Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

# Jova Juva - Rhabdologia Johannis Nepperi Scoti! - Cod. Durlach 115

Napier, John

[S.l.], [17. Jahrh.]

urn:nbn:de:bsz:31-247478

Visual Library

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

Durl ~~261~~ 115

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

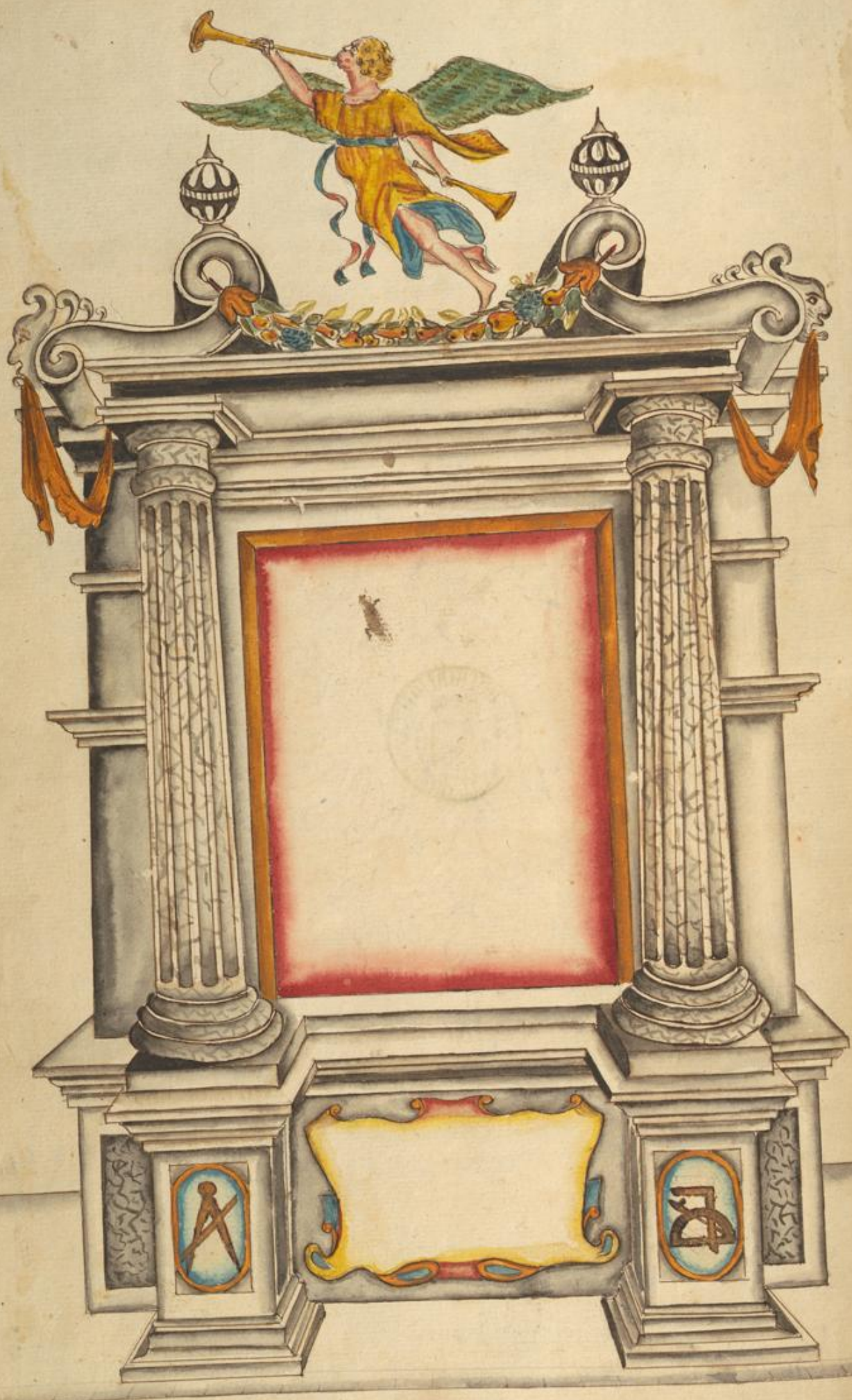
BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

G.B. HOFBIBLIOTHEK KARLSRUHE

Heidelberg
M. Augus: 1684.

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST



BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

Jova Juva.

# Rhabdologia
## Johannis Nepperi Scoti !

Das ist:

Kurtze, Jedermann leichte art, durch etliche Täfelein
allerhand zahlen, ohne Müh, Jedes gar gleich zu Multipli-
ciren, zu dividiren, auch in Regula de Tri, und dergleichen
übliche Radices zu extrahiren, sehr bequem zu gebrauchen
ohne des sonst gebräuchlicher zu machen sind, als in erlernen
mann leicht verstehen und ihrer kann.

Für Abbildung der Täfelein ist dienstlich.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 0 |
| 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | 27 | 0 |
| 4 | 8 | 12 | 16 | 20 | 24 | 28 | 32 | 36 | 0 |
| 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 0 |
| 6 | 12 | 18 | 24 | 30 | 36 | 42 | 48 | 54 | 0 |
| 7 | 14 | 21 | 28 | 35 | 42 | 49 | 56 | 63 | 0 |
| 8 | 16 | 24 | 32 | 40 | 48 | 56 | 64 | 72 | 0 |
| 9 | 18 | 27 | 36 | 45 | 54 | 63 | 72 | 81 | 0 |

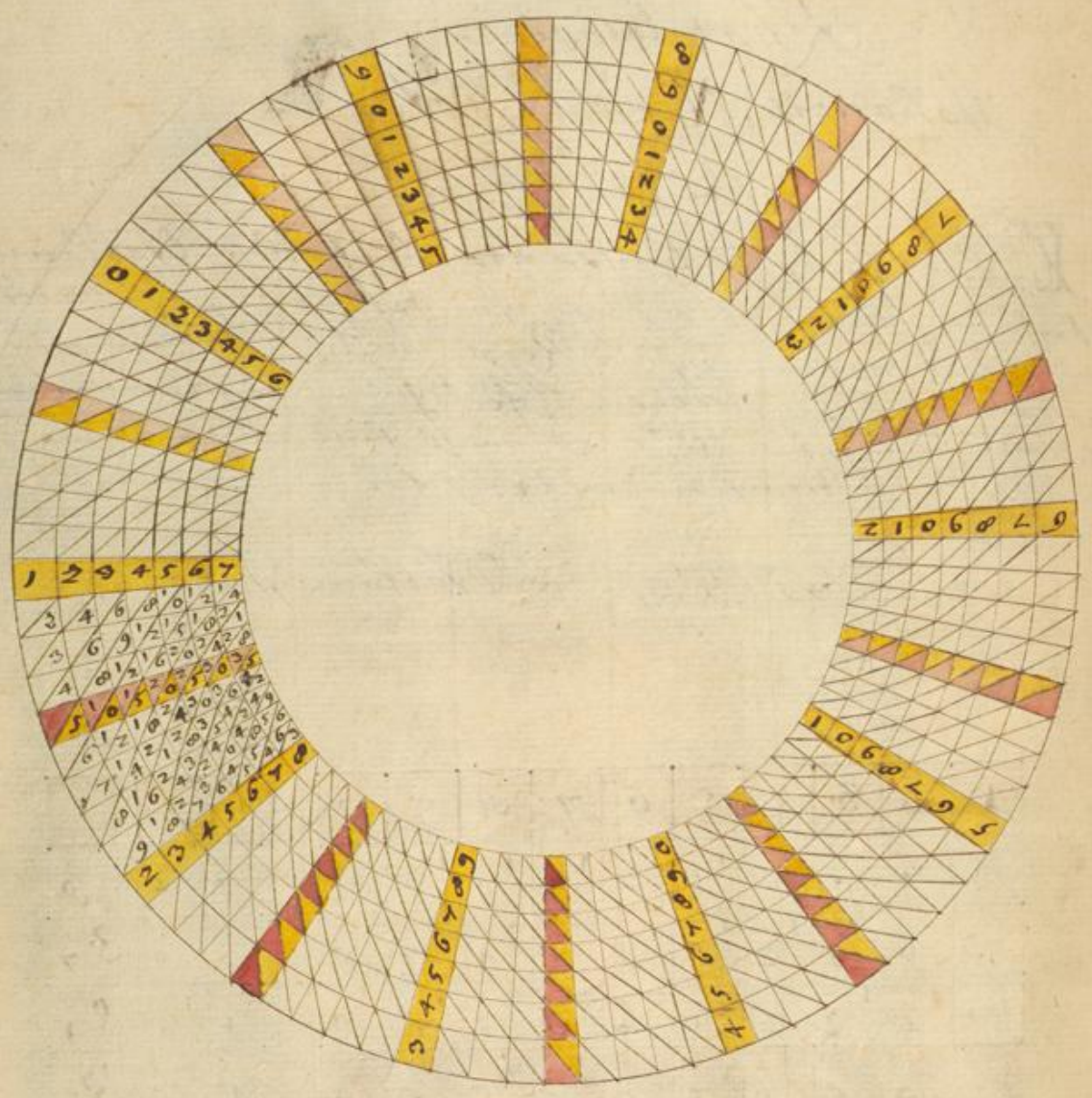
Pro Radice Pro Quadrata Pro Cubica.

| 1 | 1 | 1 |
|---|---|---|
| 2 | 4 | 8 |
| 3 | 9 | 27 |
| 4 | 16 | 64 |
| 5 | 25 | 125 |
| 6 | 36 | 216 |
| 7 | 49 | 343 |
| 8 | 64 | 512 |
| 9 | 81 | 729 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | |
| 8 | 6 | 4 | 2 | 0 | 8 | 6 | 4 | 2 |
| 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | | | |
| 7 | 4 | 1 | 8 | 5 | 2 | 9 | 6 | 3 |
| 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | | |
| 6 | 2 | 8 | 4 | 0 | 6 | 2 | 8 | 4 |
| 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | |
| 5 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 5 |

oder auf solche Art.

etc.



Dieße Tiger seind solche Scheiben von starckem Papier
beßer aber von gar dünnem geschlagenen blech gemacht, da-
rauff werden eben als auff den Stäblen die Linien gezogen, die
Ziffren drein geschriben, und an statt der Stäblein gebraucht.
im Centro ist es zusamen gehefftet, damit man es umb-
schieben, und diejenige Ziffren, so man haben soll, herbey bringen
kann. Die Ziffren aber so man nicht haben darff, werden
mit etwas verdeckt, damit man nicht irren möge,
und die so zur Arbeit dienen, bloß gelaßen.

# Beschreibung und Gebrauch dieser Stäblein.

Sie sind dieselben also zugerichtet, dass auf jedem der 4 seiten nur jedweder nur der folgenden Zahlen 0. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. oben auf gezeichnet stehet, deren aber in unterschiedlichen enthalten sind Brüche nur 9. unter sich, welche aus der obgesetzten Zahl mit einer Multiplicirung mit 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. herauß zu suchen ist, dass der Quotient eine zum Vortheil abkürzung in dieser Stäblein nit gebraucht werden. also hat man aber der 4. dieser folgender Zahlen. 4. 8. 12. 16. 20. 24. 28. 32. 36. unter der 8 aber: 8. 16. 24. 32. 40. 48. 56. 64. 72 und so in allen.

Eine begehrte Zahl auß den Stäblein bald zu finden, dieweil dass man auß nur zweyen seiten, oben allerdings setzt die Zahl, welche zu suchen 9 machen, als 9 und 0. 7. und 2. (5. und 4) 6 und 3) 8 und 1. also kann man nur Zahl suchen ist sie Complementum zu 9 auß der anderen seiten zu verstehen, als ist diese 6. so ist auß der anderen seiten 3. etc.

Zu Gab ordnung nun die Ziffern einer gegebenen Zahl vorkommen, eben in welcher Ordnung liegt auf die Stäblein nacheinander, welche eben mit solchen Zahlen bezeichnet sind: so müssen auf die Stäblein also liegen, dass die quadrilinien nirgends treffen, und da kann die richtige Disposition, und Continuation der Linien vor augen sein. wo nun aber auß den Stäblein eine Zahl beschrieben soll, da darff fleissig auf sicht: dann erstlich müssen die Zahlen welche in den oblang gezogenen Viereckungen (Rhombus) obenein in 2 unterschiedenen Stäblein neben einander stehen, allzeit vor einer genommen, oder addiret werden: dass wenn man solche 2 Zahlen so im Rhombo stehen, und addiret werden, einiges als 9, dass deren aber mehr, ist es nun einiges als 9) so wird es an gehöriger Ort geschrieben. Hat es aber mehr als 9, so hat man die ihm gemein addiren das zur rechten hand stehet, setzt es an seinen Ort, das zur linken hand aber, lege und addire zu den Zahlen, die in folgender Viereckung stehen, und dann eben Suma wieder umb aber 9 rechnet, thue es aber mehr als einig muss derselben ingemein addiren und im subtrahiren bis es 9 ist etc.

# Multiplicatio.

Wann denn nach einer Zahl zu multipliciren, so nehmet von den gegebenen 2 Zahlen welche ihr wollet, am besten aber die grössere, und leget sie in stablein, die anderen aber schreibet fur euch, und ziehet eine lini darunter uber quer. Ist nun die Zahl die vorgeschriben von einer Zahl, so ist es baldt gethan, dann dieselbige Reyhe welche die fürgeschribene Zahl andeutet, daß Multiplicatum giebet, als es sey durch 9. zu Multipliciren 1587, diese grössere in Stablein gelegt, geben in der neunten Reyh. 14283. hette mann mit einer anderen Zahl Multipliciren sollen, so hette mann auch die Zahl auß einer anderen gebührenden Reyhen ziehen müßen

Ist aber die Zahl mit der mann Multipliciren soll, von 2. 3, oder mehr figuren so schreibet sie auch eben mäßig für, ziehet eine lini drunter, suchet hernach in den Stäblen nach anleitung der Zahlen, so vorgeschriben worden, die gehörigen Zahlen welche mann nach gewohnheit des gemeinen Multiplicirens ungleich unter einander schreibet, und dieselbige addiret so kombt das begehrte Multiplicatum herauß ex gr.

Ich wolte gern die zwo Zahlen 1674. und 365. miteinander Multipliciren, als lege ich die grössere in Stäblein und schreibe 365 für, ziehe eine lini drunter, und nach anleitung der 3 hiefern, als 3.6.5. suche ich in der dritten sechsten, und fünfften Reyhe die Zahlen. 5022. 10044. 8370. und setze sie ordentlich doch ungerade unter einander, addire sie so kombt herauß 611010 welche Zahl das productum Multiplicationis ist der obigen Zahl.

| Von vornen angefangen | Von hinden angefang. |
|---|---|
| 365. | 365 |
| 502240 | 8370 |
| 10047 | 10044 |
| 83 | 5022 |
| 611010 | 611010 |

# Divisio

Von dem Zho Zoffel Zum dividiren gesöriy, schribet die grössere vor welche dividirt werden soll, die kleinere aber, damit man dividiret legt in Stäblin, fürsich sucht in dem gestaltem Stäblin nider Zoffel, welche nechst dem ersten Ziffer gegen der linken hand der jenigen furgeschribnen Zoffel, so dividirt werden soll, glich ist, oder ja nechst gringer, als selbige Zoffel schribet hinder die jetzgemelter ersten Ziffer der nüst gezeichneten Zoffeln und richtet 2 linien, nider hinter in die quet die nechster Ziffer rechter hand gerad under sich. Nachmahls schribet hinder die linj zu rechter hand under sich gezogen, in welches kreyss nidt dem Stäblin die jetzige Zoffel gefunden werden, subtrahiret die gefun dene Zoffel so nechst geschriben, von denen die under stehen, der erst schribet hinder die linj. Hernach setzet von der obersten Zoffel die nechstfolgende Ziffer, hinter welche nichts gestanden, neben den vorigen rest, alsdann suchet ferners in der Stäblin nider Zoffel welche nechstkommet, der der hinder der linj stehet gleich ist, oder ja proximè minor, schribet die Zoffel der kreyss, in welches jetzt versatzte Zoffel gefunden werden sollen, nidt der seiten, richtet nider linj und subtrahiret, was der subtraction nachmahls wider von oben fürnimmt nider Ziffer, und setzet fort, bis gemelt ist, so lang als etwas noch ohne zu nehmen ist. Do es aber also sich gibt, daß man fürnimmt hinder Zoffel, die Zoffel under der linj zu klein were, daß man sie ganz in der Stäblin nicht finden könte, so schribet hinder die linj zu rechter hand ein (0) und richtet noch nider andere Zoffel fürnimmt zu den vorigen, und setzet wider fort. Alsdann wenn der letste Zoffel fürnimmt gezogen ist, und man nach beschribnem proces stehet, also daß nach rechter subtraction nichts übrig ist, so ist nun gefunden die Zoffel hinder der linj zu rechter hand der quotient, oder die jenige Zoffel so mit dem dividiren satt oder heraus kommt, bleibt aber nach der subtraction noch etwas übrig, so wird derselbige hinder den quotienten über nider linj und der divisor hinder geschrib.

Exempel. Es sollen 59 2395, mit 365 dividiren, als stehet 365 als divisorem in Stäblin, und richtet zu rechter hand nider linj unter sich: Hernach suchet 592 in der Stäblin, und sie aber nicht zu finden so nehmet an deren statt proximè minorem, als hier die letste kreyss, schribet sie ab, und setzet zu rechter hand hinaus bo als finden werden als (1) richtet als dann nider linj unter subtrahiret 365 von 592 bleib 227 hier zu gesetzt aus der obern Zoffel 3, so wird die gantze Zoffel 2273, welche suchet wider nimb in der Stäblin, findet sie aber nit, sondern nur 2190 in der 6 kreyss, dass gemelt schribet hinder

| | |
|---|---|
| 59 2395 | |
| 365 | 1 |
| 2273 | 6 |
| 2190 | 2 |
| 839 | 3 |
| 730 | |
| 1095 | |
| 1095 | |

als linī zues vnnsten hand 6 an, vnd subtrahiret 2190 von
2273 bleibt 83, zů nechst bey 6 stundt fornunter die (9)
vnd vnnsten in der Tabellen 839, stundt vns solche aber nochs nit
sondern 730. in der 2 stöss, schreibt zues vnnsten hand
als 2. subtrahiret 730 von 839, bleibt 109 zů nechst bey
nutlich fornunter die 5. vnd suchet in Tabell 1095, welches
der dritten stöss zů finden, schreibt also 3 zů vnnsten hand,
vnd teil 1095 von 1095 gleich aufgehet, als ist der quotient
allein vnd gesuchet worden.

Aliud. Es wolte mit 4532 dividiren also 3575 88
476. so kombt sharo nach aufrāumung vorher gesundē exempels
in der vnsten 3 operationen fornus im quotienten 789, vnd
bleibt übrig 136. Zů welchem so uns die folgende 7 fornunter
ouch, soll 1367 in der Tabell gesuchet werden, weil aber
dieser kleiner ist, als der divisor 4532 vnd
darumb nicht zů finden ist, setzen wir zues
vnnsten hand 0 vnd nehmen die nechste 6 zů
nunter so stehet 13676, dieser ist aber auch
nicht auff einer Tabell zů finden, sondern
proxime minor 13596. in der dritten
stöss, dieses 3 schreibt neben die (0) sub=
trahiret 13596, von 13676, der rest
ist 80. weil die operation auch ist beschwerlich die zusa der
3575 88476 mit 4532, nicht gantz gleich lassen,
sondern wo ein bruch an der zahl ist also 7 8903. 80
4532

| | | |
|---|---|---|
| 3575 8847 6 | | |
| 3172 4 | | 7 |
| 4034 8 | | 8 |
| 3625 6 | | |
| 4092 4 | | |
| 4078 8 | | 9 |
| 1367 6 | | 03 |
| 1359 6 | | |
| | | 80 |

Kan auch die division in nachfolgender Tabell auff einer andern
dess gantz gleichen weise probiret werden. Exempli gratia. Es seyn zů dividiren
zur gegeben 88740 mit 36. als schreibt den divisorem neben die
ersten zahlen 88, vnd sucht wie viel mahl sich 36. in 88, oder bey=
nechst 3 in 8, kombt 2 mahl dieser setzt hinder die linī
zur vnsten hand, hiernach multiplicirt den unter geschriebenen
divisorem durch die gefundene 2, als kombt 72, dieser

| | | |
|---|---|---|
| 88740 | | |
| 36 | | 2 |
| 72 | | |
| 167 | | |
| 36 | | 4 |
| 144 | | |
| 234 | | |
| 36 | | 6 |
| 216 | | |
| 180 | | |
| 36 | | 5 |
| 180 | | |
| 0 | | |

72 subtrahiret von der obern 88. bleibt übrig
16, dieser setzet unter die linī, ferner nachet
von oben die nachfolgende zifferen so stehet 167
unter dieser schreibet aber mahl den divisorem
36 vnd sagt wie viel mahl sich 3 in 16, dass
finden sich nun 4 vnd nimbt 5 mehr, begynne
multiplication des quotienten so probe zů hal=
ten, dieser 4 schreibet hinder die linī vnd
multiplicīret darduch den divisorem kombt
144 heraus dieser subtrahiret von 167 bleibt
23 übrig, zů diesen nachet von oben aber nach
die folgende 4 stehet 234, schreibet den divisorem darunter,

Und fraget, wie viel mahl hab ich 3 in 23 kombt 6 mahl, opi-
ret wie aller erst angewiesen worden, so lang oben einige
Ziffer im rest ist, so ist es geschehen, und ist diese art der
division gantz einerley mit den stablein.

## Nota.

Die Proba auff die division geschicht, so man den Quo-
tienten mit dem divisore multipliciret, kombt die
gegebene Zahl herrauß, so aber zu end der operation
etwas übrig blieben, muß im multipliciren unter
die letzte Zahl gesetzet, und mit addiret werden.

## Regula de Tri sive Propositionum

Diese bestehet auß den zweyen fürgesetzten Speciebus, nemblich
der Multiplication und Division, ihre Proposition wird gemacht
von dreyerley Zahlen, deren erste zur linken hand altzeit der
Divisor bleibet, die mitelste ist numerus multiplicandus, und
die dritte zur rechten hand Multiplicans, aus diesen kombt
die noch unbekante Zahl herrauß. Ex gratia.
Es sey gesetz 64 geben 298 was geben 972 machet die Operation
also: legt die erste und letzte Zahl in Stablein, fangt an die
mitelste mit der letzten zu Multipliciren, kombt das productum
289656. diese dividiret mit der ersten 64. wie zu vor gelehret
worden kombt herrauß für 972, daß sie geben 4525 $\frac{56}{64}$

| divisor | Multiplicandus | Multiplicans. |
|---|---|---|
| 64 — | 298 — | 972 |

```
1944
 8748
  7776
289656 |
256    | 4
 336   |
 320   | 5
  165  |
  128  | 2
   376 |
   320 | 5
    56 |
```

Zu mercken ist, daß wann die Ziffer (1) im Exempel vor-
anstehet, werden die letzten zwo mit einander multipliciret
was herrauß kombt, ist das was begehret worden: als ex. gratia
1 — 25 — 36. legt 36 in stablein multipliciret kombt 900.
So die 1 aber zu end im Exempel stehet werden die ersten zwey
mit einander dividirt als. 21 — 289 — 1. legt 21 in
Stäblein, dividirt 289 damit, so kombt 9 herrauß, wann

abers die mittere Zahl (1) ist, so darff die erste und letztere nit
andere dividirt als tagr machen in Cal ___ tagr 364. dann 7 in stäblein,
dirt damit 364. so kombt heraus 52 Woch.
Ferner ist hierbey allzeit in acht zu nehmen, als einer Regul
dass die erste und letzte Zahl müssen mit einander im
Nahmen übereinkommen, als bedeutet die erste R. gl. so
ß. loth. qtl. so müssen die letzte dergleichen stehn, als ett—
vier l. Centn. sind machet der Centner zu ß. und multiplicirt
6.
So es sich aber zu trägt, dass in mitten unterschiedliche Sorten
Münz, gelöst, oder andere stehn, müssen dieselbe in die Ne
ste, die alda zu gelt der resolvirten werden, als 4 ß— gelt 5 R gl—
15 ß. sind müssen die 5 R durch 21 zu gl. gemacht weil drey
vorhanden, und die 3 addiret werden, so aber auf R dahin, m
die R zu gl. die gl zu ₰, durch 12 aber auf ₰ werden, kommt di
dieses productum in mitten gesetzt, und mit der letzten mult
cirt, mit der ersten aber dividirt.

| | ß | | R. gl | | ß | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ex graa. | 4 | ___ | 5 — 3 | ___ | 15 | machet die R ℔ 21. zu gl |
| | | | | | | kombt 105. sind addiret |
| | | | | | | 10 |
| | ß | | gl | | ß | |
| | 4 | ___ | 105 | ___ | 15. | |

Die Proba zu dieser Regul de Trist, wann man die propo
kombt, so hab ich den gesatzten daran, & contra, so produc
divisionis aber in die mittere Zahl, kombt als dann die vor
mittere Zahl heraus, so ist es recht.

| | ß | | ℔ | | gl | | R | | ß |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Alind. | 12 | — | 60 | — | 14 | — | 10 | — | 210. |

1442
194
1646 gl.

die ℔ per 24 zu
die gl ₰ 12 zu ℔.

12202
7470
1
19672 R.

| | ß | | R | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 12 | — | 19762 | — | — 210. |

21026806
196203
1534
4300116
36
80
72
84
84
41
36
51
48
36
36

367343 R. so 210 ß Kosten sind
reducirt von R zu gl
von gl zu ℔.

# Extractio Radicis Quadratæ.

Numerus Quadratus ist, welcher selbsten selbsten, dann nur Zahl
in sich selbst multipliciret wird, ist der ☐ Zahl so dann in
sich selbst multipliciret wird ist der ☐ Zahl darauß er 3 mahl 3 ist 9.
nun ist ☐ Zahl 3 sein Radix. Zu extrahirung nun Radicis
adrata habe ich von nöthen nur stäblein darauß die ersten
drei 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. und auß der linken hand nacher
e stäblein nun jeden dürfte ☐ Zahl 1. 4. 9. 16. 25. 36. 49.
81. ordentlich verzeichnet sind.

Wann nun aber nur Zahl gegeben dürfte, daraus Qua-
tam Radicem zu suchen, so fanget an under der rechten
and, und machet über die letzte Zahl einen punct, also auch über
dritter, fünffter etc. von nun, nun 3 mahl nur Ziffer
punctiret bleibt, darauf fahrt an der linken hand,
nehmet die Zahl über der letzten punct punct, sie sei
der 2 Ziffern, und suchet sie, und so sie nit zu finden, nehmet
ximè minorem auff denn ☐ stäblein, schreibet sie unterhalber
e, die gegen übersten under Radicem, aber under die linie zu
lten sind, wie sonst im dividiren geschieht, zieht unter die
geschriebene Zahl nur linie, und subtrahiret den rest unter
linie, und rücket die folgende 2 two Ziffern bis zu denn
drey punct hinunter, nehmet denn rest; also ist die
operation vollendet, welche mit repetiret wird, so lang
rhalt die Zahl die hinder der linie zur rechten hand geschrie-
rechts, welche gar leicht zu thun ist, wenn 3 jetz gedoppelte
die stäblein, und rücket solches alsdann zur linken hand an
stablein Rad. ☐ta, hinauß suchet in dem angezogenen
blein, und unter der ☐ Zahlen, der nächsten der linie stehen-
nehmesten rest, oder das nun Zahl, so nimmt als dieselbige
gen, dieselbe schreibt unter, auß die rechte hand aber schreibt
er die linie die Zahl der Wurtzel, in welche jetz geschriebener Zahl
inder wieder, unter die geschriebene Zahl aber jetzt nun
, subtrahiret die unterste von der obersten, und auch anbrin-
ny dieser andern operatione rücket hinunter die an-
2 Zahlen, bis zum nechsten punct, und bei der selben die jetz
fälte operation widerumb; und so offt als punct übrig
nd. Nota. Wann in dem stäblein die Zahl gefunden
d, die zu der so many mahl sich schicket, daß sie nemblich kleiner

sig, als die andere, so schreibt hinter die linj zu rechter hand
nimr (0) und führt die folgende 2te stelle hinunter, und
schaut fort. Ep. graa. Ich will aus 11771623769 4 die □ wur
aus ziehen, als punctire ich als gewöhnlr stelle, fange an zu ex
rechter hand, rechtlich bey der 4. herauf 6.3.6.7. also 13 q.7.2.1
und die letzte 1. setz und nicht punctiret stehen, darnach viel z
linken hand über, und fur dem letzten punct 11. stehet, welche
sie im stablin Radicis, finde aber proxime minorem q. die 3
rechts unter den punct, und viel sie in der 3ten reihen ste
schreib ich 3, fur rechter hinter die unter sich gezogener linj u
tre die q. sie ich nimr quel linj, und subtrahire q. von 1
bleibt 2. welche unter die linj gesetzt werden, und unter sie
nen also den obern zahl die folgende 77. hinunter,
also hie stehen bleibt 277. nach der sum dupplire ich 3
so hin der der linj zur rechter hand steht, bleibt, 6. in
linj gelegt, und an 13 stablin Radicis zur linken hand gesu
wird, herauß findet in dem stablin 6, und in der stablinien
Rad. □ta, die zahl 277, und viel sie mit zu hie der, sonn
nun 256. in der 4ten reihen
so schreib ich 4 zur rechter hand
die 256. unter 277, ziehe nu
quer linj, subtrahire nun von
hienen, bleibt 21. so zu ich
hinunter ziehe, der steht 211
herauf lege ich widerumb 34 so
der der linj stehen doppelt, nem
selber an 13 stablin Radicis, und
2116. finde aber in der dritten
reihen, 2049, die 3 schreib ich
rechter. 2049 unter 2116. subtra
hire, so bleibt 67, zu diesem
ziehe ich 23 hinunter, dass also stehen 6723, dann ich
stehen die 843 finden der linj doppelt nehmen, selber
stablin lege, und dann stablin Radicis zu rechter, suche ich die
6723 und finde, 13 alle getöpfelte zahlen grösser sind, d
dannenher mit subtrahiren kann, so schreib ich eine rechter hand hin
die linj ni(0) und ziehe die folgende 76 herzu, gehet also fo
te fur diesem, bis nach vollendter operation ich hinter der
linj für der Radicem 343090. aber nicht genau genug bei
90. aber bleibt.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 1 | 7 | 7 | 1 | 6 | 2 | 3 | 7 | 6 | 9 | 4 |
| 3 | | 9 | | | | | | | | | | |
| | 2 | 7 | 7 | | | | | | | | | |
| 4 | | 2 | 5 | 6 | | | | | | | | |
| 3 | | | 2 | 1 | 6 | | | | | | | |
| 09 | | | 2 | 0 | 4 | 9 | | | | | | |
| | | | | 6 | 7 | 2 | 3 | 7 | 6 | | | |
| | | | | 6 | 1 | 7 | 4 | 0 | 1 | | | |
| | | | | | 5 | 4 | 0 | 9 | 5 | 9 | 4 | |
| 8 | | | | | 5 | 4 | 0 | 9 | 5 | 0 | 4 | |
| | | | | | | | | | | 9 | 0 | |

# Extractio Radicis Cubicæ.

...ne Cubische Zahl entspringet, wann ein Radix in und mit
selbsten multipliciret wird, und dann durch eben die selbige
...tzel abermahl multipliciret zum producto: als 4 ist Radix
ist Quadratum, der Cubus ist 64. hier ist Radix Cubica 4
...ß Cubi 64.

...ur füglichsten operation dieße Cubische Zahl auß zu ziehen
...t mann eines stäbleins von nöthen, darauff die ersten
Cubische Zahlen geschrieben seind, als auff dem ersten blat
...ßes buchs verzeichnet stehet.

Wann mann nun eine Zahl hatt, deren Radix Cubica
extrahiren, so punctiret mann die erste vierte, siebende, zehen-
etc. Ziffer, zur rechten hand anzufahen, daß zwischen den puncte
...ts zwo Ziffern frey bleiben, darnach fanget mann an zur
...linken, und gehet gegen der rechten, und suchet die Zahlen, so über
...vor dem ersten puncte stehen, in dem stäblein der Cubischen
...ehen, und wo sie nicht genau genung zu finden, nimbt man
...hande nechst geringere, und setzet zur rechten handhinaus hinter
...ne unter sich gezogene lini ihren zu gehörigen Radicem: die
...ts vor gefundene Zahl aber, oder den Cubum deß Radicis, setzet mann
...ter die Ziffern deß ersten punctes ziehet eine lini darunter,
subtrahiret das underste vom obersten, den rest setzet
...mann unter die lini, und rucket die figuren deß ande-
...n punctes hierunter dazu, also ist die erste operation ver-
...tet, welche nit repetiret wird. Darnach tripliret mann
zur rechten hand geschriebene Zahl, oder den Radicem, und
...t dasselbige Triplum in stäblein, mann nimbt auch eben
...selbigen Radicis Quadratum, und legt selbigen quadrati triplum
...in andere stäblein, welche zur linken hand an daß stäblein
...icis Cubicæ gerückt werden müßen, die ersten stäblein aber
...rechten deß stäbleins Radicis Cubicæ, daß also dasselbige
...blein zwischen zweyerley stäblein innen liege. Weiter
...chet mann in den stäblein zur linken hand, und
...3 dem daran rührenden stäblein Radicis den vermehrten
..., oder proximè minorem, dasselbige schreibet mann abson-
...lich auff ein papier, zeugt darüber eine lini und über die-
...r die letzte figur der jetz geschribenen Zahl, schreibet mann

die Zahl des vorigen, dannenhero nehme die Zahl, so nun
sind, hinter die Linie, und ziehe von dem Quadrat der Zahl des
vorigen, wie oben in dem Exempel pro Radice in obgesetzter Ordnung
zu finden, sind unter einer jede dessen □ti figur geschrieben
muß dem Stahlein, so zum ersten sind linker die Zahlen
Zahlen muß seyn vorigen, wie die Zahlen des quadratis selbst
multiplicirt, also daß nur jede Zahl unter der figur des
quadrats, welche die vorige angezeigt hatt, muß welche die Zahl zu
nehmen; nachmahls addiret nehme alle Zahlen so unter
der Linie stehen in einer Summ, sind zeucht die Summ ab
von allen den Zahlen, so vor dem andern punct sind
gehen, und zeucht nur eine absonder, unter dieser eine
nehme eine Rest, so welchem wiederum die Differenz
des Vorigen puncts gezogen werden müssen, setze nehme
nun die Subtraction vorgenommen können, so schreibt nehme
die Zahl des Restes, muß welches die Vorige absonderlich
geschriebener Zahl genommen hinter die Linie zum ersten
sind, sind repetirt dieser operation, so lang als puncten
übrig sind, hatt aber die Zahl nicht können subtrahi-
ret werden, so muß nehme eine aus vorigen sind ne-
ne Ruthe, sind mit der Zahl in der nechst vorhergehen-
den vorigen, vorigem proces mit dem absondern
eine geschriebenen, sind abermahl folgenden operiren ver-
sind also eine derselben vorigen genesse Zahl hinter die Li-
nie zum ersten sind schreiben, welche nun nur (1) als die Vor-
ge wird geringer sein, denn es nichts zu thun sind zu suchen,
nehme den Verbliebenen Rest gar nicht in den stäblein
sind angezeigten stahlein Radicis Cubica finden sondern
sondern daß die Zahlen in den stahlein alle geschrie-
ben, als der Verbliebene rest, so darff nehme nicht
hinter die Linie zum ersten sind nur (0) schreiben
sind zu vorigem Rest der Zahlen des folgenden punctes
hinunter ziehen, sind wie oben gesagt fort fahren.

Zum exempel: Wenn ich habe 22022635627 Radicem
Cubicam auß ziehen wolte, so punctire ich obgesetzter massen
die Zahl, wie zu sehen, sind suche aus der letzten Zahl, zur linken
sind, nemlich 22. Radicem im stahlein 2 Cubica, welches
weil 22 nicht finde sondern nur 8.) so schreibe 2 unter
zum ersten sind hinaus, hinter die Linie, denn Cubum aber
8 setze ich unter 22, ziehe nun Linie drunter, subtrahire

6 bleibt 14, dass ich unters die linj setze, und 22 behalt
ich also ist die erste operation gethan.

Die andere operation zu beginnen, nehme ich 2. so hinter
der Linj stehet abzuziehen ist 6 lege sie in stahlein, und unter
selbige zwey erster sind nur 3 blatlein, ohne der selbsten
ihr quadratum 4 tripliret macht 12. dieser 12 lege
auch in stahlein und unter dieselbe zwey linken sind
2 aber 2 stahlein Radicis Cubicæ, und mehr in dem stah-
lein zwey linker sind, und denn abermahl während stahlein
befindet dem ersteren Rest als 1402 2, oder ja nur
12, die ich muss unter allen denselben zehen ziehen, wosz
nun ich in der nächsten stuffen 1152 9 finde, dieser 115
schreibe ich abermahl auch nur seiter, und unterschei
ich die 9, in welcher stuffen ich die vorige stell gefunden,
vor die 9 aber schreibe ich 9 □tum
81, und nach anleitung solcher
8. und 1. setze ich in der stahlein zwey
ersten sind in der ersten sind 8en
stuffen, der zwo sollen, 6 sind 48.
unter die 8. addire alle zusamen
kombt ferners 16389. welche stell ich von 1402 2. sub-
trahire solche, kann aber nicht, weil jener grösser
als dieser, derowegen nehme ich auch von der achten
stuffen der stahlein zwey linken sind 1011 2, schreibe
die wiederum abermahl, und die 8, bis auf ihr
□tum 64, nachher, die Zahlen ausgedrücket sind
anleitung der 6 sind 4, auch denen stahlein zwey
ersten sind, setze ich unters die 4, auch der letzten
von 24, unters die 6. auch der ersten stuffen 36, sind
diese alles, so kombt 1395 2, welche ich von 1402 2 ab-
kann, abermahl bleibt nur eine abrunter, unters
welche der erst 70 geschrieben, sind 635, welche gezogen, zwey
ersten sind aber hinauf setze ich die 8, gegen 1395 2, übrig
als in welcher stuffen ich sie vor die 1011 2 fand, und die-
ses ist die andere operation, die fort und fort re-
petiret wird, so lang punkten übrig sind: Nach-
dem lege ich der gefundenen Radicis 28 triplum
nemblich 84, in andere stahlein, und unter die zwey
ersten sind an 3 stahlein Rad. Cub. nehme auch der
□tum 784, und multiplicire ich mit 3. so bleibt
352, 3 lege ich in stahlein und unter dieselbe zwey

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 2 | 022 | 635 | 627 | 2 |
| | 8 | ⋮ | ⋮ | ⋮ | |
| | 4 | 022 | ⋮ | ⋮ | 8 |
| | 3 | 952 | ⋮ | ⋮ | |
| | | 70 | 635 | 627 | 03 |

19
29
6
29
24
8
2
2

Linder Hand von abc stehling Rad. Cub. so findt ist dass unter
der Zahlen allen, in stehling nicht mehr gefunden wird so
nemen also 70635 abziehen konte, weil sie alle grösser
dieselben schreib ist der erste Hand hinaus (0) und unter
627 stellen und summiren, und dass ist die dritte operation

| | |
|---|---|
| 28 | |
| 28 | |
| 224 | |
| 56 | |
| 784 | |
| 3 | |
| 2352 | |

Dann sieht man nehmen ist alle Zahlen der gefun-
denen Radicis nemblich 280 quadratum, 78400
und multiplicire es mit 3 so kombt auss 235200
in die stehling so lange Hand linder Hand, als
erster alles lange ist 3 triplum alss gefundnen
Radicis 280, nemblich 840, und muss denn stehlen für
erster Hand setze ist einer Zahl als erster gefunden ist, als
70635627
70560027. die drey schreib ist für erster Hand hinaus,
neben die (0) die Zahl neben 70560027
stehen absonderlich, und die 3 und ist
quadratum 9 die Zahl 7560 addirt
sie beyder zusammen, so kombt heraus
70635627. welche neben mit dem
ehrenersten Rest Abet nit trifft:
Derowegen nemen fürst 3 der Zahl
220226356627 für fernere
und vollkommene Radix cubica
setze 2803.

| | | |
|---|---|---|
| 280 | | 93 |
| 280 | 70560027 | |
| 224 | 7560 | |
| 56 | 70635627 | |
| 78400 | | |
| 3 | | |
| 235200 | | |

Damit nemen aber also nicht saumen und besser
lichen extrahirens beyderley Exempel mögen Aber ferner stehen
ist am bequemsten, also nemen die vorige □torum und
□trum auch setze Hinden hinaus der Radicem invove Ver-
fertigt werden, also also restlich der Radix, fernere Quadrata
und hernach Cubi neben, und beyeinander setzen setze, so kan
nemen alsdann in allen beyden neben stehen, und sie nit
und fein restoriren, so werden dieser quadrata und Cubi
folgender Gestalt nemen Calculiret.

Quadrata
□

Erstlich als quadrata werden also ein ungerade setzen, so aber
einander geschrieben setzen solle, und fernere addiret werden
gefunden, also also allzeit nur folgender ungerade Zahl mit
rest gefundenem Quadrat also folgender Quadrata machen, die
setzen Ordnung beyeinander heissen

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1. 1 | 6. 36 | 10. 100 | 14. 196 | 18. 324 |
| 3 | 13 | 21 | 29 | 37 |
| 2. 4 | 7. 49 | 11. 121 | 15. 225 | |
| 5 | 15 | 23 | 31 | 39 |
| 3. 9 | 8. 64 | 12. 144 | 16. 256 | |
| 7 | 17 | 25 | 33 | 41 |
| 4. 16 | 9. 81 | 13. 169 | 17. 289 | |
| 9 | 19 | 27 | 35 | 43 etc. |
| 5. 25 | | | | |
| 11 | | | | |

So nimm aber quadrat deselben nechsten volle, und ist dz 4. die ordentliche progression der ungeraden Zahlen falle, sondern nimb irgend einen andren Fall, als hie bey dem Radice 2168 anfange, und continuiren volle, der nahe solches Radicis quadratu, bis auf den nechst folgenden 2169, setze diese quadrata unter einander, also daß das vorne daran zu schreiben nutzlos bleib, und setze heraus, welche Ziffern eine die andere können, da daß nechstfolgende □ti Ziffern nit addiren herauß können mögen

als hie fangt man bey dem quadrato 2168. Rad. unter die 4 Zahlen ersten sind nur Ziffern zu setzen die mit dem 4 bey dem folgenden quadrat nur (1) geben müsse; nun findet sich keiner als 7. denn 4 und 7 macht 11. hie schreibet 1. jetzt führet nur Ziffern so mit 1. die 6. in folgenden quadrato zu bringen, also kan dann nur 4 machen; weil aber der 1. so zu hoch gesündigt 1. überbleibt, kann es nun nur 3 seyn, denn 2, und 3 2. sind abzug nechst 6. bleibt muß zu der folgenden Zahl 2. neue Ziffer gesuchet werden, die im andren quadrat 5 machet. weil denn in vorgehender addition nichts überblieben, als ist es überflüssig die 3. zu der (0) aber dennoch nur 4 im andren quadrat stehen, kann nichts andres als nur 4 gethan werden, also daß 4337 unter dem quadrat des Radicis 2168 geschrieben stehet, welches die rechte Ziffer ist, so die erste progression im letzten ist steiget, die übrigen Ziffern 470, weil sie in den nechsten quadratis also folgen, derowegen keines andren Fusses, sondern bleib also denn alle fortgeschrieben, bis sie durch nechstfolgende progression und addition, sie selbsten überbunden, so der gesündigten ungeraden Zahl aber 4337. eine zu 2. 7 addirt, und es allzeit um drey Zahlen zum nechsten fundt als 4337. 4339. 4341. 4343. etc.

| | | |
|---|---|---|
| 2168 — | 4700224 | |
| | 4337 | |
| 2169 — | 47045 61 | |
| | 4339 | |

Die Cubi haben auch unterschiedliche art gefunden, nechstsichtiger Cubi.
nächtlicher beschreibung dieser, da nemme ein quadratum in gedoppelter
zeyge, und desselben □ti radicem damit multiplicire, als dann □ti.

896998 41. Radix ist 9471

| | |
|---|---|
| 807298569471 | |
| 358799368 4 | |
| 62789888 | |
| 89699 | |
| 8495471941 11 | Cubus der Radicis 9471. |

Die andere weiße Cubos zu machen, geschicht mit unterschreibung ungleicher Zahlen doch anders als bey den □tis, wie folget

ungleiche Zahlen

1 — 1 — 1
3
5 — 8 — 2
7
9 — 27 — 3
11
13
15
17
19 — 64 — 4 etc.

hier giebt 1. den ersten Cubum, die folgende zwo ungleiche Zahlen den anderen, die nechstfolgende 3 den dritten, die folgende 4. den 4ten Cubum. etc. hiemit ist zu sehen daß ein Cubus so viel ungleiche Zahlen hatt, und haben muß, als viel desselbigen Radix einfache ziffern hatt, als wolte man den Cubum 1000 machen, müste man 1000 ungleiche Zahlen unter einander schreiben, das eine unendliche arbeit seyn würde.

Einen leichteren weg die Cubos in einer progression zu verfertigen, hatt angewißen Mathias Berneyger von Straßburg in seinem büchlein genant Manuale Mathematicum da er die progression mit 6. auffsteigen macht, und die differentz der Cuborum dazu brauchet, fördert wohl bey dieser sonst mühsamen calculation. besiehe hievon gemeltes buch.

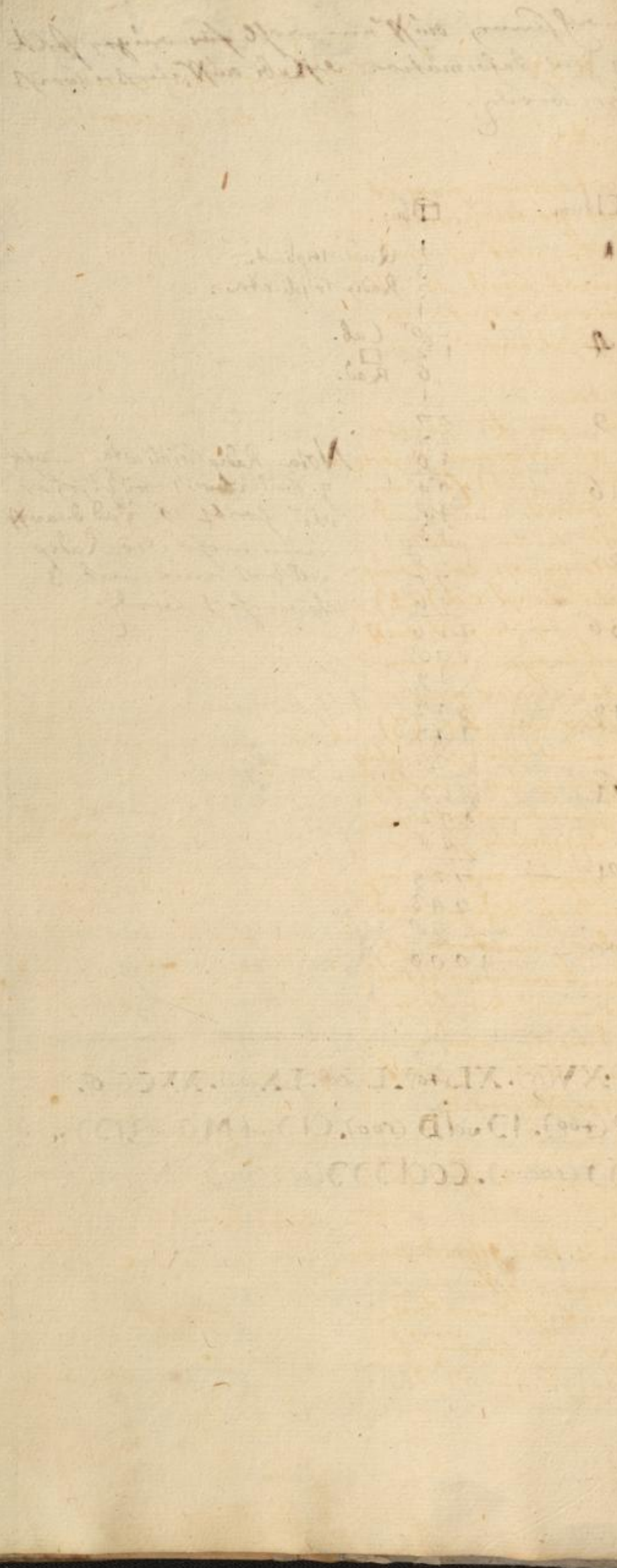
Am allerleichsten und sichersten aber ist dieße art Cubos und dieße ihre tafflen, auch auff den aller größten Radicem auß zu rechnen wie jetzo folget: Für allen dingen müßen die quadrata und ihre Radices so hoch man die Cubos treiben will, in richtiger Ordnung vorhanden seyn, alsdann wird das quadratum tripliret, auch seyn Radix dreyfach genommen, zu dieße beyden Zahlen so tripliret worden, wird der fürher gehende Cubus addirt, daß productum ist der folgende Cubus allzeit wenig 1. welche 1. der Radici für der addition muß zugesetzet werden, also daß in der progression so hieraus entstehet, allzeit der Radix mit 3 vermehret werde, wann nemblich zuvor das quadratum ins stablein gelegt, und daraus die dritte reyhe abgeschriben worden, zu dieser Cubischen Arbeit ist sehr dienlich dieße Stäbelrechnung, als welche

Als ohn einig nachsinnen auff ein mahl für augen stelt
folget ein anfang zur Information des Cubi auff dieße weiß
verfertiget mögen werden.

| Radix. | □tum | □bus. | |
|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 1 | Quad. Triplicatu. |
| | | 3 | |
| | | 3 | Radix Triplicata. |
| | | 1 | |
| | | 8 | Cub. |
| 2 | 4 | 12 | □ |
| | | 6 | Rad. |
| | | 1 | |
| 3 | 9 | 27 | |
| | | 27 | |
| | | 10 | |
| 4 | 16 | 64 | |
| | | 48 | |
| | | 13 | |
| 5 | 25 | 125 | |
| | | 75 | |
| | | 16 | |
| 6 | 36 | 216 | |
| | | 108 | |
| | | 19 | |
| 7 | 49 | 343 | |
| | | 147 | |
| | | 22 | |
| 8 | 64 | 512 | |
| | | 192 | |
| | | 25 | |
| 9 | 81 | 729 | |
| | | 243 | |
| | | 28 | |
| 10 | 100 | 1000 | |

Nota. Radix triplicata macht 9. weil aber 1 beyzusetzen als schreibt 10. Und darff nunmehr der Radix allzeit nur mit 3 vermehret werden.

(1). V(5). XC(10). XV(15). XL(40). L(50). LX(60). XXC(80).
C(90). C(100). ↀ(400). IↃ vel D(500). CIↃ vel M(1000). IↃↃ(5000).
CIↃↃ(10000). IↃↃↃ(50000). CCCIↃↃↃ(100000). Numer. Rom:



# In Nomine Iesv.

## De Puncto.

)
unctum est unica tantum pars et
n potest in plures partes dividi.
lles was in der gantzen welt ist und
n punct genennet wird, das ist
theilbar, ist aber der anfang
er Mathematischen dinge.

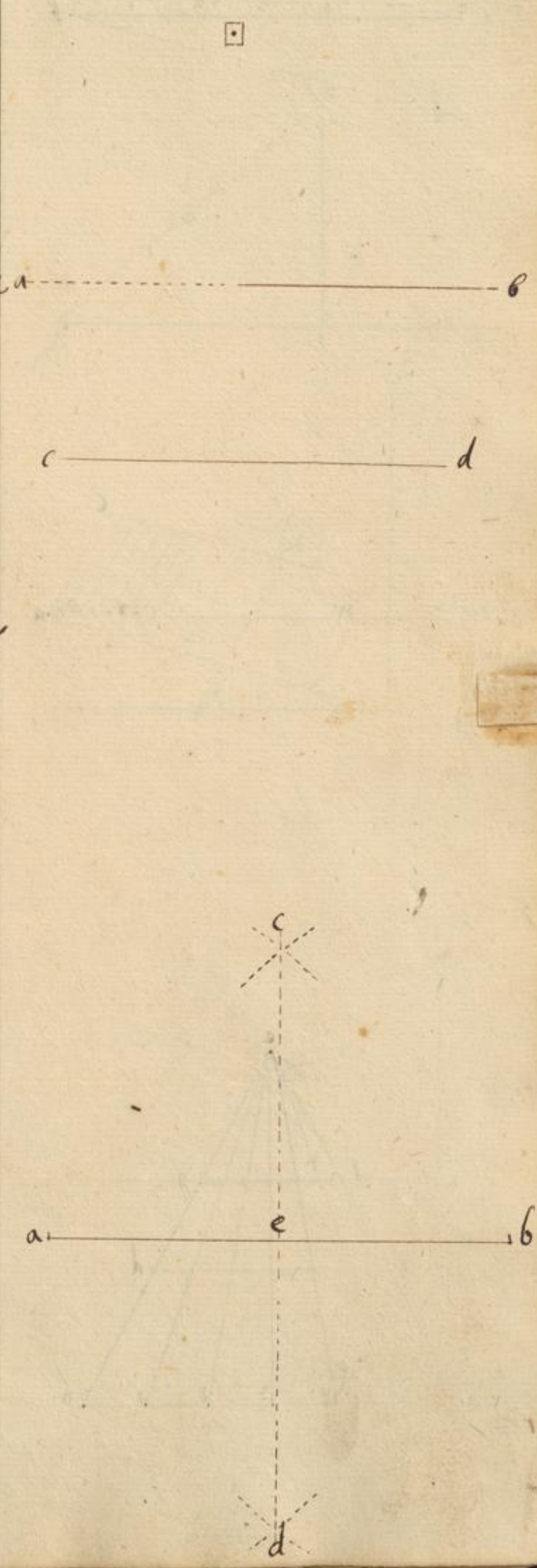
## De Linea.

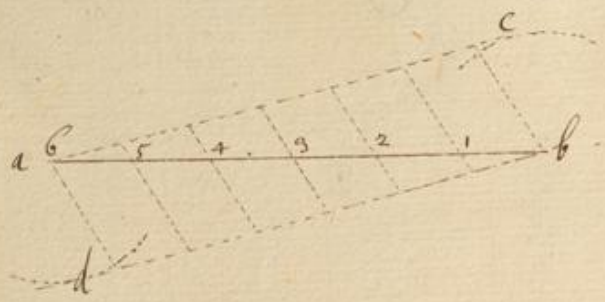
inea continuatur punctis, vel est
ipus multorum punctorum in serie
tinua collatorum. (ab) Eine Lini
eine lange ohne breite. es seind
er unterschiedliche Linien, als (1)
ea Terra oder Horizontis wird auch
nant Basis als da ist cd) (2)
nea perpendicularis die da felt auff
ne andere, und machet die win-
e zu beyder seiten gleicher grösse
emblich 2 rechter winckel. (3)
neæ parallelæ seind diese so in gleich
weite ad infinitum gezogen werden,
d doch niemahls ein ander an-
ren. (4) Linea Diagonalis ist die-
nige so in einer figur aus einem
nckel in den andern gezogen wird.
Linea occulta oder punctata, ist,
so entweder mit einem Circul
ind gerissen oder mit der Feder
ntiret wird, und diese seind nie-
ahls zu erkennen wann ein werck
tz zu ende gebracht wird.

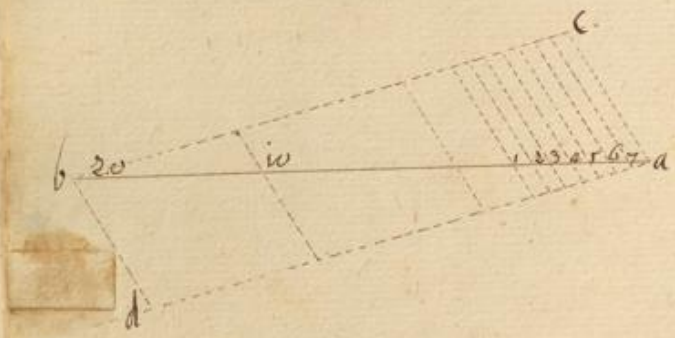
## Eine gegebene Lini in 2 theil zu theilen.

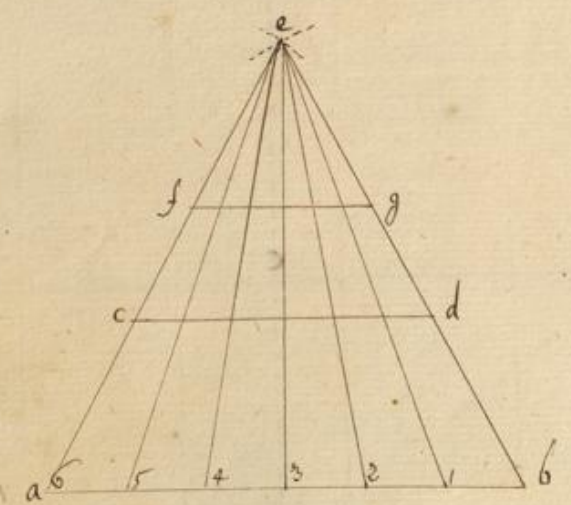
r Lini (ab) soll in 2 theil getheilet
rden, so reiset mit eröffnetem
cul nach belieben unter sich Creutzbögen
ich in (cd) durchschneiden, hierauff hie-
durch (ab) so ist ae) so lang als be)

# Præcognita Geometriæ Fortificationi inservientia.






## 2.

### Eine gegebene Lini in viel theil zu theilen.

Die Lini (ab) ist in 6 theil zu theilen machet es also, aus (a) und (b) schreibet die bögen (cd) ziehet von dieser höhe die Linien ac) bd) auf diese setzet nach belieben so viel gleiche theil als die lini haben soll unten und oben, hernach ziehet die puncta zusammen durch ab) so ist sie in 6 theil getheilet

## 3

### Eine gegebene Lini in viel theil zu theilen

So aber eine Lini nicht allein in gleiche sondern auch in ungleiche theil solte vertheilet werden, als ab) in 27 theil, thue es also, reiße die bögen wie erst gesagt, ziehet die Linien bc) ad) faßet mit dem Circul eine von den sieben theilen setzet deren 10 von (a) gegen d) faßet mit dem Circul ~~alle~~ ~~den~~ 10 theilen und setzet von dem 7ten theil 10.20. von a geg d) von b) gegen c) setzet erstlich 10.20 und hernach die obigen theil, ziehet diese obere und untere puncta durch ab) so wird dieselbige getheilet seyn.

## 4

### So man aber wolte viel Linien

die ungleicher Länge were, alle in einerley theil theilen, als hier in 6 theil, so nehmet die längste von den selbigen und schreibet aus deren enden ab) die Creutzbögen bey e) ziehet ae, be) herauff ziehet die andern Linien darein, aber allzeit der untersten ab) parallel so werden sie alle getheilet seyn als hier (d). fg).

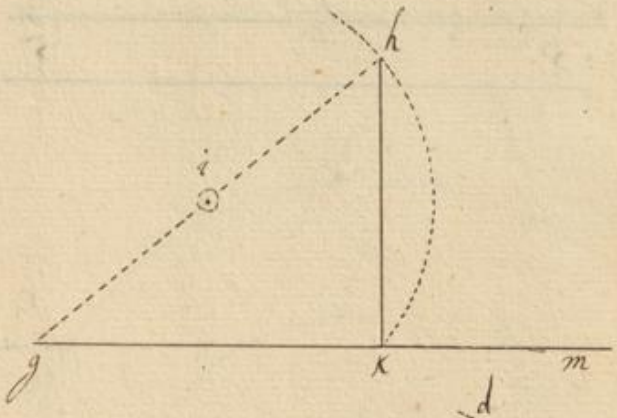
5

Eine bleyrechte Lini (linea perpendicularis) auff eine unter Zogene Lini zu setzen.

Daß auff die Lini (abc) in der mitten bf perpendiculariter zu stehen kommen, so schreibet aus (a) den bogen ) und auß c) den bogen d) ziehet bf auß dem durchschnitt so ist gethan.

Aliter.

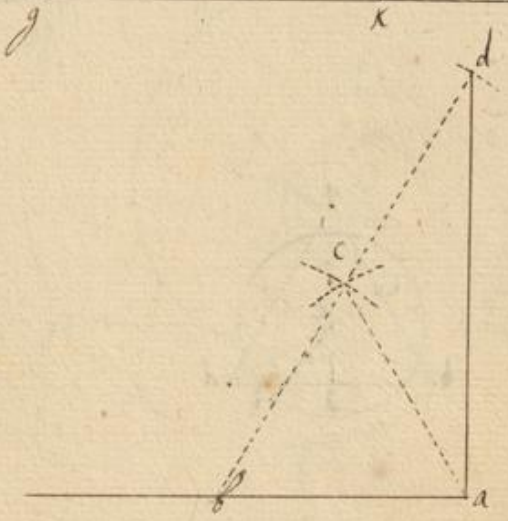
Ziehet von der Lini gm) nach eygenem belieben die querlini gh) theilet dieselbige in 2 theil als (i) als Centro schreibet mit der weite ig) oder ) als Radio den bogen (hk) daß er die ni gm) durchlauffe, ziehet hk) dieße perpendicularis.




6

Einen perpendicul aus das ende einer Lini zu setzen.

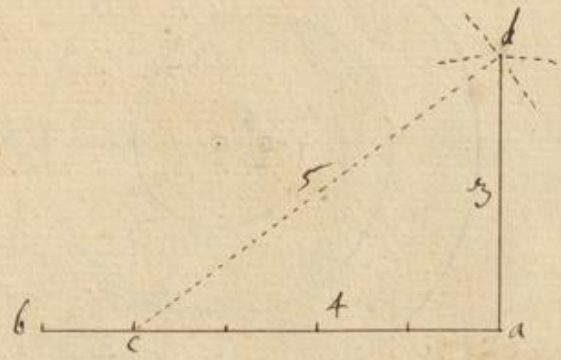
Solte aber ein perpendicul auff das ende einer Lini gesetzet werden so hier in (a) machets also, formiret einen gleichseitigen triangul abc) nach belieben, ziehet bc) wohl lang und setzet die weite bc) von c in d, ziehet da) kommen, dieße ist perpendicularis.




7

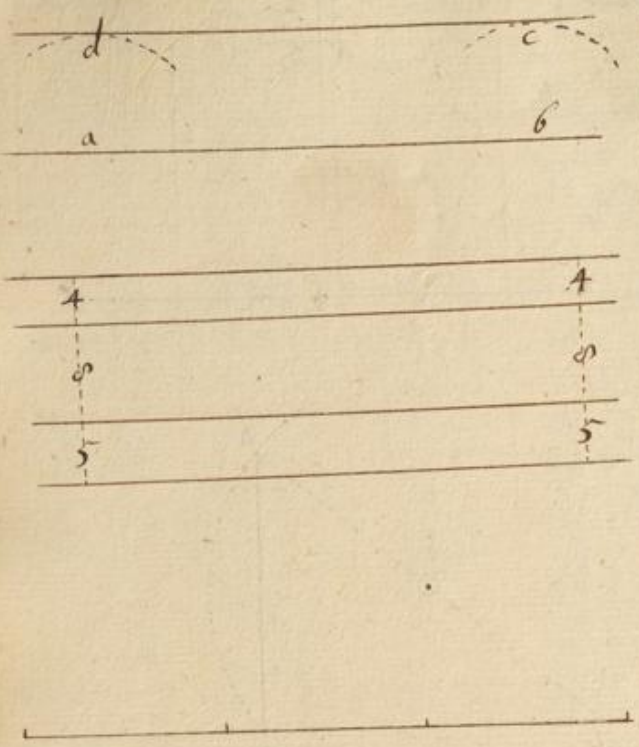
Auff eine andere weiße einen perpendicul auff das ende einer Lini zu setzen.

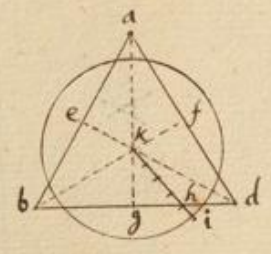
Machet auff die Lini ab) nach belieben a) 5 theil, faßet derselben 3, und ißet uber sich einen bogen bey d) dann nimbt man alle 5 den Circul, und setzet den nieder auff das vierte theil, und durchschneidet mit den vorigen bogen bey d) ziehet auff da) dieße ist perpendicularis.

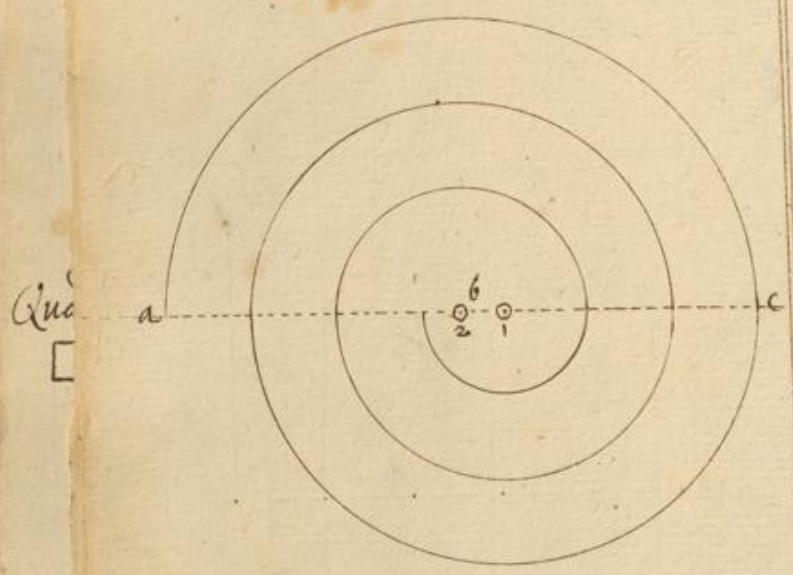



8

Eine oder mehr gleichlauffende Linien parallel zu machen.




Es soll der Lini ab) eine andere in gleicher weite gegen über gezogen werden, so reißet die bögen cd) auff deren höhe ziehet eine Lini hin, die ist der anderen gleich, so aber viel parallelen nach gegebenem Maß sollen gemacht werden, so setzet allzeit gleiche maß, zweymahl von der untersten lini über sich, doch muß solches im rechten winckel geschehen, so werden sie alle parallel seyn.

9

Eine Lini in einen Circkel zu verwandlen.

Die für gesetzte Lini theilet in 3 theil und machet darauß einen gleichseitigen triangul, theilet eine jede seite desselben in 2 theil, und ziehet die Linien bf) de) und ag) theilet ferner dg) in 2 theil, ziehet khi) kh) aber theilet in 4 theil und setzet ein $\frac{1}{4}$ von h gegen i) faßet mit dem Circul ki) als Radium, und schreibet einen Circulriß, dieß er ist der gegebenen Lini gleich.

10

Eine Schnecken Lini zu machen

Reißet eine blinde Lini abc auff die mitten derselben machet 2 Centra, öffnet den Circul nach belieben, setzet ihn erstmahls in 1) und schreibet einen halben Circul, hernach 2) schreibet abermahl einen halben Circul, und dann wider einen halben Circul auß 1, und so fortan; es muß aber allen mahl an der Lini, wo auff gehöret worden, angefangen werden, und niemahls über die Lini gezogen seyn.

11

Eine Muschel Linie zu machen

Schreibet auff die Lini den ha

Circul, Und theile denselben umb-
kreiß in 12 theil, in gleichem theile
auch den Radium ab) in 12 theil, hierauf
laßet mit einem Circul aus dem
Centro wo 12 stehet, biß 1) trage die-
selbe weite, auff die nechste Lini, so
von der Circumferentz nach dem
Centro gezogen ist. ferner von 12 biß (2)
von 12 biß 3) biß 4. etc. Und setze
eine jede weite auff ihre eigene
Lini, wann nun alle 12 theil umb-
getragen, so ziehet sie zusammen
ist es gethan.

12

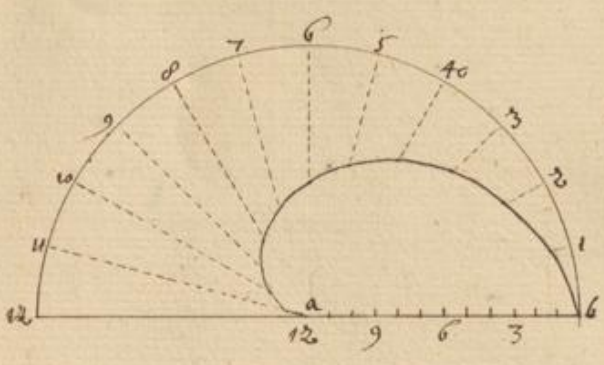
Eine Zweyfache Schnecken
Lini zu machen.

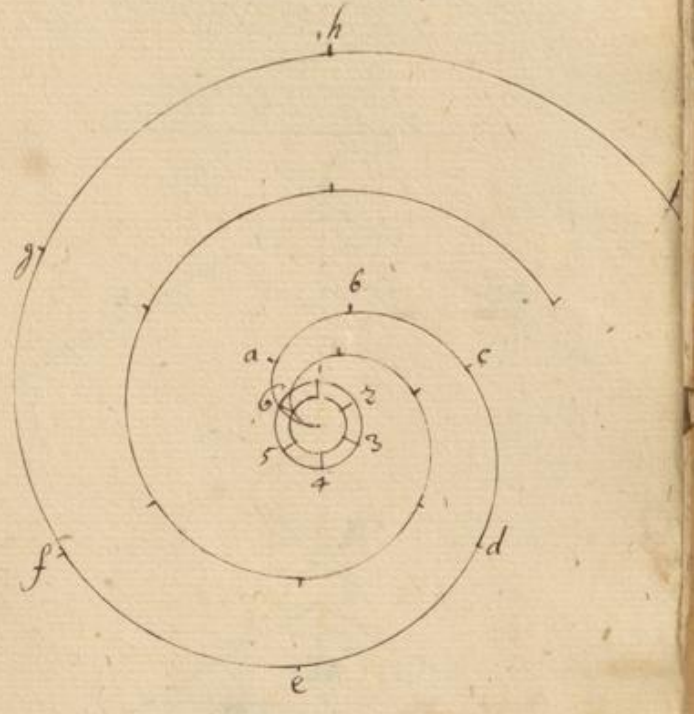
Reiß einen kleinen Circul, theile den
in 6 theil, Und schreib mit dem
Radio von dem Centro an, auß 1) den
bogen a) weiter auß 2 den bogen ab)
auß 3 den bogen b.c) auß 4 von bo-
gen cd) etc. doch allemahl soll der
Radius das maß Und gleiche länge deß
gens seyn, daß alle weg ein gleich-
seitiger triangul gemacht werde, will
dann die Lini doppelt haben so rei-
ß 2 Circul Und opiret wie zu vor.

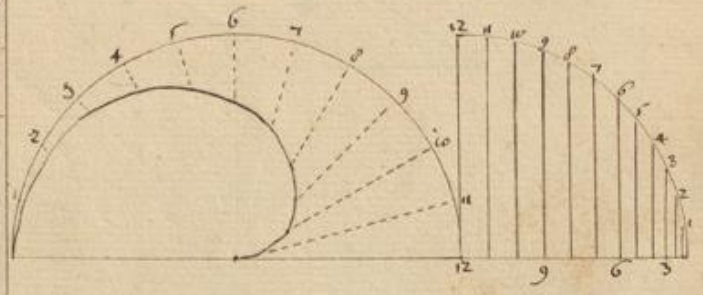
13

Eine andere Muschel Lini zu mach.

Reißet abermahl einen halben
Cirkel, theile deßen umbkreiß in 12
, setze auch darneben von selber
te absonderlich einen quadrante,
le denselbigen umbkreiß auch
12 theil, ziehe alle puncta vom
umbkreiß parallel auff deßen
Radium, nehmet davon mit ei-
nem Circul von 12 biß 1) von
biß 2. etc. Und setz wie zu vor
sagt auff die gemachte blinde
ien ein halben Circul nach dem
Centro gezogen Und wann alle 12
umbgesetzt worden so zeicht die
puncta zusammen.



Es ist hier bey zu mercken daß gerade Lin-
en gemessen werden mit ruthen, schuh
Zollen und grannen, also das eine

Ruthe helt 10 Schuh.
1 Schuh. helt 10 Zoll
1 Zoll helt 12 Gran. nach der
cimal rechnung, welche art bey
Mathematischem Calculiren behal-
wird, weil es sehr förderlich ist
bey dem fortifications bauwi-
alle weg die Reichl. Ruthe in 12
1 Sch. in 12 Zoll
1 Zoll in 12 Gran.
getheilet, und ist doch die ruthe v
10 und 12 Schuhen alle Zeit gleich
lange.

1

Von zwey zusammengesetzten Linien werden winckel beschlossen, es seind aber der winckel dreyerley.

1

Ein rechter winckel (Angulus Rectus.) ist der welcher nicht mehr oder weniger als 90 grad helt.

2

Ein stumpffer winckel (Angulus Obtusus) welcher mehr als 90 grad helt.

3

Ein scharffer winckel, Angulus accutus) ist der welcher weniger als 90 grad helt

2

Einen winckel in 2 theil zu theilen.

Welches geschicht auff dem papier wann man auff beyden seiten auß (b) gleiche theile bezeichnet, als ac) und außdießen die bögen cd) schreibet, und den durchschnitt nach b) zeucht.

Auff dem felde aber da dieses nicht angehet, werden die gradus deß gantzen winckels halbirt, und die helte mit dem Instrument auffs felde getragen, so ein winckel were 109. grad, so ist eine helffte 54. grad 36'. primen.

3

Die dreyseiten der Triangul so von den 3 winckeln, und den seiten den Nahmen haben seind.

1

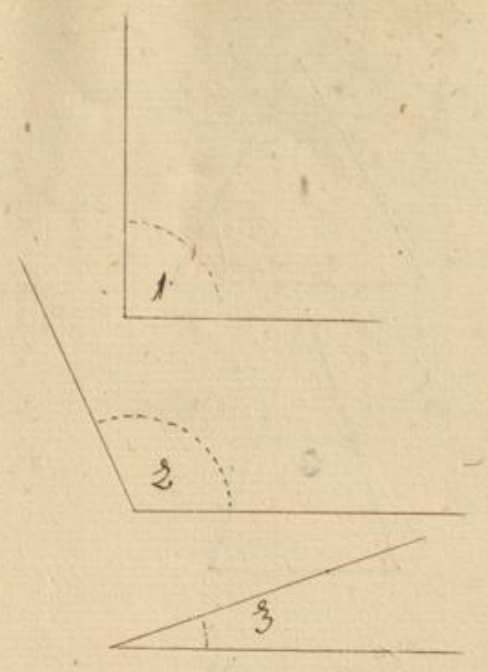
Triangulum Rectangulum, ein rechtwinckelichter Triangul.

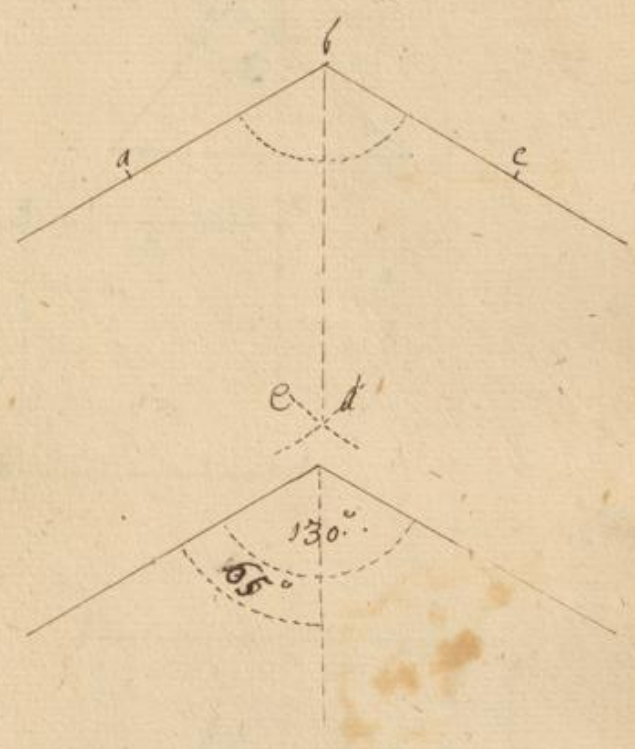
2

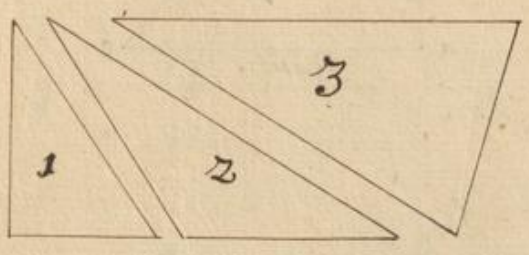
Triangulum obtusangulum, ein stumpffer Triangul.

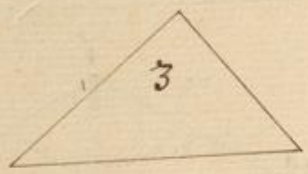
3

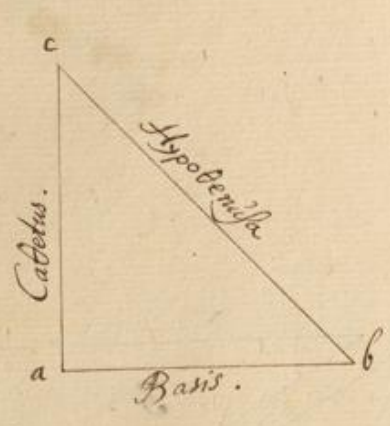
Triangulum Accutangulum, ein scharffer Triangul.






4

Die Nahmen der Triangul so sie von den Linien haben seind:

1

Triangulum æquilaterum, ist der welcher alle drey seiten, und alle drey winckel gleich hatt.

2

Triangulum Isoscele, ist der, dessen 2 seiten allein gleich seind, sein basis aber ist kürtzer, daher seind diese 2 winckel am grösten, und einander gleich.

3

Triangulum Scalenum seu Inæqualilaterum, ist der so alle 3 seiten und winckel ungleich hatt.

Notandum.

Die 3 winckel in einem jeden Triangul halten zusammen 180 grad als im gleichseitigen Triangul, wo alle seiten gleich, so müssen auch die winckel einander gleich seyn, hält dero wegen jeder winckel bo gr. thut zusammen 180 grad.

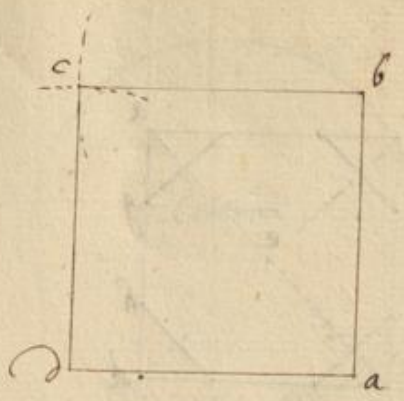
Observandum

Eines recht winckleichten Triangul seiten, werden also genannt, ab Basis, ist die grund lini, worauf der recht winckleichte Triangul steht, Cathetus aber, oder Perpendicularis die aufrechte seite, welche mit der Basi einen rechten winckel macht, als (ac) Hypothenusa ist die welche dem rechten winckel fürgezogen ist, als (bc).

1.

Eine gleichseitige Vierung, Quadratum zu machen.

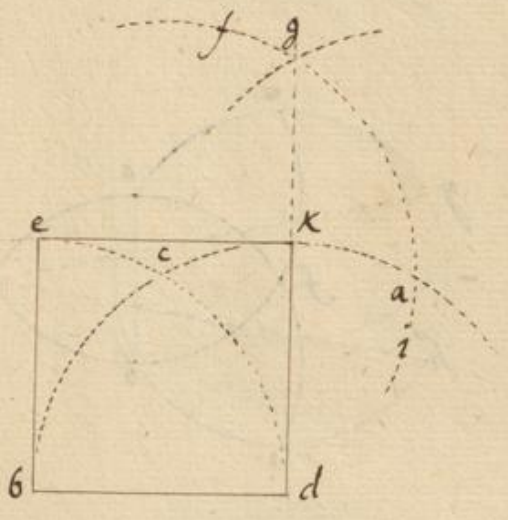
Richtet auff die untergezogene Lini d) einen perpendicul auff als (ab) hernach setzet eine seite des Viereckes auß a) gegen b) ebenfalls auß a) gegen d) reißet alsdann die bogen auß d) und b) daß sie sich c) durchschneiden, ziehet die puncta zusammen so ist es vertig.




2.

Mit einer eynigen öffnung deß Circuls ein Quadrat zu machen.

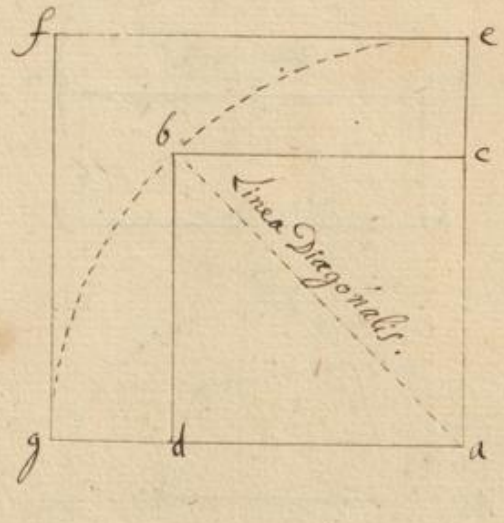
Es sey gegeben die Lini bd), von a) machet den halben Circul abc) und von b) den anderen halben Circul dce) setzet alsdann den Circul in c) und reißet (iagf) und von a) reißet g) hernach ziehet die gerade lini (gd) wie auch (ex) und (bd) so wird das Quadratum (ekbd) vertig seyn.




3

Ein Viereck noch eins so groß zu machen.

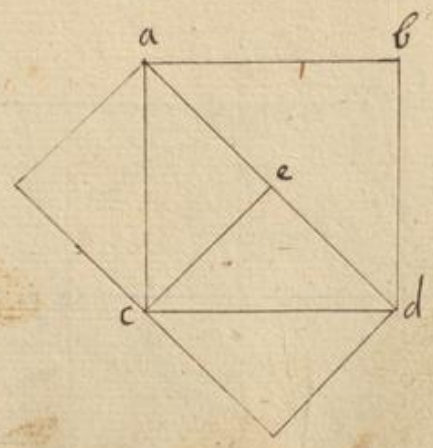
Daß Viereck abcd) zu vergrößern daß noch eins so groß werde, als setzet diagonalem, oder die quer-lini ab) faßet dieße mit dem Zirckel, und traget es parallel auff seiten deß 4 ecks als gfe) dieß es eben so groß als (abcd).

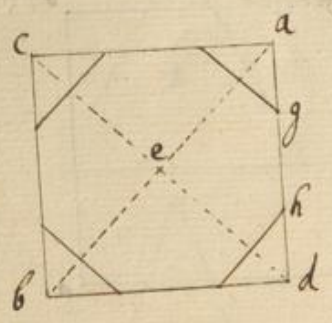



4

Auß einem Quadrat ein parallelogrammum zu machen.

Das quadratum ist (abcd) das Centrum ist (e) ziehet nun die diagonalem ad) so habt ihr ad) eine seite deß parallelogrammi, und ist die andere seite deß parallelogrammi.






5

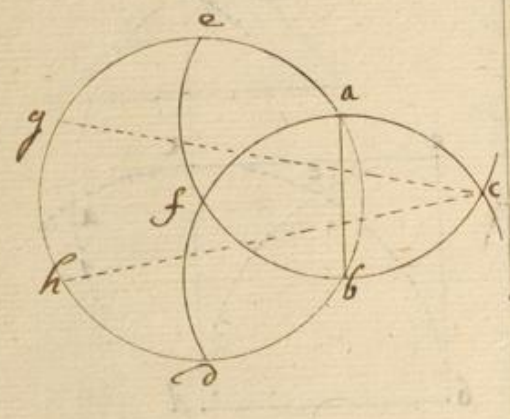
Auß einem Viereck mit leichter mühe ein 8 eck zu machen.

Das 4 eck ist (abcd) dadurch ziehe die diagonal Linien (abcd) derselben helffte ed) traget auff die seite von (d) in (g). von a in h), und so fortan, so ist das Viereck zu einem 8 eck worden.

6

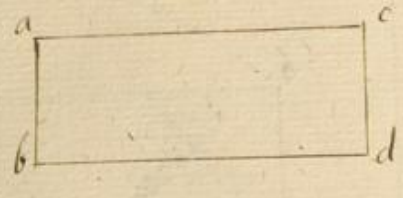
Mit einer öffnung des Circuls eine lini in 3 theil zu theilen.

Es sey gegeben die Lini ab) von diesen beyden puncten wird gefüret der Umbkreiß (D, und C) und dann von dem mittel punct f) der gantze Circul ab. d. h. g e. weil nun ab) der 6te theil deß Circuls, finde ich leichtlich seiten gegen über gh) und ziehe die Lini gc) und hc) welche die Lini ab) in 3 gleiche theil theilen.




7

Ein parallelogramum oder hexagon ist das, welches die zwey gegen überstehenden seiten gleich hatt, als ab) ist gleich cd) und ac) ist gleich bd) auch seind alle 4 winckel einander gleich, und rechtwincklicht

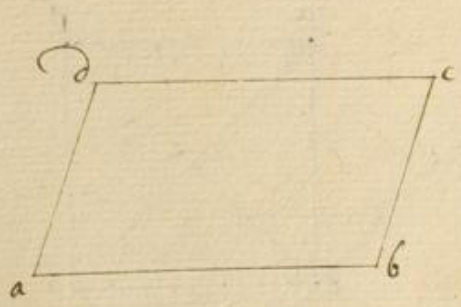



8

Trapezium ist eine Vierung von ungleichen seiten, und winckeln

9

Rhombus ist eine Vierung der Schrehe nach gesetzet, und hatt gegen überstehende winckel und seiten einander gleich als ist gleich ab) auch ad, ist gleich bc) und der winckel adc) gleich abc) dcb, ist gleich dem winckel bad



# De Circulo

1

Ein Circulriß ist eine Figur, die wann
sie gemacht ist, weder anfang noch
ende hatt, bestehet auß einem Centro
der Mittelpunct, von welchem an
die Circumferentz allenthalben gleiche
weite ist, und dieße ist unter allen
mathematischen Figuren die vollkom-
menste.

2

Es wird ein Circulriß mit gradibus
und Linien unterschiedlich inwendig
getheilet. Mit gradibus wird er getheilet
in 360 grad. also daß der halbe Cir-
cul 180 grad, ein viertel theil aber
grad helt.

grad aber helt 60 primen.
1. prim. — — 60 secunden.
1 Secund — — 60 Tert. etc.
und werden also bezeichnet

| | | | |
|---|---|---|---|
| 15° | 16' | 12'' | 27''' |
| grad. | prim. | secund. | Tert. |

3

Mit Linien wird ein Circul erstmahls
getheilet in 2 theil. wann nemblich
durchs Centrum die Lini ab) gezogen
ist, dieße wird genant Diameter, fer-
ner wird daß eine Hemispherium aber-
mahl in 2 theil getheilet mit der Lini
dieße wird Radius genennet, von
etlichen auch der halbe Diameter.

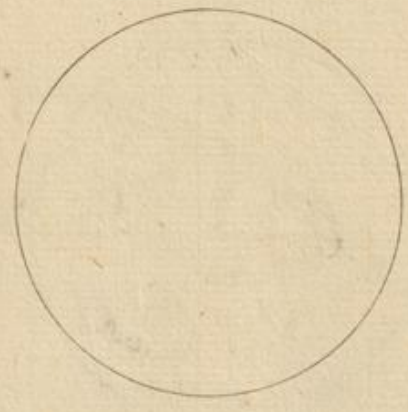
4

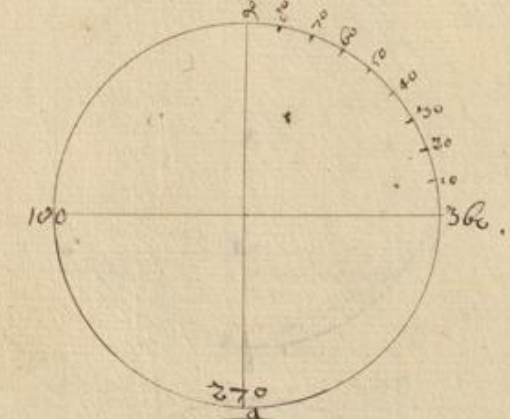
So man zwen Diametros in rechten
winckeln in einen Circul schreibet, theilet
denselbigen in 4 theil, deren eines
ein Quadrant genennet wird, seind
es im gantzen Circul 4 Quadranten, de-
ren jeder 90° grad helt.

5

Durch Linien wird der Circul in seine
Ecke getheilet.

Ein 4 eck wird also verfertiget, nach-
dem bey der diametri zu rechten winckeln
hin gezogen, als werden von den orten,
dieße diametri die Circumferentz an-
dern die linien ad) dc) bc) ab) gezogen,
gibt es eine perfecte Vierung.





30

Exp. graa. im 4 eck

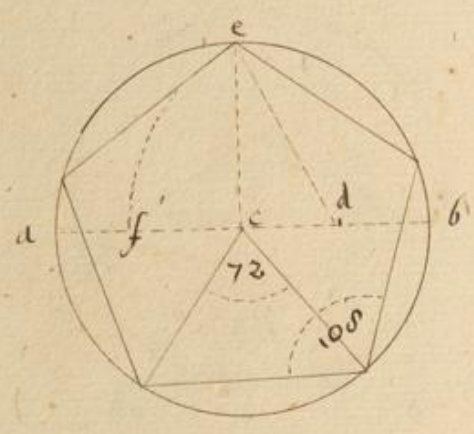
360 | divide p. 4.
36 | 90. Angulj centri.
0

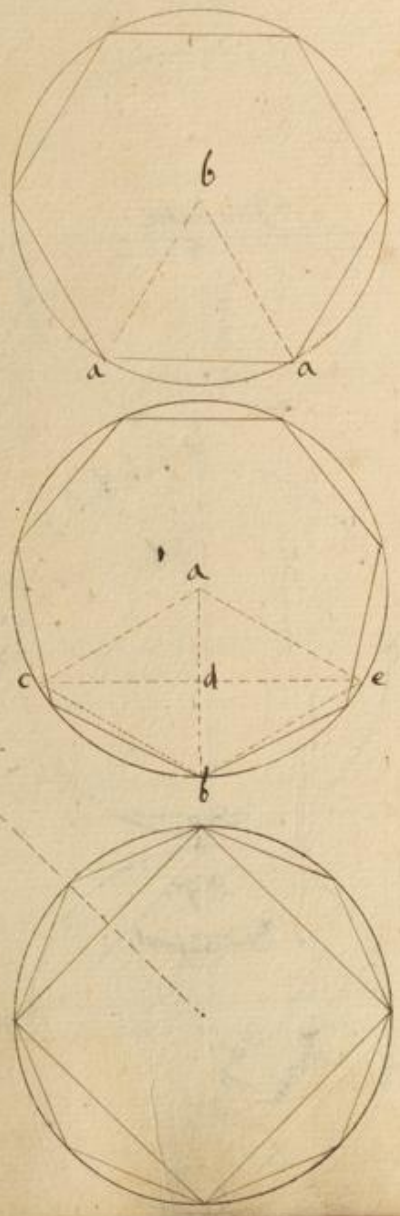
180 Subtrahe.
90
90 angulj circumferentiæ.

Exp. graa im 5 eck.

360 | divide p 5.
35 | 72. anguli centri
10
10
00

180. Subtrahe.
72
108 Angulj Circumf.




## Notandum.

In einer jeden Figur der 5 eck Viel Eck
ecken der Centri, befindet sich 2 Winkel, die
fortificationem am meisten die Größe der Viel
ecken anguli centri, und Angulus circumfe
rentiæ, derjenige bey der Fundamental
linie, dividiret den ganzen Umbkreiß 360
mahl der Fuß oder Fundamental Linie
ist der Circul machen wolle. 3. productum
divisionis ist der anguli centri, Subtrahir
von dem selben Circul 180, der rest ist
guli circumferentiæ.

6

Ein Viel Eck zu machen

Ziehet den Diameter ab) setzet den perpe
dicul (c) draußen im centro, schreibt cb,
2 gleiche Theil in d) setzet den Circul, der
andern Fuß des Circuls öffnet, und se
het aus d) als Centro den bogen ef) Schn
dieser Linie ef, in den Circul, dieselbe
ist eine Latus des 5 ecks, setzet sie auf
den Umbkreiß, und ziehet die seiten.

7

Ein Circul riß ist zum Grunde in 6 theil
zu theilen, machet den Radium ab) ist zu
wenig des 6 ecks, wird drey bogen mit
einem gemachten Circul die Gattergrund
Punct giebt Acht zu geben, und
merken, es bestehet das Fundament
rund der Circul in 360 grad, und
in 400 ist getheilet worden, welche Letz
ten Operationibus sind dem Lehrer und
Förderamen sehr nutz worden.

8

Ein 7 eck Viel zu machen, nachdem der
Circul gerissen, setzet man mit ei
nem Zirckul Circumferentz, als hier bc, be) soviel
setzt man auf dem Centro die Linien
ab) ferner die Linien ce) dieselbe, so
weit ab) in d durch, cd, oder de) so
soviel eine seiten von dem 7 eck

9

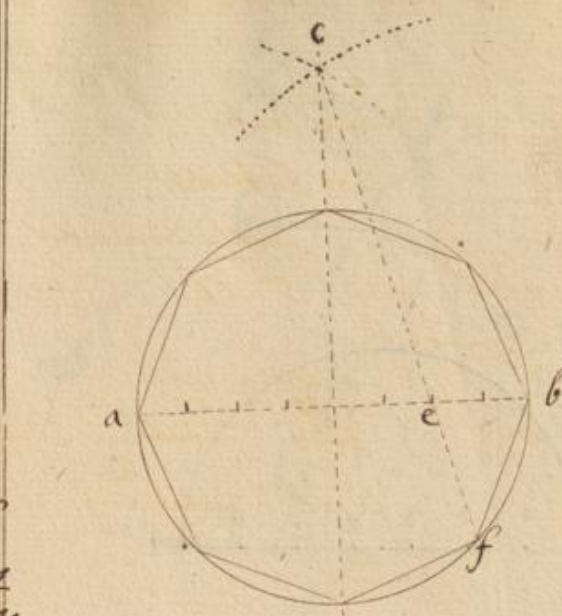
Ein 8 eck zu machen zu suchen, dann
nehmen die Latus vom 4 eck oder 2 Li
nien mahl, und denn Umbkreiß an
setzet, also ist es auch mit denen 10 eck
so man die Latus des 5 eck in 2

Theil theilet etc.

10

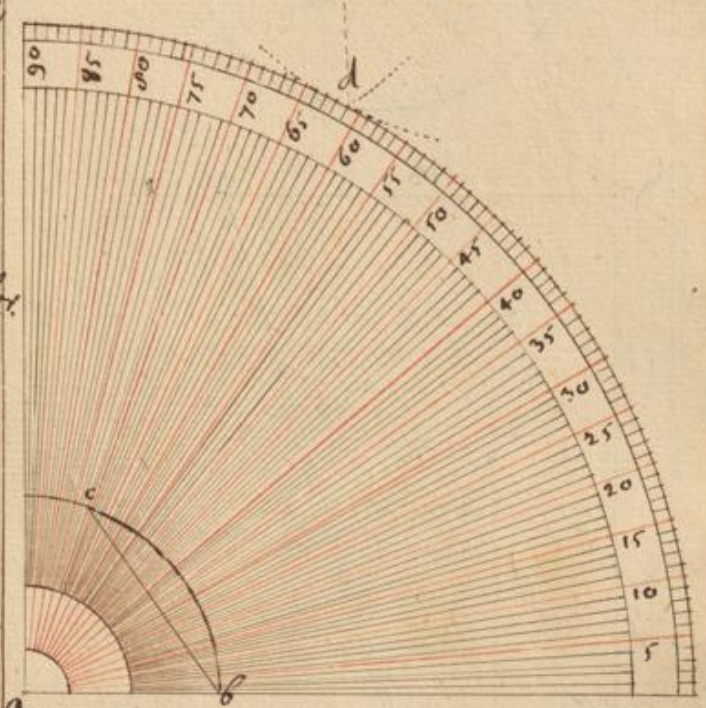
einen fürgegebenen Circul in so
viel theil als man will mit grossem
Vortheil zu theilen.

Setzet den diametrum ab) und reisset aus
den mitten mit dessen weite die bögen
c) und d) 2 setzet cd) zusammen
theilet den diameter in so viel theil als
viel als der Circul theilen soll, als hier in
6 theil. 4 setzet aus dem vierdten theil
durch den punct bis e) reisset
im diametro unter sich so lang bis sie
im Circulriss in f zusammen kommen, 5, fasset
ab, als weit ist ef also gegriffen 6 theil,
diese traget auch so ist es richtig.




11

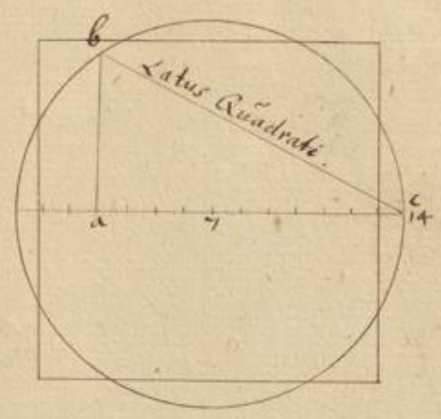
ist der aber vielerley und Circul theilung
ist nützlich bey der operation nützer
reichter können brauchen, als machet man
über Quadranten, dessen gebrauch ist der
selbe in Circul in 5 theil zu theilen, als
viret den ganzen Circul 360 gr. mit 5,
als pro Angulo Centro 72 gr. dann fas-
set den Radium zur sehne des Circuls
c) in den Quadranten und schreibt
1 bis 72, der bogen verstehet als dann
die quel, dieser weite bc) als nun fer-
ner 5 theil traget auf dem Circul-
bogen herum so ist es getheilet.




12

einen Circul in ein Quadrat zu ver-
wandeln.

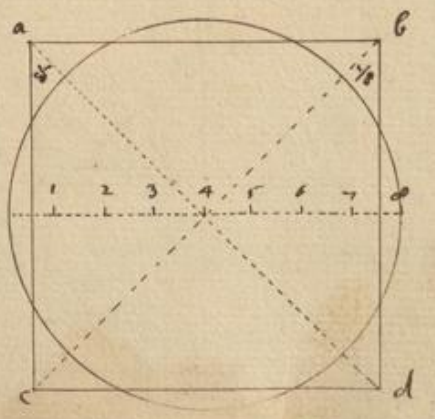
Schreibt einen gegebenen Circul
in diameter; theilet denselben in
8 theil, reichet auf 3 3 theil eine
perpendicul so die peripharie in (b) an-
rührt, ziehet dann bc) zusammen, die-
selbe ist eine seite des □ in welches
der Circul soll verwandelt werden.

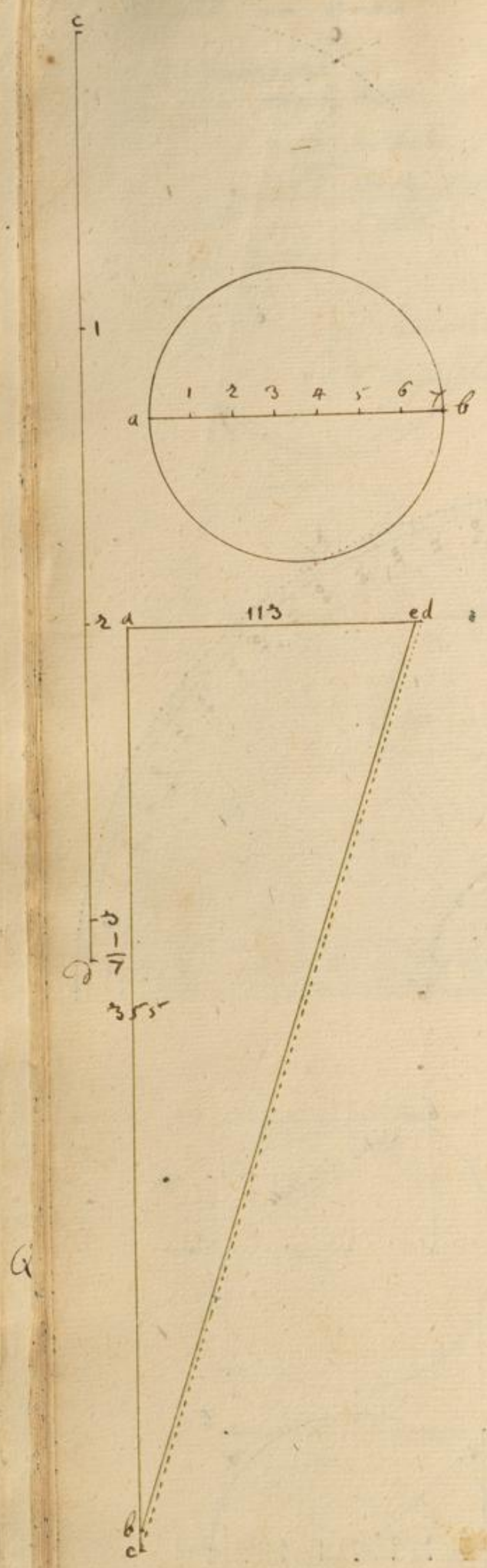



13

einen Circul in ein Quadrat
zu verwandeln durch eine
linie mit einer andern Circul.

Reisse den diameter des Circuls in
gleiche theil, und nachdem 2 di-
metri in rechten winkel darein
ziehen, und durch den Circul-






riß verlängert seind, als setze aus die verlängerte Diametros ein $\frac{1}{8}$ an alle vier seiten, ziehe (abcd) hernach zusammen, so ist das 4 eck gleich dem gegebenen Circul.

14

Einen Circul riß in eine gerade Lini zu verwandlen.

Theilet deß Circuls Diameter in 7 gleiche theil, faßet hierauff den gantzen Diameter mit dem handcirkel, und setze ihn 3 mahl auff eine gerade Lini, setzet auch von dem getheilten Diameter ein $\frac{1}{7}$ zu den 3en Diametris, damit wird (d) gleich seyn dem Umbkreiß, und wird sich der Diameter gegen seinem Umbkreiß wie 7 gegen 22 verhalten, solches hatt Archimedes erfunden.

Aliter.

Adrianus Metius lehret dieses folgendes gestalt, es wird eine Lini gezogen und auff dieselbe ein perpendicul erhoben, ferner wird auß einem Maßstab auff den gemachten perpendicul 113 theil gesetzet, auff die unter gezogene Lini aber 355, derselben, als ac) 113 theil, ab) 355 theil. hierauff nehmet den Durchaben den Circuls diameter, setze ihn aus (a) in (d) ziehet aus d) der Lini eb) eine parallel dc) so ist ac) der Umbkreiß besagten Circuls.

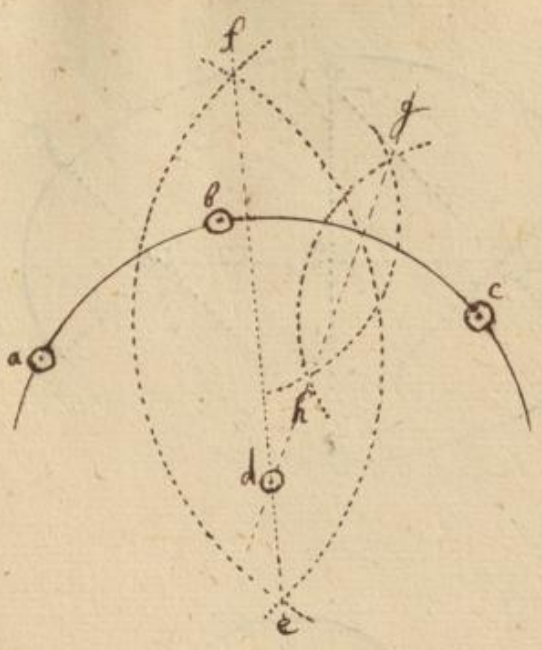
Notandum.

Hierbey ist zu wissen, daß wann der diameter deß Circuls grösser als der perpendicul ac) daß die parallel dc) außer der Lini eb) fallet: ist der Diameter aber kleiner, so bleibt er innerhalb derselbigen, dieses mal ist er alhier außerhalb, wie die punctirte Lini anweiset, ist aber an beyden Orten recht.

## 15

Drey gegebene Puncta in einen Circul zu bringen und ihr Centrum zu finden.

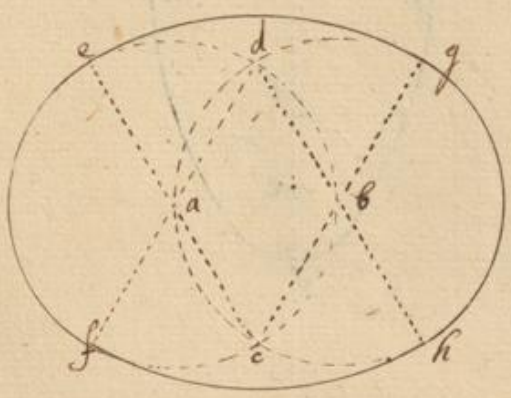
Es seind 3 puncta gegeben (abc) die sollen in einen Circul gebracht werden, derowegen suchet ihr Centrum also: reißet auß und c) die bögen so in ef) sich durchschneiden, daß b) darinnen begriffen seye, ferner schreibet die bogen auß ba) so sich hg) durchschneiden, ziehet darauff die linien durch die durchschnitte (ef. gh) lang biß sie an ein ander lauffen, es hier in (d) so habt ihr das Centrum.




## 16

Ein Oval oder ablangen Circul zu machen.

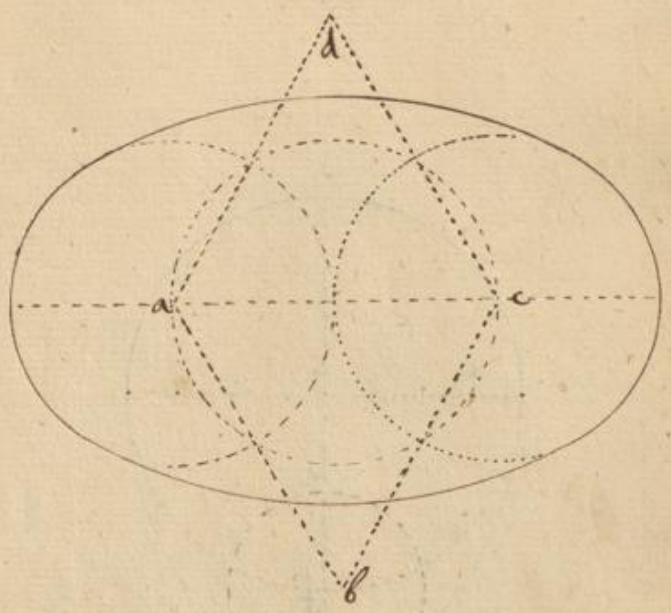
Solches geschicht wann man ab) die cul geschrieben also daß sie ein ander abcd) durchschneiden als dann werden Linien (cbg) cae) daf) dbh) gezogen und auß den 4 Centris (abcd) die Rundung rissen, als auß a) den bogen ef) und auß (c) den bogen (eg) auß b) der bogen h) auß (d) der bogen fh).




## 17

Ein noch Länger Oval zu machen.

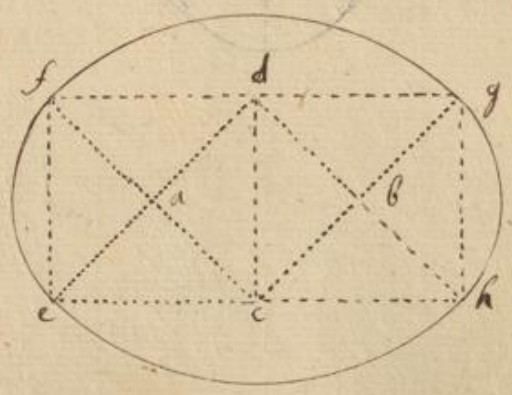
Zu gleicher weiß wird ein Oval auß Circulen verfertiget, und aus abcd) 4 centris die bögen gerissen, es müssen aber diese 3 Circuli auff eine gerade Lini gesetzt werden.

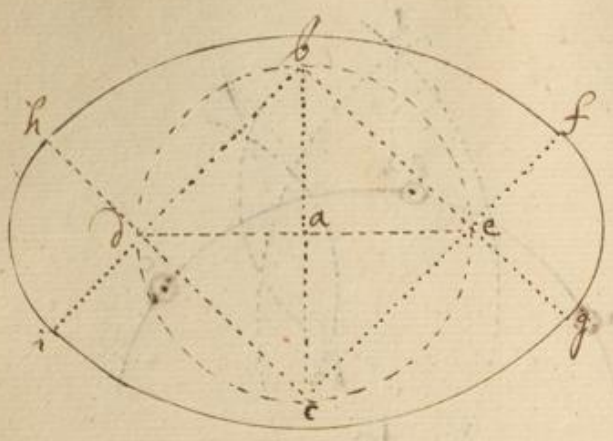


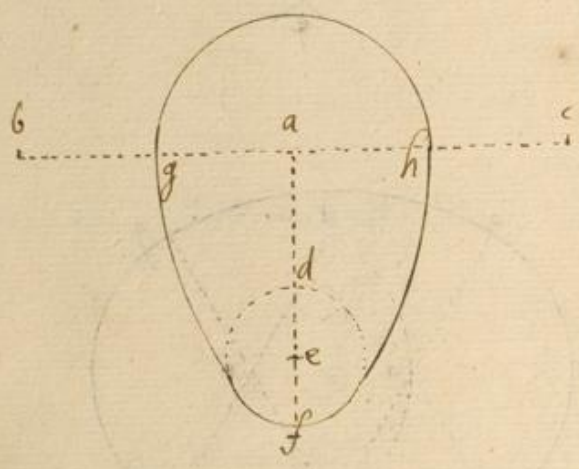

## 18

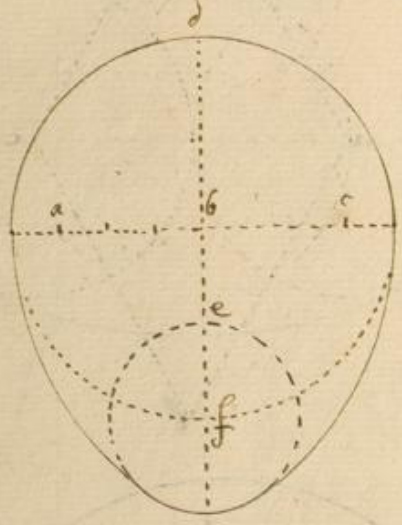
Ein noch anderes Oval zu machen.

Dieses Oval wird auß zweyen Quadratis zu wegen gebracht, solcher gestalt daß in dieselbigen die Diagonalen oder Nutzlinien geschrieben, auß den Centris (cd) die bögen an die Quadrat Ecke gezogen werden. als a) giebt den bogen ef den bogen fg) b) den bogen gh). d) den bogen eh) so ist es fertig.






## 19

Ein noch anderes Oval zu machen

Auß einem Circul wird ein Oval gemacht, wann in denselben 2 diameter zu rechten winckeln gezogen, die figur seiten becd) darein geschrieben, und auß den Circulen verlängert werden, alsdann auß e) der bogen fg) auß b) der bogen gi) auß d) der bogen ih) auß c) der bogen fh) gerißen werden.

## 20

Einen perfecten Eÿ Circul zu machen

Ein perfecter Eÿ Circul wird also gefunden, ziehet die Linien bac) reißet auff dieselbe einen halben bogen, setzet den Radium außer dem halben Circul zu beÿden seiten auff die Lini gb, hc) richtet auf a) einen perpendicul untersich, setzet die lange 2. Radiorum darauff ad. df) theil df, in 2 theil, und schreib auß e) den Circul, hernach öffnet den Circul, und schreibet auß c von g) biß gegen f) den bogen so den Circul daselbst anrühret, also auß b) von h) den bogen, so besagten Circul unvermerckt anlauff.

## 21

Einen stumpffen Eÿ Circul zu machen

Ein stumpffer Eÿ Circul wird gemacht wann in einem Circul zwen Diameter geschrieben, deren ~~Unterste~~ Radius bf, in 2 theil vertheilt, und mit solchem ein Circul auß f) gerißen wird, hernach ein Radius in 4 theil vertheilet wird, und zu beÿden seiten auß (a c) die seiten bögen gerißen werden, so den kleineren Circul anrühren.

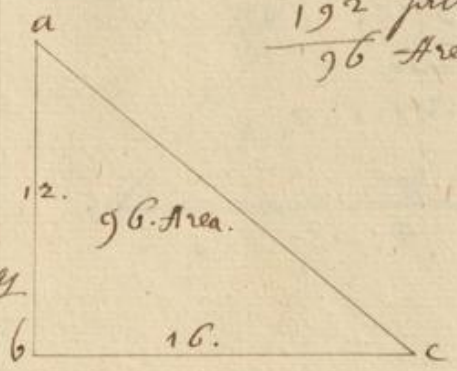
BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

Nun wisse folgt die Beschreibung wie allerhand Geometrische Figuren ausz-
zumessen, in ihre Inhalt oder Area
zu finden sey.

1

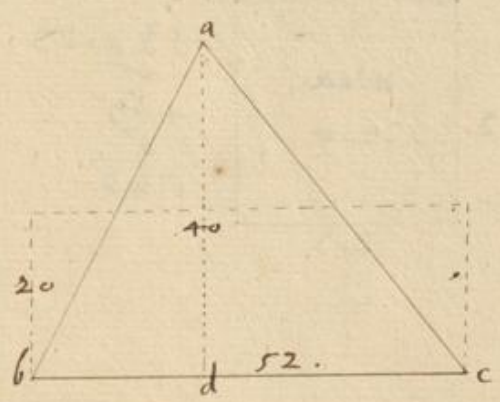
Ein Inhalt eines rechtwinklichten △ wird
gefunden, 1) wann man die seite ab) mul
tipliciret mit bc) Kommt eines △ inhalt
gelt, derselbigen halbiret, kombt eben
soviel inhalt. 2. oder man halbiret
ab. ist 16. Und multipliciret 16 damit, kombt
eben 96 □. 3 Oder man halbiret 16. ist
8 und multipliciret 12 damit, kombt
auch wie zu vor.




16 mit 12 multi.
12
7
192 halbirt.
96 Area △ gili.

2

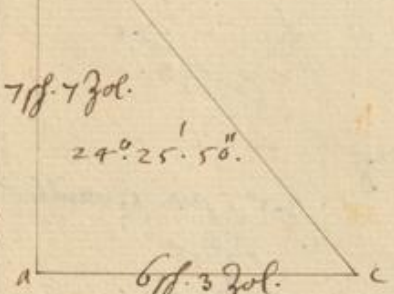
Ein schiefes △ inhalt zu finden, alle
zeit eine wagrechte Linie mit bc) und
ferner ad) Und bc) jemand multipli-
cirt halb 40 ist 20 mit 52 kombt
ein △ 1040. Oder multiplicirt halb
ab ist 26 mit 40 kombt 1040. oder
multiplicirt 40 mit 52 kombt 2080
ist halb 1040 wie zu vor.




3

Ein triangulo inæquilatero inhalt
zu messen.

Wann dessen Basin ab) in 2 theil, und
dort aus (c) eine perpendiculare linie, so
wie dort man durch den abgetheilten
maßstab die perpendicular. 3. R. 4 ß.
7 zoll. 3 g. und Basin. 4 R. 8 ß. halb=
ten theil ist 2.



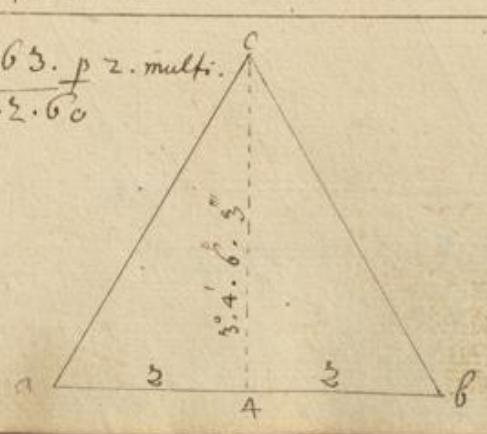

7. 7. mit 6. 3.

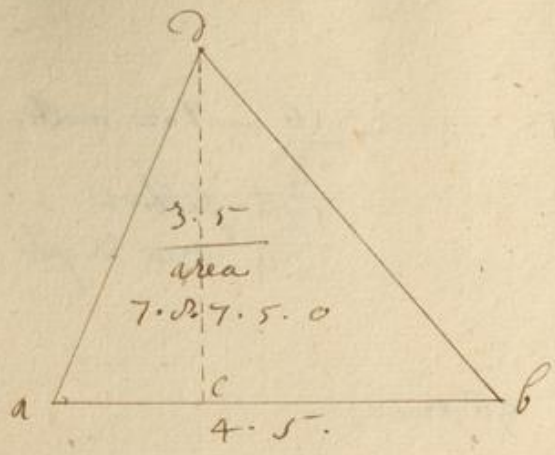
4411
44
halbirt. 4851
24. 25. 50.

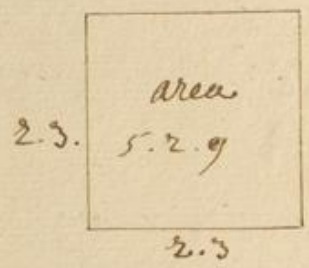
oder 7. 7. mit 315 halb. 63.

22055
220
24. 25. 50 area.

3463. p 2. multi.
6. 9. 2. 60



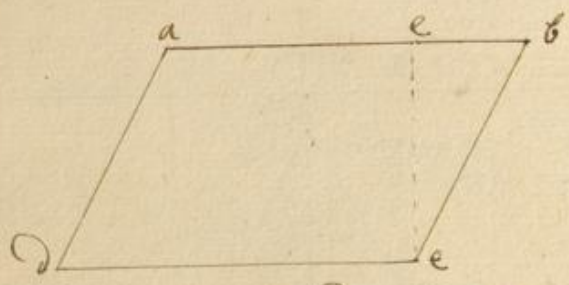



23 ℔. 23.
46 9
6
529

de) 4. 0. 3
bc) 4. 3. 0
ao) 3. R. 5 ſſ.
db) 5. R.

3. 5. per 5. multipl
155
2
17. 50 area.




cc). 2. R. 5. ſſ. p 6.
120
3
1. 5. 0

Mit einem Isoscele △ wird obig
nüzt bemerkt diese Construction.

Mit einem Scaleno hatt es fast
wendig oder dorigen beschaffen
ist dieser einer ppendicul nüzt die
Basin finden, die Combt aber d
dieselbe einerseits in mitten, d
geschieht bey einem Isoscele, und o
hier dorgesagt.

5

Ein Quadrat, oder Parallelogramm, o
□tum oblongu genannt, ist diejen
welch nit △ ernuzt zu werden, dann
beschaft die ppendicular nüzt selbi
zu wissen, dann weil d Quadrat
nur seynes dey ofnen seiten
so multipliciret nur eine
te in sich selbst so Combt sein a

6

Ein Rhombum auch genennt
Ramm auch Zbeywinkel breiter gro
(1) hast nur ppendicul finden an
einer stumpfen Winkel d) au
bc) alsbald ist 4 Ruthen 0. ſſ. 7 ſ
lang, bc) oder 4 Ruth - 3 ſſ.
also die andere 3 seiten, in welch
multipliciret dann die ppend. d
mit der seite bc) Combt die
17 □R. 50 □ ſſ. (2) Findet auch
d) in b) nur blinde Linie, ſtrei
solche in 2 gleiche Theil in (o) theil
auch a) in o) auch eine blinde Li
die ist lang 3 R. 5. ſſ. Und bd) 5. R
dieser multipliciret mit einander
den, so Combt abermahl den Vo
rige Inhalt.

7

Ein Rhomboidem (oblong
rauten Figur) muß fürnemlich
so erstlich auch nimm angulo ob
so, als hier in (c) einer ppendicul
auch die linii (ab) finden, die sey
lang 2. R. 5 ſſ. Und jene seite
ab) Und cd. 6 R. lang. dann m
ſipliciret 6, mit 2. R. 5 ſſ. lan
Combt 15. □ R. Inhalt so der
gehalt ist.

8

Ein parallelisch Trapetium, so 4 Ruglich
ten und winckel hatt aus Fürmessung
addiret sochs Ruten breyter seitten, als nem-
lich parallel seitten, als fg) 4 Ruth. und
hk) 7. R. 8 sch. Komt zu. h. 8. sch.
diese halbiret, rest 5. h. 4 sch. diesse
multipliciret mit der perpendicular (fi)
komt area 14 □ R. 15. □ sch.

9

Ein jeder 4 eckichter Platz so nit glich
seitten hatt aus Fürmessung, als nemlich
Platz als linie (ab) ist genau auf
2 perpendicularen (cf und de) als
jnt 8, und 10. als der addiret thut
als dess halbiret (fg) mit 11. mul
pliciret, gibt area Trapezij . 99.

10

Ein gantz ungleichseitig Trapetium, welches
i perpendicular in seinem in brey
ungleich gespitzt mit einer gleichen Kan
ten Fürmessung. so abgelängert als
lein (lo) und theilt als perpendicular
allen aus (m) oder aus (n) trifft die
ie (og) in (o oder in g) addiret die
halben seitten als einander paral=
als mn) 50) und (o) 32 R. das
ist multipliciret als perpendicu=
(ng) dieser ist 38 R. 5 sch. Komt
ea 1578. □ R. 50 □ sch. und dis
ch ist gantz just, die proba Kan
durch 2 Δ rechnet werden.

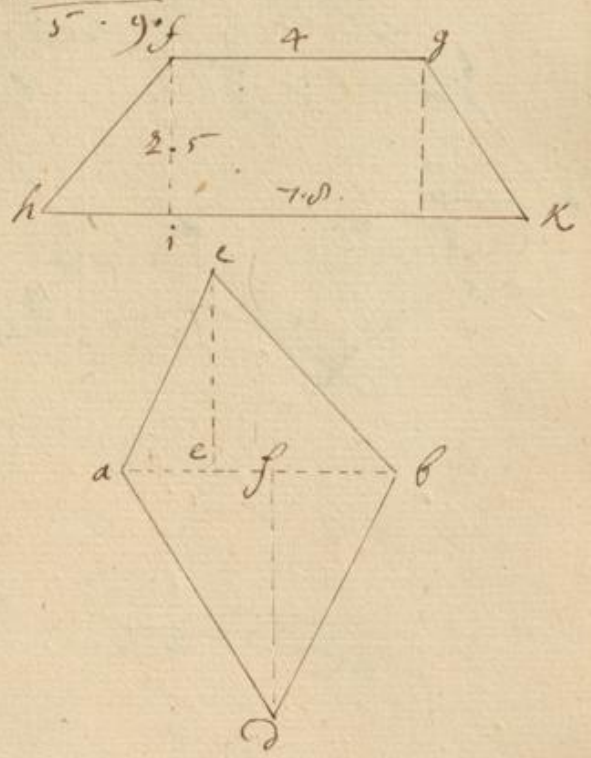
Ein Trapetia so einer rechten winckel
ben, Kan man in 2 Δ theil
ndlen und ausmessen.

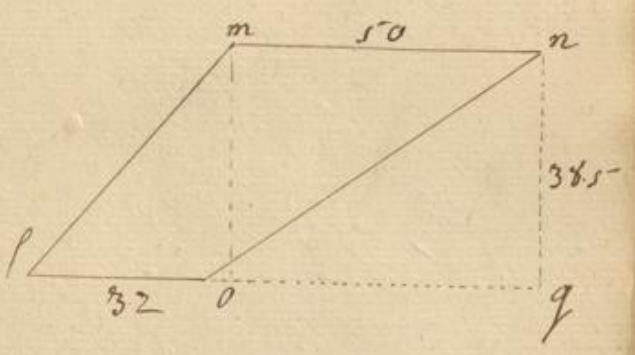
11

Aus allen den jetzt angezeigten Figu
uren ist sattsam gelehrt, die gro=
sten, so allerhand irregularität
in sich halten, in gleiche stück und
ieren zu theilen, und dieselben
sultat der halben rechten gleichen
grossen Seiten zu rechnen.
Einer folgender Methode ist ein
und d. Feldmesser als auch bey der
tification einen platz aus zu messen
ist aller gleichster und leichster.

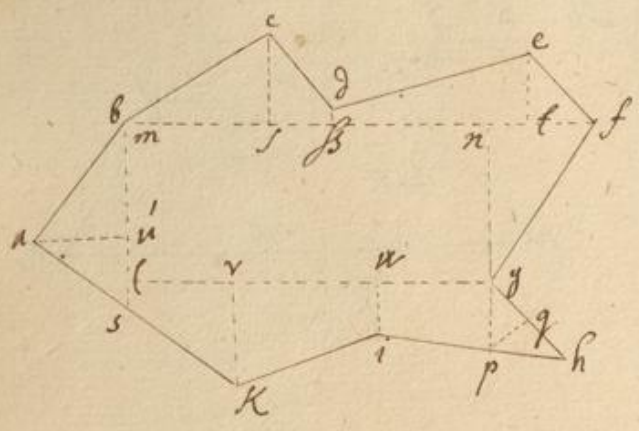
f.g) 4 R.
hk) 7. 8.
halb. 11 · 8
5 · 9 sch

fi) 5 9 mit
10 multipl.




BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST




Dergleichen ist nun die Figur mit abcdefghik) verzeichnet, die am füglichsten außzurechnen als ziehet die 2 linien blinde fm) gl) einander parallel, auch m) in s) fehlt ein perpendicul, und richtet ferner die Figur ein wie gegenwertiger abriß, und außrechnung beißet.

□t. oblongu.
m.n.g.l.
mn. 97
lm. 46
582
388
Area 4462

Triangul. Duplum
abs)
ms. 52.5.
halb au. 14.5.
multiplicatu.
761.25. Area

Triangulum.
bcs)
bs. 35.5.
halb. sc. u. mult.
390.50. area

Trapezium
dßcs.
sc. 22.
ßd. 4
26 halb
13
sß. 18.5. mult.
240.50. Area.

Trapezium
dßte.
ßd. 4.
te 18.6
22.6 halb.
11.3
ßt. 5.4. mult.
610.20. Area.

Triangul.
etf
tf. 19.0
halb. te. 9.3 mult
176.70 area

Triangulu.
nfg
ng. 46.
halb. fn. 15. mult.
960 area

Triangulu.
ghp.
pg. u.
halb. gh. 14 mult
154 area

Trapezium.
wgpi.
gp. 16.3.
wi. — 9.6
halb 25.9
12.9.5.

Trapezium.
wirk
rk. 27.
wi. — 9.6
halb. 36.6
16.3 mult
mit rw.

Trapeziu.
lsvk
vk. 27.
ls. 6.6.
33.6
16.8 multipl.
lv. 28
470.40. Area.

12

So aber eine Regulirte Vieleckichte
nur auß zu rechnen were, geschicht
solches durch einen ein geschriebenen
so auß dem Centro auff eine
Polygon der fürhabenden figur im
rechten winckel rühret: als im gegen-
wärtigen regulirten Veck ist ab 46 R
30. R. 4 30 multipl. ac. mit cd
daß ist 25 mit 30 kombt area pro
16. 750 dieße gefundenen area
multipl. mit 5 weilen 5 solcher Δ
sind. kombt 3750 area deß
ganzen V Ecks.

13

Eines Circuls Aream zu finden wie viel
□ schuh derselbige halte.

Die allgemeine Regul eines Circuls fel-
lung inhalt zu finden ist dieße, mul-
tiplicir die halbe Circumferentz mit
dem halben Diametro, das productum
Area Circuli

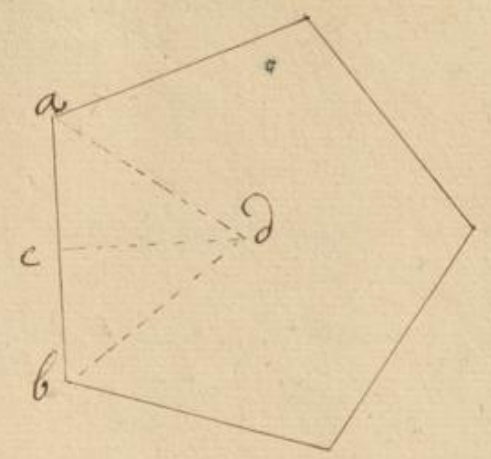
Circumf. Circul. 44. halb. 22
diamet. 14. — 7
144
1
Area. 154

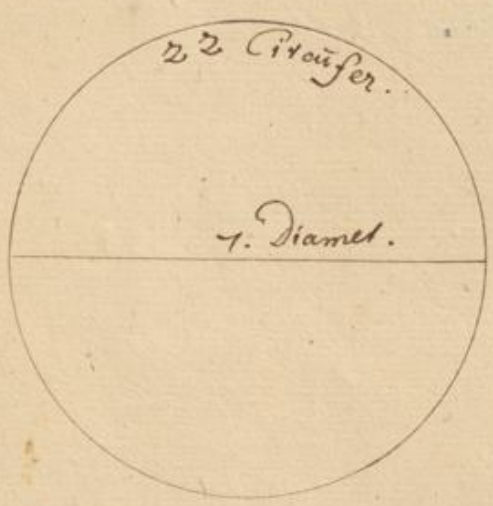
Ist was weiße aber Circumferentia v.
meter zu suchen, lehret Archimedes
daß Circumferentia sey 22. gegen dem
metro 7. aus dießem kombt, wan
diameter sey 63. die proportio
7 — 22 — 63. kombt fur die
umferentz 198.

Weil den 1 grad in der Geographi
deutsche Meilen helt. Und der gan-
Circul 360 gr. hatt, ist die proposi-
n also.

1 — 15 — 360. kombt 5400 Meilen
den Umbkreiß der Erden, aus die-
m Umbkreiß der Erden ist der
meter also zu finden

22 — 7 — 5400 kombt 1718 $\frac{1}{2}$
den diameter deß Erdbodens, de-
ren helffte ist Semidiameter terrae
59 meilen und $\frac{1}{11}$ fur welchen




pagin. 32.

bruch mann im gemein 860 meilen nimbt, weil es gar wenig außträgt.

Den flachen Inhalt oder Area zu finden von der erden, als in plano, als multiplicirt semidiametram terræ, mit dem halben Umbkreiß:

2700
860
1720000
602
2322000 □ meil
deß gantzen Erdboden

Area plana Circuli Maximi

Quantitas verò superficiei totius totius globi è terra et aqua compositi, wann der gantze diameter terræ, mit dem gantzen Umbkreiß wird multipliciret

multiplica. | 5400. ambitus terræ
1720 diameter tota
9288000 Convexa superficie terræ, oder □ meilen, daß ist jede seite ist lang 1. teutsche Meil, und das in □.

Es kann auch Convexa superficies gefunden werden, wann Area maximi Circuli p 4. multiplicatur, denn Archimedes sagt: Cujuslibet sphæræ proportionem habere quadruplam, wann dann area circuli maximi ist 2322000 meilen dieße mit 4 multipl. geben sie Convexa superficie, der erd kugel, nach 9288000 wie zu vor.

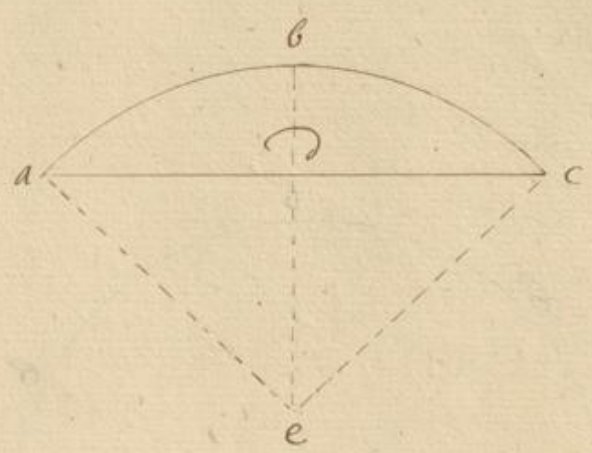
Soliditas terræ wird gefunden, so der halbe diameter multiplicirt wird mit tertiæ convexi parte. Convexa ante superficies ist 928800, dieße dividirt mit 3, kombt 3096000, dieses productum multiplicatum per semidiametrum terræ 860 meilen, kombt totius terræ soliditas et amplitudo 2662560 teutsche □ meilen.

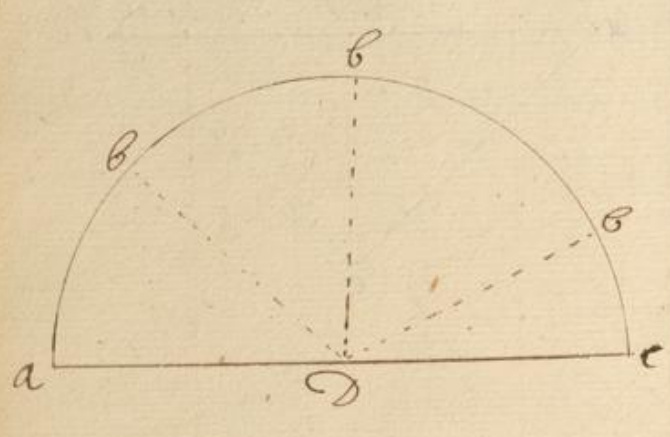
14

Wie der Inhalt eines abschnitts
von einem Circul, sectio cir-
culi genant, zu finden.

Will man den Inhalt des ab-
schnitts abcd) erfahren, muß zu-
r deß gantzen Sectoris eabc) in-
et wissen, und den der Δ eac)
von subtrahirt, so bleibt die
ße des abschnitts abcd) den
lben diametrum ae) oder be) sucht
cher gestalt: multiplicirt die halbe
rdam ac) dist ad) 30 in sich □te
mbt 900. solches dividirt mit bd
. kombt vor den gantzen diametrum
. dessen halb theil 50. giebt den halben
metrum ae) oder be) davon subtra-
et bd) 10. bleibt vor de. 40.
sich nun verhelt ae, 50. zu (ad) 30
verhelt sich der Radius 100000
60000, dem sinn deß winckels
b. welcher in den Tab. giebt 36. gr
. prim., dieses winckels sinum
reibt ab ~~auß~~ den Tabulis, dieser
59995. diesen halbirt, solch
ben theil multipl. mit dem Radio
, kombt der Inhalt fur den
tzen Sectorem abce)

nus angul. 59995. halb.
29997 dieß mult. p 50. ae
1000000
54445
553
1599,7,5,0 fur den
ret (ab ce) hierauff suchet deß
ace) inhalt also multipl. ad. 30
1 de) 40. kombt area 1200
ßen subtrahiret von dem
rigen. 1599,7,5,0.
1200
3997,5,0 area
deß gantzen
abschnitts abcd.






15

Wie mann eines halben Circul Inhalt finden soll.

Hierin handelt mann nicht anderst als wie in dem gantzen Circul, nemblich mann multiplicirt deß halben Circuls halben Umbkreiß mit dem halben diametro daß product. hieget an den Inhalt solchen feldes, mann muß aber versichert seyn, daß es ein perfecter halber Circul sey. solches aber zu erfahren als theilet den diametro ac) in 2 theil in d) auß d) meßen an etlichen Orten, so sie alle deß Radij länge haben, so ist es ein rechter perfecter halber Circul.

In gegenwärtigem Exempel ist ac) 21. dessen halber theil. ad) ist 10. 5. Und bd) auch 10. 5. darumb folget, daß ein richtiger halber Circul seye.

Wie sich nun helt 7. gegen 11. also 2 zu dem Umbkreiß abc) 33. multipli. nun halb abc) ist 165. mit dem halben diametro ad. 10 kombt fur deß feldes Inhalt 173. R. 2. sch. 5. Zoll.

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

G

# In Nomine Jesu.

Die Lehr aber triangúli, oder der=
selbigen resolution, wie die neuen
ithmetische Calculation practicirt
ird, ist nunmehro fürgenommen, die
te fürstellt, durch die tab Quadra=
ul, oder in dem mangel deß extra=
te derselbigen Radicis, die wunder=
ich zu tabúlas sinuum, tang. et secta.

Erstere nehmen acht wenden die
Triangul resolviret, worinn nunmeh=
ro drey stück bekannt, wie die dritte
oder wincklet sú suchen sey.

1

Wo gegeben zwey ungleich seitige
Triangul (abc) welche drey stück,
nehmlich ab, eine basis 24. bekannt sind
Hypotenusa aber ist zu suchen, so ver=
fahrt also. (ab) die auf ac) multipli=
cirt selbst mit jeder für sich, addiret
beyder producta, auß denen
suchet Radicem Quadratam. die
(bc)

10 / 104 / 14 / 324 — 24 / 496 / 9 / 576 — 324 / 576 adde / 900. Rad. □ta ist 30.

Cota die begehrte □ta, so im rechtwink=
lichten Triangul einen rechten winckel be=
schreibet, sind einem Quadrat einer seit=
en, so einen rechten winckel einge=
schrieben, gleich.

2

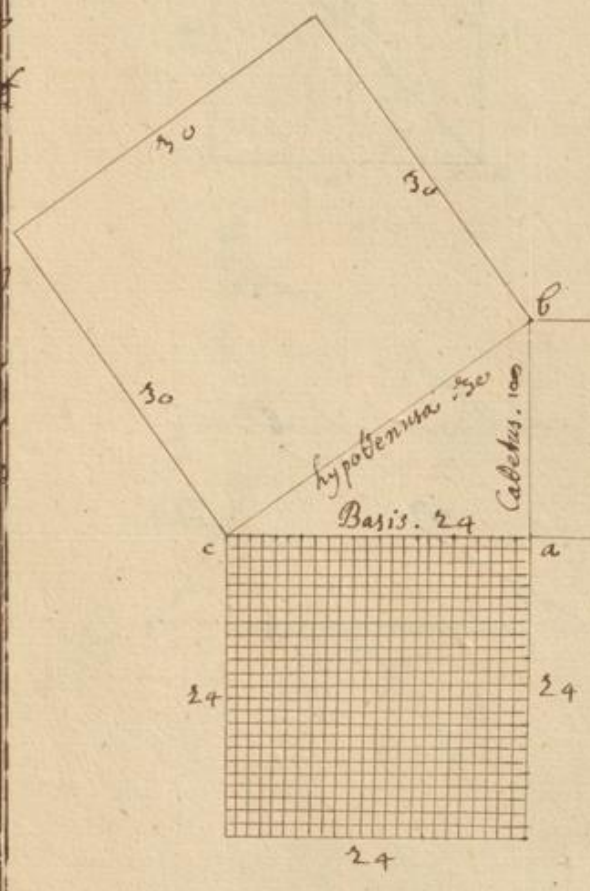
Wenn aber im rechtwinklichten
Triangul gegeben Cabeta und
Hypotenusa, und man solte die
dritte suchen, so multiplicieret diese
jede mit jeder für sich selbst, subtra=
ret die gröste Zahl (ab) von bc) auß
dem Rest suchet Radicem □ta. welcher
basis, als hier ac). 67.

Gleichfalls sonderlich wann die Hypotenusa
und basis bekannt, suchet und holt Cabetum
hier.

77 / 5044 / 14 / 5184 — 63 / 3969 / 16 / 3969

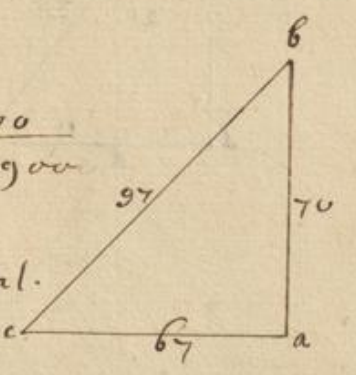
5184 / 3969 / 1215. Rad. □ta ist 35 pro Cabeto (ab)

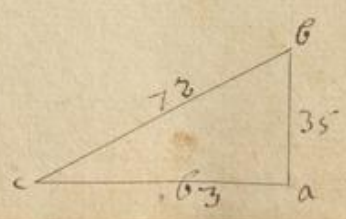
# Informatio Trigonometria.

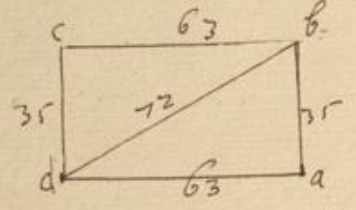


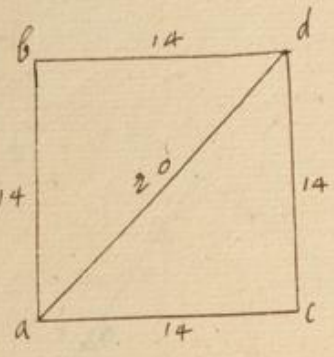

97 / 8739 / 67 / 9409 — 70 / 4900

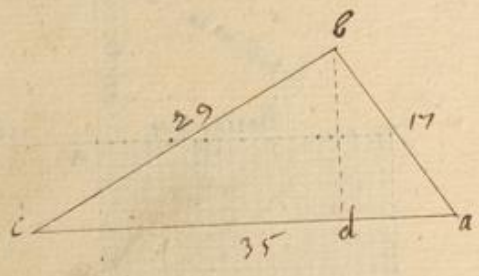
9409 / 4900 subtrah. / 4509 Rad. □ ist 67

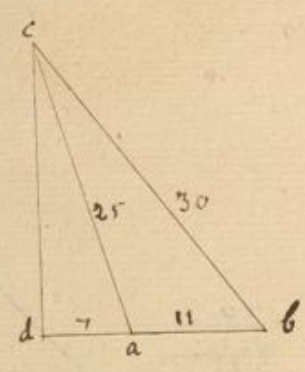





3

Der oblongen Seitten seite ad) 72 [illegible] die seite ab) ab) 63 sagt sich die lang[illegible] die eyerlini (bd), multipliciere ab) [illegible] Roubt 1225). in sich selber ad) Roubt 3969. addire beyde posten zusammen Roubt 5194 Facit herauß Radicem □ta. Roubt 72. pro bd).

4

Eines oblongi seitten Diameter, oder [illegible] Quadrats Diagonal linie zu finden, exempli gratia: wenn gegebenen □ta seiten numero 14. multipl. dieselbe in sich selbsten Roubt 196. dieselbe zu beyden numeris addiret, Roubt 392, hiervon suche Radicem □ta. die ist ad) innerhalb 20.

5

Wenn in zugegebenen rechtwinklichten △ eine der seiten bekannt die lange oder die spitzwinklichte linie bd) zu suchen, numerus der exempli 17). Und bc) 29. diese multiplici mit sich selbsten, als 29. mit 29. Roubt. 493: welches dividiret durch ac) 35. kommt 13 pro quanto für bd 14. 3.

6

Wenn in einem stumpfwinklichten △ die [illegible] ist als nicht, die zu No. 1. gemeldet, alsdann das □ der grösten, als die stumpfen winkel einhält, untersuchet werden linie gleich viel vermöge: als das □ der andern beyden, sonderlich wenn selbe mehr, muß dem doppel der [illegible] so darbey ausgezogen wird, und darauf [illegible] seite selbst, multiplicieret mit der ausziehung: als wenn in gegebenen △. abc) übertrifft das □ der Linien bc) 30 das □ der Linien ac) 25. und ab) 11. thut 154. dasselbe dividiret durch die zahl, so Roubt muß verdoppelung der Linien ab) 11. ist 22. mahl der verlängerung der Linien (ad)

Wie andere art Triangul zu resolvi-
ren, wie vorne bey der Solar, beschicht
auch hilfft der Tab. Tang. alda.

1

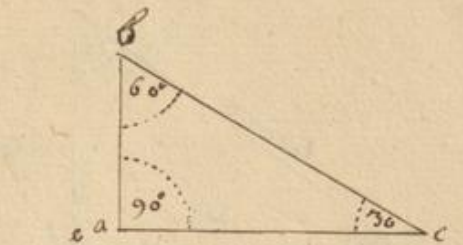
Ist zu bestim. ehe in einem jeden
der dritt Winckel zu suchen, wie die-
ser auf sechs weyg, allezeit 2.
stehe Winckel, das ist, allezeit 180 gr.
ein, daraus folgt dann, daß in
einem jeden Triangul nicht mehr
als zwey stumpffe oder auch zwey spitze
ey kann, der dritte Winckel ist
zeit der andern übrig Complem:
260. g. derowegen auch wann die
en zwey Winckel bekant, der
itte durch Subtraction der andern
den von 180 gr. oder 90. bekant
ed. Also in dem bey. Δ ist der
te rechtwinckligt a.) ist 90°. gr. c)
30 diesen subtrahiret von 90°.
ibt 60°. fus (b) im andern Δ ist
60° f) 50°. diese addiret zu sam-
s productum subtrahiret von
°. grad. Rembt der Winckel (e) 70°.

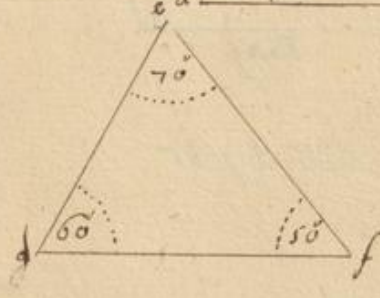
Es werden gesucht 3 in einem
nicht allein ganze gradus, sondern
ch primen Theilen, müssen
selben ebenfalls subtrahiret
den, als hier im Δ ist g) 62°. 27'
e Winckel (i.) 43°. 20'. diese addi
t, und subtrahiret von 180. auch
lche Reste

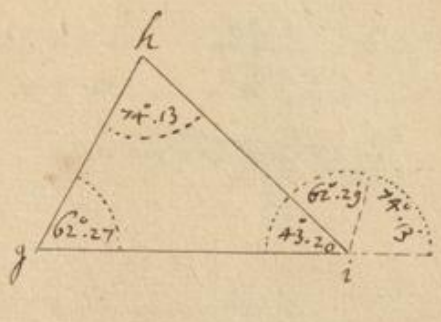
| | | | |
|---|---|---|---|
| 179. 60 | | 62. 27. | |
| 105. 47. | subtr. | 43. 20 | |
| 74. 13 | | 105. 47 | |

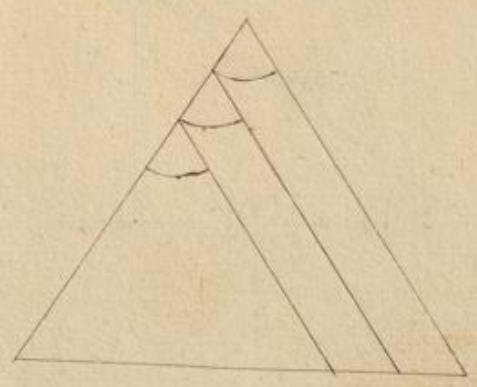
2

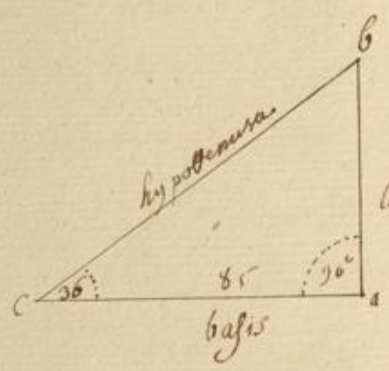
Wann unter Δ sind 6 stück.
unblich derer Winckel sind 3 spitze, und
ber 6, so 3 derselben bekant, mögen
die übrige 3 auch gefunden werden.
rzu aber ist zu mercken, daß allezeit der
3 bekante Winckel allein die dritte
ten nicht mögen gefunden werden,
ndern es muß eine spitze mit 2
umblen, oder 2 spitze mit einem
ecken, oder eben. allezeit spitze
e dritte Winckel mit Hülff der
rigonometrischen Tafel bekant
gemacht werden.

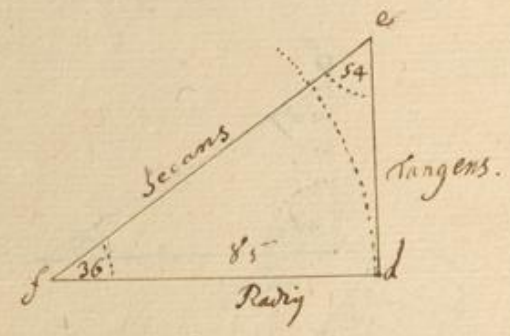




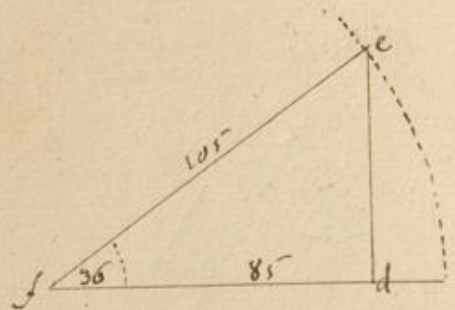

Tangens anguli 36.

726542 5ᵉ. multipl. p 85

595005005
171247 2
14314
de) 61356112 5ᵉ

Secans anguli 36.

12360680
85 05 0000
175 7 5 1 0
25 6
ef) 105.065780






Wir nun recht ein Obliquwinckel Trian-
gul zu resolviren.

Es sey gegeben (abc) ein △ dessen
basis (cb) 85 R. vnd ein winckel (c) 36.
90°. vnd ein winckel (c) 36. nun ist
ein operation anzustellen, wie der
dritte winckel, vnd cabetg, vnd hy-
Venusa vnd bekant werden.

Obliquwinckel dreyeckes nimm aber ist
erstlich (wie oben def) df) wie Radius,
wie der dritte winckel, aus f) als Co-
sinus ef) nimm bey, wie viel der
sinus Tangens, ef) aber Secans wie
winckels 36. wie der winckel (c ob-
ist 36. so subtrahiret dieselbe von 90
Rombt für den winckel b) 54
Item den Tangentem de) Vnd
Secantem ef. zu finden, so suchen
in den täfflen Tang. et Secant.
36°. erst, schreibt hinter Tangens
ab. 72 65425. Vnd Secantem
12360680. multipl. mit jeder
mit dem Ruthen maß, so bas-
nemblich 85. dieses productum
tionis ist jedes mahl die gefun-
länger, als pro Tangente 61. Ruth.
pro Secante 105. R. 0.

Da aber der Radius 85. Vnd die
se) 105 bekant worden, vnd man
solte wie hier de) resolviren, so
wieder am füglichsten geschehen
dass man wie hier ef. pro
Radio nimbt, vnd mit dieser
weiter einen bogen gegen d) wie
so wird de) sinus dieses gegen
stehenden winckels f) so 36. gr ist
dieses sinus nehmt aus der Ta-
bis, vnd setzt in Regula de tri a
ef) Radio

10000000 — 105 — 58 7 785

Rombt für (de) 61. R. wie oben

4

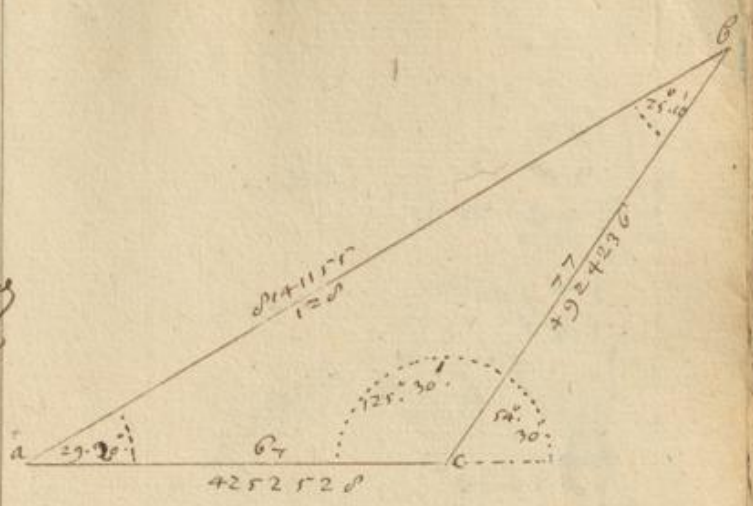
Wie man ein stumpfwinckligtes Trian-
el soll resolviren.

Es seÿ aber stumpfwinckl. Δ (abc) gegeben
rstens basis (ac) alles seÿ bekant 67. R.
dann winckel (a) 29°. 20'. dann win-
kel (c) 125°. 30'. dann winckel (b) soll
addiret dieser beyder und subtrahiret
sich product von 180°. der rest ist der
inckel (b) unmittelbar 25°. 10'. will nicht
ein gantze grad, sondern auf pri-
a, dass muss resolvirt werden.

Weil nun der winckel (c) gröser
ls ein Quadrat, und 90° übertrifft
nnd muss in den tabulis nicht dar
uf gesucht werden, als wird an
st des stumpffen winckels sein com-
mentum zu 180°. genommen, nehmlich
. stumpffe winckel von 180°. muss
ubtrahiret werden, als dann ist der
2 sein winckel.

Nun gegen überstehender linie, sind
ie kleiner als ein stumpffer und spitzer
inckel miteinander linien geben.

Wann nun die winckel resolvirt
ind, werden die ihnen gegen über ste-
nden seiten als linÿ dann winckel
uf, in den tabulis nach gesucht
dass winckels (a) sein sinus ist die
ie (bc) dass winckels (b) sein sinus
die linie (ac) dass winckels c sein
y ist ab). Demnach werden ab) und bc)
n gesucht p regula de tri. Zu forst
d gesetzt als divisor der bekann-
en ietzt gegen überstehender winckels
linÿ. als dann als zuletzt was ac)
ist als multiplicator, nimt von der
bekannten seiten derselben winckel linÿ




c) 125. 30 adde | 179. 60.
a) 29. 20 | 125. 30. subtr.
154. 50 | 54 30

179. 60
154. 50
b) 25. 10

Sin. anq. 25. 10. (ac) Sin. anq. 29° 20.
4252528 — 67 — 4924236
producta pro (cb) 77.

Sin. anq. 25. 10. (ac)
4252528 — 67 — 5141155
producta pro (ab) 120.

5

Wie man ein stumpffwinckligtes Δ
durch eine andere weiß zu
resolviren.

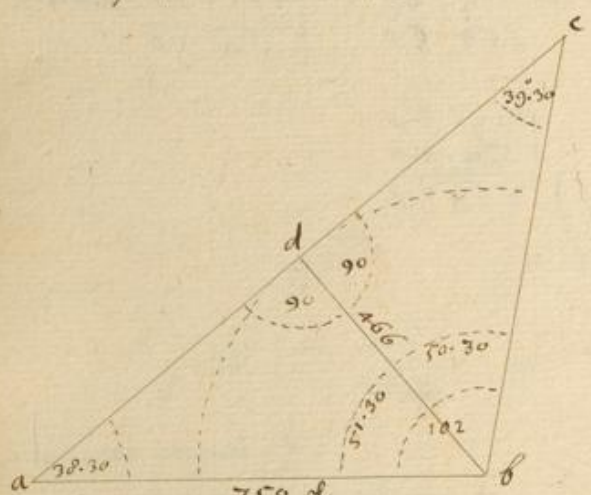
Es sein Δ abc) seÿ bekant die linie
c) 75 Ruthen. und der winckel (a)
29°. 30'. der winckel b) 102°. so sagt

b) 102
a) 38.30 adde.
140.30

179.60
140.30 subtr.
c) 39.30

a) 89.60
38.30
51.30

c) 89.60
39.30
50 30




Sin. ang. adb (ab) Sin. ang. 38. 30
10000000 — 750 — 6225146
product. pro (db) 466
tangens (ad) anguli bin. 51° 30'.
125 71723
+662026220
93366639
2324293
331
ad.) 58,58,42291 8
tangens (dc) anguli bin. 50° 30'.
12130970
+662680420
93.69196
43432
dc.) 56,53,032020
secans ang. 50° 30'
15721337
4660226882
233636996
3294330
113
bc.) 73,26,1420 42

(c), wie die andern beyde, und nun
können die Linien ad, dc gefunden werden. Es
kommt hierbey nur noch auf dem
Winkel (b) an, ob die Linie ac) absolut
bd) absolut ein spitzwinklichtes, oder stumpfes Δ
in 2 winkelichte Δ. den Winkel (c)
zu finden, so addiret, die zu vor gefun-
denen, den Winkel a) und b) zu-
sammen, ziehet productum subtrahirt
von 180°. der Rest ist der Winkel
c) absolut. Kommt aber auf die 2
ersten Winkel, welche zusammen Winkel
bleiben mögen, so subtrahiret (a) von
angenommen (c) von 90. der Rest ist
jeder Winkel.

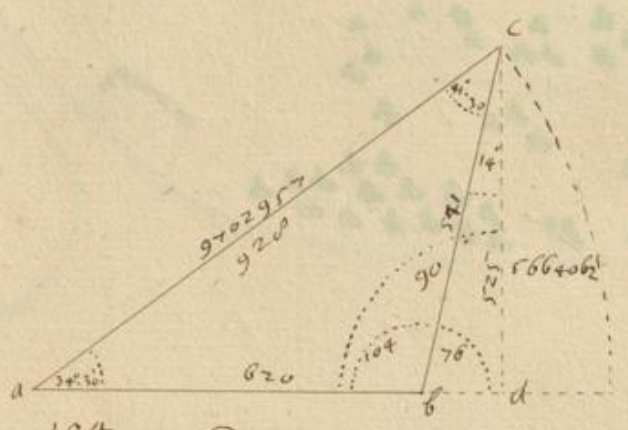
Kommt nun die Linien absolut Δ be-
rechnen mögen, so kann es vorhero
No. 3. gemeldet ist, nemlich mit
rechtwinklichten Δ. also ferner als zu
forderst die Linie (bd) zu finden, wo-
absolut geschieht dann der Winkel b
sein hin gesucht wird auch abgezogen
bleibt, als Winkel 90 (d) sein Si-
nus aber grösster Radius sind ge-
braucht 10000000, sonach der
bekannte Mass 750, und dem stehet
der Winkel (a) sein Sinus, sind da
Regula de tri proportion, kommt für
bd) 664 ft. diesen jetzt gefun-
nen Linie bd) nehmet seinen pro Radio
sind tunctlich den gesucht ist. nem-
der Winkel (b) sein Tangens ist
dem multipl. mit 466, Secans ist
für den bekannt nemlich 750.
ferner der Winkel (dbc) 50. 30. sein
Tangentem (dc) sind Secante bc) auch
auch selber vorher, multipliciret mit dem
Radio 466.

Da nunmehr ein jeder Winkel der
Linie (adc) will wissen, so addiret (ad)
5850 seyen Tangent. sind dc) 56
5653
11511 sind die Linie (adc)

6

So man aber in einem
Dumpfwinklichten △ die perpendicular
lini, nicht mitten in denselben, son-
dern außer dem setzen wolte, wird
dieselbe sambt der verlängerten
lini (ab) also gefunden: die linie
(a) ist gemessen 620, der winckel
(c) und b seind auch bekant, die beyde
addiret, und das productum subtrahiret von
180°. der rest bleibt dem winckel (c)
subtrahiret auch dem winckel (b) von
180°. der rest ist dieses winckels com-
mentum zu 180°. dessen sinum man
aufschlagen kann, zuforderst aber
des winckels c) sinum als divisorem
nach das bekante maß (ab) 620, und
nun den sinum deß spitzen winckel
76. als multiplicatorem. das pro-
ductum auß der division wird 928. seyn
(ac). dieße lini so jetzgefunden
thut pro Radio, und macht die per-
pendicular lini zum sinu, deß win-
ckels (a) und setz in Regula de tri,
so. deß rechten winckels adc) sinus ist
1000000 als divisor, hernach das Rutheen
maß (ac) und drittens (cad) sing, Mul-
tiplicirt das letztere mit dem mitel-
len, addiret es, dividirt mit 1000000,
kombt vor (cd) 525 ferner lasset
(cd) so jetzgefunden Radium seyn, so wird
(bd) Tangens und bc) secans bleiben,
des winckels dcb) multiplicirt beyde
mit 525 kombt vor bd) 130
vor bc) 541

Der addiret beyde winckel 41. 30' und
thut 55. 30'. last (cd) radium seyn,
wird (bd) ~~Tangens, und bc) secans blei-~~
~~ben, deß winckels (dcb) multipliciret~~
~~beyde mit 525~~ ad) Tangens, und
(bc) secans, thut wie zu vor gelehret
subtrahiret von (ad) 620 der rest ist
bd).




104
34.30. adde
138.30

179.60
138.30 subtr.
c) 41.30

180
104
cbd) 76

90
76 subt.
bcd) 14

6626200 — 620 — 9702957

pd. pro ac. 928

Sin. ang. 34°30'

1000000 — 928 — 5664062.

pd. pro cd) 525

Ins Dreyeck (abd) sein Tangens
4663071. multipl. p 82

32822604 4
49945577
42 5

ad.) 38,23,72311

Secans. 11033779. multipl. p 82.

gd. 90. 4. 7. 8d)

a) 34. 15 / b) 96. / 130. 15 addt. | 179. 60. / 130. 15 / 49. 45 subt. (c.

Sin ang. 49. 45. ab. 82 — Sin. ang. 34. 15. 56280449
763232 5 —

gd. pro bc) 60.

Sin ang. 49. 45. ab 82 — Sin. ang. 84. 99415219
763232 5 —

gd. pro (ac) 107.

7

Do aber auf gegebener Länge aber eine Straße eine Brücke zu schlagen und aber der Ort selbig zu sollt, dem andern bau kosten begegnet werde, und vor allem anderen als lange der Bau mit der Breite der Straße rekündet werden, denn demnach wird genommen ein Anzahl der jeder, bäume, oder andere sache bekannt werden, als breite der Straße rekonstruirt also: Im den ostbo die brücke stehen soll, als hier (ad) stellt das Instrument, machet den rechten winkel, messet denn mit klänge denn weges eine hier 82. R. stellet hier das, findet also mehr das Instrument, und messet den dritten winkel auf der punct (d) sehe so genau als Tang. und Secanten hat (ab) gegen Radius, (ad) Tangent. (d) Secant. operiret bis alles gemacht worden.

Do nemen in rechter hand einen der Straßen auf die beyd gelegener seiten bäume, und andere mit anderen holtz, als hier die Müller c) ist solches sehr bösse gethan, und soll ein jeder, wenn er in solches acht begriffen fleissig studieren ob der rechte Instrument vorhanden, denn demnach wird das Instrument vorhanden bey (a) stehet, nemen zu ehrsuchen, einen bey die Müller, als hier 34. 15, und bey ab) genommen, und in (b) den winkel auf die brücke in (d) absolviret, nemen alsdann acht auf die Straße ab 96. Mit alsdann Δ operiret wie vorn. 4. gewiesen ist, sonsten durch addition bequem bekannt, einen (c) abzihen unbekannt, wird gegen 45 hierauf geschrieben oder sein ergänzt einen ab, und sonst ac) und bc) weil aber der winkel b) aber gegeben so messet sein Complementum zu 180. weil alsdann einerley sinus

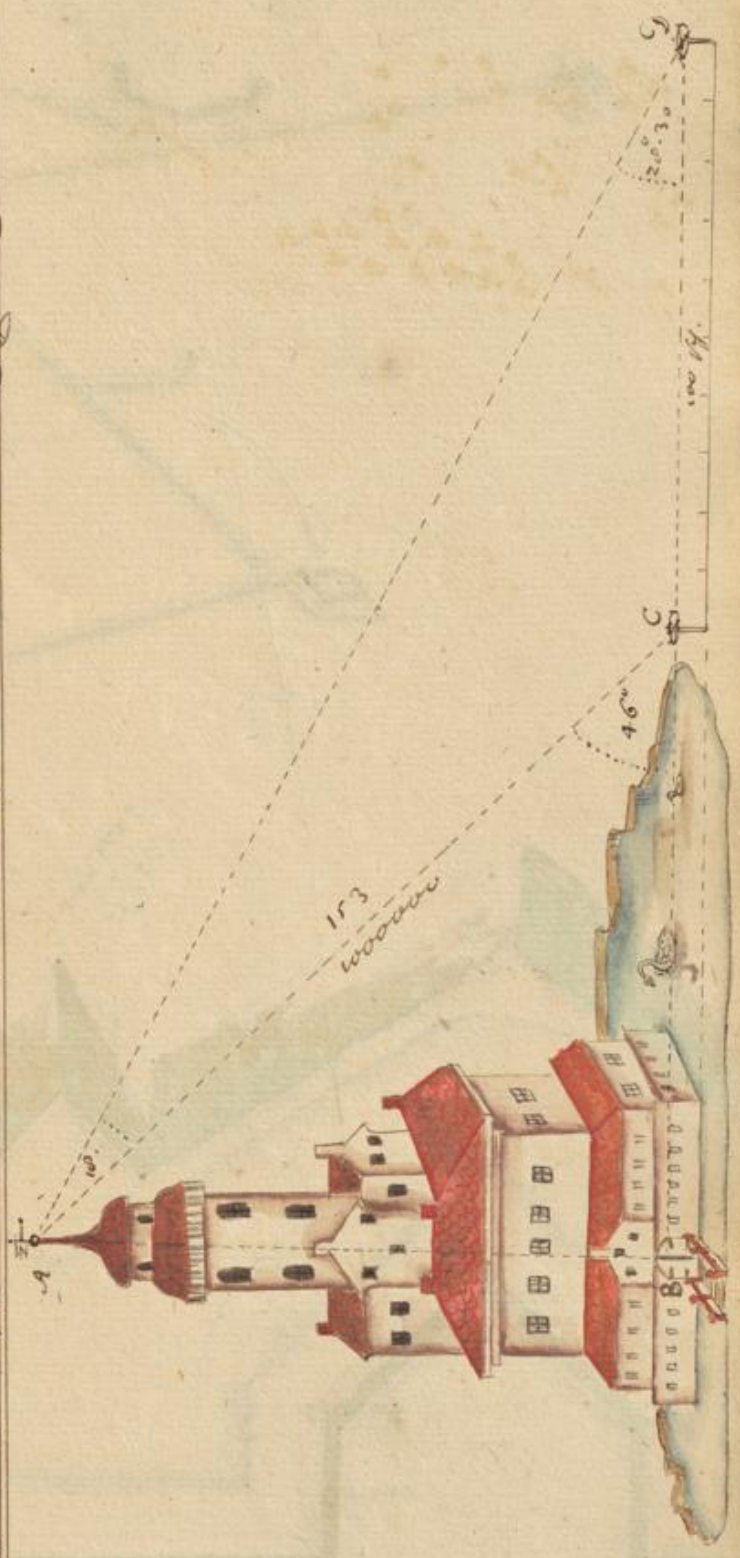
Faber.

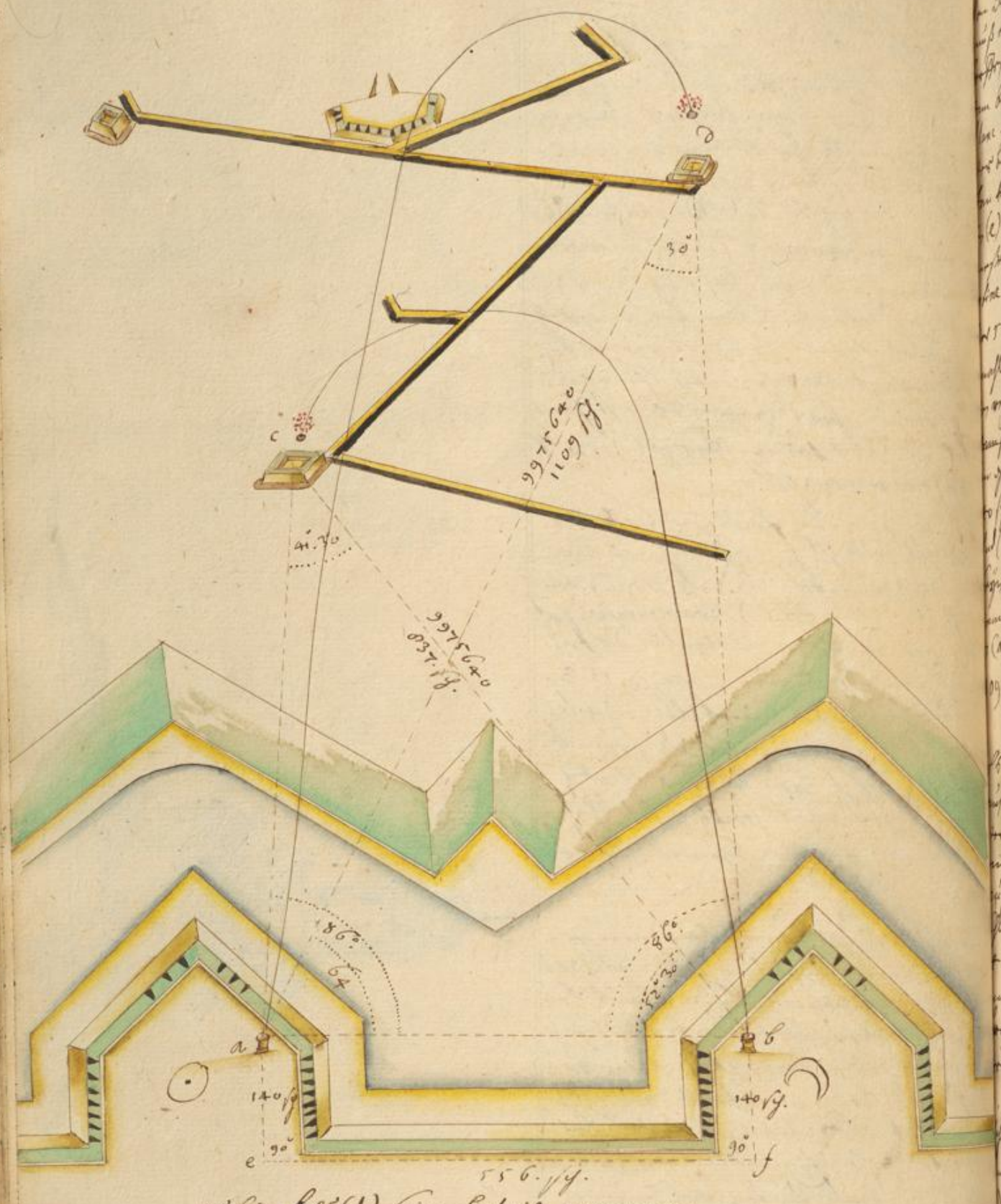
8

die höhe eines Gebäues, zu dem
man wegen wasser, oder andern
nicht gehen kann, zu erfahren.
seye der thurn AB. zu messen, weil
man aber wegen wasser darin
gelegen, nicht zu kommen kann.
messet von dem wasser ab, eine
ad lini ohngefehr 100. R. diese ist (CD)
t euer Instrument, (dessen höhe oder
soll just 5 schuh hoch seyn) in C) und
und nehmet die winckel auff A)
suchet den unbekanten winckel
offt gesagt worden, die linien
r p sinus, ihrer gegen überstehenden
ckel, als wird kommen vor AC) 154. S.
ad) aber 233 S.
Wann ihr nun ferner wolt die
pendicul AB suchen, als nehmet den
um deß winckels (B.) das ist 90°. sein
s ist die lini (AC). 10000000, setz
den pro divisore in regula de tri
nach dieser linien maß 153.
d drittens deß winckels (C.) 46.
inen sinu, so kombt das productu
AB 112 sch. hier zu addiret die
deß Instruments stocks 5 sch. thut
. vor die gantze höhe des gebäues.

9

m noch nicht wenig darum ge-
en, so eine Festung attaquiret
das man dem Feind mit Feu-
werck abbruch thue, unter welchen
n aber die Granaten klein und
s, fast das vornembste ist, als welche
des volck, Artillerie, und des Fein-
wercke gewaltig ruiniren, auch zur
deß Sturms unter des Feindes
tation grossen schaden verursachen.
seye dem nach gegeben der Feind
rochire, und habe die Redouten
bereits auff geworffen, sambt
deren wercken, es soll aber der Con-
tel von dem bollw. ⊙ mit dem
ller in die Redoute (d) werffen
n dem bollw. ☽ aber in die






des winckels (d) sein sinus ist 5000000
5000000 — 556 — 9975640. (abd)
pd.) (ad) 1109 sch.

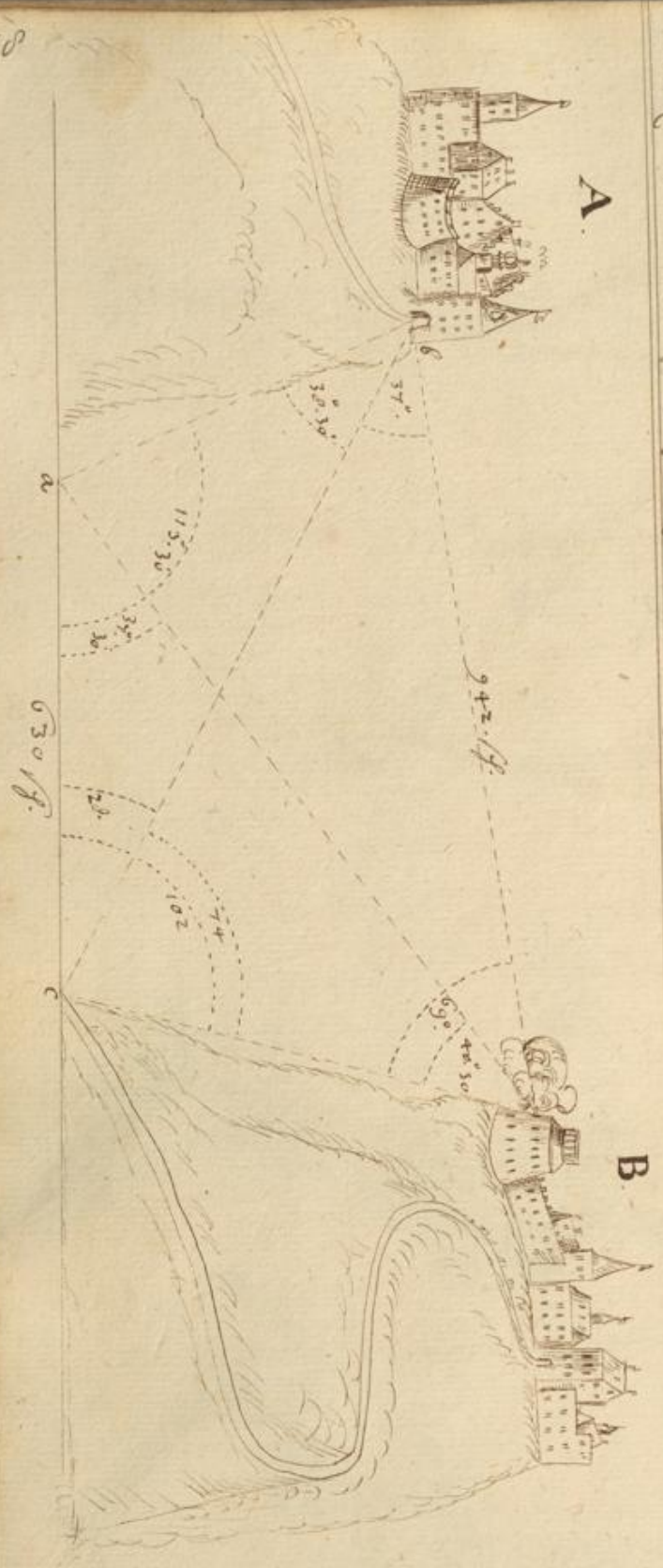
deß winckels (c) sinus ist 6626200
6626200 — 556 — 9975640. (cab)
pd.) (cb) 837. sch.

Doute (c) der Constabel weiß aber nicht,
länge oder distantz bey der Redouten
n dem punct seines bölers, ein,
uß es aber wißen umbzeiß zu
ffen, darumb machet es also: Von
n böler (a) meßet so lang auß d
nc deß bollw. ☉ biß daß ihr hinter
r brustwehr der Cortine frey ste-
n könnet, stellet euer Instrument
(e) machet einen rechten winckel
ßet von demselben punct die
ine biß ins andere bollw. ☽
1556 sch. zu und stellet aber-
ahl daß Instrument, setzet darauff
rechten winckel, ~~meßet von~~
~~m selbigen puncto~~ und daß vor-
genommene Maß in der flanc
sch. operiret herauff auß (a)
(b) durch 2 △ last (ab) gleich
ÿn (ef) absolviret einen △ nach
m anderen per sinus wird kom
(ad) vor den Constabel zu werffen
9. für (bc) 837. sch.

10

s wohnen zwen vornehme Herren
ff den bergschlößern AB ein an-
r gegen über, die haben sich mit-
n ander verzörnet, also daß der
ff dem schloß (B) wohnend, ge-
woren, erwolle den auff dem schloß
wohnend, tot schießen so baldt er
ur würde auß seiner thür tretten
agt sich ob auß folgender Vor-
bilder figur, der von dem schloß
biß ans schloß A mit seiner
ßen über das thal langen könne,
wie viel schuh es seyen.

Muß die höhe beyder Orter, als (b)
thüre, und (d) wo der mit der
ße lieget, per sinus gesucht werden
rumb meßet zwischen den bergen
) die standlini 630 sch.
) Nehmet vor euch den △ (abc) darin
der winckel (a) 113°. 30' und (c) 28
ße addiret und subtr. von 180. kombt
vor (b) 38°. 30'.




3) setzet in Regula detri omfang
deß winckels abc) 38.30. sinum
62251 — 630 — 4 $\frac{28}{69}$ 47.
prod. pro (ab) 475 sch.

4) Eben auff solche weiß suchet d
Δ bcd) addiret die winckel 102, 
37°30'. subtr. solches von 180. k
von den winckel d) 40°30'. die
winckels sinu setzet in Regulā d
zu erst, darnach 630 sch. und d
deß winckels dac) sinu, zu le
kombt pro cd) 590 sch.

5) Nachdem nun beyde höh
als (ab) und (cd) gefunden, als
suchet ferner die lin bd) al
der winckel (bcd) wird gefund
so nimm 28, von 102, subtrah
ret, rest 74. der winckel bcd)
wird mit dem Instrument ge
suchet (69°) addire dieße beyde
subtrahiret von 180°. kombt
rest pro (cbd) 37, darauff
in Regula detri also.

sin. ang. (cbd) (cd) sin. ang. 74
60181 — 590 — 96126

kombt nach vollbrachter operatio
vor (bd) 942 sch. welches die läng
deß schutzes aus B nach A ist
welches mit einem guten Rohr wohl
mag erreichet werden.

(II

Es ist auffgegeben einem Stein
metzen ein bild auff den thur
ac) zu machen, welches in dem
puncto (e) so groß als ein leben
diger Mann von 6 schuh hoch
sich soll praesentiren, fragt sich
wie lang dasselbe bild seyn soll.

1) Meßet an dem thurn auff
dem boden an 6 schuh das ist a
meßet auch die bahin 97. sch

nd nehmet auß (e) den winckel (aeb)
eßer ist 3°.35'. hierauff setzet per
ang. die höhe ab) die ist 6 sch.
tangens ang. aeb) 3°.35'.
6262. multipl. p 97.

582424
1989
51
.07.414 pro. ab.

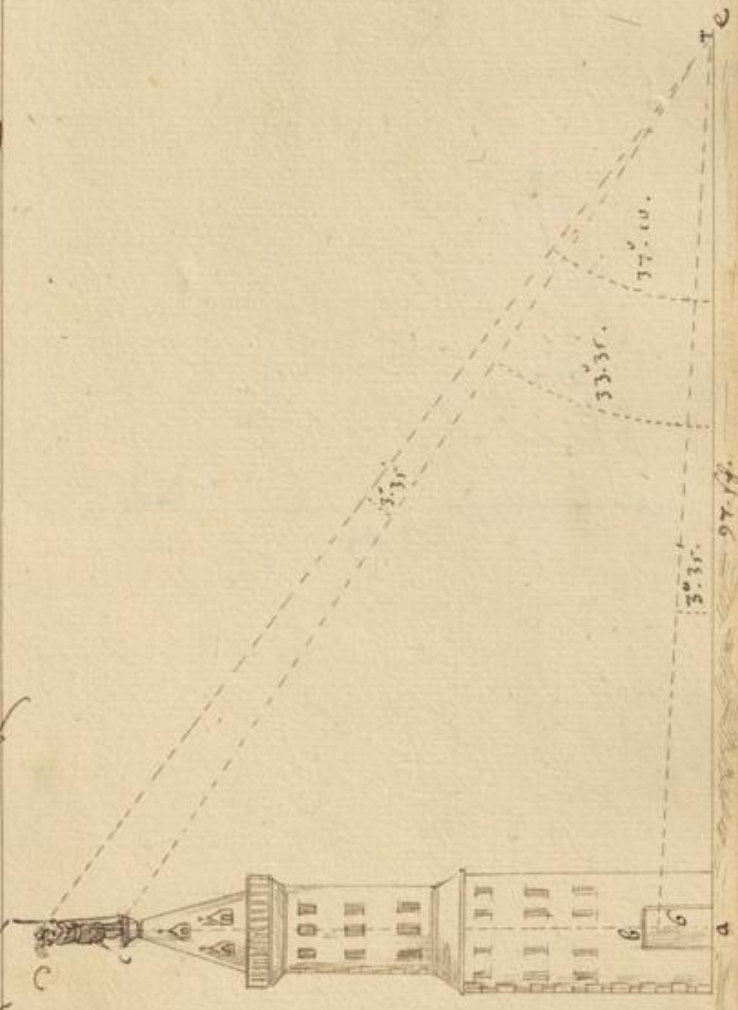
) Nehmet auß (e) den winckel (aec)
.35'. suchet den tang. ac) die höhe
3 thurns. tang. ang. 33°.35'.

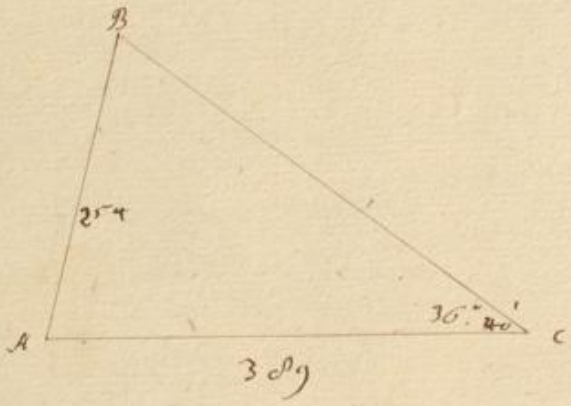
66397.
5822139
58977
286
o ac) 64,4,0509

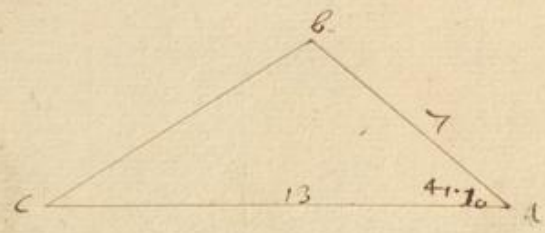
addiret zu dem winckel 33°.35'.
winckel 3°.35'. thut 37.10'. suchet
rmahl. tangente kombt die
(ad) dieße subtrahiret von
der rest ist die höhe deß bildes
hier 9 sch. 3.z. 3 gr.

Nota

ießer proposition gelißheit beste-
t in dem winckel deß auges
hen dasselbige formiret auff
6 schuhen, so am thurn von
r erden gemessen sind; eben
n selben winckel, so er von der
i ec) über sich getragen wird,
bt in der perpendicularen thurn
i (ad) die proportion deß
sehens eines vollkommenen
annes, aber nur allein an dem
te der da zu ist erwehlet, und
it der basi ist gemessen
rden, als hier ist solcher der
punct (e).








Auß 2. gegebenen ~~winckeln~~ seiten und einem winckel, die dritte seite, und übrigen zwen winckel zu finden.

## Primus Casus.

Wann der gegebene winckel einer von den gegebenen seiten entgegen stehet, als suchet den winckel hoc modo.

Sin. ang. C.

254 — 389 — 5971586

prod. divisi. kombt 9145460 — welches in den Tabulis under der sinibus muß nach geschlagen werden und findet mann solches in 66°. 8'. fur den winckel B. hierauff addiret die winckel BC. subtrahiret von 180°. kombt von den winckel A. 77°. 12'. die dritte seite BC. suchet also:

Sin. ang. B — Sin. ang. A

9144895 — 389 — 975245

prod. divis. kombt 414. pro

## Secundus Casus.

Wann der gegebene winckel zwischen den beyden bekanten seiten begriffen ist, wie die andere 2 winckel, und dritte seite zu finden

1) Addiret die 2. bekanten seiten und setze die Suma anfangs in Regula detri

2) Nehmet ihre differentz durch subtraction der kleineren von der größeren, dieße differentz setzet mitten der Reg. detri.

3) den bekanten winckel subtrahiret von 180, und den halbiret solchen halben theils aber nehmet seinen Tangentem auß den Tabu und setzet den in Reg. detri zu letzt so wird herauß kommen ein Tang welcher anzeiget einen gewißen Arcum, so in den Tabu. unter

Tangentibus muß nach geschlagen
en, und wann er gefunden, wird
zu vorgemelter halben Summa der
Winckel addiret gibt er den größern
ckel, aber subtrahiret gibt er den
inneren, von den zwen begehrten
ckeln.

Tang. 69. 25.
20 — 6 — 26628085
prod. divisi. komt.
7988425. Tang.
dieser suchet in den Tab. Tang
so findet sich unter dem
38°. 37.

7
13 adde
20
3
7 subtr.
6
— 60
— 10
. 50 halb.
. 25

wann dieser 38°. 37. addirt
werden zu 69. 25. komt
der Winckel 38. 37.

69. 25
38. 37
108. 2 B.

So aber dieser 38°. 37' subtrah.

69. 25
38. 37
30. 48 pro ang. C.

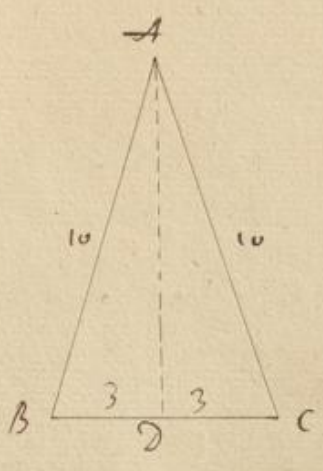
dritte seite aber suchet also: BC.
ang. C. AB Lin. ang. A.
0429 — 7 — 6582516
prod. div. pro BC. ist 9.

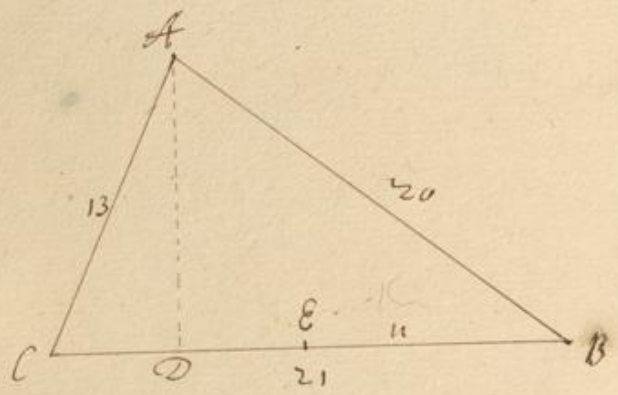
13

ß 3 gegebenen seiten eines △
die 3 winckel zu finden.

er finden sich 3 erley Casus,
st der gegebene △ Æquilaterum
sind auch die winckel ein ander
h, helt also ein jeder 60°. welche
ammen 180. machen.

Ist aber der △ Isoscole von 2
en seiten, so wird basis durch ei-
n perpendicul von obstehender
en herab in zwey theil getheilet
ferner die winckel gesuchet, als
dem Isoscole ABC. halten die Crura
AC. jedes 10 sch. Basis aber 6 sch. so
n von der spitze A. auff Basin
die perpendicular AD. felt, theilt
dieselbe in 2 theil BD. CD. =






deren jedes 3 schuh ist. weil nun in dem rechten winckel zwo seiten bekant AB. BD. werden die winckel also gesuchet

10 — 3 — 1000000 welcher in den Tab. sinu. auffgeschlagen gibt den winckel BAD. 17.28. dessen complementum zu 90. ist 72.32'. Und so groß ist auch gedachte 17.28'. duppliret, geben den gantzen winckel A.

3) die Scalena der alle drey seiten ungleich seind, wer den ebenfalls durch einen perpendicul (so vom grösten winckel muß auff die groste seite gelassen werden) in zwen Rectangula getheilet, muß zu vor derselben grosse auff solche weiß erforschet werden.

1) die gröste seite setzet anfangs Reg. detri.

2.) Addiret die anderen 2 seiten so den grösten winckel beschliessen und setzet dieses in mitten

3) eben dieser 2 seiten differen (die mann subtrahendo erfahren) setzet zu ende, komt durch die operation ein stuck, welches so es von der grosten lini subtrahiret wird, nemblich von der Basi so felt der perpendicul in die mitte deß noch übrigen segmenti

BC. $\frac{20}{13}$ adde $\frac{20}{13}$ subtr.
21 — 33 — 7

Komt ii pro BE.

CD. 5.
DE. 5
BE. 11.
BD. 16

Daraus dann ferner die winckel also gesuchet werden. Erstlich im Rectangulo ADB, wie sich helt das segmentum DB. 16 gegen BA. also helt sich Radius BD gegen den

cante (BA) welche in den Tab. Secā.
bt den Winckel B. 36. 53'.
3. BA. DB. Rad.
— 20 — 100000 Komt 12500000
welches in den Tab Sec. gibt 36. 53'. pB
nach im Rectangulo (ADC) wir
) 5 gegen CA. 13. also Radius
1000000 gegen dem Sec.
CA. DC. Rad.
— 13 — 1000000 Komt
26000000 welches in den
bulis Secant. gesuchet gibt pro
67. 23'. hierzu addiret 36. 53
d subtrah. von 180. Komt der
R pro BAC. 75. 44'.

# Arithmetica Logarithmica.

&

## Resolutio Δrum per Logarithmos.

In den vorigen Propositionibus ist abgehandelt worden wie die Resolutio Δrum per Canone Tab. Sin. Tang. & Secant. zu resolviren sey, jetzo folget auch wie eben das die Δla per Logarithmos seyn zu tractiren. Dann es hatt zu dessen Zeiten der wohlgebohrene Herr Johann Nepperus Schotlandischer Freyherr etc. eine wunderliche Invention an tag gebracht, welche ist der herliche Canon der Logarithmorum dessen nutz und gebrauch in der Δmetri, und Mathematischen Rechnungen gantz leicht, dann das beschwerliche multipliciren bey den Tab. Sinum. Tang. & Secant. wird verwandelt in das Addiren, und das Dividiren wird verwandelt in das Subtrahiren. Item das Quadriren in das Dupliren, das Cubiren in das tripliren, so wohl das extrahiren respective in das halbiren, und 3 dividiren was nun dieses in der Praxi. für eine behendigkeit gebe, das bezeugen die Tabulæ Rudolphinæ Tychonis Bl. welche Herr Kepplerus der berühmte Mathematicus vor dessen publiciret hatt.

Ehe aber die Anweisung der Δ kommt, will ich anweisen wie die Logarithmi in der Arithmetic zu gebrauchen und zwar

I) das Numeriren. 63°. 24'. 37''. dieses wird ausgesprochen drey und sechzig grad, vier und zwantzig minuta prima, und sieben und dreyßig Minuta secunda: wie viel nulla der Radix hatt. so viel hatt der Index auch ziefferen. (welches allerwegen vorgeht als zum Exempel Vlacquius hatt seine Tabulam auff 10 nullas calcurirt. darumb wird 10. mit einem puncto vorher gesetzt 90. grad wird ausgesprochen vor einen Quadranten, 180 vor einen halben, und 360 grad vor einen gantzen Circul. sonsten bleibet es bey dem numeriren, wie bey den gemeinen Zahlen gebräuchlich.

II) Folget das Addiren welches eigentlich ist multipliciren

| | | |
|---|---|---|
| Sinus. | 9.5238518 | 9.9743017 |
| Tang. | 9.5495500 | 10.4761481 |
| | 19.0734018 | 20.4504498 |

bleibt also bey der gemeinen weiß zu addiren.

I) Volgt Exempel des Subtrahirens, welches rigentlich ist das Dividiren.

| | |
|---|---|
| 10. 4743701 | 10. 0259226 |
| 10. 4484475 | 9. 9515524 |
| 10. 0259226 | 0. 4743702 |

bleibt uns bey der gemainen Art zu Subtrahiren.

II). Volgt das Quadriren oder in sich selbst multipliciren ist nur absolute Zahl, sein Logaritmus ist. 1. 2041199 -6 des Quadrat, thut sein Logarith. duplirt. 2400 d 2390 d. ist 39. nur absolute Zahl sein Logarith. ist 1. 5910646 bey Logarith. setzt Zehenmahl untes, addire 1. 5910646 3. 1821292 productum additionis thut sucht in den Logarith des Numery absolutus alsdann ist es □. als 1521.

III) Wir nemen Cubic multiplicirt. 21. sein Logarith. thut .3222192 triplirt oder mit 3 multiplicirt als hier .9666576. gen 61 der Cubus des Logaritmi.

IV). Ein Exempel Cursolide zu multipliciren, 6. nur Zahl Logarith. ist 0. 7781512, mit 5 multiplicirt. 7776 ein Cursolidus, dessen Logarith. ist. 3. 8907560.

III) alles dividiren oder Radicem extrahiren. 9409. adrat Zahl, ist ihr Logarith. 3. 9735434. halbirt. 97. deren die Hund dessen Logarith. 1. 9867717. nur Cubi Zahl Logarith. ist. 3. 8362600 mit 3 dividirt. 19. deren die Hund der Logarith. 1. 2787536. 656, ist nur Zensi. ein Zahl deren Logarith. 3. 8169700, mit 4 dividirt. 9 ist deren die Hund sein Logarith. 0. 9542425. Radicem Cursolidam extrahiren, ist nichts anders als mit 5) dividiren, stem nsi cubicā ist mit 6. dividiren, Und also fort anzustellen.

IIII.) Regula de tri wie solche per Logaritmos zu absolviren.

Hier ist nur Regul von 3 Zahlen, unter denselben steht gen der mittere Hund, oder finden der Logaritmum sein soll ist: welche unter der andern Zahlen der sonder Nomen eignet ist, setz neben seinen Logaritmū darnach ist gegen der Linken stund, Und der dritten Zahl Logarithm in mitten, demnach sovorder der andern Und mittleren Logaritmi zu seinen addirt, Und von der summa, der fördern Zahl Logaritmy subtrahiret, so restiret der

NB

Logaritmus einer Zahl, welche heist wie die mittlere Zahl und zeigt an wie das hinden kommt. Exemplum.
Einer will kauffen 1343 ℔ wahren gelten allen mahl 79 ℔ 123 R. wie viel muß er geben.

| ℔ | R | ℔ |
|---|---|---|
| 79 | 123 | 1343. |
| 18976270 | 20899051 | 3.1280760 |
| | | 2.0899051 adde. |
| | | 5.2179811 |
| | | 1.8976270 subtr. |
| | | 3.3203541 |

Diesen Logaritmum suche in den tafeln Briggii, numerus absolutus ist facit. nemblich 2091 R.

Alind.

Einer hatt einen acker gekaufft und ist lang 27. Ruthen. und breit 16. Ruthen. nun hatt ein anderer einen acker der eben so viel Feldeß hatt, als dieser. der ist lang 36. R. wird gefragt wie breit er sey.

| 36. Ruthen. | 16. R. | 27. R. |
|---|---|---|
| 1.5563025 | 1.2041200 | 1.4313638 |
| | | 1.2041200 |
| | | 2.6354838 |
| | | 1.5563025 |
| | | 1.0791813. |

dieses Logarit. numerum absolutum suche, der selbe ist facit nemblich 12. R.

Alind.

| man gibt | R | männer |
|---|---|---|
| 1 | 9 | 22. |
| 0000 | 0.9542425 | 13424227. |
| | 1.3424227 | |
| | 2.2966652 | |

suche in den tafeln dieses Logaritmi numerum absolutum, facit 198. R.

Wann im Regula de tri vornen ein (1) stehet so werden die mittelste und hinderste nur allein addirt, auß denselben producto als Logaritmo wird numerus absolutus gesuchet, der ist das facit. So aber die 1) hinden zur rechten hand stehet, wird das erste und mittelste von einander subtrahirt, auß dem producto als Logaritmo der numerus absolutus gesuchet, der ist das facit als im vorigen Exempel umbgekehret.

| männer | R | Mann |
|---|---|---|
| 22 | 198 | 1. |
| 1.3424227 | 2.2966652 | 000 |
| | 13424227 | |
| facit 9.) | 0.9542425 | logarit. |

ist aber dieser Calculus Logarit. auff so schlechte Rechnung
s welche auff andere weiß, viel eher zu verrichten
icht angesehen, sondern in allen anderen
tläuffigen Mathematischen Rechnungen fruchtbahrlich
gebrauchen: doch aber weil offtmahlen in Reg. de tri gro=
e Multiplicationes und Divisiones vorfallen, so mögen
lbige Logaritmice geschwind absolviret werden.

## Aliud.

Der Sonnen höhe per Logaritmos proportionaliter
gegen ihrer größe ist leicht zu finden, nemblich, wan
⊙ durch große Instrument nach ihrer breite ob=
viret wird, so kombt der Diameter Solis 30 Minu:
thut der Semidiameter 15. Minuten. Und sein
plement zu 90. grad ist 89°. 45'. Ihre Logaritmos
einander subtrahiret

| | | |
|---|---|---|
| Loga. sinus. 89°. 45'. | — | 9.9999958 |
| Logar. sinus. — 15. | — | 7.6398159 |
| | | 2.3601799 |
| aut nume. absolut. | $\frac{181}{1000}$ | |

o viel Semidiameter Solis ist sie hoch.

den Diameter der Erden Logaritmice zu suchen,
machet es also: multiplicirt den gantzen Circul
o grad. mit 15. kombt vor den Umbkreiß der
den 5400 meilen. (den 1 grad helt 15 teutscher meil)
um hatt Archimedes erfunden, daß die proportion
s Diametri gegen der Circumferentz seye wie 7
gen 22. derohalben setzet in Regula de tri also:

| Circumfer. 22 Log. | Diamet. 7. Log. | Circumf. Terrae 5400 |
|---|---|---|
| 3424227 — | 0.8450980 — | 3.7323938. adde |
| | | 0.8450980 |
| | | 4.5774918 |
| Numerus absol. ist Meilen: 1718. | | 1.3424227 |
| | | 3.2350691 |

## Nota.

ine Meile helt 2000. Rhl. Ruthen
ine Meile helt 4000. Schritt.
ine Schritt helt aber 5. Schuh.

Bey dem Logarithmos ist zu wissen, daß das Maß der Linien in den Δ, durch die Numeros absolutos in den tafflen Logarit. Briggij gesuchet wird, der winckel ihre Logarithmi aber in den gradibus bey den sinibus, tang. Logarithmicis.

1

Wie ein rechtwincklichter bey dem eine seite, und zwey winckel bekant Logarithmic außzurechnen.

89.60
35.20
54.40 (ang. B

Sin. ang. B  Log. 365 — Sin. ang.
9.9115843 — 2.5622929 — 9.762
2.5622
12.3244
9.9115
huius Log: Num. abs. ist 258) 2.4128
p. AB

Sin. ang. B.  log. 365 — Sin. ang.
9.9115843 — 2.5622929 — 10.0000
2.5622
12.5622
9.9115
numerus absol. 447) 2.65070
p. BC.

Es kann auch obgesetztes Exempel dem Rechtw. Δ perpendicularis Tangens AB, also gesuchet werden: Lasse die bekante lini AC. seyn, dessen Logarithmus ist. 10.0000 setzet dieses zu erst in Reg. de hernach den Logarithmum von 3 und drittens deß winckels C) seinen Logarit. Tangentem, operiret wie offt gemeldet.

Rad. AC.  log. 365  Log. Tan. ang.
10.0000000 — 2.5622929 — 9.8505
9.8505931
12.4128860
10.0000000
2.4128860 dieses pro AB.

Logarit. suchet in den Tab. Briggij der Nume. absol. ist AB.

2

So in einem spitzwinklichten
der stumpffwinklichten △; eine
ite, sambt zwen winckeln bekant
der dritte winckel, als compl.
der anderen beyden zu 180°. samt
den unbekanten seiten zu finden
in diesem spitzw. △. ist bekant
angegeben die seite AB. 20 R.
dann der winckel A. 60 grad
84°. und also beyder compl. C.
ge. dieser dreyen winckel
garit. sinus, schreib man zu
en subtensis, als dem sinum
ß winckels A) schreib zu CB
sinu deß winckels B. zu AC
sinu deß winckels C. zu AB
latt man der 3 seiten propor=
n in der gleichen theilen, deren
dius Logarithmice hält 10.0000000
man nun ferner die un=
kanten seiten. AC. und BC. in
r Maß, wie die gegebene seite
B. in Ruten bekant machen,
setzet man in Reg. de tri
fangs den sinu deß winckels
denen die bekante seite un=
zogen ist, nemblich AB. in
mitten wird der Log. von 10
kni AB. gesetzt, und zu letzt die
der anderen 2 winckel: also:

| ang. C. | log. 10 | sin. ang. B |
|---|---|---|
| 692107 — | 1.0000000 — | 9.9976143 |
| | | 1.0000000 |
| | | 10.9976143 |
| | | 9.7692107 |
| Num. absol. p. AC. 17 R | | 1.2284036 |

| ang. C. | Log. 10 | sin. ang. A. |
|---|---|---|
| 692107 — | 1.0000000 — | 9.9375306 |
| | | 1.0000000 |
| | | 10.9375306 |
| | | 9.7692107 |
| Nume. absol. p. C.D. 15 R | | 1.1683199 |

adde 84 — B
60 — A
144

subt. 180
144
36. C

3

Wann aber in dem Δ
stumpffer winckel ist, so mehr als
helt, so subtrahiret den stumpffen
winckel von 180°. Und nehmet den
rest sinum, dann ein stumpffer
scharffer winckel, haben einer
sinu, sonsten procediret aller
maßen, wie jetzt gemeldet
solches aber noch besser zu ver-
stehen, als subtrahiret in der
figur im winckel B III von
180 grad, der rest als Comple-
mentum, wird in den tabulis
nach geschlagen, und der sin
der gegen überstehenden seiten
AC. dafür genommen, nemlich
der winckel 69. grad.

Auß dieser jetzt angewiesenen
resolutione triangulorum per
Logarithmos, ist genugsam
zu verstehen, wie alle andere
auffgaben, wie die auch seyn
und vor kommen mögen, zu ver-
bringen seyn, maßen dar-
kein andere Exceptiones
vorfallen, welche nicht auff
bemelte weiße zu reduci-
ren were. Sapienti sat

ARCHITECTURA MILITAR

# ARCHITECTURA MILITARIS
## Sive
## Ars Muniendi.

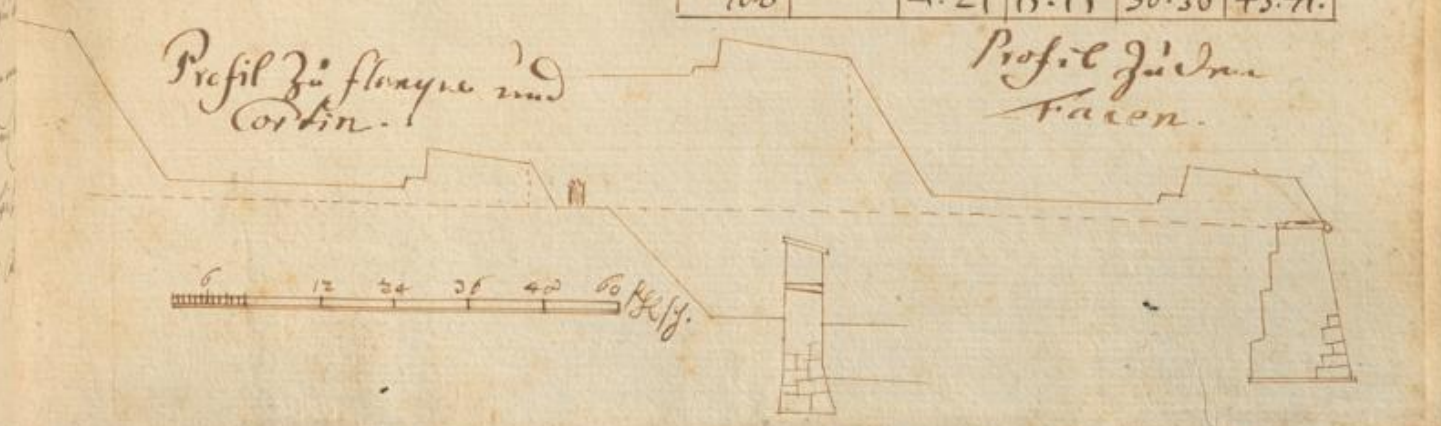
*

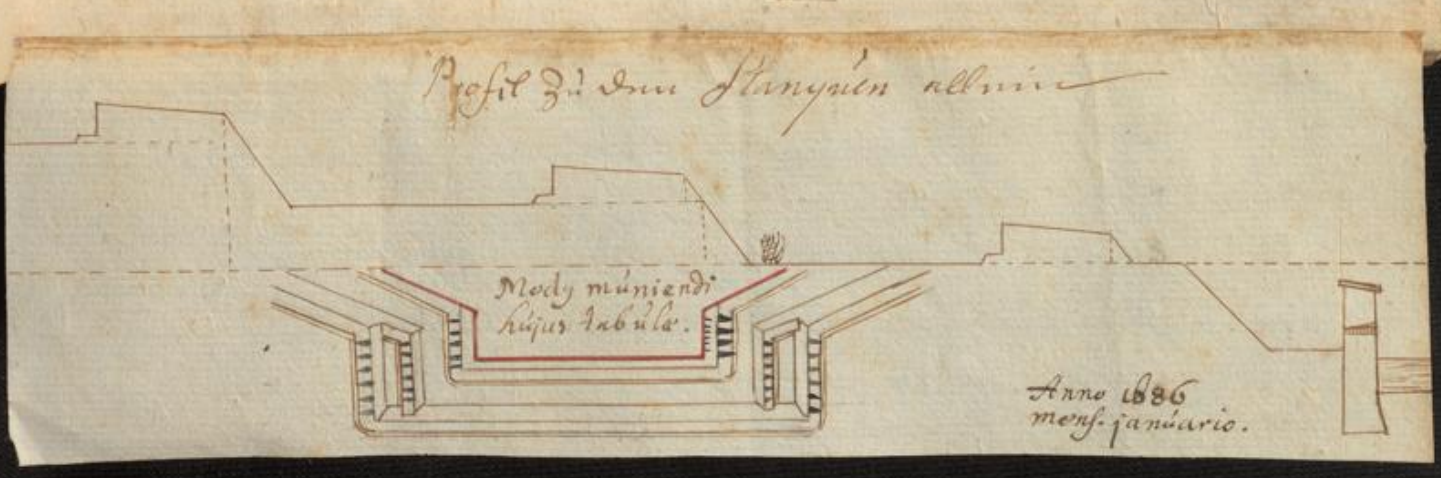
Es ist mit dem studio fortificationis auff heutigen tag, nachdem die offense eine festung anzugreiffen sehr hoch kommen, dahingelanget das fast in demselben eben als von anderen Materien gleich viel bücher geschriben werden, deren theils nur Praxin, andere aber theoriam, etliche aber beydes zusammen fassen. derselben schrifften habe ich bißhero so wohl der neuen als alten unterschiedliche zu handen bekommen, finde in beyderley entweder eine so mühsame Calculation, das denen so die fortification erst erlehrnen sollen, aller lust darüber vergehet, daß auch die so ambtsgeschafften, und weitläuffigen bald zu führen haben, die zeit solche nach zu suchen, ermangelt, oder aber daß sie ohne rechnung gantz keine Mathematische fundamenta angesehen, nur ein gezwungen werck zusammen getragen, in welchem keine des fortifications Quadranten aller graduum vollkommene progression zu finden, sondern nur die vorhabende winckel nach wohlgefallen, es schicke oder schicke sich nicht, befestigen wollen, dannehero die jenige, so belieben zu diesem hochedlen studio haben, in solchen büchern keinen richtigen weg zu einiger Information erlangen, umb einen guten anfang in demselben zu machen, sondern nur verirret werden.

Es seind aber diese tafflen auff perpendicular flanquen (dann von der anderen Manier wird nachfolgendes gehandelt) außgerechnet, ~~und das auff zwey erley arth~~ und solches zwar auff groß und klein Royal. Und nach solchen tafflen soll der jenige so die fortification erlehrnen will, zu arbeiten den anfang machen, und sich in Regular und irregular fortification stets üben, wird ihme dazu dienen daß ohne große müh er in etlich wenig tagen, (dennach die praecognita Geometriae, wie die vorher in dieß ein buch verzeichnet, wohl gefasset), die fortifications arbeit, u. ihre terminos wird erlehrnet und mit Lust ohne kopff

Hujus Tabulæ Cortina præsupponitur esse 45 Perticarum Rhenol.
Facies vero 30 Perticarum.

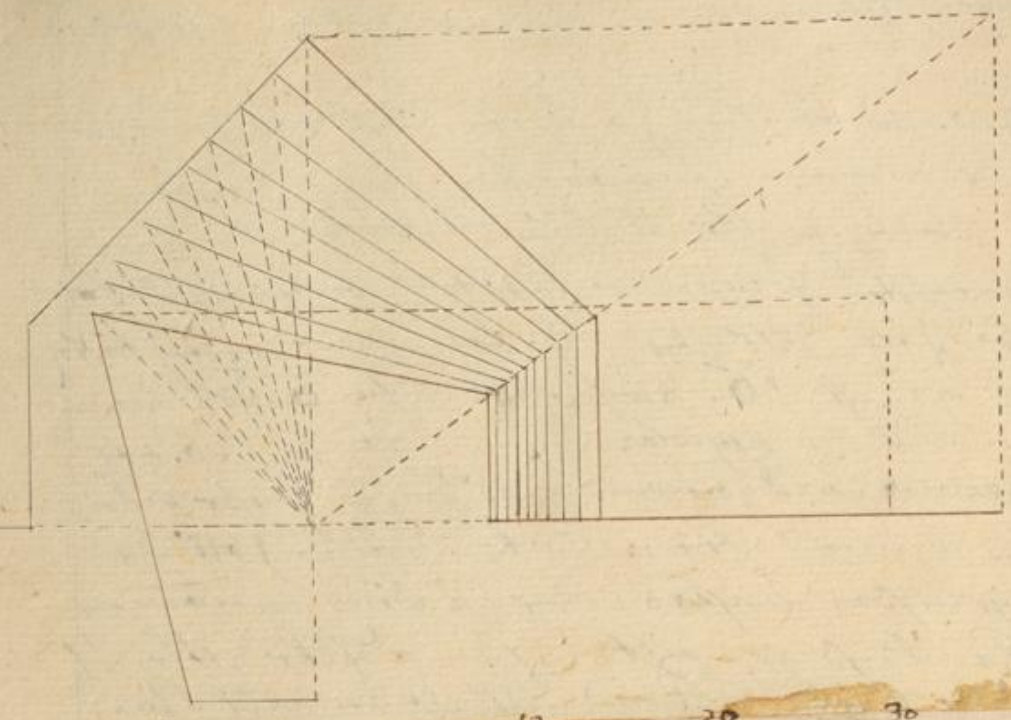
| Angulus cumfer: | Radij | Collum | Ala | Capitalis | Dimidium Lateris Figuræ. | Angulus Circumfer | Radij | Collum | Ala | Capitalis | Dimidium Lateris Figuræ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| V. 90 | 50.53 | 13.23 | 9.45 | 22.60 | 35.73 | VIII. 135 | 100.67 | 15.03 | 11.45 | 27.49 | 30.53 |
| 91 | | 13.27 | 9.40 | 22.76 | 35.77 | 136 | | 15.12 | 11.51 | 27.63 | 30.62 |
| 92 | | 13.30 | 9.50 | 22.84 | 35.80 | 137 | | 15.20 | 11.57 | 27.77 | 30.70 |
| 93 | | 13.37 | 9.55 | 22.92 | 35.87 | 138 | | 15.29 | 11.63 | 27.93 | 30.78 |
| 94 | | 13.40 | 9.58 | 23.00 | 35.90 | 139 | | 15.37 | 11.69 | 28.07 | 30.87 |
| 95 | | 13.44 | 9.60 | 23.09 | 35.94 | IX 140 | 113.76 | 15.46 | 11.76 | 28.22 | 30.96 |
| 96 | | 13.51 | 9.65 | 23.18 | 36.01 | 141 | | 15.66 | 11.90 | 28.37 | 39.16 |
| 97 | | 13.58 | 9.70 | 23.27 | 36.08 | 142 | | 15.70 | 11.93 | 28.51 | 39.20 |
| 98 | | 13.61 | 9.73 | 23.35 | 36.11 | 143 | | 15.73 | 11.95 | 28.68 | 39.23 |
| 99 | | 13.65 | 9.75 | 23.44 | 36.15 | X 144 | 127.20 | 15.81 | 12.01 | 28.82 | 39.31 |
| 100 | | 13.72 | 9.80 | 23.52 | 36.22 | 145 | | 16.97 | 12.12 | 29.09 | 39.47 |
| 101 | | 13.77 | 9.84 | 23.62 | 36.27 | 146 | | 17.01 | 12.15 | 29.16 | 39.51 |
| 102 | | 13.83 | 9.88 | 23.71 | 36.33 | XI. 147 | 139.40 | 17.10 | 12.22 | 29.33 | 39.60 |
| 103 | | 13.88 | 9.92 | 23.80 | 36.38 | 148 | | 17.20 | 12.29 | 29.49 | 39.70 |
| 104 | | 13.93 | 9.95 | 23.89 | 36.43 | 149 | | 17.30 | 12.36 | 29.66 | 39.80 |
| 105 | | 13.99 | 9.99 | 23.99 | 36.49 | XII. 150 | 154.01 | 17.40 | 12.43 | 29.84 | 39.90 |
| 106 | | 14.04 | 10.03 | 24.09 | 36.54 | 151 | | 17.50 | 12.50 | 30.01 | 40.00 |
| 107 | | 14.10 | 10.07 | 24.19 | 36.60 | 152 | | 17.61 | 12.58 | 30.19 | 40.11 |
| 108 | 62.37 | 14.16 | 10.12 | 24.29 | 36.66 | 153 | | 17.71 | 12.65 | 30.37 | 40.21 |
| 109 | | 14.23 | 10.16 | 24.39 | 36.73 | 154 | | 17.82 | 12.73 | 30.55 | 40.32 |
| 110 | | 14.31 | 10.22 | 24.49 | 36.83 | 155 | | 17.92 | 12.80 | 30.73 | 40.42 |
| 111 | | 14.34 | 10.24 | 24.59 | 36.86 | 156 | | 18.03 | 12.88 | 30.92 | 40.53 |
| 112 | | 14.40 | 10.29 | 24.69 | 36.90 | 157 | | 18.14 | 12.96 | 31.11 | 40.64 |
| 113 | | 14.46 | 10.33 | 24.80 | 36.96 | 158 | | 18.25 | 13.04 | 31.30 | 40.75 |
| 114 | | 14.56 | 10.40 | 24.90 | 37.06 | 159 | | 18.37 | 13.12 | 31.50 | 40.87 |
| 115 | | 14.59 | 10.43 | 25.02 | 37.09 | 160 | | 18.47 | 13.19 | 31.67 | 40.97 |
| 116 | | 14.65 | 10.47 | 25.12 | 37.15 | 161 | | 18.60 | 13.29 | 31.90 | 41.10 |
| 117 | | 14.72 | 10.51 | 25.24 | 37.22 | 162 | | 18.72 | 13.37 | 32.10 | 41.22 |
| 118 | | 14.79 | 10.56 | 25.35 | 37.29 | 163 | | 18.84 | 13.46 | 32.31 | 41.34 |
| 119 | | 14.85 | 10.61 | 25.46 | 37.35 | 164 | | 18.96 | 13.56 | 32.52 | 41.46 |
| 120 | 74.02 | 14.91 | 10.65 | 25.57 | 37.41 | 165 | | 19.09 | 13.64 | 32.74 | 41.59 |
| 121 | | 14.98 | 10.70 | 25.68 | 37.48 | 166 | | 19.22 | 13.73 | 32.95 | 41.72 |
| 122 | | 15.07 | 10.75 | 25.81 | 37.57 | 167 | | 19.34 | 13.81 | 33.15 | 41.84 |
| 123 | | 15.12 | 10.80 | 25.93 | 37.62 | 168 | | 19.47 | 13.91 | 33.39 | 41.97 |
| 124 | | 15.19 | 10.85 | 26.05 | 37.69 | 169 | | 19.61 | 14.01 | 33.62 | 42.11 |
| 125 | | 15.26 | 10.90 | 26.17 | 37.76 | 170 | | 19.71 | 14.10 | 33.85 | 42.21 |
| 126 | | 15.33 | 10.95 | 26.29 | 37.83 | 171 | | 19.80 | 14.20 | 34.00 | 42.30 |
| 127 | | 15.41 | 11.01 | 26.42 | 37.91 | 172 | | 20.02 | 14.30 | 34.32 | 42.52 |
| 128 | 86.65 | 15.49 | 11.06 | 26.55 | 37.99 | 173 | | 20.23 | 14.45 | 34.65 | 42.73 |
| 129 | | 15.56 | 11.11 | 26.68 | 38.16 | 174 | | 20.30 | 14.50 | 34.81 | 42.80 |
| 130 | | 15.63 | 11.17 | 26.81 | 38.19 | 175 | | 20.45 | 14.61 | 35.06 | 42.95 |
| 131 | | 15.72 | 11.23 | 26.95 | 38.22 | 176 | | 20.60 | 14.71 | 35.31 | 43.10 |
| 132 | | 15.79 | 11.28 | 27.07 | 38.29 | 177 | | 20.74 | 14.82 | 35.57 | 43.24 |
| 133 | | 15.87 | 11.34 | 27.22 | 38.38 | 178 | | 20.90 | 14.93 | 35.83 | 43.40 |
| 134 | | 15.95 | 11.39 | 27.35 | 38.45 | 179 | | 21.05 | 15.04 | 36.09 | 43.55 |
| | | | | | | 180 | | 21.21 | 15.15 | 36.36 | 43.71. |

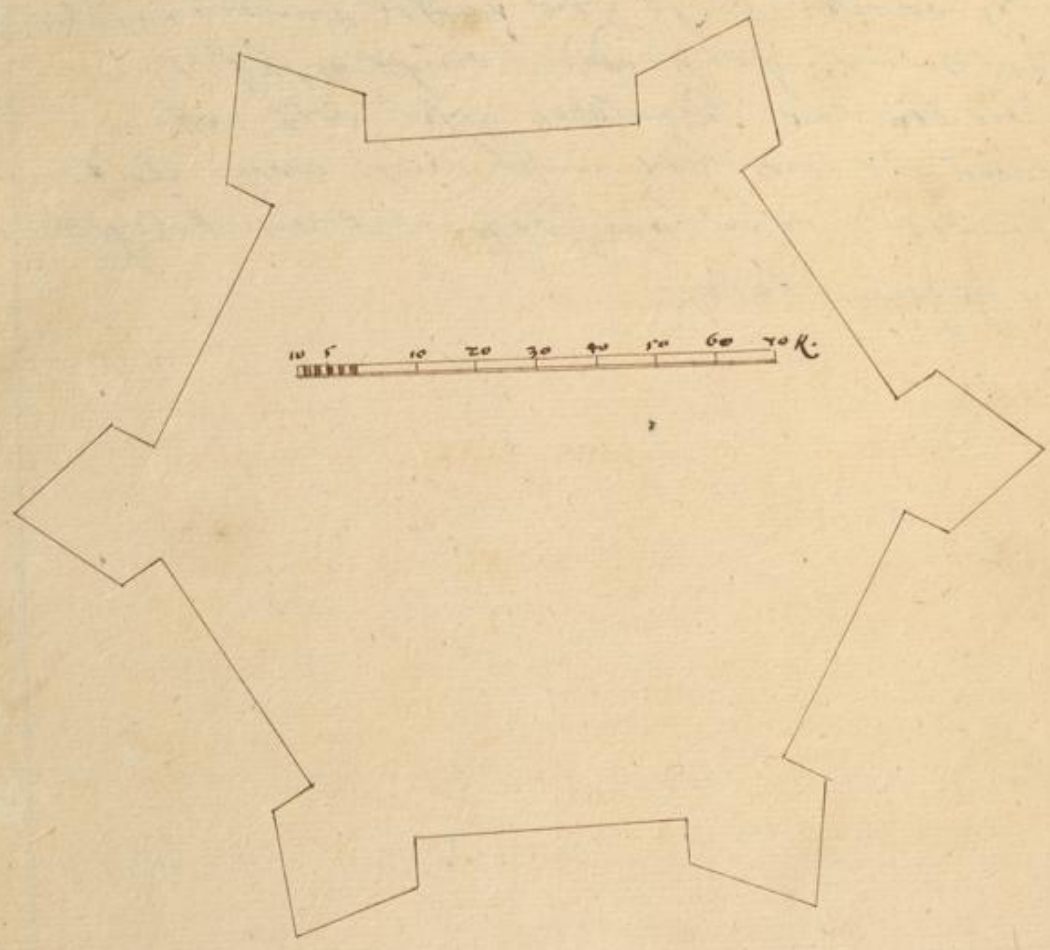


BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

Krechen, einige Dessein von 4. 5. 6. etc. bollw. auffsetzen
können.
Es ist aber bey diesen tafflen zu wissen, daß die jenige
Zieffer, so mit einem puncto von dem anderen
unterscheiden sint, gantze Ruthen bedeuten, die dem
punct am nechsten folgende Zieffer, bedeutet Schuh
und die letzte Zoll, als die Capital in der ersten taffel
im winckel 90° ist 16. Ruthen, 6. Schu. 3. Zoll. wann
man nun will ein Regular figur von 4. 5. 6. etc
auffsetzen (Irregular wird genant was zwischen diese Ecke
fallet und auß keinem deren winckel bestehet) als wird
auß einem gewissen Mastab, der Radius genommen
damit der Circulriß gemacht, in seine Ecke getheilet
und hernach die Gorge (Collum) als dann die flanc
(Ala) und letztens Capitalis auffgetragen, die face
muß sambt der Cortine halten, das Maß der-
jenigen taffel darauß gearbeitet worden.
Bey einer irregularen figur werden die winckel
mit einem Transporteur erforschet, und nachdem
sie gefunden worden, auß der taffel genommen, die
Flanc durch einen perpendicul auffgesetzet, im
übrigen wie bey der Regularen gehandelt, allein
die Capitalen können hier nicht auß dem Centro
gezogen, sondern durch Creutzbögen der winckel gethei-
let, und sie gezogen worden.


10
5
10
20
30
40
K.R.


10
5
10
20
30
40
50
60
70
K.

# TABULA. I.

Cujus Cortina 44. Facies verò 22. perticarum Rhenolon. esse præsupponitur.

| Angulus Circumferentiæ. | Radius | Collum. | Ala. | Capitis. |
|---|---|---|---|---|
| IV. 90 | 44.8.2. | -9.7.0.2. | -6.9.3. | 16.6.3. |
| 91 | | -9.7.3.0. | -6.9.5. | 16.6.9. |
| 92 | | -9.7.7. | -6.9.8. | 16.7.5. |
| 93 | | -9.8.0. | -7.0.0. | 16.8.1. |
| 94 | | -9.8.4. | -7.0.3. | 16.8.7. |
| 95 | | -9.8.7. | -7.0.5. | 16.9.9. |
| 96 | | -9.9.1. | -7.0.8. | 16.9.9 |
| 97 | | -9.9.4. | -7.1.0. | 17.0.6. |
| 98 | | -9.9.8. | -7.1.3. | 17.1.2. |
| 99 | | 10.0.2. | -7.1.6. | 17.1.9. |
| 100 | | 10.0.5. | -7.1.8. | 17.2.5. |
| 101 | | 10.1.0. | -7.2.1. | 17.3.2. |
| 102 | | 10.1.8. | -7.2.7. | 17.4.6. |
| 103 | | 10.2.2. | -7.3.0. | 17.5.3. |
| 104 | | 10.2.4. | -7.3.2. | 17.5.7. |
| 105 | | 10.2.7. | -7.3.4. | 17.6.1. |
| 106 | | 10.3.0. | -7.3.6 | 17.6.6. |
| 107 | | 10.3.5. | -7 3.9 | 17.7.4. |
| V 108 | 55.1.0 | 10.3.8. | -7.4.2 | 17.8.1. |
| 109 | | 10.4.3. | -7.4.5 | 17.8.9. |
| 110 | | 10.4.8. | -7.4.9 | 17.9.7. |
| 111 | | 10.5.2. | -7.5.1. | 18.0.3. |
| 112 | | 10.5.6. | -7.5.4. | 18.1.1. |
| 113 | | 10.6.1. | -7.5.8. | 18.1.9. |
| 114 | | 10.6.5. | -7.6.1. | 18.2.6. |
| 115 | | 10.7.5. | -7.6.8 | 18.3.3. |
| 116 | | 10.7.7. | -7.6.9 | 18.4.2. |
| 117 | | 10.7.9. | -7.7.1. | 18.5.1. |
| 118 | | 10.8.4. | -7.7.4 | 18.5.9. |
| 119 | | 10.8.9. | -7.7.8. | 18.6.7. |
| VI 120 | 65.8.6 | 10.9.3. | -7.8.1. | 18.7.5. |
| 121 | | 10.9.9. | -7.8.5. | 18.8.4. |
| 122 | | 11.0.3. | -7.8.8. | 18.9.3. |
| 123 | | 11.0.8. | -7.9.2. | 19.0.1. |
| 124 | | 11.1.2. | -7.9.4 | 19.0.7. |
| 125 | | 11.1.9. | -7.9.9. | 19.1.9. |
| 126 | | 11.2.4. | -8.0.3. | 19.2.8. |
| 127 | | 11.2.9. | -8.0.7. | 19.3.4. |
| VII 128 | 76.8.7 | 11.3.6. | -8.1.1. | 19.4.7. |
| 129 | | 11.4.1. | -8.1.5. | 19.5.6. |
| 130 | | 11.4.7. | -8.1.9. | 19.6.6. |
| 131 | | 11.5.2. | -8.2.3. | 19 7.6. |
| 132 | | 11.5.8 | -8.2.7. | 19.8.6. |
| 133 | | 11.6.4. | -8.3.1. | 19.9.6 |
| 134 | | 11.6.9 | -8.3.5. | 20.0.6 |

| Angulus Circumferentiæ. | Radius | Collum. | Ala. | Capitis. |
|---|---|---|---|---|
| VIII 135 | 88.2.1 | 11.7.6. | -8.4.0. | 20.1.6. |
| 136 | | 11.8.3. | -8.4.5. | 20.2.9. |
| 137 | | 11.8.9. | -8.4.9. | 20.3.7. |
| 138 | | 11.9.4. | -8.5.3. | 20.4.8. |
| 139 | | 12.0.0. | -8.5.7. | 20.5.8. |
| IX 140 | 99.6.0 | 12.0.6. | -8.6.2. | 20.6.9. |
| 141 | | 12.1.3. | -8.6.7. | 20.8.1. |
| 142 | | 12.1.8. | -8.7.0. | 20.9.1. |
| 143 | | 12.2.7. | -8.7.6. | 21.0.3. |
| X 144 | 111.10 | 12.3.3. | -8.8.1. | 21.1.5. |
| 145 | | 12.4.0. | -8.8.6. | 21.2.6. |
| 146 | | 12.4.7. | -8.9.1. | 21.3.9. |
| 147 | | 12.5.4. | -8.9.6. | 21.5.0. |
| 148 | | 12.6.0. | -9.0.0. | 21.6.2. |
| 149 | | 12.6.9. | -9.0.6. | 21 7.5. |
| XII. 150 | 134.2.0 | 12.7.6. | -9.1.1. | 21.8.8. |
| 151 | | 12.8.3. | -9.1.7. | 22.0.1. |
| 152 | | 12.9.1. | -9.2.2. | 22.1.4. |
| 153 | | 12.9.9. | -9.2.8. | 22.2.7. |
| 154 | | 13.0.6. | -9.3.3. | 22.4.0. |
| 155 | | 13.1.4. | -9.3.9. | 22.5.3. |
| XV 156 | 169.4.1 | 13.2.2. | -9.4.4. | 22.6.7. |
| 157 | | 13.3.0. | -9.5.0. | 22.8.1. |
| 158 | | 13.3.9 | -9.5.6. | 22.9.5. |
| 159 | | 13.4.7. | -9.6.2. | 23.1.0. |
| 160 | | 13.5.5. | -9.6.8. | 23.2.4 |
| 161 | | 13.6.4. | -9.7.4. | 23.3.9. |
| XV 162 | 228.4.2 | 13.7.3. | -9.8.1. | 23.5.4 |
| 163 | | 13.8.1. | -9.8.7. | 23.6.9. |
| 164 | | 13.9.2. | -9.9.4. | 23.8.7. |
| 165 | | 14.0.2. | 10.0.2. | 24.0.0. |
| 166 | | 14.0.9 | 10.0.6. | 24.1.6. |
| 167 | | 14.1.8 | 10.1.3. | 24.3.2. |
| XXX 168 | 347.8.8 | 14.2.8. | 10.2.0. | 24.4.8. |
| 169 | | 14.3.5. | 10.2.5 | 24.6.5. |
| 170 | | 14 4.7. | 10.3.4. | 24 8.1. |
| XL 171 | 466.2.2 | 14.5.8. | 10.4.1. | 24.9.9. |
| 172 | | 14.6.7. | 10.4.8. | 25.1.7. |
| L 173 | 602.53 | 14.7.8. | 10.5.6. | 25.3.4 |
| 174 | | 14.8.8. | 10.6.3. | 25.5.2. |
| 175 | | 14.9.9. | 10.7.1. | 25.7.1. |
| C 176 | 1063.19 | 15.1.0. | 10.7.9. | 25.9.0 |
| 177 | | 15.2.1. | 10.8.7. | 26.0.8. |
| 178 | | 15.3.2. | 10.9.4 | 26.2.7. |
| 179 | | 15.4.3. | 11.0.2. | 26.4.7. |
| 180 | | 15.5.5. | 11.1.1. | 26.6.6. |

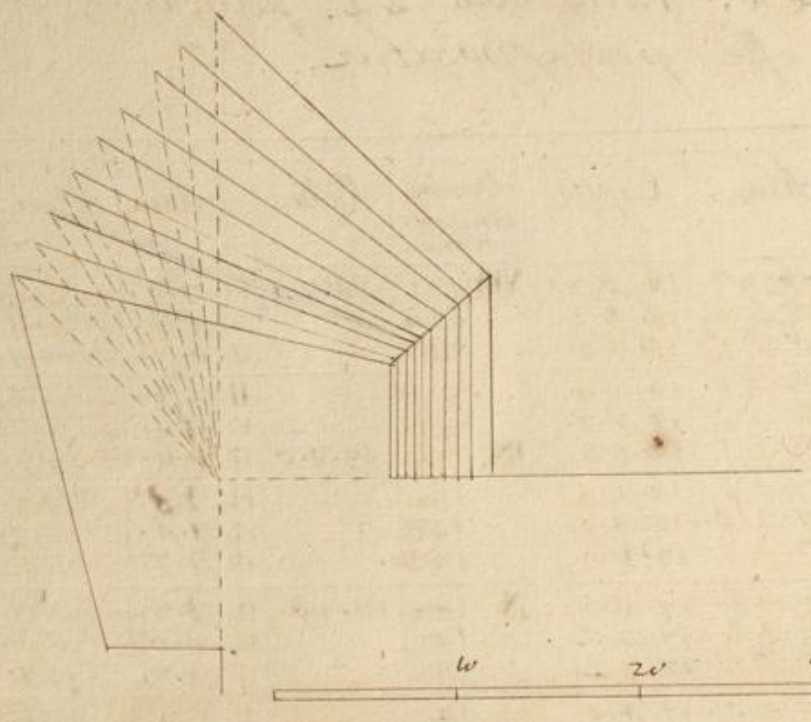
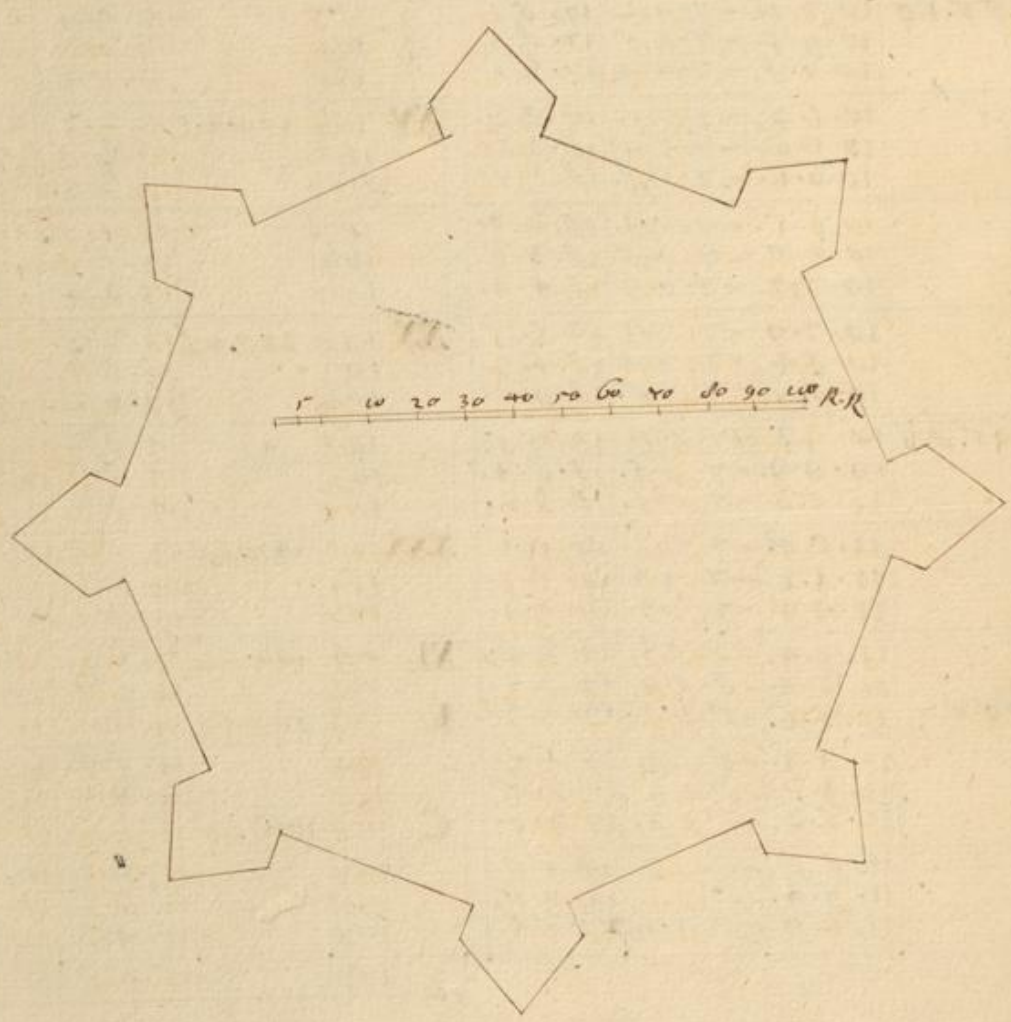



Fig. X.

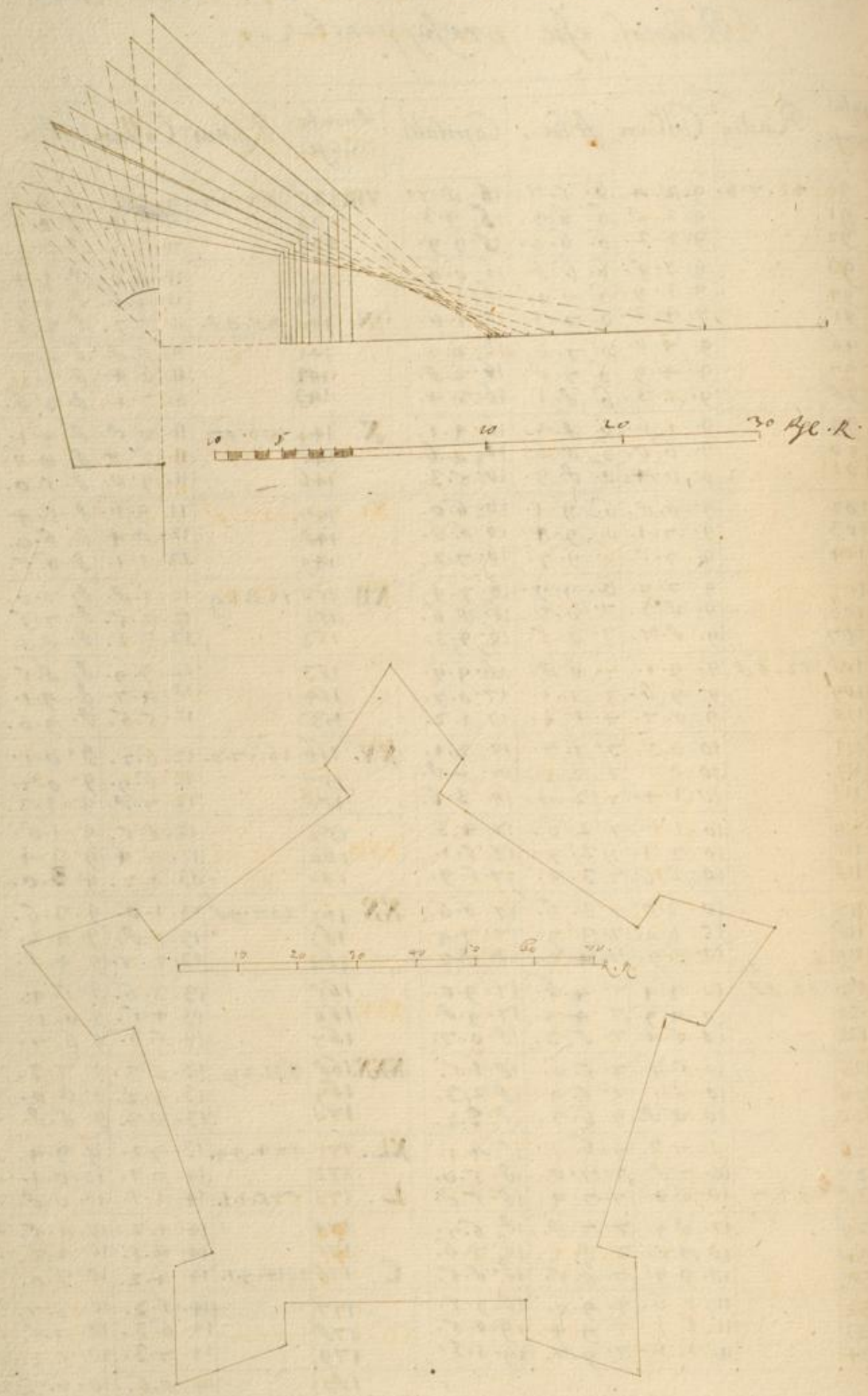


# TABVLA. II

Cujus Cortina 42. Facies verò 21. Perticarum Rhenol. esse præsupponitur.

| Anguli Circumfe: | Radig. | Collum. | Ala. | Capitalis |
|---|---|---|---|---|
| IV. 90 | 42.7.6. | 9.2.4. | 6.5.7. | 15.8.7. |
| 91 | | 9.2.8. | 6.6.3. | 15.9.3. |
| 92 | | 9.3.2. | 6.6.6. | 15.9.9. |
| 93 | | 9.3.5. | 6.6.8. | 16.0.4. |
| 94 | | 9.3.9. | 6.7.1. | 16.1.0. |
| 95 | | 9.4.2 | 6.7.3. | 16.1.6. |
| 96 | | 9.4.6. | 6.7.6. | 16.2.2. |
| 97 | | 9.4.9 | 6.7.8. | 16.2.8. |
| 98 | | 9.5.3. | 6.8.1 | 16.3.4. |
| 99 | | 9.5.6. | 6.8.3. | 16.4.1. |
| 100 | | 9.6.0. | 6.8.6. | 16.4.6. |
| 101 | | 9.6.4. | 6.8.9. | 16.5.3. |
| 102 | | 9.6.8. | 6.9.1. | 16.6.0. |
| 103 | | 9.7.1. | 6.9.4. | 16.6.6. |
| 104 | | 9.7.5. | 6.9.7. | 16.7.2. |
| 105 | | 9.7.9. | 6.9.9. | 16.7.9. |
| 106 | | 9.8.3. | 7.0.2. | 16.8.6. |
| 107 | | 9.8.7. | 7.0.5. | 16.9.3. |
| V. 108 | 52.58 | 9.9.1. | 7.0.8. | 16.9.9. |
| 109 | | 9.9.6. | 7.1.1. | 17.0.7. |
| 110 | | 9 9.7. | 7.1.2. | 17.1.2. |
| 111 | | 10.0.3. | 7.1.7. | 17.2.1. |
| 112 | | 10.0.8 | 7.2.0. | 17.2.8. |
| 113 | | 10.1.4. | 7.2.4 | 17.3.6. |
| 114 | | 10.1.6. | 7.2.6. | 17.4.3. |
| 115 | | 10.2.1. | 7.2.9. | 17.5.1. |
| 116 | | 10.2.6. | 7.3.3. | 17.5.9. |
| 117 | | 10.3.0 | 7.3.6. | 17.6.6. |
| 118 | | 10.3.5 | 7.3.9. | 17.7.4. |
| 119 | | 10.3.9. | 7.4.2. | 17.8.2. |
| VI. 120 | 62.88 | 10.4.4 | 7.4.6. | 17.9.0. |
| 121 | | 10.4.9. | 7.4.9. | 17.9.8. |
| 122 | | 10.5.4 | 7.5.3. | 18.0.7. |
| 123 | | 10.5.9. | 7.5.6. | 18.1.5. |
| 124 | | 10.6.1. | 7.5.9. | 18.2.3. |
| 125 | | 10.6.8. | 7.6.3. | 18.3.2. |
| 126 | | 10.7.3. | 7.6.7. | 18.4.1. |
| 127 | | 10.7.8. | 7.7.0. | 18.5.0. |
| VII 128 | 73.3.7 | 10.8.4 | 7.7.4. | 18.5.8. |
| 129 | | 10.8.9. | 7.7.8. | 18.6.7. |
| 130 | | 10.9.5. | 7.8.2. | 18.7.6. |
| 131 | | 10.9.9 | 7.8.5. | 18.8.5. |
| 132 | | 11.0.6. | 7.9.0. | 18.9.5. |
| 133 | | 11.1.1. | 7.9.4. | 19.0.5. |
| 134 | | 11.1.6. | 7.9.7. | 19.1.5. |

| Anguli Circūfe: | Radius | Collum | Ala | Capitalis |
|---|---|---|---|---|
| VIII 135 | 84.1.9. | 11.2.2. | 8.0.2. | 19.2.4. |
| 136 | | 11.2.8. | 8.0.6. | 19.3.4. |
| 137 | | 11.3.3. | 8.0.9. | 19.4.2. |
| 138 | | 11.4.0. | 8.1.4. | 19.5.5. |
| 139 | | 11.4.6. | 8.1.9. | 19.6.5. |
| IX 140 | 95.08. | 11.5.2. | 8.2.3. | 19.7.5. |
| 141 | | 11.5.8. | 8.2.7. | 19.8.6. |
| 142 | | 11.6.4. | 8.3.1. | 19.9.6. |
| 143 | | 11.7.1. | 8.3.6. | 20.0.5. |
| X 144 | 106.07. | 11.7.8. | 8.4.1. | 20.1.9. |
| 145 | | 11.8.4 | 8.4.6. | 20.3.0. |
| 146 | | 11.9.0. | 8.5.0. | 20.4.1. |
| 147 | | 11.9.6. | 8.5.4 | 20.5.1. |
| 148 | | 12.0.4 | 8.6.0. | 20.6.4. |
| 149 | | 12.1.1. | 8.6.5. | 20.7.6. |
| XII 150 | 128.1.9 | 12.1.8. | 8.7.0. | 20.8.8. |
| 151 | | 12.2.5. | 8.7.5 | 21.0.1. |
| 152 | | 12.3.2. | 8.8.0. | 21.1.3. |
| 153 | | 12.3.9. | 8.8.5 | 21.2.5. |
| 154 | | 12.4.7. | 8.9.1. | 21.3.8. |
| 155 | | 12.5.5. | 8.9.6. | 21.5.1. |
| XV. 156 | 161.7.0. | 12.6.2. | 9.0.1. | 21.6.4. |
| 157 | | 12.6.9. | 9.0.7. | 21.7.7. |
| 158 | | 12.7.8. | 9.1.3. | 21.9.3. |
| 159 | | 12.8.5. | 9.1.8. | 22.0.5. |
| 160 | | 12.9.4 | 9.2.4. | 22.1.8. |
| 161 | | 13.0.2. | 9.3.0. | 22.3.3. |
| XX 162 | 217.9.8 | 13.1.0. | 9.3.6. | 22.4.7. |
| 163 | | 13.1.8. | 9.4.2. | 22.6.1. |
| 164 | | 13.2.7. | 9.4.8. | 22.7.6. |
| 165 | | 13.3.6. | 9.5.4. | 22.9.1. |
| 166 | | 13.4.5. | 9.6.1. | 23.0.6. |
| 167 | | 13.5.3. | 9.6.7. | 23.2.1. |
| XXV. 168 | 331.1.9. | 13.6.3. | 9.7.3. | 23.3.7. |
| 169 | | 13.7.2. | 9.8.0. | 23.5.3. |
| 170 | | 13.8.3. | 9.8.8. | 23.7.1. |
| XL. 171 | 444.9.4. | 13.9.1. | 9.9.4. | 23.8.6. |
| 172 | | 14.0.1. | 10.0.1. | 24.0.2. |
| L. 173 | 575.1.1. | 14.1.1. | 10.0.8. | 24.1.9. |
| 174 | | 14.1.2. | 10.1.5. | 24.3.7. |
| 175 | | 14.3.1. | 10.2.2. | 24.5.4 |
| C. 176 | 1014.9.1. | 14.4.2. | 10.3.0. | 24.7.2. |
| 177 | | 14.5.2. | 10.3.7. | 24.9.0 |
| 178 | | 14.6.3. | 10.4.5. | 25.0.8 |
| 179 | | 14.7.3. | 10.5.2. | 25.2.6. |
| 180 | | 14.8.6. | 10.6.3. | 25.4.8. |


10
5
10
20
30 Agl. R.
10
20
30
40
50
60
70
R.R.

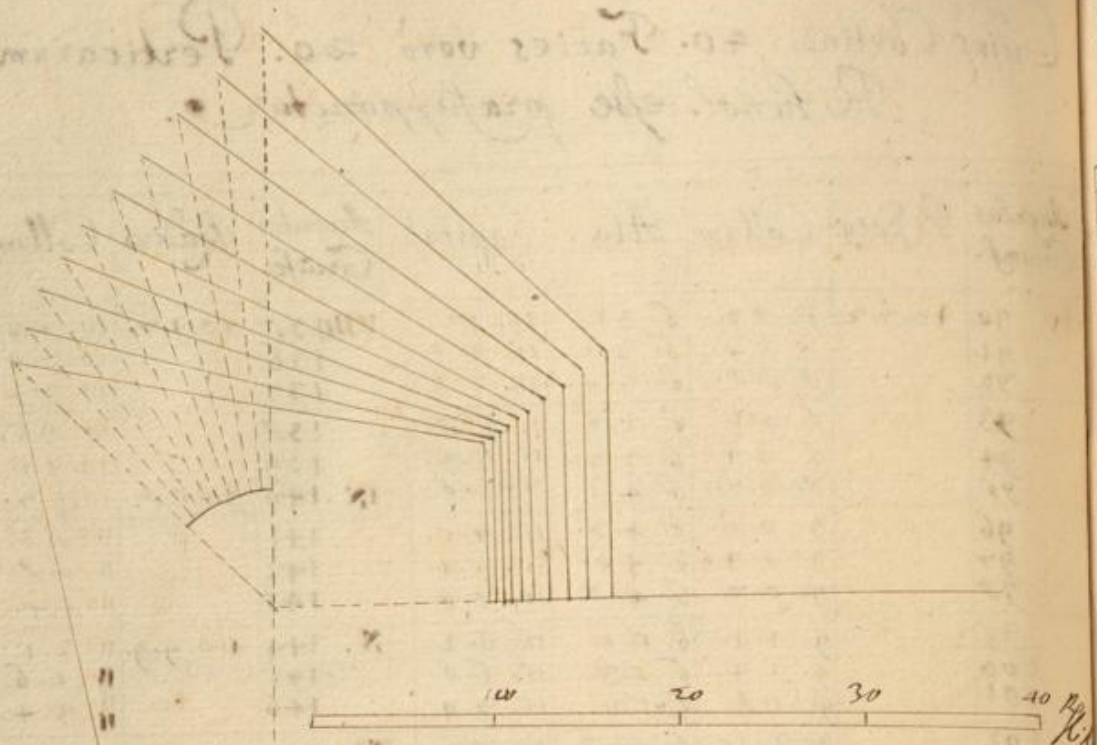
# TABVLA. III.

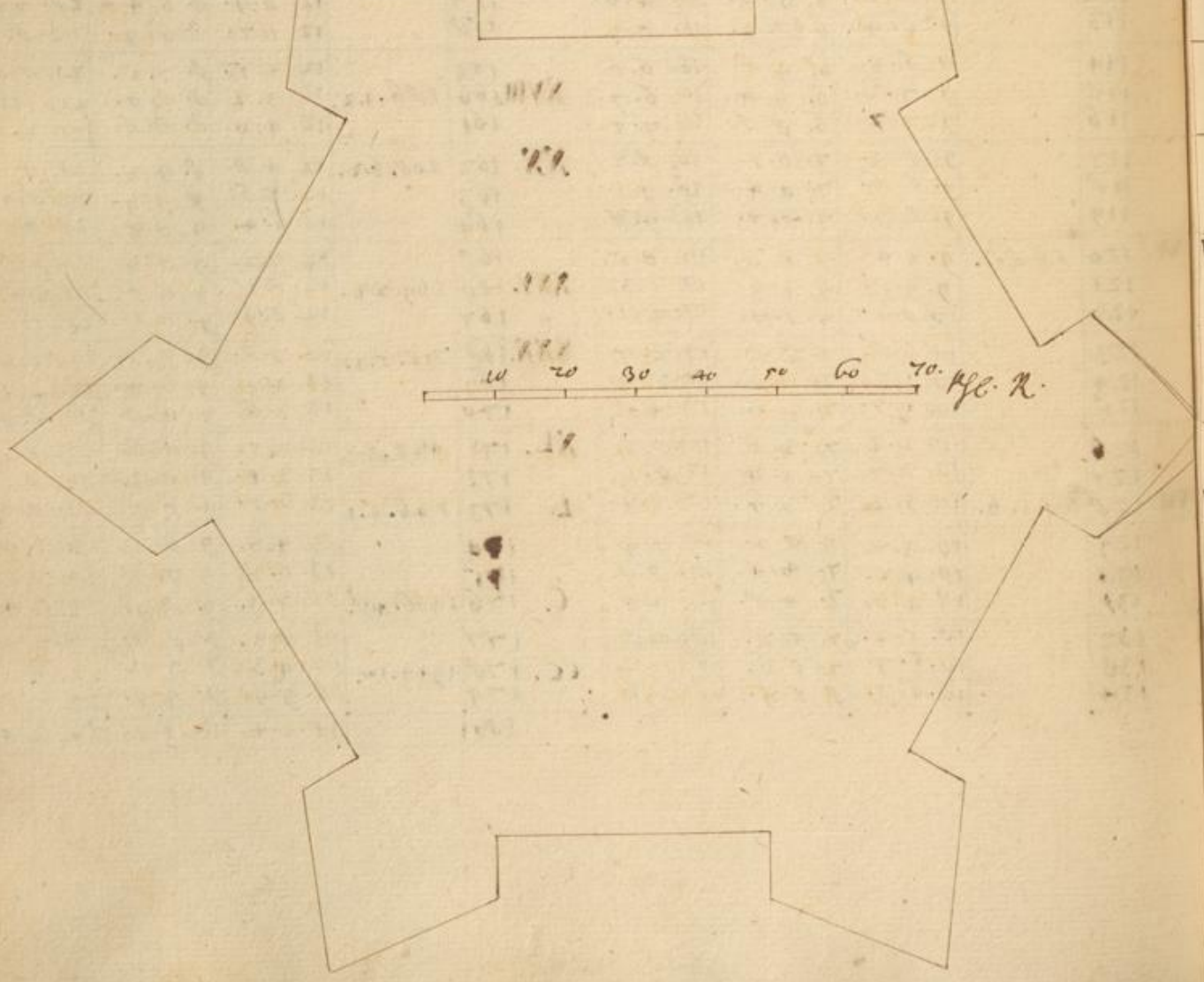
Cujus Cortina 40. Facies verò 20. Perticarum Rhenol. esse præsupponitur.

| Angulus Circumf. | | Radius. | Collum. | Ala. | Capitale |
|---|---|---|---|---|---|
| IV | 90. | 40.7.2. | ∂. ∂.2. | 6. 3. 0. | 15. 1.2. |
| | 91. | | ∂. ∂.4. | 6. 3. 2. | 15. 1.7. |
| | 92. | | ∂. ∂. ∂. | 6. 3. 4. | 15. 2. 2. |
| | 93. | | ∂. 9. 1. | 6. 3. 6. | 15. 2. ∂. |
| | 94 | | ∂. 9. 4. | 6. 3. 9. | 15. 3. 3. |
| | 95 | | ∂. 9. 7. | 6. 4. 1. | 15. 3. ∂. |
| | 96 | | 9. 0. 0. | 6. 4. 3. | 15. 4. 5. |
| | 97 | | 9. 0. 4. | 6. 4. 6. | 15. 5. 1. |
| | 98 | | 9. 0. 7 | 6. 4. ∂. | 15. 5. 6. |
| | 99 | | 9. 1. 1. | 6. 5. 1. | 15. 6. 2. |
| | 100 | | 9. 1. 4. | 6. 5. 3. | 15. 6. ∂. |
| | 101 | | 9. 1. ∂. | 6. 5. 6. | 15. 7. 4. |
| | 102 | | 9. 2. 1. | 6. 5. ∂. | 15. ∂. 1. |
| | 103 | | 9. 2. 5. | 6. 6. 1. | 15. ∂. 7. |
| | 104 | | 9. 2. ∂. | 6. 6. 3. | 15. 9. 2. |
| | 105 | | 9. 3. 3. | 6. 6. 6. | 15. 9. 9. |
| | 106 | | 9. 3. 7. | 6. 6. 9. | 16. 0. 6. |
| | 107 | | 9. 4. 0. | 6. 7. 1. | 16. 1. 2. |
| V. | 108 | 50. 0. 0. | 9. 4. 4. | 6. 7. 4. | 16. 1. 9. |
| | 109 | | 9. 4. ∂. | 6. 7. 7. | 16. 2. 6. |
| | 110 | | 9. 5. 2. | 6. ∂. 0. | 16. 3. 2. |
| | 111 | | 9. 5. 6. | 6. ∂. 3. | 16. 3. 9. |
| | 112 | | 9. 6. 0. | 6. ∂. 6. | 16. 4. 6. |
| | 113 | | 9. 6. 4. | 6. ∂. 9. | 16. 5. 3. |
| | 114 | | 9. 6. ∂. | 6. 9. 1. | 16. 6. 0. |
| | 115 | | 9. 7. 2. | 6. 9. 4. | 16. 6. 7. |
| | 116 | | 9. 7. 7. | 6. 9. ∂. | 16. 7. 5. |
| | 117 | | 9. ∂. 1. | 7. 0. 1. | 16. ∂. 2. |
| | 118 | | 9. ∂. 6. | 7. 0. 4. | 16. 9. 1. |
| | 119 | | 9. ∂. 9. | 7. 0. 7. | 16. 9. 7. |
| VI. | 120 | 59. ∂∂. | 9. 9. 4. | 7. 1. 0. | 17. 0. 5. |
| | 121 | | 9. 9. ∂. | 7. 1. 3. | 17. 1. 3. |
| | 122 | | 10. 0. 3. | 7. 1. 7. | 17. 2. 1. |
| | 123 | | 10. 0. ∂. | 7. 2. 0. | 17. 2. 9. |
| | 124 | | 10. 1. 2. | 7. 2. 3. | 17. 3. 7. |
| | 125 | | 10. 1. 7. | 7. 2. 7. | 17. 4. 5. |
| | 126 | | 10. 2. 2. | 7. 3. 0. | 17. 5. 3. |
| | 127 | | 10. 2. 7. | 7. 3. 4. | 17. 6. 1. |
| VII. | 128 | 69. 1. 6. | 10. 3. 2. | 7. 3. 7. | 17. 7. 0. |
| | 129 | | 10. 3. 7. | 7. 4. 1. | 17. 7. 9. |
| | 130 | | 10. 4. 2. | 7. 4. 4. | 17. ∂. 7. |
| | 131 | | 10. 4. 7. | 7. 4. ∂. | 17. 9. 6. |
| | 132 | | 10. 5. 2. | 7. 5. 2. | 18. 0. 5. |
| | 133 | | 10. 5. 9. | 7. 5. 6. | 18. 1. 5. |
| | 134 | | 10. 6. 3. | ∂ 5. 9. | 18. 2. 3 |

| Angulus Circumf. | | Radius. | Collum. | Ala. | Capitale |
|---|---|---|---|---|---|
| VIIII | 135 | ∂0. 1. 7. | 10. 6. 8. | ∂. 6. 3. | 18. 3. 3. |
| | 136 | | 10. 7. 4. | ∂. 6. 7. | 18. 4. 2. |
| | 137 | | 10. 7. 9. | ∂. 7. 1. | 18. 5. 1. |
| | 138 | | 10. ∂. 5. | ∂. 7. 5. | 18. 6. 2. |
| | 139 | | 10. 9. 1. | ∂. 7. 9. | 18. 7. 1. |
| IX. | 140 | 90. 5. 5. | 10. 9. 7. | ∂. ∂. 4. | 18. ∂. 1. |
| | 141 | | 11. 0. 3. | ∂. ∂. ∂. | 18. 9. 1. |
| | 142 | | 11. 0. ∂. | ∂. 9. 2. | 19. 0. 1. |
| | 143 | | 11. 1. 4. | ∂. 9. 6. | 19. 1. 0. |
| X. | 144 | 100. 9. 9. | 11. 2. 1. | ∂. 0. 1. | 19. 2. 3. |
| | 145 | | 11. 2. 6. | ∂. 0. 4. | 19. 3. 3. |
| | 146 | | 11. 3. 4. | ∂. 1. 0. | 19. 4. 4. |
| XI. | 147 | 120. ∂5. | 11. 4. 0. | ∂. 1. 4. | 19. 5. 5. |
| | 148 | | 11. 4. 6. | ∂. 1. 9 | 19. 6. 6. |
| | 149 | | 11. 5. 3 | ∂. 2. 4. | 19. 7. 7. |
| XII. | 150 | 122. ∂5. | 11. 5. 9. | ∂. 2. ∂. | 19. ∂. 9. |
| | 151 | | 11. 6. 6. | ∂. 3. 3. | 20. 0. 1. |
| | 152 | | 11. 7. 4. | ∂. 3. 9. | 20. 1. 2. |
| | 153 | | 11. ∂. 0. | ∂. 4. 3. | 20. 2. 4. |
| | 154 | | 11. ∂. 7. | ∂. 4. ∂. | 20. 3. 6. |
| | 155 | | 11. 9. 4. | ∂. 5. 3. | 20. 4. ∂. |
| XV. | 156 | 153. 9. 5. | 12. 0. 1. | ∂. 5. ∂. | 20. 6. 1. |
| | 157 | | 12. 0. 9. | ∂. 6. 4. | 20. 7. 4. |
| | 158 | | 12. 1. 7. | ∂. 6. 9. | 20. ∂. 7. |
| | 159 | | 12. 2. 5. | ∂. 7. 5. | 21. 0. 0. |
| XVIII. | 160 | 186. 1. 2. | 12. 3. 2 | ∂. ∂. 0. | 21. 1. 3. |
| | 161 | | 12. 4. 0. | ∂. ∂. 6. | 21. 2. 6. |
| XX | 162 | 208. 6. 2. | 12. 4. ∂. | ∂. 9. 2. | 21. 4. 0. |
| | 163 | | 12. 5. 6. | ∂. 9. 9. | 21. 5. 4. |
| | 164 | | 12. 6. 4. | 9. 0. 3. | 21. 6. ∂. |
| | 165 | | 12. 7. 2. | 9. 0. 9. | 21. ∂. 2. |
| XXV. | 166 | 269. 22. | 12. ∂. 1. | 9. 1. 5. | 21. 9. 6. |
| | 167 | | 12. ∂. 9. | 9. 2. 1. | 22. 1. 1. |
| XXX. | 168 | 315. 5. 1. | 12. 9. ∂. | 9. 2. 7. | 22. 2. 6. |
| | 169 | | 13. 0. 7. | 9. 3. 4. | 22. 4. 1. |
| | 170 | | 13. 1. 6. | 9. 4. 0. | 22. 5. 7. |
| XL. | 171 | 423. 7∂. | 13. 2. 5. | 9. 4. 6. | 22. 7. 2. |
| | 172 | | 13. 3. 4. | 9. 5. 3. | 22. ∂. ∂. |
| L. | 173 | 546. 6. 1. | 13. 3. 7. | 9. 5. 5 | 23. 0. 4. |
| | 174 | | 13. 4. 7. | 9. 6. 2. | 23. 1. 0. |
| | 175 | | 13. 6. 2. | 9. 7. 3. | 23. 3. 7. |
| C. | 176 | 966. 4∂. | 13. 7. 3. | 9. ∂. 1. | 23. 5. 4 |
| | 177 | | 13. ∂. 3. | 9. ∂. ∂. | 23. 7. 2. |
| CC. | 178 | 1944. 14. | 13. 9. 3 | 9. 9. 5. | 23. ∂. ∂. |
| | 179 | | 13. 9. 9. | 9. 9. 9. | 23. 9. 9. |
| | 180 | | 14. 1. 4. | 10. 1. 0. | 24. 2. 4. |

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST


10
20
30
40


10
20
30
40
50
60
70.

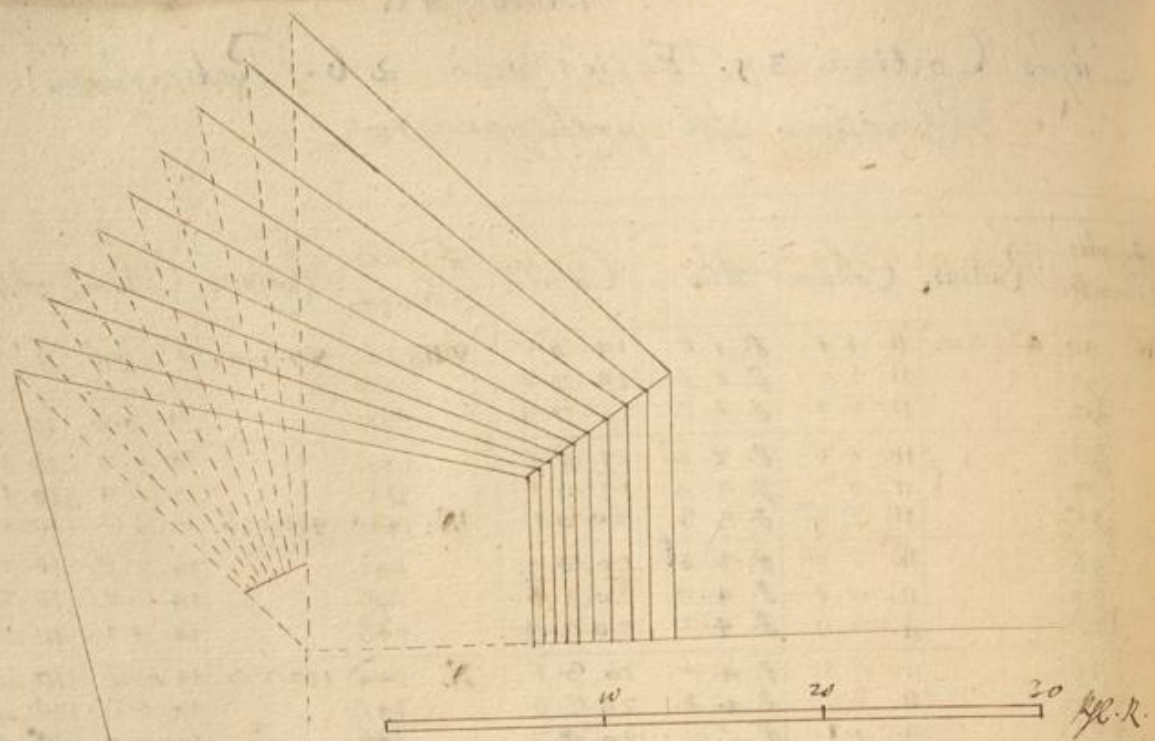
# TABVLA. IV.

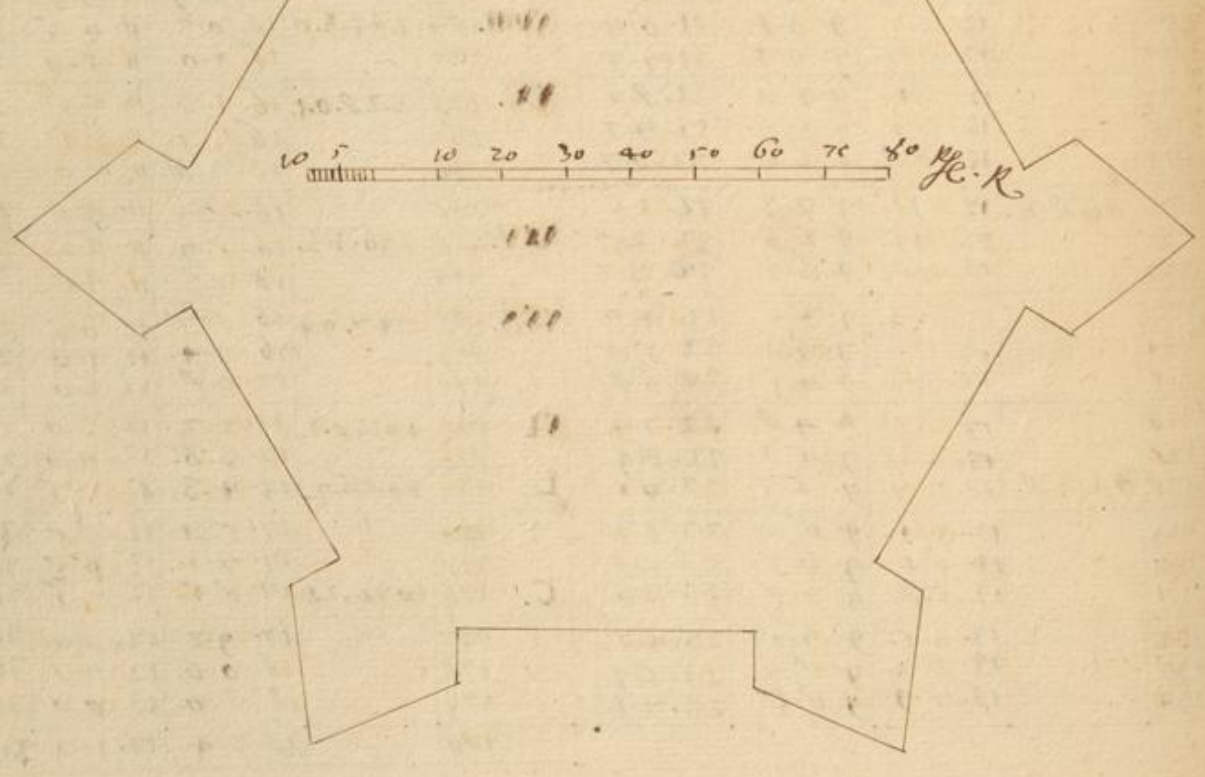
Cújus Cortina 39. Facies verò 26. Perticarúm Rhenolond. esse præsupponitur.

| Angulus. Circumfe: | | Radius. | Collum | Ala | Capital. |
|---|---|---|---|---|---|
| IV | 90 | 43.7.0. | 11.4.1. | 8.1.5. | 19.6.5 |
| | 91 | | 11.4.8 | 8.2.0. | 19.7.2 |
| | 92 | | 11.5.2. | 8.2.2. | 19.7.9 |
| | 93 | | 11.5.6. | 8.2.6. | 19.8.7. |
| | 94 | | 11.6.2. | 8.3.0. | 19.9.4 |
| | 95 | | 11.6.6. | 8.3.3. | 20.0.1 |
| | 96 | | 11.6.9. | 8.3.6. | 20.0.9. |
| | 97 | | 11.7.6. | 8.4.0. | 20.1.6. |
| | 98 | | 11.7.9. | 8.4.2. | 20.2.4 |
| | 99 | | 11.8.3. | 8.4.5. | 20.3.1. |
| | 100 | | 11.8.7. | 8.4.8. | 20.3.9 |
| | 101 | | 11.9.1. | 8.5.0. | 20.4.7 |
| | 102 | | 11.9.7 | 8.5.5. | 20.5.6. |
| | 103 | | 12.0.4 | 8.6.0. | 20.6.3 |
| | 104 | | 12.0.7 | 8.6.2. | 20.7.1. |
| | 105 | | 12.1.1. | 8.6.5 | 20.7.9 |
| | 106 | | 12.1.8. | 8.7.0. | 20.8.8 |
| | 107 | | 12.2.1. | 8.7.1. | 20.9.6 |
| V | 108 | 54.0.1. | 12.2.5. | 8.7.5. | 21.0.5. |
| | 109 | | 12.3.2. | 8.8.0. | 21.1.4 |
| | 110 | | 12.3.6. | 8.8.2. | 21.2.2 |
| | 111 | | 12.4.0. | 8.8.5. | 21.3.1. |
| | 112 | | 12.4.6. | 8.9.0 | 21.4.0 |
| | 113 | | 12.5.3. | 8.9.5. | 21.4.9. |
| | 114 | | 12.5.7. | 8.9.8. | 21.5.8. |
| | 115 | | 12.6.1. | 9.0.1. | 21.6.9 |
| | 116 | | 12.6.7. | 9.0.5. | 21.7.7. |
| | 117 | | 12.7.4. | 9.1.0. | 21.8.7. |
| | 118 | | 12.8.1. | 9.1.5. | 21.9.7. |
| | 119 | | 12.8.8. | 9.2.0. | 22.0.7. |
| VI | 120 | 64.8.2. | 12.9.1. | 9.2.3. | 22.1.6. |
| | 121 | | 12.9.5. | 9.2.6. | 22.2.7 |
| | 122 | | 13.0.2 | 9.3.0. | 22.3.7 |
| | 123 | | 13.0.9. | 9.3.5. | 22.4.7. |
| | 124 | | 13.1.6. | 9.4.0. | 22.5.8. |
| | 125 | | 13.2.3. | 9.4.5. | 22.6.8 |
| | 126 | | 13.2.6. | 9.4.8. | 22.7.9. |
| | 127 | | 13.3.0. | 9.5.1. | 22.8.9. |
| VII | 128 | 74.9.8. | 13.3.7. | 9.5.5. | 23.0.1. |
| | 129 | | 13.4.4. | 9.6.0. | 23.1.3. |
| | 130 | | 13.5.1. | 9.6.5. | 23.2.3 |
| | 131 | | 13.5.8. | 9.7.0. | 23.3.6. |
| | 132 | | 13.6.5. | 9.7.5. | 23.4.7 |
| | 133 | | 13.7.2. | 9.8.0. | 23.5.9. |
| | 134 | | 13.7.9. | 9.8.5 | 23.7.1. |

| Angulus Circumf: | | Radius. | Collum. | Ala. | Capitas. |
|---|---|---|---|---|---|
| VIII. | 135 | 87.1.7. | 13.8.6. | 9.9.0. | 23.8.3. |
| | 136 | | 13.9.3. | 9.9.5. | 23.9.5. |
| | 137 | | 14.0.0. | 10.0.0. | 24.0.7. |
| | 138 | | 14.0.7. | 10.0.5 | 24.1.9. |
| | 139 | | 14.1.4. | 10.1.0 | 24.3.3. |
| IX. | 140 | 98.5.6. | 14.2.1. | 10.1.5. | 24.4.6. |
| | 141 | | 14.2.8. | 10.2.0. | 24.5.9 |
| | 142 | | 14.3.5. | 10.2.5. | 24.7.1 |
| | 143 | | 14.4.2. | 10.3.3. | 24.8.6 |
| X | 144 | 110.2.2. | 14.5.6. | 10.4.0. | 25.0.0. |
| | 145 | | 14.6.3. | 10.4.5 | 25.1.3. |
| | 146 | | 14.7.0. | 10.5.0 | 25.2.7. |
| XI | 147 | 102.6.6. | 14.7.7. | 10.5.5 | 25.4.2. |
| | 148 | | 14.9.1. | 10.6.5 | 25.5.6. |
| | 149 | | 14.9.8. | 10.7.0. | 25.7.1. |
| XII. | 150 | 133.4.9 | 15.0.5 | 10.7.5 | 25.8.6. |
| | 151 | | 15.1.2. | 10.8.0 | 26.0.1. |
| | 152 | | 15.2.6. | 10.9.0 | 26.1.6. |
| | 153 | | 15.3.3. | 10.9.5 | 26.3.2. |
| | 154 | | 15.4.0. | 11.0.0 | 26.4.7. |
| | 155 | | 15.4.7 | 11.0.5. | 26.6.3. |
| XV. | 156 | 160.8.6. | 15.6.1. | 11.1.5 | 26.7.9. |
| | 157 | | 15.6.8. | 11.2.0 | 26.9.0 |
| | 158 | | 15.8.2. | 11.3.0 | 27.1.3. |
| | 159 | | 15.8.9. | 11.3.5. | 27.3.0. |
| XVIII. | 160 | 204.6.0 | 16.0.3. | 11.4.5 | 27.4.9 |
| | 161 | | 16.1.0. | 11.5.0 | 27.6.4 |
| XX. | 162 | 228.0.1. | 16.1.7. | 11.5.5 | 27.8.2 |
| | 163 | | 16.3.1. | 11.6.5 | 28.0.0 |
| | 164 | | 16.3.8. | 11.7.0 | 28.1.8. |
| | 165 | | 16.5.2. | 11.8.0 | 28.3.6. |
| XXV. | 166 | 296.1.3. | 16.5.9. | 11.8.5 | 28.5.5. |
| | 167 | | 16.7.3. | 11.9.5 | 28.7.4 |
| XXX. | 168 | 347.9.4 | 16.8.7. | 12.0.5 | 28.9.4 |
| | 169 | | 16.9.4. | 12.1.0 | 29.1.4. |
| | 170 | | 17.0.8. | 12.2.0 | 29.3.4 |
| XL | 171 | 460.0.1. | 17.2.2. | 12.3.0 | 29.5.4 |
| | 172 | | 17.3.6. | 12.4.0 | 29.7.5 |
| L. | 173 | 608.6.2. | 17.4.3. | 12.4.5 | 29.9.5. |
| | 174 | | 17.5.7. | 12.5.5 | 30.1.6. |
| | 175 | | 17.7.1. | 12.6.5 | 30.3.8. |
| C. | 176 | 1070.2.1. | 17.8.5. | 12.7.5 | 30.6.0. |
| | 177 | | 17.9.2 | 12.8.0 | 30.8.3. |
| | 178 | | 18.0.6. | 12.9.0 | 31.0.5. |
| | 179 | | 18.2.0. | 13.0.0 | 31.2.8. |
| | 180 | | 18.3.4. | 13.1.0 | 31.5.2 |

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST


10
20
30
Fr. K.

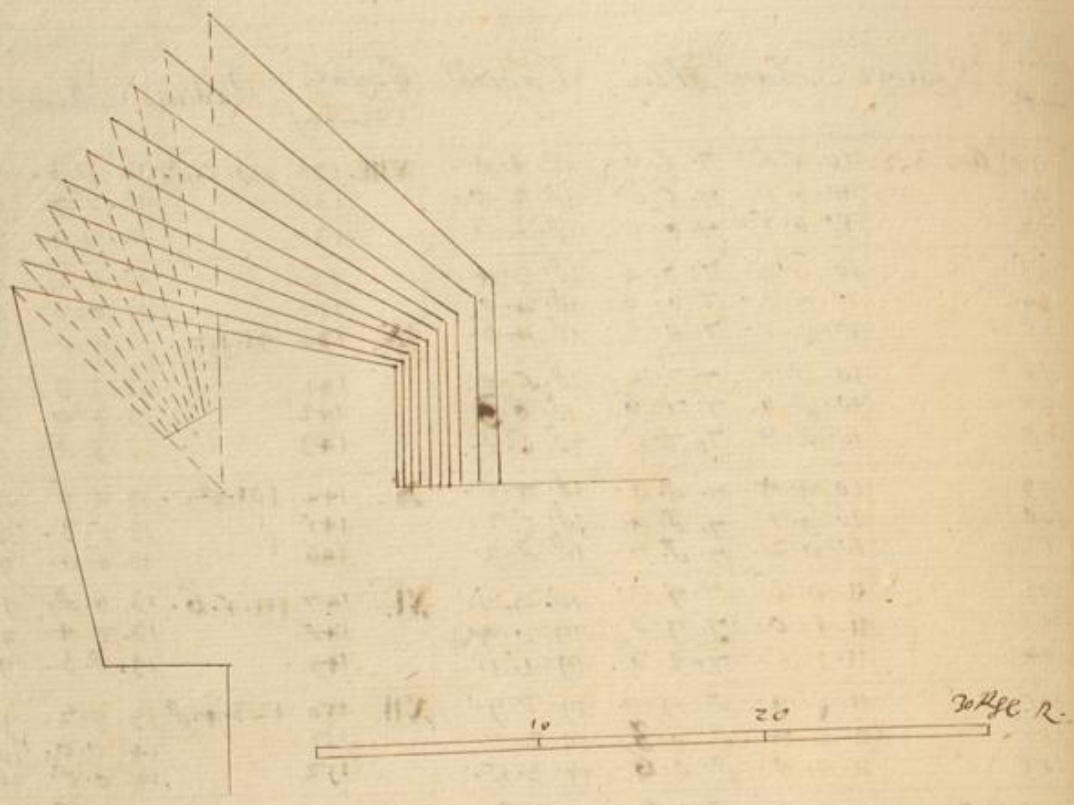

10 5 10 20 30 40 50 60 70 80
Fr. K.

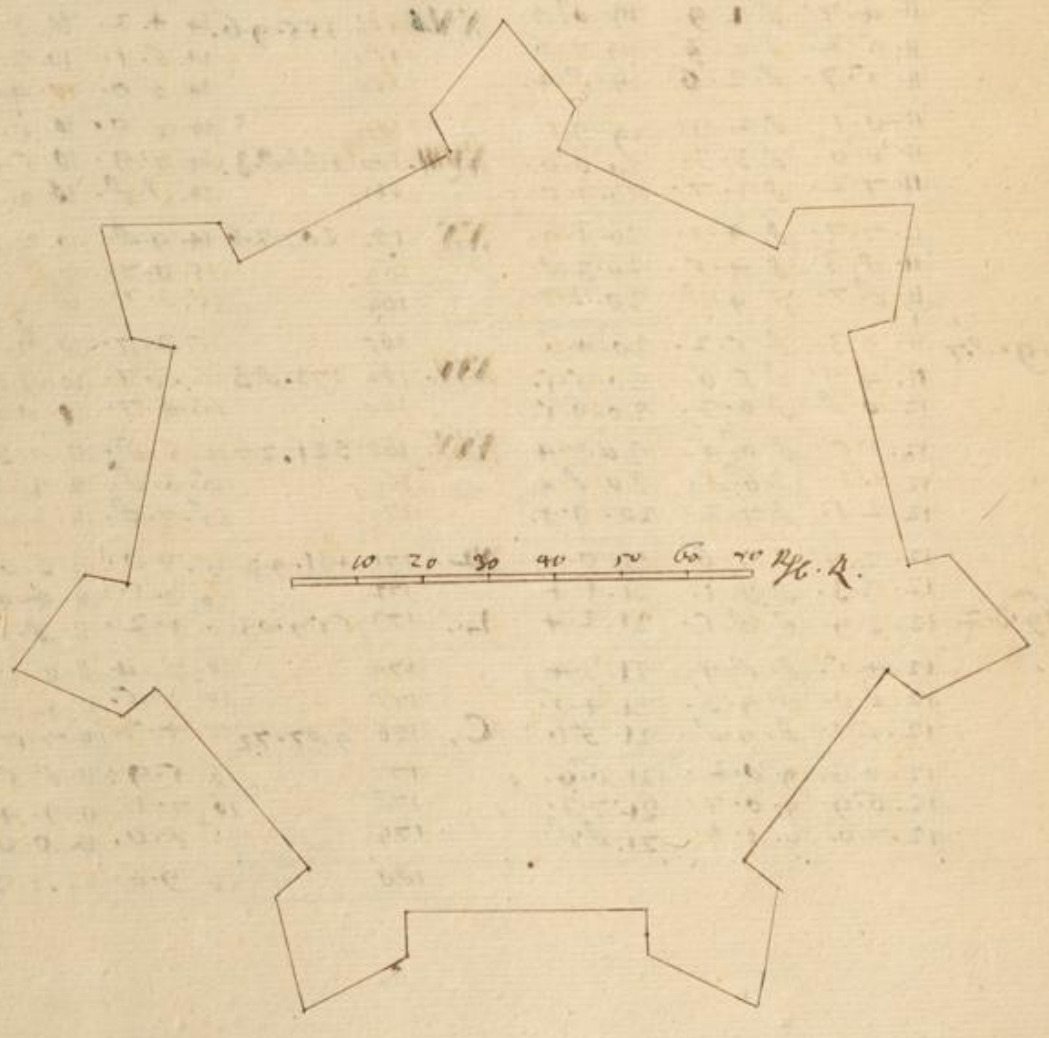
# TABVLA. V.

Cujus Cortina 36 Facies verò 24. Perticarum Rhenolond. esse præsupponitur.

| Anguli Circumf. | Radius. | Collum. | Ala. | Capital. |
|---|---|---|---|---|
| IV. 90 | 40.3.2. | 10.1.8. | 7.5.6. | 18.1.4. |
| 91 | | 10.6.1. | 7.5.8. | 18.2.0. |
| 92 | | 10.6.5. | 7.6.1. | 18.2.7. |
| 93 | | 10.6.9. | 7.6.4. | 18.3.4. |
| 94 | | 10.7.3. | 7.6.6. | 18.4.0. |
| 95 | | 10.7.7. | 7.6.9. | 18.4.6. |
| 96 | | 10.8.1. | 7.7.2. | 18.5.4. |
| 97 | | 10.8.6. | 7.7.6. | 18.6.3. |
| 98 | | 10.8.9. | 7.7.8. | 18.6.8. |
| 99 | | 10.9.4. | 7.8.1. | 18.7.5. |
| 100 | | 10.9.7. | 7.8.4. | 18.8.2. |
| 101 | | 10.0.2. | 7.8.7. | 18.8.9. |
| 102 | | 11.0.6. | 7.9.0. | 18.9.7. |
| 103 | | 11.1.0. | 7.9.3. | 19.0.4. |
| 104 | | 11.1.5. | 7.9.6. | 19.1.1. |
| 105 | | 11.1.9. | 8.9.9. | 19.1.9. |
| 106 | | 11.2.4. | 8.0.3. | 19.2.7. |
| 107 | | 11.2.9. | 8.0.6. | 19.3.5. |
| V 108 | 49.9.0. | 11.3.3. | 8.0.9. | 19.4.3. |
| 109 | | 11.3.8. | 8.1.3. | 19.5.1. |
| 110 | | 11.4.3. | 8.1.6. | 19.5.9. |
| 111 | | 11.4.7. | 8.1.9. | 19.6.7. |
| 112 | | 11.5.2. | 8.2.3. | 19.7.6. |
| 113 | | 11.5.7. | 8.2.6. | 19.8.4. |
| 114 | | 11.6.1. | 8.2.9. | 19.9.1. |
| 115 | | 11.6.6. | 8.3.3. | 20.0.0. |
| 116 | | 11.7.2. | 8.3.7. | 20.1.0. |
| 117 | | 11.7.7. | 8.4.1. | 20.1.9. |
| 118 | | 11.8.3. | 8.4.5. | 20.2.8. |
| 119 | | 11.8.7. | 8.4.8. | 20.3.7. |
| VI. 120 | 59.8.7 | 11.9.3. | 8.5.2. | 20.4.6. |
| 121 | | 11.9.9. | 8.5.6. | 20.5.5. |
| 122 | | 12.0.8. | 8.6.3. | 20.6.5. |
| 123 | | 12.1.0. | 8.6.4. | 20.7.4 |
| 124 | | 12.1.5. | 8.6.8. | 20.8.4. |
| 125 | | 12.2.1. | 8.7.2. | 20.9.4. |
| 126 | | 12.2.7. | 8.7.6. | 21.0.4. |
| 127 | | 12.3.3. | 8.8.1. | 21.1.4. |
| VII 128 | 69.3.2 | 12.3.9. | 8.8.5. | 21.2.4. |
| 129 | | 12.4.5. | 8.8.9. | 21.3.4. |
| 130 | | 12.5.0. | 8.9.3. | 21.4.5. |
| 131 | | 12.5.7. | 8.9.8. | 21.5.6. |
| 132 | | 12.6.3. | 9.0.2. | 21.6.6. |
| 133 | | 12.6.9. | 9.0.7. | 21.7.7. |
| 134 | | 12.7.6. | 9.1.1. | 21.8.8. |

| Anguli Circumf. | Radius. | Collum. | Ala. | Capital. |
|---|---|---|---|---|
| VIII. 135 | 80.5.8. | 12.8.3. | 9.1.7. | 21.9.9. |
| 136 | | 12.8.9. | 9.2.1. | 22.1.1. |
| 137 | | 12.9.6. | 9.2.6. | 22.2.2. |
| 138 | | 13.0.3. | 9.3.1. | 22.3.4. |
| 139 | | 13.0.9. | 9.3.5. | 22.4.6. |
| IX. 140 | 91.1.2. | 13.1.6. | 9.4.0. | 22.5.7. |
| 141 | | 13.2.3. | 9.4.5. | 22.7.0. |
| 142 | | 13.3.0. | 9.5.0. | 22.8.1. |
| 143 | | 13.3.8. | 9.5.6. | 22.9.4. |
| X. 144 | 101.8.0. | 13.4.6. | 9.6.1. | 23.0.7. |
| 145 | | 13.5.3. | 9.6.6. | 23.2.0. |
| 146 | 1 | 13.6.0. | 9.7.2. | 23.3.3. |
| XI. 147 | 111.5.6. | 13.6.8. | 9.7.7. | 23.4.6. |
| 148 | | 13.7.4. | 9.8.1. | 23.5.9. |
| 149 | | 13.8.3. | 9.8.8. | 23.7.1. |
| XII 150 | 123.4.8 | 13.9.2. | 9.9.4. | 23.8.7. |
| 151 | | 14.0.0. | 10.0.0. | 24.0.1. |
| 152 | | 14.0.8. | 10.0.6. | 24.1.5. |
| 153 | | 14.1.6. | 10.1.2. | 24.2.9. |
| 154 | | 14.2.5. | 10.1.8. | 24.4.4. |
| 155 | | 14.3.3. | 10.2.4. | 24.5.8. |
| XIII. 156 | 155.9.6. | 14.4.2. | 10.3.0. | 24.7.3. |
| 157 | | 14.5.1. | 10.3.7. | 24.8.9 |
| 158 | | 14.6.0. | 10.4.3. | 25.0.4. |
| 159 | | 14.7.0. | 10.5.0. | 25.2.0. |
| XVIII. 160 | 188.8.3. | 14.7.9. | 10.5.6. | 25.3.5. |
| 161 | | 14.8.8. | 10.6.3. | 25.5.2. |
| XV 162 | 207.2.6 | 14.9.8. | 10.7.0. | 25.6.8. |
| 163 | | 15.0.7. | 10.7.7. | 25.8.4. |
| 164 | | 15.1.7. | 10.8.4. | 25.10.1. |
| 165 | | 15.2.7. | 10.9.1. | 26.1.8. |
| XIV. 166 | 273.8.3 | 15.3.7. | 10.9.8. | 26.3.6. |
| 167 | | 15.4.7. | 10.10.5. | 26.5.3. |
| XVI. 168 | 321.2.7 | 15.5.8. | 11.1.3. | 26.7.1. |
| 169 | | 15.6.8. | 11.2.0. | 26.8.9. |
| 170 | | 15.7.8. | 11.2.8. | 27.0.8. |
| XI. 171 | 431.9.2 | 15.9.0. | 11.3.6. | 27.2.6. |
| 172 | | 16.0.1. | 11.4.4. | 27.4.5. |
| L. 173 | 559.8.3 | 16.1.2. | 11.5.2. | 27.6.5. |
| 174 | | 16.2.4. | 11.6.0. | 27.8.4. |
| 175 | | 16.3.5. | 11.6.8. | 28.0.5. |
| C. 176 | 907.7.2 | 16.4.7. | 11.7.7. | 28.2.5. |
| 177 | | 16.5.9. | 11.8.5. | 28.4.5. |
| 178 | | 16.7.1. | 11.9.4. | 28.6.6. |
| 179 | | 16.8.0. | 12.0.0. | 28.8.7. |
| 180 | | 16.9.6. | 12.1.2. | 29.0.9. |


10
20
Toise R.


10 20 30 40 50 60 70 Toise R.

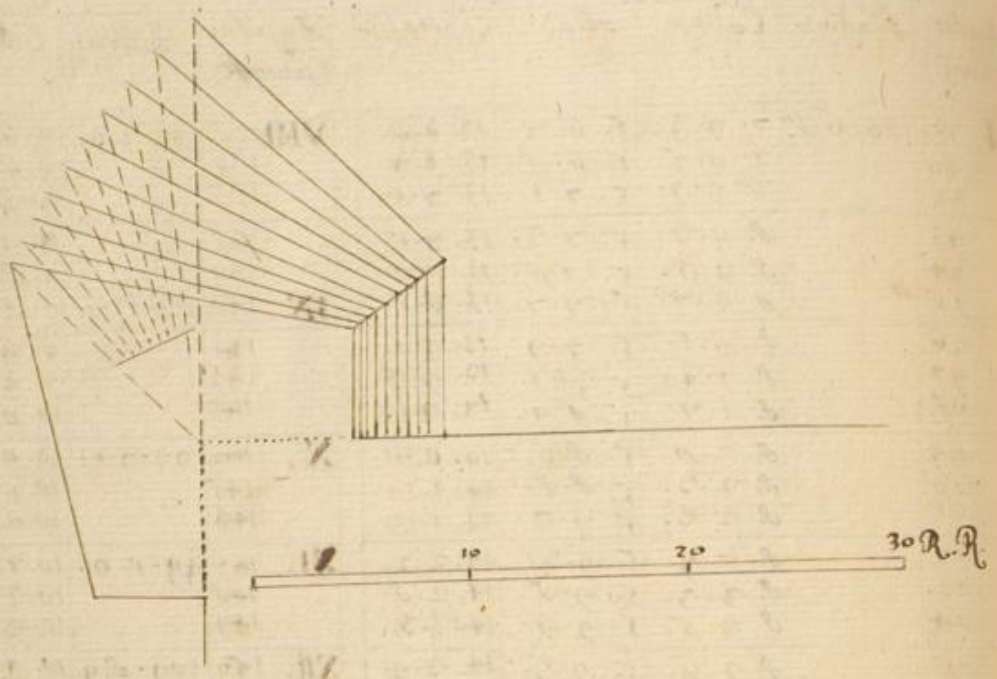
# TABVLA VI.

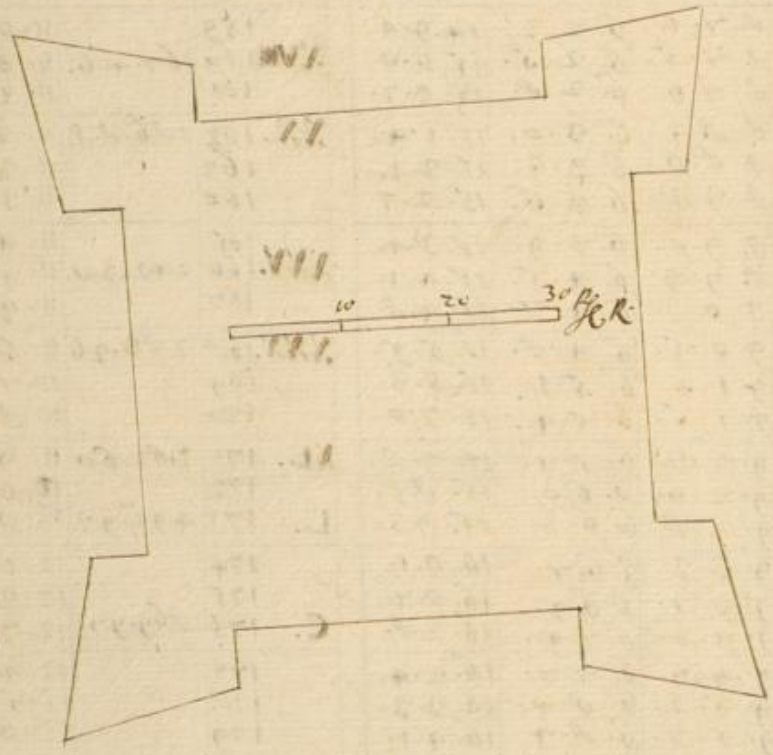
45

Cujus Cortina 36. Facies verò 18. Particarum Rhenolond. esse præsupponitur.

| Angulus. Circumf. | Radius. | Collum. | Ala. | Capitalis. |
|---|---|---|---|---|
| V 90 | 36.6.8. | 7.9.3. | 5.6.7. | 13.6.0. |
| 91. | | 7.9.5. | 5.6.8. | 13.6.4. |
| 92. | | 7.9.9. | 5.7.1. | 13.7.0. |
| 93 | | 8.0.2. | 5.7.3. | 13.7.5. |
| 94 | | 8.0.5. | 5.7.5. | 13.8.0. |
| 95 | | 8.0.7. | 5.7.7. | 13.8.5. |
| 96 | | 8.1.1. | 5.7.9. | 13.9.0. |
| 97 | | 8.1.4. | 5.8.1. | 13.9.5. |
| 98 | | 8.1.7. | 5.8.4. | 14.0.1. |
| 99 | | 8.2.0. | 5.8.6. | 14.0.6. |
| 100 | | 8.2.3. | 5.8.8. | 14.1.1. |
| 101 | | 8.2.6. | 5.9.0. | 14.1.7. |
| 102 | | 8.2.9. | 5.9.2. | 14.2.2. |
| 103 | | 8.3.3. | 5.9.5. | 14.2.8. |
| 104 | | 8.3.5. | 5.9.7. | 14.3.3. |
| 105 | | 8.3.9. | 5.9.9. | 14.3.9. |
| 106 | | 8.4.2. | 6.0.2. | 14.4.5. |
| 107 | | 8.4.6. | 6.0.4. | 14.5.1. |
| V 108 | 45.0.8. | 8.4.9. | 6.0.7. | 14.5.7. |
| 109 | | 8.5.3. | 6.0.9. | 14.6.3. |
| 110 | | 8.5.6. | 6.1.2. | 14.6.9. |
| 111 | | 8.6.0. | 6.1.4. | 14.7.5. |
| 112 | | 8.6.3. | 6.1.7. | 14.8.8. |
| 113 | | 8.6.8. | 6.2.0. | 14.8.8. |
| 114 | | 8.7.1. | 6.2.2. | 14.9.4. |
| 115 | | 8.7.5. | 6.2.5. | 15.0.0. |
| 116 | | 8.7.9. | 6.2.8. | 15.0.7. |
| 117 | | 8.8.2. | 6.3.0. | 15.1.4. |
| 118 | | 8.8.6. | 6.3.3. | 15.2.1. |
| 119 | | 8.9.1. | 6.3.6. | 15.2.7. |
| VI 120 | 53.9.0. | 8.9.5. | 6.3.9. | 15.3.4. |
| 121 | | 8.9.9. | 6.4.5. | 15.4.1. |
| 122 | | 9.0.3. | 6.4.7. | 15.4.8. |
| 123 | | 9.0.5. | 6.4.8. | 15.5.5. |
| 124 | | 9.1.1. | 6.5.1. | 15.6.3. |
| 125 | | 9.1.5. | 6.5.4. | 15.7.0. |
| 126 | | 9.2.0. | 6.5.7. | 15.7.8. |
| 127 | | 9.2.4. | 6.6.0. | 15.8.5. |
| VII 128 | 62.8.8. | 9.2.8. | 6.6.3. | 15.9.3. |
| 129 | | 9.3.3. | 6.6.7. | 16.0.1. |
| 130 | | 9.3.7. | 6.6.9. | 16.0.7. |
| 131 | | 9.4.3. | 6.7.4. | 16.1.8. |
| 132 | | 9.4.7. | 6.7.7. | 16.2.4. |
| 133 | | 9.5.2. | 6.8.0. | 16.3.3. |
| 134 | | 9.5.7. | 6.8.4. | 16.4.1. |

| Angulus. Circumfe. | Radius. | Collum. | Ala. | Capital. |
|---|---|---|---|---|
| VIII 135 | 72.1.6. | 9.6.1. | 6.8.7. | 16.4.9. |
| 136 | | 9.6.7. | 6.9.1. | 16.5.8. |
| 137 | | 9.7.2. | 6.9.4. | 16.6.6. |
| 138 | | 9.7.7. | 6.9.8. | 16.7.5. |
| 139 | | 9.8.2. | 7.0.2. | 16.8.4. |
| IX. 140 | 81.5.0. | 9.8.7. | 7.0.5. | 16.9.3. |
| 141 | | 9.9.4. | 7.1.0. | 17.0.2. |
| 142 | | 9.9.8. | 7.1.3. | 17.1.1. |
| 143 | | 10.0.3. | 7.1.7. | 17.2.1. |
| X. 144 | 90.9.1. | 10.0.9. | 7.2.1. | 17.3.0. |
| 145 | | 10.1.5. | 7.2.5. | 17.4.0. |
| 146 | | 10.2.0. | 7.2.9. | 17.5.0. |
| XI. 147 | 99.5.0. | 10.2.6. | 7.3.3. | 17.5.9. |
| 148 | | 10.3.1. | 7.3.7. | 17.6.9. |
| 149 | | 10.3.8. | 7.4.1. | 17.8.0. |
| XII. 150 | 109.8.9. | 10.4.4. | 7.4.6. | 17.9.0. |
| 151 | | 10.5.0. | 7.5.0. | 18.0.0. |
| 152 | | 10.5.4. | 7.5.3. | 18.1.8. |
| XV. 153 | 138.6.2. | 10.6.3. | 7.5.9. | 18.2.2. |
| 154 | | 10.6.8. | 7.6.5. | 18.3.3. |
| 155 | | 10.7.5. | 7.6.8. | 18.4.4. |
| 156 | | 10.8.2. | 7.7.3. | 18.5.5. |
| 157 | | 10.8.8. | 7.7.7. | 18.6.6. |
| 158 | | 10.9.5. | 7.8.2. | 18.7.8. |
| 159 | | 11.0.1. | 7.8.7. | 18.8.9. |
| XVIII. 160 | 167.4.6. | 11.0.8. | 7.9.1. | 18.9.9. |
| 161 | | 11.1.6. | 7.9.7 | 19.1.4. |
| XX. 162 | 196.8.8. | 11.2.3. | 8.0.2. | 19.2.6. |
| 163 | | 11.3.0. | 8.0.7. | 19.3.8. |
| 164 | | 11.3.8. | 8.1.3. | 19.5.1. |
| 165 | | 11.4.5. | 8.1.8. | 19.6.3. |
| XXV. 166 | 242.3.0. | 11.5.2. | 8.2.3. | 19.7.7. |
| 167 | | 11.6.0. | 8.2.4. | 19.9.0. |
| XXV. 168 | 283.9.6 | 11.6.8. | 8.3.4. | 20.0.3. |
| 169 | | 11.7.6. | 8.4.0. | 20.1.7. |
| 170 | | 11.8.4. | 8.4.6. | 20.3.1. |
| XL. 171 | 362.6.0 | 11.9.2. | 8.5.2. | 20.4.5. |
| 172 | | 12.0.1. | 8.5.8. | 20.5.9. |
| L. 173 | 492.9.7. | 12.0.9. | 8.6.4. | 20.7.3 |
| 174 | | 12.1.8. | 8.7.0. | 20.8.8. |
| 175 | | 12.3.4. | 8.8.1. | 21.0.3. |
| C. 176 | 869.9.5. | 12.3.6. | 8.8.3. | 21.1.9. |
| 177 | | 12.4.4. | 8.8.9. | 21.3.4. |
| 178 | | 12.5.3. | 8.9.5. | 21.5.0. |
| 179 | | 12.6.2. | 9.0.2. | 21.6.5. |
| 180. | | 12 7.2. | 9.0.9. | 21.8.2.0. |


10
20
30 R.R.

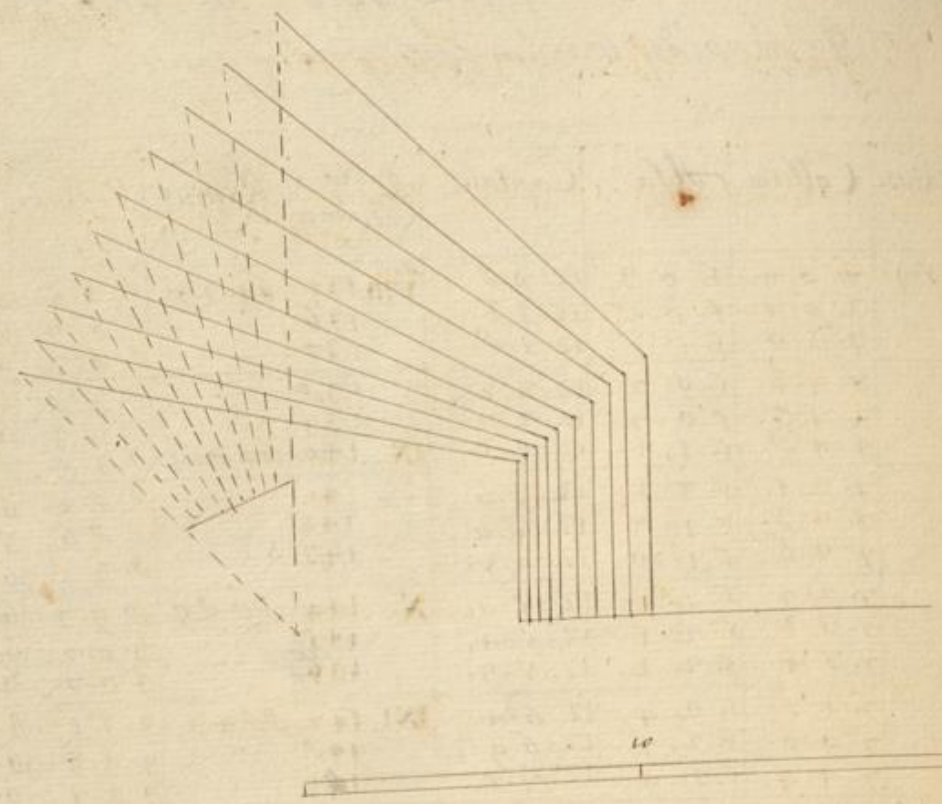

10
20
30 R.R.

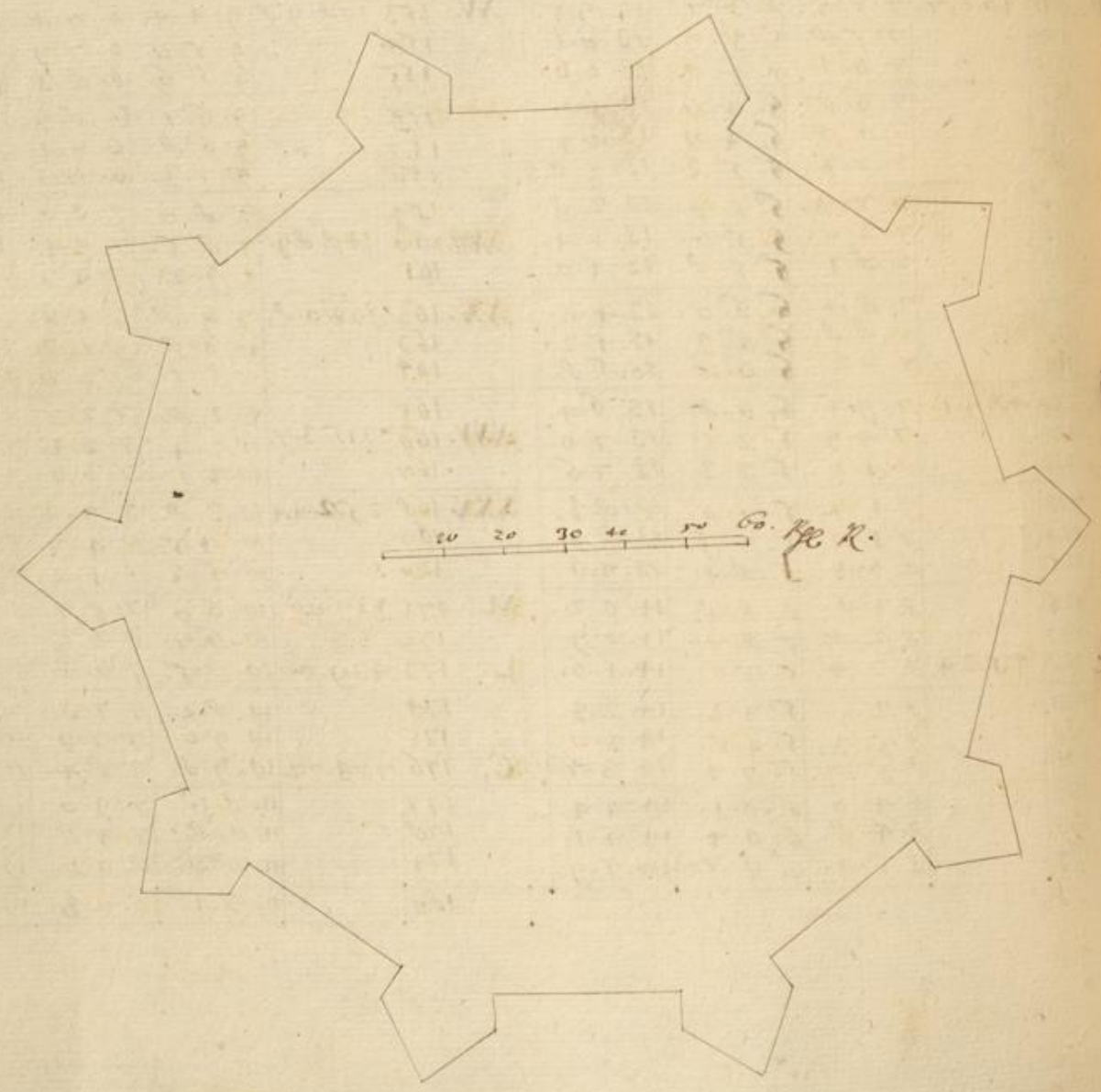
# TABVLA VII.

Cujus Cortina. 32. Facies verò 16. Perticarum Rhenolandicarum esse præsupponitur.

| Angulus Circumfe. | Radius. | Collum. | Ala. | Capitalis. |
|---|---|---|---|---|
| IV. 90 | 32.5.9. | 7.0.4. | 5.0.3. | 12.0.8. |
| 91 | | 7.0.7. | 5.0.5. | 12.1.3. |
| 92. | | 7.1.0 | 5. | 12.1.8. |
| 93. | | 7.1.3 | 5.0.7. | 12.2.2. |
| 94 | | 7.1.5. | 5.0.9. | 12.2.7. |
| 95 | | 7.1.8. | 5.1.1. | 12.3.1. |
| 96 | | 7.2.1. | 5.1.3. | 12.3.6. |
| 97 | | 7.2.3. | 5.1.5. | 12.4.0. |
| 98 | | 7.2.6. | 5.1.7. | 12.4.5. |
| 99 | | 7.2.9. | 5.1.9. | 12.5.0. |
| 100 | | 7.3.1. | 5.2.1. | 12.5.4. |
| 101 | | 7.3.4. | 5.2.2. | 12.5.9. |
| 102 | | 7.3.7. | 5.2.4. | 12.6.4. |
| 103 | | 7.4.0. | 5.2.7. | 12.6.9. |
| 104 | | 7.4.4. | 5.2.9. | 12.7.5. |
| 105 | | 7.4.6. | 5.3.1. | 12.7.5. |
| 106 | | 7.4.9. | 5.3.3. | 12.8.5. |
| 107 | | 7.5.2. | 5.3.5. | 12.9.0. |
| V. 108 | 40.0.7. | 7.5.5. | 5.3.7. | 12.9.5. |
| 109 | | 7.5.8. | 5.3.9. | 13.0.1. |
| 110 | | 7.6.1. | 5.4.0. | 13.0.6. |
| 111 | | 7.6.5. | 5.4.6. | 13.1.1. |
| 112 | | 7.6.8. | 5.4.9. | 13.1.7. |
| 113 | | 7.7.2. | 5.5.2. | 13.2.5. |
| 114 | | 7.7.4. | 5.5.3. | 13.2.8. |
| 115 | | 7.7.8. | 5.5.6. | 13.3.4. |
| 116 | | 7.8.1. | 5.5.8. | 13.4.0. |
| 117 | | 7.8.4. | 5.6.0. | 13.4.5. |
| 118 | | 7.8.8. | 5.6.3. | 13.5.2. |
| 119 | | 7.9.2. | 5.6.6. | 13.5.8. |
| VI. 120 | 47.9.1. | 7.9.5. | 5.6.8. | 13.6.4. |
| 121 | | 7.9.9. | 5.7.1. | 13.7.0. |
| 122 | | 8.0.2. | 5.7.3. | 13.7.6. |
| 123 | | 8.1.7. | 5.7.6. | 13.8.3. |
| 124 | | 8.1.0. | 5.7.9. | 13.8.9. |
| 125 | | 8.1.4. | 5.8.1. | 13.9.6 |
| 126 | | 8.1.8. | 5.8.4. | 14.0.2. |
| 127 | | 8.2.1. | 5.8.7. | 14.0.9. |
| VII. 128 | 55.3.4. | 8.2.6. | 5.9.0. | 14.1.6. |
| 129 | | 8.2.9. | 5.9.2. | 14.2.3. |
| 130 | | 8.3.3. | 5.9.5. | 14.3.0. |
| 131 | | 8.3.8. | 5.9.9. | 14.3.7 |
| 132 | | 8.4.6 | 6.0.1. | 14.4.4. |
| 133 | | 8.4.8. | 6.0.4. | 14.5.1. |
| 134 | | 8.5.0. | 6.0.7. | 14.5.9. |

| Angulus Circumfe. | Radius. | Collum. | Ala. | Capitalis. |
|---|---|---|---|---|
| VIII. 135 | 64.1.5. | 8.5.5. | 6.1.1. | 14.6.6. |
| 136 | | 8.5.9. | 6.1.4. | 14.7.4. |
| 137 | | 8.6.3. | 6.1.7. | 14.8.1. |
| 138 | | 8.6.8. | 6.2.0. | 14.8.9. |
| 139 | | 8.7.3. | 6.2.4. | 14.9.7. |
| IX. 140 | 72.4.6. | 8.7.8. | 6.2.7. | 15.0.6. |
| 141 | | 8.8.2. | 6.3.0. | 15.1.3. |
| 142 | | 8.8.6. | 6.3.3. | 15.2.0 |
| 143 | | 8.9.2. | 6.3.8. | 15.2.9. |
| X. 144 | 80.8.0. | 8.9.7. | 6.4.1. | 15.3.8. |
| 145 | | 9.0.2. | 6.4.4. | 15.4.6. |
| 146 | | 9.0.7. | 6.4.8. | 15.5.5 |
| XI. 147 | 88.4.2. | 9.1.1. | 6.5.1. | 15.6.2. |
| 148 | | 9.1.7. | 6.5.5. | 15.7.3. |
| 149 | | 9.2.2. | 6.5.9. | 15.8.2. |
| XII. 150 | 97.6.8. | 9.2.8. | 6.6.3. | 15.9.1. |
| 151 | | 9.3.3. | 6.6.7. | 16.0.0. |
| 152 | | 9.3.9. | 6.7.1. | 16.1.0. |
| XV. 153 | 108.9.8. | 9.4.4. | 6.7.4. | 16.1.9. |
| 154 | | 9.5.0. | 6.7.9. | 16.2.9. |
| 155 | | 9.5.6. | 6.8.3. | 16.3.9. |
| 156 | | 9.6.1. | 6.8.7. | 16.4.9. |
| 157 | | 9.6.8. | 6.9.1. | 16.5.9. |
| 158 | | 9.7.3. | 6.9.5. | 16.6.9. |
| 159 | | 9.8.0. | 7.0.0. | 16.8.0. |
| XVIII. 160 | 148.8.9. | 9.8.5. | 7.0.4. | 16.9.0. |
| 161 | | 9.9.2. | 7.0.9. | 17.0.1. |
| XX. 162 | 166.0.8. | 9.9.8 | 7.1.3. | 17.1.1. |
| 163 | | 10.0.5. | 7.1.8. | 17.2.6. |
| 164 | | 10.1.1. | 7.2.2. | 17.3.4. |
| 165 | | 10.1.8. | 7.2.7. | 17.4.6. |
| XXV. 166 | 215.3.7. | 10.2.4. | 7.3.1. | 17.5.7. |
| 167 | | 10.3.1. | 7.3.7. | 17.6.9. |
| XXV. 168 | 232.4.4 | 10.3.8. | 7.4.2. | 17.8.0. |
| 169 | | 10.4.5. | 7.4.7. | 17.9.3. |
| 170 | | 10.5.2. | 7.5.2. | 18.0.5. |
| XL. 171 | 339.0.9 | 10.6.0. | 7.5.7. | 18.1.7. |
| 172 | | 10.6.7. | 7.6.2. | 18.3.0. |
| L. 173 | 439.0.0 | 10.7.5. | 7.6.8. | 18.4.3. |
| 174 | | 10.8.2. | 7.7.3. | 18.5.6. |
| 175 | | 10.9.0. | 7.7.9. | 18.7.0. |
| C. 176 | 773.2.2 | 10.9.8. | 7.8.4. | 18.8.3. |
| 177 | | 11.0.6. | 7.9.0. | 18.9.7. |
| 178 | | 11.0.8. | 7.9.2. | 19.0.0. |
| 179 | | 11.2.2. | 8.0.2. | 19.2.5. |
| 180 | | 11.3.1. | 8.0.8. | 19.3.9. |


10
20
Fig. 2.


10
20
30
40
50
60.
Fig. 3.

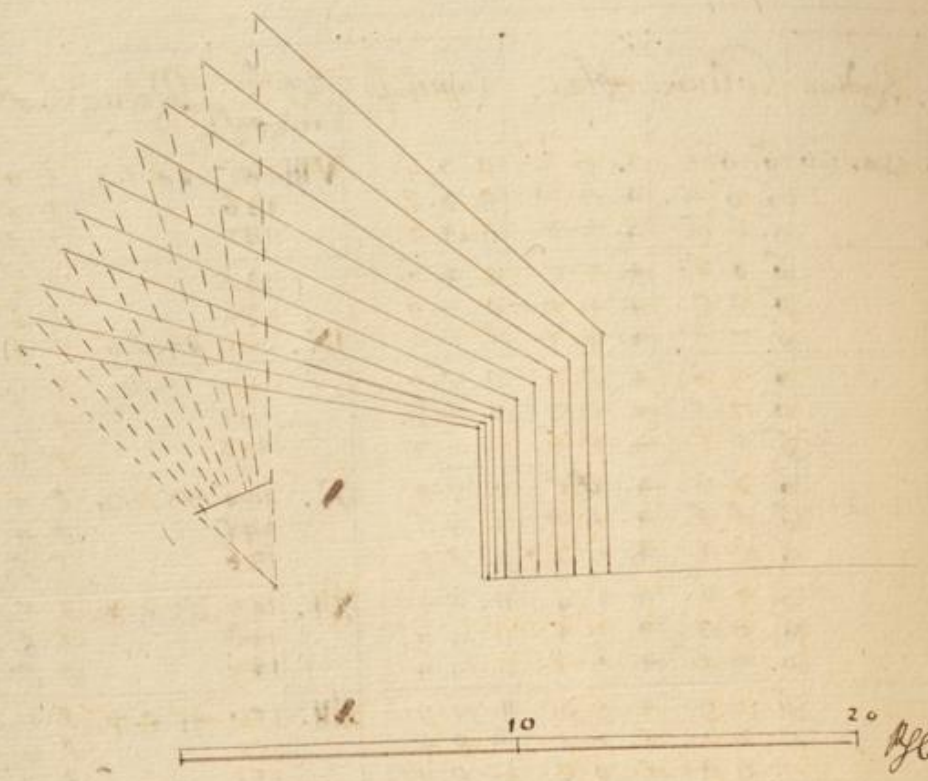
# TABVLA VIII.

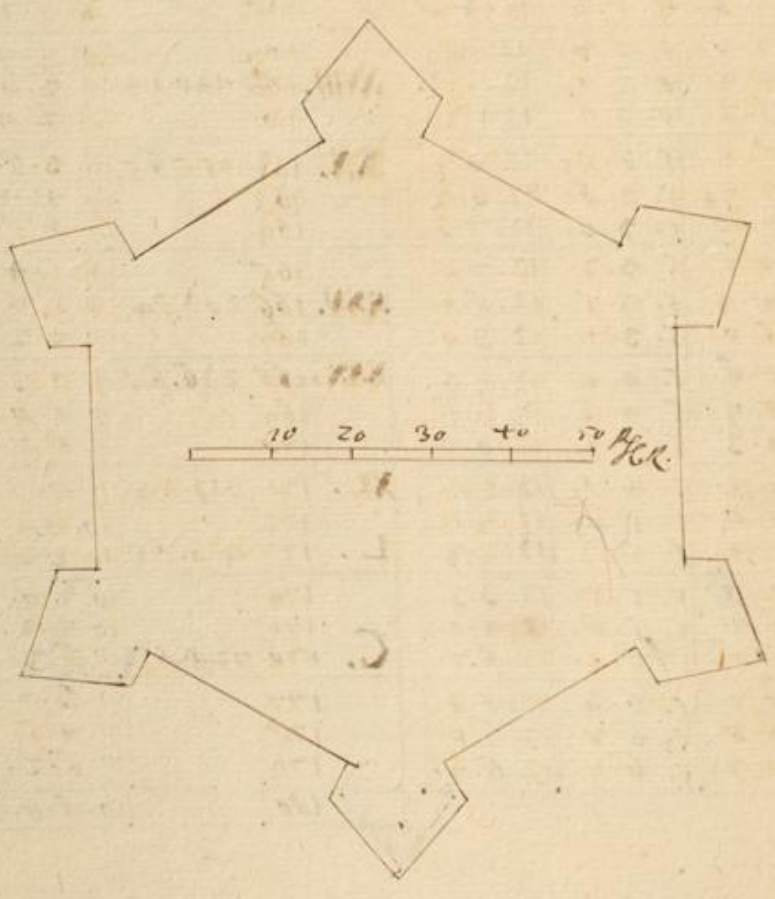
Cujus Cortina 30. Facies verò 15. Perticarum Rhenolond. esse præsupponitur.

| Angulus circūferē. | Radius. | Collum. | Ala. | Capitalis. |
|---|---|---|---|---|
| IV 90 | 30.5.6 | 6.6.1. | 4.7.2. | 11.3.4. |
| 91 | | 6.6.4. | 4.7.4. | 11.3.8. |
| 92 | | 6.6.5. | 4.7.5. | 11.4.2. |
| 93 | | 6.6.8. | 4.7.7. | 11.4.6. |
| 94 | | 6.7.0. | 4.7.9. | 11.5.0. |
| 95 | | 6.7.3. | 4.8.1. | 11.5.4. |
| 96 | | 6.7.5. | 4.8.2. | 11.5.9. |
| 97 | | 6.7.8. | 4.8.4. | 11.6.3. |
| 98 | | 6.8.1. | 4.8.6. | 11.6.7. |
| 99 | | 6.8.3. | 4.8.8. | 11.7.2. |
| 100 | | 6.8.6. | 4.9.0. | 11.7.6. |
| 101 | | 6.8.8. | 4.9.2. | 11.8.1. |
| 102 | | 6.9.2. | 4.9.4. | 11.8.7. |
| 103 | | 6.9.3. | 4.9.5. | 11.9.0. |
| 104 | | 6.9.6. | 4.9.7. | 11.9.4. |
| 105 | | 6.9.9. | 4.9.9. | 11.9.9. |
| 106 | | 7.0.2. | 5.0.1. | 12.0.4. |
| 107 | | 7.0.4. | 5.0.3. | 12.0.9. |
| 108 | 37.5.1. | 7.0.8. | 5.0.6. | 12.1.4. |
| 109 | | 7.1.1. | 5.0.8. | 12.1.9. |
| 110 | | 7.1.4. | 5.1.0. | 12.2.4. |
| 111 | | 7.1.6. | 5.1.2. | 12.2.9. |
| 112 | | 7.1.9. | 5.1.4. | 12.3.4 |
| 113 | | 7.2.3. | 5.1.6. | 12.4.0. |
| 114 | | 7.2.8. | 5.2.0. | 12.4.9. |
| 115 | | 7.2.9. | 5.2.1. | 12.5.1. |
| 116 | | 7.3.2. | 5.2.3. | 12.5.6. |
| 117 | | 7.3.5. | 5.2.5. | 12.6.2. |
| 118 | | 7.3.9. | 5.2.8. | 12.6.7. |
| 119 | | 7.4.2. | 5.3.0. | 12.7.3. |
| I. 120 | 44.9.1. | 7.4.5. | 5.3.2. | 12.7.8. |
| 121 | | 7.4.9. | 5.3.5. | 12.8.4. |
| 122 | | 7.5.0. | 5.3.7. | 12.9.0. |
| 123 | | 7.5.6. | 5.4.0. | 12.9.6. |
| 124 | | 7.5.9. | 5.4.3. | 13.0.2. |
| 125 | | 7.6.3. | 5.4.5. | 13.0.8. |
| 126 | | 7.6.7. | 5.4.8. | 13.1.5. |
| 127 | | 7.7.0. | 5.5.0. | 13.2.1. |
| 128 | 51.8.7. | 7.7.4. | 5.5.3. | 13.2.7. |
| 129 | | 7.7.7. | 5.5.5. | 13.3.3. |
| 130 | | 7.8.1. | 5.5.8. | 13.4.0. |
| 131 | | 7.8.6. | 5.6.1. | 13.4.7. |
| 132 | | 7.8.9. | 5.6.4. | 13.5.4. |
| 133 | | 7.9.3. | 5.6.7. | 13.6.1. |
| 134 | | 7.9.7. | 5.6.9. | 13.6.7. |

| Angulus circūferet. | Radius. | Collum. | Ala. | Capitalis. |
|---|---|---|---|---|
| VIII. 135 | 60.1.4. | 8.0.1. | 5.7.2. | 13.7.4. |
| 136 | | 8.0.5. | 5.7.5. | 13.8.1. |
| 137 | | 8.0.9. | 5.7.8. | 13.8.9. |
| 138 | | 8.1.2. | 5.8.0. | 13.9.6. |
| 139 | | 8.1.8. | 5.8.4. | 14.0.3. |
| IX. 140 | 67.8.6. | 8.2.1. | 5.8.8. | 14.1.1. |
| 141 | | 8.2.6. | 5.9.0. | 14.1.6. |
| 142 | | 8.3.1. | 5.9.4. | 14.2.5. |
| 143 | | 8.3.6. | 5.9.7. | 14.3.4. |
| X. 144 | 75.7.6. | 8.4.1. | 6.0.1. | 14.4.2. |
| 145 | | 8.4.5. | 6.0.4. | 14.5.0 |
| 146 | | 8.5.0. | 6.0.7. | 14.5.8. |
| XI. 147 | 82.9.3. | 8.5.5. | 6.1.1. | 14.6.6. |
| 148 | | 8.6.0. | 6.1.4. | 14.7.4. |
| 149 | | 8.6.5. | 6.1.8. | 14.8.3. |
| XII. 150 | 91.5.7. | 8.7.0. | 6.2.1. | 14.9.2. |
| 151 | | 8.7.5. | 6.2.5. | 15.0.0. |
| 152 | | 8.8.0. | 6.2.9. | 15.0.9. |
| 153 | | 8.8.5. | 6.3.2. | 15.1.8. |
| 154 | | 8.9.1. | 6.3.6. | 15.2.7. |
| 155 | | 8.9.6. | 6.4.0. | 15.3.6. |
| XV. 156 | 115.5.0 | 9.0.1. | 6.4.4. | 15.4.6. |
| 157 | | 9.0.7. | 6.4.8. | 15.5.5. |
| 158 | | 9.1.2. | 6.5.2. | 15.6.5. |
| 159 | | 9.1.9. | 6.5.6. | 15.7.5. |
| XVIII. 160 | 140.1.9. | 9.2.4. | 6.6.0. | 15.8.4. |
| 161 | | 9.2.9 | 6.6.4. | 15.9.4. |
| XX. 162 | 155.6.5. | 9.3.6. | 6.6.9. | 16.0.5. |
| 163 | | 9.4.4. | 6.7.4. | 16.1.8. |
| 164 | | 9.4.8. | 6.7.7. | 16.2.6. |
| 165 | | 9.5.4. | 6.8.2. | 16.3.6. |
| XXV. 166 | 201.8.4. | 9.6.1. | 6.8.6. | 16.4.7. |
| 167 | | 9.7.2. | 6.9.4. | 16.5.8. |
| XXX. 168 | 236.6.5. | 9.7.3. | 6.9.5. | 16.6.9. |
| 169 | | 9.8.0. | 7.0.0. | 16.8.1. |
| 170 | | 9.8.7. | 7.0.5. | 16.9.2. |
| XL. 171 | 317.7.7. | 9.9.3. | 7.0.9. | 17.0.3. |
| 172 | | 10.0.1. | 7.1.5. | 17.1.6. |
| L. 173 | 410.8.1. | 10.0.8. | 7.2.0. | 17.2.8. |
| 174 | | 10.2.0. | 7.2.9. | 17.3.9. |
| 175 | | 10.2.2. | 7.3.0. | 17.5.3. |
| C. 176 | 724.8.2. | 10.2.9. | 7.3.5. | 17.6.5. |
| 177 | | 10.3.7. | 7.4.1. | 17.7.8. |
| 178 | | 10.4.5. | 7.4.6. | 17.9.1. |
| 179 | | 10.5.2. | 7.5.2. | 18.0.4. |
| 180 | | 10.5.8. | 7.5.7. | 18.1.8. |

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST


10
20
Bfl. R.

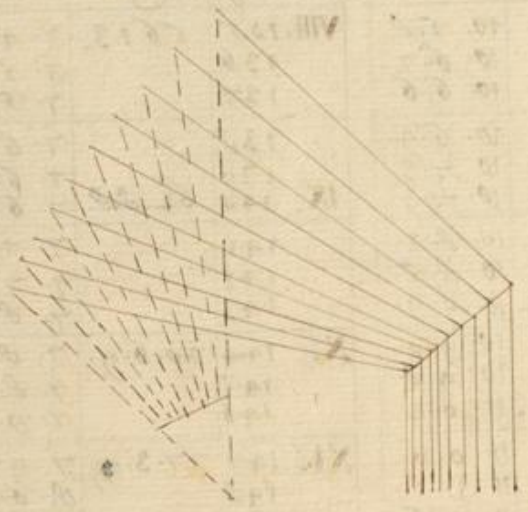

10
20
30
40
50
Bfl.

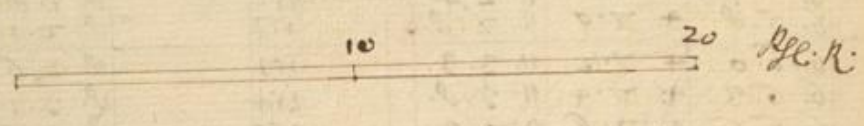
# TABVLA. IX.

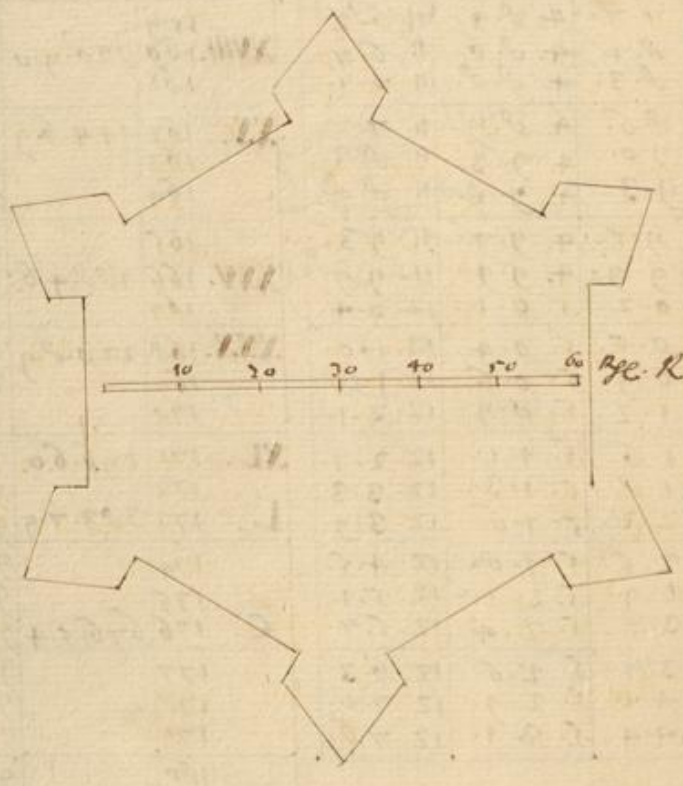
Cujus Cortina $\frac{42}{28}$. Facies vero $\frac{28}{14}$. Perticarum,
Rhenolond. esse præsupponitur.

| Angulus Circumf. | Radius | Collum | Ala. | Capitale |
|---|---|---|---|---|
| V 90 | 28.5.3 | 6.1.7. | 4.4.1. | 10.5.8. |
| 91 | | 6.1.9. | 4.4.2. | 10.6.2. |
| 92 | | 6.2.1. | 4.4.4. | 10.6.6. |
| 93 | | 6.2.3. | 4.4.5. | 10.6.9. |
| 94 | | 6.2.5. | 4.4.7. | 10.7.3. |
| 95 | | 6.2.9. | 4.4.9. | 10.7.7. |
| 96 | | 6.3.0. | 4.5.0. | 10.8.1. |
| 97 | | 6.3.2. | 4.5.2. | 10.8.5. |
| 98 | | 6.3.5. | 4.5.4. | 10.8.9. |
| 99 | | 6.3.7. | 4.5.5. | 10.9.4. |
| 100 | | 6.4.0. | 4.5.7. | 10.9.8. |
| 101 | | 6.4.2. | 4.5.9. | 11.0.2. |
| 102 | | 6.4.5. | 4.6.1. | 11.0.6. |
| 103 | | 6.4.8. | 4.6.3. | 11.1.1. |
| 104 | | 6.5.0. | 4.6.4. | 11.1.5. |
| 105 | 33.7.2 | 6.5.3. | 4.6.6. | 11.1.9. |
| 106 | | 6.5.5. | 4.6.8. | 11.2.4. |
| 107 | | 6.5.8. | 4.7.0. | 11.2.8. |
| I. 108 | | 6.6.0. | 4.7.2. | 11.3.3. |
| 109 | | 6.6.3. | 4.7.4. | 11.3.8. |
| 110 | | 6.6.6. | 4.7.6. | 11.4.3. |
| 111 | | 6.6.8. | 4.7.7. | 11.4.6. |
| 112 | | 6.7.2. | 4.8.0. | 11.5.2. |
| 113 | | 6.7.4. | 4.8.2. | 11.5.7. |
| 114 | | 6.7.7. | 4.8.4. | 11.6.2. |
| 115 | | 6.8.1. | 4.8.6. | 11.6.7 |
| 116 | | 6.8.3. | 4.8.8. | 11.7.1. |
| 117 | | 6.8.6. | 4.8.9. | 11.7.7. |
| 118 | | 6.9.0. | 4.9.3. | 11.8.3. |
| 119 | | 6.9.3. | 4.9.5. | 11.8.8. |
| I. 120 | 41.9.1. | 6.9.5. | 4.9.7. | 11.9.3. |
| 121 | | 6.9.9. | 4.9.9. | 11.9.9 |
| 122 | | 7.0.2. | 5.0.1. | 12.0.4. |
| 123 | | 7.0.5. | 5.0.4. | 12.1.0. |
| 124 | | 7.0.9. | 5.0.6. | 12.1.6. |
| 125 | | 7.1.2. | 5.0.9. | 12.2.1. |
| 126 | | 7.1.6. | 5.1.1. | 12.2.7. |
| 127 | | 7.1.8. | 5.1.3. | 12.3.3. |
| II. 128 | 49.4.8. | 7.2.2. | 5.1.6. | 12.3.9. |
| 129 | | 7.2.5. | 5.1.8. | 12.4.5. |
| 130 | | 7.2.9. | 5.2.1. | 12.5.1. |
| 131 | | 7.3.3. | 5.2.4. | 12.5.7. |
| 132 | | 7.3.7. | 5.2.6. | 12.6.3. |
| 133 | | 7.4.0 | 5.2.9. | 12.7.0. |
| 134 | | 7.4.4. | 5.3.1. | 12.7.6. |

| Angulus Circumf. | Radius | Collum | Ala | Capitale |
|---|---|---|---|---|
| VIII. 135 | 56.1.3. | 7.4.8. | 5.3.4. | 12.8.3. |
| 136 | | 7.5.1. | 5.3.7. | 12.8.9. |
| 137 | | 7.5.5. | 5.3.9. | 12 9.6. |
| 138 | | 7.6.0. | 5.4.3. | 13.0.3. |
| 139 | | 7.6.3. | 5.4.5. | 13.1.0. |
| IX. 140 | 62.8.8. | 7.6.7. | 5.4.8. | 13.1.7. |
| 141 | | 7.7.2. | 5.5.1. | 13.2.4. |
| 142 | | 7.7.5. | 5.5.4. | 13.3.0. |
| 143 | | 7.8.0. | 5.5.7. | 13.3.8. |
| X. 144 | 70.6.9. | 7.8.4. | 5.6.0. | 13.4.6. |
| 145 | | 7.8.8. | 5.6.3. | 13.5.3. |
| 146 | | 7.9.3. | 5.6.7. | 13.6.1. |
| XI. 147 | 77.3.9. | 7.9.8. | 5.7.0. | 13.6.8. |
| 148 | | 8.0.3. | 5.7.3. | 13.7.6. |
| 149 | | 8.0.7. | 5.7.6. | 13.8.4. |
| XII. 150 | 85.4.6. | 8.1.2. | 5.8.0. | 13.9.2. |
| 151 | | 8.1.8. | 5.8.4. | 13.0.0. |
| 152 | | 8.2.1. | 5.8.7. | 13.0.8. |
| 153 | | 8.2.6. | 5.9.0. | 13.1.7. |
| 154 | | 8.3.1. | 5.9.4. | 13.2.5. |
| 155 | | 8.3.6. | 5.9.7. | 13.3.4. |
| XV. 156 | 107.8.0 | 8.4.1. | 6.1.0. | 13.4.3. |
| 157 | | 8.4.6. | 6.0.4. | 14.5.1. |
| 158 | | 8.5.1. | 6.0.8. | 14.6.0 |
| 159 | | 8.5.7. | 6.1.3. | 14.7.0. |
| XVIII. 160 | 130.9.0 | 8.7.2. | 6.1.9. | 14.7.9. |
| 161 | | 8.6.8. | 6.2.0. | 14.8.8. |
| XX. 162 | 144.6.9 | 8.7.3. | 6.2.4. | 14.9.8. |
| 163 | | 8.7.9. | 6.2.8. | 14.0.7. |
| 164 | | 8.8.4. | 6.3.2. | 15.1.7. |
| 165 | | 8.9.0. | 6.3.6. | 15.2.7. |
| XXV. 166 | 180.4.6. | 8.9.6. | 6.4.0. | 15.3.7. |
| 167 | | 9.0.2. | 6.4.4. | 15.4.7. |
| XXX. 168 | 220.8.9 | 9.0.8. | 6.4.9. | 15.5.8. |
| 169 | | 9.1.4. | 6.5.3. | 15.6.9. |
| 170 | | 9.2.1. | 6.5.8. | 15.7.9. |
| XL. 171 | 296.6.0. | 9.2.7. | 6.6.2. | 15.9.0. |
| 172 | | 9.3.3. | 6.6.7. | 15.0.1. |
| L. 173 | 383.7.9 | 9.4.4. | 6.7.4. | 16 1.1. |
| 174 | | 9.4.7. | 6.7.6. | 16 2.4 |
| 175 | | 9.5.4. | 6.8.1. | 16.3.6. |
| C. 176 | 676.5.4. | 9.6.1. | 6.8.6. | 16.4.7. |
| 177 | | 9.6.8. | 6.9.1. | 16.6.0. |
| 178 | | 9.7.5. | 6.9.6. | 16.7.2 |
| 179 | | 9.8.2. | 7.0.1. | 16.8.4. |
| 180 | | 9.8.9 | 7.0.7. | 16.9.7. |




10
20
Bge. R.


10
20
30
40
50
60
Bge. R.

# TABVLA. X.

36 / 24

Cujus Cortina 24. Facies vero 12. Verticarum.

Rhenolond. esse præsupponitur.

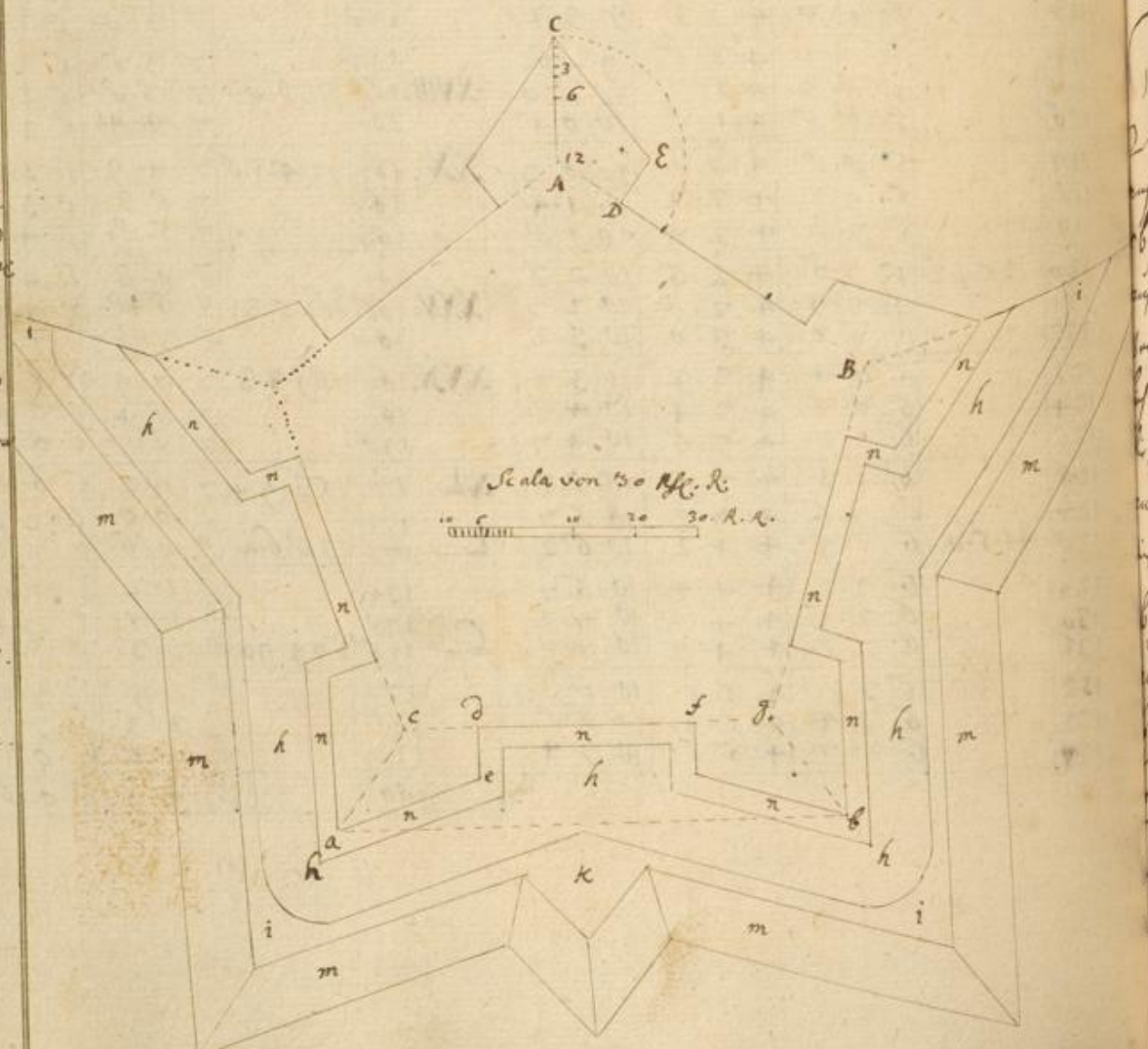
| Anguly Circumf. | Radius. | Cortum | Ala. | Capital. |
|---|---|---|---|---|
| IV. 90 | 24.45. | 5.2.9. | 3.7.8. | 9.0.7. |
| 91 | | 5.3.0 | 3.7.9. | 9.0.9. |
| 92 | | 5.3.2. | 3.8.0. | 9.1.3. |
| 93 | | 5.3.4. | 3.8.2. | 9.1.7. |
| 94 | | 5.3.6. | 3.8.3. | 9.2.0. |
| 95 | | 5.3.7. | 3.8.4. | 9.2.3. |
| 96 | | 5.4.0. | 3.8.6. | 9.2.7. |
| 97 | | 5.4.2. | 3.8.7. | 9.3.0. |
| 98 | | 5.4.3. | 3.8.8. | 9.3.3. |
| 99 | | 5.4.6. | 3.9.0. | 9.3.7. |
| 100 | | 5.4.8. | 3.9.2. | 9.4.1. |
| 101 | | 5.5.0. | 3.9.3. | 9.4.4. |
| 102 | | 5.5.2. | 3.9.4. | 9.4.7. |
| 103 | | 5.5.5. | 3.9.6. | 9.5.2. |
| 104 | | 5.5.7. | 3.9.8. | 9.5.5. |
| 105 | | 5.5.9. | 3.9.9. | 9.5.9. |
| 106 | | 5.6.2. | 4.0.1. | 9.6.3. |
| 107 | | 5.6.4. | 4.0.3. | 9.6.7. |
| 108 | 30.05. | 5.6.6. | 4.0.4. | 9.7.0. |
| 109 | | 5.6.9. | 4.0.6. | 9.7.5. |
| 110 | | 5.7.1. | 4.0.8. | 9.7.9. |
| 111 | | 5.7.3. | 4.0.9. | 9.8.3. |
| 112 | | 5.7.6. | 4.1.1. | 9.8.7. |
| 113 | | 5.8.0. | 4.1.3. | 9.9.2. |
| 114 | | 5.8.1. | 4.1.5. | 9.9.6. |
| 115 | | 5.8.3. | 4.1.7. | 10.0.0. |
| 116 | | 5.8.5. | 4.1.8. | 10.0.5. |
| 117 | | 5.8.8. | 4.2.0. | 10.0.9. |
| 118 | | 5.9.1. | 4.2.2. | 10.1.4. |
| 119 | | 5.9.3. | 4.2.4. | 10.1.8. |
| 120 | 35.9.2. | 5.9.6. | 4.2.6. | 10.2.3. |
| 121 | | 5.9.9. | 4.2.8. | 10.2.7. |
| 122 | | 6.0.2. | 4.3.0. | 10.3.2. |
| 123 | | 6.0.4. | 4.3.2. | 10.3.7. |
| 124 | | 6.0.7. | 4.3.4. | 10.4.2. |
| 125 | | 6.1.0. | 4.3.6. | 10.4.7. |
| 126 | | 6.1.3. | 4.3.8. | 10.5.2. |
| 127 | | 6.1.6. | 4.4.0. | 10.5.7. |
| 128 | 41.5.0. | 6.1.9. | 4.4.2. | 10.6.2. |
| 129 | | 6.2.2. | 4.4.4. | 10.6.7. |
| 130 | | 6.2.5. | 4.4.7. | 10.7.2. |
| 131 | | 6.2.8. | 4.4.9. | 10.7.7. |
| 132 | | 6.3.1. | 4.5.1. | 10.8.3. |
| 133 | | 6.3.4. | 4.5.3. | 10.8.8. |
| 134 | | 6.3.7. | 4.5.5. | 10.9.4. |

| Anguly Circumf. | Radius. | Cortum. | Ala. | Capital. |
|---|---|---|---|---|
| VIII. 135 | 48.1.1. | 6.4.1. | 4.5.8. | 10.9.9. |
| 136 | | 6.4.4. | 4.6.0. | 11.0.5. |
| 137 | | 6.4.8. | 4.6.3. | 11.1.1. |
| 138 | | 6.5.1. | 4.6.5. | 11.1.7. |
| 139 | | 6.5.5. | 4.6.8. | 11.2.3. |
| IX. 140 | 54.2.2. | 6.5.8. | 4.7.0. | 11.2.8. |
| 141 | | 6.6.1. | 4.7.2. | 11.3.5. |
| 142 | | 6.6.5. | 4.7.5. | 11.4.0. |
| 143 | | 6.6.8. | 4.7.8. | 11.4.1. |
| X. 144 | 60.6.0. | 6.7.2. | 4.8.0. | 11.5.3. |
| 145 | | 6.7.6. | 4.8.3. | 11.6.0. |
| 146 | | 6.8.0. | 4.8.6. | 11.6.6. |
| XI. 147 | 66.6.6. | 6.8.3. | 4.8.8. | 11.7.3. |
| 148 | | 6.8.7. | 4.9.1. | 11.7.9. |
| 149 | | 6.9.1. | 4.9.4. | 11.8.6. |
| XII. 150 | 73.1.2. | 6.9.5. | 4.9.6. | 11.9.3. |
| 151 | | 7.0.0 | 5.0.0. | 12.0.0. |
| 152 | | 7.0.4 | 5.0.3. | 12.0.7. |
| 153 | | 7.0.8. | 5.0.6. | 12.1.4. |
| 154 | | 7.1.2. | 5.0.9. | 12.2.2. |
| 155 | | 7.1.6. | 5.1.2. | 12.2.9. |
| XV. 156 | 92.3.6. | 7.2.0. | 5.1.4. | 12.3.6. |
| 157 | | 7.2.5. | 5.1.8. | 12.4.4. |
| 158 | | 7.3.0. | 5.2.2. | 12.5.2. |
| 159 | | 7.3.5. | 5.2.5. | 12.6.0. |
| XVIII. 160 | 111.6.0. | 7.3.8. | 5.2.8. | 12.6.7. |
| 161 | | 7.4.4. | 5.3.1. | 12.7.6. |
| XV. 162 | 124.5.8. | 7.4.9. | 5.3.5. | 12.8.4. |
| 163 | | 7.5.3. | 5.3.8. | 12.9.2. |
| 164 | | 7.5.8. | 5.4.2. | 13.0.0. |
| 165 | | 7.6.3. | 5.4.5. | 13.0.9. |
| XVI. 166 | 161.5.3. | 7.6.8. | 5.4.9. | 13.1.8. |
| 167 | | 7.7.3. | 5.5.2. | 13.2.6. |
| XVX. 168 | 189.3.3. | 7.7.9. | 5.5.6. | 13.3.5. |
| 169 | | 7.8.4. | 5.6.0. | 13.4.4. |
| 170 | | 7.8.9. | 5.6.5. | 13.5.4. |
| XL. 171 | 153.9.4. | 7.9.2. | 5.6.8. | 13.6.3. |
| 172 | | 8.0.0. | 5.7.2. | 13.7.2. |
| L. 173 | 128.6.4. | 8.0.6. | 5.7.6. | 13.8.2. |
| 174 | | 8.1.2. | 5.8.0. | 13.9.2. |
| 175 | | 8.1.7. | 5.8.4. | 14.0.2. |
| C. 176 | 579.90 | 8.2.3. | 5.8.8. | 14.1.2 |
| 177 | | 8.2.9. | 5.9.2. | 14.2.2. |
| 178 | | 8.3.3. | 5.9.7. | 14.3.3. |
| 179 | | 8.4.2. | 6.0.1. | 14.4.3. |
| 180. | | 8.4.9. | 6.0.6. | 14.5.5. |

Weil dann auß diesen tabellen nicht kann memo-
riter gearbeitet werden, sondern man muß dieselbe
vor sich haben, als will ich hier ferner daß fundament
woraus sie calculirt worden hersetzen, und in ein Schema
verwandlen, mit welchem man auff daß allerge-
schwindste handlen, und allen vollkomlich verrichten kan.
die operation aber ist folgende: Es ist zu machen ein
V. Eck. alß schreibet den Circulriß in seine theil, theilet
eine polygon in 3 theil als AB. $\frac{1}{3}$ ist Capit. dieser
jetzgefundene Capitalem theilet in 12 theil AC. davon
seind $\frac{7}{12}$ Gorge, AD. $\frac{5}{12}$ aber vor die flanc. hierauff
wird die face gezogen, wann die bollo: alß fertig wird
auß der Cortine der Mastab gemacht, nemblich man
theilet sie in 7. theil, laßet davon $\frac{1}{7}$ theil 5. Ruthen gelten
thut die Cortin 35. Rut. mit diesem mastab wird her-
nacher fausse bray. graben, etc. und alles anders auff-
getragen.

ab). Polygon exterieur
cg). Polygon interieur
cd). Gorge.
de). Flanc.
ae). face.
df). Cortin.
ac). Capital.
h). le fosse.
i). chemin couvert.
k). Place des armes
m). Glacis. Contrescarpe
n). Fausse braye.

ab) Latus figurae exterius.
cg). Latus figurae interius.
cd) Collum.
de) Ala.
ae) facies.
df) Cortina.
ac) Capitalis.
h) fossa.
i). Via coopta.



So mann aber dieße jetz besagte Manier, so die aller-
richtigste ist wolte außrechnen, und auff ein jedes gegebene
Latus richten, geschicht solches folgender gestalt.
Das gegebene Latus dividiret mit 3. prod. divisi: ist Capital.
Die gefundene Capitalem ~~multipl.~~ dividire per 12.
Dieses productum, multiplicire mit 7. kombt die Gorge.
Eben dasselbige productum divisionis multiplicire per 5.
kombt die Flanc.
Duplire die Gorge, und subtrahir vom Latere kombt die
Cortin bekant.
~~grat.~~ Ein Latus figuræ 54. Ruthen. divide per 3. kombt
vor Capital.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 54. / 3 / 24 | 18. Capit. | 18 / 12 / 6. | 1.6. |

16 multipl. per 7.
72
4
11.2 Gorge.

16 multipl. per 5.
50
3
8.0 flanc.

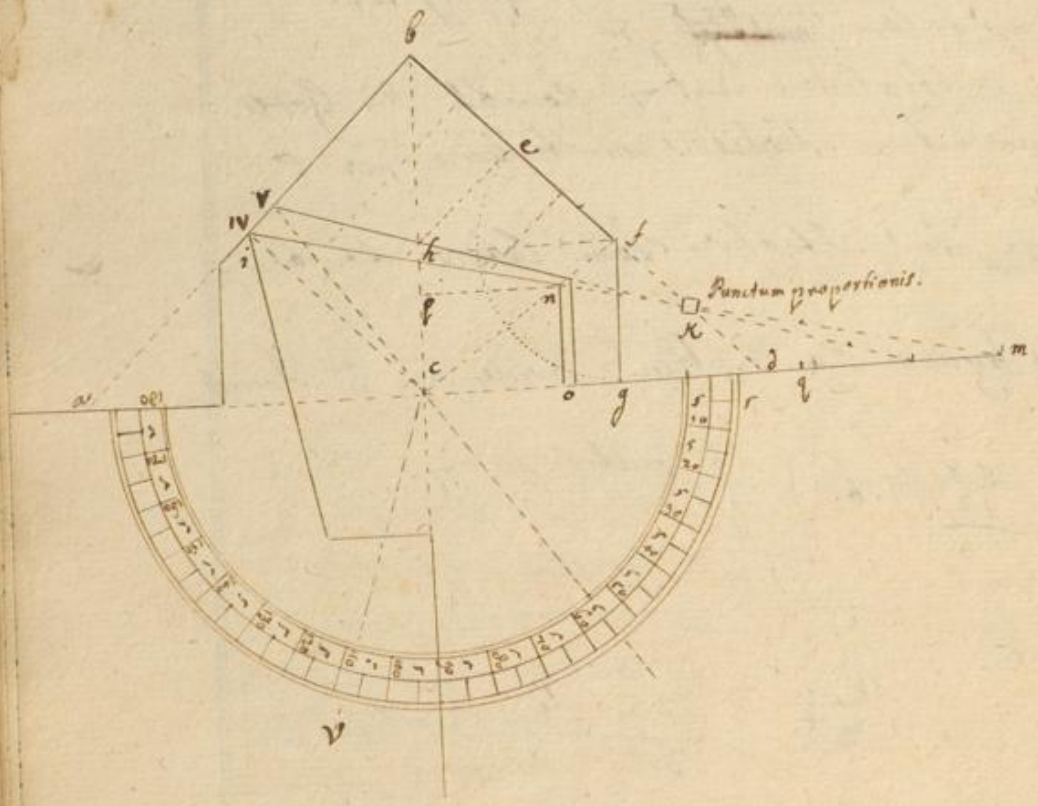
11.2.
11.2
22.4

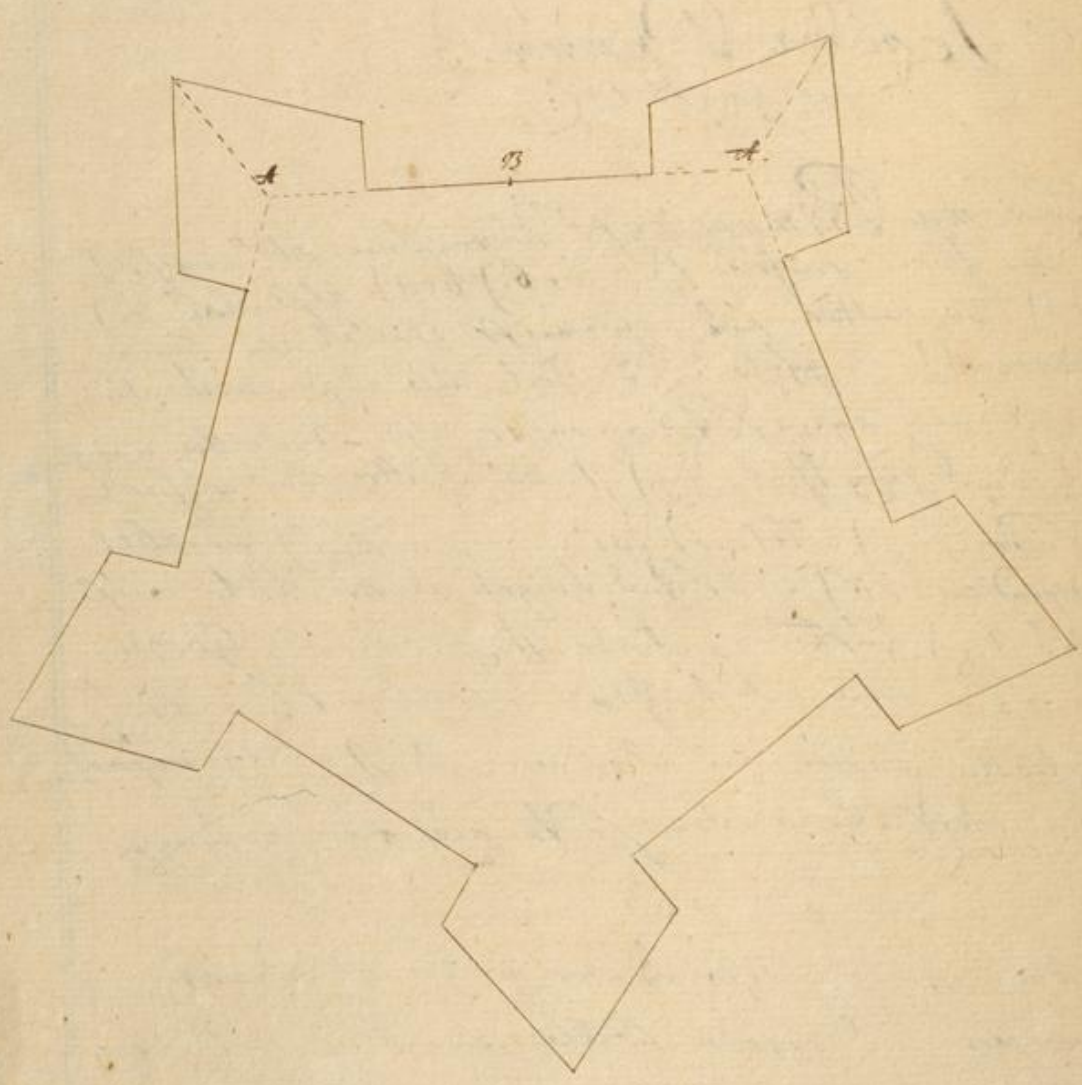
53.10
22.4
31.6 Cortina.

## Schema Primum.
ad alas perpendicul:

Das Schema Primum auff zu reißen als machet
anfangs, die zwen rechtlo. Δ. acb.) bcd) also das ac)
). und cd). 30 Ruthen. sey, hernach theilet die lini
ß b) gegen d) ohngefehr in 2 theil, also daß eines die-
r zwey theil die figur seite anrühre, als das dritte nem-
be) ef) seind zwey theil, fg) ist das dritte, und rühret
figur seite in g) Nehmet als dann auß (f) parallel
den perpendicul. cb) in (h) und traget dieße weite auß
g) ziehet fg) zusammen, dieße ist flanc, cg Gorge,
) Capital, bf) face, deß Plattenbollwercks, welches
s daß letzte und größte in diesem Δ ist außgearbeitet
rden, und auff die andere seite auch kan getragen
den.
Nach dießem ist von nöthen daß der gantze Quadrant, mit
em kleinsten und ersten bollw. nemblich mit dem

# Schema primum ad Alas perpendiculares.





Vire d. e. n. der schlossne bresch, alsdann sigñs winckel 90°. grad sey,
schlag bresch perpendiculum zu machen, als theilet die linii ab) in 2 theil
(i) Zirckel (ic) zu, theilet aber auch fd) das abgeschnitt
e theil von der hypotenusa des Δ bcd) in 2 theil in k)
dieses punct hilft also das ins künftig also genannte
rectum proportionis, also Zirckel auf (i) dass k) nur linii
cang bis sie als sigñs rectus ist, in m) als dann ist
ringens das viert theil.

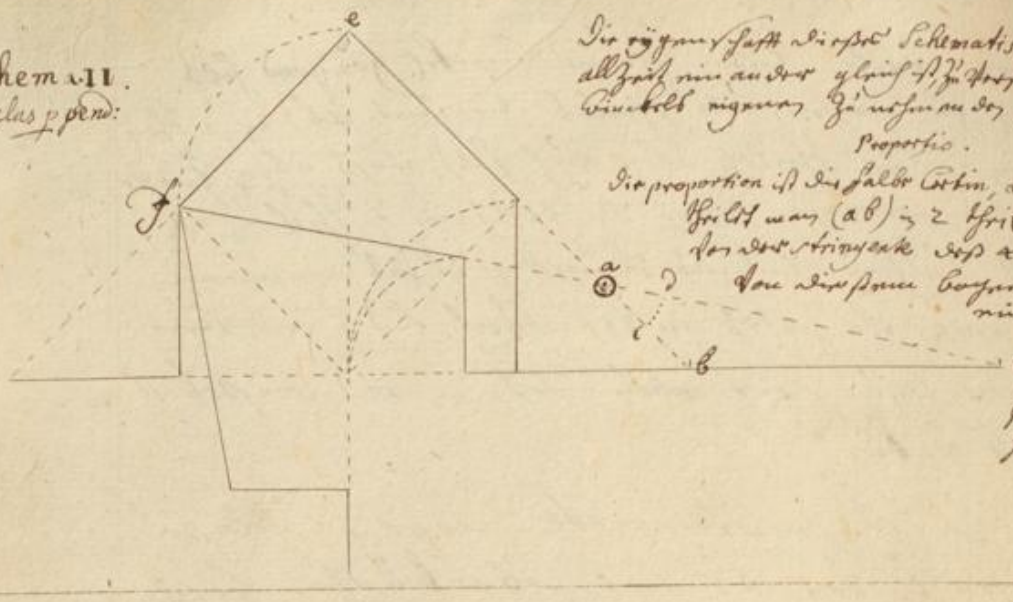
Auf das nun von diesen stringente möge ein gleichs
proportionirte seule vor die face abgetragen werden,
so setzet auf c) in f) nur linii dieser durchschnitts
layte stringentem in (n) darauf ungefehr auf (n) pa-
rallel an (cb) in (p) und tragets auf (c in o) so ist (co) gorge
) flanc, (ic) capital, und in n) face, das t. theil, und
mit (nt) der bigen boll. der groste und von Rhein
zu Rhein wert, nach diesen selben als andern alle mögen
abgetragen werden. Nota. 1) das alle capitalen müssen
recto c) zu der linii ib) müssen gezogen werden, und
also des machen sie alle capitalen. 2) dass alle stringen-
den der vier seiten ihrer face, gorge, und flanc, capitalen, durch
das punctum proportionis müssen gezogen werden, da sie dann
face, gorge, und flanc, an der linii (ef) im durchschnitt
ein mosse bekant angeben. dieses Schema ist hier im gro-
ßen aufgezeichnet, welches zu andern figuren solcher gestalt
ist kann gebraucht werden, sondern nothwendig auf alle
falsmäßige figuren muss reducirt d. i. proportionirt werden:
folgt.

Zirckel die facen des t. theils (in) und glatten bollw. bf) jede in 4
l, und zirckel die puncta zusammen.

. Letzlich alle muss $\frac{3}{4}$ welches ist die selbe courtine, so dieses
ehemals die gorge, so setzt ihr aber latus figurae auf dem Schemate.
. Mit diesem weiter messet auf aber rund einer linii
einem bogen, auf diesen setzet ein fuß daß der fuerlaine
n figur, und zirckel die puncta zusammen.

Nehmet aus dem Schemate eine linii nach aller andern,
ß Vorhaben der bollwercke es sey Regular oder Irregular,
d setzet selber in dem gemachten triangul oder proportional
circkel einen kleinen bogen so einer linii an die
ster, nehmets abermahl, dieser ist die proportionirte, so vor
ihm dem bollw. und tragets weiter an ihren ort.

Schema II.
ad alas perpend:

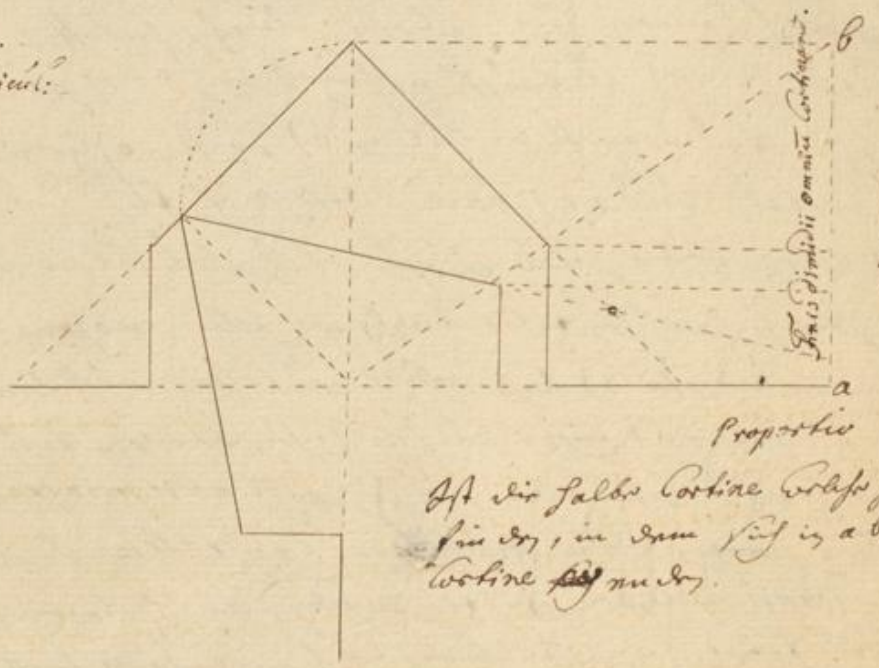



Die eygenschafft dieses Schematis ist daß Gorge und Flanc allzeit ein ander gleich ist, zu verstehen nach eines jeden winckels eigenen zu nehmenden proportion.

Proportio.

Die proportion ist die halbe Cortin, diese zu finden, so mache theilet man (ab) in 2 theil, und schreibet den bog (d) von der stringente des 4 eckes biß an das plattbollw. Von diesem bogen nun biß an die spitze eines jeden bollw. ist die halbe Cortine als hier (ce) ist halb Cortine des plattenbollw. v. df, die halb Cortine des 4 eckes.

Schema III.
ad alas perpendicul:

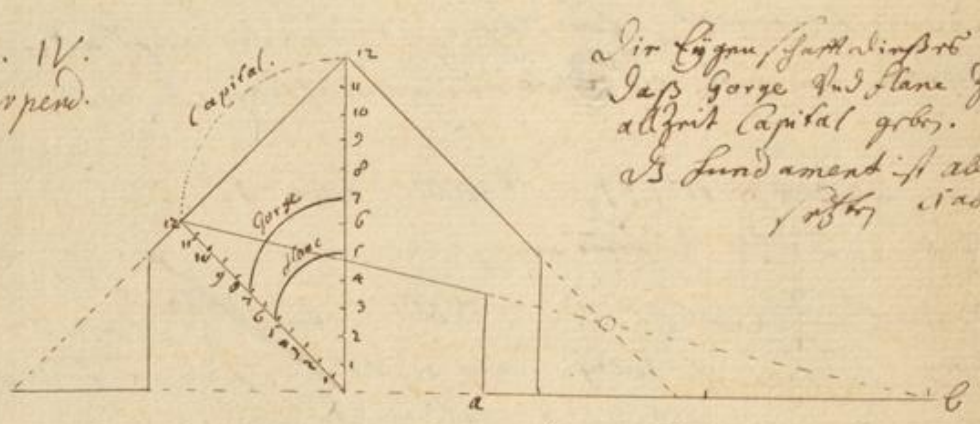



Die Eygenschafft dieses Schematis ist daß die proportion der face gegen die Cortine wie 2 gegen 3 erwehlet werden. exgr. die face 24 R. Cortin. 36 R.

Proportio

Ist die halbe Cortine welche hier sehr leicht zu finden, in dem sich in ab, die helffte aller Cortine ~~[illegible]~~ enden.

Schema. IV.
ad alas perpend.



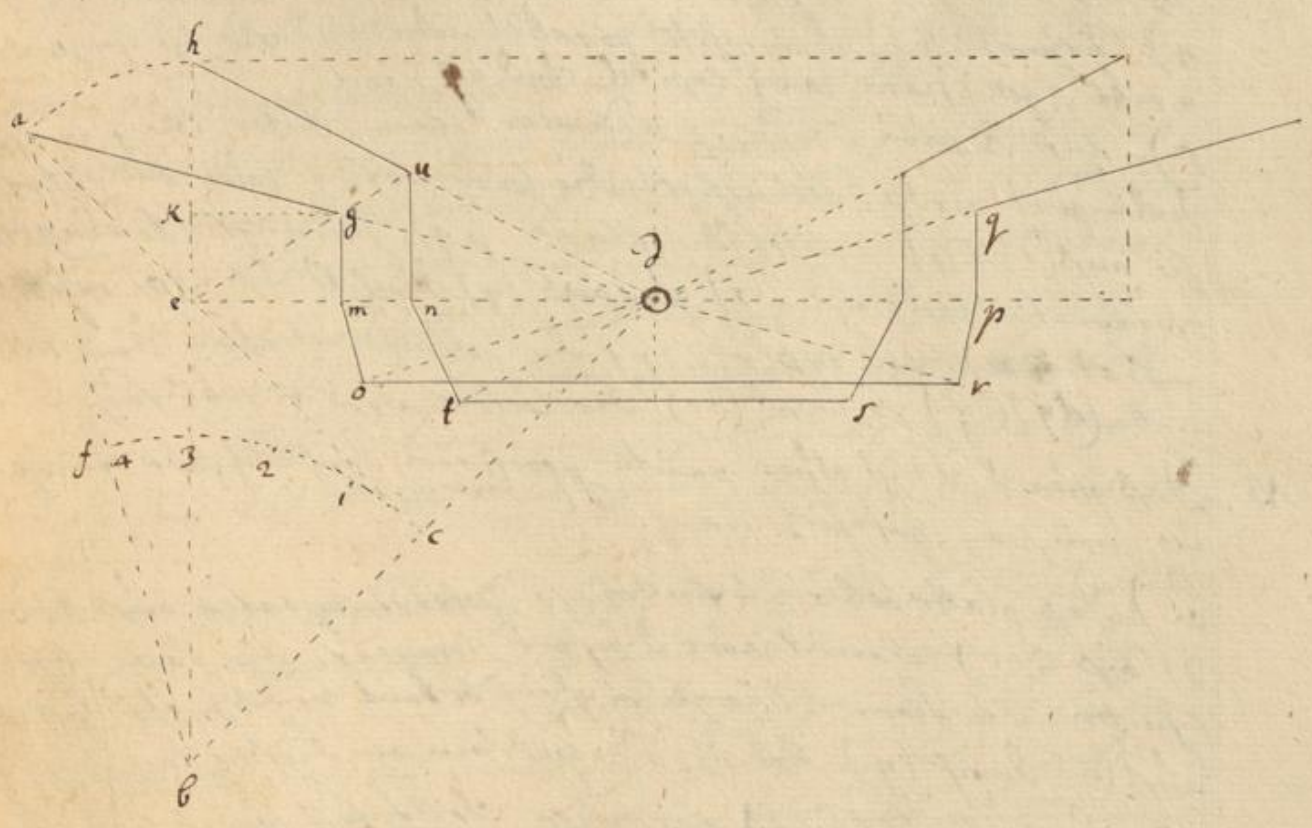

Die Eygenschafft dieses Schematis ist daß Gorge und Flanc zusammen gesetzt allzeit Capital geben. welches Schema das fundament ist aller 10 vorhergesetzten Tabellen!

Proportio.

Die Cortine aller bollw. ist zwischen (ab) welche so sie halbiret, und zu der helffte einer Gorge genommen wird, gibt proportion auff regular und irregular. So mann aber die bollw. kleiner haben will, theilet mann face in 4 theil, v. $\frac{3}{4}$ geben die halbe Cortine zu welcher Gorge genommen wird, und proportional verfertigt, zur öffnung deß proportionals muß die halbe polyg. intrinsecum fürhaben des bercks genommen werden, wie offt gelehrt.

Sapienti sat dictum.

# Schema V.




Demnach die Ingenieurs insgemein die defension bey einer Festung ihren verkünstelten flanquen allein ohne einige second flanq, auff der Cortine vertrauen, dafern entstehet auch unter ihnen daß meiste disputiren umb die flanc, wie die beschaffen seyn solle, daß sie der Feind nicht sehen noch brechen möge. Auß dieser ursachen wegen bin ich bewogen worden, denselben in etwas auch zu-fall fahren, hiemit meine meinung wegen der flanc fur zu stellen. Daß jenige Cortine stuck, auff welchem die second flanc bestund unter die figur seiten in eine verlängerte flanc, so gegen die face deß anderen bollwercks rechtwincklecht gegen die figur seit aber scharff wincklecht ist, verwandelt, die ordinari flanc, auff der figur seiten alzeit perpendicular verbleiben laßen die Cortin aber alzeit zu ruck getragen.

Was nun dieße manier vor eine gute defension, und aller orten erraumen stand habe, und wie die flanquen, den gräben in sicht liegen, zeiget ~~[illegible]~~ bey gefügtes Schema selbsten deßen construction dieße ist.

). Machet den gleichseitigen triangul (abd) theilet bd) bey c) in 2 theil und ziehet die lini ac).

). theilet den winckel fbc) so bo° helt in 4 theil ziehet aus (b) durch 3. eine lini biß in h) die schneidet ac) in e) das abgeschnittene stuck ae) ist Capital deß 4 Ecks, wie auch der andern allen. ziehet auch (ed) als eine halbe figur seite.

3.) Ziehet ae) mit dem Circul, und beschreibet den bogen (ah) an die
spitzen rechter seits aller Capitales, und seind alle zu einer gleich
4). Nehmet Kg) ab, machet ihn parallel mit e m) dieser ist Gorge des
rechten (gm) flanc (ae) Capital und ag) face.
5). auff B nun dieser perpendicular flanc, unter die figur setz
verlängert werde, als nehmet den halben cortine (md) und setzet
sie aus (d) in (p) machet die flanc (pq) hinaus verlängert
stringentem (ad) bis in r) und aus q) durch (d) bis in (o) reichet
aus o) in m) und aus (r) in (p) die perpendicul chen dem strin
gente (dq) (pq) so wird (or) der cortine des t rechts seyn.

NB Das punct d) ist allzeit punctu opportunis, durch welches aller stringen
tes müssen geführet werd.

6.) Das platte bollw. zu finden, so ziehet stringentem aus b) durch
d) bis in (s) damit aber die terre stringenti die face abge
schnitten, die flanc d. Gorge zu einem bekant werden, als ziehet
aus (e) durch (g) bis in (u) querlinii an dieser nun den sey
alle faces, hiemit wird operation vollzogen bis hieher
hero ab angezeiget worden.

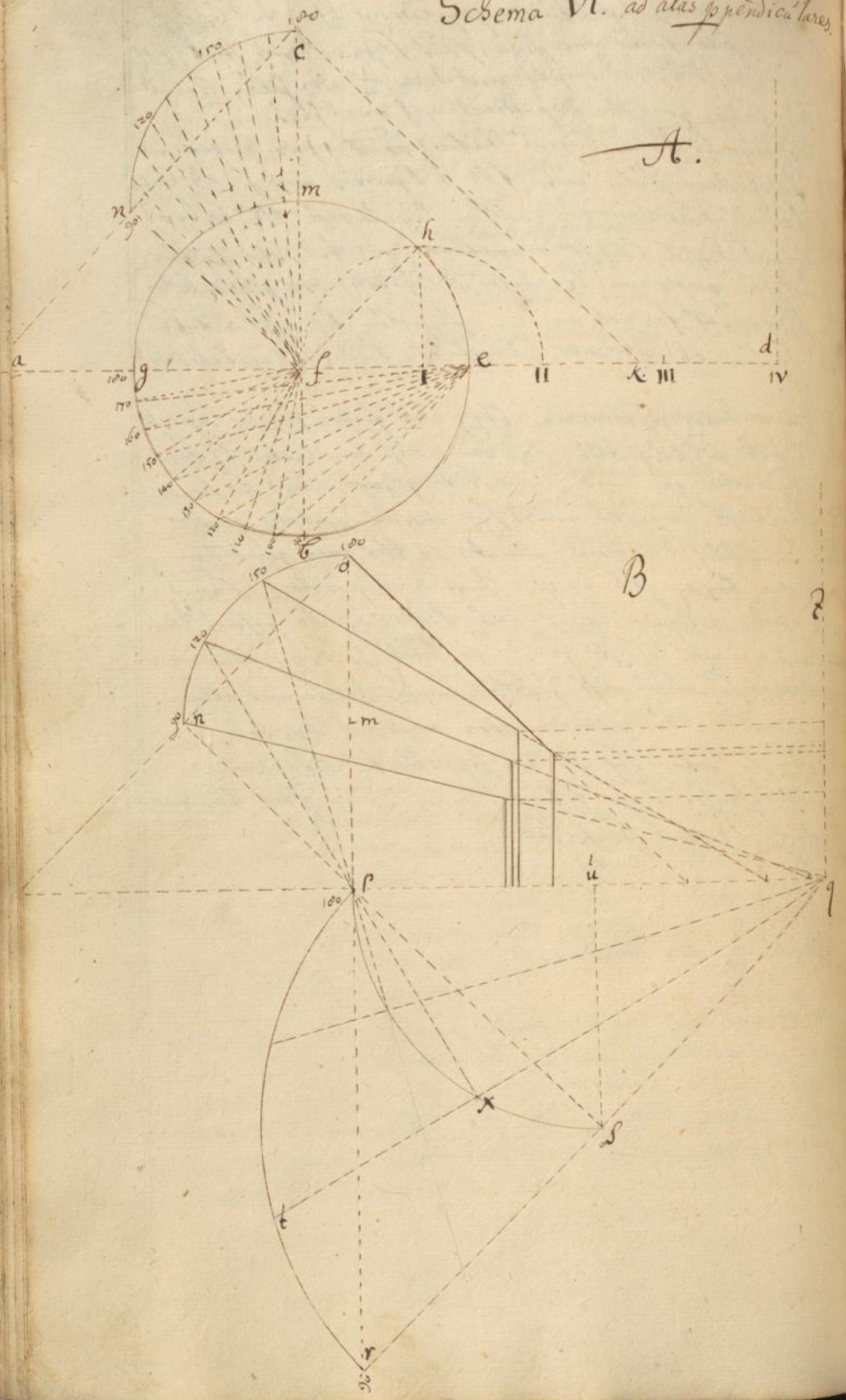
Schema VI. de Atlas perpendiculares.

Ob wohl die Second flanq sind zu tag der Arbeit nöthiger diese
Arbeit verrichtet wird, und der einigen Ursach willen, dass man de
der cortin, auff welches sie bestehet, mit canonen nicht so wohl
der Feind Arbeit kann, als ehe dann eben der flanq gesichert.
Ist dennoch unglaublich dass die Second flanq nicht der vornehmbste
theile der fortification seye, als auff welche, wo nicht für canonen,
doch für musqueten die rechte defension allein gebauet in
angesehen die Feinde daran nicht hindert, derowegen sehr in dieser
manier zu fortificiren aufgerichtet, als die welches bereits zu dem
4 theil der selbe cortine, dann die plattbodls aber $\frac{3}{4}$ derselben
Second flanc zu finden ist.

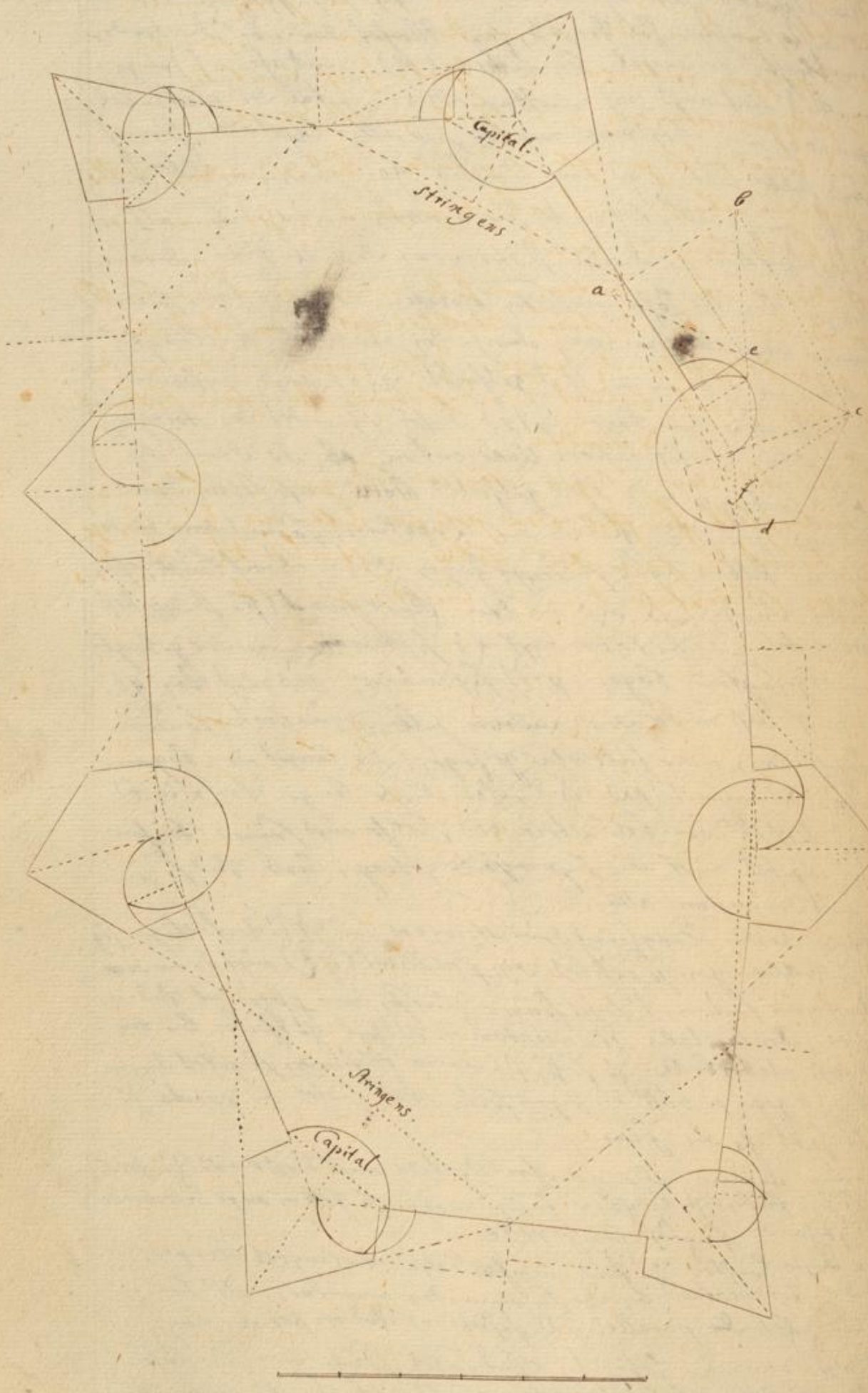
Dieses Schema hatt zu seinem fundament die rechnung der
linien capitalis und stringentis, damit aber diese nun zu recht
erfunden, so ist zu wissen, dass der beyde im figur puncte
zu finden seind, mit hülff der beyden seiten so den
selbigen verschliessen, zu sonderst muss capitalis gerechnet durch
die litera (A) angezeiget.

). Auff die lini (afd) setzet den perpendicul bfc) und lasset hier
fd) eine halbe seite der figurseit seyn, dieses stuck (fd)
leilet in 4 theil, und reisset mit dem $\frac{1}{4}$ den halben Circul
fh II.) so den gemachten perpendicul in f anrühret.
) Erhebet auß dieses bogens Centro (nomd. 1) den perpendicul
h) fasset darauff die weite (fh) u. schreibet auß f) als Centro
it fh) als Radio einen gantzen Circulriß als (hebgm)
) Nehmet dieses Circuls diametrum (ge) und setzet ihn über-
ch auff den perpendicul (fc) dieses ist Capitalis des plattenbolls.
). Hierauff fanget an im figurwinckel deß 4 Ecks
fe) die lini eb) überquer zu nehmen, dieses ist Capitalis deß
Ecks.
). Im anderen Quadranten bfg) aber finden sich die Capitales
der figurw. solcher gestalt, daß wann auß dem Centro f) durch
m Quadranten (gb) eine figurseite gezogen wird, wo sie den
gen durchlaufft, daselbst endet sich dieser Capitalis gantze
inge, nemblich auß dem puncto (e) überquer genommen
ß an den bogen gb) ex. gr. Auß dem puncto f) seind
figurseiten gezogen auff 120°. und 150°. itzo nehmet über-
er auß (e) auff besagte gradus. so habet ihr derselben
pitales, so nur auff zu setzen seind, und so mit allen
en anderen. So mann aber auß (m) den bogen (nc)
hreibet. da geben sich die im figurwinckel befindende
pitales gleicher länge bekant, denen (eb) ist gleich fn) und
g) gleich (fc) und so fortan.

# Schema VI. ad alas appendiculares.



Belangent die rotundirung der stringentis jeden winckels
so wirdt die rotundirt in dem fugen winckel fürgenommen
wirdt derselben Operation habe ich Littera B. ausführlich fürgestellet da-
mit ich desto kürtzer die Proportz möge. Machet demnach die bÿ den
rechten winckeln triangul bey Littera (A) mit (a c) (c f) angr-
iffen, und auß (m) mittten der Capital der platzwehr.
bogen (n o) an diesen nechst vnd alter Capitales, fernach
rechts desß selben latus (g q) im winckel 90°. so desß 4 Eck figu-
winckel ist, auß welches auff die andren fugen weitt, als (p r)
ischt (q r) fürnemen, welches ist stringentes desß 4 Eck, deren br-
den rechten für der höhe derselben Capitalis auff die figur weitt
q) fürnemen wirdt linea (q r) durch den einwärts gelängten
adium vom 4 Eck in 2 theil getheilet in (s) auß diesem
und (s) schreibt den bogen (p t r) welcher schneidet die stringen-
es desß gantzen fortifications Quadranten ab, da dann die
albe figur seitt (q p) in 2 theil getheilet bis (u) auß selben der
Quadrant (p s) gerichtet, und wo die Querlini, so man dann nach
der andren selben figur seitten fugen dirigirt, durch läufft, von
dem selben durchschnid bis an den Rondgrund (p) ist der rest
der stringentis, welcher vor auff die subtensam nicht gelegt
wird, an obgesagtem bogen (p t r) schneidet; als wüst von (q)
durch (t) auff desß nechst der andren selben figur seitten, so dem
winckel entgegen (x) rotundirt (p x) und setzet diese länge von (x in t)
ist (t x q) dieses winckels stringentis, welche auff seiner rechten
fundren Capital auff die figur seitten getragen wird, und so ge-
schicht mit den andren allen.
Welcher etwa die klarr(nach dem stringens fund) zu verstehen
solches zu verbringen, so rathet der perpendicul (q P) auff die nechst
der selben figur seitten, welcher seines theils dem perpendicul und des
sen nechst jeder Capitalis stringentem in 2 theil theilen bis dem
dem □ desß platten walls. Zu letzt ist, wann rotundiret, so setzet dessen
längen von (q gegen p) auff die figur seitten, und ziehet die puncta zu-
sammen, so hatt ihr die klarr.
Damit nun mann die gantze Operation auff einmahl zu verfer-
tigen sehe, und desto kürtzer fassen möge so habe ich auff der andren
vorigen stehenden figur beÿ gesetzt.
Die sache desto kürtzer zu finden, machte also: verlängert den perpendi-
cul und die stringentem bis sie einander antreffen, als hier in
) alß dann ziehet die parallel (a d) setzet (a c) und reißet den bogen (c d)
rechts als dann die höhe (c f) und setzet selbe von (a) auff den
pendicul in (b) ziehet (b d) zu vandren, so schneidet sich die sache in (e)


Capital.
Stringens.
a
b
c
d
Stringens.
Capital.

Nach verrichter anweißung der Manier von perpendicularen flanquen folgen nun etliche manieren, wie die flanquen der schrehe nach, und gegen der Cortin im stumpffen winckel auff gesetzet seynd, davon die erste manier dieße ist:

). theile polygon interieur in 3 theil, $\frac{1}{3}$ ist Capitalis

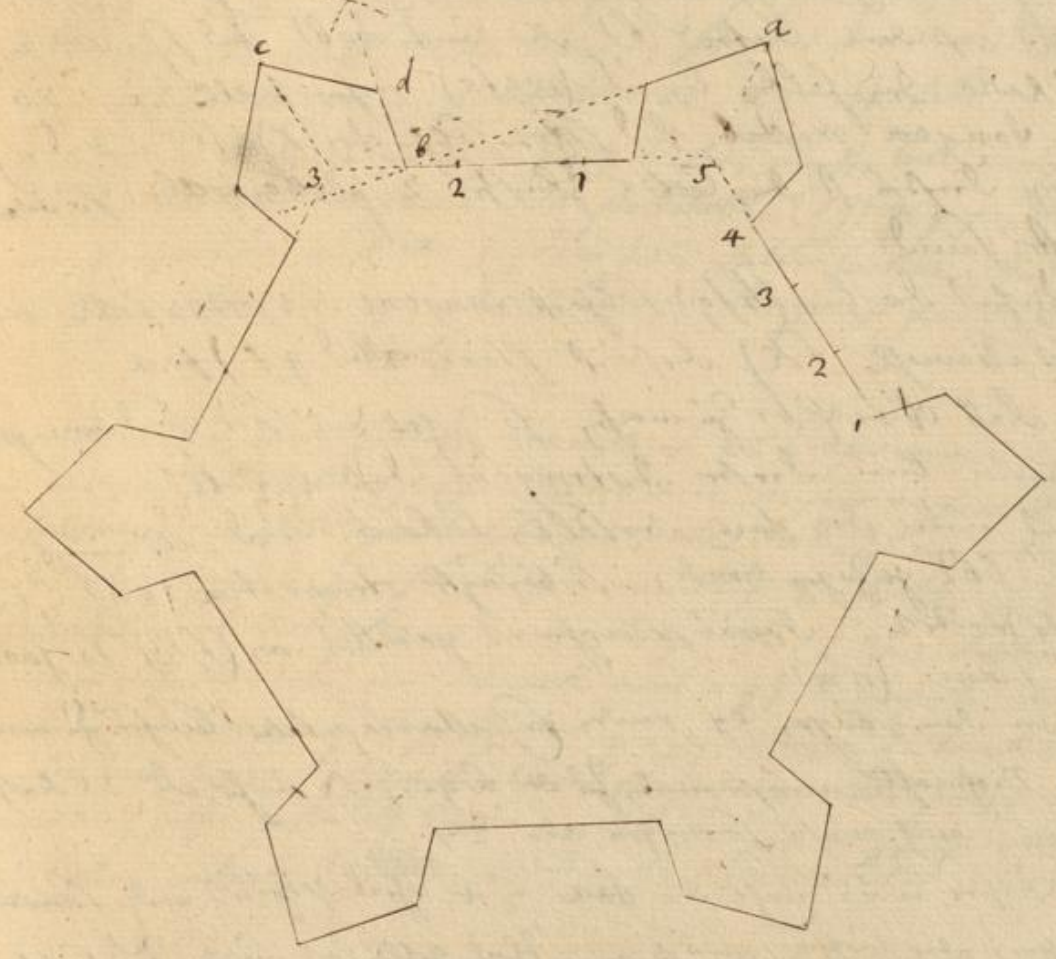
.) theile polygon interieur in 5 theil $\frac{1}{5}$ ist Gorge.

.) lege das linial auff gemachte Capitalem, und des anderen bollw. Gorge, auff dem abriß mit (ab) bezeichnet, ziehet eine lini so durch (b) verlängert wird,

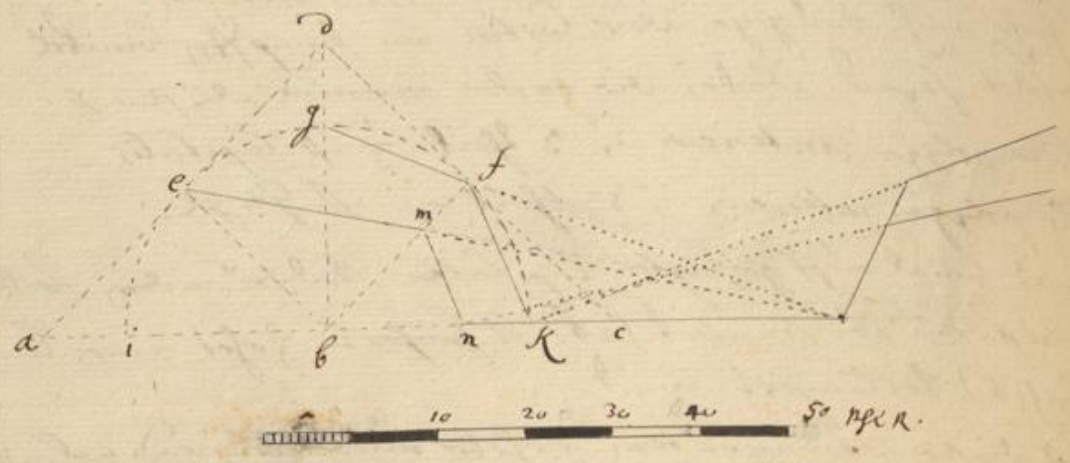
.) Auff dieße stringentem erhebe einen perpendicul in (b) und lege das linial in dießen bollw. Capital, und der anderen gegenüberstehenden Gorge, ziehe eine lini biß an den gemachten perpendicul, hiemit wird flanc, und face bekant.

Notandum.

So der winckel der polygon interieur sehr groß ist, muß man allzeit anderthalb fünfftel der polygon interieur, zur Gorge nehmen, damit die face des bollw. nicht alzu klein wird, im übrigen so verfähret man wie oben gemelt.



# Schema Generale ad Alas obliquas.




## Das Schema Primum der Schresen flanquen zu machen.

Operatio

1). Machet die beyden rechtwincklichten tringul. (abd) dbc) mit dem maß von 33. Ruthen. oder 30 Ruthen also daß (ab) bd) gleiche länge habe.

2). theilet beyde hypotenusas ad) cd) jede in 2 theil in (e) und (f) faßet auß dem Centro (b) die weite (eb) und schreibet damit als Radio den halben circul. (iegfk) nehmet alsdann 36 Ruth auß vorigem maßtab. und setzet solche von (K) in (h) auff die figur seiten, dieses ist die Cortin zwischen 2 plattenbollw. so die allergrösten seind

3) Ziehet die lini (hfg) solche ist stringens deß plattenbollw. von f) ziehet abermahl fK) dieße ist flanc, und gf.) face

4). das vier Eck zu machen so ziehet aus h) und dem punct e) eine lini, dieße ist stringens deß 4 Eckes, damit nun die face derselben bekant wird, als muß die lini fb) gezogen werden, so besagte stringentem (eh) in (m) durchschneidet, darauß nehmet parallel an (fK) so habt ihr die flanc (nm)

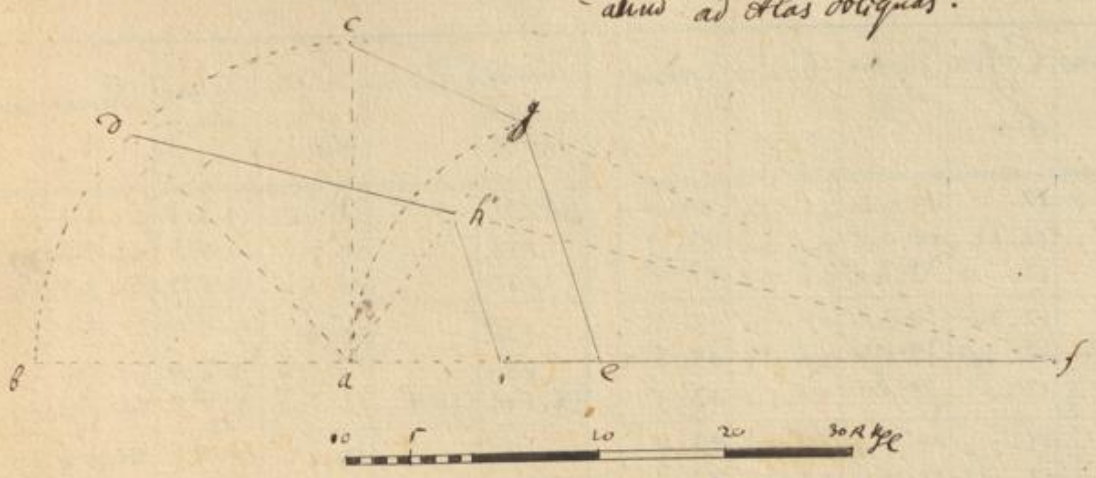
5) an dem bogen eg enden sich alle capitales welches zu merken ist

6). Niemahls muß man zu den beyden △ mehr als 36 Ruthen nehmen, auch nicht weniger als 27.

Proportio

7.) Allhier muß nicht die face in 4 theil getheilet werden, sondern die Cortin muß in 2 theil getheilet werden, zu welchem halben theil der Cortin die Gorge genommen wird, in übrigen wird mit der proportion gehandelt wie beyden perpendicul: flanquen gelehret wird.

## Schema Generale
aliud ad Alas obliquas.




Das Schema secondum hatt mit dem vorigen fast einerley beschaffenheit, ohne das in diesem zwey den Schemate Gorge und flanc gleich ist. Operatio

1) Erhebet den Perpendicul (ac) fasset in einem maßstab 25 Ruthen, und schreibet damit den Quadranten (bdc)

2) nehmet auß vorigem maßstab 20 Ruth. und setzet sie auß (a in e) auß (e) schreibet den bogen (ag)

3) Nehmet 36 Ruthen. und setzet auß e) in f) lege das Linial an und f) und ziehe stringentem so den bogen ag) durchlaufft und die face bekant giebt

4) theilet den bogen (bc) in zwey theil in (d) und ziehet die lini (df) stringentem deß vierecks.

5) Auff daß dieser stringenti die face abgeschnitten werde, so ziehet die lini (ag) die laufft diese durch in (h), und ist ai und hi. Gorge und flanc gleicher länge, in plattebolle. ae. eg. ebenfalls.

6) wann man ein ander bollw. zwisch diesen machen will, muß die flanc alzeit parallel der flanc deß plattebollw. (eg) gezogen werden. Proportio

7) die Proportion auff alle figuren ist die halbe Cortine, und Gorge wie oben gemelten worden, aller Cortinen länge ist zwisch (ef).

### Nota.

Weilen dieses eine herliche manier ist, als welcher man sich wohl kann bedienen, so habe ich solche Logarithmice außgerechnet, und in nachfolgende Tabell gebracht. Es ist aber dabey zu merken vors

1). das alle Capitales gleicher länge nemblich 25 Ruthen seind.

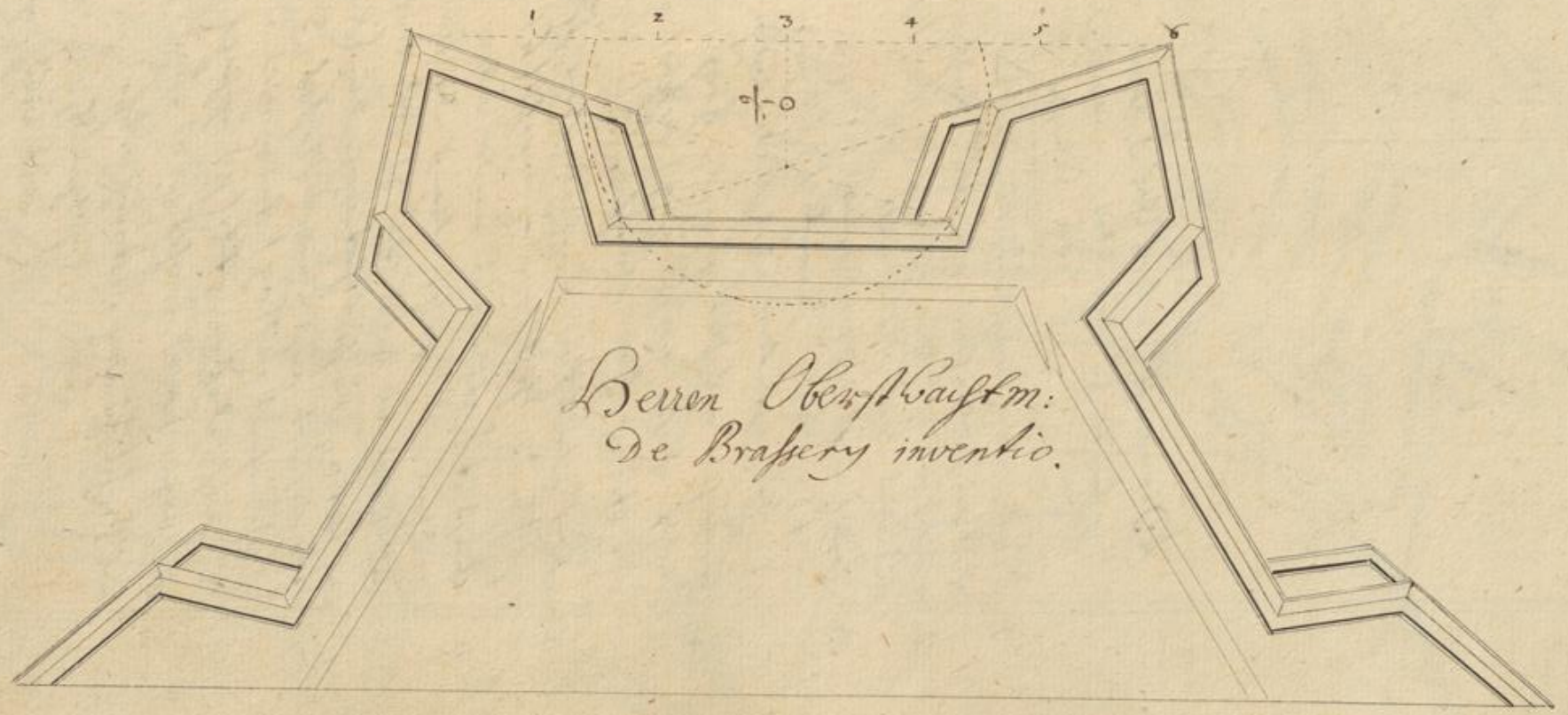
2) daß das wort distantia, seye die lange zwisch dem Kerlpunct und dem schulter ect (im Schemate mit ag) bezeichnet, da dann die flanc mit einem bogen zuvor gerissen, diese distantiam hernacher auß dem Kerlpunct darauff getragen, und hiemit die flanquen schrehe gefunden wird, im übrigen hatt es seine operation wie in allen anderen Tabellen, und ist nicht veränderliches daran.

# Hujus Tabulæ Capitalis 25. Perticarum Rhenol. esse præsupponitur.

| Angulus Circumferentiæ. | Radius | Collum & Ala. | Distantia | Facies | Cortina. |
|---|---|---|---|---|---|
| IV. 90 | 40.4 | 12. 0 | 13.9.4 | 26. 8.1 | 44. 0. |
| 91 | | 12. 1.2 | 14. 1.5 | 26. 7.8 | 43. 9 |
| 92 | | 12. 2.4 | 14. 2.8 | 26. 7.2 | 43. 8 |
| 93 | | 12. 3.6 | 14. 3.9 | 26. 6.5 | 43. 7 |
| 94 | | 12. 4.8 | 14. 5.0 | 26. 5.9 | 43. 6 |
| 95 | | 12. 6. | 14. 6.1 | 26. 5.1 | 43. 5 |
| 96 | | 12. 7.0 | 14. 7.9 | 26. 4.6 | 43. 4 |
| 97 | | 12. 8.1 | 14. 9.1 | 26. 3.3 | 43. 3 |
| 98 | | 12. 9.0 | 15. 1.3 | 26. 2.7 | 43. 2 |
| 99 | | 13. 1.1 | 15. 2.4 | 26. 1.4 | 43. 1 |
| 100 | | 13. 2.0 | 15. 3.5 | 26. 0.3 | 43. 0 |
| 101 | | 13. 3.1 | 15. 4.9 | 25. 9.2 | 42. 9 |
| 102 | | 13. 4.2 | 15. 6.1 | 25. 8.2 | 42. 8 |
| 103 | | 13. 5.0 | 15. 7.3 | 25. 7.6 | 42. 7 |
| 104 | | 13. 5.7 | 15. 8.5 | 25. 6.9 | 42. 6 |
| 105 | | 13. 6.5 | 15. 9.3 | 25. 6.2 | 42. 5 |
| 106 | | 13. 7.1 | 16. 1.7 | 25. 5.1 | 42. 4 |
| 107 | | 13. 8.2 | 16. 2.2 | 25. 4.6 | 42. 3 |
| V. 108 | 59.2. | 13. 9.3 | 16. 2.3 | 25. 3.5 | 42. 2 |
| 109 | | 14. 0.2 | 16. 4.9 | 25. 2.3 | 42. 1 |
| 110 | | 14. 1.5 | 16. 6.5 | 25. 1.3 | 42. 0 |
| 111 | | 14. 2.1 | 16. 7.8 | 25. 0.0 | 41. 9 |
| 112 | | 14. 3.0 | 16. 8.4 | 24. 9.6 | 41. 8 |
| 113 | | 14. 4.2 | 16. 9.2 | 24. 8.4 | 41. 7 |
| 114 | | 14. 5.1 | 17. 0.7 | 24. 7.5 | 41. 6 |
| 115 | | 14. 6.5 | 17. 1.4 | 24. 6.2 | 41. 5 |
| 116 | | 14. 7.3 | 17. 2.7 | 24. 5.3 | 41. 4 |
| 117 | | 14. 8.4 | 17. 3. 9 | 24. 4.0 | 41. 3 |
| 118 | | 14. 9.2 | 17. 5.2 | 24. 2.8 | 41. 2 |
| 119 | | 15. 1.0 | 17. 6.3 | 24. 1.7 | 41. 1 |
| VI. 120 | 71. 1. | 15. 2.3 | 17. 7.5 | 24. 0.0 | 41. 0 |
| 121 | | 15. 5.7 | 17. 8.2 | 23. 9.0 | 40. 9 |
| 122 | | 15. 4.6 | 17. 9.4 | 23. 8.4 | 40. 8 |
| 123 | | 15. 5.1 | 18. 0.0 | 23. 7.1 | 40. 7 |
| 124 | | 15. 6.2 | 18. 1.7 | 23. 6.2 | 40. 6 |
| 125 | | 15. 7.0 | 18. 3.2 | 23. 5.0 | 40. 5 |
| 126 | | 15. 7.9 | 18. 4.8 | 23. 4.2 | 40. 4 |
| 127 | | 15. 8.4 | 18. 5.4 | 23. 3.8 | 40. 3 |
| VII. 128 | 82.3 | 15. 9.1 | 18. 6.9 | 23. 2.4 | 40. 2 |
| 129 | | 16. 0.2 | 18. 7.2 | 23. 0.3 | 40. 1 |
| 130 | | 16. 1.3 | 18. 8.0 | 22. 9.2 | 40. 0 |
| 131 | | 16. 2.1 | 18. 9.3 | 22. 8.3 | 39. 9 |
| 132 | | 16. 3.2 | 19. 0.4 | 22. 6.8 | 39. 8 |
| 133 | | 16. 4.0 | 19. 1.5 | 22. 5.4 | 39. 7 |
| 134 | | 16. 5.3 | 19. 2.2 | 22. 3.7 | 39. 6 |

| Angulus Circumferentiæ. | Radius | Collum & Ala | Distantia | Facies | Cortina |
|---|---|---|---|---|---|
| VIII. 135 | 95. | 18. 6.2 | 19. 3.5 | 22. 2.4 | 39. 5.6 |
| 136 | | 18. 7.3 | 19. 4.3 | 22. 1.3 | 39. 4.7 |
| 137 | | 18. 8.0 | 19. 5.2 | 21. 9.1 | 39. 3.4 |
| 138 | | 18. 9.1 | 19. 6.1 | 21. 8.4 | 39. 2.5 |
| 139 | | 17. 0.2 | 19. 7.4 | 21. 7.2 | 39. 1.4 |
| IX. 140 | 108. | 17. 1.3 | 19. 8.9 | 21. 5.9 | 39. 0.7 |
| 141 | | 17. 1.9 | 20. 0.1 | 21. 4.6 | 39. 0.0 |
| 142 | | 17. 2.4 | 20. 1.5 | 21. 3.4 | 38. 9.3 |
| 143 | | 17. 3.7 | 20. 2.4 | 21. 2.5 | 38. 8.5 |
| X. 144 | 120. | 17. 4.1 | 20. 3.3 | 21. 1.3 | 38. 7.4 |
| 145 | | 17. 5.0 | 20. 4.6 | 20. 9.3 | 38. 6.9 |
| 146 | | 17. 5.8 | 20. 5.1 | 20. 8.2 | 38. 6.2 |
| XI. 147 | 130 | 17. 6.6 | 20. 5.9 | 20. 6.9 | 38. 5.6 |
| 148 | | 17. 7.2 | 20. 6.5 | 20. 5.4 | 38. 4.8 |
| 149 | | 17. 7.9 | 20. 7.2 | 20. 4.7 | 38. 3.4 |
| XII. 150 | 142 | 17. 8.2 | 20. 8.3 | 20. 2.5 | 38. 2.7 |
| 151 | | 17. 8.9 | 20. 9.3 | 20. 0.9 | 38. 1.4 |
| 152 | | 17. 9.5 | 21. 0.5 | 19. 8.2 | 38. 0.0 |
| 153 | | 18. 0.9 | 21. 1.6 | 19. 7.6 | 38. 0.0 |
| 154 | | 18. 1.7 | 21. 2.3 | 19. 5.9 | 37. 9.5 |
| 155 | | 18. 2.5 | 21. 3.4 | 19. 4.2 | 37. 8.2 |
| XV. 156 | 170 | 18. 3.1 | 21. 4.3 | 19. 3.6 | 37. 7.4 |
| 157 | | 18. 3.8 | 21. 5.2 | 19. 2.7 | 37. 6.0 |
| 158 | | 18. 4.4 | 21. 6.1 | 18. 9.0 | 37. 5.4 |
| 159 | | 18. 5.5 | 21. 7.7 | 18. 7.2 | 37. 4.9 |
| XVIIIA 60 | 214. | 18. 6.1 | 21. 8.5 | 18. 5.6 | 37. 4.2 |
| 161 | | 18. 6.7 | 21. 9.4 | 18. 4.7 | 37. 3.8 |
| XX. 162 | 239 | 18. 7.2 | 22. 0.3 | 18. 3.6 | 37. 3.2 |
| 163 | | 18. 7.9 | 22. 1.0 | 18. 2.0 | 37. 2.8 |
| 164 | | 18. 8.3 | 22. 2.1 | 17. 9.2 | 37. 2.0 |
| 165 | | 18. 9.5 | 22. 2.8 | 17. 8.3 | 37. 1.5 |
| 166 | | 18. 9.9 | 22. 3.7 | 17. 7.7 | 37. 0.8 |
| 167 | | 19. 0.7 | 22. 4.2 | 17. 6.3 | 37. 0.0 |
| 168 | | 19. 1.4 | 22. 4.9 | 17. 4.6 | 36. 9.2 |
| 169 | | 19. 2.6 | 22. 5.4 | 17. 2.5 | 36. 8.8 |
| 170 | | 19. 3.0 | 22. 5.9 | 16. 9.2 | 36. 8.1 |
| 171 | | 19. 3.7 | 22. 6.2 | 16. 7.8 | 36. 7.3 |
| 172 | | 19. 4.2 | 22. 6.9 | 16. 5.9 | 36. 6.4 |
| 173 | | 19. 4.9 | 22. 7.8 | 16. 4.6 | 36. 5.6 |
| 174 | | 19. 5.7 | 22. 8.3 | 16. 2.3 | 36. 4.9 |
| 175 | | 19. 6.2 | 22. 9.0 | 16. 0.5 | 36. 4.2 |
| 176 | | 19. 6.8 | 23. 0.0 | 15. 7.0 | 36. 3.4 |
| 177 | | 19. 7.5 | 23. 1.7 | 15. 5.7 | 36. 2.6 |
| 178 | | 19. 8.6 | 23. 2.2 | 15. 3.4 | 36. 1.3 |
| 179 | | 19. 9.4 | 23. 2.9 | 15. 1.8 | 36. 0.7 |
| 180 | | 20. 0 | 23. 0.0 | 15. 0.0 | 36. 0.0 |

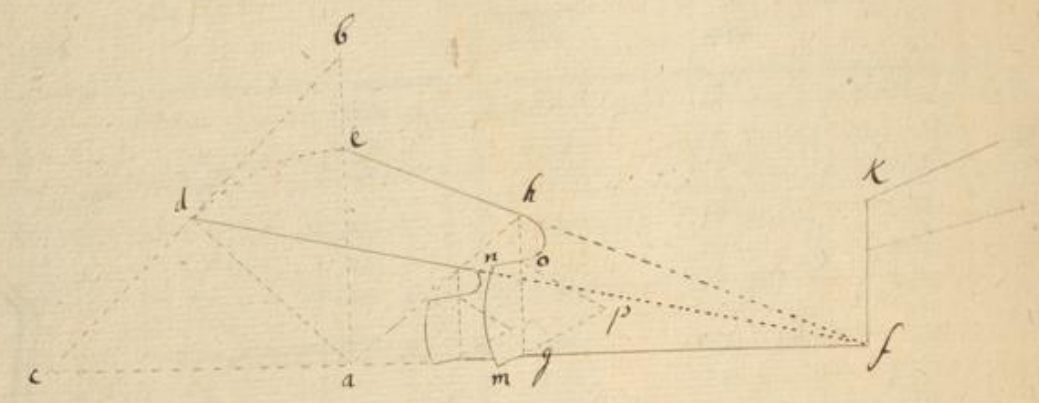
Polygon exterieur. 80. 90. 100. 110. Ruthen.




Herren Oberstwachtm:
De Brassery inventio.

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

# Schema der Orillons.

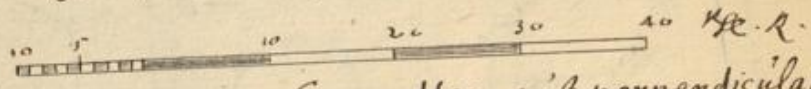



Hierauff folget das Schema der Orillons, deren sich heute zu tag die Franzosen bedienen, dessen Constru on diese ist:

1 Machet den rechtwinklichten △ (abc) daß der perpendicul (a
und auch basis (ac) sey 35. Ruthen.
2. theilet (bc) in zwey theil in (d) und ziehet (ad) schreibet auch den bogen
de) mit dem Radio (ad)
3. Fasset auß dem Mastab 55. oder 60. R. und setzet dieß aus
in f) dieser punct f) ist punctum proportionis. dahin zie
ef) stringentem deß platenbollwercks.
4. hernacher erwehlet fur die Gorge deß plattenbollw. 20 R. und
setzet dieße auß (a in g) erhebet ein perpendicul dieser sche
det stringentem durch in (h) und ist (eh) face
5 das Orillon auß dieser flang (gh) macht also, the
gh) in 3 theil, ein $\frac{1}{3}$ nechst (h) ist Orillon,
6 Auß f) als dem ende aller Cortinen erhebet einen per
pendicul, und setzet drauff die flanc (gh) daß ist (fk) hier leg
das linial an in (k und g) und verlangert diese linie und
die Cortin, dieses thut auch bey (ko)
7. Itzo nehmet auß dem Mastab 3 Ruth. und setzet solche auß
in n) nehmet auch (og) und machet damit einen gleichseitig
△, auß dieser spitze (p) nehmet (pn) und schreibet damit
den bogen (mn) machet (ho) rund, so ist das Orillon fertig
das Profil zu den Festung welche mit Orillon gebauet, wird nach
folgends so von den profillen gehan-
delt wird, folg.

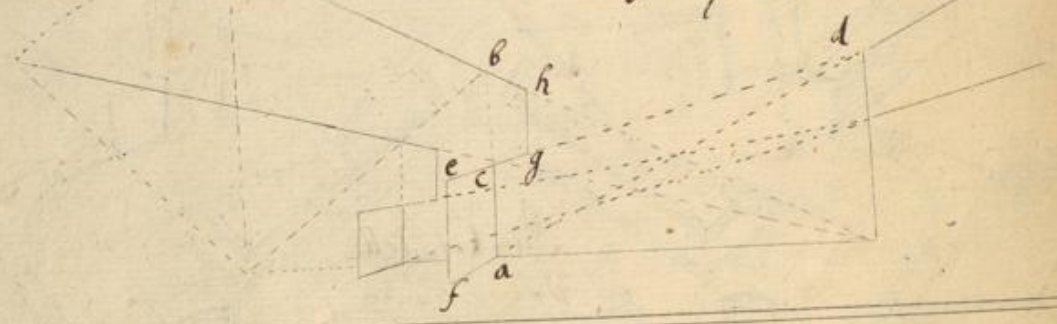
BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

Das Schema der Casamatten deren sich die Italiener bedienen, wird auß perpendicularen flanquen verfertiget, jedoch so halte ich dafür daß es besser wäre so es auß schrehen gemacht wurde, mann brauche aber nun welche mann will, als verfertiget das Schema mit der Capital als wie bey dem Schemate der schrehen flanquen angewiesen worden und theilet, zum ersten, desselben flanc in 2 theil, leget hernach das Lineal an, auff die höhe der flanc des anderen bollwercks in (d) und an diesem in (a) verlängert stringentem biß in (f) dieses thut auch mit (d) und c) biß in e) ferner setzet das maß von 4 Ruthen auff ce) und af) und von 3 Ruth. auß (c in g) und machet gh) parallel der flanc (ab) so ist es fertig, und ist ac) die unterste flanc, so horizontal den graben bestreichet (ef) aber der obere stand auff dem wall, was nun von dem plattenbollw. gesagt worden, das ist bey dem 4 Eck und allen anderen zu practiciren. das Profil zu den Casamatten wird bey den nachfolgenden profillen bezeichnet stehen.



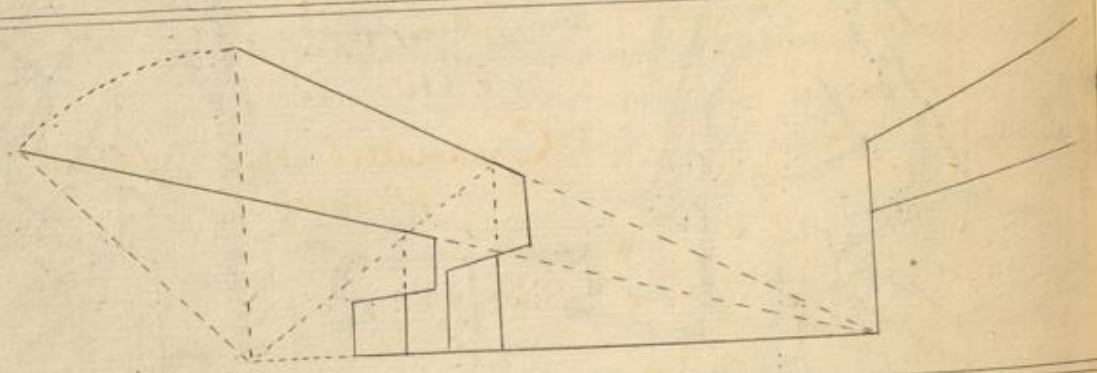

Casamatten auß perpendicularen flanquen.

1.

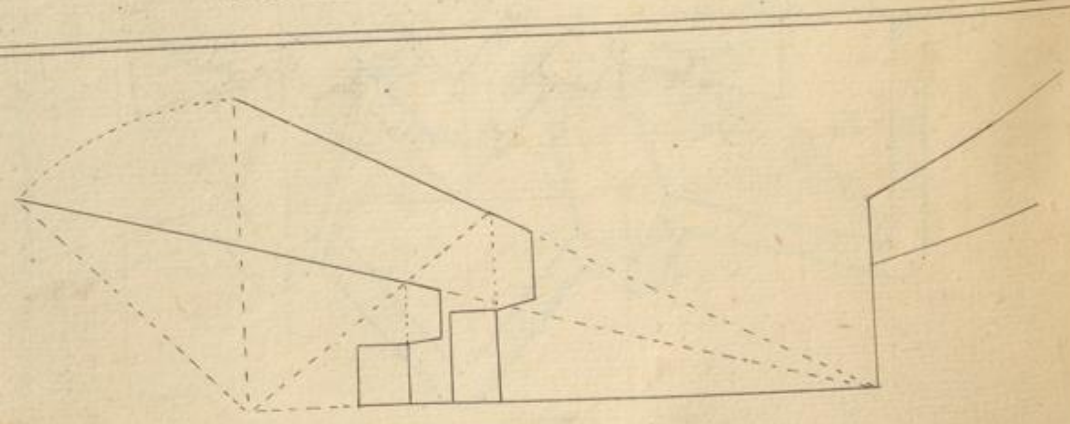


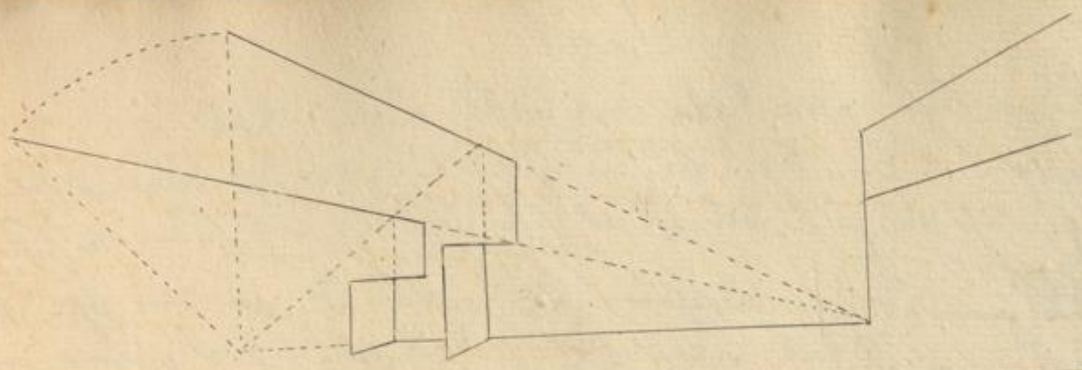

Neuhäusel ist mit solch Casamatten geb.

2

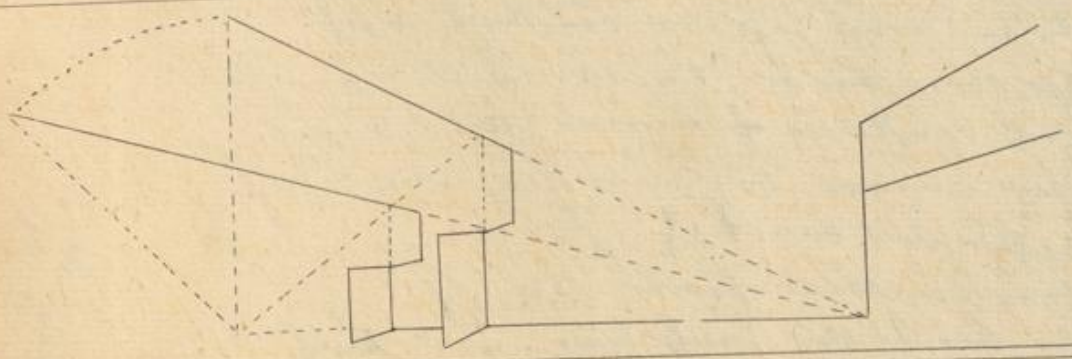


3

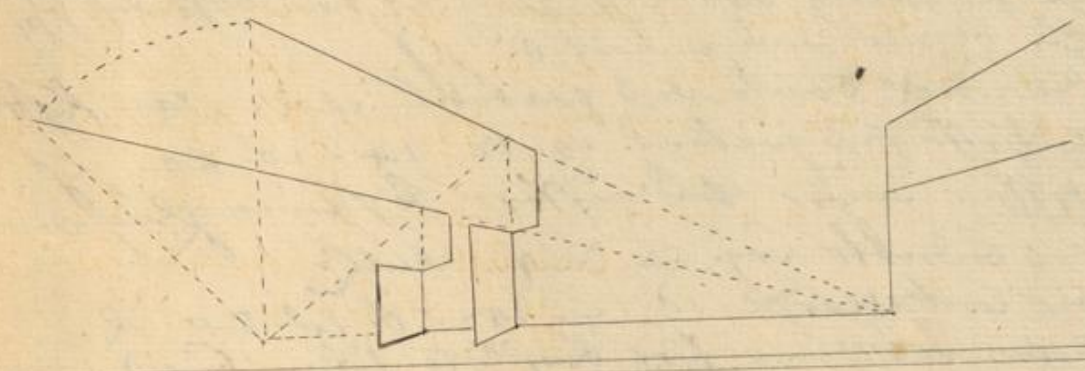




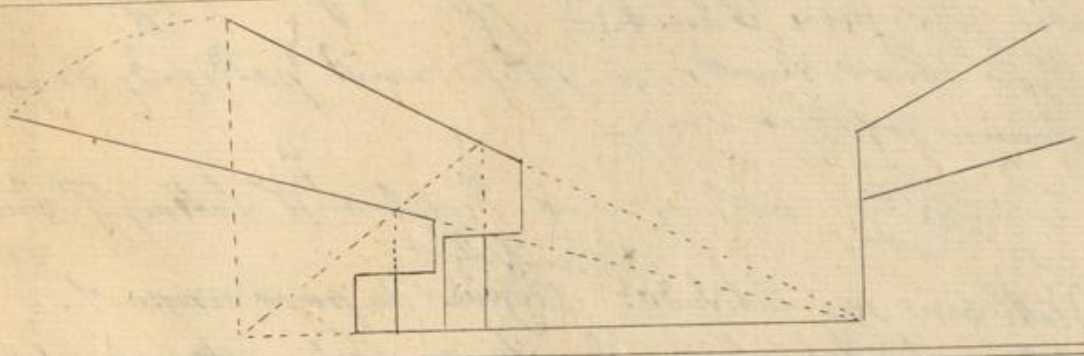
4



5



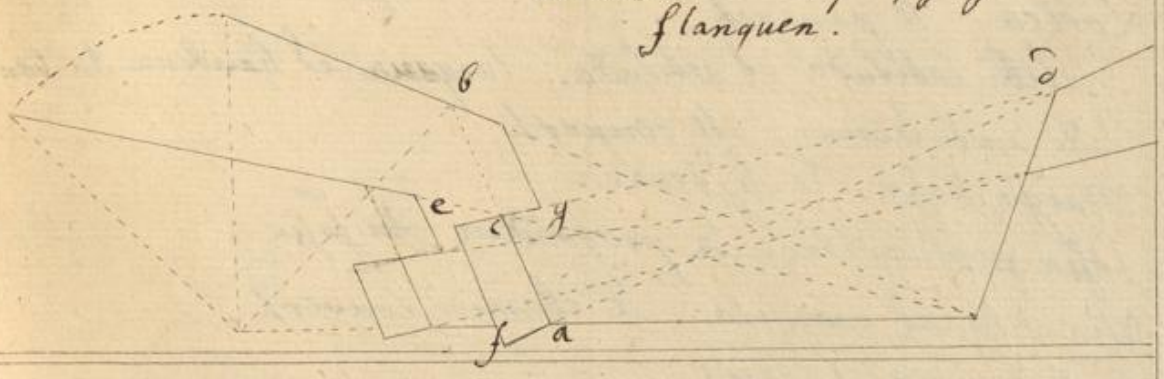
6



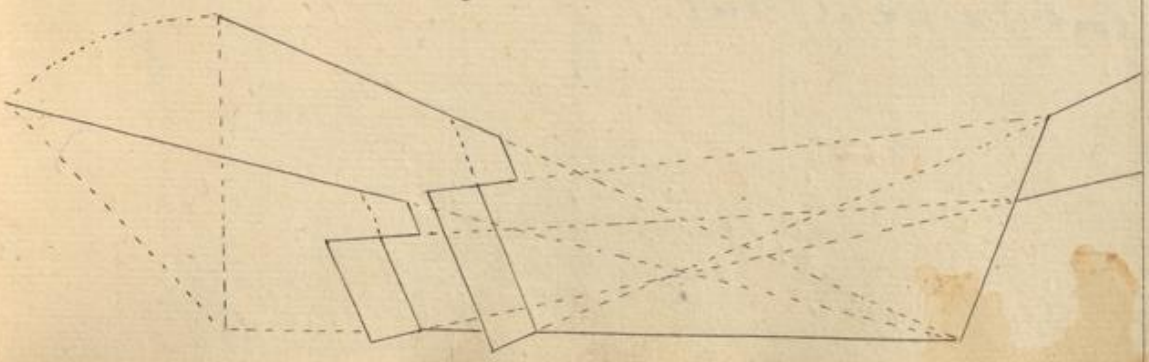
7

Castel zu Antwerpen ist mit solchen gebauet.

Casamatten auß schrehen flanquen.




1



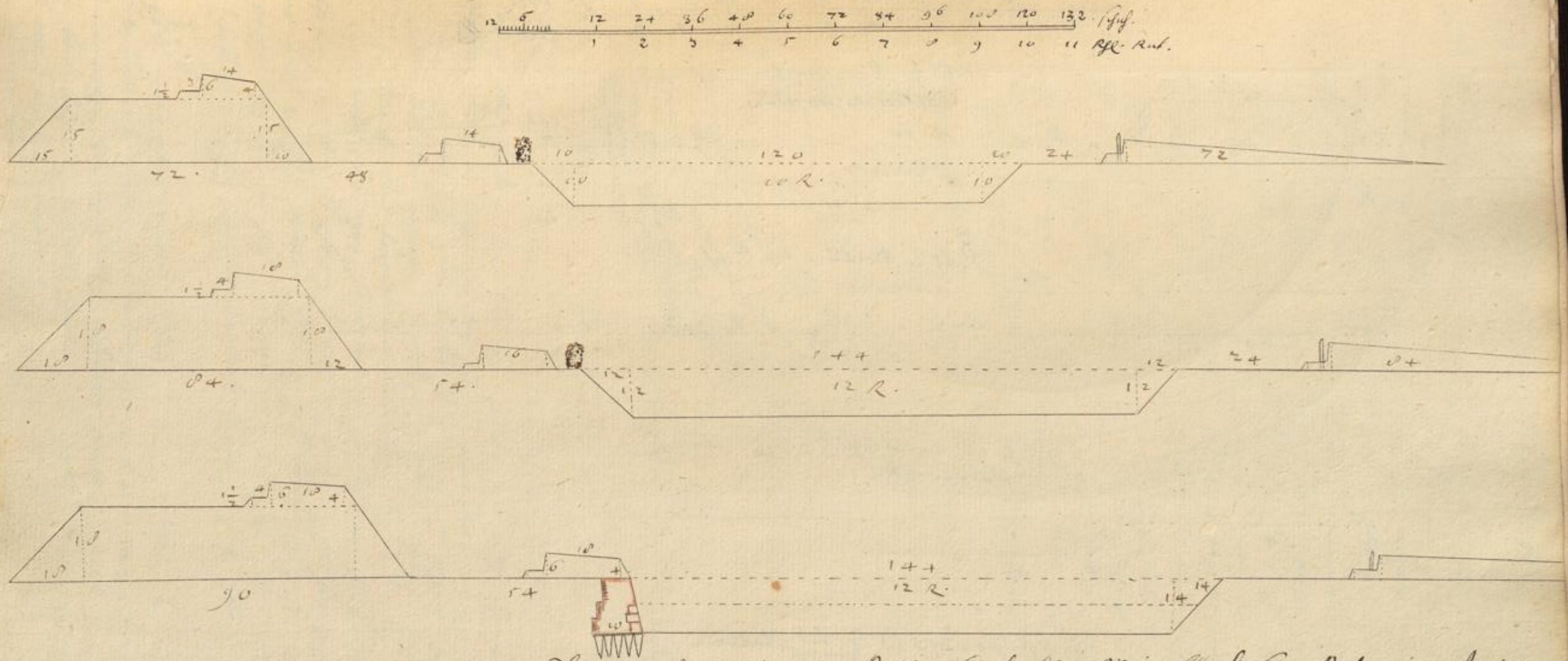
2

# Profil.

1. Die anlage oder dicke deß walls 6. 7. 8. Rut.
2. dessen inwendige böschung, gleich der höhe, daß ist schuh auff schu, ex. gr. ein wall ist 18 schuh hoch, ist auch seine böschung 18 sch.
3. die eusserliche böschung deß walls $\frac{2}{3}$ von der höhe, daß ist auff 1 sch. 8 Zoll, oder der wall ist 18 schuh ist seine eusserliche böschung 12 schuh.
4. die eusserliche höhe der brustwehr 4 sch.
5. Ihre obere breite 12. 14. 16. 18. 20. sch.
6. der brustwehr ~~f~~ innere höhe. 6. sch.
7. Ihre innere böschung. $1\frac{1}{2}$ oder 2 sch.
8. die höhe der banck $1\frac{1}{2}$ sch.
9. derselben obere breite. 3. 4. sch.
10. die breite der fauschebray. 4. 5. Ruth.
11. die fauschebray brustwehr, gleich der brustwehr deß hohen wall
12. die berm ins gemein 6. sch.
13. die Obere breite deß grabens. 10. 12. 14. Ruthen
14. die tieffe deß grabens. 10. 12. 14. 16. 20. sch.
15. dessen innere und eusserer böschung gleich der tieffe
16. der bedeckte weg. 2. 3. 4. Ruth.
17. die Contrescarpe. 10. 12. 14. 16. 18. 20. R.
18. dieser Contrescarp ihrer brustwehr höhe. 6. sch.
19. die höhe ihrer banck $1\frac{1}{2}$ sch.
20. Ihre obere breite 5. schuh damit pallisaden darauff können gesetzet werden.

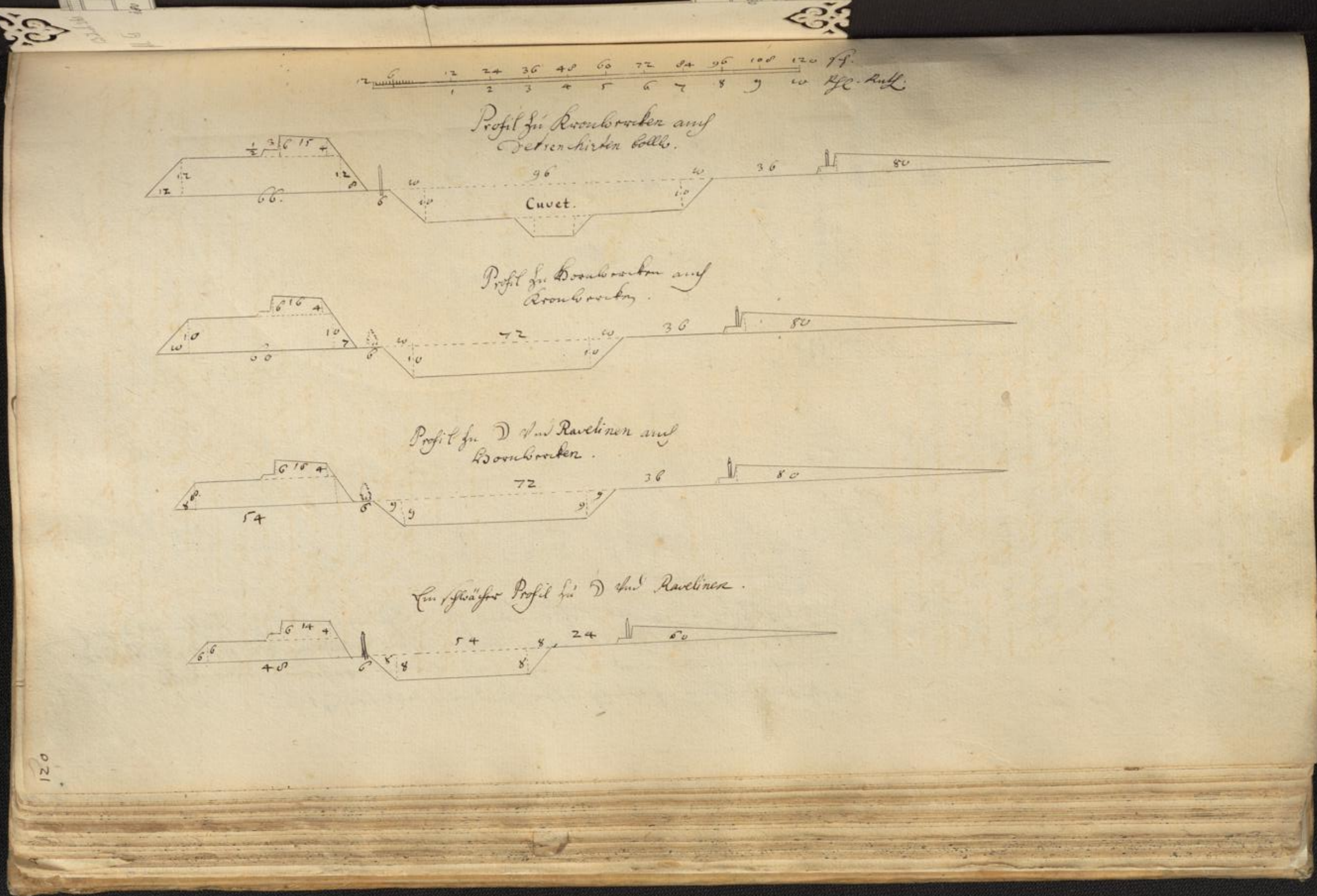
Die nahmen der Profil auff Lateinisch und Frantzösisch.

Valli basis seu latitudo. largeur du ~~para~~ rempart.
Valli acclivitas interior et exterior. Talus interieur et exter
Valli altitudo. la hauteur du rempart
Lorica. le parapet.
Scabelli latitudo et altitudo. largeur et hauteur du banc
Valli ambulacrum. le rempart.
Margo fossæ. la lissieure.
fossæ profunditas. la profondeur du fosse.
Via tecta vel cooperta. le chemin Couvert.
Contrescarpe. Glacis.



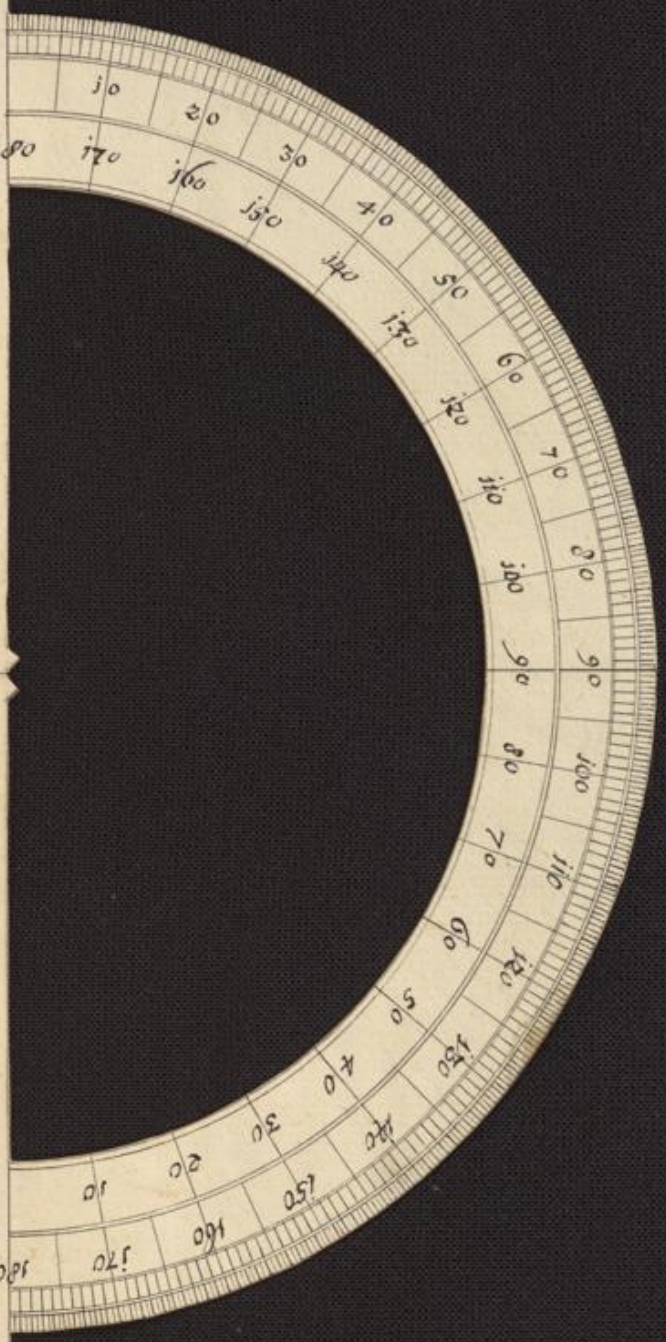

Nota. Bey aufzeichnung der Profilen wird die Rheinländische Ruthe in 12 Theil getheilet, und dieselbe bey dem bau selbsten behalten, bey Mathematischen ausrechnungen aber wird sie wegen der decimal rechnung die Ruthe in 10 Theil getheilet, weil es hierbey leichter und förderlicher ist —

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg




120

gefördert durch Baden-Württemberg
BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK



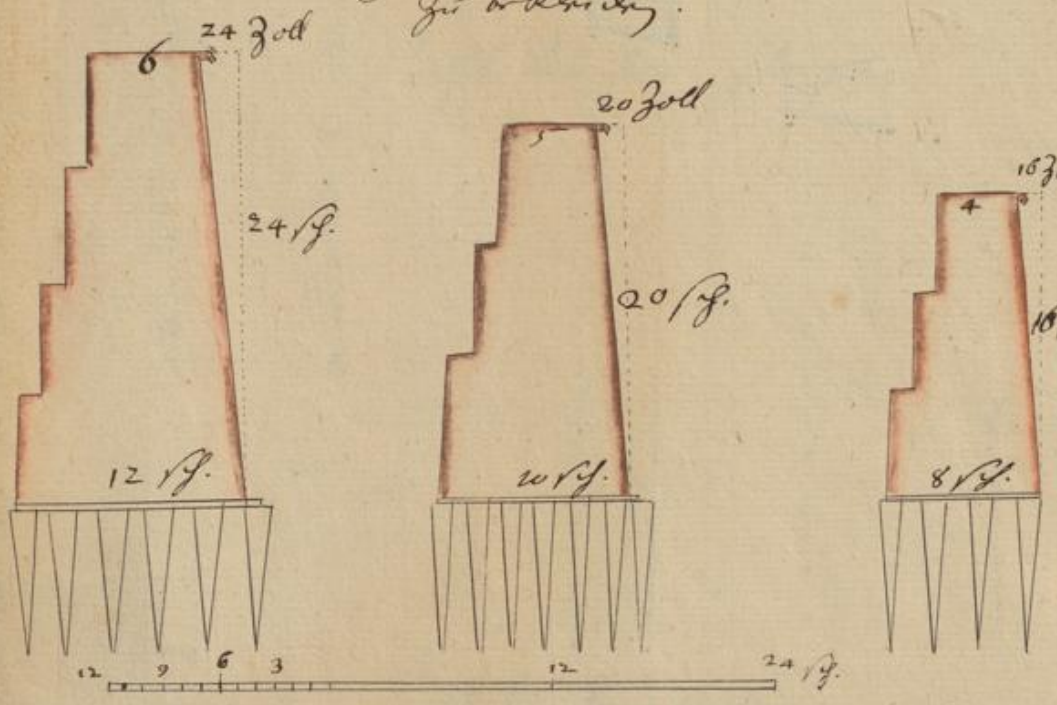

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

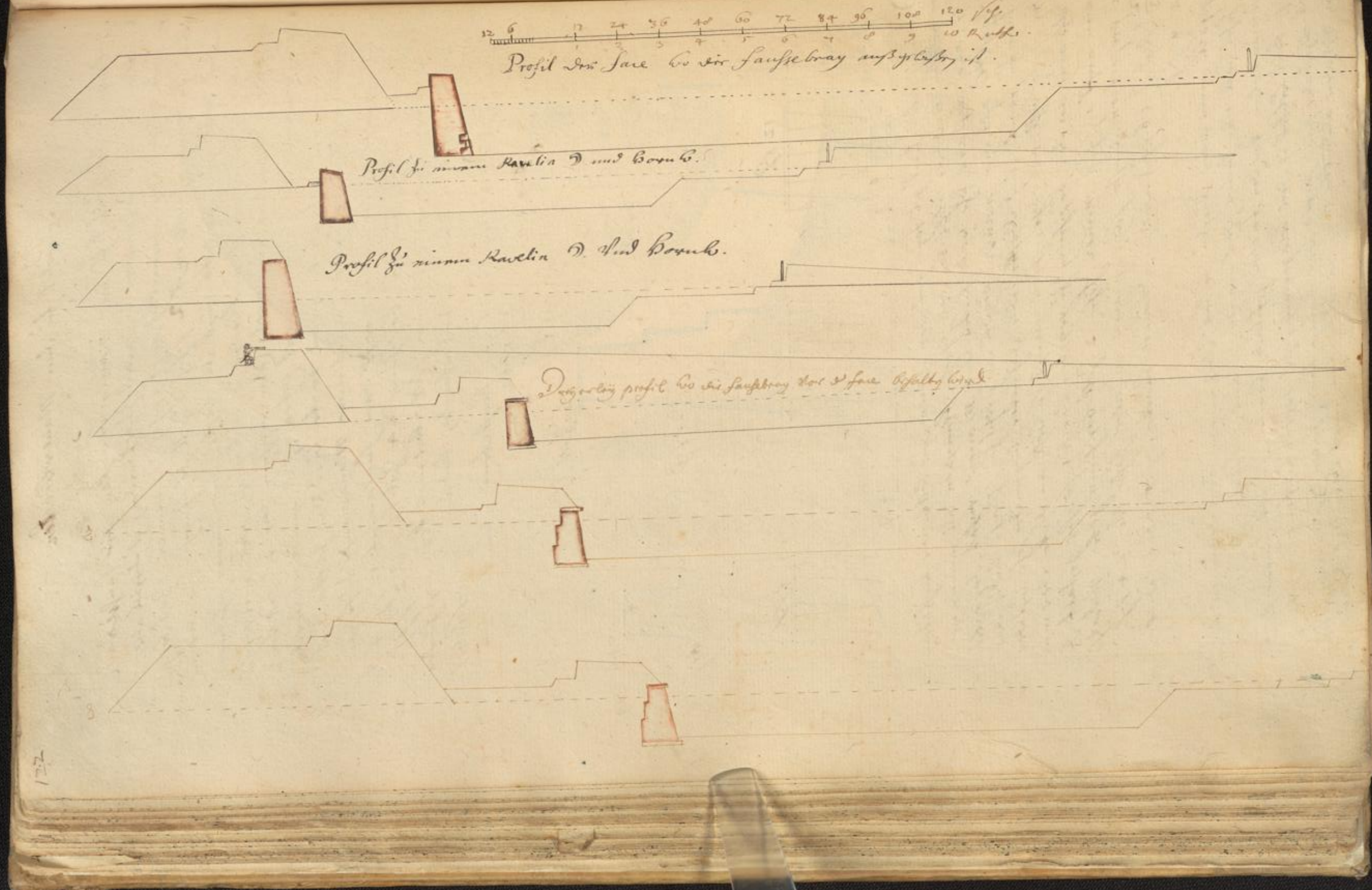
# Profil zu den Mauerbrechen.

Hiemit die Profil zu den mauerbrechen die saußlebrayc
den rheam die außmeßung damit zu behalten, ist diß die
rechte proportion, dass nemblich auff 1 schuh hoch mauer, 1 Zoll böschung
gegen berg außwerts auff 2 schuh 3 Zoll böschung. Zu der au-
ßern dass halbe fundaments breite die stercke der mauer hoch gerech-
net, sind dass fundament nachbreite mit Rosten, oder wie gestalt
es gebey abermahl ausgelegt: (Von welchem hier zu voll brei-
tigkeit brechen die nimme oder infra voll gemerkt werden)
wie mauren, oder dicke oder breite sind die stercke dass
fundaments zumessen. Ex. gr. Es ist eine Mauer auff 24 schuhen
24 schuh hoch alß ist ihre anlage auff dem fundament 12 schuh dick
ist oben dicke 6 schuh. Und hat böschung 24 Zoll (dass ist 2 schuh)
auch in allem andern. Mann soll aber merken, dass hinder-
halb mauren gutes Leime vor die Wasserey und kein sand geschüttet
werde.

Dergleichen Profil die saußebrayc damit
zu behalten.

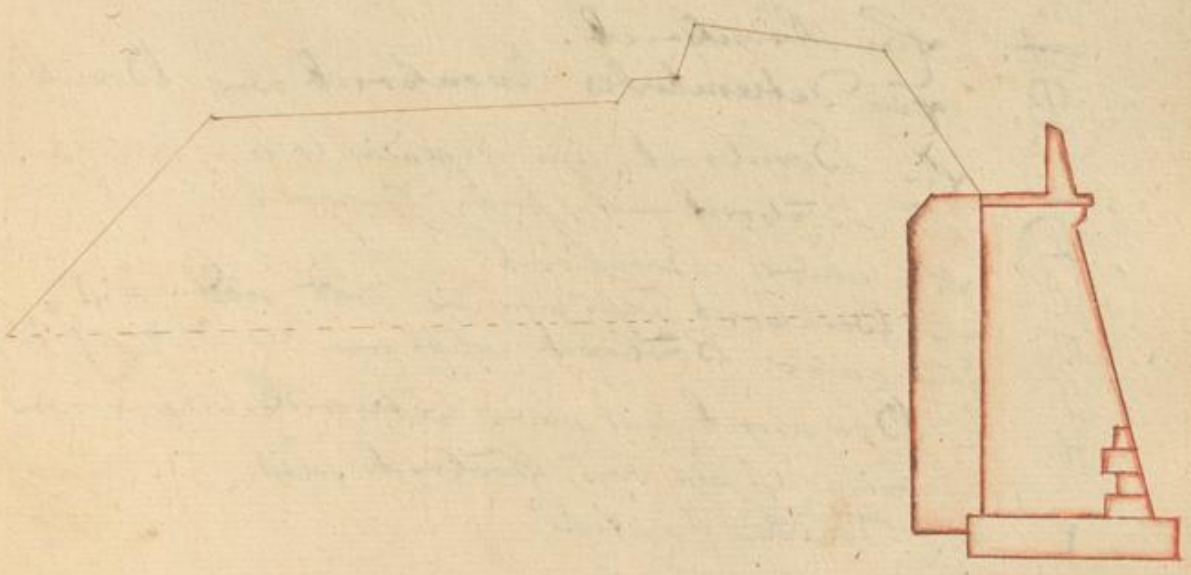



nunmehr aber seindt gar vngleich die Laden der Vestung. die saußebray
gar selbsten hinab, die selbige biß an den steinern flanquen mit gemeiner ge-
höhe, also dass der hohe Wall hinter der Mauren verbleibt, dergestalt
das gemelte art der mauer bißweilen im profil zu schwach, und in der
böschung zu steeck, sind derowegen die derselben hinder hohe last der
erden nicht wohl verbauen, hierumb muß so wohl an dicke der mau-
ren alß auch an der böschung zu gegeben werden, welcher gestalt es
dann auff 1 schuh mauer höhe 2 Zoll böschung geben sind also
die proportion dieser sey: einer mauer höhe von 24 sch.
12 (dass ist 16 sch.) dass fundaments breite, ihre oberer dicke
8 sch.
gehalt mir aber dieselbe bestes, dass mann vor den Laden allzeit
hohen Wall 1 R. hinter der mauren zu rück aufgeführt, es also einer
30 mäurerlein vor den Laden gesunder breite, sambt einem stand
sch. breit, welches in der belagerung hohe gewehr nicht bringt.
soll allzeit der stand hinter der mauren vor den Laden 3 oder 4 sch. höhes
sey alß aber hinderbt sey, damit mann nicht davon fall kann.



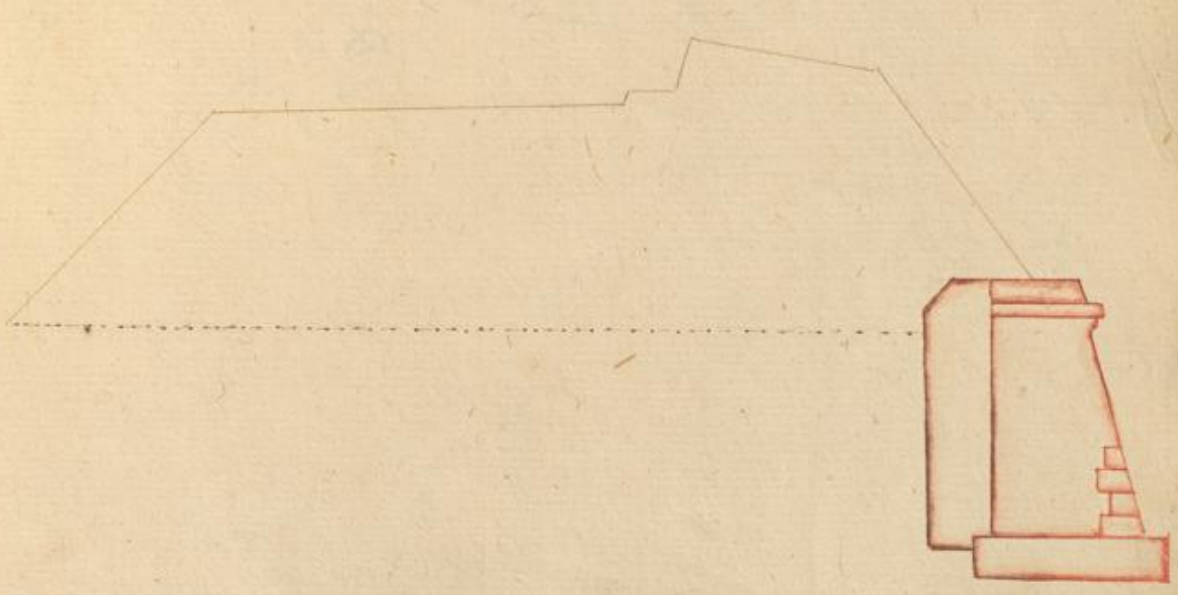

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

Profil Vor der face.



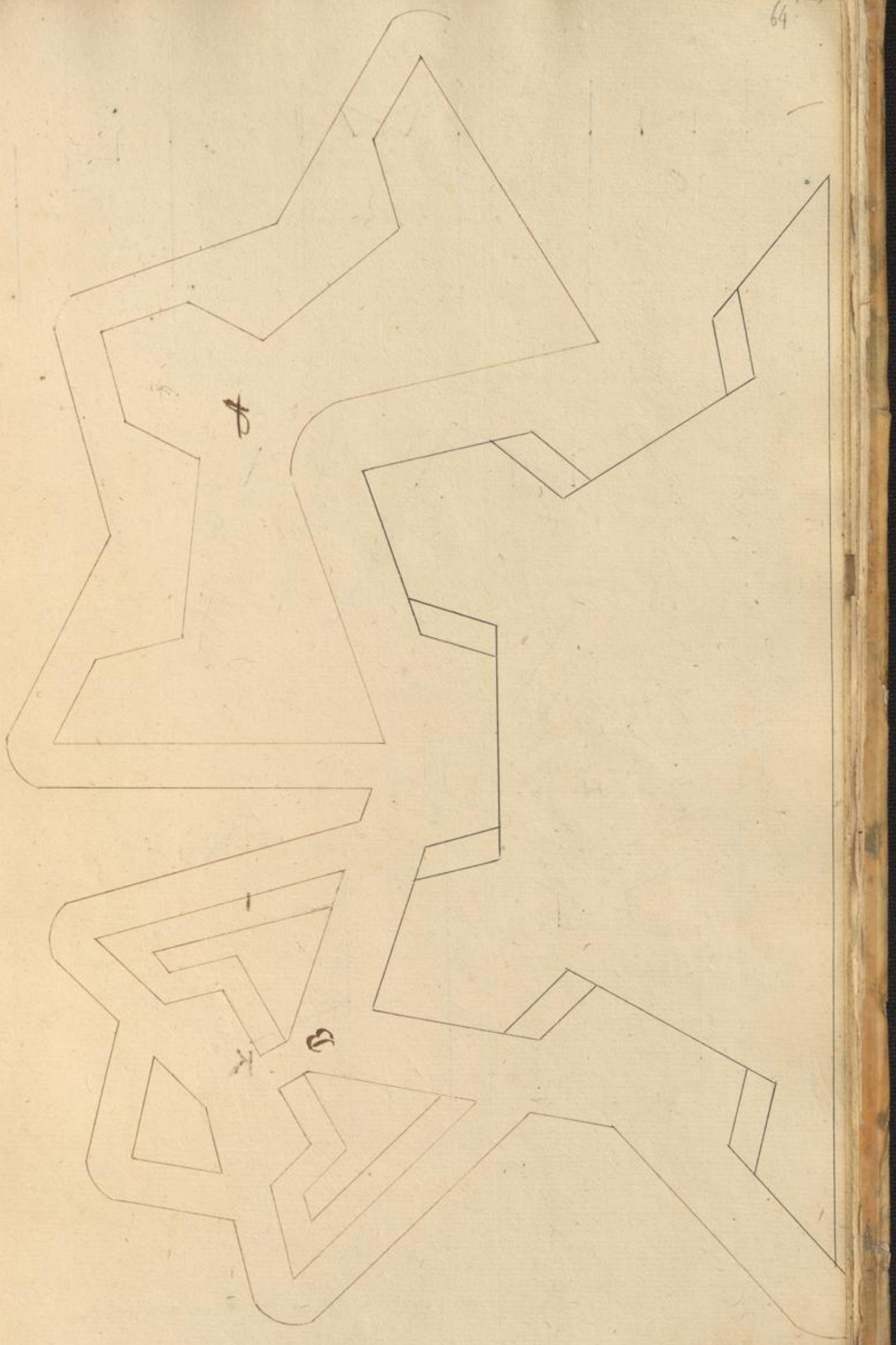
Profil Vor der flanque.

Profil Vor der Courtin.

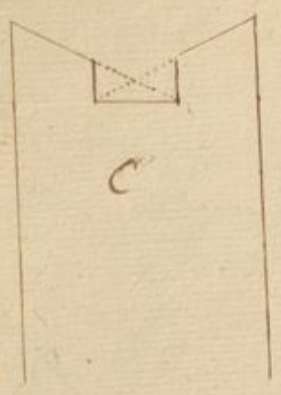


Hierauff folget mit recht wie
die aussenwercke seind anzulegen
derselben aber befinden sich.

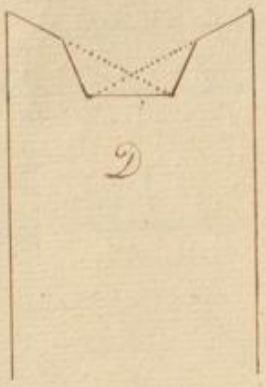
A. Ein Kronwerck.
B. Ein detrenchirtes Kronwerck oder Hornwerck.
C. Ein Hornwerck mit perpendicularen flanquen.
D. Ein Hornwerck mit schrehen flanquen.
E. Ein ander Hornwerck.
F. Ein Hornwerck welches gegen die Statt geöffnet ist.
G. Ein ander Hornwerck welches gegen die Statt sich zu spitzet.
H. Ein Hornwerck mit einer Contregarde, welche 4 oder 5 schuh niedriger ist alß daß Hornwerck selbst.
I. Ein Tenaille zweyfache
K. Ein einfache Tenaille.
L. Ein Ravelin ohne flanquen.
M. Ein Ravelin mit flanquen.
N. Ein doppelt Ravelin.
O. Ein zerschnitten oder detrenchirtes Ravelin.
P. Ein Ravelin mit einem schwalben schwantz.
Q. Ein ~~Ravelin~~ halber mond welcher seine defension von dem Hauptwall hatt, dasonsten andere ihre defension von dem Ravelin haben, deßhalben es auch ein herliche Invention ist.



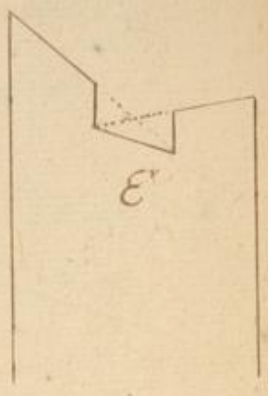

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST



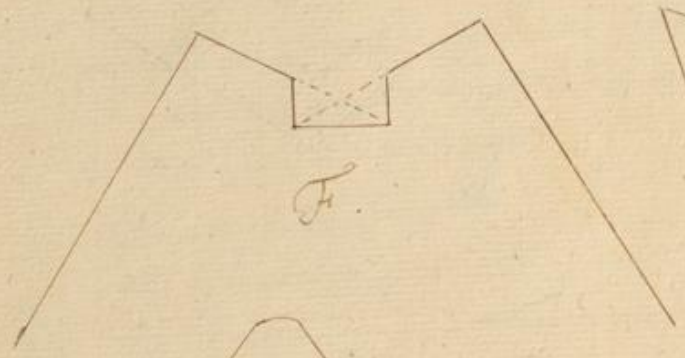
C



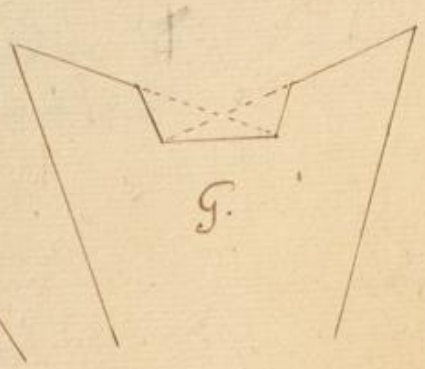
D



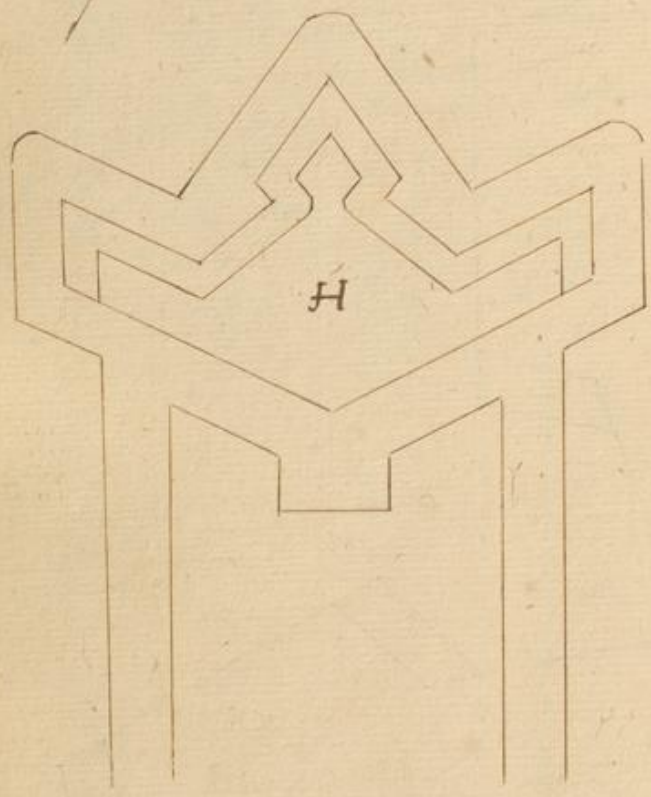
E



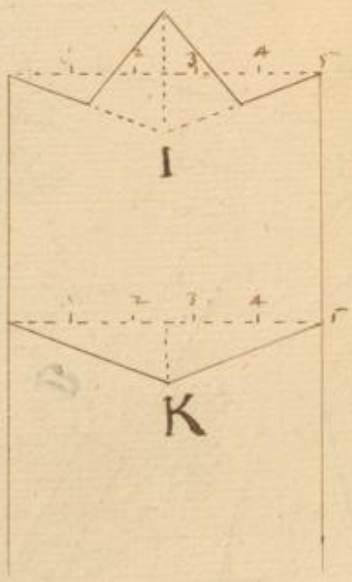
F.



G.

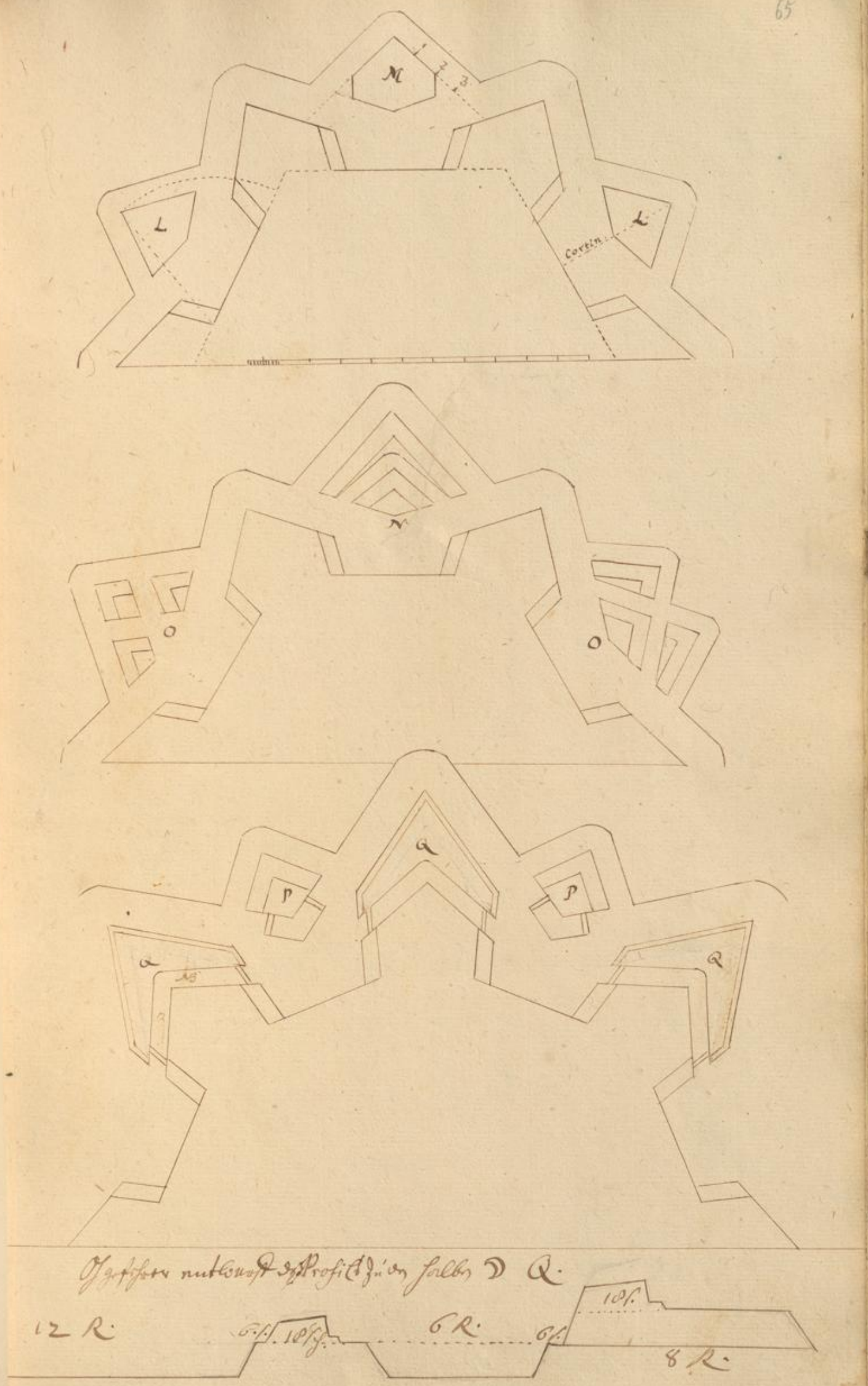


H



I

K


M
1
2
3
L
L
Cortin
N
O
O
Q
P
P
Q
Q
Ohgefehrer entlonnst deß Profilt zu den halben D Q.
12 R.
6 s.
18 s.
6 R.
6 s.
18 s.
8 R.

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

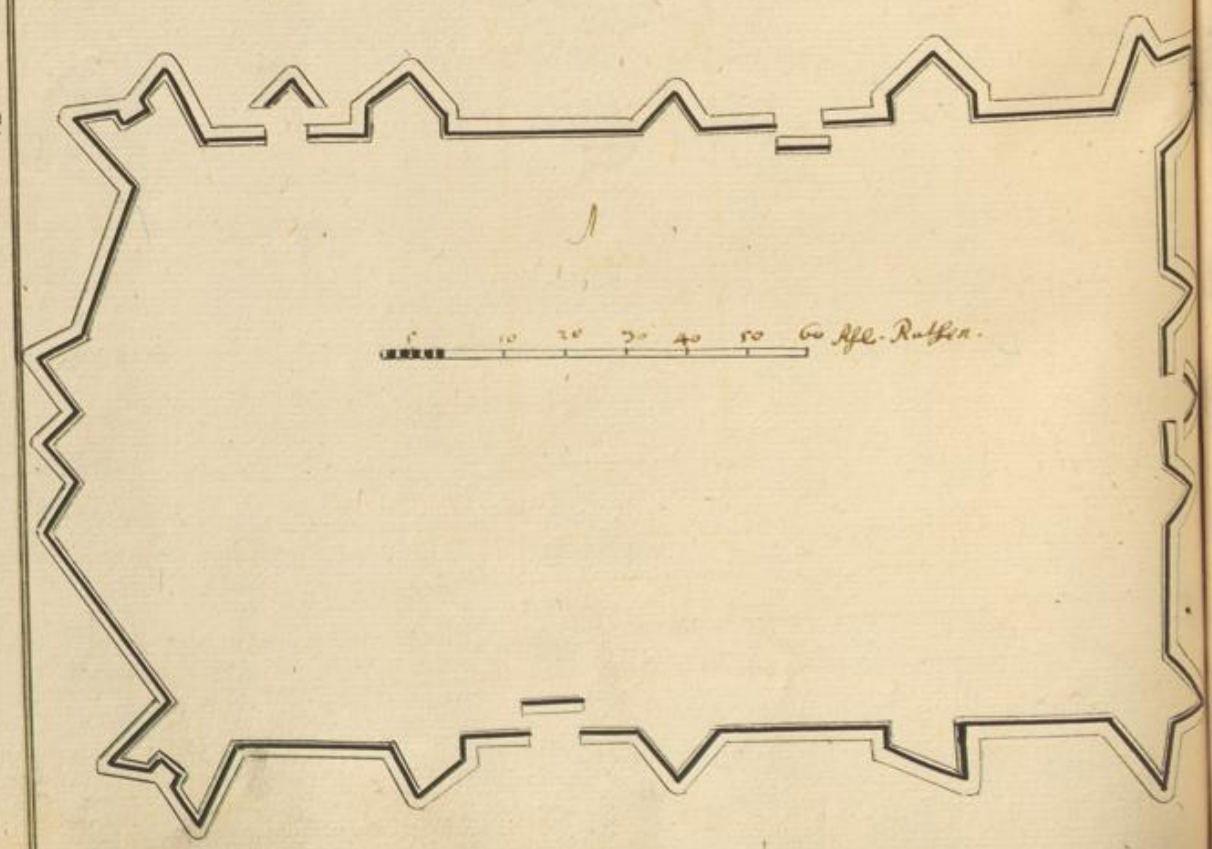
Nachdem Aussenwercken so einer Festung zu ihrem nutzen haben kan
folgen die jenigen wercke, welche ein Feind zu seinem Vortheil
zu zeit einer belagerung anführet, und die selbe wider eine
Festung dieselbige zu bezwingen, auch vor ihren ausfällen sicher
zu seyn, anfwirfft. alß da seind:

1 Trenchement umb ein lager. oder Circumvallation einer Festung.
2 Approchen.
3 Redouten.
4 Batterien.
5 Doppelte und einfache Tenaille, und Sternschantzen.
6 Feldschantzen mit gantzen und halben bollwercken.
7 Sappe.
8 Gallerie
9 Mine.
10 Alle praeparatoria zu einem sturm nachdem eine öffnung
in die Festung zu vor gemacht worden
11 Pallisaden, Fisische Reuter, sturmpfäll, Schantzkörbe, groß, und
klein etc. wie ein jedes an seinem ort zu gebrauchen.

1.

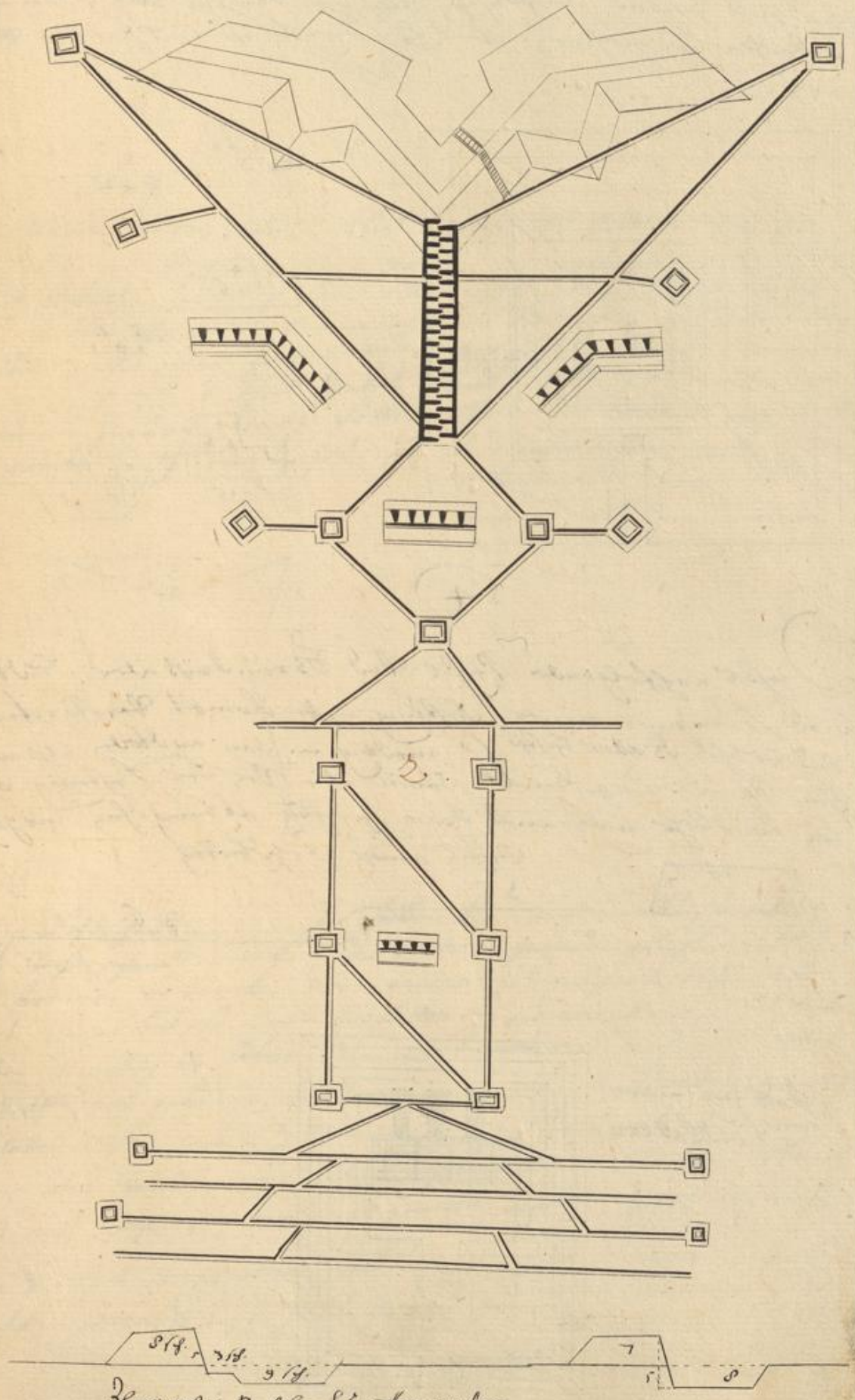
Ein Trenchement wird entweder umb eine belagerte Festung
selbe ein zuschliessen, gemacht, und daß auch die soldaten dafür tag
und nacht sicher liegen, und ob sie schon ein außwendiger Feind um
ringen, und die Festung secondiren wolte, gleichwohl bestehen kön
oder wird im freyen Feld umb eine armee so sich gegen ihrem
Feind zu schlachten befindet, geschlagen: Ihre fortification bestehet vor
½ und gantzen bollwercken. Redouten, Hornwercken, sternschantzen,
Tenaillen etc. darauß die linien bestrichen werden, ihre profil
ist unterschiedlich, nach gelegenheit der zeit, und deß orts, wie
solches verstandige Ingenieurs zu allerforderst fleißig zu beobachten

Trenchement



Approchen.

Die Approchen oder Laufgräben, seind nichts anderst, alß halb eingeseckte, halb auffgeworffene wercke, in und hinter welchen mann sicher und bedeckt an die Vestung gelangen kann sie müssen aber also geführet werden, damit die auß der Vestung niergends darein sehen, noch weniger darein schießen können, ihr Profil ist hier beygezeichnet.

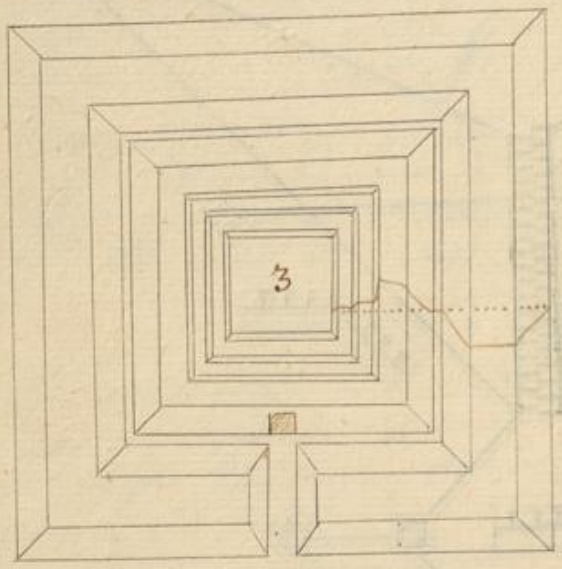


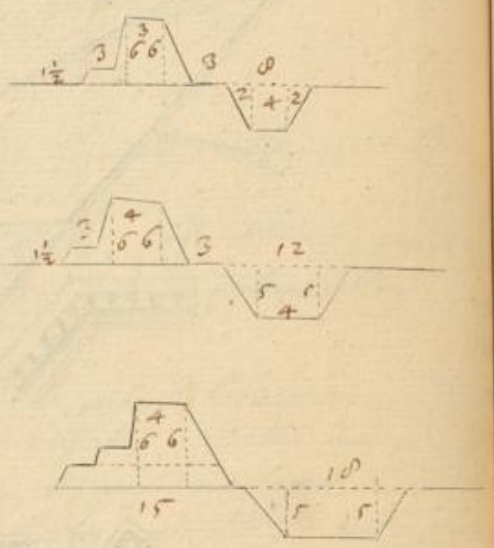

Zweyerley Profil zu Approchen.

3

Redoutes.

Die Redouten seind nichts anders als Viereckete schäntzlein ohne bollwerck, und streichen, dahero sie nur an die linien der Approchen gleichsam derselben bollw. oder etwann von einem angen oder sonst schlechten ort ort geordnet werden, da sie keine andere defension als von der hand ins Feld verrichten und außgesetzte wachten verwahren dörffen. sie werden in eyl mit faginen und pfälen inwendig und außwendig bekleidet und mit grund dazwischen außgefüllet, ihr latg ist von 4 biß 8 Ruthen zu nehmen. und ihr Profil ist auch hier bey verzeichnet.



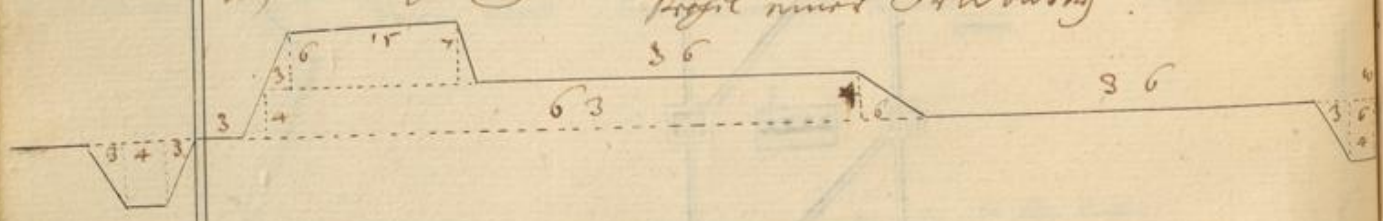




4.

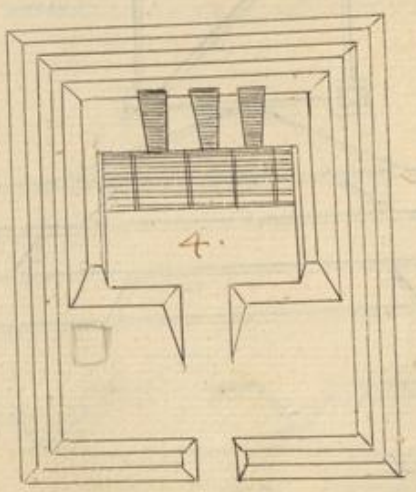
Batteries.

Dieses nachfolgende Profil und Grundriß der Feldbatt wird so man einer Festung nahe kombt verstärckert und welches das aller beste so medrig in den erdboden als man ihm kann eingesenckt damit die von der Festung derselben brustwehr nicht mit ihrem geschütz abbruchthun mögen.

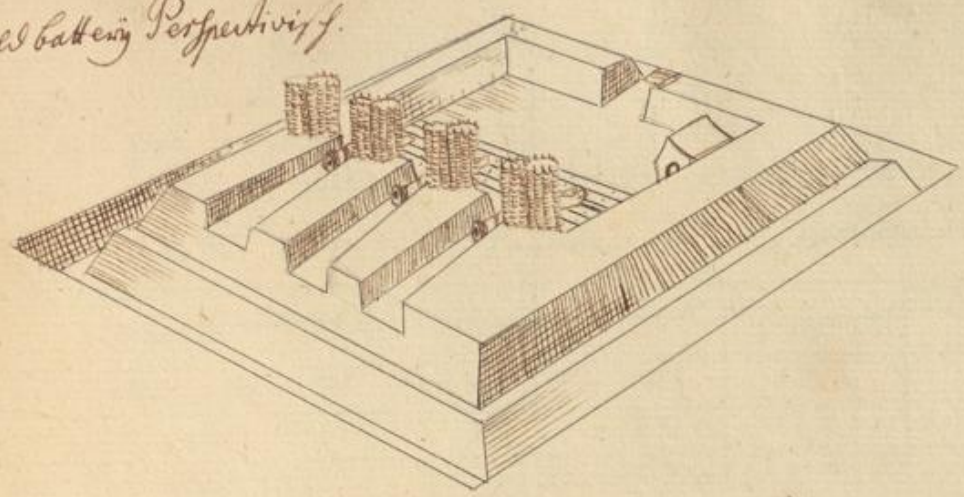
Profil einer Feldbatterij.




Auffzug einer Feldbatterij.



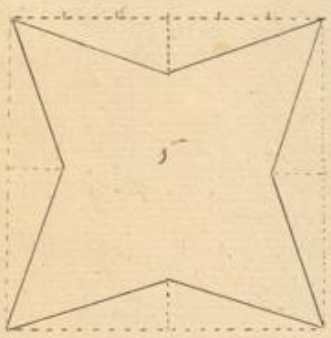
Feldbatterij Perspectivisch.



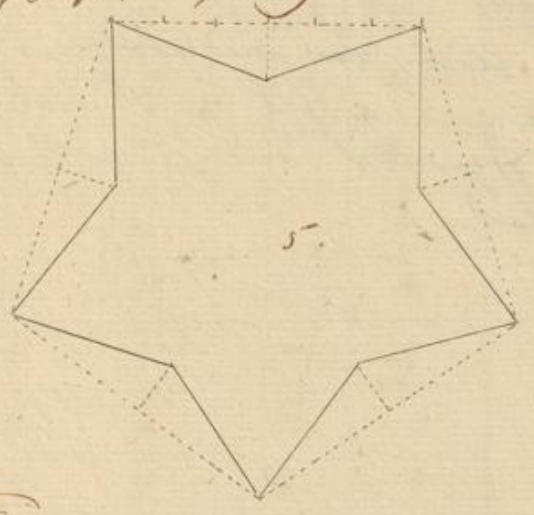
5

Die Sternschantzen sind etwas bessers alß Redouten, weil sie durch die einbiegung ihrer seiten einige defension überkreutz bekommen, ihre seiten oder poligonen werden von 5 biß 9 Ruthen genommen wie auch der Redouten. haben auch eben derselben profil, ihre zubereitung geschicht, wann man eine seite in 6 theil theilet, und in mitten der seite einen perpendicul hinein wart fället, und $\frac{1}{6}$ darauff setzet, und die puncta zusammen ziehet, so ist sie fertig.

Sternschantzen



5

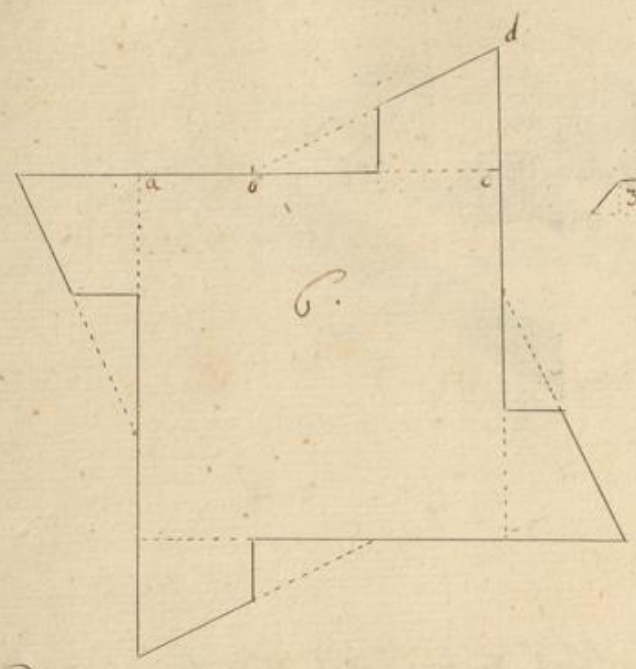


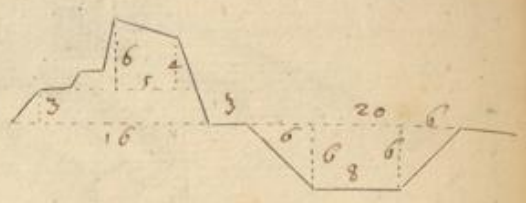
5.

6

Die Feldschantzen mit $\frac{1}{2}$ bollwercken sind bereits starcker alß vorhergehende wercke, und werden in gemein gelegt an Päß, an ströme, wo brücken oder andere gelegenheit solches erfordert, dieße weil sie nicht groß werden sie mechanice auffgerißen maßen daß latus □ti nicht unter 6, auch nicht über 10 Ruthen soll genommen werden, wann das Quadrat gemacht, so theilet deßen seite in 3 theil alß (a b c) verlägert aber eines jeden latus umb ein $\frac{1}{3}$ welches Capitales ist, d) so auff zu setzen ist, ist auch Gorge von dem jetz gemelten Capital, ziehet allemahl über 2 theil stringentem und machet die flanquen perpendicular darauff, so habt ihr die face.

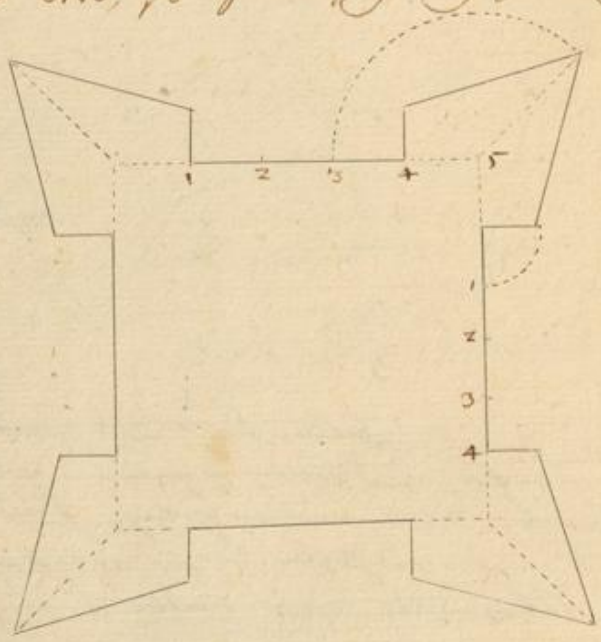
Feldschantzen mit halben bollw.



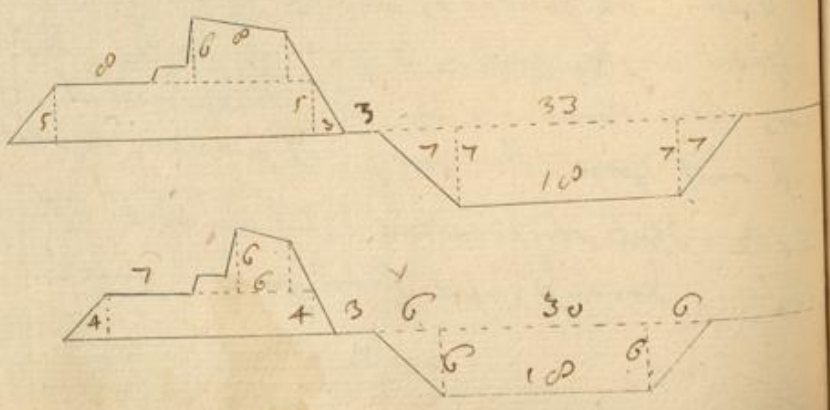




Feldschantzen mit gantzen bollw.

Die Feldschantzen mit gantzen bollwercken, so ins gemein nicht mehr alß 4 oder 5 bollwerck haben, werden allzeit ihr latus oder polygon interieur nicht weniger alß 10 auch nicht höher alß 18 Ruthen genommen, ihre zubereitung geschicht wann man eine seite deß Quadrats erstlich in 5 theil theilet $\frac{1}{5}$ ist Gorge. $\frac{2}{5}$ ist Capital und $\frac{3}{5}$ bleiben vor die Cortine, hernacher theilet man die Cortine in 4 theil $\frac{1}{4}$ ist Flanque, welcher perpendicular auffgesetzet wird, so giebt sich auch zu gleich die face bekant.




Zweyerley Profil zu Feldschantzen mit gantzen bollw.



Wo man aber alle Schiessscharten so beständig Ausbleiben, und die Defension einer Festung durch andere gelegenheit erhalten kan, als verfertigt man nur polygon exterieur, zu 36. 30. oder 24 Ruthen. als hier folgender 3 Tabellen sind.

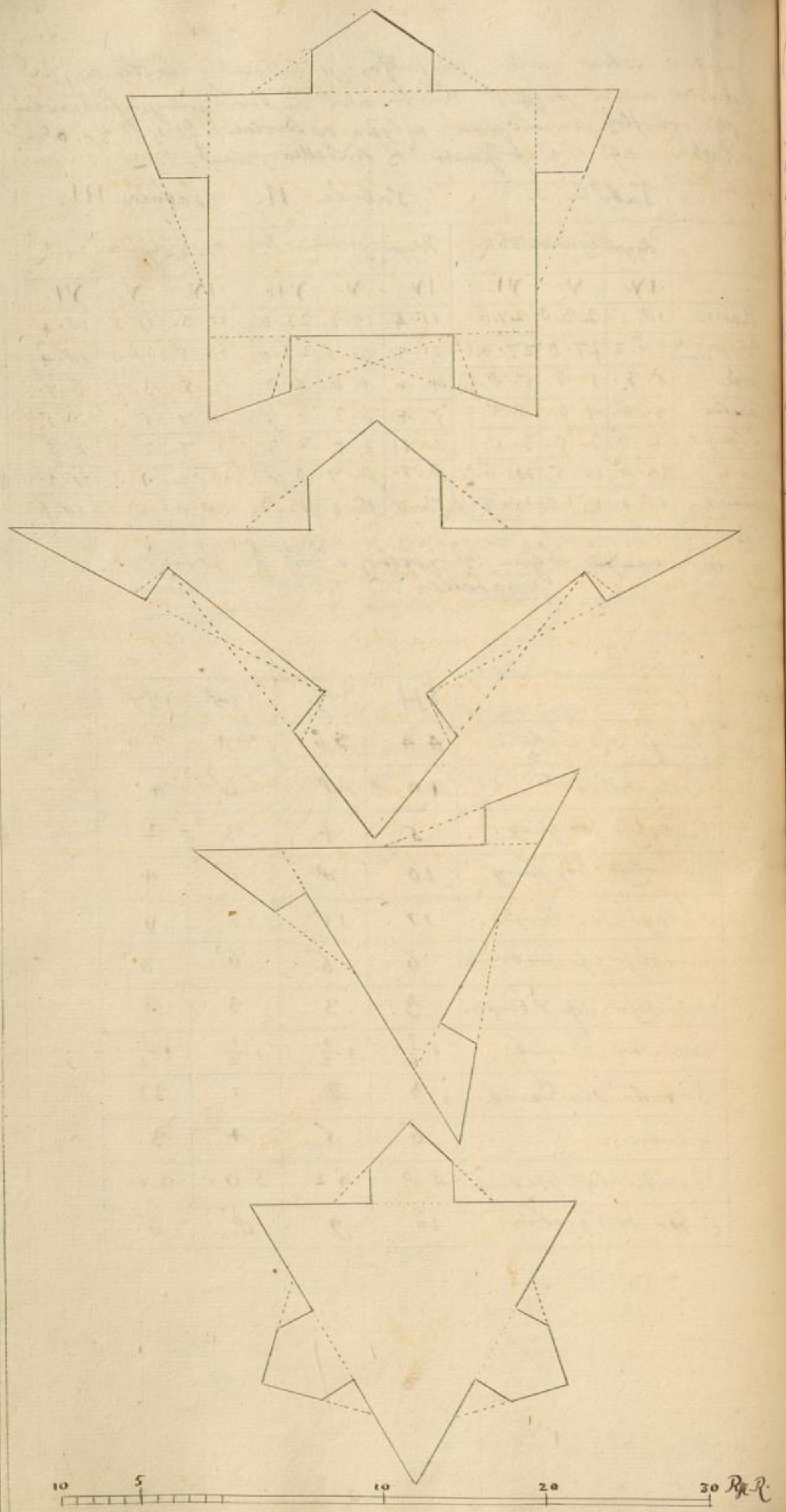
Tabula. I. Tabula II. Tabula III.

| | Polygon Exterieur 36 R. | | | Polygon Exterieur 30 R. | | | Polygon Exterieur 24. R. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | IV. | V. | VI. | IV. | V. | VI. | IV. | V. | VI. |
| Radius. | 18. 5. | 23. 0 | 27. 6 | 15. 4. | 19. 1. | 23. 0 | 12. 3. | 15. 3 | 18. 4 |
| Polygon interieur | 26. 2. | 27. 0 | 27. 6 | 21. 9. | 22. 5. | 23. 0 | 17. 5. | 18. 0 | 18. 4 |
| Gorge. | 5. 3. | 5. 6. | 5. 8. | 4. 4. | 4. 6. | 4. 8. | 3. 5. | 3. 7. | 3. 9. |
| Capital. | 6. 6. | 7. 6. | 8. 3. | 5. 4. | 6. 3 | 6. 9 | 4. 7. | 5. 0 | 6. 5 |
| Flanque. | 2. 6. | 3. 0. | 3. 5. | 2. 1. | 2. 5. | 2. 9. | 1. 7. | 2. 0 | 2. 3 |
| Face. | 10. 4. | 10. 5. | 10. 6. | 8. 7. | 8. 7 | 8. 8. | 6. 9. | 7. 0 | 7. 1. |
| Cortine. | 15. 6 | 15. 0. | 15. 9 | 13. 0 | 13. 1. | 13. 3 | 10. 4. | 10. 5. | 10. 6. |

Hiraus folgen Abmessung Profil zu Obrig Tabellen.

| | Schuh. | Schuh. | Schuh | Schuh. |
|---|---|---|---|---|
| Linien des Walls. | 44 | 36 | 24 | 20 |
| Höhe des Walls. | 10 | 8 | 6 | 4 |
| Ausserliche böschung. | 5 | 4 | 3 | 2 |
| Innerliche böschung. | 10 | 8 | 6 | 4 |
| Linien der Brustw. | 17 | 15 | 13 | 9 |
| Innerliche höhe der Brustw. | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Ausserliche höhe d. Brustw. | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Höhe der Bank. | 1 1/2 | 1 1/2 | 1 1/2 | 1 1/2 |
| Breite der Bank | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Berm. | 6 | 5 | 4 | 3 |
| Breite des Grabens | 40 | 42 | 30 | 24 |
| Tiefe des Grabens. | 10 | 9 | 8 | 6 |

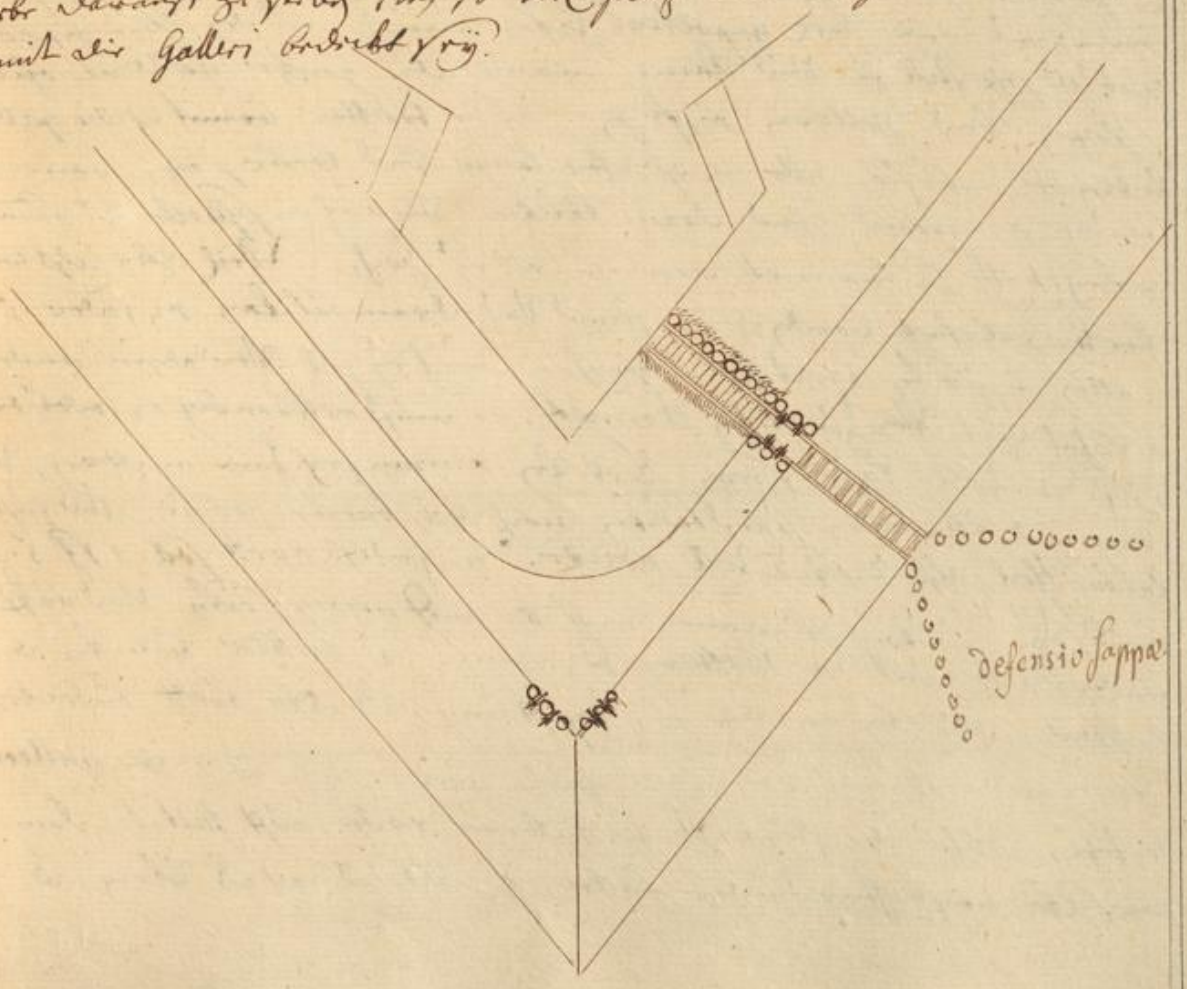
BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST


10
5
10
20
30

70 · 137

Sappe.

Wann mann für einer Festung mit allerhandt
Arbeit so weit gelanget daß mann biß an die Contres-
carpe derselben gekommen, da fängt mann an zu sappiren
alß erstlich bricht mann die Contrescarpe, und bedeckten weg
durch, recht mitten vor der face gegen über, daß dieser
gang der sappe und der facen einen rechten winckel machen;
anfangs sticht mann nur 3 schuh tieff und breit ein, welches
2 mann so davor stehen und auff den knien liegen verrich-
ten, und auch die Erde auff die seite, wo die gröste gefahr
zu vermühten, aufwerffen, und so hoch, daß die so ihnen nachstehen,
und die sappe rechter maßen erweitern und vertieffen, wohl
bedecket stehen, ehe sie sich selbsten mit erden bedecken können: die
sappe muß eben so tieff, alß die Gallerie hoch gemacht werden,
so sich in 7 schuh und in die breite auch so viel erstrecket. Zu defen-
sion der sappe soll mann allerweg zu beyden seiten 2 stücke ordnen
damit so der Feind im bedeckten weg ankommt ihn damit zu
rück halten kann. Oben über der sappe macht mann blen-
dungen von faginen in gemachte Leuchter eingefaßet, und
alßdann fahret mann fort in den graben ein zubrechen, und
mit die galleri für handen zu erfüllung deß grabens beschwehret
mann faginen und reißbüschlen mit steinen, deren mann eher
einen überfluß, alß einen mangel haben soll, ihre länge ist nach
der Galleri breite. hierzu muß gegen deß feindes flanc die schantz-
liebe darauff zu stellen eben so viel platz mit erschüttet werden
mit die Galleri bedeckt sey.

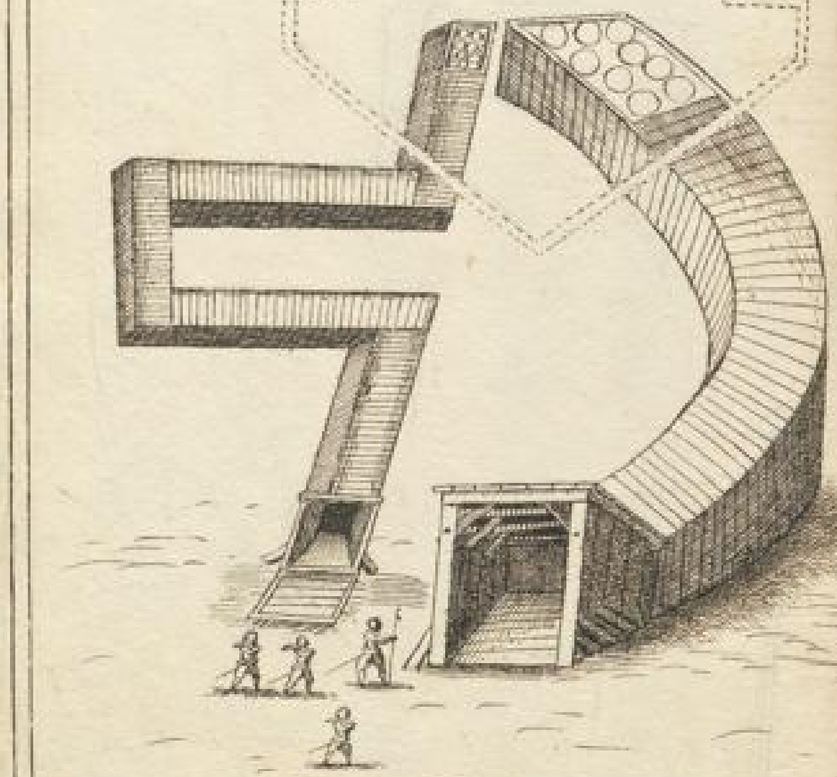


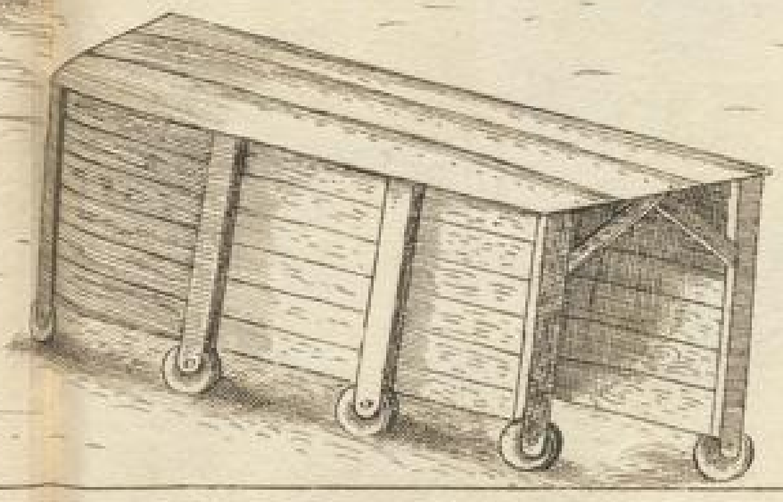
Gallerie. Ein Gallerie ist nun bedrehter gemey Thor baliken Und bretter so
samen gefügt, welche stüdweis Thor gleich nächtigen jeden gemacht
Und so in rgl Intervallen gesetzt Und auf wieder in rgl Thor nun
aber gemessen werden kann. Ihre länge ist unterschiedlich, als
denn aber gewöhnlich breit oder schmahl ist, so viel sie gelegt
sein soll, die breite ist Thor 8 bis 12 Schuh. Die stöße oben die
Thore Und Unterer mit Hoppstüny (deren 3 was mehr in die rede
gesetzt wird, so 2 Schuh breit) ist 6 Pf. die obere die auf der
andere mit Hoppstüny betrügt sich jeder auch 5 Zoll, Und
so viel als die quer baliken dick sein, ist also nun jedes Stock
baliken 9 Schuh lang Und ins gevierter 5 Zoll dick, Und 12 Schuh mit
der mit Hoppstüny lang, die auf folgender Figur zu sehen ist
A B. wird genannt der Standbaliken. C. der Dram baliken.
Und A E. die verbindung in die Höhe von Standbaliken. Hier
zu ist noch ein quer baliken oben in der länge Und dicke als der
Dram baliken C. ist so unten die Schwalbe gibt, Und in die
Figur bis E mit gezeichnet wird. Dieses liegt unten dicht auf der
rechten F. ist nun rechter Hand gegen, zu diesen rechten mit
löcher, darauf Thor schrauben als G mit Holtz geschraubt, Und in
innerhalb der Gallerie der Dram Und standbaliken so samen da
mit gehalten werden. H ist ein schlüssel, so mit man die
schrauben (G) (deren schrauben doppelt so viel als standbaliken
sein müssen) in B holtz in Gewinde oder schraubet. Die
Gegen Hand schrauben so viel als Standbaliken, so damit sie
befestigen. Andere nehmen an statt der dieser Gegen Hölzerner
bänder, die sich derer die Zimmerleute in gebau der häuser gebe
welche aber sie mühsam Und feste sie gottlos an zu schlagen, sin
Und so mit man viel gepolsters haben muss, mit den Gegen aber
gehet es sehr still zu Und kann man der ganzer gallerie ohne
klage Und poltern nachgehen. Die bretter womit in die galle
bodinden, müssen aber in ihrer länge Und breite sein, dann
nun in Stand Und dram baliken wie auch in schwalben sie samen
gefügt ist, so nennet man es in Holtz, Viel aber (als die
Thore sehr verbrecht werden) in Stand Und dram baliken in jeden 5
in allen 4 Seiten breit ist, in gleichem auch in Holtz Von dem andern
Thor weit Thor sie stehen kommen, so muss nothwendig in jeden be
Thor. 5 Zoll lang sein, Es ist Thor nicht jeder dem andern, Und
dannoch Thor jeden standbaliken nach der breite weise, Und jeder
selben theil als 2 Pf. 5 Zoll Thor. In jeden breit soll 1 Pf. 5
breit sein, so kommt man mit 5 auf einen seiten Und auf
beiden seiten mit 10 bretter sie, dann 4 bretter bedecken die
gallerie bis oben an die in Hoppstüny, da 5te bretter bedecken
die in Hoppstüny oben, Und gehet noch 5 Zoll Thor die gallerie
forthin, welches die davauf gestürzten reiter auf selbst, damit
dieselbe nicht sonderlich falle. Zu fest ist noch 3 Thorig. ab

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

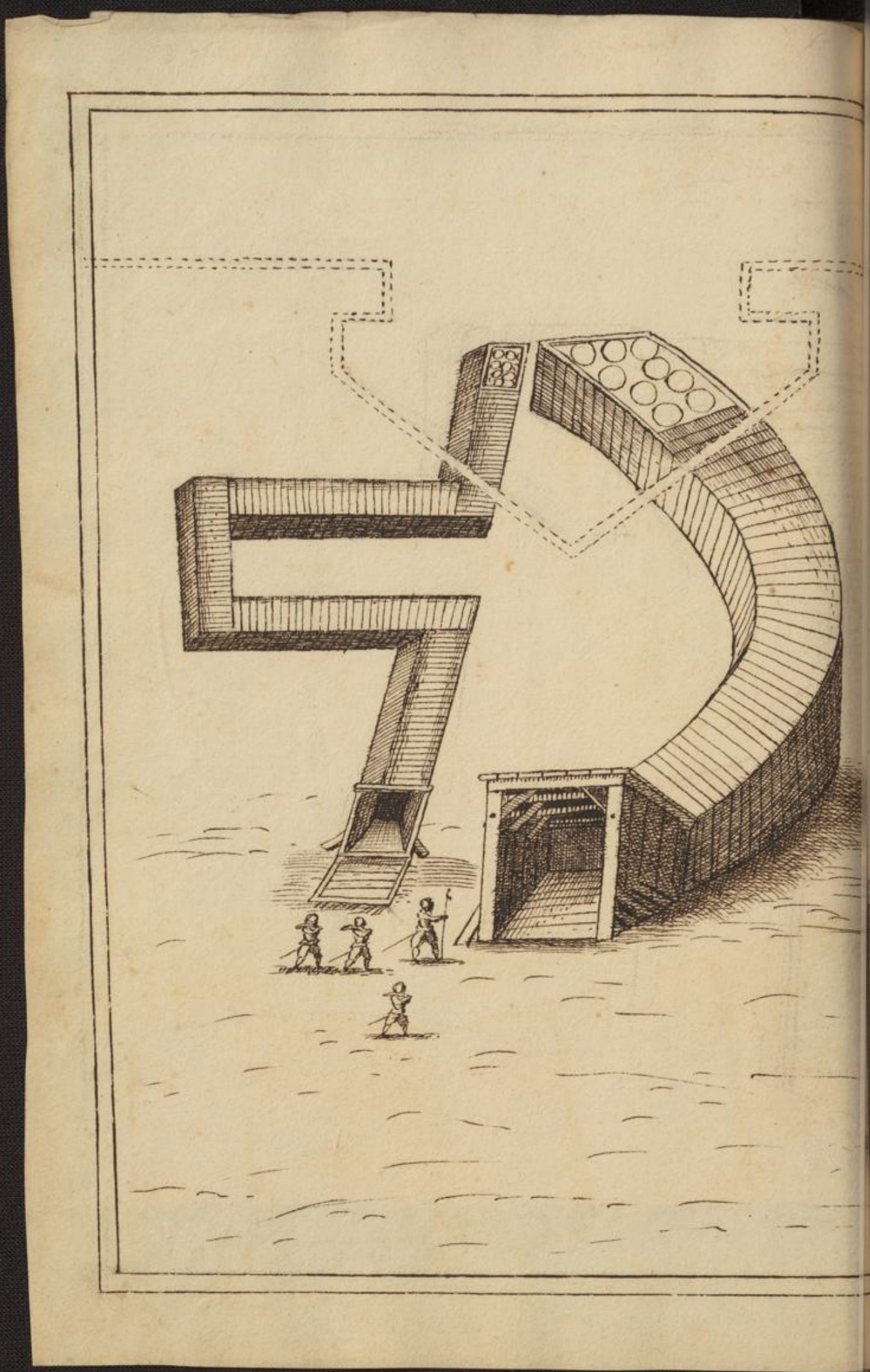
Gall

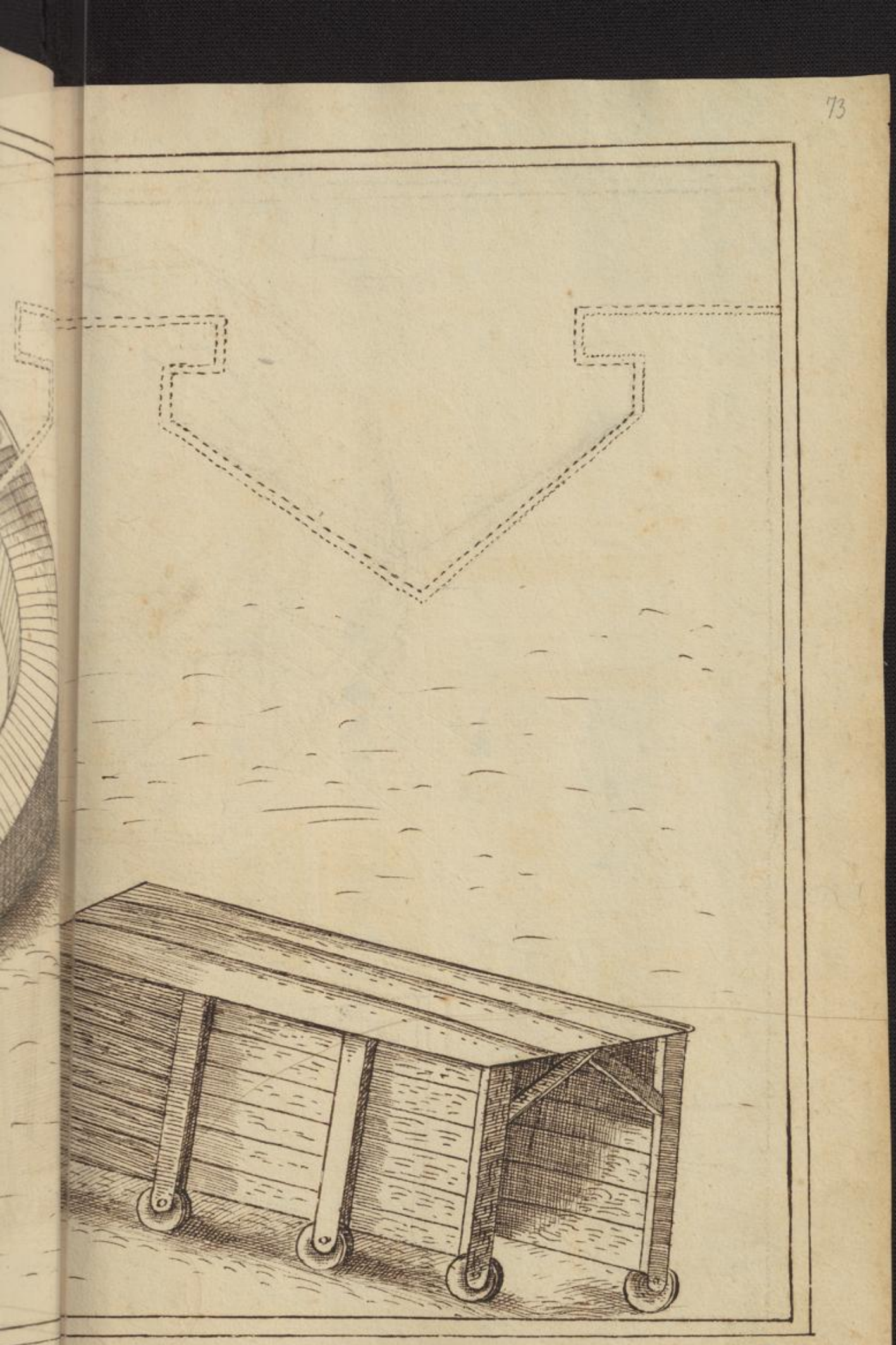
BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST



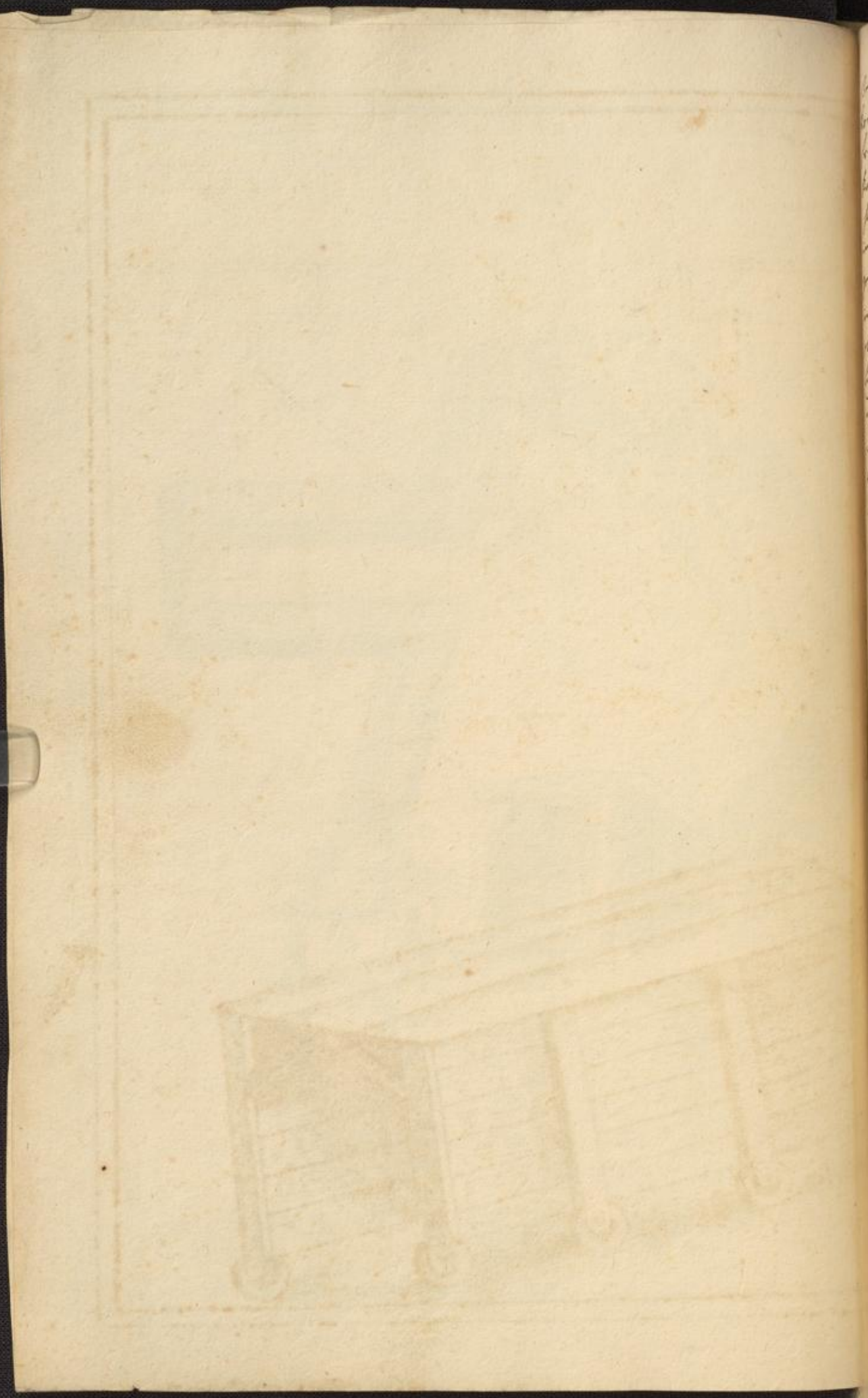


BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

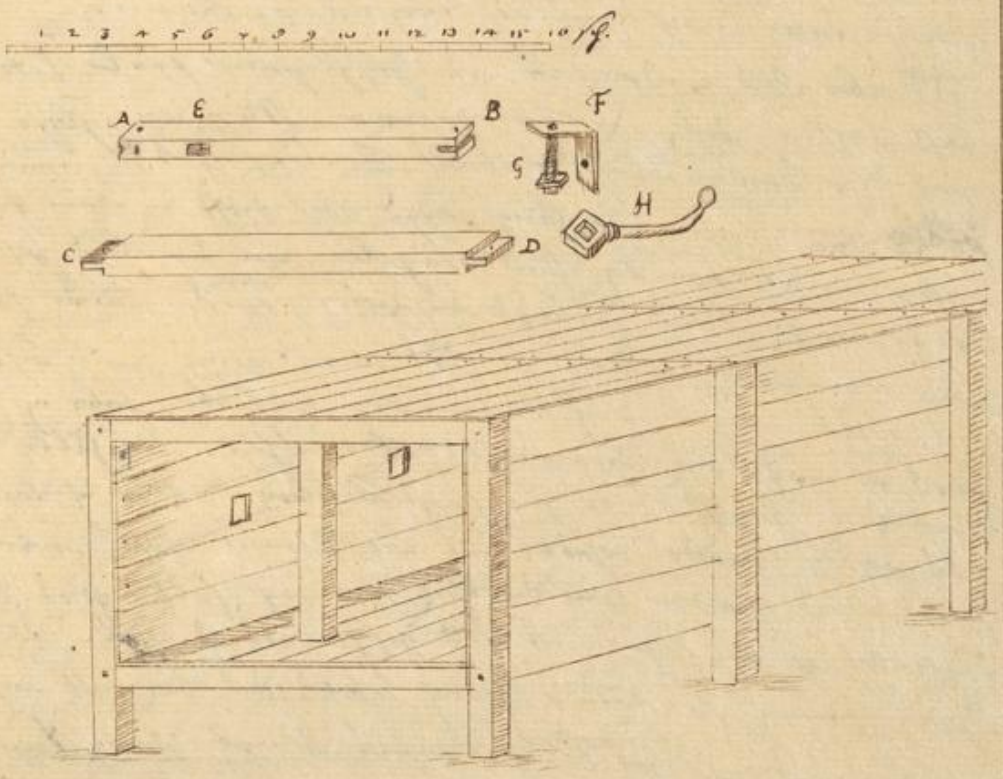




BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST



ze seite so der flanque das feindess im gesicht liegt, wohl mit schauf-
korben verwahre, und setze ich nun diese zu erst und fülle sie, so
fragt sich wie ich dann die bretter aussen an die gallerie schlagen
kann, wie es gemeiniglich geschicht. dessen nun zu rathen so
halte ich da vor das mann es also zu richten soll das die bretter
inwendig an die gallerie geschlagen werden, damit die zu vor
gemachte brustwehr von schaufkorben nicht eine verhinderung
im anschlagen der bretter seye, zu allerleyt muss mann das
observiren das mann auff der seite wo die gallerie frey ist, et-
liche löcher darein schneide damit der tag hinein falle und man
nicht verhinderwerde an der arbeit dess minirens in dem
die soldaten welche die erde auss der minen bring wider ein-
ander lauffen, und also sich verhindern. Die bedeckung oben
wird eben von gleicher lange bretter wie gegen der seite
beleget, und wann der dram-balcken ir schuh lang
und jedess brett 1 sch 5 zoll breit ist, so braucht mann
7 bretter neben einander, deren auch jedess 6 schuh 5 zoll
lang seyn muss. will mann den grund unden auch mit
bretteren betäfflen, so müssen solche nicht bolss auff der schwellen
unden, sondern auff sand und erden liegen, und soll auff die
erde wider ein zoll hoch sand geschüttet werden, damit es kein
wolltern verursache.



Mine.

Anfanglich wann die Scarpe hie auß dem fundament der Cortin nit gemauert, sondern nur allein von Erden, auch nicht mit Leistbaum, Cämmen, Steinen, angelegt und gegrünt ist. So ist gut und gar leicht Minen zu graben. Wo aber eine Minirbrüche fellt

Buträcher

oder gar sandichte erden, so muß in die gänge oder Minen vor auß der Ofen und die Pulfer Kammer, voll mit Erden solche ohn und auß biß auff die seiten mit bretter bekleidt, und mit stützen Buträchen, damit die Mine beständig und vor allem einfallen biß zum stürmen gesichert seye.

Ist dann mit auß angangs so trifft als dann Cortinen selben mit trockenen Fuß gehen kann, alß dann mit nicht in die stoß Pulfer kammer im die spitzen Cäsche, nit mehr, gehe auß nach meiner angst proportion also auffrecht biß fast, als auff 3 Ruthen lange allerdings nach schuh schützen, und wo aber grund sandt und naß, daß man quer nach balcken, und in die länge bretter darüber, so in selben schuß stehen der erden verschossen stehen, grabe aber straß under den quer balcken nur wenig aus, damit 3 Cortinen nit zu tieff stehen möchte, sonsten sonsten Cäsche in den graben fallen möchte.

Die Scarpe gemauert

Wo aber die Scarpe gemauert, müß man allerhand instehen nehmen, und brauchen bey tauben felsen als: Raben winden, Schrauben winden, Hebwinden, Geiß füsser und stein Zangen, stemmen, Klemsachen, nimm Balckschröter, und kommt man nit mehr in den still ohne poltern und schlagen durchbrechen, und nimm stein nach dem andern lösen kann,

Fundament mit einer schlagung pfahl

Wo aber das fundament mit geschlagener pfähl fest als festen oder Cortinen stehen (welches nit allen Minirern gefallen, langsam und sehr verdrüßlich arbeit verursachet) muß man solche pfähl wann sie sehr lang ligend, und tieff in dem grund stecken, auch sie mit steinen und tägeln, um sie und sie schützen, und loß zu machen, und heraus zu hauen, ligend, dann säge als solche oben dem wasser ab, so gibt solches nun seine lust Enden, und verursacht nun daß in darum der arbeiter, sahe in solche ab, so wird es noch viel offenthalben verursachen, derowegen daß säge noch viel gemeiner lust ist, so ist derohalben 3 breite, in lasse die pfähl mit groben schaffen besser und recht dann besten, stecke nur lossige darein, und schneide die viertheil oder weg, solches gesetzt viel stellen, sonderlich so die säge mit fett geschmiert ist wird. Komme in nun tieffer hinein so komme in auch besser, und viel eingt auß den pfählen heraus, so solches bey schaffenheit Concept dann Grund 3 enden minieren so hart und stärcker an als mit 3 minieren, derowegen in an solchen orten viel sicherer sinnen als in weichen grossen.

Die gelegte baum oder Reiß Stock.

Finden in nun starcke niedergelegte bäume im grund, so nachmahls verfaulet, daß schuß kann dem grund mit Reiß und stauden durchlegt, welches aber noch lang nicht so schlimm als die balcken.

Wie die beste ist mine nie rüsten schneid, so am mehr Morgen
ist gestossen, und nicht allen pfeiler mines Gstamm lang Zubisst
stossen, sie aber dieses stehr ist dann Zbrig oder dreitzehlb
Zoll dick in loch so auf breit oder sieben Zoll lang, verstehe gang
der stehen mine rüsten boden 2. Zoll lang sind, mit dirsen
nisten pfannen und die rede Zbrigen der balcken und straus
streuch, bosser die balcken gerader dann, und stalter sie, sagen
oder breiter sie ab, der straus passen ist dann die rede etwas
streuch gezammert mit langen wand gingen, fast dann ehne
so die schuid für der nachsteinen auch so breiten gebrauchen,
oder ist fasse sie mit schrotbloch, so klar gestalt der stein
gehen ohne, aber die grösten die legen auf an der Zugwinder
und fasse sie also streuch. Wo nun sie mit wieder stein — Wo stein im fundament.
Zbrig oder rede streuch gelegen, so sie nun nicht über 16
Centner schwer sind dann ist mit Winden, steigen, und unter
legen klügen und walzen bemöglich, und streuch in der gruben
mit bessere oder in die fauste bringen, so fahrt man mit
dann ist nun der stellung bemöglich, nicht grosse müsse der — Wo klips und
gruben wieder zu raumen. Wo aber der grund klein gebrust — Leimen ist.
und klips-steinicht ist, so, lösset man solche mit nieme
lang-stiechisen gegestossen, und mit rissen streuch, (dann
sachen, sticken und streuchen.) wo aber sacker stein oder, sand-
löcher oder Leim sand ist, denn mann mit stalten mist
gebimen dann, die lösset man rechts mit den rede
schossen müst, und anschlan mit den lang stiechisen
griss lösset. Wie solches rede nun satt mann in Vorthil

Wo mann die Minen gänz nicht unterbauen darff. — Wo kleinest und gebrechlich ist.

wo mann ist nun kleinest oder sonst gute Zisse rede in den
Minen gängen finde, bedarff ist knurs sonderlich unter-
bauung, sondern ist gnug erb mit oben gebölcket und so
lose als kleines als mann ist es über dem kopff platt
machte, die kammer oder rede offen müst stuter bauet brauch. — Die gemeine Manier.
wie ung die seiten so stehn bleiben sollen. Die Meisten miniren
legen die unter bauung der Minen also folgende one, als sie sich
schon vor fast in der gallerie gestellt, erstlich 2 stuckgen N. nicht gestalt
balcken ouch, darnach dann begelts die oben N. nicht bestalter
stuck balcken N. oder rod mit einem gebogen schmiedt sauter, so
mit grosser Macht, stangen sinnen, stauss also mit nichtlisen sich
vor dem bestalt stuck balcken N. oder stuck die rede legen
und sauten unter nauf, bis sie die länge des bestalt sinnen stuck
gestanden haben wollen sie solcher gestalt vor dem einfallen
der Erden, Wetterschen, Wetterschen sie aber dem grund selber, wo
sie stecken.

Im Land
zu Minen.

Wann aber die rader in den Minen gänzlich Mürb, weychlich vnd
Wann sie sandicht ist, müssen auch 3 schuh stich nüw in die tieffe
hinein stechen, d. ist so tief vnd zwar auch vnter dem lauffenden
bretter, aber zuvorderst mit einer guten stützung der
dächer, auch Wann dann nit gut zu trauwen, so vnd wie öfftern
solche dick d. sandadern, da in dem Raum nun schon bereits in
die tieffe nit stehen können, so habe ich alsdann sorglichst ge-
nauw, rechte solche auch jeder nit stund vnter, vnd etwo ein dick
orth nit andere, bis in die rechte breite gewonnen, stützte solche
nüw zuvorderst auch mit schlechter stärcke, d. vntergelegten schinden,
verbesserte nüw anfangs einen laufft, der bleib es sitzen. Wann
ich nüw einen schuh orths auch schichte vnderschlag 3. tieff
hinein gestochen, vnd die rechte breite (wie die Minen gang
seye) hatte, sag ich mir beständig biß vnter die sprod
seye, da liess ich nachmahls darunter stehen, die schinden sag
ich zu grauwen gebrauch auch, gegen die seite rechte in
gleiche breite, gleich wie es oben, bey der stich nit breit, damit
Ober rechte, also beyder stund auffrichte vnder ein auch
bretter auch gerichtet, damit sie sich dann last des sandigen
in die rad drucken liessen, vnd nüw einen Raum haben
Wann ich solcher gestalt auch 2 rechten hinein gebawet hab,
sag ich rast bey der stich nieder die bretter nimm weg, lass
d. rechte die vnderen beständigen stützen darunter, mit solchem
Vortheil büsste ich dann der sand bis 10 Ruten lang für dem
Vortheil wüsste ich dann der sand bis 10 Ruten lang für dem
solchen mit zu manglichen einen fürt hinein nachthun sollen,
solche auch dem grund vnmüglich zu seyn dunckt, es wann
ihm die Gauter auch dem bey nit sand minieren sollen
solchen Mürbischen sand büsten müsse wann die stich auch böse
Vorbessern, vnd mit bretter bekleiden, dann wo die stich auch
so folgt auch es oberste was darauff stehet. Der erste nit ganz
für Minnen, so also nit ist, als es bisher selber müglich, nit
grund nit zu sehen, ist bis zum ersten einen 5 schuh hoch vnd 4
schuh breit, sey gröltere festere rader aber die mann nit
vnter haben kan 4 schuh hoch (ohne 3 gröltz, so für sich nem
schuh ober vorige höhe in der Kün der höhe boge schuhs betrifft)
vnd auch 4 schuh breit, der ich auch zum Raume 4 nüw viertzehen
schuh breit vnd hoch, damit ich nüw 3 holtz vnd bretter zu einem
dem stützung der Rauter, die auch die Gelter denen sie durch-
beinen Raum. Wann nüw die Rauter hoch angelegt wird, so
muss dieser letzte ganz zum Rauter stützholtz vorig dann kann
man (desto besser nüw stand zu haben) dort treppicht nit
stehen. Die erste nüw in der Rauter, so dann gröltz
gehoben werden soll, satt auch ihre gebürtige maas, vnd so der
rader zu viel aber der Rauter, zu schwer, zu dick vnd hoch

Der erste nit
ganz zu d. Minen

schad die seitten nicht schuss reben so starck als der obere
stil, sondern schwächer were, so schlägt die mine nach der
schwächsten seitten, sondern nach dem stercksten nidsang
dann verliehre nicht bey stod gesetzt nirdtigen, als die
kamer, sind der demnach wohl verstopfft sey, auch nicht zuvil
gebuschter brandung satt. Darauf Hybrom Volck schreiben.

Locus der Gulfen Kamer

Dann offen oder die Gulfen Kamer ordnet man ahnder
für vnsern oder für kunter schutz der Gallerie, er sey nicht
zu dey bollwerck gränck, oder in Ecke der Espaulen, oder
wo es die Zeit und gelegenheit erleiden kann, in alle bey.
Dann kommt der feind in contra minieren zur mine
suchy kinder, so hette er, ob er schon dey einy backy nicht
der Land dette, auch dey andern backy einy gleichy stuck

Blinder Minen.

Dorch ihn einy aber gegen seinem contra minieren desto bessy
versichern kann, so stelle ihn nicht gantz tumultuis, als
wolte ihn an einy ort andern zur mine machy: so suchy
ihn bey nacht zur selbe ortt gantz sonder pusser andern
wo ey dey Cad, wo sey ihn still stehy grund oder offmahlig mit
zumirung der sumpfebray, da zu gelangen kann, stelle mich
mit den soldaten dem sturm und Anfall gantz starckly,
lasse mich merckt dieser blinder mine, so mit bender dey ersten
gebuschten stunder angerichtet oder an gezündy wird, sonsy
kann nun der feind kommen, die mine sehr fallieret, sind
er gantz forchty, sind die seinen zur desertion abbrigen, als den
kopff nahme die vorige mine stuncky, welche ihn einy schon stuck
minigen wird, Es ist gewisslich dass gesundt wohl nicht

Zurüstung des Stund.

wird.

Die langer, breiter, tiefer, dass stund dirigiret ist, nach dem viel fal-
ter dein gerechnet wird, nach dem auch es breuch dz gepflogen
brauch soll, desto sach sich, sind starck ist, oder dass darauff stehen
gebaw, erhöhrter stund mauren stehy, oder da ihn oder der kunter
graben schöner steiner, welche auch minen starcken unter bauung be-
fürdy, kommen sind, sind liegy bleiben, nöty, solches besser
sind nach nothurfft ihn auch so viel Pulfer, als dey nötig sey
treffen, sind nachs demselben nach ihn die gröster, breit, breiter,
sind länger der kamer, die tiefer oder starcker bestän dey sein
im ersten stock. Der stein sey der festen oder sten mürber oder
sandichter sind leichter werdy, müsste aber dass gantz platt
gestochy sind nicht gebrochen werden, sonst ein ort so starck als
dass andern, langer als breiter auch die weder oben so tiefe sind
dicht, als sie unten weder, müsse dass die kamer oben gestärckt

vnd mit starcken brettern gefuttert werden, damit solche füttr-
ung bÿdeß den einfall verhütte, vnd verwehre daß
der dunst daß ober zu gleich abhalte, und samt dem
steinen aufgezogen vnd mit seiden decke, und eine
rechte lufft samt anlauff deß sturmb mache, dann
es liegen offter mahlen verborgene große stein oberhalb
dann oben in der erden, auch wohl gantze fundamen-
ta von Mauren darauff gegründet, welcher last eine
solche auffgehalten wird, sie seij so fest alß sie immer
wolle gar selten ertragen kann; hier zu nimm ich aber
ich ziemliche starcke bretter die in ihrer länge nach eine
nach der kamer breitte geschnitten, vnd auch alle in gleicher
breite seind, und auff solche weise handle ich auch mit

Stellung der Tonnen

dem Taffel breter auff der seiten. Exempl: gr. Ich soll
einer kamer bringen 6 Tonnen pulver alß 2 nach
der breite vnd 3 nach der länge stehen können, formire
nun ist eine gemeine Tonne in der mitten in dem diame-
tro 1 sch. 7 z. aber die reifft mit der weiten aber 1 sch. 8 z.
erfordern also 2 Tonnen so neben einander nach der
breite stehen 3 sch. 4 Zoll. vnd dann auch noch 1 sch. 4 z.
noch gantz übrigen platz und raum, dann auff jeder
tonne gebe ich auff bej der seiten raum. ein stand balcken
ist 4 Zoll dick, gleich wie er nach der breite also auch 5 Zol
breit, so wie er nach der länge der kamer gesetzt wird.
ein brett so zur fütterung der seiten kombt ist 1 Zoll
dick, thut also die gantze der kamer breite eingefüttert
in allem 6 sch. vnd die rechte länge 8 sch. 3 Zoll.
Ich kann aber gar wohl, ohne einen mercklichen fehl 9 schuh
nehmen, so wird jede Tonne noch umb 2 Zoll in der breite
weiter von einander gesetzt, wann nun ein brett 1 sch.
5 Zoll breit vnd 6 schuh lang ist so habe ich an 6 brettern
so quer über nach der breite der kamer gelegt werden
genung, vnd dann auch 3 bretter an jeder seiten, als
nach der höhe der kamer, vnd ist solche seiten breiter
wann 9 sch. lang, es schickt sich aber im ein fügen besser
wann jedes brett mit zwej geschnitten, vnd eins fünfthalb
schuh lang ist, vnd also zwej stück aneinander nach der
länge gelegt werden. also verhelt es sich auch mit den last
balcken welche nach der länge liegen, weil durch einen solche
[illegible] vnd richtigen gang ein sechs lang holtz oder brett
[illegible] gehen kann, wann mache dann die erste.

Ablaß und nicht Winkel recht, ist d. Linie muß aber dieser
acht ist besser die Winkel 90. grad stellen, aber dass ab-
gegen über Proportion ist auch nit gebräuchl, der
proportion nach, nachdem die Balken lang sind, als so
ein balck 60 Schuh lang mitten am reck sind
so brüchig machen ernstlich, darüber ist denn ein
ein Schuh tüchl, Bolzen und Stützen Vonnöthen
brüchig in und ausser bandig der Laden zu stehen
ob dieses observirt ist also gott im Anfang, denn
ist ein stresse und unterbauer, so ist das Zum gebrauch
schon fertig, und habe dann Winkel Zimmer th.d
klopfens nicht nötig. Nun ist die frage wie ist dann
also eher gebäude aufstehen können, damit ist nicht selber
in die grube Welche ist einem andern gegraben, selbe
fast auch die acht wie oben in dem Sander zu minieren
gebraucht worden, (Welche Kunst mit dem stockheisen mich die
Stadt der Landberg, in meinem Landwirthschaftlichen berge, dann
ist, weil mir Gott der rechte starcker Glauben das auch lag
miniren müsse, zu rechnen der Gebäuden Statt) procedire ich
fine auch: das anfangen dann ist dass dem nechsten ge-
bauten gang, in Gottes ehre lasst nicht wie dann
zu gehen ist bis an die Lauer, da ich dem Feind die
polst abzuklopfen will, gelangen, und geschäfte sehr Welche
sich dann in schaden verbrigt, finde: so stosse ich anfangs
mit drey schuh tieft 5 Sch. hoch, andrethalb Sch. breit hin-
einen, nach der Lauer zu, auch andrethalb Zoll hoches
also ist die Lauer ordnur, dreyen soll. Dass dann nehmen
ich ein bartt so 3 Sch. lang dreyen soll, andrethalben, Sch. breit,
und andrethalben Zoll dick, welche solch bartt nach der gleich
dass gangen, darunter, und andrestützen so nun mit
schlechten stützen als festem holz, nimb acht dick, auf
allen Ecken, oben können die Vorhoner stützen etwas
in der Zapfloch stehen, damit sie gebens stehen und einst
abgleichen: unter die Lauer stützen nun 3 schuhen be-
deckung, Welche dann nach noch 5 Sch. tieft nach der breit
e und andrethalb Sch. nach der länge der Lauer
hinein, welches ausstich auch 5 schuh hoch dreyen. darunter
diese ist ein beständig bartt, welches 6 Sch. lang und andre-
halb Sch. breit, stütze es destus mit einer, flechten be-
festigung, die acht dick ist, in die mitten dass bartt

Schiffmeisters gesetzt, und ist verlossen allein einer stützung
zuvnng; interim wird das bortt, so niemm man
gesaltzen, bis die fünffte stutzung Rovgistet, dann
fahr ich so fuedy aúss, aber allwegen zu beyden nidem
mit zhorizen stuttzy, dann die nier vntere stützung in
der mitty fündt sich zum ouss und nin gehen, (oder
viel mehr Reichen) bis aúss die vodr Ady zu vannen
nun fahr ich also nier vnterbauny die fünffte stellung
und vnderstalb sind breit ist. Demnach stehe ich abermals
so weit und breit sind lany, bis ich angebrossy, die
vodr seitens, als rostlich oben, sind stehe also fortin
bestan dy bortt dunnter, sind stehe so zu seitty, alwo
mit Abschnit, bis ich kann, dass mich selbe gnäden
ine nin stehy nimb vondren finderen, stehe dann
vntersbrett die vodr bolmen auss so breit heraus, dass
es dann oben ahne brede, alsdann stehe ich disbrett
mit nier starken stützung, dass ich darunter gehen
kan, bis bey dann vorn pro als fertig ist. Hab also je-
dess bortt zwo starke stützen nier in der mitty, sind
an dy ander. Dieser zhen bretter sehen nun 3 Schuh
nach die Kammer lange, so fahr ich also viel der ringsum
in mitty der Cammer (wie Gott) noch nimb bretter br-
reith auff die breith der Cammer zu stehen, ist 1½ Sch.
Mit dissen procedire ich auch wie mit vorigen bey dem
ersten dieses auch gestützet, so fahr ich 1½ Sch. umbsy-
graben, sind die flatte der Cammer, bis zum vnsten
vntersbrett, als sonnacher stehen bleibt, gratis. Die
andere flatte der Cammer, dazu ich sehr bestes Kamm
fahr, stehe ich aber also, vnss, als bis dissem Grund-
fester, worden, aber auf die vodr 5 Schuh, durchaly
sind sandig; so es aber dem trucken nach sind zu selben
zeiten wolte, so gebrauch ich meine Vorrichtung wie
tion, mit der stossbirsch. In dissem Fahl aber
mehrer ich nicht nimb gantzen bortt länger als
lanstenden, sondern auff ein mahl vey, sondern mit dem
Sch zu Sch. breit sind tieff nin gestochen, sind also fort nach
bis vorunter, sind dann mit Zimmer schindlen, sind die
auss mit schnitz / steben, als gestalt dann vnd dichtmacht
bis ich nimb bortt länger vorinnet habe: dann stelte ich aber
bis mit zhorizen Kuplen oder nuch über sich wohl zu samen

und diese nun beständig beth darunter, stützen es wieder mit
Pfosten stützen, dass es der dem nun fall verschont sey. Wenn
dann es nun der rosten Lauff des sonder Verbesser, so bleibt
es stehen, dann es aber nun zwey schuh breit ins Lauffen
so wurde es nachmahls so hinaus nicht stoßen können.
die Pfosten stützung muss es nun gar zu nur
an der mitte der Lotter, und an die Land
an der mitte nur zehn Schuh aber sey, damit
an jeglicher balcken zwischen der Land und der stützen
ein durchgehen, und also dann oben mit rosten belegen
diese stützen unter bonen kann; nachmahls ersetzen es aber
die Pfosten oben stützen hin weg, dann die rosten
ast balcken unterzogen und mit beständiger stützen unter
setzet sind worden. Dann die ast balcken kamen zu
ander der wand, nach der Canten länge, und abgeschnitt
ten tiefe mit einen beil der nuten, beij der Trittbrau
der quer Einhandt sowohl, nach einander, stund die
gemeine böden in der fünften raind, sie dörften aber nicht
mit den abgeschnittenen Lager in einander gefüget sein
weiter, sondern nicht nach der Linie sonder nur nach der
breit und nothfall sind zu gemachet. Aber übriger
massen balcken diese in einen Acht winkel, nach der länge
der Canten, darecke unsere bretter, kommen die mine (an
derst) einen guten effect thun soll, welche auch kürtzer
ast balcken, so 5 Pf. lang sind, noch. Da aber die
Canten noch langen und breiter als jetzt beschrieben ist,
so setzet man in der mitten noch ein querbalcken, worauf
der gemelte unsere bretter ruhen, so fahret die fünfte stütze
nicht, bis die stütze selbsten gar zu end gehet.

Wenn denn alles die Pfosten gelöchert worden, auch gegraben
und unten bemerkt: als dann bringet man die tonnen in den
Löchern gelöchten Keller, da aber muss man den grund
der boden mit breiten Bretlein, damit die feuchtigkeit
aus der erden nicht so leicht zu dem pulver schlage, so aber
nahe zu feuchtigkeit die Feuchtigkeit der Salpeter anzieht, derowegen
müssen die pulfer tonnen zuvorn in wendig wohl verpicht
werden. Hiernechst muss man in ihren balcken so viel Löcher
thun lassen auch denen gelassenen boden abgehen, das auch zuletzt die
tonnen auf den Lägen, bis auf die eben gemelte Pfosten,
oder in selbe sie auch hergehet stein, so sie denen sie muss in drei

Trittbrett

tüng nicht, sonsten müsste in die Calcken durch schnidung das Loch fürnemmen (wann die Mine in momento Ufgeht und böse würcken soll) tüng ist solcher gestalt, unter die Pulfertonnen ein schnelle Distantz damit solche das pülver alsh zimlich in einem augenblick mit fürn thun kann solche nicht auff das allerbest ohnverdrossen wird so schlägt die rostruth fürn der tonne die andern alle zu trümmern, und macht unssl über oder neben sich zu erst Lufft da wendet sich dann die gantze Macht des schlags, vom rost strahlen und heraus auch zu den pülver, aus hinaus, und schlägt auch solche weiter offt nur Mine zu ruck oder zum weiter aus, und lasset das oberste stey, solche fürleitung nun rechter Massen anzu legen, damit alles zu sammen in einem momento aufgehe, so habe ich solche in nachfolgender figur vorgestellt, allwo 6 tonnen so in einer Minenkammer zu stehen gemacht worden, vorgebildet worden, worinnen allwo zu sehen die die leitungen unter die tonnen in gleicher Distantz oder weiter und länger stehn. Item die leitung (f.) biss in (a) sind gleicher länge wie auch von f. biss in b. sind auch gleicher länge, also auch die leitung aus (a) in (h) und aus (a) in (g) Item aus (a in i) auch aus (a in e), in gleichem auch aus (b in c) und aus (b in d) sind allzumahl in gleicher länge. Wenn nun das leitfeuer in den ausgefolten und zu sammen gefügten latten mit eingelegt sind, so zeuget man ob allenthalben zu under rost mitten in die tonne zu under st in den boden nicht. Die latten wo sie das leitfeuer ist eingelegt nemen mit bretter

Deßlegung der Canons.

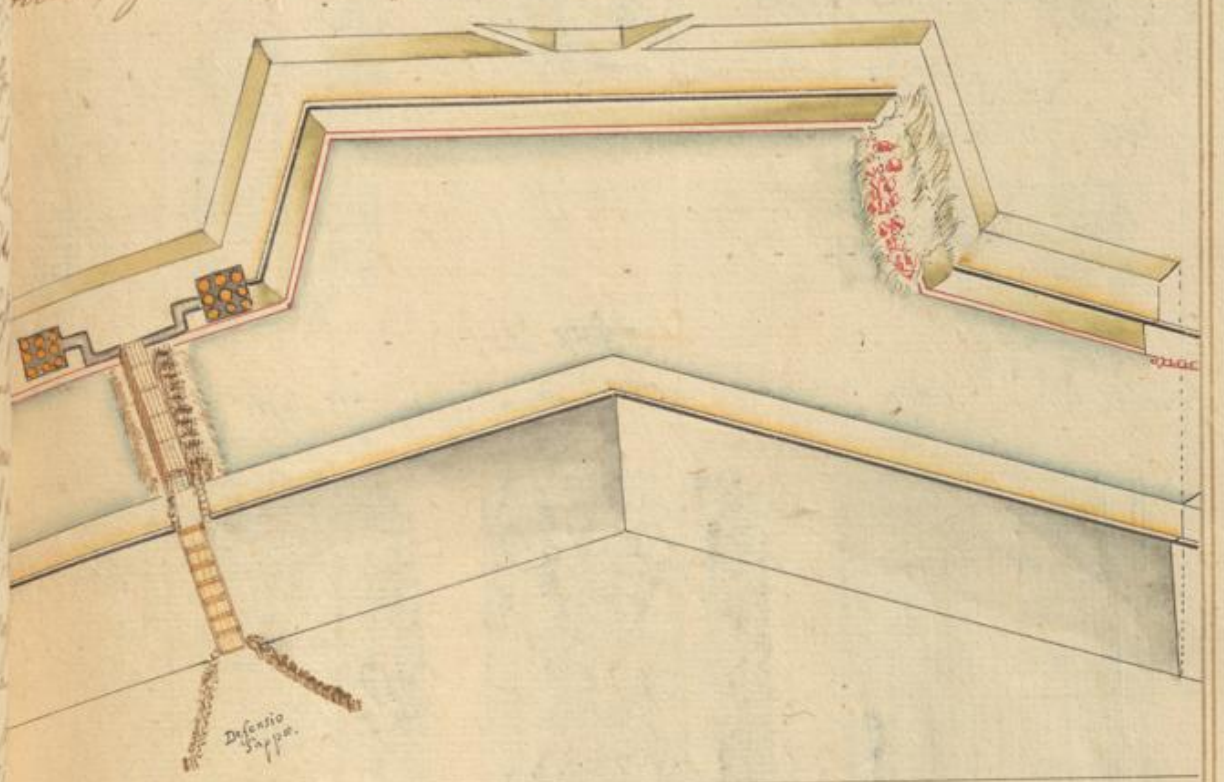
2 lossen nun noch setzt nemen die dicke nässen bretter in die quer, vor den mugang der Canons, so gleichen eingemachten zapfen setzen, die nun bundig ein gefügt, und gleichen der bretter von der bekleidung hinten, das sie nicht sinnein brechen können, diese bretter haben drei ausgebohrte löcher zu einer Lage oder Sandgrieser, darein nemen sie nun einsetzen, vor die rüster zu fassen, halten, und rücken können. Nachmals graben sie dicke pallisaden vor den mugang in die erden, das sie am ersten dicht und düster an einander stehen, dann sterben sie starcke pfäle, gegen einen gelegenen, der an vorgemachte pallisaden gelegt wird, wiederum dargegen. Und verstopfen solche, das sie nicht zurück rücken können

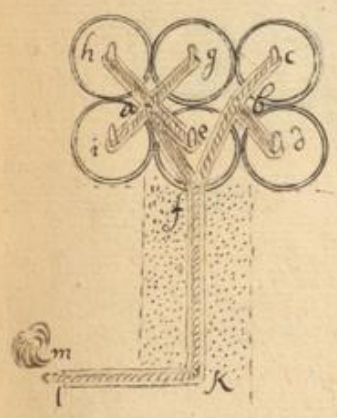
so vnß etwas selbs der Zeit sein bleibt, dass sie Ring mit und
Rund mist ein 3, und stehe wie rund vmb ein gros eisern pallisaden da
[illegible] sie der und stille so dann bis in (K) mit steinern
werck mist, und quer gelegte bäumen auss, wie in beige-
fügten figuren zu sehen ist. da aber das Ring (K bis in I
zu tieff ist, gefüllet werden muss, etliche wolle (KI)
muss ausgefüllet [illegible] sein, ist aber so wenig nöthig als nütz
zu singen ein nimm sand nöthig sind, dann der selbig Raum
pulver setzt nicht also krumb sprengt, dann in (I)
aber in K nicht) bald in der Zeit wann die Mine springt
nicht weiter stehen, sondern die ofen zu selbe kamen,
hier nun sey nun wohl die Frage ist, dass nun
ein Condeteur die 3 tritt faust angelegt hatt, und
dann mit dem pulver Rundgegangen ist, und das
pulver Viel Verstorben hatt, da ist nun der Cunter selbst
angefangen, die Minirung nach [illegible] Rund Zeit zu
laden, und mit zu salviren, sicher da kurtz dass die zeit
pulver also fort angezündet nach der tractirung zu, welche dann
nun selbe stunde daher, und durch dieselbe für Minen
zu [illegible] ist Vergas ins zu schütten dass lauffen, ist Rund
rund aber 3 fach mit das stunden nicht gerichtet, da
durch aber die Mine, dass nun in Loch die ofen Rumy
prang die Mine, da nun in selbes jetzo Vorsichtigen, dass dar ist in diesem
fall Viel sicherer, als wenn pulver Zeitlen, die sich in
zu den [illegible] auffs [illegible] ergeben, dieselbe Rund, unter
satz ins Feuer die stunden zu tod, also die derselben gebliebe.
drey pulver mehr dazu thun wird. der Cunter leger ist also
lang an Rund temporire ist die zu [illegible] (m) damit dann
sich selber anstecke. zu rechter Zeit nach ins salviren Rund die Leg
machen dann. der Cunter leger ist schuldig wenn ein [illegible]
platten das stein, Rund decke mit holz das stein darüber, bis zur
bestimmten Zeit, das sich selber anzünden soll. Hierbey lassen die
Soldaten in der stormigung der Mine in der galleria zum
fürsen Rund anlauff warten, Rund diese ohne in der Breche
zu reisen, welches aber nicht gar wohl gethan, sondern die
Soldaten in der stormigung derselben taub, Rund das sie
sich sonsten machen. Hinder der Sappe, ins mit-
berbey bedeckten Approchen, ist ob Viel sicherer zu laufen
da Faltel jeder die ofen zu bis der Knall vorbey, so behalten

Thurm.

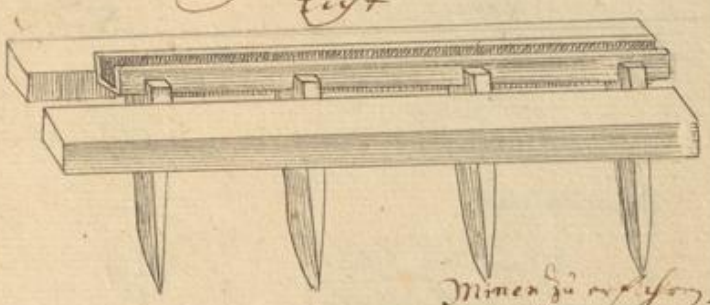
sie ihr gehor muth und hertz beysammen, wann man sie zum
sturm anführet, jedoch wo nur lauter klare erden
über sich geworffen wird, bedarff es keines Ohren verstopffen
alß in zersprengung dicker Mauren, oder vielmehr fesen
alßdann lauffen die deputirte soldaten, doch ordent-
lich in gliedern auff 6 mann durch die Galleri, in die
Preche. Nach dreyen gliedern Musquetiren folgen 3 fü-
piquenirer, darauff folgen drey glieder mit spathen,
schauffeln, und hacken, der Capitaine oder Lieutenant
gehet mit einer Kondartsche. Auff vorgesagte schantz-
graber folgen wider ~~[illegible]~~ etliche starcke wohl geübte
männer mit schlacht schwertern in panzer hemdern,
darauff widerum etliche Musquetirer u. piquenirer
Auff diese folgen nun etliche bestelte leute mit glimmen-
den lunten, hand granaten, pechgräntzen Chartützen, verpichten
strohwischen, so auff stangen gesteckt, auff aber nothfall
und vorher ertheilte Ordre, etliche häuser an zu zun
wann sich der feind also grimmig zur wehre setzen
würde. Kann nann an deß feindes geschütz gelang
solches mit vortheil wo nicht Mauren und andere hindi-
rung entgegen, umb zukehren. Hette aber der feind
inwendig dargegen verbalwet, und neue Retrenche-
menten oder Abschnid gemacht, so muß ich mich also
fort in der Preche mit bestem vortheil selbst logiren,
und mich mit fauschinen und auffgeworffener erde,
so gut ich kann bedecken. Lasse also fort daß leichste und
kitzste geschütz, so mit hagel geladen herbey führen, bereit
denn eine gelegene batterie, damit kann ich deß
feindes grimmigen Anfall zu ruck halten, dann müssen
meine Musquetirer, hand granatirer, feuerwerker
und was sich auffs würgen wohl verstehet nicht schlaffen.
Diesen Ort muß ich dem feind so es mir fest ist, der Best
mich zu bemächtigen nicht widerumb ein raumen. Inter-
mache ich gesenckte Batteries, und schaff bequeme stücke

zu, so a ℔ kugel schießen, dieselbe seind groß genung zu
lehm neu gebachenen werke. Den schantzkörben muß es
nun auch nicht mangeln. Gehe ihm nun mehr unverzagt
beydeß mit dem geschütz und untergrabung, so nahe ich
denn, ihme auff die haut.



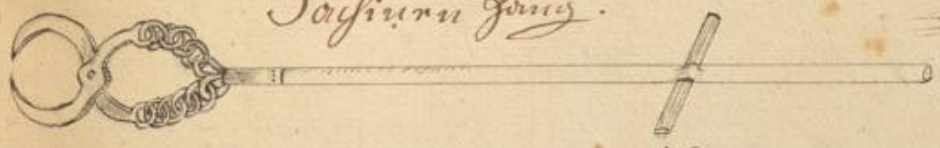




Leitung worein der lun den
liyt



Minen zu erfahren.

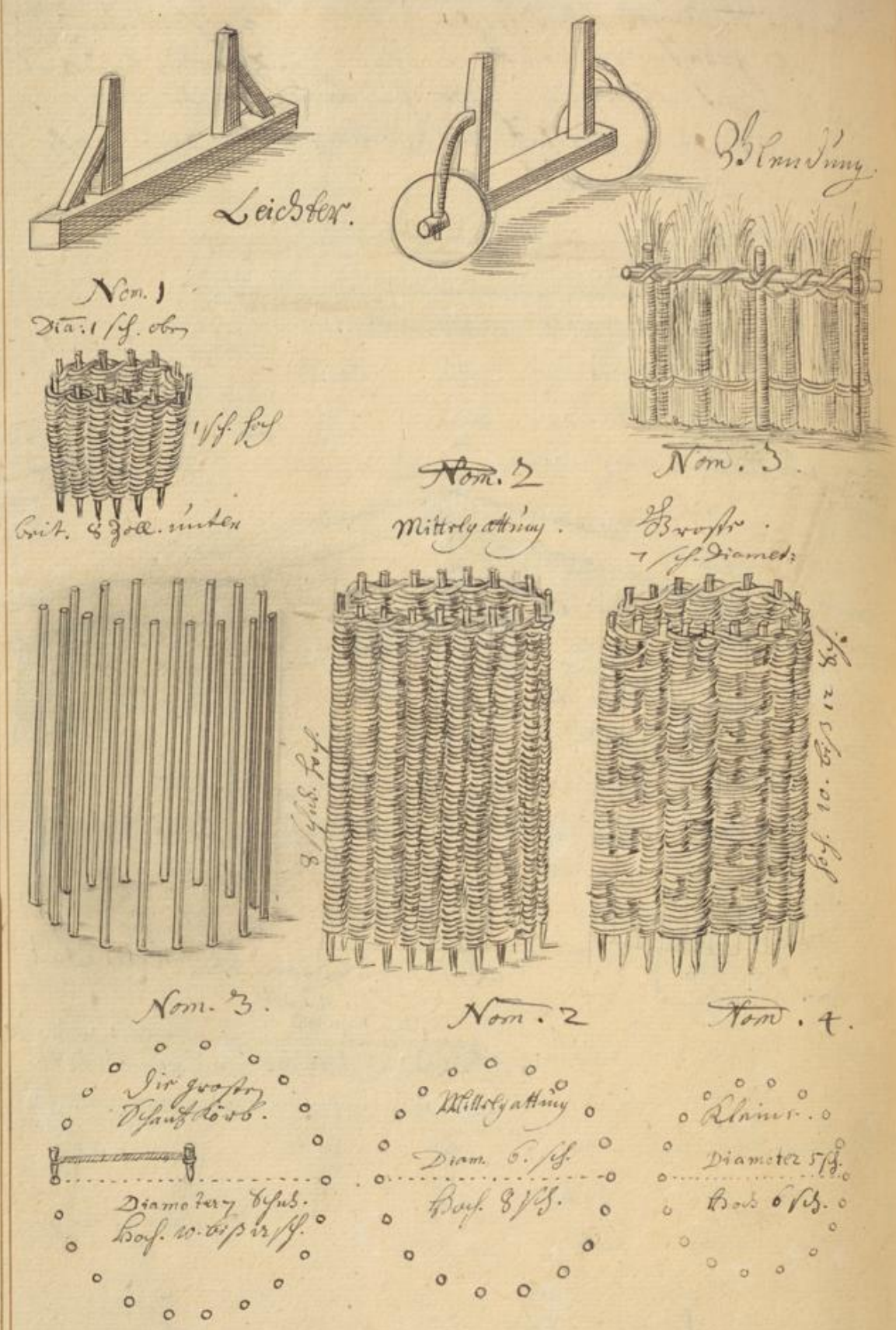
Fachinen Zang.



Fachinen zu Füllung deß grabens.

Von 8 biß 10 Schuh lang.

Von 10 biß 12 Schuh.



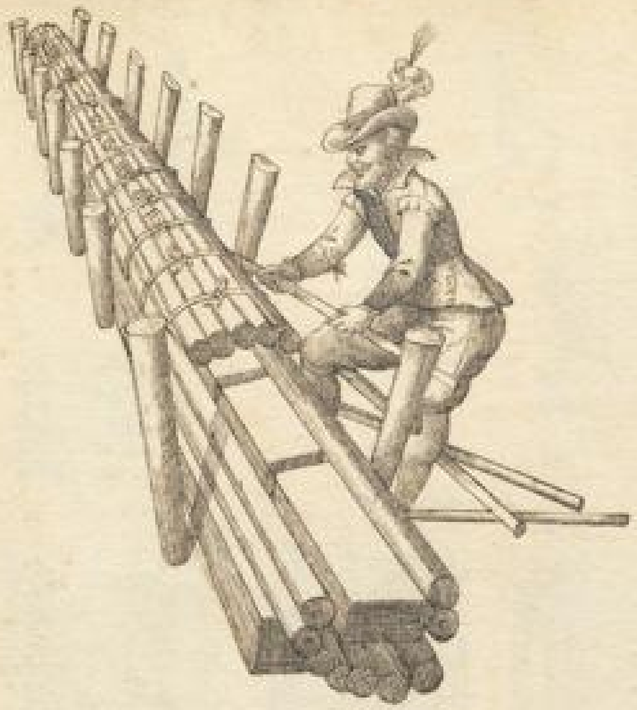

Nom. 1.

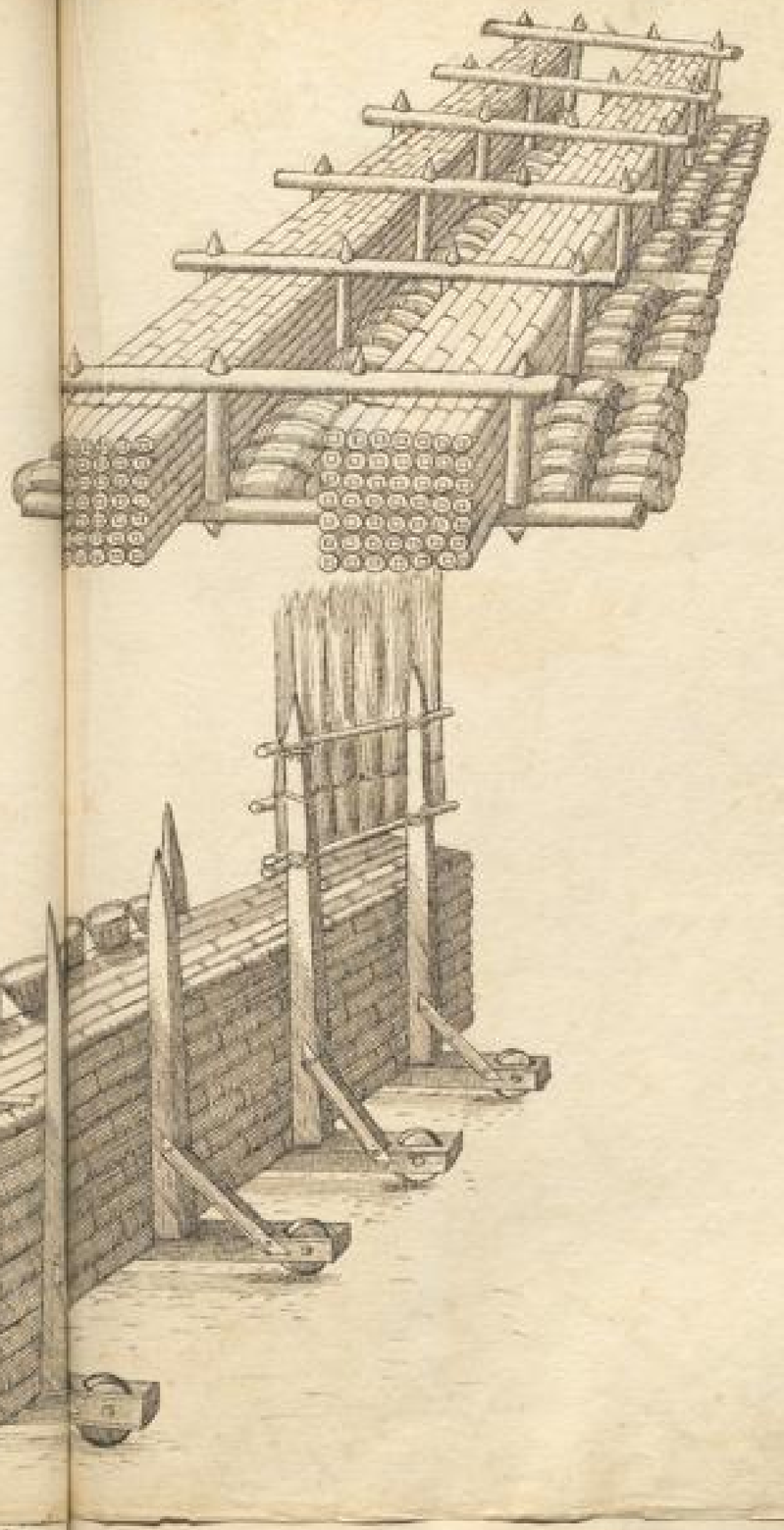
Seint kleine körblen so dicht mit mist und erd gefüllet werden und müssen dero viel in einer Reyhen nach einander gesetzet werden

Nom. 2. 3. 4.

Seind große schantzkörbe zu den batterien, und zu gebrauch in schantzen und deckungen, die große art aber ist sehr gut posto zu fassen so dieselben mit fachinen gefüllet und welches leicht fort zu bringen und musqueten frey seind.

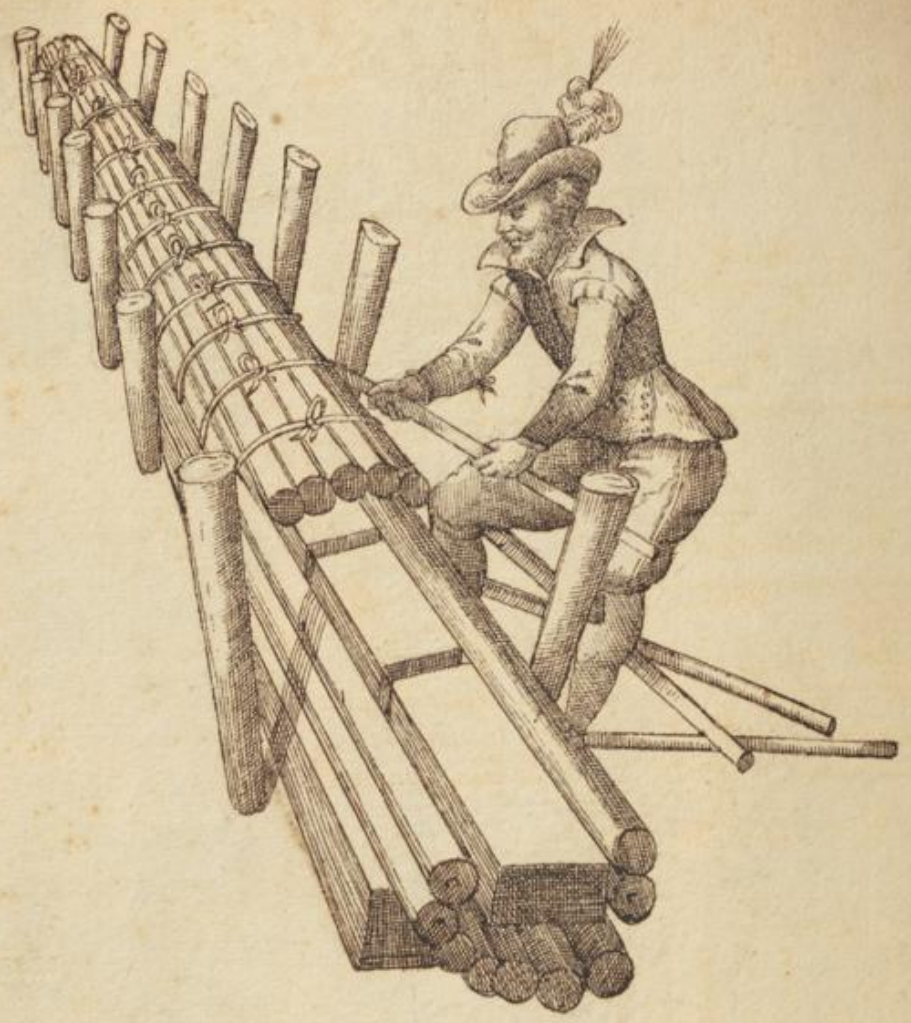
BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST



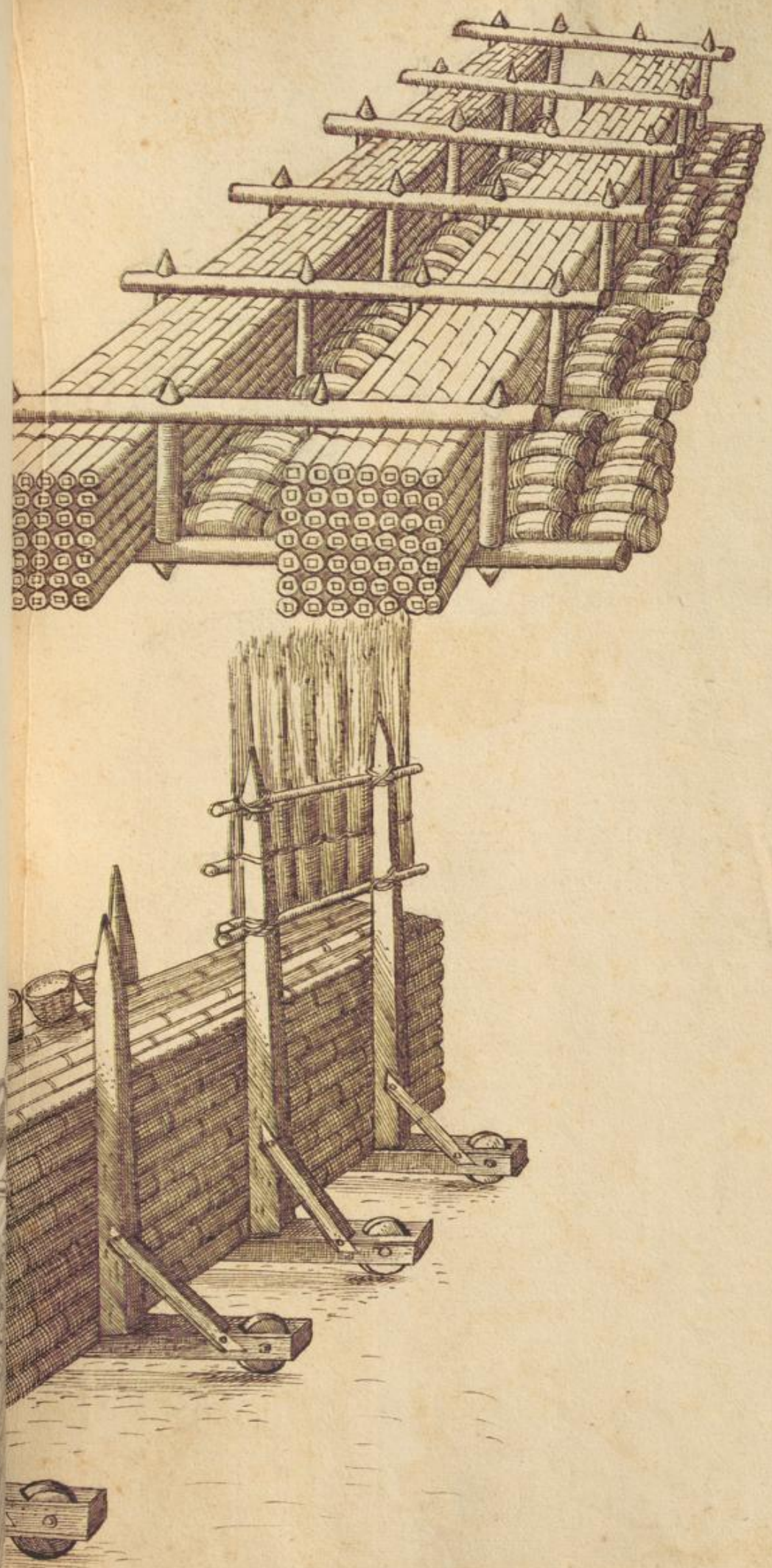


BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

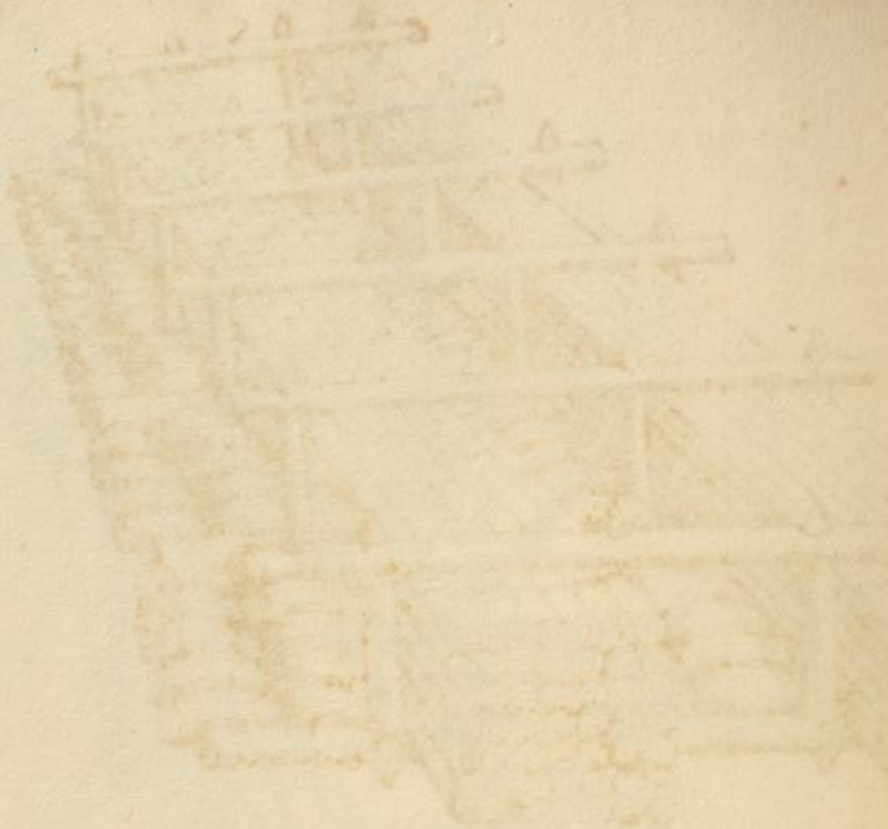
14 152



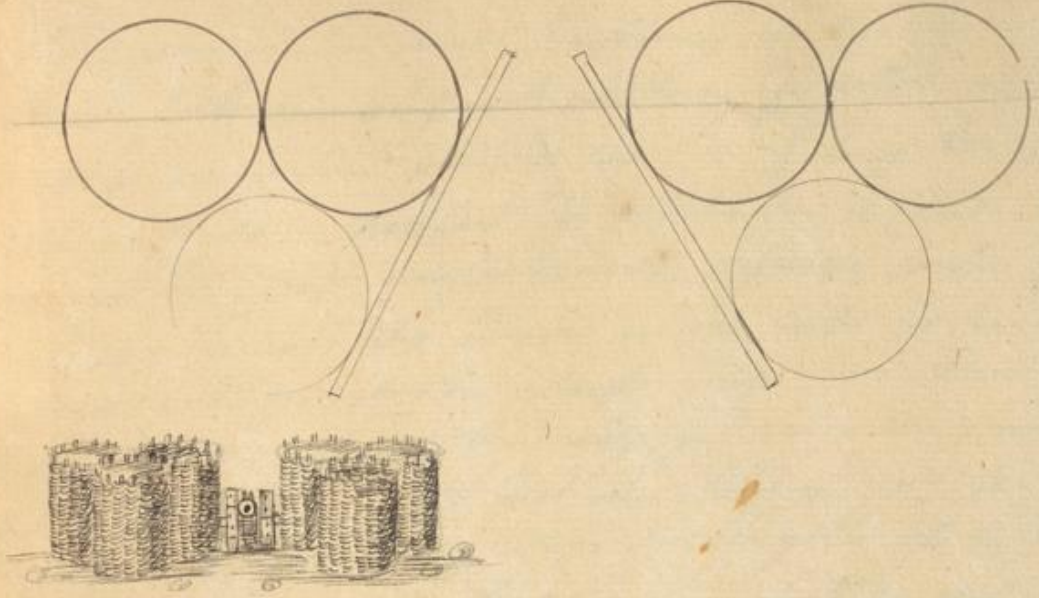
BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg



BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST



BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

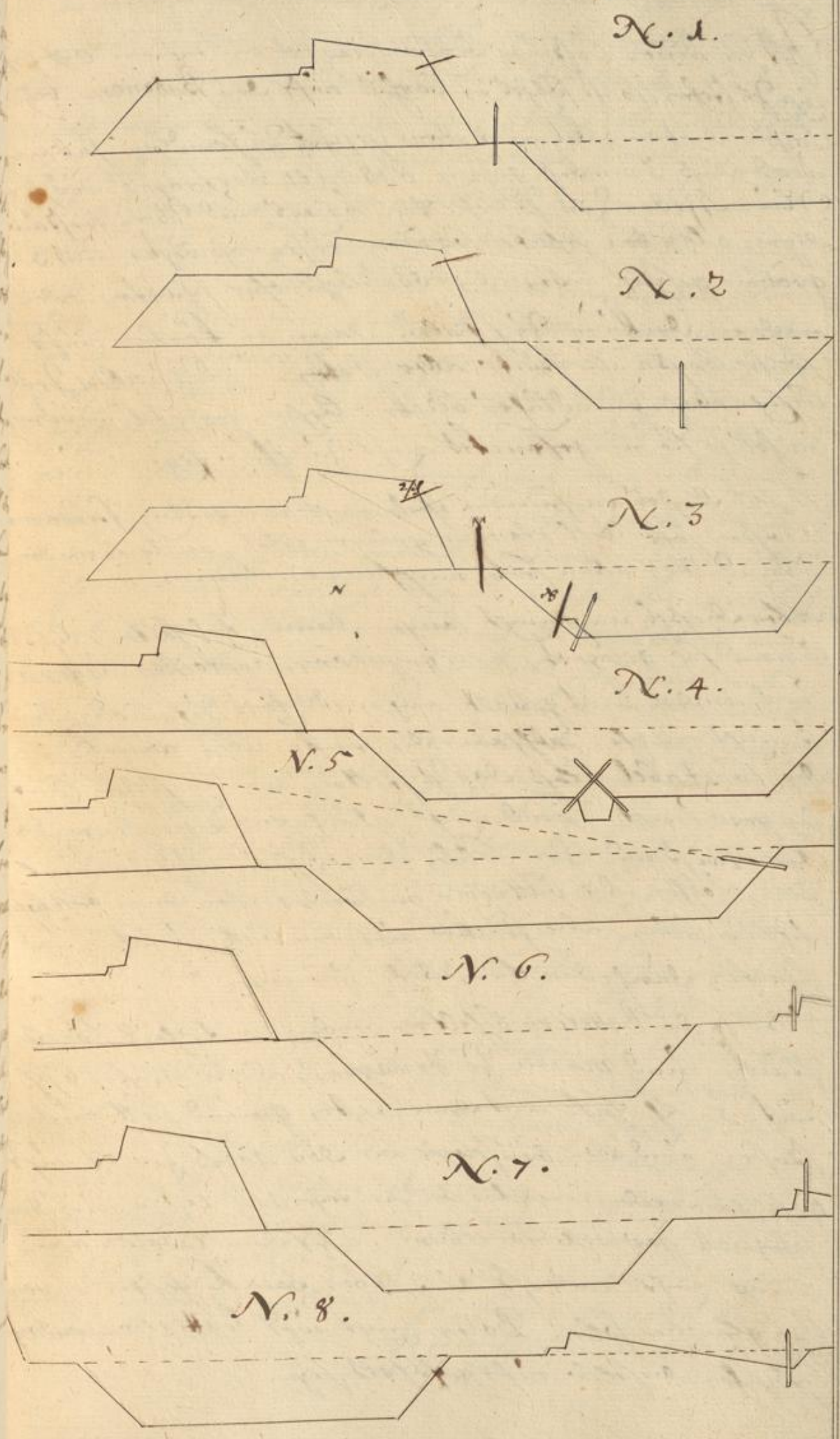


BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

# Von Pallisaden.

Wann nun eine Festung erbauet werden
soll dieselbe wie auch mit anderen zugehör also auch
mit einer guten palisadt von 11. sch. lang versehen wer
selbe auff den Nothfall zu gebrauchen, es seind aber die-
ser palisaden auff nachfolgende achterley weiße zu setzen
1) werden sie auff die Berme eines walls wo keine Nom. 1.
fauschebray ist geordnet, dieße welche vom Feind gar
leicht mögen gesehen und abgeschossen werden seind nicht
die besten, an deren statt wird ein lebendiger haag viel-
dienlicher seyn, alß durch welchen die Kugelen ohn beschädigt
gehen. (2) werden die Palisaden in mitten deß Festungs- N: 2.
graben gesetzet, und wo er wasser hatt mit dem handblock
eingeschlagen, auch oben mit einem eyßern stachel N: 3.
vor daß versteigen verwahret. 3) Können palisaden in
den trockenen graben unten an der inneren böschung
nach der schrehe gesetzet werden, doch mit dem bedacht daß
sie nicht zu sehr vor sich hengen, sonsten bedecken sie, deßweg
auch gesmackte flaeyen sollen erbauet werden dieselbe
zu bestreichen, und kann mann dieße art palisaden
nicht abhauen 4) wo auff hohem Land kein wasser im
graben zu haben ist, soll mann ein Cuvette 8 sch. breit 5 sch. N. 4.
tieff außführen und dafern es ein sand boden mit pfälen
und brettern denselben bekleiden; und hernacher palisaden
kreutzweg über die gemachte Cuvette setzen, also nahe an
einander daß kein hand granat dadurch werffen
könne, deßwegen auch weil die palisaden dick eine in die
andere halb eingeschnitten wird, in dieser also mit palisaden
bedeckten Cuvette können Musquetirer sichere defension
verrichten. Können palisaden eingeleget werden an der euß- N: 5.
erlichen böschung deß grabens, doch also daß sie von der brust-
wehr können gesehen und bestrichen werden, daß abhauen da-
durch zu verbieten, es dienet auch dazu daß ein Feind zu
macht nicht in den trinckenen graben brechen kann, dann es
war ein tiefter sprung wird und mann nicht zu ruck wider kan.

N: 6. Es wird zum (6) die Contrescarpe an der brustbe-
welche mitweder auff gemauert oder mit Kieltorf
auffgesetzt seyn soll palisadiret werde, auff solche
art, daß 2 sch. breit von der brustw. zu rück die
palisaden stehen und $2\frac{1}{2}$ sch. über die brustwehr hin-
auß oder vorgehen also daß niemand darüber
springen möge. (7) Es mögen diese palisaden
N: 7 oben auff die brustw. der Contrescarpe gesetzet werden,
doch also nahe, daß mann die Musquet dazwischen durch-
stecken könne, sie seind an seinem ort gut gegen
unvermüthen überfall zu gebrauchen; in einer be-
lagerung aber werden sie meisten theil mit stücken
weg geschossen. (8) Mit sehr einem guten nutzen
N: 8. mögen auch palisaden ausserhalb der Contrescarpe
wann derselben abdachung, wie auff dem Riß
verzeichnet, etliche sch. tieff eingesenckt werden
geordnet werden: allein mann muß gute ach-
geben daß solche palisaden den hohen wall den linien
nach allzeit im gesicht stehen, und dessen defension
unterworffen seind, damit sich ein Feind nicht
dahinter verbauen und lagern könne.
Wie aber ein Überschlag zu machen wie viel pallisaden
von nöthen zu diesem oder jenem werck seyn
mögten, alß läst mann von denen pallisaden
so vorhanden etliche Ruthen lang setzen, und
zehlet ab wie viel stuck auff eine Ruthe gehen,
alßdann multipliciret mann die palisaden
mit dem Maß der linien so pallisadiret
werden sollen. Ex. gr. Es seyn eine Contrescarpe
von zwey bollw. faden zu besetzen von den pallisaden
aber so vorhanden gehen 14. auff eine Rhl. Ruthe
beyde linien der Contrescarpe seind 56. Ruten
lang. multiplicire 56. mit 14. kombt
784 stuck, und verfahre ich auch also mit andern
stücken mehr.




Ob aber man kan eine kleine Bulk lassen und pallisaden darumb setzen.

# Von Schußlöchern, Scharten und Batterien.

Ist bey einer Festung welche belagert an einem Ort gefährlich zu stehen, so ist solches in warheit auff den Batterien, bey welchen die Constabel mit dem Geschütz zu handlen haben, und deß Feindes gegen batterien vertragen müssen. Nun ist jeder Zeit so wohl von Kriegs und Bau verständigen darvor gehalten worden, es sey daß beste mit dem groben geschütz über die brustwehr ohne scharten oder andere deckung zu spielen, dann es könten auff solche weiße die stücke aller orten, und zu aller Zeit wo sich etwaß feindliches blicken ließe, gerichtet werden, welches so sie eingesencket nicht zu thun sey.

Eß hat dieses an seinem theil nicht ein gering fundament maßen sehr viel daran gelegen, den ankommenden Feind von allen seiten empfangen können.

Aber dieses mag nicht langer dann stich halten, biß der Feind sich gelagert, eingegraben, approchen, batterien und anders mit gewalt anfangt fort zutreiben, dan ist nicht mehr rathsam die stücke über banck, und die Constabel bloß darzu stellen, wann solche leute weg geraumet, seind nicht gleich wider andere da die verstand von solchen dingen haben. Ist darumb von nöthen die batterien entweder von dem bollwerck auff zu heben, die stücke auff den wall zu setzen, und scharten durch die brustwehr zu machen.

A.

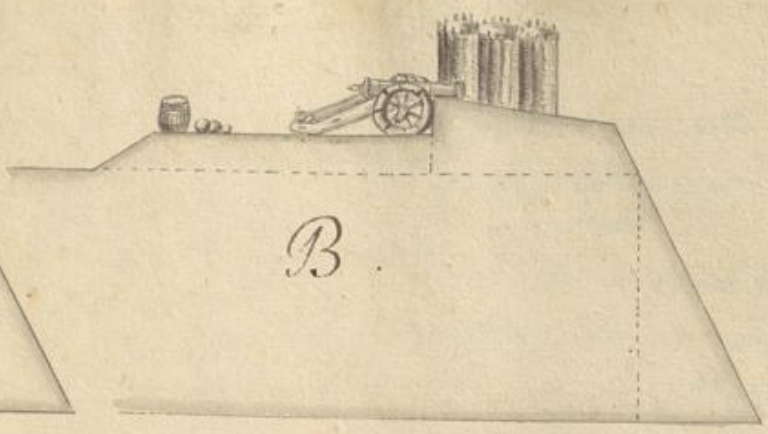
B

Oder so die Batterien behalten werden, mit schantz körben, stück, und mann zu verwahren, dieße müßen 6 sch. weit 5 sch. hoch. mit dem besten grund satt außgestoßen, und der brustwehr wie der abriß zeiget auffgesetzet werden. Dieße zweyfache Arth laß sich auff dem hohen wall gar wohl vornehmen, auff dem Cavalier aber mag nicht anderst alß über banck gespielet werden. In gleichem sollen Böler nicht auff Batterien, sondern zwischen dieselbe auffgeführet seyn.

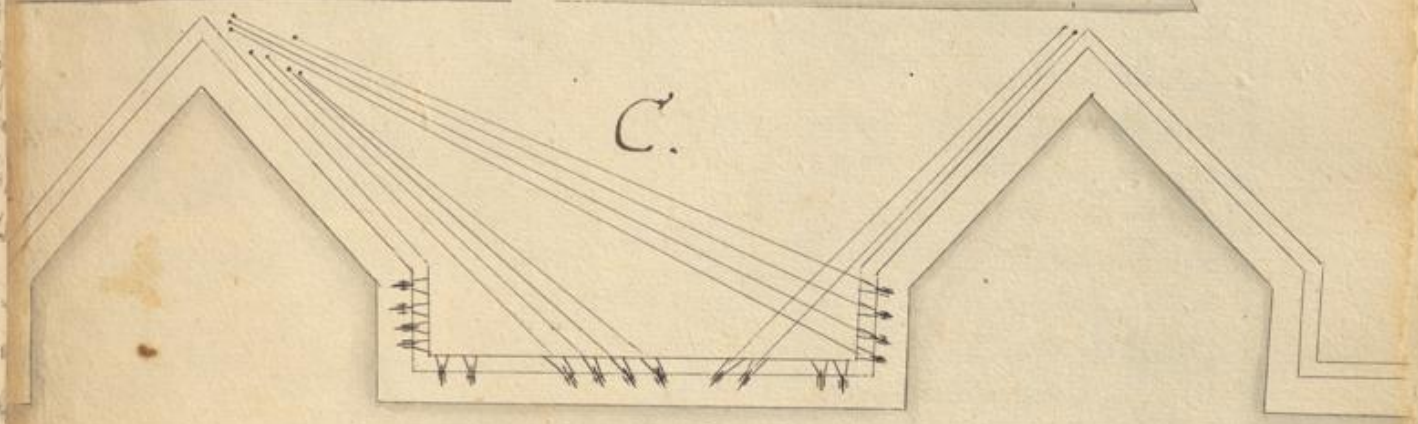
n die Faußebray sollen keiner Batterien Ihr Ziel angestellt
werden, weil sie niedrig, und Stück und Mann in der
Höhe außer den Fuß nit bloßen, sondern die Stücker, welche
sie nichts anderst als die gedäch Vor der Batt: bestreichen
sollen, sollen etwas Schaarten gebraucht werden. Die
Schaarten aber sollen nechste der Stringenti sind, sollen
etliche Schuh Voraus, auf dem die Brüst gemauert sey,
damit, wo sie der einer gemauert, oder sonst einer
andern Ihr Seitwehr Faußebray, Etwas dieser Stein schüsse
können, Etwas breiter und anderst sind gebraucht
werden. Das gemeine Salz die Schaarten der Faußebray
in den Wetin nacher schiesse, gegen die Faße, da der Klang
aber nicht die Wetin und Faße unsers Theils gerad aus. C
Es geschieht auch die Brüst, daß in der Wetin die Schaarten
so gar nach der seiten als Stein Schuß weg kommen,
daß das Dach Ihr der Courte, so nechst der Brustwehr ist
nicht so nahe mag heran gerückt werden, daß es Ihnen
die Schaarten nicht verlangen könte, welches aber nicht sein
soll: diesem zu helfen, soll aus der Brustwehr ein
Eck ausgeschnitten werden, so weit als das Stück mit D
seiner Größe erfordert, damit aber auch die Canadel
so in der Faußebray und andern Orten die Schaarten
stehen, und baß gedeckt seyn, wo anderst sonst Köpfen
für der Musquet in öden Traisenen seyn, sollen sie einen
aufsatz Ihr Eychen holtz anderthalb Schuh hoch, und eben E
so breit, 4 oder 5 Zoll dick haben, in das Stück einsetzen,
und auch des Feindes baßen auch geben sollen, damit sie
auch das Ihrige nicht übel gethan seye: Es können
auch an dem in Canadigen Falls der Schaarten, Etwas Schärfe
ins Erdreich Rücken eingegraben, geschlagen, und dann der
Canadel Laden, ein Stauch darein geschoben werden, die
selbe fest Ihr die Lyn. D. D.
Batterien und Schaarten so man aus in die Contrescarpe leg
will, da Ihr ist zu wissen, daß selbige einst anderst, als
vor die Wetinen in der Façon aus geschnittenen Plan des
armes sollen gesetzet werden, und beides seit Contres-
carpen außer der palisaden zu bestreichen, dess darf man F.
auch keine andere Stück, als Stein Böller à 6 ℔ zu brauchen
sind.

Es wird aber der Notturfft seyn, einen kleinen graben, um
diesen place des armes auszuführen, auch in denselben
pallisaden setzen, damit ein Feind dieselbe Batterie nicht so
leicht suchen könne, auff was weiße aber schaarten sollen
verfertiget werden, ist auß diesem zu erlernen, weil die
brustwehr 6 sch. hoch und eine achse an der lavette ohn-
gefehr 3 sch. hoch seind, alß ist daß das rechte maß zur tieffe
der schaarten, und wie die brustwehr von inwendig herauß
G. 2 sch. böschung hatt, also soll auch die schaarte derselben ab-
dachung folgen, die inwendige weite oder der halß
ist genung so er 1½ sch. nach ~~gelegenheit alß orts zu machen~~
oder bey großen canonen 2 sch. genommen wird, die auß-
wendige weite ist von 9 biß 15 sch. nach gelegenheit des
orts zu machen, der platz zwischen zwey schaarten in-
wendig soll seyn 18 biß 24 sch. außwendig aber 12 sch.
wann die schaarten also verfertiget, werden die bettun-
gen mit einlegung eychener schwellen jede von der
anderen 2 od. 3 sch. auffgerichtet, auff diese 3 zoll dick
diehlen über quer angenagelt, und die stück darauf
geführet. Im Feld und herbey schantzen, auch in Mora-
stigen orten und wo kein grund zu haben, da man
die batterien von faginen und erde, die stück darauff
zu stellen machen muß, da kann an statt der brust-
H. wehr mit schantzkörben, daß dieselbe schaarten weiße ge-
setzet, eben dasselbe zu wegen gebracht werden, diese
aber sollen mit gutem grund außgefüllet seyn, ist in
ermanglung der erden zu gebrauchen.
So aber bey mauer w. solten, alß in einem gewölbe
thurn, kontheil, etc. schießlöcher angeordnet werden, ist von
nöthen, daß in das schießloch hinein absetze, oder kröpffe
2. 3. od. 4 hinter einander, wie die Mauer dick ist,
I außwendig weit, inwendig eng gemacht würden, da-
mit so eine kugel darein geschossen nicht hinein gölle
sondern anstoß haben möge.

A.



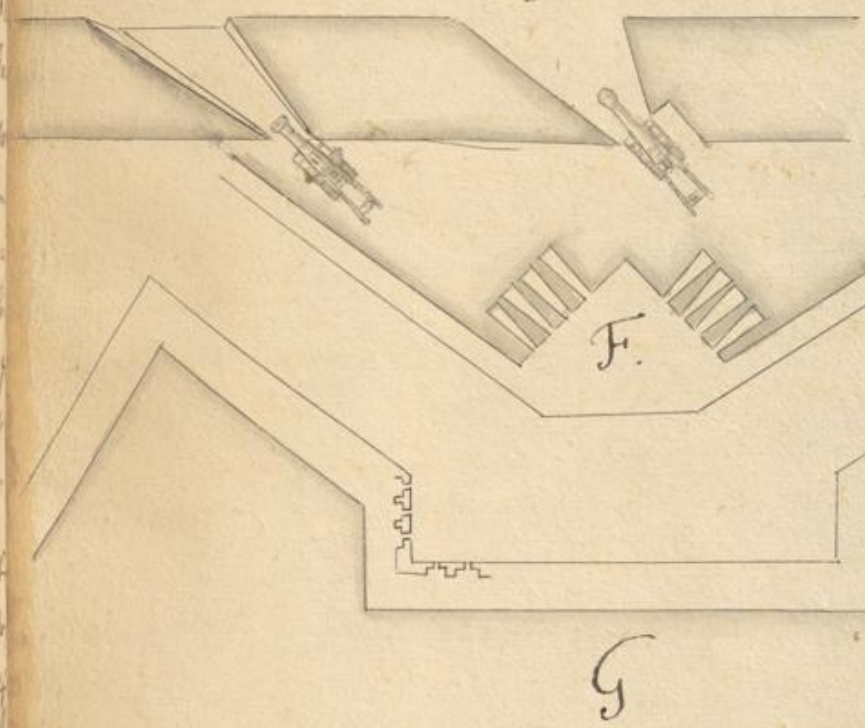
B.



C.

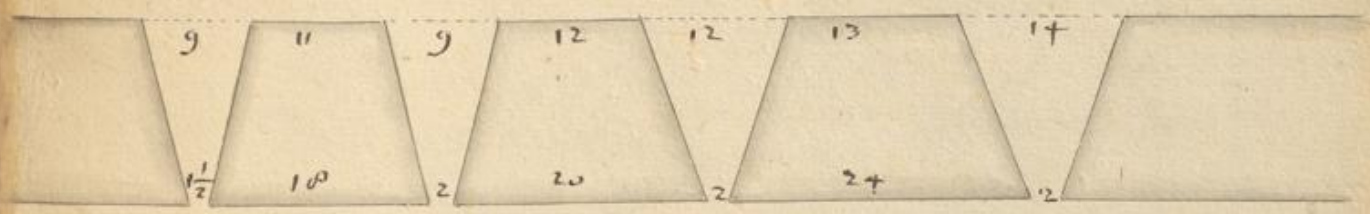
D.

E.



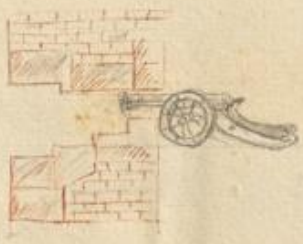
F.

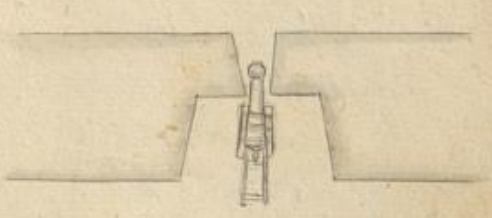
G




E.

J



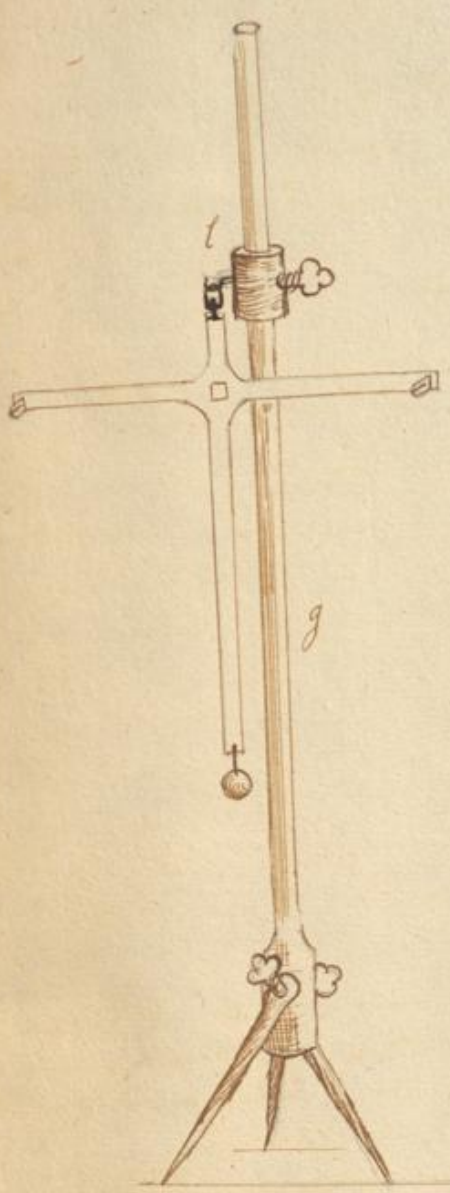


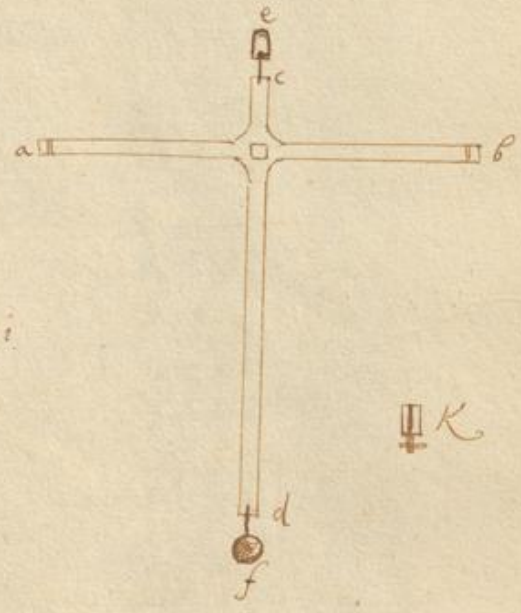
# Von Dichwälen, Bäßren, Dämmen, Canalen zu Wasserleitung, und Landbrestern.

Wo die Wasserleitung nun sonsten durch Felder oder allen ihren orten seyn soll, und nicht zu gestatten ist, daß einige Verunreinigung oder Hinderung bringen möchte, wo solches nun anderer orten zu besorgen ist, als wird dieser ursachen deßwegen die graben requirirt, damit die selbe schnell genug seyn nicht stark fließen, sondern nur so viel, als nöthig ist, damit der selbe nicht faul und unlauter zu werden, Verursachen kann, darum soll derselbe nicht zu schnell noch zu langsam, und an denen Verunreinigungen aufgehalten seyn. Wo sich aber nun an allen orten ein horizontal Land finden ist, in welchem das Wasser in seinem aequilibrio recht stehen könne, sondern ob gleichwohl in gemein, ein orth ein theil der Leitung niedriger liegt als das andere, da dann offt niedrige oder laster oder quellen gibt als offt höhere, damit aber auch die graben umb 3. 4. oder mehr Schuh zu gleich mit wasser überlassen seyn möchten, ist dem offt nothwendig theil, daß im niedrigen theil ein schaal oder bäse gebraucht, und solches offe aufgehalten werde, da dem offt nicht weniger als 6 sch. im bekam. Die bäse zu verfassen, müssen zu vor die graben wohl visirt, und gegen dem höchsten, mit der blei wag, oder watterpas abgewogen werden, wie viel dieses gegen der andern theil sey. Zu diesem arbeit wird in gemein gebraucht die blei wage, wie selbe die maurer bey ihren werken haben, als dem abriß beistet. Dem lesten aber ist in diesem fall die bauchwage, welche zwar ist nicht so gar gemein, als ist nicht unbekandt derselbe aber sich leicht zu machen, die figur ♀ ist in brauch ihre rechte saubere gravirisch, mit Zeichen bezeichnet, (ab) ist 3 schuh lang, die auf c d) mit in seinen 4 winkeln ganz just eingelassen ist, e) ist ein Messing gewerb, daran es auf alle seiten mag gewendet werden, f) ist eine bleyer kugel 2:3. oder mehr pfund schwer, welche die perpendicul are bey halten muß, g) ist der staab sambt 3 füßen so mit schrauben angemacht sind, h) ist das mittelstein so an dem staab wann die schraub(i) auf gemacht wird auf und abgelassen wird, k) sind 2 absehen die auf dem instrument zum feld messen stehen, wovon in a und b) sehr gemacht, l) ist ein rechtes haarkreutz, so in der höhlungen mittelstein gerichtet und gut geklaget, an diesem haarkreutz wird das bauch aufgehangen. Wann man nun die watterpaas mit diesem nehmen will, so läßt man so weit als der ort zu vergleichen kann, einen mann mit einem starken stab fest gehen, dieser, wenn der stab in der höhe, bindet oder bringt das ein so weit zu rechnen ist, und zeichnet auf und ab, so lang bis die erste am bauch wann es ganz still hangt auf ein ander stab an ihne anzeigt ob es höher oder, tiefer auf wird die höhe des

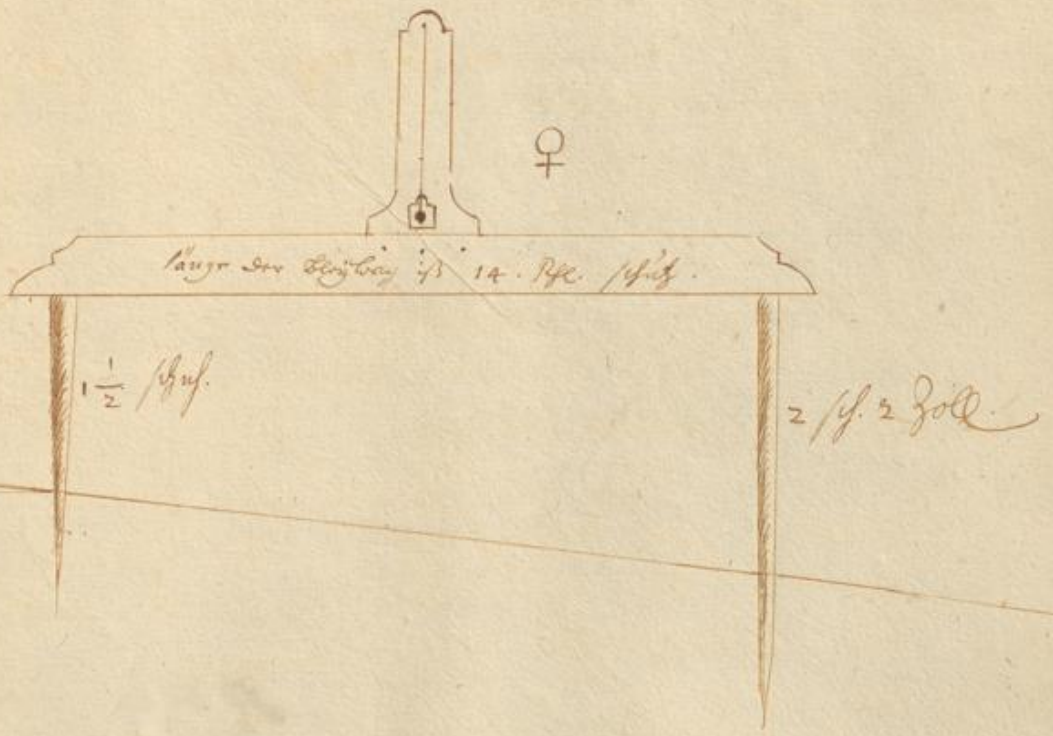
♀ Bauchwage
♀

des Cavaliers oder der Visier an äußerst der Linien gemessen, und be-
schrieben, darauß die Höhe oder die Breite bestimmet worden, und auß
diesser wird der Mann an seinem Ort zu dem andern gesetzet.
Wann nun der ganze Ablagerung Vollbracht, und man die äußerste
gemachte Höhe oder tiefsten Ort visirt, so wird an selben der
Fundament Grund Schaal so tiefer oder höher gelegt, und der für jeder
der Lad darauß gerechnet. Ex: gra. Wo sey der graben 6 Mann
breit 30 Schuh tief, und der horizont Linie 5 Zoll:
das ist für den tiefen Zoll: nun 6 Schuh tief sey, nam
Voller aber dieser graben mit Wasser angefüllt, als setzt man
ins niedrige theil unsers Schaal, der Höhe 3 ist nun 5 Zoll:
Zu und 6 Schuh weyter zwagen müsse, wird derselbe ohne sein Lad 11
Schuh seyn müssen, die zu setzen ist &c. Dann solche Leichtigkeit des
ablägens halber hatt es mit Gewehr so in nur Festung brauchen
diese müssen dieses nur zu Land halben mit Canalen, Dämen, und
andern also gefasset werden, daß sie an den Ort können kommen
wo sie sie nun gebraucht seind, als nemb nützen, Brücken etc.
Solche Leichtigkeit ihnen ganz und gehen Halben zu erhalten.
Die Schanzen aber, wohin selbe zu tragen und zu bauen seind,
seind unters schiedliche meinung. Etliche geben vor der Schuh
des Zolls: gerechnet ab) Proportionirt zu dem Lasten tragen
zu haben, ist aber nicht zu billigen, weil ein Schaal daselbst
nimmer Grund trifft zu seinem Vortheil kommen kann.
Der Lasten ort aber nun Schaal zu tragen ist von dem Ort
alwo die planquen Spitzige aufsitzet, und dann 3 zu mit
einem Cavalier zu decken ist, genugsam kann.
Wo man aber auß Eigenen nutzen darauß, in die Ortin
nicht Lagen Körbe, weil es nur Lasten Stroh Bedeckung, kann
es gar wohl auf einem Schulter Winkel von Zoll: gerechnet, Ho-
hen da für sieg nach Cavalier Lederbet werden.
Wann aber ein Strohm Lauf einer Festung Laufet, als
werden die Wasser Lagen Schnitt Lang Schnitt neu
und fus die gräben Brüder Seiten Schäle oder Dämm
gemacht, daß theils die Fische in denselben verbasset, und
der Strohm so viel zu gehen Raum, nicht in dieselbe Stücke
und den Festungen Schaden zu fügen, auch Je nachdem
man mit Schützen des Nachts in die gräben nun
kommen möge. Dieses mag an gebisten orten mit mehrer
Sicher palisaden Verwahrt werden, dann dieses weniger
als ein Schaal Blendung machen.
Nachdem Langen des Schälen, folget in der ordnung die
Materie, von welcher selbe zu Lauen seind und dieses
ist Dreyerley, als Lauter Stein, Holtz und Erden
und dann Flechtwerk allein.



K



BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

Von dem Grund der Bauwerkstücken und Staudtbrücken auf gesetzt; Es ist ab-
zu wissen, zu solchem Bau nicht blos Maurer, dann die sind, weil sie, sonst
sonder zu stehen kommen, und sie Meister arbeit sind, derhalben, sondern es Grund
quadren oder steine in festen Gebrauch erfordert, dieser Grund ins Wasser
wenig gesetzt, und zu wissen sich dann der ganze Bau dieses Pollwerks
Das fundament zu solchem Schaal ist Horizontal, und darüber wird nie Est gelegt
wie bei Lit. C. Vorzeichnet ist, oder wird auf die Grundgestellung wie und
Künftig: pag. 115. bei dem fundament der Fangschwang soll ge sagt werden. Pag. 115
profil lit. A Gesetzt. Wenn aber Gerüst der quadren mit mauerstein Wenn fundament der Fangschw:
den Schaal aufführt oder mit lauter quadren denselben Umfang A.
tigt soll, damit der gewölb bedrucken, muss der Gebäuer auf die
beste und vestigste, aber darbei auch die kostbarste ist, alle quadren Brech B
mit eisern Klammern, so ein paar Zoll mit Zinken eingegossen sind zu-
sammen gefasst: Will man aber unterste verstehen, und nun ausbrechig
mit quadren ein Grundig mit mauerstein ausfüllen, sollen lange eis-
ene Klammern, so die zu unterst und über dersten quadren anfallen, nur
Küffe weit nein legen lassen, im übrigen mit eisernem Grund und Kalch alles
böse Vorgiessen und also Hof ausführen, als es erfordert wird, oder es das
mit gesammter platten bedecken, und auf derselben eisernen Stäge stossen
setzen, allein über Lauf zu Grabasen. Es ist auch zu beobachten, wenn das Schaal
also groß, das es Wasser nicht also baldt darinn zu schöpfen, sondern es Gelt
ausstrecken, und desto Falten möge, soll es einen Monat und so es länger
sein dann blos gelassen werden. Damit auch in solcher Schaal der im Fundament
12 Schuh sch. Breit, nach proportion der Höhe angelegt ist, und über die grabene
den Böschung so in gemein 12 R. sind, nicht allein mit der hinderste quadren
böschung (wegen die förderste so im Wasser stehn expediculer gesetzt sind) sonder
Last des Wassers verwagen bleiben, ist sehr böse gethan, wann stehet die unter-
ste Breite des grabens in 4 gleiche Theil, und ordnet daselbst einen Stock- C.
stein, welcher den ganzen Bau gewaltig stützt und trägt sind, oder wann
kann an statt der pfeiler den Schaal in mitten des grabens, gegen Wasser
4 oder 5 Sch. Breit ein rich bekommen aufbringen, welche dann gegen Land gehen
als ein gewölb auf Falten sind bis lit. D. zu setzen. Die einsetzung des Bleis D.
nach des Schaals sind 2 R. dann in die innere und nächste böschung
des grabens verlängert, und damit B Wasser nicht möge nach kommen, ein
Stück nach der Seite neun in Seedboch aufgezogen, sonderlich mit gutem
Lett aber auch böse ausgestossen, und die böschung des grabens wird darüber
geschüttet: ist aber die Fangschwang aufgemauert bedarf es daselbst nicht
andrer, dann B nun quader und B andere Verbandsteine ein gezahnt
werden. Es ist auch böse gethan dann für den Schaal ins Wasser 3 Sch. lang
gutes Lett angeschlagen sind, die mit wider des Wassers unter brech
ins fundament. Im Abschen oder wo man die quadren ins Leber
dann, gebraucht man gemeine Feldsteine, so gestalten und auf einan-
ander gesetzt werden. Indem die dann die Mauer einen Kuffen
dick werden, sind mit Abschen gutes Lett ein geschüttet, hoch gestossen und
satt gestossen, ist aber nicht so gut, das in einmauerung nicht besonnen
zu gebrauchen. In die nasse Schäden, wenn sie so sie trocken sollen, sonst
keinen ablauf hatt, als da sind quellen oder ein gebrochen Wasser
so in die gräben fällt, wird ein Schleuse oder ablass gemacht, und mit
einem Zeilbrett, so böse schnitt, zu gesetzt. Das also B dann die gräben
sind wasserbarmste Höfe haben, der rest des Pollwerks über gedachtes Zeil-
brett weg laufen können.

E.

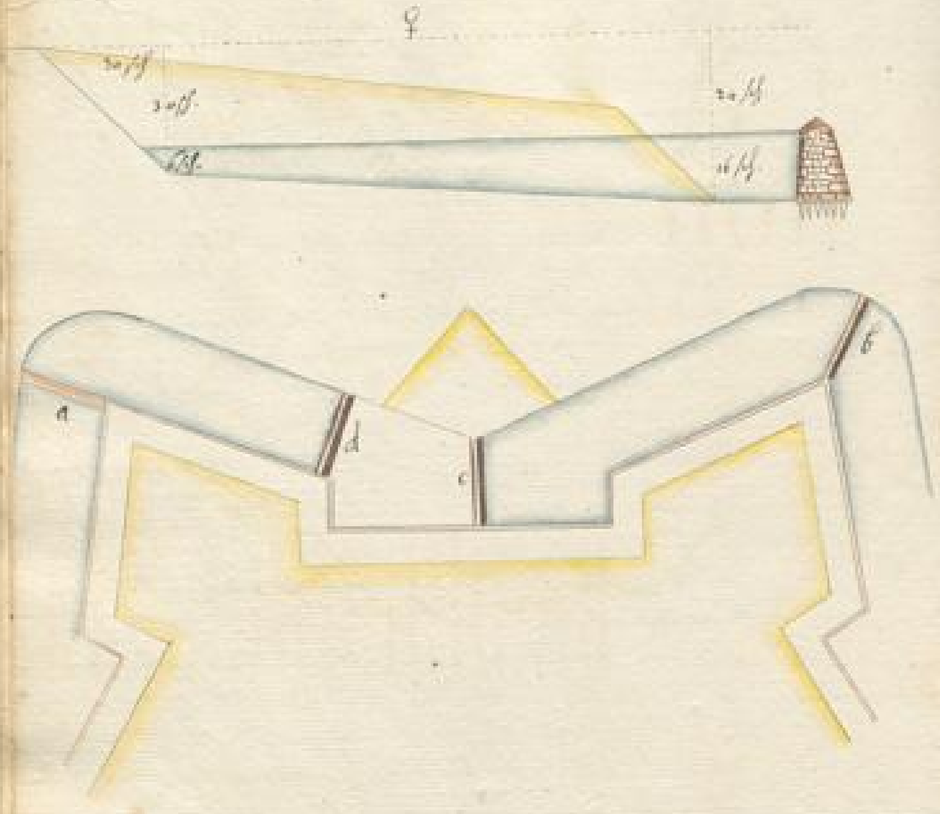
Thon solt und rody Brodem rhon falls schöbr oder basem
gebaurt, auff solche Brüst als B profil. E. wirdet. Es solt
B aber rhöhy nicht sy. im □ gesandt, gegen das Wasser stehn
die soy nicht perpendiculär, sondy aber hohen sy fürl
sich und stark gegen B hinder, das fundament solchs
schalet ist, darfen gütes bodens vorhanden, nicht andrs
als schotter oder zu verlayen auff welchen die joche nit
gezaychnet rüsten, die sy stehen 2 sch weit von einander
im lichten: unter dise schäly brauch gar wohl 2 oder rhigr
schäll 10 oder 12 sch. lang geschlagen, dise so hinder den Pfäl-
den kommen last du weyen. Die Verkleidung mit bretten
geschicht gegen B wie vorgedeutet mit bretten als
bafrant, dass das wasser gnugsam bis zu disen gehalt
daran kayt, damit wann der grund im basen sich
stem solte nicht die dürch durch das basser best
abgedrückt würden, und dise dass gantz falsch gehalten
wann man die bretter in rudy annagelt. Alsdan
machen balcken und stercken in die basen, hindnen
aber nicht B der Pfählen hinder grund und Gott
wann es unten sich senkt, solche zerbricht, oder den
basen krum zeucht, ist also nicht gantz ungemein.
Ehe anstatt ob gemeldy Pfäl, wann man vor gütem
bett nimy dann schlayr, dmselben ein jahr oder mehr
ein wayen und streich sich wohl zusam setzen gestatten,
hernmsprechy basen also darauff bauen, wie B profil F.
weist, oder wolte man umb gütes Versehen willen
in den bett etliche bau des nit graben, möcht nicht schädlich
seyn: wie lit. G zeigt, dann dan nun in dieses
basis oder schal gantz festig wurde in breit des gra-
bens böschung mit 2 oder 3 schuh hinterfaßt, und mit
gutem bett vollmund bis an der balcken aufgefüllt
und mehrs das das darauff gesetzt, verstet da zu
dienen das man Pfal durch die fauschelay in
den buchten herz zu ausfüllen dann kan wie lit. H
zeigt.

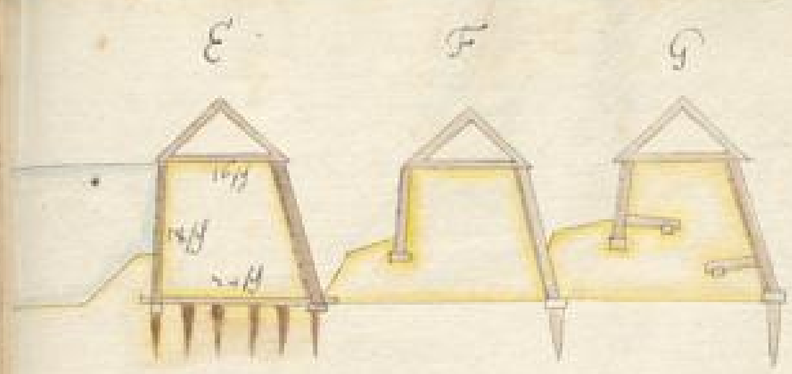
F.

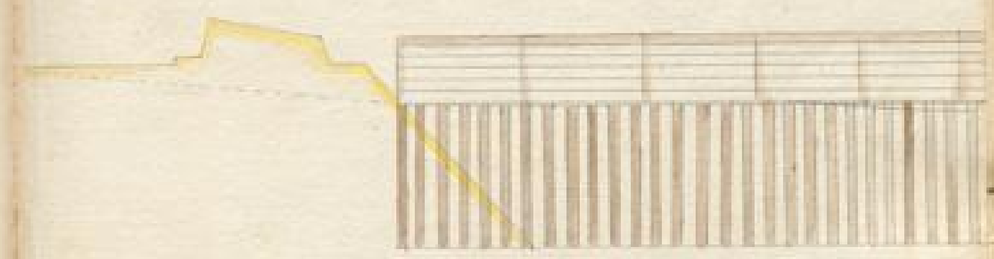
G

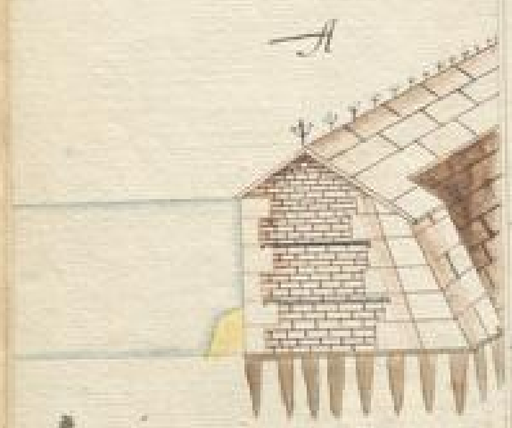
H.

Thon rodt allein brauch bey steinigen ausbasen oder kil
reiche Länder, gelegen, da vor aus bo gute und oder kimi
vor handen und darvon manglet an steinen ist. Disen
solten mit rust nicht andrs bo als in die vorige grund
art brauch, dann dann man, sie so blos beym bett
und nit grund nimt solchen zu beschützen, wurde
dmselben zu seinem grossen vortheil zu gebrauchen
wissen, der steinen dardurch die basen noch nun, dann

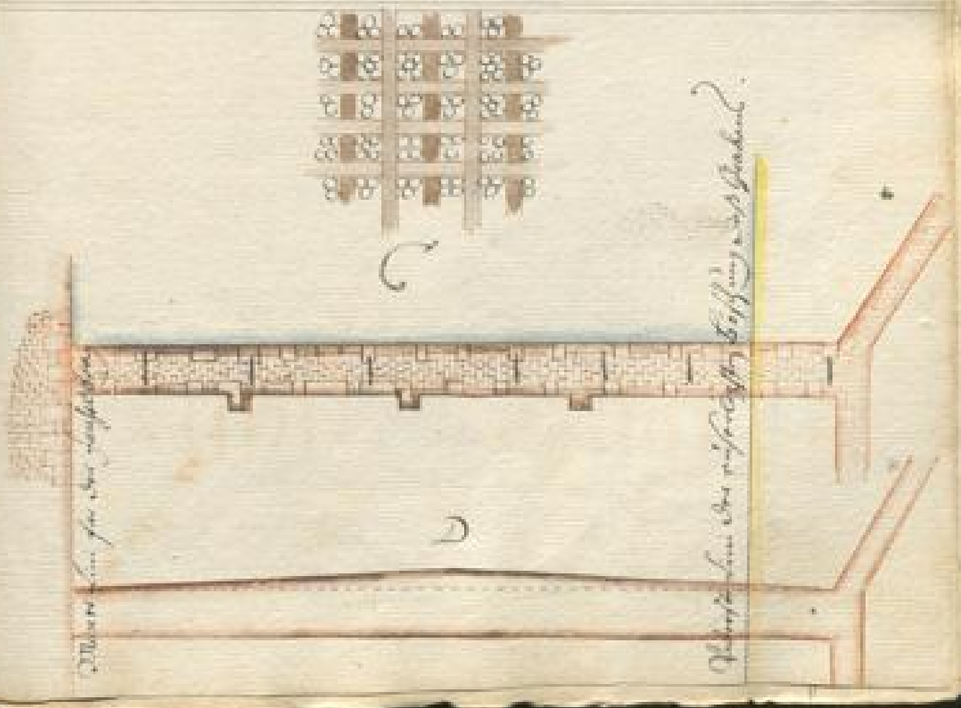

a
b
c
d

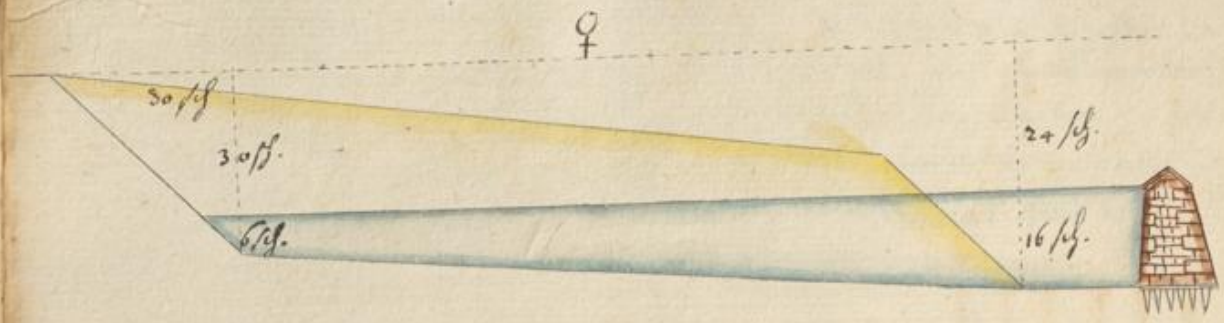

E
F
G

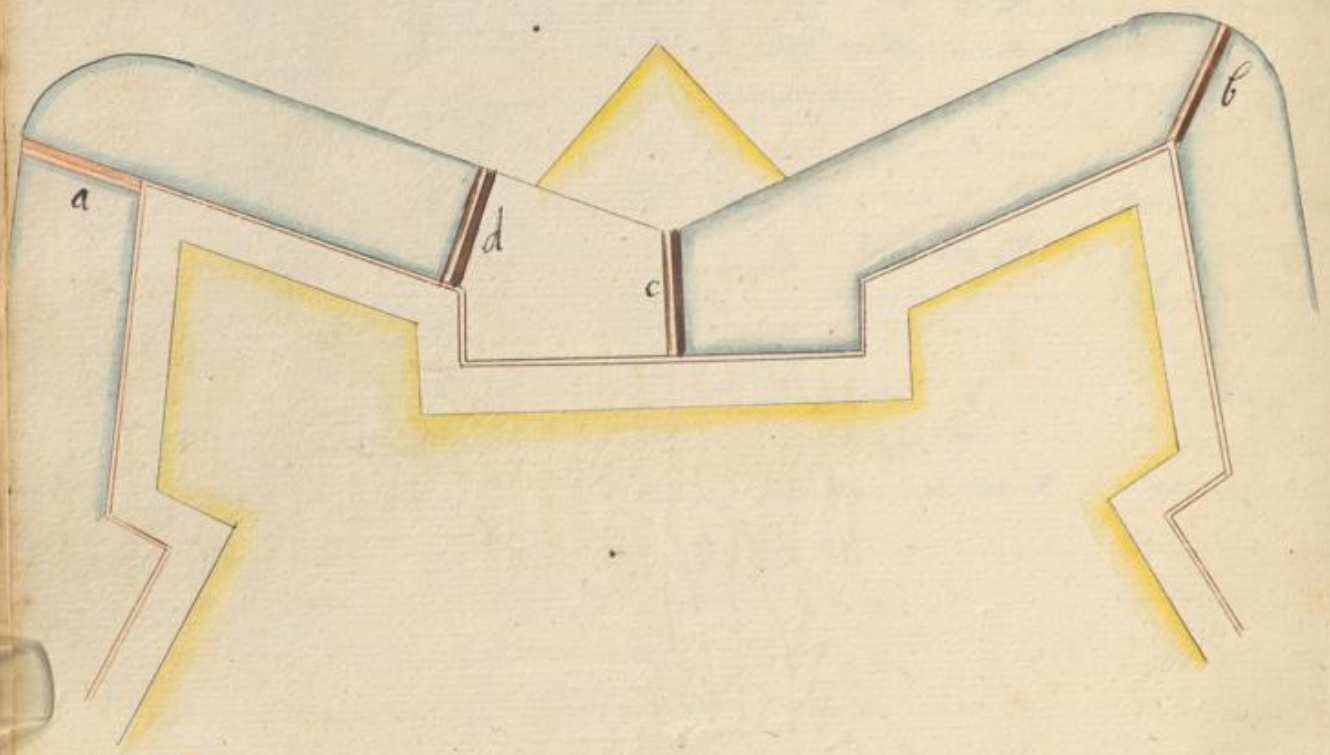



A

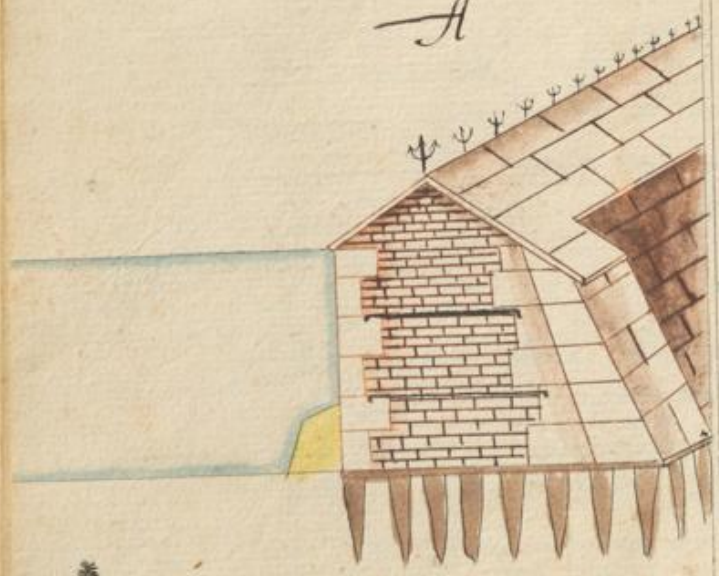
B


C
D

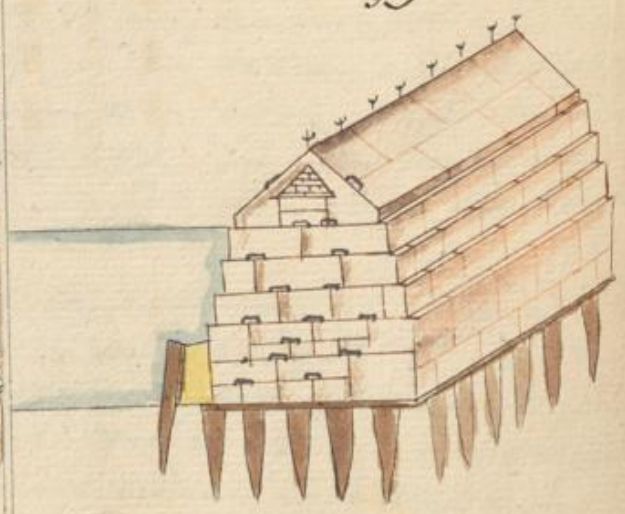


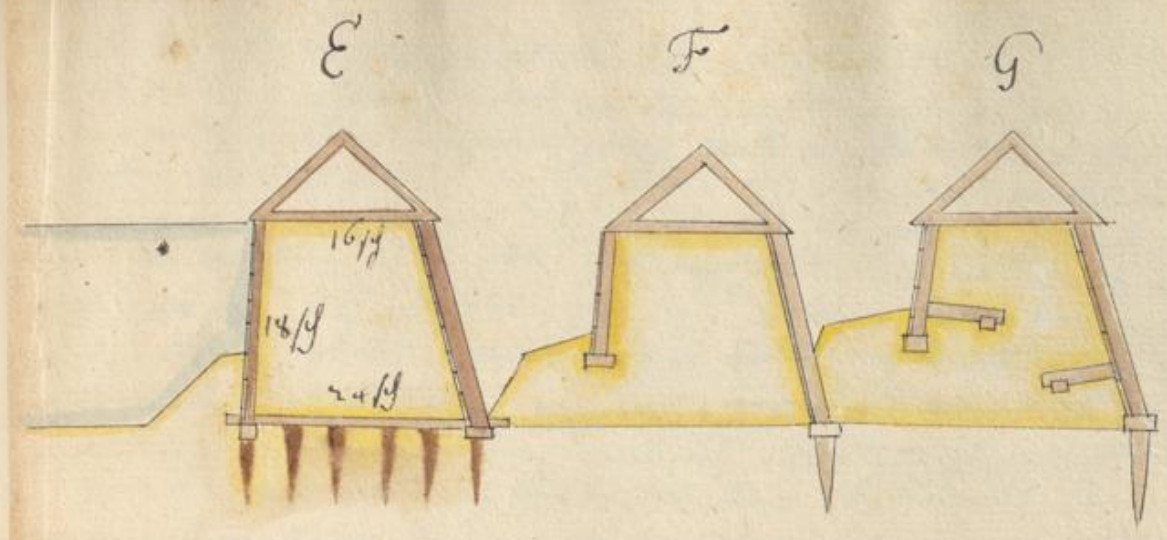



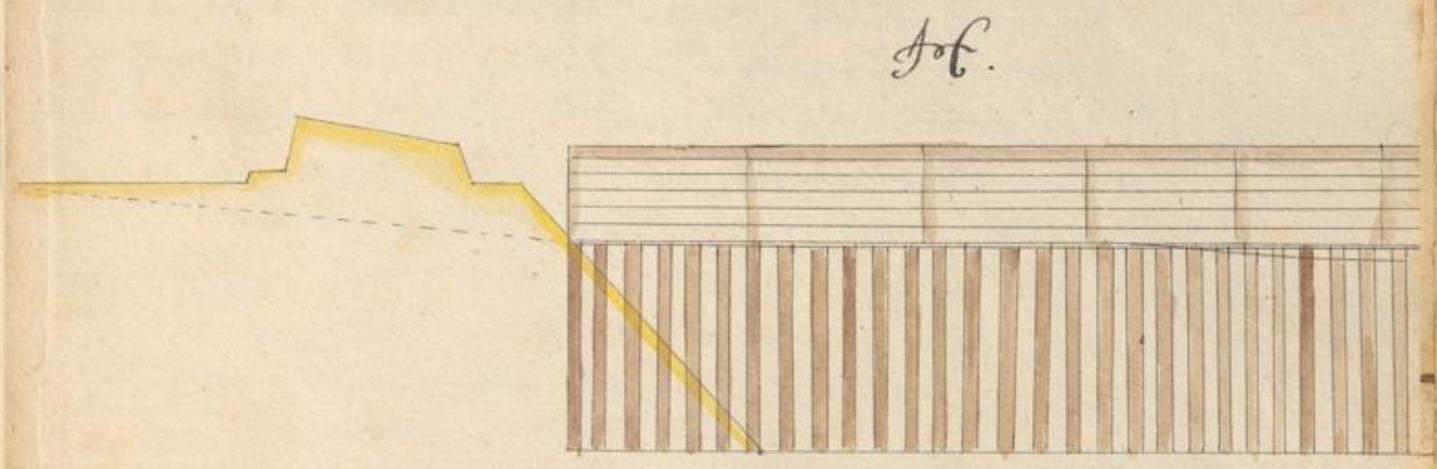

A

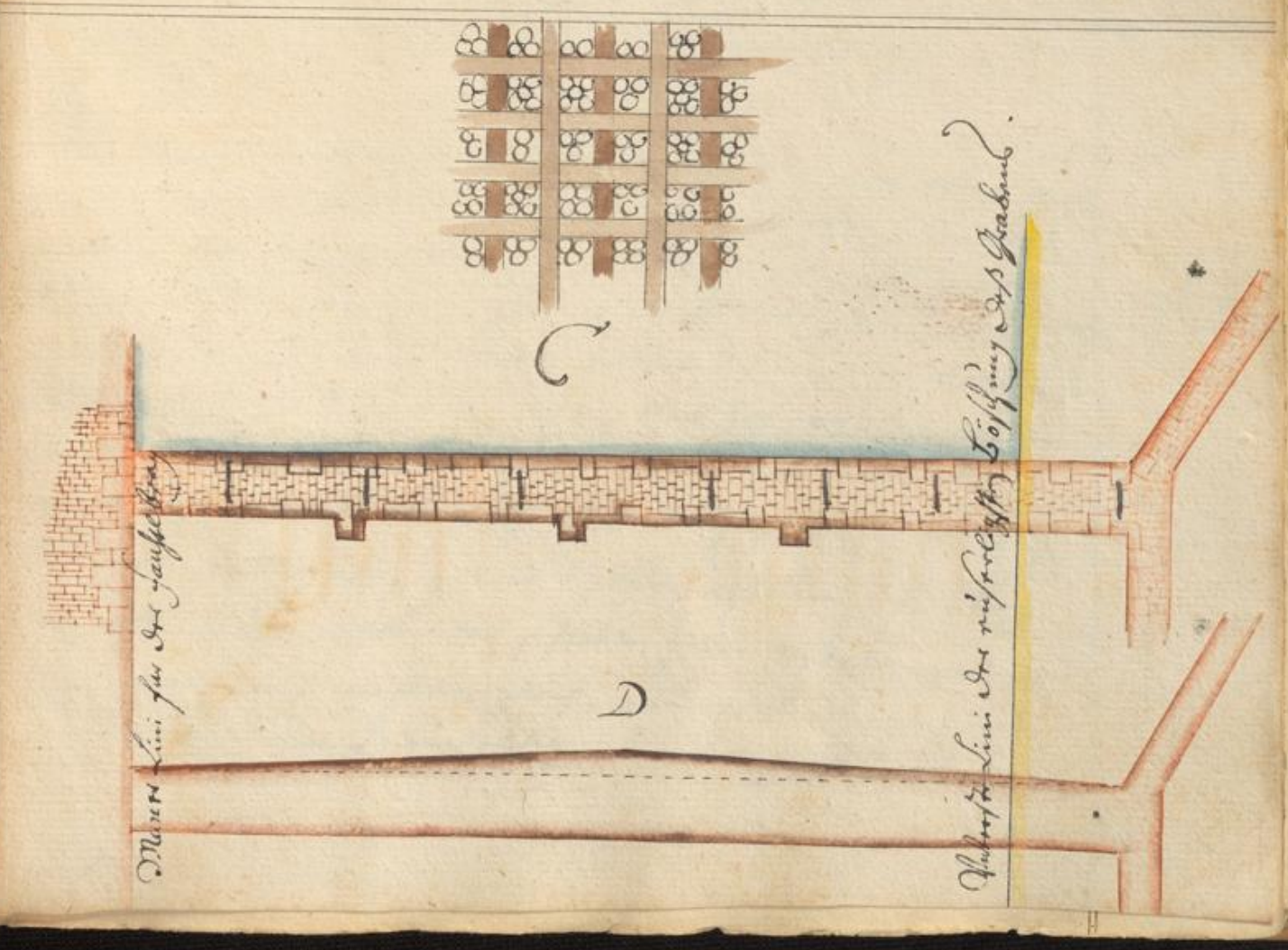


B




E
F
G
16 Sch
18 Sch
24 Sch


A.C.


C
D

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

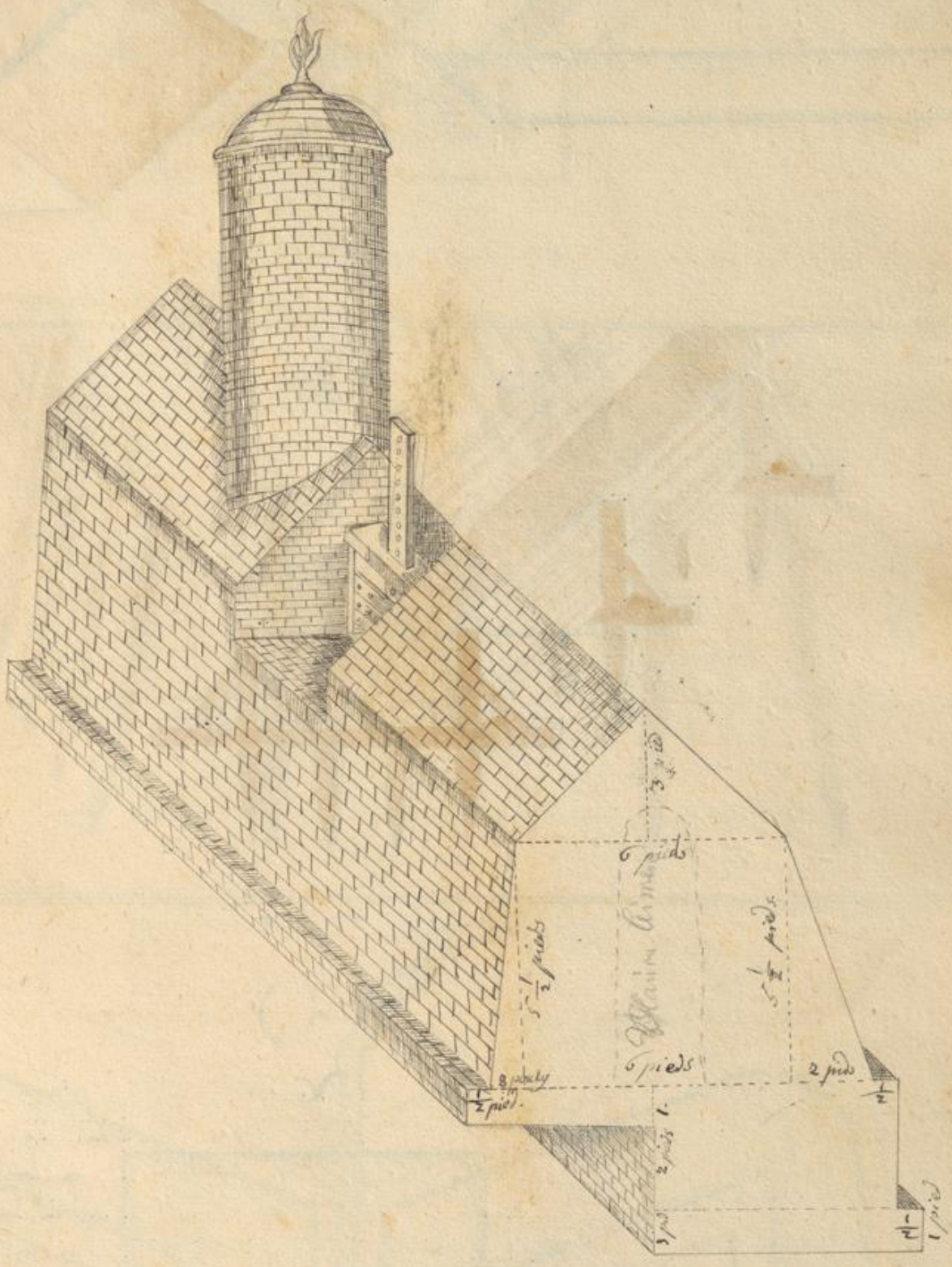
Dieses ist sachen Bilden, so sind die Stuinen beste: Dann ein
solches dann grosslayn Erd, mags nicht mehr auf ein mass
grossen werden, damit es ins gehet. Ist der dann 10. 12. 16 f.
sey mag er nicht weniger oder auf bis 24. oder 30 f. dick
oder die Böschung, welche stets bis auf fuss, und mit dreyfach
breidt sein soll, gemauert werde, Man kann auf gegen
das Bastey Böschung eines solch dann oft auf die Grabt
mit pfäl und bretten gefang, in gestalt unter Landsper.
Wenn auf solch dann werden pallisad etliche reihe gesetzt
auf mitten wohl bekandt fuspängel wohl bestrickt, damit
niemand aus der Festung ausreiss, auf niemand bey uns
seinen Täufer mögen, zu mehrer defension auf einer
damit solen gesunkter stangen erbaut werden. Es wird
auf in dieser Tiefe solch mit gelegte Schöpfe zum ablaufs
des Bastey, damit man die Gräben können auf
gebissen unreines Wasser haben, Schnüpfen, Mäus, oder
Räuber gemacht, dise man zu stellen kan, und
man solen by öffters, gleichs bey der steinger schälen
auf gesetzt, erbaut 2 f. hoch, und 1 f. dick.

Wenn nun ein Schal ist gemacht werden bey einer
Festung entweder für den Cortin, Spitzen Winckel oder
auf spitz des Bolck: gelegt werden, so müss es nit einer
Ley blos gelassen, sondern mit einem Ravelin, oder
Brest Wehren mit einem Hornwerck gedeckt werden
damit man die Erdaltschlagung einer Schalen Wasser
tung geben soll, damit solche entweder
zu dem benötigten ausgemachten eben und geschickt
sey.

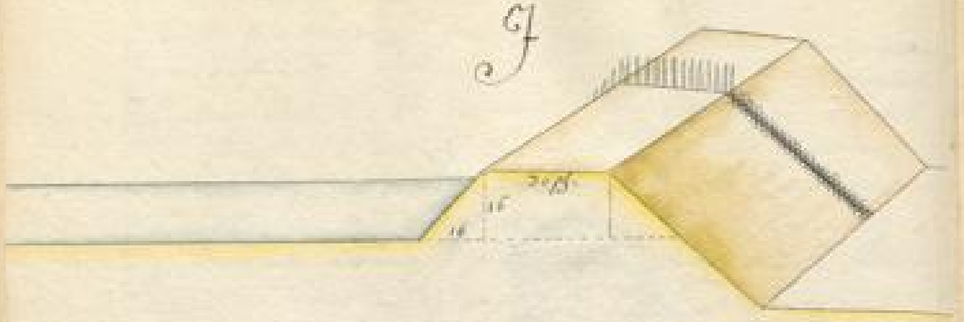
Wenn aus den Gräben und Festungen nicht allein Erden
seyen, so mit Schaufeln in den graben aufgeworfen werden
sondern auch Steine bey, so entweder der natur oder
durch arbeit des menschen zu gerüstet sind, nit allein
denen man zum täglichen gebrauch nicht entrathen
kann, dieser weil in allen Tiefen viel Hoher als die grossen
Festungen, und können dessen Gebäuen Canalen
so entweder der Stein, Holz oder Erd gemacht werden,
denn die Grabengräben gebraucht seyn, als mit Schwäbern,
wie auch solche Canal der Schwäben der gestalt, und der
Verwahrung nach nicht umgehen sind: weil dannoch nit
unter Stein Holz Erd solchen, so nun in solch Steinern

fluß 6. oder 10 sch. breit, solte der statt durch die gräben
eingeführet, bedarff hier zu keiner anderen arbeit
L. sondern wird wie (L) anweiset, eingefaßet. So aber
ein strohm 18. 24 sch. breit, hatt es bereits einander
bedencken, da muß man zu aller forderst dahin
O.P. trachten, wie der canal alß in mitten der weten möge
geordnet werden, alß wie, bey Straßburg, Ulm
und anderen orden gefunden wird, deßwegen der
fluß außen vor der contrescarpe dazu, wo nicht
von ihme selbst, doch durch geschrotene gräben
muß gewiesen werden, der canal entfanget alß dan
den strom, und führet ihn alß dann durch die weten
oder eine flanque in einem gewölb, oder ohne
dasselbe in die statt. und auff solche weiß ist der
canal in der besten defension, und ob schon jemand
vermeinen solte der Feind könne da was vor
auß demselben abstechen und wegnehmen, und
hernacher sich desselben bedienen? hierauff
ist mein antwort, daß denen in der Festung die-
ser canal zu außfallen und anderen viel mehr
helffen kann, alß einem feinde, dann man
kann sich daran verbauen, mußquetirer ein legen
und beiderseits die gräben horizontal bestreichen
dieses alles lehret die zeit und gelegenheit wie
damit umb zugehen sey. Es werden aber die
canäle und wasser leitungen von stein und holtz
M.N. also verfertiget, wie beyde profil M. und N. an-
zeigen. Der steinere canal hatt eben ein solch fun-
dament und bau, alß gesagt ist vom steinern
schwahl, und daß er entweder von quadern
und mauersteinen, oder von quadern allein
erbauet werde, auch daß man das dach auff eine
oder die andere weiße verfertiget werde.

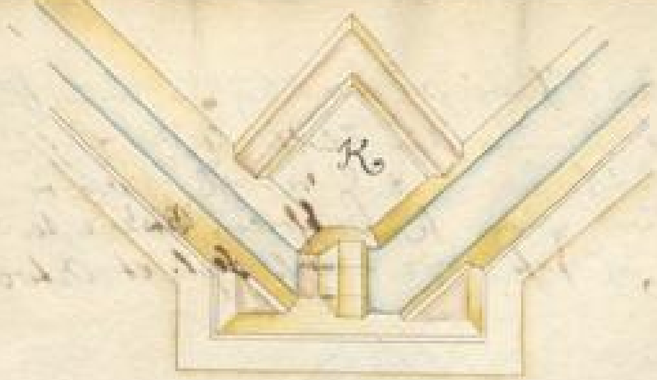
# Profil d'un Bastardeau.



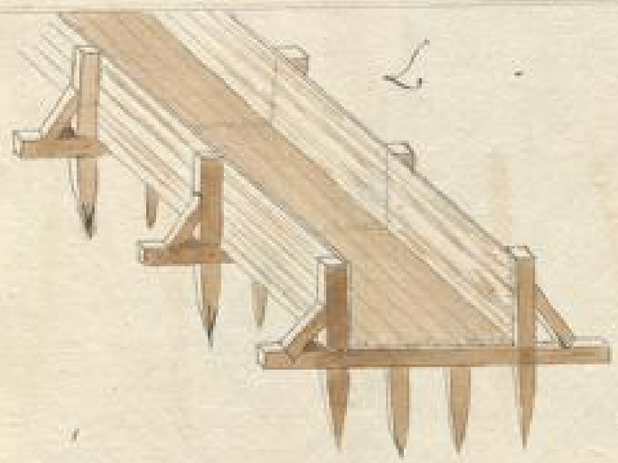
J



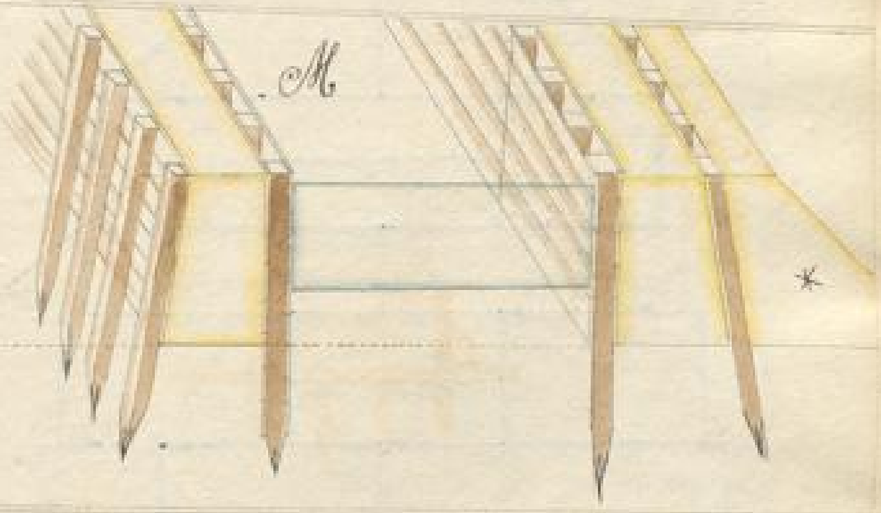
K



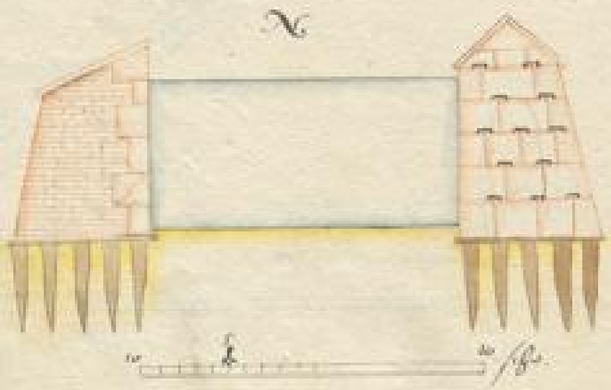
L



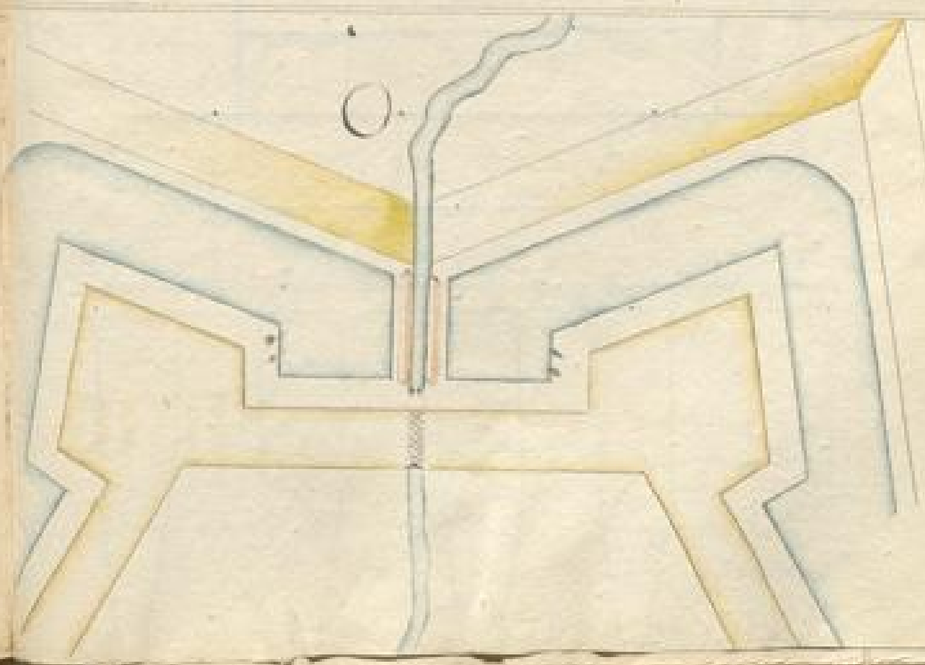
M



N

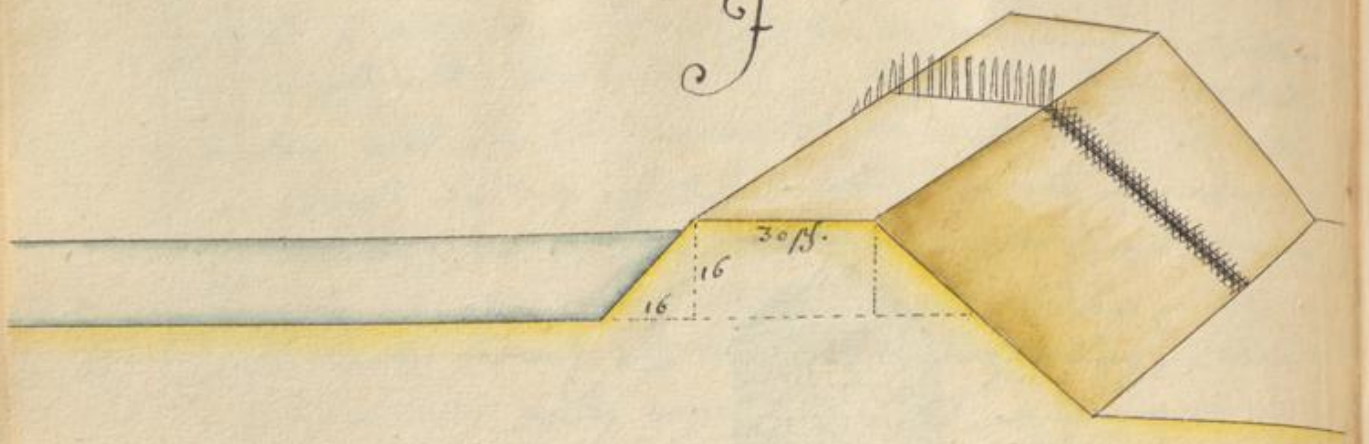


O

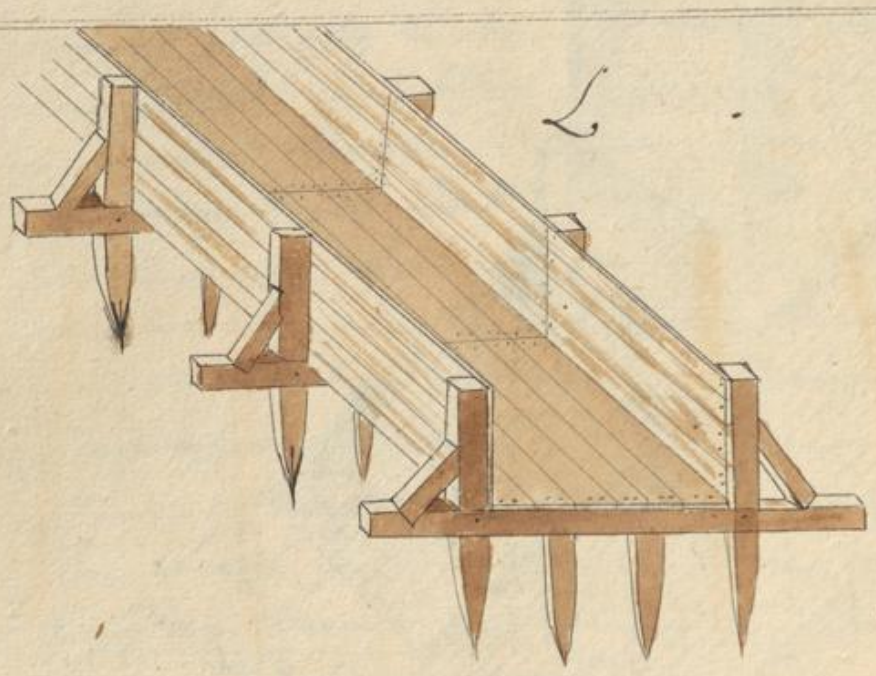


BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

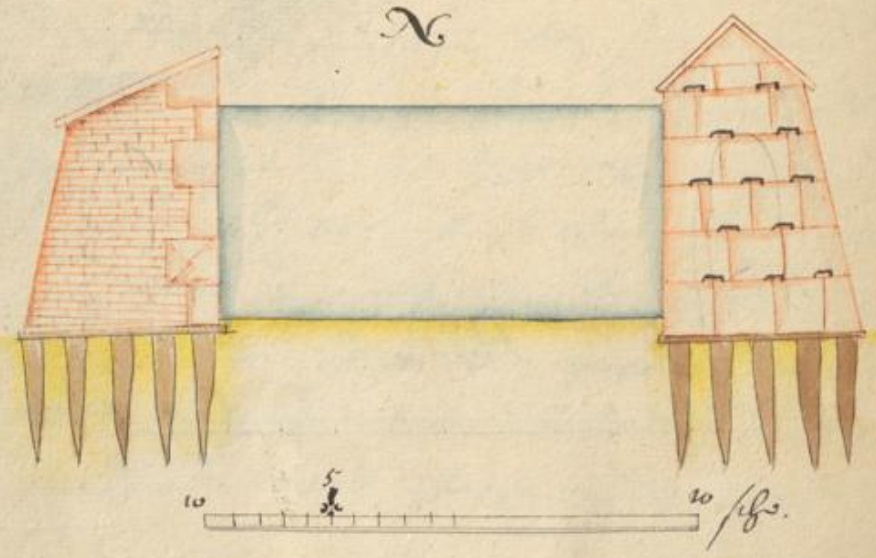
J

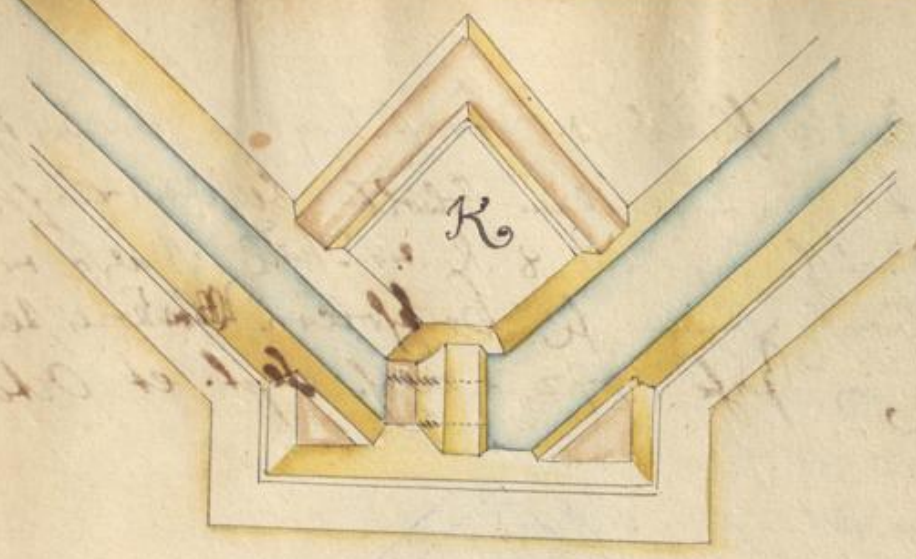


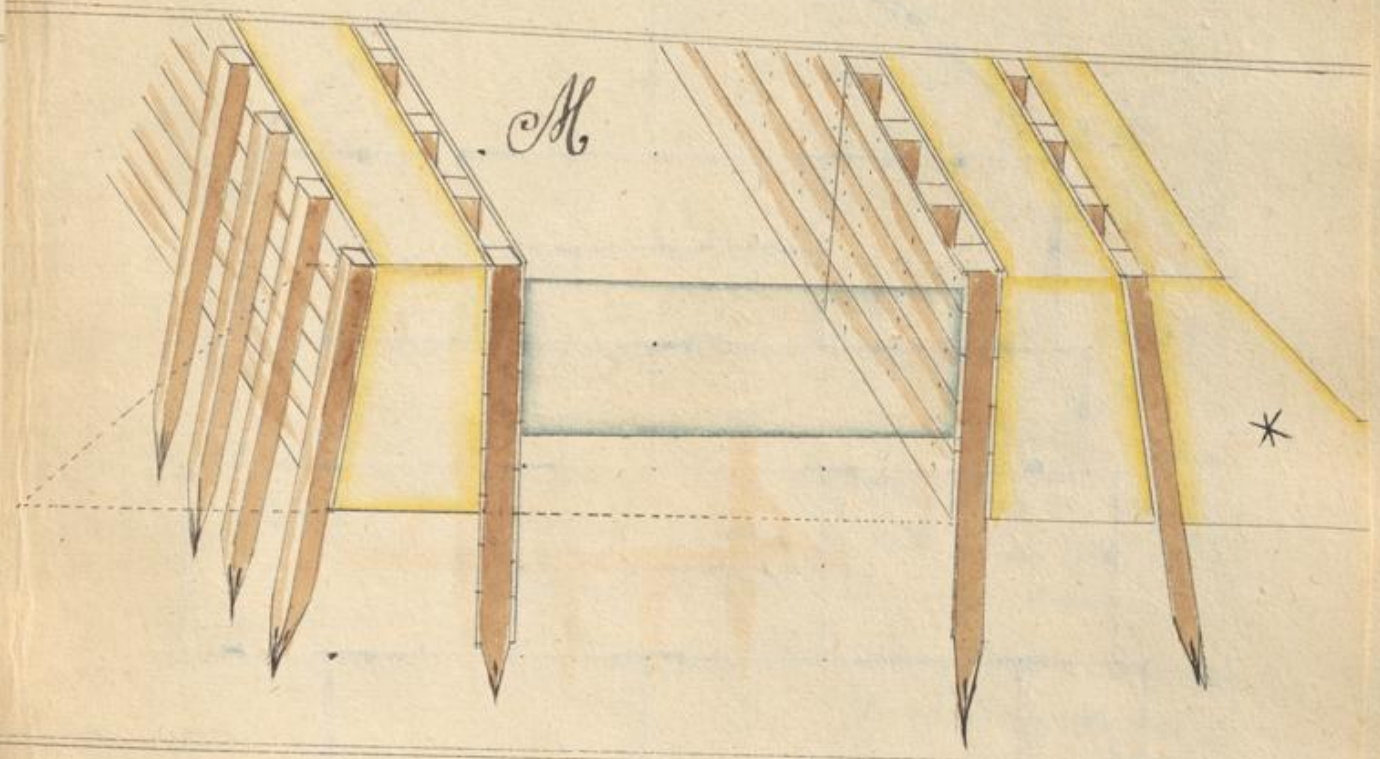

L

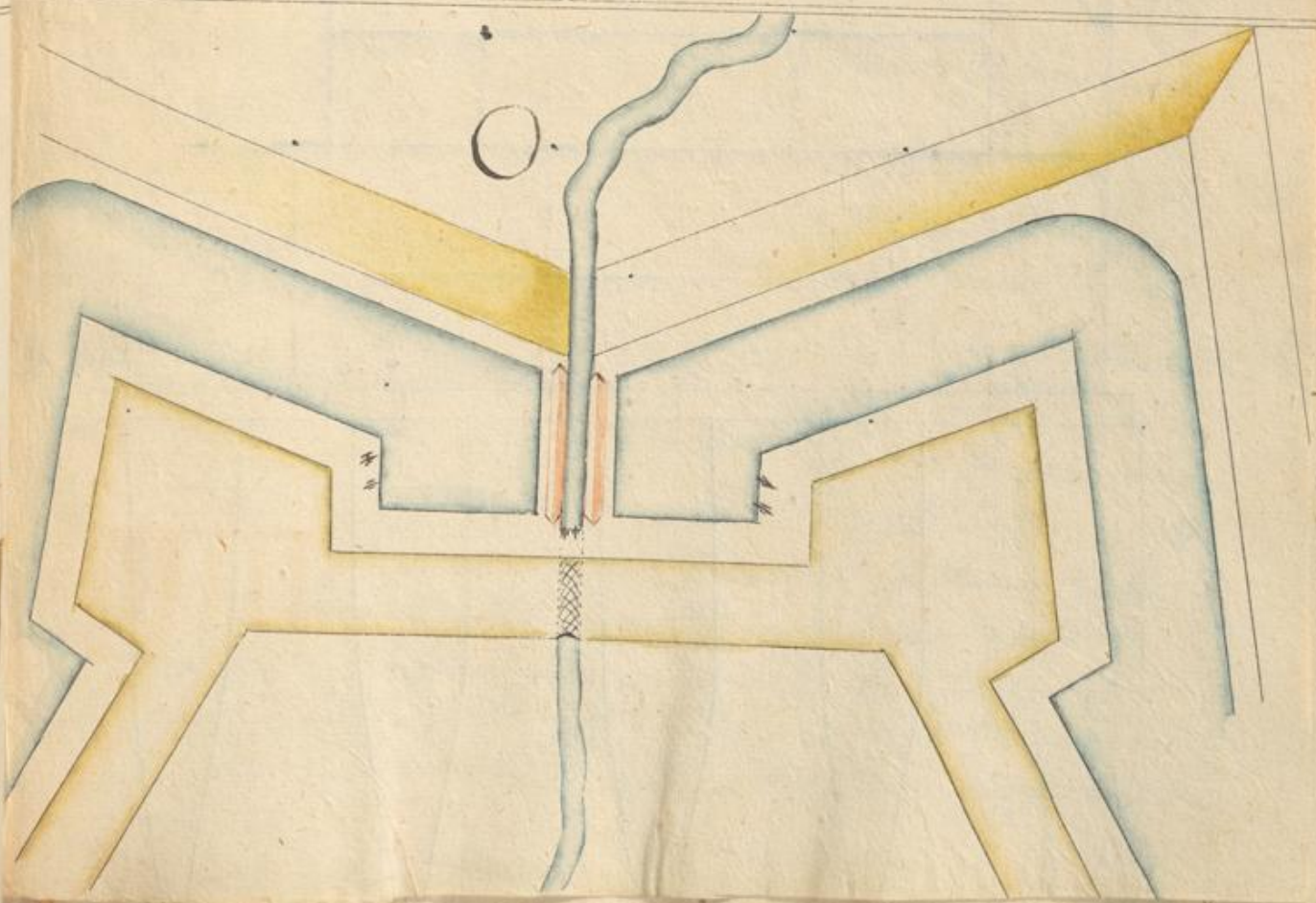


N



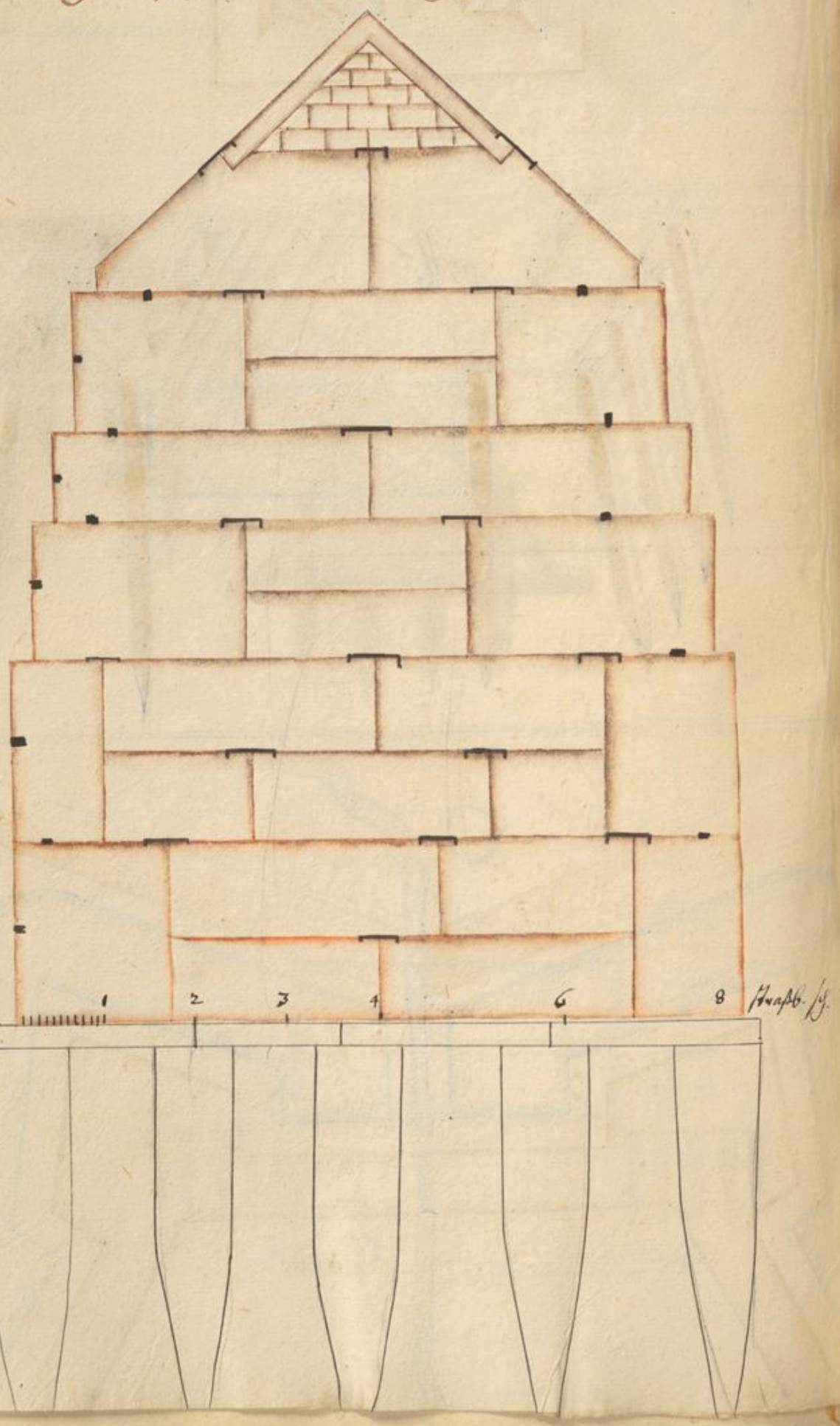



BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

Profil deß Schwals zu Straßburg am weißen Thurn Bollwerck zu nechst dem Gewölbe, bey dem Einfluß der Preusche auff die 8 Räder Mühl, ist also erbauet worden durch H. Heckhelern Brückmeister daselbsten in Jahr 1672. mens. Sept. et Octob.

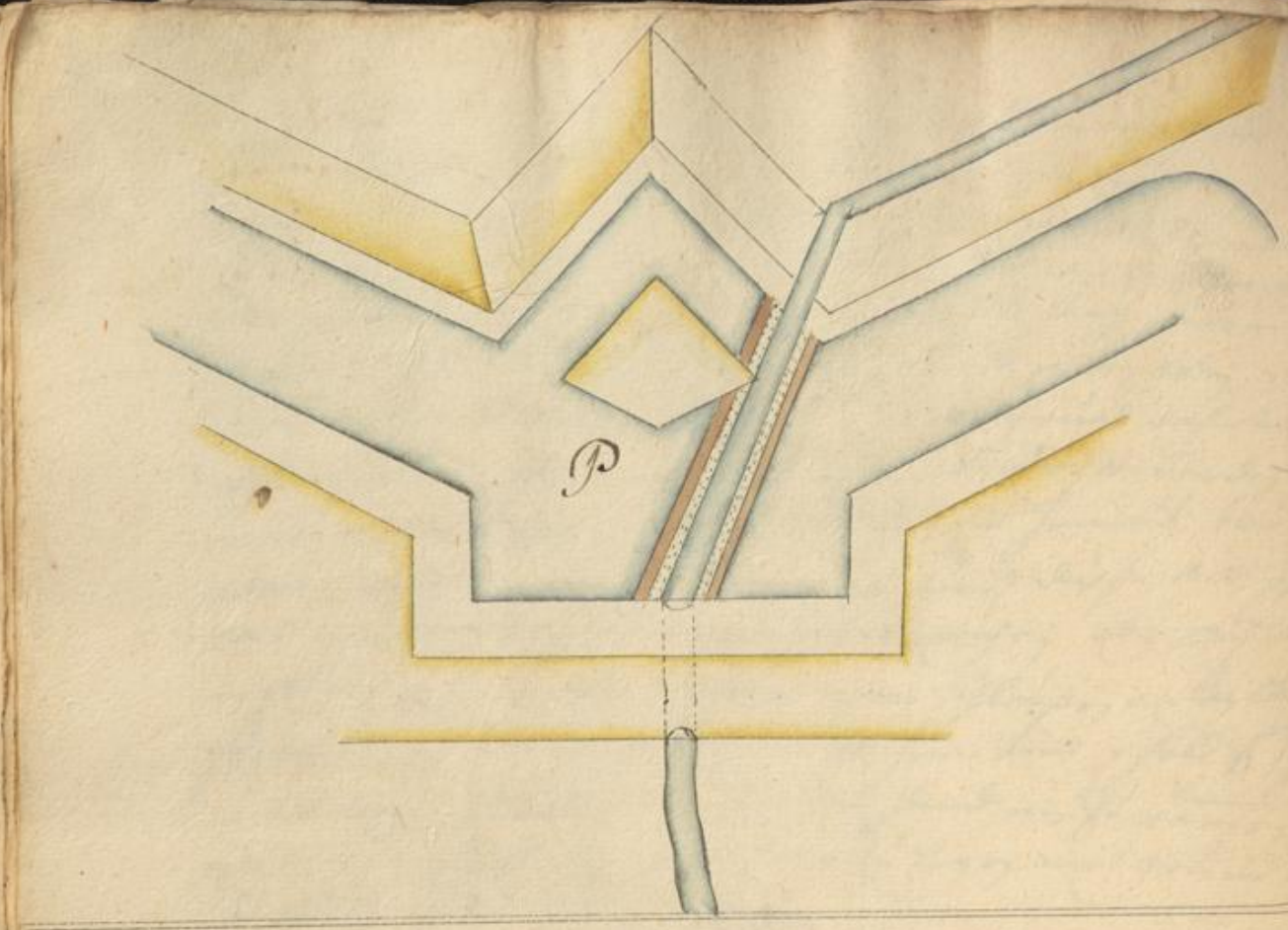


Der Holtzerne Canal hatt nun andere Verschiedenheit als der Schwal, massen die Stäl aller Canal 7 Sch. in der Lenge geschlagen werden, in welcher auch Verzeichnus gethan, wie dick, breit und hoch die Stäl, mit Eisen und Ketten gebunden, Also auch sind nun abermahlen (*) Ihr gutten Ketten oder 3 Sch. breit unter ja oder 2 Ruthen dick angeschlagen Eisen beieinander, dann wird der Canal auf etliche Schuh hoch aufgericht, darüber 3 Creutz hinaus: damit lasse Ihro den Creutzen Abschnitt machen, unter dem Eisen. Etwan damit dieser Holtz und andern gemachte Dämme, so der Canal durchschneidet, nicht durchs groben Grunds nimm Grund über dieselben gewendet stehen die Creutzen zu Creutzen selber an der nächsten Linie Abschnitt graben, gradisadiren und mit Holtzernen Gattern übergogen Creutzen. In beiden Flanquen der Faschinbau als auch der Creutzen im Grund des Canals selber gemacht Grund Eisen mit Zargel geschlossen gebraucht, und in nun Laufe an der Faschinbau als auch ertrinken andere in beständiger anlage des Wassers, Stät und Radgatter, der äußerlinger Abschnitt und inwendiger der Creutzen Balken gemacht werden, damit so bald Grund Grund als Creutzen abgeschlagen, die selbe wieder gelassen, und Canal gegen Creutz Abschnitt Art werden.

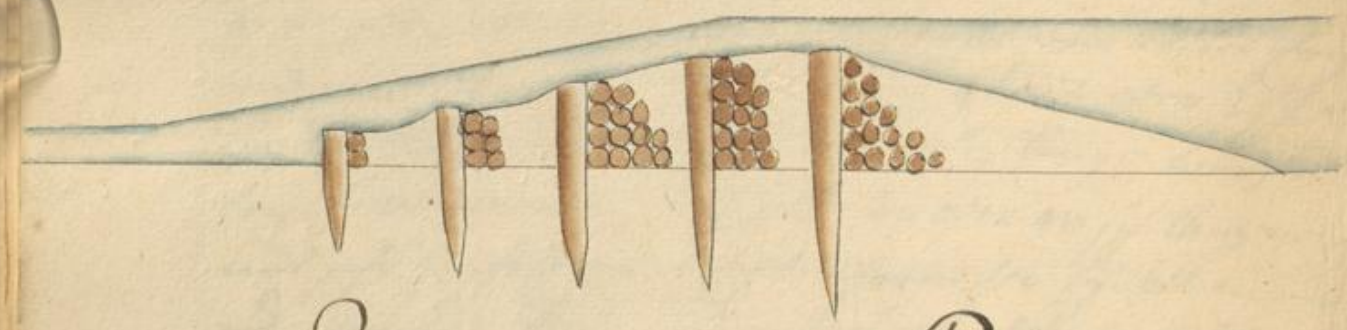
Noch ist übrig Beschreibung dieser Materi zu sagen, wie man an Creutzen, die Arbeit woran sie sein Arbeit und wie weiß, oder die Dämme, mit einer sie an Hydraulischen Canal, abschneiden mögen, auch 3 Creutz Canal wasser nach Nöth ganz oder auch ab solchen orten mögen schaden Zufüge. Dito sind an Creutzen zu gebrauchen die beide weiß Bänder L.R. (L R) die erste Zaar ist an Creutzbäumen, massen 6 oder 8 Creutz Bäumer oder höhere Balken 1 Sch. und □ stehen müssen damit die weiß Zeichnung des Schwalben Schwäntz, an beiden seiten Holtz gemacht, und satsamer Haltung haben mögen, diese art Stäl dienen auch zu Fundamenten bei den Schwäl, darunter etwan ein tiefes Loch, oder Sand, solche Creutzen solten gesetzt werden, dieselbe gestürzt werden, daselbst werden sie stark in den Boden geschlagen

umb deß wassers durchbrechen zu verhütten, auch so ein
steinigter grund vor handen, werden sie mit eyßeren schuhen
beschlagen damit sie durch dringen mögen. Die ander
wand ist zu gebrauchen an Ufer, gleich wie die vorige, in
die pfäle werden unten ein gehauen 3 zoll lang, darein werden
eychene dehlen selber dicke 3 sch. tieff in den boden, die pfäle
aber 6 schu. tieff geschlagen. So der grund dahinter höher
alß diese pfäle, muß er wohl abgedachet werden, da-
mit er dieselbe nicht zu hart für sich hinaus trucke
oder darüber hinstürtze. auch seind diese art pfäle
oder reywände sehr wohl zu gebrauchen bey mühlen bau
in gleichem, wo man ablaß oder schleußen anleget. Man
pfleget auch zu landfesten nur gemeine pfäle 6 schuh lang
mit dem schlagwerck von der hand ein zu rammen, bre
oder nur saginen dahinder zu legen mit grund auß-
zu füllen, und zu verwahren.

Wo man aber bey anschwölung eines strohmes
diese unkosten nicht an zu wenden hatt, gebrauchet
man sich gemeiner pfäle 10 zoll dick, schlägt selb
quer über den strohm 4 sch. weit hinter und von einan
4 5 oder 6 reyhen, deren die erste dem wasser gleich, d
andere reyhe 1 sch. die 3te und 4te 2 oder 3 sch. über
wasser gehen, an diese pfäle werden lange würste
von gebundenem reißholtz 30 oder 40 sch. lang geleget
mit pfälen fest gemacht, hernacher schüttet man ~~gr~~
~~ed~~ grund, kieß, und anders hinder die wellen, so lang
biß man so hoch das wasser gestauet, daß es fall ge-
S nung umb irgend eine Mühle zu treiben, geben
kann; daß übrige wasser stürtzet über dem
gemachten dam, gleich sam alß über ein wuhr
herrunder

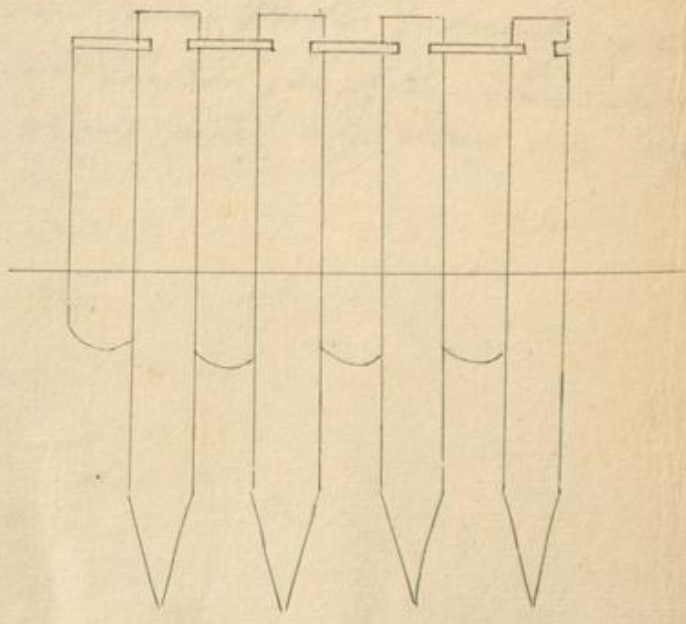



S



Q

R.



BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

Wie eine Festung auff zu messen
und in grund zu legen sey.

I.

Die fortification wie wohl sie ihre fundamenta auß allen
Mathematischen wissenschafften gezogen, und dahero deren in
keine weg entrathen kann. hatt doch am aller meisten
und für anderen sich zu bedienen der Geometri, oder deß
Feldmeßens, so wohl in der theori als Praxi selbsten, dann
durch dieße wird zu wegen gebracht aller unbekanten dinge
warhafftige gestalt, in dem daß was mann auff dem
Felde in vollkommener große gesehen, so es gemessen und
verzeichnet worden in verjüngtem Maßstab, eben so wohl
als an einem anderen Ort, als ein contrafait, von
anderen kann gesehen, erkant und davon gehandelt, und ein
richtiger schluß gemacht werden: deßwegen dann auch sich
der jenige so die fortification zu studiren gedencket,
am furnehmsten das Feldmeßen soll angelegen seyn
lassen, alß ohne welches er in keine wege etwas nutz-
liches wird für die hand nehmen können: alles andere
jetz zu übergehen, will ich allein das Feldmeßen
der fortification eine Festung damit in grund zu
legen beschreiben.

Dann ein Ingenieur der von einem Herren
oder Magisterat, deßelben Festung zu bedienen ist ange-
nommen worden, hatt bey seiner ankunfft nichts mehrs zu
bedencken, alß wie er der anvertrauten Festung wahren
grundriß überkommen möge: da ist mein rath daß er sich
nicht vergnüge mit irgend den abrißen, so ihme gege-
ben werden, wann er nicht weiß wer sie auff gezeichnet,
und ob sie correct seind, in gleichem mit was für einem
maß sie auffgemessen seind, dann wann sonsten kein
Irthum darein were, so wird das viel fache machen, wann
zwey erley schuh oder Ruthen im auffmeßen und abstecken
gebraucht worden, umb dieser und anderen Ursachen willen
soll der Ingenieur die Mühe ihm nicht verdrüßen
laßen, selbsten der Festung grundriß zu verfertigen,

alß dann ist es Ihro intent, daß äußerster, und abstrebender
seiner rigueur sand und Mayß alßbild dieses seye, und
es sich dar auff Ihro Cayß. dann.

No. 1. Daß äußerste aber alles in Grund legen geschieht auff
Horizontalley weiß, alß noth. dann an der Ursprung
Creutzen Perpendicul Linien, und fort setzen dann, diese
rigorisch die Strecken so stellen sie für die Breite deren
Bollw. mit A. B. C. D. E. bezeichnet sind, dieser soll zu
Papier gebracht werden, auß dass die noch rennung Linien
fortification defeniret, verstanden und das bat nach
der Vollkommen, in rechte defension können gebracht werden
Klafft derselben der anfang bey (A) der Kehl winckel
eines Bollw. zu sehen: Samt dieser gesetzten Breite, stellt
auff bey der curtinen stangen bis 1.5. und 3. 4. gesetzt da-
rauff oder auff die brustwehr, und stralängt mit dieser
bis der ~~curtinen~~ curtinen mit streben oder der brustwehr
über der wallgang und inwerts bis seine Linien so lang
bis bis die linien zu samen laufften, dann stellet mirs in-
wendig in Plano punct, und ussert dem winckel ge-
macht 100 grad. schreibt solches in mitte (ist das Bollwerck
massiv bis solches deren knöpffen zu Brustwehr) nach diesem
messet bey der Kehl linien über die inwerts bis seine
über der wallgang brustwehr, und rückwerts bis seine
alles in rechten winkeln wie nom. 2 zu setzen ist, schreibt für
bey auff: dann dem Brustbild so messet mit dem
Nom. 2 instrument die winckel aller flanquen, setzet sie im auff
stangen auff die gemachte Perpendicul linien mit ihrer länge 1.6.
3.8, messet auch bey der facen und breitere die curtinen
bey ursprung der curtinen stellt stangen auff die facen
bey 6.7.8, und untersucht genau ob stringens auff dieselbe
anläufft, und im auffstangen bezeichnet dieses punct
bey 4.5. ziehet dann auch diesem auff der flanquen fest
stringentem, setzet von der flanque der facen bekannte länge,
so viel zu trifft ist recht gearbeitet worden, und das Bollw.
A. versichert, wann dann auch zu einem Abrisse
des Bollw. winckel aufstehen, und im auffstangen
mit examiniren, dieses observante operation sind bey allen
Bollw. wiederholet.

Also aber nur Sanfelbray ist, wird im aufmessen der
linien sehr breite nit gesuchet: dan graben aber sunst
also: stellt auff die Sale 6.7. Zwo Stangen, die äussig die
äusserste graben linie, mercket zu rechter linckt zweymal
parallel so findet ihr die obere breite fire io R.
Vorlangt des Ravelins F rechte stand zu suchen, als auf-
merk vor der Schulter winckel und facen der bey dem
Bollw. D E. die winckel so ist ein auffrag nimandt
durch schreiben, saich die fläch des Ravelins, kann dann
das grabens breite zu allen gemacht werden, wenn die face
des Ravelins selbsten bekant. Hier bey ist zu wissen, das bey
diesem aufmessung, gar bösse ohne auff die beyschosse
an der äusserste böschung die winckel und linien ausstek
ung und aufmessung seine Vorsichtigkeit brauchen, so
lang viel auff underschreibung gestanden wird, allzeit man
muss allzeit die äusserste Wall böschung absonderlich messen
und im aufftragen andern Orten gehörige Maass anstehen.
Wann dann nun der grund riss Protestiert, soll auff
solchen Original riss und alle desselben copeyen diese Visir-
ung allzeit gesetzt werden: (1). der Verjüngte Maßstab.
2) der Compas (3) die jahrzahl, zu welcher zeit es geschehen.
4). der Nahmen des Autoris.

Wie andere alt nur Erfindung im grund zu legen geschieht,
wann bey der Erfindung manns nicht Ursachen, und die
linien auff stehen kann, sondern solche erstreckt auf Vor-
fall denn gerades fürgenommen muss: dieses offtmahls
für sich kommt an einen ortes, wo Mauer, Contrescarpe oder
Eine klone, oder so viel Corpus in einen Platz, auf
so man alters in die Rondung gebauet worden; oder durch
andere ungelegenheit solche rechtigen ordnung kan
so mancherley also: es sey nun Eine Platt mit Nom 3.
angriffen werden, dieser kann nach der rechten art zu Nom. 3.
ersten auch in grund gelegt werden weil es allein Mau-
er ist, und die fünffen an die selbige allenthalben angebauet
sind, dennoch Eine sey gerissen zu finden ist, auch ist der
basten graben spanisch an der Platt mauren, (so aber der
graben in einem felsen Café trocken wer, so ist es offenbahr
in dem man fast an der linien bleiben kann, und
also nicht nach der an der mauren kann.) das drey stand

ausser derselbigen ist, derohalben stellet euer operation über
den graben an, und fanget an für dem bollw. (a) stecket
die linien auß von 1 biß 7. gegen 9. nehmet mit dem in-
strument die winckel auff wie er ist, und fanget an die lini-
en zu messen. Es muß aber hierbey recht gegeben werden
wo irgends die lini der Festung, an die operation lini
anlauffen, alß von 1. biß 5. seind 15. R. alhier lauffet
die eine face deß bollw. an, nehmet derowegen mit
dem instrument von der operation lini solchen winckel,
schreibt ihn an gehörigen Ort auff: damit ihr nun die
spitz deß bollwercks bekommen möget, so messet von 1 gegen
2. ist 12 Ruthen, hier lauffet die andere face an, neh-
met abermahl einen winckel auff dieselbige: wann
ihr nun im aufftragen die winckel mit dem Transpor-
teur setzet, wie es sich gehöret, so schneiden diese beyde ein-
ander durch, der durchschnitt ist die spitze deß bollwercks.
damit aber die länge der beyden facen bekant werden,
so messet auff beyden operations linien von 1 gegen 3
und gegen 6. wo die flanquen anlauffen, nehmet die winckel
so schneiden sich im aufftragen die winckel selber ab, die länge
der flanquen suchet mit winckeln auß dem stand ort bey 4
und 7. also ist dieses bollw. auffgemessen: eben auff solche
weiße werden alle Ecken, thürne, kondehlen, kirchthürne, brü-
cken, und andere erforschet. Ich will aber hier erinnert
haben, daß man in Meßung der operations linien
von 1 biß 2. seind 12 R. von 2 biß 3. seind 24. R.
etc. allzeit absonderl. anschreibe, auff daß nicht etwan
2 längen vor eine genommen, und dann auch, daß man
die winckel nichts anders anschreibe in, oder außwendig
zur rechten oder zur lincken hand, alß sie abgesehen werden,
dann dieses wird sonsten im aufftragen alles irrig machen
daß nichts schließen wird, auch soll man im anschreiben
die taffel allwege halten und richten nach dem platz und
linien so man für hatt, wird dazu dienen das winckel
und linien an ihren rechten Ort geschrieben, die arbeit
desto gewißer verrichtet werde, maßen es unmüglich ist

etwas zu corrigiren, wann etwas falsch auff gezeichnet worden,
Es soll auch im auffmessen aller Zweiffel, so ihrgend durch
der anwessenden geschwätz kann verursachet werden, gemei-
det werden. (als wann einer sagt es seind 18 R. ein ande-
rer aber sagt es seind 19 R.) hier muß ohn einig bedencken
und entschuldigen die für haben der lini von meinem
gemessen seyn: dan wo dieses geschicht und mann nicht
nach messet, so betreuget mann sich selbsten, und auch
andere und wird im auff setzen mit winckel und linien
nimmer mehr eintreffen, deßwegen alles mit gutem Vor-
stand, soll gehandelt und gethan werden.

Dieses Orts wird auch nicht ungereimbt seyn bey zu bringen,
wie nötig es sey bey allen feldmessen oder grundlegen den
Compas mit bey zu setzen. durch das wort Compas verstehe
ich die Magnet nadel, welche wohl und richtig justiret seyn soll
damit sie dem Nordpolo am nechsten bleibe, wie wohl gar
selten eine Nadel oder see Compas gefunden wird, die den
polum genau ein stehen und gar nichts abweichen.

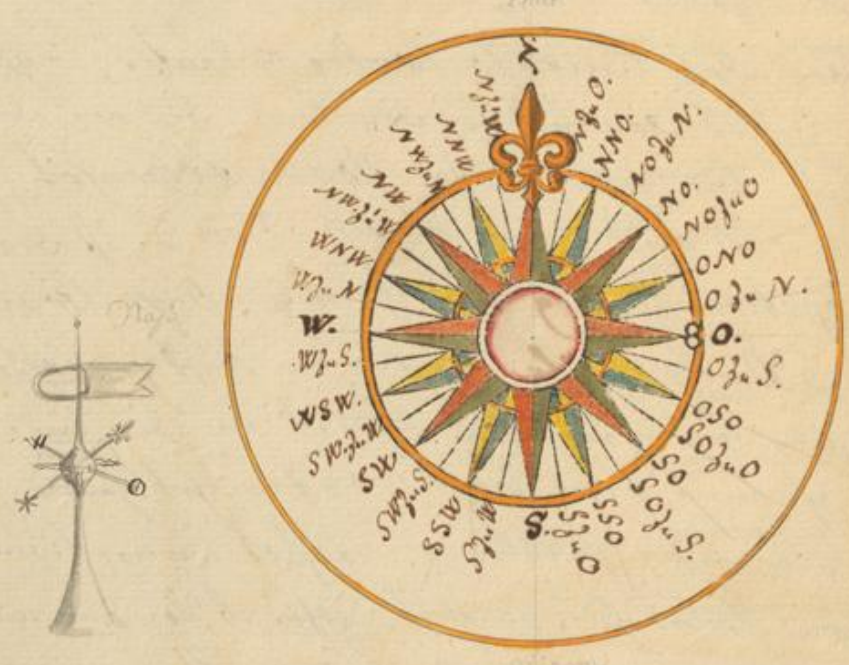
Es wird aber der Compas auff eine lini folgender gestalt
appliciret, nachdem die lini so mann messen will auß-
gesteckt worden, und das instrument die winckel da-
mit zu machen gestelt ist, alß dann setze den Compas
auff das instrument (bey vielen ist der Compas auff dem in-
strument selbsten welches gar bequem ist, und wartet biß die
Nadel still stehe, alß dann trehet den Compas so lang, biß
die Nadel über der linien so Norden bedeutet, in gerader
lini ein stehe, zehlet darauff von der lini, biß an die
furhabende lini wie viel sie von Norden abweichet, schrei-
be auff selbe an alß auff dem abriß Nom 3. ist der Com-
pas auff die operations lini 9 und 11. angeschlagen worden,
selbe helt NO. SW. wann ihr nun die auffgemessene
Festung zu Papier bringet, und kommet an die lini,
welcher situm ihr mit dem Compas erforschet habt, so
zeichnet der selben eine parallelen, reißet einen Circul
auff dieselbige, theilet ihn in 32 theil, zehet ab von dem ange-
merckten theil biß daß ihr in Norden kombt, daselbst
zeichnet Norden, hernach kömmet ihr alle linien der

Festung nachsuchen, wie sich dieselbige gegen Norden verhalten und liegen, wann ihr derselben eine parallelen durch den Compas ziehet. Wie man aber den Compas zehlen und nennen soll, weiset Nom. 4 der abriß an welcher solcher gestalt auff alle Carthen doch ohne schrifft, (außgenom die 4 hauptwinde oder playas) kann verzeichnet werden.

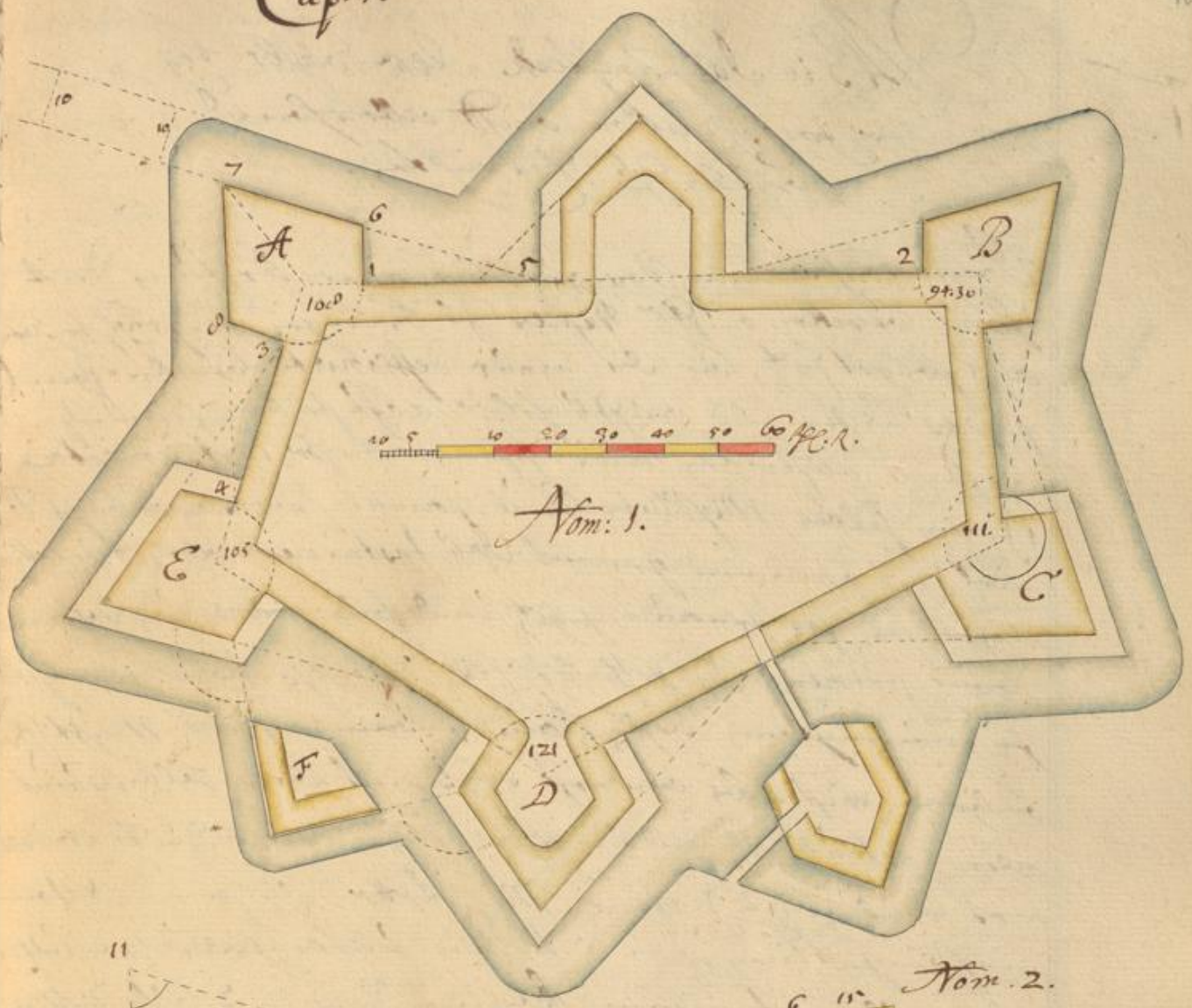
Nom. 4.

Es ist die wissenschafft von dem Compas zu vielen dingen nutz, alß schiffart, ingleichem die winde damit lernen zu unterscheiden, wo sie herkommen und wie dieselbige beschaffen, alß Norden ist kalt, Osten ist trocken, Suyden ist warm, Westen ist feucht, auch dienet es in der Architectur die gemächer darnach zu richten daß sie gesunde lufft haben, item die gaßen in stätten so neu erbauet werden, darnach zu ordnen, auch Sonnen uhren zu verfertigen, und zu anderen nutzlichen suchen mehr.

Nom. 4.

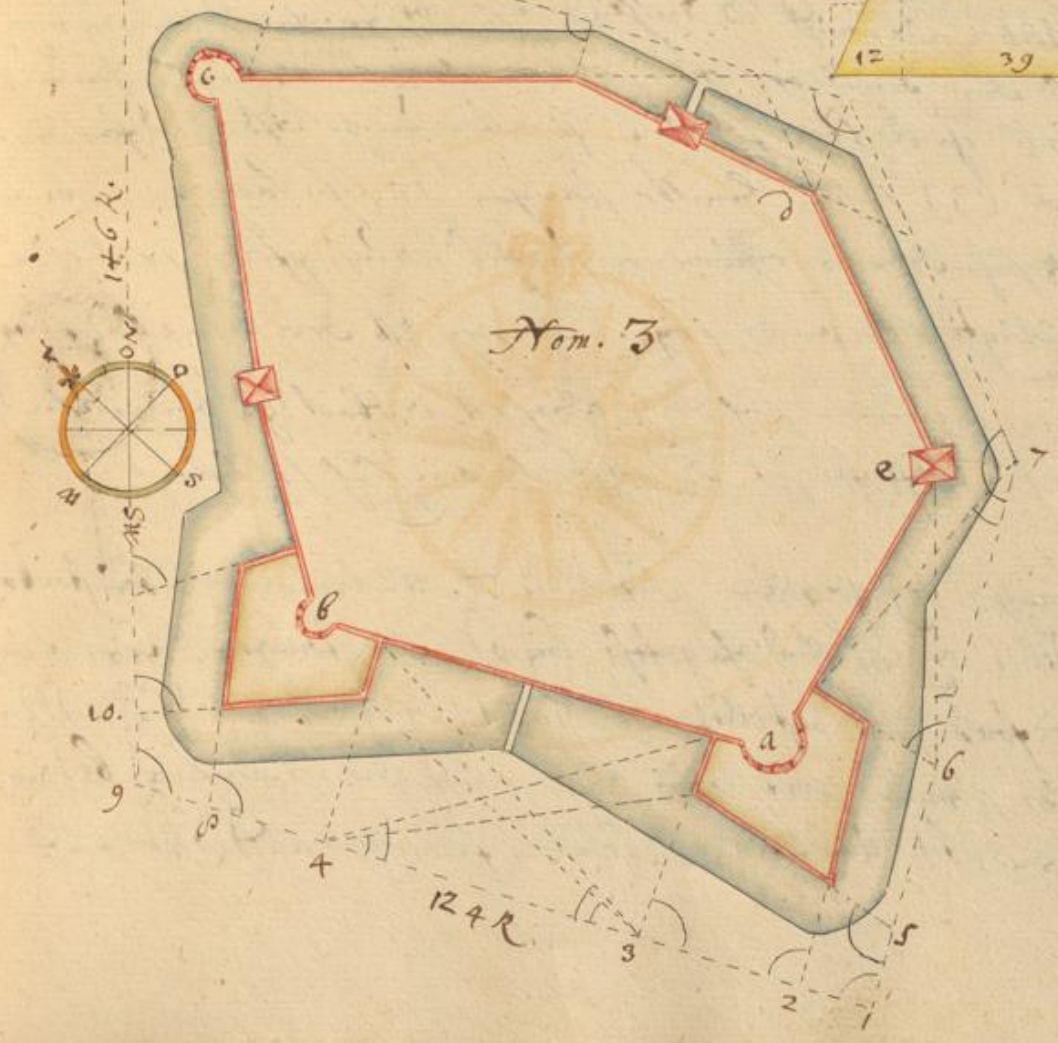


# Cap: I.




Nom: 1.

Nom. 2.




Nom. 3

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

II.

# Wie das Absteck der Wähle bey der fortification auff allerhand weiße zu verrichten.

Demnach in dem vorigen, wie eine Festung mit ihrem wercken auffs papier zu bringen, angewißen war, alß folget jetz, wie die neue desseinirte wercke vom papier widerumb auffs felde abzustecken seind, zu diesem absteckhen aber gehören diese instrumenta 1). ein halber Mißmer Circul, sambt seinem bewegl. Linial, (ins gemein genant das Instrument oder Astrolabium) dieses soll gar genau in gantz und halbe gradus, auch wohl in seine primen außgetheilet seyn, weil sehr viel daran gelegen. In ermanglung dessen kann mann sich des Meßtischleins bedienen, es ist aber anderst alß mit dem halben Circul oder instrument umbzugehen, solches muß zu vor erlernet werden. (2) eine Meßkette, diese wird von messingen Ringen in 5 Ruthen unterschieden, jede Ruthe abermahl mit einem kleinen Ring in 2 halbe Ruthen, jede halbe Ruthe in 10 halbe Schuh. Etliche brauchen zweyhölzerne stäbe, darauff das Ruthenmaß bezeichnet, legen einen umb den anderen für sich, andere brauchen eine in öel gekochte schnur, ist aber ungewiß und fördert nicht. (3) sollen leichte stangen 15 sch. lang sambt stecken von 8 sch. daran eyßerne stachel, auch pfäle so viel man benötigt, vorhanden seyn. dieses ist der werckzeug dessen mann sich bey dieser arbeit zu bedienen hatt, hierauff folget das absteck an sich selbsten.

A. Anfangs sey gegeben die lini A. 112 R. lang abzustecken, alß stellet bey (a) und ohngefehr bey (b) die stangen, gehet auch weiter fort und bestellet den punct (c) hebet an bey a) zu messen, und gebet wohl acht auff die stangen (bc) wann ihr aber (b) vorüber, so sehet fleißig auff (ba) auff

jede Ketten lang setzet die Zinnen (seind pfäl oder holtzlein
1 sch. oder $\frac{1}{2}$ lang diese werden in den boden gesteckt,
zu ende einer Ketten, damit man im fort gehen
wider umb dabey anhalte.) allzeit in gleicher linie, zehlet
die Ketten, alß nemblich 22 Ketten, so ist die lini ab-
gesteckt: man soll aber im abmessen wohl achtgeben,
daß die glieder der Kette nicht falsch oder gedreht seyn.

B.

Einen gleichseitigen Δ stecket also auß: es ist bekant daß in
einem jeden Δ die drey winckel 180 gr. geben, so divi-
dire 180 mit 3. kombt 60°. setzet das Instrument in
f) und fasset 60°. lasset die stangen tragen auff beyde
linien, richtet ein, und verlängert auch beyde linien
mit stecken, dann auff einen stecken oder stange kann
nicht gemessen werden, messet (fe und fd) gleicher länge
ziehet de) diese ist den anderen gleich, und die winckel
halten jede 60. grad.

C.

Ein Quadrat, V. oder IV Eck wird auff zweyerley weiße
abgesteckt, erstlich wann der winckel Centri und der
Radius erforschet wird: wann dieser bekant, setzet
man das Instrument mit des vorhabenden Eckes
winckel Centri auff, so vielmahl alß ecken vorhanden,
verlängert die linien, das Instrument bleibt im
Centro stehen, und messet die Radios gleicher länge, wann
solches verrichtet, so ziehet gh. hi. ik. kg. zusammen so ist
die figur beschloßen.

Die andere Art ist wann der winckel Circumferentiæ so
viel mahl alß Ecken seind, umb gesetzet, und jedesmahl
Satz figuræ gemessen wird, da dann zu ende der linien
das Instrument wider gesetzet, die linien auch gemessen,
biß man wider kombt wo angefangen worden.

D.

Die Bollwerck den außgesteckten figuren anzuhängen
oder zu setzen geschicht folgender gestalt: Erstlich wird Capitalis
auß dem Kehl Punct oder figur winckel auff gerichtet,
das dieses geschehen mag, wird der figur winckel 120 grad
in 2 theil getheilet ist 60 gr. dieses fasset auff dem

instrument richtet die absehen auff die figur seiten, so lauffet die andere linie nach dem Centro zu, lasset eine stang setzen in (a) alß dann verlangert die lini gegen (b) messet die selbe nach ihrer länge, so ist Capitalis fertig: seind aber auß dem Centro durch den Kehlpunct e) verlängert, so eben dasselbige ist, hernacher messet auff der figur seiten (b biß e) die Kehl linien, zu den ende machet einen ꝑpendicul mit dem instrument, messet die länge der flanquen (cd) ziehet (bd) zusammen dieße ist face, hernacher messet die Cortin (cf) und nach derselben abermahl eine Kehlini, und operiret wie jetzt gelehret worden

E. So aber ein bollwerck abzu stecken were, deßen figur winckel nicht zu theilen, auß ursachen das irgend gebäu oder andere verhinderte, auß deßen linien ein ander ungleich alß lite: E. zu sehen, so machets also: erforschet mit dem Transporteur auff dem abriß, wie groß der winckel seye, den die Capital und ~~der~~ figur ~~winckel~~ seiten beschließen, hier 104, stecket dieses also ab auffs felde, messet die Capital von (a zu b) stellet da ein stecken, fahret fort und messet biß in (c) messet auch die Kehlini, setzet die flanque ꝑpendicular darauff, so ist das bollw. zur rechten hand halb fertig: Mit dem anderen halben bollw: zur linken hand thut eben besagte operation: lasset (b) seyn den Kehlpunct, setzet den winckel den die Capital und figur seite mit einand machen auff, von der vorigen Capital, so kombt die andere figur seite bekant: messet die Kehlinie (fb) machet die flanque ꝑpendicular und setzet ihre länge darauff, ziehet (e) und messet alß dann die Cortin. Hier bey ist zu mercken daß obschon beyde facen einander nicht gleich, dennoch an der spitze (c) ja auch mit ungleichen winckeln beysammen seyn müßen, damit der

bollwercks spitze nicht geschwächt werde, deßhalben die figur-
seiten deß kleinen halben bollwercks von (a biß b) hin-
nauß versetzet wird.

Wann aber an eine Festung auff ein eck derselben
so nur mit einem thurn oder Rondehl erbauet
worden, ein bollwerck solt angehengt werden, wegen
deß alten wasser grabens aber weder flanq noch capital
zu meßen seind, so machet es also: Meßet daß stuck
der wetin (ab) in b) hier 23 R. setzet euer instrument, und
tecket den winckel ab über den graben den stringens
mit der wetin machet, nemblich 149°. meßet ferner
der wetin gantze länge, in (c) richtet einen perpendicul auff
dieser schneidet die zu vor außgesteckte stringentem durch in
d) welcher durchschnitt der schulter winckel ist, und der facen
anfang, meßet (de) der facen länge, darauff stellet
das instrument in (e) und traget den gantzen bollw:
winckel von dieser facen auff die andere seiten,
meßet der anderen facen ihre länge ab, und machet
von der figur seiten in (g) einen perpendicul, dieser ist
die flanque (fg) das Examen dieses abstecks wird
gesuchet, wann der winckel (ghf) eintrifft, hier 31.° gr.
Eine andere beschaffenheit aber hatt es mit dem ab-
steck eines bollwercks so in einem Morast, oder see
soll geleget werden, da gar keine lini zu meßen
ist, da ist dieses der richtigste weg, wie lit. G. abgebil-
det stehet: ziehet auff dem abriß der facen deß dessein-
nirten bollw: (cd) eine parallel auß dem winckel (a) in
e) stellet eine stangen, in (b) aber einen rechten winckel
auff, meßet auß (f und g) ~~beyde~~ recht winckelecht beyde
setzt a kuthen, und setzet stangen, dieses geben verlänger-
te linie der facen, solches verrichtet auch von der ande-
ren seiten deß bollw: so schneidet sich der bollw: punct (c)
durch.

Die flanque wird ebenfalls mit zwey parallel gesuchet, in
rechten winckeln, alß (be und hi) wie dieses alles zu

F.

G.

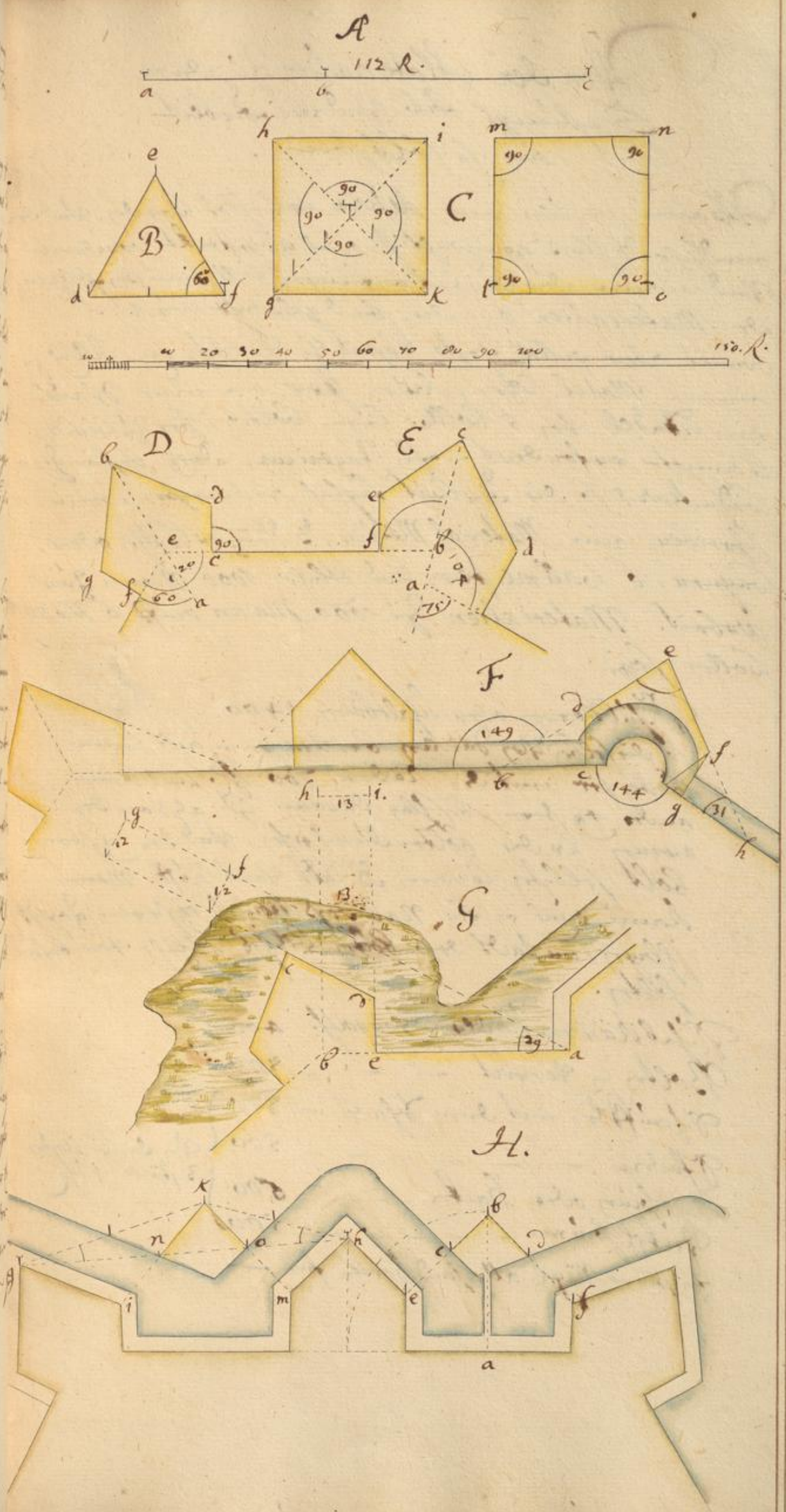
ordnen, gibt der abriß die beste information, wornach ein jeder, der nur die geringste wissenschafft hatt, sein dessein führen kann.

H. Daß Absteck eines Ravelins bey einer Festung ist zweyerley, erstlich da mann die höhe des Ravelins von mitten der Cortin im rechten winckel messet, alß über eine brucke oder damm Exemp. grat. lit. H ist das Ravelin zur rechten hand abzustecken, theilet die Cortin in zwey theil, und machet einen perpendicul mit dem instrument, messet von dem hohen wall 35 R. das ist (ab) stellet in die schulter winckel stangen und verlängert von (b biß e.f. die linien biß an der statt graben, so ist es fertig.

Die andere art ist wie zur linken hand angewiesen worden, da mann über den graben nicht messen kann, weil keine brucke ist, da ziehet auff dem papier von den spitzen der beyden bollw: eine linie gh) ingleichem auch von den spitzen der bollwercken an die spitze deß Ravelins (gk. hk.) erforschet mit dem transporteur dieser beyden triangul winckel zeichnet sie auff, und traget sie mit dem instrument wider auffs Felde, so wird die spitze des Ravelins (k) im durchschnidt bekant werden, wann die gefunden so vollführet es, wie in der ersten art gemeldet worden.

Es soll aber ein Ingenieur im lassen angelegen seyn lassen bey erbauung neuer wercke, alle jahr sein gemacht absteck auffs neue nachzusuchen, massen die pfäle offt verschüttet, und außgezogen werden, damit er bey zeiten weitläuffiger arbeit vorkommen möge, oder von den werckleuten und ballmeistern einige fehler begangen mögten werden, welche hernach ohne grosschaden nicht wider zu verigiren seind.

Cap. II.



111.

# Von den Materialien zu dem Festungs bau. und der Arbeit an ihr selbsten.

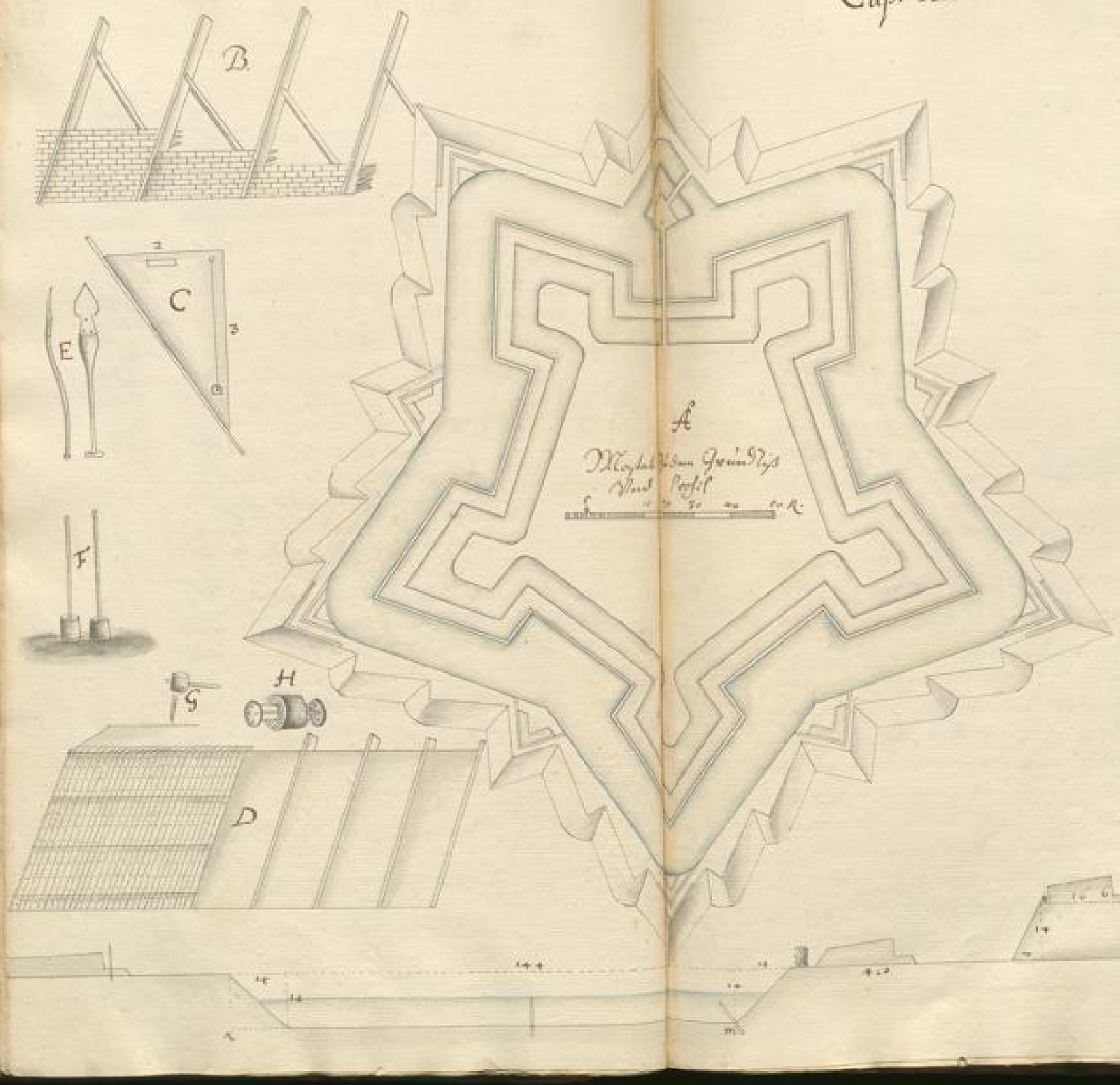
Wann nun ein dessein erwehlet worden, und der endliche Schluß gemacht ist, auch abgesteckt worden und wann die Arbeit anfangen will, müssen folgende Materialien an die hand gebracht werden. damit aber alles desto besser zu verstehen sey, will ich zu einem Model setzen, das ein Herr an eine Stadt ein Citadel von 5 bollw. legen wolte, hier zu werden beampte erfordert. Ein Ingenieur, drey beständige Conducteurs so die Arbeit taglich außmessen, ein Schreiber, ein Material Meister, 3 Zimmerleuthe oder Wagner, 6 Wallmeister, und etliche 1000 Mann zur arbeit. Materialien zu 1000 Mann auff 6 Monat wollen seyn.

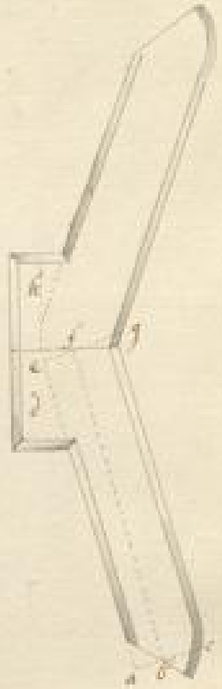
Schubkarren oder Schaltbären 1400
so dieselben von dannen bretter gemacht seind kosten sie mit den Rädern 700 Thl. weil kein ander eysern beschlag daran ist, alß an den armen wo die bolten durchgehen, und der eysern bolt selbsten woran das Radt umbläufft. Mann kann auch in die Nab deß Rades eysern Zapffen schlagen, an stadt deß bolten, welches etliche vor besser halten.

| | | |
|---|---|---|
| Schubkärren Räder in Vorrath. | 400 | |
| Bolten in Vorrat — — — | 800 | |
| Schaufflen mit dem Schafft — | 800 | Von diesen kosten 3 stück 1 Thl. |
| Spaden — — — — — — | 500 | |
| Reithauen oder Hacken — — — | 600 | |
| Pickelhauen — — — — — — | 500 | |

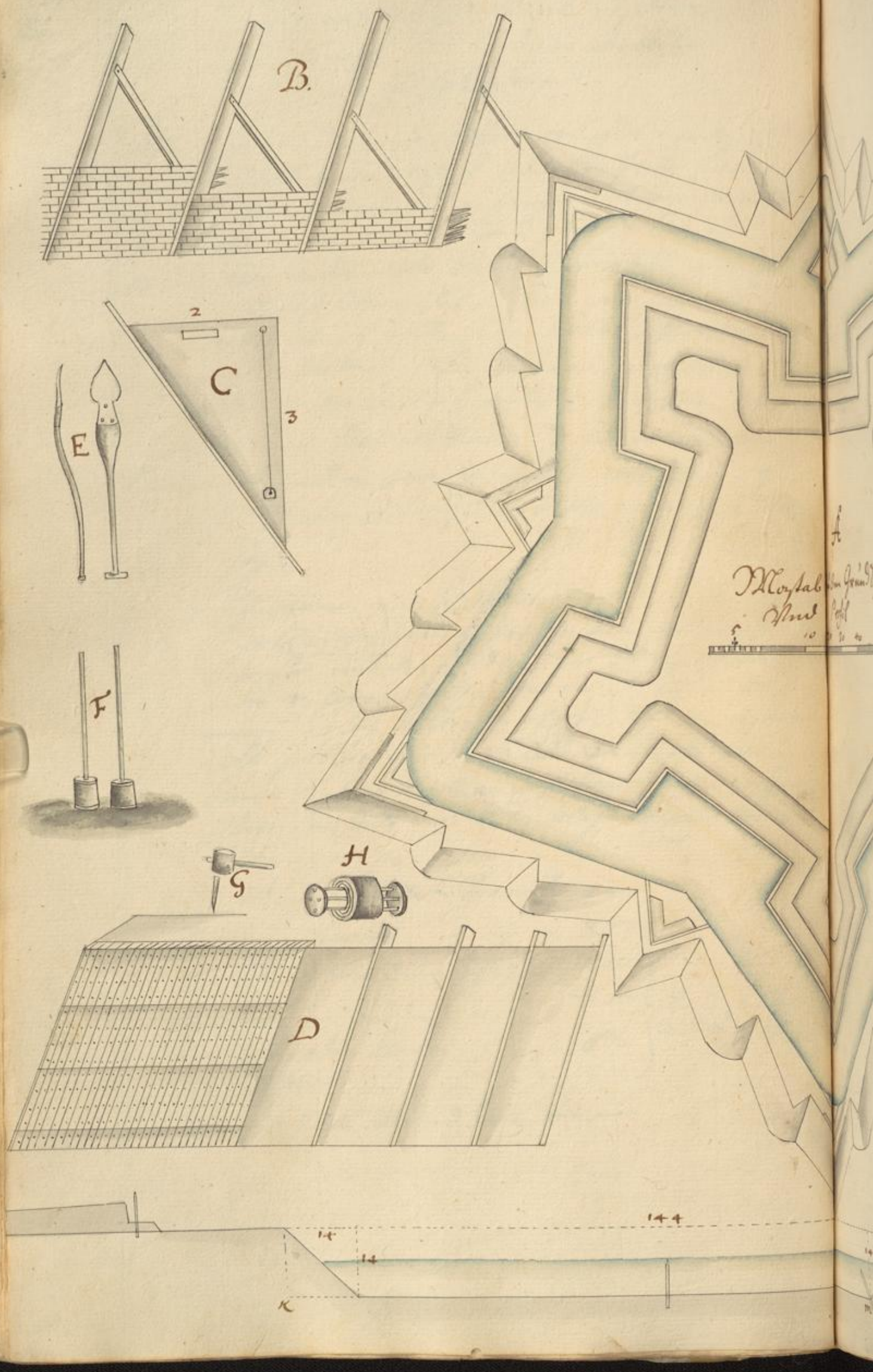
Eysern Nägel allerhand Sorten fur —

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

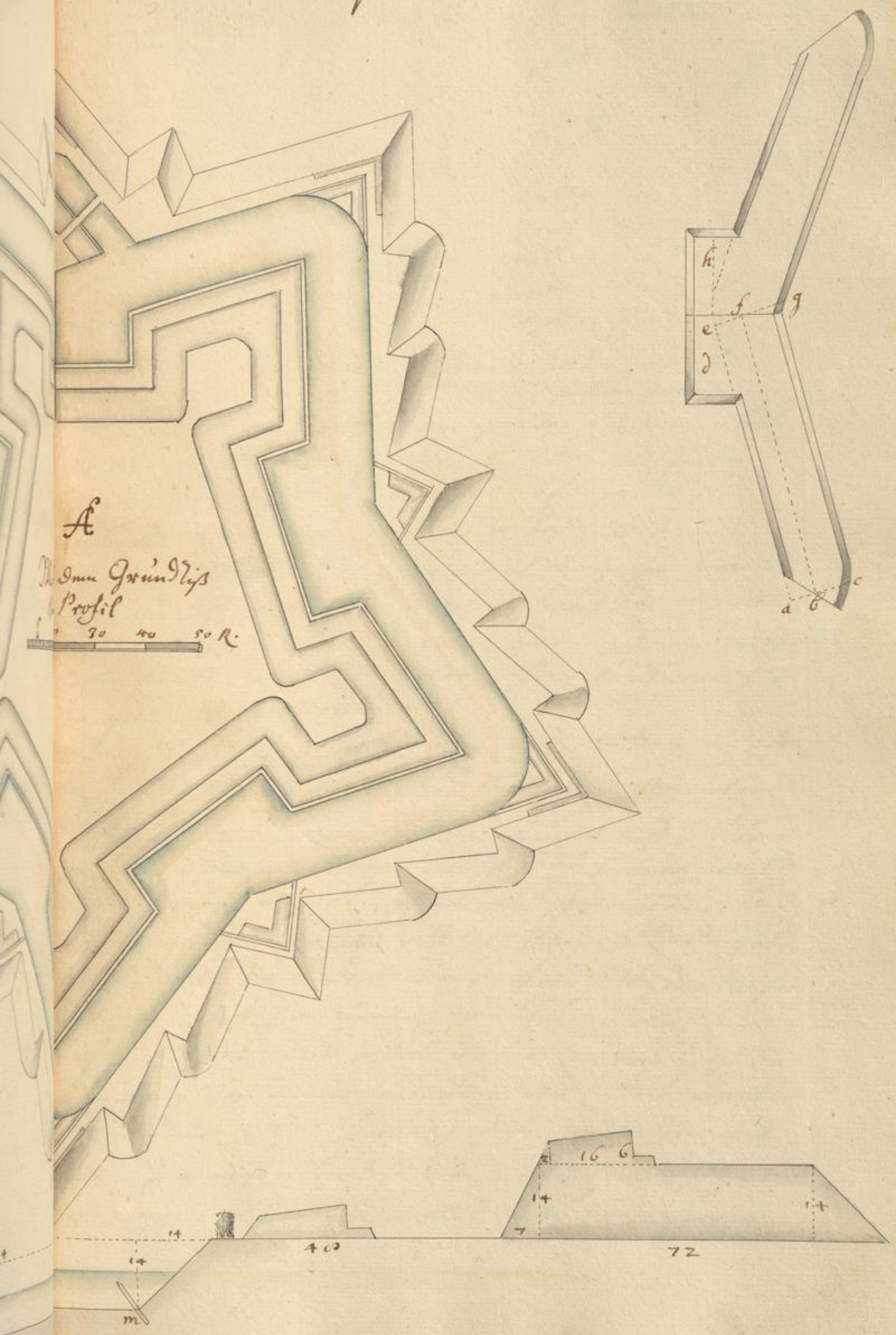



BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST


B.
C
2
3
E
F
G
H
D
144
14
14
K
A

# Cap: III.


A
Mit dem Grundriß
Profil
30 40 50 R.
h
f
g
e
d
a
b
c
16 6
14
14
7
14
14
40
72
m

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

Ferner müssen stellungen oder brücken auß dem graben biß auff den wall gemacht werden, darauff zu lauffen zu einer stellung 36 schuh lang gehören ~~bretter~~

| | | |
|---|---|---|
| | latten | 9 st. |
| | tannene bretter | 12 st. |
| | Nägel | 110 |
| Vor 28 sch. lang. | latten | 7 st. |
| | bretter | 9 st. |
| | Nägel | 90. |
| Vor 20 sch. lang. | latten | 5 st. |
| | bretter | 8 st. |
| | Nägel | 70. |

Hierzu 100 st. zimmer zu böcken unter die stellungen.

Item gemeine bretter im graben beyder arbeit wie auch schaltbären zu flicken, für hütten und scheuren zu gebrauchen 4000 st. Eyserne hebstangen 10 st: Stampffer oder stößel den grund zu stoßen 50. st.

Uber diese Materialien gehören noch etliche stein wagen allerhand last damit zu schleppen. Ketschkarren, Stein-leitern, oder Zohren. Ferner wann mann auffs wasser kombt 2 oder 3 wasser Mühlen, durch deren hilff die gräben zu vertieffen.

Und endlich 300 st. Bauzimmer à 30 sch. lang bey allerhand für fallen der arbeit, auff den fall zu gebrauchen.

Belangend die Arbeit, und das Erdreich auff zu führen an ihm selbsten, kann solches mit besagten 1000 Mannen auff zweyerley weiße verrichtet und vorgenommen werden.

1). wann der bauherr will 1000 Mann soldaten geben und sie wacht und anderer dienste frey halten, daß sie vor ihren solt die arbeit thun müssen, und uber den selben ihnen täglich auß discretion etwas mehres reichen läst, da muß ihnen von dem conducteur die arbeit, wie viel daß ist ein Ruthe (vor 6 Man) taglich außarbeiten ~~und~~ muß zugemessen werden. (2) So der Bauherr mit gedungenen leuten die arbeit fortsetzet: also daß eine

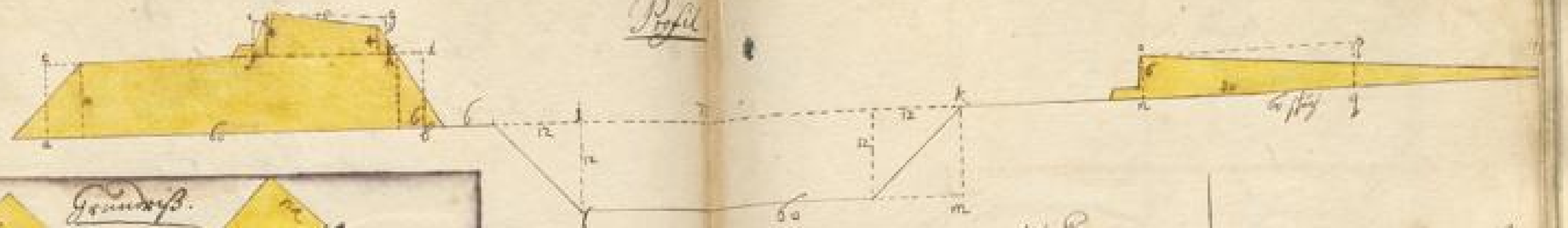
quadrat Ruthe vor gewiß gelt auß gearbeitet wird, ich setze
aber dreyerley Lohn, 1) bey anfang da noch kein
graben, auch kein wall ist, die Quadrat Rut auß zu
führen von der eußersten grabens lini, an dß ge-
machte Kielspitz vom wall 1 R. eine □ R. aber
ist 12 sch. lang. 12 sch. breit und 2 sch. tieff seind 28
□□ sch. (2) wann mann in mitten deß grabens
kombt, vor die Ruth. ein ~~thler~~. (3) wann mann
in die gantze tieffe deß grabens kombt oder auff
das wasser $1\frac{1}{2}$ thl. Es kombt aber auch daß noch
erhebliche Ursachen, zu weilen ein Grund muß lang
verführet werden, daß die situation deß ortes solches
mit sich bringt, dahero dann vor eine Ruthe mehr
geben muß. solches geschicht auch wann ein Grund stein
recht und felsecht ist, dieses ist auch im unterschiet der
profilen zu beobachten. Ich rede aber von dem profil
so verzeichnet ist bey dem fürhabenden V Eck deßen
graben nicht tieffer alß 14 sch. ist. Ein viel anders
ist so er 30. biß 40 sch. und mehr tieff seyn müste,
oder wo Cavalier sollen auff geführet werden.

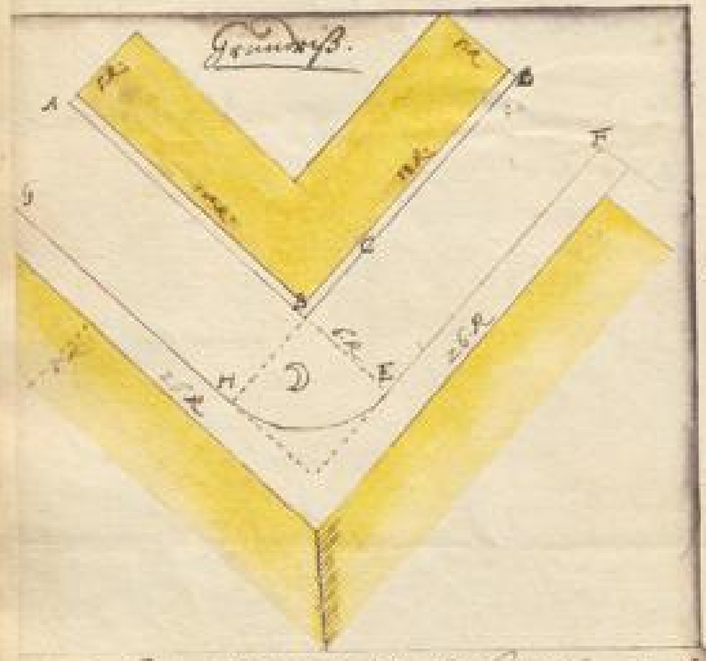
Hier muß ich auch etwas melten von des erdreichs
oder Grundes unterscheidlichem gebrauch, bey der wall
arbeit, weilen sehr viel daran gelegen, den wann
mann anfangt zu schantzen, und die Graben
vom Horizont eingesencket werden, wird sich
befinden daß die oberste erde (welche durch krafft
der Sonnen, Regens, Frostes, und Hitze fruchtbar
gemacht worden) ~~daß sie~~ graß trägt, welches die aller
beste ist, und muß mit dieser sparsam umbge-
gangen werden, und daß sie vornen zu altzeit den
wall bekleide, fleißig darauff gesehen werden, soll
derohalben die gantze breite deß Grabens auff ein-
mahl nicht gantz vorgenommen, sondern wann er
biß auff die helffte angefangen soll mann in solchem
~~Arbeit~~ breite 6 oder 8 sch. tieff arbeiten, und deß gru-
deß sich so tieff erkundigen, wie er zukünfftig folgen werde

Außrechnung deß Profils
Von einem Ravelin
durch Schacht.

Ein Schacht ist thürff 18 sch. lang 12 sch.
breit 12 sch.

Profil






Die Länge der Revelins AB. CD. seine Länge 31 Ruthen

31. mult. p 50 Ruthen 1550 R. als ein Fall des profils mit Fall und Lichte

1550 / +1 / 1551 / 20 / 6217 Ruthen Inhalt des ganzen Falls | 31. mult. p 12 Fuß / 3600 / 12 / 37200 / 7200 / 240 (das 144 / 36 Ruthen

Die Länge seiner Contrescarpe seine Länge ist 2 R. 36 R. 12 R. oder Ruthen

12. mult. mit 15 des profils Inhalt

750 / 3 / 7200 Ruthen ein Fall der ganzen Contrescarpe

1617 / 28 / 2397 Ruthen so der Graben d Contresc. einnimmt. Dann der ganzen Revelins mit

die Länge seiner Linien des ganzen Grabens AG. BH. BE. DF seine Länge 36 Ruthen

36 / 1200 / 36 / 2160. / 270 / 2430 Ruthen | als viel als D in 360 Ruthen darauf will so mult

D | 2430 Ruthen der ganzen Revelins. | 6 Ruthen 360 Ruthen seinen halben ÷ für die ermangelung

als 90 theilt 270 Ruthen

schafft addiere so viel

Die Länge 72 Ruthen seine Länge so wie die ganze parallelogr. Figur 12 Ruthen ab, Breite 60 R.

für seine Größe

60. mult. p so viel Ruthen

720. mult p so viel der Länge eines Ruthen

Inhalt | 8640 / 864 / 0 | 60 Ruthen (der 1K Im)

Ein Ruthen 2 Fuß tief

der Contrescarpe (ergibt Länge und Breite

7 Fuß — 5 Fuß

40 mult. p 5

9 mult p 12

Inhalt | 1000 / 1000 / 72 | 7 Ruthen (der efgh)

Fuß.

Ruthen als ganzen Länge Contrescarpe ab

43 Ruthen 4 Fuß

7 / 10 — 72 / 120

für Ruthen 12 Fuß oder

Länge

die Contrescarpe Länge 60 Fuß, Breite halbirt gibt

ein parallel. 30 Fuß lang. 6 Fuß tief

30. mult p 6

180

1200

9

2160

144

720

720 (ist Ruthen d (der npq)

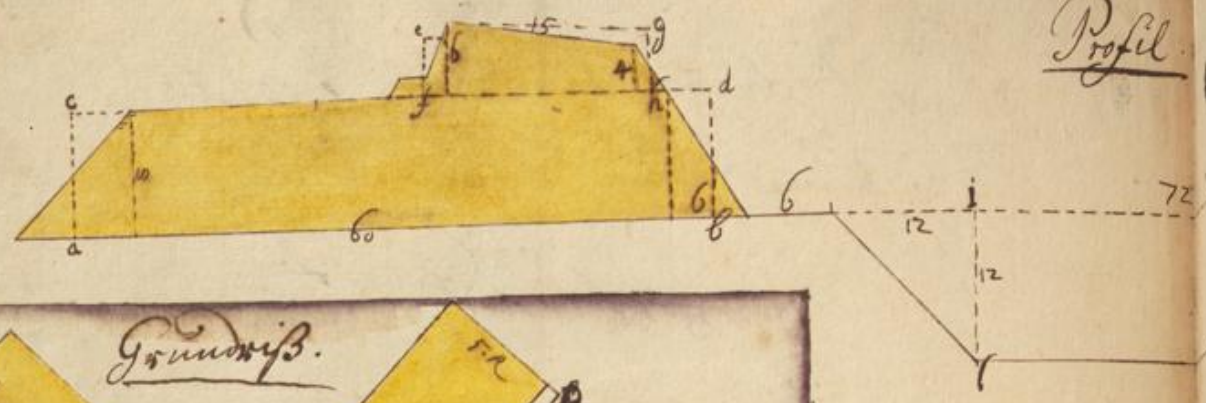
Inhalt | 2430 Ruthen. Inhalt des ganzen

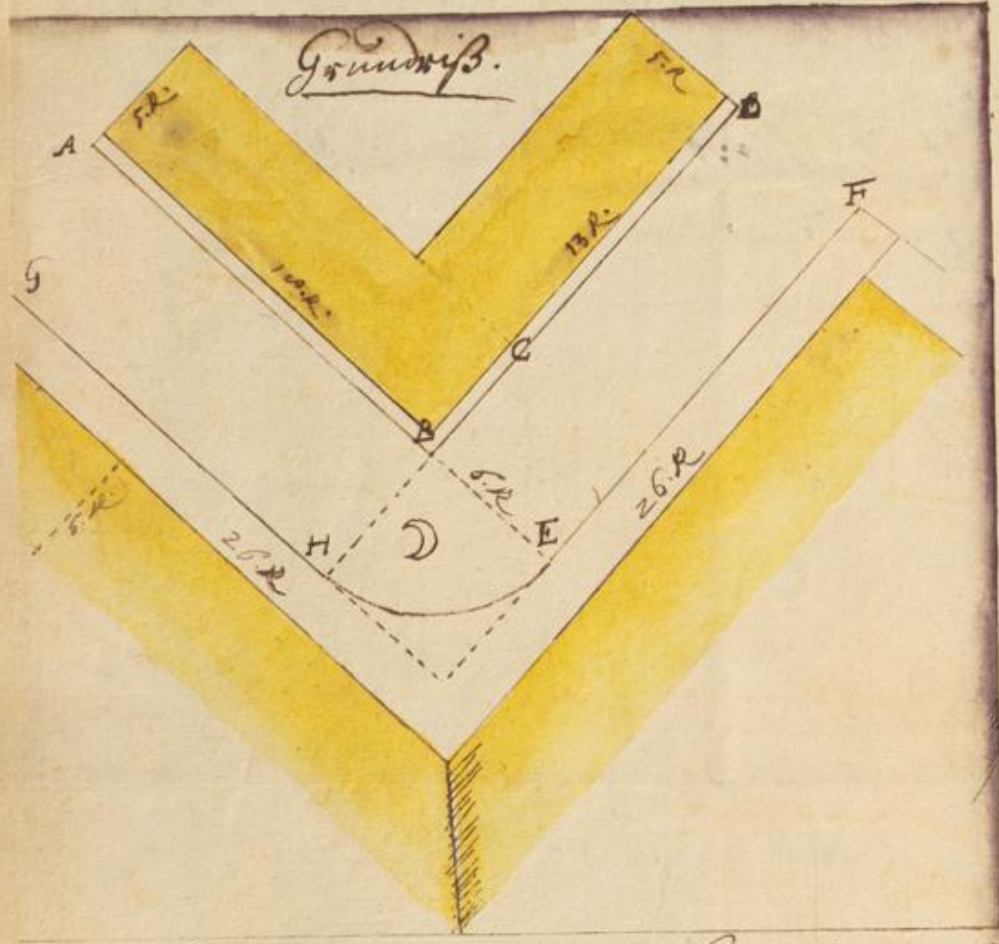
2397 Ruthen. Inhalt des Falls des Contresc.

33 Ruthen. so der Graben ausmacht oder die Land

fläche, welche sollte für den Bau

der Contresc. ausgegraben werden.




ab) 52. schuh lang
ac) 10. schuh hoch

52. mult. p 10
10
520. mult. p 12
12
divid p 144 | 6240 (43 schacht
576
480
432
48. schuh

der graben 72 schuh bre[illegible]
für seine größe

divid p 144

beede seiten des Ravelins AB. CD seind lang 31 schacht

31. mult. p 50 schacht 120 sch. als inhalt des profils, nemblich wall und brust b.

1550
41
1591
26
1617 schacht. inhalt des gantzen walls

31. mult. p 12 schuh
3600
12
3720 (div p 144
288 26 schacht
840

die beede seiten der Contresc. seind lang iede 26 R. dis ist 52 R. oder schacht

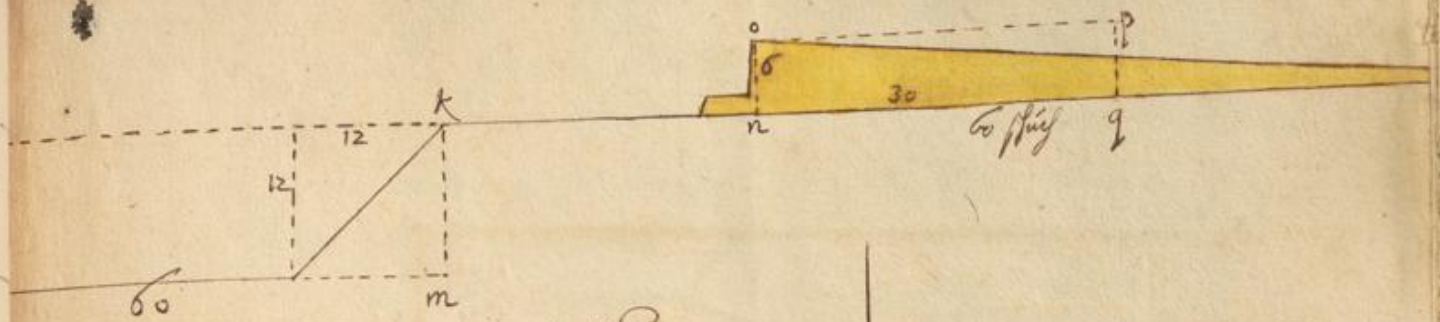
52. mult. mit 15 des profils inhalt
750
3
780 schacht. inhalt der gantzen Contrescarpe

1617
780
2397. schacht so der wall u. Contresc. benötiget, u. aus dem graben kommen muß.

die beede seiten des grabens zwischen AG. BH. BE. DF seind lang 36 schacht

36. mult. mit des grabens inhalt als 60 schacht
1800
36
BCDE 2160. schacht
270
D 2430 schacht für den gantzen graben.

des stück D ist 6 schacht breit mit 60 mult
360 schacht hiervon subtr. $\frac{1}{4}$ für die rundung
das ist 90 bleibt 270 schacht
dieses ~~[illegible]~~ adiere zu den vor




12
12 | 144 | 12
12

Ein schacht 1 schuh tieff
die brustw. (eg) ist lang 18 schuh
ef. hoch — 5 schuh

18 mult. p 5
5
90. mult. p 12

dir p 144 | 1080
1008 | 7 schacht (pro efgh)
72 | schuh.

Inhalt des gantzen walls ist
43 schacht 48 sch.
7 — 72 —
50 — 120
zu verstehen 12 schuh der
länge nach.

lange eines schachtes
(pro abcd)

[illegible], wann er in ein parallelogr. gebracht gehen 12 schuh ab, bleiben 60 sch.

60. mult. p 12. die tieffe
720. mult. p 12. die länge eines schachtes
8640
864 | 60 schacht (pro 1klm)
0

die Contrescarpe ist lang 60 schuh, dieses halbiret giebt
ein parallel. 30 schuh lang. 6 sch. hoch

30. mult. p 6
180
1260
9
2160
144 (15 schacht p (onpq)
720
720

Subtrahe | 2430 schacht. Inhalt des grabens
2397 schacht. Inhalt des walls v. Contresc.
33 schacht. so der ~~wall~~ graben mehr als der wall
helt, dieses aber solle zu der banck
in die Contresc. angewiesen werden.

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

unter dessen mit demselben, nach dem gemachten
absteck und kielspieß, gleich sam eine brustwehr an-
lauffen lassen je höher je besser, wie schmahl es auch werde
so baldt aber sand, grien, oder anders erfolget,
solche schmale anlag damit verbreitert und verstär-
cket werden. so aber der boden ein lauter leim
muß derselbe gleich wohl, der schwartzen erden gleich ge-
braucht werden, ist aber zu bekleidung deß walls
bey weitem nicht so gut, weil er gar schwerlich gras
gibt, die ursach ist daß er kalt, naß, unfruchtbar, auch
zu sommerszeit alß ein stein hart wird, und darumb
kein ning elegte graßwurtzeln grünen, zu Dämmen
und Bähren ist er am bequemsten, weil er daß wasser
von sich helt, ebenfalß mag er zur brustwehr mit fug
gebraucht werden, weil alle kugeln darein stecken
bleiben, auch nicht stuckweiß fället, oder wie der sand
weg lauffet. Er muß aber jeden schuh hoch mit stößeln
wohl gestampfft werden, damit er sich baldt setze, sonsten
gehen etliche jahr hin ehe er seinen rechten stand be-
klombt.

Dafern aber Torff oder Morast erde vorhanden, ist es zwar
ein grund der zu den wählen wenig nutzet, dann im
sommer wird sie trocken von der sonnen, daß so mann
feuer anlegte, baldt brennet, und übel zu löschen ist.
Ist demnach in ermanglung der bessern die wähle
damit zu bekleiden, zu gebrauchen, weil sand, kieß und
stein ohne bekleidung nicht bestehen kann, sonsten
soll mann so viel müglich diese erde wohl hinder sich
in den wall schütten, und die bollw. damit auß füllen.
Ein mehres wird ein verständiger Ingenieur bey fur-
haben der arbeit, selbsten leicht abfassen können,
so ihme etwas vorkämme daß nicht gedacht worden.
So mann nun einen überschlag machen will,
wie viel das erdreich auß dem graben zu führen kosten
möge, alß muß das profill mit dem Grundriß
calculiret, und das quantum der Ruten erforschet werden,

Dieses nun wird auff mancherley weise erforschet, davon ich den kurtzsten weg anzeigen will, theilet eine seite deß grabens in mitten der Cortin in 2 gleiche theil, verlangert auch die Capital biß über den graben, vergleichet diese seite daß ein parallelogramm werde alß aceg ist, dessen inhalt suchet also: die mittel lini bf. 53 R. die breite des grabens 12 R. seine tieffe 14 sch. hier leget die eussere und innere böschung zusammen so wird der graben schmäler umb 14 sch. und bleibt noch 10. R. 10 sch. wie im profil zu sehen bey (Km) jetzo multiplicirt 53. die lange mit 10. R. 10. sch. daß productum multiplicirt widerumb mit der tieffe deß grabens durch 7. (hier ist zu wissen daß eine □ Rut. 2 sch. tieff gearbeitet wird, darumb nicht mit 14. sonsten kommen schacht herauß.) kombt der inhalt deß parallelogrammi 4019. □ R. 108. sch. fur daß Trapezium (d) dessen länge 15. R. die breite so es verglichen 7. Ruthen ist. komb. 735. R. thut zusammen 4754. □ R. 108 sch. dieses zwey mahl genommen gibt eine seite deß Vestungs graben alß nemblich 9508. □ R. 216. sch. dieses 5 Mahl thut 47543. □ R. 200 sch. der gantze graben der Vesting mit 5 bollwercken.

Es seind aber 1000 Mann 160 Ruten, und 40 mann. 100 Mann seind 60 Ruten. 4 Mann. dieser 40 Mann müssen auff der schutt stehen, und den zu gebrachten grund vertheilen, oder auch denselbigen stossen, so nun alle tage 160 R. außgebracht werden, erfordert die gantze summa 49. wochen. 3 tage, auff eine woche 6. werckt tage gerechnet, diese machen 2 Sommers arbeit, wann durch regenwetter nicht verhindert wird.

Auff solche weise ist der grund auß dem graben gefuhret, und der wall sambt Fausselbray und Wetrescarpe angeschüttet worden, also daß noch übrig ist den graben mit Decksoden zu bekleiden, den wall aber mit Kiel-soten auff zu setzen.

Den Graben betreffend wird derselbe in seine bö-
schung wie gebräuchlich sch. auff sch. verfertiget, und
hernacher mit Decksoten jede 3 Zoll dick. 2 schuh
□ belegt, diese werden mit hölzernen pflocken
oder Pinnen angenagelt und gehen deren Soten
36. auff eine □ R. Es hält aber eine seite des
Festungs graben, an der inwendigen böschung der
lange nach 118 R. an der eusserlichen 110 R. zusammen
228 R. die tieffe der böschung ist 20 sch. auff diese wer-
den 10 Soten berechnet, also das zu einer R. lang
biß in die tieffe deß grabens 60 Soten erfordert
werden, thut auff eine seite 13680 □ soten, umb
alle 5 seiten der Festung 68400, diese zu stechen
kann man vor 600 einen thl. geben macht in
allem 114 thl. zuzuführen auff einen tag vor pferdt
und wagen 1 R.

Der hohe wall welcher mit Kielsoten muß auffgesetzet
werden, thut mit seiner brustwehr inwendig und auß-
wendig wie auch der fauschlbrag zusammen 3 R. der länge
nach ein bollw. mit der wetin hält 110 R. mit 3 mult.
thut 330 R. umb ein bollw. und wetin. umb 5 boll.
werck 1650 □ R. auff jede □ R. ein fach gerechnet
200 soten oder Kielsorff, thut zu der gantzen Festung
115500 Kiel soten, für 1000 zu stechen $\frac{1}{2}$ thl. thut per
alle 577 thl und $\frac{1}{2}$. Eben so viel wird auch gegeben zu
setzen, was die zufuhr anlangt davon wird eines
jeden Ortes gelegenheit, die anstalt zu seinem besten
zu machen wissen.

Ausaß ferner bey dieser Festung Brucken und Pforten
kosten mögten, soll anderstwo gemeldet werden.
Weil ich bißhero von der wall arbeit gehandelt, achte ich nicht
unbillig zu seyn wann ich weiter anzeige, wie man
mit der böschung an wahl und graben, ingleichem mit
setzung der Kiel und Decksoten verfahren soll, weil
es viel mahl geschicht, daß man solche leute die
solche Arbeit wissen und verstehen, nicht haben kann,

auff daß mann alle diese Arbeit auch mit der sach
unerfahren verrichten könne. Es ist aber diese Arbeit
deß auffsetzens, und Böschung machens das letzte
welches mann am wall zu verrichten hatt, und welches
auß keine weg kann unterlassen werden auß
nachfolgenden Ursachen. 1) daß das flüßige
erdreich oder Sand damit auffrecht erhalten
werde. 2) daß das Regenwetter nicht einreiße
und schaden thue 3) daß das auffsteigen verbotten
und verhindert werde 4). Und daß die erde so steil
und strack alß es eine Festung erfordert, niemahls
im anschütten falt, daß solches hierdurch zu wegen gebracht
werde. Es ist aber die boschung deß walls zweyerley 1)
die inwendige, und die außwendige, die erste natür-
lich und frywillig, die andere gezwungen, die inne-
re vergleicht sich alzeit mit der höhe deß walls tri-
angulatiter wie solches in allen profilen zu sehen ist, da-
mit alle besatzung dem feindl. Anfall zu wehren
desto eher aller Orten könne aufflauffen, die auß-
wendige muß so groß nicht seyn, den sie den anlauff
deß Feindes zu ruck halten muß. Es ist aber
wohl in acht zu nehmen, daß einerley böschung aller
walle nicht könne gegeben werden, theils wegen unter-
schiedlichem erdreich, da findet sich an vielen orten
nicht anders alß lauter sand, dieser hatt die art daß
er steil fält, und die böschung 2 sch. auff 3 Macht in
dem er angeschüttet wird, ist aber nicht also zu behalten
sondern mann soll die boschung entweder schuh auff
sch. oder auff 1 sch. 9 zoll ordnen, auff daß er daß canoni-
ren ertragen möge, und also ihn hernacher mit torff
bekleiden.

So aber ein wall lauter leim und lett, wird die bö-
schung im anschütten fast schuh auff sch. fallen, die-
ses thut ebenfalls die gute schwartze erde. hier soll
einem solchen wall, wann er erstlich ein jahr gestand

Und seinen natürlichen stand und lager bekommen, also daß
er nicht mehr sinket, mit gutem Fug 2 sch. auff 3 sch. Es
ist 8 Zoll auff 1 sch. und auch wohl auff 1 sch. ein halben sch.
böschung gegeben, und nach derselben bekleidet werden.

Wegen unterschiedlichen höhe, wird die böschung auch
offt geändert, denn das ist leicht zu finden, daß ein
niedriger wall so etwan 10 oder 12 sch. hoch eine starcke-
re böschung mag können vertragen, weil die über
ihn ruhende last nicht hoch liegt als irgend ein wall
so 20 oder 24 sch. hoch ist. denn was bey dem hohen
wall, wan er zum einfallen gelangen solte, über
den triangul oder sch. auff sch. wird gesetzet seyn, daß
wird alles ohn aufhören herab lauffen, welches bey einem
niedrigen wall nicht zu befürchten. Dergleichen
beschaffenheit hatt es mit den böschungen in den gräben
hier mag der Grund seyn wie gut er will, so kann
keine andere böschung als fuß auff fuß gegeben
werden, und dafern es sand und dem wasser nahe
wohl 4 auff auff 2 sch. böschung genommen werden
damit nicht daß wasser durch seine stäte spielung
untergrabe, und den oberen bau umbstürtze, die
böschung der brustwehr inwendig, weil ~~auff~~ diese höhe
mit sambt der banck nur 6 sch. sich erstrecket, so ist ge-
nung wan ihr auff diese höhe 1 oder 2 sch. gegeben
wird, außwendig folget sie der böschung deß walls.
Die außenwerck bey den Festungen mögen die
böschung 2 auff 3 sch. auch $\frac{1}{2}$ auff ein gantzen sch.
wohl erleiden: Ingleichem so alte zerfallene wälle
zu renoviren weren, und es nur nicht ein lauter
sand, soll eben diese böschung behalten werden.

Wann denn die auffgeführte wäll ihre böschung
entweder bereits haben, oder im auffsetzen mit sotem
dieselben allererst bekommen sollen, alß ist von der bekle-
idung an ihr selbst etwas zu sagen.

1. Kieltorff

Belangend die Kieltorff oder soten, diese seind an denen wällen wo sand ist am stärcksten, und besten zu gebrauchen, sie werden in guter schwartzer oder etwas leimechter erden gestochen, wo gern klee wächset 1½ ß lang ½ breit 5 Zoll dick an dem hinderen theil zugespitzt, damit der raum von der walles erden erfüllet, geebenet, gestoßen, und mit dem wercke desto besser verbunden werde, und bedecken allzeit der obersten soten ordnung der untersten teyhen offene ritzen, wie der mauer über einander gefügtes mauerwerck. Auff was weiße aber die boschung mit kiel soten am leichtesten und gesißesten zu verfertigen sey, und daß es jedermann, ob schon der solcher arbeit unerfahren, verstehen möge, habe ich folgende art die beste zu seyn erachtet, alß deren ich mich offt bedienet, dieselbe geschicht folgender gestalt.

B. Ex gaa. Ist sey eine cortin auff zu setzen mit kiel soten, alß laße ich schmale tännene bretter 6 Zoll breit, so lang sie seind, auff den einen ~~seiten~~ kanten durch einen schreiner gleich einem linial abstreichen, hernacher setze ich an deß walls anlage zu end der cortinen bey den flanquen ein solch brett einen schiefft in die erde, und durch daß hier zu bereite drossier oder böschungs brett suche ich die an befahlene böschung

C. dem eingesetzten brett zu geben, hinder ihm werden etliche pfäle in den wall geschlagen, und an dieselbigen nach dem das Loth auff dem drossier brett recht anzeiget, fest angenagelt, so aber von deß walls grund etwas zu weit hervor stunde, muß solches weg geraumet werden. In die andere flanque der cortin, thue ich ebenfall ein brett nach voriger böschung einsetzen, und fest machen.

Nach diesen zwey gesetzten brettern, so an den enden der cortinen stehen, und unbeweglich seyn müßen, kann

mit zwischen auff 7 oder 8 Ruthen oder nachbeliebem der-
gleichen mehr bretter eingerichtet, und von dem ei-
nen ende auff das andere das absehen genommen werden
zum Uberfluß können alle bretter mit dem Drosier
brett examiniret werden, wann nun alle bretter
auff der lini stehen, werden von brett zu brett die
Kieltorff nach der vorgespanten schnur auff den zu-
vor horizontal geebneten boden geleget, alle reyhen
mit grund von dem wall dahinder gleich gemacht,
und wann 6 oder 8 Reyhen soten gesetzet und wohl-
gestampffet worden, wird die schnur uber die beyden
nechsten bretter gezogen, und mit kleinen häcklein
befestiget, damit sie im abstechen nicht ausweichen,
hernach wird daß was vor der schur vom torffen her-
auß stehet mit einer scharffen spaden nach der böschung
der eingesetzten brettern abgestochen, und bedarff deß
drosier bretts nicht mehr, weil die böschung in den
brettern bestehet, wie solches die Figur zeiget. Im
werenden setzen kann auff jede 2 oder 3 Reihen
Kieltorff, junge weidenreißer eingeleget werden,
welches gewaltig in einander verbindet, insonderheit
so der grund etwas sandicht. hierbey ist zu mercken
daß mit Kieltorffen die gantze höhe eines walles
von unten biß oben auff einmahl nicht kann
auffgesetzet werden, sondern das erste jahr biß auff
die helffte, weil die torff zeit haben muß sich zu setzen
auff daß der wall sich nicht auß oder ein ziehe, welches
hernach nicht zu corrigiren ist.

Eben auff solche weiß kann mit den brettern ein
graben oder gantzer wall, so alt und festen sand hatt
seine böschung gegeben, und die übrige erde ab-
scharpirent werden, wann solches geschehen werden die deck-
soten auffgeleget. Mann kann aber bey dieser
arbeit nicht von unten sondern von oben anfangen

Z
Decksoten
D.

beÿ deß die böschung zu machen, und auch mit decksoten
zu bekleiden, derowegen die obere höhe deß walles
zu vor gantz angeschüttet und richtig gemacht werden
muß. damit mann aber auch die unterste
anlage deß walls auff dem horizont gewiß und
unfehrbar treffe, müßen von unten hienaus durch
die erde rönnen eingraben werden, das man
die bretter drein setzen und in einerley böschung
übersehen kann. wann dann nun aller übriger grund
abscharpiret worden, werden die bretter auffgezogen
und ihre stet mit erde zu geschlagen. Es muß aber
bey dieser art scharpirens auff jede 2 oder 3 R.
lang ein brett stehen auff daß mann mit einem
linial oder Richtscheit, von einem brett auff das
andere langen könne, wodurch gezeiget wird, ob in
den linien grundmangele, und außfullens bedürffe
oder ob grund zu viel sey, so weg geraumet müße
werden.

Die decksoten oder Flacktorffe werden im gemein
2 sch □ gestochen und 3 zoll dick. Ich aber finde es vor
gut, und fördersam in der arbeit daß sie ein sch breit
5 sch. lang gestochen, hernacher auff schlechte tollen auff ge-
H rollet, mit wägen herbey geführet, und durch da zu be-
stelte personen, an den ort wo mann sie brauchet, getra-
gen werden. Im setzen muß 1 zoll breit eine
über die andere geleget werden und also fort mit
pinnen $1\frac{1}{2}$ sch. lang, so hier zu von weiden, buchen oder
anderem holtz gehauen, eingepfälet, hernacher
fehet mann daß übergelegte auff und schiebet es an
G. einander und schlägt es mit einem höfernen hamer
mit welchem mann auch die pinnen einschlägt, da-
mit es satt und wohl schließen möge, so es aber nicht
also wohl an einander gestoßen wird, so dörren sie in
der grösten sommers hitze etliche zoll von einander

insonderheit wann sie frisch gelegt und noch nicht gewurtzelt haben, und diessen mag gar schwerlich geholffen werden, darum diese Decksoten im Monat Mart. April Maj. und widerumb Sept. Oct. biß im Novembr. sollen gestochen und gesetzet werden, damit sie noch wurtzeln können, ehe beydes die hitze und der frost uber sie komme, was vor eine spate diese Decksoten von nöthen zu stechen und wie sie gestaltet ist wird in der litter. E. gezeiget.

E.

Die dritte Arth wähle in ihrer böschung zu bekleiden geschicht mit anschlag guter erden, und ein legung der grasswurtzeln, wird von den Niederländern genant plack oder klopwerck: die arbeit an ihr selbst geschicht also, nachdem die unterste anlage einer Lini am wall gegeben, wird selbe nach dem vatterhaß bleywaag geebnet, die schnur gezogen, an welche der erste satz kombt. Ferner wird die beste schwartze erde gesucht und gesamlet, und von der hand gantz klein, und von klössern und steinen gesaubert auch mit wasser angefeuchtet, so viel daß sie wohl kleibet, diese angemachte erde wird acht zoll hoch, und eben so viel dick angesetzet, gestampffet und hart auff einander getretten, was aber noch fehlet von dem Meister mit seiner breiten spaden worauff er von dieser erden nimbt, angeschlag von deß walls grund aber wird hin der diese erde mit ausgeführet, und wohl allezeit gestossen, wann dieses gethan, wird an beyden enden die hohe deß satzes 7 oder 8 zoll verzeichnet, darann wird die schnur auff daß strengste gespannet, mit kleinen hecklein befestiget, was darüber vom satz abgehet, mit der schauffel abgehoben, und alsdann die quercken

3 Klopwerck

oder Graßwurtzeln so gleich gelesen und geschnitten auffgeleget, welche alßbaldt mit gutem Grund wider gedecket, auch mit wasser besprenget werden, bey dieser Arbeit muß insonderheit anfangs das Drostier brett gebrauchet werden.

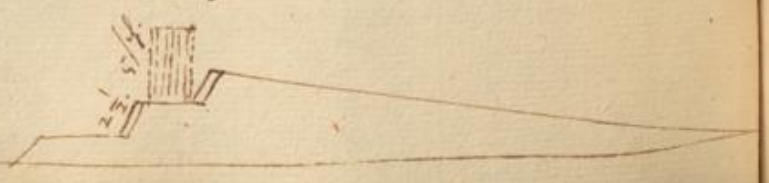
Diese Arth zu bekleiden ist gut wo man ~~[illegible]~~ ~~und~~ Kiel und Decksoden nicht haben kann, oder wo man das Land seines Graß bodens nicht benehmen will, welches gemeiniglich den Bürgern bey den Festungen so viel Viehe halten, nicht wohl gefället, wann das Feld und freye Aulen so beschunden wird.

Man kann auch über diese dreyfache Arth die Wähle zu bekleiden mit einlegung junger weiden, dornen oder mit einstrebung helbblumen sammt mit haber vermengt, die böschung der Wahle ziemlich wohl zu wegen bringen allein man muß nicht zu strack die Erde für nehmen, sondern 2 auff 3 behalten.

Am Ströhme welche irgend die böschung der Gräben vorbey streichen, ist das beiden holtz einlegen eine gute sache, weil des ströhmes strenger Lauff so ein zu reißen pflegt, insonderheit wo sand, hiemit abgelehnet wird, also das er kein gewalt üben kann.

Vom Lebendigen Hauß

Auff eine Ruthe werden einfach 24 heidornen setzlich gepflantzet also 3 fach 72 oder 70 stuck. in der breite 1 sch. von einander in der lange ½ sch. h.m. das hundert à 1 grosch. auch wohl 1 bas zu Straßburg.



# Von Bollwercken Und darauff geordneten Cavalliren auch abgesonderten bollwercken.

IV.

Gleich wie bey anderen stucken der fortification, Und einer Festung defension von Zeit zu Zeit Verbesserung erfunden worden, also ist man durch erfahrung dahin kommen, daß man an statt bloßer mauren Condehle gebauet, an statt aber der Condehl hernach thürne, casamatten, heute zu lage aber bollw: so von lauter geraden linien bestehen aufführet, in der größe daß die stuck sambt aller zu gehör Raumes genung haben können. Ob man aber diese bollw: zwischen ihrer anlage soll nicht gantz außfüllen, oder aber gantz zu schütten Und Massive machen, seind die Ingenieurs allerdings noch nicht eins worden. Ein theil billigen die un außgefüllte bollw. auß ursachen, daß wan der Feind miniret, sie ihme baldt entgegen arbeiten können, auch wann granaten darein geworffen werden, fallen dieselbige in die tieffe, Und thun kleinen schaden, auch seind sie nicht so kostbahr auffzuführen Und erfordern weniger Zeit auß zu machen, auch möge Corp de garde daß sie der Feind nicht sehen können darin gesetzet werden etc. Andere wollen lieber die außgefülte bollw: zu ihrem besten behaupten, auß ursach daß die massiven bollw. größern stand vor stuck Und böler geben, auch reserven auff zu führen so der Feind stürmet, in gleichem sehr bequeme abschnitt zu machen, auch so viel grund vorhanden einen Cavalier alß ein neu bollw: darauff zu setzen etc.

N. 1.

N. 2.

VI

Es lehret aber dieses der bau, die Zeit, die baumittel
und der Ort, welches von dieser zweyfachen Meinung
zu erwehlen, ich meines theils so die Hauptbrey im
graben einfgemauret, und der graben mit 6 sch.
tieff wasser erfüllet worden halte für, daß die bollw.
massiv umb Cavalier darauff zu bauen, gemacht
sollen werden, und wo nicht gar alle und jede, doch
allzeit eines umb das andere, damit man ein
theil unkosten erspahren möge, und daß nicht auch
mangel am grund für fallen möge, die bollwerck
aber so nicht massiv angeschüttet worden, wolte ich
an der inneren polygon, das ist von einer flanque
zur anderen mit einem schmahlen wallgang
dessen breite oben 15 biß 18 sch. aneinander
hengen, damit man nicht im Marchiren
N. 3. und umb das bollw. sondern von einer Cor-
tin nach der anderen zu gerad auß kommen könne,
und im Nothfall zu abschitten brauchen möge.

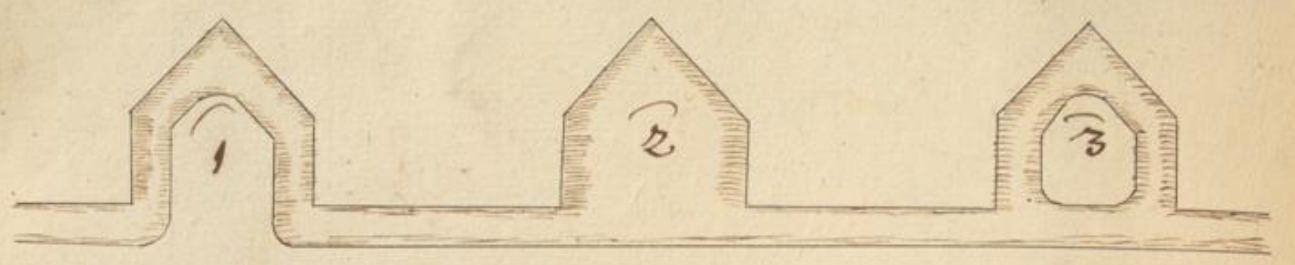
(Proportion der Cortin)

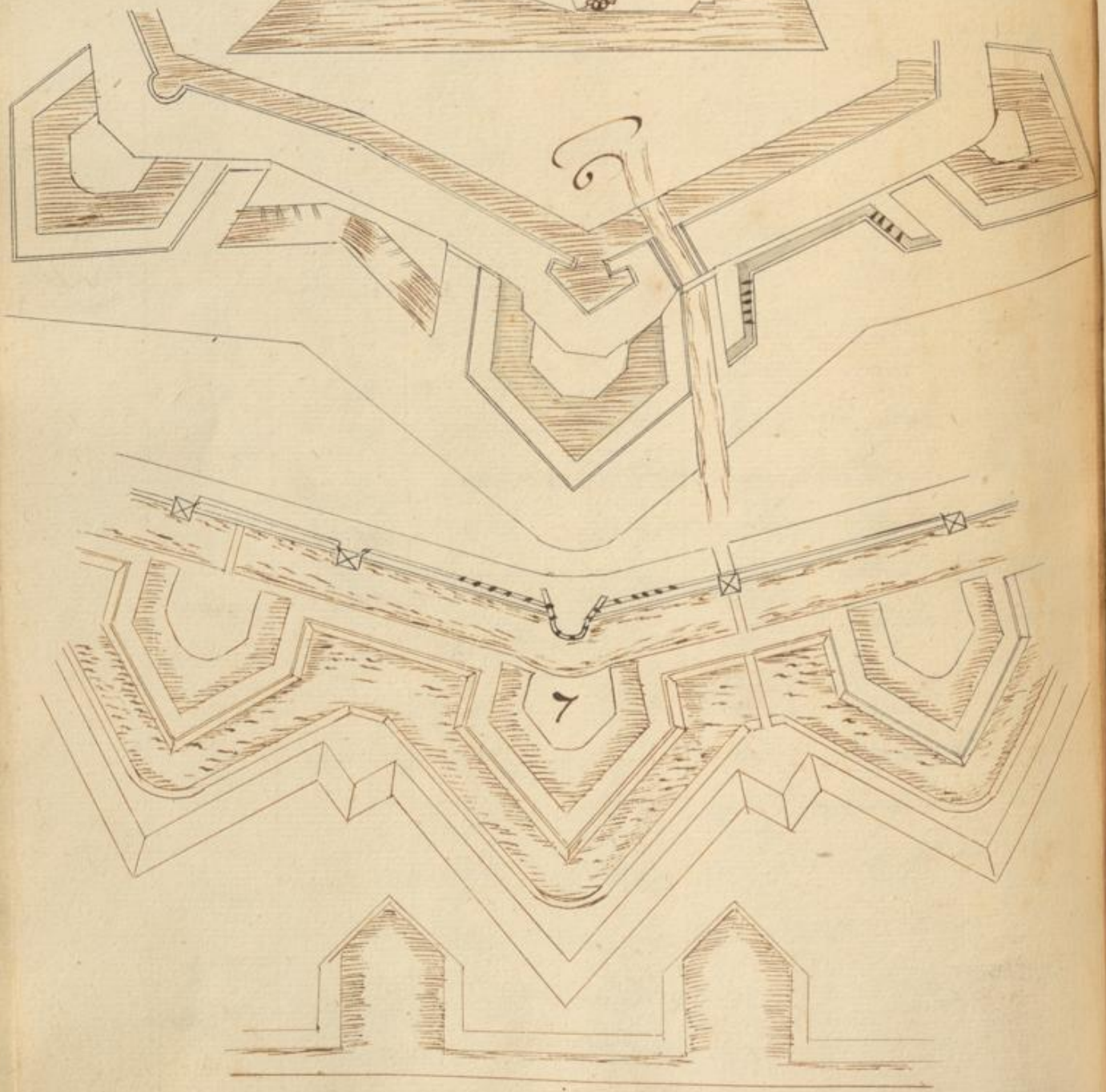
Von den bollw. ist dieses zu erinneren, daß dieselben
nicht alzu groß gegen ihrer Cortin, sondern in ge-
wisser proportion derselben aufgeführet werden
sollen, damit bey der defension als dem haupt-
werck, alles seine richtige Mensur haben möge,

(die groß der bollw. winckel seyn soll.)

Es sollen auch die winckel der bollw. in ihrem
spitzen deß 4 eck als deß kleinsten nicht unter
65 oder 60 grad seyn und nicht über 90 als wie
in den platten bollw. wann die flanquen perpendi-
cul genommen worden, bey den bollw. der schrey-
flanquen hatt es eine andere beschaffenheit
weil hier die Capitalen gleicher lange seind, als
steigen die bollw. winckel von deß 4 ecks 63 gr.
biß zu dem baltten bollw. winckel 130 gr. und behalten
darum doch ihre richtige defension, nur muß der
flanquen unterscheid nicht vermenget werden.

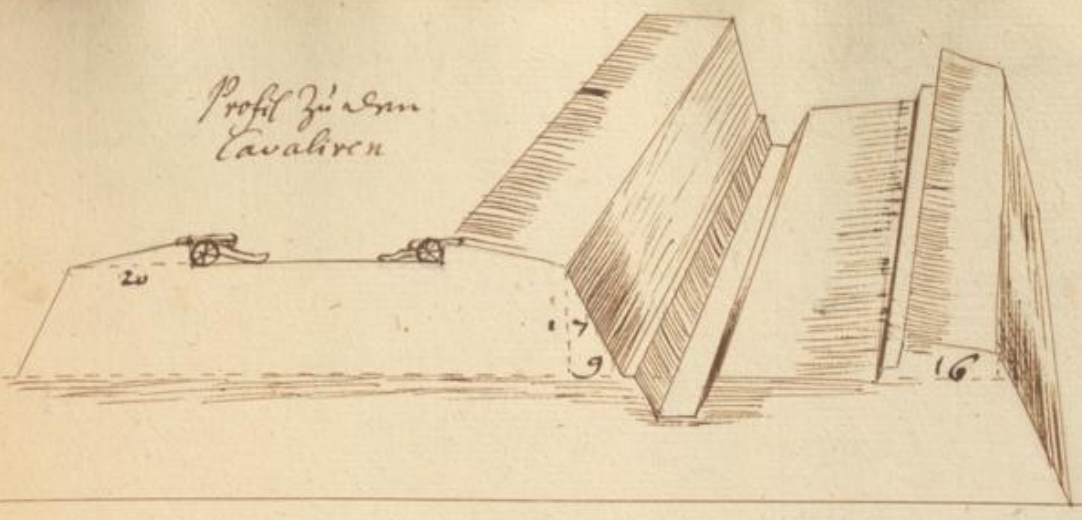
# Cap. IV.

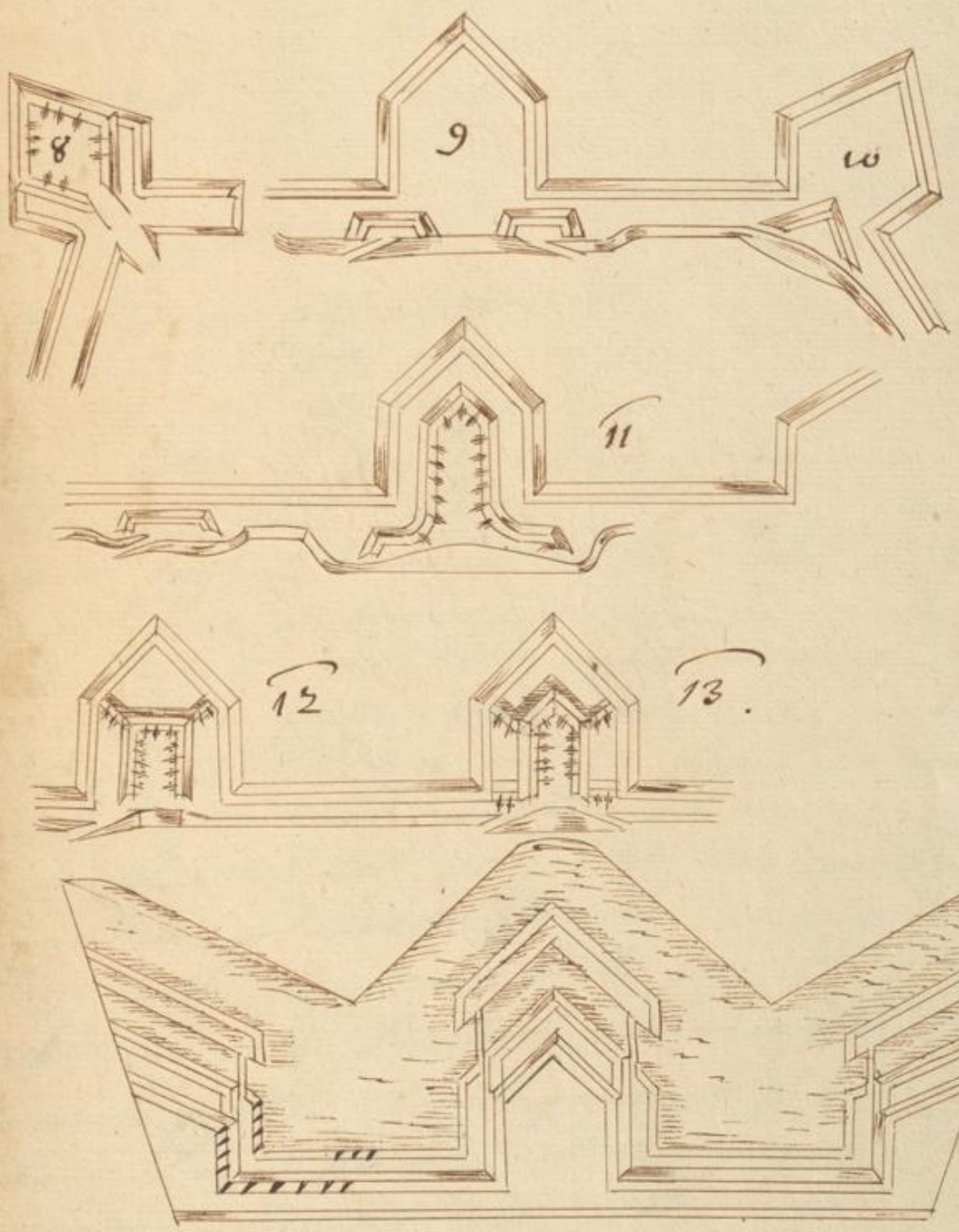





BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

Profil zu den Cavaliren



BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

Bollwerck oder wälle müssen nicht zu hoch seyn

Ingleichem sollen die Bollwerke sambt den wählen nicht
zu überauß hoch erbauet werden, nicht allein wegen
großer unkosten, sondern viel mehr daß sie nur stich
und nicht strichs weiße die gräben beschirmen können
sonderlich wo keine fausebray vor handen ist, auch
daß sie den feind allenthalben zu seinem vortheil
decken und frey zu arbeiten vergönnen, und wann er
galleri und mmen verfertiget, erfüllen hohe wälle mit
desto größerem riß und fall die statt gräben, deßwegen
die profil von 20 biß 24 die besten seind.

Demnach aber die bollwerck so biß hero mit ihrer fauß-
sebray allein seind erbauet worden, zuweilen nicht ver-
mögen sattsamer defension ihrem benachbarten Ort
zu geben, alß habe ich hier dem kunst verstandigen
eine verbeßerte art fürstellen wollen, welche wann
sie recht und mit guter vernunfft wird examiniret
werden, viel gutes darthun wird, die zu bereitung
aber solches bollw. ist dieße, theile auff dem grundriß
die face in zwey theil und ziehe darauß im 4
tick auff den gegen überstehenden schulterwinckel die linien
über Creutz, so bekombt ihr eine tenaille, die den
hohen wall zu ruck zeucht, und dieses im gantzen
quadranten, im platten bollw. aber in den winckel
der flanque und cortine, dieße facen der boll-
werck sollen nicht weniger alß 26 in der anlage
seyn die höhe deß wall mit sambt der brustwehr
26 sch., die eingeseuckte flanque wie auch die
spitz deß bollw. seind die halbe höhe deß gantzen
bollwercks oder walls. hier wird jemand instantz geben
die zu ruck gesetzte tenaille sey nicht zu bestreichen,
und dem feind eine decke wann er selbe
eingenommen, darauff ist zu wissen, daß ohne die
tenaille der wall von der fausebray noch 13 sch.
hoch sey, und daß derselbe mit aller vollkommen-
heit daß seine horizontal auff der entrescarpe

verrichten können, ohne daß der obere stand deß
walles seine vorige defension thue, alßwann
er nicht were zu ruck gezogen. Solt aber ein
Feind seine attaque so weit gebracht haben
daß er die spitz deß bollw. solt weg sprengen, wird
doch die Tenaille alß ein fertiger abschnitt doch
bestehen bleiben, oder von dem Feind von neu-
em gesucht werden; so aber der Feind den
platz vor der Tenaille mit sturm angreiffen
auch erobern, kann er darin deß vom obern
stand kommenden feuer Regens von granaten
sturm fässern etc. unmüglich bestehen, anaßen
alles gleichsam in einen kaßen zu sammen fällt und
effect thut, denn der Feind nicht entgehen kann.
der ~~obere~~ eingang vom obern stand in den
untern geschicht im winkel der Tenaille,
N. 5. wie daß profil no. 5. zeiget, dieser muß außs
besser bewahret, und so groß gemacht werden
daß mit den stücken auß und ein zu kommen.

Denen jenigen Festungen so mit mauren
und Tondehlen nach alter manier fortificiret, sind
ist gar dienl. und rathsam, daß sie wofern sie gute
breite wasser gräben für sich haben, ihre neu er-
baute bollw. nicht an die alten linien anhengen
umb deren willen sie ihre gräben zu füllen müsten,
sondern sollen selbige abgesondert außer dem graben
aufführen, doch also daß derselben flanquen ihre ge-
hörige defension den alten graben so wohl alß den
neuen jederzeit geben können: denn durch
diese abgesonderte bollw. wird erspart der un-
kosten die wetine zu bauen, und die graben weg
der flanque zu füllen, und so ein Feind ein solch
bollw. übermeisterte ist noch ein guter abschnitt

Vorhanden in welchem mann den Feind auff-
halten, succurs erwarten, oder aber da kein andere
hoffnung und hilff doch einen guten accord schließen
kann, wie dieses alles zu verstehen weiset an N. 6.
daß stuck einer alten Festung N. 6. allwo 3 solche
bollw. zu sehen, zwischen deren flanquen erniedrig-
te fausebrayen für stuck und musquetten auß
dem festen land auß geschnitten seind, diese
aber werden den flanquen der bollw. mit brück
angehenget, umb auß einem werck ins ander-
e zu kommen.

In der figur N. 7. ist der gleichen vorgestelt, an die- N. 7.
ßem aber gehet die fausebray continue umbher, und
seind die bollwerck mit derselben an einander
gehengt, und achte ich dieses die beste art von
solchen abgesonderten bollwercken zu seyn, weil alles
gar ordentlich verfasset ist, dahero auch die alten
wahle der neuen bollw. gräben starck defension geben.
Bey dieser arth der abgesonderten bollw: ist zu
mercken, daß sie ja nicht an höhe den alten
dahinter liegenden wercken gleich gemacht werden
sondern altzeit 6 sch. niedriger seyn müßen, auff
daß so ein feind ein solch werck eingenommen,
ihme der prospect auff die innere wahle
noch benommen, und die defensores davon treiben
können.

Die Cavallier belangent so auff die bollwerck
der Festungen erbauet werden, ist ihr Nahme, viel-
faltige art, und ihr großer Nutz und Nothwendigk.
dieses ortes zu gedencken. Der Nahme ist entsprung
von deme daß er auff dem bollwerck stehet
gleich einem manne der zu pferd sitzet, und
weiter umb sich sehen kann alß der da zu fuß

gehet, maßen die rechte höhe eines Cavaliers vom
Wallgang 18 oder 20 sch. mit seiner brustwehr
allzeit seyn soll. Und besehe davon der profil.
daß er aber eine Katze von vielen genennet
wird, achte ich daß auß schertz jemahls auff gebracht,
und hernacher behalten worden, da er doch die form
einer Katzen in keine wege hatt: wann
aber ein Cavalier mit Canonen wohl versehen
und Zeit deß Ernst recht gebraucht wird, ist es
Katzens genung für die so damit gekratzet
werden.
Die anlage deß Cavaliers auff dem Wallw: ist
von der brustwehr deß Wallw. angemessen, 3. 4.
oder 5. R. nachdeme ein Wallw. groß ist, vor
dem Cavalier wird ein kleiner graben auff-
geführet 15 sch. breit, wo aber ein Wallw. eng
wird dieser unterlassen.
Wie die brustwehr eines Cavaliers sambt den
auffarthen vor stücke soll geordnet seyn, ist aus
dem bey gefügten abriß zu sehen: Und ist zu wissen
daß von dem Cavalier nicht durch scharten
sondern über banck mit stücken auff dem
Feind gespielet wird, deßwegen auch die brust-
wehr nur 3 sch. hoch gemacht wird, den man
wegen der höhe so man etliche schritt zu ruck
tritt genungsam bedecket ist.
Hierauff folget die unterschiedliche art der Cava-
lier, wie dieselbe mögen erbauet werden. (N. 8.)
N. 8. ist eine manier an see oder wassern zu gebrauchen,
weil daselbst die wälle ins gemein in kleinem
profil auffgeführet werden, und daselbst keine
wohl formirte Attaque zu erwarten ist, gegen das

N.g. 10.

N.12.13.

siehe alles umb sich her beschoßen, und wo einer zu Nahe
kombt, mit feüer und steinen gelviesen über Hals schlägt.
Also auch wann der Feind oben auff gedrungen
kombt, findet er an dem Cavallier noch eine
neüe Verschantzung, und findet vor demselben
einen neüen graben, über den ist er noch nicht,
von oben her wird er empfangen mit Granaten
klein und groß, mit steinen und sturm feür
mit Pechkräntzen und allerhand sachen, wie
die zu gedencken: damit er aber nicht zu beyden
seiten des Cavalliers umbgehe, werden abschnitt
gemacht, welche von den schulterwinckeln des Ca-
valliers an die brustwehr des Bollwercks stossen,
hinter diese abschnitt werden Musquetierer und zu
demselben 3 grosse stein büchsen oder Hagelstück
gestellet, deren jedes zeit eines nach dem andern
abgefeüert werden muß. Das Unglück wehr
schiede ein Feind herein, man könnte ihn
wieder, ist leicht abzutreiben, weil er gantz bloß
ohne einige deckung steht, welche ihm zu machen
auch keine weise zu gelassen werden muß.
Zum überfluß dörften ein Feind die äüsersten
abschnitt einnehmen, sollen zu den 2 andern
im grund linien von den kleinen brustlein, hinter
welchen die außlauft des Cavalliers gemacht ist zu
seiner zu erhalten seind, gebraucht werden.
diese müßen eben falls auch das neü mit
allem zugehör versehen seyn, hätte also ein Feind
auch ein Bollwerck ein fünffachen sturm zu
thun, ehe ob er posto fassen und sich setzen kann.

V

# Von der Flanque

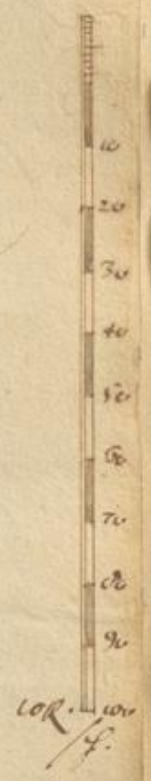
Ich habe im anfang dieses buchs die fortifica-
on zu erlehrnen etliche Schemata von perpendicularen
und schrecken flanquen angewiesen, jetzo aber
nöthig solches zu repetiren

Weil aber die Ordnung an diesem Orthe
von flanquen zu handlen vor kombt, als ist zu
wissen daß kein theil der fortification mehr
repetirens hatt, als diese, massen einer die
augen, einander die kurtzen, jener die
schrecken, dieser die perpendicularen flanq: vor die
besten außrufft: mein schluß ist dieser, daß
weil die flanque das vornembste stuck ist, so
niemand wieder sprechen wird, massen in ihr die
rechte defension beruhet (dann sie ist gleichsam
das auge der bollw. welche deß leibs der Festung
gerichtet seind) daß dieselbe je langer je besser
angelegt seind, sie mag hernach perpendiculare oder
einem stumpfen winckel auff ihrer wetin
ehen, und liegt mir auch nicht daran, ob die
flanque so lang als die face selbsten, dann
von allen linien keine ist, so die Contres=
pe den Graben, und wall deß gegen uberstehen=
den bollw: besser im gesicht hatte, als die flanque
Weilen dieses allezeit von den Ingenieures gesehen
worden, was die flanque bey der Defension gin
nen, haben sie ~~diff~~ vielfaltig gesuchet, wie sie
dieselbe also ordnen, daß der Feind sie ihnen
nicht brechen, sie aber ihr Canones in derselben
wohl bedeckt halten können, deß halben habe ich
ihnen etliche orten bey gefügt.

N: 1. Ob es aber recht sey die defension deß anderen boll
werckh der flanquen allein zu committiren, wie bey den
schrehen flanquen geschicht, oder aber zu gleich mit
der flanque der face ein theil, und den Cortinen
auch ein theil der defension so mann second
flanque nennet, an zu vertrauen ist hier
die zweyfache frage? Rusius, der jetziger zeit
die schrehen flanquen (so vor 100 jahren verworffen
worden) wieder ans licht gebracht, damit er
vor dieser frage bestehen möge, hatt seine
schrehe flanquen im hohen wall und mit der fachse-
bray dreyfache übereinander gefüget, auß daß
er weil in denselben stringens auß dem winckel
N: 2. der flanque und ~~stringens~~ Cortinen gezogen wird
und darumb vor der Cortin nichts brauchen kann
den abgang der Cortin und facen also ersetzte.
dieses hatt ein feines ansehen, und laß sich wohl hören
so lang als ein Feind einer solchen dreyfachen flanque
mit seinem geschütz nicht überlegen ist, und sie
nicht ruiniren kann. Ich setze, daß in einer
solchen dreyfachen flanque 20 Canonen stunden, der
Feind kann deren dreymahl so viel entgegen
setzen, dann er das gantze Feld voll batteries ord-
nen kann, er dempffet so lang drauff so lang
biß er stuck und brustwehr ruiniret hatt: der Feind
scheuß von 10 biß 12 batteries, gleichsam zum
Centro auff die flanque; hingegen stecken die stücke
in der flanque in den schartten, können nicht anders

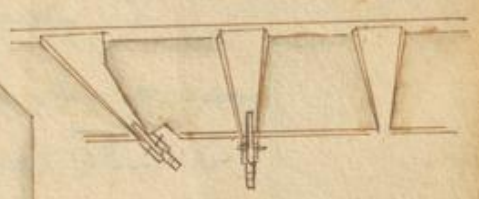
# Cap: V.

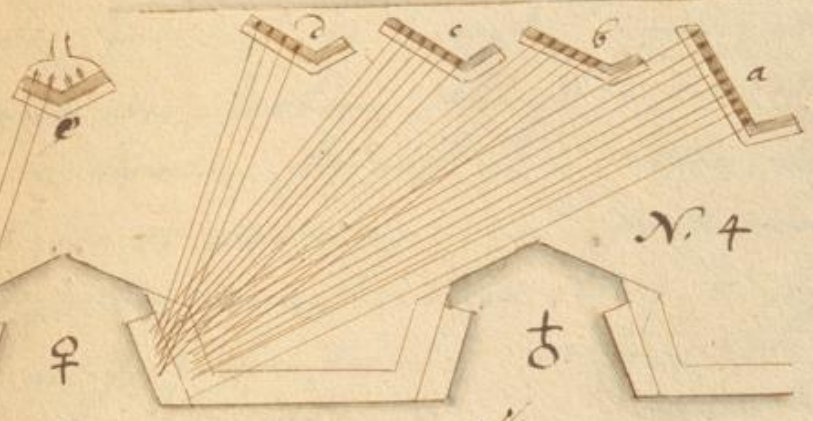
N: 1.




N: 2.

N. 3






N. 4

♀ ♄

N. 5

N. 6.

N: 7

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

alß grad für sich sehen, wegen der Merlons, der Feind
scheuß von fornen und von der seiten vor kann
mit einer batterie (e) beyde flanquen öffnen, ver-
ändert seine batteries so offt er will, und ligt
mit seinen stücken so niedrig alß er kann
im boden, (wie den heutigen tages nicht mehr
brauchlich höhe batterien vor den Festungen
auff zu werffen) die flanque der Festung ligt
empor, und hatt keinen anderen platz weder vor
sich, noch hinder sich zu weichen, sonderl. so die bollw.
nicht massiv: Erhelt der Feind den Ruin der flanque
das hindert ihn, daß er nicht in den graben sich logire,
weilen weder die face noch die Cortine ihn sehen können
Itzo frage ich obs recht sey die flanquen perpendicular N. 3.
zu machen, und ~~so wohl von~~ mit derselben so wohl von
der face und second flanque auff der Cortin den
gegen vorstehenden bollw: defension zu geben? hier ist
gleich die allgemeine instantz daß von der perpen-
dicularen flanque, wie auch von der facen, und Cor-
tin alle scharten der schrehe nach müßen gemacht
werden, und daß sey unrecht, maßen die zinnen
zwischen den scharten allzu spitze, und daher leicht rui-
niren würden: hierauff ist zu wissen, daß wann man
auff jede 12 oder 15 sch. eine scharten machen will, (wie
es solches von denen die sich klug zu seyn dunken
offt gesehen) freylich die Merlons zu schwach, und ihre
öffnung zu spitz fallen werden.

Wann aber in der flanquen auff 20 oder 24. in
der Cortinen aber und facen auff 30 weit die scharten
von einander macht, wird man befinden,
daß obschon die spitzen außwendig abgeschoßen, der übrige

grund dennoch wird starck genung bleiben den gewalt der canonen zu ertragen, indem der feind nicht nur die flanque, sondern auch die wetin und face beschiessen und brechen muss, will er anderst in den graben kommen.

Daher er viel mehr arbeit hat nieder zu werffen alß wann er die schrehe flanquen allein hat.

No. 5 Er hat auch 3 mahl so viel canonen für sich, die ihm antworten, alß auff dem hohen wall 30. in der fausse-bray 20. die alle meisten theils in den graben streichen

No. 4. können. Dahingegen kann die schrehe flanque die batterie (a) allein vollkommen sehen (b) mit genauer noth (cd) gar nicht die flanque deß blattenbollw: ♁ kann auch nichts helffen. In suma in der schrehen flanque beruhet alle defension, so die ruiniret, hat der feind gewonnen spiel, und könte mann alßdann von der face und wetin deß anderen bollw. graben und contrescarpe der schrehe noch bestreichen, mann würde sich deß gerne, und noch frölich dazu seyn.

Ich habe aber dieses wenige hier wollen erinneren nicht der meinung, alßwann ich es erzwingen wolte, alßwann die flanquen perpendicular seyn müssen, sondern nur denjenigen, so etwann auff diese oder auff jene meinung fallen, anleitung zu geben, die sach wohl zu erwegen, ehe sie dieses oder ein anders fürnehmen, und billigen; dann offtmahls die am meisten von solchen sachen wissen zu schwätzen, die es doch am wenigsten verstehen, und niemahls der gleichen gesehen haben und doch andere lehren wollen.

Der gebrauch aber der schrehen flanquen ist an seinem ort nicht zu verwerffen, insonderheit an Seeorten

Ströhmen haben sie ihren grossen nutzen, wie in gleichen
bey Feldschantzen mit 4 oder 5 bollw. deren
eusserl. polygon etwann 40 Ruthen lang, und auch
an denen Orten, da man offt wegen kürtze der
Cortinen keine second flanque haben kann,
wie bey alten Festungen offt geschicht, da man
sich nach den winckeln und linien so da liegen richten
und binden muss. Die defension so die flanque
in den graben verrichtet, zu verbessern, ist an den
jenigen Fauschebrayen so aufgemauret werden, sehr
wohl gethan, wan man stück kammern à 3. oder
4 ß. wie der abriss zeigt erbauet, diese können
niemahls von dem Feindl. geschütz gebrochen werden,
weil sie tieff liegen, und horizontal in dem graben
das ihrige thut. So aber eine Fauschabey nicht auff-
gemauret, ~~wie~~ sondern von erden bestehet, kann
an statt solcher kammern eingesenckte und er-
habene flanquen (wie no 8) weisset, angeleget
werden. Ihre brustwehr aber gegen das Feld soll 9 sch.
hoch aussen werts geführet, auff das stücke und Gestabel
in etwas bedeckt seyn mögen. Für Musquetier
kann man auch in die böschung entweder in
die Wetin des hohen walls, oder in die grabens
böschung der Fauschebray flanque oder wo man
sonsten beliebet, und es gutbefindet solche kammern
und gewölber ordnen wie im profil no 7 ab-
gebildet ist.

N. 6.

N. 8.

N. 7.

# Von der Faussebray.

VI

Es wird durch das wort Faussebray eygentlich verstanden
das jenige theil der Festung, welches von der anlage
des hohen walls biß an die obere linie der innerl.
böschung des grabens gehet, worauff eine brustwehr
solcher beschaffenheit, wie auff dem wall ist, gesetzet
wird, daß mann bedecket ausserhalb dem wall
umbher gehen kann, welches spatium bey Royal Festun-
gen 4 oder 5. R. genommen wird. Es ist aber eine
Beyfache art Faussebray auffzuführen, die eine da die
innerl. böschung des grabens von grund, wie
sie auß gearbeitet worden, bleibet, die andere
da die grund böschung weg gehet und an deren statt
eine Mauer auff geführet wird.

Belangent die Faussebray von lauter erden, so befin-
det sich daß bey dem meisten Festungen die mittel
und gelegenheit dieselbe zu Mauren nicht vorhanden
seind, derowegen ist ihme gut genung, daß ihre
Faussebray von erden sey und tieffe gräben haben
so dem hohen wall parallel gezogen seind, die
end ursach dieser brustwehr ist, daß sie mit ihrem
niedrigen lager die tieffe gräben wie auch die
aussenwercke desto besser bestreichen möge,
welches so wohl von dem hohen wall nicht geschehen kann
den der wall verliehet der statt die fürnem-
ste stärcke, weil er von wegen der statt erbauet
ist, die Faussebray, graben, watrescarpe seind allein
umb den wall zu beschirmen erfunden worden.

No. 1 Hier fält die frag für, ob die Faussebray so wohl umb
die faden der bollw: als umb die flanquen und

# Cap. VI.

1

A

B

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Profil zu der Fortification
N. 5 und 10.

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

Und cortinen solle umbgezogen seyn, darauff ist die
antwort daß solches in keine weg zu unterlassen
sondern vor den facen so wohl alß vor den an-
deren linien solle angeleget werden; hier fält
die frage für, ob die Ursachen auch dazu können
bestehen, da gleich geantwortet wird. daß solche
müsse und solche gebauet werden vor den facen
umb nach folgenden Ursachen willen: 1.) die
gräben der ravelin darauß zu defendiren, 2)
daß deß Nachts die schildwachter zu winters zeit
und dicken nebel, wie auch in den langen nächten
die gräben desto besser uber sehen, und so etwas passi-
ret desto fleißiger beobachten können, deß wegen
No. 2. auch die schilterhäußlein vor den spitzen der bollw:
wohl sollen hinnaus in den graben gebauet werden.
3) So ein Feind ein bollw: welches auff gemauret
aber keine fauschebray vor der facen hatt, beschießt,
und desselben mauer zerbricht, wird nothwendiger
weiße der dahin der liegende wall, so höher ligt
und gewaltiger vor sich trucket, nachschieben, so lang
biß der selbe in sein natürlich lager; daß ist in
No. 3. △ kombt, hier durch wird ein groß theil grabens
gefüllet, die streich schüß gehindert, und dem Feind
die gelegenheit zum sturm gegeben, wann aber ein
fauschebray were, kann der Feind nichts alß die Mauer
und brustwehr ruiniren, der große wall bleibt doch
bestehen. 4) daß der Approchirende Feind so wohl
darauß, alß vom dem hohen wall mit zweyfachem
Feuer incommodiret werde. 5) und so der Feind
entlich mit der galleri uber den graben und darun-
der ist, auch in der böschung der fauschebray einbrech
und daß alßdann in der fauschebray mit einem

Travers ihme entgegen gegraben, Und ihme sein
Vornehmen Verhindern ja ihn auch gar zu Ruck
treiben werde. Diesse travers zu beförderen wird
in der Fausselbrey Umb beyde facen ein grablein
4 sch. breit Und 8 sch. tieff außgeführet, daß alß
dan in dem Nothfall nicht so viel Grunds zu Ver
arbeiten seye. Dieses aber zu Verbessern ist
mein Rath, dafern der figur winckel deß wollw: 160
170–180. grad hielte, daß man die Fausselbrey von
dem hohen wall mit einem grablein absonderte
es sey die Fausselbrey entweder von erden oder auffge-
mauret, Und daß Umb beyde facen, die flanquen
bleiben in ihrem stand, diese art der Fausselbrey gibt
gute abschnitte, lange flanquen, Und dem graben
starcke defension, im kleinen figur winckel läst
sich solches nicht practiciren, weil die second flanque
klein Und dahero auch nicht vor zu nehmen ist.

Und obwohl Rusius in Denne Marck an dem Kö-
nigl. Eastel Friedrichshaffen die Fausselbrey vor
den facen weg gelassen, für gebende die defensores
können wegen den canonen nicht darin bestehen.
So müste auch keine contrescarpe seyn, weil eben
dieses von ihr kann gesagt werden, mag doch diese
Ursach die vor angezogene nicht Uberwegen, sondern
man wird allewegen befinden, daß die Fausselbrey
hochst nützlich vor den facen gewesen sey.

Es soll sonsten die spitz der Fausselbrey allezeit Umb etliche
schuh verhöhet werden, auff daß von aussen man
nicht in beyde facen sehen, selbe bestreichen, Und sich
niemand darein auffhalten könne, solches mag auch
gemacht werden auff dem schulter ecke die flanque
damit zu bedecken. Doch zeiget ein jeder ort an
wo solches von nöthen seye. Etliche Ingenieurs machen batte-
ries in die Fausselbrey ist aber gantz falsch, dann
sie die stück von niergend her decken können.

No: 1.

No: 5.10

deßwegen scharten zu ordnen; an demjenigen ort
wo der facen lini oder stringens anlaufft, sollen
in der Fausebray wegen deß streichschuß etliche
scharten so allzeit mit hagelstucken besetzet, verferti-
get werden, weil an diesem sehr viel gelegen.
Auff die Mitten der fausebray facen sollen schwefel
pfannen, so mann hinab in den graben lassen
kann, mit gehörigen Pechringen in bereitschafft
seyn, in den langen Nachten, und insonderheit bey
dem sturm die gräben damit zu beleuchten
auff daß die defensores sehen mögen wo der Feind
den angriff thue. Wo thore und brucken
seind, daselbst soll die fausebray von der brucken
~~seind, daselbst soll die fausebray~~ gleichsam wie
mit 2 flanquen gezogen auffgemauret
auch die fall brücken nicht weit davon auffge-
richtet werden, der nutz ist, daß ein Feind so
mit sturm in die fausebray kommt, deß tho-
res sich so baldte nicht bemächtigen möge.
Wo niedrig land bey einer Festung ist, und die
fortification, mit bollw. Condelen, und anderen
doch ohne fausebray auffgemauret worden
da soll mann zu sehen, daß das Mauerwerck
so zu nutz kann gebracht werden, verschonet
werde, in ansehung der unkosten, und zeit
so darauff gangen, und soll eine fausebray
5 oder 6 Ruthen von dem wall in den graben
ordnen, den graben verbreitern, und sich nach deß
Orths gelegenheit, wie die ein jeder Ort an die hand
gibt, mit der defension darnach richten.
So mann ~~aber~~ lieber an der Festung eine fausse-
bray vor den wetinen wolte anhangen, mag solches so

N.6.

N.7

N.8

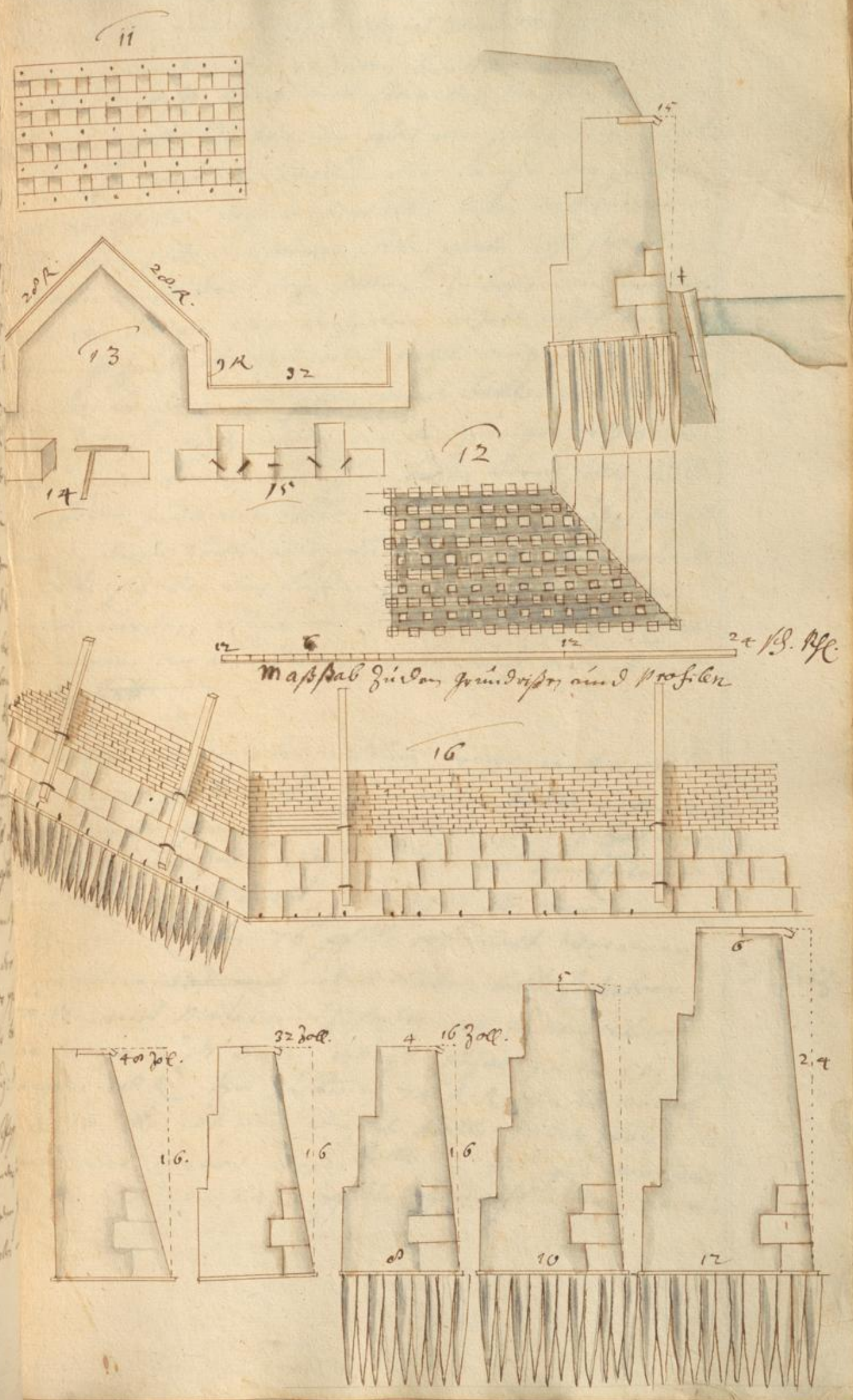
wohl wohl mit mauer, alß lauter erden, auff aller Nro 9
hand weiße geschehen, wo von ich zweyerley zu einem
Modell verzeichnet habe, biß hieher seye gehan-
delt von der faussebray so von grund allein beste-
het, folget jetzt die andere arth derselben, daß die
innere grabens böschung weggenommen und eine
mauer dafür auffgeführet werde.

Anfangs ist zu sagen von dem fundament der mau-
er, alß das erste und vornembste stücke derselben,
massen es sich nicht so schlechter diengs hin
mauren läst, wie bey gebäuden, so keine ande-
re last als ihre eigene zu tragen haben. Es seind
der zweyerley arth die fundamenta zu legen, die erste
schicht wann geräumet worden, so tieff man
unter die quellen kommen kann, dann wird ein rost
von eychenen oder buchenen balcken eingesencket,
form (nom ii) weiset. die vierung deß rostes werden Nro ii.
mit pfälen 4 sch. lang vollgeschlagen, oder mit kohlen
ausgestossen, auch mit kalck und kreide außge-
füllet, und hierauff wird die mauer gesetzet: zu dem
fundament eines bollwercks oder walls ist dieser rost
nicht aller diengs gut zu gebrauchen, weil so große
last deß grundes so vorwarts trucket, dahinder
geht, sondern dienet mehr zu mauren, so bleyrecht
stehet, als thurne, pfeiler, und andere, so von hinden
nicht getrucket werden.

Die andere arth der fundament zu mauren ist, wan
statt deß rostes, so dick die mauer seyn soll, pfäle
von eychenem holtz, mit dem hier zu dienlichen
schlagwerck eingeschlagen werden, wann dem-
nach der grund weg gebracht, und mann
auffs wasser kommen, wird von dem gemachten
gesteck, so viel auff einmahl fürgenommen, alß

mann erschöpffen kann durch die Wassermühlen,
gibt es wenig quellen, nimbt mann 10.15. oder
mehr Cuthen lang, schlägt vor der Mühlen einen
damm, und läß solche tag und nacht gehen,
biß daß dieses voll geschlagen worden, dann fähret
mann weiter, wie aber das schlagwerck an ihm
selbsten beschaffen, und wie es zu gebrauchen, in gleich
wie die wasser mühle gemacht wird, soll zu end
dieß es Capitels erwehnet werden: Die pfähle zu dem
fundament seind am besten von eychen holtz, buchen
und ehrlen aber, weil es weich ist, und im ein schla-
gen gar leicht spaltet, ist am besten zu kosten
einzulegen, ihre länge lehret eine jede arth ge-
des, worin sie sollen getrieben werden, als im kieß oder
festen boden seind sie 5 oder 6 sch. lang genung, ist
aber ein lucker boden, oder quell sand da, mü-
ßen sie 10 oder 12 sch. lang seyn, es wird aber
die dichtigkeit deß bodens erkant, wann ein
pfahl auff einem schlag mit dem blöckel $\frac{1}{4}$
oder $\frac{1}{2}$ zoll gehet, so er aber auff einmahl 3 oder
4 zoll gehet, so ist es nichts nutz. Insgemein
so eine mauer 10 sch im fundament soll angeleget
werden, schlagt mann 6 Reyhen grosse pfähle, auff
diesen ruhen die dehlen oder länge nach, mit zwischen
jeder diesen Reyhen, wird noch eine andere ver-
setzungs weiß geschlagen, allzeit jeder pfahl ein
quadrat sch von anderen, oder so fester boden
$1\frac{1}{2}$ auch wohl 2 sch. besiehe hievon die fig: No. 12.
So besagter maßen eine linie außgeschlagen, oder
ein gewiß stück derselben, werden die hindersten pfähle
gegen der fördersten 3 zoll tieffer mit dem hand
blöckel, oder setzhammer getrieben, und alles mit der

No. 12


11
13
14
15
12
16
Maßstab zu den Grundrissen und Profilen
40 Zoll.
32 Zoll.
16 Zoll.
16.
16
16
8
10
12
2.4

leÿwag genau und fleißig abgemessen, und die
pfäle mit einem deichsel gleich und eben gehauen,
alsdann werden die eÿchenen bretter 3 zoll dick
sch breit 18 sch. lang mit starcken Nagelen darauff
fest genagelt: zu vor im pfal ein schlagen muß alle
sey in acht genommen werden, die länge der funda-
ment dechselen daß 4 derselben ecken auff einem
pfäl ruhen sollen, deßwegen selbe pfäle wohl starck
und oben auff breit seÿn sollen, zu besserem nachricht
kann die länge der dechselen allzeit auff eine
latten gezeichnet, und jedes mahl angeschlagen oder
gemessen werden. Im spitzen eines bollw: weil daselbst
alles freÿ ist, (auch sonsten an den jenigen orthen, wo
etwann der boden, nicht zum besten were) sollen schwöllen
so auff die fundament pfäle eingeschnitten, ruhen, geleget
werden, diese halten die pfäle zusammen, und machen daß
dieselben sich von der last nicht beugen können, oder
geweget werden, welches im lucken boden leicht geschicht,
daher mann an den Mauren große bruche oder krümmen
zu sehen ~~hatt~~.

Auff daß mann aber wissen möge, wie viel pfäle
und fundamet ~~pfäle~~ dehlen zu einem bollw: erfordert
werden, habe ich auff eine mauer, so 10 sch. ~~[illegible]~~ ange-
legt, nachgerechnet, daß auff eine rhein. Ruthe
lang und 10 sch. breit, jeden pfal von dem anderen
sch. im leichten 76 pfäle erfordert werden,
es seÿ nun ~~(13) mit~~ ileß blatten bollw: faussebray
com. 13. mit Mauer einzufassen, alß ist derselben
ein lange auff dem abriß beÿde faden. 56. beÿde
langen 18 R. thut zusammen 74 R. R. die des multipl.
mit 76. kombt für dieses bollw. 5624 pfäle, die
länge der Mauer deß bollw: und für der Cortin
2 R. braucht. 2432 pfäle hier auff addire 74 die

No: 13.

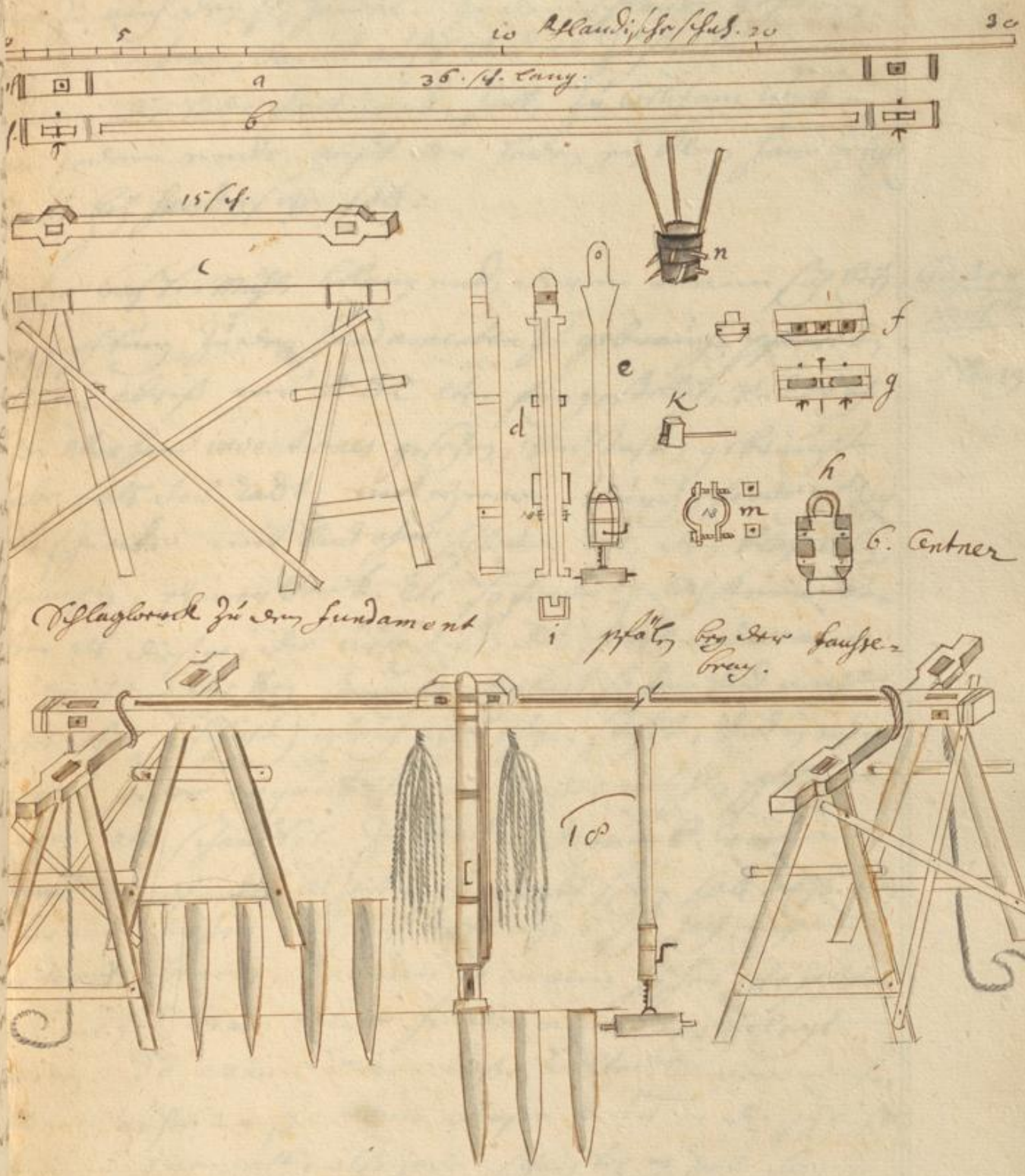
lange der Mauer deß Bollw: Und 32 R für die Cortin
zusammen ist 106. R. machet dieses durch 12 zu
schuhen Und dividire das productum mit 18 alß die
lange einer dehlen, kombt 70 dehlen Und 12 sch
oder (71 dehlen) einfacher lange, fünffach aber
350 bretter, so aber der Boden hart mögen wie
kurtz gesagt, die Pfäle weiter von einander ge-
schlagen, Und darumb ein anderer Uberschlag gemacht
werden.

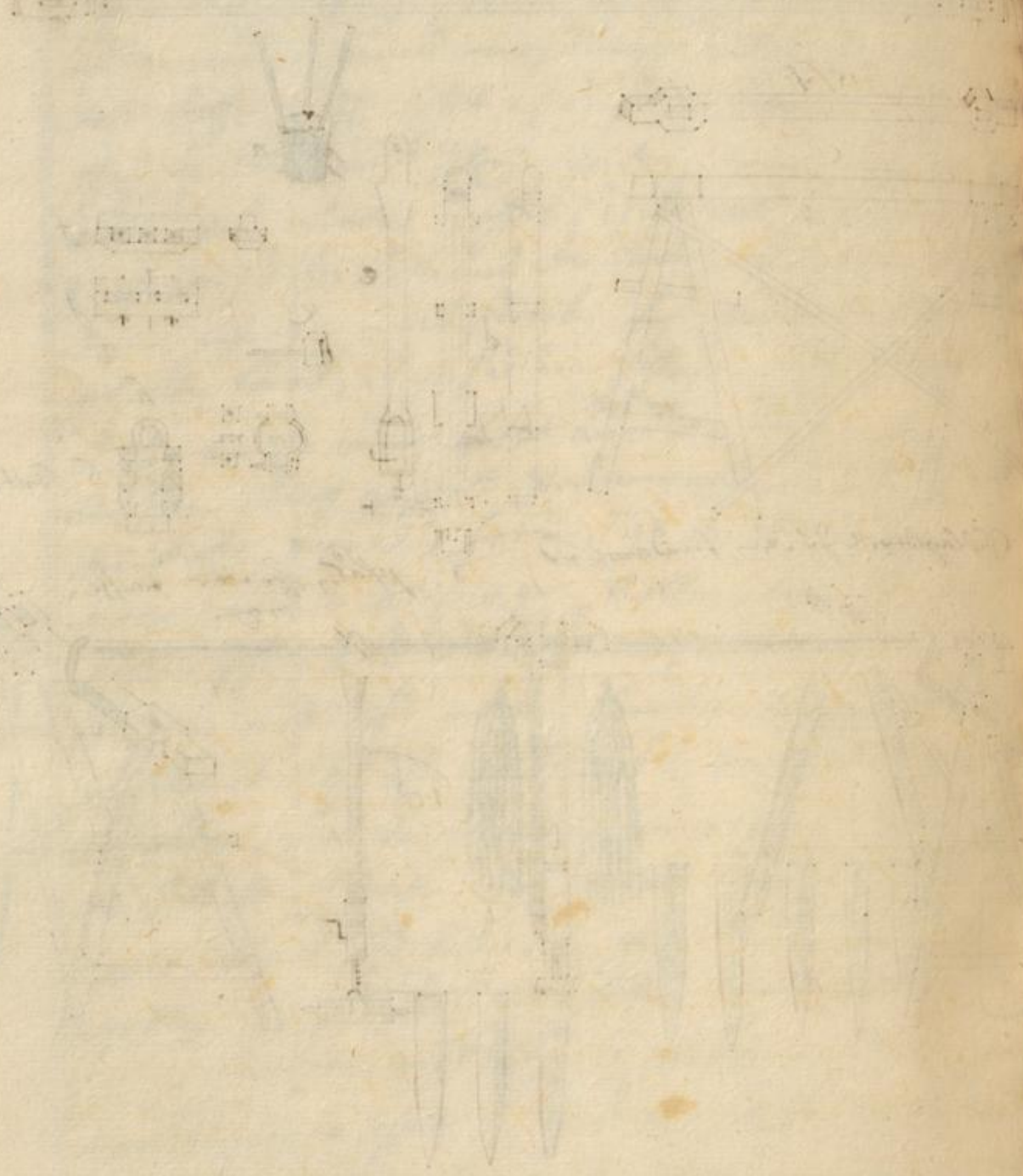
Wann also das fundament bereitet, Und alß baldt
die Mauren mit quadren Und gebackenen steinen
biß Uber daß Wasser geführet, damit es nicht
noch einmahl müste erschöpffet werden, deßwe-
gen eine gute quantitat Quadren in Vorrath seyn
sollen, die weiße aber dieselben zu hauen ist diese
wann eine quadert 2 sch. hoch wird dieselbe
zwar aller ecken im rechten winckel gehauen, die
höhe aber 2 zoll weniger, also daß auff jeden sch.
1 zoll Boschung kombt, wie solches No. 14 anweiset.

N. 14. Solche schrehe nun allzeit gleich zu behalten, mag man
solch schreh Meß von eyßen hierzu verfertiget werden,
denn also wird der gantzen Mauer höhe ihre böschung
gegeben, so viel sch. hoch so viel zoll boschung, die Ur-
sach deßen daß sie der hinderliegenden Last desto beßer
wiederstreben möge. Es ist aber die böschung nicht aller
orthen zu gebrauchen, maßen wo sand allein vorhanden
soll der Mauer auff 1 sch. 2 zoll böschung gegeben
werden, Ich habe eher mahls Mauren gefunden
die auff 1 sch. 5 zoll boschung gehabt, welches ich aber
nicht vor gut befinde, maßen solche Uber die Natur
zu Tuck liegende Last, von dem fundament im perpen-
dicul gar zu weit weg, Und gleichsam zu fallen gezwung

wird, darumb ist mein Rath daß mann auff 1 sch nicht
über 3 Zoll Böschung gestatten soll. Bey auffsetzung No. 15.
der quadren, wird allzeit wann 2 stehen ein Bänder
so den langen weg geordnet gesetzet, und mit eyser-
nen klammern befestiget, auch werden für die ersten
reyhen auff dem fundament brett eyserne stiffte
eingeschlagen, damit sich diese nicht verrucken kön-
nen. Ferner wann die quadren alle gesetzet, wird
die rechte Böschung welche zu der Mauer erwehlet
worden den arbeits leuten mit glatt gehobelten
balcken 4 Zoll dick, an welche sie ihre schnur span- N. 16.
nen können, von dem werckmeister gegeben:
Und also wird die Mauer biß zu ihrer höhe vollzogen
oben auff wird sie gedecket mit gesimb blatten
von 6 Zoll dick. diese sollen 6 Zoll über die Mauer
außgelegt werden, mit klammern zusammen ge-
faßet, und mit bley vergossen werden. Hierbey
ist auch dieses zu wissen, daß die Mauer von unten
biß oben nicht gleiche dick gemacht wird, sondern
mann setzet auff 6 Zoll 1 Zoll ab oder auff
sch. 1 sch ab. dann es soll die halbe höhe allzeit
seyn deß fundament breite, die halbe breite
deß fundaments aber die oberste breite der
mauer, als eine Mauer ist 24 sch. hoch ist das funda-
ment 12. sch. die obere breite derselben 6 sch. besiehe
hie von die profil no. 17. No. 17.
So mann Mauerwerck an einem reißenden strohm
aufführet, und mann von demselben deß fundaments
unterwaschung befürchtet, da soll mann eine landt-
feste wie no. 12. für dem profil der Mauer no. 4 zu
sehen, verfertigen, diese wird alles durch brechen gewal-
tig auffhalten. dieses seye genung gesagt von
dem Mauerw: der fassebrayen: hierauff folget die
verzeichnus deß schlagwercks

das schlagwerck zu dem fundament pfälen ist no. 18
gantzlich auffgerichtet; zuvor aber stuckweiß, und
mit beygesetztem Maaß verzeichnet, damit alles
Schlagwerck mag abgemessen werden. (a) ist die Lade, b) ist die
lade zu sehen, wie die unten durchgehauen, in
welcher die katze hin und her gezogen wird, an
beyden enden seind messinge rollen, da durch
daß katzen seyl gehet. (c) ist die form der beyden
schrägen. (d) seind zwey scheiden, darein daß blöckel
auff und nieder gehet (i) ist das profil der scheiden
e) ist die stützen, damit die lade, nachdem sie auff
dem schrägen mit stricken fest gemacht worden
gehalten wird, daß sie im schlagen nicht beuge
unten an ist eine feste winde, unter dieser
wird ein klotz geleget und angeschraubet. f) ist
die katze von der seiten, (g) von oben zu sehen, in
dieser seind 2 Messinge Rollen, worüber die
seeler gehen, und das blöckel auffheben, der Nagel
so in der mitten ist, an dem werden die scheiden
angehengt. (h) ist das blöckel von metall, wieget
6 Centner, wird von 16 männern gezogen, der 17 zehen-
de helt die scheide und regiret damit das blöckel
daß es allzeit just falle, zu beyden seiten werden die
zapffen deß blöckels mit holtz eingefasset, auffen
das es gewisser, auff und ab laufe, auch dem scheid
desto weniger schade. k) ist der setzhammer von 30 ℔
eyßen, mit diesem werden die pfäle anfangs 1 oder
1½ sch. geschlagen, daß sie stehen, und man das blöckel
darauff stellen möge. m) ist der eyßerne krantz,
so die scheiden mit ihrer weite von einander helt, wird
mit dem 2 mütterlein durch einen schlüssel zusammen ge-
zogen.


5
10 Rhlandische schuh. 20
30
a
36. sch. lang.
b
15 sch.
c
d
e
f
g
h
i
k
m
n
6. Centner
Schlaglwerck zu dem fundament
pfälen bey der Hausse-
brey.
18



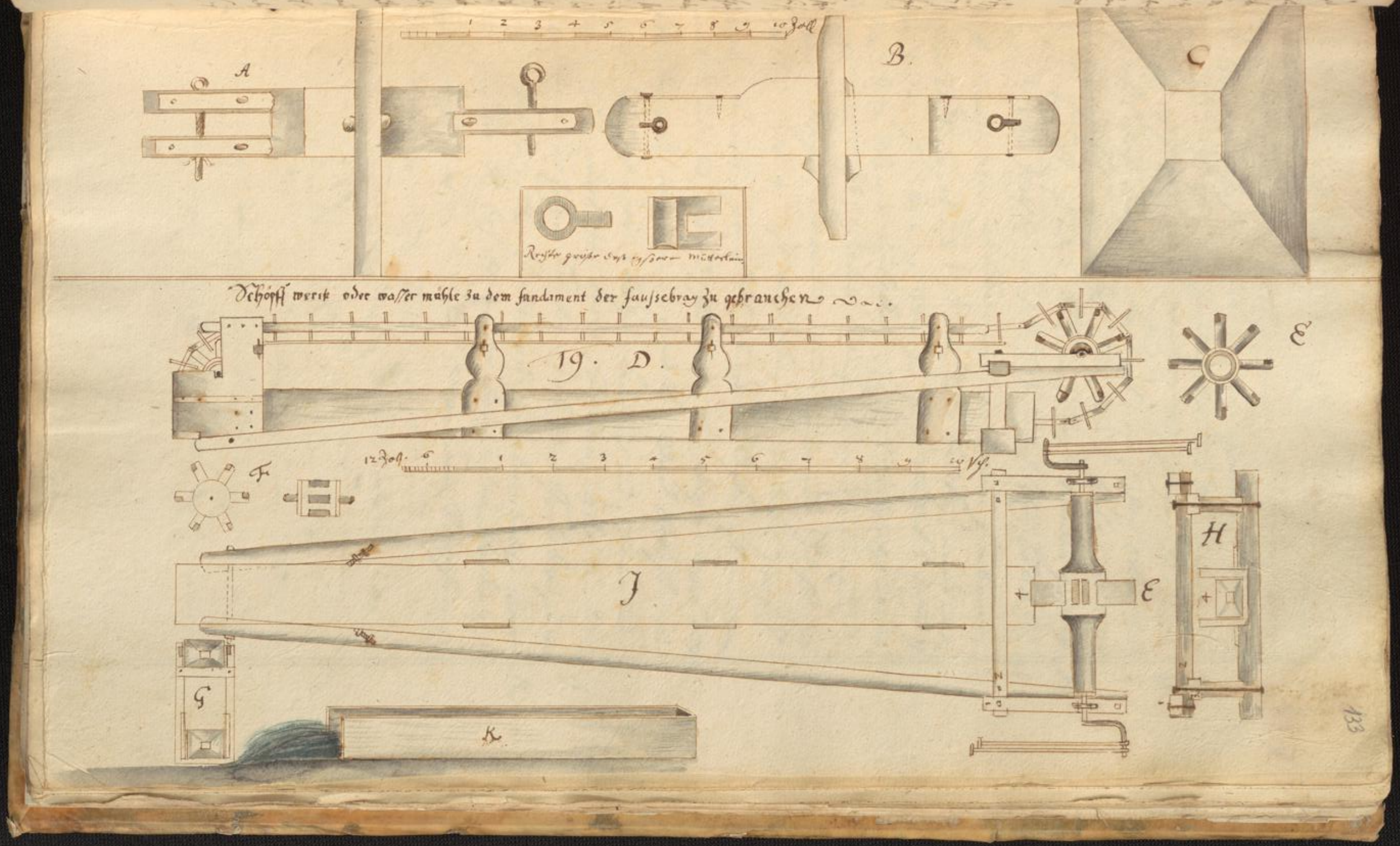
ist das handblockel, wird gebraucht, wann die pfäle
schlagen, und mit der bleywagen vergleichen werden
sollen, solche in etwas nach zu treiben, mann braucht
hier zu auch den setzhammer. Zu dem schlagw: gehören
auch 2 leitern, damit auff und ab zu steigen, wann
mann die lade fort rucken soll, zu welchem rucken
an jedem ende auff der laden ein klein handbeygl
reitt bey handen seyn soll.

Die wasser Mühle belangend, deren mann sich bey
erschöpffung zu den fundamenten zu gebrauchen pfleget,
ist der abriß mit A.B.C. etc. fürgestellet, und ob ich
von allerhand inventiones gesehen, und sonsten gebraucht
habe, als das radt mit eymern, durch pferde gezog
die schnecke mit und ohne schwung rad, den blaßbalg,
pumpen, eymerwerk. etc. so finde ich doch keine be-
ßer als dieße, die ursach ist, das so etwas darann
zu bricht, (wie bey strenger arbeit so tag und nacht
gehet offt geschicht) gleich alles offen stehet, und in einem
moment wider ergänzt ist, an dieser mühlen pflegt
nichts alß schauffeln zu brechen, darumb deren
sambt den gleichen alzeit in vorrath seyn soll. Eß mag
aber mit dieser mühlen mehr alß 5 sch. hoch nicht
geschöpfft werden, darum so mann höher schöpffen
soll mögen deren etliche hinder einander gelegt
werden: So mann aber dieße wolte länger machen
wann auff 24 sch. kommen dieße nur in den schauffeln
kleiner gemacht, alß jede schauffel 7 zoll lang
½ zoll breit, das andere bleit alles in seinem stand
ohn allein, das auch der wasser kasten, weil auch die
schauffeln kleiner, auch ninger gemacht werden
muß. So mann aber dieße Mühle auff 34 sch
lang wolte machen und die schauffeln 12 zoll lang

Wasser-mühle

No. 19.

8 Zoll breit, wird solches von der hand nicht zu ziehen
seyn, wegen der grossen last deß wassers.
hier zu kann mann aber eine Machinam
verfertigen mit einem rat, darein 4 Mann
tretten können, auff diese weiß mag wohl
10 biß 12 sch wasser geschöpffet werden,
ist aber bequemer bey dem wasserbau zu
den Mühlen, alß bey der fortification zu
gebrauchen.
Die verfertigte mühle im abriß ist 17 sch. lang
und wird tag und nacht von 16 Mann gezogen,
alle stunden lossen 4 Mann ab und die abgelößte
ruhen alß eine stunde.
Mit den Buchstaben ist bedeutet eines jeden zu
mühlen gehöriges, stuckes rechte größe wie solches
mit dem Maßab zu maßen ist.
A. ist ein gleich oder gliedt, sambt der schauffel wie
solches von oben her zu sehen, an dem forderen
ende ist der einschnitt, sambt dem Nagel
und auffgelegten eyßeren blech, wie er in daß an-
der gleich in dem einschnitt eingeschoben wird, das
gleich ist von eichen holtz, die schauffel aber von
B. buchen holtz gemacht. B. ist das gleich von der
seiten her, hier seind die eyßerne Mütterln im
durchschnitt zu sehen, deren rechte größe beyge-
setzet ist, durch den einschnitt dieses mütterleins
gehet der eyßerne Nagel damit es nicht außfälle
sie dienen dazu daß die eyßerne Nägel, mit
welchen die gleich zusammen gefaßet werden, nicht
C. daß holtz außfressen und verderben. C. ist eine
schauffel sambt dem loch.




BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg

D ist die Mühle gantz zusammen gesetzet,
E. ist daß vordere Kammer Radt mit eysernen
Bleichen beschlagen, sambt seinem Wellbaum, deßen
Lange und Beschaffenheit in dem Grundriß J. ange-
zeiget ist. F. ist das hinder Kammer Rad, deßen Kam-
mer gleichfalls mit Bleichen beschlagen ist. G ist
das profil deß Wasser Kastens, auch der Ober und
Unterschauffel, wie solches bey dem hinter Kammer
Rad stehet. H. ist die Abildung deß vorder gestels
worauff die Mühle ruhet (1) seind zwey bälcklein
auff denen der Wellbaum mit dem fordern
Kammer Radt lieget. 2) ist ein quer balcken, auff die-
ßen ruhen hinden die vorige zwey bälcklein (no: 1)
3) seind 2 lange balcken, welche so lang alß die
gantze Mühle ist, hinten werden sie mit einem
eysern Nagel, darann eine schraube, zusammen
gehalten. no. 4. ist deß Wasser Kastens profil
sambt einer schauffel, dieser Kasten ist ein ge-
senckt in die Unterschwölle. Wie dieses alles mit
schrauben an einander gehalten und befestiget
werde, zeiget der abriß klärlich an, dann es
kann hier nicht genagelt sondern alles mit
schrauben angezogen werden. J ist der Grundriß der
gantzen Mühlen. K. ist die Wasser Tönne, welche vor
die schwölle H bey no. 4. an den Wasser Kasten
gestoßen und mit Lett oder Leim verschmi-
ret wird.

D
E.
F
G.
H
J.
K.

VII.

## Von dem Festungs Graben

Der graben ist daß jenige theil der Festung welches den zutrett, und ebenen anlauff zu den wählen auffhält, und verhindert, und von dessen erde die wähle auffgeführet werden. Gleich wie nun nicht leicht ein Berg gefunden wird, der nicht auch ein thal bey sich habe, also kann auch kein wall ohne graben seyn, dann er ist eines von den fürnembsten stücken der Festung, alß welcher nicht allein die Festung vor unvermüthetem Uberfall befreyet, sondern auch einem Feinde das meiste zu schaffen gibt deßwegen er wohl breit, tieff und von allen grundhauffen oder anderen blendungen soll rein gehalten werden. Seine zubereitung ist, daß er auff dem horizont für dem hohen wall 10 biß 14 R. angeleget werde, damit er auch eine vollkommene tieffe erlangen möge. Es seind aber zweyerley graben, einer ein trockener, der andere ein wasser graben:

Trückener Graben

Von dem trückenen graben haben viel hier von ihre Meinung, daß er besser und vortheilhafftiger sey, weder ein wasser graben: dann sie geben für mann könte dem Feind auff bessere weiße begegnen wann er seine Gallerie machte, auch seine fagineen in brand stecken, oder hinweg nehmen, heimliche auffälle besser fürnehmen in die außen werck füglicher kommen, welches bey einem wasser graben mit schiffen geschehen muß, es sey auch geschickter pallisadt in denselben zu setzen, weil sie daselbst nicht blenden, wie am hohen wall geschicht: Mann dörffte auch nicht in fürchten stehen, daß das wasser abgestochen werde,

darumb sich auch nicht darauff zu verlassen, und
was vor rationes mehr, welche ihrers theils nicht zu
straffen, sondern wohl anzunehmen sind, auff-
bringen.

Es geschicht aber gar offt daß eine Festung an
statt eines trockenen lieber einen wasser gra-
ben haben wolte. Es kann aber an allen
orten nicht erlanget werden, entweder daß das
Land hoch, und dahero zu kostbahr biß auff
die quellen zu graben, fallen will, oder daß fel-
sen solches nicht zu lassen, oder daß es anderer
ursachen halben verhindert wird.

Solch eine Festung die nicht wasser haben kann
darff nicht disputiret werden, welches der beste sey
sondern hier ist der ~~beste der~~ trockene graben
der beste, mit dem muß sie sich vergnügen,
und dasjenige dabey außrichten, daß ihre wohlfart
erhalten, und feindliche gewalt so viel müglich
abgetrieben werde.

Ich will aber hier den trückenen graben zu mehrer
defension, und vorsehung melden, was dabey zu
thun sey. Anfangs wann der graben abge-
stecket worden, welcher in gemein den fade der
bollw: parallel gemacht wird, soll die rundung
deß grabens fur der spitz deß bollw: behalten
und von dar auff daß andere bollw: schulter eck
eck die äusserl. lini gezogen werden, hier durch
wird zu wegen gebracht, daß die gantze wetin
sambt der flanque, jene die mitten, diese den
gantzen graben, stecks im freyen gesicht haben,
und noch so viel stück alß sonsten, auff deß

1.

Feindeß gallerie brauchen können. Wan der
graben auß gearbeitet worden, soll in mitten
desselben, absonderl. so er nicht sehr tieff
ein blinder graben (cavette) 4 Rut. breit 8 sch.
2. tieff geschroten, eine reyhe pallisaden darein
gesetzet, alß auch an die innerl. böschung
eine brustwehr geordnet, hinder dieser
aber ein starcker lebendiger haag von dor-
nen gepflantzet werden. So aber ein trocke-
ner graben uber auß tieff, müssen gesenckte
Vide von flanquen Pag. 204. flanquen, und stuck kammeren darein erbauet
werden: dergleichen kann auch geschehen in den
eusserlichen Endungen deß grabens, da mann
auff 20 oder mehr sch. breit solche kammeren
anlegen und im sturm auß stücken, und
musqueten auff den Feind mit grossem effect
brauchen kann, weil alles horifontaliter bestrichen
wird. Oder mann kann auch in sehr tieffen gräben
einen kleinen lauffgraben für den facen eines
attaquirten bollw. machen 7 sch. breit 5 sch. tieff dieser
3. hernach mit pallisaden 12 oder 14 sch. lang creutzweiß
bedecken, und hiemit deß Feindeß sturm lauffen ge-
baltig auffhalten. dann hierin mögen musqueteren
welche auch halbe piquen brauchen können, geordnet
werden, dieße weil sie sich für keinen handgrana-
ten zu befürchten haben (deßwegen die pallisaden
nicht gar zu weit von einander sollen gesetzt
werden) mögen kräfftig defension in guter sicher-
heit verrichten. Weil dann auch zu zeit
deß sturms, denn ein Feind bey einem
truckenen graben, mit viel grösserem vortheil

# CAP. VII

1

Horizon

2

3

4

5

6

10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 Ruthen

7

a

b

9

7

und Nachsatz zu thun pfleget, die Constabel sambt
den stücken in einer Festung nicht aller orten
Uberhäufft seyn können, daß derselben nicht ge-
nung vorhanden da sollen die in der Festung
für denen posten wo der Feind seine Wercke
treibet, Und zum sturm sich rüstet, etliche Zeit
zu vor, weil sie noch in der Contrescarpe stehen können
wacken oder sonsten harte Feldsteine, einen zu 4
oder 6 ℔ schwer, samlen, dieselbe in den trucke-
nen graben, bedeckten weg, Und Contrescarpe
hauffen weiß auffeinander legen, deß tages
aber auff jeden solchen stein hauffen eine Canon
von kugel so schwer alß mann haben kann, da-
rauff richten, Und als mann siehet daß der Feind
Umb diesen oder jenen hauffen kommet welches
die außgeworffene Lichtkugel im Felde im graben
Und die auff der Taubebrau die außgehenckte
Schwefel pfaann zu erkennen geben, loß brennen
laßen, waß Effect dieße steine thun, so gar nicht
viel kosten, Und in ermanglung anderer
von den gaßen können auffgehaben werden, ist gar
leicht zu erachten, dann es wird wenig fehlen, daß wo
einer von diesen steinhauffen unter einen Troup-
pen deß Feindes getroffen, dieße ziemlich ruin-
iret, Und in Confusion gebracht werden muß:
und ist auff solche weiß zur Zeit deß sturms
mit dieser invention welche mann so viel mög-
lich geheim halten soll, der mangel vieler
stücke, Und Pulfters erstarrung zu ersetzen,
dann ein Canon schuß so viel alhier außrichtet
waß sonsten kaum 10 schuß thun würden.

Uber das sollen Granaten von 30 biß 60 ℔ umb
die spitze deß Bollw: eingelegt, mit einem
feuer schlag an welchem eyßerner draat
in die quer außgespannet, daß so es ange-
rühret werde loß schlage, zugerichtet. Und ver-
sehen seyn. Eben dieses mag auch mit ange-
fültem pulfter kästlein 5 sch. lang 1 sch. breit
zu wegen gebracht werden. Der streich-
schuß auff die facen soll alle weg mit kettenen
kugeln auß der fuchsebrau und anderen
nieder gesenckten flanquen geschehen. Daß vor
großen Nutzen auch die bekanten fußängel
bey dem truckenen graben thun ist wohl zu ge-
dencken, und sollen deren ein Uberfluß vor-
handen seyn, auch unter den Feind nicht eher
geworffen werden, biß er am laufft. Ingleichen
5. können an statt derselben an den gefärlichsten
Orten in den gräben, auff den Vorrath pfäle
geschlagen werden von dannen holtz 2 sch. lang
etwan 3 oder 4 Zoll dick in weite eines
fußes von einander in 20. 30. oder 40 para-
lelen, alß mann will, diese pfäle werden so
tieff in den erd boden geschlagen alß sie seind lang,
daß sie mit ihrem obersten ende dem erdboden
gantz gleich kommen, und bleiben hernach unge-
rühret, biß zur zeit eines feindlichen anzu-
ges alßdann muß mann an jedem ort so viel
personen bestellet haben, alß reihe pfälen geschlag
worden, da wird in einen jeden pfäl ein fußangel
wie (signa ♀) weißet, eingeschraubet, (die gantze
länge mit der schraub eines solchen fußangels ist 7 od 8
Zoll

welche mann hernach so mann ihr nicht mehr be-
nöthigt, wider außschrauben und in guter ordnung
biß zur anderen Nothdurfft bewahret, dieße art
ist im lauffen sehr hinderlich und im fallen eines
menschen fast dötlich. Es muß aber dieße arth gar
geheim verwahret werden, damit es dem feind
nicht verkuntschafft werde, sonsten kann derselbe
mit außwerffung der fagiren dieße bedecken
und darüber hinlauffen.

Wann ein Feind im anlauffen biß in den
graben kommen, kann mann auß doppelhacken
mit dergleichen kugeln oder kartetschen schießen
wie hier in rechter grosse No. 6. abgebildet 6.
welches ohne nutzen nicht wird abgehen, ich habe der-
gleichen prob gethan und es vor gut befunden:
es wird aber zu dießen kugeln in Messing das 5te
theil von einem circul eingegraben, und also
einzele stücke gegossen, hernach werden 5 zu-
sammen gebunden, und der kern darein gelassen
in die form werden 2 ein schnitt gemacht
damit im zusammen setzen und vergießen alle
5 theil mit dem kern sich zugleich erheben, und
nicht eher biß sie auß dem rohr von einander
fahren können. Dieses soll allen und jeden schützen
so es nicht verschweigen können nicht gesagt
werden.

Bey dem trunkenen graben ist dieses auch zu
erinneren, das er wohl breit und so tieff als es
seyn kann, soll gemacht werden, dann da-
mit bekombt die Festung viel grund, alle
wercke werden desto besser auffgeführet, auch deß
feindeß auff und absteigen wird desto müh-
samer seyn, wird ihm auch auß zufüllen, unmüglich
fallen.

Zu die böschung der fussebrag der trockenen gräben
wann selbe nicht auffgemauret ist, sollen sturm-
pfäle so wohl starck seyn sollen, ein fach und so die
böschung hoch zweyfach 8 oder 9 sch. übereinander
oder sofern der graben nicht tieff und da-
rumb die böschung nicht hoch die 2 oder 3 Reyen
der sturmpfäle 2 oder 3 sch. übereinander ein-
gelegt werden, wie solches das profil anweiset.
Es kann auch noch viel anders erfunden werden
so dem trockenen graben zu nutz kommen kann,
allein mann muss sich richten nach eines jedes
ortes gelegenheit, wie es derselbe zu wegen
bringen kann.

(wasser graben.) So fürtig und richtig oben die Rationes der be-
schaffenheit und defension eines trockenen grabens
angeführet worden, eben so gut seind die so von den
wasser gräben mögen gesagt werden, und ob gar
keine andere zu finden, als diese, das einem
Feinde einen unvermuthen sturm und anfall
auff eine Festung zu thun, mit dem wasser-
graben verbotten seye, so derselbe damit 6 oder
8 sch. tieff angefüllet, und darum so er hierüber
will, etliche gallerien machen, und zeit, volck, und
unkosten daran wenden muss. Solte diese Vet-
sach allen den wassergraben dem trockenen vor-
zuziehen kräfftig genung seyn, dann bey dem
trockenen graben kann er allenthalben umblauf
und die böschung der fussebrag auffsteigen.
Dass aber gesagt wird mann könne in die auff-
berck anderst nicht als mit schiffen kommen
und ihre besatzung habe kein gelegenheit auff
den Nothfall sich zu salviren: diesem zweyfachen

...wurfft zu begegnen, iß mein Rath, daß an der
äußerlichen boschung 2 sch. hoch über dem wasser
ein platz 1½ ~~[illegible]~~ oder 2 Ruthen breit gelassen werde,
umb die bollw: so wohl auch hinter die außen-
wercken: hier kann mann mit kleinen brücken
tags alß nachts in die außenwerck kommen,
und wie mann im bedeckten weg umb die gantze
Festung wüfften kann, also kann dieses auch
auff diese weiße unten im graben mit großem
nutzen verrichtet werden: Insonderheit wann
an den sichersten Orten, und wo es ein Feind am
wenigsten wahr nehmen kann, außfälle auß der
Statt über den graben mit kleinen brücken, welche
aber doch so breit seyn sollen daß eine streich büchse
oder ander stuck kann darüber gebracht werden,
angeordnet, und auff besagten weg im graben
angehencket werden, dienet unter anderen
darzu, daß deß tages keine fallbrücken darff
abgelassen werden, so der Feind ohn zweiffel sehen
kann, und auch stets mit wenig oder viel volck
in die außenwerck wohl verdeckt zu kommen.
Es iß aber ohne daß was gesagt iß, nicht übel gethan
daß hinter den außenwercken einige schiffe auffgehalten
würden, auff allen begebenden fall sich deren zu ge-
brauchen auch kundschafft auß und ein zu bringen.
Es iß aber dieses nicht eine der geringsten Ur-
sachen, daß so viel schwerer der wasser graben
schwerer zu über kommen fürfält, ~~der wasser graben~~
umb so viel mag die besatzung weniger und
geringer seyn, alß sie sonsten bey einem trucke-
nen graben verstärckt muß unterhalten
werden. der wasser graben gestattet auch nicht
daß jemand auß der Festung außreiße, derselben

7.

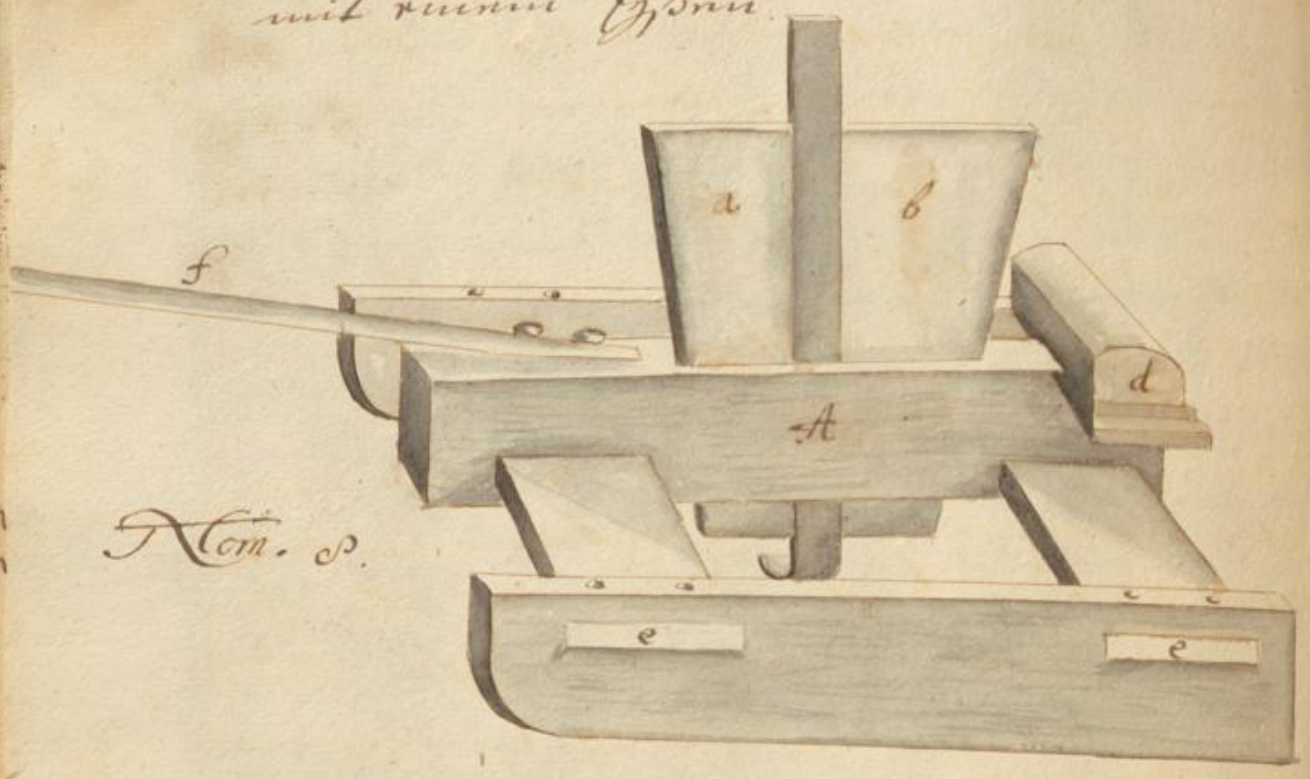
(a.b.)

gelegenheit, oder abgefaßtes Vorhaben entdecket, und
Verrathe, wie offt mahls zu geschehen pfleget, daß ein
sonst gutes Vornehmen mißlungen: Und waß der
gleichen seyn mag. daß ferner Vorgewendet wird
der wasser graben seye sehr kostbar auß zu arbeiten
Und dann wann er mit eyß zu winters zeit über-
leget, sey er eben alß ein trockener graben zu
rechnen, und müste mit großer müh alle tag
auffgeeyßet werden. Ingleichem so daß wasser
im graben mit schwällen gefangen, und auffgehalten
seye daß wasser der Festung durch ruinirung
eines solchen schwalles gar leicht genommen, und hie-
mit deßen worauff sie sich verlaßen, beraubet.
Auff daß erste, so da ist wegen der großen unkosten
und langen zeit welche der wasser graben verursachet
da ist zu bedencken, was vor land hoch oder niedrig vor-
handen, ebener maßen ob die bollw. massiv, und
mit Cavaliren besetzet seyn sollen, auch wie hoch und
starck die wahle auff zu führen seind, hernach werden
die unkoßen und zeit zu schätzen seyn: dann
so eine statt eine Festung seyn will, wird sie
auch nicht allein die mittel tiefte gräben, sondern
auch stücke, Constabel, Guarnison und viel anders
mehr herbey zu schaffen mittel und gelegenheit
haben, weil ohne dieses nicht oder doch wenig
außgerichtet seyn wird.

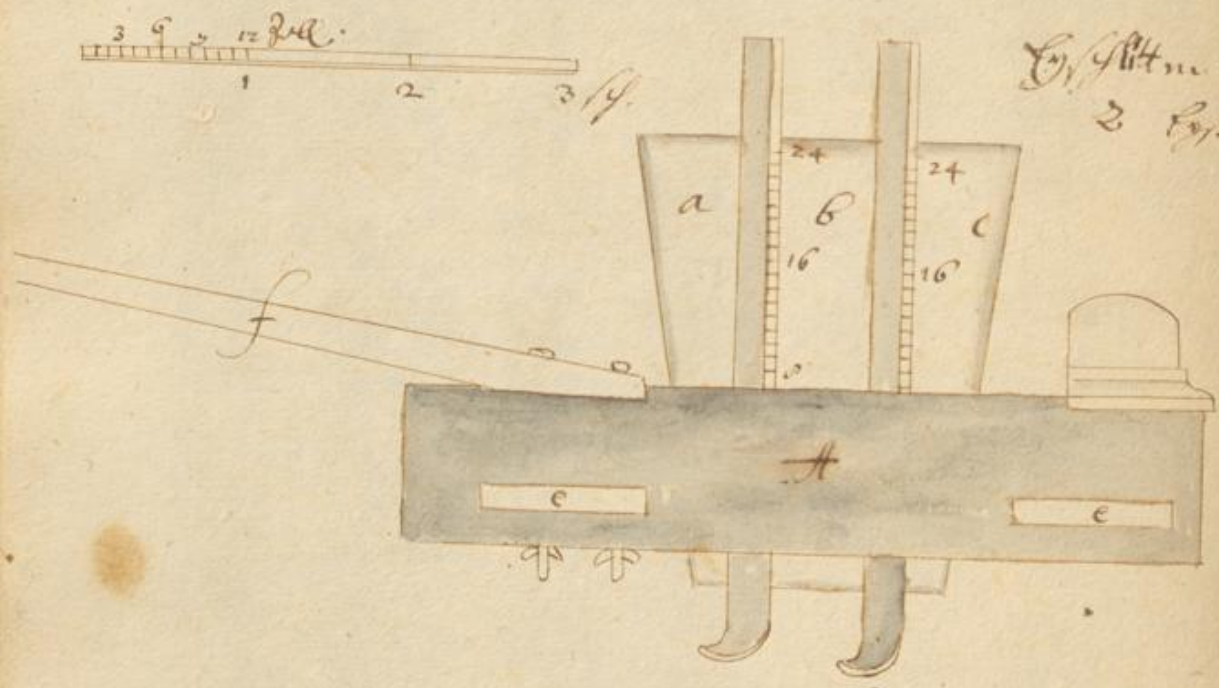
Wolte mann aber nicht den ganzen graben
unter wasser arbeiten, umb etwas zu ersparen,
oder daß deß grun deß zu viel, und kein platz
ihn zu schütten, alß kann mann die unterste
breite deß grabens in 3 gleiche theil davon

vide pag: 161. von Schwälen.

# Abildung deß Eyßschlittens oder Eyßpfluges mit einem Eyßen




Nom. 8.




Eyschlitten mit 2 Eyßen.

A. Form deß Mittelsten Balckens, wann man mit 2 eyßen schneiden will, wird das hinderste $\frac{1}{2}$ Zoll tieffer herunter geschlagen alß das forderste.

a.b.c. Sind Keyle damit die eyßen gehalten und befestiget werden, und alle mahl wann ein schnitt zu ende ist die eyßen ein gantz Zoll oder $\frac{1}{2}$ von dem der dahinten auffsitzet herunter geschlagen werden.

d. Ein Block darauff der jenige sitz der den schitten regiert.

e. Sind Löcher, da die quer scheiden durch gehen, wann der schlitten zusam gesetzt wird.

f. Ist der Deichsel, muß aber nicht schwehr von holtz seyn damit er den schlitten hinten nicht auffbieget.

das eusserste (wie kurtz vorher gesagt) zur communicatio
der aussenbeck behalten, das mittelste aber un-
der wasser aufführen, das innerste theil aber
mit einer brustwehr, lebendigen haag oder
pallisaden versehen werd, wider andere fürwürfft
ist, das im winter die gräben überfroren, und daher
gar leicht über das Eyß zu stürmen, hier ist zu mer-
cken, das wofern es so kalt, das alles zu grund auß-
frörret, wird dem feind der in seinen wercken
ligt auch nicht warm seyn, doch gesetzt er stehe
für der Festung, ist doch bey ankommender kälte
dieses das leichste, das allen morgen und abend
mit etlichen schiffen die gräben umb fahren und
das Eyß so noch schwach gebrochen werde, zu dem
kann mann in der innerlichen böschung
die jenigen so in der fauschebray schildwacht stehen, für der
selben facen im graben auff und abgehen mit fäßlein
durch deren boden ein stock 5 sch. lang fest gemacht, durch
stetes stossen und bewegen das wasser offen halten.
wann aber im graben so harte gefroren, daß er alles
trüge, und die Festung nicht aller dings sicher
da mag der Eysschlitten oder Eyßpflug (wie der
abriß zeiget) mit gutem nutzen gebraucht werden;
seine zu bereitung ist genung durch das beyge-
setzte Maaß zu verstehen, wann er fertig wird er
mit 4 pferden bespannet, und so lang als auff
zu eyßen ist, gerad auffgefahren, wann mann zu end
und umb kehret, pfluget mann die andere
seite, dann allewey zwo linien so breit mann
es haben will befahren werden, wann es durchschnitten
müssen arbeiter mit axen das eyß über quer hauen,
andere aber dasselbe unter das andere unter-
stecken, dieser Eyßpflug kann auch an den

8
Eyßpflug
NB. vide
Pag. 234
von der Eyß-
seege.

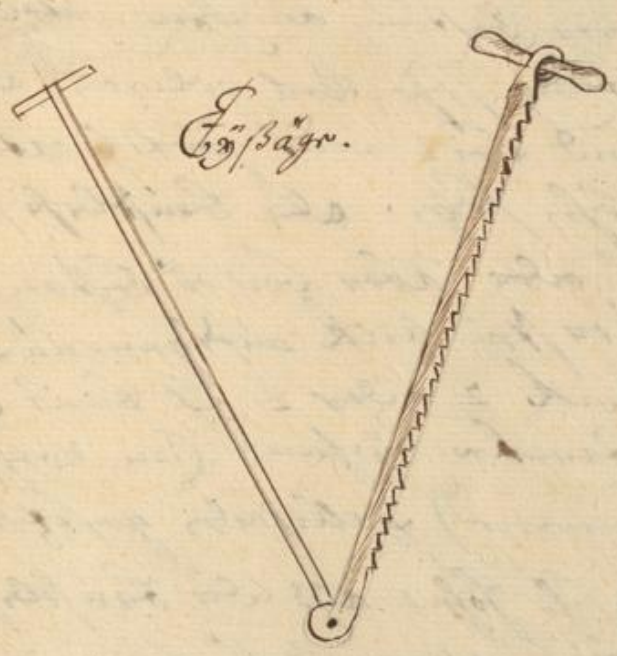
der stätten, so mann zu weilen schiffe so sich verspätet haben, ein bringen will, gebrauchet werden.

Daß zu letzt gesagt wird, daß den gräben, deren wasser mit schwälen und bären aufgehalten, solches könne genommen werden, so ein schwaal von einem Feind ruiniret wird. Hier soll mann wissen daß wann schwäll bey Festungen erbauet werden, selbe ins gemein und am besten in der Cortine liegen, wo sie mit Ravelinen gedecket, und von beyden flanquen in stätes Offension mögen gehalten werden, von allerhand layer der schwälle, und wie sie zu zurichten, daß ein Feind kein Vortheil darann finde, soll an seinem Ort gesagt werden. Es seind aber nicht aller Festunge gräben mit schwäl beleget, daß wasser damit zu zwingen, sondern viel seind an ströhmen und deren Quellen aufgeführet, daß niemand nehmen kann, und wann gemeldt wird daß ein wasser graben seye dem trockenen vorzuziehen hatt solches den verstand von dennen, so von ströhmen und Quellen so nicht abzuschlagen ihren zulauffnehmen mit den schwälen gibt es bereits mehr nach denckens deßwegen sie an die sichersten und vortheilhafftigste örter zu bauen seind. Noch ist bey dieser materi übrig zu sagen, ob es gut sey an statt der eusserlichen grunds böschung, den graben mit einer futtermauer zu umbgeben, welches von langen jahren her bräuchlich gewest, und noch bey vielen stätten zu finden ist, die ursach deren so es behaupten wollen, daß es wohl gethan sey, ist diese daß ein Feind nicht anderst alß mit leiteren hinnab, und wider hinnauß steigen muß, daß läßt sich in winters zeit wohl hören: wann aber ein Feind am Sonnder an einen also gefütterten graben

9.

ombt, herbey schanft und sich hinder die Mauer ein senckt
dieselbe vor seine brustwehr brauchet, ja wohl gar
über denn wasser durch dieselbige bricht, und die
Gallerie auffs eyffrigste fort treibet, daiß diese
Ender Mauer nichts mehr nutz, sondern decket
den Feind der gestalt, daß ihn kein einiger
mann mehr sehen, noch rühren kann. Ist dero-
halben der beste rath, mann erspahre die eusser-
liche Ender mauer, und verfertige die innerliche
desto stärcker, daß wird nutzlicher und gut seyn.
So mann diese aber doch bauen will soll sie
nicht mit kalck auffgeführet, sondern ohne
kalck bloß mit stein auffsetzen, gemacht werden,
so kann mann sie leicht fällen, und der
Feind wird dahinter nicht geborgen, sondern
so mann mit dem groben geschütz dawider
scheust, gar nicht bleiben können, maßen nie-
mand vor dem umbsich schlagen wird bleiben
können, in sonderheit so es kiessel stein seind.

#



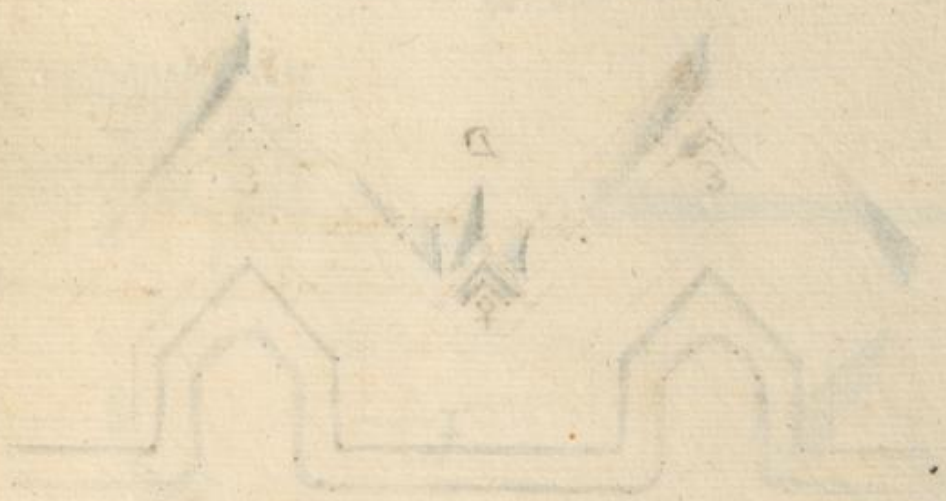
VIII.

# Von der Contrescarpe.

Die Contrescarpe ist das eusserste theil einer Festung so einem Feinde der dieselbe anzugreiffen sich bemühet, am ersten entgegen lieget: Entzwischen dieser Feld brustwehr und dem Graben wird ein Gang gelassen 2. 3. oder 4 k. breit, ingemein der bedeckte weg genant, hatt diesen nutzen daß mann umb den graben ausserhalb möge umblauffen, in gleichem daß in denselben die defensores sich zum ausfallen schicken, und so es noth wider retiriren, und tag und nacht mit contreapprochiren und miniren auff alle deß Feindes arbeit fleißig acht geben, und das beste thun können. Diese Contrescarpe soll umb alle der Festung liegende wercke geführet, auch an denen orten da es nötig, und schlag erfunden wird, zweyfach angelegt werden, die eusserste aber muß umb 4 sch. niedriger oder in den horizont eingesenckt seyn, damit die inneren nicht dadurch geblendet sondern frey gesicht behalten mögen.

Es ist aber einer Festung an ihrer Wetrescarpe und derselben erhaltung sehr viel gelegen, deßwegen sie auff allerhand weiß mit fortificationswercken muß versehen seyn. Die brustwehr soll entweder mit torff, oder aber weil es beständiger einen rechten mauerstein dick auffgemauret seyn.

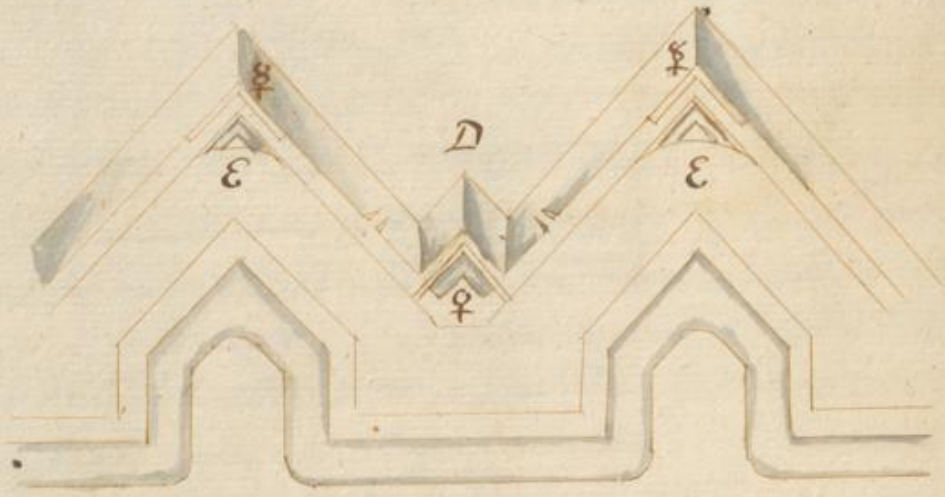
A. Auff die banck 2 oder 3 sch. breit von der brustwehr sollen starcke eychene (im Nothfall seind auch gut Tännene) pallisaden gesetzet werden, also daß sie 3 sch. höher alß die brustwehr stehen, und die Musquetirer stets feuer entzwischen durchgeben mögen, für welche musquetirer aber



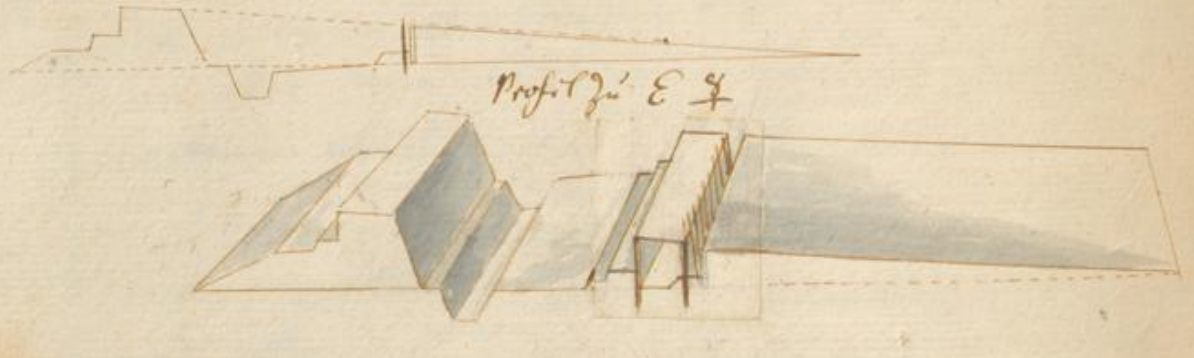
BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

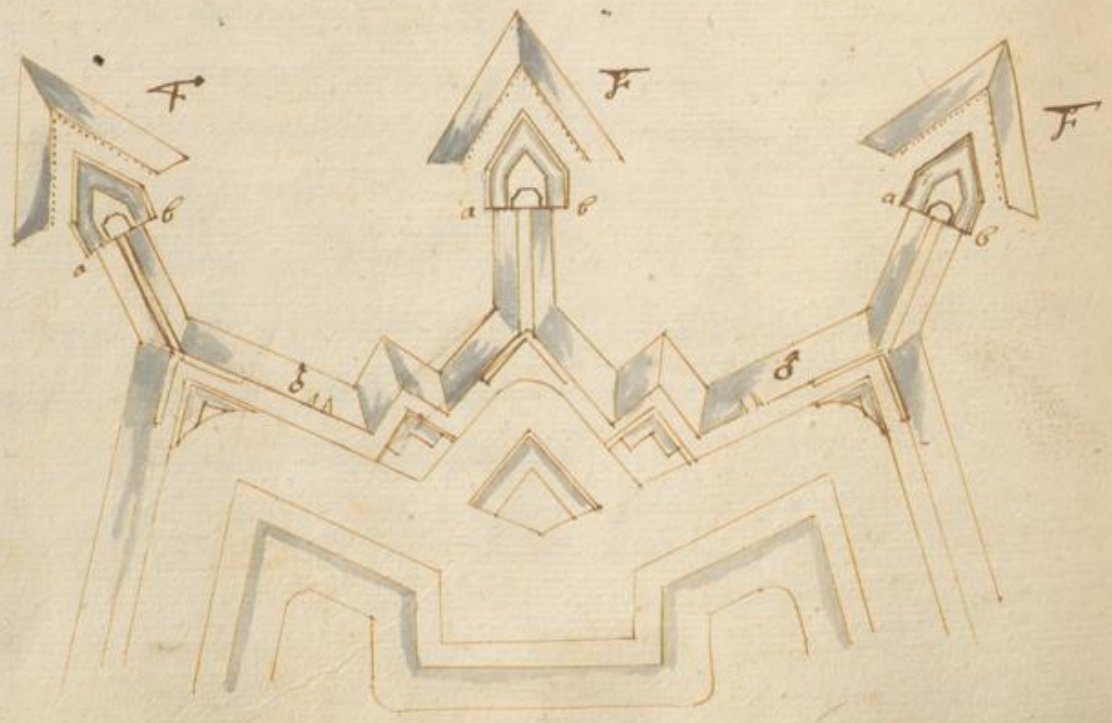
10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 Schuh zu der Profil.
100 R. zu der Grundriß
60

A
B
C


D
E
E

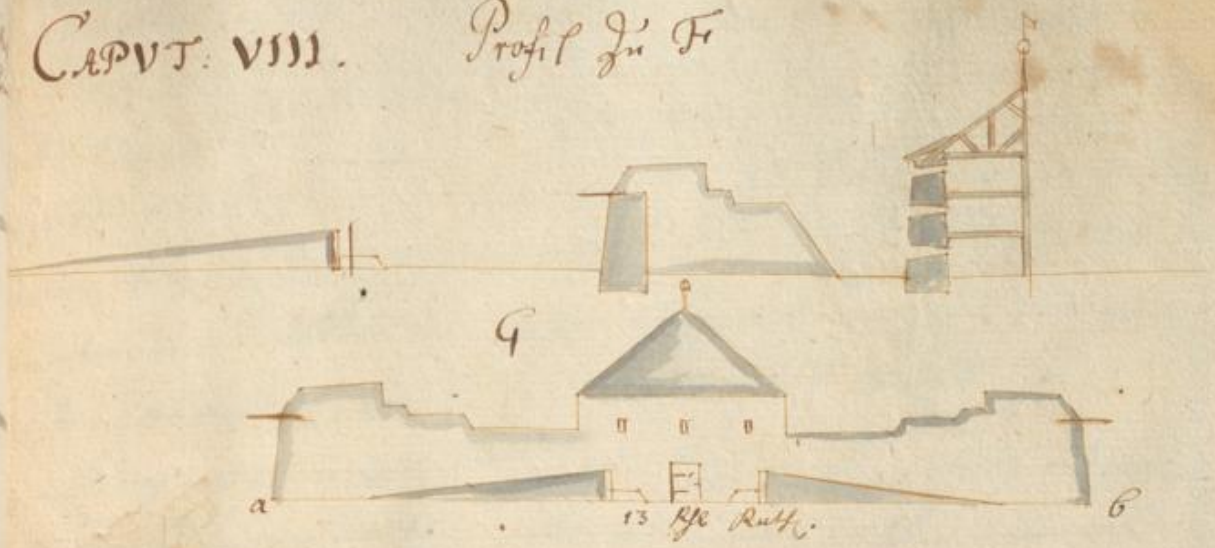
Profil zu D

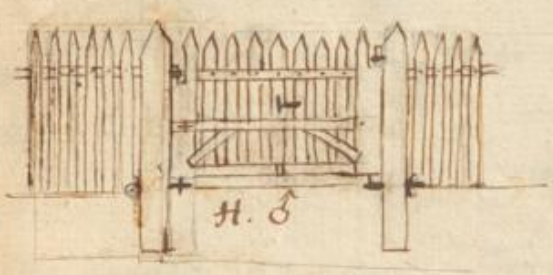

Profil zu E

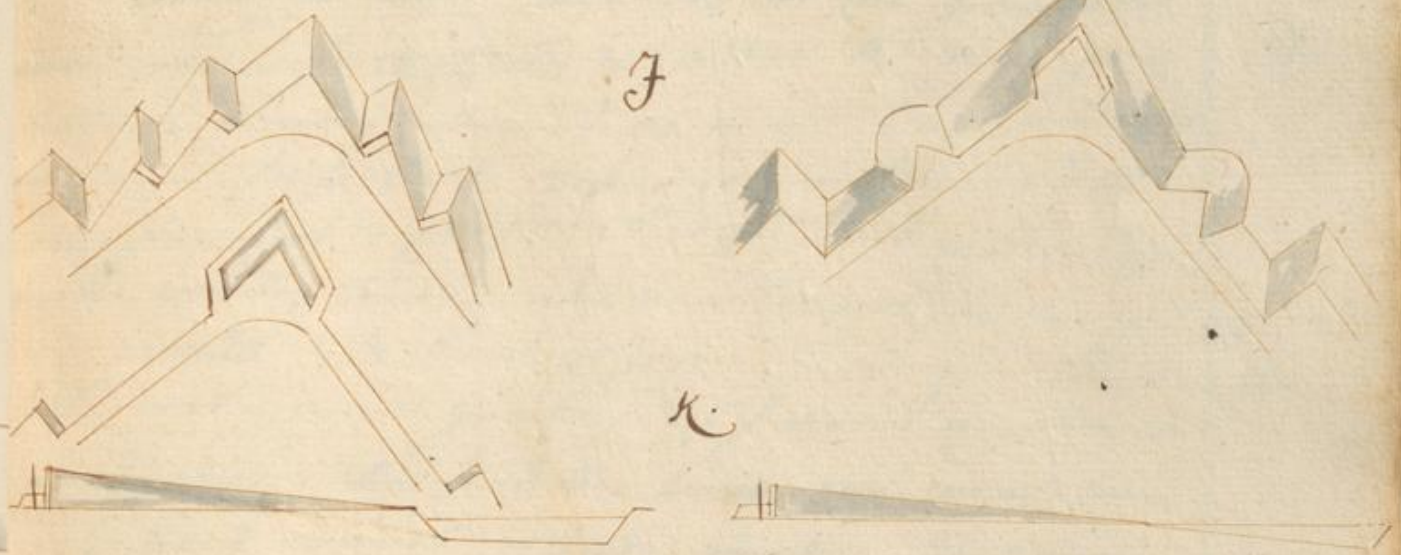

F
F
F

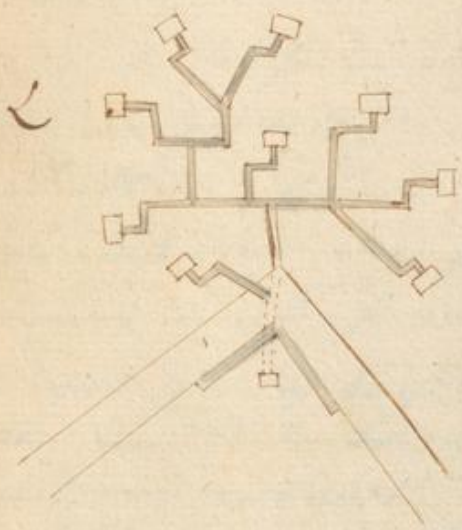
# CAPVT. VIII.

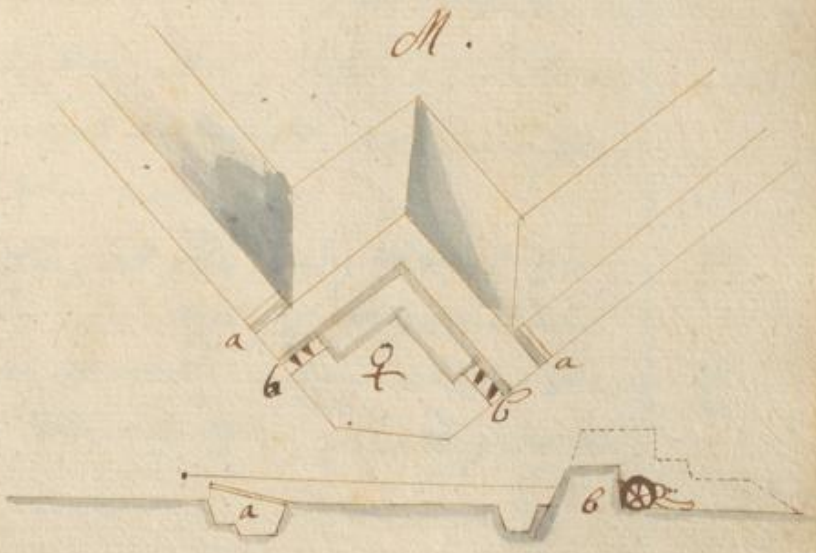
Profil Zu F






BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

in rechter höhe eine latte vor die musquet auff
zu legen muß angemagelt werden. Dieße arth
pallisad kann nicht abgeschoßen viel weniger
abgehauen werden. Es ist aber gantz falsch daß die palli- B.
saden von etlichen oben auff die brustwehr gesetzt
werden. Weilen aber durch lange zeit die palli-
saden abfaulen, und bey einer weit lauffigen
Festung es ein großer unkoßen ist, selbe alzeit
im stand zu erhalten, alß ist mein rath, man
pflantze einen lebendigen hang von hang dornen C.
auff solche weiß wie littera (C.) weiset.

Ferner zur defension der contrescarpe, soll für
der Cortin, wo beyde linien zusammen lauffen
ein Triangul oder Place des Armes geordnet
und jede seite desselben 10 biß 12 R. lang ge- D.
nommen werden, damit ob eines Feindes batte-
ries eine solche linie bestreichen mögte, die defen-
sores dennoch in solchem bestehen, und nicht außge-
treiben werden könten. Diesem Triangul soll hernach
ein parallel 2 R. breit gezogen, und eine brust- ♀
wehr mit einem graben 8 sch breit angeleget,
zwischen dießen aber und der Cortinscarpe pallisaden
16 sch. breit raums gelaßen werden, umb frey
darein auß einer in die andere linie zu kommen.
Dieße brustwehr in solchem place des armes über-
höhet die contrescarpe umb etliche schuh, daß man
mit etlichen feuer stättig die spitze der contres-
carpe, alß welche deß feindes anlauff, am meisten
ertragen muß, secondiren muß.

Eben der gleichen brustwehr soll für die spitze deß E
bollw: im bedeckten weg an deß statt grabens
rundung erbauet, ihr graben aber durch ver- ☿
längerung der beyden linien von statt graben

wo sie in der spitz zusammen kommen, gesucht werden.
bey dieser brustwehr soll in der spitz der Contrescarpe
auff jede seite 8 oder 10 R. lang an die pallisaden
eine Caponera oder Berenkasten 7 oder 8 sch. breit
erbauet werden, also daß dz dach auffwarts hange
die pallisaden aber $2\frac{1}{2}$ sch. dafür hoch übergehen,
das überlauffen zu verbieten. dieser kasten
wird einwarts, und oben mit bretterein be-
kleidet, ein jede seite aber 2 oder 3 thüren
so mann inwendig einschliessen kann, gelassen
dieser Berenkasten hatt den nutzen, weil der Feind
der Contrescarpe spitze hitzig angreifft, die so darinnen
seind, auß zu jagen, und also posto zu fassen, dz ihme
auß diesem möge begegnet werden, und er
nichts erhalten, sondern ablauffen muß: damit
aber daß dach nicht in brandt gesteckt werde
kann solche mit erden, oder mit 4 zoll dick
decksoten beleget, und für allem brennenden
zeug versichert werden.

Auff daß mann aber auch gleichfalls auff den Feind
mit handgranaten werffen kann, soll hinder der
Caponera eine zweyfache banck von brettern
und balcken und nicht von erden angeordnet
von welcher über die Caponera nach belieben kann
geworffen werden. Von dieser doppelten
banck, soll gegen dem kleinen graben der
auffgeführten brustwehr, der horizont wohl
abhangend seyn, damit deß Feindes Grana-
ten, welche alle im bogen geworffen werden
dahinnen fallen, worin sie auch ohn effect schlagen
werden, dieses zeiget alles daß profil E.

F Über dieses auff daß dem herran nahenden Feind, auff
der Contrescarpe, möge am weiteste begegnet, und
das arbeiten so viel müglich disputiret werden, kann fü

[illegible]en spitzen der Bollwercke, ein werck in gestalt ein-
[illegible]es Ravelins ohn Graben, nur mit einer Contres-
carpe erbauet werden, allein es muß auffgemau-
[illegible]et, und bey dessen auffsurung mit Kammern für
[illegible]inen versehen werden, auff allen fall sich deren zu ge-
brauchen. Der Eingang geschicht auß der spitz der
Contrescarpe wie der grundriß solches weiset, dabey
[illegible]uch wie es anzulegen zu sehen ist. Das Hauß drinnen
der die so genante Bonnete, ist darumb gemacht
[illegible]ß es alß ein Corps de garde, und wohnung für die sol-
[illegible]ten sey, und auch daß wann der Feind die Mauer
[illegible]fället, mit sturm erobert, mann sich darein retiri-
[illegible]n, auch wohl den Feind hinauß schlagen können
[illegible]er endlich durch die gemachte comunication sich nach
[illegible] Contrescarpe mit guter gelegenheit begeben könne.
[illegible] stand auff diesem werck soll nicht groß und breit
[illegible]en, auff daß ein Feind auch nicht breiten platz finde,
[illegible]nselben zu batterien zu brauchen. bey lit. G. ist an- G.
[illegible]wiesen, die seite dieses wercks gegen die Festung
[illegible] 13 Rh. R. breit, wie auch die thür, sambt der comunica-
[illegible]n, wie selbe an der mauer zu beyden seiten der thür
[illegible]schließet, diese mauer wird nur 2 sch. dick gemacht.
Was vor großen nutzen die wercke von denen bißhero
[illegible]ey der Contrescarpe gesagt worden, haben, wird ein verstän-
[illegible]ger leicht mercken.

Weil dann, wie oben gemeldet, die Contrescarpe, und
[illegible]er bedeckte weg zum außfallen dienen, alß soll durch
[illegible]ie brustwehr eine öffnung gemacht, und in die
[illegible]allisaden linie, auch in derselben höhe ein gatter mit H.
[illegible]flügeln, deren jeder 5 sch. breit, an starcke pfosten
[illegible]uffgerichtet, und mit einem gedeckten schloß ver-
[illegible]ahret werden, solche gatter aber sollen in allen linien
der Contrescarpe, 10 Rut. lang von dem place des armes vide. F. ♁
damit mann aller Orten außkommen könne, angeord-
[illegible]et werden. Auff daß mann aller orten aber desto
sicherer im bedeckten weg aller für nehmen verrichten
könne, soll er wohl eingesencket und an der brust-
[illegible]hr 2 bänke haben, damit von außen nicht so
leicht alles möge gesehen werden.

4.

So aber außer der Contrescarpe irgend eine höhe gelegen welche dieselbe entdecken mögte, da ist sehr wohl gethan, wann in solche Lini etliche flanquen jede 4 R breit angeleget, auch in dieselbe coponiera erbauet würden.

In niedrigen und morastigen orten, wo mann an Erdmangel hatt, wird zuweilen außer der Contrescarpe ein wasser graben außgeführet 3 od 4 R breit, wie wohl er wegen der außfälle etliche ungelegenheiten hatt. So er aber trocken gelassen und auff solche weiße wie im Profil zu sehen, in den horizont eingeschnitten würde, mag er mit gutem nutzen angeleget werden.

Von den spitzen der Contrescarpe soll gegen deß Feinds Approchen und Batterien so viel müglich auffs weiteste ins Feld mit miniren entgegen gearbeitet werden; wie wohl es gar für traglich, ehe und bevor mann belagert ist, daß an den jenigen posten so mann für die schwächsten helt, und daran ein Feind ein Vortheil an der Festung finden, daß solche minen zuvor, biß zum pulffer einsetzen, fertig gemacht würden, maßen alßdann wann der tantz angehet, allzeit andere lectiones für kommen.

Auch sollen in der Contrescarpe zeit der belagerung wo eine attaque auff dieselbe geschiehet, eine große menge der wohl bekanten 4 spitzigen fußängel vorhanden seyn, selbe unter die stürmende im anlauff, oder auch wohl gar für ihn außwerffen.

Was die Abschnitt belanget, so in die Contrescarpe sollen verfertiget werden, davon ihr etliche viel zu sagen wißen, soll man wohl acht geben, daß sie nicht gemacht die defension der wähle damit zu blemen sondern nachdem deß feindes dessein, nach dem sollen auch die abschnitt seyn.

Mir ist genung auff den Nothfall sich in den bedeckten
weg einzusencken von dem Place des armes quer
aber biß an den graben, und oben auff mit brettern
daß mann darein lauffen könne, zu bedecken
daß mann aber darauß feuer geben könne, 1 sch.
hoch öffnung zu lassen, solches wird sehr gut seyn
maßen solche fuchs löcher für allem unglück frey
seind, und doch großes außrichten können. hinter
dieser einsenckung der brustwehr ♀ wolte ich
eine niedrige brustwehr biß an den graben führen
und hinter diese 2 streich büchsen mit haagel
geschoß stellen, solche so der Feind bey der spitz
der Contrescarpe ein brechen wolte, den bedeckten
weg damit rein zu halten, mich deren zu gebrauchen
die übrige Abschnitt, wolte ich versparen biß das
so sehe was deß Feindes intention were.

M.

(a)

(b)

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

# Von Castelen, wie dieselbe an zu legen und den Festungen an zu hängen sind.

Alle Castelle sollen am vornembsten orte der
Statt, oder so ein berg oder Felsen vorhanden, sollen
sie darauff geleget werden, auffs daß sie alles über
sehen mögen, der gleichen Castel und Schloß ist bey der
Festung Christiania in Norwegen, oder aber am
ein fluß eines strohmes, und mit etlichen Bollw:
die Statt geordnet seyn, Auff daß so dem Castel
was zu geschickt würde, nicht die Statt müsse
darbey gehen, so es aber an der offenbahren see er=
bauet, muß solches niederwarts, und am ein lauff
deß haffens der schiffe geleget seyn, damit es alles
wie es zur Statt kommen, entphangen, und anhalten
könne. Auch ist in acht zu nehmen daß der Waal
von der Festung nicht mit gantzen Bollw: biß an den
graben deß Castels solle geführet werden, sondern an deßen
Statt mit halben und unauß gefülten Bollw: solle voll=
gegen werden. Diese lange face auch beydes deß hohen
Walls alß der Faussebray soll entweder in die flanque eines
Bollw: am Castel, oder auff die mitten einer Wehr
desselben anlauffen, wie der Abriß zeiget. Ferner
soll vor dem Castel inwendig ein freyer plat von 50
oder mehr Ruthen gelassen werden, die nechsten gaßen so
viel müglich auff daßelbe gerichtet, auch ein thor in
die Statt alß auch in das Feld haben, damit Succours da=
rein und auch den Burgern retirade möge gegeben
werden. Im Castel sollen Barraquen fur soldaten, Zeug=
hauß, Proviant hauß, item ein ansehnlicher pallast für
den Fürsten und Herrn deß Ortes erbauet, auch allzeit
ein großer Vorrath von Holtz, und was einer rechten
Festung von nöthen seyn mag, darein geschafft
werden. Wie groß aber und wie viel Bollw: ein
Castel haben soll, davon finden sich unterschiedliche
meinungen. Für dieser Zeit haben sie das vier Eck
dazu erwehlet, wie zu sehen, an dem Castel zu

(.12.)

A.

Metz, Gülich, Havre de grace in Franckreich, in Fre-
dericia in Dennemarck, und anderen, ist aber unrecht
massen es die spitzigste bollw: giebet, alß welche nicht an-
derst seyn können, so ist auch fast gar keine second flanq
daran, und weil der stand auff den bollw: eng, alß kan
kein cavalier darauff raum finden.

Daß V eck ist schon viel besser, deßhalben auch viel mehr
zu gebrauchen, weil die bollw: sich weiter auff thun
und mehr raum auff dem bollwercken, und zu
B. dem inwendigen gebäuden darein begriffen. Also
ist erbaut worden für 100 jahren daß castel zu Ant-
werpen in Braband, wie wohl nach art der fortifi-
cation, so selbe zeit im gebrauch gewesen, nemblich
mit cassamatten und stein, ist doch an im selbst ein
gewaltig castel, und liegen 2 bollw: sambt dem
thor in die statt, die andere drey ins feld und
an dem strohm, die wähle von der statt schließen
mit einer langen facen auff die mitten einer co-
tin biß an den graben deß castels. Ingleichen
ist vor etlich jahren ein castel von V bollw: in der
C Königl. Residentz Copenhagen in Dennemarck, wie
wohl dasselbe nicht nach art dieser angewiesen
fortification gemacht ist, sondern schrehe und dreyfach
flanquen hatt, es ist auch mit wählen, cavalieren,
tieffen gräben, ravelinen, porten, und inwendig
gebäuden auff daß aller beste versehen, über daß so ist
es auch mit einer sehr ansehnlichen Artillerie besetzet
und welches daß vornembste ist, daß es an dem
offenbahren see und schiffhaffen gelegen, da wo alle
schiffe, klein und groß vorbey gehen müssen, so nach
statt wollen, die rechte situation ist zu finden auff dem
abriß von Coppenhagen, es ist auch an diesem
castel zu sehen auffserhalb ein deß großen walles und
grabens ein contregarde, welche mit einem na-
anderen graben aber mahl umbgeben ist, ing-
ist anno 1681 mens. oct. ist das castel zu Straßburg und
Orillon gebauet worden, wie pag. 115 daßelbe ver-
zeichnet stehet, ingleichen die statt Wis-
an der Oßsee in Mecklenburgler land

VI. und VII. Eck seind noch bequemer, wie wohl
eines wissens kein Castel mehr an irgend einer
tung solcher größe geleget worden, alß daß zu
annhein, (genant die Festung Fridrichsburg)
bollwerck hatt und gegen dem Reyh 4 an-
nehmliche Ravelin mit flanquen, die 3 innere
bollw: seind gantz Massive die anderen aber ber
und hatt dasselbe einen ansehnlichen wall von 30
schuh hoch, zusambt einer schönen reguliren
aussebrag, wie auch zwey thor eines gegen
statt und daß andere [illegible]
dem Reyh, so ist dasselbe auch mit einer
ansehnlichen Artillerie versehen, und hatt darinn
schönne Regulirte gaßen, und gebauden, und
graben etc. An pässe seind solche Festungen
und nach erforderung deß ortes sehr gebräuchlich
und guter defension. Ingleichen das Castel zu Verdun
mit VII bollw: iß aber nicht regulaire.

## Von Festungen wie dieselbe an See und Ströme sollen erbauet werden oder von unterschiedlicher fortification am Wasser.

Es ist die Festung mit lit. A bezeichnet ein Model A.
wie eine Festung gegen dem Wasser solle mit boll:
wercken versehen seyn, und ~~daß~~ soll man allzeit wohl
gut geben daß ~~in dem man~~ kein doter winckel gegen
dem Wasser so vielmüglich seye, sondern man soll
zeiten mit den bollw: biegen damit man
gantze bollw: überkonnte. Es müßen auch diejenige
Brücke welche über dem fluß liegen mit einem B
wall versehen seyn, dergleiche ein Model ist B. Es ist
auch noch zu erinnern daß wo die Natur nicht einen hafen

an einem offen Bahren sor gemacht, daß mann
müsse wegen der sicherheit der schiffe einen hafen
in die statt Leitz und machen, davon litt C. ein
C. Modell vorgestellt wird, und zugleich gewiesen
wird, wie an denjenigen orten da es unmüglich gantze
bollw: zu machen, mann gegen daß wasser sich
mit Eparons, und anderen außgebogen wercken
wie auch mit bollw: so gezwungen, sich solle versehen
und ist wohl in acht zu nehmen, daß allzeit ein
kleiner grabe von ein Ruth 5 oder 6. solle
geordnet werden und vor denselben ein dam
von ein Ruth 4. oder 6. damit mann nicht
mit schiffen biß an die festung fahren und alß
stürmen könne.

## Von Festungen durch welche Ströhme Lauffen, wie selbe im ein und auß-lauffen zu verwahret werden sollen.

Zu vorderst soll wohl acht gegeben werden, daß der ein
auß Lauff deß strohmes, also im dessein der fortificat
gefaßet werde, daß er entweder durch eine Cortin, zwi-
No. 1 2 bollw: alß (nom: 1) oder zwischen 2 halben bollw: deren
N. 2. 3. bollw: winckel nicht unter 70 grad seyn soll, alß (no: 2 3)
weiset, eingeführet werden, daß die defension solcher ~~bollw:~~
halben bollwercke ein jedeß an seiner seiten allein habe.
alß (no: 3) da von der langen facen biß an daß wasser
ein Cortin stuck gelegt ist, so defendiren kann, und ein
vom anderen bollw: uber dem wasser die defens.
erwarten muß, sonderl. so der strohm sehr breit wer
So nun wegen deß eyß ganzes ein winter sich nichts zu
befürchten, kann ein strohm mit 3 fachen pfälen beschloß
und jedeß mahl ein öffnung, durch welche die schiff
passiren können gelaßen werden, alß (no: 3) zu sehen
es ist auch bey diesem wohl in acht zu nehmen, ob der strohm sey
streng, und viel holtz mit sich führe.

ghörnern kann nie nie- und ausfluss bis der Festung mit
ttem so aber Abnierung schiff bis getragen wird, grossmuth Condy
s nom 2 Zu setzen ist, Zeit nimt Belagerung kann nicht
f schiffe nimb an Canaltrace gieb über den strohm
ngt, mit Canaltrace befestigt, und Musquetirer und streif
ffen darin gewendet werden. Wann aber nimb
he Barthey versorgt nie kunft für Feind. gewalt zu be-
hauen, und auch selber sich wohin nie Cassel selbt aufz-
halten werden, kann nie selbs Blockhäuser mit tit. A.
n Grundriss und Profil beigelegt verbaut, und als nier
schaft ausgelegt werden, der Boden sindet Blockhäuser
von Cannonen Balcken über Creutz an nig an der Aus-
ladung, unter Innerselben mus mit gemeiner Bretter be-
kleidet, die seiten Wände sind von Bretter 4 Zoll dick
n dem Bauholtz 8 Zoll dick aufgerichtet, darin Löcher
n stücker und Musquetirer müss gelassen werden,
ber dem Dach ist gelegenheit platz zu schaffen, auch nier
ulver und Zwar trockener Speise kann nie Block-
üs auch nier sicheren zu legen gemacht werden, mit B
schiften, auch Löcher der Bretter und Balcken zu boden
legt und an die schiffte befestiget, damit nie Kasten
er rund schrot von gemeiner Balcken gezimmet
. Lit. (B) anbringet, dieselbe ist an Kosten nicht zu verfertig
0 das erste. Stroum so nie zwischen an ausfluss eben
oder 30 Ruthen breit wer; über solchen kann man
ine Brücken schlagen ebenes von Stein, oder von Holtz
dieser können Blockhäuser und Brustwehren gemacht
us ausserhalb mit Bretter und Pfähl gestreuet und beider
it mit Faschinen und gantzen Bäum: fortificiret werden.
ass die Brücken die sonst verrennung Canale weiter verhin
aus Nom. (12) zu sehen ist. Es mögen aus schätzung aber
mann auch und absonderlich kann zu wissen der jetzo nach
gegenwärtig dass orth, dass tieff und niedrigen beschaffen
kannt werden, nebens dass ist zu merken, dass alsbald der
ausfluss nicht zu beobachten, als der ausfluss, die ursach
und grund zu finden, warum dass gemeldte machinen mit
dem Boden zu gemässet werden, da sie gegen der aus-
fluss stehet oder gerade müssen solche nicht zu tieff
gegraben der Festungen sollen am nig und ausfluss eines strom

mit Wuhren, und Bähren, auch nur mit pallisaden geschlossen
diese aber mit außenwercken bedecket, auch mit einer
Wakrescoepe versehen seyn, damit ein Feind an solchem
ihme kein Vortheil suchen könne. So aber ein Klein
bach zu dienst der Mühlen in die Statt lauffet, soll selbe
mitten in der Cortin verfasset stehen auch mit schwälen
ein geführet, wie solches von schwälen pag. 161) genung
gehandelt worden.

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

# EXERCITIUM

mit der PIQUE und MUSQUET
wie das bey dem Keyßerlichen
gebräuchlich

# Handgriffe von der Pique

1.) Pique hoch
2) Vorwarts felt eure pique auff den halben mann.
3) Stelt euch
4) halb rechts felt eure Pique auff den halben mann
5) Herstelt euch
6.) Gantz rechts felt eure pique auff den halben mann
7) Herstelt euch
8) halb links felt eure Pique auff den halben mann
9) Herstelt euch
10) Gantz links felt eure Pique auff den halben mann.
11) Herstelt euch
12.) Gantz rechts felt eure Pique auff den halben mann
13) Herstelt euch
14) Gantz links felt eure Pique auff den halben mann
15) Herstelt euch
16) Schultert eure Pique
17) Vorwarts felt eure Pique auff den halben mann.
18) Stelt euch
19) halb rechts felt eure Pique auff den halben mann,
20) Herstelt euch. und so fortan wie oben bey (Pique hoch) ist gesagt worden nur daß mann alzeit im Herstellen die Pique stultern muß.
21) Pique neben den fuß.
22) Vorwarts felt eure Pique auff den halben mann
23) Herstelt euch.
24) halb rechts felt eure pique auff den halben mann. und so fortan wie oben gesagt worden nur daß mann alzeit im Herstellen die Pique neben den fuß setzet.
25. Pique hoch
26) Vorwarts felt eure Pique auff Generalitat.
27) Herstelt euch
28) halb rechts felt eure Pique auff die Generalitet
29. Herstelt euch, und so fortan
30) Pique neben den fuß.
31) Vorwarts felt eure Pique auff die Cavallerie und ziehet den Tegen aus. oder von Leder
32) halb rechts felt eure Pique auff die Cavallerie.
33) Gantz rechts felt eure Pique auff die Cavallerie.
34) halb links felt eure Pique auff die Cavallerie.
35) Gantz links felt eure Pique auff die Cavallerie.
36) Auff mit der Pique.
37.) Schlaget den fuß umb die Pique und stecket den Tegen ein
38) Leget die Pique nider.
39) Auff hebt die Pique.

# Handgriffe von der Mußquet

) Fasset die Mußquet
) Hoch und vor Euch haltet eure Mußquet
) Mit der linken Hand begreifet eure Mußquet
) Presentiret eure Gewehr
) Fasset eure Lunden
) Blaset Ihr ab
) bringet sie auff den Hahn.
) Passet sie auff.
) Probiret eure Pfanne
) Blaset die Lunden ab.
) Öffnet die Pfanne
) Schlaget an
) Gebt Feuer
) Setzet ab.
) Nehmet den Lunden ab
) bringet den Lunden an sein Ort.
) Blaset die Pfann ab
) Fasset das Zündkraut
) Schüttet es auff die Pfanne.
) Verschliesset eure Pfanne.
) Blaset eure Pfann ab.
) bringet das Gewehr auff die Seite deß Degen.
) Fasset die Ladung
) Öffnet sie mit den Zähnen
) Schüttet ins Rohr.
) Papier vom [illegible]
) Kugel auß dem Mund.
) Ziehet den Ladstecken auß.
) Haltet ihn hoch.
) Verkürzet ihn an die brust.
) bringet ihn ins Rohr
) Stosset auffs Pulver
3) Ziehet den Ladstecken auß
4) Haltet ihn hoch

35) Verkürzet ihn an die brust.
36) bringet ihn an seinen Orth.
37) Fasset das Gewehr unter den Hahn.
38) Hoch und vor euch haltet das Gewehr
39) Schulteret das Gewehr.
40) Fasset daß Gewehr mit der rechten Hand unter den Hahn.
41) Hoch und vor euch haltet das Gewehr
42) Mit der linken Hand begreiffet eure Gewehr
43) Presentiret eure Gewehr.
44) Mußquet vor (oder neben) den Fuß.
45) Leget das Gewehr nieder
46) Hebt das Gewehr auff.

## General Commando der Exercitiorum.

1) Gebt acht.
2) bringet eure Gewehr hoch.
3) Richtet eure Reihen und Glieder
4) Observiret eure Distance.
5) Gebt acht auff das Commando
6) Stille.

verte folium

# Evolutiones mit der Pique und Musquet

1) Presentiret euer gewehr.
2) rechts umb, rechts umb, rechts umb, rechts umb.
3) rechts umb kehrt euch.
4) her stelt euch.
5) links umb, links umb, links umb, links umb.
6) Links umb kehrt euch.
7) her stelt euch.
8) schultert euer gewehr.
9) rechts umb
10) herstelt euch.
11) Links umb.
12) her stelt euch.
13) rechts umb, kehrt euch.
14) herstelt euch.
15) Links umb kehrt euch
16) her stelt euch.

Gebt acht auff euer glider vorwarts zu doppliren.

17) rechts vorwarts doppliret euer glider.
18.) Marchiret.
19) her stelt euch.
20) Marchiret.
21) Links vorwarts doppliret euer glider.
22) Marchiret.
23) herstelt euch
24) Marchiret.

Gebt achtung euer glider hinderwarts zu doppliren.

25) rechts hinderwart doppliret euer glider.
26.) Marchiret
27) her stelt euch.
28) Marchiret
29) Links hinderwarts doppliret euer glider.
30) Marchiret.
31) her stelt euch.
32) Marchiret.

Gebt achtung auff euer glider mit halben reyhen vorwarts zu doppliren

33) Mit halben reyhen rechts vorwarts doppliret euer glider.
34) Marchiret.
35) her stelt euch.
36) Marchiret.
37) Mit halben Reyhen Links vorwarts doppliret euer glider.
38) Marchiret.
39) her stelt euch.
40) Marchiret.

Gebt achtung auff euer glider mit halben reyhen hinderwarts zu doppliren.

41) Mit halben reyhen rechts hinderwarts doppliret euer glider.
42) Marchiret.
43) her stelt euch.
44) Marchiret.
45) Mit halben reyhen rechts hinderwarts doppliret euer glider.
46.) Marchiret.
47) herstelt euch.
48) Marchiret.
~~49)~~ Gebt achtung umb euer ~~glider~~ Reyhen zu doppliren
49) Rechts doppliret euer Reyhen.

0) Marchirt.
1) Der stelt sich.
2) Marchiret
3) Linkß dopplirt nuer Reÿhen
4) Marchiret.
5) Der stelt sich.
6) Marchiret.

Gebt achtung umb nuer Reÿhen mit halben glidern zu dopplieren

7) Mit halben glidern ~~reÿhen~~ rechts dopplirt nuer ~~Reÿhen~~ Reÿhen
8) Marchiret.
) Der stelt sich
) Marchiret
) Mit halben glidern linkß dopplirt nuer Reÿhen
) Marchiret
) Der stelt sich
) Marchiret.

Gebt achtung umb die contremarche mit reÿhen zu machen

5) Mit reÿhen rechts umb kehrt sich, contramarchiret.
6) marchiret.
7) halt.
8) Mit reÿhen linkß umb kehrt sich, contre marchirt.
) Marchiret
) halt.
) Gebt acht umb den contre=marche mit glidern zu machen
) Mit glidern rechts umb contre marchiret

72) Marchiret.
73) halt.
74) rechts umb.
75) Mit glidern linkß umb contre marchiret.
76) Marchiret.
77) halt.
78) Linkß umb.

Gebt acht umb nuer Reÿhen zu schliesen

79) Rechts und linkß umb schliest nuer Reÿhen.
80) Marchiret.
81) halt.
82) Rechts und linkß umb.

Gebt acht umb nuer glider zu schliesen

83) Vorwarts schliest nuer glider
84) Marchiret
85) halt.

Gebt acht umb halb zu schwenken

86.) Rechts schwenkt sich halb umb
87) Marchiret.
88) halt.
89) Noch ein mahl rechts schwenkt sich halb umb
90) Marchiret.
91) halt.
92) Linkß schwenkt sich halb umb
93) Marchiret
94) halt.
95) Noch ein mahl linkß schwenkt sich halb umb.

96) Marchiret.
97) Halt.
98) Links schwenckt euch gantz umb.
99) Marchiret.
100) Halt.
101) Links schwenckt euch gantz umb
102) Marchiret.
103) Halt.

Gebt achtung eure Glider und Reyhen in vorige distanz zu stellen.

104) Her stelt eure glider.
105) Marchiret.
106) Halt.
107.) Rechts umb kehrt euch.
108) Rechts und links her stelt eure Reyhen.
109.) Marchiret.
110) Halt
111.) Rechts und Links umb.

Gebt achtung euer Gewehr nider zu legen.

112) Daß gewehr vor (oder neben) den fuß.
113) Leget euer Gewehr nider.

Gebt achtung und gehe keiner von seinem gewehr.

114) Vom stroh.

Nota.

So bald die trommel gerühret oder ein Schuß geschicht, lauft ein jeder mit dem tegen in der hand, wider zu seinem gewehr, und helt den tegen so lang in die höhe biß folgende Commando gegeben werden

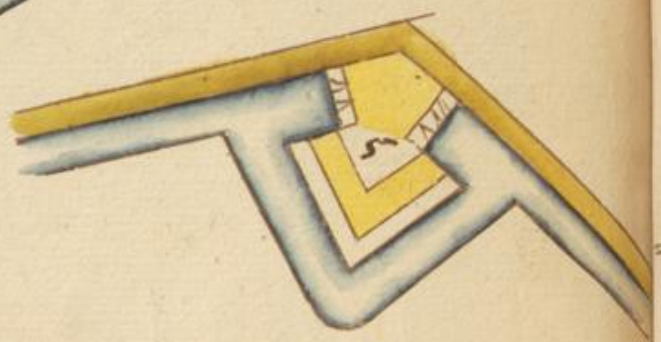
115.) Steckt eure tegen ein
116) Nehmet eure gewehr auff
117) Presentiret eure gewehr
118) Verkehrt schuldert eure gewehr, pique hoch.

Ihr Herren habt dank vor gut Commando.

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

Eingebogene Winckel

auff Fünffer lei art zu fortificieren.




Viererley art an See oder Ströme zu bauen

1

2

3

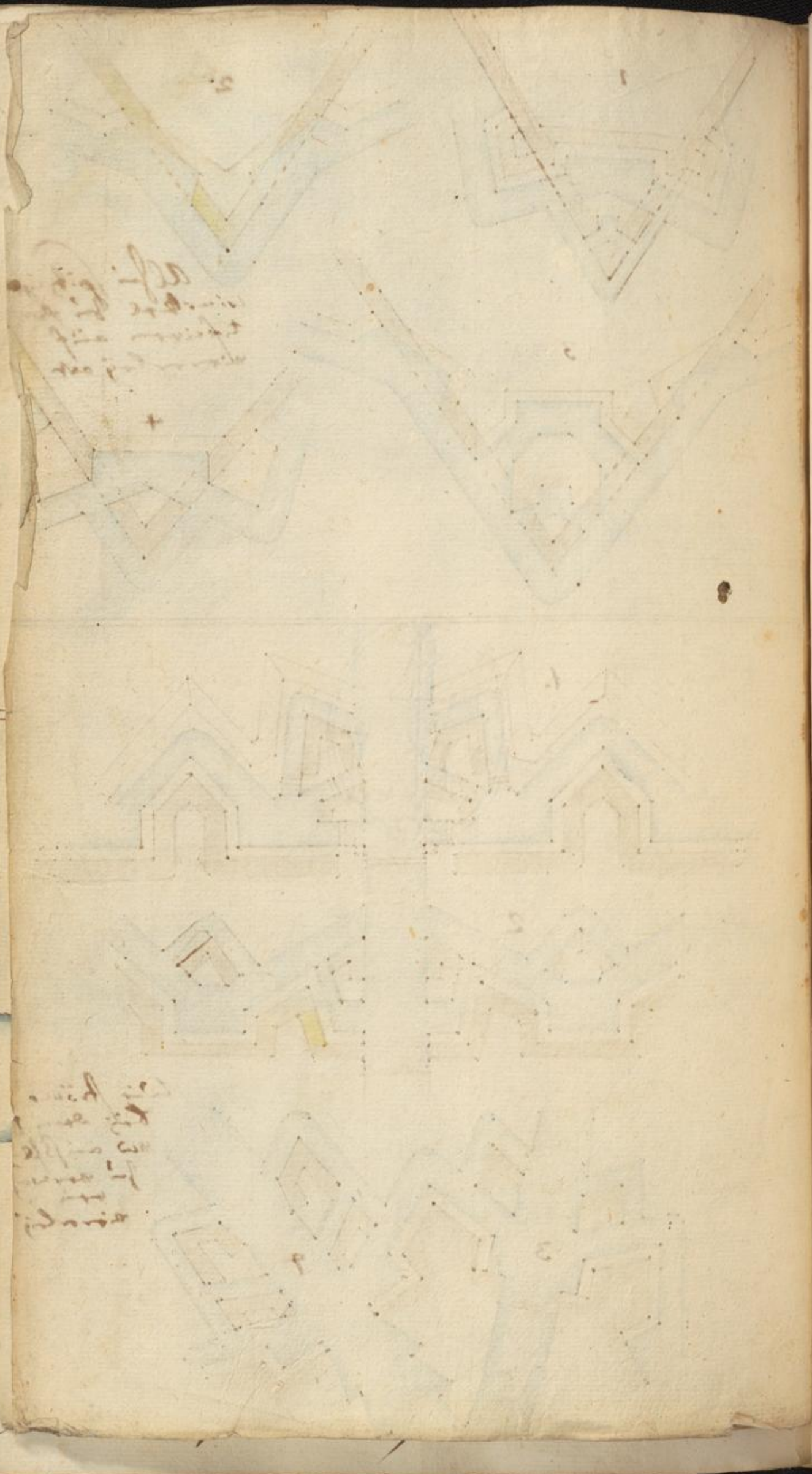
4

1.

2

3

4



BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

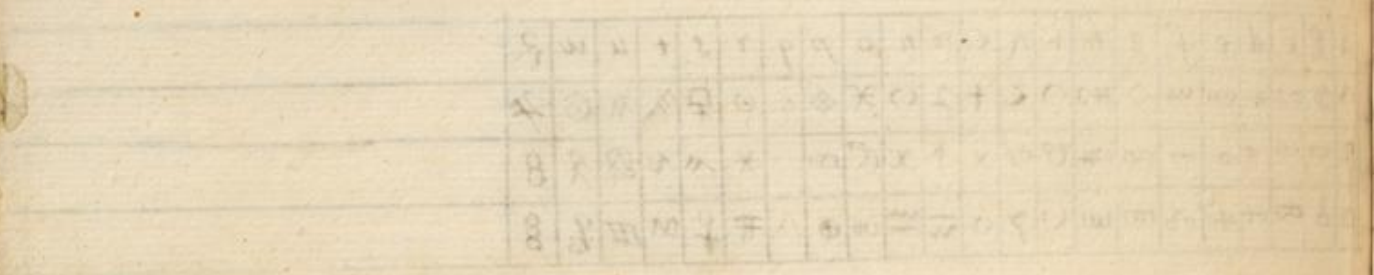
BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

Gott dem Allmächtigen und Allweißen Herren, der die Wasser mit der Faust mißet, der den Himmel mit der Spannen fasset, der die Erden mit einem Dreyling begreiffet, der die Berge mit einem Gewicht wieget, und die Hügel mit einer Waagen: Dem sey Lob Ehr und Preiß, für alle seine Gaben in Ewigkeit.

Pondere, mensura, numero Deus omnia fecit.

Felix Civitas quae tempore Pacis bellum timet.

| a | b | c | d | e | f | g | h | i | k | l | m | n | o | p | q | r | s | t | u | w | z |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| △ | ☽ | ⊠ | ⊶ | ⊶ | ⊔ | ◇ | ⊣⊢ | ∩ | < | + | 2 | ∪ | ⚹ | ◈ | ⁂ | ⊙ | ♀ | ⅄ | ⅄ | ☺ | ♃ |
| ♀ | ▭ | ⊗ | ⊸ | ⊸ | — | ⊡ | ⊣⊢ | ☋ | ⊗ | × | ↑ | x | ☾ | ⊞ | ⌓ | ⚹ | ⚼ | ⚼ | ☊ | ⚼ | 8 |
| □ | ♁ | ⊡ | ⊶ | ⊶ | ⚼ | ⊓ | ⊔ | ∪ | 7 | o | ⊼ | ⊻ | ⊶ | ⊕ | ⁂ | ⊣⊢ | ⚳ | ⊠ | ⊞ | ⚳ | 8 |



BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

1.

...ein Land Hü Zuckerstey klass mann mit ...sand Ol frisch Wasser mischt ...

Färber.

...Nimmt den Lindbaum Schaben ...in eine Tonne, fremasses nehmt ...nisse Linie, etwas weniger Kalk, ...sig mines Gallerey) und wickt ...ig Kalter Linie mit einem ...Kuhrstö oder sonsten Stecken Holtz ...he Lösse in den Lindbaum Simmig. ...et dö fremasser trocken werden, alss. ...nn kömmt ihr ob mit Coloririg ...ehr fremasser, der grund aber muss ...e Lösse mit Fürniss angemacht ...den, damit aber Ihr desto ihre Tö= ...ne, so dö nun ganz trocken und ...o sig etliche Kurtzelen Leby über ...stey Tocke (wie Solche muss mann ...Lösse mit einem Simsen stein ...eby.

2.

...Gatt Farben Hü Machen.

...Nimmt weissen Candel Zucker ...ker der Gummi und reibet damit ...ne farben Lösse an.

3

...Grün Hü machen.

...Nimmt guten dressirten Grünen ...Spann so viel als beliebig und fein ...viel Cremor tartari Thut es unter ...einander und giesset es in ein Glass ...und Lösst zwey ▽ Tage, bestat es etliche ...under stehy bis dass es sig gesetzt ...tt, so schaumt mann den grünen ...ber, so mann es aber will Hü ...em grünen farben machen nimt man ...den Satz und die dünne separirey

...und den Satz weg giesst wie mann ...mit, die dünne aber muss mann ...ein wenig in einem Schinnen ...gen Scherben mit ein paar Roth auffkochen, und fremasses Gummi ...und weissen Candel Zucker als Zu Lösen, ...darby ist ein Mahler Pinsel und ...trockney besey. Will mann die farben ...aber etwas dünkler haben muss mann ...ein wenig saffiangrün unter die Grüne ...Farb thun und so dann recht schön grass Grün ...kombt mann recht schön grass Grün.

4

Rüyfles stuk auff Holtz Hü machen.

...Nimmt dass glass und bestreicht es ...auff etlich mahl mit Leim ...wasser, alsdann nehmt Terpen ...tin und streicht dass glass über ...mit dem selben, fremasses müsst ...ihr in dem dass glass noch warm ...und der Terpentin flüssig ...ist, das beschehe das Rüyfles stuk ...darauff [illegible] ...fest glatt ...drücken damit es Keine blasen ...bekombt, (welche fremasses es kalt ...nicht mehr Hü vertreiben sind) dass ...dass ganz stück Verdorben wird) so ...es fremasses recht kalt, beschaue ...es nacht alles in ein frisch ▽ stellen ...den Tag nehmt mann Terpentin Firnis ...und reibet das papier auff der ...losen seiten ganz fein dünn, alsdann ...dass glass ganz fein wieder kalt ...ist es ob nass genug mit farben Mahlen ...so muss fleissig mit farben Pinsel ...mit fürniss aufgemacht ...ist, und auff der dünnen ...seiten gemahlet werden.

Kamer mit schidbassen = Kupffer zu ätzen
Dises A. Rosse und in Essenz vor die
Maseren

Grünspan Kupffer stuck
zu probiren zu ätzen.

℞. ½ Loth Aspaltum oder Judenpech

1 Loth Wenstein.

½ Loth Mastix. Zerschmelzt ob
wasser under einander und siebt
es durch ein tüchlin, so bleibt der sand
nicht mit dem fall, Usus.
Nemt dises zu ätzen gemachte stück
abgrund und salbt es mit dem
selben ein tüchlin aber, und salbt es
gutt Rosin, so es nun schmelzt
nims wenn es dem selben auff das
kupffer stück streicht, und
halt es darob. das macht das Kupffer
auff einer Kohlen glat, und streichs es
mit dem Pinsel grund

O

Schmelzen zu ätzen oder Eschaster
zu machen.

℞. 4 Vntz Kupffer Wasser. 6 Vntz Ge
meins Salz. 6 Vntz Salmiack, diss zu
sammen und siedt 3 stopffen gutt starck
Essig darüber, oder so 3 Loth in
einem Hafen gesaltzen Wasser kochen
und lassen es kalt werden, siltet
denn das Wasser durch der Materia
so habt ihr gutt scheidwasser, solte aber
das scheidwasser gar zu stark sein
so nimbt ihr solches wasser und giesst
etwas scheidwasser mit frischem brun ein wie
das nach proportion

Farben zu machen die auf das Papier
Esse anzutragen.

℞. Nemt Ochsengall, oder
Fischgall oder Alaun
und reibet solches mit gummi und
einer farben mit Camel Pinsel

8

Risskosten zu machen

℞. Nemt gutt gestrichen papier
schneidt es zu einem Buch
stabt schöne bogen, thut es
in Hafen oder pistolen Kasten,
der Hafen oder Kasten muss sauber
rauch Esse an der runden
sind besser es nimer gute Farben
der oder gar nicht Pinsel be
in einen gutt brennen, je klar
aber sie brennen je besser sie
Alter. Nemt schöne weiss
Eisenbeit damit die Kupffer
Esse in besser es in den ofen
abermahl trocken brennen, so
bleibt solches in die Farben, und es
es oder gemahlet darüber
die probe ob solche Risse dadurch
ist sie, bleibt Esse, und sind die
grund die besten.

9

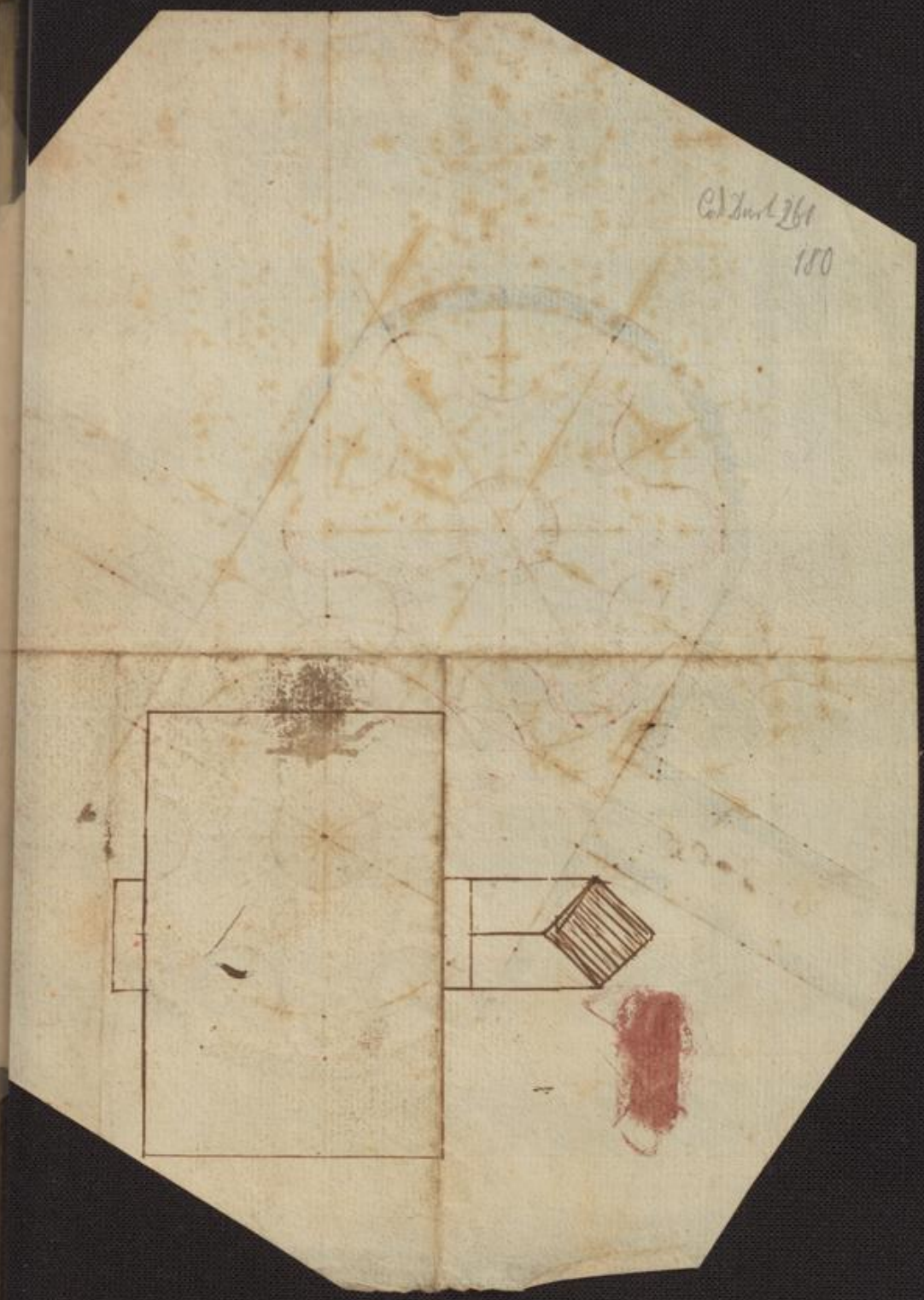
Risskosten nicht allein auf
papier auch Bücher aufzubringen

℞. Nemt einen Risskosten
Kuchen so Brenen in brenn
Esse. so wird sonnsten die gestalt
nicht Bücher an statt Risskosten.

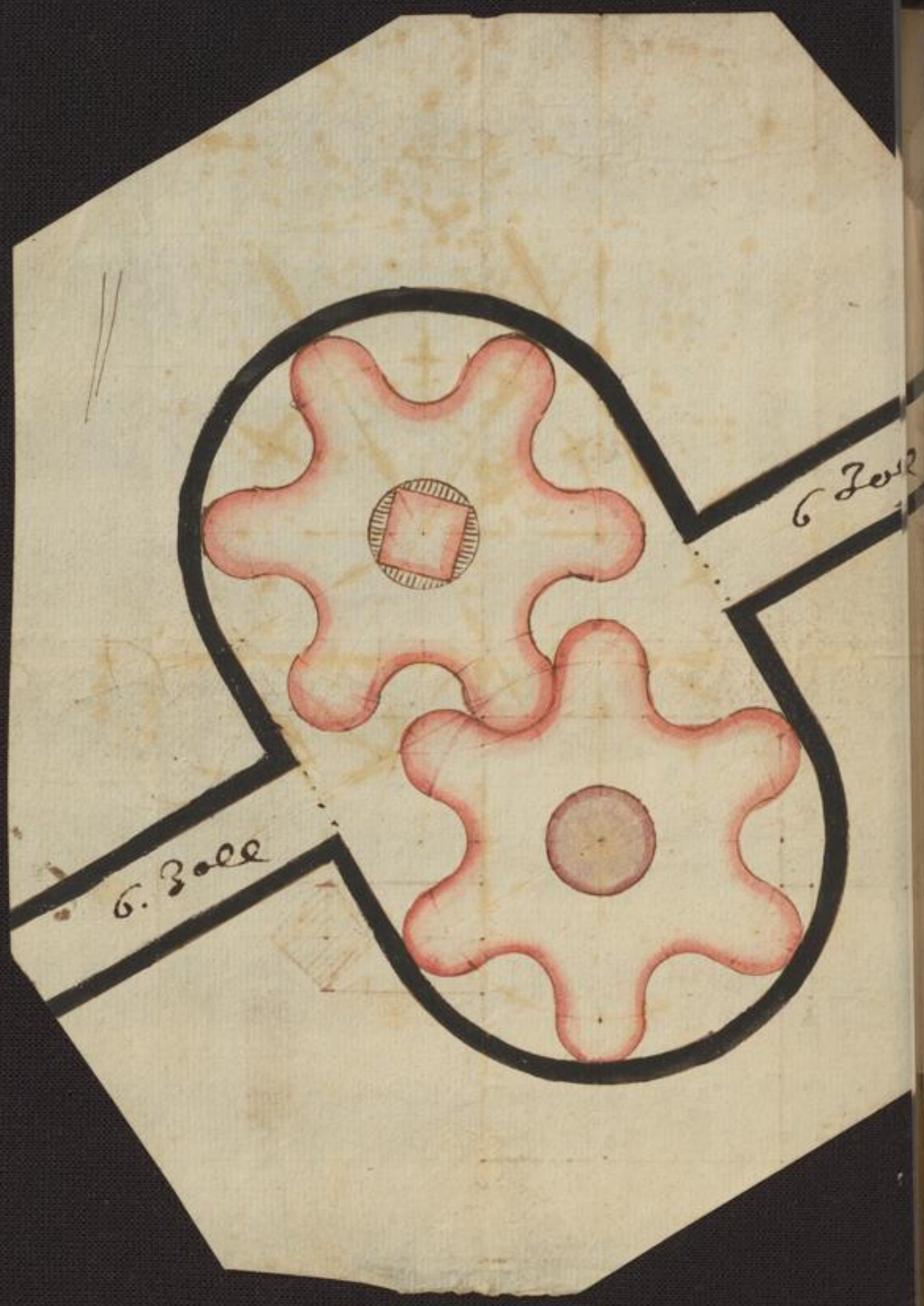
10.

Ein schön grün zu machen

℞. Nemt Erdtbeeren oder
einen Monat Augusto müssen
braun brauen, so trocknet das Ge
sind bleibt der safft darin Grün
tüchlin laufen, thut sonnsten in die
selben safft nach gutt dünken Alaun
so habt ihr das beste und schönste
grün. Diese Farben mag
sonsten an einen Pfeiffen.



BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST




BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

11

...schen grün zu machen, nimt man
...andere weis.

Nimt klaber eibisch colbes saft
...ig, vermischt solche und drucken
...afft etwas in sonder tüechlin
...ol festig, thut in gummi alaun
...zu.

12

...es zu färben als were es farbig grau
...Marmor gestein.

Nimt zwibel schelt, presst den
...saft, türkisch papier farbig oder
...wie sonsten der farben selbs will
...ert und zu stopfet ob zu klein
...tücken, und legt es in ein kas
...und streichet das selb
...mit wasser zu samen, und legt den
...bis bekant damit sey.

13

...saffran gelb zu machen.

Nimt gummi nüss schelt
...d kocht die selb (besten aber so
...schelt zu vor gedörret sind)
...ider sammt den saffran darin in
...ebes tüechlin, und thut darin und
...nen corallen.

14

...nien nüss zu stammen.

Nimt das papier und tunkt
...selbig in brüe, legt denselben
...o bald auff ein sauber und glatt
...tt, und bestreicht mit gummi das
...pier an den rucken an, trycknet
...ches, so wird es glich wie ein stein
...gestammt sein.

15

...papier auff ein band zu machen.

...stammt den einband wie bese
...ner zam, nimt papier
...ein stuck und streichet damit
...papier
...ist das papier darauff und
...ibet es glat, fahret also mit
...s mit dem selben eben auff das
...und tunket ein wenig in die brüe

16

Kermesin roth zu machen.

Nim: Nimmt Coccum illicem und
...et selbe, thut sie in ein
...in ein geschirr mit frischem V. und
...ig gummi alaun und zitronen saft
...lasset solches ein wenig sieden
...ig saft wird. nimm dann
...aus der geriebener Coccum illicis
...und die alaun mit frischem V.
...alles kalt kochen, und so bald es
...zitronen saft darin thun.

17

Crayon zu machen.

Nim. englisch weis Kreiden, reibt
...sie mit einem gummi V.
...oder schlech pergament V. auff einen
...reibstein, misches sie mit andern
...farben, welche einem gefallen, als Coccum
...gummi, nimt dann die farb
...lust oder satt haben will, so viel dicken
...wird im reiben, als ein teig, so
...schneidt die Massam in kleine stücken
...und bälsche jedes stücklin dann zu
...einem stäblin, lasst trücknen und
...verbasen sie zum gebrauch. Vor
...die weisse farb nimbt man
...gemelte englische Kreid so zu vor
...calciniret. Vor die schwartze farb
...nimbt man schwartze Kreide
...latine Pigritis.

Haus.

Das bildt wird mit weis kolen
...auff blaw papier gezeichnet, die
...farb nun grobes angestrichen und
...mit saltzem schabiret mit einer
...feder aber ausgefahren, die abgetrabenen
...farben an einem nuder gesetzt
...mit dem kleinen finger an
...den rechten ort.

...das selbige also gestalt trucken lassen.

18

[illegible] die nur 24 stunden
behret.

[illegible] Laßet Ballaßfel mit scheid-
wasser kochen, hernacher thut da-
runter Vitriol und ein wenig
Salmiac und Gumi Arabicum.
[illegible] ist sie fertig.

19

Ein schön grün zu machen.

Nehmet Grün spann, wein stein
[illegible] wohl gerieben und alles
wohl mit einander gekocht und
hernach filtriret.

20.

Zu staben so man nur im wasser
lessen kann.

Schreibet mit wolffsmilchs safft
oder mit Alaun so im wasser
zergangen ist.

21.

Schön blau zu machen.

Nehmet Torna Solis weichet es eine
Nacht über ein in Urin, reibet es
[illegible] morgens und vermischet es
mit ein wenig lebendigem
kalck, nachdem ihr die farbe
[illegible] haben wolt, und solviret es mit
dem Urin allein auch dessen zu
gebrauchen, machet es trübe und
[illegible] auch dessen, wollet ihr es
[illegible] haben so thut Gumi Ara-
bicum darunter.

22.

Dinten flecken von dem Papier
weg zu machen.

Reibet den Dinten flecken mit
ein wenig scheidwasser mit der
Spitze einer feder, hernacher wa-
schet den flecken mit frischem was-
ser und dem äussersten theil einer
[illegible]

23

Ein eißen so eines arm dick
entzwey zu brechen.

Nehmet geschmoltzene Seuffe, sch[illegible]
das eißen damit in der mitte
hernach machet einen strich da-
biß an den grund mit einem
faden, da ihrs entzwey brech[illegible]
wollet, hernacher nehmet ein
schwamm mit brantewein, [illegible]
~~den~~ dreymahl gedistelirt ist, [illegible]
mit umb leget das eißen so [illegible]
es innerhalb 6 stunden zer-
brechen.

24

Das Ey herumb gehen zu machen.

Man muß es zu vor durch
klein löchlein lödig machen, hernach
ein wenig Vitriol hinein thun
und es also balcht vermachen so
werdet ihr also balcht die würckung
sehen. Oder man muß ein
blut egel hinein thun, und
baß wasser in einem gescher
ebendem selbigen gemach stehen [illegible]
offen

25

Kohlen oder feuer ohne schaden
in der hand zu halten.

Nehmet Vitriol thut denselben
in starcken wein essig mit gleich
so viel weyerich safft, und schmi-
ret damit die hand.

26

Glüende Kohle ohne ver-
letzung in einem Naßtuch
zu tragen.

Stecket das Naßtuch oder [illegible]
handschuh worin ihr sie tragen
wollet zu vor in Alaun wasser
daß es steiff davon wird.

| | |
|---|---|
| diam. Circumf. diam.<br>7 — 22 — 38.<br>22<br>766<br>7<br>836 divide p 7. | 16 3<br>836<br>777 — 119. |
| Circumf. diam. Circumf.<br>22 — 7 — 119 3/7<br>836 divide p. 22 | 11<br>27<br>836<br>222<br>2 — 38. |
| wann aber schuh und zoll kommen, muß solches zu schuh oder zollen reduciret werden. | |

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

des Leders, das Eisen in einem
Essig oder 3 ▽ muss kochen.

Schwarz Kupfer Samen und Eisen
Feilen in den Essig, so ist Einer
Leder das Schön Roth machen kan.

28

Stifft auf Holz Schön und Wider Fer-
ben Tinten zu machen.

Nimm ein Loth gebrannten Weinstein
Vitriol ist auch in einem Loth ge-
nug ▽ Calcinirt 3ß, und dann
3ß gebrannten Galles, so Alaunstein-
mehl wie Schrifft, so wird Gallä-
pfel Aufgehen; solche aber Wider
Alaun Tinten und Schwarz
Leder ist genug ein Vitriol Ga-
lle in einem Loth Essig Aufgelö-
set 3ß, hernach Alaunstein
mehl wie Schrifft etc. mischt.
Gummi wie Pomeranzen Farb ist

32

und Tüschel zu machen.

Schwarz Kreide roth, die ganz
weiss ist Calcinirt pulverisirt, das



Mehl zu machen, wenn die weiss auf
einem Brett sein mit gutem
Essig, so ist sie trey Tuch
schwarz die Feder die ihn stehen will
in Wasser ob von der Gallen
Tinten auf dem Papier ist
Tinten auf dem Papier ist
ob sie nun möglich, sonsten
gut ist Alaun nicht passet oder ob
sein Eisen tüchtig, muss jeder
Farb mit gemeldem Essig oder
Masse nachdem ist die Leyer
stand oder Schaff an Farb haben
Wolle und nicht trey Eisen so-
nig Gummi Tinten und Gummi Wasser
Tinten Schön Schwarz Leyn muss alle
nach gelt Machen.

33

Tüchj. Leder Schön Samet Leopelter Far-
ben Nägel zu machen

Nimm ausgesalzte Butter, Schmalz
Harn Samen Ley ist Farb Nägel
machen sie mit Wasser Kalck zu
Brey und Färb sie, so werden die Nägel
so darauf Wasser Roth Leyn.

34

Silber Blech und Gold Leder zu machen.

Nimm 1 oder 2 Loth Quecksilber gros
stossen reibs darüber Blech und Le-
der mit gelöschten Kalck stäub es zu
Pulver 3 in einen Tiegel 3ß auf einer
kleinen Glut bis es Rauchet, so schütte
einen guten Löffel voll Kalck über das
Leder Blech, Silber, Gilt aber Gold
Leder stehen so lang Rauchen da-
bey

35

Glänzenden Firniss zu machen auf
Leder
Nimm ½ ℔ Terpentin Öhl. 1 ℔ Bern-
stein klingreibs, thue in einen Loth glasirten
Hafen kochen lassen, so lange bis der
Bernstein Zergangen ist, 3 Tropfen
Dicken Copal, so muss aber auf Leder
kochen, thue wenn es bisweilen brennt, damit
es nicht Feuer fange.

## Türckisch Papier zu machen.

Nim Gummi Tragant Arabisch in einem Cappen gebeucht, das es nit zu dick sind nit zu dünn, das es nit zu dünn in eine grosse nüw hay gepieses grösser Hafen schüttet, sind wohl verbasort ist, so Distler nun die Farben jr Dinctura sind sie fürzu. Dann nimbt man Indianisch Lac, Aurum pigmentum etc. sind reibert nit jede Farb mit ihren Weissen, mit offter gall sind nit einem petroleo auff einem Reibstein abgerieben, dann jede abgeriben in nüw Müschel gethon, nachmahls die Farben mit einem Pinsel in das bereitet gummi Cappen gestrüchet, sind dann als ein alts Alter nit anders nit schön will müss man noch mehr offter gall dazu giessen sind als dann es gutes Schreibpapier damit bestrichen nimbt man Ultra marin Lapide Lazuli gemacht wird sind sonst kein Farb mehr so sind dess papiers nit nun jaspis sind. Will ihr aber figüren auff papier machen, als etwann nüw Rosen, so bestreicht ihr zuvorderst weiss sind als gelb, roth, blau etc. auff die vorderst roth. gelb. blau, wie ihr wider an einer vorderen Farb, so fortfahrt, ist die Farb trucken sind so nit an der. Und so offt ihr will nachdem die Rosen soll gross werden, hierzu aber muss man nit an der geschwind gnug auff brauch sonsten sehen die vorderen zu bedecken.



Nimb grob leinen, steine schlag in einer Lam, über gemischt auff ein Brüh die erste mit die neue Linde, lass es trucken bey, fornacher Leiter die figuren die du wilt, die selbe bestreich mit Masser für rüss, schwarz nimb von den Kuschstrohern aller Land Farben, aber Farben in der rechten Lauge (in der rechten Lauge man für Alaun schwartz) leger straich die linien sind klopfe mit einem messen rücken drauf, dann die erste die Farbe, als für sich in der fürnis springt, so lang als etwas Farbe will, nimm muss aber nicht mehr mit fürnis bestreichen, als einig das nicht gleich Farb gebe soll, sonsten bindet nur Farb über all kommen nimm dann ein Federkiel gold sind sonsten glass mit nim fornis etc.



Einen Firnis Rügel zu machen

Nim 30 lay fürnis Salter sind allzeit ein lust dabey zu füegen

Fürnist vom rothen grossen Monat May gedörret, bestes genommen, als dann gepülverts Burtter so mit brandte Wein angemacht einen Küssen daraus. Dörrer ob Wider Coffe, als Mastix ob Wider ein Mastix, aber mach mit brantwein oder Spirit. Vitriol vom besten so du immer haben kannst des brantwein gut so ist es genug 2 Maass als auf ein Loth ist es aber nicht gut, so nim so offtmahl thue, mache künstig dann

einer Nußgroß, die selbe trocke-
ne wohl, mische gelöschten kalck
mit Eyerweiß umb winckle die
Kugel mit hanff, wirff sie in den
kalck, und welte sie wohl darin,
daß sie dann trocken werden
so seind sie außwendig wie ein
stein, hernach mit einem böhrlein
mache ein loch, von holtz fagus
genant hinein. in eine jede
Kugel thue eine rude kohle in
der größe eines knöpffs von
einer großen nadel, mache ei-
nen eißernen Zweck vor loch,
wann du nunn wilt feuer
haben, so nimb den eißernen
Zweck davon, stoß ein Schwefel-
faden hinein, so zündet es sich
an, die Kugel kann mann
bey sich im bloßen sack tragen
oder bey sich ins bette legen ohne
einigen schaden, jedoch umb mehr
sicherheit willen ist es beßer
ein büchßlein zu tragen.

39

Safftgrün zu machen.

R. Jünge außgeschlagene Bi-
cken blätter außgetrucket
gibt safftgrün.

40

Öhl farben zu unserviren.

Nota. daß die abgeriebene
Öhlfarben keine dicke haut
bekommen, und verderben, so
thue sie in ein geschirr und
gieße frisch wasser darüber,
und wann du sie brauchen wilt
erfrische sie mit ein wenig Öhl



40

Verborgene Dinten zu machen.

Atramentu Simplicia fortissimi

R. Aceti albiss. ℥ iiij, Lythargyr.
⊙ ʒij. klein gestoßen und in
den essig gethan, laß solches 24
stunden bey einander stehen und schreib
damit waß du wilt, es wird un-
kentlich und unleßlich seyn. wiltu
es aber leßen so nimb Calc. viv ℥ij.
Auripigm: ʒij. Alumin. Rochae ʒj ß.
alles rein und klein gestoßen
und darunter 6 oder 8 Untzen
brun ▽ gemischt und offt umb ge-
rühret.

Nota. I. dieses letzte wasser kann
mit ein wenig Oleo olivarum.
gemischt werden, wann mann
die buchstaben schön schwartz und
klar haben will, welches zwar auch
geschicht ob schon kein Oleum olivar:
dazu kombt.

Nota. II. wann mann mit dem
ersten wasser geschriben, muß man
es zu vor laßen trocken werden
und hernach einander papier
genommen, so groß als das geschrib-
ene, dasselbe mit dem letzten
wasser wohl befeuchtet und nur
an die schrifft gehalten, so wird
es schwartz und leßlich, sonsten kann
daß letzte wasser durch etliche
bogen durchtringen zu der schrifft
so starck ist es wann es noch feuchte ist.

Nota III. will mann das wasser, so
oben gemeldet baldt fertig haben,
oder auch noch beßer machen, kann
mann sie in digestione setzen
auff etliche stunden.

41

weiß leders mit allerley farben
an zu streichen.

Nim weiß safftig leders und
schwäm mit rosen wasser, press
es und lass es trocken, fornach
nim safftran, oder schmaltz oder
butter ist nit so gut, mit die-
sem ausgetruckneten essig als
safftran oder schmaltz als leder oder
und eyes, fornachst nim rüssen-
er spiegel glimm, gris safftig
essig brandt, was fest, so wird
eine schwartze farb daraus, mit
dieser farb schreib mit einer
pinsel, figuren und linien wie
oblibey, auff das leder, fernere
nim brasilien holtz und thab
in traubenblut drunter und koch
es ein wenig ein, nim dieser
farb und mahle mit gemelter
pinsel aber nicht. unter
dem vorgemelten schwartzen farb,
so wird es braun.
Der Lini ist da für. 1. Schoppen
Spi. vini. darein für 5 ßl
gummi lacca und $\frac{1}{2}$ loth Storax
und setze es in die Cämmer in ei
glas. lass es 6 oder acht tage
stehen, mit diesem nimb es
ferner wie vorgemeldt leder.

42

Scharlach Roth. oder Englisch Roth.

Nim gutes florentiner lac
und reibt es recht klein, fer-
ner hilt ethwann ein gestoßen salb
so viel zinober darunter und
reibts wohl unter ein ander.

43) Güte die zu machen.

| | | Lag. Loth |
|---|---|---|
| Galöpffel | 9 Loth. | 9 |
| Grünspan Vitriol. | 1 Loth. | $\frac{1}{2}$ |
| Gummi Arabic. | 3 Loth. | 3 |
| Granat Epffel | 3 Loth. | 3 |
| Kalk | $\frac{1}{2}$ Loth. | 0 |
| gebrandter alaun | $\frac{1}{2}$ Loth. | 2 |
| | | 17 Lag. |

Mit dem Mass dises ein paar
kesser Cessel, oder 5 schoppen und das
ein schoppen ein kessel Cessel, alsdan dise
fornehm solche lag die fornehm das
grün mit dise ausgesuchte

44

Brüsch binden Linn oder Papp
zu machen.

Nehmet roggen oder weissen und
besten semel mehl Cochet solches
mit süssem Cochen dises
einer massa dick oder wie
mit einem streich stand, knetet es
zu einer massa Cochet
wie dises ausgemacht
ein köstlich Remedium vor den
Brüsch.

45

Nim Rothen Comel zucker 4 Loth
Lebendigen schwefel $1\frac{1}{2}$ Loth.
stosse aber klein durch einander
und darnach morgen und abend
etwas gute Mostrichsuppen von dem
einen nehmen so hilfft gewiss,
wann man aber nicht
darauf trinckt.

46

Ein Kalb abzuziehen wann es
einen todt, oder sonst stoss, schlag
ein, auch schlangenbiss
und gerben zu leder

Nim Bonenblosen 1 Loth, schnei
es klein, und thue es in einen

Loch, gibt er darunter ½ Loth
gelb Gummi Tragant darunter, Lasse
es nun nacht an einem
warmen ort stehen, so zergeht
die Hausblase, alsdann thue
es auf dem Loch in eine Glas
lasse in gar voll drauf giessen
und in 24 Stund offt schütteln
nachher ½ quintl davon, giesse
es fein durch einander, und
weil es noch warm ist, so nimm
damit geschwind, was du willst.

47

Diesen weissen Pflaster Verband
zu machen der gemacht ist.

Erstlich nimb eine Nuss Grösse
[illegible]. Lasse sie gantz klein, thue sie
in einen offenen Glas, das einen
engen Hals hatt, giess darauf
von einer Loth Brandtwein
und binde das Glas mit einem
Leder zu, und stelle es hinter
den ofen, lass 8 oder 9 tag stehen
und aber tag schüttele auffgies-
schüttet, so wird der Brandtwein
gantz Wolkicht, alsdann
giess es durch ein dünn feines
Tuch in ein ander Glas
diese Tinctur stettig, giesse
einen halben Loth von
einem feinen und besten zucker
pulver und lasse den zucker
gantz wie diese wird der Taback, lasse
den Zucker gantz klein, und misch

2 Loth gebrannten weissen Candel
Zucker Tragant darunter, stosse
es zu Pulver in einer reinen
schüssel und giesse von der
obersten beschriebenen Tinctur
so viel darunter, bis es wird
wie ein dicker Teig, knete ihn
zu und setze es an der Sonnen
oder sonsten einen warmen orth
dasselbe aber nur ein wenig trucken
wird, alsdann thue den teig
auf ein wenig Kümel oder Zucker
so thue ihn in ein breite Büchse, streue
oder stosse Zucker und trucken
ihn darauf, so gibt es gross-
körnig, dieselbe lasse recht
trocken an der Sonnen oder sonsten
einen warmen orth, wann es
trocken ist, so siebe mit einem
feinen Sieb das Pulver
lasse, und mit einer grossen
Zuppen, über einen grossen
und die mittelste körnig behalte
und lasse sie recht trocken werden,
diese gröbste und feinste
stosse wieder zusammen in ein
Schüssel und streuhe ihn wieder
ein, aber an statt der Tinctur
(welche vorher beschrieben) nimb
nur reines destillirt, sonsten wird
es zu stark, wann es wieder mit
der Tinctur angefeuchtet wird,
so muss man es wieder trocken
lassen, und es wieder sieben, und
es machen wie vorhin, dann

rb. alß dann gegranülirt oder gr-
stoßen ist, so lasse ich bose Taback
Brodt, so gerösts Ihro ℔ gut
Schnüptaback, dann thue mir
dieses Wesentlich und Gilt machts
darunter ½ quintl. Hergegen, so
wolle ich bose zu meinem Mörsel
thun 2 Loth Zucker darunter
und zerreibe es gantz subtil, her-
nachen mische ich Schnüptaback
mit der Hände noch Nutzen
darunter.

40.

Rothe granülirte Schnüptaback
zu machen.

R. 2 Loth Rothe Candel Zucker
6 Loth rothe sauer Esig, nim
¼ ℔ gerösten und rothe Brudel
Holtz, thue es zusammen in ein
Schüssel, mache hernach so viel
Tinctur darüber als zu Roth gr-
nöthig und wann es dicker
zu viel wäre. NB. der Zucker
und Esig Blätter müssen recht
rein gerösten werden, und dann
gestoßen und gerkörnert sein. Wo-
hin es nun alles gerkörnert und getrucknet ist, so mache
ich bose wie vorhin, nimb ½ quintl
Zimmet in einen Mörsel, zerreib
es ich mit ein wenig Esig Wasser
gar bose, bis es wieder wie ein
braune Salbe wird, alß dann
reibe 5 Pfund gerösten Brudel
Holtz darunter, bis es wieder
zu einem pülfer wird, alß-
dann mische den groben Schnüp-
taback und thue auch mit den
Sand in Mörsel darunter
gebe ich bose Vorsicht auf
dieses es nicht verwächst, dan
da ich gebrauchen will, kann
man den Loth und wie-
derum ein anders Mischen, so
siehet es sehr schön, man
kann auch nur wenig Zieb
darunter thun, so wird der
rothe gattung, gibt den bes-
ten Schnüptaback.

41

Catchou oder bose wie auch
Mosstrocken zu machen
von einem Pfund
Ochsen.

R. Catchou Loth 1 quintl. weisse
Candel Zucker 1 Loth, stose es zu
einem Pülfer darunter
vermischt nimb es gestossen
Röthelen gebrandte Birsten thue
es in einen Mörsel und nim
einen Trayant Schleim der
reibe es gar bose, vermischt
thue das obere pulfer da-
runter und mische es bose,
und nach belieben thue auch
so viel Trayant Schleim darunter
bis es zu einem Teig wird, form
es mäusstorckin daraus und
lasse trocken, lege sie unter die
Zimmet, bis es zerfällt, und stosse
sie wieder auf.

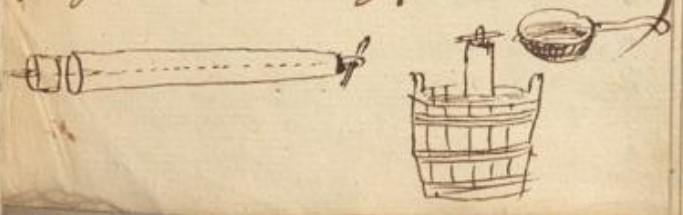
Wie du dessen einer haust kosten will selbe zugerüstet wird.

R. Crist (jungfrauen) haust 1 lan loss
zerg loth nim wenig terpentin
nim wenig Mastix, und nim we-
nig haarst jacht ℔ so viel essig
ist als dass haus ist, diss
alt zusammen in ein gleisine Ha-
fen frena grossen Loth
und genumb nim paar Messer
spitz voll nim gerieben ℔ bleis
glet bross darein gethan, und setzt
mit nim andre Gefäss nach wasser
über einen Kalchofen
durch nim nim sauber tüchlin
tuchen lassen.

51.

Alter hand Lustre von haust und
anzustrich zu giessen.

Lustet nim eine form von bley
machen, welche aber oben etwas
zugestrichet sein muss, sonderlich
wo du dest am 1 stabel
b am dicken theil sinnen, und
nachst ist oben am dünnen
theil mit nim nu stratt loch
sonnen lustre nim streu ein
wenig holtzlin dasselbig in wasser
mitten nim klein löchlin hat, und
setzst den dest am dicken theil
dasselbig. streue setzet selbsten in
wasser und giessest es haust
oder anzustrich in die form, lasst
es kalt brechen, und setzst es
aus der form, also lustre
werden nicht abkürzen, sondern
sehr gut und tauglich bleiben







Mund Linus zu Machen

R. 2 loss Leinöhls und nim ein
ein zuber kandt, und nim ein
abgeschnitt stu ein gros schwein
sauberen pergament, dass stu
in ein sauberen newen hafen
gross nim halb mass brenn wasser
darüber setzet es zum feuer
lassen es etlich gemach gross
gemach stets 1 stu vom feuer, und
gross ist dass du Eyerdotz daraus
machen kanst wie denn

53

Firnis aus pergament oder
Leder.

Re. 1 ℔ Mastix stosse es klein
zu pulfer nimb darnach
3 ℔ terpentin das lauter sey
setze es zum feuer lasse es in
einen sauberen hafen wie du
sonst firnis machst, lasse es
also lang sieden bis es ein
wenig dicklich wird, setze es
alsdenn vom feuer und lasse es
kalt werden, thue es alsdenn
darein, gemacht es sey wie ein fast
über sich so fast in gemeng
so nicht so lasse es länger sieden
bis es ein zieh wenig fast brauch
gemach stus 1 stu vom feuer
und lasse es kalt, setze es
also in kuss in einen glasirten hafen

54

Kunst dz̄ß papier vnd pergament

Wz. dz̄ß man dz̄ß ~~nimm~~ rötten
ßhun dz̄ß todten thiers ßlag tz dz̄ß
tz d' häutter ßhamm wirdt dz̄ß
tz 24 ßtund alßo ßtehn ßo laufft
alß dann ßhaden dz̄ß waßer zů bach.
dz̄ß waßer nehmen ßind gitt ßo tz
1 oz ein Loth Kirßbaumen gumi
vnd 2 quintlin gumi arabici
mältzpäckre tz dann nim etwas
lauw Temperatur waßer, laß
tz 2 tag alßo ßtehn dz̄ß tz gutt
herauß ßhun tz in einen hafen vnd
ßetz tz zů einer glůt, vnd
laß tz erßtlich vnd rüehr tz wohl
dann eine andre, laß tz aber nicht
ßiedt, dann tz dann wohl erhitzt
ßhun gelöscht thů ~~ein~~ honig
dann einen boren groß laß
tz ein Kalch, vnd wann dů dz̄
gemerßelt damit bestreichßt, ßo
wirdt tz ßehr glatt tz ßoll aber nicht
zů dünne noch zů dick ßeyn,
sonßten wirt bäumöhr, mach nicht
ein maße nicht mehr an alß dů
brauchßt, dan tz nicht lang gut bleibt

55

Temperatur waßer zů allen farben
daß ßie ßchön vnd ßatt bleiben
Nz. 2 Loth. Gumi Arabici, ein Loth
gumi Cerasorum, vnd ein quintlin Bi-
ßamen vnd ein quintl. weiß Myrrha
die sauber ßey, diß tz ßtückle
zerßtoßen vnd gieß in ßchön waßer
darüber, laß tz alß dann, daß
tz wohl zergehet, rühren tz alles wohl
dann rüehrs, ihm darunter 2 theil
Schalk voll Cristall ßalz ßetz tz
zů einer Roßen, laß tz sichtlichen er-
walten, ßeihe tz ab vnd laß tz recht
ßchön tz dann in Erde thůn in ein glaß
temperire damit laß dz̄ wild

56

Blau Tornisol

Nehme frey Silberen drahts ßo viel
daß ßie wegen ein Mäß, thue tz
in einen hafen, nehme alßdann
einen andren hafen vnd gieß
darein ein Maß lauters waßer
thue in dz waßer 2 Loth ein gelöß
Kalch vnd ein ½ Loth gantzen
ßchaum grün vnd ein gnadl.
Salmiac, diß thue laß alßo in
waßer ligen, ßo wird tz einig gas
laufft wenig vnd laßen, vnd ßetz
das waßer aber vnd den Kalch
vnd grünßpan ligen, inmittels
wann nun das waßer 24 ßtund
gestanden ßo ßchütte tz fein ßittlich
vom Kalch vnd grün ßpan dann
ein wenig thue in einen neuen
hafen, thue die gestoßene feindl
boren ins waßer vnd ßetz tz
ferner, laß tz ßittlich verwallen
thue ihr vom feuer, vnd laß ihr
erkalten, gieß die farbe herauß
dann ein wenig thue in einen neuen
hafen.

57

Schön Roth auß Blau zu
machen.

Nehme Alaun der beßten ßorte
Loth oder Ahrer ßtücklein
alaun Rothen d' blauen ßind, laß
tz 10 tag in naßem Kalch
ligen herauß laß den Kalch
sauber ablesen, vnd lege die
Coller in Kalchwaßer, wie
tz dann gar roth auß nimmt
reibßtein.

## Schwarz weiss zu machen.

Nimm gůt Bley und Spanier ob in
einem wohl verglasierten Hafen, thue
ein gůtes Scherben weissen essig
darein, den essig aber must zuvor
also machen, wie dann in dem
nechsten Artickel stadt der Hafen
ob er an einem warmen ort
feil stehen, darzu oder zusamm
men so vil der Bley Scherben
darein, und rieben die Bley Scher-
ben schabe die Materi ab, thue
es dann wider hinein und
mache es wie vor und
salze es aber ist kein ab so haste du
Bley weiss.

## 59.

## Farben Eh Grund zu machen.

Nim 5 theil gerichtes gebrandts Berg und diss
selbig 5 theil Harz von Tyrol oder
Colophonien so man dieselbe nicht
haben kann so nimm gemeine
Harz, thue die stuck aber in einen
neuen wohl glasierten Hafen
dass es mit einander alzumahl
fein in einen grund fliessen
möge, wann nun diese beide
stuck wohl vergangen sind, so thue
darein gůt Nussöl dasselbe nicht
auf dem feuer bis einer
halben stund kann wohl durch
einander, darnach so lass es so lang
kochen bis es schön in Farben
gelb kann gerathen, alsdann
lass dann ab von dem feuer
und wann das firnis
nun kalt ist so tůche

ihr durch ein, in ein wohl verglasier-
tes ort und gesetze. Dieses firnis
wird sich 20 jahr gůt halten. 187

## 60

## Reben zu binden so grůn als
## Bley.

Nimm Klein wohl gebrandt gůten
branntwein, stosse ihn ab und
bolus der Reben in demselben
darnach Grünspan mit gutes Es-
sig darein, damit es auch gar
durchkommen, leg [illegible] darnach
dieselbe reben in die speise zu der
gebrannten Reben, welche dar-
nach unter der andern Zahl
Reben in gleichförmiges farb
der andern Reben herrain
steigen wird wird, behalt dann ei-
gentliche und natürliche grüne
Reben farb.

## 61

## Alaun sand weiss holtz braun zu
## machen.

Wann man wolle stäbe von weiss
holtz braun machen, das es nicht
so garstig roth gleiss sehe, so
nehme man stab und lasse ihn
über ein Rohlfeuer und bestreich
ihn mit Spritzbaster, lass ihn
am Rohlfeuer trocken werden
wie oft es nötig, es bringt ihm
ein lange zeit schön und brau
ne.

62.

Schlimmende und Verfaulende Brüche zu machen.

Nimb des besten Venetischen Theriacks 1 tb, schabe subtil klein, lasse sie dürr werden, thue sie in einen saffran, so 2 Maß lassen soll, gieß ein Schoppen Rosen lassen darauff, klopffe sie unter einander, setze sie alsdann zu Kohlfeuer, rühre solches beständig umb, bis es so dick steigt, als 2 Maß lassen in sey soll. Thue sie alsdann von Kohlfeuer, gieß 1 Quintel rosen öll darein, rühre es stets umb, lasse es dann 4 oder 5 Tag an einem warmen ort stehen, so ist es zu gebrauchen.

63

Solche Pflaster und die sich verhärten zu erweichen, auch den Schmertzen zu lindern.

Nimb Weinstein, Rothen Sandel ana so viel als beede, über den Sandel gieß spiritus vini, so viel das es 4 finger über gehe, lasse es so lang stehen, bis der spiritus vini tingiret oder farbet, alsdann gieß den spiritum ab, und gieß ihn über den Weinstein, dann rühre es stets umeinander, bis es voll trucken werde, alsdann wider pülverisiere, und es gebrauch. Will jemand nun gering haben so tröpfle seinem Oleo Cariophilorum oder des gleichen Oele einen tropffen, Manna, kann auch tröpfen des Vid Balsam, Terebentin spiritus vini oder Oleum, gebrannt Hirschhorn etc.

64

Ein gut Zugpflaster zu machen.

Nimb Pechen das weiß gelbe ist, nehme ein stück Leim, thue und mache ein Pflaster mit Baumöll gesotten, das thue nun nicht zu hart sey, sonst thue öll in einen Scherben an dem glüt stehen, thue es voll stein Kalch mit dem Pflaster und, streiche es papiers auff breit, nicht zu dick, streue es auch und lasse es trocken werden, streiche alsdann 4 oder 5 Tag seine nehme es herab und gebrauche es zu gutem Pflaster, mit einem glasstein.

65

Holtz vom Schaden zu machen, das es nicht eitere abgehe.

Nehme alt Essig, welches ganz rosig gesotten darüber thue, lasse es stehen bis es kein Schaum mehr gibt, alsdann so nehme Blau, oder rothe (es ist gleich viel) gerstlin, stosse und reibe sie wohl, streue es auf das Holtz oder Pflaster auf den gestrichen Essig, lasse es trocken werden, so es nun zum Pflastermachen, so repetiret es wider mit dem Essig bis es voll Pflaster ist, streue es und reibe es mit einem wollenen tuch fein voll, streue aber streichs ab mit dem Messer, und dann überziehe es wider mit einem wollenen tuch, so wird es recht glänzend und Pflaster sein.

Lauer gutes Feuriß zu machen auf
Holtz.

Roßner Brantwein das 3 Maß
distillirt ist 12 Kr. und Gummi
Lacca 4 Kr.

Hierzu Thut man ein gesaubers gesteyn
ein groß glaß, mit einem lang
Halß, und oben offe zu gesteyndt
ein darauf Feuriß gehen kann,
darzu nimbt man, rostlus einer
Faust eindrey klafter, siedet in
einem neuen Hafen gemacht, und
das glaß offe damit oben zu gebunden
darauf nimbt man drey ge-
strichen Vogel Mist, drey geschefften
ungelöschten Kalck, eine
Hand Asch, siedts macht man
mit einem Brey wie an die Farb
und streicht das glaß damit
wie Firnüß, und bindt alß-
dann noch ein glaß darüber glei-
chermaßen, solche Brey mit obger
Farb, drey oder offe dick zu,
wie das glaß erstlich gestrichen ist, alß-
dann setzt man alß dann, wann
der drey offe trocken, [illegible]
unter Roßen damit solches abgemach
so 3 oder 4 Stunden stehe, biß der
Limmi Lacca in dem Brantwein
vergangen und der Brantwein
einen Firnüß worden ist, alß dann
streicht man das glaß mit Lacca
Firnüß, und verbindt die Glaßer damit
gemer aufgesetzt, setzet alß dann die
Hafen darein einen Fuß Breites in
ein Faß verbundenes glaß mit einem
[illegible] Faß, streicht das glaß
so warm, und bindet es wieder zu
damit es nicht Brandsicher oder Streuß
kost nun die Farbe?

Ein Eich oder Holtz offe grasbirts glatt
und eben sein, je feister das Holtz ist, je
schöner die Farbe wird.

Wann dann dieses Firnüß mit allen
Farben Braunroth und Mangen wie
man will; will man aber

[illegible] 181

gemein ast die Holtzfarbe, der
Anstreich Firnüß, so macht man also:
Holtz muß allezeit Holtz, dann auf
Steinen will, 3 Maß mit Firnüß
über Steinen brocken, so nimbt es die
Farb besser an, und die Farb also
der gemein.

Hierzu nimbt man ein kleine
Hafen haben es nicht viel größer als
ein Kopfglaß das man den Firnüß
bäumet, und also dann anstreicht, so
offe mit der Farben, als allein, und
dieses ist der gröste Vortheil das es
also gebäumet wird, und nicht offe
dann darauf gestrichen wird.

Nun zur Farbe so nimmt obgedachter
gesetzt, setzt ein Hand darein,
darzu Firnüß gleichviel darein
macht es dann damit Abrostmüß
die ganze Farbe 2 oder 3 Maß
damit es recht schön voll wird, darnach
dann der Brantwein nicht recht distil-
lirt wird, so thuen klein Bläßlein
auf, so findt solche mit dem Brey
gegen die Hafen, so thun sie Blasen
wirfen.

Dann es nun Farbe recht voll ist, so
lasse es drocken werden, nun alßdann
gutes Pfannisch oder Venedisch Lac, mahl
mit solchem auf der Farbe, das nicht
überal damit man der Farbe nach an
streichen oder sonsten schmier, sonsten polire
solches mit folgender Mixtur: nehme ge-
brantes Hirschhorn, wie solches offe vor-
nehme Tripel mit Baumöhl der offe ge-
rieben vermischt es mit Baum öhl, damit
polirt es, so nehme es Tüchle solches ab und
überfahre es Tüchlin noch 2 oder 3 Maß
mit gleichem Firnüß so ist es fertig.

Mit diesem Firnüß nun kann man
allerley Farben machen,
die schwarze Farbe ist die beste, gebrandte
Umber, oder gebrandt Holtzer braun
Farbe offe ist Zinober will man es hoch
roth haben, so vermischt es mit weiß
Lac.

Marmor artig nimbt man roth
grün Kraut, und mit goldfarb,
oder goldsand oder sonsten klar aber sand
glänzender Farben sand, in dem der
grund naß ist gefärbelt, nachgends
5 oder 6 mahl mit Firnüß überfahren,
wird gar schön.

Ein Schön schwarz farb Holz Kalbs Kasen
damit zu bestreichen.

Nehmen Gallätzpfel stoßts wohl
zu, gießen darüber Essig daß auffs
viel, seigerts klärlichs und gießts da-
zu dieses quart Wein essig. Thun auch
da ein Vitriol, lasts selbig 24 stund
stehen, ists ob sechtig, will du damit machen
so nimbs Holz wohl glatt schön, übers streichs
selbig so lang und offt bis es recht
schwarz werd, bistu es aber gleich im erst
mahl schwarz haben so müstu zuvor blaw
Gerbelen, stehen abreiben, und Holz
damit überstreichen, so ists ob sechtig,
letstlich nimb man die Gerbel mit
wein wollmey Essig wohl abreibs
und dann mit Wasch ein wenig
darüber streichs, und wider mit viel
wollmey Essig wohl reibs so wird
es schön glatt.

60

Feurgrun mit mancherley Farben
Eines schönen zu machen.

Nehmen ein subtil pergament, lassts
es gar wohl in lauter Lauge, das thue
aus einer Lauge ins andere so lang
bis das pergament keine trübe mehr
sie gibt, alsdann so hatt grünen, thue
es dann aus frischem lautrem brun-
nen wasser und lauge es dann wohl aus-
wasch nun das pergament fein grün
haben, und Zuschmiren als ein gloss,
so nimb grün stein, reibs gantz
wohl mit starckem brunen essig, mist
darunter ein wenig saft grün, tem-
periers ob überstreichs, werdts dick
noch zu dünn, lass das pergament trey
am Rand aber in dieser Farben,
fornach so offtmehr es aus frischem wasser
bis es feins sonder Farben mögen,
thue es dann in Wasser, lass es
trocken werden, Nehmen lautres firnis
und überstreichs das pergament auff
beiden seiten, stells ob am warmen
Ofen, lass trocken werden, Nehmen es
fornach von den Rahmen.

Nota bene.

Wolle es aber Farb in das pergament wie sie
in den selben Farben, lass es allzeit so
nacht über liegen, dass nimb man
das pergament wohl wasch, wie ob stehet.



Eine Linien schwarz Schrifft schreib
die man Jahr und Tag schwarz behal-
ten, man lasse sie dann also
machen.

Nehmen gestossenen Vitriol, thue es
in ein schröblein und sauber pul-
vers dann in einen frischen Hafen
da ein Vitriol vergossen, dann so
viel neuw gesteltten essig, thue
es schreib mit dem Federkiel sauber
gegen, und lasse es dann wohl trock-
en niemand nichts rühren, dann
auch dann gehen,
Wollen nun jemand ein Schrifft
zeigen der keine ist, so nimb ein
theil einen maas lauten brun-
nen wasser, thue es in ein wohl
gallerum lassen, nisse es lassen
stehen nit anders, sondern über nacht
oder zwey tag, in ein sauber
schröblein gar fein nach gross der Schrifft
zeug dann 3 gantze Linien 3 was-
serlein der buchstaben thue dann
an schwarz zu machen, als ob sie mit
Linten geschrieben werden.

70

Einen schwarz braun mit weissen Ha-
ren zu thun zu thun.

Nehmen lauter brun wasser, thue darun-
ter Alaun gelb von einem ferschen
grüner ob wohl unter nit under
den dicke 3 maas thun mit ferm
dann, Nehmen dann ein neuw ferm
tuch und streib damit die
gantze Haar und Leib, und lasse es
eben werden, Nehmen dann ein lau-
ter wasser, und streich den Leib,
allmahlen mit Linten an, 3 ob
aber schwarz Haar, das es niemand ge-
laub, lass trocken werden, wann
dis, dann neuw Leib so offtmals
so lang der Leib nicht und schön
mit einem Messer die Haar
der schrifft schneidet, so ist sie
weiss und lustig zu schreiben als wie
man auf allerhand manier
und weiss.

...se schafft die mann aus dem
...gesicht nicht schön kann, mann
...sicht es dann dürres
...lautres wasser.

...schwer schönes lauteres Alaun,
...lose dz und bröckle es fülstes
...al es gar fast sey, thue es fülstes
...ein sauberes schüsslein, gieß da
...frisch wasser, das es eines fin-
...ger breit. Nehme dann ein frisch
...ei gesottenes Eyer, stoß schier
...mit dem wasser aus es thegist
...as du will, las es trocknen, thu
...dann wieder wasser darauf das du
...schreiben wilt wol du ge-
...schrieben has, so gib ihm den brief
...ein in frisch wasser lege, las
...den brief darin ligen, so schrift
...ebts ein viertel stund an sich
...selbs die schrifft sey in wasser sie wer-
...den, und thuts so deutlich
...auf dem brief als es vorhin jetzo wer-
...dunglos wasser sind können. Es
...ein schlechts, aber recht gutes
...tüblein, es offt probirt ist.

72

...dann Farb zu machen.

...Gallizen stein [illegible] brichs,
...es azatek, reibs ihn gar
...ein, und thue es hinfort in frisch
...rechten saft nicht zu viel nach
...einander, nachdem es ihn nach.

73

Dass grün zu machen so sichs
thun ist.

...thun Grünspan, als man auf
...ein halb loth wasser, aber, sonst für
...ungefehr 14 tag vor Michelis
...ist es dann gut brauchen an den
...Tüchern, bestreich sie ein wenig
...wie sie ein [illegible] einen sauberen
...pfeifen, bestreiche sie voll mit
...gedachtem Mann einen und
...zwey, lasse sie also ein tag und
...einer nacht in der sonne stehen,
...wenn gnug lauter [illegible]



...schon lauge darüber, siehe ob sie
...feder, las es sichtig nit sieden
...zu lang lange sach, siehe ob sie
...weich, las es erkalten, und
...seuge es durch ein tuch.
...thue die durchgestrichene Materi
...in ein Pinsenblasen, stunk
...es auf, las es an einem ort also
...in der blasen gestarcket, wan
...es dann brauch will, so
...nehme darauß und streich lau-
...ter wasser darüber. Wie sie dann
...es dasselbige auf nun gelb
...stricken, so thue darunter angemacht
...Endtis, bis es dasselbige werde,
...so hastu das gut dasselbige
...damit mag mann dann alle
...andere grüne Stücker und
...sattes machen.

74.

Contra Colicam probatum remedium

...Nehme Lavendy rosendreck oder
...gestreu pfeffer, stücke der saffi
...darby viel es nur kann
...Eyer aber nit zu gedruckt
...wird nimm gute ein Lauben
...schalen, und dann ein stöffly
...darby gestrunkt, welches gar
...nit acceptabel das stehe gebeis
...und also ein Arcanum wie
...offtmahlen probirt worden, exempli
...Regis Dauid.

75

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

# Index über die Kunstücklen.


A.

B.

Braun farb ..... 13
Bußaben so im ... zu lessen 20
Blau farb ..... 22
Buch bin der leim .. 44
Blau Tornisal ..... 56
Blau ..... 57
Bley weiß zu machen — 58

C

Cryon zu machen ... 32.17.
Catchou zu machen. 49.
Ein probat und gewiß Kunst-
stück vor die Coliqal
oder Grimmen ..... 74

D.

Dinten zu machen .... 18
Dinten flecken vom
papier auß zu mach. 22
Dinten von gold und
Silber zu machen .. 34
Verborgene Dinten. 40
Schwartze Dinten ... 43.

E.

Etzgrund zu machen ... 5
Etzwasser ..... 6
Eyer zu marmoriren. 12
Eyßen mit zwey zu brechen
welches eines arms dick 23
Eyer herumb gehen mach. 24
Essig in 1 stund zu m: 29
harten Etzgrund ... 59

F.

Farben die d papier
wohl an nehmen ...
Feuer in d hand zu hal
ohne Versehrung ... 2
Fleisch zu machen d mich
kochen kann. ...
Fürniß zu machen auf holtz
Feuer Kugel zu machen
so 30 tag feuer holt ....
Firniß auf pergament od
Leder ..... 5
Firniß auf papier ... 5
Firniß auf holtz ... 6

G.

Grün ... 3. 10. 11. 19. 3
Gold Dinten ..... 34

H

Husten Remedium ... 4
Holtz braun zu färben 6
Holtz Schwartz zu färben
holtz schwartz zu farben 6

I.

K.


Kupfferstück auff glaß zu machen ------- 4.
Karmesin roth. ------ 16.
Kohlen im naß tuch zu tragen vor sehr ung ---- 26
Kugel so 30 tag feuer helt 38
Kitt oder Leim ---- 46
Krebse zu sieden so lebendig bleiben ---- 60


L.


Leinwand zu zu richten daß man mit ohl farben darauff machen kann — 1.
Tuch binder leim -- 44
Leim od Kitt. ------ 46.
Liechter zu giessen --- 51.


M


Mundleim zu machen --- 52


N.


Einfache Nägeln doppelt zu machen ------ 33.


O.


Oelfarben zu conserviren. 40
Öhl getrenckt Papier — 64


P.


Papier auff leinwand zu spannen ------ 15
Pomeranzen farb. 30. 31.
Papier auff zu spannen 14
Turckisch papier zu mach. 36


Q

R


Reißkohlen zu machen --- 8
Reißkohlen so nicht auß lösch. 9
Roth ---------- 16.
Englisch roth. ------ 42
Roth. ---------- 57


S.


Saftfarben zu mach. 2
Schreidwasser ---- 6.
Schrifft auß zu löschen und wid hervor kommen machen. ------- 28
Silberdinten zu mach. 34
Schnupfstaback — 47. 48
Schwimmende und wohlriechende Seuffer zu mach 62


T.


Turckisch papier ----- 36
Teppig zu mach. ---- 37
Taback zu schnupffen 47. 48
Temperatur wasser --- 55


U.

W


Wachspoßiren --- 50


X

Z


Zinober schöner zu mach. 31.
Zahnpulffer zu machen 63

G.B. HOFBIBLIOTHEK KARLSRUHE

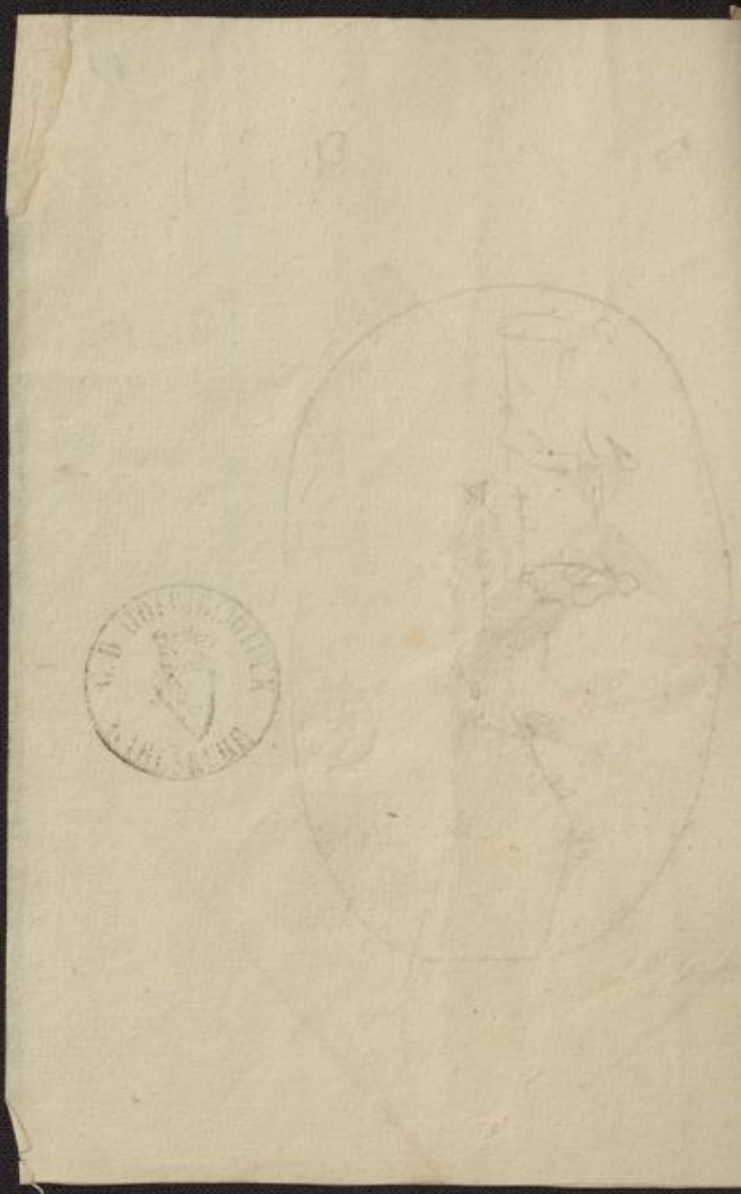
BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

1917.

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

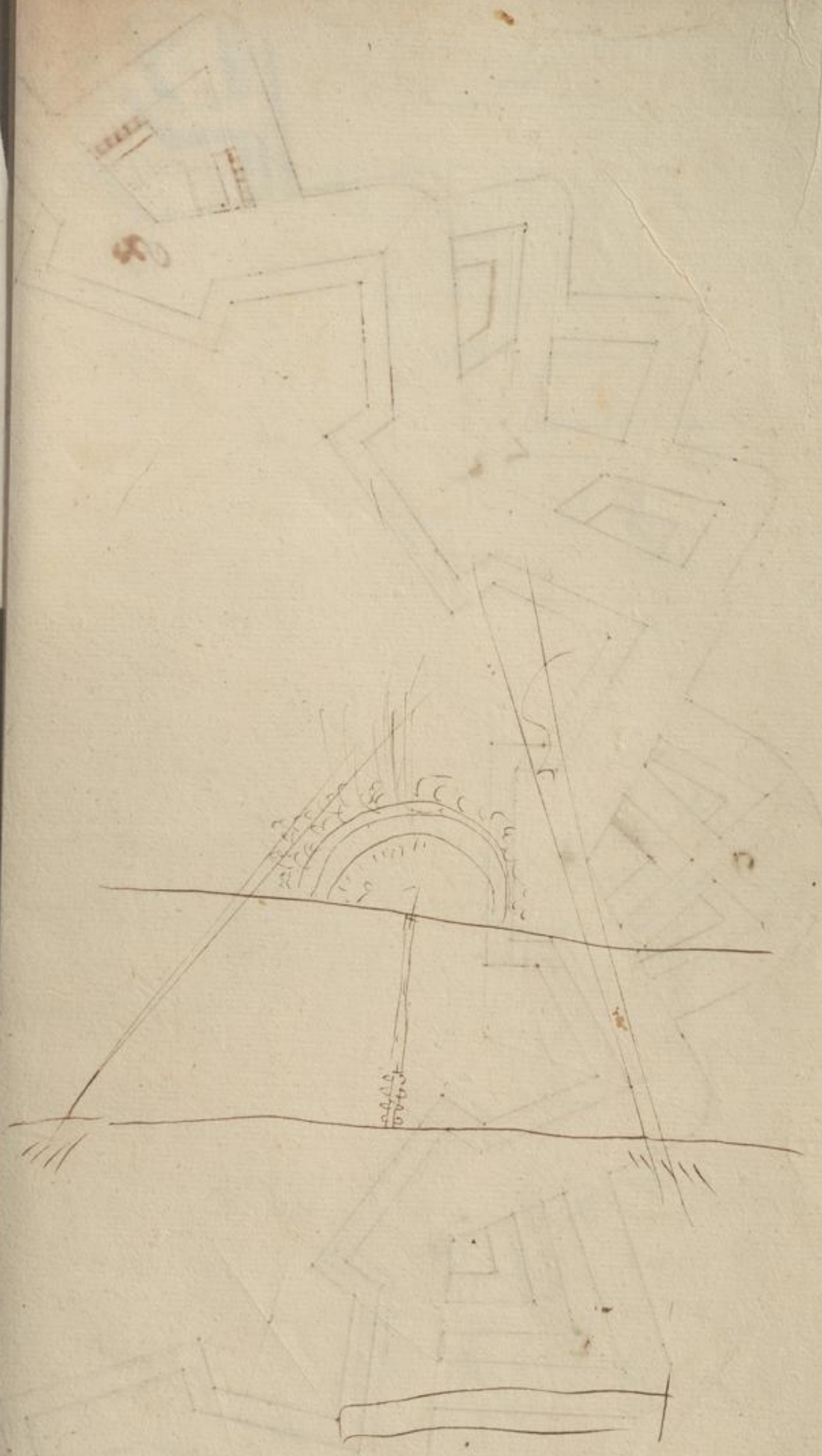
BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST



BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

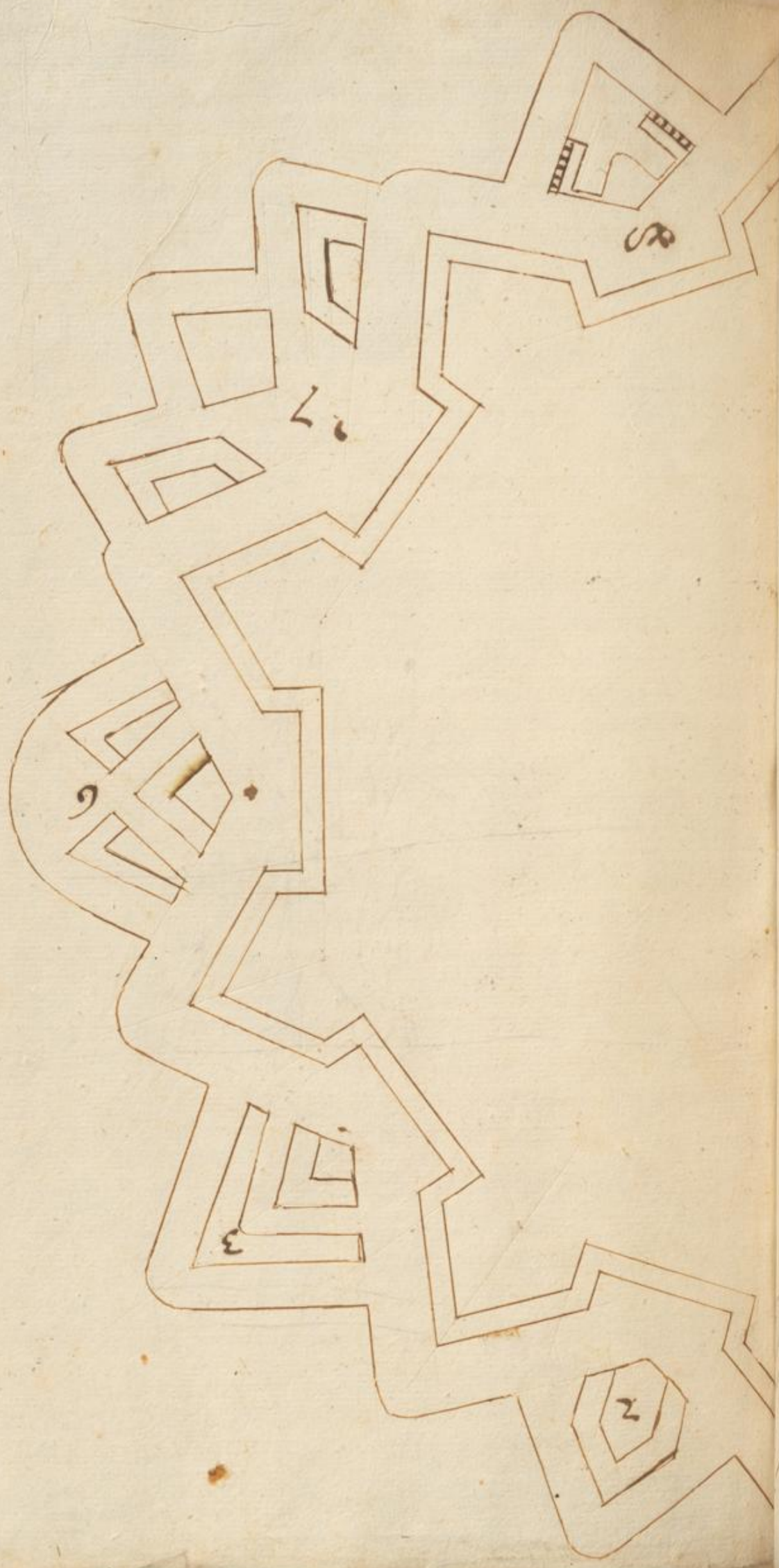
BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

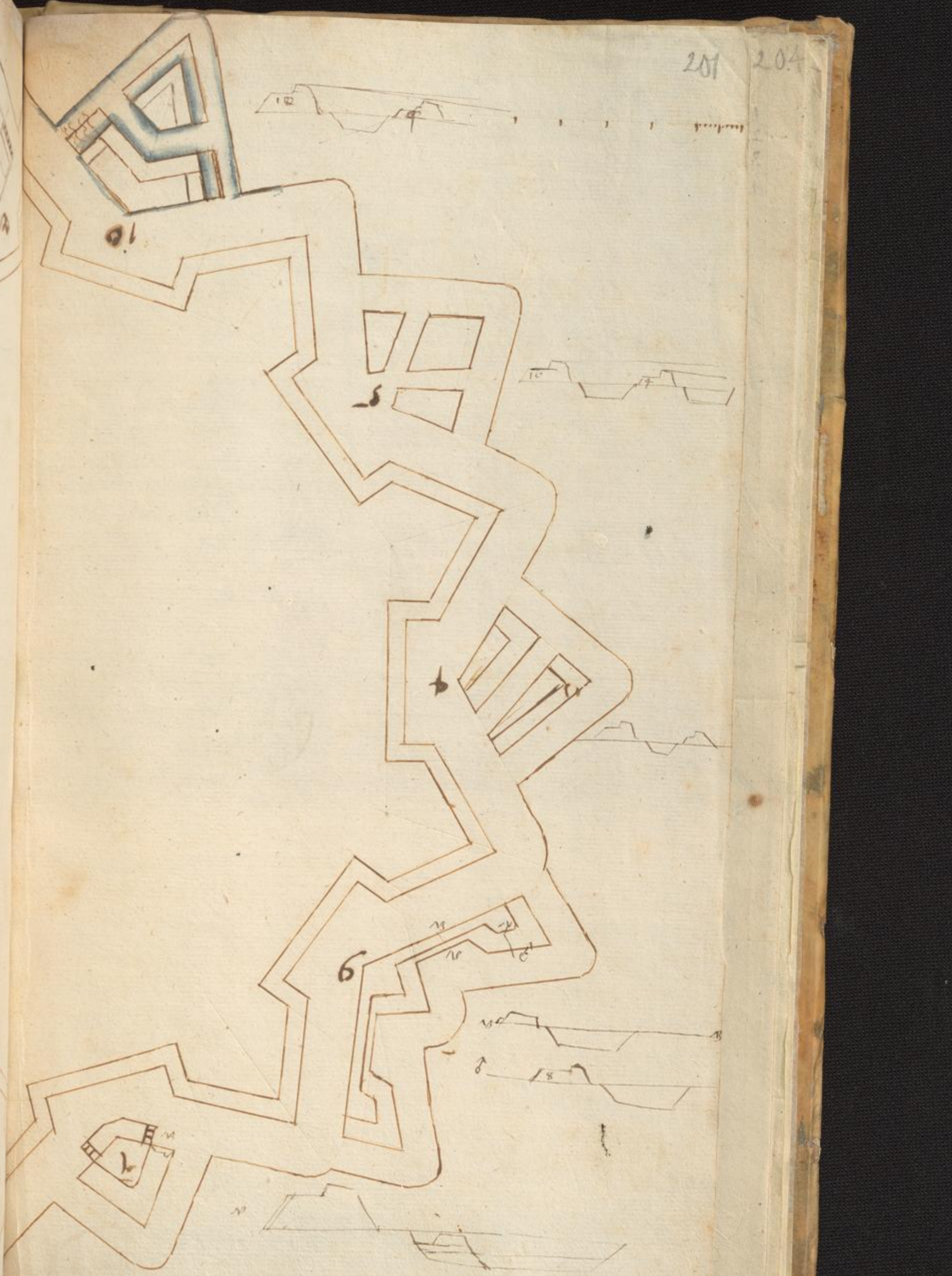
BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST



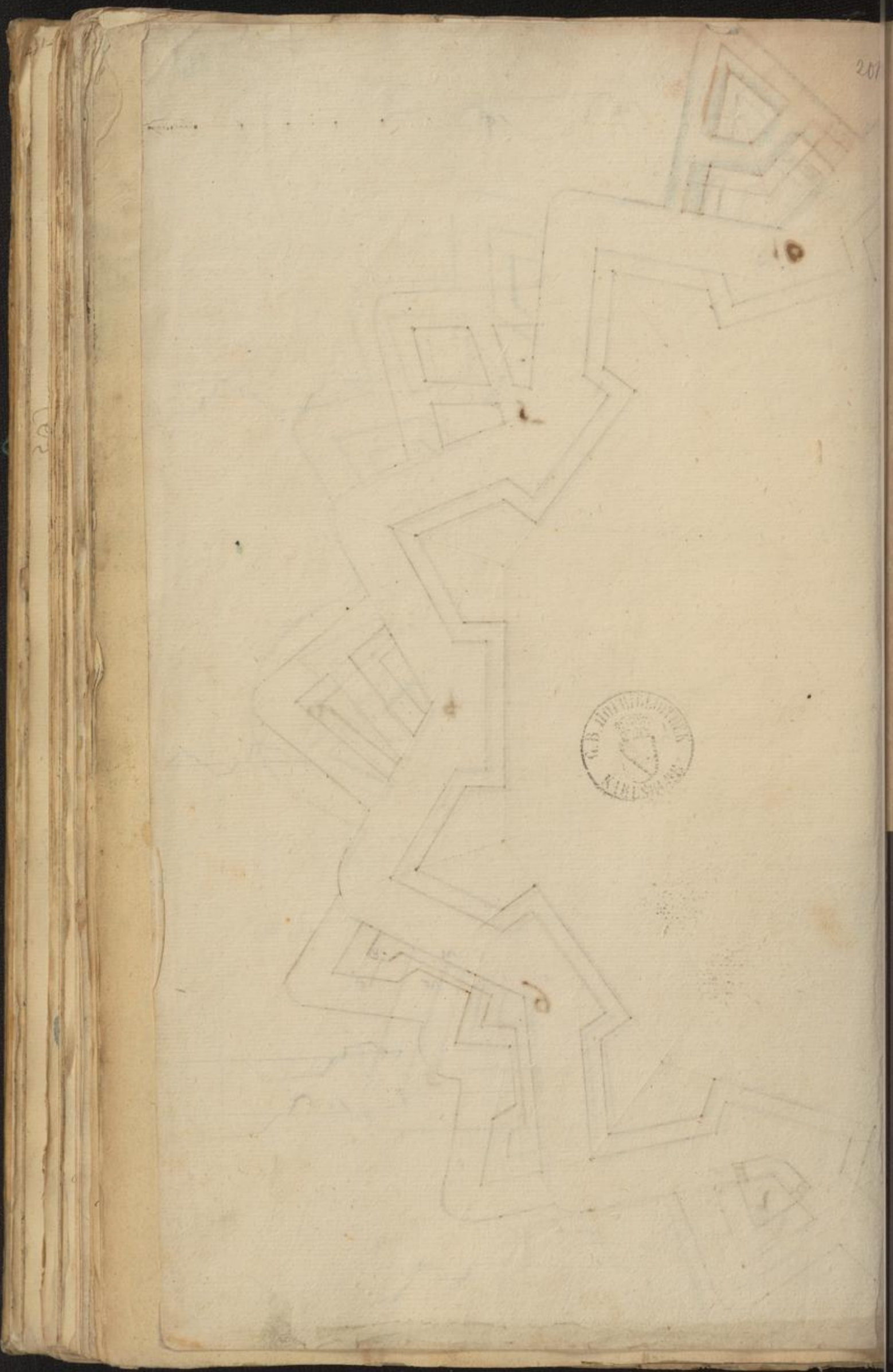
BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

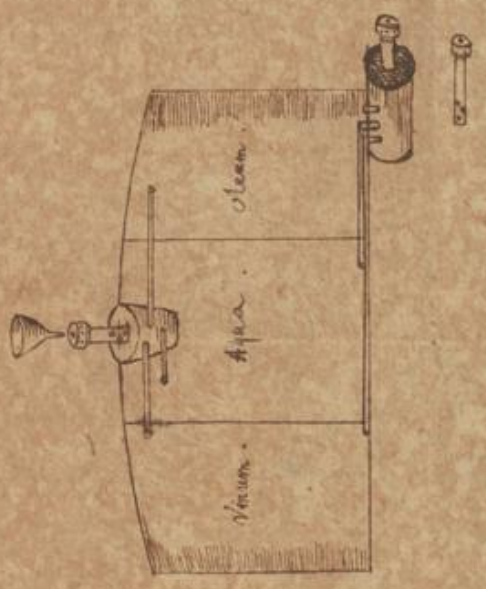

3
7
2
3
2

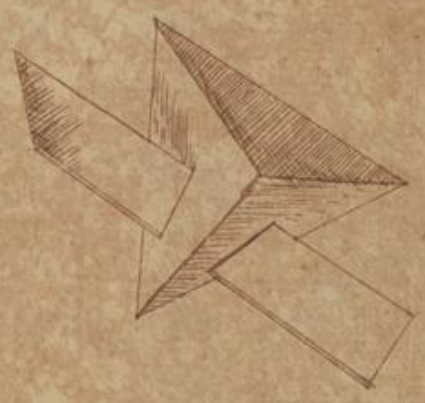


BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST



BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg

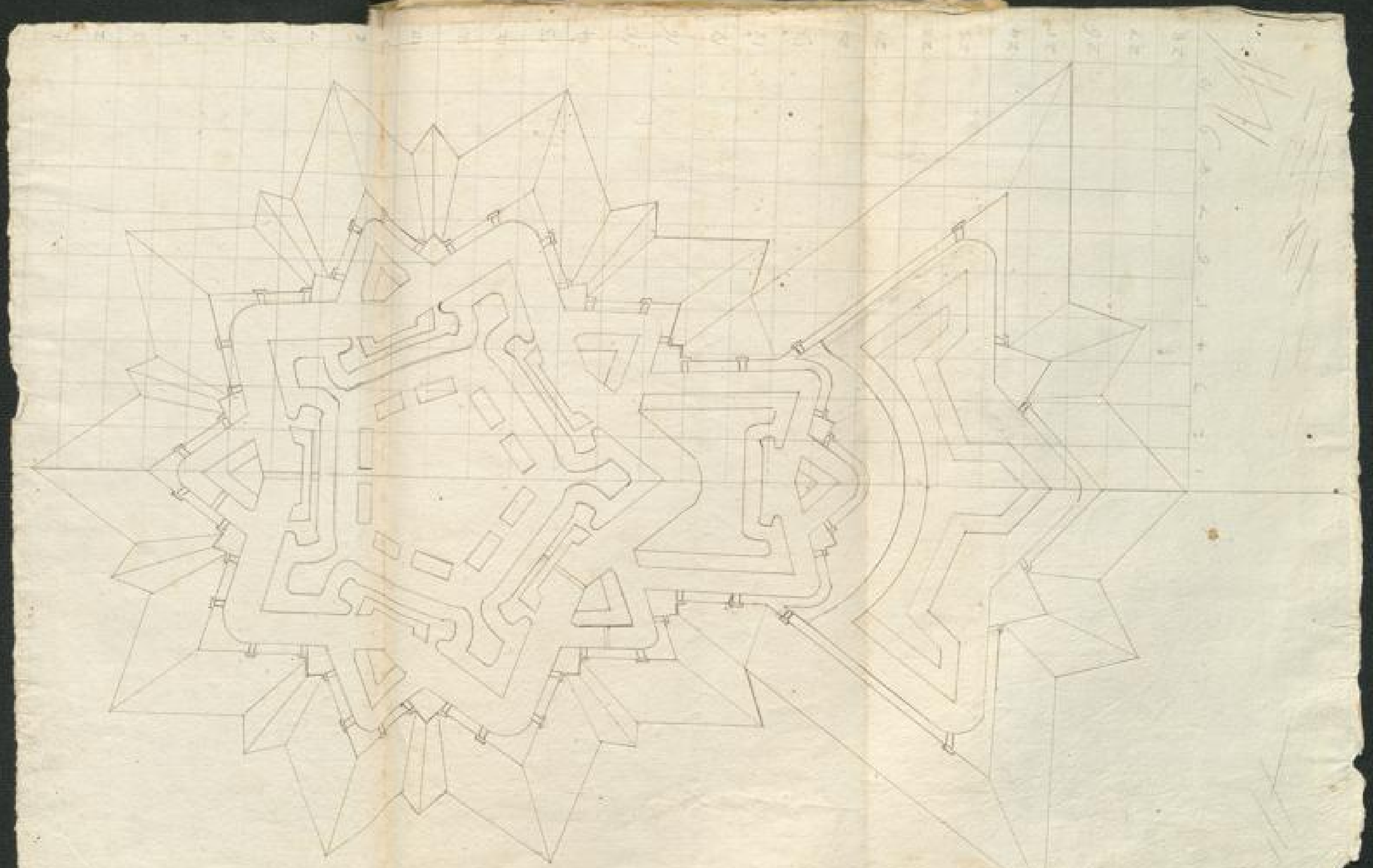


BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

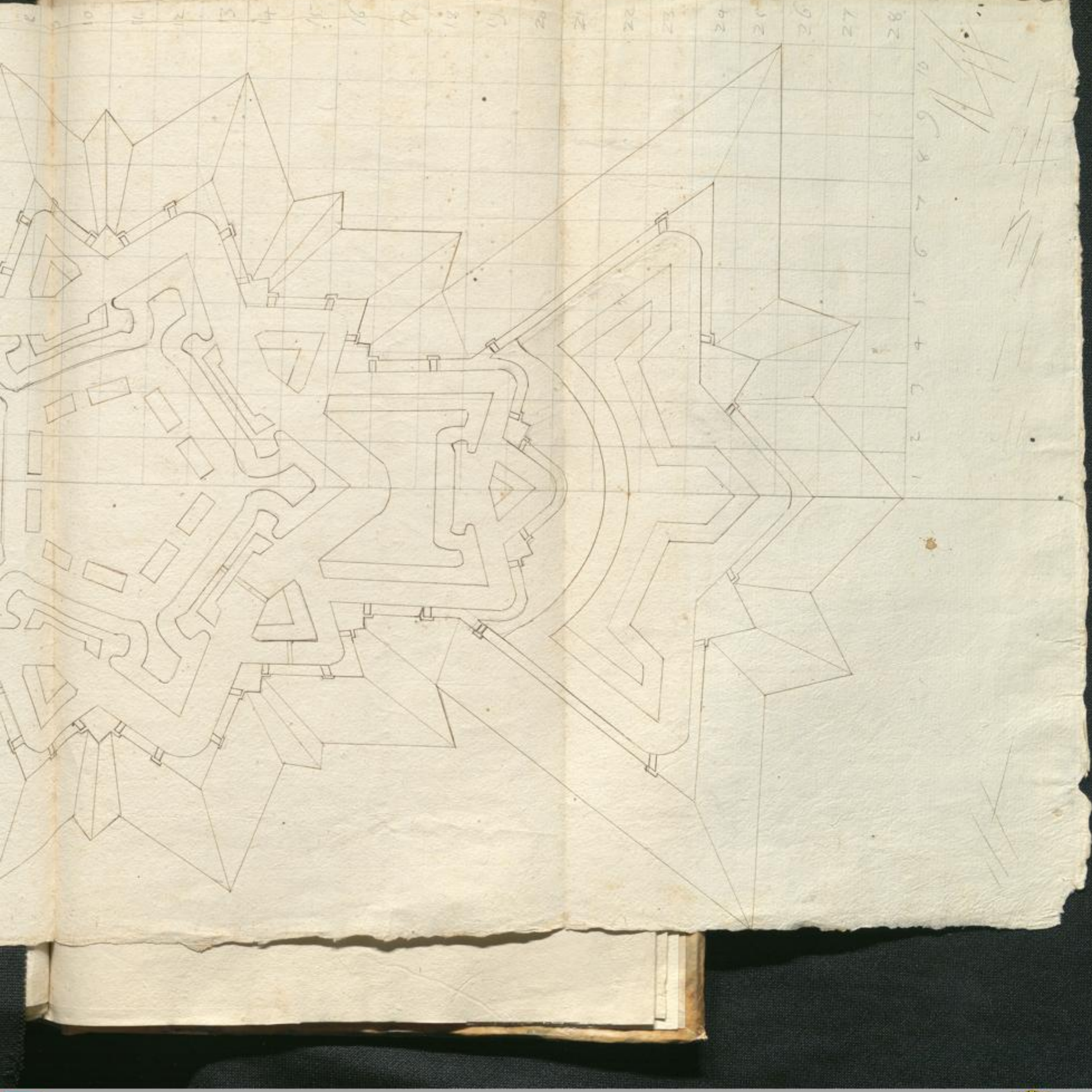
BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST



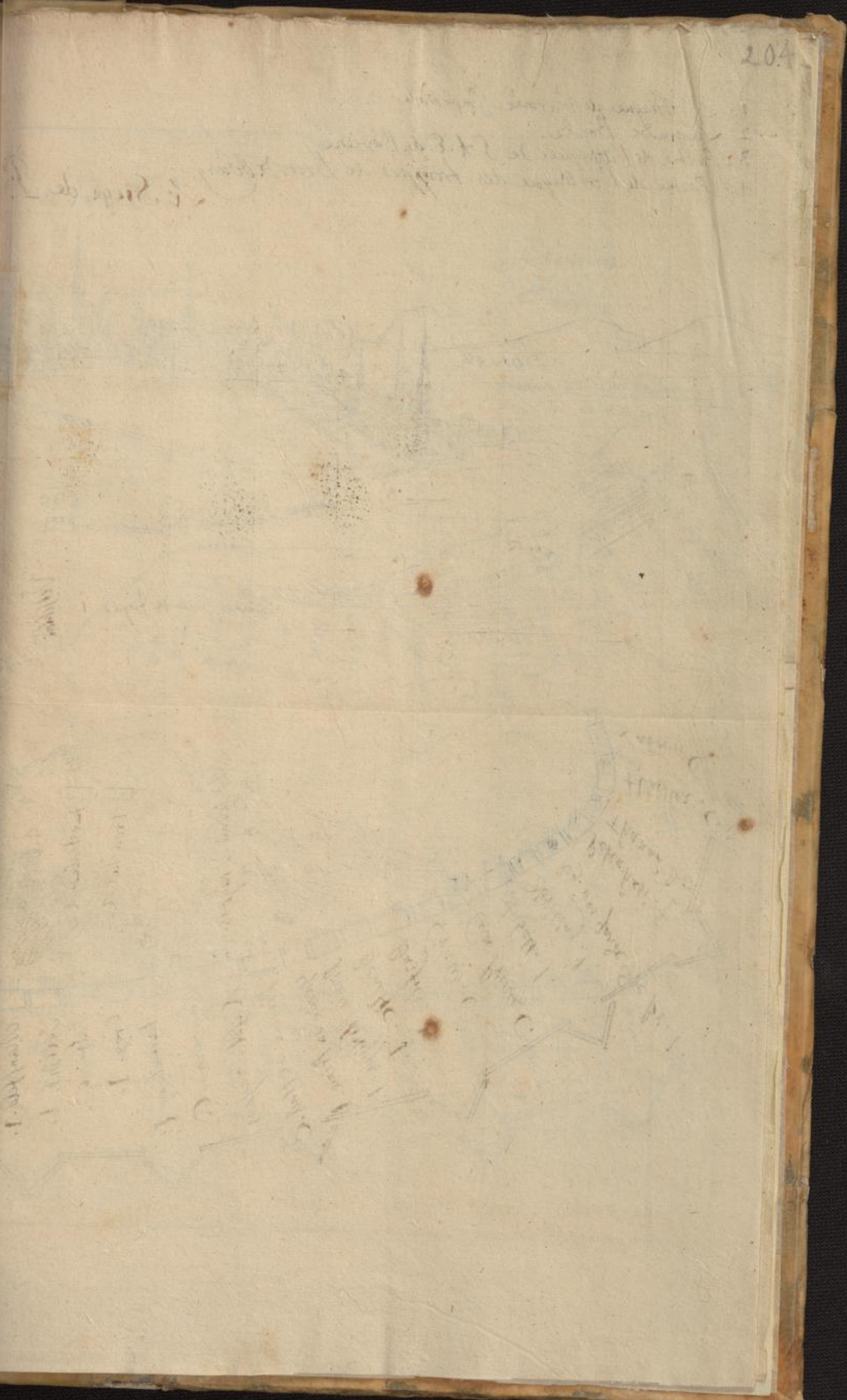
BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST



BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

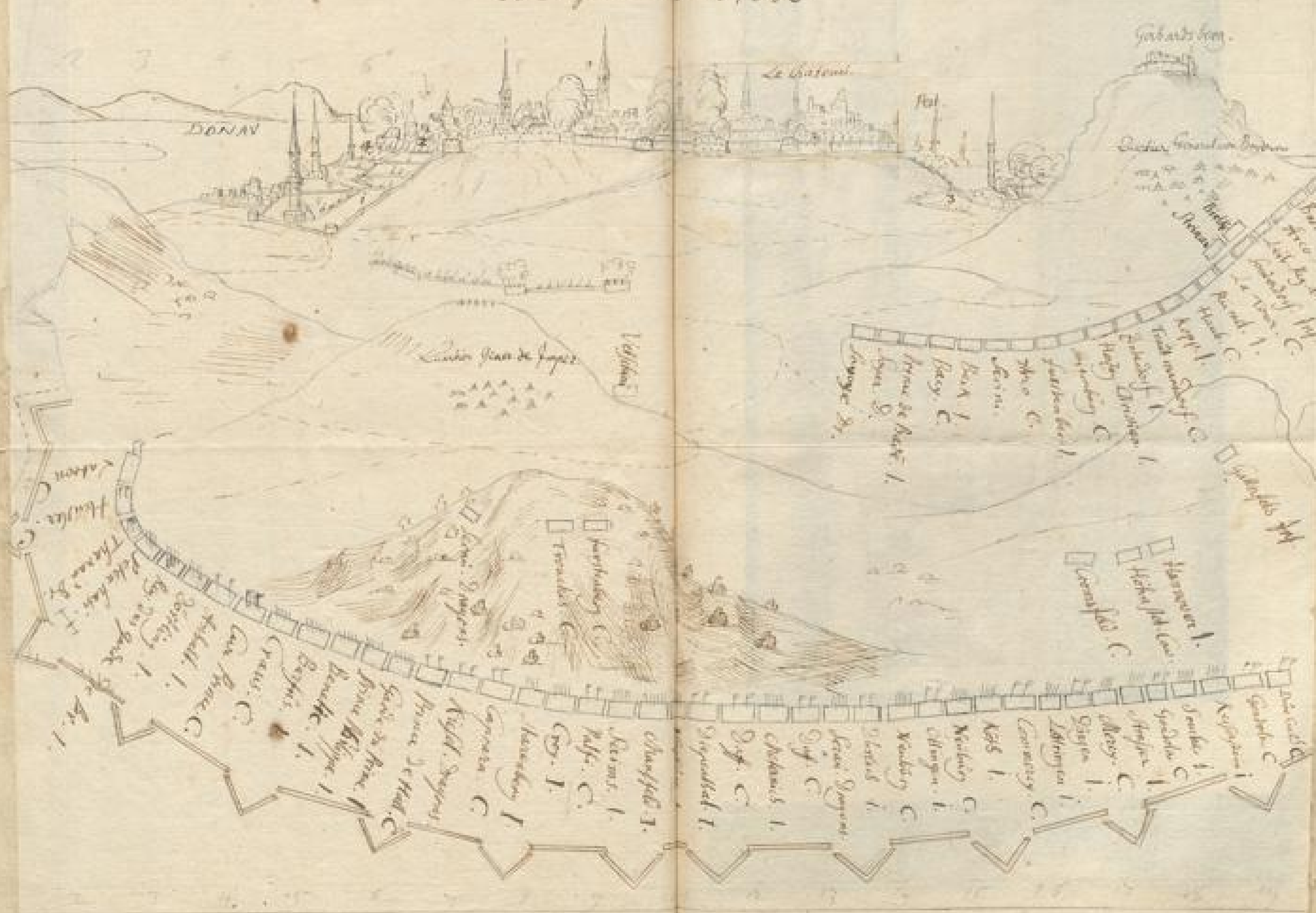
BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST



BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

1. L'Attaque de l'armée Imperiale
2. La grande Breche
3. Breche de l'attaque de S. A. E. de Baviere
4. Breche de l'Attaque des troupes de Brandebourg

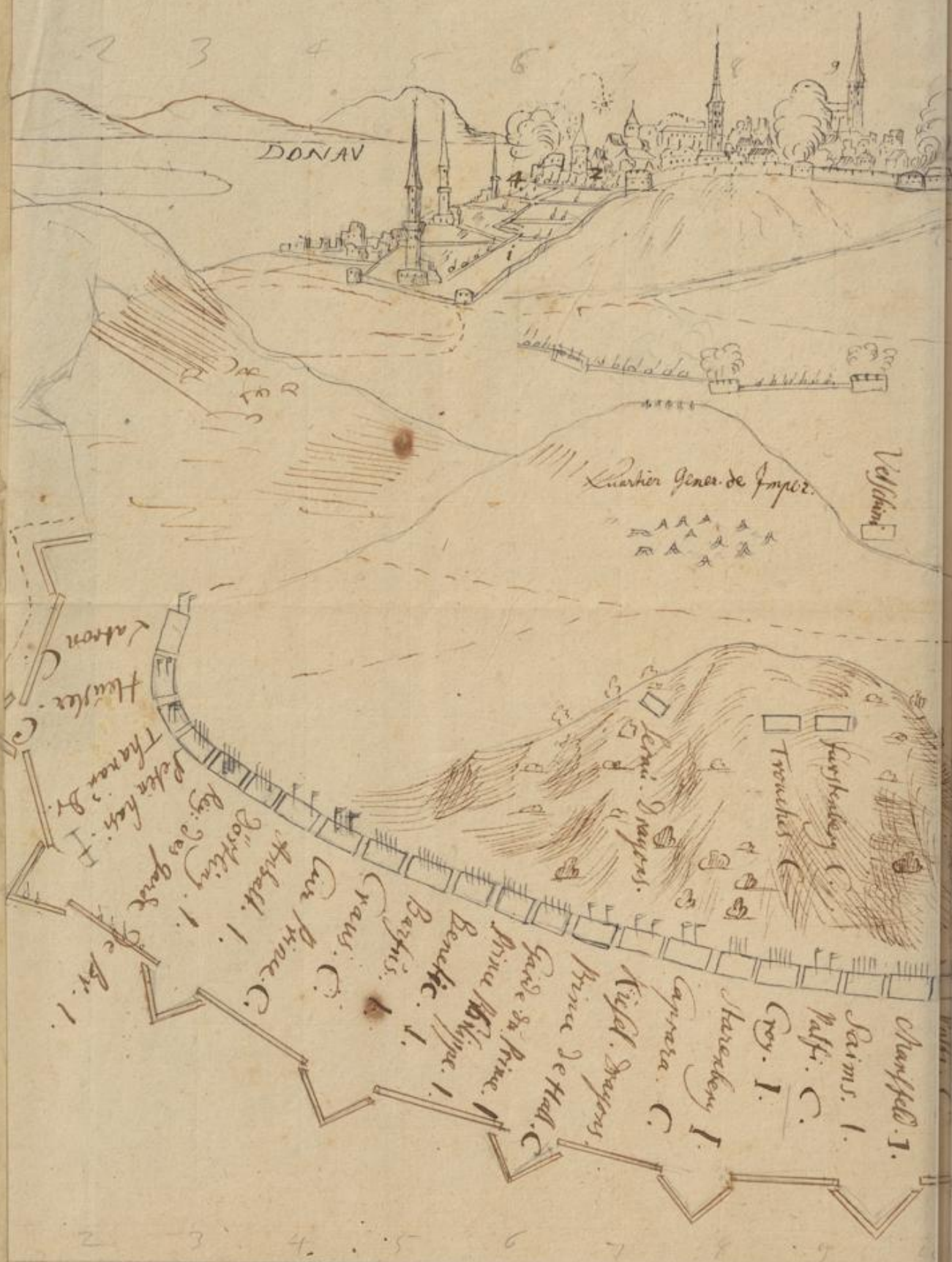
# Le Siege de Bu en 1686




BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch
Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

1. L'Attaque de l'armée Imperiale
2. La grande Breche.
3. Partie de l'attaque de S.A.E. de Baviere
4. Partie de l'Attaque des troupes de Brandebourg.

## Le Siege de [illegible]



Siege de Bude en 1686

Le Chateau.

Pest.

Gerhardsberg.

Quartier General von Bayern

Bielke

Steinau

Arco

Leib. Reg. d. S.

Sonderdorf. Inf.

La Tour. C.

Rümel. I.

Haub. C.

Kopp. I.

Trautmansdorf. C.

Eintendorf. I.

Herzog Christian. I.

Saiemburg. C.

Fürstenberg. I.

Arco C.

Serini.

Beck. I.

Bacy. C.

Prince de Bade. I.

Soyer. D.

Savoye Dr.

Galenfels Inf.

Hannover I.

Höhnstet. Cav.

Cromsfeld. C.

Dure Gall. C.

Gondola C.

Keiserstein I.

Souche I.

Gondola C.

Strasser I.

Mercy. C.

Dingen I.

Lottringen I.

Commercy. C.

Köth I.

Neuburg C.

Öttingen. I.

Neuburg C.

Dürlach I.

Serau. Dragons.

Daf. C.

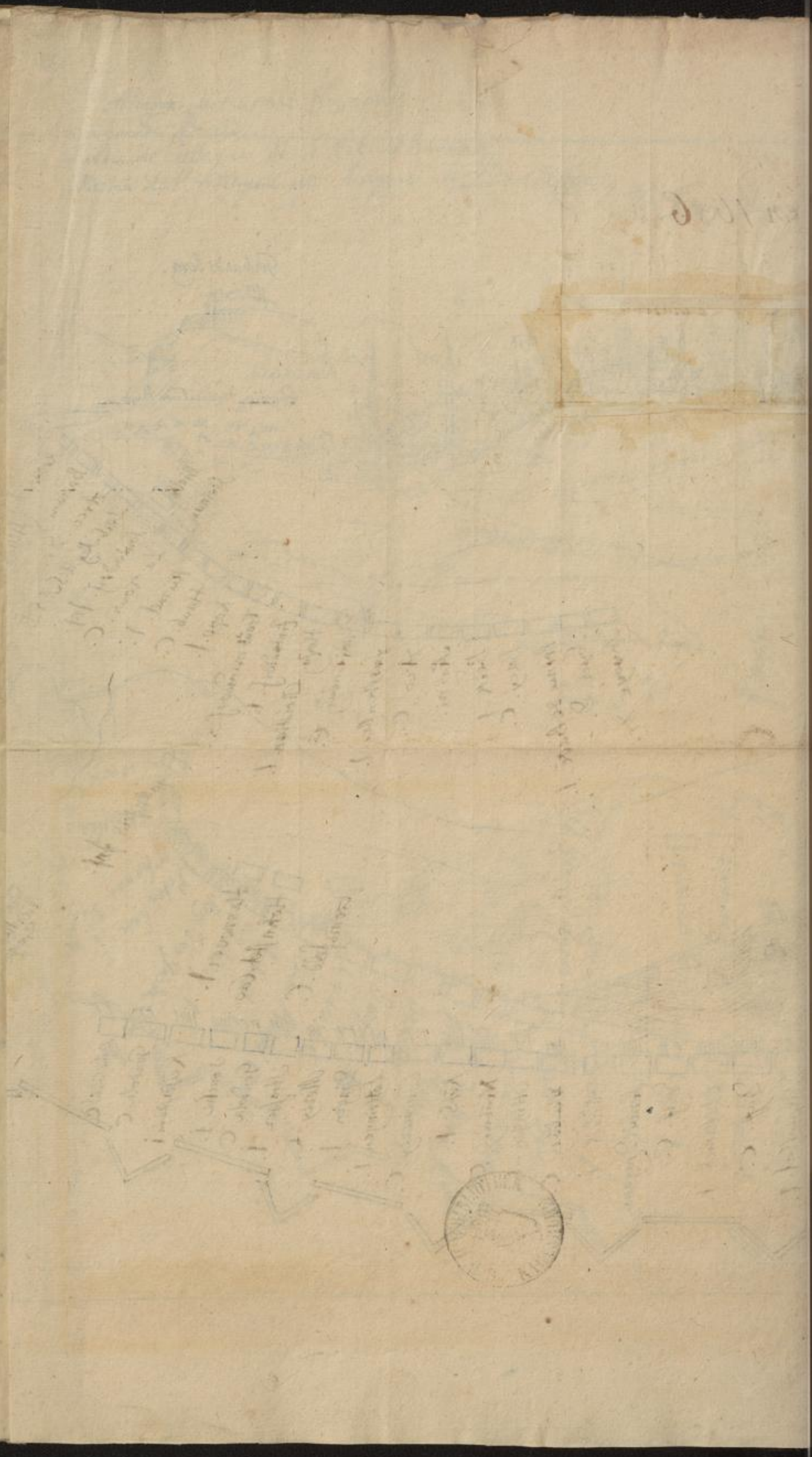
Metanich. I.

Daf. C.

Diepenthal. I.

Manfeld. I.

Sarms. I.



BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

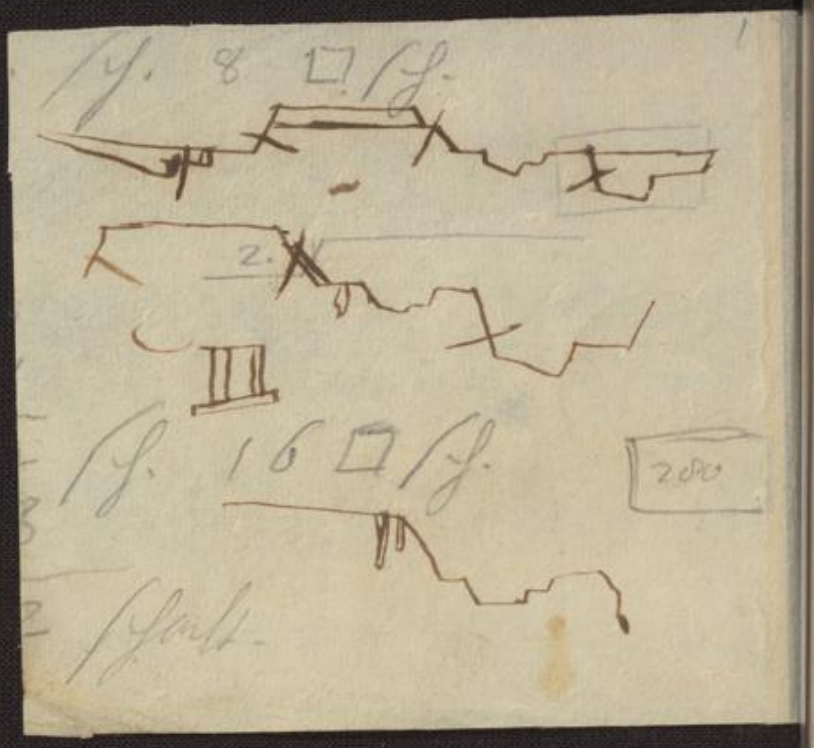
BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

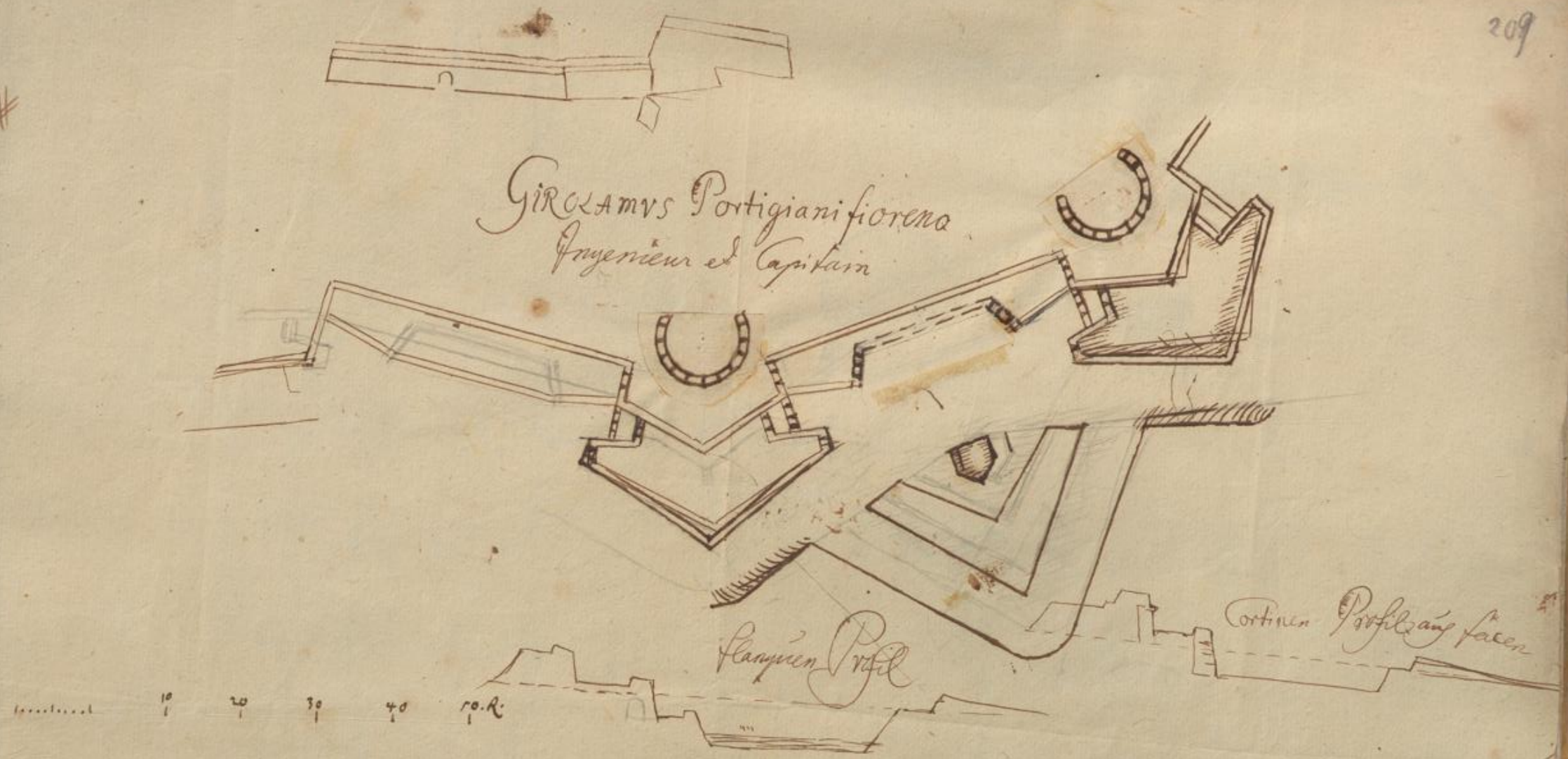
BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

208

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

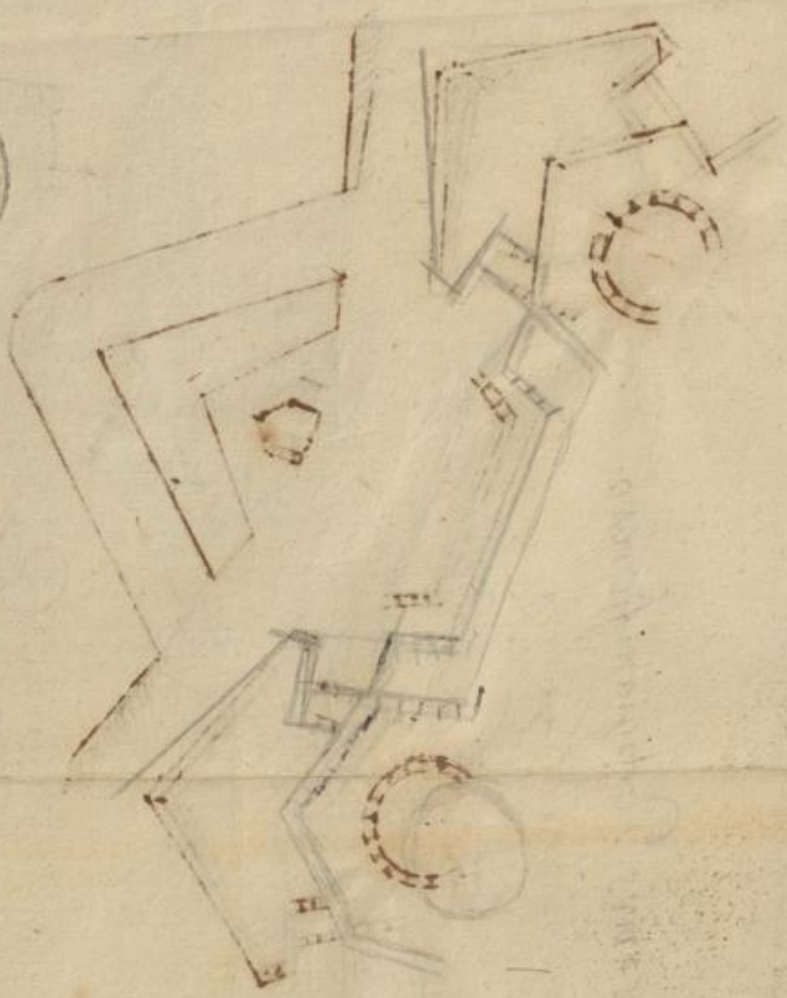



BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST



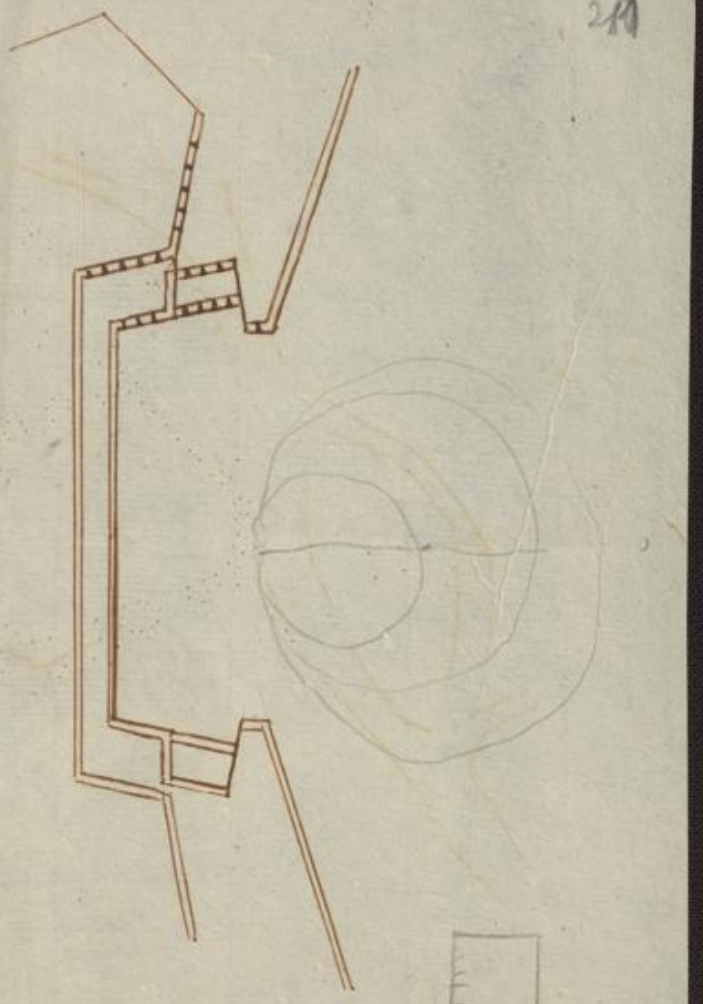



BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST



BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST



BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

Gehet hin ihr Meine Obriste, straffet der Verfluchten
Völker Bosheit, und richtet in dem Lande, da ich
euch hin sende meinen befehl auß, nehmet
gefangen die Seelen der unterthanen, damit
der Ruhm deß Großen Ludovici sich außbereite
und hochsteige, Ja nehmet die Leuthe hin
quelet, bresset sie biß auffs Bluth, Ängstiget
sie mit Feuer und verderbet deß gantze Land
damit mein Königliches hauß desto größer
werde, und meiner feinde Land, so durch
Bech, schwefel und Feuer verzehret wird, sich
nicht so balden wider erholen und auffkommen
könne.

Der Konig von Schweden hatt einen abgesunden in
Frankreich geschickt derowegen ist deß Herren
von Manteuffels Excellentz, mit Leib garde
wohl versehen worden und welche gesandschafft gott
glückseelig wolle laßen ablauffen.

Johan Philipp Rheinbold

illa in honore pii

illa in honore

Phillivana

Phranti.

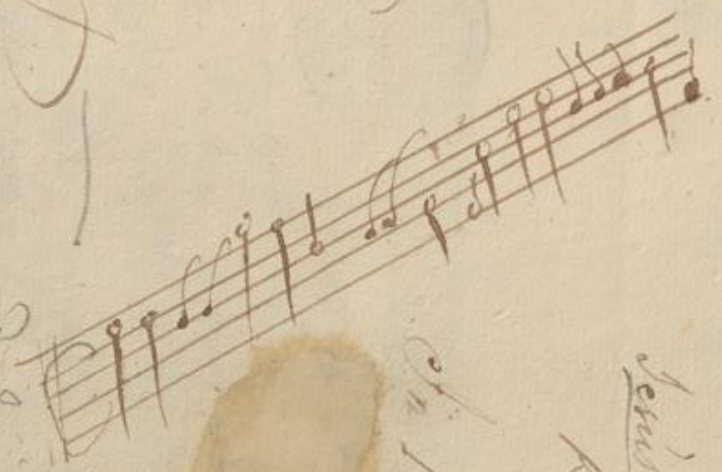
11

Lustig zu felde zu walde zu reben
Lustig im garten im wasser darneben
Lustig zur auen
Lustig bey frauen
Lustig zu tafel und lustig zur bank
Lustig im leben und nimmer mehr krank

Lustig im schlaffen und lustig im wachen
Lustig zum tantzen und lustig zum lachen
Lustig zum zielen
und lustig zum spielen
Lustig zur feder und lustig zu schwerd
Lustig zum wagen und lustig zu pferd.

Lustig zum trincken und lustig zum essen
Lustig vor allem Gott nimmer vergessen
Lustig von hertzen
Lustig zum schertzen
Lasset uns lustig mit Floridan seyn
Floridan lustig mit Phillis allein

213



Suavis sit Deus Deus
Surge Suavissime
Surge

Jesus Populorum
Redemptor
Amtolis
Pietate Reendse

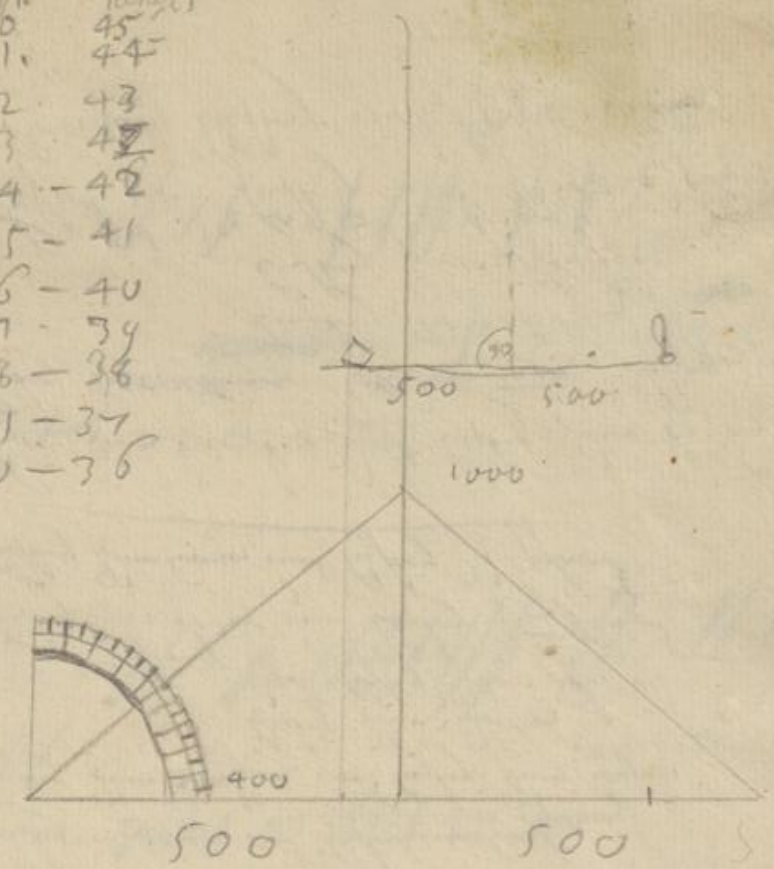
Dedi
Subit Lucis

Grad. Tangens
0 — 45
1 — 44
2 — 43
3 — 42
4 — 41
5 — 40
6 — 39
7 — 38
8 — 37
9 — 36
10 — 35

~~45~~
17
28 Tang.

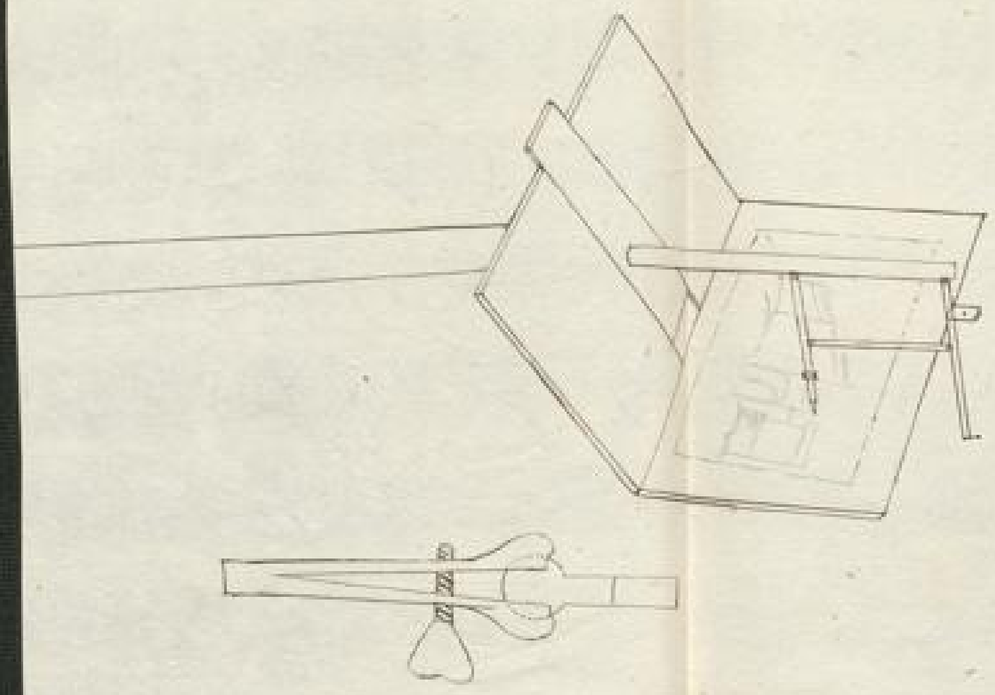
~~45~~
35.10

Gr. Tangens
0 45
1. 44
2 43
3 42
4 — 42
5 — 41
6 — 40
7 — 39
8 — 38
9 — 37
10 — 36

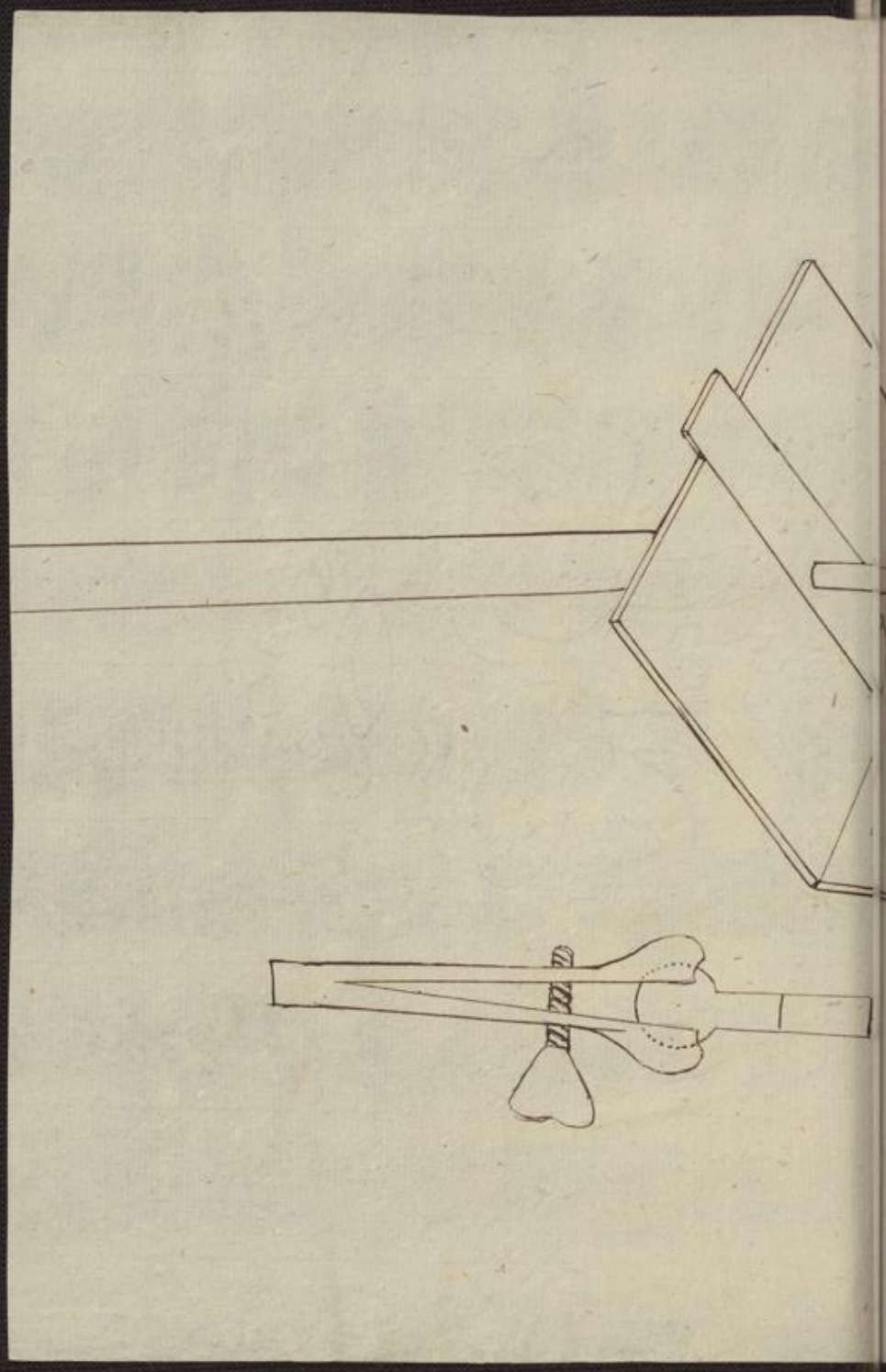



800
777

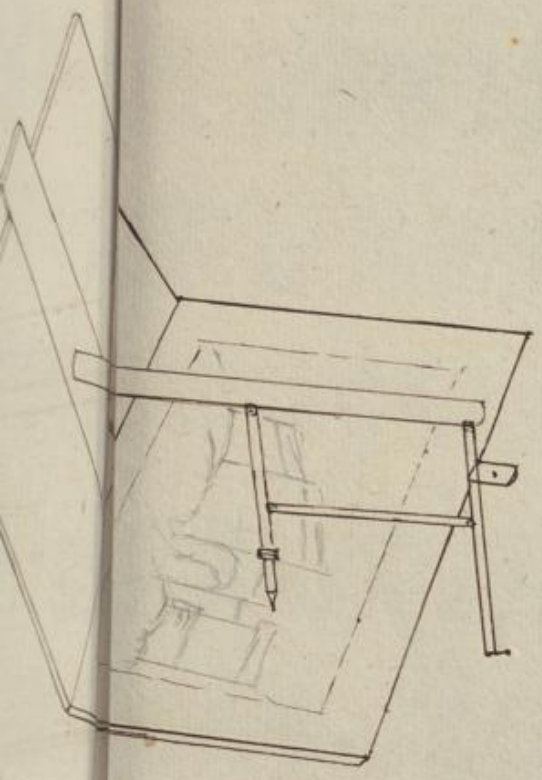
BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST



BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

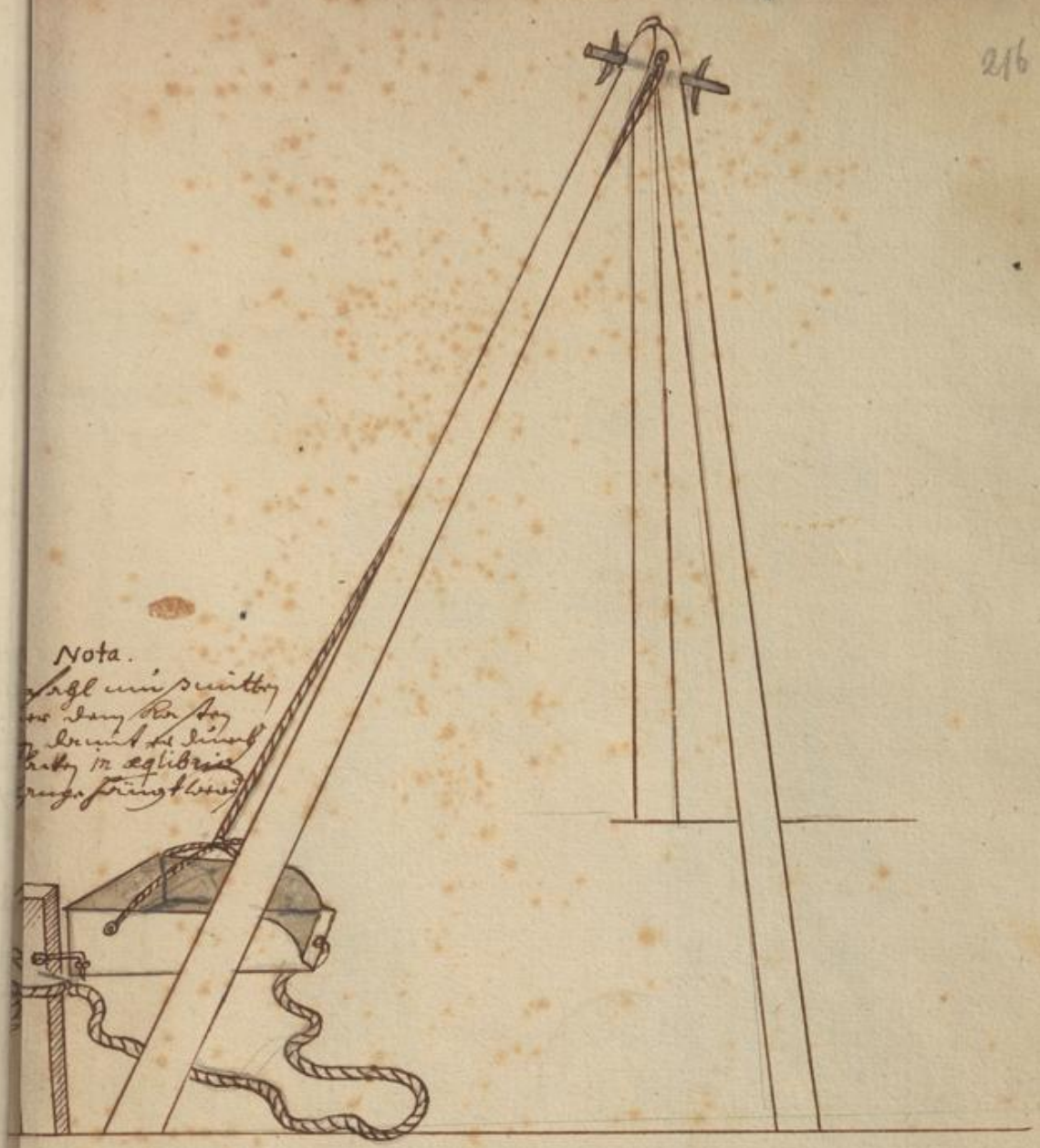


BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST



BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST




Die 3 bäume sind 30 fuß R. hoch, und stehen in
△, sind oben mit einem eisern bolten zusammen
gefaßet, an selben ist auch der strick, so den
kasten trägt, angebunden. Der pfahl an
an welchen der kasten beim einlaß angezeuget
ist 5 schuh, 3 schuh in der erde, daran ist der
strick gemacht fest, welcher den kasten, so er
voll ist, und laß gelaßen wird anhält, daß der
kasten umstürtzen, und die erde außschlag
als dan kommt der kasten zu rück, und so w
fehlt, zeucht man mit dem strick vollends a
die erde kam auff 15 oder 18 f. hinaus gem
[illegible]

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

Inscriptio hæc legitur Pfortzheimi, in Curiæ porta

218

# ANNO M. D. LVIII.

CARL VON, GOTTES GNADEN, MARGRAVE ZU BADEN VND HOCHBERG LANDGRAV ZU SAVSSENBERG, HERR ZV RÖTTLEN VND BADENWEYLER.

CAROLUS HAS PRINCEPS BADENUS CONSTRUIT ÆDES.
VT SINT CONSILIIS CVRIA SANCTA BONIS.
HIC POPVLO PAR EST ÆQVAS PRÆSCRIBERE LEGES
OMNIBVS EX MERITO REDDERE JURA SVO
AMBIGVAS JUSTO DECIDERE TRAMITE CAVSAS.
ET CELERI MISERAS FINE JURARE PRECES.
HINC PROCVL AFFECTVS ANIMI SE PONERE PRAVOS
ET REM JVDICIO NOSCERE QVAMQVE SVO.

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

ANNO ab instaurata salute humana 1682.
Mensis Octobris Die 16, antiquissimo & in omnibus Germaniæ Academiis utiliter recepto Initiationis novitiorum Studiosorum mori, quem DEPOSITIONEM vocant, in Academia Argentoratensi sese subjecit: atque solennibus cæremoniis & cæteris adhibitis ritibus in numerum Studiosorum receptus est, Samson Schmalcalder, Dinzingesis. Quo apud alios quoscunque Privilegio ipsi à nobis concesso, ut frui possit, præsentibus illud ipsum literis testari voluimus.

Gymnasiarcha Argentinensis,
M. Joh. Christophorus Artopoeus. P.L.

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

ANno recuperatæ per CHRISTUM salutis 1684. die V. Mens. Aprilis, nomen suum apud Rectorem Academiæ Argentoratensis est professus: & Reipublicæ huius Magistratui fidem: Rectori obedientiam: Professoribus & Præceptoribus observantiam: Civibus humanitatem: vitam deniq; totam Academiæ legibus convenientem promisit Dn. Samson Schmalkalder. Dumringensis.

Testor Jo. Georgius Kulpis
Inst. Imp. et Jur. Publ. Prof. Ordin.
h. t. Academiæ Rector.

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

~~200~~
221

Daß durch Ihro Fürstl: Hochw: Herrn Marggraffen von Baden
durlach grab Feldmarschall Leüthenands Jägern
Heuthdato. Acht malter zwey viertl haber auf
wider abfordern übergeben worden wirdt hiemit
attestiert. Sigl. Rothweyl den 16. Septb 1689.

8 mltr 2 vrtl. haber.

Johann Georg Hiller
Pfarr

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BADISCHE
LANDESBIBLIOTHEK
gefördert
durch
Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

Durlach 115, 1-5.

restauriert Juni 1949, Kr.

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

Zu Durlach 115

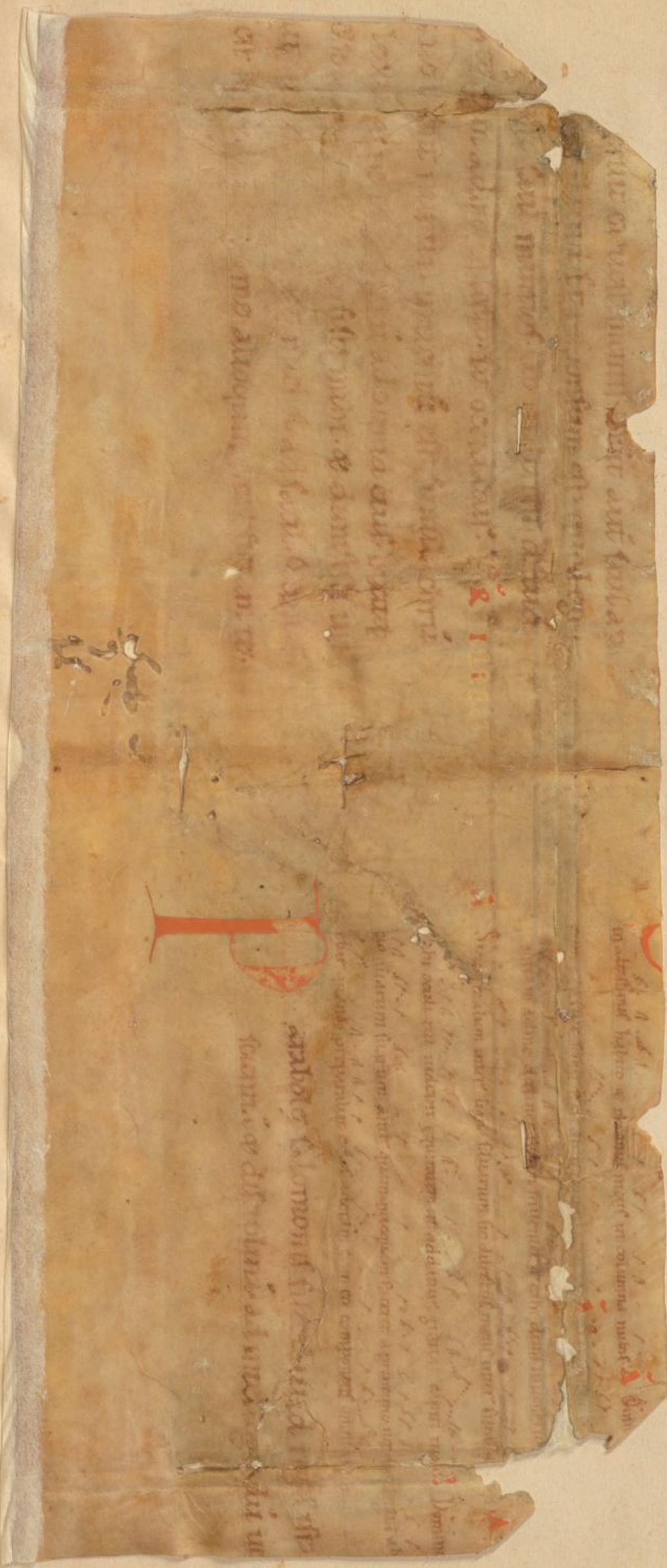
BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

2 Durlach 115

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

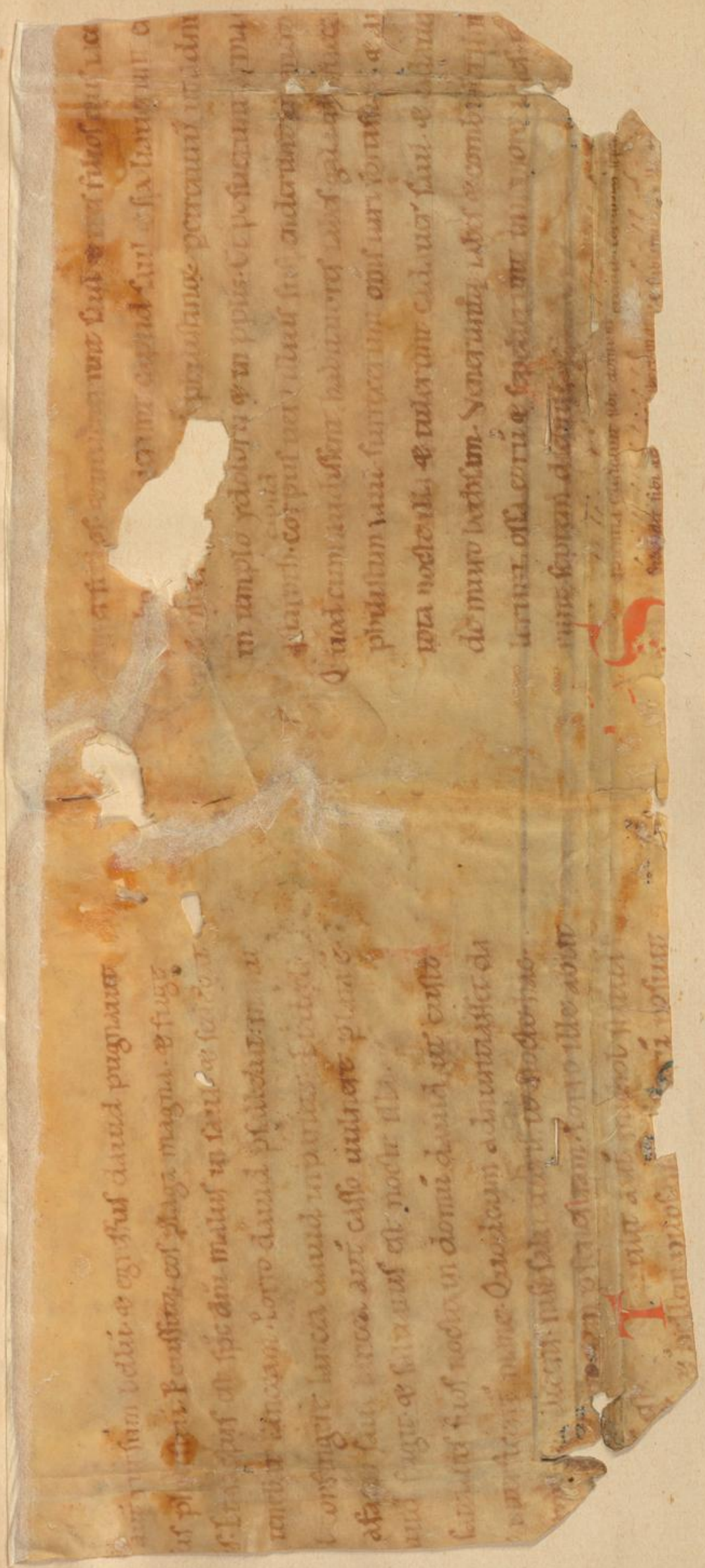


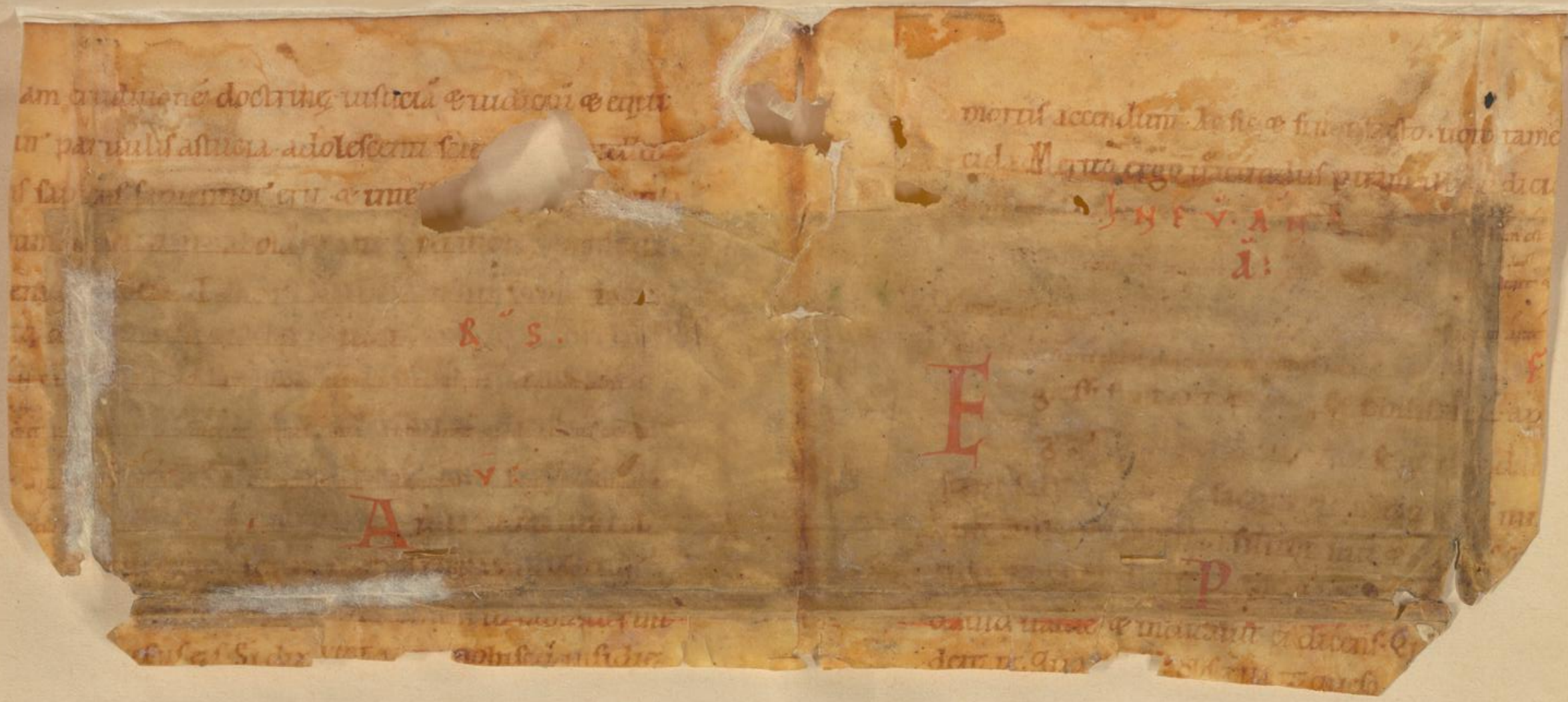
BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST





BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

sup mel & fauum & adtulit anglo dicens Accipe hunc panem
& benedic eum & da mihi uitam eternam & remissionem omnium
peccatorum meorum Ecce iam sunt dies xvi quod pane nigustaui
A tille benedixit panem & fregit & dedit ei manducare in
mortale panem Et illa accepto pane inuocauit patrem
filium & spm scm

## Inhat sce Margarete v.

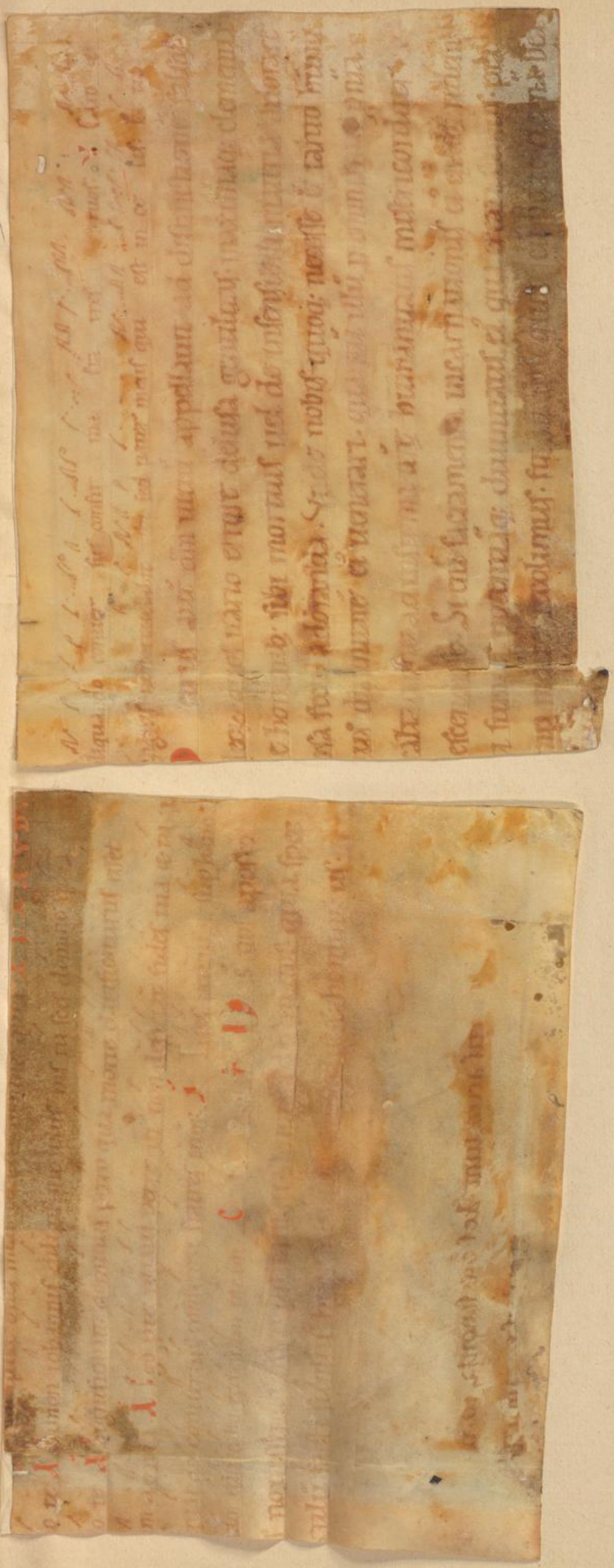
B catissima namque & uirgo Margarita erat theodosii
filia qui erat gentilium patriarcha & ydola adora
bat [illegible] habebat de se natam [illegible] cam ydola
dorare [illegible] aut spu sco replata mox nata de sua matre data
[illegible]

[illegible]
E rat aut annorum xv & delectabat in domo [illegible] sue
A uduit enim omnium martyrum certamina [illegible]
guinis [illegible] in illis temporibus [illegible] Beata
uero [illegible] tradidit [illegible]
eam saluam [illegible] Ipsa uero
pascebat [illegible] puellis coetaneis suis

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST



BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

Die Deckel bestanden aus je 20 zus. geklebten Blättern



A eiusq; gratia condescendens illis dicit, rogabo patrem. Nam si dixisset, Mittam, non sic credidissent: nunc autem credibiliorem faciens sermonem, inquit, rogabo patrem. Et si opus fuerit patrocinio & oratione, omnibus modis operam dabo, ut ueniat super uos spiritus. Id quod & nos sæpenumero dicere solemus, Animam meã ponam ut hoc fiat: quamuis paruo labore plerunq; res egeat, attamen uolentes ostendere quod non detrectemus studium, ita dicimus. Et aliter: Quia pro nobis dominus semetipsum obtulit hostiam patri, placans illum per suam mortem ut pontifex, deinde spiritus uenit in nos, utpote peccato soluto, & inimicitijs sublatis, propterea dicit: Rogabo patrem, & paracletum dabit uobis: hoc est, placabo uobis patrem, & reconciliabo illum uobis, solutis propter peccatum inimicitijs: & ita mittet uobis spiritum per me, pro uestra morte placatus & reconciliatus uobis. Quod autem dicit, Vt maneat uobiscum in æternum, dixit consolans eos. Non enim ita, inquit, temporaria erit eius consuetudo uobiscum, ut mea, sed usq; in æternum durabit: neq; deficiet, quum uos mortui fueritis, sed simul permanebit, & gloriosiores reddet, cumq; omnibus sanctis semper est, & quum mortui fueritis, magis, quanto scilicet sublimiores tunc corporalibus affectionibus. Spiritum autem ueritatis, inquit, hoc est spiritum non ueteris testamenti, nam illa figura est & umbra, sed noui, quod est ueritas. Habebant igitur & illi qui in lege, spiritum, sed in figura, & umbrosum: nunc autem ueritas ipsa substantialiter uenit cum discipulis, ut ita quis dicat. Ne aũt quis opinetur, quod etiam spiritus sicut ipse incarnandus sit, inquit: Quem mundus non potest capere, Non, inquit, uersabitur uobiscum sicut ego. Non enim mundus eum corporaliter capere potest: hoc est, habitabit in ipsis animabus uestris. Et aliter: Non potest accipere mundus, hoc est, populus ille promiscuus & sapiens quæ huius mundi, quia non uidet eum, eo quod incomprehensibilis sit eius substantia. Contemplationem enim & uisionẽ hoc loco mentis dicit, unde subdit, neq; cognoscit eum. Videbis quod & non uidet, dicens, Non cognoscit. Propterea solatur discipulos, dicens:

B [illegible] non potest capere illum: uobis autem hoc donum egregium datum est, & manet apud uos, & deinde quod maius est, & in uobis erit. Apud uos enim, extremũ subsidium & u[illegible]tatem: in uobis autem, internam habitudinem & corroborationem significat. Posterius autem illud, quod & deus sit spiritus, significat, qui dicit: Habitabo & ambulabo in[illegible] igitur mundus quidem non potest accipere spiritum, quia non cognoscit eum, uos autem cognoscitis eum. Quare? quia non estis ex hoc mundo, propterea capaces eius estis, & manet nunc apud uos, sed & erit semper in uobis.

» Non relinquam uos orphanos, ueniam ad uos. Adhuc pusillum, & mundus iam me
» non uidet, uos autem uidetis me: quia ego uiuo, & uos uiuetis. In illo die uos cognosce-
» tis, quod ego sum in patre meo, & uos in me, & ego in uobis.] Ne metuatis, inquit, credentes, quia dixi uobis me alium paracletum uobis missurum, quod me ultra non sitis uisuri: non enim abero à uobis usq; in finem. Veniã enim, & non relinquã uos orphanos. Quia prius filios eos dixerat, nunc cõsequenter inquit: Non relinquam uos orphanos. Vt autem ne existiment quod prius sit manifestandus & ipsis, & omnibus in corpore, inquit: Mundus iam me non uidet: uos enim, inquit, soli uidebitis me, etiam post resurrectionem. Viuo enim, & quamuis mortem feram, resurgam: & uos quoque uiuetis, hoc est, quũ uidebitis me, lætabimini, & quasi occisi reuiuiscetis in mea manifestatione. Vel etiã sic: Quemadmodũ, inquit, mors mea facta est ad uitam, ita etiã si uos moriamini, uiuetis. Ne igitur estote tristes, uel propter me qui morior, uel propter uos: nam licet moriamini, uiuetis in æternam uitam. In illa enim die scietis, quod ego in patre, hoc est, quum resurgam, scietis quod nõ sim à uobis separatus, sed eandem [illegible]

*Vetus test. figura. Nouũ ueritas.*

*Mundus.*

C quidem in patre ut illi consubstantialis: in apostolis autem ut adiutor & cooperarius: & apostoli in eo, ut qui adiuuantur & cooperatorē habentes, & ab ipso fouentur. Quia & multa alia nomina de deo & hominibus dicuntur, sed non similiter dicuntur. Dij enim dicimur & nos, sed non ex æquo. Dicitur filius imago & gloria patris, & honio quoq; sed non similiter. Ita hæc quoq; hic intelligenda sunt, sicut & hoc: Quemadmodum misit me pater, & ego mitto uos. Nūigitur sic debemus intelligere simpliciter: Igitur misit quidem filium suum pater, quum esset incorporeus, & deinde incarnatus est, & ex uirgine natus est, ut & apostoli ex cœlo sint, & incorporei, & deinde incarnati, è uirginibusq; nati sint? Sed ita exponere scripturas, manifeste delirare est.

» Qui habet mandata mea & seruat ea, ille est qui diligit me. Qui aūt diligit me, diligetur à patre, & ego diligam eum, & apariam ei meipsum. Dicit ei Iudas, non ille Iscariotes: Domine quid factum est, quod manifestaturus es nobis teipsum, & non mundo? ]

Sicut & superius diximus, uerbis huiusce modi tristitiā illorū sedat: docens eos, quod ille diligat ipsum, non qui dolet in morte eius, quod & illi patiebantur, sed qui mandata eius & præcepta seruat, de contemnenda uita præsente, & ponenda anima pro Christo, & uirtute: quasi ita dicens eis: Vos quidem putatis quod præ dilectione doleatis in morte mea, ego autē pro charitatis argumento habeo nō dolere. Quod aūt hoc dicat, manifestū est ex his quæ postea dicit: Si diligeretis me, gauderetis utiq;, quod ad patrē eam. Qui ergo diligit me, habet mandata mea, & custodit ea, ut ne fur diabolus ueniens rapiat thesaurum. Opus enim est diligenti custodia, ut ne perdamus ea. Qui aūt diligit me quale præmium inueniet? Diligetur, inquit, à patre meo, & ego diligam eum, & manifestabo illi memetipsum. Quare hoc dixit, manifestabo illi memetipsum? Quia post resurrectionē se eis manifestaturus erat cum diuiniore corpore: ut ne putent ipsum spiritum & phantasma esse, propterea prædicit eis hoc, ut uidentes eum, nō discredant, sed recordentur quod ea prædixerit ipsis, & quod propter mandatorū suorū obseruationē manifestetur eis, studeantq; semper seruare illa, ut & illis semper manifestetur. Magnum

D nim resurrectionis sacramētum difficile ab eis susceptum: idcirco præparat eos dicens, quod manifestaturus sit se eis. Quia & quum resurrexisset, propterea comedit cum eis, ut ne uideretur eis phantasma. Id quod & Iudæ nunc accidit. Opinabatur enim Iudas, cuius nunc mentionem facit, quod sicut in somnio uidemus mortuos, sic & dominus eis manifestandus esset, ideo & dicit: Domine quid factum est, quod nobis teipsum manifestaturus es, & nō mundo? Præ multa enim admiratione & stupore hoc dicebat, sicut si dixisset: Væ nobis quod moreris, & quod sicut mortuus manifestandus es nobis ut spectrum. Nam quod dicit, Quid factum est, obstupescente & attonita mente dicebat. Quid igitur dominus? quomodo à mente suspicionem eius remallacem refellit?

» Respōdit Iesus & dixit ei: Si quis diligit me, sermonem meum seruabit, & pater meus diliget eum, & ad eum ueniemus, & mansionem apud eum faciemus. Qui nō diligit me, sermones meos non seruat. Et sermo quem auditis non est meus, sed eius qui misit me patris. ] Iudas quidem præ multa formidine existimabat, quod mortuus dominus spectrum se exhibiturus esset eis, unde & interrogabat, sicut dictum est. Dominus autem refellens eius suspicionē, inquit: Sicut pater manifestat seipsum, ita & ego manifestabo memetipsum. Ego enim, inquit, & pater uenimus ad eos, qui custodiūt sermones meos: atque ita non in somnis manifestabimur uobis, sed quia cum patre uenturus sum, ut par est patrem manifestari, ita fiet & mea manifestatio, qua uobis manifestabor: At dicendo, Mansionem apud eum faciemus, subuertit Iudæ suspicionem. Non enim somnia manent, inquit: ego autem quum manifestor, maneo cum patre. Non

Die Deckel bestanden aus je 20 zus. geklebten Blättern



A & ita magis humilitatis quàm ostentationis uerb
bam Iesum: quod de Petro protestatur. Sed qu
propter misericordiam & miserationem suam
cit: Persequor, si & comprehendam, in eo quc
rum: Qui cognouerunt deum, immo cogniti su
diligebat Iesus: non gloriatio est, sed humilitati
interrogat dominum, sed Ioannes? Quia præ
minum, & increpatus erat, eius gratia nunc inte
merarius arguatur à domino ut. Quare & Ioar
uerentia & submissione: quia nihil adhuc magn
edocti dignum reuerentiæ honorem exhibere:
riti. Permittit autem ei dominus, ut recumbat
& mitigans turbationem mentis illorum, & in
enim etiam in faciebus eorum multũ mœroris a
minus, nomine proditorem manifestat: sed pe
admonens proditorem, & in memoriam ei redu
ticeps erat, ut ne prodat & contra pascentem in
mecum particeps es, memor esto communis me
affectione grauata. Si uis & ipse prope Iesum re
mystica ab eo discere, da operam ut propter sim
garis. Etenim Ioannes innocentissimus, simpl
erat, ideo & diligebatur. Et tu quoque talis esto,
id quod theologicæ dignitatis symbolum est. In
domini latentia, & ita reuelabitur tibi mysterium
theologiæ beneficium concreditum est, & proc
B manifestus sit. Hæreticus enim adulterans uerb
non purum, sed intinctum ostendit.

» Et quum intinxisset panem, dedit Iudæ Simc
» sus est in eum satanas. Dicit igitur ei Iesus: Quc
» scumbentium intelligebat ad quid dixisset ei. Q
» bebat Iudas, quod dixisset ei Iesus: Eme ea qua
» genis ut aliquid daret. Quum ergo accepisset ille
» nox quum exisset. ] Vbi dominus quidem
taret amicitiam mensæ & panis, & à proditione
emendaretur, tunc plene factus est satanæ, & tr
diu unus discipulorum uidebatur, & ex sancto
sum ad illum satanas: ubi autem illum diuisit do
ducto eo per panem, tũc inuasit eum, ut à domin
tum. Vide enim & hoc: Ingressus est in eum sa
cordis eius, & occupauit animam eius. Num
bat, nunc autem perfecte eum comprehendit.
ei Iesus: Quod facis, fac citius. Hoc autem non
probrantis & permittentis ei ad proditionem
Ecce reliqui te facere quod uis, non impedio tu
tea enim ipse cohibebat maliciam, apud
Nullus tollit animam meam à me, sed ego

le tale quippiam ſuſpicata fuit. Nullus ergo co-
, Fac citius: diceret de aliquo ad feſtum emendo,
ltam curam gerebant pauperum. Et quomodo
nec̃ æs, ipſe autem marſupium ferebat? oſtendit
xum mundo magnam oportet eius partis curam
ſet: nec̃ hoc ſuperflue aſſignauit euangeliſta, ſed
hibuerit illum, ſed nocte dolum ſtruxerit. Exiuit
, quando & intrauit in ipſum ſatanas. Nam quar-
licet mulier quæ apud Matthæum, unguentum
ſt cum Iudæis de traditione. At quinta ueſpera in
us: ſicut aliud eſt percutere quempiam manu fo-
. Exiuit igitur Iudas & ſenſibiliter, & mentali-
taſſis & ſpiritualis nox auaritiæ obtenebratio in-

ilius hominis, & deus glorificatus eſt per illum,
s glorificabit eum per ſe. Et continuo glorifica-
diſcipulorum mentes, iterum eas erigit, dicens:
ocet enim eos non mœrere, ſed magis gaudere.
per ignominioſa hominibus honor conciliatur.
catus eſt, ſole extincto, petris ruptis, uelo ſciſſo,
utem glorificabit deus filium? in ſeipſo, hoc eſt
gelos & archangelos, non per alias uirtutes, ſed
d gloriam filij. Continuo igitur, inquit, glorifi-
oſa cruce, & iterum poſt tres dies, quum reſuſci-
ppeditata gratia ſpiritus diſcipulis. Videamus
orum. Nunc glorificatus eſt filius hominis: hoc
n me ſubſiſtit gloria, ſed in deum & patrem tran
ris, ne contriſtemini. Nam pater iterum glorifi-
uid enim ego gloriam mihi uindico, & ad illũ nõ
admodum & iterum glorificabit me, & non tar-
nem patiar, quando uidebor per mortem è me-
r reſurrectionem me clarum faciet.
n. Quæretis me: & ſicut dixi Iudæis, quo ego
bis dico nunc. Præceptum nouum do uobis, ut
uos diligatis inuicem. In hoc enim cognoſcent
onem habueritis inter uos.] Quoniam pau-
edicit eis, ut ea habeant in memoria, & præpa-
iam eius. Nõ parua enim gloria eius fuit, quod
ſſent eis, commemorantibus poſtea diſcipulis,
autem, quod non nunc primum, ſed multo an-
lationibus conſtituti, dicit, quod & Iudæis iſtuc
Hoc autem, Quo ego uado: indicat eius mortẽ
meliorẽ, in locum corruptibilia corpora nõ ſu
retis me, & quo ego uado, uos non poteſtis ue-
ten deſyderium accendens. Etenim conſueui-
edentes, magis accendi, & maxime ſi eant

Die Deckel bestanden aus je 20 zus. geklebten Blättern

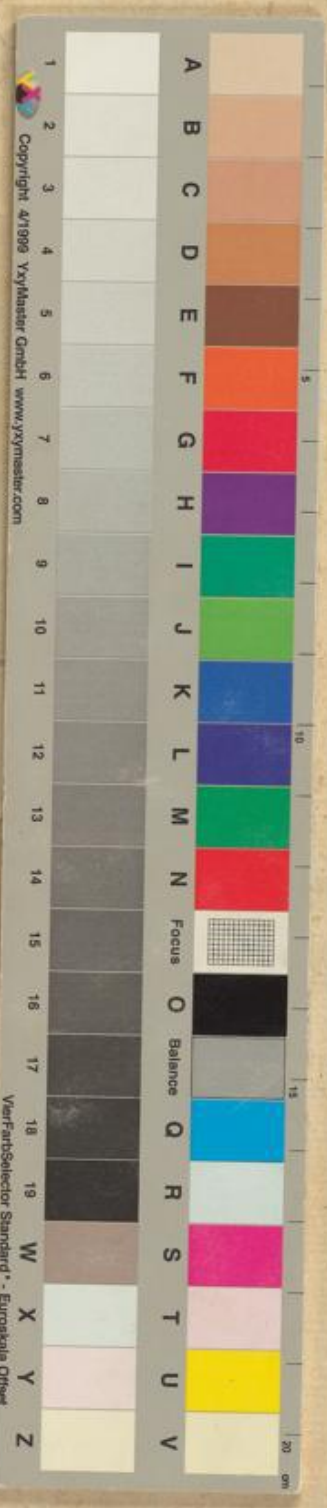
BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

abgelöst
Okt. 1967

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

Durlach 115, V.-S.



restauriert Juni 1949, Kr.

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
gefördert durch Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST