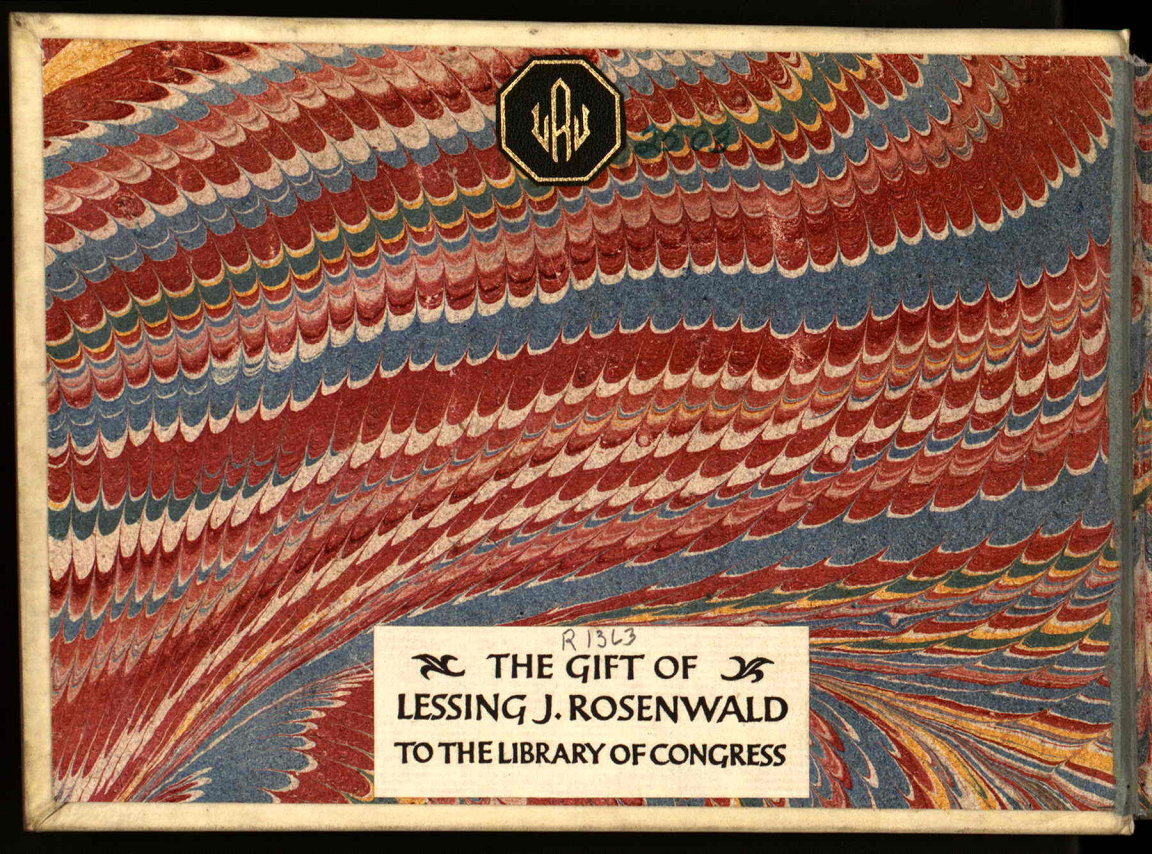
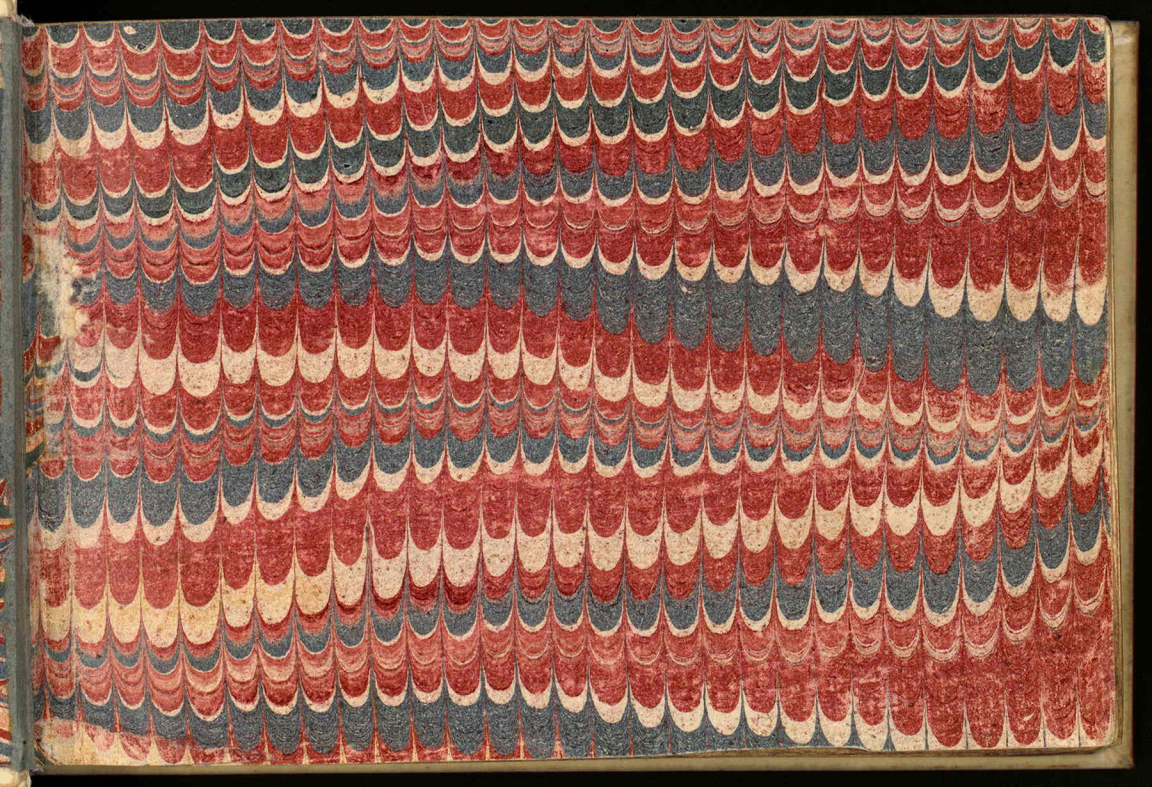

R 1363
THE GIFT OF
LESSING J. ROSENWALD
TO THE LIBRARY OF CONGRESS



E. 6 MS.

no 26

S. Della Bella
See p. 249

Fronte capillata Post Sec occasio calua

Non est uir fortis, cui in ipsa rerum difficultate non crescit animus &c.

Virtute duce, et Comite Fortuna

Omnia si perdas famam servare memento
Qua semel amissa postea nullus eris

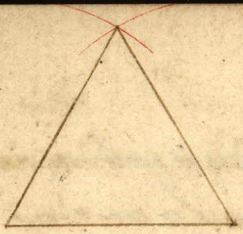
Sopra una data retta linea terminata costituire un triangolo equilatero.

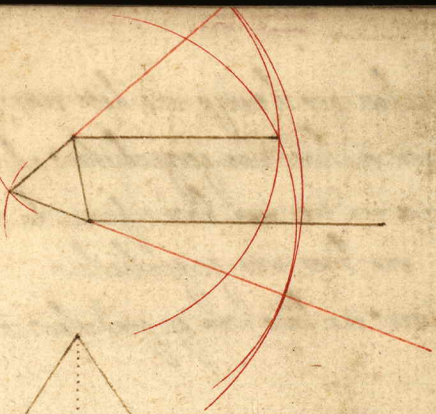
Da un punto dato tirare una linea retta eguale ad un'altra linea retta data.

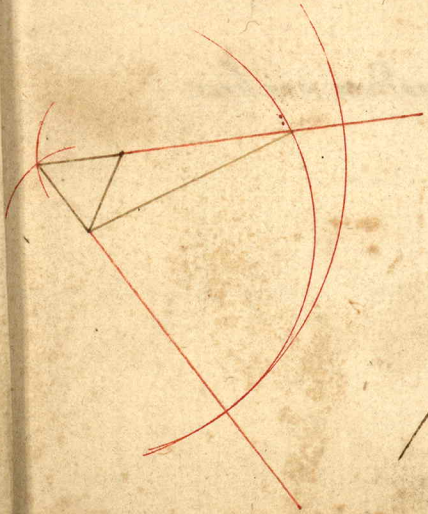
Date due linee rette diseguali dalla maggiore tagliarne una eguale alla minore.

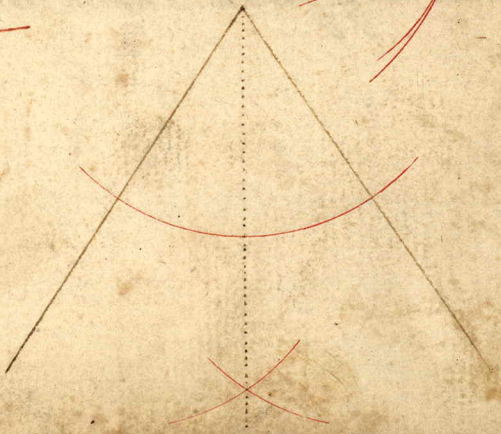
Dividere per mezzo un'angolo rettilineo dato.

Libro Primo







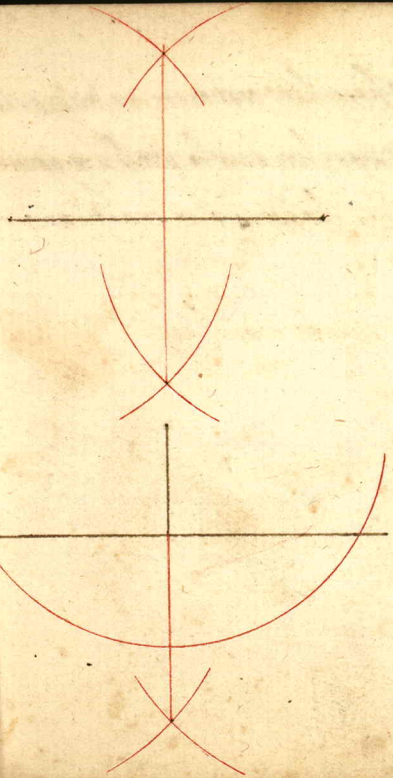


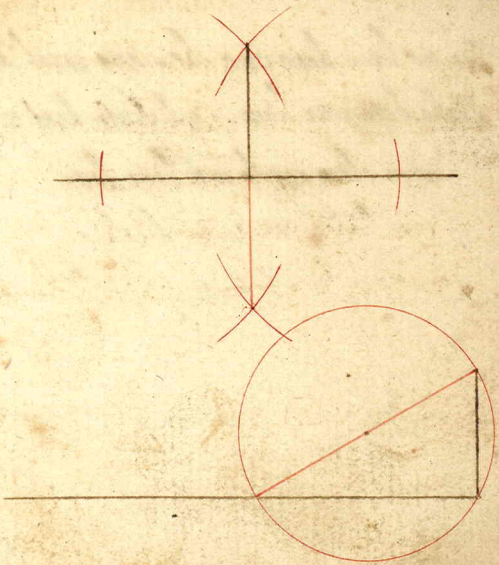
Dividere per il mezzo una data retta linea terminata

Tirare una linea retta perpendicolare ad una data retta linea da un punto dato in essa

Sopra una data retta linea infinita da un punto dato, che non sia in essa tirare una linea retta perpendicolare

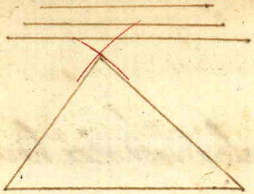
Tirare una linea retta perpendicolare in cima d'una data retta linea

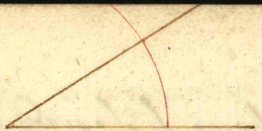


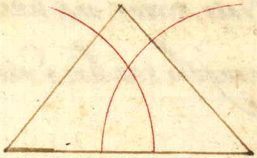


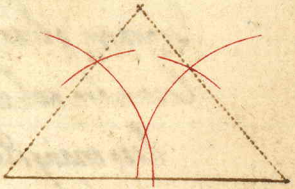
Da tre linee date, che siano eguali à tre rette linee date costituire un triangolo.

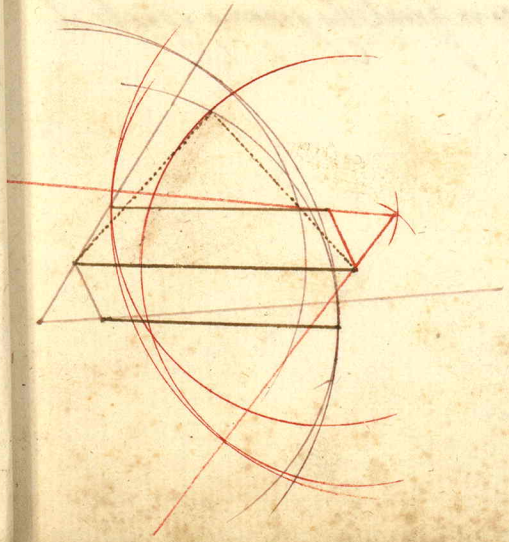
Nella data retta linea, e nel punto dato in essa costituire un angolo rettilineo eguale ad un'altro angolo rettilineo dato.

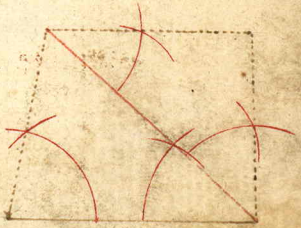








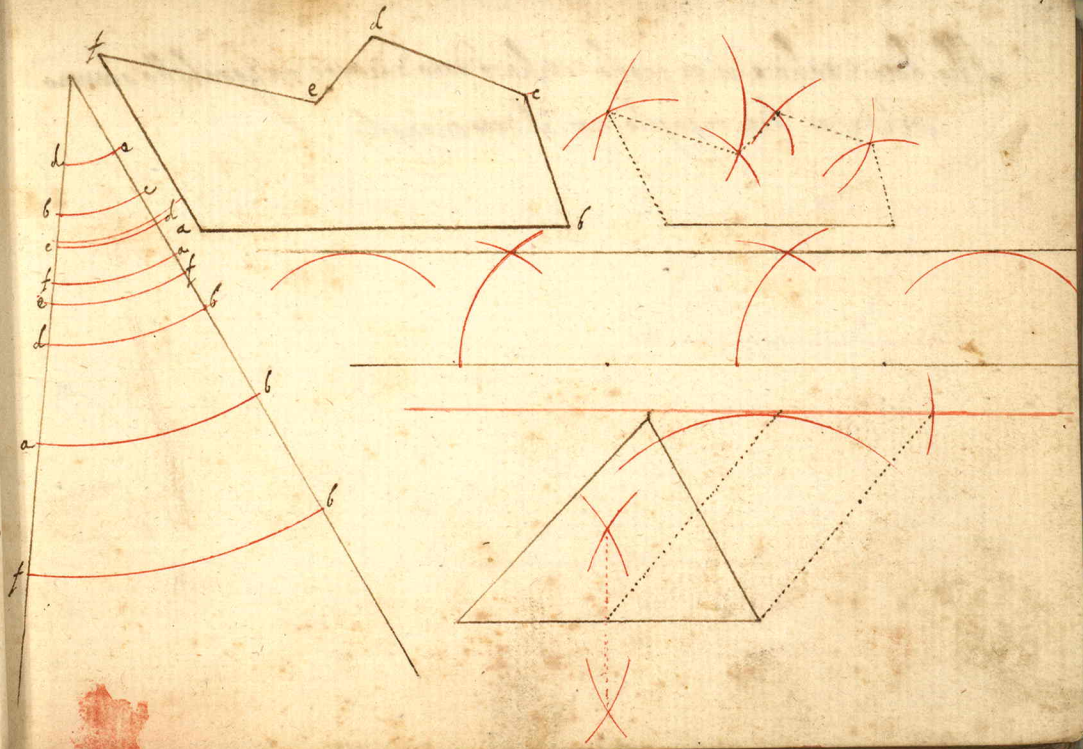




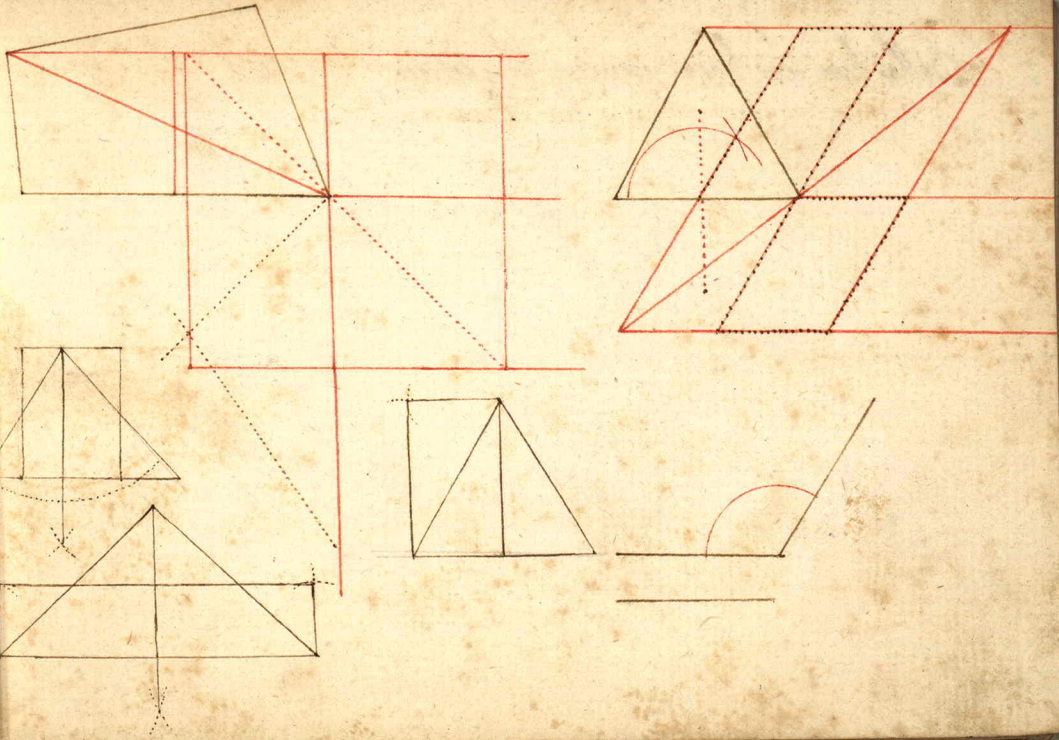
Riportare vna figura di che grandezza si vorrà.

Sopra vn punto dato, tirare vna linea paralella ad vn'altra data retta linea

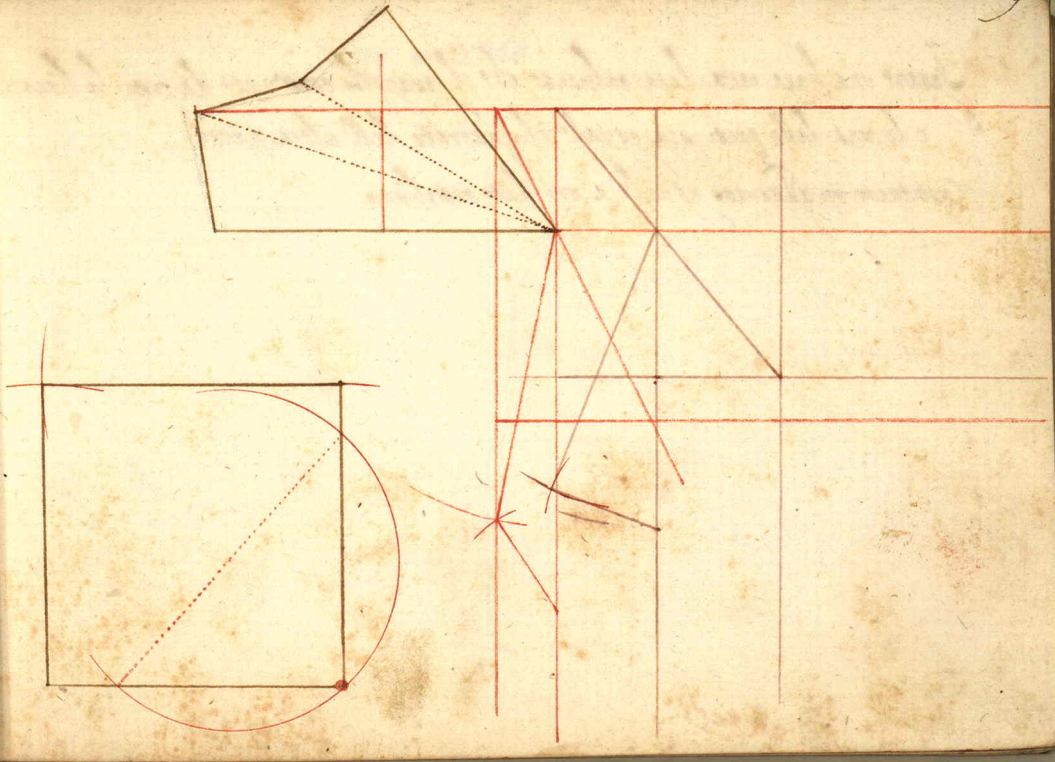
Costituire nel triangolo rettilineo dato vn paralello grammo eguale al dato triangolo.


f
d
e
c
b
a
d
b
c
f
e
d
a
f
b
b
a
b
f

Alla data retta in un angolo visibile dato adattare un parallelogrammo eguale ad un dato triangolo, cioè al dato triangolo



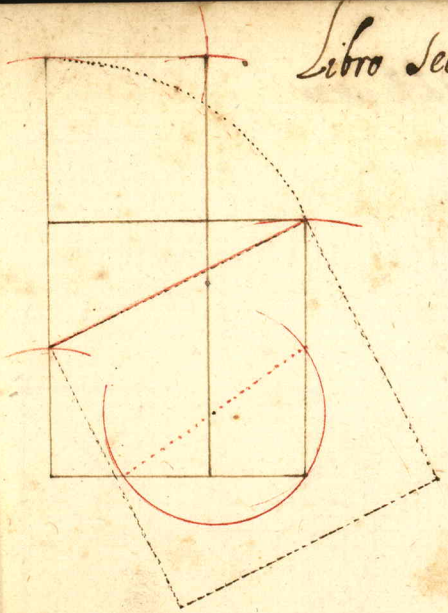
Dalla data retta linea descrivere un quadrato

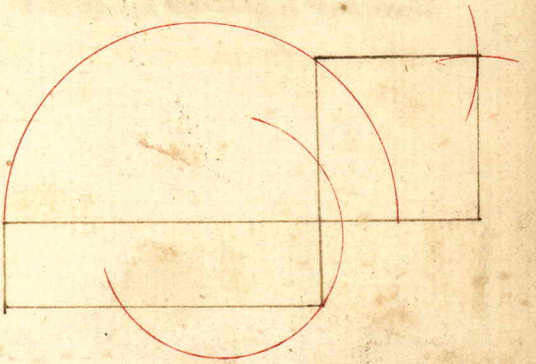


Segare una linea retta data ad arbitrio, che il rettangolo contenuto da tutta la linea
e da una delle parti, sia eguale al quadrato dell'altra parte

Costruire un quadrato eguale a un dato rettilineo

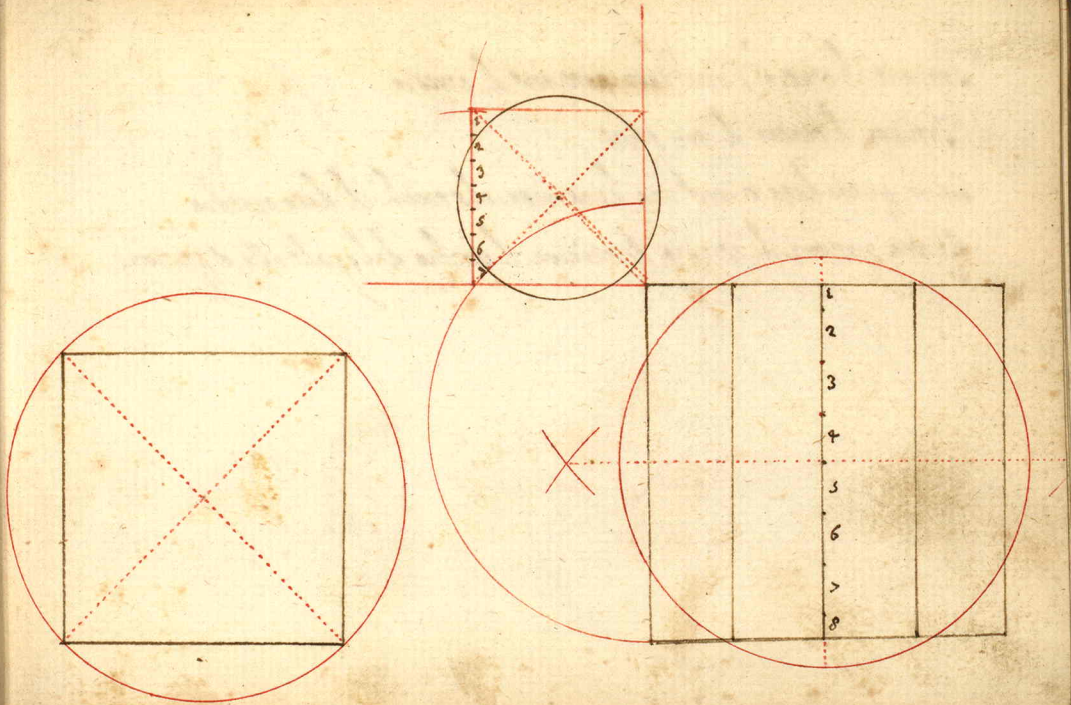
Libro Secondo





Trouare il quadrato del cerchio capace d'vn'estremo

Descriuere il quadrato nel cerchio

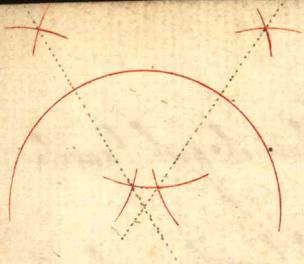

1
2
3
4
5
6
7
8

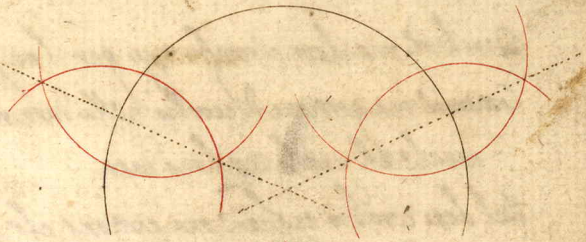
Trouare il centro d'vna data portione di cerchio

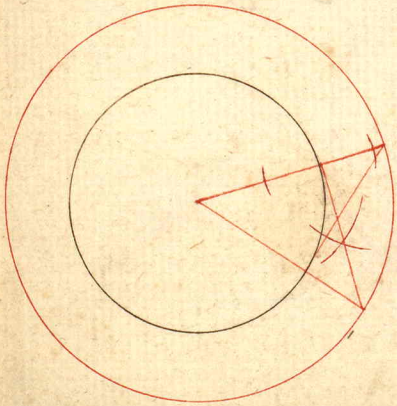
Trouare il centro di tre punti

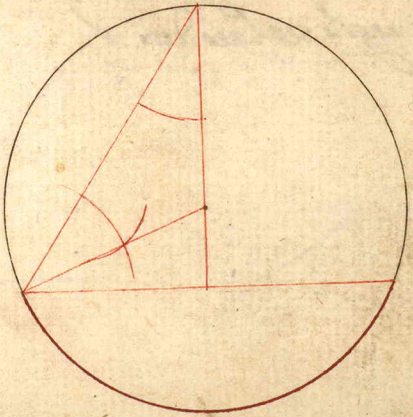
Da vn punto dato tirare vna linea retta, che tocchi il dato cerchio

Da vna portione di cerchio descriuere il cerchio, del quale ella è portione





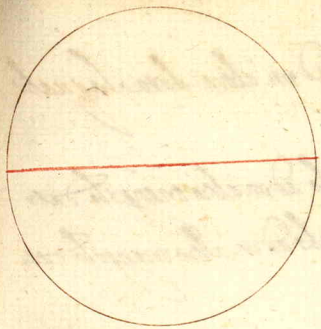


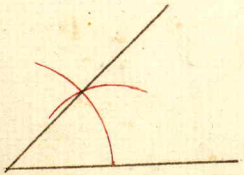


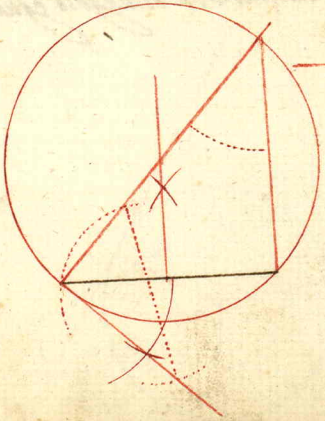
Descrivere una data circonferenza per il mezzo

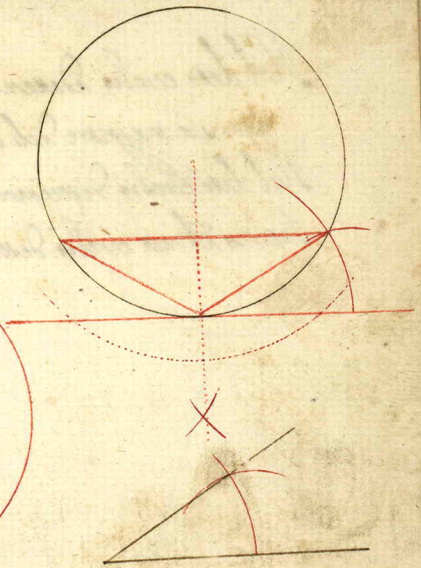
Costruire una portione di cerchio sulla data retta linea, che pigli l'angolo eguale all'angolo rettilineo dato

Dal dato circolo tagliare una portione, che pigli l'angolo eguale all'angolo rettilineo dato







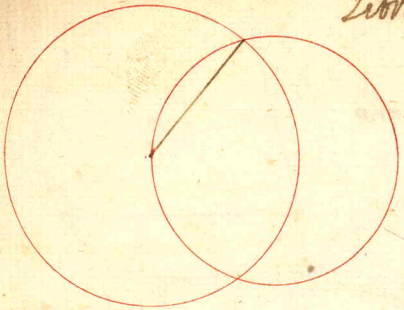


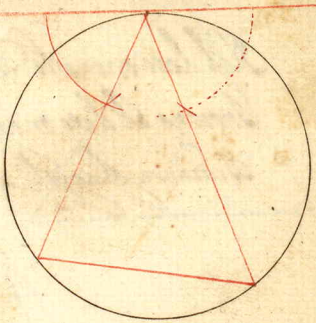
Nel dato cerchio adattare una retta linea, eguale ad un'altra data, laquale non sia maggiore del diametro

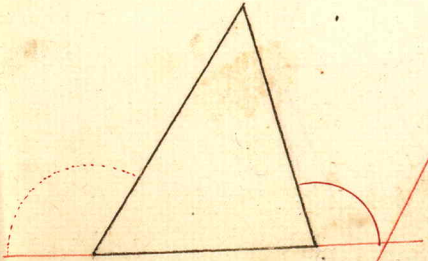
Nel dato cerchio descriuere un triangolo, equiangolo ad un'altro triangolo dato

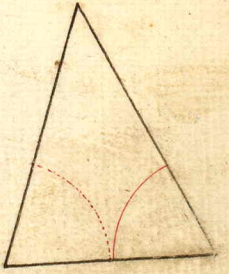
Intorno al dato cerchio descriuere un triangolo eguale ad un'altro triangolo dato

Libro Quarto





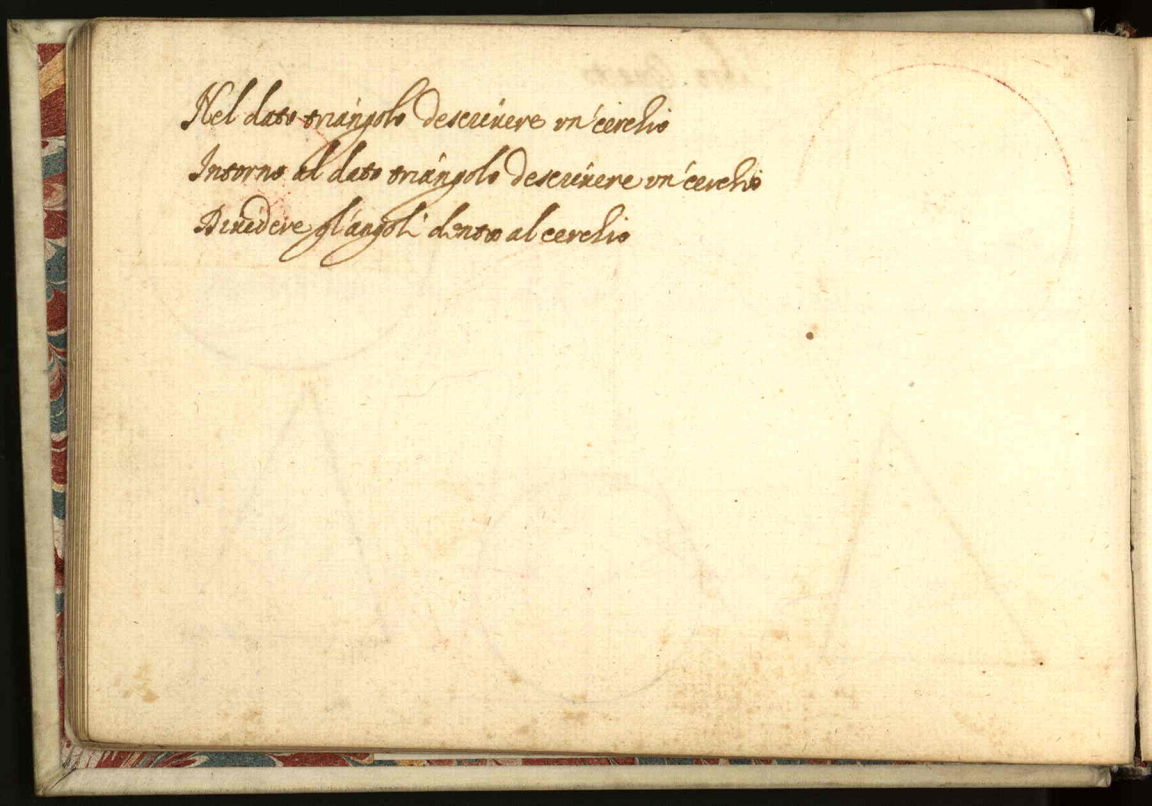


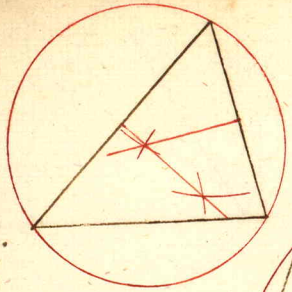


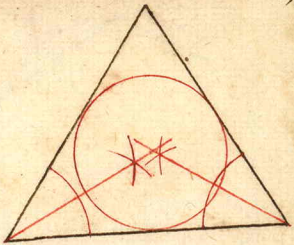
Kel dato triangolo descriuere vn cerchio

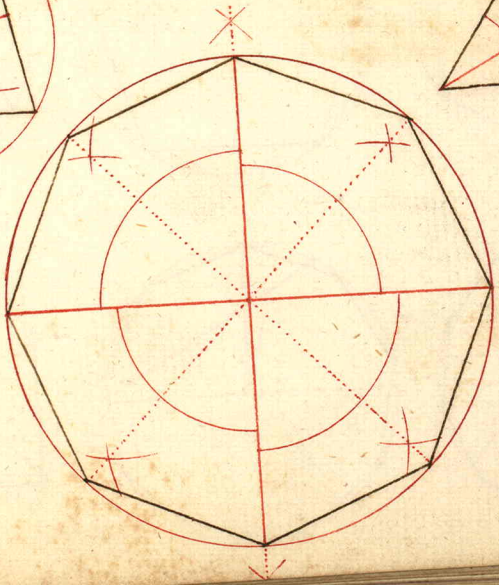
Intorno al dato triangolo descriuere vn cerchio

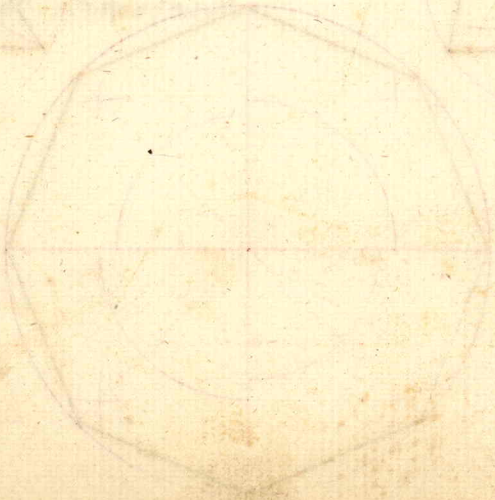
Descriue gli angoli dentro al cerchio

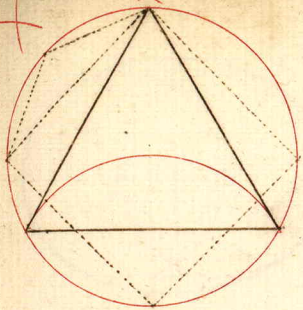


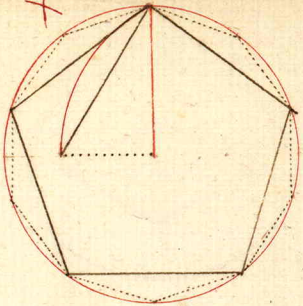


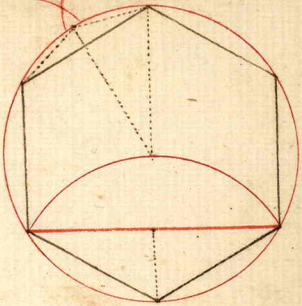


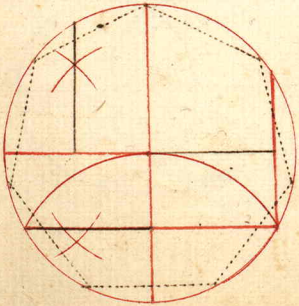


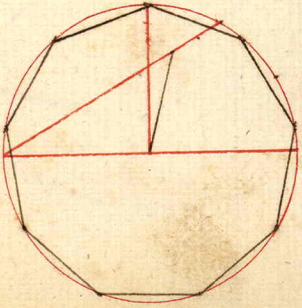


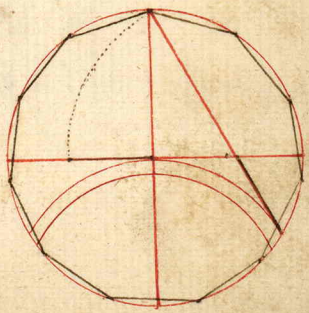


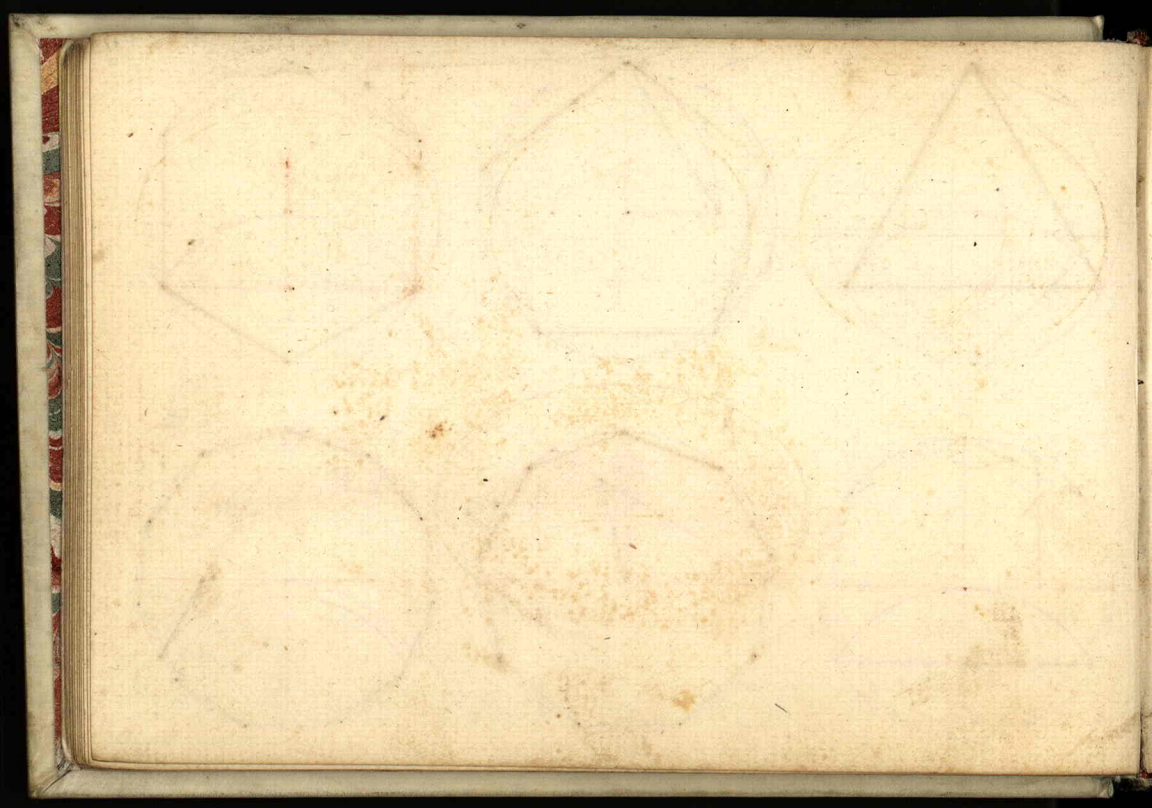


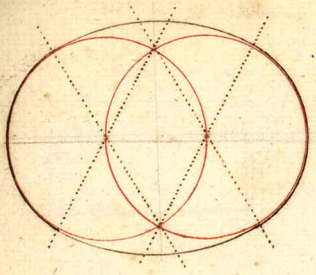


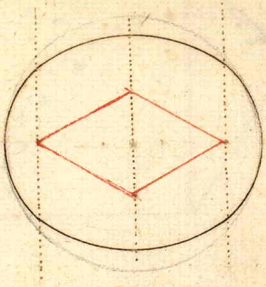


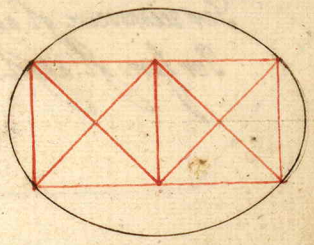


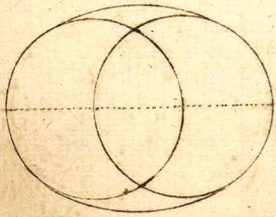


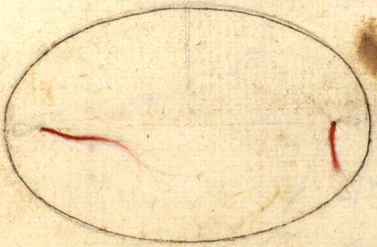


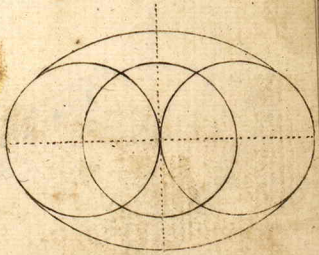






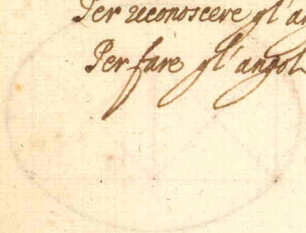


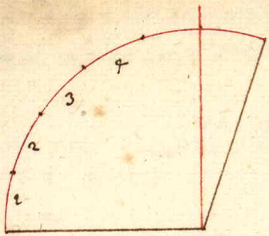


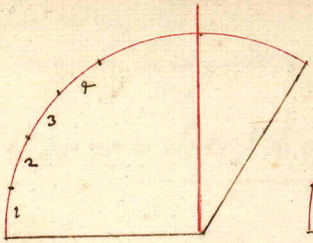


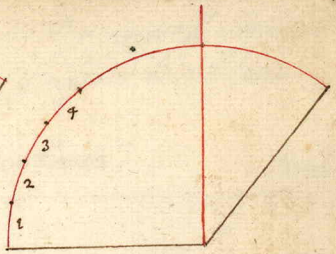
Per riconoscere gl angoli

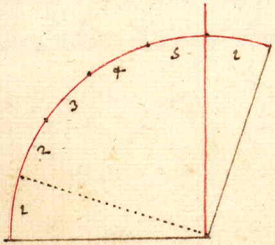
Per fare gl angoli

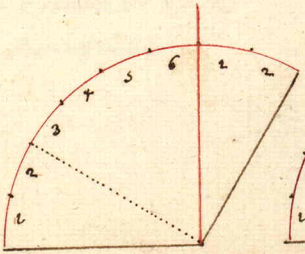


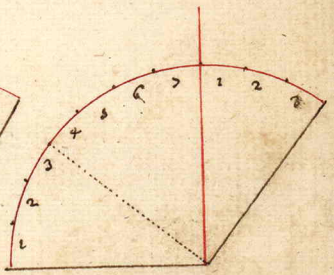

1
2
3
4


1
2
3
4


1
2
3
4

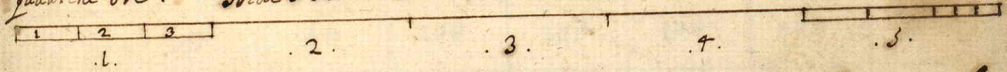

1
2
3
4
5
1


1
2
3
4
5
6
1
2


1
2
3
4
5
6
7
1
2
3

Il $\frac{1}{2}$ br.° Fior.° è partito in soldi dieci, et ogni soldo in tre particelle à ragione di riforma del soldo, che in tutta lunghezza di d.° mezzo br.° dà 30 quattrini. ogni quattr dà tre danari.

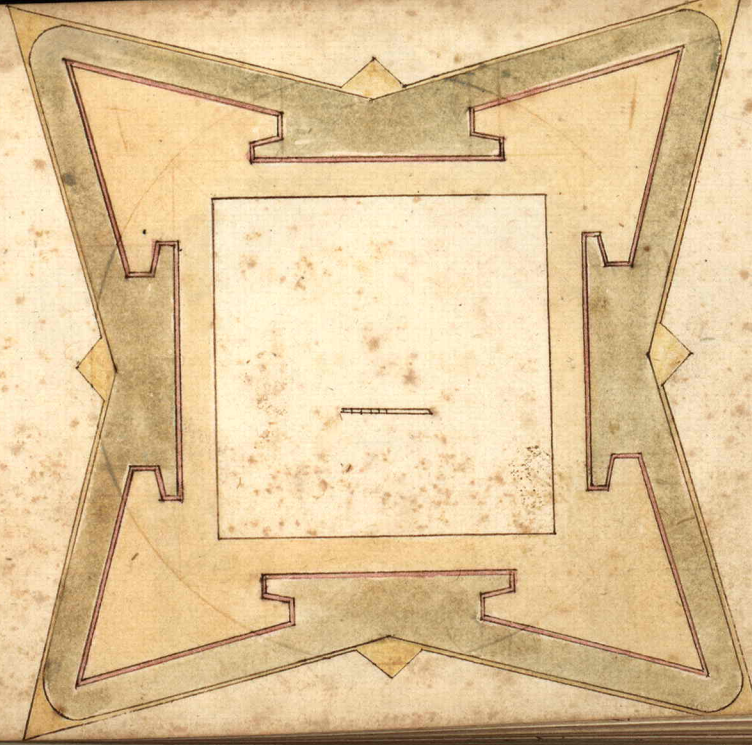
quattrini tre. soldi 5. del br.° Fiorentino, che 20 ℔ dà vn braccio danari

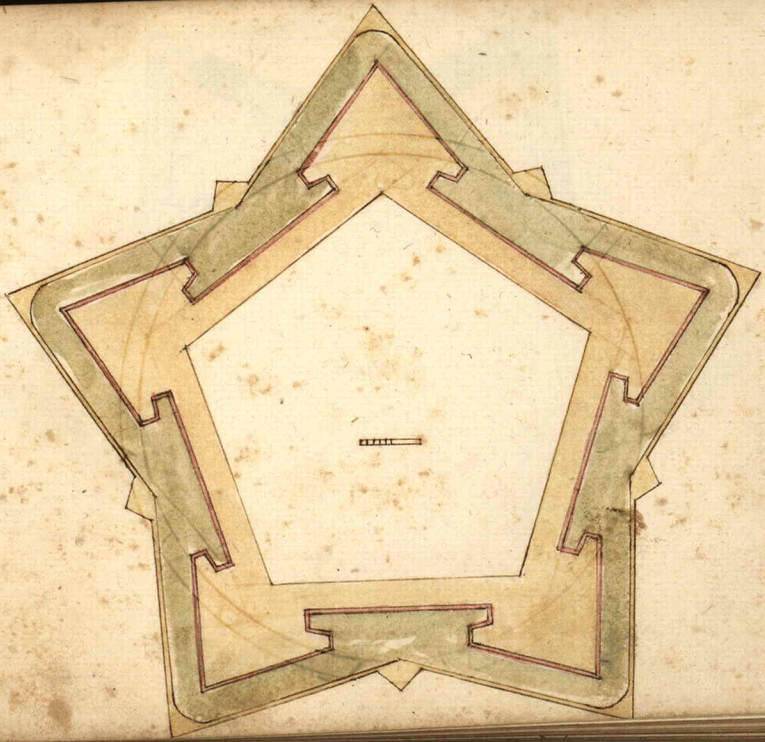


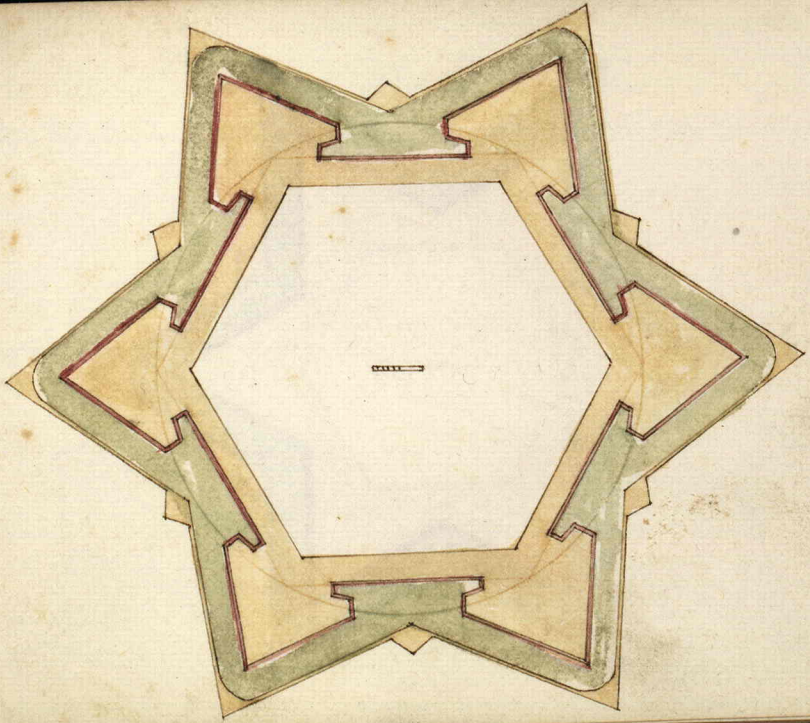
Il piede spagnolo è più lungo vn quarto di più del mezzo br.° Fiorent.° che in tutta la lunghezza di d.° piede spagnolo à quattrini 37. $\frac{1}{2}$

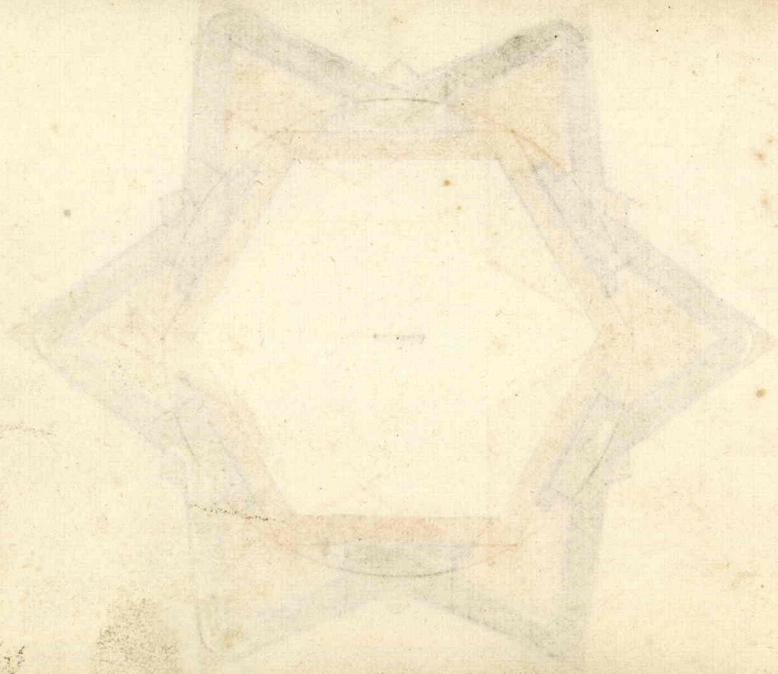
Il piede Italiano è mezzo braccio Fiorentino.

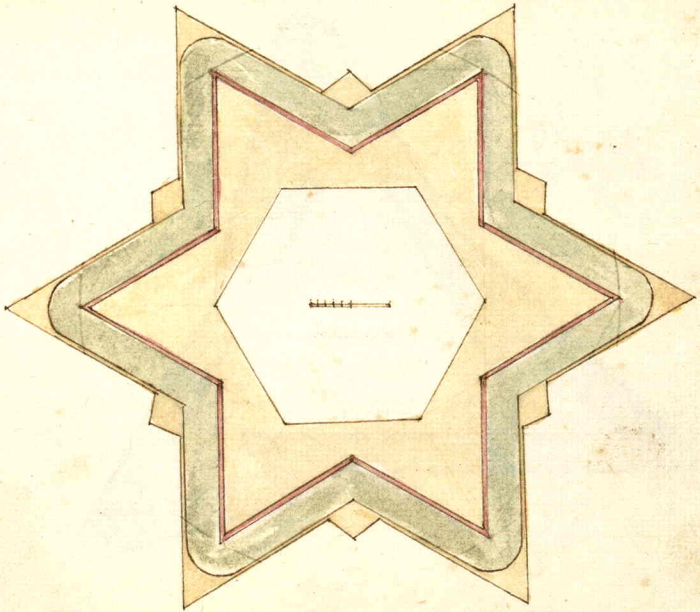
Intella Di	Baluardi 4	Baluardi 5	Baluardi 6	Baluardi 7	Baluardi 8	Baluardi 9	Baluardi x
Spalla	50	60	70	80	80	80	80
Difesa	50	60	100	100	100	100	100
Paralella	25	30	30	30	30	30	30
Bocca di Can.	15	20	20	20	20	20	20
Fossa	40	50	60	70	80	80	80
Terrapieno	40	50	60	60	60	60	60.
Strada cop.	7	7	7	7	7	7	7
Rivellino	Largo 40 Lungo 50	40 50	40 50	40 50	40 50	40 50	40 50

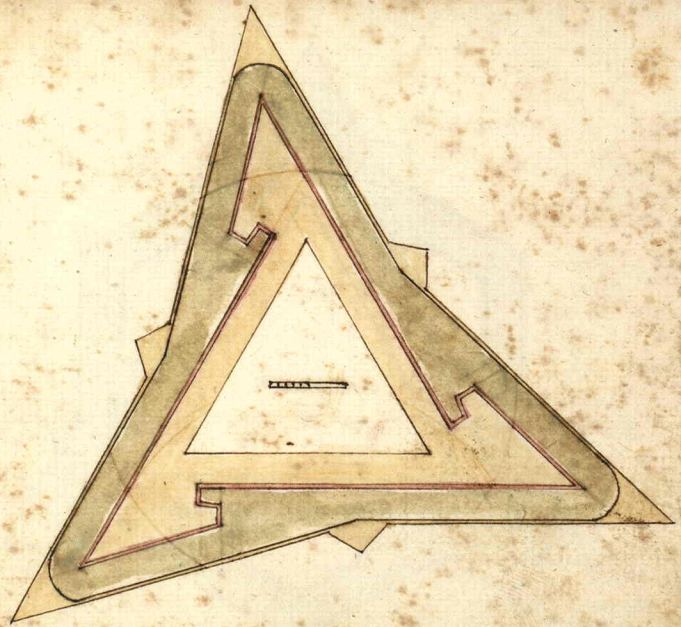


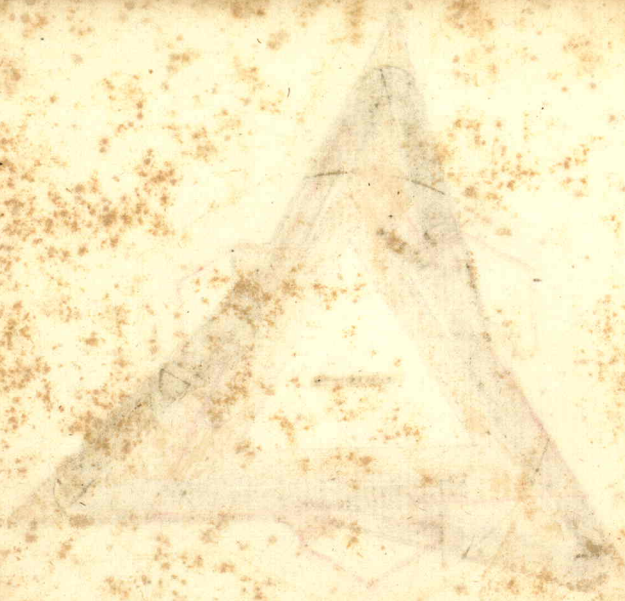


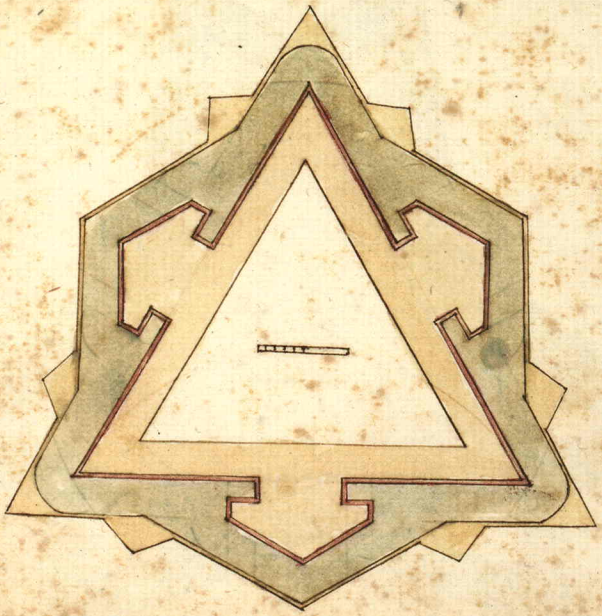


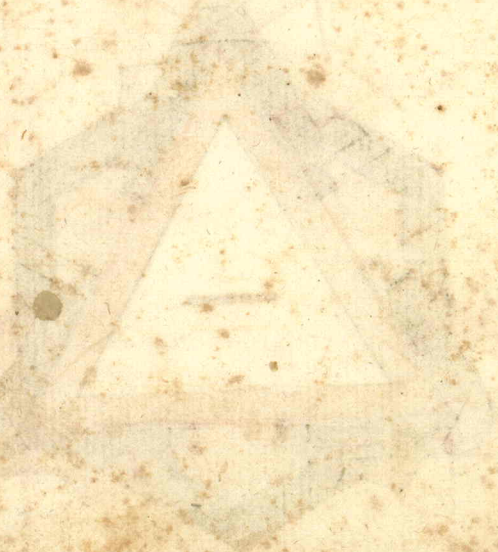


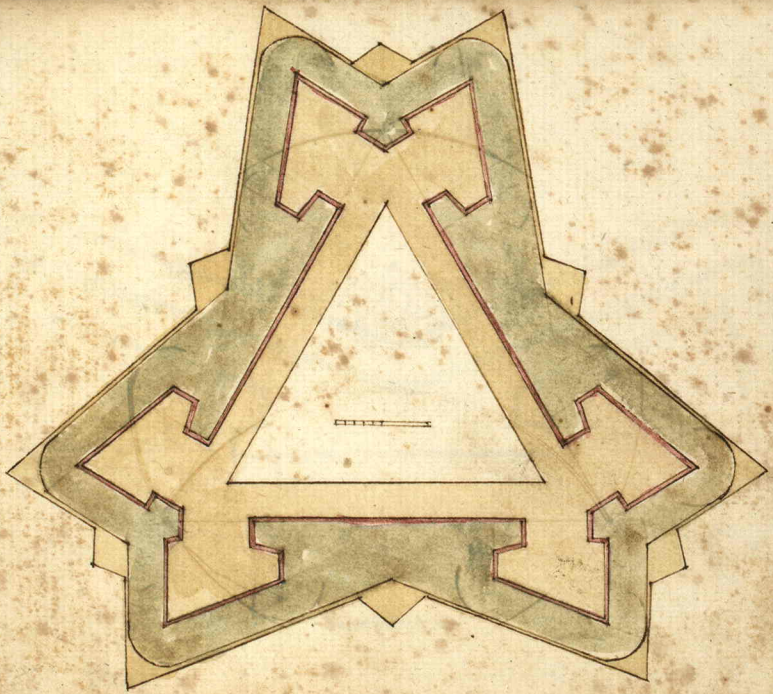


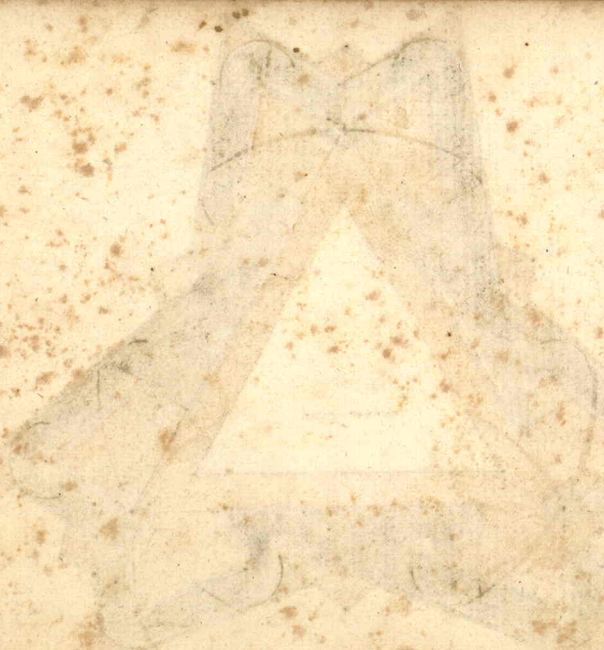


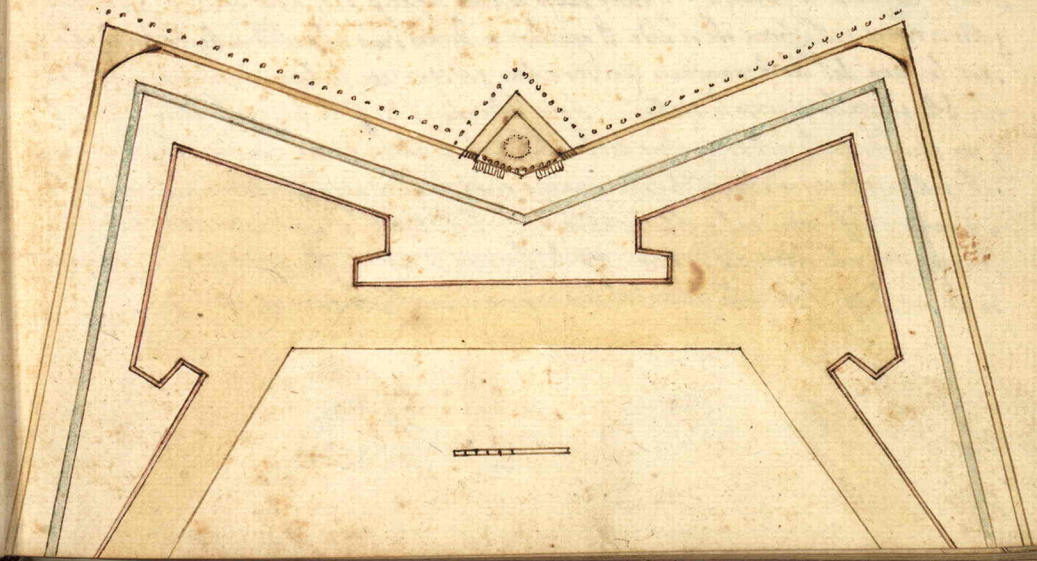




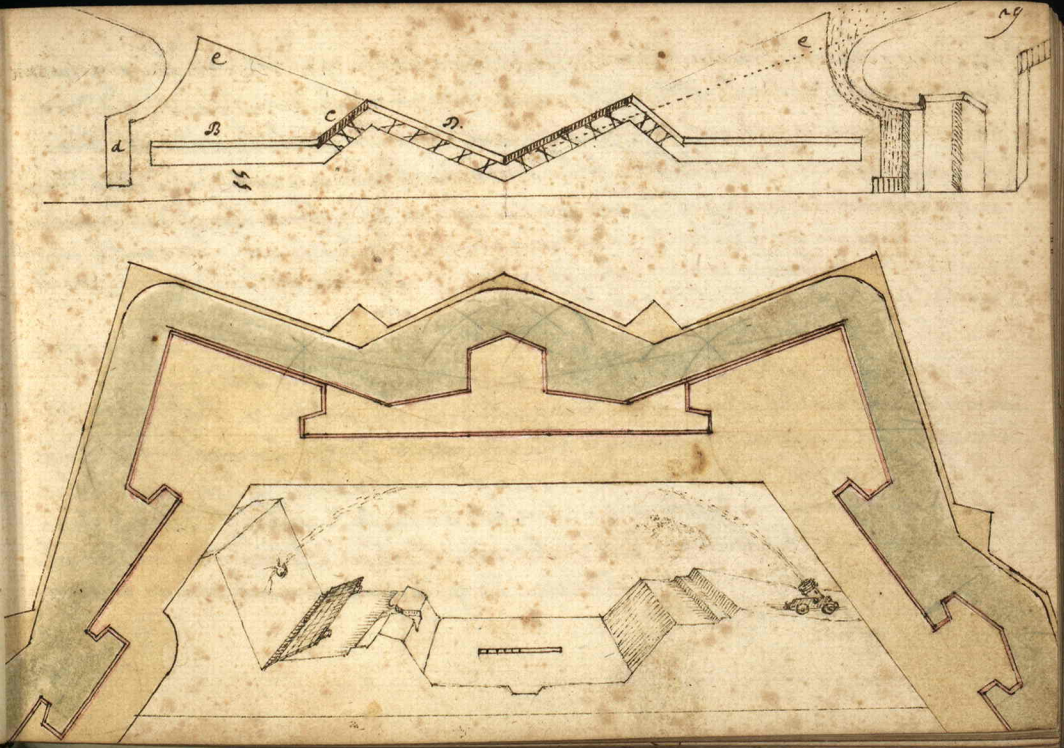




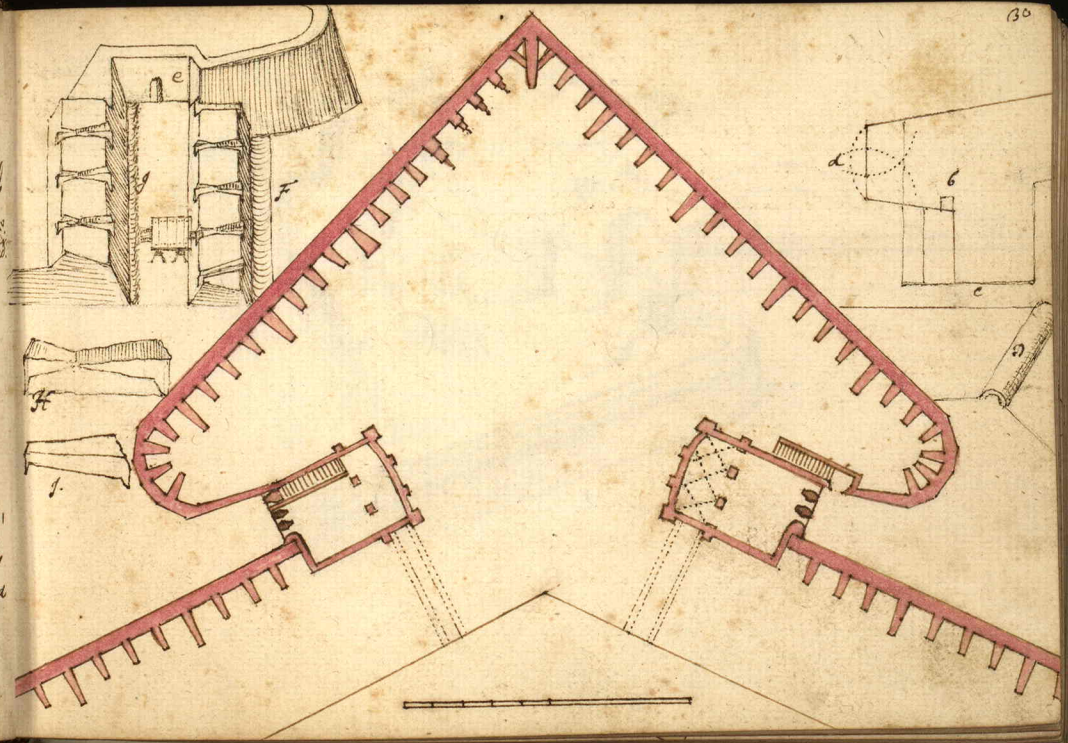


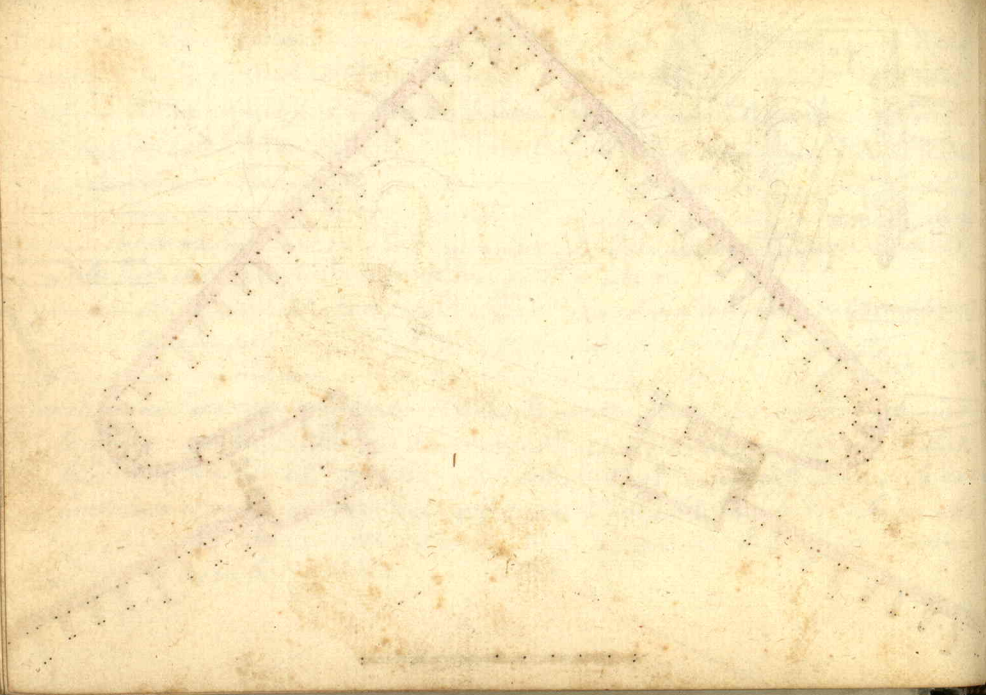


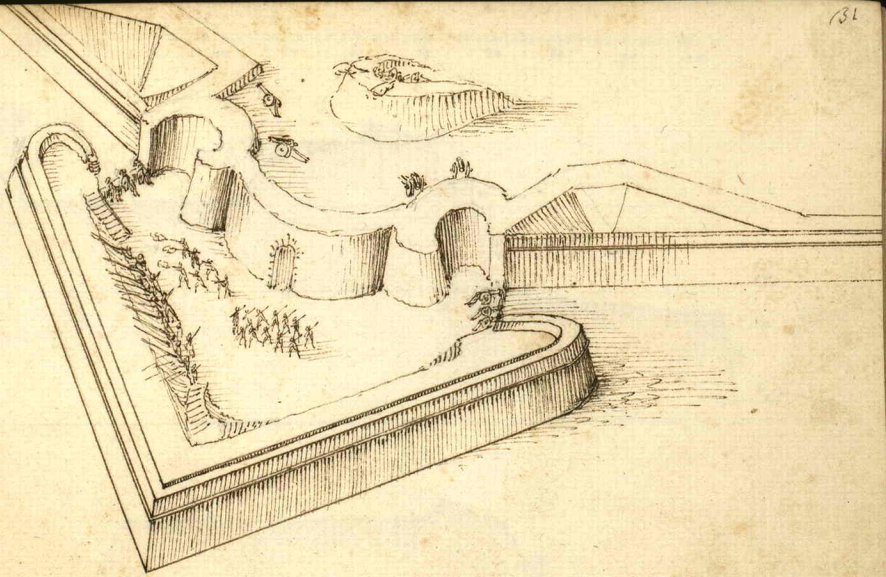
Il Barbacannone, o falsabraca si deue fare tra li due fianchi come si uede della meglio tra
che sia; si farà alto 7 piedi hauendone 25 di fondo con $\frac{2}{3}$ di scarpa sarà in superficie 15.
la banchetta larga 4. alta 2 p. i moschetti, doue non ua Cannoni. Si comincia lontano dal fianco
piedi 50, compresoui il fossetto, A, Il primo pezzo, B, sarà lungo p.di 150, Il sec.do pezzo, C, p.di 50, Il 3.o
pezzo si tirerà nella forma che si uede D angolare in dentro sino al mezzo della cortina, che
sarà la metà del barbacannone. Questo è fatto per spazzare la fossa, e non impedisce li tre
tiri della piazza bassa uerso la spalla. A piè della cortina si fa un fossetto di piedi 3, et se li
fa ono tauolato grosso inchiodato sopra trauicelli à sdrucciolo in dentro, per saluare la gente, e bombe
dalle palle artificiate et altro, che di fuora saranno tirate dal nimico, che battono nella muraglia
e cascano a basso come nel profilo si uede. Nel cauare la fossa auuertasi di lassare
il terreno, E nella forma, che si uede. ma la dirittura d'esso, e della parte D del Barbacane
hà da esser dritta al piè della fronte del baluardo, come sarebbe la punteggiata

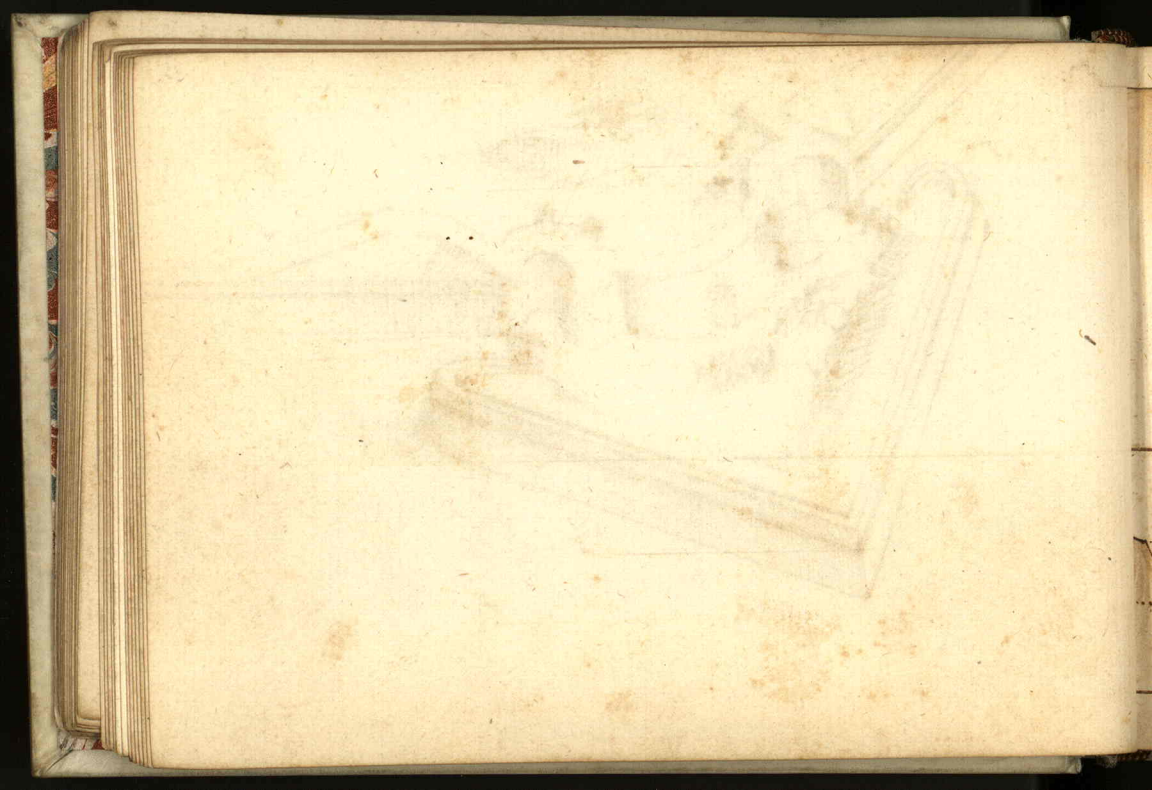

e
e
d
B
C
D
A

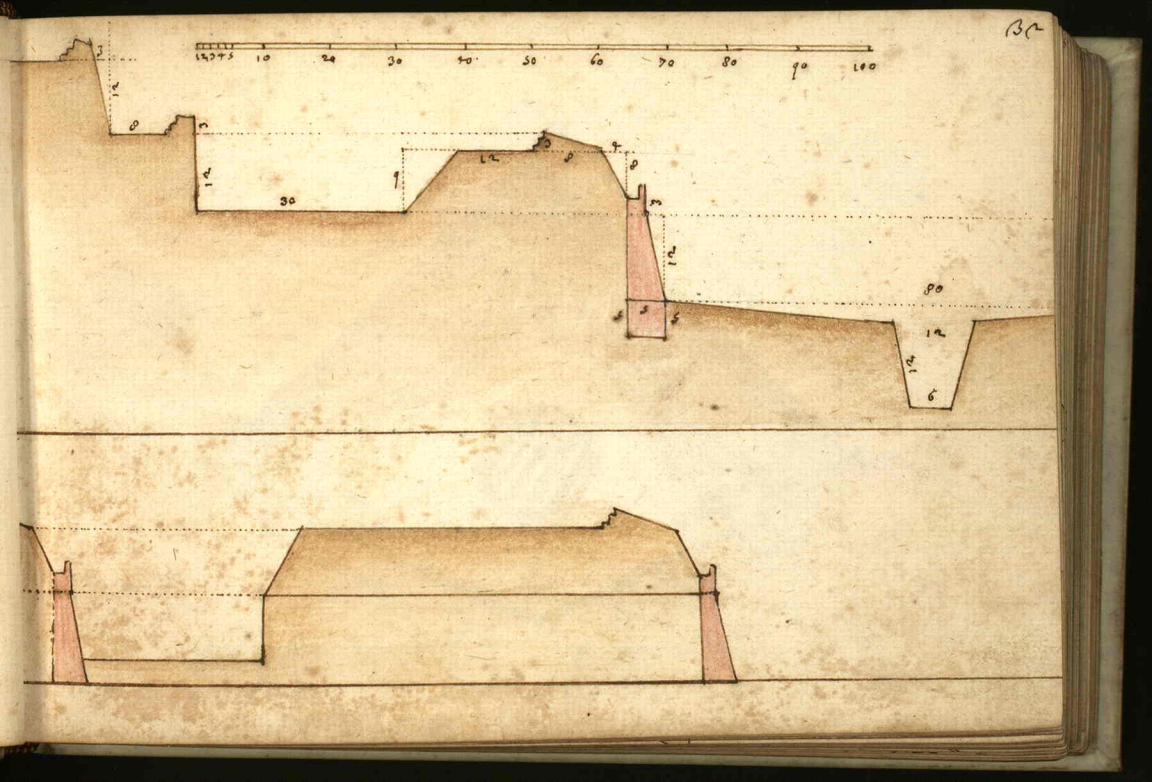
Il Cav.re Tensino divide la linea del fianco messa in fianco, e messa in spalla, stimando più havere vantaggio di pezzi, ne fianchi, et fortezza d'orecchioni, venendo in ogni modo ben cozzi, da d.a metà prolunga la linea 50 piedi, e così la fronte del baluardo, tirando una parallela a quella del fianco et le congiunga. la d.a parallela poi per farli l'orecchione divide in 3 parti, dalla quali facendo un intersegatione et passa per il 2.o punto, come si vede in a, ne forma il tondo dell'orecchione.
Nel canto del fianco alla piazza da basso ci va un Casino per la munitione largo 15 passi per lato come b. dalla trad.
Il baluardo staccato va lontano 10 piedi dalla Cortina come C. Porta nell'angolo della cortina come D. in volta lunga quanto è grosso il terrapieno larga piedi 9. alta 12..
Piazza bassa alta dal piano della fossa piedi ... lunga 75, e 5 di più dalla banda della traditora come e. Parapetto grosso 25 piedi, alto .... Merloni alti sopra il parap.to piedi ...
Cannoniere lontano una dall'altra 15 piedi, larga in gola piedi 2 1/2, in bocca 2. Piazza larga 30.
la traditora vuol esser cozza dalla punta del baluardo opposto, l'altre due vogliono spassare la fossa sino incima, et l'altre due tirare sino all'angolo interiore del fosso tra li due baluardi, e tirano più alla campagna. A piè della piazza bassa sulla fossa secca si fa un fossetto largo 15 piedi per assicurare dalle scalate come F, et a piè del parapetto dell'alta un altro di 3 piedi come g. per ricevere le rovine et cadono. Parap.to di sopra senza volte solo con la scarpa
Cann.re I. per campagna, le H per fortezze.

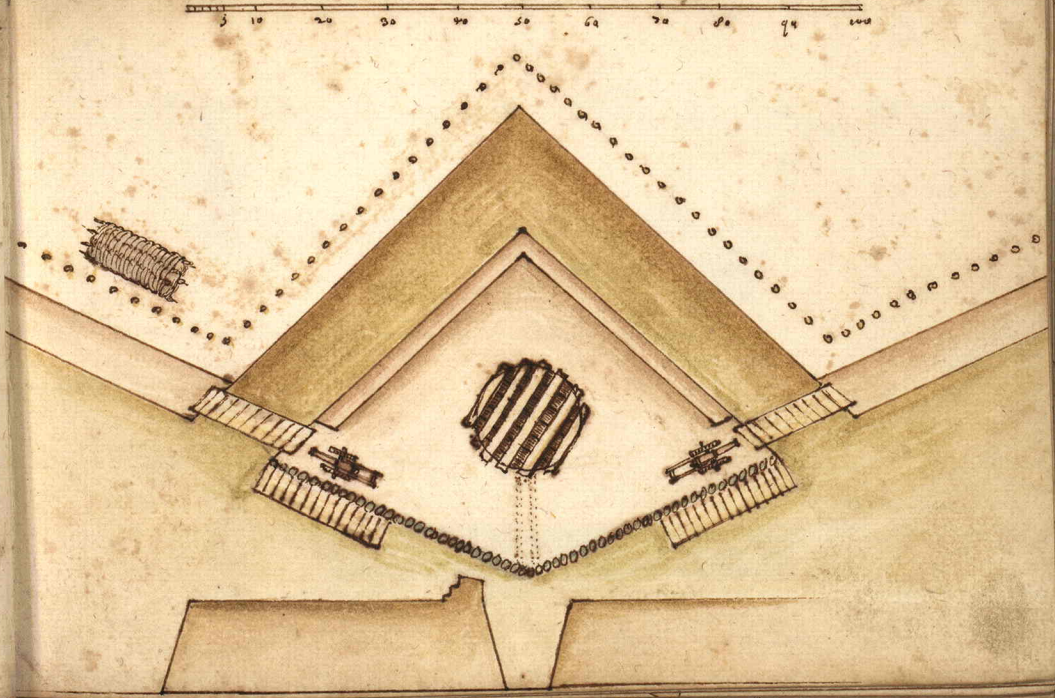

e
d
f
H
I
a
b
c
d

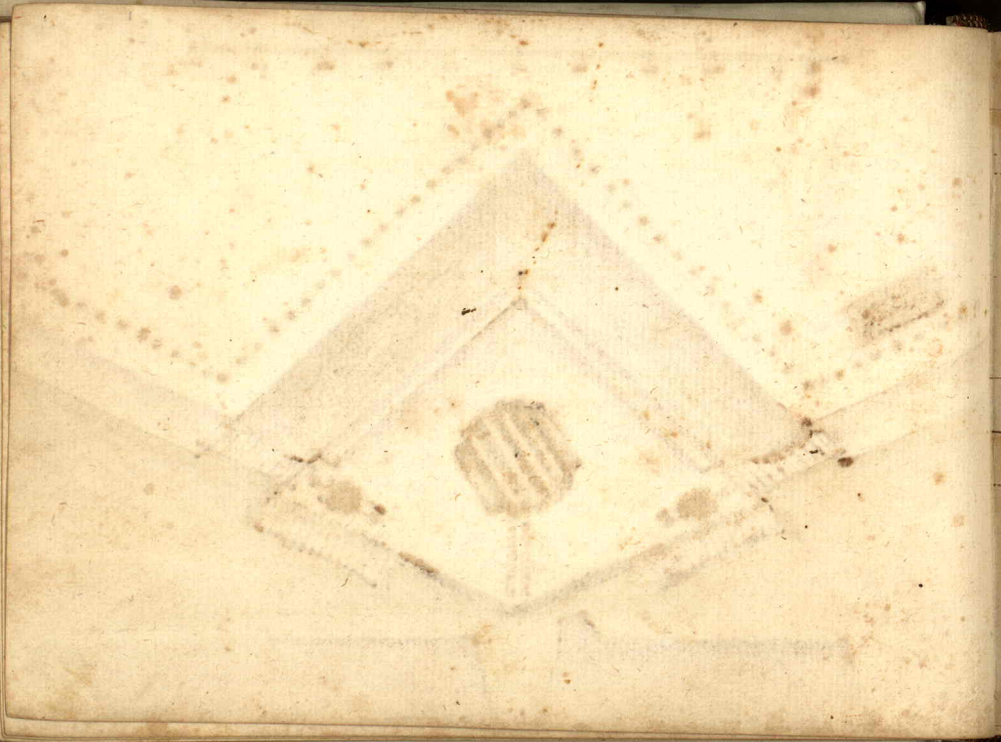


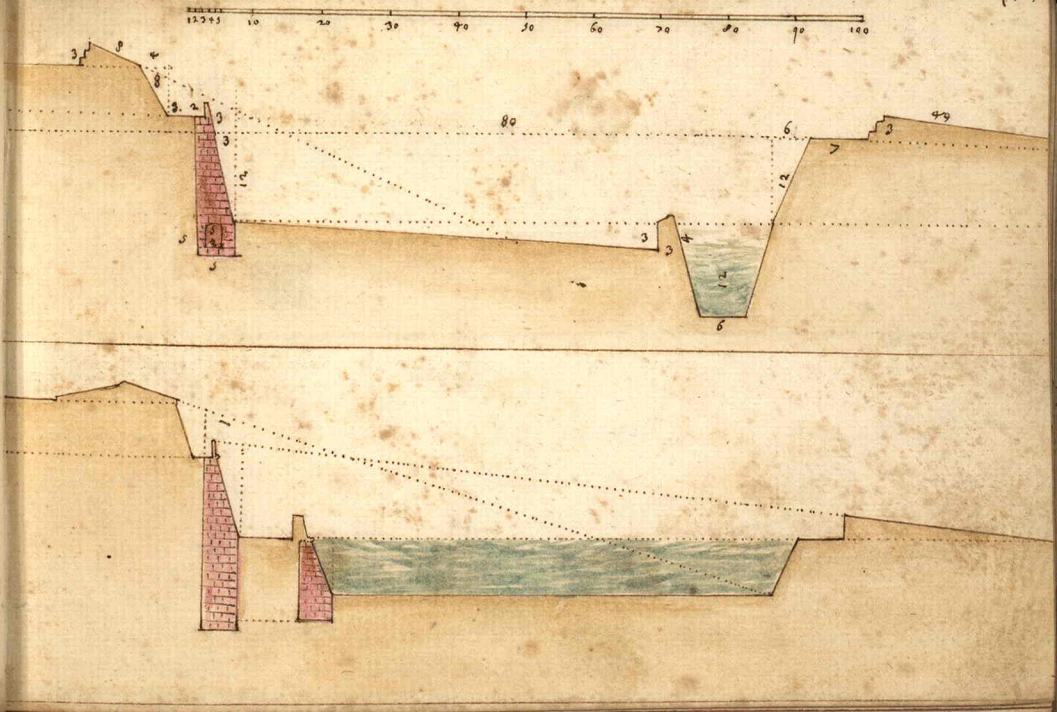


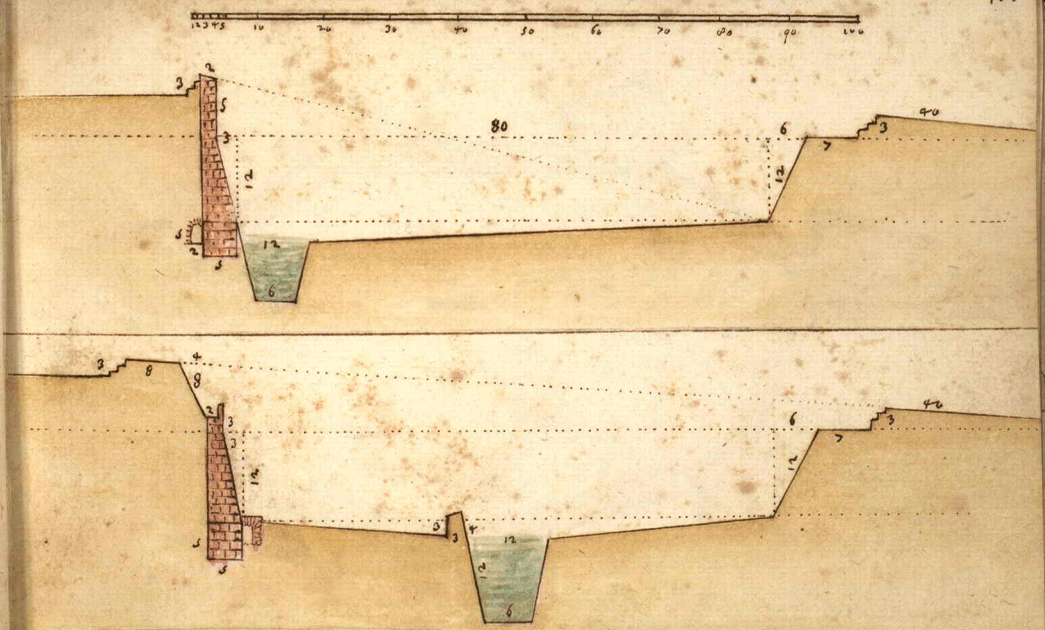


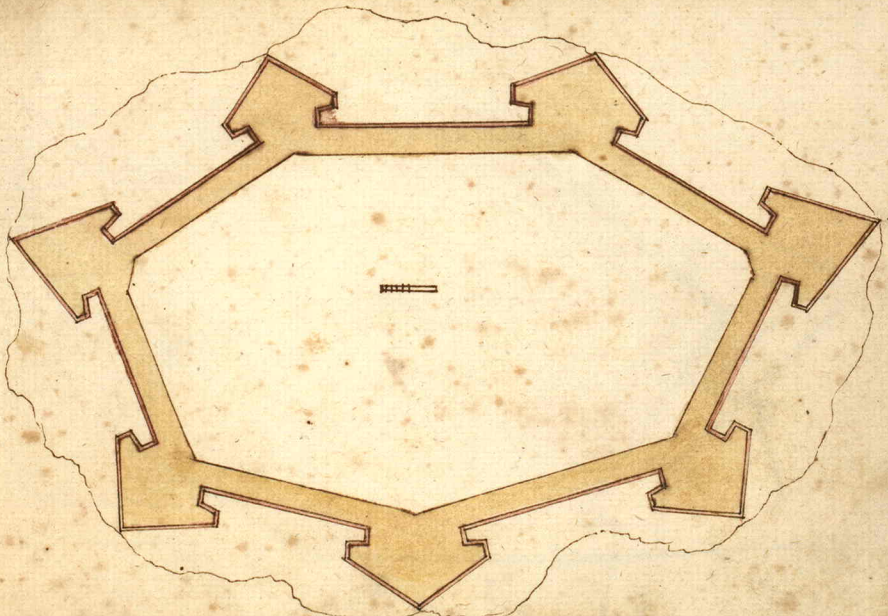

1 2 3 4 5 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
30
80

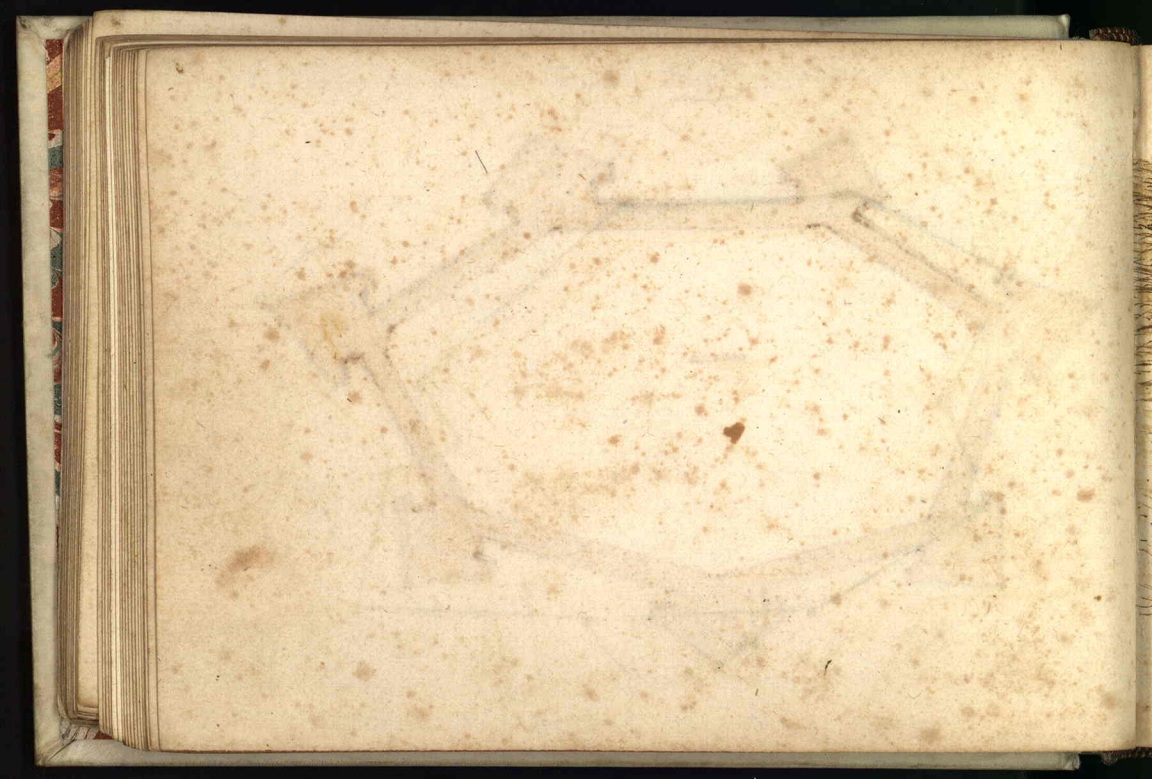

5 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

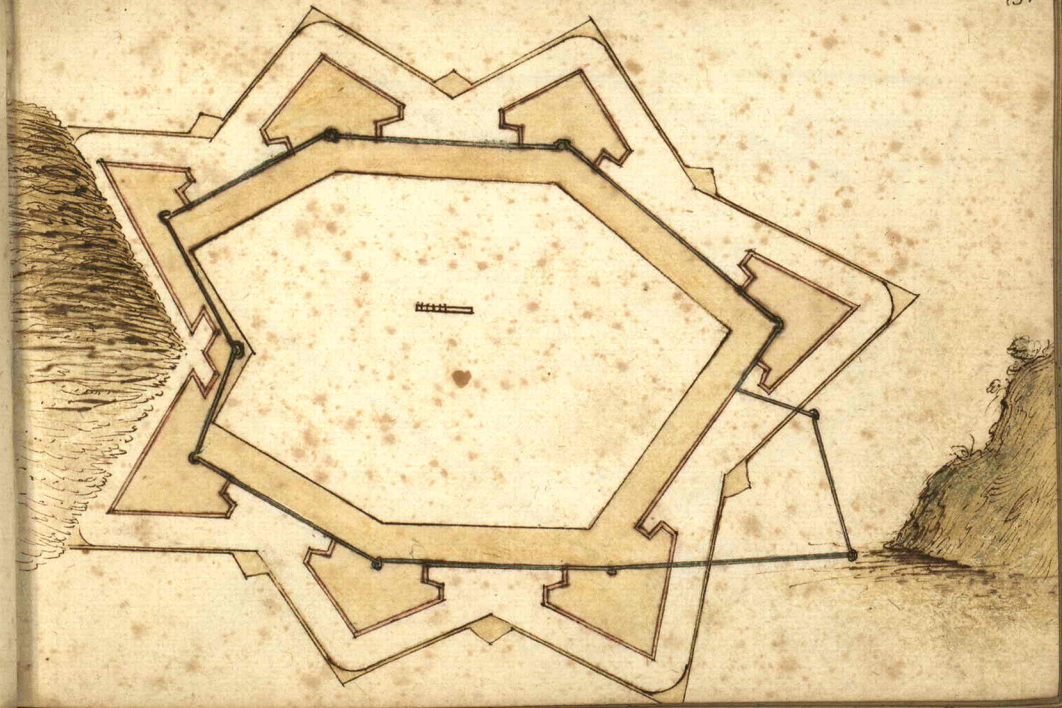


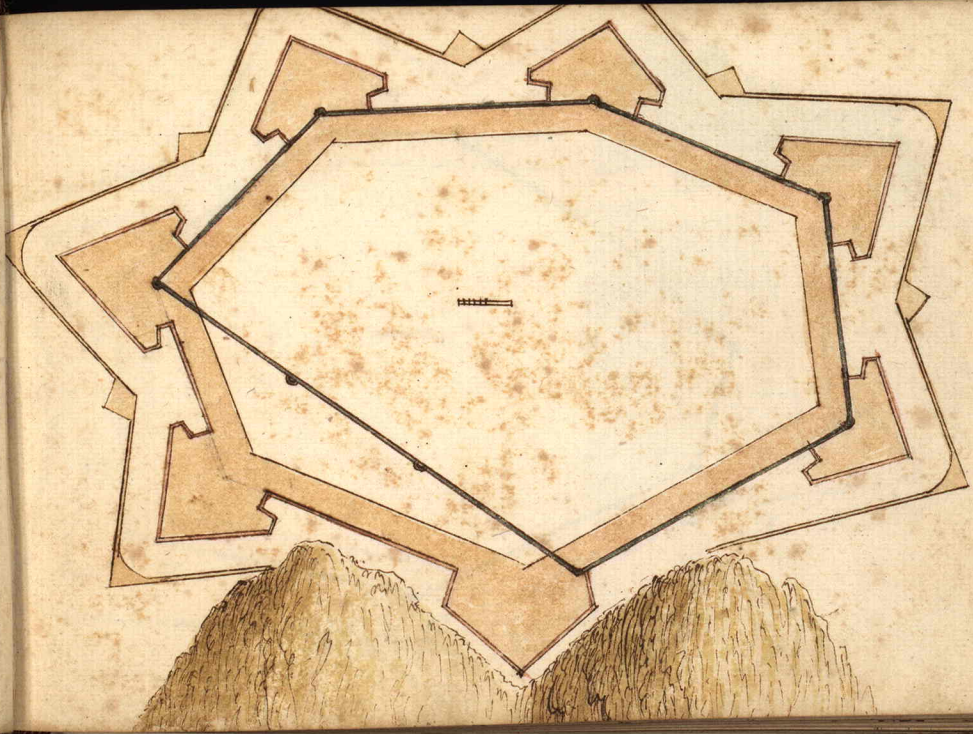

10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
80

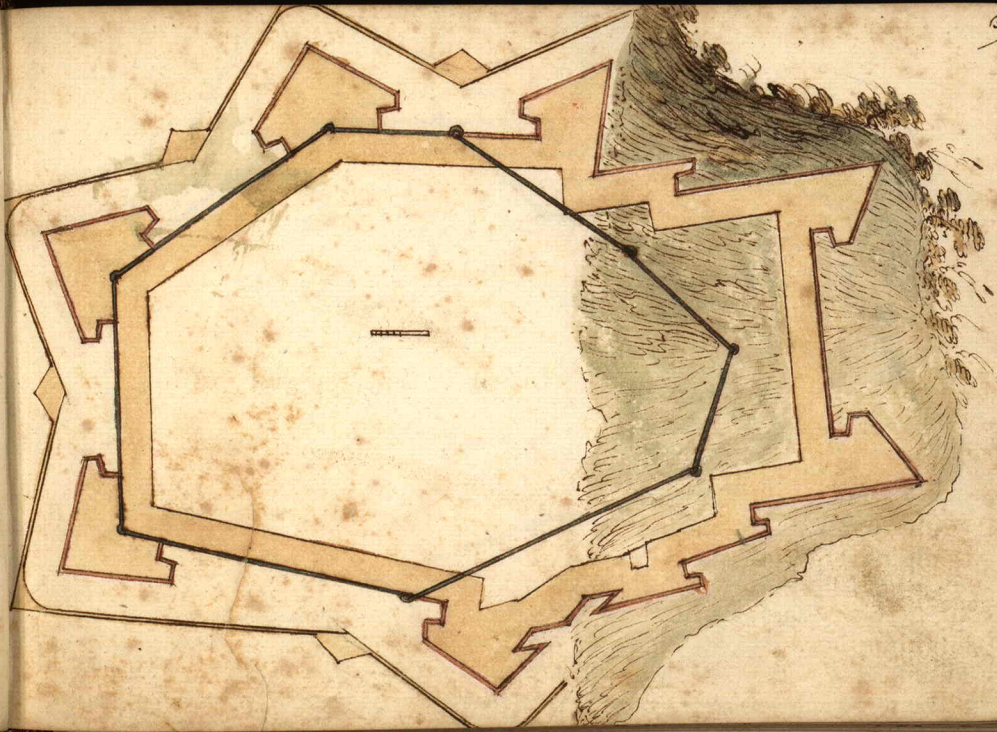

12345
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
80
40
12
6
7
3
2
5
4
8

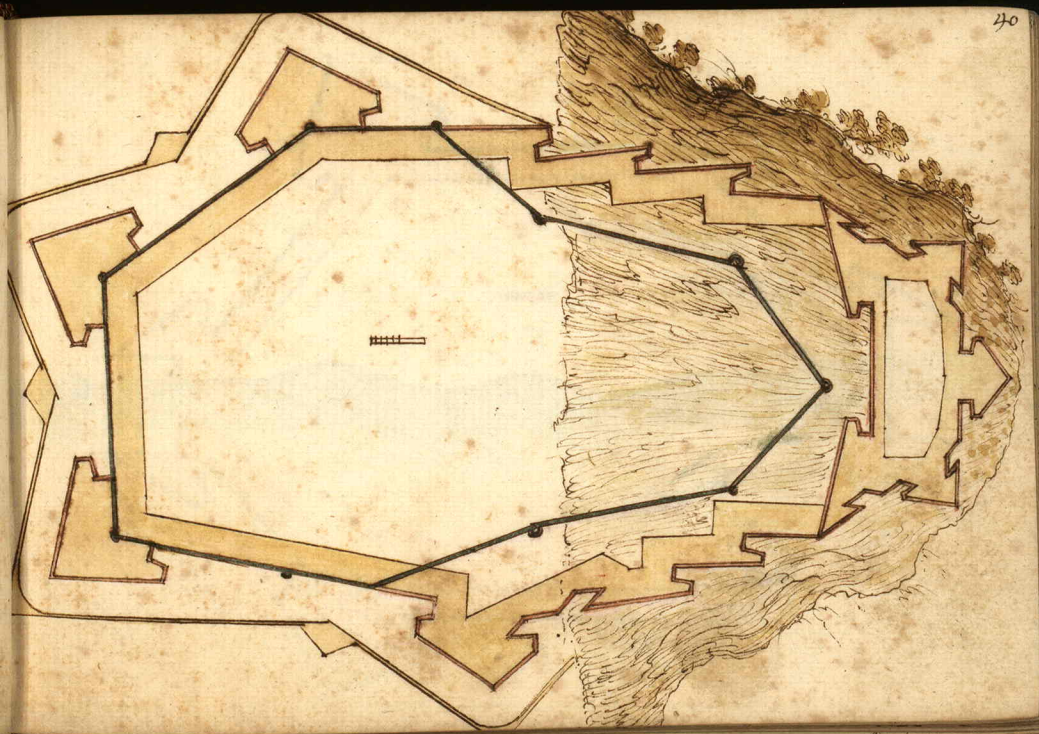


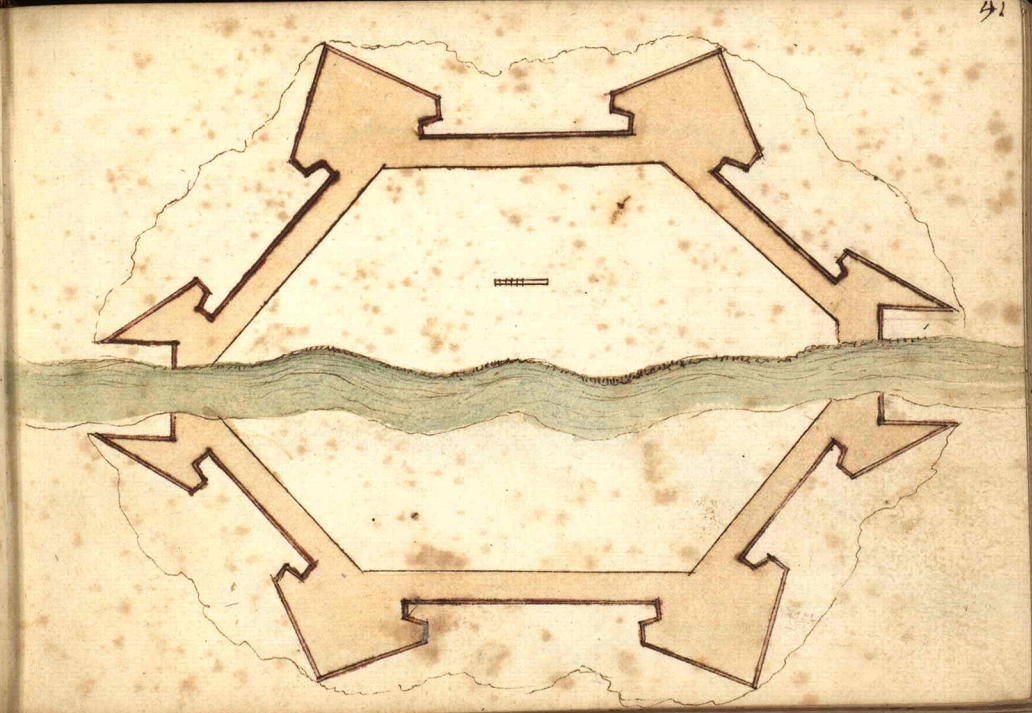


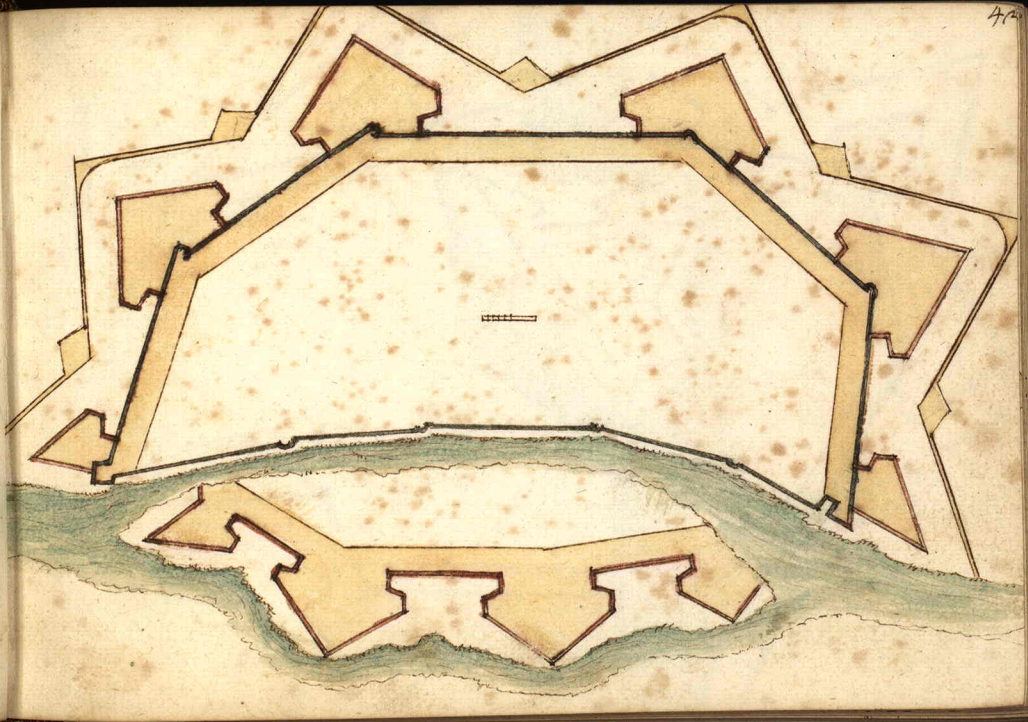


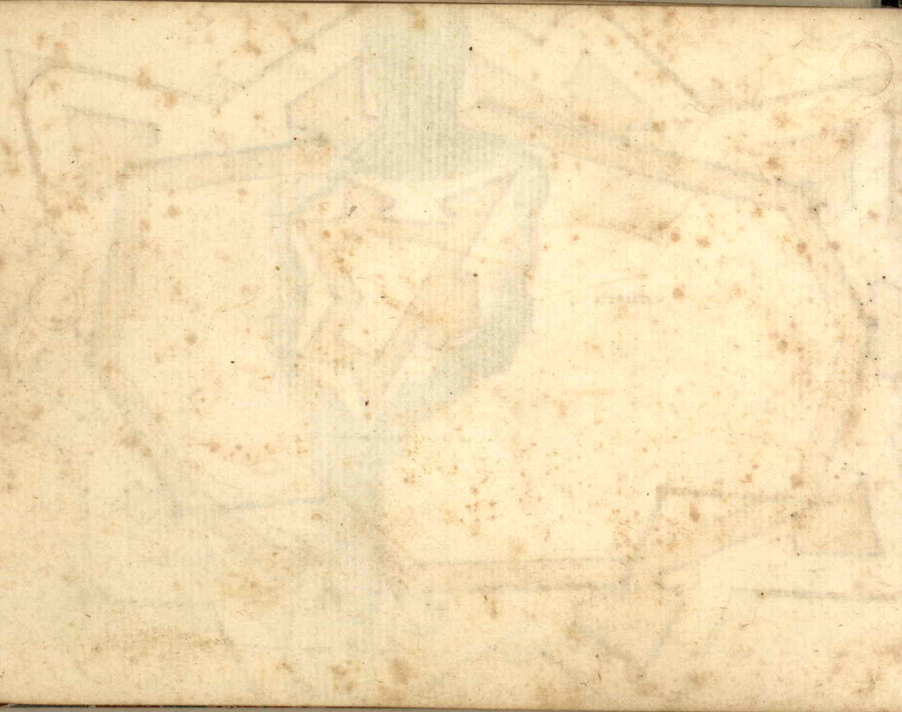


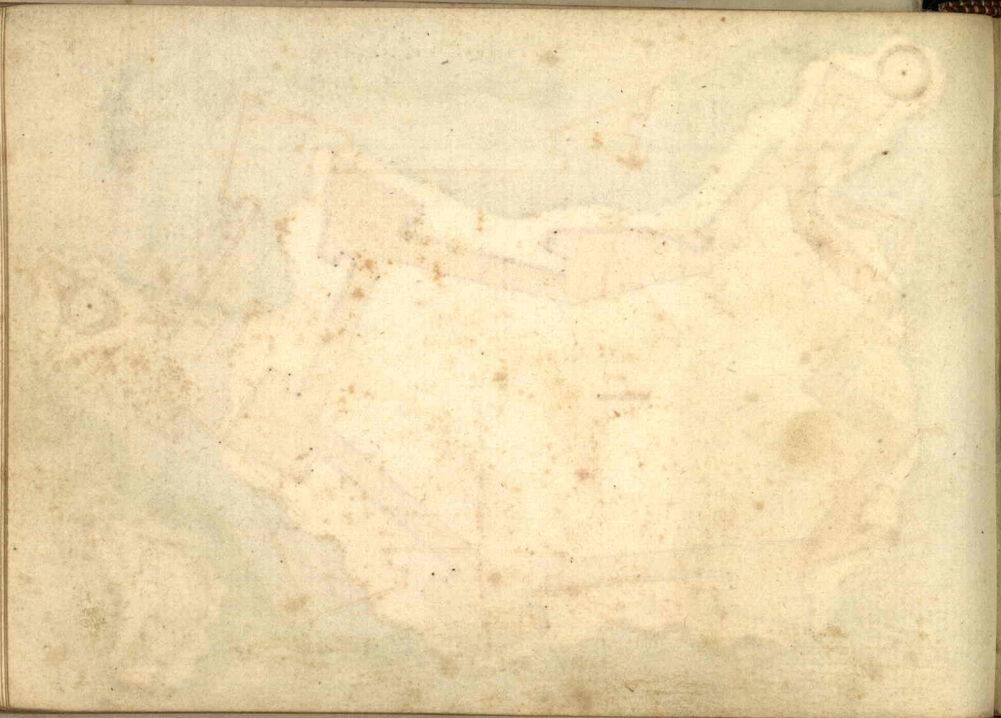


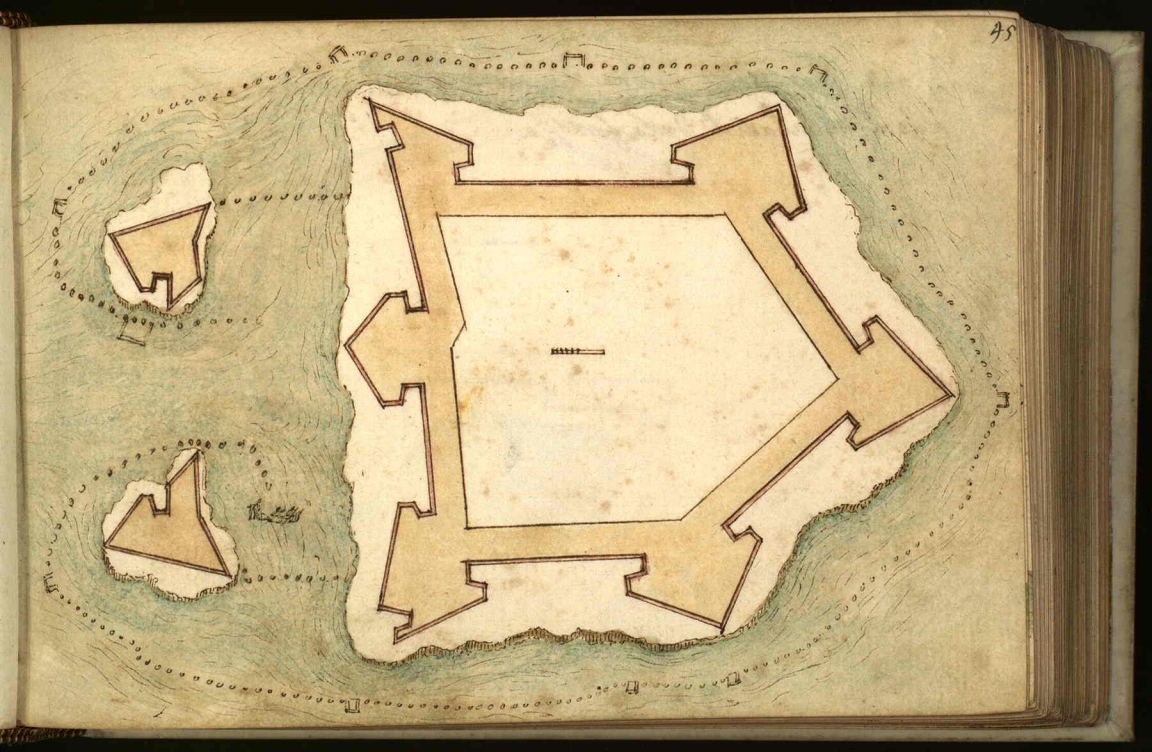




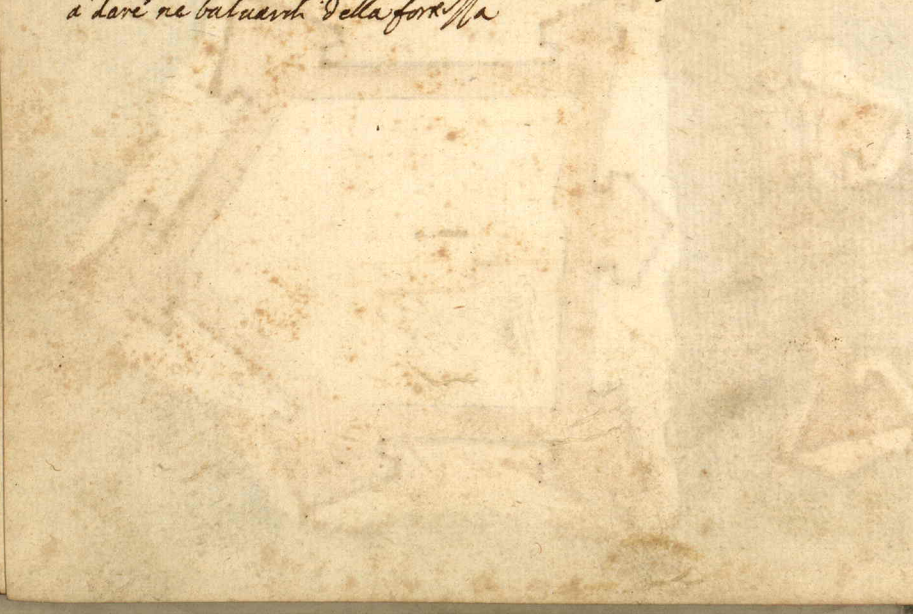


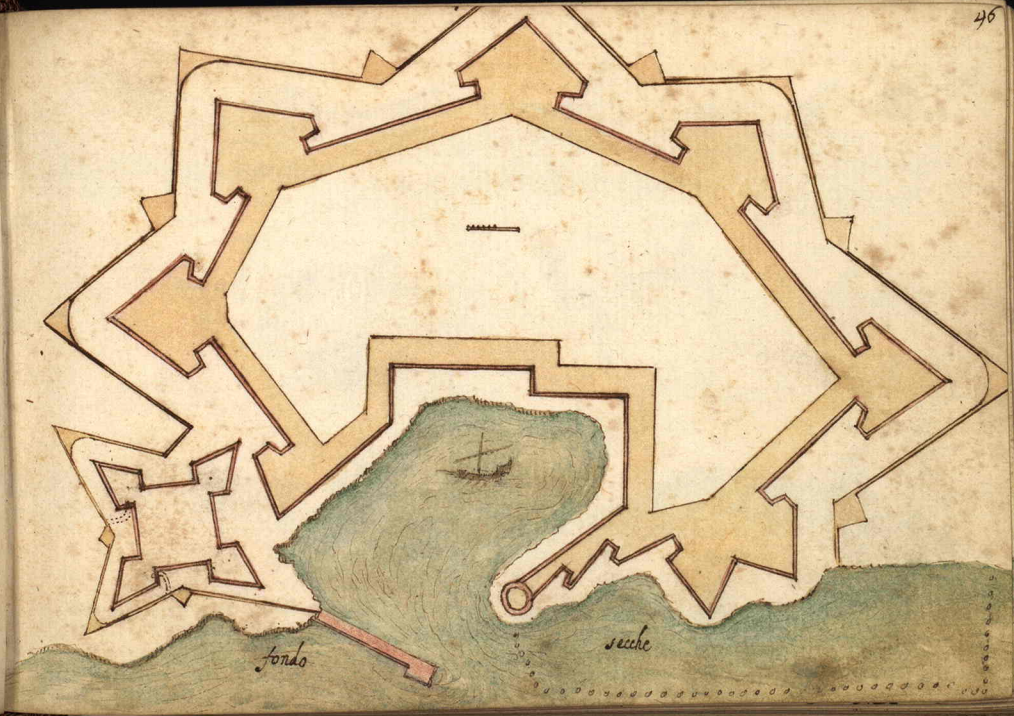


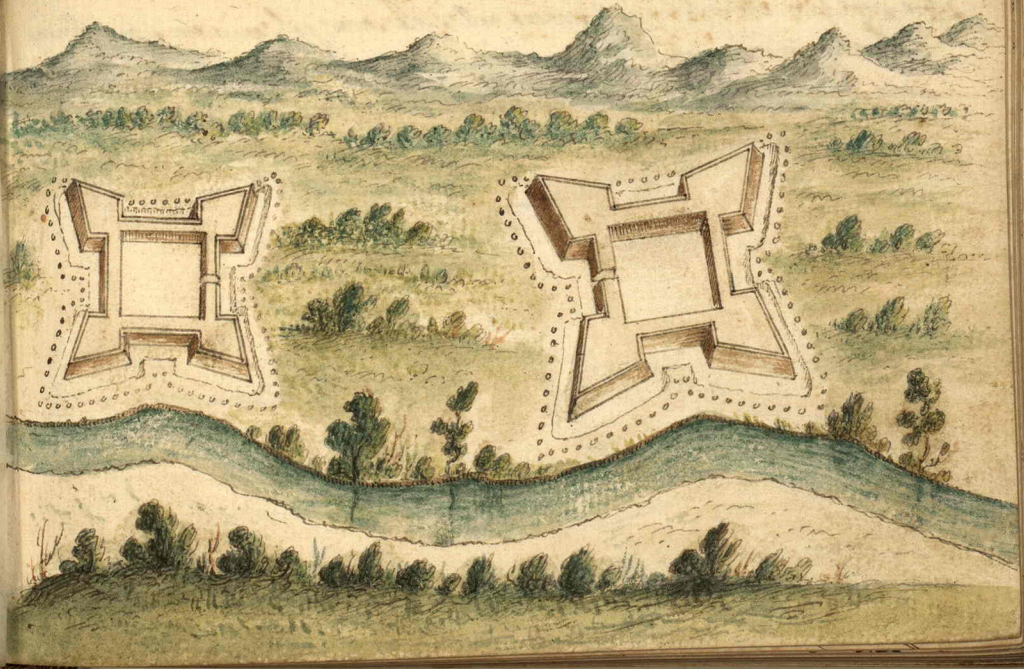




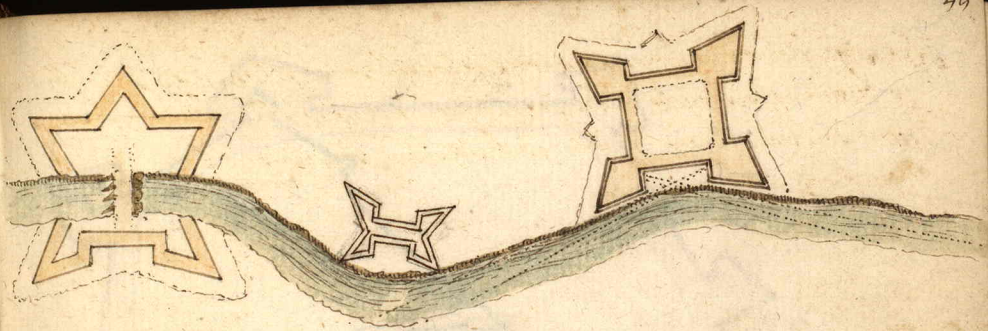
Il fortino è mal situato, bisogna auuertire, et i tiri de suoi fianchi non uadino
à dare ne baluarchi della fortezza

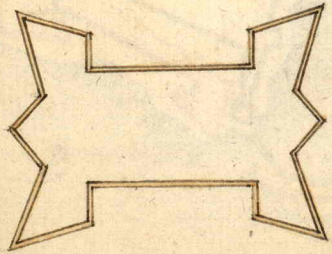


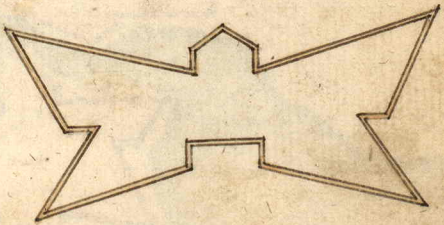

fondo
secche

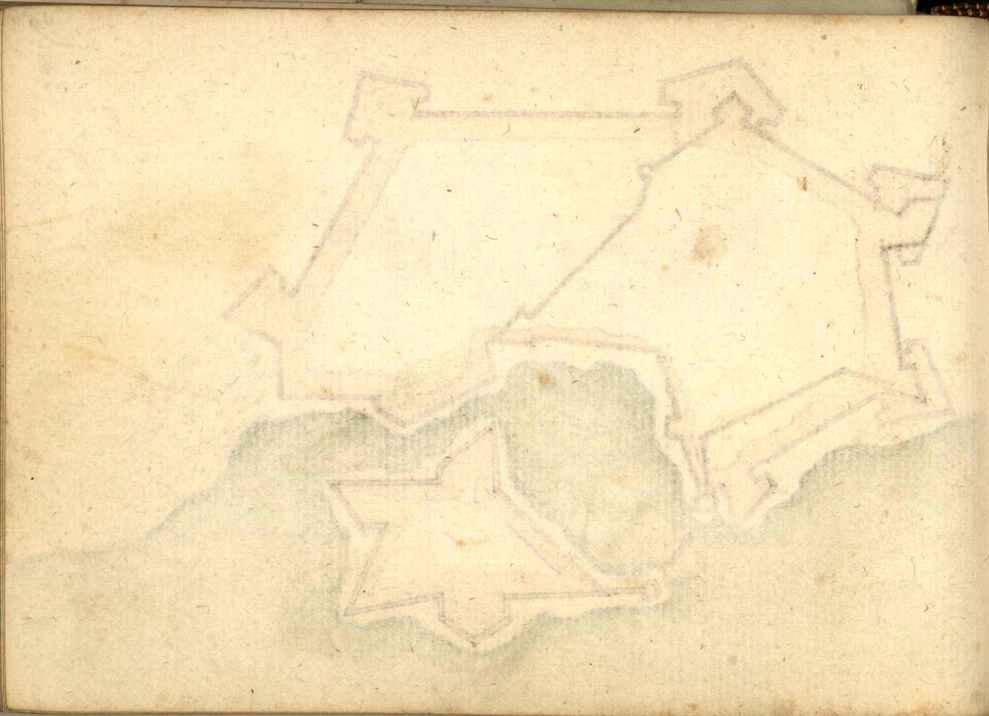


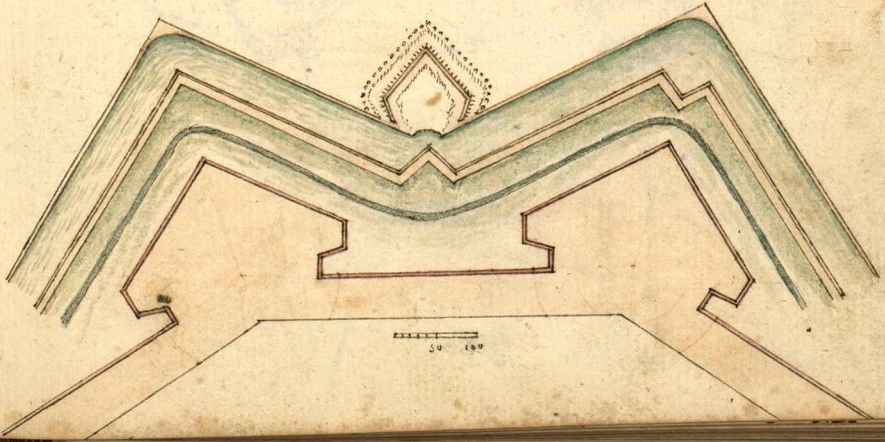
I forti sopra fiumi non vogliono esser piantati nelle svolte strette, perche con i tiri si può offender poco lontano non si scoprendo, et il nimico può venir troppo addosso. Ma vogliono esser situati dove siano diritture grande, che l'artiglieria striscia più fiume, et en lontano i Vascelli che vogliono accostarsi



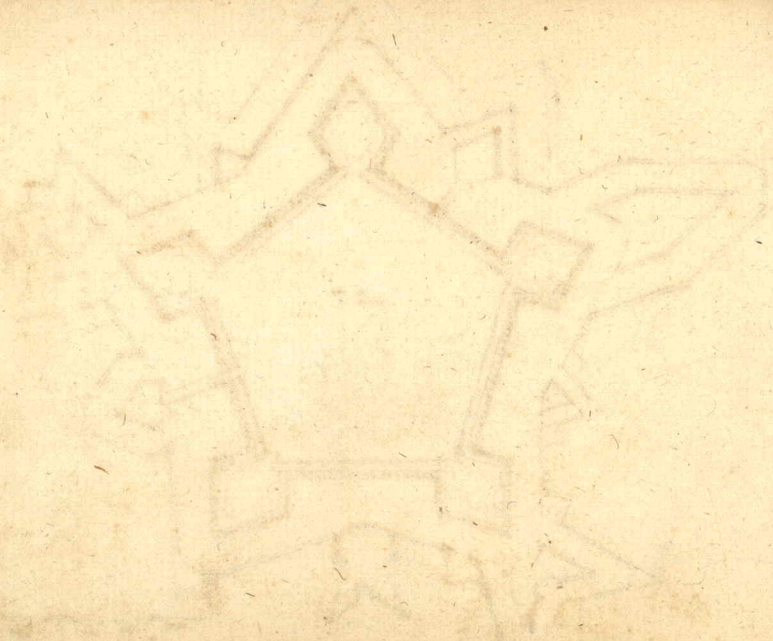


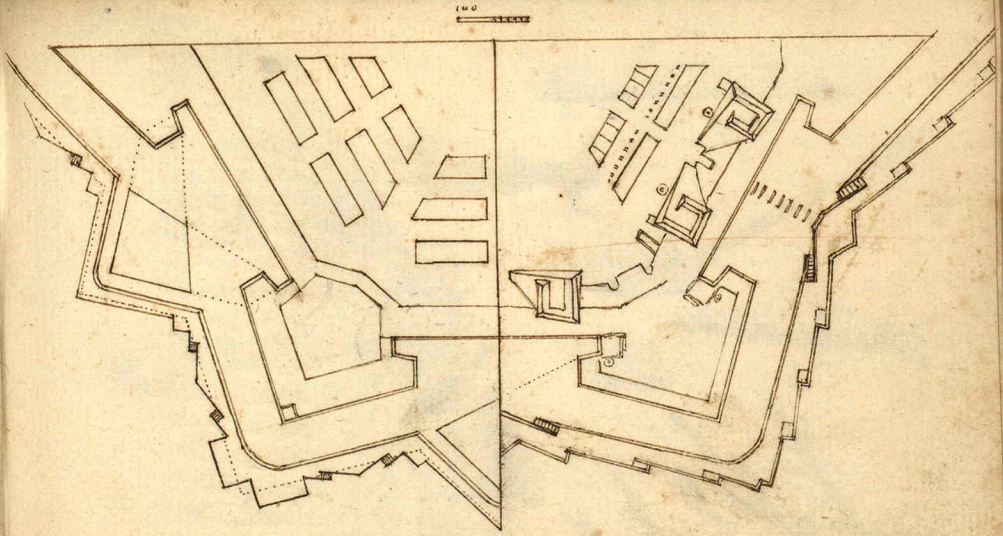


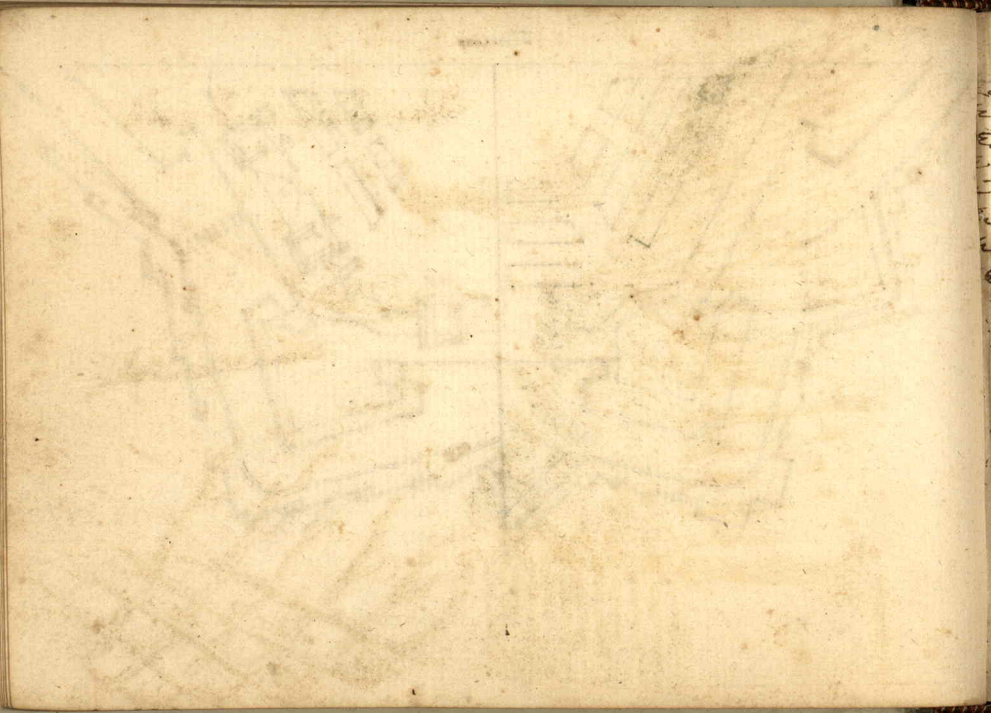


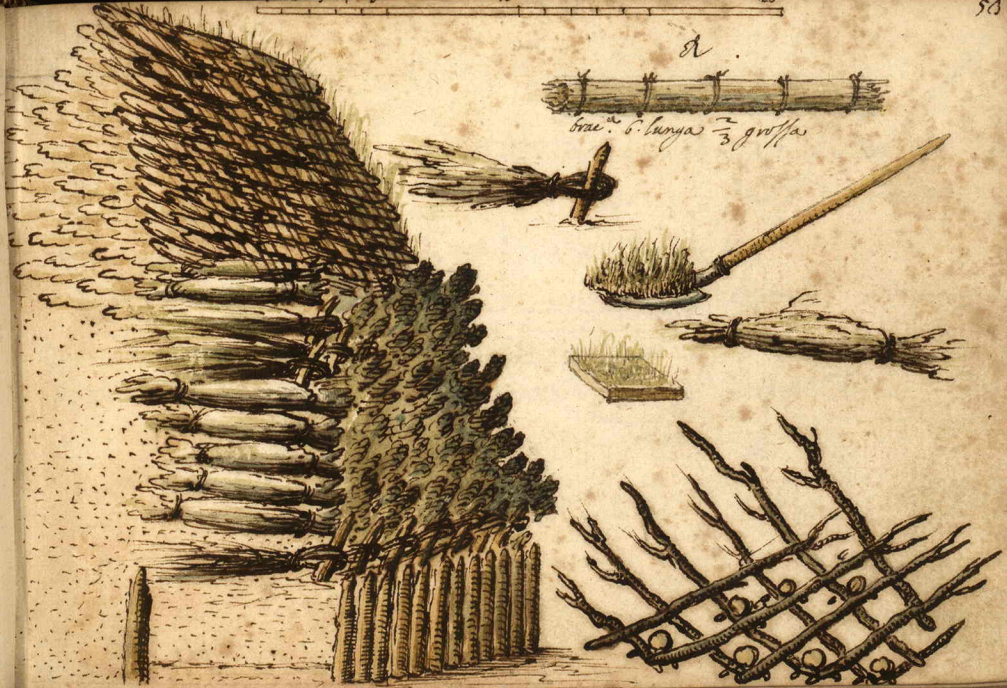

50 100

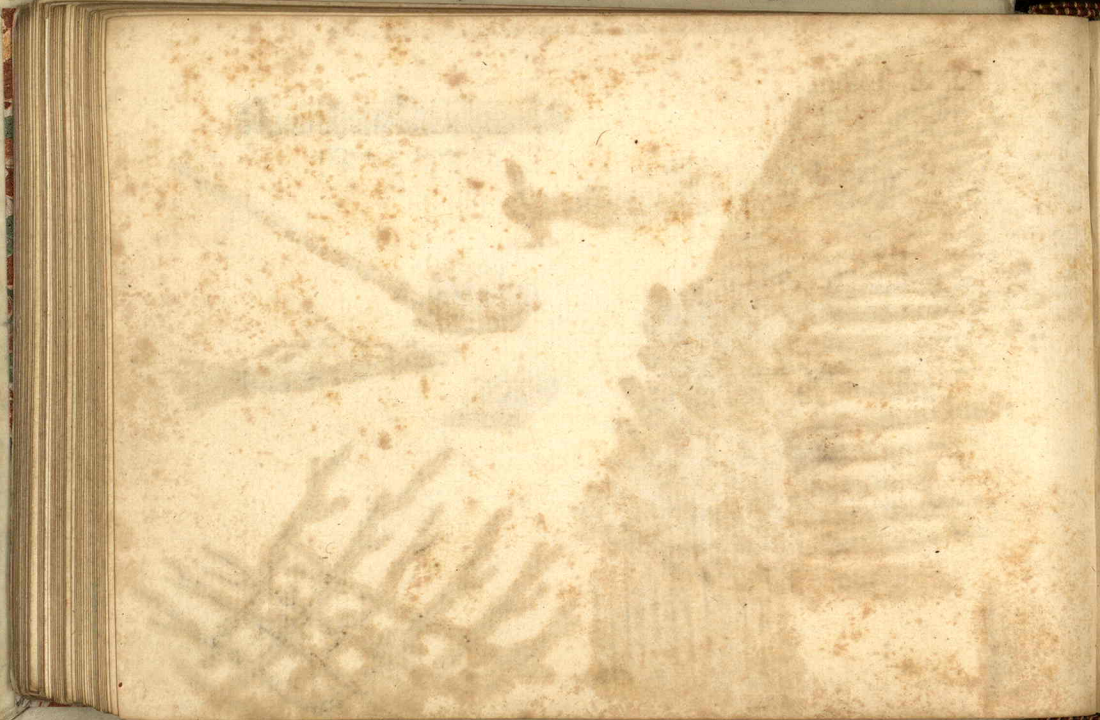
30 180
150 120 60 30 120 90 60 30

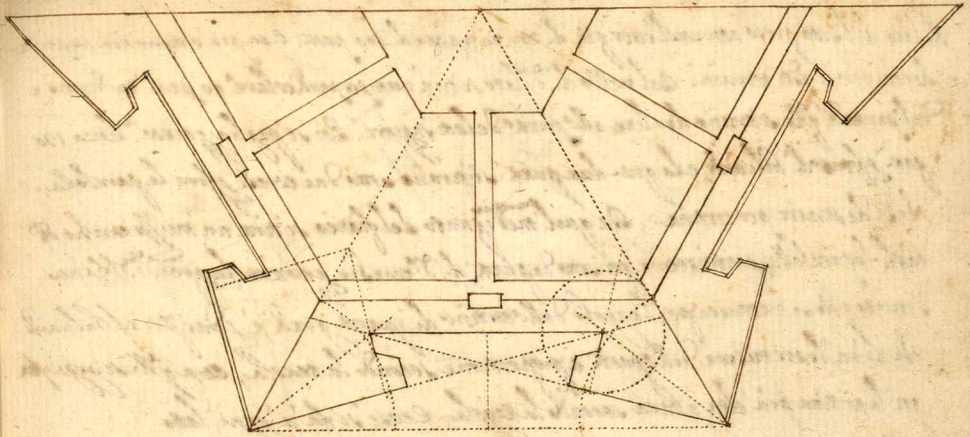







A
braz.a 6. lunga 2/3 grossa

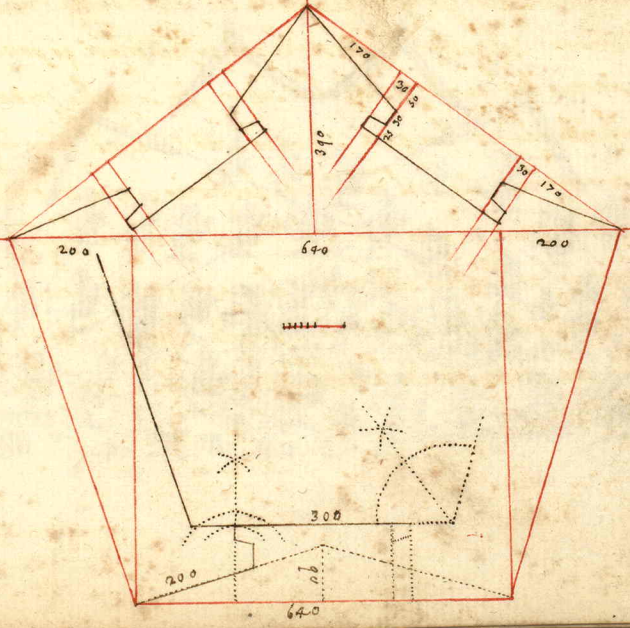


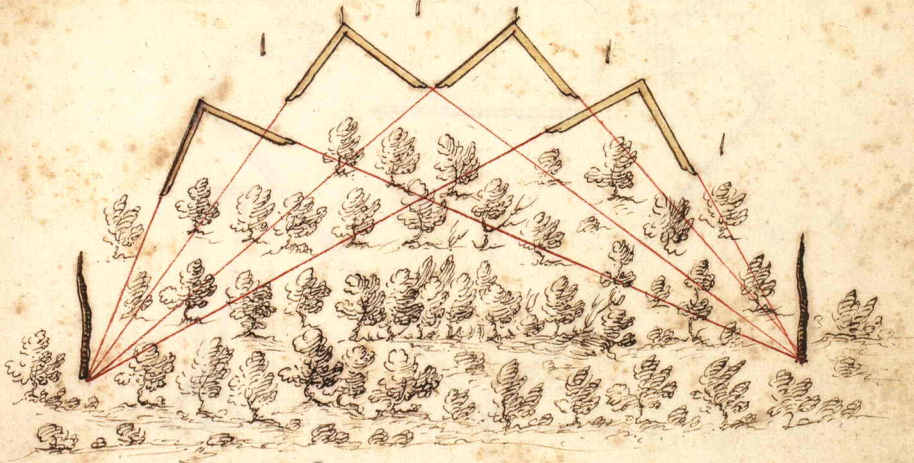


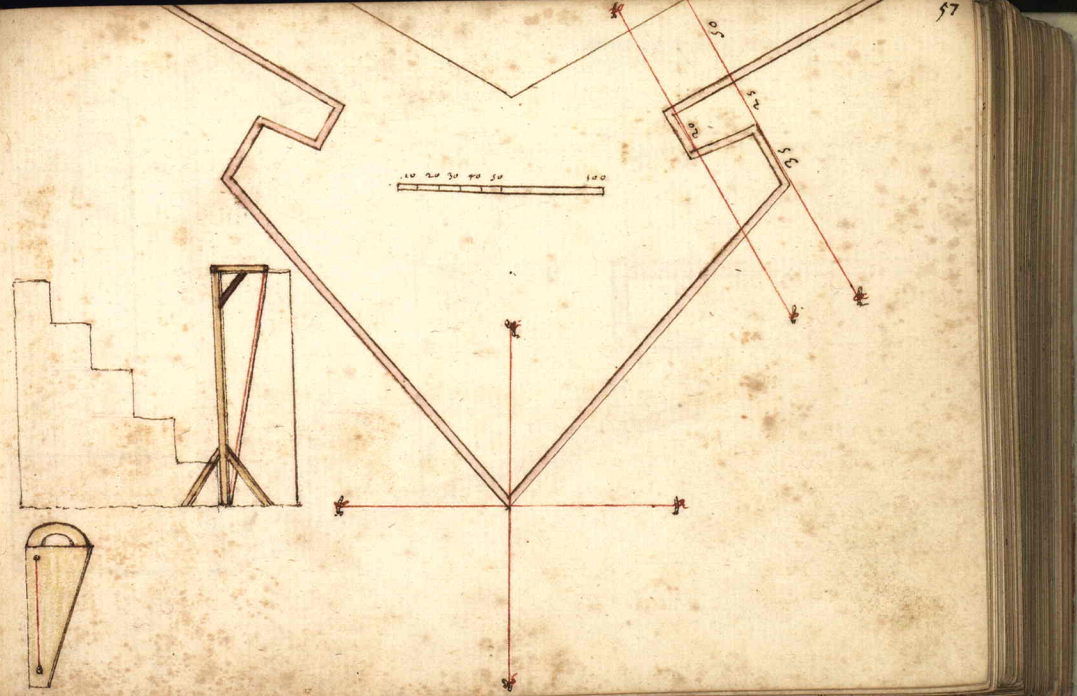
1 2 3 4 5

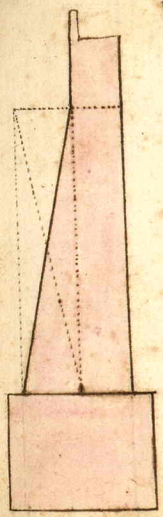
50 100 200 300 400 500 600

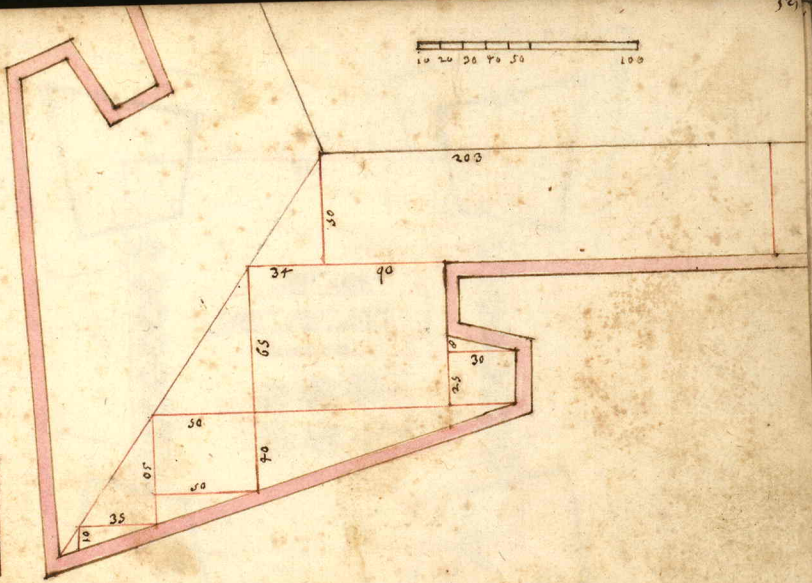
Il lato del sito preso non uuol esser più di 700, ne manco di 500 passi; e 50. più ò meno non importa dentro però à questi termini. Dal mezzo di d.o lato si tira una perpendicolare 90 passi in dentro, e dal punto di quella si tirano due linee alle punte de lati superiori. Poi si piglia per ciascuna linea 130 passi per fronte di baluardo, e da quei dua punti si tirano sotto due cerchi per fare la paralella, che ha da seruire per cortina. Da quel med.mo punto del fianco si tira un mezzo cerchio, et tagli la paralella per intersecare poi sotto da punti di d.o cerchio per tirare la perpend.ce del fianco. Trouato questo si riconosce poi l'angolo delle cortine di quanti gradi, e per dar poi al baluardo che ui ua le sue misure delle parti a proportione secondo la tauola, et a quelli si aggiusta poi la cortina più alta, o bassa secondo la regola. E così si fà à ogni lato

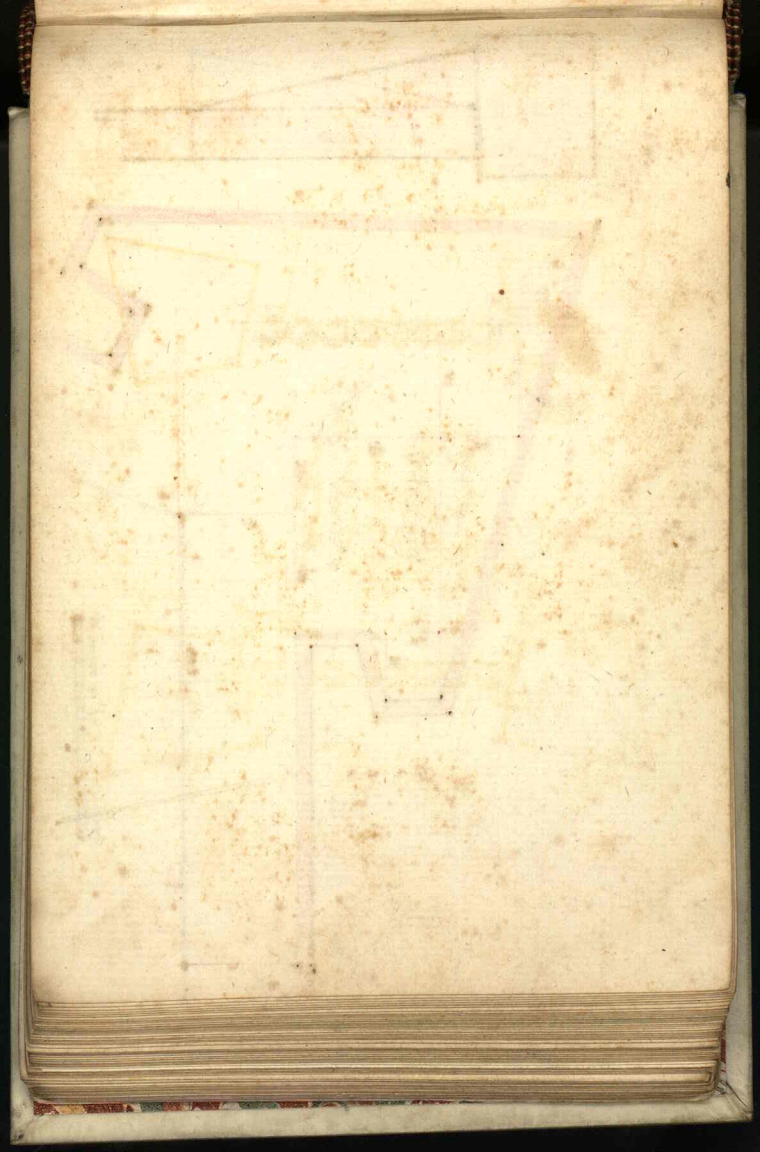

170
390
200
640
200
300
200
640

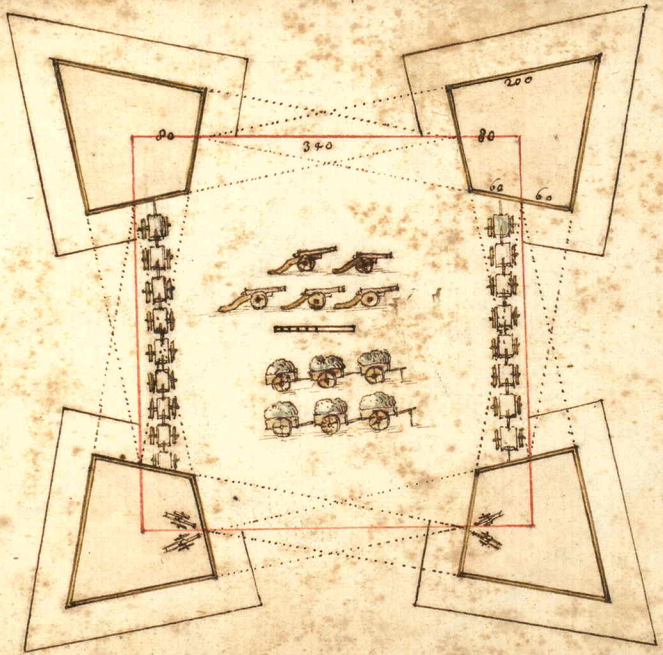


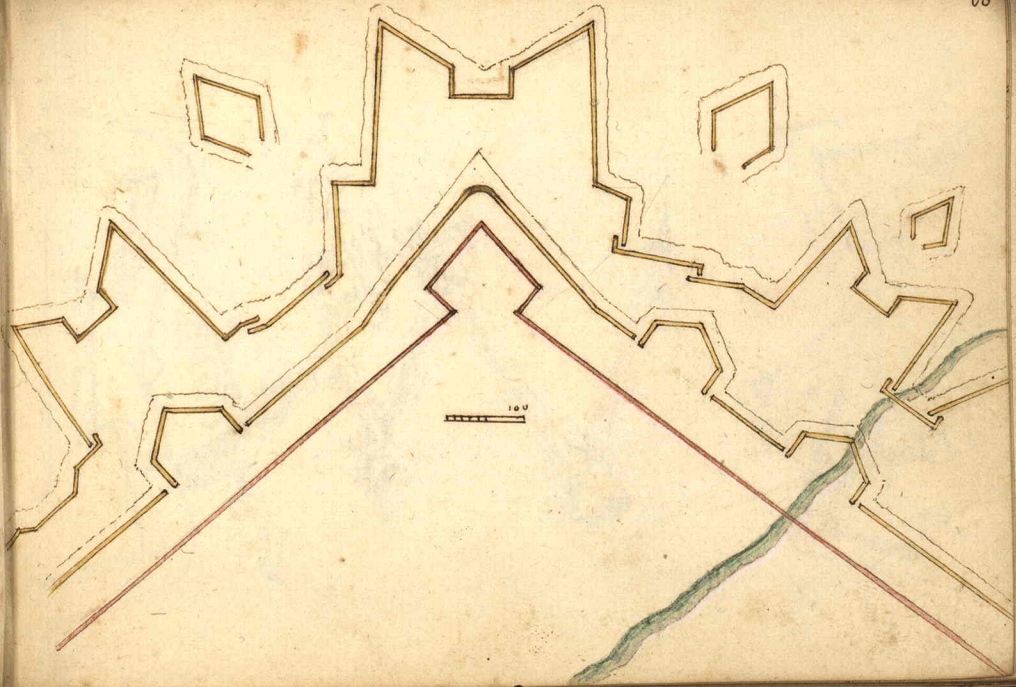

10 20 30 40 50 100
50
52
53
20

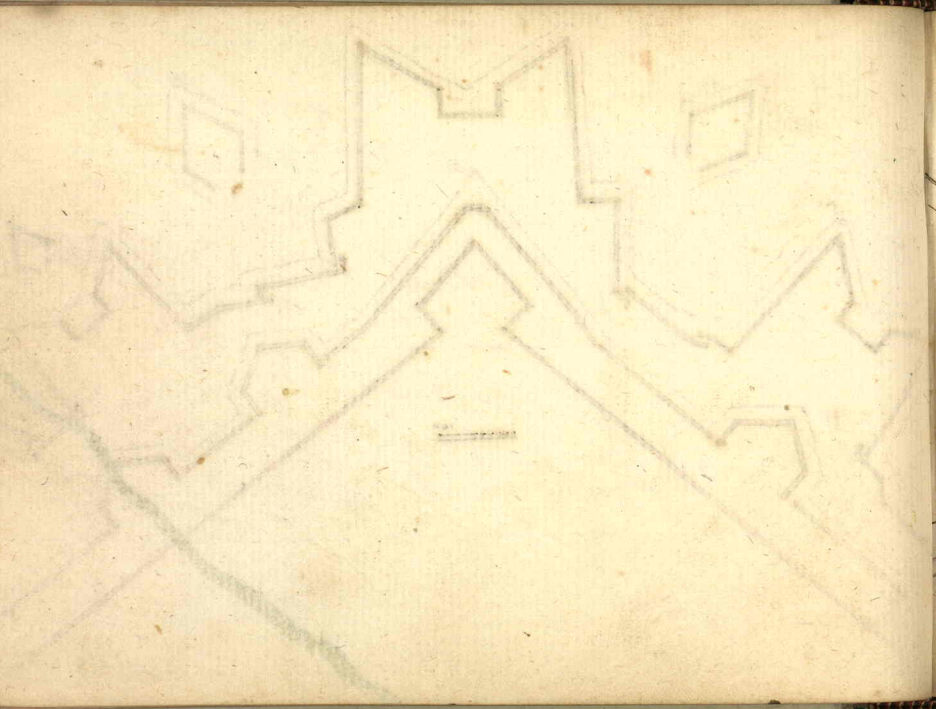


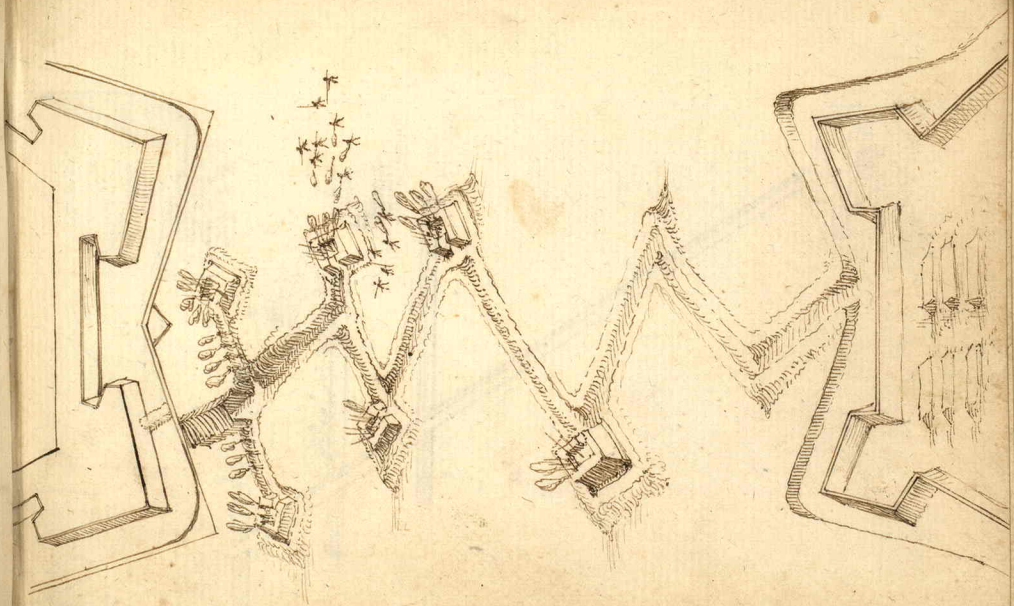

10 20 30 40 50 100
203
50
37
90
65
30
25
50
40
65
50
10
35

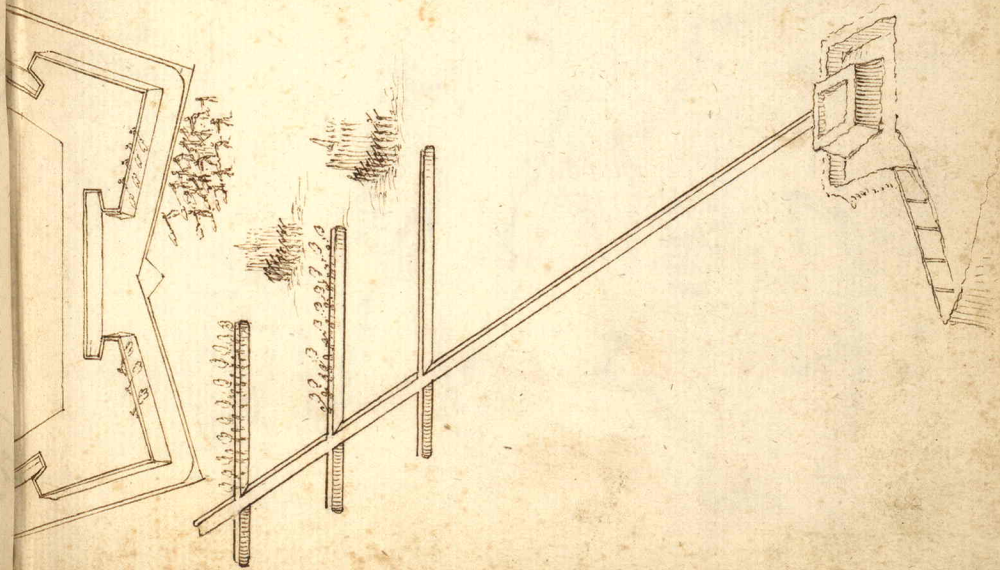


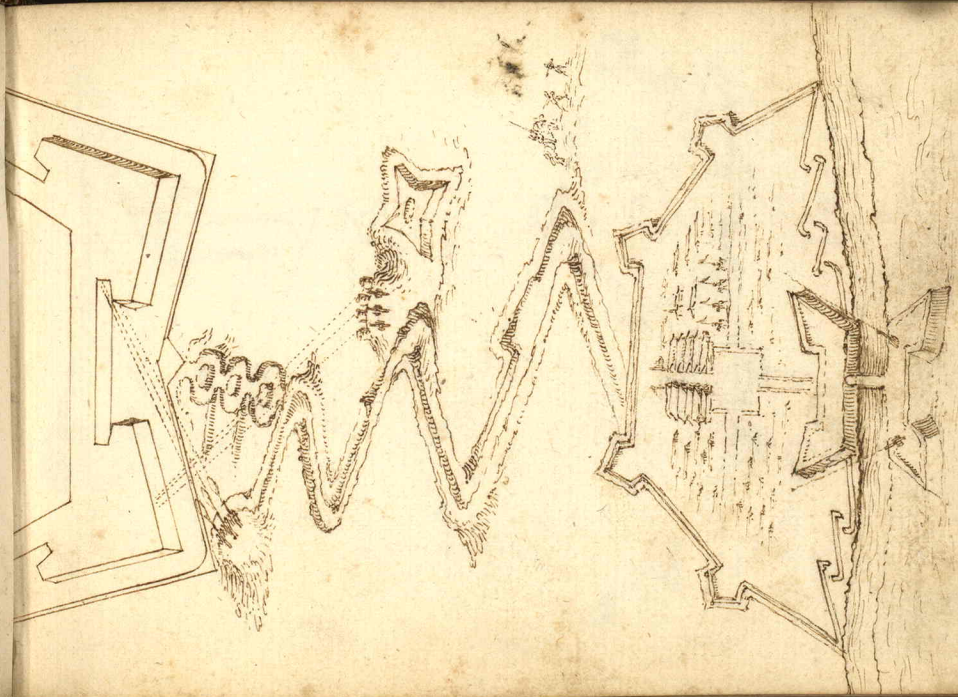

200
80
340
80
60
60

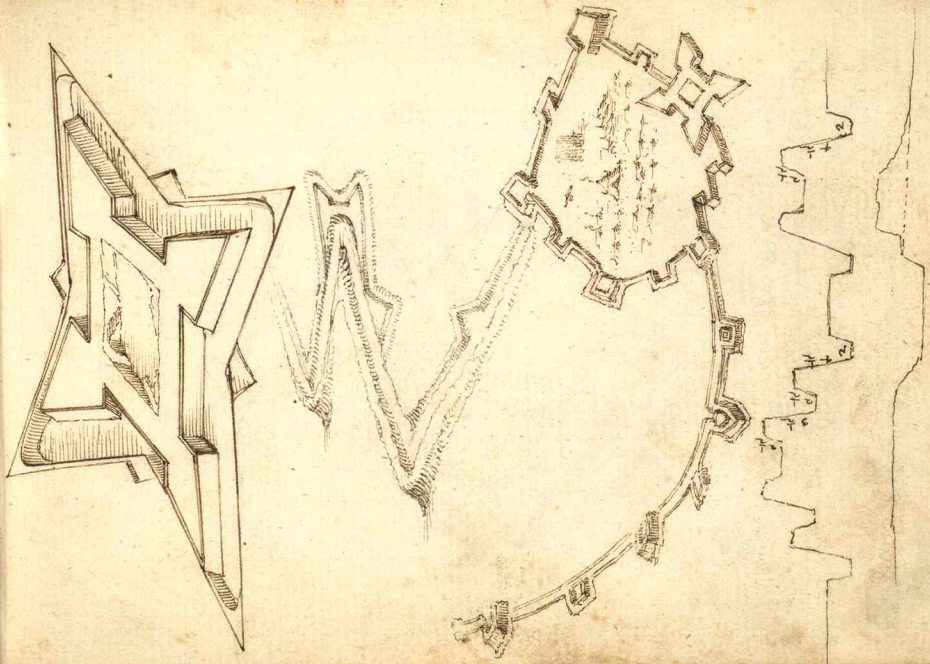

100

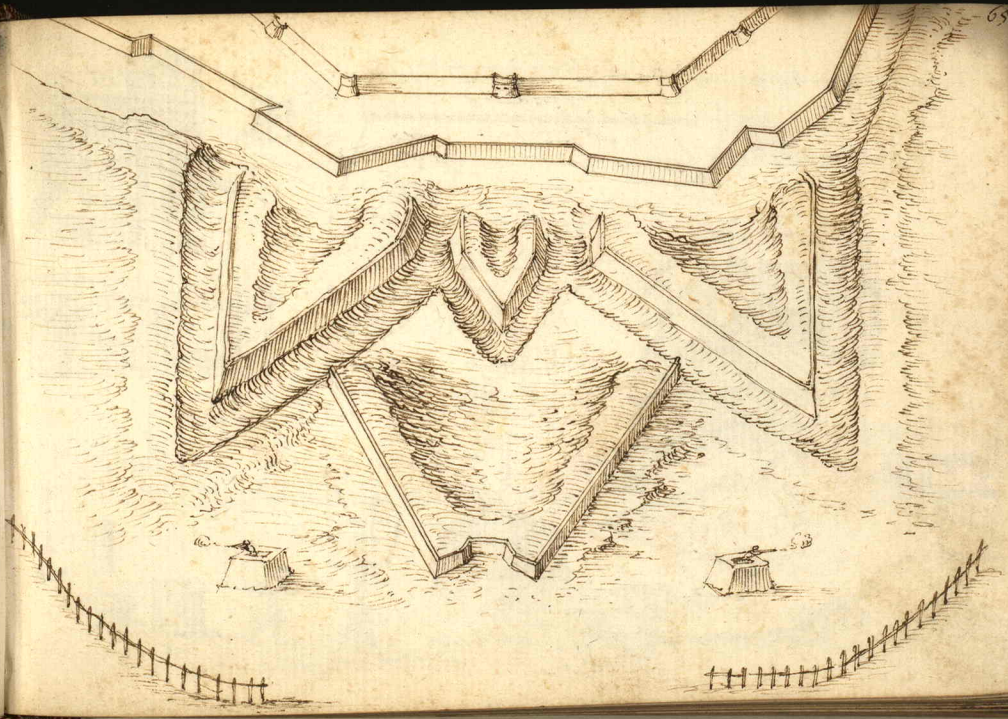


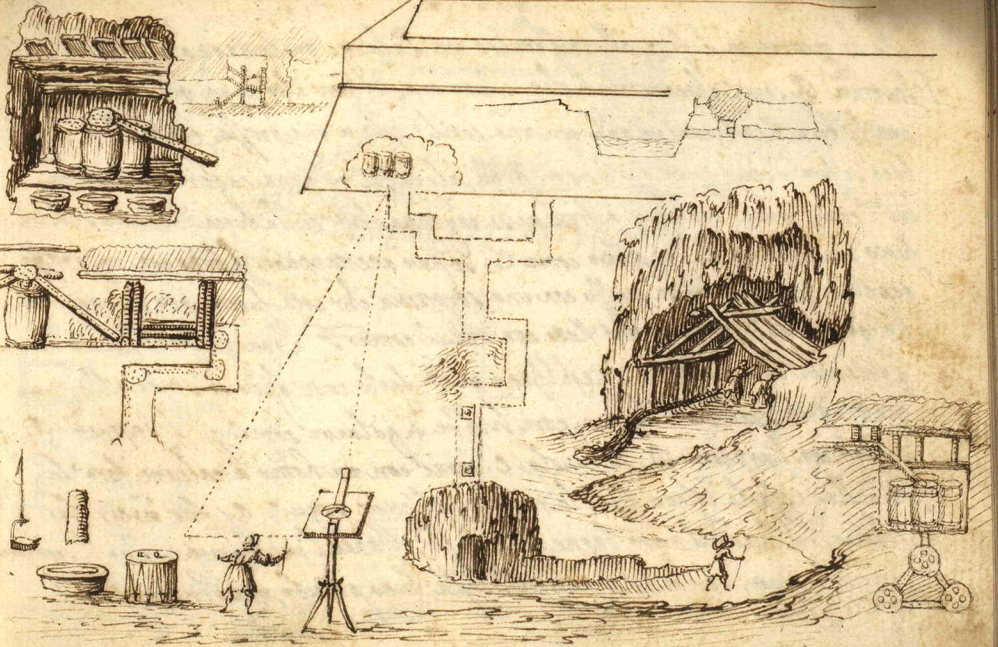






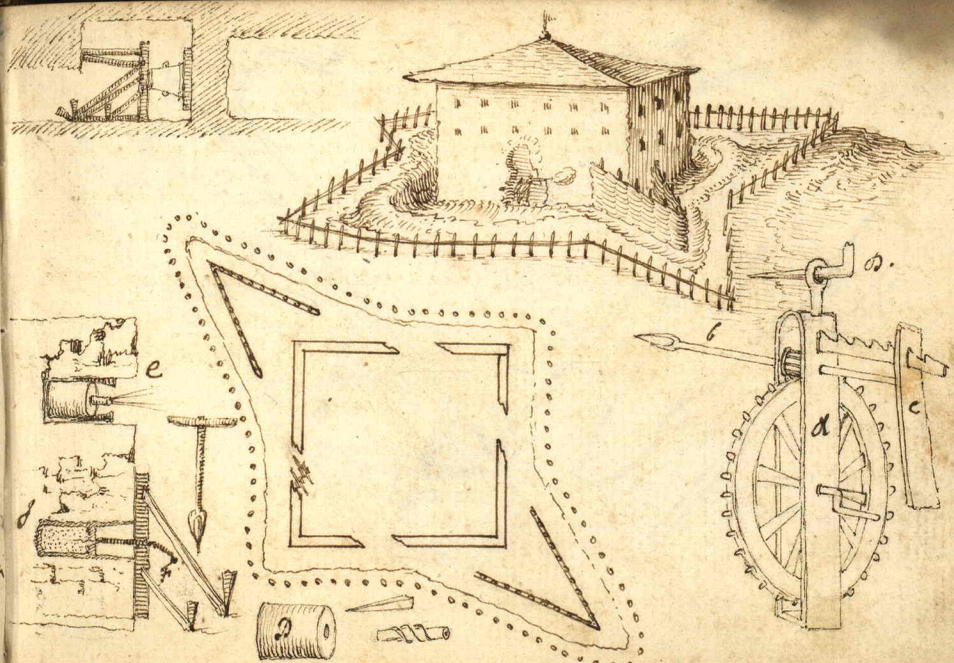


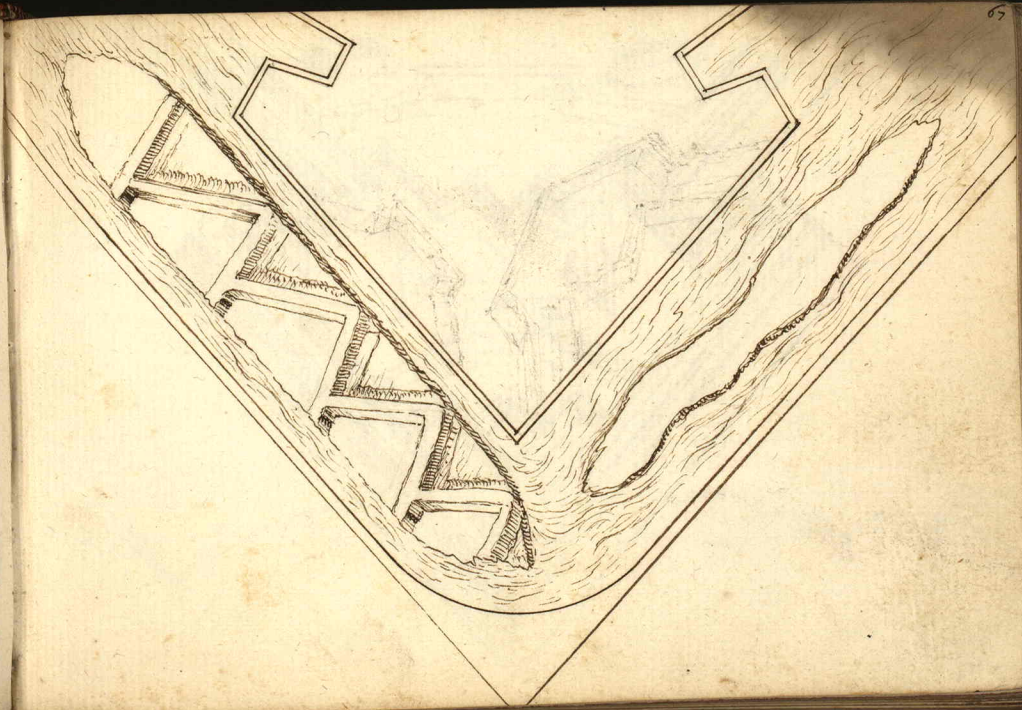


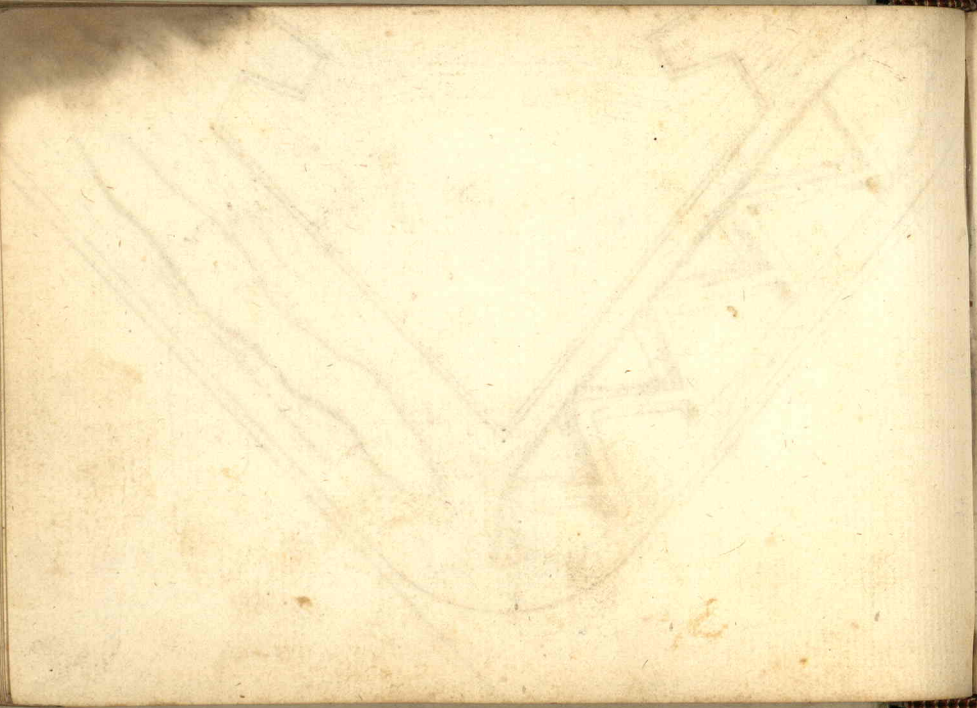


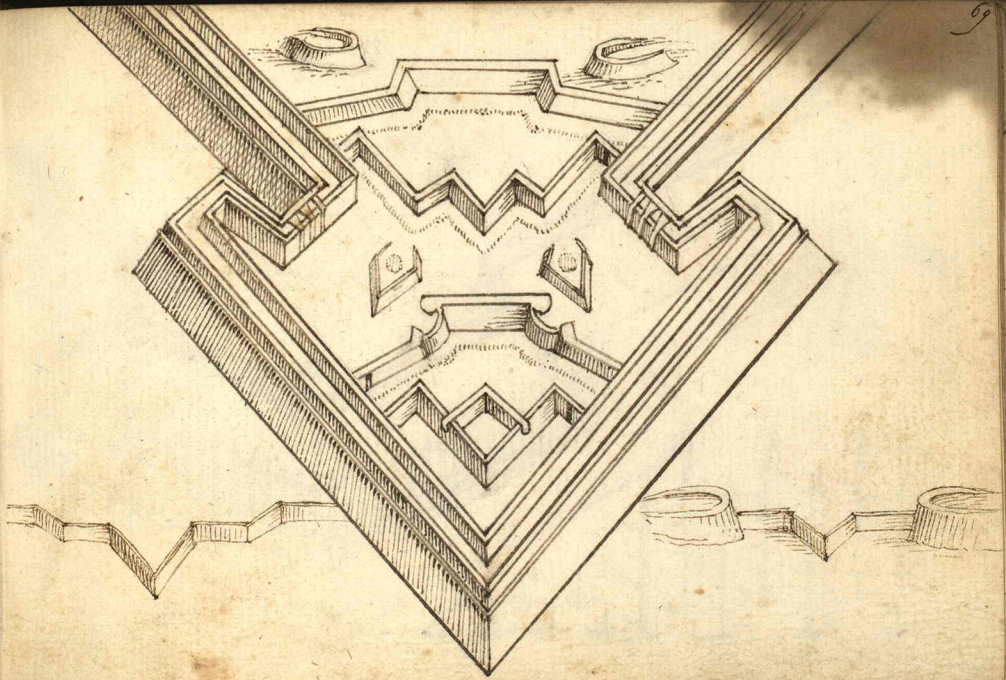
Modo di mettere in difesa all'improuiso vn Palazzo in Campagna

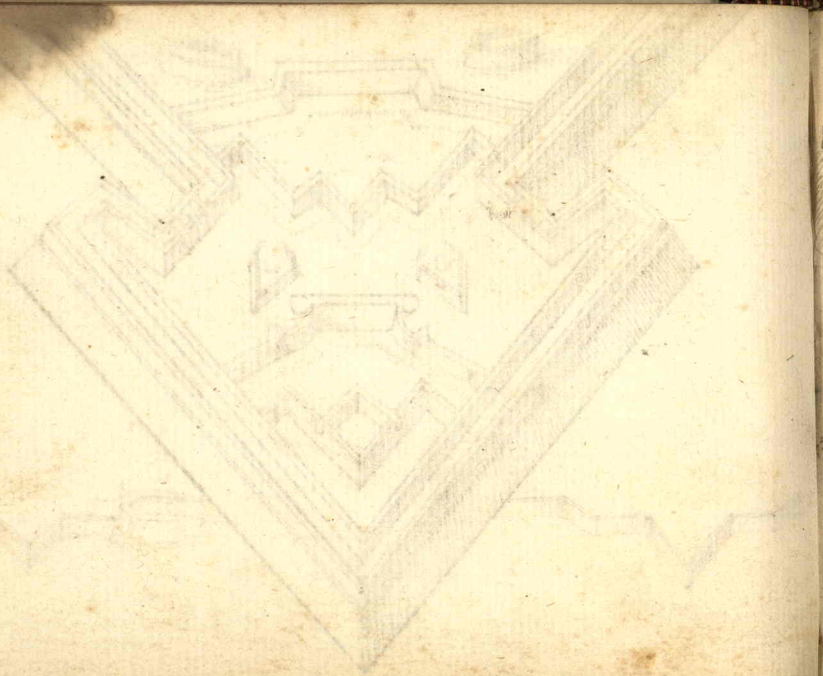
l'Instrum.to A serue per bucare muraglie, e fatto tutto di ferro alto piedi 4 $\frac{1}{2}$, largo $\frac{1}{2}$ con la triuella B, cominciando con vna sottile sino a vna grossa, tanto che in quel buco si farà dentro quattro o cinque piedi, e largo che vi possa capire vn petardo ord.rio come, quale con conij di ferro vi si inzeppa forte con la bocca indentro se li dà fuoco per vna cannella di dietro come E. Si può anco tappare il buco con vn grosso tappo di legno forato in messo con vno stoppino, che esca fuora, poi appoggiarli vn gran tauolone appuntellato con traui come F, e dandoli fuoco fanno aprire, e rouinare le muraglie. A Castilfranco vedi farlo così quando si smantellò, e vi metteuano scartocci di dua, e tre libbre di poluere come G. l'Instrum.to A si ficca con l'arpione D. la tauola C. serue con vn homo à calcare forte la triuella, e per farla voltar forte la ruota vuol esser graue, e per far uscir la poluere del buco del muro bagnarla spesso, et anco l'intenerisce; Per li scartocci si possono fare le triuelle à mano, et basta buco piccolo, ma ben tappato.

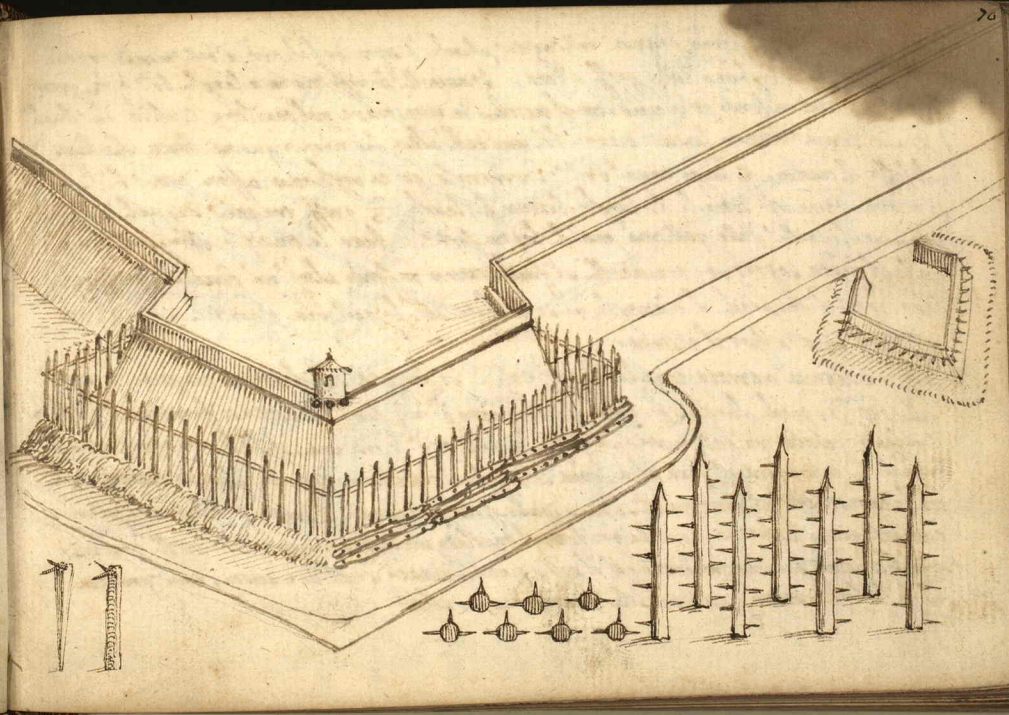

a
b
c
d
e
f
g





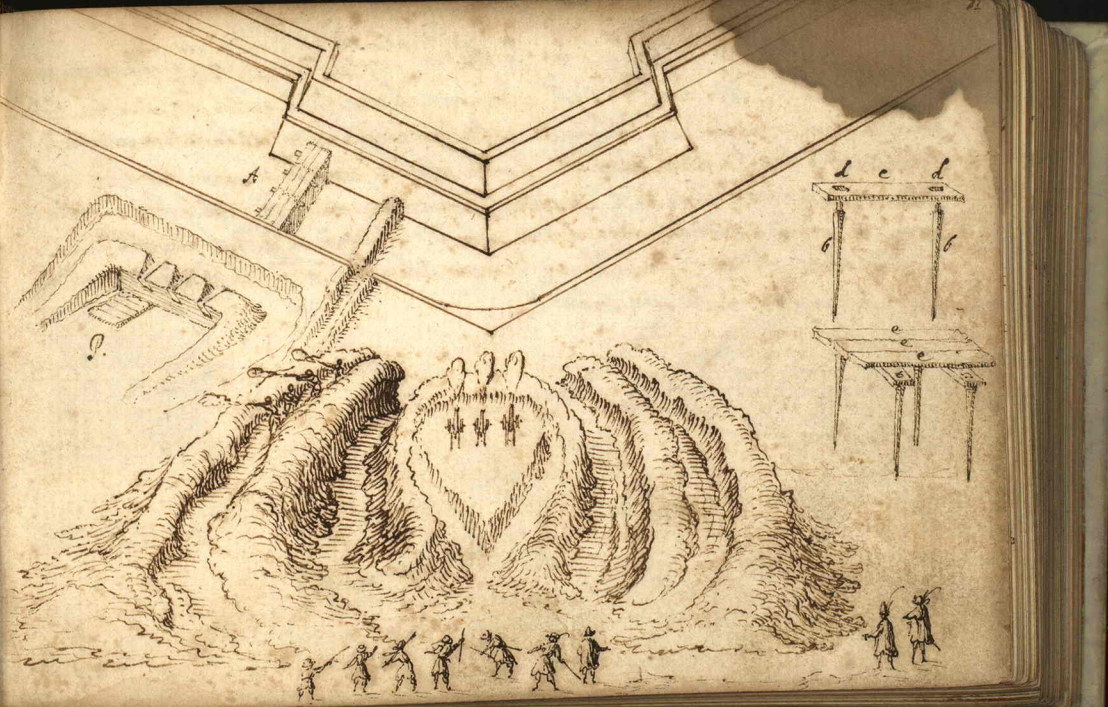




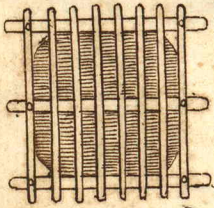


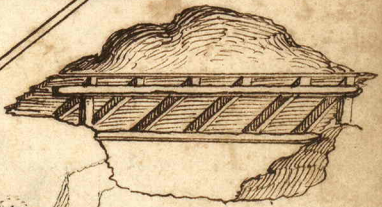
Le Gallerie come la A. si fanno per coprirsi dalle pietre, e fuochi di sopra da baluardi, e dalle moschettate de fianchi, ove gl'assoni vogliono essere grossi a botta. I trauicelli B. vogliono esser lunghi br.ª 6. $\frac{1}{2}$, grossi $\frac{1}{4}$, o poco più acuti in fondo, et in cima con il maschio da incastrare nel tauolone C et ha due buchi d, Questi si piantaranno lontani cinque br.ª uno dall'altro, facendone quanti basta alla lungh.ª del fosso. Il tauolone C lungo cinque br.ª Per coprirla poi ci vogliono assoni come L; C, quali si mettono per trauerso sopra li C. lunghi braccia 6; larghi $\frac{2}{3}$ grossi tre once, de quali si fodrano anco le spalle della galleria, ma di legno forte. Fatta la trauersa questa galleria ci ua fabbricata sopra, et i trauicelli si ficcheranno in fondo almeno un braccio, e messo fatta ogni dieci piedi di trauersa, ui si fabbrica sopra la galleria, per poterui andar sotto i soldati coperti a fare il restante.

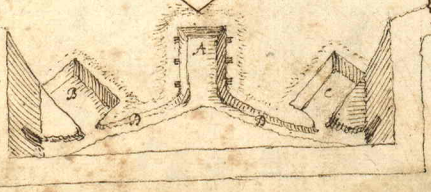
Per fare una batteria interrata come la P. per tre pezzi. Si disegna sopra il terreno con corda la grossezza della batteria 25 piedi, lunga 54. Cannoniere larghe dentro p.di $2\frac{1}{2}$ fuora 7, e dentro si fodreranno di saltiere ben legate, e confitte con pali tutte d'un pezzo lunghe 25 p.di e così una sopra l'altra tanto et si sarà formata la Cannoniera, et sarà alta sopra la superficie della terra 3 piedi, alzando, e riempiendo tra le cannoniere col terreno et si caua dalla piazza de pezzi, et sarà affondato tre piedi pendente uerso la batteria, doue fa poi fatto il tauolato, inchiodato sopra trauicelli interrati si fa il tauolato pendente in dentro, per il pezzo cinculi manco, se non ui è assoni, tom. graticci se li fa la fossa attorno per assicurarla da improuise salite


A
d c d
b b
e e
e

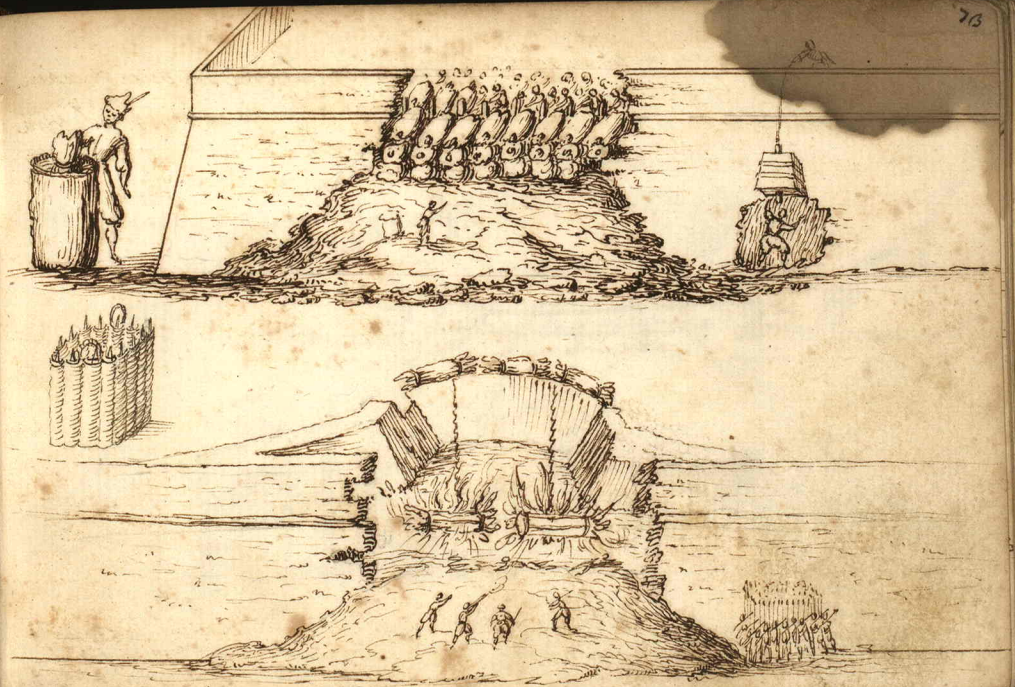
Le casematte come le A. B. C. si fanno come si vede nel disegno, et ui si entra per la strada coperta
D che esce da fianchi, sono larghe 10 piedi, e dua sopra il piano della fossa facendandare il
terreno in declinatione, et se li fa le feritoie, et il moschettiero stia con la testa coperta
si fanno solo a fortezze incamiciate. I pozzi interrati come li E sono stati usati dal
Co: Mauritio, sono coperti di trauicelli, e tauoloni, e sopra terra con erba; et la falda della
coperta esca infuora a modo di gronda di tetto acciò che le feritoie di essi non possino essere
di sopra imboccate, che fanno grandissimo danno, e possono situarsi in tutti luoghi della fossa, et da
tutte le sorte di colpi, e fuochi sono sicure

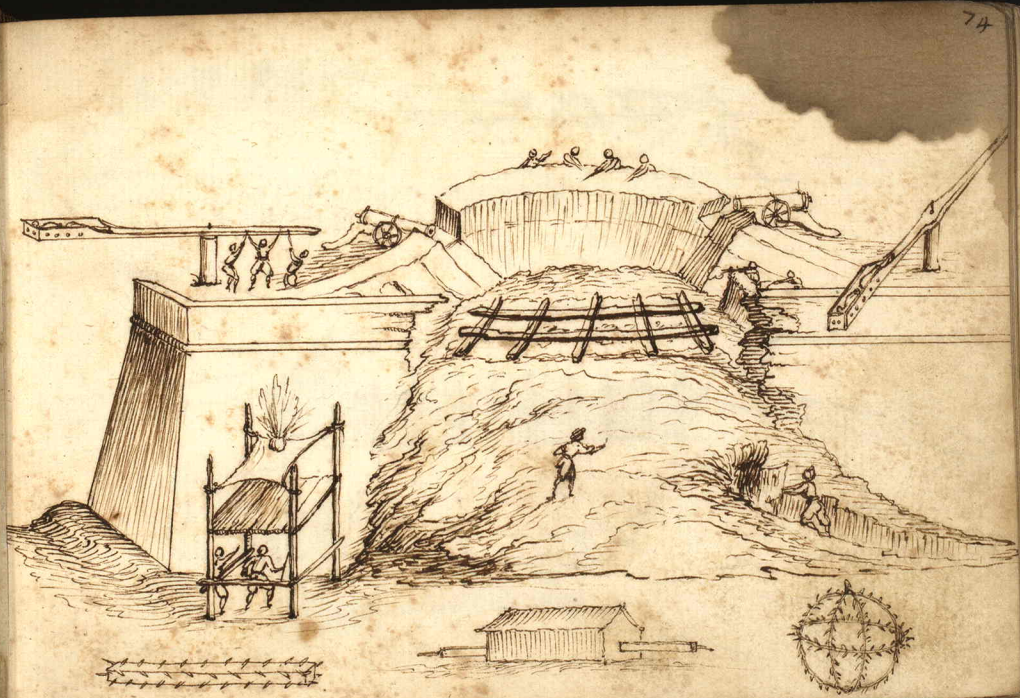


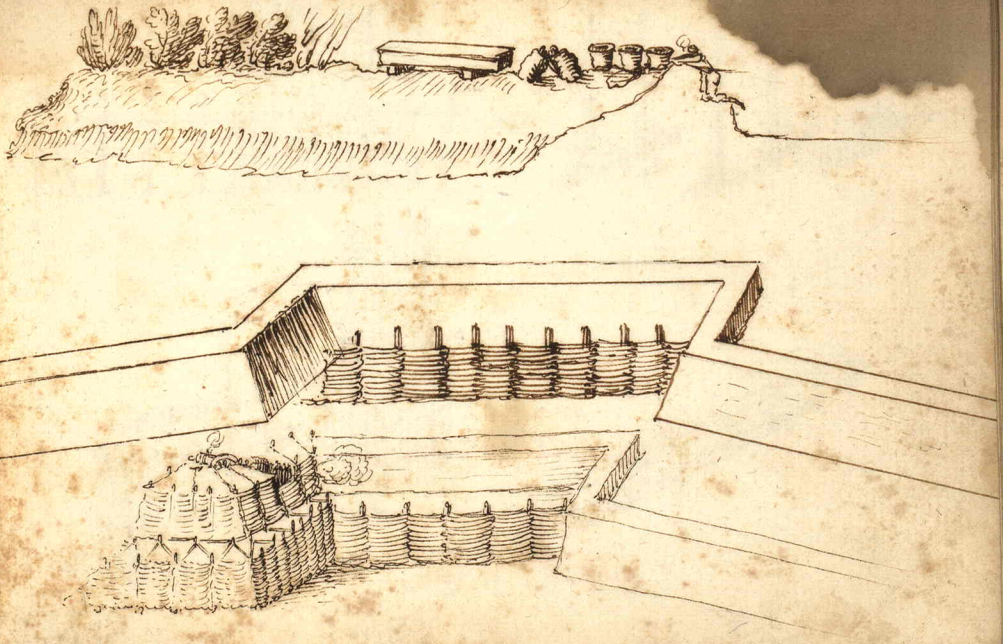


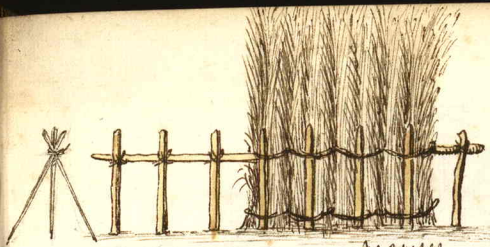

A
B
C

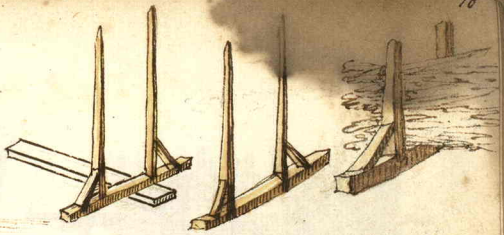
Cestelle quadre di uimine larghe un piede, alte due, piene di terra son buone per ripari batterie, et altro da far presto. Sacchi con una fascina in mezzo, e poi pieni di terra ben calcata per far ripari alli brecce, et altri luoghi

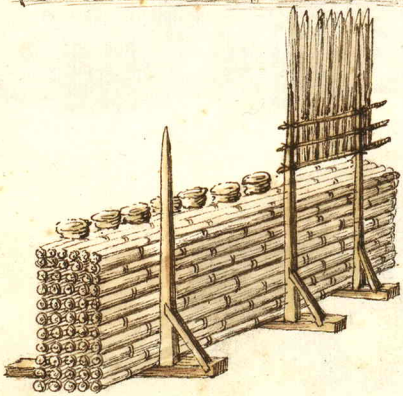


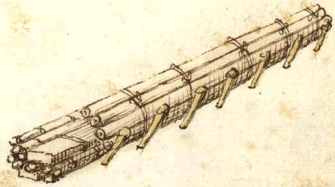


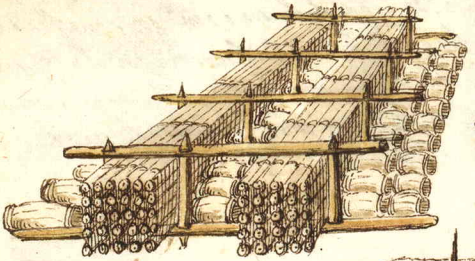


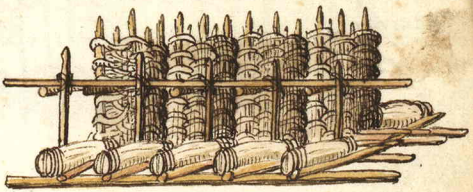


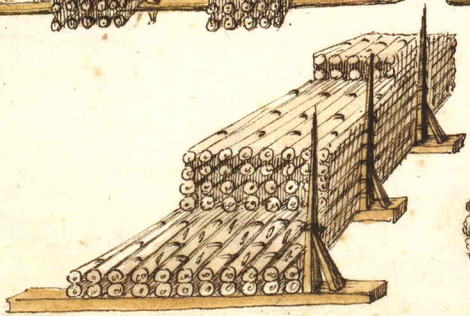






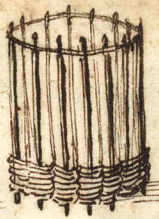


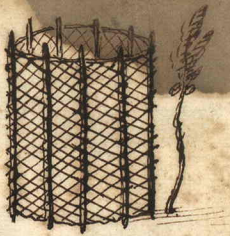


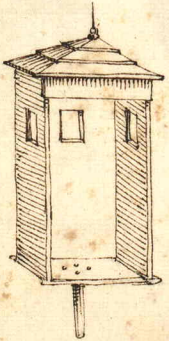


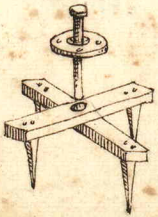
Per fare i gabbioni, si piantano in terra 18 pali lunghi cinque br.ª lontani ½ br.º in c.ª l'uno dall'altro tanto che hauerà il gabbione c.ª br.ª 4 di diametro o più, poi s'intessono con rami di rouere, o salcio, o nocciolo; ma per far batterie non è da fidarsene per che il mezzo cañone ne sfonda tre, e anco quattro in fila. Le balle di lana sono meglio, e più quando sono bagnate.

Garrita alla todesca che volta per tutti versi per amor di venti.

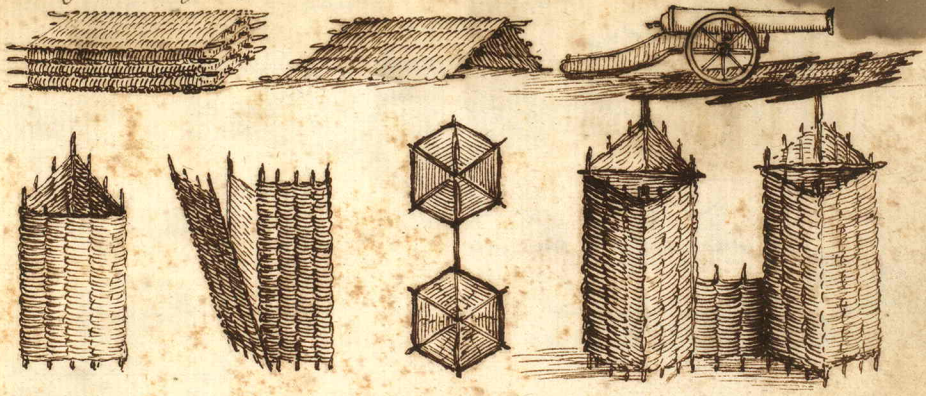


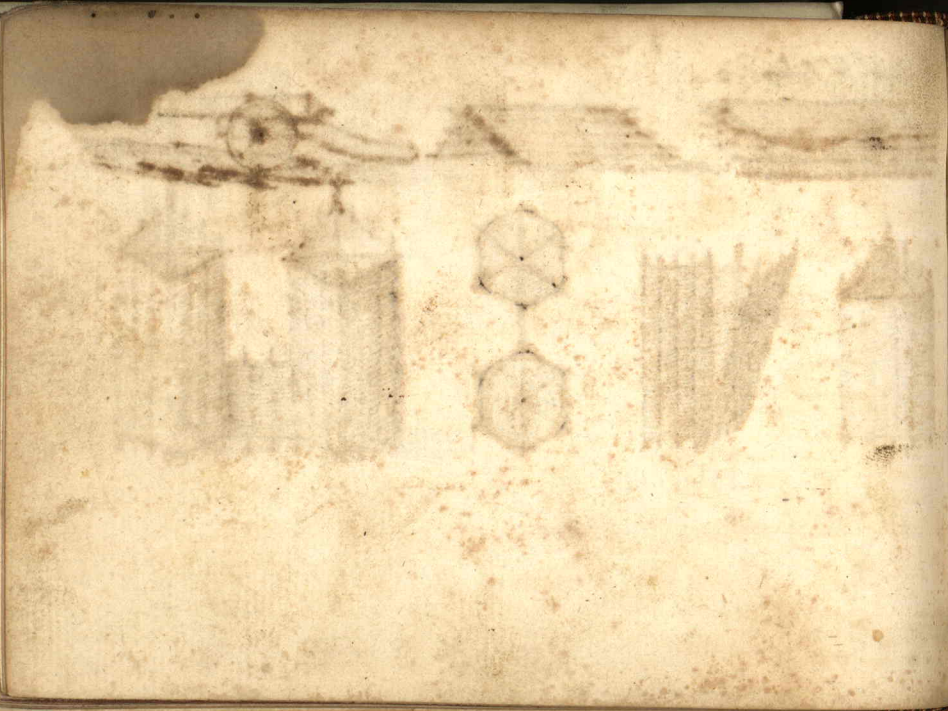


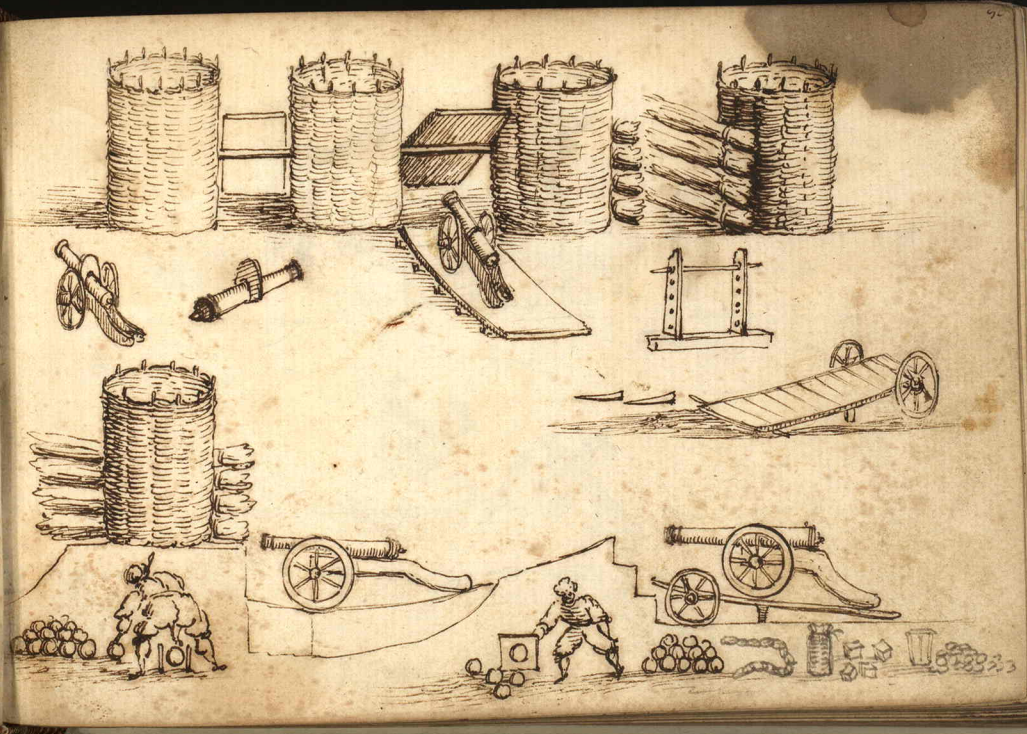


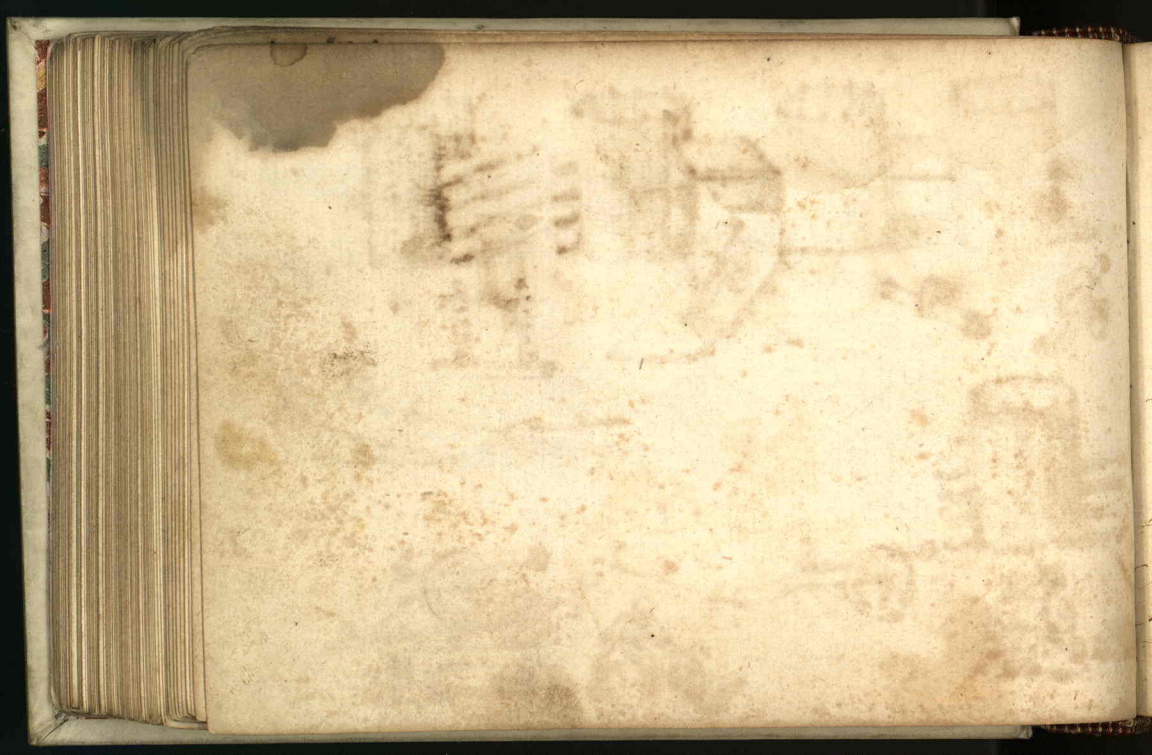


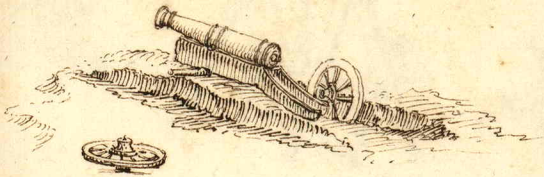
lunghi br.ᵒ 6. larghi 3

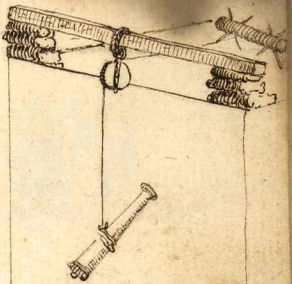


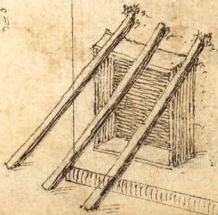


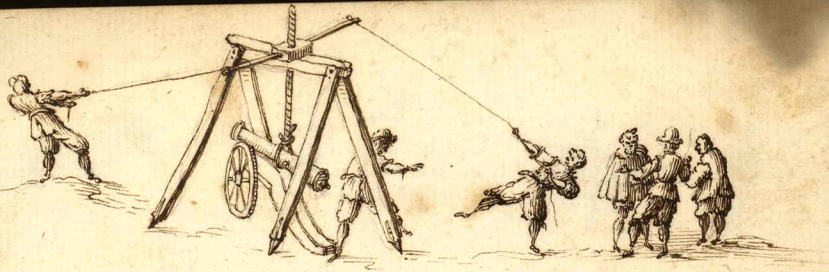


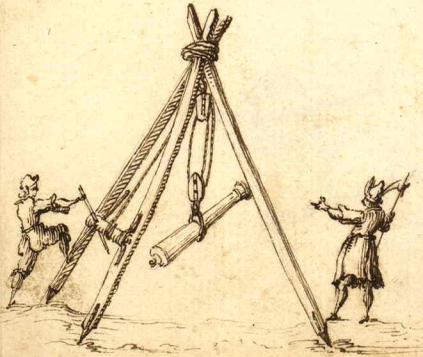


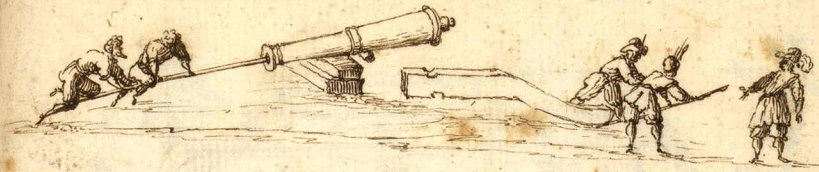


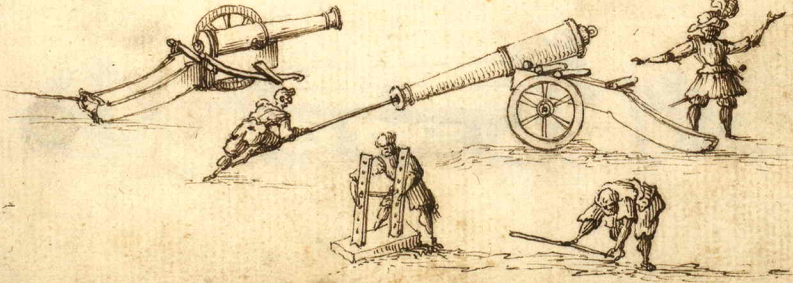


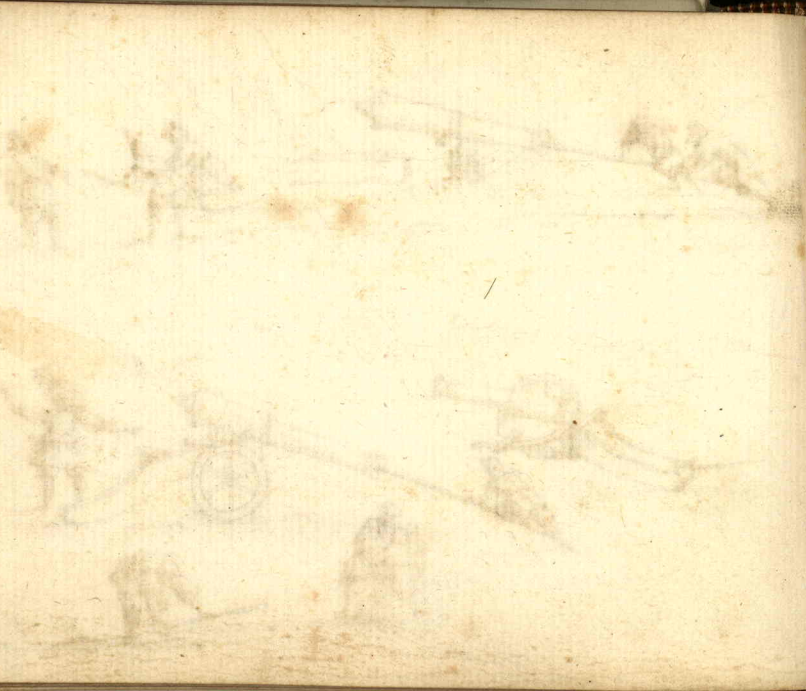


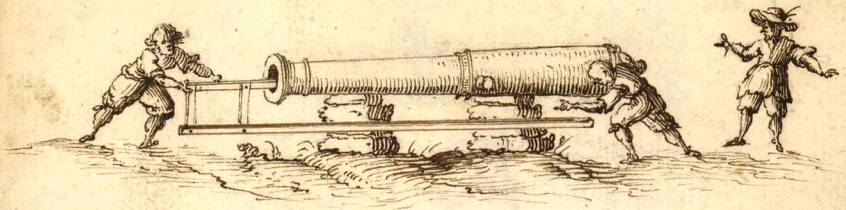


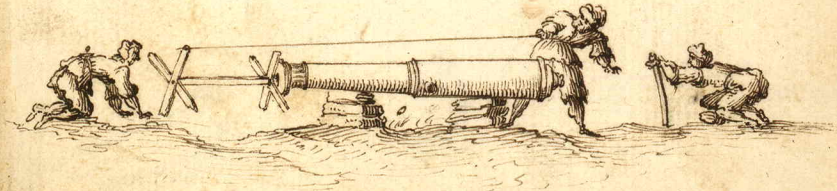


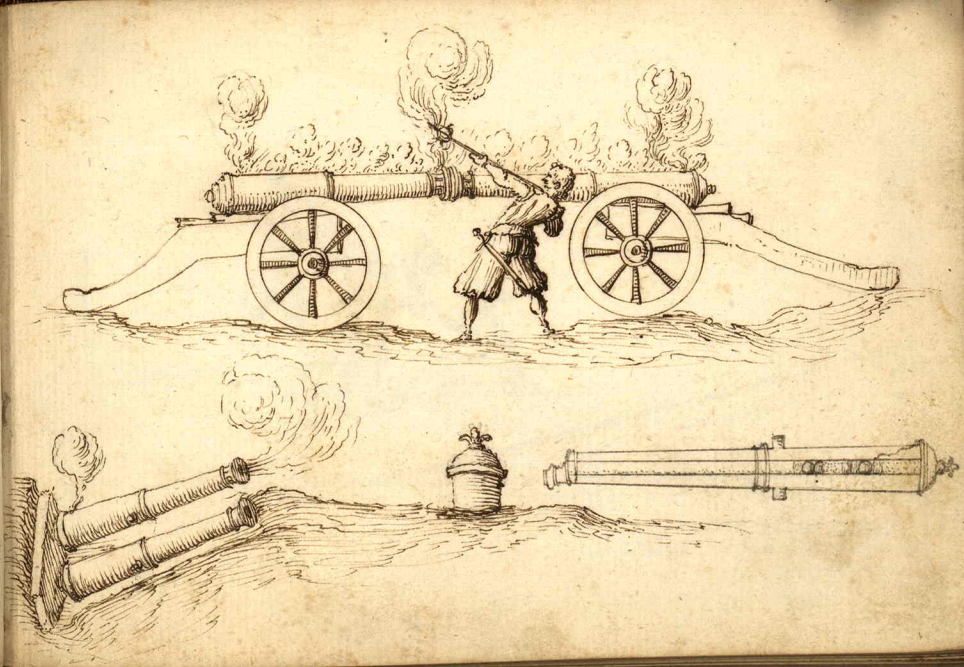


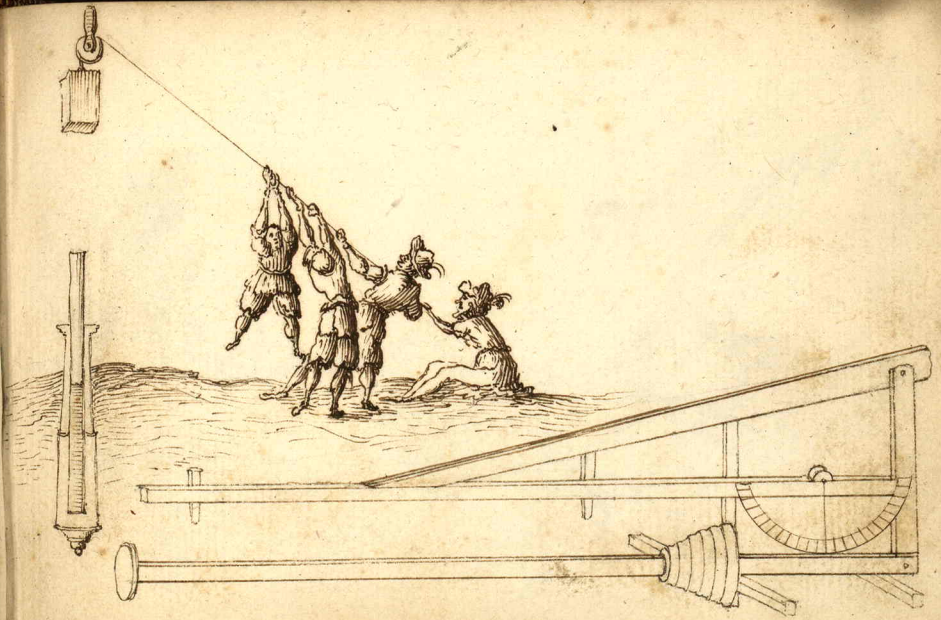


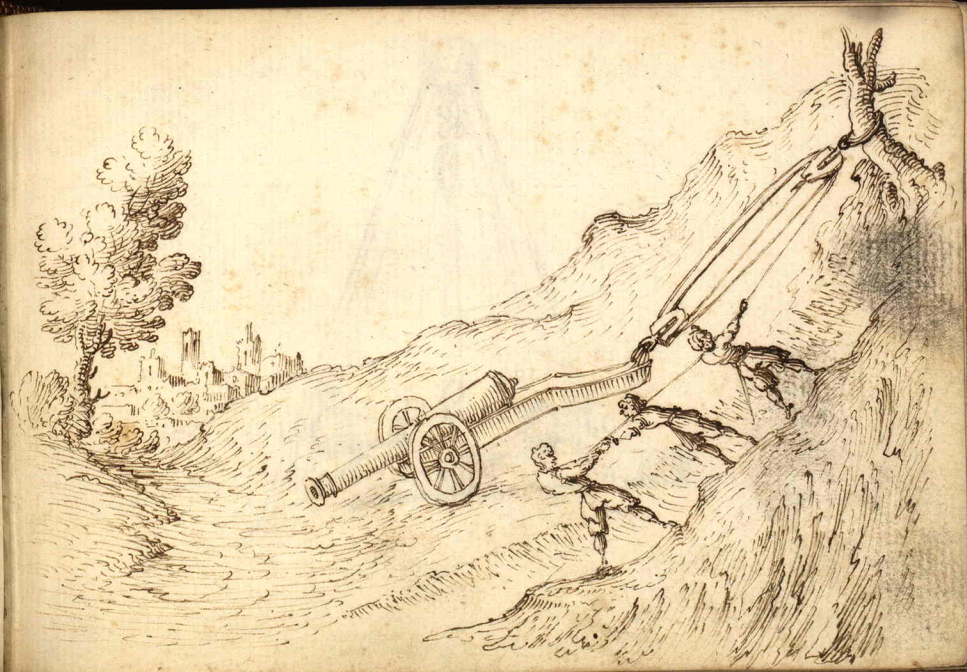


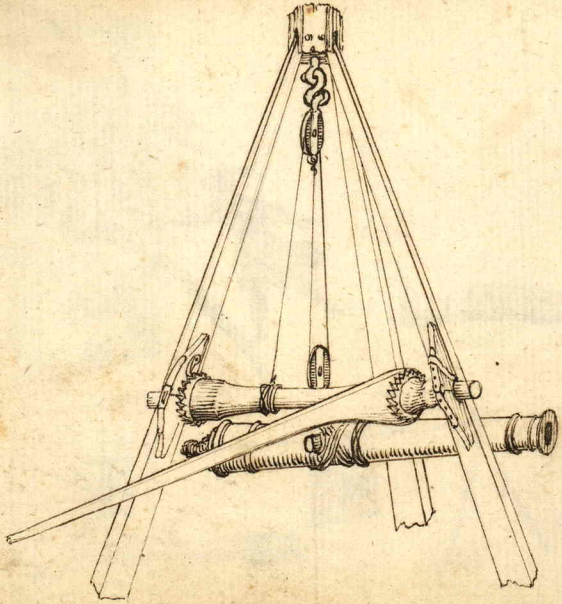


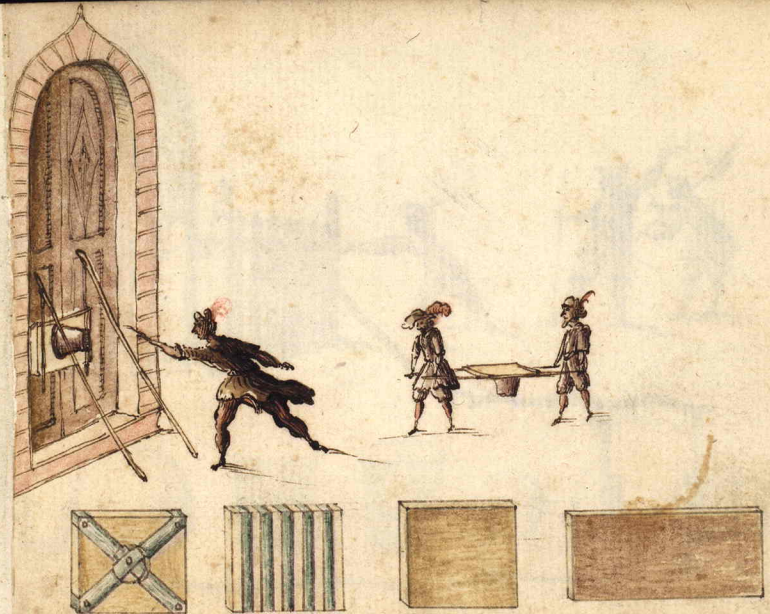




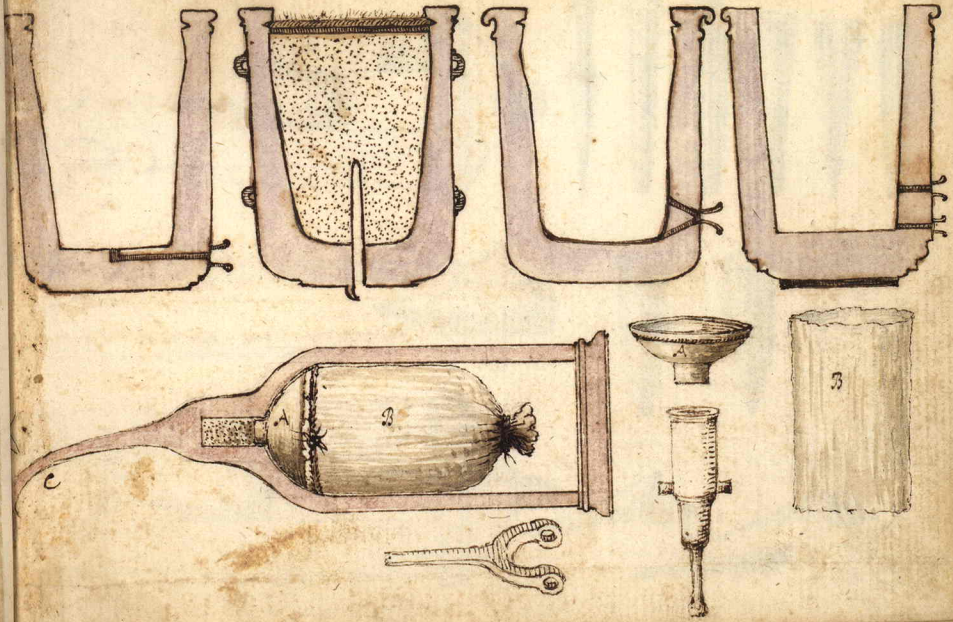


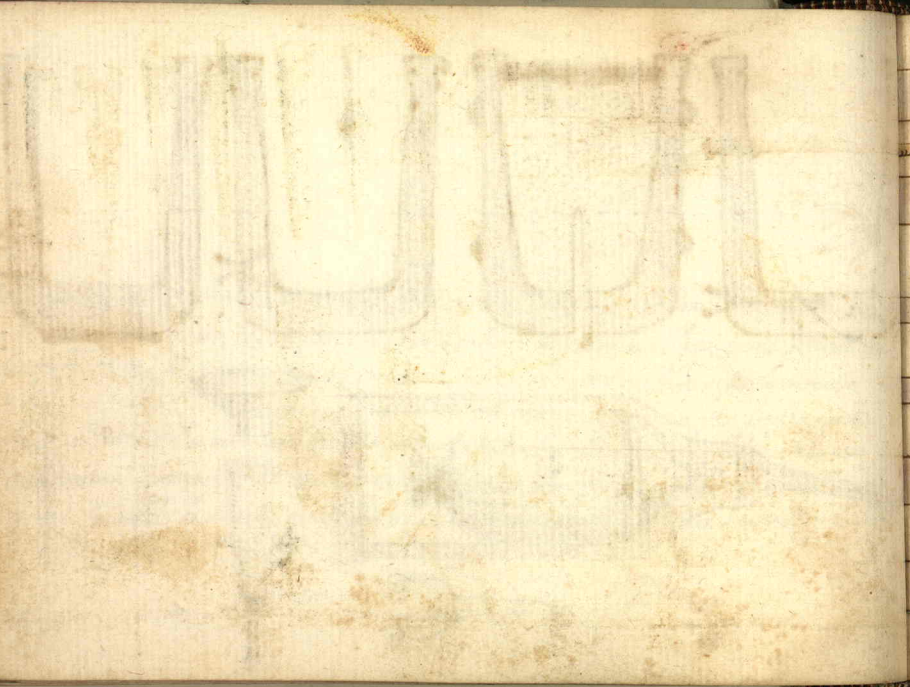


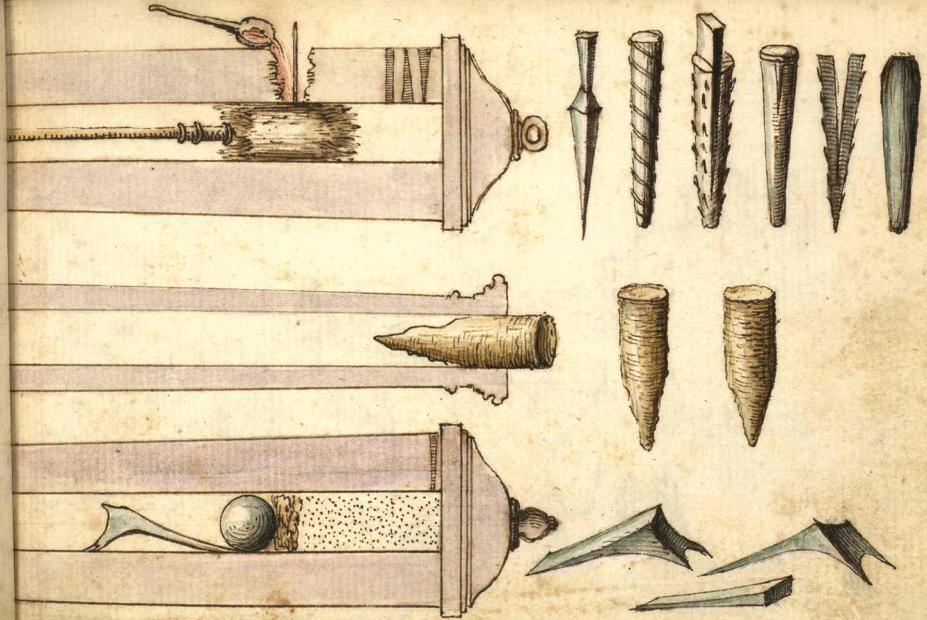


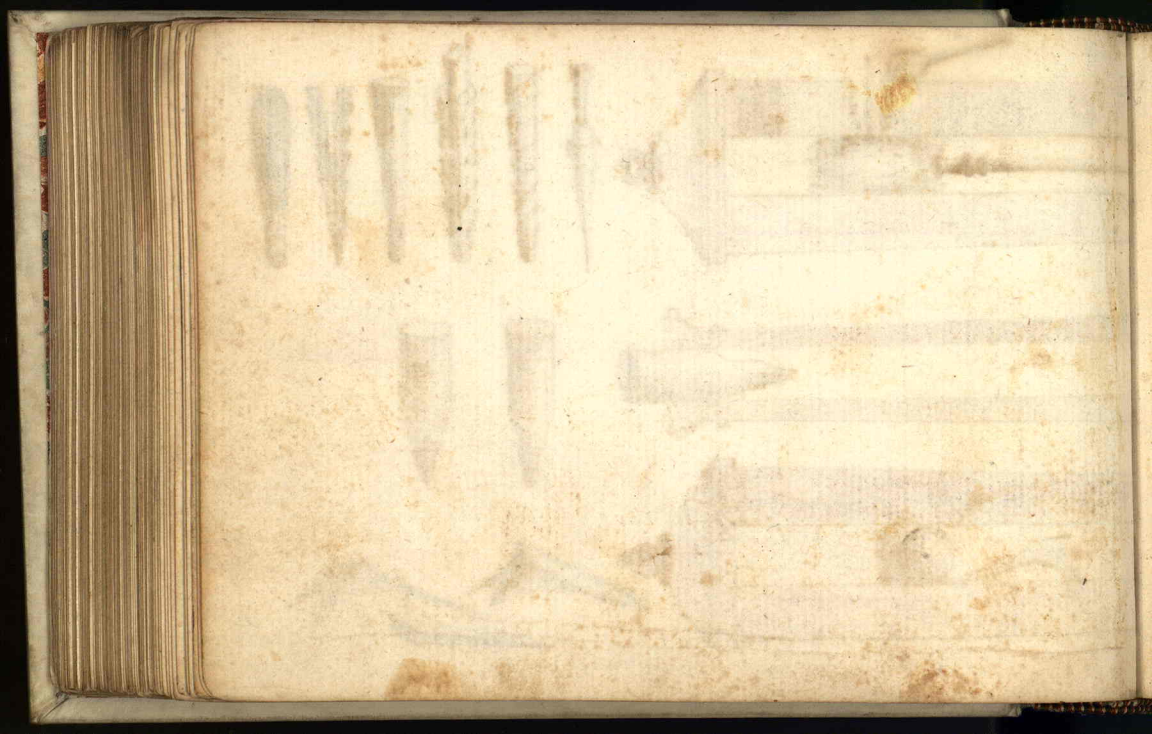


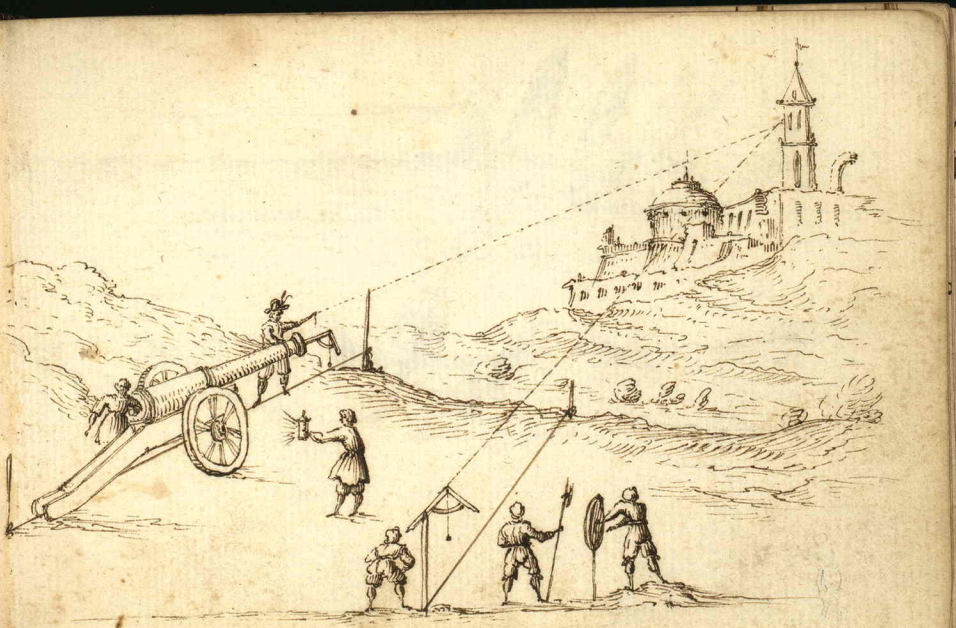
La Bombardella si fa di bocca 35. in 40 lib. di palla, canna palle 2 $\frac{1}{2}$ Camera lib di poluere 1 $\frac{1}{2}$
si carica con vna sacchetta B di tela piena di brecce, ò palle di moschetto, la si lega à vna scodella A di
fatta della forma del fondo del pezzo, e con vn coccone in fondo, che entra dua dita nella bocca della cam.
e la tappa giusto. Questa è buona per abbordi di Vascelli; Và piantata sopra vna forcina grossa di
ferro, e gl'orecchioni uanno posti tanto in dietro che la bombardella trabocchi innanzi, che così
calcia manco bisognando per tirarla tenerla in mano per la coda. e. e con l'altra mano dargli
fuoco. Và sottile di metallo tanto che alla sud.a bocca e lunghezza pesera di metallo 330 lib

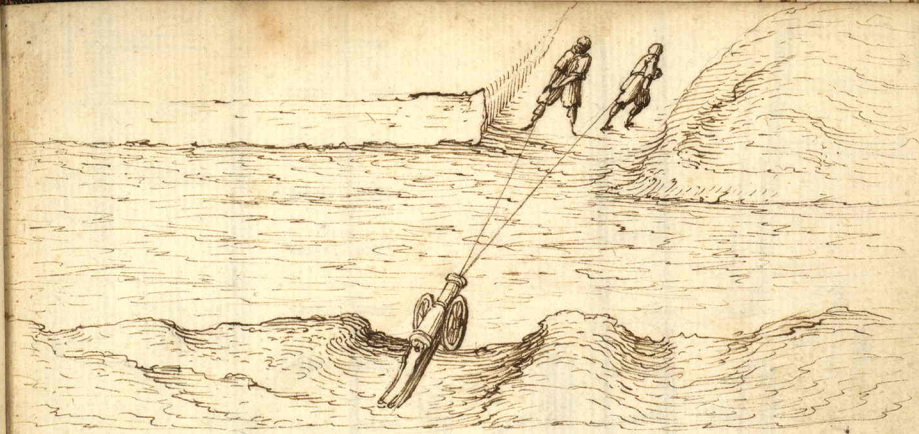

A
B
C
B

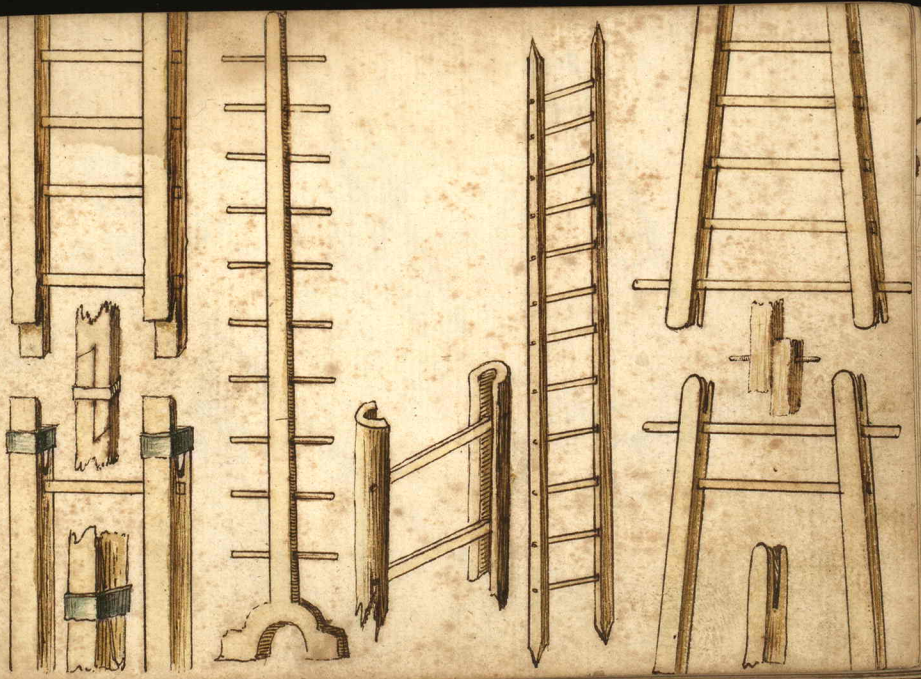


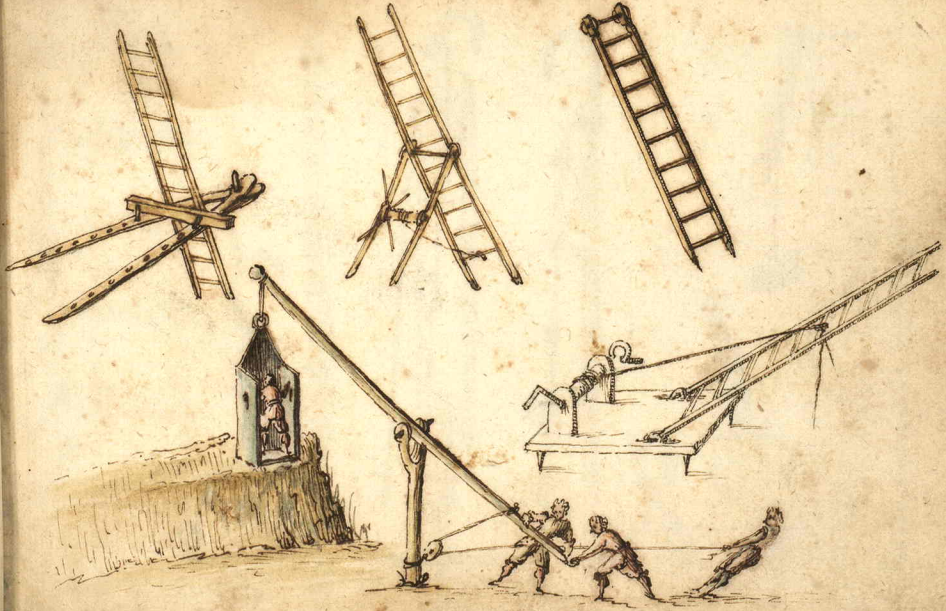


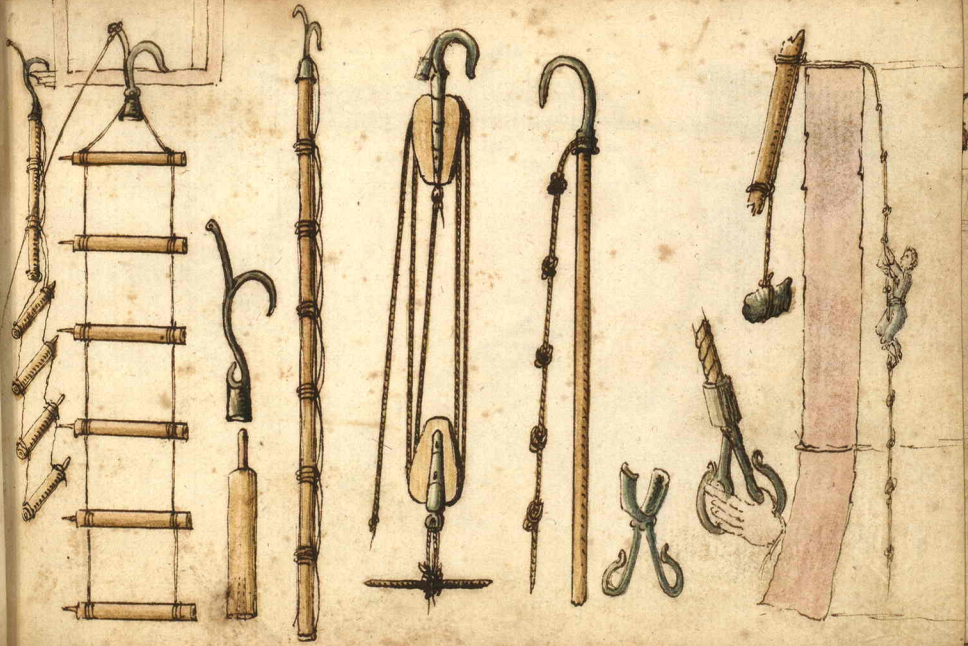


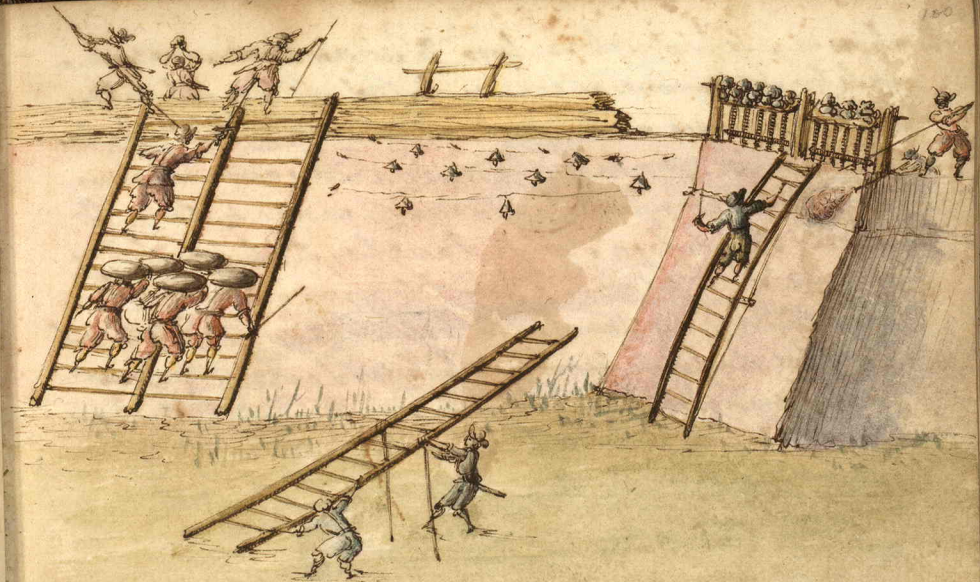




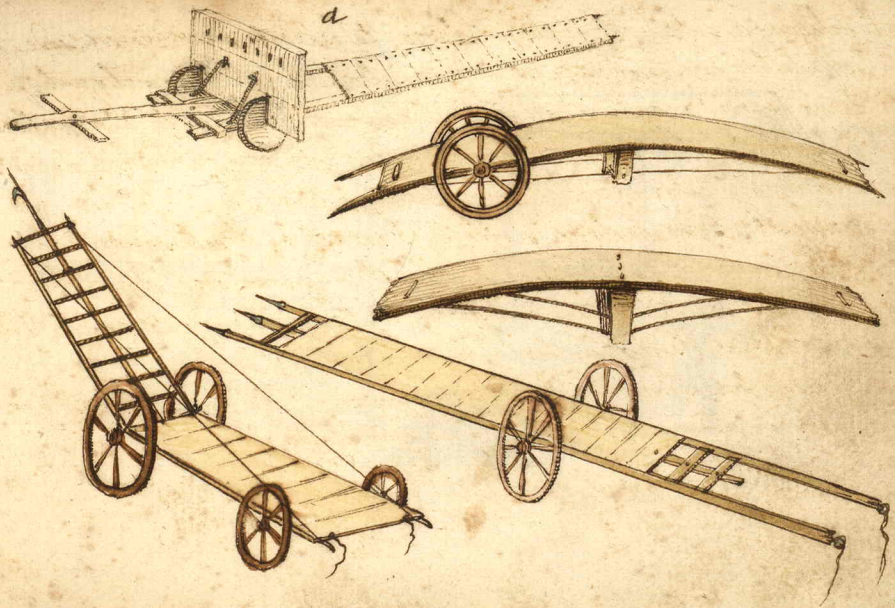


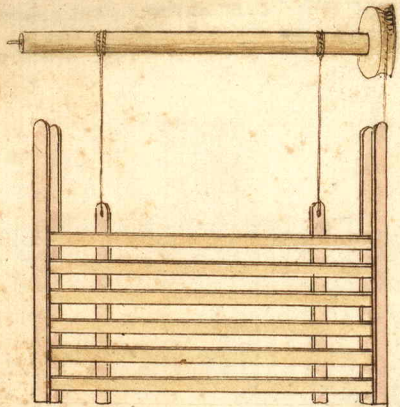


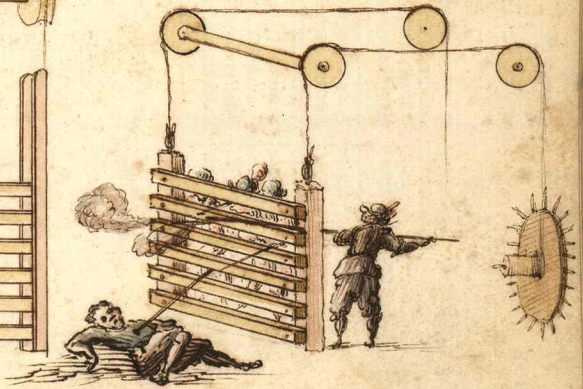




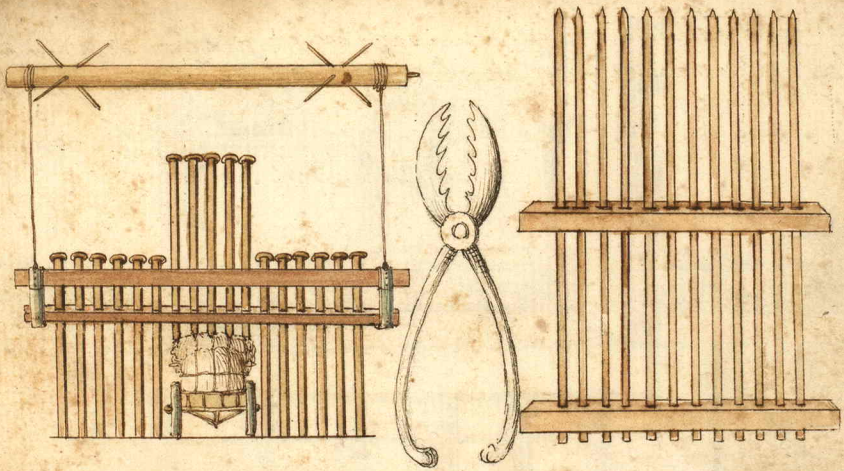
Il scalaponte a si fa lungo piedi 22. largo 2. $\frac{1}{2}$ va piantato sopra due rote sode, e sopra la loro asse accomodato un parapetto alto piedi 5, e, 5. largo nel quale si fanno feritoie per più moschettieri nell'accostarsi coperti. Si fa d.o mantelletto di due tavoloni forti, e grossi un'oncia $\frac{1}{2}$ e tra essi si mettono mattoni cotti, o vero creta con pelo di bue impastata, e ben calcata grossa un'oncia $\frac{1}{2}$ et tiene le moschettate: Per passarlo poi s'abbassa il mantelletto, et cala sopra le due stagge, staccandosi i due oncini di dietro et lo reggono, e va a' egualare le tavole, et dinanzi mancano al ponte, lo spingono dietro per i braccetti del timone soldati, et calcandolo fanno alzare la punta del ponte. E fatto per sopprendere fortini, e ridotti in Campagna, conducendone sei, o più insieme quanto bastano, e si fanno leggieri dinanzi, la coda è lunga 12 piedi.

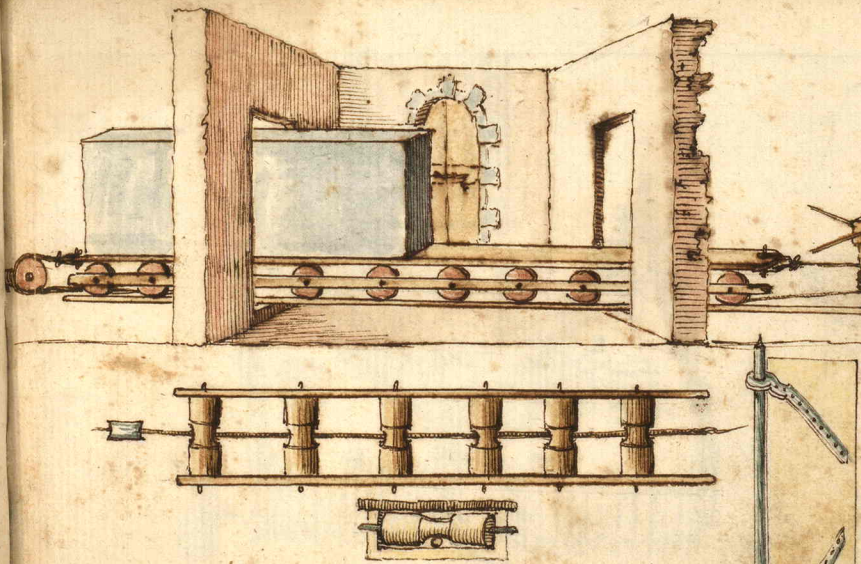

d

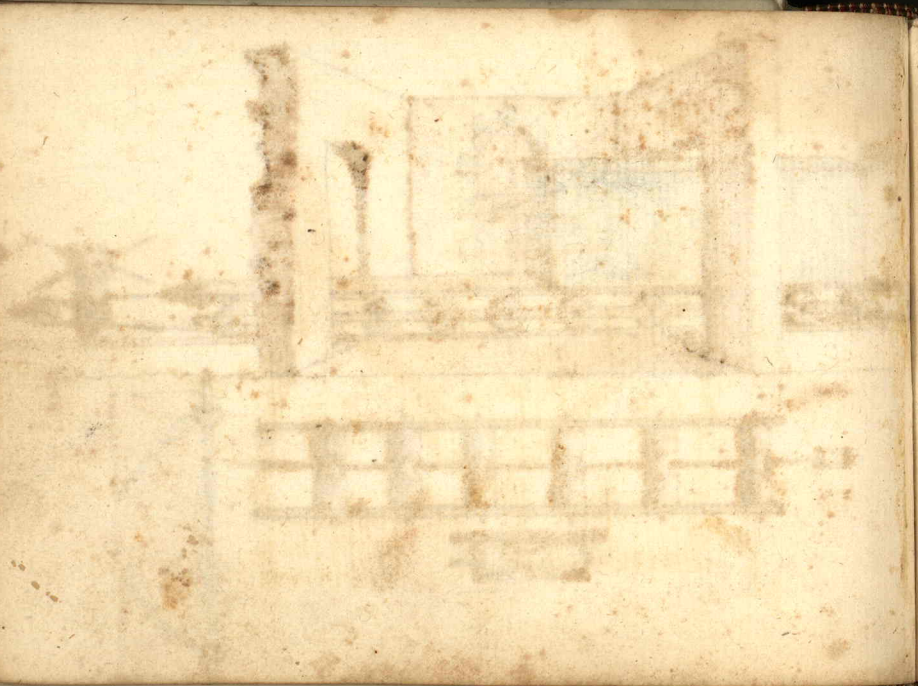


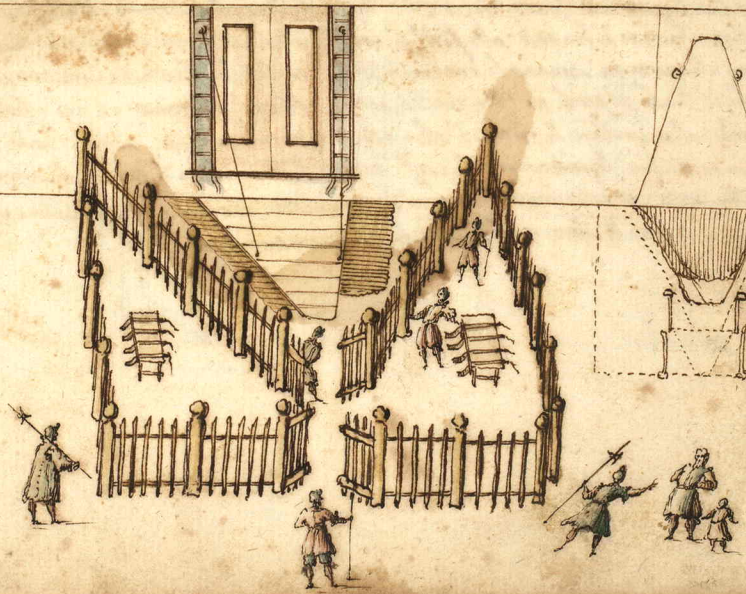


Il doppio resegone del Tensino è lungo 4 piedi grosso onc. 1 $\frac{1}{2}$ ℔. di ferro, i denti d'acciaro
Nel mezzo infuso nel piombo, et non lascia far romore. Vale per rompe steccati, e palizzati.

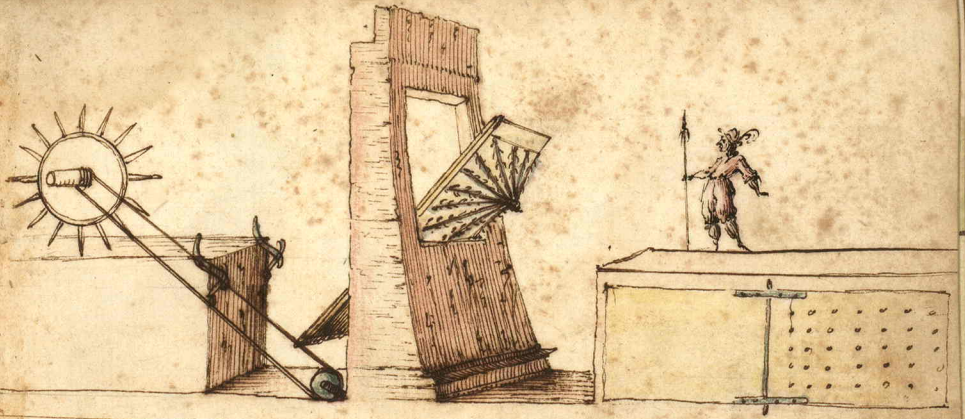


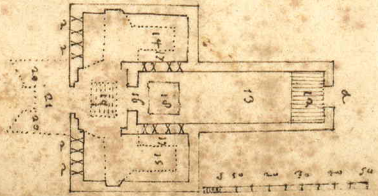


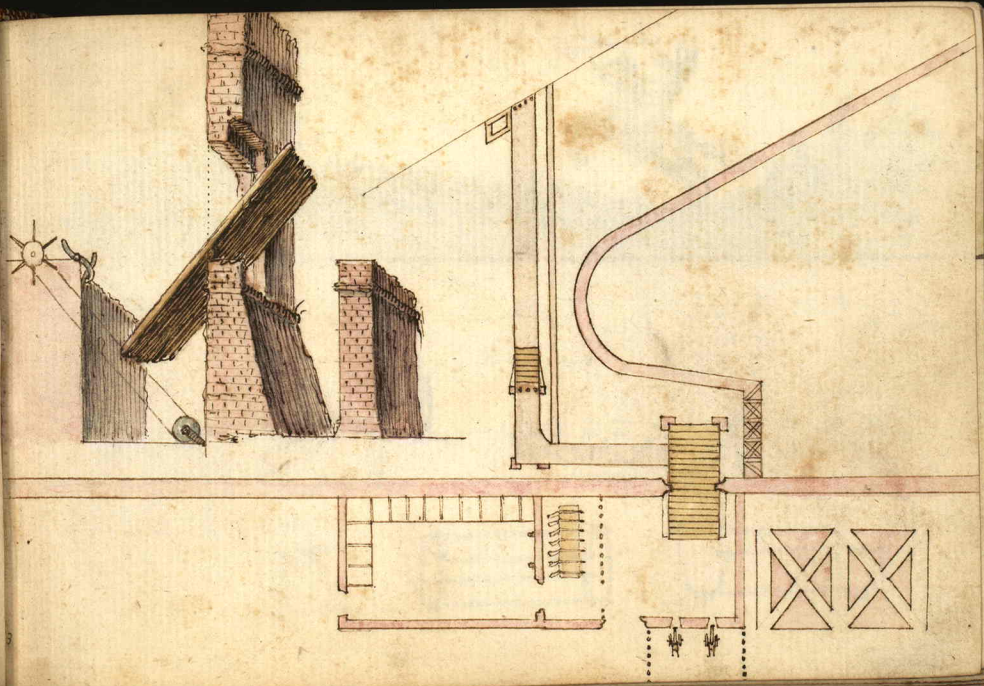


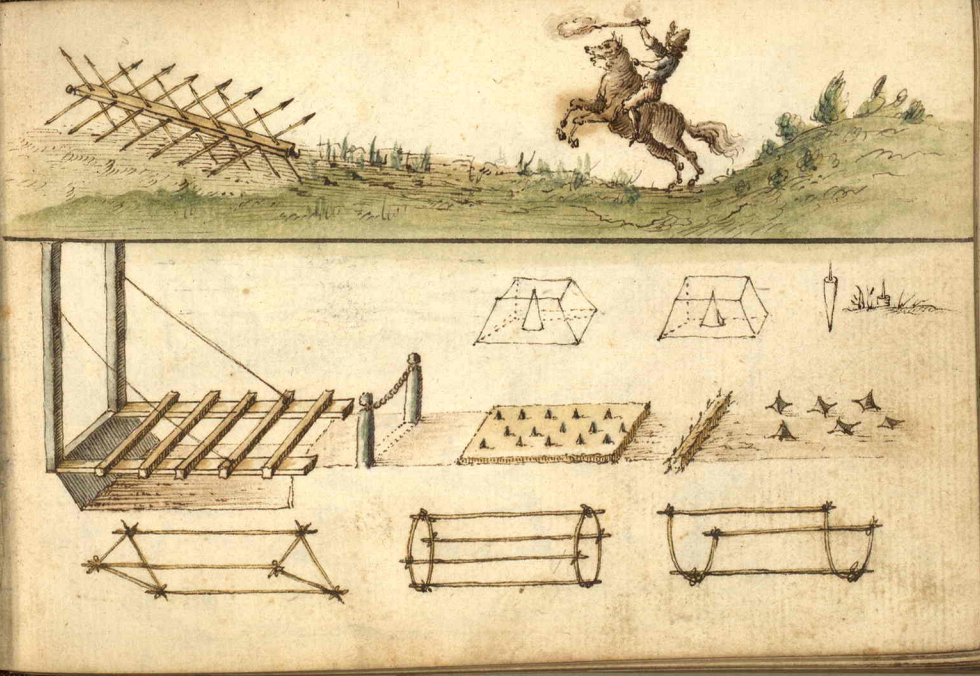


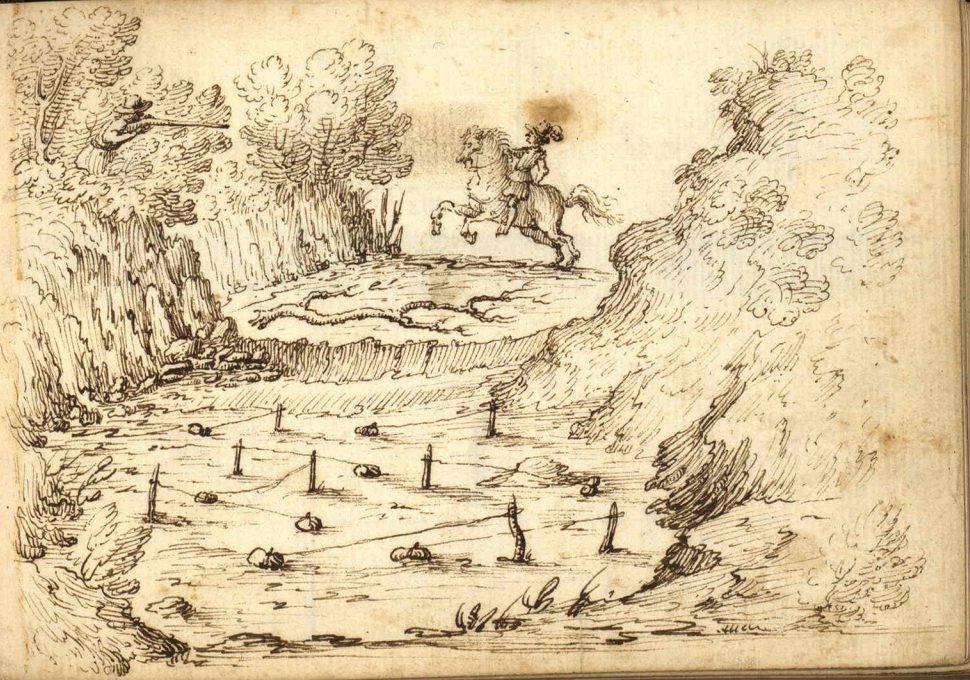
Il corpo di Guardia disegnato sà la sua porta al solito larga 9. piedi, alta 12. Dinanzi un rastello forte fiancheggiato dalle feritoie del corpo di g.a 2.2. Il d.o rastello sarà come il punteggiato con dentro attorno un muretto di due teste alto piedi, 6. et alli 4 piedi ui saranno attorno molte feritoie. Dentro alla porta ui saranno le picche unite 19. Dalle due bande ui saranno corpi di g.a 14, 15, larghi 15, lunghi 30 piedi con i suoi tauolati attorno, e feritoie nella parte, 17, per offendere il nimico quando uolesse spellare la porta, 16, oltre alla mortera di sopra 18. Doppo l'andito lungo 60 piedi largo 15, Vi sarà la saracinesca di grossi pali, ò di ferro, che si fà cadere di sopra, et in ultimo l'altra porta; et ui si possono fare anco ponti leuatori, che dentro, e fuora hanno sotto il uano, come il disegno di sopra con l'inuentione sotto contra ispetarli.

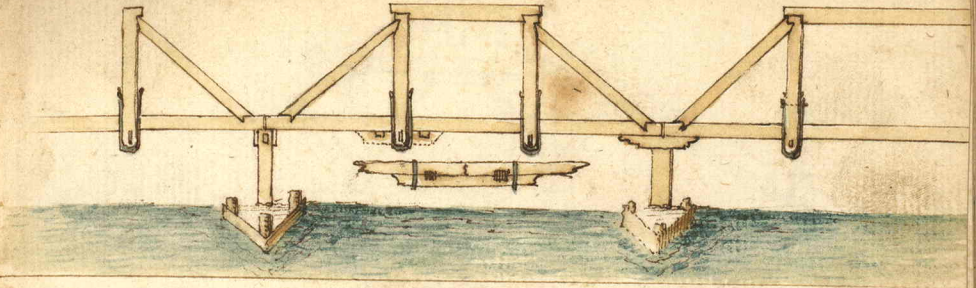


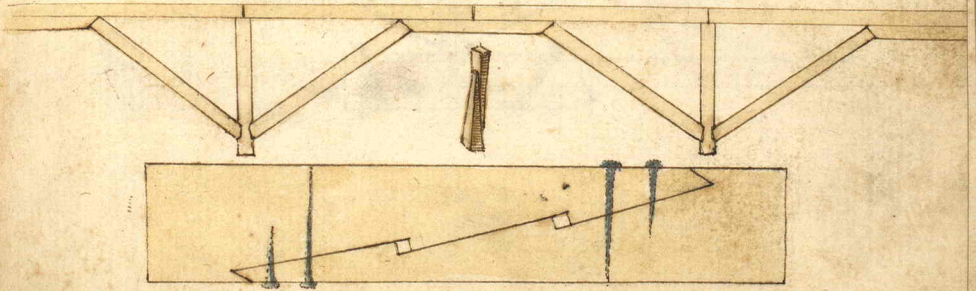


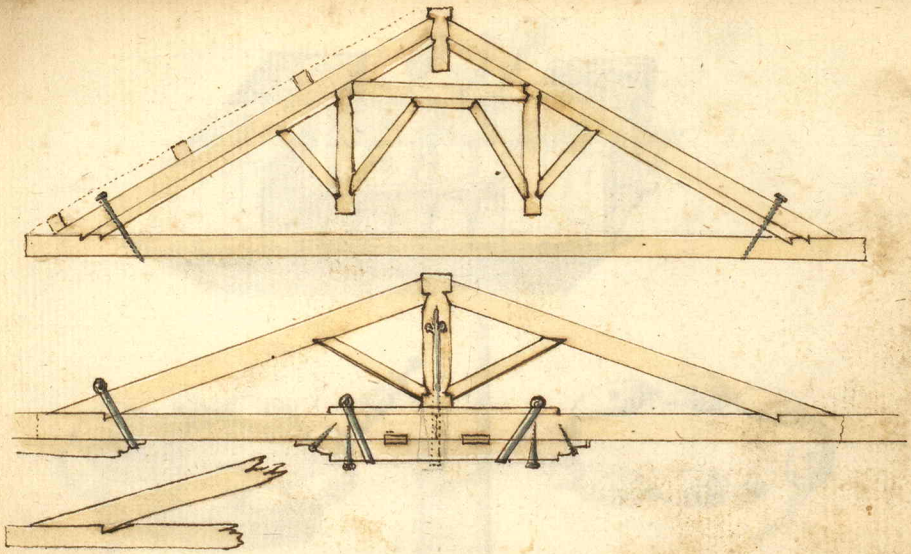


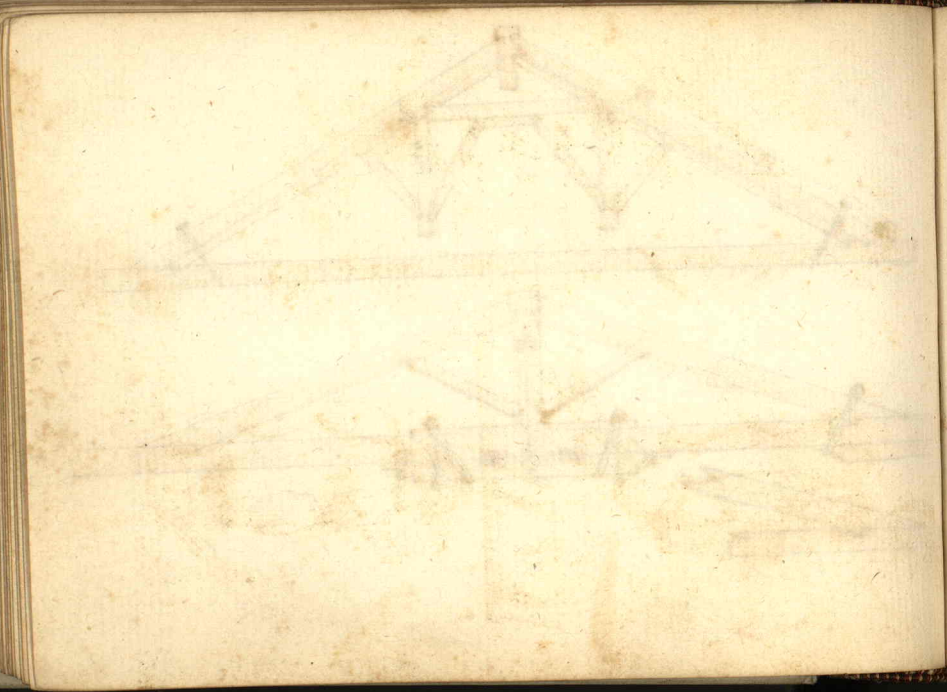


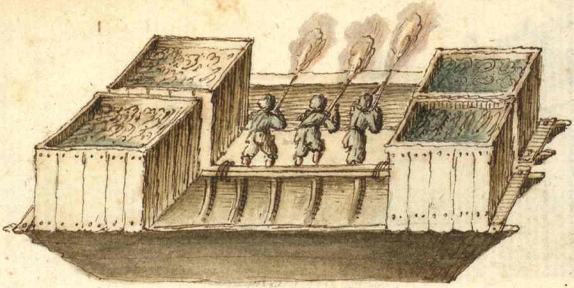


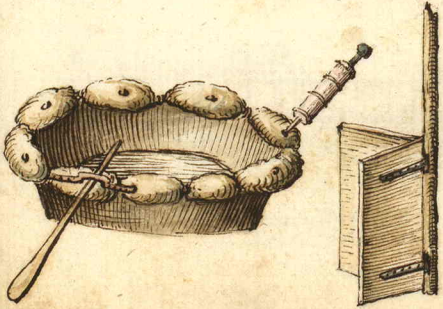


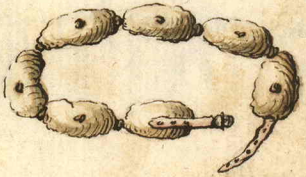


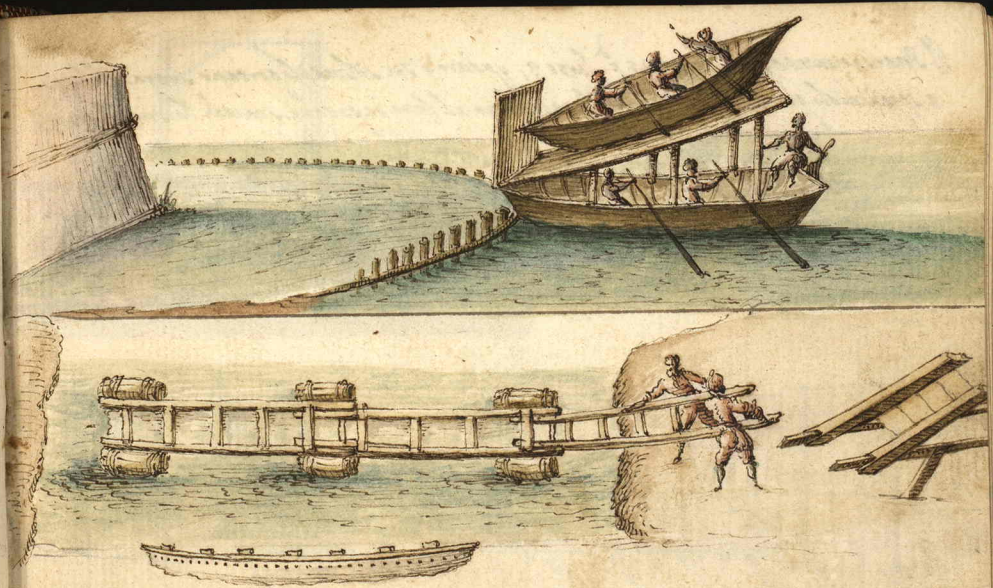




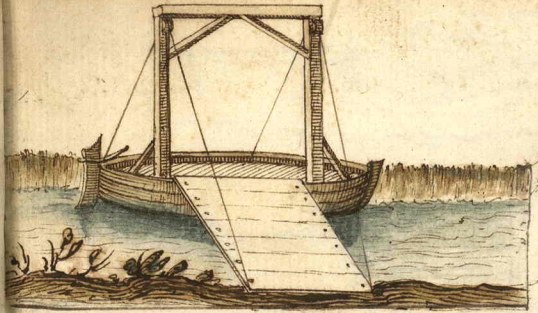


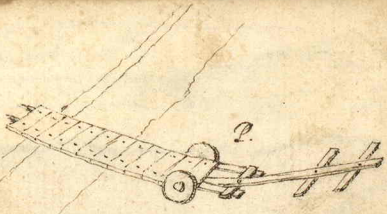


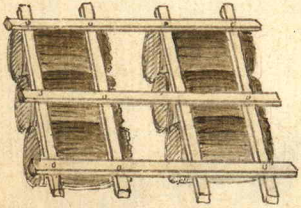


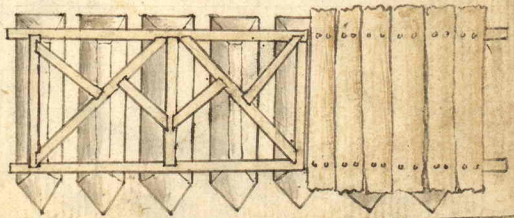


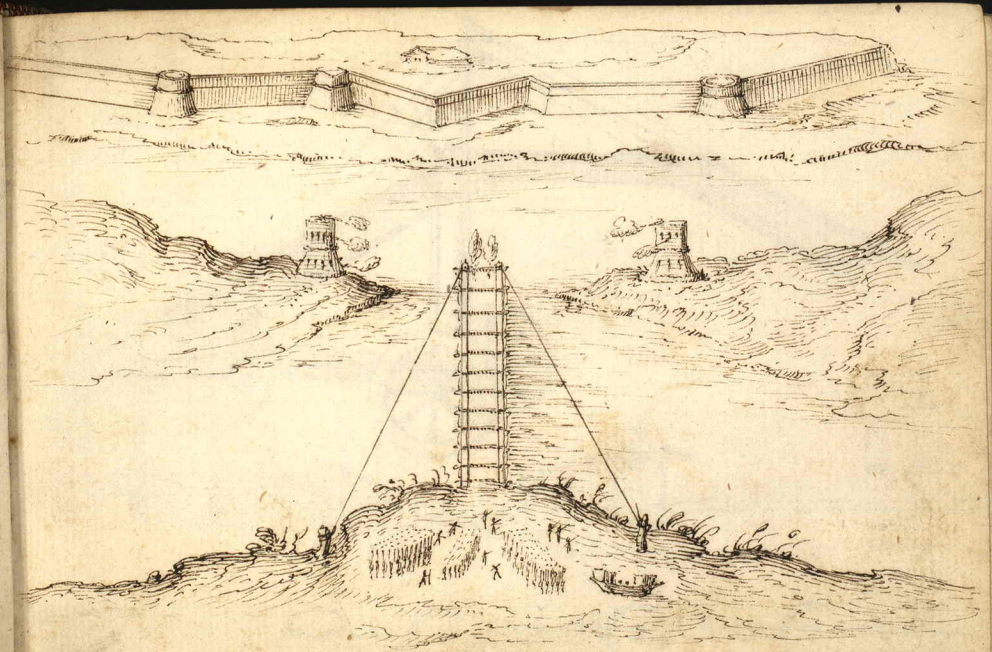
Il Ponte se mouente P. ua lungo 25 p.di largo 3, quattro o sei soldati lo portano sopra il luogo
e spignendolo per il timone d'dietro lo addattano al fosso da passare secondo la sua larghezza

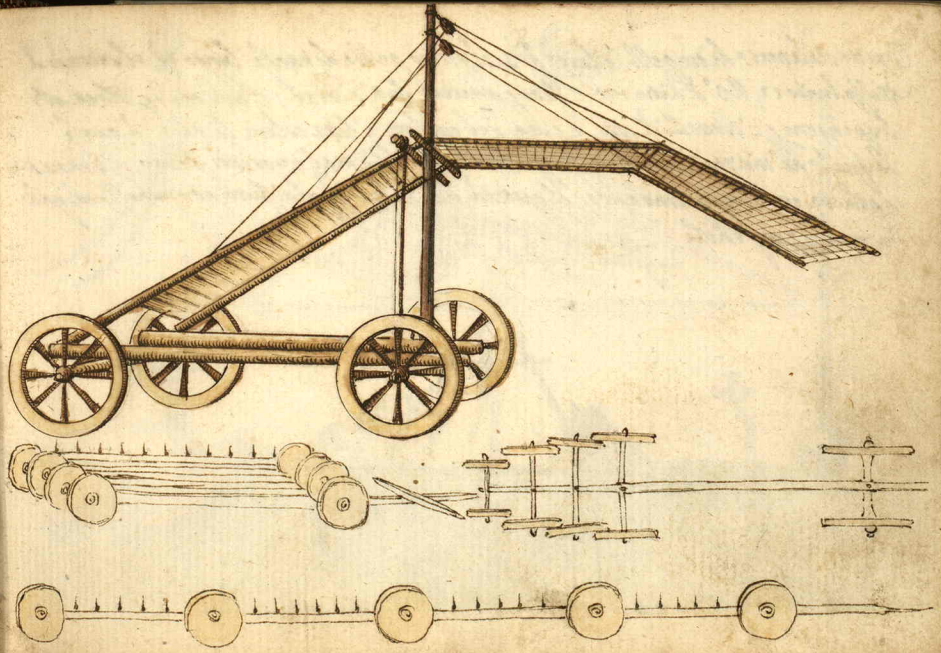




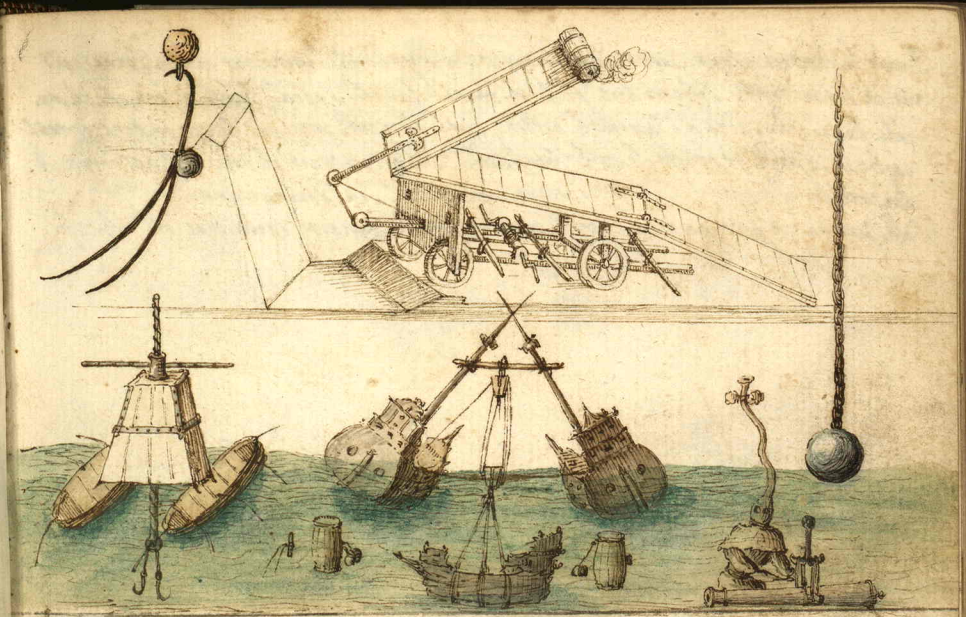




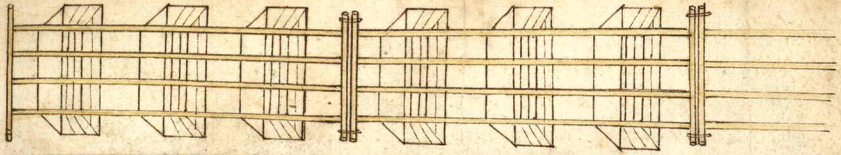
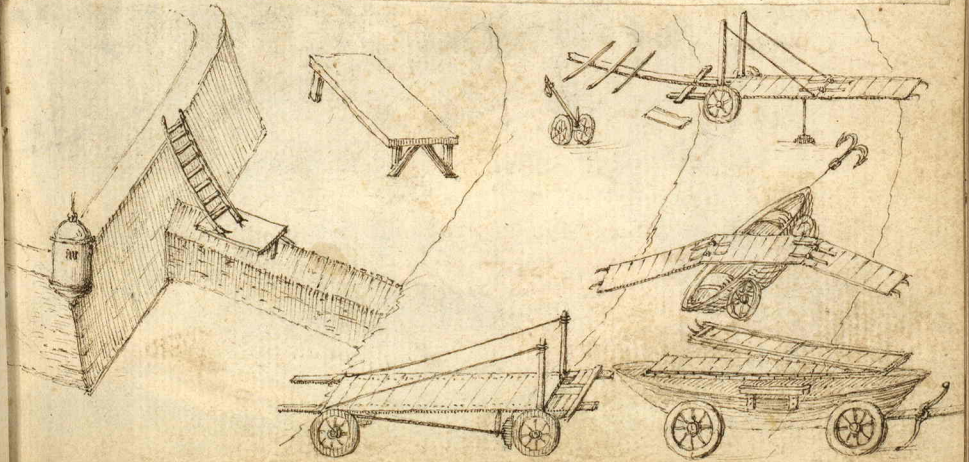


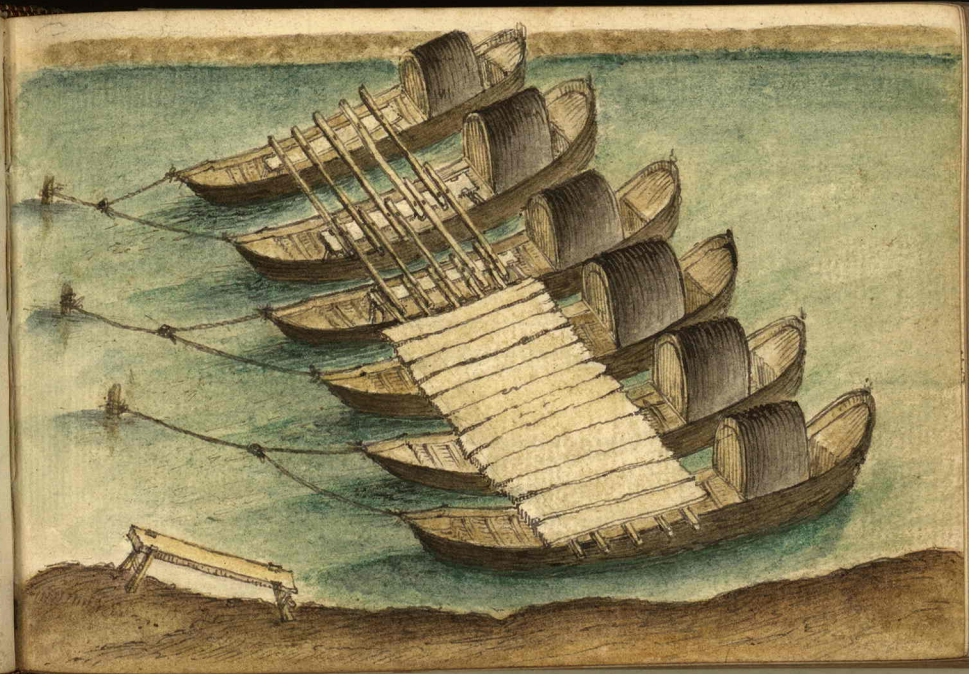


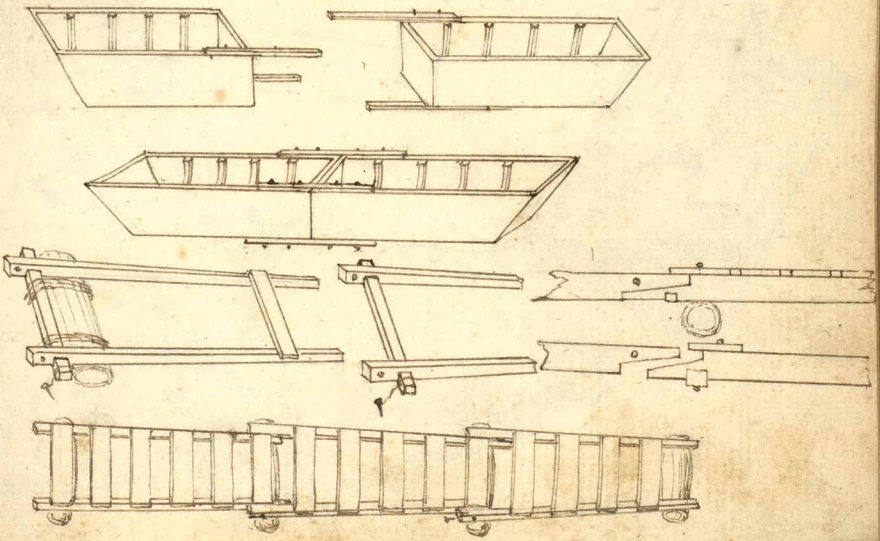
Questo scalaponte di tre pezzi è largo p.di 3, il primo pezzo dinanzi lungo 15, il secondo di mezzo lungo 17, il 3.o di dietro 12, è fatto per attaccar forti, e ridotti; e condotto da soldati, et lo spingono per i braccetti di sotto, e per la del curletto è fatta calare la parte dinanzi la quale ha intesta attaccato un grosso barile sottile, e mal cerchiato pieno di granate e poluere con miccie attorno accese; et per gettando nel calare piglia fuoco, et ammazzerà quanti verranno per impedirlo

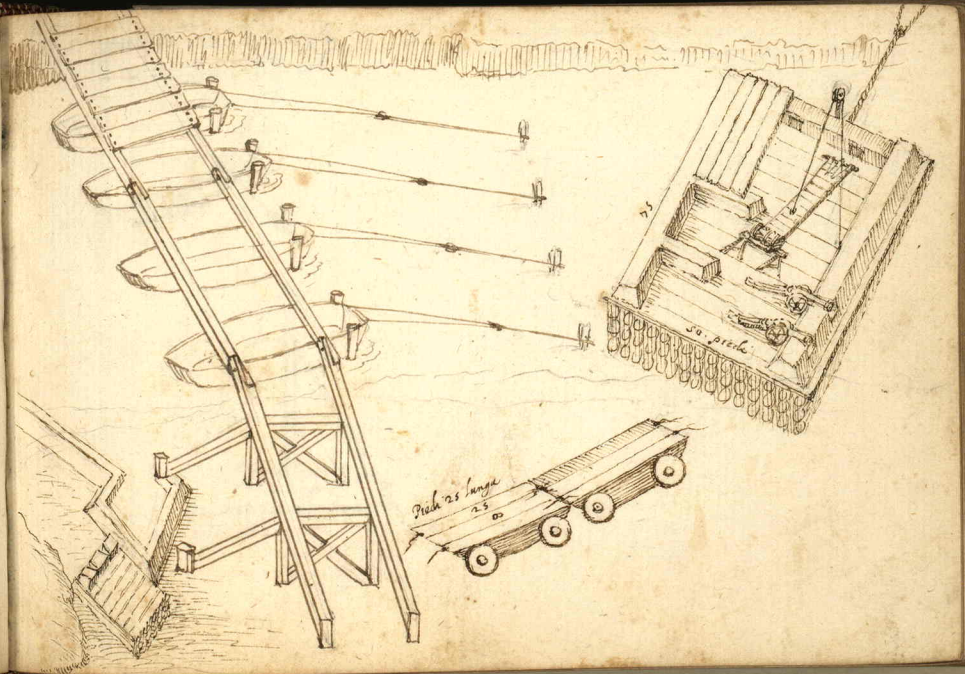


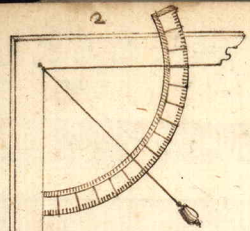
Quando le fosse con acqua hanno qualche argine o ritegno et l'attrauersi fatti a spina per
non ui si passi sopra. Si fanno certi pezzi di tauole lunghi 5 piedi, larghi 3, con i piedi sotto
della forma della spina di d.ti argini di pietra, quali accostati insieme fanno un ponte portatile
e sopra vi si passa, et attacca le scale facilissim.te. Se l'argine sarà di terra con palizzate si
compone con il resegone. D.to ponte si conduce con caualli sin doue si uuole.
Gl'altri sono diuersi ponti portatili grandi secondo i fossi da passarsi, e della larg.za delli altri 3 p.di

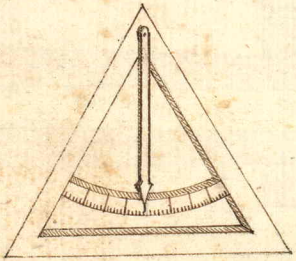





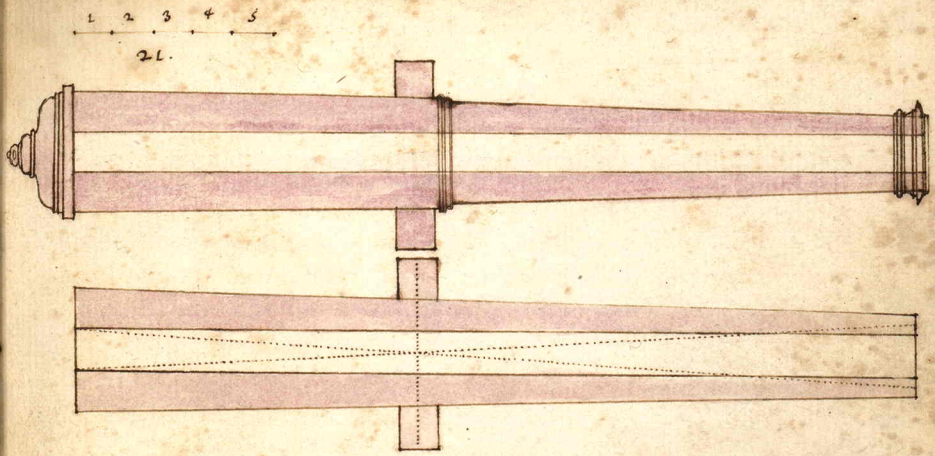



75
50. piedi
Piedi 25 lunga
25


2

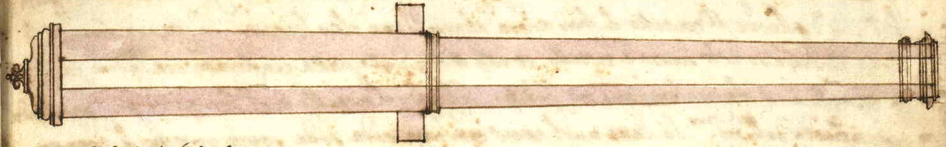


3


1 2 3 4 5
2L.

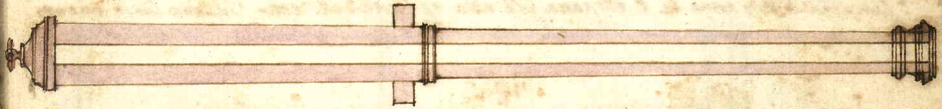
1 . 2 . 3 . 4 . 5 . 6 . 7 . 8 .

32 .



1 . 2 . 3 . 4 . 5 . 6 . 7 . 8 .

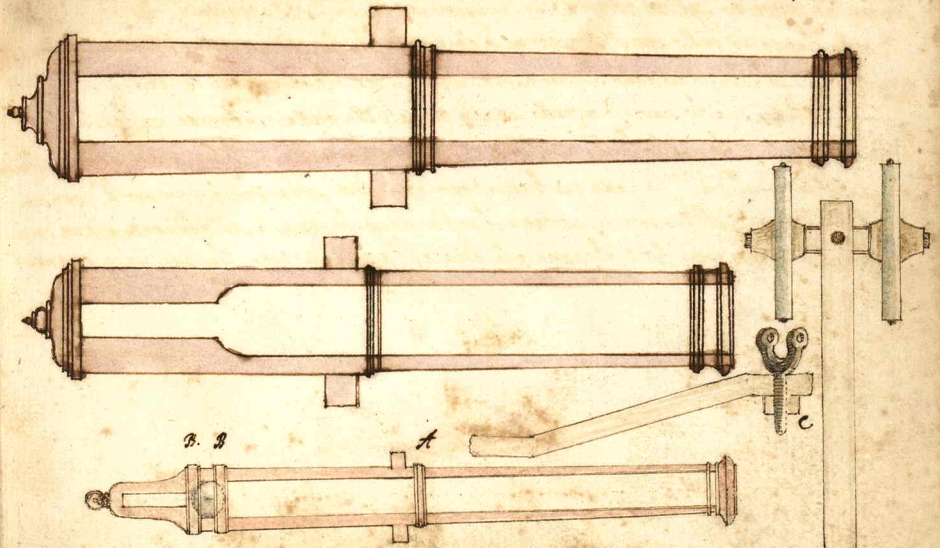
40

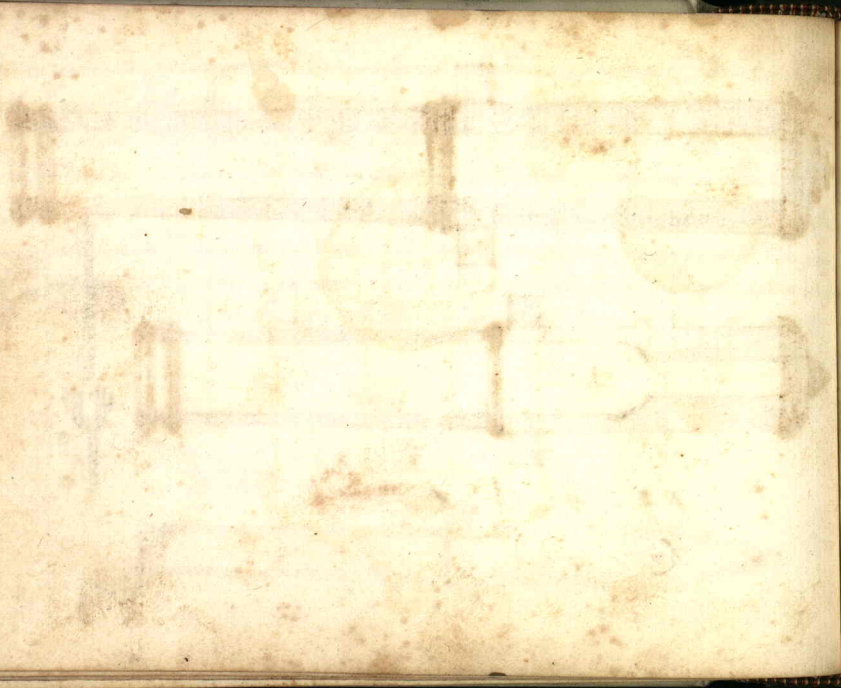


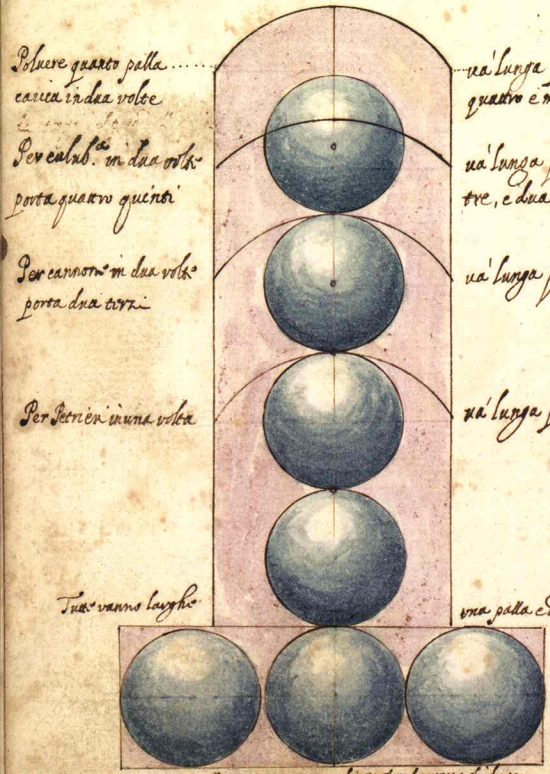
1 . 2 . 3 . 4 . 5 . 6 . 7 . 8 . 9 . 10 . 11 . 12 .

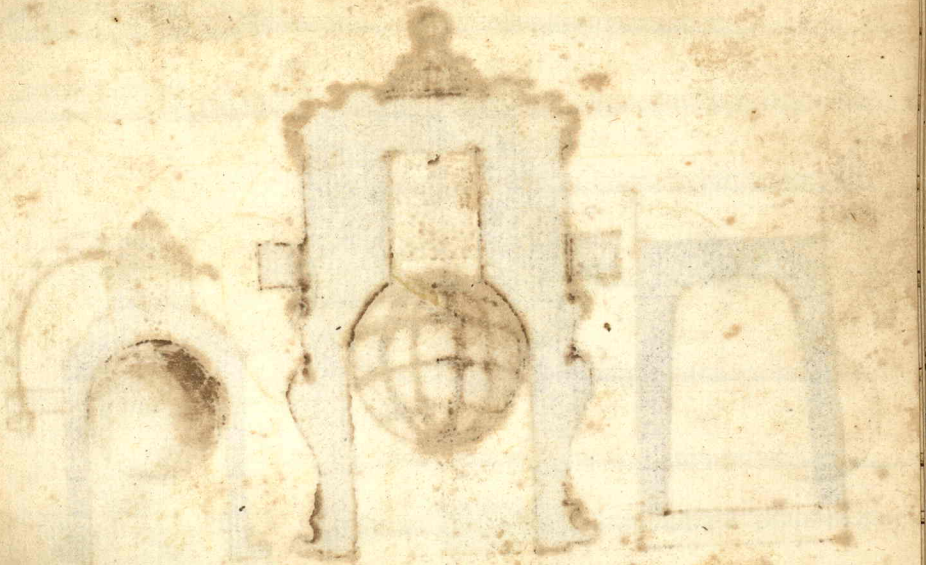
60

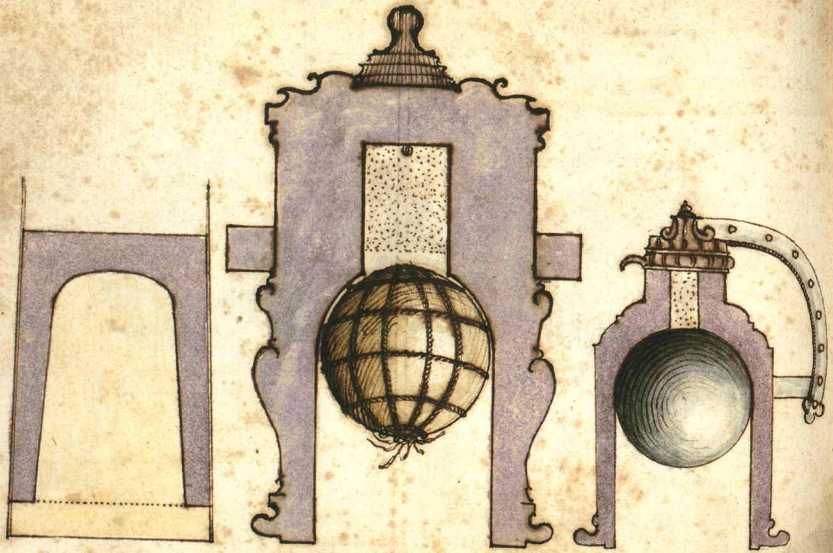
Per fare un falconetto leggiero portatile da due homini facilm.te si è pensato di farlo di 4 libb. di palla, lungo 20 palle come A. sebene q.to è più corto; la Camera un terzo della bocca, et porti libb. 1. ½ di polvere, et con palla di ferro tirerà al pari d'ogn'altro lontano. La Camera haverà la forma che fuora si vede scarsa di metallo, et alla massa della palla rinforzata con le due fasce di metallo B.B. che risalteranno messe dite. La lega del metallo vuol ben essere più gagliarda e purificata dell'ord.rio La Cassa vuol essere com'una coda soda sopra un paro di rote semplice, e leggieri, et due homini portano il pezzo, e dua la Cassa, e stà piantato sopra una forcinona di ferro come la, C, che passa per la coda, e per l'asse delle rote; la Cassa lunga quanto il pezzo

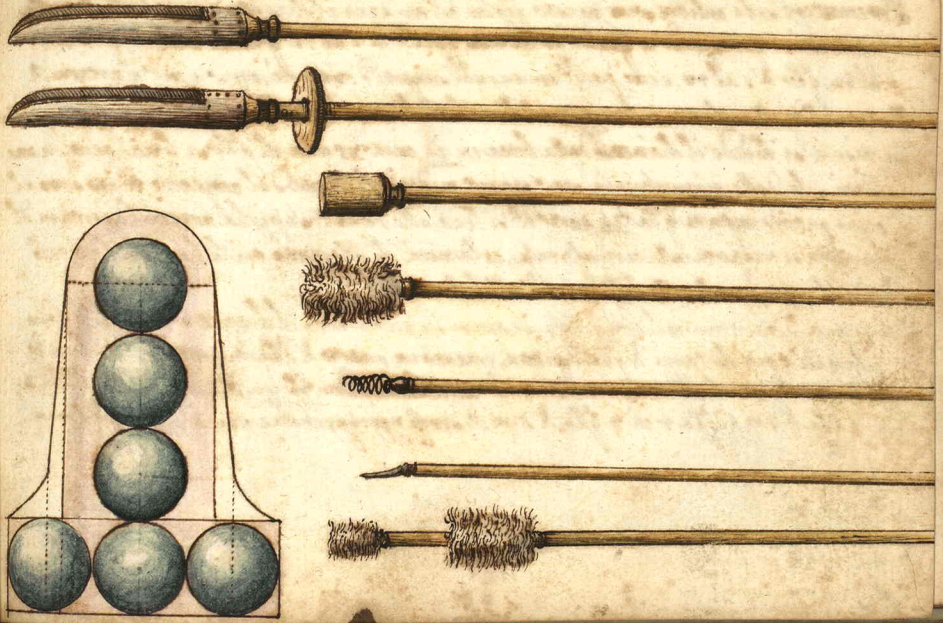

B. B
A
C




Poluere quanto palla carica in dua volte
uà lunga palle quattro e mezzo
Per calub.ª in dua volte porta quattro quinti
uà lunga palle tre, e dua terzi
Per cannone in dua volte porta dua terzi
uà lunga palle tre
Per Petrieri in una volta
uà lunga palle dua
Tutte vanno larghe
una palla e due terzi
Queste tre palle servono per conficcare sul mezzo di legno







Per conoscere se le calibre sono giuste piglisi col compano il diametro d'una libb. di palla e provisi se corrisponde a quello della otto, quello di 2 al 16. quello di 3. al 24, quello di 4 al 32, quello di 5 al 40, e così jord.e con augum.to sempre d'otto più, come a piè è notato &c

Il vento alle palle colpeso si leva ogni dieci libb. di vano della bocca una libb. di ferro di palla

Con misura si divide il diametro della bocca in 21 parte, et una di quelle si leva, però da una banda sola della circunferenza, come appare mettendo la punta del compano tanto sotto al centro, quanto importa quella 21 parte, et si leva alla palla. Si piglia ancora l'apertura del compano, si trasporta alla circunferenza, et la metà di quello spatio tra la linea, et il circolo sarà il vento eguale alla 21.ma parte di tt.o il diametro.

Non si può formare una calibra giusta, se non si ha prima noto il diametro della p.ma libbra, di ferro, che è più due terzi di quella di pietra, e manco un quarto di quella di piombo. Si divide il diametro d'una libb. in 4 parte, et una di esse accrescendone fa quella di 2 libb., quella di 2 in 5, quella di 3 in 6. quella 4 in 7. quella di 5. in 8, sempre aggiungendone una di d.e parte di più.

&c

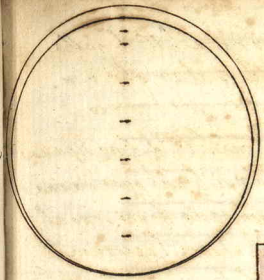
1 — 8

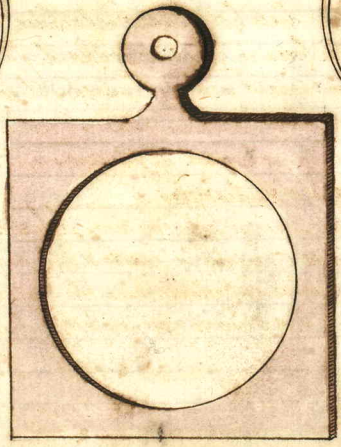
2 — 16

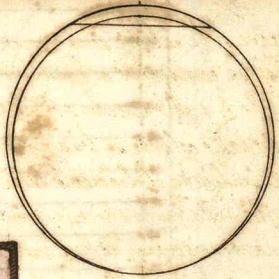
3 — 24

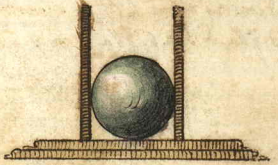
4 — 32

5 — 40







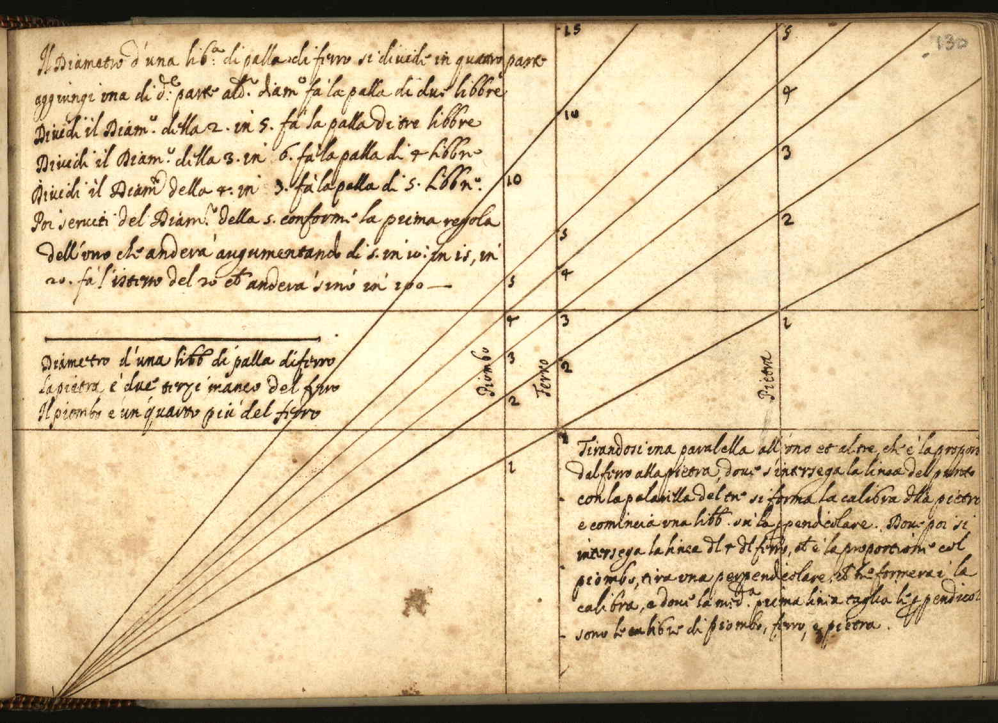


Il Diametro d'una lib.ª di palla di ferro si diuide in quattro parte
aggiungi una di d.e parte al d.o diam.o fa la palla di due libbre
Diuidi il Diam.o della 2. in 5. fa la palla di tre libbre
Diuidi il Diam.o della 3. in 6. fa la palla di 4 libbre
Diuidi il Diam.o della 4. in 3. fa la palla di 5. Libbre.
Poi seruiti del Diam.o della 5. conforme la prima regola
dell'uno che andera augumentando di 5. in 10. in 15, in
20. fa l'istesso del 20 et andera sino in 100 —

Diametro d'una libb. di palla di ferro
la pietra, e due terzi manco del ferro
Il piombo e un quarto più del ferro

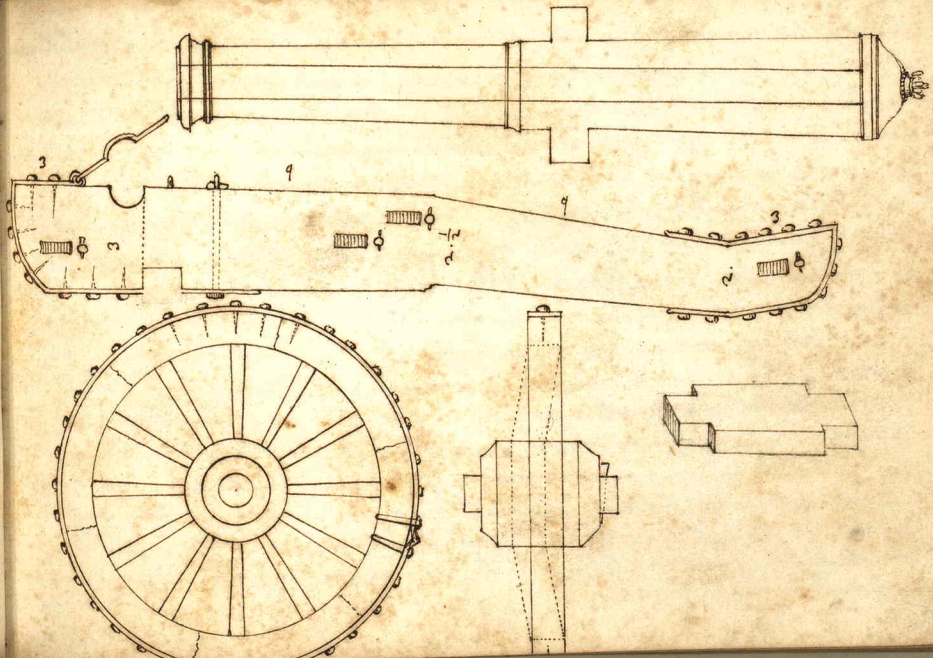
Piombo

Ferro



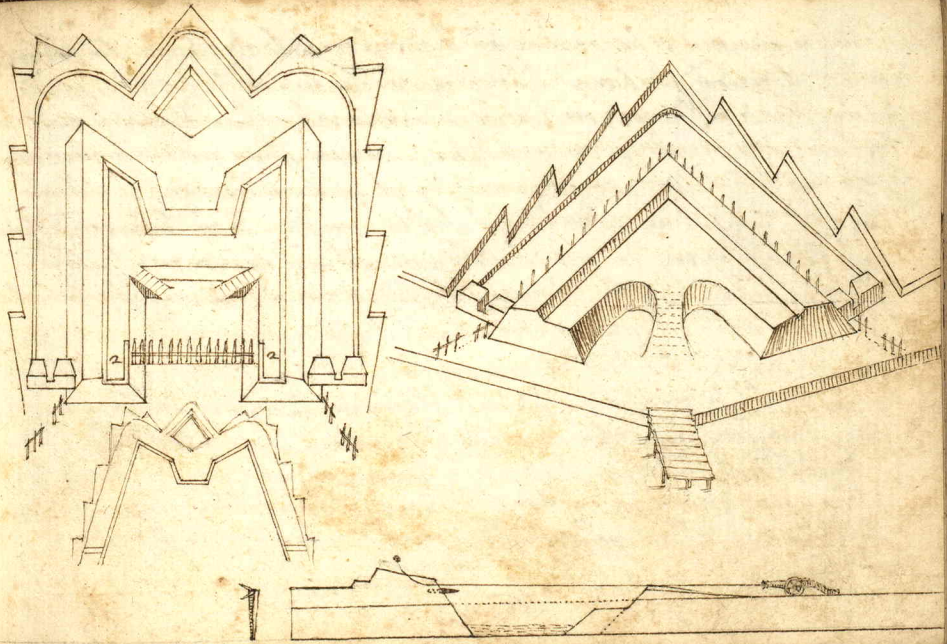
Pietra

Tirandosi una parallella all'uno et altre, che è la proporz.
del ferro alla pietra, doue s'intersega la linea del piombo
con la palarilla del tre si forma la calibra della pietra
e comincia una libb. su la perpendicolare. Doue poi si
intersega la linea del 4 del ferro, et è la proportione col
piombo, tira una perpendicolare, et ne formerai la
calibra, e doue la med.a prima linea taglia le perpendicol.
sono le calibre di piombo, ferro, e pietra.

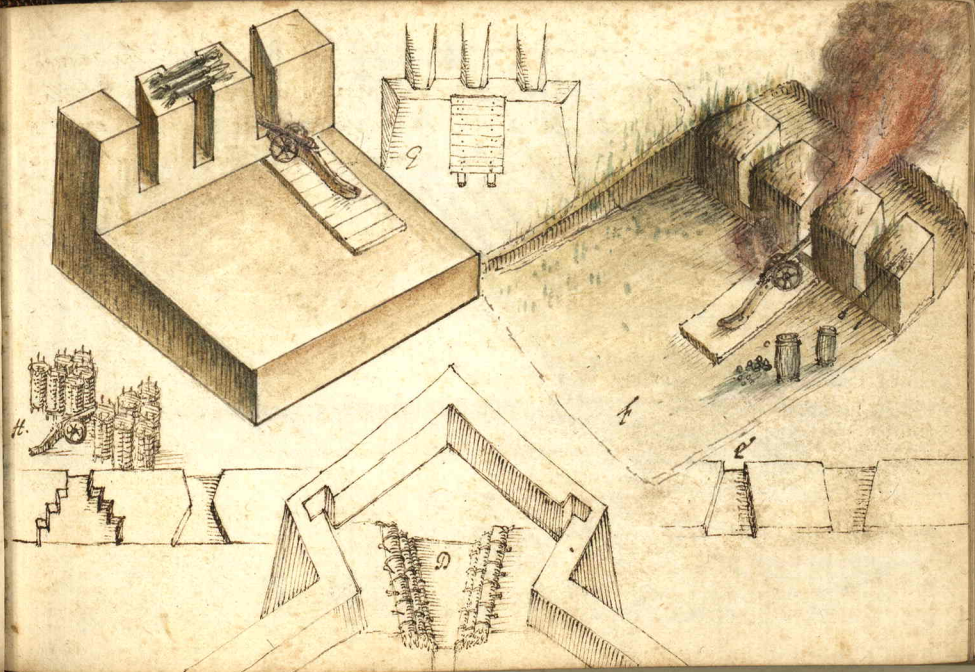


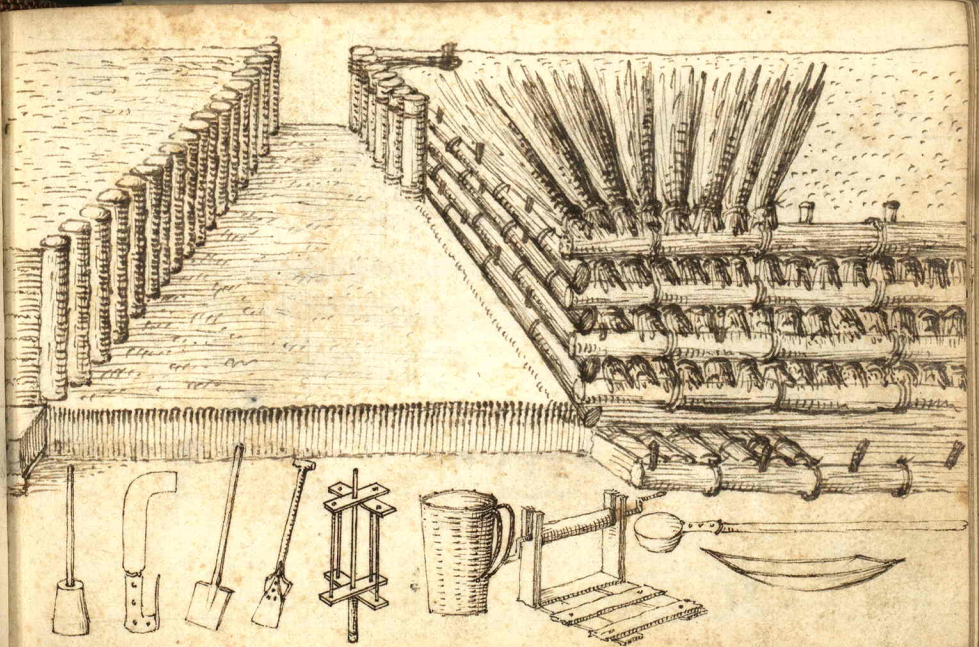
Le Mezzelune sono approuate senza spalle perche un solo tiro di dentro li striscia tutta la fronte, abbracciano più terreno, cuoprono meglio una porta, e di dentro con un pezzo offendono più il nemico nelle spalle attaccando il baluardo. Vogliono esser tra i due baluardi situate capaci di 150 Sol.i le sue facce si faranno lunghe da 40 passi, et così ui si può far una ritirata e darli più difesa, che si può dal Baluardo, o dalla Cortina, d'angolo poco minore del retto come di 70, ouero 75 gradi, ne mai meno di 60. L'altezza uuol essere sopra la Campag.a 8 piedi la fossa profonda 10, et sarano 18, largo 25, sotto il terrapieno p.i 22, Parapetto grosso 15, alto 4, con 1, di scarpa, Banchetta alta 1, larga 3, strada coperta 10 dua abbassandola e dua alzandola dalla superficie della campagna, acciò et i tiri della campag.a non possino far breccia, ma solo battere tre piedi della superficie di essa, come per il profilo si uede, e però son buone basse. La strada agg.ta è buonissima a dentro di sega per la commodità del sortire la fant.ria A suoi fianchi sopra la fossa si può accomodare un pezzo col suo parapetto, ma basso, et così non può esser leuato; fuora si può fare palizzate con punte, et nel parapetto di fuora steccate et impedisco il salire.

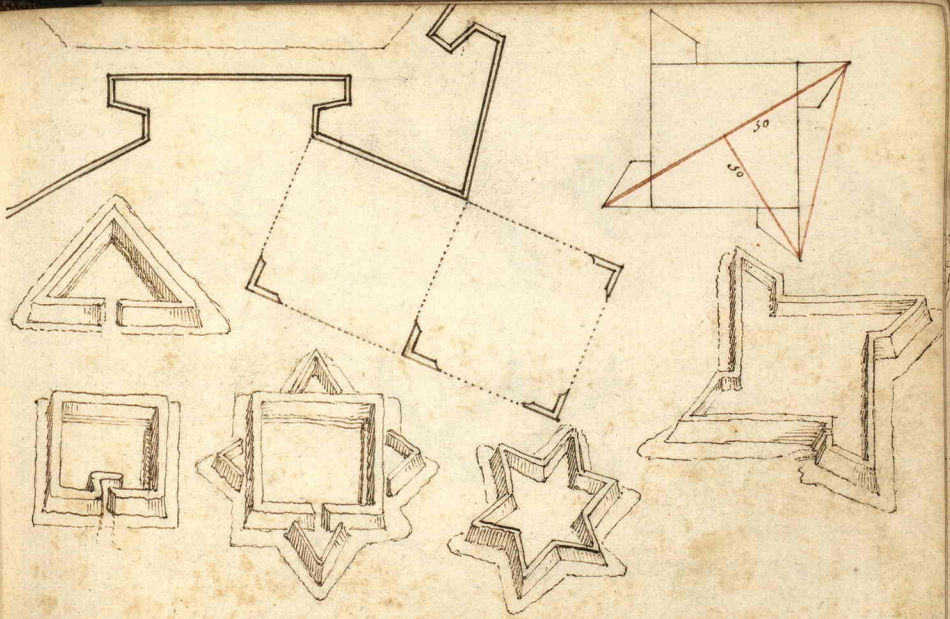
La Tanaglia e simili alla mezzaluna gò situata incontro agl'angoli de baluardi. Cortine lunghe passi 45, fronte 40, Cortina 8, facce de mezzi baluardi 15, fianchi di 6, et un poco aperti a sbiescio fanno meglio si possono fare anco magg.ri Queste hanno 280 passi di circonferenza, e si difendono con 150 Uomini come le mezze lune, e sono tutte due corpi utilissimi. Soli fanno anco palizzate, e ridotti in dietro sul terrap.o come 2.

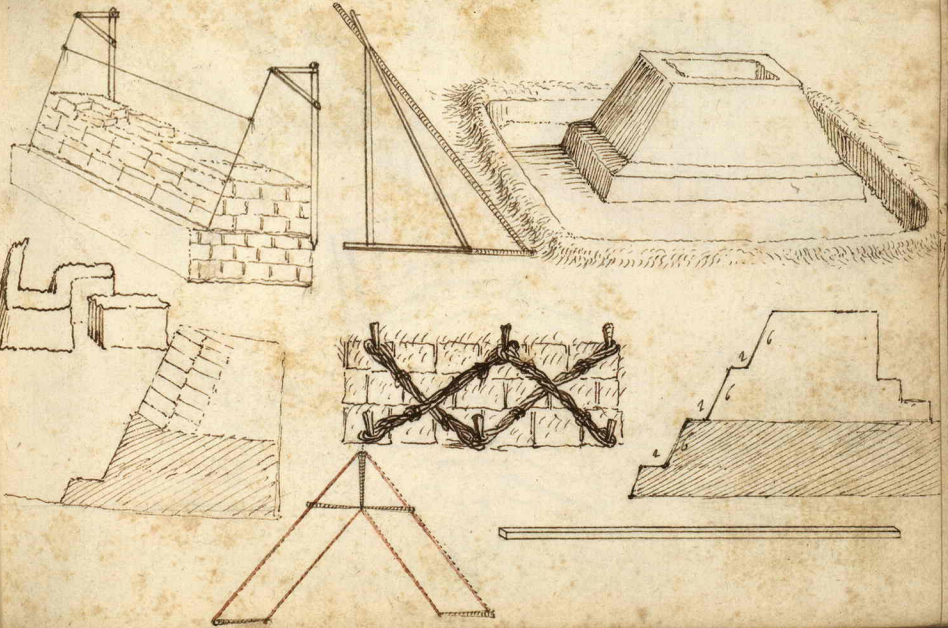


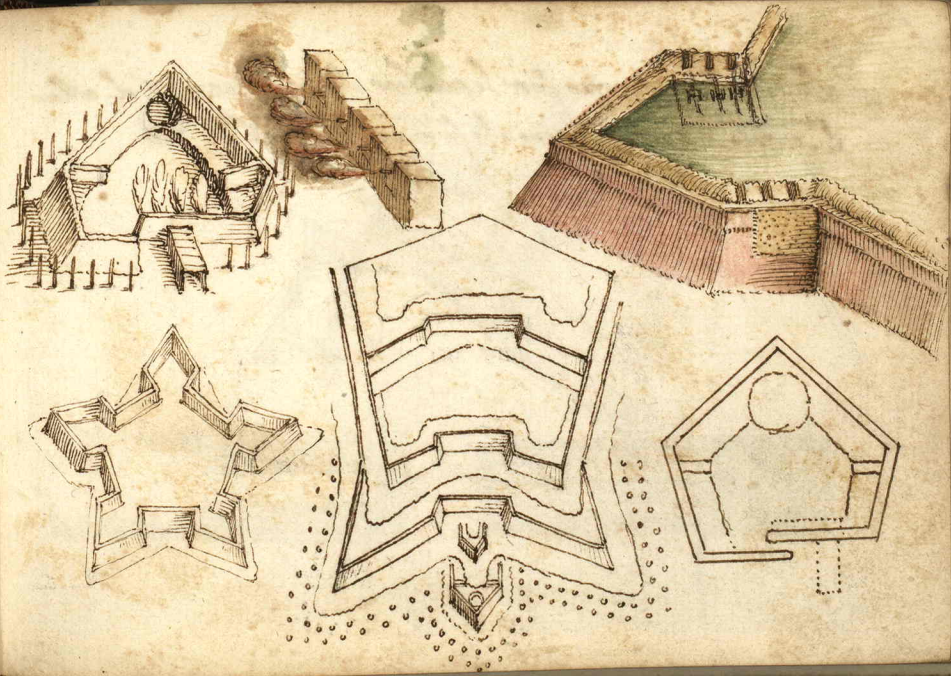
Le batterie in campagna si fanno ordinariam.te di terra buona salsicce e fascine, ben battuta e confitte; alle cannon.e sono buonissimi di dentro tavoloni ben congiunti messi per lungo, et quella furia ui striscia nel rompe; non hauendo quelli metterui salsicce lunghe quanto la cann.a D. ben legate, confitte, et incatenate una sopra l'altra; Il parapetto si farà grosso 25 p.di alto il sodo sopra terra 3, e sopra il sodo 3 altri per le cannon.e le quali si faranno dritte come la C. larghe dentro 2 1/2 fuora in bocca 7. e trà l'una et l'altra 18 distanti — le batt.rie interrate si fanno con le medesime misure; I tre piedi del sodo si cauano all'ingiù, che resta tutto il vecchio, gl'altri tre piedi sopra la superficie del terreno s'alzano della terra, et si caua della piazza, e del fosso lauatoli attorno. La piazza si fa pendente verso il parap.o per minor cinculata de pezzi com.e La batteria G. è la più forte di tutte per et è tutta sotto terra, et è buona per leuare i pezzi alti, come de cacc.ri et soli la possono offendere; si fa con le solite misure; la terra et si caua si spande fuora per la campagna, la parte dinanzi si caua 6 p.di pendente in dentro, all'altezza de 3 p.di se li tagli le cann.e, come si vede, e da lati si ficcheranno grossi pali 2 piedi tra lontani loro e dietro graticci, o rami freschi. La batteria F. è buona sul bordo del fosso per leuare le difese basse. Quelle di Rabbioni come H. vagliono poco, per et una cann.ta ne passa 4, 2, 5.


g
f
e
d
H.

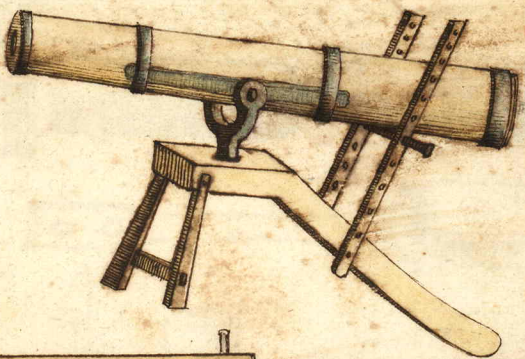


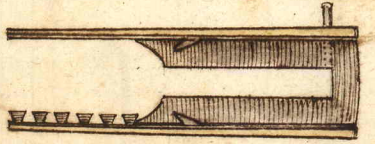

30
30

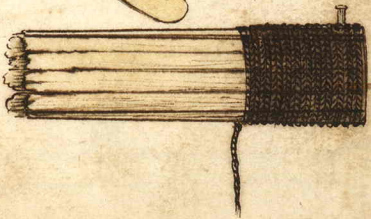


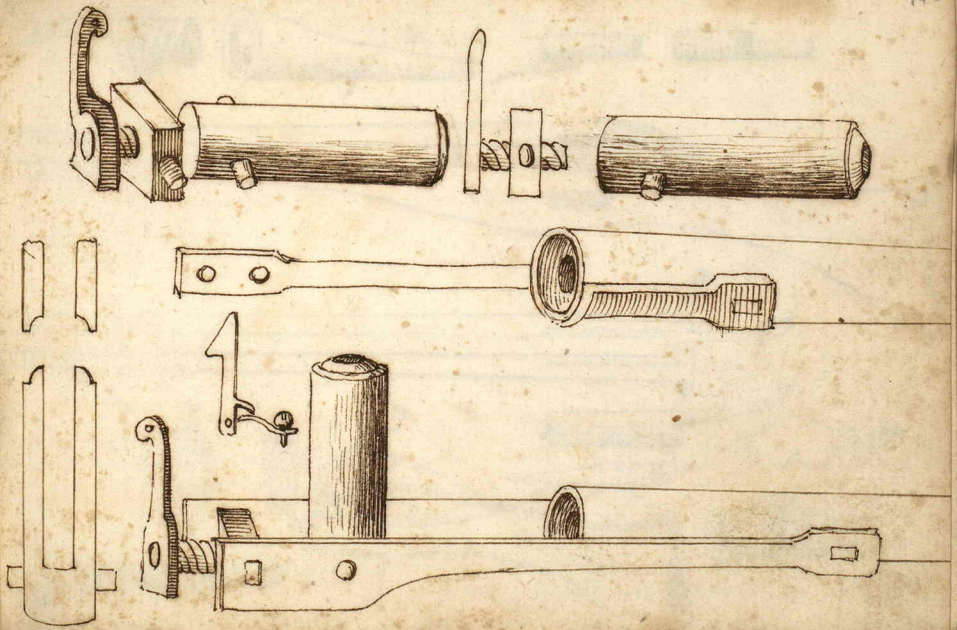


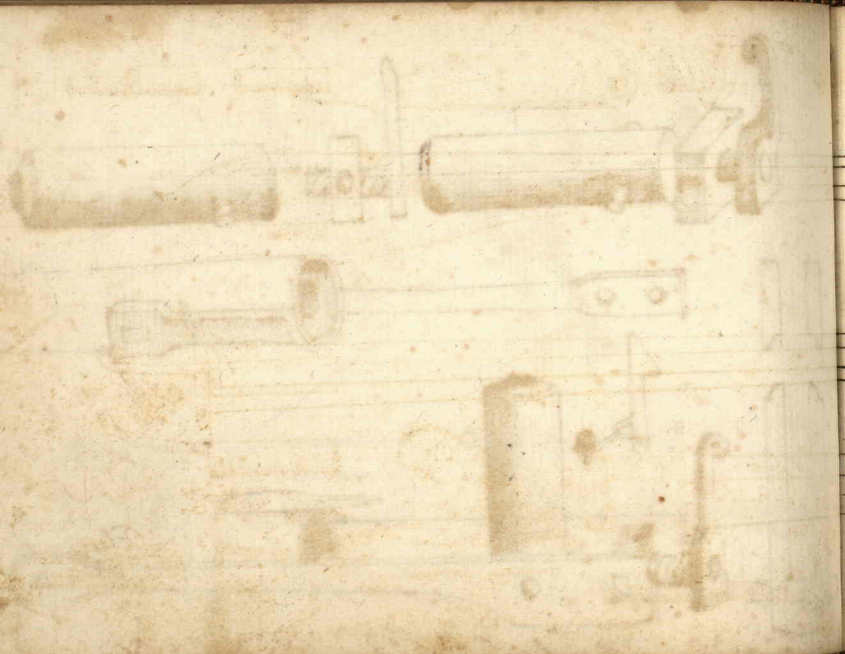
la colla che si fà per serrar forte le tavolette di questo pezzo, è di colla
di spicchio, carta pesta, e gesso, che fà una presa terribile

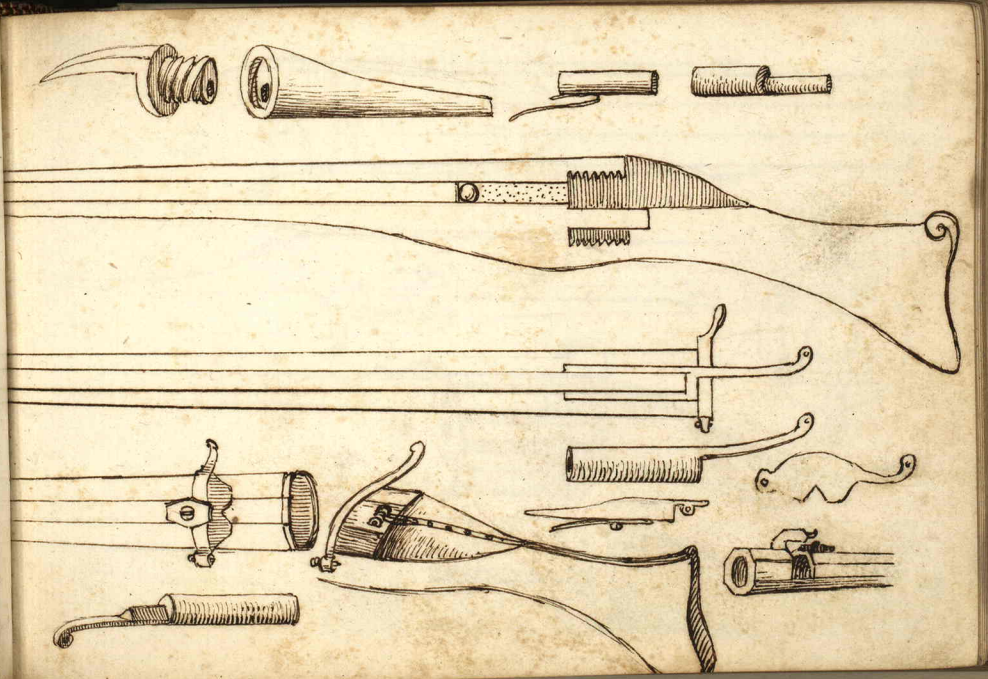


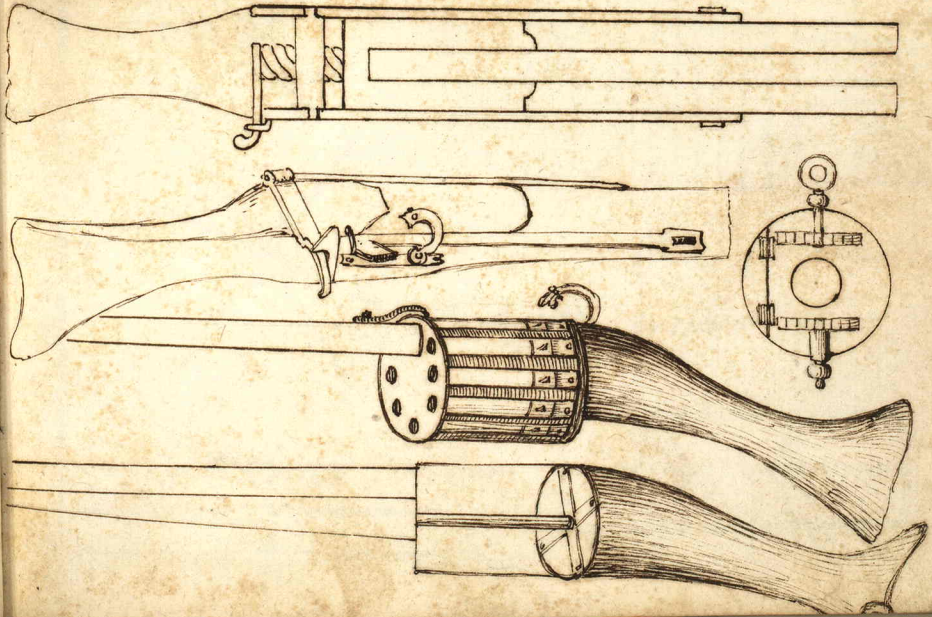


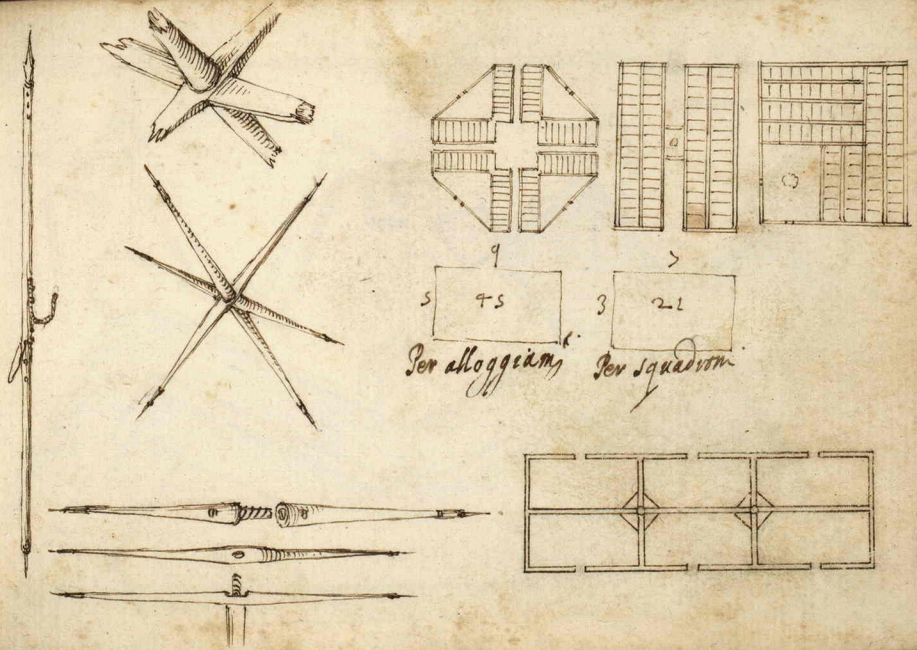


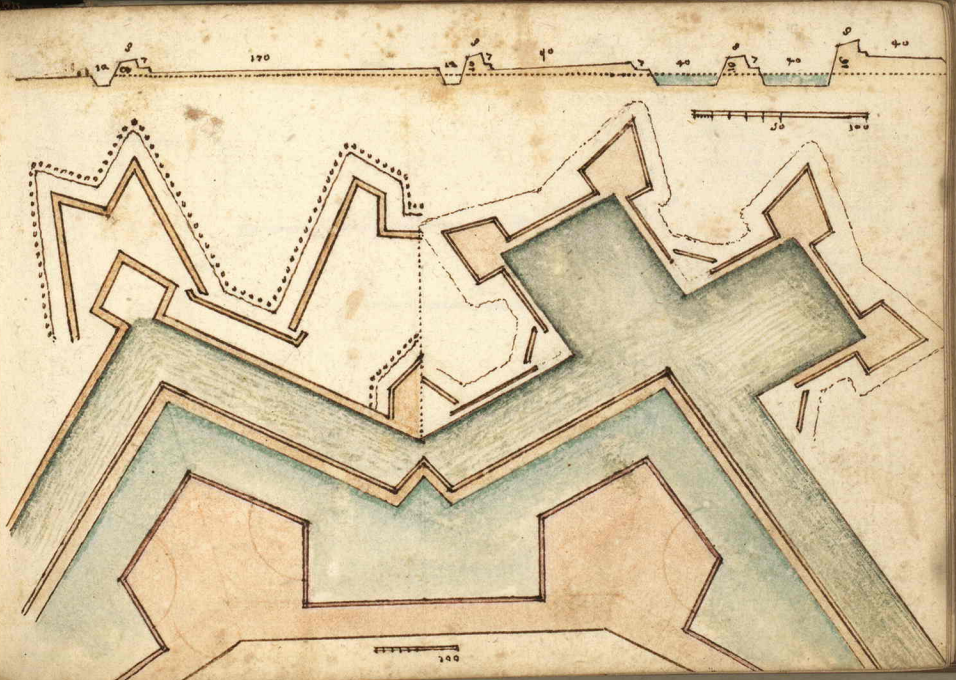


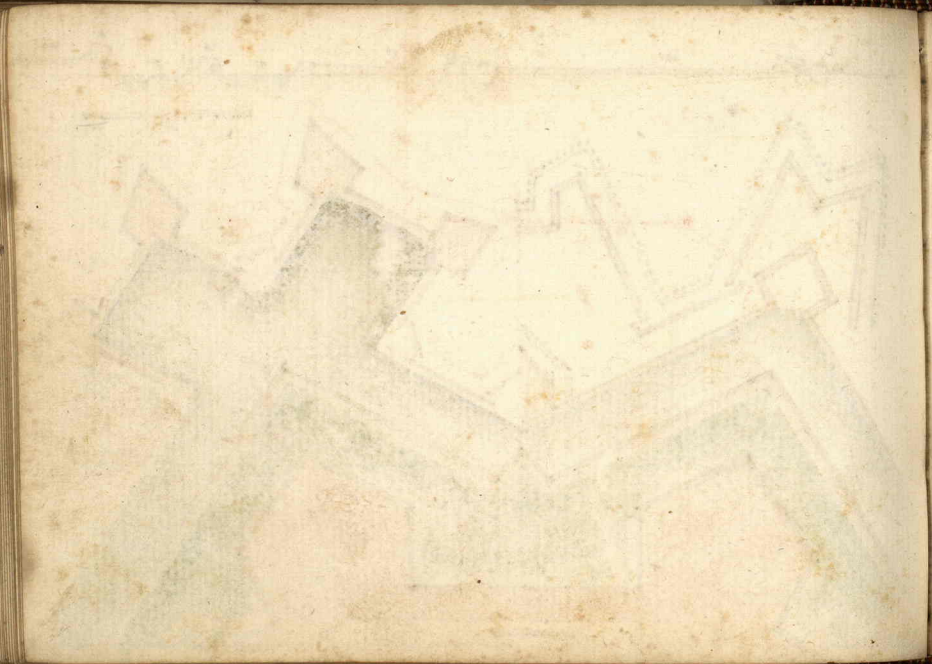


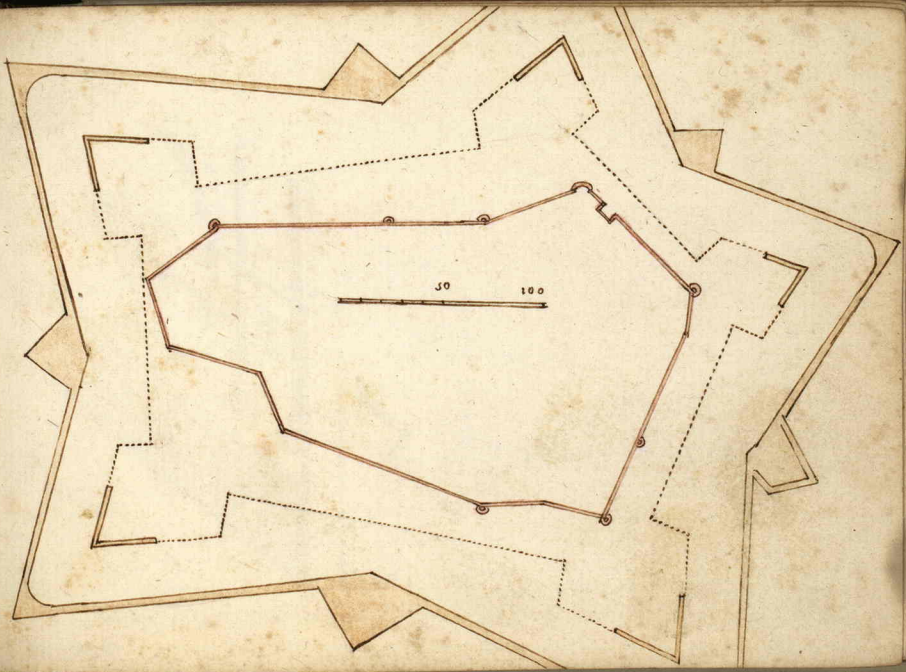


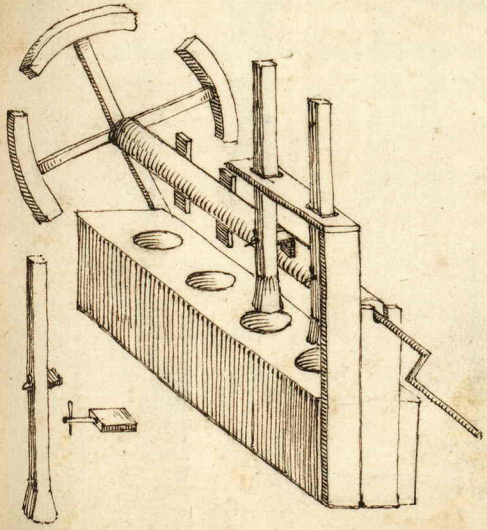



9
5
45
6
7
3
21
Per alloggiam
Per squadron



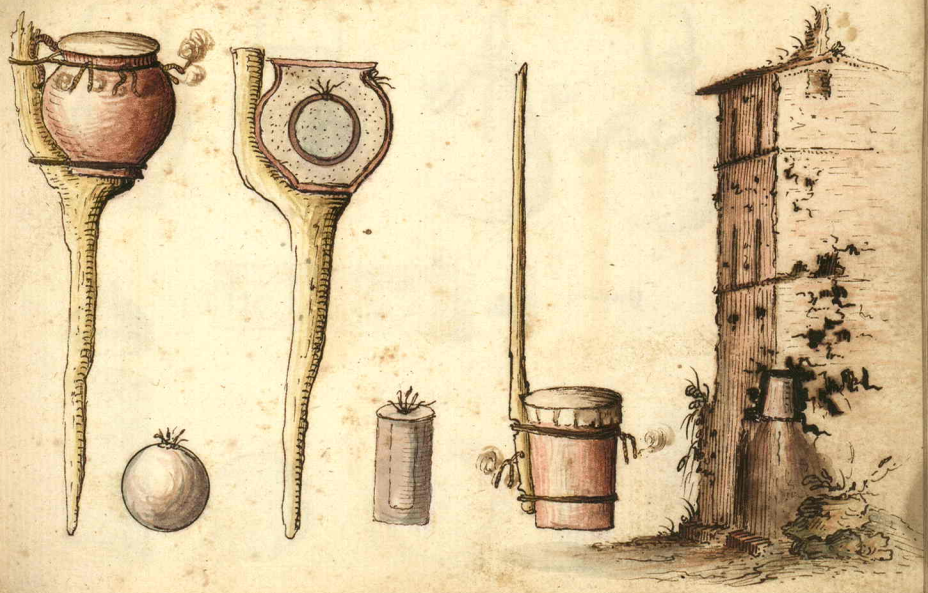


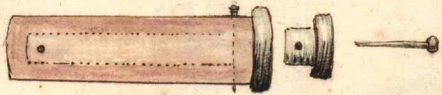

50
100

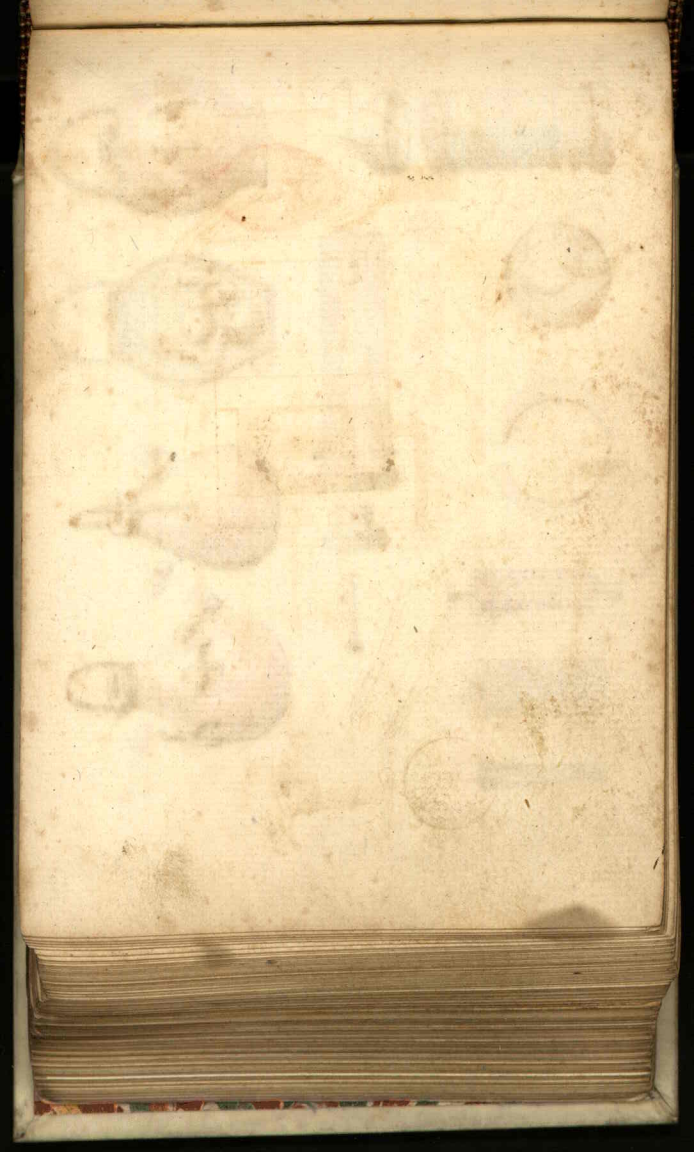


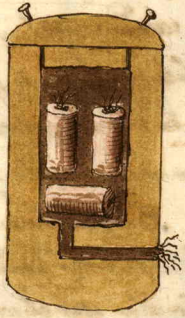
Coetes para cauallería, Nabios, y quemar velas

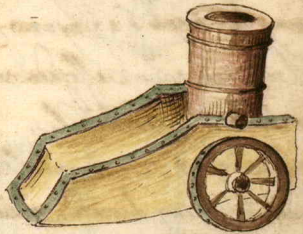
Carguese el cañuto a lo vso delos coetes, y al cabo del, hase de hinchir dos dedos de poluora aflojada con carbon, y pez griega; A la punta de hierro, ó caña se ha de rebolver vn embuelto de estopa vntada en trementina Veneciana y aceyte de piedra. Para tirar muchos dellos en el mismo tiempo, se ha de hacer vn Instrumto de alambre no soldado sinó clauado, pegandole fuego con vna torcidilla por su agujero. Para cauallos es el dela punta de hierro soldado sobre vn cañon de laton en cuyo hueco se mete la cuña larga. El para quemar velas es el otro dela lanceta de oja de laton doblada, a cuya caña se ha de atar vn palillo con hilo de alambre, para q̃ en llegando pare en la vela, y teniendose queme hundiendo por ella la dicha mestura.

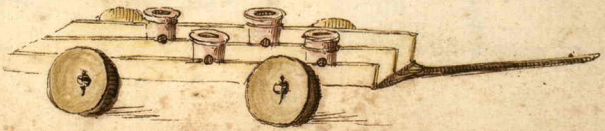




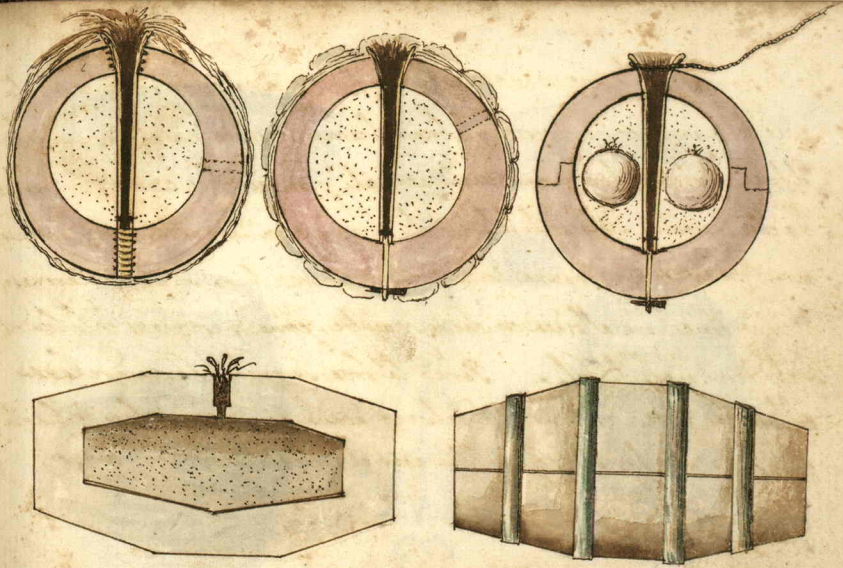


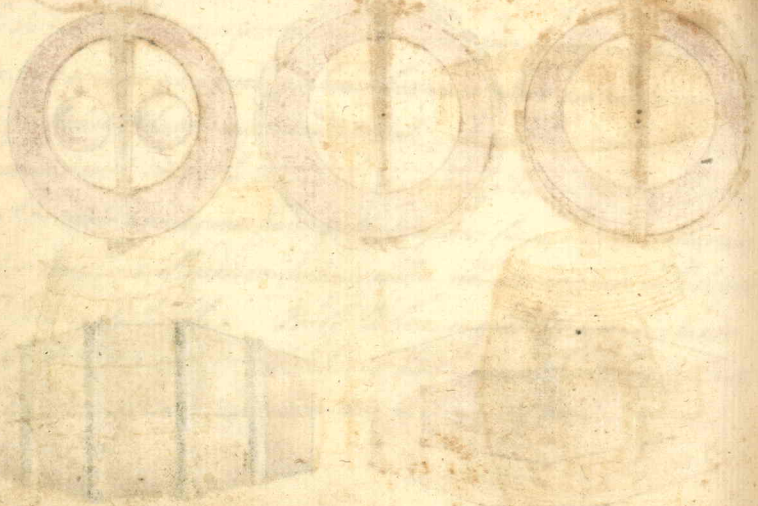


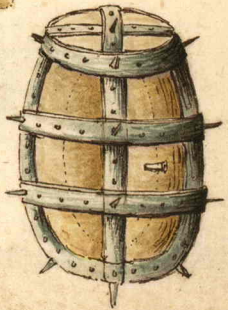


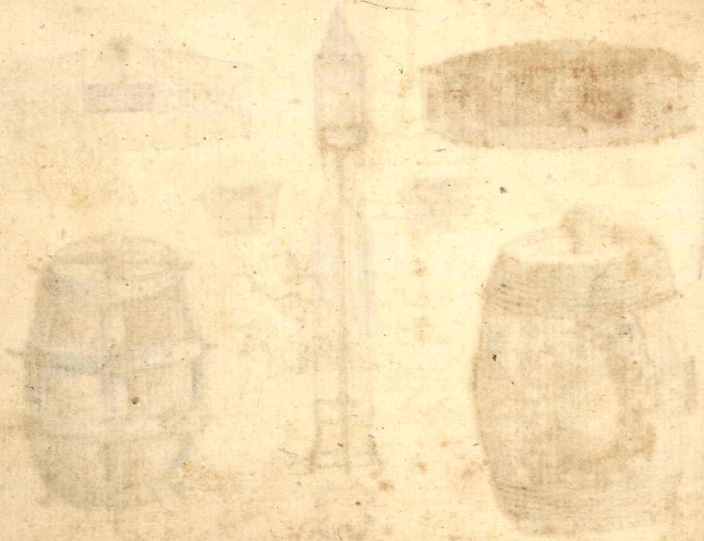


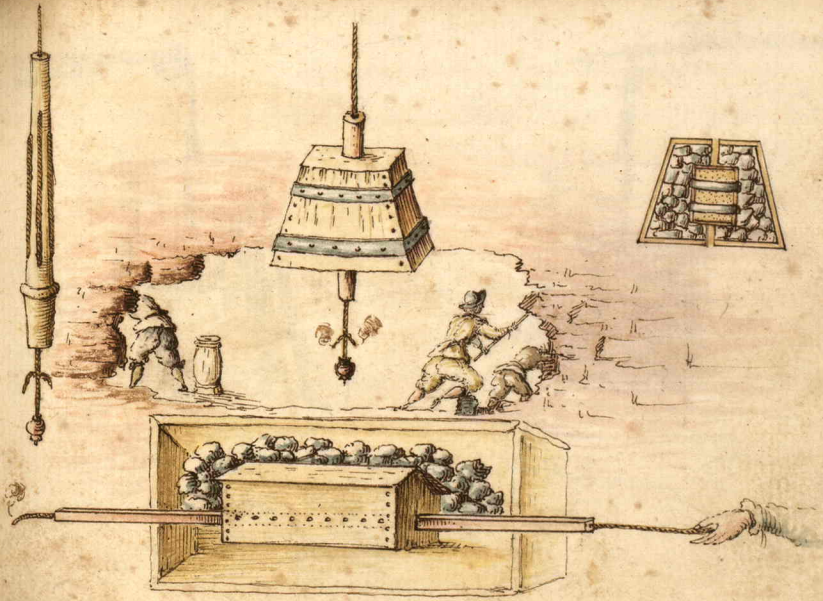
Ha de ser esta bala la tercera parte mas gruessa de por a baxo, para q̃ en saliendo de la
pieça baya adelante lo mas pesado, y la boca del cañuto se quede por detras sin matar
el fuego. El cañuto ha de estar muy reciam.te apretado, y con jaon bien cerrados los resquicios
q̃ a caso quedaren, Sinchese la bala por el agujero, q̃ a vn lado estubiere, y despues
muy bien tapado q̃ a ninguna parte pueda traspirar fuego, ó calor. Carguese
el cañuto con poluora aflojada con carbon, y açufre, y muchos estopines en la boca del
y al rededor de toda la bala. Para q̃ la boca se quede hazia adelante
en la pieça, metase en vna bolsa de lienço atada con vn cordel, y embiarla
para baxo muy derecha, ó sin bolsa atar el cordel à la boca del cañuto

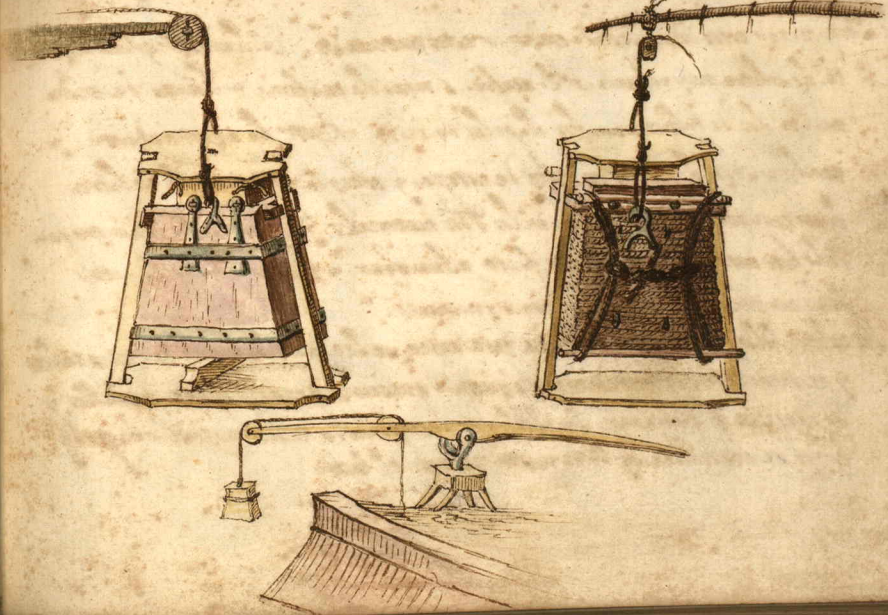






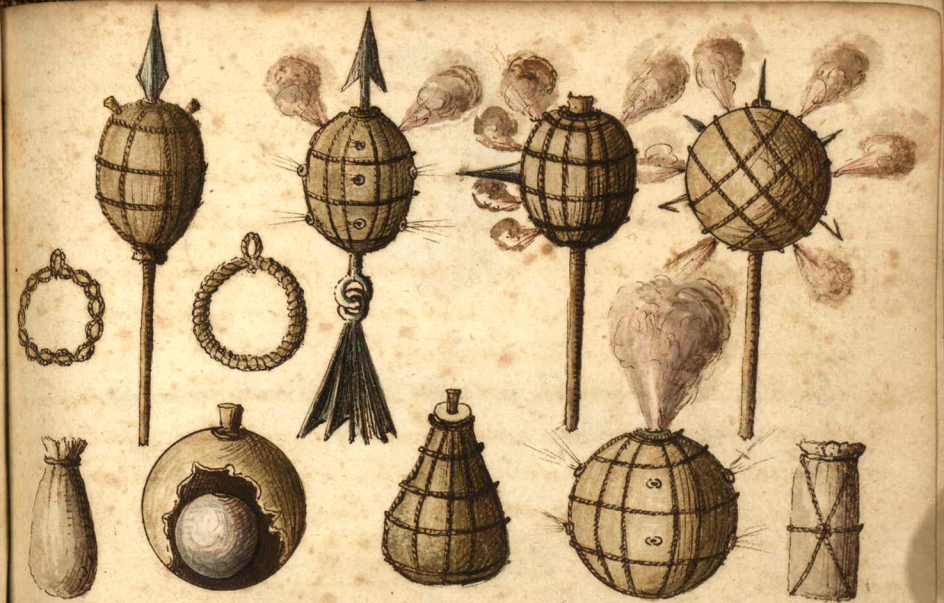


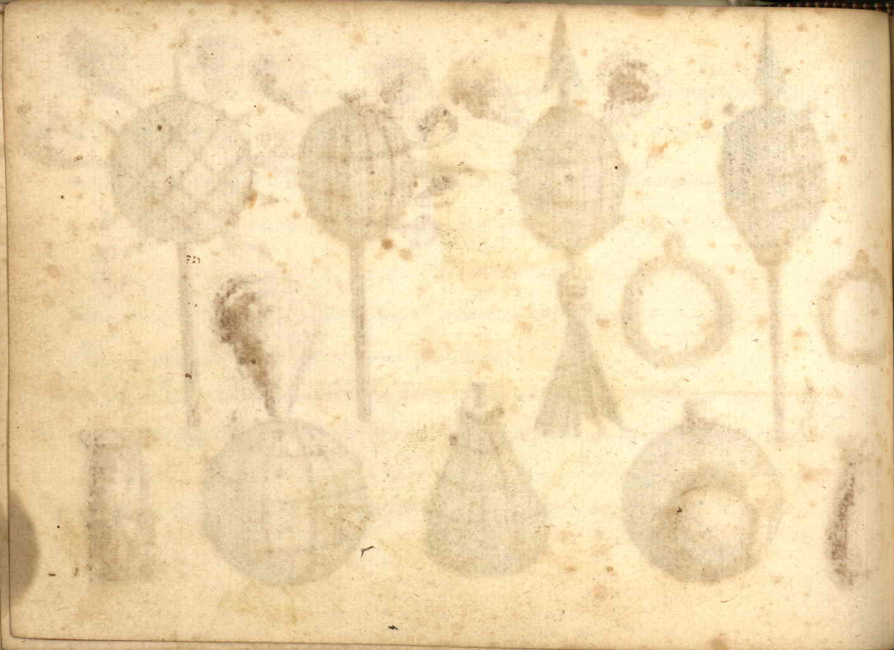


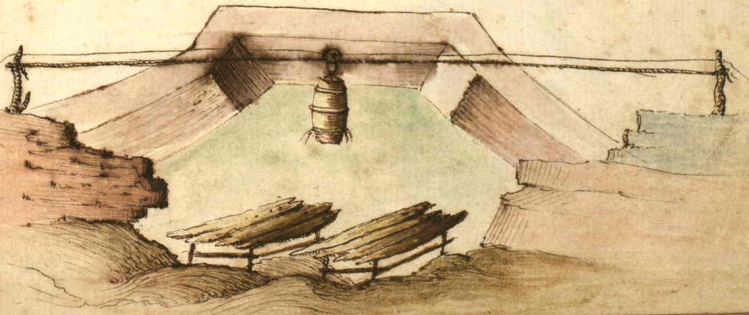


Para cargar estas bolas, hase de componer estos materiales. 6. liuras de poluora gruesa, 16. de salitre muy refinado, 5. de açufre, 5. onças da canfora, 4 liuras de vidro molido, dos de trementina, dos de pelos de vidro, vn pote de agua ardiente, y tambien se ha de tomar vn poco de estopa, y cocerla en agua de salitre, luego enjugarla, y empaparla en los dhos materiales, y hacer della vna masa. Vale este artificio para pegar fuego, alumbrar, y matar, tirando estas bolas con trabuco, ó con mano, como quisieres.

Los talegos, bolsas, ó balas de cañamaço para arder, se han de traspassar con vnos palicos y en secandose sus ingredientes, ó quando quisieres pegarle fuego, sacallos, y los agujeros q̃ quedaren hinchirlos con estopines, ó poluora molida porq̃ mejor se enciendan, y lleuen sin matarse el fuego.



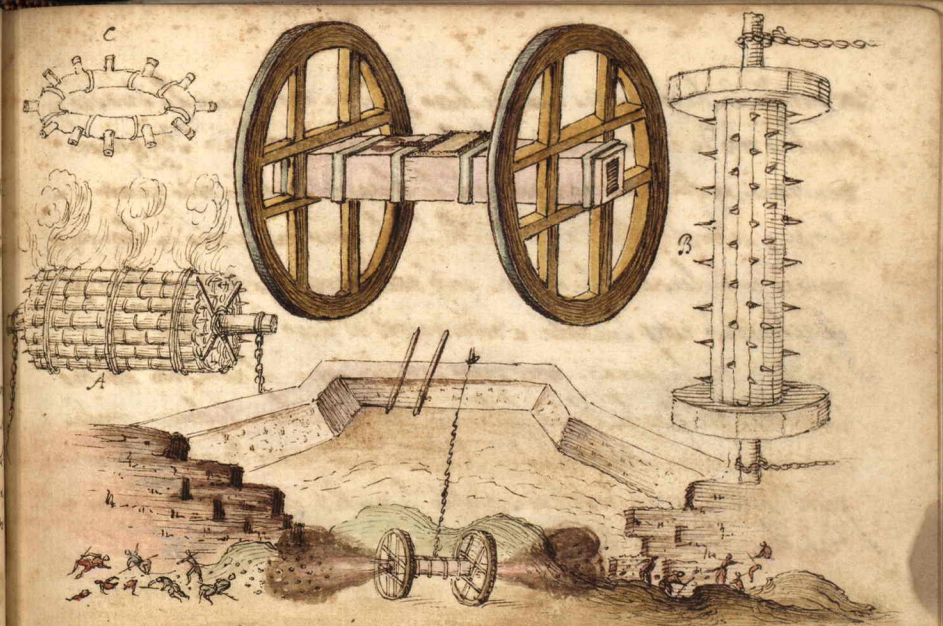




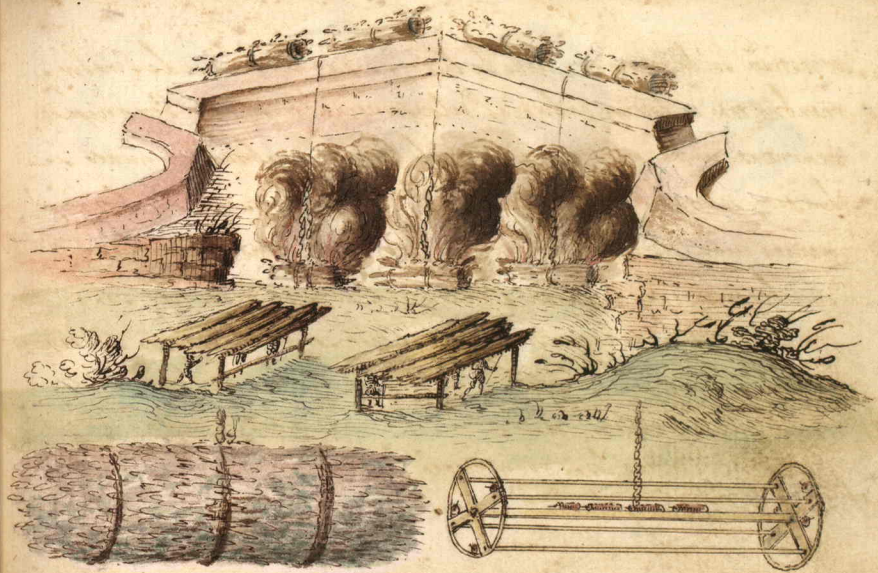
Il Gabbione A, e fatto per tirar giù dalla muraglia sopra le Gallerie o mantelletti, tendolo sospeso per il travicello attaccato di catene pieno di fascine secche, paglia, stoppa, solfo pece bitumi, et altre mesture come la del seguente, attaccato fuoco durarà un hora, ardendo et allumina la fossa, e tutto quanto scuopre

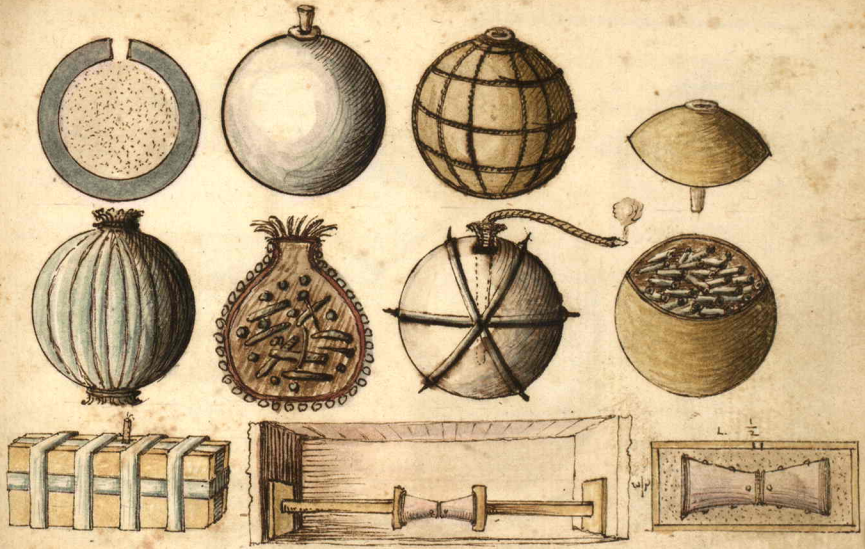
Il squarciafronte B. sarà ancora lui per fare il med.o effetto, e poc.e d'assalti. Si piglia un travicello lungo 10 piedi, grosso 5 once quadro, accomodandoli alle teste due ruote di carro ben serrate et avanzi fuora i piedi di d.o travicello; se li accomoderanno poi attorno grossi arti ben confitti di 2 onc. distanti dal travicel. ½ piede con punte fuora di ferro grosse un dito ½ piede lunghe e quel vacuo si riempirà di granate, bombe, palle di mesture, pezzi di bitumi, e polvere dandoli fuoco con stoppini, o soffioni, e si rotola come il gabbione A.

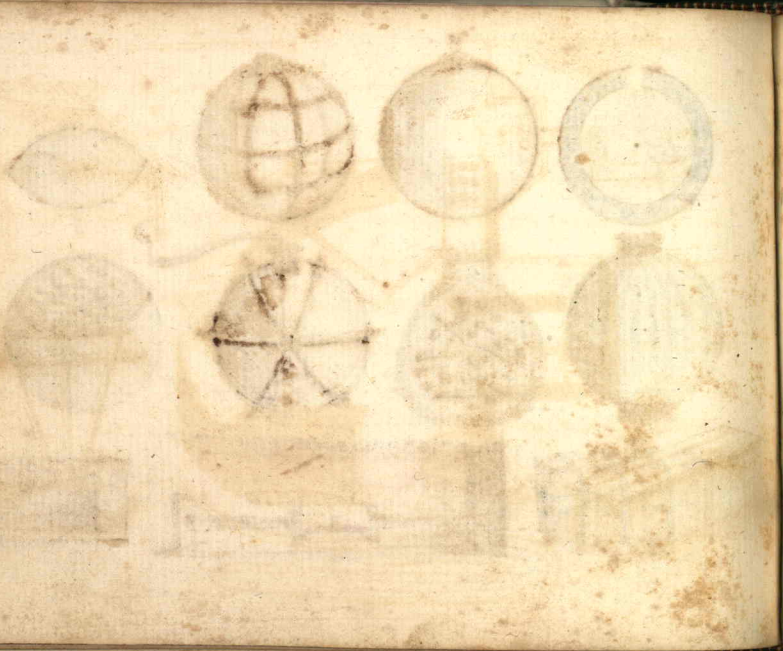
La ghirlanda C. si fà con un cerchio di caratello largo un piede ½ alquale si avvolta attorno con spago una salsiccia di canevaccio grossa due dita piena di polvere, e solfo pesta; attorno li metteranno, sei, o otto cannette di ferro lunghe cinque dita, cariche con due palle l'una, ficcandole nel legno, et passino per la salsiccia, e restino fuora due dita, e turateli le bocche con stoppa si tuffera la ghirlanda in solfo liquefatto, datoli fuoco con stoppini o miccia, e gettandola tra la gente fà gran danno. Le altre due ruote grande sono inventione del S.r Bernardo.


C
A
B

Este instrum.to ha de ocupar tres varas de largo y dos de ancho, hase de hinchir, y encubrir todo de escovas embreadas dela siguiente mestura. Pez griega, trementina, açufre, manteca, ó gordura de obeja, ó de cabron, todo junto se derrita y se emplaste. En medio se le ha de atar vnos coetes de bronze, ó grandas, embueltas en tela, ó papel, porq̃ tan depresto no tomen fuego, y en rebentando estas hundiran a todas partes el fuego dela haz, sin q̃ le pueda matar la agua. Estas haces se tienen sobre el parapeto atadas con cadenas, porq̃ no las ofenda la llama, y para asalto, y defender brecha hacen muy grande efecto. tambien lo hacen vnas jupas de agua llena pues de mas de mojar los soldados, matan la muchas, ensucian las armas y baña el suelo, q̃ muy bravam.te se resuala

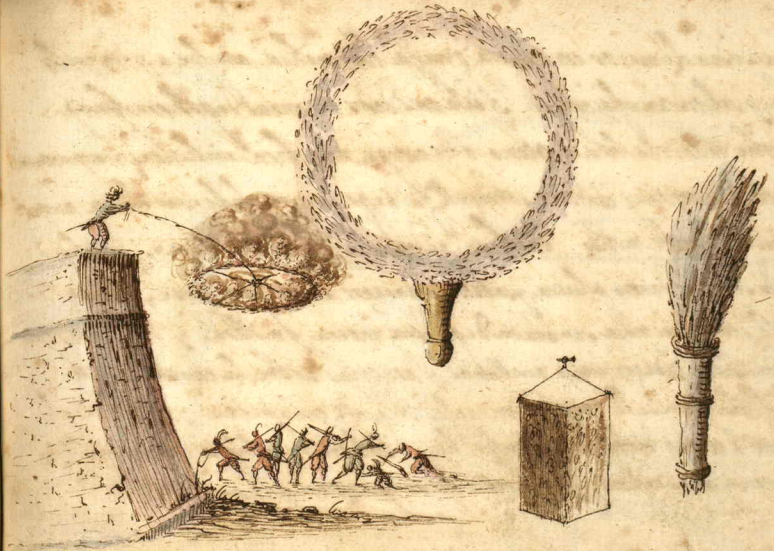




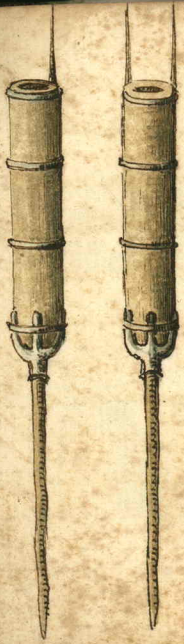


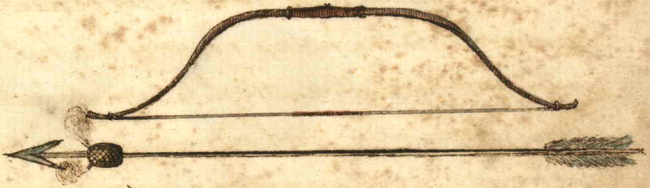
Para defender asaltos salen muy bien hechando por la muralla abaxo unos cercos de pipa de bara y media de ancho embueltos al rededor con estopa, con esta mestura. Una liura de açufre derretida, una liura de poluora gruesa, quatro onças de seuo, y todo se mezcla, y antes de secarse, hechase sobre poluora molida. Luego hacer unos embueltecicos empapados en termentina, y aceyte de espigo, y atarlos al rededor. tambien se pueden hacer escouas de la misma mestura para tirar con mano, y este fuego se pegará hasta en las armas pauonadas.

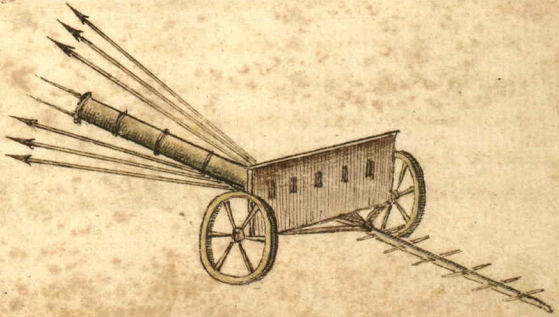
Para quemar puestas sin estruendo con una oja de yerro corcobada, por dentro della pegar unos embueltos de estopa con esta mestura. Seuo aceyte de piedra y espigo, termentina, barniz liqueda, brea, azufre, salitre, y canfora.

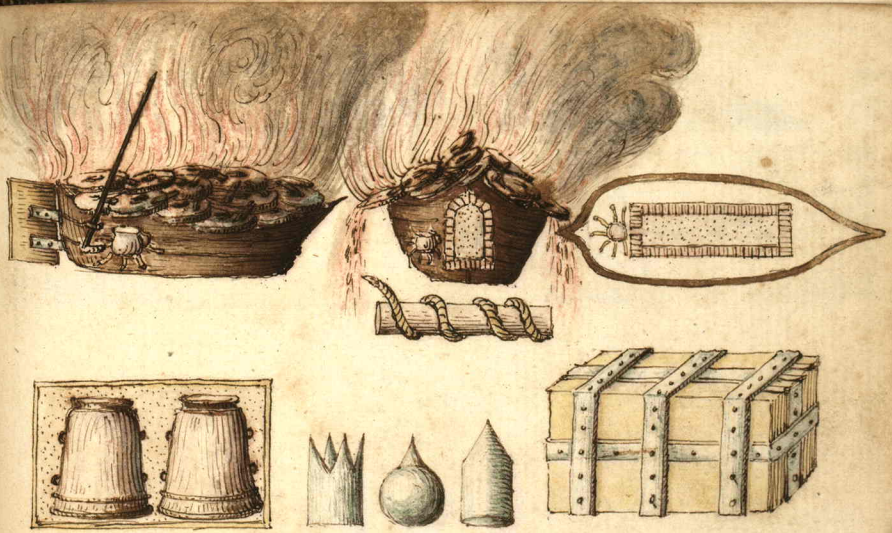


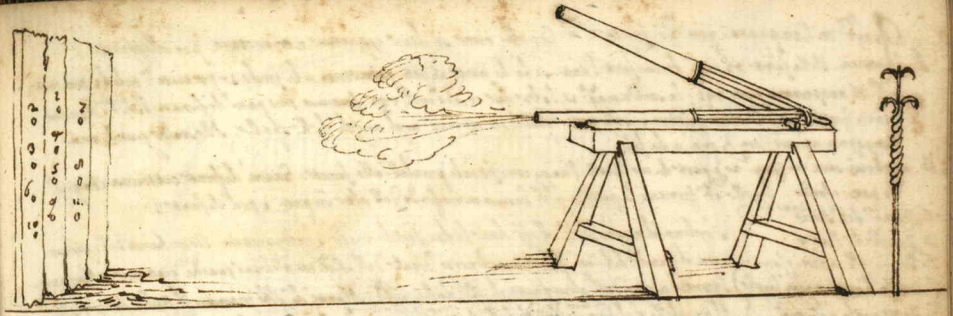
la trompas se han de cargar con poluora gruessa bien molida, acufre a pedaçuelos carbon, y salitre a suficiencia. A cada tres dedos tre oncas de poluora fina, luego sobre della vna bola de plomo, o de estopa muy bien embuelta, y apretada en pasta de estopines con vna sobrepelliza de poluora molida sembrada antes de secarse con açufre molido, tambien pedaçuelos desta mestura. acufre derretido secharlo dentro poluora, y salitre a pedaços hasta quaxarse, luego secharlo sobre vna mesa sembrada de poluora entera, y molida, y della despues de secada hacer pedaços como auellanas, y ponerlas sobre la cargadura. Para la flecha, tomese la composicion de las bolas de cañamaço. y tambien el siguiente q̃ es muy diabolico. Açufre liu. 2 salitre 4, calofonia 1. termend.ª ½ vna pinta de agua ardiente, y amasallos todos juntos con poluora.











Quart.ri in Campagna per 20. fanti, e 4. Cavalli. com.e si divise repararono e trincierare per alloggiarsi

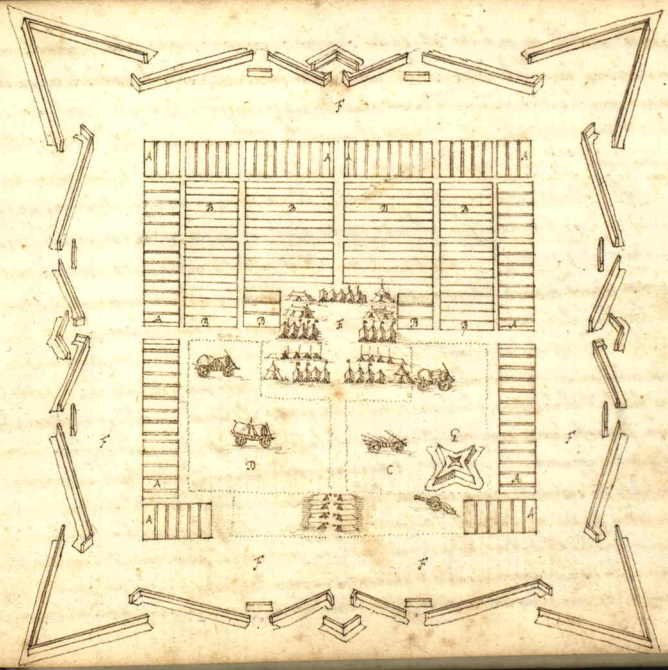
A. Fronteria. Nella fronte 33 Comp.e di 100 fanti l'una. Sida di fronte 55 pani quadratrici, e di fondo 50 per cias.a tale è trinciera le d.e 33 occuperanno pani 1795. La strada magg.e 15, l'altre due 15, che conti 1795. faranno 525 pani di fronte. Ilm.o S.r Governo essere i fanesi, ma pche torni quadro si como meglio quelli sei compag.e negli angoli di.e spalle. Alle strade grand.e una Compagnia na' smittara di qua, e di là.

B. Cavalleria sara 20 Comp.e 20 parte de 100 Cavalli l'una, con i fianchi paralelli alla fronte. Sarà di fronte ciascuna Compag.a 10 pani, e fondo. Cavalli 20 formano la piazza p.a Sarano meno fondo dell'alter 63 pani, e più di fronte 3.

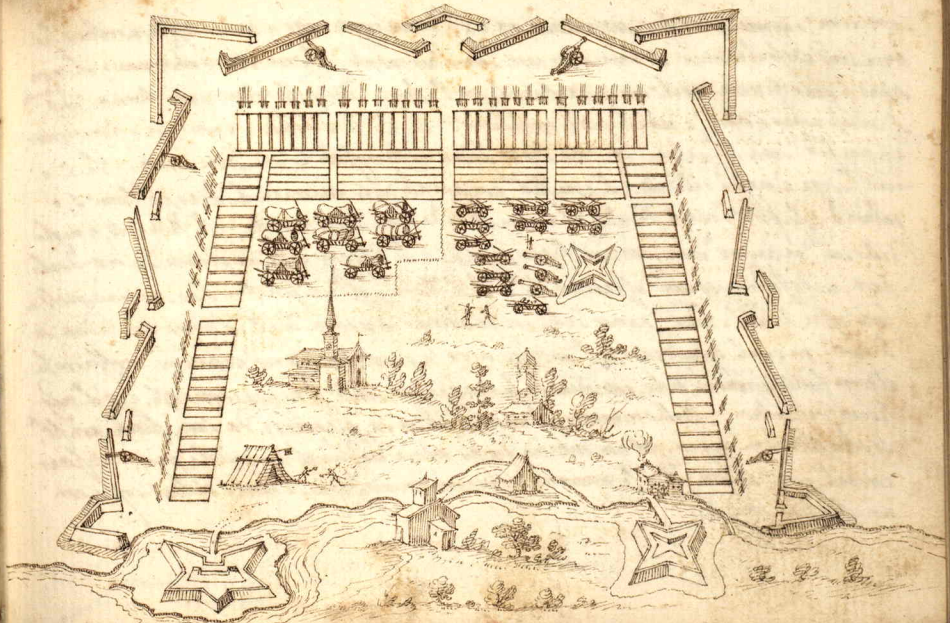
C. Quart.o del Stuard.
D. Quart.o de Victory
E. Stalle p.a 300 cavalli
F. Stalle d'armi 8 pani largh.e
G. Forno per la polvere

Si ordina il cenno dell'alloggiam.to dove le due strade magg.e s'intersecano. Da rimpetto della piazza sara il Quart.o del Cap.o Rich.d et guard.a verso lo spalto dell'alloggiam.to com.e bone guarde ordinarie, e Mentre vi sarà Inoltre a cens dall'altra parte il Pr.e della Cav.a Alpari di q.sto vi conviene il M.o di campo q.sto Al parabolo del Gen.l: Il Cap.o dell'Artig.a Vi vuol nello spazio che confina col Cap.o Dan.l

I. Artig.a e monitioni dall'altro lato dove confina il Prin.e dell'Art.a Alle spalle dell'Alloggiam.to tra l'art.a e vi vuol stare Bocca, et altri mercanti di vivande. Alla fronte della piazza q.sto cuoci i mercanti. Alle spalle le cave gl'artegi della Corte Alle spalle dell'Infant.a Legn. intorno vi vendono, et altri artisti, che seguono i Terzi. Se conviene per exigerlo devono esser soli, che ogni 100 pane siano fanes leggieri da altre bande, senza fanchi opposti, come in the fortificat.e altre parte si diffender tra di loro tirando di notte. Alle strade di strada Longe sono 60. coperte Saura dunque d.a l'alloyg. 685 pani stato che sia, non cenga le comp.e e strade, e 80 stato di spalla d'armi. Se intrarranno alla guarda ogni notte 1000 fanti per tre, et seneranno e guarnire 685 pani di trinciera. Lespalle dell'alloggiam.to devono esser sempre nobler allapari. Questo più forte com.e di quindi bono, o altro riparo, e dove maggior, considera a ciascun Art.a e altro, ma jo stato parte conta med.a guarda dell'alter, ma non cie de alloggia. Banza Infant.a spall.e della magg.a strade a cento. Il mettono alla fronte della trinciera dove fanno magg.r sco per li fianchi leggiam


A
B
C
D
E
F

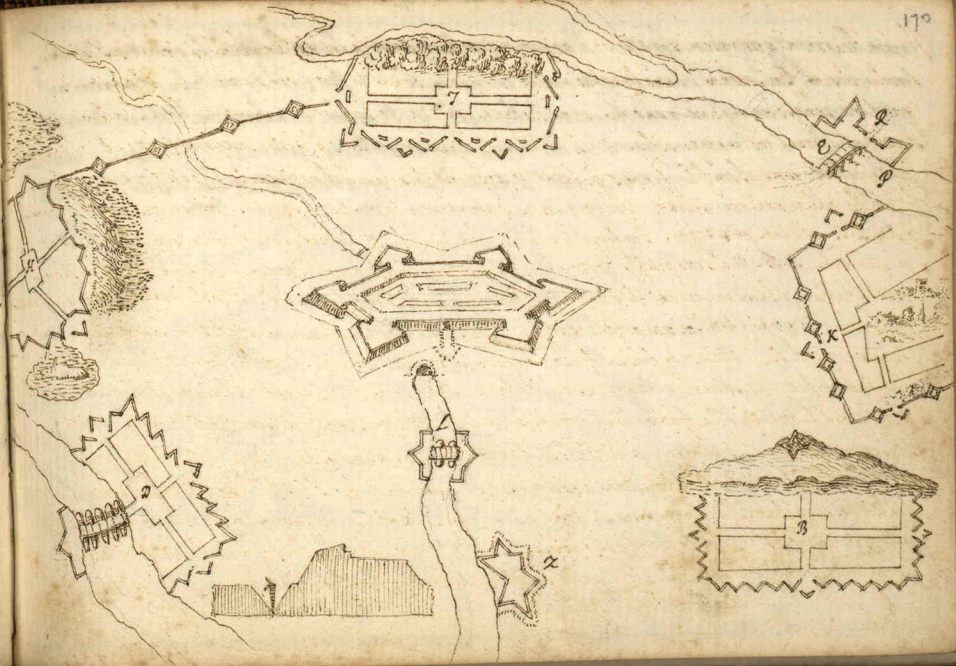
Quando sarà vn quart.° o alloggiamento conuenga fiumi alle spalle, bisognerà farui vn ponte, o due, e coprirli con forti.
In Villaggi con case sparse e imponibili alloggiare vn esercito, e che volendo alloggiar la fanteria sia troppo grande incomodo a disperderla con ordine, come anco il trauaglio maggiore a fortificarlo, e custodirlo a guardarlo.
In villaggio raccolto, e buono, e non molto grande, e atto al coprirsi la fanteria, e alloggiarsi alla fronte, e fianchi la fanteria, e alle spalle i nemici, e strade, e che con ragioneuole spesa, e che non sia nel Villaggio, ma fuori vna parte doue alloggi la fanteria. Ma se il nemico potesse assaltarlo alle spalle, meglio sarà vscire in Campagna, ma non potendosi tenere vn esercito in Battaglia ordinato dentro a vn Villaggio, perche non saranno bastanti a coprirlo le fortificationi che egli quella parte si facessero, ma solo ad vsare a gl'alti e sforzi, o assalto notturno.
Pur quando si potesse cingere tutto il Villaggio conte dentro i palli, e d'arme d'ogni parte, sarà assai forte, ma è pericoloso che fuori del Villaggio occupi dentro in ogni modo assai spatio, oltre che apporterà mag.r incomodo alla fanteria nel guardarlo, e non comodo alla caualleria nel suoi alberghi. Meglio è lungo alloggiare vn esercito in vn quartiere ben ordinato e fortificato, che essere altroue comodato. La forma quadrata è stimata la meglio, per ingarbarsi più facilmente, il bisogno, e la distributione della gente, e i fronti equali, e essere equalmente forte. Se le strade meglio sarà più corte, saranno comodate, et accada qualche alberghi, et alloggiarsi in forma stretta, et aggruppata confusione, e confusione, e vna non è procurar sempre vicino a fiumi, Laghi, e doue siano fontane, e che non sia grand'vn esercito d'acqua corrente, stagni, e mancamento di caualli. Ogni esercito in campagna vuol essere in luogo, che si trouino foraggi da cauallo, e da bestiami. Sfuggire l'alloggiare in luoghi che loro empiano d'inegualità acque, e sue ruine d'altre. Non mettere in luogo in troppo basso, per il pericolo delle inondationi. Il meglio è alquanto di ritirato, sotto hauendo auuisi a qualche eminenza da potersi fortificare e con l'arte sopra difender la Campagna, et esercito. Ogni sarà buona vicino colline fiumi, e boschi, e buona forma la quadrata, grande, e sofferente.

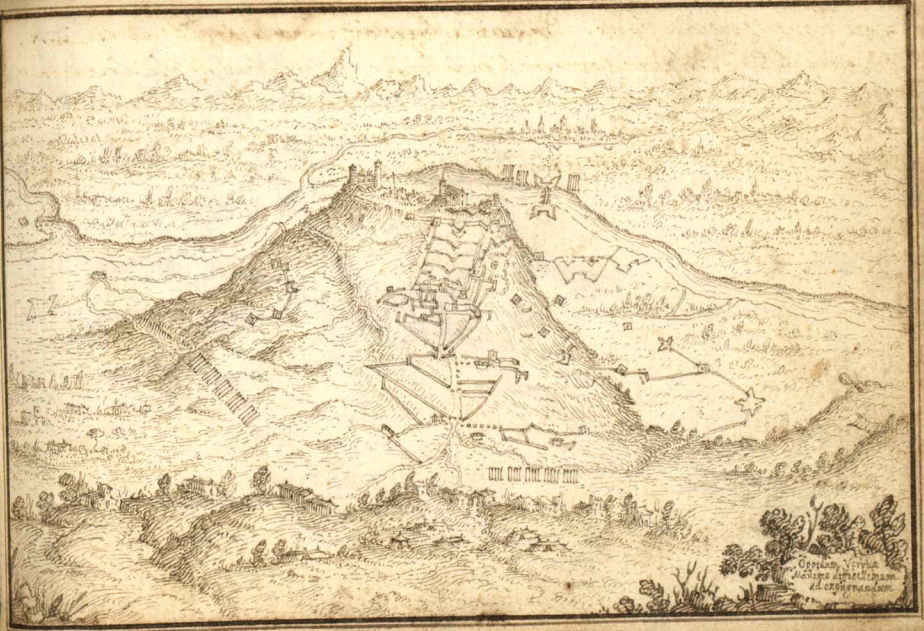


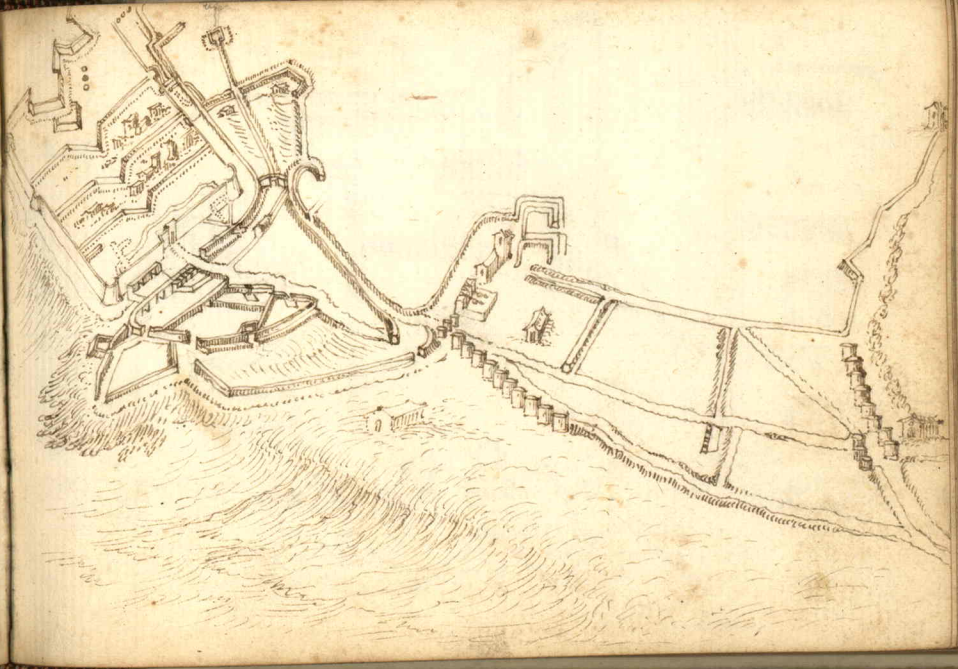
le trinciere, o aproccie sono fossi sotterranei, con i quali si va coperto sotto a una piazza, e si butta la terra sempre verso il nimico. Si deve a tre cose haver riguardo. Che non siano imboccate, che non siano di gran fattura, et che una parte fiancheggi l'altra. Di molte forme se ne fanno. La prima A. secondo usano i turchi e cattiva tutta confusione; la 2.da B. a biscia è meglio, perche è fiancheggiata, e di poca fattura: sendo sopra palude, dove non si può andar molto in fondo, e per una dritta strada. La C. a denti di sega, è meglio delle altre, di poca fattura non potendo esser attaccata di dietro per il fiume S, o palude D. e la parte dinanzi, K, viene il nimico offeso da tutta la trinciera. La forma D, è meglio delle sud.e in campagna rasa, sotto una buona piazza; e di maggior fattura ma sicura da tutte due le parti, e si possono maggiormente assicurare col farli di fuora per tutto un fossetto. Però sotto una piazza forte assai di cavalleria e bandiera per amor delle grosse sortite io userei la E. a biscia con ridotti su li angoli, ne quali assaltandola l'inimico tutta la gente vi si può ritirare, et offenderlo al coperto fiancheggiandosi tutta, e strisciando la campagna, sinche li venga soccorso, e per di magg. fattura dell'altre. Nelle trinciere che vanno all'in su, per pararsi da sassi, fuochi artificiati et altro, et rovini in giù, perche non entrino dentro, non è meglio, che da quella parte conficcar con pali grossi salsicce, che o le riparano, o passando con violenza, le fanno saltar sopra, e così non offendano come F.

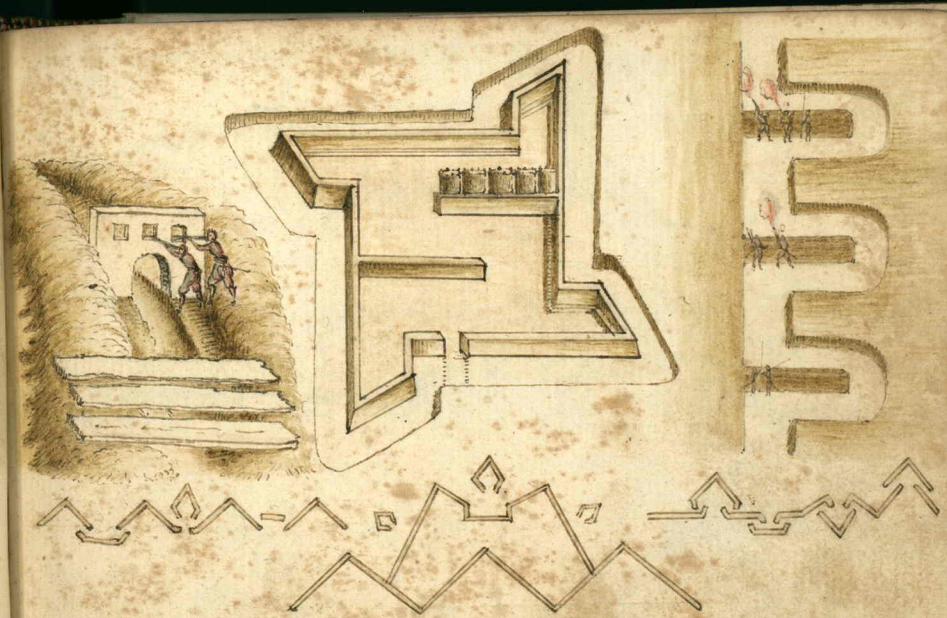
C
D.
F
K
A
C
B.
I.
G

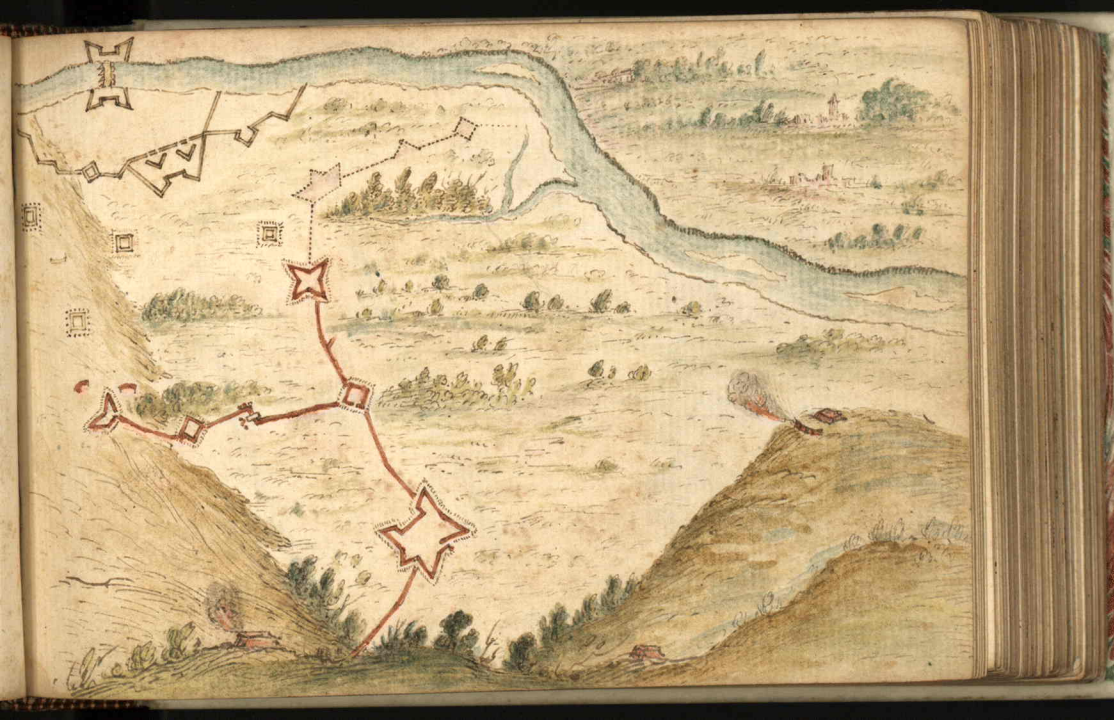
Il fortificarsi à quartieri sotto à vna piazza per espugnarla si fà in diuersi modi: Prima secondo il sito, Poi secondo la qualità della fortezza, e poi secondo le forze del nimico in campagna. e potendosi sempre in figura quadra, et in distanza et pouino soccorrersi i quart.ri l'un l'altro Hauendosi à stare molto tempo si faranno le trinciere sopra terra alte 5 p.di grosse in cima 4, et 1. di banchetta fosso à coltello, come il profilo fondo 5 p.di largo 8, e temendosi assai del nimico farli più forti, et infondo à fora la palizzata con punte. Douendo essere per poco tempo barra ogni semplice trinciera, e della forma della B.B. à denti, et à sega. Per forze, e nimico mediocre la H fiancheggiata, et è sop paduli, et è meglio della B.B. Ma sotto piazza forte, e nimico forte in camp.a e tema di soccorso, la forma della T. con cortine reflesse, ò la K con ridotti, et è meglio di tutte, e ò così si fanno Quart.ri per Gener.li, ma quanto più sono forti tanto più tempo, e fatt.ca ci và à fabbricarli. Sendo sotto a collina per non esser offeso di sopra farui un fortino come il B. Hauendo fiume fondo, e rapido alle spalle come D. basterà farui solo vn ponte fortificato di fuora, per sortire a foraggiare et altro. Sendo in mezzo à paduli rileuato andar secondo il sito, e sarà buona in q.lla forma lo H per munitioni, e la poluere sempre in piccoli fortini a parte. Se hauerà bosco come I. et non sia molto folto fortificarsi anco d'etro, e sarà buono per la fanteria. Doue sarà qualche Villaggio, Conuento, ò case come K, sarà buono per il Gnl. Se trà vn quartiero, e l'altro vi sarà fiume, et impedisca il darsi mano come L. farui vn ponte di barch.e con ridotti alle teste capaci di 25, ò 30 hom.i, et se per riuiera potessi esser soccorsa la piazza farui forti come Z. et essendo larga farui anco dall'altra parte con forte steccate, e nel mezzo affondarui q.lle naui &c

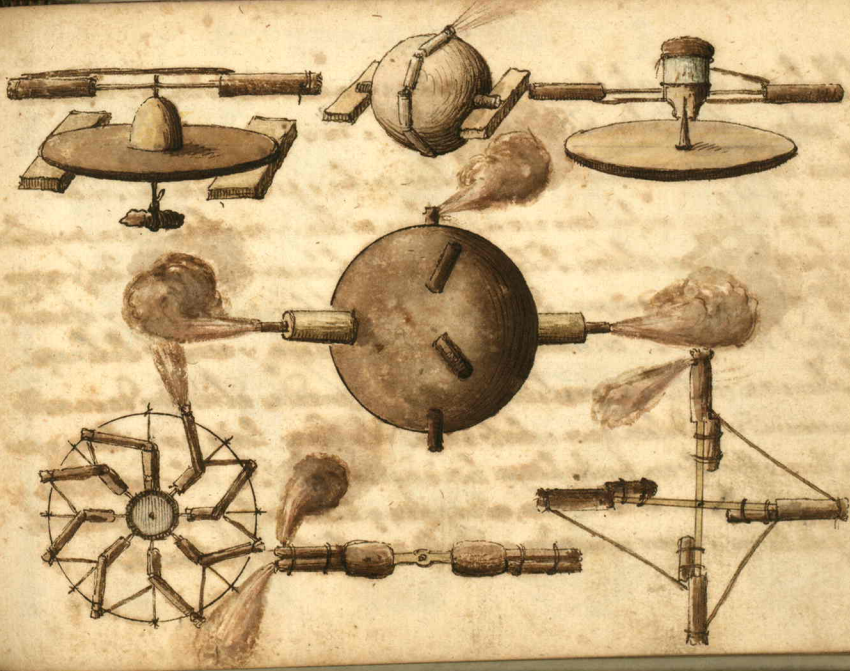

7
E
P
K
B
Z









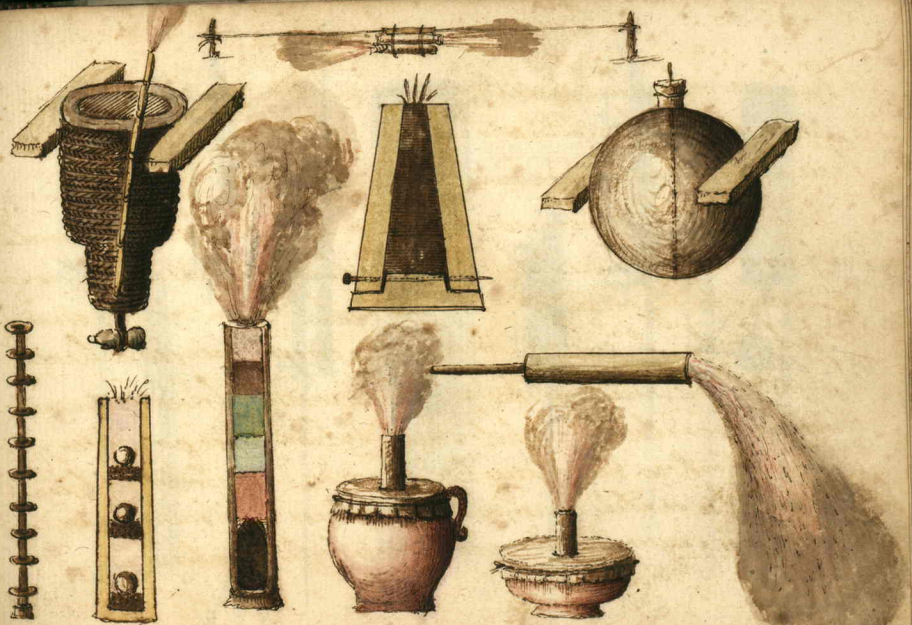


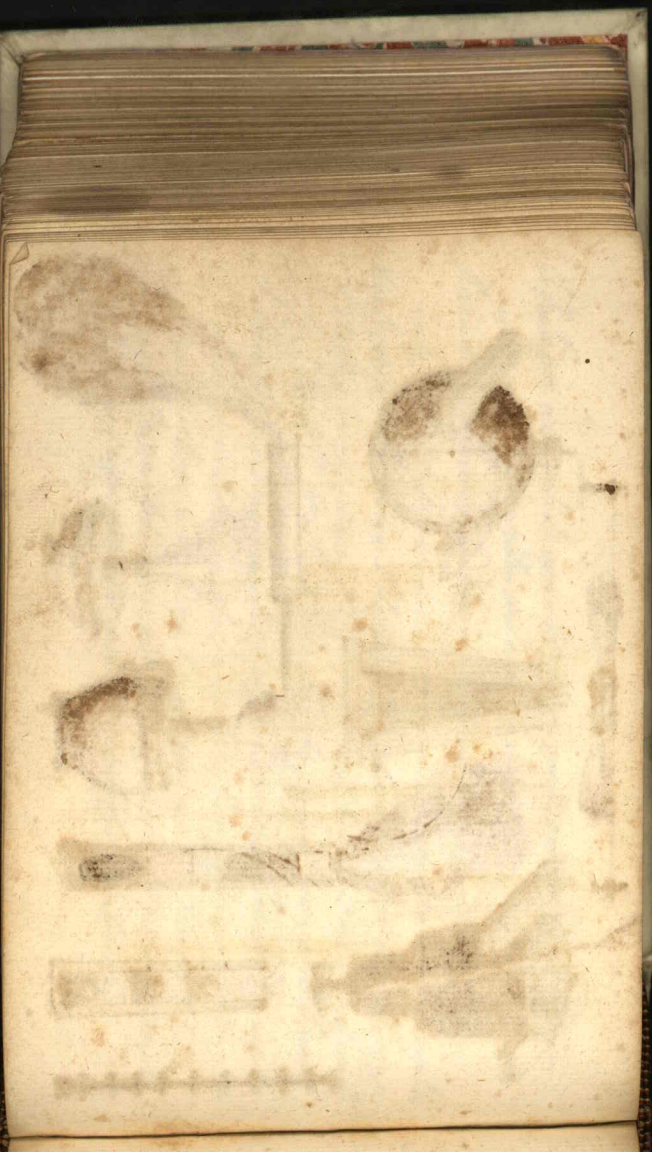
El Rulo para ruido, se ha de cargar con poluora gruesa medio molida mezclada con arena, carbon, y salitre molido como vecchas, y a beces

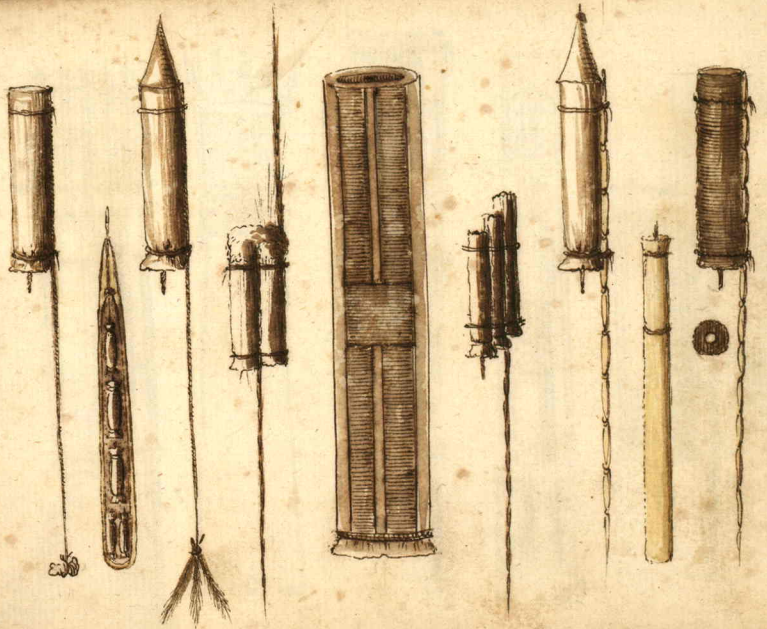
Lluuia de fuego. anieradura de laurel abeto, enebro, ó pino cocida en salitre, carbon, salitre, y azufre como vecchas, poluora molida. y tambien entra mezclada

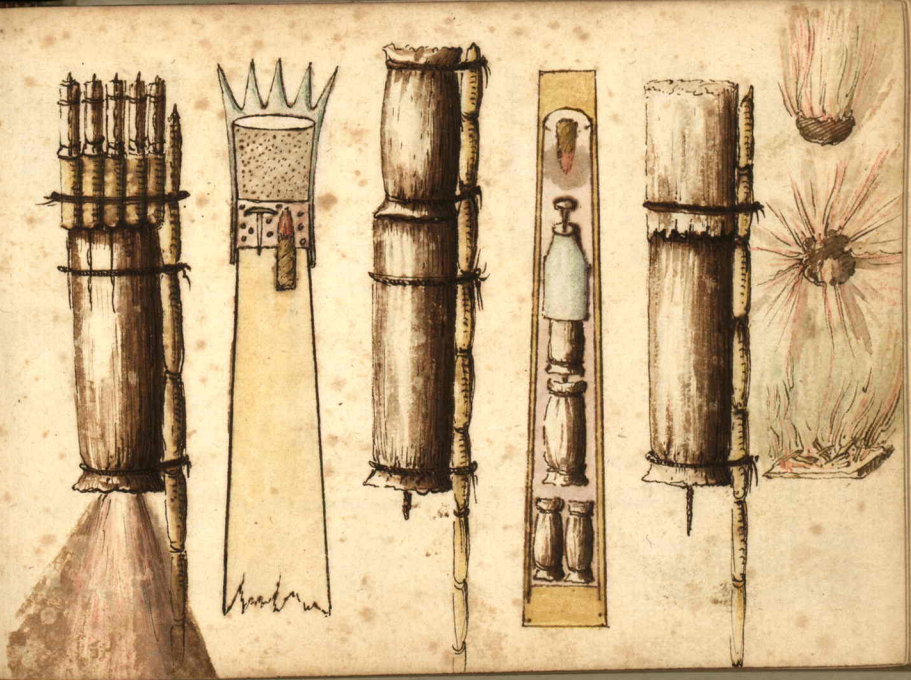
Para fuegos de diuersas cololores. P.ª claro, aflojese la poluora con aceyte de piedra, y espigo. P.ª oscuro, con pez griega. P.ª verde con bidriol berderam.e molido, y aguaard.te P.ª azul bidriol. P.ª colorado con carbon, pez griega, y aceyte de linaça.

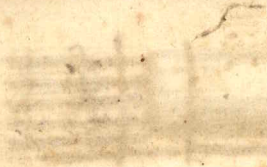
El saltamartin con cuerduas encoladas, y muy bien apretadas alrededor de su molde la camara de oja de lata para cabirle 3 onças de poluora, luego por a dentro, y por a fuera afforrable con muchos lienços bien empastados. Sus bolas se fabrican de papel molido, en molde de yeso, en dos partes, y llenas de lo q. quisieres juntarlas, y con lienços, ó anjeos empastados, y cordeles encubrirlas, y embrearlas.

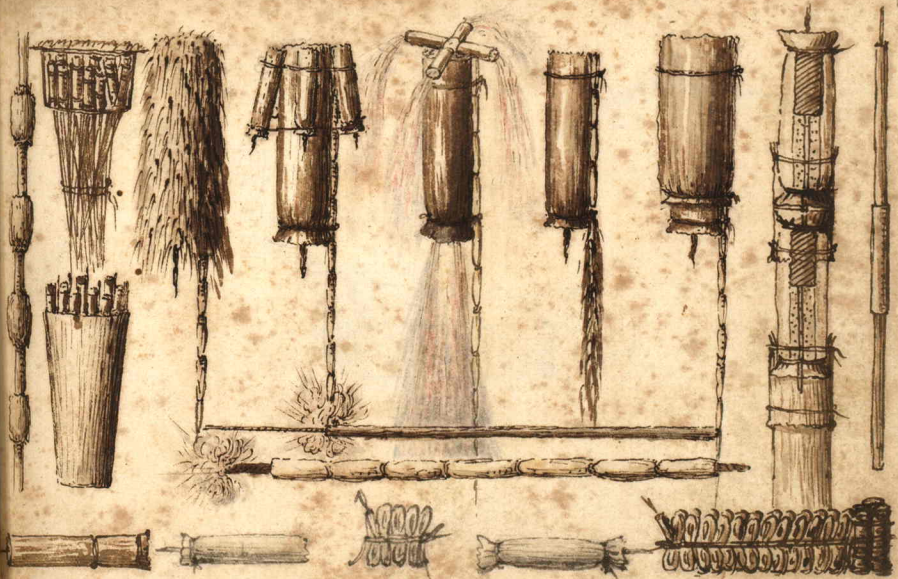


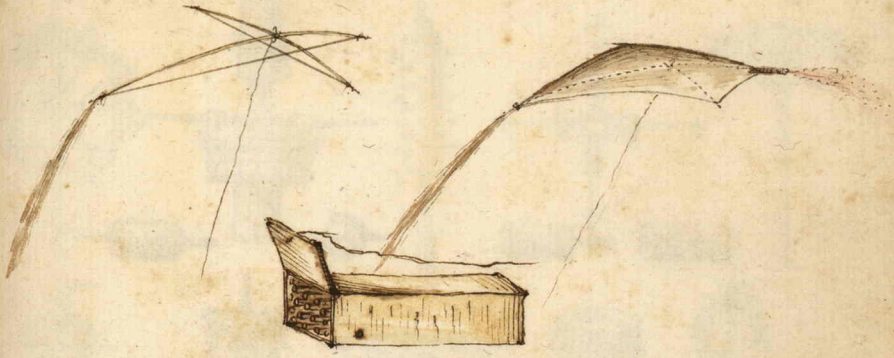


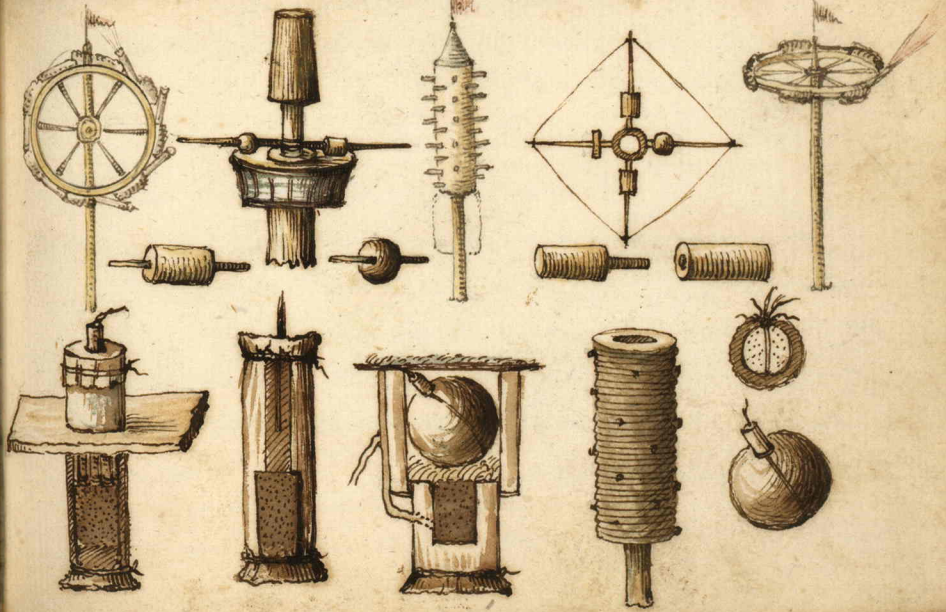


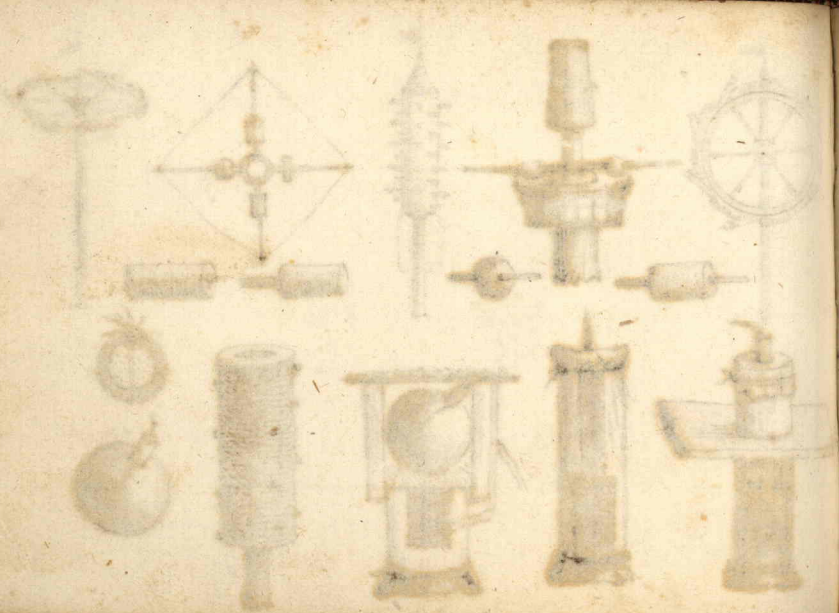












Palle, e pignatte per vento, e pioggia

Trem.ª liq. p. 4, polu. gr. 2, carbone 2 pece liq. 2, ò vero tremen.ª con 1. di pece gr. tanto che impasti &

Polu. gr. L. 1, saln.º non raff.º 1, solfo, pece gr. salarm.º vernice in grana ana. ½ pesta bene staccia, et ogni lib. di queste cose, metti mezz'oncia di canfora, liquefà tt.º a fuoco lento, poi con olio di sasso, ò lino impasta, e prova secondo la regola &

Polu. gr. p. 5. saln.º raff.º 3, solfo 2. ragiap.ª 1. vernice in gr. 1, trem.ª, canf. vetropesto, salcom.ª olio di sasso, olio di lino acqua vita di 3 cotte, ana p. ½ pesta le da pestare, liquefà, incorpora, fatte palle infondile in ragiap; solfo, e polvere liquefatti, e spolvere Vale fuora avanti di seccarsi &

Fuoco greco inestinguibile. Saln.º raf. p. q. solfo 3. peceg.ª chiara 6, canf. 3, mastice 1, Vern. ing.ª 3, incenso 2, polu. 3, pesta, liquefà, incorpora al solito, et inesca le palle & Vale per sotto acqua &

Polvereg.ª carb. saln.º sol. pecenav.ª ragiap.ª vernice ing.ª incenso canf. p. ½ olio di pietra Vern. liq. eletta, trem.ª parte eguali, pesta, liquefà, staccia, et incorpora &

Stoppini per vento. Sal. raf.º p. 1, sol. ½ olio petr.º metti in pignatta incorpora li stoppini, e seccali &

Mistura p Pignatte. Polu gr.ª pesta l. 1 salnº pesto, solfo, salarm.º ana ½ canf. on. 2, pesta tutte senza liquefare incorpora con olio petronio, cuopri le pignatte con canevacci intinti in pecegr.ª e trem.ª liquefatta, e legale con filo di ferro. ℞

Vernice liquida p. x. solfo vivo 4, olio petr. 2, polu fina 4, incenso, vern. ingr.ª mastice salcom.ᵉ salarm, ragiap.ª canf. ana 1. pesta, staccia, e incorpora. ℞

Polu gr. pesta p. 3, pecegr. 1, solfo ½ questi due messi pesti incorpora con olio petr.º ℞

Pistola incamerata corta da vna libbra di palla. Bombardini da so palle di moschetto

Pistola da tre canne di 30 d.ri per il petardo 18 pallini l'vna sparano in vn tempo congiunti quadri

Pistola con punta à molla in bocca, et accetta in testa lunga vn braccio. Pistola all'albero

Scatola con pistole, ò granate.

Vitone incamerato col busino

Archibuso con spada. Arme d'asta di quattro pezzi da sotto braccio

Pugnale con stiletto dentro. Forcina con spada di sotto, e pugnale alla forcella

Canna d'India con pugnale da tre punte, che fà arme d'asta

Botte mezza piena di granate, e canne carche, l'altra mezza di sopra di vino

Auuertimenti sopra i fuochi

I fuochi da conseruarsi lungo tempo non vogliono esser allentati con olij, perche penetrano, e guastano la poluere, ma con carbone, o salnitro, o solfo. quelli da cacciare, e da forza.

Per serrare fessure da macchine non è meglio, che carta, e pasta, e per difendere insaponare.

Per far camminare i tempi non è meglio che stoppini grossi coperti con canne, o boccioli.

Tutti i fuochi è necess.o sempre prouarli prima di fabbricarli, e metterli in opera per assicurarsi.

Le materie per trombe ordinariam.te non si pestano molto, ma quando si pestano sottili si staccano

Le trombe, e soffioni non si calcano troppo, et le palle vogliono andarui assai latine

Quando s'incorporano materie da ardere, adoprar mestolini di legno vasi di rame e sempre a fuoco lento con carbone abbruciato almen.o due volte, et non schizzi.

Acqua di salnitro per bollir corda ogni x libb. d'acqua due di salnitro.

Pignatte, e granate di terra vsano per più prestezza, e meno spesa.

Palle di creta sottili con collo alto due dita si cuoprono al pari del collo con pasta di poluere di marmo, e colla, e si spellano come quelle di metallo.

La canfora, e il sale armoniaco bisogna pestarli col solfo, et soli non si pestano.

Razzi da levata vogliono esser calcati fortiss.mo bucati due 3., e carta un 3 di diametro

Palle rote da tirar con pezzi sempre si voltano con la lor bocca in fuora; oltre alli loro stoppini, sempre sopra i canevacci sali da una coperta di mestura, e prima di freddarsi spolverizzarla con polvere pesta, e solfo.

Palle da tirar con trombe si fanno di Polvere pesta, solfo, salnitro, gomma, aceto, con stoppa spolverizzate, e arricciate, e meglio pigliar fuoco.

Per tirare palle rote, bisogna caricar poco il pezzo, conforme alla lontananza, et inescarli bene con polvere i bottoni, con serrar bene ogni fessura alla palla, e bottoni lenti

Per coprir fuochi di sotto mentre quelli di sopra ardono non è meglio che fogli distesi con un dito di cenere sopra, e che avanzino due dita fuora di quelche si cuopre.

In tutti i fuochi il salnitro soffia, e caccia. Il solfo allenta, arde, e mantiene, Il carbone affloscia, e mantiene. La cenere solo trattiene, dico meschiata con polvere.

Ingredienti per fuochi artifitiati.

Poluere grossa, e fine
salnitro
solfo
carbone
Pece greca
Pece nauale
Pegola dispag.a
Vernice liqueda
Vernice in grana
sale armoniaco
sale cod
orpimento
calcina uiua

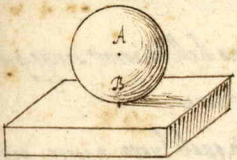
Cera vergine
tartaro
trementina
canfora
solimato
arsenico
Ragia di pino
Ragia secca
Ragia colata
Incenso
mastice
seuo
fiore di pietra

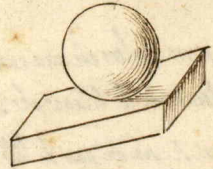
olio di sasso
d'oliua
Ginebro
solfo
spigo
lauicino
lino
Acqua vite
Lisia di salnitro
orina
aceto fortiss.mo
acqua forte

Robbe da compor fuochi &c.
Granate di bronzo e vetro
Bombe, e brocche di terra
Pignatte, e crogioli
Vasi da far mestura
Cerchi di legno, e ferro
tavoloni, e tavole
tonelli, e mastelli
lame, e filo di ferro
chiodi, e quadrelli
tele, e canevacci
corde, sforzini, spaghi

Carta grossa
stracci, e cartacce
Pasta, colla, sapone
Canapa, e stoppa
bambagia
Gomma dragante
Vetro in pezzuoli
Scaglia di ferro
trombe di legno
Sacchetti, e fieno
Stipa mestolini
Segatura lauro, pino, gin.o

Per far macchine da armar de fuochi da feste, come castelli, statue, animali, et altro e che siano leggieri; l'orditura di canne spaccate, e coperte di carta grossa impastata bene dentro, e fuora





C

Tre sono i centri

Tutti pesi hanno un centro in se, quale si chiama centro del peso, come A. si vede.
L'altro si chiama centro della gravezza, quale dove si posa il peso come, è segnato B.
Il terzo è il centro del mondo, al quale tutti pesi vogliono andare come. C. In questo dico
che la palla non si fermerà mai, se non sono tutti tre i centri in linea parabella, come
si vede nella figura
I pesi segnati dalla terra hanno tutti tre centri, e congiunti con essa a hanno uno solo.

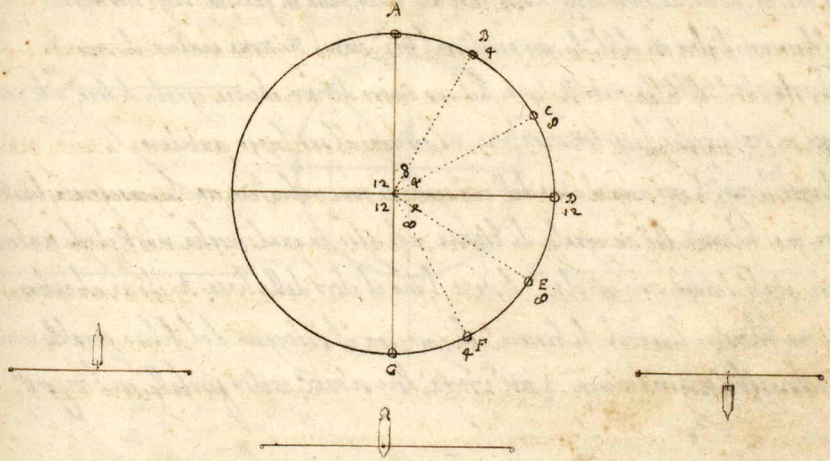
Bilancia

La bilancia non è altro che vna cosa messa in equilibrio, che stia à piano dell'orizonte senza pendere.

Ci sono altri modi di bilanc.e, che hanno la trutina fuora dell'orizonte come

Dato che in A. sia vn peso di libb. 12. si domanda à lassarlo cascare in qual luogo peserà più.

Dico che stando à piombo sopra l'orizonte si manterrà, e non peserà niente. Se cascherà nel punto B. che è la terza parte dell'orizonte peserà il terzo 4., e nel sostegno 8. Se passerà nel punto C che è li dua terzi del viaggio, peserà anco i dua terzi, che è 8. e nel sostegno 4. Quando sarà al piano dell'orizonte, sarà fatto tutto il viaggio, e li peserà tutte le dodici libb. Il contrario farà di sotto al piano, che di sopra. che essendo perpendicolare al centro del mondo peserà tutto doue s'attiene, ma nel medesimo, che pesaua, doue di sopra si posaua &.


A
B
C
D
E
F
G
12
12

A. Data vna bil.ª di braccia, e peso diseg.e il sost.º fuora del bilico, mossa in qualsiu.ª luogo ritornerà.

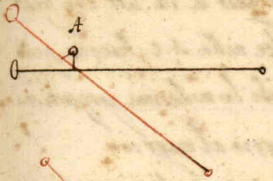
B. E per il contrario l'altra con il bil.º di sotto paral.ª con l'oriz.e starà. Mà mossa cascherà di sotto.

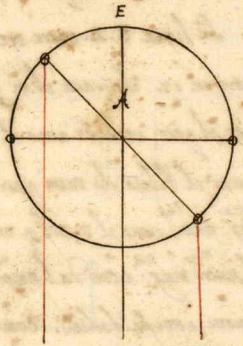
C. La bilancia, che habbia la trutina fuora del suo centro diritto, che sia eguale di brac.ª, e di peso, mossa in qualsiuoglia luogo non starà mai, mà tornerà al suo luogo primiero.

D. Per il contr.º la trut.ª di sotto messa al piano dell'oriz.e starà, mà mossa trabocchera, come la punteggiata riuolterà.

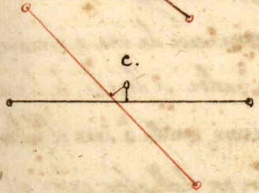
E Data vna bilancia, che sia eguale di braccia, e di peso, in qualsiuoglia modo, che la mouerete starà, perche sempre sono egualm.te distanti l'uno e l'altro dalla linea A. che uà al centro.

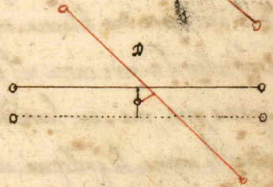
F Data vna bilancia diseguale di braccia, e di peso, con il sostegno del bilico parallelo mossa in qualsiuoglia modo nõ tornerà. & cioè resterà doue si mette, essendo parallella con l'orizonte

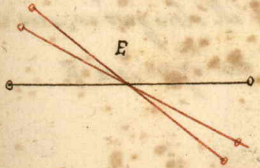

A


E
A

B


C.

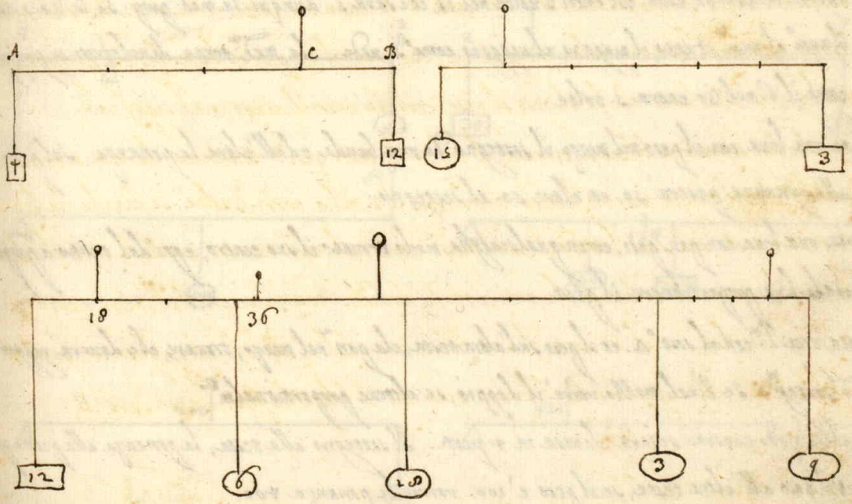

D


E

F

Data la bilancia A. B; et il sostegno C. attaccato al punto B. vn peso di 12. libb, che peso vorrà nel punto A. per sostenerlo. La linea C. B. entra tre volte nella A. C. bisogna però trouare vn num.o, che tre volte entri in 12. che sarà il 4. perche la medesima proportione hà la linea alla linea, che hà il peso al peso, et che hà anco il viaggio al viaggio.

Dati molti pesi sopra vna bilancia, trouare il bilico di tutti pesi. Comincisi da vna à trouare quante volte il minore entra nel magg.re num.o come il 3. nel q. entra 3 volte. si diuide la linea in quattro parti, vna se ne lassa dal num.o mag.re e tre dal num.o minore, e nella 3.a sarà il bilico. che sarà la somma di quelli pesi, che noue, e tre fà dodici. Comincisi poi dall'altra parte col med.mo ordine dal 12. al 6. sarà il suo bilico 18. dal 5.o 18. all'altro peso 18, sarà il suo bilico 36. Il sostegno della bilancia sarà D. Il bilico di tutti i pesi sarà E


A
C
B
1
12
15
3
18
36
12
6
120
3
9

Sia la data leua A.B. il sostegno Δ, et il peso 15. la linea A.Δ. entra tre volte nella Δ.B. bisogna trouare vn num.° che entri 3 volte nel 15, che sara, 5, dunque la med.ª prop.ne sa la linea alla li.ª il num.° al num.° et anco il uiaggio al uiaggio, come si uede. la med.ª torna diuidendosi in più parti come il 6. nel 30 entra 5. volte.

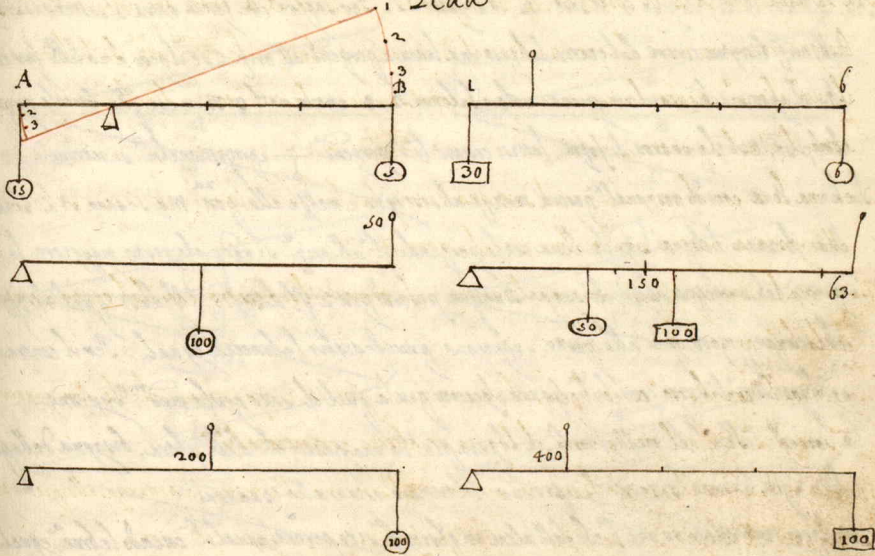
Data vna leua con il peso nel mezzo, il sostegno da vna banda, e dall'altra la ponanza. Sel peso è 100. alla ponanza peserà 50. et altre 50. al sostegno.

Data vna leua con più pesi, et in qualsiuoglia modo trouare il suo centro, e poi dal centro à propor.e con la lina proportionare il peso.

Data vna l.ª con il sost.° Δ. et il peso sul'altra testa, e la pon.ª nel mezzo, trouare, che douerà reggere d.° sosteg.° se è nel mezzo vorrà il doppio, se altroue proportionalm.te

In altro modo ancora se sarà diuisa in 4 parti. Il sostegno alla testa, la ponanza alla prima parte et il peso all'altra testa, se il peso è 100. vorrà la ponanza 400.

Leua

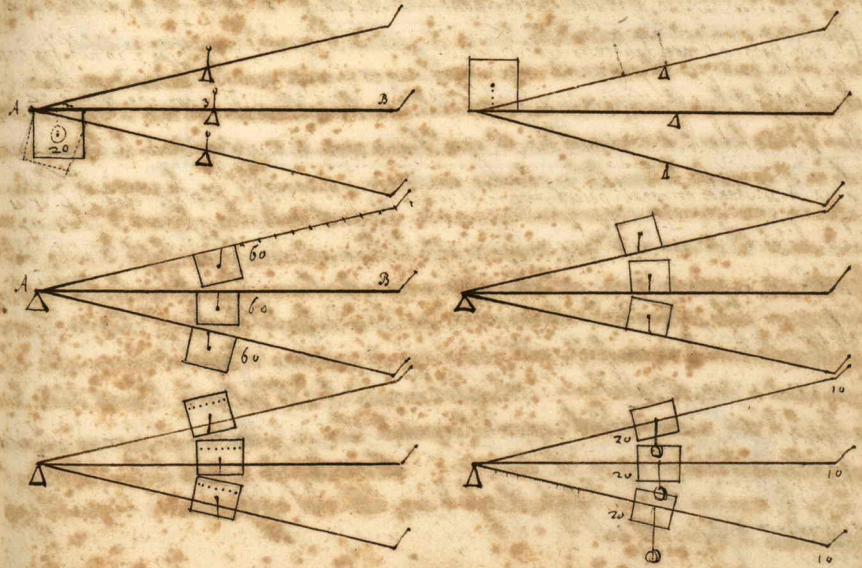


A. Sia la leua A.B; il peso ⊖, il sost.° Δ, e la pos.ª ⊥. Per sapere che forza vorrà à sostenerlo sul piano dell'oriz.e bisogna tirare dal centro del peso vna linea à perpend. all'oriz. e se il peso è 20 libb. far conto che il peso sia lì, e vedere quante volte la linea 2.3. entra nel 3.B. e con q.lla fare la propor.e del peso. e se il peso sarà di sopra, lassisi cascare la d.a perpend.e $\frac{2}{0}$ e proportionalm.te si ritroui.

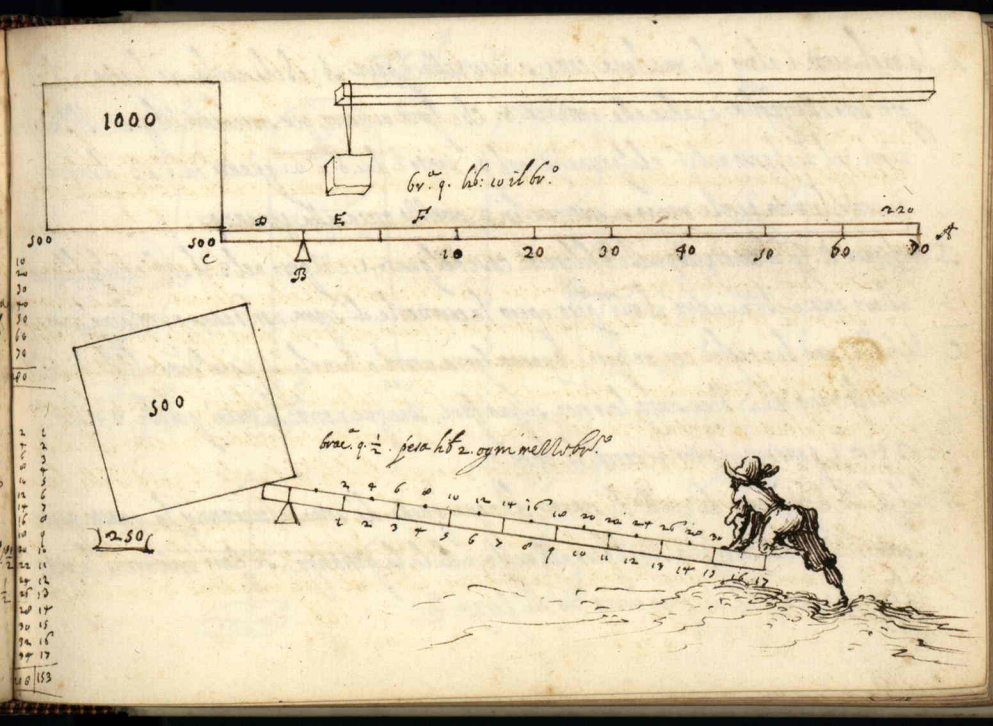
La linea A.B. stando orizonal.te peserà mezza al sostegno, e mezza alla pos.za; mà se sarà A.C. vedasi doue il centro del peso sega la leua con la perpendicol.e all'oriz.e si vede, che resta maggiore la parte del sostegno, che è di sotto, Dunque peserà più à q.l di sop.a Vedasi quel di sotto che sempre peserà più alla parte superiore, purche siano le braccia eguali. Per il contrario se il peso sarà di sopra come la 2.da figura, peserà più à quel di sotto per la med.ma ragione.

La leua, che habbia le braccia eguali, et il peso più da vna parte, che dall'altra, bisogna dalla parte, che n'è più leuarne la minore, e trouar il centro come alla passata.

Se il peso sarà tanto da vna p.te che dall'altra in q.l si vog.a sito peserà egualm.te essendo le brac.a eguali.


A
B
20
60
60
60
10
20
20
20
10
10

Dato vn peso di libb. 1000 posato in terra, et vna leua di libb. 90 di lungh.a br. 9. si domanda,
che forza ci vorrà nell'estremità della leua in A. per solleuarlo, essendo il sostegno in B.
Vedasi quella parte che dal sostegno B resta verso il peso, et in tante eguali diuidasi tutta leua,
il qual peso di leua deue ripartirsi proportionalm.te per le sue braccia. Di tutte le braccia A
sono q.ta della leua C A ce ne sono due, et equilibrano come D. E, ciò comincia la leua a pesare
solo in F. et essendo la leua lib. 10 per braccio, comincerà a pesare lib. 10. la parte F. l'altra 20
l'altra 30, e così seguita sempre raddoppiando. Il peso et multiplica per le parti d.a leua si somma
come sta in G. et sarà in tt.o 280. con questo peso la leua solleuerà tutto il peso di 1000 del qual
la metà 500 si posa in terra, et l'altra metà tocca alla leua, la quale con le libb. 280 del
suo proprio peso, solleuandole altrettanto in equilibrio del peso da alzarsi haurà bisogno
per solleuarlo tutto di tanta forza nell'estremità A quanto è il peso et manca alle 280
per arriuare a 500 et sarà 220. Col sapere dunque le libb. del peso, le parti della leua
et il peso d'esse, e sommandole sapere il mancam.to loro, si potrà anco sapere quanto
per solleuarlo tutto ci vorrà di forza. Al secondo peso pesando la leua libb. 2 per br. 1/2
in br.a 9. 1/2 auanzerà la leua di forza il peso di 500. libb. 48 e pesando come di sotto libb. 1 per br. 1/2
li mancherà di forza libb. 72.


1000
500
500
C
D
E
F
B
10
20
30
40
50
60
70
220
A
500
250

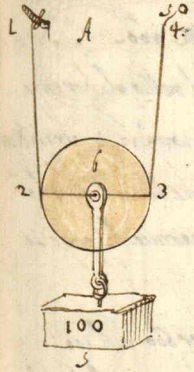
A. La taglia non è altro, che vna leua, come si uede nella figura A; che la corda sia legata nel 1. giri sotto alla taglia, e uadia alla possanza 4. che forza ui uorrà per sostentare il peso. Il sostegno uiene nel 2, il peso nel 6. e la possanza nel 3. tanto è da 6. à 2. quanto da 6. à 3. dunque ne vorrà la metà perche mezzo si sostiene in 2. e mezzo tocca alla possanza.

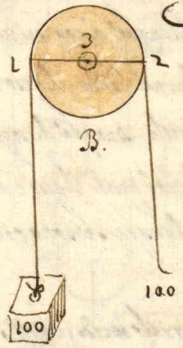
B. La figura B. fa il contrario perche è bilancia, et se nel punto 1, è il peso, nel 3. il sost.° e nel 2, la poss.ª chiara cosa è che ui uorrà il med.mo peso, e però le carrucole di sopra non danno, ne tolgono peso.

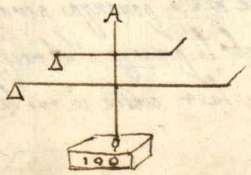
C. La fig.ª C sono due taglie con vn peso. Quanta forza uorrà à tirarlo. Si è già detto che le di sop.ª non alterano, ma si bene senza loro non si può fare, Dunque uorrà la metà, perche, 2, è sost.° 3, peso, 1, possanza, e però 4. vorrà la metà.

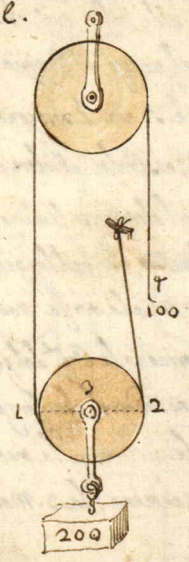
D. La fig.ª D, è in quarto di quelli di sopra, dunque quelle di sotto scemeranno la quarta parte come si uede nel sostegno A. il peso nel mezzo, e di là la possanza. Se fussi vna vorria la metà dunque à 100 libb. di peso vorrà 25 di forza &.

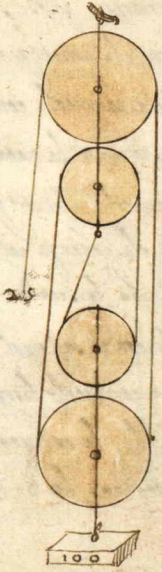
Taglie.











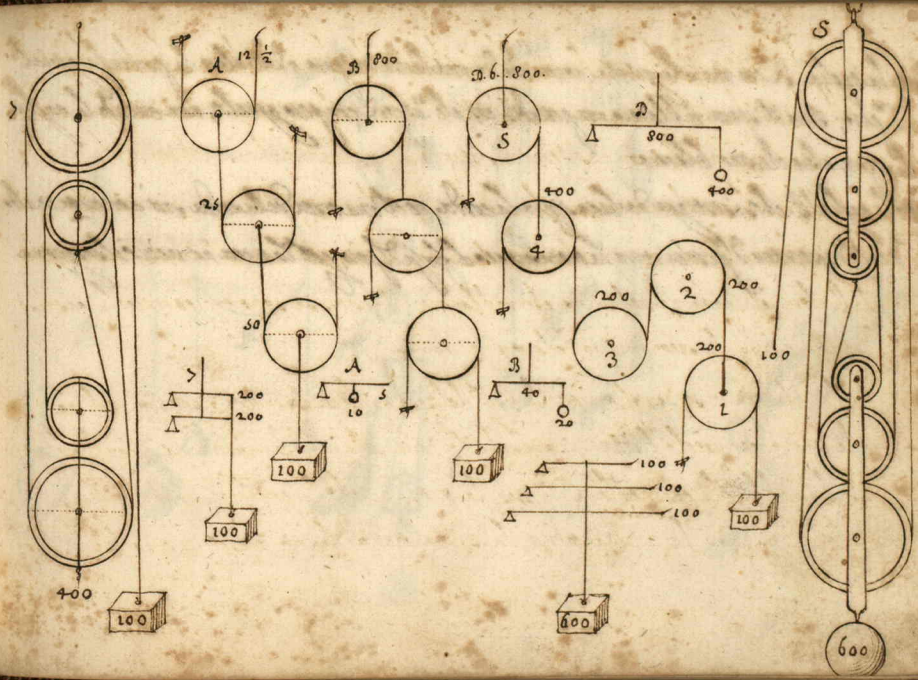
7 Questa è il contrario, perche si uede, nelle leue, che quando il peso è da vna banda, il sostegno dall'altra, e la possanza nel mezzo, raddoppia. Dunque à 100 ci uorrà 400-

A Se saranno tre carrucole, come A con il sostegno da vna banda, il peso nel mezzo, e la possanza dall'altra, ui vorrà la metà, e similm.te all'altre carrucole. Dunque di sopra uorrà 12. ½ per 100 di peso

B L'altre tre carrucole infunate per l'altro uerso faranno il contr.o perche il peso è da vna banda il sostegno dall'altra, e la possanza nel mezzo, che raddoppia, dunque se sono tre carrucole così, se la prima è 200, la seconda 400, e la terza 800—

S La taglia infunata in sei vuol trouare la 6.a p.te del peso quale essendo in mezzo per 600. vuol 100.

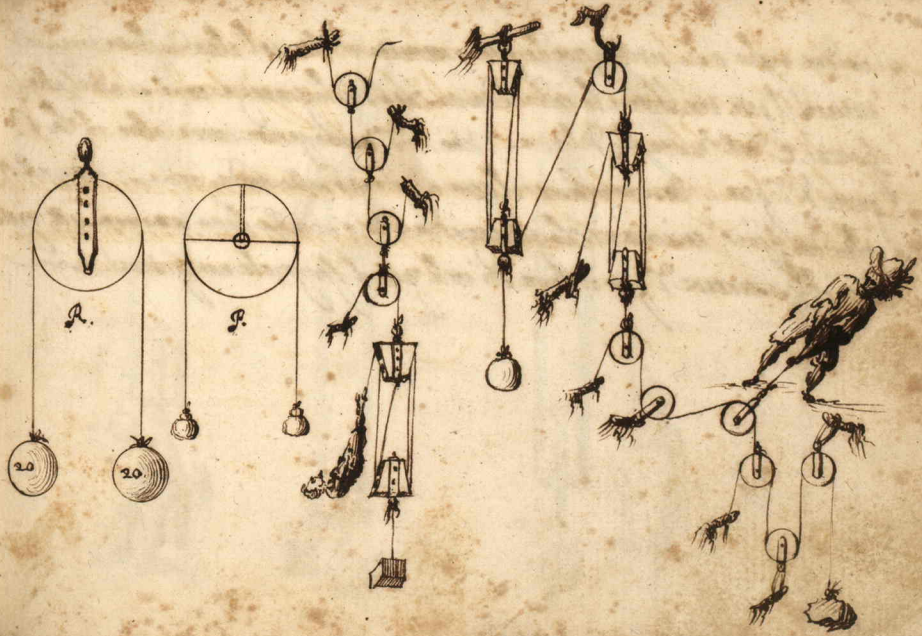
D Per le cinque carrucole bisogna uedere, che forza uuole nel 6. possanza per alzar il peso di 100 lib. la carrucola 1. cresce la metà, perche la possanza è nel mezzo, e ui uuole la metà 200. la 2. Mantiene, la 3. Mantiene, la 4 cresce in 400 la 5. in 800.



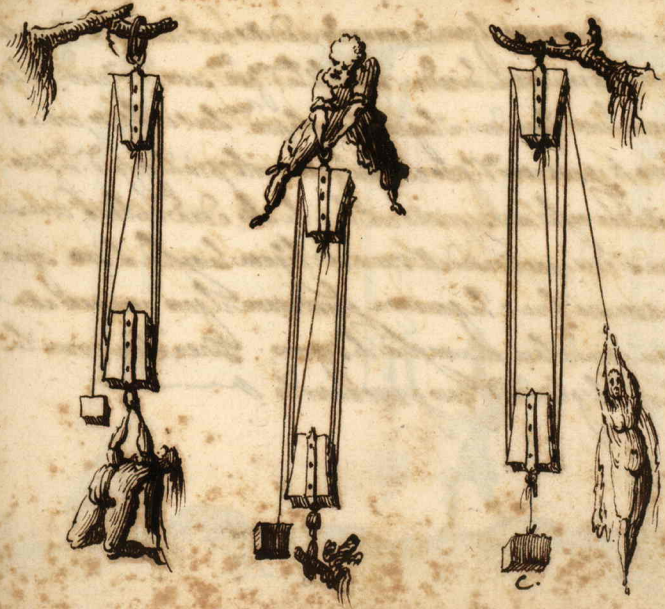
A
12 1/2
B
800
D.6. 800.
S
D
800
400
400
25
50
4
2
200
200
3
200
1
100
A
5
10
B
40
20
200
200
100
100
100
100
100
100
100
400
100
600
S
600

R. Dato la taglia R. con una sola girella, attaccando da una banda un peso, e dall'altra la possanza eguale a d.o peso; dico et starà in bilancio, non potendosi cos'ale.a alzare con peso eguale, non essendo la taglia di sopra altro che una bilancia

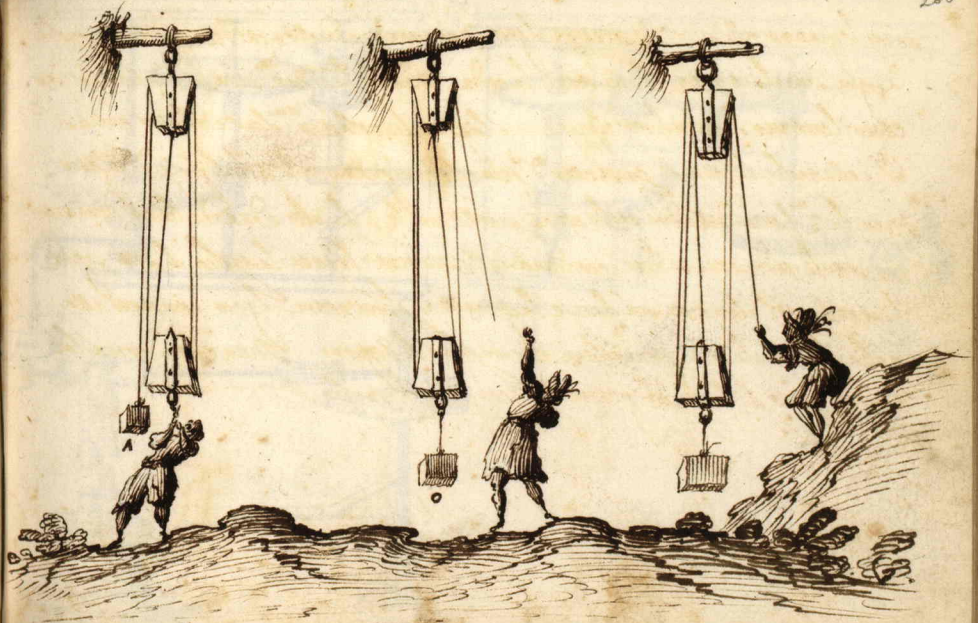
Dato la taglia P. ch.e si sostenga da basso sopra la corda, et et una testa della corda sia attaccata in alto dico et per sostentar d.o peso ci vorrà la metà manco di forza del peso, per et la metà ne viene il sostegno.

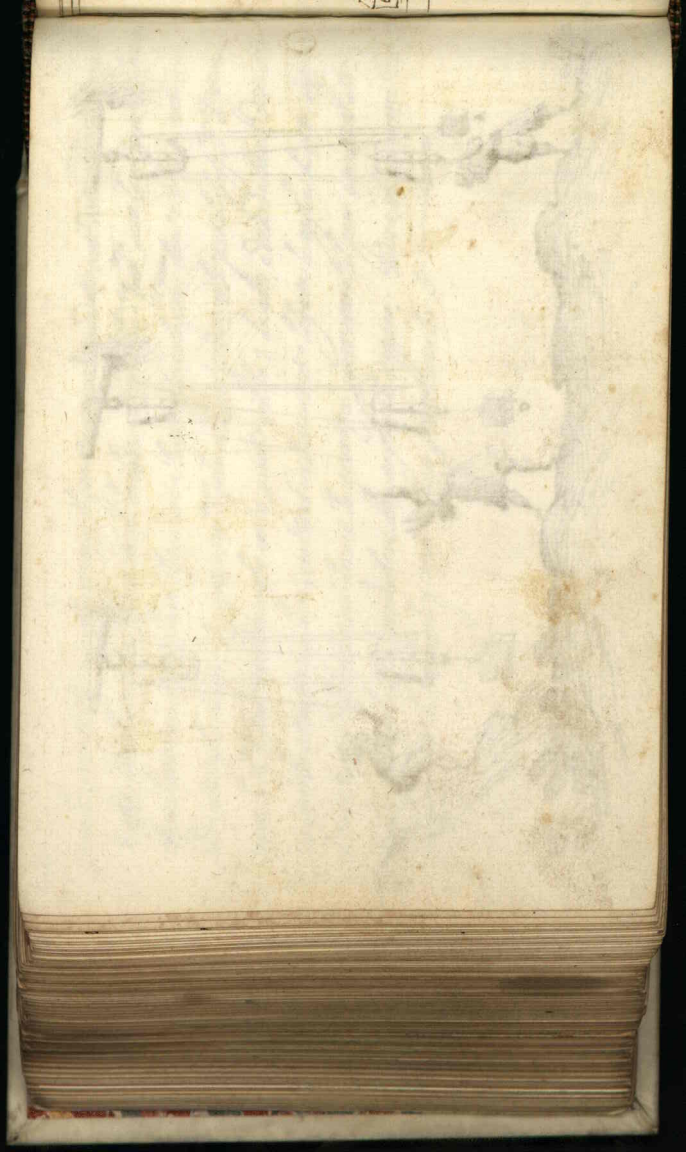

A.
B.
20
20

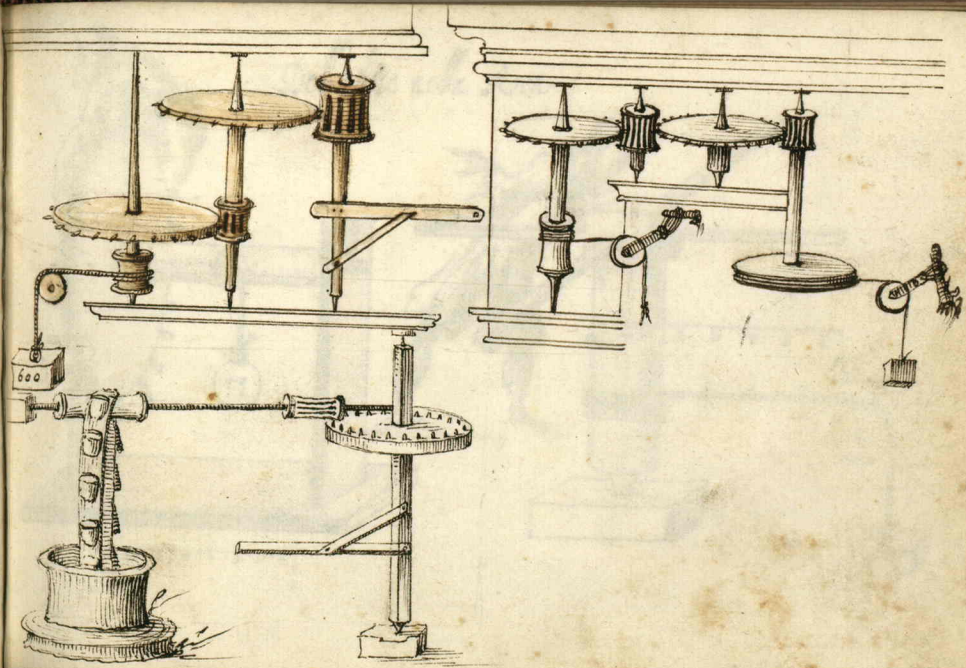
se con due taglie, e sei girelle cioè la prima attaccata in alto, et l'altra da basso, doue sia
attaccato il peso, inuestitoui la corda, e da vn capo sia la possanza come si vede alla
figura. C. delle due taglie del peso. Dico la d.a possanza non essere altro, che la 6.a
parte di d.o peso. Et se attaccherete il peso a vn capo della corda, come si vede alle
altre due figure, et se metterete la possanza da alto, ò vero da basso attaccata alle taglie,
Dico che per sostentare d.o peso ci vorrà sei volte più di forza, che non peserà

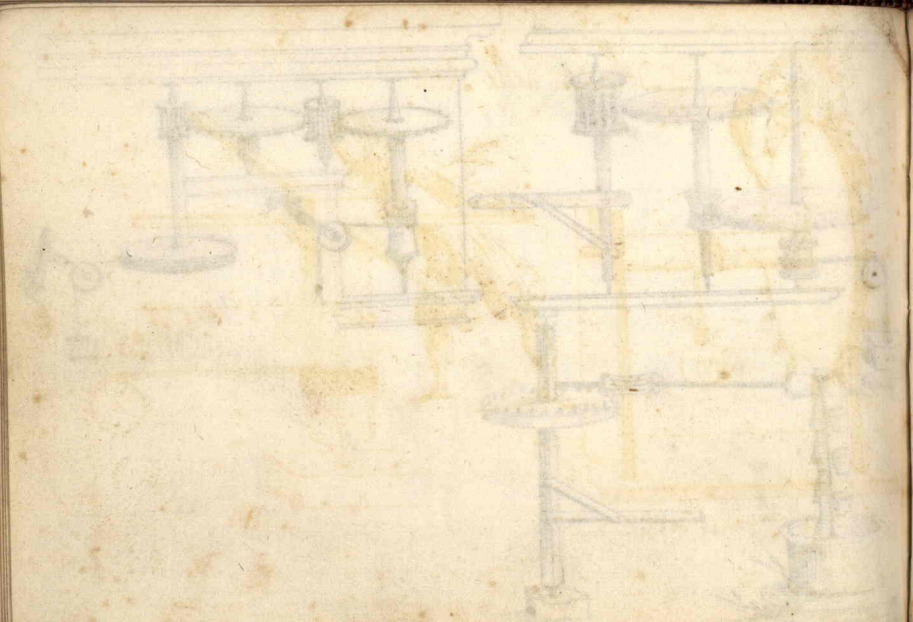


se con le quattro girelle si vorrà sostentare il peso. O attaccando una delle teste della corda alla taglia di sopra sotto al suo centro. et investitovi la corda. Dico che la d.a poss.za sarà la 4.a parte del peso. et per il contrario se attaccherete il peso dove è la possanza, et la poss.za dove è il peso, come si vede alla taglia del peso. A sostentar d.o peso ci vorrà quattro volte più di forza d.o d.o peso. Segue la 3.a figura delle due taglie con 5 girelle con le 3. da alto, e due da basso, dove sia investito la corda come si vede, e con una delle sue teste legata la taglia di sotto, sopra il suo centro et l'altra testa sia dove è la possanza per sostentare il peso attaccato alla taglia di sotto, che stia per pendicolare alla taglia di sopra; Dico, che ci vorrà la quinta parte di forza, che peserà d.o peso per sostentarlo

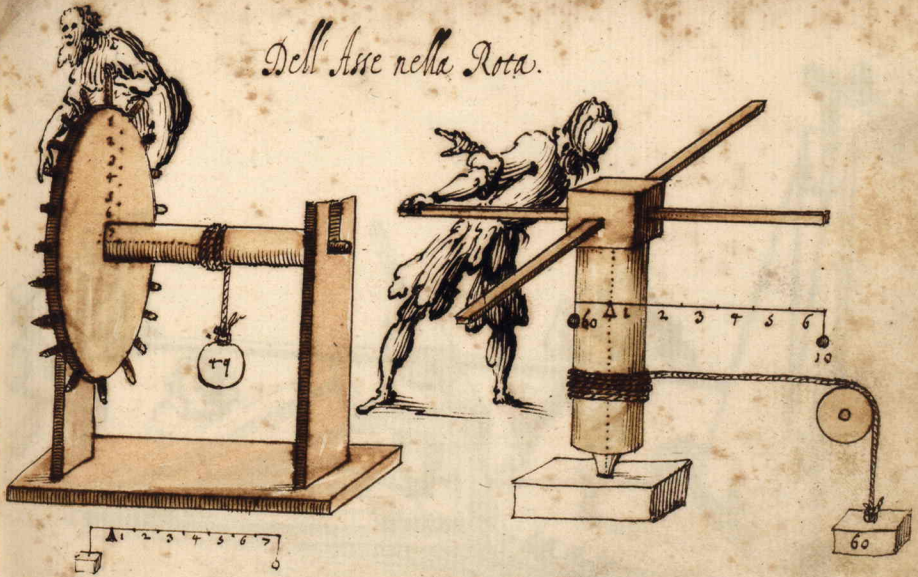

A

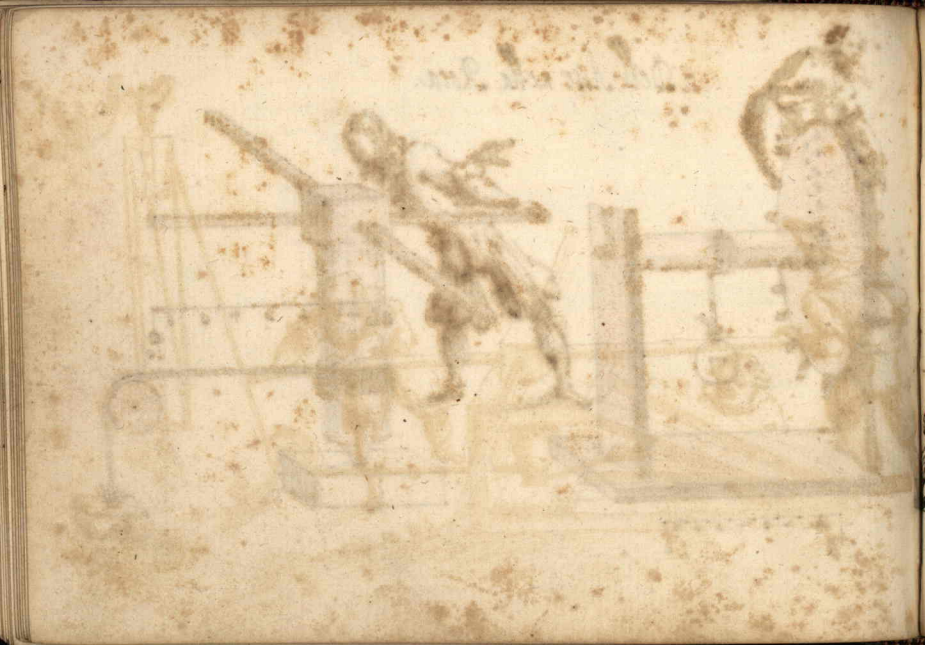


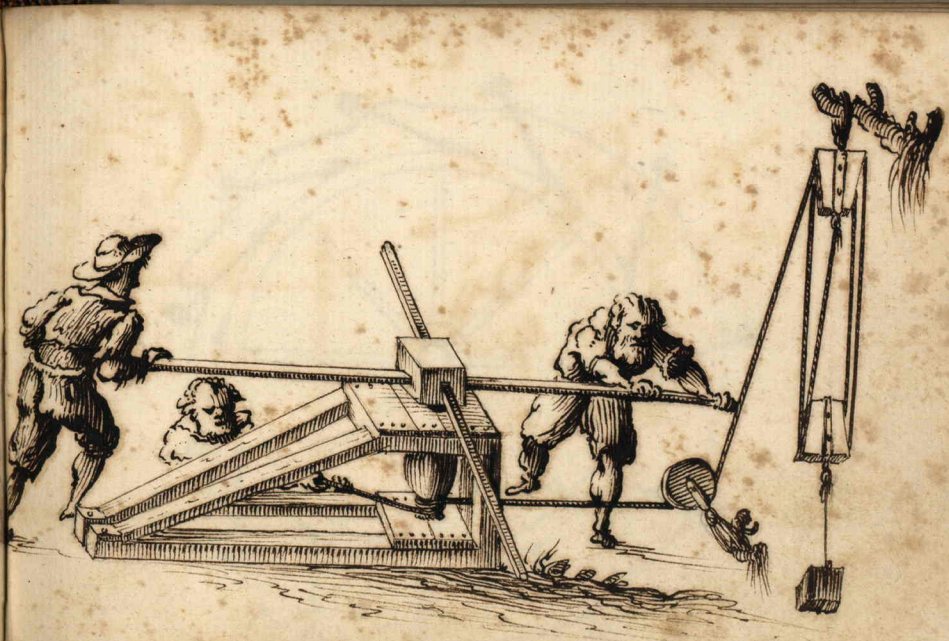


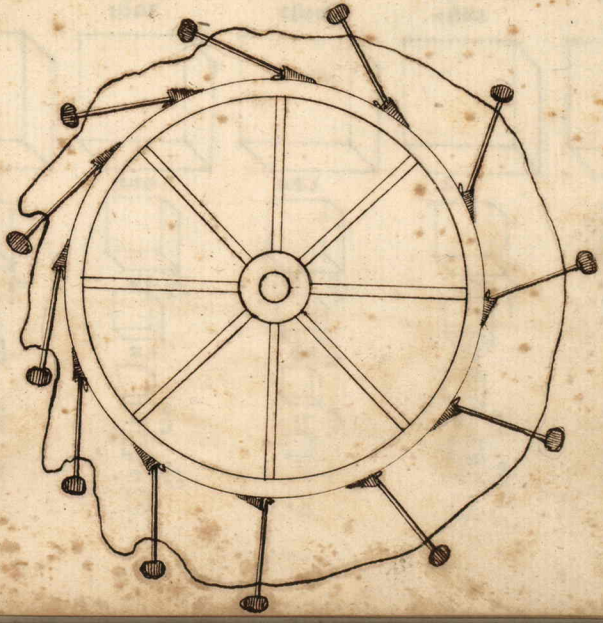


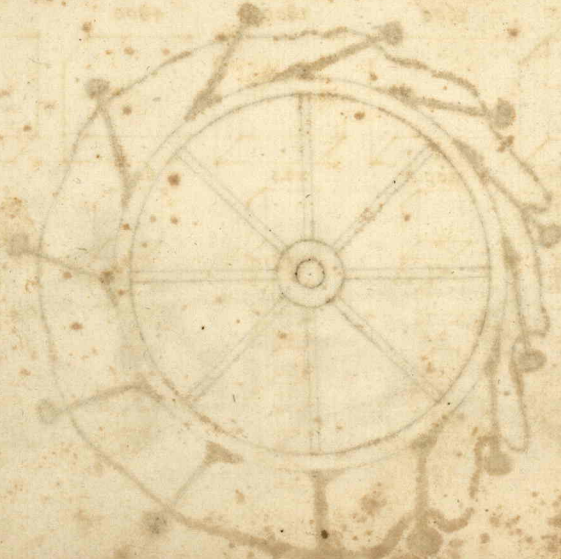
Dell' Asse nella Rota.



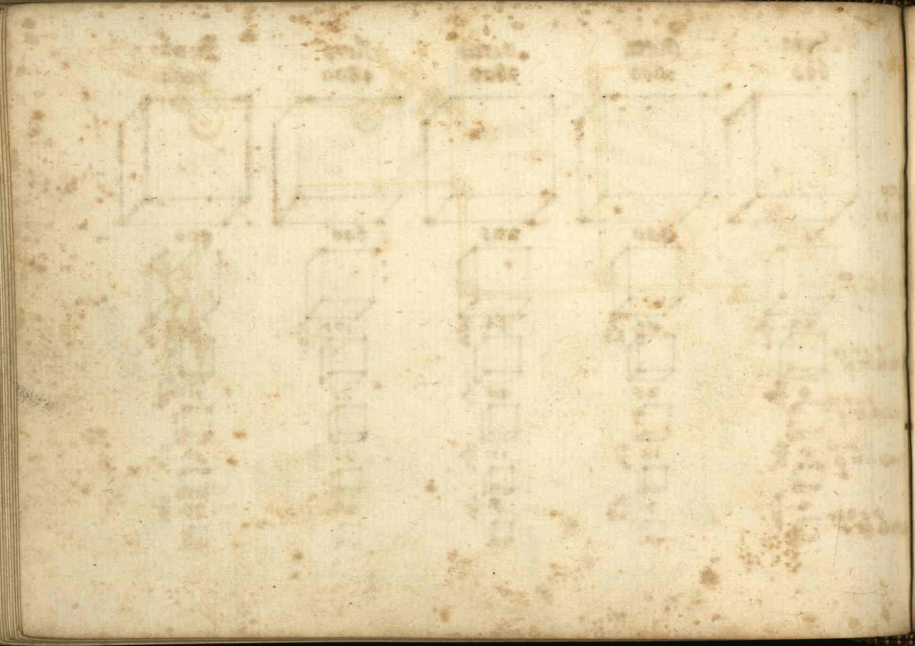


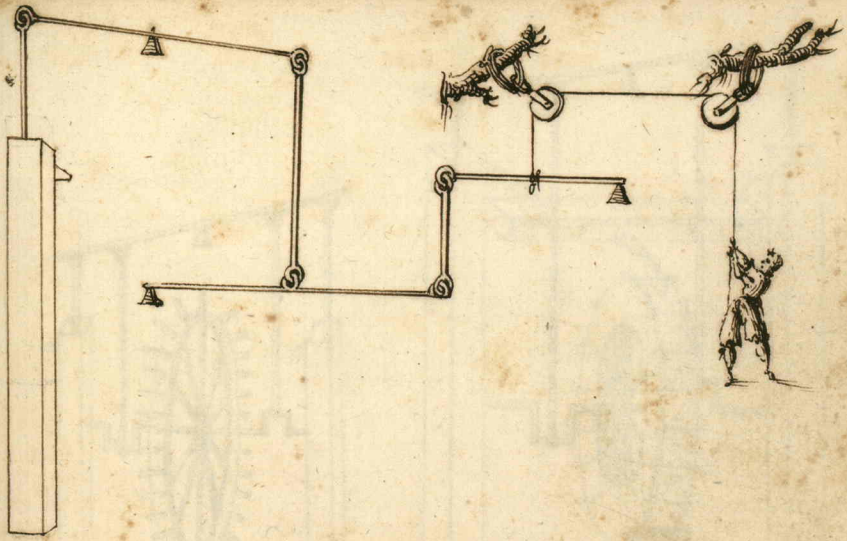


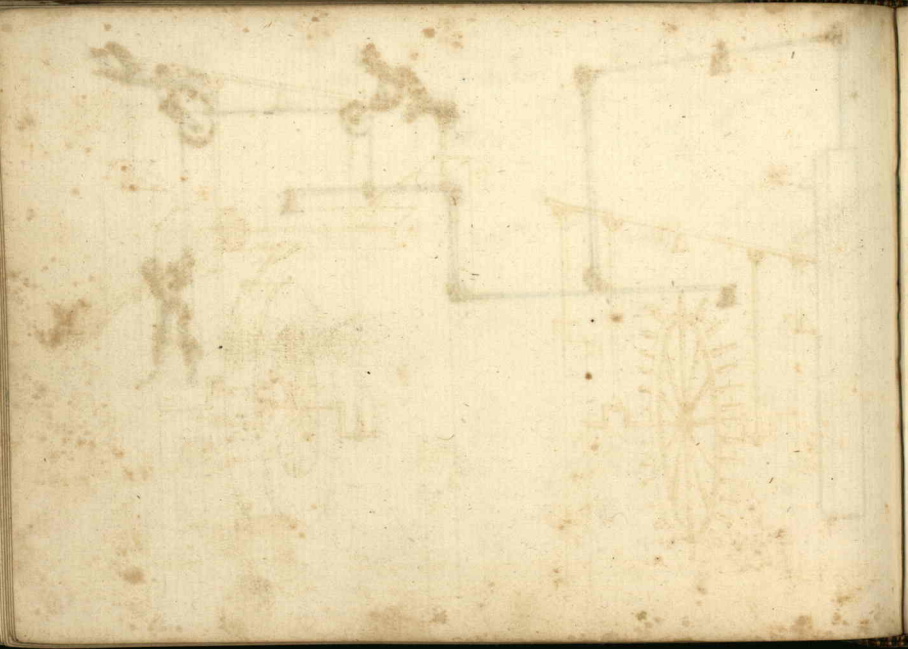


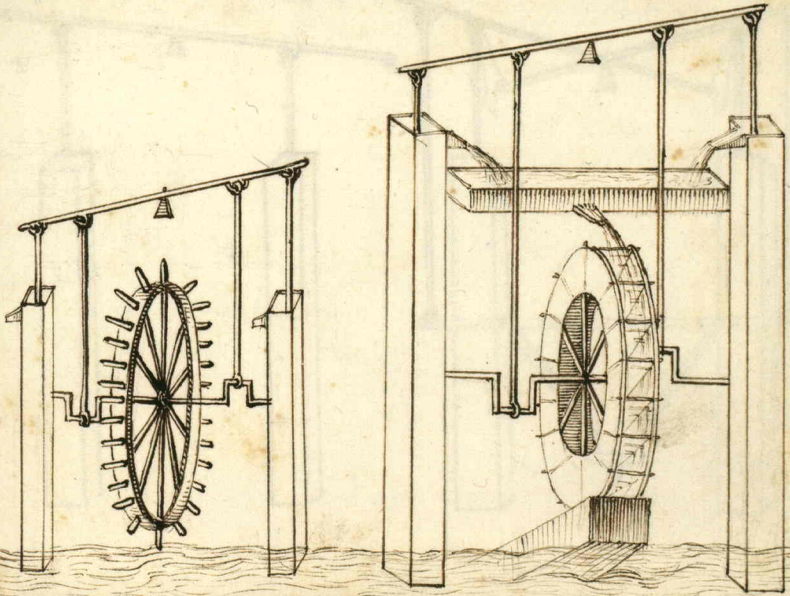


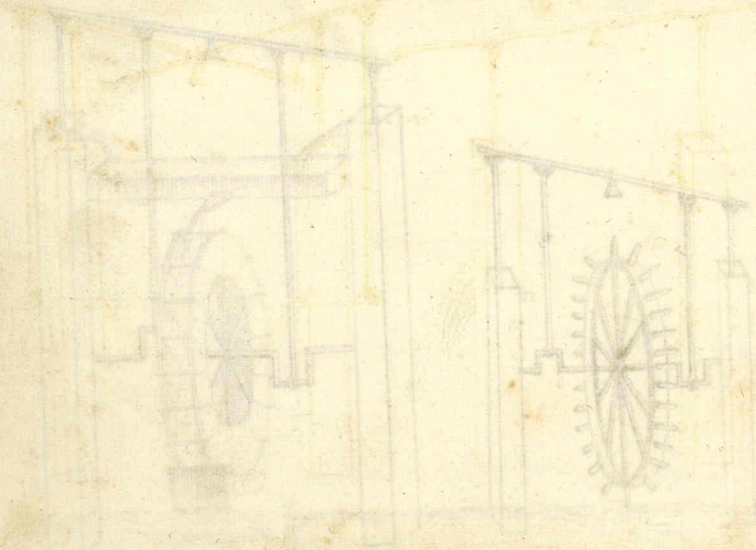
	Aequa 600	Pietra 1600	Marmo 1800	Ferro 4800	Piombo 7200
Peso quadro	75	200	225	600	900
Mezzo br.° q.°	22. 2/9	59. 7/27	66. 2/3	177. 7/9	266. 2/3
Terzo br.° q.°	9. 3/8	25	28. 1/8	75	112. 1/2
Quarto br.° q.°	4. 4/5	12 4/5	14. 2/5	38. 2/5	57. 3/5
Quinto br.° q.°	2. 7/9	7. 11/23	8. 1/3	22. 2/9	33. 1/3
Sesto br.° q.°					

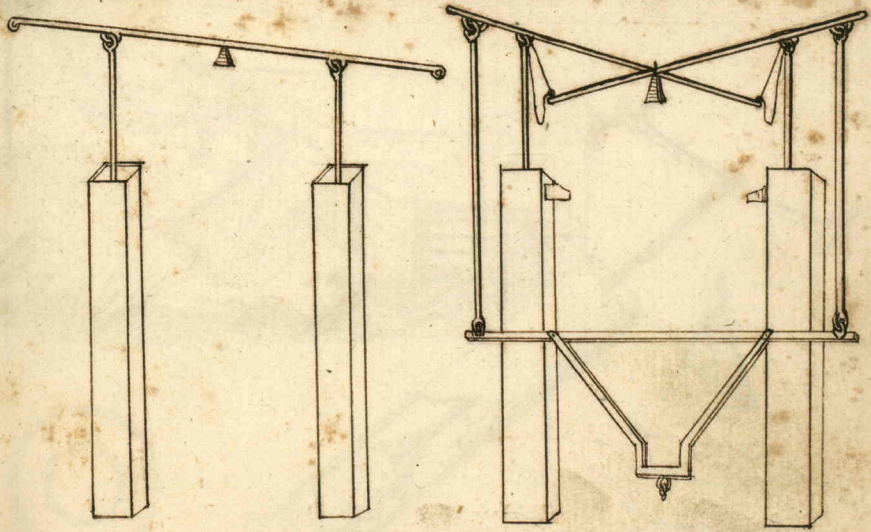


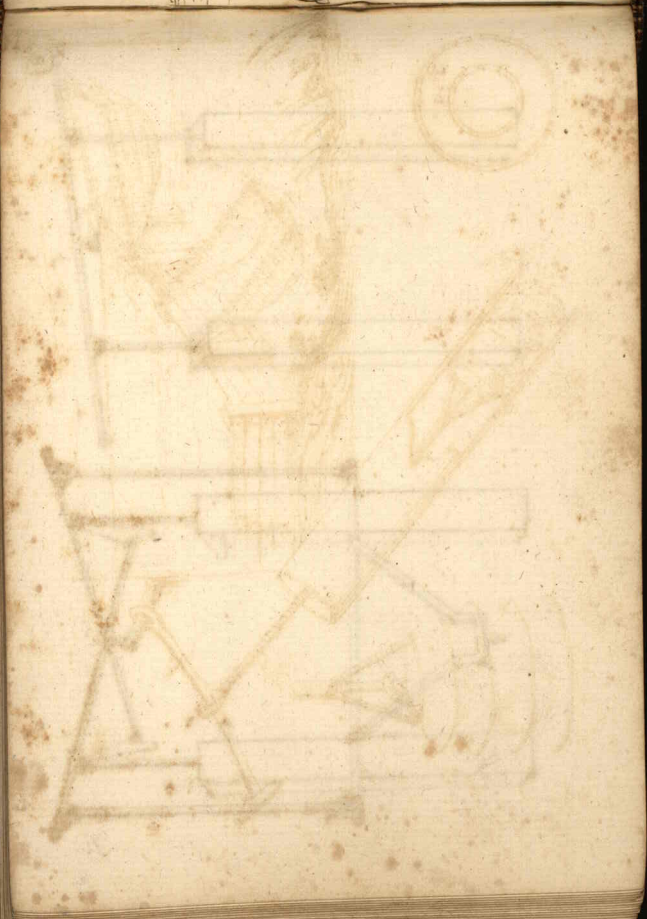


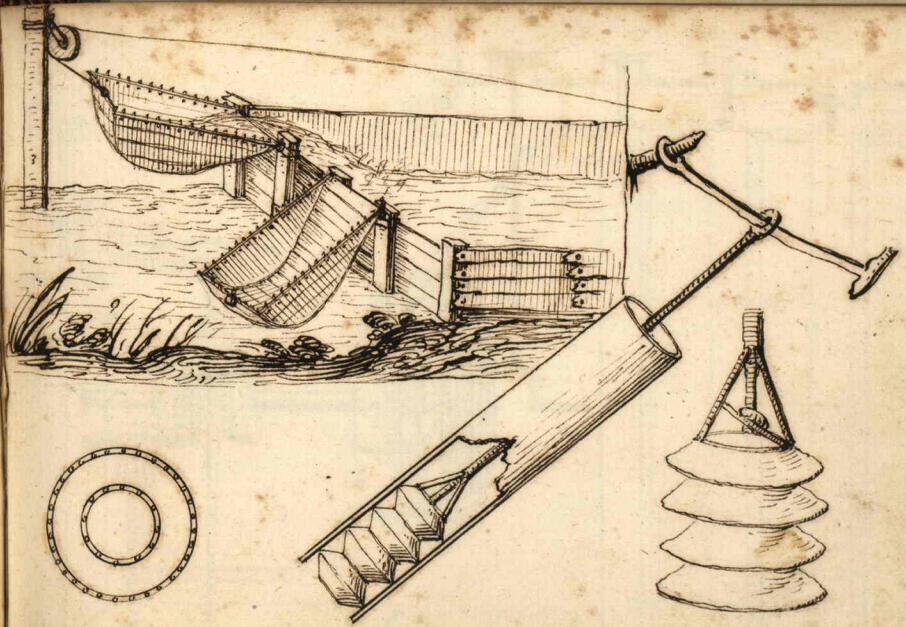


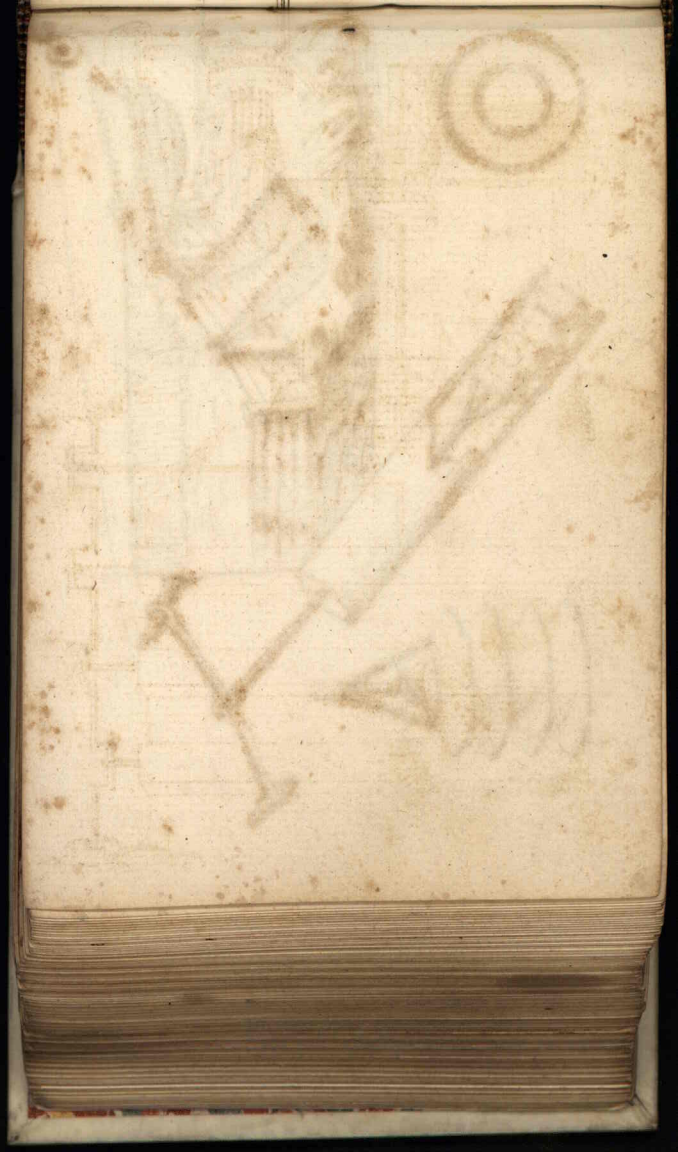


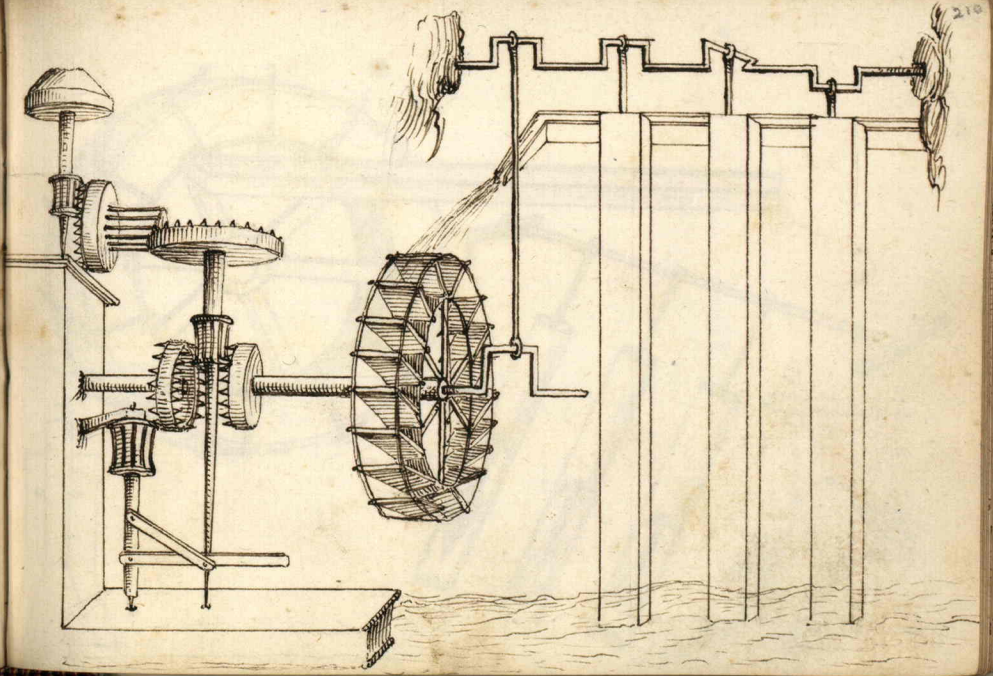


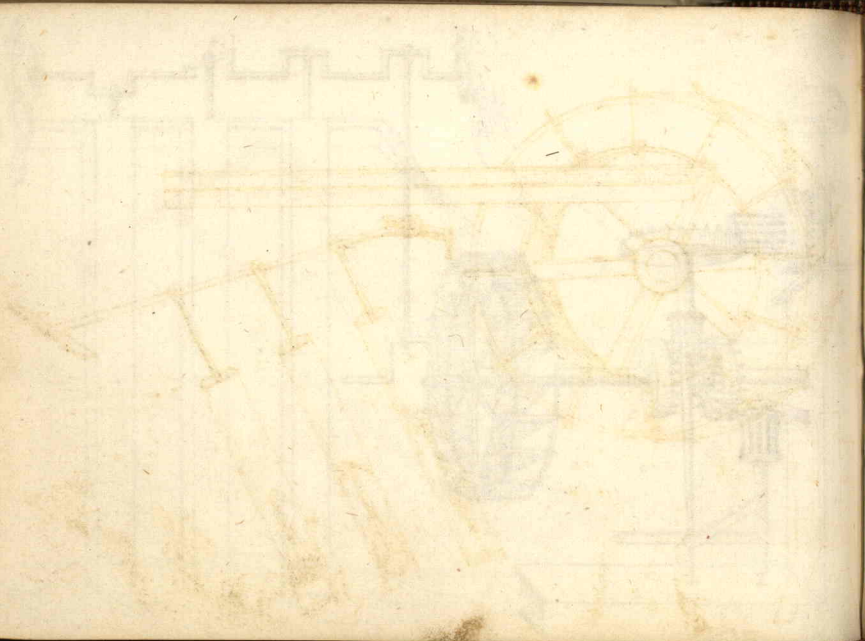


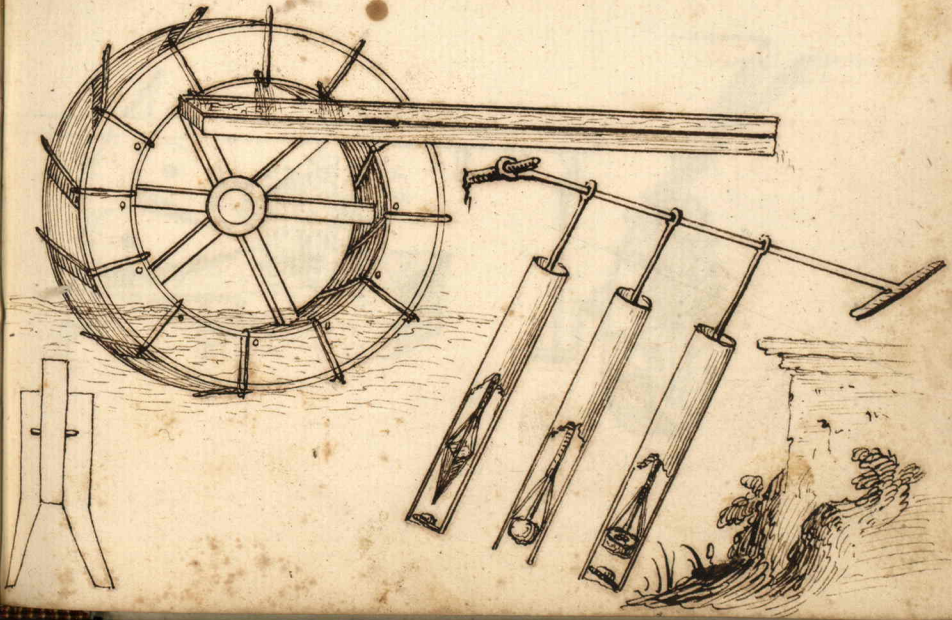


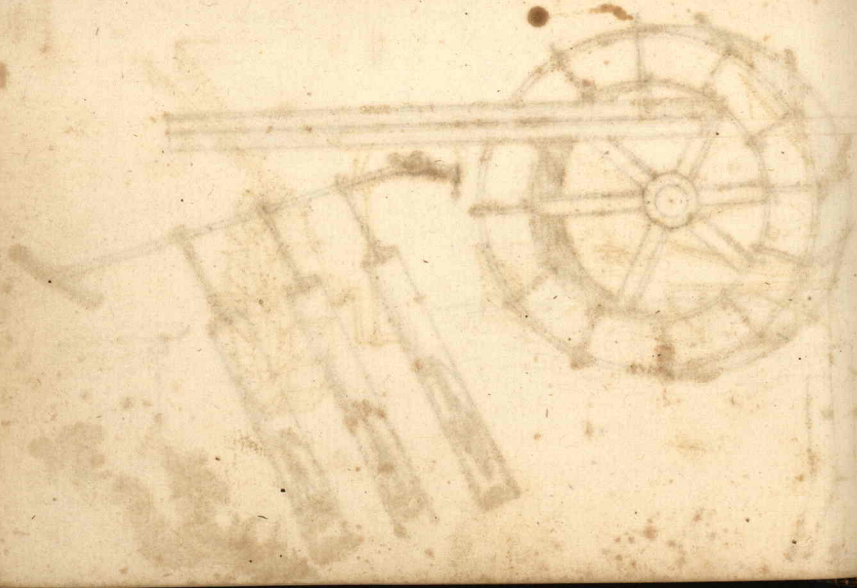


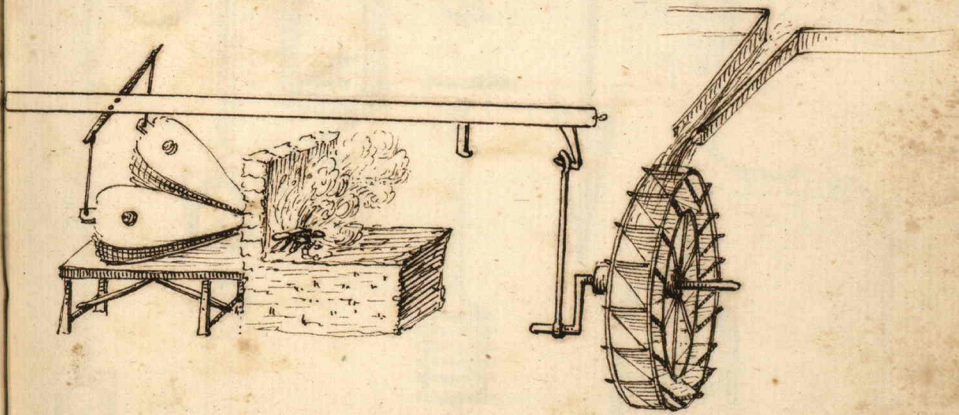


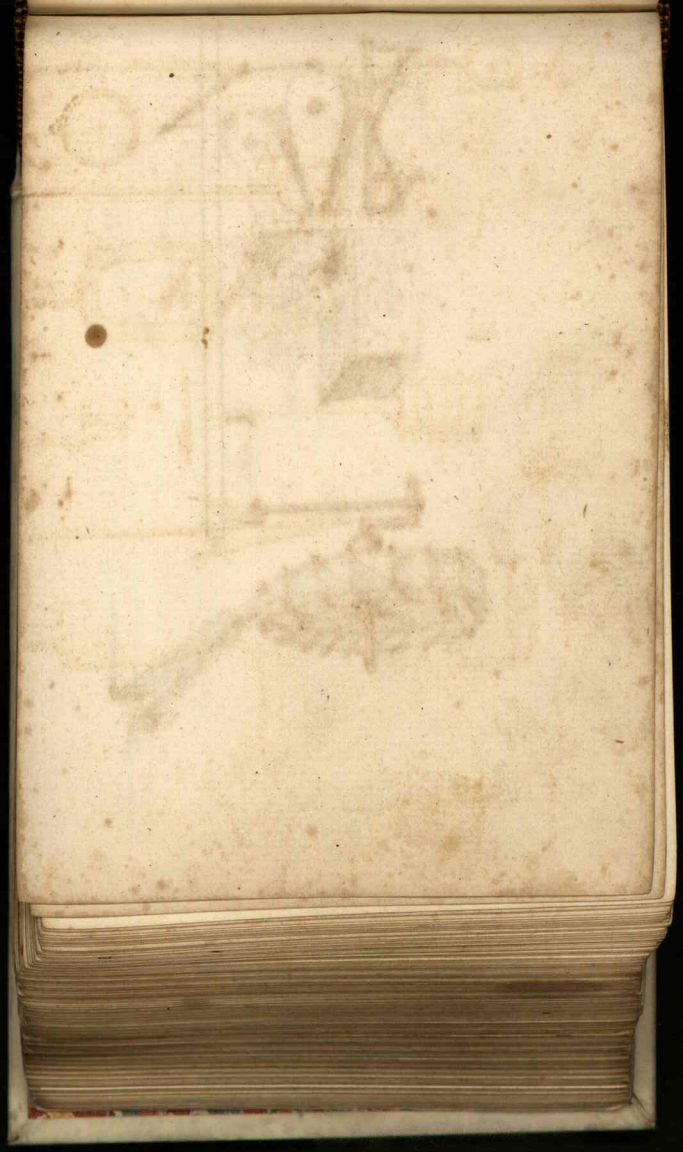


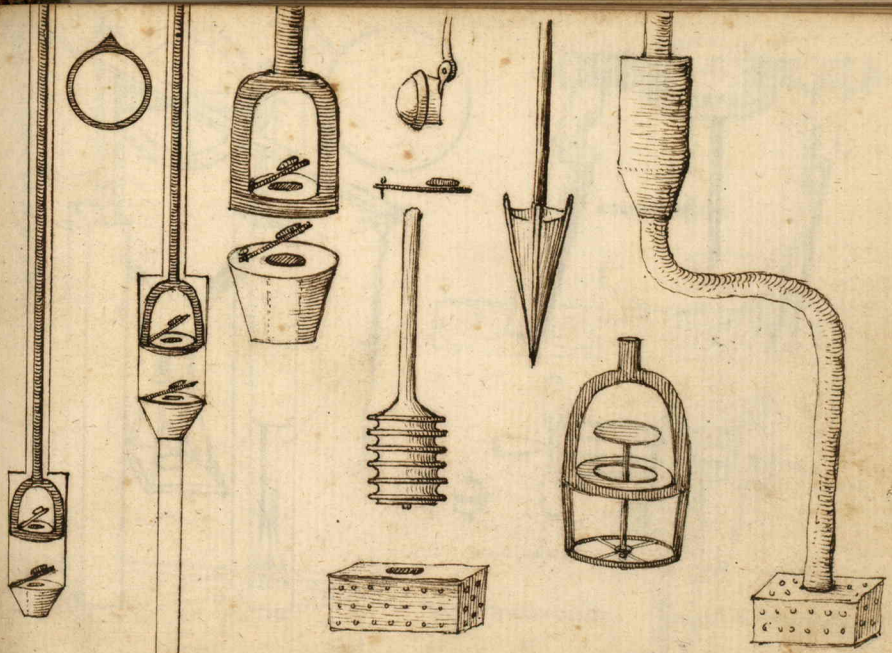


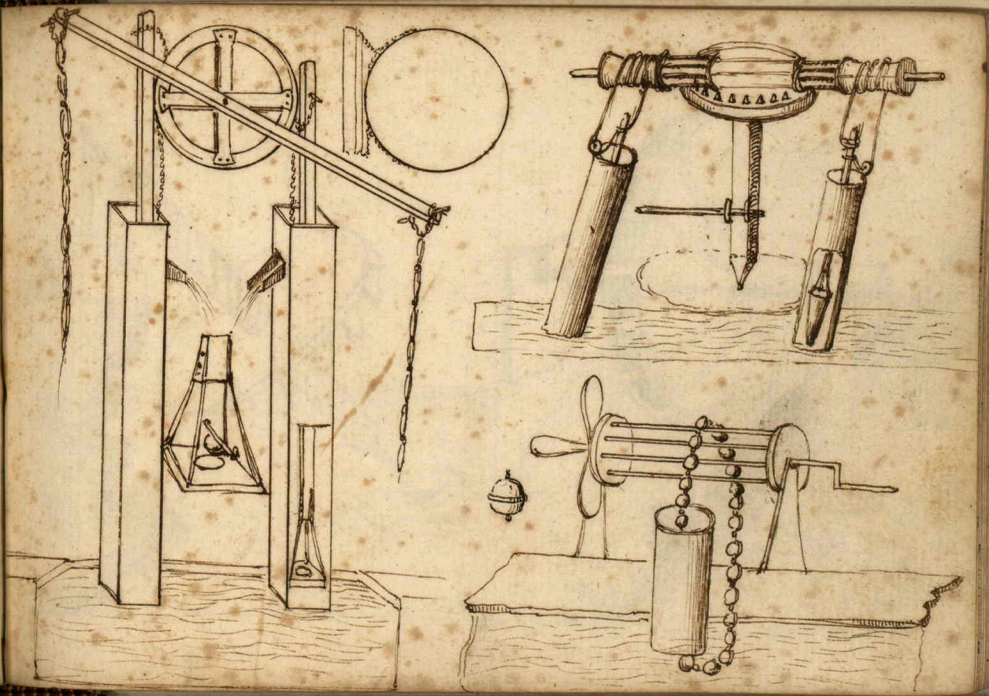


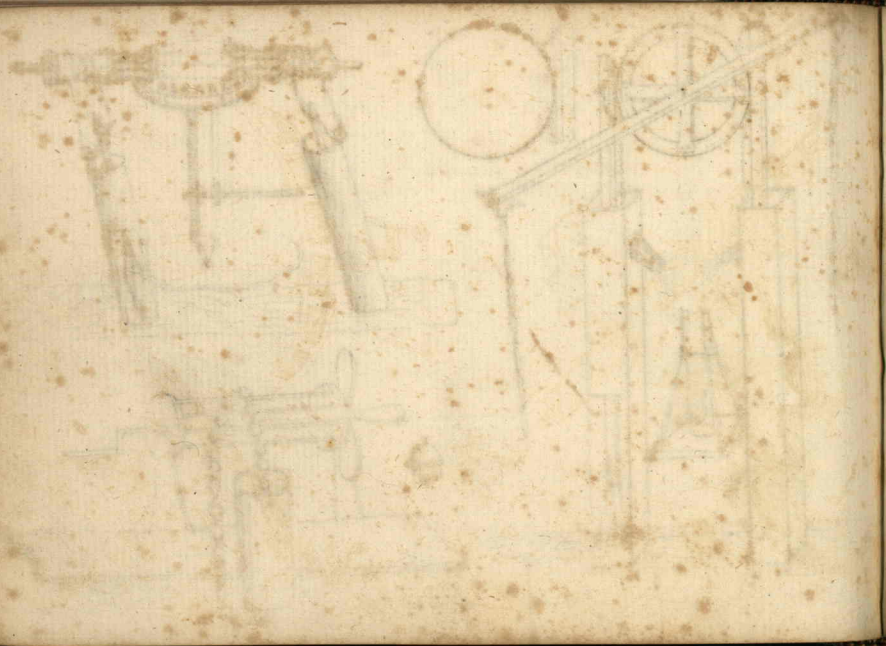


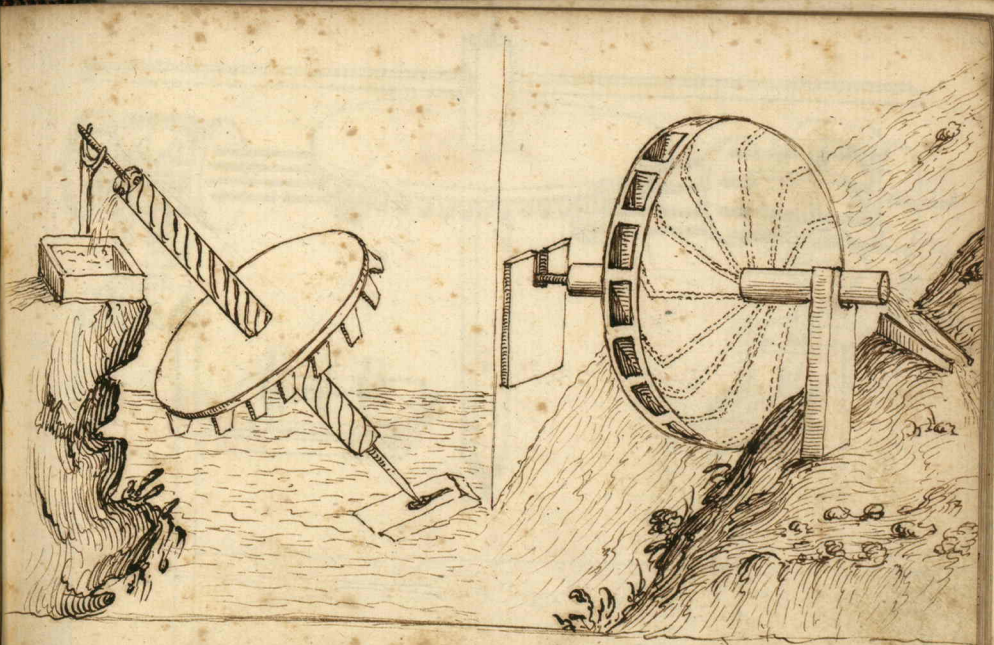


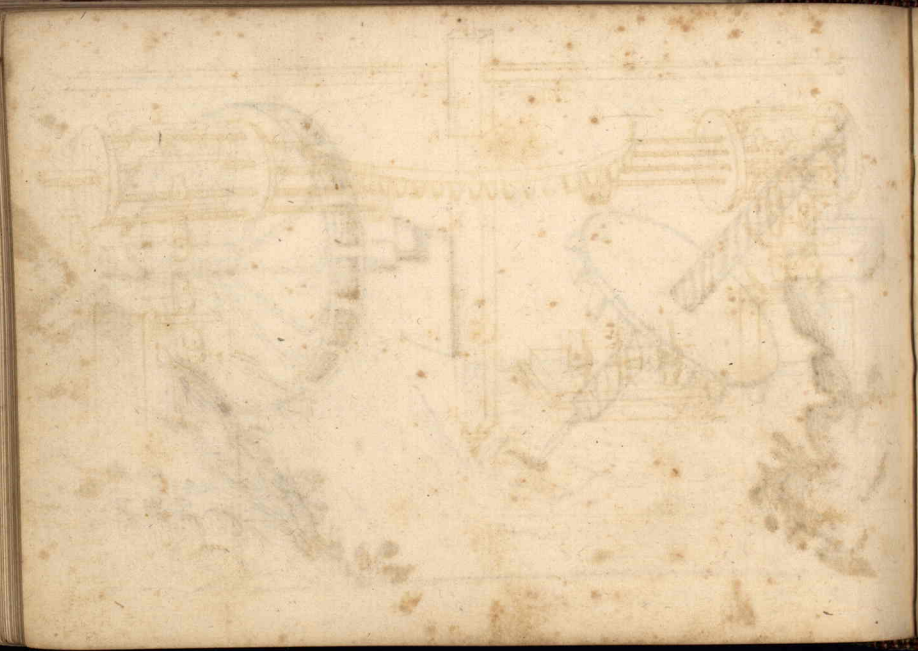


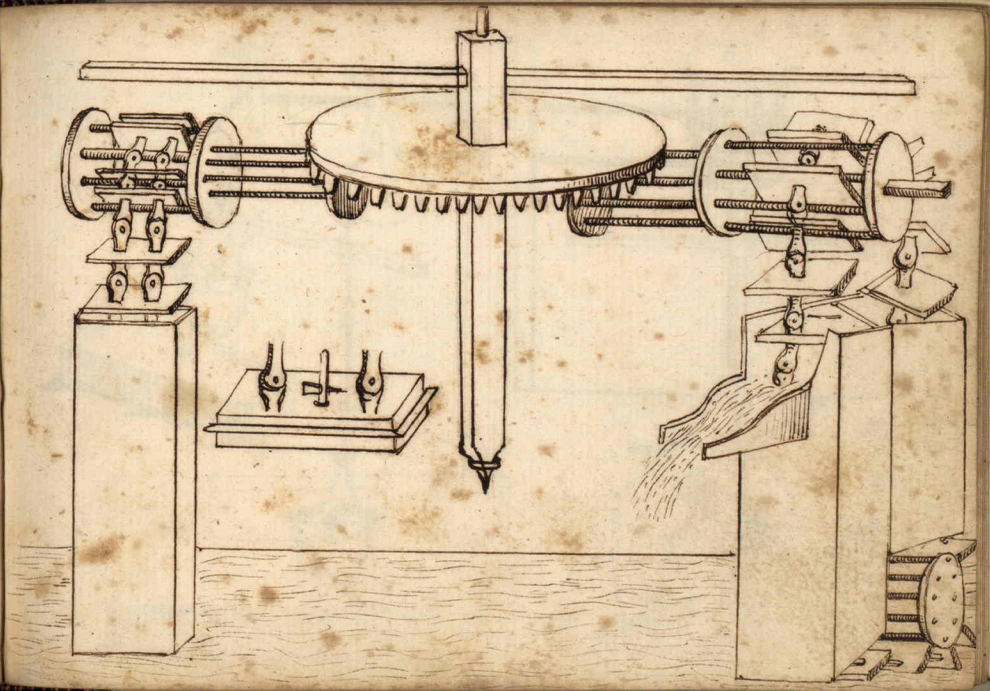


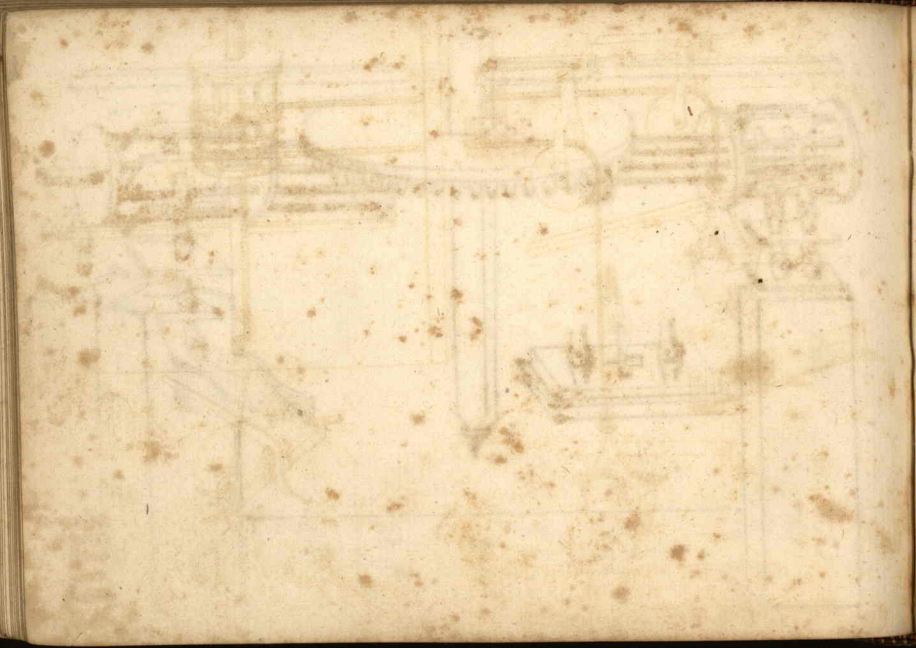


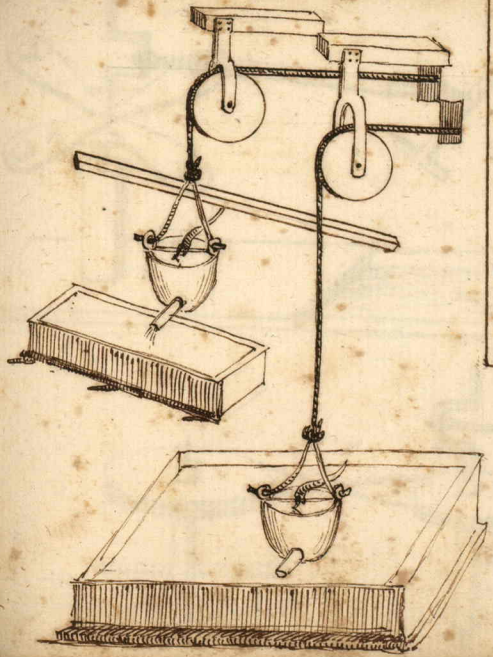


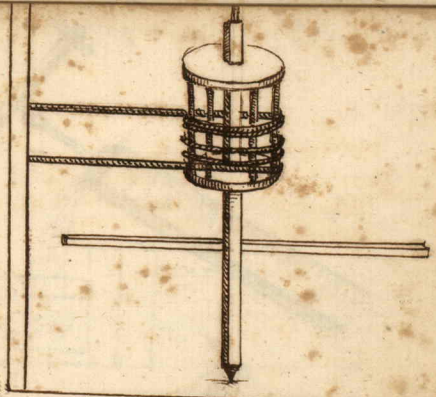


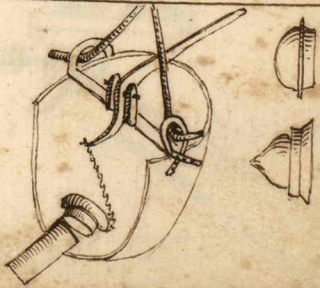


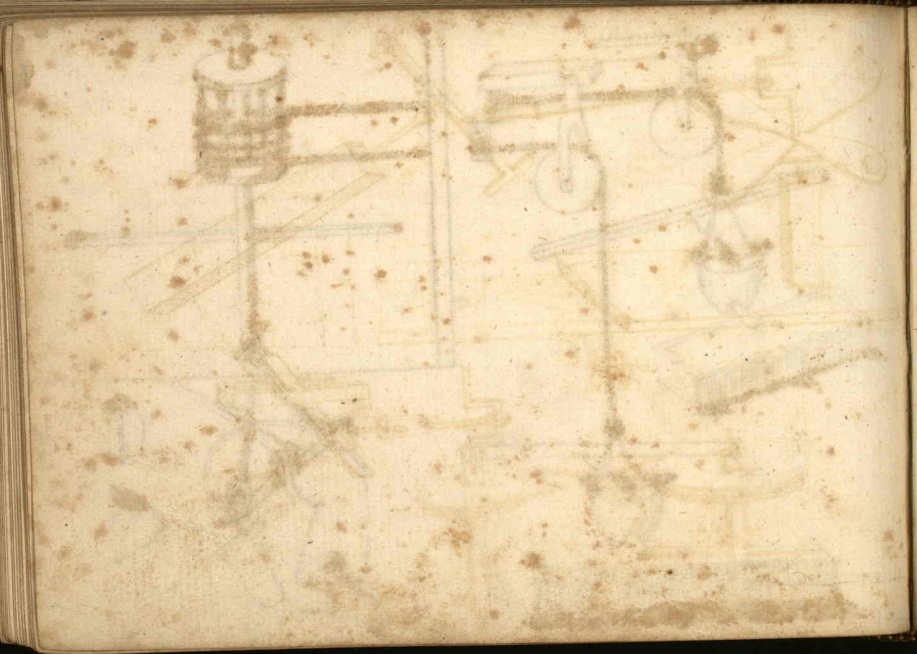


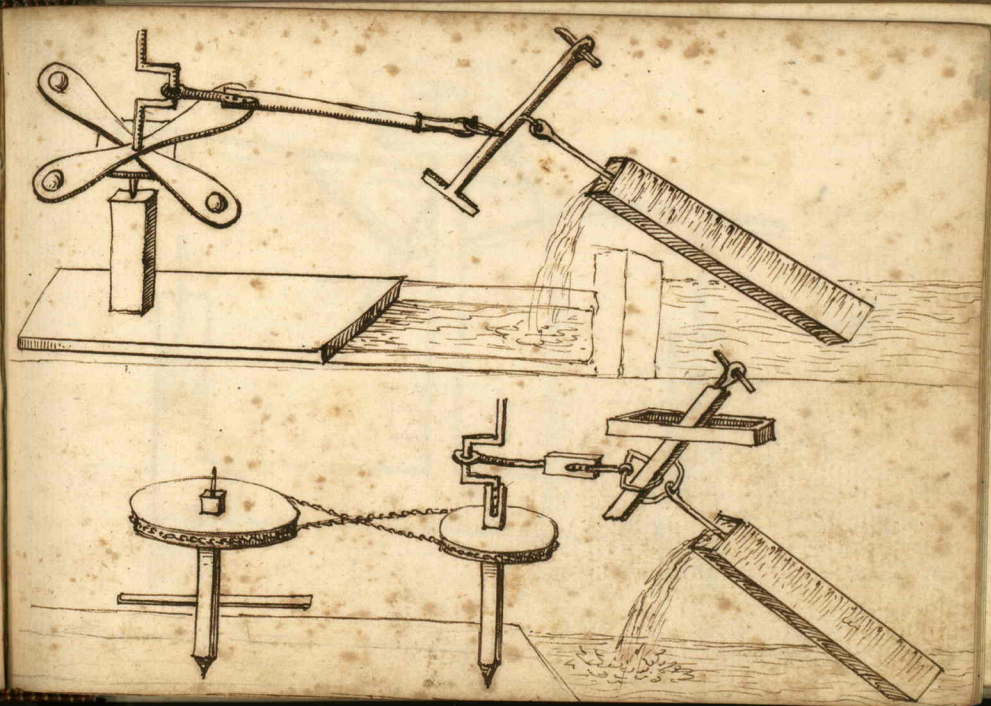


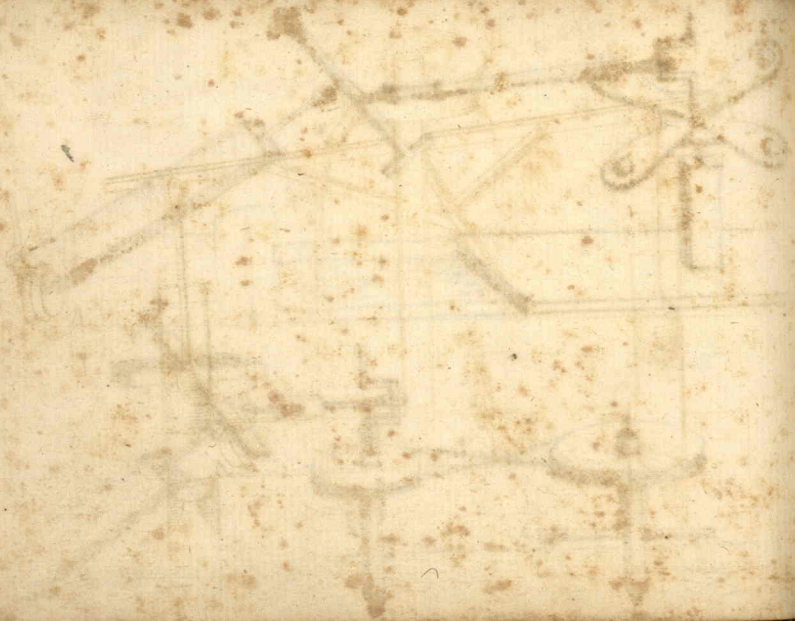


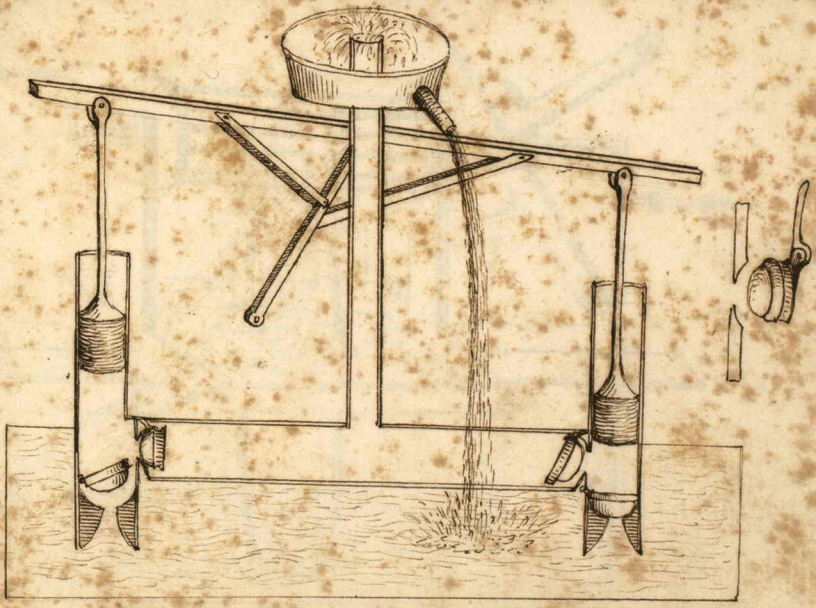


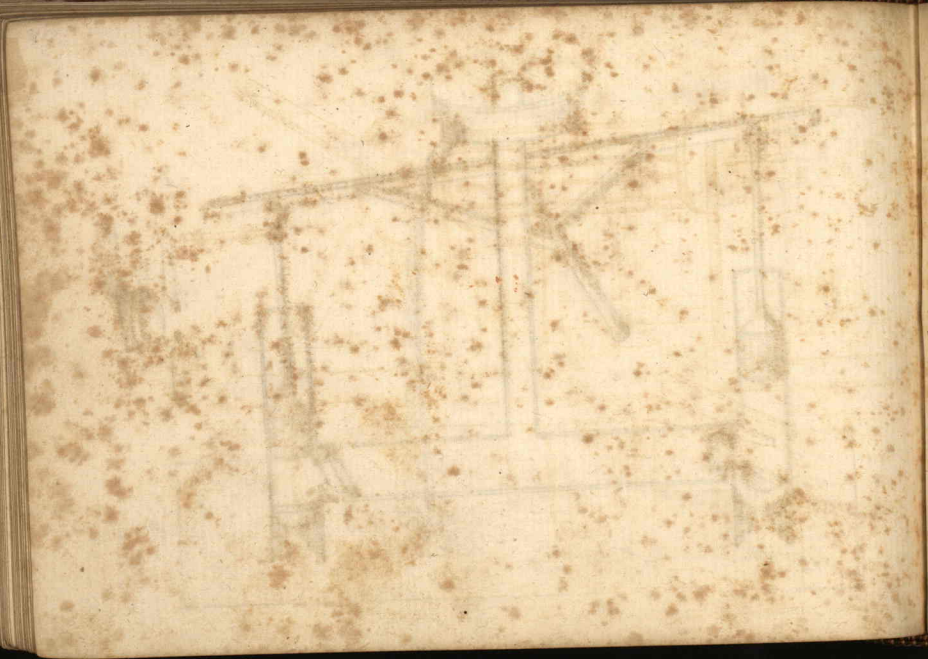


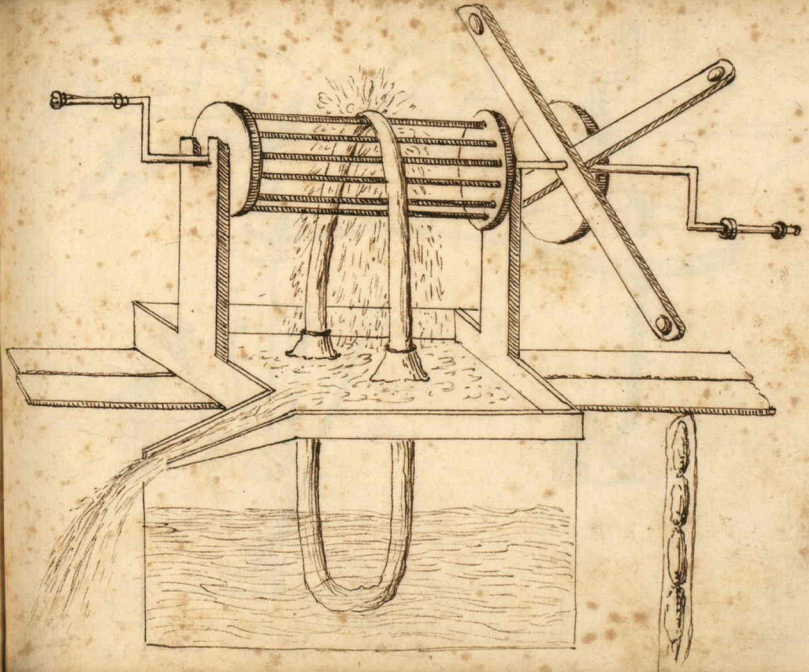


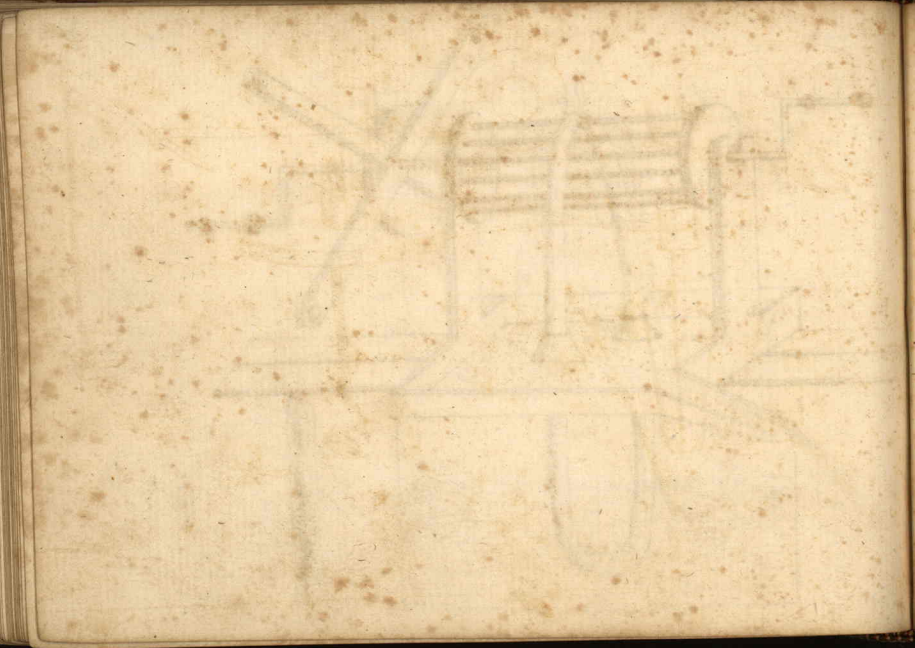


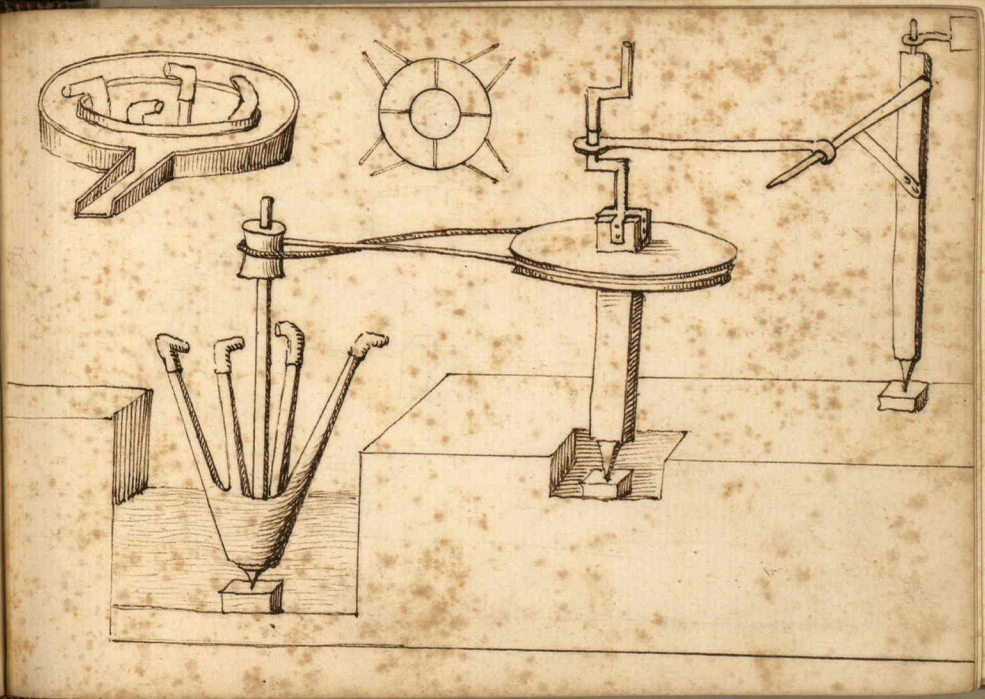


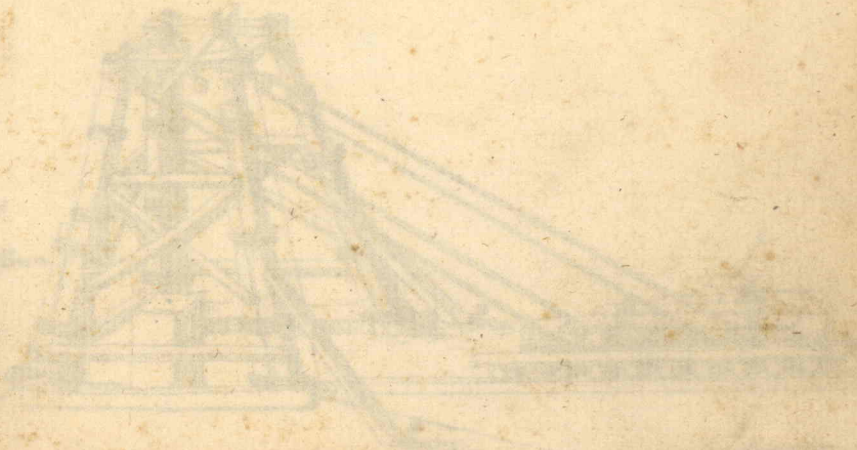


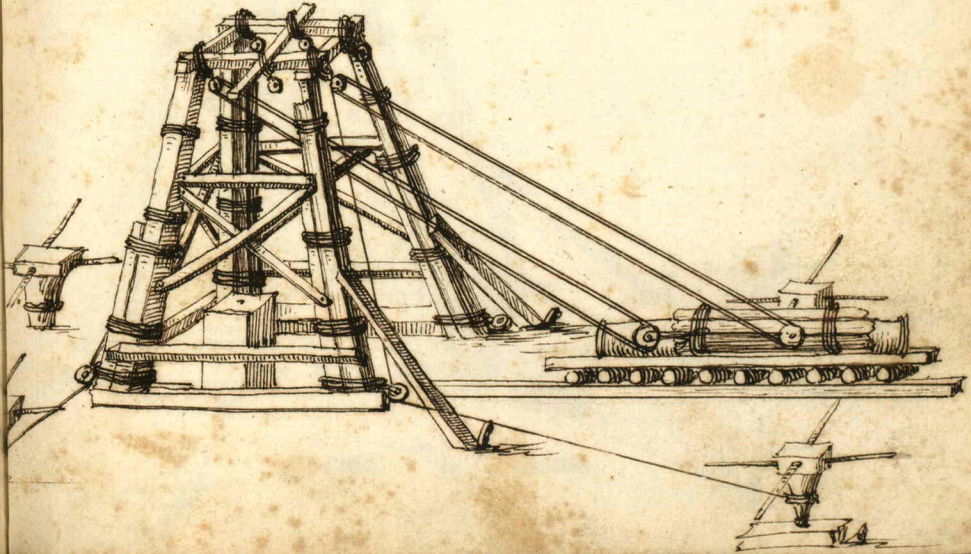


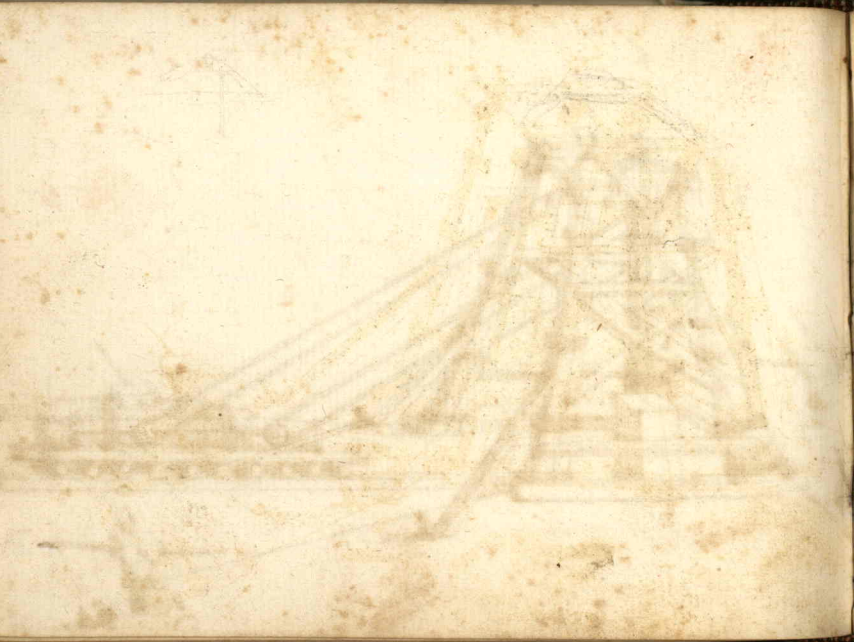


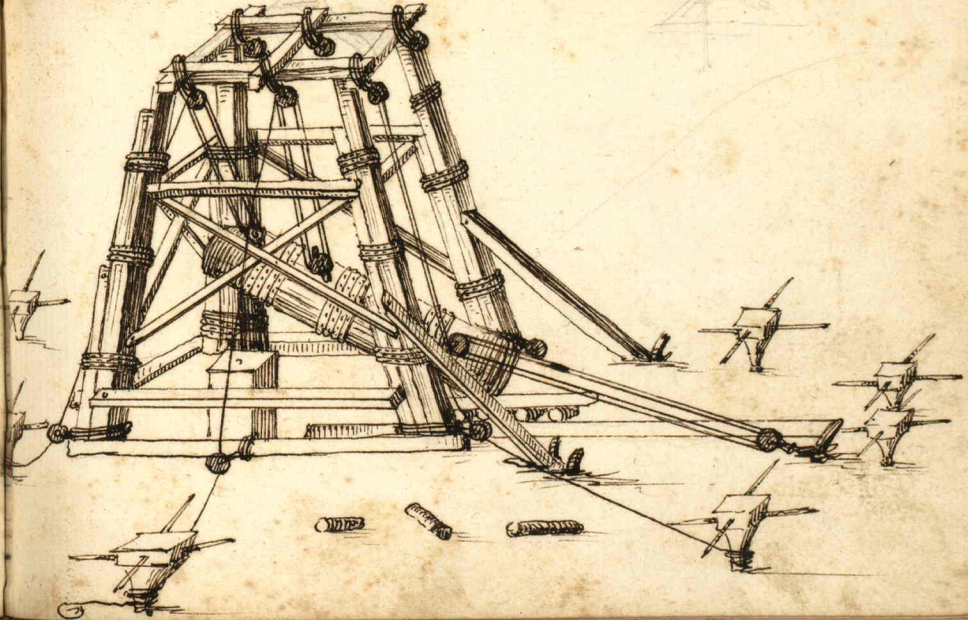


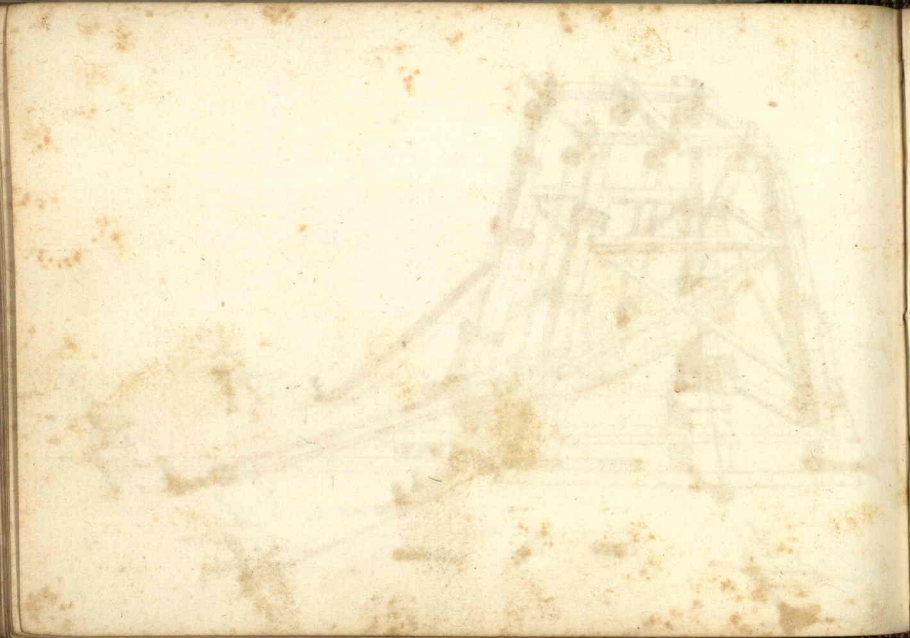


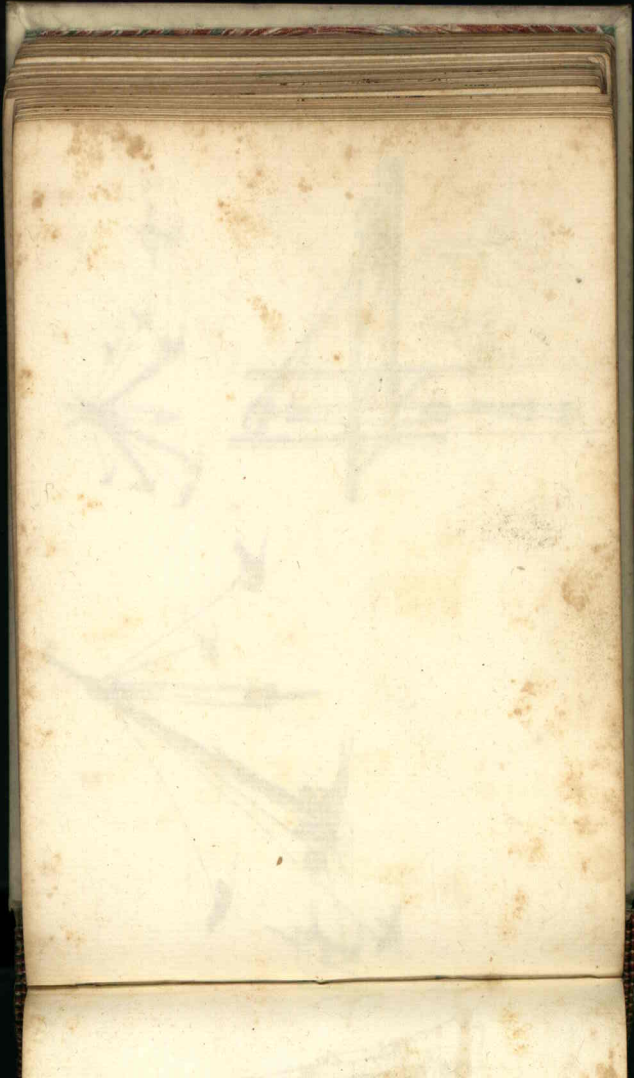


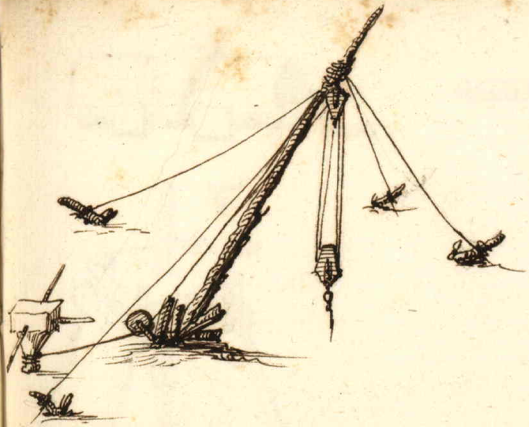


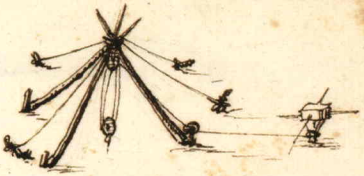


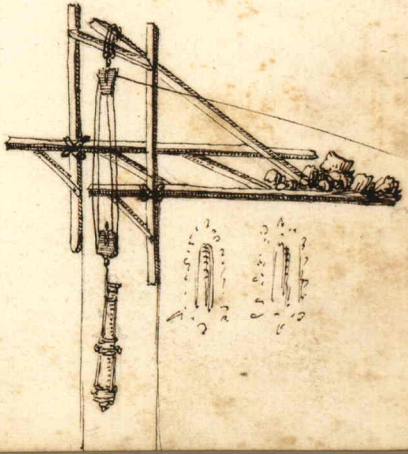


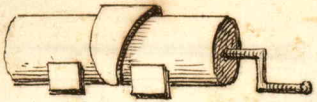


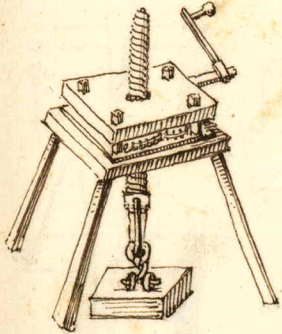


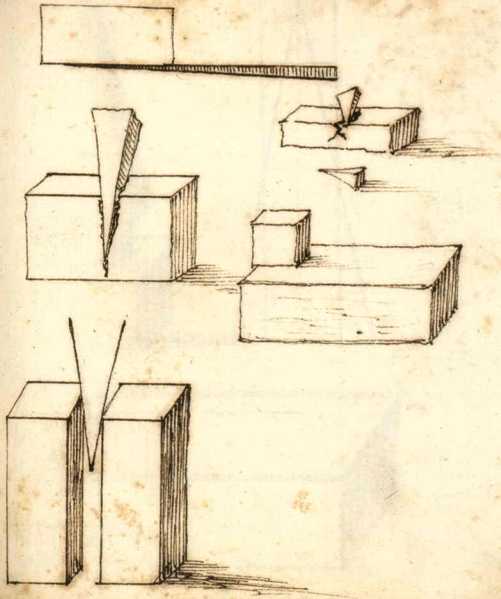


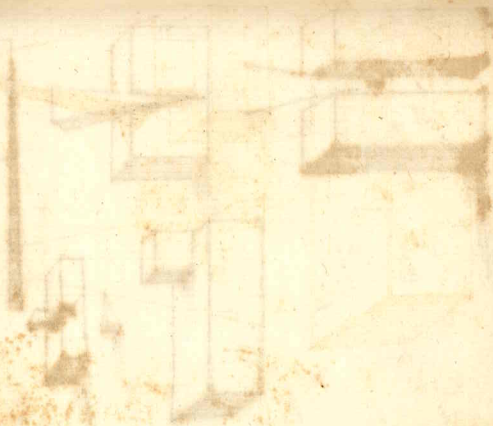


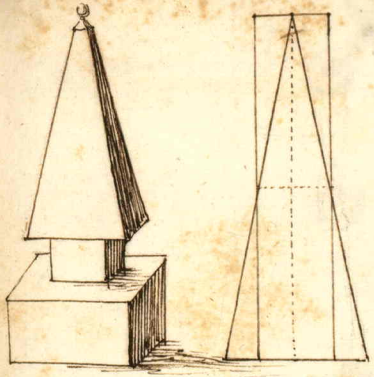


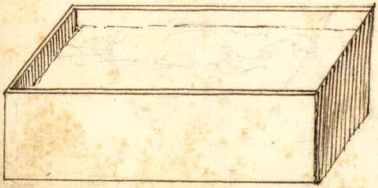


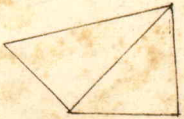


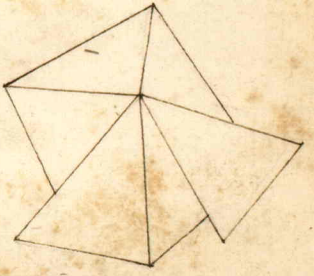


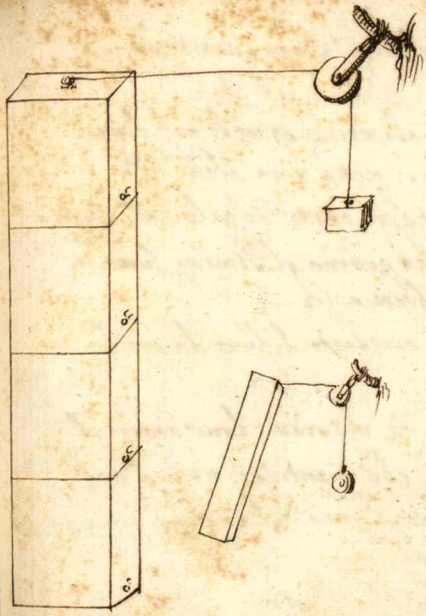












A. modo di ficcare i pali col taglieve. sul taglieve ci vanno quattro Somini.

B Taglieve largo braccia 2. $\frac{1}{2}$

C. cerchio di ferro, che va' in cima al palo, e che non si spacchi nel battere, ma' poi fornito di ficcare si leva via, e si mette d'un altro.

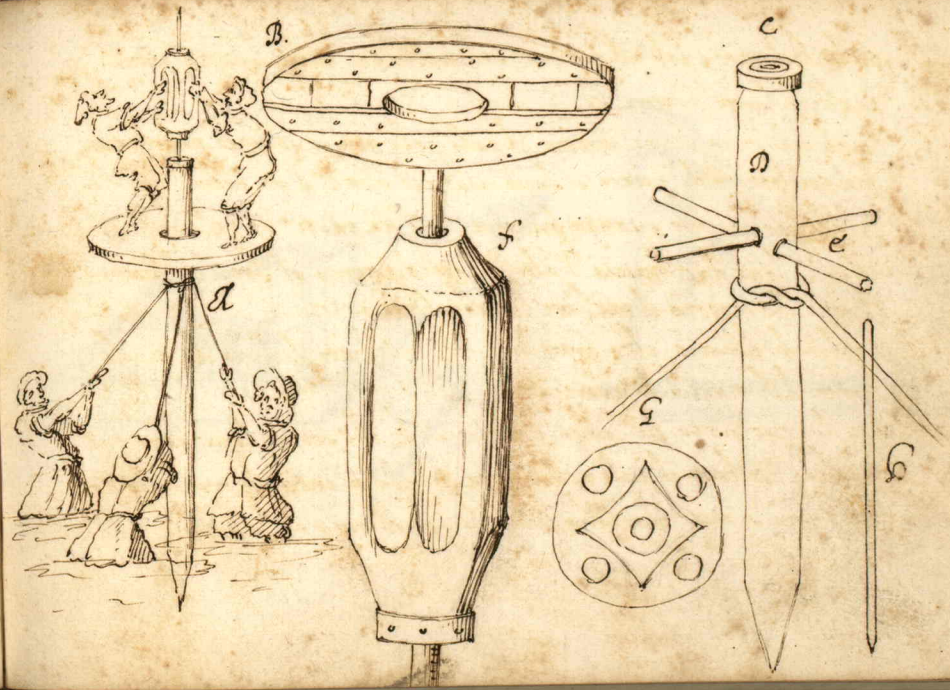
D. Palo lungo e grosso quanto bisogna, e questa parte di palo dalle estremità in su si lassa due braccia d'altezza, acciò possino gli Somini battere

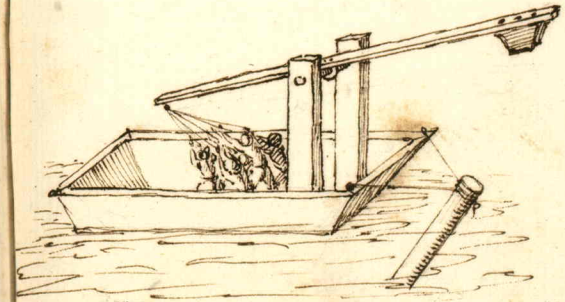
E. estremità che reggono il taglieve lunghe braccia 2. $\frac{1}{2}$.

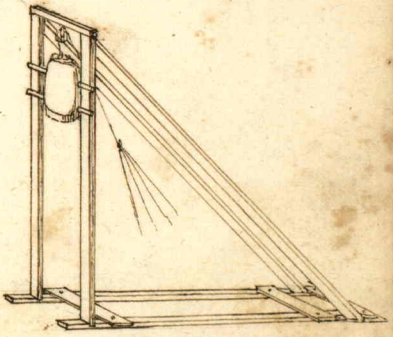
F. Maglio di quercia alto braccia 1. $\frac{1}{2}$. cerchiato di ferro da piedi.

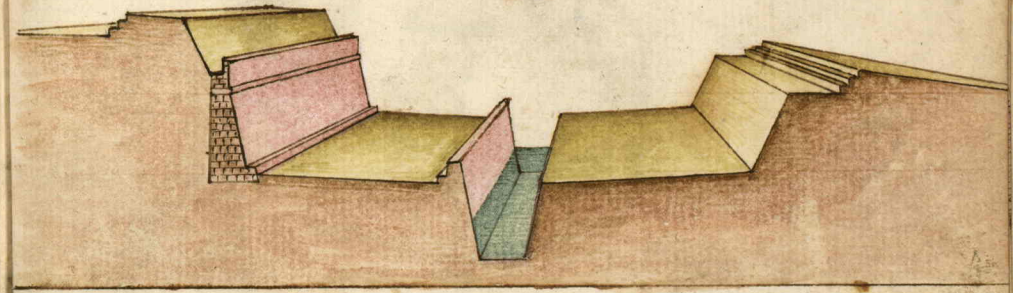
G. Pianta del maglio di quercia

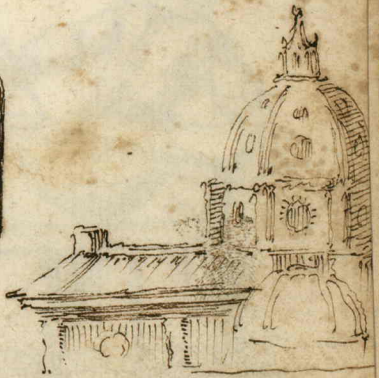
H. Ago di ferro grosso pi. lungo braccia 2. $\frac{1}{2}$ che serve dove corre il Maglio. Si fora il palo nella testa C. che si entri un corso d'ago ma' prima si mette il maglio sul palo, che il buco del maglio si componga con quello del palo, e poi si mette l'ago.

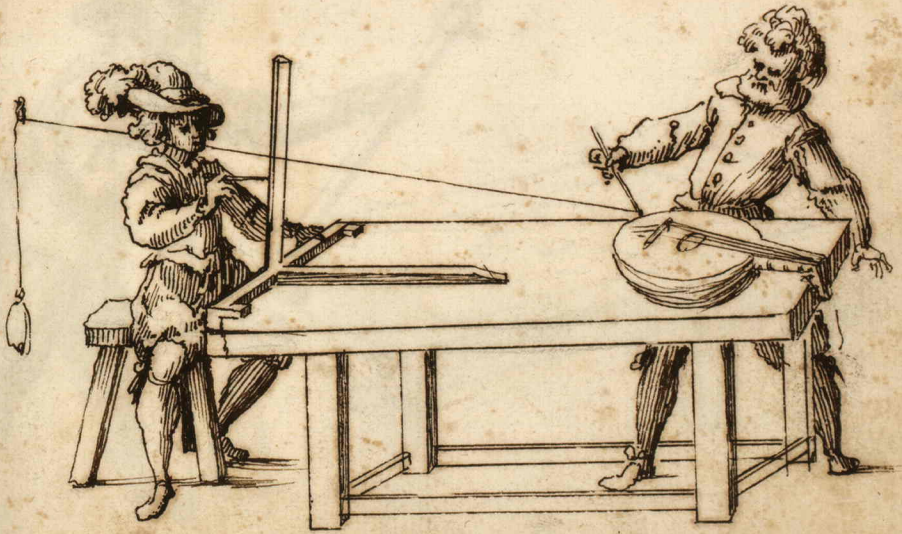

A
B.
C
D
E
F
G

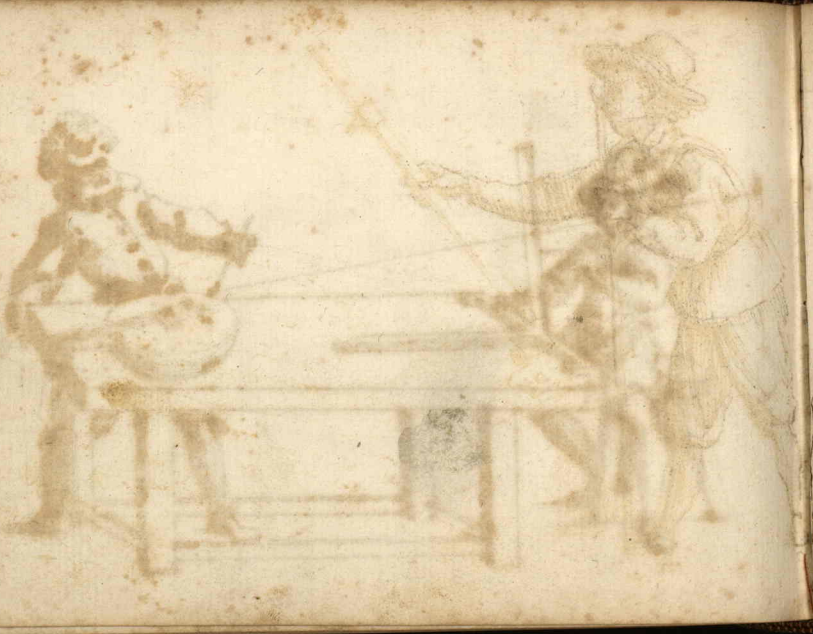


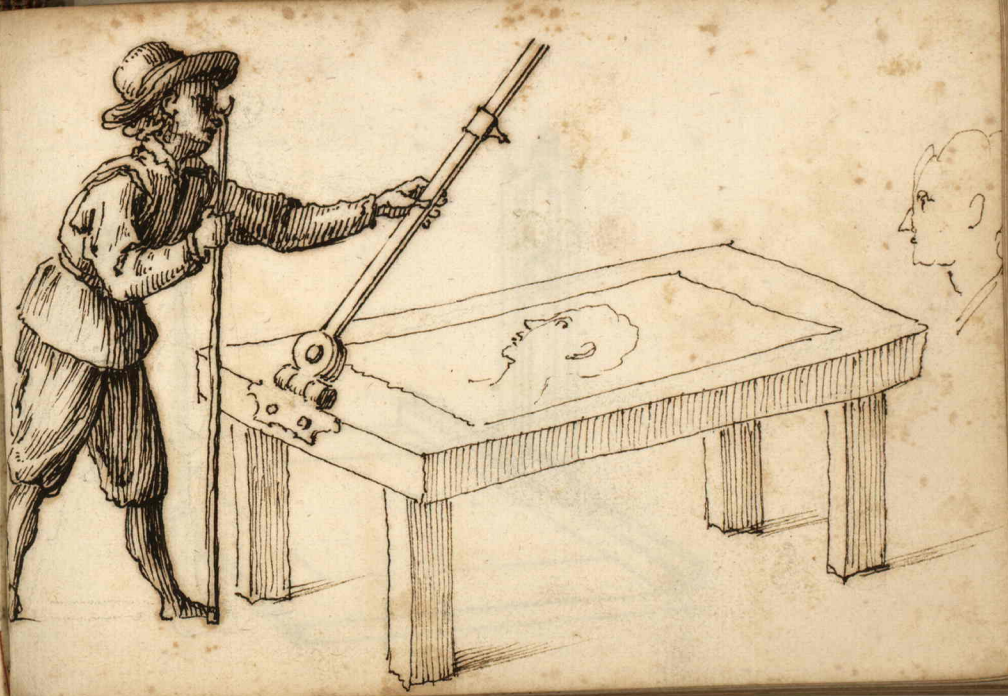


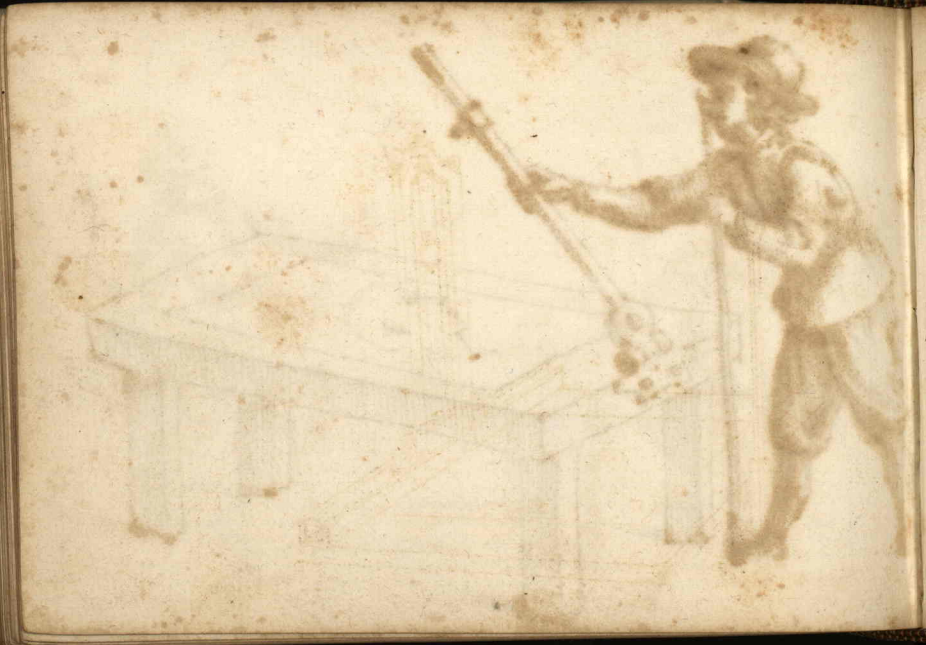


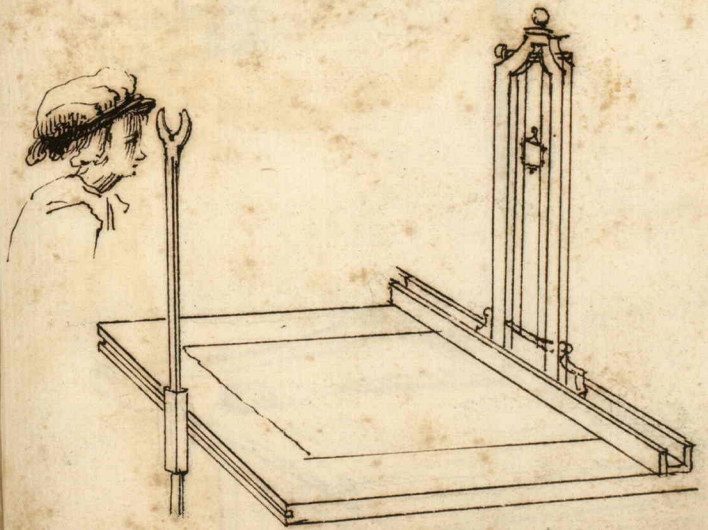


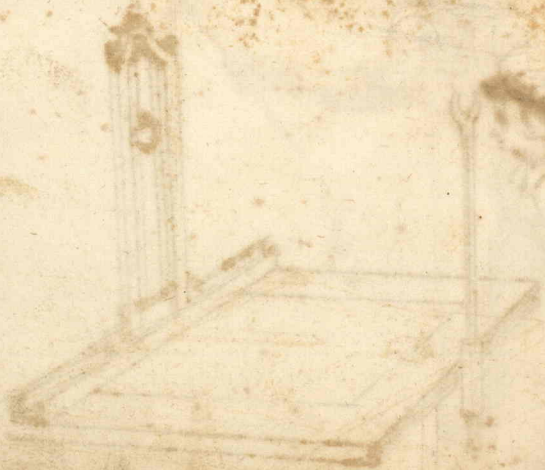


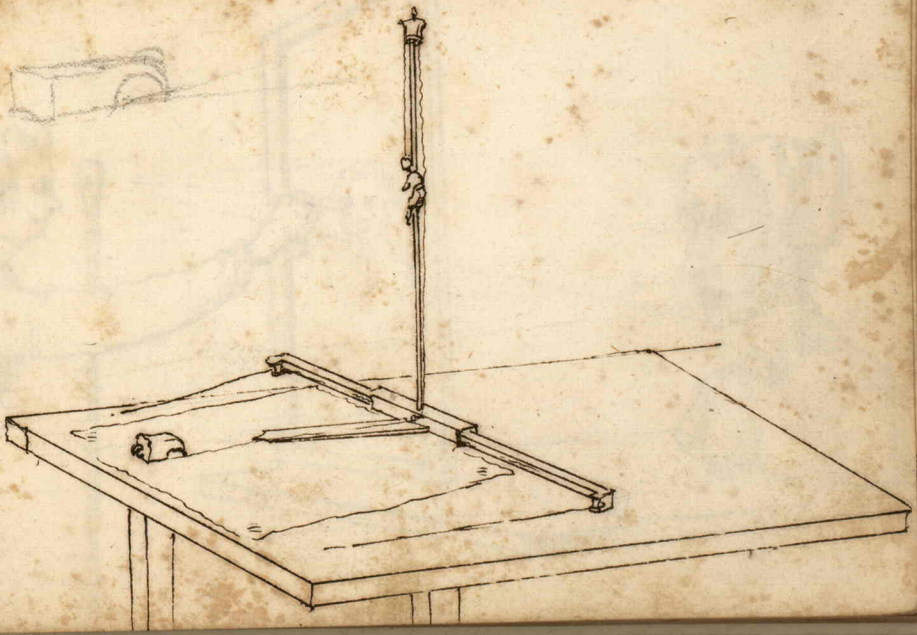


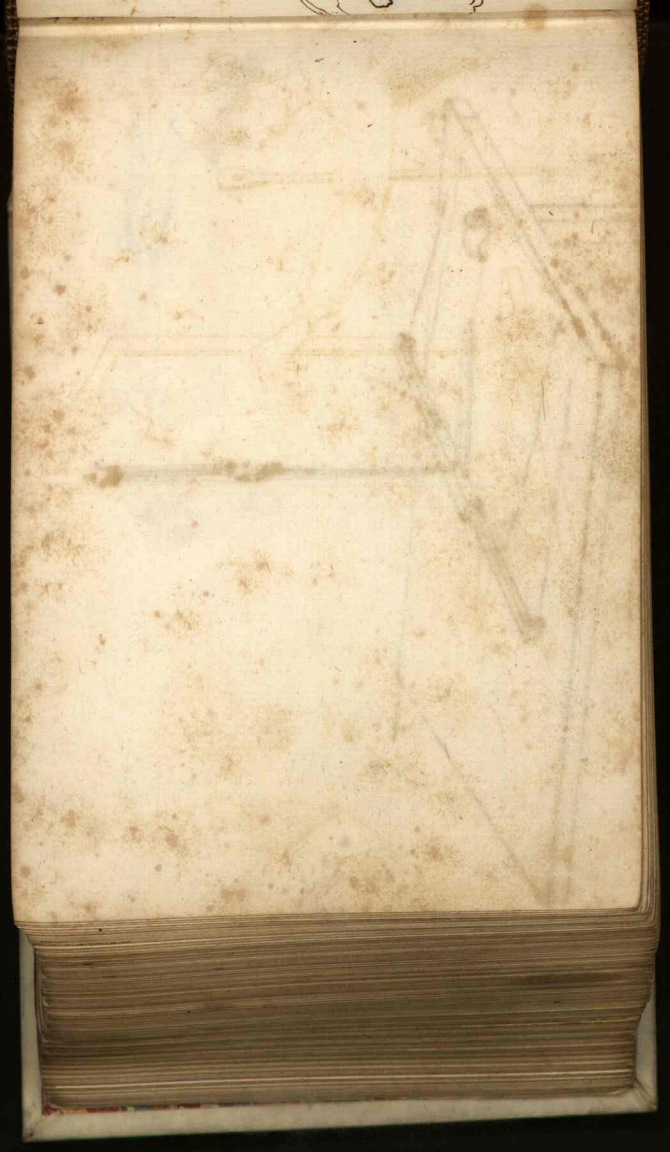


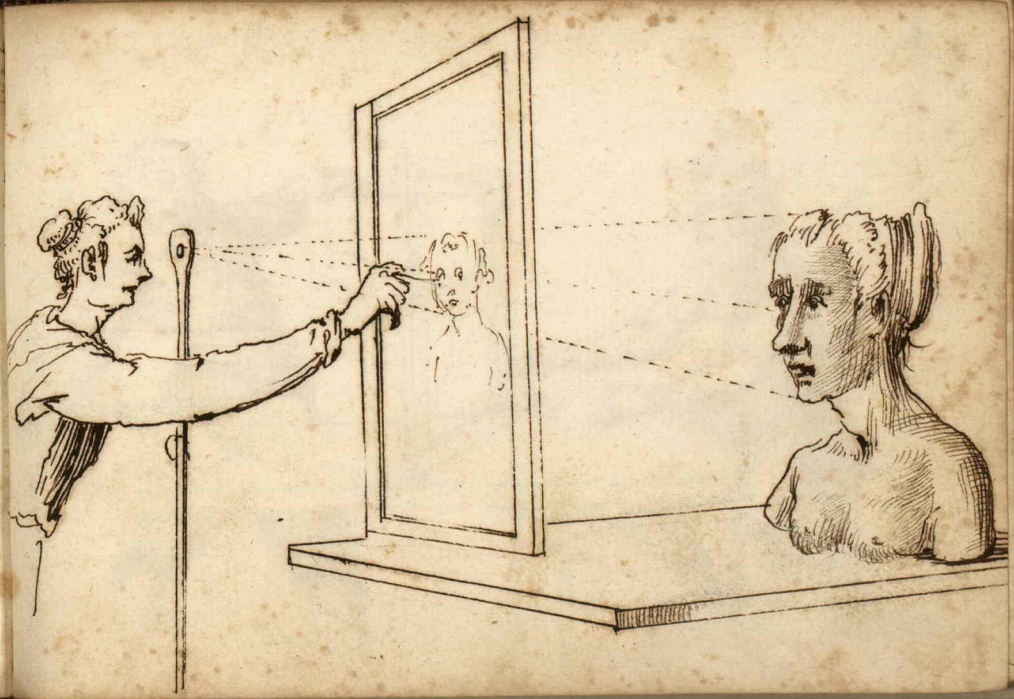


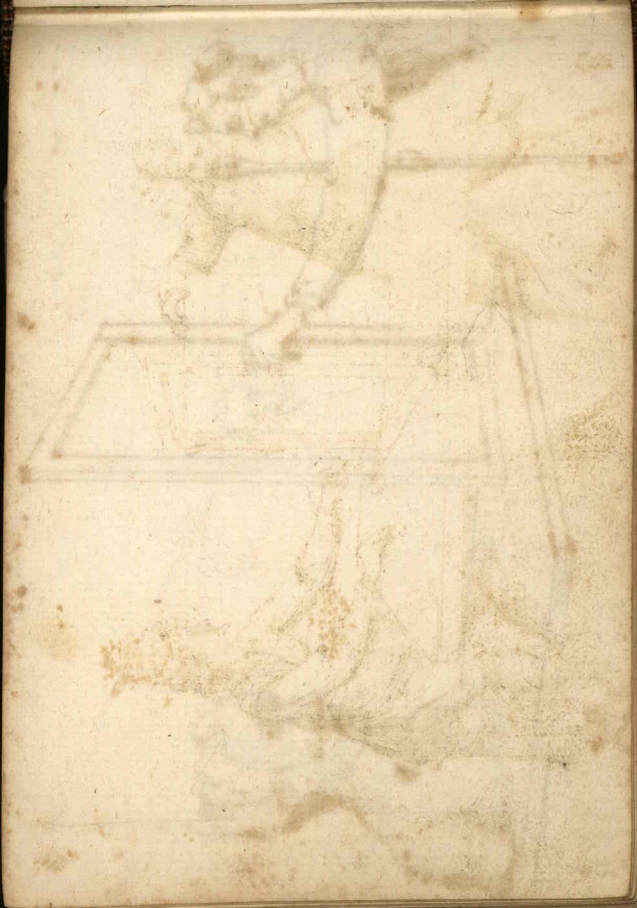


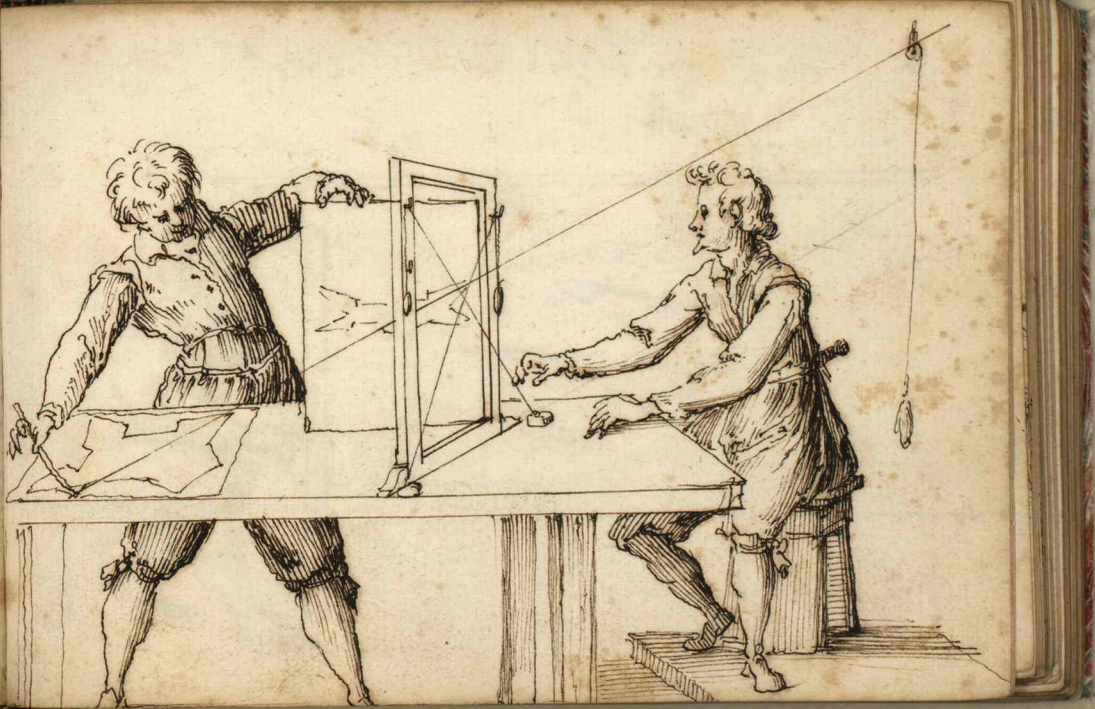


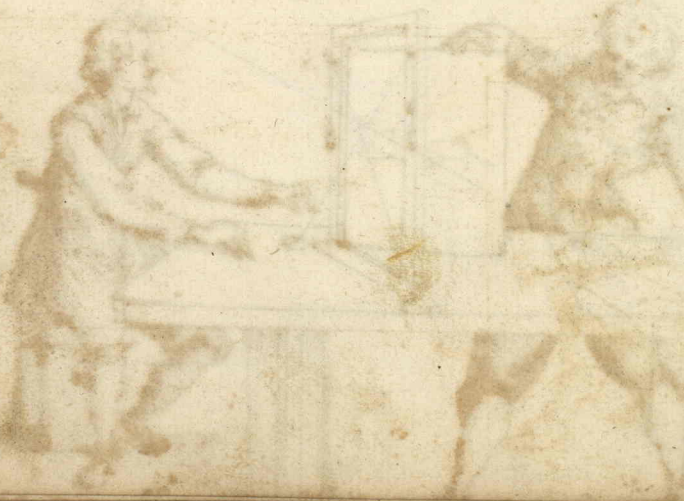


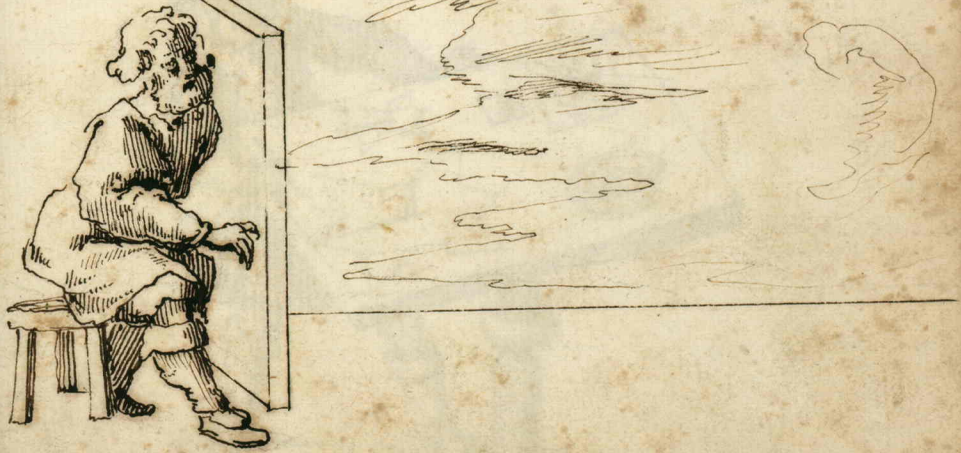


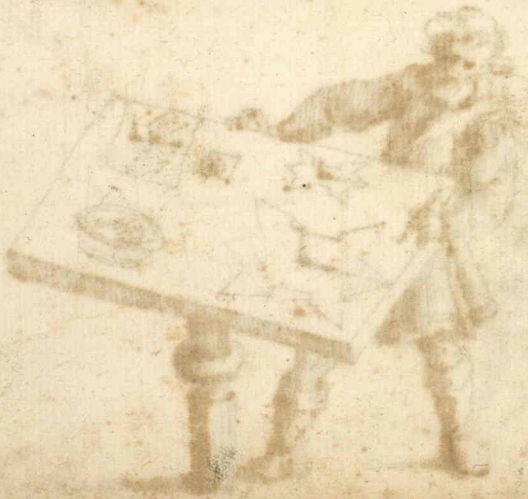


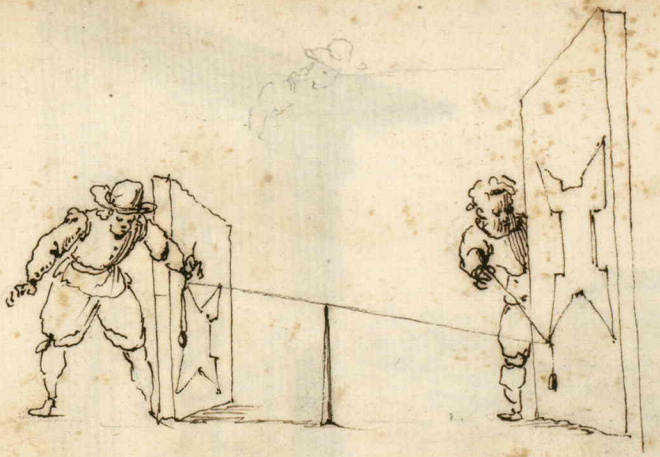


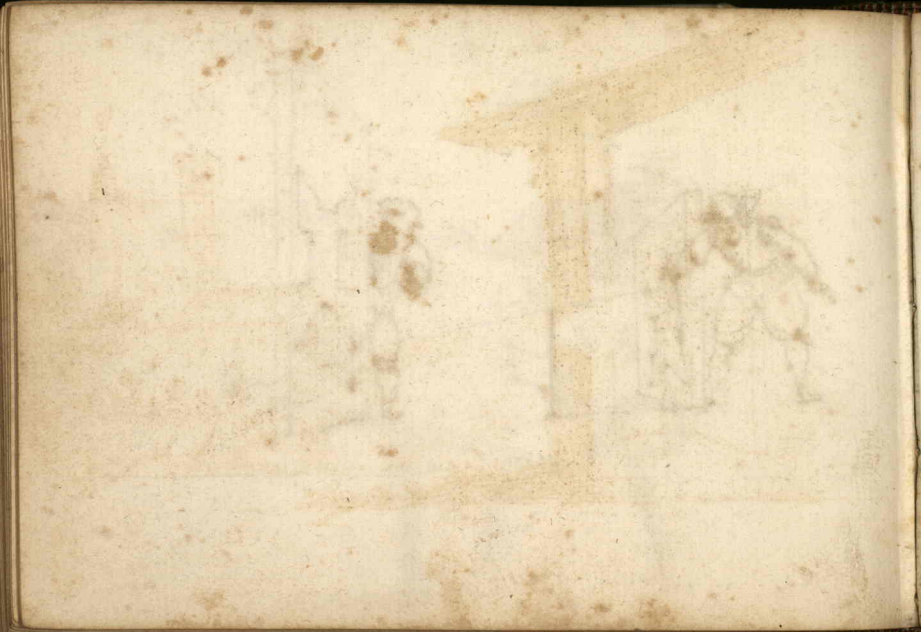


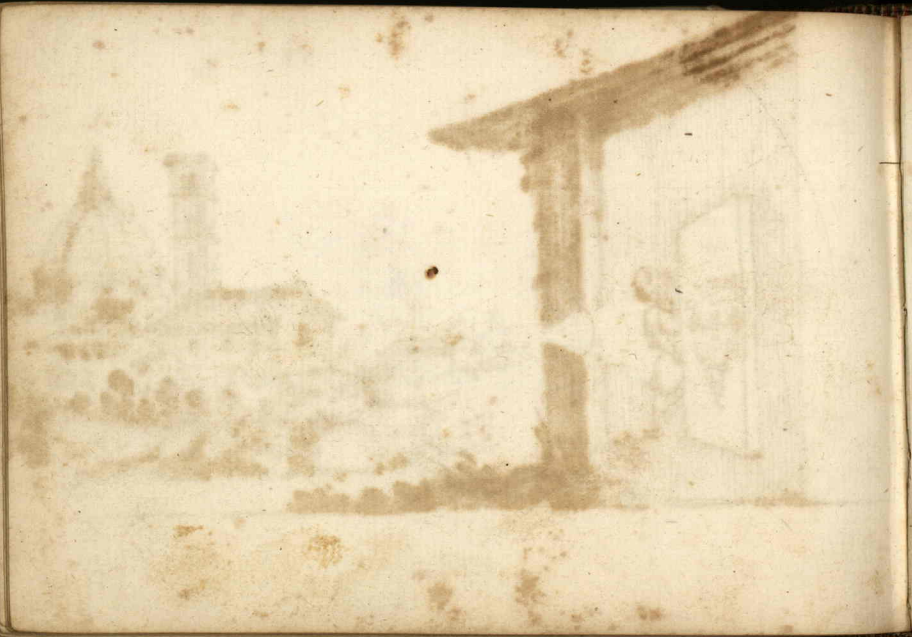


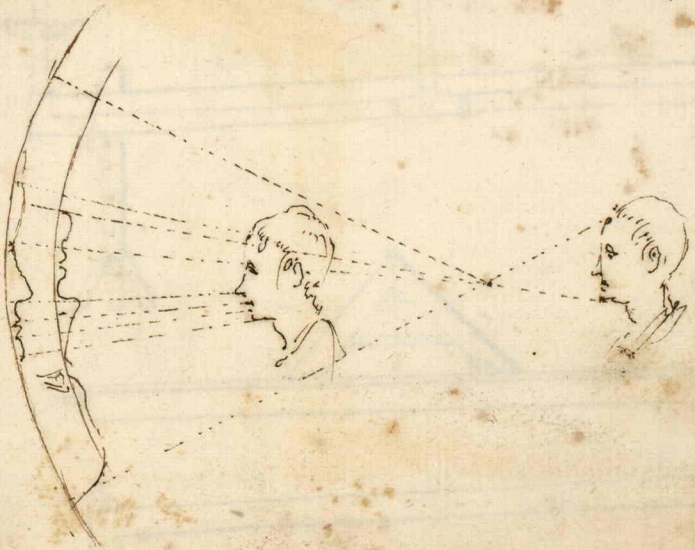


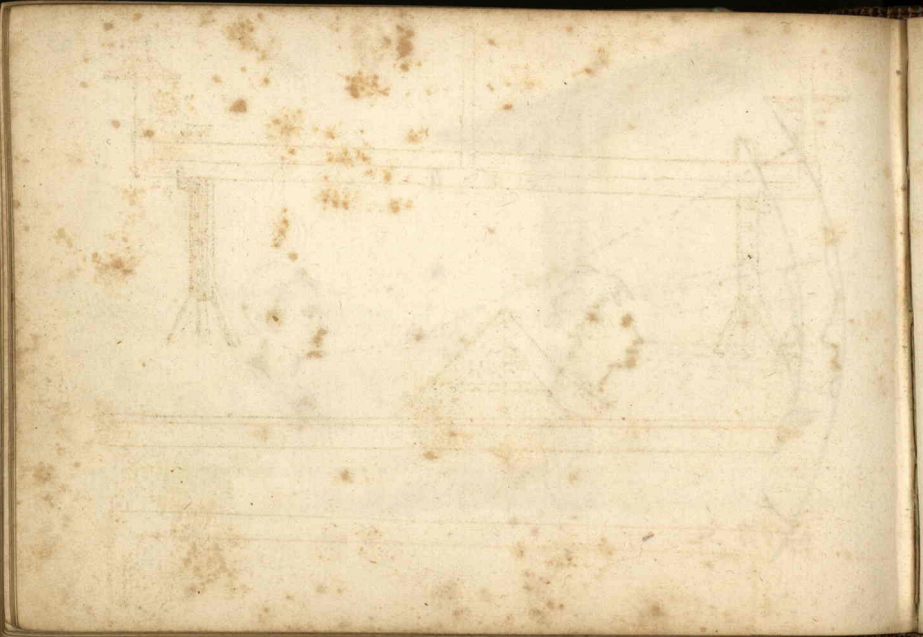


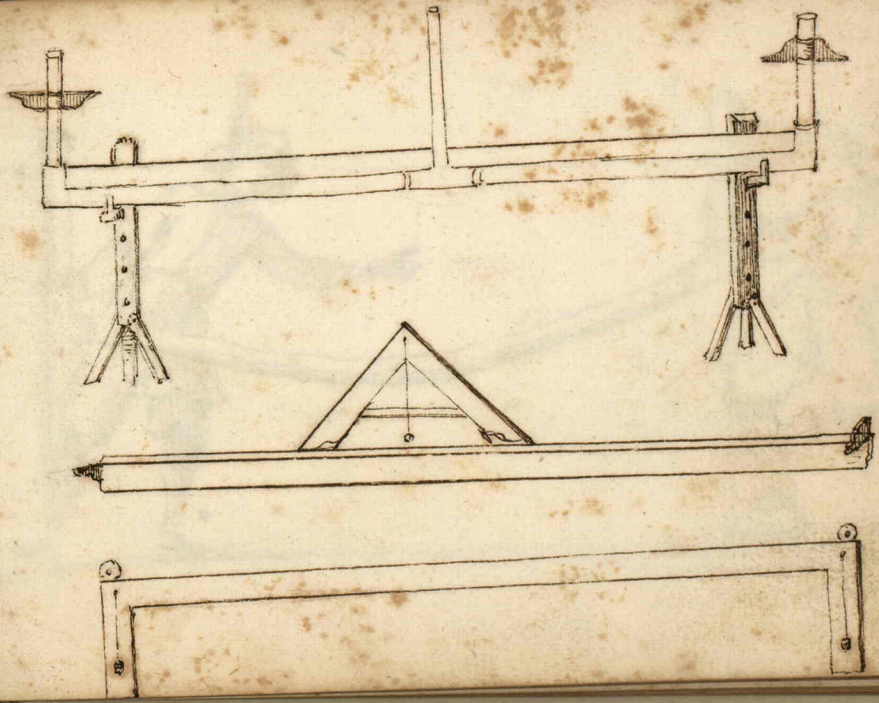


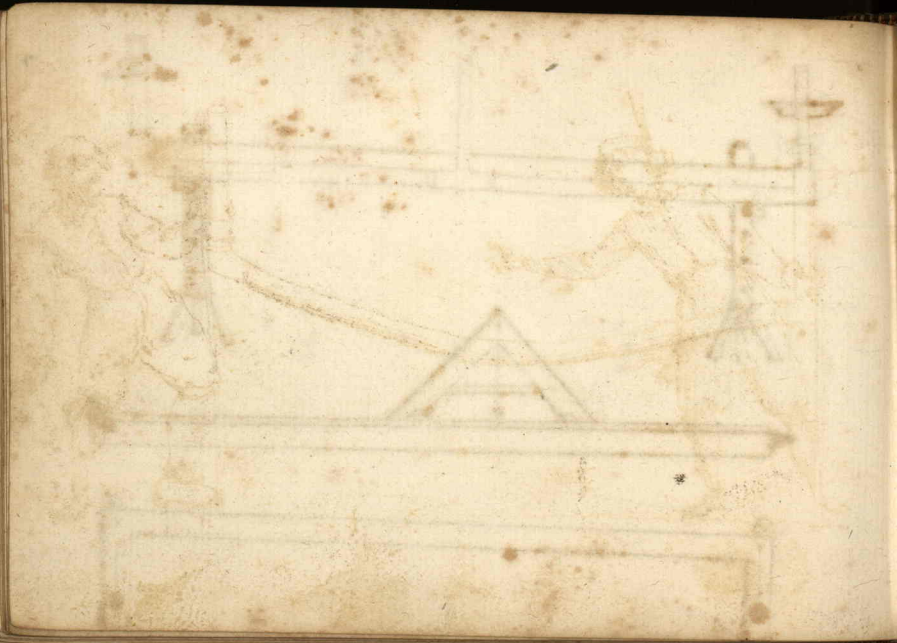


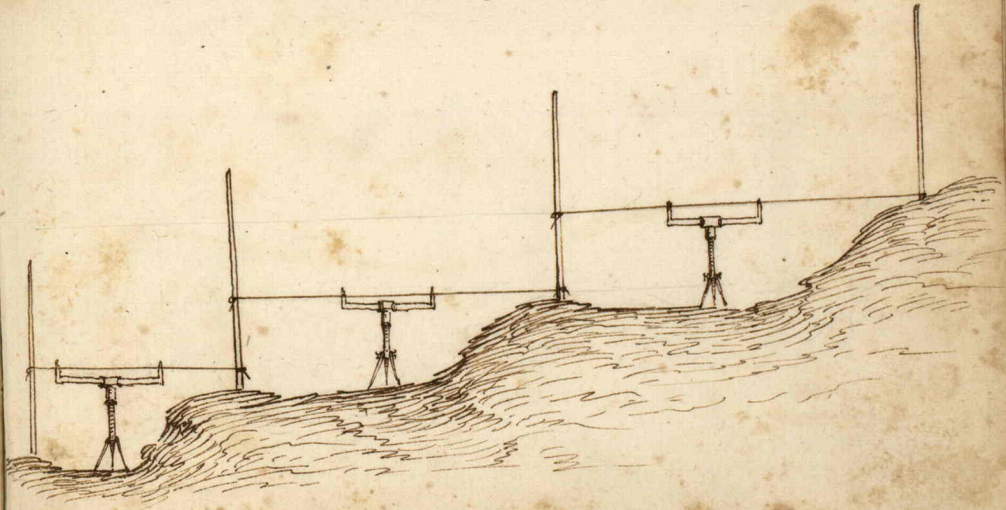


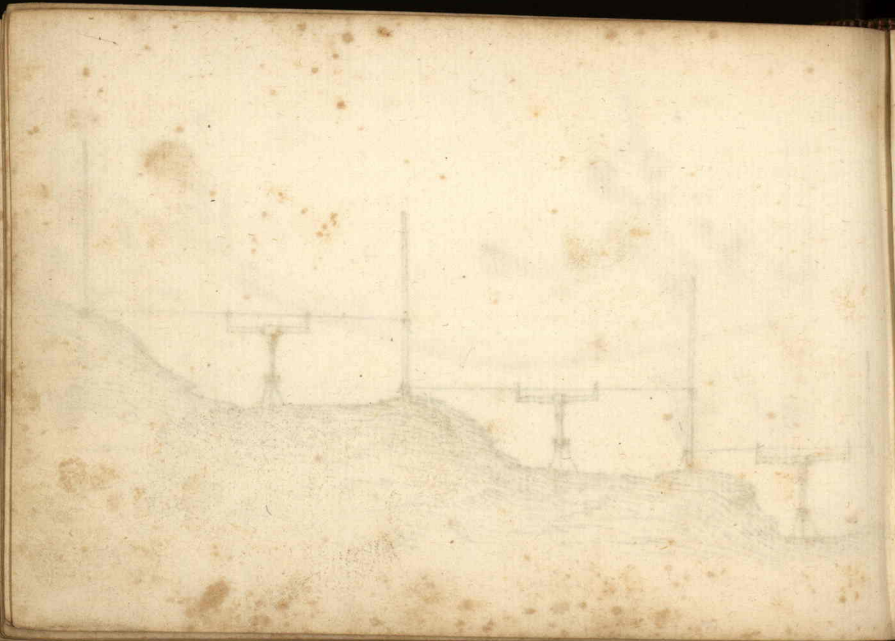


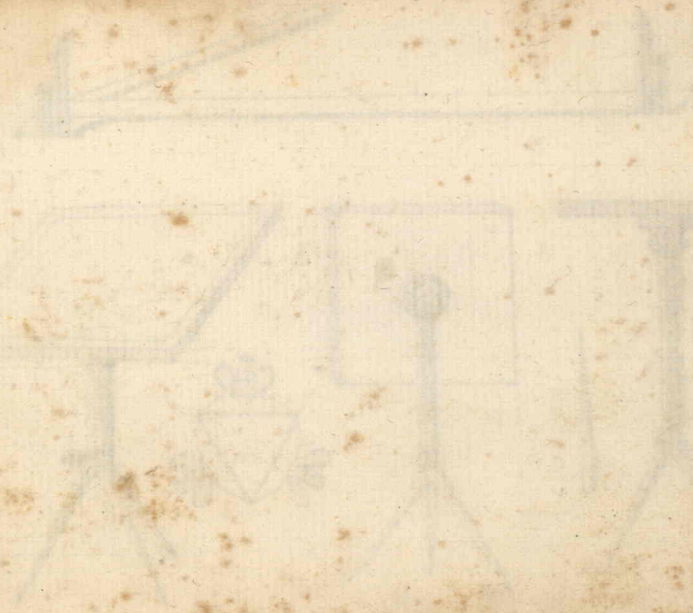


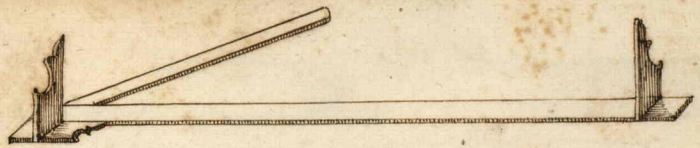


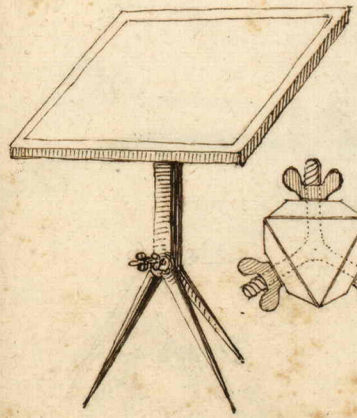


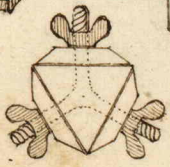


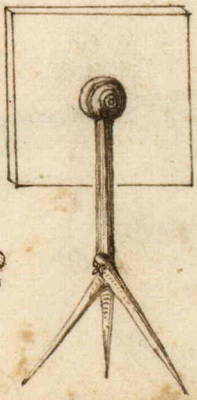


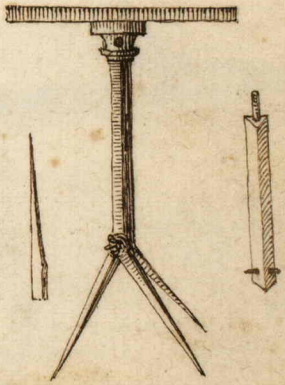


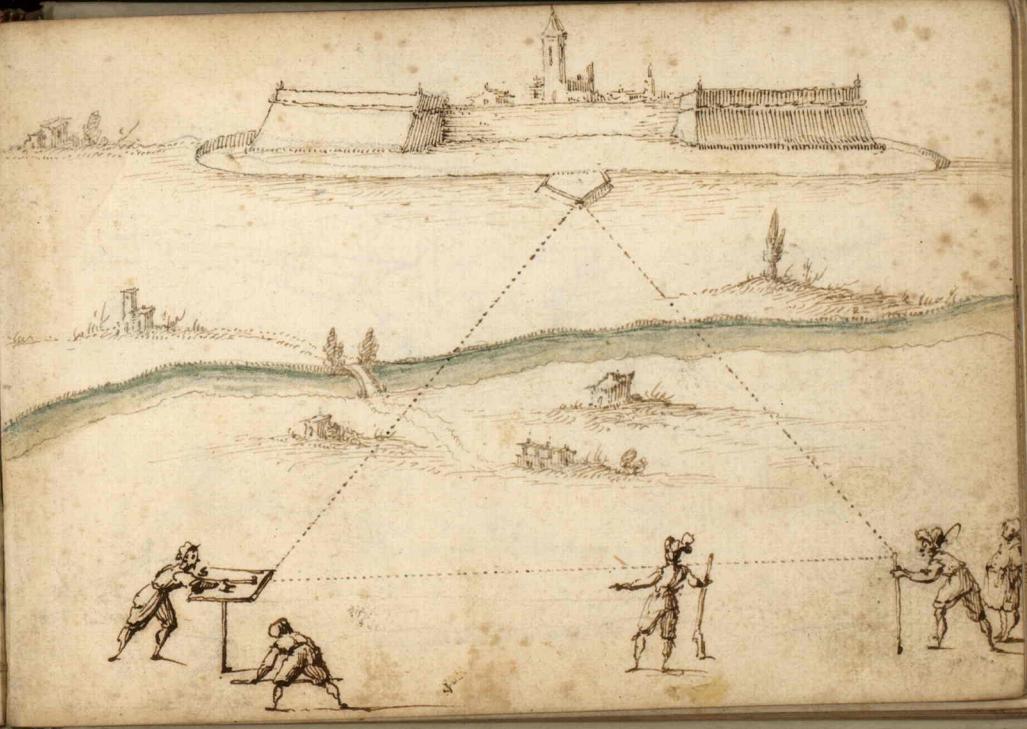


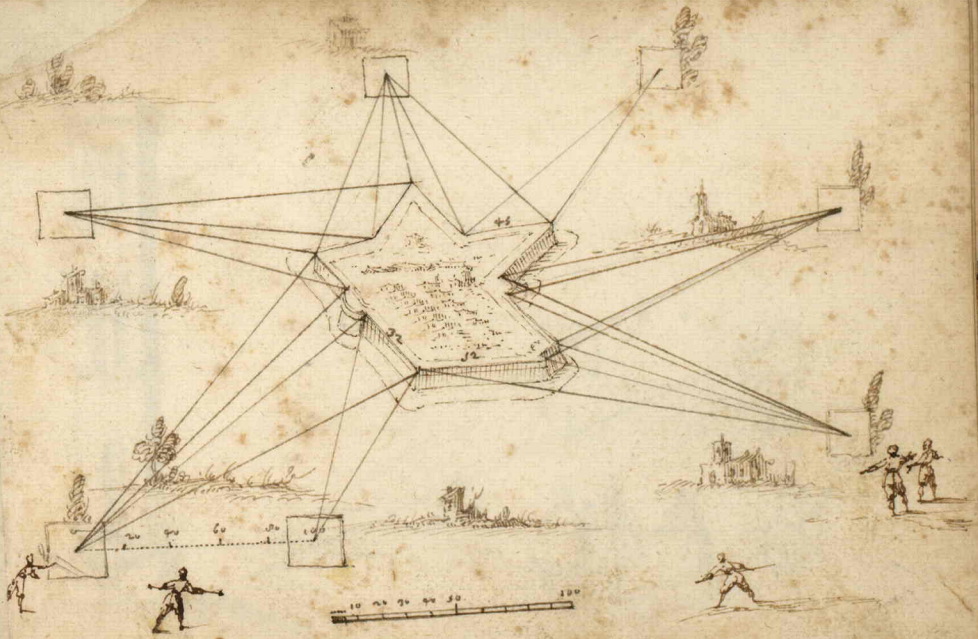


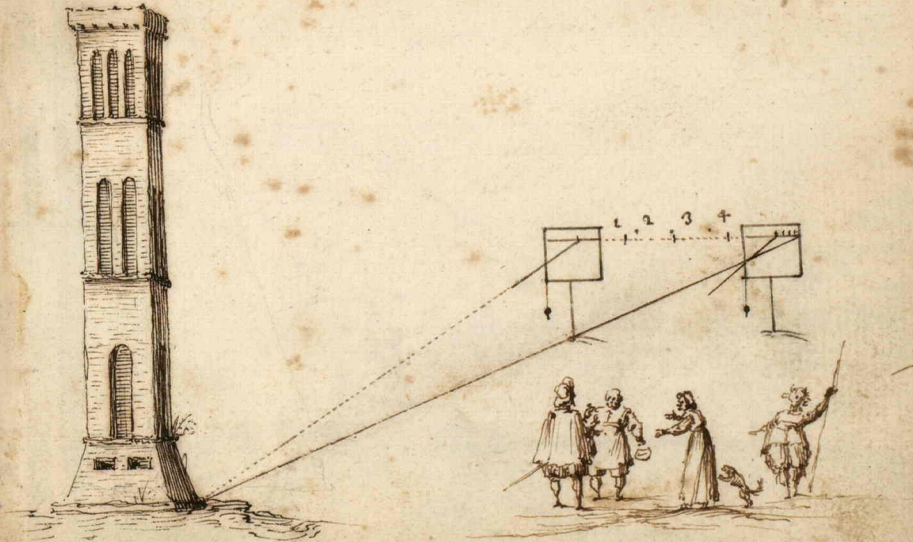


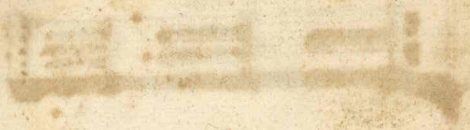


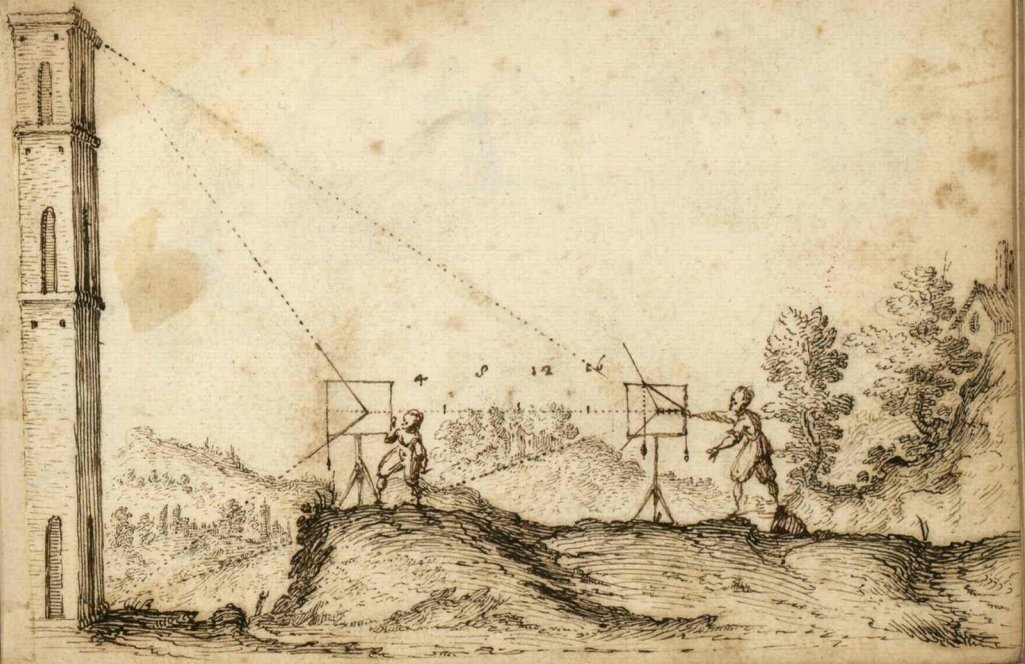


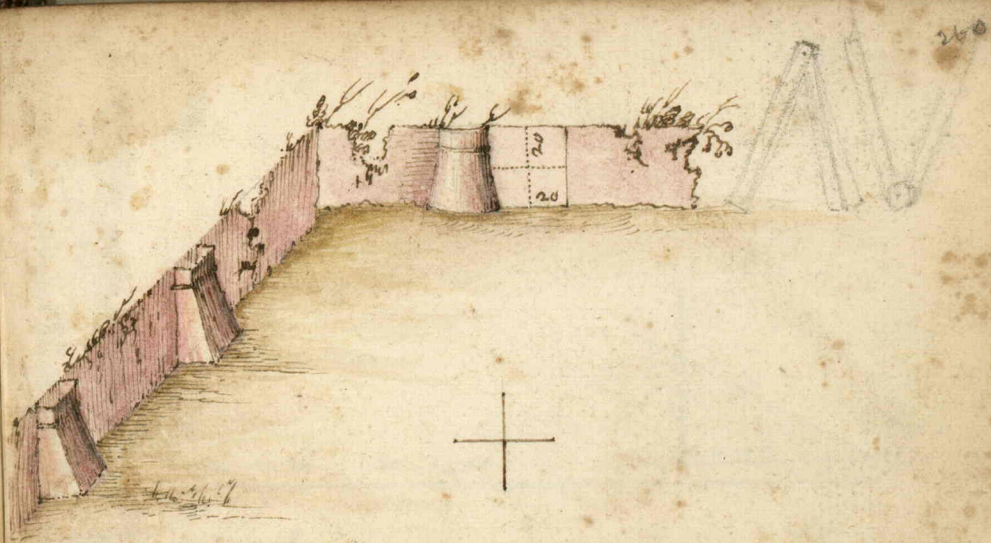


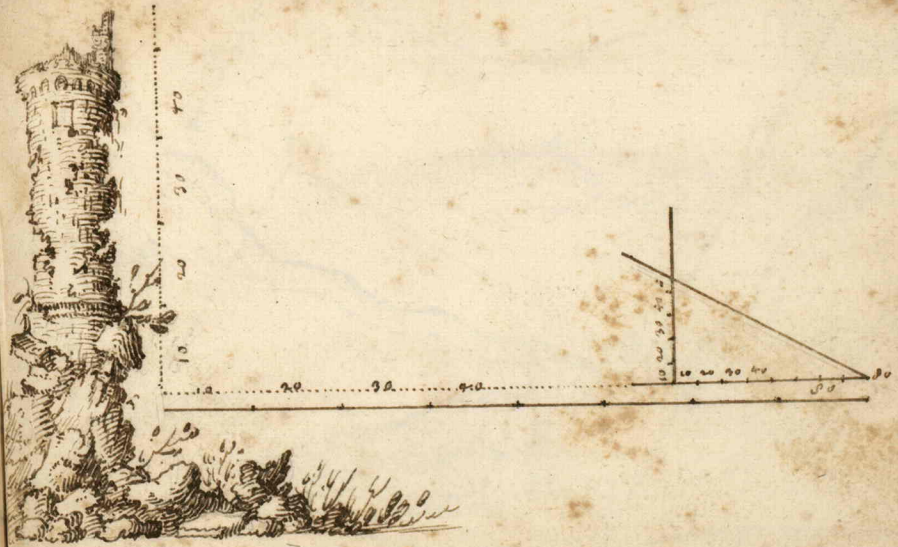


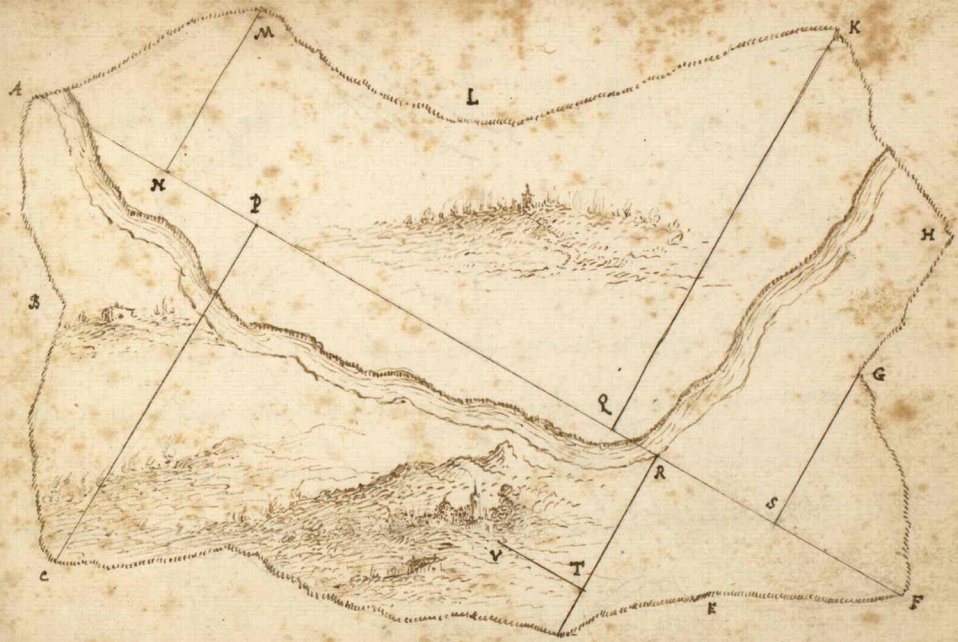

1 2 3 4

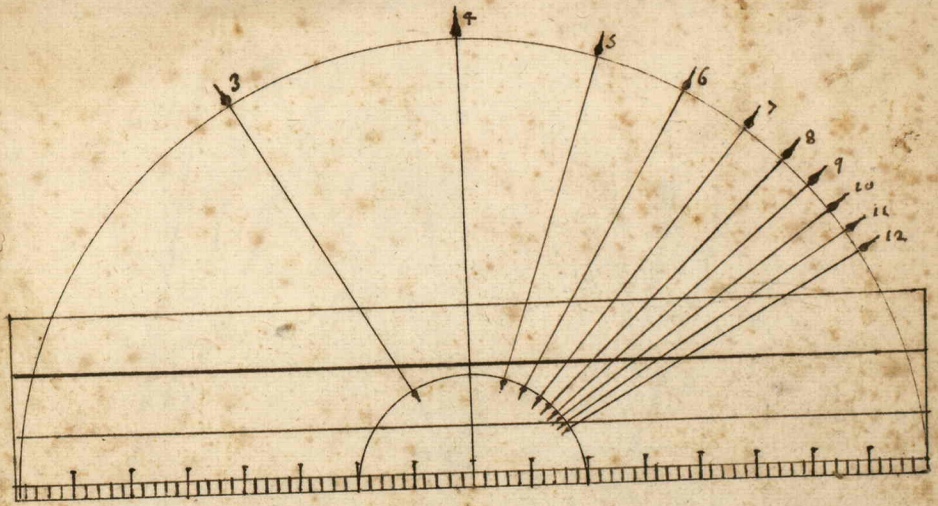


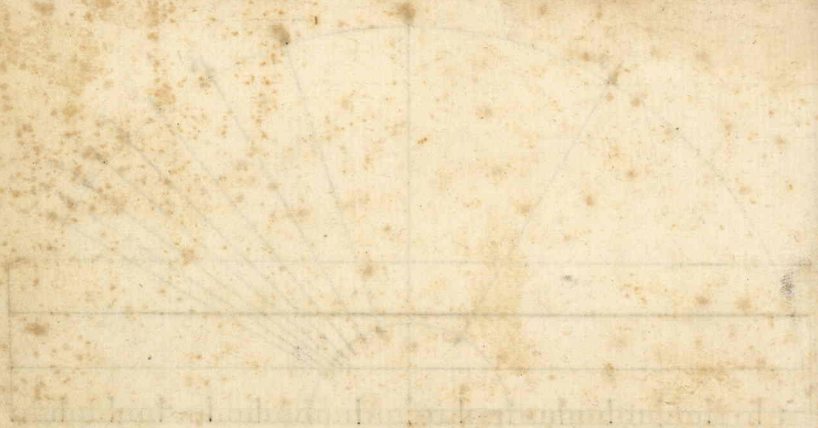

4
8
12
16

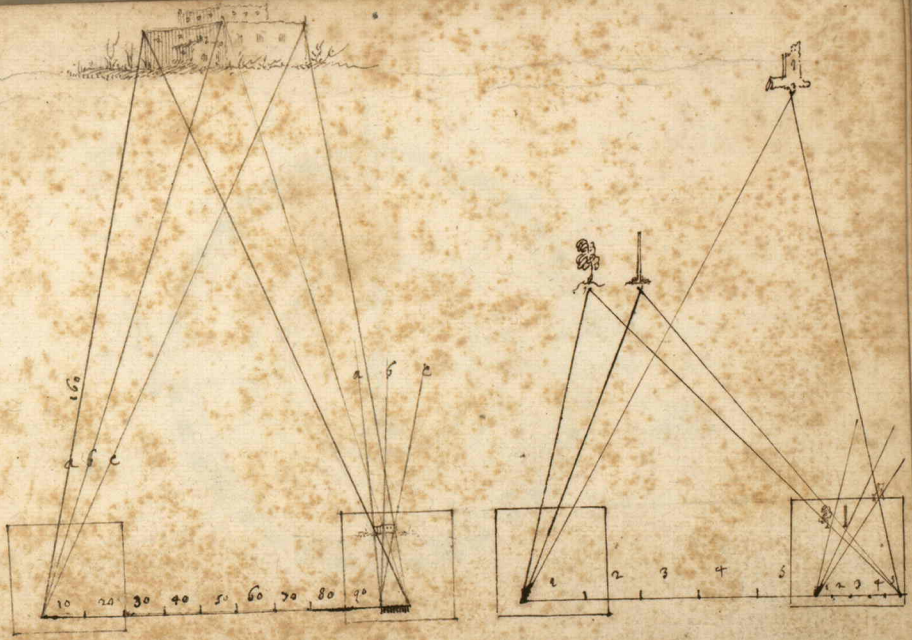

2
20

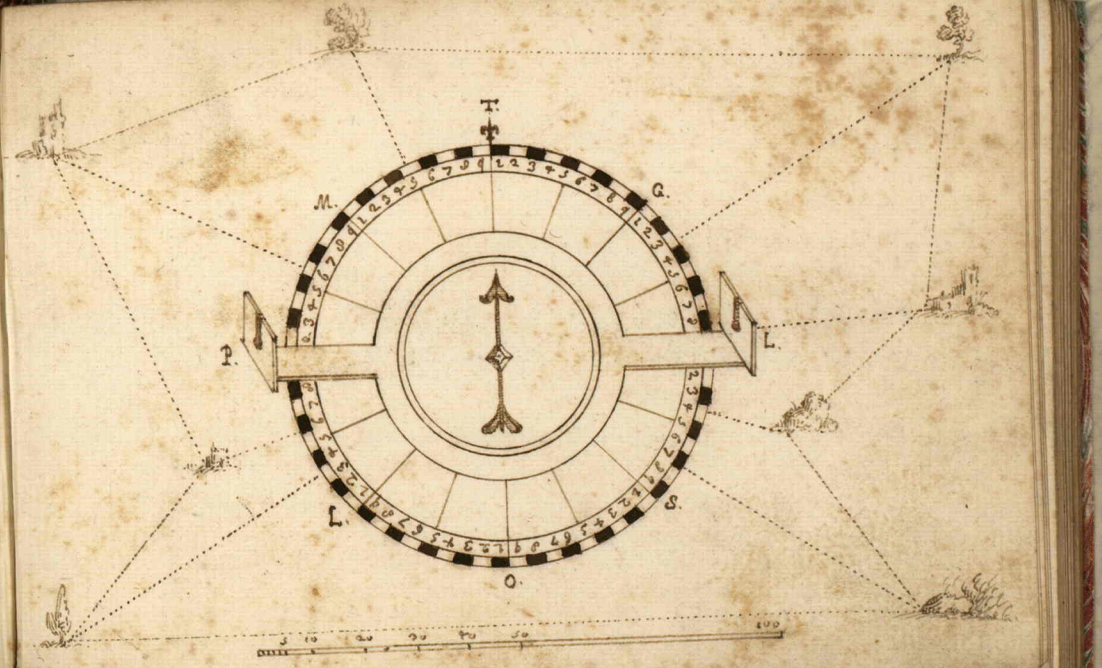


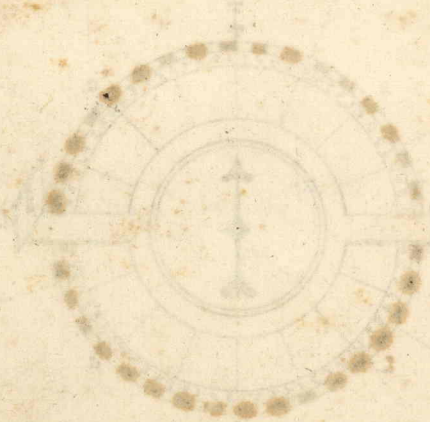

A
M
L
K
N
P
H
B
G
Q
R
S
V
T
C
E
F
D

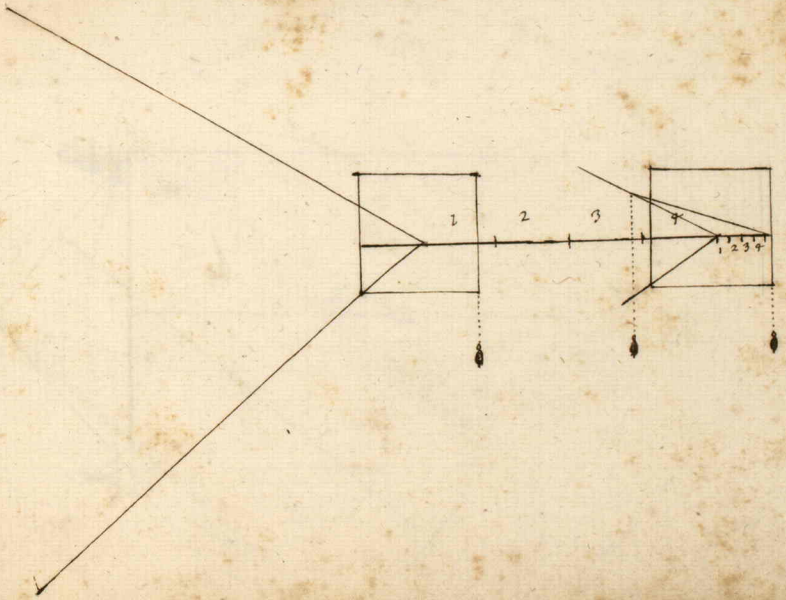

3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

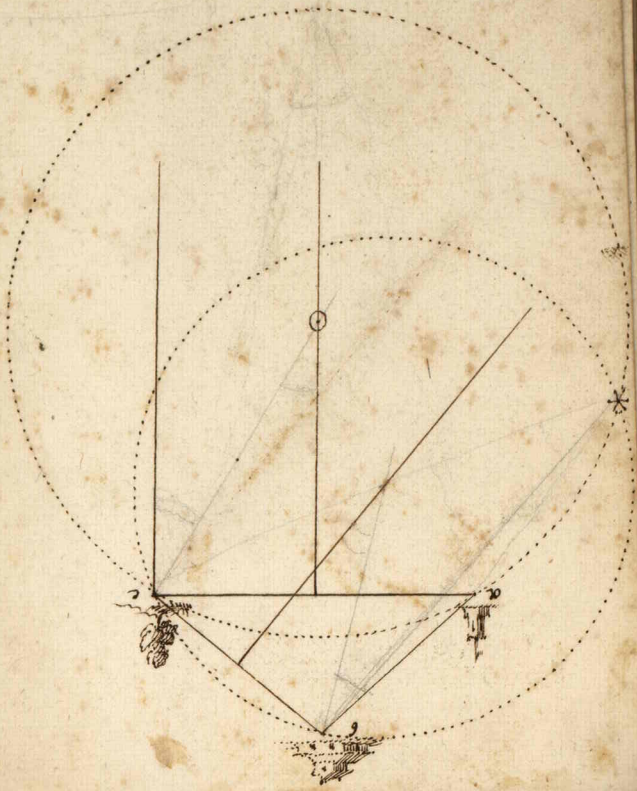


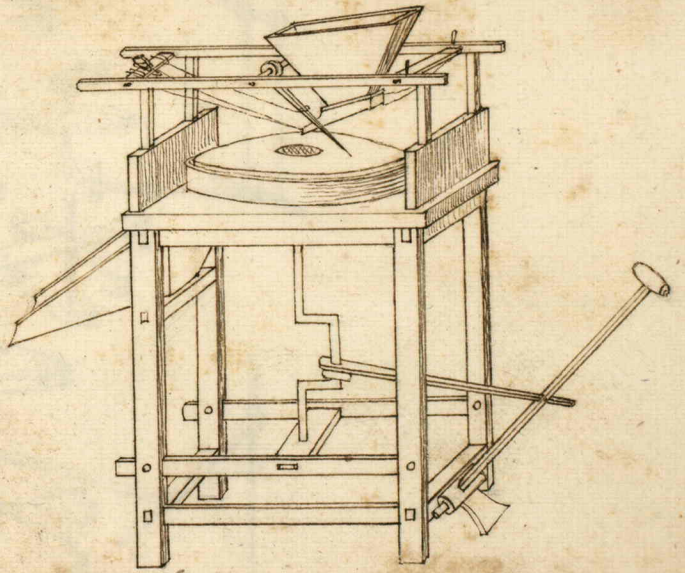

a b c
a b c
10 20 30 40 50 60 70 80 90
1 2 3 4 5
1 2 3 4

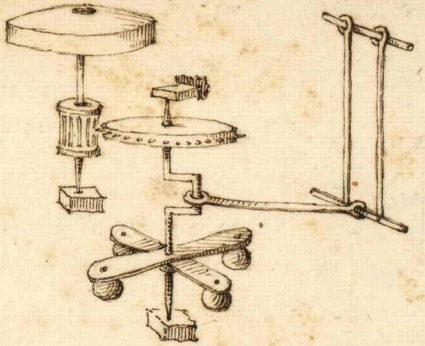

T.
M.
G.
P.
L.
L.
S.
O.

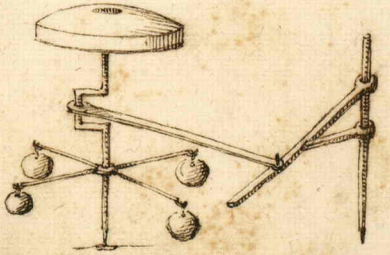



1
2
3
4
1 2 3 4









Informatione della Pianta

A. Scale che salgono sul palco, e poi riuoltano in Paradiso.

B. Stili doue si mettono i lumi, quai lumi tutti sono segnati così ⊖

C In tali luoghi si mette uno che tenga due torce in mano, perche nel girar le case non ui possono stare, e lui a tempo le ritira quando le case si voltano.

In molti luoghi sotto a mezzo, e sopra si tengono molte tinozze d'acqua, e mastelli da tirarla per amor del fuoco et anco molti fiaschi pieni senza uesta, che si tirano doue e attaccato il fuoco. E per spegner lumi, che non faccino puzzo, spugne intinte nell'olio incima d'un asta, e per tutto i suoi huomini.

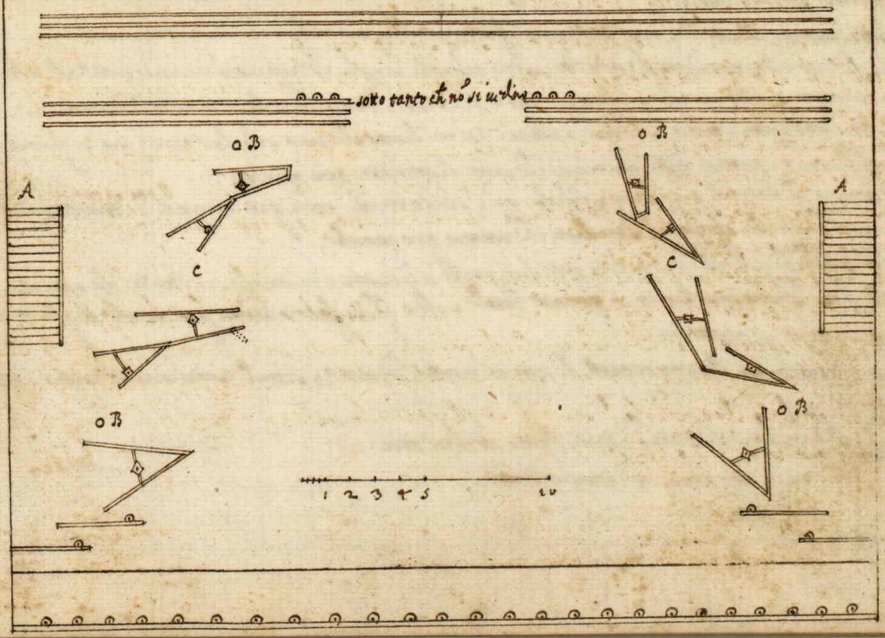
Le scene si voltano a un fischio.

I tuoni si fanno con palle grosse di pietra broccolute sopra tauole

Per far apparire una notte senza spegnere i lumi. A quelli dello stile, si volta lo stile, e dalla parte doue sono i lumi attaccati luterne, e una tauola che rotando seli para innanzi, et oscura come ⊥

Quelli del paradiso hanno ciascuno una tauoletta bilicata innanzi sopra un regolo, et infunata con un cordino, che tirandolo li scuopre, et allentandolo cascando a piombo le tauolette li cuopre tutti in un colpo, e fa scuro.

Passo per passar.° da una banda all'altra.



Informatione del Profilo

A. luogo doue sta la tenda

B. Caduta auanti alla tenda doue sono arme, festoni, trofei, e simili

C. Cielo, che sta nella maniera, che si uede, sono telaioni lunghi, che arriuano da vna parte all'altra. I lumi si mettono nelle ventole in luogo segnato +, si uanno a smoccolare doue si uede il fantoccino.

D. Stili doue sono fermi i telari delle case, o alberi. Qui mi direte che sono solo due mute, ma si fanno le tele da leuare, e mettere nella maniera che sarà disegnata più auanti.

E. doue stanno gl'homini a voltare i bilichi con i suoi termini, come più auanti si mostrerà.

F. Tela se si hauesse da aprire il Paradiso, che uanno per canale.

G. Vn pezzo di Cielo qual pare, che non si uedino quei duoi canali, e qualche ancora è in canale, se s'hauesse da aprire.

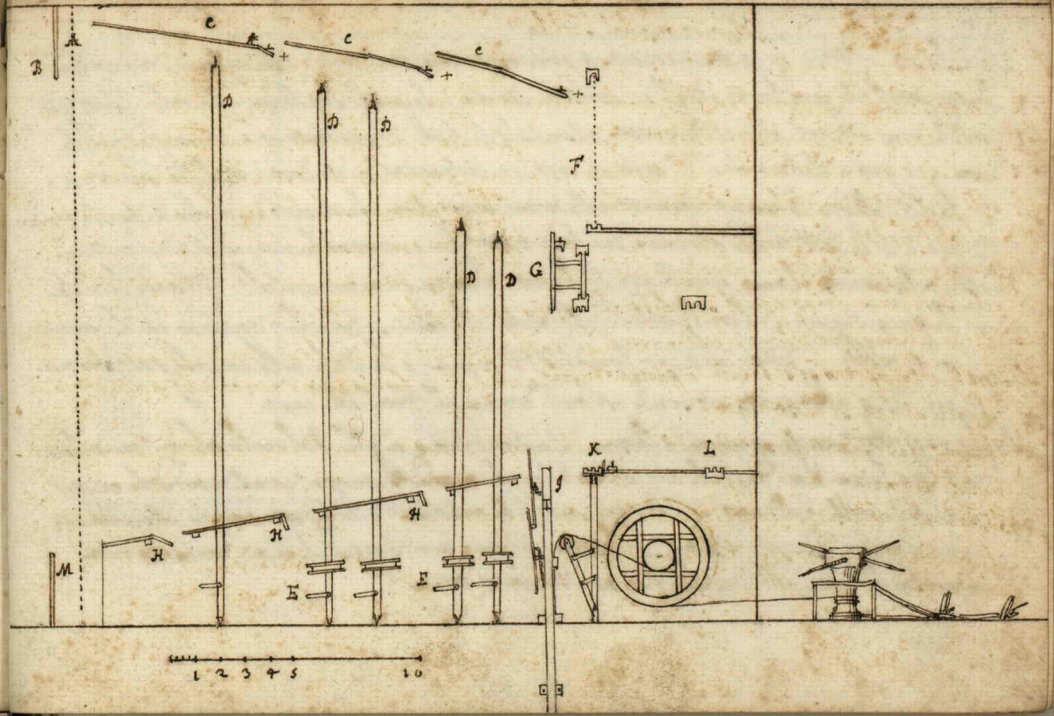
H. Sportelli, che si aprono se si hauesse a passare barche, o altro quali si fanno andar per canale in questo modo, che più auanti si mostrerà.

I. Trauone che se hauesse da sormontare di sotto vn monte, Gigante, o simil macchina dal disegno s'intende.

K. Canali de fori.

L. Canali di fori, doue si muta d'aria, fuoco, et altre cose.

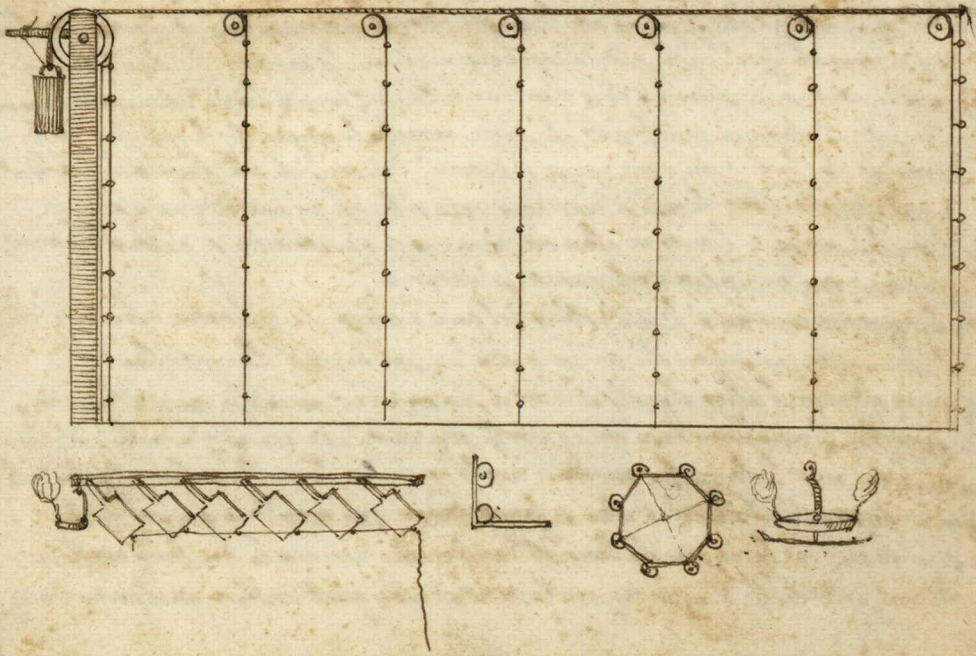
M. Luogo de musici, sonatori, e rammentatori.



A
B
C
C
C
D
D
D
D
D
F
G
H
H
H
E
E
M
K
L
I
1 2 3 4 5 10

La vela sta infunata in questa maniera à ogni tanto una carrucola; alla vela vi sono attaccate le campanelle di ferro, dentro alle quali vi scorre un cordino, e da piede son ferme alla vela. Tutti questi cordini sono attaccati alla corda grossa, alla quale di fuora è attaccato una cassa piena di sassi più grave della vela, d.a cassa si sostiene attaccata à un cordino, che à suo tempo si taglia, allhora la cassa più pesante della tenda scorre giù, e la raccoglie su alto dietro alla pendia. Di qua, e di là dalle bande ci vanno due fune tirate dove scorrono le campanelle degl'estremi della tela accanto al muro, acciò la non si discosti, e vadia su tutta eguale. Quando la vela ha da tornare in giù si lega la corda della cassa, e la cassa si scioglie; e quando ha da tornare in su si taglia d.a corda, che tiene la corda della cassa, e la vela col suo solo peso torna in giù senz'altro aiuto, scorrendo col med.o tempo che fece all'in su.

Per far una notte senza spegnere i lumi. S'accomodano a quelli del cielo alcune tavolette in bilico legate tutte da piede con un cordino, che tirandolo scuopre et allentandolo cuopre i lumi. Quelli delle case si volta uno stile, e la tavola di prima era accosto alla casa si viene à parare dinanzi à lumi. Le lucerne si fanno tutte doppie di lumi con sotto una riparella di latta, che versando olio non vadia in terra



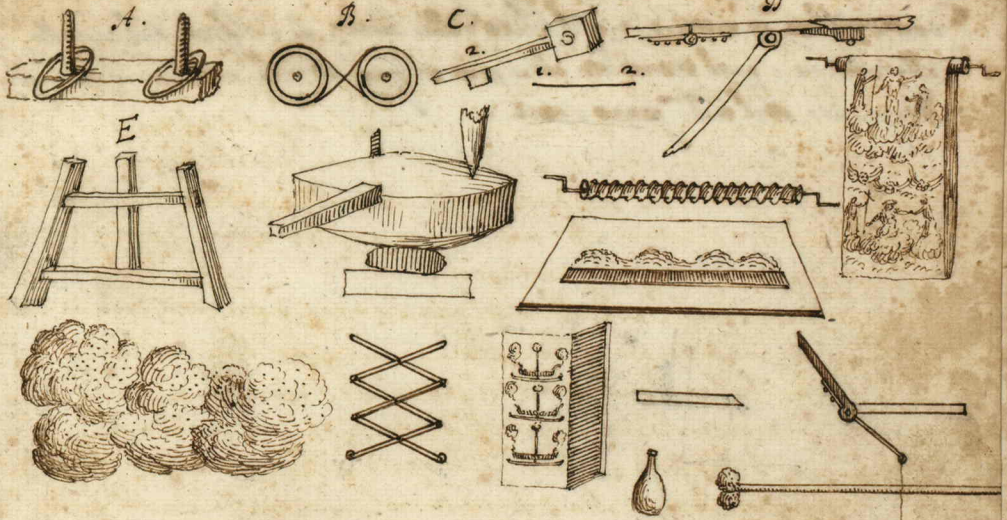
A: le tele che si mutano alle si fanno con le campanelle attaccate in cima, et in cima a telari
ui si mettono ale ferri lunghi, e senza capocchia ne i quali le campanelle s'infilzano. e
da piede acciò non si stacchino ui si mette due bullettine, come s'hanno da mutare uno uà
à cauarle, e l'altro tira insu le tele, e le stacca, cauando le campanelle di quei ferri, et le
attacca ad altri legni fermi, e così non si guastano. Questa si fà alle prospettiue, che dal
popolo non sono uiste, le case si riuoltano, et la tela, che ui era non ui è più, ui
resta il disotto, che è dipinto in altra maniera, et in questo modo si possono mettere,
e mutare due, tre, e quattro tele quante si uuole.

B Le due ruote seruono acciò le case uoltino del pari à tempo, e s'infunano, che una uolta
l'altra suolta, ui seruirebbe un'homo solo, ma stà meglio dua per bilico.

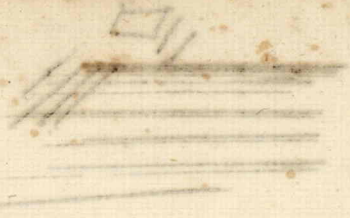
C. Manico che uolta il bilico, al quale si mette il suo termine acciò non passi il segno

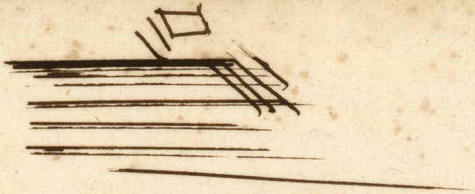
D. li sportelloni si rimandono insù con i puntelli impernati, e poi con certi nottoloni di ferro
si arrodano, come l'altro palco, quando si uuole aprire si leua il nottolone, il palco cala.

E Per far passare barche, carri; ò altro si fanno andar per canale in questo modo.
Si fà un castello largo più da basso, et da alto, acciò non caschi per farlo crollare
col moto delle barche: Si fà una girella, come si uede quell'ombrato, et il perno doue


A.
B.
C.
2.
1.
2.
D
E

dove è inflata la ruota e. a. è il bilico della barca. B è il fondo del castello, alla ruota ve è quel manichetto, che si gira in quà, et in là, e così la barca và ondeggiando, et il med.mo fanno i carri:





Saltamartino di corda da tirar palle in aria &c.

La camera di q.sto saltamartino vuol esser com un bocciolo d'un rasso bastardo grosso di carta, che resista a quattro once di polvere, strozzato, e serrato dalla parte di sotto; Dalla Camera in su va fatto di corda grossa un dito, avvoltata ben forte sopra il suo modello di legno, e cucita di mano in mano a foggia di un bugnolo, impastato dentro, e fuora, con tele, che lo fanno eguale. Si può fare anco di legno cerchiato di ferro, o corda. Sopra la polvere si mette un foglio di carta sopra due dita di cenere, e poi vi si posa la palla con uno stoppino coperto, che vadia dal focone al soffione a una certa misura, che prima possa pigliar la palla, che non la carica del saltam.o acciò si parta col soffione già acceso Il stoppino coperto si può far passare per la bocca del saltamartino, et anco per un buco un dito sotto alla bocca. Dovendo stare il saltam.o esposto ad altri fuochi superiori se li mette sopra una carta, o cartone, che avanzi due dita fuora, e q.x si cuopre poi con tre dita di cenere p difenderlo dal fuoco -

Palla da tirar col saltamartino ℞

Questa palla vuol esser d'una grossezza, che piena, et accomodata non passi il peso di due libbre. Si forma di carta pesta ne suoi cauc di gesso di due pezzi, e se li lassa attorno tanta di arricciatura da poterle cucire insieme, facendoli prima i suoi buchi nelli orli con la lesina. S'empiono di topi, trombe, e saltarelli con della polvere sparsa, poi si cuciono insieme, e con un pennello s'impecia bene la cucitura, doppo se li dà due, ò tre coperte di tele, e canevacci impastati con pasta da calzolari et innanzi, che si cucino si fanno bollire come le maschere nella pece greca, che le fa indurire, e per il buco doue va il tempo si mette un legno della grossezza che si vuole, qual si caua, e vi si mette il bocciolo per forza, che auanzi poco fuora. vanno in aria sino à 150 braccia, e fanno bellissima vista

Modo di fasciar le trombe ℞

Vogliono esser fasciate con sforzino egualm.te disteso, stretto, et incollato, a ogni cinque volte confitto, acciò allentandosi in qualche parte non si smagli tutta la tromba.

Modo di caricare le trombe &

La mestura ordinaria con che si carica le trombe è polvere benissimo pesta e solfo, a ogni tre dita di questa ci va una carica di polvere in grana. Le sbruffature si fanno di salterelli, o trombe, o razzi matti, o pezzetti di solfo stretto mesticato con grani di polvere, e poi gettato sopra polvere pesta. Ma questi pezzetti è da sapere, che vogliono essere accesi avanti spari la botta, e però è bene, che prima d'arrivare alla botta siano mescolati tra polvere pesta, ma la polvere vuol essere un poco più gagliarda della mestura, che così gl'accende presto e bene, e quelli s'attaccano per tutto

Palle da tirar con le trombe, che in aria scoppiano &

Queste si fanno della grossezza del sei di carta pesta di due pezzi, s'uniscono, e cuciono lassandoli con un stecco il suo buco, poi con stoppa lunga incollata ben coprirle, e sopra legarle con spago, o filo di rame, Poi farli sopra una coperta di pasta di stoppini con draganti, tanto che venga grossa com'una pillotta, o tale che corra nella bocca della tromba, levar poi il stecco, empirla di polvere fina, e metterli il suo tempo.

Bocciolo che spara in acqua come saltamartino &

Si fa un bocciolo di carta di grossezza di un dito alto messo braccio con uano tanto che ui entri sette topi, strozzato di sotto. Seli caccia in fondo due dita di carta straccia ben battuta, poi quattro once di poluere fina, e sette topi, perche quel num.ro serra bene il circolo dell'anima. Incima un soffioncino, che arriui a dar fuoco a topi, poi si cuopre, e tura ben di sopra, che non possa passar acqua, e s'impegola tutto bene. Doppo si piglia una suola di sughero seli fa un buco in mezzo tanto che ui entri per forza detto bocciolo tre dita, e la parte maggiore resti di sotto. Seli da fuoco, e tirandolo in acqua non affonda, ma finito il tempo spara 25 braccia in alto tutti quei topi.

Per fare una leuata di razzi coperta e difesa dal fuoco &

Piglia un girello di legno con un buco doue passino tutte le canne conficcaui attorno un cartone a modo di scutola, lega da piede lentem.te le canne, che nel scappare i razzi si allarghino, e sopra cuopre con un foglio largo coperto leggerm.te di cenere.

Far caminare soffioni con botte di stioppi seguite &

Dato il tempo al razzo, quando si carica per la botta metterui uno stoppino lungo tanto che tocchi il tempo, e strozzando di sotto il razzo, n'auanzi tanto, che pona entrar nella bocca dell'altro razzo, che seguita, e per farli stare uniti e seguitar bene se li fa tra l'uno, e l'altro una camicia di carta ben legata sotto e sopra, che li tenga uniti, e li cuopra, e per fermarli si buca la tauola, doue hanno da stare, e si accomodano in qual forma si uuole, legandoli con spago, o uero si accomodano su regoli lunghi, adattandoli poi sopra la macchina da farsi.

A far una sfuriata di razzi per piano &

Si fa una cassetta di legno della capacità che si uuole conforme al numero de razzi, dalla banda che hanno da uscire se li fa uno sportello da alzare cordino, che quando hanno da leuare, il soprastante poco prima tira il cordino, et apra, mettendo in qsta cassetta della poluere sparsa, che qndo arriua il tempo a dar fuoco tutti li stoppini leuino a un tratto.

Far una girandola, che volti intorno a un albero in piano &

Volendo far voltar una girandola grande attorno a un albero di Vascello sopra una gaggia, bisogna far l'albero spezzato, e doppo messa la girandola riunirlo, et in quattro aste d'essa vi siano accomodate o palle, o rulli, o girelle accosto al centro che posando sul piano facilitino il girare, e servino anco a reggerla, insaponando bene tutti i legni. I boccioli della girandola vogliono esser grossi, et esser due per volta a lavorare, poi in piano ci vuol gran fatica a muoverla, sebene stando in bilico un bocciolo grosso fa muovere quaranta libbre di peso.

Per fare un razzo col schioppo dentro gagliardmo &

Facciasi il bocciolo ordinario del razzo, il quale caricandosi con polvere fina bisogna, che habbia poco buco altrimenti creperebbe; sopra il med.o bocciolo cuoprasi d'altra carta tanto che venga a far nuova grossezza di sopra, e si slunghi, e quella parte più larga empiasi di polvere fina per la botta, et anco da quella parte si stroppi, che farà grand.mo botta &.

Scizzo di fuoco che va altiss.mo e con gran furia, e strepito &

Si fa vn legno alto vn braccio et vn quarto, grosso di legno com'una tromba a forma di piramide di fuora, e cosi bucato di dentro, cioe in bocca sia largo quanto il dito mignolo et in fondo largo quattro dita; si buca con diversi succhielli, et in fondo s'allarga con sgorbia in bocca se li mette vn bocchino di rame perche il legno non abbruci, et in fondo vn tappo inchiodato; si fascia di fuora tutto di corda. La sua compositione e. Polvere mal pesta passata per staccio rado lib. vna. Salnitro lib. vna. Carbone once 4. Rena once otto, con qualche granello di polvere soda sparsovi di quando in quando &c. Di questi scizzi se ne possono fare ancora di carta con boccioli di soffioni grossi serrandoli la bocca su la strozzatura con gesso, acciò la violenza del fuoco non roda, e slarghi l'uscita.

Pioggia di fuoco

Segatura di abeto, pino, o altro bollita in ranno di salnitro mescolata con polv.e pesta. se li possono aggiungere anco solfo come vecce, salnitro, e carbone tutti mal pesti, ma poco.

Vna girandola che giri attorno a vn Albero di Vascello

L'albero del Vascello o altro fatto vuol esser di due pezzi, e doppo menaui la girand.a far che il perno sia sottile acciò volti meglio, et i boccioli bucati per trauerso

Modo di mandare i tempi sicuri, tardi, e presti &c

Per assicurarsi che le maestre non manchino e ben farne più d'vna, e smorzandosene vna, sub.o tagliar l'altra, e rappicciarla, douendo perciò il soprastante star sempre lesto con vna miccia accesa, et vn coltello alla mano, vestito di Vacchetta per star sicuro dal fuoco, che non seli attacchi addosso.

Perche vadino presto i tempi non è meglio che canne bucate, o cannelli di carta lunghi, e di sei, o otto volte di carta, ma la canna, è meglio, e serrar bene le congiunt.e

Per farli andar più tardi farli di quando in quando vn soffioncino lento

Mestura per i tempi vna lib. di poluere pesta, 2. on. di solfo vn poco di carb., e prouarla.

Tutte le macchine di fuochi vogliono essere separatam.te composte, e poi sopra la principale ben accomodate, et aggiustate, che vna non impedisca l'altra &c

Per soffioni mestura che fa bellissima fiamma, e chiara &

Vna lib. di polu. vna di solfo, ouo once di salnitro prima si strugge il solfo, poi ui mette il salnitro, poi la poluere ben pesto. e doppo rappreso quello si repesta e passa per staccio finissimo e s'empiono i soffioni; e così anco i soffioncini da luminarie.

Per trombe ordinarie

Vna lib. di poluere ben pesta un'oncia di carbone prouarla et aggiustarla, che serue anco per razzi, e girandole.

Ingredienti che allentano, ingagliardiscono, e fanno diuersi effetti &

In tutte le compositioni la poluere fina rinforza. Il salnitro soffia, e caccia. Il solfo arde, mantiene, e allenta. Il carbone affloscia, e trattiene. La cenere solo trattiene.

Per allentar soffioni ordinarij non ci uuol altro, che solfo, e carbone.

Per far che vn castello, o altra macchina tutta in un attimo s'accenda, bisogna, che dal mezzo si partino molti stoppini coperti, che uadino a tutte le parti, che si uuole, et a legati tutti i capi insieme dar fuoco in quel capo di mazzo.

Palle per metter nella camicia di razzi grossi &

Si fanno grosse come nocciole con pasta di stoppini fatta con acqua chiara di dragant acciò si stringhino sode, solo se li mette un poco più carbone, e mentre sono humide, si fanno passare sopra la polvere pesta per adescarle, queste fanno una luce com'una fiaccola, e per far che faccino certi razzettini come stelle vi si mescolano de granelli sodi di polvere, e anco di salnitro.

Per far che le cariche delle trombe faccino gran botta, vi si mette sopra cosa che pesi, come scaglia, o schiuma di ferro pesta, o simile.

Per far che un razzo di polvere troppo gagliarda non crepi per allora, ungerli con un poco d'olio lo stoppino, e metterselo dentro.

Per accomodarli poi che durino molto tempo, scemarli tanto che basti il buco, riempiendolo di polvere con un fuscello, o altro calcata bene.

Per far indurire ogni sorte di palle di carta pesta, canevacci, o altro, farle bollire nella pece greca come le maschere.

Per difender le carte dal fuoco che non vi si attacchi, insaponarle bene, o con sapone tenero da seta, o sapone ord.mo ben pesto ridotto pastoso, e q.to l'ultimo giorno.

Per difender le carte, o altro dall'acqua impeciarle con pegola navale nera.

Per stoppar bene tutte le fessure, e congiunture, pasta di fuscello con aceto, o vero con acqua sottile di colla ordinaria da legnaioli, che così non intarla mai.

Per far un incendio di color verde, stecche, scope, o altro imbitumati, e scope bagnate, et asciutte più volte in acqua forte.

Perche i fuochi da dipingersi non inumidischino, e necessario dipingerli sei, o otto giorni prima che si abbrucino, secondo la stagione, che sarà calda, o fredda.

Per fare una pennacchiera di razzi dalevata, bisogna accomodarla tutta con occhietti di filo di ferro, dove passino le canne, e quelle poi si nascondino sotto che non si vedino, et i razzi dipingerli del colore della pennacchiera acco-modandoli in modo che faccino ornamento.

Per far lingue di fuoco di più sorte, s'impasta poluere con acqua vite, e con acqua forte.

Per far vna scappata di razzi, saltamartini, o altri fuochi suggetti, sieno sicuri da fuochi che li lauorino sopra, non è meglio, che coprirli con vna carta, o cartone, che à ogni intorno gl'auanzi due dita con un suolo di cenere ben distesoui sopra, et fermandouisi il fuoco non li nocerà punto.

Spartimento, et ordine di fuochi per la barca disegnata tra i fuochi &c.

1 Nella pennacchiera una gran leuata di razzi, e doppo dal luogo doue si partono questi.
2 Vna gran salua di stioppi con suoi tempi come moschetteria, quando hauran fornito i razzi in aria.
3 Poi il tridente con due gran soffioni, et in mezzo vna lingua rossa, nell'istesso tempo.
4 Vna gran girandola nella rotella, la quale finendo dia fuoco subito, a
5 la tromba della rotella, che la butti via. Sia la tromba grossa assai, e di fuochi diuersi.
6 La rotella sia tutta armata a chiocciola di stioppi a tempo, che seguitam.te sparino con dieci
7 de schizzi di carta a modo di stella, che nell'istesso tempo buttino gagliardo.
8 L'appoggio dietro al carro sia vna gran sparata di razzi grossi bastardi con stelle
9 Il diauolo di dietro in bocca vn gran soffione o pioggia, nel culo vn gran schizzo
10 Le due rote grande siano armate di fuochi tramezzati di diuersi colori, che durino,
e siano di dentro voltate a mano da qualc.o piano piano, mentre che i remi ancor
12. loro bruciando un soffione per volta dalle loro punte, operando tutti con un regolo
vsciranno, et entreranno nell'acqua egualm.te a tempo.

12. I diauoli che uogano con soffioni in bocca, et alle corna schizzi.
13. L'albero sia scanellato, pieno tt.o di soffioni accesi in un tempo, et che mostrino tt.o fuoco.
14. L'antenna grande habbia più bugnoli di razzi, che infuriati uadino alle due bande.
15. Resti poi l'antenna tutta piena di soffioni, stioppi, sparate di salterelli, topi, et altro con due gran soffioni alle teste.
16. La gabbia habbia quattro saltamartini grandi, che in un tratto sparino quattro palle in aria grosse piene di fuochi, e uadino in alto, e forte.
17. Doppo habbia un gran girandolone in piano con le sue rotelle et l'aiutino a uoltare.
18. Et il cordone di sotto sia un budello pieno d'ogni sorte fuochi, et tutti piglino sub.o
19. L'altra antenna habbia due girandole per testa, et il resto piena di fuochi di colori.
20. Lo stile di sopra faccia una leuata di razzi a tutte le bande. E poi resti
21. Una gran corona di pioggia di fuoco con sbuffature, la qual fornita
22. Spari una gran cana di fuochi, e poi si quieti un poco dando tanto spatio di tempo, che la gente si creda sia fornito ogni cosa.

23. Poi spari la poppa tre cannonate gagliarde, che restino tre trombe grossissime, che di quando in quando spari tiri grandi.

24. Doppo s'accenda il drago due trombe negl'occhi uno schizzo per corno. Uno grande in bocca, e due lingue di fuoco.

25. Poi tutto il collo di soffioni alluminarsi, e doppo una salua di stoppi, come mosettate.

26. Doppo due gran cane di razzi che sparino per fianco per piano.

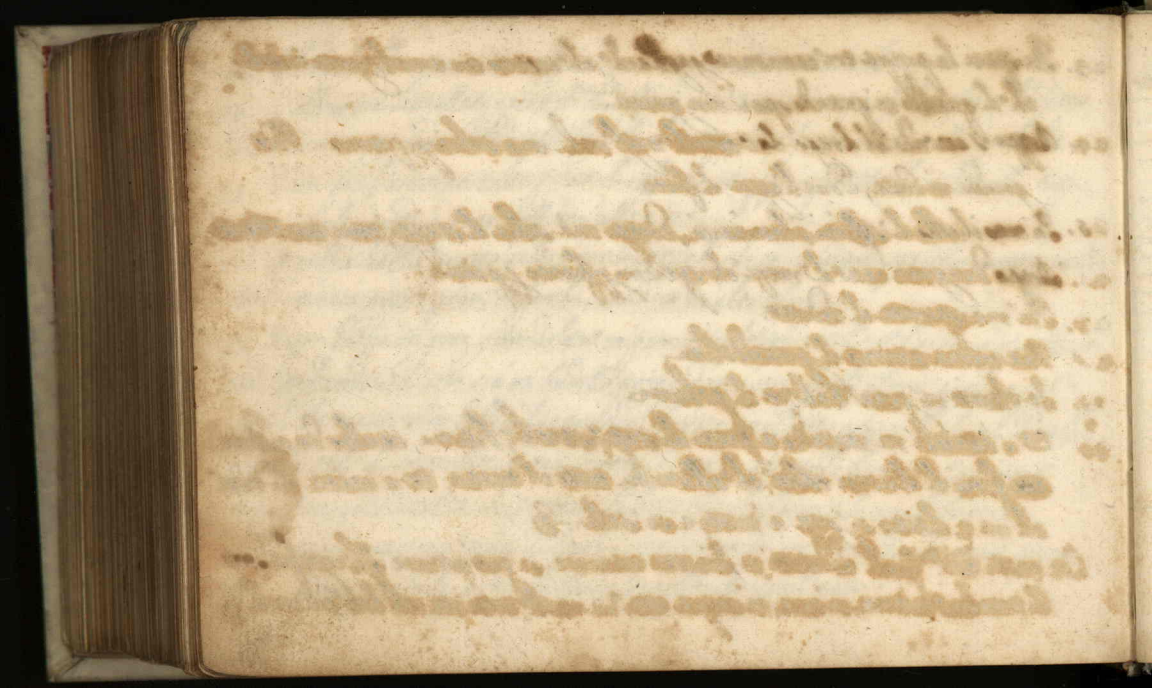
27. Poi una sparata di codette.

28. Una corona attorno di girandolini.

29. In ultimo un gran baleno di poluere

30 Et s'attacchi un incendio a prua di scope, stecche, bitumi, et altro da ardere con fuoco di diuersi colori, che allumini tutto il teatro, et a uista di tutti chi ue è dentro si getti a nuoto, e si salui &

Con questi med.mi fuochi addattati in diuerse maniere, si può armare qualsiuoglia sorte di macchine in terra, in aria, in acqua, come si uuole, tutto sta nel ben ordinarli &.



1. Quarto del braccio Fiorentino / 4 br.a fanno una canna / tre braccia fanno un pano Venetiano,
2. Quarto del braccio Perugino
3. Quarto del braccio Bresciano
4. Quarto del braccio Bergamasco
5. Mezzo palmo Romano, che otto palmi fanno una canna
6. Mezzo palmo Romano da Muratori, che dieci palmi fanno una canna
7. Mezzo palmo Napolitano, che otto palmi fanno una canna
8. Quattro de q.ti palmi fanno una canna di Spagna, cosi la fiamminga
9. Mezzo palmo Genouese che otto palmi fanno una canna
10. Mezzo piede Fiammingo
11. Quarto di piede Perug.o et anco di lombardia che cinque sono un pano
12. Quarto di piede Gubbino, et anco Marchigiano
13. Terzo del Piede di Francia, che sei piedi fanno una canna / l'istesso il Ven.no 5 piedi fa un pan
14. Quarto di piede Veronese
15. Quarto di piede Geometrico è one 3, il piede one. 12, Il pano cinque piedi &.

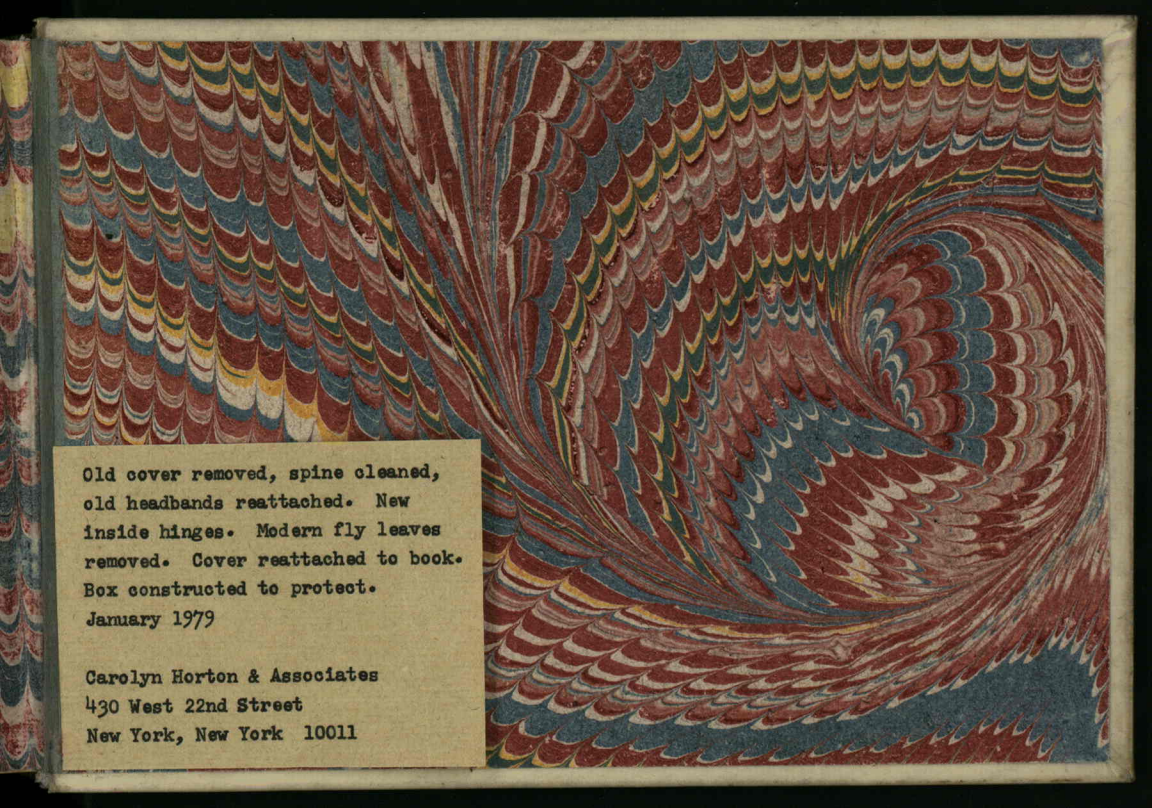
201. 290.1

295.2008.1

Sketchbook on military art.

Rosenwald Coll.
Ms. no. 27

MLS 10 by 50



Old cover removed, spine cleaned,
old headbands reattached. New
inside hinges. Modern fly leaves
removed. Cover reattached to book.
Box constructed to protect.
January 1979

Carolyn Horton & Associates
430 West 22nd Street
New York, New York 10011