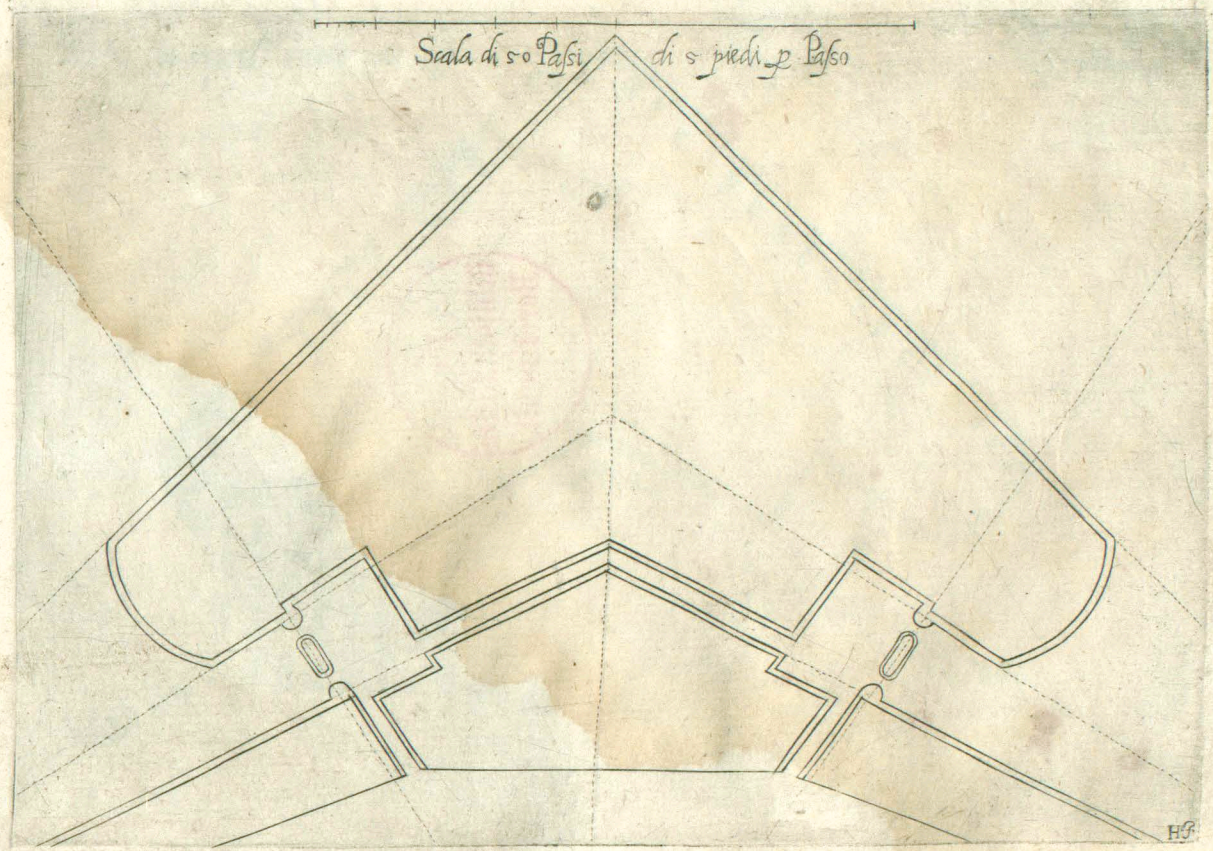
eicit demo
o querebant ab eo. Ipse
ens. Omne regnū in se
domū cadet. Si aūt et
abit regnū ipsius. qa dici
Si autem ego in beelze
eiunt. Ideo ipsi iudices
oma. pfecto puenit
custodit atriū suū. in pa
tior illo sup ueniens. in
quib' confidebat. et spolia
um me ē. Et qui non
dus sp̄c. exierit ab homi
ns requiem. et n̄ inueniens
e exiui. Et cū uenerit. in
ssumit septē alios
ibi. Et fiunt nouissi
ti ē aut. cum hec di
de turba dix illi. Beatus
suxisti. At ille dixit. Qn
diunt illud; Off
sup mel et fauū nā et seruus tuus
emundet nr̄a delicta. et
a mentesq; scificet; P
nat pullos suos altaria tua dn̄e
in sclm scli laudabunt te. Post cō
s pciatus absolue. qs
P.

Ex Libr. Illmi D.D. Henr: Guil: Com. à Starkenberg
Ricogg. 65 L. 1

Ms. ital. quart. 56.

2

Johannis Schalck
Vestingh abrisse


Scala di 50 Passi di 5 piedi p Passo

A
B
C
Misura di 50 Passi à 5 Piedi
Joannes Scala Mathemat Inuentor

Disegno primo

Venendo alla declaratione del p.° disegno è da saper, che prima s'intenderà, che la misura D. C. sia una scala, ouero misura, la quale denoti 50. passi di lunghella, et ogni passo mi s'intende lungo 10. piedi reali, et ogni piè sarà lungo 10. piedi reali, et ogni piè sarà lungo quanto è lunghella di 12. pollici della mano, et cong.ª misura ho dato la proportione a tutti questi disegni cioè quanto alle piante, perche nelle prospettiue ho tenuto altro ord.e nel pigliare dell'altezza dei muri, essendo, che io ho cercato nella prospettiua più tosto una certa naturale vista, et rappresentatione di fabrica che corrisponda alla vedetta, che altrimenti tenerui à certa particular misura.

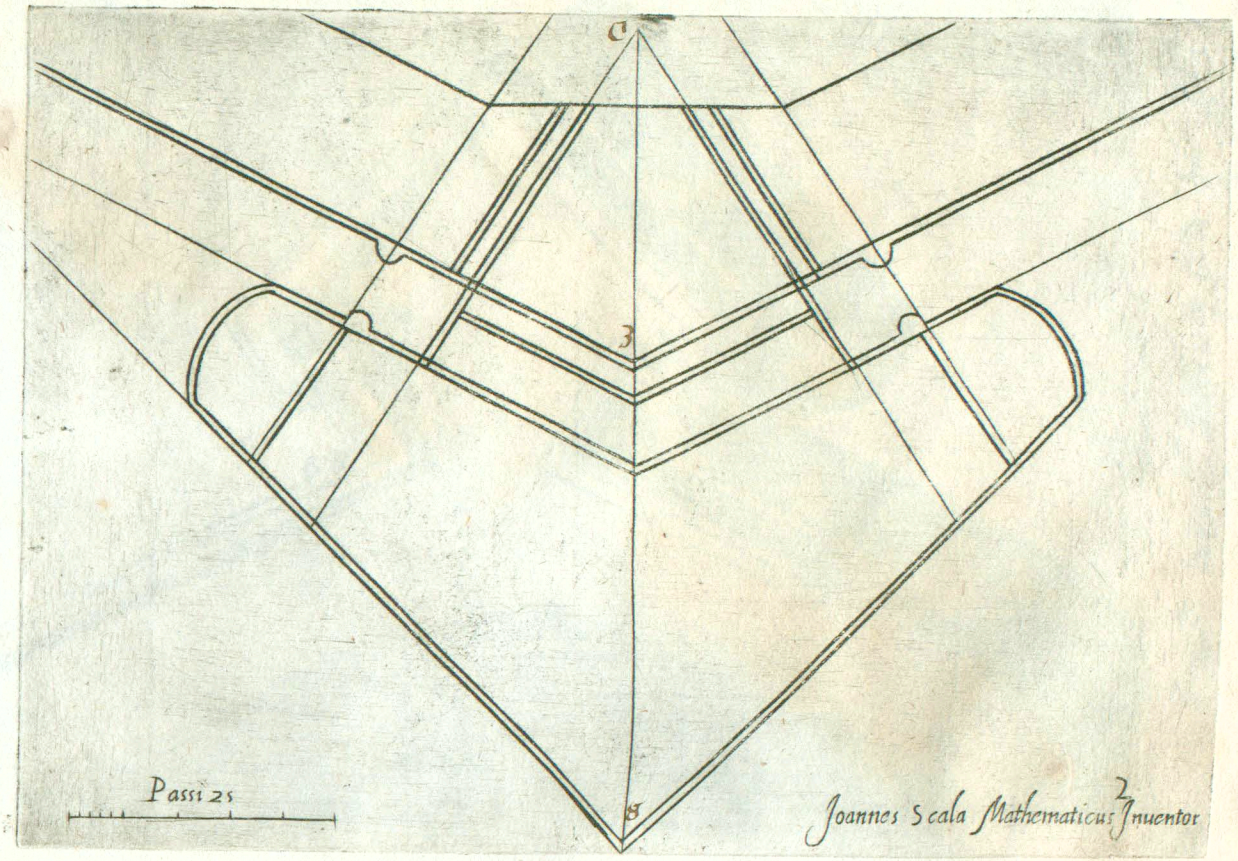
Nel disegno s'hauerà da considerare, che quelle misure habbiano da corrispondere nel fondamento perche le pialle basse, le strade, che uanno dalla Città a esse pialle, le muraglie, et ogn'altra cosa s'hauerà in misura, et ugual proportione, come si uede per esso disegno A. luogo della gola del baloardo. B. stradelle, che passano per sotto del terrapieno per andar alla pialla bassa con arbuscelli. C. luogo della pialla bassa, dove stanno li cannoni per guardia del fosso.

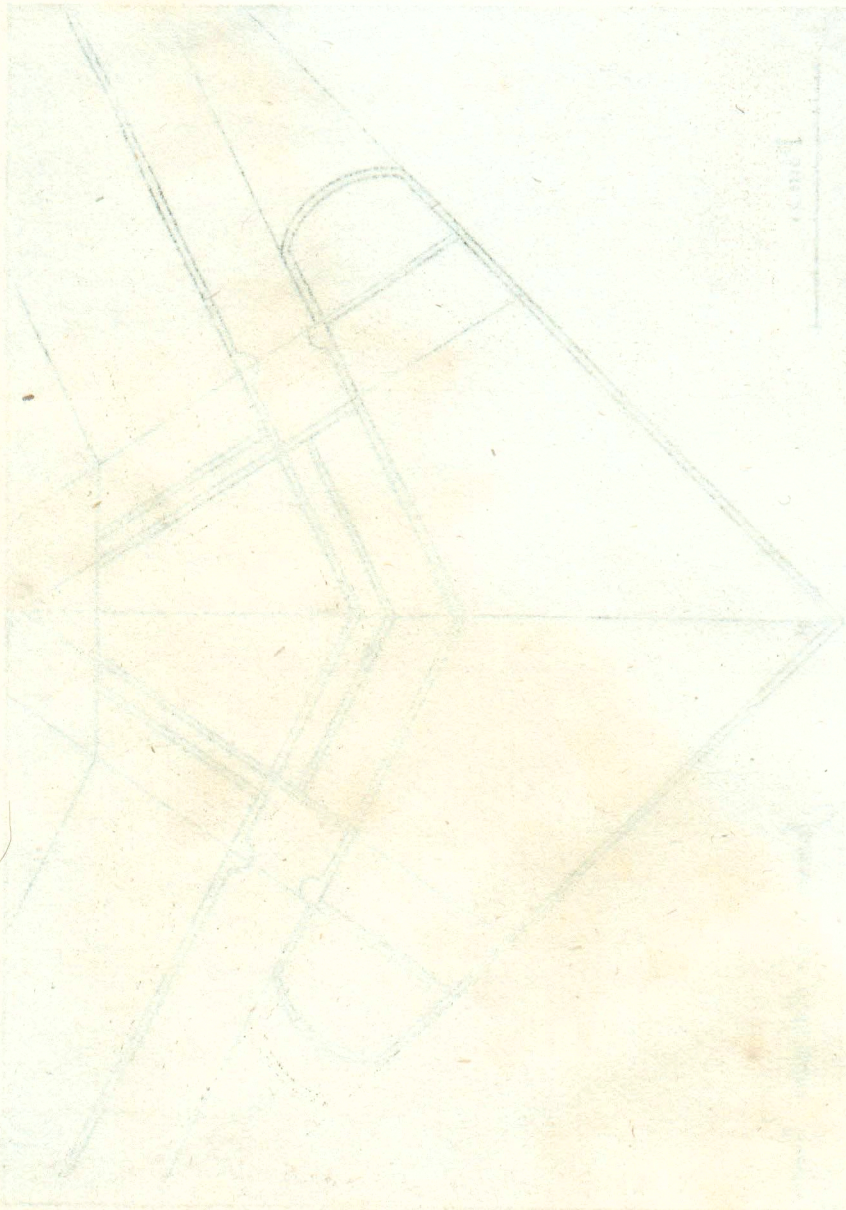
Ordine di lineare

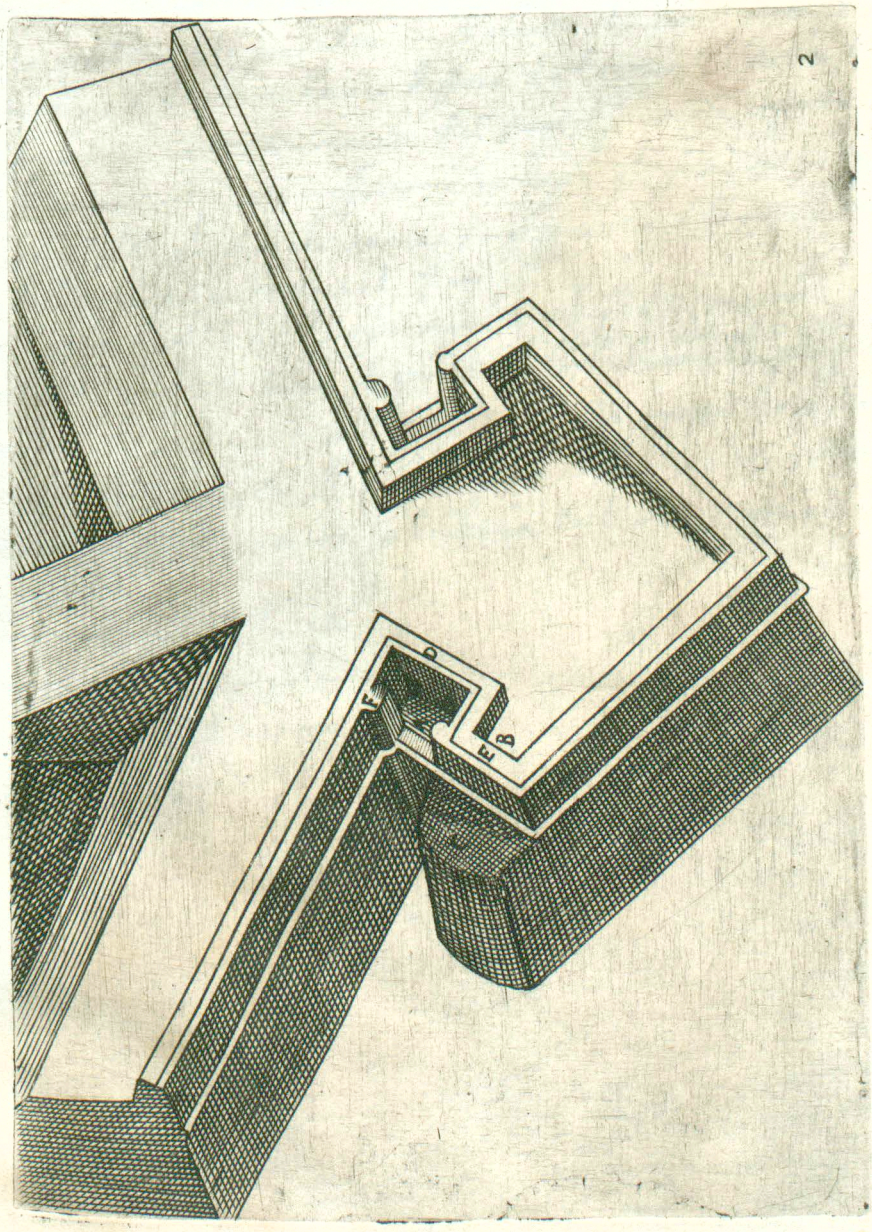
Ho io ritrouato un modo più facile per lineare nel mezzo circolo qual si uoglia maniera uariata di edificii cioè non solo li baloardi reali ordinarij, et minimi, ma ancora i compositi, et altri simili, il che per intelligenza di tale operare così si farà chiaro, et manifesto. Descritto il mezzo circolo A. B. C. lineata la B. D. nel punto E. metta, tirate le C. A. et C. C. et lineate anco le due B. A. et B. C. habbiamo le facie, et le cortine lunghe, il che uolendo la quarta parte di F. A. et di C. C. fatti li punti G. F. tirate le D. F. et D. G. si manifestarà la figura dell'edificio. Hora figura non si manifesta tutte le linee, che ui uanno intieramente, et ciò perche chi uolesse lineare in tutto, sarebbe stato bisogno, che la stampa di rame fosse fatta maggiore, il che oltre alla molta spesa, anco non conueniua per non hauer da far il libro maggiore, essendo più commodo poiche chi slongarà le linee notate delle porte uerso D. troueràà il punto dove quelle concorrino insieme, el punto sarà nel diametro del mezzo circolo. Adunque ritrouato tal disegno per il modo detto egli è di grandezza sufficiente, pigli la misura L. M. secondo la lunghella dell'angolo A. C. C. et si ponga esser passi 50.

Prospettiua del Disegno primo

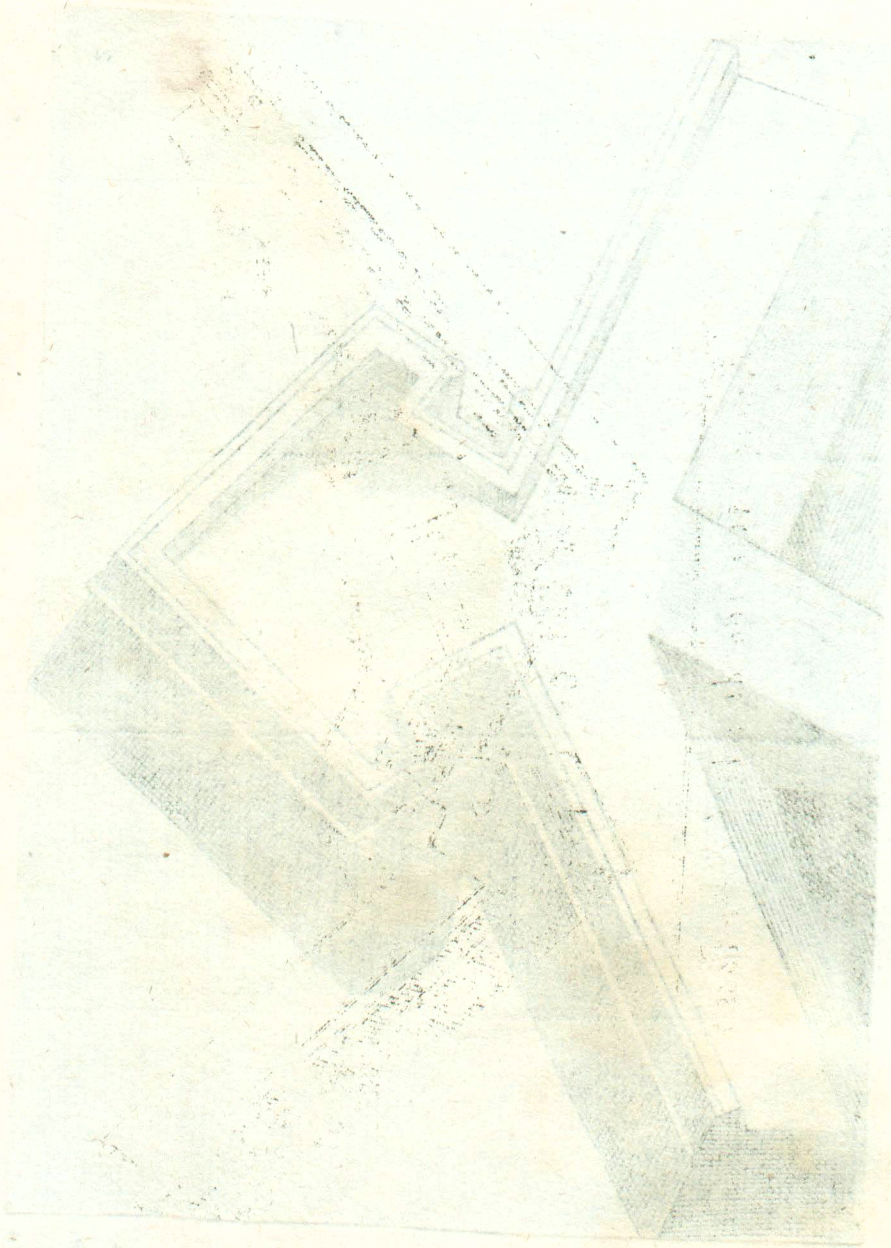
Ma è da notare, che constituire gl'edifitij, quelli si ponno in due modi lineare con gl'orecchioni alti del tutto fino al tommo della fabrica, et ancora con coprire solo le prime piatte de i fianchi, poiche qui si tratta dell'una, et l'altra maniera, onde nella pianta, che segue ho io fatto diligenta di tirare in lineamento l'edifitio solo con l'ordine dato, et perche la lettorenta li vuoga, ho lineate à doppia linea l'una et l'altra porta cioè le spalle, et l'orecchione: la spalla sarà all'altella delle più alte piatte, et l'orecchione coprirà le piatte basse. Nella porta A. ci viene dinotato il corpo dell'orecchione nel modo, che ordinariamente si costuma, et nella porta B. la quale sara più ci sarà rappresentata la spalla del baloardo. il luogo C. sarà la piatta dell'edifitio, la quale secondo l'ordinario uerrà con le sue misure, et nel luogo D. sarà una larga strada da passare per sotto terra dall'altra piatta ouero nel luogo C. essendo troppo capace nello luogo C. la porta E. ci dicon fa la strada della piazza bassa il luogo F. ci accenna la spatiosità della gola dell'edifitio.


C
3
8
Passi 25
Joannes Scala Mathematicus Inuentor





An d. Statt da dorff Balluardi seind die flüg od.
orrechioni auch also, mit gar hinauß d. brustwehr sich,



Disegno Secondo

Ho posto io nel disegno, che segue la maniera, che s'ha da tenere nel
constituire due fiancate per fianco, cioè una alta, et l'altra bassa, et ancora
dimostrato in che modo si potta coprire con gl'orecchioni la fiancata bassa, et con
la spalla quella, ch'è più alta. Hora, che questi modi si debbono tenere
in luoghi, dove si deriva hauer diffese da lontano attorno del Reinto, à
fine di guardare la contrascarpa del fosso, la strada coperta, et altri luoghi,
attorno l'argine, et tanto maggiormente dove gli fossi sono larghi, et pieni d'
acqua, et in due gli fianchi ancora poco soggetti à batteria trauerso.

A. piano della piazza bassa nel fianco
B. luoghi della spalla nel luogo sopra orechione, auanzarà almeno 8. piedi più alto della fiancata bassa
C. luogo dell'orechione basso, il quale si farà almeno 15. pie grosso.
D. parapetto, che circonda tutta la fiancata d'alto grossa circa 10. piedi
E. parapetto della spalla, il quale si farà almeno 15. pie grosso.
F. risalto, che copre, et trattiene la batteria dell'inimico, che non entri si facilmente
nella fiancata.
G. salita, o coda del balouardo
H. terrapieno cioè pendenza di quello
I. strada sopra del riparo.

Prospettiua del Disegno Secondo

Seguita l'ord.e delli disegni ordinarij, il quale è fatto con piatta alta, et bassa per fianco, ma pero s'ha da notare, che molte uolte auiene, che li baloardi hanno bisogno di diffese apette per fianco, et principalmente nel luogo alto, onde ho posto quello disegno espressamente con la spalla guardua per coperta della piatta alta, et con l'orechione rotondo per rispetto di assicurare la piatta bassa, la quale è molto piu importante, che alta non è, con tutto che l'edifitio potesse esser senza dalla contrascarpa per ria delle batterie in campagna nelle parti basse.

A. suolo della piatta bassa
B. luogo della spalla guarda
C. spargimento dell'orechione basso, sotto il quale si farà tant'alto, che basti a coprire la piatta da ogni inconueniente, che gli potesse uenire per batterie fatte dalla campagna.
D. parapetto ordinario delle piatte d'alto
E. parapetto gagliardo nella spalla.
F. risalto nella congiontione della cortina con la piatta, il quale è grosso almeno da 6. piedi di diametro.

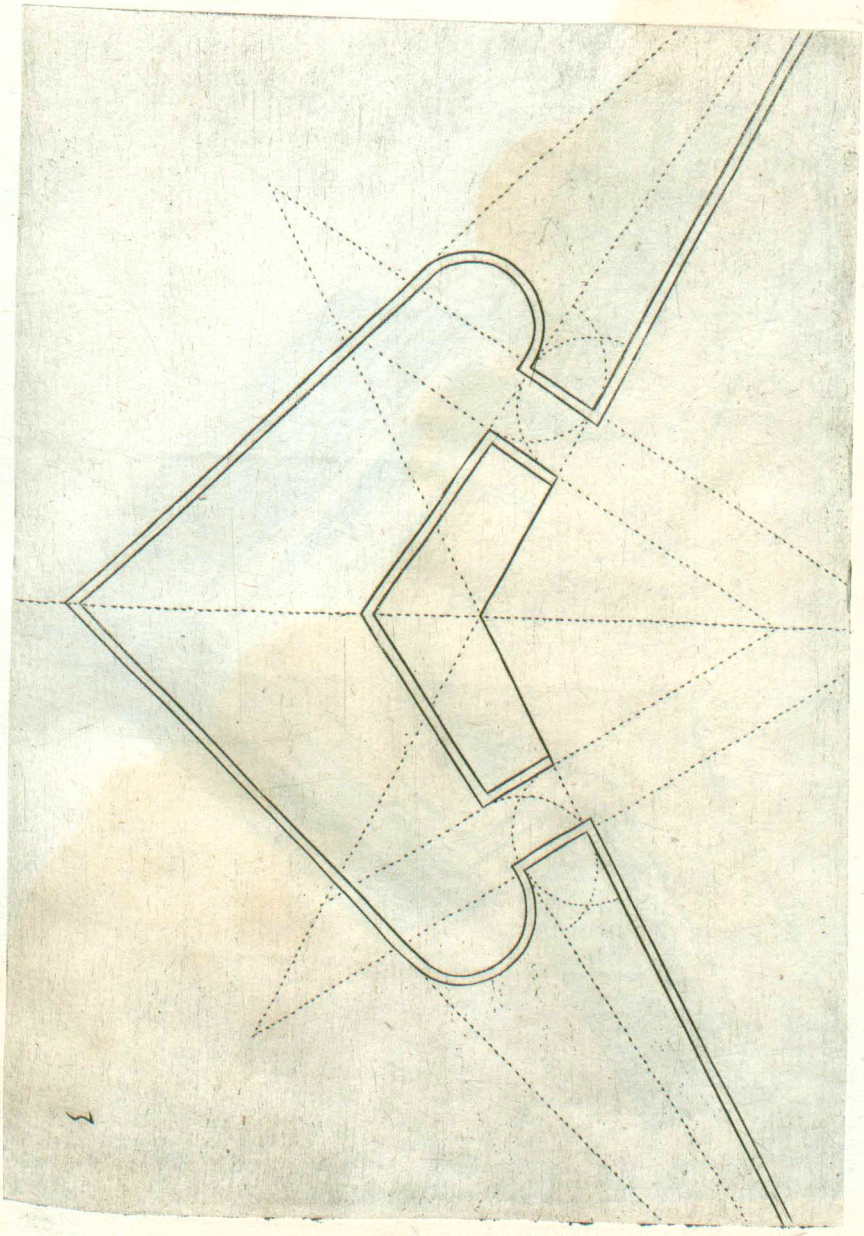
Tutto il resto dell'edifitio s'intenderà esser fatto secondo la pianta, che nel primo disegno si fece manifesto, perche stando l'edifitio con spalle, fianchi, piatte basse, alte, et altre parti, sarà necessario, che la pianta di quello sia simile alle piante delli passati baloardi.

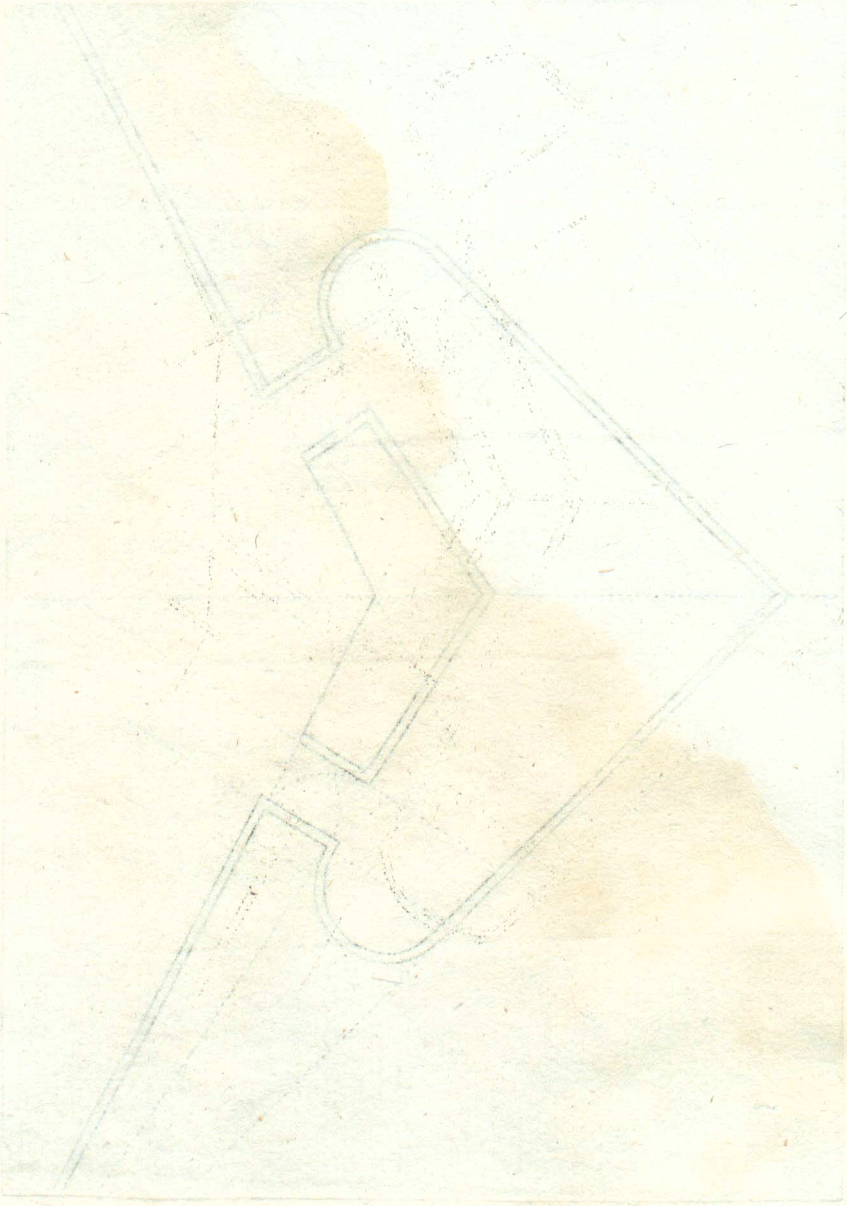
Nella pianta, che segue si considerano tre cose, la p.a che l'edifitio habbia da esser piu tosto meno, che secondo; la seconda ch'egli si fabrichi con poca spesa, et la terza, che in esso non si habbiano da fabricare ne piatte basse, ne parapetti, ò ghirlande, ne meno si faciano strade, et altre fabriche per sotto terrapieno, come negl'altri ho qui dimostrato.

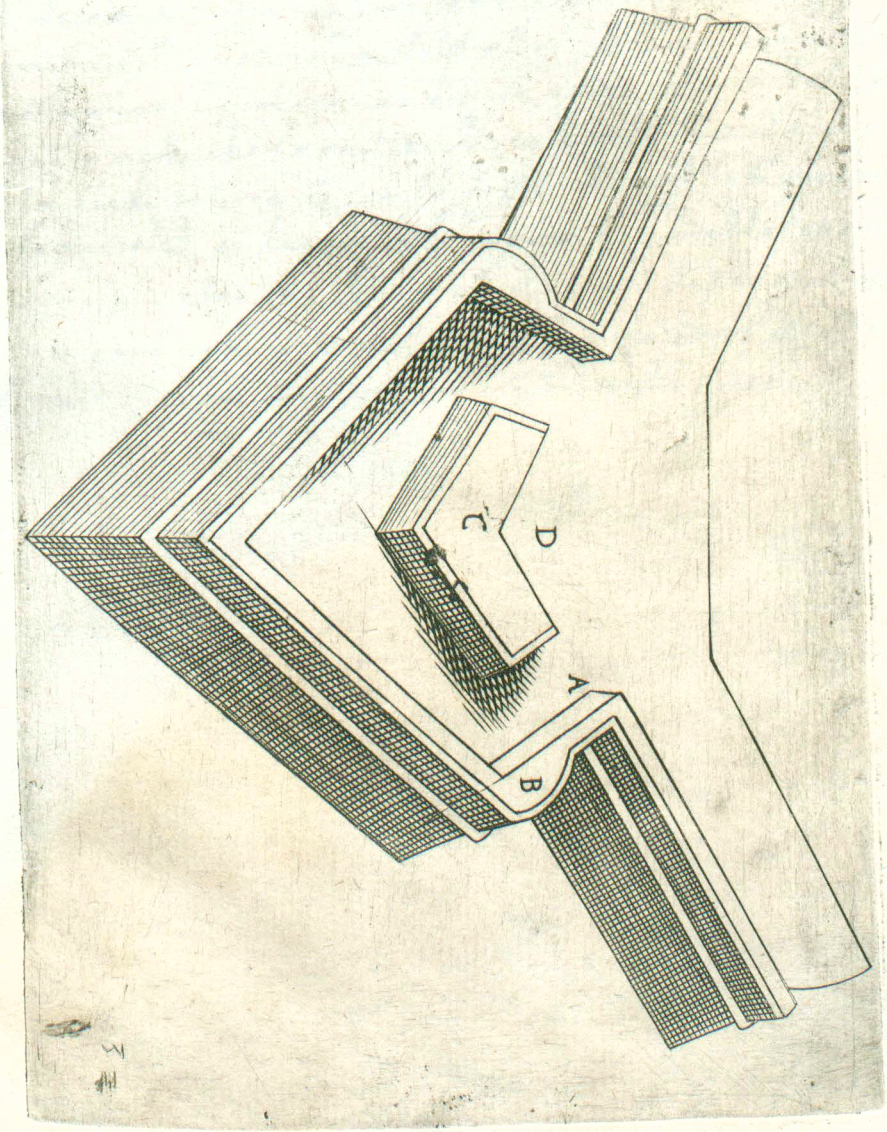
Si deue lineare il spallone, ò trauersa segnata A. dirimpetto all'aperture de fianchi con l'istessa grossella, con la lunghella Cor, et altre à questa dagli la reculata, che dinotano le linee, il che nell'istesso lineamento si mani- festo, si potranno fare spalle rotonde senza spingere in fuori orechioni abbas- tando le aperture nel fianco.

A. linea di mezo dell'edifitio dimostrando l'angolo di quello. B. linea, che passa per le lunghelle delle cortine. C. linea della lunghella delli fianchi. D. li- nea della faccia del baloardo. E. linea della reculata dello spallone

dall






C
D
A
B

Disegno Terzo

È costume, che per far poca spesa si facciano li Baloardi piccioli, et nondimeno perciò non se gli congiongono le parti conuenienti, che in esso si togliono fare, la qual cosa non si considerando più che tanto parebbe parere, che tutto questo ne seguisse, ma tutto al rouescio accasca, perche si vede, che volendo fare poca spesa, bisogna cangiare alcune cose nell'edificio, che speculisto di fanti, fronte et alcune cose simili; Onde per tanto io mi sono resoluto per questo il seguente, il qual intendo si faccia con poca spesa per esser fatto cong'ordini, ch'io dirò, et non perche egli sia piccolo, et debole. Hauerà adunque la parte composta d'un solo piano, il qual con una discesa andrà calando dal D. uerso A. dolcemente in modo, che la spalla B. resti superiore al piano A. per almeno 8. ò 10. piedi in circa, et così le diffese da quel lato saranno tenute per fianco. Ma la parte B. se hauerà solo un poco di tondella, et insieme con la piana C. sarà più alta, che A. non è. il luogo D. per esser coperto dal riparo C. non sarà veduto, et così tutto l'edificio verrà ad esser forte senza aggiongerui tante parti, et sarà diminuita la spesa.

Prospettiua del Disegno Terzo.

Il seguente disegno sarà un baloardo fatto con poca spesa senza pialla batta per fianco, et anco senza spallone pieno in fuori, il quale seruirà in questo modo, prima si farà il disegno semplice alzando nella fronte tanto quanto è l'ordinario, et la spalla segnata B. sarà tanto alta, che copra il fianco A. il quale fianco si farà batto, et all'ugualità dell'altezza delle mure, cioè che le mure del petto vestino nascaste dalla detta spalla, et perche un'edificio con picciolo, et senza fianchi batti potrebbe esser molto infame, si fabricarà la picciola differa segnata C. la quale seruirà per ricetto dell'artiglieria per fianco.

Sarà dunque commodissimo detto edificio per un particolar luogo, et si farà con le seguenti misure, cioè largo in gola in tutto passi 3. et li fianchi e spalle 12. passi, la distanza delle cortine fra l'uno, e l'altro baloardo 60. passi.

Ma la lunghezza del picciolo ripar segnato C. sarà 20. passi, larga 8. et alta 9. ò 10. piedi, et questa sarà commoda per tenere la nel luogo D. coperta al riuo, et coperta dalle batterie degl'inimici.

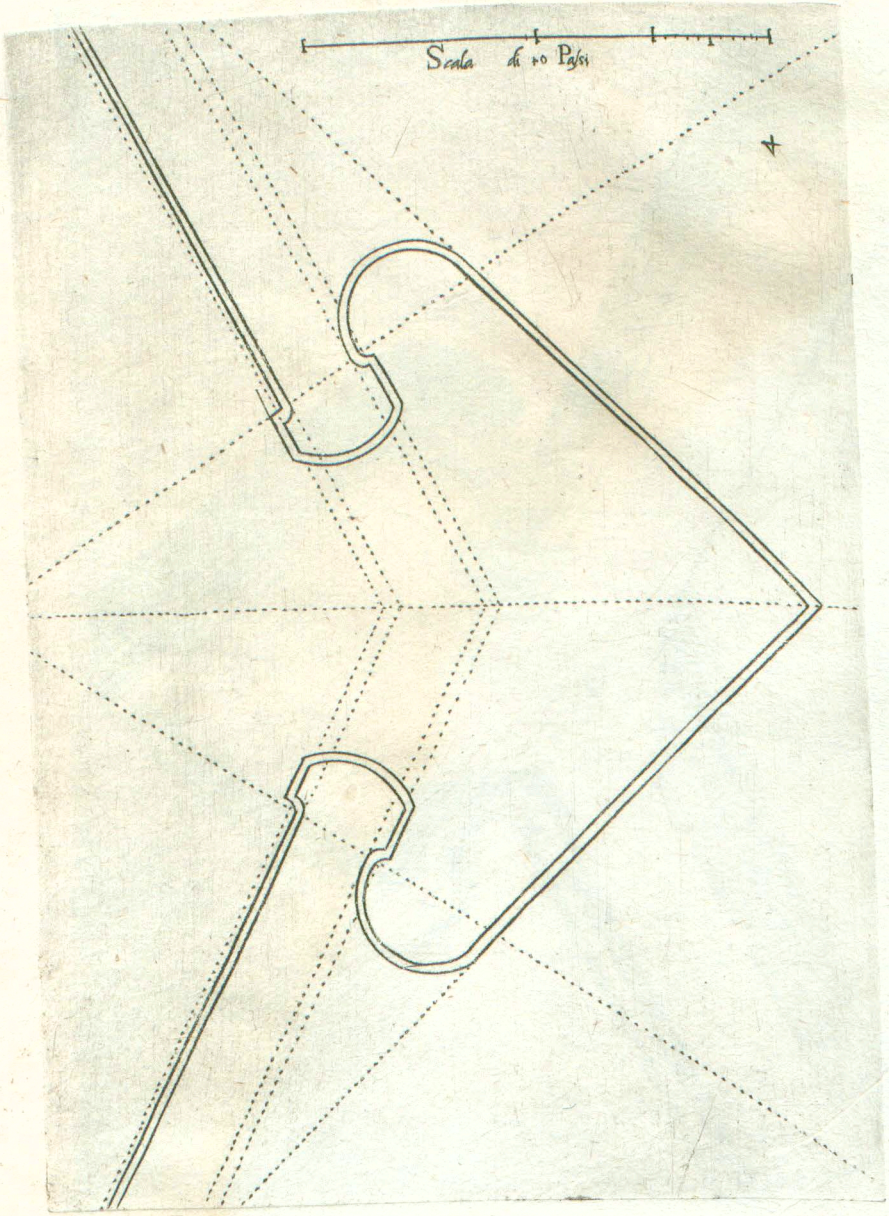
Il lineamento di questa figura ci manifesta come si hanno da porre in essecutione quelle cose che si desiderano in uno semplice baloardo, perche ogni volta, che sarà descritta la figura del mezzo cirolo, come di sopra fu accennato nelli fianchi vedendosi pialle, quelle si potranno poi lineare, come si dimostra, facendole semplici cioè con picciol muro all'intorno, ouero con una palificata in modo, che come s'vsa habbiano spatio per una pialla batta.

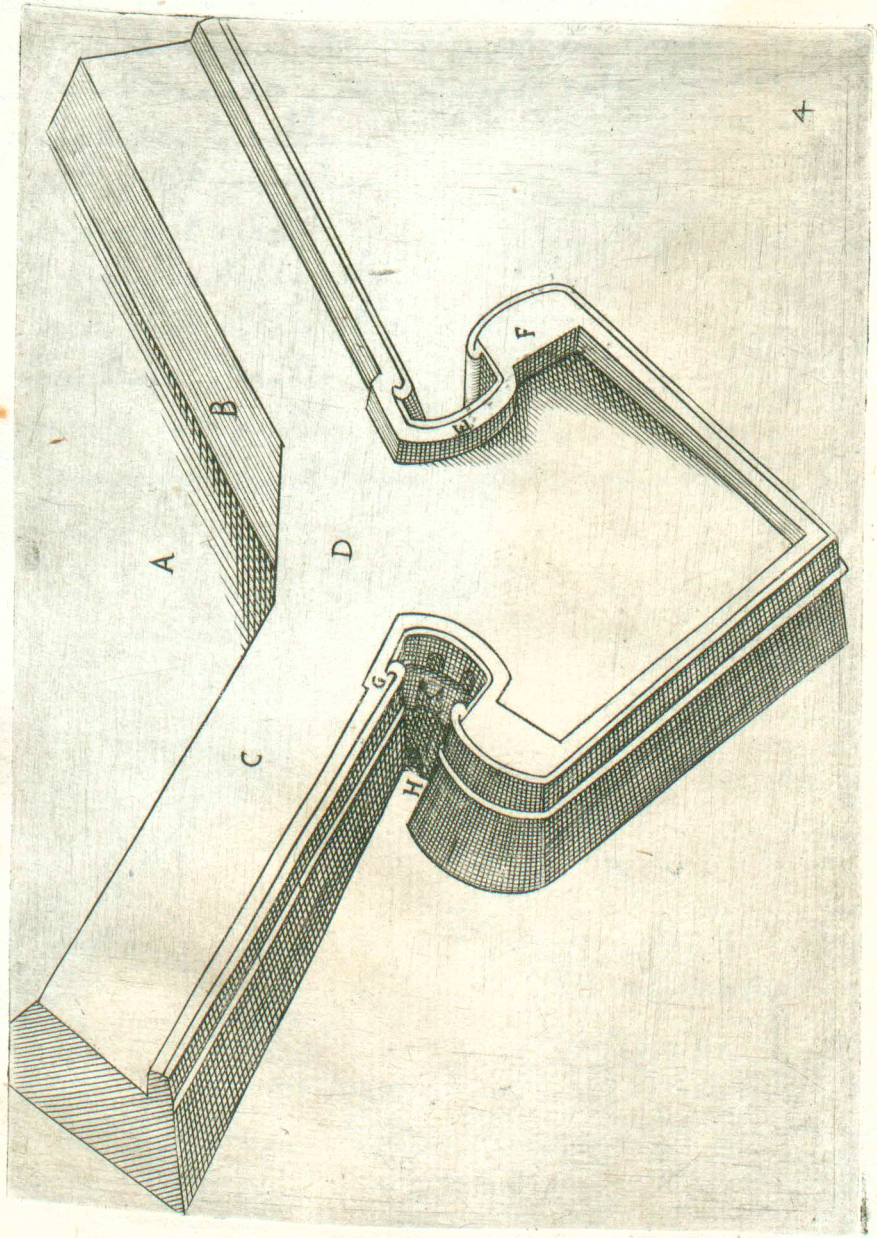
A. la gola resta larga, et capace per le pialle

B. con gli loro parapetti segnati

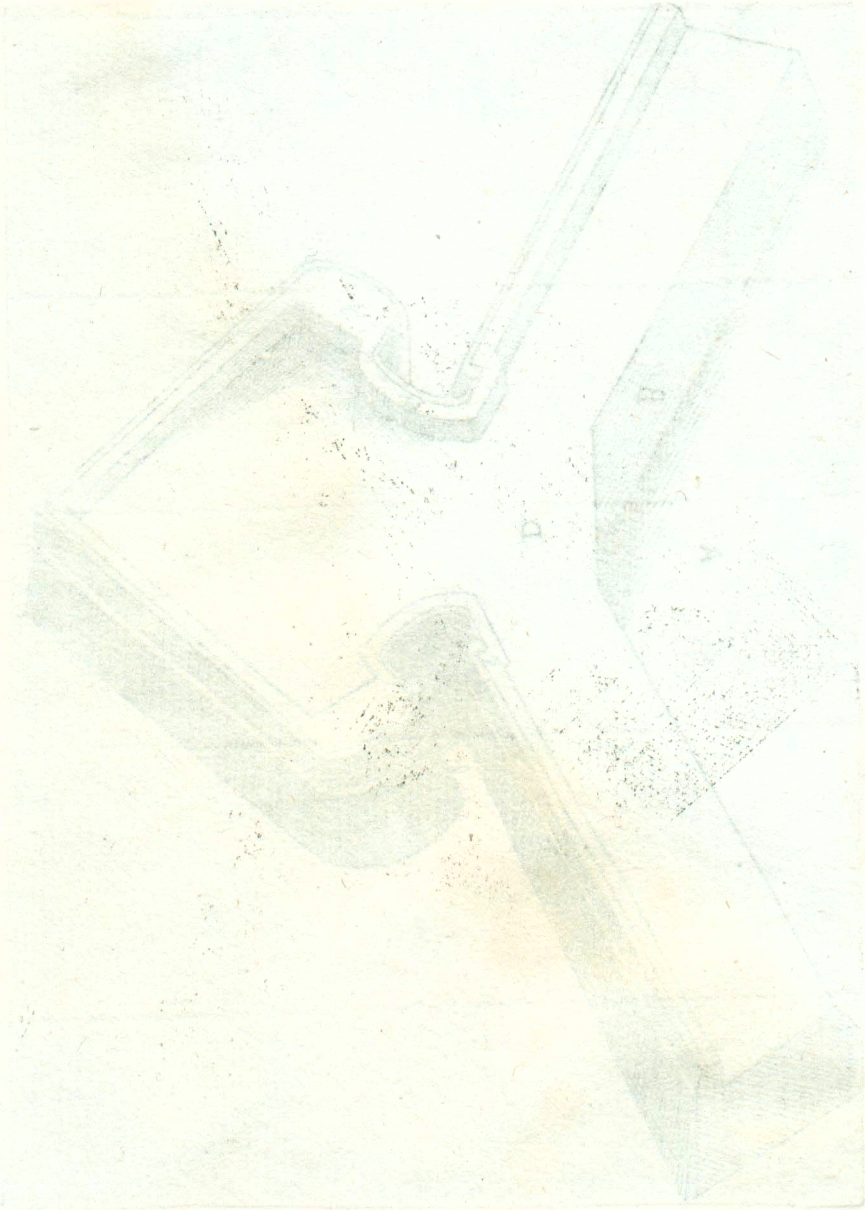
C. non occupano molto luogo nelle parti d'alto

D. gli spalloni potranno poi spingere più e manco all'infuori strade, che parerà a chi fabrica, ouero secondo, che sarà più commodo al sito.


Scala di 100 Passi
4



Diſe ſtreich deffendiren nur den graben und die
ſtraden cortinen nit, weil ſie zu kurtz ſinde,
iſt gnugſamb bei die ſtreich,



Disegno quarto.

Io ho dimostrato nel secondo disegno qualmente il lineare. Vedrisio con le spalle in fuori potersi dare due commodi, l'uno de quali era, che nelli bisogni di diffese coperse per fianco gli spalloni si potessero fabricare à nella stella, ouero, che mentre gli fianchi fossero in ricettia, quelli si copissero con l'orecchione più alto: a questo fine dunque ho io qui posto il seguente con l'orecchione alto à fine si veggia tale intentione.

A. piano della forsella.
B. salita del terrapieno
C. strada del ripari
D. larghella della golo
E. parapetto alle piatte
F. orecchione, ò spalla
G. risalò alle piatte.
H. porta torrita nel fosso.

Prospettiva del Disegno quarto.

Questo baloardo è simile al passato al quanto alla figura, et alle piatte
alte, e basse, ma quello servirà per fortelle reali, et di gran spesa et questo sarà
per fortelle mediocri, et di poca spesa, onde la differenza dunque di cotal
fatti disegni non sarà altro, che maggior spesa, et menor spesa, et per
maggior chiarella della cosa qui sotto sarà notato ogni sua particolar fa-
bricia.

A. questo piano sarà di dentro della fortella, cioè il mezo. della
fortella.

B. questa sopra la salita del ripare della fortella, la qual salita
deue esser si commoda, che da tutti i lati si possa montare facilmente
sopra del ripare

C. larghetta della strada del ripare, la quale sarà di 30. piedi in
circa.

D. luogo dell'entrata del baloardo.

E. parapetto della piatta d'alto grosso piedi 15. et alto piedi 4.
pendente uerso.

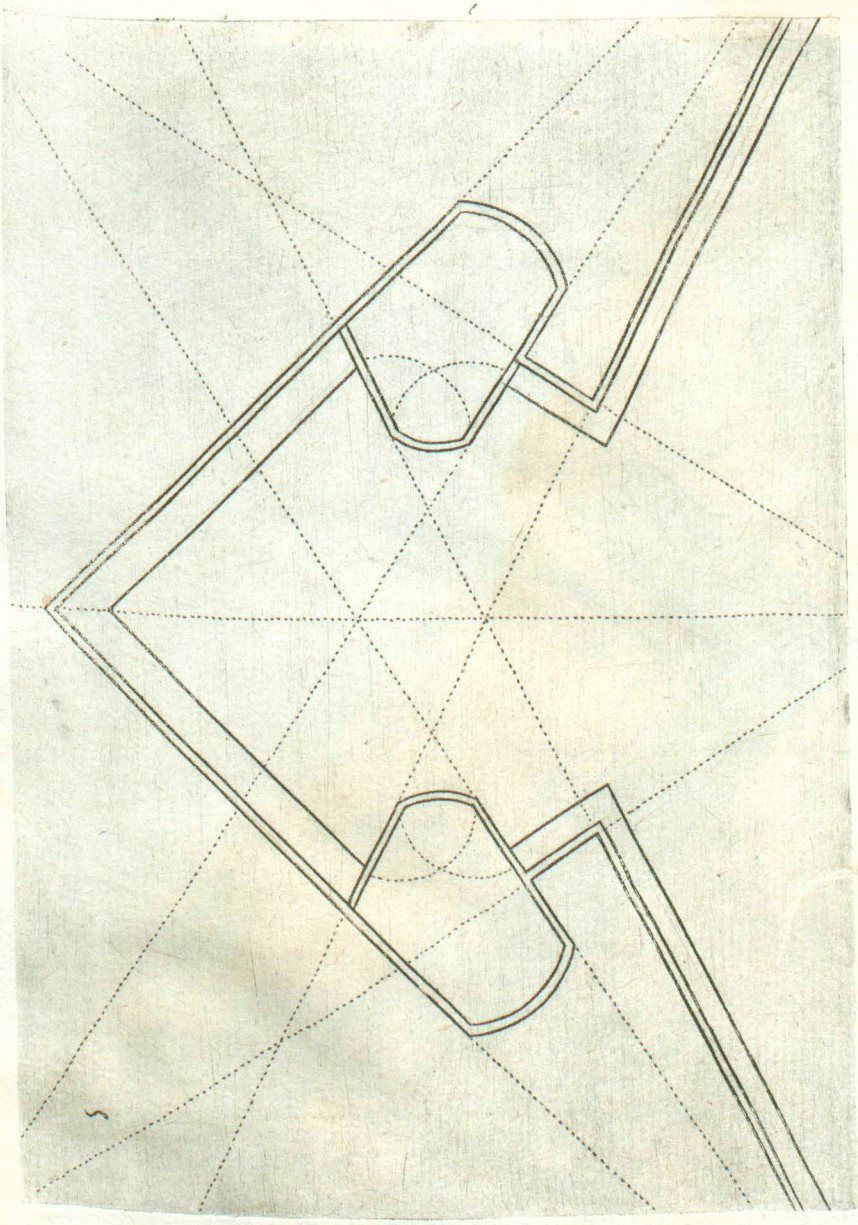
F. luogo del risalto delle piatte, li quali risalti da ogni parte seruano
per la commodità del dare indietro le piatte uerso la spalla, et uerso le
cortine perche in q.sto luogo si salua il Bombardiero nel sparare dei
pelli, il qual si può nascondere dietro di detti risalti.

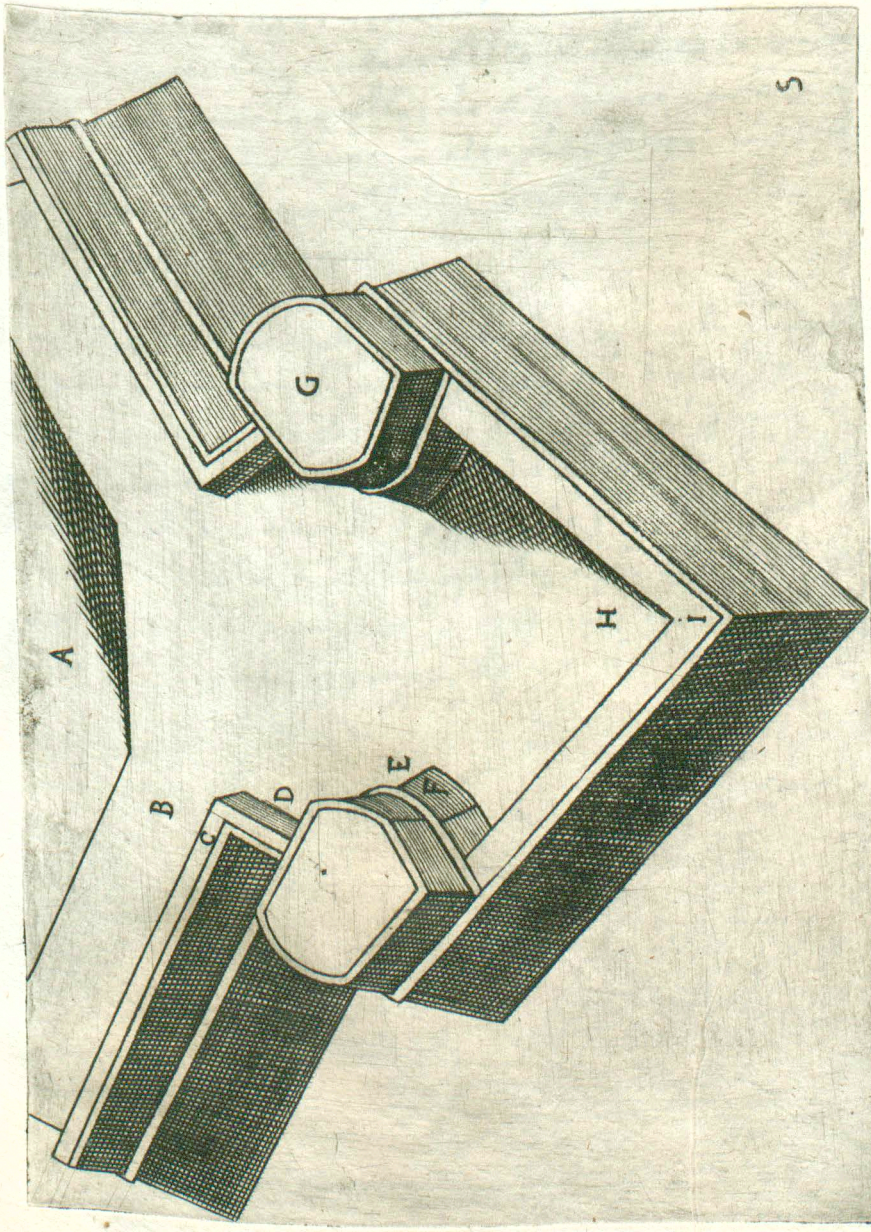
G. luogo del fianco, doue si ueggono le cannoniere basse, et la piccola porta
fatta per la sortita nel fosso.

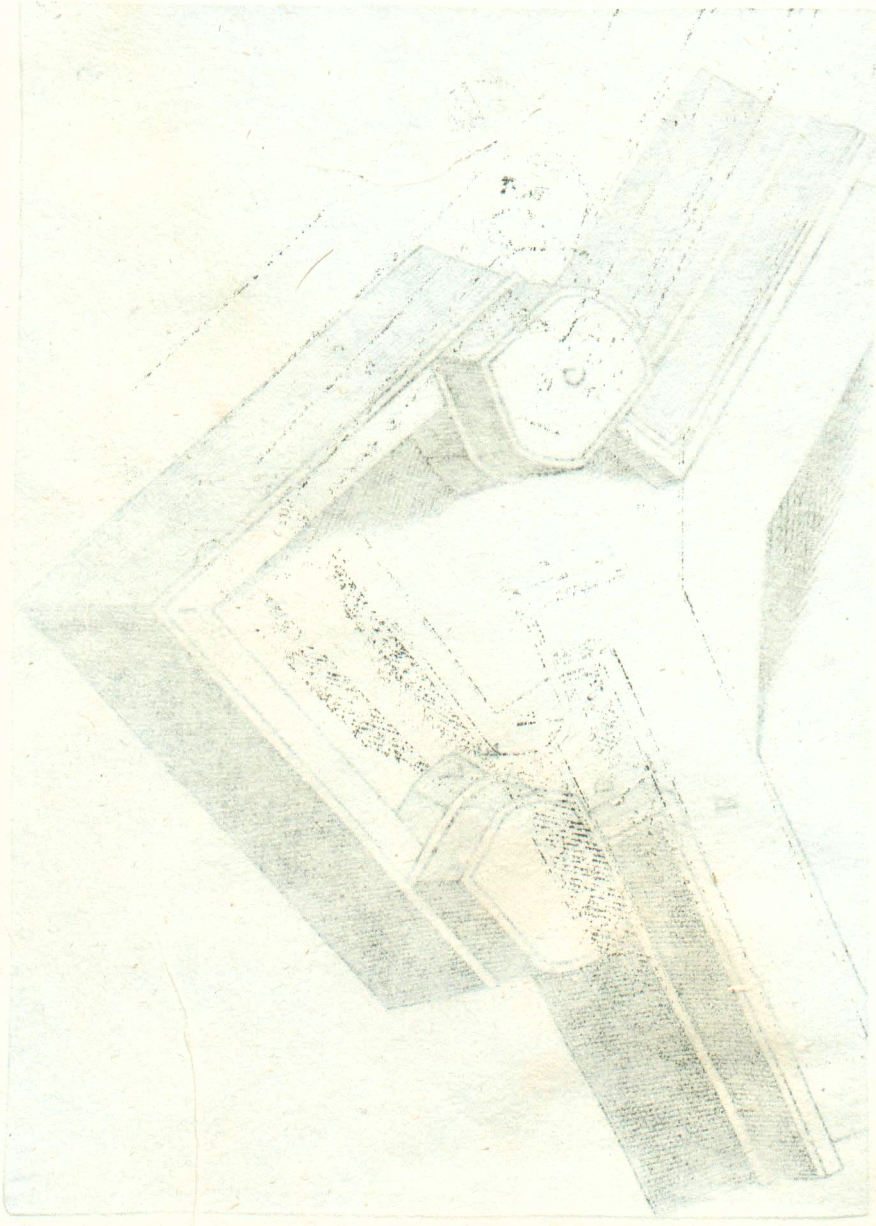
Ma perche è cosa chiara, che secondo gl'edifitij debboli per fianco le fortelle
restano prime di difesa, poiche tutta la profettione del recinto d'un luogo
consiste nell'hauer buone et sicure guardie per fianco, à q.sto fine, et tanto più
nelli baloardi d'un solo fianco, ho uoluto in q.sto disegno dimostrare quale
sia l'ordine che si debba tenere nel constituire al bisogno uno fianco, che sia
sicuro seruendomi dell'occasione d'uno spallone talmente gagliardo, che per qual
si uoglia batteria fatta nella spalla non s'habbia da temere di cosa alcuna.
Sarà adunque il modo di fabricare detto spallone, come si manifesta nel li-
neamento che segue, oue si uede, che le linee dell'aperture degl'orecchioni
passate per il di dentro del baloardo, formano il spallone di dentro, et di fuori,
et le linee delle cortine storgate tagliano, et notano la faccia del spallone
di dentro.

Resta al trouare la figura, et lineamento oue egli sia posto secondo la regola

generale, questo si farà facilmente tutte quelle che allunghino le linee
fuori di detta figura, siccome nel primo lineamento fu accennato.




S
G
A
H
I
B
C
D
E
F



Disegno quinto

L'ord.e adunque di fabricare il pred.o baloardo sarà tale, prima si darà l'istessa forma, che si da agl'altri baloardi, disegnandoli le lunghezze de fianchi, et altre parti, com'è di costume, poi si tiri la linea dalli fianchi fuori della fortezza, se alcuna cosa commanda al fianco, over alli fianchi, et si faciano gl'orecchioni spinti tanto in fuori, che coprano le aperture, et perche le spalle del baloardo siano reintrabili, si tirino poi gl'orecchioni tanto a'dentro, che copino tutta la resulata della pialla, et ancora qualche poco di più alzandole tanto verso la pialla, che si scuopino i pedi, i Bombardieri, et l'altre cose da qual si voglia batteria alta, che potesse venire di trauerso.

A. sia dunque il piano della fortezza

B. il luogo del riparo

C. il parapetto

D. il luogo del piano, loco, che io voglio, che il spallone copra il luogo D. et anco più auanti di verso E. dando di distanza in F. quando è, et altretanto del parapetto nelle faccie, et dal F. in sù quanto basti a'coprire tutto il resto secondo il bisogno, notando, che il piano G. del spallone sia pendente dalla pialla verso L. à fine, che più facilmente si vstronga contra le batterie. alzando la pialla grande verso A. tanto, che l'orificio resti da quella, et dal parapetto F. scoperto verso la gola L. perche dal punto L. verso H. voglio, che sempre il piano del baloardo si vada inalzando.

Prospettiva del Disegno quinto.

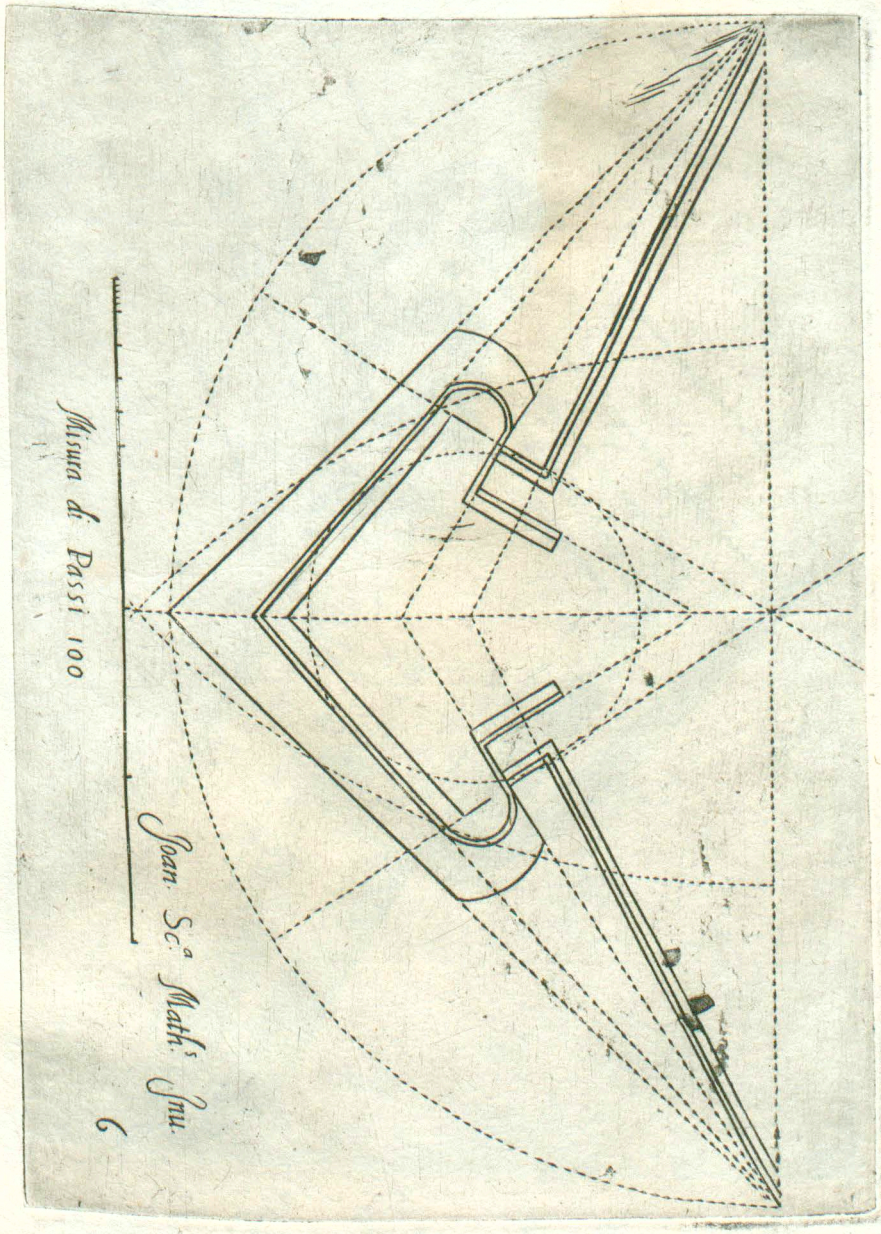
Quando io havessi a fabricare in alcun luogo con poca spesa è cosa chiara, ch'io non mi vorrei servire nè di Fianchi bassi, nè di piazze circondate di muro nè di altre cose cosi fatte attorno del baloardo, perche chi fa le piazze basse, bisogna, che faccia ancora le muraglie, volte, stradelle, parapetti, merloni, cannoniere, et cose simili, onde per conseguente si fa molta spesa; Adunq. per fuggire q.te cose io voler fabricare il seguente edificio, il qual si può far gagliardo, come si vede nel disegno, et come per li seguenti è manifesto.

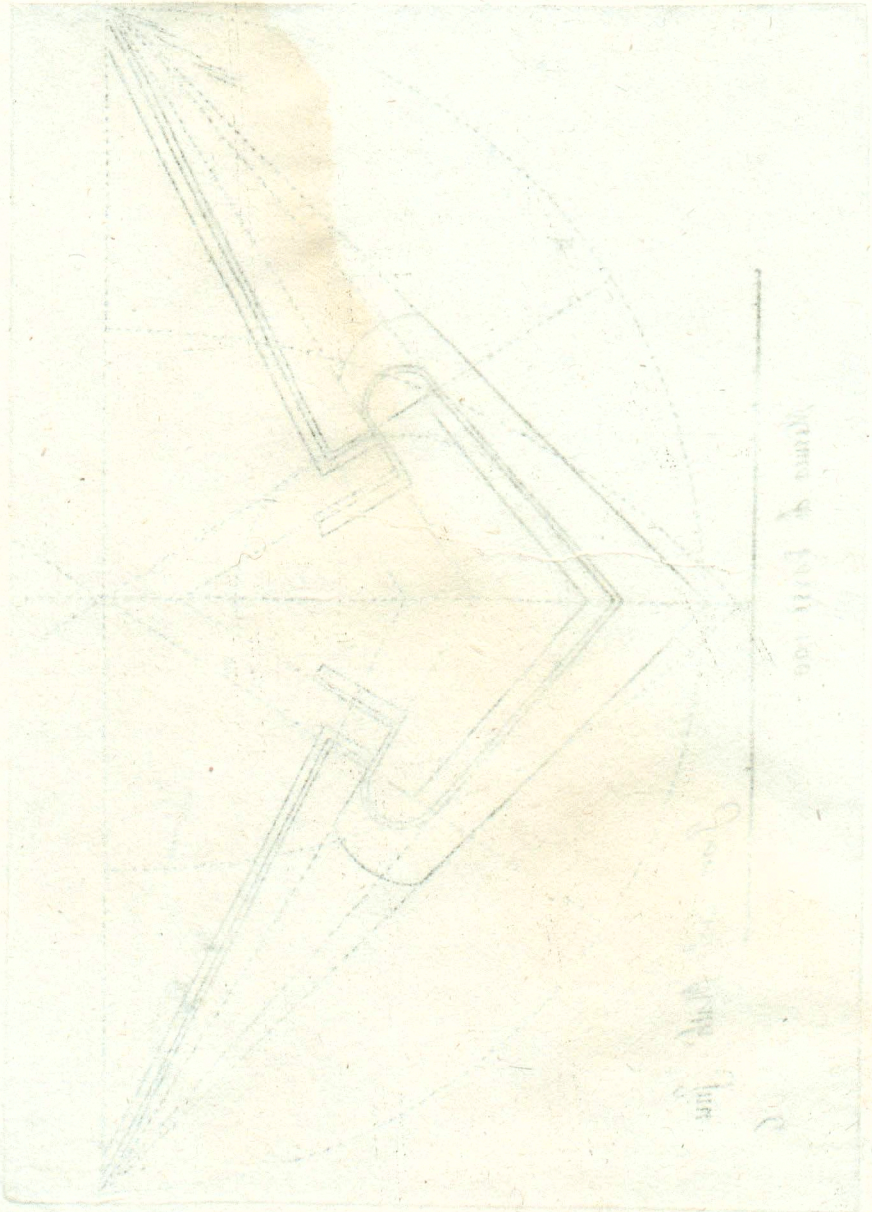
A. piano della ~~riparo, overo strada sopra di esso~~ forcella
B. piano del riparo, overo strada sopra di esso.
C. parapetto attorno la piazza, e cortina
D. luogo della piazza in fianco
E. F. spallone per coperta
G. piano del spallone nella parte superiore
H. piano verso la fronte del baloardo, la quale si farà alto con pendendo verso la gola dell'edificio à fine, che detta gola, e piazza grande del baloardo siano più coperte.
I. parapetti in faccia

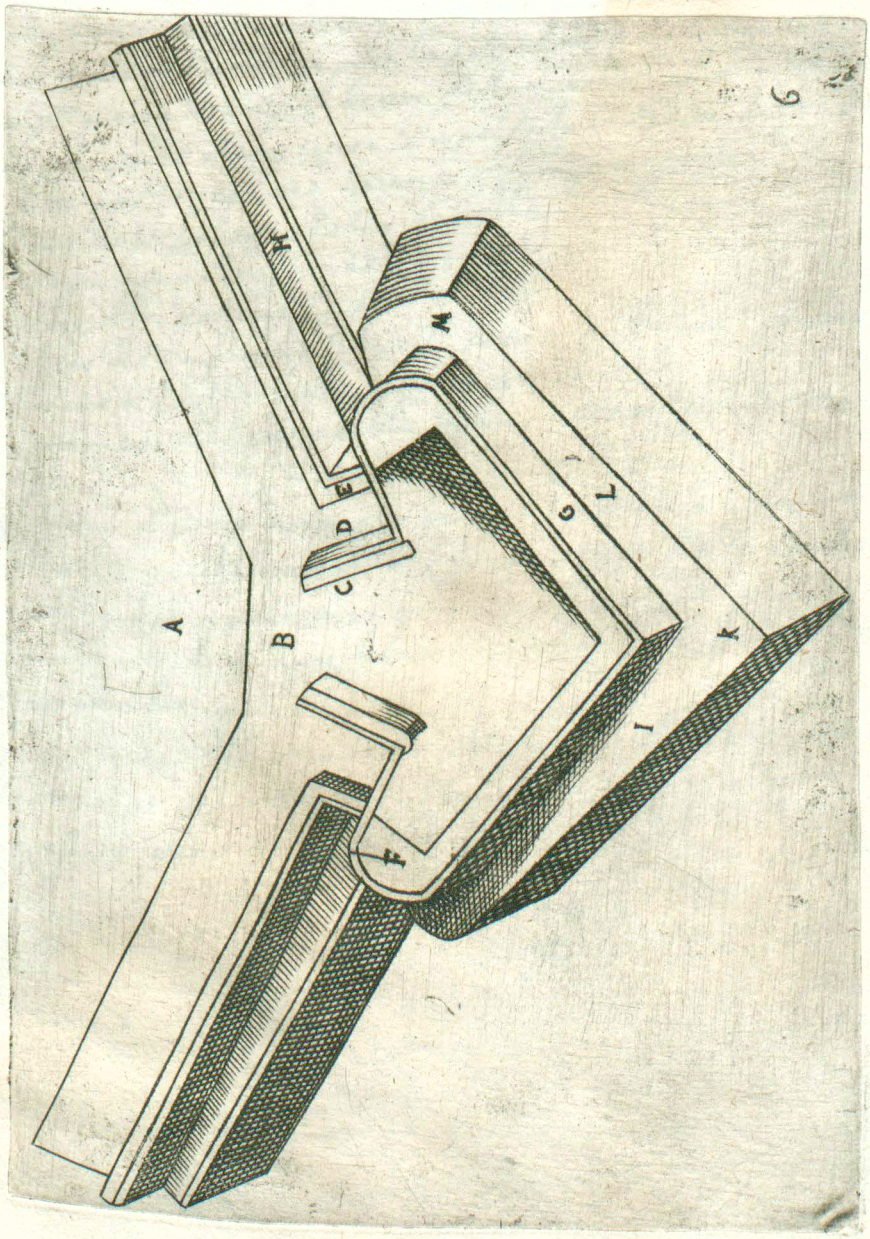
L'ord.e di lineare la figura che segue è che fatta la A. B. diametro del mezzo circolo, et tirata la circonferentia A. D. B. posto il compasso nelli punti A. B. si allarghi tanto, che si faccia l'intersecatione, o tirate le perpendicolari linee E. et O. et F. O. del qual punto O. si tirerà poi la perpendicolare D. C. posta poi la detta D. C. in due parti uguali in punto G. si linearanno le dritte linee D. A. D. B. F. G. et G. B. com'è manifesto, et posta la G. B. in quattro parti uguali facendola valere 100 passi, si metterà il punto H. il qual si ponerà 25 lontano dal punto G. fatto questo si tirerà poi la linea C. H. facendola lunga quanto ci piace, et nel punto I. sarà l'angolo della spalla del baloardo, et nel punto H. sarà quello del fianco, onde la linea H. I. sarà tutta la lunghezza del fianco et spalla, fatta si divida H. I. in quattro parti uguali, una se ne dia al punto K. cioè alla grossezza dell'orechione, et una all'apertura del fianco, et il simile si faccia dall'altra parte all'altro fianco; Notando, che nello spatio K. si comprenderà la retirata del parapetto in alto, et dell'orechione. Nello spatio L. sarà tutta la grossezza della spalla, et nello spatio H. sarà la lunghezza del fianco del baloardo, come il tutto pur chiaro per il lineamento si vede.

Hor perche nelle piazze non saranno da fabricare altre muraglie, nè sponde, et cose simili, le due linee M. N. ci saranno manifesto la recolata della piazza d'alto

La quale sarà sopra un piano alto 8. ò 10. piedi sopra il piano basso, ma queste cose si
mostrano meglio si scorgano nella prospettiva dell'edificio, che segue fabricato sopra le mede
piante, o lineamenti. La misura di passi 100. sarà uguale alla linea G. A. ouero
alla G. B. e li passi si pigliano di 5. piedi l'uno come si costuma qua in Italia nelle
misure delle fortezze.


Misura di Passi 100
Joan. Sc.a Math.s Inv.
6





2 Boltzen auf einand, wan dz ober [illegible]
dz er dich auf dadt und [illegible] die klufft
doch ist mit [illegible] wan d schnidt in der stein [illegible]
so thun die stein gleich dem in d fugen

Disegno sesto

Se adunque vogliamo un bel modo di fabricare un'edificio con gagliarde inuen-
tioni torremo per conseguente un tal'ord.e et p.a in luoghi scoperti et soggetti alle
batterie da buona linea si considera, che battuti, che siano gli parapetti, se quelli sono
al tutto nel modo, che si costuma facilmente esser sicuro, che le ruine restaranno so-
pra la retirata, et gli serviranno di miglior piede, onde il remedio sarà recettibile
fare la batteria bassa, et gagliarda piu del dovere a prima giunta volendo far
ruina utile per montare, ma le difficoltà si faranno maggiori, perche di lontano,
ne a p.a giunta non si può batter forlato, onde l'assedio andara piu in lungo, di
modo, che senza altra scusa si manifesta l'utilità di cosi fatta inuentione, il
che tutto per le seguenti lettere si farà piu aperto;

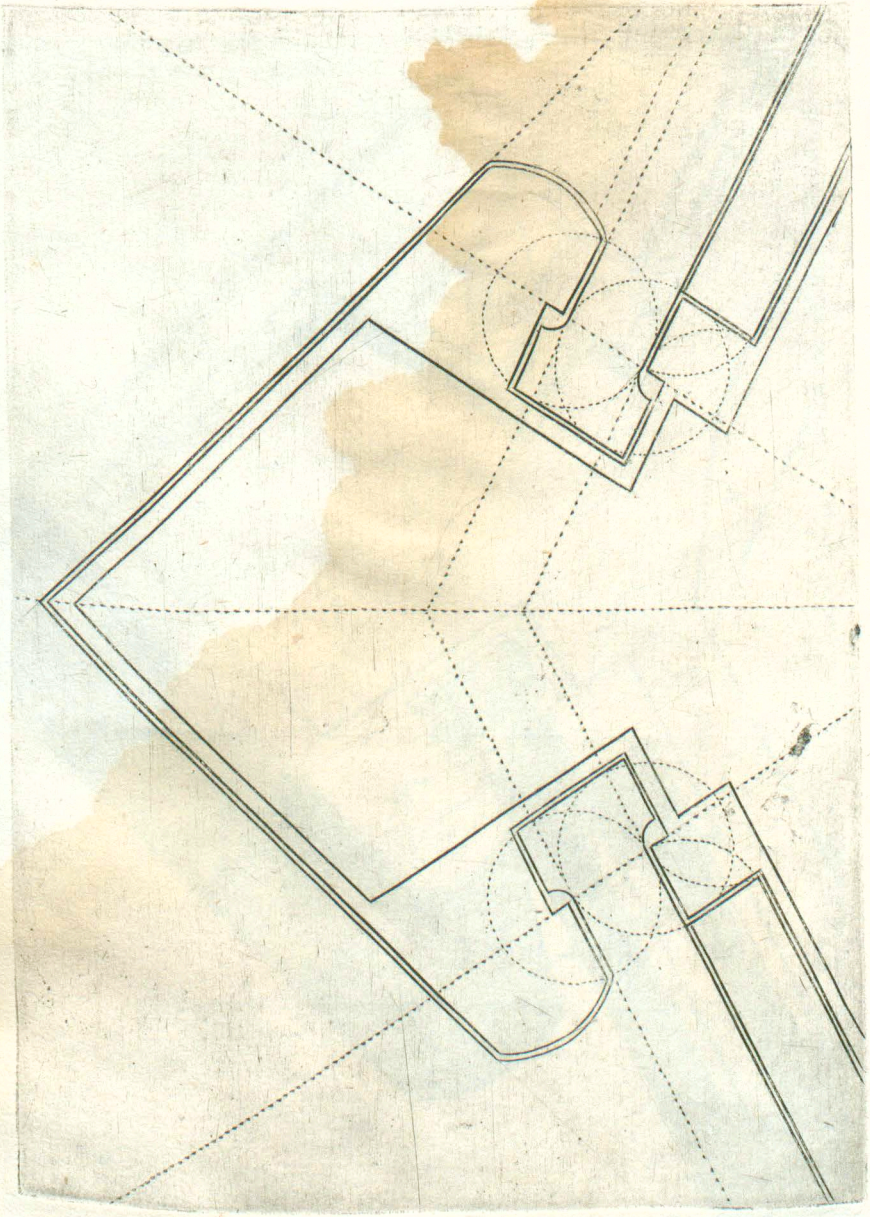
A. piano dell'habitato della fortezza
B. luogo sopra il riparo nella gola.
C. luogo, dove saranno le piatte alte
D. luogo della piatta, il quale sarà circa 8. piedi piu basso del luogo C. et
si andera a quelle senza passare per stradelle.
E. parapetto di detta piatta bassa, si descende dolcemente dal B. alla piatta
D.
F. spallone, il quale sarà alto secondo l'ordinario, et quanto basti a coprire la
piatta D. perche la piatta C. sarà coperta dalla spalla N.
G. altezza del parapetto in faccia circa 10. piedi sopra la strada I. K. L. M.
il quale essendo di muro, hauera l'ordinario, ma essendo di terra sarà grosso, et
scarpato molto.
H. I. K. L. M. stradella, che è al piede del parapetto, la quale sarà
tanto larga, che attorno si vede commodamente a operare tutti gli seruitij
necessarij, ouero sia larga 10. o 12. piedi.

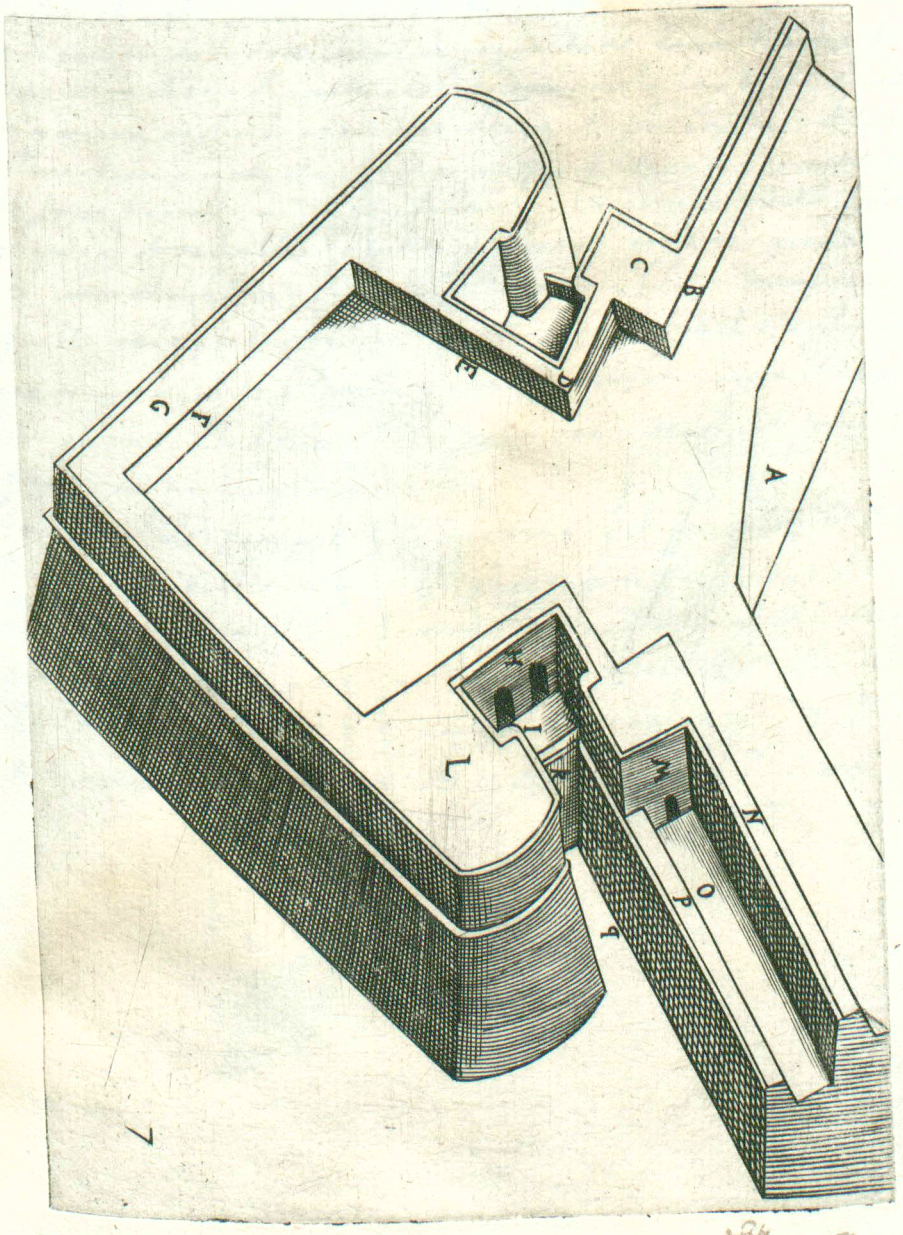
Gl'ordini, che tengono gl'inimici nell'espugnare le fortelle, sono cose estraordinarie, che ben auerti, et auedutj bisogna che siano quelli diffentori che contra sì sottili inuentioni, et stratagemmi si vogliono saluare, et perio non è marauiglia, se chi desidera hauer uittoria contra un potente inimico per la qual cosa dunque diremo, che non bastino i modi ordinarij fin qui ritrouati nel fortificare i luoghi, ma che sia necessario inuentioni ogni dì nuoue et gagliarde più; onde oltre alle passate inuentioni, ch'io ho poste in questi disegni, et che io sono per porre qua auanti, mi è parso di aggiongerui questo d.° p.mo disegno, la quale è, che hauendo fabricato il baloardo fino all'altezza del cauone, da qui in sù si faccia poi il parapetto tanto retirato all'indietro, che nessuna rouina, che cadesse per conto di batteria potesse dar commodità al nemico di batter basso, per hauer meno, ne meno di batter alto per hauer con le ruine, che di là cadessero, a far alcuno riempimento nel fosso come è manifesto per il disegno.

A. sopra faccia della fortella
B. gola
C. parapetto per il fianco alto
D. fianco un poco più basso.
E. parapetto del fianco basso.
F. spalla alta
G. parapetto retirato
H. I. K. L. M. stradella, ouero retirata, la quale ha da ricenere le ruine, che cadessero da luogo alto.

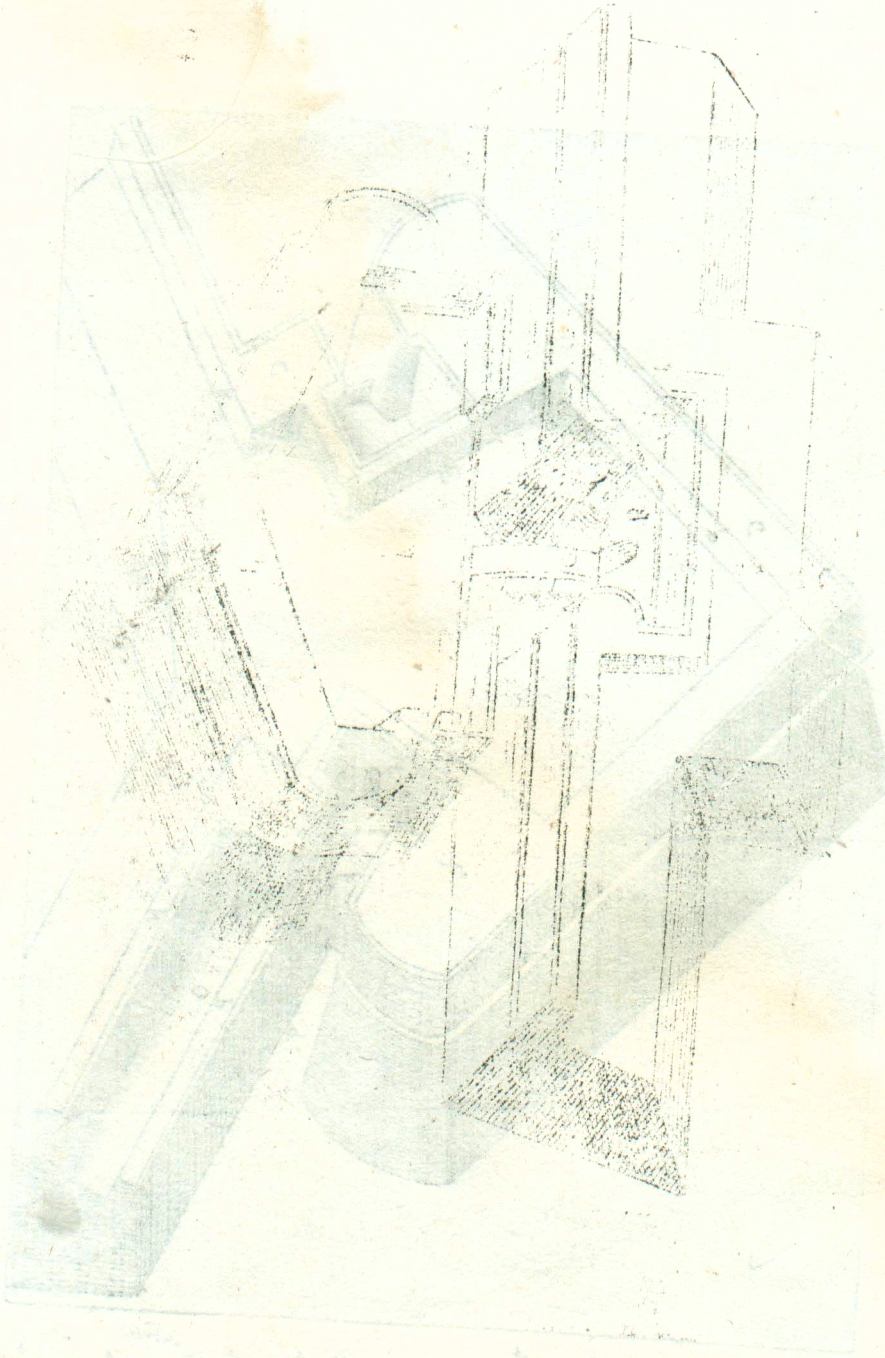
In q.° lineamento per hauer quello si desidera, terremo il seguente ord.e, et p.° linearemo la figura del mezzo circolo nel med.mo modo come di sopra nel passato disegno ho detto, cioè in quanto al tirare delle linee fino alle facie, cortine et fianchi, ma perche li fianchi et l'altre parti di questo baloardo sono diuerse, uoglio, che alle due G. B. G. A. si tirino le equidistanti H. I. H. K. fra le quali nelli punti L. M. si dimostreranno le aperture et larghelle dei fianchi, ò piatte alte, et basse de baloardi, le quali piatte ho lineate con circoletti, à fine si ueggia le loro regolarità, et anco come le loro reculate nascino dalla med.ma apertura auanzando le larghelle delle piatte tonde d'ambe le parti che li bombardieri possono nel maneggiare esser commodi uerso le spalle, et uerso la cortina lunga, come si uede per gli intagli notati nelle dette reculate, ò larghette uerso la spalla, et cortina grande, gl'orecchioni saranno poi doppij alle larghelle L. M. cioè di tutti l'hanno

da fare gli parapetti, over il recinto con sparimento, come si mostrerà nella prospettiua, a questo fine ho io qui lineato nelli punti P. a. gli risalti con darli la med.ma pendata all'indentro, quanto è l'istesso aperto dei fianchi, il che nel seguente continuerò, et punto il tutto è manifesto, et chiaro.





Ist mit einer falschen brayen, gůt, Ist aber nit gůt
zu erhalten, vnd kost vil,



Disegno Settimo.

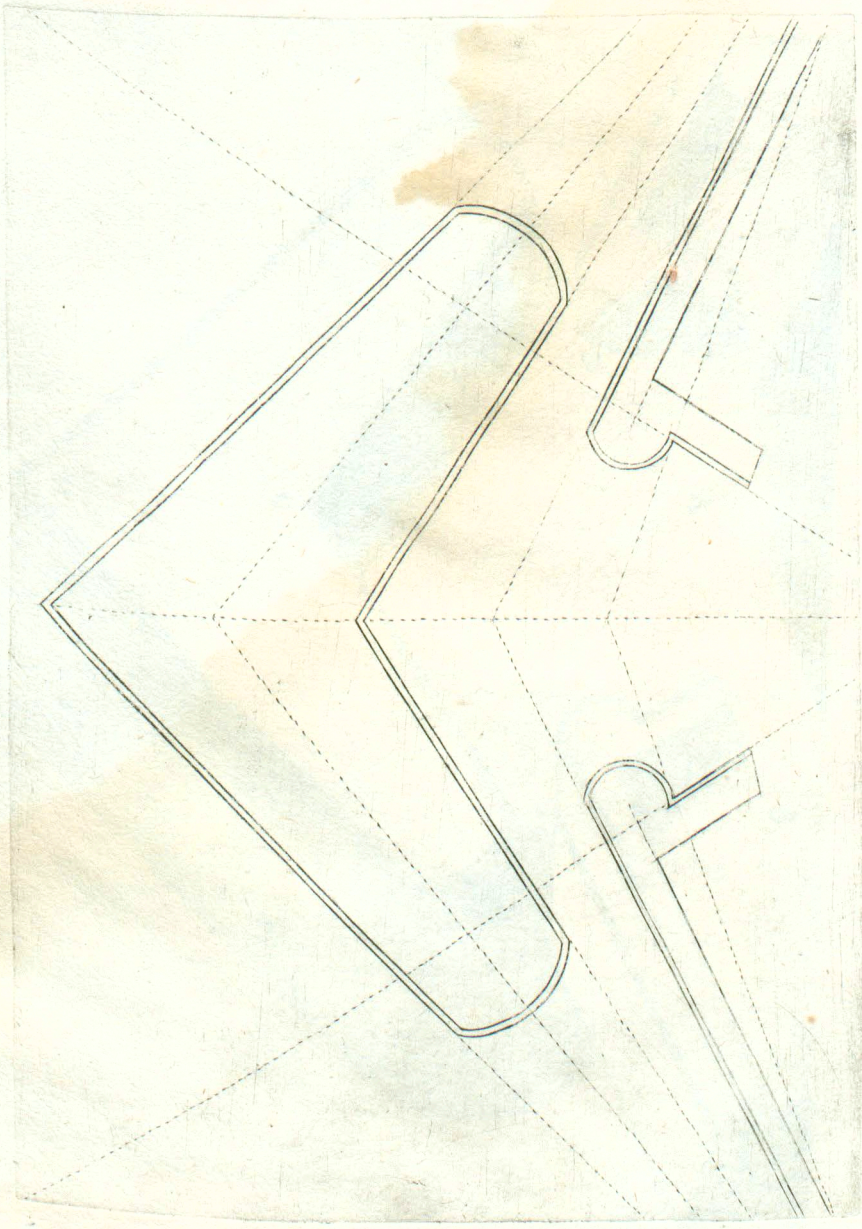
Perche il più delle volte vogliono gli nemici con grandiss.e batterie atterrare le cortine, et parapetti, causando gran ruina, che rimborando, ò travagliando gli fianchi ponno conseguire gl'assalti quasi facilmente per le medme cortine al dispetto d'egli difensori; a' q.o fine io mi sono avedato imaginando, che chi fabricasse gli baloardi di uno luogo con le seguenti maniere, et le cortine con lo descritto ordine, che facilmente le mene de nemici sarebbono confuse circa al dare gl'assalti per le cortine, perche la p.ma vista vede, che gli fianchi sono in maniera gagliardi nascosti, et ridotti, che potendo fare il loro offitio non sono da alcuno lato in modo alcuno offesi ne per dritto ne per traverso, et che tanto l'alte, come le basse hanno le med.me fortificationi. La seconda utilità è, che si fa manifesto, che quando il fosso habbia la debita profondità non potrà giamai il nemico per grande, et commoda batteria fatta nelle cortine haver ruina commoda per assalire per quelle, onde per conseguente si sarà sicuro da qual si voglia inconveniente per tal cagione, ma per le sue lettere, et punti più chiaro ancora il tutto si vederà, notando, che q.a sorte d'edificare non si potrà usare senon in luoghi commodi, cioè in campagna, ove ha commodità di fossi.

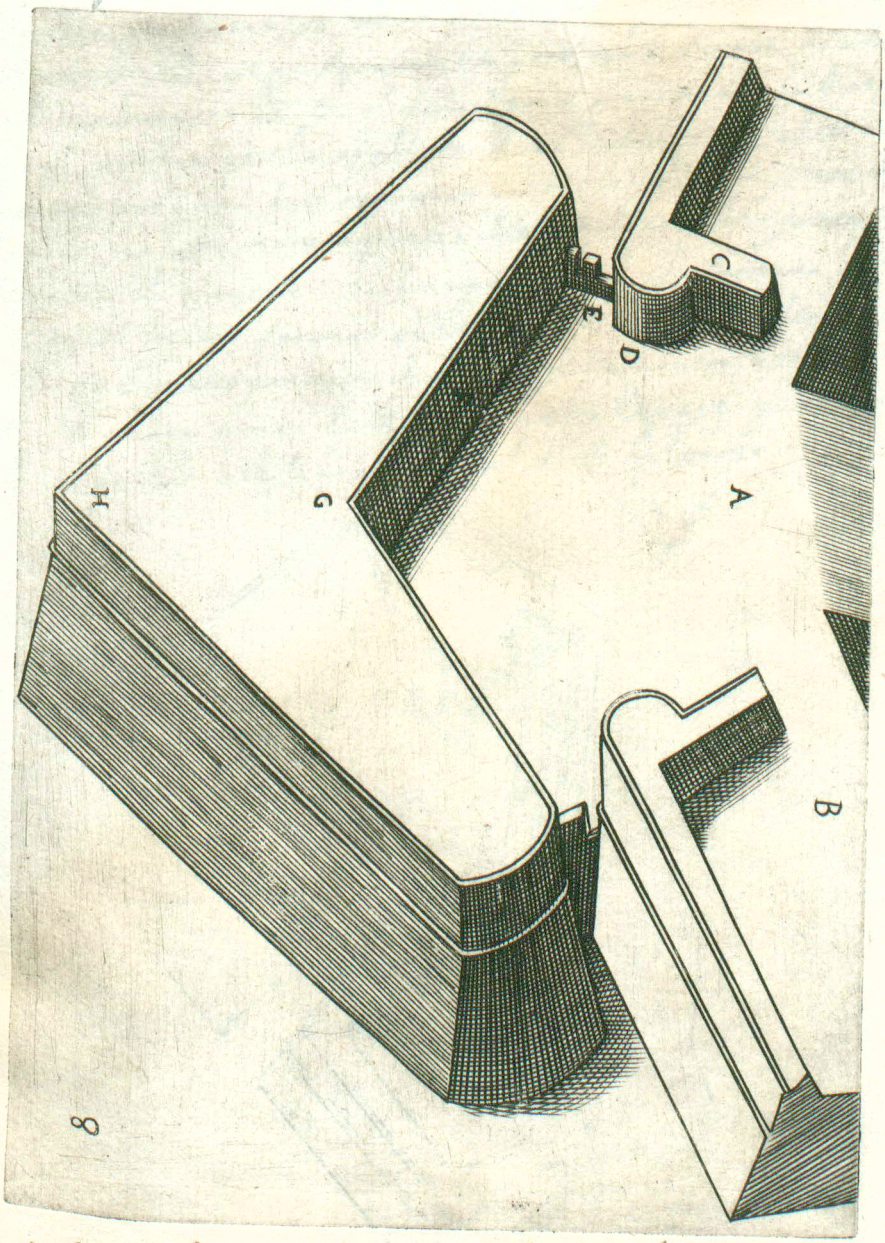
A. ripiano. B. parapetto. C. spalletta. D. parapetto delle piatte alte. E. luogo delle piatte alte. F. parapetto in faccia, cioè alletta. G. grossezza di detto parapetto, il qual haverà molta pendenza verso il fosso. H. muro della piatta. I. piano, o suolo della piatta bassa. K. muro del piano. L. spallone. M. muro del risalto. N. parapetto basso al luogo. P. strada della luogo O. cortina alta al luogo N. et fondo del fosso al segno.

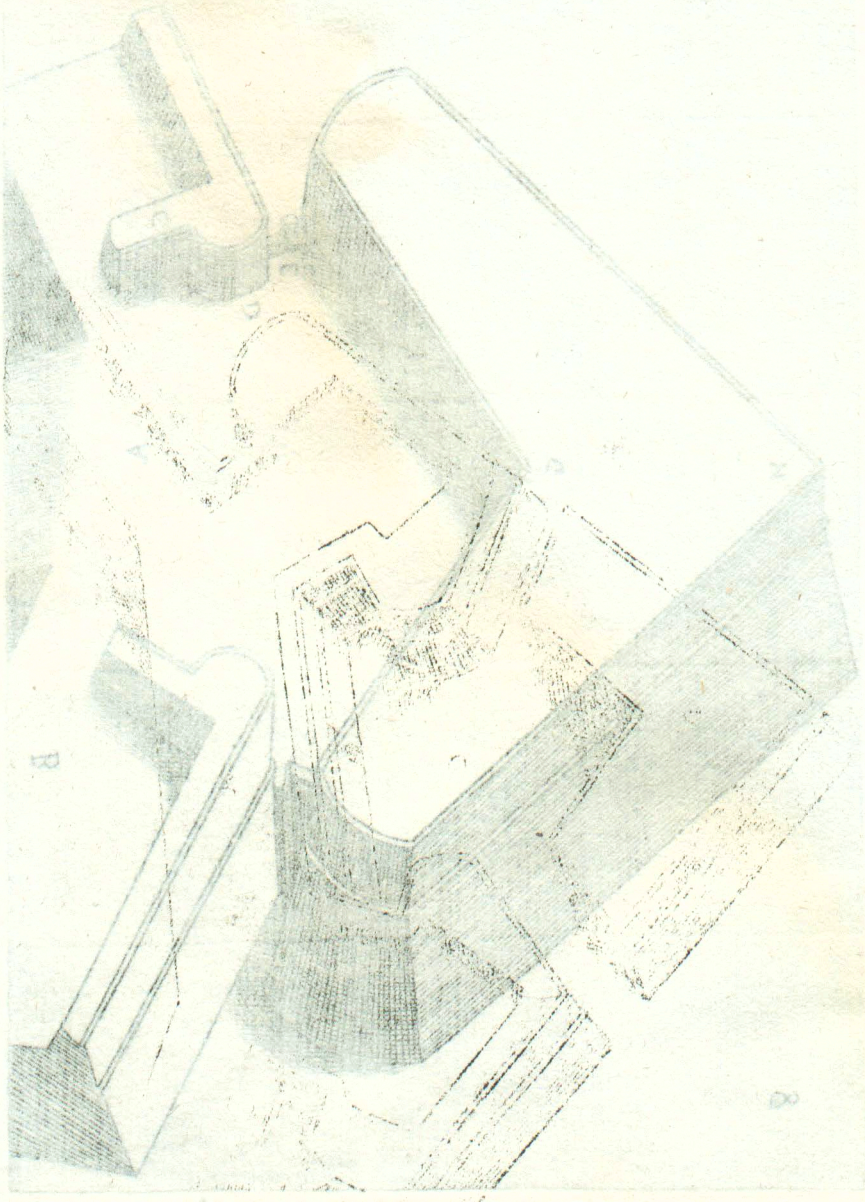
Prospettiua del Disegno Settimo

Nel disegno qui seguente si manifesta una bellissima inuentione per figure, la ruina delle batterie nelle parti basse del recinto, perche quando il fosso fosse coperto almeno dal fosso tanto, che bastasse per assicurar il piè del muro. La ciò sarebbe assai per rendere tutto il resto molto gagliardo, cioè li fianchi, cortina fussi d'assalto, come si manifesta per la seguente dechiaratione.

A. punto di dentro la salita del terrapieno.
B. parapetto in cortina
C. luogo doue si vede un gagliardo risalto per la parte d'alto fatto à similitudine delle parà più alte del recinto
D. parapetto della piatta d'alto piu stretto
E. qua si mostra il piede di detto parapetto
F. qui si vede l'altezza del parapetto per faccia, la quale sarà almeno 20 piedi
H. qui si vede il muro, che asconde la piatta dabasso, al lato del quale sta l'altra parte del muro, dou'è la porta, che corrone dalla città ad esso piatta bassa.
I. piatta bassa
K. muro del fianco fra l'orecchione, et la cortina
L. spallone forte, che copre tutte due le piatte
M. risalto della cortina
N. parapetto in cortina
O. strada, la quale è fra due parapetti, et serue per riceuer la ruina.
P. a. seconda cortina più bassa.




A
B
C
D
E
G
H

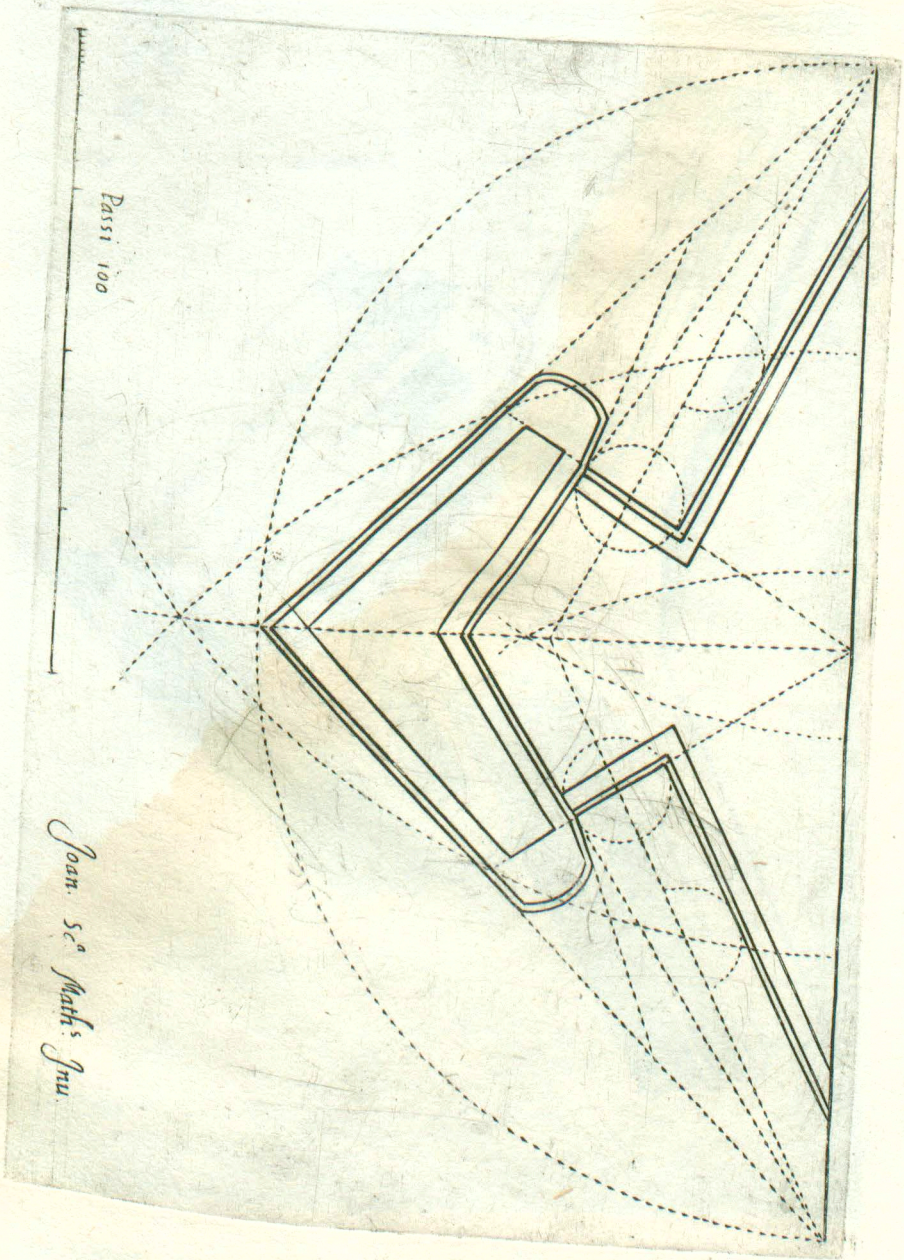


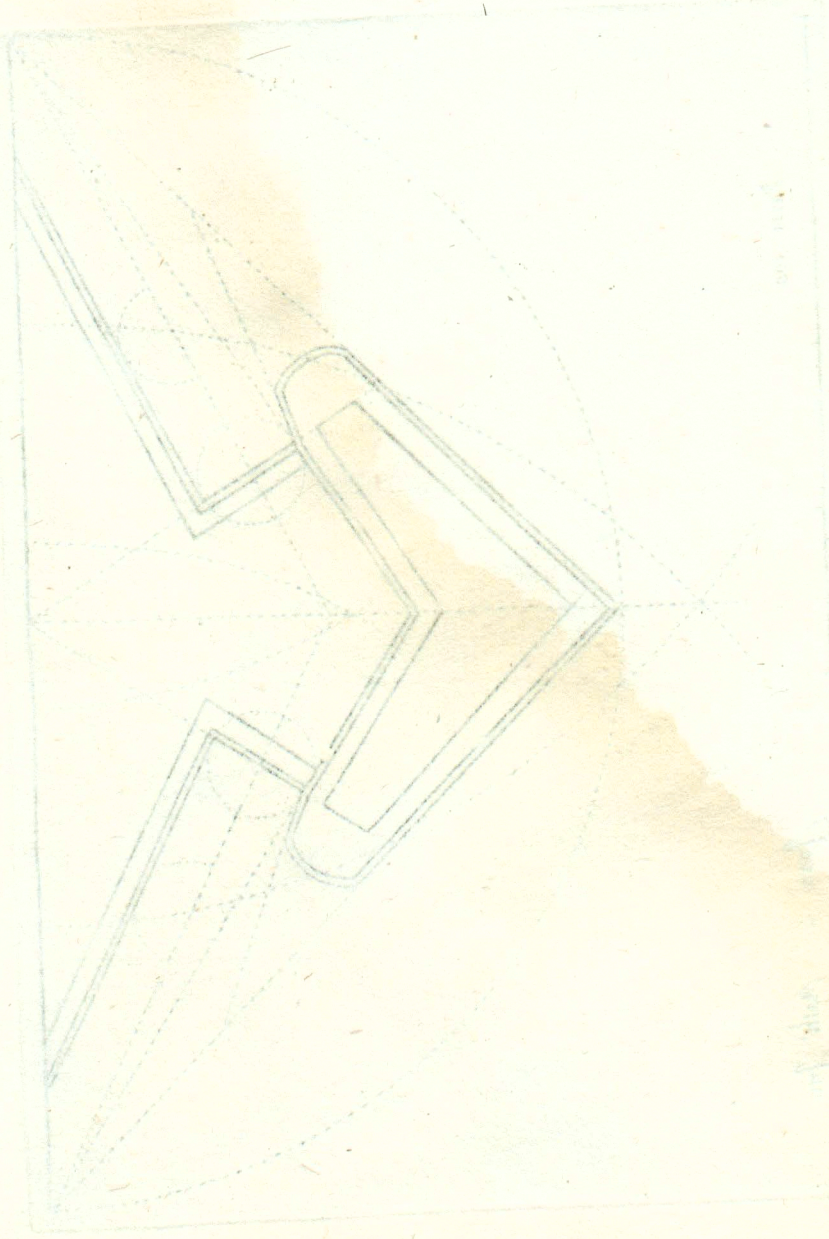
Disegno ottavo

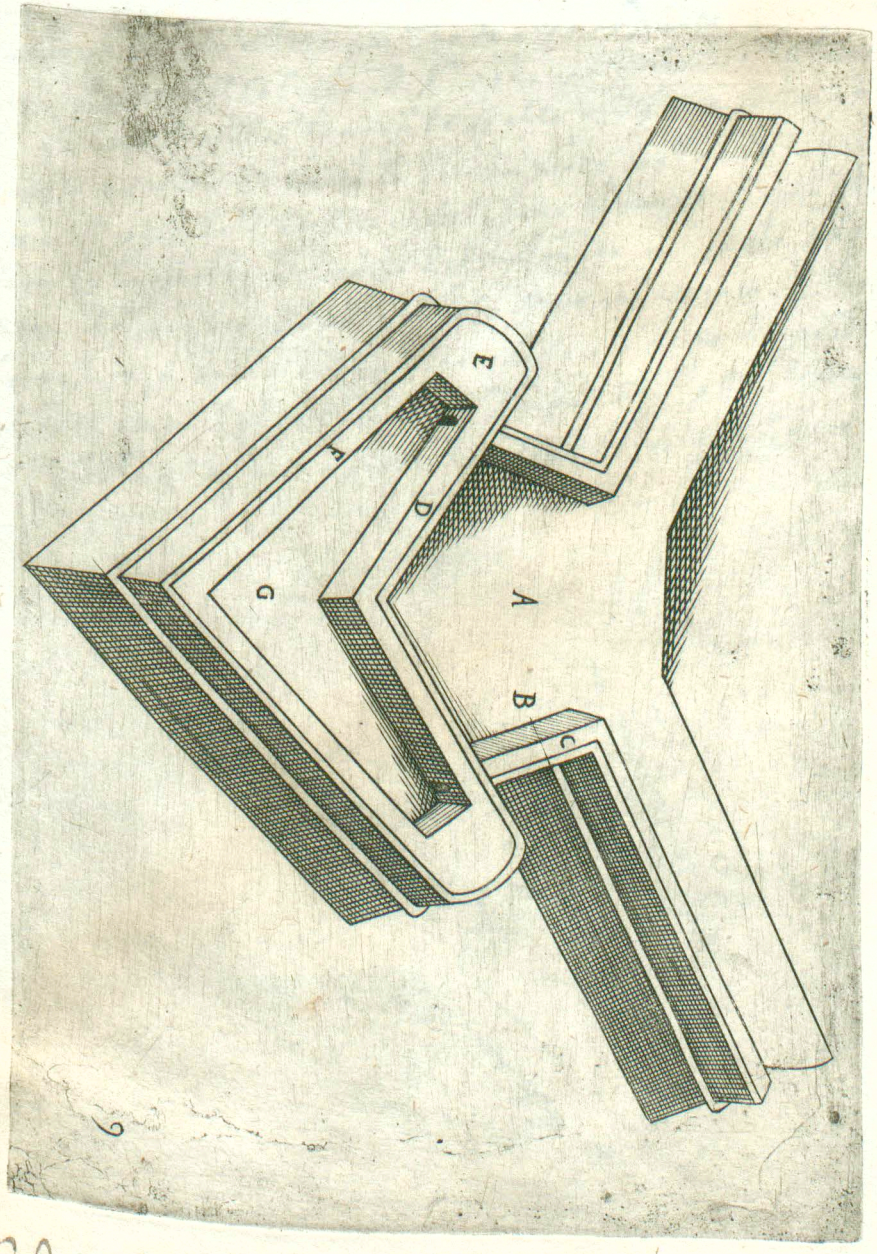
In q.° ottavo disegno si vede un modo di baloardo molto dagl'altri sopranotati differente, perciochè in esso non s'hanno à far tante piatte, parapetti et altre cose simili, ma solo s'hà egli à lineare, et fabricare semplicemente come per l'istesse nature si fa manifesto. Avendo dunq.e per essempio, che la principal figura sia già lineata, come ho detto nelli sopranotati, adunque la lunghezza della spalla, et fianco A. B. si partirà col seguente ord.e dalla cortina fino al punto B. sene faranno tre porti come si vede dando le due C. et D. all'orecchione, et la C. al fianco, poi si giongeranno le due F. et G. una delle quali servirà per la spalletta F. et l'altra per l'aletta G. la quale servirà non solo per porvi due cannoniere nelli bisogni à difesa della gola del baloardo, ma assicureranno tutto il terrapieno nella porta alta à difesa delle batterie di traverso. Le due porte H. I. saranno la faccia dell'confino le quali ripiene saranno resistenza al resto, et l'altre denotate per K. L. M. resteranno per tutto il corpo del di dentro, notando, che le tre linee H. O. P. siano tirate dalli punti verso le parti più remote denotabili per A. et per B. nel lineamento del detto baloardo.

Prospettiua del Disegno ottauo.

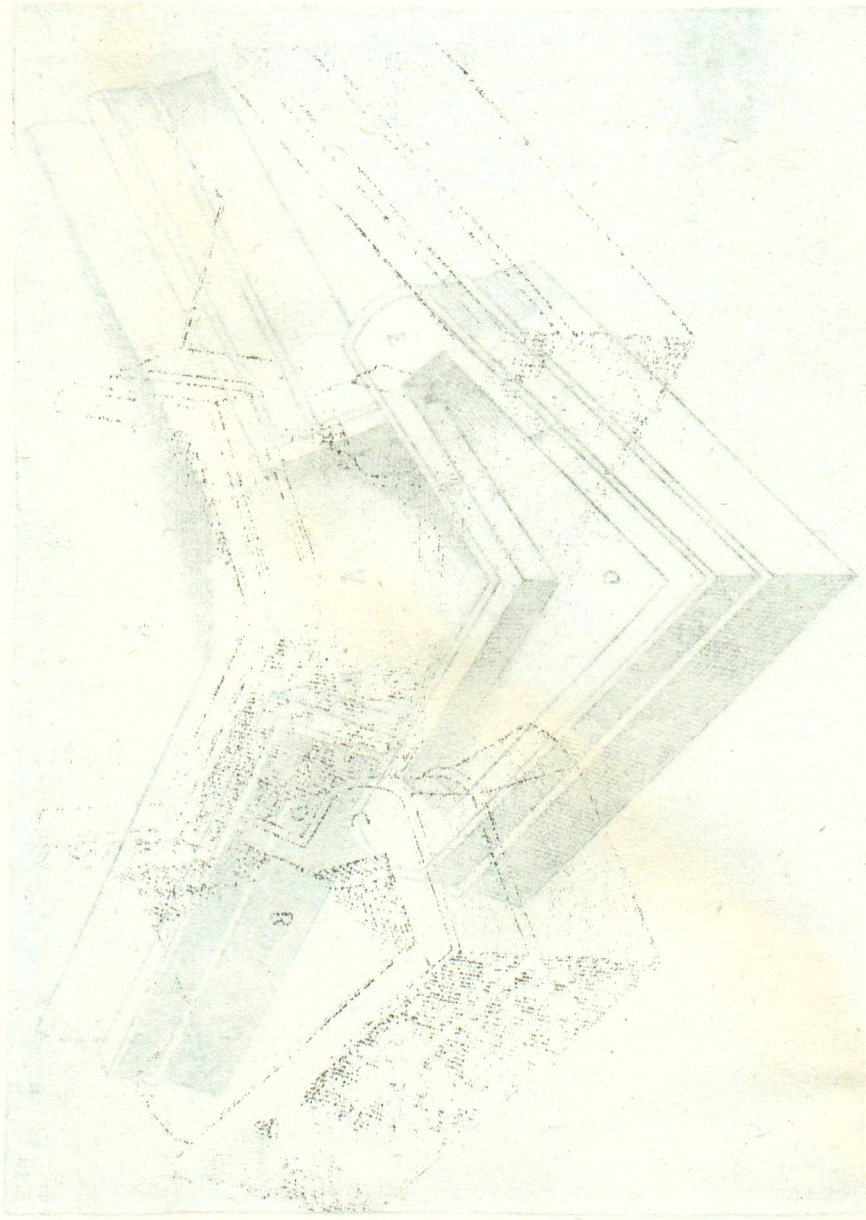
rodo, che non si potrà vedere, ne desiderare un più forte, ne più ga-
gliardo edificio di q.° che qui dimostro fabricato però con poca spesa, perche
io intendo, che d'questo, e non de altro effetto si ha stato da me inuentato, il
che quando sia perfetto, come ho detto, si manifesta per le seguenti parti: primo
la piatta del baloardo segnato A. si farà bella coperta, e bassa.
D. terrapieno, essendo secondo l'ordinario sarà ancora coperto dallo parapetto
unito con le spallette segnate per la lettera C. e nel luogo D. E. sarà l'aper-
tura del fianco, il quale se sarà semplicemente, cio è senza piatta bassa, senza
fabrica del muro, e senza altre cose particolari e per conto, Il riparo F. sarà
almeno in piedi alto, e andarà sempre pendente di G. verso H. essendo che
essendo battute le mine, non possono cadere nel fosso.


Passi 100
Joan. Sc.a Math.s Jnu.





Ist wie ein allzeit gemachte retirata,



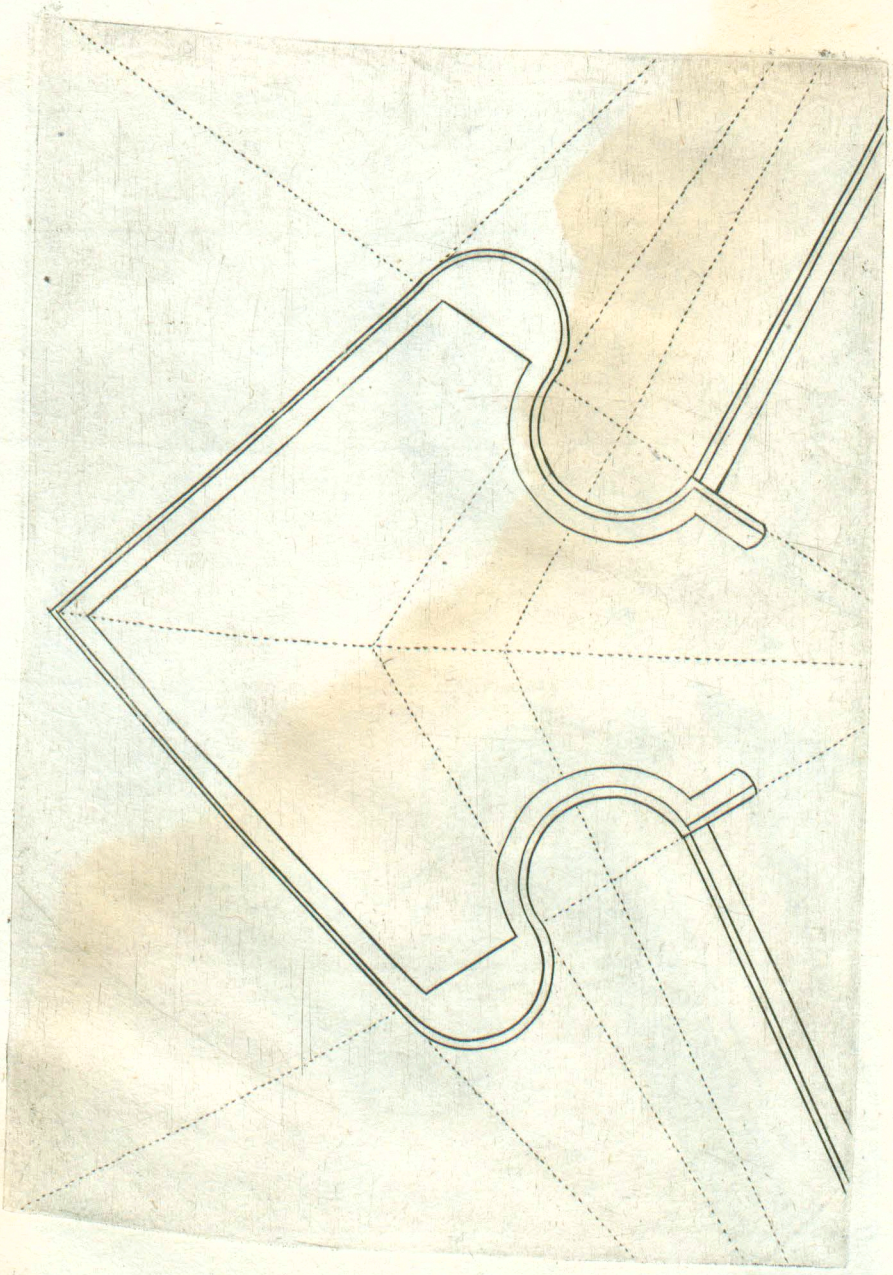
Disegno xxxo

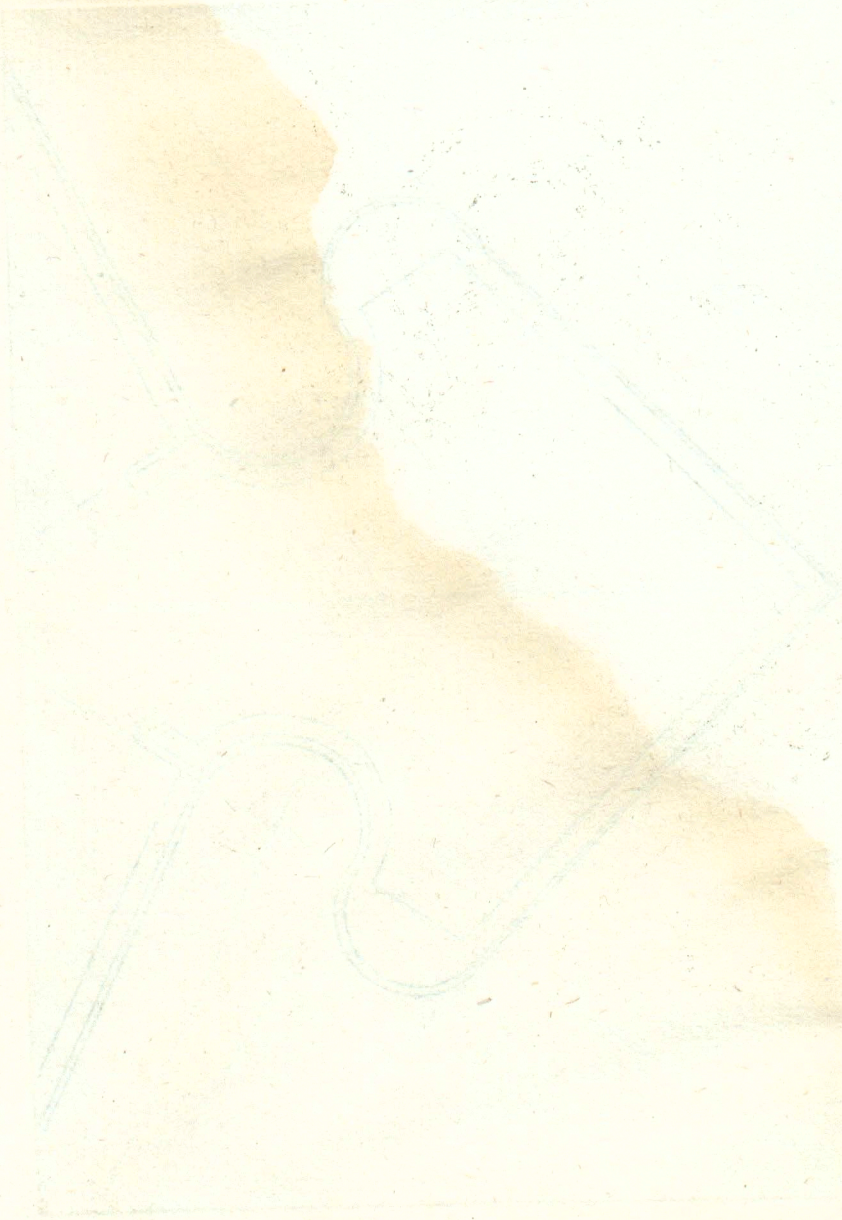
Ho voluto ancora in q.o xxxo lineamento dimostrare la lineatura della figura tutta intiera, et non smembrata per scarsità della stampa facendo il disegno minore degl'altri à fine, ch'el tutto si vegga, e possa essere più facilmente appreso dalli studiosi. Haranno dunque le med.me linee intese in quanto al tutto, et della lunghezza del piano fatto tre parti, una all'A. due al B. tenendone sempre ritenuta per una di esse al punto C. onde à cotesta I. guerrà più à dentro della linea D. E. per quanto importa la lunghezza di detto piano C. et con tal'ordine s'haverà la spalla volta sua sodda, et il piano largo, et capace, notando, che tutta la chiusa porta fra le due linee H. I. s'intenderà esser il corpo dell'edificio verso le parte esposte, et il resto, che viene fra I. et K. sarà la larghezza del corpo del baloardo, nel quale s'hanno da fare le fabriche, che sono necessarie per la difesa del recinto. Tengasi à memoria, che la misura, e scala di cia[illegible] edificio s'ha da pigliare sempre sopra la quarta parte della linea E. D. come negl'altri lineamenti ho dimostrato, perciochè q.a misura è generale à tutte le lineate figure simili.

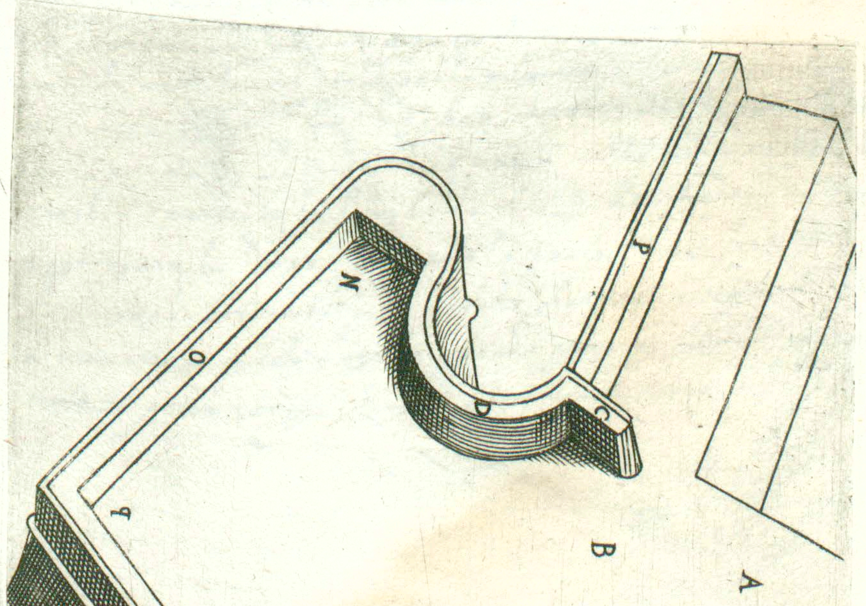
Prospettiva del Disegno nono

Oltre alle cose soprad.e si vede ancora di questo disegno si può havere molta utilità, la p.a è con poca spesa si può fabricare, perche nelli fianchi non sono bisogno pialle basse, essendo, che dalli luoghi segnati B. C. si hanno fianchi assai securi; la seconda si vede ancora, che le porte alte sono gagliarde, et di bellissima inventione, poiche il parapetto F. sopra la pialla G. et il parapetto D. copra la pialla A. di modo, che se bene il baloardo fosse soggetto per fronte, nondimeno li diffensori sarebbono sempre securi, o nell'una, ò nell'altra pialla com'è manifesto nel med.mo disegno, onde per conseguente da q.e cose si può considerare di quanta importanza sia il fabricare detto edificio in tal maniera, quando però il sito ciò concedesse, perche sia A. la gola bassa, et sia il piano di detta gola talmente posta, che si vada abbassando verso B. talmente che B. resti almeno 6. piedi più basso d'A. adunque in q.o luogo li fianchi saranno securi, et li parapetti del fianco esso bassi daranno commodità di poter accostarseli, pelli facilmente senza alcuno impedimento. Inoltre quando le spalle del baloardo segnato E. fossero rotte, et rovinate, in tal caso si potrebbe il Bombardiero retirare più à dentro verso A. et non sarebbe colpito per fianco, et vederebbe nel med.mo modo la superficie delle fosse.

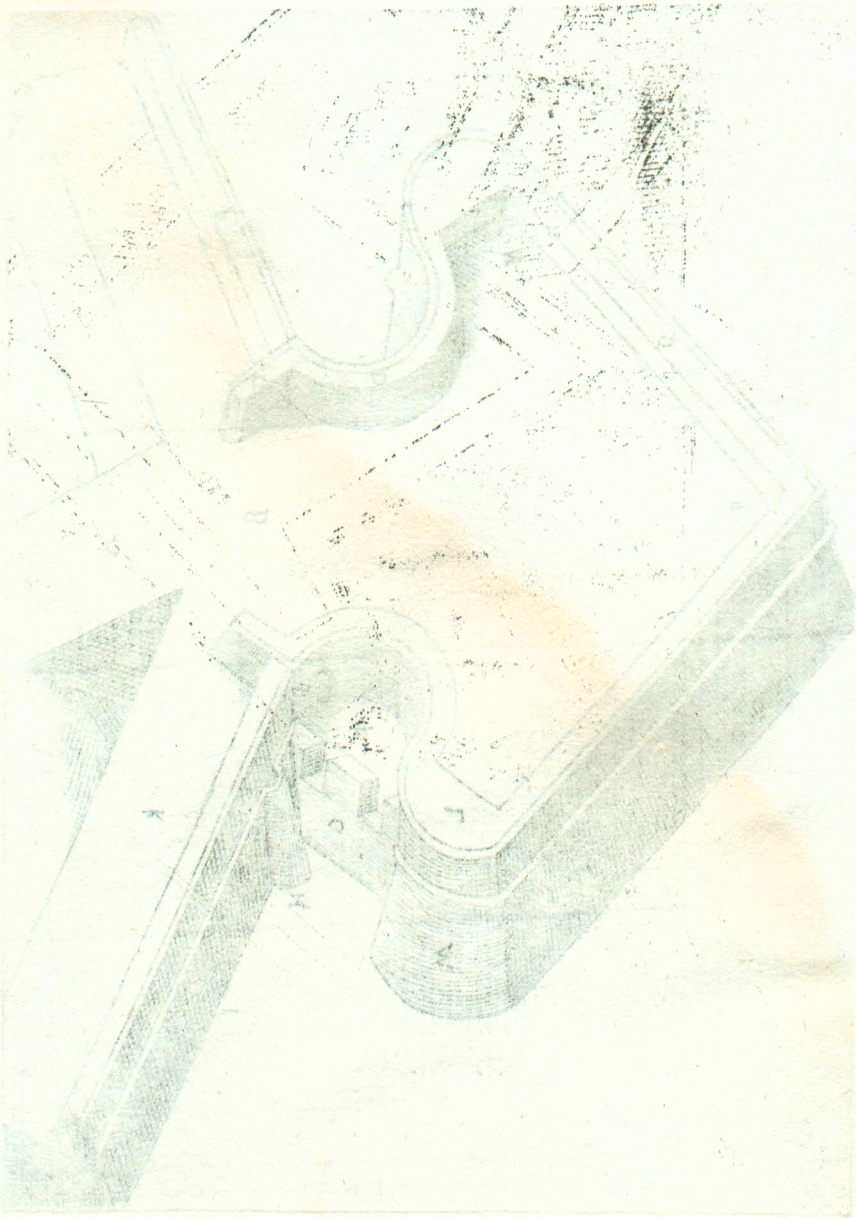
A. pialla grande coperta
B. luogo basso verso il fianco
C. parapetto del fianco
D. parapetto primo.
E. spalla, overo l'orechione
F. secondo parapetto
G. seconda pialla più alta 7. overo 8. piedi della pialla A.







Di ist ein inganno della balla, dz die rundung [illegible]
schlegt auch die kugel ab, und helt [illegible]



Disegno Decimo

Sono uarij et non solo i capricij circa gl'edifitij, ma ancora in quanto alle particolari parti di quelli, perche gli fianchi, il corpo, et ogni parte si può cangiare diuersamente, mapero l'edifitio sarà uno, et sarà lineato in medesima forma, cioè nella medesima prima da me proposta, et inuentata figura, la quale è sì commoda per la sua buona disposizione, che senza uscire punto dagl'ordini del uero corpo del baluardo in esso, et per esso si può ordinare, e fabricare detti baluardi in uarij modi come per esempio fin hora habbiamo ueduto, et in questi seguenti si uedrà.

Dico adunque, che uolendo per qualche particolare occasione il fortificatore seruirsi di un baluardo con fianchi ~~rebattuti~~ sbassati, et coperti, et hauendo lineata la figura sopradetta con l'ordine dato, che stia alle linee A.B. le quali stangate per li punti G. H. uanno ad unirsi nelli punti, et fini del Diametro del mezzo cerchio spartendo la larghezza C.D. del fianco come si conuiene, che si deue aggiongere la linea G. uerso la parte C. à fine che'l fianco uenghi dalla desiderata sboccatura et perche fassi il bisogno di trouar à colpire molto à trauerso à questo fine spingendo poco in fuori l'orecchione ho dimostrato come si possa con facilità il tutto conseguire.

Prospettiva del Disegno Decimo

In q.o disegno si manifesta l'alsato della passata pianta, cioè la detta pianta posta in prospettiva con tutte quelle parti, che li sono necessarie.

A. qui si vede una salita di terra, la quale chiamaremo coda del balouardo, et serue per strascinare l'artiglieria della sortella sopra il cauallier.

B. qui si rappresenta la larghella della gola del balouardo, et si chiama anco l'entrata.

C. per queste due dette si fa manifesto un picciolo parapetto per ogni lato della gola, il qual serue per diffesa di coloro, che montano per quelle.

D. questo è un parapetto, che va all'intorno delle spalle alte, et si può far circolare a quadro, ma il circolare è più forte, et più commodo.

E. qui s'appresenta l'altezza del muro, che sta posto in mezo della reuolta della piatta bassa, nel qual muro sono due porticella, ouero uolto con un picciolo tasso al mezo sopra dello quale uolto è fabricato il parapetto della piatta, cioè il parapetto D.

F. qui si vede il resto ouero piano della piatta bassa, il qual uolto, o piano nel p.o disegno sta segnato con la lettera C.

G. in q.o luogo si manifesta molto chiaro il muro del fianco cioè fra l'orecchione, et la cortina, nel qual muro si veggano due cannoniere con un muro in mezo detto merlone.

H. questo muro rotondo si dice risalto, et si fa per riparare alli colpi dell'artiglieria.

I. questo rappresenta il piede della cortina nel fondo del fosso.

K. questo rappresenta la larghella della strada del riparo.

L. questo ci rappresenta la grossezza dell'orecchione, ouer spallone.

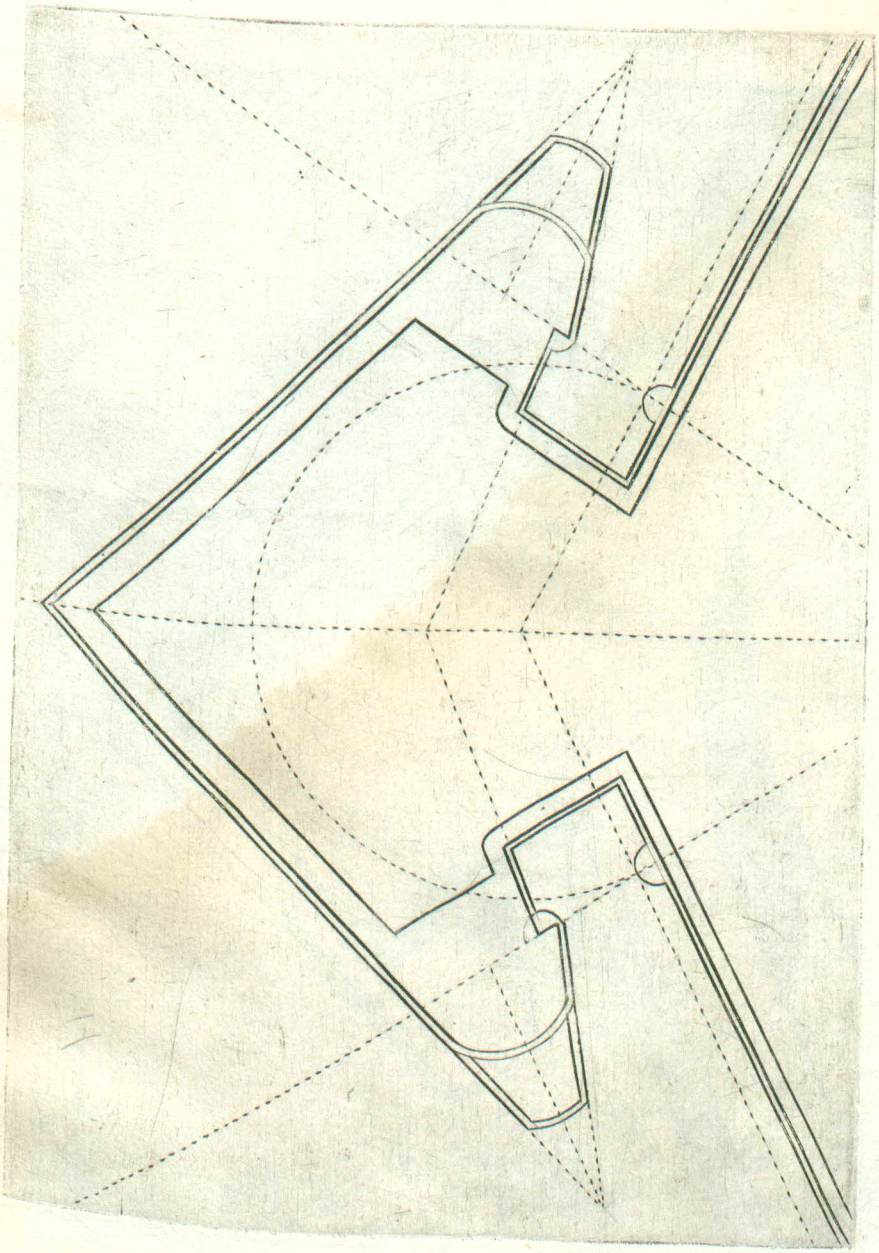
M. questo ci rappresenta la grossezza nel piede nel spallone.

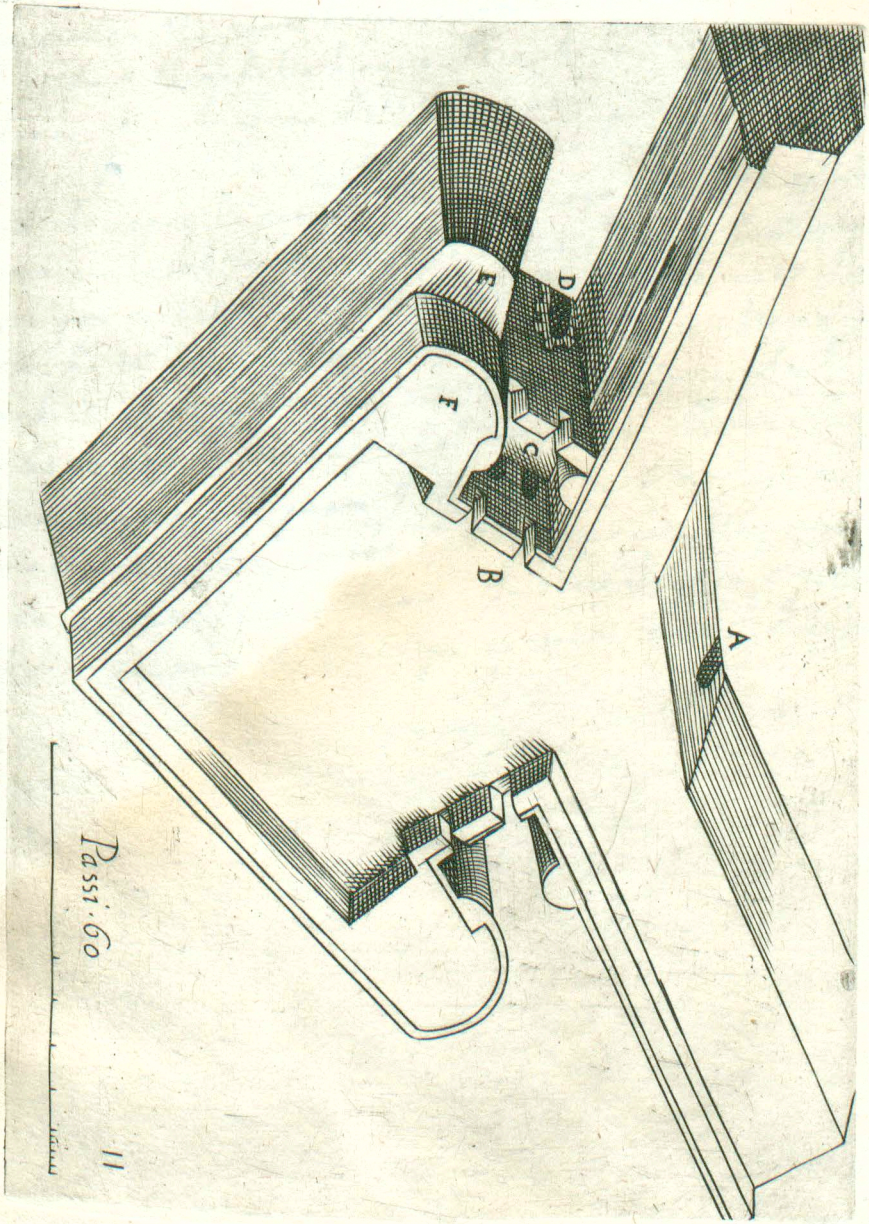
N. questo luogo è dietro dello spallone, et si fa un poco più basso per mettervi delle uolte quale le pello a diffesa del fosso, et altre parti.

O. questo è il parapetto per fianco, il quale si fa per coprire li diffensori, che staranno nella gran piatta del balouardo.

P. questo denota il parapetto in cortina.

Q. angolo della fronte del balouardo.



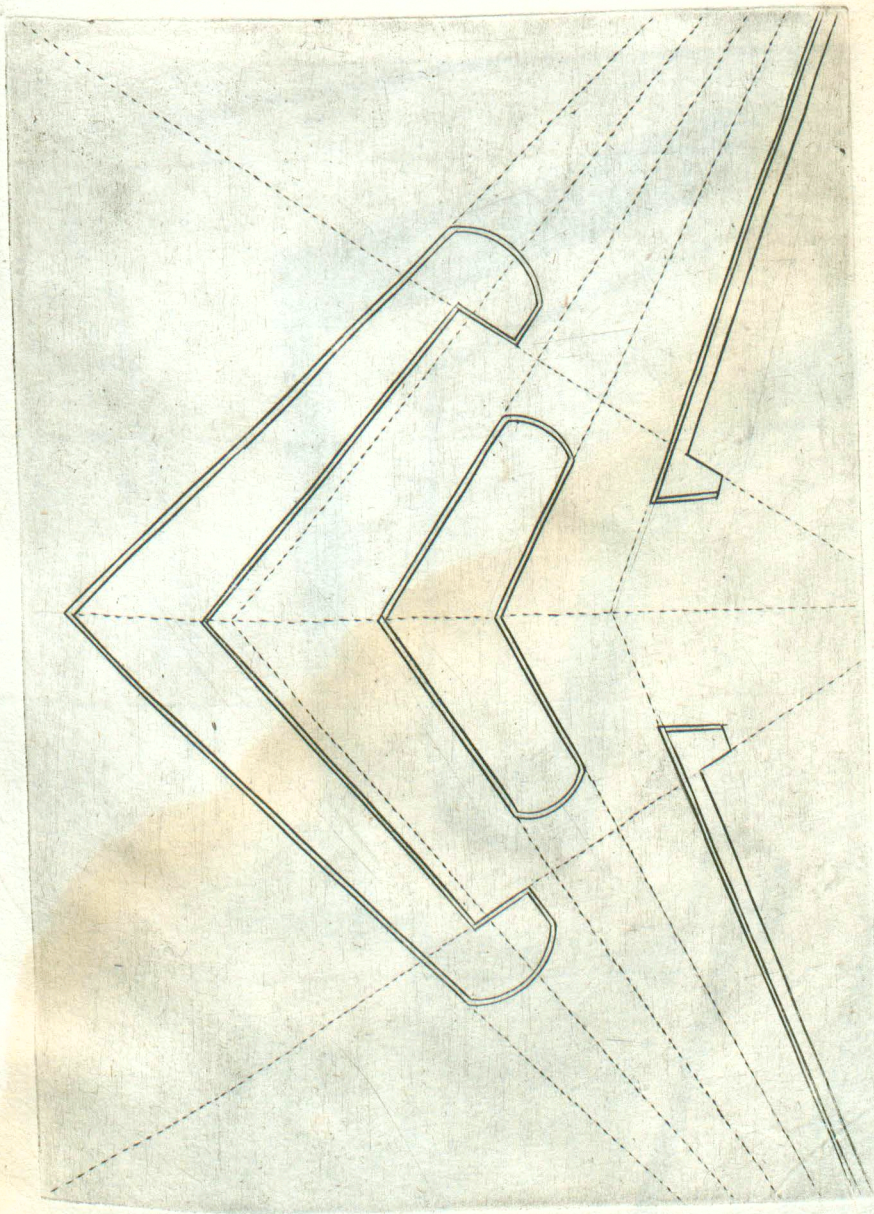


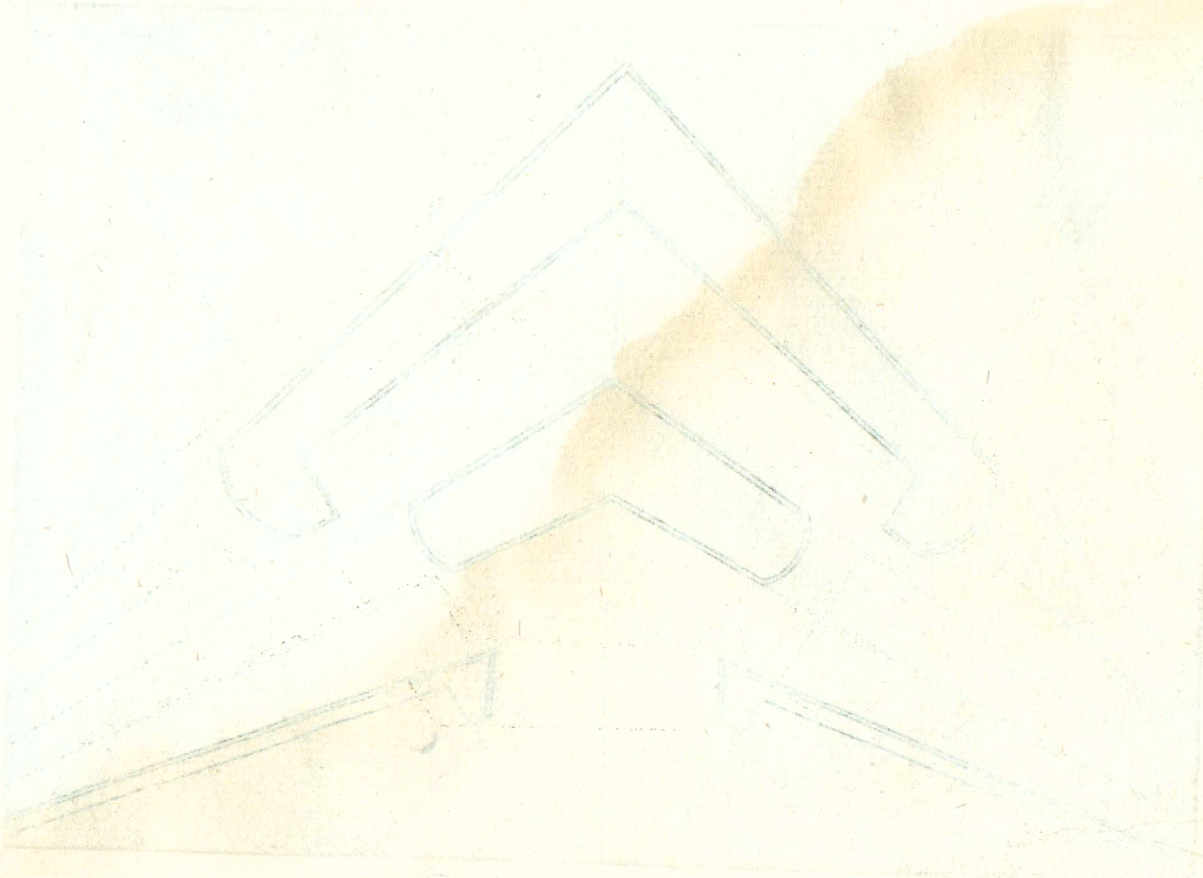
Die sortita D. ist gedeckt, die ober orrechion ist
mit geschütze, auch den obern streichplatz, welcher die
strada coperta defendirt.

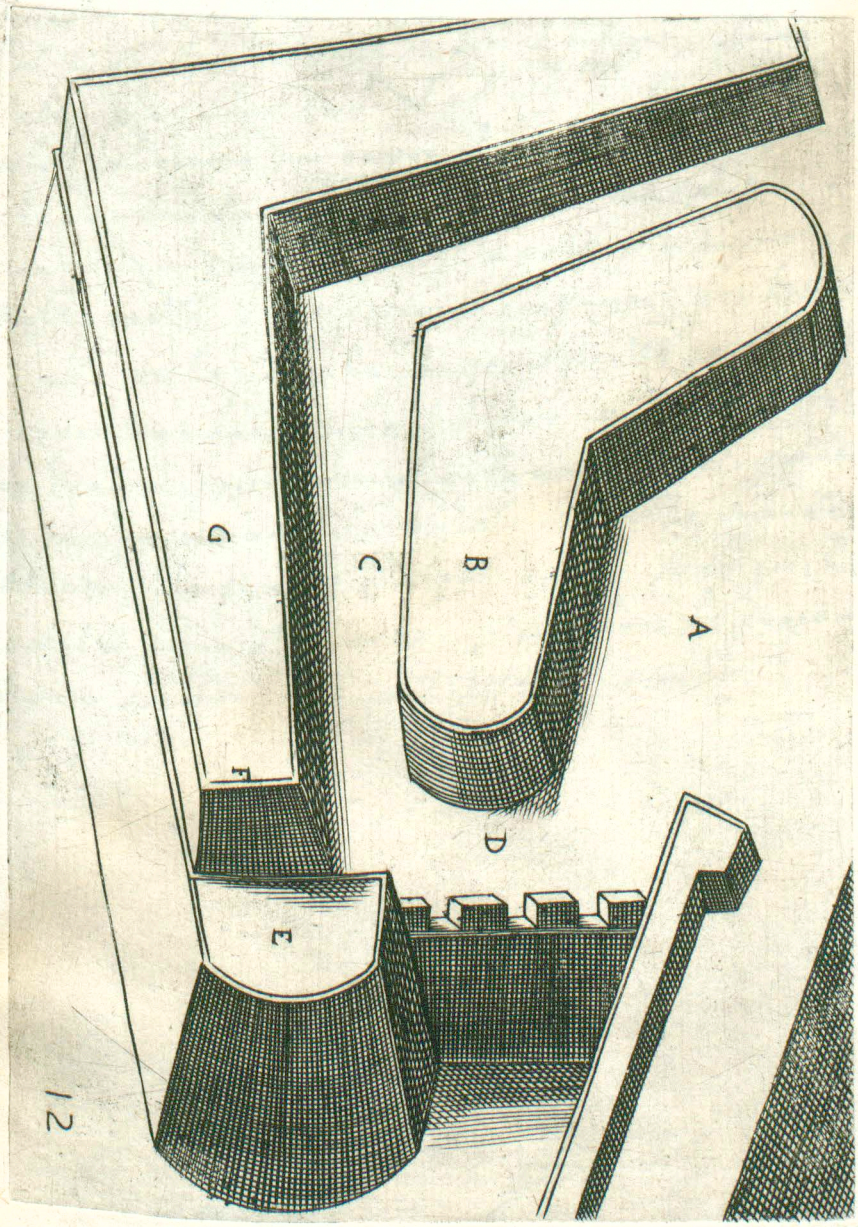
Dove che nel decimo lineamento, et disegno ho dimostrato l'ord.e d'fabricare con fianchi aperti per potere fuori di fossi, ò in altre occasioni mandar tiri di trauerso per campagne, per acque et altri luoghi; Hora in questo voglio insegnar'à lineare un'altro tutto del sopradetto differente proponendomi di hauer'à fabricar'in luogo soggetto per fianco à qual si voglia accidente tanto nelle parti basse, quanto nell'alte. Habbia'i lineato la figura dell'edificio secondo l'ordinario, dico, che la linea D. C. non la voglio ogni distanze alle A-B. ne dall'altra parte verso C. perche voglio, che la piatta F. resti larga, et commoda, ma la spalla G. voglio, che più allontanto, che copra la piatta F. et il luogo C. et la spalletta H. auanti ancora più innanti verso il fosso, à fine, che se si fosse soggetto nelle parti basse per rispetto ò di poca profondità difesa, ò per altro accidente la parte detta fosse seuera da qual si voglia imboccamento; Ala perche stando si copersi potrebbe essere dal spallone tolto la uista dal fianco da basso per la larghella del fosso, si potrebbe in tal caso alzare le linee, come per il punto I. si manifesta, facilmente rimediare à così fatto inconueniente, perche s'allargara tanto l'apertura nella parte basse, quanto sara bisogno. In tutto il resto si osseruara poi la fabrica secondo che nella prospettiua di tal disegno si vede.

Prospettiva del Disegno Vndecimo.

Non sempre s'hanno commodità di poter fabricar in luoghi, in hà forti, et alte vedute i fortificatori restano ancora ingannati dalle bellezze, et vaghezze di quelli, talmente, che si pensano di hauere del tutto qualche commodità, che poi s'hanno più oggetti, che forsi non sono quelli, i quali d'altrui erano riputati debili, ma io per non cader in questi pericoli, et per attinerare il più, che si possa quello, ch'è il più importante, sono d'openione, che nel disfare delli fianchi delli baloardi si metta ogni buona cura per renderli sicuri, et perche la maggior sicurezza loro, è fabricarli coperti da buone spalle, et gagliardi orecchioni, à questo fine mi pare necessario, che questo disegno hà offerito à tutti li passati in quanto all'esser atto à poterci porgere tal sicurezza, come da se stesso il tutto chiaro ci manifesta. Perche hà A. segno della porta, che corrisponde alli fianchi bassi, cioè alla piano della piatta C. et hanno li parapetti D. alti, et conuenienti buone in quelli, et hà il muro D. muro della larghezza del fianco, nel qual muro sono similmente due buone, et copette cannoniere per le piatte basse adunque si vede, che li fianchi sono molto perfettamente disposti, et commodi, onde perche l'orecchione F. si hauerà auanzato tanto in fuori, che può coprire il fianco alto, et l'orecchione E. ancora esso come il fianco ben guardati, e sicurezza come è manifesto. Se mirare di cotesto disegno s'haueranno nella scala di 60. passi possa à canto a quello, notando, che il baloardo potrà seruire per edificio Reale, e forestiero in ogni luogo parlando però di edifitij fabricati secondo l'ordinario.






A
B
C
D
E
F
G
12

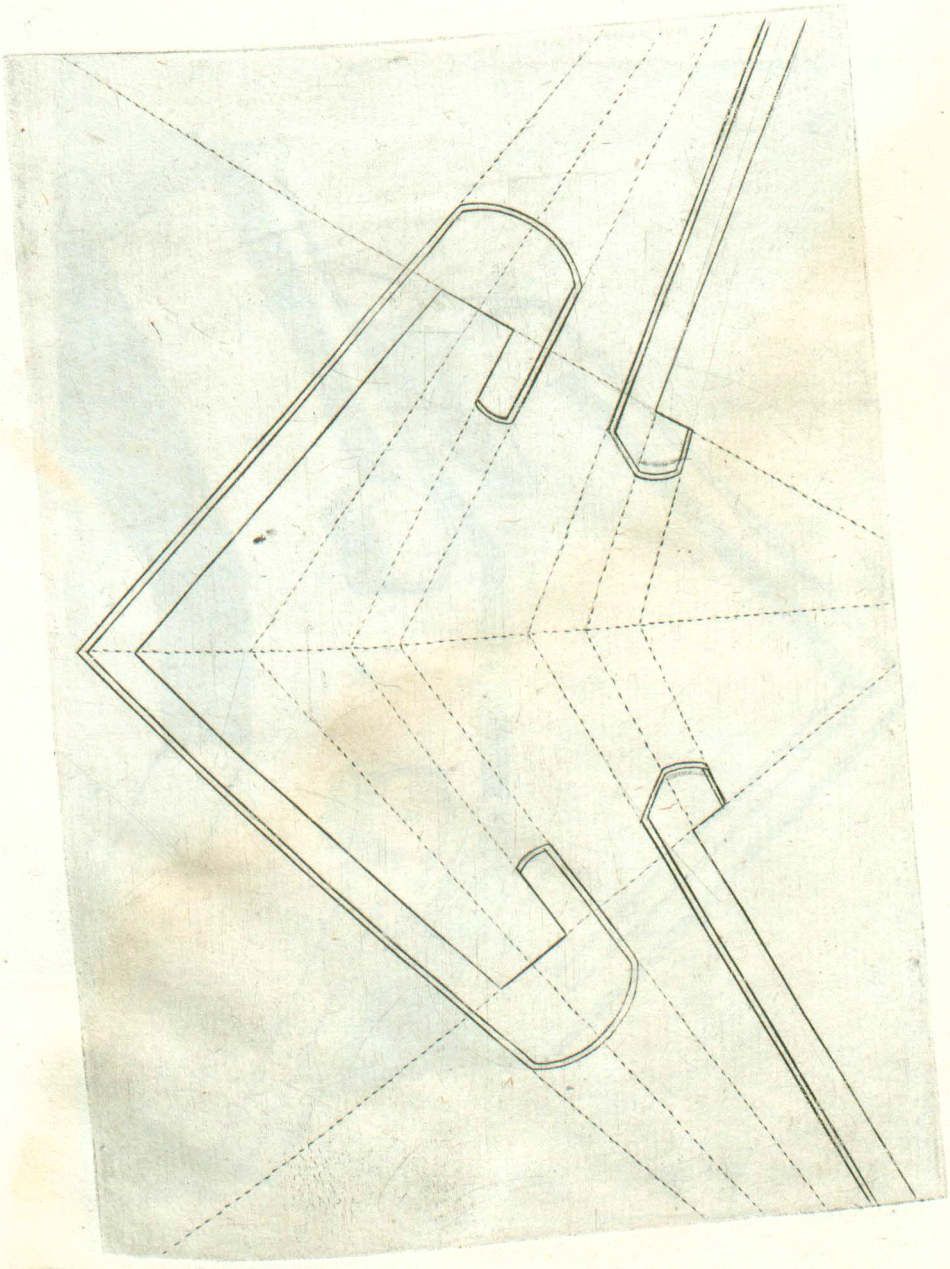
Disegno Undecimo

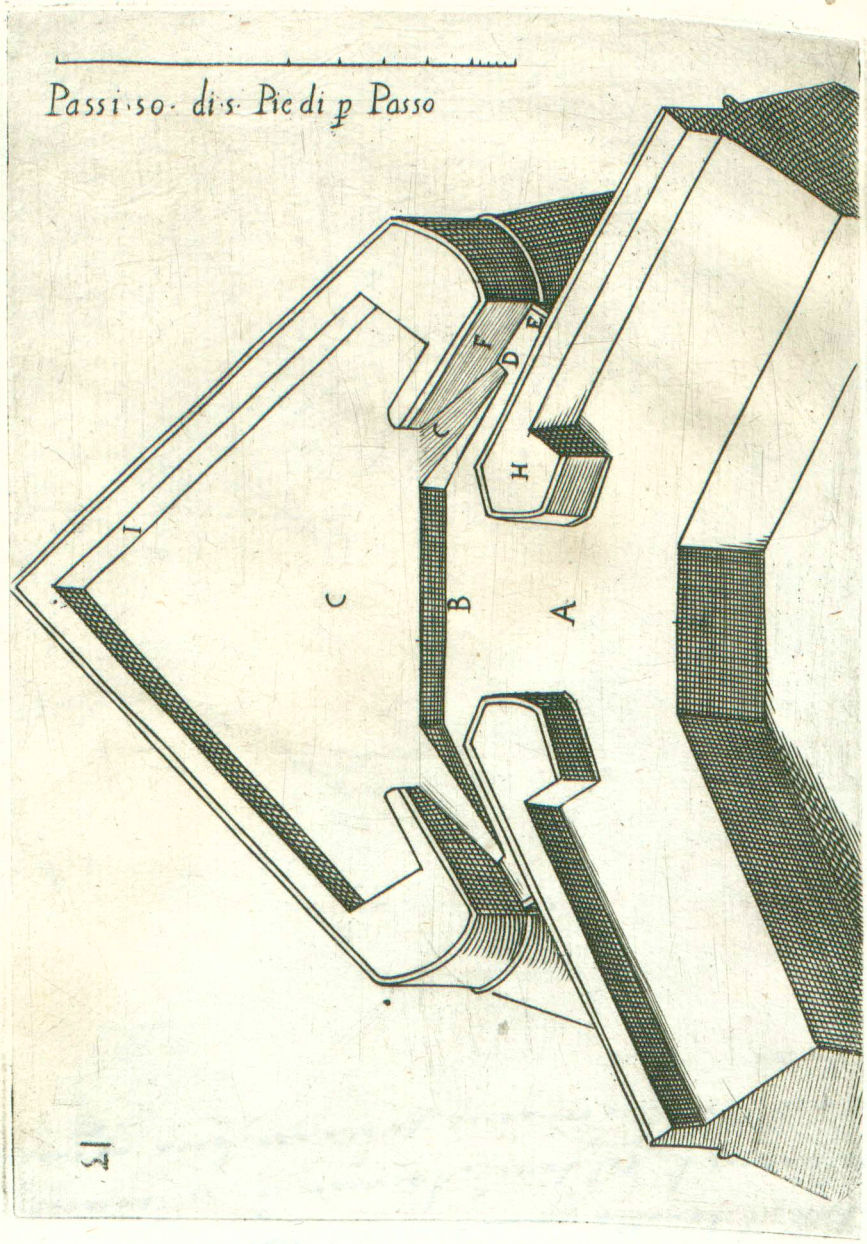
Ancora in altro modo ho io trouato, che gl'Ingegnieri si ponno facilmente assicurare ne recinti con fianchi gagliardi, et nondimeno esser di continuo in uantaggio contra nemici, quantunque da uarij lati potessero essere trauagliati, et il modo ho io riserbato in questa figura per due ragioni la prima, perche intendo, che il fianco sia largo, et capace, et la seconda perche io uoglio, che al fianco habbia tal coperta, che da ogni lato possa uedere dal di fuori, et saluarsi secondo il bisogno; Prima si farà che il fianco, et l'altre parti siano simili a gl'altri edifitij, et sia per fare di più non solo l'orecchione, ma ancora al spallone di più, perche sarà cosa certa, che ci uerrà duoi commodi, la prima che nel spatio C.D. si haueranno cannoniere per difesa della parte più infrori, et saranno coperte dalla spalla F. et potranno continuare per hauer la uentata uerso I. H. et la seconda, che stando nella porta G. si potrà con batteria coperta prima hauer uista del fosso, et d'ogni parte uicina al recinto, et tanto maggiormente quando nelle cortine grandi fosse fatta batteria et rouina per assalire, essendo, che quella commodità di battere tanto dentro, che più facilmente cauare fuori qual si uoglia intorno assalto, circa alle misure si riserborà la proportione alla mezzana figura secondo l'ordine dell'altre passate.

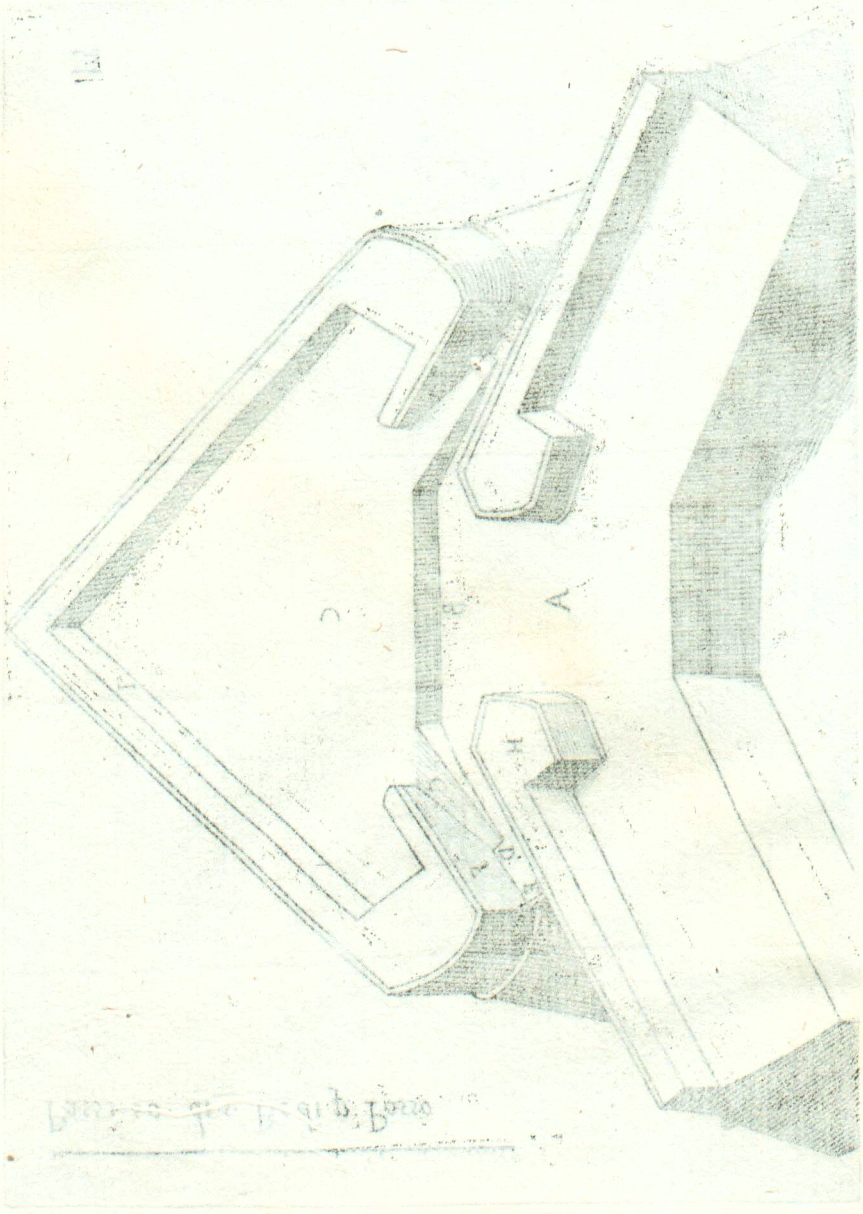
Prospettiva del Disegno Decimonono

Non è credibile quanti la forza di q.° edificio, poiche tanto si rende commodo per le difese per fianco, et per faccia, et principalmente conoscendo, che le piatte delli fianchi vengono cosi gagliarde che per qual si voglia gran batteria non possono essere levate da nemici, se però con la mina non vompessero tutto l'edificio mandando le faccie per terra, et scoprendo la piatta grande d'quello. onde poiche si veggono in esso tanti commodi, si può dire, che veramente tale edificio ha per qual si voglia soggetto altro luogo per fortissimo, parlando però de siti, dove si possa fabricare con terra, et facilmente. Si conside dera, che la piatta A. è sicura, et coperta dal spallone B. in tutta perfettione, onde per il fianco da quella parte non possono essere tolte le difese per nissun modo, ne con batteria obliqua, ne retta. Ma dal spatio C. quando l'edificio fosse a qualche luogo alto, si sarebbe sicuro di non esser offeso, poiche il riparo G. copre, et assicura detto spatio. il spallone E. sarà buon per coprire la porta bassa, ma nondimeno quando l'edificio fosse soggetto per fianco, ma non essendo soggetto ad eminenti vicini, starà bene, come nel disegno si vede.

A. porte basse della gola del baloardo
B. spallone gagliardo per sicurezza del fianco
C. strada bassa sicura per essere coperta
D. luogo del fianco basso, et difeso nascoste
E. spallone, che copre il fianco.
F. spalla in dietro per faccia.




Passi so di s. Piedi p Passo
I
C
B
A
H
F
E
D
C

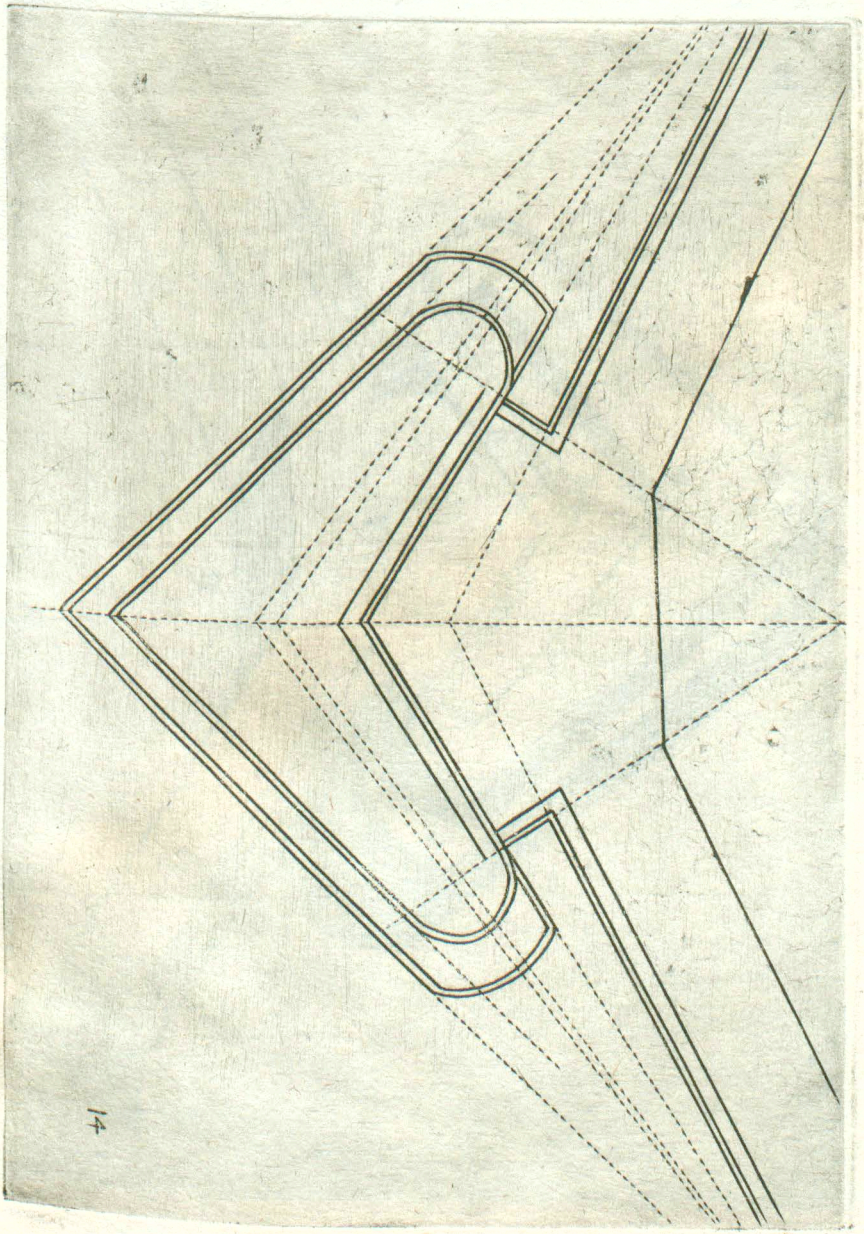


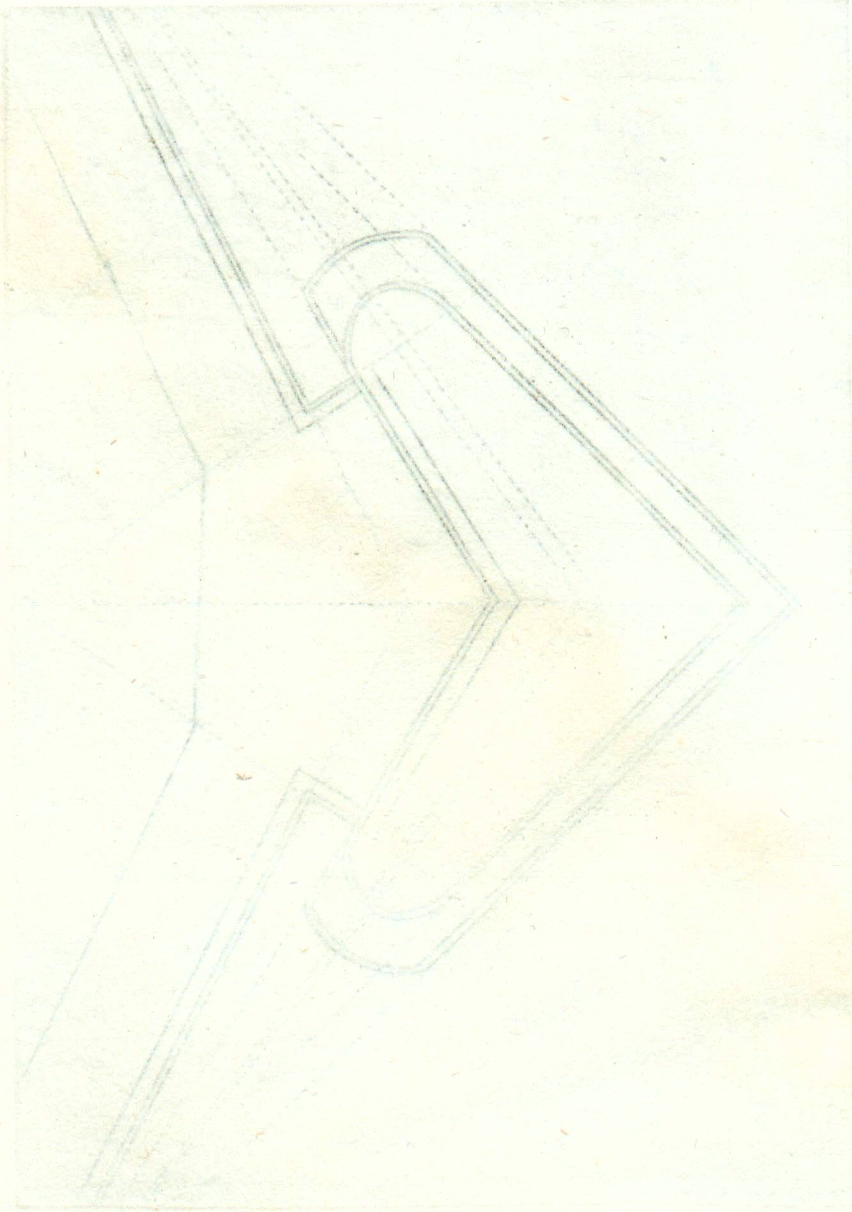
Disegno Decimoterzo.

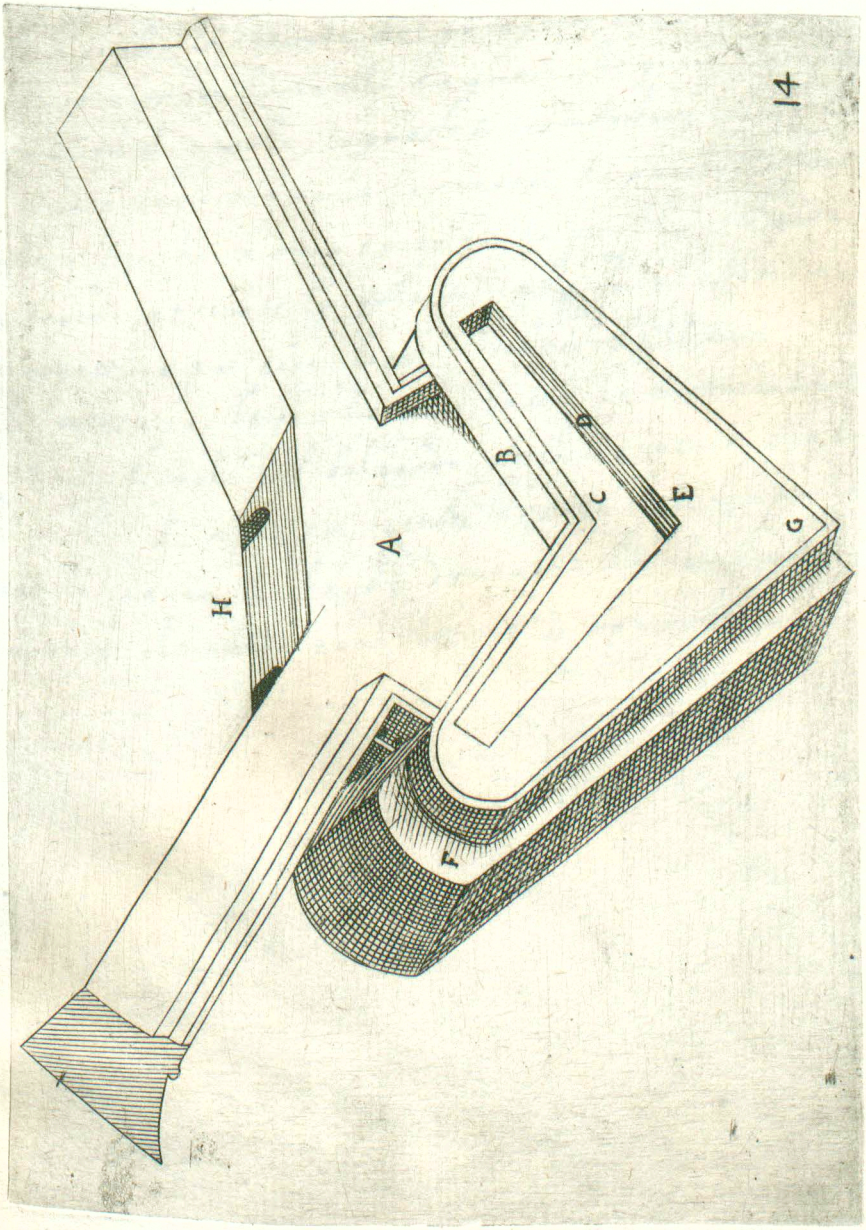
Passi questo seguente lineamento in tal forma si descrive la figura del mellstrinolo, come ho dimostrato altre volte, poi si fa la larghezza del piano A. B. con la misura ordinaria e si pone l'orecchione, e il piano secondo che ci dimostrano le linee D. B. e A. C. questo si spolla la metà dell'orecchione, e descrivono le parti C D. F. A. e G. D. com'è mandato il disegno per esser chiaro il tutto non mi fa più luogo in esplicazione di tal fatto. Avvertendo, che nella lineatura vi concorreranno le mezze misure ordinarie, se ben non fanno apparenza particolare nel disegno.

Prospettiua del Disegno Decimoterzo.

In molti modi possono gl'inimici et per fame, et per fuoco trauagliare li
difensori, et porli in pericolo, leuandosi le difese, et pericolando
ouiare à cosifatti inconuenienti, è necessario alcune particolari maniere,
et inuentioni necessarie, ma ancora le altre parti degl'edifitij. Onde a
questo fine mi sono imaginato, che in luoghi piani, et soggetti à fatteria
per fianco sarebbe assai buono un cosifatto disegno; Il quale leuando
le fianchi bassi, et coperti dalli spalloni quasi intieri non solo non possano
essere leuate, ne rimburrate le difese à detti fianchi, ma ne anche ne-
dute, egli nemici non si fanno nelli med.mi forti, perche considerata
la maniera di fabricare cosifatto edifitio, si vedrà il tutto esser vero.
Sia dunque L. A. la gola dell'edifitio, questa si può fare tutta d'un
piano fisso à B. facendo, che il piano C. sia tanto alto, che basti à
coprire il piano B. et del piano B. si discenda dolcemente alli fianchi
segnati D. E. coperti dalli spalloni F. et dalli detti fianchi montando
con l'archeggiata si verrà per la strada D. G. alla piatta coperta
del parapetto F. le spallette H. saranno necessarie per schiffare le batte-
rie, che venissero per obligio nelli fianchi passando à trauerso della gola
dell'edifitio.


14



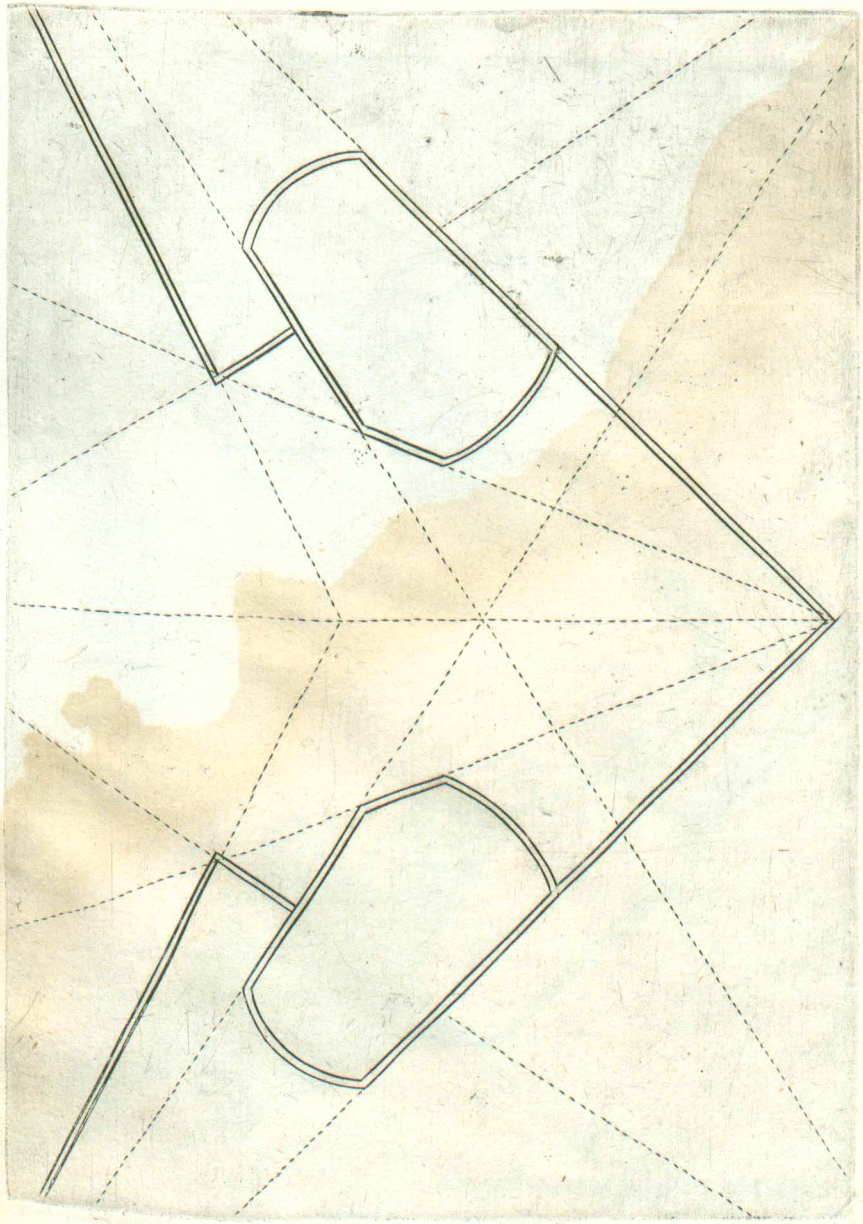

14
H
A
B
C
D
E
G
F

Disegno Decimo quarto.

Occorrendo da dimostrare alcune parte in un'edificio, che faccia qualche differenza di recesso, come per essempio di parapetti retirati all'indentro, ò di doppie difese, fianchi in fuori, à dentro, et cose simili, sarà necessario, che le cose tegano un tal'ordine, come si dimostra in q.° Decimo quarto lineamento, ouero come si manifesta nella figura del sesto disegno, ma nel sesto si vede la retirata del parapetto, et dolla cortina insieme, et ancora un diuerso modo di fianchi da questi, che giuso sono lineati, per il che non sarà fuori di regola, se questo si manifestarà vario da quello per due cause, la prima per esser varia la retirata de fianchi, et loro saluatione de essi, et l'altra perche in ogni porta della piatta con'alta, come basta, cioè uerso la fronte, et uerso la gola si vede farsi effetti diuersi, il che nella prospettiua poi più chiaro si manifesta il tutto. Sia adunque la parte B. intesa per la piatta più bassa, et tutta insieme somma per l'esser cieco de fianchi del baloardo, qual hà intesa fra le linee, o punti B. H. di sopra poi uerso G. sarà il luogo più alto, che seruirà per la parte che ha da dominare la campagna, et questa sarà secondo, che nelle prospettiue si manifesta.

Si può ad imitatione del sopradetto seruirsi il fortificatore ancora di questo seguente disegno di baloardo, il quale ueramente non sarà ne meno commodo, ne meno forte del sopra notato, anzi le parti in fronte di tal disegno sono molto più gagliarde, et atte a resistere contra qual si uoglia gran batteria, come ci dimostra il riparo segnato C. S. et per la stradella C. si uede ancora, che con facilità si tengono sopra non solo archibugieri ma ancora delli piccioli pezzi nelle bisogni, stando ciò nella piatta A. si può tenere artigliaria in guardia a difesa del fosso, et ricerisima contra qual si uoglia gran batteria fatta per distentioni.

A. piatta grande
B. alte Madella stradella alta 6. piedi
C. stradella larga 20. piedi
D. parapetto alto 4. piedi
E. S. larghetta del parapetto, il quale hauerà molta pendenta da E. uerso S.
F. orecchione basso.
H. l'orecchione per andare alle casematte sotto la piatta del fianco guardo però se ne volesse fare.



15
K
I
H
M
P
O
N
L
G
E
D
C
F
B
A
Passi .so. di Piedi .s. p. Passo

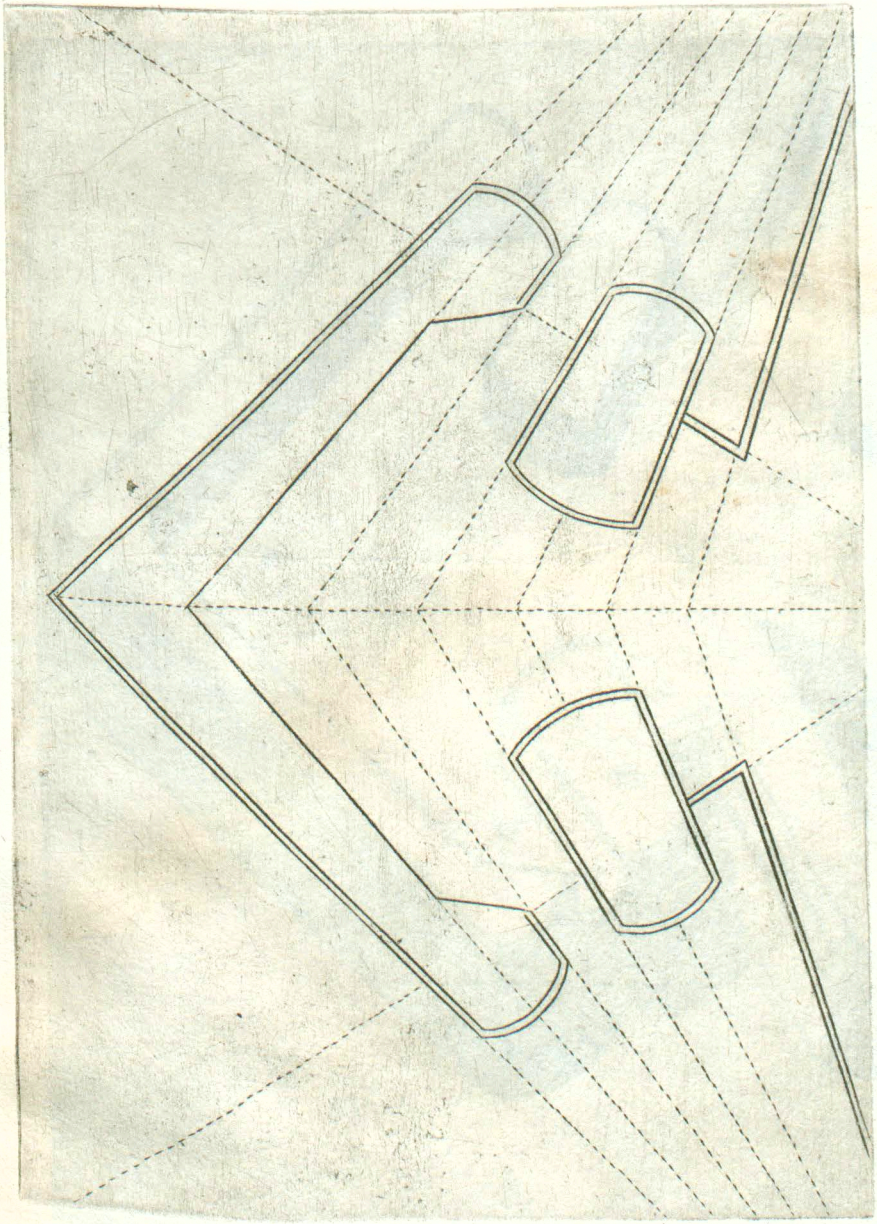
Disegno Decimoquinto.

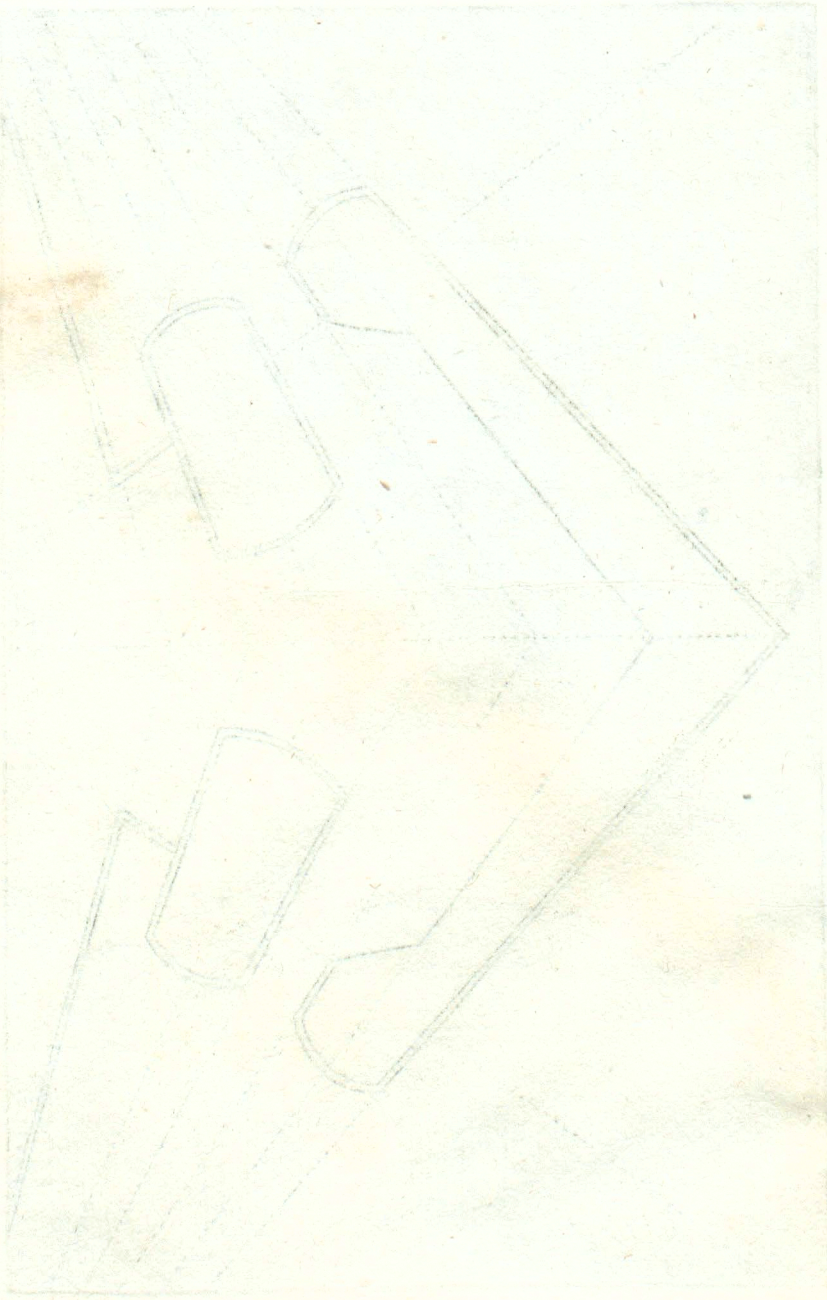
È cosa chiara nissuna parte del recinto d'un luogo si tiene per sicura, mentre che da fianchi non sia con debiti modi non tolto nel principio, e nello dell'assedio contra gli nemici difesa e guardata, come si conviene, ma che ancora tali difese habbiano la conservatione in modo, che si habbia per certo, che ne rimborciata per ditto, ne battuta per traverso possa esser da quello quella tal difesa, che ha cura di detti fianchi. Ma perche pochi sono quelli baloardi, a quali si possano far fianchi in modo sicuri, che le cose dette commodamente havere si possano, se prima non si trovano tal munitioni, che con ogni modo si possano sar gl'effetti consueti; poscia che per esperienza certa si vede, che in hora non s'è fatto fianco alcuno, che habbia potuto resistere a lungo tempo contra batterie reali; a questo fine adunque mi sono io mess. andato imaginando, come io potessi con modi nuovi trovar forza da coprire fianchi ordinarij nelli baloardi, et renderli sicuri, come si desidera, per il che, se tal lineamento, che qui segue, sarà considerato, si vedrà di quanto frutto sarà tale inventione. Ma queste cose sono quasi da tenersi per esplicate nel disegno da se stesso.

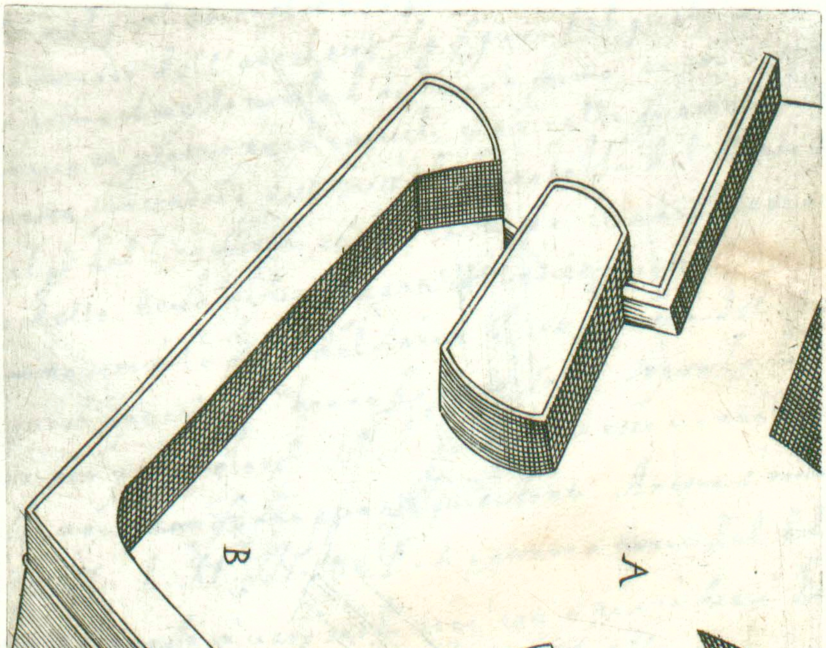
Prospettiua del Disegno Decimoquinto

Questo è un disegno d'un Baloardo Reale delli più gagliardi, che si possino fabriare in quanto alle fabriche ordinarie degli edifitij, et è di una inuentio-ne particolare, perche non ho ueduto con fatto disegno giamai in luogo al-cuno ne in essere, ne in disegno. La ragione, che mi mouue a dimostrare che tal disegno sia fortissimo, perche li fianchi non gli possono essere tutti di alcun lato, onde per conseguente poiche li fianchi non resti scuri, il disegno sarà uno delli megliori, essendo che gl'edifitij non si fabricano ad altro fine, che per hauer diffese hunre in ogni bisogno per la fortella in guerra gl'inimici si fanno padroni della fossa, et anco delli medesimi edifitij

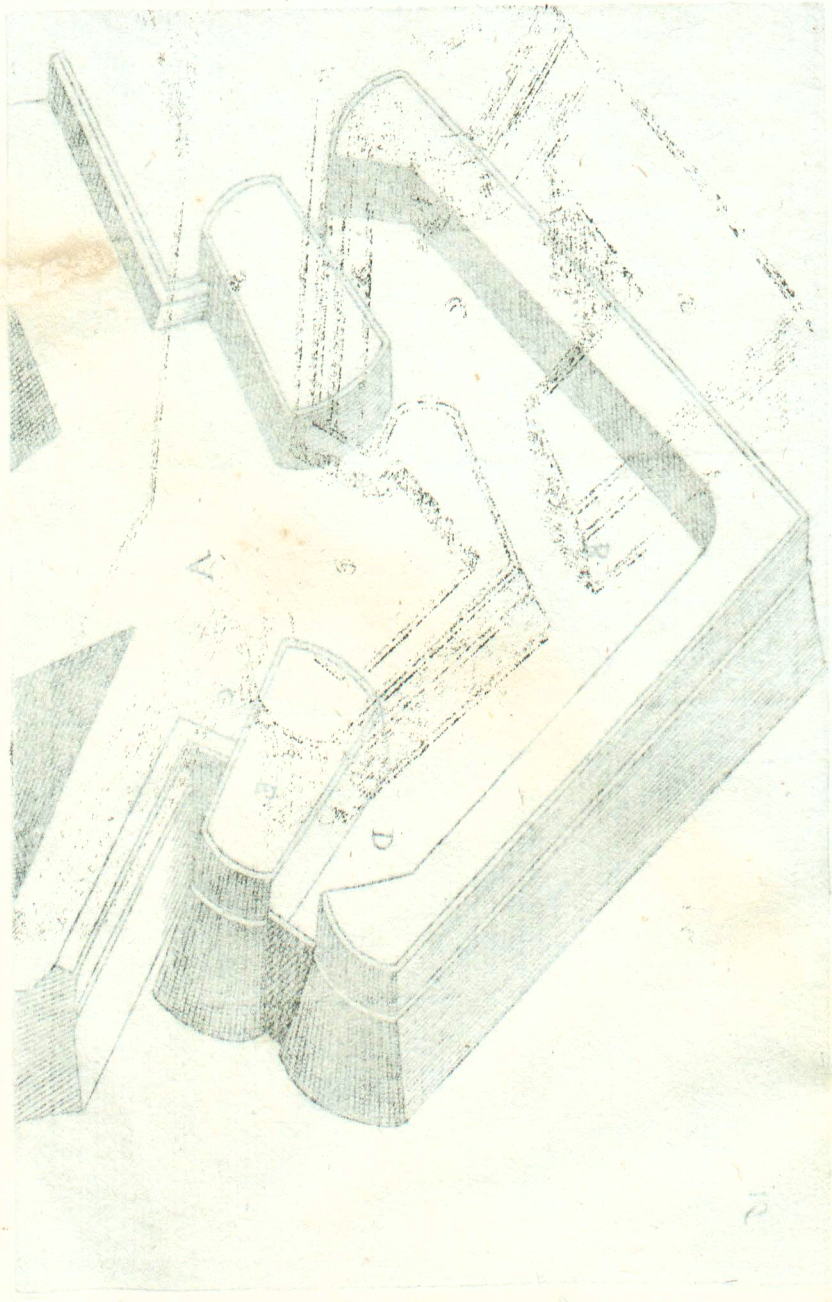
A. riparo in faccia da farsi grosso, et grande quanto sarà bisogno.
B. aletta del d.° riparo per coprire la piatta grande.
C. spallone in faccia il quale copra la piatta alta per fianco da ogni gran batteria.
D. Porte del spallone, che copre la piatta alta
E. Porte del spallone, che copre il resto della gran piatta
F. Piano della gran piatta.
G. Cannoniera della piatta alta
H. piano della piazza basso
I. merlone ò uero muro posto fra le due cannoniere della piazza basso
K. orecchione. L. parapetto. M. riparo. N. salita. O. P. por-tinelle per andar alle piatte basse delli fianchi.







E. Doppelte ornachierig Brust auch hor. retiraty



Disegno Decimo sesto.

Perche nel passato disegno se bon gli fianchi si veggono scuri, L'uede esser una spesa molto gagliarda, essendo che per haver tante particolarità è necessario far molti muri per ouiare a queste, et ancora per altri commodi, li quali si dimostrano nell'abozzo di questo lineamento, ho uoluto porre qui il piu facile modo di figurare, et lineare un edificio, il qual secondo che io giudico sarà molto utile, et forse anco assai piu commodo dell'antedetto, la figura del quale cosi si lineará. Faciasi primo il mello circolo d'ordinaria forma, et poi si spalla il suo fianco ordinario in quattro parti uguali cioé nelle quattro parti A. B. C. D. et questa s'intenderà esser retta la lunghetta del fianco secondo l'ordine semplice del lineamento, et per hauer poi le parti segnate E. si daranno due delle deue misure, o parti all'indietro uerso la forsella, dalle quali ne menerà le porte del fianco E. et la metà del spallone. Notando che questi spartimenti hanno da esser fatti sopra la linea F. G. et non sopra per perpendolare H. I. perche ouc esse uanno a toccare la detta H. I. non sono punti equidistanti. Ancora s'auuertisca, che le linee K. L. M. N. O. P. si potranno tirare del baloardo, che sarà opposito a questo in uarij modi, cioé cosi o piu in fuori secondo la qualità della figura sopra la quale s'haurà da fabricare.

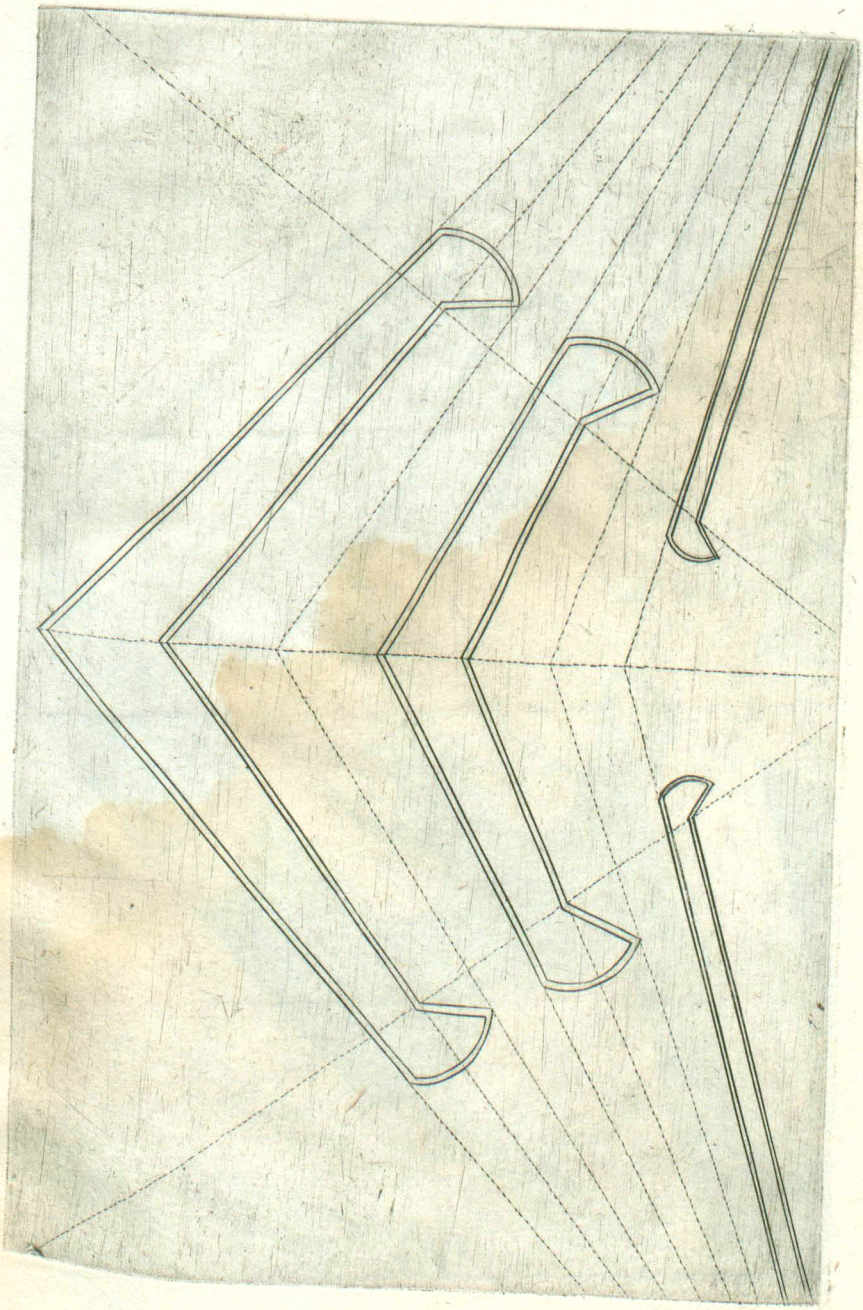
Prospettiua del Disegno Decimo sesto.

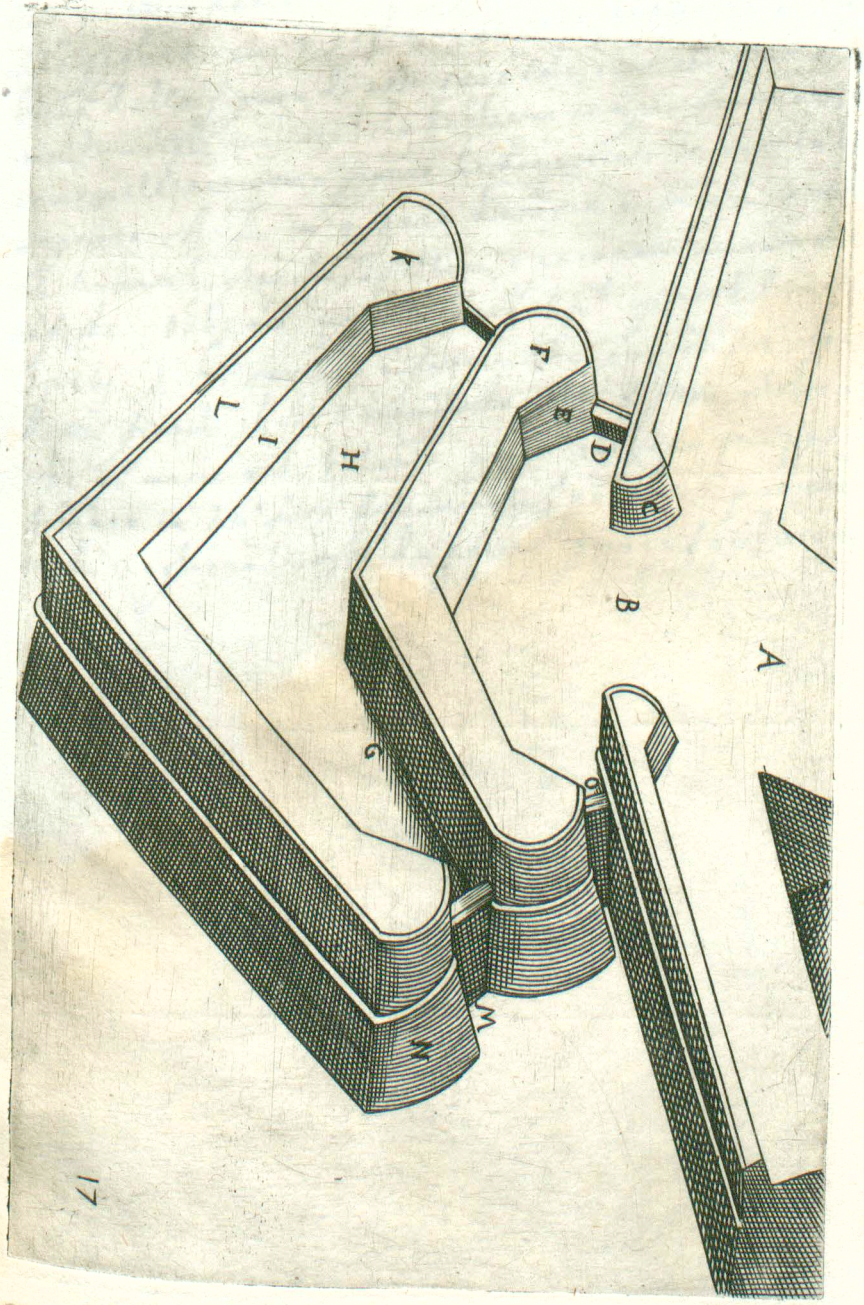
Quando nel fosso si facesse un'altella per il mezzo tutto à lungo di quello, ouero, che si facesse il fosso à due profondità, ò che s'hauesse da difendere in un med.mo tempo un fosso racconcio, cioè nuouo, e vecchio, ouero che se in detto fosso vi fosse qualche particolare edificio posto in modo, che facesse bisogno d'hauer diffese per dinanzi, et per di dietro di detto edificio, in tal caso questo modo di baloardo sarebbe commodiss.o à poter causare tutti li sopranotati effetti.

Il segno A. sarà la piatta del baloardo spaciosto fino al B. et piano.

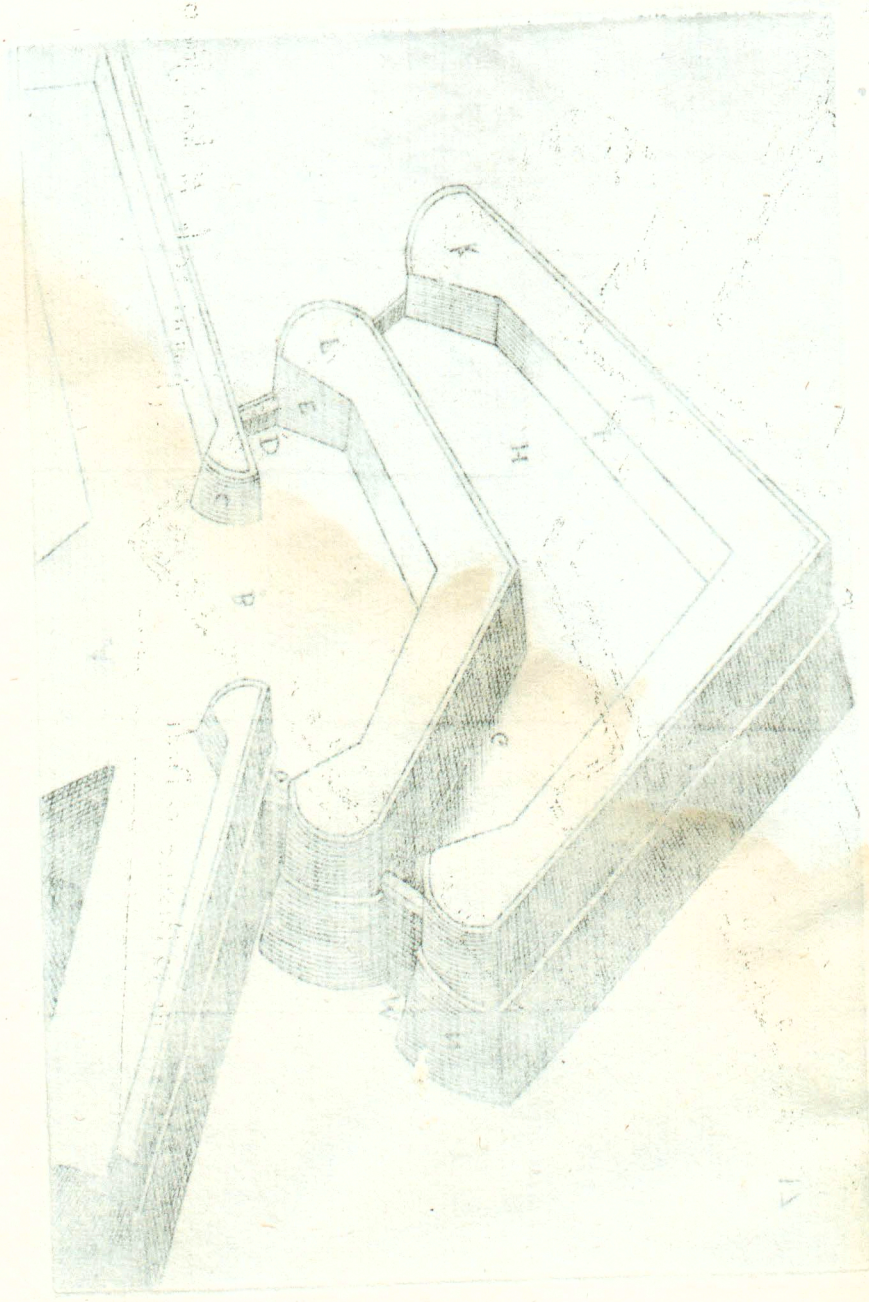
Il C. sarà primo fianco chiuso, et diffesa del spallone E.

Il segno D. sarà il luogo del secondo fianco, il quale si darà le diffese più in fuori per il fosso secondo il sopranotato ord.e ancora è d'auuertire, che q.o disegno non sarà di gran spesa, come si vede per gli istessi spalloni, et fianchi, i quali sono gagliardi, et senza spesa alcuna.





F. Ho amite retirata mit 2 orrechioni

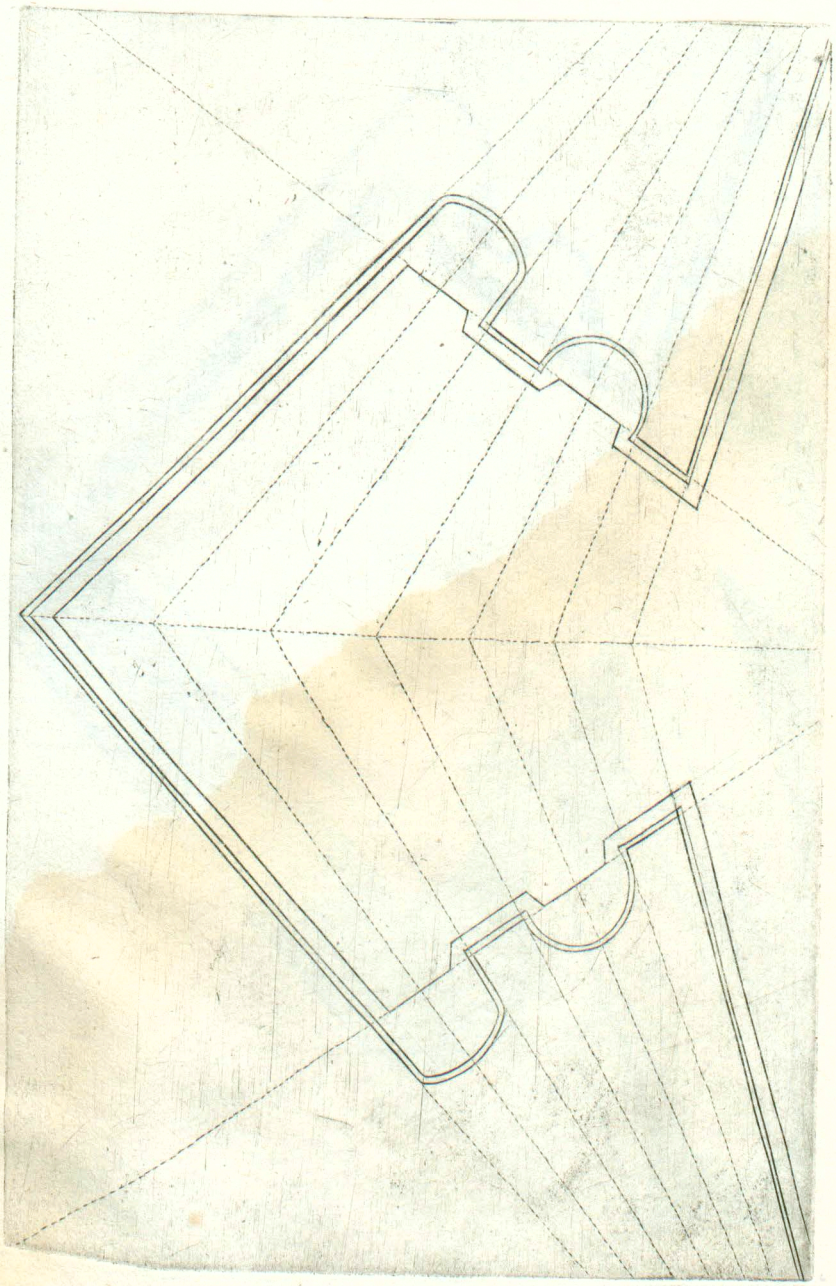

A
C
E
D
H
G
B

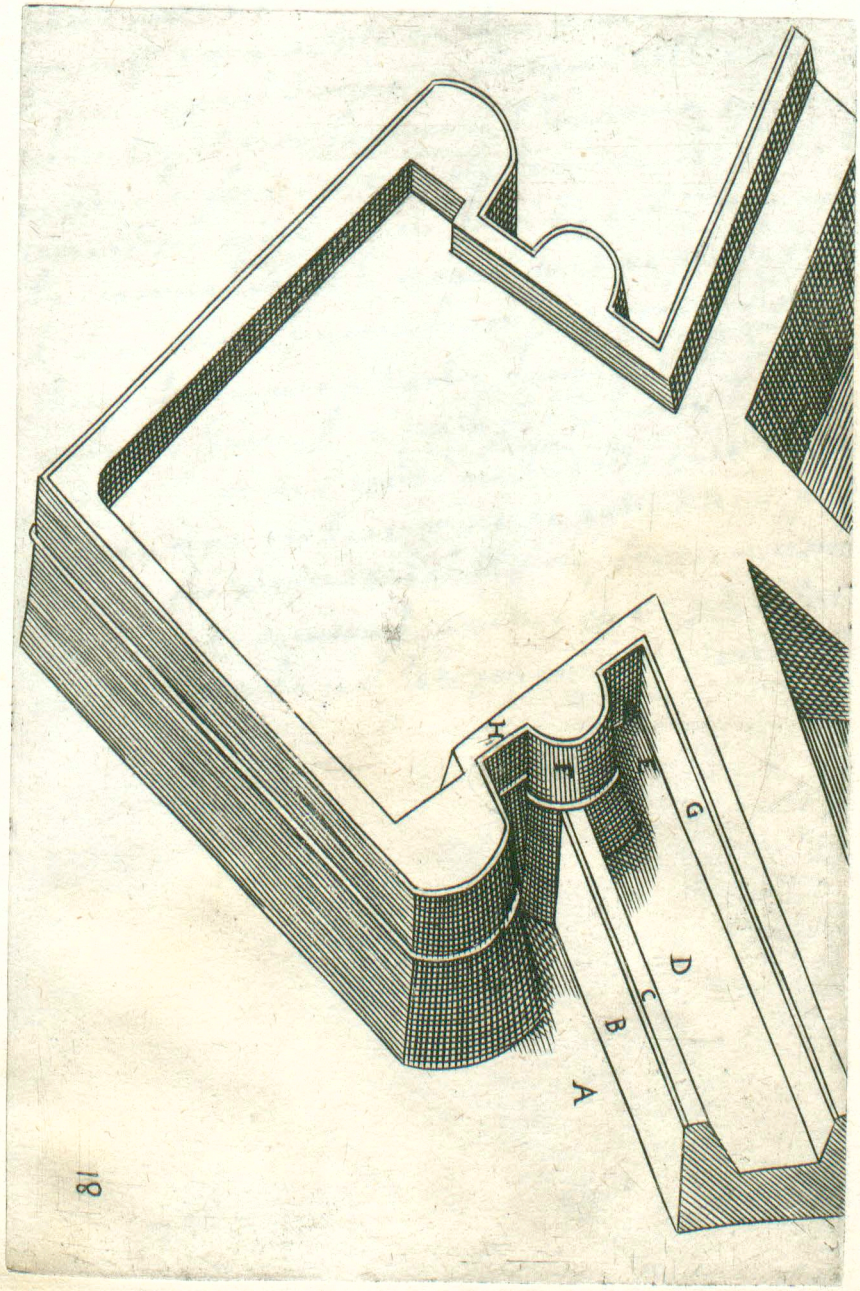
Queste maniere di lineamenti possono causare diuersi effetti nel constituire gl'edifitij, perche se il lineamento sarà pigliato secondo la commodità, che egli porge, ti potrà sopra esse fabricare un baloardo doppio di faccie ouero doppio di diffese in fronte, et con quattro fianchi, ouero con figura di edifitio rinforzato nella fronte, Ma pigliati come ti voglia, et secondo, che piacerà all'ingegniero la fabrica della figura di esso, sarà tale, cioe che prima ti costituirà un mello circolo con l'oro: che habbiamo sempre osseruato, et principalmente come nell'antecedente figura ho dimostrato secondo la linea del fianco segnata A. B. in 4 parti d'andone ouero all'indietro uerso la cortina et tirando li fianchi, spalloni, ò parapetti secondo che la figura ci mà riposta: Ordene nel luogo C. sarà il p.to ouero del spallone A. et gli spatij D. G. saranno à fauore dei commodi, che sarano bisogno per detti fianchi, il che ti manifesta nella figura molto chiaro. Si uole che q.ste maniera di baloardi non si pongono qui per hauerli da fabricare in tali forti di commodi, perche ti può giudicare, che tali modi uogliano luoghi da poterli girare facilmente da ogni lato.

Prospettiua del Disegno Decimo settimo

Quando facesse bisogno d'hauer diffese in dentro, et in fuori per il fosso
sarebbe buono seruirsi di cosi fatta inuentione di edifitij, perche dalli
fianchi indentro si potrebbono hauere diffese per le parti indentro, et fuore,
et dalli fianchi, che sono piu vicini alla cortina contrascarpa si haueb-
bono diffese in fuori per quelle cose, che piu fossero et per il fosso, et per
altre cose bisognevoli, come per essempio poniamo, che nel fosso della
sorella si trouasse o piatta forma, o altro edifitio importante, dico
che in tal caso il fianco vicino G. potrebbe diffendere tale edifitio, et il
fianco o' hauerebbe vera della parte piu vicina alla cortina lunga
Similmente è manifesto, che questo disegno ci fa chiara alla vna volta
d'un baloardo debole, perche se per caso trouassimo il baloardo B.
sopra l'angolo del reuents, et che volessimo farlo piu forte, et piu resi-
stibile alle batterie, egli potrebbe aggiongere l'edifitio G. di piu,
et sarebbe si farebbe senza muouere cosa alcuna dell'edifitio B.

A. golo dell'edifitio
B. piatta del fianco edifitio
C. spalletta.
D. fianco
E. spallone per di dentro
F. grossella dello spallone
G. piatta uerso il fianco del secondo edifitio
H. piatta grande di detto secondo edifitio.





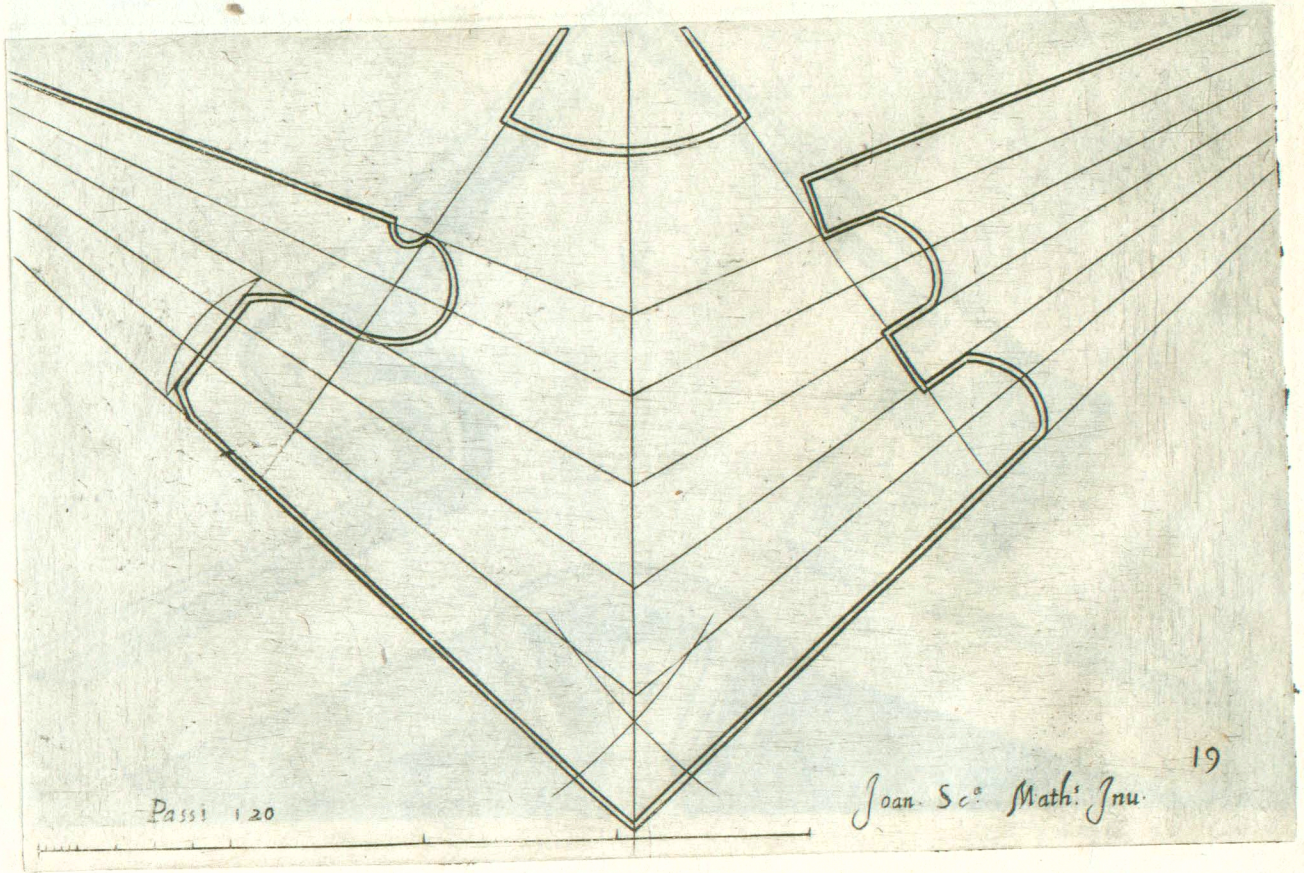
Doppelt orrechion & falsa braga, ist zu alt
Bitschen dardt behelfft,

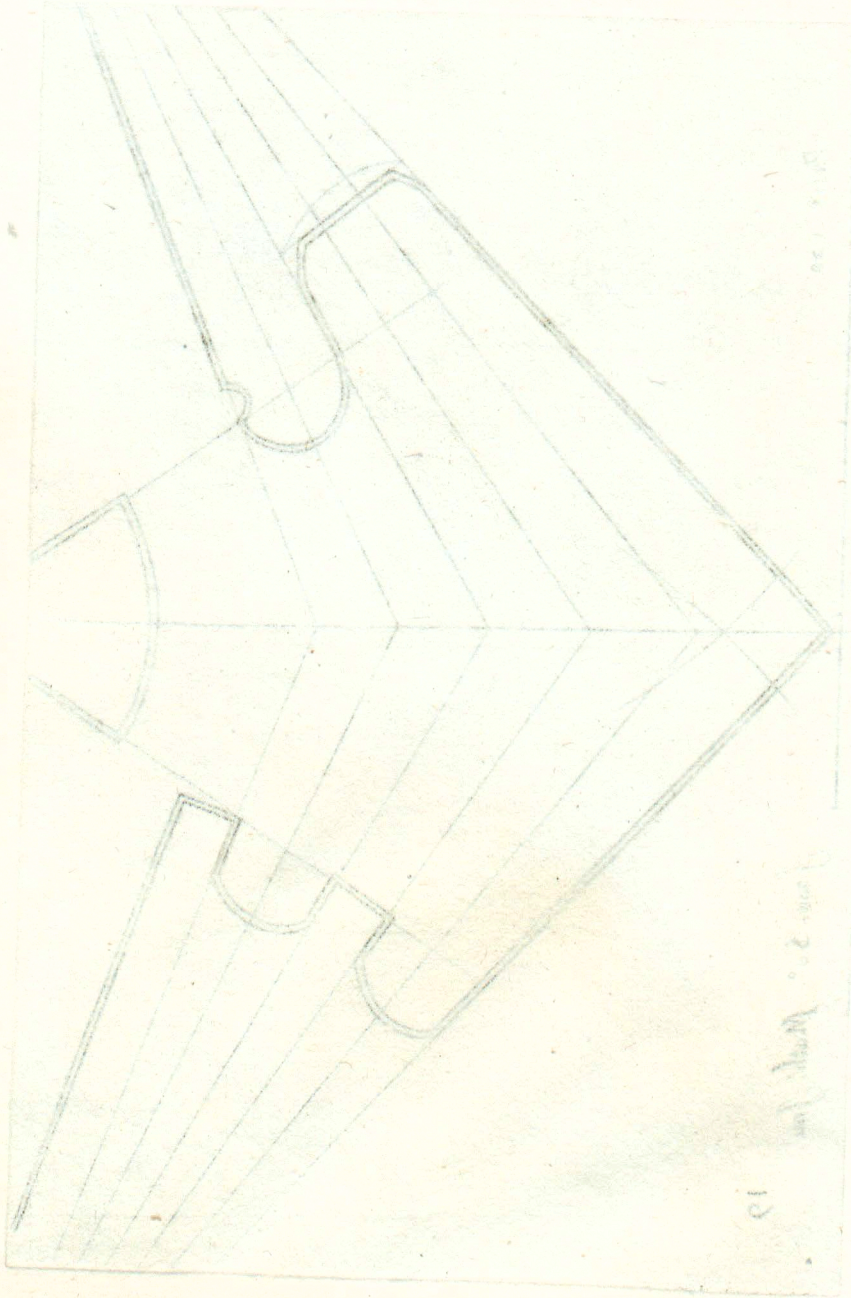
Disegno Decimo ottauo.

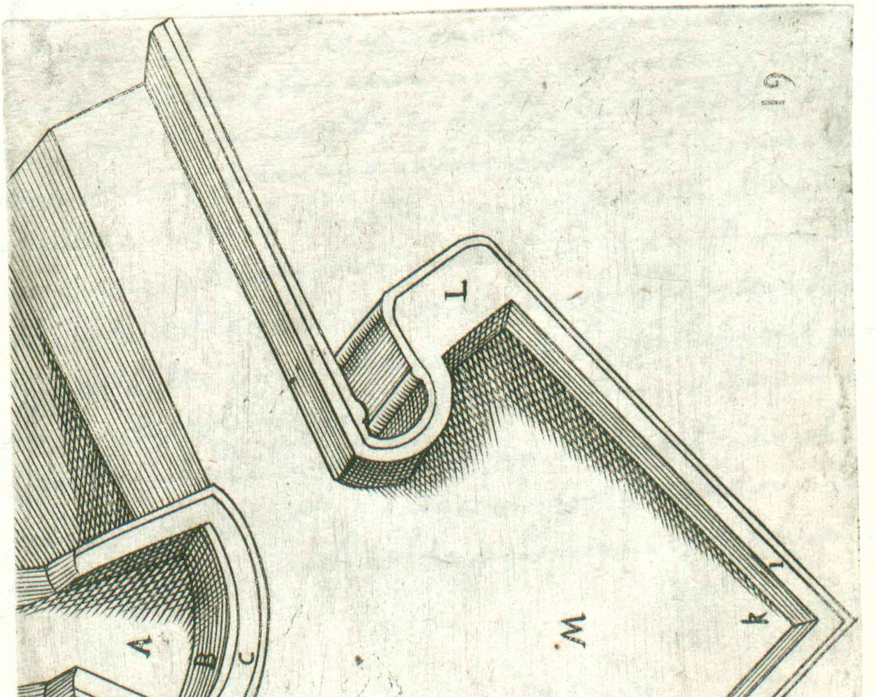
Delle cose dette di sopra nel sestodecimo, et nel decimosettimo Li-
neamento si manifesta, come in q.° luogo si vede, che da questa inuentione
si cauano molti effetti, perche il p.° è proceder con doppij fianchi, et con
la pialla ampia, e spalla mettendo fra l'uno, e l'altro fianco; Il secondo cioè
l'antecedente à q.° s'è dimostrato quali esser q come un doppio baloardo, et
hora in q.° si fa manifesta un'altra nuoua inuentione con di fianchi, come
di piazza grande, corona, et altre parti nell'edificio, se dunque si vorrà
tenere l'ord.e detto haueranno il lineamento spartito, come si vede, et ha-
uerano la figura in tal modo descritta, che fra le linee A. B. si con-
teranno sei spatij uguali, fuori de quali seruiranno per gli orecchioni
da ciascuno lato, et li restanti saranno per gli fianchi cioè di dentro, et
di fuori, come è manifesto per la designata figura; Ma perche gli orec-
chioni, che uengono a dentro, danno qualche impedimento all'ultime cor-
nouiere segnate A. a questo fine si tirano la spalla B. più corta dello
spalla C. et ciò s'intende perche dalle parti a dentro si possa hauere
diffesa ancora per la contrascarpa nelli bisogni, et tanto più, quando si
conosce, che queste cose dal di fuori fossero necessarie; Notando, che gli
orecchioni C. saranno di necessità spinti più in fuori, à fine ch'el fianco
non resti da quel lato per essere esi lontano dalle cortine larghe.

Prospettiua del Disegno Decimottauo.

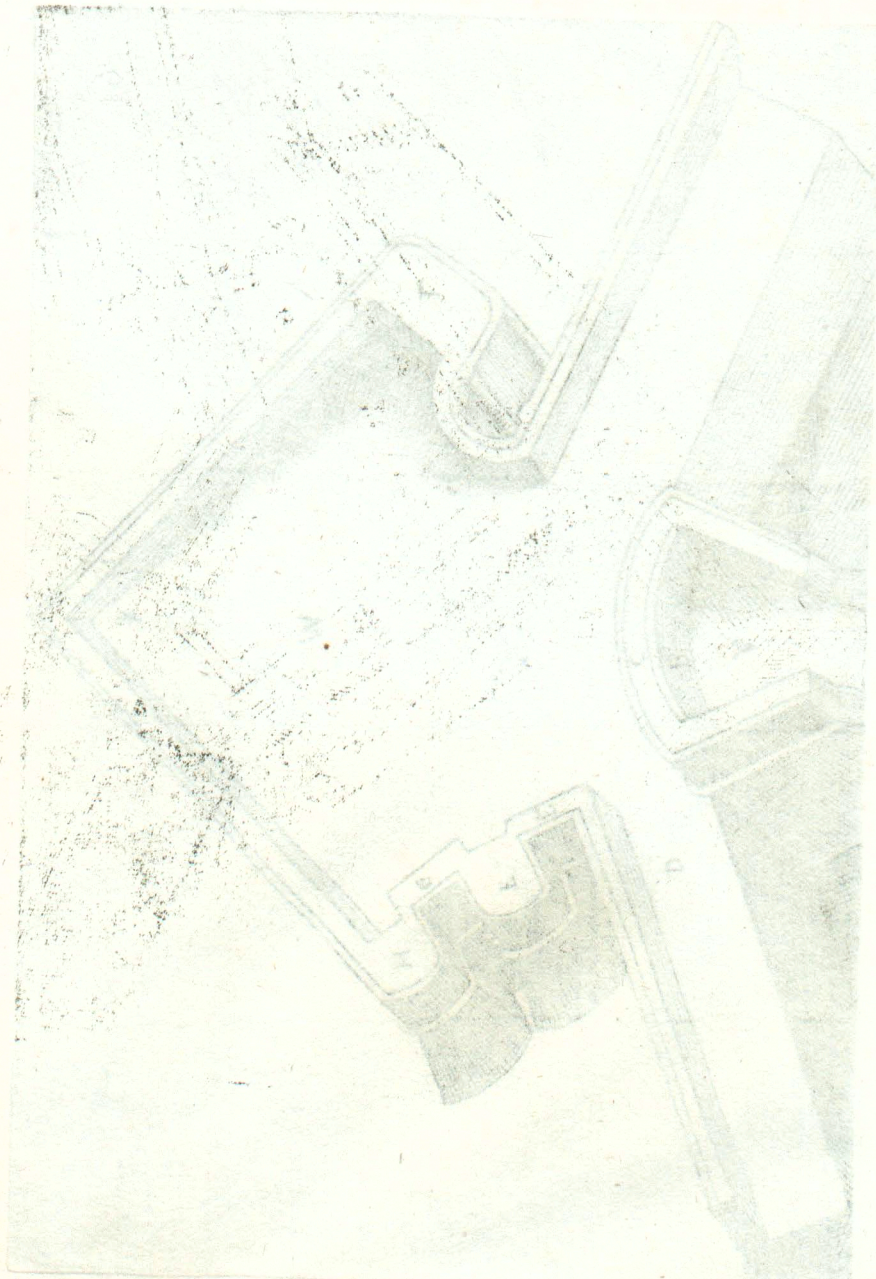
Quando fosse bisogno di fortificar un luogo cinto di muraglie nuoue, et che all'incontro di quelle fossero fosse poco ampi, essendo il muro scoperto, et soggetto alle batterie, occorre che per assicurarlo si tenesse il seguente ordine dimostrato nel presente disegno, cioè in quanto alle cortine, perche considerando, che il muro uecchio ha cattiuo piede, et che la cortina non si potrebbe sostenere senza accommodarci il piede di quella in qualche modo, si potrebbe adunque tal riuuito far sicuro se hauendo al quanto il fosso piu basso uerso la campagna cioè uerso la ~~con~~ porta A. et formarne di tal scarpa la cortina B. et il parapetto C. facendo dietro di quella il riparo D. il qual si farebbe con medesimo terreno, che si cauasse della campagna, ouero della fossa segnata A. et dell'uno, et dell'altro; onde il riparo D. potrebbe fare seruire di strada, et farebbe difesa tal strada della porta, ò ~~per~~ apertura segnata C. come di sopra si manifesta per il disegno. Incontra la cannoniera, ò porta C. si può coprire col ritalto F. facendolo gagliardo come si deue, et perche la cortina G. hà anco piu sicura, si potrà per dietro aiutarla con tutto buon riparo, come si denota per il riparo posto dietro à quella, la qual cosa per essere il tutto chiaro dal disegno, non farò altra dimostratione in parole.


Passi 120
Joan. Sc. Math. Jnu.
19





Doppelt orechioni, alsô dz zirckel gleicher form
bedeckht ist,



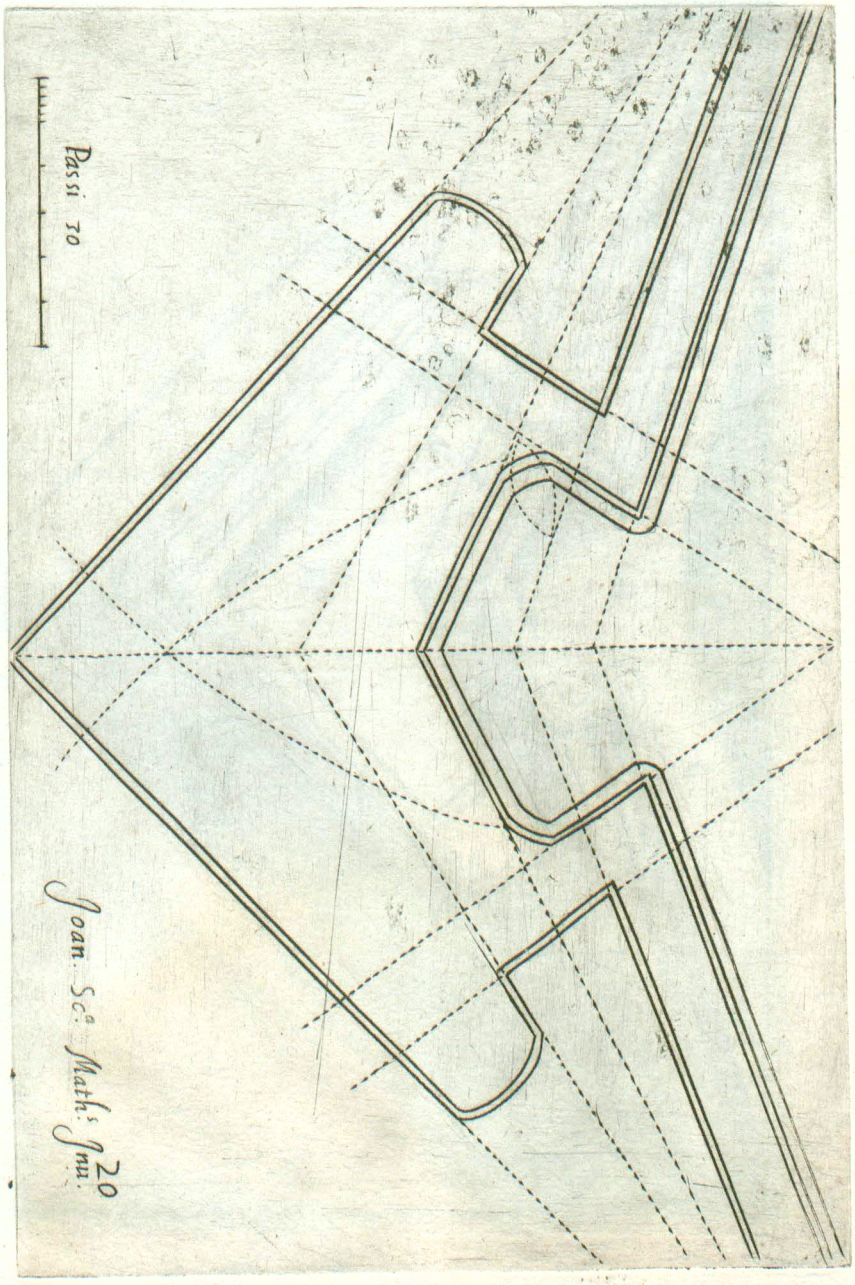
Disegno Decimonono

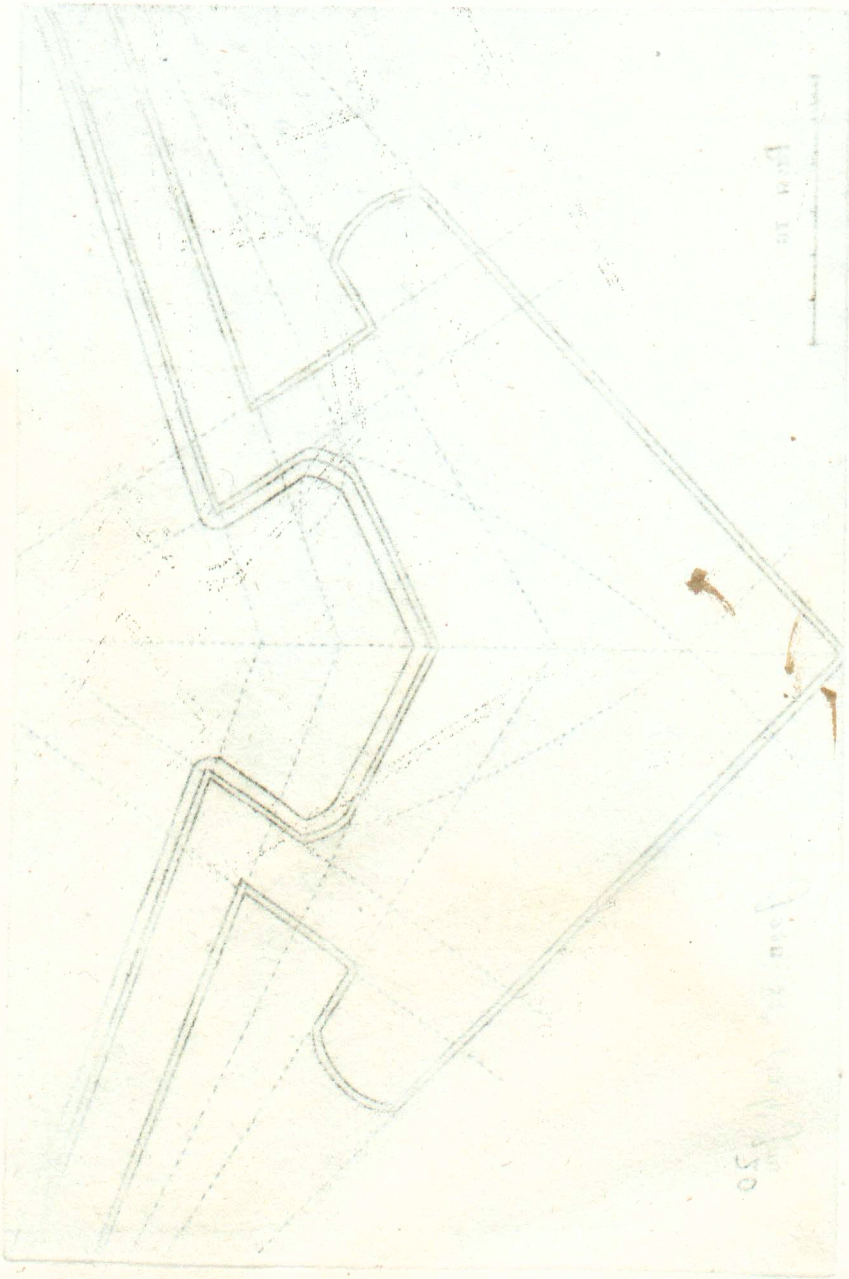
Questo disegno si dirà balcone, il qual hagli fianchi fra di loro diuersi per varij accidenti, come alla sua prospettiua si manifestarà, dicesi balcone, perche le diffese loro mensolate dai fianchi, et ritruna è simile, ne sueguale; dalle porte uerso A. si faranno duoi fianchi, et uerso B. uno solo, et la diuisione delle linee D. C. sarà tale; faccisi la linea D. del fianco A. in 6. parti, come nella sopranotata ho detto, et ha saper: tura di ciascuna sboccatura una parte, et due parti per la grossezza d' ogni spalla, ma uerso B. si diuida la linghetta della linea C. in 5. parti, et tene diano due al fianco, et 3. alla grossezza della spalla a questa tutto il balcone sarà differente d'ambe le parti; come da se la figura lo dimostra. Le si uoria poi il caualiero C. nella reuolta della gola, si potrà fare, che ella essendo così stretta per rispetto delle linee, che stringono da quel lato o pigliar tutta la lar: ghezza, o farla maggiore, o eguale secondo che piu parerà a chi fabrica. Ottauo, che il caualiero non ha tanto a dentro, che commodamente per li punti D. C. si hauesse luogo da condurre le cose necessarie so: pra l'edificio, questo nella prospettiua si mostrerà ancora meglio;

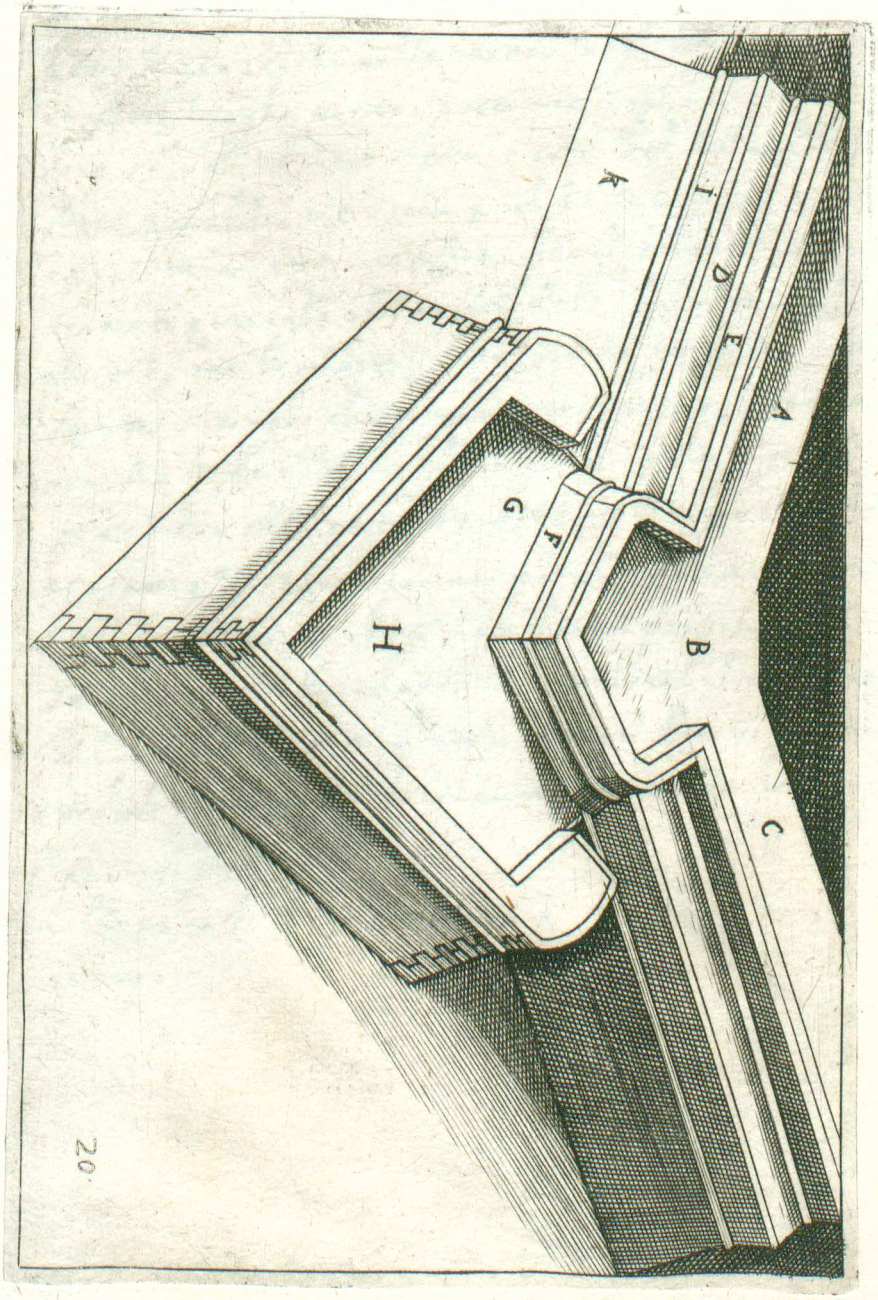
Prospett.a del Disegno Decimo nono

quando si fabriano li baloardi lontani l'uno dall'altro tanto, che col tiro non si possono bene difendere l'uno l'altro senza aiuto, all'hora si voglino fabriare nel mezzo delle cortine alcuni edifitij particolari, dalli quali ne nascono buone difese, ma se quelli edifitij saranno nel mezzo del fosso, et diminiti dalle cortine C. come sono quelli di Carmagnola, li quali per esser diminiti, e lontani dalle cortine non possono esser difesi dalli fianchi opposti degl'opposti baloardi, all'hora mi pare, che sarebbe necessario fabriare il fianco, che guarda tali edifitij, come n.o g.° disegno è manifesto, cioè, che si facesse il fianco S. per Semicio, et difesa della piatta forma, o altro edifitio, che gli fosse all'incontro, come ho detto; Il simile si deue ancora intendere, quando si hauesse a far difendere altri luoghi particolari, come fosse et contra fosso, ouero argini, et difese, che s'hauessero fabriate nel mezzo della larghezza del fosso.

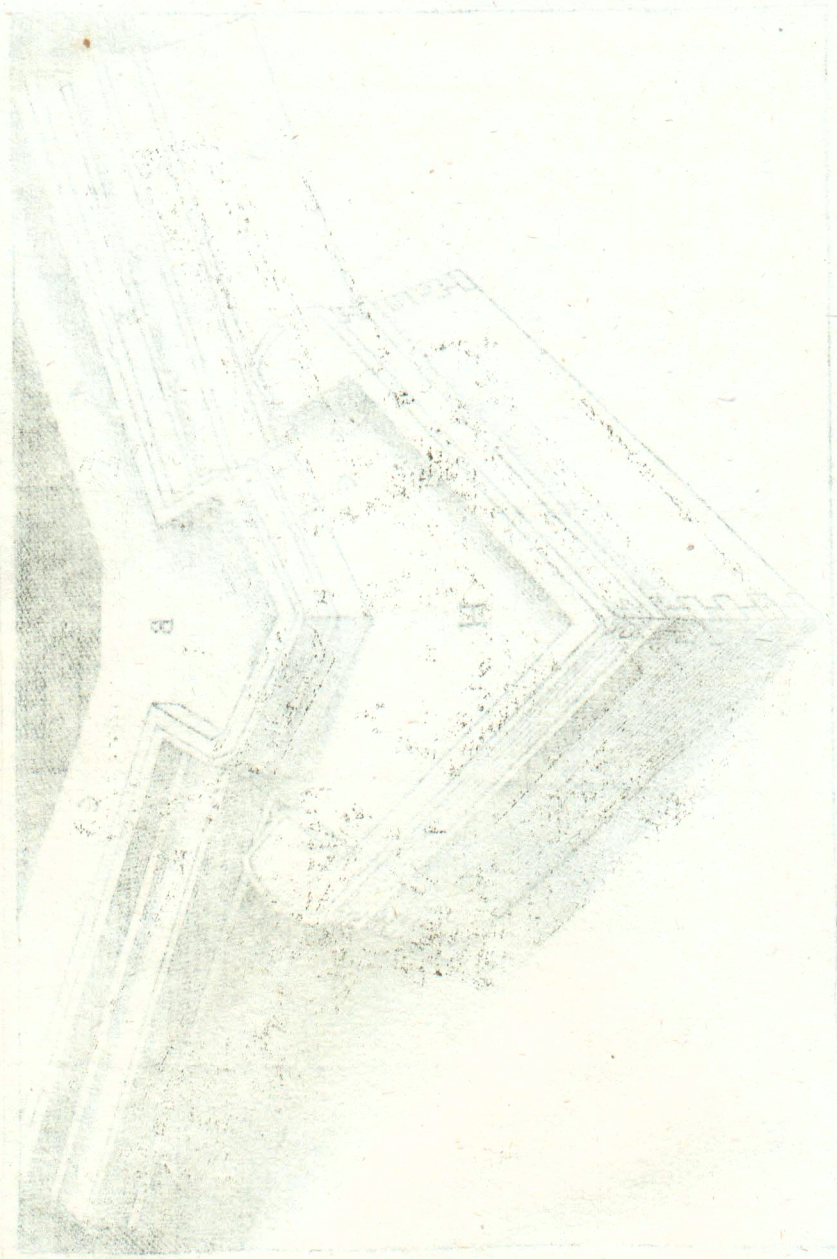
A. Caualiero sopra le difese lontane.
B. parapetto alto 9. piedi
C. grossezza di 12. piedi
D. riparo.
E. primo fianco
F. prima spalla grossa 30. piedi
G. secondo fianco
H. seconda spalla grossa, al mezo le aperture delli fianchi si faranno di 4. passi per ciascuna.
I. parapetti in faccia grossi 10. et alti 3.
K. fronte.
L. spallone
M. grossezza del baloardo.


Passi 70
Joan. Sca. Maths. Jnu. 20





Doppelt Bolberg, dz einer Leiſten, dienet auch
für ein Candaliero,


B
H

Disegno vigesimo.

Per molti commodi il caualiero è stato ritrouato, et posto in uso nelle fortelle, mail principale, è, che egli commandatte di fuori, et tenette in soggettione le Città, ma uarie sono le seluate di quello per diuersi rispetti, l'uno perche nelle cortine, negl'edifitij, sopra ripari, nelle gole, et altri luoghi possono porsi, ma uoglio prima parlare di quelli, che sono seluati dietro sopra le gole. Del baloardo, perche da questi quando fosse possibile ritrouare qualche inuentione, uarietà, si potrebbe hauere buoni, et diuersi effetti per li baloardi, cosa si fa manifesto nel tratto generale al capitolo delli baloardi, del che non uoglio quiui replicare; ma lasciando queste cose da parte, et uenendo al lineare della figura, si tenghi il seguente modo; prima si sparta la larghella ordinaria fra le due A. et B. in quattro parti uguali, due delle quali se ne diano alla grossella della spalla, et due alle larghelle del fianco, et fatto q.° si ponga poi ancora una di dette parti a dentro uerso la cortina, talmente, che si habbi a dentro per una di dette larghelle, et quiui secondo queste due larghelle si lineri il caualiero con fianchi uniti alli dui parapetti d'ambe le parti di esse cortine lunghe, com'è manifesto per le cose, che seguitano nelle b. disegnate linee della

pre figura.

La linea A. C. si suppone di 30. parti acciò il baloardo sia grande, et capace.

Prospett.a del Disegno Vigesimo

Venendo al disegno ditto è da sapere, che nelli luoghi dove fossero gli remini in campagna aperta dalle acque, polveri, et altri impedimenti necessitati à stare lontani dal recinto, che in tal caso questa sarebbe stata buonissima inuentione per fortificare un edificio guardando contro d.e detti luoghi, perche dal cauaglier alto si potrebbe hauere diffese per l'edificio et offese per tutta la campagna, potendo tenere qui sopra pezzi grossi da trauaglare la detta campagna da ogni lato senza pericolo d'esser offesi da quelli, ma guardo tale edificio fosse soggetto alle batterie recine o sarebbe necessario fare il cauaglier tutto di terra sola, ò farlo più in dentro per non dar noia al baloardo.

A. B. C. tutto q.o luogo si deue fare à un piano.

D. questa sarà una stradella posta sopra del cordone della cortina, et ancora più alta di detto cordone per 3. ò 4. piedi.

E. questo parapetto sarà almeno 6. piedi più alto sopra della stradella

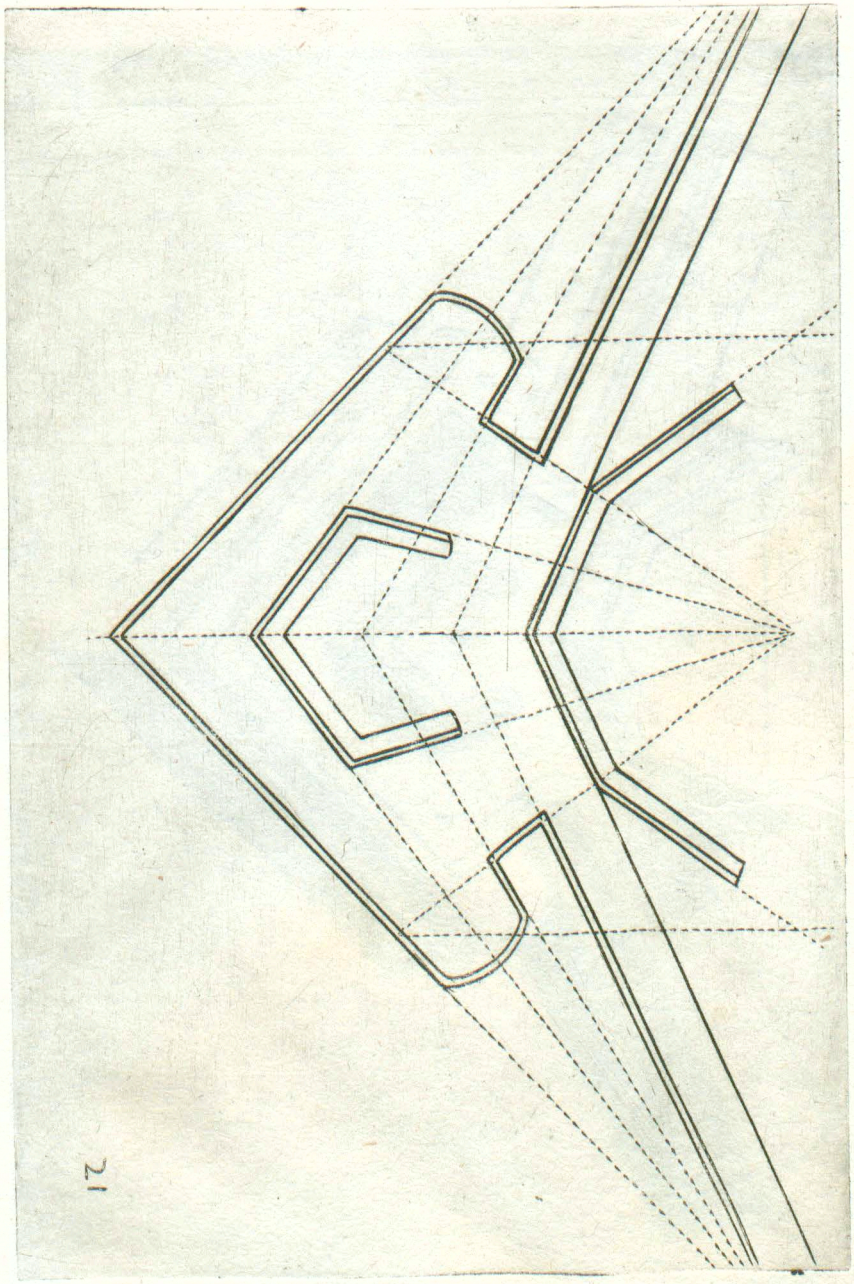
F. qui si vede la faccia del cauaglier, la quale deue essere tanto alta che superi la pialla G. di 10. ò 12. al più.

G. pialla del baloardo, che va unito il piano

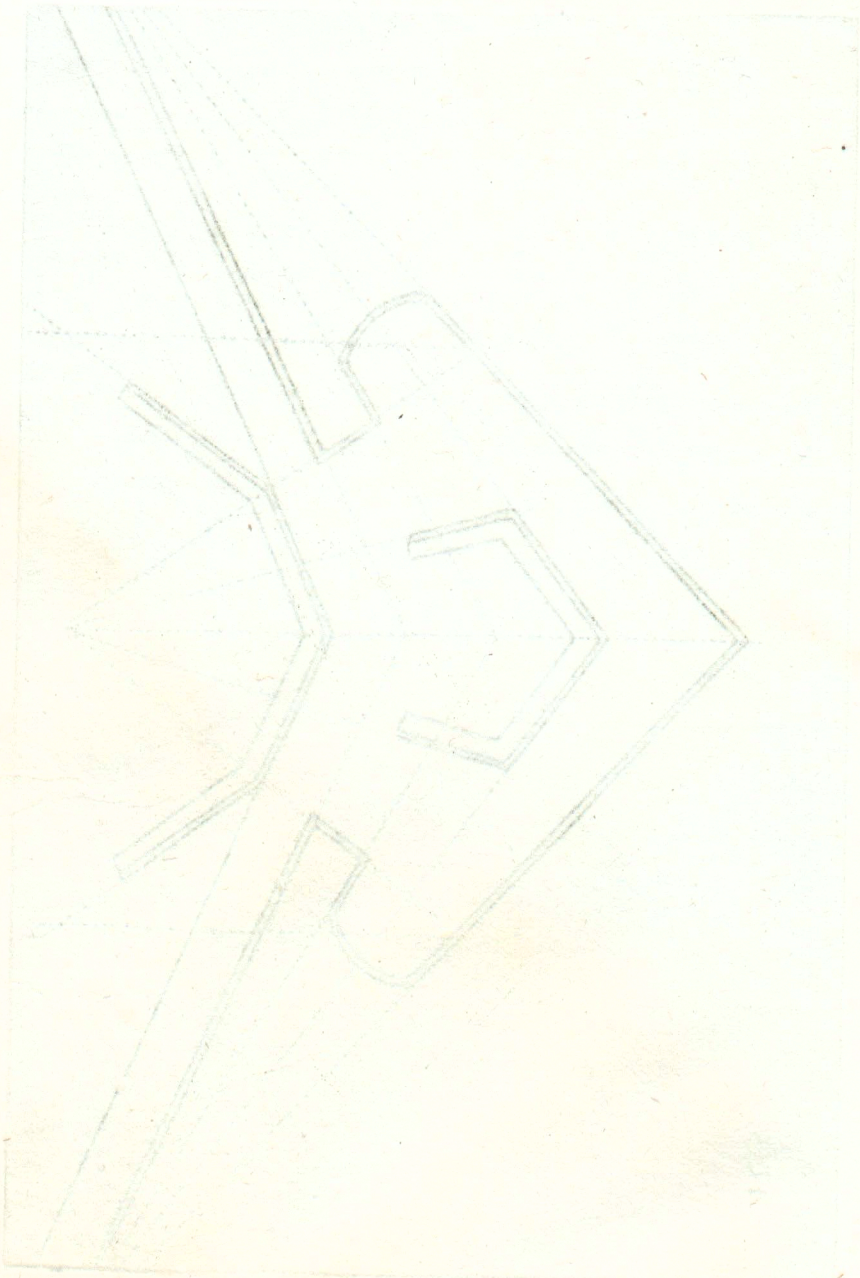
H. bisogna, che qui sia più alta d.a 4. piedi più del piano G. affine che d.o piano G. resti coperto insieme con la pialla del piano.

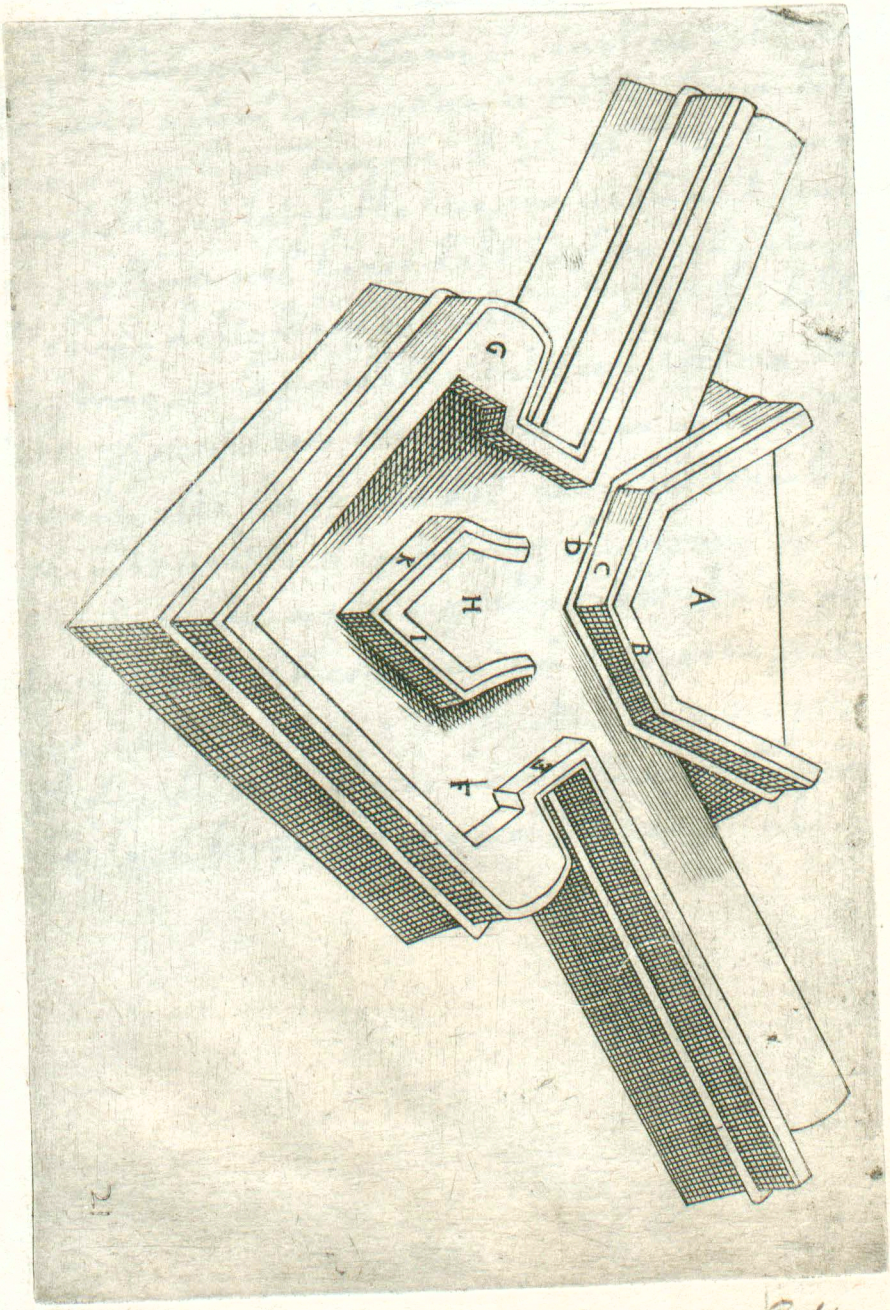
I. questo parapetto sopra del cordone sarà 3. piedi

K. questa è la cortina grande.



21




G
A
b
c
H
B
F
E

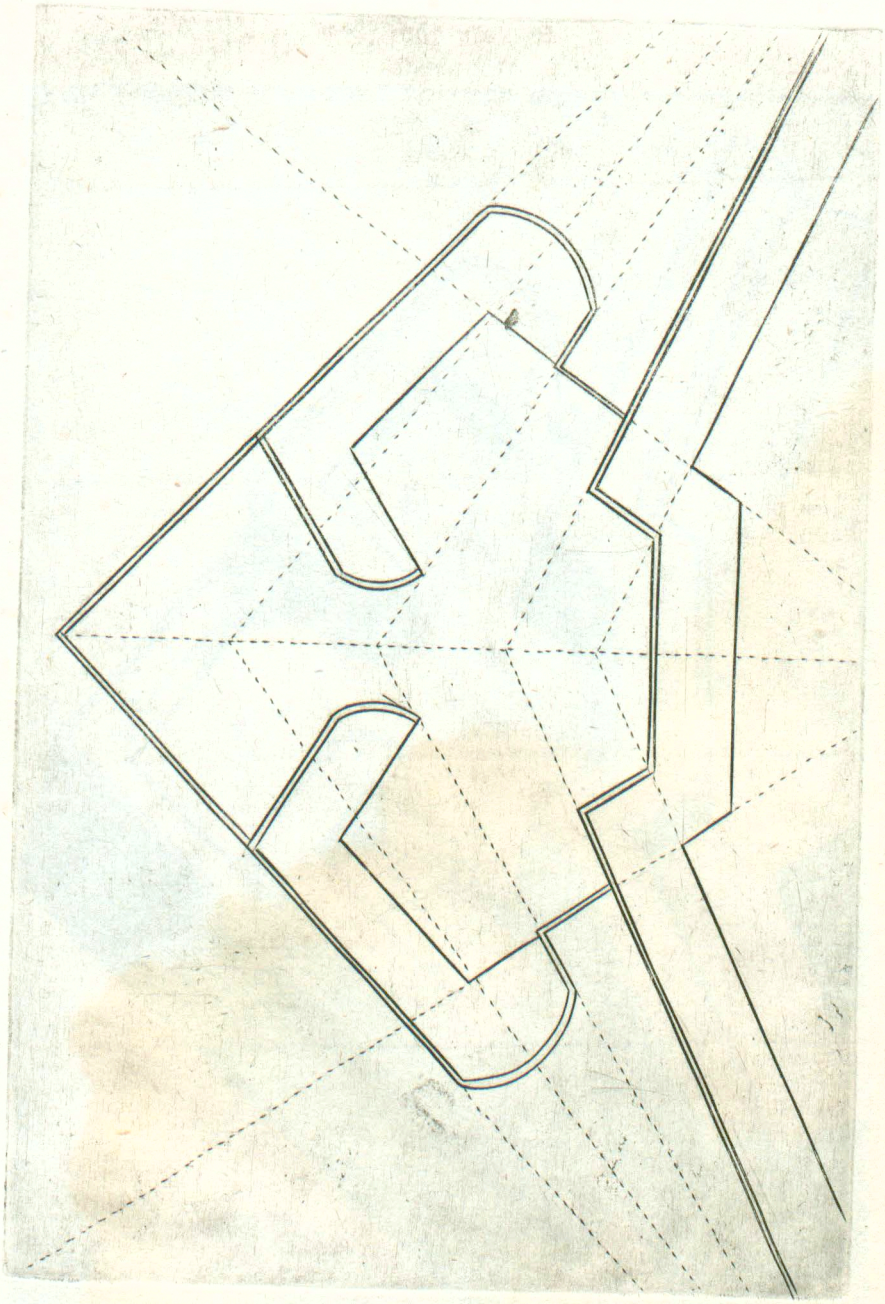
Disegno Vigesimo primo

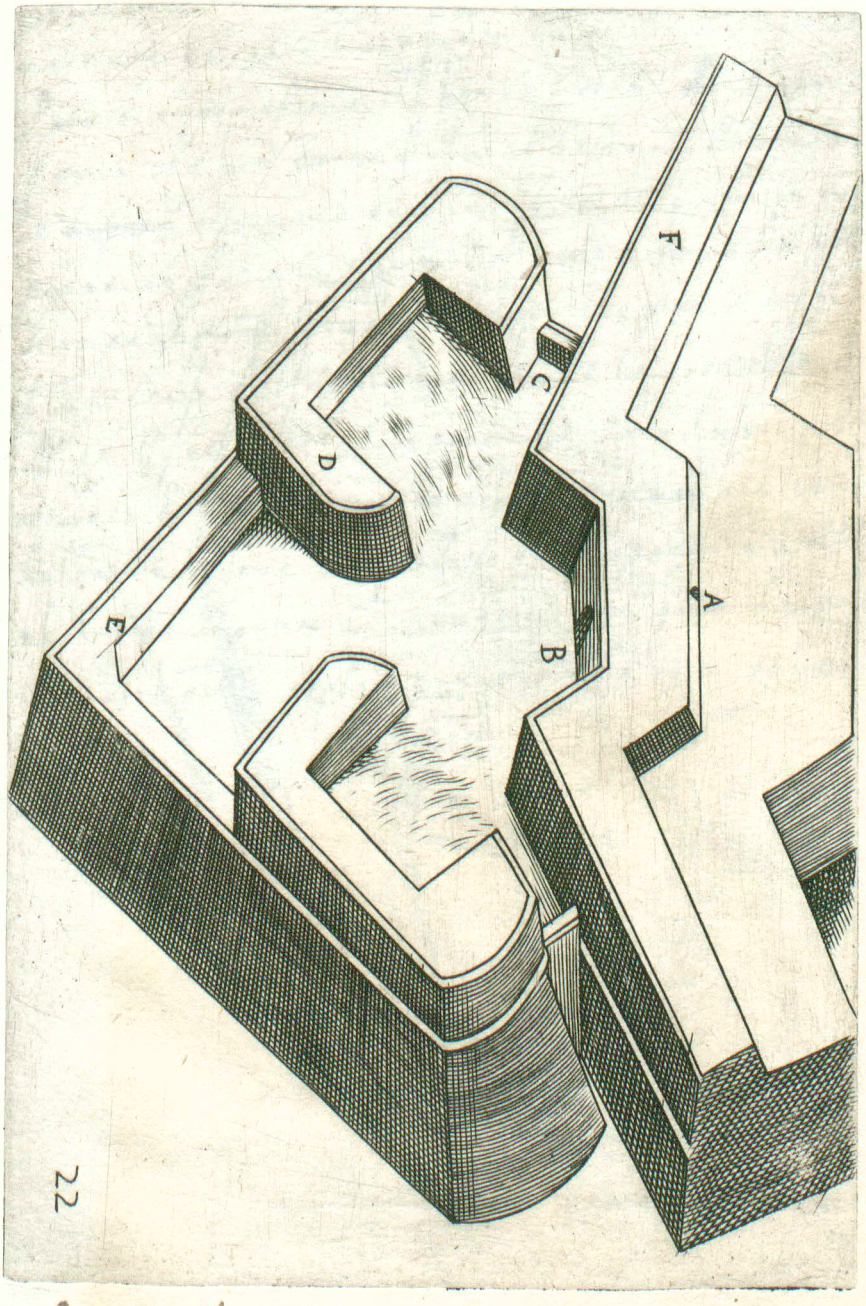
In questa figura ho voluto ancora manifestare due altri modi di descrivere il cavalier cioè à dietro Lagola, et largo di ale, overo stretto, piccolo, et debole nel mezo corpo del balcone, dei quali non in q.to luogo, ma al capitolo dei cavalieri nel general trattato si fa manifesto, et vere parla ampiamente molto ampiamente. Hor volendo in q.ta lineatione disegnare il cavalier nella pialla grande del balcone, si farà compartimento della figura, come si vede per le lettere, et linee segnate A.B. et C.D. le quali formano la lunghella, et larghella loro, ma vedendo il cavalier semplicemente et gagliardo nel luogo della salita cioè ala si farà secondo l'obligo delle linee segnate E.F.G.H. dalle quali nasce la forma, et la grandella del detto edificio, com'è manifesto. Circa alla figura detta altra volta cioè nel mezo nello cerchio, et quanto alla larghella del cavalier tenerlo più, et non largo secondo vedera il commodo, et il bisogno. Nella prospettiva si vedera più a pieno quelle parti, che et all'uno, et all'altro dare si devono, et se quì non si pongono fondamenti, d'altre cose simili; ciò non si fa, perche io vorrei più tosto, che tali edifitij di terra, che di muro si facessero, non mi curando si fanno bella, ò brutta vedutta mentre siano utili.

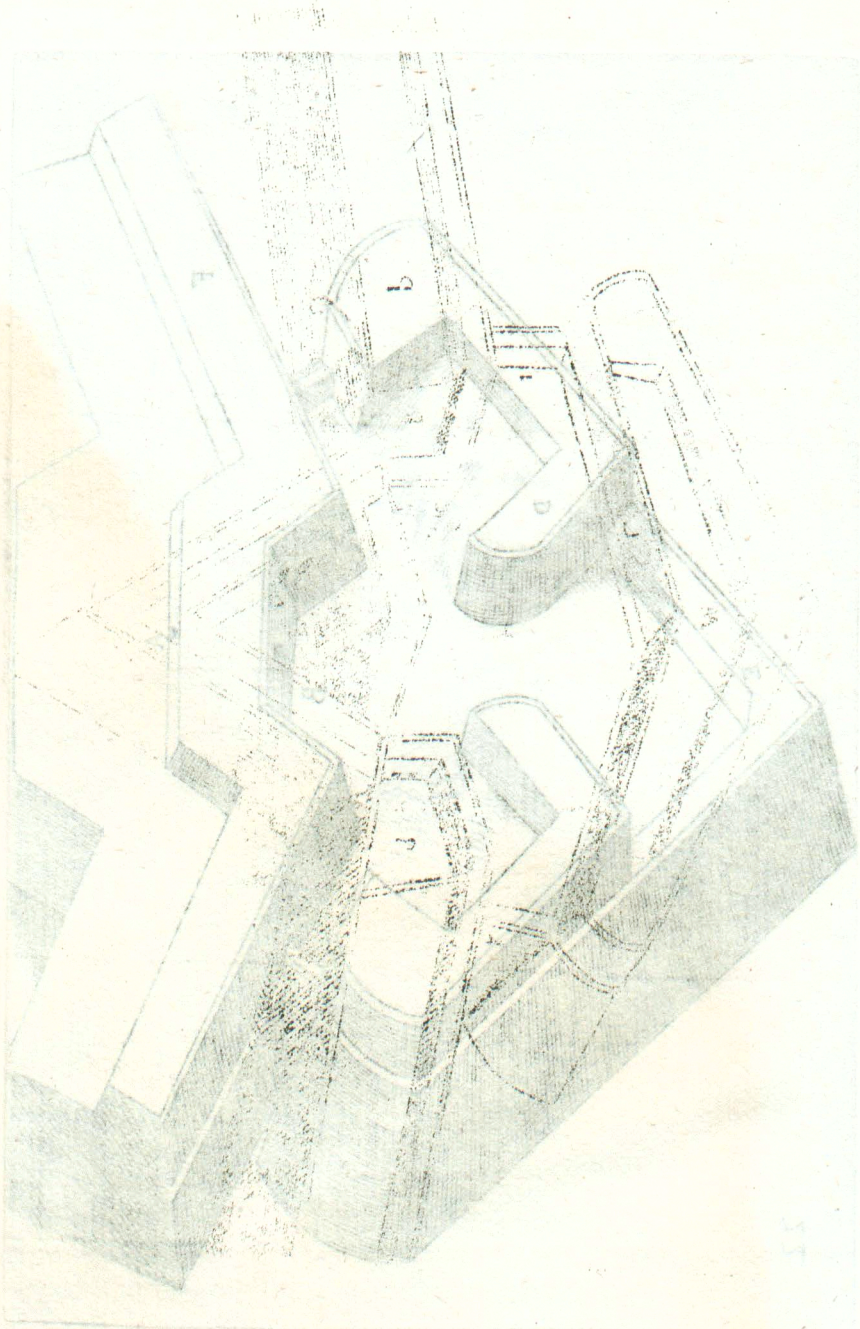
Prospett.a del Disegno Vigesimo primo

Ancora che io habbia dimostrato nelle due sopranotate dise-
gni il modo di hauere difesa per un baloardo in faccia della
gola di quelli, nondimeno perche auiene il più delle uolte, che
dette difese non sono commode se non sono grandi, per q.o aduque
ho posto qui il seguente baloardo con un caualiero grandis.o il qual
sarà forte, et buono per ogni gran batteria. quando il caualiero non
si uorrà di g.a grandezza per non hauer bisogno di difese auiene
si potrebbe anco fabricare la picciola difesa segnata H. sopra
della quale tenendo moschetti, o altre simili offese, si può hauer
uera di tutti li luoghi circonuicini, ma g.a difesa non seruirebbe
per batterie lontane.

A. caualiero
B. parapetto
C. altezza
D. piano
E. parapetto delle piatte per piano
F. luogo della spalla
G. Spallone dell'orecchio
H. questa picciola altezza per alloggiare moschetti a offesa.
I. grossezza di d.o parapetto di 10-0 in piedi.




F
C
D
A
B
E
22



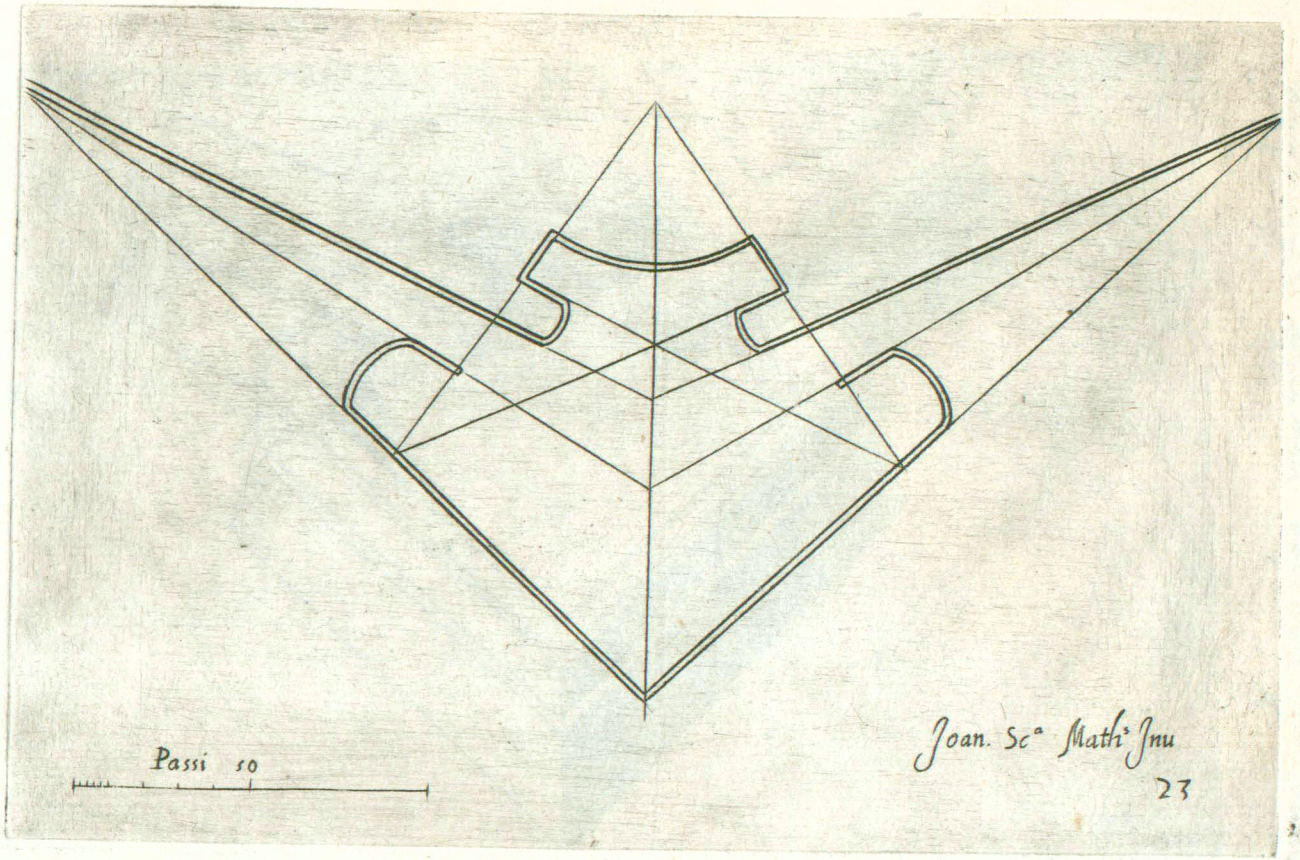
Disegno vigesimo secundo.

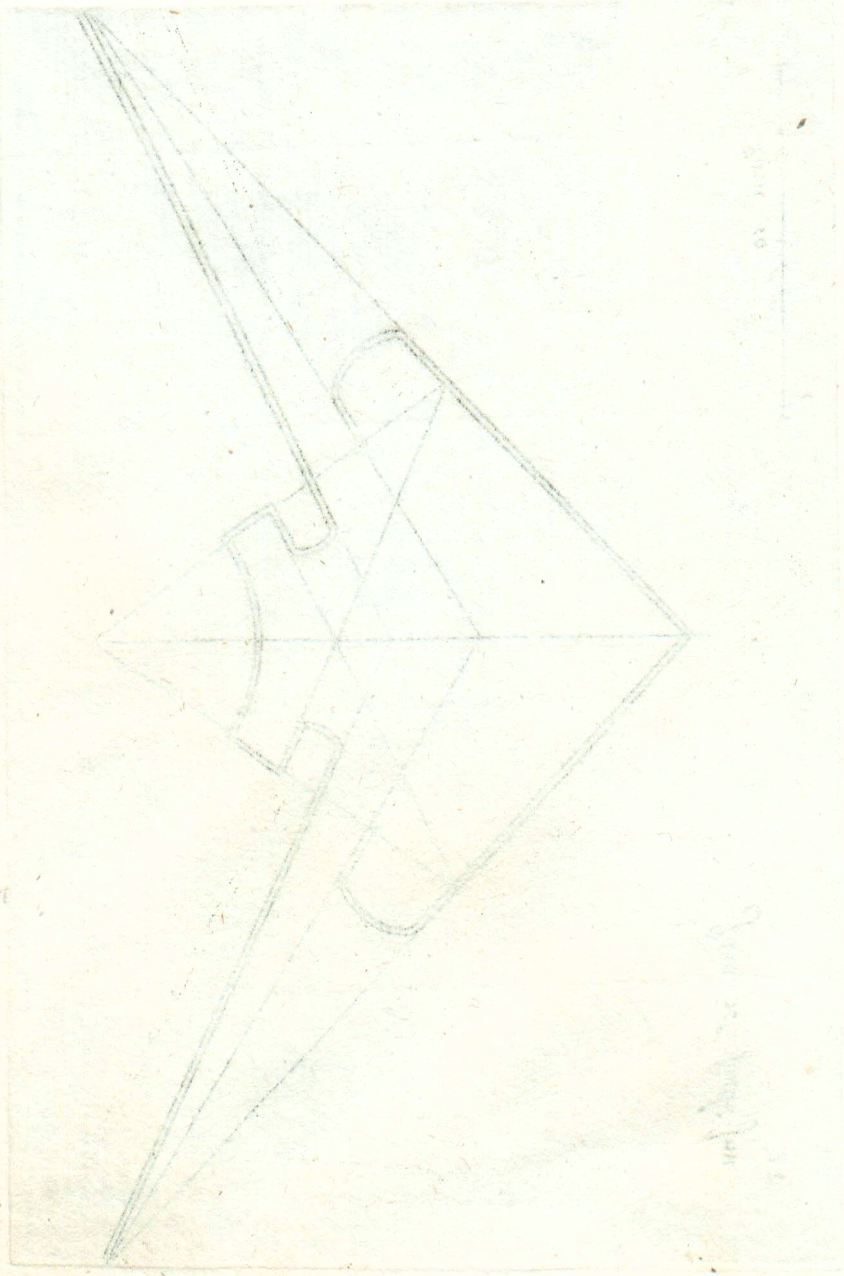
Sia per esempio, che l'attraversar da for baloardi contra luoghi eminenti, li quali commandan do per di fuori, la batteria et per faccia et per fianchi potesse esser tale, che per cosa ti leuassero le difese al baloardo. Dico che in tal caso per hauer ripari contra li fatti inconuenienti, si potriano usare molte inuentioni, delle quali una la seguente dimostrata nel pate lineamento, la quale si farà col seguente ordine. Prima è cosa chiara, che non fa bisogno di cangiare la forma della figura, che già tante uolte ho detto; si deue fare poi, che non solo le offese ma anco le difese, le quali in uarij modi hauer si ponno, et fatta la figura col modo detto, s'ha poi da lineare gli scompartimenti in essa col modo, che qui si manifesta, perche tutta l'apertura del fianco sarà A. et la grossella della spalla sarà B. et C. et dall'altra parte D. sarà la grossella, che si darà alla retirata del parapetto, che segue tutto all'intorno della gola del baloardo, come è manifesto per l'apertura delle linee equidistanti al luogo segnato E. per esser la figura da se assai chiara, non ui porrò altra espliatione circa a essa espliatione.

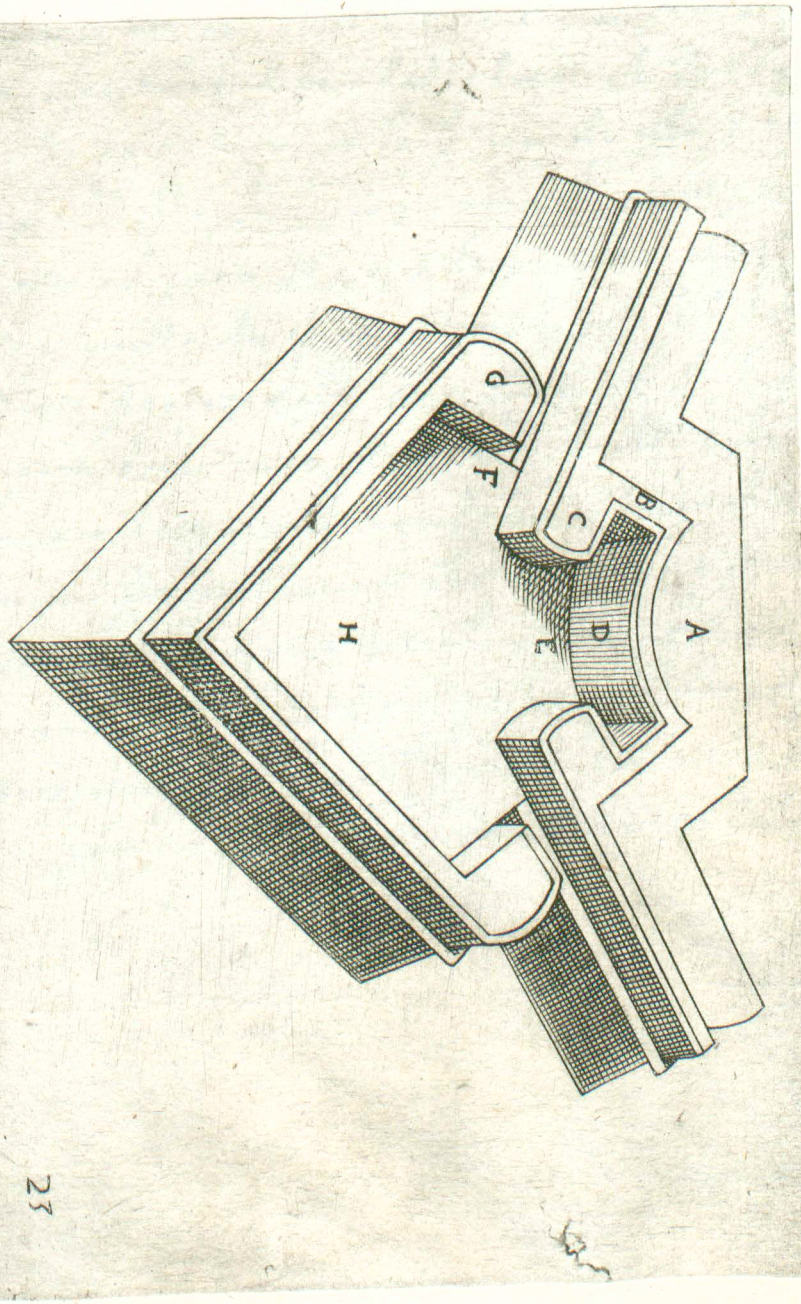
Prospettiva del Disegno Vigesimo secondo.

In q.o disegno si troviará una bella commodità per assicurare le
fialle alte del fianco, et ancora buona parte del resto della gran
fialla dell'edificio, il che per cosa chiara si manifesta, che quando un
baloardo fosse per lungo della faccia commandato da luoghi alti,
che facilmente si potrebbe coprire con q.a inuentione con fatto edificio
da quale si voglia luogo simile, ancora per la retirata posta nella
figura si manifesta una maggiore commodità, la quale è, che stando
sopra la difesa nel luogo A. si può esser a caualiero sopra l'edi-
ficio et ancora sopra la campagna, et tanto più quanto che tal
retirata hauesse molta pendenta uerso la fialla grande del ba-
loardo.

A. primo riparo basso
B. luogo basso nell'edificio, cioè nella fialla
C. luoghi delli fianchi, dou'è l'arteria. D. parapetto atrauerso
per fiancheggiare
E. parapetto in faccia d'honesta grossezza.
F. parapetto ordinario della cortina.


Passi 50
Joan. Sc^a Math^s Jnu
23





Zelten auch ein oben gemachte retirade,
mit streich;

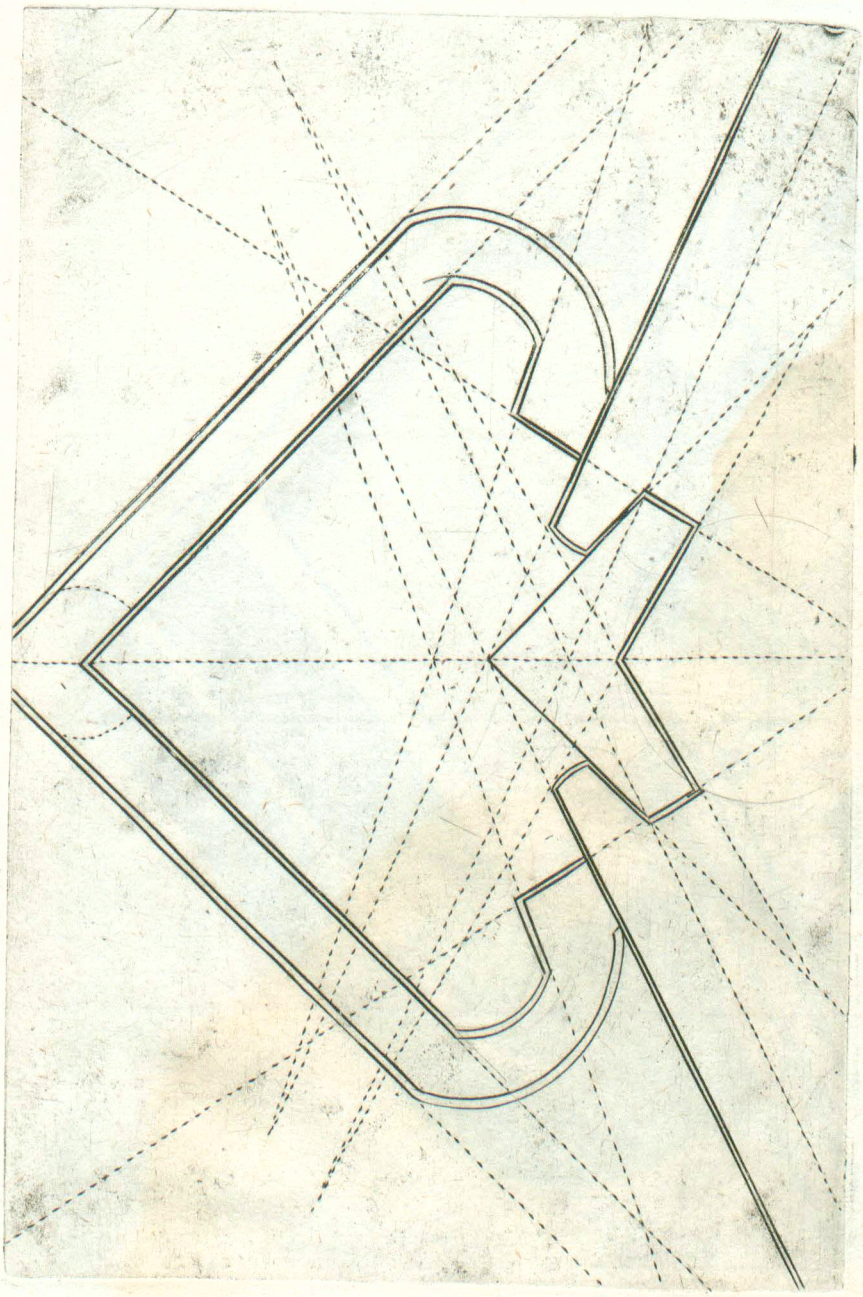
Disegno Vigesimo terzo

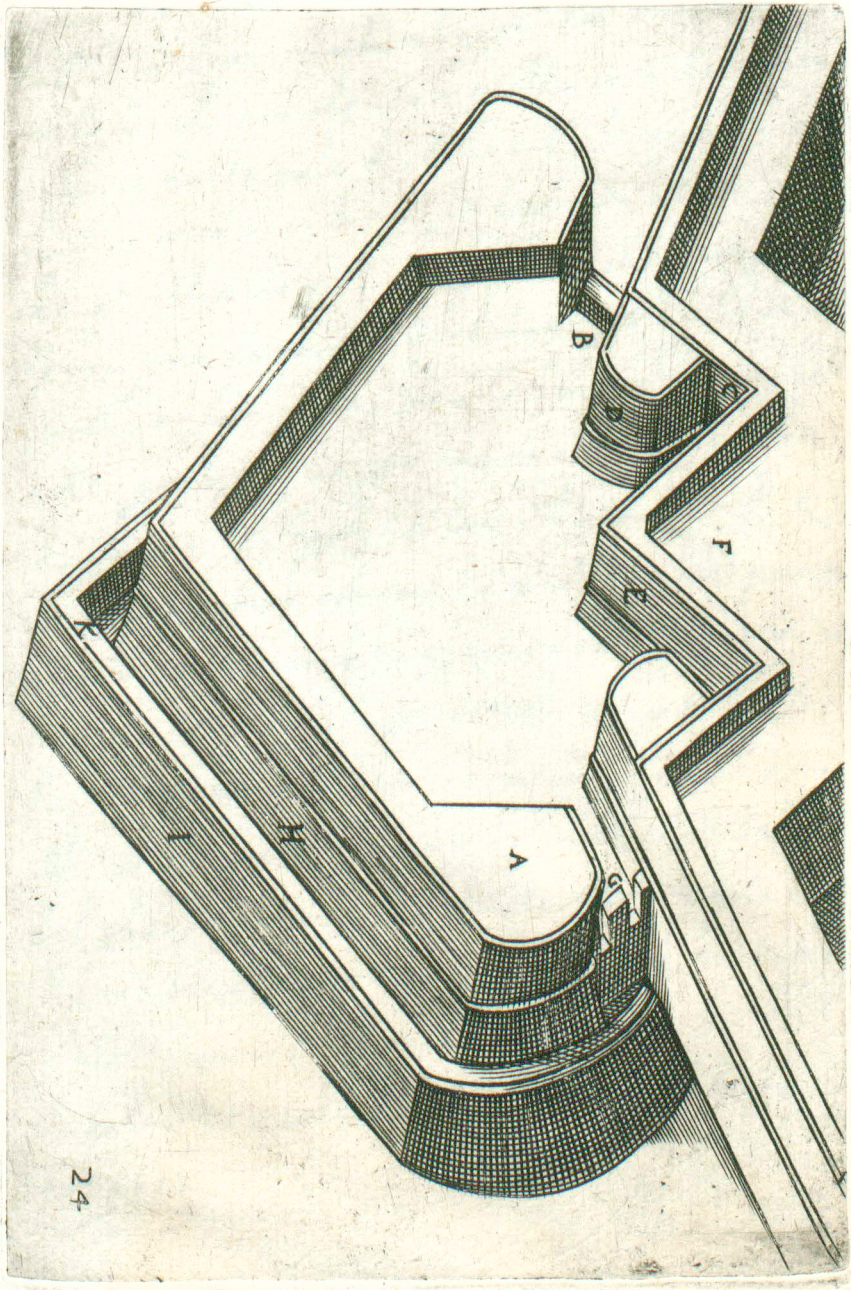
Ancora segue in q.° disegno un nuouo, et bellissimo modo di trouare nel baloardo una retirata gagliarda, et tanto più poi che si conosce, che dal di fuori non potrà essere tolta, se prima non è posto l'edificio tutto in rouina. L'ord.e del leuare così fatto edificio sarà, che nel piano si slarghino le diffese delle linee A. B. C. et posta la linea C. D. in tre parti, si faccia la F. eguale alla G. et le due aperture H. I. eguali alla F. G. com'è manifesto; fatto questo si pongа poi il compasso nel punto L. et si descriua la linea F. H. la quale sarà quella, che chiuderà tutta la gola del baloardo, et si haurà la retirata fiancata dalli duoi punti H. I. li quali seruanno ancora coperti dalli punti, et grossetta L. M. tale ad effetto di potere asseuare detti fianchi, ne mi posso imaginare, come li nemici potessero leuare una così fatta diffesa, se prima non hauessero posto in rouina tutta la spalla et fianco del baloardo, il che quanto sia difficile si può giudicare dalle cose, che seguono nella prospettiua della med.ma pianta; le misure s'haueranno nella linea di passi 51. posta al disegno, ch'è tutta la larghezza G. B. D.

Prospett.a del Disegno Vgesimo terzo

In q.o disegno si comprende il modo da fabriare una gagliarda, et
utile retirata nella gola del baloardo, la quale serua nelli bisogni
quando il baloardo fosse assalito all'improuiso, ouero combattuto per
forza, ec q.a si farà in questo seguente modo; prima facendo il riparo
et parapetto della cortina grande, quello si seguitera per tutta la gola
del baloardo, et retirando all'indentro dalle due bande, si faciano li
due fianchi, come nel disegno si uede, et questi si coprano con le spalle
a fine non siano uisti per di fuori, quando il nemico hauesse leuate
le facie dell'edificio, perche in tal caso mentre che fossero battute
le parti dinanti se quei fianchi fossero scoperti, sarebbono in fine
tali da dette batterie; nel resto l'edificio si potrà fabriare, come
più piacerà.

A. riparo nella gola dell'edificio
B. parapetto delli piani di fianchi bassi
C. spalle che coprino li fianchi
D. ale della retirata in facia
E. luogo basso sotto la retirata
F. luogo del fianco ordinario
G. spallone del baloardo
H. piallo grande.




B
C
D
F
E
K
H
I
A
G
24

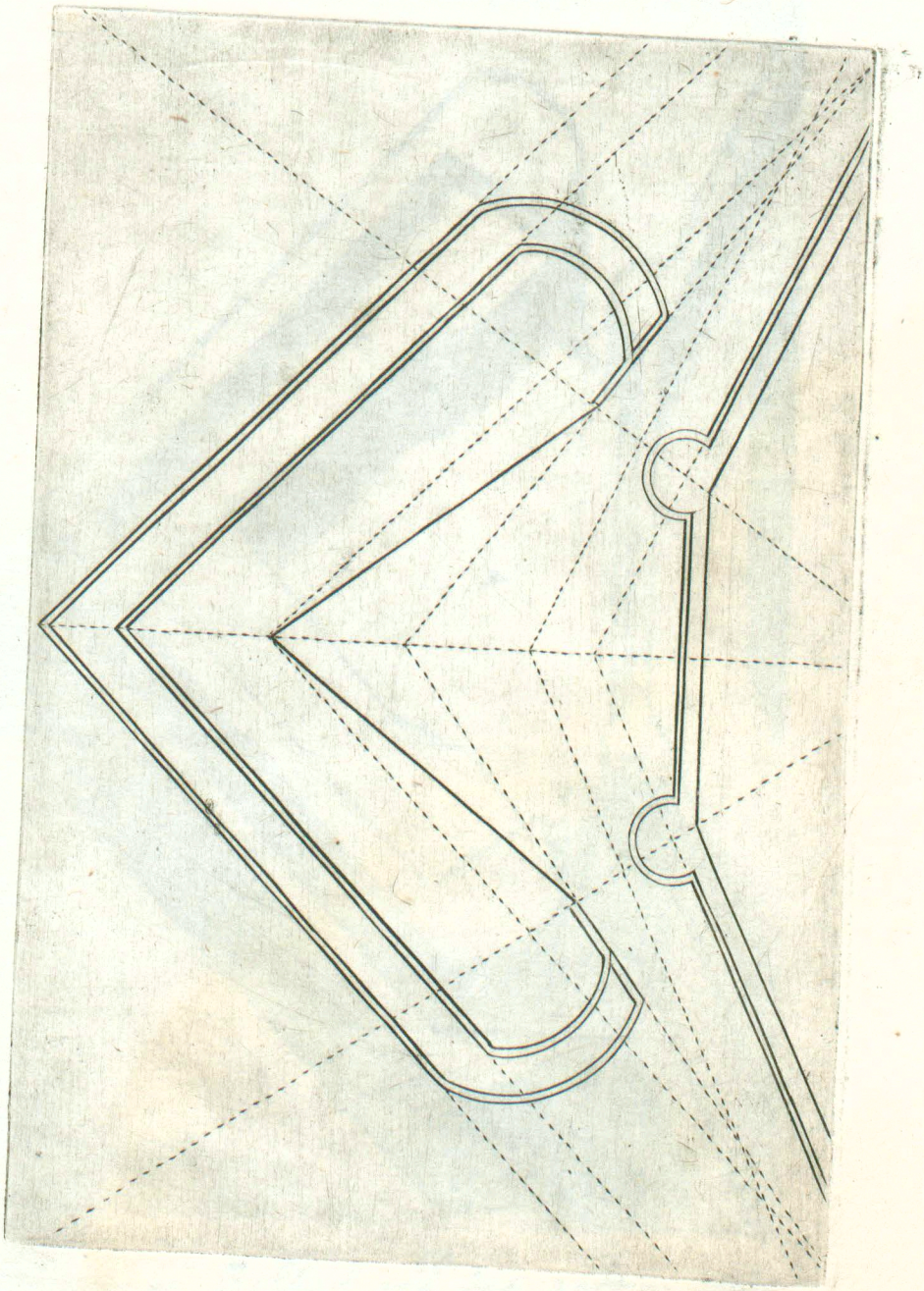
Disegno vigesimo quarto

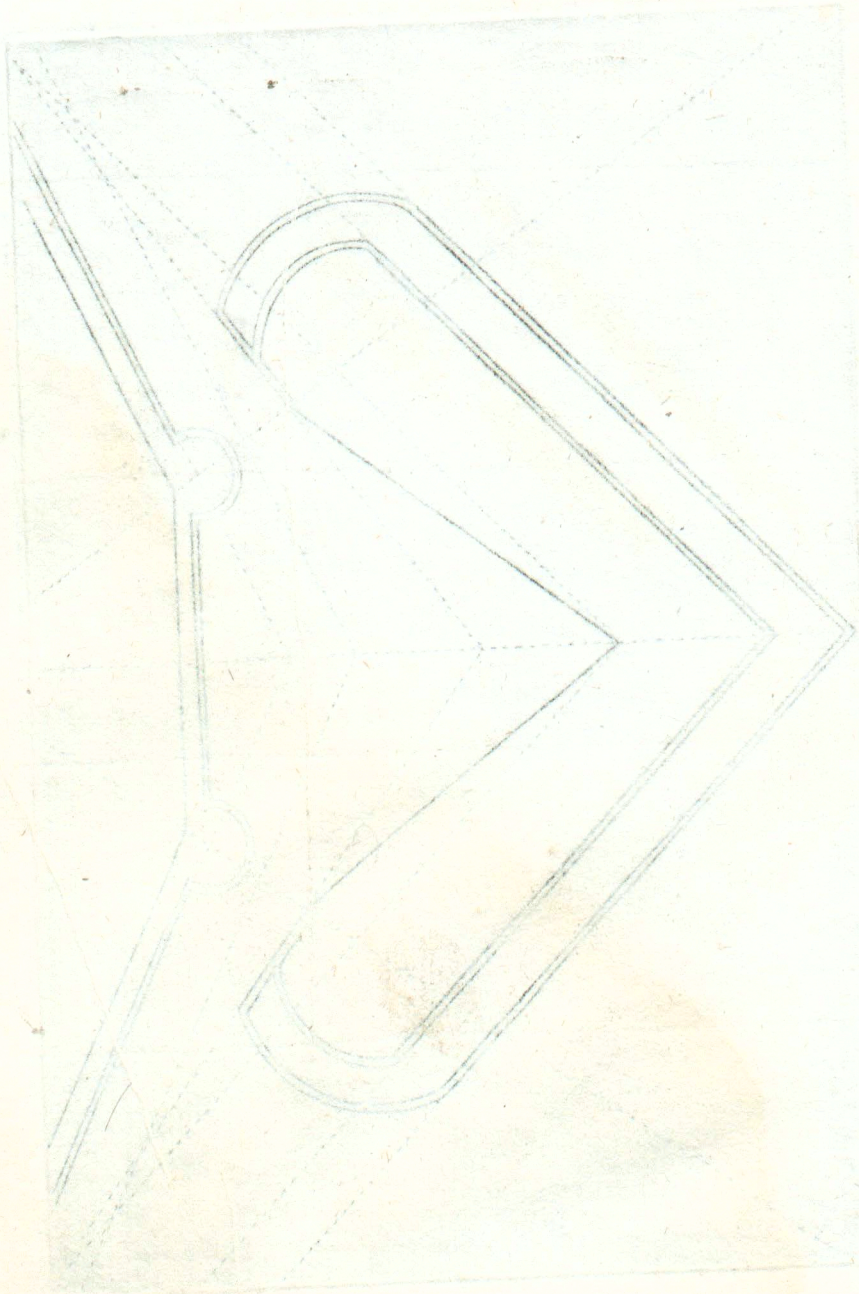
Ho dimostrato nei fianchi tante inuentioni, che certamente io giudico, che chi farà fortella non solo in parte commoda di sito, ma etiam in qual si voglia incommodo luogo osseruando li miei precetti potrà facilmente assicurarsi in modo che non trouarà dubbio d'esser debole in detti fianchi, e luoghi del ricinto differi da quelli. Hora lasciando per alquanto quelle cose da parte, mi vengo alle ricirate delle gole de baloardi, le quali giudico non meno di quelle esser necessarie, et parlando del lo seguente ~~modo~~ luogo, che q.° nel modo qui notato si constituisca faccian prima la figura per secondo Cordiano, et diuidasi il fianco, et di questa misura si facciano le larghette segnate F. et G. luna delle quali serua per uno spallone, et altra per un'apertura di fianco, et facto q.° si tirino le spalle P. Q. facendo passare le linee per l'estremo di quelle nelli punti R. S. et fatto questo se ui vorrà la ricirata con spuntoni in fuori, si tireranno le due linee. B. F. et B. Q. ma la forma G. H. I. farà la ricirata a dentro, et la circonferentia del muro K. L. M. N. O. sarà lontana dal muro del baloardo per l'apertura del fianco, alla quale chiudera un spacio commodo per riceuere le batterie, cioè la roina delle batterie fra un muro, et l'altro, notando, che la larghetta A. B. C. della gola essendo il baloardo reale, come si conuiene, douerebbe almeno essere 60 passi.

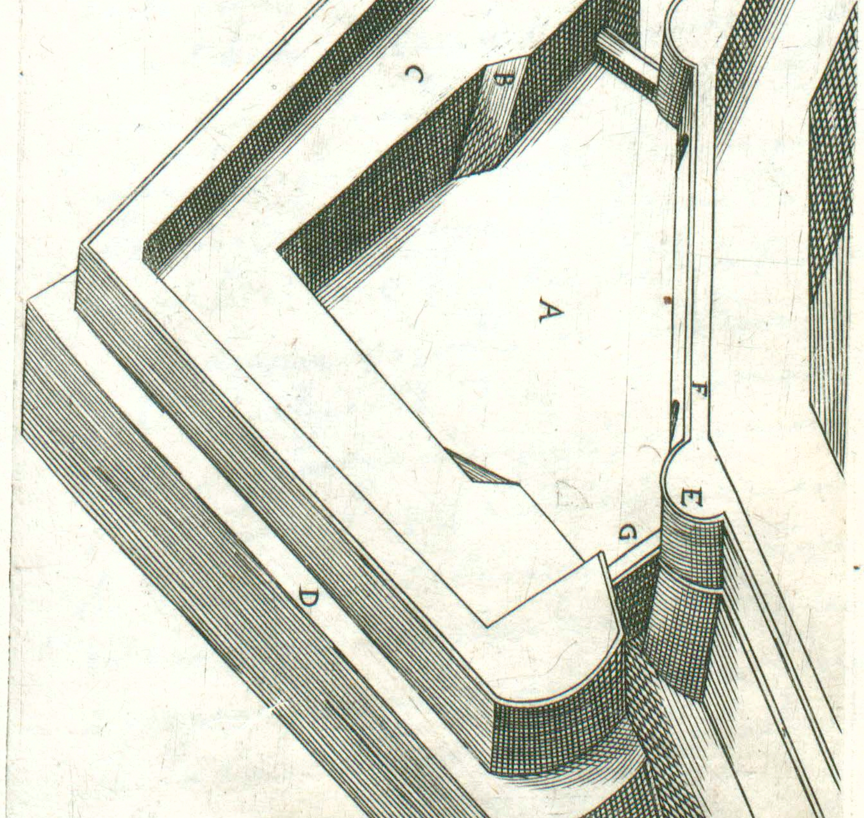
Prospet.a del Disegno Vigèsimo quarto.

Si costuma far batteria nelle facie delli baloardi per dui effetti principali: l'uno perche essendo quiui il fosso più stretto, che in altro luogo non é: et l'altro perche rotte le facie li sopranno più facilmente li difensori, et più veggono dalla campagna, et per conseguente più commodamete s'impedisce, e uiene loro il poter stare alla difesa dell'edificio. onde seria auiene per conseguente con materia riempiendo il fosso, gl'assalti si fanno poi commodissimi. Laonde io à ciò ripensando ho giudicato similmente in dui modi poter'à questo rimediare. il primo é, che contra le ruine si fabrichi all'intorno dell'edificio il muro I. K. il qual sia tanto alto, et lontano dal piede dell'edificio, che non possa dal remito esser battuto, et che fra l'uno cadino le ruine, che uenissero d'alto per le percosse delle batterie, il secondo che nella gola del baloardo si faccia la retirata gagliarda, come si manifesta, a fine che gli difensori per lì possino difendere la gran piatta di detto baloardo, la quale con tutto che per le batterie restasse priua di difesa in faccia, nondimeno fosse sicurata per di dietro da detti ripari fabricati in essa gola, come si uede per li fianchi, et spalle fabricati in detta gola.

A. spallone del baloardo
B. fianco del baloardo
C. fianco della retirata
D. spalla della retirata
E. speron della retirata
F. piatta sopra detto speron
G. fianco segnato con cannoniere, et merlone
H. altezza del baloardo in faccia
I. muro del piano
K. grossezza di detto muro.







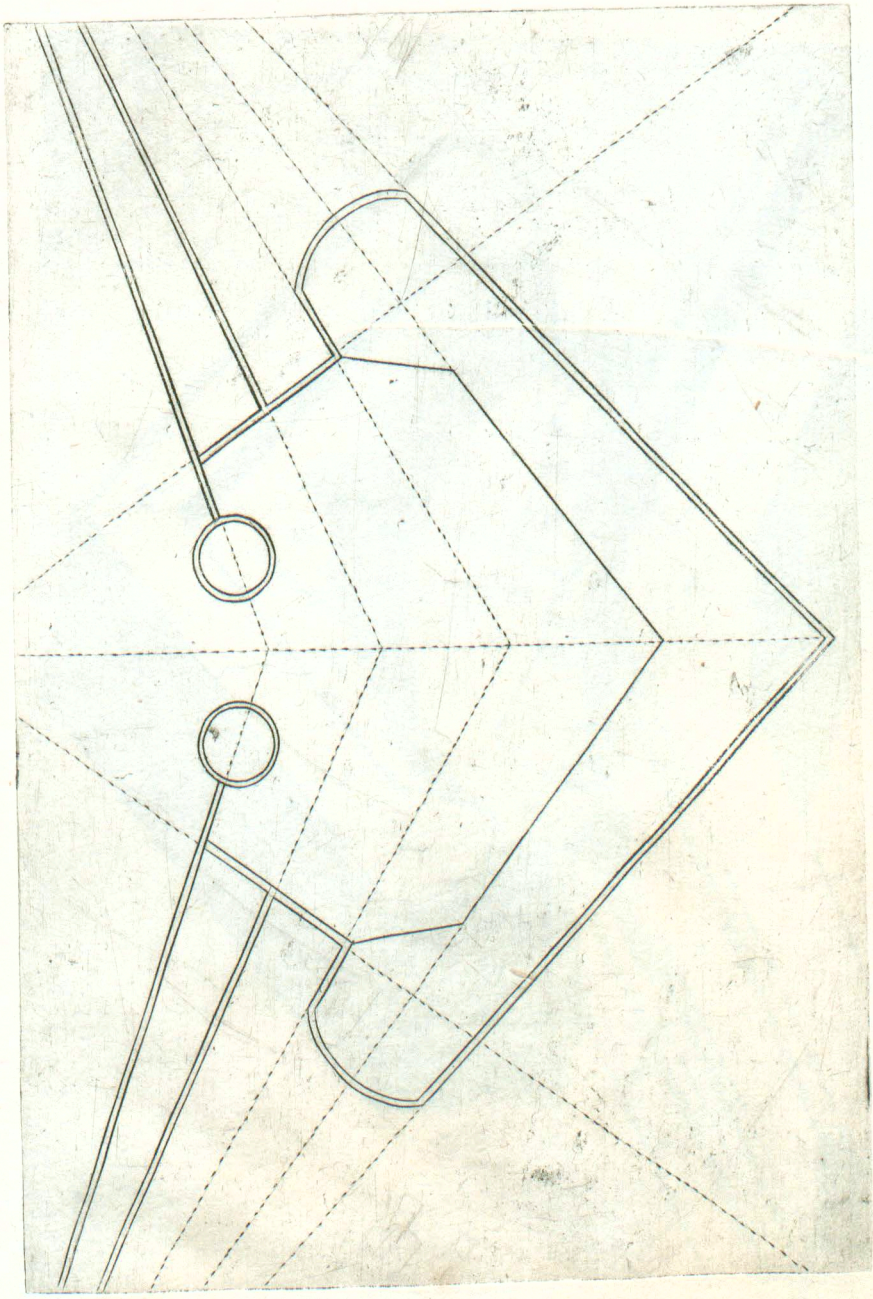
Bleda ist ein Bollwerk auf dem andern, welchs
der beschiessen, den der stein auf dem andern
bey bleibe, E. ist ein rundeel, drauff die
Kugl abgellen. D ein retirada mit strich/

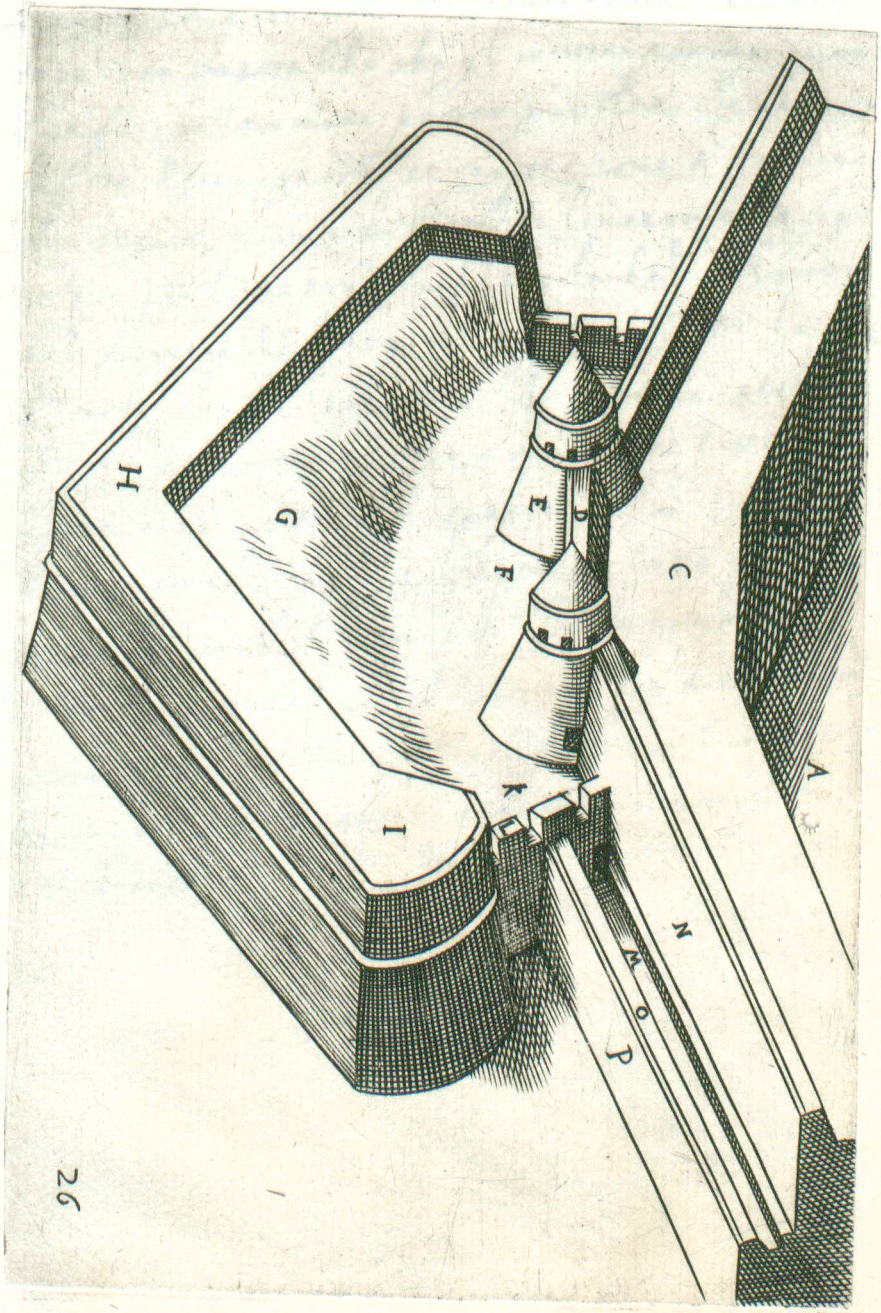
Disegno vigesimo sesto

Si ha notare, che dove sono fortezze uecchie, et che sopra gl'angoli di quella faccia bisogno di fortificare qualche nuouo edificio, che è necessario, che ogni uolta, che il uecchio muro ò non sia profondo, ò nascosto da fosso, ò gagliardo di sito per altri rispetti, il detto angolo da se stesso si faccia debole, onde per farlo gagliardo fra l'altre inuentioni, che usare si possono, ho imaginato il seguente modo di siucella, et sia per essempio, che in q° angolo ui fosse fabricato la porta della Città, et che la porta fosse diffesa dalle torri, et scoperta, per coprire adunque la porta, et far sicuro il detto lineamento del seguente disegno sarà in tal modo, prima si farà la nrã ordinaria figura di edificio, sì come tante uolte ho repliato, la quale hauerà per almeno 60. passi di gola cioè 30. del punto A. al punto B. et altretanti dal punto B. al punto C. à fine, che l'edificio sia grande, et capace à riceuere in esso quello, che si desidera, che egli abbracci, perche le due linee A. D. et C. E. contengono le lunghezze de fianchi, si spartono in 3. parti per ciascuna, et una di quelle si dia al punto F. et il simile si faccia al punto G. nei quali luoghi haueremo una retirata, che si ci dinoterà quanto la nuoua cortina s'hauerà à porre lungi dalla uecchia cortina, le torri si potranno porre più et meno lontane l'una dall'altra secondo, che la situatione loro comporterà, et nel resto si procederà come nella prospettiua è manifesto.

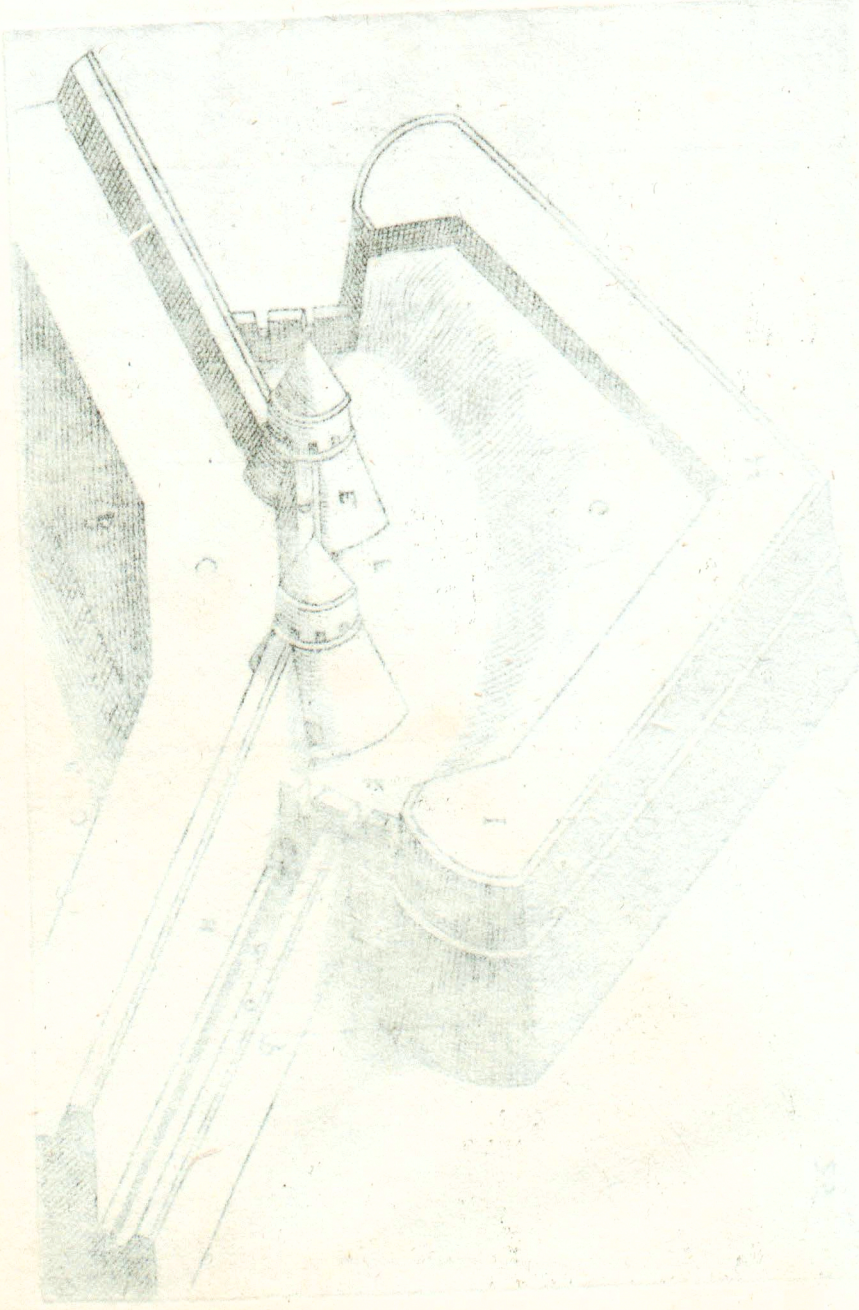
Prospett.a del Disegno Vigesimo sesto

quando s'haverà da fortificare un'angolo d'una Città, sopra della quale fossero torri, ouero una porta, come spesso accade, et quel tal angolo fosse d'importanza per la fortezza, et che il recinto vecchio della Città fosse mal sicuro, s'potrebbe fortificare quel luogo con le seguenti regole, come si manifesta in q.o Disegno; sia il luogo A piano della fortezza, et il punto K. sia il muro vecchio, adunque facendo il riparo B. di terra per di dentro, come ci denota il piano C. et detto muro sarà gagliardo per di dentro et per fortificarlo per di fuori s'cauara il fosso. questo piu basso del segno M. quando si vede per la cortina D. facendo il terrapieno O. et lasciando ouer la strada della M. la quale servirà per ricevere le rouine, quando il muro K. fosse battuto dalli nemici, le torri segnate L. fra le quali è il muro D. non si toccheno, ma si coprino con l'edificio secondo, che la spalla J. vada sempre alzando verso G. finche si perviene alto parapetto segnato H. il qual parapetto sarà quat'grosso quanto è la spalla J. et dalle torri si verrà al punto K. dove sono le cannoniere per piano, le quali saranno basse, et coperte dal parapetto L. s'deue notare, che quando fra le torri vi fosse la porta della fortezza, che si potrebbe fare la sortita per la spalla al punto K.





G. iſt ein ſchlitz, die 2 türn ſtehn nider,
iſt ein retirata, v falſa braga



Disegno Vigesimo quinto

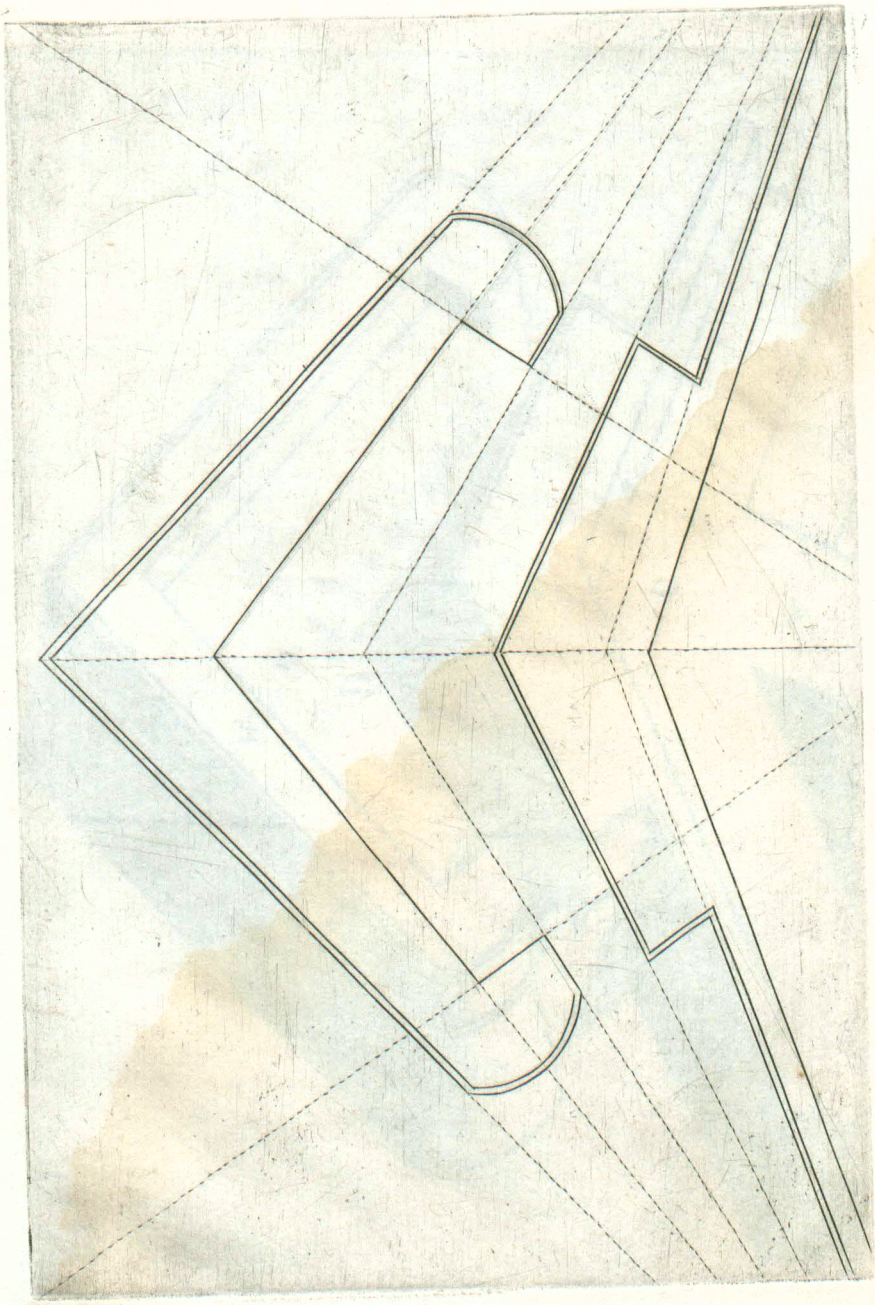
Madre a tutte le cose dette è ancora notabile quasi più di tutti gl'altri questo seguente edificio, la quale inventioni è tale, che detta congagliarda batteria, assalto, ò altra trama, se dalle retirate non è concesso volontariamente l'entrata nella fortezza, sarà cosa impossibile, che gl'inimici possino, quantunque tenessero l'edificio in loro mani, passar più oltre. Se adunque vogliamo la differta detta con ord.e et ragione, come h'conviene, h'osservarà l'ord.e che segue. prima di necessità linearemo la figura con l'ord.e dato, et poi per la retirata nella gola del baloardo daremo la metà del fianco alla linea, che spinge in fuori la faccia delle cortine, d'modo, che la larghella A. sarà la sesta parte della lunghezza di tutto il fianco, e spalla, et tutta h'faccia fuori della figura cioè attorno del spacio A. B. C. le linee D. E. F. chiudano tutta la pialla libera, et basso per l'edificio, et la porta G. sarà il vacuo di detta pialla.

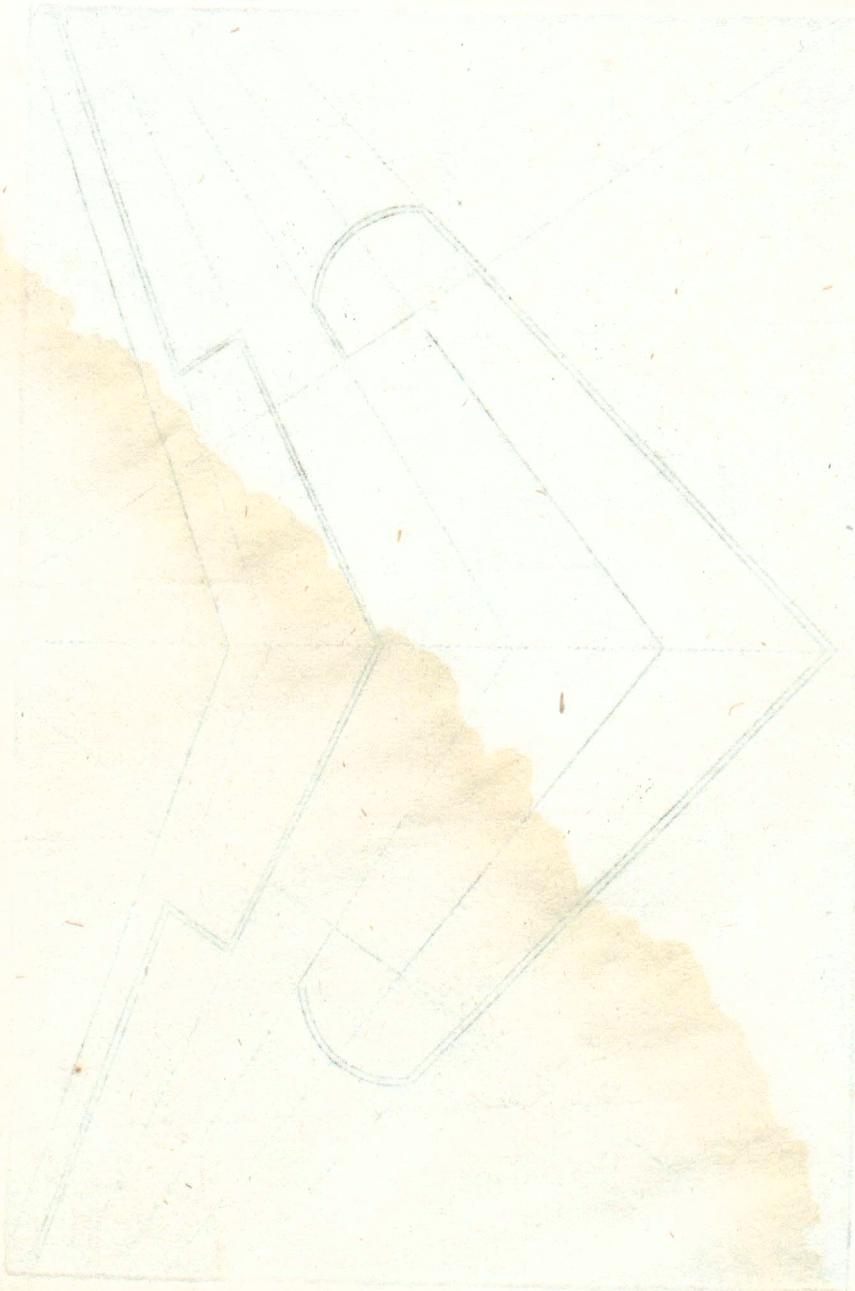
Gli risalti segnati H. I. servano per misura del fianco, et per rigettare per le coste dell'arteglierie inferiormente h'batte per fianco, ma queste cose h'denotano con miglior ord.e nella prospetta del disegno.

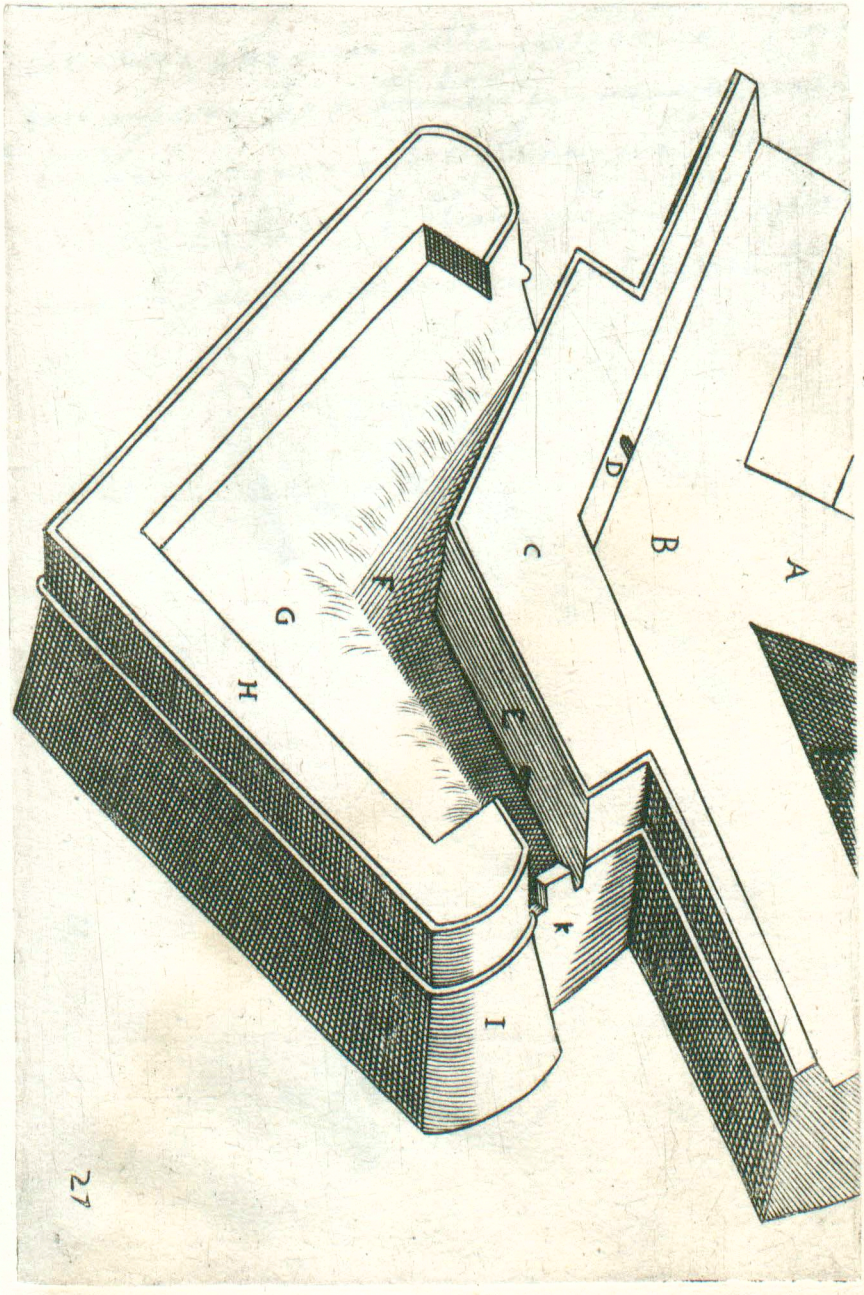
Prospett.a del Disegno Vigesimoquinto.

Perche nel piano soggetto a batteria da luoghi alti non si possono così facilmente li difensori difendere, e coprire, come sarebbe necessario, et principalmente quando nel fosso non saranno acque grosse per vietare alli nemici l'entrata in quelli, et gl'assalti per la fronte dell'edificio a questo fine adunque per ouiare a tanti inconuenienti, et causare quelli buoni effetti, che sono necessarij ho voluto anora dimostrare con q.ª altra maniera d'inuentione d'edificio, qual sia la perfetta maniera, che si deue tenere per hauere difese sicure, et coperte in un baloardo, in quanti modi si possano fabricare li sud.ti baloardi per hauere li predetti commodi, perche stando q.° baloardo conforme si passa non solo hauere difese sicure per gli fianchi, ma anora allogiare grandissima quantità di difensori sopra scarpa che siano veduti dalla campagna.

A. pialla grande molto bassa
B. stradella che monta al piano C.
C. piano alto 12. piedi più del piano A.
D. retirata del parapetto per disegettarlo dalle batterie, e rouine.
E. risalti grossissimi per riparationi delle batterie, che possono venire nelli fianchi per trauerso.
F. retirata che fa separatione dalla fossella all'edificio





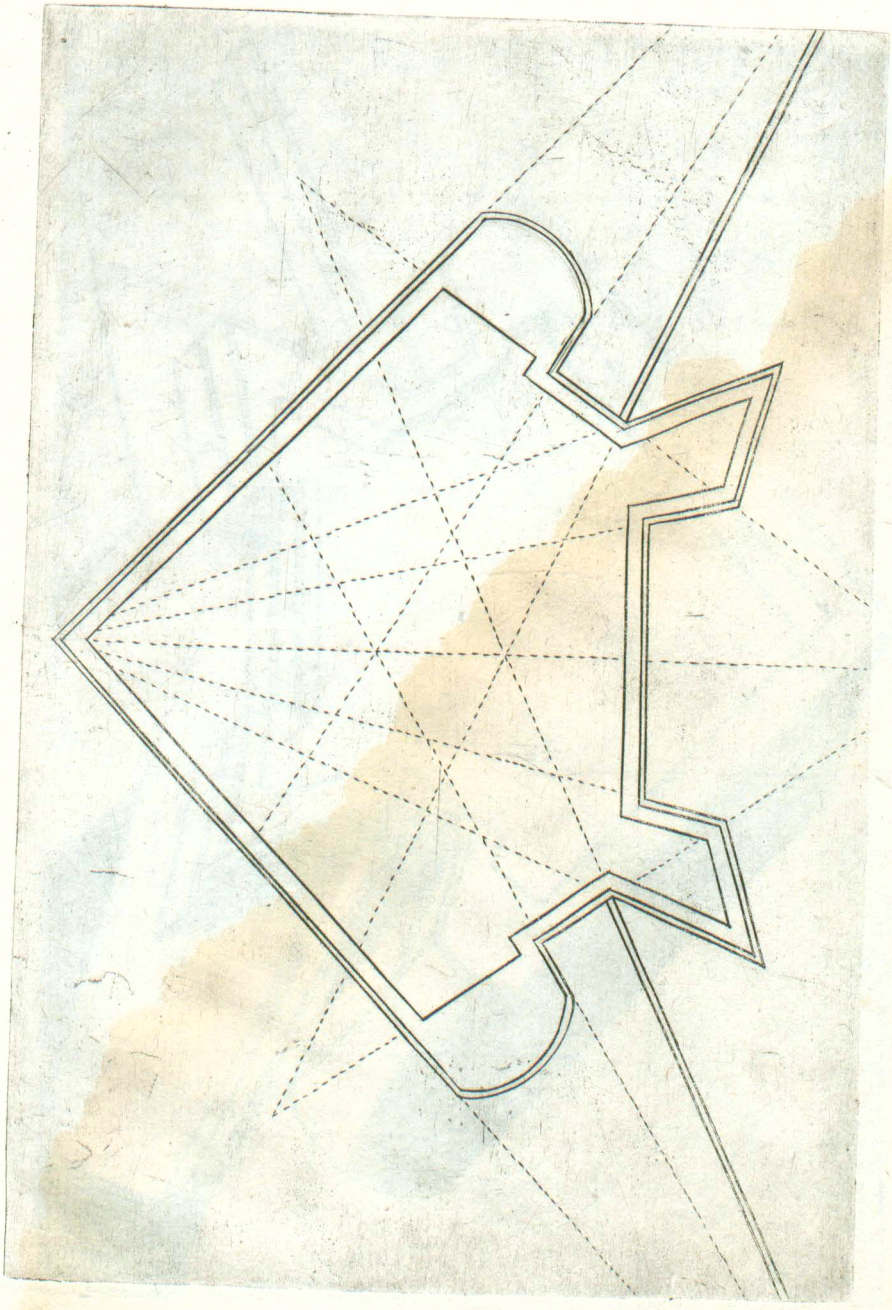

A
B
C
D
E
F
G
H
I
K
27

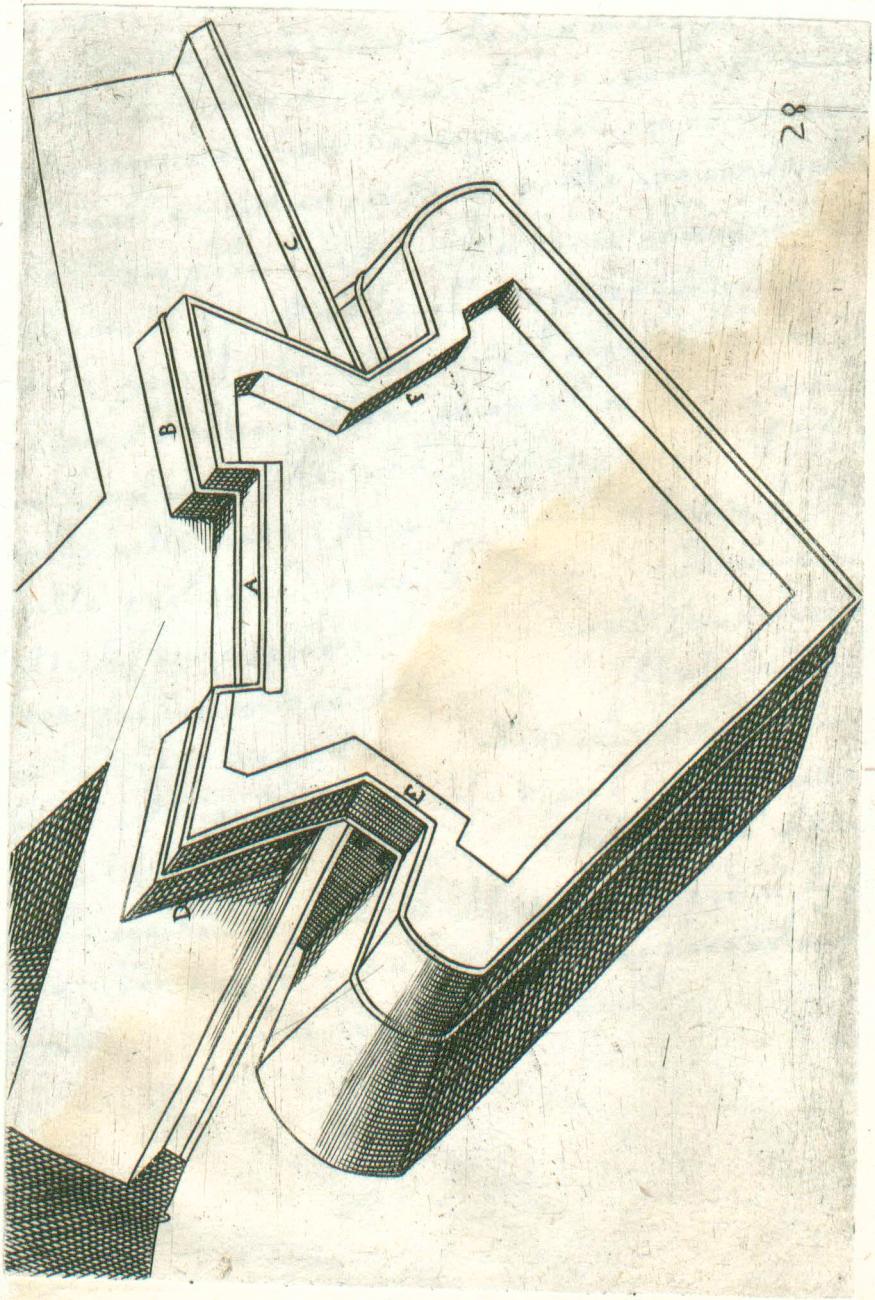
Disegno vigesimo settimo

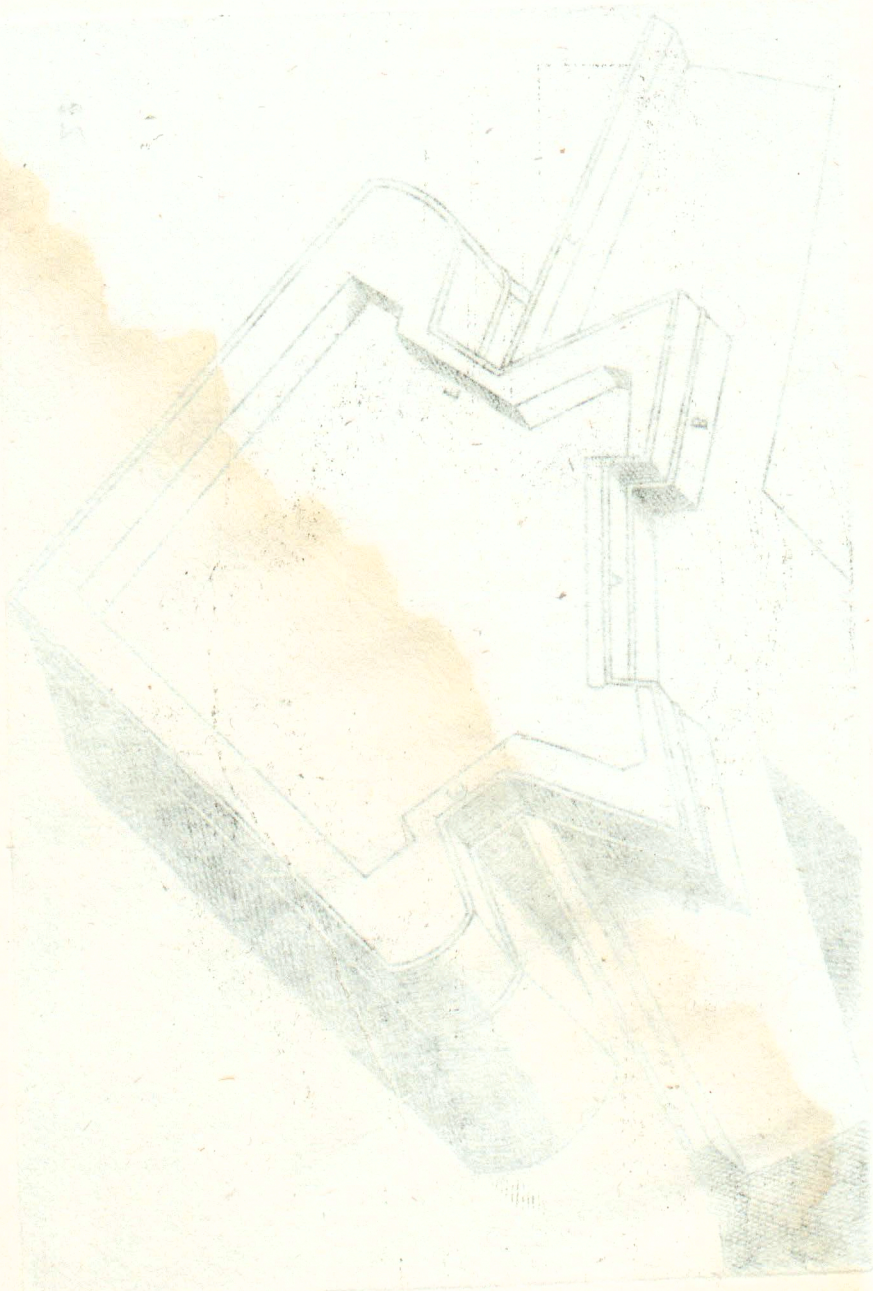
Questa figura, o lineamento, che qui segue sarà proposto per
havere un'istesso effetto di retirata come di sopra nel passato
ho dimostrato, ma sarà ancora più gagliarda per esser a modo di
cavaliero, et sopra stare alla campagna, come si vede esser l'
intentione, et seguir nella prospettiva. Circa alla lineatura
poco importa, che si dichiari più minutamente, perche da se me-
desima la figura è chiarissima senz'altra affettione, basta
solo, che da lati s'habbiano gli fianchi aperti con gli spalloni
avanti, che gli coprano da ogni batteria di traverso.

Prospett.a del Disegno Vigesimo settimo,

questo baloardo servirà per luoghi, dove si fabricarà in campagna piana, et soggetta à qualche ~~assalto~~ piccolo eminenza, che fosse posto nel di fuori della fortella, ouero dove gli nemici potessero alzando le batterie per mia di canalieri naturali, o artificiali commandare per fianco nel detto edificio, perilche fabricando lo come nel seguente farò manifesto, sarà fortiss.o et commodissimo. Pongo adunque la salita della gola nel punto A. il luogo B. sarà per conseguente coperto insieme con quella del riparo C. per le strade D. si passarà per sotto di detto riparo per andare al piano E. qual piano deue essere tanto basso, che si discenda essendo dalla fortella coperto dall'altella F. ouero l'edificio essendo coperto dal piano G. et dal parapetto H. auuertendo, che il spallone la sia tanto alto forte e neuo, che si possa commodamente coprire detto luogo basso, o fianco L. ma tutta la parte F. si farà talmente pendente, che à Piouer dolcemente si possano strasinare i pezzi di esse al piano G.




28
C
B
A
E
D



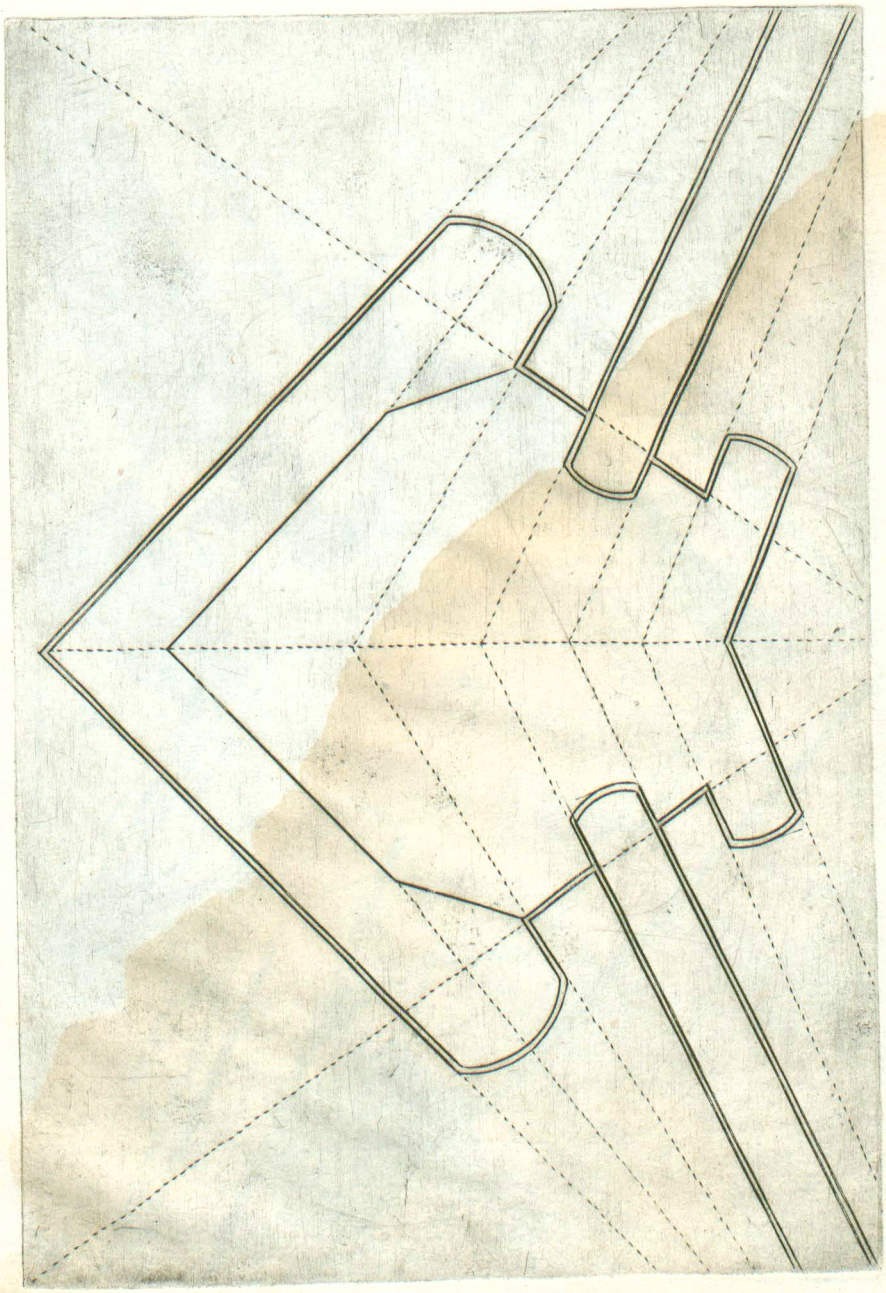
Disegno vigesimo ottauo

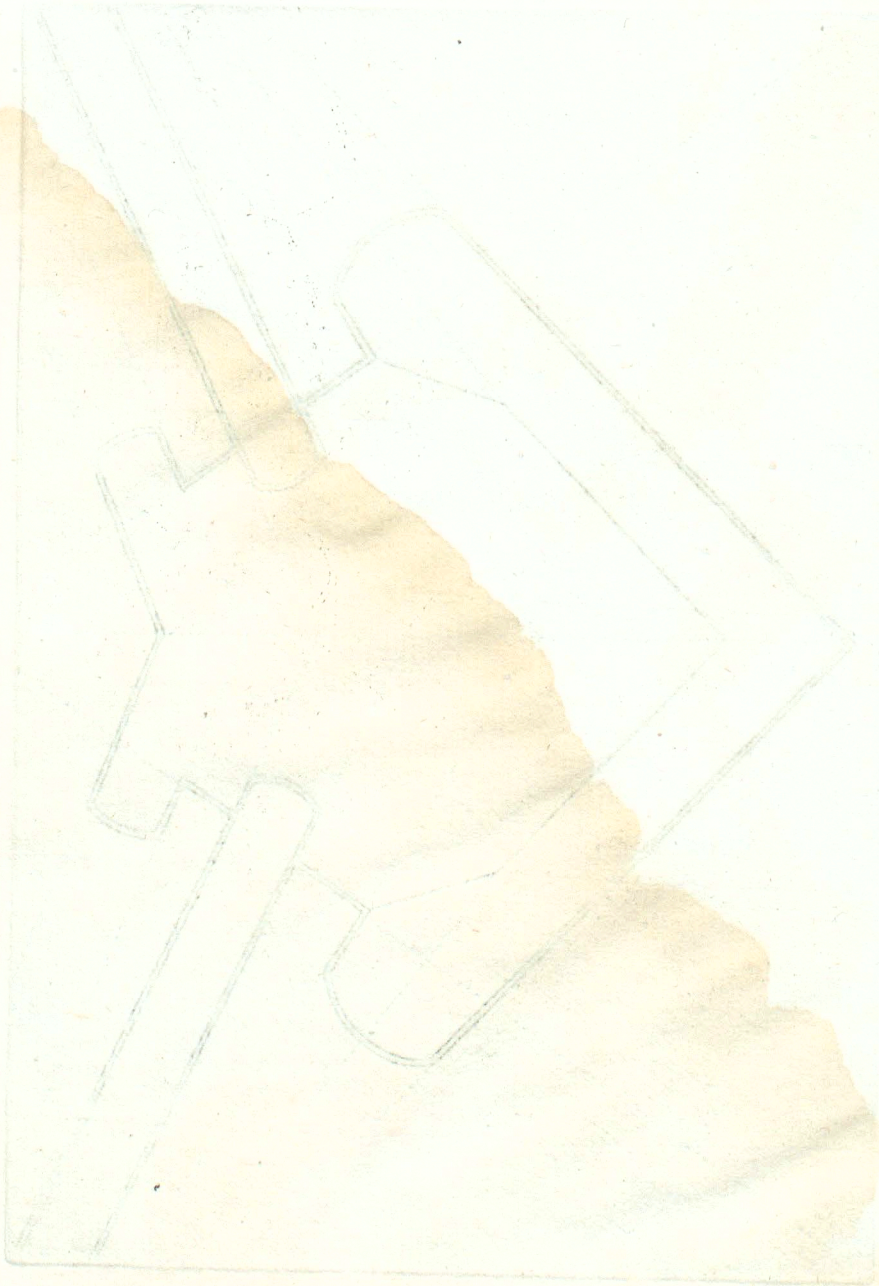
Sono hora ancora altre maniere di munitioni in q.e seguenti figure le quali differiscono grandemente alle passate in utilità, perche le sopranzano molto, et sono le seguenti uerso la faccia del baloardo et uerso il corpo della fortetta è stato di stogno di hauer fatta contra remiee, et ciò è uenuto da due bande, perche può essere, che la fortetta di dentro ui sarà riuoltata contra gli medesimi fortidy, et gli remiei di fuori haueranno hauuto commodità da poterui far inanti, et pigliar per forza quello, che con spalle degl habitanti uiene loro posto auanti. Per hauer adunque un buono, et eccellente baloardo in una fortetta, che tenghi, et contra la campagna, et contra la fortetta, lo linearemo nel seguente ordine, et hà che la figura s'habbia lineata secondo l'ordine, fatta dunque la larghetta della gola A. B. C. et sparito A. B. et B. C. per mette nelli punti D. et E. tirate le linee J. D. et J. E. dove quelle taglino li punti G. H. iui le faranno le larghette delle difese, ò speroni I. K. li quali s'auanzeranno tanto, quanto basta per interserare nelli punti L. M. le linee J. L. et J. M. con le linee tirate dalli fianchi A. C. com'è manifesto, perche stando nelli punti I. et K. si può et guardare commodamente tutta la larghetta L. M. et stando nelli fianchi A. C. si diffendeno iui le parti A. M. et C. L. per il di fuori, onde l'edificio uiene à farsi quasi simile ad uno particolar forte contra la fortetta, et contra la parte di fuori.

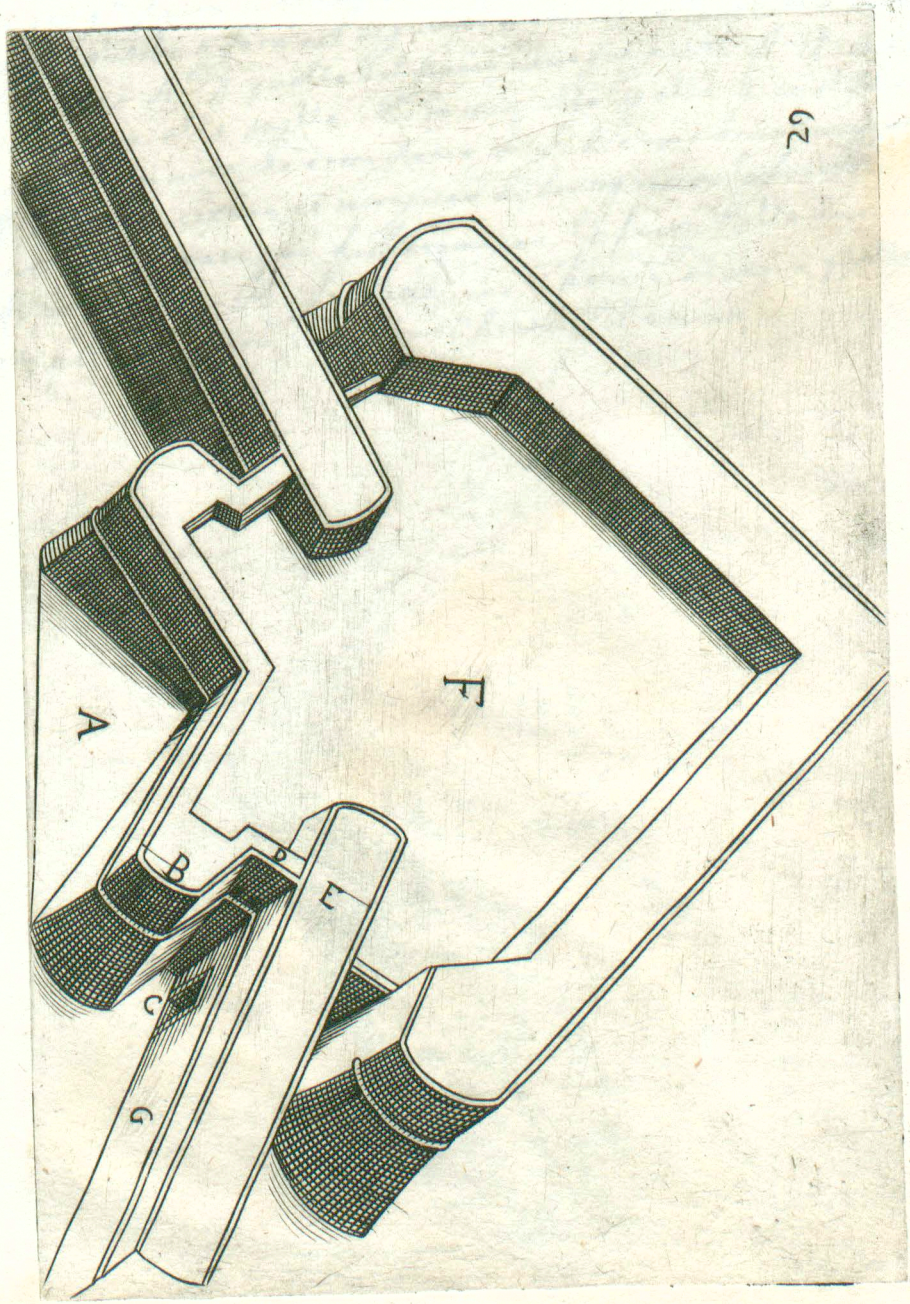
Prospetta del Disegno Vigesimo ottauo

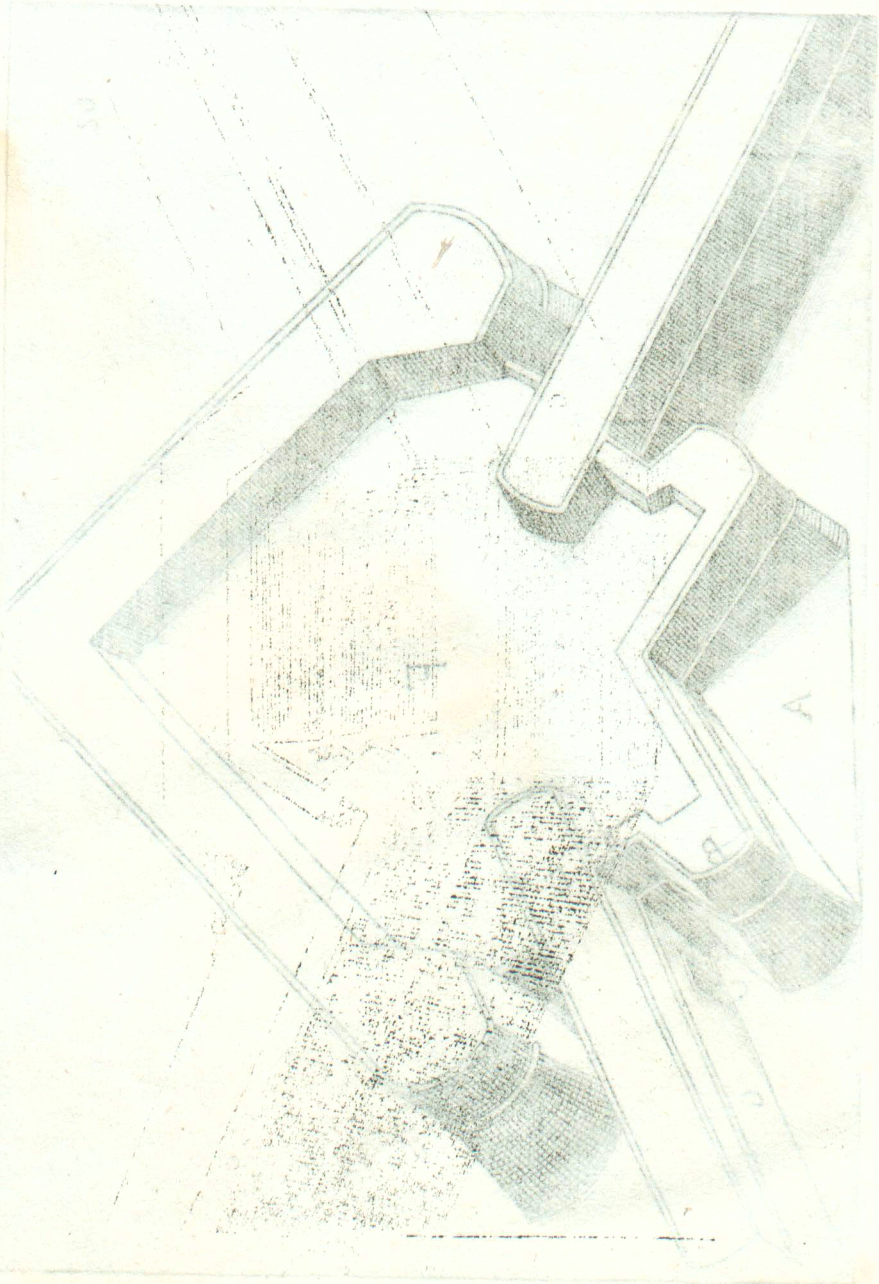
Nel constituire questo disegno mi venne in pensiero, ch'io lo de-
dicasse à quelli, che il più delle uolte temono non solo degl'inimici
stranì, ma ancora degl'interni, et per q.° io mi risolsi di far nella
gola di quelli la dimostra, che si manifesta à fine, che detti nemici di
fuori, e di dentro fossero temuti à bastanza, di quelli non temettero
mai per alcun tempo esser disturbati dagl'interiori, et occulti ne-
mici com'ho detto, hor se adunque le queste cose, saranno ben con-
siderate da ciascuno, si troverà, che tale edificio non solo sarà
bastante, et sufficiente à poter produrre li sopra notati effetti,
ma che ancora facendolo d'honesta grandezza, dentro di quello si
potranno conseruare buone, et gagliarde guardie, arteglierie, monitio-
ne, et ogni cosa necessaria per un bisogno occorrente, et perche non
ho uoluto mancare di darli quella perfettione, che si richiede, l'ho
fatto in disegno con le seguenti parti.

A. cortina trauerso la gola guardata da i duoi fianchi
B. faccie delle due cortine.
C. parapetto per la cortina lunga
D. cortina in fianco, nella quale sono cannoniere, che guardano sopra
la fronte la lunghetta del riparo.
E. parapetto delle piatte
F. altezza di detto parapetto
G. la piatta grande del baloardo si potrà fare più, e meno capace
secondo che più, e meno facesse bisogno.






29
A
B
C
D
E
F
G


A
B

Disegno Vigesimo nono

Ancora del seguente lineamento s'manifesta un'altro modo forte, et gagliardo per fortificarsi sopra d'un baldardo contro la poca amorevolezza delli cittadini, et altri habitanti d'un luogo, et principalmente in figure grandi, dove fanno bisogno di molto spendio, perche se ci fara la figura del mezzo circolo come altre volte ho detto, et che le parti si contribuiscono alla gola come si vede per la figura si haverà nella gola una buona resistenza contra la Città ma questa si farà col seguente modo, sia la larghezza della gola A. B. C. et A. D. quella del fianco, adunque porta A. D. in tre parti ne daremo una alla spalla C. et una alla spalla B. et al fianco J. darò duoi terzi, in modo, che detto fianco J. mi dia una buona cannoniera per difesa della cortina, et cavapiero di dentro verso la fossella, et secondo queste linee tirate qui distintamente le linee delle due cortine della difesa segnate H. I. fatta cosi, s'haverà adunque quello si desidera tanto per il di fuori, come per di dentro del recinto.

Prospet.o del Disegno Vigesimo nono

In q.st baloardo s'vsa la nuova maniera di fabricare vna parte sua
cagliarda in due modi cioè et per di fuori per esser collocata vicina al fian-
co, et per il di dentro per esser porta dietro la spalla, et all'incontro di
due cannoniere, che dall'edificio sorgano, et perfianco la diffendono, et
q.o s'intende. ott; perche il più delle volte li veggono le parti, et gl'edifitij
in travaglio tanto da quelli, che stanno di dentro delle fortelle, come da
quelli, che stanno fuori di quelle. Onde per questi rispetti mi è parso voler
esortare gli fortificatori à servirsi d'un tale edificio nelli bisogni per ti-
mil occasioni.

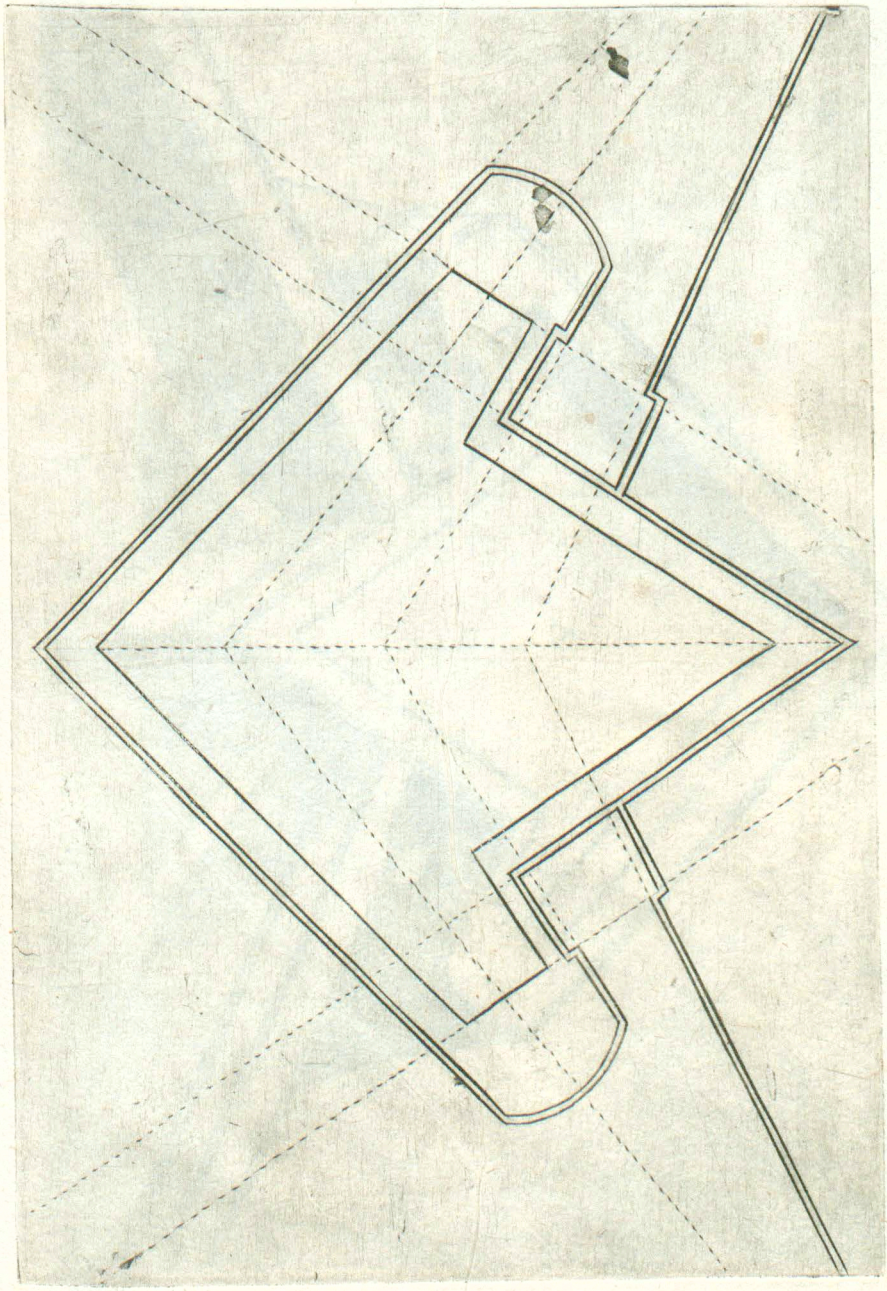
prima A. starà et starà la salita A. quale serue per condurre le cose
necessarie dentro dell'edificio.

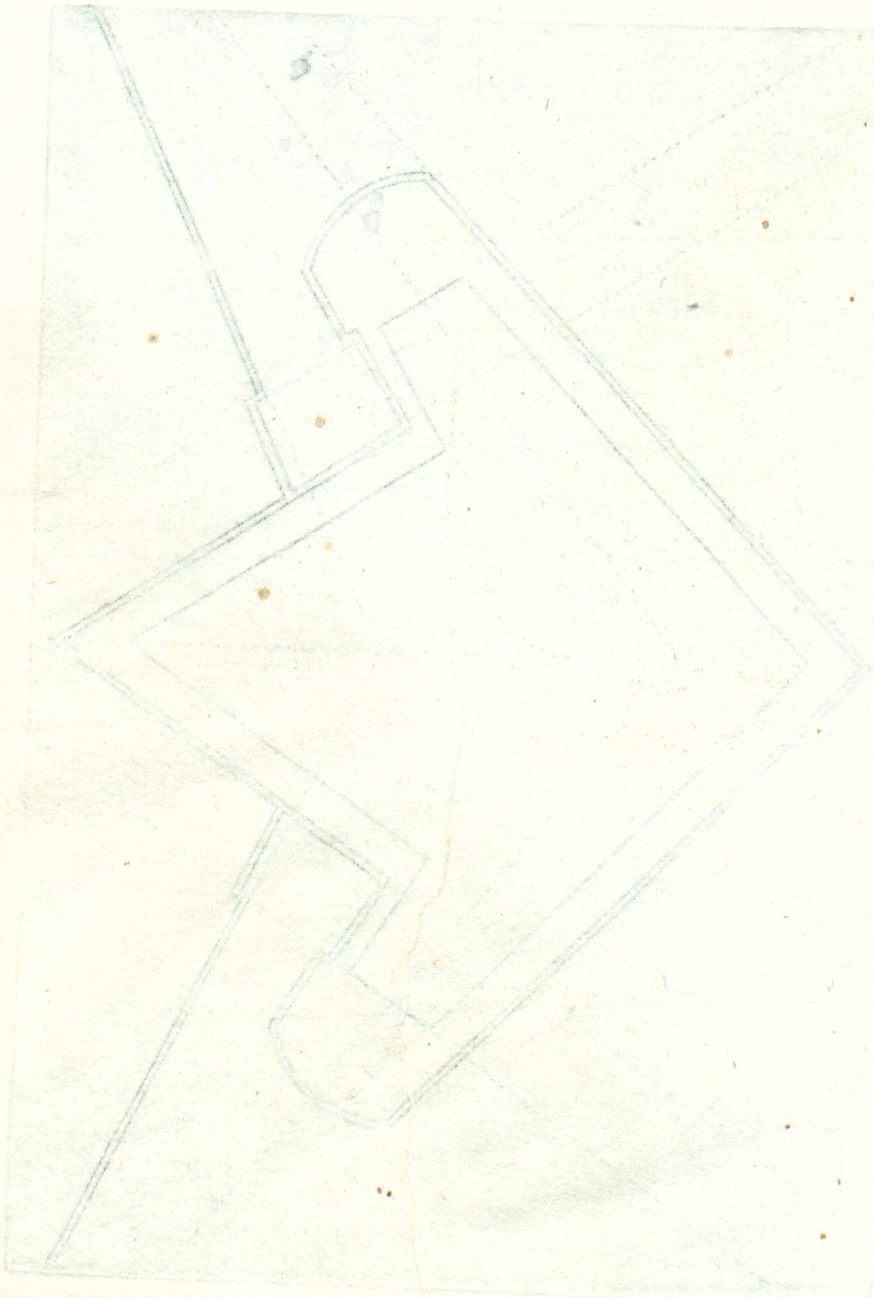
poi B. saranno li spaltoni B. li quali hauranno da coprire le porte, can-
noniere, et altre cose secondo, che il bisogno richiede

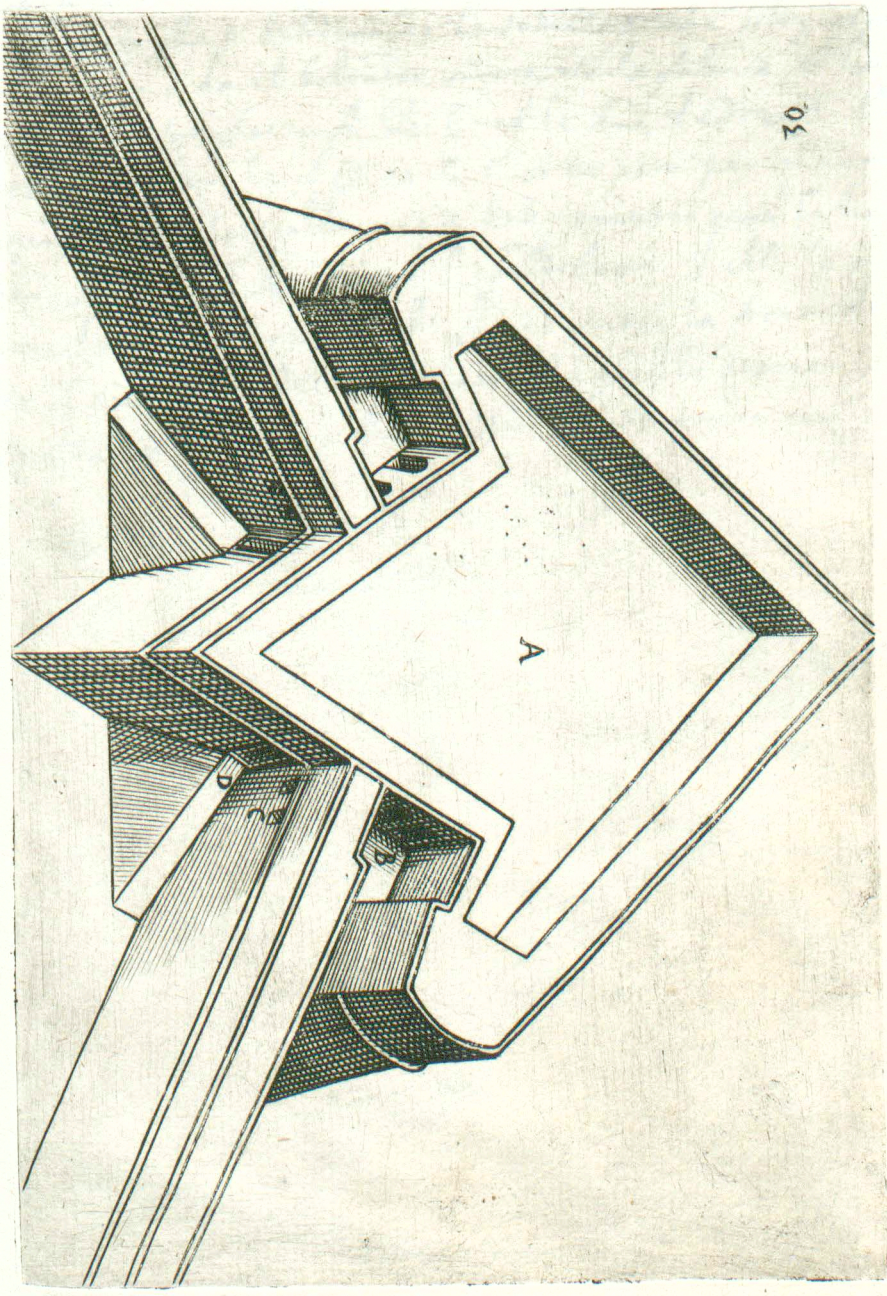
La porta C. starà coperta dallo spallone B. et anco dall'orecchione del
baloardo.

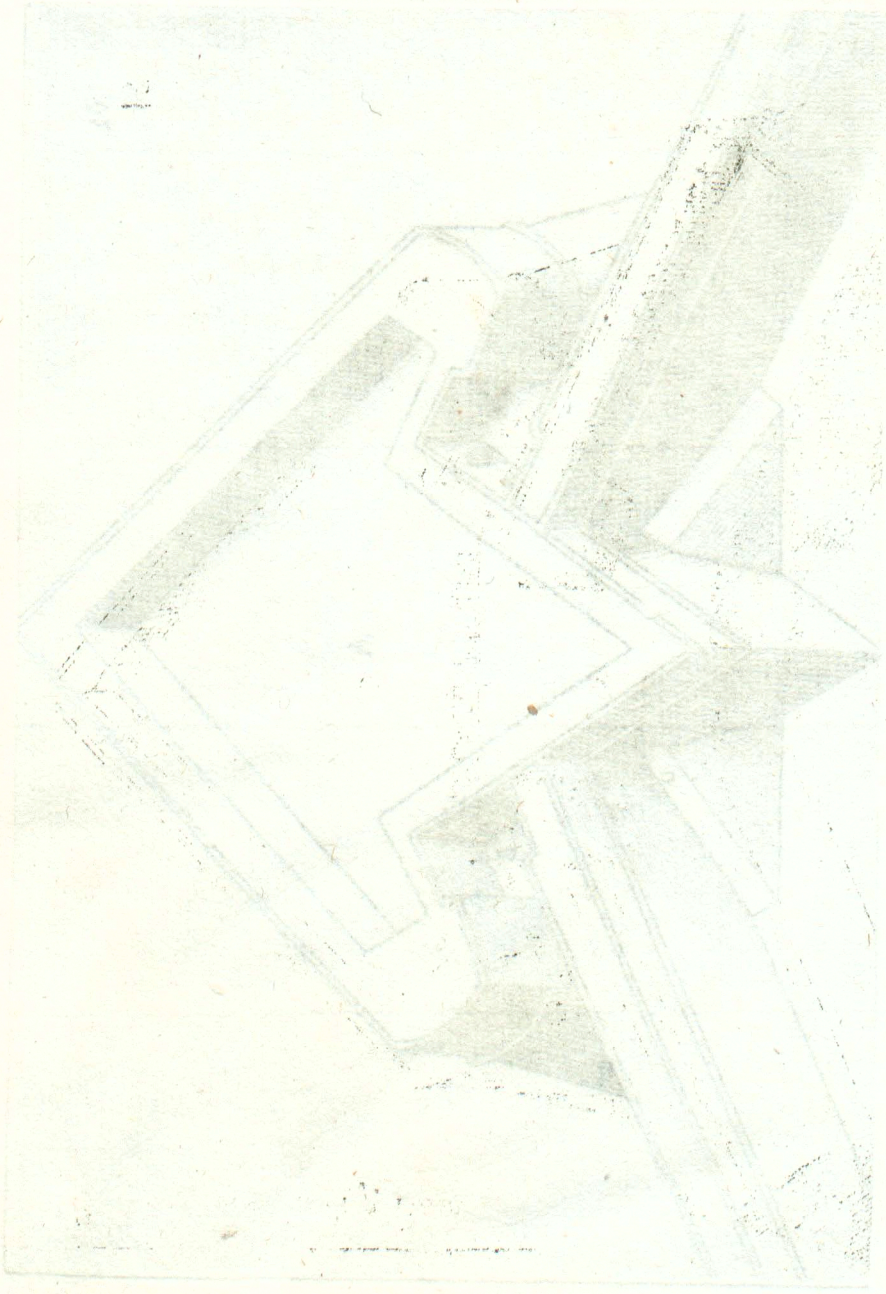
Li fianchi D. guardaranno la porta et anco per il luogo del ripar E.

Il parapetto E. starà grosso, et forte per contrastare alle batterie, ma la
piatta F. dell'edificio si starà grande libera, et coperta con un gagliardo
parapetto perfianco.






A
B
C
D

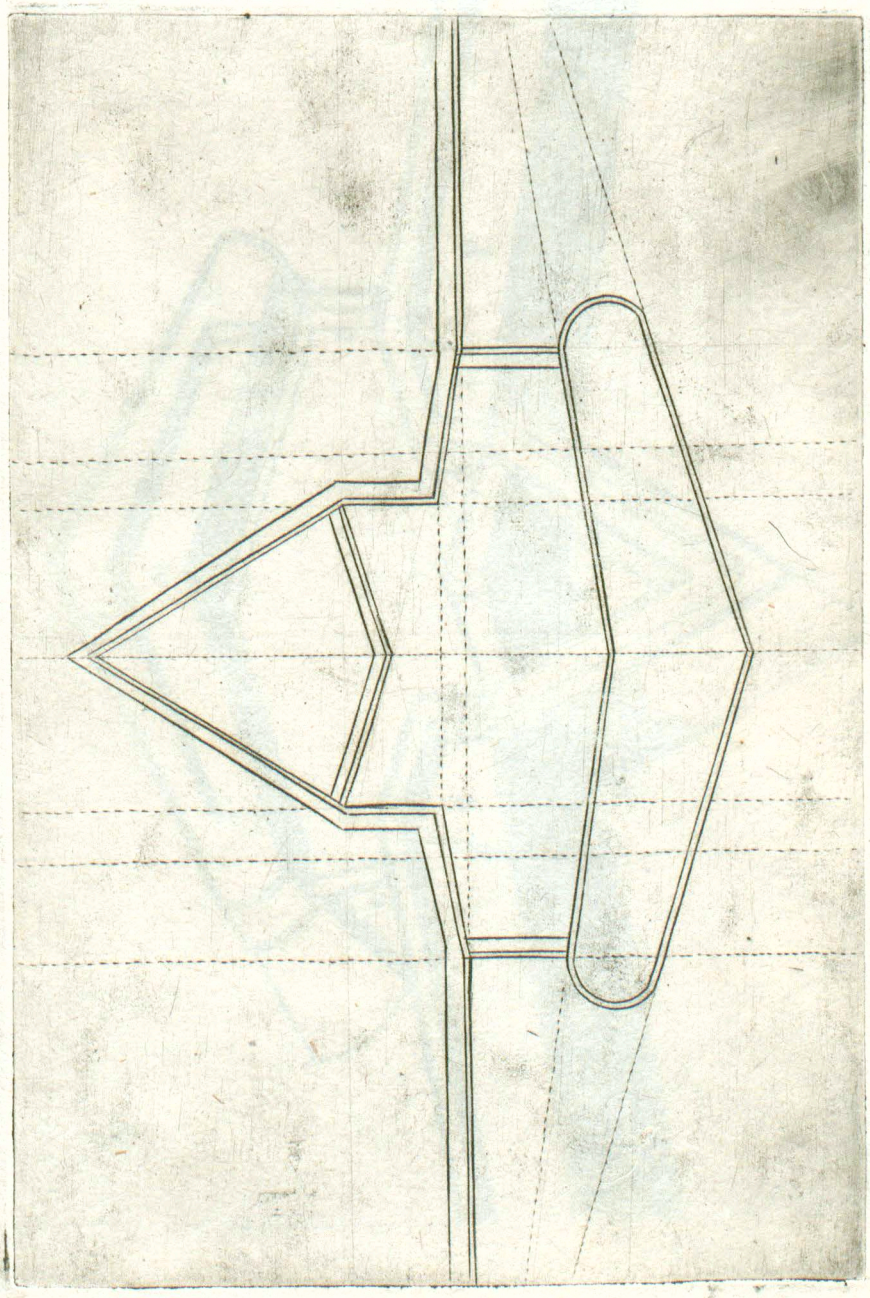


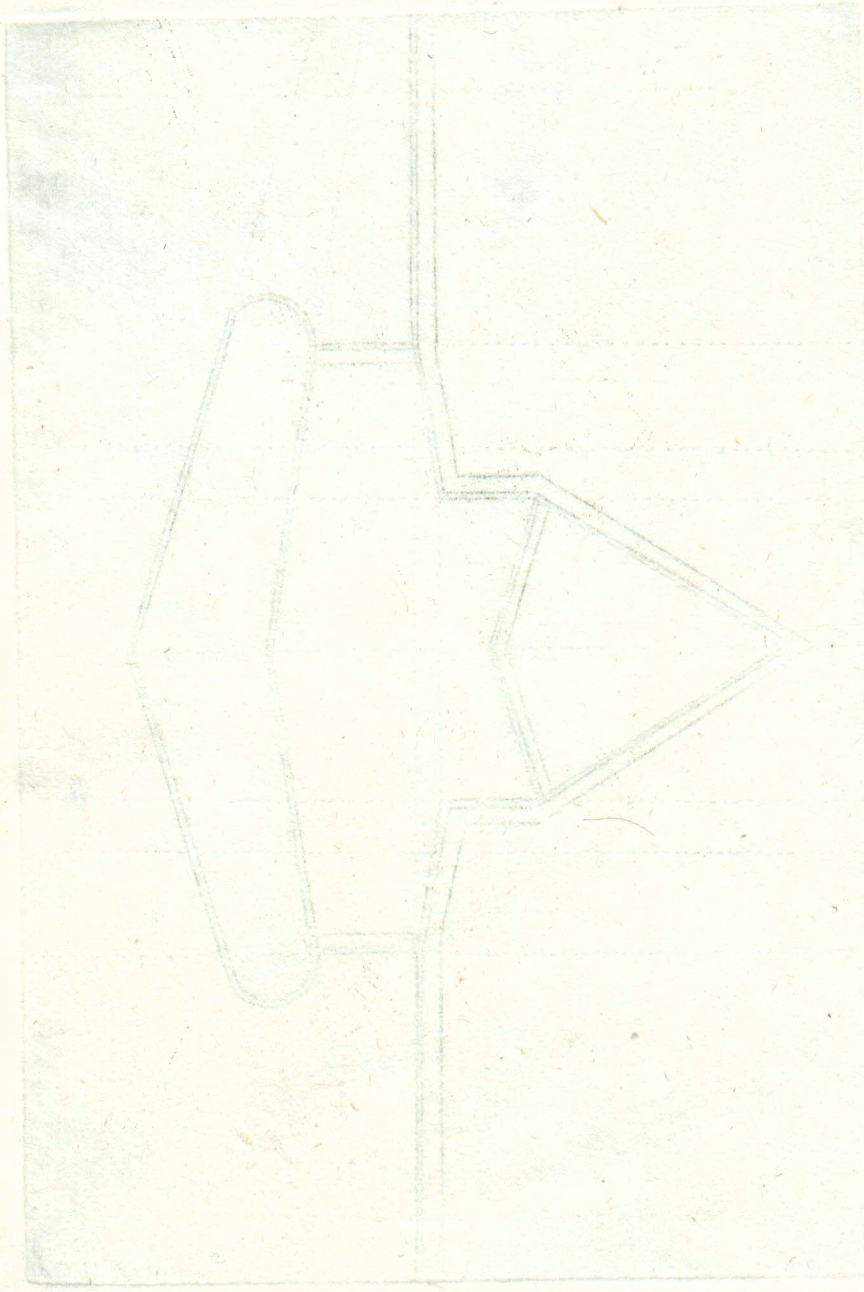
Disegno trigesimo

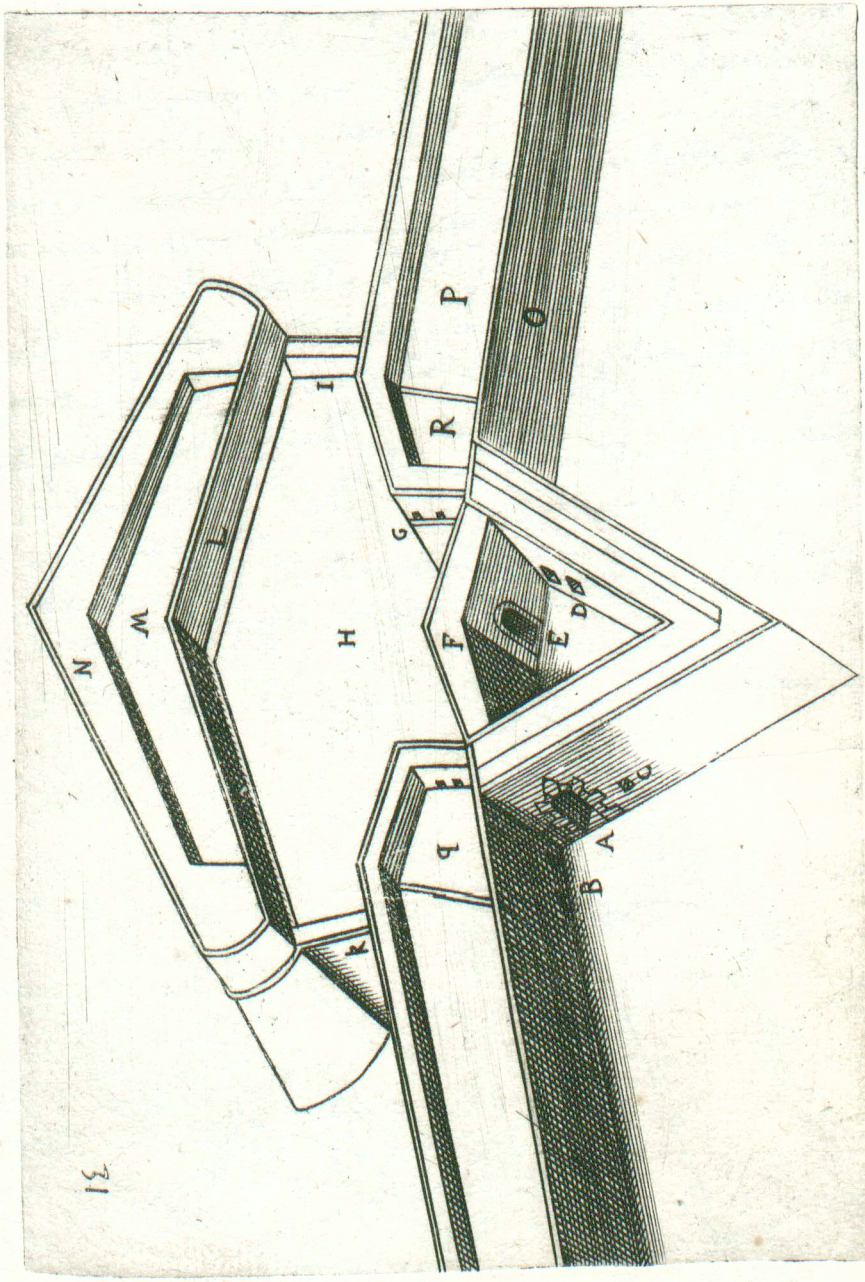
In questa trentesima Lineatione s'vedono commodità vguali à qual
l'voglia delle sopranotate nei passati edifitij; perche stando nelle pialle
de baloardi s'communicano le differze tutti fuori, come dentro del recinto
della forcella, et cio si fa manifesto per piu ragioni; la prima perche le
parti, ò linee della gola segnate A. B. C. vengono ad essere secondo
quel modo, che si desidera, et la seconda perche solo giongendo il speron
alla gola s'ha il baloardo sicuro, ma la fabrica, et lineatura è la se-
guente; sia fatta A. B. C. et le due A. D. et C. E. linee delli fianchi
eppalle fatte, le A D. et C. E. in tre parti per ciascuna, daremo poi alla
reculata della pialla una di dette parti; et sarà la linea J. G. et cosi
per H. et per K. tirarò l'equidistante J. M. la quale mi darà la
reculata della pialla J. H. et ancora la fronte del speron K. F. L.
et il simile farò dell'altro lato alla pialla segnata L. E. lasciando le
spalle, et ogni parte dell'edificio nel suo essere, com'è manifesto.

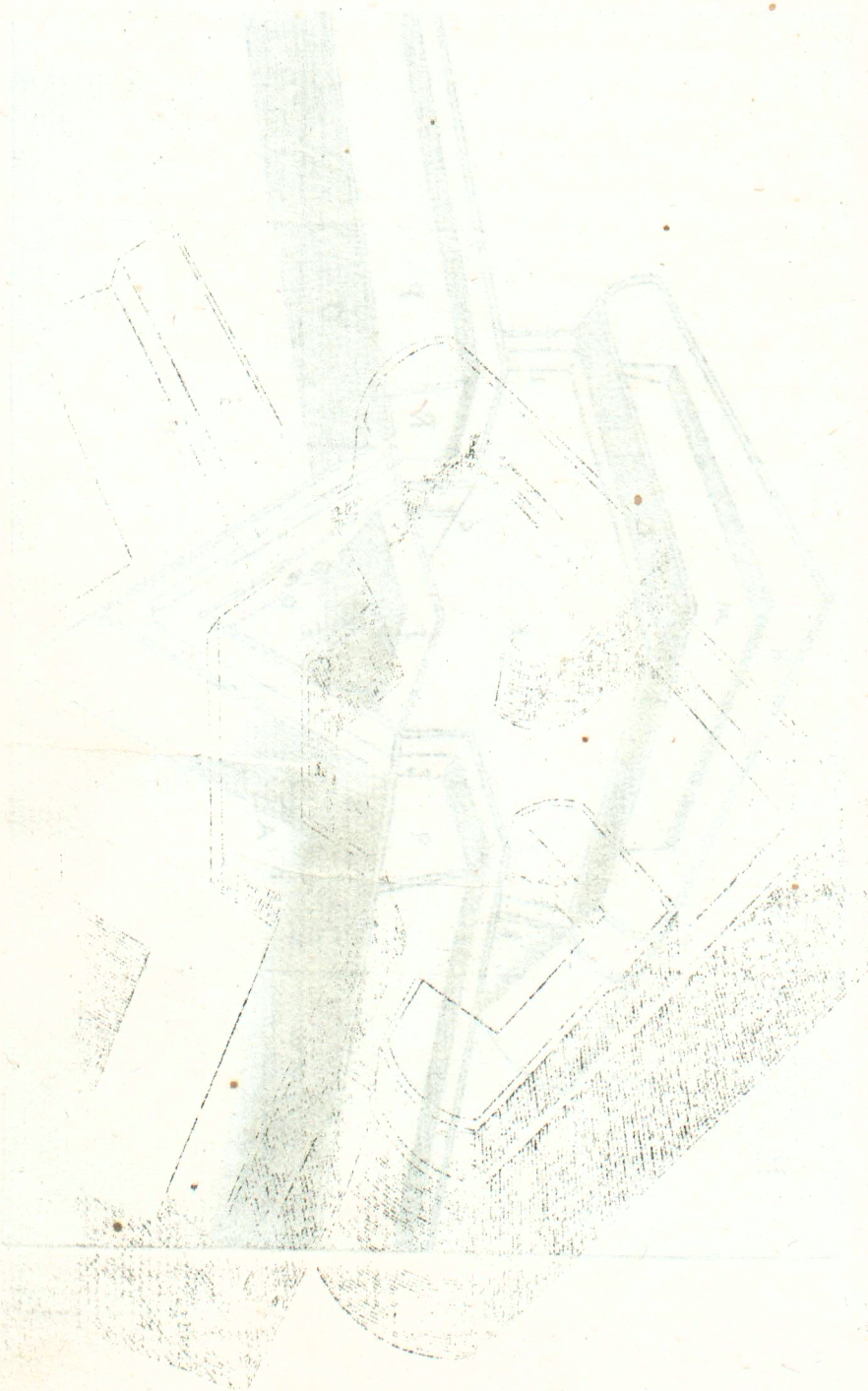
Prospetto del Disegno Trigesimo

Nel disegno passato ho fatto manifesta una bellissima inuentione di un baloardo gagliardo per qual si uoglia occasione, che occorr[e]sse alli difensori d'un luogo, hora in q.a seguente si uedera ancora un'altro modo piu facile, et di minor spesa con altra maniera di baloardo fabricato a cotal fatta intentione, il qual baloardo ancora che non habbia altro di piu delli ordinarij; che il speron posto nella gola a difesa delle porte piu necessarie, et principalmente di se stesso, et tutto cio si fa fortissimo, et si può difendere da qual si uoglia tanto di fuori per hauer buoni fianchi, come per di dentro per rispetto della detta speronea, la fabrica del quale si fara nel seguente manifesto. La prima cosa sara, che si fabrichi il speron unito con la muraglia delli fianchi, facendo la piatta A. grande, libera, et capace, et nella piatta B. si faranno cannoniere, le qual risponderano uerso la porta C. di dentro per difesa della punta del detto speron, ma nella parte segnata D. si fara una salita, la quale serua per ascendere, et entrare nell'edificio, et questa sara difesa dalla porta che gli sta in faccia. Il che meglio per il prospetto del disegnato edificio ancora piu e chiaro il tutto.






A
B
C
D
E
F
G
H
I
K
L
M
N
O
P
R
b
q
31



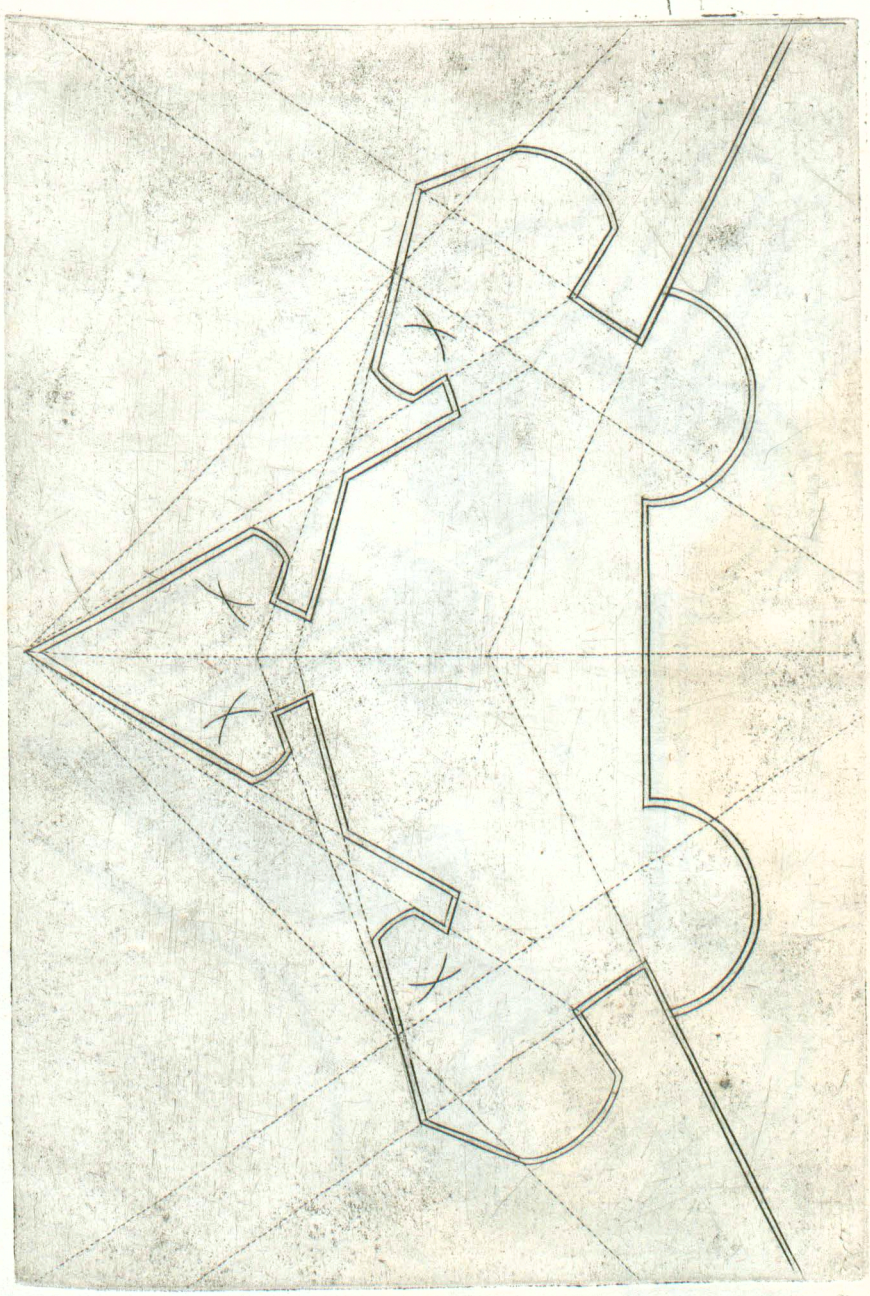
Disegno Ingenimo primo

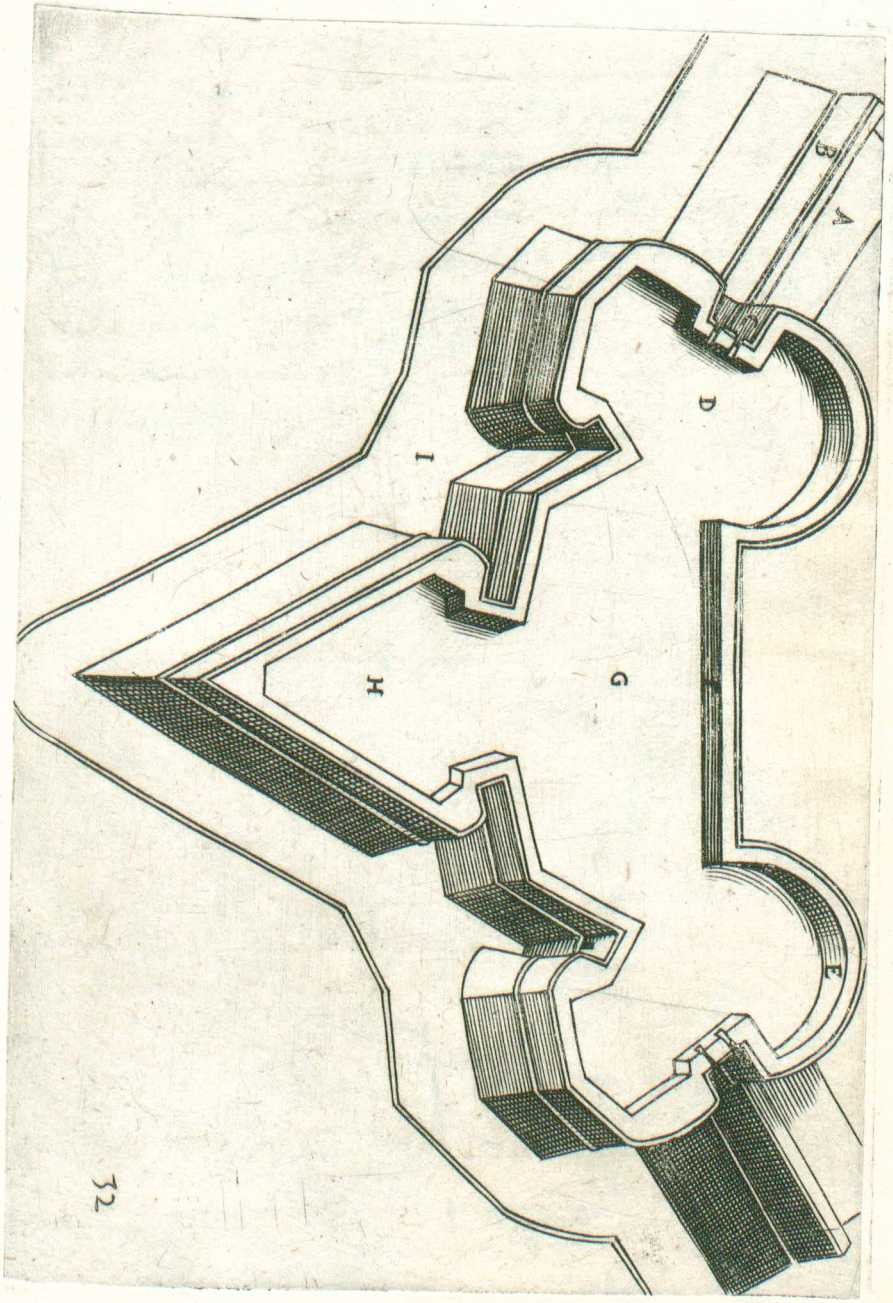
Longo voler fare la pianta forma nella cortina lunga segnata per la lun-
ghella A B. porrò dunque A B. per esempio 60. passi, quali dividerò
in 4 parti eguali dandone 15 per parte; fatto questo si ~~paga~~ ponga la
larghella D. C. in tre parti eguali, et tirata la F. equidistante alla B.
G. della guancia C. F. si farà la spalla, et sarà B. G. la metà
della quale B. G. si dà alla spalla, ò orecchione, et l'altra alla largez-
za dell'apertura, com'è manifesto. La Regulata segnata C. H. si
farà della guancia D. C. in circa, et le linee H. I. et K. I. si
tirano secondo la diffesa nelle linee della diffesa, camandole più, e
manco in fuori secondo, che sarà il bisogno, et qui si farà un riparo, che
diffenisca la fortella dell'edificio, fatto questo si farà poi il speron
all'indentro segnato K. L. et H. L. et questo sarà secondo il luogo
ove s'haverà da situarle, perche volendo, che il spatio sernia di ricetto,
si potrà farlo grande, et capace. Nella parte della spalla grande faciar
il tutto libero, et senta molta altezza, essendo che questa parte non deue
essere molto alta per più rispetti, il primo perche dal di dentro possa essere
dominato dal ricetto, et il secondo a fine, che ogni parte di fuori gli sarà
battuta, et le spalle coprano il tutto da ogni batteria nel disegno posto in pros-
pettiua.

Prospettiva del Disegno Vigesimoprimo

Nel Sig.o disegno si manifesta un modo nuovo, et un'edificio per cortina, il quale
et per di fuori, et per di dentro del recinto d'una fortella è molto commodo,
come per le seguenti declarationi si manifesta.

A. porta segnata dalle Cannoniere. B. basse poste sotto della terrapiena
segnato.
B. dove si veggono dette cannoniere
C. cannoniere dell'ala della porta A.
D. altre due cannoniere di dentro simili alle cannoniere segnate C.
E. porta di dentro, la quale serue per entrare dal spesone alta piatta H.
F. ripari gagliardi posti trauerse della gola dell'edificio
G. luogo, dove si veggano due Cannoniere, e dietro del ripari segnato F. per
di fuori
H. gran piatta dell'edificio
I. luogo del piano per di dentro
K. luogo del muro del piano per di fuori
L. altella del parapetto prima in faccia
M. piano del 2.o parapetto
N. secondo parapetto in fronte
O. ripari di ferro le cortine per di dentro
P. strada sopra del detto ripari
Q. luogo, dove si vede una piatta commoda per le cannoniere
R. altro luogo di dette Cannoniere.



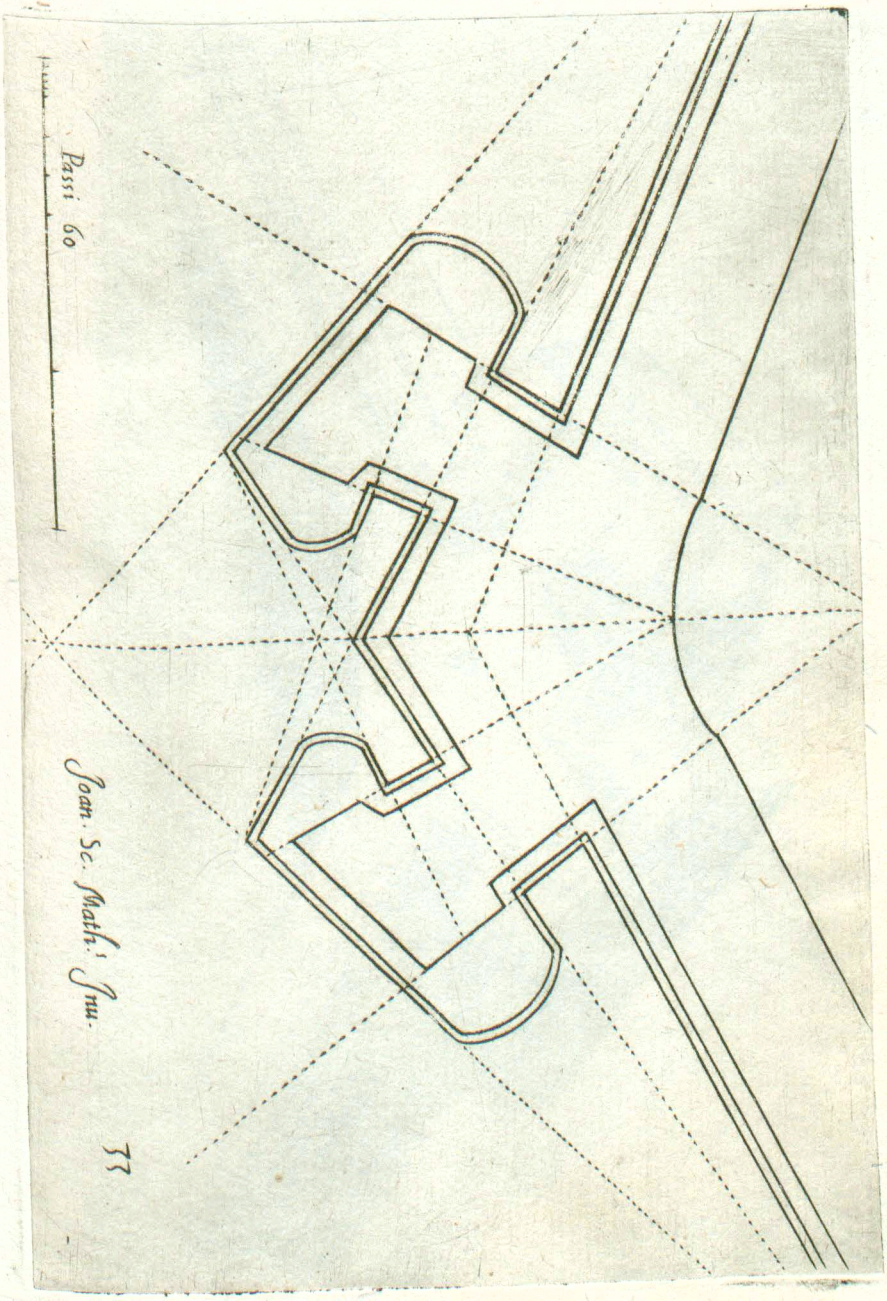

A
B
D
E
G
H
I
32

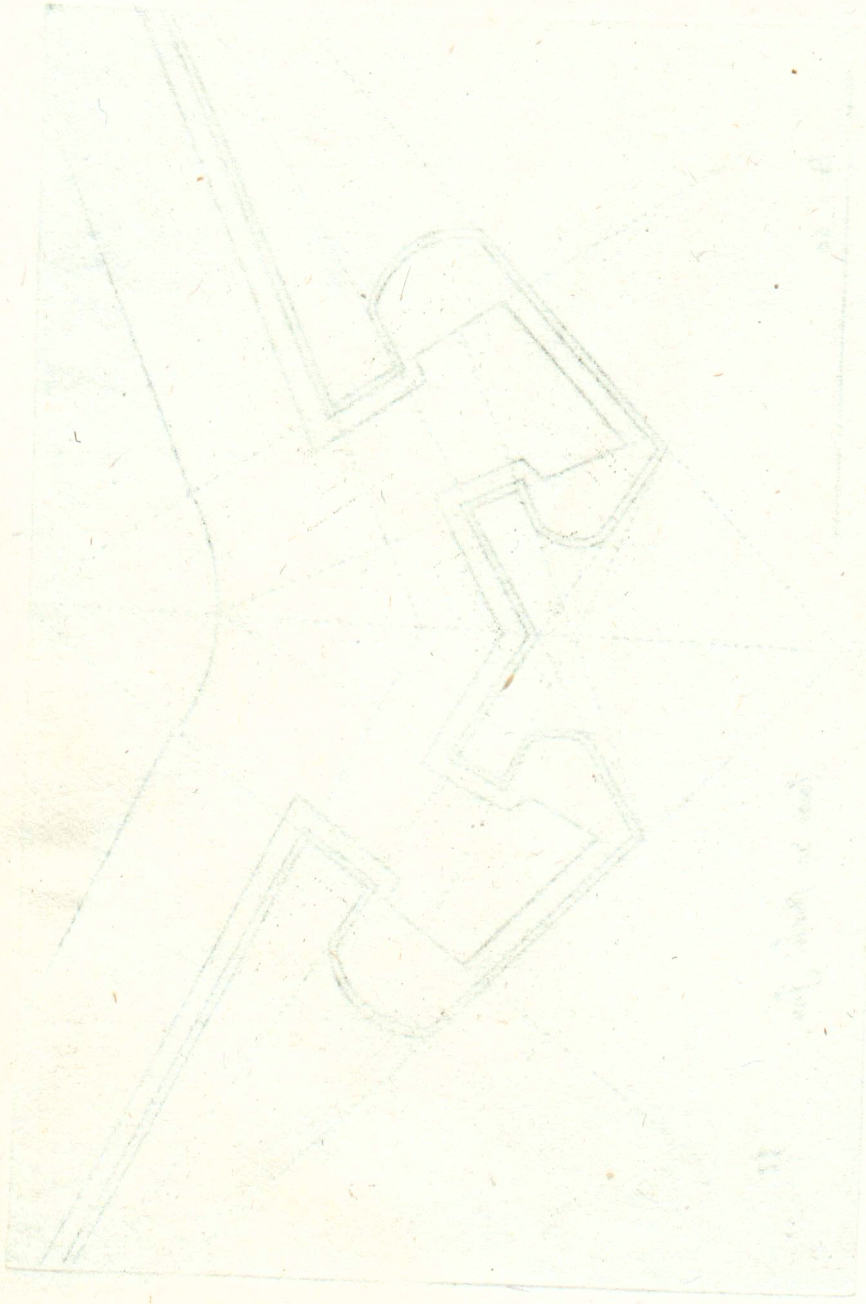
Disegno Ingegnoso secondo

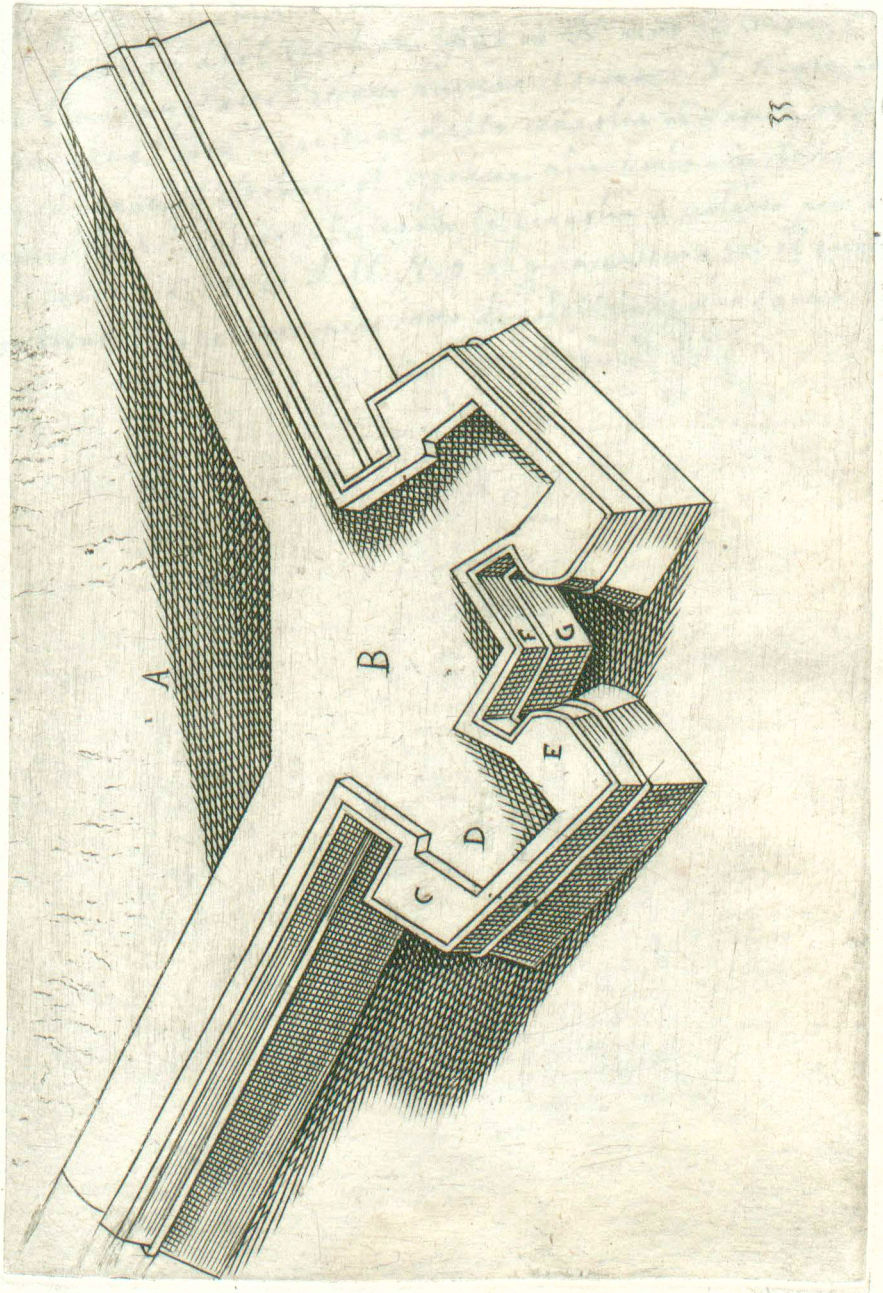
La prossima figura sarà un baloardo in guisa d'una Cittadella, il quale da se stesso si difende, et è guarda in maniera tale, che da fuori, et di dentro è fragagliarda, per il che hauendo da fabricare una tal fatta figura terremo l'ord.e seguente. Prima linearemo la A. B. C. D. E. le quali ci rappresenta il baloardo intiero, et fatto q.° spartiremo gli fianchi A. D. in tre eguali parti, et daremo alli sopra più nelli punti A. F. et F. G. la distanza d'una corda tirando le linee G. H. et I. K. fatto questo partiremo G. H. in tre parti, una delle quali serua per il fianco, et l'altra per la spalla, fatto ciò si lineei le linee L. E. O. E. et L. E. M. E. et N. E. et tirate queste si troua poi il mezzo fra B. E. et si lineei D. L. D. S. et I. T. I. G. et oue queste si interfiano con le L. E. M. E. si cerchiaranno poi gli fianchi con il compasso, come si uede esser fatto nel disegno, i quali fiano saranno facili à trouare mentre si cerchi, com'è manifesto per le prime segnate interfiationi. La parte di dentro segnata R. S. T. V. si potrà fabriare in uary modi, et però non farò io qui altra dechiaratione sopra quella.

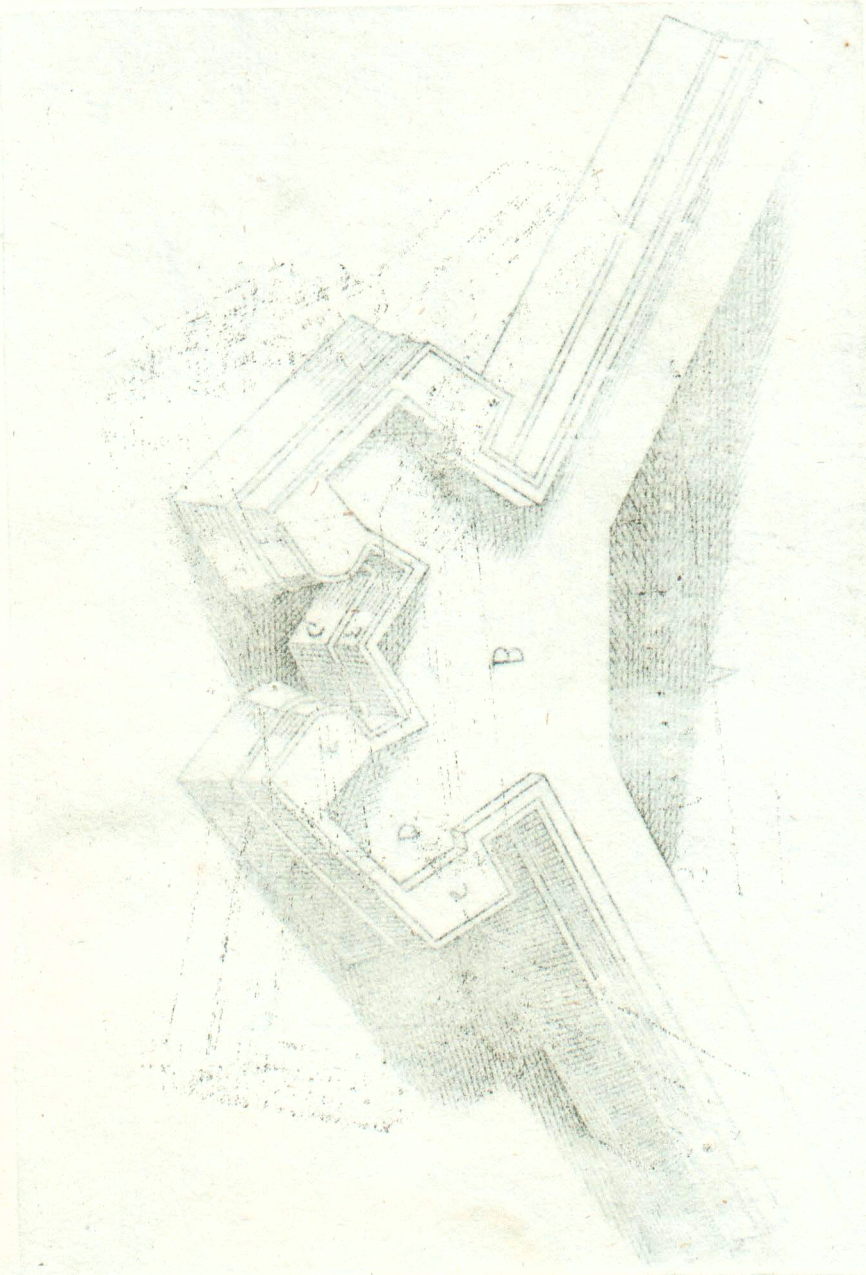
Prospett.a del Disegno Vigesimo Secundo.

L'occasione delli disegni sopranotati m'ha fatto trouare, et porre in stampa ancora il presente baloardo, il quale non è baloardo, ma è un forte quasi s'assimiglia, essendo che tanto per dentro uerso la fortella come per di fuori si troua molto commodo et per diffendere se stesso, et per offendere altri, perioche considerando la diffesa C. la quale può hauer cura della cortina B. si uede poi, che detto il bastione D. commodamente diffende il riparo A. P. ma il detto bastione diffende et è diffeso dal bastione segnato C. li quali sono ambi cortini, et uniti alla cortina F. com'è manifesto, onde la piatta G. resta libera, et sicura da quel lato. Ma bene si manifesta però per la fronte, che al sperone fraschetto, et sicuro ne rimane delli duoi fianchi à lui proposti, il che si uede chiaro per le cose che ui sono segnate, et per gli prospetti di quel dimostrati, onde non solo l'edificio H. per le cose dette si fa sicuro, ma ancora il fosso I. resta da quella parte di fuori, come si conuiene, et benche molte, et più cose si potriano dire attorno di così fatto baloardo, non dimeno lasciando il tutto à parte al disegno da se chiaro mi rimetto.


Passi 60
Joan. Sc. Math.ᵘ Pinx.
77




A
B
F
G
E
D
G

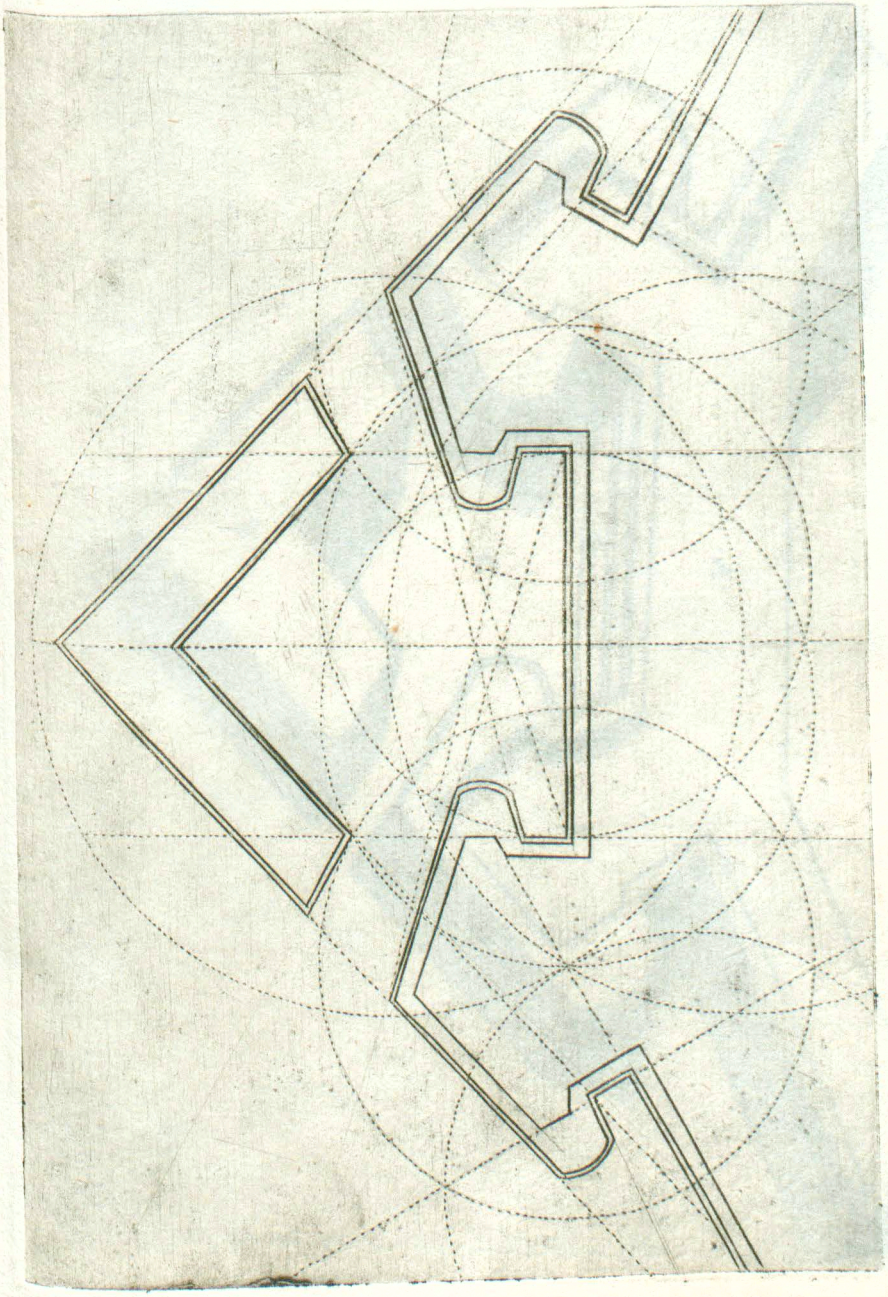

B

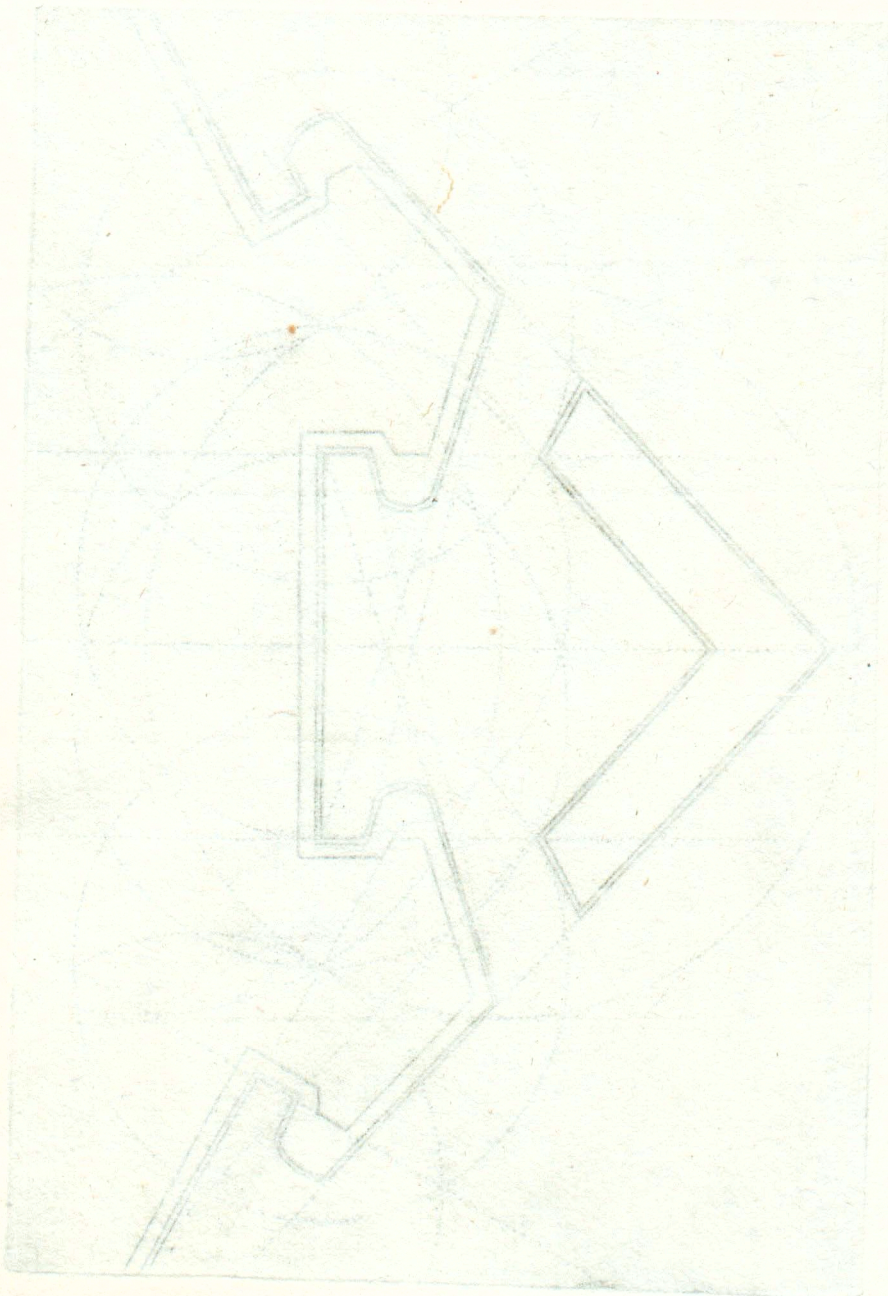
Ma nel seguente lineamento, et in molti altri, che qui inanzi si
mettera, si fa manifesto, come nella fronte d'un edificio, et nell'angolo d'una
fortella sia facile a fabricare una disfesa à tenaglia, la quale commoda-
mente possa fare varij effetti, et prima hò per esempio, che io voglio lineare
nel balvardo B. f. g. H. D. una tenaglia, nella fronte farò nell'angolo
A. B. C. D. E. l'edificio come si conviene, et fatto ciò allongate le linee
dell'aperture degl'orecchioni fino in K. cioè le linee I. M. N. et così
dall'altro lato fatto l'istesso havere il punto K. tirate poi la L. O.
si farà, che g.a sarà l'apertura della tenaglia in fronte, et perciò le
parti d'inanti si faranno gl'orecchioni più, e meno in fuori secondo, che la
commodità ci concederà; quando la tenaglia si volesse più chiusa, si farebbo-
no le linee L. O. et I. M. N. O. che passassero per il punto K. et così
sarebbono le aperture più sotto di quello, che non fanno.

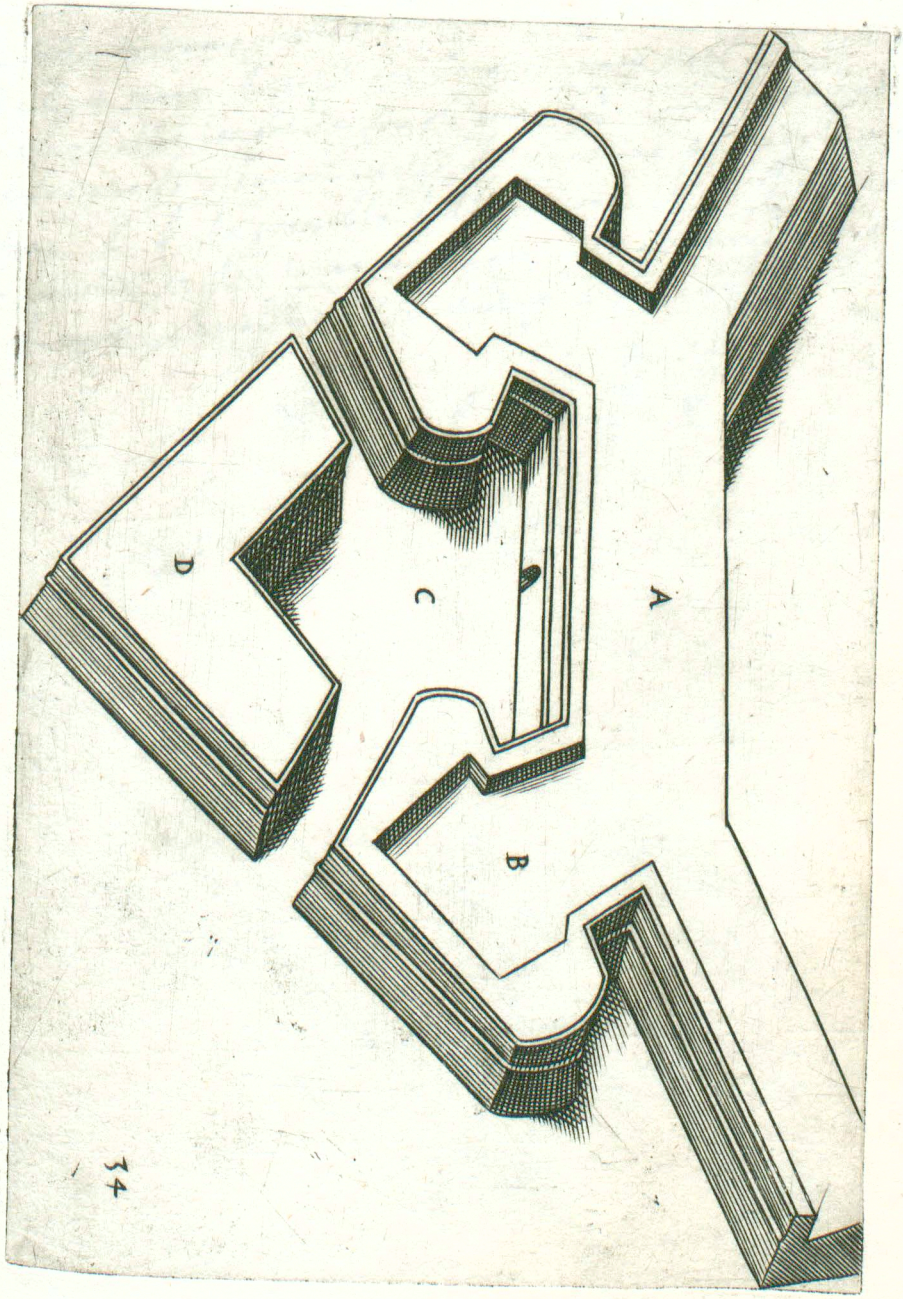
Prospett.a del Disegno Ingenniotertio

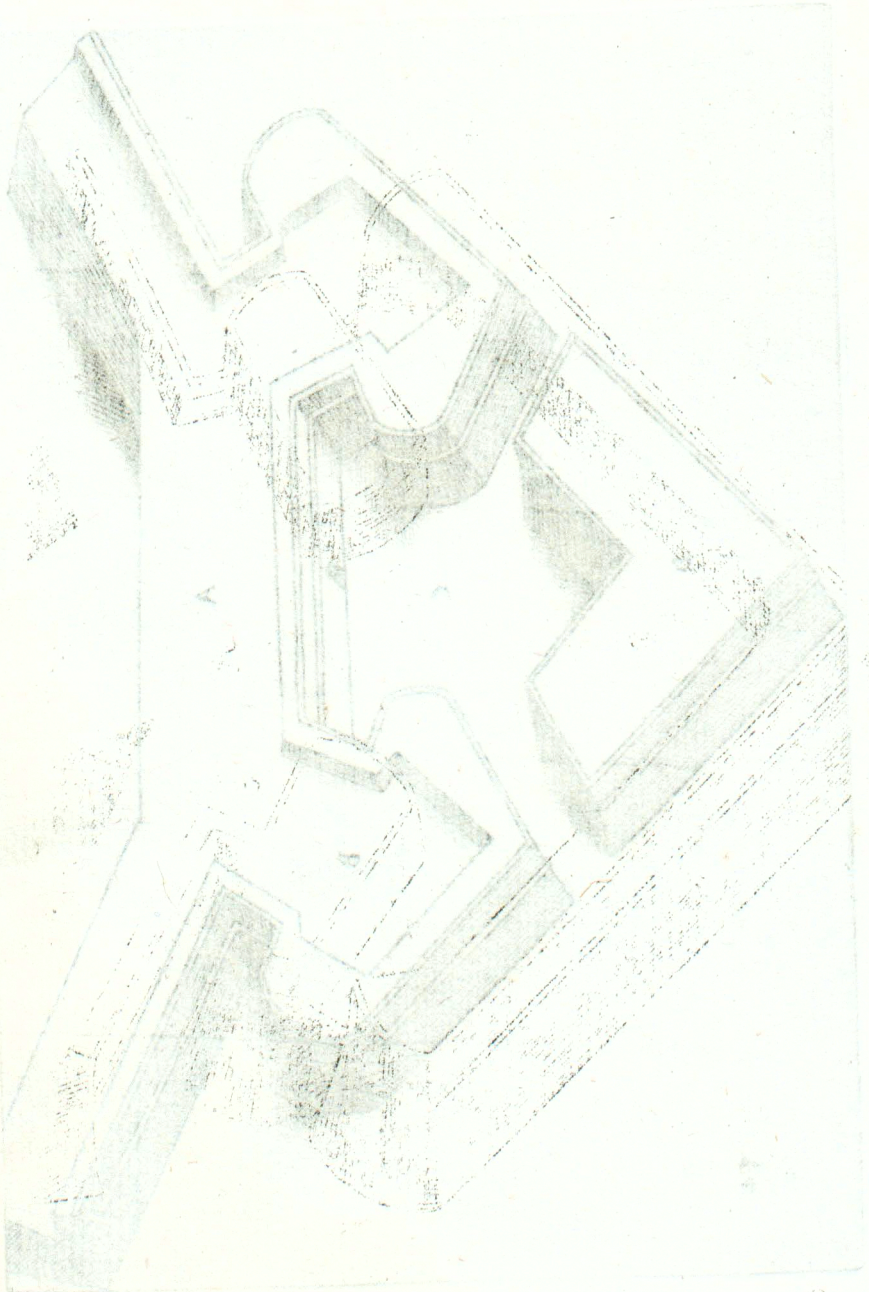
quando à q.o disegno è da considerare, che non in terra piana soggetta a
batteria, e assalta da tutti i lati, ma solo in certi siti si deue maggiormente
et più inegualmente si trouano gl'inimici impedita, ò da fermarsene, il che
ad deuro per essempio la faccia d'un porto da Mare, onde il baluardo hauesse
da guardarla per fronte, ouero qualche salita di monte, ouc l'edificio hauesse
la cercla soggetta, et similmente una profondita d'una valle, per la quale
facessero bisogno di torre, com'ho detto, ma perche nella faccia di cosifatto
edificio non si potrebbe resistere ad una batteria reale, à q.o fine s'hauera
d'auertire di non stare sernire in luoghi soggetti agl'inimici. L'ordine
della fabrica di cosifatto edificio sara, che nelli fianchi si faccia ò con
piatte, ò scarpa come più piacera à chi farà la spesa, et le offese per fronte
siano coperte dagl'orecchioni, ò spalloni talmente, che non siano vedute
per trauerso, il che per esso disegno è manifesto.

A. porta bassa ouero sopra fine della fortella.
B. piatta alta dell'edificio
C. spalla, la quale quantunq.o io l'habbia disegnata quadra, nondimeno
si potra descriuere circolare.
D. luogo uacuo. E. spalla in faccia
F. parapetto nella faccia. G. cortina sotto del detto parapetto.






A
B
C
D
34

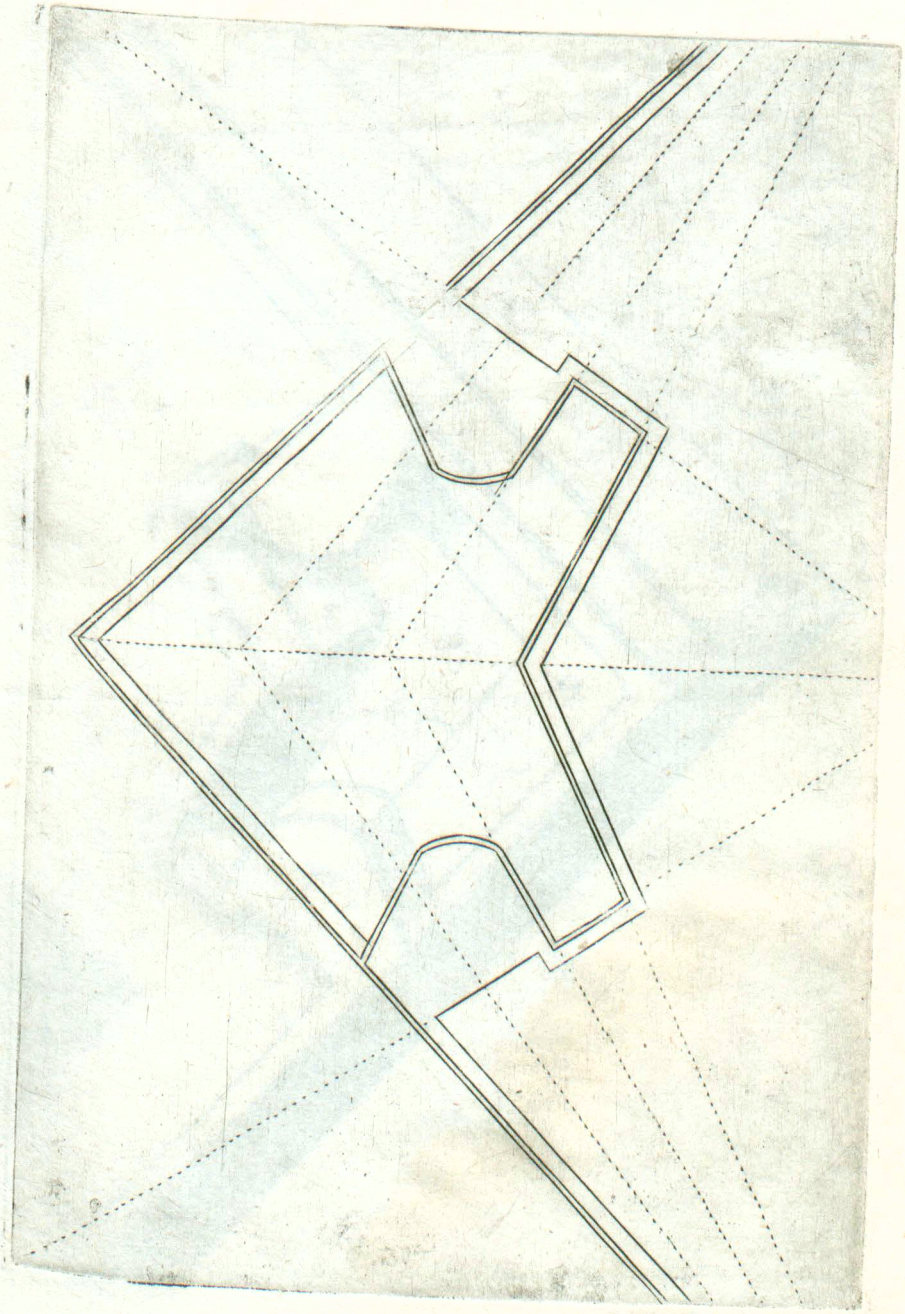


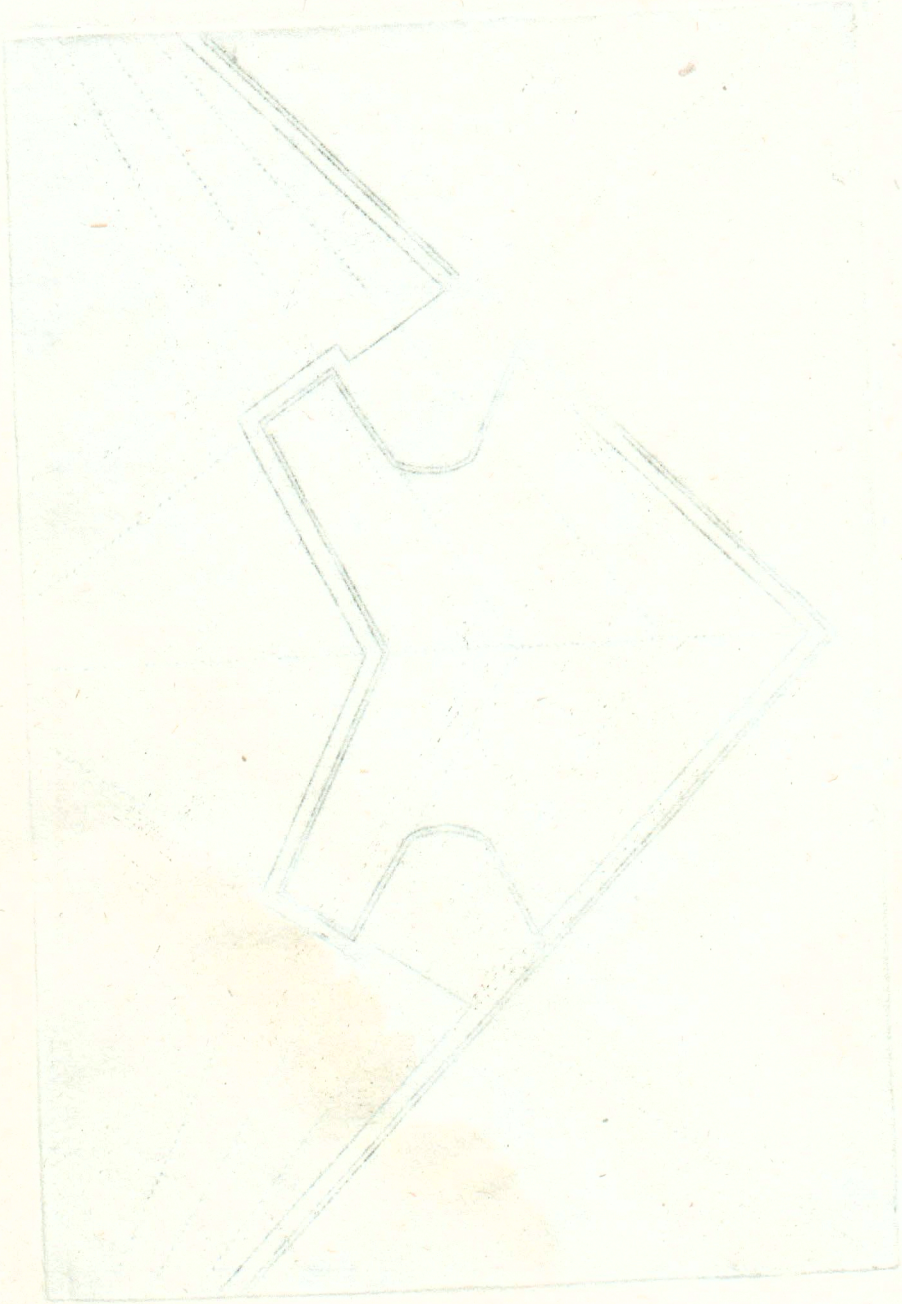
Disegno Ingenmo quarto

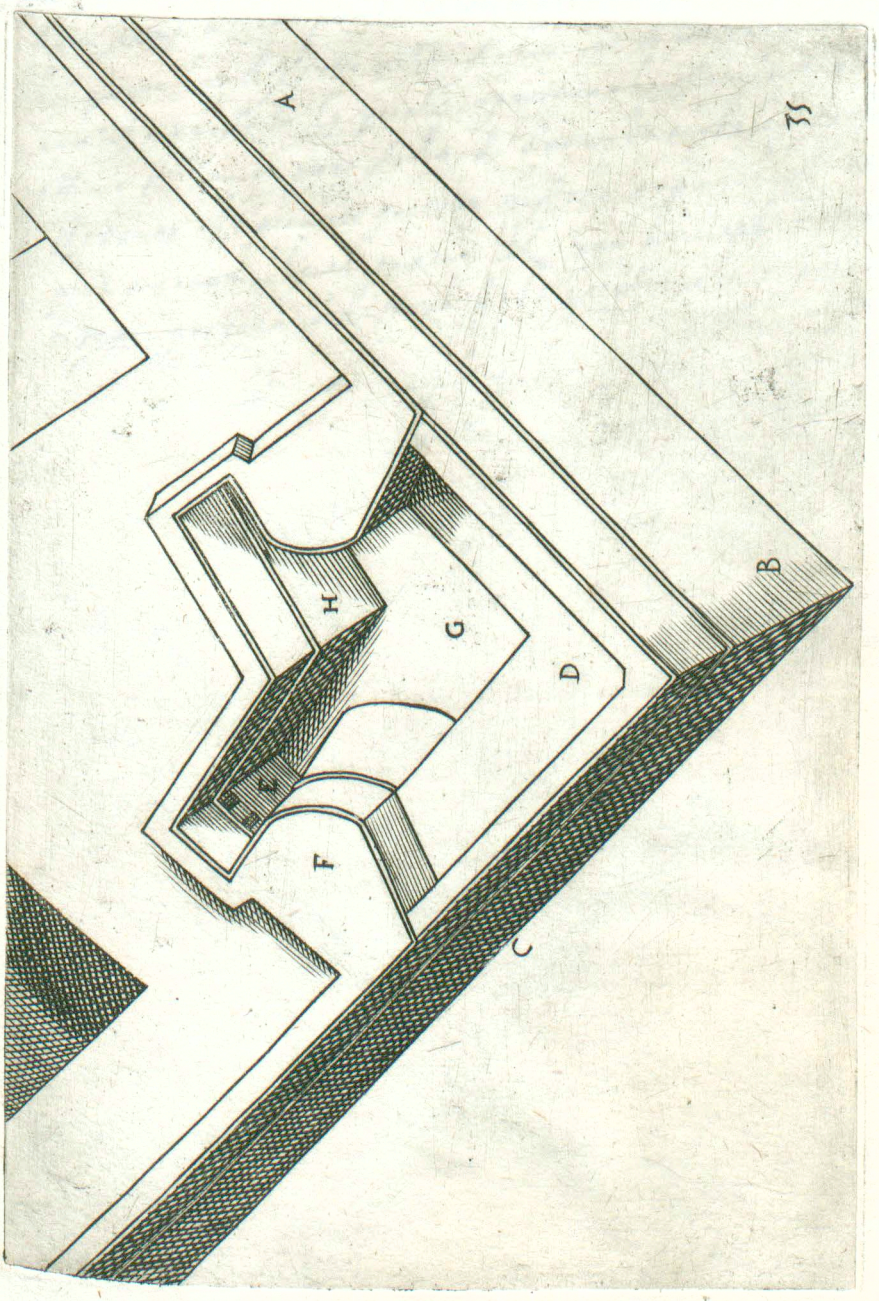
Soppongasi, che si voglia lineare una difesa simile, com'è la difesa delle due edifitij nel seguente lineamento sopra gl'angoli A. et D. la cortina et lato D. essendo si bene, che in essa non si possa lineare edifitij reali, ma sia necessario lineargli medioeri, et vedendone un solo, ciò non si possa hauere per rispetto della soverchia grandezza. Se adunq; vogliamo lineare le dette difese, terremo questo ordine, prima faremo le perpendicolari lontane da detti punti A. et D. per circa 16. passi dall'una et l'altra parte, et daremo alla larghezza fra gli punti B. C. circa 40. passi, et fatto questo sopra questa si haverà quello, che si desidera secondo la grossezza del spalone. E. F. la grossezza dello sperone H. G. I. come si manifesta. Gli circolari, et altri lineamenti posti in essa figura si faranno secondo l'instruttione, che al med^mo lineamento si manifesta per le linee rette, et corue.

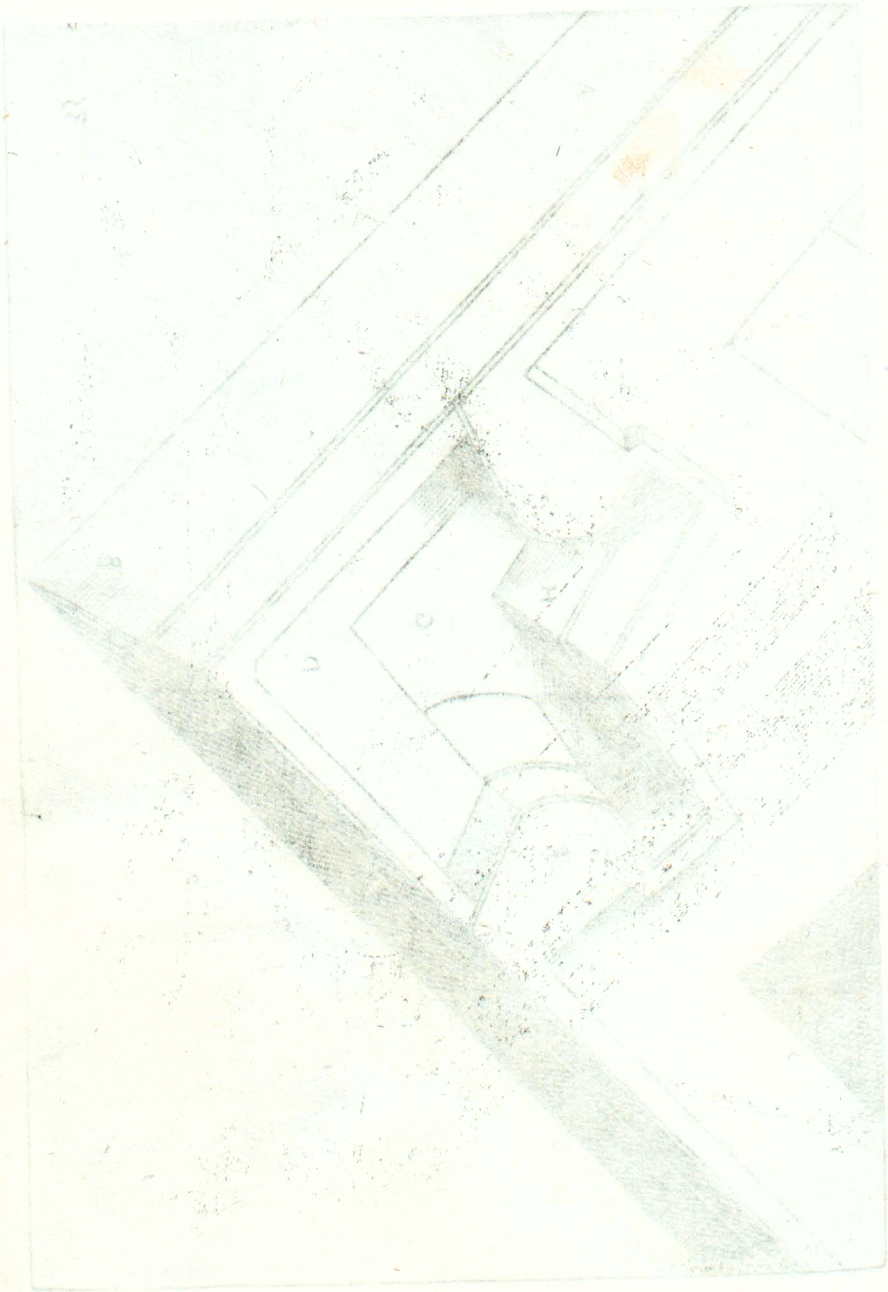
Prospett.a del Disegno Vigesimoquarto.

Poiche alle figure regolari si possono fabricare gl'edificij di quella proportione, che si desiderano [illegible] ~~la~~ alla distanza fra di loro, il che non si può osservare nelle irregolari, a q.o effetto ho adunque posto qui il presente disegno, à fine, che occorrendo in qualche parte d'una figura un lato di poca lunghezza essendo necessario a fabricarvi due baloardi sopra di quello si possa il fortificatore valersi di così fatta inventione, la qual cosa si fa anco per gli seguenti più manifesto. Sia la lunghezza del terrapieno A. 50. overo 60. passi. Adunque sopra delli d.i duoi angoli farò gl'edificij B. li quali si guardino l'uno con l'altro, et resto ci lasciarò tanto spatio aperto, che occorrendo vi possa accommodare anco una porta, ò altra cosa simile secondo che il bisogno richiede; Potendo anco quando occorresse coprire detta porta, e luogo D. col sperone E.





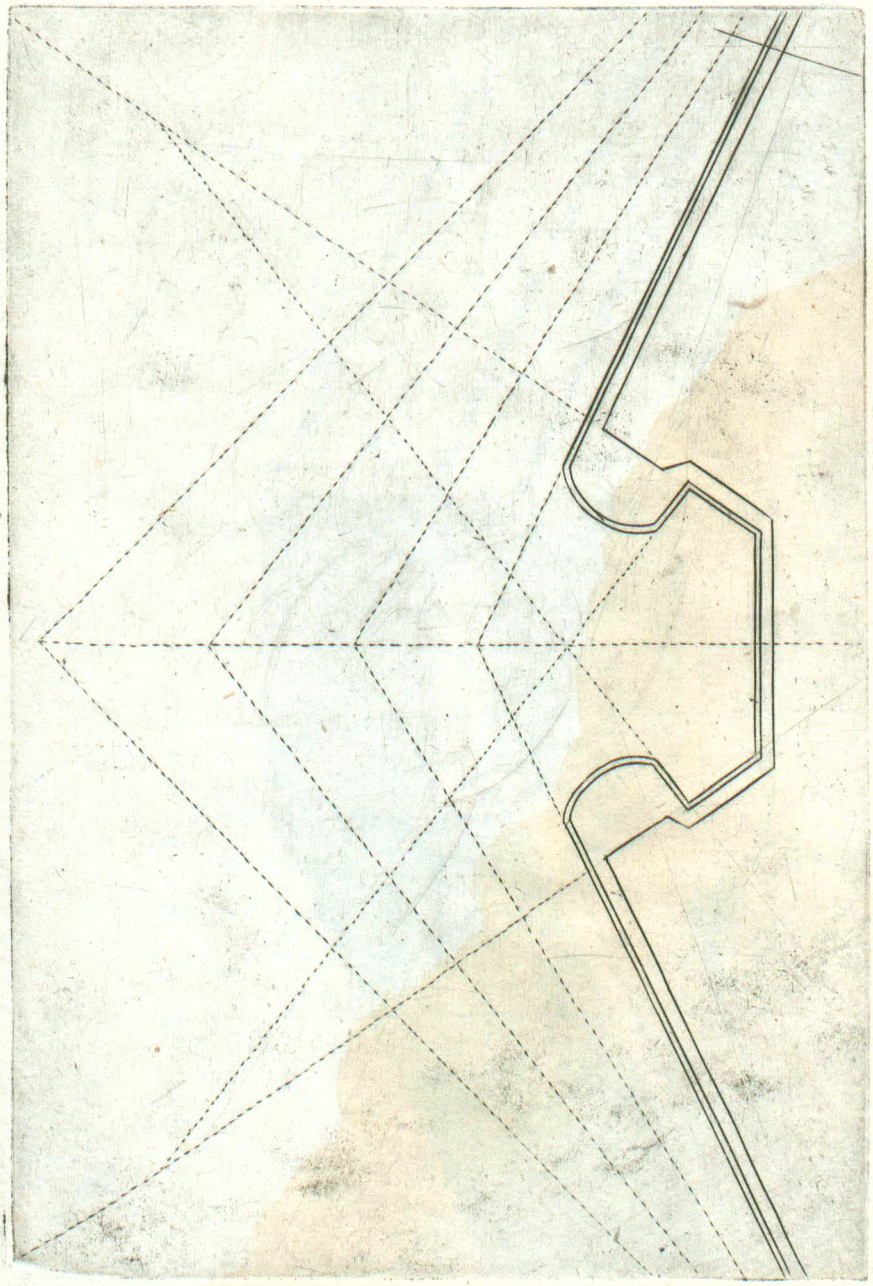

A
B
C
D
E
F
G
H
35

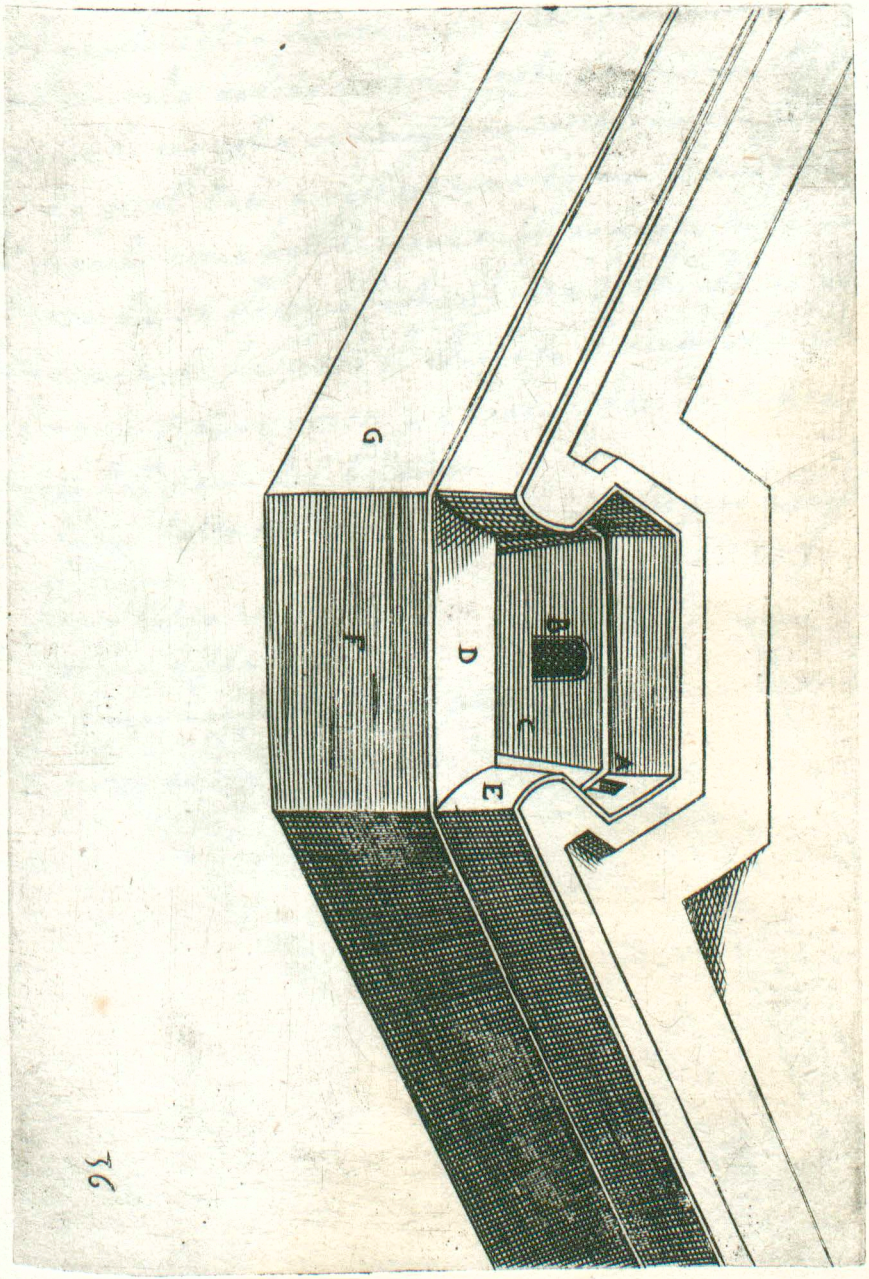


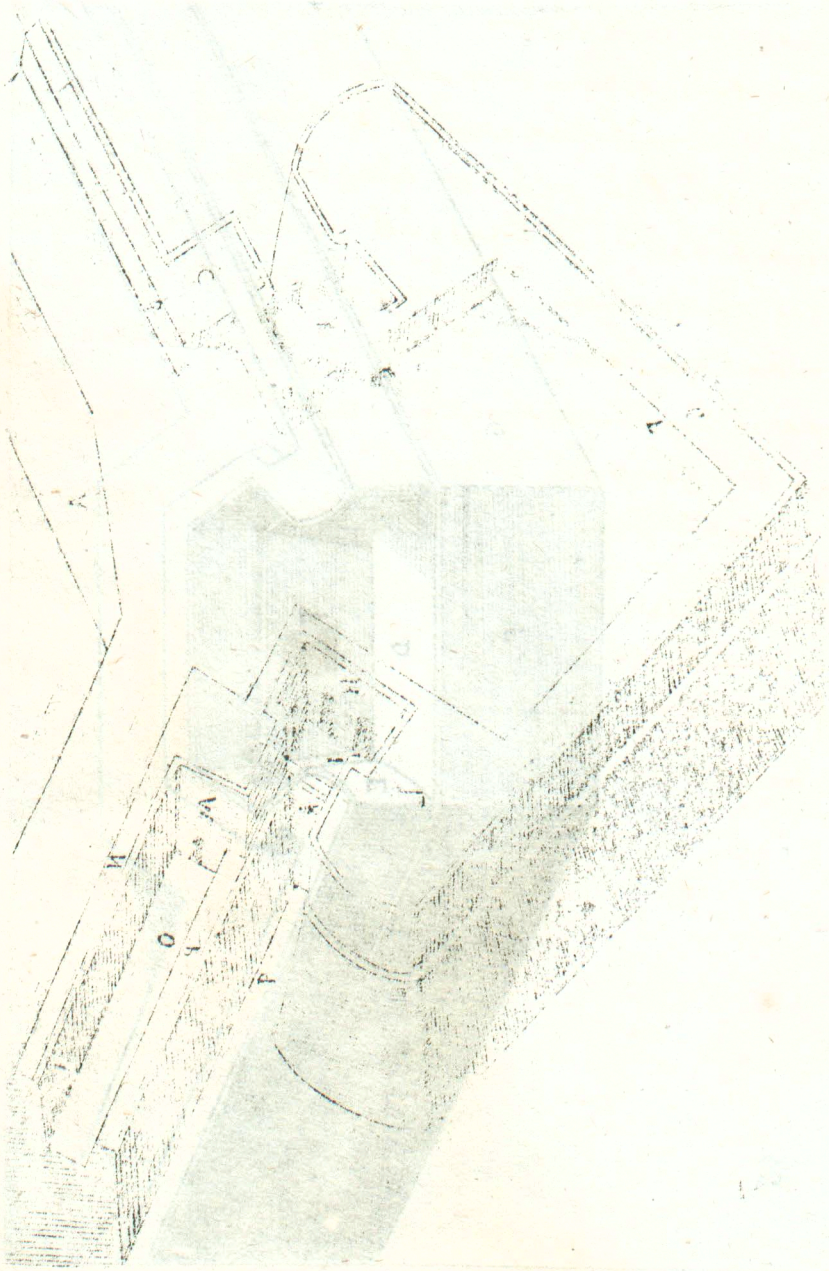
Similmente si vede per g.a trigesimo quinta inuentione, che nella fronte d'un'angolo si può fabricare una buona difesa, la quale sopra da se stessa con fianchi in fronte fatti in uera, et con riparo in faccia hauer luogo da coprirsi. L'ord.e adunque per lineare tal figura ordina- ria, come altre uolte ho detto, et fatto ciò si faccia poi dentro le diui- sioni, come si vede per le lettere segnate; fatto g.° si verrà poi all'ord.e di porre le difese nelli fianchi, et si lineeranno le faccie D. E. F. come è manifesto, le quali copriranno la faccia dinanti, et saranno ottimo di hauer ogni fossa di dentro in scarpa, et fuori di batteria. Auuerta che quanto queste difese segnate A. et C. si facessero più minime, che il spatio K. non haurebbe luogo da poter nelli bisogni porgere à difesa dell'assalto, che si potesse fare per lei.

Prospett.a del Disegno Trigesimo quinto

Quando poi nelle figure irregolari si trouasse qualche angolo ust=
tato in parte [illegible] doue sopra di esso non si potesse fabricare edifitio,
ma che tale angolo restasse ignudo, et senza diffesa; ouero, che fa=
cendo la diffesa interiore, quella fosse soggetta, et scoperta in tali
casi ho posto in questo seguente disegno quel rimedio, che sarà oppor=
tuno per hauer à conseguire un gagliardo effetto in così fatto angolo,
il che si manifesta per le diffese coperte come qui sotto. Prima
propongo, che la cortina A. B. et B. C. siano diffese da qualche parti=
colare luogo della forcella, et che il riparo D. sia da se stesso sicuro,
et guardato di fuori da dette diffese, et per di dentro sia guardato
dalli fianchi segnati E. li quali coperti dalli spalloni F. siano
sicuri per faccia et per fianco del non esser imboccati; Inoltre
hà il piano G. all'equalità del fosso, et coperto dello reparo D.
come si vede nel disegno; Adunque per la cortina H. per il riparo
D. et per li spalloni F. et gli fianchi E. sarà il detto angolo per=
fettamente diffeso, e sicuro, però che le diffese per ~~con~~ faccia non
gli vengano meno, com'ho detto.




G
F
D
C
E
36



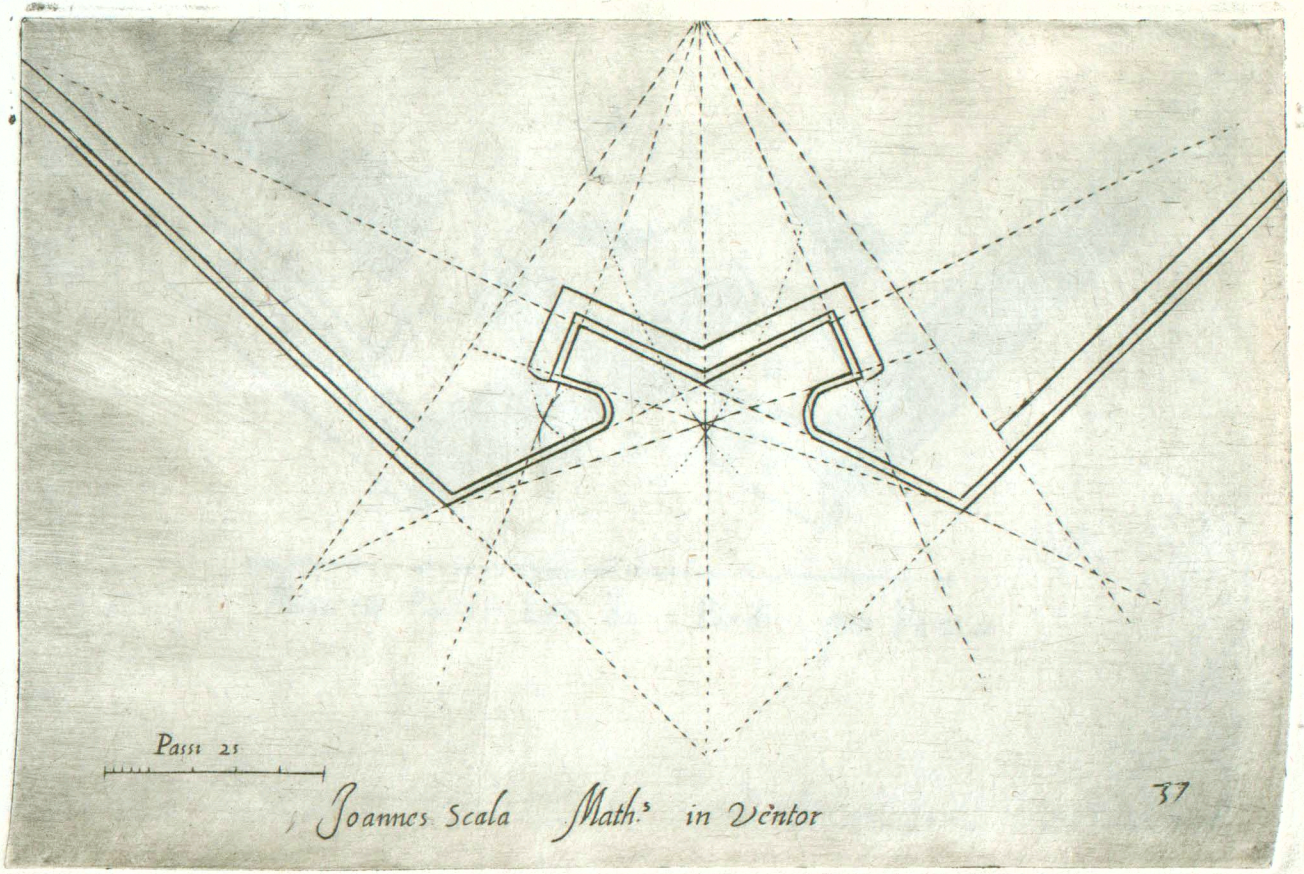
Disegno Ingerimo sesto

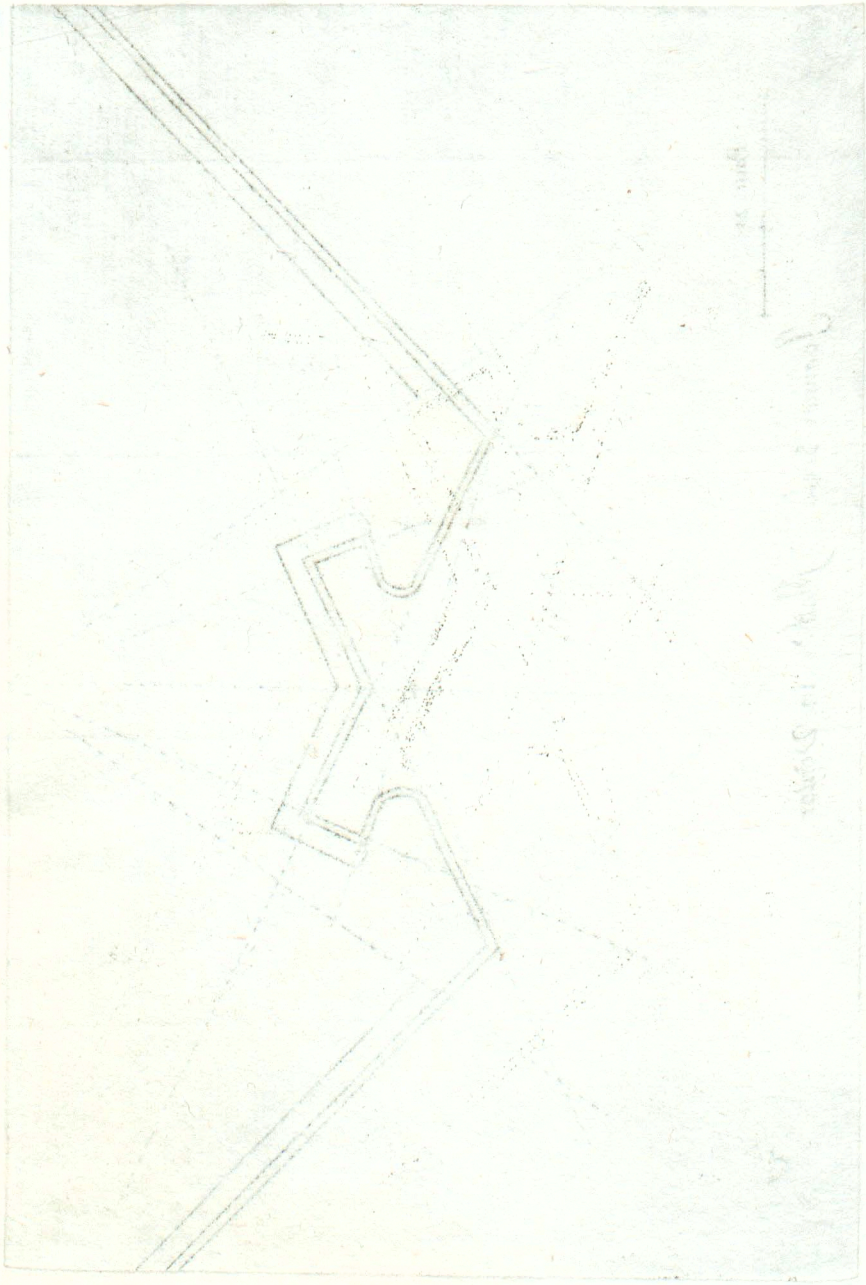
Habbiamo ancora ~~altri~~ altre alli detti altre maniere per fortificare angoli d'una fortella uerso un luogo, et principalmente quando che da qualche lato fossero edificij, li quali non essendo, ne potendosi auicinare al recinto per qualche rispetto particolare, s'hauesse dubio, che di la' il nemico facendosi prone dell'edificio uenisse poi all'assalto per l'angolo della figura. Se adunque haueremo questo dubio teniremo un tale ordine contra luoghi simili, cioe' che faremo l'angolo à guisa di tenaglia ampliando la porta, che sta piu al balouardo opposita, che da quel lato si facesse una buona sboccatura, et s'accommodasse gli fianchi, come nel disegnato lineamento si fa manifesto, et perche q.ta cosa da se stessa e molto chiara senza che io piu m'affatichi con dimostratione, lasciarò al studioso il ricercarla col compasso nell'ordinaria figura nostra già tante uolte repliata.

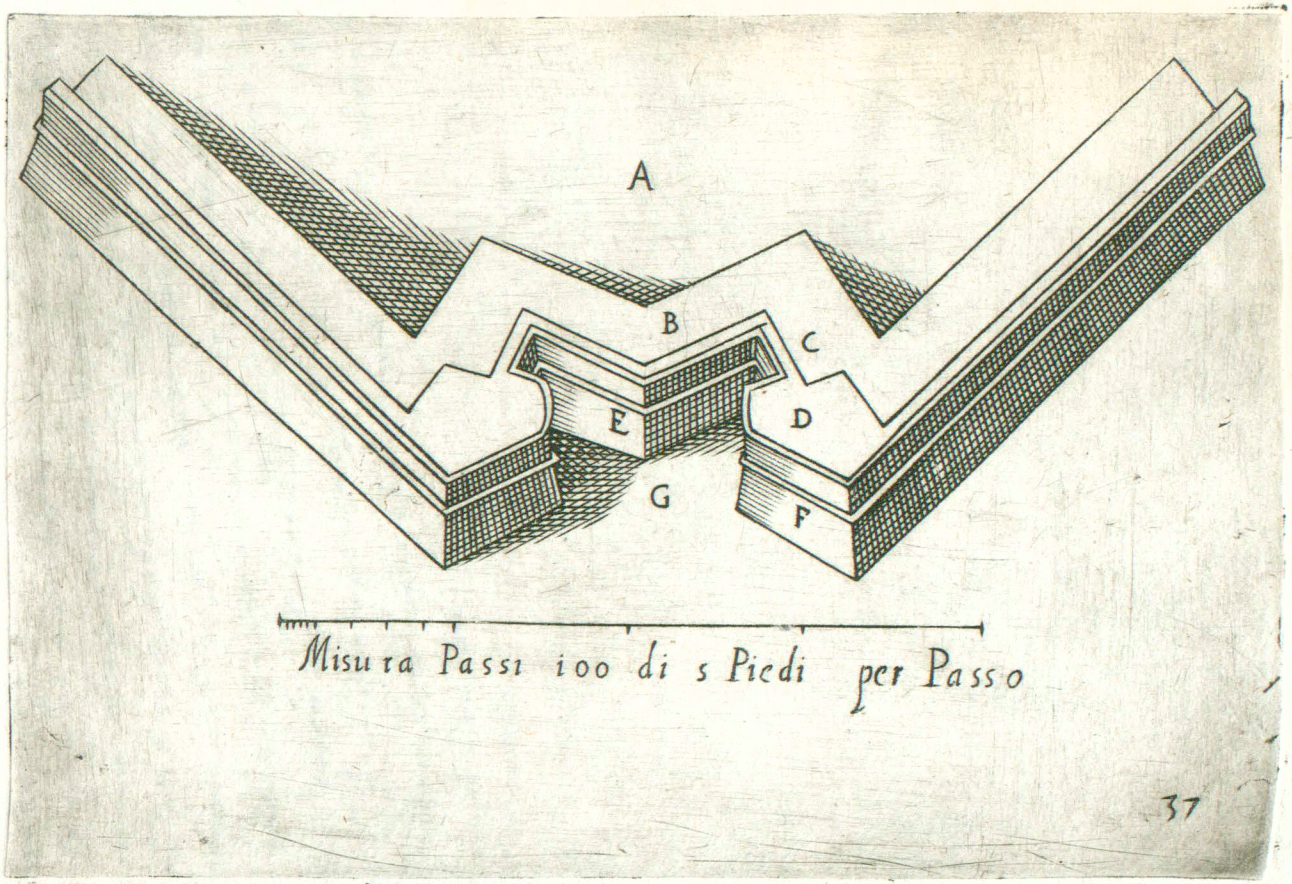
A. luogo del fianco del balouardo
B. C. luogo della spalla del balouardo, quando però si uoglia farlo col uiuo al recinto.
D. fianco della retirata
E. cortina della retirata
E. F. luogo ouero quel sarà posto fra la cortina C. et il balouardo
F. G. luogo di detto il balouardo.

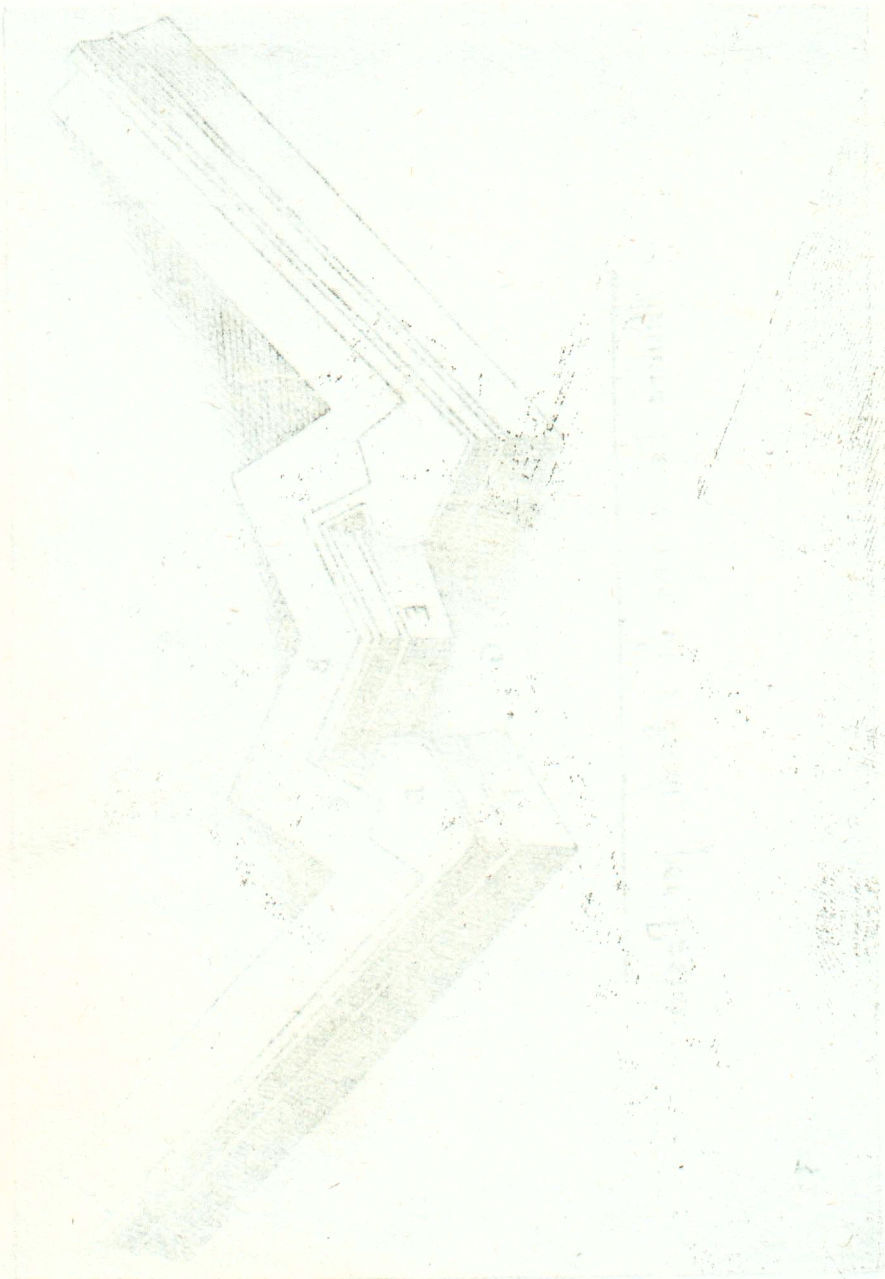
Prospett.a del Disegno Ingenimo sesto

quì si rappresenta un'angolo d'un recinto talmente posto, che sopra di quello si può commodamente fabricare un baloardo gagliardissimo, quando però in tal fatto bisogno di haver il baloardo con la retirata all'indentro, perche dalla cortina A. si può, che il baloardo ~~cortina~~ ~~tirata all'indentro~~ sarà tanto discosto, et lontano da quella, quanto è la larghella, che viene fra la cortina D. et essa cortina A. la qual distanza sarà uguale alla larghella denotata per gli fianchi vengono posti dietro la spalla C. dalla porta D. posta nella cortina C. si vede, che per quella havendo da passare con ponte levatore, si rendera per conseguenza l'edificio tutto soggetto alla sorella, et quando la cortina segnata G. fosse diruta dal baloardo, in tal caso vedendo che li diffensori delli fianchi A. et da tutto il reparo possano tenere il luogo soggetto, facile sarebbe il giudicare, perche l'edificio si rendesse inespugnabile, et fuori di qual si voglia pericolo di esser giamai per questa parte in poter de nemici. Notando, che ciò si intende sempre mentre, che la cortina G. et tutto il resto dell'edificio siano diffensi, come conviene dagl'opposti baloardi.







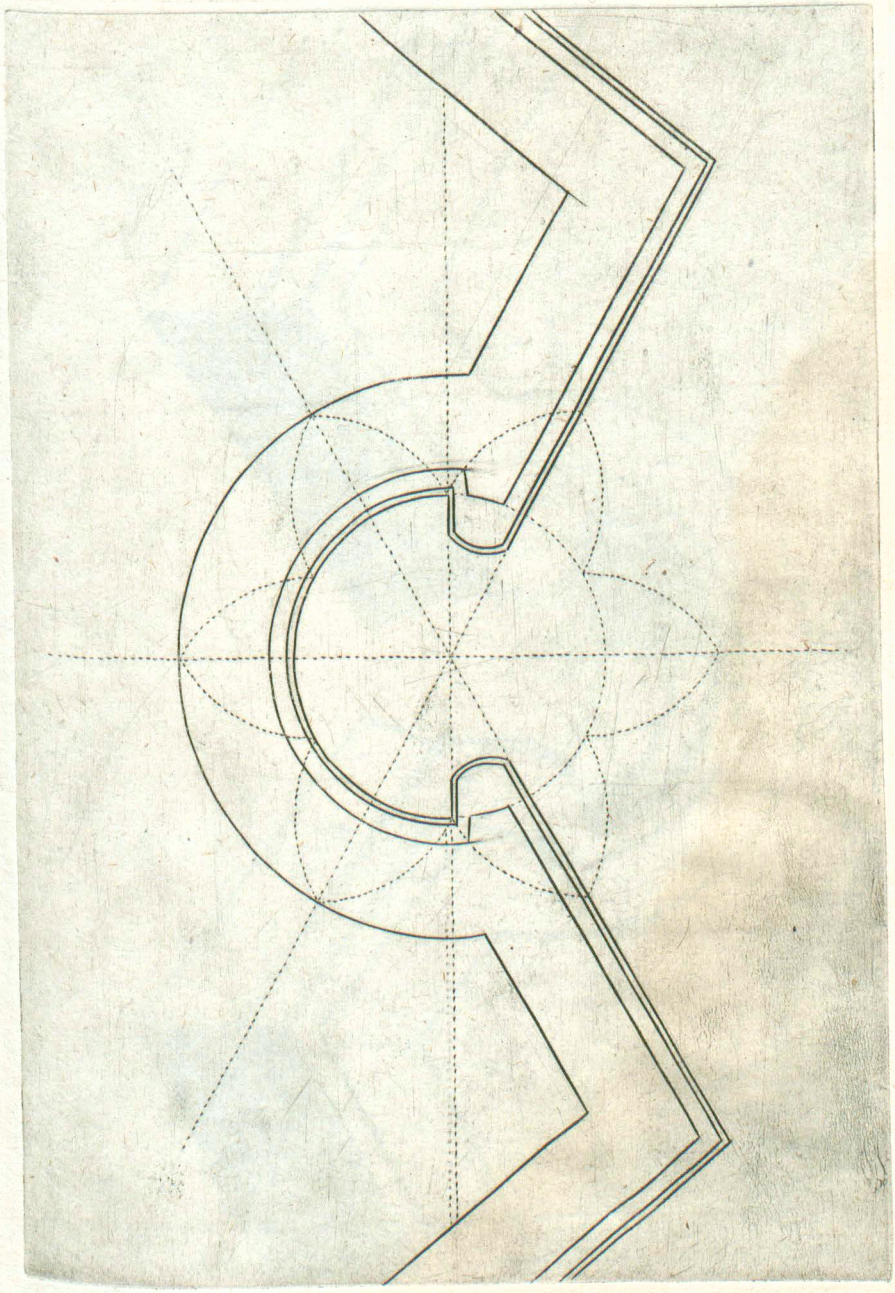


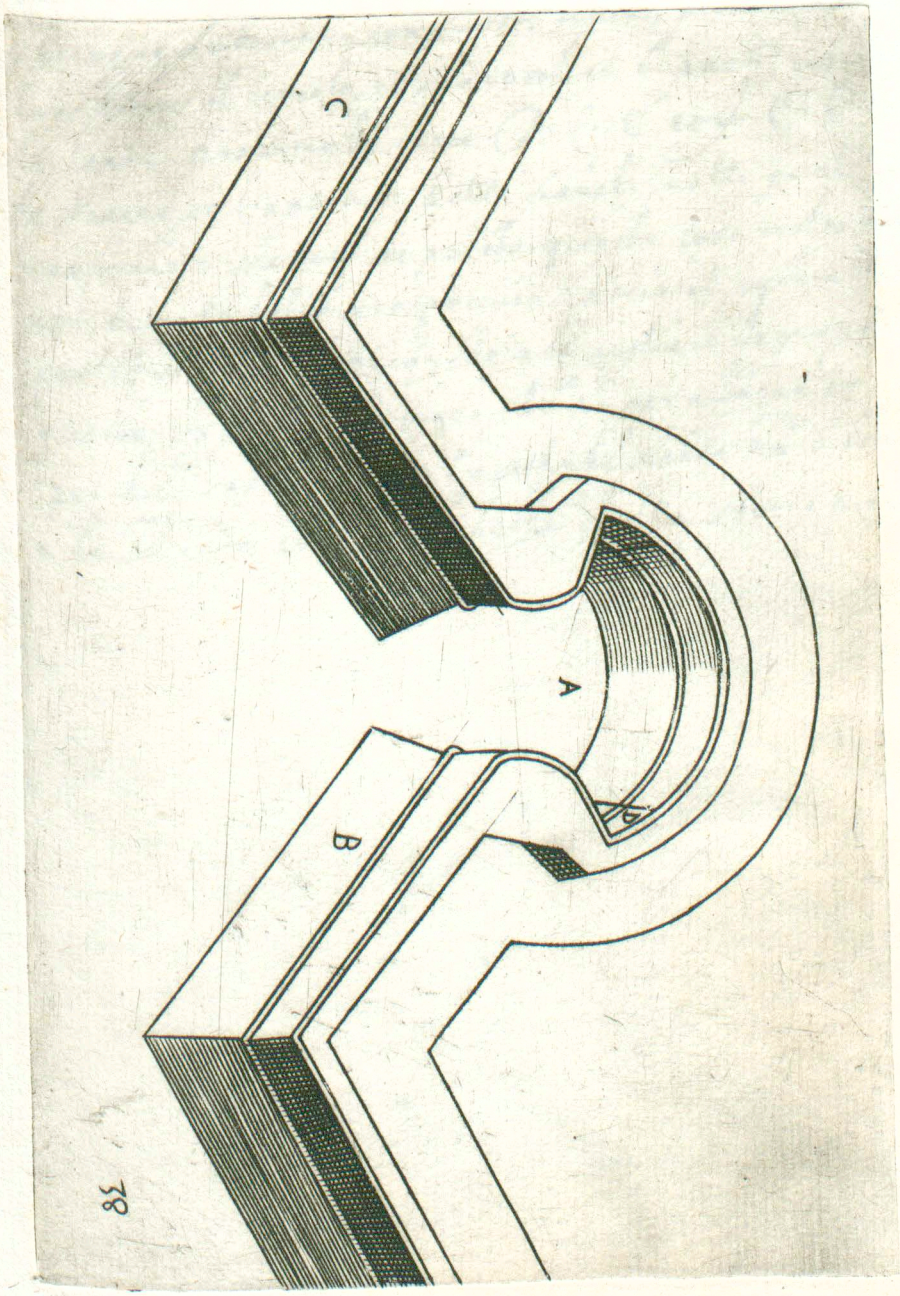
Disegno Organismo Settimo

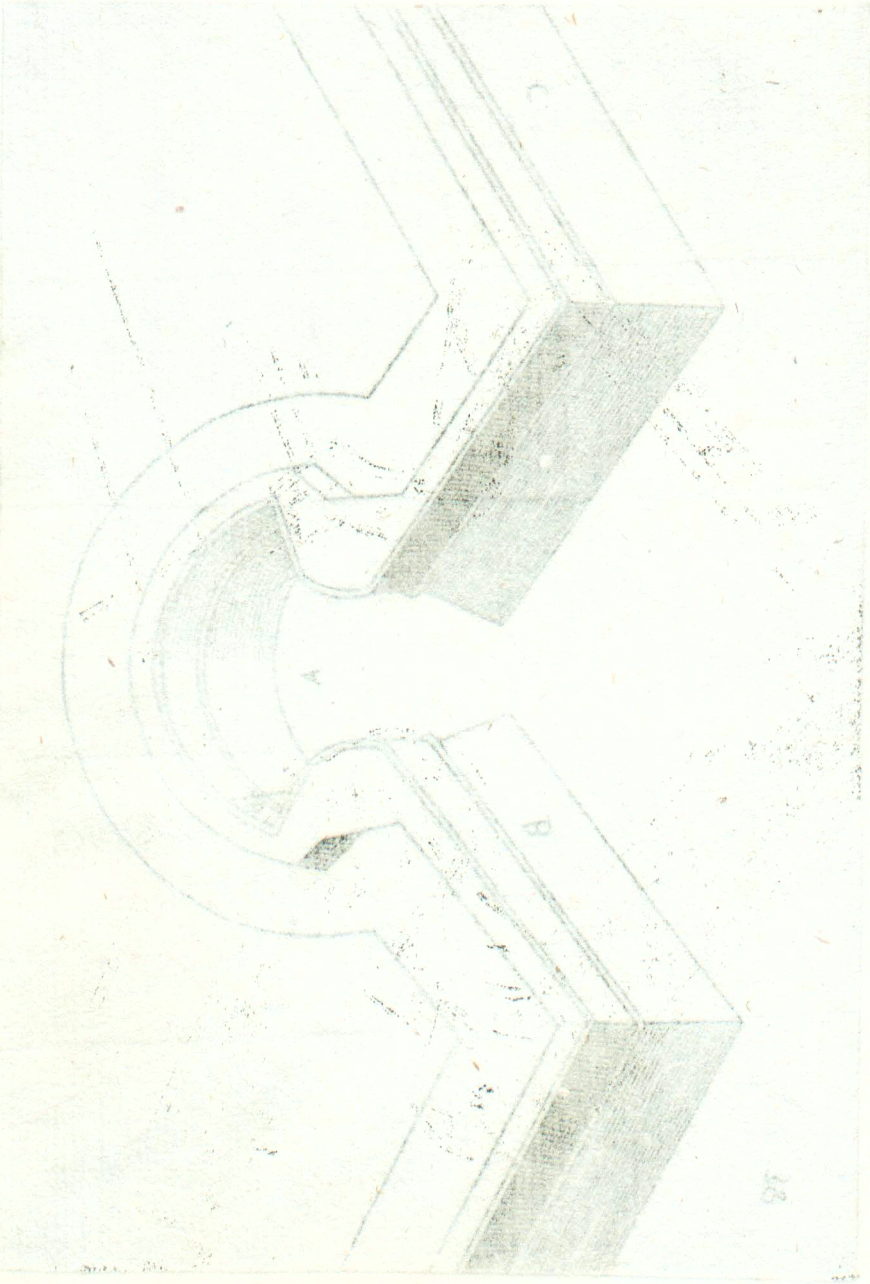
Questa è ancora un'altra maniera di fabricarsi un'angolo contra di qualche luogo, dove non si potesse far baloardo, ouero dove facesse bisogno fare forte contra alcun luogo debole per fronte dell'angolo, et che da di fuori si potesse pigliando l'angolo, o facendo altri danni alla forteza. Fa qualche danno notabile per quella parte. Onde nà per essempio, che in fauia della teraglia fosse una torre, et che q.a non fosse sfluente a poter conseruare con una batteria, et assalto, alunque faremo in modo, che da qual lato si rende forte una rebrata con tale inuentione, ouero, che non si potendo fabricare edifitio, si facesse una simile teraglia, et ronetta que l'angolo nelle linee A. B. et B. C. et siano tirate le due A. D. et C. F. allargate per lineate le D. E. et E. F. tale figura si potrà intendere et di dentro, et di fuori del recinto, come si fa nel mio disegno manifesto.

Prospett.a del Disegno Ingenimo settimo

Ancora che molti habbiano usate le tenaglie in varij luoghi per li re-
cinti, et gl'habbiano poi biasimato, dicendo che per essere difese scoperte
soggette in fianco, et in faccia, non sono buone, et che ha necessario à chi de-
sidera fabriare gagliardo servirsi d'altre fabriche, che di tenaglie,
con tutto questo à me pare nondimeno, che per tutti li modi questa inuen-
tione sia utile, et commoda se non per altro almanco in quelli luoghi
dove gl'angoli d'un recinto sono così ottusi, che sopra di quelli non
si possa, ò non si voglia fabriare edifitij ordinarij. Sia adunque per
essempio il luogo A. il quale essendo nell'angolo d'una torella non si
voglia fabriare balouardo sopra di quello, dico, che io farò li fianchi, e
tenaglia nel modo sopra la cortina B. talmente, che hauerà li fianchi C. et
gl'assicurarò nel spallone D. d'ambi i lati, come al disegno di mano è
posta, et se bene la cortina C. et le faccie G. saranno soggette per faccia,
nondimeno perche li fianchi C. sono otturi, non mi curarò di cercare
miglior difesa, poiche io securo che detti fianchi C. mi difenderanno
non solo la cortina C. et la faccia G. et il spatio G. ma ancora potranno
hauer cura di molt'altre parti.
Volse qualcuno in faccia della tenaglia fosse fosso sarei securo, che
li fianchi non sarebbono rimbocati, ne per dritto, ne per trauerso.




C
A
B
a
78



Disegno Vigesimo ottauo.

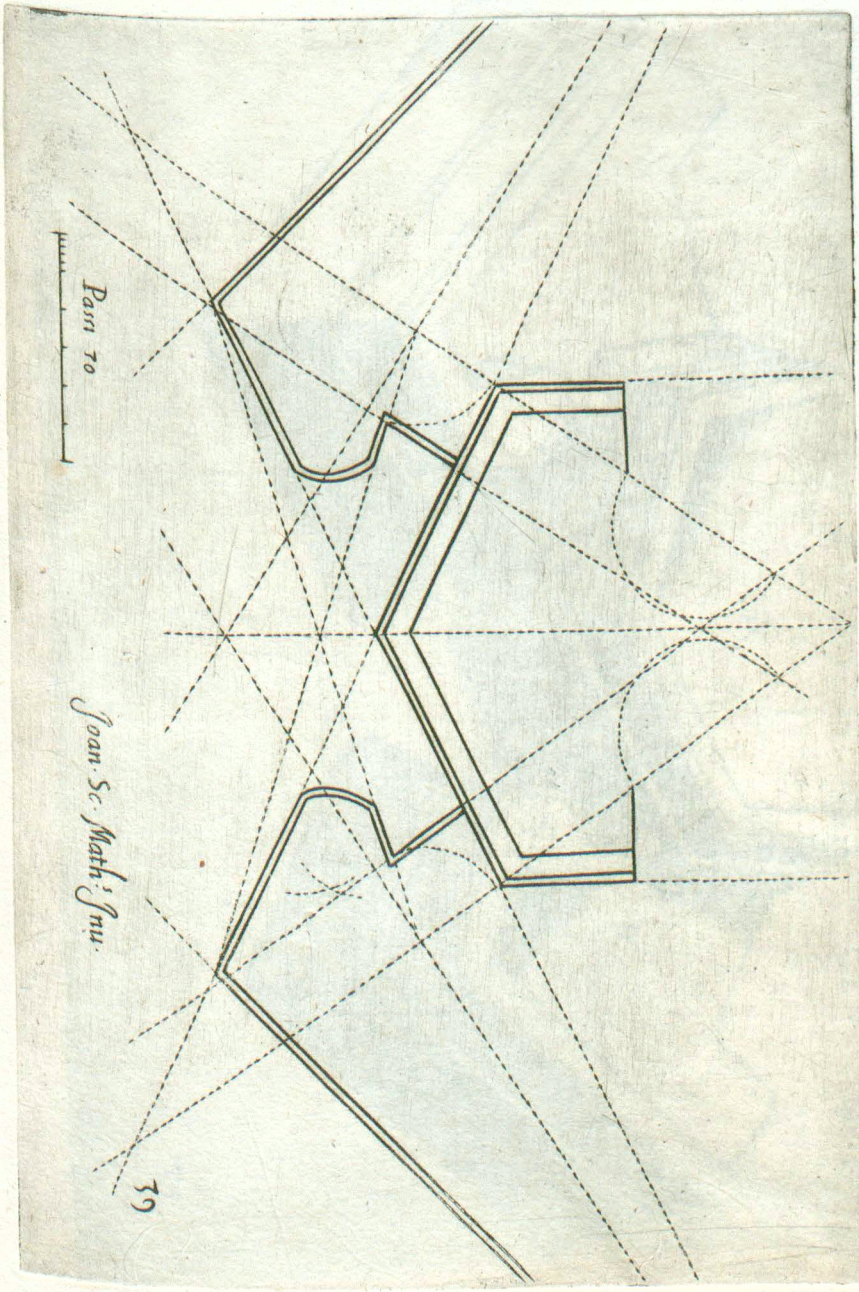
In q.ª Tenaglia si comprende ancora vna nuoua maniera di for-
tificare per le cortine d'un luogo, dove sia piatta più tosto da for-
tificare, senza che non edificchi, et tanto più mentre, che detti edi-
fitij venissero ec con gran spesa, ouero con poco proposito, essendo il
sito d'incommodo, o poco bisognevole di maggiore difesa. Volendo
adunque fabricare con questi ordini, piemo faremo il punto C.
linearemo il cerchio, et spartirlo in 6. parti vguali, come mostrano
le linee, tiraremo le rette D. C. E. et F. C. G. le quali ci daranno
le fronti, et l'aperture delli fianchi, nelli quali si faranno poi le
cannoniere segnate, et perche queste cose molto meglio si considerano
nel disegno della prospettiua, lascio il resto alla considerazione di
quello solo auuertirò, che nel pigliare la grandezza del cerchio,
quella si pigli in modo, che sia per almeno 15. passi di diametro
per due ragioni, la 1.ª perche il fianco sia d'honesta larghezza,
e la seconda per la larghezza della sboccatura della tenaglia.

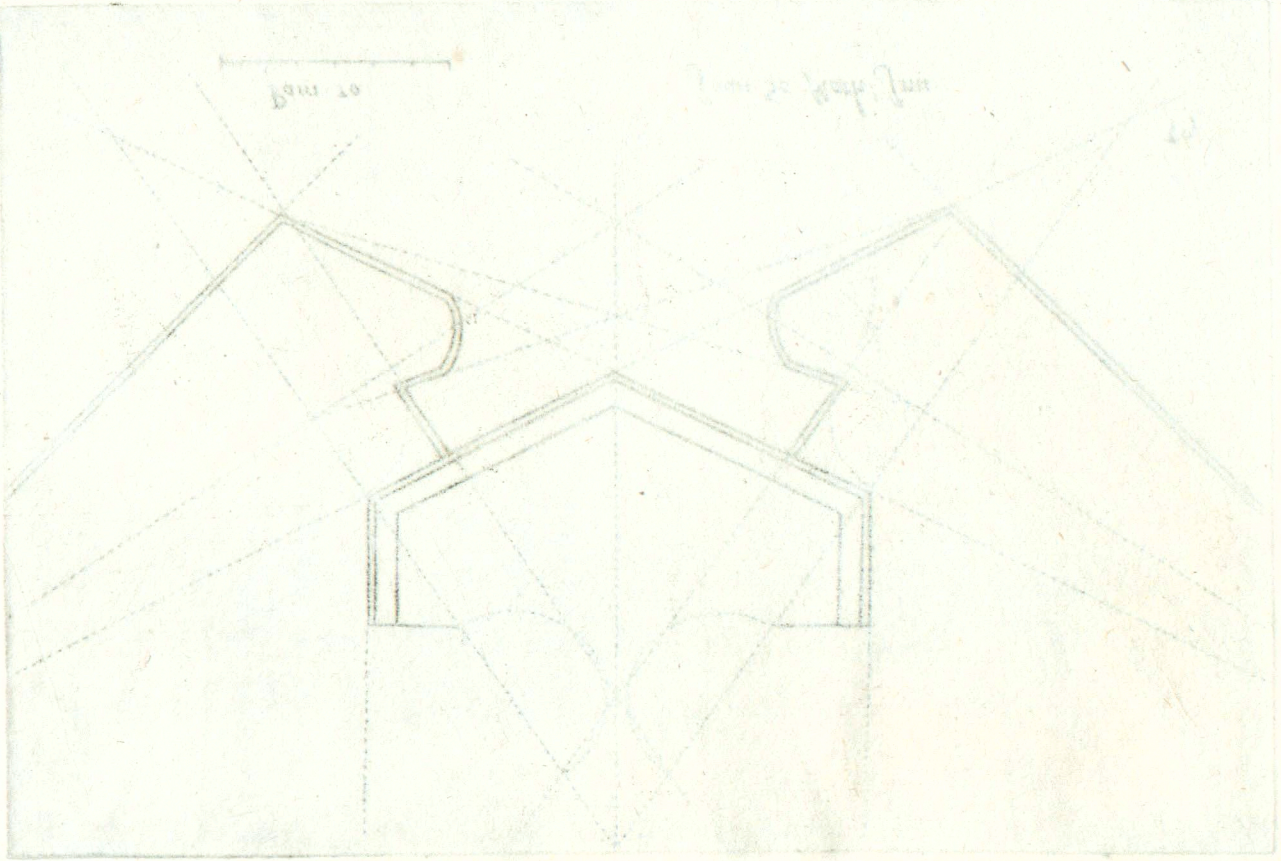
Prospett.a del ~~Il~~ Disegno Vigesimo ottauo.

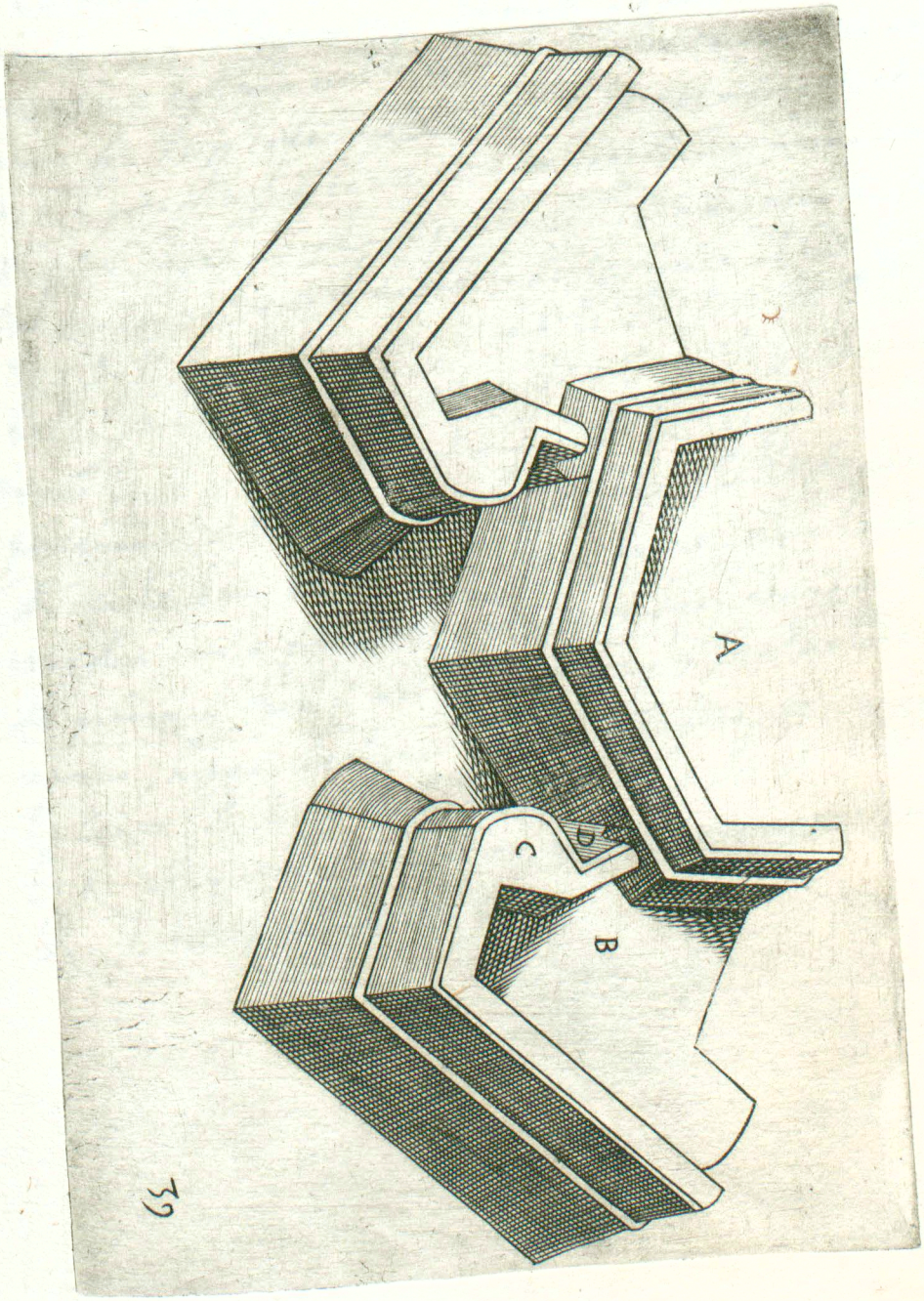
Si sogliono ancor'i più delle volte fortificare li luoghi con certa maniera di cortine ripiegate all'indentro facendo angoli nella piegatura, et del modo d'alcuni è chiamato propriamente fortificare da cortina obligua, altri chiamano q.a fortificatione cortina à forbici, ouero à tenaglia per esser simile alla figura delle forbici. Onde ha come s'uso in tutti i luoghi, non solo si mette in uso in quelle parte, dove si ~~gliia per esser simile alla figura delle forbici,~~ or io dico, che è tanto in openione, che ~~si~~ fatta maniera di fabricare cortine non si debbe porre in grosse, che li sia habbiano qualche naturale benefitio di dove si haràno à fare, perche altramente q.e sono di sforze, et fabriche, che per essere soggette alle batterie et per fianchi, et per fianco, se ne deue fare poca stima, Onde hauendo sene a seruire in qual si voglia luogo, s'auuertisce che si fabrichino, come in q.o disegno è manifesto, perche saranno forti, coperte, et molto più sicure, che in qual si voglia altra maniera, il che da se stesso chiaro per il disegno si uede.

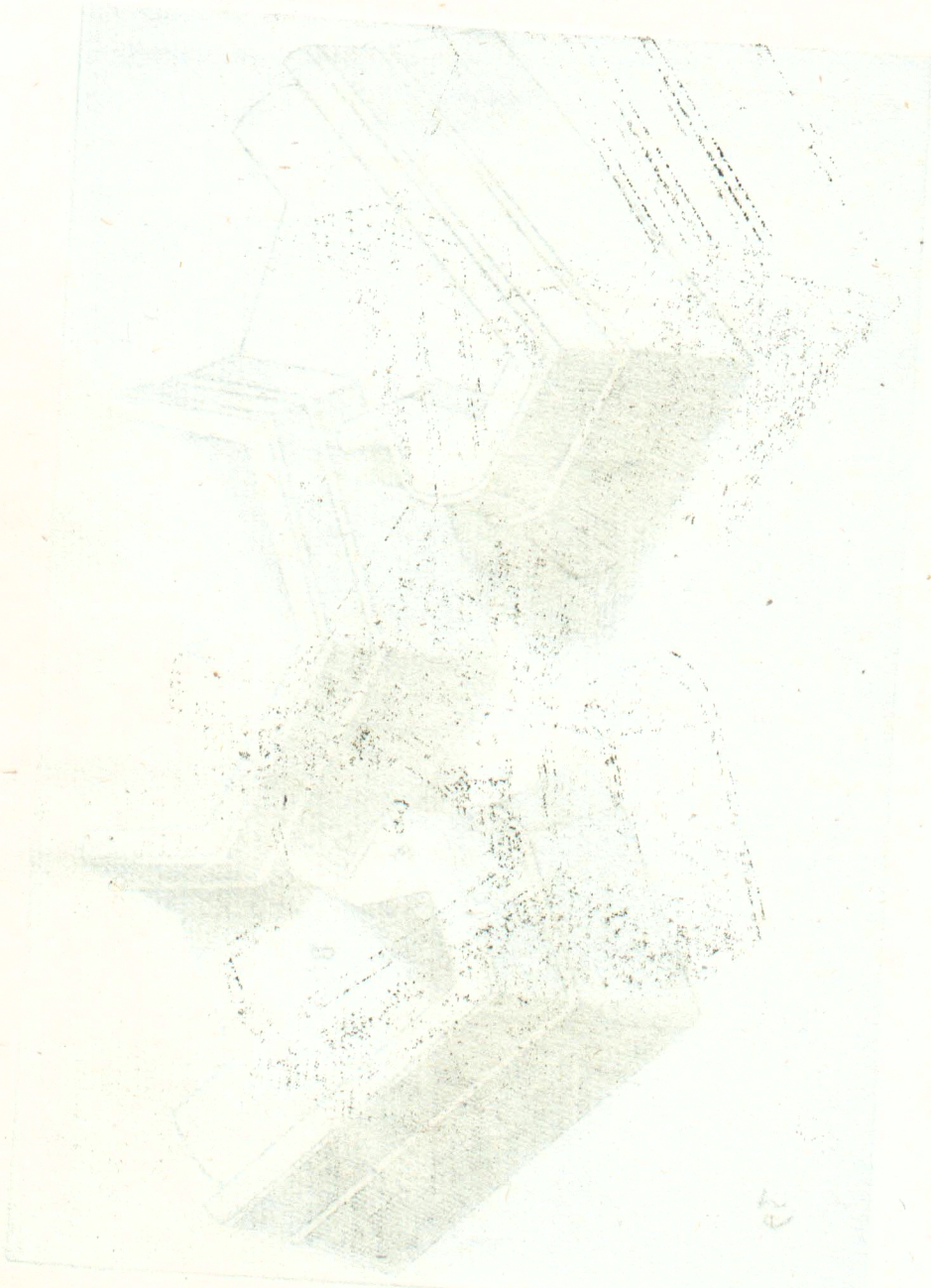
A. luogo, che sta coperto, et seruro
B. cortine grandi di sforze dalla parte segnata A.
C. cortine lunghe, le quali saranno di sforze ò d'altri fianchi simili ouero da ciascuno, che fossero posti in qualche parte sopra l'angoli del recinto.

Per fortificar in fretta con poca spesa di terra, e fascine circondare buona piatta dove possono esser sei ò sette case si seruirà questo disegno dando ad ogni cortina fino a 100. ò 120. passi di lunghezza.


Pam 70
Joan. Sc. Math.s Inv.
39




A
B
C
D

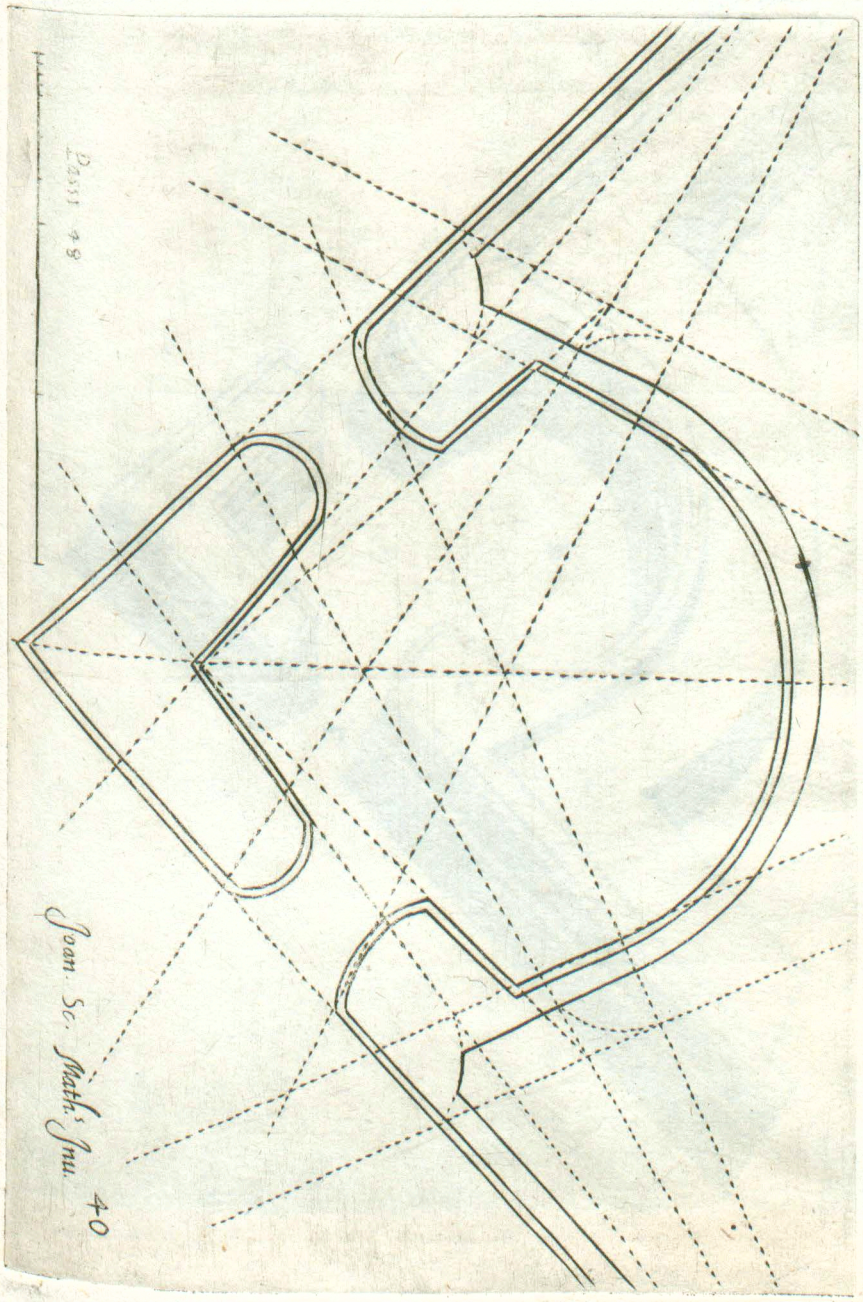


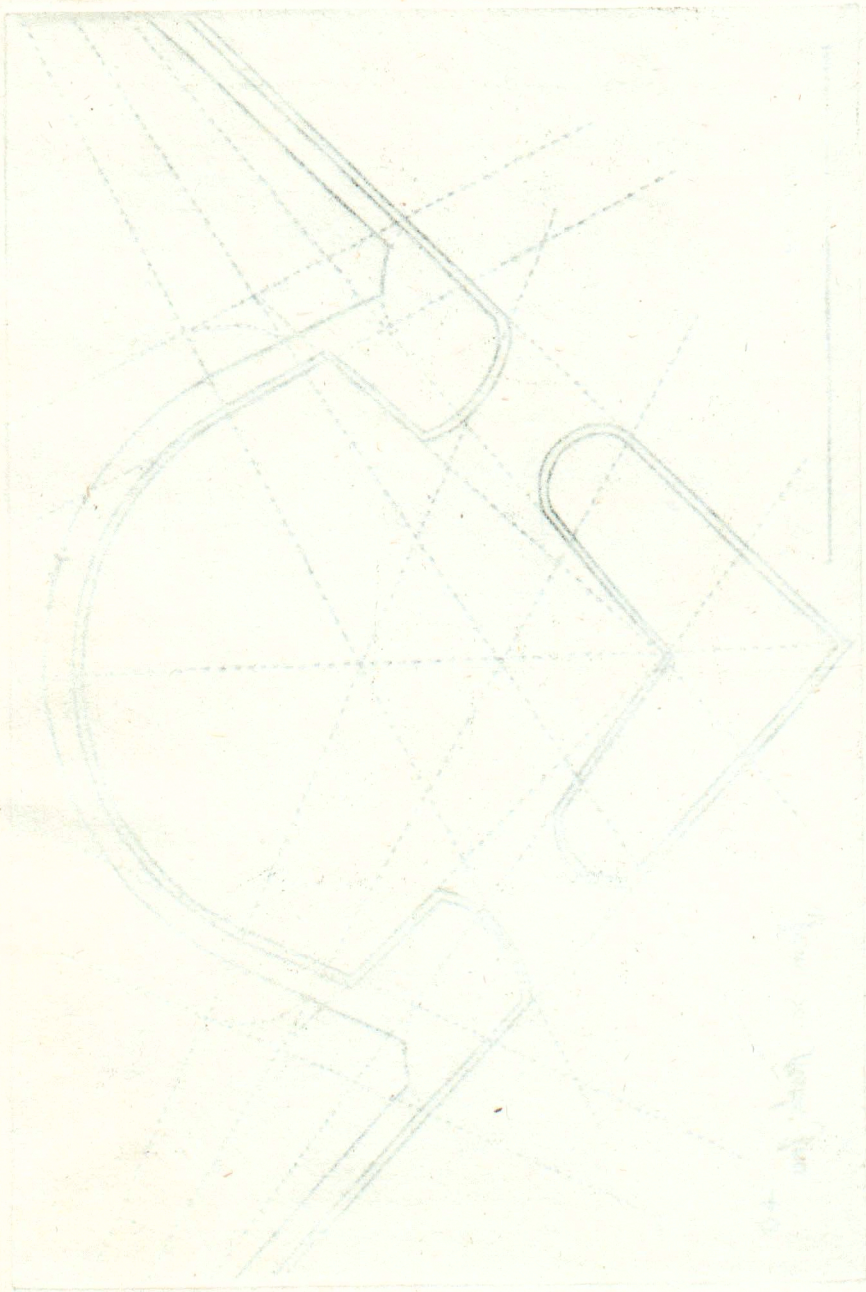
Disegno Ingeniosoro

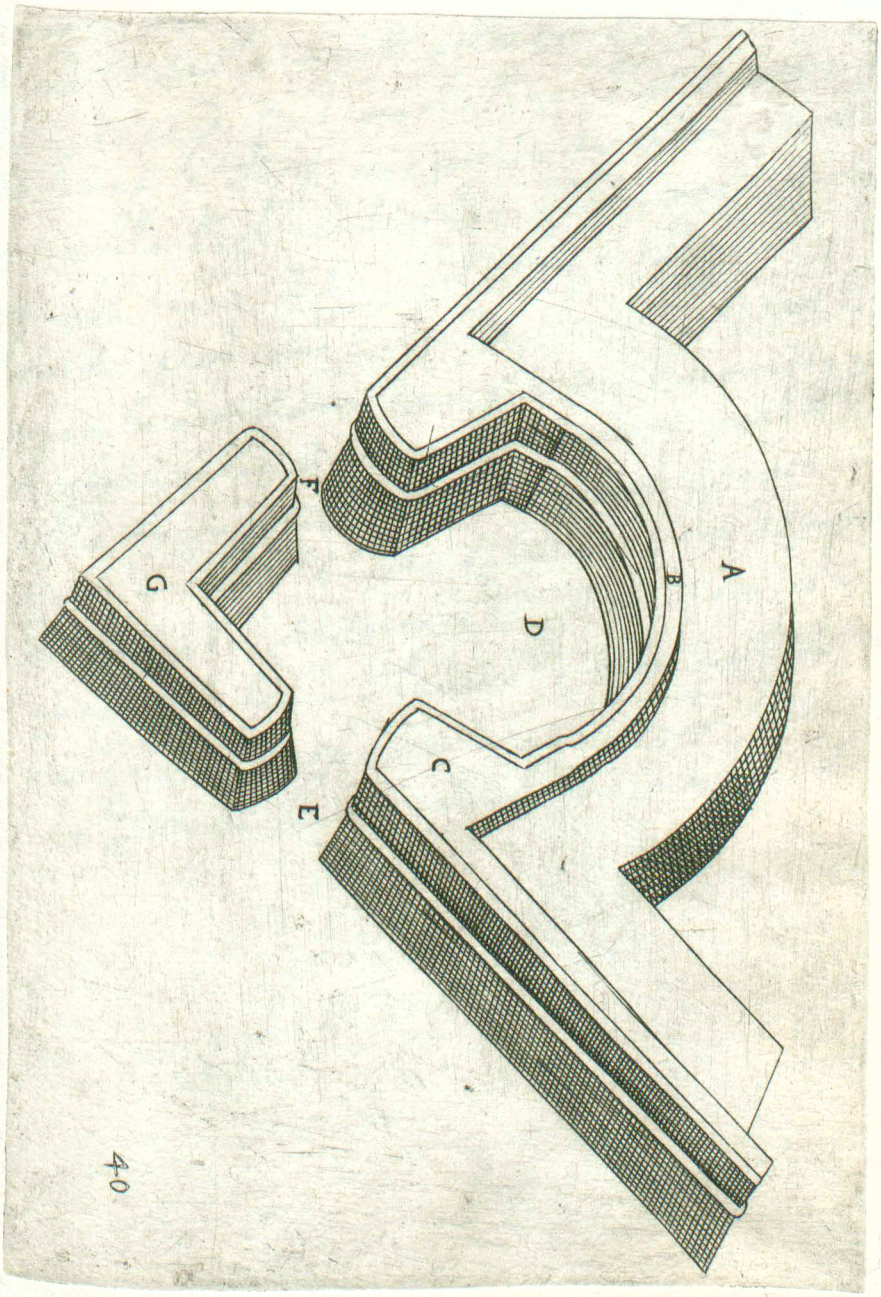
Dalle cose dette nelli passati disegni ho ancora cauato la seguente inuentione per fortificar un'angolo acuto, laquale in uero sarà di molta stima, et molto piu eccellente di quella, che il Tartaglia ci insegna nelli suoi ragionamenti, ma l'ord. di lineare sarà il seguente. uederati in quanta nobilità ha stata inuentione del mio mesto circolo, poiche da questo io anco ho cauate fin'hora tante diuerse con'belle, et uariate, et in altre cose à proposito per tante cose necessarie, come ancora hora in q.o disegno si uede, il quale uolendo disegnare, faremo in tal guisa, sia l'angolo di mesto della figura A. B. C. fatta adunq.e le D. C. et F. G. ouero prima le H. I. et H. K. haueremo delli punti K. I. le linee K. C. et I. G. le quali formaranno la faccia del caualiero I. B. K. et fatto cio s'haurà poi ancora delle I. C. et K. G. le larghette de fianchi I. et D. ma le due K. C. et I. G. ci danno ancora la faccia della teraglia, com'è manifesto. la figura sarà adunque facile à fare se prima si farà il mesto circolo, et poi le altre linee, che ui uanno, come ho dimostrato. Notando, che se stringendo le linee B. A. et B. C. insieme con le M. N. L. O. C. P. et G. q.a che questi s'anderanno tutte à congiongere nelli punti R. S. com'è manifesto.

Prospett.o del Disegno Vigesimo nono

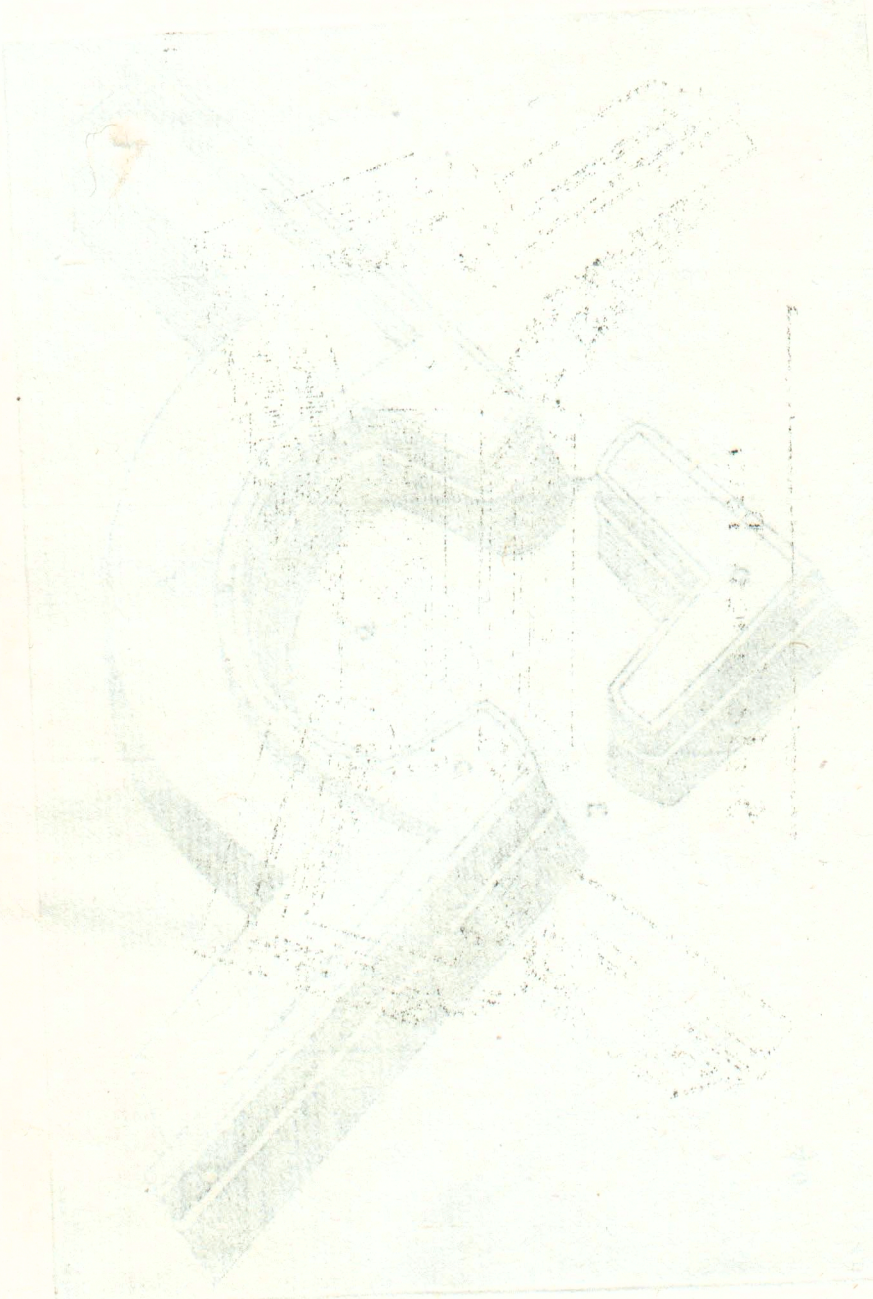
Si fa manifesto in q.e seguente disegno come in altro modo si
possa far tenere un'angolo d'un Recinto dove sopra di quello per
qualche strano accidente non si potesse far balouardo, ò altra forte
di buono, et gagliardo edificio, ma che mostrando l'angolo si fabricasse
la diffesa, come dimostro, perciò che per lettera A. si vede l'edificio
gagliardo, quale à guisa di cavaliero comanda da lontano, e da
vicino in faccia del Recinto. Le due fianchi D. con cannoniere coperte dalli spalloni C. si fanno tenere le faccie di tutto l'
edificio, come si manifesta per retto disegno, anzi si vede chiaro, che
in essi fianchi non solo le diffese alte, ma ancora le basse sono
guardate cioè et per dritto, et per traverso dalli fianchi bassi,
et alti, essendo che nell'aperture delle spalle si ponno fare
piatte alte, e basse, come ho detto, sarà tenuto et perfetto questo
disegno in ogni luogo, dove fossero fossi profondi per faccia, ma
nondimeno ancora che non vi fossero i fossi, con tutto ciò si po-
trebbe il fortificatore servire d'un cosi fatto modo di fabricare
detta inventione.


Passi 40
Joan. Sc. Math.s Inu. 40





40



Con l'istessa maniera, ch'ho dimostrato il sopradetto, si farà ancora il seguente lineamento, et che ciò sia vero allongando dalle parti le linee delle facie, haueremo la figura mede- che di sopra ho lineata con le linee allongate, il che si manifesta perche le linee A. B. C. sono la linea di mezzo del disegno, cioè della grantorina. Le linee D. E. F. sono le linee dell'aperture delli fianchi, et le linee G. H. I. sono quelle, che passano per il mezzo della grossella degl'orechioni, et finalmente le linee K. L. M. sono le facie, delle quali si può cauare la facia del baloardo, però come s'intende, che hà lineato il disegno seguente sopra la sua figura aurea, et tanto commoda per fabricare qual si voglia buona diffesa, et necessaria per qual si sia luogo d'una fortella, et fa mestiero, che io mi auanti di mostrare, come da questa si potra cauare la linea delli 48. passi di posta, perche chi considera, vedrà, che facendo B. N. 24. passi, et br. altretanti, da queste due linee s'haurà la detta misura, et questa si potra ancora far maggiore, et minore secondo l'occasione, et la figura da se stessa ciò si manifesta per la sua regolarità.

Prospetto del Disegno Quadragesimo

Nq.° seguente disegno ho posto inuentione molto bella, et commoda per seruirsene in un'angolo similmente d'una fortella, nel quale fosse necessario fabricare un porto di Mare per uncerto partic-olare quantità di nauelli, come per quattro, ò sei galere, et ancora piu, quando di piu fosse necessario, il che piu chiaro dimostra per le seguenti.

A. riparo per dentro della fortella à corea del porto, il qual sarà alto, et grosso piu, et meno secondo, che il sito lo comportera

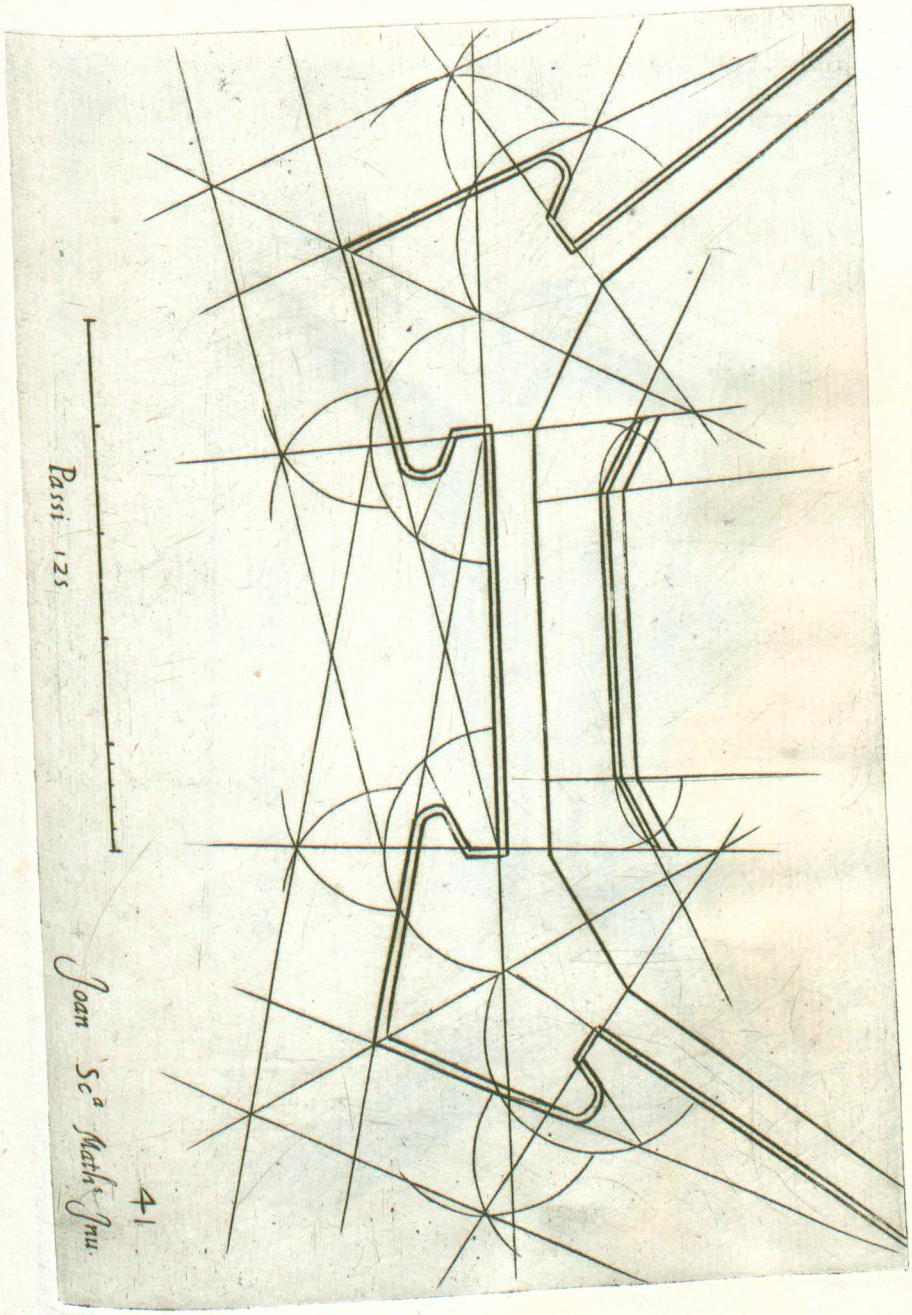
B. parapetto sopra di detto riparo il quale segue tutto all'intorno alto secondo l'ordinario delli parapetti

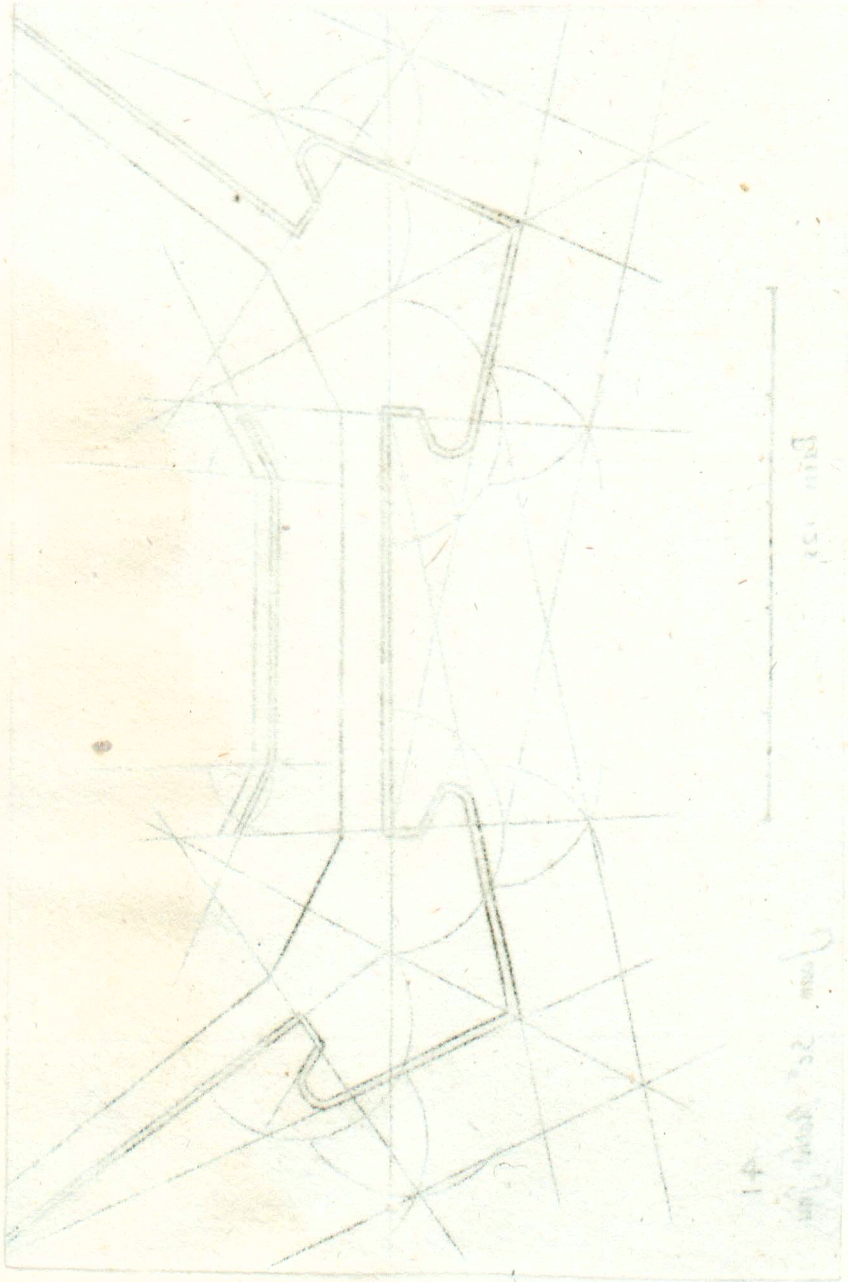
C. spalloni, li quali essendo grossi, et gagliardi seruiranno per coprire tutto il spallone D.

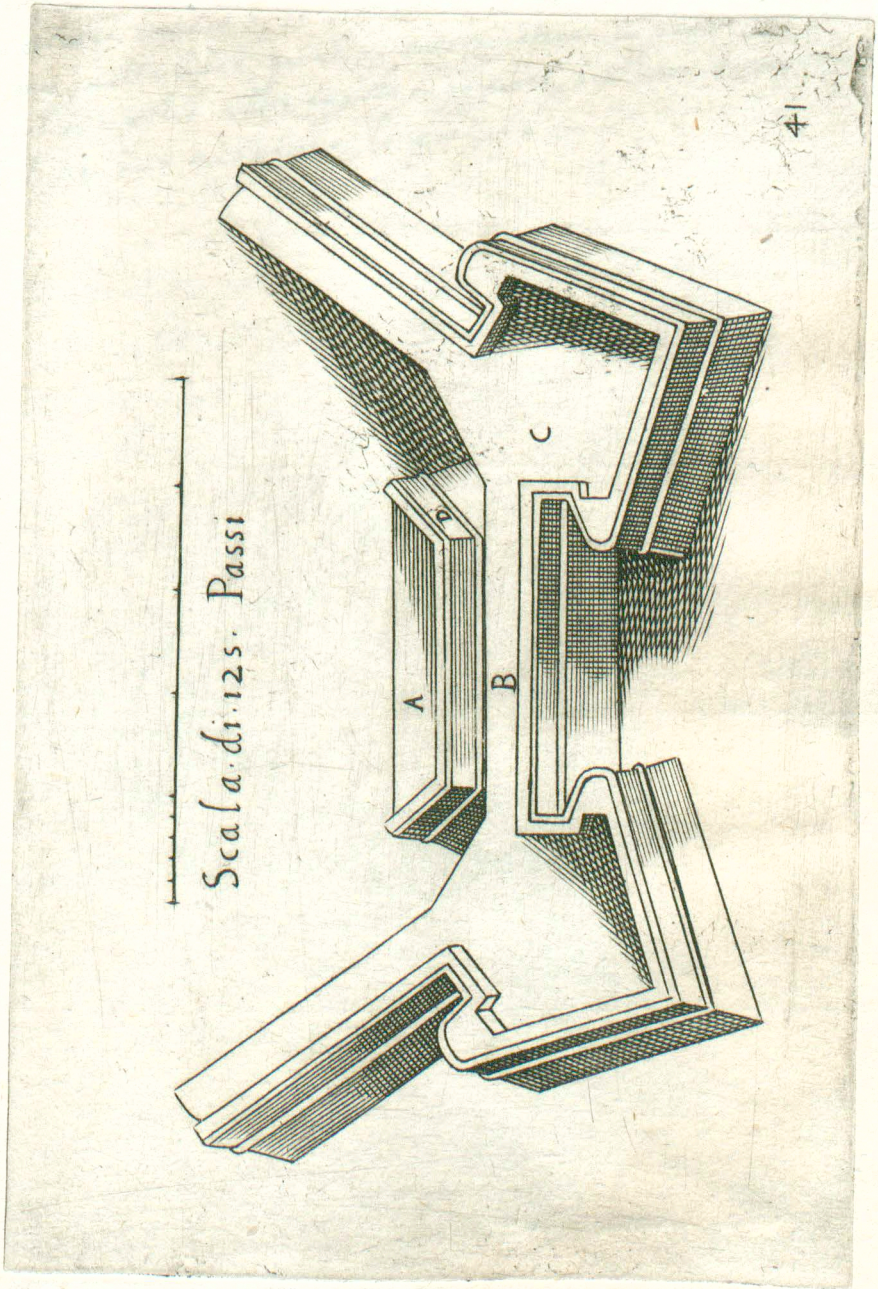
D. spacio, ch'ha da seruire per il porto, et sarà spacioso, grande, largo, et coperto quanto basti per coprire quella quantità di le-gni, che sarà necessario.

C. F. di qui si farà la sortita del porto

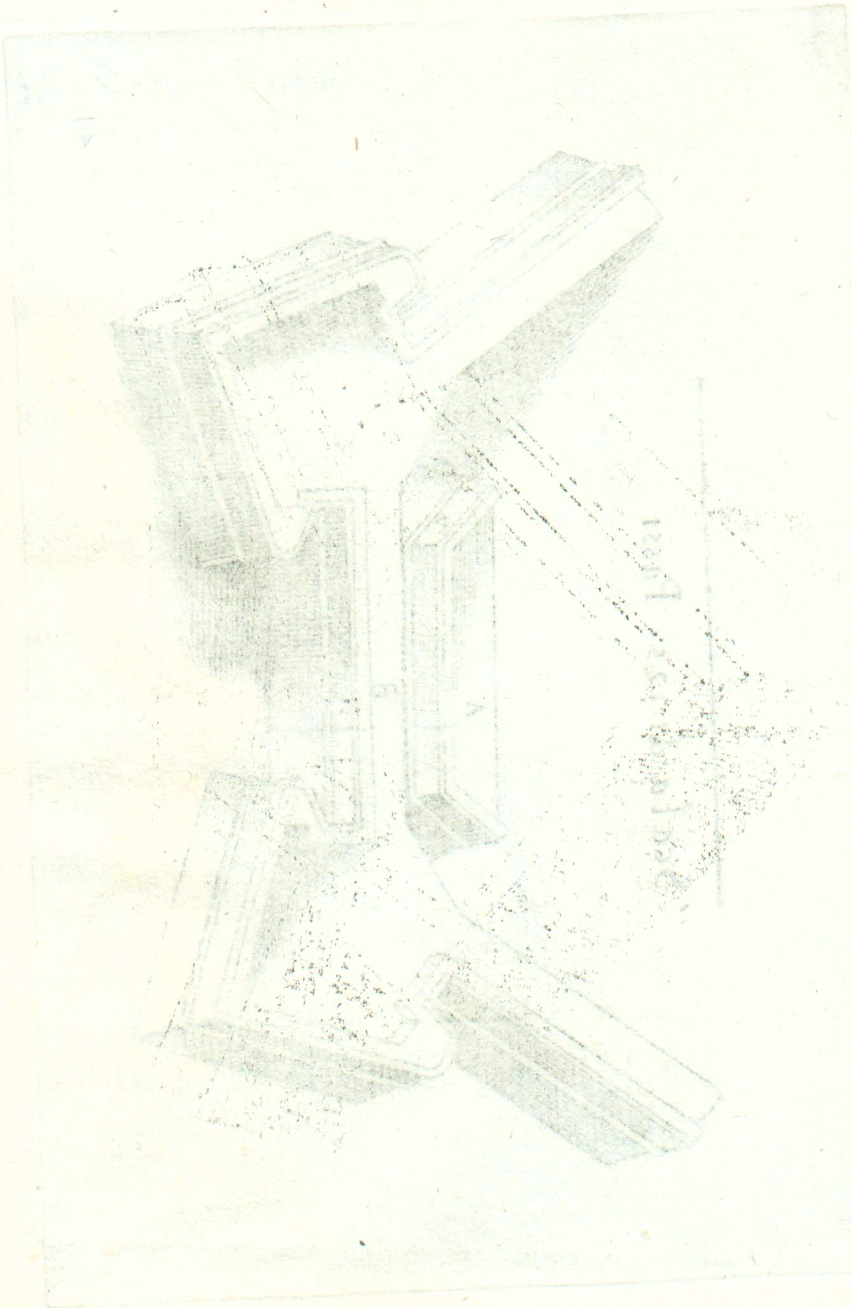
S. speron, che copre, et assicura il porto, et serue per riparo anco-ra dell'onde marine.


Passi 125
41
Joan Sc.a Matheſ. Jnu.





Die gantze cortina ist ohne ein Cavalliero,



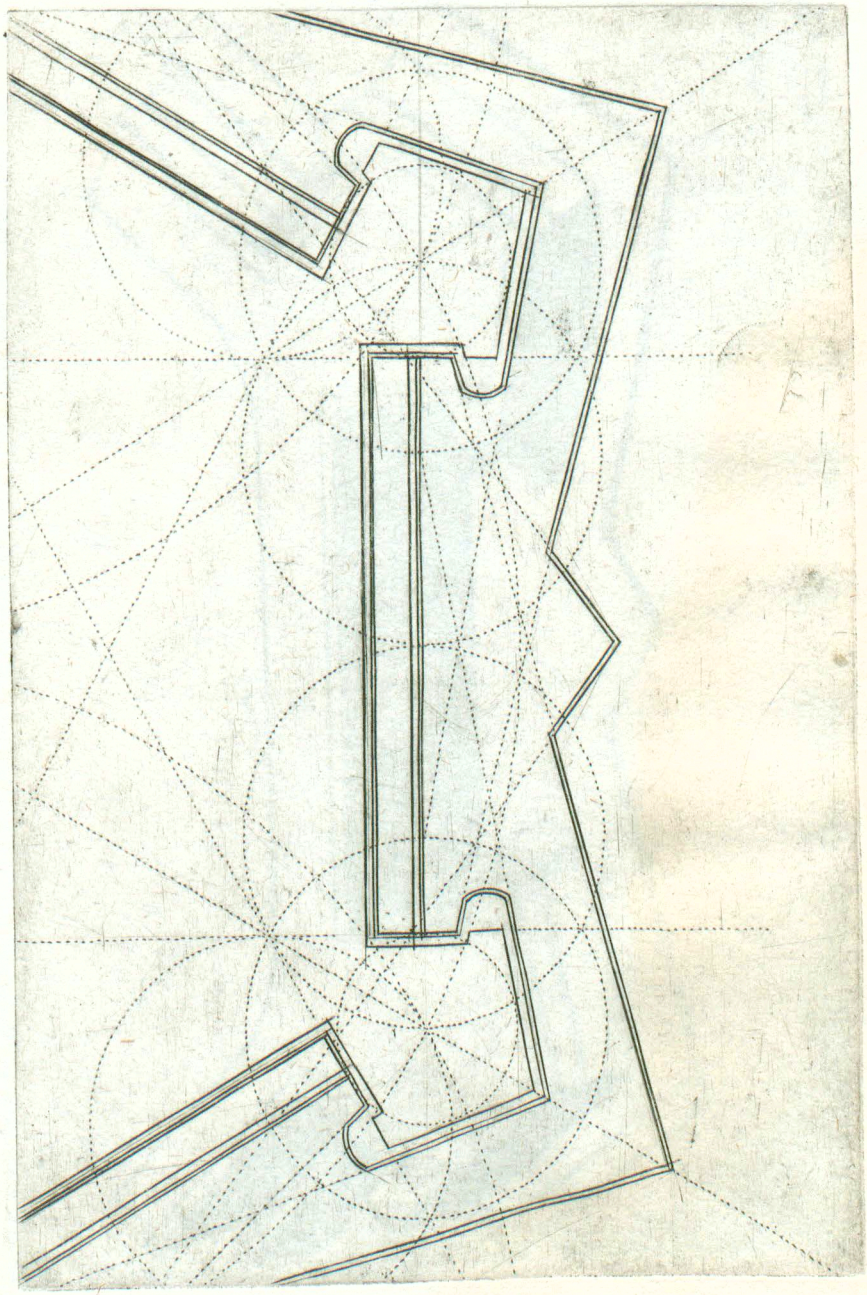
Disegno quadragesimo primo.

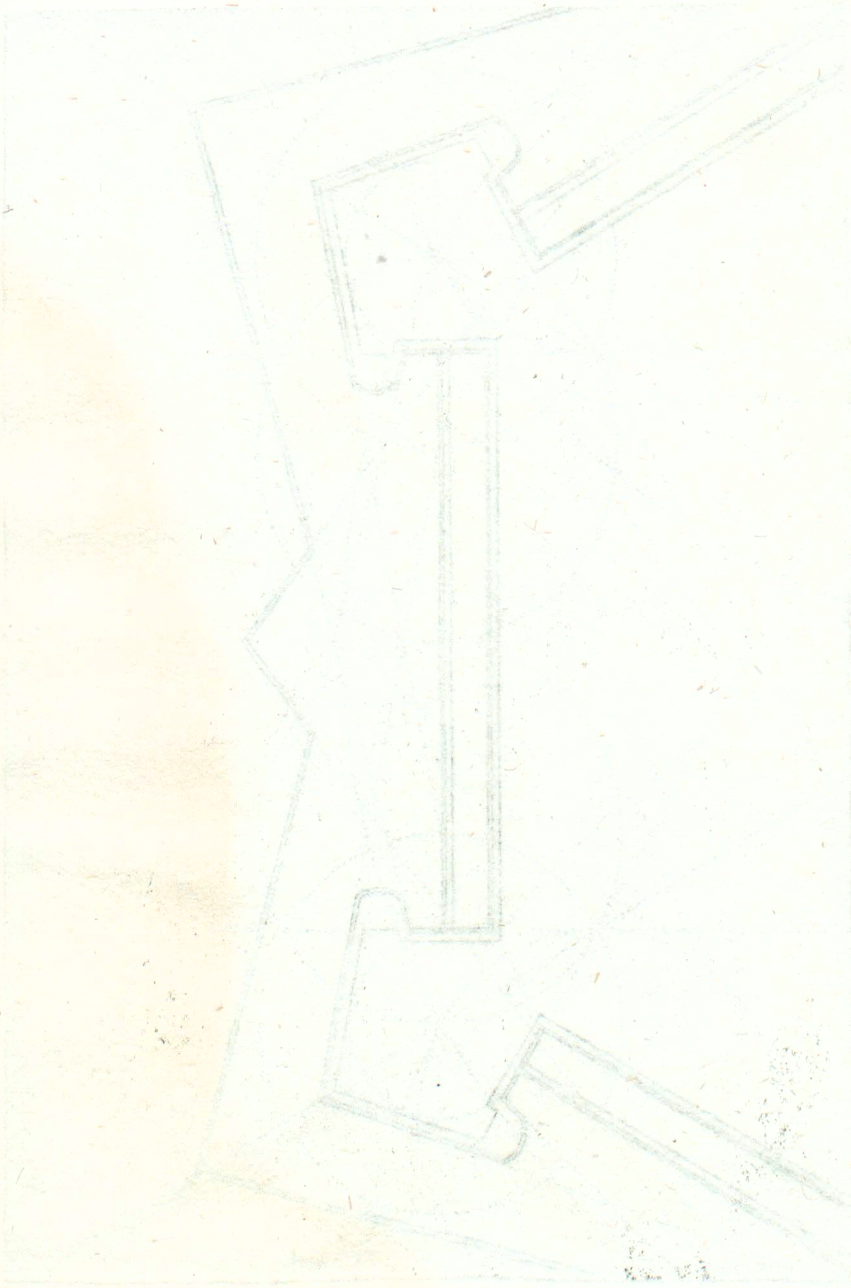
In q.° lineamento ho voluto dimostrare un certo ord.° di lineare due
baloardi con un cavaliero dietro gli ripari della fortezza, et perche queste
sono quasi cose generali, et che facilmente si ponno havere col cercarle per
via delle intersecationi fatte à compasso, ho posto dunque tal figura
nel numero delle passate, ma solo al capriccio di chi haverà la cura di
fabricare regolate, et irregolate sopra un.° angolo à caso. Notando che
tutte quelle linee, punti, et intersecationi si ponno havere ancora sopra
qual si voglia altro angolo maggiore, ò minore secondo, che l'occasione
del sito, ove si fabrica, le porterà.

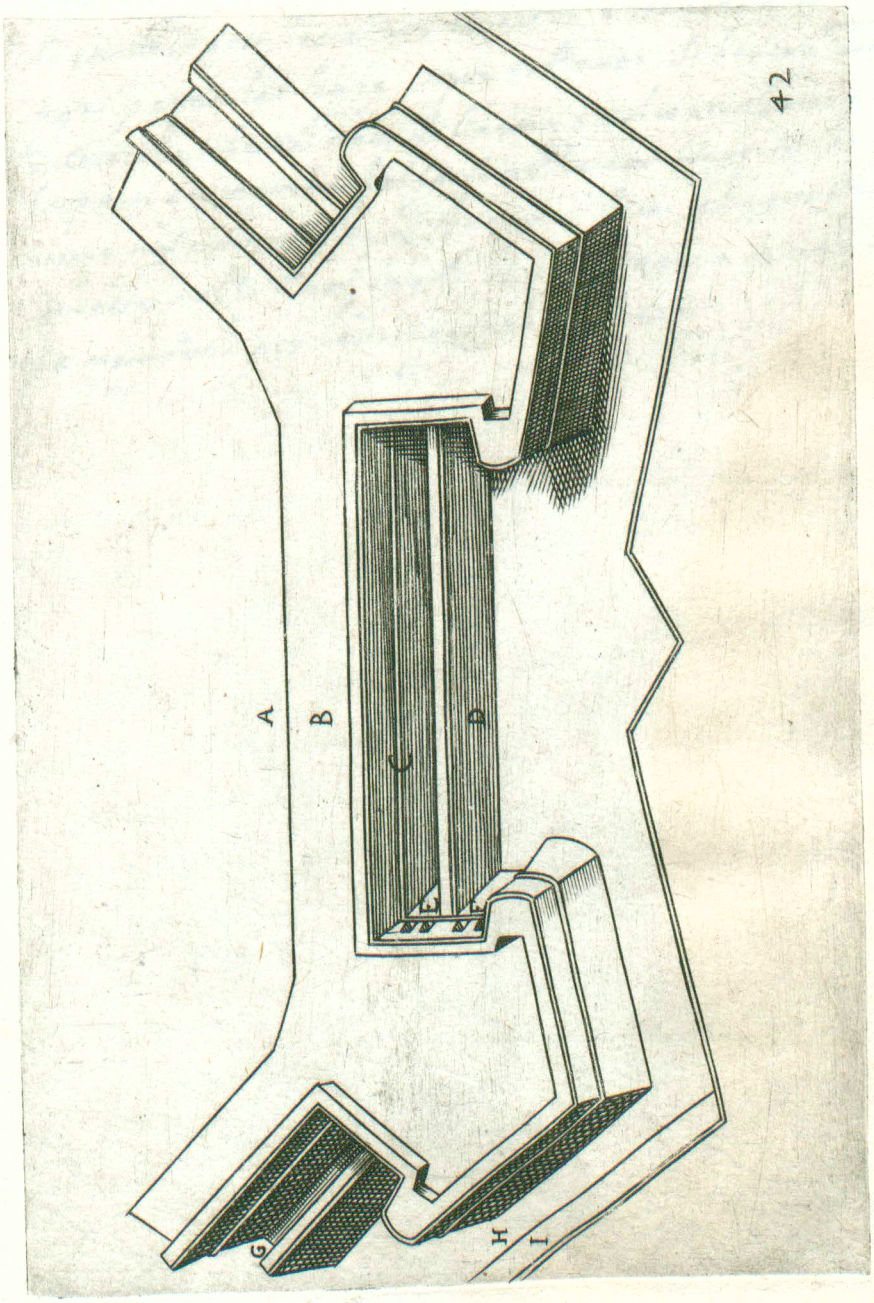
Prospet.a del Disegno quadragesimo primo

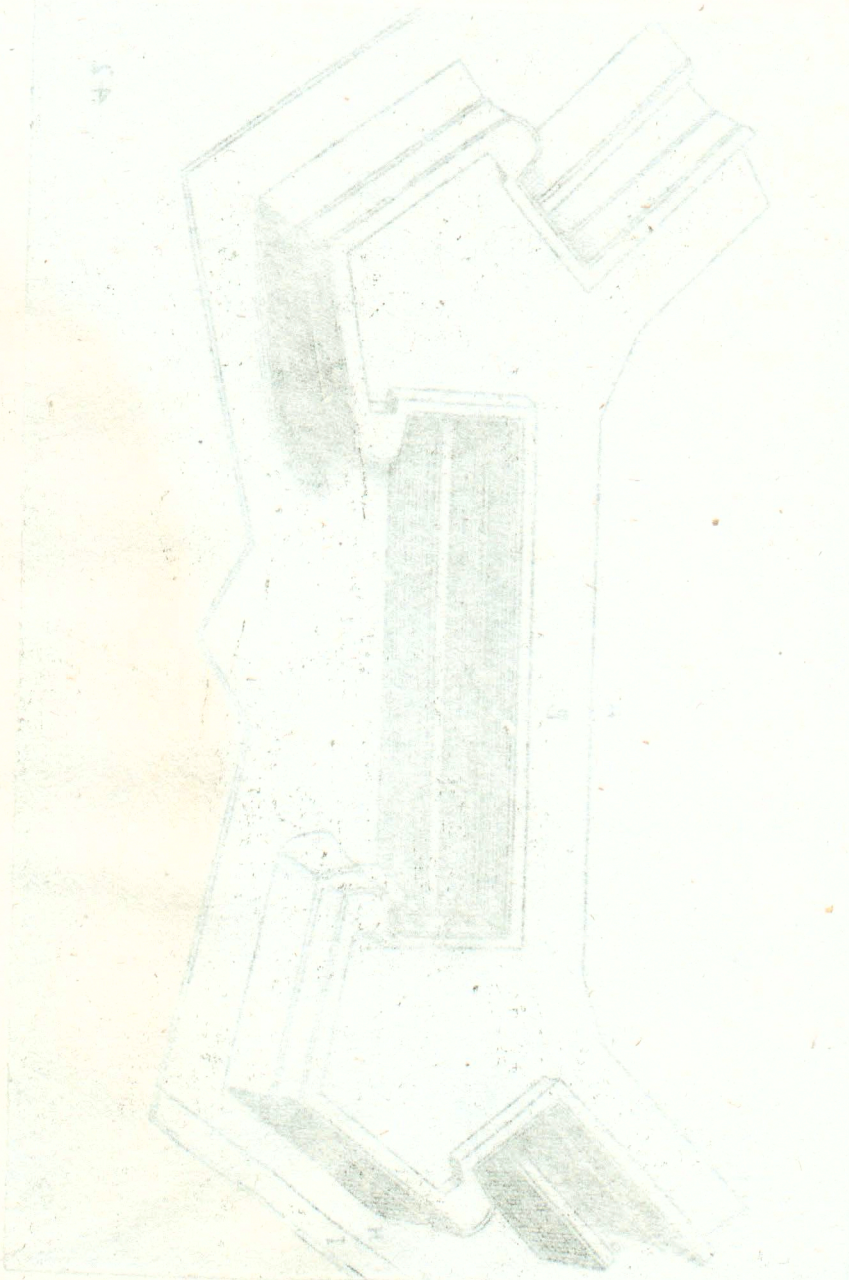
Dell'ord.e che si tiene nel fabbricare Cavalieri dietro le Cortine.

Ho posto qui il pnte disegno non per altro, senon per far chiara, qual sia l'intentione mia nell'accommodare li cavalieri dietro li ripari o cortine della fortezza, onde dico, ch'io non solo voglio, che i detti edifitij si mettono dietro delli ripari nel modo sopradetto, ma che io voglio ancora, che quelli si facciano con li seguenti ordini, cioè, che considerando, che gl'inimici più facilmente batteranno le offese che fanno loro danno essendo vicine, et unite che se quelle fossero sparse, et lontane luna dall'altra, che per.a occasione, si tenghi adunq.a il cavaliero talmente di figura parallela, et longa, che mettendo pelli sopradetto per battere in campagna, detti pezzi o si mettono in varij luoghi, overo, che si faccia in modo, che facendo una volta da un lato non si torni più in quel lato ad offendere detto inimico, ma si trasporti pelli, o pelli più a dritto, o manco mano, secondo, che il bisogno richiede, et così s'haverà sicurezza quasi certa, che i pelli non saranno da quelli scavalcati; adunque si terranno tali regole nel fabbricare cavalieri dietro le cortine non vedendo, che gl'inimici possino muovere alli difensori con balestre a posta. il cavaliero A. sarà lontano dal riparo B. almeno 20. passi, et li baloardi C. saranno più bassi del cavaliero A. per guardo importa tutta l'altezza del paraggetto D.





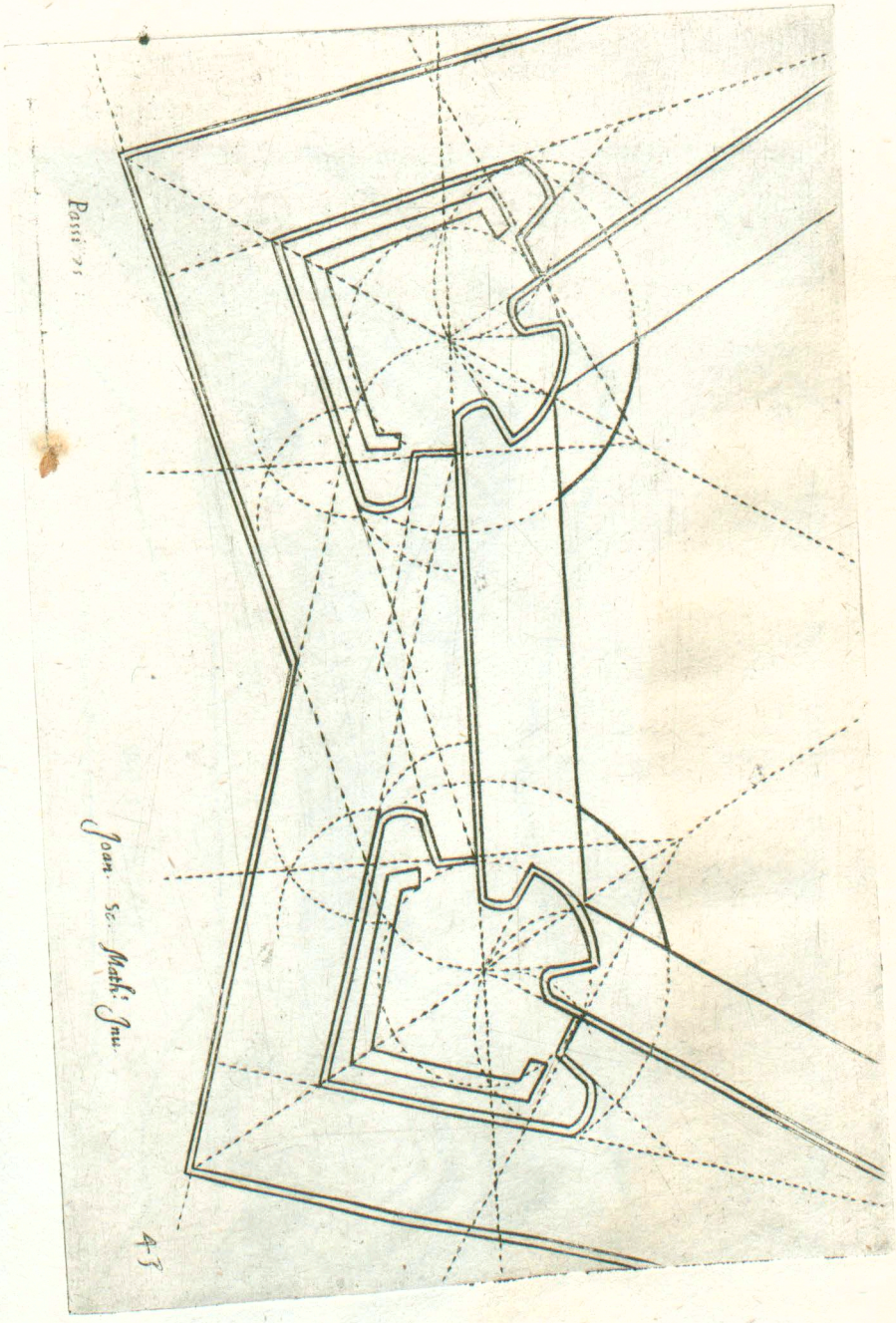

42
A
B
C
D
G
H
I

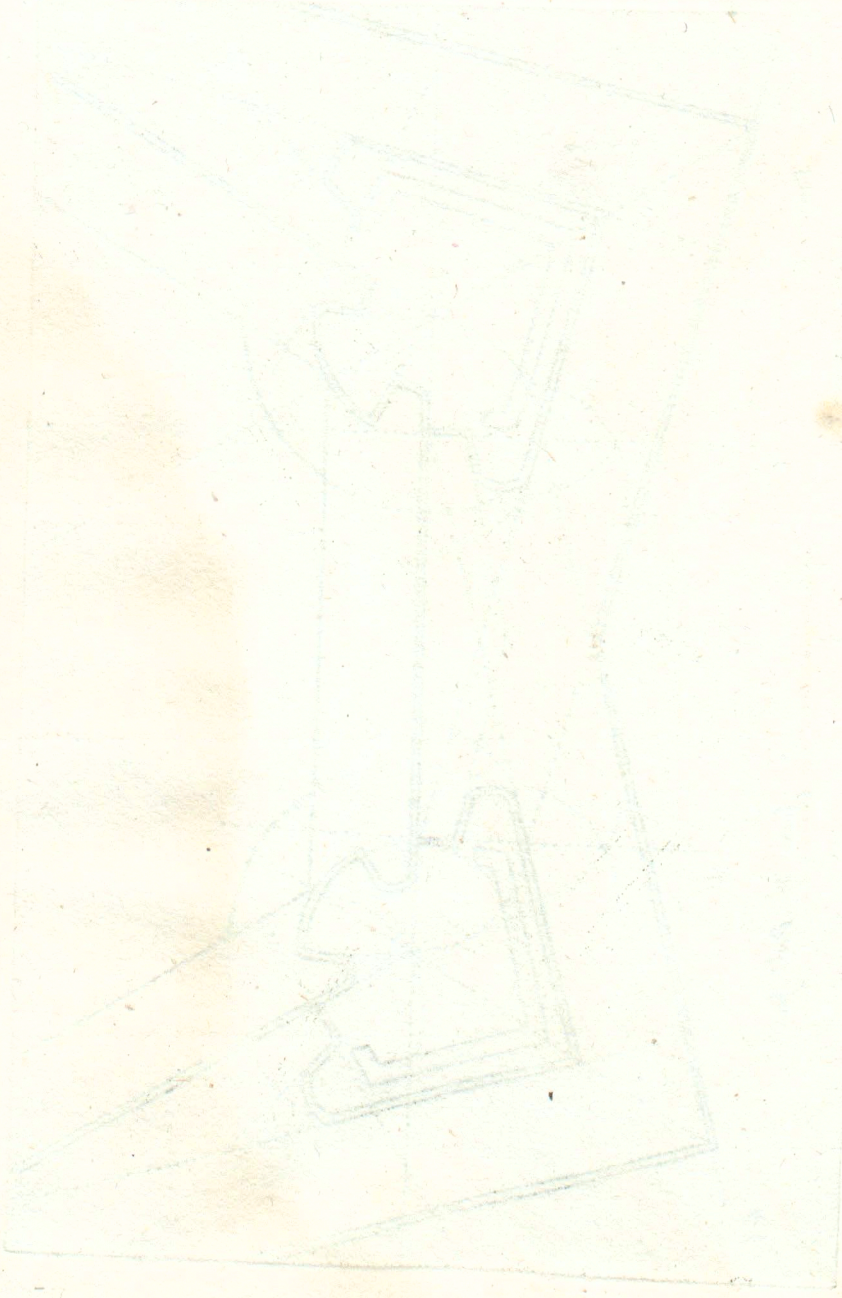


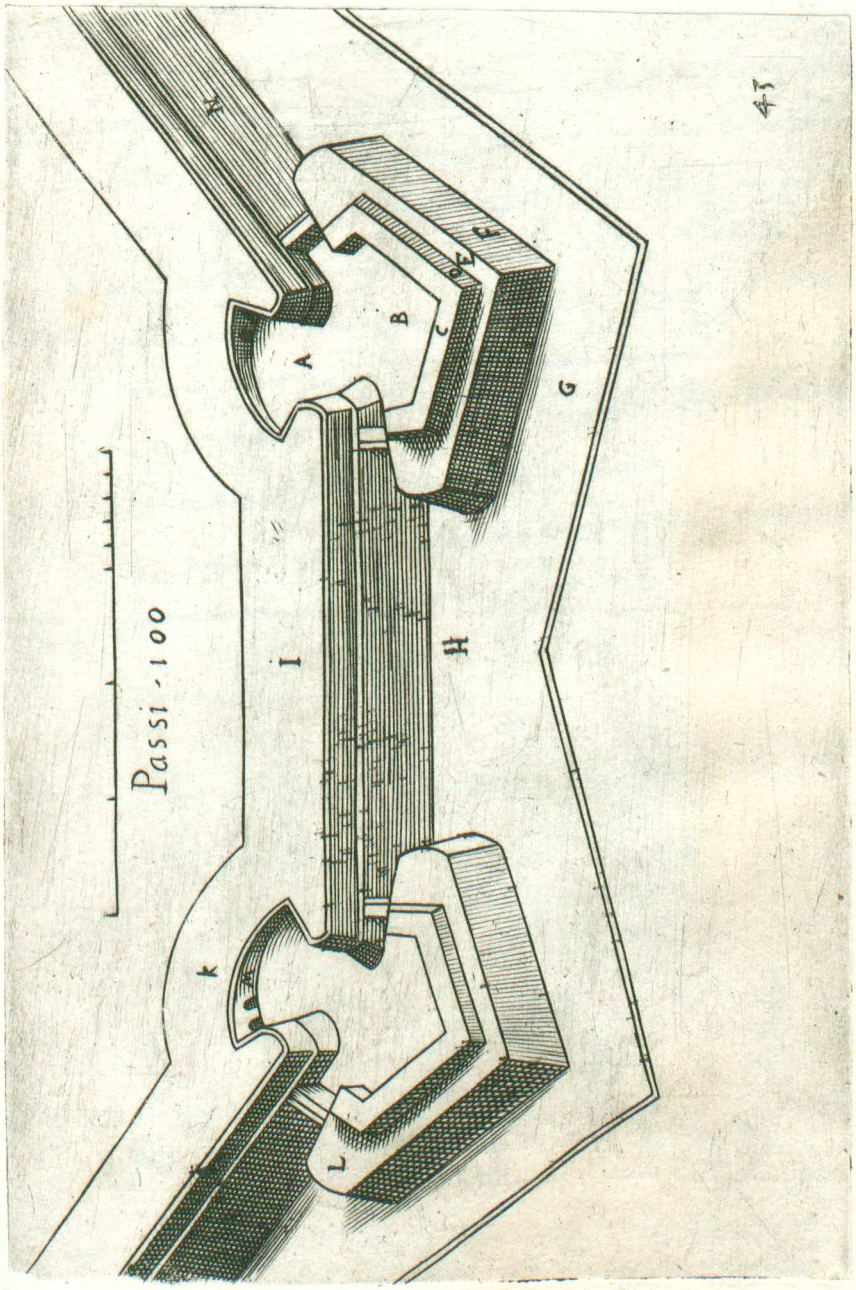
Ancora nel seguente lineamento si vede, che molto facilmente si può hauere l'intento quando col compasso si voglia sopra duoi angoli balzarli. ma b. et c. et quanto se ne volessero in una figura ò regolare, ò irregolare, et però non mettero qui maggiore circa ella sopra di questo fatto, lasciando la cura à chi vorrà di trouar col compasso ogni particolar linea sopra tal modo. Si haurà nondimeno questa auuertenza che tal modo di lineare è molto necessario per hauere tutte le parti dei membri della fortella con maggiore, et per regola forma come si fa manifesto. Ancora si deue, che questa figura sta descritta nelli duoi angoli dell'ottagono in un cerchio, come si fa manifesto per la circonferenza tirata.

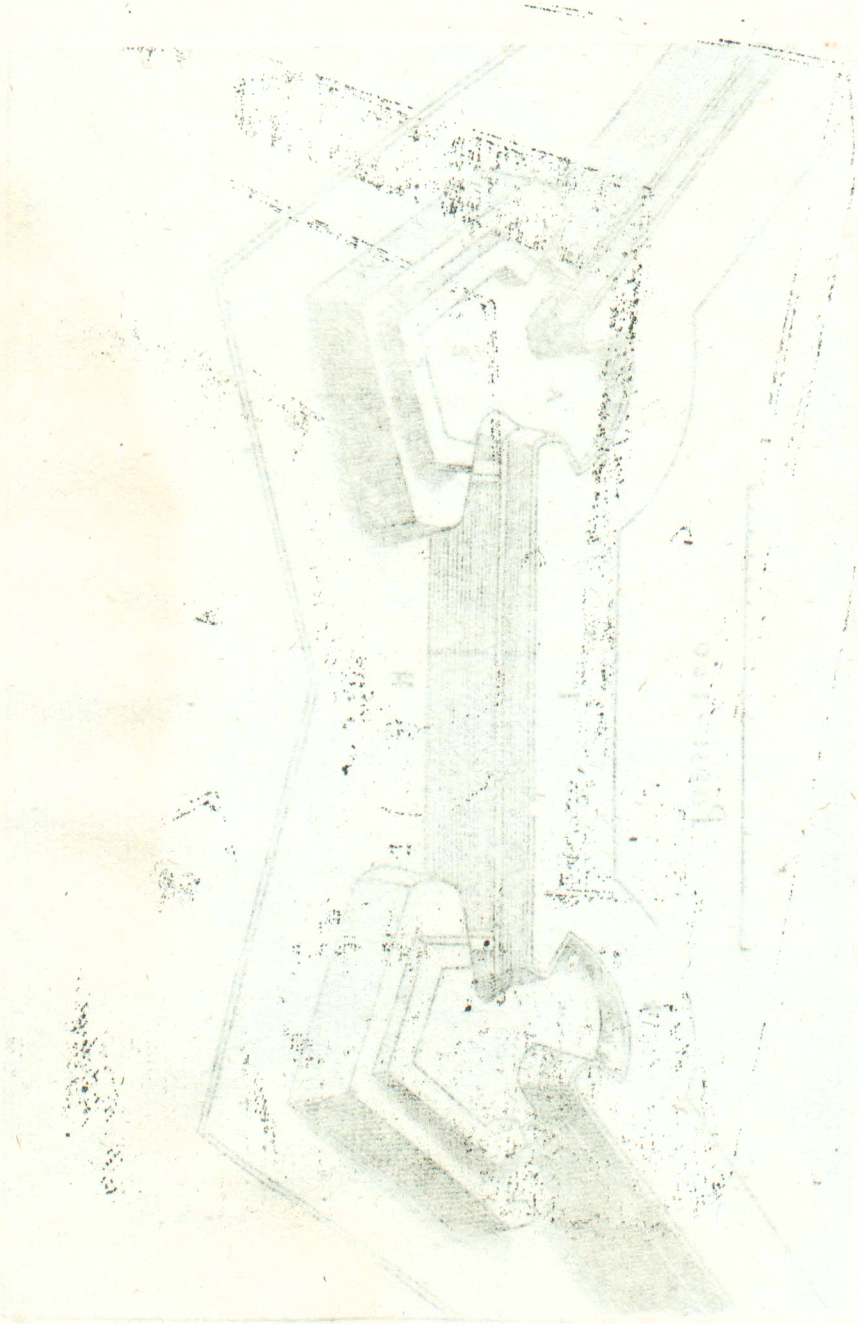
quando la fortezza fosse soggetta a batterie per essere scoperta, et che per qualche notabile rouina gl'inimici potessero hauere commodità d'assalirla per là, in tal caso, perche è cosa chiara, che essendo la cortina più commoda all'assalto, che i baloardi non sono, come ho detto altre volte nelli disegni passati, s'haurebbe più da dubitare per la cortina, essendo che fatte le batterie, per quella hanno commodità gl'inimici d'assalire con gran forza, il che non l'hanno, mentre che si fanno le batterie alli edifitij; e questo è chiaro per due ragioni: l'una perche la batteria si fa maggiore per cortina, che non si farebbe per fianchi delli edifitij; et l'altra perche non si deue contra un luogo forte, et ben difeso assalire con poca gente, ma al contrario andarui almeno 25. ò 30. huomini di fronte, et più se più fosse possibile. La seconda ragione è, che nelli baloardi per esser il luogo stretto, et facile ad essere riparato, possono per consequente li difensori più impedire facilmente gl'assalti per li luoghi stretti, che per li larghi, et capaci non farebbono; A questo mi pare adunque mi pare, che per non cadere in qualche errore si potrebbe tenere il seguente ordine nel fabricare una cortina, cioè che gli fianchi degli edifitij s'spingessero in fuori tanto quanto bastasse per hauer quattro cannoniere per ogni piatta, cioè due più in fuori, et due più all'indentro fabricando il reparo col seguente modo.

A. piano di dentro della fortezza
B. primo reparo fatto per l'ordinario
C. prima cortina, la quale sarà all'indentro tanto quanto sia sufficiente per hauer la strada chiusa fra le due cortine.
C. primo piano, doue hanno à stare l'artiglierie per guardia della cortina
F. secondo piano più in fuori per difesa del fosso, et della cortina
D. cortina più in fuori, et bassa la quale ha da coprire il piede, et buona parte della cortina C.
G. strada fra l'una, et l'altra cortina
H. piano del fosso inanzi le facce
I. scarpa, che denota la contrascarpa del fosso.


Joan. Sc. Matk. Inu.
43




M
A
B
C
D
E
F
G
H
I
K
L
Passi - 100
47



Disegno quadragesimo terzo

La fortificatione delle figure regolari ancora sarà per le cose dette negli edifitij molto variata, et principalmente secondo le difese, dalle quali pende la difficoltà degli edifitij, perche se bene è vero, che li siti sono fra loro variabili, nondimeno è ancora cosa chiara, che il più delle volte s'hanno commodità del di fuori diverse, ordinario, nondimeno se ui conoscerà esser difficoltà, se gli deuono aggiongere delle offese et difese secondo la necessità dell'imperfettione conosciuta, V'edesi adunq in questo seguente disegno, che guardo l'huomo hauesse dubio, che gli edifitij non riuscissero a quella perfettione, che si potrebbe tenere nel fortificarli, et dargli certa sorte d'auantaggio tanto nella gola, come ancora nell'altre parti, sicome è chiaro per le lettere le ritirate poste dietro le gole de baloardi. Gli parapetti ritirati all'indentro fanno ancora manifesta la causa, che tali edifitij si siano esposti alle batterie reali, sicome sono tutti quelli, che si fabricano in campagna aperta.

Prospett.o del Disegno quadragesimo terzo

L'inuentione di questi edifitij none per altro effetto, che per hauere
gli parapetti scemi et la retirata gagliarda dietro la gola dell'edi-
fitio, come per questo e manifesto.

A. luogo della retirata dietro della gola, il qual deue essere co-
perto dal parapetto per fascia.

C. parapetto, che copre la piatta grande dell'edifitio.

D. altezza di detto parapetto, questo parapetto si farà alto circa
9 ò 12. piedi, grosso circa 2 5. piedi, et con molta pendenza verso il
cordone della cortina

E. qui si lasciarà strada della larga per 15. piedi incirca, la qual
serua per raccogliere le rouine, che cadessero dal detto parapetto
essendo battuto.

F. altezza della cortina del cordone in giu, si deue notare, che questa
cortina si potrebbe ancora fabricare di terra, e fascine senza
muro, et principalmente in luoghi, doue è commodità di legnami per
fare le palificate et fascinate, et che le muraglie sono di molto in-
commodo.

I. fosso inanti le facie dell'edifitio.

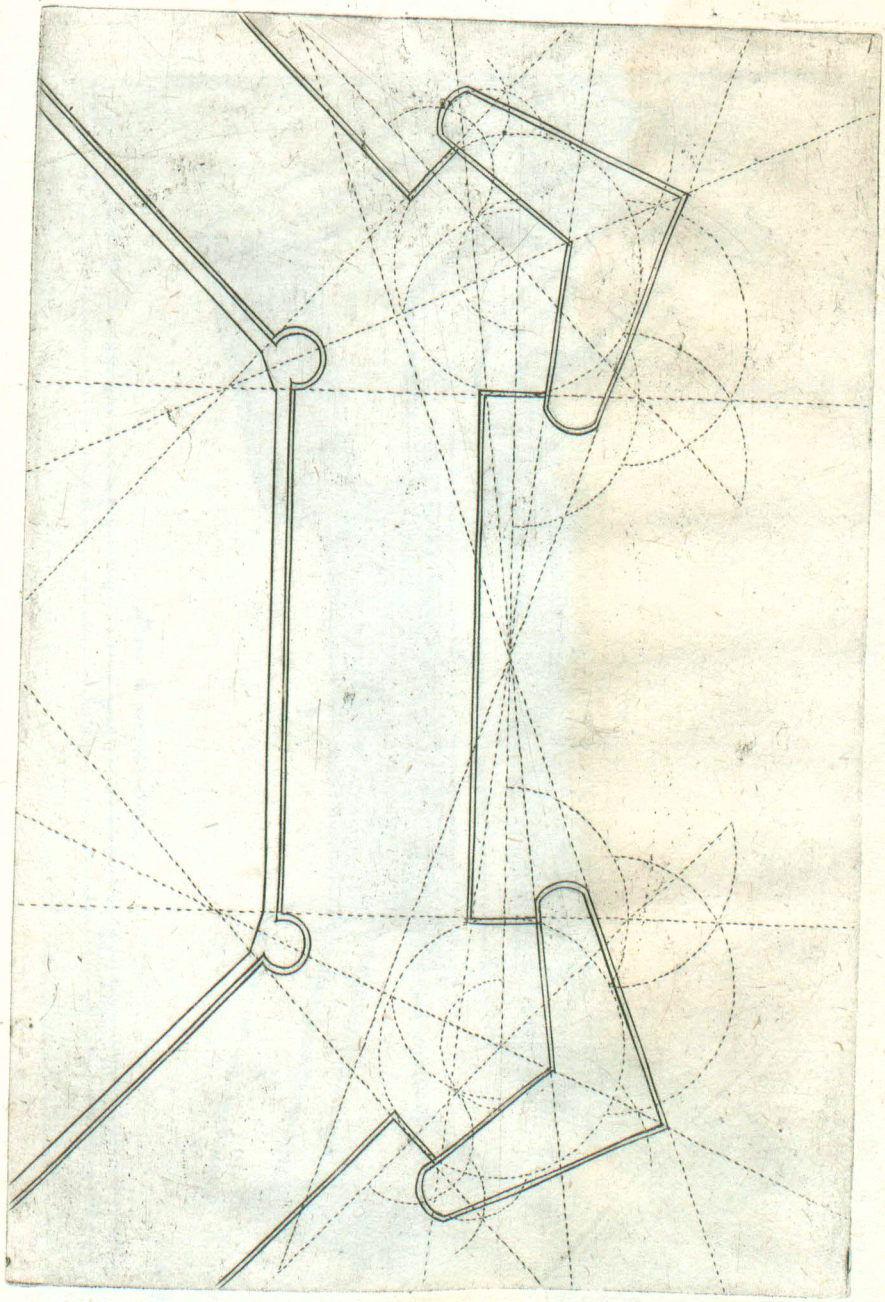
H. fosso inanti alla cortina

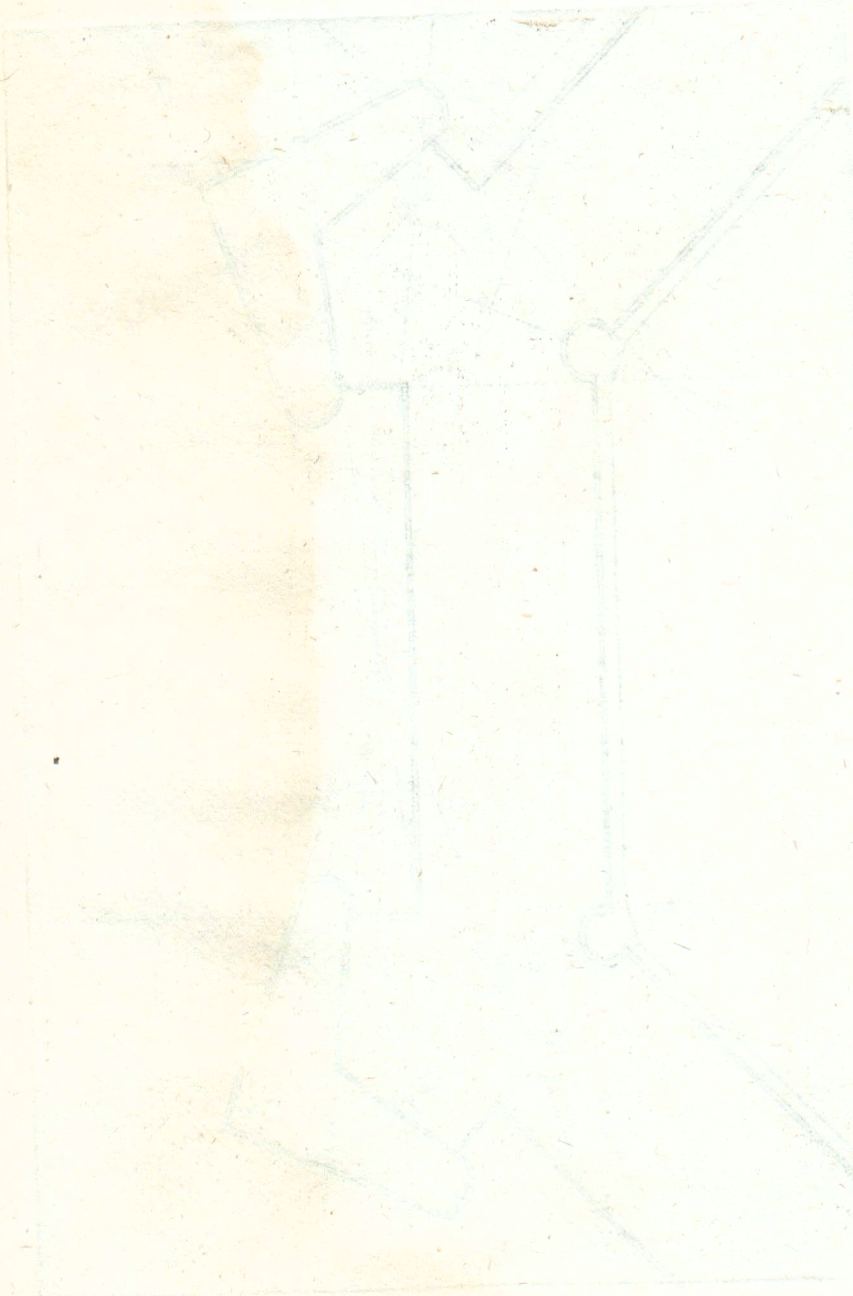
I. la grossezza del terrapieno, la quale si farà similmente pendente
verso il fosso.

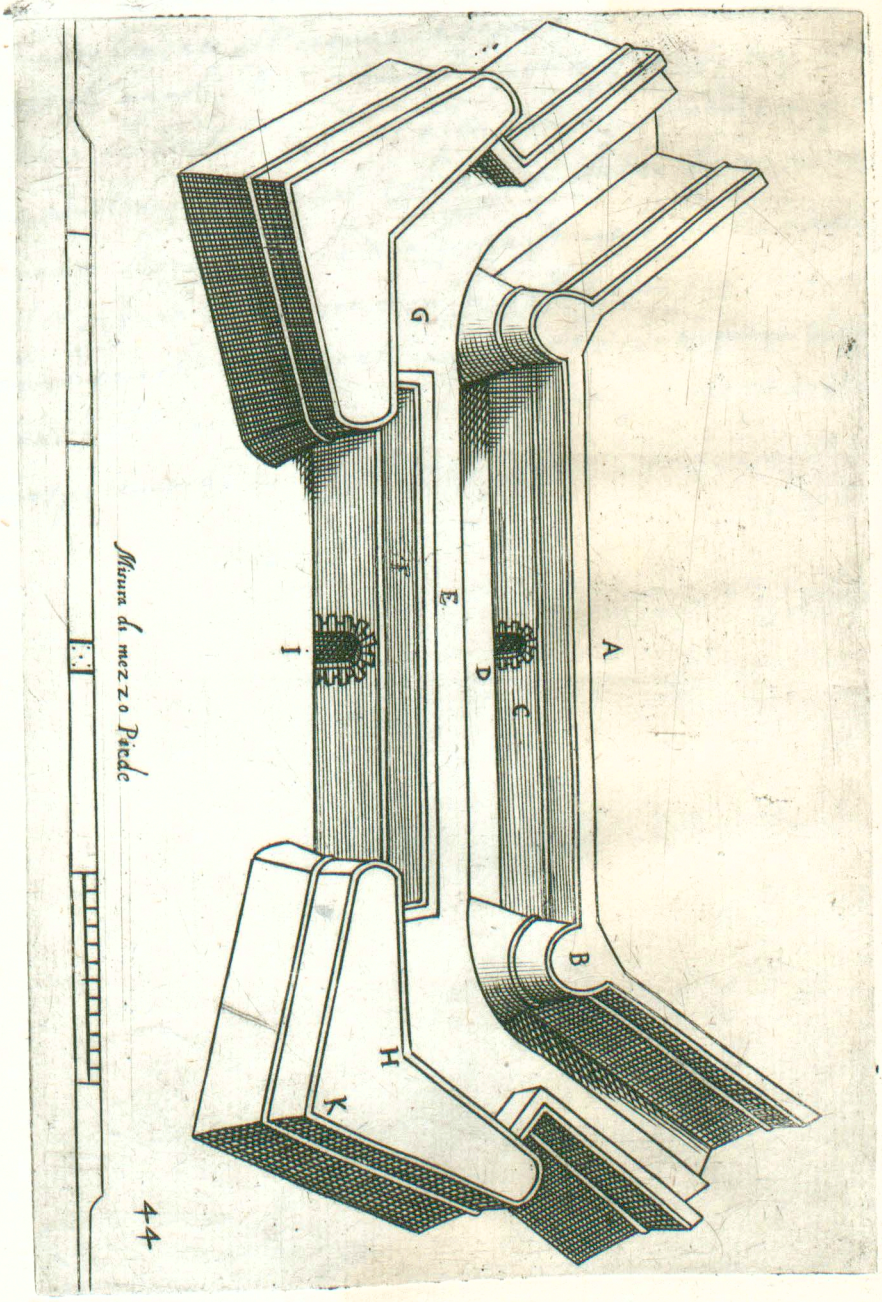
K. ~~la grossezza~~ luogo attorno della gola dell'edifitio.

L. spallone del baloardo per sicurezza dell'edifitio.

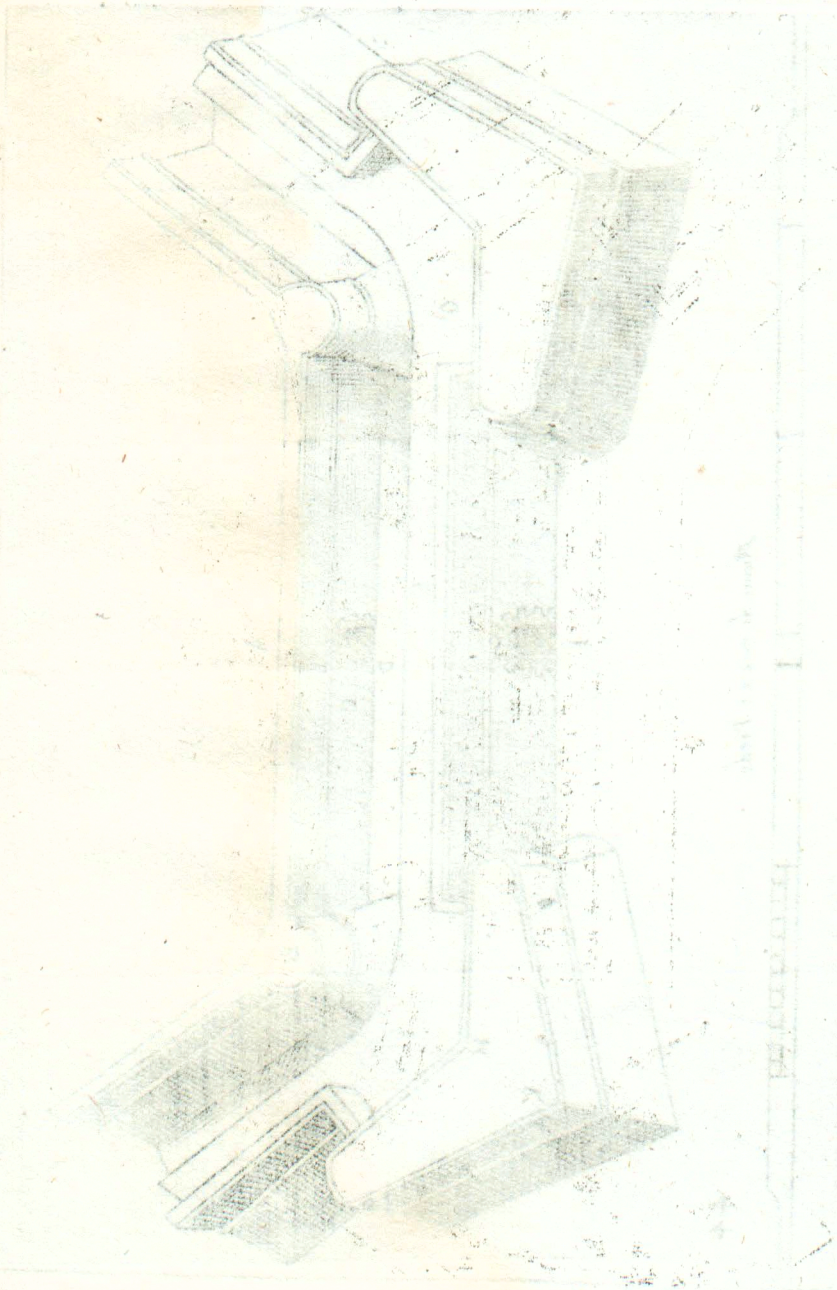
In questi edifitij non si fanno piatte basse per minor spesa, et
ancora per maggior commodo.







Statua di mezzo Piede 44

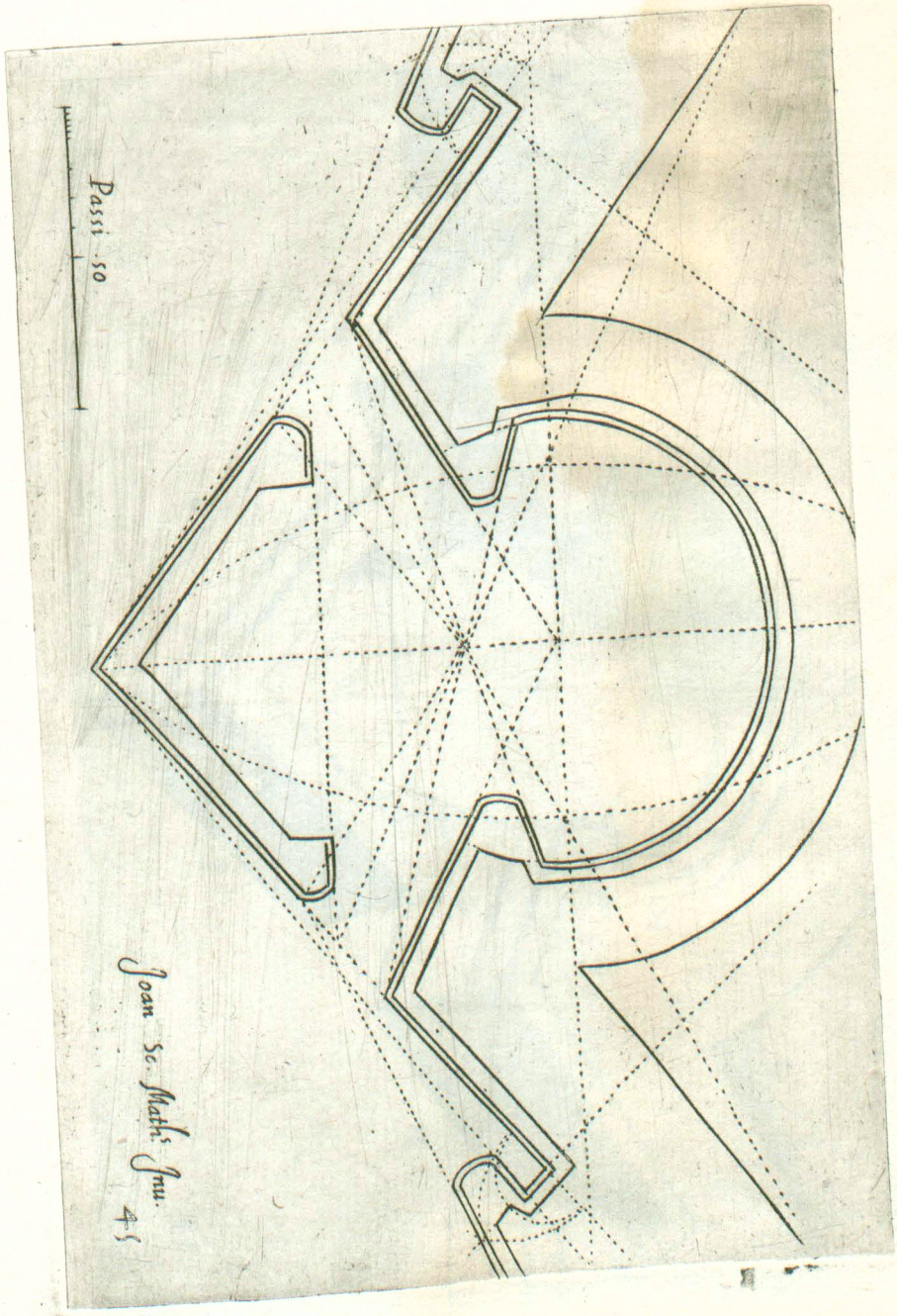


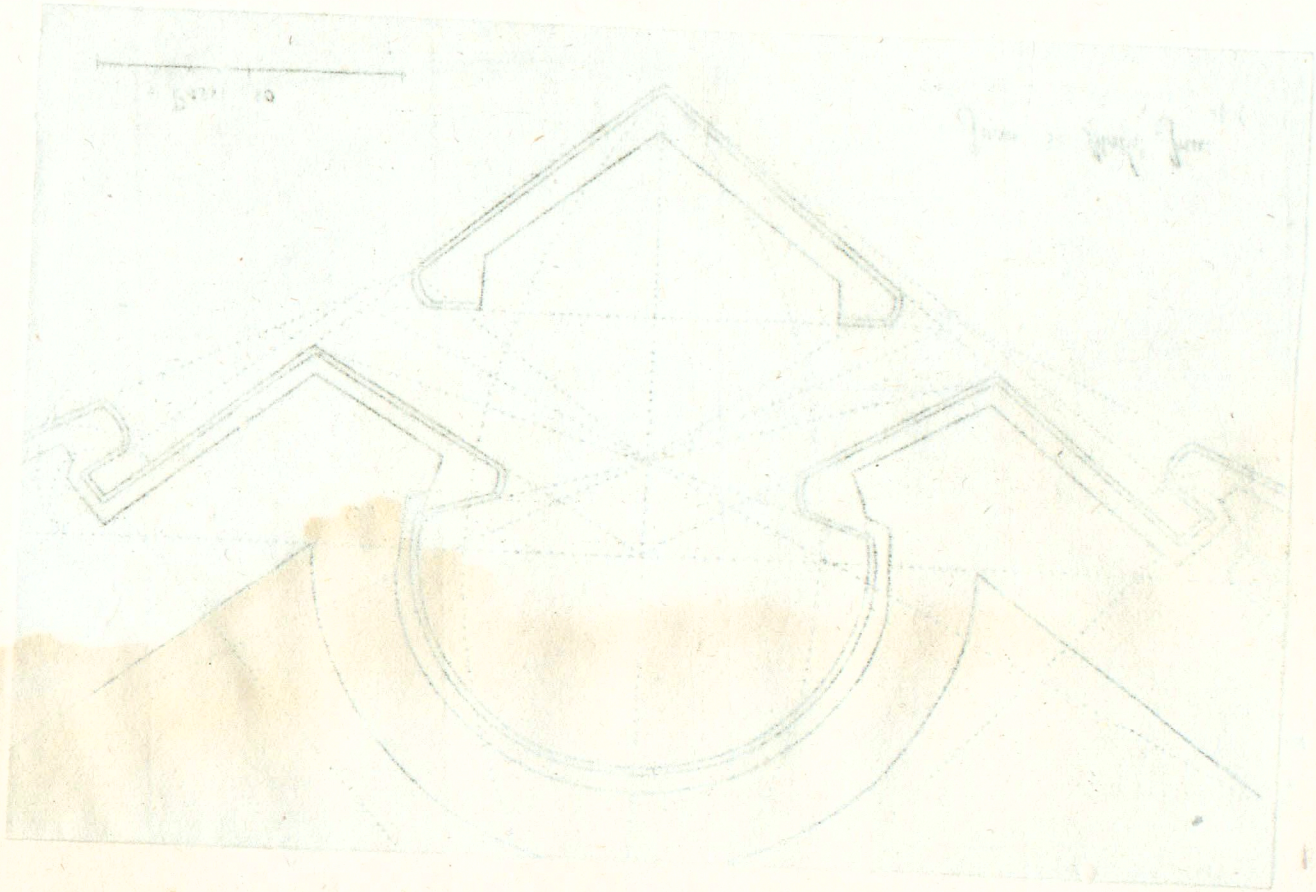
Disegno quadragesimo quarto.

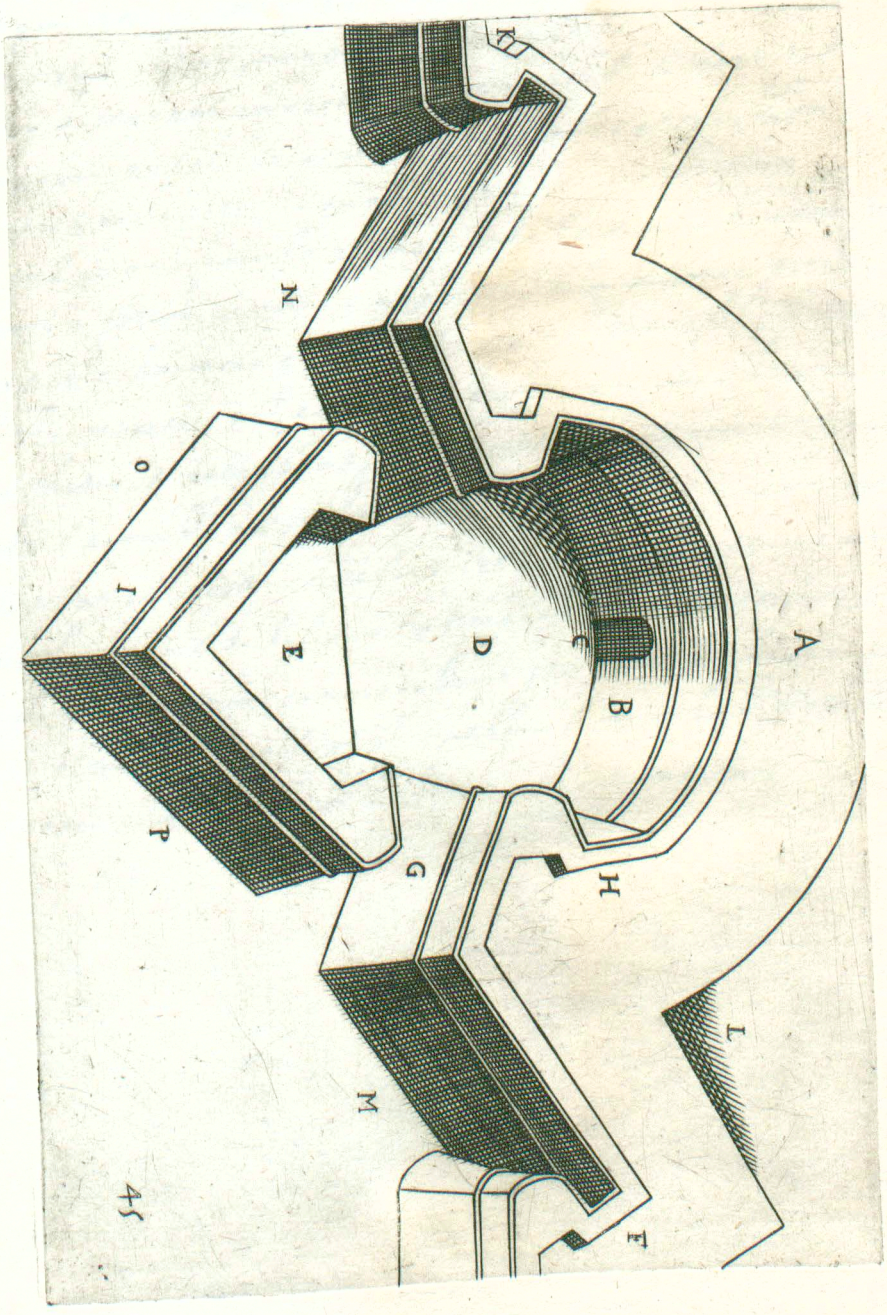
L'inuentione di q.° disegno è stata, che si habbia tolto a fortificare per di fuori qualche picolla particolare, la quale per essere fabricata di recinto orecchio con muri alti, ò bassi, et poco fosso, assicurata da torri per lemure, et fossi, ò altri simili edifitij debboli si tenghi per tal caso in poca stima, et habbia di bisogno di nuouo, et buono ricinto, per il che auenga che habbiamo lineato all'intorno la figura, come mostrano le linee A.B.C. sopra gli angoli B.C. si dimostra potersi fare edifitij assai buoni per coprire gl'edifitij E.F. et altri seruire possino per quella parte, il che similmente per esser tal disegno chiaro da se stesso, et per essere lineato secondo che la sua uera forma e tratta dalla regolarità delle figure ordinarie non mi affaticarò più oltre a dimostrare, come questi lineamenti siano fatti, ne meno darò io qui gl'effetti dell'inuentione, poiche si dicono, et mostrano assai chiaramente la prospettiua di tal disegno.

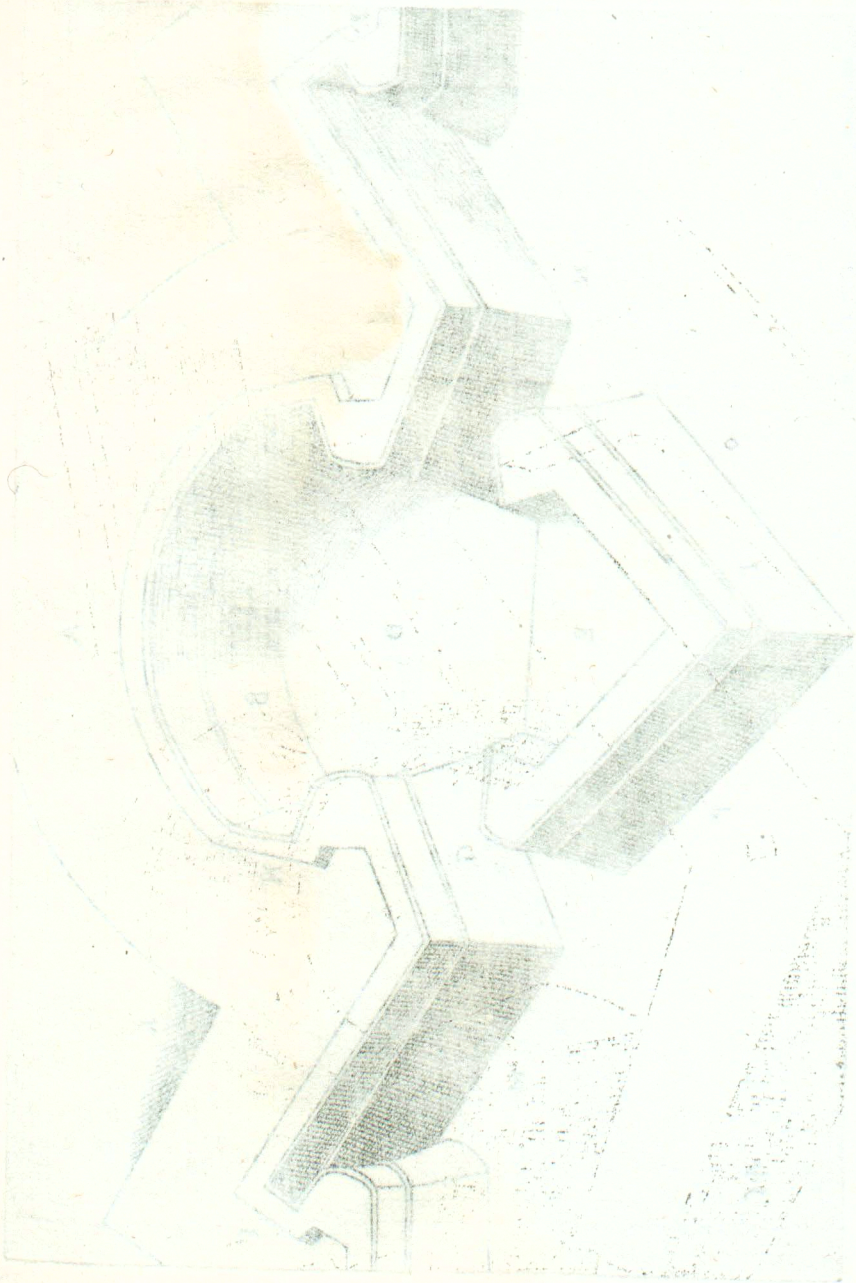
Prospett.o del Disegno Vegetimo quarto.

In questo disegno si manifestano un bellissimo modo per raccomodare un recinto d'uno, ò due parti secondo, che fosse bisogno, perche non sido vede, che questa maniera è forte, ma ancora di molta spesa, et di molta fossa fra il recinto vecchio, et il nuovo si è lasciato un spatio commodo, e capace per maneggiare quelle, che sopra dal vecchio muro non ci è concetto di fare, il che più chiaro per le seguenti si manifesta. Sia adunque A. il recinto di dentro fortificato dalla torre B. et guardato, o coperto dalla cortina C. et hà il fosso vecchio dove è il spatio D. dico, che non essendo tutta questa cosa sicura da batterie, et assalti, che à giorni fine sogli deue fabricare il ripato E. et la cortina F. dal di fuori gli detti luoghi siano coperti. Sedere la pialla G. coperta dagli edifitij H. K. saranno ancora maggiormente sicura, et con le diffese coperte haueranno cura della cortina F. et della porta F. ma gli edifitij H. K. tanto per far poca spesa, come ancora per essere più commodi contra le batterie si faranno talmente, che la pialla H. K. venghi à coprire la pialla G. et che non importa se sopra la detta pialla non sarà luogo per tener re artiglierie, ne di fonti, ma basta, che li diffensori possino haver luogo nella pialla G. per tenersi le diffese al sicuro.


Passi 50
Joan Sc. Maths Jnu. 45




A
B
C
D
E
F
G
H
I
K
L
M
N
O
P
45



A. B. questo è il piede, che s'usa per ordinario in tutte le fortelle
d'Italia, et dieci di q.ª misura fanno un basto Geometrico, cioè
di cinq piedi reali et ordinary.

Volendo trouare con che regola ho fatto questo lineamento, bisognerà
por qui sotto questa figura un mello foglio di carta, et poi col compas-
so, ò riga andar stangando tutte quelle linee rette et corue, che
sono disegnate in esso, et fatto questo si vedera facilmente tutta
l'origine di tal lineamento, notando, che q.º sarà modo per trouarne
ancora molt'altri, li quali ho posto qui per non potere far altrimente
per due occasioni, la prima perche le figure di rame non erano ca-
paci à poterli ricevere maggiori, et la seconda perche chi desidera
saperle hauere qualche fatica nel cercarle, et non così tosto
se le mettesse nel capo perche le cose, che s'hanno con fatica,
et studio, si ritengono, et s'hanno in maggior stima, che quelle,
che s'acquistano senza fatica, Seruirà questa maniera di
disegno in luoghi irregolari, et principalmente in mezzi, colli, et
simili doue è di bisogno sabbiare con varij cordini, et notisi, che
egli ancora sarà commodissimo per porti di Mare, per Riuelini,
et altri simili nelli quali s'habbia bisogno le diffese diuerse, et di
spacio riserrato, com'è chiaro nel disegno stesso.

Prospett.ª del Disegno quadragesimo quinto

Perche nelli monti non si possono così tenere regole generali, et ordinarie nel fabricare, come nelli piani si costuma, et perche ancora in luoghi marini il più delle volte è necessario haver certi edificij stravaganti ò per conservatione di forti, ò per guardia di porte di fortezze, ò per sicurezza di vascelli, ò per altre cose simili, A questo fine ho voluto porre in q.º disegno un molto ricreato capriccio, per il quale molti effetti si potranno trovare, et prima.

A. riparo di dentro, il quale si farà più, e meno gagliardo secondo la necessità del luogo.

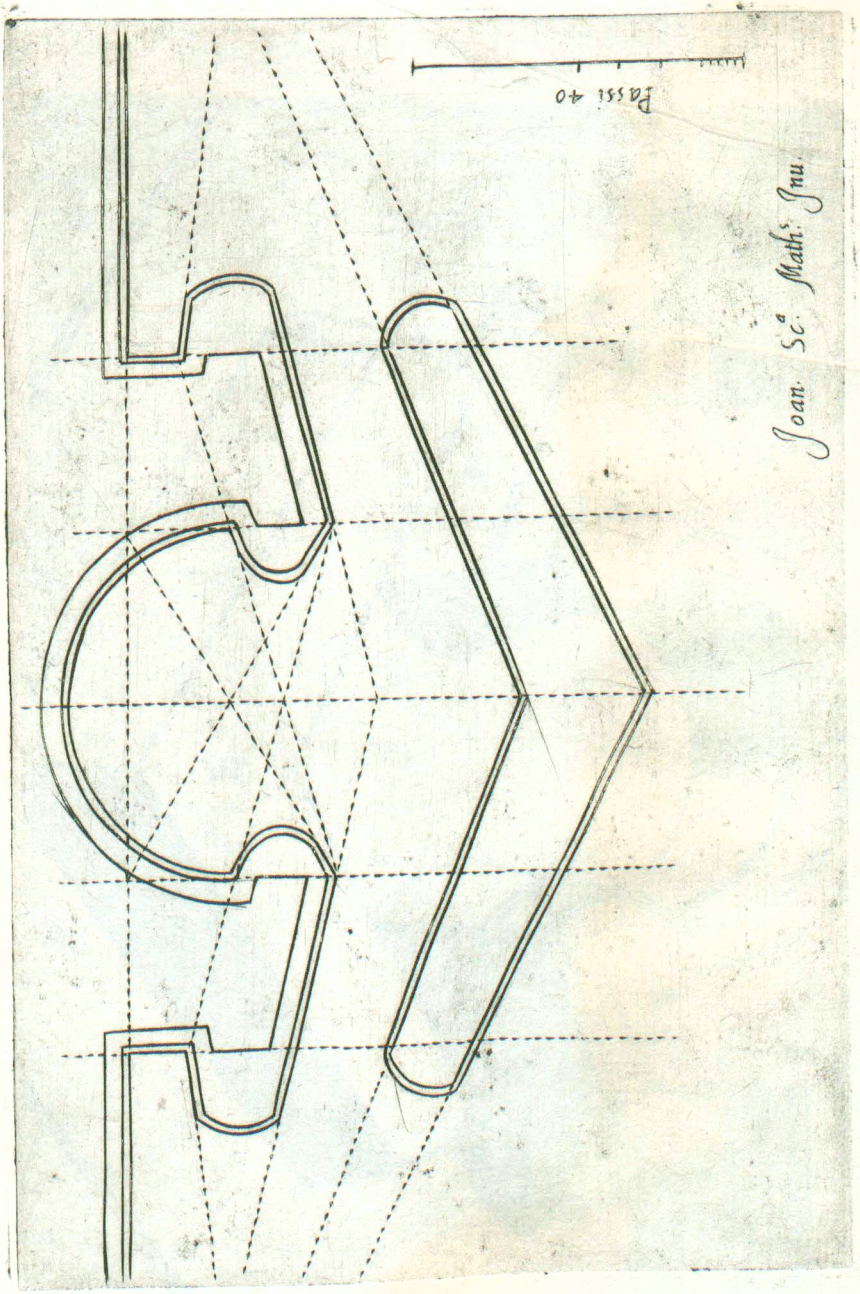
B. cortina in obliqua, nella quale sono fianchi à diffesa delle facce segnate G.

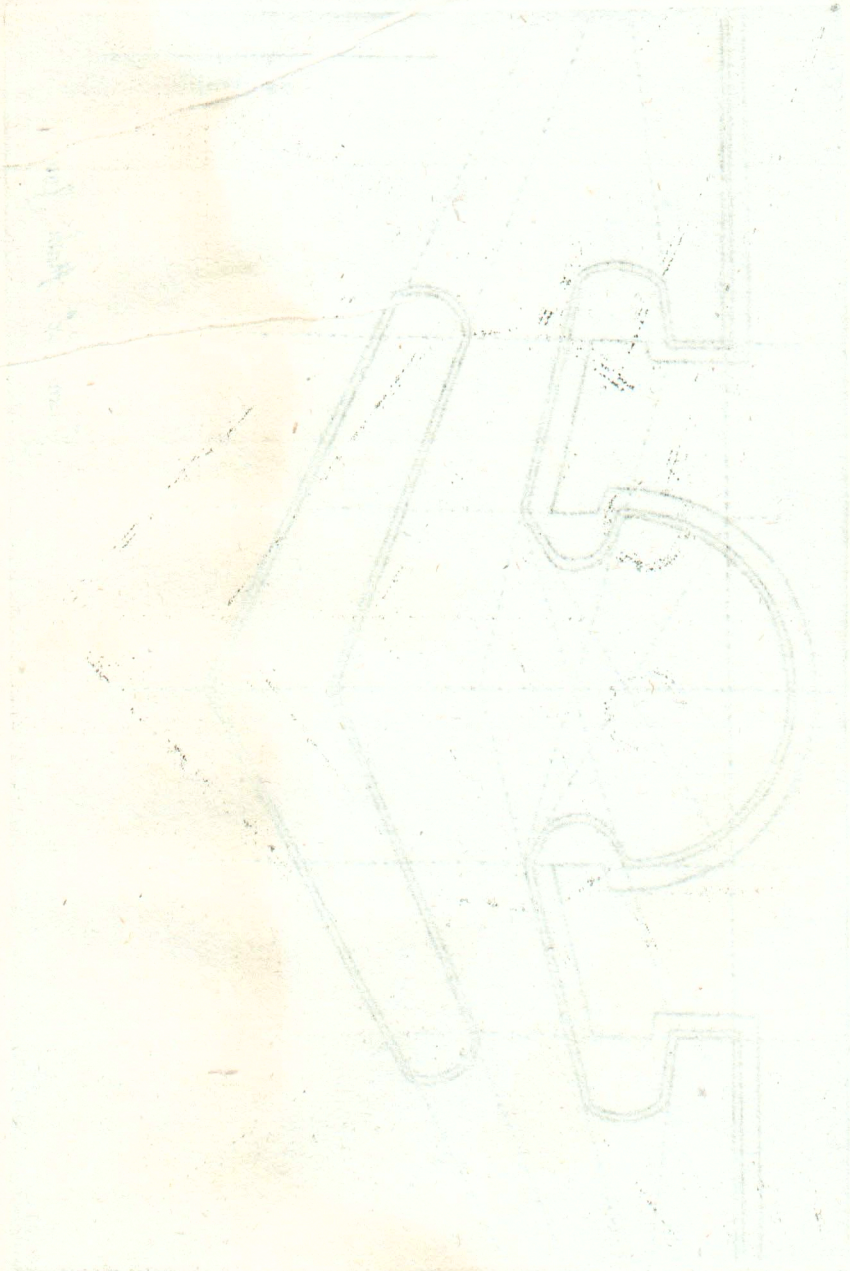
C. porta sicura, et coperta.

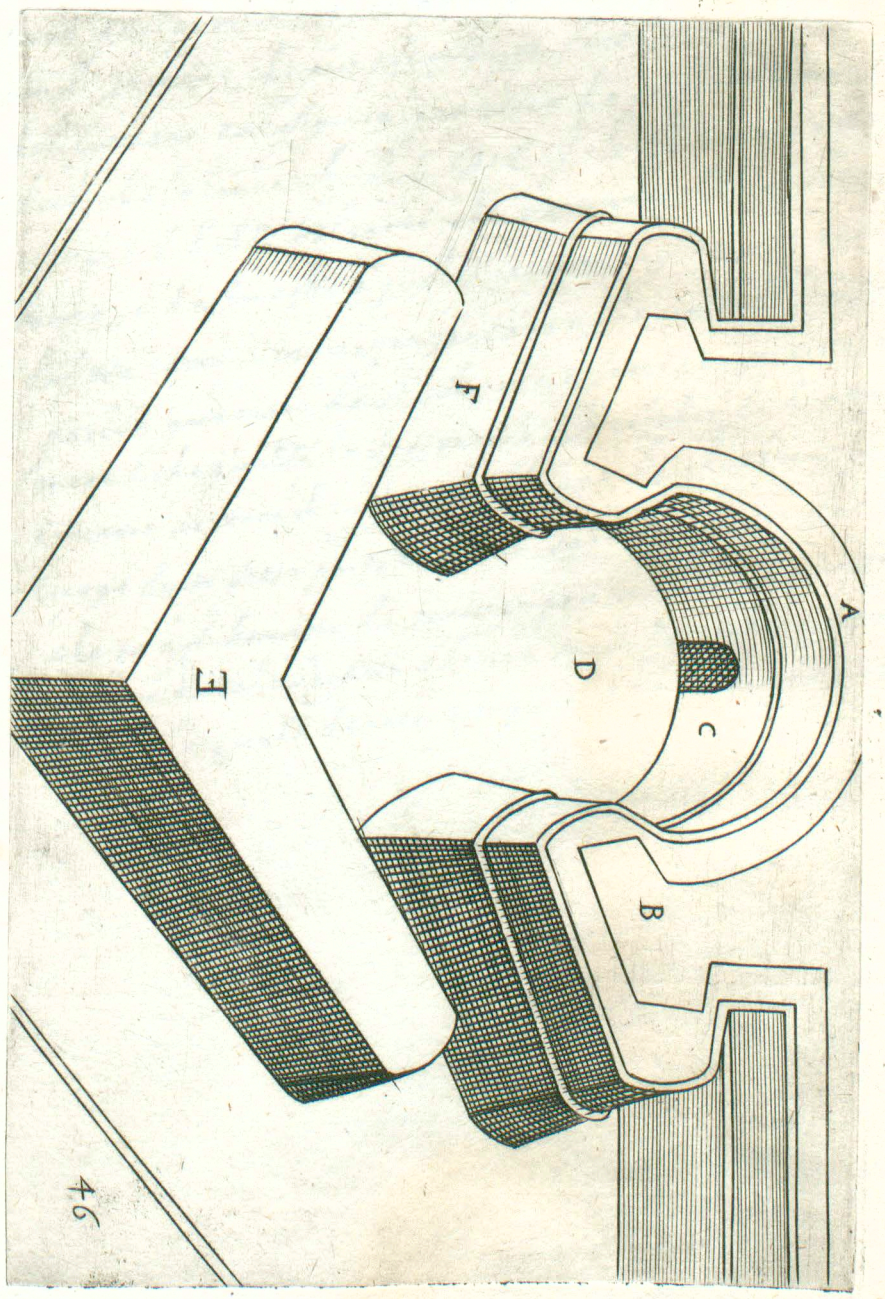
D. luogo grande, e spatioso

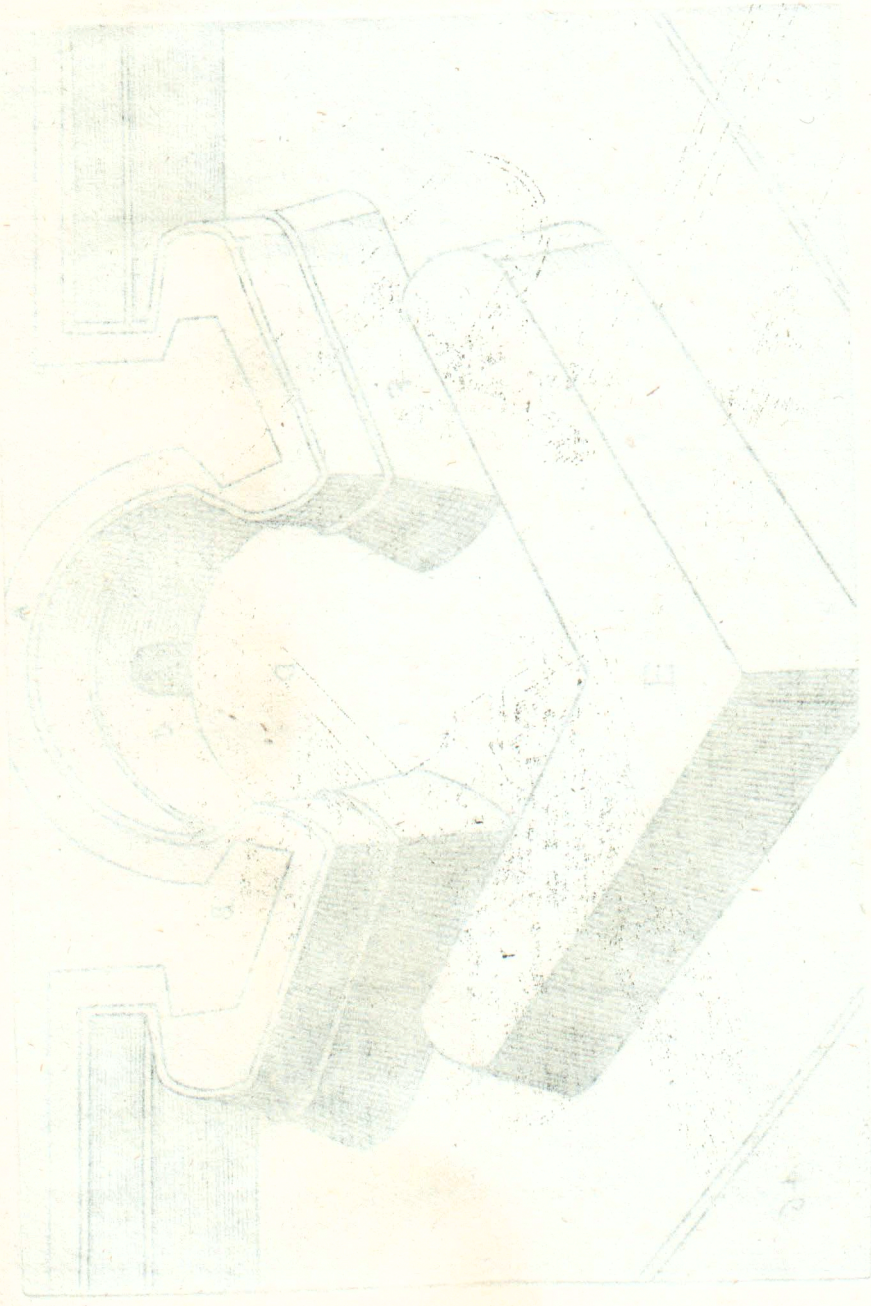
E. edificio, che copre il luogo. D. et la porta C. da qual si voglia batteria, ò altri inconvenienti.

F. fianchi che diffendono l'edificio E.


Passi 40
Joan. Sc.a Math.s Jnu.




A
B
C
D
E
F
46

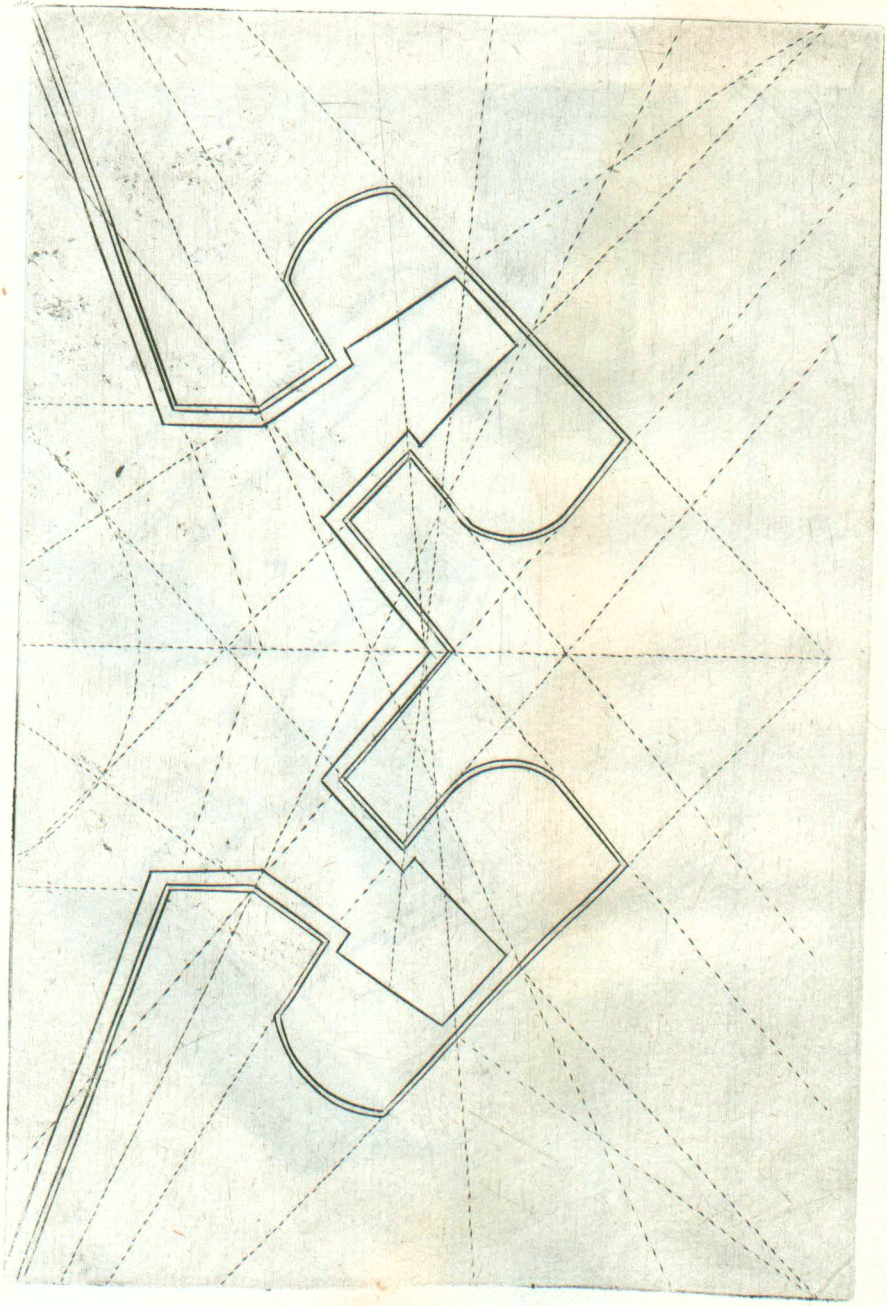


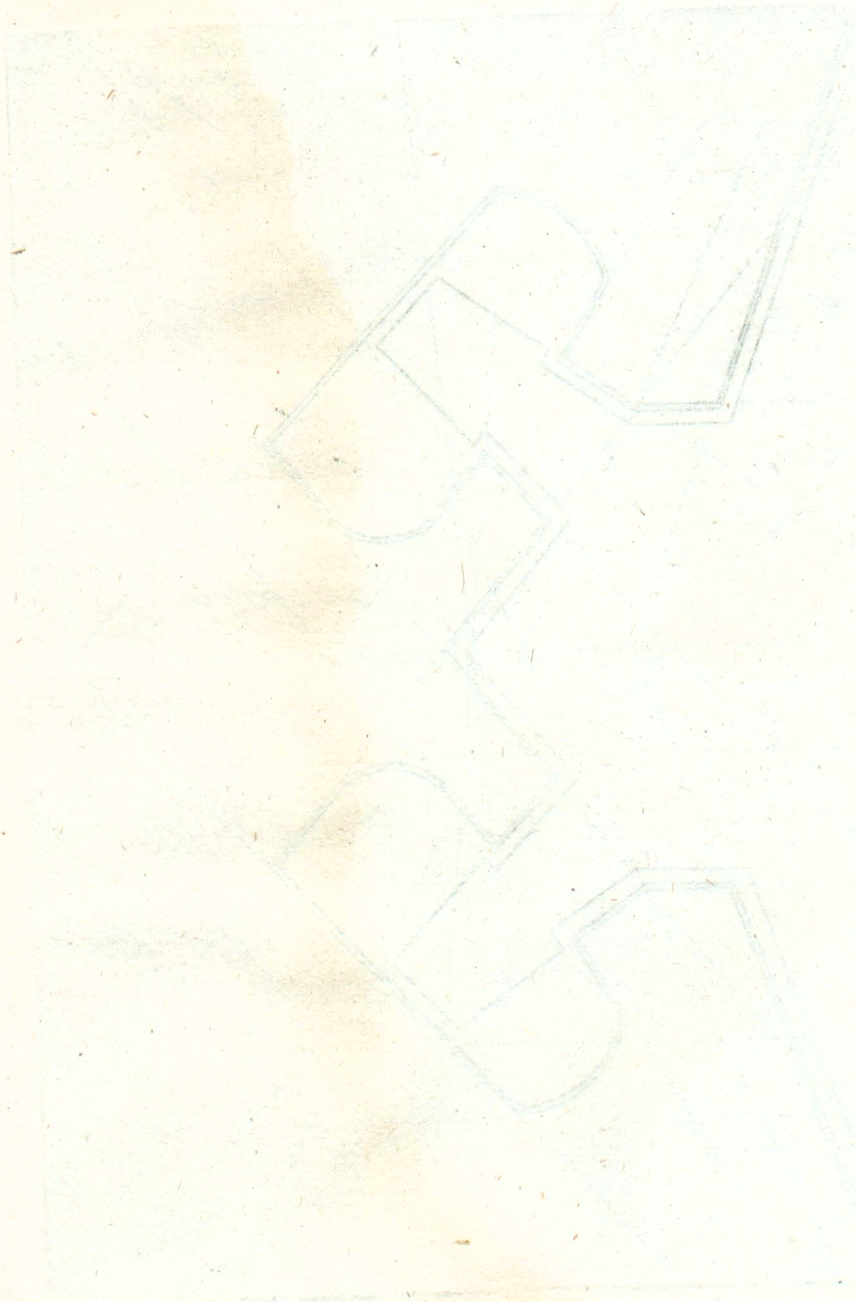
Disegno quadragesimo sesto

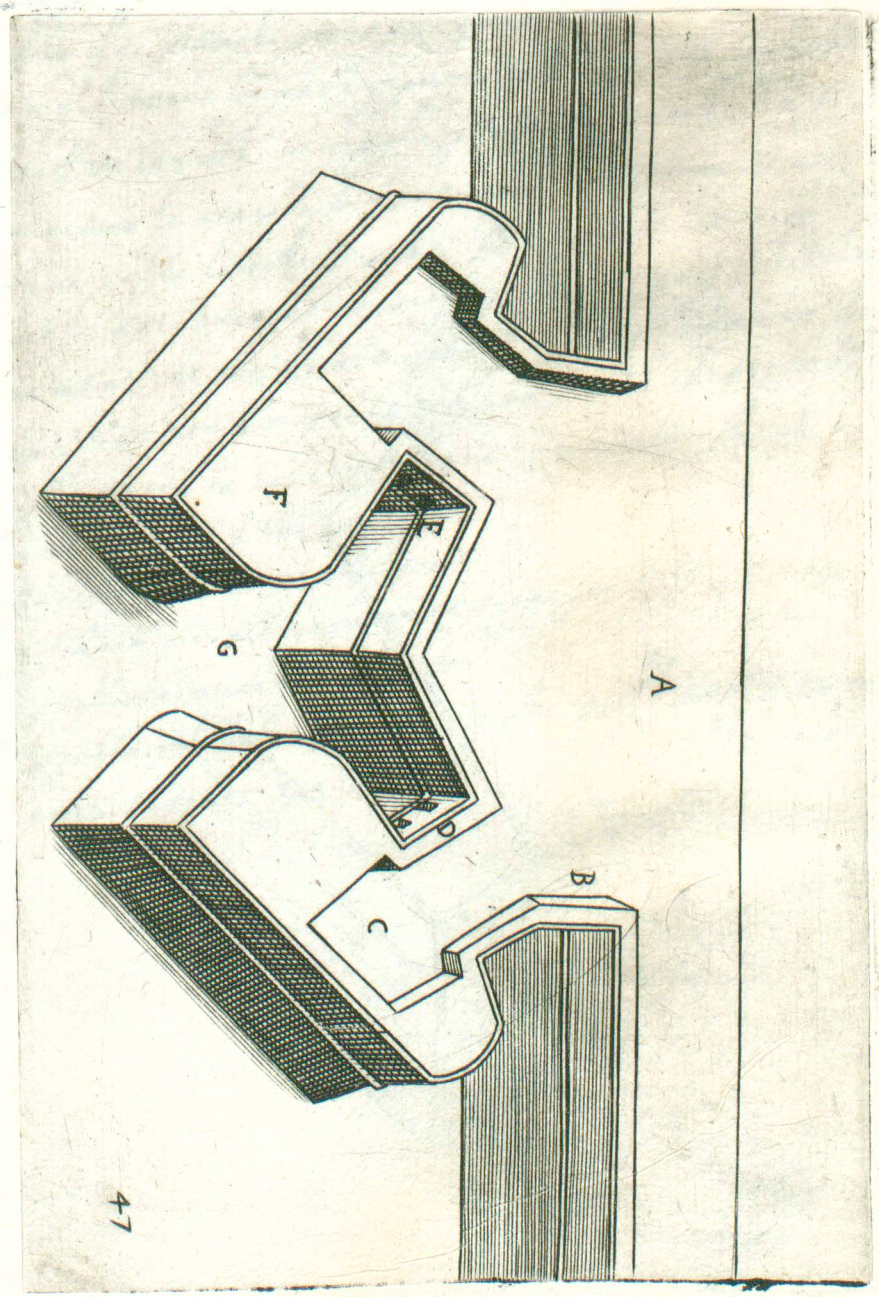
Delli seguenti lineamenti faremo anco manifesta la ragione delle
fatte forme cauarsi dalla lineatura, o dell'ordine regolato; perche
hauendo per esempio bisogno d'un'edificio fra suoi baloardi lontani
uno dall'altro si potra lineare il seguente fraquelli, et fare
ancora tale in granvella, che dentro ad esso si potesse accommo-
dare porta vinelino, corpo di guardia, porto di Mare, ò altre cose
simili secondo, che piu piacesse, et fosse di necessità. La maniera
del lineare tal figura per esser da se chiara, non la metterò, solo
dirò, che le linee A. B. C. D. E. F. G. H. denoto differentemente
venire ò dalli baloardi, che saranno all'intorno della piatta
forma, ò da luoghi ò quelli vicini, à fine, che ogni parte sia
differta come si conviene, notando, che un tale edificio non è atto à
poter guardare da se solo, ma è fatto per guardare altri edifij
mentre che quelli le difendono. Il circhio di dentro sarà maggiore,
ò minore secondo il luogo, che s'haurà da chiudere, perche quando il
luogo detto fosse porto di Mare, sarebbe bisogno farlo molto maggiore,
che se egli hauesse da seruire per vinelino, ò per altre cose simili; la
misura di tale edificio s'haurà sopra la scala segnata nella linea
I. K. la quale denota 40. passi di 5. piedi per passo.

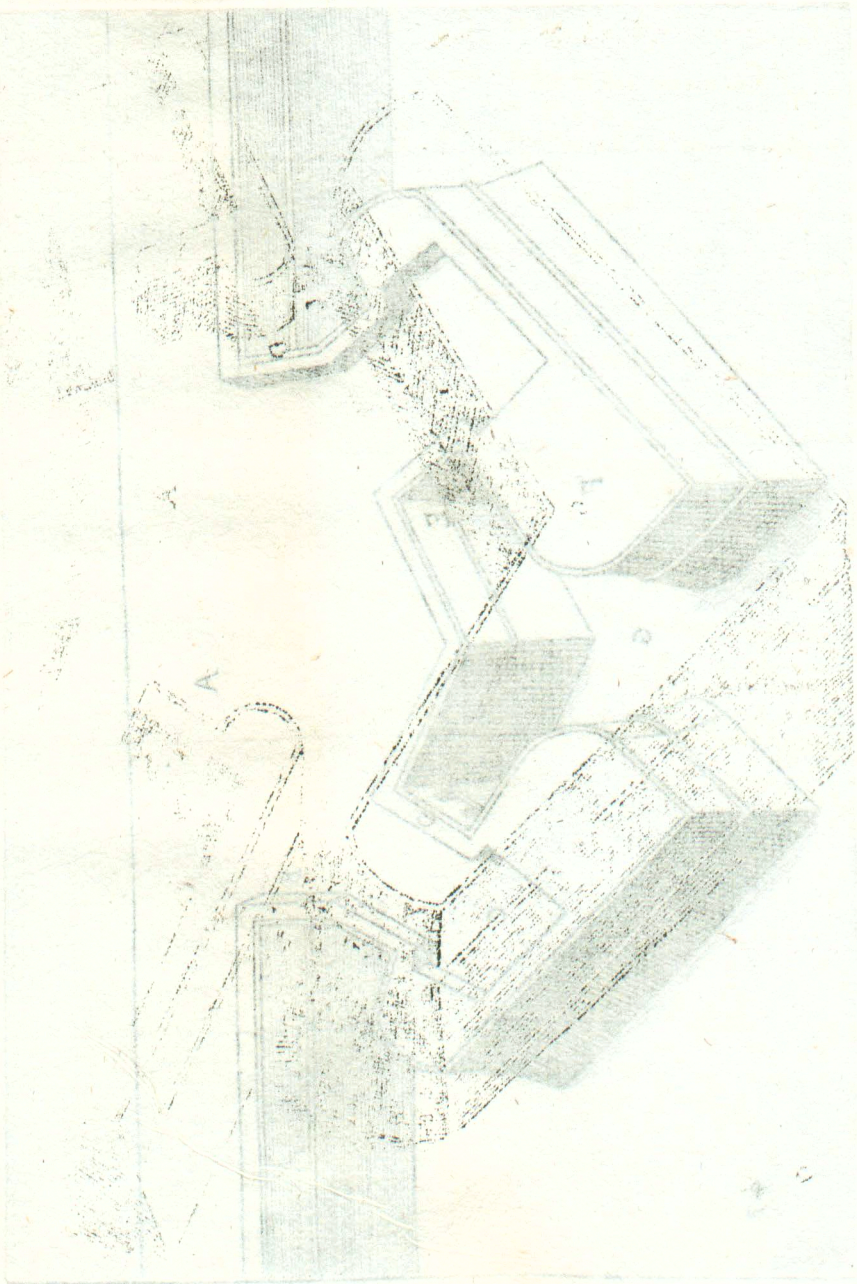
Prospett.a del Disegno quadragesimo sesto.

Il più delle volte fa bisogno, e quasi in tutte le buone fortelle
assicurare le porte della città con varij modi, et ancora fabricare
diffese nel mezzo della cortina lunga per aiuto degl'edifitij, che
si fanno sopra gl'angoli del recinto, per la qual cosa non solo la
fortella resta secura per tali aiuti, ma ancora i balouardi posti nei
luoghi loro hanno miglior diffese, et ciò s'intende quando così fatti
balouardi vengono posti in tal modo l'uno dall'altro lontano, che qua-
li à difficoltà si possino diffendere l'un l'altro. Onde considerando io,
che un'edifitio mi potrebbe farsi in un med.mo tempo servire à tre cose
principali, cioè à diffesa del fosso delli balouardi, et della porta,
ho voluto ritrouare questo seguente edifitio, dal quale si potran-
no facilmente havere tutte le sopranotate commodità, perche
se nella cortina A. sarà disegnata la porta C. oltre che quella
viene coperta dalli spalloni B. verrà ancora diffesa dal
sperone E. il quale la potrà assicurare grandemente, et detto
sperone copra ancora tutto lo spatio D. com'è manifesto, dal
qual spatio passando per il luogo F. s'haurà la partita del fosso.






A
B
C
D
E
F
G
47



Disegno quadragesimo settimo

La seguente piatta forma sta descritta nel med.^mo^ lineamento della
figura di mezzo cerchio et ciò si fa chiaro per le linee segnate A·B·C·
le quali ci denotano le linee di mezzo, cioè della gran cortina nella
figura, et le linee A·D· et C·E· le quali ci fanno manifesta la lar=
ghezza dei fianchi, onde per queste cose si vede di quanta commodità
sarà il lineare la pnte figura, et come sarà cosa facile haver tutte
q.^e^ difese con ord.^e^ et regola, perche tirando le linee A·H· et C·K·
haueremo le faccie di dentro dell'apertura, et anco il sperone, ò
cortine nelli luoghi segnati B· et dalle linee J·E· et G·D· haue=
remo le operture, et congiontioni delle perpendicolari nelli loro
segamenti, et così le altre linee tutte seruiranno di non tanti
punti particolari nella figura, com'è chiaro nella figura, essen=
do, che tutta la circonferenza, ò circuito A·D·L·E·C· denota
il corpo intiero d'un baloardo.

A· fianco all'indentro, et chiuso
M· fianco più all'inferiore, et scoperto
J· spallone, ouero orecchione
D· spalla del baloardo a piatta forma H simile sarà inceso dell'altre
parti segnate per le lettere C·G·L· et altre notate

Prospett.a del Disegno quadragesimo settimo

Questo disegno é stato inuentato da me per hauersene in una luoghetta di cortina d'alcuna Cittadella, in faccia della quale venisse alcun'angolo della Città, ó dello recinto sendo edificio, ouer del medesimo con l'edificio, ouero che altramodo fosse contra un luogo d'esse fosse bisogno di hauer difesa per faccia á fauore di qualche sparo dal luogo, come spesso accade.

A. riparo della sortella, et piatta grande dell'edificio

B. luogo dello fianco indentro, per il quale la cortina retta, et le parti più in fuori restano difese.

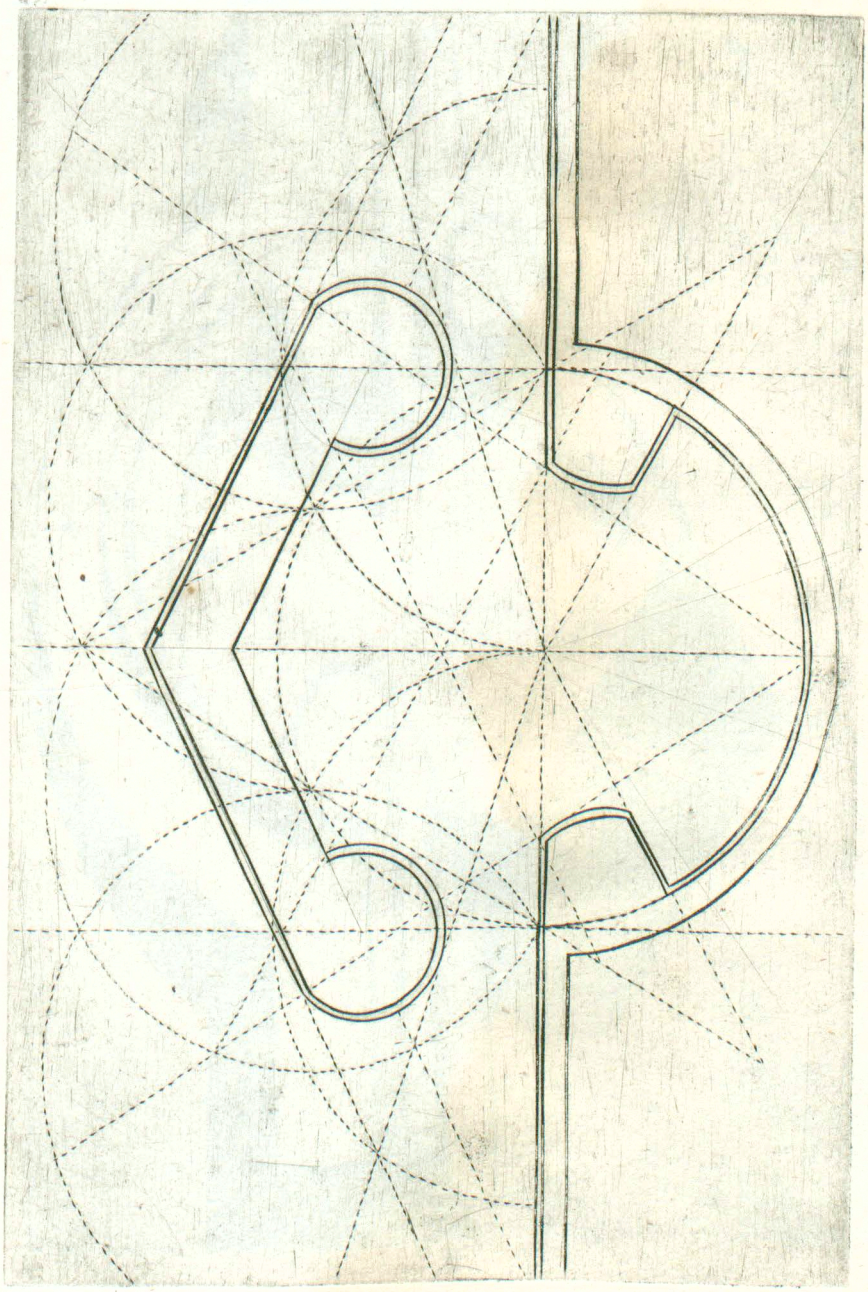
questo fianco sta diuiso in due parti, l'una più in fuori, et l'altra più unita alla cortina, ma quella, che viene più vicina al spallone seruirá per difesa del recinto di fianco, et quello, che viene più á dentro per la difesa più in fuori. Luogo del spallone coperto dal parapetto in faccia, et dalli duoi spalloni per fianco.

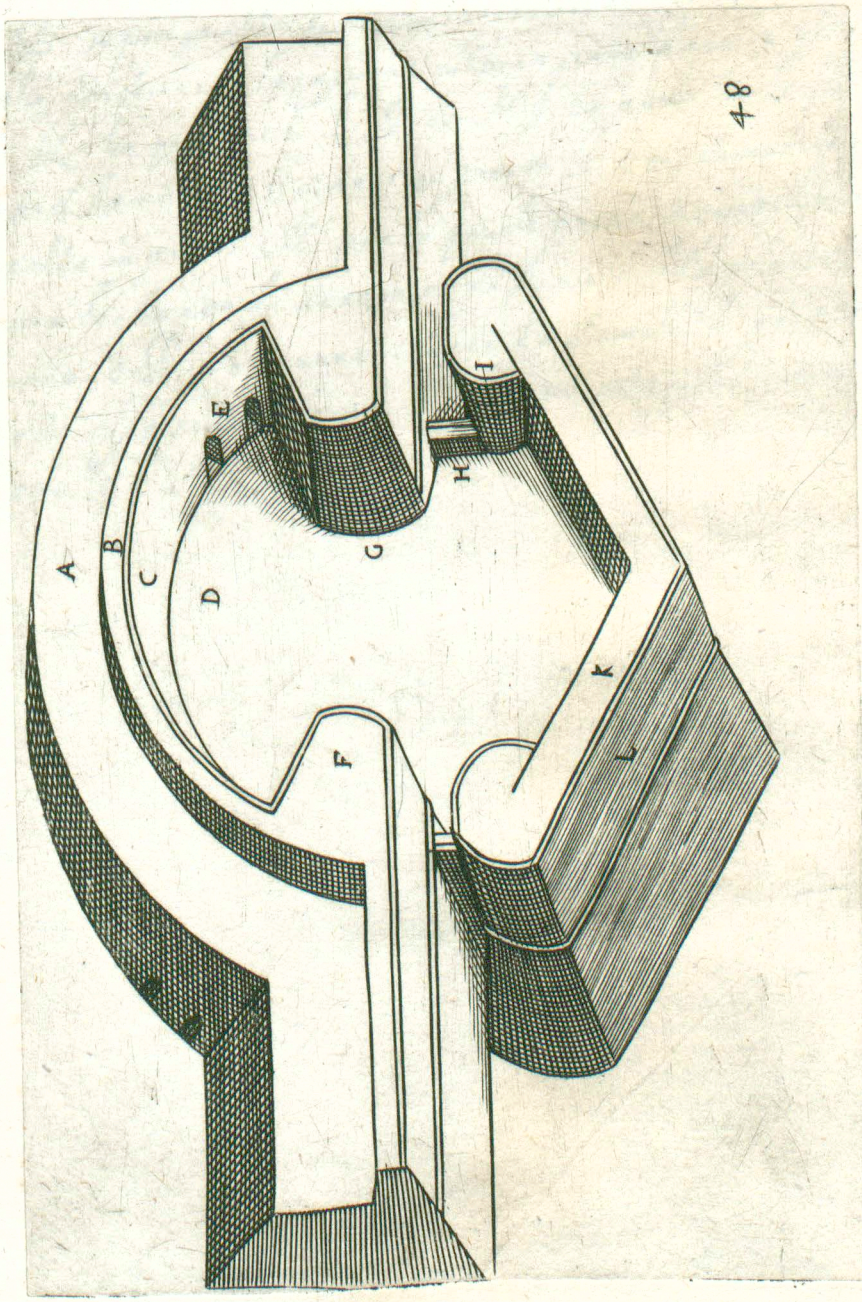
D. luogo ouero parapetto per il fianco in faccia

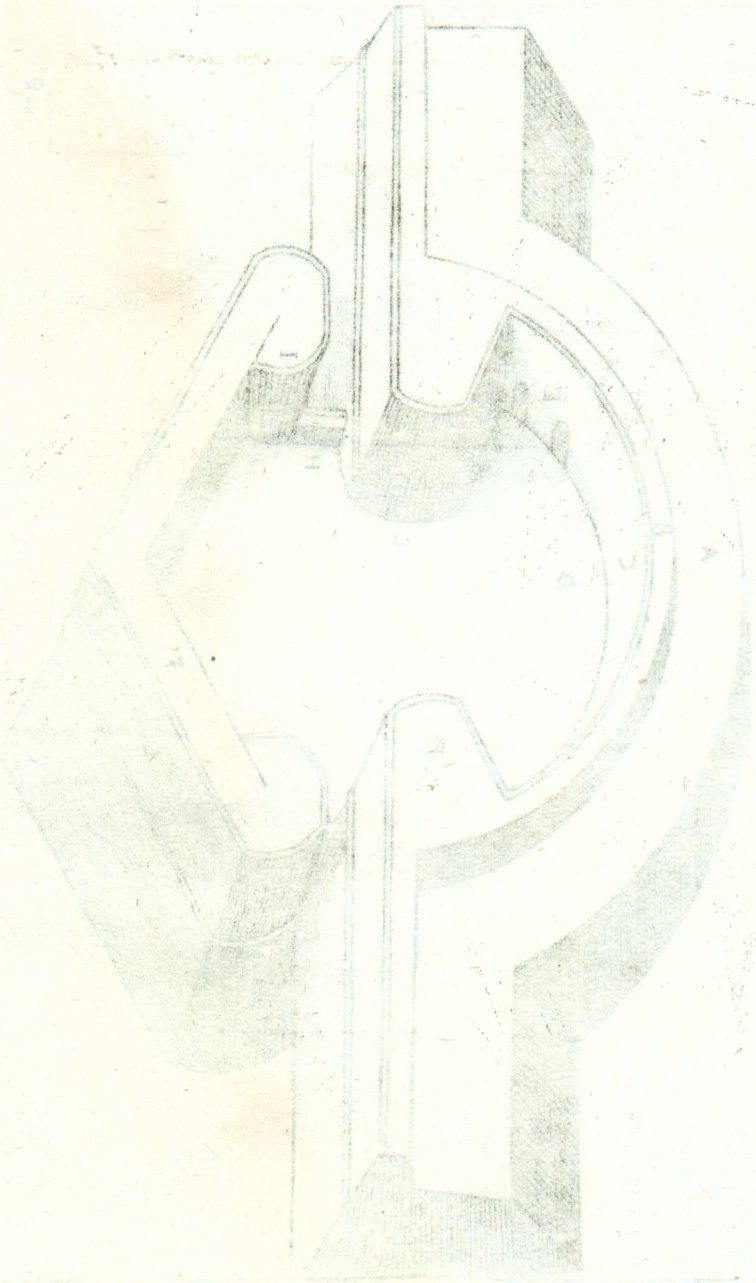
C. cannoniere, nelle quali si scoprono gli fianchi bassi sotto del detto parapetto segnato D.

F. spallone in faccia gagliardo, et atto á resistere á qual si voglia gran batteria

G. luogo basso, et piano coperto per fianco delli due spalloni segnate F. s'intende dentro, che il pred.o disegno habbia da fabricarsi sopra la cortina retta, ó sopra un'angolo d'un recinto secondo che più sará dal sito concesso il luogo commodo.




48
A
B
C
D
E
F
G
H
I
K
L

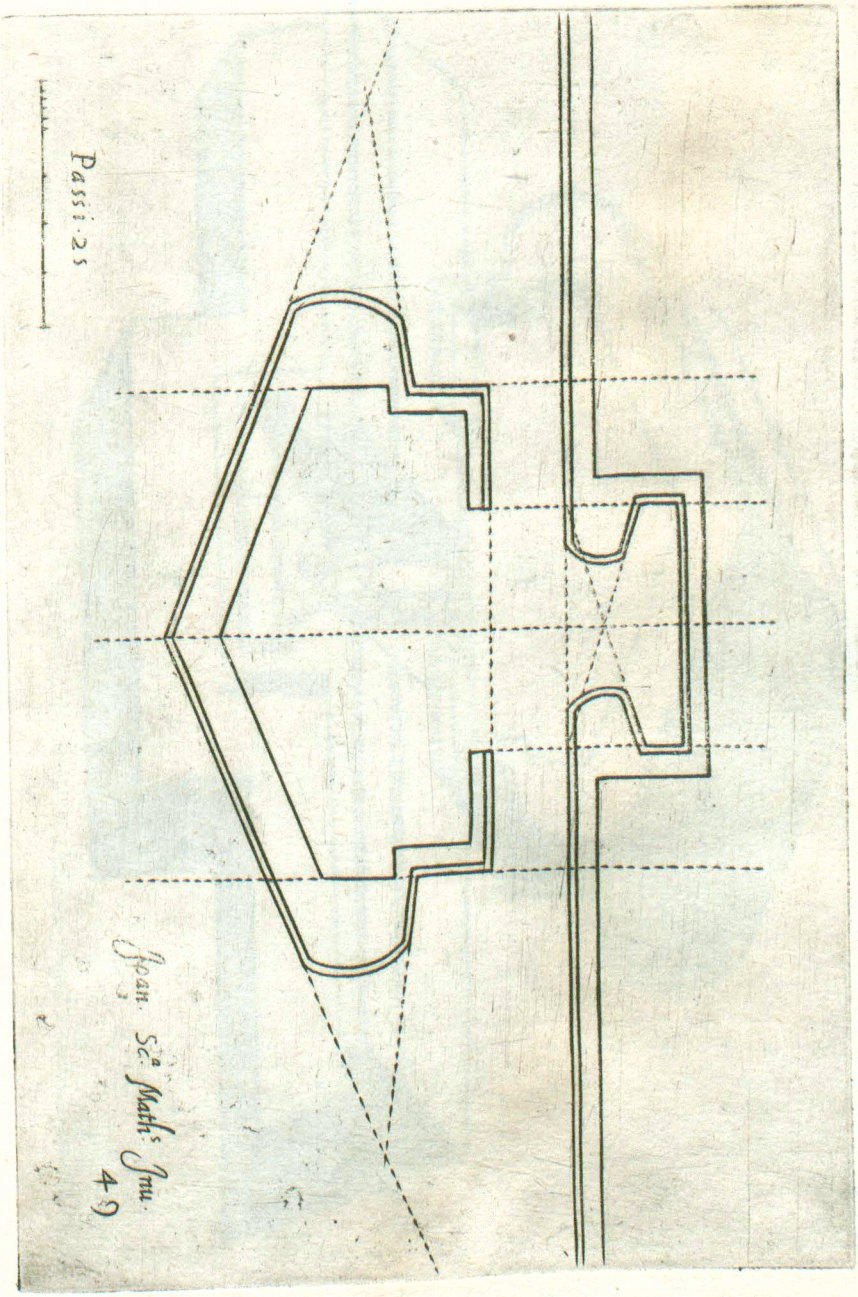


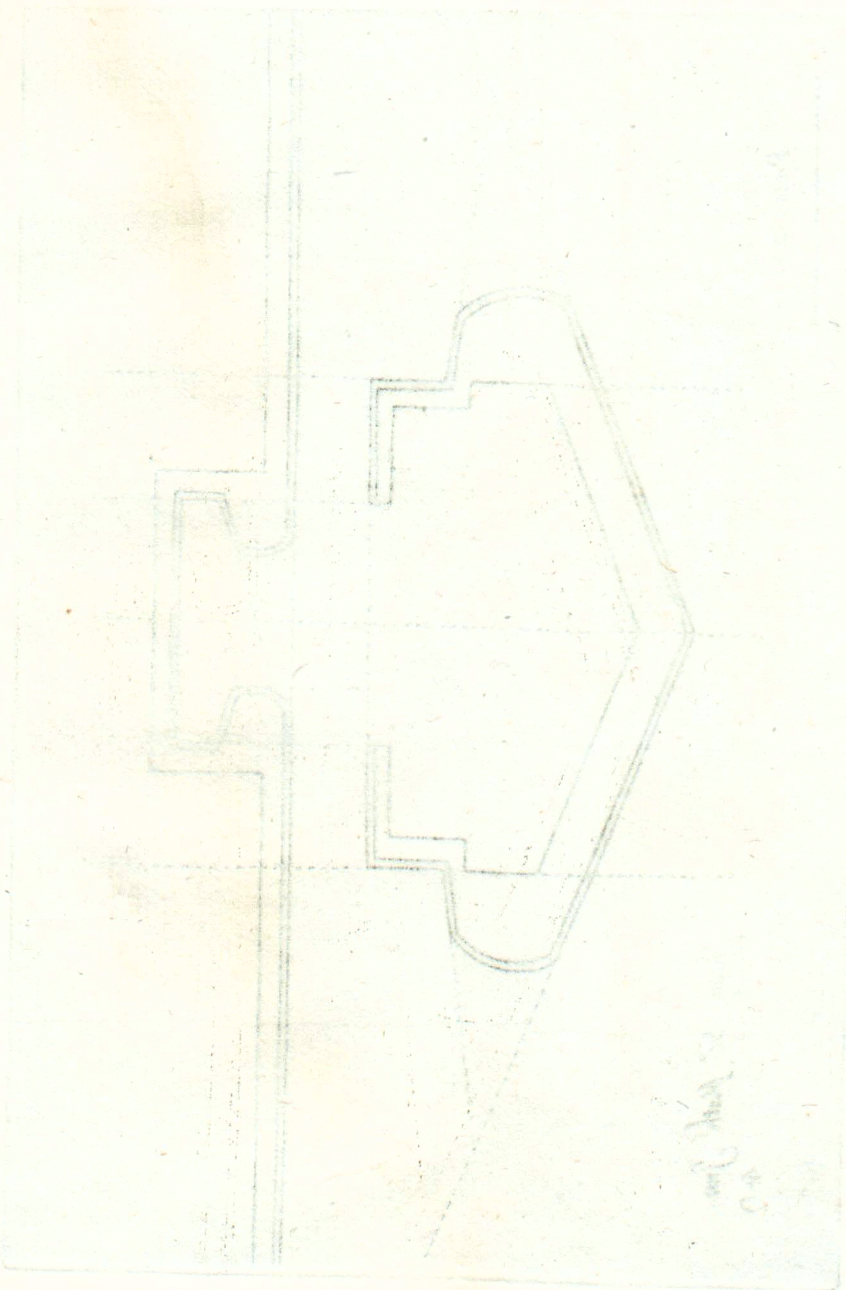
Disegno quadragesimo ottauo

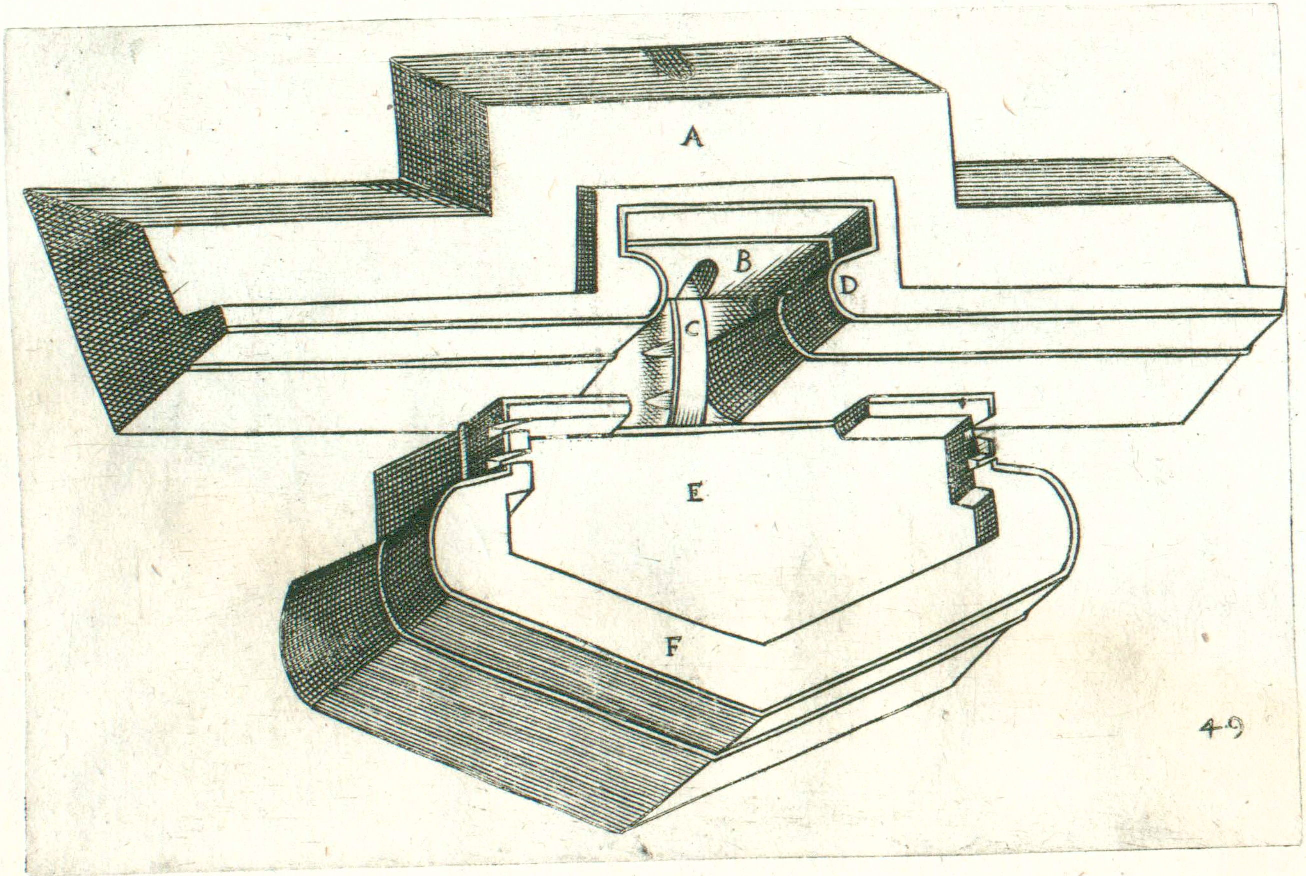
Prima è da saperti, che per hauer la piatta forma seguente, che terremo l'ordine tale, cioè che lineate sopra la cortina lunga tre linee perpendiculari A.B. C.D. et E.F. poste lontane 25. passi in circa A.B. sopra quelle sarà per conseguente lineata tutta la figura di tale edifitio con le seguenti misure, cioè daremo alle due G.H. et I.K. la quantità G.N. et N.I. et posta la G.H. in tre eguali parti haueremo il fianco in punto G. l'orecchione in punto L. et la spalla in punto H. per li quali punti tirando le linee O.P. s'hauerà la fronte di dentro, et di fuori della piatta forma, ma queste linée O.P. si faranno uenire da fianchi di particolari edifitij opposti alla piatta forma, sicome di sopra fù dimostrato nel disegno 46.

Prospett.a del Disegno quadragesimo secundo

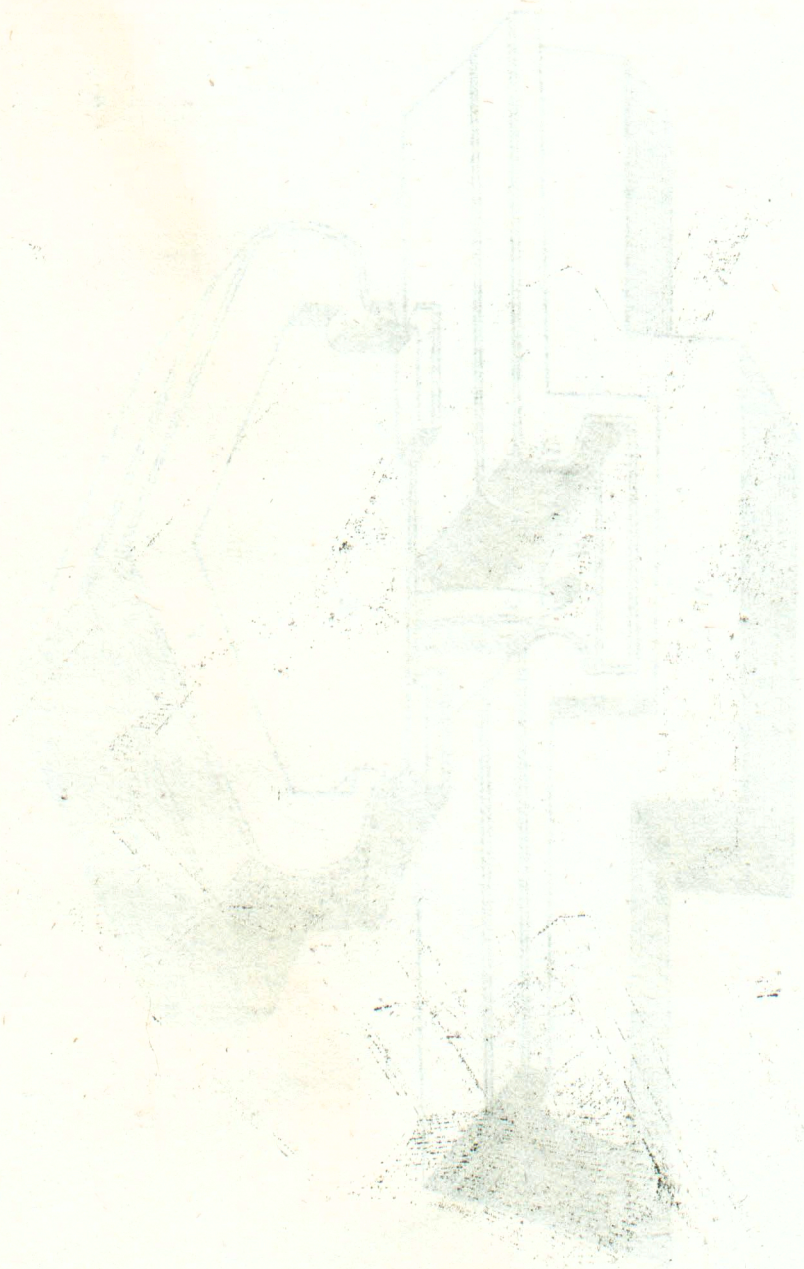
Si fa noto in questo disegno il modo di hauere gagliarda piatta-
forma fra due baloardi, la quale sia coperta, et sicura con una
forte retirata alla gola di quella.
A. riparo della cortina, il quale andando attorno guarda, et difende
tutto il luogo della pialla grande.
B. parapetto per detto ripar.
C. aletta d'una picciola cortina, la quale serue per la securtà
della retirata.
D. luogo della pialla, doue è tanto spatio, che si può combattere
à fuore della retirata in grandezza.
E. luogo di cannoniere, le quali possano ancora seruire di porte
per entrare, et uscio della fortezza sopra l'edificio.
F. spallone, che copre gli detti fianchi
G. piedi del spallone.
H. luogo del fianco dell'edificio
I. spallone dell'edificio.
K. parapetto infranto.


Passi 25
Joan. Sca Maths Inu. 49





Ist Um corpo separato



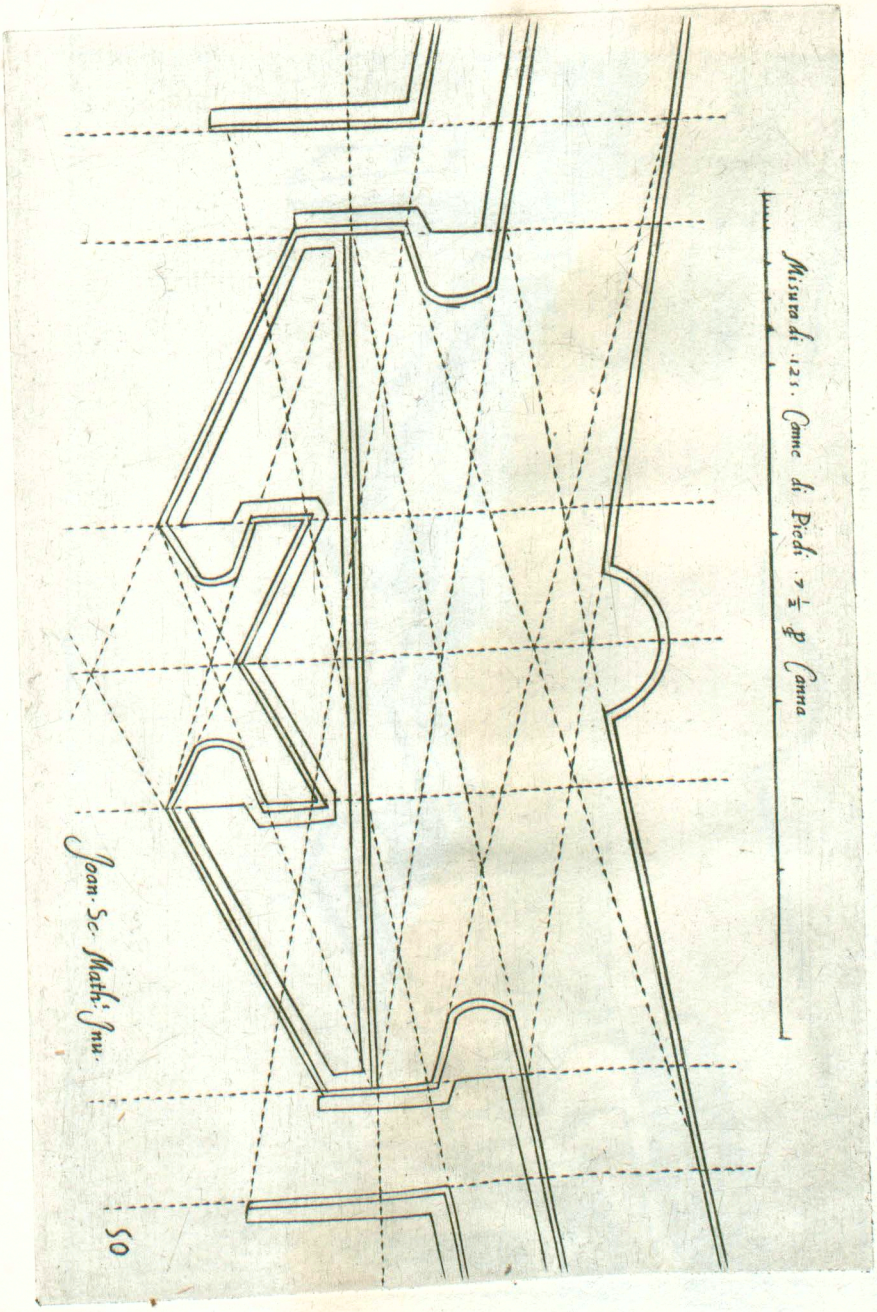
Disegno quadragesimonono

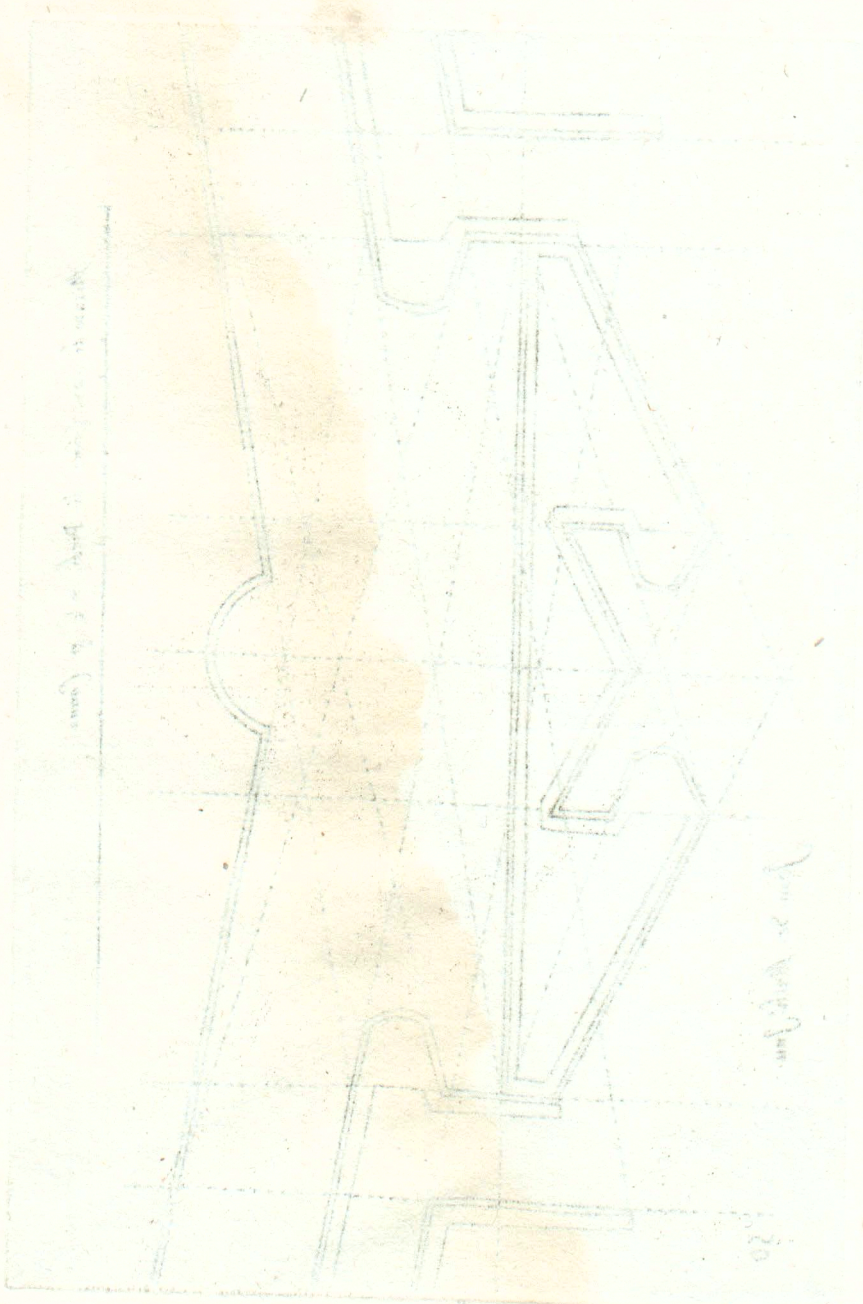
Il med.mo che habbiamo detto del passato disegno si dovrà intendere avenire ancora di questo, che segue, perche questo è pur piatta forma come anco il passato, per la qual cosa altro non ci resta per dechiarar in essa senonche s'habbia per forma regola la regola del descriverla et le diffese che vengono alte da buoni edifitij sicome è necessario.

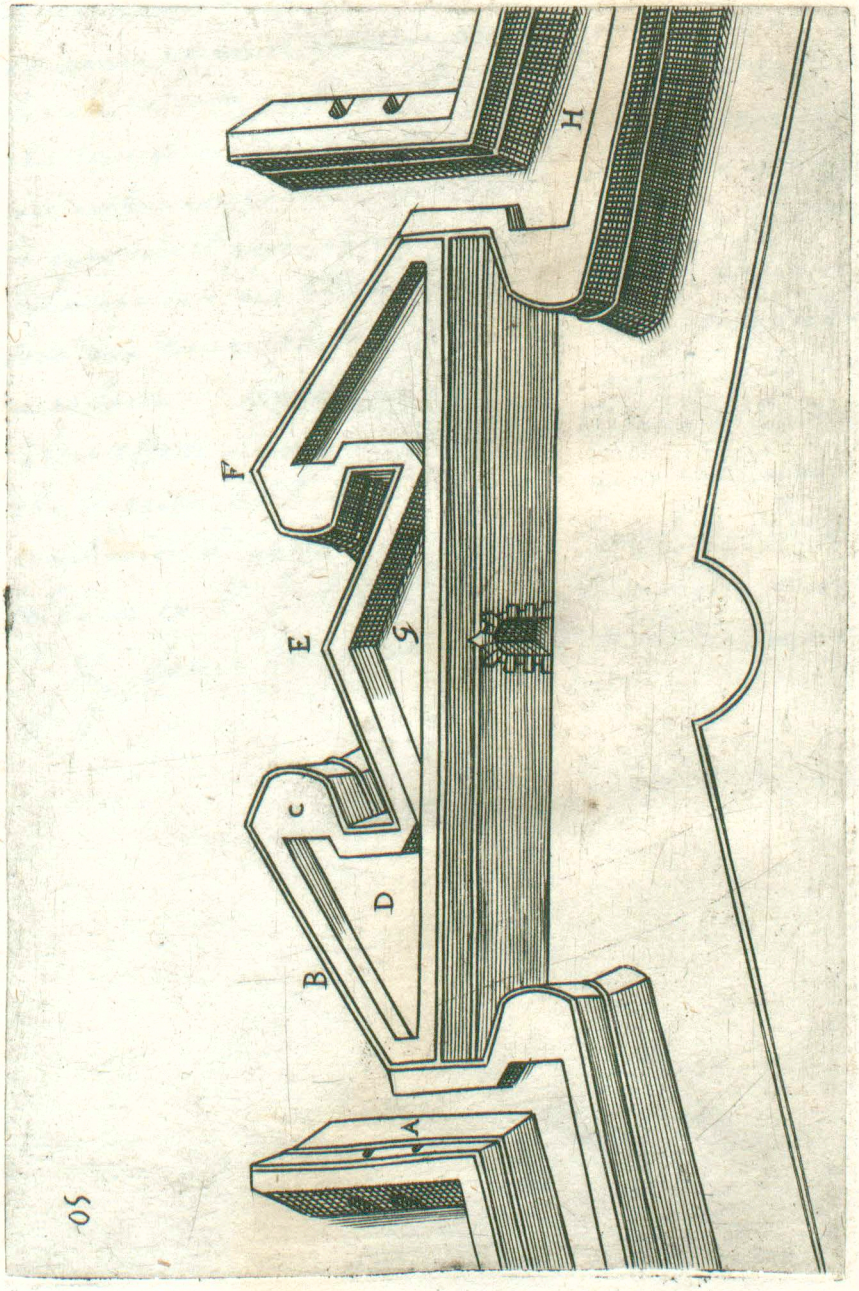
Prospett.a del Disegno quadragesimo nono.

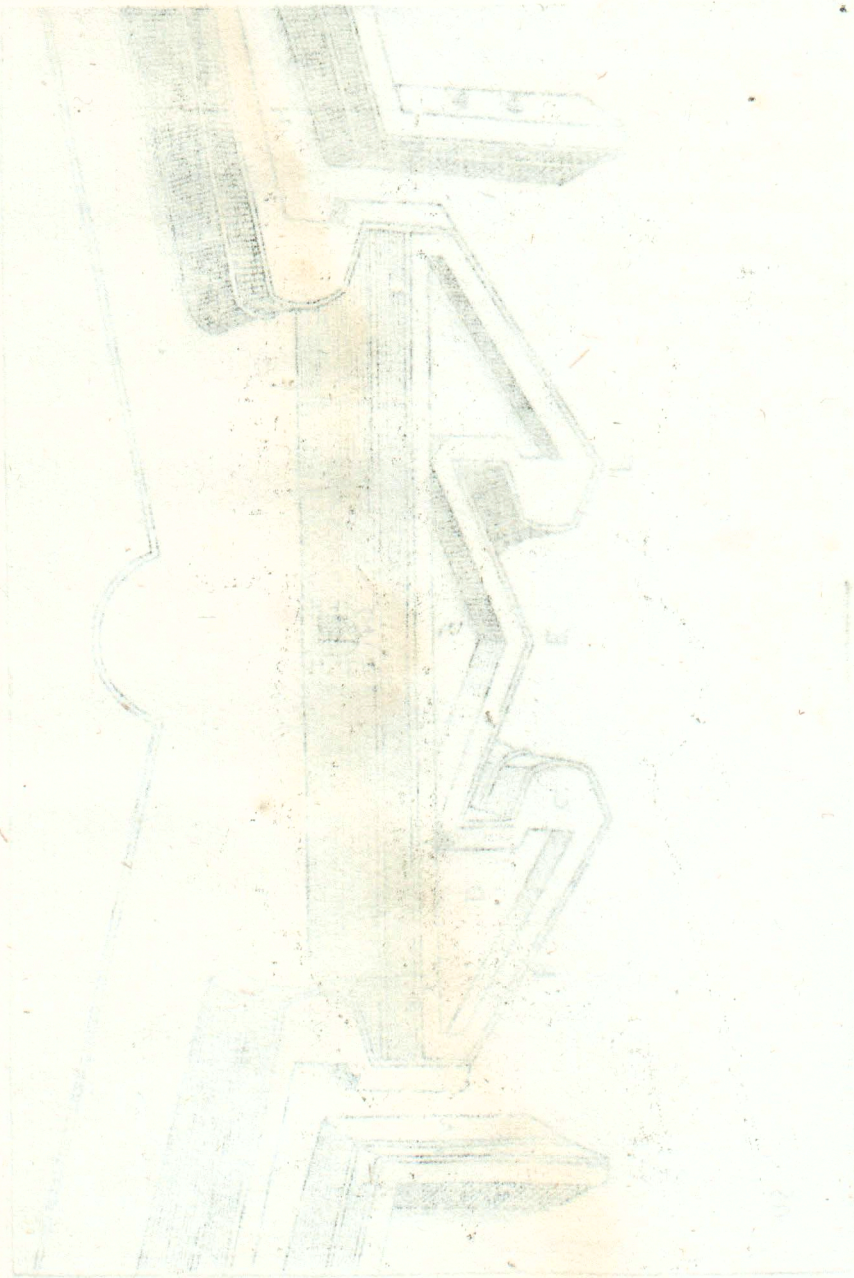
Si costumano le piatteforme, ouero edifitij d'angoli ottusi in luoghi, doue in una retta cortina s'habbiano disfese negl'angoli d'una figura tanto l'una dall'altra lontana, che con tiri ordinarij non si possa peruenire a quella sorte d'effetti, che si desidera. Ilche così si fa manifesto, siano in una dirittura di cortina due edifitij così l'uno dall'altro lontani, che solo con l'artiglierie si possano, et non con altra disfesa guardare dico, che in tal caso se quella cortina fosse soggetta à batteria, et assalti, che per conseguente sarebbe anco necessario di fabricar nel mezzo qualche particolar edifitio, per il quale si potessero gl'opposti baloardi tenere in buona custodia. Ma è da sapere, che non solo si deue hauer cura, che i baloardi siano ben disfesi, ma ancora il fosso, le cortine, et altre parti del recinto, essendo cosa chiara, che non bastano l'artiglierie per rendere il fosso disfeso, la qual cosa si manifesta, perche nel tempo degl'assalti mentre che gl'inimici s'affaticano, et con forzia vanno inanzi non bastano per mettere tal impeto l'artiglierie, le quali per tirare di raso, et con colpi d'una palla non possono diuertire le dette forze, com'ho detto, et fanno piu danno l'archibugiate, che le cannonate in tali casi. A questo fine adunque ho io ritrouati li buoni li detti edifitij, et commodi, come ho detto, non perche questo s'habbia da tenere per regola generale, ma solo per necessità cioè doue il sito così obligo a fabricare, prouponendo anco, che l'edifitio si fabrichi come qui nel disegno è chiaro.

A. terra pieno della cortina
B. retirata
C. ponte per andare dalla forzella all'edifitio.
D. spallone per la retirata
E. piatta dell'edifitio
F. parapetto in fianco gagliardo.


Misura di 125. Canne di Piedi 7 ½ p Canna
Joan. Sc. Math. Inu.
50




H
F
E
G
C
D
B
A



Disegno quincquagesimo

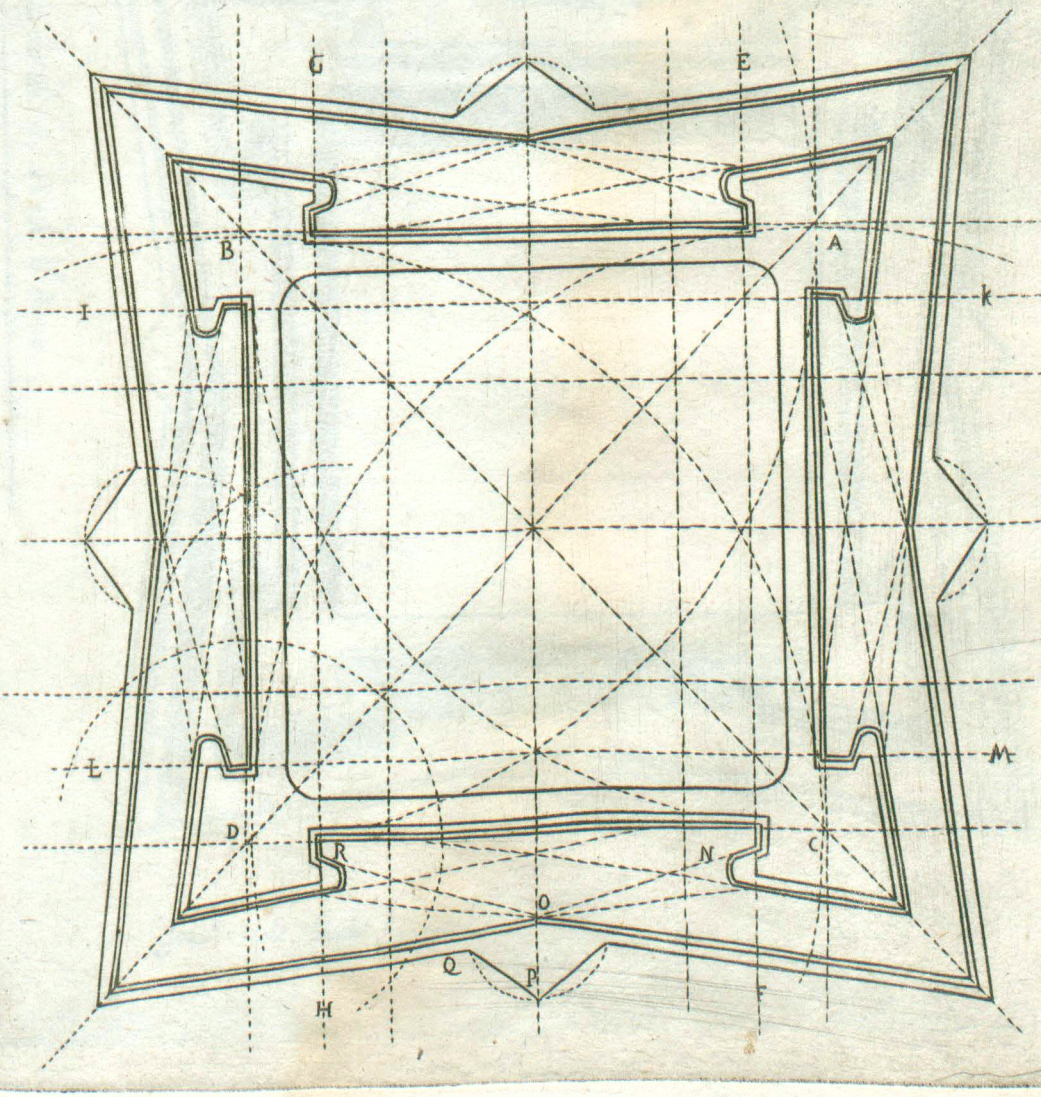
Nelle cortine lunghe si sono usati, et usano ancora diuerse inuentio-
ni cosi per sicurezza delle batterie, et assalti gagliardi, che in quelle
si possono fare, come ancora perche di dentro il più delle uolte fa bisogno
di assicurare porte di certa grandezza, et corpi di guardia, et altre cose simili.
Se adunque queste cose sono considerate da fortificatori mentre che gli edifi-
cij siano, come ragioneuole, la forzella non si troueràà in pericolo da alcu-
na parte ne per il baloardo, ne per la cortina, et non si, che sebene pare,
che gli baloardi gagliardi debbono loro stessi hauer cura delle cortine gagli
che done gli edificij saranno gagliardi, che sia cosa superflua il fortifi-
care cortine con cauea di ligezza, che nondimeno io tengo ancora per ragio-
la generale il poter nascere per il reuolger uarij accidenti, li quali possono
talmente causare alle uolte nelli baloardi delle imperfettioni, che
forsi non trouarebbono le forzelle quella perfetta disposta, che fosse
necessaria. Mostrerò in questa inuentione adunque ho io trouata senza per
à loro effetto, almeno per assicurare le porte di dentro, et per far anora
che le porte A. B. della cortina essendo rotte, non diano alli nemici
commodità di passare più oltra nell'assalire. C. D. fianchi bassi del
baloardo et E. F. fianchi alti G. H. tenaglia in cortina contra la città
I. K. facciè della retirata discosto dalle cannoniere delle piazze
E. F.

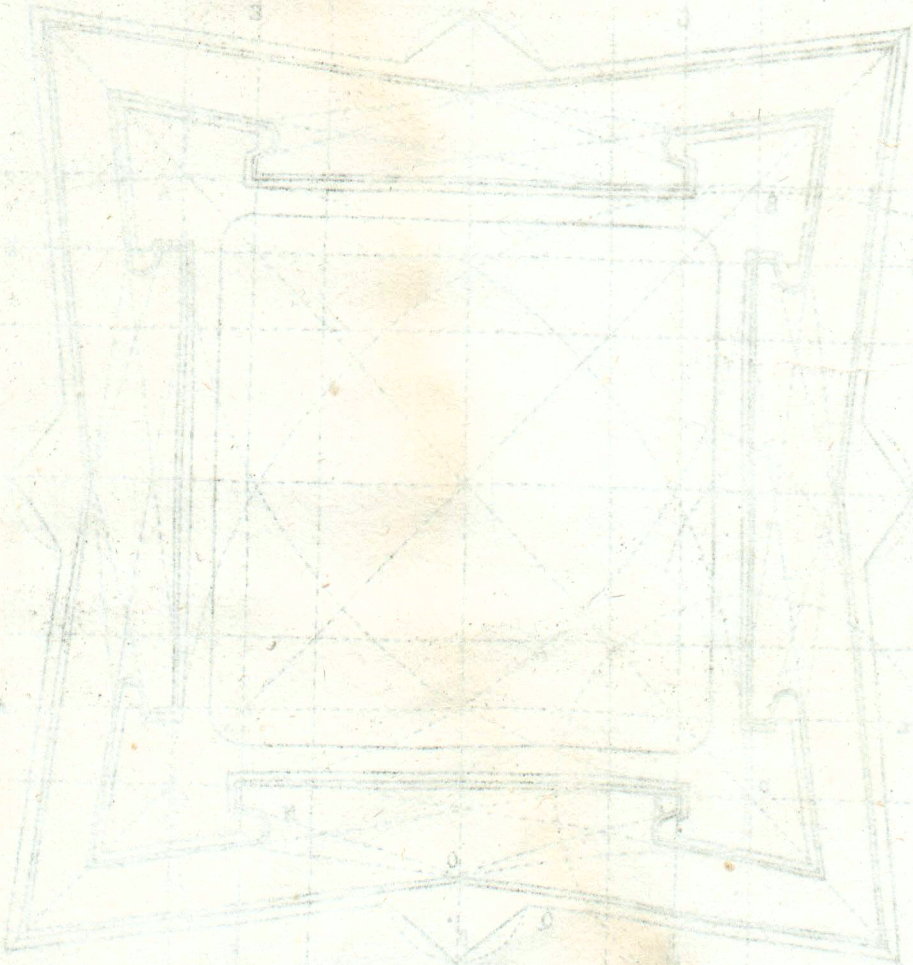
Prospett.a del Disegno quinquagesimo

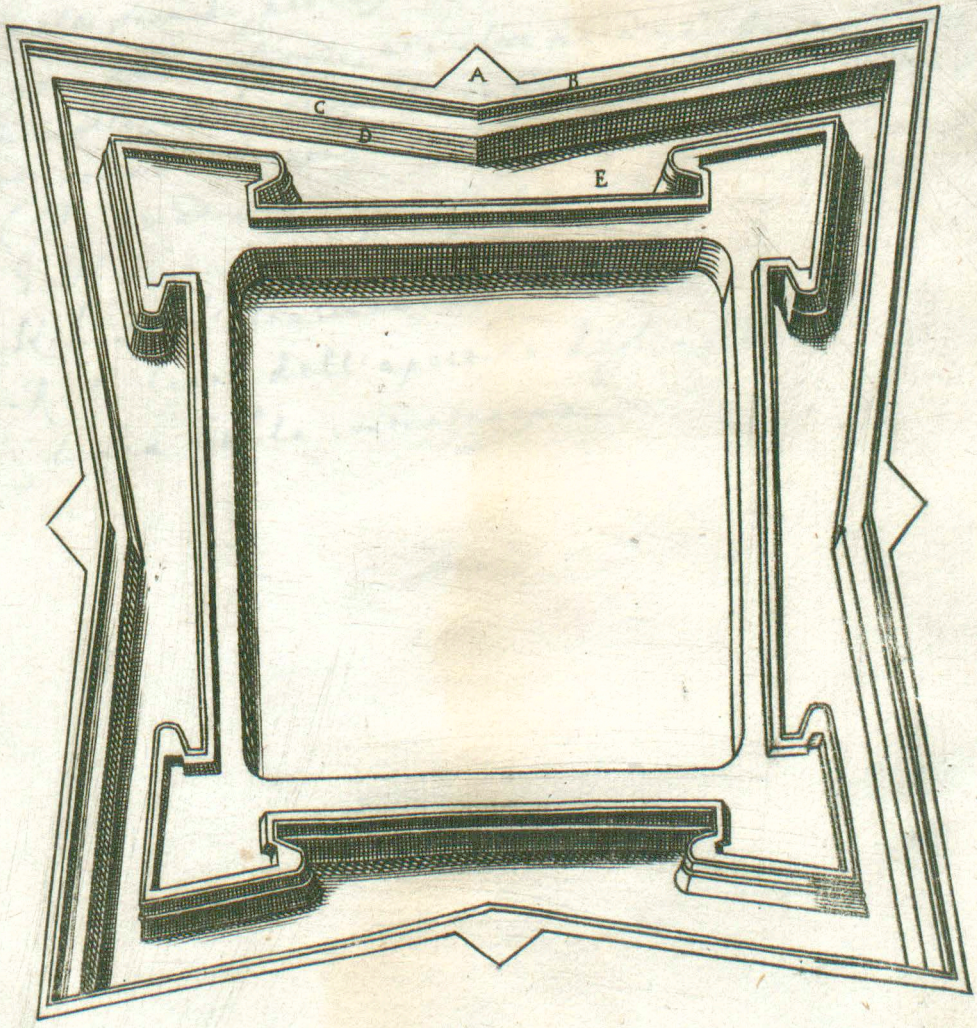
Nella Lanchetta della cortina si chiamano le porte delle sortelle per più rispetti, il primo perche in q.o luogo fanno bella mista, secondo perche stando fra due balouardi oppositi sono perfettamente distese; terza perche hanno più del grande, che le cortine rispondano alle strade maestre, che non farebbono gl'angoli della figura, et ultimamente perche ancora in questo luogo essendo non danno fastidio agl'edifitij, come farebbono forti quando più à quello fossero vicini, oltre à questo il più delle volte ancora che dalle porte si possano ricevere molti incommodi, cioè ò di essere assaliti per di fuori all'improvisto, ouero d'esser colti per di dentro per mia di tradittione, come spesso occorre, la qual cosa essendo dalli giudicij ben considerata in molti modi, hanno cercato di remediare à così fatti inconvenienti, ò col fabricare particolari edifitij in forma di quella, ouero nascondendole in diversi luoghi secondo che più al recinto fosse tornato commodo. Io dico perche di dentro non si possono così facilmente fabricare edifitij, gagliardi si sono ancora fatte le porte in modo, che passassero gli fianchi delli balouardi, et per l'aperture delle tenaglie, et per altri luoghi gagliardi, Hche così facendo hanno non solo assicurato le porte dagli inimici esterni, come gl'interni. Hor poiche non solo in questo, ma ancora negl'altri passati disegni ho dimostrato, et integrato molti modi per li quali si possano assicurare le porte et di dentro, et di fuori delli recinti, parendomi assai il tutto chiaro, et manifesto, et per li disegni, et annotationi già dette di sopra, giudicando, che chi haurà ciò ben inteso facilmente potrà applicando questa cosa à molt'altri occorrenti, et occasioni d'ogni alle sopradette, seruirsene quasi generalmente per tutti li siti, et per tutte le sortelle del Mondo, ouero il bisogno richiede, et ciò non solo per porte ma per qual si voglia parte del recinto di quelle facendo fine à questo dire, alla dechiaratione delle parti di questo disegno mene uero.

A. Cannoniere nel caualiero
B. cortina
C. spallone
D. luogo alto sopra del riparo
E. speron della tenaglia
F. finita della spalla
G. luogo sopra la porta
H. Strada fra il caualiero, et la fauia del balouardo.

Joan.s Scala Math.s Jnuentor

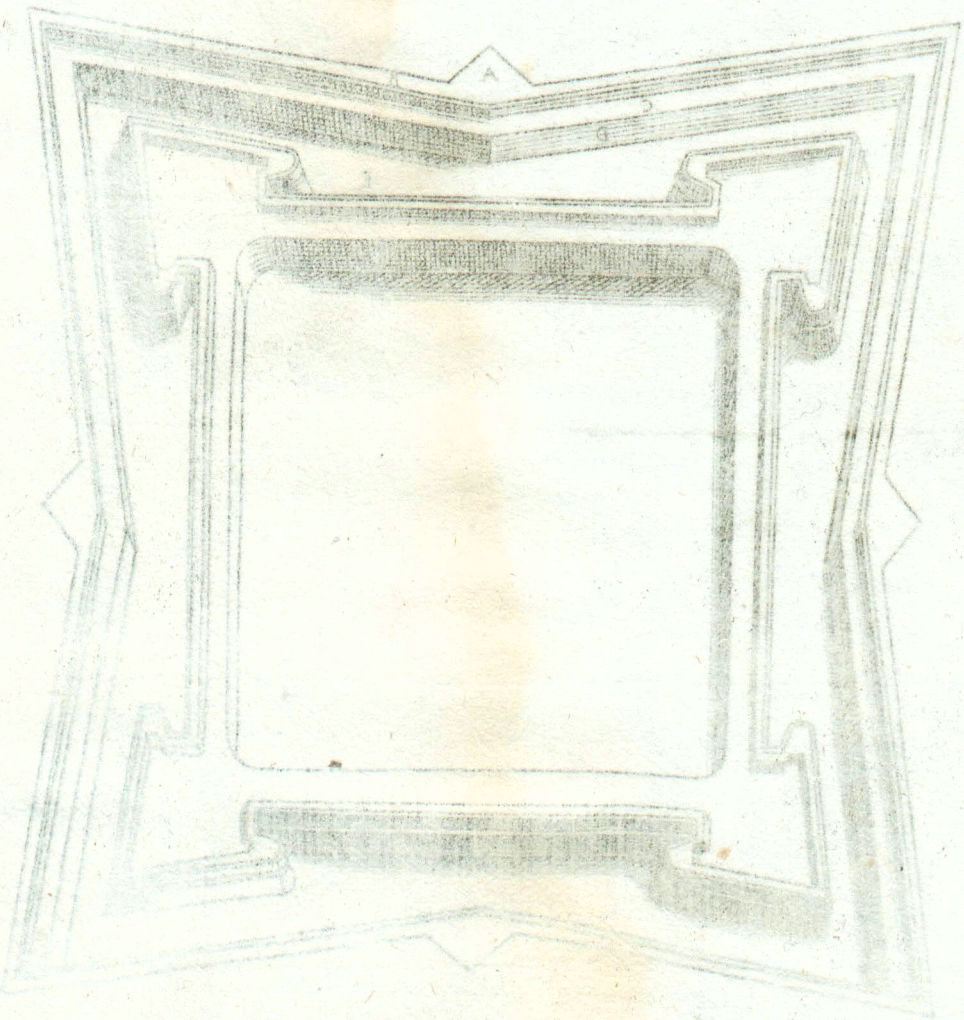






Passi 200 di 5. Piedi il Passo

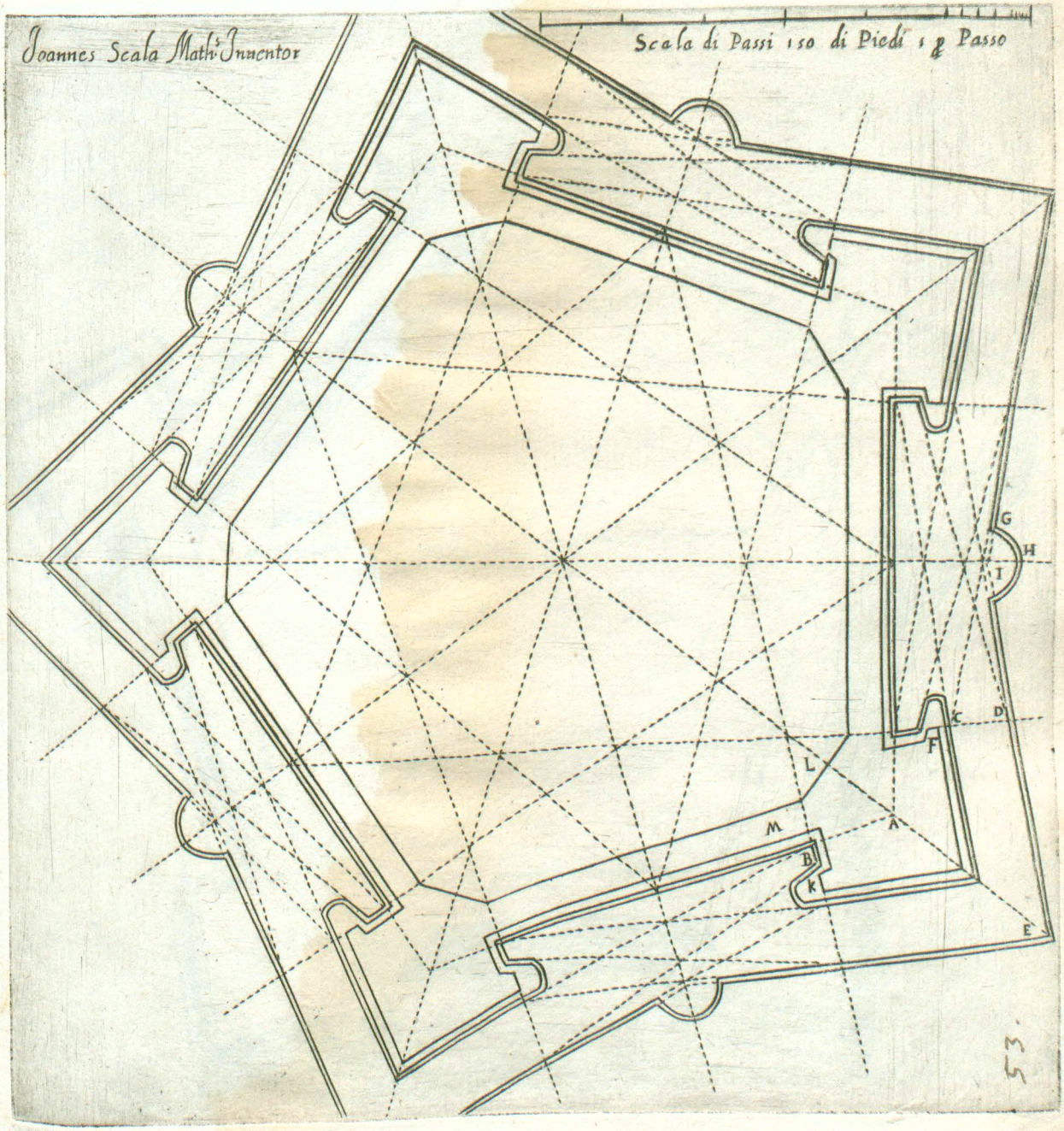
Joan.s Scala Math.s Inuentor

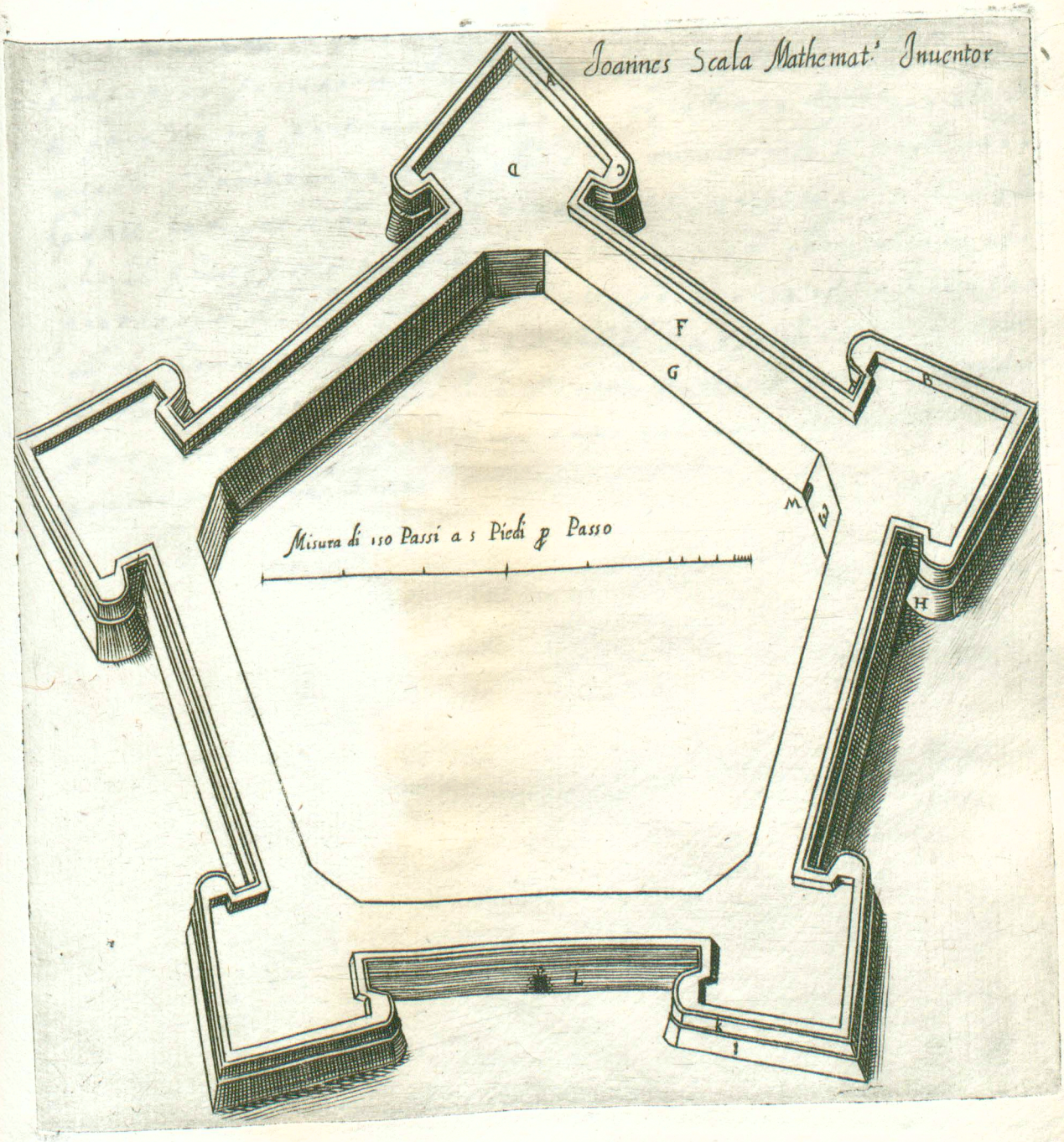

A

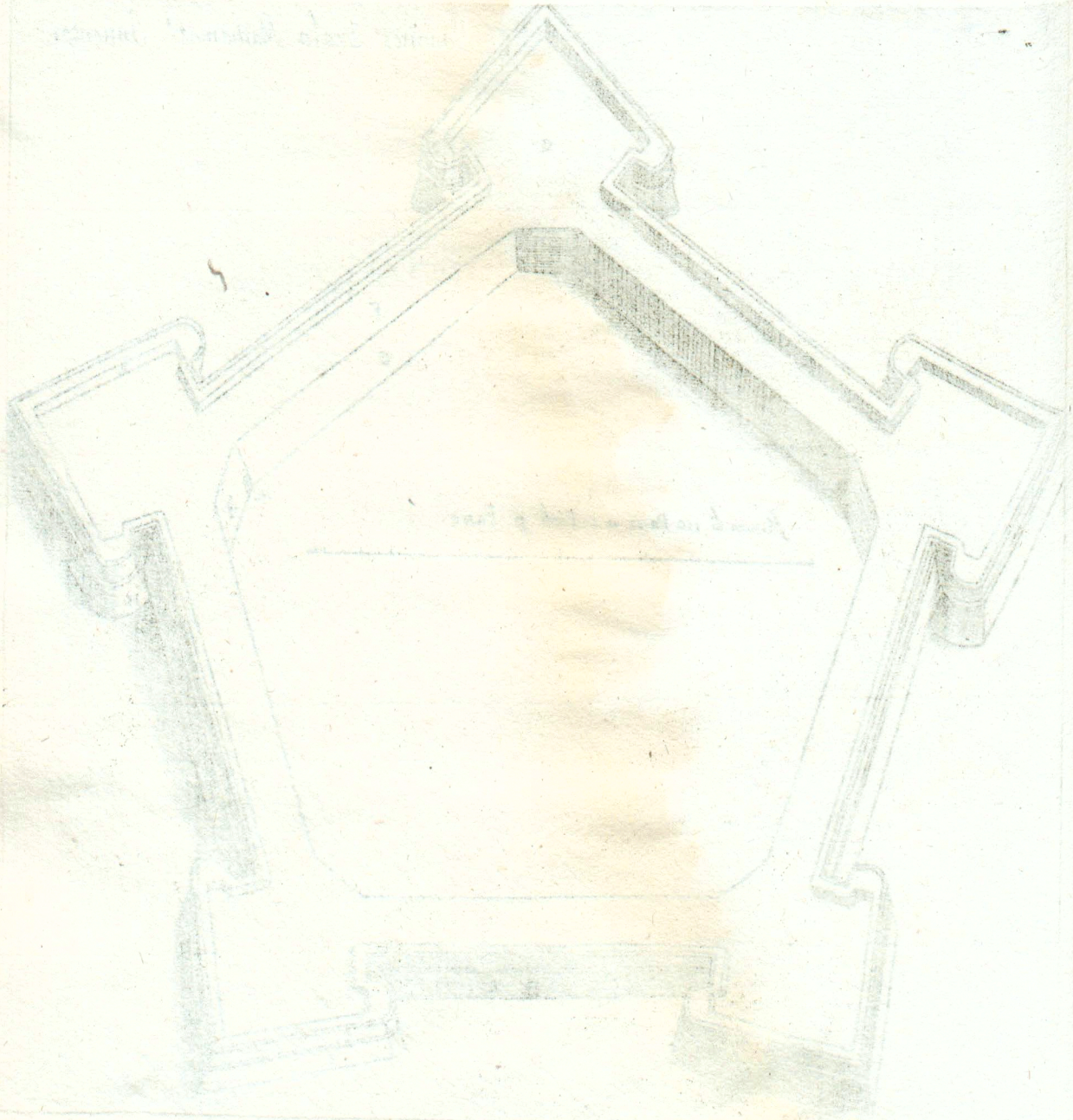
Disegno vigesimo settimo

Il quadrato è veramente commodo assai più del triangolo, onde per farlo gagliardo si troveranno li seguenti modi; prima faremo il quadro, il qual supporemo esser per ogni lato 200. passi, fatto ciò si porrà un decimo lati in 8. parti uguali, et si tiraremo le linee come F. K. L. M. et l'altre, et gli diametri et transversali; onde s'haveranno le linee nelli franchi, per le quali si staranno disegnate le larghelle delle gose dei baloardi, et l'altre parti necessarie; fatto ciò daremo le misure alli franchi, et spalle, et tiraremo le linee delle facie de baloardi, come nel disegno manifesto.

A. B. C. D. quadro di 200. passi per lato.
E. F. G. H. linee delli franchi da un lato.
I. K. L. M. l'altre linee dell'altro lato.
N. O. R. O. linee dell'aperture degli orecchioni.
P. a. linea della controscarpa.

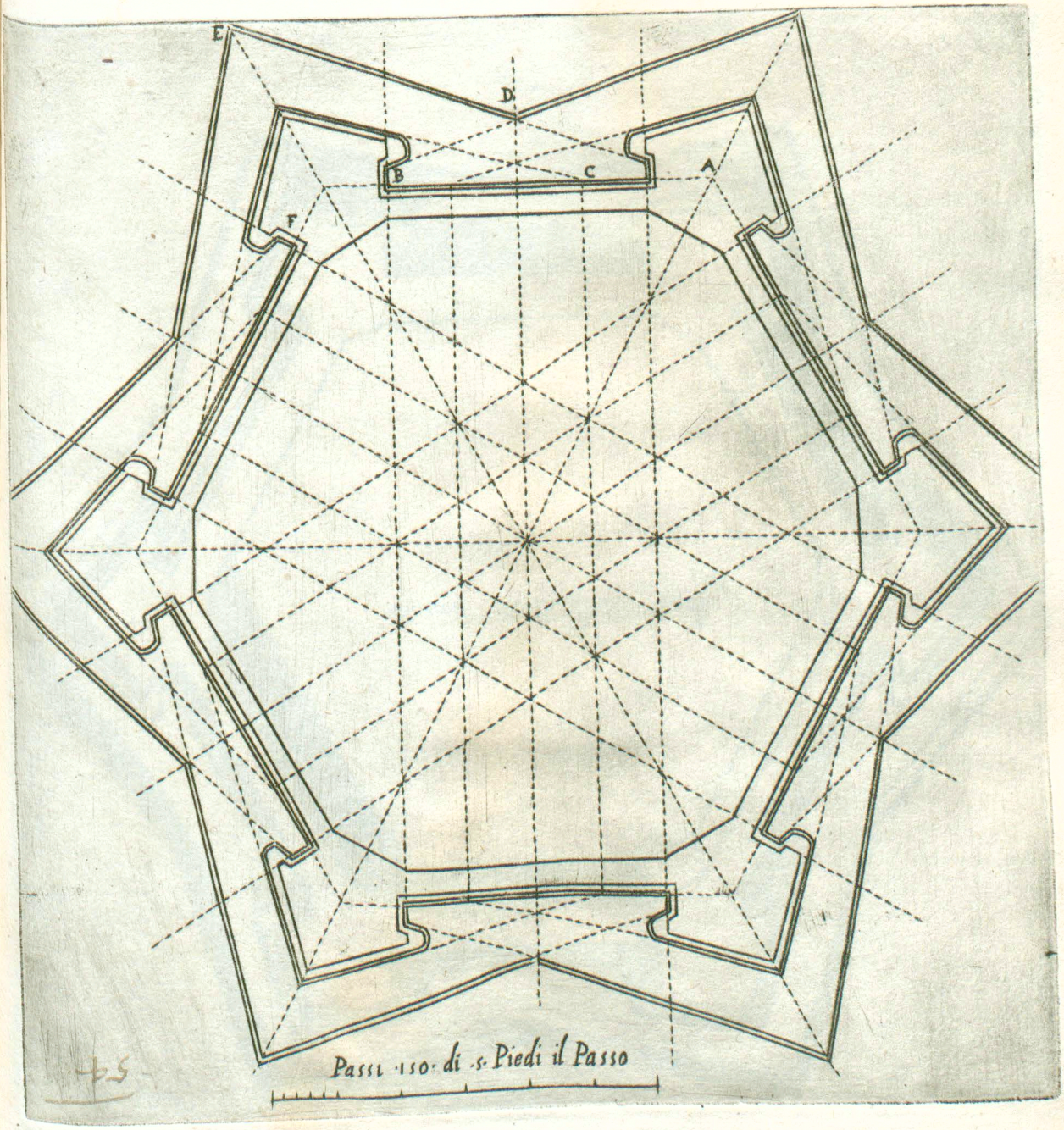

Ioannes Scala Math.s Inuentor
Scala di Passi 150 di Piedi 1 p Passo
G
H
I
K
D
F
L
M
A
B
k
E
53.

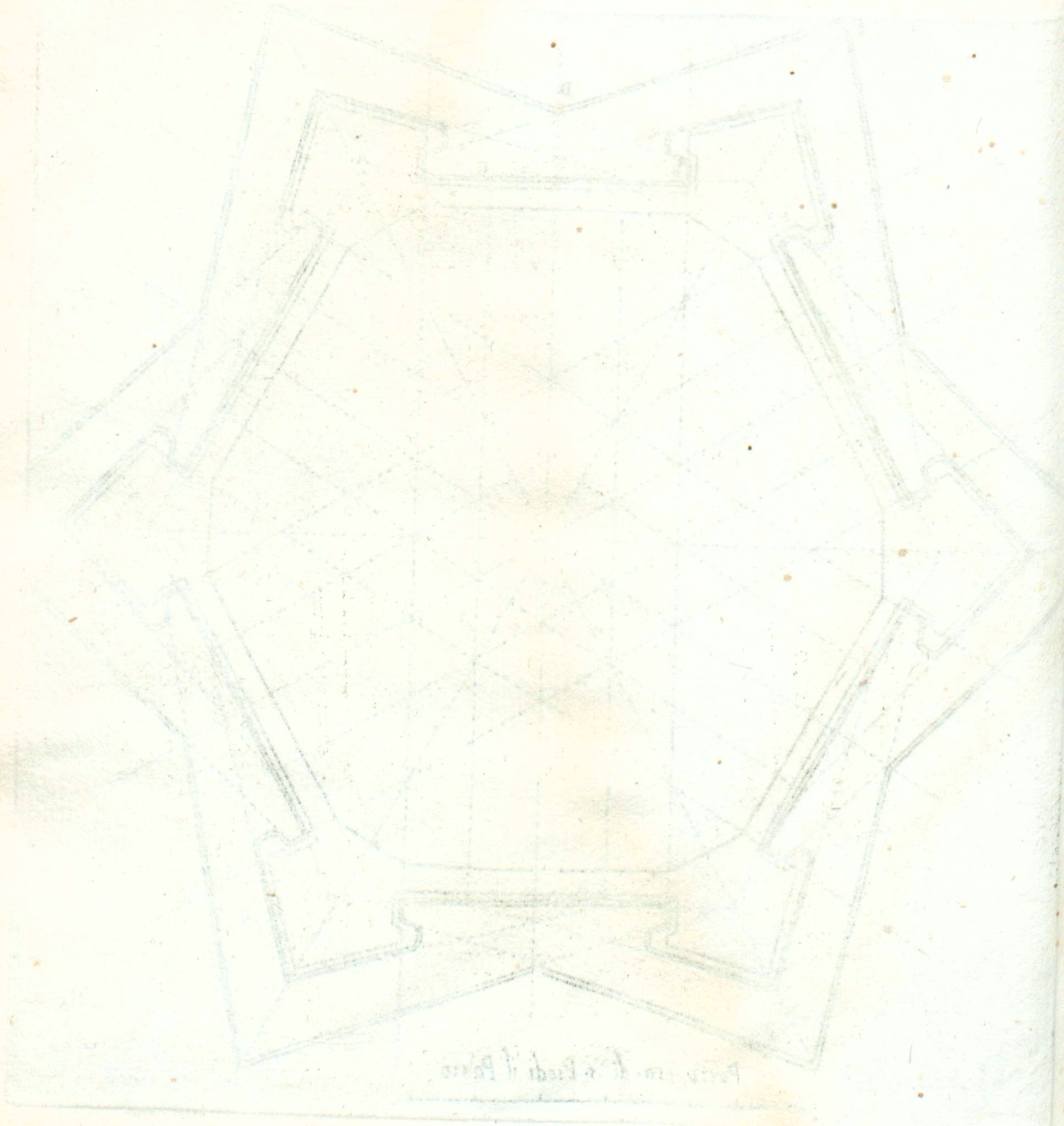

Ioannes Scala Mathemat.s Inuentor
A
C
F
G
M
Misura di 150 Passi a 5 Piedi p Passo
H
L
K
I

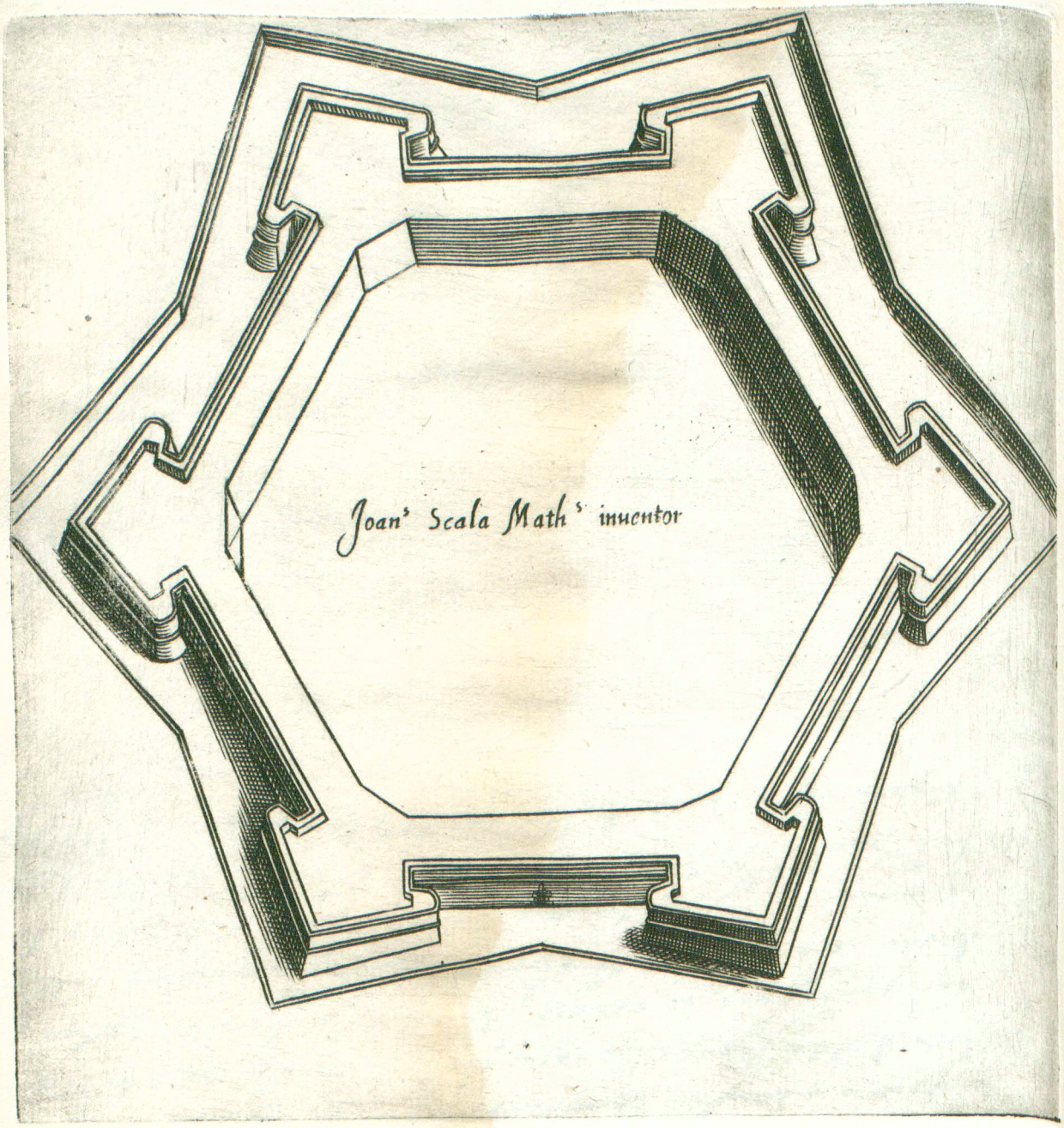


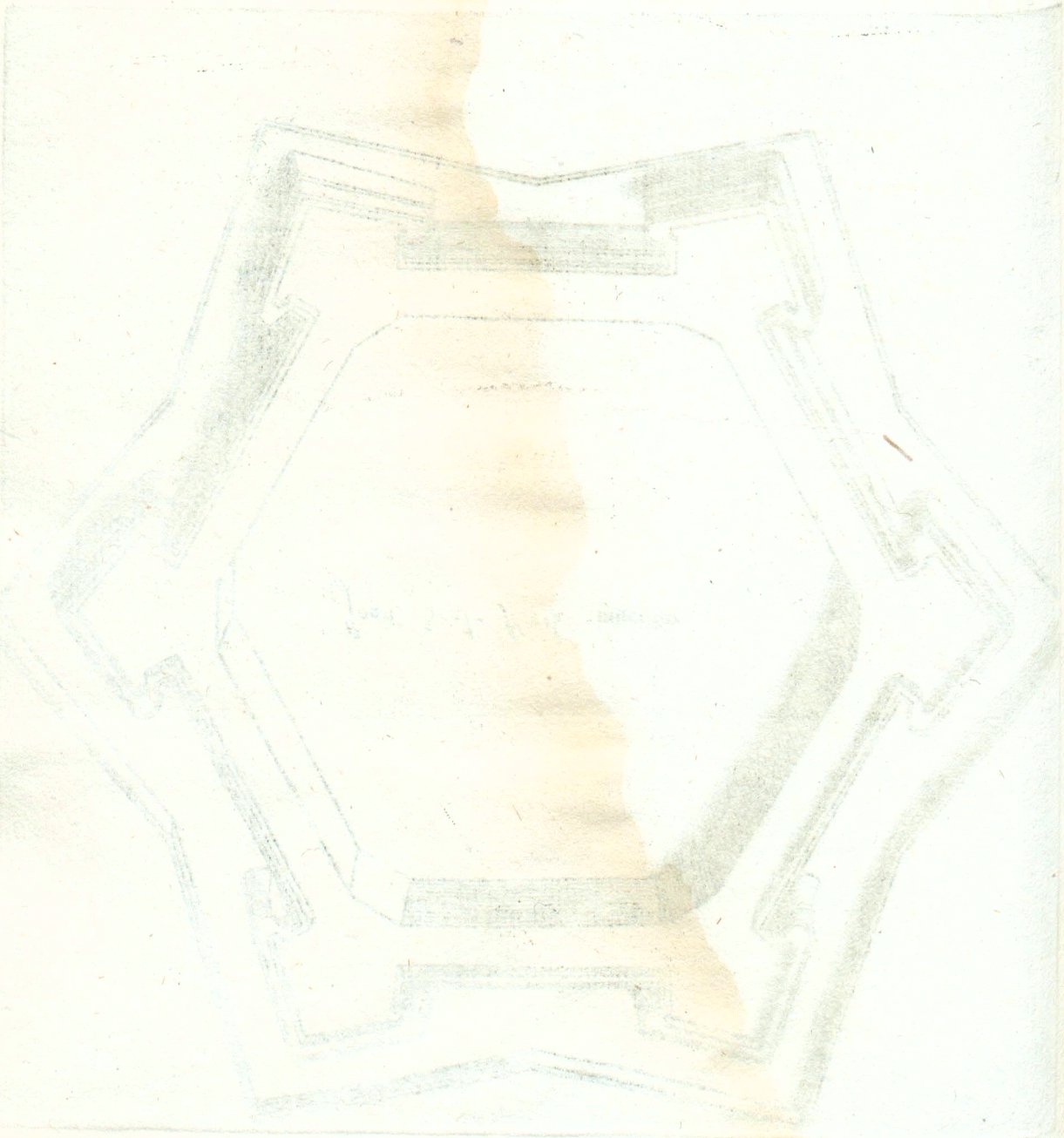
Disegno quinquagesimo ~~quarto~~ terzio

Figura di cinque lati è molto più commoda, che il quadro
non è, donde viene, che ogni volta, che si possa fare il pentagono
~~et le triangolo~~ il quadro, et il triangolo sono inutili, per far il
pentagono faccisi in 3.° modo, prima si farà un circolo, et questo
si parti in cinq parti uguali, et tirate le linee dall'uno all'altro
angolo s'haueranno fatti gli lati, fatto questo si pigliano de.
detti lati, et si dividi in tante parti, quante possi desiderare,
che il pentagono habbia per ogni lato, cioè, che volendo, ch'el
pentagono di. 150. passi per lato, faccesi uno de detti lati
in 6. parti, et ogni parte notarà 25. passi di. 5. piedi per
passo, et cosi questa misura farete tutte le parti al penta-
gono, come nella figura lineata col compasso cercando di-
gentemente trouarete.


E
D
B
C
A
F
Passi 150. di 5. Piedi il Passo

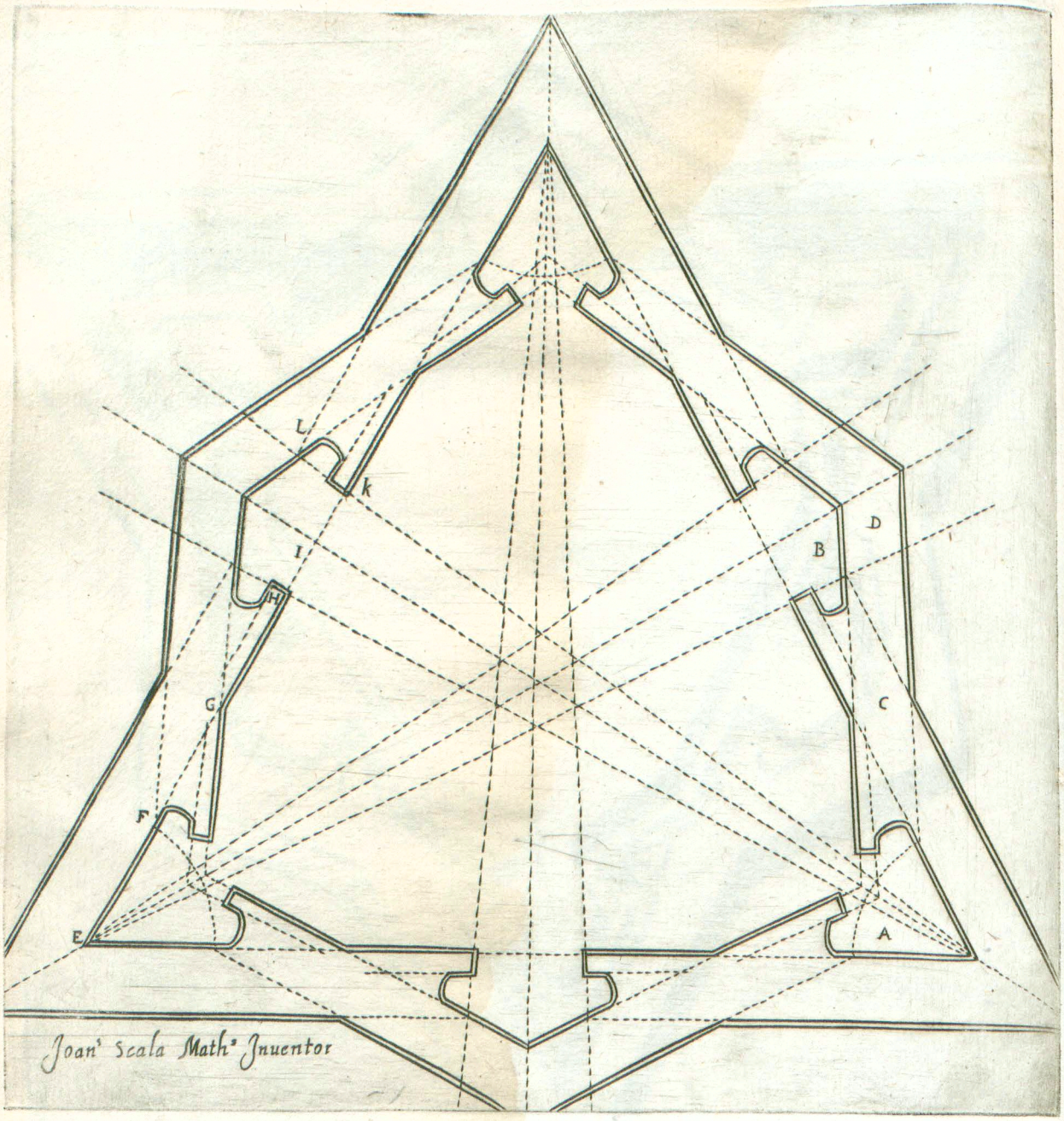



Joan^s Scala Math^s inuentor

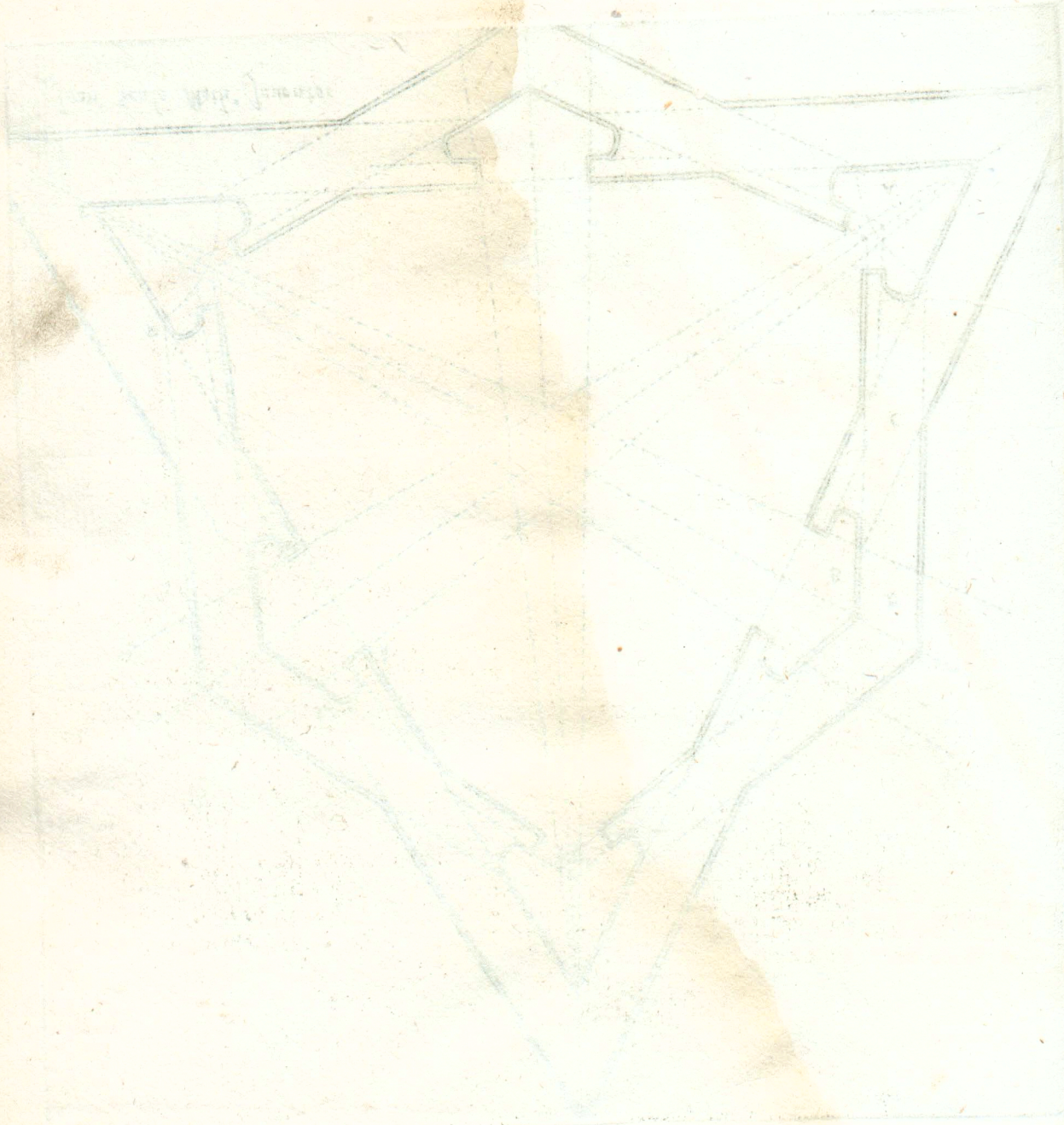


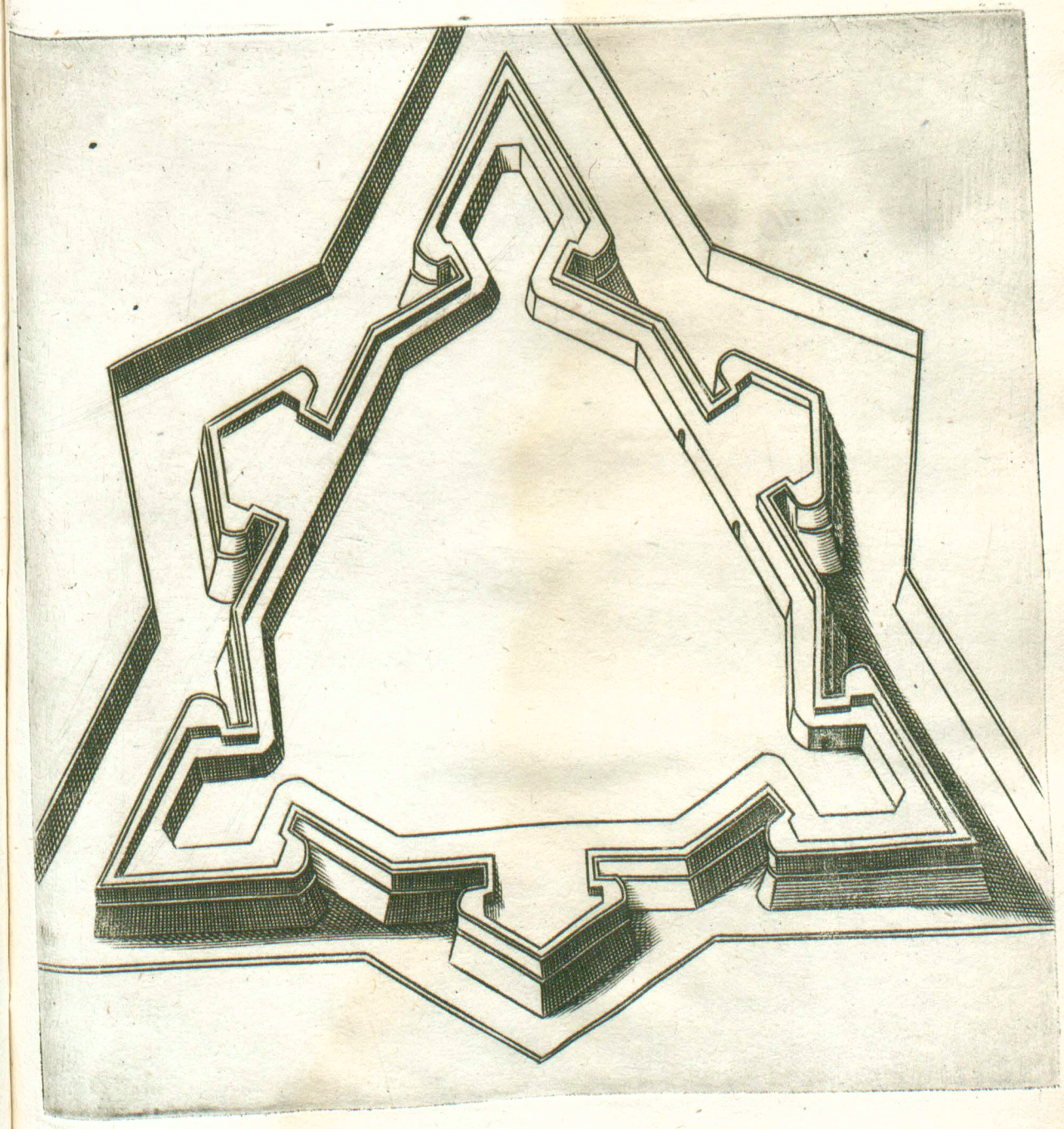
Disegno quinquagesimo quarto.

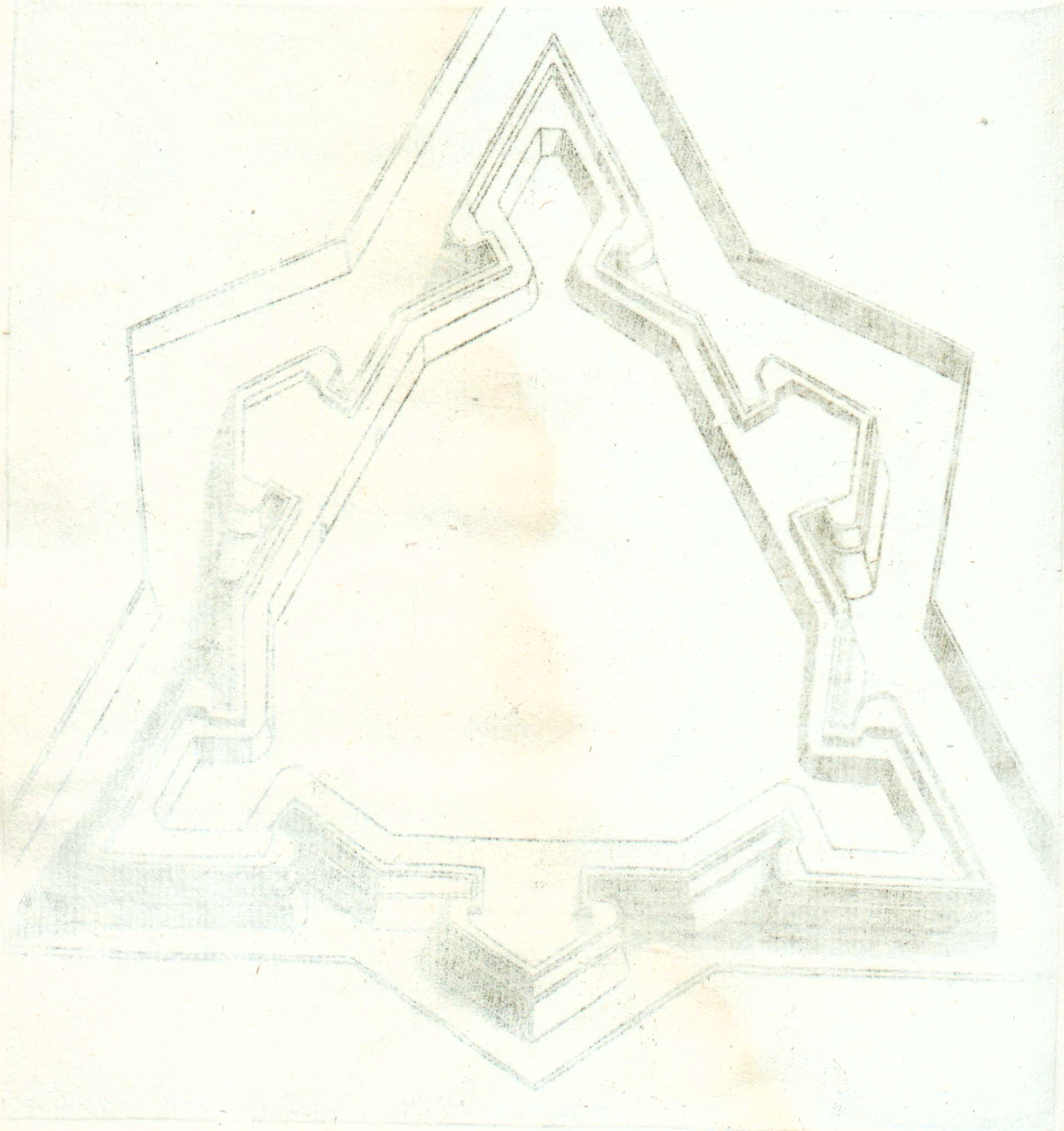
Le istesse regole, che si hanno scritto nel pentagono, si deveranno ancora nell'essagono, si come in q.to lineamento si vede, perche le linee rette che passano per li punti delle divisioni si fanno manifesto le misure del tutto esser tali sopra il lato della figura lineata per rel.ne circolo, come ho dimostrato nel pentagono, et notate che tutte le figure regolari si pono descrivere nel circolo, et dar alli quella proportione nelli lati, come piace al fortificatore, cioe' in quanto al vedere delli lati mal'ord.e del constituire le loro lunghezze, che non si patti roo. patti dall'uno all'altro angolo della figura

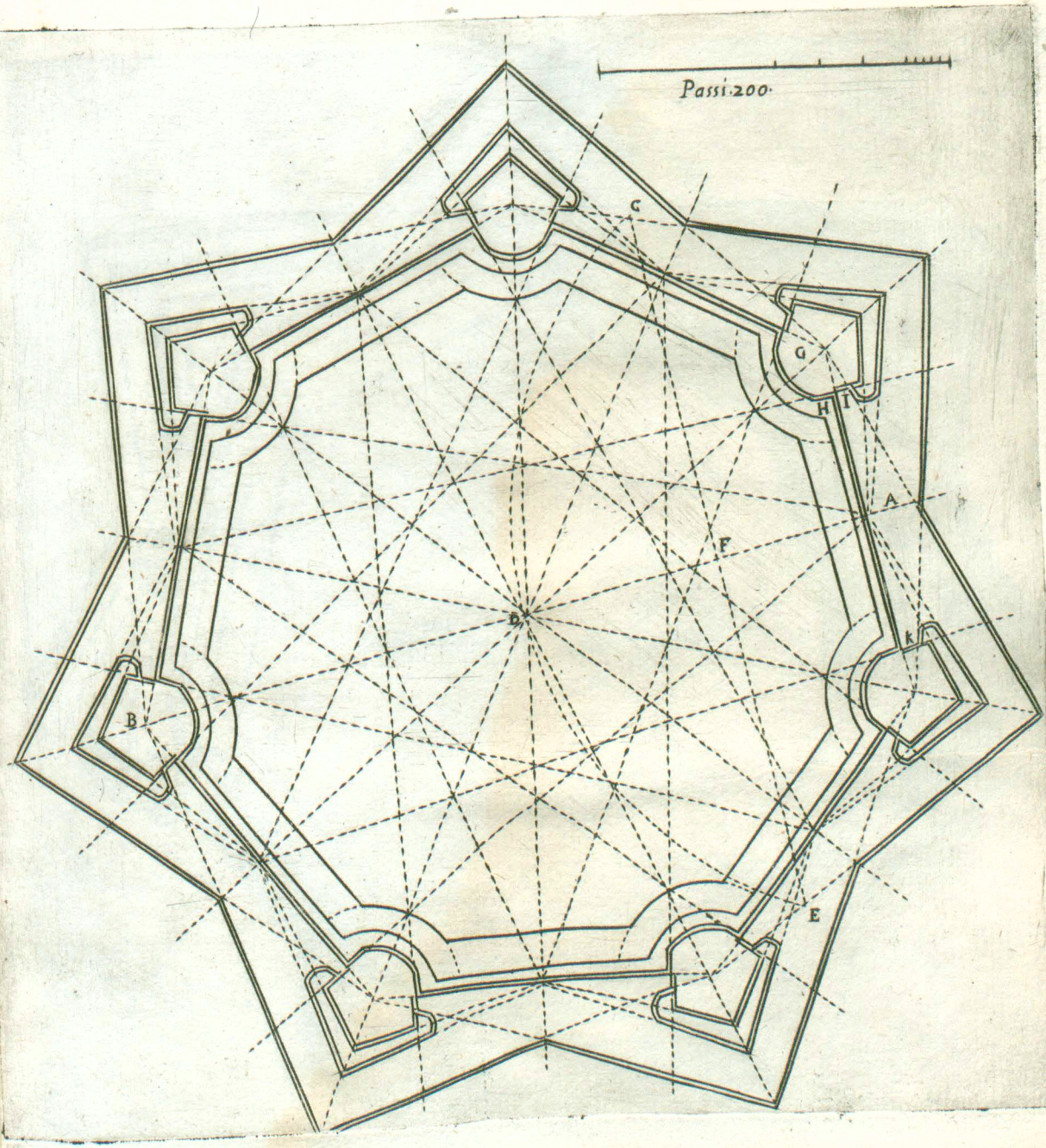


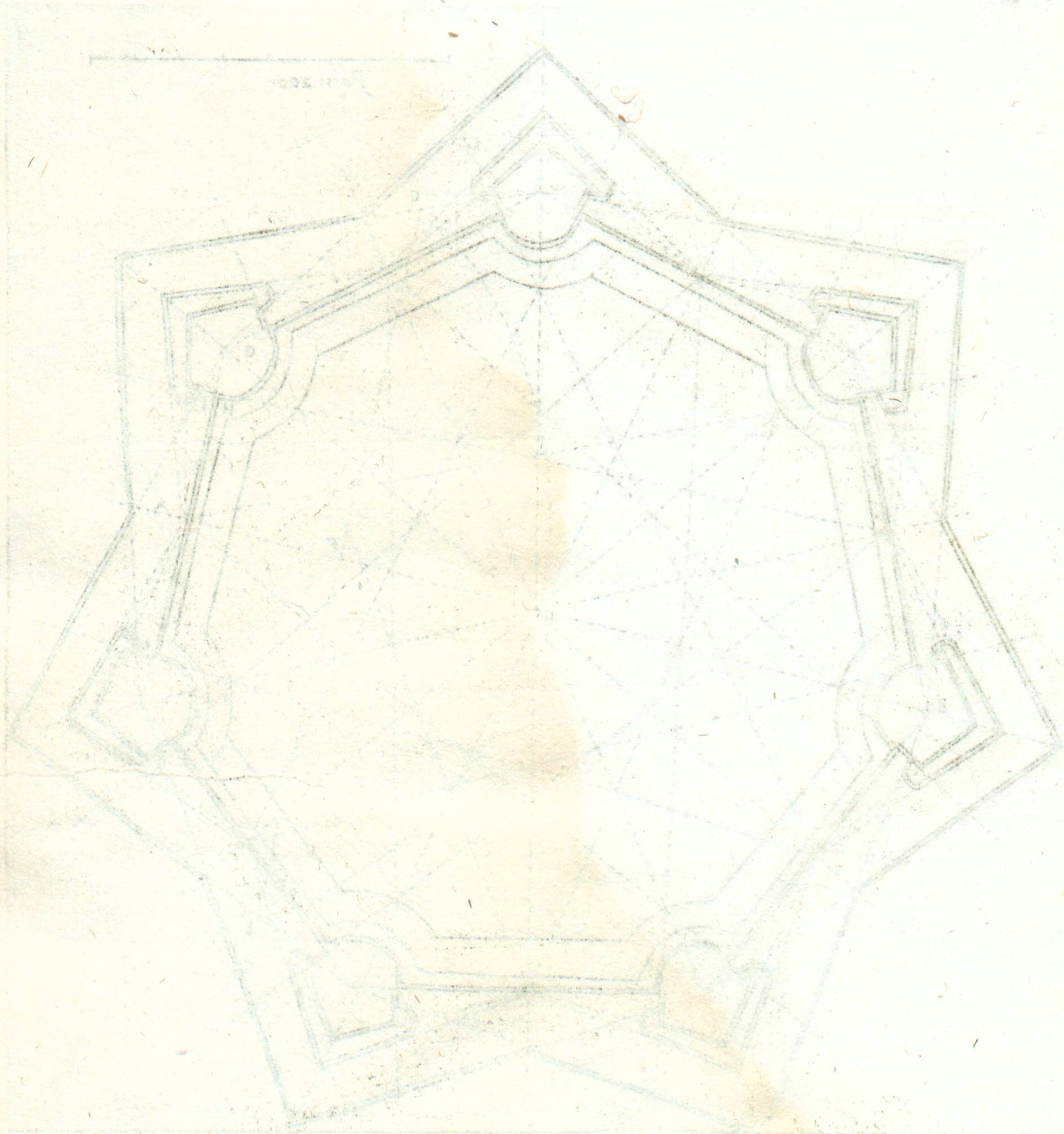
418

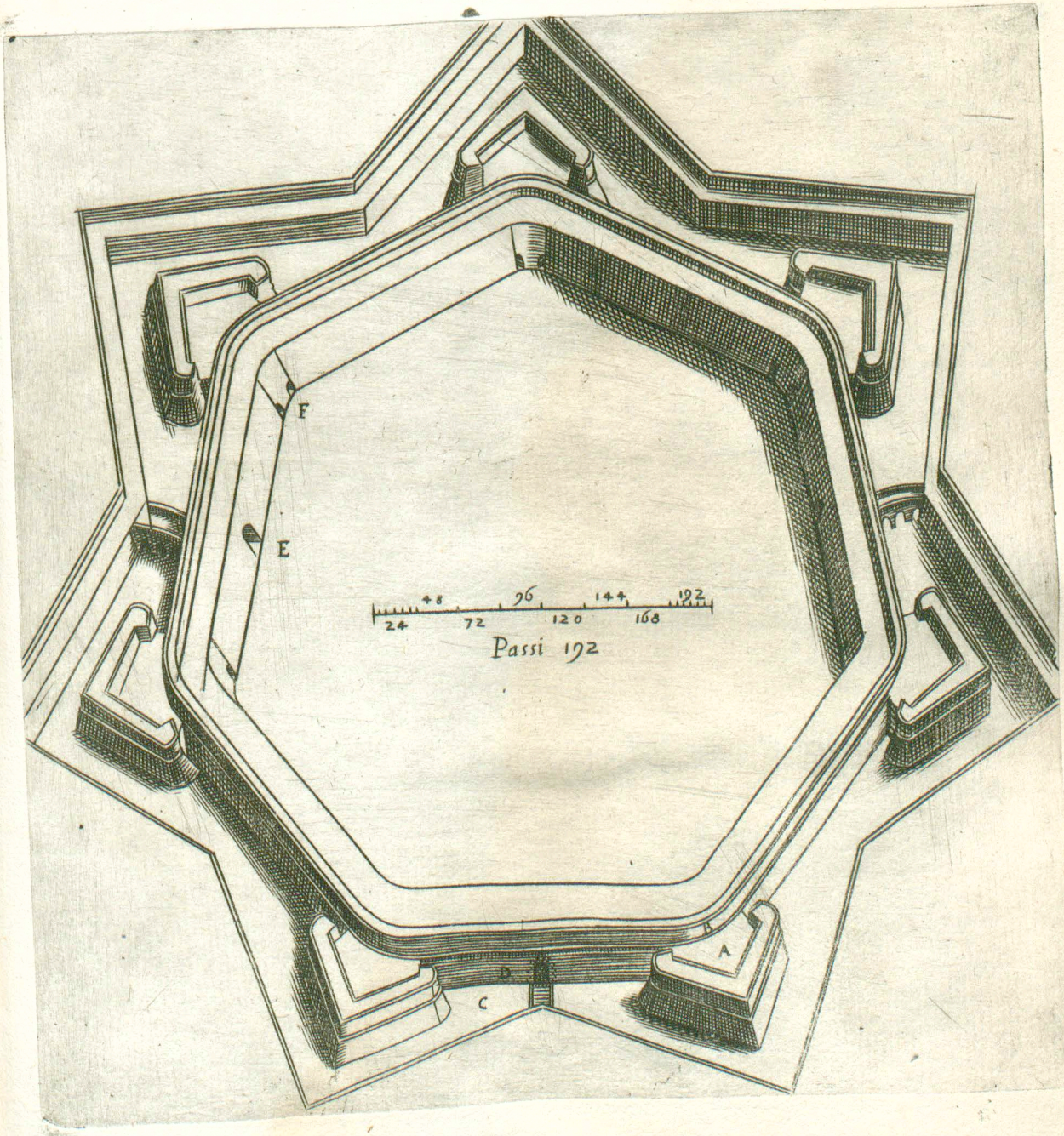


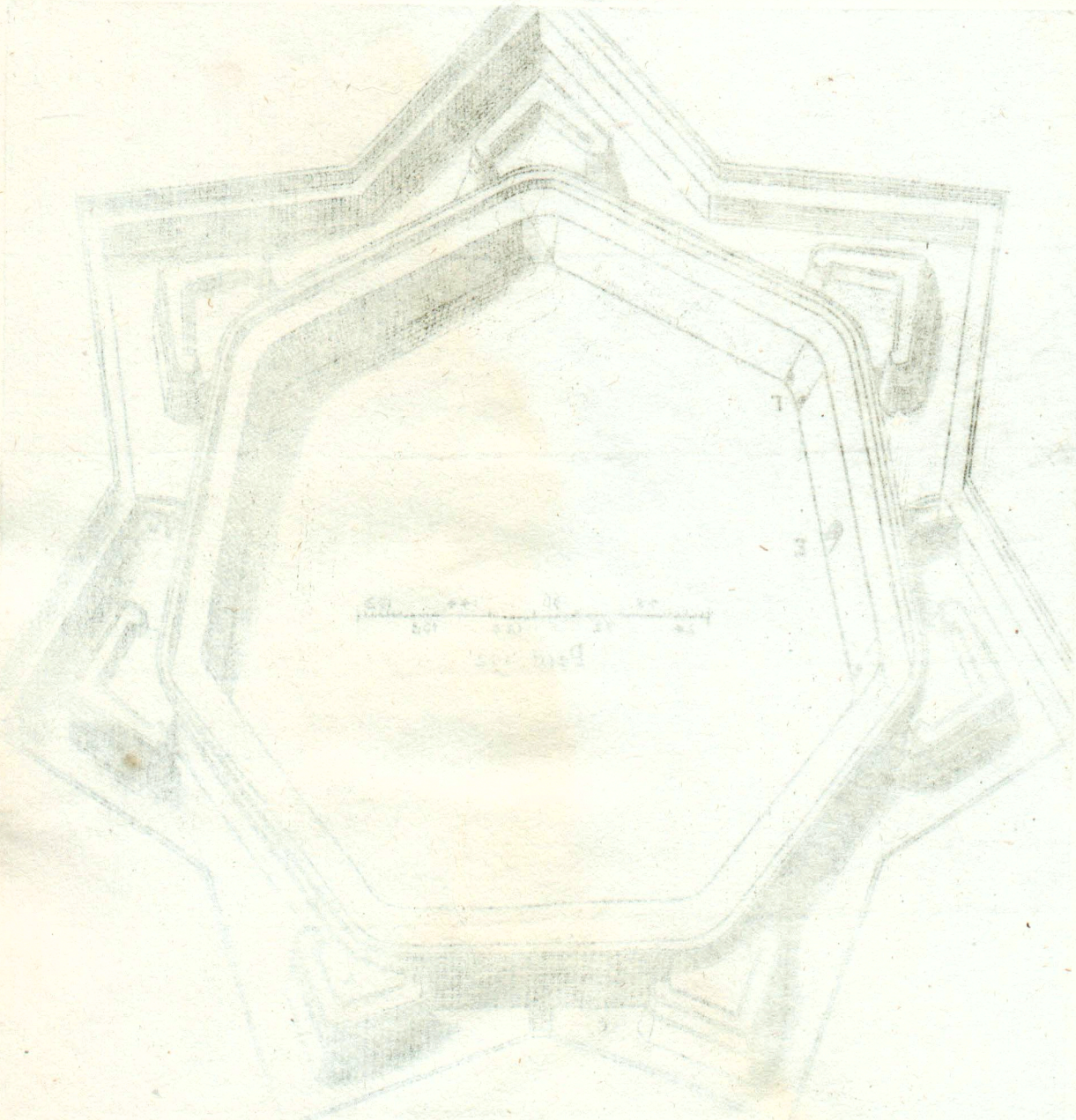


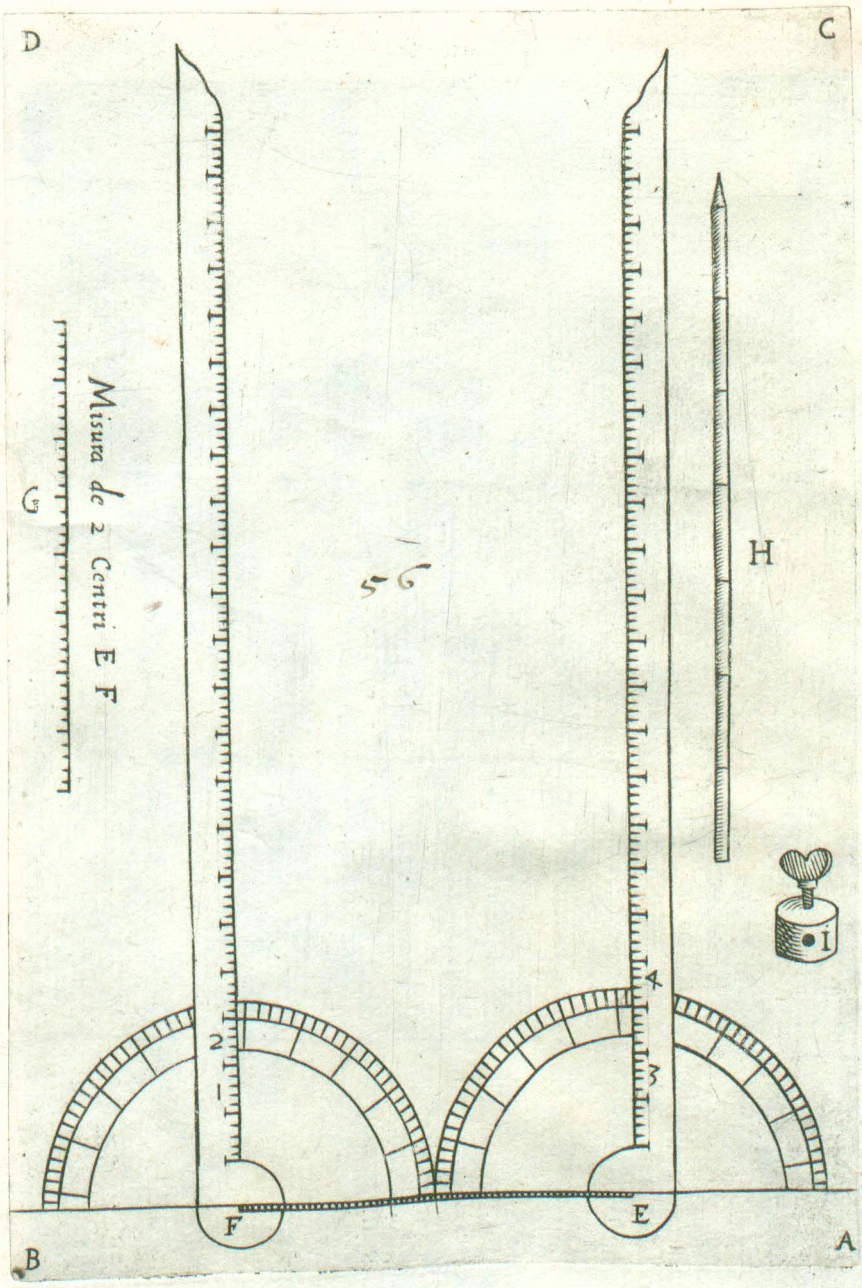


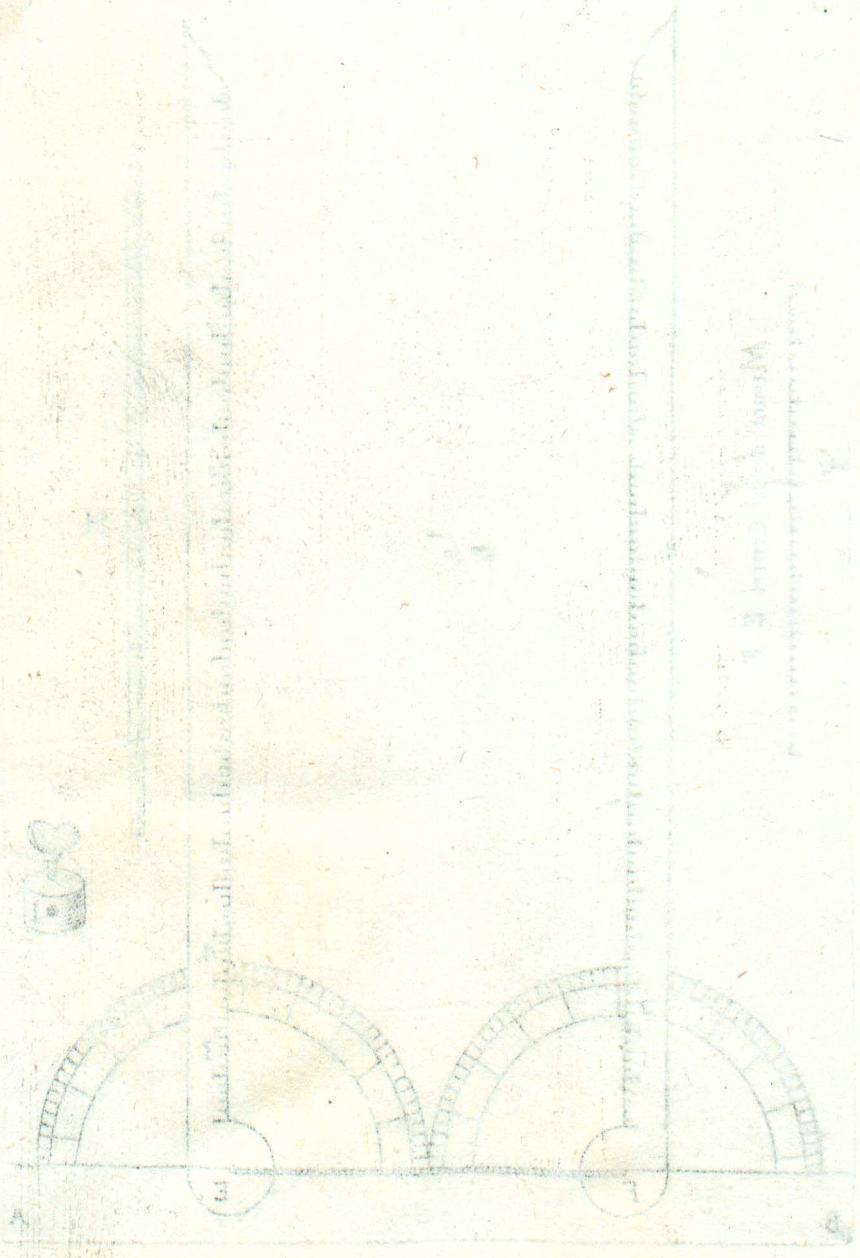

Passi 200.
C
G
H
I
A
F
D
K
B
E

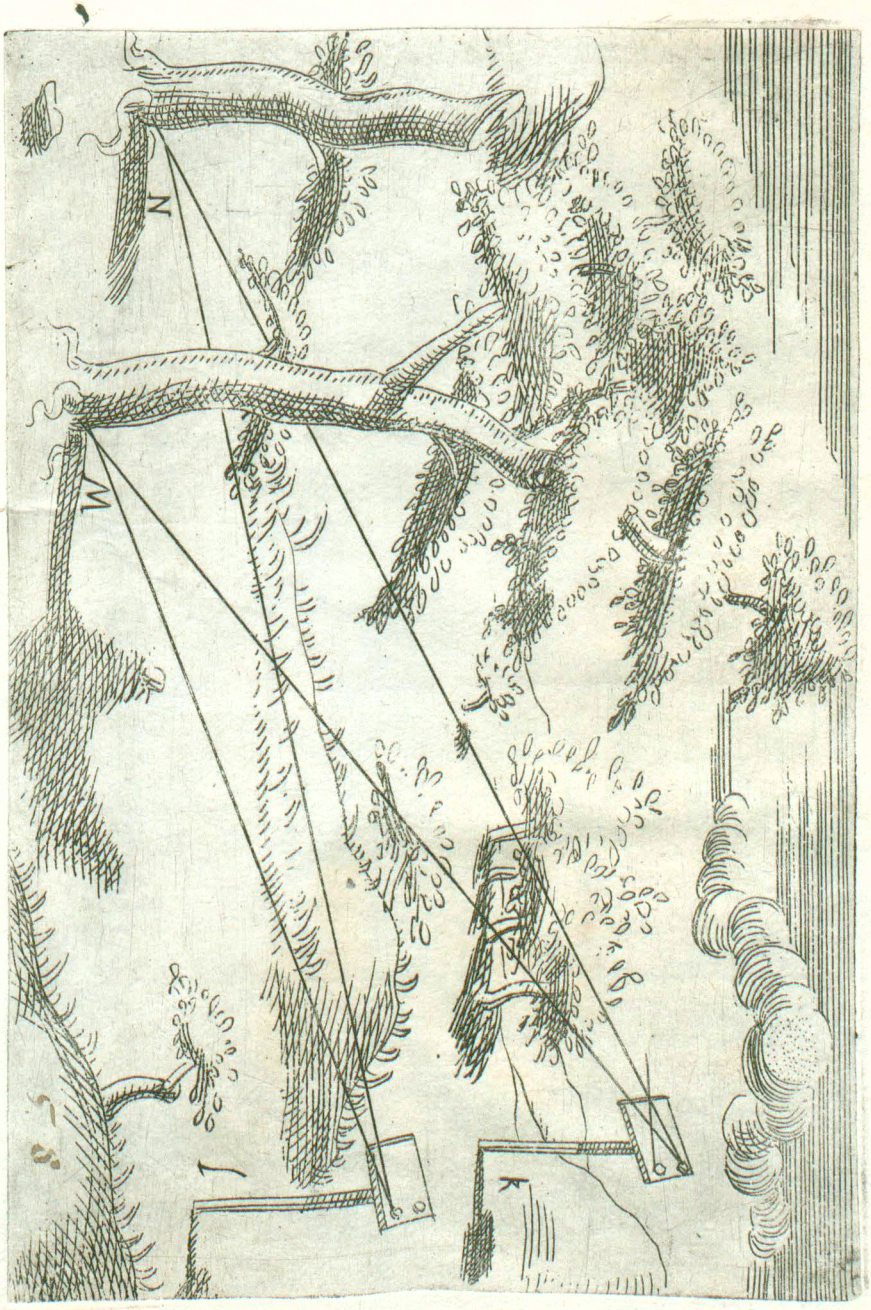


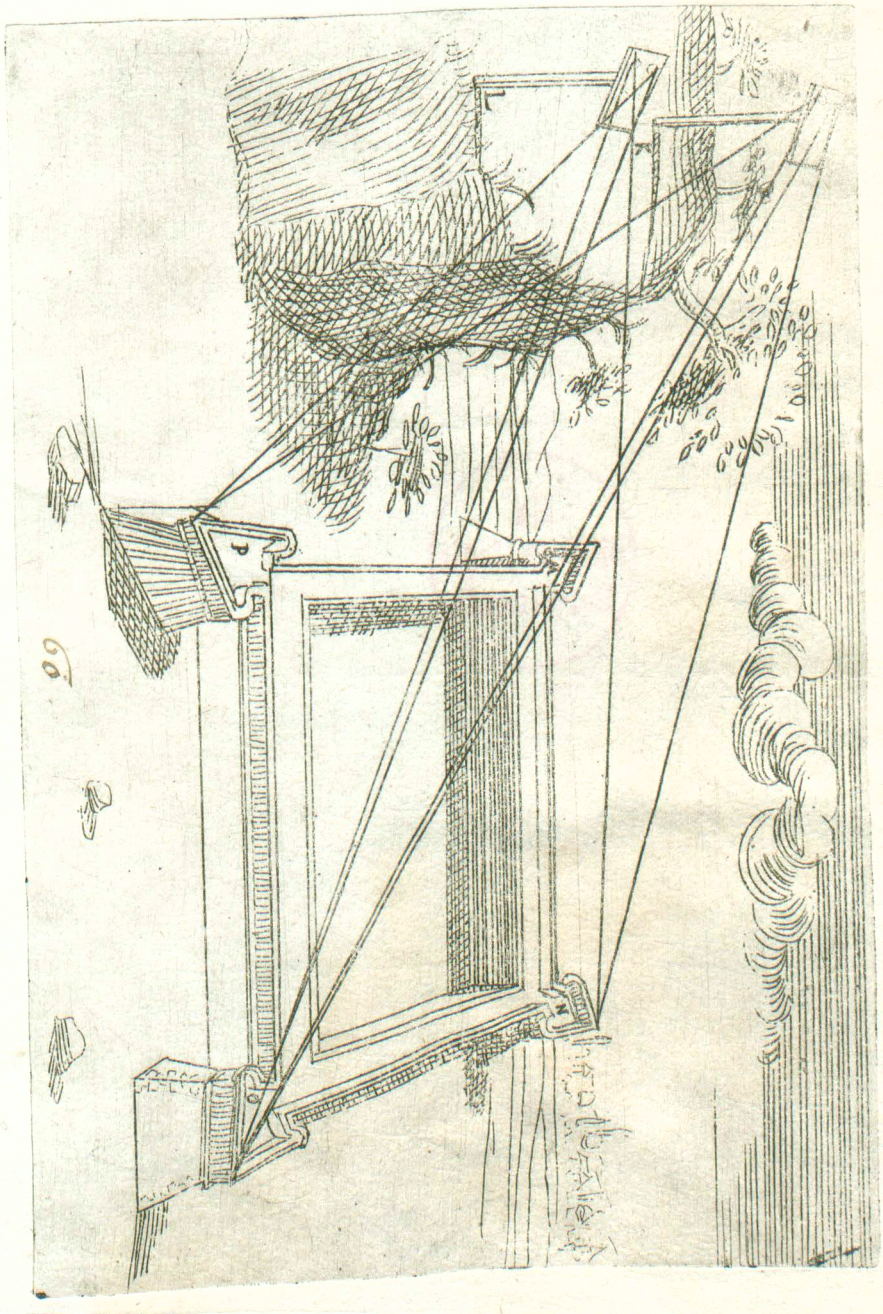

F
E
48
96
144
192
24
72
120
168
Passi 192
A
D
C

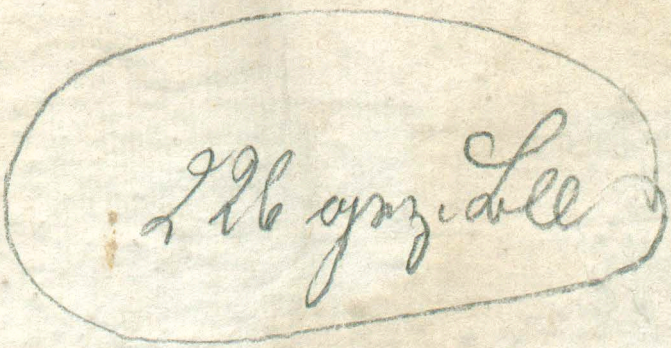



D
C
G
Misura de 2 Centri E F
H
I
1
2
3
4
F
E
B
A




N
M
I
K




226 grazielle

ma. Et au

autē ut u

ipsū diuisu

sathanas u

tus in beelȝ

bub eicio de

uri erit. P

in uos regn

ce sunt e

cerit eū. un

eius distribu

colligit mec

ne. ambula

dicit. Reuert

uenit scopis

spc. nequior

ma. hominu

ceret. extolle

uentē. qui te

Imo. beati q

usticie dn̄i recte

custodiet ea. Ser

sacrificium ce

Co Passer inuēn

uirtutū rex mē et

A cunctis no

tanti m