H

DELLA

FORTIFICATIONE DELLE CITTA,

DI M. GIROLAMO MAGGI, E DEL CAPITAN IACOMO CASTRIOTTO,

Ingegniero del Christianiſs. Re di Francia,

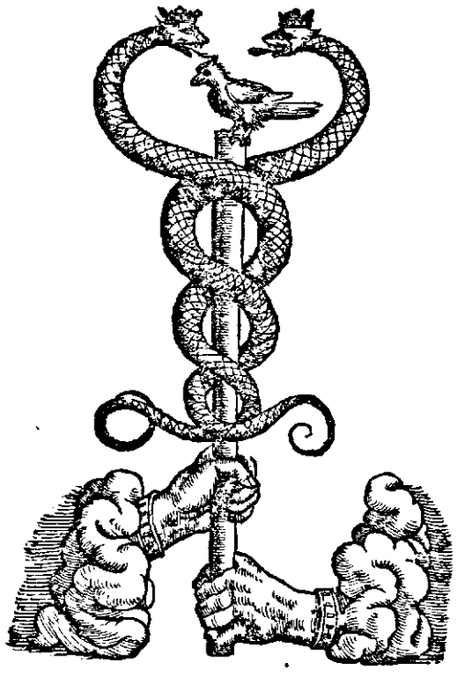
Libri III.

BIBLIOTEQUE BLOIS COMMUNALE

Ne' quali, oltra le molte inuentioni di queſti Autori, ſi contiene tutto quello di più importanza, che fino ad hora è ſtato ſcritto di queſta materia; con infinite coſe, che da molti Signori, Capitani, & Ingegnieri dell'età noſtra ſi ſono hauute.

Diſcorſo del medeſimo MAGGI ſopra la Fortificatione de gli alloggiamenti de gli eſſerciti.
Diſcorſo del Capitan FRANCESCO Montemellino ſopra la fortificatione del Borgo di Roma.
Trattato dell'Ordinanze; ouero Battaglie del Capitan GIOVACCHINO da Coniano.
Ragionamento del ſudetto CASTRIOTTO ſopra le fortezze della Francia.

CON PRIVILEGIO.



In VENETIA, Appreſſo Camillo Borgominiero, al Segno di S. Giorgio.
M D LXXXIIII.

AL SERENISSIMO FERDINANDO

Arciduca d'Auſtria.

DEGNI d'vna gloria immortale, & più d'ogni altra celebre (che per qual ſi voglia altra via s'acquiſti) mi pare che ſieno coloro, che in queſta vita cercano con ogni loro ſtudio di giouare altrui. Onde chi porta inanzi qualche coſa, ò nobilita qualche arte col ſuo ſapere, dandole accreſcimento & ſplendore, non pare che poſſa eſſer defraudato del nome di glorioſo. Ma fra queſti, quelli ne ſaranno più degni, che in coſe di maggiore importanza ſi ſaranno adoperati, ò nelle più difficili materie, dalle quali la vita dell'huomo ſoglia ò trar frutto maggiore, ò maggior danno fuggire. Ma i maggiori danni, a iquali queſta noſtra miſera vita ſia ſottopoſta, & i più atroci, & pericoloſi, non credo che ſi poſſa dubitare che ſieno quelli della guerra, quando le rapine, gl'incendij, & ogni altra ſorte di crudeltà s'eſſercita coſi à freno ſciolto, che bene ſpeſſo le miſere nationi ne reſtano al tutto deſolate e diſtrutte, ò talmente afflitte, e sbattute, che per molti anni rimangono miſerabile ſpettacolo de' vicini, & non poſſono ſolleuarſi dalle paſſate miſerie. Hora come che queſte coſe ſieno molto note, & manifeſte, degni di molta gloria ſaranno quelli, chè con queſta profeſſione delle Fortificationi ci porgeranno commodità d'aſſicurarci, & di difenderci da gl'inſulti, & dalle violenze ſtraniere. Nellaqual profeſſione quanto ſi ſieno auanzati queſti due celebri ſcrittori Girolamo Maggi, & Giacomo Caſtrioto, non è alcun perſonaggio, ò Capitano Illuſtre, aſſai ò poco verſato in queſte nobiliſime ſcienze, che non lo conoſca chiaramente. Io dunque douendo pur hora dare alle ſtampe queſta loro opera, ho hauuto per coſa certiſsima di non poterle aggiugnere maggiore ſplendore, & ilquale douеſſe eſſer compagno, & ſuperar di gran lunga quell'honore, & quella gloria, che eſsi meritano, che col dedicarla a Voſtra Altezza Sereniſsima. Nè ho penſato, che ad altri, che a lei douеſſe eſſer più grata queſta opera di tanta importanza, & di tanta vtilità, poi che come grauiſsimo, & benigniſsimo Principe poſso aſsicurarmi, che terrà conto del dono per ſe ſteſso, & che aggradirà l'affetto deuotiſsimo dell'animo mio verſo di lei, gia molto prima deditiſsimo alla fama de ſuoi glorioſi, & heroici geſti, & che hora ſe le viene a ſcoprir per tale con queſta picciola demoſtratione. Nè già poteua io prouedere

à queſta opera ò più pronto, ò più ſicuro patrocinio, nè accreſcerle maggiore ſplendore, che col ſegnarla in fronte del glorioſo nome di V. A. Sereniſ. poiche quanto è benigniſsima, & prudentiſsima ne i ſtudij della pace, altrettanto s'è moſtrata ſempre pratichiſsima, & viuaciſsima in quei della guerra. Nelle impreſe della quale quanto ella ſia riuſcita ſegnalata, ſarei preſuntuoſo, ſe io voleſsi farne memoria adeſſo, & darne in coſì ſtretto luogo contezza al mondo, poiche ella nel fatto d'arme di Saſſonia hebbe per teſtimonio del ſuo incomparabil valore il grande & inuittiſsimo CARLO V. di ſempre glorioſiſsima memoria. Et è noto parimente al mondo, che in Vngheria non hà dato minor ſaggio di valore, & d'eſperienza di guerra nel combattere & eſpugnare le terre nemiche, lequali coſe tutte mi fanno credere, & hauer ferma confidenza, che V. A. Seren. laquale hà molto prima praticato le coſe, che in queſta opera ſi leggono, non debba ſdegnare alle volte, quando ſarà ſcarica dalle ſue più graui cure, darle vna occhiata, & paſcer l'animo d'vno ſtudio nobiliſsimo, e tanto neceſſario à ſoldati, & Capitani di guerra, nella quale V. A. Sereniſs. s'ha guadagnato tanto nome, e tanta reputatione. Reſta che inſieme col dono dell'opera le faccia à parole con queſta occaſione, offerta di me ſteſſo, come ſon ſuo deditiſsimo, & con accertarla di queſto, le faccio humiliſsimamente riuerenza, pregando l'altiſsimo DIO, che adempia i ſuoi heroici deſiderij, & proſperi l'opere ſue lodeuoli, & ſegnalate in ogni tempo.

Di Venetia il dì 25. di Gennaro, *M D LXXXIII.*

Di V. A. Sereniſs.

Deuotiſsimo & Humiliſsimo Seruitore

Camillo Borgominieri.

TAVOLA

TAVOLA DE' CAPITOLI, CHE nella presente opera si contengono.

NEL LIBRO PRIMO.

DELL'origine, e cagione di edificar case, e città; che cosa sia città, & il fine di quella. cap. 1.

Della prima città che fù fatta, e del sito e luogo della città. cap. 2.

Delle piãte delle antiche città, e quali hoggi elleno si debbon disegnare. cap. 3.

Delle piante delle Città, alle quali debbono per mezo passare e' fiumi; e di quelle, che s'haueranno à disegnare in monti, colli, e piagge; ò fatteui da gli antichi, s'haueranno à fortificare. cap. 4.

Se nel disegnare la pianta della città, si deue cercare di chiuder dentro terreno per seminarui, per soccorrere al tempo d'assedio alla necessità del vitto, e s'egli è buono, che le città, e fortezze habbiano due, ò più ordini di muraglia. cap. 5.

In che lato della città si debbe disegnare la Rocca, ouero il Castello, e di che forma. che vtilità dessero le Rocche à gli antichi, e come in alcune città si costumò di farne due. cap. 6.

Che le Rocche, ò cittadelle, secondo l'opinione d'alcuni, non si doueriano fare nelle città. quello, che di ciò si debbe stimare. cap. 7.

Delle porte, e vie della città. cap. 8.

Si dimostra quello, che debbe far l'ingegniero per fortificare, ò per edificare vna terra, ò città. si dichiarano molte voci, e molti termini appartenẽti alla fortificatione, è si tirano e' lineamenti di molte membra d'opere. cap. 9.

Di molti modi di principij d'opere disegnate di sopra, per e' quali si mostra, come s'habbiano à disegnare, e drizzare le muraglie, e cortine, e quali difese à quelle fare si debbono. e dell'vso di tutte, e d'alcune altre difese. cap. 10.

Delle misure di tutti e' membri della fortificatione, e delle parti di quelli. cap. 11.

Di varie misure, e proportioni di Balluardi, e delle misure de' fossi, e dell'altre parti delle fortificationi fuori delle cortine. cap. 12.

D'alcune misure secondo l'vsanza di diuersi paesi, le quali seruiranno per intendere la descrittione dell'opere. cap. 13.

Pianta, & alzato d'vna meza cortina, e d'vn mezo Balluardo, e mezo caualliero, con molte piante, e profili di muraglie, de' quali si parla di sotto nel ragguaglio, e discorso generale. cap. 14.

Regguaglio generale, nel quale si parla della imperfettione delle fortificationi communemente vsate, e si mostra il vero modo di far le più importanti membra della fortificatione, e l'vso e misure di quelle. cap. 15.

Come facilmẽte ogni psona senza cognitione delle mathematiche possa sapere le distantie da vn luogo all'altro, tanto in piano, quanto da alto à basso, ò da basso in alto. d'vno instrumẽto da noi ritrouato p simil'effetto, e de gli instrumẽti, e modi da pigliar piãte di città, fortezze, e di paesi. c. 16

NEL LIBRO SECONDO.

Delle scarpe delle muraglie. cap. 1.

Come con vn nuouo instrumento si possino sapere le quantità delle scarpe delle muraglie. cap. 2.

Come, e con che difese s'habbia à fortificare vn sito quadro. cap. 3.

Pianta, & alzato d'vn Balluardo, e Caualliero, cõ la mostra dal lato di dentro; con la pianta, e l'alzato d'vn Balluardo co' suoi parapetti, piu di quel, che si costuma, alti; con l'ingegno da poterui operar dentro l'artiglieria sopra tali parapetti. cap. 4.

Alzato della fortificatione in quadro, con quattro piatteforme. cap. 5.

Si mostrano più modi di fortificatione con le cortine diritte, e con le piegate in dentro, co' loro caualieri murati, e di terra; e con le Cannoniere, che fiancheggino. cap. 6

Della fortificatione d'vn sito in quadro, cõ doppia difesa, e co' Caualieri uicini a' Balluaradi. cap. 7.

Pianta & alzato d'vn balluardo dall'angolo acuto, co'l disegno de gli allogiamẽti per e' presidij, accommodati sotto a' terragli delle cortine. ca. 8.

Delle cortine oblique, cioè, che fanno angolo in dentro, & hanno e' caualieri di terra ne gli angoli, & e' terragli alti piedi otto, lontani da' parapetti piedi uenti. cap. 9.

Fortificatione d'un sito da sei cantoni, con le cortine oblique, e ripiegate in dentro, e con doppia difesa di muraglia, per potersi sicuramente, perduta una parte, ritirare. cap. 10.

Fortificatione d'un'recinto di sei cãtoni, ridotto in foggia di stella, cõ le cortine molto oblique, quali non potranno esser battute dal nemico senza suo grandissimo disuantaggio, e danno. cap. 11.

Fortificatione d'un sito quadro, facendo le cortine oblique, & alzando dentro molti caualieri di terra. cap. 12.

Fortificatione d'un recinto simile al precedente, facẽdoli ne gli angoli delle cortine le piatteforme unite co' Caualieri, ouero e' Caualieri à caualo. cap. 13.

Della fortificatione delle porte, e come si debbe accommodare la muraglia doue si dubiti della fede de' Cittadini. cap. 14.

Fortificandosi una città per la fretta con opere di terra, e con animo dopo di vestirle di camisce di muraglia, quello che bisogni fare acciò tali opere di terra non siano fatte in darno, e non rieschi no disutili. cap. 15.

Fortificatione d'vn sest'angolo, con fargli le cortine oblique, le piattaforme rouerse in mezo, & e' Caualieri posticci dietro a' Balloardi, & il colmo del-

della muraglia tale, che non ſia offeſo dalle batterie. Cap. 16.
Nuouo modo da fortificare vn ſettangolo, col fargli le cortine ſinuoſe, & à foggia di luna ſenza Baluardi ma con le piatteforme rouerſe in mezo, e co' Caualieri agli Angoli. cap. 17.
Pianta & alzato d'vna città fortificata con cortine oblique, e cõ piatteforme, e Balluardi tõdi. c. 18.
Fortificatione d'vn recinto quadro, e che poſſa reſiſtere ad ogni gran Batteria, con quattro Balluardi da gagliardi orecchioni, e con due Caualieri per vno. cap. 19.
Fortificatione ſimile alla precedẽte, ma cõ Balluardi da due facce, e cõ la piattaforma rouerſa. c. 20
Come ſi poſſino vtilmẽte fare e' Balluardi dalla piazza di ſopra largha, e con la via che rieſca da vna, e l'altra piazza da baſſo; col rimedio da far naſcere in vn tratto il foſſo fra'l Balluardo, e l'angolo del recinto della Città. cap. 21.
Fortificatione vtiliſſima per vn luogo di cinque angoli facendo le cortine co' riſalti, ò denti, con nuoua ſorte di muraglie, e di foſſi. cap. 22.
Modo d'vna gagliarda fortificatione ſu la forma quaſi del forte di Sant'Antonio fatto alla Mirãdola. Figura della offeſa, che può eſſer fatta alle fortificationi delle cortine diritte, e dalle oblique. cap. 23.
Fortificatione d'vn ottangolo, con un'argine di terra nel mezo del foſſo, come ha la muraglia di Cales, e con alcuni ridotti per le ſentinelle fuori del foſſo. cap. 24.
Della fortificatione d'un'ottangolo, co' Balluardi da gli orecchioni. della foſſa brea, & di che vtilità ella ſia. cap. 25.
Di quattro moſtri di fianchi di Balluardi. cap. 26.
De' fianchi de' Balluardi, e come ſi debbono in eſſi accõmodare le cannoniere, e di che miſura quelle fare ſi debbono. cap. 27.
Delle cannoniere: ſe gli antichi l'uſauano. Chi inſegnaſſe à gli Italiani à far buone cannoniere, e quale debbe eſſere la forma delle cannoniere, acciò che, nello ſparare dell'artiglierie, le ſpalle di quelle non ſi rouinino. cap. 28.
Delle contramine, e miſure di quelle, e della uia, che s'hà da tenere per conoſcere quando il nemico cauando, uenga ſotto a' fondamenti della muraglia. cap. 29.
Della fortificatione d'una città antica. cap. 30.
D'una fortiſſima ſorte di muraglia doppia, con ſpeſſi archi fra un contraforte, e l'altro, e con caualieri uicini a' Balluardi. cap. 31.
Si riferiſcono alcune leggi, e cõſtitutioni de gli Imperatori, appartenenti alla fortificatione, & alle mura delle Città. cap. 32.
La pianta, e l'alzato della terra di Sermoneta in Cãpagna di Roma, già da noi fortificata. cap. 33.

NEL LIBRO TERZO.

Della fortificatione de' porti. cap. 1.
Pianta, & alzato d'una fortezza, da farſi in acqua, e delle palificate p fondarla, col diſegno d'un nuouo iſtrumento da ficcare e' pali ne' luoghi doue è l'acqua molto profonda. cap. 2.
Qual uia teneſſero gli antichi per fondare in acqua. Come ſi poſſa cõ poca ſpeſa fondar muraglie doue non ſi trouino pietre groſſe. Modo da murar ſotto l'aqua, e da ſcaricar facilmente in quella il terreno. cap. 3.
D'un'altro modo da fondare in acqua, con un'altro diſegno di fortezza. cap. 4.
Pianta & alzato d'una fortezza, ò torre per guardia di qualche paſſo in mare, ò d'un porto. cap. 5.
Del porto di Buceolle nel regno di Francia, e della fortificatione di quello, dõde ciò, che in altri porti ſimili conuien fare, ſi può comprendere. c. 6.
Pianta, & alzato d'un'altra fortezza da quattro lati, pur in acqua, e col ſuo maſchio in mezo. cap. 7.
Come ſi poſſa fondare in acqua un forte ſopra barche ordinarie. pianta, & alzato del forte, col ſuo maſchio in mezo, e cõ quattro torrioni tõdi. c. 8
Della fortificatione di picciole terre poſte ſopra monti, ò colli, e s'egli è buono laſciar di fuori e' borghi da fortificargli al biſogno cõ trincee. c. 9.
De' fondamenti delle muraglie. cap. 10.
Della materia, che debbe ſeruire per fabricare le muraglie. cap. 11.
Regguaglio, & auuertimenti ſopra la fortificatione del Borgo di Roma. cap. 12.
Dell'opere di terra. cap. 13.
Come debbino eſſer e' forti, che s'hanno à fare ſotto ad vna fortezza, ò città, che vogliamo aſſediare. cap. 14.
Pianta & alzato del primo forte di ſanto Antonio, fatto per aſſediare la Mirandola. cap. 15.
Della vtilità, & inuentione de' forti, che ſi fanno per aſſediare le Città, e fortezze. la pianta di tutto il contorno della Mirandola: con le ſtrade, e co' forti che ui furon fatti, tanto e' primi, quanto e' ſecondi. cap. 16.
Piante de gli altri forti, fatti ſotto la Mirandola, tanto de' primi, quanto de' ſecondi. cap. 17.
In che modo uoleſſe il Signor Giouanbattiſta Monte eſpugnare la Mirandola. cap. 18.
Diſegno della Mirandola con tutti e' forti uecchi, e nuoui, e come fu laſciata qñ ſi partì il cãpo. c. 19.
Ritratto di Monticello dello ſtato di Siena, con l'aſſedio, e batteria. quello che ſi debbe fare per prouedere ad un luogo, che habbia ad aſpettare l'aſſedio. cap. 20.
Ritratto di Caſtiglione, e della Rocca di Val d'Orcia nel Seneſe, con l'aſſedio, e batteria. cap. 21.
Ritratto di Monte Alcino, in quel di Siena, con l'aſſedio, e la batteria. cap. 22.
Quattro diuerſe piante di forti, da farſi per aſſediare Città, e fortezze. cap. 23.
Come facilmente ſi poſſino fare e' forti in campagna non ſolo di quattro cãtoni, ma ancora triangolari, ſi che le cortine ſiano fiancheggiate: e che utile apportino in tal ſorte di fortificatione queſte forme, che pigliano poco luogo. cap. 24.
Dell'ordine, che ſi debbe tenire per fabricare l'opere di terra. cap. 25.

IL FINE.

DELLA

FORTIFICATIONE
DELLE CITTA
DI M. GIROLAMO MAGGI
D'ANGHIARI, E DEL CAPITAN IACOMO FVSTO CASTRIOTTO DA VRBINO,

LIBRO PRIMO.

Dell'origine, & della cagione di edificar caſe, e Città, che coſa ſia Città, & il fine di quella. Cap. I.

GIROLAMO MAGGI.

DOVENDOSI in queſt'opra trattare della fortificatione delle Città, parmi coſa conueniente dir prima qualche coſa della origine, & della cagione di edificar Caſe e Città, che coſa ſia Città, & il fine di eſſa. Preſuppoſto ſempre adunque, come ſi richiede per ueriſſimo, quello, che nelle ſacre lettere ſi legge della creatione dell'huomo, e della edificatione della prima Città: dico, che ſecondo i Gentili, che non hebbero, ò non uolſero hauere la cognitione della uerità, i primi huomini, iquali habitarono la terra, offeſi dall'ingiuria dell'aria, per cagione delle mutationi de' tempi, e moſſi dalla natura, che ci perſuade il fuggir le coſe, ci apportano impaccio, e danno; cercarono di ſchermirſi, e da quella quanto loro era conceſſo, difenderſi. Il perche alcuni ſi miſero ad habitare le grotte, & altri di legnami, ſaſſi, & terra con roza, e ſconcia opra fabricarono habitationi; non eſſendo in queſto molto all hora da più de gli animali priui di ragione, che quaſi con la medeſima induſtria ſi fanno i nidi, e i couili, e ſi procacciano l'habitationi. Benche alcuni non ſenza errore uogliono, che gli huomini ſiano ſtati da meno delle creature ſenza ragione, dicendo che eſſi impararono dalle rondini a far le caſe di terra. Vſarono ancora di fabricar caſe di uimini, e di legni cauati, e ſi miſero ad habitare ne gli alberi dalla uecchiezza dentro uoti, donde diſſe beniſſimo Virgilio, „ *Genſque uirum truncis, & duro robore nata.* Con queſte habitationi l'humane genti menauano lor uita a guiſa di ſeluaggi animali. Auuenne dipoi, che da nociue beſtie moleſtate, e da ſoperchi caldi e freddi, da pioggie, e da tempeſtoſi uenti noiate, e guaſtandoſi dalla humidità la congiontione del terreno, de' legnami, e delle pietre; furono sforzate a penſare gagliardi ripari, e ſchermi dureuoli. Et perciò uedendo che le coſe mal congionte, e ſenza fondamento (che ſenza fondamento da principio s'inalzarono le caſe) non poteuano lungamente durare; fabricarono con miglior arte di legnami, di terra, e di pietre ben congiunte, i fondamenti, e ſopra quelli inalzarono le mura, & coſi uennero più fidatamente a far l'opere. Dipoi coperte le ſommità delle mura, non più triangolati, che quadrangolati, moltilatere, ò tonde; ma come uenia lor bene, con frondi d'arbori, con legnami, e con laſtre, & per gran ſpatio di tempo veſtendoſi di pelli d'animali, & parte nude, dimorarono quà, e là diſperſe per mon-

Plinio nel lib. 7. cap. 56.

Sabio Pittore lib. 1.

Nel c. 7. de lib. 3. delle Miſcellanee.

ti, e per campagne all'hora ſeluoſe. Indi a poco a poco creſcendo il numero delle genti, e non potendo capire tutti i figliuoli, e diſcendenti d'uno in una ſola caſa; ne furono col medeſimo ordine fatte altre d'attorno; di maniera che in molti luoghi ſi uennero a fare quelle, che hoggi chiamiamo uille, e contadi. Ma perche, come dice Ariſtotele, l'huomo è per natura animale facile, e nato allo accompagnarſi con gli altri huomini (come ancora ſi uede eſſer coſtume d'alcuni animali priui di ragione) molte adunationi d'huomini cominciarono ad habitare inſieme: tra i quali regnaua colui, che ſi uedeua, e prouaua fra gli altri piu di forze, di giuſtitia, e di conſiglio eccellente. Donde non ſenza ragione Ariſtotele, Cicerone, Salluſtio, & altri hanno detto, che i primi huomini furono retti e gouernati da' Rè. Eſſendo di poi gli huomini dalle crudeliſſime beſtie moleſtati, & dalla malignità d'altri huomini, che per uarij caſi s'erano da loro diuiſi, aſſaliti; penſarono di fare una difeſa commune; & così circondarono le priuate habitationi d'un continuo muro. Cicerone, e Virgilio uogliono, che la eloquenza, & il dolce parlare di chi in que' tempi era più eccellente, fuſſe cagione di fare adunar gli huomini in una ragioneuol compagnia: donde ſi fece la Città. Le quali coſe non piacciono a Lattantio Firmiano. Ariſtotele al propoſito noſtro parlò in queſto ſentimento: Perche (dice egli) noi uediamo, ogni Città eſſere una certa compagnia, & ogni compagnia eſſere ſtata fatta per cagione di qualche bene (imperò che ogni huomo fa tutte le coſe per cagione di quello, che par buono) è manifeſto, che tutti conſiderano qualche bene, e grandiſſimamente quella, che di tutte le coſe è principaliſſima, e tute l'altre abbraccia. Queſta è quella che ſi chiama Città, e ciuile compagnia. Adunque la caſa è una compagnia d'ogni dì, conſtituita e fatta ſecondo la natura. Ma quella prima compagnia, laquale è fatta di più caſe per cagione d'utilità non d'ogni giorno, è il Vicinato. Et grandiſſimamente ſecondo la natura pare che'l Vicinato ſia uno accreſcimento di caſe di coloro, iquali diciamo inſieme eſſere accreſciuti & eſſer figliuoli de' figliuoli. Laonde primieramente le Città erano ſotto i Rè, & hoggi anche le nationi: imperoche ſono creſciute di coloro, che erano ſotto il regno. Et la prima adunatione (per diuidere, ſi come è neceſſario, le coſe compoſte fino alle ſemplici) fù quella dell'huomo, & della donna per conſeruatione del genere humano, donde fù la caſa. Dipoi fu l'altra adunatione di ſerui, e miniſtri di caſa, per utile della prima compagnia. Di poi creſcendo, & aumentandoſi la generatione, ſi fece la Villa, o'l Vicinato, & è di più caſe. All'ultimo per conſeruarſi più utilmente in tutti i biſogni, e contra le ſtraniere ingiurie, ſi fece la Città, la quale è di più famiglie, & adunationi di caſe. Il medeſimo Ariſtotele in un'altro luogo parlò coſi. Ma quella compagnia, che ſi fà di più uicinati, è la Città; la quale ha la uita di tutta ſuffieienza, fatta per cagione di uiuere, hauendo l'eſſere per cagione di uiuer bene. Per la qual coſa ogni Città è per natura; auuenga che per natura ſono le prime compagnie: perche queſta compagnia è il fine di quelle per natura, & il fine è per natura. Per queſte coſe adunque ſi dimoſtra, che la Città è nel numero di quelle coſe, che ſono per natura, e che l'huomo per natura è animal ciuile. Et certamente ſecondo la natura in prima è la Città che la caſa, e che ciaſcuno di noi: concioſia coſa che è neceſſario che'l tutto ſia prima che non è la parte; perche ſe ciaſcuno ſeparato, e da per ſe ſteſſo non è ſufficiente; è come l'altre parti inuerſo il tutto. Altroue il ſudetto Filoſofo parlò in queſto ſentimento. Adunque il fine della Città è il uiuer bene, e la Città è una compagnia di generationi, e di Vicinati di uita perfetta, e da ſe ſufficiente, cioè (come dicemmo) uiuer bene, e beatamente. Adunque ſi ha da dire, che la ciuil compagnia è per cagione di ben fare, e non per uiuere inſieme. In un'altro luogo l'iſteſſo Ariſtotele parlò in queſto tenore. La Città è una moltitudine di caſe, abondante di terreno, e di danari quanto baſta per uiuer bene. Queſto è quanto dice Ariſtotele a propoſito noſtro, dal quale non ho tolto tutte le parole continuate, ma ſolo quelle, che mi pareuano d'eſſer poſte in queſto luogo, e ciò ho fatto imitando Calliſtrato noſtro Giureconſulto, il qual fece il ſomigliante adducendo certe parole di Platone, come ſi uede ne' Digeſti, & è ſtato auuertito dallo Alciato. Platone, ilquale meritamente fù chiamato diuino; tiene che la prima ragione, che ſpinſe gli huomini al fare le Città; fuſſe il biſogno humano. Laonde ne' ſuoi ſcritti laſciò il ſentimento ſottopoſto. Faſſi adunque la Città (co-

Ariſt. nel libro 1. della Polit. Cicerone nel lib. 3. delle Leggi. Salluſtio in Catilina.

Cic. nel lib. 1. della Inuentione. Virgilio, ne' uerſi ſopra Orpheo. Lattantio nel lib. 6. cap. 10.

Ariſt. nel lib. 1. della Polit. Caſa che coſa ſia.

Le Città da principio erano ſotto i Rè.

Nel lib. 2. della Politica.

Nel lib. 3. della Politica.

Nel lib. 1. della Econom. Ne' Digeſti ſotto il tito. de Nũdinis. L'Alciato nel li. 4 c. 8. delle Diſputationi.

me io mi ſtimo) perche niſſuno di noi da ſe ſteſſo è ſufficiente a ſe medeſimo, ma ha biſogno di molti: e non fu altro il principio di fare le Città, auuenga che gli huomini coſi uno con l'altro ſi riceuono, & uno per uno uſo pigliano, & l'altro per un'altro: perche in molte coſe hanno dibiſogno, & coſi anche adunano molti in una habitatione communicatori, & aiutatori: la quale aduna'ione noi chiamiamo Città. fin qui Platone. La ſeconda cagione appreſſo il medeſimo, del fare le Città, fu la difeſa, e ſaluezza contra le beſtie, che nuocono a l'huomo: acciochè congregate molte genti inſieme, e cinte di muraglie, facilmente poteſſero difender ſe ſteſſe, non eſſendo prima quando erano qua, e la diſperſe, atte a far queſto. Il ſentimento delle parole di Platone è il ſottoſcritto, Gli huomini da principio ſtando coſi, andauano, & habitauano qua e la; imperoche non haueuano ancora fabricato le Città; e perciò erano per tutto sbranati dalle fiere, per eſſere eglino i più deboli. Imperoche la facoltà dell'arti era ſufficiente al procacciar da uiuere, ma non già a combattere contra le feroci beſtie: perche erano ſenza cognition ciuile, di cui una parte è l'arte militare. Adunque per fortificarſi contra quella ruina, ſi raunarono nelle fabricate Città. fin qui Platone. Meletio Greco Filoſofo, e Chriſtiano dice il medeſimo, che hanno ſcritto queſti due grandiſſimi huomini, iquali in tal coſa ſono aſſai d'accordo: percioche eſſi conuengono nella origine de la Città; donde ſi come appreſſo Platone la Città è una adunation d'huomini, nella quale le perſone una con l'altra s'aiutano, & in tal maniera diſcacciano il biſogno, e uiuono bene, e ſufficientemente; così anche appreſſo Ariſtotele, la medeſima Città è una communità fatta di molti Vicinati, compita & ordinata per uiuere a ſufficientia, e bene. Solo ſi deue auuertire d'intorno alle coſe predette, che pare che la Città ſi pigli in due modi; cioè in uno per la moltitudine de gli edifitij inſieme uniti: nell'altro per huomini inſieme raunati, che l'un l'altro s aiutino con ordine in uno ſteſſo luogo. Nondimeno ogniun sà, che gli edifitij non ſi fanno ſenza gli huomini, & ſi fanno acciò che ſiano da gli huomini habitati; e gli huomini inſieme raunati. quando ſiano ſenza edifitij, non poſſono uiuer bene, & a ſufficienza. E quando noi diciamo Città non intendiamo congrega tion d'huomini, che non habbia a l'ar congiunta con edifitij & habitationi, ben che ſia coſtume de' Tartari, come teſtifica Hippocrate & altri che hanno ſcritto, di andar qua e la per i paeſi con le mogli, e figliuoli, e con tutto l'hauer loro, habitando in certi piccioli alberghi, che portano ſopra i carri: donde le loro Città erano e ſono mobili: e benche Themiſtocle, come racconta Plutarco, abbandonata la Città d'Athene, & ridotto ſi con tutti gli Athenieſi ſopra l'armata, ad uno, il qual diceua, che egli era priuato della Città; riſpondeſſe coſi: Le dugento Galee ci ſono per una Città de Greci grandiſſima, perche hora ſono alla difeſa di chi uuole ritener la ſalute ueggo nondimeno che Cicerone dice, che l'adunationi d'huomini da ragion ciuile accompagnati, ſi chiamano Città, la qual opinione fu anticamente del ſudetto Themiſtocle, ilqual ſecondo che teſtifica Giuſtino abbreuiatore di Trogo Pompeo, nel perſuadere a' ſuoi cittadini, che abbandonaſſero Athene, diſſe, che le mura non erano la Città, ma i cittadini. Pure io trouo che Quintiliano, & altri hanno preſo la uoce Città per gli edifitij: & è coſa chiara che la medeſima uoce ſignifica il luogo con gli edifitij, e cinto di muraglia, la ragione di tutti, è la moltitudine de gli huomini congiunta inſieme con ragione. Ma laſciando in dietro altre coſe, ch io potrei addurre di queſta materia, cioè, che communemente hoggi ſi chiamano Città i luoghi, che hanno il Veſcouado (nondimeno tale uſanza non è appreſſo i Germani, & i Sarmati, come fanno fede Giouan'Andrea, e l Alciato) e di piu, che ſecondo alcuni Canoniſti, e Legiſti, Città ſi chiamano i luoghi cinti di muraglia, i quali per autorità de gli antichi, o in lettere, e reſcritti dello Imperatore, ſaranno ſtati nominati Città; dico che laſciando da parte queſte e ſimili altre coſe, uoglio che pigliamo la uoce Città per gli edifitij cinti, ò ancora da cingerſi di muraglia, dentro a' quali non poſſono uiuere i cittadini bene e ſicuramente, ſe non ui s'aggiugnerà la fortificatione; ſe però il luogo non ſarà forte da ſe ſteſſo e per natura, come Venetia, ancor che non habbia intorno mura, e come è quaſi d ogni intorno San Leo di Montefeltro, l'una Città per eſſere in acqua, e l'altra per eſſere ſopra un ſaſſo, e ſcoglio cinto di balze, e ruine; e come era in buona parte Lacedemone, donde ageuolmente potè mantenerſi gran tempo

Platone nel lib. 2. della Rep.

Platone nel Protagora.

Meletio nel lib. del la natura dell'huomo.

Hippocrate nel lib. dell'aria, acqua, e luoghi.
Berſo Chal. nel li. 5.
Plutarco nella uita di Themiſt.
Cic. nel ſogno di Scipione.
Giuſtino nel lib. 2.
Quint. nel lib. 8. cap. 2.
Celio nel lib. 18. ca. 7. per autorità di Verrio Flacco.
Bart. in l. ſi hæres. §. Vuis. ff. deleg. 1
in l. ſi. ff. de Colleg. illic. et in Extrau. Qui ſint rebel. in uer. Lombardiæ.
Bal. in l. ex hoc iure. ff. de iuſt. et iu.
Gl. in c. pri. in uer. Ciuitatibus. de Iur. iur. in 6. Innoc. in c. Cùm ab eccleſia rum. extra de offi. ord. Laſ. in d. l. Sibe res. Io. And. in c. Si ciuitas. de Sẽt. ex. in 6. Alciat. in §. Vrbs. l. Pupillus. ff. de Verb. ſign.

Liuio nella Deca 4 del lib.4.

per mezo del ualore de' difenſori ſicura, ancor che non per tutto (come alcuni ſi pen ſano) mà in molti luoghi mancaſſe di muraglie, cioè (come dice Liuio) doue il luogo era più alto, e difficile ad entrarui.

Della prima Città che fù fatta, e del ſito; e luogo della Città. Cap. II.

GIROLAMO MAGGI.
Varrone nella Prefatione del li. 3. de Re ruſtica.
Plin. nel lib. 7.

HAVENDO la diuina natura (come laſciò ſcritto Marco Varrone) dato a gli huomini le campagne, l'arte humana edificò le Città. Appreſſo de' Gentili non è certo chi fuſſe il primo, che edificaſſe Città; imperoche Plinio dice che'l primo, che fece la Città, fu Cecrope, il quale, ſecondo Giuſtino & altri, fu inanzi a' tempi di Deucalione (& queſta Città da Cecrope edificata, fu poi la rocca d'Athene) & altri uogliono che Argo fuſſe prima edificata, alcuni dicono Scipione, & gli Egittij Dioſpoli. Ma ſecondo la uerità delle ſacre lettere, Caino figliuolo d'Adamo fu il primo, che fabricaſſe la Città e queſta fù (ſecondo che uogliono alcuni nel monte Libano, di cui ancora ſi ueggono le ruine, dette hoggi da gli habitatori, la Città di Caino. Gli altri, che uennero dopo, edificarono le Città in luoghi forti, iquali haueſſero d'intorno terreni, che coltiuati poteſſero nutrire gli habitatori; e le faceuano non grandi, ma picciole, come teſtifica Dionigi Halicarnaſſeo; & che perciò tutte l'antichiſſime Città di Toſcana erano picciole. Babilonia ancora edificata da Gioue Belo, fu (ſecondo che laſciò ſcritto il Beroſo Chaldeo) piu toſto caſtello, che Città: laqual di poi di picciola come ella era, fu fatta grande da Semirami: la onde ſi può dire, che eſſa piu toſto la edificaſſe, che l'ampliaſſe. Hanno ſcritto alcuni, che dopo il Diluuio, gli huomini per timor dell'acque cominciarono a ritirarſi in luoghi alti, e quiui fabricarono le Città. Ma il teſtimonio di Moisè ci dimoſtra tal coſa eſſer falſa, dicendo egli, che dopo il Diluuio gli huomini uenendo dall'Oriente, trouarono un piano nella regione Sinear, e ui habitarono, e dipoi cominciarono ad edificarui la Città e la torre di Babel, e queſto a perſuaſione di Nimrod, onde da lui hebbe il nome. Si debbe credere che in que' tempi antichi auueniſſe nel fabricare le Città, quello, che ſi uede interuenire nell'altre coſe, che dall'arte humana ſi fanno. Percioche gli huomini fanno un trouato, e riuſcendo queſto alla pruoua per qualche accidente in parte dannoſo, o ſconcio; eſſi lo rimutano; e ſempre aggiugnendo rimedij; lo fanno al fine perfetto, acquiſtandoſi la perfettione per lungo uſo, & in molto tempo. Furono adunque l'antiche Città da principio fatte in que' luoghi, ne' quali ſi trouauano con l'habitationi i rozi huomini. Dopo ſoprauenendo l'ingiuria, e l'aſſalto de gli altri huomini, che facilmente le debellauano; ſi cominciò a penſare che era il meglio a ritirarſi al uantaggio del ſito, e ne' luoghi alti, a' quali difficilmente, & a gran diſuantaggio poteſſe auuicinarſi il nimico, & auuicinandoſi, ne poteſſe di leggiero eſſere ſpinto in dietro. Di qui è, che la maggior parte delle Città, delle caſtella, e delle rocche ſi uede eſſere ſtata fatta ne' colli, e ne' monti, ancor che in eſſi ſi patiſſe gran careſtia d'acqua: donde leggiamo nelle ſacre lettere, molte Città, e caſtella eſſerſi ſeruite dell'acque, che erano di fuori. Homero ancora padre della antichità, parlando delle figliuole d'Antifato Leſtrigone, e d'Ithaca, dimoſtra il medeſimo: & hò ciò notato ancora appreſſo altri ſcrittori, iquali per breuità laſcio in dietro. Queſte tali Città, terre, e rocche ſi ſeruiuano delle ciſterne, & anche dell'acque uicine, che erano fuori delle mura; come ſi uede per quello, che ſcriue Aulo Hircio, ò pure Oppio, parlando di Vſſelloduno poſta in monte; e per quello, che ſi legge in Samuello della Città dell'acque uicina a Raab Città, che non era altro (come io mi ſtimo) che un forte fatto d'intorno a qualche acqua, della quale ſi ſeruiua Raab: laqual fortificatione in ſimili luoghi è chiamata da Vegetio Borgo. Et quando era timore d'aſſedio, all hora ogni huomo ſi forniua d'acqua, come ſi uede per le parole del Profeta Nahum, ilqual dice: Attingi e porta dell'acqua per l'aſſedio; fortifica, &c. Dopo lungo tempo creſcendo la moltitudine de' cittadini, iquali commodamente non poteuano ſtare in luoghi alti, che non ſogliono hauer troppo larghi ſi-

Moisè nel cap. 4. del Geneſi.
Gioſepho nel lib. 1. delle antic. Guid. Giouanni Annio Com. del Beroſo.
Dionigi Halic. nel lib. 1.
Beroſo nel lib. 5.

Moisè nel cap. 11 del Geneſi.

Gioſepho nel lib. 1. delle antic.

Nel Geneſi al cap. 24. in Samuello nel cap. 9. in Giuditta nel ca. 7. San. Gio. nel cap. 4.
Homero nel li. 10. & 17. della Vliſſea. Hircio nel lib. 8 della guera Franceſe.
Nel lib. 1. cap. 12. di Samuello.
Vegetio nel lib. 4. cap. 9.
Nahum nel cap. ultimo.

ti, e confidatiſi nell'arte, e nelle forze; di nuouo ritornarono al piano, come ſi uede eſſer auuenuto a molte Città non ſolo in Italia, ma anche in altre parti del mondo. Alcune Città nondimeno rimaſero ne' monti, & ne' luoghi rileuati, & a molte s'aggiunſe il piano.

QVANTO s'appartiene alla bontà ò triſtitia dell'aria; gli antichi da principio in ciò non poſer molta cura: ma di poi uedendoſi mancar le perſone per continue malitie; ſi abandonauano i luoghi, ò trasferiuanſi le terre, e Città in parti migliori; ò ſi rimediaua al danno il meglio che ſi poteua. Racconta Plutarco, che ſi diceua che la ſua patria Cherone, era già ſtata in tal luogo edificata, ch'ella riſguardaua uerſo il Ponente, e da Parnaſo pigliaua il Sole, che ſe ne uà all'Occaſo: e che di poi da Cherone fu quaſi trapiantata, e riuolta all'Oriente. Di più, che Empedole Fiſico chiuſe la profonda apertura fra le ripe d'un monte, donde sboccaua la cagione delle infermità, uenendo da tal lato il fiato peſtifero del uento Oſtro ne' campi uicini; per il qual fatto parue, che egli diſcacciaſſe la peſte di tal luogo. Platone doue tratta della edificatione della Città, non prouede alla ſanità dell'aria, auuenga che (ſecondo che dice Marſilio Ficino) uoleua eſſer Medico dell'animo & non del corpo, ſi come fece ancora quando eleſſe il ſito per l'Academia, facendola in luogo di cattiua aria, per hauer egli (come alcuni dicono) riſpetto ſolo alla commodità dell'animo, e della mente. Trouo nondimeno che'l medeſimo Platone uuole, che la Città ſi faccia in luoghi alti, acciò che ſia più forte, e più monda: & ogniun sà che la monditia della Città, gioua grandemente a mantener ſani gli habitatori, & i luoghi alti ſono piu ſani che i baſſi: ilche uolendo ſignificare i Greci, edificauano i tempij ad Eſculapio Dio della medicina e della ſanità, ne' luoghi alti. Ancora il medeſimo Platone dice, che la Città ſi debbe fare quanto ſia poſſibile, nel mezo del paeſe, in luogo che habbia la commodità, e gli agi, che s'appartengono ad una Città, uuole nondimeno ch'ella ſia lontana da' mari, e da' porti in luogo non troppo abondante, acciò che gli animi per lo eſſercitare la mercantia & i traffichi, cioè i negotij de' guadagni, non uengano a diuentar poco generoſi; tenendo in un'altro luogo, che la Città ſi conſerua e fa gran coſe, non con le ricchezze, ma con la uirtù. Altroue non piglia molta cura delle muraglie della Città, dicendo, che ſi cura poco ch'ell'habbia intorno le mura, e perciò uolontieri acconſente a gli Spartani, che haueuano la Città ſenza muraglia: benche (come habbiamo auertito di ſopra) la coſa non ſtia come il uolgo ſi penſa.

Plutar. nel lib. della Curioſità.

Platone nel Dial. 4. delle leggi.

Enea Platonico in Theophr. & il grã Baſilio nell'opera intitolata, Del leggere i libri de' Gentili.

Plutarco ne' Problemi.

Plat. nel Dial. 4. et 5. delle leggi.

Nel Dialogo 4. del Giuſto.

Nel Dialogo 6. delle leggi.

ARISTOTELE, che fù più accorto e di miglior giuditio in queſta & in molte altre coſe dice che la Città ſi debbe fare in un paeſe, che ſia di tal forma (ſecondo coloro, che ſono prattichi nel meſtier dell'armi, a' quali egli uuole che ſi preſti in ciò fede) che non permetta ch'ella ſia facilmente aſſaltata, e dia commodità ai cittadini di potere ageuolmente uſcire ſopra le coſe altrui. Di più che'l paeſe debbe eſſer baſteuole a produrre abbondantemente tutte le coſe, ſi 'che di nulla habbia biſogno; e tanto, che poſſa nutrire gli habitatori otioſi, che uiuano inſieme liberamente, e con temperanza. Appreſſo uuole, che quando occorrerà, ſi poſſa facilmente conoſcer la moltitudine de gli huomini della Città, e che'l paeſe ſia ſottopoſto all'occhio, cioè che ſenza difficoltà ſi poſſa conoſcere, & ageuolmente ſoccorrere. In oltre, che'l ſito della Città, acciò che ſia commodo, fà meſtiero che ſia in terra & in mare, a fine che da l'uno, e l'altro lato ſi poſſa hauere il uitto a ſufficienza, e la difeſa. E che quanto al ſito ſi debbe hauer riguardo alla ſanità, e perciò biſogna uoltare la Città all'Oriente, & a quei uenti, che indi ſoffiano, perche apportano ſanità: e che quella, che uolterà le ſpalle alla Tramontana, ſarà migliore d'inuerno. Vuole ancora Ariſtotele, che la Città ſi faccia in tal luogo, ch'ella abbondi di ſtagni & d'acque naturali: e quando tali commodità manchino, che ſi facciano ciſterne, e grandi adunationi d'acque piouane, ſi che per i tempi d'aſſedio non ne poſſa mancare. Sciue Giulio Ceſare che i Germani cercauano d'hauer d'attorno ampie ſolitudini, e deſerti terreni, guaſtando il paeſe uerſo i confini, per aſſicurarſi in tal maniera contra le correrie de' nemici. E certamente s'è ueduto preſſo gli antichi, l'aſprezza, e la ſterilità de' paeſi hauer grandemente giouato a gli habitatori: percioche ſi legge, Seſtori Re d'Egitto non hauer condotto l'eſſercito ſopra l Ethiopia per cagione della careſtia del grano, e dell'aſprezza di cotal paeſe: egli Arabi perche ſopportano mancamento di frutti, & d'acqua, eſſere ſtati ſe-

Nel lib. 7. della Polit.

Nel 7. della Polit. cap. 11.

curi.

Liuio nella Deca 1. del lib. 5. Plutarco in Camil. Plin. nel lib. 12. cap. 1. L. 1. C. quæres export. non debeant. Alciato nel lib. 4. delle Diſp. cap. 11.

curi. Laſciò ſcritto Tito Liuio, che ſi diceua il contrario per contraria cagione eſſere auuenuto a l'Italia, al quale acconſentono Plutarco e Plinio. Donde Valentiniano, e Gratiano Imperadori fecero una legge, che niuno poteſſe portare a i Barbari uino, olio, ò liquame, non ſolo per uſo di detti Barbari, ma ne anche per arne loro ſolo a guſtare. Vitruuio uuol ſimilmente che'l ſito della Città ſia in luogo di buona aria, cioè ſolleuato, e che manchi di nebbie, e di brine, & che riſguardi alle regioni temperate del cielo, e che non habbia paludi. Non giudica coſa utile che la Città ſia uolta a ponente, ò a mezo giorno, eſſendo quella uicina al mare. Gli piace ch'ella riſguardi a Tramontana. E che ſe pur noi uorremo edificare la Città ſopra qualche palude uicina al mare; fa meſtiero che queſta ſia uolta a Tramontana, ò alla parte del cielo, che è fra Tramontana e Leuante, e che la palude ſia più alta che non è il lido del mare, accio che quando il mare per fortuna gonfia, ui entri l'acqua ſalſa, & ſi commoua la dolce, e così ſi uieti che non ui ſi generino, e non ci uiuano animali paluſtri, che ſogliono eſſer nociui, infettando co' fiati l'aria. E che tai luoghi ſiano ſani, allega per teſtimonio le paludi intorno ad Altino, a Rauenna, ad Aquilegia, & ad altre terre, & a Salapia vecchia in Puglia, la quale già fù da Marco Oſtilio traſferita quattro miglia lontana dal luogo, dou'ell'era prima, & aperto il lago uerſo la marina, di peſtilente diuenne ſana. Strabone ancora laſciò ſcritto il medeſimo, cioè che per cagione dell'acqua marina, ch'entra nelle paludi, e dell'acqua de' fiumi, che nelle medeſime sboccano, ſi medica il triſto odore delle fangoſe, e peſtilenti acque, e la Città diuien ſana: il che è coſa marauigliosa, come ancora auuiene in Aleſſandria d'Egitto, doue il uitio dell'aere della palude è diſcacciato la ſtate dallo accreſcimento del fiume. Il medeſimo Vitruuio hà riguardo non ſolo alla ſanità della Città, ma ancora al uiuere: percio gli piace, che'l luogo ſia abbondante di frutti da nutrire la Città, e che habbia i prouedimenti delle uie, ò le commodità de' fiumi, ò del mare per cagione de' traffichi, ſeguendo in queſto, come ſi uede il parere d'Ariſtotele. Donde a ragione Aleſſandro Magno, come racconta il ſudetto Vitruuio, diſprezzò il parere di Dinocrate Macedone Architetto, il qual lo conſigliaua, ch'ei fabricaſſe nel monte Atos di Thracia, hoggi chiamato Monte ſanto, una Città, che ſarebbe ſtata belliſſima, e d'eterno ricordo al nome ſuo: e cio non per altra cagione, ſe non perche inteſe, che'l luogo non haueua intorno terreno da poter nutrire gli habitatori, allegando queſta ragione, che ſi come il fanciullo poi che è nato, ſe non hà il latte dalla nutrice, non può uiuere, ne creſcere, coſi anche la Città ſenza campi abbondeuoli di frutti, e nutrimenti. Della qual coſa diuerſamente parlano Plutarco e Strabone, cioè quanto s'appartiene alla riſpoſta d'Aleſſandro, & al nome dello Architetto. Benche noi uediamo molte Città mantenerſi in luoghi aſpriſſimi, e che al tutto niente producono, eſſendo aiutate ſolamente dalla nauigatione: le quali ſe non haueranno il preſidio di groſſa armata, facilmente per lungo aſſedio uanno a pericolo di perderſi. Piaceua a gli Egittij la Città, che fuſſe in tal luogo poſta, che da un lato haueſſe il mare, da l'altro il deſerto, dalla deſtra erti monti, & dalla ſiniſtra larghe paludi. Scriue Thucidide, che gli antichi ſi poſero a fabricar Città alquanto lontane dal mare, non per altro, che per timore de' Corſari: ma che dipoi fatti forti d'armate nauali, ſi auuicinarono a i liti. A molti piace che ſi debban fare la Città ſopra i fiumi, e ciò per commodità dell'acque. Ma noi uediamo che bene ſpeſſo le commodità ſon ritornate in danno, come per eſſempio di Roma, e di Fiorenza ultimamente s'è prouato; hauendo queſte ſopportato danni grandiſſimi dalle inondationi l'una dall'Arno, e l'altra dal Teuere. Di più, alcune Città, per il mezo delle quali paſſano fiumi, ſono ſtate preſe per il letto di quelli, deriuate l'acque in altra parte, come interuenne a Babilonia, delche non ſolo gli hiſtorici, Frontino & altri ne fan fede, ma ancora le ſacre lettere come leggendo Gieremia ſi può uedere. Et non ſolo ſtanno ſottopoſte a queſto pericolo le Città che ſono ſopra i fiumi, per ſimil cagione, ma ancora pche poſſono eſſere inondate dal nemico, quando le ſtringe d'aſſedio, col chiudere il fiume dalla parte di ſotto, e far in tal maniera rouinar gli edifitij, guaſtar le uittuaglie, e con nauilij, zatte, & altre ſimili machine auuicinarſi alla muraglia, ò ancora paſſar dentro. Racconta Senophonte, che eſſendo Ageſilao a campo a Mantinea Città, per mezo della quale paſſaua un fiume; la fece tutta inondare col modo predetto, & a quella apporto grandiſſimo impaccio, e danno. Donde

Straone nel lib. 4. Paludi in che modo non ſiano danno ſe.

Vitruuio nel proemio nel lib. 2.

Plutarco nella uita d'Aleſſandro, et nel lib. della fortuna, e uirtù del medeſimo. Strabone nel lib. 14.

Thucidide nel Proemio.

Gieremia al cap. 51.

Senophõte nel lib. 5. delle coſe de' Greci.

(dice

(dice egli) le coſe, che in tal maniera d'intorno a Mantinea ſucceſſero, fecero gli huomini piu prudenti & auuertiti, che non faceſſero che per le Città correſſero i fiumi. S'aggiunge a queſto un'altro danno, che è contra la ſanità de i corpi, maſſimamente quando le ripe ſaranno alte, come hanno detto Vitruuio & altri: imperoche non ui percotendo il Sole co' raggi dentro così preſto; n'eſce crudo uapore, cruda nebbia, & aria, che offende gli habitori. Ariſtotele ancora laſciò ſcritto, che la mattina de i fiumi eſce un'aura fredda, il che nō interuien già nel mare, del che egli ne rende la ragione, la qual non occorre in queſto luogo ſcriuere. Le ualli per ſiti de Città, ſono ſtate al tutto da huomini intendenti fuggite, per cagione della groſſa aria, delle nebbie, e de i gran caldi, che in quelle ſi reſtringono. I monti troppo alti, ſon dannati per cagione de i ſouerchi freddi, e del danno, che dalla troppo ſottile aria, e cruda, e dalle gran mutationi con nocumento, in eſſi ſeguono contra i corpi humani, oltra che tai luoghi hanno ſempre mancamento d'acque. Sono ſtati ſchiuati ancora quei luoghi, che ſono a piedi d'altiſſime montagne, & altri diuerſi ſiti, de' quali non fa meſtiero in queſto luogo parlare, auuenga che, a' dì noſtri non s'uſa più edificar di nuouo Città (eccettuando l'Iſole, & i Paeſi del Mondo nuouo) ne andare con colonie ad habitare in paeſi ſtranieri, ma è aſſai s'altrui ſi fortifica e difende dentro alle Città uecchie. Però laſcio indietro molte coſe, ch'io potrei addurre di queſta materia, maſſimamente d'intorno all'aria, ſecondo gli ſcritti di Galeno, Auicenna, & altri: e come, ſecondo il parere di Giulio Firmico, & d'altri della ſua profeſſione, che gli influſſi di diuerſe ſtelle cauſino in diuerſi luoghi e paeſi del mondo diuerſi coſtumi: & il ſimile auuenga ſecondo Hippocrate, Platone, Ariſtotele, Cicerone, Polibio, Plinio, Galeno, & alcuni altri, per cagione di diuerſi aſpetti di cielo, e diuerſa ſorte d'aria de' luoghi, doue habitiamo: le quai coſe diligentemente s'hauerebbono a conſiderare, quando occorreſſe d'hauere ad eleggere un buoniſſimo ſito per fabricarui la Città; auuenga che (ſe noi non uogliamo credere a coloro, che hanno ſcritto della forza de gli influſſi celeſti) ſi uegga che l'aria ha grandiſſima forza in noi; perche di eſſa ci nutriamo continuamente, eſſendo noi di eſſa compoſti, come de gli altri elementi: perche, come dice [a] Ariſtotele, tutte le coſe ſono nutrite da quello, di che ſon fatte: & Hippocrate e Cicerone (per non addurre hora l'autorità d'altri) apertamente teſtificano, che noi ci paſciamo anche d'aria; e ſappiamo che le qualità de' nutrimenti ſono di non picciol momento ne' corpi.

Ariſt. nel problema 16. della diuiſione 23.

Galeno nel lib. 1. del mantener la ſanità.

Auic. nella Fen. 2. del lib. 1. Dottr. 2. cap. 5. 8. & 11.

Hippoc. nel lib. Del l'aria, acqua, e luoghi.

Plat. nel Timeo, nel Meſſeno, nel lib. 4. della Rep. e nel lib. 5. delle leggi Ariſt. nel 7. della Polit. Cic. nel lib. 2. della Nat. de' Dei, nel libro del Fato, & nel 2. della Diuinat. Polibio nel lib. 4. Plin. lib. 2. cap. 7. Galeno nel lib. della ſoſtanza dalle uirtù animali, nel cap. 9. nel lib. 2 de' Temperamenti, & nel libro intitolato, Che i coſtumi dell'animo, ſieguono la cōpleſſione del corpo.

[a] *Ariſt. nel lib. 2. della Gen. & cor. cap. 8. Hippoc. nel lib. De' flati. Cic. nel li. 2. della nat. de' Dei.*

LASCIANDO adunque da parte queſte coſe, e parlando ſolo di quello, ch'è di maggiore importanza, e s'appartiene alla forzezza della Città, dico, quando mai s'haueſſe a far di nuouo qualche Città, ſi douerebbe conſiderare, s'ella debb'eſſer Metropoli, e principal d'uno ſtato, e Regno, ò nò. E s'ella douerà eſſer Città Reale, Ducale, ò Metropoli, mi piacerebbe ch'ella (ſecondo il parere di Platone) foſſe nel mezo del paeſe, e che per lo meno haueſſe d'intorno tre altre Città. Il che recherebbe grandiſſima utilità: perche uenendole a doſſo quanto ſi uoglia grande sforzo di gente nemica; ella non potria mai eſſer colta ſprouiſta. Scriue Thucidide, che uenendo l'eſſercito della Morea a i danni d'Athene, prima che entraſſe nello Athenieſe; trouò una Città murata & aſſai forte, detta Enoe, della quale gli Athenieſi ſi ſeruiuano come d'una fortezza, in caſo che fuſſe uenuta ſopra di loro la guerra: alla quale il detto eſſercito appreſentò le machine da eſpugnare, & diede l'aſſalto, e non la potè conquiſtare: e che in quel mentre gli Athenieſi hebbero commodità di portar dentro alla Città ogni coſa; di maniera che per cagione di Enoe non furono colti ſprouiſti. Lo Illuſtriſſimo Signor Pietro de' Medici ancora con l'aiuto di Papa Aleſſandro, cercando di rientrare in Fiorenza, accompagnato dal ualore del Signor Vitellozzo Vitelli, e d'altri Signori, e Capitani ualentiſſimi, con buon numero di ſoldati, e gran copia di munitioni, fù tanto ritenuto dal la eſpugnatione del Borgo Sanſepolcro, e d'Anghiari mia patria, qual preſe a parti, hauendo prima fatto una giuſta batteria, che i Fiorentini hebber tempo di prouederſi: donde eſſendo poi ſotto Arezzo; fù coſtretto per la ſopragiunta de' nemici di lui più potenti, ritirarſi, e sbandare. Potrei addurre altri eſſempij, ch'io per breuità laſcio da parte, per i quali come per queſti, ſi uederebbe chiaramente, che è coſa utile alle Città principali, hauer dattorno luoghi forti, che ritengano i nemici fino a tanto ch'eſſe ſi poſſano prouedere di quanto ſa loro di biſogno; alche non ſi ha mai il tempo ſi lungo, che non rieſca ſcarſo, come ſi uede che ſucceſſe a Fiorentini,

Thucid. nel lib. 2.

Anghiari battuto dal Sig. Piero de' Medici, di che è da eſſer ueduto il Guicciardino nel libro 5. il qual dice, che ſolo ui furono piantate l'artiglie

i quali

rie, & ſola quella terra in ciò più de l'altre moſtrò coſtantia: ma impotente del tutto a difenderſi; s'arreſe: onde ſubito ottenne il Borgo San Sepolcro per accordo. Ciò fu l'anno 1502.

iquali ſapendo gran tempo innanzi la certezza del futuro aſſedio, non ſi poterono tanto prouedere, che loro baſtaſſe. Benche alcuni cercando di pigliar Città principali, s'habbiano con felice ſucceſſo laſciato indietro Città nemiche, e ſiano andati alla diſfilata ad aſſalir quella, che piu deſideranano. Ma da un ſolo eſſempio, e ſucceſſo, non ſi deue argomentare, maſſimamente quando gagliarde ragioni ſono per la parte contraria.

La Città principale ſia in mezo dello ſtato.

ADVNQVE ſarà coſa utiliſſima, che la Città principale ſia in mezo dello ſtato; percioche il nemico, che le uorra uenir ſopra, hauerà fatica, prima che ſe l'auuicini, di leuarſi dauanti tutti gli impedimenti de l'altre Città e fortezze, ch egli troverà per la ſtrada, ò a quella uicini, per non ſi laſciar dietro alle ſpalle il nemico, il qual uieti, che di fuora non gli uengano di continuo le uittuaglie. Se però non uorrà hauere ſpeſa e briga di tenere un altro eſſercito, che ſempre faccia la ſcorta a i uiuandieri per tutti i luoghi pericoloſi: il quale inconueniente, quanto ſia grande, lo può giudicare ogni huomo, che non ſia priuo di giudicio. Ne ſeguirà ancora alla Citta principale un altra utilità, quando ſi faccia in mezo di più Città, cioè ch'ella non potrà mai eſſere aſſediata; ò s'ella pur ſarà cinta d aſſedio, il nemico non ui potrà mai ſtar quieto; ſi che non ſia da diuerſi lati aſſaltato, e moleſtato (benche l'ordine del chiudere l'eſſercito aſſediante ne' Forti, come alcune uolte a' dì noſtri s'è fatto apporti buon rimedio a queſti inconuenienti) concioſia coſa che alle Città uicine è facil coſa il porgerſi ſcambieuole aiuto. Per la qual ragione Aleſſandro Magno (come ſi legge) edificò ad Oxo fiume ſei terre non molto lontane, accioche l'una all'altra in ogni occorrenza e biſogno al tempo di guerra poteſſero dar ſoccorſo. Se non ſi hauerà luogo atto per quello, ch'io dico; cercheremo quanto più ſi potrà d'auuicinarci al mezo. Chi farà altramente, darà cagione, che uno ſtato ſempre ſarà in mano della fortuna, e ſottopoſto ad ogni aſſalto nemico. Percioche preſa la terra principale, l'altre ſoggette ſempre ſi ſogliono arrendere, non ſi mantenendo le membra ſenza la teſta. Quando ancora più terre ſaranno inuerſo l'eſtremità del paeſe, giudico che ſia coſa utile accommodarſi al ſito, e d'auuicinarſi con la principale. Coſi ancora ſe ſarà qualche lato dello ſtato benche quaſi eſtremo, il quale per beneficio della natura non ſopporti pericolo dell'aſſalto de' nemici, non biaſimerò chi cercherà di fabricare in tal luogo la Città principale, pur che da quei lati, che concederanno il paſſo al nemico, ui ſiano altre terre a quella ſottopoſte, che poſſano trattenerlo quando cercaſſe d andarla a combattere.

Fatto, e conſig'o d'Aleßandro Magno.

MA preſuppoſto, che non s'habbia ad edificar Città principale; terremo un'altro modo. Cercheremo per il paeſe ſe ui ſarà qualche paſſo uerſo gli altrui dominij, che per cagione d'erte montagne, di larghi e profondi fiumi, ò d'altro beneficio di natura ſia forte: e quiui in luogo non troppo lontano, che non manchi delle commodità, che ricercano gli autori da noi di ſopra allegati; fabricheremo la Città. E ſe'l paeſe del Prencipe, che cercherà fare edificar la Città, ſarà più in un luogo che nell'altro ſottopoſto alle correrie, & a gli aſſalti de' nemici molto potenti, ui ſi faranno all incontro edificar due Città, che ſiano come uno ſcudo di quella parte, e che una a l'altra poſſano dar ſoccorſo, come fece Aleſſandro ad Oxo fiume. Dice Cornelio Tacito che già i Romani edificarono Cremona (fù queſto al tempo di T. Sempronio, & di Cornelio Conſoli) per una difeſa contra Franceſi, che habitauano di là dal Po, & contra ogni ſforzo de' nemici, che per l'Alpi foſſe potuto uenire. Diſſe Themiſtocle alla Signoria di Lacedemone, che Athene era come un riparo & oſtacolo contra i Barbari. Seguendo queſta ragione il giuſtiſſimo e potentiſſimo Coſmo Medici Duca di Fiorenza e di Siena, ha ſempre cercato di fortificare più dell altre quelle terre, che ſono ai confini del ſuo ſtato, ò a quelli uicine, maſſimamente donde ſi potrebbe temere della uenuta de' nemici. Quanto s'aſpetta più particolarmente al ſito della Città, cioè a quello, che chiamano i noſtri Giureconſulti luogo del luogo, dico che quella ſi può fare in diuerſi ſiti, cioè, monte, ò colle, & in piaggia, ò nel piano. Et in queſto, ò in luogo aſciutto, ò dentro al mare, ò paduli, e laghi, e ſopra, ò in mezzo a i fiumi. Se noi ci metteremo in piano, ci aſſicureremo dalle mine, e dalle tagliate, e faremo manco pala delle muraglie al nemico che in monte: patiremo manco d'acqua, e tirando l'artiglierie, offenderemo ad un colpo ſolo più nemici, che non faremmo tirando d'alto, donde ſcendono le palle piu debolmente, e uanno a ferire (come ſi dice uolgarmente) di ficco, e non di punto in bianco: nondimeno

Corn. Tacito nel libro 9.

Emilio Probo nella uita di Themiſtocle.

Sito in piano che utilità habbia, & che danno apporti,

dimeno in tal ſito ſarem o grandemente offeſi da' Cauallieri de' nemici, e dalle machine da muraglia, che da gli antichi ſi chiamauano Helepoli, e torri ambulatorie: le quali machine hoggi ſi poſſon fare di tal ſorte, ſecondo la mia inuentione dimoſtrata a pieno ne' miei libri De gli Ingegni militari, che diano facilisſima ſalita ſopra qual ſia muraglia de' luoghi piani, ancorche ſiano in mezo foſſi larghiſſimi con acqua, ò anche ſenza. Appreſſo, quando il nemico, fatta la batteria, uerrà ad aſſalirci, ſarà più gagliardo, e s'accoſterà più uigoroſo, che non farebbe hauendo a correre all'insù. Fabricando in monte ò colle, che non ſia ſoprafatto da altri monti ò colli, per il beneficio della natura ſaremo aſſai più forti, & haueremo minore ſpeſa di muraglia, e di terrapieni, hauendoli ſaldiſſimi, e fatti dalla natura, accoſto a i quali baſterà fare una ſottil corteccia, ò camiſcia di muraglia, e non così alta, quanto fà meſtiero fabricarla in piano, e ſaremo ſicuri da Cauallieri, e da machine: anzi ſtando a caualliero, non laſceremo accoſtar troppo uicino il nemico con gli alloggiamenti. Combattendo ò per difeſa della muraglia, ò incamiſciate e groſſo numero all'altando di fuori il nemico, per benefitio del luogo haueremo ſempre uantaggio: anzi un ſolo potrà offender molti nemici, facendo rotolare al baſſo botti, pietre, ò zocchi groſſi d'alberi come in alcuni luoghi tal uolta è ſtato fatto: e per hauere i monti, e i colli congiunte le ualli non potremo eſſer aſſediati così di leggiero come in piano: nondimeno ſaremo ſottopoſti alle mine, e tagliate, e l'artiglierie faranno grandiſſimo effetto battendo la muraglia con tiri all'erta, che ſono gagliardiſſimi: e patiremo dalla careſtia dell'acqua, maſſimamente ne' tempi aſciutti e d'eſtate, e non potremo tener dentro caualleria coſi commodamente, e con utile, come in piano.

Sito di monte, ò colle che utilità habbia, & che danno apporti.

IN piaggia goderemo de l'uno e de l'altro beneficio de' ſiti predetti, & a gli uni e gli altri pericoli ſaremo ancora ſottopoſti, & da uno di più, che è, l'eſſer battuta la Città dentro nelle caſe, e non poter uiuer quietamente ne giorno ne notte, patendo anche difficoltà nel pratticare, e nel paſſare i cittadini e i defenſori per le ſtrade.

Sito in piaggia, ò luogo che pende.

DENTRO a' laghi, & a' mari ſaremo ſicuri da' rubbamenti, dalle mine, e quaſi anche dirò delle batterie, come uediamo eſſer Mantoua, Venetia, & altri ſomiglianti luoghi: e baſterannoci manco difenſori, che in altra ſorte di ſito, eccettuando però quelli de' ſaſſi cinti di precipitij e ruine, come Oruieto, San Leo, & altri tali. Ma i luoghi cinti d'acqua dolce, ſaranno pericoloſi d'inuerno per grandiſſimi freddi, quando s'agghiacciano grandemente l'acque. Et ſi è ueduto pigliare alcune fortezze per cagione de' foſſi agghiacciati, come interuenne alla Mirandola quando Papa Giulio II. la cāpeggiaua. Vi ſarà anche pericolo in altri tēpi de' pōti di legno e ſu le barche, & di quelli fatti in foggia di zatte, che con artificio ſono alcune uolte ſtati fatti (bēche queſti nō uagliano in luoghi di mare, doue è il fluſſo e refluſſo, e doue ſono i prouedimēti e gli ordini che ſono d'intorno a Venetia, Città a mio giuditio e d'ogni altro, ineſpugnabile e ſicuriſſima (quale Iddio ſempre conſerui felice) e ſi poſſon fare, e ſpingere auanti cō poca ſpeſa e fatica, e sēza molto pericolo dell'artiglierie nemiche.

Siti dentro all'acque.

SE faremo la Città ſopra fiumi, ò in mezo di eſſi, ci aſſicuraremo dalle mine, e dal mancamento dell'acque in ogni tempo d'aſſedio, pur che detti fiumi non ſiano di tal ſorte, che ſi poſſano leuar de' letti uecchi: ma ſaremo ſottopoſti a l'inondationi naturali fatte per cagion di pioggie repentine, & alle artificiali fatte da gli huomini, come interuenne a Mantinea di cui ſi diſſe di ſopra. Et quando ſi poſſano ſuoltar detti fiumi, & habbiano i letti ſaſſoſi, e ſodi, ſaremo ſottopoſti a quello che già interuenne (come dicemmo di ſopra) a Babilonia. Benche a tutti queſti pericoli de' ſudetti luoghi, ſi può con ingegno rimediare, come dimoſtreremo. A me (ſe alcuno ricerca il parer mio) piaceria ſempre più d'ogni altro, il ſito dentro a l'acque morte, pur che ui ſia la ſalubrità dell'aria, ò che a noſtra poſta ſi poſſa impadulire & inondare, come è quello di Treuigi, luogo per commun parere d Architetti, & Ingegnieri, ineſpugnabile, ancor che ui uada molta ſpeſa per aiutare la fortezza data dalla natura. Perche doue non ſopporta il ſito, che ſi facciano mine, e caualliери, e non ſi può accoſtarſi quanto biſogna per far batterie, e dar aſſalti con ſcale, e per auuicinaruiſi, fà meſtiero ricorrere a' nauili, ò ſimil altri rimedij, che ſon coſe inferme e non ſi poſſon fare con preſtezza, e ſenza grandiſſima ſpeſa; non ueggio in che modo non habbia ad ogni giuditioſo Architetto, & a qual ſi uuole intendente nel meſtiero dell'armi a piacere che ſi debba edificare le Città in cotai luoghi, maſſimamente in queſti tempi, ne' quali l'aſtutia e l'ingegno de l'huomo ha

Sito lungo a' fiumi

Treuigi luogo ineſpugnabile.

l'ultimo componimento, & ha trouato tremendi modi da espugnare i luoghi forti. Pure in questa & in ogni altra cosa lascerò giudicare a coloro, che ne sanno più di me, e uerrò a dire delle piante delle Città, lasciando da parte il trattare del pigliar le piante de' paesi e delle Città, per hauerne a bastanza detto ne' libri della Architettura, & essendone stato scritto dal Tartaglia Bresciano, da M. Iacomo Lanteri ingegnosissimo Architetto, dal Capitan Giouanbattista Bellucci da San Marino nell'opra sua, che non è ancora in stampa, ma molti anni ha che a penna uà per le mani de gli huomini, e da altri dell'età nostra, e parlandone ancora quì di sotto alquanto il Capitan Iacomo Castriotto.

Delle piante delle antiche Città, & quali hoggi elle si debbono disegnare. Cap. III.

GIROLAMO MAGGI.

PRIMA che io parli delle piante dell'antiche Città, parmi che conuenga dire, come in alcuni luoghi s'usarono le Città senza muraglia, del che ce ne dan testimonio Thucidide, e le sacre lettere: imperoche in queste si troua, che molte Città del Re Og erano senza mura. Lacedemone ancora secondo che Plutarco & altri lasciarono scritto, era senza mura: per il che Ouidio disse parlando di tal Città,

Thucid. nel Proemio.

Nel Deuteronomio.

Plutar. ne gli Apoph. Laconici, Platone nel Dial. 6. delle leggi. & altri. Ouid. nelle Trasfor. Liu. nella Deca. 4. del lib. 4.

,, *Dum deus Eurotam, immunitamque frequentat* ,, *Sporten.*

Ma, come habbiamo detto altroue, si ha da sapere, Lacedemone non era senza muraglia d'ogni intorno, ma, si come Liuio chiarisce, certi lati di quella più alti de gli altri, erano nudi di mura, & si difendeuano da gli huomini armati, che seruiuano per muraglia. Piaceua molto a Platone il consiglio de' Lacedemonij in questo, però parlò nel sentimento sottoscritto: Quanto alle mura, ò Megillo, io acconsento a gli Spartani, e facilmente sopporterò che le mura giacciano in terra. Imperoche bene è lodato quel detto poetico, per il quale siamo ammoniti di edificar più tosto muraglie di rame, e di ferro, che di terreno. Appresso di noi ancora questa cosa è molto degna di riso, che i giouani ogni anno siano mandati nel territorio a tener discosto da' confini i nemici, col far gli steccati, le fosse, e gli edifitij. Et noi tiriamo intorno le mura: il che primieramente non da utile alcuno a' cittadini quanto alla sanità: di poi suol far mollificare, e dinerbare gli animi de' cittadini. Imperoche fanno facilmente, che dentro ad esse mura mettendosi, non discaccino i nemici, ma pensino d'esser salui, non per uegghiare alla guardia di giorno, e di notte, ma per dormire dentro al recinto e riparo delle mura; come che siano nati alla poltroneria, non sapendo certamente che'l riposo ha principio dalle fatiche, e che dal brutto otio, e dalla negligentia sogliono nascer fatiche. Ma se gli huomini hanno ad esser fortificati d'alcune muraglie: si dee in tal maniera da principio edificare ciascuna delle case priuate, che tutta la Città per equalità e per similitudine uenga ad essere un muro solo, e cosi che tutte le case habbiano sicura andata alla uia: fin quì Platone. Vedete qual sia il parere d'un si diuino Filosofo, indegno a mio giuditio non solo di lui, ma di qual si uoglia scrittore. Però a ragione fù riprouato dal suo scolare Aristotele, il quale parla al proposito nostro in questo sentimento. Ma coloro, i quali dicono che non bisogna che le Città, che possegono uirtù, habbiano le mura; parlano troppo all'antica, e ueggono ciò per esperientia essere stato riprouato dalle Città, che di tal cosa per gloria si uantauano. Auuenga che se bene al certo non è cosa assai honorata il uolersi saluare per mezo delle mura contra i pari, e che non uincono troppo di moltitudine; nondimeno qualche uolta accadendo, e potendo interuenire, che soprauenga molto maggior moltitudine d'huomini, e di maggior uirtù, se bisogna saluarsi, non perire, e non patire ingiurie; si deue pensare che nella guerra sia buonissima una gagliardissima fortification di muraglia, e spetialmente in questo tempo, nel quale gl'istrumenti da tirare, e le machine sono state ritrouate con ogni sottigliezza per assediar le Città. Percioche il uolere, che non sia circondata di mura, è simile al cercare

Fortificatione del paese d'Athene.

Fortificatione delle Città dannata appresso Platone.

Arist. nel lib. 7. della Polit.

Città senza le mura intorno, dannata da Aristotele.

re ancor un paese facile ad essere assalito, & il mandare a basso i luoghi montuosi, & al non circondare intorno di mura le priuate case, quasi che gli habitatori della Città uengano ad esser uili. Ma non bisogna che sia ascoso questo ancora; che a coloro, iquali sono circondati da muraglie, è lecito nell'una, e nell'altra parte usarle; cioè come che habbiamo mura, & [a] come che non l'habbiamo: ma a coloro, che non hā no mura, cio non è lecito. Siano adunque le mura per ornamento, e per resistere al tempo di guerra. Non si mettono i nemici ad espugnar coloro, che son ben fortificati. Fin quì Aristotele. E adunque cosa chiarissima, come anche ci mostra l'esperientia, che bisogna che le Città habbiano intorno le mura, ancorche molte genti Barbare, che nelle forze loro di souerchio si fidano, come il gran Cane Re de' Tartari, il gran Turco, & altre nationi, ancora hoggi non si curin molto della fortificatione di muraglie d'intorno alle habitation loro: però seguiremo il parere de' più, e uerremo a dire delle piante delle antiche Città. Roma, secondo l'opinione d'alcuni fù da Romolo disegnata in tondo, e perciò detta Vrbs, ab orbe, cioè dalla sua figura circolare, la qual forma essendo poi imitata da gli altri, che in Italia fondarono Città, fù cagione che anche quelle si chiamassero Vrbes. Ma io tengo che questo sia falso, percioche trouo antichissimi scrittori, e di sincera fede, che dicono la pianta di Roma essere stata disegnata [b] quadra. Fabio Pittore parlando del disegno di detta pianta, e di Romolo, disse cosi: Hauendo fatto uenire di Toscana uno indouino e sacerdote, fece un cerchio, e consagrò il pomerio, & dal cerchio nel borgo Toscano menando intorno l'aratro per Palazzo, da imo a sommo il colle disegnò la Città di forma quadrata. Il medesimo ancora disse: Di più l'altar d'Hercole, doue è il cerchio, & il cominciamento dal sacrato aratro, fin quì Fabio Pittore. Questa antichità benissimo fù a Ouidio dinotata doue egli disse,

„ *Apta dies legitur, qua mœnia signet aratro,*
„ *Sacra Palis suberant, inde mouetur opus.*
„ *Fossa fit ad solidum, fruges iaciuntur in ima,*
„ *Et de vicino terra petita sola est.*
„ *Fossa repletur humo, plenaque imponitur ara,*
„ *Et nouus accenso funditur igne focus:*
„ *Inde premens stiuam designat mœnia sulco,*
„ *Alba iugum niueo cum bouc vacca tulit.*

Plutarco ancora parlò del cerchio, che tirò prima che si facesse il disegno della pianta della Città, e come dentro a quello si fece una fossa ò buca tonda, qual fossa si chiamaua olympo, e così è detto da Fabio Pittore il cerchio, col quale essa si disegnaua. Il che chiaramente ci dimostra esser corrotto il luogo di Varrone douc parla del costume d'edificar le Città nel Latio, dicendo, Terram unde excluserant, uocabant fossam, & introrsum murum. Quodque postea fiebat orbis, & urbis principium, &c. Auuenga che, si uede per le dette autorità, che quel cerchio detto orbis & olympus, non si faceua dopò il disegno delle mura, ma inanzi, e che Roma non fù disegnata tonda, ma quadra: e perciò questa uoce, Orbis, appresso Varrone non s'ha da pigliare per il cerchio della pianta della Città, ma per il cerchio, dentro al quale si cauaua la fossa tonda, sopra la qual dopo riempita, si faceua l'altare, e si sacrificaua, e da quella si cominciaua di poi a disegnare la Città: donde ben si può dire, che questo picciolo cerchio fosse il principio della Città, cioè del disegno della sua pianta; del qual cerchio à mio giuditio intese il medesimo Varrone, quando egli disse di sotto, Quare & oppida, quæ prius erant circumducta aratro, ab orbe, & uruo, Vrbes. Et ideò coloniæ nostræ omnes in literis antiquis scribuntur urbes, quòd item conditæ ut Roma. &c. cioè, Perilche le terre, che prima erano state intorno con l'aratro disegnate, dal cerchio, dall'uruo si chiamarono Vrbes. Donde tutte le nostre colonie nelle antiche lettere si scriuono Vrbes, perche similmente sono state edificate come Roma. &c. Ma di questa cosa habbiamo più largamente detto nelle nostre Miscellanee. Che la pianta di Roma fusse disegnata quadra, oltra l'autorità di Fabio Pittore, si uede ancora per quello, che dice Ennio anch'egli antichissimo nel uerso citato da Festo Pompeio, ch'è questo,

„ *Et quis extiterat Romæ regnare quadratæ?*

Catone ancora testifica, Che Roma fù da Romolo disegnata di forma quadra, nel

a L'essempio si uide ne gli Suizzeri a Nouara, quādo difendeuano i quella Città Massimiliano Sforza contra i Frācesi: doue non uolsero serrar porta, ne fare alcun riparo p difender la città co' ppri petti, essendone autore Giordano Vnderuald Colonello Suizzero: di che uedi il Giouio nel lib. 12. e il Guicciar. nel li. 11. con l'Annotatione fattaui da Thomaso Porcacchi, che fa le presenti ancora. Fortificatione delle Città dispreżzata da alcuni Principi.

b Il disegno della pianta antica della città di Roma ritrahe al quadro, & pricipiaua, secōdo Solino, dalla Selua, che era nella piazza di Apollo, che terminaua dalle scale di Cacco, ò come dicono, dal sasso di Carmēta, & si distēdeua uerso Ponēte per la strada, che anchor hoggi nō è molto lōtana dal Teuere: & girādo andaua a trouare il Circo Massimo, & l'altare di Cōso. Indi uolgendosi dall'altro lato oppoſto a qsto uerso Leuāte di state, si distēdeuan le mura fino all'Anfiteatro di Tito, detto il Coliseo: & circōdādo da Tramōtana; rinchiudeua lo spatio, che poi fu il Foro di Nerua; & circōdando tutto il colle Palatino, abbreuiaua l'altro lato del Campidoglio. Vedi Onofrio Panuinio nel primo libro de' suoi Commentari della Rep. Romana, & Bernardo Gamucci nel lib. 1. dell'Antichità di Roma.

Ouidio nel lib. 4. de' Fasti.

Plutar. nella uita di Romolo.

Varrone nel lib. 4. della Ling. Latina.

Luogo di Varrone. Nel lib. 3. cap. 13. Festo Pomp. nel libro 15. Catone ne' fragmenti delle Origini.

luogo detto Palazzo, e così anche si uede ch'ella è stata disegnata da quei moderni autori, che la descriuono come ell'era anticamente. Leggasi sopra di ciò quello, che lasciò scritto Cornelio Tacito. Conchiudo adunque, che Roma fù disegnata e fatta quadra, e così anche si costumò nel Latio di disegnar le piante dell'altre terre e Città, seruando i riti, e le solennità dimostrate, & insegnate da i nostri Toscani, e conseruate ne' libri, iquali (come testifica Festo Pompeio) si chiamauano Rituali, che oltra i riti dello edificar le Città, consagrare i tempii, & altre cose, conteneuano ancora in che modo si douenano constituire & ordinar gli essèrciti, & altre cose appartenenti alla guerra & alla pace. Babilonia anche fù di forma quadrangola.

Cor. Tacito nel libro 12.

Festo Pomp. nel libro 16.

SI disegnarono ancora anticamente le Città in lungo, e così, secondo che racconta Liuio, fù disegnata Alba, dalla forma detta Alba lunga. Tal fù Polimbota Città d'India, edificata lungo un fiume. Leggesi che Menfi fù edificata in triangolo in forma della lettera Delta de' Greci; & che di tal figura anche era la Città di Troia. Vitruuio vuole, che le Città si facciano non quadre, ne che habbiano cantoni, che escano in fuori, ma tonde: & questo accioche il nemico quando le uerrà a campeggiare, sia da più luoghi ueduto: auuenga che doue i canti sporgono in fuori, difficilmente si posson difendere, difendendo il canto piu nemico che quei di dentro. Vegetio dice che gli antichi in tal maniera fecero le Città, che le mura haueuano seni, e piegamenti, e ne' cantoni fecero le torri, acciochè il nemico, se si accostaua, fosse offeso da fronte, da' lati, e quasi dietro alle spalle. Cornelio Tacito ancora lasciò scritto, che le mura di Gierusalemme erano fatte con arte torte, e piegate, acciò che i fianchi di chi l'assaliua, fossero esposti alle percosse de' difensori. Appresso, gli antichi fecero le Città da molti lati, secondo che i siti comportauano; come ho osseruato nelle muraglie, e ruine d'alcune Città d Italia: e queste senza fianchi, confidandosi quelli nella grossezza del muro, e nelle torri, che ui faceuano sopra (queste seruiuano per cauallieri) & di quà, & di là dalle porte, come si proverà al suo luogo. Per tal cagione le muraglie furono chiamate da Ouidio turrite, dicendo egli,

Liu. nel lib. 1. della Deca. 1.

Lo scrisse Megastene.

Vegetio nel lib. 4. cap. 2.

Cor. Tacito nel libro. 21.

Ouid. nel lib. 3. de gli amori, eleg. 7.

,, *Quid tibi turritis incingere mœnibus urbes?*
,, *Quid tibi discordes addere in arma manus?*

Plutarco nella uita d'Alessandro.

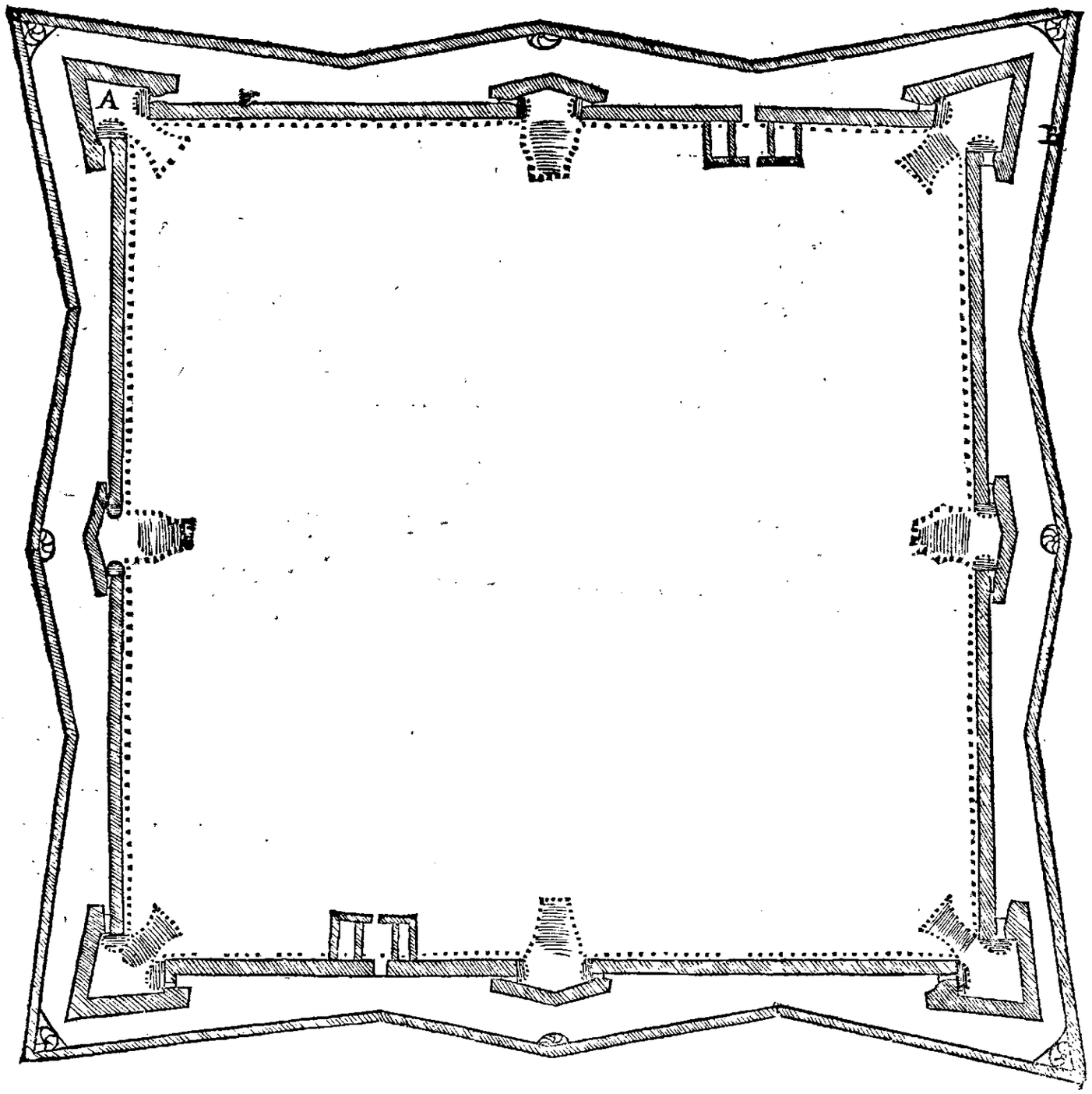
Valerio Massimo nel ca. 4 del lib. 1.

Curt. nel libro 4.

Nel disegnar le mura delle Città i Macedoni non adoprarono l'aratro, ma la terra bianca, come io ho osseruato appresso Plutarco, ilqual dice, che uolendo Alessandro Magno far disegnar la pianta d'Alessandria, mancandoli la terra bianca, fece tirare un segno in giro con la farina, doue essèndoui uolati molti vccelli, non ui lasciaron di quella niente, mentre il Re la forma di tal futura Città risguardaua. Benche Quinto Curtio narri la cosa altrimente, cioè che hauendo ordinato Alessandro per le future mure d'Alessandria Città la polenta (questa dicono alcuni che si faceua con seme di lino, coriandri, & orzo) molti vccelli uolandoui la mangiarono. Ma hoggidì si procede altramente al disegnare le muraglie della Città, la qual cosa essendo manifesta ad ogni muratore, da me si passa con silentio.

Forma quadra, e triangolare, nelle piante delle Città poco utili.

HORA quanto alle piante delle Città, che si haueranno a disegnare, dquete sapere, che la forma triangolare e la quadra sono le più imperfette, quanto alla fortificatione, e le più dannose che si trouino; auuenga che, douendosi ne gli angoli, e cantoni di tai forme disegnare i Balluardi, le punte loro uengono ad esser troppo acute, massimamente nelle forme triangolari. Concioßa cosa che facendosi il Balluardo sopra d'un'angolo retto, chi uuole, che le sue guance, ò fronti, che le uogliamo chiamare, siano scoperte, e guardate, è di necessità ch'elle facciano un'angolo non retto & in squadro, come quello della muraglia, ma sotto squadro & acuto, come si dimostra ne' Balluardi A B. & in quei di sotto.

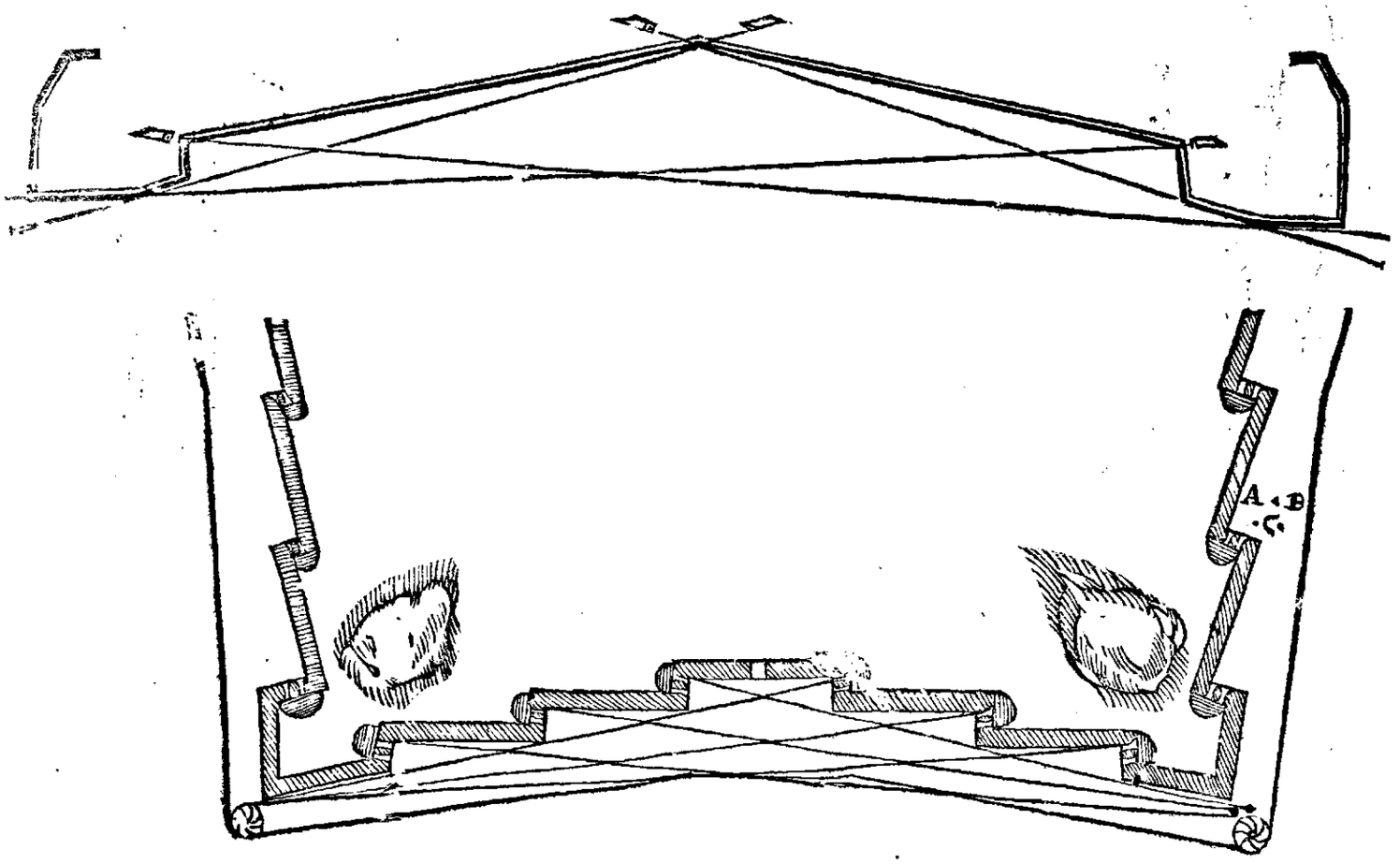


DOVENDOSI il Balluardo fabricare ſopra un'angolo acuto; biſogna neceſſariamente, acciochè le ſue faccie ſiano guardate, far.o tale, che l'angolo ſuo ſia più acuto di quello della muraglia: & ogni huomo ancor che di mezano giuditio in queſta profeſſione, sà che i Balluardi, i quali non hanno gli angoli ottuſi, ò almeno retti, ſono deboli, per il pericolo d'eſſer loro tagliate facilmente le punte con l'artiglie-

Balluardi che non hano gli angoli ottuſi o almeno retti, ſono deboli.

l'artiglierie: lequali come ſono tagliate, il Balluardo ua a grandiſſimo pericolo d'eſſer ruinato, potendo il nemico, fatta la faſcinata, ſtar dopo la parte tagliata ſenza ſoſpetto d'alcuna offeſa, che li uenghi da fianco. Al che s'aggiugne ancora la ſtrettezza del ſito e della piazza, cauſata da l'angolo acuto: donde in caſo che'l parapetto ſia rotto per batteria, e conſumato; non rimane ſpatio alcuno da ritirarſi, e da fare un'altro parapetto con gabbionata, ò trincea come ſi coſtuma in ſimili caſi. Si fuggiranno adunque queſte figure, e cercheraſſi di fare la Città per il meno, per picciola ch'eſſer debba, di cinque lati dalle cortine reali. Di ſei ſarà meglio e di ſette, perche quanto più s'auuicinerà alla forma circolare, tanto più ſarà capace d'habitationi, & hauerà gli angoli più ottuſi, e per conſeguenza tali, che daranno commodità di fabricarui ſopra più accommodati, e più forti Balluardi. Ma quando il ſito ſconcio, e diſadatto non comporterà tali forme, ò haueremo ad edificar ſopra qualche ſaſſo, ò luogo dirupato, che non ſia coſì ſottopoſto al pericolo di batterie, come il piano; ci accommoderemo al ſito. Ancora quando il ſito della Città da farſi, hauerà qualche luoco pericoloſo più de gli altri, cercheremo di uoltar uerſo quello la cortina fatta a forbice, ò ſecondo altri il puntone del balluardo, acciò che eſſendo battuto, ſia battuto in iſguancio, e con manco danno, benche a mio giuditio, è più ſicura coſa il uoltar uerſo il nemico la cortina a forbice, che ha più difeſe, & è al certo più ſicura. e queſta ſi fà in due modi, cioè ſemplicemente come nella prima figura ſi uede, ò co' riſalti (che più mi piace) come nella ſeconda.

La città ſia per il meno di cinque lati.



Caſtelli ſiano quadrilateri, ò di cinque lati.

LA forma quadra ſarà meno biaſimeuole ne' caſtelli delle Città chiamati Fortezze e Cittadelle: & cio per riſpetto della picciolezza loro, e per fuggire la ſpeſa delle guardie, che d'ogni tempo conuien tenirui, auuenghi che è coſa chiara; che manco guardie, e manco artiglierie uorranno quattro Balluardi, che cinque, e che ſei, benche

che mi piacerebbe ch'ella ſi faceſſe di cinque lati. Et ſe'l Prencipe pure hauerà da ſpendere, ſarà il meglio conſumare i danari nella groſſezza & altezza delle muraglie, e Balluardi, e nel cauar larghiſſimi foſſi, che nel moltiplicar Balluardi, acciochè quelli non habbiano ad eſſer più uicini, & l'un l'altro ſi offendano nello ſparar l'artiglieria groſſa contra le machine de' nemici, che per caſo ſiano in tempo di guerra accoſtate alla muraglia, o per altro biſogno: ò che faccia meſtiero (come s'è detto) tenerui più guardie, che non ricerca la forma quadra.

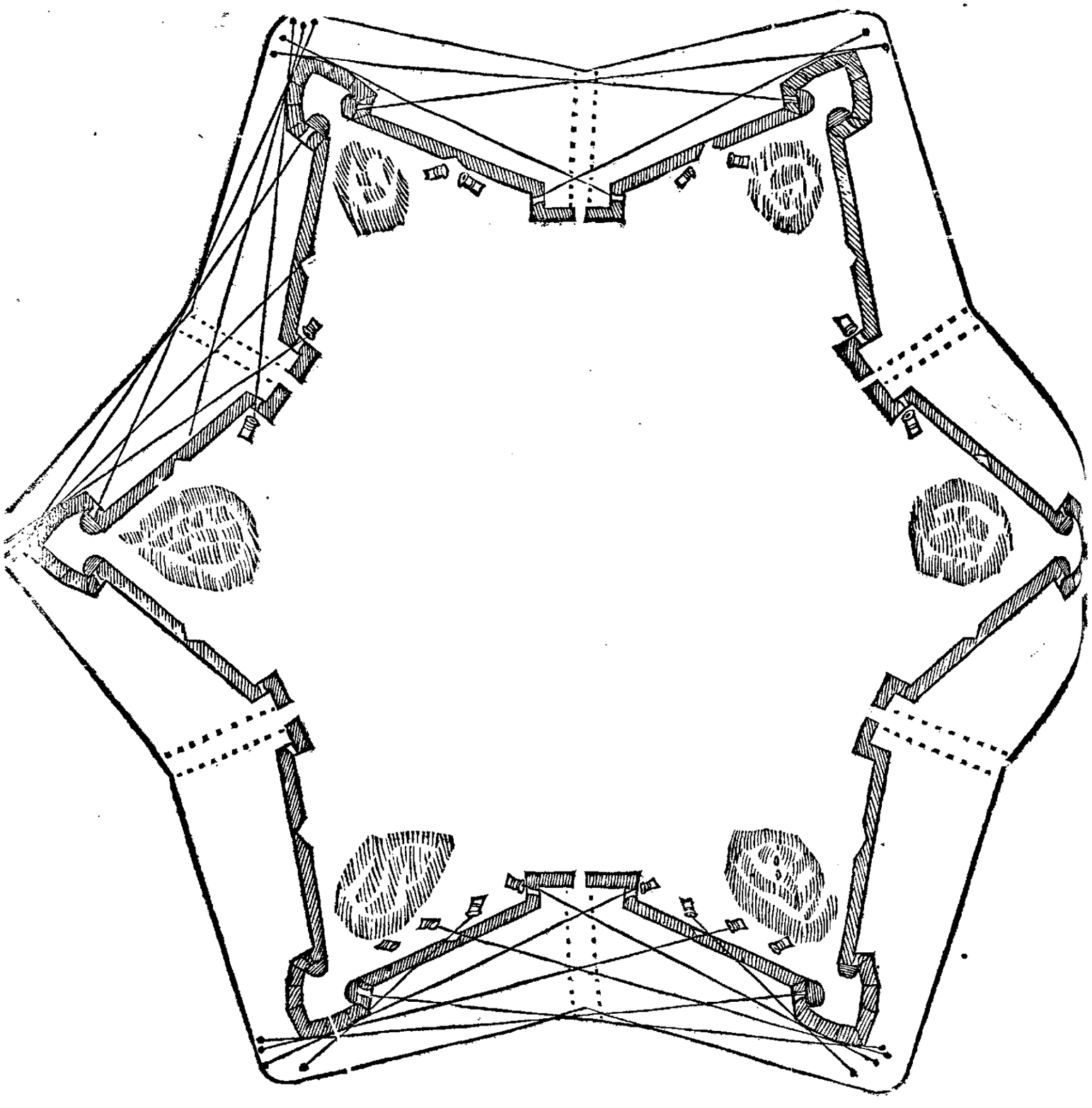
Fortificatione à ſtella. In queſto ſimil modo s'è ueduto a' noſtri giorni eſſere ſtata fortificata nel Regno di Cipro la Città di Nicoſia, Metropoli di quell'Iſola, per cõſiglio dell'Illuſtre S. Giulio Sauorgnano, cõ undici baluardi, & con le cortine ripiegate in dẽtro a guiſa d'una ſtella: il qual modo ſicuro & ben inteſo, ſarebbe ſtato di molto giouamento alla diſeſa, ſe ne haueſſe hauuto capi d'autorità, & d'intelligẽtia, & difenſori a baſtanza: ne il Turco l'haurebbe coſi ageuolmente preſa, come fece a' 9. di Settembre 1570.

Capitan Piero Manini.

Antonio Ricaſoli.

Batteria ſi fa per linea retta.

LA forma della Città, che ſimiglia una ſtella, cioè che habbia le cortine ripiegate in dentro, mi è ſempre molto piaciuta, e di tal pianta la inuentione non è nuoua, ma penſata alli giorni de' noſtri padri: imperoche Marco Manini d'Anghiari, huomo di molto ingegno, già mi diſſe, che'l Capitan Piero Manini, quando i Fiorentini haueuan cinto d'aſſedio San Leo di Monteſeltro, fece uedere ad Antonio Ricaſoli capo quiui dello eſſercito, una pianta di Città da lui diſegnata della forma predetta cioè a ſtella, & io già l'anno 1550. uidi a Padoua una cortina ritirata in dentro con boniſſimo intendimento, che mi moſtraua in eſſere, argomentando dalla parte al tutto, l'utilità della forma a ſtella, che è queſta, che le cortine, uolendole il nemico battere per linea diritta, come s'usa per il meglio, biſognerà fare l'approccio, e gabbionata, & appreſentar la batteria in lato, doue ſarà offeſo da molte bande, e di più preſſo, che egli non offenderà la muraglia. E quando pure gli uenga fatta la batteria, nel far la faſcinata ſopporterà maggior danno, che ſe le cortine fuſſero diritte, e nel dar l'aſſalto, gli aſſalitori da quattro diuerſe bande ſaranno feriti, non leuando i fianchi, ò da tre, leuandoli, cioè da tutti due i lati, da fronte, e di dietro alle ſpalle. Il tutto ſi può comprendere dalla ſottopoſta figura.



Arist. nel lib. 7. della Polit. c.4.

QVANTO alla grandezza della Città, ſi ha d'auertire di non la far troppo ampia, e ſconcia, & in ciò molto mi piace l'opinione d'Ariſtotele, il qual dice, che Città grande ſi chiama quella, ch'è aſſai potente, non quella che ha aſſai habitatori; come ſi direbbe Hippocrate non come huomo, ma come medico, eſſer maggiore de gli altri i più alti; e che ſe la grandezza s'ha da giudicare dalla moltitudine, non s'ha da giu-

da giudicare da ogni moltitudine, come è a dire, ſerui, foreſtieri, & altre perſone, ma di cittadini, che fanno la Città. Appreſſo dice il medeſimo Ariſtotele, che accioche una Città ſia beata, fa meſtiero ch'ella ſia grande: ma che ſi come è diffinita la grandezza de gli animali, delle piante, e de gl iſtrumenti, che hanno il lor potere per eſſere ne troppo grandi, ne troppo piccioli (auuenghi che ſe ſaranno altrimenti, ſaranno abandonati dalla natura, ò ſtaranno male, ſi come una naue lunga un palmo, non ſi potrà chiamar naue, ne meno s'ella ſarà lunga due ſtadij) coſi ancora le Città non debbono eſſere ne troppo grandi, ne troppo piccole. Per il che egli vuole, che ſia manifeſto, ottima determinatione è, che la moltitudine del popolo ſia tanto abbondante, che per ſe ſia ſufficiente a uiuere, e facilmente frà ſe ſteſſa conoſcer ſi poſſa. Il che è ſtato ſauiamente detto da queſto Filoſofo, auuenghi che, che ſe la Città ſarà grandiſſima, e ſmiſurata, colui, che haurà il carico, e la cura del gouerno, e della difeſa di eſſa, non potrà mai prouedere ne' tempi d'aſſedij a tutti i luoghi quando ſarà dibiſogno, e non potrà intendere a tempo quello, che qua, e la ſuccedera: e ſe bene lo ſaprà, non ui potrà mandar preſto aiuto; ancorche in ſimili caſi, quando le Città ſono troppo grandi, ſi poſſa prouedere col dare gli alloggiamenti a difenſori, uicino alla muraglia, e con ſegni di giorno e di notte, e con uedette ſicuriſſime, e con caualli: di maniera che ſi faccia ſapere ogni minima coſa, che interuenga, ò biſogni in qual ſi uoglia lato. Di poi ſe a tal Città ſmiſurata, e ſconcia uerrà ſopra in un ſubito, e quaſi allo improuiſo il nemico gagliardo; non ci ſarà mai tempo baſteuole da prouederſi di uittuaglie, e difenſori, e di fortificarſi intorno alle mura doue occorrerà. E ſe mi ſarà detto, che eſſendo grandiſſima la Città, e non dishabitata, ſarà di neceſſita che ui ſia ancora grandiſſimo popolo, che potrà ad ogni biſogno ſoccorrere; riſpondo che coloro, iquali non ſono diſciplinati e pratichi nella guerra, non fanno mai quello effetto, che ſoglion fare i ueri ſoldati; a talche dieci non ualgliono per uno, maſſimamente nel difenderſi contra uno aſſalto, che ſi dia alla batteria, doue uenghino a morir molte perſone, e doue faccia meſtiero di diſciplina, & d'animi di braui ſoldati. Ancorche ſi ſia ueduto taluolta, che'l popolo ſolo d'una Città ha fatto in tempi d'aſſedio reſiſtenza miracoloſa contra'l nemico, e ſi ſoglia dire, che ſi combatte ardentemente per la patria, per la propria caſa, e per li figliuoli, e come dicono i Latini, pro aris & focis. Scriue Ariſtotele, che ſi diceua che quando fù già preſa Babilonia, una parte di tal Città ſtette tre giorni, che non ſapeua coſa alcuna che'l nemico fuſſe paſſato dentro: la qual coſa (benche hoggi dì ancora ſi dica del Cairo il medeſimo) nondimeno non ſi ha da credere. Ma ci baſta ſaper ſolo queſto, che ſimili luoghi grandiſſimi e nel gouernare e nel guardare, ſono ſcommodiſſimi, e ſi poſſono chiamare ſimili a ſmiſurati moſtri, iquali eſſendo fuor dell'ordine della natura, non uiuono, e ſe uiuono per qualche ſpatio di tempo, la fanno male. Riferiſce Leon Battiſta che Thebe fù larga ſtadij 160. Mẽfi 150. Niniue 480. Polumbora Città (come dice Megaſtene) fatta dietro ad un fiume, fù lunga ſtadij 80. larga 15. Babilonia fù di circuito, come dice Curtio nel lib. 5. ſtadij 358. e ſecondo Strabone nel lib. 16. ſtadij 385. Hoggi il Cairo è grandiſſimo, & in Italia Milano ha il nome della maggior Città che ui ſia, ma non è perciò troppo fuor di miſura. Hora uenendo alla determinatione delle grandezze delle piante, dico che, ſecondo che è ſtato auuertito ancora da altri, ſi poſſon fare in piano Città, che ſiano di due miglia e due terzi di diametro l'una, fino d un miglio & un terzo, che non ſaranno diſconueneuoli. Se ci piacerà di fare la Città che ſia di diametro braccia 7840. cioè due miglia e due terzi in circa, biſognerà per fare che le cortine & i Balluardi uengano di giuſta e conueneuole grandezza, cioè ogni cortina lunga braccia 650. ciaſcun fianco del Ballnardo braccia 45. e ciaſcuna fronte 120. dico biſognerà ch'ella ſia d'otto lati, e cosi habbia ancora otto Balluardi. Se la uorremo di diametro larga braccia 6860. cioè due miglia & un quarto in circa, conuerrà farla di ſette lati, e che habbia ſette Balluardi. Se la uorremo di diametro braccia 5880. cioè di miglia due in circa, conuerrà diſegnarla di ſei lati, con ſei Balluardi. Se la uorremo larga di diametro braccia 4900. cioè miglio uno, e due terzi in circa, ſaremo coſtretti a fabricarla di cinque lati, con cinque Balluardi. Ma ſe la uorremo di 3920. cioè d'un miglio & un terzo in circa, è coſa manifeſta, hauendo riguardo alle debite miſure delle ſue membra, che ſarà meſtiero.

Le Città non ſiano troppo grandi, ne troppo picciole.

Inconuenienti, che ſeguono nella Città troppo grande.

Perſone che non ſiano pratiche nel la guerra, non ſon buone per difendere le Città.

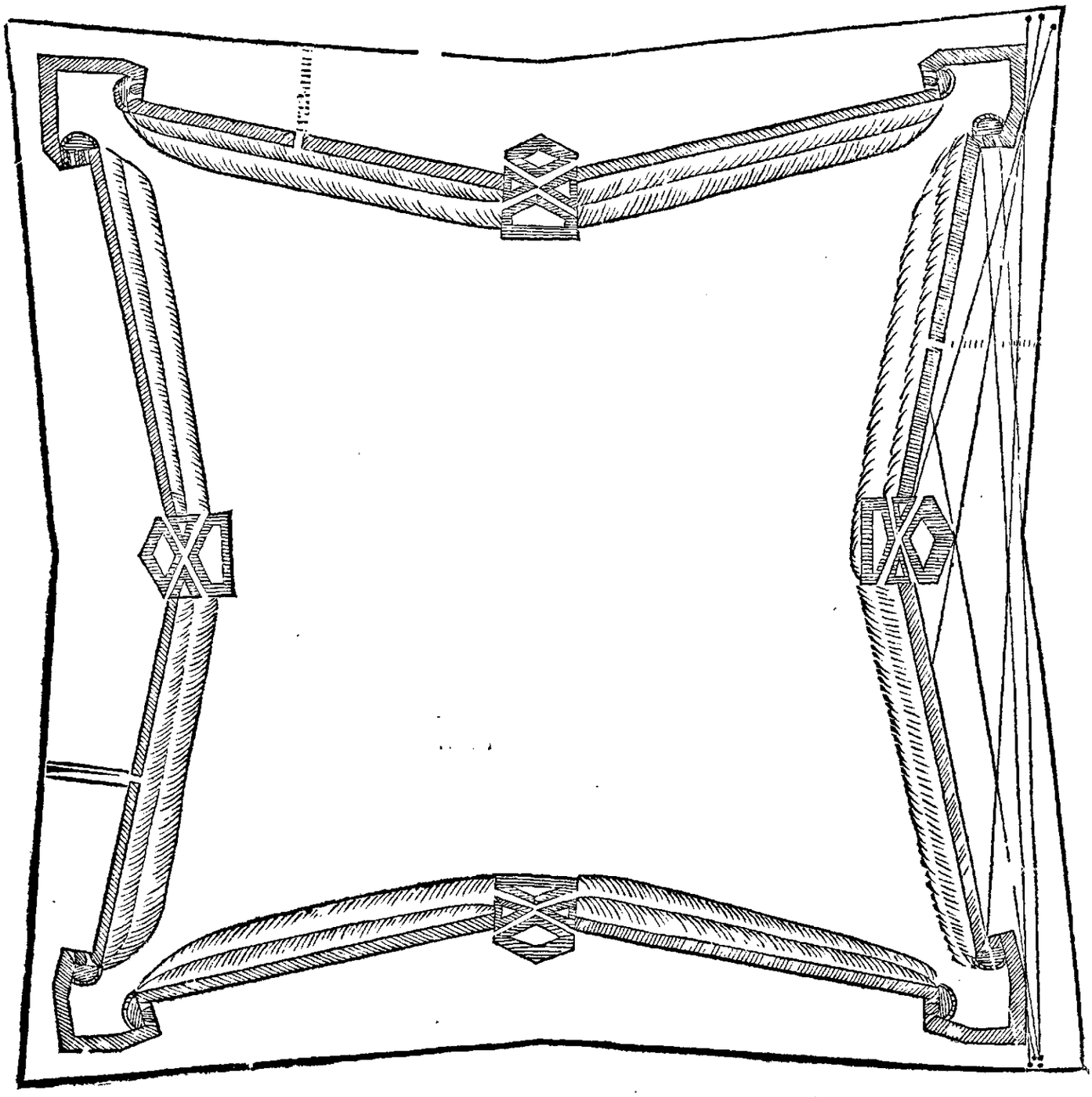
Ariſt. nel lib 3. del la Polit. c. 2.

Città grandiſſime, dannate.

Le Città di che grãdezza ſi poſſin fare.

Forma quadra cõ uien ſolo a' Caſtelli, e alle Cittadelle.

farla di forma quadra con quattro Balluardi. Benche, come hò detto, queſta forma cõ uiene ſolo alle fortezze & a' caſtelli, a' quali non ſi darà a gran pezzo tanto di diametro, ma poco, accioche uenghino piccioli, benche la picciolezza rechi debolezza, per non ui rimaner troppo terreno da fare la ritirata, quando la cortina fuſſe battuta, e non ſi poſſano bene adoperar pezzi groſſi per rifruttare le cortine, perche offendono la muraglia iſteſſa de fianchi de' Balluardi, che ſara oppoſta all artiglieria, che ſi tirera. Le cortine intendo che ſi debbano fare ripiegate in dentro, come dimoſtra la figura ſottopoſta, ò co denti e riſalti, come ſi è dimoſtrato di ſopra.



La lunghezza di ciaſcuna uerrà ad eſſere più di braccia 650. ma s'intenda ſempre che la diſtanza da un Balluardo a l'altro ſia per linea diritta braccia 650. che queſto è giuſto ſpatio nelle forme reali, del che di ſotto ſi parlerà. Se ſi farà la Città ò fortezza per difendere qualche paſſo, ò frontiera; biſognerà farla aſſai grande, accioche ui capiſca buon numero di fanteria, e di caualleria, ſe'l paeſe non ſarà troppo aſpro, per potere al biſogno uſcire contra i nimici, che altramente gioueria poco hauere in tai luoghi di frontiere, fortezze, e piazze picciole, che non fuſſero ricetto di copioſo preſidio.

DETERMINATO che haueremo della grandezza, e del numero de' lati della Città, e del luogo del caſtello, ò della rocca, che uorremo fare, della quale diremo più a baſſo; conſidereremo che la Città debbe hauere più e più ſorti di membra, e parti, che la difendano, cioè oltra le cortine, i Balluardi, le Piatteforme, i Caualieri, ei foſſi, le Caſe matte, le uie fuori de' foſſi, l'argine e ſpalto col paraperto, il quale aſſicuri i ſoldati delle ſortite: delle quali opre particolarmẽte al ſuo luogo parleremo: s'accommoderà il tutto col ſuo debito ordine, auuertendo di non ſi guidare in ciò con quel giuditio, che l'occhio ſolo ſenza la miſura ci moſtra, auuenga che rimarrẽmo ingannati. per che ſempre inanzi, che ſi uenga al mutare, & ad alzar l'opra, le piante e le piazze paiono grandiſſime, e diſconueneuoli, e poi rieſcono picciole: il che molte uolte interuiene nel diſegnare i Baluardi e ſimili membri di fortezze: donde hò ueduto alcuni Architetti eſſerſi di gran lunga ingannati nel fare i diſegni, perche ſi per cagione dell'occhio, che inganna, ſi perche non haueuano riguardo al riſtrignere, che è cauſato dalle groſſezze delle muraglie, e dalle ſcarpe di eſſe, hanno fatto l'opre diſhoneſtamen e picciole. però inanzi che queſte ſi facciano, è da conſiderar la coſa molto bene, e da diſegnar prima il uano di dentro con le ſue piazze, e fuor di quello il rimanente dell'opra, che in tal modo non potrà ſuccedere inconueniente alcuno.

Delle piante delle Città, allequali debbono per mezo i fiumi, e di quelle che s'haueranno a diſegnare in monti, colli, e piagge, ò fatteui da gli antichi s'haueranno a fortificare. Cap. IIII.

GIROLAMO MAGGI.

STIMANDO alcuni, che ſia util coſa il fabricare le Città ſopra i fiumi, maſſimamente quando ſiano abondantiſſimi d'acqua, e ciò per potere a noſtra poſta dar l'acqua a' foſſi delle mura, per la nauigatione, e per altre utilità, che giornalmente ſe ne cauano, le quali anche da gli antichi furono conſiderate, laonde ueggiamo che nobiliſſime Città fondarono ſopra i fiumi, come è manifeſto in Italia e fuori; parmi che ſi debba dire in particolare qualche coſa della pianta di tali Città, con animo di paſſar poi alla pianta della Città da farſi in monte, in colli, e piagge, in laghi, e dentro al mare.

Nobiliſſime Città fondate ſopra i fiumi.

Dico dunque, che uolẽdo noi fabricare la Città ſopra un fiume abbõdãtiſſimo d'acqua; fa meſtiero che habbiamo l'occhio a più coſe, conſiderando beniſſimo quello, che tal fiume col creſcer ſouerchio, ò con l'eſſer chiuſo dal lato di ſotto della Città, poſſa fare; ò anche con l'eſſere ſuolto e deriuato in altro lato, che danno ci poſſa recare; e ſe ſia uicino ò lontano dalla marina: percioche, ſe ſi ſarà ueduto per i tempi adietro, che tal fiume nel uenir groſſo, gonfij grandemente, & in una parte più che in altra, ò per l'andare con le forze unite, ò per ribattimento della ripa, ſoglia ſpiegare il ſuo impeto; tal parte nõ ſi piglierà per diſegnarui la Città. Se cõ il chiuderlo fuſſe facil coſa il fare inõdare la Città futura: ſi cercherà per quella parte delle ripe, che ſarà più decliue, e più caduta hauerà; e nel fare la muraglia, s'auuertirà di fabricarla più alta, che non ſi farebbe in un'altro luogo, che non ſteſſe ſottopoſto al pericolo dell'acque; & il

Conſiderationi che s'hanno da hauere quando conuerrà diſegnare una Città, per il mezo del la quale habbia à paſſare il fiume.

ſimile ſi farà alle muraglie dentro delle ripe di detto fiume, & accommoderãnoſi alle aperte delle ſcale, che ſcenderanno nel fiume, le Porte da potere in un tratto quando biſogni, ritener l'acqua che non paſſi dentro. Et a queſte muraglie ſi darà più ſcarpa che a l'altre. L'iſteſſo ſi farà anche quando piaceſſe al Prencipe, che la Città ſi fabricaſſe non troppo lontana dalla marina, auuenga che in tal caſo ſi può temere, che qualche uolta per fortuna di mare, che ſpinga l'onde alla foce del fiume in tempo, che quello per abondantiſſime e repentine pioggie ſia groſſo, ella non uada a pericolo d'eſſer ſommerſa, come non una uolta uediamo eſſere interuenuto a Roma. Per ilche a me pareria, che ſi douеſſe tenerſi lontano aſſai dal mare, pur che non ſi perdeſſe la commodità della nauigatione. Doue il fiume hauerà ad entrare, ſi diſegnerà la muraglia a forbice, ſi ch'ella uenga a ferire con l'angolo acuto delle linee delle cortine caminanti in dentro uerſo la Città, dico uenga a ferire in mezo al fiume. Et il ſomigliante faraſſi alla parte di ſotto, doue il fiume hauerà l'uſcita, e queſto accioche ſe mai per caſo il nemico ci toglieſſe l'acqua con lo ſuoltar detto fiume, quando uerrà per paſſar dentro per il letto aſciutto, come già fù fatto a Babilonia da Semirami, da Ciro, e da Aleſſandro Magno con lo ſuoltare e deriuare il fiume Eufrate, che le paſſaua per mezo (della qual coſa Senofonte, Frontino, e Gieremia profeta ne fanno mentione) ſia da molti lati fin dietro alle ſpalle grandemente offeſo. Appreſſo ſi diſegneranno in tal modo le mura delle ripe, che doueranno eſſer chiuſe dentro alla Città, ch'elle facciano la figura detta rhombo, cioè che elle ſiano ripiegate indentro uerſo l'una, e l'altra parte della futura Città, come hanno da eſſere quelle delle cortine. Dalla qual forma ne naſcerà doppia utilità: l'una, che uenendoſi ad allargar molto il letto del fiume nel mezo, ſe gli uerrà a ſcemar la forza quando uerrà groſſo: l'altro, che quando i nemici paſſeran dentro, ſaranno molto più offeſi, che all'entrare; e coſi torraſſi loro la ſperanza di poter fare quello, che, come habbiamo già detto di ſopra, fu fatto a Babilonia. Et ancora ne ſeguirà queſt'altra utilità, che eſſendo per caſo preſa una parte di detta Città; l'altra ſi potrà per benefitio di tal ripa difendere: la qual coſa accioche uenga più ageuolmente fatta, uoglio che i ponti, che ſi faranno ſopra'l fiume (queſti debbono eſſere di ſotto, e di ſopra doue ſarà minore la larghezza) uicino alle ripe quanto è la lunghezza d'una picca, ò anche più, non ſiano di pietra e murati, ma di legname, accioche in un biſogno ſi poſſano guaſtare. E benche quando altri hauerà il nemico patrone della meta della Città, ſia malageuole il difender l'altra parte; nondimeno s'altro benefitio da tal forma non s'haueрà, al certo s'haueрà queſto di poterſi dare a patti, e non andare in un ſubito a diſcrettion del furor de' nemici. Ancora quando il fiume ſarà troppo rapido & impetuoſo, s'auuertirà di farlo caminare a uolte in due ò tre luoghi fuori della Città alquanto lontano dalla entrata; perche in tal maniera, come alcuni dicono, ſe gli uiene a ſcemare la forza.

Muraglia dell'entrata & uſcita del fiume come ſi debbe fare.

Senophonte nel li. 2. de Cyri Pædia. Frontino nel lib. 3. ne gli Stratag. Gieremia nel c. 51.

Ponti de' fiumi dẽtro alle Città come debbono eſſere.

Impeto de' fiumi come ſi ſminuiſca.

Città in monte.

SE haueremo a diſegnare la Città *in* monte, cercheremo di accommodarci ſopra quella parte, che ſarà più forte, e che hauerà d'attorno più valli, come è il ſito di Perugia, accioche il luogo non poſſa mai eſſere aſſediato, & il nemico, che tenterà di accamparſi, habbia a metterſi molto lontano. Di più ſi eleggerà la parte più dirupata, e più piena di ſcogli, che uietino il fare le caue delle mine, & alla parte che ſarà ſignoreggiata da qualche monte ò colle ſopraſtante, ſi uolterà la punta di qualche Balluardo accompagnato dietro da alto Caualliero di terra, e faraſſi il fondo del foſſo, che a quello ſi tirerà dauanti, non piano, ma a guiſa di tetto, ò come ſi dice, a ſchiena d'aſino, che da' lati di qua e di la mandi con lo ſdrucciolo ogni materia, che ui fuſſe gittata dentro, nelle ualli: ò uero, come piace ad alcuni, ſi uolterà uerſo il colle ſopraſtante, la cortina a forbice, chiamata dal Capitan Iacomo, coda di nibbio, come ſi uede eſſere ſtato fatto da lui alla fortificatione di Sermoneta, & come uoleua fare il Capitan Franceſco Montemelino a Roma, quando al tempo di Papa Paulo III. ſi trattaua di fortificar Borgo. Il ſimile faraſſi quando ſarà meſtiero di diſegnare la pianta d'una Città ſopra qualche colle, che ſia ſignoreggiato da un'altro colle ſopraſtante. auuertendo ſempre di tirare in tal modo e' diſegni, e le diritture delle cortine, ch'elleno non ſiano ſcoperte dentro dal nemico, e che più preſto allo'ngiù ſiano battute per linea diritta, che allo'nsù.

Fortificatione e riparo contra un colle ſopraſtante.

Città in piaggia, ò falda di monte ò di colle.

Se alcuno uorrà edificare la Città in piaggia ò in falda di colle, ò monte, come è Aſceſi, e come ſi ueggono altre terre (benche tal ſito mai a me non è piaciuto per

molti

molti riſpetti, e maſſime per il pericolo d'eſſer battute le caſe, e le cortine offeſe dal lato di dentro) ò più toſto fortificar quella, che ſarà ſtata da gli antichi fatta in ſimil luogo, conuerrà ſcoſtarſi alquanto da' colli ſopraſtanti, e fare i rimedij, che ſi ſon detti per le Città predette, uoltando anche le cortine in tal modo, che non ſiano ſcoperti i difenſori da quei di fuori, benche a ciò al tempo di guerra ſi prouegga con ſpeſſe trauerſe di trincea, come feci io in alcune parti, gli anni paſſati, in Anghiari, quando inſieme con alcuni altri, all'hora che l'eſſercito Franceſe s'auuicinaua a Val di Chiana, mi fù data la cura della fortificatione, e difeſa di tal luogo. Quanto allo inconueniente dell'eſſer battute le caſe (ancor che ciò non faccia pigliar le terre, come s'è ueduto a i noſtri dì per l'eſſempio di Napoli di Romania, di San Leo, di Montalcino, di Siena, & ad altri tempi d'altri luoghi) ſi può trouar rimedio con una ò due trauerſe di groſſe muraglie, quali habbiano dal mezo in sù certe aperture, donde paſſi il uento & il ſole, per la ſalubrità dell'aere; che ſi poſſino al tempo di guerra chiuder facilmente con opra di terraglio. Tirerannoſi adunque le linee, & i diſegni della futura opra con ordine, che ne ſeguano i beneficij e l'utilità predette: e quando per cagion del ſito ſconcio, la fortificatione non poſſa uenire ſecondo le miſure reali, allhora faremo il meglio che ſi può accommodandoci al ſito, diſcoſtandoci da quelle manco che ſarà poſſibile, che di queſte fortificationi non ſi può dare ordine certo, per eſſere i luoghi incerti, e diſadatti, che ſotto forma certa, e regola determinata non ſi poſſon tirare.

Rimedio perche il nemico non poſſa batter dentro la Città.

LA Pianta della Città in luogo d'acqua morta, come dentro a i laghi, & in mare, ſi douerà fare con quel ordine, che ſi fanno quelle di piano. D'intorno, acciò il nemico con nauilij, zatte, e ſimili altri edifitij di legno non s'accoſti ò per ſalir ſopra le mura, ò per battere, ſi faranno palificate, e ſcogli artificiali, che ſiano coperti, e uietino il paſſo. E i porti ſi accommoderanno con l'ordine, che ſi moſtrerà al ſuo luogo, cioè doue ſi ragionerà della fortificatione di quelli.

Città in acqua morta.

Se nel diſegnare la pianta della Città, ſi deue cercar di chiuder dentro terreno per ſeminarui, per ſoccorrere al tempo d'aſſedio alla neceſſità del uitto, e s'egli è buono che le Città, e fortezze habbiano due, ò più ordini di mura. Cap. V.

GIROLAMO MAGGI.

IL Tartaglia Breſciano s'affaticò già in cercare modo da fare una Città, che haueſſe luogo da ſeminar di fuori, che non fuſſe impedito dal nemico, donde quella per fame non poteſſe eſſer preſa, e ſi pensò che tal coſa fuſſe poſſibile.

IO ſopra di ciò molte coſe nella mente riuolgendo, non mi ſon mai potuto perſuadere, che ò dētro alla Città, ò di fuori ſia poſſibile con l'arte d'ottenir tal coſa, ſe però non ſi trouaſſe qualche monte cinto d'ogni intorno di precipitij inacceſsibili, che a ſommo haueſſe largo piano, e fruttifero, come era quello, che diee Gioſepho eſſere ſtato fortificato da Erode con diſegno di ſeminarui e mantenire i difenſori col frutto, che produceua quiui il terreno. Benche Quinto Curtio dica, che dentro a Babilonia erano ſtati laſciati molti ſpatij per ſeminarui, accioche ſe ſtraniera forza fuſſe uenuta ſopra i Babilonij, ſi poteſſero hauere gli alimenti dal terreno, che dentro ſi coltiuaua. Percioche chi fatà bene il conto del terreno e di campi, che uuole un popolo per cauarne il frutto, che gli baſti a uiuere, uederà che non è poſſibil tal coſa; auuenga che tanto terreno, che produca il frutto baſteuole a cinque huomini, è quaſi lo ſpatio della pianta d'una rocca. Confeſſo bene che'l ſeminare in tai luoghi non occupati da gli edifitij, haueria in tempo d'aſſedio potuto dar grande aiuto, come dice Leonardo Aretino, che interuenne a Roma, quando era aſſediata da' Gotti; ma non già del tutto ſupplire al uitto di tutti gli habitatori, ancor che pochi difenſori biſognaſſero per l'altiſſima e groſſiſſima muraglia, che haueua tal Città, maſſimamente in quei tempi che non haueuano le potentiſſime armi da battere, come hanno i noſtri. Conchiudo adunque, che ſe noi non troueremo ſito ſimile a quello deſcritto da Gioſepho, ò qualche iſoletta in mare, alla quale ſolo per uia di foci, e come per canale ſi poſ-

Gioſepho della guerra Giudaica nel libro 7. cap. 44.

Curtio nel lib. 5.

Nel libro 4. della guerra de' Gotti.

ſi poſſa auuicinarſi (perche in tal caſo baſteria ſolamente fortificare le bocche de' canali, e l'entrate) non ſi potrà mai far Città, ne fortezza, che poſſa uiuere del frutto, ch'ella ricolga ò dentro, ò fuori, in luogo che non le ſia tolto, ne moleſtato dal nemico. Auuenghi che ſe ben ſarà dentro a paduli, a mari, ò ſopra monti, hauerà di biſogno di muraglie che lo chiudino, e di difenſori che lo guardino, e biſognando, che lo ſpatio del terreno da coltiuarſi, ſia molto grande, hauerà anche biſogno di gran numero di difenſori. E ſe fuſſe poſſibile queſto, che io a ragione ardiſco negare, s'ha da credere, che fra tanti ſiti, che ſono al mondo, e fra tanti Prencipi, che ſono ſtati deſiderosi d'aſſicurarſi contra l empito, e la uiolenza che noi cerchiamo di ſaper ſe ſi può fare. Ma laſciando queſta coſa da parte, e uenendo alle Città da più ordini di mura, di co che Herodoto laſciò ſcritto, che la Città Cebetana haueua ſette cerchi di muraglia. Vitruuio dice che Zama Città de gli Africani, fu circondata dal Re Iuba di due ordini di muraglia, tanti n'haueua anche, come dice Gioſepho, Afaca Città uicina a Iotapa. Gieruſalemme, ſecondo il medeſimo, ne haueua tre. Phera Città, come laſciò ſcritto Liuio, n'haueua due ordini. Memphi, ſecondo Thucidide, era diuiſa in tre parti. Città di Caſtello, come laſciò ſcritto Ruberto Orſo Arimineſe, haueua due cerchi di muraglia, de' quali anche hoggi ſe ne uede qualche ueſtigio; la mia patria ſimilmente n'haueua due, tante il Borgo Sanſepolcro, per laſciare indietro altre Città d'Italia, c'hanno anche hoggi più recinti di muraglia. Ma il ſecretario Fiorentino a ragione danna cotai ſorti di fortificationi, auuenga che più di debolezza, che di fortezza apportano, perche fanno i difenſori poco ardenti, e naloroſi al difendere il primo muro, hauendo la ſperanza della ſaluezza, e dello ſcampo in quello, che hanno dopò le ſpalle. Donde facilmente abbandonandolo, ſon cagione, che'l nemico fattoſi uicino, e ſtando coperto piglia ſicuramente anche il ſecondo, che altrimenti non ci eſſendo ſe non che un muro, s'adopra ogni induſtria e forza per difender quel ſolo, non rimanendo, perduto quello, alcuna ſperanza di ſalute. Perciò uediamo che'l parer di coſtui è hoggi approuato da tutti gli Architetti & Ingegnieri, che non coſtuman di fare ſe non che una ſola muraglia, ſe ben Turino, e non sò che altri luoghi fortificati alla moderna, n'hanno due ordini. Nel diſegnare adunque le Città, non ci cureremo ſe non che d'un ſol recinto di cortine, d'intorno al quale di poi metteremo ogni cura, & induſtria per farlo gagliardo di contraforti, di terrapieni, di piantate d arbori dal lato di dentro, e dell'altre difeſe conſuete; delle quali s è detto di ſopra, e ſi dice di ſotto più a pieno.

Vitruuio nel cap. 4. nel lib. 8.
Gioſepho nel cap. 18. del lib. 3. della guer. Giud.
Il medeſimo nel cap. 11. del lib. 6.
Liuio nel lib. 6. della Deca. 4.
Thucid. nel lib. 1.
Rub. Orſo nella hiſtoria dello aſſedio di detta Città.
Più cerchi di muraglia alle Città ſono dannoſi.

In che lato della Città ſi debba diſegnare la Rocca, ò uero il Caſtello, e di che forma. Che utilità deſſero le Rocche a gli antichi, e come in alcune Città ſi coſtumò di farne due. Cap. VI.

GIROLAMO MAGGI.

ESSENDO la Città aſſimigliata al corpo humano, ſi come quello nella più alta parte di ſe ha la teſta, dond'è gouernato, e ſignoreggiato, così ancora fà meſtiero che la Rocca ſia nella Città, & in tal luogo piantata, ch ella il tutto ſignoreggi e diſcuopra, e ſia più forte della Città. Però gli antichi fecero le rocche ne' luoghi alti, delle quali dicono alcuni eſſere ſtati inuentori gli Arcadi (e perciò da quelli eſſere ſtate dette in Latino Arces) quali, come teſtifica Solino, ſotto Euandro occupauano i piccioli colli, e quiui ſi fortificauano. Donde anche le ſommità delle montagne non ſolo da' Poeti, ma anche da gli altri ſcrittori furono chiamate Arces, e la ſommità del cielo da Valerio Flacco, da Virgilio, & altri fu chiamata Arx, cioè rocca. Sono queſte fabriche chiamate rocche in uolgare, dalla uoce Roccia, che ſignifica la ſommità ò ripa del monte, Dante,

Le prime Rocche da quai popoli pen ſate, e fabricate.

Rocche perche coſi dette.

,, *A piede a piè della ſtagliata roccia.* & altroue il medeſimo.
,, *-----Che dietro ad Annibal paſſaro*
,, *L'alpeſtri roccie Po, di cui tu labi.*

e ciò meritamente, perche tali fabriche ſi faceuano ſopra monti ò in luoghi alti. Che le rocche ſiano ſtate anticamente fatte nelle Città, ſi uede per queſto, che Troia

ia haueua la ſua Rocca detta Ilio, la Città di Nembrot hebbe la rocca chiamata per nome di torre. Così Quinto Curtio teſtifica che Babilonia haueua una rocca, che era di circuito ſtadij trenta. Roma haueua il Campidoglio, come è coſa manifeſta. Faceuano gli antichi le rocche, quanto io ho potuto oſſeruare, nel mezo delle Città, quando haueuano quiui il ſito alto e rileuato, non hauendo conſideration più che tanto al ſoccorſo, che in caſo che ſi fuſſe perduta la Città, biſognaua a quelle dare da lato, che fuſſe fuori della muraglia della Città, ne alle genti, che per quelle ſi ſoglion mettere dentro per cacciare il nemico, come fù fatto a Breſſa da Monſig. di Foix, & è in altri luoghi auuenuto. Ma quando non haueuano ſito rileuato in mezo, le faceuano in qual ſi uoglia altro luogo alto, acciò haueſſero il uantaggio e la fortezza del ſito, & il tutto beniſſimo guardaſſero. Gli Architetti non così antichi, penſando beniſſimo a tutta l'utilità, che ſi può hauere dalle rocche, le fecero meze dentro alle Città, e meze fuori, ſecondo che i ſiti comportauano, e non mai l'edificarono in tal lato, ch'elleno non riuſciſſer fuori della muraglia, e queſto, acciò ſi poteſſe a lor poſta metter dentro a quelle, e cauar genti, ſenza che chi ſi fuſſe impadronito della Città, poteſſe ciò uietare. Alcuni nondimeno a i miei dì l'hanno fatte in due parti, cioè con una alquanto adentro la Città col coridoio, che arriui a l'altra parte che hanno fatto ſu la muraglia. Ma queſta foggia di fortezze a me non piace, perche facilmente, ò con batteria, ò con mina quel rouinando, ſi può uietare alla parte di dentro il mettere ò trouar genti per il detto corridoio. Però io giudico che la rocca ſi debbe far tutta in un luogo, che ſia rileuato, e ſopra la muraglia della Città, di modo ch'ella ſerua per un Balluardo nel guardare le cortine della Città di quà e di là, e non poſſa eſſer offeſa per la uicinità da' Balluardi di quella.

Curtio nel lib. 5.

Rocche de gli anti chi in quai parti delle Città faceſſero.

HASSI ancora ad auuertire nel pigliare il ſito della fortezza, che ella habbia una ò più uie coperte da mettere in quella gente e munitioni, ogni uolta che occorrerà, e ch'ella beniſſimo ſignoreggi la Città, & al biſogno la poſſa batter ne' luoghi doue più pratticano le perſone, e maſſimamente, ſe ſarà poſſibile nella piazza, e dentro per cortina, ò per fianco una delle porte della Città, a fine che quando quella per caſo ſarà preſa dal nemico, ò ſi ribellerà, non ſolamente ſi poſſa battere la Città, e mettendo gente per detta fortezza, ripigliarla, ma ancora ſi poſſa diſarmare la porta, e le cortine de' loro preſidij, dando gran commodità a gli aiuti, che ci uerranno di fuori, di poterla racquiſtare. La ſua forma, perche la fabrica ha da eſſer picciola, ſarà di quattro lati, come hoggi ſi coſtuma di fare i caſtelli in Italia e fuori, e non di più di cinque. E non ſi farà però tanto picciolo il ſuo recinto, ch'ella per tal cagione rieſca debole, tenendoſi per parere d'ogni maſtro di guerra, e di ciaſcheduno Architetto, che tutti i luogi fortificati, che non hanno da fare la ritirata quando ſon battuti, ſiano deboli, e facilmente ſi piglino. Ma perche i Prencipi e le republiche mal poſſon durare alla grande ſpeſa delle continue guardie, che in molte fortezze conuien loro tenire, uogliono ch'elleno ſi faccino più picciole del douere, alle uolontà de' quali fà meſtiero di accedere, con quel manco danno nondimeno che ſia poſſibile. Douendoſi dunque hauer poca ſperanza nella ritirata, che per buon rimedio ſi oppone contra le batterie, giudico che ſi deono diſegnare le muraglie della fortezza tanto delle cortine, quanto che de' Balluardi, più groſſe aſſai, che non ſi coſtuma diſegnar quelle delle Città; coſi ancora che ſi debbin fare più larghi foſſi a queſta, e più profondi che alla Città, acciò queſti ſopportin manco pericolo d'eſſer con le faſcinate ripieni, e quelle d'eſſer dalle artiglierie rouinate. Benche ſe bene ſia gittato a terra il parapetto in qualche lato, ui ſiano alcuni rimedij ſenza fare la ritirata, da ſchermirſi da l'impeto de' nemici, quali ſi diranno di ſotto, doue ſi parlerà de' ripari contra le batterie. Oltra di queſto ſon di parere, che dentro alla rocca, nel mezo ſi doueria fare un maſchio, non di muraglia, come per tutto ſi coſtuma, ma di terreno dal mezo in sù, ſopra il quale per uia coperta ſi poteſſe d'ogni tempo ſalire, e condurui artiglieria; & in cima inghirlandarlo di gabbionata, ò di ſalda trincea per guardare la campagna, che'l nemico non ſi poſſa accoſtar con gabbionate, trincee, forti, e cauallieri per offenderla; e per meglio ſignoreggiare e ſcoprire la terra, e poterla, quando faccia di biſogno, battere, e grauemente moleſtare. E la ragione è queſta, che i maſchi di muraglia facilmente ſi rouinano, e quando ſono percoſſi dall'artiglierie, con le pietre, che sbalzan fuori,

Luoghi, che non hannno ſpatio da farui la ritirata, ſono deboli.

Maſchio della fortezza.

offendono

offendono dattorno i difensori dell'altre parti della rocca, che per essere il luogo picciolo, sono uicini a quello. Ilche non auuiene nel Caualliero e maschio di terra. Le punte, ò fronti de' Balluardi si uolteranno a quei luoghi, che maggior pericoli, & offese minacceranno.

DI dentro, oltra il maschio, si faranno pozzi e citerne, e si compartiranno con buono ordine i luoghi, assai capaci, e bene intesi, che habbiano a seruire per i presidij, per le munitioni, e uittuaglie, e per l'armerie, e machine che si tengono per la difesa. Auuertendo di accommodare la stanza dalla poluere dall'artiglieriein luogo appartato, più de gli altri sicuri dal fuoco; e con tal ordine, che se mai per caso ò per fraude d'alcuno il fuoco in una parte s'appiglierà, non si uenga ad abbruscior tutta la poluere, ma una picciola parte, e non n'habbia a seguire rouina d'importanza de gli edifitij e del presidio, come gli anni a dietro interuenne nella fortezza di Massà in quel di Siena, & è altre uolte in alcuni luoghi accaduto. Benche per ouuiare a cotai pericoli, mi piaceria che'l carbone, il solfo, e'l salnitro, de' quali si compone la poluere predetta, macinati ò pesti si teniffero in luoghi separati ogni una di queste materie da se, che in tal modo sariano securissimi dal fuoco, & al bisogno si potriano mescolare & incorporare insieme, secondo che l'occorrenze richiedessero. Auuertirassi ancora di fare che dentro alla Città non sia alcuno edifitio uicino ò lontano, che possà offendere la fortezza, ne anco scoprirla. Et se ue ne sarà alcuno edificato, si farà gittare in terra, come fece Papa Paulo III. in Perugia, & altri Prencipi hanno fatto in altre Città d'Italia.

Come si tenga la poluere della artiglieria sicura del fuoco.

QVANTO alla utilità che haueuano gli antichi dalle rocche, deuesi auuertire, che queste fabriche apportauano utile non picciolo, il che si uede per la rocca di Taranto, quale si tenne cinque anni, e diede aiuto a Fabio nel ripigliare quella Città. Scriue ancora Tito Liuio che la rocca di Roma, cioè il Campidoglio, fu cagione, che Roma non si perdè tutta, anzi fauorì nel ricourarla. Hauendo i Romani preso una terra de' Volsci, chiamata Artena, la rocca si teneua, e, come egli dice, non poteua esser presa per forza, percioche per lo spatio del luogo era tenuta da assai presidio, & haueua dentro tutto il grano della Città, quale u'era stato portato prima, che quella fusse presa, e per cagione del tedio i nemici s'erano per partir da tal luogo, s'un seruo non tradiua detta rocca. Essendo presa Cossenza da l'essercito de' Brutij, la rocca si saluò con alcuni. Quei d'Andro essendo richiesti d'arrendersi, non si uolsero arrendere, perche la rocca era tenuta dal presidio del Re. Essendo stata presa Isionda Città da' Termessini, ui rimase la rocca, che non fù presa, quale dopò fù dal Consolo Romano soccorsa, e' liberata.

Liuio nel lib. 7. della Deca 1.
Liuio nel lib. 5. della Deca 1.
Liu. lib. 4. Dec. 1.
Liu. nel lib. 3. Deca 3.
Liu. nella Deca 4. lib. 1.
Liu. nel lib. 8. della Deca 4.

QVANTO a l'habitare le rocche, leggesi appresso Liuio che la rocca di Sora non era habitata, ne guardata da alcun presidio. Per quello ancora, che io ho osseruato appresso Liuio medesimo & altri scrittori, il Campidoglio non si teneua ordinariamente guardato con presidij, se non che al tempo di guerra. Per il contrario trouo nelle sacre lettere, che la rocca di Gierusalemme era habitata da Dauit. La rocca di Thebe ancora era guardata, come dice Plutarco, dalla cohorte Pretoria costituita già da Gorgida. Quella di Troia similmente era guardata, donde dice Virgilio.

Liu. nel lib. 9. della Deca 1.
Nel lib. 2. di Samuello cap. 5.
Plutar. in Pelopida.
Virg. nel lib. 2. della Eneide.

„ *Vccisi i guardian de l'alta rocca,*
„ *Quindi rapir la sacra effigie, e arditi*
„ *Con le man sanguinose di toccare. &c.*

Si debbe anche sapere che alcune Città de gli antichi haueuano due rocche, come fù Oreo dell'Isola di Negroponte, secondo che testifica Liuio, delle quali una era sopra il mare, l'altra nel mezo della Città. Altretante n'haueua Locri, quali, come egli dice, non erano troppo lontane una dall'altra. Pisa non è molto tempo che haueua due rocche, delle quali, quella che era alla porta a mare, come disutile s'è guasta. Fiorenza n'ha due, l'una già fatta fare dalla buona memoria Del Duca Alessandro, l'altra dallo Illustrissimo & Eccellentissimo Duca Cosmo, nel Giramonte a San Miniato, ancorche si potria dire, che ue ne fussero tre, chi tenesse conto della fortezza uecchia. Non danno due ò più fortezze in una Città grande, quando ui siano siti gagliardissimi, quali dal nemico che l'occupasse, potessero essere facilmente fortificati, ò da' cittadini ad un tratto presi per resistere al Prencipe, e per ribellarsi.

Liu. nel lib. 8. della Deca 3.
Nel libro 9. della medesima Deca.

Che

Che le Rocche, ò Cittadelle, ſecondo l'opinione d'alcuni, non ſi deueriano fare nelle Città. Quello che di ciò ſi debbe ſtimare. Cap. VII.

SONO molti anni, che leggendo io i libri del Secretario Fiorentino, trouai che egli danna le Rocche, Cittadele, ò fortezze, che le uogliamo chiamare, quali ſi ſoglion fare nelle Città. Di cui il parere, quaſi per le medeſime ragioni, ch'egli adduce, è ſtato abbracciato da Pietro Cataneo Seneſe, huomo di molta diligentia. I fondamenti, per i quali il detto Secretario Fiorentino ſi moue, ſono (s'io ben mi ricordo) queſti. S'è ueduto a' dì noſtri il Signor Nicolò Vitelli, diſfare due fortezze in Città di Caſtello, per poter tenire quello ſtato. Guido Vbaldo Duca d'Vrbino ritornato nel ſuo ſtato, del quale era ſtato cacciato da Ceſare Borgia, ſpiantò tutte le fortezze, che u'erano, giudicando in tal maniera poterlo meglio difendere. I Bentiuogli ritornati in Bologna, uſarono il ſimile. Quel Prencipe, che ha più paura de' popoli, che de' foreſtieri, non faccia le fortezze. La miglior fortezza che ſia, è che'l Prencipe non ſia maluoluto da' popoli: auuenga che, ſe bene altrui hauerà la fortezza, & il popolo l'odiarà, quella non lo ſaluerà, percioche a' popoli, che hanno preſo l'armi, non mancano mai foreſtieri che gli ſoccorrino. Alla Conteſſa di Furlì fece utile la fortezza, perche eſſendo ſtato ucciſo il Conte Girolamo ſuo marito, eſſa in quella ſi ſaluò da l'impeto e furore del popolo, & hebbe agio d'aſpettare il ſoccorſo, che le uenne da Milano, & in tal maniera ricuperò lo ſtato. Ma ciò ſucceſſe, perche i popoli allhora ſtauano in modo, che non poteua loro uenire ſtraniero ſoccorſo, percioche dopò interuenendo il contrario, cioè, che'l popolo a queſta Signora nemico, s'accoſtò con Ceſare Borgia chiamato il Duca Valentino, non le ualſero le fortezze. Per ilche dice egli, loderò chi farà le fortezze, e chi non le farà, e biaſimerò qualunque fidandoſi di quelle, ſtimerà poco l'eſſere odiato da' popoli. Il medeſimo autore diſſe delle fortezze coſe non diſſimili alle ſottoſcritte. I Romani non edificarono mai fortezze per tener terre, ma bene ſaluarono alcune delle edificate. Si debbe conſiderare che le fortezze ſi fanno ò per difenderſi da' nemici, ò da' ſoggetti. Nel primo caſo non ſono neceſſarie, e nel ſecondo rieſcono dannoſe. Sono le fortezze cagione che'l Prencipe tratta male i popoli, apportando a quello molto ardire, e ſicurezza. Fanno utile ne' tempi di pace, ma non già quando ſarà guerra, auuenga che allhora ſono aſſalite da i ſudditi, e da' nemici ſtranieri, di modo che non è poſſibile ch'elleno ad ambi faccin reſiſtenza. Sono hoggidì le fortezze indefenſibili per cagione delle Artiglierie, non potendo i difenſori di quelle, quando che la muraglia ſia battuta, fare la ritirata con nuoui ripari, & ciò per eſſere il luogo troppo ſtretto. Il Conte Franceſco Sforza fatto Duca di Milano, ui fece una fortezza, quale non recò giouamento a gli heredi e ſucceſſori ſuoi, percioche con l'animo, che da quella preſo haueuano, cominciarono ad offendere i ſudditi. Non giouano le fortezze, perche ò le ſi perdono per fraude di chi le guarda, ò per uiolenza di chi l'aſſalta, ò per fame. Volendo altrui ricuperare uno ſtato perduto, nel quale ſi tenga per lui una fortezza, biſogna hauere uno eſſercito da potere andar contra colui, che ne l'ha cacciato, & in tal caſo ancora che egli non ci haueſſe tal fortezza, in ogni modo lo rihaueria. Le fortezze hanno di biſogno d'uno eſſercito in campagna, che le difenda. Papa Giulio cacciati i Bentiuogli di Bologna ui fece una fortezza, e di poi faceua aſſaſſinare (coſi dice tale autore) quel popolo ad un ſuo Gouernatore, per ilche Bologna ſi ribellò, e ſubito ſi preſe la fortezza, e non fù di giouamento. Il Signor Nicolò Vitelli ritornato nella patria, della quale era ſtato cacciato, diſfece due fortezze, che ui haueua edificato Papa Siſto IIII. giudicando, che non la fortezza, ma la beneuolentia del popolo l'haueſſe a mantenire nello ſtato. Nel M. D. VII. Genoua ſi ribellò da Luigi XII. Re di Francia, quale in perſona eſſendoui uenuto con tutte le ſue forze, & hauendola ricuperata, ui fece una fortezza per ſito, e per ogni circonſtanza ineſpugnabile, poſta ſopra una punta di colle, che ſi diſtende nel mare, chiamata da Genoueſi Codeſa. La qual fortezza

GIROLAMO MAGGI.

Nel cap. 16. del lib. 1. della Architettura.

Nel lib. Del Prencipe, cap. 20.

Come alla Conteſſa di Furlì fuſſe utile la fortezza.

Nel cap. 14. del libro 2. de' Diſcorſi.

Caſtello di Milano da chi fatto.

Caſtello di Bologna da chi fatto.

Fortezze in Città di Caſtello fatte da Papa Siſto, rouinate dal Signor Nicolò Vitelli.

Fortezza di Codefa a Genoua fatta dal Re Luigi XII.

ſignoreggiaua e batteua tutto il porto, e gran parte di Genoua. Occorſe di poi nel M D XII. che eſſendo diſcacciati i Franceſi fuori d'Italia, Genoua ſi ribellò, e preſe lo ſtato di quella Ottauiano Fregoſo, il quale con ogni induſtria in termine di ſedici meſi eſpugnò la detta fortezza per fame, e la ruinò. Le fortezze non giouano per tenire la patria d'un Prencipe, che habbia la republica, ne anche altre terre acquiſtate, perche i Fiorentini hauendo fatto in Piſa le fortezze, uenuto il Re Carlo, quelle ſubi o ſe li dettero ò per poca fede de' Caſtellani, ò per paura di maggior male. Conchiudo adunque, che per tenere la propria patria, la fortezza è dannoſa, e per tenere le terre acquiſtate, è utile. I Romani nelle terre, che uoleuano per forza tenire, rouinauano le muraglie, non ue le faceuano. Ma s'egli mi ſi dirà che Taranto ne' tempi antichi, e Breſcia ne' moderni furono per mezo delle fortezze ripigliate, riſponderò, che ſi ricupero Taranto da Fabio Maſſimo con uno eſſercito, qual ſenza fortezze ancora l'haueria ricuperato, benche ſi ſeruiſſe della uia della fortezza, perche, non ui eſſendo ſtata quella, n'haueria uſata un'altra. Quanto s'appartiene a Breſcia, dico che'l Re haueua a Bologna l'eſſercito uicino da poterlo metter dentro alla Città per la fortezza. Gli eſſerciti buoni ſenza le fortezze difendono altrui, ma non già le fortezze ſenza i buoni eſſerciti. Gli Spartani non teneuano mura alle Città, ſtimando la uirtù militare per muro. Queſte ſono le coſe, che dice il Secretario Fiorentino; alle quali il Cataneo aggiunge, che facendo il Prencipe la fortezza in una Città di Republica, ò in altra, che ſia auuezza lungo tempo a uiuer libera, non ſi potrà aſſicurare ſenza quaſi la diſtruttione di tutta la Città; eſſendo neceſſario ruinar palazzi, tempij, & edifitij così publici, come priuati, donde ſi uiene a conciar l'odio de' cittadini, e tanto più quanto che, oltra il danno de gli edifitij guaſti, il popolo, uedendoſi eſſer tenuto dal Prencipe poco fidele, ſempre ſtimerà douer eſſere tal fortezza in ogni età un giogo e carcer perpetuo, aſpettandone di continuo ingiuſti, e crudeli aggraui. E però ancor che per il tempo paſſato tutti gli habitatori della Città fuſſero ſtati uniuerſalmente amici, e confederati di tal Prencipe, ne diuengono dopò eſpreſſi nemici di quello, e ſempre che loro ſia porta occaſione, conuengono in uno alla ruina di tal fortezza, come egli proua per l'eſſempio di Piacenza, e di Siena.

Le Fortezze di Piſa ſi danno al Re Carlo.

Alcune Città ripiglia e per mezo delle Fortezze.

Inconuenienti, che ſeguono quando il Prencipe fa la Fortezza in una Città amica, ò confederata.

Le Fortezze alcune uolte ſon diuentate armi nemiche di chi l'ha fatte fare, ò de' ſuoi ſucceſſori.

DI più, che tal uolta ſuccede, che le fortezze a quelli ſteſſi, che l'hanno fabricate, & a' loro ſucceſſori diuentano armi nemiche, allegando di ciò gli eſempij del Caſtello di Milano contra la caſa Sforzeſca, di quello di Parma, contra la Farneſe. Laonde egli uuole, che'l Prencipe, ò la Republica ricorra più toſto al rimedio della beniuolentia de' popoli, con l'accreſcere la libertà, i priuilegij, e l'immunità, e con l'auuertire d'eſtirpare ogni ſeditione, che in quelli ſi poteſſe nutrire. Per tanto conchiude, che ſolamente alcuni Signori particolari, che ſi hanno guadagnato uno ſtato, e non lo poſſono nel principio ſicuramente tenire ſenza briglia ò freno di chi penſaſſe fare lor contro, & hanno biſogno di rifugio, e ſcampo da reſiſtere ad un primo impeto, debbono fare le fortezze, e gli altri Prencipi nò.

Nel libro 7. della Politica.
Nel Dialogo 5. delle leggi.

MA Ariſtotile dice, che per mantenire l'imperio d'un Prencipe, ò di pochi, la rocca, ò fortezza è utile: e che per il gouerno popolare il luogo debbe eſſere eguale. Et in quello de gli Ottimati, e gentil'huomini, concede ſolamente, che nella Città ſiano più luoghi molto alti. Platone parlando della diſtributione e delle parti della Città, e del territorio, uuole che ſi faccia la rocca, e ſi conſagri alla Dea Veſta, a Gioue, & a Pallade. Per il che ſi trouano alcuni, a' quali non piace la ſopradetta opinione, dicendo, che ſe bene l'amore, e la beniuolentia de' popoli è una gran fortezza del Prencipe, e della Republica, nondimeno per che per diuerſe cagioni i capi delle Città ſoggette ſi fanno qualche uolta nemici de' Signori, i confederati loro, ò ſi laſciano corrompere da altri Signori, e Prencipi, e con gli adherenti proprij poſſono dare le Città doue ſono, in mano del nemico, e farlo in un tratto di quelle patrone; è coſa non ſolo utile, ma neceſſaria hauere le Fortezze, che ſiano briglie, & oſtacoli contra ſimili perſone, e pericoli. In oltre dicono, che le Fortezze tolgono l'ardire a' ſoggetti di ribellarſi, & a' traditori di far tradimenti, auuenga che rendono le ſperanze de' ſucceſſi più dubioſe, che non ſariano quando le Città non haueſſero Fortezze. Appreſſo, che il Prencipe, quale habiterà nella Città, ſi può ritirare, e ſaluarſi nella fortezza da tumulti, e furori popolari, & ha grandiſſima commodità di battere, inquietare, e giorno e notte moleſtare,

M. Paulo Ligi nel cap. 7. del libro 1. de' Diſcorſi militari.

Le Fortezze non ſolo ſono utili, ma anche neceſſarie.

leſtare,& offendere i Cittadini. Può metter dentro alla Città gente per ricuperarla, che altrimenti per cio fare, gli conuerria a forza aſſediarla, batterla, e darle l'aſſalto; alle quai coſe lunghezza di tempo, danno certiſſimo, e ſpeſa neceſſariamente ui ſegue, ſenza il più delle uolte ottenere il fine deſiderato. Ancora dicono, che le fortezze ſono cagione che l'eſpugnationi, e preſe intiere delle Città, delle quali ſono parte, uanno in lungo, donde il Prencipe, che n'è ſtato priuato, ha commodità di ricorrere ad altri Principi amici, e confederati per aiuto, e di farſi forte per uenire a ripigliarle, & in ciò ſi sà di quanto grande ardire, & aiuto ſiano le fortezze fornite di buoni preſidij, e d'ogni ſorte di munitioni in paeſi e terre occupate da' nemici. Aggiungono alle predette ragioni anche queſta, che in tempi di ſo ſperto di guerra, oltra l'altre commodità, & utilità, che s'hanno delle fortezze ui ſarà ancora queſta, che l Principe ſe ne potrà ſeruire per tenerui, quando occorra, i principali della Citta, ò qualche capo di parte per hoſtaggi. Alla fine dopò altre ragioni, ch'io per breuità laſcio in dietro, dicono eſſere non leggiero argomento, che le fortezze ſenza quaſi alcuna diſtintione ſiano a' Prencipi & alle Republiche d'hoggidì utili (eccettuando ſempre però il Gran Turco, & altre potentie, che ſolo nelle forze de' proprij eſſerciti per lo più ſi fidano) concioſia coſa che communemente non ſenza utilità quaſi per tutto s'uſano, come anche per l'adietro ſi ſono uſate.

Si riſponde alle ragioni di coloro, che non uogliono che ſi faccino le Fortezze.

ALLE ragioni contrarie riſpondono così, Quanto allo eſſempio del Signor Nicolò Vitello, di Guido Vbaldo Duca d'Vrbino, e de' Bentiuogli, che ritornati ne gli ſtati loro, guaſtarono le fortezze, dicono ciò eſſere ſtato fatto a fine, che eſſendo eſſi di nuouo diſcacciati di ſtato, e quelle per caſo preſe da' nemici più potenti di loro; quando ò col fauore de' popoli, ò per altra uia ueniſſero a ricuperare gli ſtati, non haueſſero gran fatica a cacciarne i preſidij de' nemici, & a ripigliarle, come interuenne al ſudetto Signor Nicolò Vitello, a cui fu forza lungamente combattere le due fortezze di Città di Caſtello, le quali al fine preſe, hauendole battute con groſſiſſimi pezzi d'Artiglieria preſtatali dalla Signoria di Fiorenza per mezo, e fauore del Magnifico Lorenzo de' Medici. Per la qual ragione non ſolo era loro utile il non hauer fortezze, ma ancora il non hauer gagliarde mura alle Città, quando fuſſero ſtate occupate, e tenute dal nemico. Perciò Guido Vbaldo predetto ſmantellò ancora alcuni caſtelli del ſuo ſtato. Soggiungono appreſſo, che la fortificatione di quei tempi non era coſì gagliarda, come quella d'hoggidì, e però non poteuano tenire gran fidanza nelle fortezze delle Città ch'elleno haueſſero a durare lungamente contra ogni maggior forza de' nemici, & in tal modo douer loro giouare, e dare aiuto a ripigliare le Città, quando ſi fuſſer perdute, hauendo ancora in ciò riguardo alla ſouerchia ſpeſa, che uà a mantenire ben fornite e ben guardate le fortezze.

Le Fortezze di Città di Caſtello battute dal Signor Nicolò Vitelli.

Di poi non uogliono che giouino queſti tre eſſempij, hauendone molti più di queſti per la parte loro, come de' Signori di Pietramala, che fabricarono, e tennero ſempre guardate le forrezze nel Borgo Sanſepolcro, in Anghiari, & in molti altri luoghi del loro ſtato: e de' Signori Appiani, amati grandemente da ſudditi, che nondimeno fecero, e continuamente han tenuto le rocche in Piombino; e d'altri Signori di conto della Romagna, della Marca, e di diuerſi altri paeſi.

La maggior parte de' Signori d'Italia hanno fatto, tenuto, e guardato le fortezze.

QVANTO a' Romani, che non edificaron mai fortezze per tenire le terre, benche ſaluaſſero alcune di quelle, che trouauano edificate; dicono che la potentia de' Romani era tanto grande, e tremenda a tutte le nationi, che non faceua troppo meſtiero, che metteſſero altra briglia a' popoli, che quella del timore, maſſimamente hauendo quaſi di continuo nelle prouincie gli eſſerciti, e molti Re amici, e confederati, de gli aiuti de' quali in ogni occorrenza ſi poteuano ſeruire.

Le Fortezze perche non ſiano ſtate fatte da' Romani nelle Città che pigliauano.

PER eſſere le fortezze aſſalite da doppia forza, cioè da quella de' cittadini, e da quella de' nemici ſtranieri, che ſiano congiunti inſieme; ſecondo i medeſimi non ſi poſſon perdere, quando elleno haueranno le parti, e qualità, che ſi ricercano, e ſaranno ben fornite di ciò che farà biſogno, e ben guardate.

CHE l'Artiglierie le faccino indifenſibili, dicono non eſſer uero per infinite eſperientie, che ſi ſono uedute, e per la gagliardiſſima fortificatione d'hoggidì, qualeè cagione, che non biſogni molto penſare alle ritirate per rimedio contra le batterie.

CHE per hauere le fortezze, alcuni Prencipi ſi ſiano di ſouerchio aſſicurati, e ſiano traſcorſi all'inſolentie, & alle oppreſſioni, che hanno dopò ſpinto i popoli a leuar loro gli ſtati; dicono per ciò non ſi douer biaſimare le fortezze, che a i Prencipi ſauij ſon cauſa di bene, e non di male; ſi come non s'hanno a dannare le molte ricchezze, e la gran potentia, per le quali gli huomini, che non ubidiſcono al freno della ragione, s'inſuperbiſcono, e fanno delle coſe non lecite, e bene ſpeſſo capitan male, non interuenendo queſto a' ſauij & a gli accorti.

PARE a' medeſimi debole ragione quella, che uolendo il Principe ripigliare uno ſtato perduto, doue tenga la fortezza, biſogna che egli habbia uno eſſercito da aſſaltare colui, che ne l'ha cacciato; donde in tal caſo ancora che non ci haueſſe la fortezza, ad ogni modo lo rihaueria: auuenga che dicono, Ogniun sà di che aiuto ſia una fortezza nel ripigliare la Città, perche diſaſima di dentro parte delle cortine, anzi riſparmiando al Prencipe ò alla Republica la ſpeſa, la noia, e'l pericolo della batteria, e de gli aſſalti, mette dentro alla Città genti, come interuenne già a Taranto ne' tempi antichi, quando Fabio Maſſimo lo ripigliò, & a Breſcia ne' moderni, quando da Monſignor di Fois fù per uia della fortezza ricuperata per Francia. La qual coſa non uogliono che s'attribuiſca, come fa il Secretario Fiorentino, alla potentia e uicinità de gli eſſerciti, perche ſi sà la fatica, che ſi ricerca a pigliare una Città ſenza il fauore delle fortezze, e ſe bene Monſignor di Fois fuſſe uenuto di luogo più lontano che non era Bologna, haueria nondimeno potuto fare il medeſimo, che non l'haueria in modo alcuno ritenuto, come allhora non lo ritenne, la gran copia dell'artiglierie uoltate tutte alla ſtrada, per la quale i Franceſi poteuano dalla fortezza far impeto nella Città. Ancor che in ſimili caſi, quando s'ha il tempo lungo, & i Caualieri e maſchi delle fortezze non ſono troppo alti, ſi poſſa con oſſi, trincee, fianchi, e caſe matte eſcludere, e ſeperare la fortezza nemica dalla Città, e di fuori per la medeſima uia uetare, che non ui paſſi dentro gente, come in alcuni luoghi è ſtato fatto.

Le fortezze alcune uolte non poſſon giouare a ripigliare le Città.

NEL tempo dello aſſedio di Fiorenza fù quaſi per la medeſima uia preſa la Città d'Arezzo. Imperoche tenendoſi la fortezza di tal Città per la Signoria di Fiorenza, per ordine di Giouanmaria Pilli Gentil'huomo Fiorentino, e d'alcuni Capitani del Borgo Sanſepolcro, furono mandate due compagnie di fanti (benche con poco conſiglio) che paſſando per la fortezza, aſſaltaſſero la Città allhora ſfornita di difenſori, le quali eſſendo in qualche parte di quella traſcorſe, per eſſer poco numero, furono da gli Aretini fatte ritornare in dietro con la perdita d'alcuni huomini ualoroſi, che ui reſtaron morti: che ſe'l numero de' ſoldati era maggiore, la Città ſenza alcun dubbio era preſa, e ſaccheggiata, come è ad altre terre, e Città di poi interuenuto.

La Città d'Arezzo preſa dela fortezza in parte da nemici traſcorſa.

SE a' popoli, quando hanno preſo l'armi, non mancano mai foreſtieri, che gli ſoccorrino, dicono coſtoro che non mancano ancora a Prencipi, che haueranno perdute le Città, altri Prencipi, ò parenti e confederati, loro equali, ò anche maggiori (e dipendendo da queſti, ſogliono anche eſſer più ſicuri) che gli ſoccorono maſſimamente quando ſi ricorre a' nemici di coloro, che hanno a male, che i loro auerſarij ſi faccino forti, e potenti in luogo uicino, che in ogni occaſione di guerra poſſa recare diſfauore e danno. Et ſi ſeruono dello eſſempio di quello, che auuenne alla Conteſſa di Furlì; percioche (morto il Conte Girolamo ſuo conſorte) eſſendo ella fuggita da l'impeto del popolo nella fortezza, ſi ſaluò, e potè aſpettare l'ſoccorſo da Milano, e ricuperare lo ſtato. Dicendo ancora che, ſe quando le uenne contra Ceſare Borgia, ella haueſſe hauuto ſoccorſo, e la poca fede de' ſuoi non le fuſſe ſtata contraria, ſi ſaria beniſſimo difeſa. E che per riſpetto della gran potentia del Borgia, e dell'eſſer quella priua d'ogni ſoccorſo, benche ella haueſſe hauuto i popoli amici, haueria perduto ſimilmente lo ſtato, come è interuenuto ad altri Prencipi benche fuſſero ben uoluti da' ſudditi.

QVANTO s'appartiene alla fraude, e poca fede de' Caſtellani, alla gran uiolentia de gli aſſalitori, & alla fame, donde ſi perdono le fortezze, riſpondono, che ſimilmente per tali cagioni ſi perdono anche le Città fortiſſime, donde, ſe fuſſe buono l'argomento, ne ſeguiria che ancora le Città non ſi doueſſero fortificare, ma fidandoſi nella ſola beneuolentia de' popoli, fuſſe meglio ſmantellarle, non ſi curando che'l nemico a ſua poſta le poteſſe pigliare, e traſcorrere.

A quello

A quello che ſi dice della fortezza fatta dal Re Luigi XII. a Codeſa di Genoua, per freno di quella Città, che ribellandoſi e' Genoueſi, quella fu preſa, e ſpianata dal S. Ottauiano Fregoſo, e che le fortezze fatte da' Fiorentini in Piſa, alla uenuta del Re Carlo non ſi tennero, e non furono d'alcuno giouamento: ſimilmente riſpondono, che la fortezza di Codeſa fu preſa per fame, che s'ella fuſſe ſtata ben proueduta, come hoggi s'uſa di tenire tai luoghi di grandiſſima importanza, non ſaria ſtata preſa, e forſe ſi ſeria tanto tenuta, che oltra il grande impaccio ch'ella dette & haueria più lungamente dato al nemico, haueria potuto ſeruire al Re di Francia a ripigliare quella Città; e nondimeno ſi uede che tal fortezza ſi difeſe per ſpatio di ſedeci meſi. E quanto s'appartiene a quelle de' Fiorentini in Piſa, riſpondono, che non per forza, ma o per poca fede de' Caſtellani, ò per timore (come il Secretario Fiorentino confeſſa) s'arreſono; per le quali cagioni in ſimili caſi ſi perdono anche le Città benche fortiſſime.

A l'odio de' cittadini, qual naſce contra'l Prencipe, nel rouinare i palazzi & altri edifitij coſi priuati come publici, non ſolo per dar luogo alla pianta della fortezza, ma ancora per allargare intorno a quella gli ſpalti, e gli ſpatij liberi da poterſi bene aſſicurare, e guardare, e da poter battere le piazze, e' luoghi frequentati; dicono poterſi ageuolmente rimediare, ſe ſi aſſegnerà qualche parte delle publiche entrate a coloro che riceuono i danni, o ſe ſi daranno loro immunità donde in parte, ſe non in tutto, uenghino riſtorati. Di più, che per mezo della molta giuſtitia, e benignità del Prencipe, con accreſcere la libertà, e' priuilegij, ſi può beniſſimo ouuiare al timore delle future oppreſſioni, e de gli aggrauati, temperandoſi in tal maniera la uiolentia con la dolcezza del buon gouerno e de' benefitij, come a' ſauij, che deſiderano lungamente mantenire gli ſtati, fare ſi acconuiene. E che quello che da principio, per eſſere inſolito, pare aſpro, col tempo, e con la conſuetudine ſuol diuenire piaceuole; e che non le fortezze, ma l'oppreſſioni, e la poca giuſtitia per lo più ſpingono i popoli a pigliar l'armi, & a ribellarſi. Donde tuttauia che il Prencipe ſi porti bene, e con molta prudentia guidi ogni ſua attione, non s'ha da curare d'un poco d'odio, ò di timore de' popoli in que' principij che ſi fabrica, ne anche di maleuolentia de potentati uicini, perche alla giornata ſi matura ogni coſa, e con l'augumento delle forze s'acquiſta perpetua ſicurezza. E ſe bene alcune uolte le fortezze ſono riuſcite dannoſe & armi nemiche, a chi l'ha fatte, ò a' ſuoi diſcendenti e ſucceſſori, non per cio ſi debbono dannare, interuenendo ſpeſſo il ſimile anche delle Città, che ſono da Prencipi ſtate fortificate, e dopo per qual ſi uoglia caſo uengono in mano de' nemici; la fortificatione delle quali non può da alcuno eſſere con ragione dannata.

DI queſto parere è ancora M. Giouan Franceſco Lottino Volterrano, huomo di molto giuditio, nel diſcorſo, che egli contra il Secretario Fiorentino fa in certe ſue lettere, ſecondo che mi riferì il uirtuſiſſimo M. Dionigi Atanagi, che le leſſe, nelle quali mi affermaua, che ſi conteneuano gagliardiſſime ragioni. Ma di queſto baſti hauere ſcritto fin qui.

M. Giouan Franceſco Lottino.

Delle porte e uie delle Città. Cap. VIII.

BISOGNANDO neceſſariamente laſciare aperte alcune parti della muraglia per entrare & uſcire, conuien quelle accommodare in tal maniera che'l nemico non ui poſſa paſſare, anzi che rimanghin forti quanto che le non ui fuſſer le porte, ò anche più. Gli antichi per tal cagione faceuano di qua e di la dalle porte torri per difeſa, donde Virgilio diſſe. G.MAG.

Virg. nel lib. 9. della Eneide.

„ *Apron la porta, la qual data in guardia*
„ *Lor fù dal Capitano, e confidati*
„ *Ne l'armi inuitan di lor proprie uoglie*
„ *A le mura il nemico, e dentro ſtanno*

„ *Da*

Nel lib. 11.

„ *Da la deſtra, e ſiniſtra in ſu le torri*
„ *Col ferro in mano, e le celate in teſta.*

Et altroue il medeſimo,

Nel ca. 1. di Giuditta.

„ *Parte de la Città l'entrate forti*
„ *Faccia, e le torri pigli.*

NELLE ſacre lettere ancora ſi uede, che in que' tempi benche rozi, s'uſaua fortificare le porte con le torri. Due di queſte torri ſi ueggono alla porta di Perugia uecchia, che ha ſopra queſta iſcrittione, AVGVSTA PERVSIA. ma non hanno feritoie ne fianchi. Due altre ne hò uedutead una porta d'Hiſpello intiere e ſenza alcun mancamento, benche Sebaſtian Serlio dubita ch'elleno ſiano antiche. Liuio parlando d'Athene, fà mentione delle torri d'una porta; & in ſomma è coſa manifeſta, per quello che ſi legge in molti ſcrittori, che gli antichi coſtumauano di far queſte difeſe alle porte, e doue non ue le haueuano di muraglia, ue le faceuano di legnami, come ſi può uedere per quello che Vitruuio dice di Laringo caſtello. Scriue Vegetio che gli antichi alle porte faceuano anche queſto prouedimento. Di ſopra al muro di quelle laſciauano nel fabricare certe buche, per le quali ſi poteſſe gittar acqua per ammorzare il fuoco, che'l nemico gittaſſe per abbruſciarle; & che auanti ancora fabricauano una difeſa che haueua nella entrata la cataratta da alcuni chiamata ſaracineſca, che ſtaua pendente con anella di ferro e con funi, della quale l'uſo anche hoggi non s'è tralaſciato; ancor che i Franceſi al tempo del Machiauello uſaſſero in capo al ponte della porta, dal lato di fuori la ſaracineſca, che s'alzaua & abbaſſaua ad uſo di uentiera da merli, la qual foggia egli loda per ſicura, auuenga che abbaſſandoſi tal ſaracineſca e calandoſi, non per linea retta, ma circolare, non può eſſer di ſotto appuntellata come l'altre.

Liu. nel lib. 1. della Deca. 4.

Vitru. nel li. 2. c. 9

Vegetio nel ca. 4. del lib. 4.

Saracineſca utiliſſima uſata da' Frãceſi.

S'usò ancora ne' tempi dopo Vegetio, di far dentro alle porte ſopra quelle, certi torrioni in uolta co' piombatoij, da potere offendere dal lato di ſopra con pietre, coloro che fuſſin uoluti paſſare, quali in alcuni luoghi anche hoggi ſi ueggono in piedi. ma al mio giuditio ſon dannoſi, per che oltra l'eſſer poca difeſa quella del gittare le pietre da' piombatoij, non s'offendendo ſe non che un'huomo per uolta, queſto, ſolo quando ſarà alla drittura del perpendicolo della buca ſopraſtante; eſſendo ſimili torrioni berzaglio dell'Artiglieria, nell'eſſer battuti, con la rouina offendono grandemente i preſidij delle porte doue ſono, ſi che non ui poſſono ſtar punto ſicuri. La qual coſa conſiderata da alcuni Prencipi, ha fatto che eſſi hanno penſato altra ſorte di porte, guaſtando ſimili torrioni. Debbonſi hoggi fare le porte ſemplicemente ſenza ſporger punto fuori delle cortine, acciò non impediſchino i tiri dell'artiglierie, che rifruſtano le dette cortine: & debbonſi far tanto uicine a Balluardi, che da quelli ſiano con gli archibugi da braccia difeſe. Vuole il Capitan Giouambattiſta Bellucci, detto per ſopranome il San Marino, che ſi faccia la porta ſu la cortina, larga braccia ſei, alta noue, & uicino a quella una porticciola da ſportellare, pur nella cortina, larga un braccio e mezo dauanti, dietro tre. La contraporta di dentro larga braccia cinque, & alta otto: e fra le due porte uuole che ſi laſci una piazza coperta larga bracia 21. & lunga 32. con due camini da far fuoco, uno per ogni banda, e da ogni lato tre ſtanze quadre, di braccia otto per lato, per poterui alloggiare i ſoldati della guardia, con altre tante di ſopra le uolte di queſte, con due ſcale, una di quà e l'altra di là da detta fabrica, nel lato che guarda la Città, eſſendo tutta la fabrica quadra. qual uuole che dal lato di ſopra faccia Caualliero, e per Caualliero ſerua, coperta con un coperto ſopra i pilaſtroni, & habbia due altre ſcale ne' fianchi uicine alla cortina; & ſia tale che non ſolo da nemici di fuori ſi poſſa guardare, ma ancora da' tumulti che poteſſer di dentro nuocere. Ma ſi deue conſiderare, che'l far queſte fabriche alte ſopra le porte, ancorche le fronti loro ſiano gagliarde, apporta nondimeno (come s'è detto) gran pericolo quando quelle ſiano battute; però a me piacceria, che uolendo far di quà e di là dalla porta ſtanze per le guardie non ſi fabricaſſe punto ſopra la cortina; e che la fabrica per ogni uerſo fuſſe alquanto più larga, donde ui reſtaſſe maggior piazza, acciò in ogni occorrenza ui poteſſero capire, e maneggiarui ſi molti ſoldati. Appreſſo uorrei che i lati di quella foſſero alquanto ripiegato in dentro (e ſe non tutti, almeno quello che riſguarderà inuerſo la Città, hauendo gli altri due le ſue difeſe, come moſtra la ſottopoſta figura, ac-

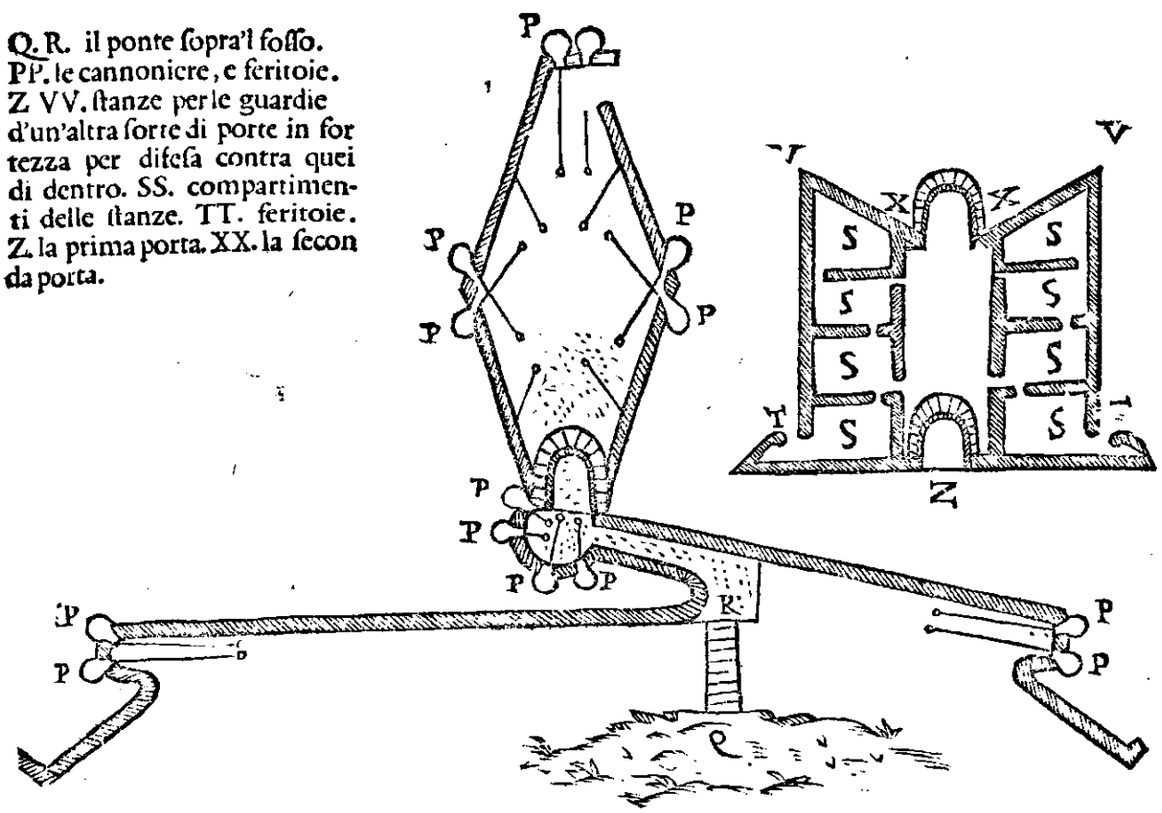
Piombatorij ſopra le porte, poco utili.

Le porte come de uono eſſere.

ciò fiancheggiaſſero, donde que' ſoldati, che guarderanno la porta, poſſino ſtar piu ſicuri: benche queſta non habbia ad eſſere una fortezza da reſiſter lungamente, ma batti che ſi difenda da leggiera battaglia di mano, ſe mai alcuni di quelli di dentro faceſſero tradimento, e correſſero all'improuiſo per pigliare la porta, e per dare il paſſo dentro a' nemici. Il Capitan Iacomo, come ſi uederà di ſotto, uuole, che ad ogni porta ſi faccia una picciola fortezza per rimediare al detto pericolo. *Porta i fortezza.*

IO ho penſato di fare la porta col ſuo ſoccorſo non nella cortina, ma più in dentro, facendo alla cortina un certo orecchione, che uenga a ſtar dauanti a detta porta, e prohibiſca che'l nemico non la poſſa batter con l'Artiglieria (concioſia coſa che ſe ben le porte ſi fanno baſſe, e che ſtiano coperte quaſi tutte dallo ſpalto & argine, che di fuori del foſſo far ſi ſuole, può nondimeno il nemico alzando ſi con Caualliero, ò aprendo con mina detto argine, batterle) e di più che offenda di dietro alle ſpalle chi ui ſi accoſterà, e ſia beniſſimo tanto dal lato del Balluardo a quel la uicino, quanto che dal ſeno, e piegamento, che hauerà in dentro detto orecchione, fiancheggiata. Ne mi contento di queſta difeſa e ſicurezza, perche uoglio, che la ſtrada, qual da detta porta dentro alla Città ſi ſtende, per buon ſpatio ſia larga più di quello che ſi coſtuma, e s'allarghi in mezo, e dopo un giuſto ſpatio, habbia il piegamento, nel quale ſiano due cannoniere, che dirittamente tirino inuerſo la porta, e dell'altre anche ne ſiano da fianco, accioche ſe per ſorte il nemico paſſaſſe dentro, non poſſa liberamente ſcorrere la Città, ma in queſto luogo ritenuto ſia facilmente ucciſo, ò ributtato. Et in queſta ſtrada non uoglio io che in modo alcuno rieſchino porte delle caſe priuate, ne che le ſiano uicini edifitij d'alcuna ſorte, della quale la pianta è quella che ſi uede qui di ſotto, fatta ſolo per dimoſtrare tal fortificatione, e non hauuto riguardo alle proportioni & a' lineamenti dell'altre parti. *Nuoua ſorte di porta fortiſſima, & ineſpugnabile.*

Q. R. il ponte ſopra'l foſſo.
PP. le cannoniere, e feritoie.
Z VV. ſtanze per le guardie d'un'altra ſorte di porte in fortezza per difeſa contra quei di dentro. SS. compartimenti delle ſtanze. TT. feritoie. Z. la prima porta. XX. la ſeconda porta.



L'altezza

L'altezza della ſoglia della porta ſopra'l piano del foſſo, ſarà braccia 5. fino in 6.

Strade della Città.

Non giudico, che ſia util coſa diſegnare le ſtrade, che uadino diritte alla piazza, perche in caſo, che'l nemico paſſi dentro, ſe la ſtrada ſarà diritta, egli più difficilmente ſarà ritenuto, che non uada a pigliare la piazza, che non ſaria ſe detta ſtrada haueſſe qualche piegamento. Benche in tempo di guerra ſi potria per ogni buon riſpetto attrauerſare ſimili ſtrade diritte, con trincee, e ripari, quando ſi temeſſe dell'aſſalto, qual ſi deſſe ad una porta ò batteria di poca reſiſtenza; e ciò per non andare in un ſubito in preda del nemico, ò anche per far forza di ributtarlo, come s'è ueduto auuenire in alcuni luoghi, che i nemici ſon paſſati dentro, e dopo ſono ſtati ributtati fuori. Faraſſi che poche ſtrade rieſchino alla muraglia, equelle, che ui riuſciranno, per mio conſiglio, ſi faranno molto ſtrette dal mezo della Città in uerſo la muraglia predetta, auuengha che le ſtrade ſtrette ſogliono eſſer forti, e le larghe deboli. Notò Bartolo ſopra i Digeſti, che alcune uolte è dannoſo, che le uie della Città ſian troppo larghe, e che uide nella Città di Cagli, che eſſendo quiui le uie molto larghe, furono coſtretti coloro, che haueuano uicine l'habitationi, a riſtrignerle, accio la Città predetta fuſſe più facile al difenderſi. Molti nondimeno hanno dannato le uie ſtrette, per cagione della poca ſalubrità dell'aere; perche non ui poſſendo troppo ben paſſare il uento, e'l ſole, l'aere, che ui è dentro, diuenta cattiuo. De' quali il parere nondimeno non è indifferentemente uero, percioche ne' luoghi molto caldi, & aſciutti, è meglio, che i borghi ſiano ſtretti che larghi, eſſendo gli ſtretti più freſchi. Laſcio ſcritto Cornelio Tacito, che Nerone, hauendo allargate le ſtrade di Roma, fù cagione, che tal Città diueniſſe più calda di prima, e poco ſana. Benche la larghezza delle ſtrade apporti alla Città grande ornamento, e magnificenza. Ne' luoghi molto humidi ſi cercherà di tenerli netti, benche io non uoglio, che ſiano ſtretti per tutto, ma (come hò detto) ſolo doue ſi uanno auuicinando alla muraglia. Quanto a' ponti alle porte tanto delle Città, quanto che delle fortezze (queſte debbono hauere le porte più picciole, e quaſi ſepolte nel foſſo, e non più di due, cioè una che rieſca nella Città, l'altra che rieſca di fuori, per poter metter dentro uittuaglie, e ſoccorſo) ſi auuertirà di farſi in due pezzi, con un raſtello ſul ciglio del foſſo, e l'altro nel mezo del ponte, e ciò per fuggire al tempo di pace, ogni pericolo di rubamento. La lunghezza e larghezza di quella parte del ponte, che ſarà uicina alla porta, uorrà eſſer tanta, ch'ella cuopra la porta, eſſendole laſciato un quadro intorno, dentro nella cortina mezo braccio, nel quale il detto ponte alzato ſi corchi, e laſci il diritto di quella libero.

Sopra la legge Ait Prætor. ff. de loco pub. fruendo.

Leõ Battiſta nella ſua Architet. et altri.

Ponti di legno alle porte.

Si dimoſtra quello, che debbe fare l'Ingegniero per fortificare, ò per edificare una terra, ò Città, e ſi dichiarano molte uoci e molti termini appartenenti alla fortificatione, e ſi tirano i lineamenti di molte membra d'opere. Cap. IX.

IACOMO CASTRIOTO.

ACCIOCHE le mie piante e figure, che ſi uederanno di mano in mano, non ſiano offuſcate dalle linee de' tiri, per moſtrare le lor difeſe, & i loro effetti, m'è parſo per la prima coſa porre qui di ſotto tutti li membri d'opere, ne quali ſi uede, per le mani, il modo di porre i traguardi, e da l'uno a l'altro di piantargli in terra. Poi ſi uede per le bocche de' pezzi tutti i tiri maeſtri, e gli ſtraordinarij; e quanto tutte l'opere, e ciaſcuna per ſe, poſſino fare: e per eſſi ſi congietturerà, quanta differentia ſia fra l'opere dalle linee rette, e l'opere dalle linee ritirate, che formano l'oblique; eſſendo fermo e riſoluto, quanto al mio deboliſſimo giudicio, che non ui ſia comparatione dalla fortezza della linea obliqua alla retta. percioche gran differentia è, come ſi uede, da quattro a ſedici, a trentadue, e di uantaggio anchora, ſe biſogna; come qui l'occhio ui moſtra, oltre a quello, che s'intenderà di mano in mano, ſecondo i propoſiti. E u'ho poſto anchora due forme, l'una co' Balluardi di più faccie, che non s'uſa troppo, e l'altra circolare: le quali,

Muro obliquo.

come

come appare, faranno difese a baſtanza. E quanto ſia utile il tornarle in opera s'intenderà beniſſimo a' ſuoi luoghi, facendo io argomento per piu d'una ragione che addur ui ſi potrebbe, che di leggieriſſima importanza ſiano quelle minutie, che in tali opere trouaſſero alcuni non diſeſe. Queſto è ben da ſapere che di groſſo, e molto piu alle percoſſe può reſiſtere l'opera circolare, che quella con linee rette. Hora per ſeguitar l'intento mio, dirò, che nell'eſſercitio di guerra, la principale e piu importante coſa è, che ciaſcuno di queſta profeſſione, e maſſimamente i gran di c'habbiano ad hauer carichi, debbono hauere qualche intelligentia dell'arte d'Architettura groſſa, che coſi chiamo io quella de' ſoldati, che uolgarmente in ciò ſon chiamati Ingegnieri, perche applicano il loro ingegno a coſi nobile eſſercitio. Da coſtoro, per conſeruare gli ſtati, le Città, le terre, e le fortezze, naſcono tre maniere d'ordini d'opere: l'una è detta Riparatione, l'altra Fortificatione; e la terza Edificatione. La Riparatione s'opera ogni uolta che un Prencipe habbia neceſſità di difendere una terra, per una ſopraprea, che'l nemico faceſſe all'improuiſo in una careſtia di tempo: nella quale è lecito aiutarſi con l'ingegno, come ſi può, ſenza riſperto d'ordine, ò regola di detta Architettura. La Fortificatione s'adopera, quando un Prencipe ò una Republica ſa, che a qualche tempo una ſua piazza gli habbia ad eſſere aſſalita: e queſt'opera, perche u'ha tempo a propoſito da poterla accommodare, debbe con ordine piu d'una uolta dentro e fuora eſſer uiſitata. Come poi ſono ſtate ben uedute e conſiderate l'offeſe e le difeſe, ſi debbe diſegnare il luogo nel foglio con tutto il ſuo giro di muraglia, & appreſſo accommodarui all'intorno ne' luoghi neceſſarij i Balluardi, le Piatteforme, & i Denti, e per dentro ualerſi a luogo per luogo de gli angoli delle muraglie, facendoui Cauallieri oue biſogna, e ſeruendoſi quanto ſi può dell'opere già fatte. L'Edificatione ſi fà con la commodità del tempo, & ſi mette in opera con quella maturezza d'ingegno, che l'huomo ſa e può adoperare in queſto modo. Debbeſi ſpeſſo uiſitare il luogo, e doue ſi diſegna far l'habitationi s'ha d'auuertire alla ſalubrità dell'aria; che ſia luogo ſcoperto & aeroſo, con buone acque dentro, & a buona ueduta di ſole per la ſalute de' corpi. Andando per di fuora intorno al ſito, ſi debbe hauer cura, che quello ſia commodo, capace, ſenza paduli, non pur dentro, ma ne ancho uicini, ſia fertile & abondeuole per il biſogno di tal luogo. Debbeſi oltra di ciò auuertire, che in tal ſito ui ſia fiume, e quando poſſi bil foſſe, naugabile: percioche da eſſo ſe ne cauano infinite commodità. Ne meno ſi debbe guardare a' tempi d'hoggi, che il detto ſito dell'habitatione non ſia ſoggetto a montagne: anzi ſi dee cercare che ſia in luogo piu rileuato, & a caualliero di tutto il reſto. Dopo queſti auuertimenti s'harà da mettere in carta il ſito, diſegnando il luogo, ſecondo c'harà da eſſere la ſua capacità, & in queſt'opera ſi faranno i ſuoi Balluardi, le Cortine, le Piatteforme, & i Cauallieri, ſecondo ch'occorrerāno, auuertendo che detti corpi ſiano poſti a' luoghi a propoſito per difendere e per offendere, uolgendo ſempre la fronte, e gli angoli a luoghi dell'offeſe, cercando di coprire i fianchi e le loro cannoniere quanto ſi può. L'opera non ſi douerà fare ſenza conſiglio di molti huomini pratichi in guerra, a' quali l'eſperientia ha moſtro quello che debbe fare, e perche ueggono piu i molti che i pochi. Come poi tutto l'edificio ſarà ſtato diſegnato nel foglio, auanti che ſi cominci l'opera in terra, debbeſi farne formare un modello di legno, ò d'altra materia ſoda, e dureuole, nel qual modello fatto, ſi uede poi tutta la ſua perfettione. In queſte fabriche occorrono tutte le ſorti de' ſopradetti corpi, come è a dire, un Balluardo, il quale aſſolutamente è capo e principio di tutte queſte compoſte fabriche, per eſſer corpo grande, capace, e reale come il ſuo nome dinota, chiamandoſi corottamente Balluardo, quaſi Bellunguardo, da bellum, che ſignifica guerra, cioè che guarda e difende dalle battaglie. Queſto, corpo uien fatto ne gli angoli, che copra e guardi due parti a lui uicine. In eſſo ſono le guance. Guancia ſi chiama quella parte, oue ſi troua l'orecchio, che copre l'aperto delle cannoniere: e dall'orecchio è tratto il nome d'Orecchione. Altri dicono, che la Guancia è una parte, nella qual ſi troua la bocca, che fa l'aperto delle Cannoniere, e della piazza da baſſo e d'alto, che ſon coperte dal Muſone, onde è deriuato queſto nome: le quai piazze ſono capaci, ſecondo che al lor luogo moſtrano le piante. Cannoniera è detta la bocca, doue entra la canna del pezzo, coſi del Cannone, come della Colubrina, ò d'altra artiglieria: e ſono le Cannoniere

Balluardi di piu faccie.

Opra circolare reſiſte molto.

Opere di tre ſorti.

Per fortificare, quello che ſi dee prima fare.

Si conſideri la ſalubrità dell'aria per edificare, con altre qualità.

Angoli doue ſi deb bon uoltare.

Modelli della opera futura.

Balluardo.

Guancia.
Orecchio.

Muſone.

Cannoniere.

noniere di piu ſorti, della fattura delle quali a' ſuoi luoghi ſe ne uedranno piu manie re. La prima è detta fianco, perche ſi come il fianco è poſto al mezo dell'huomo, così queſta è poſta al mezo dell'opera, & operando, batte per mzo e per fianco, onde è uenuto il nome ſuo di fianco. Vi ſono appreſſo le Caſematte, le quali ſi troua no a baſſo al fondo; e ſon chiuſe e coperte: e però difficilmente ſi poſſono adoperare, ò aſſicurare che preſto non ſi perdino. Si uede anche in Francia una ſorte di Caſe matte, che ſi chiamano Mines, le quali attrauerſano in alcuni luoghi le foſſe, che ſon fabricate come un'Acquedotto, che paſſa per la foſſa, & entra nella fortezza: ma ſono piu grandi forſe otto piedi di larghezza, e ſei d'altezza, fatte a ſchiena d'aſino; ma con le Cannoniere piccole a tutti i lati. Alcune ſon fabricate & appoggiate a baſſo alle punte de' Balluardi, ò in altro luogo delle muraglie, e ſono come una piramidetta, nelle quali s'adoprano archibugi, & altri pezzetti da mano: ma io le tengo ſimilmente per poco utili. In queſte guance delle ſeconde piazze, ui ſono anchora Cannoniere alte, le quali ſi chiamano Cannoniere di Ghirlanda; percioche uanno nella Ghirlanda, che nell'alto circonda la piazza del fianco. Trouanſene anchora alcune in luoghi alti e baſſi; le quali per non eſſer in luoghi debiti, ſon dette Canno niere accattate; e uagliono ſimilmente poco: nondimeno ſeruono per un pezzo. Ma nell'opere da diſegnarſi ſe ne uedranno di tutte le ſorti. Hora il detto Balluardo, partendoſi da queſta guancia, fa l'angolo con la coperta dell'Orecchione tondo, ò uero del muſone quadro, ò della ſpalla con la linea retta, di quella capacità, e forza, che ſe gli conuiene: dipoi fa una faccia, ch'arriua al ſuo angolo; e ui fa una punta ò un ua ſo, e riuolta all'altra faccia, facendo i ſimili membri, come ſi moſtra nell'opere. Io non mi ſtenderò a ragionare delle fatture delle loro altezze, delle baſſezze, delle ſcarpe; de' cordoni, e de' parapetti; percioche a' lor luoghi ſe ne dirà a pieno. Ma uenendo alle Cortine, dico che Cortina è quella, che ſerra da un corpo all'altro. Piattaforma ſi dice ad un corpo, che ſomiglia il Balluardo in tutti i membri: ma le' Piatteforme non hanno punta, ne tanta forza per eſſer elle poſte in luoghi dritti fra cortina e cortina. Vi ſono anchora Piatteforme rouerſce, tutte al contrario dell altre: perche ſon fabricate tutte dentro alle cortine. Il Caualliero è un corpo, ch è poſto in luogo alto, che uede e ſignoreggia dentro e fuora la campagna: & a' luoghi debiti ſe ne uedrà di piu ſorti, delli quali tutti io parlerò. Se uoleſſi hora diſcorrere, che coſa è foſſo, contraſoſſo, ſtrada coperta, contraſcarpa, puntone, dente, calcagno, & altri membri, troppo ſarei lungo, oltra che in fine di queſta opra forſe ſi uedranno regiſtrate tutte queſte forme, nell'opere già fatte da me in terra prima, che in carta, ſotto la Mirandola, per non parlare hora di Roma, del ſuo Borgo, di Palliano, d'Anagni, e di Sermoneta; & non toccando oltra di ciò le coſe generalmente da me diſegnate, & alcune fatte in terra nel Regno di Francia, come nella Prouincia di Linguadoca; in Prouenza, nel Lioneſe, in Campagna, in Piccardia, in Normandia, & ne gli altri luoghi di frontiera, i quali diſegni tutti ſi trouano in mano di ſua Maeſtà Chriſtianiſſima; & oltre a' diſegni ui ſono molti modelli. ſolo dirò per conchiudere, che nell'opere fatte da me ſotto la Mirandola gli anni a dietro, e regiſtrate in queſt'opera, ſi uederanno quaſi tutte le forme ſopradette.

Cannoniere di Ghirlanda.

Cannoniere accattate.

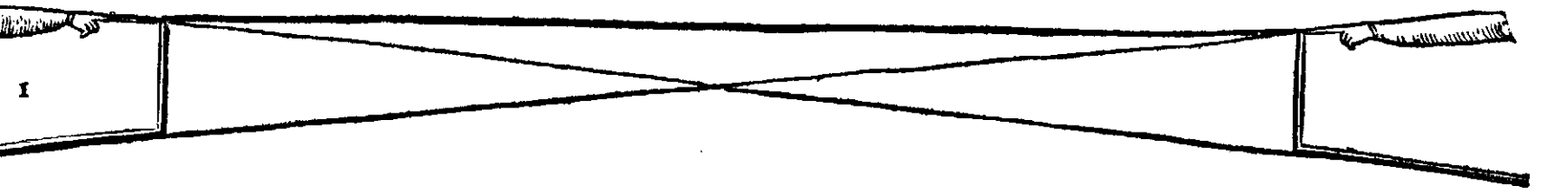
Muſone, & orecchione.

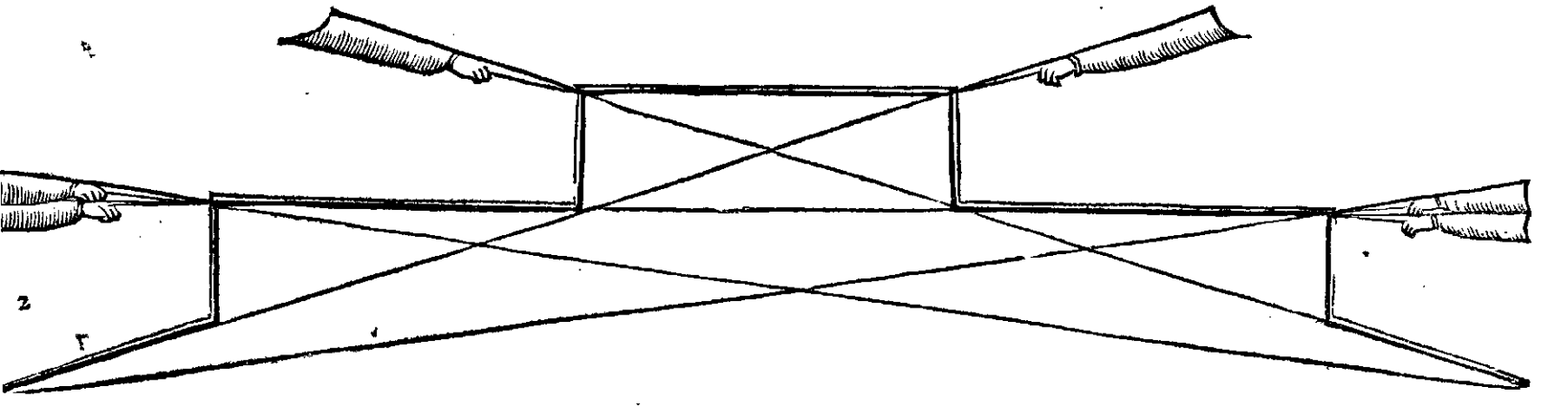
Cortina.

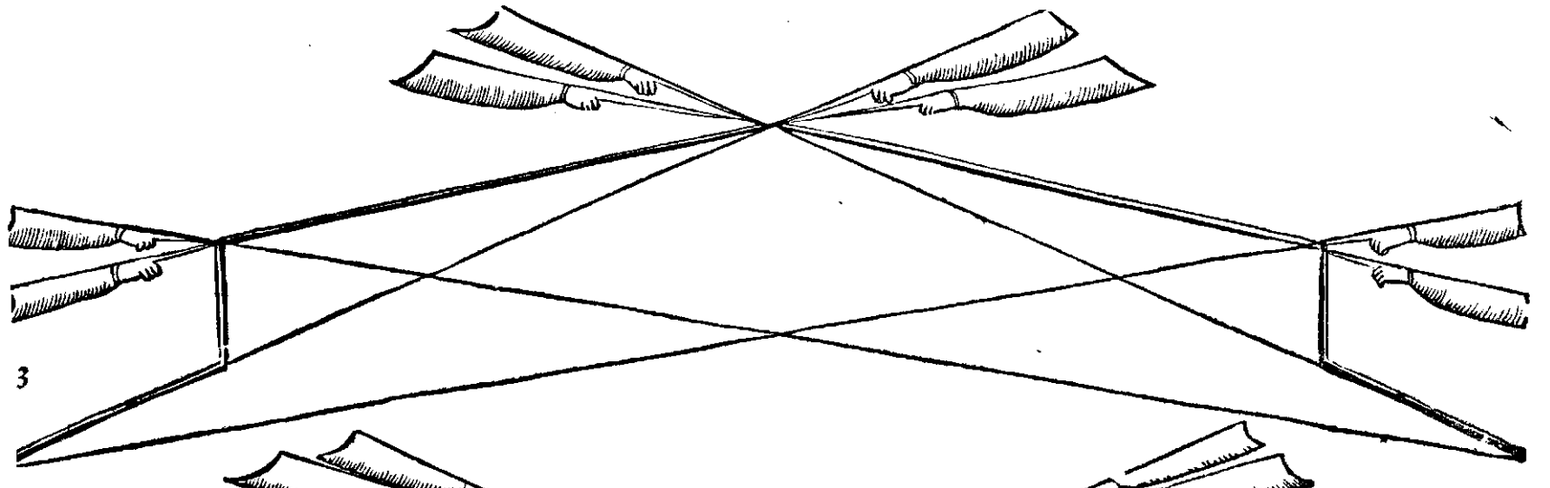
Piattaforma.

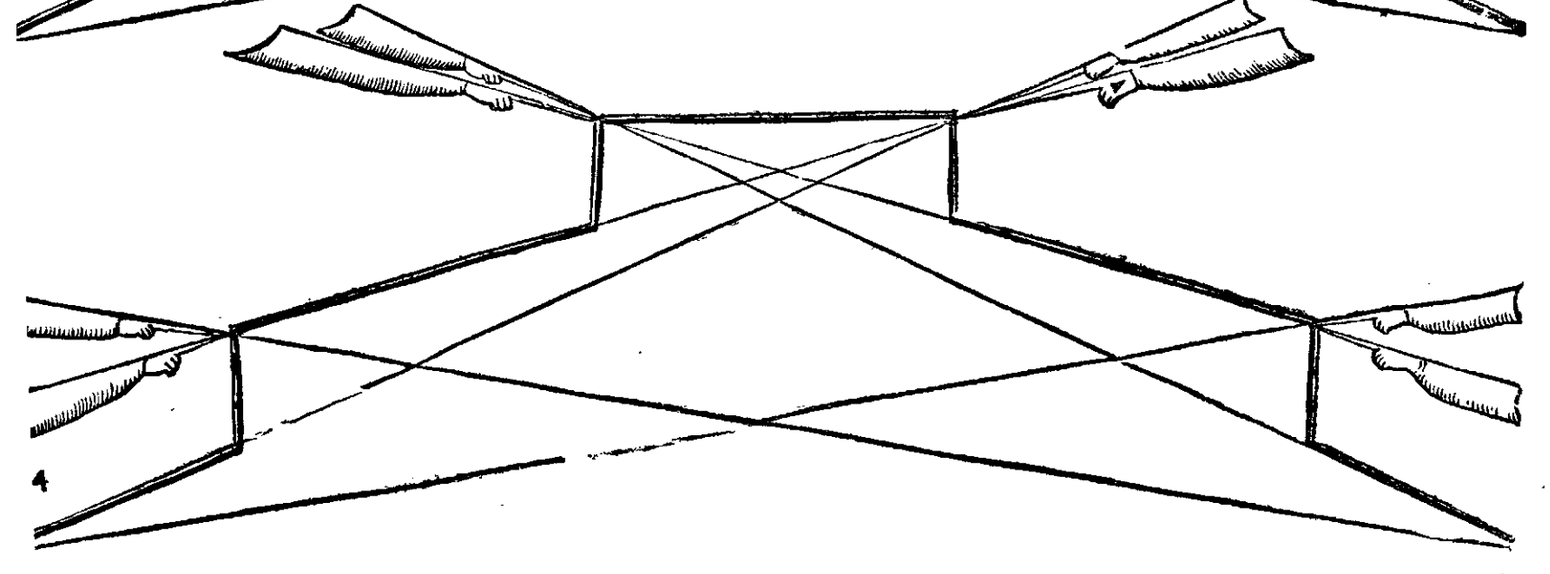
Piatteforme rouerſcie.

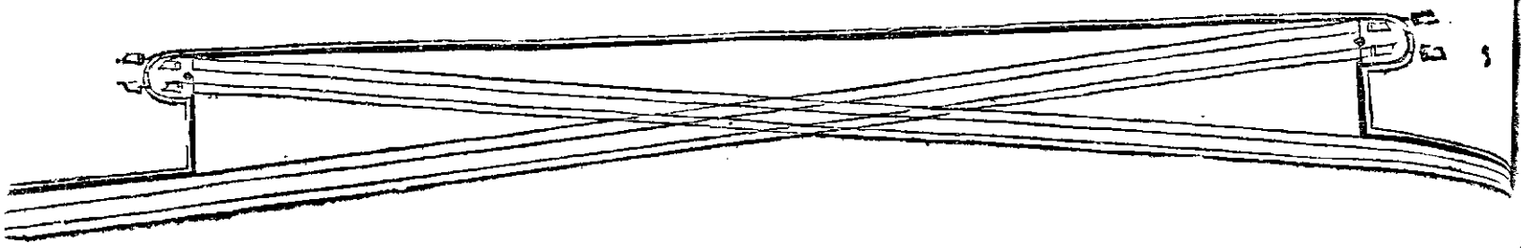
Caualliero.

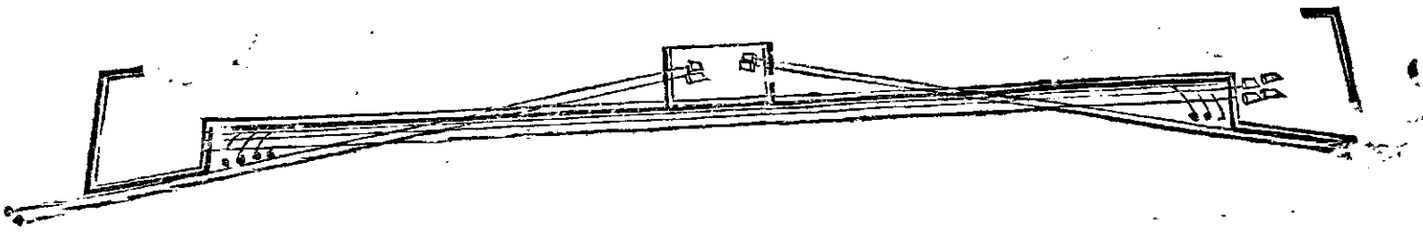

1

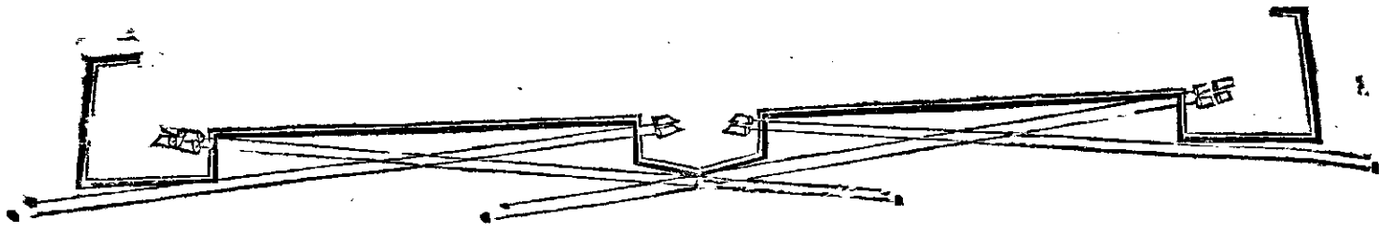

2

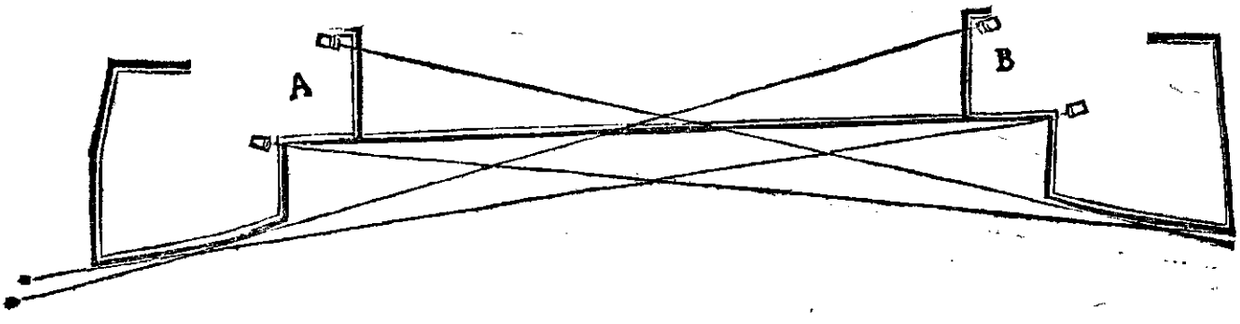

3

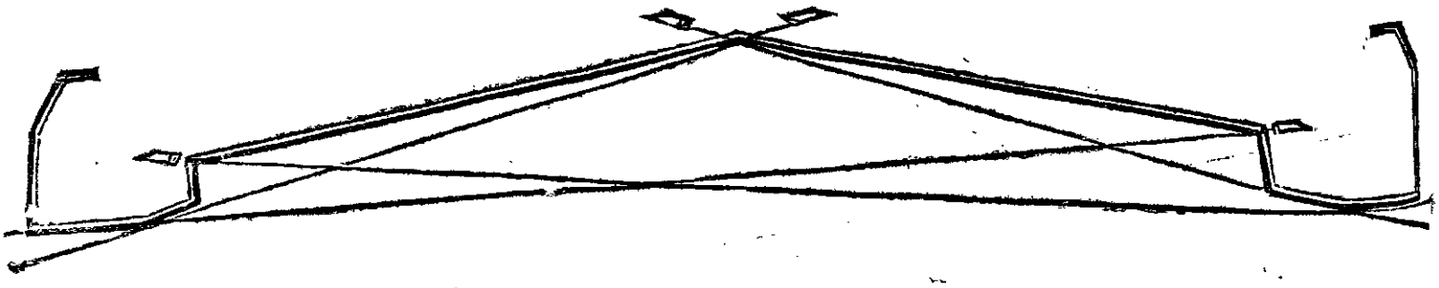

4

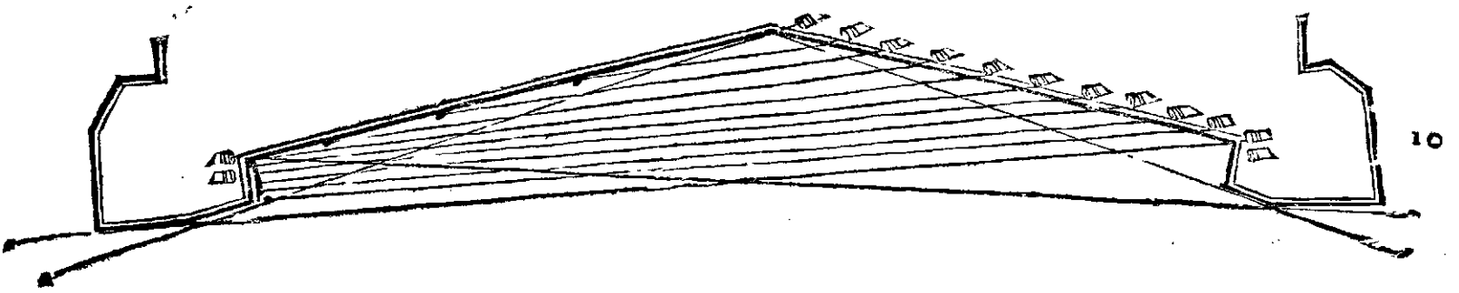


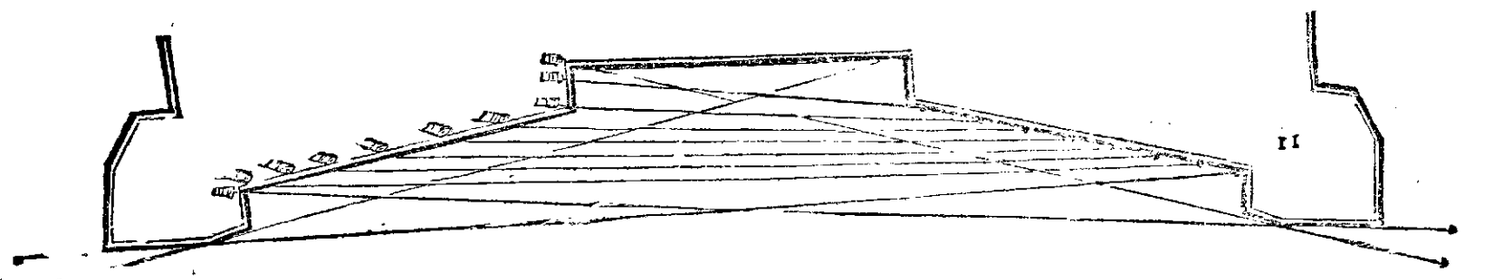


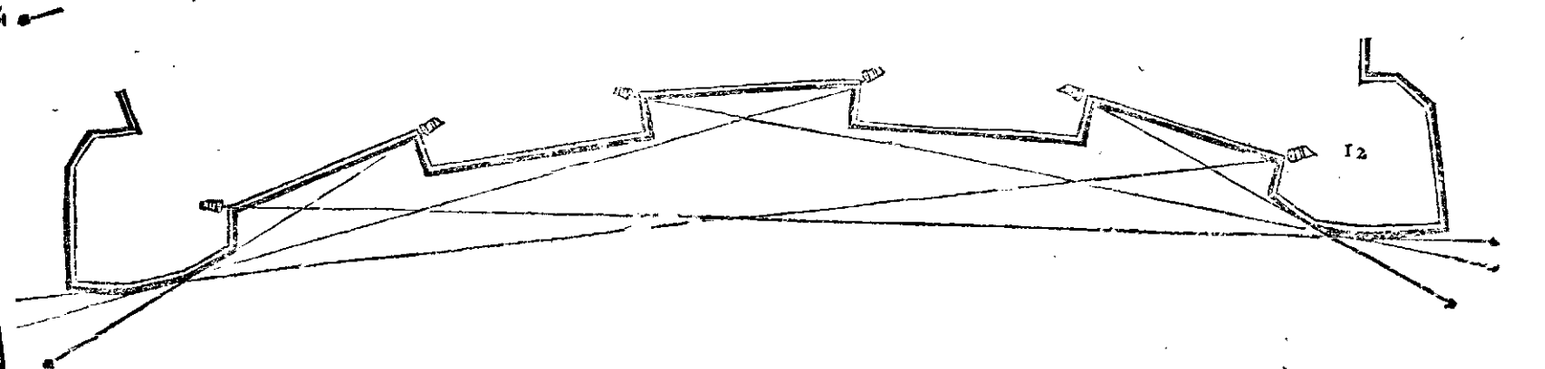


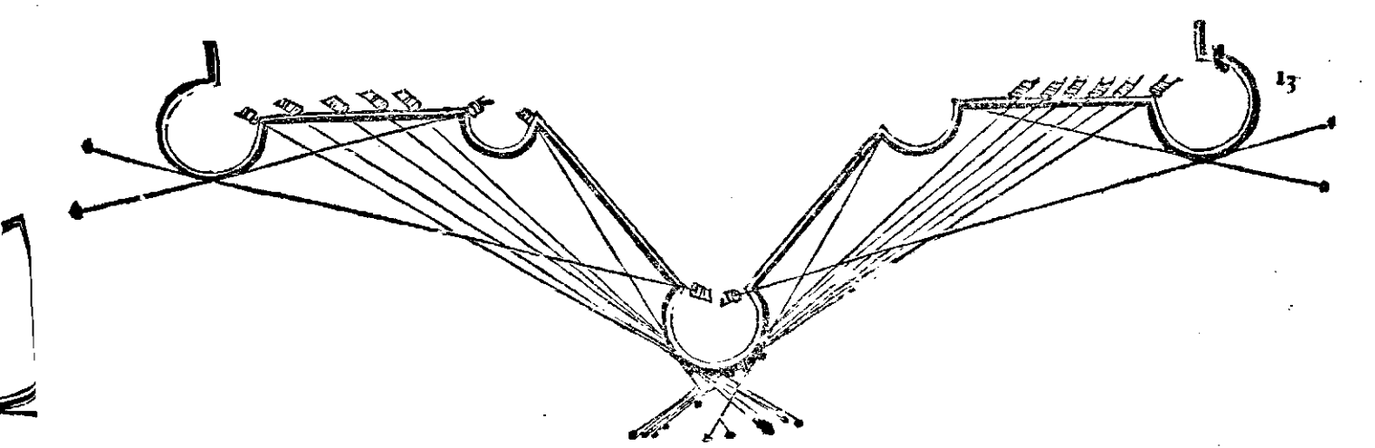

A
B




10


11


12


13

Di molti modi di principij d'opere diſegnati di ſopra, per i quali ſi moſtra come s'habbiano a diſegnare, e drizzare le muraglie, e cortine, e quali difeſe a quelle far ſi debbono; e dell'uſo di tutte, e d'alcune altre difeſe. Cap. X.

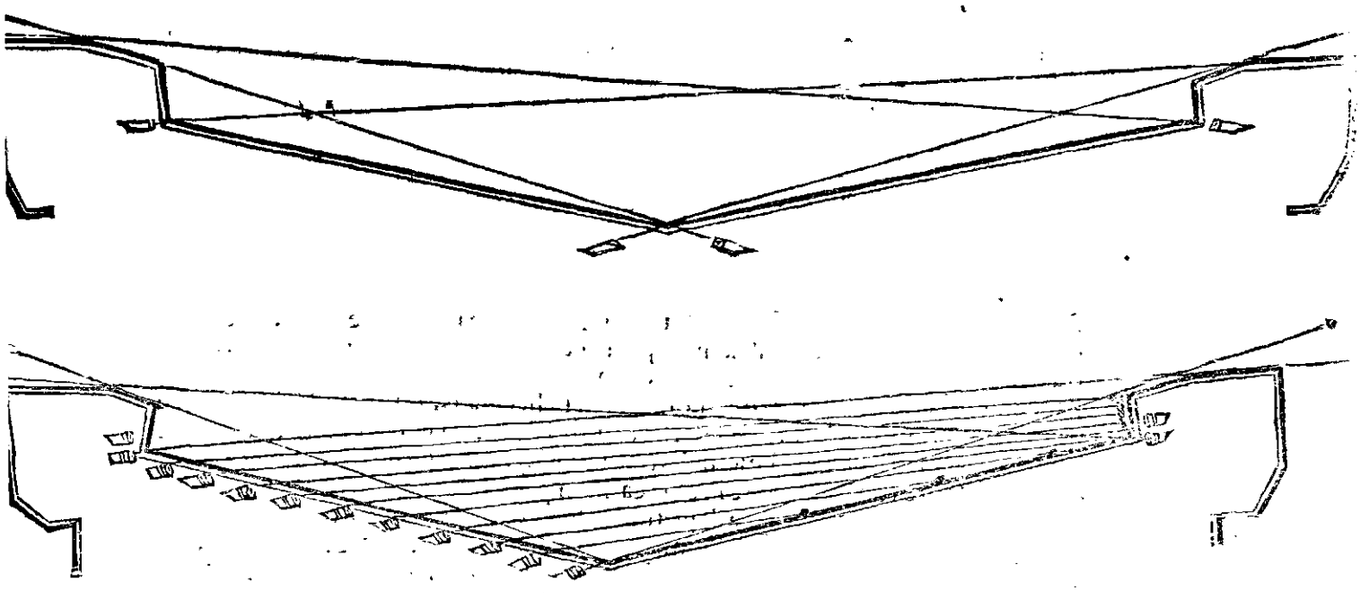
GIROLAMO MAGGI.

NON è dubbio alcuno, che la fortezza della muraglia conſiſte più nella forma, che nella materia; auuenga che s'ella non ſarà aiutata dall'ingegno dell'Architetto con detta forma, per groſſa ch'ella ſi faccia, e di qual ſi uoglia ſorte di pietra, ò di matone, che gagliardamente reſiſte alle percoſſe, ſarà nondimeno da' colpi dell'artiglieria, ò con picconi, ò con mine abbattuta, ò con ſcale, e machine ſuperata. Gli antichi, quali furono più rozi, di quelli che uēnero dopò di loro, non hebbero cōſideratione alcuna della fortezza, qual naſce dalla forma, però fecero le loro Città, ò tonde, ò di molti lati nō piegati in dētro, e ſinuoſi, ma diritti. E uedēdo dopò che era facil coſa ſottentrare alle muraglie di ſimil forma, & farle cadere; ſopra d'eſſe fecero alcune torri, dalle quali lanciauano certi dardi, che portauano ſeco il fuoco artificiato, chiamati Phalariche, dalle torri, che erano dette Phale da Phalādo, che in lingua Toſcana antica ſignificaua il cielo, come teſtificano Feſto, e Seruio: dalle quai torri tirauano. Ancora pietre & altr'armi. Dimoſtra Homero che le mura di Troia haueuano le torri, ancora dice che i Greci a quel forte, che fecero alla marina p difeſa delle naui, haueuan fatto torri alte co' tauolati i e palchi. Faſſi mētione ancora nella ſacra ſcrittura delle torri delle muraglie, come ſi uede appreſſo Iſaia, Nehemia, Ezechiello, ne' Paralipomeni, & in altri luoghi, ch'io per breuità non adduco. Vſaronſi dopò ne' tēpi non così antichi quaſi a tutti i luoghi, che ſi fortificauano, come appreſſo gli Hiſtorici, & altri è aſſai manifeſto: & ad un biſogno doue non erano fatte di muraglia, ſi faceuano di legname, come io ho oſſeruato appreſſo Ceſare, appreſſo Vitruuio, Gellio, & altri. E queſte torri ſeruiuano più per Cauallieri, che per fianchi. E che ciò ſia uero, ci lo dimoſtra Gioſepho, quale deſcriuendo le torri delle mura di Gieruſalemme, dice che quelle dal fondamento fin ſopra l'altezza delle mura erano maſſiccie, ma che poi più alto haueuano l'habitationi; come che io ſappia, che n'haueuano anche molte Città delle uote dentro, per poter tirar per fianco; ma per lo più erano come s'è detto. Queſte ſi faceuano quadre, & anche tonde, come appreſſo il detto Gioſepho ſi può uedere. Le tonde ſon molto commendate da Vitruuio, perche meglio reſiſtono alle percoſſe, rompendoſi nell'altre forme i cantoni facilmente, che in queſte, che mancano di cantoni, ſono le pietre ſpinte uerſo il centro alla parte più ſtretta, donde non poſſon cedere, e non laſciano forare il muro. Veduto ſi con l'eſperientia, che le torri maſſiccie, e le uote, che non haueuano i fianchi forati, donde ſi poteſſe ferire il nemico, che entraua ſotto la muraglia, non eran molto utili, ſi cominciarono a fare con le feritoie; e con queſte ſi difeſero gran tempo le Città, cioè fino a' tempi de' noſtri aui, ne' quali perche l'arte non haueua ancora penſato di fare le facce delle torri, chiamate anche torrioni, di maniera, che non ui poteſſe ſtar dopò il nemico ſenza pericolo, furono penſati i piombatoij fermati ſu le menſole di pietra, & anco di matoni, c'hoggi a molte Città ſi ueggono, da' quali ſi tirauano pietre, & acqua bollita ſopra coloro, che andauano ſotto a quelle; & doue non erano i piombatoij, ſi metteuano le uentiere di legno a' merli, mantenute appeſe con legni, che ſtauano in quelli fitti, ne' lati di quà e di là, doue anche hoggi ſi ueggono fori laſciatiui per tal uſo; per cagion delle quali i difenſori, che acqua bollita, ò pietre gittar uoleuano ſopra i nemici, non poteuano eſſer offeſi dalle freccie delle baleſtre, dalle pietre delle machine. Le quai ſorti di difeſe ſi cominciarono a tralaſciare poi che fù trouato il perfetto uſo dell'artiglierie. Però allhora ſi cominciarono a fabricare i torrioni, chiamati fino al tempo del Secretario Fiorentino torri, al coſtume antico, che erano di quattro, ò più lati, con l'angolo di mezo acuto, donde a tal ſorte di membri di muraglia nacque il nome di Puntoni, che coſi ſettanta anni fà, come inteſi da Marco Manini diligente oſſeruatore delle oofe de' ſuoi tempi, erano chiamati quelli, che ſi dicono hoggi Balluardi. Tirando adunque

Seruio ſopr'al 9. dell'Einede.
Nel libro 8. della Iliade.
Nel libro 7. della Iliade.
Iſaia nel cap. 32.
Nehemia cap. 12.
Ezech. cap. 26.
Paralip. cap. 14. e 32. del lib. 2.
Ceſare nel 7. della guerra Franceſe.
Vitruuio nel libro 2. cap. 3.
Gel. nel libro 15. cap. 1.
Gioſepho nel libro 6. della guerra Giud. cap. 8.
Nel detto cap. 8. e di ſopra nel libro 1. cap. 27.
Ventiere de' merli.
Torrioni in che tempo uſati.
Puntoni.

que le cortine diritte, ſi daua loro la difeſa di queſti puntoni e torrioni. Dopò gli huomini ammoniti da quello, che ſuccedeua alla giornata nelle batterie delle Città, penſarono e fecero i Balluardi, che hoggidì ſi coſtumano; quali ſono le uere braccia di tutto il corpo della Città, e ne' quali conſiſte la ſaluezza di quella. Ma perche non è luogo fatto forte dall'arte, che con l'arte iſteſſa non ſi poſſa guaſtare, e rouinare, ſuccedendo alle uolte, che le ſpalle de' Balluardi ſono ſtate gittate in terra, e le cortine ſon rimaſte diſarmate, però alcuni ualenti huomini ſi ſono ingegnati di prouedere a tale inconueniente con le cortine ripiegate in dentro, quali in mezo faccino un'angolo, che uolti la punta inuerſo la Città; come moſtrano le preſenti figure.

Cortine utiliſſime di che forma ſiano.



Per beneficio della qual forma, eſſe cortine, che ſe ſteſſe fiancheggiano, bẽche ſiano diſarmate delle loro braccia, cioè de' Balluardi, nõdimeno ſi mãtengono ſicure dal nemico. Oltra a' Balluardi hãno anche trouato gli Architetti & Ingegnieri altre difeſe delle muraglie, cioè le Piatteforme, i Caualieri, e le Caſe matte. Delle Piatteforme ſi ſono ſeruiti ſolo in mezo a Balluardi ch'erano troppo lõtani, facẽdo ne' fiãchi di q̃lle nõ due Cãnoniere p̃ piazza, come a Balluardi, ma una ſola, p̃ eſſer q̃ſte fabriche piccole, che ſporgono poco in fuori. I Caualieri detti coſi, p̃che ſtãno quaſi a cauallo & alti, ſono ſtati fatti p̃ guardare le guãce, ò facce de' detti Balluardi, e per ſpazzare la cãpagna, uetando che'l nemico nõ s'auuicini cõ gabbionate, foſſi, e trincee, e p̃ciò ſi fecero dentro alla cortina in mezo di quella. Le Caſematte furono ritrouate per poter offendere il nemico quãdo egli diſcendeſſe nel foſſo, e tal hora in mezo al foſſo al dirimpetto delle Piatteforme, taluolta dirimpetto a gli angoli, e cantoni de' Balluardi ſi ſon fabricate. Le Piatteforme ſi ſon fatte in due modi, l'uno è quello, che s'è detto, e uedeſi diſopra ſegnato nella 7. figura; e l'altro come ſi uede nella ſecõda figura, nella quarta. undecima, e duodecima: e q̃ſta ſi chiama Piattaforma roueſcia, quale al mio giuditio, è meglior foggia, che la prima, per eſſer più ſicura delle batterie, e p̃che quella, caſo che le ſiano guaſte le ſpalle, donde ella più non ſi ſerua delle piazze, impediſce a' Balluardi le uedute delle cãnoniere che ſon uicine alla cortina, di maniera che quã do p̃ caſo fuſſe rouinata una ſpalla di qual ſi uoglia de' Balluardi, i nemici potrãno ſtar dopò la detta Piattaforma, e liberamẽte pratticar ſotto la cortina, che da quella al detto Balluardo offeſo ſi ſtẽderà, e nõ potrãno eſſer offeſi dall artiglieria della detta cannoniera, ne anche da quell'altra che l'è uicina. I Caualieri murati ſi ſon fatti in quattro luoghi, in uno, come ſi uede diſegnato nella ſeſta figura, nell'altro, a' lati de' Balluardi, come ſi uede diſegnato nella figura ſottopoſta. Nel luogo terzo è ſtato il Caualliero a cauallo, cioè che caualca ſopra la cortina, come ſe alla Piatraforma della figura ſettima ſi aggiugneſſe dietro il Caualliero della ſeſta, e ſi tiraſſero tuttadue queſte mem-

Piatteforme.

Caualieri.

Caſematte.

Piatteforme di due ſorti.

Piattaforma roueſcia.

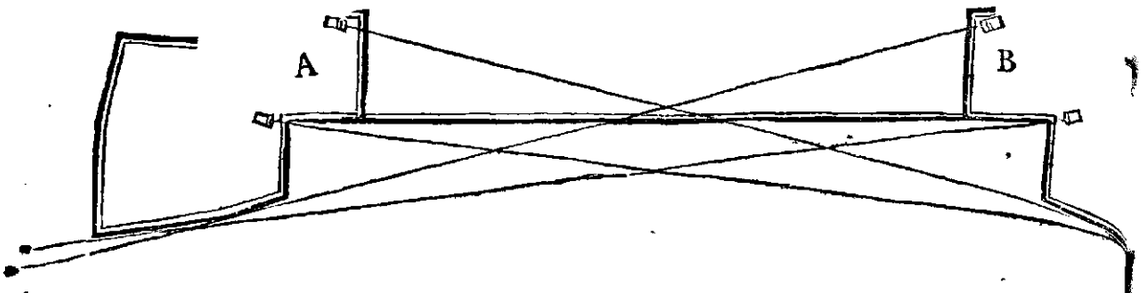
Danno, che poſſon dare le Piatteforme ordinarie.

Caualliero in quattro luoghi della muraglia.

Danno che poſſon fare i Caualieri.

membra in alto ſopra la cortina, come ſi coſtuma di fare ne' Caualieri ordinarij. ma queſti, come anche gli altri, ſono molto pericoloſi, perche battuti, uengono a riempire il foſſo, per ilche io già penſai di fare il Caualiero lontano dalla cortina, tanto, che fra la ſua fronte, e la cortina, ui rimaneſſe una uia aſſai larga per i difenſori, che poteſſero andare inanzi, & in dietro: e di ciò parlandone l'anno 1560. col Chiariſſimo M. Chriſtophoro Canale, egli mi moſtrò un modello di Città belliſſimo col Caualiero come io le haueuo detto, per il che io fui confermato nella opinion mia. E' Caualieri A. B. uicini a' Balluardi, come nella preſente figura ſi moſtra.

Caualieri uicini a' Balluardi, di quanta utilità ſiano.



ſono molto utili, perche aſſicurato la muraglia da quella parte doue ſono, che ſe per caſo fuſſe preſo il Balluardo, il nemico per hauere il Caualiero ſopraſtante, nõ ui potrà ſtar dentro. Recano anche queſta commodità, che eſſendo abbattute le ſpalle de' Balluardi, e la cortina in mezo, ſeruono per fiancheggiare, e difendere la ritirata, che ſi ſuol fare in ſimili accidenti, ancor che tirino di ficco. Benche ſi potrian far loro a baſſo le Caſe matte ne' lati, che ſeruiſſero ad un biſogno per tal uſo. Et al tirar di ficco, ſi può rimediare con l'adoperare in eſſi i cannon pietraij, quali non con le palle ordinarie ſi caricano, ma con ſcaglia di pietra, e ghiaia di fiume alquanto groſſetta, con la quale in un ſol colpo ſi fà grandiſſima uccision d'huomini. Debbeſi nondimeno conſiderare, che da ſimili Caualieri può riuſcir qualche danno alle cannoniere de' Balluardi; perche eſſendo battuti, con le rouine loro poſſono impedirle, e ſerrarle dauanti (parlo di quelle delle piazze da baſſo) ſi che l'artiglieria non habbia la uia libera da ſpazzare, e rifruſtare la cortina; e non ſolo può riuſcir danno alle cannoniere da baſſo, ma ancora più alle piazze d'alto, e ciò per cagione delle pietre, che battute; con grand'impero uolano quà e là in diuerſi lati. Benche a queſto inconueniente io ui ho penſato il rimedio, col fare la fronte del Caualiero, donde può naſcer tal danno, non come ella uien diſegnata nella precedente figura, ma alquanto indentro inuerſo la Città, donde ui rimanga un giuſto ſpatio da poterui al tempo di guerra alzare una camiſcia di trincea, che ueſta detta fronte: dalla quale ne naſcerà doppio benefitio, cioè che nõ ſarà offeſo il Caualiero dalle batterie, che per eſſer alto, è molto ſottoposto al pericolo di quelle, & i difenſori potranno praticar ſicuri nelle piazze.

Danno che poſſon fare queſti Caualieri.

Balluardi di più facce.

I Balluardi di più facce che gli ſordinarij, quali ſi ueggono diſegnati di ſopra nella ottaua, nona, decima, undecima, e duodecima figura, non mi diſpiacciono, auuenga che ſono più forti de gli altri per cagione delle punte che hanno manco acute, che non haueriano facendoli con le guance ordinarie, e diritte. I tondi dell'ultima, come che ſiano più capaci, e per parere di Vitruuio, e Leon Battiſta, e d'Alberto Durero, per la fortezza, che naſce dalla rotondità loro, non paiono biaſimeuoli, a me nondimeno non piacciono, perche non poſſono eſſer guardati per tutto da gli altri Balluardi, rimanendoui nel mezo i triangoli fatti dalle linee de' tiri delle artiglierie, che gli difendono, dentro a quali triangoli entrando il nemico, non può eſſere offeſo, e ſicuramente può accommodarſi per ſtare a tagliare il muro di detti Balluardi. Per il che quando io m'haueſſi a ſeruire di tal forma, me ne ſeruirei a i Caualieri, che già penſai di fare dentro alle cortine, ò anche per quelli che caualcano, ò ſi fondano ſopra la cortina, e per le Piatteforme, nelle quai fabriche non ſi può temere del detto inconueniente, che'l nemico ui ſi poſſa metter dauanti. Non dannerei ancora tal forma tonda ne' Balluardi, che ſi fanno alle fortezze cinte da' laghi, fiumi e marmi; perche nõ coſi di leggiero il nemico ui ſi può auuicina-

La forma circolare doue ſia utile.

re; e

re; e quando pur ui s'auuicini, ſe ui ſi vuol fermare appreſſo, cioè dentro a quel trian golo, che non uien guardato da' difenſori, fà meſtiero che ui ſi fermi ſopra qualche nauilio, ò Zatta, ò altra ſimil opra di legname; qual per eſſere il detto angolo poco capace, uerrà da' difenſori ſcoperta, e battuta, di maniera che tali parti de' Balluardi rimarranno ſempre ſicure. Ma ritornando alla cortina, dico che in modo alcuno ella non ſi debbe far diritta, acciò la ſua difeſa non habbia a conſiſter ſolo ne' Balluardi, quali alcune uolte per le potentiſſime batterie, che ſi fanno, ſon priuati dell'uſo delle loro piazze, ma ò ripiegata in dentro con uno angolo in mezo, come ſi uede di ſopra nella terza, nona, e decima figura, ò uero con la Piattaforma riuolta, come appare nella quarta & undecima; ò come ſi moſtra nella figura duodecima con più ripiegamenti in dentro, qual foggia di cortina più d'ogni altra mi piace, e può piacere ad ogni altro, che con ſano giuditio diſcorra. Il Peloro da Siena quando già ſi trattaua della fortificatione di Milano, s'imaginò (come mi diſſe il Capitan Nicolò Giuſti, & me ne moſtrò il diſegno) di fare tutte le cortine con ſimil difeſa di riſalti in dentro, non col ripiegamento, che ha queſta del Capitan Iacomo, ma andando diritto diritto da un Balluardo a l'altro. ma, come ogniun uede, queſta del Capitan Iacomo è di più utilità perche ella fiancheggia ancora con le fronti che ſono in fuori. Quanto ſi aſpetta alle Caſe matte, qua ſi apportano non picciola utilità alle muraglie, ancorche di leggiero ſi rendino diſutili, ò per cagione del fumo, che facilmente in quelle ſi richiude, ò perche eſſendo baſſe, con ogni poco di materia che gitti il nemico nel foſſo, ſi accecano le loro feritoie, dico che alcuni l hanno fatte a baſſo ne' fianchi de' Balluardi, & anche nelle guance, tirando gli sfogatoij, e camini diritti a piombo in sù, fin ſopra'l merlone, & i parapetti. altri (ſi come fù Alberto Durero) fecero a quelle eſshalato rij e camini non molto ſopra le feritoie, quali quando fuſſero ſcoperti dal nemico, dariano occaſione di nocumento non picciolo; concioſia coſa che, eſſendo in tali parti percoſſo il muro, facilmente ſi potria rompere, e quando bene ciò non ſeguiſſe, non ſi potria ſicuramente pratticar dentro alle caſe matte ſenza pericolo d'oſeſa che uenga dalle pietre battute.

La Cortina non ſia diritta.

Caſe matte.

SIMIL foggia di Caſe matte per l'inconueniente del fumo, è communemente dannata, ma a me non diſpiace, non ſolo perche in eſſe ſi potranno adoperare baleſtre da banco & archi, ma perche ſeruiranno anche per contramina. Altri hanno fatto le Caſe matte in mezo del foſſo, come il detto Durero, & alcuni noſtri Italiani. Il Capitan Iacomo vuole ch'elleno ſi faccino uicine a gli angoli della contra ſcarpa, e dice che in alcuni luoghi ſi ſon coſtumate a trauerſo il foſſo, come che ſe paſſaſſe un condotto d'acque nella Città. A me piaceria ch'elleno ſi faceſſero dentro nella contraſcarpa di quà e di là dagli angoli di quella, ſenza punto occupare il foſſo, facendo a quelle le lor uie ſecrete che di dentro da' Balluardi, ò dalle cortine l'andaſſero a trouare. E per rimediare al pericolo d'eſſere accecate le feritoie di quelle, dalla materia gittata nel foſſo di nemici, uorrei che uicino ad eſſe il foſſo ſi faceſſe piu profondo ch'altroue, con una uia da poter tirar dentro alla Città la materia, che per ſorte ui ueniſſe gittata. Il ſomigliante ſi farà a tutte l'altre Caſe matte. E ſi debbono fare in piu luoghi ſimili uie da tirar dentro la materia, che uien gittata ne' foſſi, ancora che non ſiano in quelli Caſe matte, per aſſicurare la Città dalle faſcinate, e da gli argini, come habbiamo anche detto ne' noſtri libri de gli Ingegni militari, che ſi è ueduto anticamente piu uolte, & uno anno fà hanno prouato i Portugheſi in Africa, aſſediati nella fortezza del Mazacane, che'l tirar dentro la materia, qual uien gittata nel foſſo (maſſimamente quando ella non è tale, che ſi poſſa abbruſciare) è ſolo ſcampo contra ſimil opre & offeſe de' nemici; ancorche alla fine detti Portugheſi con una mina ſi liberaſſero dal pericolo di detto argine, ch'era creſciuto fino al pari del muro.

Caſe matte danna te.

Caſe matte in che luogo ſi faccino.

Via da tirar dẽtro il riempimento del foſſo.

Foſſi.

OLTRA le dette difeſe delle Città e fortezze, furono penſate anche le foſſe, inuentione non moderna, ma antichiſſima, auuengha che Homero dica che i Greci, quando erano a campo a Troia, al forte, che fecero alla marina per difeſa delle naui, haueuano fatto la foſſa. Il Secretario Fiorentino (come mi ricordo hauer letto già ſono piu di 15. anni) non uuole che dinanzi alla muraglia ſi faccia il foſſo, ma dentro alla Città, allegando che eſſendo il foſſo di fuori, ſi può empire da un groſſo eſſercito: e non ui eſsendo, le ruine quali caſcano, danno difficil

Homero nel lib. 7. della Iliade.

Se'l foſſo dentro al la muraglia ſia uti le.

ſalita al nemico. che altrimenti andando quelle nel foſſo, fatta la faſcinata, ſi ua a piano, è ciò quando la muraglia non haueſſe il terrapieno, come a' tempi ſuoi ſi coſtumaua. Per il che egli giudica che'l foſſo ſi debba far di dentro della muraglia, e la terra che di quello ſi caua, ſi debba gittar uerſo la muraglia, ritenendola con un muro, che ſorga dal fondo di quello, qual ſia tanto alto ſopra terra, che un'huomo ui ſtia dopo coperto. e nel fondo di detto foſſo ogni 200. braccia ſi facci una caſa matta. L'opinion del quale a me non piace, auuenga che ſe la muraglia non hauerà dauanti il foſſo, per uſarſi hoggi le cortine tutte terrapienate. quando quelle ſaranno battute, le ruuine faranno ſcala da ſalir ſu la muraglia. Di poi in tempi di notte, e quando ſiano pioggie grandiſſime, ſi potranno accoſtar machine di legname, che diano facil ſalita ſopra la muraglia, che niente l'impedirà; delle quali alcune n habbiamo diſegnate ne' noſtri libri de gli Ingegni militari, quali anche poſſon ſeruire ad eſpugnar Città e fortezze doue ſiano foſſi bẽ che larghiſſimi con acqua, ò ſenza. Appreſſo, ſe la muraglia non hauerà il foſſo di fuori, ſi potrà di notte ſotto a quella pratticare, & andare anche di giorno ad accecare le cannoniere, e le picciole feritoie da baſſo. Piu oltre, quando la prima muraglia ſi perda, i difenſori, e l'artiglieria groſſa non potranno ſtar dopo quel muro del foſſo, che non patiſchino grandiſſima offeſa da' nemici, che ſtaranno ſopra a caualliero.

Vie per le ſortite, e lo Spalto fuori del ciglio del foſſo.

DOPO i foſſi ſono ſtate penſate le uie coperte per le ſortite di fuori del foſſo, per maggior difeſe, egli Spalti & argini, che cuoprono la muraglia ſi ch'ella non può eſſer battuta ſe non che dal cordone in sù. Quali argini, e ſpalti ſono nondimeno dannati dal ſudetto Secretario Fiorentino, perche, ſi come egli dice, il nemico ui ſi può accoſtare, & aprirli, e conducendoui l'artiglierie, quindi battere la muraglia. Di cui il parere anco in queſto non mi piace, perche tal argine hoggidì ſi fà, & anche al tempo di quello ſi faceua tale, che'l nemico non ui ſi poteua auuicinare ſenz'eſſer ſempre ſcoperto dalla muraglia, eſſendo quello alto uicino alla ſtrada, che ſi laſcia fuor del foſſo, & abbaſſandoſi ſempre in uerſo la campagna. Al che ſi aggiungono i Cauallieri, quali eſſendo molto eminenti, non laſciano auuicinare il nemico con trincee, foſſi, e gabbionate, ne appreſentar batterie ſi uicine. Di poi nella parte più alta del detto argine, cioè doue ſi congiugne alla uia che ſi laſcia fra quello e'l foſſo, facendoſi un poco di muro quanto baſta a coprir i ſoldati delle ſortite, che con gli archibugi guardano lo Spalto e la campagna uicina: eſtando il luogo guardato non ſolo dalla muraglia e da' Cauallieri, ma anche da queſta ſorte di difeſa nõ s'hà da temer niẽte di quello che a' ſuoi tempi gli metteua paura. Oltra che facendoſi tal argine d'intorno ad una fortezza, che habbia le cortine ripiegate in dentro, quello uiene maggiormente ad eſſer guardato per fianco, ancorche non haueſſe il pendere inuerſo la campagna, ma fuſſe a guiſa di trincea, come ſi uede diſegnato ne' libri del Tartaglia Breſciano doue parla de gli argini da farſi fuori della uia del foſſo, quali egli uuole, che ſiano tanto alti, che ui poſſa pratticar dopo coperta anche la caualleria di quei di dentro.

Vtilità dalla uia delle ſortite.

Tagliate dal lato di fuori intorni alle muraglie.

OLTRA gli argini, ſi fanno anche le tagliate de gli arbori che ſono d'attorno, e ſi netta la campagna anche d'ogni ſorte d'edifitio, acciò le palle dell'artiglieria habbiano il corſo libero per andare ad offendere i nemici, e quelli non ſi poſſino auuicinar con gabbionate, trincee, forti, e Cauallieri, come ſi uede eſſer ſtato fatto alla Mirandola, & in altri luoghi. Benche doue ſaranno ualenti ingegnieri con buona copia di guaſtatori, non oſtante le tagliate, come ſi uide nello aſſedio di detta Mirandola, non potranno far tanto i difenſori, che'l nemico non s'auuicini con Forti, e di più che non poſſa auuicinarſi a qual ſi uoglia Città, e fortezza in piano in una ſola notte con uno ò più Cauallieri, e con gagliardiſſima trincea, ſenza il far foſſe a uolte & oblique, e ſenza tenir uia da qual ſi uoglia fino a queſto dì uſata, come ho dimoſtro ne' miei libri de gli Ingegni militari.

Monti di terra dentro alle fortezze.

Arbori piantati uicino alle cortine, che utilità apportino.

SONO ſtati anche fatti per difeſa della muraglia dentro alle fortezze, Cauallieri e monti di terra, come ſi uede a Rubiera nello ſtato del Duca di Ferrara, & in alcuni altri luoghi: & oltra a' cotali monti di terra, quali in uero marauigliosamente ſeruono per oſtacolo contra i Cauallieri, che di fuori fanno i nemici, ſono ſtate di dentro anche fatte uicino alle muraglie le piãtate de gli arbori chiamati in Latino populi, & in Lombardia pioppi, e da' noſtri con uoce generale, alberi (come ſi

me ſi uede a Lucca, a Piſa, & in altre Città) che ſono un riparo boniſſimo, prima perche con le radici e barbe ritengono il terrapieno unito, e colligato; poi perche quando ſia battuta la muraglia, danno grandiſſimo aiuto a fare la trincea uicina al muro abbattuto. Ma perche, quando i fianchi de' Balluardi ſiano per batteria fatti caſcare, e la cortina manchi della difeſa di detti Balluardi, tal riparo potria (uenendoui dopo ſopra il nemico) riuſcir dannoſo, giudico che ſaria molto meglio piantare detti arbori tanto lontani dalla muraglia, che ui rimaneſſe giuſto ſpatio per poter ſtare a difenderla, e paſſare inanzi e in dietro con ſquadre di ſoldati, e per fare il foſſo della retirata che ſi ſuol fare communemente per riparo contra le batterie. benche per commun parere di giuditioſi Architetti, & Ingegnieri, non ſi debbono mai abbandonare i luoghi alti per fare la ritirata. Tali alberi uorranno eſſer piantati con la medeſima ragione, che ſi piantano quelli de' Forti, e de' Balluardi di terra, cioè (come dicono i Latini) Quincuncem, acciò ſiano piu accommodati quando ci occorra ſeruircene per far dentro, e d'intorno a quelli il riparo, & la trincea.

Delle miſure di tutti i membri della Fortificatione, e delle parti di quelli. Cap. XI.

PERCHE meglio il lettore intenda quanto occorre ſapere d'intorno alla fortificatione delle Città, parmi che in queſto luogo s'acconuenga particolarmente, e con ordine parlare di tutte le miſure de' membri della fortificatione, e delle parti di quelli. E per eſſer ſtate le cortine la prima difeſa e fortificatione, che ſi faceſſe alle Città, primieramente parleremo di quelle. Vogliono alcuni, che la lunghezza di queſte s'accommodi alla quantità de' tiri dell'artiglierie, cioè che eſſendo l'artiglieria, quale haueremo, reale, e groſſa (e groſſa intendono, e reale, da otto libre di palla in sù, come Colubrine rinforzate, Colubrine ordinarie, meze, e quarte; Cannoni doppij, Cannoni ordinarij, mezi, e quarti; Sagri, & altri pezzi. Picciola e non reale, da otto libre in giù, fino ad una libra, come Sagri piccioli, Falconi, Moſchetti, e Smerigli) uogliono che ſi faccia la lunghezza della cortina da fianco a fianco braccia alla Fiorentina (de quali ſempre intendo quando farò mentione del braccio) dalle ſeicento alle ſettecento, che tanto ne può ſpazzare, e rifruſtare detta artiglieria reale. Et hauendo noi ſolamente artiglieria non reale, la facciamo lunga dalle 300. alle 400. braccia, che fino a queſta lunghezza tal artiglieria la può difendere. Ma perche queſta diſtintione di fortification reale, e non reale a me come anche ad altri, non piace, & è più facil coſa e di minore ſpeſa il gittare l'artiglieria, che'l fabricar Balluardi e cortine; e perche le fortificationi non reali ſono molto deboli, doue la fortezza del ſito non l'aiuti, ſi che non uenghino battute; laſciando da parte le non reali, parlerò ſolo delle reali, e communi. Altri uogliono che la cortina ſia lunga braccia 310. alcuni dicono ch'ella ſi debbe fare di 420. al Tartaglia piace di paſſi 250. & anche di 300. il Cap. frate da Modena, di canne 140. Pare al Caſtriotto & ad altri ch'ella ſi debba far tanto lunga, che tirandoſi l'artiglieria groſſa, non s'offenda il Balluardo contra poſto: de' quali l'opinione a me non piace, percioche ſe ſi farà la cortina tanto lunga, ne ſeguiranno molti inconuenienti, e fra gli altri due importantiſſimi, cioè, che quando il nemico ſi metterà ſotto ad un fianco de' Balluardi, ſe bene ſarà un ſolo, conuerrà ſparare un pezzo groſſo d'artiglieria per offenderlo, il che ſi farà con ſouerchia ſpeſa, e ſcommodo, e quando bene i nemici in buon numero ſi metteranno in tal luogo, ò anche quaſi a mezo la cortina, non ſi potrà offenderli con quella preſtezza e con quel numero di colpi, che s'offenderiano ſe la cortina fuſſe più corta, per poterſi in tal caſo adoprare archibugi da braccia, da caualletto, ò da rampo, quali preſtamente ſi caricano, e non ſono difficili, e ſconci a maneggiarſi come l'artiglieria groſſa. L'altra ragione degna di non picciola conſideratione è, che quando qualche machina armata di balle di lana, fuſſe condotta ſotto al fianco predetto, ſi che dalle cãoniere di quello nõ poteſſe eſſer offeſa, l'artiglieria del Balluar

GIROLAMO MAGGI.

Il San Marino.

Artiglieria reale.

Artiglieria nõ reale.

Miſura delle Cortine.

Cortina troppo lũga, è dannoſa.

do oppoſto non la potria ſpezzare per la troppa diſtantia. Però io tengo per fermo, che ſia meglio fare le cortine più corte, ancorche nella fortificatione uada più ſpeſa, biſognando in tal caſo far più Balluardi, che non ſi coſtuma; & in queſto, concorro con l'opinione del Lanteri, huomo al parer mio e d'ogni intendente di queſt'arte, giuditioſiſſimo. Il Cataneo in uarie piante di Città tiene uarie miſure e vuole la cortina di brac. 192. 232. 240. 244. 256. 510. nelle Cittadelle bracc. 149. e di 152. Il Secretario Fiorentino, che ſcriſſe in tempo, che la fortificatione non era in quella perfettione ch'ella è hoggi, tiene che la cortina ſi debba fare lunga braccia 200. Leon Battiſta Alberti inanzi di lui la uoleua più lunga, cioè di paſſi 70. Io mi ſtimo che ſia il meglio accoſtarſi più a queſti, che a quegli altri, e che ſia da farla lunga braccia 250. fino in 300. acciò ſi poſſa facilmente, e con grandiſſima frequentia di colpi offendere il nemico. Quanto allo ſparar della Artiglieria groſſa, che potria offendere il Balluardo contrapoſto, riſpondo, che queſta per lo più non s'adopra per guardare le cortine, le fronti de' Balluardi, e'l foſſo da nemici, che uenghin contra con armi ordinarie; ma per tirare nelle machine, che fuſſero accoſtate, ò in ripari di qualche importanza, nel qual caſo tirando a queſte dalla ghirlanda delle piazze di ſopra, non ſi uiene ad offendere l'altro Balluardo, andando i colpi da alto a baſſo. Dipoi uolendo pur noi adoperare l'artiglieria groſſa, ſi può adoprarla caricandola non con le palle ordinarie, ma con ghiaia, e ſaſſi, che in queſto modo ſi fà maggiore ucciſione che con le palle predette, e non s'offende il fianco ſpargendoſi le pietre della ghiaia quà, e là per il foſſo, del che in molti luoghi s'è ueduta l'eſperientia.

M. Iacomo Lanteri.

Cortina quãto deb be eſſer groſſa.

Quinto Curtio nel lib. 5.

Strabone nel lib. 16.

Oroſio nel li. 2. c. 7

QVANTO alla groſſezza della cortina, leggiamo, le mura di Babilonia eſſere ſtate groſſe piedi 32. di maniera che due carri nel paſſarui ſopra, ſe s'incontrauano, non ſi dauano impaccio: e ch'erano alte ſopra'l piano del terreno cento gomiti. Benche Strabone dica, che l'altezza di tale muraglia era fra le torri gomiti cinquanta, e quella delle torri 60. gomiti. Scriue Oroſio di queſta muraglia medeſima coſe incredibili, cioè (ſe'l teſto ſuo non è guaſto, e ſcorretto) che la larghezza era di gomiti 40. e l'altezza quattro uolte tanto. e di più, che ſopra detto ſpatio della larghezza della muraglia, erano habitationi per i difenſori egualmente diſpoſte, e che lo ſpatio, che rimaneua in mezo, poteua capire i carri da quattro rote. Che la muraglia di Babilonia fuſſe molto groſſa, lo poſſiamo credere per il teſtimonio, che ce ne laſciò il Propheta Gieremia, parlando in queſto ſentimento, Quella muraglia larga di Babilonia, ſarà rouinata, e l'alte porte di quella col fuoco ſaranno arſe. Scriue Arriano, che le mura di Tiro erano alte piedi 150. Oroſio dice che le mura di Cartagine da un lato erano groſſe piedi 30. alte gomiti 40. e fatte di pietra quadra. Thucidide laſciò ſcritto, che gli Athenieſi fabricarono intorno al porto Pireo, hoggi, ſecondo che dicono alcuni, chiamato Porto Leone, muraglie tanto groſſe, che due carri portando le pietre ſopra di quelle, incontrandoſi, liberamente paſſauano; e che'l corpo della muraglia era di groſſiſſime pietre quadre commeſſe inſieme, & incatenate di fuori con ferro impiombato. Nel libro di Giudetta ſi legge, che la Città Ecbatana haueua le mura alte gomiti 70. e larghe 50. quali mura fece fare Arfaſad, che quiui teneua la ſua ſedia regale ſopra i Medi. Homero par che lodi le mura di Troia per la groſſezza. Nel Deuteronomio, in Iſaia, & ne' libri de' Machabei ſi nominano le mura alte per forti. Hoggi alcuni uogliono che la cortina ſia in fondo groſſa pedi 10. altri 12. alcuni 14. & anchora 15. e queſto in luoghi doue il terreno del terrapieno ſia arenoſo, ſciolto, e troppo greue. Il Capitan Frate da Modena uuole ch'ella ſia groſſa ſolamente cinque teſte di Matone.

Gieremia nel cap. 51.

Oroſio nel lib. 14. cap. 20.

Thucid. nel lib. 1.

Nel cap. 1.

Homero nel li. 21. della Iliade.

Deuteron. cap. 3. & 28.

Iſaia cap. 25.

Machab. nel lib. 1. cap. 9.

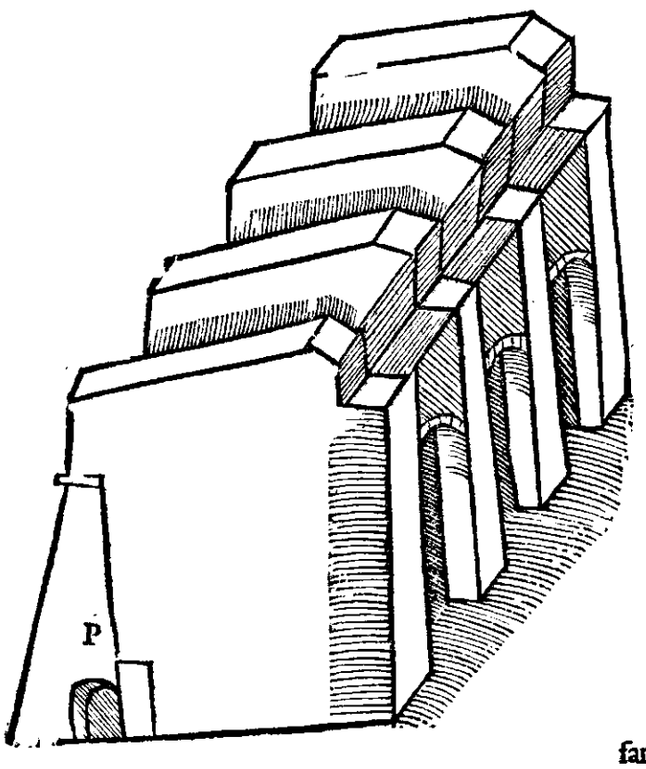
IL Tartaglia la uuol groſſa piedi 7. fino all'altezza di piedi dieci, da indi in sù, piedi 2. Altri ſi penſano che baſti nel fondamento la groſſezza di due braccia, nel cordone d'uno e mezo, e nella ſommità d'un ſolo. più ſottili di queſte (s'io ben mi ricordo) erano quelle cortine ch'io uidi a Peſaro l'anno 1550. quando andauo a Venetia, e uolſi paſſar per tal Città per ueder la fortification di quella. Ma benche tal ſorte di fortificatione in luoghi di buon terrapieno, cioè di terrẽ molto unito, e leggiero, non ſia diſutile, non s'intronando per le percoſſe, e ricerchi poca ſpeſa, ad alcuni non piace, quali dicono che rompendoſi facilmente tal ſorte di cortina, quale è come una camiſcia ad opra di terra, il terreno che è fra' contraforti caſca al baſſo,

& fà ſcala al nemico, il che non auuiene coſi di leggiero nelle cortine groſſe, che difficilmente ſi rouinano. Si terrà adunque la uia del mezo, & non ſi faranno le cortine troppo groſſe, acciò nell'eſſer battute non s'intronino (baſtando quella groſſezza, che ſia da un colpo di Colubrina, ò di cannone paſſata) ne tanto ſottili, che battute, in breue ſpatio di tempo rouinano, e laſcino andare a baſſo il terreno, che haueranno dentro. Ma ſe qualche Prencipe pur uorrà fabricare la cortina ſottile, in tal caſo giudico che ſe le debbe far uicino il riempimento non di terra ſemplicemente, ma di mattoni crudi murati con creta, molto groſſi, larghi e lunghi, e ben ſecchi, ò che nel terrapieno ſi debba meſcolare ſcope, e fraſche di caſtagno, ò di quercia, ò d'altro arboro che duri aſſai contra l'ingiuria della humidezza, fin che quello col tempo s'aſſodi.

Cortina con due camiſcie di muraglia ſottile.

Auuertiraſſi ancora di fabricare i contraforti talmente, che doue ſon più uicini alla cortina, ſiano più groſſi, a fine che il riempimento del terreno ſia alquanto più largo di dietro che dauanti, e non poſſa caſcar nel foſſo quando gli ſia tolto l'appoggio della cortina. Chi uoleſſe che la fabrica fuſſe più gagliarda, potria far un'altra cortina ſottile, lontana dalla prima due braccia, riempiendo lo ſpatio di mezo con creta ben battuta, e queſto acciò il terrapieno non forzi la prima, e le palle dell'Artiglieria che le paſſaranno facilmente, uengano dentro a queſta creta a perdere il loro impeto. Quali ſe bene col batter lungamente, conſumeranno queſta prima cortina, non ſeguirà però lo inconueniente del caſcare il terreno nel foſſo coſi liberamente, come ſe non ci fuſſe l'altro muro benche ſottile. Molto più utile ancora ſaria tal cortina, facendo ſpeſſi archi da un contraſorte a l'altro, e riempiendo gli ſpatij di quelli con creta, ſi come penſò che ſi douеſſe fare il Caſtriotto, come ſi uederà di ſotto. Il Secretario Fiorentino loda la cortina groſſa, e non la uuol manco di 3. braccia, non parlando di contraforti altrimente. Il San Marino la uuole ſul pian del foſſo groſſa braccia 4. e mezo in 5. che col contraforte di braccia 4. e mezo di lunghezza, uiene ad eſſer braccia 9. in 9, e mezo: de' quali leuandoſi braccia 3. per la ſcarpa reſtano braccia 6. in 6, e mezo di parapetto. L'altezza della cortina ſarà dal piano del foſſo in sù, piedi, ſecondo il Tartaglia, 34. ſecondo alcun'altri 27. & anco 30. ma non manco di 23. Il San Marino uuole che la cortina ſia alta dal ſopradetto piano del foſſo braccia 18. Io dico che ſi debbe hauer riſpetto a' ſiti: perche ne' luoghi alti non,

Cortina quanto debbe eſſer alta.



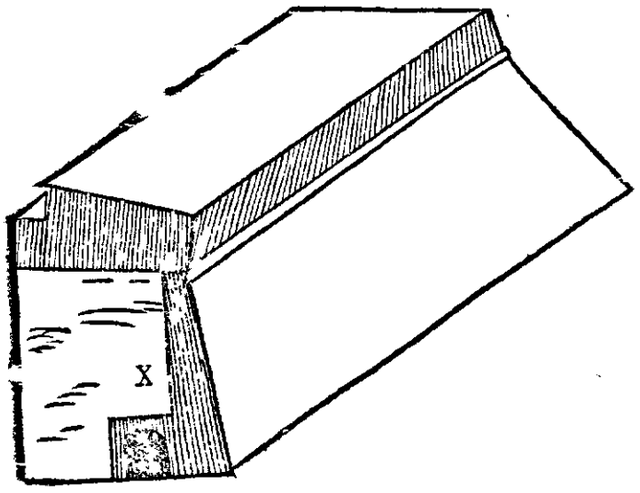
farà

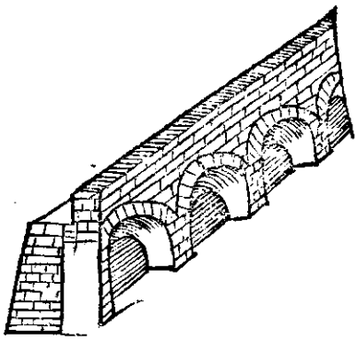
farà meſtiero alzarſi troppo con le cortine, non ui eſſendo pericolo di machine, ne di Cauallieri, donde baſteranno anco quando elleno ſiano alte ſolo braccia 16. Ma in luoghi piani uorranno eſſer alte fino a 20. braccia, & anche più, doue ſaranno ſignoreggiate da qualche ſito, ò colle, che le poſſa offendere. Il Cataneo le uuole d'altezza di braccia uenti, di uentidue, di uentiquattro, di uenticinque, di trenta, & anche di trentadue, ſecondo le diuerſità de' ſiti, e delle piante. La forma de' contraforti da molti, & anche dal Caſtriotto meſſa in opera, è queſta.

Vitruuio nel libro 6. cap. 10.

E ſimigliano quaſi le antaridi, ò eriſine deſcritto da Vitruuio, che non ſono altro, che ſperoni che uanno di fuori del muro, e queſti uanno di dentro. Quali contraforti, ſecondo il commune parere de gli Architetti, uogliono eſſer lontani uno da l'altro piedi diece, benche Leon Battiſta Alberti uoglia che ſi faccino lontani uno da l'altro gomiti diece, & a Vitruuio piaccia le ſue antaridi ſiano lontane una da l'altra quanto è l'altezza della muraglia. Il San Marino gli uuol lontani uno da l'altro braccia ſei, ad altri piacciono d'otto, quanto più ſaranno ſpeſſi, tanto maggior fortezza s'acquiſterà alla cortina; tuttauia ſi per fuggire la molta ſpeſa, ſi ancora per non mi diſcoſtare dal parere de' molto intendenti, lodarò ſempre coloro che gli faranno uicini uno a l'altro piedi diece fino in dodici. Communemente ſi fanno diritti: a me piaceria che nel mezo della lunghezza loro ſi faceſſero alquanto piegati, ſi che dal piegamento ne naſceſſero gli angoli ottuſi, accioche aiutaſſero a tener meglio il peſo del terrapieno. Quanto s'appartiene alla lunghezza, alcuni gli hanno fatti di piedi diece, altri di dodici, di quattordici, e di trenta, il Tartaglia approua quelli che ſiano lunghi piedi otto, il San Marino di braccia quattro, e mezo di lunghezza, fino in cinque, io non gli uorrei manco di ſedici. La groſſezza loro debbe eſſere di piedi due ſecondo alcuni, in alcune fortificationi gli ho ueduti della groſſezza quanto occupa una lunghezza e meza di matone, qual chiamano molti matone e teſta. Il Capitan Frate da Modena gli uuol groſſi cinque teſte di matone. Il San Marino un braccio. Piacciono ad altri groſſi per il manco piedi tre, & al più piedi quattro fino in cinque. A me pare che ſia a baſtanza la groſſezza di piedi due, benche io non dannerei mai chi gli faceſſe anche più groſſi. Haſſi d'auuertire, che quelli de' Balluardi, ſi come uorranno eſſer più lunghi (eſſendo diffinita la lunghezza loro da' prattichi nell'arte, non manco che di piedi uentiſette, fino a uentiotto nel fondamẽto, e di uentidue fino in uentitre in cima) coſi anche debbono eſſere alquanto più groſſi di quelli delle cortine. Vuole lo Alberti che da un contraforte a l'altro ſi tirino archi, ò uolte che le uogliam chiamare, & che gli ſpatij ſi riempiono di creta meſcolata con paglia. Qual forſe dette occaſione al Caſtriotto di penſar quella ſua belliſſima fortificatione con gli archi ſpeſſi fra un contraforte e l'altro. Auuertiranno i muratori di non fare i lati di tali contraforti puliti come nell'altre muraglie, ma aſpri, e con alcune dentate, acciò meglio ritenghino il terreno che anderà in mezo. Le uolte de' contraforti ne' Balluardi uerranno fino al piano di ſopra gli archi, che congiugneranno i contraforti, per farui ſopra il muro del parapetto, ſaranno groſſi i contraforti braccia uno e mezo, e detto muro della medeſima groſſezza. Ma perche oltra le batterie, le cortine ſono ſottopoſte ancora alle mine, biſognerà nel mezo del fondamento quando ſi farà molto largo, ò uero alquanto più in dentro che'l mezo, & anche preſſo al fondamento di dentro, fare la Contramina, la quale ſi uede nella figura preſente ſotto la lettera X, e nella precedente figura ſotto la lettera P.

Contramina.





Queſta uorrà eſſer alta non manco di piedi ſei, e larga cinque, con li ſuoi ſfogatoij larghi ogniuno per tutti i uerſi un piede, che caminino accoſto a' contraforti, e ſfiatino con le bocche alla teſta di quelli che riſguarda inuerſo la Città: imperoche ſenza queſti ſfogatoij le contramine non ſariano di quella utilità che altrui ſi penſa, ancorche molti le faccino ſenza. Eſſendo le mine un terremoto artifitiale, non ſi puo trouare il meglior rimedio contra di quelle, che fare ſpeſſi ſfogatoij, che eſshalino, e mandin fuori il fiato gagliardiſſimo & aere cauſato dalla poluere acceſa Dice Plinio, che contra il terremoto ſon buon rimedio le ſogne, e chiauiche dette in Latino cloacæ, e le ſpelse ſpelonche, e caue, quali mandan fuori il fiato conceputo e raccolto ſotto terra. Giouando adunque contra i terremoti le ſpelonche & i luoghi, che poſſino mandar fuori i fiati ſotterranei, gioueranno ancora contra le mine, quali imitano in tutto e per tutto i terremoti, come habbiamo dimoſtro ne' noſtri libri de gli Ingegni militari. E ſtato parere d'alcuni altri, che la Contramina ſi debba fare alta piedi ſette, e larga tre, quale habbia gli ſfiatatoij, che rieſchino a piedi del terrapieno inuerſo la Città; ma quelli che caminano in sù, per dar l'uſcita più facile all'aria, & al uento, cioè ſecondo la natura del mouimento del fuoco, molto più mi piacciono. Ad altri pare che ſi debba fare la Contramina larga braccia tre, & alta quattro e mezo, e non è dubbio alcuno, che quanto ella ſarà di maggior uano, tanto ſarà migliore. Si penſano alcuni & anche il Caſtriotto, che doue ſarà l'acqua, non occorra far Contramina, ma io tengo ch'ella ſi debbe fare ancora in tai luoghi, poſſendoſi quelli minare, come habbiamo dimoſtro in detti noſtri libri.

Plinio nel cap. 48. del lib. 2.

Nel lib. 2. cap. 4.

DAPOI che noi parliamo della parte da baſſo della cortina, parmi che s'acconuenga dir qualche coſa ancora delle porte delle ſortite, quali alcuni uogliono che ſi faccino ne' fianchi de' Balluardi, cioè nella piazza da baſſo preſſo alla cortina. Queſte, quando non deſſero impedimento alle piazze di quelli, e fuſſero da luogo uicino guardate, non mi diſpiaceriano, perche ſariano più ſicure per la guardia medeſima del Balluardo. Secondo il parere d'alcuni pare ch'elleno far ſi debbino nella cortina tanto uicine al fianco del Balluardo, che le cannoniere commodamente le ſcuoprino. Vuole il Zanco huomo ingegnoſiſſimo e di ualore, che queſte porte delle ſortite, e uie che le uanno a trouare, ſiano tanto alte, e larghe che quando faccia di biſogno, per eſſe facilmente fanti, caualli, & artiglierie uſcir poſſino. Ma alcuni tengono ch'elleno, ſe ſaranno d'aſſai uano, e d'aperta, grande, non ſiano utili, per il pericolo al qual ſono a guiſa di porte ſottopoſte, e perche accreſceriano la ſpeſa di molte guardie, che non biſognano facendole picciole e ſtrette, non poſſendo mai per le ſtrette in un ſubito paſſar gran numero di nemici, a' quali ò qualche tradimento ò il proprio ualore deſſe l'entrata, come ſi potria fare per quelle larghe. Riſpondendo queſti tali, che quando biſognaſſe cauar fuori artiglieria (ilche di rado può auuenire) ò caualli, ſi potria ſeruirſi della uia ordinaria delle porte communi, ò de gli ſportelli di quelle, dalle quali per eſſer coperte da l'argine

Porte per le Sortite.

gine che di fuori del foſſo ſi ſuol fare, ſi potrà uſcir tanto copertamente, quanto che per le uie delle ſortite. Ma laſciando ad altri il determinar di tal coſa, dico, ritornando alle uie ſortite, ch'el leno uogliono eſſere alte tre braccia e mezo, fino in quattro, e larghe due e mezo, andando dirittamente di dentro dal fine della ſcesa del terrapieno, al fondo del foſſo, ſe ſarà ſenz'acqua (che alle muraglie ſolo che hanno i foſſi aſciutti, ſi ſoglion fare le picciole porte e uie per le ſortite) & queſto acciò che ui ſi poſſa paſſar con le picche, che altrimenti ciò non ſi potria fare, e conuerria prima metterle fuori nel foſſo dalle cannoniere da baſſo de' Balluardi, come ſi ſuol fare doue malamente ſi poſſon condurre ſimil'armi. Vogliono hauere le porte larghe da un braccio e mezo fino in duè, & alte al più tre braccia, cioè facendo una porta dentro all'entrata, e l'altra nella cortina all'uſcita.

Sfogatoij delle contramine utiliſſimi.

SI potriano accommodare gli ſfiatatoij delle contramine, che alcuni uogliono, ſi che rieſchino (come s'è detto) nel fine del terrapieno, tanto larghi, che in qualche lato ſeruiſſero per le uie da ſortire. Ancora penſo che ſaria util coſa fargli larghi, e che dolcemente ſcendeſſero in due, ò tre lati alla cortina, & anche nel piano del foſſo, doue haueſſero certe porte poco maggiori di quelle delle ſortite, e queſte fuſſero murate; acciò ogni uolta che il nemico s'auuicinaſſe allo Spaltò con foſſi, gabbionate, ò trincee, e uoleſſe con l argine riempire il foſſo (come ſi coſtumaua di fare anticamente, ſenza adoprar molti ripari contra i difenſori, e non ha molti meſi fecero le genti del Sceripho in Africa alla fortezza del Re di Portugallo, chiamata il Mazacane) ò con la faſcinata ordinaria tentaſſe fare il medeſimo, ſi poteſſe ſmurate le porte, ſcender nel foſſo, & ò col ſparger per quello la materia gittataui, ò col portarla dentro, non ſi laſciaſſe riempirlo, come fecero alcuna uolta in ſimili caſi gli antichi, il che appreſſo Liuio, & altri hiſtorici è ſtato da me oſſeruato.

Liuio nel libro 4. della Deca 5.

Scarpa.

LA Scarpa della cortina terminerà con quella de' Balluardi d'intorno a braccia quattordeci ouer quindeci, che altramente facendoſi il ſuo cordone più baſſo di quello de' Balluardi, l'opra pareria brutta. Sarà il cordone di pietra morta, qual manco, che la uiua s'introna quando è battuta, e non più groſſo di mezo braccio, ò d'un piede, benche il San Marino lo uoglia di piedi due, e le panche ò baſi, alcune di braccia uno e mezo l'una, altre di tre quarti. Laſceranſi alla cortina nel principio della ſcarpa, queſte panchette del fondamento, quali danno alquanto d'ornamento, non ſolo alle cortine, ma anche a' Balluardi, & alle Piatteforme, & non ſo che di formidabile quando rozamente ſono lauorate. Il San Marino s'affatica aſſai a moſtrare uarij modi di queſte panchette, ò baſi che le uogliamo chiamare, auuenga che, ſe bene la fortificatione, e queſta ſorte d'Architettura groſſa e militare non richiede molto gli ornamenti, deuendo l'Architetto hauer l'occhio ſolo alla robuſtezza, e gagliardia dell'opra; nondimeno pare a molti che quando, anche a queſta ſi poſſa acquiſtare con mediocre ſpeſa qualche poco d'ornamento, quale più toſto ſia a l'occhio formidabile che uago, come ſono queſte baſi, ò panche, & i cordoni con tutte lauorate alla ruſtica, e non molto in fuori, che non ſi debbe ciò diſprezzare. La cortina dal cordone in sù ſarà alta piedi otto ò noue, ſecondo che ſi farà la ſcarpa alta: auuertendo di non far queſta parte troppo alta, perche dal cordone in sù è facil coſa il rouinare la cortina.

Cordone.

Baſe ò panca del fondamento.

Parapetto della cortina.

QVANTO al parapetto, gli antichi lo faceuano ſottile d'un braccio, & anche d'uno e mezo, ſtando alla difeſa delle cortine dopò a' merli gratticci, cilitij, & ultimamente dopò alle ueritiere, che non ſono ſettanta anni che in alcuni luoghi ſi tralaſciarono. E queſto fù, perche non erano anche in uſo machine che molto gagliarde fuſſero, ma briccole, balliſte, catapulte, ancorche io habbia oſſeruato appreſſo Ouidio, che le balliſte grauemente percoteſſero le muraglie, imperoche egli dice,

Ouidio Triſtium li o 1. Elegia. 2.

,, *Nec leuius laterum tabulæ feriuntur undis,*
,, *Quam graue balliſtæ mœnia pulſat onus.*

Sillio nel libro 1.

E ciò era perche tirauano pietre groſſiſſime, chiamate molari, donde Sillio parlando dello aſſedio di Sagonto, diſſe.

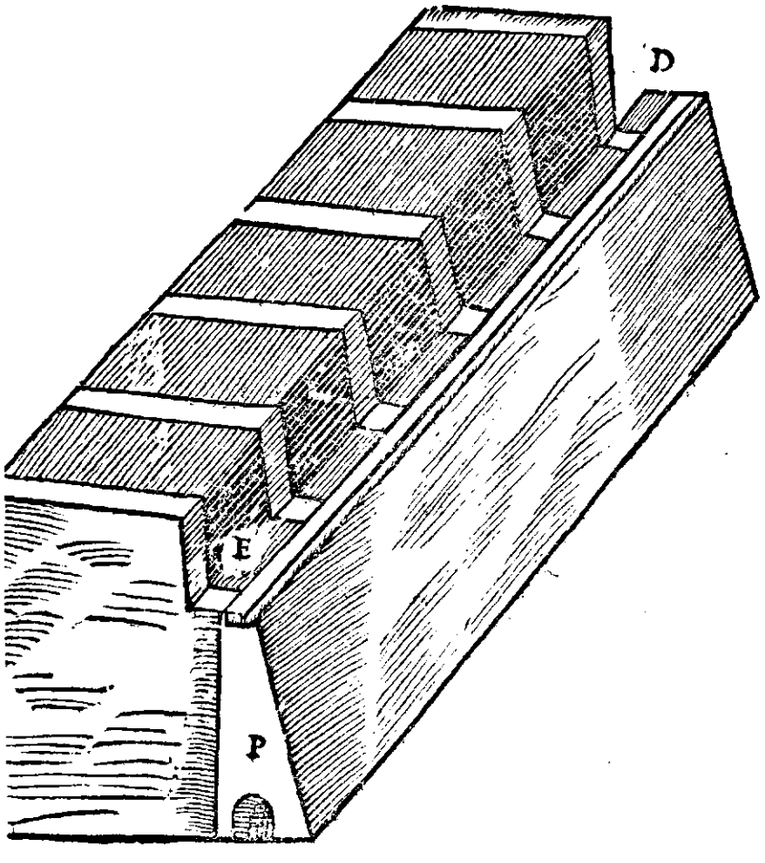
,, *Phocais effudit uaſtos balliſta molares.*

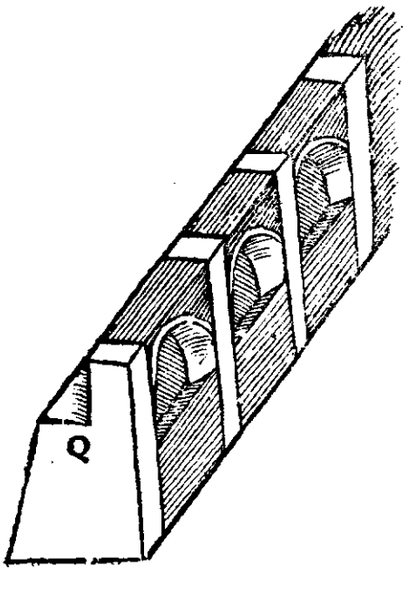
Merli alla Franceſe.

E benche ſi uegga appreſſo Gioſepho ne' libri della guerra Giudaica, che tal uolta queſte machine gittauano a terra i merli delle muraglie. Teſtifica il Secretario Fiorentino, che innanzi che il Re Carlo di Francia nel 1494. paſſaſſe in Italia, i merli ſi faceuano ſottili un mezo braccio, e che da' Franceſi s'imparò a farli larghi e groſſi.

Però

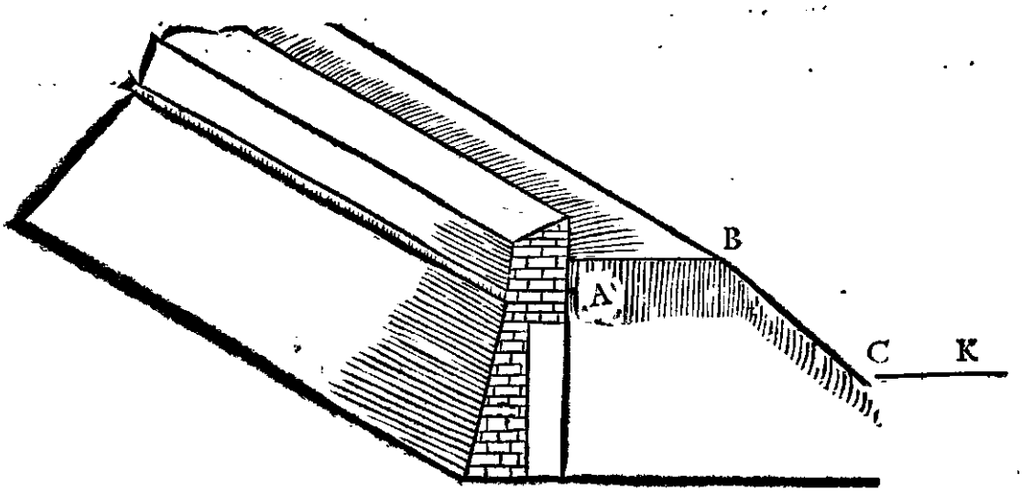
Però ſentiamo anche hoggi chiamare in alcuni luoghi, merli alla Franceſe, quelli che ſono aſſai groſſi, & hanno il colmo quaſi d'un mezo tondo, quali difficilmente ſi ſcalano.





Pare al Capitan Iacomo Caſtriotto, che al piano del cordone ſi debba laſciare un riſalto, ò uero grado, come ſi moſtra per le lettere E. D. nel quale ſi poſſa al tempo di guerra fare una trincea, che reſiſta alle batterie meglio che non fà la muraglia. O uero che ui ſi muri con matoni crudi, facendo dal lato di fuori e nel colmo una ſottile ſcorcia, ò camiſcia di matoni cotti per difendere l'opra dalle pioggie, e da' ghiacci, ilche a me non diſpiace. P. Qui ſi moſtra la contramina, della quale s'è detto di ſopra. Q. Qui ſi moſtra la contraſcarpa e la uia delle ſortite col ſuo parapetto, con le uolte per le ritirate di quelle ſecondo il medeſimo. *Nuoua ſorte di parapetto.*

Il Tartaglia uuole che'l parapetto della cortina ſi faccia groſſo piedi 10. cioè cõgiugnendo i due piedi della groſſezza della ſua cortina con gli otto della lunghezza de' ſcõtraforti, il Cataneo lo uuole di braccia otto. Il San Marino s'accontenta della groſſezza di braccia ſei. Altri hanno fatto queſti parapetti groſſi piedi 9. 14. & anche 16. e 18. queſta ultima miſura mi piace. L'altezza di dentro del parapetto ſarà due braccia & un quarto, ò due, e mezo, per potere al biſogno non ſolo affacciarſi con l'archibugio, ma ancora con la picca, e con altre armi quando ſi darà aſſalto di ſcale, tal parapetto hauerà la panchetta, il rondo ò pendio del parapetto, ſarà braccia uno, e mezo, cioè più alto ſarà nel filo di dentro, che in quel di fuori, & queſto acciò che le palle della artiglieria non ui poſſin colpire a pieno per lo ſfuggir del luogo, e l'acqua non ui ſi fermi e la muraglia non immarciſca. Vuole il San Marino, che'l terzo di queſto pendio e colmo, ſia piano, cioè dal lato di dentro, acciò le ſentinelle ui poſſino paſſeggiare. Eſſendo tal parte piana, s'acquiſterà anche fortezza al parapetto, perche altrimente ſaria facil coſa romperlo nella cima doue uerria ad eſſer troppo ſottile. *Parapetto quanto groſſo.* *Altezza del Parapetto chiamato da alcuni merlatura.*



Il Pomerio.

Il Pomerio, cioè lo ſpatio che ſi laſcia fra la muraglia, e la Città, dimoſtrato per la preſente figura, ſi diuide in tre parti, delle quali una è il piano del terrapieno A B. della Cortina: l'altra è la ſua falda ò ſalita che dolcemente ſi uà abbaſſando inuerſo la Città, ſegnata con B C.: e la terza è la ſtrada C K. che ſi laſcia fra le caſe, & il fine di queſta.

Piano del Terrapieno.

Il piano del terrapieno, che ſerue per corridoio, e piazza della cortina, debbe eſſere di giuſta larghezza per poterui liberamente paſſare, e prattícare commodamente con buon numero di gente, e per condurui in ogni occorrenza, & & adoprarui al biſogno artiglierie d'ogni ſorte, per ilche ſi debbe anche aſſodare con dura materia, come ſono rottami di pietra, e di calcina, che così meglio in ogni tempo ui ſi pratticherà, e non ui ſi ficcheranno ne affonderanno le rote dell'artiglierie, e l'acque delle pioggie non penetreranno troppo ſotto, ne apporteranno alcuna offeſa alla cortina, maſſimamente quando ſi darà un poco il pendere al detto piano in uerſo la Città.

Piano del Terrapieno quanto debba eſſer largo.

Queſto piano del terrapieno alcuni lo uogliono largo braccia uenti, altri piedi quarantacinque, altri ſeſſanta. Ad altri piace di braccia uenticinque, di uentiotto, di trenta, di trentadue, e di trentaotto, ſecondo le uarietà, e le grandezze delle piante delle Città. Nelle fortezze giudicano che ſi dee fare di braccia trentaſei.

Salita del Terrapieno.

La falda, diſceſa, ò ſalita, ò pure lo sdrucciolo, che ſi debba dire, di queſto piano, al parere d'alcuni ſi doucrà fare di braccia uenticinque, di uentiſette, di trenta, di trenta due, di trentaquattro, & anche di cinquantaſei, ſecondo la diuerſità delle grandezze de' recinti de' luoghi. Nelle fortezze di braccia uentiquattro.

Strada fra'l Terrapieno, e le caſe della Città.

L A ſtrada che ſi laſcia dopò di queſta falda, piace ad alcuni larga braccia diecesette, ad altri di 10. di 12. e di 16. & anche di 60. di 64. e di 70. ſecondo i luoghi ò grandi ò piccioli. Il San Marino la uuole braccia 12. alcuni dalle 18. braccia fino alle 3 Nel Pomerio delle fortezze piace ad altri di brac. 10. Queſti ſpatij, quando i luoghi lo comportino, doueranno eſſere aſſai larghi per potere al biſogno farui commoda ritirata contra le batterie, & ancora per dare in quelli gli alloggiamenti a' ſoldati, il che ſi ſuol fare alle uolte per ouuiare a' tradimenti de' cittadini, della fede de' quali ragioneuolmente ſi dubiti, e per commodità de' preſidij quando il nemico uiene la notte a far dare all'armi.

Liuio nel libro 7. della Deca 3.

Qual rimedio fu anticamente, ſecondo che Liuio racconta, uſato da Flacco a Capua, & a' dì noſtri a Pinaruolo aſſediato dal Marcheſe del Guaſto, fu uſato dal ualoroſo Caualliер Rinaldo Marſilij, e dagli Illuſtriſſimi Signori Malateſta, e Galeotto Malateſti, laſciando nondimeno un corpo di guardia al piano di queſta terra, e l'altro al monte. In queſta uia riſponderanno tutte le entrate de' Balluardi, delle Piatteforme, delle uie da cauar fuori le ſortite, e de i Caualliери, ſe non ſi darà la ſalita a quelli dal piano del terrapieno, come ſi coſtuma quaſi per tutto. Vi riuſciranno ancora molto di quelle della Città per potere al biſogno eſpeditamente correre alla muraglia, e condurui ciò che richiederanno le occaſioni.

Terrapieno non ſia troppo alto.

Auuertiraſſi di non fare il terrapieno troppo alto, accioche ſe mai per caſo il nemico ſe n'impadroniſſe, non ſtia a caualliero ſopra la Città, e ſopra il riparo della ritirata,

tirata, donde ella uenga a riuſcir di poco giouamento. Benche, ſecondo che ſauiamente dice il Zancho, non ſi debbe mai laſciare il luogo alto, per ritirarſi con ripari al baſſo Ma quando pur biſogna far il terrapieno molto alto, per eſſere anche alta la muraglia, cercheremo di aiutare il ſito di dentro con l'alzarlo alquanto dopò la ſtrada predetta, ſi che quella rimanga quaſi come un foſſo, ò pure la faremo alta, acciochè, ad un biſogno ci ſerua per riparo della ritirata, e la parte decliue del terrapieno, ſerua per foſſo.

Cannoniere nelle cortine, dannoſe.

SE la cortina non ſarà obliqua, e ripiegata in dentro, non ui faranno cannoniere, auuenga che nelle cortine diritte ſono facilmente imboccate, & indeboliſcono il parapetto: potendoſi con l'aiuto de' caualli dalle rote, ritrouati dal Caſtriotto, quali ſi uederanno diſegnati dal medeſimo di ſotto, ſenza cannoniere a' parapetti di queſte, & anche de' Balluardi commodamente, e ſenza pericolo adoprare ogni ſorte di artiglieria. Delle porte della Città, s'è detto di ſopra.

Miſure de' Balluardi.

Hora ueniamo alle miſure de' Balluardi. Si fara ogniuno de' fianchi del Balluardo, lungo, ſecondo il San Marino, braccia 45. le facce del medeſimo, cioè quelle mura che da quelli ſi partono, e ſi uanno a congiugnere in mezo, facendo un'angolo, ſaranno ogni una br. 120. benche di ciò non ſi può dar ferma regola, quali egli uuole che ſi faccino più lunghe, cioè braccia 130. e 140. per acquiſtar dentro più piazza, quando biſognaſſe far detto angolo troppo acuto. Miſſer Michel San Michel Veroneſe, fu ſempre d'opinione, che'l fianco del Balluardo ſi doueſſe fare di pertiche 19. cioè di piedi 114. a ſei piedi per pertica, e la fronte di pertiche 23. cioè piedi 138. uenendo la larghezza di quello di pertiche 43. da un fianco a l'altro. Il Capitan Frate da Modena non uuole che'l fianco ſia meno di canne 8. e la fronte di canne 21. e piedi 8. Il Lanteri ſtima che'l fianco del Balluardo debba eſſere piedi cento, de' quali ſe ne dia la metà alla ſpalla, e l'altra metà ſi laſci per la piazza: e quando per qualche neceſſità biſognaſſe fare il fianco minore, che in tal caſo più toſto ſi ſcemi della larghezza della piazza, che della groſſezza della ſpalla; e più toſto in uece di due cannoniere, ſe ne faccia una, acciò rimanga la ſpalla più gagliarda, nella quale conſiſte la ſaluezza delle piazze, e delle cannoniere. Di cui il parere parmi buoniſſimo, e degno d'eſſer abbracciato. Altri uogliono la ſpalla del Balluardo groſſa bracc a 19.

Merlone.

Il Merlone, da alcuni chiamato dado, qual ſi fà fra le due cannoniere delle piazze da baſſo, ſecondo il San Marino uuole eſſer lungo braccia 14. cioè piedi 25. alti piedi 8. dal piano delle cannoniere in sù. Ma quando al fianco ſi faranno tre piazze, come ſi uederà di ſotto diſegnato dal Caſtriotto, allhora conuerrà fare il merlone più baſſo, accio non impediſca i tiri della piazza di mezo. Il ſuo colmo ſi farà piouere in fuori. La piazza da baſſo del fianco hauerà due cannoniere, l'officio delle quali ſara guardar tutto il fondo, e la contraſcarpa, le cortine, e la faccia oppoſta del Balluardo che a quelle riſponde. La prima cannoniera ſi farà braccia uno e mezo fino in due lontana dalla cortina, e queſto acciò ſe per caſo il nemico percoterà con artiglieria detta cortina in ſguancio, le palle non corrino dentro alla cannoniera, ma trouino quello intoppo. Lo Illuſtriſſimo Signore Sforza Sforzi Conte di Santafiore, giuditioſiſſimo in tutte le coſe che all'arte militare s'appartengono, e ſpetialmente in queſta profeſſione delle fortificationi, uuole che alla ſpalla di dentro di queſta cannoniera, e nello sdrucciolo, ſi faccino due riſalti, ne' quali le palle dell'artiglierie, che ui fuſſino tirate per imboccarla, s'habbiano a fermare; di cui il parere ueggo eſſere ſtato ſeguitato da alcuni Architetti.

Cannoniere.

Signore Sforza Conte di Santafiore.

Larghezze delle Cannoniere.

La larghezza delle cannoniere ſarà tanto di dentro quanto che di fuori alle bocche, piedi otto fino in diece, nella gola in mezo piedi tre, e mezo fino in quattro. Le ſpalle di queſte cannoniere per maggior fortezza ſi faranno a ſcarpa ſi che d'ogni diece miſure d'altezza n habbiano una di ſcarpa. Saranno alte dal piano del foſſo braccia ſette fino in otto, che ſon piedi undeci, fino in dodici e non più baſſe. Ancorche per offendere il nemico, quanto più elleno fuſſer baſſe, ſi che ſi poteſſe tirar co' pezzi alliuellati, e come dicono i Bombardieri, di punto in bianco, tanto migliori ſariano, eſſendo coſa chiara, che maggiore uccifione fà l'artiglieria tirando a piano per incontrar più huomini, che tirando alla china, e quaſi di ficco, benche il Tartaglia ſia di parere che le prime piazze, doue queſte far ſi doueranno, ſiano alte dal pian del foſſo piedi 17. Ma chi haueſſe molto riguardo a queſta utilità, ſa-

ria ſenza dubbio cagione che tali cannoniere troppo baſſe, con ogni poco di rouina della cortina che cadeſſe dauanti, fuſſero ricoperte, e di maniera acceçate, che non poteſſero fare l'officio loro. Chi non uorrà eſſer in tutto priuo di queſta commodità di tirare a piano, potrà fare ſotto a queſte cannoniere le Caſe matte, alle quali ſi ſcenda per le ſcale delle ſortite, benche, come habbiamo detto un'altra uolta, ogni poco di fumo, che ſi faccia nello ſparar pur gli archibugi, impediſca che non ſi poſſa ſtar dentro a queſte Caſe matte: alle quali alcuni hanno fatto gli sfogatoij per il mezo del merlone, & in altri luoghi a quelle ſopraſtanti, come io ho ueduto in Toſcana: benche tali sfogatoij rechino qualche debbolezza alla muraglia per la qual paſſano. Le feritoie di queſte Caſe matte, non uorranno eſſer più alte che un mezo piede, e larghe uno & un quarto; perche non ui s'hauerà ad adoprar dentro artiglieria groſſa, e non uorranno eſſer più che tre ò quattro per fianco. Ma ritornando alle cannoniere maeſtre, e grandi, dico che elleno uorranno eſſer eguali al piano della piazza, fino a mezo, cioè doue è la lor gola, e queſto accioche l'artiglieria, che ui s'hauerà ad oprare, ſi poſſa far affacciare innanzi per tirar nel foſſo quanto più ſi potrà uicino al fianco, ſe per caſo in tal luogo ò con machine, ò in altro modo s'accoſtaſſe il nemico, quando fuſſe rouinata la ſpalla del Balluardo contrapoſto. L'altezza del parapetto della cannoniera, farà un braccio e mezo ſopra il piano della piazza, acciò l'artiglieria groſſa poſſa ſopra di quello liberamente ſporger la bocca, e più commodamente ſi ſpari, & il fiato e tuono di quella manco uenga a nuocere alle ſpalle della cannoniera, per il qual fine ancora a' cantoni de' lati, per parere d'Alberto Durero, ſi darà un poco di tondo, perche tal fiato habbia più libera uſcita. A queſte ſpalle ſi accommoderanno anelli di ferro di quà e di là per poter ribottare i pezzi ſparati, che ſenza queſti difficilmente ſi ribottano, cioè riducono al luogo di prima.

Caſe matte ſotto alle Cannoniere de' Balluardi.

Feritoie delle Caſe matte.

Piazze da baſſo del Balluardo.

LE Piazze di ſotto ſaranno larghe ciaſcheduna per ogni uerſo braccia trenta, & anche più acciò meglio buona copia di ſoldati, & aiutanti de' pezzi ui poſſa praticare, e le riculate ſiano più lunghe. Altri uogliono il uano per la riculata di piedi cinquanta, in mezo al quale ſi fabrichi un pilaſtro dirimpetto al Merlone, cioè lontano da quello piedi diceotto, qual pilaſtro ſia groſſo piedi quatordici e lungo trenta, e ſu quello s'alzi una colonna che ſoſtenghi la uolta che copra la maggior parte della piazza, ſotto alla quale poſſino cõmodamente ſtare artiglierie, e munitioni, & i Bombardieri con gli aiutanti, e le guardie. E di queſto parere fu M. Michel San Michele Veroneſe, con alcuni altri Ingegnieri, che ſeruiuano gli Illuſtriſſimi Signori Venetiani l'anno 1550. ilche non diſpiace al Caſtriotto, come ſi uederà di ſotto. Da una e l'altra piazza ſi debbe fare una uia larga piedi undeci, alta tredeci. L'entrata nelle piazze, dalla uia che s'ha da laſciar fuori del terrapieno, ad alcuni piace, ſemplice, che rieſca ſotto in mezo a l'angolo della cortina ſu'l quale è fatto il Balluardo, & indi uada di quà, e di là a trouare le piazze: ad altri piace doppia, cioè che ogni piazza habbia la ſua, come communemente ſi coſtuma di fare. E tale entrata e uia non debbe eſſer manco larga di piedi 14. e debbe hauere le ſue porte da ſerrare, ſaranno queſte piazze & anche quella di ſopra, di materia ſoda, e ſcoleranno inuerſo il terrapieno, e non ne' parapetti. Lo sdrucciolo ò la ſcala da ſalire ſul Balluardo, ſarà di larghezza brac. 10.

Piazza d'alto quanto larga.

Ghirlanda di queſta piazza.

L'altezza dalle piazze da baſſo a quelle d'alto, non ſarà manco di piedi quatordici. La larghezza di queſta piazza d'alto non ſarà manco di piedi cinquanta, per la riculata, ſi faranno le Ghirlande, cioè una per piazza, con non meno di tre cannoniere per una, delle quali quella più di dentro guarderà la campagna, & hauerà i riſalti nella ſpalla di dentro, & anche nel pendio del ſuo parapetto, acciò eſſendo imboccata, le palle trouando intoppo, non corrino dentro. Queſta Ghirlanda non uorrà eſſer manco groſſa di piedi 18. doue ſarà ſcoperta dalla campagna, ancorche molti l'habbin fatta di 14. e più ſottile. Il Lanteri la uuol groſſa dalli due paſſa fino a tre. Fra la piazza di ſopra e quella di ſotto il Caſtriotto fà in uolta un'altra piazzetta donde ſi poſſa tirare artiglieria, quale benche uenga ad eſſere un poco baſſa, nondimeno per ch'ella dà molta utilità, mi par che s'habbia a lodare per buona inuentione, auuenga che l'offeſe, che uengono al nemico da' fianchi de' Balluardi, non ſono mai tante che baſtino, maſſimamente quando gittata in terra la cortina, e fatta la faſcinata, quaſi a piede piano dà l'aſsalto (ancorche ciò di rado interuenga) ſprezzando l'artiglierie d'un fianco che egli non habbia potuto abbattere.

Il Tartaglia Breſciano vuole che la piazza di ſopra del Balluardo ſia nell'entrata larga paſſa 16. in mezo 28. e lunga 25. e piedi uno, cioè piedi 126.

Muraglia del Balluardo quanto alta.

Quanto all'altezza, alcuni uogliono che la muraglia del Balluardo, ſia braccia 18. o anche 20. cioè piedi 37. alta piedi 3. ſopra le cortine. Il Caſtriotto, come ſi uederà di ſotto, la vuole alta dal fondo del foſſo fino al cordone piedi 24. e piedi 8. dal cordone alla cima, che con un piede della groſſezza del cordone è in tutto dal lato di fuori piedi 33. e di dentro 36. per cagione del colmo più alto che non è di fuori. Altri la uogliono alta piedi 30. alcuni 26. Ma io in queſto ſon di parere, che ne' luoghi alti (come diſſi delle cortine) non ci dobbiamo alzar troppo, ma in piano, ò doue ſiamo ſignoreggiati da' ſiti pari ò più alti di noi, ci alciamo più. La ſcarpa terminerà con quella della cortina d'intorno alle 14. ouer 15, ò 17. braccia. Sopra di queſta ſarà il cordone groſſo un piede ò manco, ancora che'l San Marino lo uoglia di 2. e ſoprà ſi tirerà il parapetto non a perpendicolo, cioè, come dicono i muratori, a piombo, ma con un mezo piede di ſcarpa, acciò ſia più gagliardo. Altri uogliono che le ſcarpe terminino alli 21. ò 22. piedi, & anco alli 24. e da indi in ſu s'alzi tanto, che s'arriui in tutto all'altezza di piedi 26. fino alli 27. & anco 30. ſi che'l parapetto ſia dal lato di dentro alto ſopra la piazza braccia tre, e qualche coſa più, facendo piouere in fuori la colmatura, cioè alta di dentro più che di fuori piedi 2. e mezo, e che ui rimanga il terzo della groſſezza dal lato di dentro che ſia alquanto piano, acciò ui poſſino paſſeggiare le ſentinelle, come ſi diſſe di quello della cortina, & acciò tal ſommità non ſia facilmente rotta dalle artiglierie. Il Capitan Frate da Modena vuole, che la muraglia del Balluardo dal cordone in ſu ſia alta piedi otto, e nelle cortine piedi 6. Altri uogliono che'l parapetto ſia di fuori alto braccia 5. M. Michel San Michele, piedi 7.

Cordone.

Scarpe quanto alte.

Parapetto del Balluardo quanto alto.

Groſſezza della muraglia del Balluardo.

Quanto s'appartiene alla groſſezza, dico che ella in tutte le ſue parti debbe eſſere alquanto maggiore che quelle delle cortine, e debbe hauere i contraforti più lunghi e più groſſi a proportione di quelli delle cortine, la qual lunghezza dicemmo di ſopra douer eſſere in fondo non manco di piedi 27. fino a 28. & in cima 22. fino a 23. Il Tartaglia uuole che'l muro del Bal. in fondo ſi faccia groſſo piedi 8. che fino all'altezza di piè 10. ſi riſtringa a poco a poco per cagione della ſcarpa piè ſei, e da indi in ſu ſi faccia di piedi due. alla quale uuole che ſi faccino i contraforti della miſura predetta, quali congiunti con li due piedi della muraglia uenghino a fare una groſſezza di piedi 24. della qual groſſezza ſe ne dia al parapetto piè 18. e ſei per il corridoio. M. Michel San Michele Veroneſe uoleua che ſi faceſſero le uolte a' contraforti, che ueniſſero fino al piano della piazza di ſopra di quelle, e ſi tiraſſe il parapetto congiunto con quello della muraglia in tutto groſſo piedi 18. e che reſtaſſe il corridoio di piedi 10. Il San Marino è di parere che i parapetti de' Balluardi debbino eſſer groſſi da diece in undici braccia, cioè da piedi 18. in 20. ma non parla della groſſezza delle corone, ò ghirlande, ò merlature (come ſi chiamano in alcuni luoghi) della piazza grande di ſopra. Il Lanteri vuole che'l parapetto delle facce del Balluardo non ſia di manco groſſezza che di piedi quindici, & alto quanto la ſtatura d'un'huomo. Si coſtuma di fare appreſſo al parapetto la ſua panchetta larga non manco che tre braccia, e tanto alta, che l'archibugiero ſi poſſa affacciare a tirare, ſcoprendo beniſſimo la uia coperta dalle ſortite fuori del foſſo, e lo Spalto fino al piano della campagna. M'ero quaſi dimenticato di parlare de gli orecchioni de' Balluardi, chiamati da alcuni Muſoni, & in Toſcana detti con uoce diſhoneſta coglioni, quali ſono ſtati ritrouati per coprire le cannoniere de' fianchi: benche il San Marino non gli lodi troppo dicendo, che ſtando le cannoniere molto coperte, non poſſono anche molto ſcoprire. Per il che egli dice, che chi uol fare queſti, non ſchifi più del mezo tondo, perche uſcendo più, fa grande impedimento, & chi uuole ſtar tanto coperto, debbe penſare che ancor egli non può ſcoprire altri. Ma io riſpondo, che, ſi come hò detto un'altra uolta, & è parere di molti intendenti dell'arte, che l'ufficio delle cannoniere delle piazze da baſſo, è ſolo di guardar lo ſpatio del terreno, che ſi chiude dentro alla contraſcarpa; però quando per benefitio di queſti orecchioni ſi poſſa fare che le cannoniere predette guardando tanto di ſpatio ſiano coperte, che ci habbiamo a ſforzar di farli. Il Catanco approua gli orecchioni o uero muſoni de' Balluardi, e uuole che ſi faccino ſporgere in fuori del parapetto della piazza da baſſo braccia 18. Hora hauendo noi a baſtanza detto delle miſure de' Balluardi, ueniamo alle Piatteforme,

Panchetta al parapetto del Balluardo.

Orecchioni de' Balluardi.

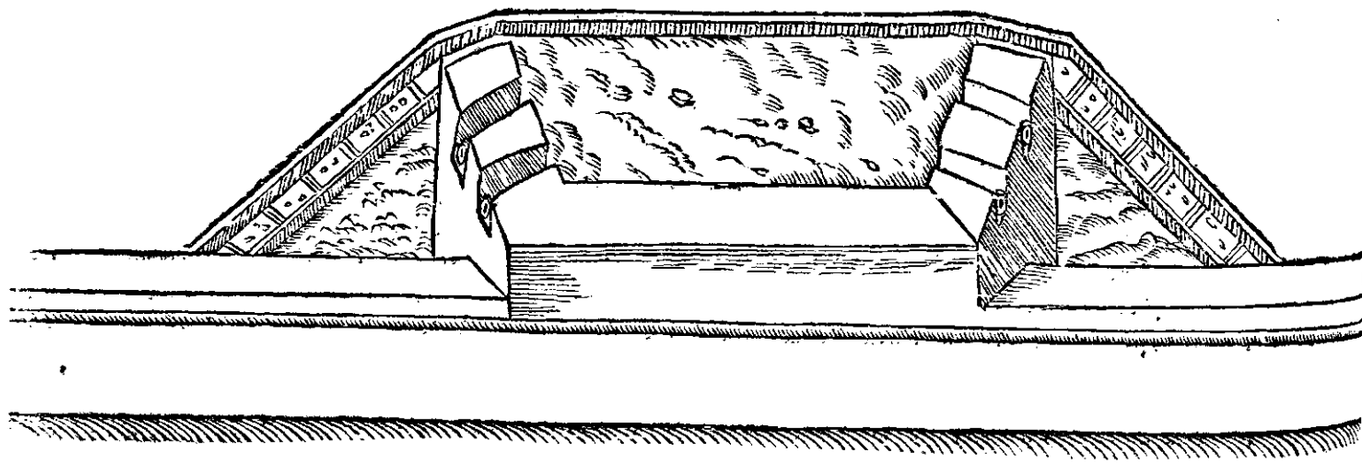
Miſura delle Piatteforme.

teforme, benche quaſi da ogni huomo tenute diſutili, e dannoſe, eccetto che dal San Marino, qual dice che ſono difeſe reali doue la neceſſità (per uſar le ſue parole medeſime) sforzi altrui a farle, e che'l ſito l'accompagni, e che ui poſſino agiatamẽ te capire, tirando la loro altezza al pari di quella de' Balluardi. Tiene nondimeno il medeſimo che quando altrui non ſia coſtretto da qualunche cagione ſi ſia, non ſarà da farle. La Piattaforma, per quello che io ne ſtimo, non è altro, che una forma di Balluardo piatta, cioè da l'angolo molto ottuſo, e che non ſporge in fuori, e perciò quaſi s'appiatta accoſto alla cortina facendoſi in mezo di quella, e non ne gli angoli. E da principio, ſecondo che mi uien detto da Architetti uecchi, queſte fabriche ſi faceuano tanto ottuſe di angolo, che a pena quello appariua; & haueuano i fianchi tanto ſtretti, che a pena dauano luogo ad una cannoniera per piazza, benche dopo cominciaſſero a fare d'angoli piu ſtretti, e quaſi della grandezza de' Balluardi ritenendo quelle nondimeno il nome di prima. Per la qual coſa io dico, facendoſi la Piattaforma di maniera che la fabrica meriti tal nome, e che i fianchi, e l'altre parti habbiano i ſuoi membri, e le ſue parti che faccino difeſa reale, ò che quella non ſia aiutata dal ſito, donde uenghi poco ſottopoſta al pericolo delle batterie, che non ſi debbe in alcun modo farla. Il Lanteri vuole, che i fianchi della Piattaforma ſiano ciaſcheduno di piedi 70. de' quali 48. ſe ne diano per la groſſezza della ſpalla, & il rimanente, che ſaranno 22. ſi diano alla lunghezza della piazza, alla qual piazza non ſi dia manco di piedi 45. di riculata, e che nella piazza da baſſo non ſi deue far più che una cannoniera, ma in quella di ſopra ſe ne debbono far due, quando ui ſi poſſino accommodare: di cui l'opinione ad alcuni non piace, auuenghi che eſſendo più pericoloſa la ſpalla nella parte alta, che in quella da baſſo, per eſſer l'alta più eſpoſta alla furia dell'artiglieria, che quella da baſſo, dicono non ſe le può ſminuir punto della groſſezza, per dar luogo ad un'altra cannoniera. Il San Marino vuole, che la grandezza della Piattaforma, tanto de ſuoi fianchi, quanto che delle cortine, piazze, parapetti, e cannoniere, ſi facci della medeſima miſura che egli dà al Caualliero a cauallo, del quale le miſure ſecondo il medeſimo San Marino ſi metteranno diſotto. Quanto all'altezza, è differentia di poco momento fra'l San Marino, e' l Lanteri, imperoche queſti vuole ch'ella ſi faccia alta un piede manco del Balluardo, & il San Marino la vuol pari al Balluardo. Le Cannoniere della Piattaforma ſi faranno alte dal piano del foſſo piedi 12. ouer 13. fino alli 14. Il Caſtriotto uol la Piattaforma, eccetto che nel fianco, ſimile a' Balluardi.

Fianchi della Piattaforma.

Miſure del Caualliero.

Il Caualliero communemente ſi ſuol fare in mezo alla cortina, tirando la ſua fronte ſopra di quella, come ſi dimoſtra nella figura ſottopoſta.



Il San Marino huomo giuditioſiſſimo vuole che tal fronte ſia lunga braccia 70. e ciaſcheduno de' fianchi braccia 40. e che l'altezza ſua auuanzi ſopra la cortina lunga da ſei in 8. braccia. E i ſuoi parapetti uuole che ſiano groſſi braccia dalli 10. a gli undici.

undici. E le cannoniere ſiano della medeſima miſura, che quelle de' Balluardi. Qua li cannoniere ſi debbin fare ne fianchi loro per guardare le fronti de' Balluardi, e per battere la campagna, ſopra'l parapetto della fronte. Ma benche con lui alcuni altri tenghino che ſi debbin fare le cannoniere in queſte fronti, io nondimeno ſon d'opinione ch'elleno non ui ſi debbin fare, per eſſer molto eſpoſte al pericolo d'eſſere imboccate, e guaſte facilmente, eſſendo in luogo, di cui altro non ſi può trouare piu accommodato per rouinarlo con artiglierie. Però in tal luogo adoprerei il caualio dalle ruote del Caſtriotto, del quale un'altra uolta s'è fatto mentione; e non ſolo qui, ma ancora alle fronti de' Balluardi, & in ogni altro luogo molto eſpoſto all eſſer offeſo dall'artiglierie, perche affacciandoſi l'artiglieria con queſti caualli hora in queſta hora in quella parte, non può eſſer tolta dal nemico di mira certa, perche prima ſi ſpara, che contra ſe le poſſa uoltare & aggiuſtar quella del nemico. Il Lanteri e'l San Marino uogliono che i parapetti de i Caualieri ſi faccino groſſi come quei de' Baluardi, e l'altezza loro non ecceda piè 36. facendoſi le cortine di 30. Il Tartaglia uuole che la fronte del Caualliero ſia paſſa 32. il ſuo fianco paſſa 18. e ſecondo altri 26. la larghezza della ſua piazza paſſi 14. L'altezza piè 44. che uengono ad eſſere piedi 10. ſopra la cortina (il Caſtriotto vuole che ſia alto piedi 40.) i parapetti groſſi piedi 24. Teſtifica il medeſimo Lanteri che alcuni fanno la fronte del Caualliero paſſa 28. altri 20. altri 24. e che i maggiori cauallieri uogliono eſſer larghi in fronte non manco di paſſa 28. & i minori 12. e 14. che'l paraperto loro debbe eſſere ne i maggiori, groſſo piedi 25. & ne' minori 20. e 18. per il manco. Auuertiraſſi di fare il Caualliero tanto alto ſopra le cortine, che le cannoniere de' fianchi di quello non ſiano impedite, che non poſſino liberamente uedere le fronti de' Balluardi, e tãto larghi, che hauendo i parapetti più groſſi, che non hanno i Balluardi, ui rimanga dentro una piazza larga per ogni uerſo braccia 42. ancorche il San Marino ſi contenti della larghezza di braccia 30. la quale in uero è poca, perche quando per caſo il parapetto fuſſe in qualche parte rotto, malamente ui ſi potria fare il riparo della gabbionata. E i cauallieri, che ſi faranno lontani dalla cortina ſul terrapieno, acciò meglio poſſino ſcoprire quanto fà dibiſogno, ſi faranno più alti di queſti ordinarij, che non aſcendono ſopra la cortina più che braccia 8. fino in diece. Auuertiraſſi ancora nel fare le cannoniere, di fare gli ſdruccioli de' loro parapetti a ſcalini, e le ſpalle di quelle co' riſalti, acciò ſiano più ſicure dall'eſſere imboccate.

Cannoniere non ſi faccino nelle fronti de' Caualieri.

Parapetti de' Caualieri.

Altezza del Caualliero ſopra la cortina.

Parmi in queſto luogo di ſcriuere anco le miſure del Caualliero a cauallo, e la fattura di tal fabrica, acciò s'intendino le miſure della Piattaforma del San Marino, qua le egli vuole che ſi regoli ſecondo quelle di tal Caualliero: e acciò meglio s'intenda, che coſa ſia il Caualliero a cauallo, e tutto queſto con le parole iſteſſe del San Marino, di cui il libro della Fortificatione delle Città, e dell'opre di terra, ha già molti anni che ſi diuolgò a penna, non eſſendo mai ſtampato, del quale n hebbi io ſono otto anni la copia dallo Illuſtre e Reuerendo S. Anton Maria de' Marcheſi del Monte, uero amatore di tutte l'honeſte diſcipline; al quale era ſtata mandata dallo Illuſtre S. Pierfranceſco Schianteſco Conte di Monte Doglio, huomo di grandiſſimo ualore, e giuditioſiſſimo in queſta profeſſione quanto altro Caualliero hoggi ſi troui. Dice adunque il San Marino così, Caſo che la cortina andaſſe per linea retta, ſi farà un caualliero a cauallo, quale intendiamo ſia fatto a queſto modo, Che ſi pigli la metà di queſta diſtanza, poniamo che fuſſe 1200. braccia, che la ſua metà ſarà ſeicento, in queſto termine ſi metterà una linea a ſquadra con la cortina lunga, che eſca in fuori 30. ò trentadue braccia, ſopra la quale ſi farà la punta del Caualliero a cauallo. Dalla qual punta da ogni lato ſi titeranno le cortine lunghe ſimili a quelle del Balluardo ma molto più ſopra ſquadra di quelle (eſſendo la cortina per linea retta) che ſiano lunghe ciaſcheduna 70. braccia. A capo di queſta lunghezza ſi faranno li ſuoi fianchi, tirando una linea per canto, che arriui alle cortine lunghe, e che torni a ſquadra con quelle, che ſian lunghe ciaſcuna 25. braccia che queſte ſeruono per i fianchi de' cauallieri a cauallo. E la ſua punta in mezo ſarà più in fuori cinque ò ſei braccia in circa, per aiutare un poco la piazza di ſopra, che ſia più larga, ma che non ſia tanto che impediſca la cannoniera ſeconda de' Balluardi che gli ſtanno a' fiãchi. Queſti fianchi di Caualieri non haueranno altro che una cannoniera ſola per uno nella piazza di ſotto, la quale ſi farà diſcoſto dalla cortina lunga, due braccia in circa, e queſto ſi farà della miſura detta di ſopra nel Balluardo. Il reſto del fianco ſeruirà

Miſure del Caualliero à cauallo.

S. Anton Maria de' Marcheſi del Monte Santa Maria.

Il Conte di Monte Doglio.

per

per la ſpalla di fuori che ſarà da 18. braccia. la piazza di queſti Cauallieri ſi farà di 25. braccia di uoto dentro, lunga e larga. della quale una parte uiene ad entrare dentro al la cortina lunga per hauer più lunghezza. Il parapetto di queſti ſi farà alla reale, & anche la ſua altezza ſeguirà l'ordine detto di ſopra nel Balluardo, e così l'altezza delle cannoniere di ſotto. riſcontro alla punta di mezo, di dentro, ma alquanto diſcoſto dalla cortina lunga da 20. braccia in circa, ſi farà un cauallier mezo tondo, ſi come s'è detto nel Balluardo, delle medeſime miſure, qual farà il medeſimo effetto. Appreſſo al quale da ogni lato de' ſuoi fianchi ui reſterà lo ſpatio per dar l'entrate ne' cauallieri di fuori, tanto alle piazze di ſotto quanto a quelle di ſopra. & a queſto modo intendo eſſere il Caualliero a cauallo. Il qual modo di Caualliero ha da ſeruire in que' luoghi, che haueranno biſogno di fianchi, e di ſcoprire all'intorno, perche, ſeruendo per l'offitio del Caualliero, cioè per ſcoprire di lontano, e per offendere i nimici diſcoſto, quella parte che reſta fuori, aiuta a fianchar le cortine lunghe di poco, e corriſponde a' fianchi de' Balluardi. Ma auuertiraſſi di far che non ſportino tanto in fuori, che le ſeconde cannoniere de' Balluardi non lo poſſino ſtriſciare, che a queſto è d'hauer riſpetto aſſai, &c.

Denti, e Forbici. Quanto alle miſure di quelle ſorti di muraglie, che ſi chiamano Denti, Forbici, e ſtelle, quali s'uſano in luoghi forti di ſito, ſi faranno le loro cannoniere, ſpalle & altezze alla reale, ò almeno, ſecondo alcuni, la ſpalla groſſa braccia 15. la reculata, lunga braccia 20. & haueranno tali muraglie ancora la piazza diſopra con i ſuoi parapetti alla reale, ò poco più ſottili; facendo una cannoniera ſola per fianco a' Denti quali camminano a riſalti come una ſcala da lunghi ſcalini uolta per taglio; quaſi che nelle altezze de' gradi ſiano e' fianchi, e le cannoniere.

Di uarie miſure, e proportioni di Balluardi, e delle miſure de' foſſi, e dell'altre parti delle fortificationi di fuori delle Cortine. Cap. XII.

G. MAG. HAVENDO noi fin qui dichiarato le miſure delle muraglie, e delle membra di quelle, prima che ſi uenga a' foſſi, & al rimanente della fortificatione eſteriore, mi par mettere inſieme in queſto luogo le miſure de' Balluardi, quali ſono ſtate deſcritte dal Cataneo; e queſto accioche il lettore habbia nelle fatiche mie, & in quelle del Caſtriotto a deſiderar poche coſe, ancora di quelle, che fino a queſto giorno ſopra la preſente materia ſono ſtate dette da gli ſcrittori. Egli adunque dice che per fare un Balluardo picciolo, cioè non reale, ma in terreno di conueniente bontà, nel diſegnarlo, ſi laſci da l'angolo del recinto del luogo, che s'hauerà a fortificare, alla linea del fianco, lo ſpatio non minore che di canne 12. a braccia 4. per canna.

Varie miſure di Baluardi ſecondo il Cataneo. IL fianco di tal Balluardo, ſecondo il medeſimo, ſarà canne diece, delle quali, canne cinque e mezo fino in ſei, ſeruiranno per la ſpalla, e canne 4. per la piazza da baſſo. qual piazza da baſſo hauerà di ritirata ò uero riculata per l'artiglieria canne 4. e mezo & il ſuo parapetto di canne 2. quale ſi farà in quella di ſopra di canne 1. & un quarto.

Il Balluardo reale hauerà il fianco di canne 18. cioè la ſpalla di canne 8. e la piazza da baſſo per il uerſo del fianco, di canne 8.

Il Balluardo reale ad un recinto di quadro perfetto, hauerà di fianco canne 15 cioè per la ſpalla canne 7. e mezo, e la piazza da baſſo canne 7. e mezo. di cui la ritirata ſarà canne 6. & il ſuo parapetto canne due groſſo. Il parapetto della piazza di ſopra, canne 1. e mezo. la ritirata di queſta fino a l'angolo del recinto della Città, canne 6. e mezo, ò poco meno. Dal detto angolo al fianco ſi laſcerà lo ſpatio

tio di canne 16. la metà della fronte del Balluardo ſarà canne 45.

IL Balluardo al recinto d'un luogo di cinque lati, hauerà di ſpatio da l'angolo di detto recinto fino al fianco canne 16. Il fianco hauerà la lunghezza di canne 15. cioè can. 8. per la ſpalla, & 8. per la piazza da baſſo, pigliando una canna dentro alla cortina. Della qual piazza la ritirata ſarà di canne 6. & il ſuo parapetto groſſo canne 2. e mezo. Il parapetto della piazza di ſopra ſarà di canne 1. e mezo, e la ſua ritirata fino a l'angolo del recinto canne 6. e mezo, la metà della fronte di tal Balluardo canne 40.

A D un recinto di ſei lati, il Balluardo hauerà di ſpatio da l'angolo di tal recinto, fino al fianco canne 17. e mezo, per il fianco canne 16. e mezo, cioè per la ſpalla canne 9. e per la piazza da baſſo canne 8. e mezo, pigliando una canna dentro alla cortina. La ritirata di queſta piazza da baſſo ſarà canne 7. e'l ſuo parapetto canne 2. Il parapetto della piazza di ſopra, canne 1. e mezo: la ritirata di tal piazza fino a l'angolo del recinto canne 7. e mezo.

Nella fortificatione d'un recinto di ſette lati, vuole che da l'angolo del recinto a cia ſchedun fianco del Balluardo, ſia lo ſpatio di canne 14. e mezo, e che'l muſone (come di ſopra s'è detto) ſporga in fuori del parapetto della piazza del Balluardo canne 4. e mezo, e la ſpalla tonda ſia di canne 9. di 10. e di 12.

Douendoſi fortificare un luogo alto ſopra ſcogli e maſſi, vuole il fianco del Balluardo di canne 7. e mezo, fino in 8. cioè per la ſpalla canne 4. fino in 4. e mezo. E per la larghezza della piazza, quello che ui rimane del fianco, e per la ritirata canne ſimilmente 4. finò in 4. e mezo: per la groſſezza del parapetto canne 2.

Ad un ſito di collina da l'angolo del recinto a' fianchi del Balluardo picciolo e non reale canne 3. e meza. Il fianco del Balluardo, della medeſima lunghezza.

Ma quando s'habbiano a fare Balluardi ad un recinto d'una Città di diece lati, vuole che da gli angoli di tal recinto, a' fianchi di ciaſchedun Balluardo, ſiano canne 19. & il fianco ſia canne 17. la ſpalla 10. la piazza da baſſo 8. pigliando una canna dentro alla cortina, e la ritirata della medeſima 6. e'l parapetto 2. quello della piazza di ſopra 1. e mezo, e la ritirata fino a l'angolo del recinto can. 8. & meza.

Se ſi haueranno a fare i Balluardi ad una Città maritima, che ſia di noue lati egua li, ſi laſcerà di ſpatio da gli angoli del recinto di quella ad ogni fianco de' Balluardi da farſi, canne 16. e mezo: così anche ogni fianco ſarà di canne 16. e mezo, cioè per la ſpalla canne 9. e mezo, e per la piazza da baſſo canne 8. e mezo, pigliando una canna dentro alla cortina, e per la ritirata della medeſima piazza canne 5. e mezo fino in 6.

Nella fortificatione, ò edificatione d'un'altra Città maritima di 12. lati, da gli angoli del recinto a' fianchi de' Balluardi vuole lo ſpatio di canne 15 ogni fianco ſimilmente canne 15. cioè per ciaſcheduna ſpalla canne 8. e per la piazza da baſſo anche canne 8. pigliando come ſi coſtuma, una canna dentro alla cortina. La ſua ritirata ſarà canne 5. e mezo e'l parapetto canne 2. La piazza di ſopra hauerà di ritirata fino a l'angolo del recinto, come quella da baſſo canne 5. e mezo. *Balluardi delle fortezze.*

Nella edificatione d'una fortezza di cinque lati, vuole che ſi laſci da gli angoli del ſuo recinto, a' fianchi de' Balluardi canne 16. & un quarto ciaſchedun fianco ſia canne 15. cioè per la piazza canne 8. & anche per la piazza da baſſo canne 8. entrando con quella canne una dentro alla cortina. La ritirata di tal piazza canne 5. e meza, & il parapetto canne 2. e quello della piazza di ſopra canne 4. e mezo.

Ad un'altra fortezza di quattro lati ineguali, laſcia da gli angoli del recinto a' fianchi canne 13. & ogni fianco vuol che ſia di canne 13. ogniuna delle piazze di ſotto per ogni uerſo canne 4. e mezo.

E' parapetti de' recinti delle Città e d'altri luoghi gli vuole di canne 2. e di 2. e mezo.

Quanto s'appartiene a' foſſi, Vegetio è di parere che quelli ſi debbin fare larghiſſimi, e profondiſſimi, acciò non poſſino eſſere dal nemico al tempo d'aſſedio riempiti, e conducendoui dentro l'acqua, uetino il fare le caue ſotterranee, con le quali anticamente s'uſaua rouinare i fondamenti delle muraglie, ò paſſar dentro alle Città di naſcoſto. Laſciò ſcritto Strabone, che Gieruſalemme haueua i foſſi larghi piedi 250. e cupi piedi 40.

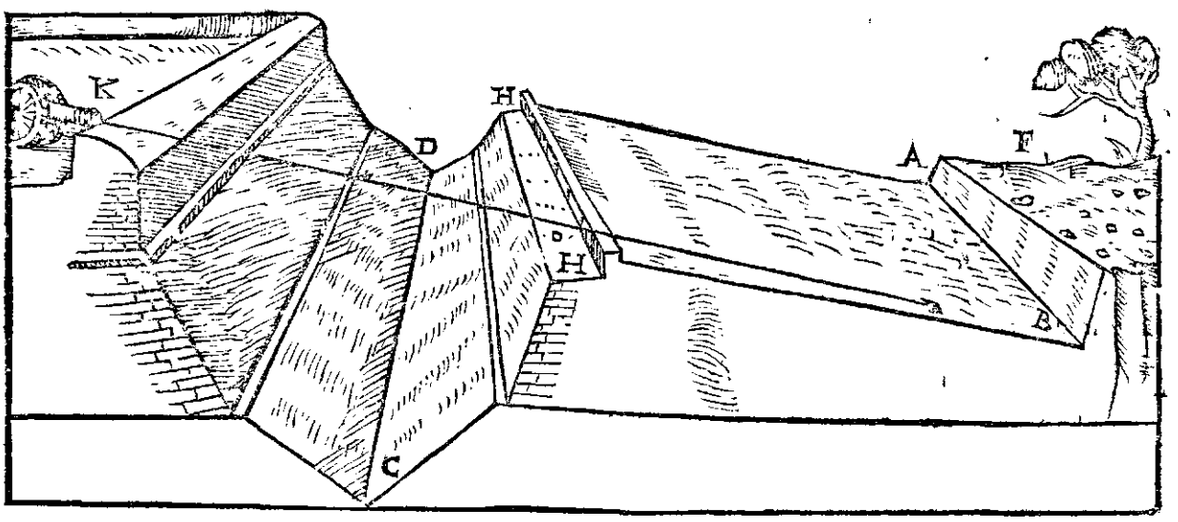
Il Secretario Fiorentino vuole che'l foſſo ſi faccia largo per il manco braccia 30.

cupo 12. Alberto Durero ad alcune ſue fortificationi fa il foſſo largo piedi 200. e dentro a queſto un'altro foſſo più picciolo uicino alla muraglia. Il foſſo che ſi hauerà da fare di fuori alla muraglia d'una Città fortificata all'antica, laquale s'habbia a fortificare di maniera ch'ella poſſa reſiſtere all'ofieſe che le poteſſero eſſer fatte hoggi di, vuole che ſia largo piedi 150. cupo piedi 80. Ad una Cittadella, ò fortezza fa due foſſi: quel di fuori largo piedi 100. cupo piedi 50. e l'altro largo piedi 80. e cupo ſimilmente piedi 50. le quali grandezze di foſſi, quando ſenza molta ſpeſa ſi poteſſer fare, a me molto piaceriano; percioche quanto ſono più grandi i foſſi, & alte, e groſſe le muraglie, tanto più, ſenza dubio, ſon forti. Il San Marino, il Zanco, il Lanteri, & altri moderni dopo il Durero, uogliono che ſi faccia un foſſo picciolo in mezo del grande, quale non poſſa eſſer uarcato dal nemico che per caſo in quel lato ſcendeſſe. E uogliono coſtoro che tal foſſo ſi faccia tanto cupo, che ſi troui (ſe ciò non ſarà troppo difficile) l'acqua, per aſſicurarſi dal pericolo delle Mine.

Foſſo picciolo in mezo del foſſo grãde.

Nel c. 7. del lib. 3. Nuoua forma di foſſi utiliſſima.

A me piaceria (come ancora hò detto ne' miei libri de gli Ingegni militari) che ſi faceſſero i foſſi non col fondo piano, ma talmente che nel mezo, ò anche alquanto preſſo alle cortine faceſſero con le linee della ſuperficie di detto fondo un'angolo acuto; accioche ſaltando il nemico nel foſſo non poſſa correre quà, e là per ſfuggire i colpi della artiglieria, & ogni altra offeſa che gli uenga contro non ſolo da' fianchi de' Balluardi e delle Caſe matte, ma ancora dalle cortine, come ſono fuochi artifitiati, e palle di bronzo, ò d'altra materia, che cadute in terra, ſubito con grand'impeto uanno in molti pezzi, e fanno grand uccisione di coloro che ſaranno uicini. Imperoche tutti coloro che in cotal foſſo ſcenderanno, per cagione del pendere del terreno, ſaranno coſtretti neceſſariamente, a ſcorrere un ſopra l'altro nel ſudetto angolo; ſopra i quali anche da lor poſta correranno le palle da fuoco artifitiato, & altre materie acceſe, che ſenza affacciarſi alle cortine contra di quelli ſi gittaranno. Dalla qual forma naſcerà anche queſta utilità, che le cortine non ſaranno ſcalate, non ſi potendo fermare le ſcale ſe non che nella più baſſa parte del foſſo, la quale ſi moſtra nella ſottopoſta figura con le lettere D. C.



Foſſo fatto fare dal Conte Guido Rangone à Pinaruolo.

Panca di terra uicina al piede della muraglia, che utilità apporti.

Il Conte Guido Rangone, già in Piemonte Capitan generale, e Luogotenente del Chriſtianiſſimo Re Franceſco, fortificando Pinaruolo, nel far cauare i foſſi, uolſe che ſi laſciaſſe fra l muro e'l foſſo una panca di terreno larga da otto braccia in circa. Poi la fece tagliare dal cominciar della muraglia fino al fondo del foſſo, ſi che ſi uenne a fare ſcarpa. Per la qual coſa il foſſo più largo diuenne, e la muraglia non rimaſe ſcalzata. Alle muraglie che non ſon di dentro ben terrapienate, ò ſe hanno terrapieno, l hanno troppo arenoſo e male unito, laonde ſtanno ſottopoſte a gran pericolo delle batterie, ſarei di parere, che nel fatui il foſſo, ſi laſciaſſe una ſimil panca di terra ſenza tagliarla; accioche calcando la muraglia, e dietro a quella correndo parte del terrapieno, e quello, e le rouine ſi uenghino a fermare in eſſa panca, e

ca, e faccino alzata, donde i nemici che uorranno per tal luogo paſſare, habbiano più alta, e più difficil ſalita. Nel qual caſo biſognerà tenire ne' Balluardi nuouo ordine di fianchi, e di cannoniere. Benche il muro della foſſa Brea, della quale tratta di ſotto il Caſtriotto, ſia quaſi del medeſimo giouamento contra le batterie.

Modo d'aſſicurare le muraglie uecchie contra le batterie.

Ad alcune Città, che hanno hoggi le muraglie alla antica ſenza terrapieno, e molto alte, giudico che ſarà coſa utiliſſima nello allargare & abbaſſare i foſſi, portare il terreno uicino a' piedi di quelle e dandoli qualche ſuolo di fraſca, e di ſtipa acciò meglio ſi mantenga unito, farlo battere, & aſſodare, e ridurlo in foggia di ſcarpa, come hò ueduto eſſere ſtato fatto in qualche parte alla muraglia di Piſa, & a quella di Bologna. Perche in tal maniera ſi riſtrignerà utilmente il fondo del foſſo, s'ingagliardirà la muraglia e ſi farà ch'ella non potrà eſſer battuta ſe non che molto alto, cioè ſopra'l finire di queſta ſcarpa di terra, e difficilmente ſarà ſcalata. Chi uorrà far l'opra migliore, e molto dureuole, a cotale ſcarpa di terra, fabricherà alcuni contraforti della groſſezza di matone e teſta, che arriuino fino alla cortina, e ueſtirà cotale ſcarpa di terra, d'una ſottil camiſcia di matoni, benche io hò ueduto, che la carta dell'herba che in tai luoghi naſce, mantiene la ſuperficie del terreno pulita, e ſoda. Facendoſi i foſſi ad una muraglia uecchia, conuerrà in alcuni luoghi bucarla, e farui picciole porte, per le quali ſi conduca il terreno per terrapienare di dentro. ilche alla nuoua non occorrerà, coſtumandoſi ne' tempi di pace alzare il terrapieno inſieme con le cortine, che in tal modo meglio il tutto ſi uiene ad accommodare. Sogliono hoggi gli Architetti in ſimili caſi ordinare certi ponti di legno, quali ò lungo le cortine, ò dalla contraſcarpa dolcemente aſcendono a ſommo di quelle, per i quali con caualli & altri animali da baſſo fanno portare non ſolo il terreno, ma ancora la materia da murare, quali ponti hanno un ponticello leuatoio uicino alla muraglia, che la notte per ſicurtà ſi tiene alzato.

Miſure de' foſſi.

Ma ritornando alle miſure de' foſſi dico che'l Tartaglia ſi penſa che queſti ſi debbin far larghi a ſommo paſſi 16. in fondo 14. e cupi 4. Il San Marino è di parere che a ſommo s'habbiano a fare braccia 45. in fondo 40. e cupi braccia 8. ò uer. 9. Il Capitan Frate da Modena dice che la giuſta larghezza è di piedi 60. e 13. d'altezza. Il Lanteri dice che ne' luoghi doue il foſſo uiene ad eſſer più ſtretto che in altri lati, cioè dauanti alle fronti de' Balluardi, non uuole eſſer manco largo che piedi 55. & altroue non piu largo di piedi 90. fino in 100. ne' luoghi piani però. e che una parte della larghezza del foſſo, uien cauſata dell'ordine de' tiri dalle cannoniere. Vuole che ſia cupo da 13. fino in 15. piedi. Il medeſimo ne' ſuoi dialoghi laſciò ſcritto che'l foſſo non ſi dee far largo manco di paſſa 12. Il Cataneo in alcuni luoghi lo deſcriue nel più largo di canne 19. cioè dirimpetto al mezo della cortina, e nel piu ſtretto canne 14. e cupo due e mezo, fino in due e tre quarti. Altroue lo vuole nel piu largo canne 20. e 25. & a mezo le cortine canne 20. e mezo. In alcune fortificationi di monte, nel piu largo canne 14. e nel piu ſtretto ſette e mezo.

Caſematte.

Le caſe matte che dentro al foſſo ſi faranno, non ſaranno più alte che la metà della contraſcarpa, ò poco più, hauendo le lor uolte ſopra, & i coperchi gagliardi ridotti in forma di piramide, ò meta. benche io le uorrei piu toſto preſſo a gli angoli della cõtraſcarpa, come ho detto un'altra uolta.

La Contraſcarpa.

La contraſcarpa ò contrafoſſo, come la chiamano alcuni non ſia più alta che ſarà la ſcarpa della muraglia, benche altri la uogliono più baſſa di quella, cioè un ſettimo ò uero uno ottauo, dal piano del foſſo in sù. Faraſſi il ſuo muro tanto groſſo che baſti a ſoſtenere il terreno della uia coperta delle ſortite; e doue il terreno ſi mantenga ſodo da ſe ſteſſo, alcuni non uogliono che ui ſi faccia il muro. Il Lanteri dice che l'altezza della contraſcarpa debbe eſſer piedi 15. a'tri la uogliono di 24. e'l Cap. Frate da Modena di 20. coſi il Caſtriotto; quale nel ſuo diſcorſo generale uuole che le contraſcarpe ſiano alte al pari de' cordoni; & anche due piedi più alte di quelli.

FVORI del foſſo la uia dalle ſortite ſarà largha braccia 12. fino in 14. Il Lanteri vuole ch'ella ſia tanto larga, che ui poſſa paſſare una ſquadra da ſei ò otto ſoldati per fila. il muro, ò la trincea dello Spalto che la debbe coprire, ſarà alto piedi 4. fino in cinque. ſecondo altri, piedi 7. e groſſo braccia 1. fino in due, doue poſſino ſtar dopo archibugieri che guardino lo Spalto. Ad altri piace che queſto muro ſia più alto, cioè facendoſi la uia delle ſortite più baſſa, ma con una panchet-

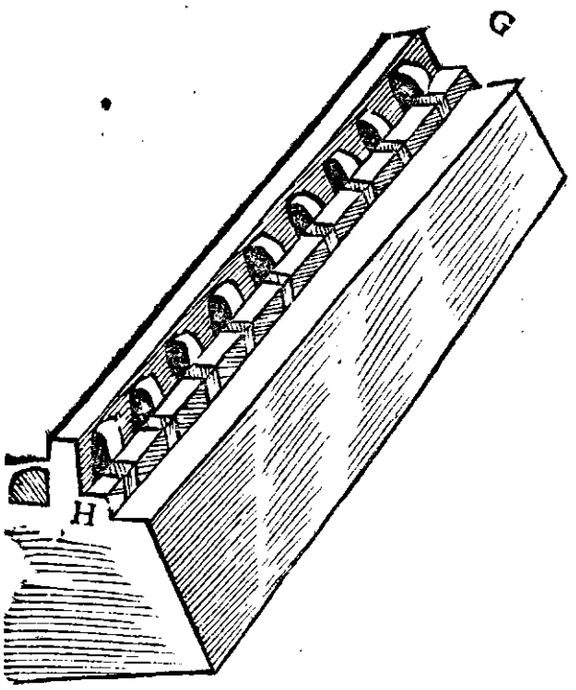
ta larga due braccia da poterſi affacciar per tirare, come ſi uede diſegnato qui di ſotto.

Ripa, ò uero mezo foſſo fuori della Spalto.

Il Tartaglia vuole lo Spalto in queſta parte altiſſimo, facendo la cortina obliqua, che dopo ui poſſino ſtare fanti e caualli p ogni biſogno, ſenz'eſſer ueduti da' nemici. Ireraſſi lo Spalto, ò argine che lo uogliam chiamare, inuerſo la campagna con una piaggia dolce, che uada a finire nella campagna, lontano dal parapetto della uia dalle ſortite, manco che'l giuſto tiro di mira d'uno archibugio; talmente che al fine rimanga nella campagna il terreno alto braccia quattro e mezo, fino in cinque, accio che uenendo il nemico per auuicinarſi al foſſo, ſia quiui ritenuto da queſta ripa e ſaltandola, non poſſa ritornare indietro. La qual ripa ſi moſtra nella figura precedente per le lettere A B. e la campagna doue ſarà la tagliata, per la lettera F. E tal luogo, e Spalto ſarà guardato non ſolamente dal parapetto dello Spalto, ò della uia delle ſortite, ma ancora da quello delle cortine, come ſi moſtra per il tiro della artiglieria K. inuerſo B.

Caſelle al parapetto della uia delle ſortite.

Il Caſtriotto vuole, che al parapetto delle ſortite ſi' faccino alcune caſe picciole e tõde, ſimili alle caſematte: dentro ad ogniuna delle quali poſſino ſtare diece ſoldati, e che dopo a tal parapetto ſi faccino alcune uolte, e ridotti per ſaluezza de' diſenſori, quando ueniſſe loro a doſſo una carca de' nemici, che non ſi poteſſe ſoſtenire. quali ridotti ſi moſtrano nella preſente figura G H. inſieme con la contraſcarpa, con la uia delle ſortite, e col parapetto di quella con la ſua panchetta.



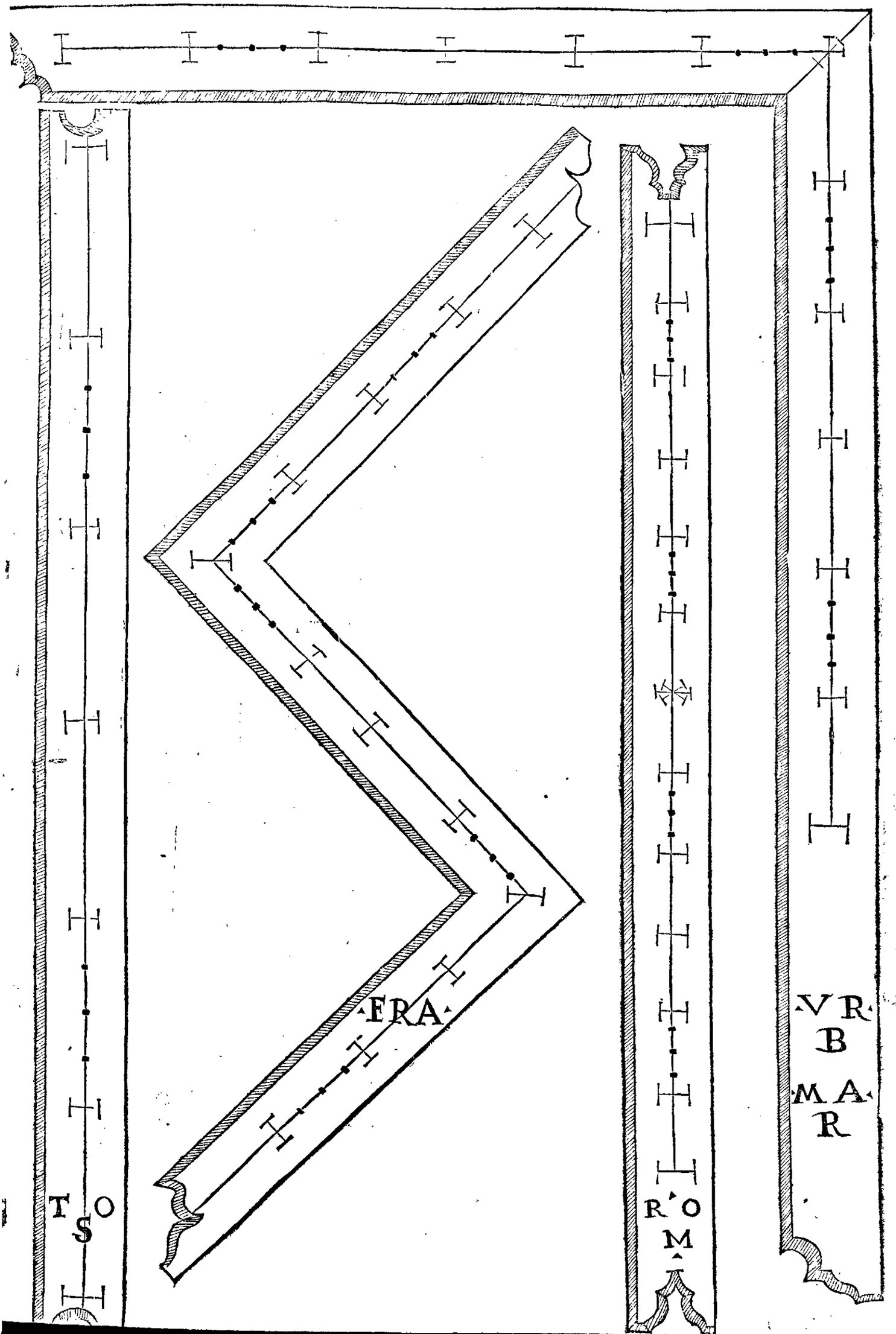
Scala nella contra ſcarpa.

Si faranno lungo alla contraſcarpa uie ò ſcale poſticcie, da poter ſalire alla ſtrada coperta delle ſortite; e quando i foſſi haueranno dentro acqua, s'accommoderanno certi piccioli ponti ſopra barchette, fatti talmente, che ſi poſſin a noſtra poſta far accoſtare alla contraſcarpa, e diſcoſtar da quella; benche alcuni non uogliono che ſi tenghi acqua ne' foſſi s'ella però non ſarà copioſa, e corrente; euale non pare che ſia d'altro giouamento, ſe non che di riſparmiare la molta copia delle guardie, e di dare impedimento non picciolo al nemico nel riempire i foſſi con le faſcinate, e prohibire che non ſi faccino ſotto le caue ordinarie delle mine.

Vtilità de' foſſi che habbino dentro acqua.

La tagliata de gli arbori ſi farà lontano dalla muraglia, come ſi coſtuma, un miglio, ò poco manco, benche quanto ſarà più ampia, maggior ſicurezza recherà.

D'alcu-


FRA
VR
B
MA
R
T
S
O
R
O
M

Pianta & alzato d'una meza cortina, e
molte piante e profili di muraglie, de' qu
CAP.

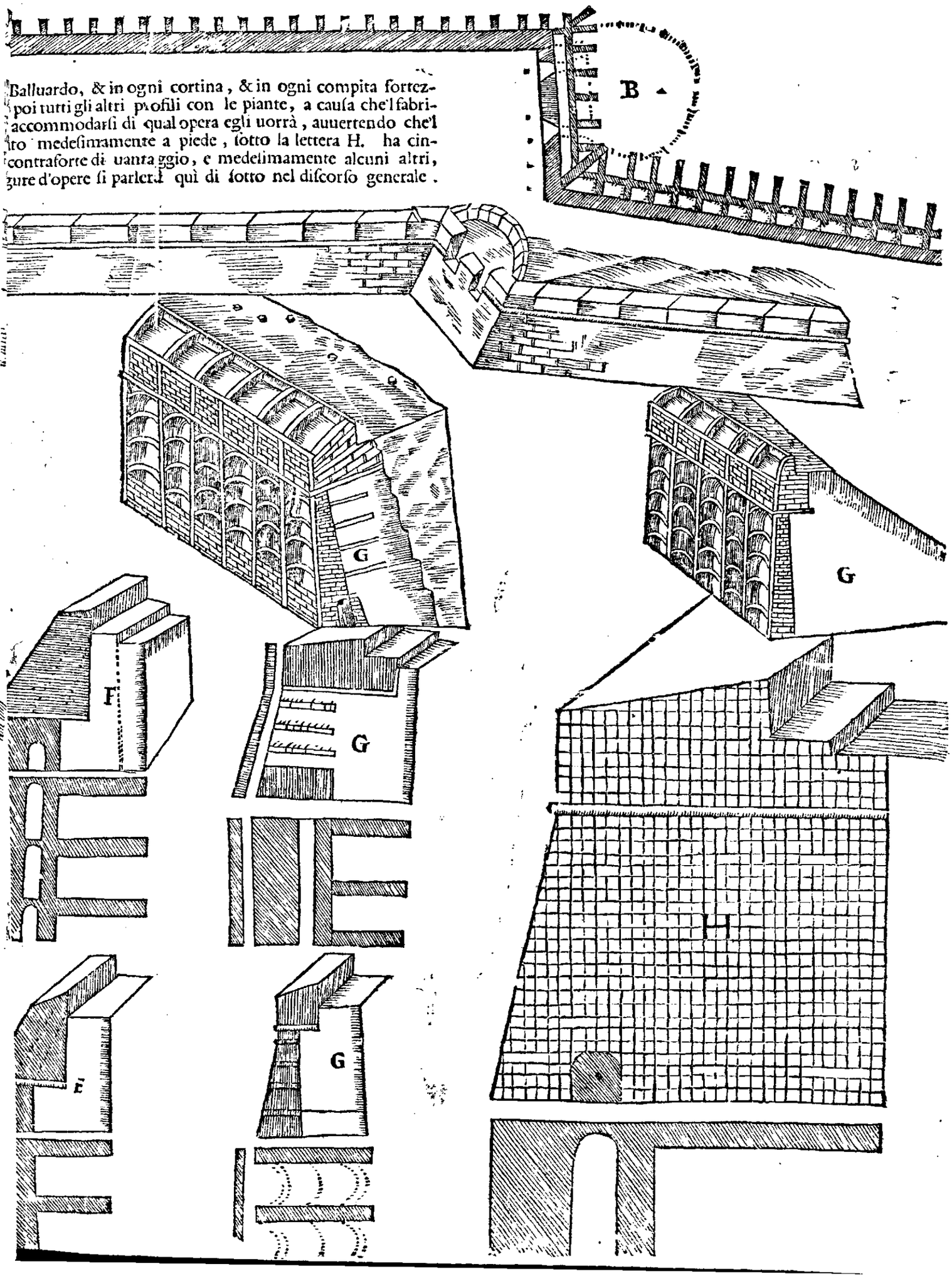
IACOMO CASTRIOTTO.

IN QVESTA uista si uede una meza cortina, un mezo Balluardo, e mezo Caualliero, & appresso ui ho posto questi profili, e piante segnate tutte a' piedi, doue il buon geometra, potrà uedere quanti piedi, quanti mattoni, quanta arena e calcina anderà in ogni Bal
za. Horato po
catore ogni acc
Profilo
que piedi con
delle qu

nmezo Balluardo, e mezo Caualliero, con
parla di sotto nel ragguaglio, e discorso generale.

XIII.

Balluardo, & in ogni cortina, & in ogni compita fortez-
poi tutti gli altri profili con le piante, a causa che'l fabri-
accommodarsi di qual opera egli uorrà, auuertendo che'l
to medesimamente a piede, sotto la lettera H. ha cin-
contraforte di uantaggio, e medesimamente alcuni altri,
gure d'opere si parlerà quì di sotto nel discorso generale.



D'alcune misure secondo l'vsanza di diuersi paesi, le quali seruiranno per intendere la descrittione dell'opere. Cap. XIIII.

IACOMO CASTRIOTTO.

PERCHE si dice ordinariamente; che ogni cosa fatta con misura, torna benissimo, però io per cominciare le mie opere dalle cose prime, & importanti, metterò alcune misure; accioche secondo i luoghi si possino operare. E per distinguer l'una dall'altra, dico, che nella righa segnata sotto le lettere R O M. è segnato il Palmo Romano antico, compartito in Polsi dodeci, ouero once (che in amendue i modi si può dimandare) & ogni Polso in quattro minuti; del qual palmo diece fanno una canna, e la canna è braccia quattro Toscani. Quella righa segnata in tre partite, con le lettere, F R A. è il piede di Francia, posto in tre partite, & ogni partita in quattro Polsi; & ogni Polso in quattro Minuti. del qual piede se ne pongono sei, e si fa una Tuesa, ò Tesa, che in Italia si chiami. L'altro, che è nella squadra segnato sotto le lettere, V R B. è il piede Vrbinato, ò diciamo della Marca, compartito medesimamente in dodeci once, & ogni oncia in quattro Minuti, di que sti piedi, dieci ne uà a fare una canna. L'ultimo segnato sotto le lettere, T O S. è il mezo braccio Toscano, il quale è compartito in sei once, & ogni oncia in quattro minuti. I passi di Venetia, non mi occorre ponerli in disegno; peerche ogni due di tali passi fanno giustamente una delle nostre canne, le quali misure son poste quì, acciò che ogni una per se, ne' loro paesi possino seruire. E se bene io parlerò a canne nelle mie opere, secondo i luoghi, quello c'hauerà da fabricare, ridurrà la sua misura alla nostra canna, & al piede, ò riporterà quella alla sua; percioche con questo ordine ogni cosa uerrà benissimo.

Ragguaglio generale, nel quale si parla della imperfettione delle fortificationi communemente usate, e si mostra il uero modo di fare le più importanti membra della fortificatione, e l'vso e misure di quelle. Cap. XV.

IACOMO CASTRIOTTO. *Imperfettione delle fortificatione communemente usate.*

NON si può negare, che i Balluardi, le Cortine, & i Cauallieri che hoggidì s'usano, non siano molto superbi, e forti, e marauigliosi; nondimeno seguendo il parere di Francesco Maria Duca Illustrissimo d'Vrbino, di questa professione peritissimo e Signor mio, ho considerato che dette opere portano con loro molte imperfettioni: perche astringono chi le fà, a fabricarle, non come egli uorrebbe, ma si bene come l'opera lo sforza; e massimamente uolendo la distantia diterminata, & il sito secondo il suo proposito capace; onde ne segue poi, che un sol punto che manchi fabricando, resta del tutto l'opera imperfettissima. Però considerando che tal disordine può il più delle uolte occorrere, ho posto ogni mio studio in trouar nuouo modo, che nè da incommodità di sito, nè da altra cagione possa essere impedito; mediante ilquale possa il Prencipe, che uorrà fortificarsi, giouare a se, e nuocere al nemico.

Hor dico dunque, parlando dell'opere moderne, che non ogni sito è d'esse opere capace, percioche elle ricercano la cortina, che sia di canne 157. ne più ne meno, e questo conuien che sia, perche gli Inuentori ui hanno ordinato il pezzo Reale per difesa, considerando che quello è molt'atto a leuar uia huomini, scale, & ogni

gn'altro impedimento, che s'accoſtaſſe alla muraglia, il qual pezzo reale trouaro-- no che poſto a mira di punto in bianco, con la fuga uiolenta, faceua effetto, e che al fine cadeua la pal'a a piedi dell'altro Balluardo: e coſi non s'offendeuano i Bal-- luardi l'un l'altro, come appare di ſotto ne' diſegni, & è da ſapere che ſe detta cor- tina ſi faceſſe di maggior diſtantia, ſarebbe imperfetta, perche i pezzi non giugne-- rebbono, e non potrebbono fare l'effetto deſiderato, e ſe la ſi faceſſe di minor di- ſtantia, ſimilmente uerrebbe imperfetta, perche il detto pezzo Reale portando troppo, offenderia nel ſcaricarſi l'altro Balluardo. E perche nell'ordinata miſura delle canne 157. il pezzo Reale non arriuaua alla difeſa delle facce del Balluardo, però ordinarono di fare il Caualliero in mezo della cortina: per riſpetto del qua- le determinarono, che le guance de' Balluardi fuſſero di canne ſette, e mezo l'una; a cauſa che delle cannoniere del detto Caualliero, una ſtriſciaſſe, e l'altra batteſſe a largo la muraglia; il che non farebbe quando ſimili guance non teneſſero la detta miſura delle canne ſette, e mezo, perche s'elle foſſero più ſtrette, ne ſeguirebbono queſti inconuenienti: che'l luogo non ſarebbe capace di due cannoni, la ſpalla s'in- debolirebbe, & il Caualliero le batterebbe troppo a largo. Ancora ſe le fuſſero di maggior miſura delle canne ſette, e mezo, il detto Caualliero non ſcoprirebbe le fac ce d'eſſo Balluardo, e coſi reſtarebbono ſenza difeſa; però è neceſſario che ſiano di queſta terminata miſura. Ancora è da ſapere che non ſenza ragione fu ordina- to, che'l Caualliero ſi poneſſe nel mezo della cortina; perche douendo difendere l'uno, e l'altro Balluardo, commodamente fa il ſuo effetto, il che non farebbe quan- do non teneſſe tal luogo: perche dall'uno ſi diſcoſtarebbe di ſorte, che batterebbe trop po a largo, e l'altro s'accoſtarebbe tanto, che lo perderebbe di uiſta, e coſi uerreb-- be diſutile. Hor ſeguendo il mio intento, dico, che quantunque la predetta ope- ra moderna ſia ſtata ordinata con ordine e miſura, trouo nondimeno c'ha ſeco mol- te imperfettioni; e prima dico ch'ella può riceuere dalle batterie danno grandiſſi-- mo: perche la ſua cortina per eſſer retta, fa pala di ſe in ogni parte; talche la pal-- la battendola rettamente, e trouandola pari e ſoda, la colpiſce, & introna di ſorte, che la fa facilmente cedere, e cadere a terra, & in oltre è coſa chiara, che queſta o-- pera non hauendo ſe non che due difeſe, ſendo che'l Caualliero ſi troua fabricato a filo della muraglia tutto dentro, che non uede Cortina, non fa altro ch'offendere la campagna, ò difendere le facce de' Balluardi: però non le battendo per fianco, ma di ficco, non poſſon quelle eſſer guardate, ò difeſe a baſtanza, e perdute quelle, re- ſta la muraglia del tutto in potere del nemico, ilquale allhora potrà accoſtarſi, e con tagliate, e cauamenti, uerrà a fare il ſuo acquiſto. Ancora non tacerò un'al- tra imperfettione, la quale è di non piccola importanza, che poſto caſo, che'l ne- mico non perdoni a ſpeſa di batteria, ne habbia riguardo alla morte de' guaſtatori, e batta di ſorte, la faccia del Balluardo, ch'ella in parte uada a terra, ſaremo sforza-- ti a ritirare indietro i pezzi, che ſono nella circonferentia, ilche potremo fare una ſola uolta, onde ſeguendo la batteria, ſarà rouinato al tutto detto Balluardo, e maſſime la parte opportuna, e per conſeguentia reſtarà l'opera al tutto in mano del nemico.

Caualliero perche in mezo della cortina.

Hora eſſendo uere, come ſono, le imperfettioni dell'opere moderne, hoggi in tanta conſideratione di tutti i Prencipi, all'incontro io n'appreſento una, a mio giuditio, del tutto perfettiſſima, e dicendo prima del Balluardo come capo, e di maggior importanza di tutta l'opera, non intendo che ſia di forma acuta, come ſo- no i moderni; perche ſendo quelli compoſti di linee rette, non ſolo riceuono gran- d'offeſa dalle artiglierie nelle ſpalle, ma facilmente può la lor punta eſſer tagliata e poſta a terra: e come è chiaro, fanno di loro bruttiſſima preſentia nell opere del quadro perfetto: le quali imperfettioni non auuerranno al mio Balluardo, per- che intendo che ſia di forma ottuſa, e d'alquanto maggior circonferentia, accioche faccia maggior piazza, e renda al nemico maggior difficultà in offenderlo. Per- che non è dubbio, che quanto più s'accoſta alla circonferentia, tanto più uien forte & atto a reſiſtere alle percoſſe. alla ſua cortina, per non eſſer ſoggetta a determina- ta miſura, tanto ſi darà di lunghezza, quanto parerà all'Architetto. La qual corti- na uoglio che ſia di forma obliqua, perche ſendo di tal modo, non è dubbio che per- dute le due ſue difeſe (coſa non poco difficile, com'è all'altre) non hauerà perduto niente: concioſia che ui reſtano le difeſe del gomito (ſimili all'altre difeſe del Bal--

Come, e di che for ma debbono eſſere i Balluardi, e le Cortine.

luardo)

luardo) nel mezo d'eſſe Cortine, e ciaſcuna parte di loro ſcopre, e difende in tutto l'altra; come nell'opera al ſuo luogo per eſſempio ſi dimoſtra. Oltre a queſto è da conſiderare, che detta Cortina obliqua, non tanto può eſſer offeſa quanto la retta, perche percotendola la palla, non colpiſce a pieno, ma sfugge, e non attacca: e ſe'l nemico uorrà batterla rettamente, gli conuerrà molto più accoſtarſi a' corpi de' miei Balluardi, che non farà alla Cortina, che diſegnerà battere, e quel che è più da conſiderare, & al parer mio di maggior importanza di qual ſi uoglia altra, è, che faciliſſimamente potremo conſeruare i ſuoi fianchi; e non conſeruargli, ma accreſcerne infiniti, è appreſſo poi l'importanza del fabricare con minore ſpeſa aſſai potendoſi fare tutte queſte opere più ſottili, perche non hanno per li lor fianchi una determinata e ſola difeſa, come hanno l'opere rette ordinarie, nelle quali s'hanno da metter tutti gli ingegni, e le forze per mantenerle, ilche a queſte oblique conſidero che non occorre: ne manco tanta auuertenza, per le cauſe ſudette.

Hauendo io detto delle diſtanze e de' modi della fortificatione con le linee rette, è parimente moſtrato il modo delle oblique, & aſſegnato in parte le loro ragioni, e mire, ci reſterà a dire del modo di fabricarle, parlando di loro groſſezza, altezza, ſcarpe, e parapetti. E prima per maggior intelligentia dico, ch'io trouo tra gli altri due modi di muraglia, quali ho diſegnati di ſopra ſotto la lettera C. che a me non piacciono molto, e maſſimamente quello del D. perche benche la ſua muraglia ſia puntata di contraforti, quali uanno, come è noto, di diece piedi in diece piedi: nondimeno, reſta non ſolo molto ſottile a baſſo, ma ancora piegata aſſai: la qual coſa, è non poco pericoloſa, ſi perche di ſua natura facilmente cade, ſi ancora perche alla palla nemica, detta muraglia può far poca reſiſtenza, e ſe tal muraglia ſi troverà in terra arenoſa, ſarà ſimilmente in molto pericolo, perche il tremore, e l'impeto che farà la batteria, cauſerà che inſieme con la muraglia caſcherà il ſuo terraglio, tal che farà al nemico tanto più commoda ſtrada per ſalire; e maſſime in luogo piano; oue caſcando, forza è che ſi fermi al ſuo piede, e faccia tal effetto: e ben ch'ella dia al nemico maggiore ſpeſa (eſſendo di molta materia fabricata) nondimeno per eſſer di linea retta, può facilmente cadere a terra, e coſi farà tanto maggiore ſcarpa; ilche tornerà in tanto fauore del nemico, che ſarà di non piccola importanza. Ma perche il modo della linea retta pare, che ſodisfaccia aſſai, ſecondo il deſiderio d'alcuni, però mi è parſo penſarui ſopra qualche rimedio; e prima n'offeriſco uno, quale è ſotto la lettera G. fatto con quelli archi; & accioche ſi capiſca bene, dirò che fatto il ſuo fondo, e datogli cinque piedi, che ne porta la ſcarpa, e li dieceotto, per il parapetto, uoglio che ſe ne dia diece a' contraforti, e queſto farò io accioche tenghino più unita tutta l'opera, e che a biſogno di ritirata, ſe ne habbia maggior ſicurezza per fondarui ſopra ò muraglia, ò terrapieno, percioche non è dubbio, che non eſſendo quelli ſe non di cinque piedi, come molti uſano, non ſe ne potrà hauere tanta importante utilità per li ſopradetti riſpetti. E uolendo far quiui contramine, ſi deue molto bene auuertire il luogo oue ſi hanno da fare, perche cauando il terreno, ſi troua acqua, non fa biſogno altrimente farle; ma ſe ſi troua il luogo aſciutto e ſecco, non ſi deue mancare di farle a tutti i corpi, per eſſer coſa importantiſſima, e tener queſto modo, cioè; laſciare ſette piedi di groſſezza, per la ſua larghezza cinque, e per l'altezza ſei, come beniſſimo il compaſſo moſtrerà a' profili, di poi ſi deue ſeguire i contraforti, e farli ſolo di tre teſte di matoni in groſſezza, laſſando tutto il reſto della muraglia, e fra' detti contraforti far archi d'una ſola teſta di matone: i quali ſiano in altezza cinque piedi da un'arco all'altro, e la lor uolta deue andare dalla fronte a dietro, tanto quanto arriuato al cordone, ſi troui la larghezza de' dieceotto piedi, ſopra i quali ſi hanno da fare i parapetti; ma però fra arco & arco, baſtionato il tutto, e ben pilato con buone faſcine, le quali ſiano di rouere, ò di caſtagno, ò di ſcope, per conſeruarſi meglio di tutti gli altri legnami ſotto la terra, e maſſime la ſcopa, e ſiano di legnami giouani, ſottili, e lunghi, perche quanto più ſono ſottili, tanto meno uengono offeſi dalla artiglieria, e queſto è quanto mi occore dire ſopra il modo predetto della lettera G. Ma chi uoleſſe fare un modello medeſimo più Imperiale, ſi può aggiugnere a queſto fondo due piedi nella fronte; e ſopra l'uno de' due ſi ha da tirare una muraglia della groſſezza d'un ſol matone per camiſcia, e l'altro piede ha da fare lo ſpatio fra l'una, e l'altr'opera, a fine che nel battere, la furia della palla troui il luogo debole, e facil-

Due modi di muraglia, de' quali uno è fortiſſimo.

Contramine doue non ſi debbon fare.

Miſure della contramina.

Legnami che durano ſotto terra.

mente

mẽte paſſi, ſenza intronare la muraglia; accioche il matone battuto caggia nello ſpazzo: e coſi la palla battendo il baſtione, uerrà a fare debole effetto. E preſuppoſto che la detta camiſcia caggia tutta a terra per eſſer ſottile, e di poca materia, farà poco ingõbro nel foſſo, e la fabrica uerrà a reſtare tutta in piedi ſalda, e buona. E quel che non meno è da cõſiderare è, che le palle, delle diece, le otto, ne anderanno perdute: e ſe alcuna pur troverà i contraforti ò gli archi, farà pochiſſimo effetto: per che i detti archi, e contraforti ſono fabricati di materia molle all'intorno, e coſi ben ligati inſieme, che battendo la palla nella fronte d'uno di eſſi, non introna, e non rompe, ma laſſa la materia quaſi che'l medeſimo: oltra che io conoſco tal opera atta a reſiſtere alla pala & alla zappa, come ogni giudicioſo nel uedere comprenderà beniſſimo: il che non auuerrà all'altre opere fatte di terra ſenza queſta prouiſione: perche quanto più ſono grandi e gagliarde, tanto più ſono ſoggette ad eſſa pala, e zappa, percioche cauando ſotto, il gran peſo aiuta a dirupare; ma a queſto non auuerrà tal coſa.

Nuoua ſorte di muraglia che manco dell'altre ſarà offeſa dalle artiglierie.

E per accreſcerle ancora qualche coſa di non minor perfettione ho penſato un modo, mediante il quale ſi poſſa reſiſtere all'impeto dell'artiglieria, che è quello diſegnato ſotto la lettera F. e l'ordine di fabricarlo ſarà queſto; nel fondo del foſſo intendo che ſi faccia la muraglia piedi cinque di groſſezza, e quattro per la contramina, e due per il muro dentro: e ſalito in cinque piedi ſi ha da ſerrare eſſa contramina, e ſeguitare il muro de' cinque piedi, fino all'altezza de' diece, tirando i contraforti a cagione che ſopra di eſſi ſi poſſa fare una uolta capace tanto, che ſopra ui ſi poſſa tirare una groſſezza di 18. piedi, e col piombo tirare dalla parte di dentro a filo del parapetto, per fino all'altezza di uinti piedi ſopra il ſuo cordone: il qual uien poſto al piano di diece piedi ſopra terra, e della detta groſſezza de' piedi 18. ſe ne darà alla ſcarpa ſette per ogni diece, tal che reſterà alla cima 4. piedi di groſſezza per il parapetto, & alle ſue cortine intendo che ſi faccia nel fondo medeſimamente cinque piedi di groſſezza: & arriuato al cordone all'altezza di 10. tirando ſempre i ſuoi contraforti. e ſi porrà ſopr'eſſi, la uolta di larghezza di piedi 12. e quiui poſto il piombo di dentro, come di ſopra s'ha d'arriuare all'altezza di piedi 18. de' quali fabricando, ſe ne darà alla ſcarpa diece, e coſi reſtarà di parapetto 2. piedi, tal che queſta opera coſi ordinata, ſi come bene ſi potrà uedere al ſuo luogo, non è dubbio, ch'ella farà ogni buona reſiſtentia al detto impeto d'artiglierie, perche nel batterla, la palla non attacca ne colpiſce in modo, che le poſſa far offeſa; e queſto è quanto m'occorre dir ſopra tal materia.

Fortificatione in piano non coſi buona come in monte.

Hora mi ſouuiene di dire alquanto ſopra i luoghi e ſiti atti alla fabrica di fortificatione, e prima è da ſapere (come è noto a ciaſcuno) che la fortezza ſi può fabricare in monte, & in piano; ma al giudicio mio la fabrica del piano, non è coſi perfetta come quella che è poſta nel monte, per queſte ragioni, prima, perche è aſſai più atta ad eſſere in ogni tempo campeggiata, e con minor numero di gente aſſediata; e di più che non ſolo rende maggior facilità al nemico di batterla ad un tempo in più luoghi, ma ancorà riceue più danno dalla batteria per il cadere della materia ne' foſſi, come di ſopra ho detto, & hauerà il nemico aſſai più commodità d'alloggiare, e più abbondanza d'acque, che non è ne' luoghi montuoſi; eccettuando però quelle che fuſſero accompagnate dal mare, da' fiumi, ò dalle paludi: le quali imperfettioni nõ auuerranno alla fortezza poſta in monte, perche è difficile ne' tẽpi piouoſi campeggiarla; e perche i ſiti ſono molto incommodi per habitargli; e difficilmente ui ſi accommoda l'artiglieria da battere: oltra che ui conuiene aſſai più gẽte per accãparla, riſpetto alla diſtantia delle diſaſtre, e profonde ualli; le quali ſon cagione che ſi faccia più d'un cãpo; e che difficilmẽte l'uno ſoccorra l'altro, e maſſime ne' luoghi grãdi oue pò.ſa ſtar dẽtro buon numero di gẽte, come è per eſẽpio una Siena, una Perugia, un San Leo, un Camerino, Anagni, hoggi Palliano, un Sermoneta, & un'Vrbino patria mia, la qua le, tolta la naturale affettione, trouo in uero eſſer ſito ſopra tutti gli altri fortiſſimo; hauendo conſiderato che di fuora non ſi troua luogo che lo poſſa offendere pur con un ſol colpo d'artiglieria, per eſſer ſignoreggiato di tal ſorte tutto il ſito di fuori da' cauallieri della terra, che in modo alcuno non ui ſi può tener guardia per difeſa de' pezzi; e le ſue muraglie ſono accommodate di ſorte, e in luoghi tanto diſcõmodi, che per battaglia di mano ſono ſicuriſſime, e tutte terrapienate dal fondo a' cordoni con ſpatio grãde da eſſe muraglie all'habitato. Oltra che è commodo per gli habitanti, e di acqua abbondantiſſimo, e di fuori ha quelle ſue ualli diſaſtre ſenza alcuna ſorte d'acqua, ſe non lontano almen tre miglia. Si che per conchiudere ogni luogo tale

Vrbino Città fortiſſima.

che

che ſi troui fatto, ò da farſi, per le ſopradette ragioni, è coſa chiara che ſarà aſſai più forte che qual ſi uoglia altro luogo poſto alla pianura, intendendo però, che la ſua muraglia habbia da eſſer fatta, come moſtra il profilo ſotto la lettera A. la quale, ſendo fatta di buona compoſitione in tai luoghi montuoſi, dico che può reſiſtere aſſai all'artiglieria, perche battēdola molti colpi, leuate le ſuperficie fanno ſcarpa nelle groſſezze, e coſi quanto piu battono, minore effetto fanno, dando in quelle ſcarpe, & cadē do la materia della muraglia non ſi ferma al piede, ma ua al baſſo, tal che fa ſempre biſogno in tal batteria operarui ſcala. Oltra che harà il nemico cagione di far più ſpeſa e perderci più tempo, per eſſere queſt'opere molto gagliarde e forti, onde occorre maggior magiſterio in ruinarle.

E per non laſciar di dire, come di ſopra, delle miſure dell'altezza, coſa al par d'ogn'altra importantiſſia in tutte le opere, dico che'l Balluardo deue eſſer dal fondo del foſſo per infino al cordone, piedi uentiquattro, piedi uno di cordone, e piedi otto dal cordone alla cima del parapetto, che faranno in tutto piedi trentatre, e dalla parte di dentro piedi trentaſei per il rondo. La cortina dal detto foſſo al cordone, piedi uenti quattro, uno di cordone e ſei dal cordone alla cima che in tutto fanno piedi trent'uno, e dalla parte di dentro, faranno piedi 32. e mezo per il rondo. Il Caualliero ſarà dal fondo del foſſo alla cima in tutto piedi quaranta, tal che il Balluardo creſce ſopra la cortina piedi dua, il Caualliero piedi 9. come i profili moſtrano, e ſpetialmente quello ſegnato tutto a piedi, poſto ſotto la lettera H.

Come facilmēte ogni perſona ſenza cognitione delle mathematiche poſſa ſapere le diſtantie da un luogo all'altro tanto in piano quanto che da alto a baſſo, e da baſſo in alto. D'uno inſtrumento da noi ritrouato per ſimil effetto, e de gli inſtrumenti, e modi da pigliar piante di Città, e fortezze, e di paeſi. Cap. XVI.

IACOMO CASTRIOTTO.

PERCHE al buono Ingegniero s'acconuien ſapere le diſtantie da luogo a luogo, e l'altezze, e baſſezze, per diuerſi uſi nel meſtiero della guerra, e ſpetialmente per riſpetto del pigliare le piante de' paeſi (della qual coſa intēdo darne qui un poco d'inſtruttione) mi pare che nō ſia fuor di propoſito, ſcriuere di ciò, quello che con la proua hò in molti luoghi imparato. Dico adunque che ſono, e ſono ſtati molti ſtudioſi Mathematici, quali hanno moſtrato aſſai inſtrumenti per tali eſſercitij utiliſſimi, per quelli però che tali ſtudij intēdono. Ma io per ſeruigio de' più', che come me poco ſanno, ho poſto alcuni inſtrumenti, che ſeruiranno a' ſoldati & Ingegnieri ſenza alcuna ſcienza di Mathematica. Il primo ſarà queſto che per trouare una diſtanza, pur che ſia ne' luoghi piani, anchor che ſiamo impediti da foſſi, da fiumi, ò da paludi, con una ſquadra, & una canna, ò Teſa in mano, uoglio che ſi uada nella parte da mi ſurarſi e facciaſi una figura in terra, la qual ſia fatta a ſquadro, tante canne ad una banda quant'all'altra. Poi pigliſi all'ultimo pūto, oue al ſuo luogo moſtra la mano, e guardando uerſo il luogo da miſurarſi, ſi farà porre una picca bene a ſquadro all'incontro del pūto ſegnato, ſotto la lettera B. la qual picca ſia accōmodata giuſta nella linea, che tira dall'occhio al luogo da miſurarſi, & intorno al calce di eſſa, ui ſia fatto un ſegno con la lettera C. da eſſo ſegno C. al ſegno B. miſuriſi & appuntiſi come gli altri, e dette miſure poi notate in una poliza, faranno che con la riga, e co'l compaſſo, riportando le in carta, ſi troueranno tali diſtantie giuſtiſſime, come meglio al ſuo luogo l'occhio e la ſcrittura ui moſtrerà.

Et appreſſo perche mi ſon trouato molte uolte, che mi è conuenuto ſapere una diſtanza, & una larghezza d'una riuiera, e giuntoui all'improuiſo, diſmontato da cauallo, mi ſon poſto da una banda, doue ho ueduto la ſponda di eſſa eſſere pianiſſima, ſomigliante al luogo ch'io guardaua, e fermatomi ne' miei piedi ſaldo, con la perſona tutta intiera, mi ſon tirato il capello, ò la beretta, ò celata, che mi ſia trouato in teſta, tanto baſſo alla mia uiſta, che ho ueduto il luogo, e non piu oltre; poi giratomi tutto intiero alla riua predetta, e doue la uiſta ha portato, ho fatto porre un ſegno, e miſurato da eſſo a' miei piedi, ho trouato tal diſtanza aſſai

giu-

giuſta. Ma poſcia ſopra coſi fatto modo m'imaginai di uoler fare un'inſtrumẽto più certo, e pigliato un foglio di carta in mano, lo piegai, e ripiegai, di ſorte ch'io feci un' inſtrumento, il quale ſi uede al ſuo luogo diſegnato come deue eſſere piegato, e cõ- poſto, ſotto le lettere, A B. & appreſſo C. e D. Poi E. & F. Il qual fatto maggiore, e tagliato ſecondo, che le linee moſtrano, s'accoſterà con cera, ò paſta la lettera A. con la lettera B. Poi appreſſo ſi porrà la lettera C. all'ineontro della D. e la lettera E. all' incontro della F, e coſi ſi farà un traguardo; il quale poſto ſopra una canna, un'aſta, o un baſtone ſpaccato tanto, quanto che eſſa carta addoppiata nella parte dell'A, e B. ui entri dentro, poſſa girare alto, e baſſo, come altrui uorrà. Il qual ſerue piu certamente che non faceua il capello, ò la beretta. Il modo di operarlo è, come ſi uede, di porre il palo in terra a' ſuoi piedi, nella ſpiaggia; e girando eſſa carta nel palo alzando quelle punte, & abbaſſando tanto, che traguardando ſi uegga il luogo della diſtanza. Poi tornando eſſo palo, tenuto à piombo ſano, com'ho detto di ſopra ch'io faceua della perſona al dritto della ſpiaggia; non mouendo tal carta; ò traguardo come di ſopra; & onde l'occhio moſtra, ui farai porre un ſegno, e miſura dal piede del palo a quello, e troueral la diſtantia giuſtiſſima.

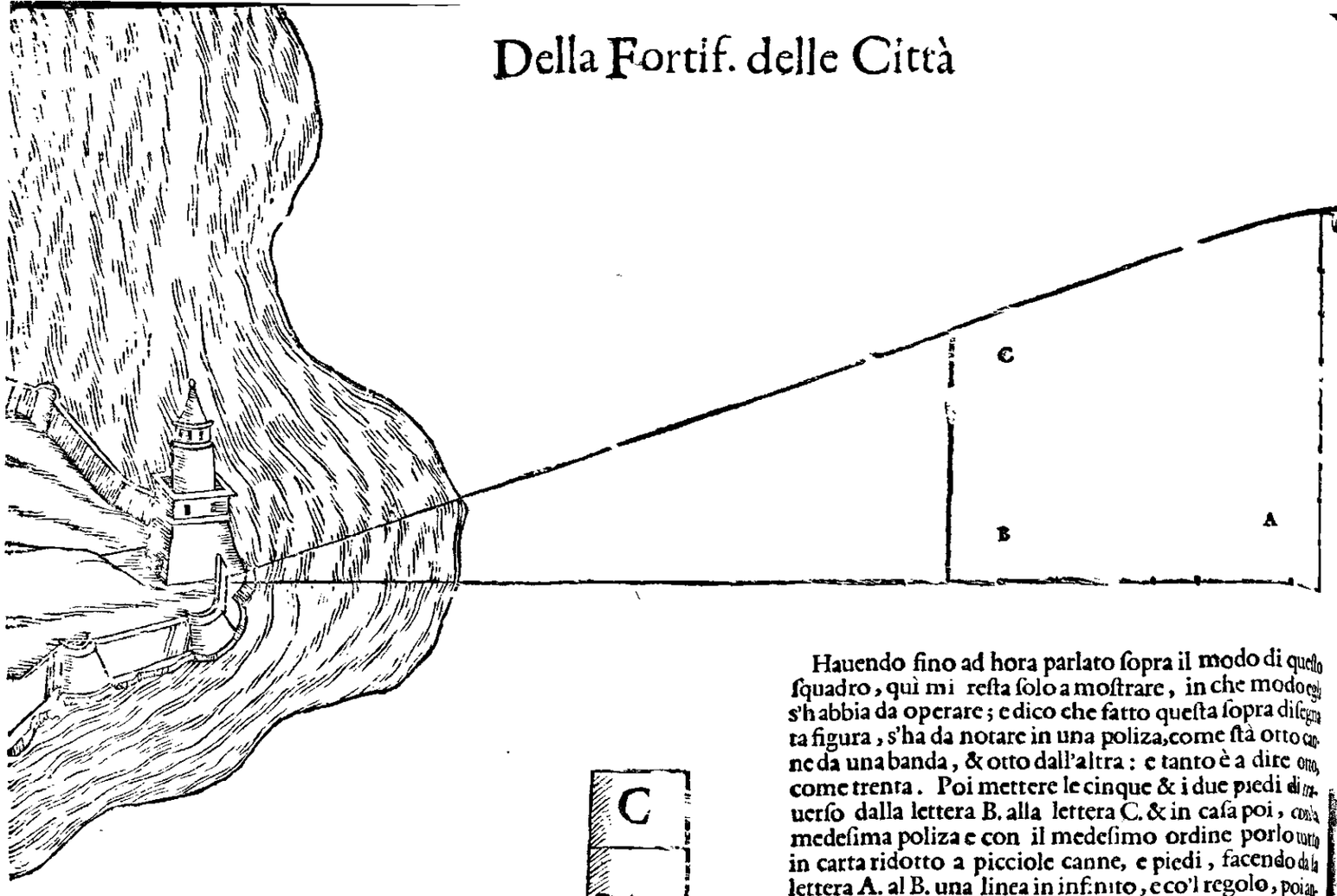
Si può fare anche detto inſtrumento, eſſendo aſſai utile, di coſa ſoda, come di legname, di rame, ò d'altro metallo, ſeruendo anchora nel pigliare, ſecondo la ſopradetta regola, un'altezza, & una profondità, come al ſuo luogo ſi comprende. Mà per diſtinguer l'ordine da tenerſi, dico, che poſto una picca diritta a piõbo ſopra il punto B. e ſegnato in eſſa i cinque piedi, che ſarà l'altezza da terra al tuo occhio, alza la punta dell'inſtrumento, e traguarda il luogo della ſuperficie; & onde la picca uiene interſecata dal tuo occhio, con un punto d'inchioſtro, ò con cera ui farai un ſegno: poi conta da cinque in ſuſo ſopra la poliza, & inſieme con la diſtãza uederai tale altezza, come ſopra il diſegno l'occhio con la ſcrittura comprenderà tutto.

Oltre di ciò dico che dopo le diſtantie, occorre trouare modi da porle inſieme. e laſciato il moſtrare, che può ſeruire ad un biſogno un foglio di carta piegandolo e ripiegandolo intorno ad una fortezza, e ſecondo gli angoli, ogni piegatura ſegnando, a guiſa delle miſure de' ſarrori per ritrouarle, dico che'l medeſimo fa una ſquadra diſnodata, che ſi chiama ſquadra zoppa: della quale hò ueduto molte uolte eſſerſi ſeruito in Roma M. Andrea Brugone, huomo di grand'ingegno maſſimamente in materia di machine; nondimeno per hauere le coſe piu certe, ſi coſtuma fare de' boſſoli; & io, ſendomi un giorno trouato nel Regno di Francia ſenza inſtrumento, & occorſomi di farne uno all'improuiſo, tolto in mano un foglio di carta, lo diſegnai, come al ſuo luogo ſi uede: poi condottomi ad un maeſtro di legname, feci far una medeſima tauola; ſopra la quale incollai la detta carta. Poi leuato il picciolo dal grande, lo feci fare con cauo, giuſtiſſimamente, tanto quanto la groſſezza della tauola comportaua. Quindi fatto un tondo giuſto co'l torno, alquanto piu alto della profondità del cauo ui poſi ſopra uno horioletto da ſole bene incaſtrato, e poſtoui dẽtro un pironetto d'ottone, l'accommodai nel uacuo, come al ſuo luogo la fattura di eſſo a pezzo per pezzo dimoſtra. come fu fabricato, n'andauo a' ſuoi luoghi adoperarlo con una ſtaggia, ò riga aſſai lunga, appoggiata alla muraglia, e poneuo lungo tal riga il piano di eſſo boſſolo: poi girando il tondo piccolo, ſopra'l quale ui haueua poſto due montetti, li quali aiutauano alla mano a girarlo, poſta la lancetta nel ſuo letto, uedeua a qual lettera, a quanti ponti il detto pironetto mi moſtraua. e caſo che detta lancetta trouaſſe la Tramontana uolta, oue non ſono lettere ne punti, uoltauo il tondo all'altra banda, & aggiuſtauo la lancetta medeſimamẽte nel ſuo letto, e notauo in carta diſtinguendo dalla teſta alla punta della lancetta, e diceuo, Alla lettera F. a punti due, canne noue, e piedi ſette. Et poi ui poneua R. che uoleua dire riuerſo della lancetta. E coſi di mano in mano andaua ſeguitando le facce.

M. Andrea Brugone.

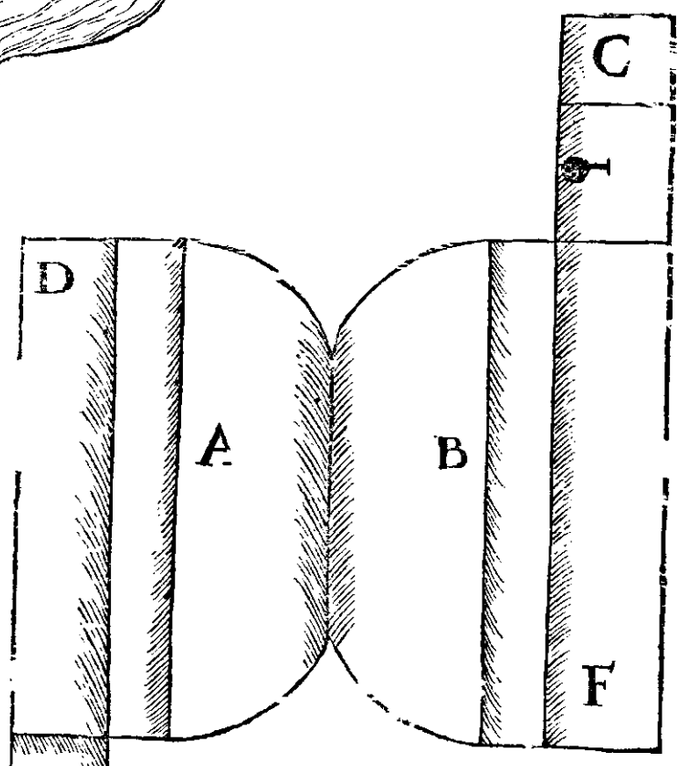
Dopo queſto ſe ne uedè un'altro, fatto pure ſenza ſottigliezza tutto di legname, ſenza ſpeſa, nel medeſimo ordine del predetto; il quale anchora ch'ei non uada per regola de' uenti, ad ogni modo la lancetta gira ſempre per un uerſo, ſeguitando la mano dritta; & è compartito in XVI. lettere, accioche ſia piu facile il contare de punti; come eſſo proprio nel ſuo luogo moſtra.

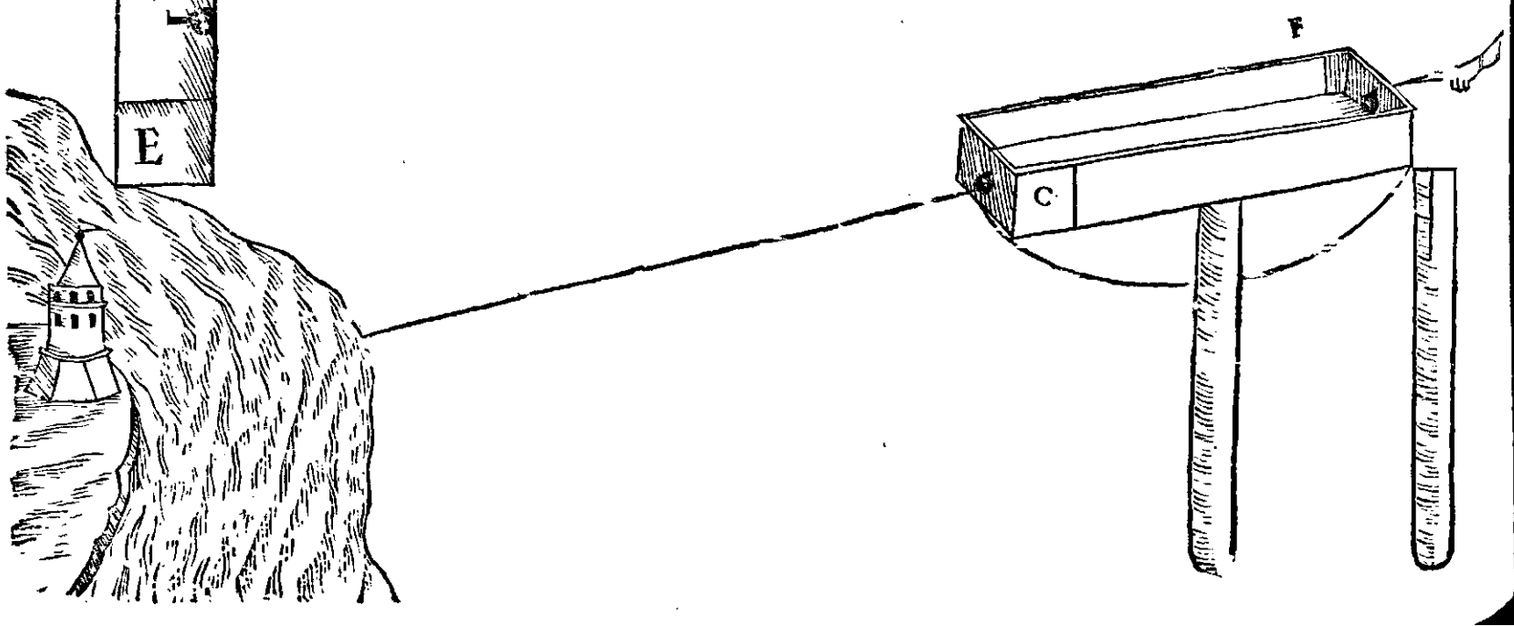
Ve n'è un'altro anchora fatto ſecondo le ragioni Mathematiche, il quale opera co' ſuoi uenti, e gradi, come è: ſenza eſtendermi qui piu oltre, al ſuo luogo ſi moſtrerà, e ſi dirà'l modo da operarli tutti. ho fatto appreſſo uno inſtrumento che fa ſeruigio aſſai per il medeſimo effetto del rileuar le piante, il quale ſi uederà inſieme co'l modo e la regola da operare.

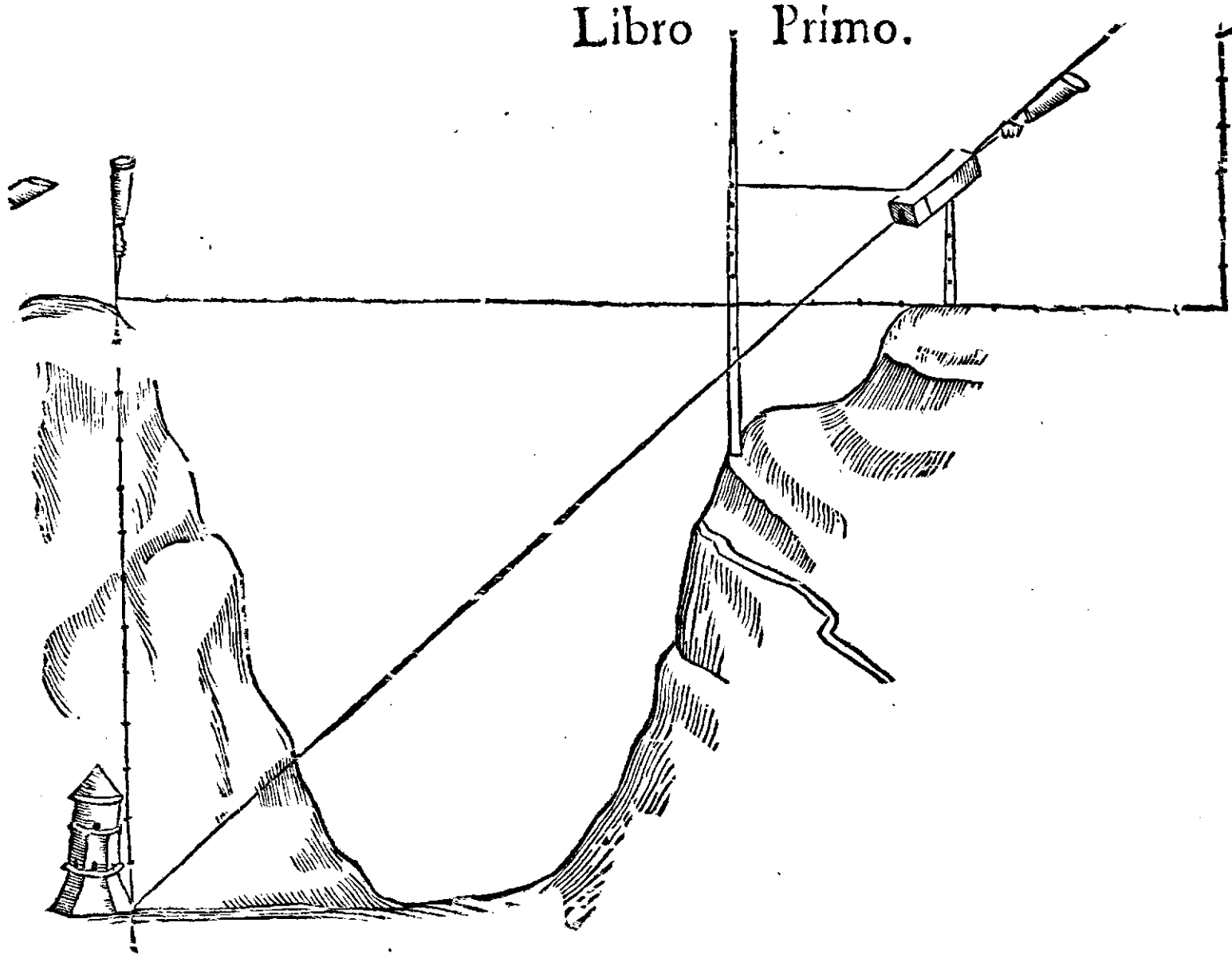


Hauendo fino ad hora parlato ſopra il modo di queſto ſquadro, quì mi reſta ſolo a moſtrare, in che modo egli s'habbia da operare; e dico che fatto queſta ſopra diſegnata figura, s'ha da notare in una poliza, come ſtà otto canne da una banda, & otto dall'altra: e tanto è a dire otto, come trenta. Poi mettere le cinque & i due piedi di trauerſo dalla lettera B. alla lettera C. & in caſa poi, con la medeſima poliza e con il medeſimo ordine porlo tutto in carta ridotto a picciole canne, e piedi, facendo dalla lettera A. al B. una linea in infinito, e co'l regolo, poi andando dalla mano alla lettera C. queſta linea andando oltre, interſecherà la lunga; e doue uerrà queſta interſecatione, ſarà il punto giuſto della diſtanza. però il compaſſo dalla lettera A. ad eſſo punto moſtra detta diſtanza.

Di queſto inſtrumento figurato quì ſotto, e ſegnato con le lettere C. F. già ho detto moſtrando la ſua fattura, e l'effetto. Quì ſi vede come egli torna fatto; e come ſi deue mettere in opera.

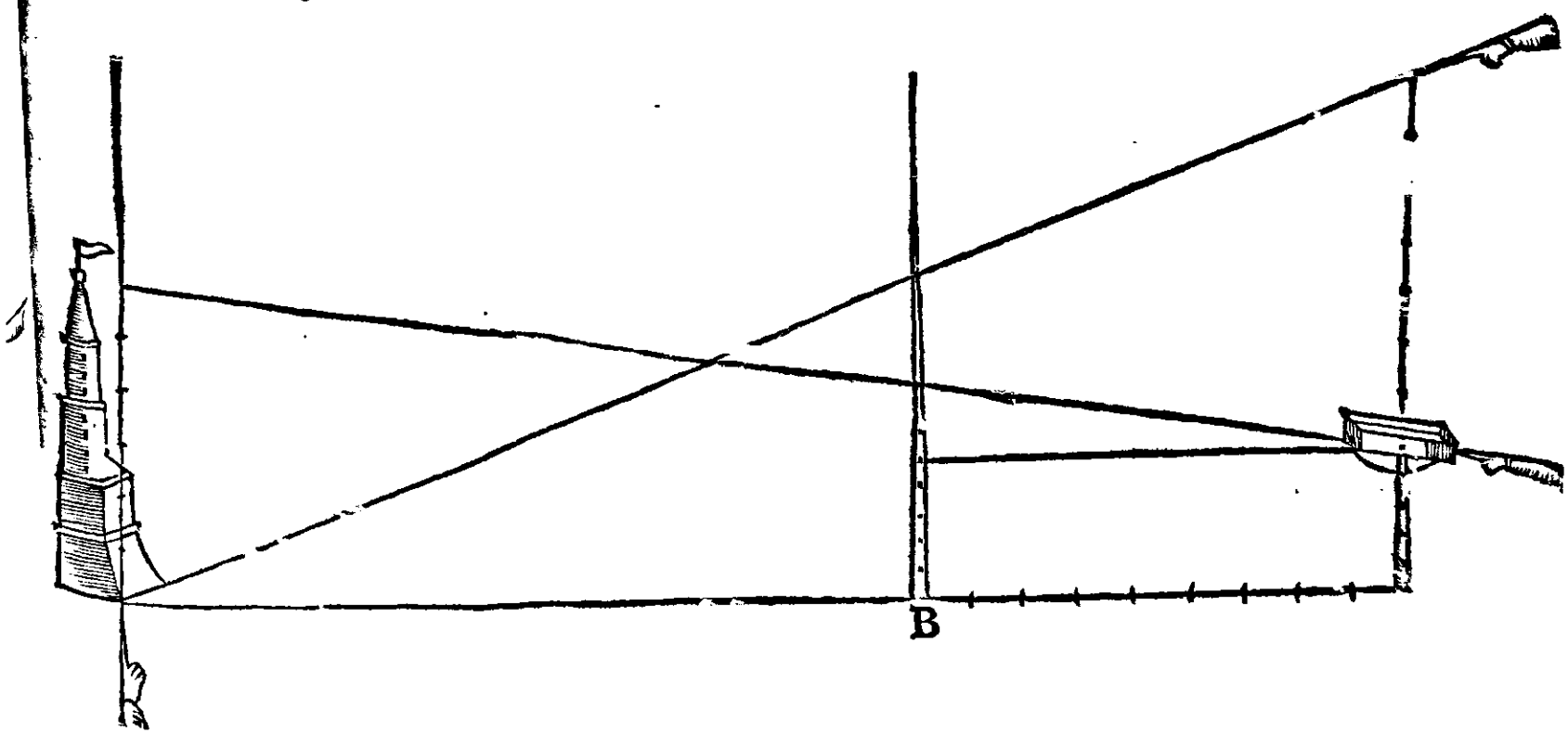


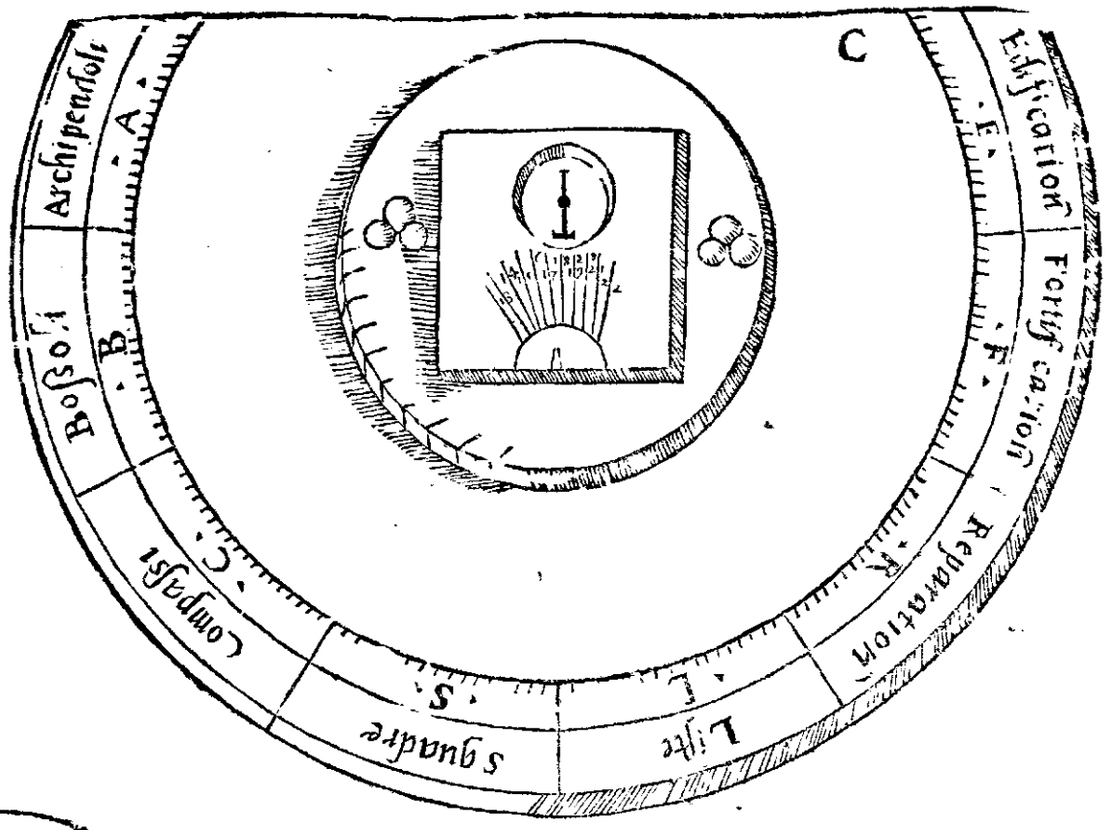


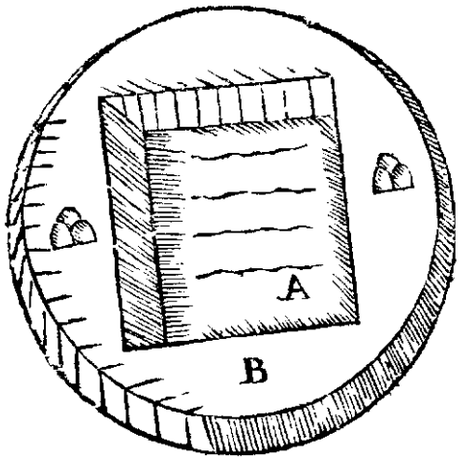


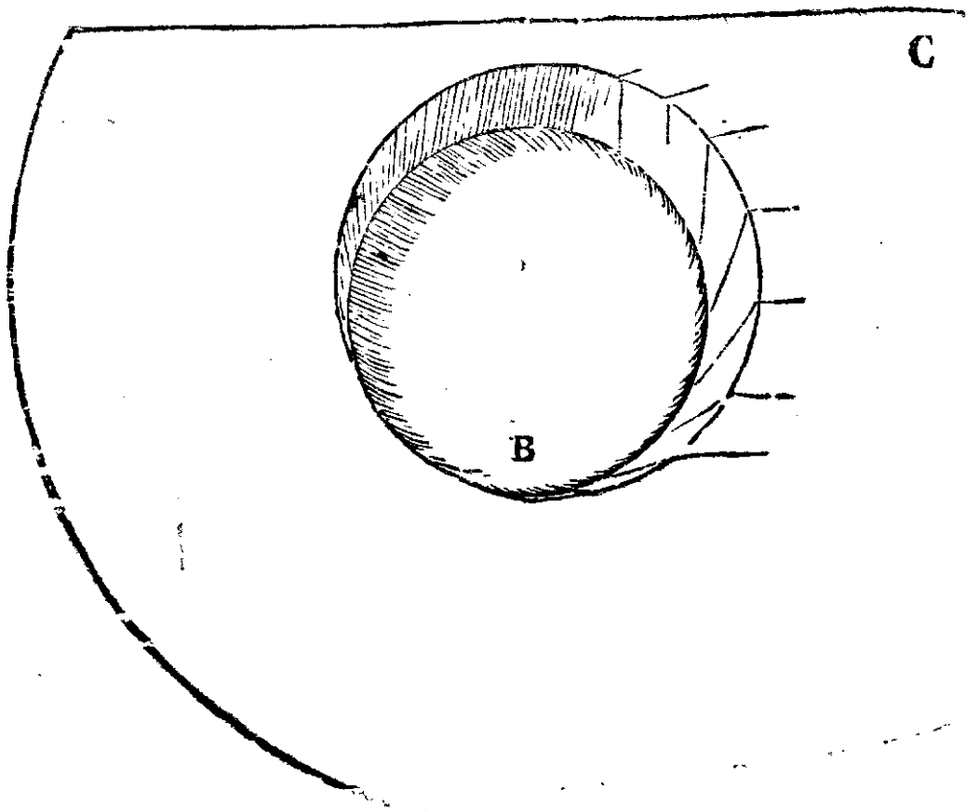
Alla ſuperficie, e profondità, dico che per l'altezza ſi deue pigliare una picca, e nella medeſima opera porla a piombo ſopra l'vltimo punto, oue è la lettera B. e ſegnare ſopra eſſa picca, quanto è l'altezza dell'inſtrumento dalla ueduta a terra. Et eſſo poſto nel punto mae ſtro dello ſquadro oue è ſegnata la lettera A. traguardare il colmo della ſuperficie, e ſegnare la picca, oue uiene la ueduta. Che da' cinque in ſu ſaranno due e mezo, e ſecondo l'ordine predetto ſi terrà a mente: e ſopra la carta, il compaſſo, e'l regolo lo troueranno beniſſimo.

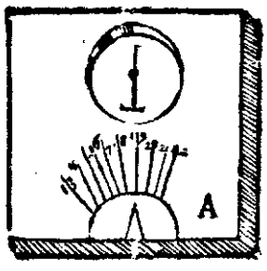
Alla profondità, fa la medeſima forma, nel poco piano, che ſi trouerà, come ſi uede quì ſopra che ſono punti ſei, nel medeſimo ſquadro nel qual ſeſto punto ui ſi poſerà il traguardo: & appreſſo piglia la picca, e ponila tanto oltre, quanto ch'ella poſſa ſeruire, e con un filo o corda miſura oltre, ſegna le tante canne, che ſe ne aggiugnerà quattro, e tre quarti, e ſu nel alto fa un ſegno nella picca dell'altezza d'eſſa: ueduto che ſarà ſecondo il biſogno della perſona di chi opererà, tanto è a dire cinque come quattro e tre, e con eſſo inſtrumento traguarda a baſſo. oue tal ueduta interſecherà la picca, farai un punto: poi miſura dalle cinque canne in giuſo, che ſaranno, come uedi, ſette, e mezo: poi (come di ſopra) nella carta, la riga, e'l compaſſo ti moſtrerà il tutto.



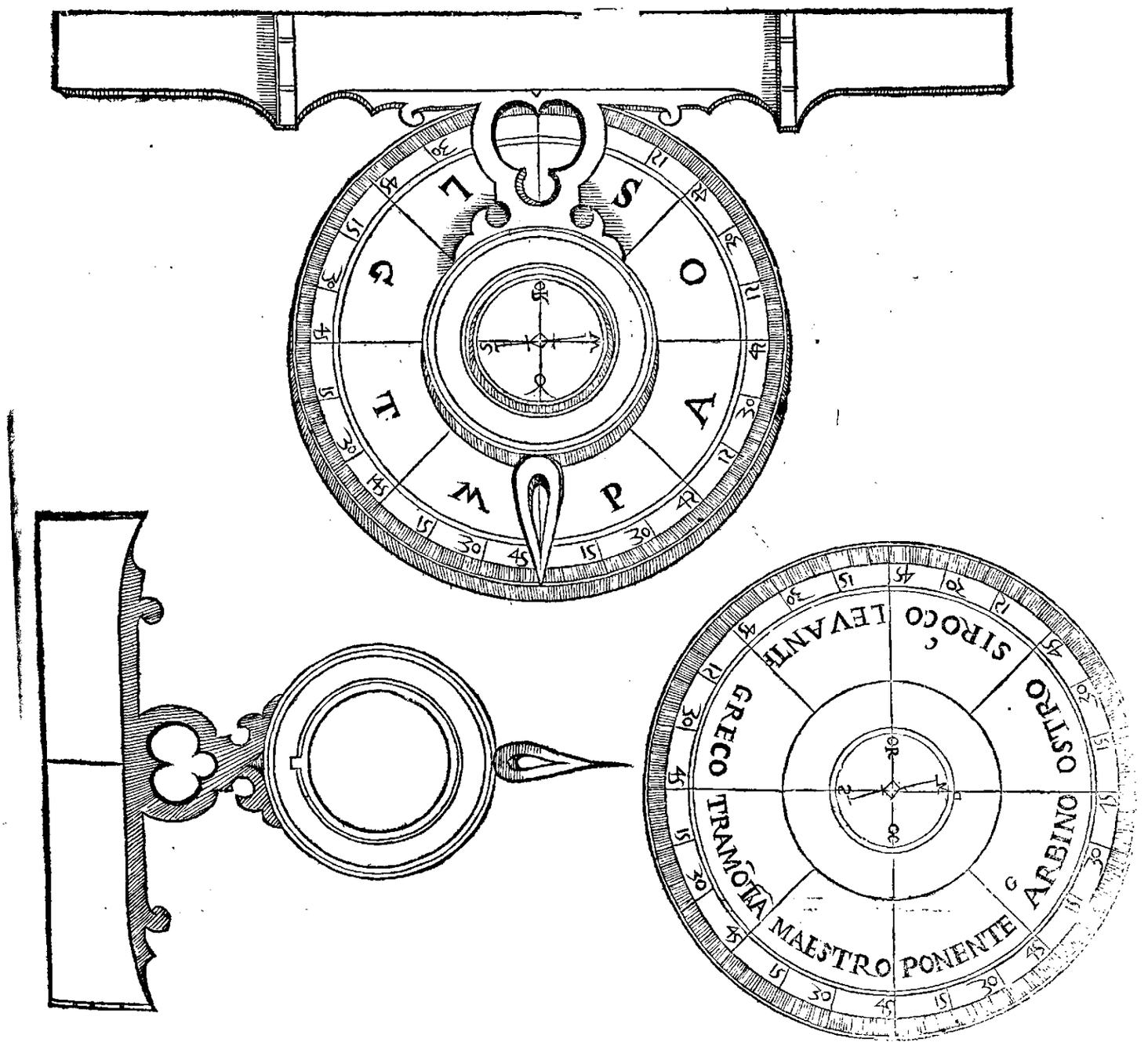

C
Archipendolo
A
Bossoli
B
Compasi
C
Squadre
S
Liste
L
Reparation
R
Fortific. cation
F
Edificatione
E


A
B

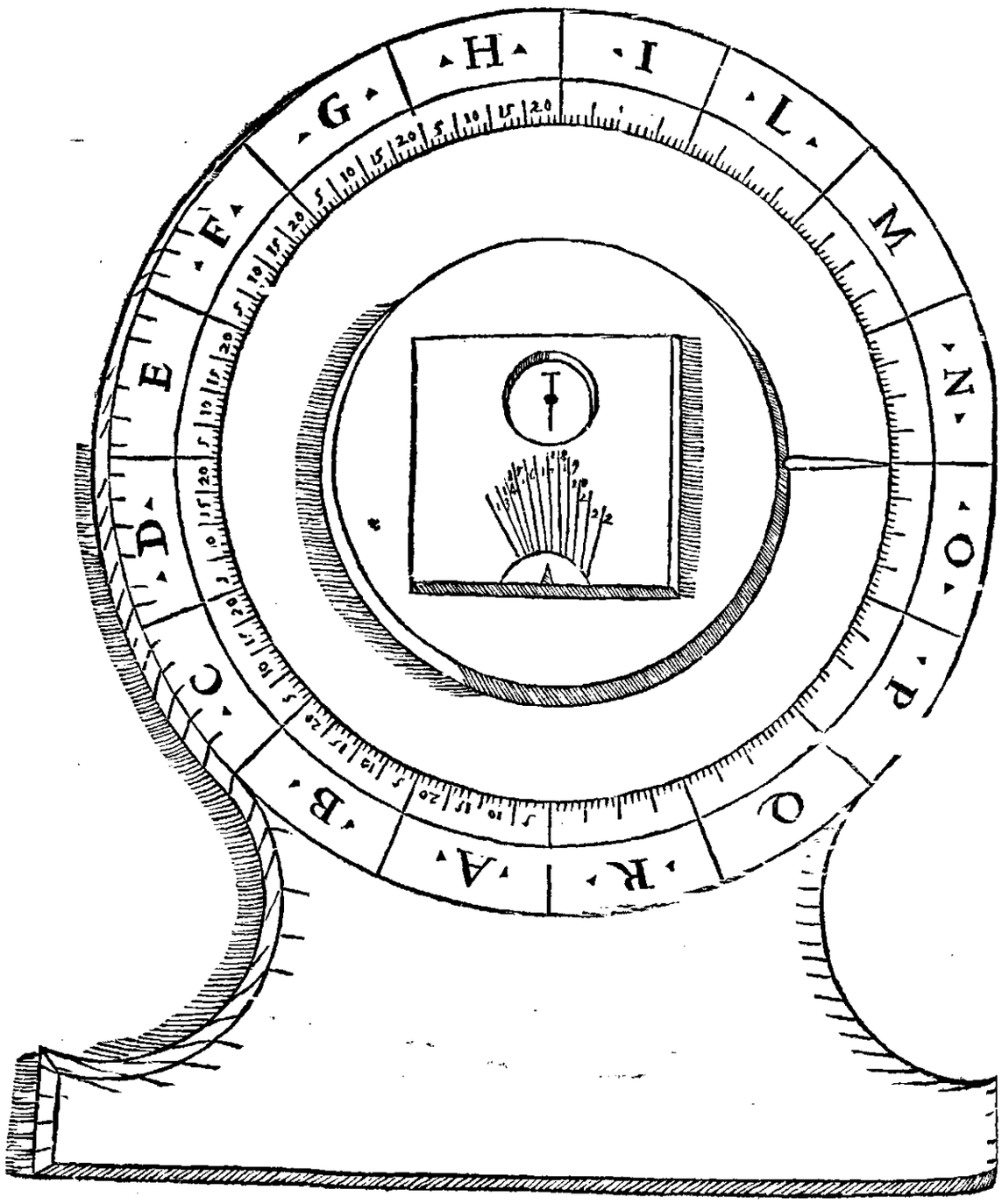

C
B


A

Queſto è il modo del boſſolo fatto piu delicatamente, tutto di ottone, il quale feci fare in Parigi a mia fantaſia, e me ne ſon ſempre ſeruito beniſſimo. e per far parte di queſta commodità a coloro, che ſe ne dilettano, ho uoluto moſtrare qui la ſua forma in due parti te, per maggiore intelligenza. Del modo poi dell'operare, dico, che toltolo nella mano, come già ho detto, e appoggiatolo alla mu raglia, ui ſi porrà appreſſo la riga di eſſo boſſolo, e girato al tondo, mentre che la lancetta ſarà giuſta nel ſuo letto e fermata, ſi uedrà a qual uento la punta, che ſta a ſquadro all'incontro di tal riga moſtra; e notando in una poliza, ſi dirà a M.a gradi 45. canne 17. e pie di cinque. appreſſo di mano in mano s'anderà ſeguitando con tal ordine ogni cortina pezzo per pezzo con queſta memoria tutto all'intorno in una tauola ben piana e ſoda. Poi con una carta capace ſopra, ben ferma, s'ha da trouare la prima partita, della memoria: poi pigliare il boſſolo, e porre la punta a quel uento in quel grado che tal memoria moſtra; & aſſettata la lancetta con la iſteſſa riga del boſſolo poſto & accommodato in un canto della carta, che ſi conſideri potere ſeguitare il reſto, ui ſi farà una linea morta, con uno ſti lo, ò co'l piombino della lunghezza delle tante canne, e i piedi, & a' capi di tal miſura ſi faranno due piccoli punti, & apreſſo ſi ſeguite rà ſecondo la memoria delli altri uenti, e gradi. poſta la riga in uno de' ponti, quello dalla parte c'hauerà da ſeguitare, e girando detto boſſolo tutto intero, tenendo ſempre ferma la ſua punta, mentre che la calamita porterà la lancetta al ſuo letto, & appreſſo, ſi tirera la ſeconda linea con le opportune già dette miſure, al capo delle quali ſi farà il medeſimo punto, ſecondo l'ordine, e così la terza, la quarta di mano in mano, & ogni coſa ſi uerrà a condurre giuſtiſſima.



Queſti ſono i due boſſoli fatti all'improuiſo, come molte uolte occorre di fare a' ſoldati, i quali come ſi uede, ſono facili da farſi, e com'hò detto, ſenza ſpeſa, ſolo cõ uno horiolerto, & il reſto tutto di carta, e di legnami. Il primo co'l mezo tondo qua ſi è uoltato come egli s'ha da tenere nelle mani per operarlo, appoggiando la ſua linea alle muraglie. Ma la ſua ueduta per conſiderarla, è al riuerſo. Per queſto altro già ho detto il modo da fabricarlo. Qui ſi uede giuſto la ſua fattura: ma è diſforme all'operarlo: però i giudicioſi con la paſſata ſcrittura gli conſidereranno beniſſimo. il modo dell'operargli, ben che'l Tartaglia l'habbia poſto in molti luoghi preciſamente, nondimeno per quelli che non l'hanno uiſto, ho uoluto moſtrare il tutto, & il modo del l'uno opererà nell'altro.



DEL-

DELLA

FORTIFICATIONE DELLE CITTA'

DI M. GIROLAMO MAGGI

D'ANGHIARI, E DEL CAPITAN IACOMO FVSTO CASTRIOTTO DA VRBINO.

LIBRO SECONDO.

Delle ſcarpe delle muraglie. Cap. I.

SSENDOSI di ſopra aſſai parlato di molte coſe, che s'appartengono alla edificatione, e fortificatione delle Città, col dichiarare uarij modi di piante, e uarie mẽbra di muraglie, cõ tutte le miſure; mi rendo certo che non ſarà punto inutile ſcriuere in queſto luogo delle ſcarpe, con animo poi di moſtrare altre coſe, che s'appartengono alla fortificatione, e di ragionare della materia che debbe ſeruire per fabricare. Dico adunque che quanto s'aſpetta alle ſcarpe delle muraglie, deuemo ſapere, che la natura iſteſſa ci moſtra ch'elleno ſi debbon fare, e quanto erte, ò piane debbono eſſere ſecondo i terreni. Auuenga che ſe noi uorremo fare un monte di terreno arenoſo, e poco unito inſieme, uederemo che quello per natura a' ſuoi lati calando al baſſo per cagion del peſo, farà la ſcarpa ſimile alla tauola di ſotto ſegnata con la lettera E. Ma ſe noi ammontoneremo il terreno manco arenoſo, e non tanto ſciolto, quello ſmutinando, ò, come alcuni altri dicono, ſmorchiando, farà la ſua ſcarpa ſimile alla tauola della D. così eſſendo il terreno più unito, e manco greue, farà ſempre la ſua ſcarpa più erta, come ſi uede nelle tauole C B A. Così anche chi farà un'argine a qualche campo non a ſcarpa, ma diritto a piombo; come uerranno le pioggie, e'l terreno diuerrà molto più greue di prima, e mollificheraſſi di ſouerchio, ſubito ſmorchiando, e ſmutinando, farà da ſe ſteſſo la ſcarpa. Moſtrandoci adunque la natura quello che dobbiamo fare, ogni uolta, che occorrerà d'hauere a dare la regola delle ſcarpe, ſi cõſidererà beniſſimo la qualità del terreno del terrapieno da farſi, e ſe quello ſarà ſciolto & arenoſo s'adoprerà la tauola dalla lettera E, benche la ſcarpa, che cõ eſſa ſi regolaſſe, potria forſe riuſcir troppo piana, e perciò in qualche tẽpo diuenir dannoſa, perche caduto in terra il ſuo parapetto, ſi potria quaſi per eſſa correre come ſu p una ſcala. ilche iteruẽne ad una parte della ſcarpa della muraglia del'a mia patria,

GIROLAMO MAGGI.

La natura ci moſtra che ſi debbon fare le ſcarpe alle muraglie.

Scarpa molto dolce, può eſſer dannoſa.

tria, fatta, da gli antichi con poca ragione, in quella parte doue già il Signor Piero Medici per consiglio del Signor Vitellozzo Vitelli fece fare la batteria; auuenga che ui hò ueduto molti salir correndo fino al luogo del cordone. Ma se sarà terreno uiscoso, & unto, che per le pioggie troppo non s'aggreui, è mollifichi, si farà la scarpa secondo che mostra la tauola della lettera D. e così procederassi a far l'altre scarpe, secondo le qualità de' terreni. auuertendo sempre, benche il terreno sia molto a proposito per terrapienare, e secondo il desiderio nostro, di non far però la scarpa troppo erta, acciò la muraglia non riesca più debole, sustentandosi ella meglio con assai scarpa, che con poca; e perche, se occorresse mai per caso in tempo di guerra sopra'l terrapieno far qualche monte di terra, ò Caualliero, il souerchio peso non la faccia cascare in terra. Gli antichi non usauano troppo far terrapieni alle muraglie, benche per assicurarle da gli arieti e dall'esser tagliate, uoglia Vitruuio che ui si faccino argini, eccetto che doue da alto luogo a piede piano il nemico si possa accostare a combattere, essendo cosa conueniente (secondo il medesimo) farui più tosto i fossi che gli argini. E che non usasser terrapieni (benche Vegetio insegna a farli) si uede per gli antichissimi corridoij delle cortine, e per quello che dice Vitruuio de' ponti per passar dalle mura alle torri, e della grossezza della muraglia, uolendo ch'ella sia tanta che gli huomini andando inanzi e in dietro su per quella, e non si diano impedimento uno a l'altro. Il che ci mostrano le mura delle antiche Città, che anche hoggi sono in piedi. Si fabricarono le mura senza scarpe, e sopra di quelle al tempo di guerra si praticaua con l'aiuto de' corridoij, e di palchi; doue la grossezza del muro, che non era occupata da' parapetti, e da' merli, che fin d'un braccio, e di mezo braccio di grossezza si faceuano, come si uede alla muraglia di Pisa, di Fiorenza, di Padoua (parlo della uecchia) e d'altre Città d'Italia; ancorche io non mi faccia a credere, che le muraglie di tali Città, e d'altre, siano quelle che già furono fatte da principio delle fondationi, essendo per cagione della uecchiezza, si anche perche furono per le guerre in alcuni luoghi guaste, più uolte state rifatte, come quelle di Roma, di Norsa, d'Arezzo, e d'altri luoghi. E quando occorreua di fabricar muraglie in luoghi alti, alle quali andauano terrapieni, si costumaua di fare i contraforti di fuori, come si può uedere alla muraglia antica di Perugia uicino alla porta, doue è sopra scritto, AVGVSTA PERVSIA, di cui habbiamo fatto mentione ancora doue parlammo delle porte.

La scarpa troppo erta, fà la muraglia debole.

Vitruuio nel lib. 1 cap. 5.

Vegetio nel cap. 3 del lib. 4.

Alle muraglie, che non hanno scarpa, ancorche non tanto per la grossezza, quanto che per la buona colligatione fortissime, come è quella di Pisa, se ue la uorremo fare, doue s'hauerà a dare il terrapieno, s'auuertirà di fare gli sfogatoij dell'acqua nella parte più bassa, e sparger nel terrapieno della stipa che tenga il terreno colligato fino a tanto che col tempo s'assodi, e ui si pianteranno sopra due ò tre file d'arbori, quali con le radici habbiano a mantenerlo più unito. Ma quando la muraglia sia molto alta, e pur uorremo terrapienarla fino a sommo, e'l terreno sarà grauissimo, si faranno, come hò un'altra uolta detto, dal lato di fuori piccioli contraforti che con le sommità loro uenghino a fornire a mezo la cortina, e riempiti gli spatij che restano fra quelli, di terra ben battuta e calcata, si uestirà il terrapien loro d'una sottil camiscia collegata co' detti contraforti, & in tal maniera si uerrà a fare una utilissima scarpa.

Scarpa farsi alle muraglie uecchie.

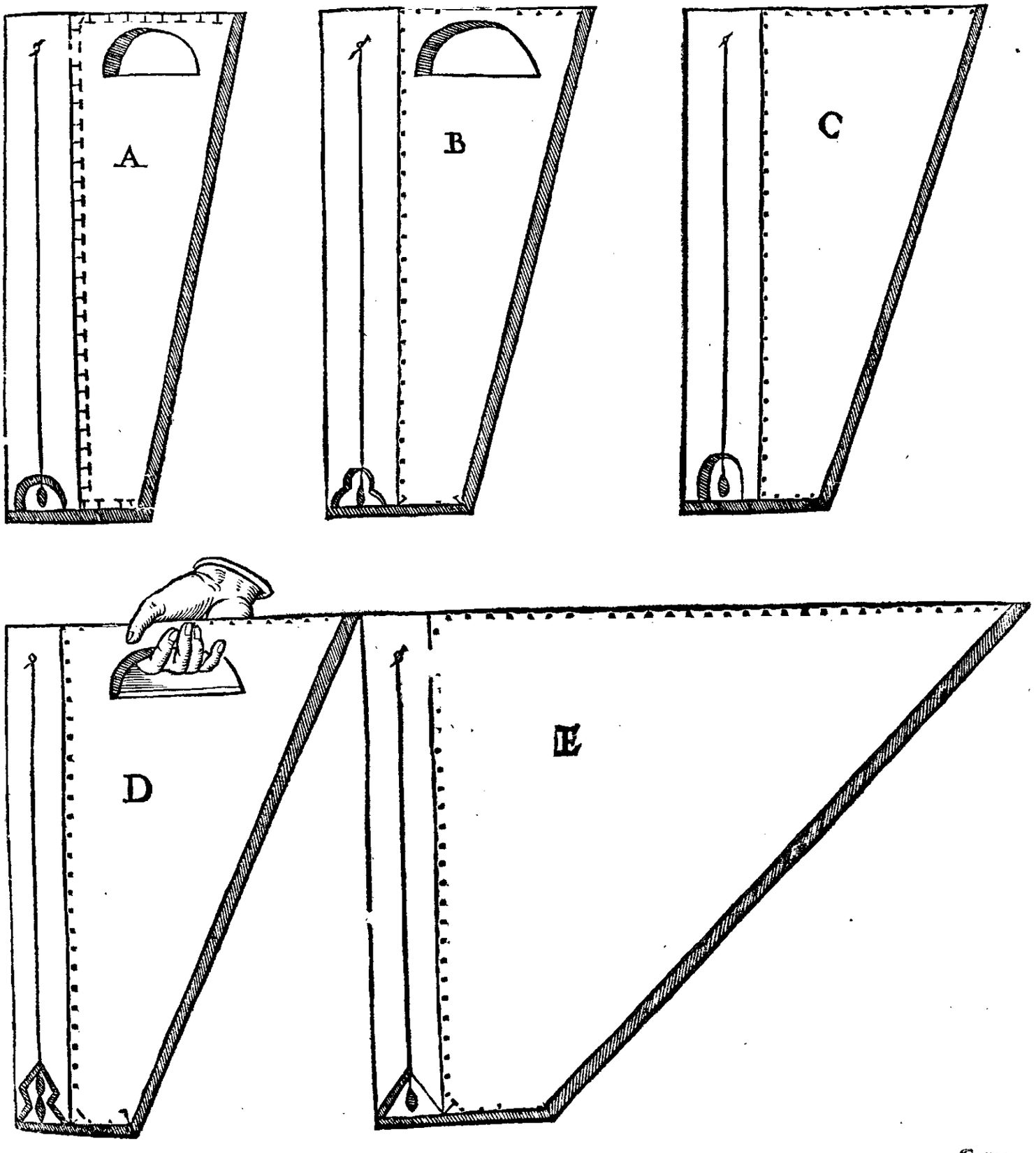
L'ordinaria scarpa che si dà alle muraglie, si è, in ogni cinque braccia d'altezza, un piede, e questo fino al cordone. Dal cordone in sù alcuni non uogliono che si dia punto di scarpa. ad altri piace indistintamente ch'ella si dia. l'opinion di questi ultimi è degna d'esser abbracciata, perche, come habbiamo detto un'altra uolta, la scarpa dà fortezza al muro, & il perpendicolo l'aiuta a rouinare. Darassi adunque alla muraglia dal cordone in su un mezo piede di scarpa, ò qualche poco di più.

Misura delle scarpe delle muraglie.

In oltre si debbe sapere che sarà util cosa, dare la scarpa alla muraglia anche dal lato di dentro, come hò ueduto che è stato fatto à quella di Pesaro, & in altri luoghi: questo acciò quando il muro per batteria caschi al basso, rimanga il terrapieno con la sua scarpa, e meglio si mantenga in piedi. Alle muraglie da farsi in luoghi alti, e doue è il terrapieno naturale, e duro, come è in gran parte intorno alla patria mia, e d'intorno ad altre terre, non accaderà dar molta scarpa, si come anche non bisognerà far troppo gran contraforti, ne far grosso muro.

Le scarpe dell'opere di terra, secõdo il parer mio, e d'altri professori di quest'arte debbono esser più piaceuoli, e mãco erte di quelle delle muraglie, perche più difficilmẽte si man-

ſi mantiene in piede la trincea che'l muro, però ſi darà ad ogni ſei piedi d'altezza un odi ſcarpa. Altri uogliono che a queſte opere ſi dia manco ſcarpa che alle murate, e ciò per cagione delle pioggie, ritenendo manco l'acqua l'erte, che le aſſai piane, ancorche noi uediamo che in brieue tempo la carta dell'herba, che naſce in dette ſcarpe, le aſſoda, e uieta che tali opere non piglino dentro troppo acqua. Di ſotto il Caſtriotto moſtra come ſi debbono accommodare le corde per le future opre delle muraglie, e delle contraſcarpe, e uie di quelle.

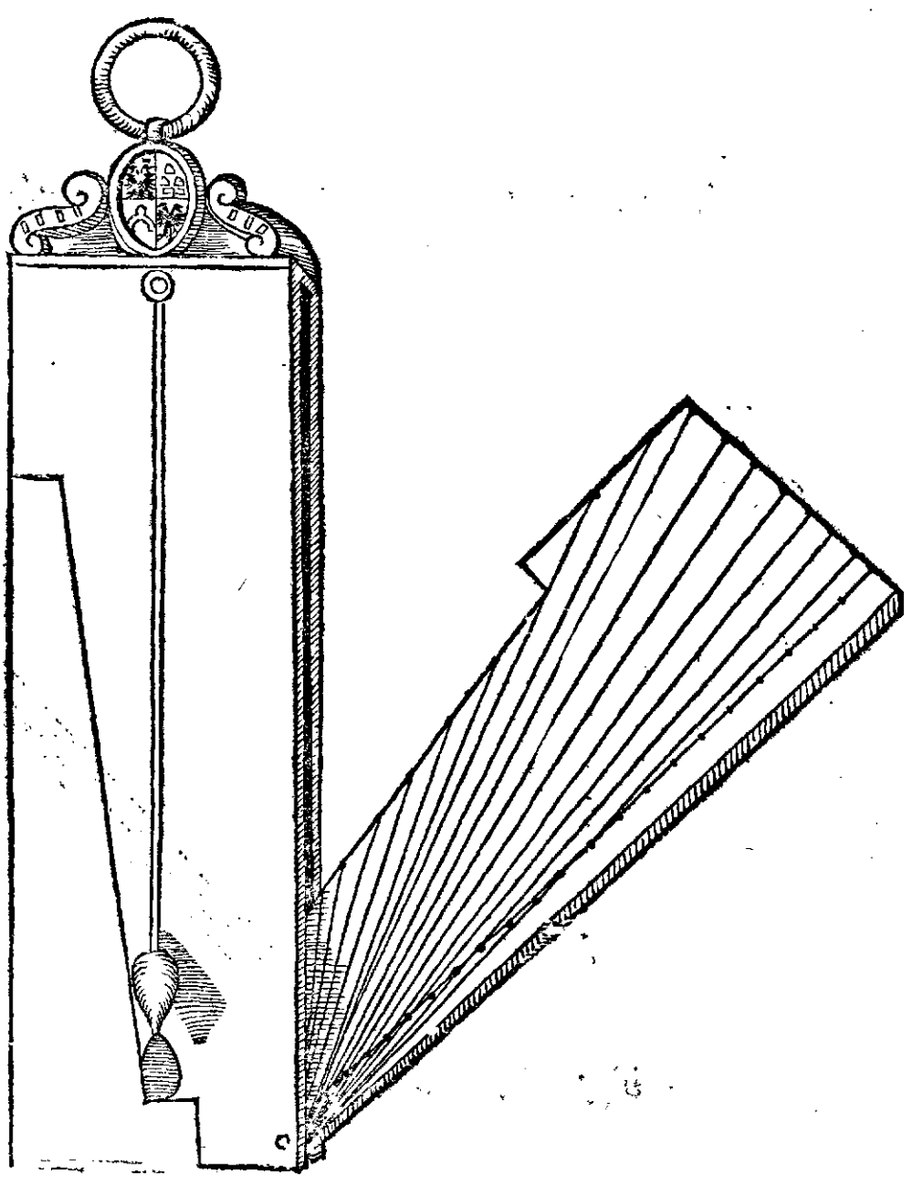


Come

Come con un nuouo inſtrumento ſi poſſino ſapere le quantità delle ſcarpe delle muraglie. Cap. II.

IACOMO CASTRIOTTO.

CERTO è che ſeruendoſi a gran Re, oltra l'utile e l'honore, che ſe ne porta, ne uiene ancora ſodisfattione alla mente, perche ſecondo la dilettatione, e profeſſione, il deſiderio de' molti ſeruigij nelle occaſioni ſueglano la mente a gli huomini. Il perche dico che trouandoſi il Re Henrico in una ſua fortezza di Piccardia, per la ſua cura uigilantiſſima, uoleua ſapere minutamente quanta ſcarpa haueuano certe muraglie: per il qual deſiderio allhora mi uenne in animo di fare uno inſtrumento, e coſi all improuiſo tolto un cartone in mano, ne tagliai una liſta da due dita larga, & addoppiata'a, ui meſſi un'altro pezzo appuntato con uno ſpilletto in un canto, acciò che'l pezzo di mezo poteſſe giocare; l'altezza del quale compartij in uent iquattro punti, & il medeſimo feci per trauerſo, e con un ſegno giuſto per il mezo, ui poſi legato ad un filo un picciolo piombino, e ciò fatto, per operarlo, lo accoſtai alle muraglie, tenendo eſſo piombino giuſto, e cauando il pezzo di mezo, uedeua ſecondo i punti, che ſi ſcopriuano, quanta ſcarpa eſſe muraglie haueuano, che ſcoprendoſene cinque, trouauo hauerne di cinque un meno quel poco, e ſcoprendoſene ſei, ne haueuo di quattro uno, e coſi di mano in mano trouai tutte le ſcarpe, onde ueduto di hauere di tale inſtrumento ſeruigio aſſai, arriuato in Parigi ne feci com porre uno tutto di metallo, ſimile a quello che ſi uede quì di ſotto, ilquale oltra le ſcarpe, al biſogno ſerue per ſquadra, per archipendolo, e fa ſeruigio nel rapportare le piante dalle grandi alle piccole.



Come, e con che difeſe s'habbia a fortificare un ſito quadro. Cap. III.

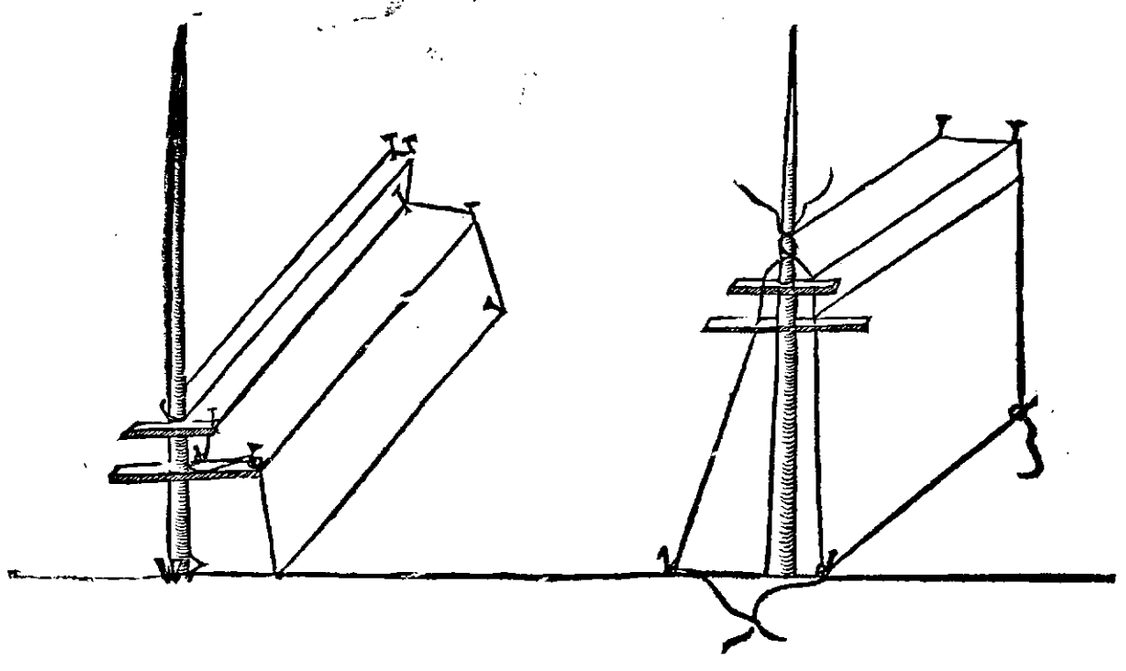
IACOMO CASTRIOTTO.

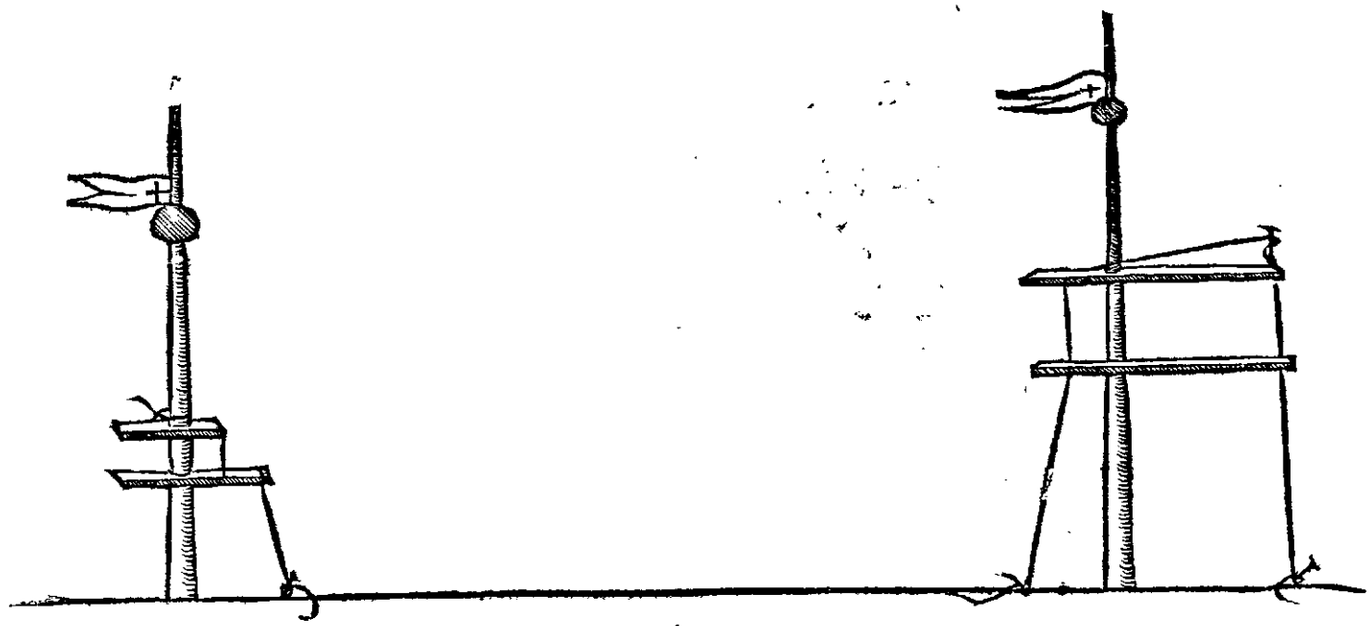
NON uoglio reſtare, per non diſcontentar l'occhio nella prima uiſta, di cominciar col quadro, ancora che queſta ſia fra tutte l'altre la più imperfetta forma da fortificarſi: nõdimeno ſapendo io che tal figura è la prima, che molte uolte uiene a propoſito ne' ſiti, ue ne ho poſto non pure una, ma molte, appreſſo poi tutte l'altre forme, per infino all'ottangola, ſopra la quale hauendo da principio detto a baſtanza, cioè delle diſtanze, groſſezze, e contramine, non mi eſtenderò in replicarle, ma ſolo dico hauerne poſto qui auanti nell'opera, accioche il compaſſo moſtri quanto di eſſa opera ho ſcritto. E ui ho poſto ancora molti modi di piante e di profili; accioche ſi come la uoglia de gli huomini è diuerſa nell'opere e nelle forze, coſi habbia ancora di più ſorti di fatture, a fine che ſi poſſa ſeruire del potere, e contentarſi.

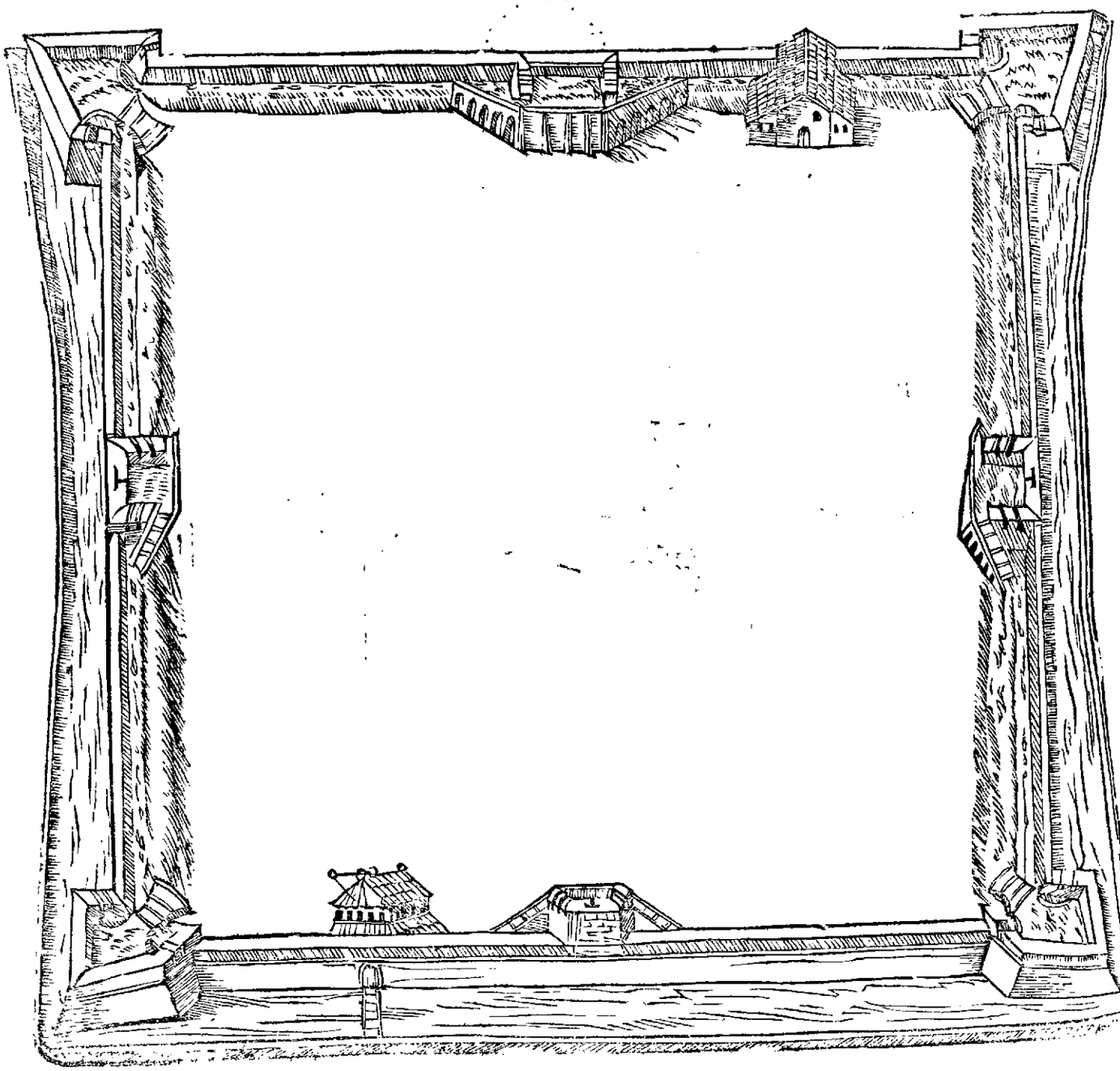
Queſta forma ne' luoghi piccioli non s'ha da biaſimare, ancorche i ſuoi Balluardi neceſſariamente, acciò le fronti ſiano guardate, uengano ad hauere gli angoli acuti. Per il che communemente ſerue a caſtelli, e rocche, & ad alcune terre picciole, come in molti luoghi in Italia, e fuor d'Italia ſi uede.

Non penſi alcuno in queſte mie opere uedere modi ò regole di proſpettiua: l'una perche per non eſſere profeſſione di ſoldato, non la ſaprei fare: l'altra perche per gli ſcorci che ui anderebbono, l'huomo leuerebbe troppo dalle piante; però in eſſe piante, e profili conſiſterà il tutto di queſte opere, e queſta ſi dirà proſpettiua ſoldateſca.

Ho uoluto ancora moſtrar col diſegno in queſto luogo il modo delle corde e fila che s'hanno ad accommodare e tirare, donde i muratori habbiano la regola, che ſegni loro ad alzare le ſcarpe, e le contraſcarpe, & il reſto dell'opera.





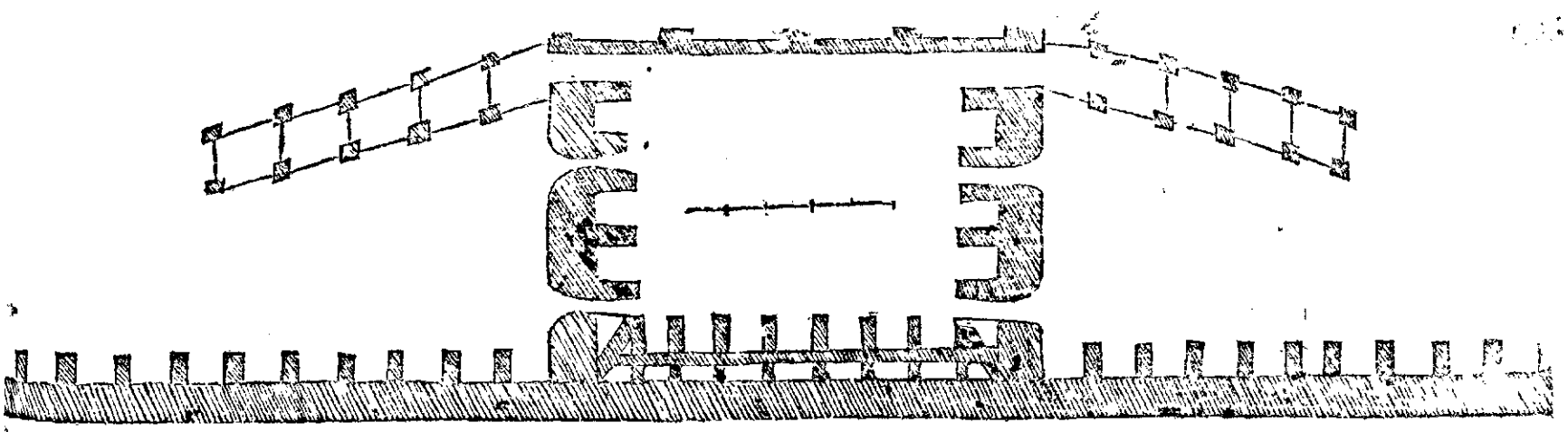


Pianta & alzato d'un Balluardo, e Cauallie-ro con la moſtra dal lato di dentro, con la pianta e l'alzato d'un Balluardo con li ſuoi parapetti più di quel che ſi coſtuma alti: con l'ingegno da poterui operar dentro l'artiglierie ſopra tali parapetti.

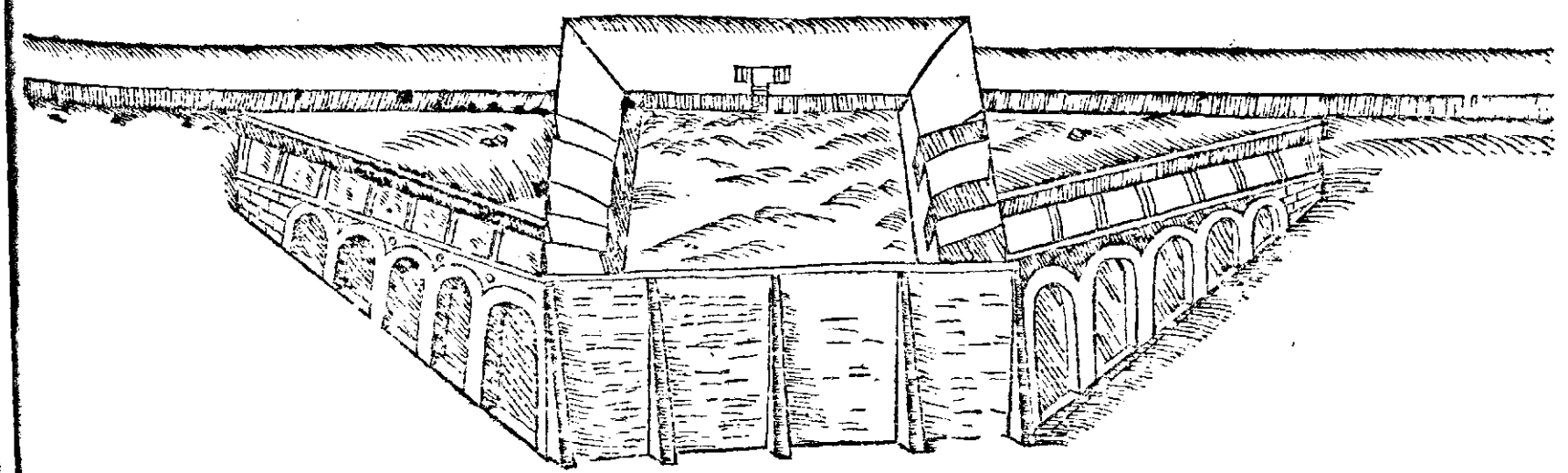
Cap. IIII.

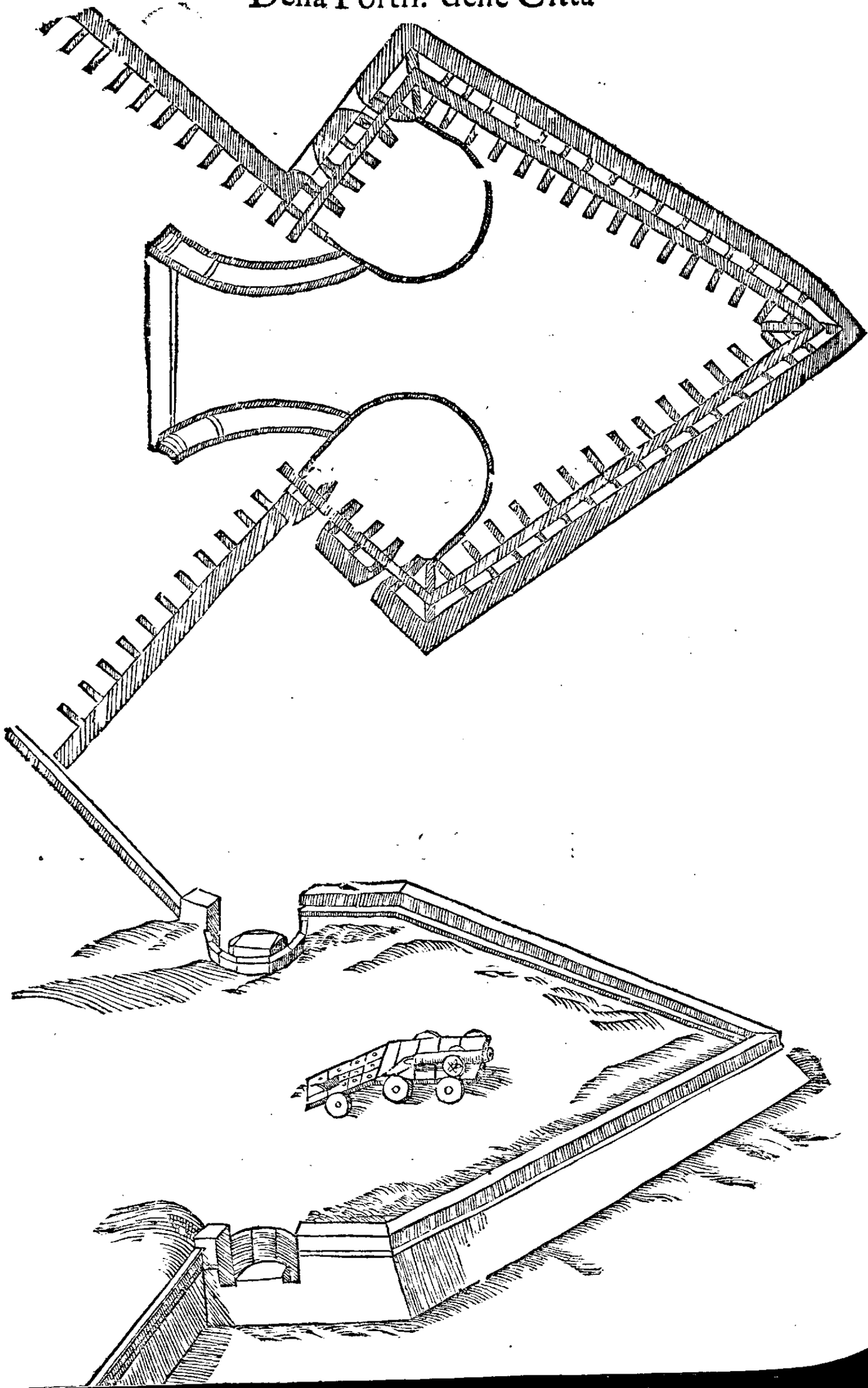
AFFINE, che i Balluardi, le Cortine, & i Cauallieri, che hoggi ſi coſtumano, de' quali ho moſtrato quì a dietro intiera l'opera, poſſino eſſere ben conſiderati, ho fatto queſta uiſta con le piante, delle quali ſi troueranno tutte le miſure. Gli alzati poi ſono ſenza miſura, i quali ſeruiranno per conſiderare l'opera come douerà eſſer fatta, e perche io uoglio che queſti Balluardi ſiano piedi ſette in altezza dalla piazza alla cima del parapetto, la quale altezza è fatta per poterui ſicuramente tenere dentro buon numero di ſoldati: onde ſarebbe impoſſibile, ſenza cannoniere, poterui operare pezzi, però ho fatto la prouiſione de' caualli, che quì ſi moſtra, della quale di ſotto s'intenderà il modo e l'effetto. *IAC. CASTR.*

Pianta del Caualliero.

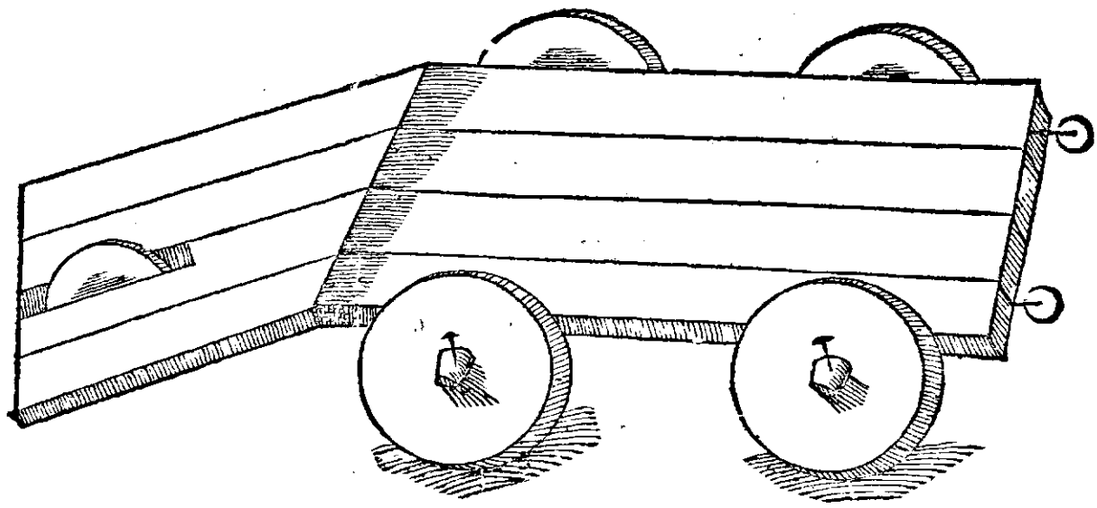


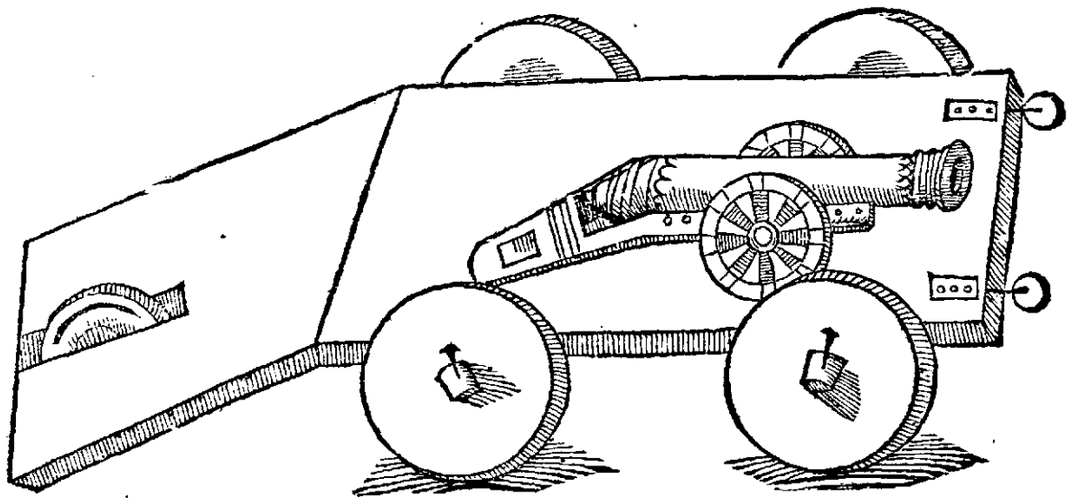
Moſtra dello alzato del Caualliero dal lato di dentro.





Trouandomi in Piccardia nella terra di Cales l'anno 1557. e per la disfatta del S. I. Mariſciali di Termes, fatta alli 13. d'Agoſto dell'anno ſopradetto tre leghe appreſſo, nella riuiera di Gazzauellino, dubitando non hauere l'aſſedio intorno à detto Cales, e ueduto eſſere impoſſibile poter mantenire le difeſe d'alto, mi riſoluei fare queſta prouiſione, cioè di far fare una copia di queſti caualli, qui ſotto diſegnati, quali haueſſero à ſeruire a' luoghi ſenza moſtrar veſtigio alcuno di cannoniere. Cosi caricati i pezzi, per farli battere appreſſo e lontano per la tagliata, come mi occorreua, haueuo fatto ſegnare tutti li conij, ò zeppe, à punti: e ſecondo le lunghezze, li faceuo porre dentro, e fuori. Poi poſtoli à cauallo, e ſpinto eſſi caualli a' luoghi, ſi ſparauano, e ſparando reculauano, e reculando non ſi uedeuano più ne loro, ne eſſi caualli. Queſta prouiſione farà che tali difeſe d'alto ſi manterranno, perche'l nemico non le potrà offendere, & offendendole alle uolte, ſarà per ſorte, ſendo che'l nemico ſtà dubioſo e ſoſpeſo, e nõ può conſiderare il modo ne tor di mira il luogo ne'l pezzo per offendere; come che l'huomo di giuditio qui può conſiderar beniſſimo. Si vede di ſopra nel Balluardo precedente diſegnato come queſti caualli ci poſſino per il ſopradetto uſo ſeruire.





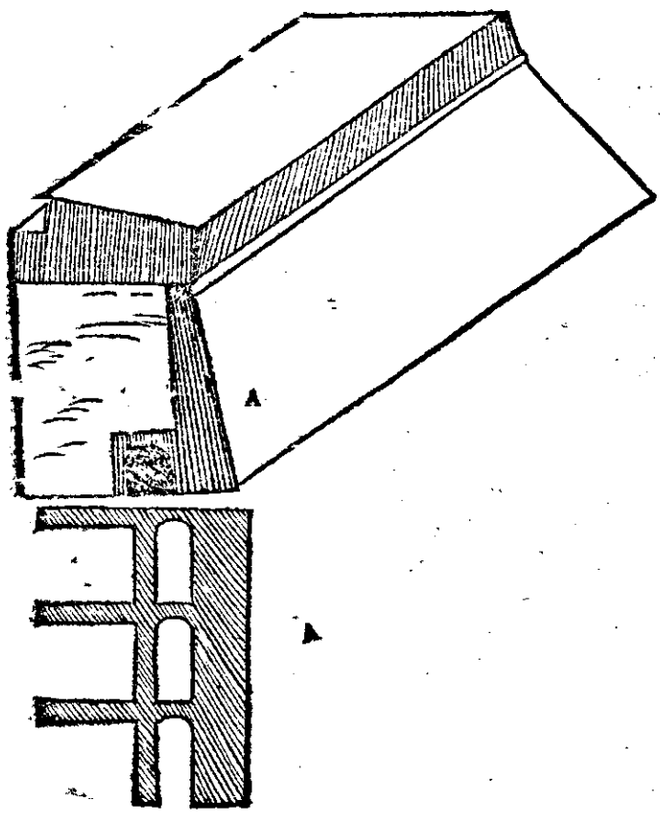
Alzato della fortificatione in quadro con quattro Piatteforme. Cap. V.

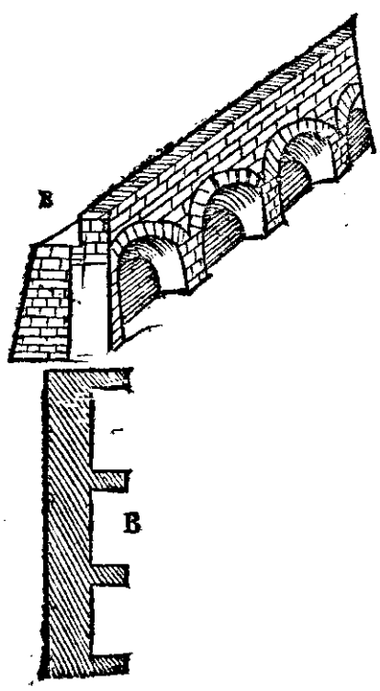
IAC. CASTR.

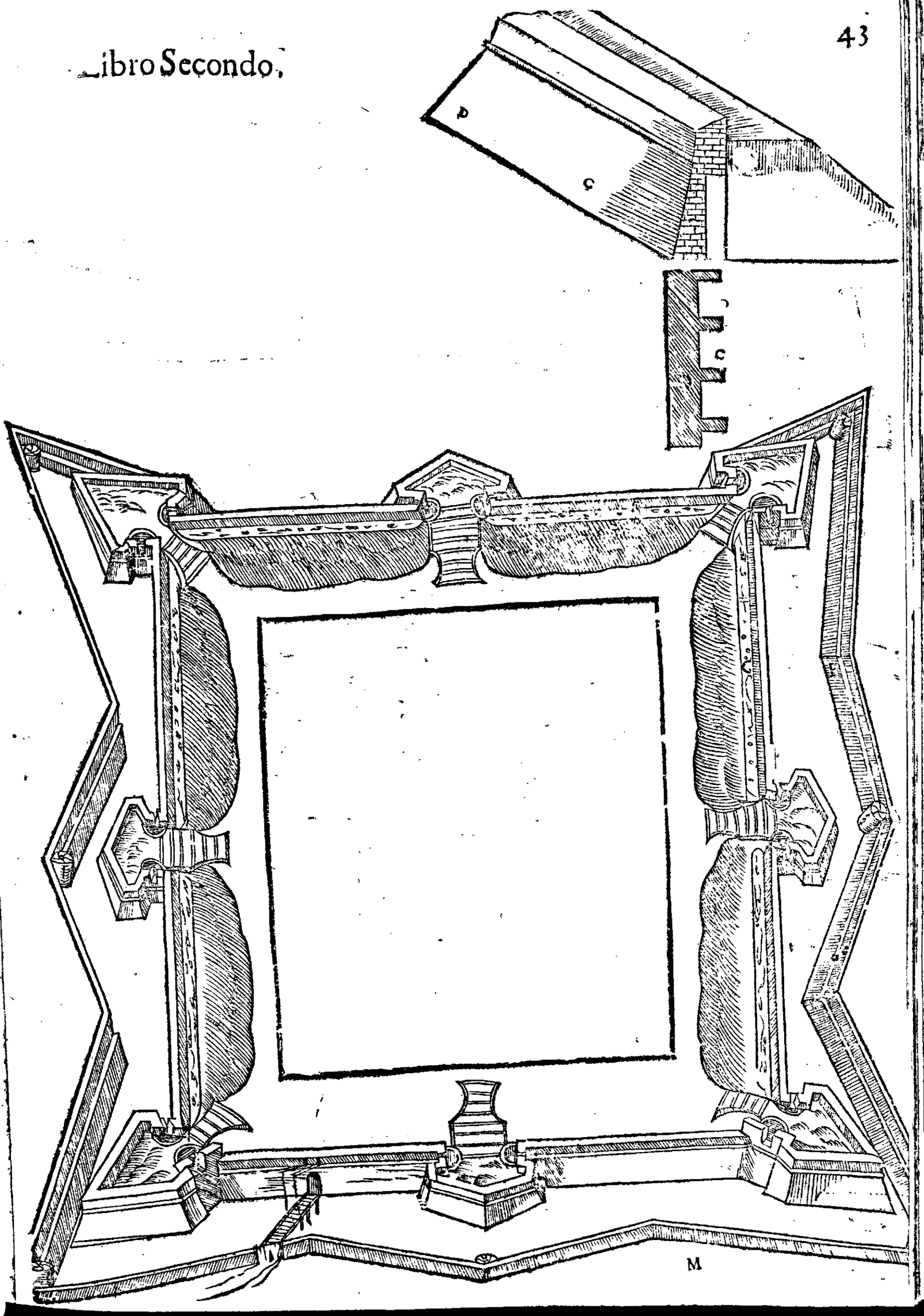
Piatteforme, perche così dette.

QVESTA fortificatione in quadro, è fatta nella medeſima grandezza della precedente: ma in cambio de' Cauallieri, ui ho fatto le Piatteforme nel mezo delle cortine, eſſendo che tutti i corpi che ſi fanno nelle cortine diritte, che uanno ſopra ſquadro, ſi nominano Piatteforme, perche in tali luoghi non poſſono uſcir fuori, e moſtrar quello acuto, che faranno i Balluardi: e queſto ho uoluto dire perche in Francia tutti i corpi poſti in luoghi alti, che da noi altri Italiani ſon chiamati Cauallieri, ſon detti Piatteforme, le quali noſtre Piatteforme non uietano che l'un Balluardo non uegga la punta dell'altro, preſſo alla contraſcarpa, dentro alli angoli, che ſono oppoſti a gli angoli de' Balluardi, e delle Piatteforme, ſi faranno le caſe matte, come nello alzato ui moſtra il diſegno. BB. la pianta e l'alzato della contraſcarpa, ò contrafoſſo. A A. la pianta e l'alzato d'una parte del Balluardo con li ſuoi contraforti. CD. la pianta e l'alzato della cortina.

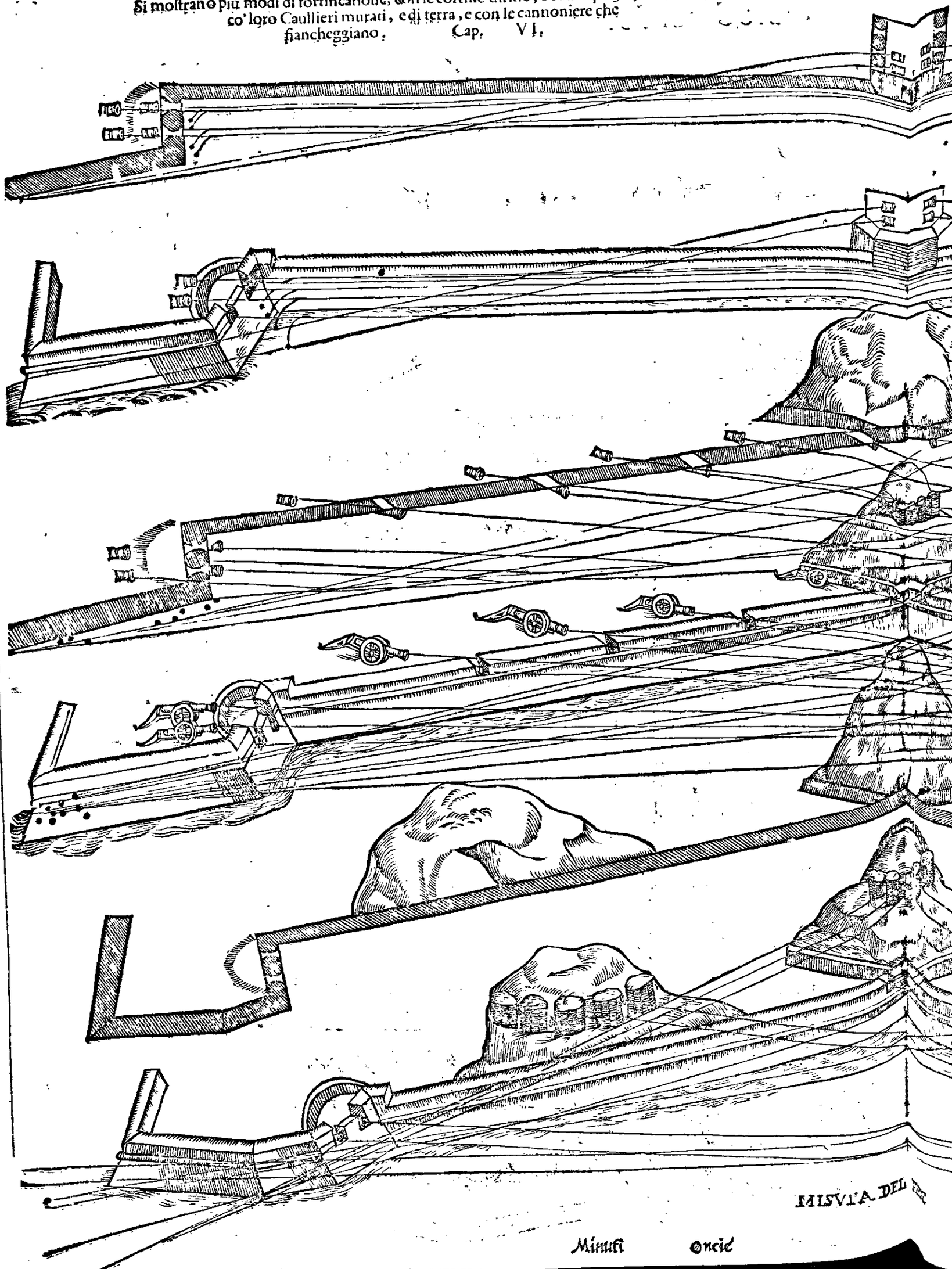
Tutto l'alzato è fatto, accioche l'occhio uegga, come torna l'opera fatta: ma però in eſſo non ſi trouano miſure, che ciò ſarebbe ſtato tanto poco in altezza, che non ſi faria compreſo. Per ilche ho poſto qui le dette piante, & i profili, tanto de' Balluardi, quanto delle cortine, e contrafoſſi, doue il compaſſo ui moſtrerà tutte le groſſezze, l'altezze, e le lunghezze, auuenga che diece piedi ſono dall'un contraforte all'altro, come altroue ho detto. Le Piatteforme ſi poſſono fare come l'occhio ui moſtra, e medeſimamente ſi poſſono far baſſe, ſerrate di ſopra, benche in queſto modo ſon quaſi inutili, e quando ancora pareſſe al fabricatore di farle di ſpalle groſſe come ſon quelle de' Balluardi, e quaſi della medeſima proportione, per cauſa della gran diſtantia dall'un Balluardo all'altro, non ſarebbe diſdiceuole, e ſi uerria ad acquiſtare molta ſicurezza. Queſte ſpalle ſi potranno facilmente far groſſe, atteſo che i fianchi delle Piatteforme non ſono occupati ſe non che da una cannoniera per ciaſcun fianco, donde ui rimane quel luogo più da ingroſſare le ſpalle.






D
C
C
M

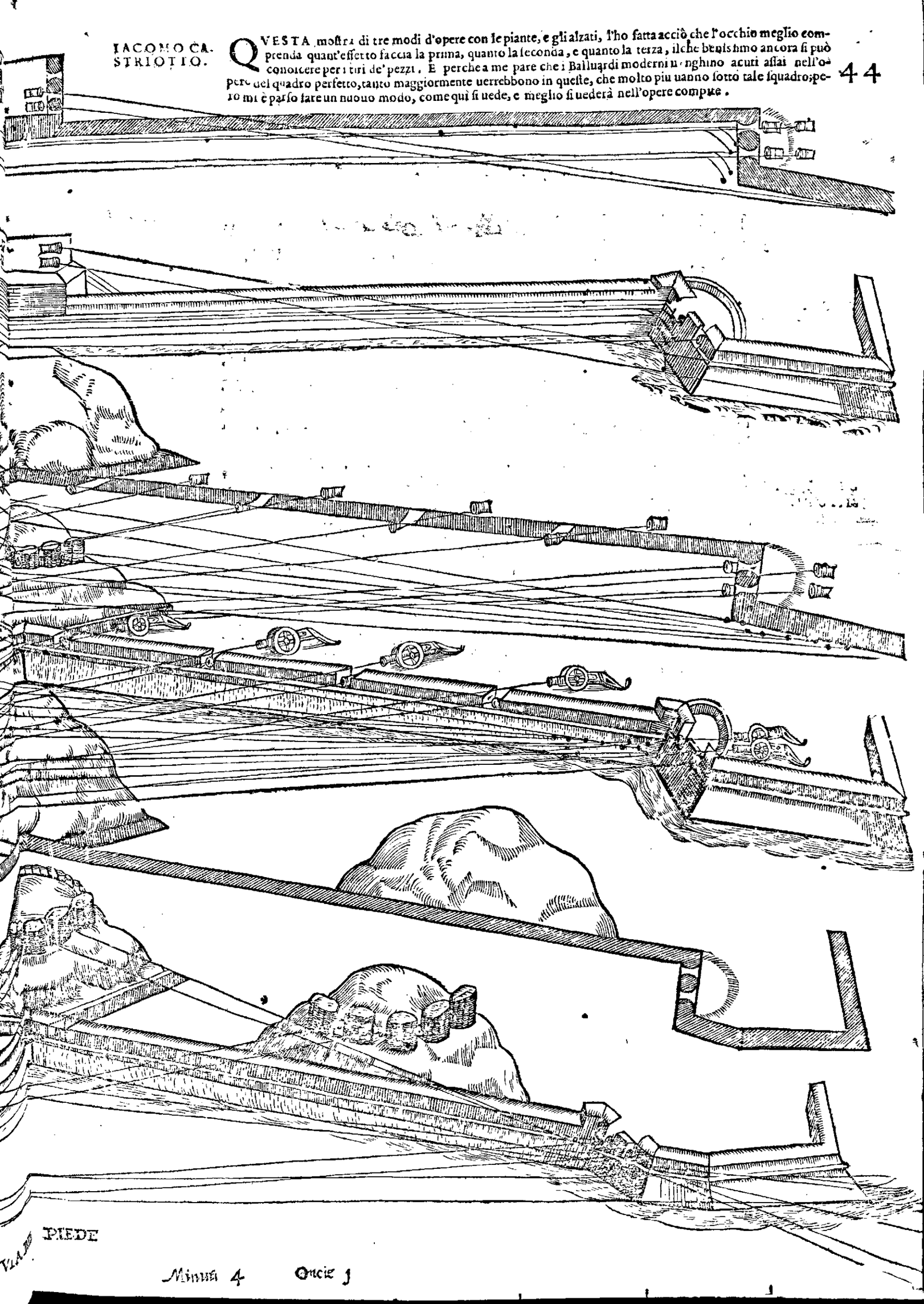
Si mostrano più modi di fortificatione, con le cortine diritte, e con le piegate in dentro, co' loro Caualieri murati, e di terra, e con le cannoniere che fiancheggiano. Cap. VI.



MISVRA DEL

Minuti Oncie

QVESTA mostra di tre modi d'opere con le piante, e gli alzati, l'ho fatta acciò che l'occhio meglio comprenda quant'effetto faccia la prima, quanto la seconda, e quanto la terza, ilche benissimo ancora si può conoscere per i tiri de' pezzi. E perche a me pare che i Balluardi moderni usinghino acuti assai nell'opere del quadro perfetto, tanto maggiormente uerrebbono in queste, che molto piu uanno sotto tale squadro; però mi è parso fare un nuouo modo, come quì si uede, e meglio si uederà nell'opere compue.



PIEDE

Minuti 4 Oncie 3

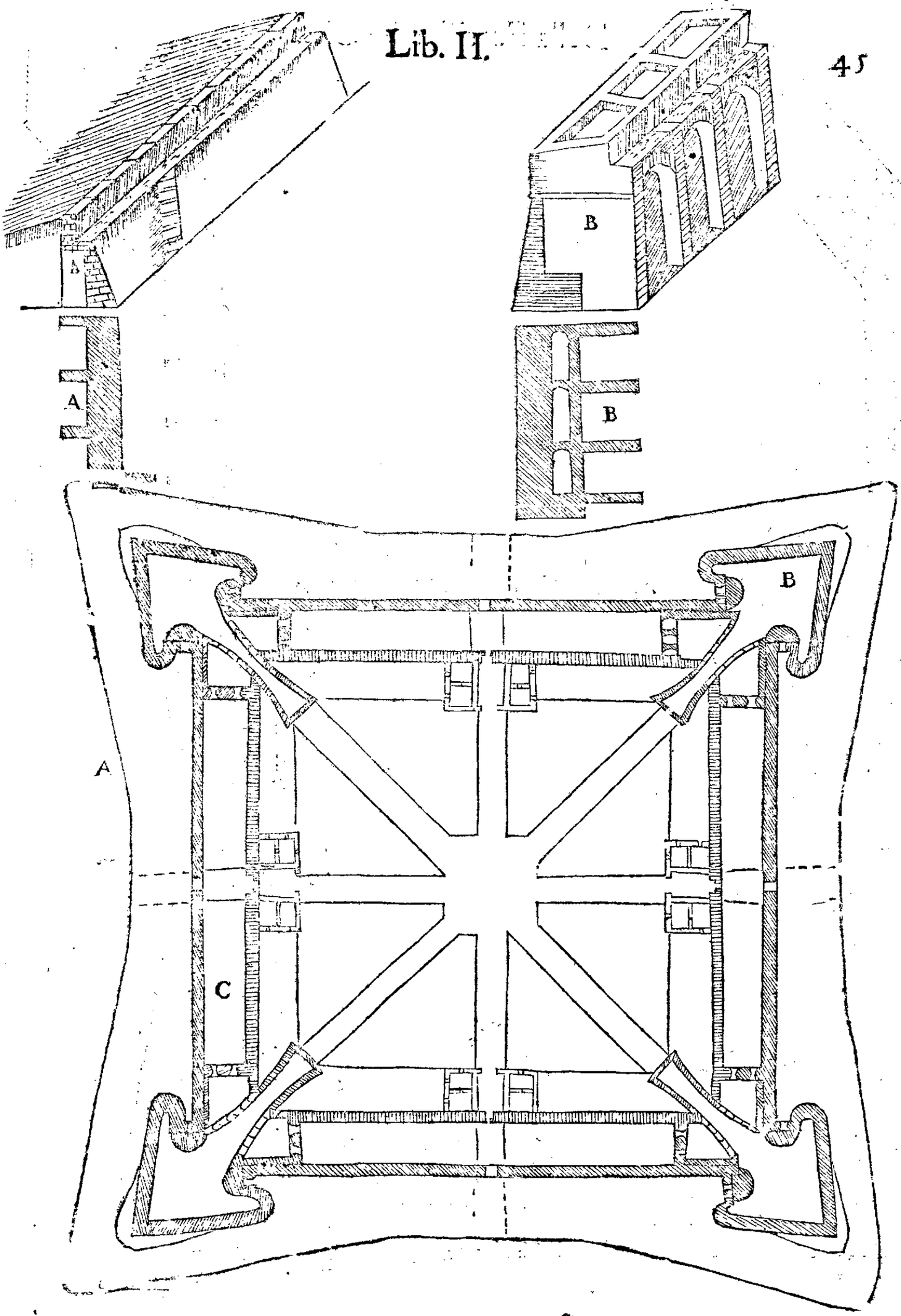
Della fortificatione d'un ſito in quadro, con doppia difeſa, e co' Cauallieri vicini a' Balluardi. Cap. VII.

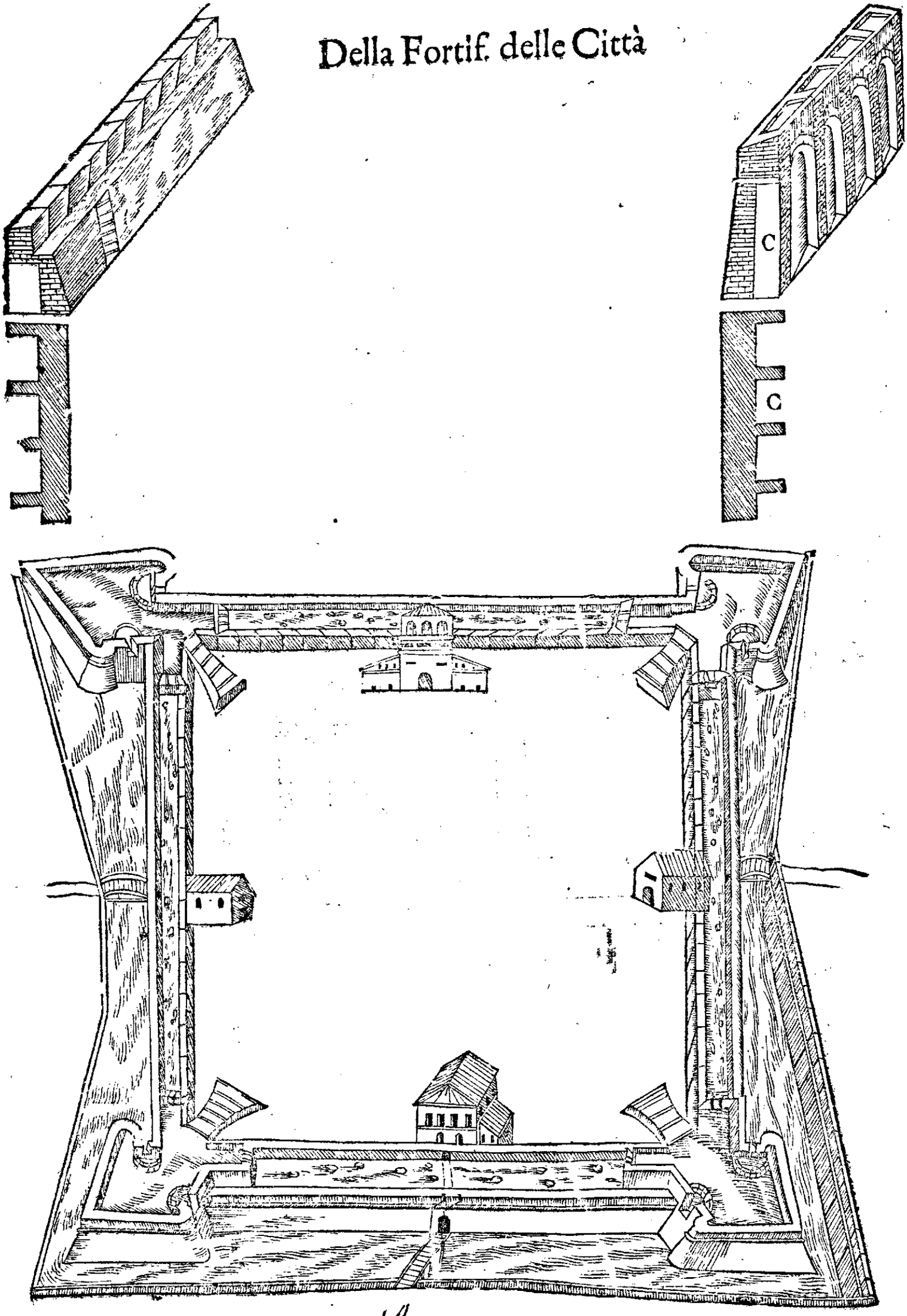
IAC. CASTR. VN' altro modo in queſti quadri mi è uenuto in fantaſia, di fare un'opera c'habbia doppia difeſa; imperoche dall'un Balluardo all'altro non ſi eccederà la ſomma di cento e uenti canne, acciochè l'uno Balluardo poſſa difender l'altro, accommodandoui i pezzi che ui uerrãno a propoſito, & appreſſo detti Balluardi, uoglio farui due cauallieri per ciaſcheduno, i quali faranno doppio effetto, l'uno di difendere le facce (battute che foſſero tutte le ſpalle) & il foſſo: l'altro, che al biſogno, che foſſer perduti li Balluardi, uoglio in un' inſtante poterne formare un'altro, e fare dall'uno all'altro una nuoua cortina, di maniera che s'habbia da combattere due uolte, come quì con l'occhio ſi comprenderà beniſſimo.

GIROLAMO MAGGI. QVASI ſimile a queſta è la fortificatione di Turino, che ha dietro alle mura nuoue, la muraglia uecchia, e fra un muro, e l'altro ogni Balluardo ha due cannoniere, ma non gie alte, come quì moſtra la figura di quelle de' cauallieri: le quali riſtuſtano tutto quello ſpatio, che è fra un muro, e l'altro. Benche ſimili difeſe doppie, ſecondo alcuni, non paiono utili, per eſſer cagione la ſeconda, di fare abbandonar facilmente la prima (come nel M CCCCLIII. interuenne quando la Città di Conſtantinopoli fu preſa da Mahometto) dando a' difenſori ſperanza di poterſi ſaluare dentro di quella, ilche non auuiene quando ſi difende una muraglia ſola, dietro alla quale non è ſcampo alcuno.

Le ſtrade che da' Balluardi, e dalle porte rieſchino dirittamente alla piazza, come quì ſi uede nel diſegno della pianta, daranno molta bellezza, e commodità per ſoccorrere i luoghi che ſaranno combattuti: ma quando il nemico per uia di batteria & aſſalto s'impadroniſſe d'una parte della muraglia, ſaranno dannoſe, dando a quello larga e diritta uia per andar a pigliare la piazza. Ilche ne dal Caſtriotto, ne anche dal San Marino, che uuole che le uie ſimilmente rieſchino a' Balluardi & a l'altre difeſe, non è ſtato conſiderato. A A. la pianta, e l'alzato della contraſcarpa.

BB. & CC. la pianta, e alzato della cortina.


A
B
B
A
B
C


C
C

Pianta & alzato d'un Balluardo da l'angolo acuto, col diſſegno de gli alloggiamenti per i preſidij, accommodati ſotto a' terragli delle cortine. Cap. VIII.

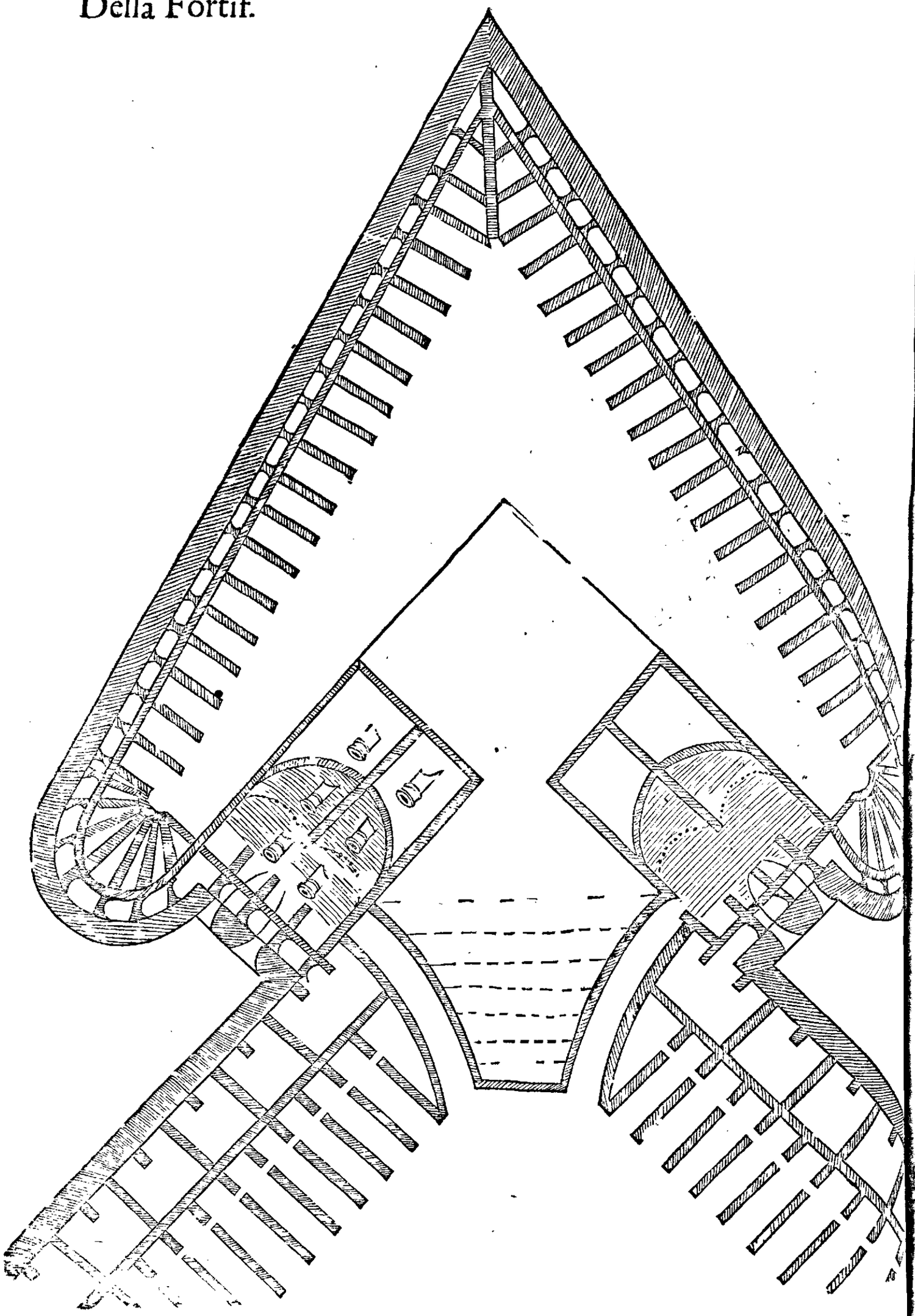
OCCORRE molte uolte, che in alcune fortezze ne gli angoli per cauſa de' fiumi, ò de' dirupi, ò per altra cauſa del ſito, ò uero anche per ſodisfare al Prencipe nel ualerſi di qualche ſua commodità, conuerrà per forza che l'Ingegniero diſegni un Balluardo, che per dargli la forza conueneuole nelle ſue ſpalle, uerrà lungo di facce, & acutiſſimo: ilche porta all'occhio mala ſodisfattione, & al biſogno poca ſicurezza: e perche pure ſe ne trouano, e come s'è detto conuiene anche fabricarne di tal maniera; ho fatto queſta forma di Balluardo nella maggior figura, che'l libro ha comportato, che mirando queſto & i moderni, ui ſi troueră differenza grandiſſima. *IAC. CASTR.*

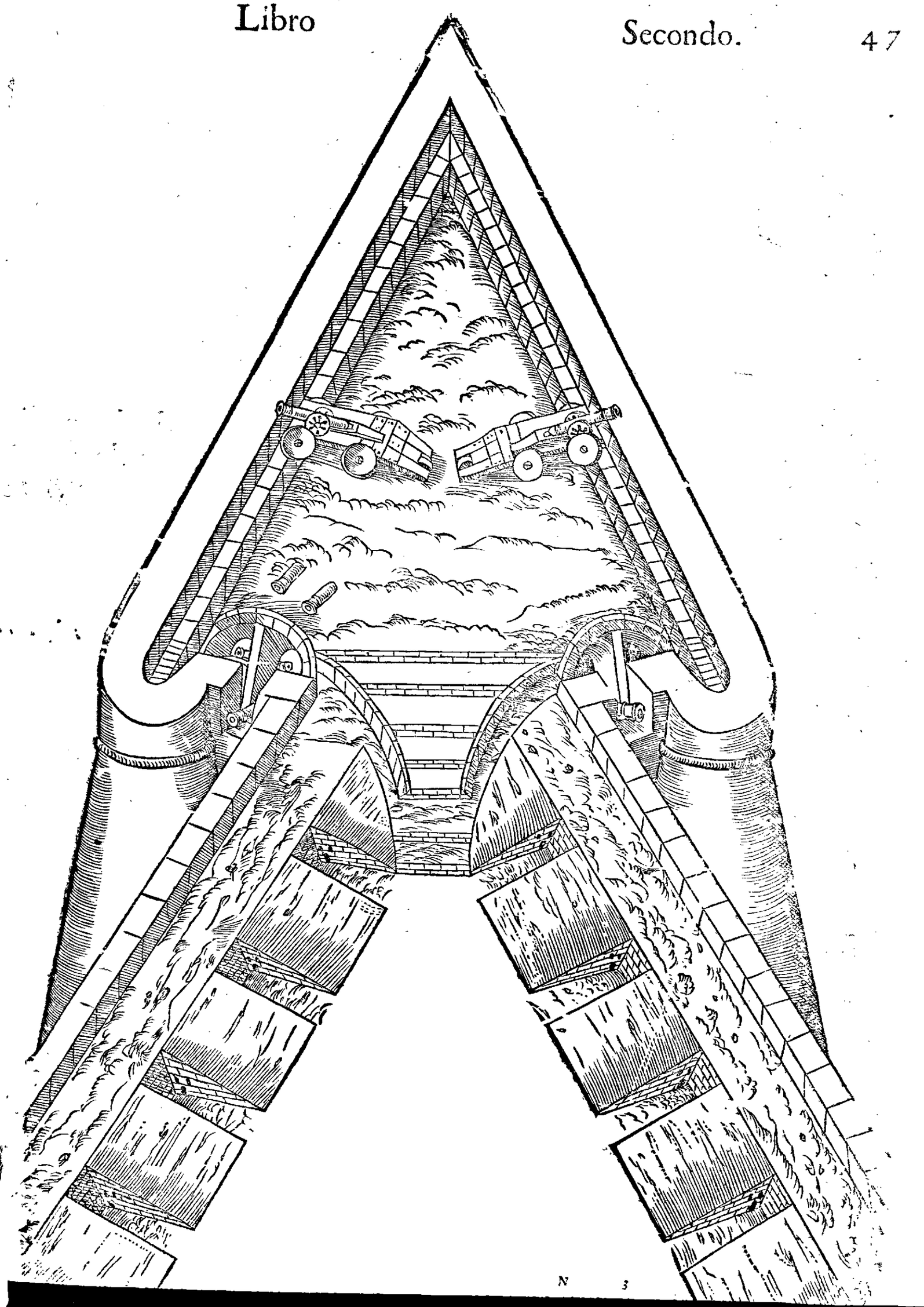
Le miſure ſaranno, come altre uolte ho detto, e tutti i contraforti debbono eſſere fatti diſtanti uno dall'altro, piedi dieci di larghezza, per i quali, il compaſſo moſtrerà il tutto. Nella qual opera uo glio che la piazza da baſio habbia un pilaſtro nel mezo con le ſue uolte ſopra, che coprano i due terzi della piazza, per maggior commodità di ſopra. Sotto le quali uolte uoglio che dietro le riculate, ui ſiano fatte due ſtanze per commodità della poluere, delle palle, e d'altri inſtrumenti. Et appreſſo, un'altra coſa ho uoluto moſtrare in queſta tal figura, ſendo che moltiſſime uolte in una piazza da guerra, che ſia di corpo piccola, gli allogiamenti per li ſoldati ui ſono ſcarſi, ho penſato per ſodisfattione de gli habitanti, ſenza ſcommodargli, farne in abbondantia, come nella pianta, e nella figura ſi moſtra.

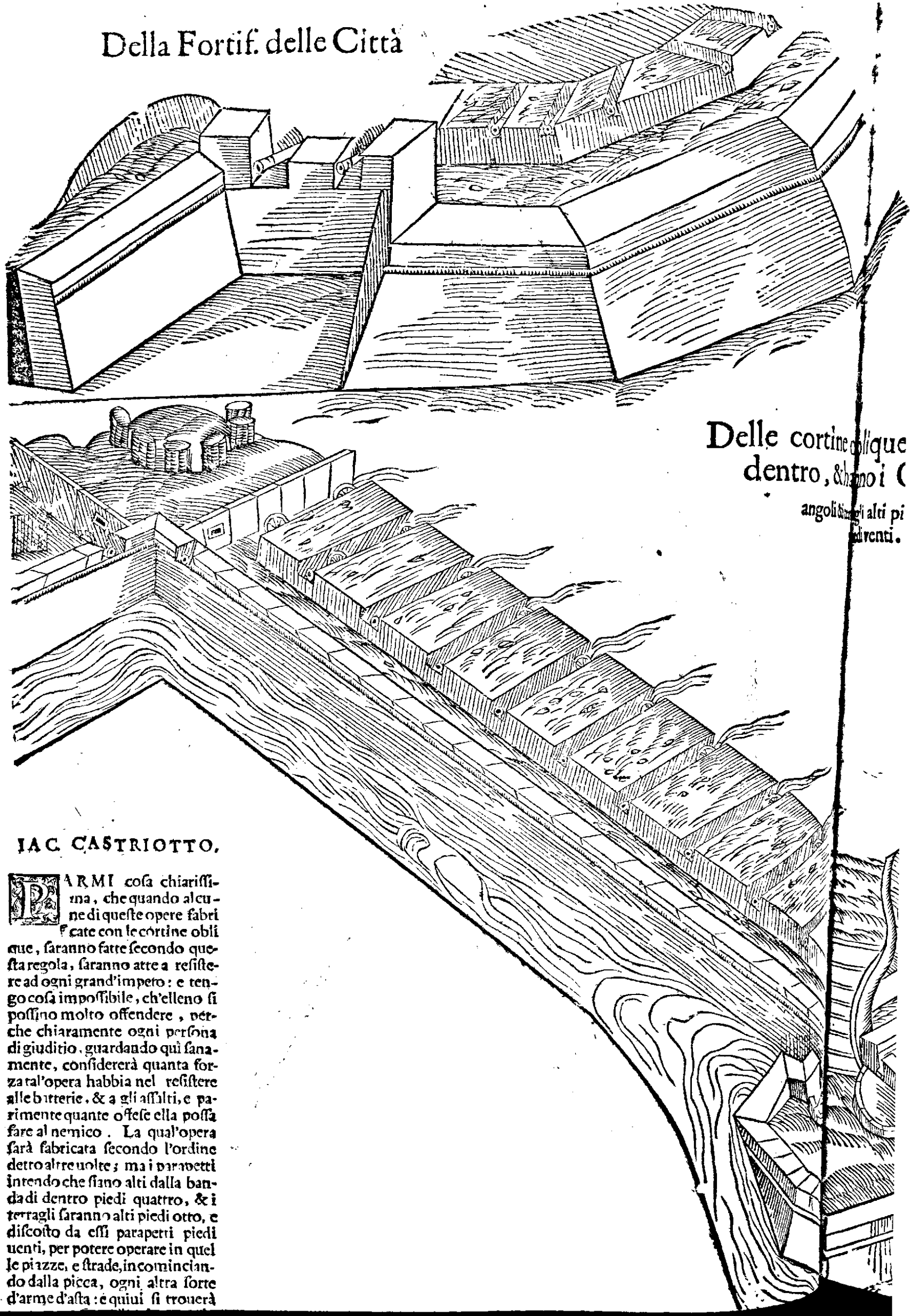
Dopo i parapetti di qual ſi uoglia cortina di fortezza, biſogna laſciarui piedi uenti di ſtrada, e piedi cinquanta di terraglio, a cauſa che ſi poſſa ſempre andare in battaglia a ſoccorrere le muraglie in qual ſi uoglia lato. Dopo al fine de' detti uenti piedi, al principio de' cinquanta, ſi farà per trauerſo una muraglia alta tanto quanto uerrà la ſtrada predetta, e dalla detta muraglia a baſſo ſi ſeguitiranno i contraforti, ſopra i quali ſi porranno le uolte che ſeruiranno ſotto per alloggiamenti.

E tal opera fatta, torna beniſſimo, come hoggi ſi uede in alcune fortezze di ſua Maeſtà Chriſtianiſſima da me fatte. E per moſtrare il tutto, ho fatto queſta opera ſenza la regola di proſpettiua; conſiderando io, che uolendola tenere, nel moſtrare queſti alloggiamenti, le uedute dalla pianta allo alzato, ſarebbono diſformi aſſai; però queſto ſeruirà per un certo lume del fabricatore.

SONO queſti alloggiamenti uicini alla muraglia, molto utili, come habbiamo detto di ſopra. E non è coſa nuoua fargli in ſimili luoghi, auuenga che noi leggiamo, che ſu le mura di Babilonia ui erano habitationi per i difenſori, coſi anche a quel muro, che dice Thucidide che fecero già quei della Morea per aſſediar Platee. Scriſſe Liuio, come habbiamo detto un'altra uolta, che Flacco fece fare a' ſoldati gli alloggiamenti d'intorno ad una muraglia (hauendoli cauati delle caſe) e queſti ſi fecero di tauole, di graticci, e di canne, e ſi coperſero di ſtrame. Coſi anche fu fatto a' dì noſtri in Pinaruolo quando era aſſediato dal Marcheſe del Guaſto, ſi come mi raccontò Vincentio Boda mio compatriotto, e ualoroſo ſoldato, che ſi trouò dentro a tale aſſedio. Se ſimili alloggiamenti fuſſero ſtati in Arpo, le ſentinelle non ſariano ſtate coſtrette dalla pioggia ad abbandonare la muraglia, e fuggirſene alle caſe, per ilche, come racconta Liuio, la Città fu preſa da Romani. Donde ſi nota che non ſi coſtumaua di fare ſopra le muraglie le caſelle picciole, che per le ſentinelle hoggi ſi fanno. Ilche ſi può comprendere ancora da quello che dice Vegetio delle capannuccie da farſi ſu la muraglia, e ſu le torri per le guardie, e ſentinelle, acciò l'inuerno ſi difendino dalla pioggia, e dal freddo, e l'eſtate dal ſole. *GIROLAMO MAGGI. Oroſio nel libr. 2. cap. 7. Thucid ne' libr. 3. Liuio nel lib. 7. del la Deca 3. Liuio nel libro 4. della Deca 3. Vegetio nel cap. 26. del lib. 4.*



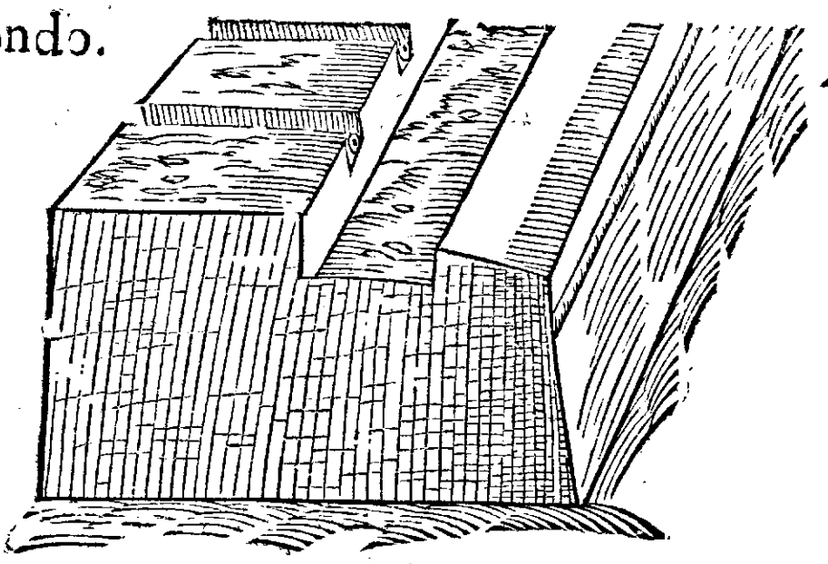




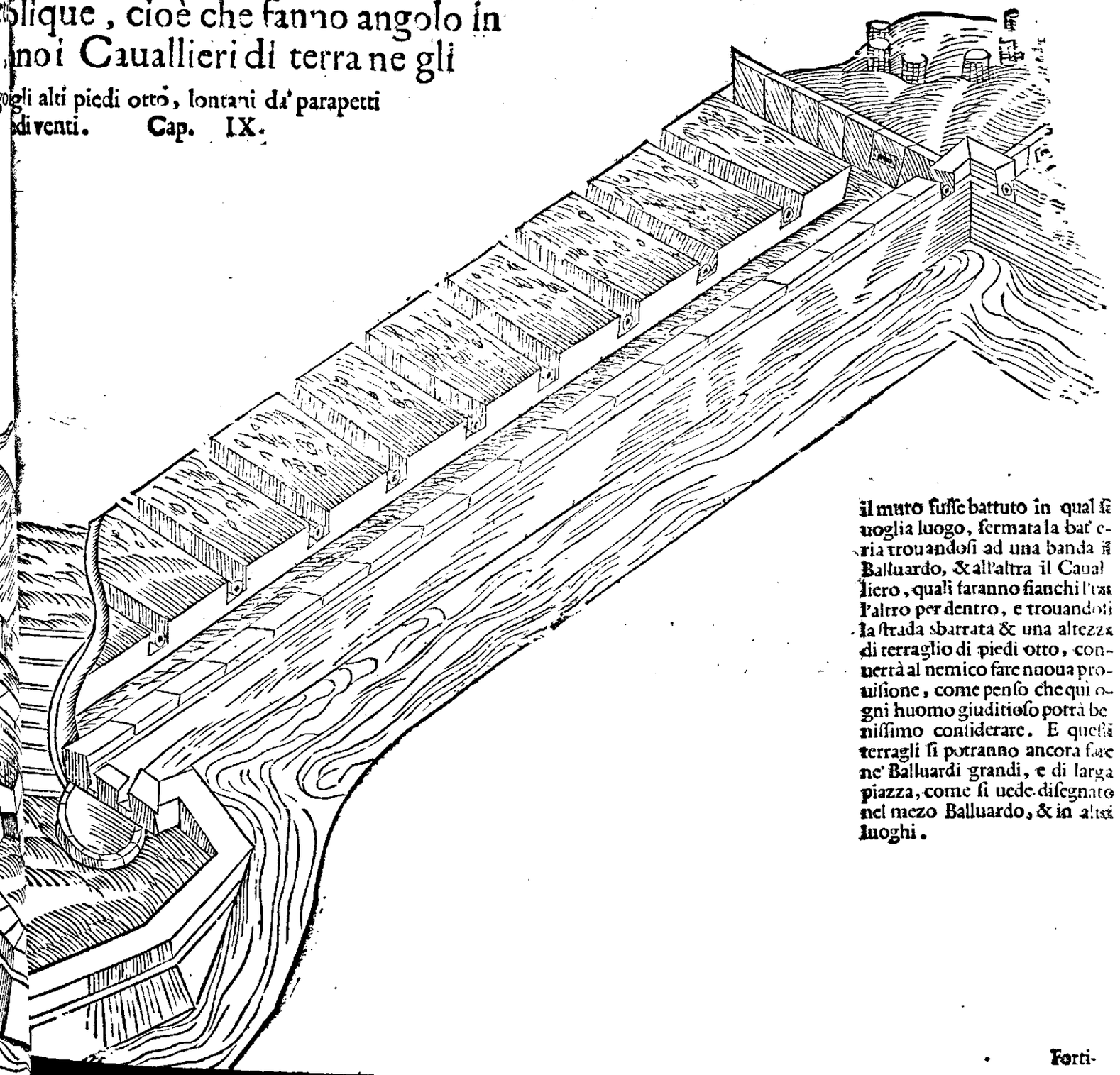
Delle cortine obliq
dentro, & hanno i
angoli
alti pi
uenti.

IAC. CASTRIOTTO.

PARMI cosa chiarissima, che quando alcune di queste opere fabricate con le cortine oblique, saranno fatte secondo questa regola, saranno atte a resistere ad ogni grand'impeto: e tengo cosa impossibile, ch'elleno si possino molto offendere, perche chiaramente ogni persona di giuditio, guardando quì sanamente, considererà quanta forza tal'opera habbia nel resistere alle batterie, & a gli assalti, e parimente quante offese ella possa fare al nemico. La qual'opera sarà fabricata secondo l'ordine detto altre uolte; ma i parapetti intendo che siano alti dalla banda di dentro piedi quattro, & i terragli saranno alti piedi otto, e discosto da essi parapetti piedi uenti, per potere operare in quelle piazze, e strade, incominciando dalla piece, ogni altra sorte d'arme d'asta: e quiui si trouerà



blique, cioè che fanno angolo in
noi Cauallieri di terra ne gli
gli alti piedi otto, lontani da' parapetti
di venti. Cap. IX.



il muro fusse battuto in qual si uoglia luogo, fermata la bat ceria trouandosi ad una banda il Balluardo, & all'altra il Caual liero, quali faranno fianchi l'un l'altro per dentro, e trouandosi la strada sbarrata & una altezza di terraglio di piedi otto, con uerrà al nemico fare nuoua pro uisione, come penso che qui o gni huomo giuditioso potrà be nissimo considerare. E questi terragli si potranno ancora fare ne' Balluardi grandi, e di larga piazza, come si uede disegnato nel mezo Balluardo, & in altri luoghi.

Fortificatione d'un ſito da ſei cantoni, con le cortine oblique, e ripiegate in dentro, e con doppia difeſa di muraglia, per poterſi ſicuramente, perduta una parte, ritirare. Cap. X.

IACOMO CASTRIOTTO.

Hauendo già detto, che aſſai piu mi piacciono le cortine torte che le diritte, aſſegnate le mie ragioni, m'è parſo mettere in eſſempio queſto modo di forma ottogona, a dimoſtratione d'un mio trouato, perche tal forma è la maggiore che ſi poſſa fare in qual ſi uoglia ſito, e da queſta ſi cauano tutte l'altre forme di minor numero. Hor dico dunque che le diſtanze da un Balluardo all'altro non uogliono eſſere al numero di 140. cãne, a cauſa che l'un Balluardo poſſa aiutar l'altro, poi tutte l'altre miſure ſiano fatte a uolontà e biſogno de' ſiti, e ſe alcuno diceſſe che la poca diſtanza da fianco a fianco faccia cattiuo effetto, che ſparandoſi i pezzi, l'uno farà offeſa all'altro, ſi riſponderebbe eſſer coſa chiara, che tali difeſe non s'oprano ſe non in caſo di neceſſità, & ogni uolta che foſſero tolte le difeſe de' fianchi de' Balluardi, è lecito per difenderſi, dar nelle proprie ruine con pezzi groſſi, quali ſaranno tenuti quiui per tal biſogno, dico da quelli che n'hanno copia, non ſendo re ſtato d'accõmodare ne' fianchi ſecondo le diſtanze, i pezzi grãdi, mezani, e piccioli. E ſeguitando l'ordine mio, dico, che le ſtrade delle cannoniere de' gomiti, ſi farãno di piedi xv. di larghezza per l'andito de' due pezzi, i quali porranno correre in ogni luogo, oue fuſſe il biſogno, tanto ſi ha da dare di circonferenza a' merloni, come nell opera ſi dimoſtra, la quale ogni giudicioſo comprenderà beniſſimo ſotto le difeſe doppie, e poi raddoppiate, come le linee de' tiri dimoſtrano.

Ho fatto la preſente moſtra, accioche occorrendo far una Città ſopra l'antedetta pianta, come ſi uede, ella uien poſta a gli otto uenti, a cauſa che ogni habitante ſi poſſa accommodare ſecondo il ſuo biſogno, e per dimoſtrare ancora come ciaſcuno ha la ſua ſtrada uolta alla piazza, e come ſtando uno nella tribuna, & altezza che è nel mezo, uede per ogni ſtrada tutti i Balluardi, a' quali può mandar aiuto, quando faceſſe biſogno. E deueſi auuertire che qui ſi troua doppia difeſa, aecioche quando fuſſe tolto uno de' Balluardi, per grand'impeto, cõ le due ſue cortine, e col terraglio, ci habbia ad eſſere rimedio, perche trouandoſi la ſtrada fatta per le cannoniere de' gomiti cupa piedi 15. con altretanto di larghezza e tagliato il ponte, trouandoſi alquanto di parapetto nel muro dentro co'l fauore de' Cauallieri, e de' due Balluardi uicini, i quali non ſi perdono di uiſta, & operando l'artiglierie per quella ſtrada, ſi darà tempo alla gente che ui reſta di difenderſi tanto, che accommodatamente ſi darà ſoccorſo al luogo perduto. E ben che molti dicono ſimili opere eſſer biaſimeuoli, perche ſi fa combattere il ſoldato con due cuori, dico che per queſto non ſi deue laſciar tal opera, che quando coſi fuſſe, il caſtel nuouo di Napoli non uarria niente, e conuerrebbe riempire il primo foſſo, e ſimilmente quel di Milano, con molt'altri fatti in tal maniera, e maſſime che'l Gouernator del luogo può ordinar gente alle difeſe di fuori, & il ſimile alle ſeconde, & in un biſogno tagliar il ponte, e coſi quelli di fuori ſaranno ſforzati combattere con un cuore ſenza ſperanza di trouar ſcampo dietro alle ſpalle.

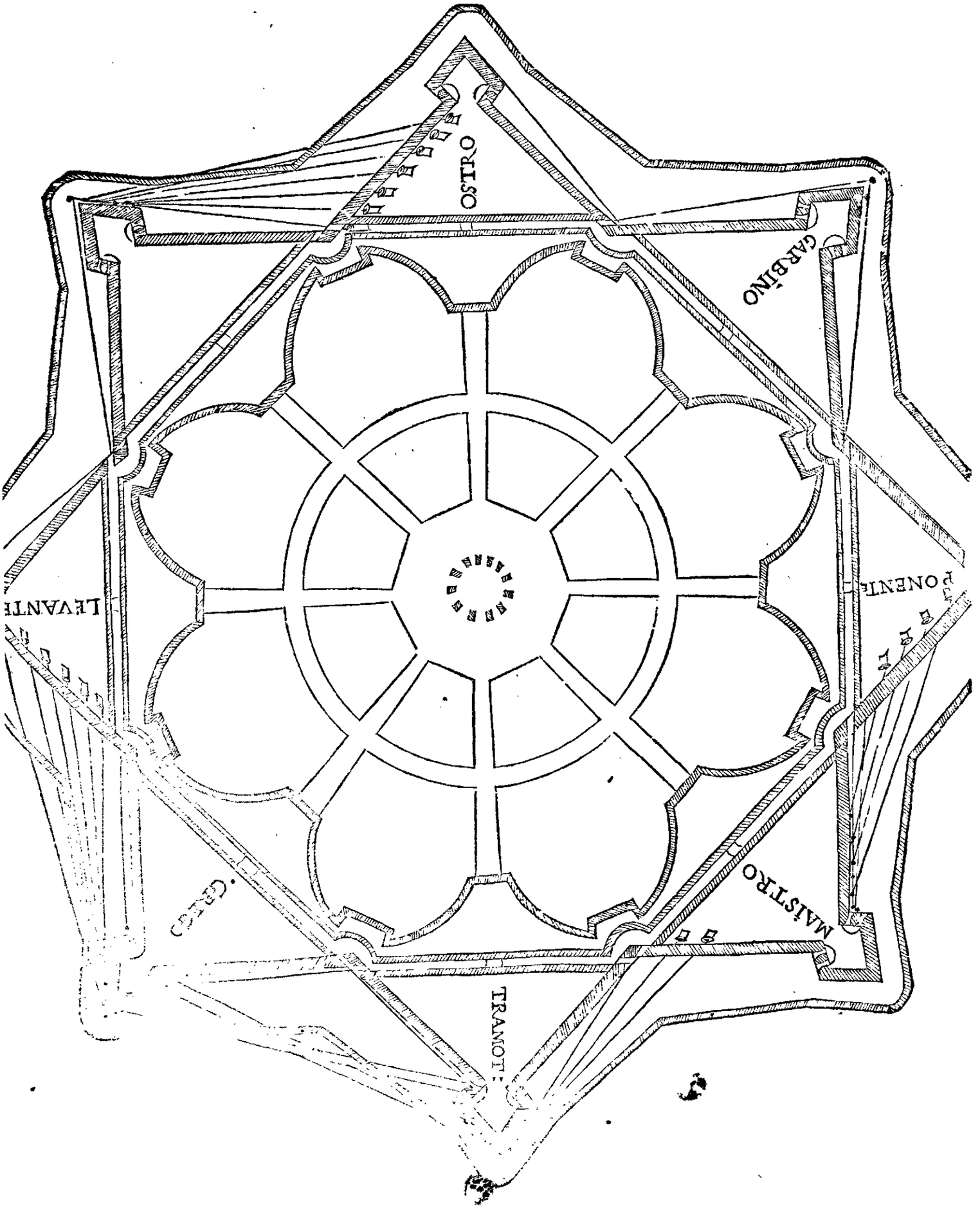
GIROLAMO MAGGI.

GLI ſpacij uoti, che non hanno edifitij, cioè que' triangoli, ne' quali ſono con lettere appuntate diſegnate gli otto uenti, potranno ſeruire per alloggiamenti de' preſidij, inſieme con gli altri ſpatij che ſi ueggono dentro alle ſeconde difeſe: ò uero ad un biſogno in tempo d'aſſedio ſi potranno ſeminare. Quinto Curtio dice, che a Babilonia gli edifitij non erano uicini alle mura, ma lõtani da quelle per lo ſpatio quaſi d'un iugero (era il iugero lungo piedi 240. e largo 120. ò uero quanto in un giorno ſi poteua arare con un paio buoi) e che gli edifitij non occupauano tutta la Città, & erano lontani uno dall'altro. Imperoche di 358. ſtadij di terreno che abbracciauano le mura, ſe n'habitauano ſolamente ſtadij 90. (& era lo ſtadio paſſi 125. & otto ſtadij faceuano un miglio) ſeruendo il reſto per ſeminarui, accioche ſe tal Città fuſſe ſtata aſſediata, gli aſſediati poteſſero hauere

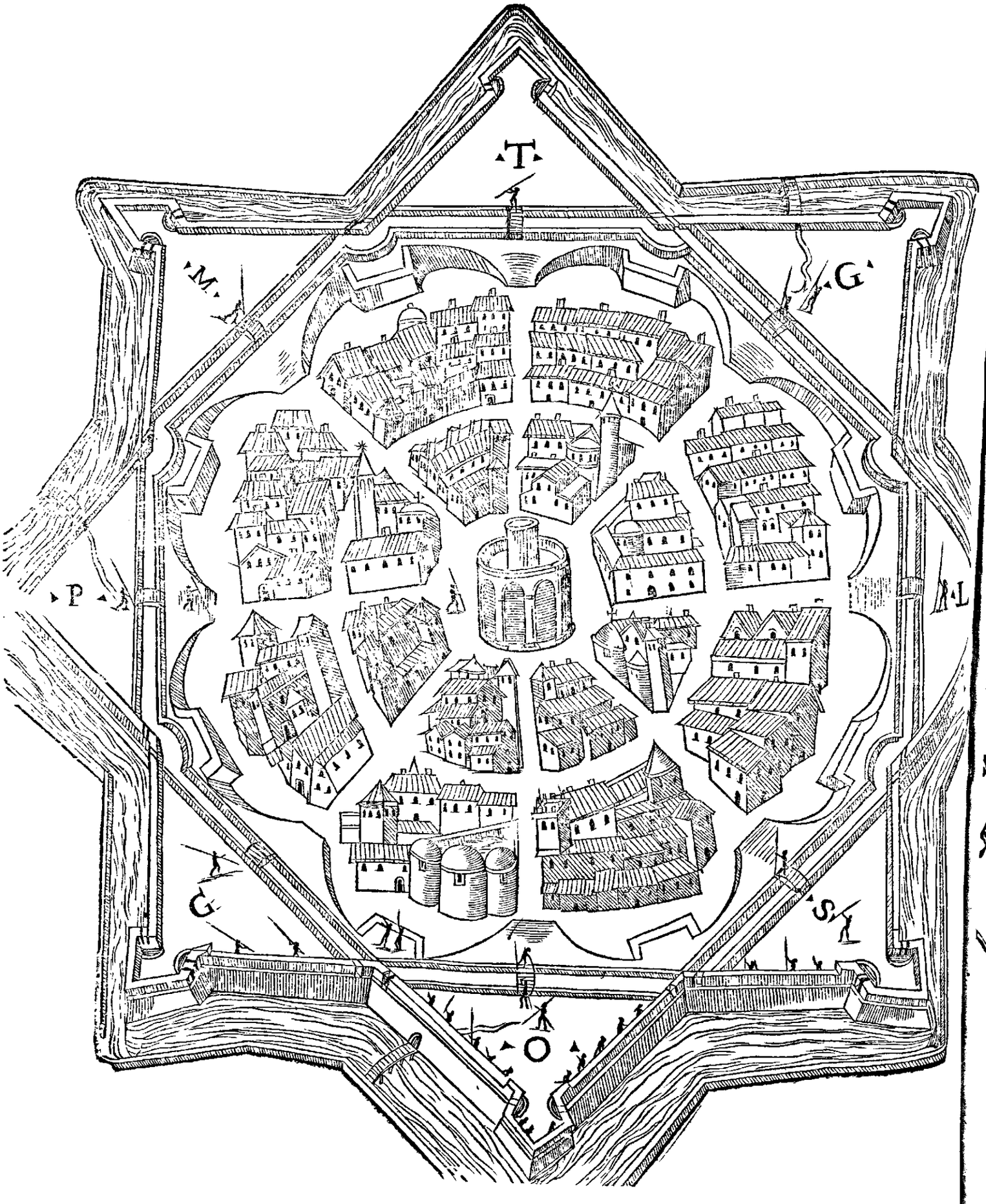
Q. Curtio nel lib. 5.

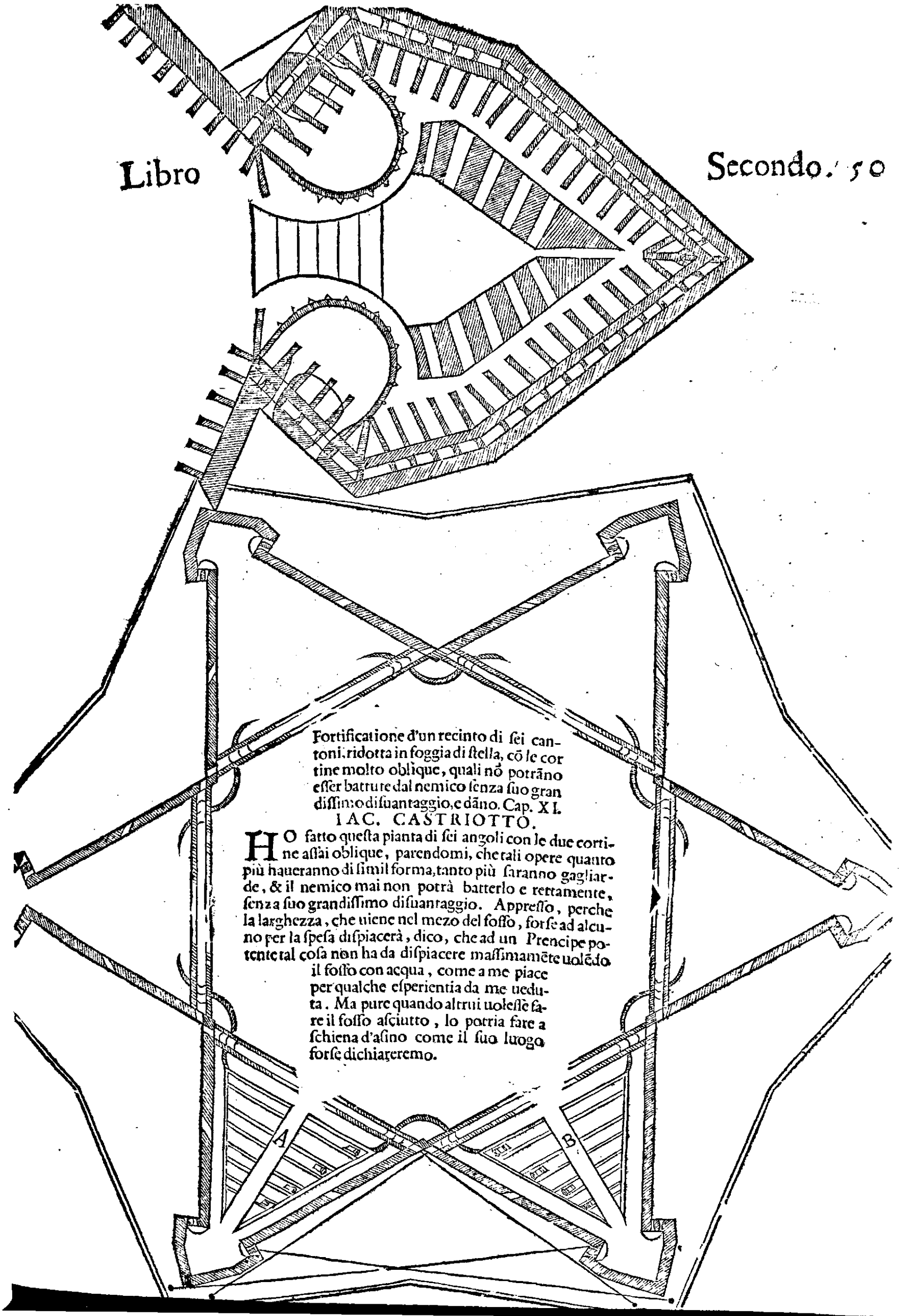
gli

gli alimenti da questo terreno. Scriuono alcuni che Numantia era posta in un mon- *Paulo Orosio nel*
te ò luogo rileuato. e che col suo recinto abbracciaua tre mila passi (benche altri *cap. 5. del lib. 5.*
uogliono che [illegible] terra fusse picciola, senza muraglie) e che si può credere,



che cosi grande ſpatio di terreno fuſſe ſtato chiuſo dentro alle mura per cuſtodirui e nutrirui beſtiami, ò vero per ſeminarui quando il luogo fuſſe aſſediato, tenendoi cittadini la rocca picciola fortificata dalla natura.

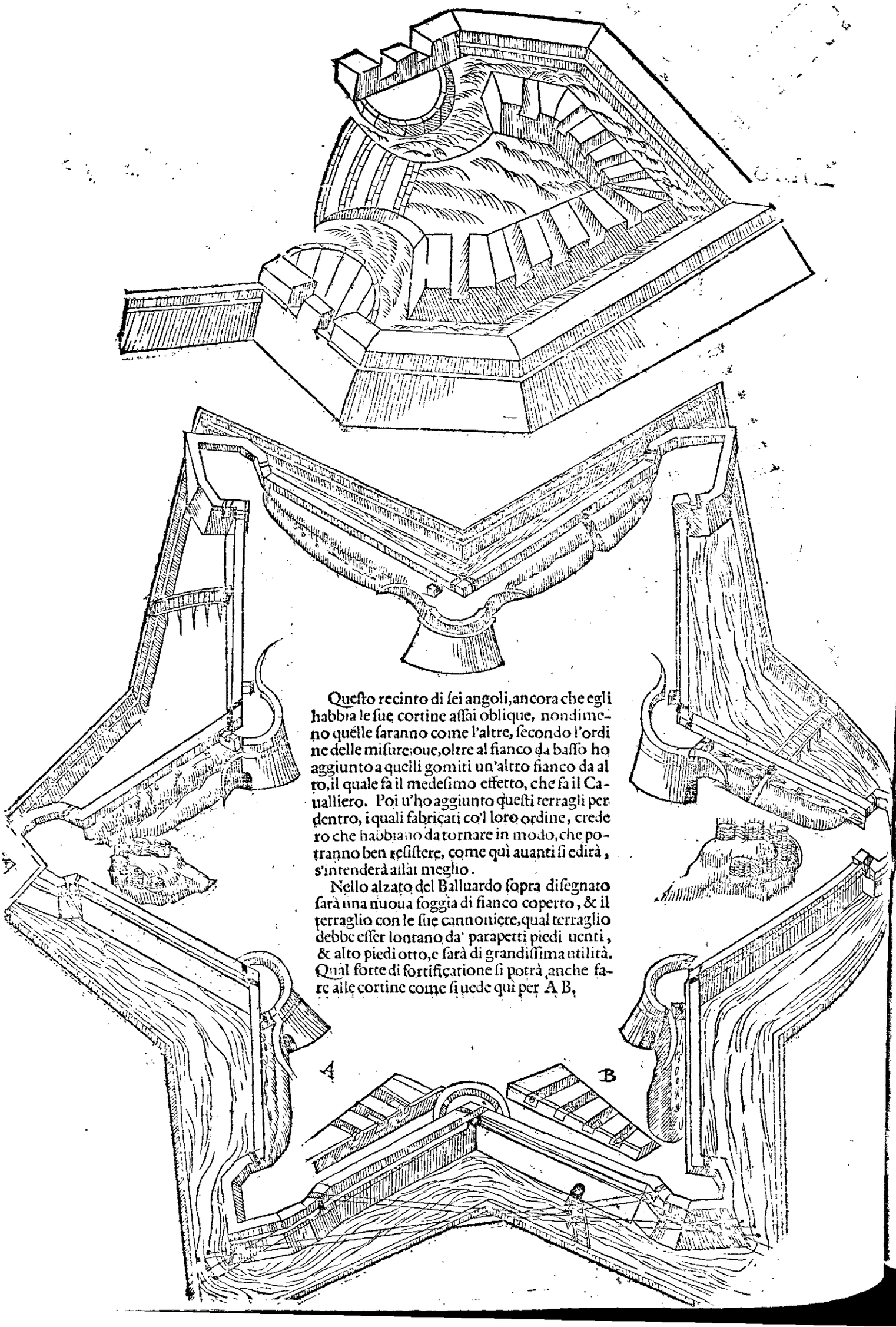




Fortificatione d'un recinto di ſei cantoni, ridotta in foggia di ſtella, cõ le cortine molto oblique, quali nõ potrãno eſſer battute dal nemico ſenza ſuo grandiſſimo diſuantaggio, e dãno. Cap. XI.

IAC. CASTRIOTTO.

HO fatto queſta pianta di ſei angoli con le due cortine aſſai oblique, parendomi, che tali opere quanto più haueranno di ſimil forma, tanto più ſaranno gagliarde, & il nemico mai non potrà batterlo e rettamente, ſenza ſuo grandiſſimo diſuantaggio. Appreſſo, perche la larghezza, che uiene nel mezo del foſſo, forſe ad alcuno per la ſpeſa diſpiacerà, dico, che ad un Prencipe potente tal coſa non ha da diſpiacere maſſimamẽte uolẽdo il foſſo con acqua, come a me piace per qualche eſperientia da me ueduta. Ma pure quando altrui uoleſſe fare il foſſo aſciutto, lo potria fare a ſchiena d'aſino come il ſuo luogo forſe dichiareremo.



Questo recinto di sei angoli, ancora che egli habbia le sue cortine assai oblique, nondimeno quelle saranno come l'altre, secondo l'ordine delle misure: oue, oltre al fianco da basso ho aggiunto a quelli gomiti un'altro fianco da alto, il quale fa il medesimo effetto, che fa il Caualliero. Poi u'ho aggiunto questi terragli per dentro, i quali fabricati co'l loro ordine, credero che habbiano da tornare in modo, che potranno ben resistere, come quì auanti si edirà, s'intenderà assai meglio.

Nello alzato del Balluardo sopra disegnato sarà una nuoua foggia di fianco coperto, & il terraglio con le sue cannoniere, qual terraglio debbe esser lontano da' parapetti piedi uenti, & alto piedi otto, e sarà di grandissima utilità. Qual sorte di fortificatione si potrà anche fare alle cortine come si uede quì per A B.

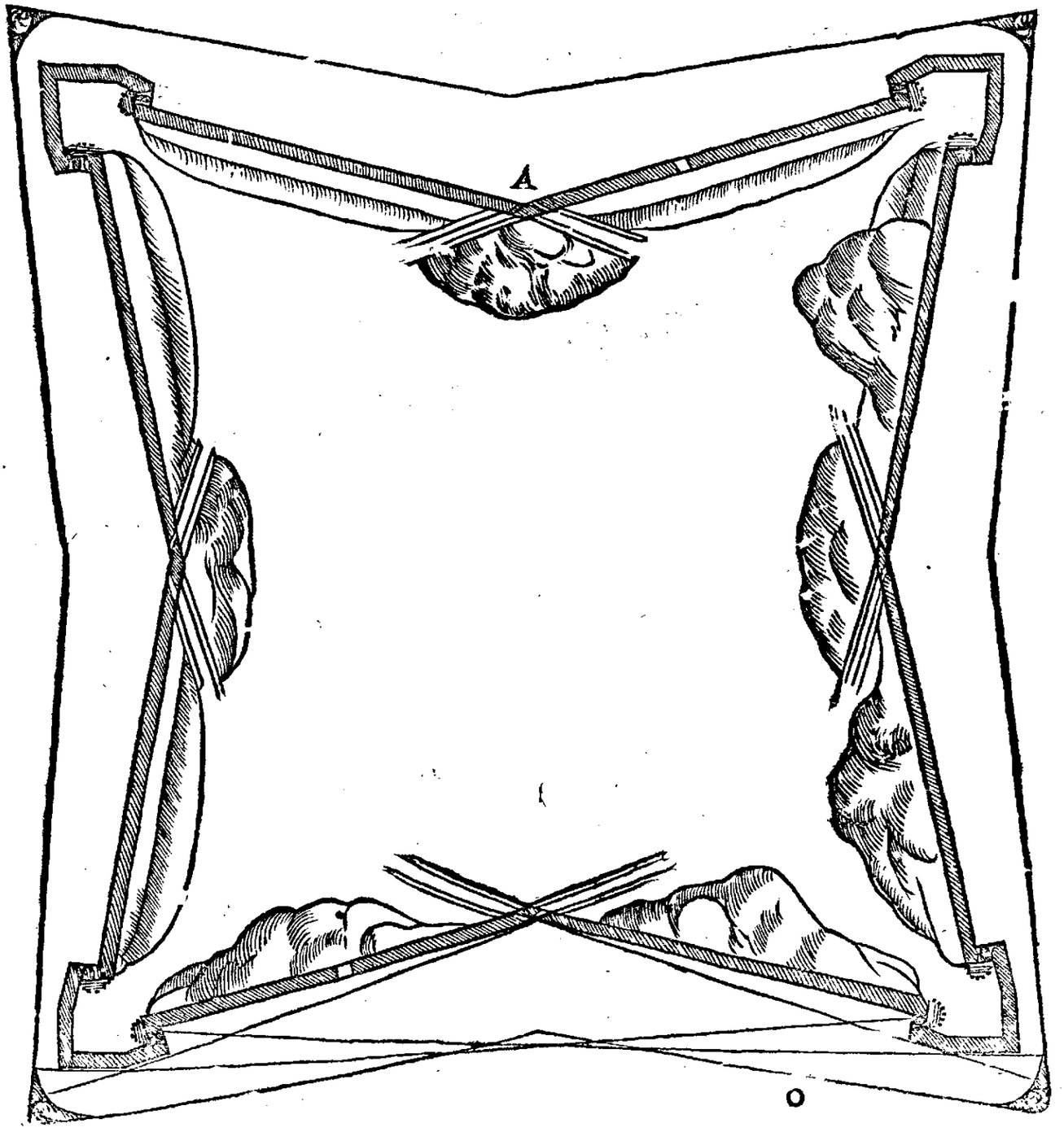
Fortificatione d'un ſito quadro, facendo le cortine oblique, & alzando dentro molti Cauallieri di terra. Cap. XII.

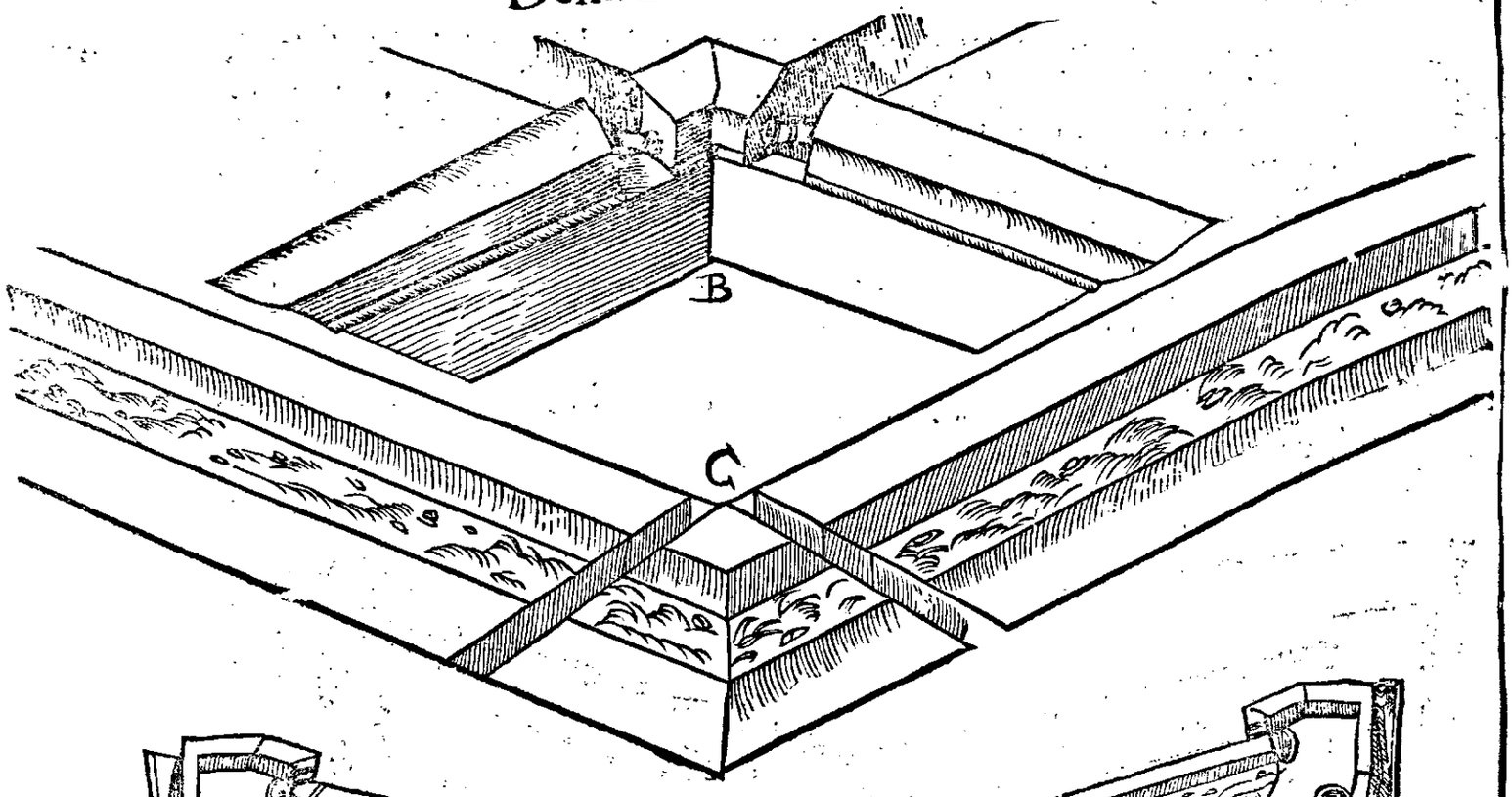
QVESTO quadro, è tanto ritirato in dentro, quanto il compaſſo ui moſtrerà, ogni uolta che harete fatto preſuppoſito, che la guancia, doue ſono i fianchi, ſia di 7. e di 6. canne, e più, e meno ſecondo la uolontà dello Architetto. Sopra la qual guancia ſi caueranno tutte le miſure. Le ſtrade de' fianchi de' gomiti conuien che ſiano (com'ho detto) da' quindici piedi in circa: e queſta ſecondo il mio giudicio, è opera molto ſpedita, di poca ſpeſa, & utiliſſima: perche mi perſuado eſſer coſa impoſſibile, che i fianchi de' gomiti ſi poſſino perdere, ſe le ſpalle ſi faranno alla reale, e gagliarde, come intendo ch'elleno debbino eſſere in tutti i luoghi, doue ſi faranno cannoniere, in lati che poſſino dal nemico eſſer battuti. IAC. CAST.

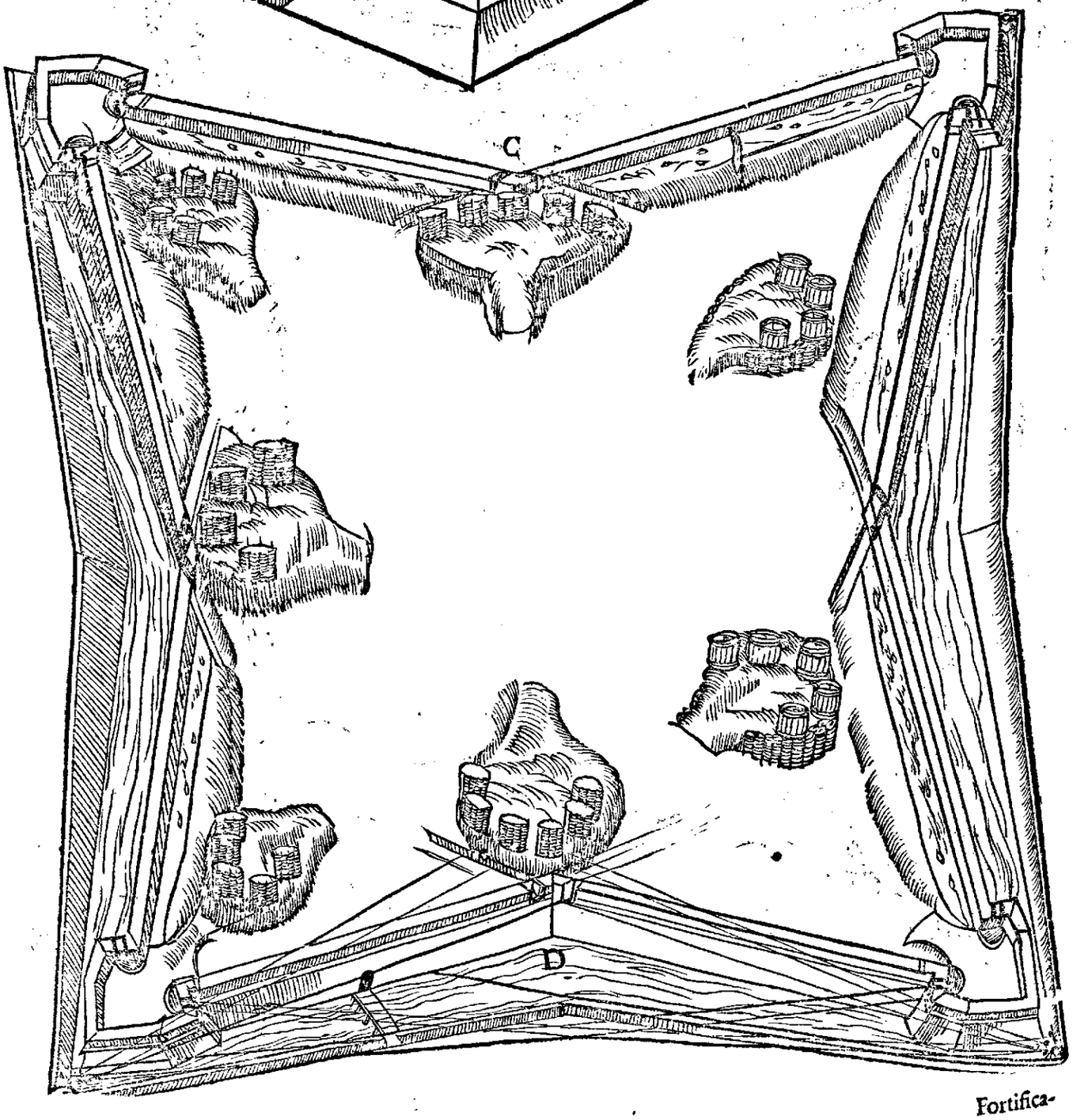
Le continentie di queſto diritto, penſo che ſiano conoſciute, conſiderandolo ſanamente: però non m'eſtenderò in replicare di ciò la fattura; ma ſolo dirò d'hauer fatto queſti Cauallieri di dentro, di terra condotta così alla ſemplice, i quali faranno il medeſimo effetto, che ſe fuſſero fatti di quella grandiſſima ſpeſa, che ſi ſuole, e ſaranno molto più ſicuri, e ſi porranno fare in ogni luogo, e doue piacerà al fondatore. Queſt'opere ſaranno molto utili perche il nemico non le potrà con batteria offendere, auuenga che battendo, non farà alcun profitto.

A. la pianta della cortina obliqua e ripiegata in dentro.

B. Angolo di fuori dello alzato di detta cortina obliqua. C. Angolo di dentro del medeſimo alzato, queſte lettere ſono anche ſegnate nell'opera per maggiore intelligenza.







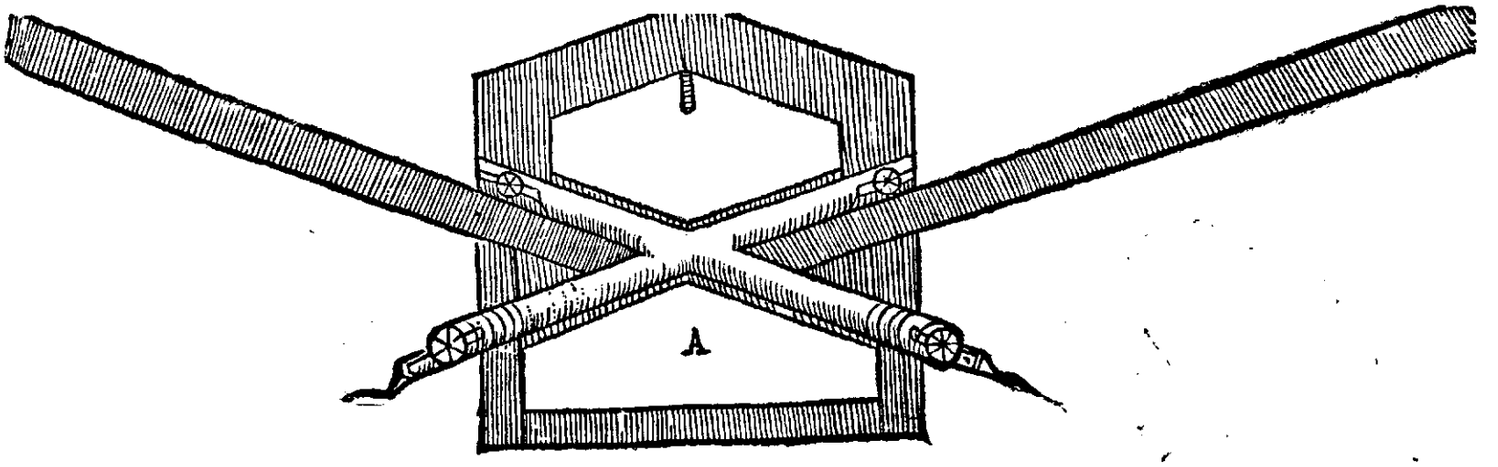
Fortifica-

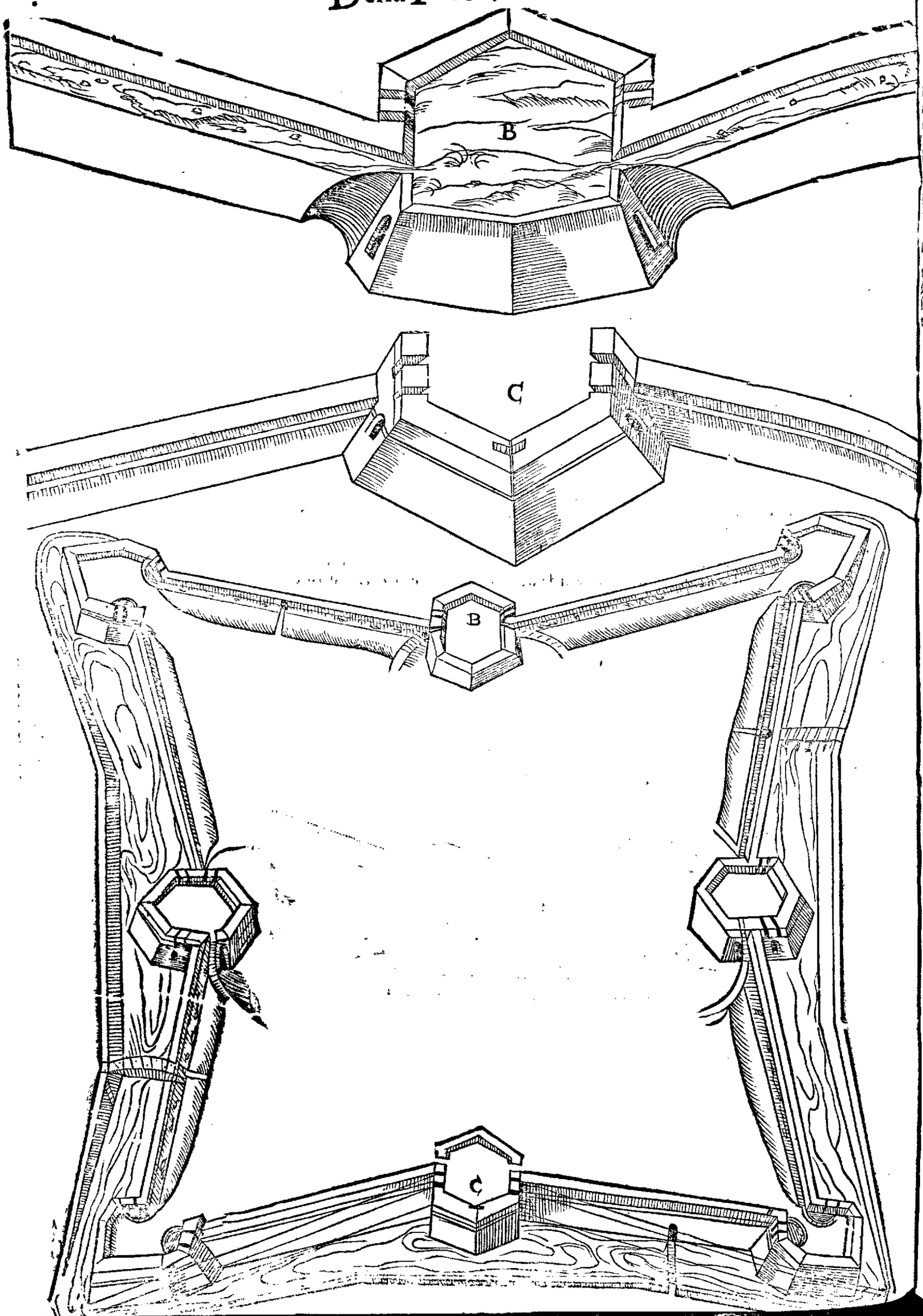
Fortificatione d'un recinto ſimile al precedente, facendoli ne gli angoli delle cortine le Piatteforme unite co' Cauallieri, ò uero i Cauallieri a cauallo. Cap. XIII.

QVESTO quadro è come l'altro ritirato, ma con le Piatteforme aggiunte nel mezo, le quali haueranno ſopra ogni una un Caualliero, che ſi dirà Piattaforma unita a Caualliero, ò uero Caualliero a caullo, come l'hanno chiamato alcuni, le miſure del quale non m'eſtenderò in dichiararle, pur che da Balluardo a Balluardo i pezzi poſſino arriuare per dar aiuto l'uno all'altro: e da quella miſura a baſſo ſarà ſecondo la commodità de' ſiti. *IAC. CASTR.*

Ancora che l'opere ſiano diſegnate in molti modi, e maſſime ſecondo l'ordine dell'obliquo, nondimeno ho uoluto porre in diſegno ancora queſto modo, nel quale ſi ueggono buoni effetti, che la Piattaforma fa doppij fianchi, riempie quelli obliqui, e fa molto bello e ſuperbo uedere. L'altezza di queſte debbe eſſere ſecondo l'ordinarie, piedi trentauno, così la cortina del Balluardo trentaſei, con tutto il rondo; e del Caualliero piedi quaranta.

QVESTE Piatteforme, oltra l'aſſicurare le cannoniere de gli angoli contra le batterie de' nemici, ilche non ſi uede nella pianta precedente, non daranno impedimento alcuno alle cannoniere de' Balluardi: auuenga che le Piatteforme communemente uſate nelle cortine diritte, fra gli altri inconuenienti, hanno anche queſto, ch'elleno coprono le cannoniere de' Balluardi, e perduto che hanno per cagione di batterie i fianchi, quando ſia abattuta la ſpalla ad uno de' Balluardi, fanno ſcudo al nemico che ſottentri la cortina, non la laſciando offendere dall'artiglierie dell altro che ſi mantenga intero, ilche non può in modo alcuno auuenire nelle preſenti Piattefotme. A. pianta della Piattaforma, ò pure del Caualliero a cauallo. B. l'alzato del medeſimo dal lato di dentro. C. moſtra dal alzato dal lato di fuori. *GIROLAMO MAGGI.*

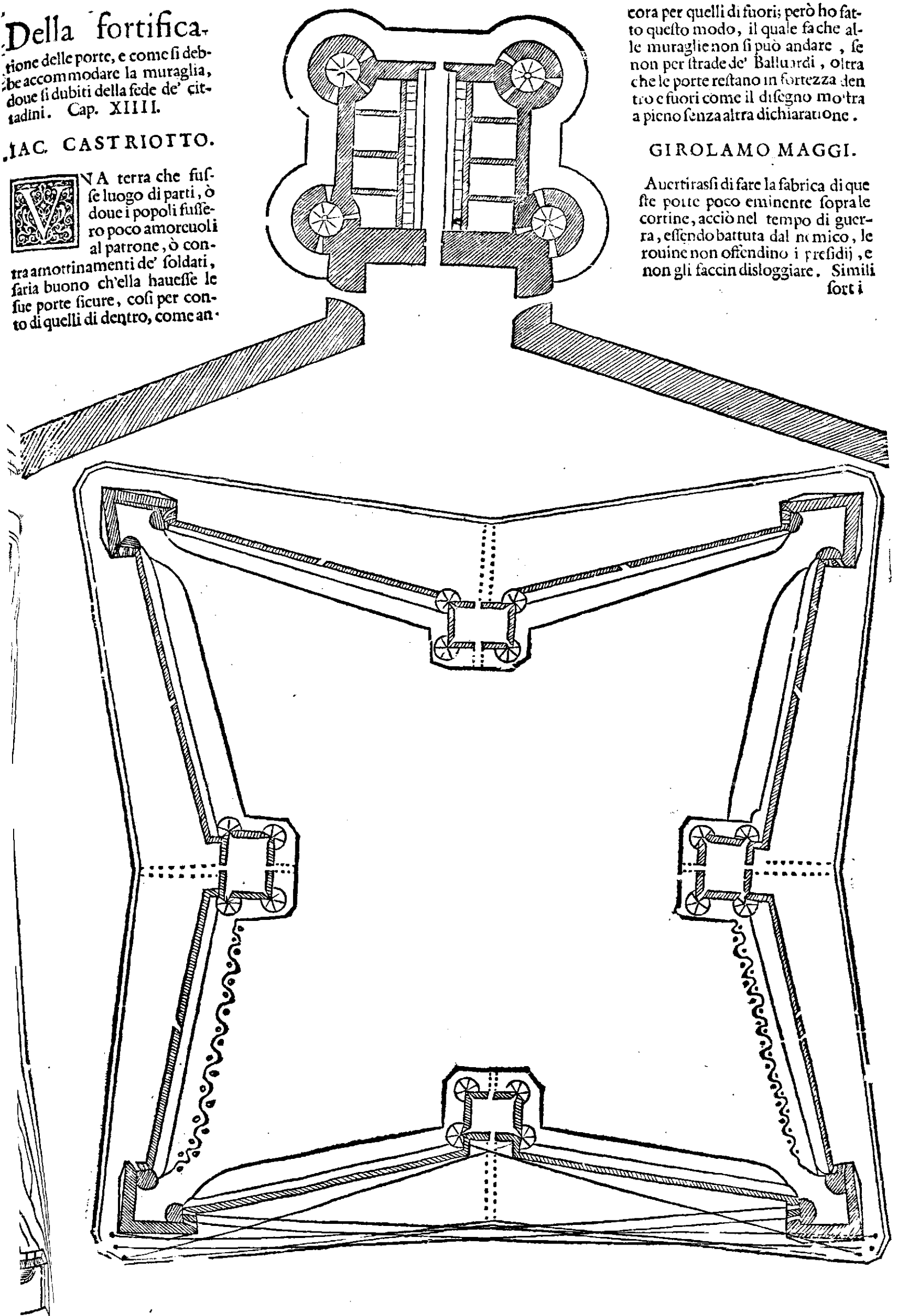



B
C
B
C

Della fortificatione delle porte, e come si debbe accommodare la muraglia, doue si dubiti della fede de' cittadini. Cap. XIIII.

IAC. CASTRIOTTO.

VNA terra che fusse luogo di parti, ò doue i popoli fussero poco amorcuoli al patrone, ò contra amottinamenti de' soldati, saria buono ch'ella hauesse le sue porte sicure, così per conto di quelli di dentro, come ancora per quelli di fuori; però ho fatto questo modo, il quale fa che alle muraglie non si può andare, se non per strade de' Balluardi, oltra che le porte restano in fortezza dentro e fuori come il disegno mostra a pieno senza altra dichiaratione.



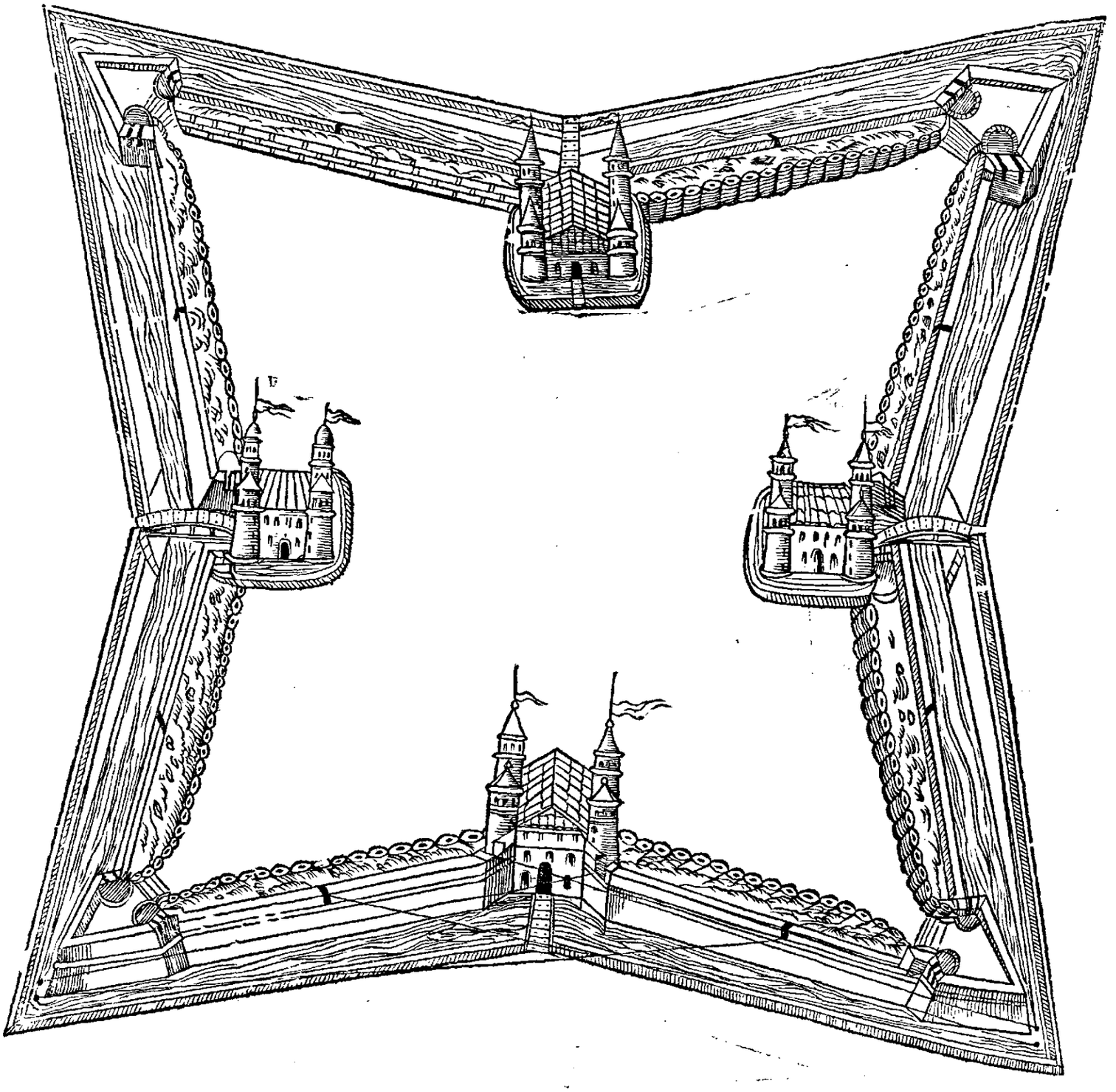
GIROLAMO MAGGI.

Auertirasi di fare la fabrica di queste porte poco eminente sopra le cortine, acciò nel tempo di guerra, essendo battuta dal nemico, le rouine non offendino i presidij, e non gli faccin disloggiare. Simili sorti

ſorti di fortificationi furono già fatte da Guido Pietramala Veſcouo, e Tiranno d'Arezzo, alle porte della Città del Borgo San Sepolchro, quali hoggi ſono rouinate, e tali ſi ueggono anche a molte Città d'Italia.

IACOMO CASTRIOTTO.

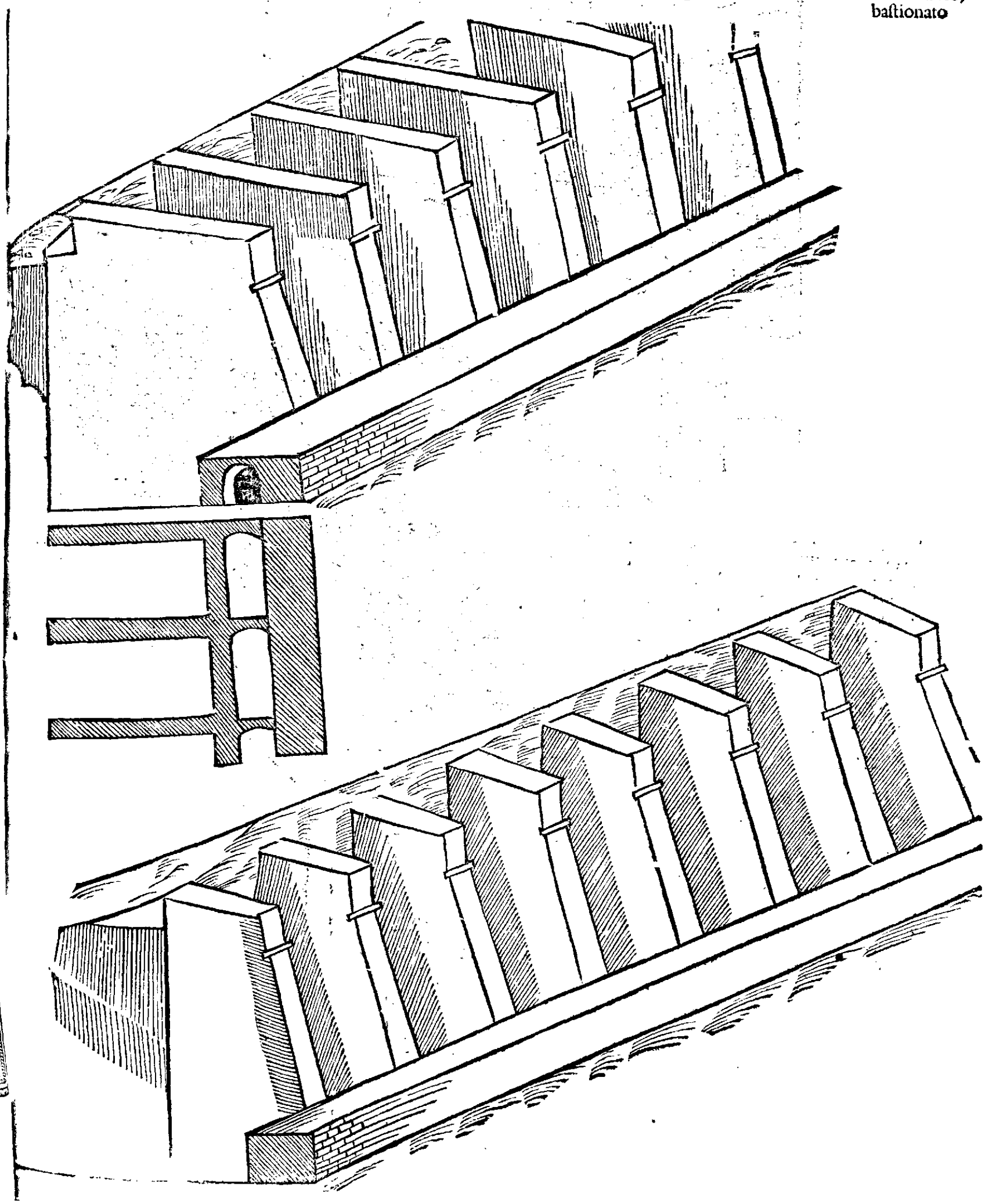
Mi è parſo per maggior intelligentia aggiugnere nella preſente figura queſte porte in forma groſſa: la quale moſtra prima la pianta, poi il dritto dentro e fuori, la capacità della qual figura, ſi troverà nella pianta perche il uano dentro a' torrioni, è 5. piedi per diametro, e le ſue altezze ſaranno alla uolontà del fabricatore. Dico ancora che quando l'huomo uoleſſe un Caualliero tra le dette porte, deue accreſcere la groſſezza delle mura in ogni parte cõ alcuni pilaſtri, i quali ſiano habili a ſopportare il peſo delle uolte, e ſopra di eſſe far terrati, che uerranno a ſeruire per Cauallieri, ma biſogna che ſiano molto gagliardi, douendoui andar ſopra l'artiglieria groſſa.

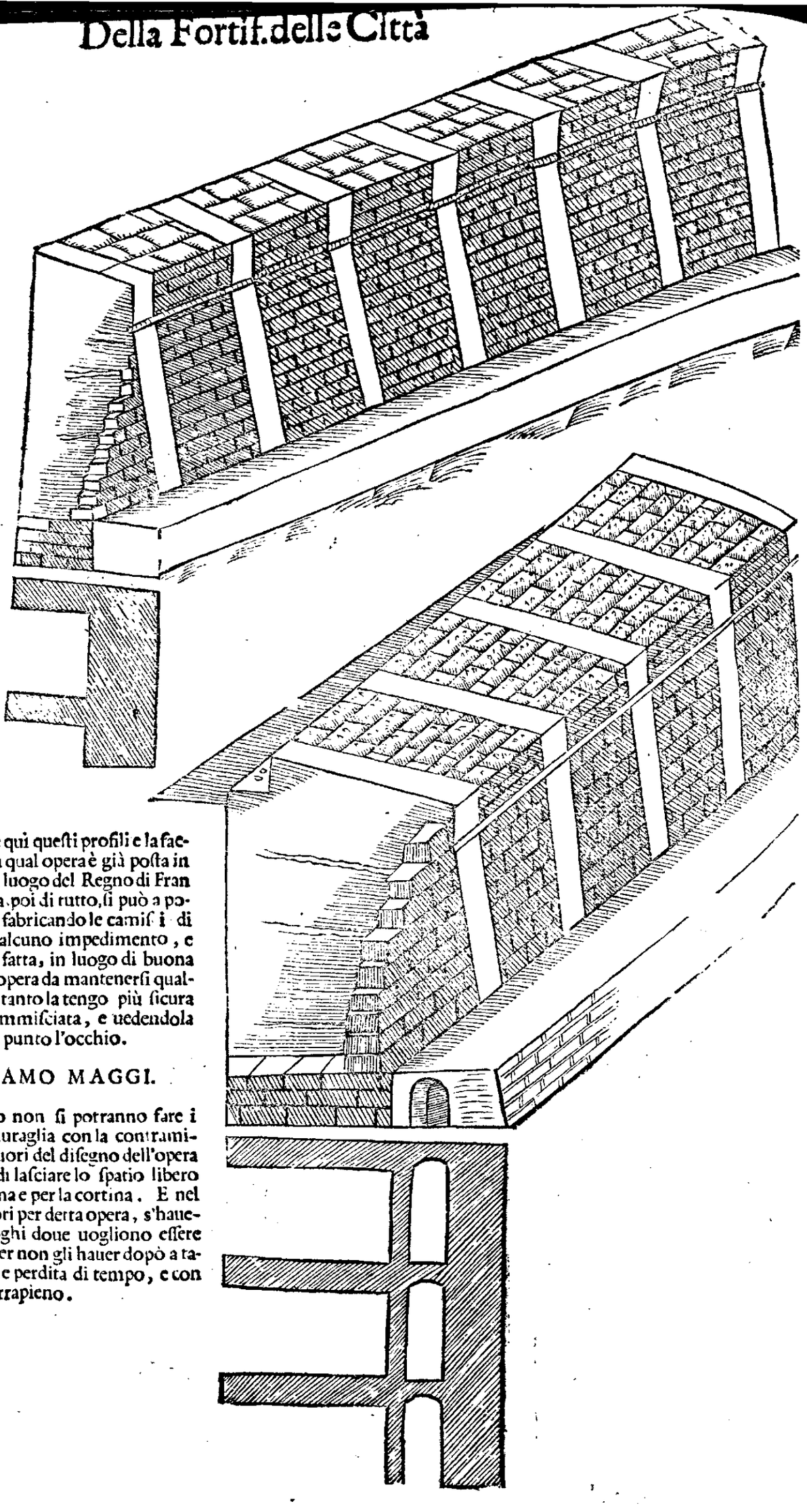


Fortificandosi una Città per la fretta con opere di terra, e con animo dopo di ueſtirle di camiſce di muraglia, quello che biſogni fare acciò tali opere di terra non ſiano fatte in darno e non rieſchino diſutili. Cap. V.

IAC. CASTR.

OCCORRE il più delle uolte, che per careſtia del tempo non ſi poſſon fare nelle fortificationi l'opere di muraglia; ma che conuiene farle tutte di terra, la qual poi nel ueſtirle, dà grandiſſimo impedimento, uolendole fare i ſuoi contraforti come s'uſa, e che per auanti ho detto conuenirſi, eſſendo chiaro, che quello che ha da eſſere di muraglia, e per fabriche da reſiſtere alla forza delle percoſſe, conuiene che tutto uenga dalla radice ò fondamento: perciò ho fatto queſto modo, leuandomi dal fondo quanto comporta la contramina; e laſciato la groſſezza della muraglia, ho ſeguitato i contraforti e fra l'uno e l'altro, baſtionato





bastionato come qui questi profili e la faccia mostrano, la qual opera è già posta in termine in alcun luogo del Regno di Francia, alla qual fatta poi di tutto, si può a poco a poco andare fabricando le camisie di muraglia senza alcuno impedimento, e quando ella sarà fatta, in luogo di buona terra grassa, sarà opera da mantenersi qualche anno, & in tanto la tengo più sicura che se fosse accammisciata, e uedendola non discontenta punto l'occhio.

GIROLAMO MAGGI.

MA quando non si potranno fare i contraforti di muraglia con la contramina, s auuertirà fuori del disegno dell'opera di terra da farsi, di lasciare lo spatio libero per la contramina e per la cortina. E nel piantare gli arbori per detta opera, s'haurà rispetto a' luoghi doue uogliono essere i contraforti, per non gli hauer dopò a tagliare con fatica e perdita di tempo, e con indebolire il terrapieno.

Fortificatione d'un ſeſtangolo col fargli le cortine oblique, le Piatteforme rouerſe in mezo, & i Cauallieri poſticci dietro a' Balluardi, & il colmo della muraglia tale, che non ſia offeſo dalle batterie. Cap. XI.

IACOMO CASTRIOTTO.

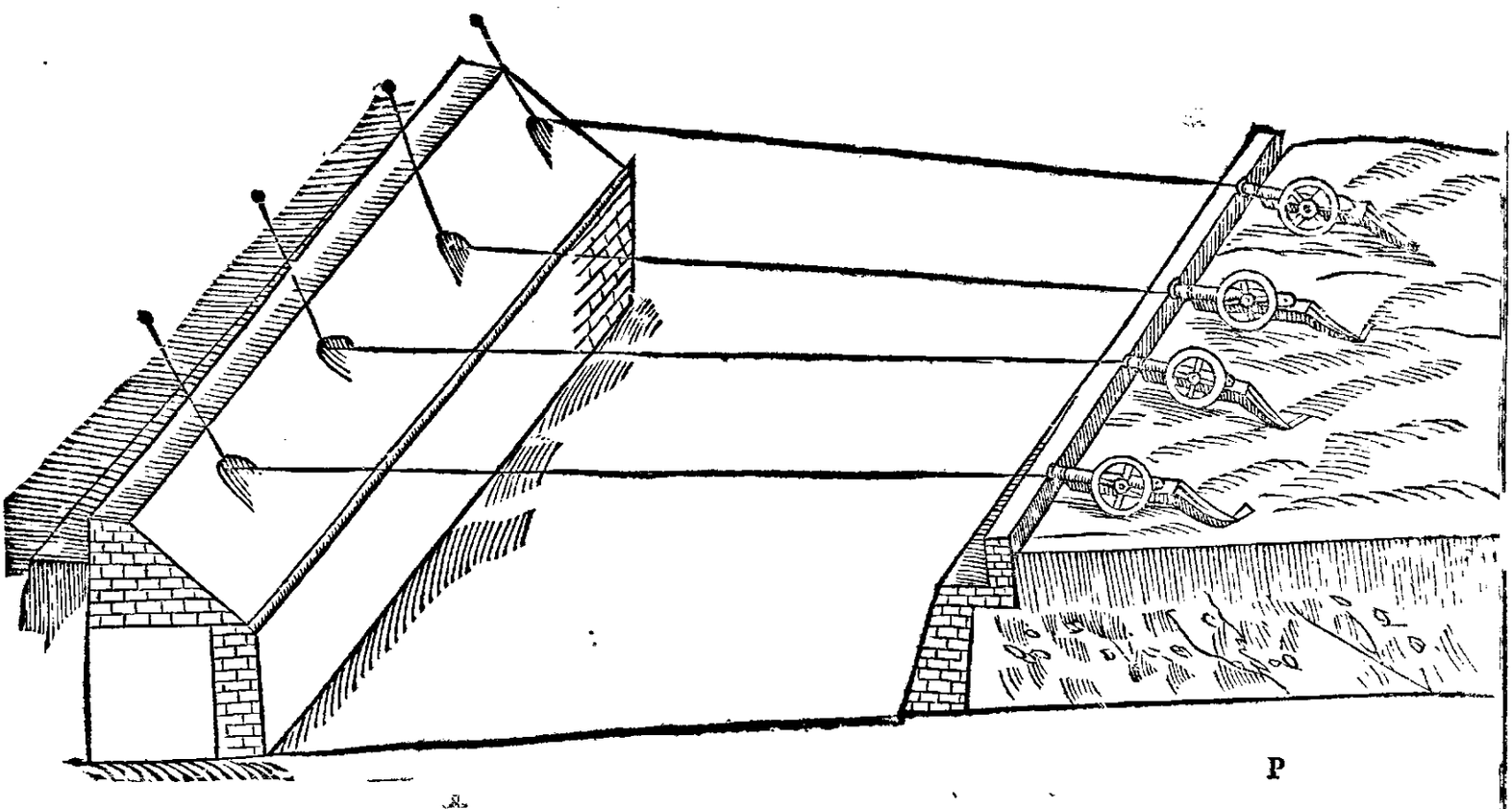
COloro che hanno letto l'opere di Vitruuio, non mi negheranno, che per fuggire l'impeto de gli inſtrumenti adoprati anticamente per battere, benche non fuſſero di molta forza, e non faceſſero tanta ruina, come queſti d'hoggi, egli non abborriſſe molto le rettitudini, e gli angoli acuti, e che per il contratio non lodaſſe aſſai l'opere di forma rotonda. Voleua ancora che dall'una all'altra torre, cioè da un fianco all'altro, fuſſero le cortine oblique, a cauſa che fuſſero e uedute, & aiutate da piu perſone: però m'è parſo fare queſto ſeſto angolo, meno ritirato dell'altro, e co' ſuoi Balluardi di tre faccie, ſenza il fiãco, perche tanto piu mi uengo ad accoſtare alla circonferenza, uengo meglio a difendermi e da' nemici, e dall impeto dell'artiglieria.

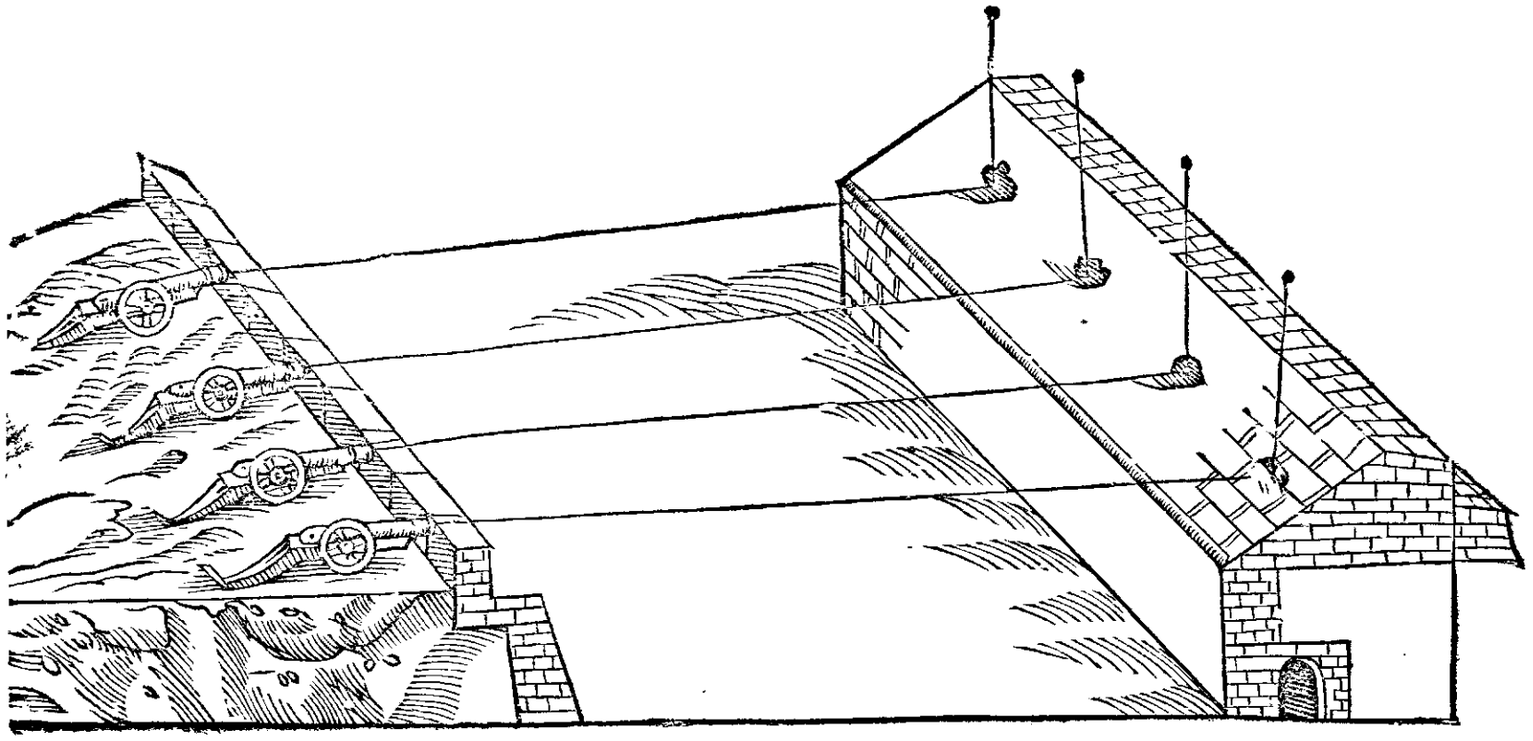
Non mi eſtenderò in repticare la fattura di queſta opera, hauendone in piu d'un modo detto altroue; ma ſolo dirò che queſt'opera ſi deue tenere ſicuriſſima dall'impeto dell'artiglieria, perche la ſcarpa grande, fugge le percoſſe, e ſimilmente per hauere le cortine oblique, non conoſco modo co'l quale il nemico poſſa nuocerle, come l'iſteſs'opera dimoſtra. Inoltre non intendo che d'altezza paſſi piedi trenta, ne che habbia Caualliero alcuno, ſe non che i poſticci di terra quiui a tale effetto adunata, la qual coſa ſi può far con poca ſpeſa.

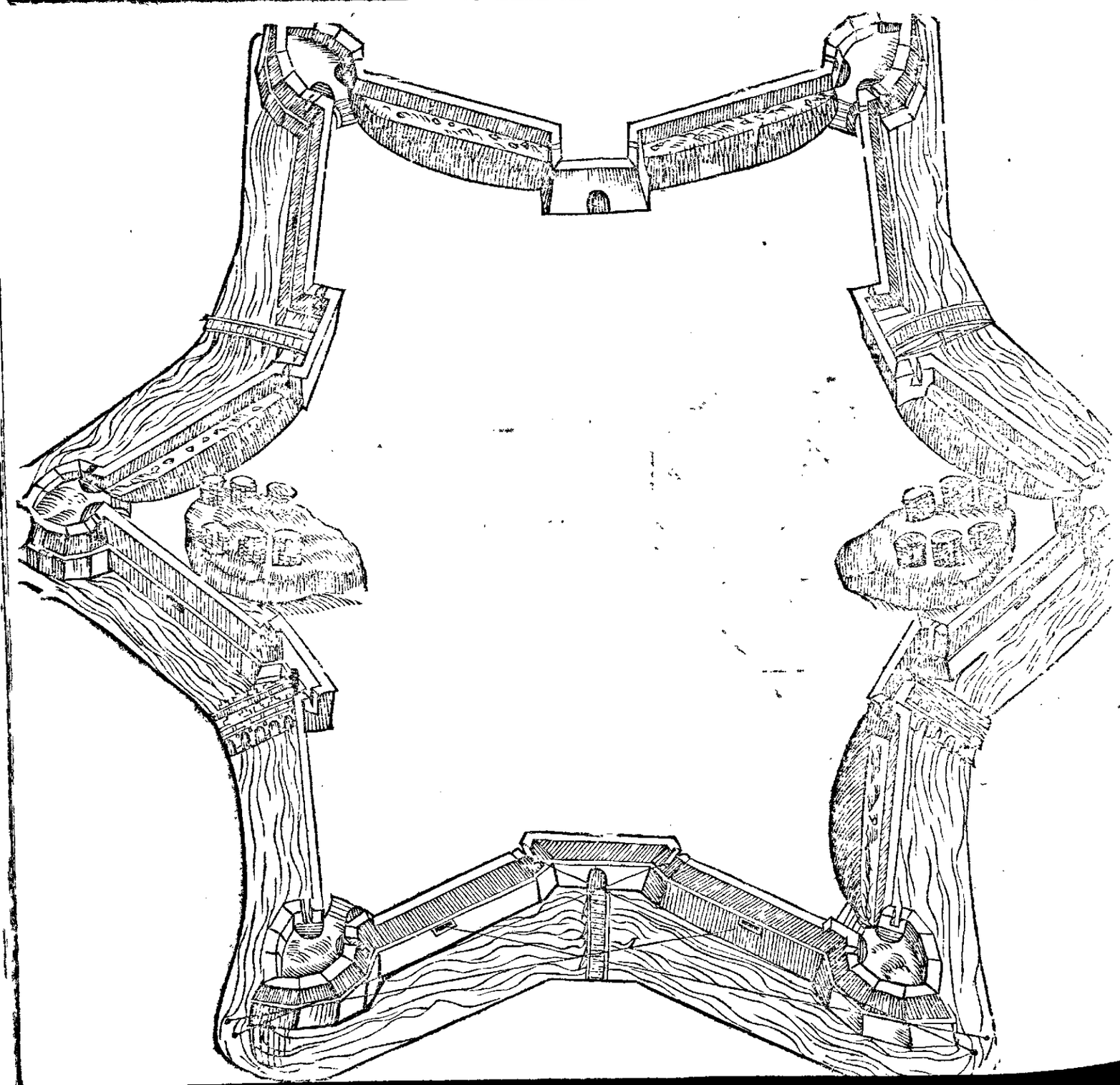
I contrafoſſi uorrei che fuſſero come gli ordinarij della altezza di uenti piedi dal fondo alla cima; però mettendo alli xv. piedi la ſtrada coperta come a gli ordinarij. Quì per queſta moſtra dell'opera ſi può benißimo conſiderar il tutto tanto della fattura per li profili, che ſi ueggono, quanto della forza e modo che di eſſe opere per auanti lungamente ho detto.

GIROLAMO MAGGI.

QVeſta ſorte di muraglia dalla ſcarpa riuolta, ſi che non ui ſi poſſino appiccare le palle delle artiglierie, fu già penſata da Alberto Durero, come ſi uede nella ſua opera di fortificatione già molti anni ſono ſtampata in Latino da Chriſtiano Vuechelo in Francia, qual ſorte di muraglia benche ſia aſſai ſicura dalle batterie, è nondimeno molto pericoloſa ne gli aſſalti di ſcale, baſtando al nemico hauere ſcale che ſolamente aggiunghino fino alla metà dell'altezza, alla quale ancora facilmente può arriuare la faſcinata: e poſcia doſi correre per quella ſcarpa, e ſfuggir l'offeſe de' difenſori. Pur doue ſiano i foſſi molto larghi, e cupi, io non la biaſimo. Il modo del fare la colmatura, e ſcarpa predetta, tenuto dal Durero, è migliore e di manco ſpeſa che queſto del Caſtriotto, perche egli vuole, che ſi mettino alla ſuperficie pietre lunghe con le teſte in giù, e che ſi uenghi a far un'opra, che ſia ſi come quella ſcarpa fuſſe un muro fatto delle dette pietre quadrate, che giaceſſe ſin'l terrapieno tagliato a ſcarpa, e fuſſe ſoſtenuto ſotto da una uolta, che habbia per ſpalla il rimanente della muraglia, che uà a piombo.



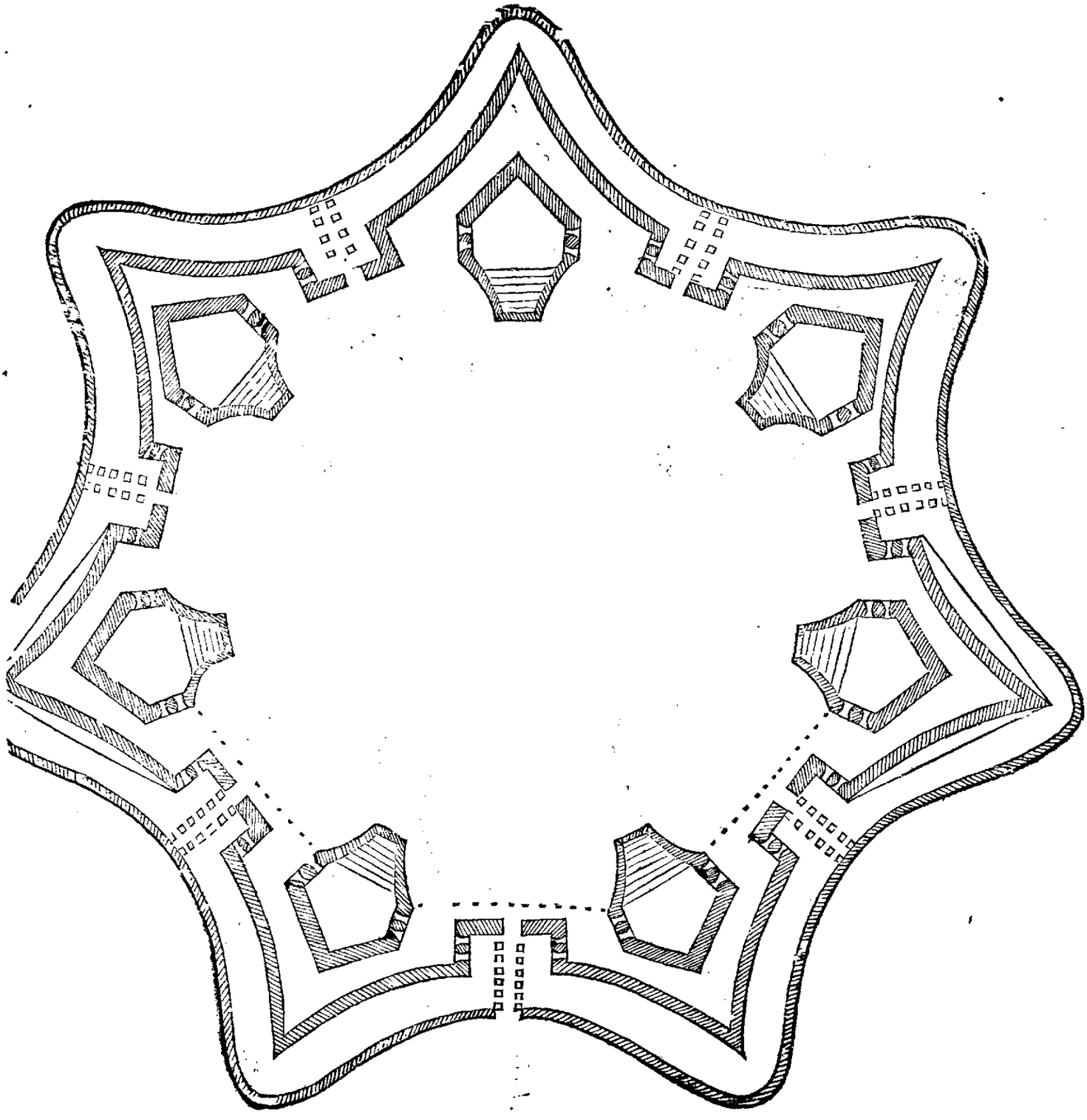




Nuouo modo da fortificare vn ſettangolo co'l fargli le cortine ſinuoſe, & a foggia di luna, ſenza Balluardi, ma le Piatteforme rouerſe in mezo, e con li Cauallieri a gli angoli. Cap. XVII.

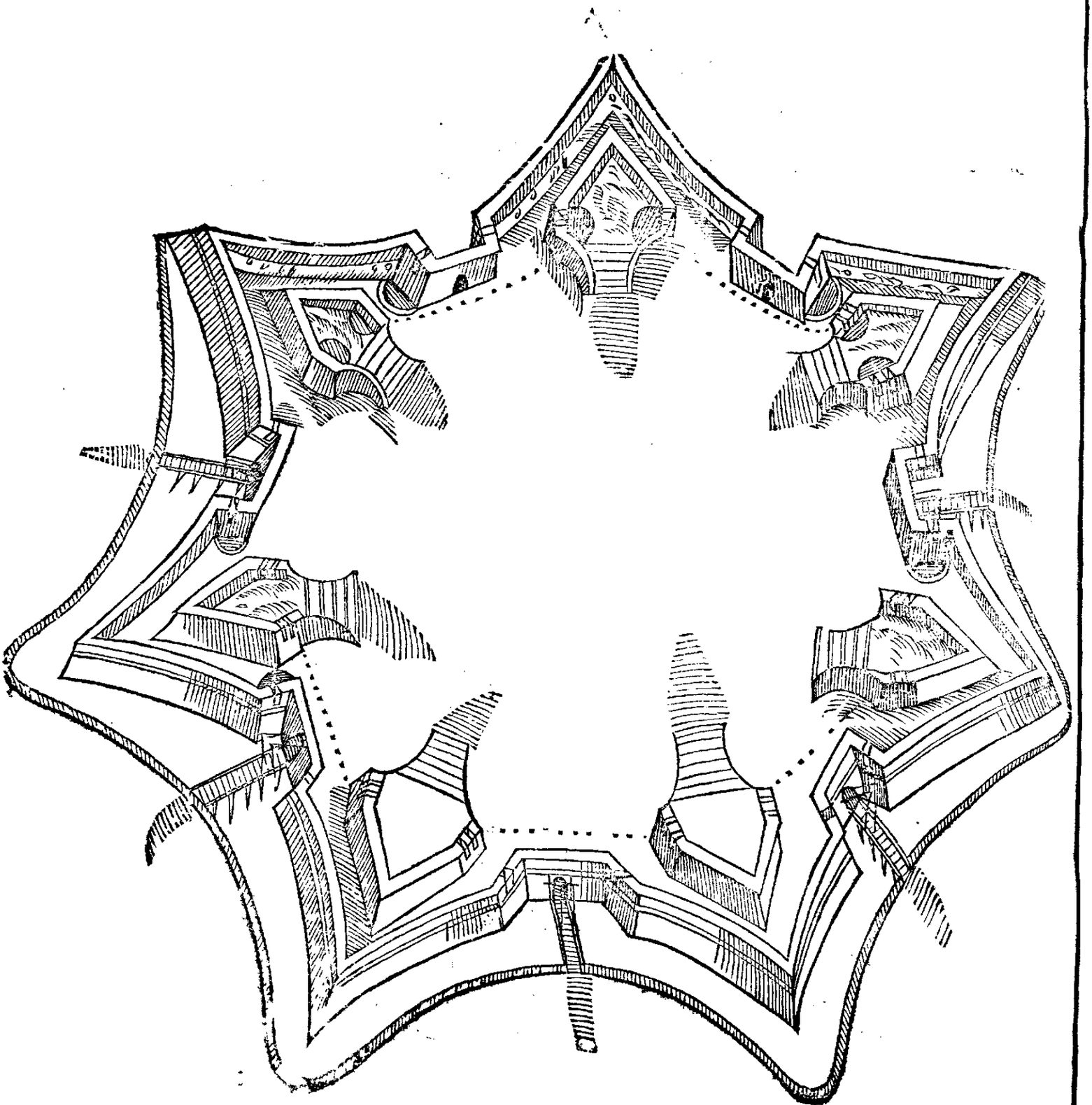
LA circonferenza di queſta pianta di ſette angoli, ſarà in tutto canne 60. inſieme con la porta, e la faccia d'eſſa porta ſara canne 10. e le ſue guance ſimilmente canne 5. i Cauallieri ſaranno di quella miſura, che piacerà all'iſteſſo fabricatore.

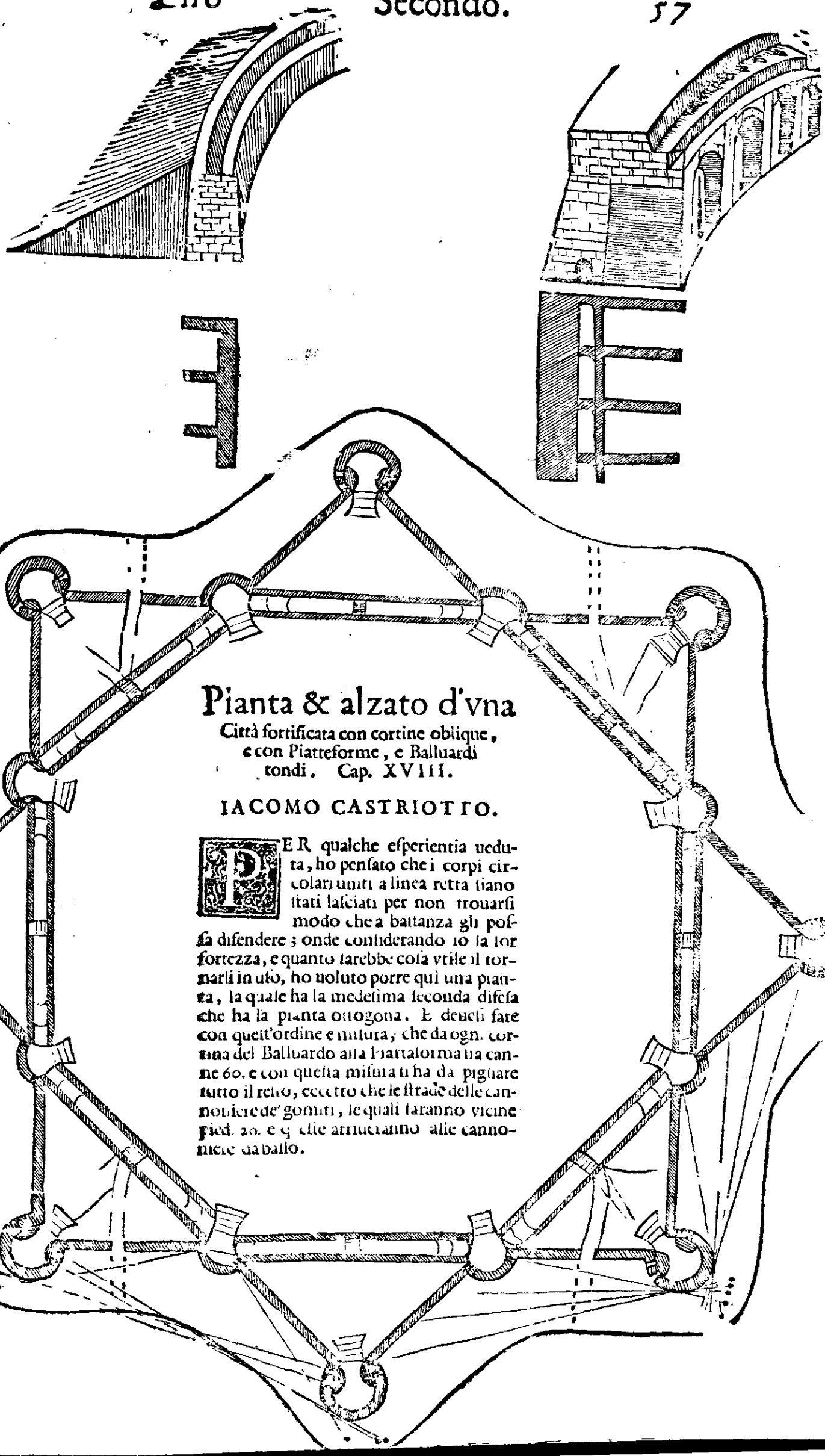
E tal modo è molto ſicuro, e ben diſpoſto a far aſſai buoni effetti, percioche quì ſi può tenere per difeſa ogni ſorte di pezzi, e le palle loro (come ſi uede) anderanno rotolando per quelle circonferenze togliendo uia tutti gli impedimenti che uì ſi accoſtaſſero per far offeſa. In oltre i Cauallieri poſti nelle fronti, ſaranno difeſa, e leueranno l'animo al nemico di tagliare quelle punte, che altra offeſa non ueggio che quì ſi poſſa fare, e tal opera potrebbe uenire a propoſito in qualche ſito, ò per cauſa de' fiumi, ò di ſpiaggia, ò di valle, ò di qualunque altra coſa che appreſentaſſe la natura, è ſarebbe allegra dentro e fuori.



GIROLAMO MAGGI.

NOndimeno ſi può opporre a queſta forma di fortificatione, oltra la ſouerchia acutezza de gli angoli, il riſtrignimento del ſito, & il non poter dirittamente ſtriſciare le cortine con l'artiglieria; auuenga che le palle non uanno rotolando giuſtamente dietro alla curuità e piegamento di quelle, ma percotendo in una parte, sbaizano di fatto molto lontano dal luogo percoſſo, diſcoſtandoſi dalla muraglia, donde non fanno l'effetto dal Bombardiero deſiderato. E come che queſta ſia ragione gagliarda, tuttauia è molto piu potente quella del riſtrignimento del ſito, auuenga che doue ſarà gittato in terra il parapetto, non ui ſarà ſpatio da farui nuouo riparo, la qual coſa quando non ſi può fare, la fortificatione non è molto da gli Architetti, & Ingegnieri approuata. Per ilche io tengo per coſa certiſſima, che ſia il meglio fare le fronti di queſti Balluardi (ſe Balluardi ſi debbono chiamare) diritte, acciò che dalle Piatteforme rouerſcie ſiano meglio difeſe, e l'opera habbia piu ſpatio dentro. E quando queſto ſi faccia, ſtimo che ſimil ſorte di fortificatione ſia molto gagliarda, non ſolo per cagione de' molti fiancheggiamenti, ma etiandio per i Cauallieri, quali ſe ſi accommoderanno talmente, che quella parte, che potrà eſſere ſcoperta dal nemico, ſia ueſtita di trincea, ò ad un biſogno facilmente ſi poſſa con opera di terraglio faſciare, accioche le pietre battute dall'artiglieria, non offendino i difenſori, il tutto ſtarà beniſſimo.



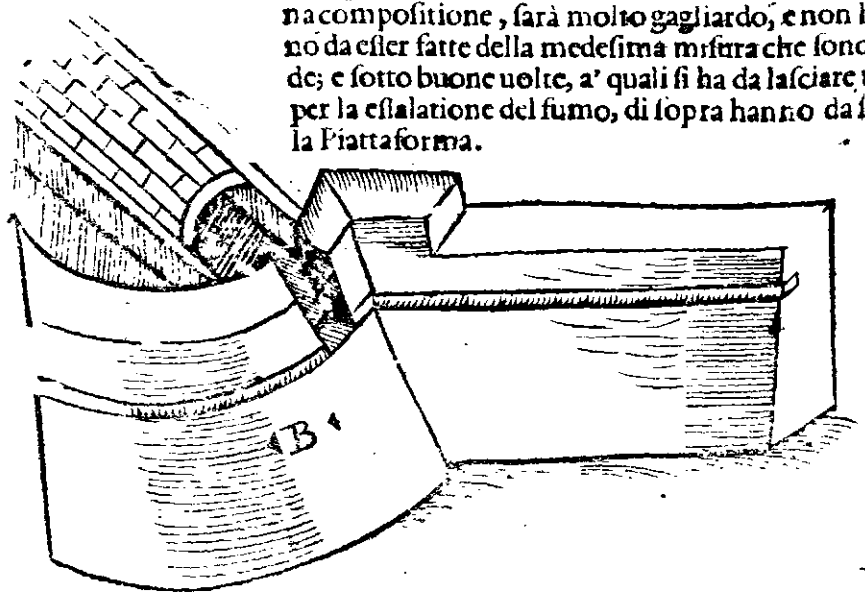


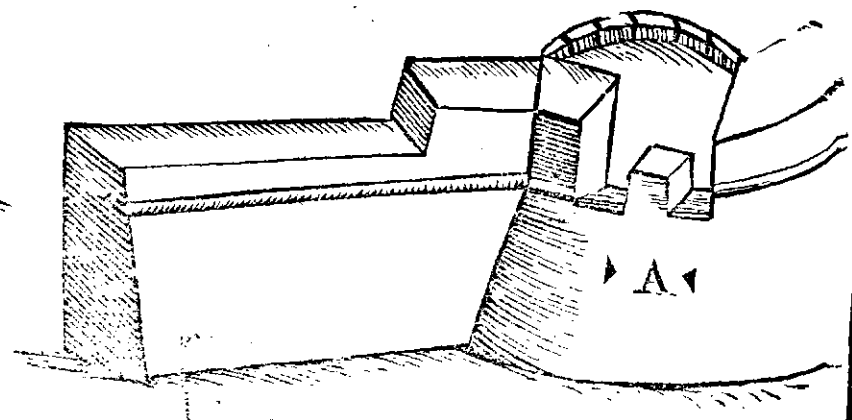
Pianta & alzato d'vna
Città fortificata con cortine oblique, e con Piatteforme, e Balluardi tondi. Cap. XVIII.

IACOMO CASTRIOTTO.

DER qualche esperientia ueduta, ho pensato che i corpi circolari uniti a linea retta siano stati lasciati per non trouarsi modo che a bastanza gli possa difendere; onde considerando io la lor fortezza, e quanto sarebbe cosa vtile il tornarli in uso, ho uoluto porre quì una pianta, la quale ha la medesima seconda difesa che ha la pianta ottogona. E deuesi fare con quest'ordine e mistura, che da ogn. cortina del Balluardo alla piattaforma ha canne 60. e con questa misura si ha da pigliare tutto il resto, eccetto che le strade delle cannoniere de' gomiti, le quali saranno vicine piedi 20. e q elle arriueranno alle cannoniere da basso.

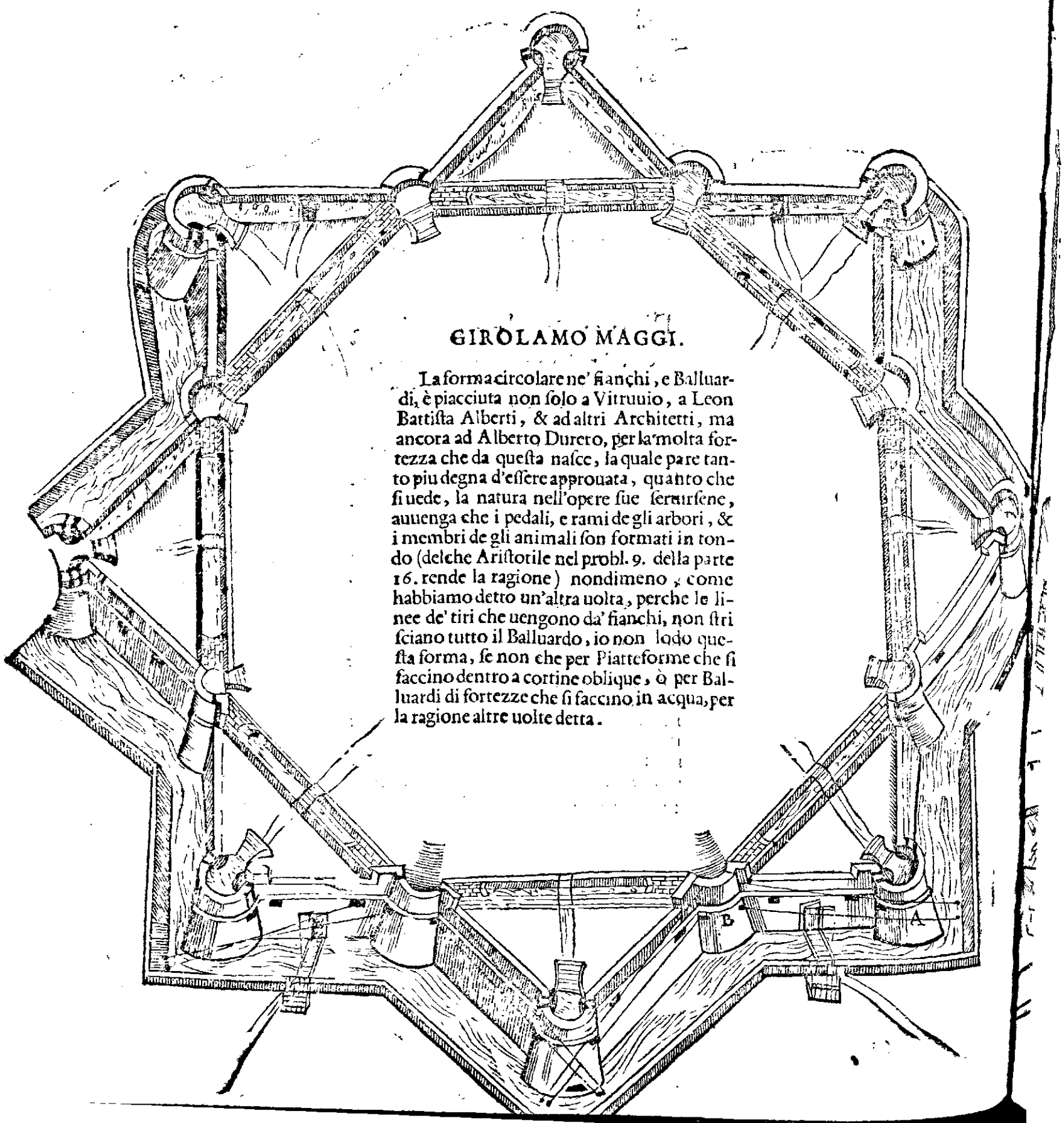
Questo diritto ha da esser fatto nel modo che mostra il profilo, e la presente figura, il quale essendo fabricato di buona compositione, sarà molto gagliardo, e non haurà brutta presentia, e deuesi auuertire, che queste Piatteforme hanno da esser fatte della medesima misura che sono i Balluardi in altezza, co' loro fianchi da basso dirimpetto a quelle strade; e sotto buone uolte, a' quali si ha da lasciare uno aperto dalla bocca della cannoniera dietro, di larghezza una canna, per la esalatione del fumo, di sopra hanno da seruire le piazze come quelle de' Balluardi. A fianco del Balluardo B. del la Piattaforma.





GIROLAMO MAGGI.

La forma circolare ne' fianchi, e Balluardi, è piacciuta non solo a Vitruuio, a Leon Battista Alberti, & ad altri Architetti, ma ancora ad Alberto Durero, per la molta fortezza che da questa nasce, la quale pare tanto piu degna d'essere approuata, quanto che si uede, la natura nell'opere sue seruirsene, auuenga che i pedali, e rami de gli arbori, & i membri de gli animali son formati in tondo (delche Aristotile nel probl. 9. della parte 16. rende la ragione) nondimeno, come habbiamo detto un'altra uolta, perche le linee de' tiri che uengono da' fianchi, non stri sciano tutto il Balluardo, io non lodo questa forma, se non che per Piatteforme che si faccino dentro a cortine oblique, ò per Balluardi di fortezze che si faccino in acqua, per la ragione altre uolte detta.

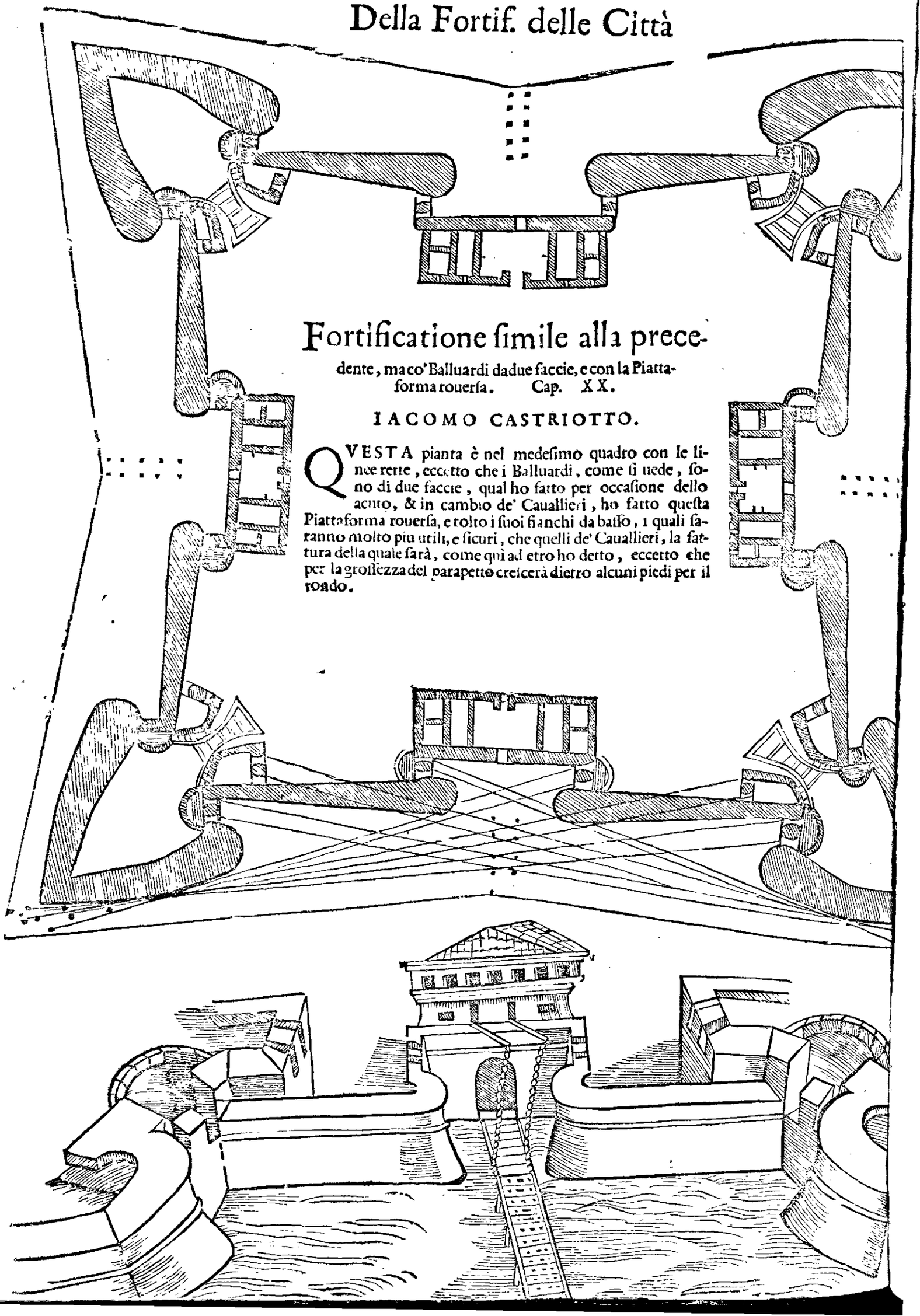


Fortificatione d'un recinto

quadro, e che possa resistere ad ogni gran batteria, con quattro Balluardi da gagliardi orecchioni, e con due cauallieri per uno. Cap. XIX.

IACOMO CASTRIOTTO.

COnsiderando io, che l'opere moderne con gli angoli retti per la lor poca materia possono far poca resistenza, e parimente considerato ad una forza reale, che co'l furore di grosso numero di cannoni, e guastatori può nuocere assai, occorre per fortificare un luogo, far maggior prouisione che la ordinaria; per ciò ho fatto questa pianta con questi orecchioni ò ueto musoni, e due Cauallieri per banda. La fattura della quale, uoglio che sia secondo le ordinarie, che ho detto, e mostro da principio, e segnato sotto la lettera C, ma che ui sia aggiunto di grossezza ne' fondi per infino alle 10. e le 12. e le 20 canne, se tãta forza il fabricatore hauesse, la qual son certo che resisterebbe alla forza delle artiglierie. Ma è d'auuertire che la lunghezza da' fianchi alle punte de' Balluardi, non eccede la somma di canne 150. come per auanti ho detto, e questo è che hauendosi a difendere l'un l'altro, i pezzi possino arriuare a fare il loro effetto. E perche in cosi poco luogo è difficile mostrare le misure, ho fatto tal pianta, e sua poca figura, senza alcuna regola di misura, rimettendomi a quello, che di ciò ho detto in altri luoghi.



Fortificatione ſimile alla prece-

dente, ma co' Balluardi da due faccie, e con la Piatta-forma rouerſa. Cap. XX.

IACOMO CASTRIOTTO.

QVESTA pianta è nel medeſimo quadro con le linee rette, eccetto che i Balluardi, come ſi uede, ſono di due faccie, qual ho fatto per occaſione dello acuto, & in cambio de' Caualieri, ho fatto queſta Piattaforma rouerſa, e tolto i ſuoi fianchi da baſſo, i quali ſaranno molto piu utili, e ſicuri, che quelli de' Caualieri, la fattura della quale ſarà, come quì ad etro ho detto, eccetto che per la groſſezza del parapetto creſcerà dietro alcuni piedi per il rondo.

Come si possono utilmente fare i Balluardi dalla piazza di sopra larga, e con la uia che riesca da una e l'altra piazza da basso: col rimedio da far nascere in un tratto il fosso fra il Balluardo e l'angolo del recinto della Città. Cap. XXI.

IACOMO CASTRIOTTO.

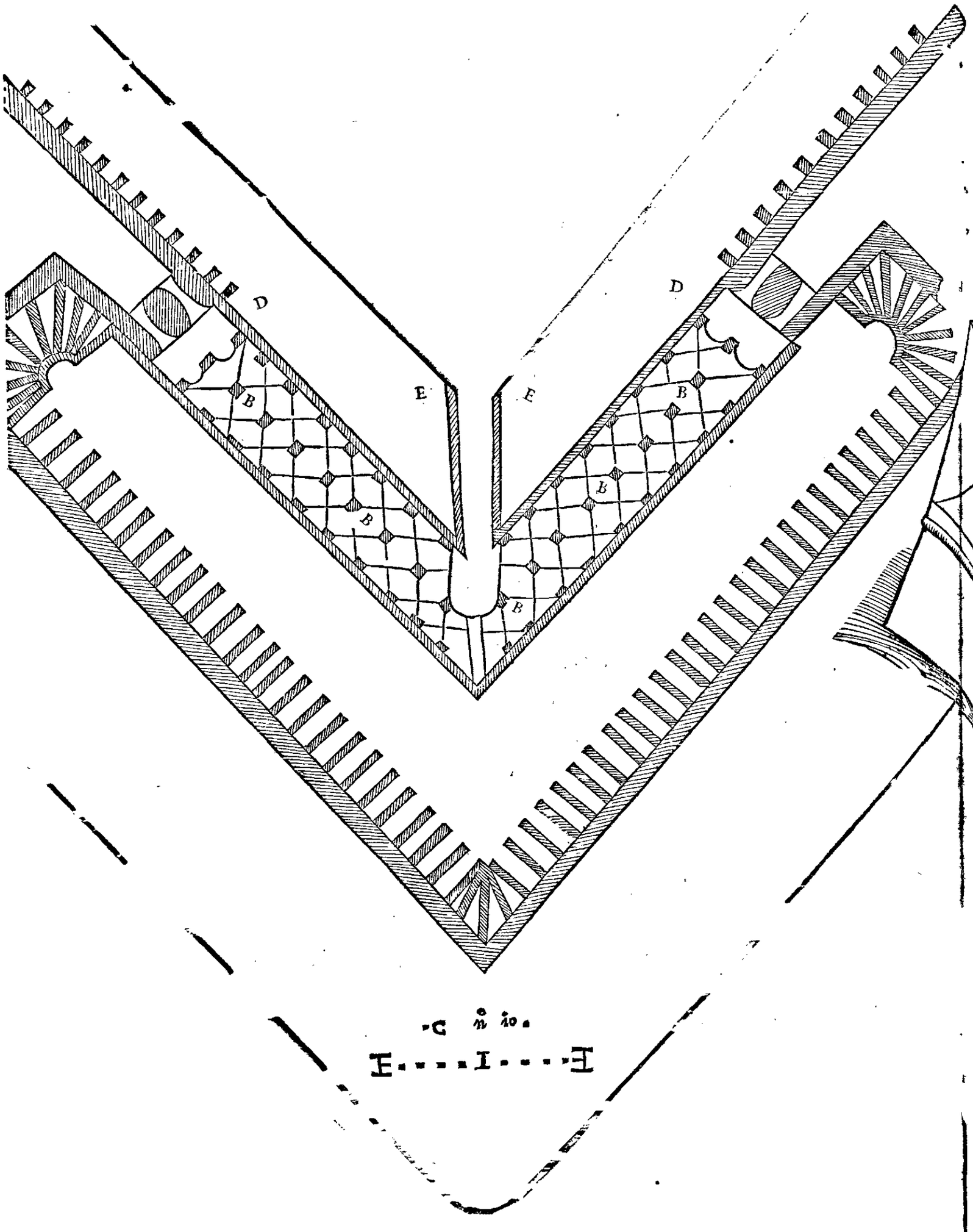
QVESTA pianta e figura uoglio che sia fatta in tal maniera, che nella uia, e piazza da basso ui siano fatti pilastri, incominciandoli appresso alle cannoniere circa quindici ò uenti piedi, che tale aperto sarà assai per la essalatione del fumo.

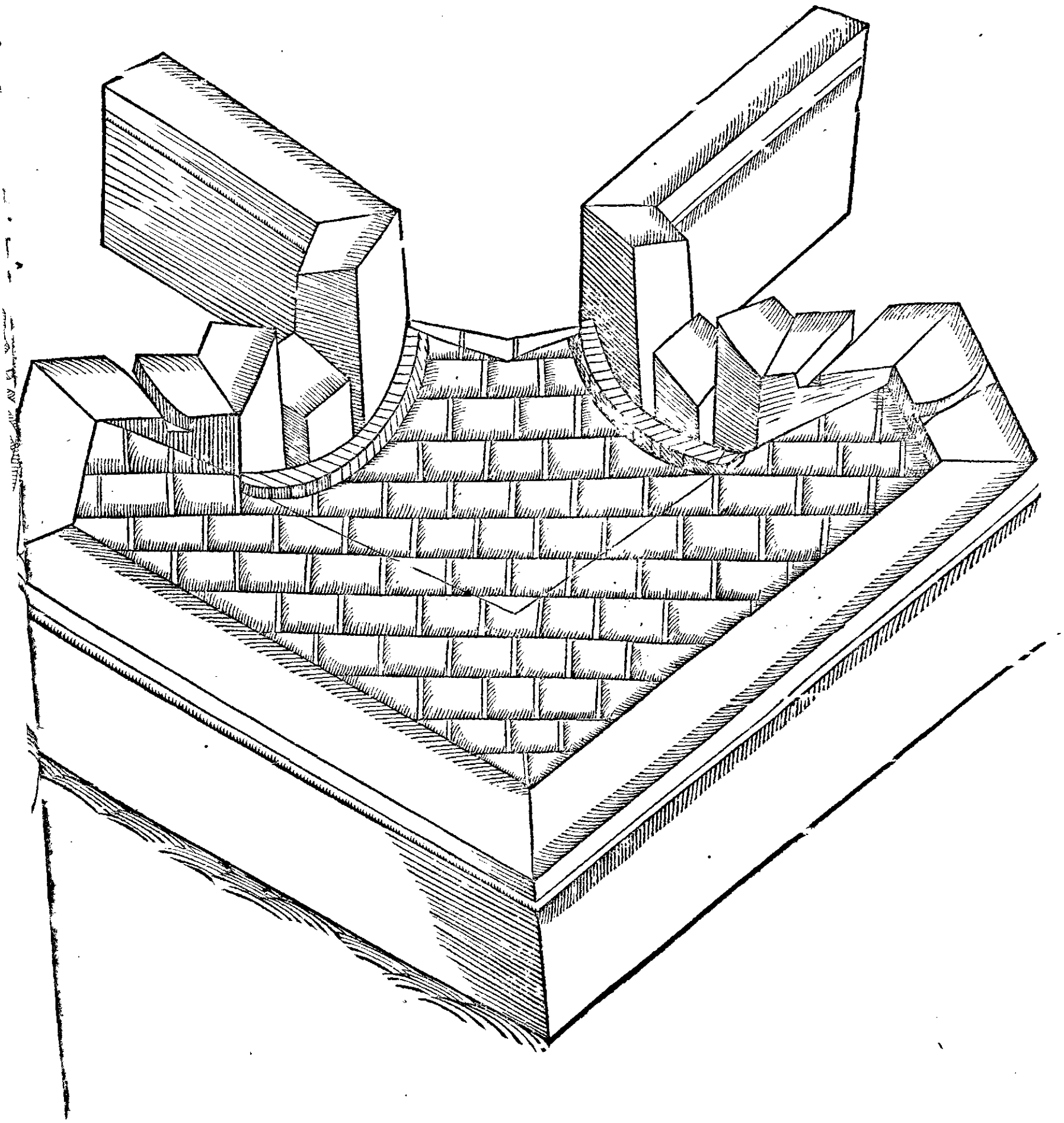
Poi sopra tali pilastri ui siano poste buone uolte con le loro crociere; le quali causeranno buoni effetti, l'uno che s'accrescerà la piazza del Balluardo dalla banda di sopra; l'altro che ui si potranno tener molti pezzi al coperto, con altri instrumenti e munitioni da guerra, le quali uolte per essere in luogo sicuro, ui staranno benissimo, sendo che doue non è questa prouisione, ho ueduto il più de' pezzi al discoperto, i quali per non potere per l'impeto de' uenti tener sopra mantelletti, e qual per l'una occasione, & qual per l'altra stando al sereno, & alla pioggia, i loro legnami, e ferramenti s'immarciscono, talche al bisogno dell'operargli, si rompono le ruote: onde si resta impedito con grandissimo danno e pericolo. L'occhio nella figura, & il compasso nella pianta ui mostreranno a pieno la fattura di quest'opera.

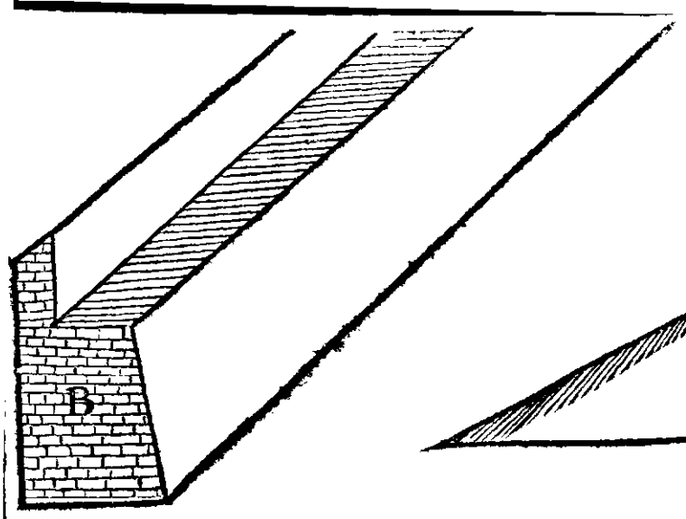
GIROLAMO MAGGI.

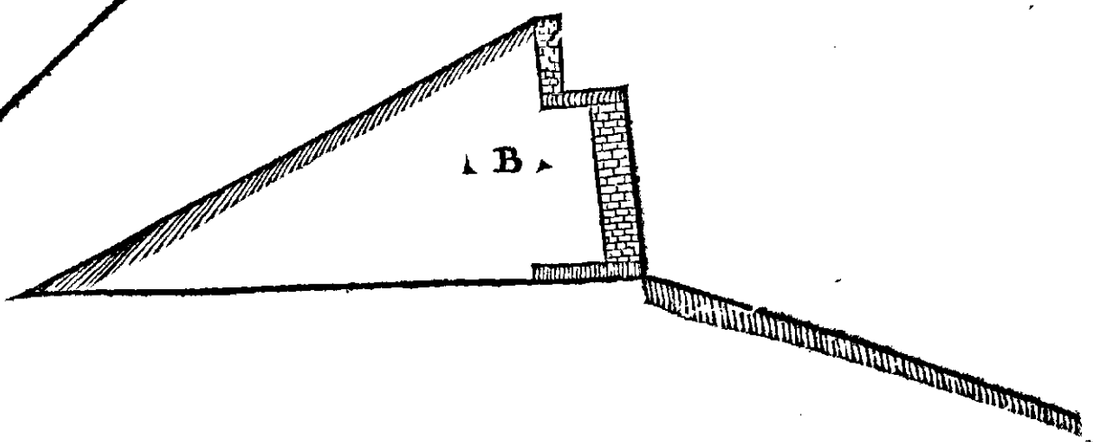
SI ueggono Balluardi di questa sorte ad alcune Città di Toscana, & uno n'è bellissimo in Padoua alla porta Liuiana, qual si fabricaua l'anno 1550. di cui il disegno fu dato da M. Michel San Michele Veronese. Quale ha anche questo di bello, che la uia uà da una a l'altra piazza da basso, partendosi da gli angoli de' fianchi dal lato di dentro, qual uia oltra la commodità d'andare da una a l'altra piazza, può anche seruire per contramina.

Si debbe in oltre sapere, che a simili Balluardi, si può fare un forte di scampo, per i casi di necessità, che sarà utilissima, la quale in parte si uede ne' miei libri de gli Ingegni militari, ha già più d'uno anno da me mandati allo Illustrissimo & Eccellentissimo Signor Duca di Sessa, e non ancora dati alle stampe; & è stata anche pensata dal uigoroso Capitano Alphonso Romano mio amico, senza che egli sapesse cosa alcuna della mia inuentione. Voglio adunque che a' pilastri che sostengono la uolta, quale fa la strada da una a l'altra piazza da basso del Balluardo (alcuni di questi pilastri gli ho segnati con la lettera B.) si mettino basi di pietra alquanto scauate dentro, si che ne' uacui possa capire buona quantità di poluere: a' quali pilastri dal lato di sopra si lasci ad ogni uno un foro da poterui al bisogno far andare la poluere d'artiglieria dentro a' uacui, con disegno, che quando per sorte il Balluardo perda i suoi fianchi, & i parapetti, e che conuenga a forza abbandonarlo, si possino in un tratto caricare que' uacui, e fornelli de' pilastri, e si ritiri l'artiglieria delle piazze di sopra dentro da' luoghi DD. e si dia in un tratto fuoco, donde la uolta uada in rouina, e si uenga subito a fare un fosso, per il quale si uieti al nemico la strada da passare nella Città. nel luogo E F. ò quiui alquanto uicino si potrà fare un Caualliero di terra, che serua per battere la campagna, & ancora per rifrustare tutta la piazza del Balluardo per cacciare il nemico.


D
D
E
E
B
B
B
B
B
C
m
10
E
I
E







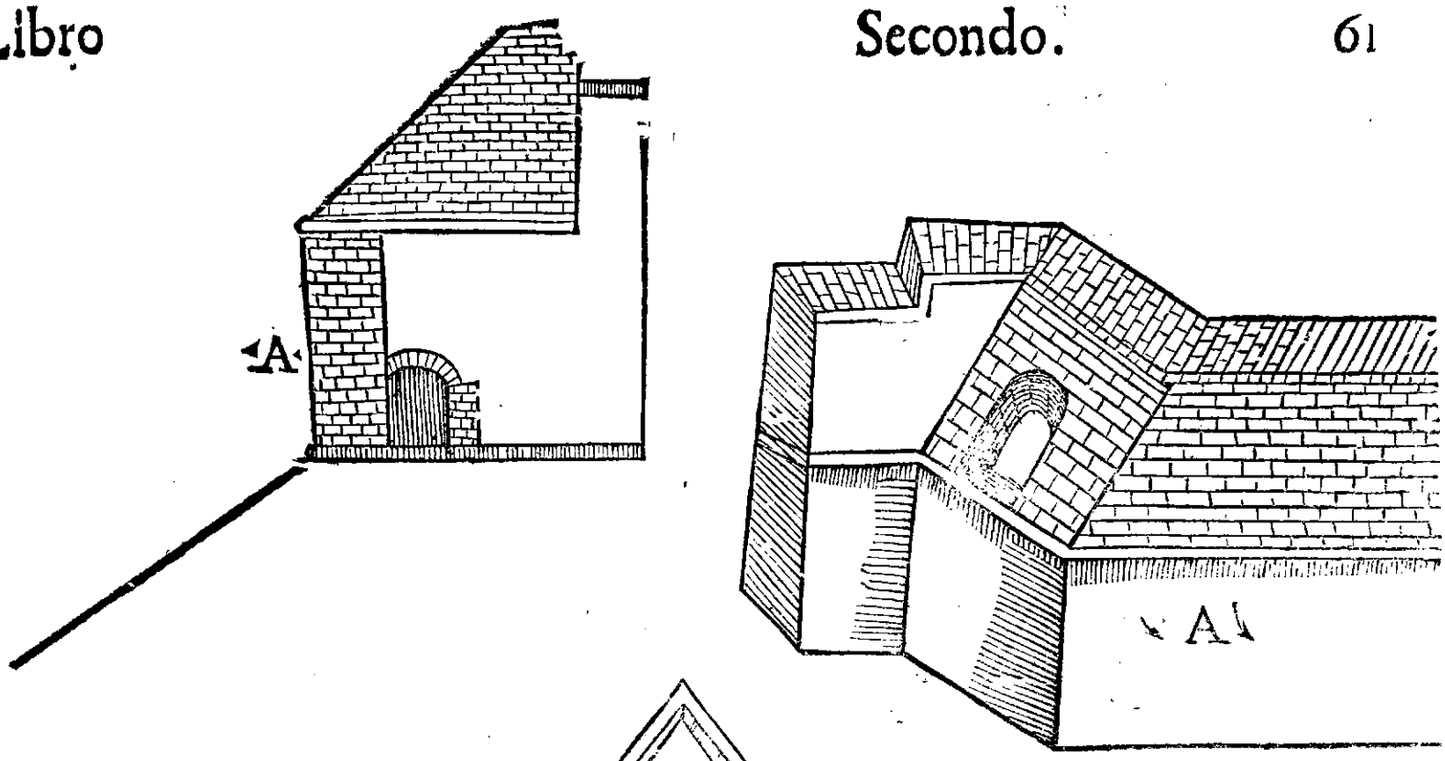
Fortificatione utilisſima per un luogo di cinque angoli, facendo le cortine co' riſalti, ò denti, con nuoua ſorte di muraglia e di foſſi. Cap. XXII.

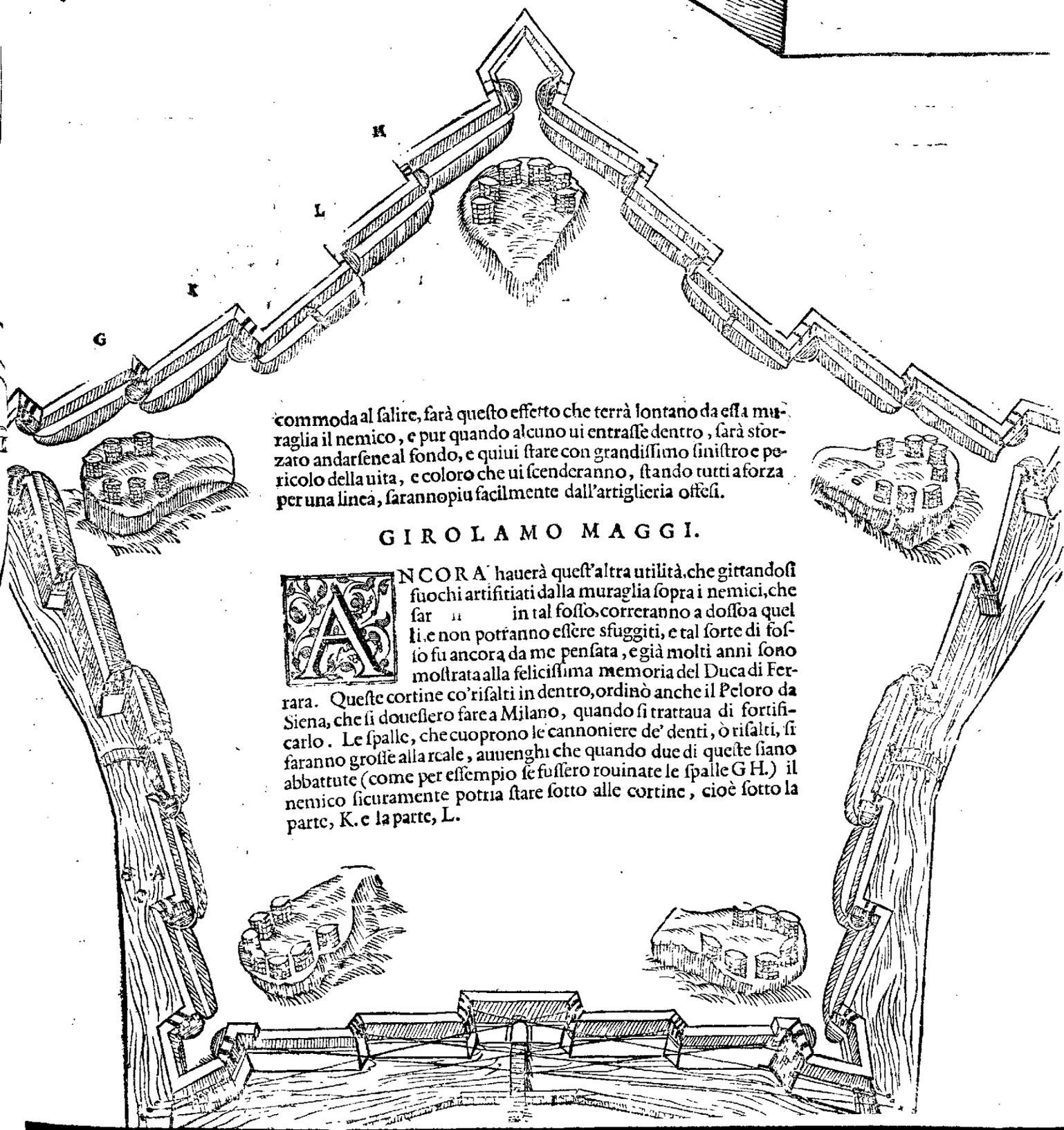
IAC. CASTR.

QVESTO pentagono intendo ſia fatto ſecondo che moſtra la lettera F. e tengo che ſia di molta reſiſtentia, come a pieno ho detto un'altra uolta. E per eſſer quali di linea retta, gli ho aggiunto per maggior fortezza due fianchi per ciaſcuna banda, i quali ſaranno nominati denti, e per eſſere opera di non piccola importanza, intendo che ui s'aggiunga per maggior fortezza, oltra l'ordine già detto, piedi otto di ſcarpa, che eſſa ſcarpa ſarà in tutto piedi uenti: e piedi uenti ſarà la ſua altezza. Adunque per fare il parapetto s'aggiugneranno piedi cinque alla lunghezza de' contraforti, e piedi cinque per la banca, come a' profili quì auanti ſi comprenderà beniſſimo.

Queſto diritto moſtra il modo, come debbe eſſer fabricata l'opera, quale è fortiſſima, ſuperba, e di bella preſenria. I ſuoi contrafoſſi, detti da altri contraſcarpe, debbono eſſere fabricati ſecondo l'ordinario, che è di piedi uenti, il foſſo ha da eſſere in larghezza dalla contraſcarpa alla muraglia canne ſette, e queſto ſi ha da far concauo nel mezo, perche eſſendo la ſua muraglia di poca altezza, e la ſcarpa aſſai

A B C





commoda al ſalire, farà queſto effetto che terrà lontano da eſſa muraglia il nemico, e pur quando alcuno ui entraſſe dentro, ſarà ſforzato andarſene al fondo, e quiui ſtare con grandiſſimo ſiniſtro e pericolo della uita, e coloro che ui ſcenderanno, ſtando tutti a forza per una linea, ſarannopiu facilmente dall'artiglieria offeſi.

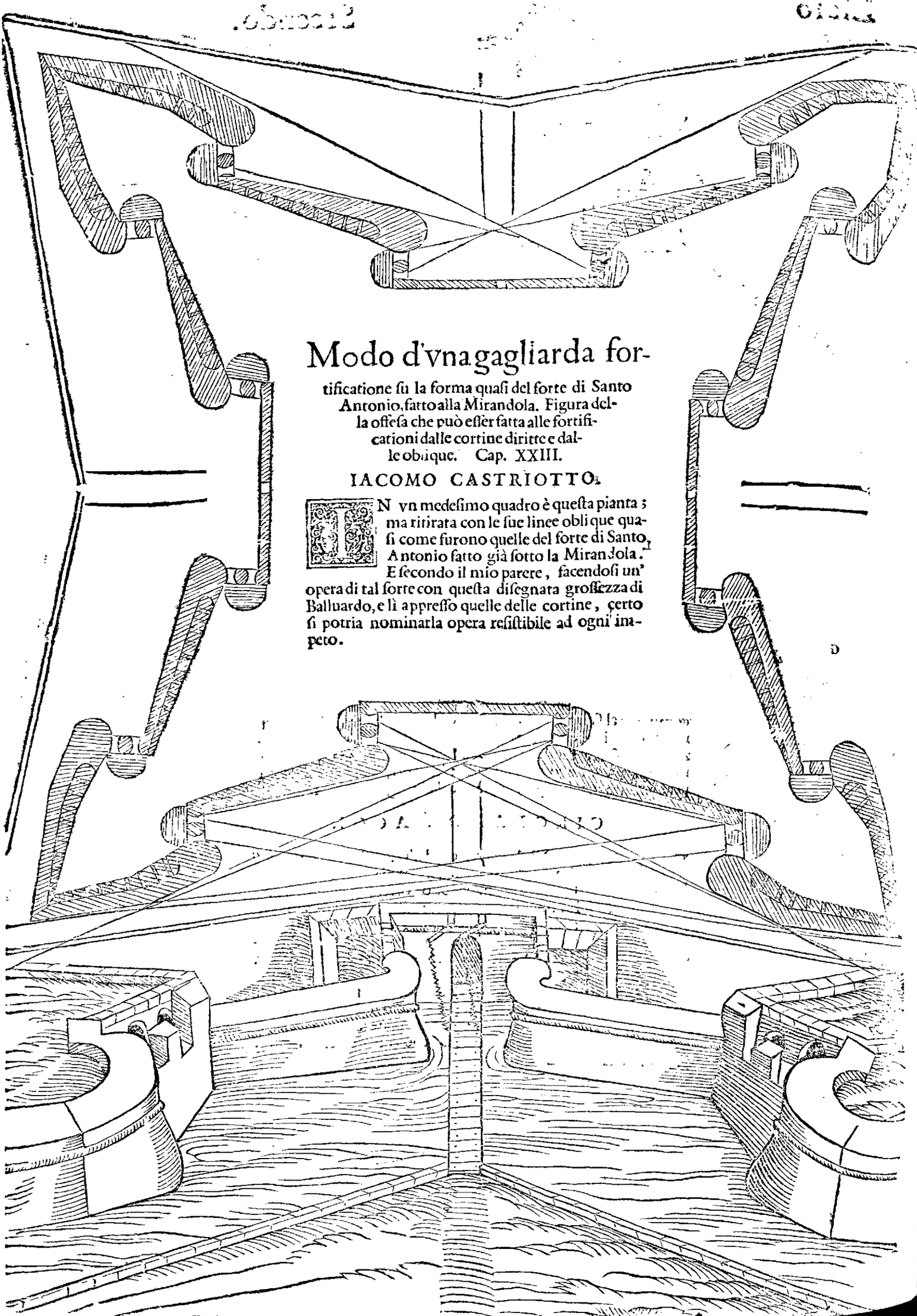
GIROLAMO MAGGI.

ANCORA hauerà queſt'altra utilità, che gittandoſi fuochi artifitiati dalla muraglia ſopra i nemici, che ſar ii in tal foſſo, correranno a doſſoa quelli, e non potranno eſſere sfuggiti, e tal ſorte di foſſo fu ancora da me penſata, e già molti anni ſono moſtrata alla feliciſſima memoria del Duca di Ferrara. Queſte cortine co'riſalti in dentro, ordinò anche il Peloro da Siena, che ſi doueſſero fare a Milano, quando ſi trattaua di fortificarlo. Le ſpalle, che cuoprono le cannoniere de' denti, ò riſalti, ſi faranno groſſe alla reale, auuenghi che quando due di queſte ſiano abbattute (come per eſſempio ſe fuſſero rouinate le ſpalle G H.) il nemico ſicuramente potria ſtare ſotto alle cortine, cioè ſotto la parte, K. e la parte, L.

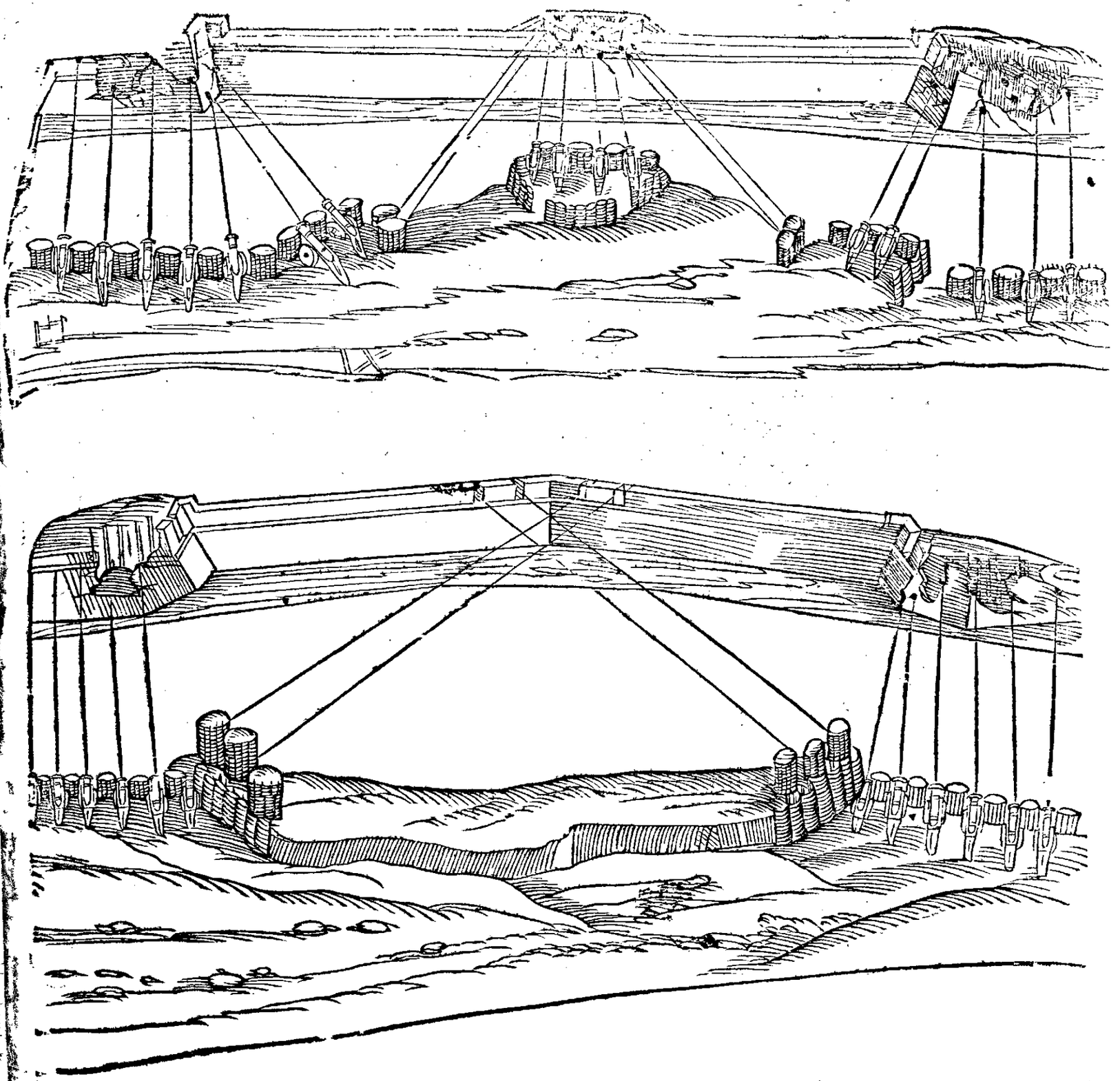
Modo d'vna gagliarda fortificatione su la forma quasi del forte di Santo Antonio, fatto alla Mirandola. Figura della offesa che può esser fatta alle fortificationi dalle cortine diritte e dalle oblique. Cap. XXIII.

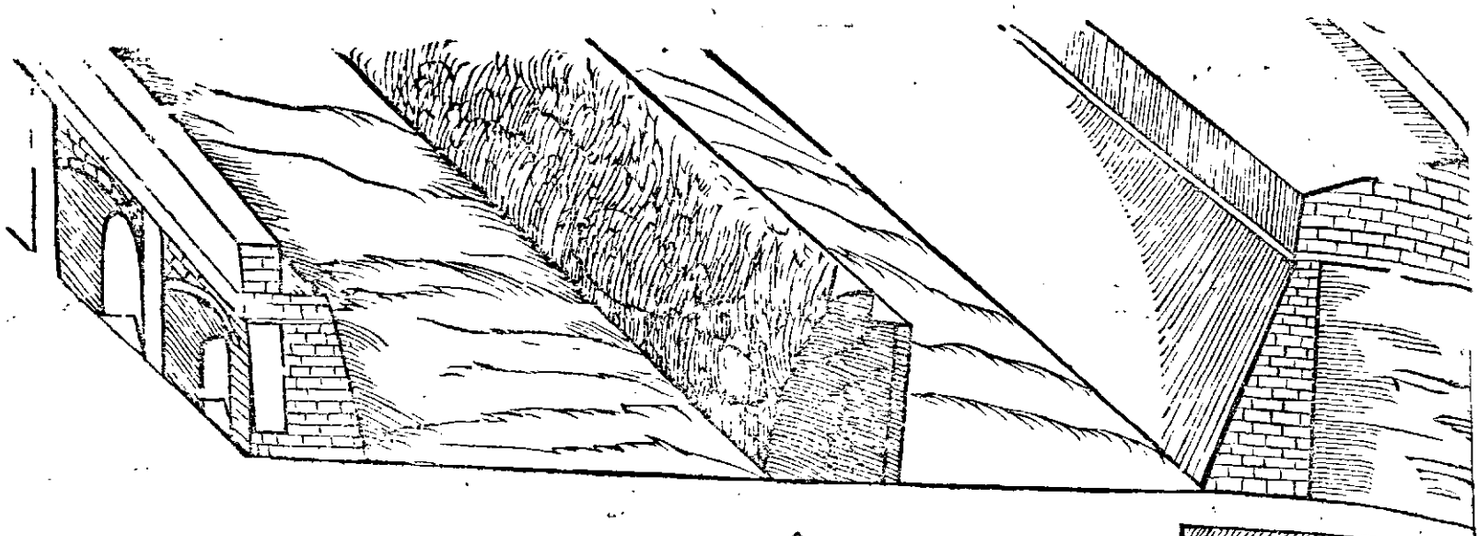
IACOMO CASTRIOTTO.

IN vn medesimo quadro è questa pianta; ma ritirata con le sue linee oblique quasi come furono quelle del forte di Santo Antonio fatto già sotto la Mirandola. E secondo il mio parere, facendosi un' opera di tal sorte con questa disegnata grossezza di Balluardo, e lì appresso quelle delle cortine, certo si potria nominarla opera resistibile ad ogni impeto.



Ho fatto questa uista, acciò che'l soldato ingegnoso uegga l'una, e l'altra opera, e rammentatosi quanto da principio ho detto, consideri benissimo questa prima ordinaria così battuta, esser perduta & irreparabile senza alcun rimedio; l'altra battuta medesimamente, ma resistibile e possèditrice di tutte le sue ruine ad ogni luoco, stando risoluto che tal opera uolendola offendere, fa mestiero cominciare da una banda, e batterla tutta.



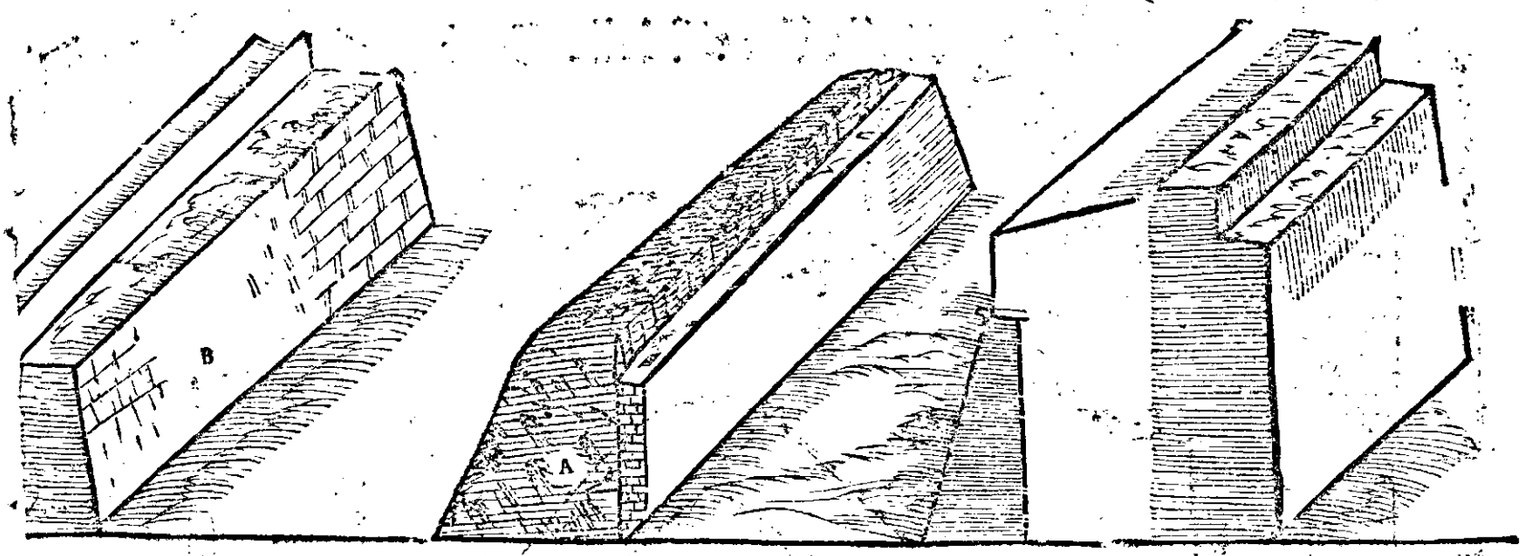


Fortificatione d'un'ottangolo,

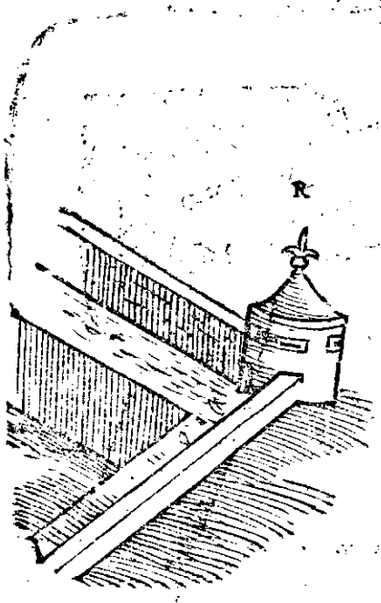
con un argine di terra nel mezo del fosso, come hala muraglia di Cales, e con alcuni ridotti fuori dell'arco del fosso per le sentinelle. Cap. XXIIII.

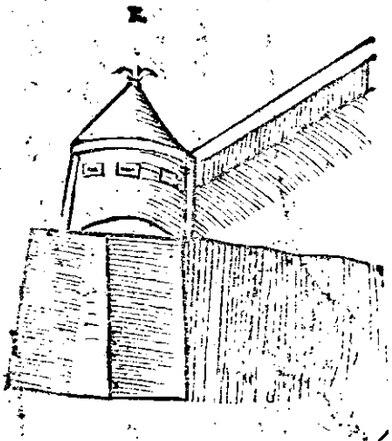
IACOMO CASTRIOTTO.

IL Christianissimo Re Henrico II. Re di Francia, dell'anno 1558. a' sei di Gennaio prese la terra di Cales posta su'l mare Oceano nel paese Doij, la qual terra già gli Inglesi haueuano usurpata alla corona di Francia, e tenutola lo spatio di dugento e diece anni, nella quale ho trouato certi doppij fossi con uno argine nel mezo, quale parte detto fosso, e copre li tre quarti delle muraglie. Sopra la qual opera ho disegnato questa pianta in forma ottogona, dalla quale si può uenire a basso per infino al quadrangolo: e simil opera, fatto li suoi Bastuardi potenti di circa undici canne intra la spalla & il fianco, credo che sara resistibile ad ogni grande impeto, perche è chiaro, che le prime muraglie



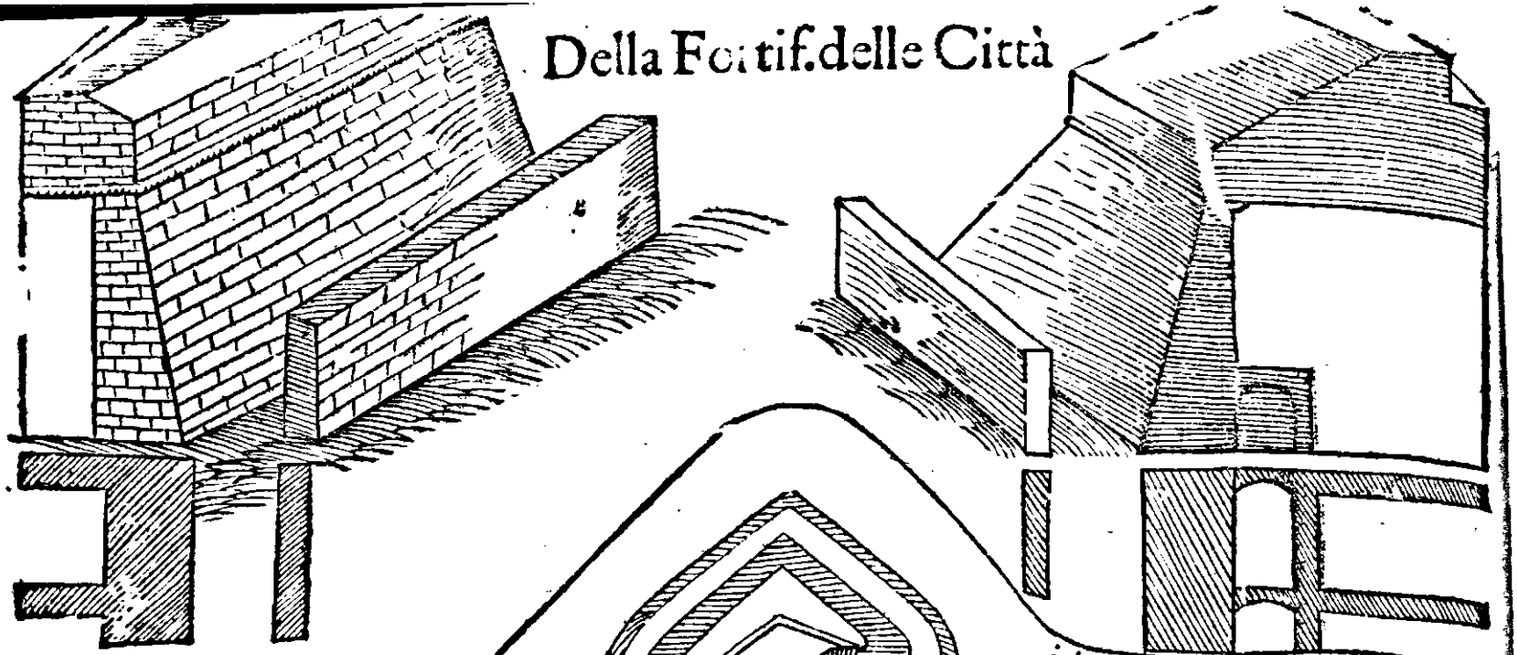
non si possono battere, se prima non si leuano i terragli, e Balluardi, poi appresso ho pensato nelle fosse che uanno piene d'acqua, quali patono le sortite, di fare nell'orlo alcuni ridotti, che habbiano da seruire per corpi di guardie, li quali siano fatti forti di muraglie, a modo di piramiderte, nelli quali ui stia per ciascuno una dozzina di soldati, che habbiano giorno e notte a fare le sentinelle fuora sopradetto contrafosso, & al tempo di un arme ò d'una carica, che essi soldati si possino ricogliere là dentro con la lor porta uerso la fossa, è lor serratura di ferro e loro fianchi a torno, e quiui resteranno sicurissimi.

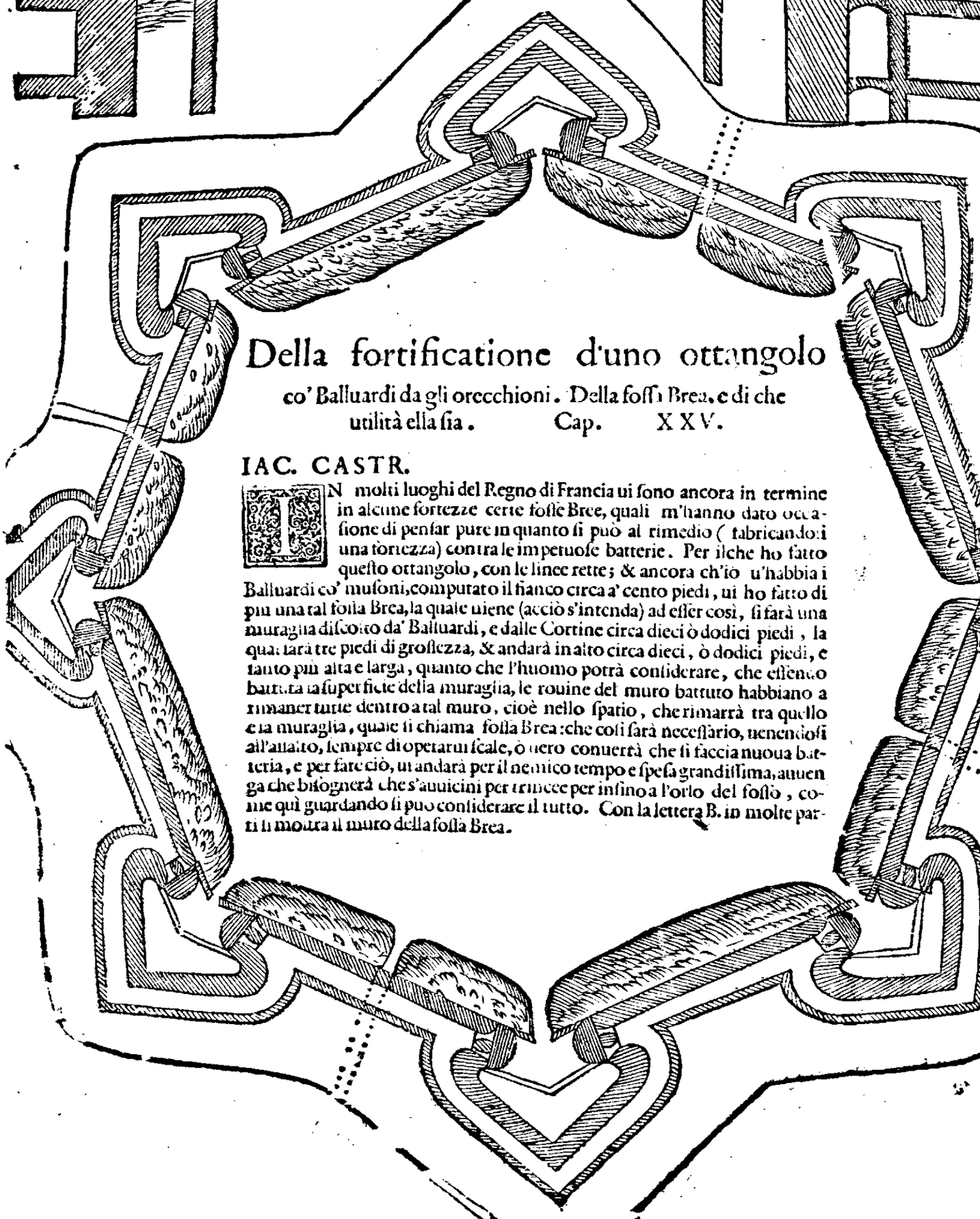




GIROLAMO MAGGI.

SIMILI fossi con l'argine in mezo ma non si bene ordinati, si ueggono anche in Fiandra a Dura. Debbesi nondimeno auuertire, che bisogna che tal argine sia di maniera guardato da' Balluardi, che l nemico non ui possa star dopò, che non sia offeso; che altramente saria dannoso. A Pisa ad alcune parti della muraglia, simili argini sono accostati alla cortina, tagliati non di meno in modo, che non seruino per posarui sopra le scale; quali io non danno. Argini come questi che io ho ueduti in Pisa, uoleua Vitruuio si facessero dauanti alle muraglie per difenderle dalle machine chiamate Arieti, e dalle tagliate. B. la contrascarpa. A l'argine, che è nel mezo del fosso, e cuopre i tre quarti della muraglia. R. ridotti per le sentinelle fuori del fosso.



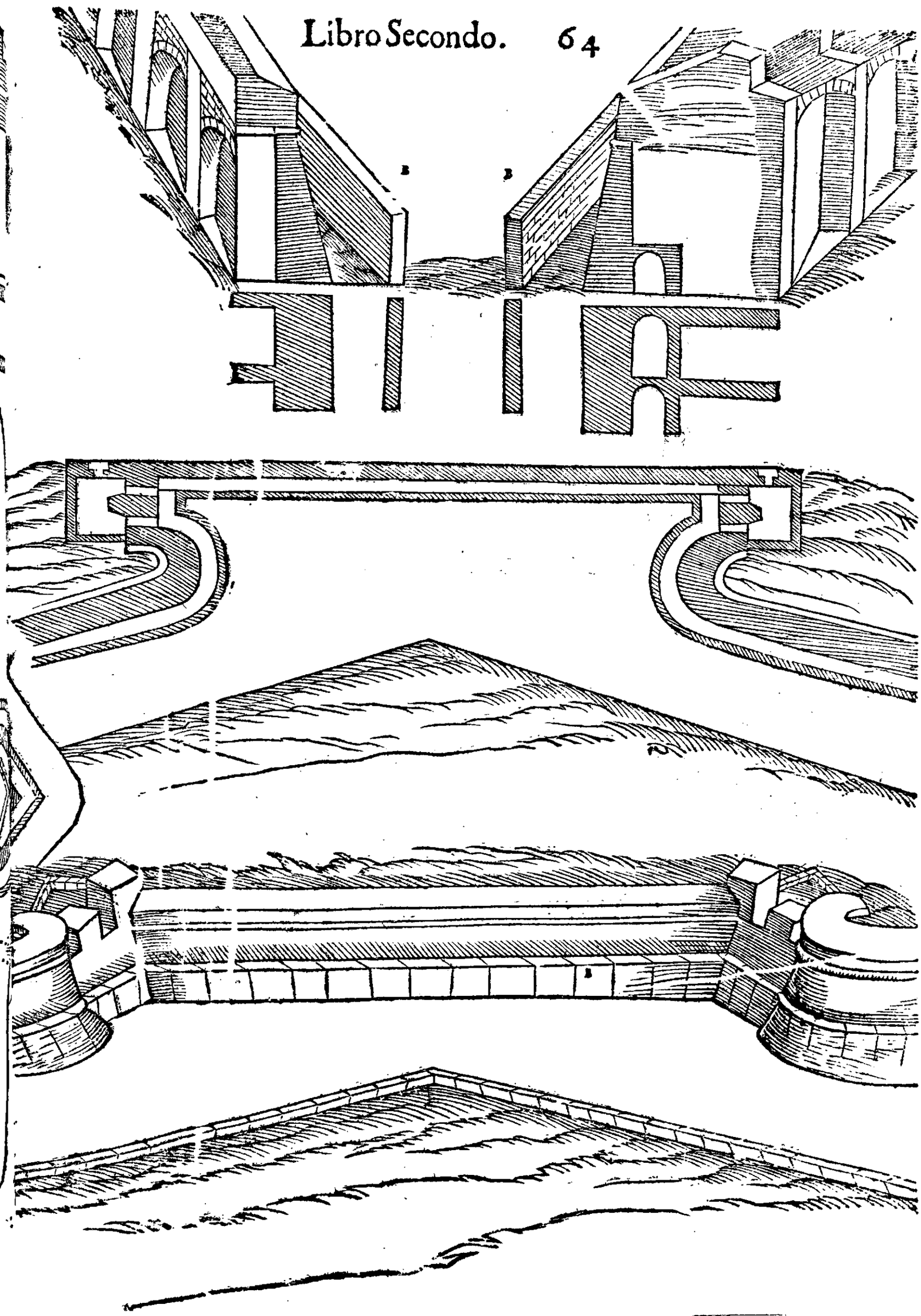


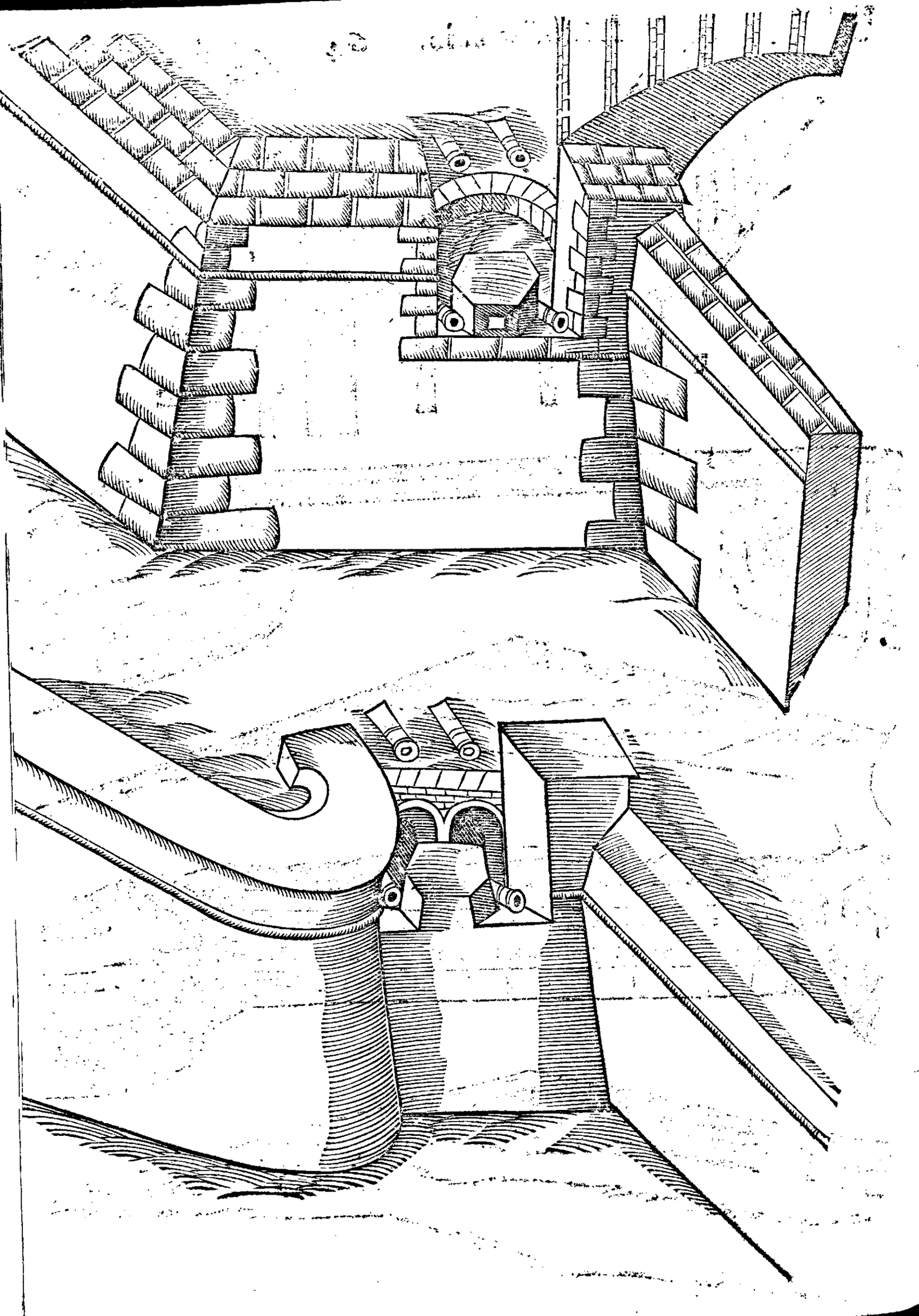
Della fortificatione d'uno ottangolo

co' Balluardi da gli orecchioni. Della fossa Brea, e di che utilità ella sia. Cap. XXV.

IAC. CASTR.

IN molti luoghi del Regno di Francia ui sono ancora in termine in alcune fortezze certe fosse Bree, quali m'hanno dato occasione di pensar pure in quanto si può al rimedio (fabricandosi una fortezza) contra le impetuose batterie. Per ilche ho fatto questo ottangolo, con le linee rette; & ancora ch'io u'habbia i Balluardi co' musoni, computato il fianco circa a' cento piedi, ui ho fatto di più una tal fossa Brea, la quale viene (acciò s'intenda) ad esser così, si farà una muraglia discosto da' Balluardi, e dalle Cortine circa dieci ò dodici piedi, la quale sarà tre piedi di grossezza, & andarà in alto circa dieci, ò dodici piedi, e tanto più alta e larga, quanto che l'huomo potrà considerare, che essendo battuta la superficie della muraglia, le rouine del muro battuto habbiano a rimaner tutte dentro a tal muro, cioè nello spatio, che rimarrà tra quello e la muraglia, quale si chiama fossa Brea: che così sarà necessario, venendosi all'assalto, sempre di operarui scale, ò uero conuerrà che si faccia nuoua batteria, e per fare ciò, ui andarà per il nemico tempo e spesa grandissima, auuenga che bisognerà che s'auuicini per trincee per insino a l'orlo del fossò, come quì guardando si può considerare il tutto. Con la lettera B. in molte parti si mostra il muro della fossa Brea.

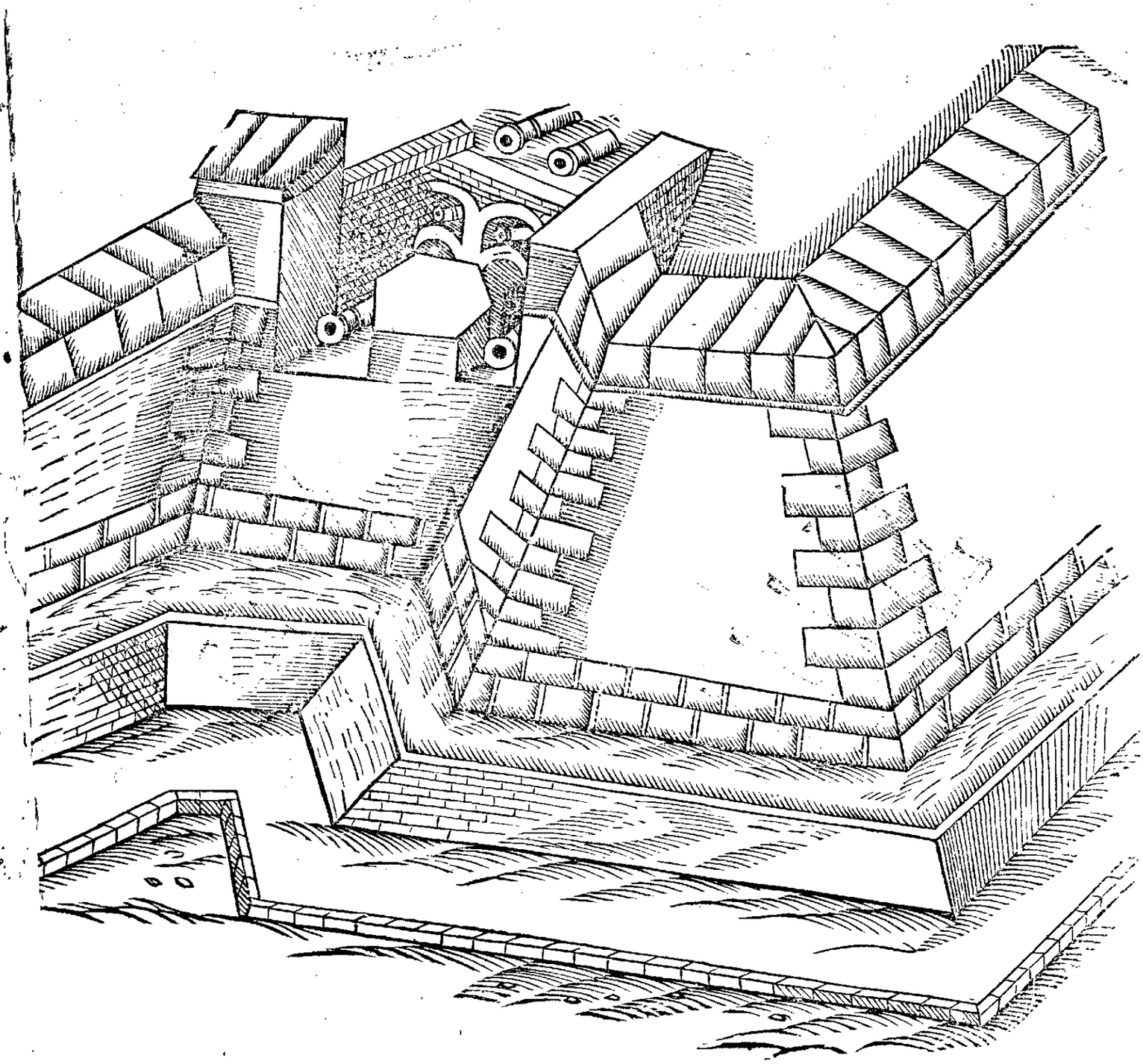


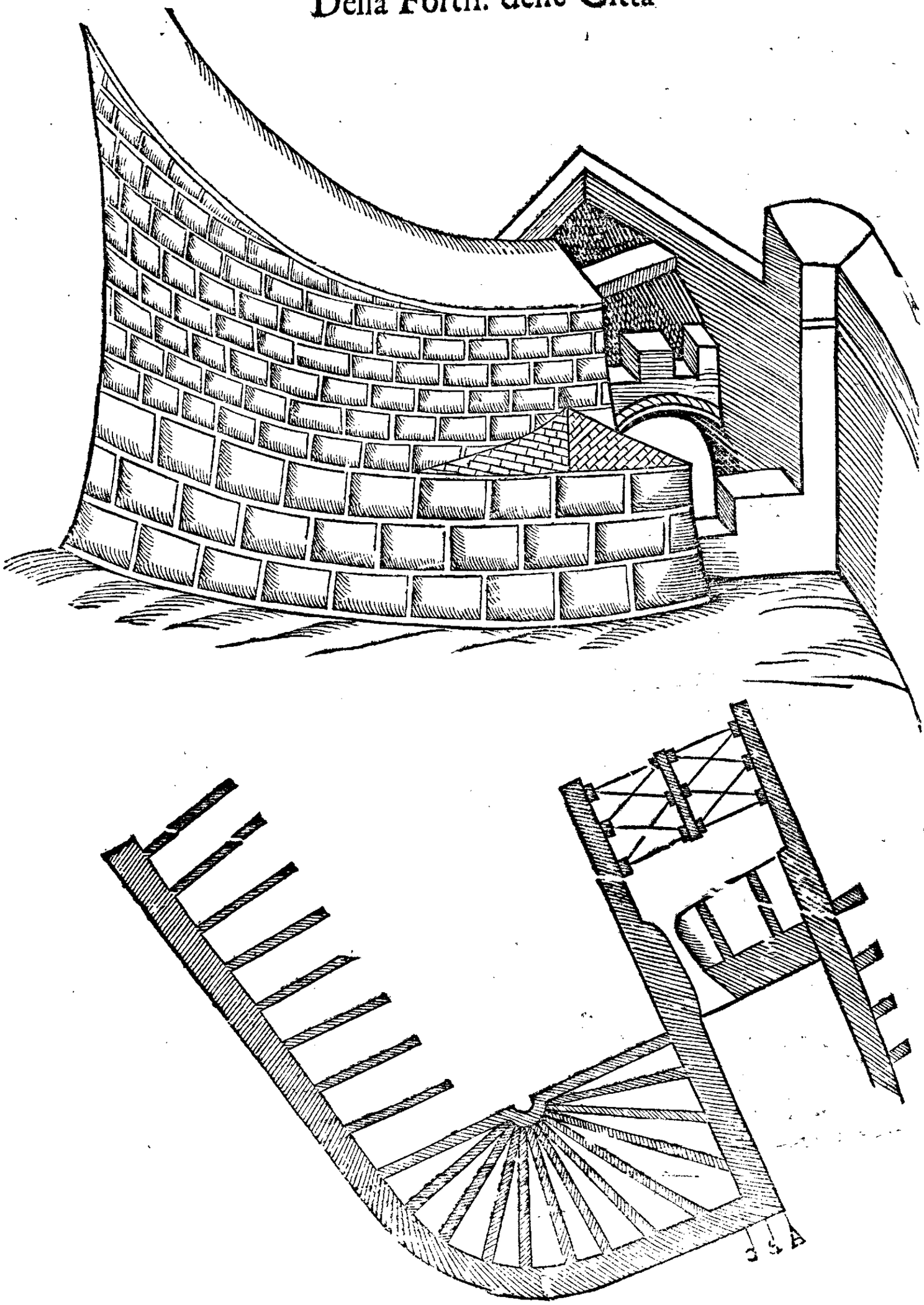


Di quattro moſtre di fianchi di Balluardi. Cap. XXVI.

IACOMO CASTRIOTTO.

Queſte quattro figure cioè le due contrapoſte, e le due ſeguenti, moſtrano quattro modi di fianchi de' Balluardi: la prima è con la ſua piazza da baſſo diſcoperta, come ſono quaſi ordinariamente tutte quelle che ſono fatte in Italia al noſtro tempo. Alla ſeconda poi ui è aggiunto uno pilaſtro nel mezo, ſopra il quale uoglio che ui ſi ponga una uolta, la quale coprirà i due terzi d'eſſa piazza, e porterà i ſecondi pezzi piu auanti. Alla terza poi, come ſi uede, ui ho aggiunto nel mezo un nuouo fianco con una foſſa Brea all'intorno, la qual, come al ſuo luogo ſi uedrà, farà ſeruigio grande. La quarta ui moſtra il modo, che ſi può fare per tenere un fianco da baſſo ſicuro, che impoſſibile ſarebbe che mai il nemico lo poteſſe leuare. E per diſtinguere quello che intieramente in eſſa figura non poſſo nè ſò moſtrare, dico che uoglio che tal mio Balluardo ſia fatto nel fondo, come la ſua pianta moſtra, allargando la ſua ueduta al A. al B. & al C. ſecondo che ſarà la lunghezza della cortina tra li due Balluardi grande ò piccola. Poi in altezza uoglio che a diece piedi, ui ſia fatto la ſua cannoniera, & a tal altezza ſia sfalſato tale angolo, riducendolo in niente per ſeguitare il reſto con la ſua rotondità: & all'altezza poi di diciotto piedi uoglio che ui ſia fatto l'altro fianco ordinario con le ſue due cannoniere, quali habbiano a battere la contraſcarpa e'l contrafoſſo, e tutto il foſſo: che quella ſola del fondo non ſerue, non uedendo piu oltre che la linea del Balluardo; è ſolo eſſo Balluardo difende, che ſenza tal prouiſione del ſecondo fianco, io non lauderei niente tal opera, ſendo che i foſſi ſi fanno profondi e larghi per guardargli: però quelli che penſano a queſta ſola cannoniera ſenza tal detta prouiſione, s'ingannano di groſſo.

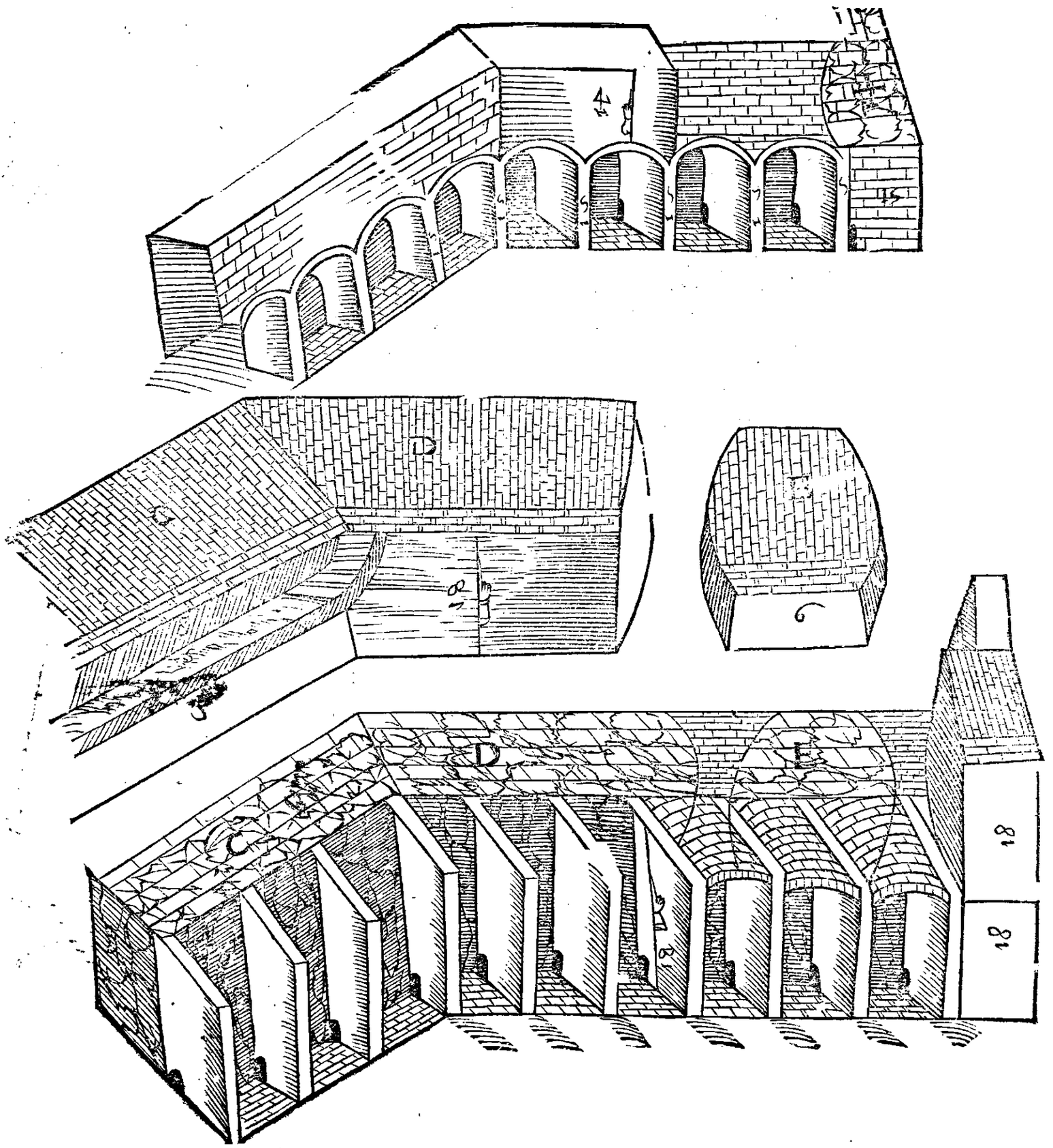


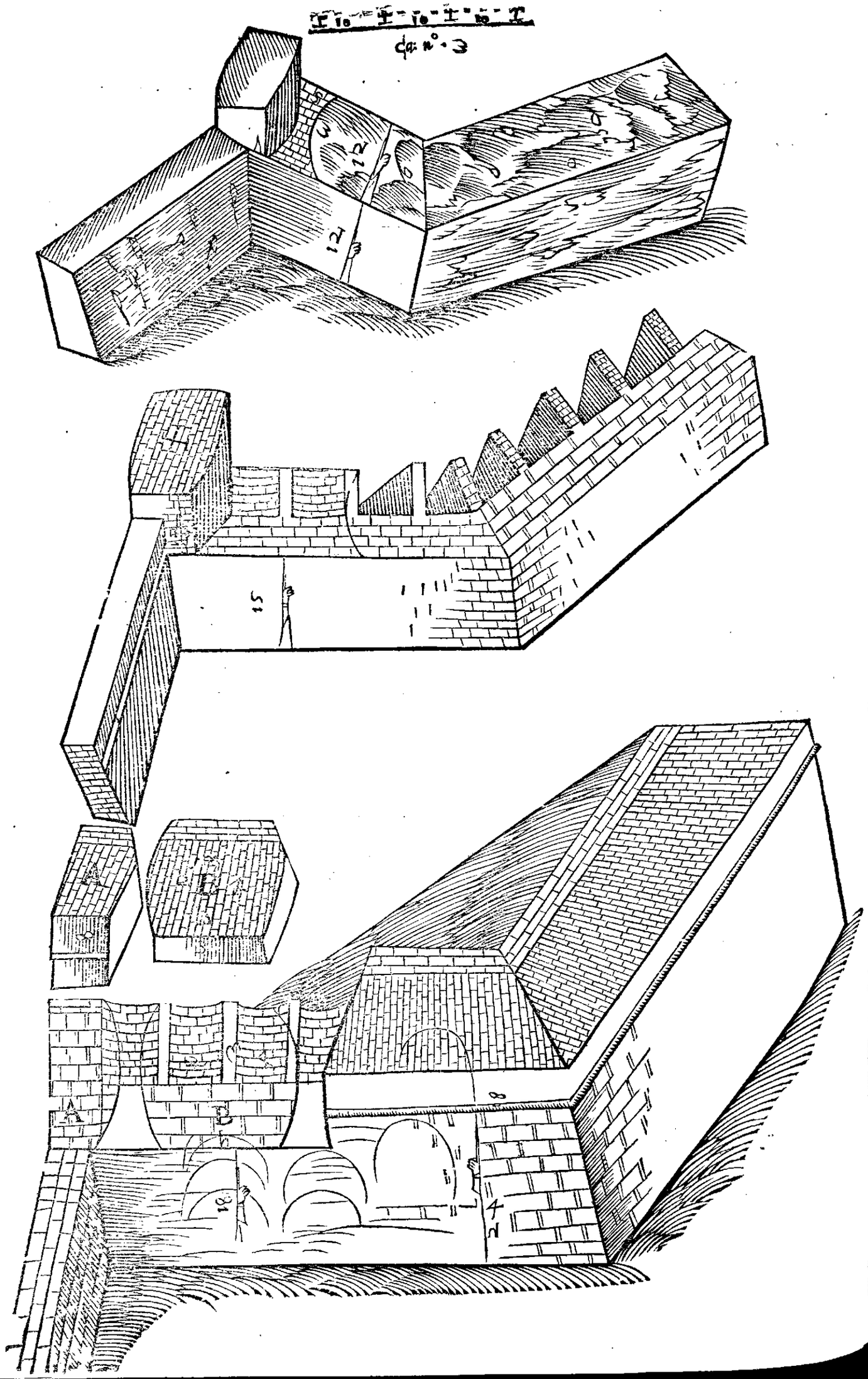


De fianchi de' Balluardi, e come si debbono in essi accommodare le cannoniere, e di che misura quelle far si debbono. Cap. XXVII.

IACOMO CASTRIOTTO.

MI è parso porre quì questi piani de' fianchi, con le cannoniere loro, poste tutte alle loro altezze, per causa che habbiano ad essere fianchi con effetto, & appresso ui si trouino le lor misure tanto in bocca quanto in gola & in petto; oue si uedera parte delle fatture, che conuengono in tali opere, tanto dalla parte di fuori, come di dentro delle muraglie, doue per manco fastidio, oltre a quel che si potrà uedere col compasso, l'Abaco mostrerà ancora.




A
B
C
D
E
F
12
15
18
8
4

Delle cannoniere, ſe gli antichi l'uſauano; chi inſegnaſſe à gli Italiani à far buone cannoniere, e quale debbe eſſere la forma delle cannoniere, accioche nello ſparare della artiglieria, le ſpalle di quelle non ſi rouinino. Cap. XXVIII.

GIROLAMO MAGGI.

LASCIÒ ſcritto il Secretario Fiorentino, che inanzi che'l Rè Carlo di Francia l'anno 1494. paſſaſſe in Italia, le cannoniere chiamate in que' tempi baleſtriere, bombardiere, e feritoie, ſi faceuano con poca aperta di fuori, e di dentro con aſſai. Dalla qual coſa ne naſceua queſto inconueniente, ch'elleno facilmente s'apriuano nello ſparar dell'artiglieria. Di più che i Franceſi inſegnarono a gli Italiani a fare le cannoniere larghe dalla parte di dentro, e che ſi riſtringhino ſino al mezo del muro, e di poi di nuouo a poco a poco s'allarghino fino alla corteccia del muro. il che da cagione, che con difficultà poſſono eſſer tolte le difeſe, e nello ſparar dell'artiglieria, le ſpalle delle cannoniere manco patiſcono offeſa dal fiato, e tuono di quella. Pare che l'uſo delle cannoniere anticamente molto non fuſſe conoſciuto, imperoche quando ſi deſcriue, che i difenſori delle muraglie erano offeſi, ò leuati dalle difeſe, ſi fà mentione de' merli e non delle feritoie, come ſi può uedere per le parole di Quadrigario recitate da Aulo Gellio. Mi confermo in queſta opinione per quello che dice Liuio eſſer ſtato fatto da Archimede alla muraglia di Siracoſa, A l'ultimo (dice Liuio parlando d'Archimede) acciochè i ſuoi ſenza eſſer feriti, poteſſer tirare a' nemici, forò la muraglia da imo a ſommo con buche quaſi d'un gomito l'una; per le quai buche una parte con le freccie, e l'altra con piccole baleſtre di naſcoſto ſalutauano i nemici. Fin qui Liuio. Il prouedimento ancora, che inſegna Vegetio per fare che i difenſori della muraglia non ſiano da' nemici offeſi, moſtra ſimilmente che non s'uſaſſero le feritoie.

Canoniere ſecondo la inuentione de' Franceſi.

Gellio nel lib. 9. cap. 1.

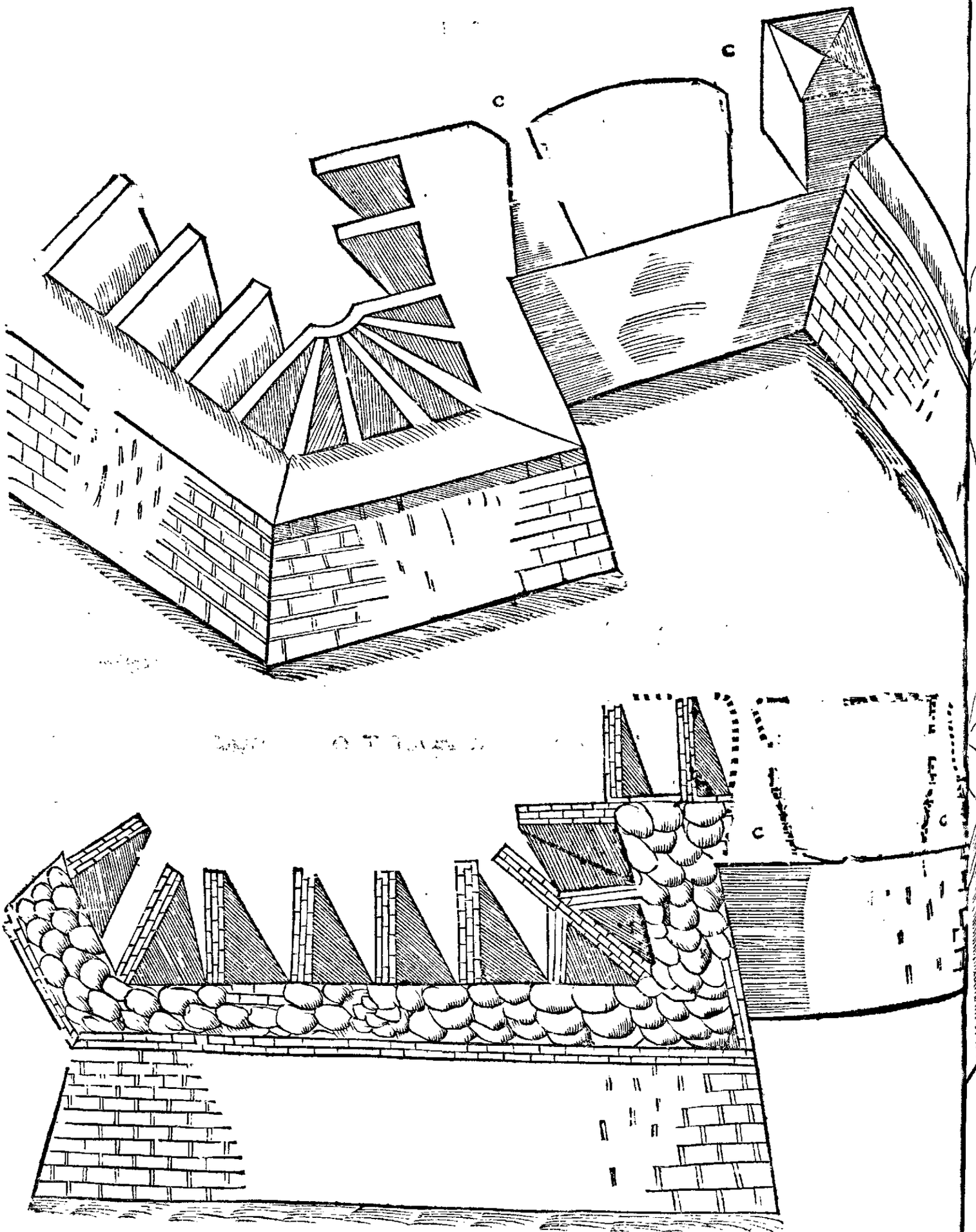
Liuio nel lib. 4. del la Deca 3.

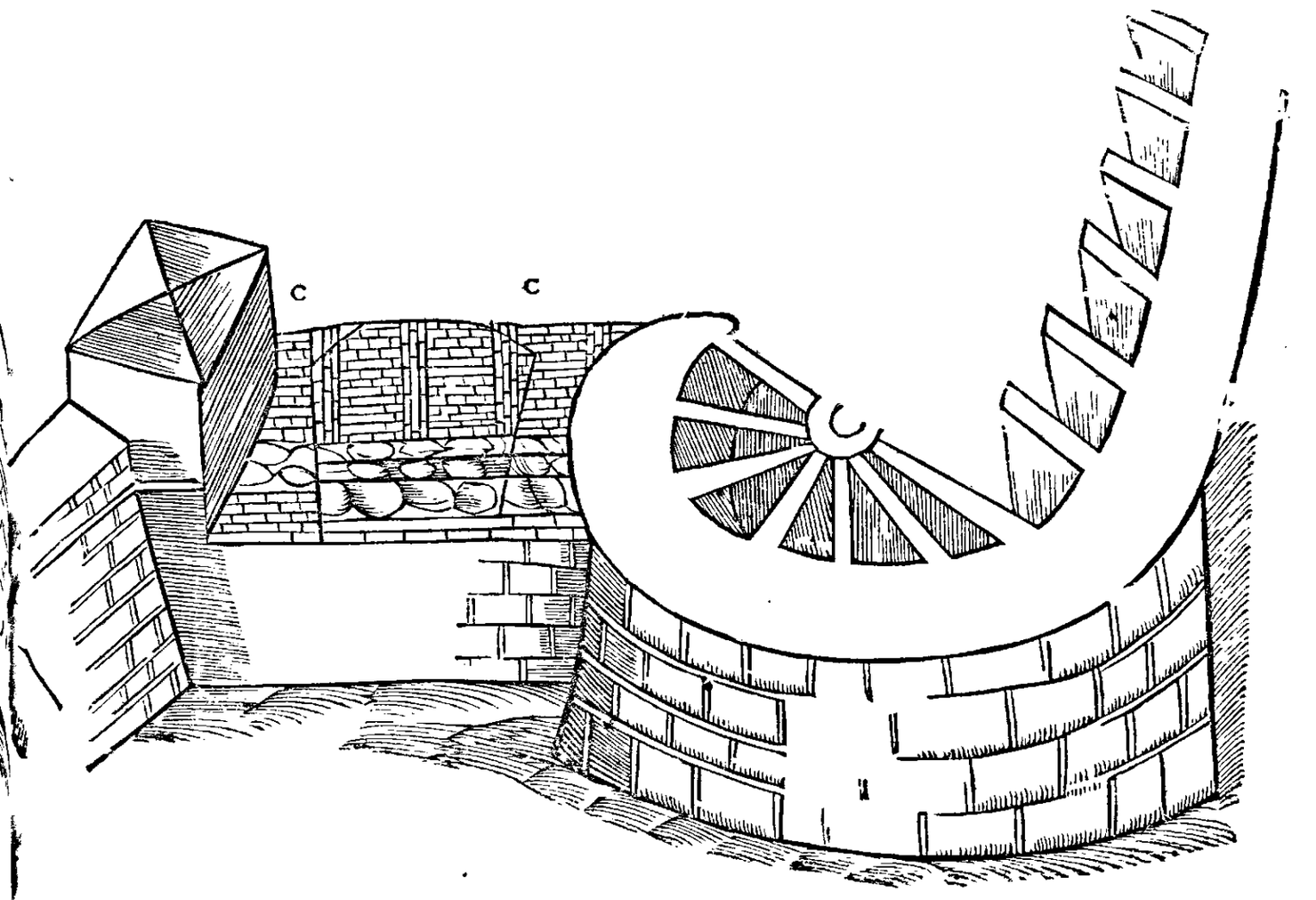
Vegetio nel cap. 6 del lib. 4.

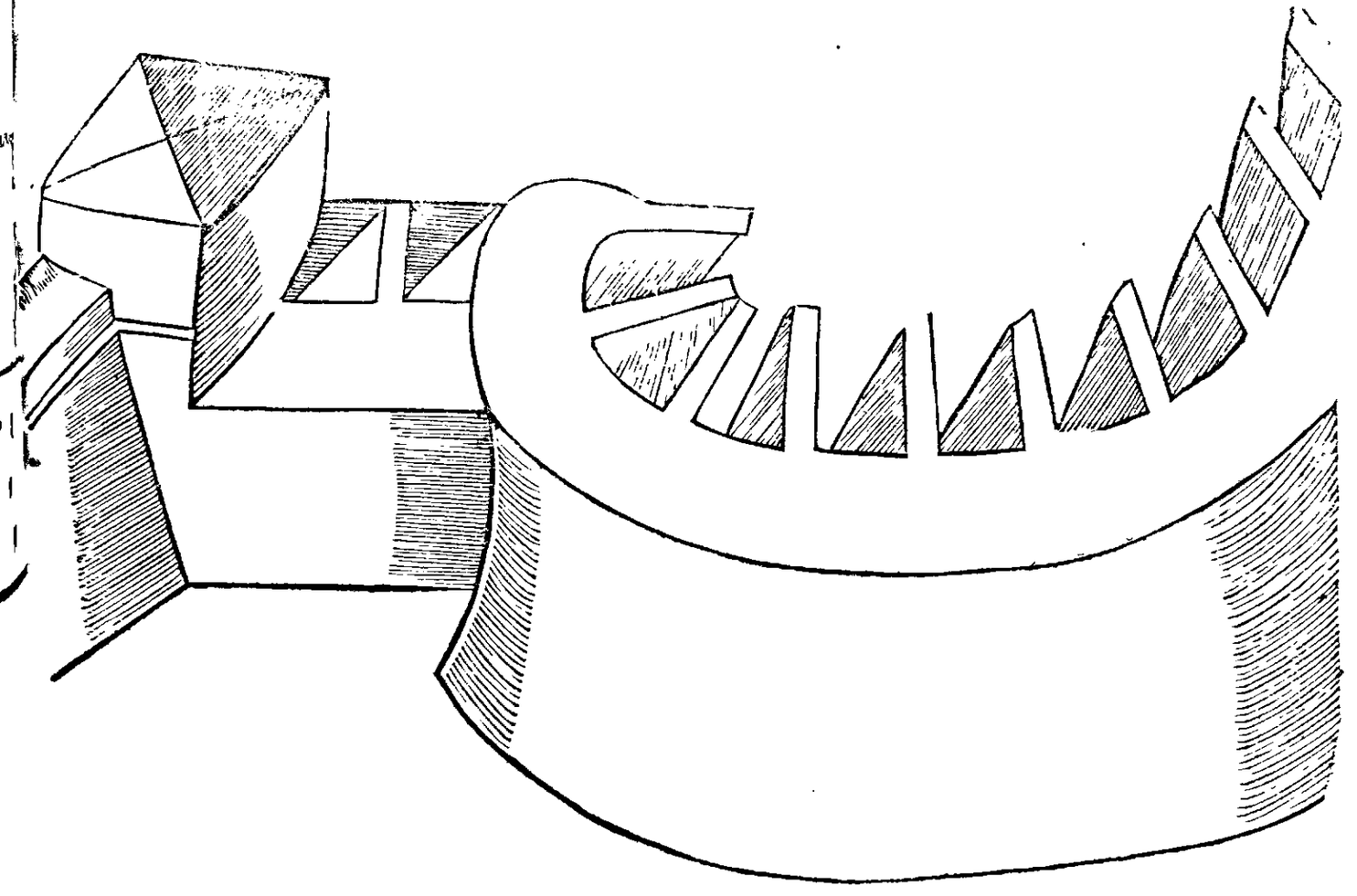
Si faranno le cannoniere (come habbiamo detto un'altra uolta) nel pendio de' loro parapetti a ſcalini, e con riſalti nelle ſpalle, acciò non ſiano imboccate; e queſto doue elleno ſaranno eſpoſte al pericolo dell'artiglierie groſſe ò minute, benche gli orecchioni a queſto aſſai giouino.

IACOMO CASTRIOTTO.

HO ueduto molte uolte queſte cannoniere in una groſſezza di uentiquattro piedi, che eſſendo la gola nel mezzo della groſſezza, nello ſparar che ui fanno l'artiglierie; la forza della poluere & il tremor di eſſe, fanno il tutto riſentire, e crepare, ancorche l'aperto ſia di cinque piedi come hauete inteſo: perche ho fatto queſte della ſorte che ſi ueggono, dimoſtrate per la lettera C. a cauſa che la bocca del pezzo eſca tutta fuori di tal gola, che ſtando in tal maniera, la muraglia mai nō ſi romperà, ne intronerà, auuenga che'l fiato & impeto eſca di quella ſtrettezza, e troui ſempre maggior larghezza, e maſſimamente, che alle bocche di tal ſorte di cannoniere, ſi può dar quel più d'aperto, da x. piedi in sù, che ſi coſtuma, che'l fabricatore uorrà, eſſendo tal gola tanto uicina al ſuo petto, che uſcendo fuori il detto pezzo, può eſſere aggirato tanto quanto ſara tal bocca, che in l'altre cannoniere quanto piu tai pezzi ſono aggirati, tanto maggiormente ſi nuoce alle ſue muraglie in tali gole, come di ſopra ho detto.


C
C
C
C


c
c

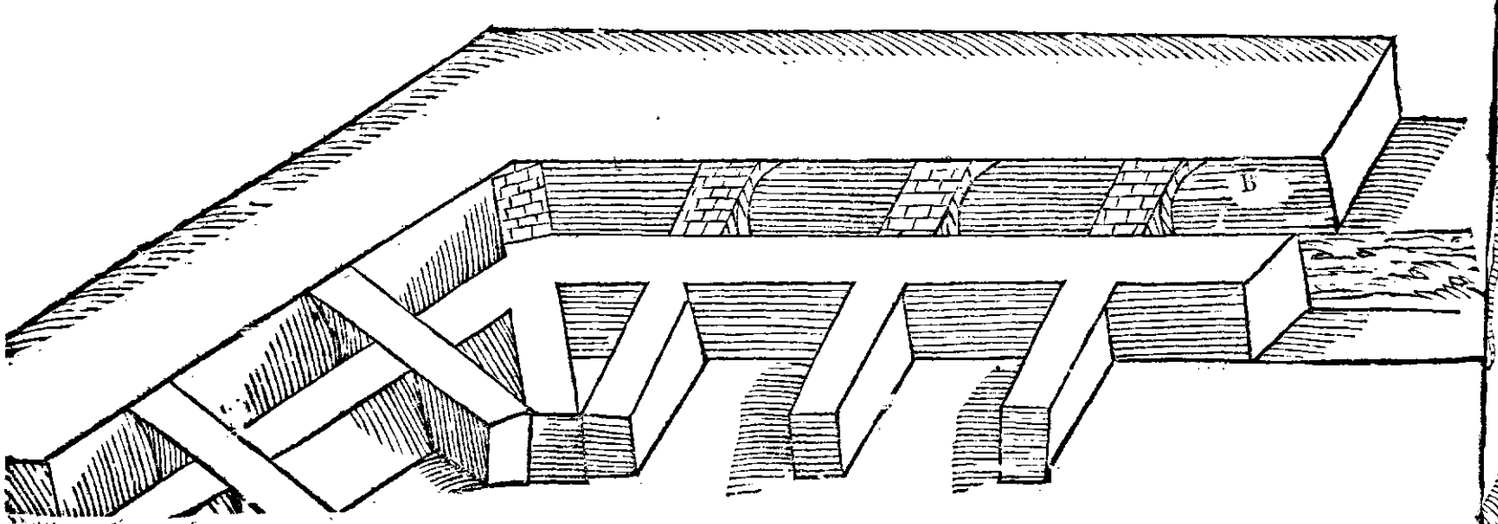


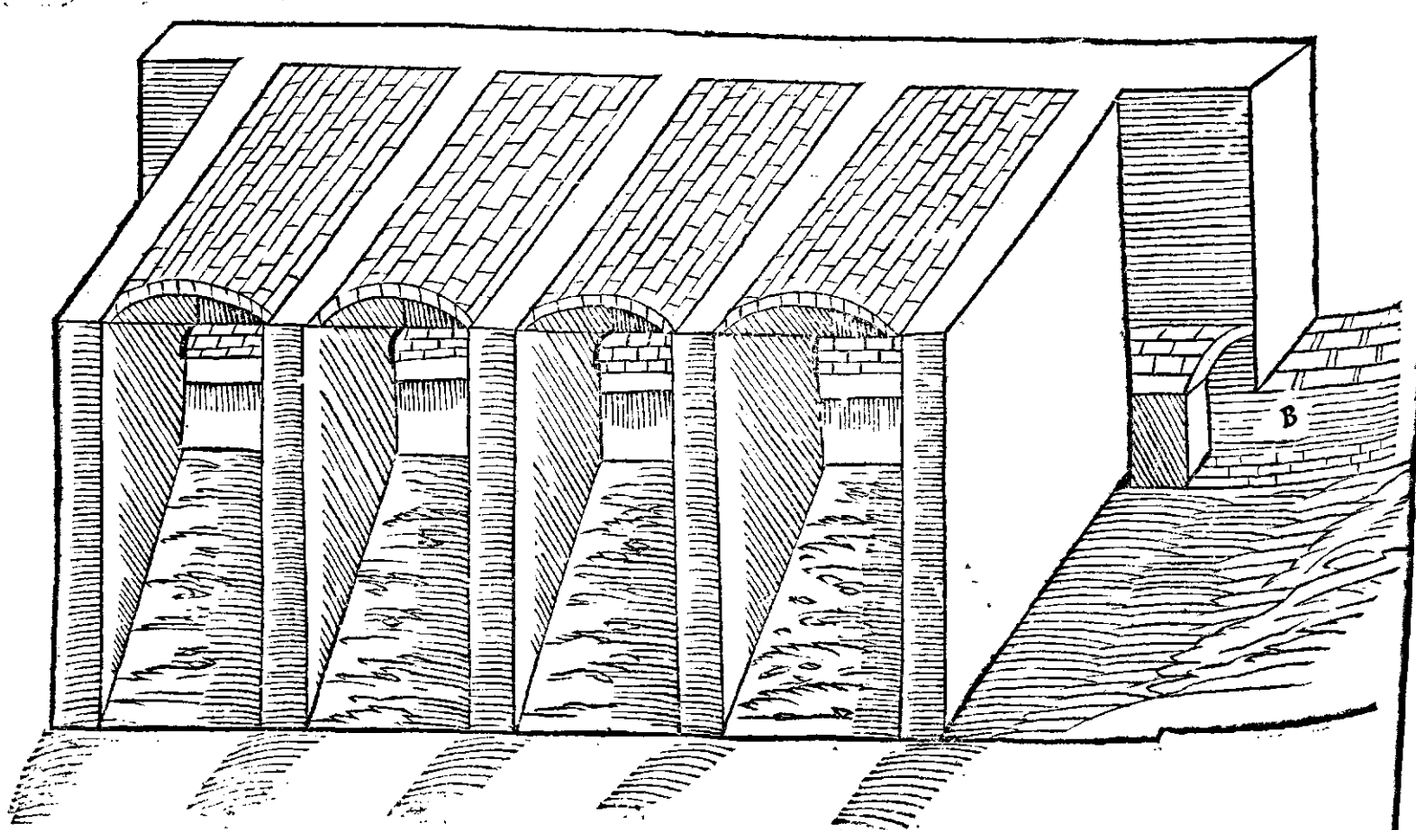
Delle Contramine, e misure di quelle, e della uia che s'ha da tenere per conoscere quando il nemico cauando, uenga sotto a' fondamenti della muraglia. Cap. XXIX.

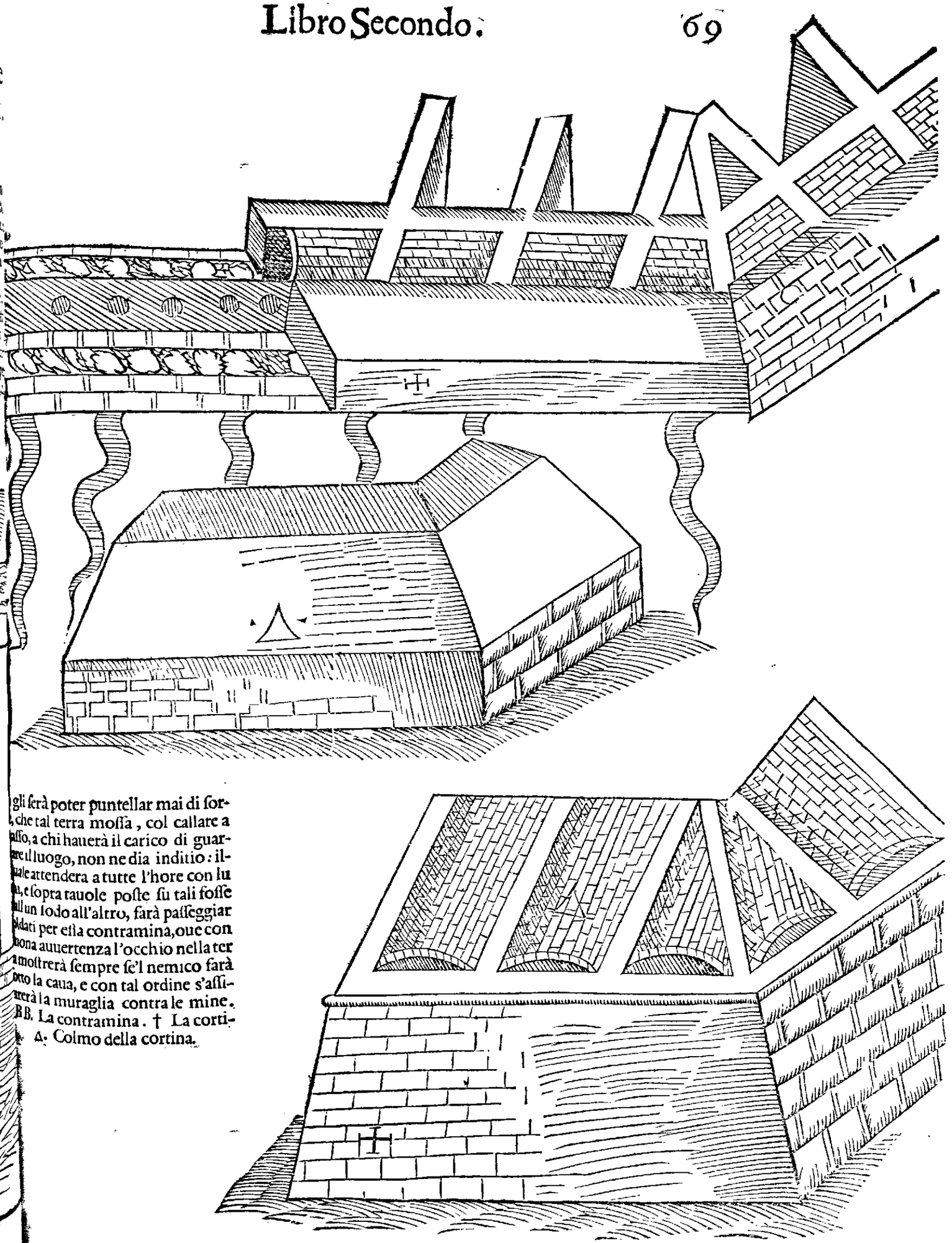
IACOMO CASTRIOTTO.

BENCHE da principio si sia ragionato, che tutti i corpi de' Balluardi, Caualieri, e Piat-eforme, che si fondano in luoghi asciutti, non debbono esser fatti senza contramine, la importanza delle quali a questi nostri tempi è nota a tutti; & ancora che elleno si siano mostre nelle piante, e profili; non ho uoluto mancare per la lor grande importanza porre quì queste mostre; nelle quali si congietturera il lor luogo, le lor larghezze, & altezze; hauendo io già detto, che elleno debbono esser fatte, nel fondo delle muraglie al piano della fossa; e replicando, le lor larghezze saranno di cinque piedi, & tanto in altezza però uedendo quì questa mostra dalla banda di dentro dalla muraglia, tale opera si considererà benissimo.

Poi quì di sotto si comprenderà tutta l'opera, uedendola dalla banda di fuori delle muraglie, la quale ho compartita in tre partite, per fare una lista dell'opera compita, certificando ciascheduno che tutti i corpi, che saranno fatti con tal regola sara difficil cosa che siano offesi da mine, se chi harà cura di essi corpi userà quella diligenza, che deuerà in tal caso. La sua cura sara questa, di andare per la contramina, facendo cauare fosse, ò pozzi l'uno ben uicino dell'altro, come quì l'occhio ui mostra: tenendo questa regola, fatto l'uno, per cauar l'altro, riempir il primo, poi il secondo, & il terzo, di mano, in mano: con li quali forza serà che s'incontri il nemico, & non lo incontrando, per non essere ancora arriuato al luogo, quando che poi arriui, e uoglia passare, trouando quella terra mossa, per occasione delle fosse fatte, difficil co







gli ſerà poter puntellar mai di ſor-
, che tal terra moſſa, col callare a
aſſo, a chi hauerà il carico di guar-
are il luogo, non ne dia inditio: il-
uale attendera a tutte l'hore con lu
u, e ſopra tauole poſte ſu tali foſſe
all'un ſodo all'altro, farà paſſeggiar
ldati per eſſa contramina, oue con
iona auuertenza l'occhio nella ter
a moſtrerà ſempre ſe'l nemico farà
otto la caua, e con tal ordine s'aſſi-
urerà la muraglia contra le mine.
BB. La contramina. † La corti-
A. Colmo della cortina.

Della fortificatione d'una Città antica. Cap. XXX.

GIROLAMO MAGGI.

E fortificationi ſempre ſono ſtate fatte di maniera, che elleno poteſſer reſiſtere alle offeſe, che alle muraglie fare ſi ſoleuano. Laonde è interuenuto, che le fabriche, quali in una età ſono ſtate ſtimate fortiſſime, e ſicuriſſime, nell'altra, che è uenuta dopo, ſiano riuſcite deboli, e di poca ò neſſuna ſicurezza. Il che ſi uede hoggi in alcune Città fortificate al tempo de' noſtri aui (per non parlare delle fortificationi più antiche) quali già erano ſtimate fortiſſime, e dopo la perfetta arte delle artiglierie, e de' modi d'eſpugnare le fortezze, ſi ueggono eſſere tali, che ſolo contra battaglia di mano promettono ſaluezza. E queſto procede non ſolo dalle muraglie ſottili, ſenza terrapieni, contraforti, Balluardi, e ſenza larghi, e profondi foſſi; ma ancora da gli edifitij priuati, quali ſono troppo uicini alla muraglia, & in alcuni luoghi ancora ſono in parte fondati ſopra torrioni, e parapetti di quella. La qual cattiua conſuetudine fù antichiſſima, e s'introduſſe nelle terre molto popolate, non per altra cagione, che per careſtia di ſito. Perciò che coloro, che habitauano preſſo alle mura, per allargarſi, ſempre con gli edifitij loro a quelle ſi auuicinauano; e coloro che erano molto uicini, gittauano dalle loro caſe, al muro publico archi, e con portici copriuano il pomerio; ò uero cercauano di ſeruirſi delle torri fatte per fiancheggiare la muraglia. E queſto ſi ueniua a fare ne' tempi di pace, ne' quali poco ſi ſuol pen ſare a' biſogni che uengono nelle guerre. Si legge nella ſacra ſcrittura, che in Ierico Città, la caſa di Rahab meretrice era attaccata alla muraglia, donde ella potè ſpendolar fuori di tal Città, dalla ſua fineſtra i due eſploratori, che ui haueua mandato Gioſuè. Teſtifica ancora Tito Liuio, doue egli parla del pomerio, che'l uolto al ſuo tempo coſtumaua di congiugnere gli edifitij priuati alle mura delle Città. Donde fù per legge prohibito, che non s'edificaſſe ſu queſte mura. Benche gli Imperadori Romani dopo prouedeſſero, che gli edifitij, che ſono congiunti alle mura, ò uero ad altre opere publiche, ſe da quelli ſi fuſſe potuto temere pericolo d'incendio, ò d'inſidie, ò uero gli ſpatij delle piazze ſi ueniſſero a riſtrignere, ſi douеſſero rouinare, e gittare a terra. e ſi legge ne' Digeſti, che le mura, e le porte non ſi poſſono habitare ſenza la licentia dello Imperadore. e manifeſtamente ſi uede, che gli Imperadori Honorio, e Theodoſio concеſſero per uſo d alcuni priuati, le torri di certe muraglie d'una Città nouamente fatte, non per altra cagione, ſe non che per eſſere tali torri, e muraglie fabricate nel terreno di quei priuati.

Nel c. 2. di Gioſuè.

Liuio nel lib. 1. del la Deca 1.

L. In muris. ff. Ne quid in loco publico.

C. de operibus pub. l. 13.

L. ultima. ff. Ne quid in loco pub.

L. Turres. C. de Operib. pub.

Le Città adunque, che hanno gli edifitij priuati congiunti alla muraglia, ò a quella troppo uicini, ſono deboliſſime, prima perche ſono molto ſottopoſte al pericolo de' traditori; di poi perche non ſi può tenire ne maneggiare d'intorno alla Città artiglieria, e giuſto numero di difenſori: oltra che, eſſendo dal nemico battuti queſti edifitij priuati con le ruuine riempiono il foſſo, e con le pietre battute, che quà, e là uolano, offendono grandemente i difenſori. Però fà meſtiero di prouedere alla ſicurezza di ſimili Città, e d'ouuiare a ſi grandi inconuenienti.

Alberto Durero nel lib. della Edifi. e Fortif. delle Città, e Fortezze.

Sogliono alcuni Architetti & Ingegnieri, che ciò far cercano, ſenza punto hauer riguardo alle coſe ſacre, & al danno de' cittadini, mădare in terra tutti gli edifitij ui cini alla muraglia, & in uece di fortificatione, partorire una rouina troppo crudele; di ſorte che tal uolta in una terra picciola ſi uiene a guaſtar quaſi la metà delle caſe.

Alberto Durero per fortificare le Città antiche, non uuole che in modo alcuno ſi rouinino edifitij, ma che la fortificatione ſi faccia di fuori. Dice adunque, che tutto il foſſo della Città, ò da quella parte doue la Città ha biſogno d'eſſer fortificata,

tificata, ſi debbe circondare con un'altro foſſo, che ſia lontano dal foſſo uecchio piedi 700. e ſia cupo piedi 80. & in fondo largo 150. e ciò ſe'l luogo e'l ſito lo ſopporterà. E vuole che tutto il terreno che ſi cauerà, ſi ammontoni per argine uicino al foſſo uecchio. Do, che dal fondo del foſſo s alzi un muro, nel fondamento groſſo piedi 20. & a ſommo tredeci, qualel dal lato di dentro ſia fatto a piombo, e di fuori a ſcarpa. E così le pietre nella parte di fuori di tal muro ſiano di maniera accommodate, che quello poſto ne' quadrati de gli angoli, ſtia in un certo modo chinato: percioche così ſi uerrà a dar tanta fortezza alla muraglia, che la farà baſteuole a ſoſtenere oſtinatamente, e gagliardamente il peſo del terreno, che ſe le aggreuerà di ſopra. L'altezza di queſto muro, vuole che ſia terminata nell orlo del foſſo; e che'l terreno cauato del foſſo, faccia terrapieno, e ſe ne porti anche lontano dal detto muro inuerſò il foſſo uecchio.

E per finirla con poche parole, vuole che dapoi dalla ſommità del muro, quale dal fondo del foſſo ſarà alzato, ſi tiri una corda ſu per il terrapieno, e ſi uenga a fare come una piaggia, ò dolce ſalita, che ſerua per colmatura ò rondo della muraglia alla quale ſi faccia una ò due croſte, ò camiſcie di pietre quadrate ben congiunte, e commeſſe in ſieme cõ le teſte uolte in giù, acciò meglio reſiſtino all'ingiuria delle artiglierie, e che tale incroſtamento ſia più alto del piano del terrapieno ſolo piedi 4. accio non impediſca il libero uſo dell'artiglierie. Dopo, nel fondo del foſſo, uicino alle radici di queſto muro & argine, & in molti luoghi del foſſo vuole che ſi faccino le caſe matte, lontane una dall'altra piedi 100. quali non ſiano molto alte, e di ſopra ſi coprino, e che ſi faccino uie ſecrete d'andare in queſte caſe matte, le quali egli ſtima che ſiano non ſolo utili, ma neceſſarie contra i nemici, quali alle uolte ſcendono ne' foſſi, e danno l'aſſalto con le ſcale.

Queſta ſorte di fortificatione a me in uero molto non ſodisfà, auuenga che le caſe matte, quando il nemico facci una groſſa faſcinata, ſaranno al tutto inutili, e la muraglia non haurà fianchi, che la difendano; e coſi ſotto a quella potranno ſtare i nemici ſenza a'cun ſoſpetto d'eſſer feriti per fianco. Oltra, che quando la faſcinata ſarà creſciuta fino a ſommo, l'orlo del foſſo ſenza hauer fatto batteria ſi potrà liberamente paſſar dentro correndo ſu per la prefata corteccia di muraglia, fatta di pietre quadrate. *Fortificatione del Durero riprouata.*

Però io ſtimo, che a ſimili fortificationi ſi debbono fare i Balluardi & i cauallieri ordinarij. E doue il terreno non ſarà ſciolto ne greue, che a'Balluardi ſi debbe fare il muro con contraforti non molto groſſo; e che ſia utile alzare i cauallieri di terra ben calcata, & in molti luoghi tramezzata di ſtipa; e fare le caſe matte nel foſſo (ſe la poſſibilità di chi farà fabricare, lo comporta) con l'ordine da noi altre uolte detto. Ma chi uorrà fuggire la molta ſpeſa de' Balluardi, potrà quando il ſito non lo uieti, ridurre tutta la forma della fortificatione pur di fuori della Città, ſimile a quella, che ſi uede diſegnata di ſopra nel capitolo 17. ma non già con piegamenti delle mura, che ha quella. facendo nondimeno i cauallieri di terra ad ogni angolo, che ſono di poca ſpeſa. e ſimile fortificatione ſarà fortiſſima. Se la muraglia della Città s'hauerà a fortificare ſolo in uno, ò due luoghi, la forma della fortificatione ſi farà con le cortine ripiegate in dentro, & a forbice (benche ſimili cortine mi piacciono in tutti quei ſiti, a' quali non ſiamo coſtretti obedire, come interuiene bene ſpeſſo in colline, ſopra ſcogli, & in montagne) perche queſte da ſe ſteſſe ſi fiancheggiano, e ſolo con gran diſuantaggio del nemico ſi poſſon battere & aſſaltare. Doue ſaranno due ordini di muraglia, ſe'l primo muro ſarà uicino aſſai al ſecondo, ſi faranno in mezo i contraforti, e con terreno ſi riempirà il tutto; e di ſopra nel colmo, ò rondo ſi tirerà una corteccia di mattoni a tre doppij, ò a due, ò di pietra morta, ò ſpugnoſa, quadrata, e ben congiunta, ſi come piace al Durero nella ſua fortificatione. imperoche l'Architetto, & Ingegniero non debbe mai mancare di far riſparmiare la ſpeſa al ſuo ſignore quanto ſia poſſibile, pur che l'opere da gli antichi fatte, & i terrapieni, e foſſi ci poſſino ſicuramente con qualche poco di fatica e ſpeſa ſeruire. Quando la muraglia uecchia ſarà di pietra uiua, è molto facile ad eſſer con batteria intronata, e rotta, quella ſi guaſterà fino al luogo del cordone, e da indi in sù ſi farà di matoni, o di pietre ſpugnoſe, e morte.

Doue

Doue le ſeconde mura ſaranno molto lontane dalle prime, la parte, che potrà eſſere ſcoperta dal nemico, s'abbaſſerà, ò ſi ueſtirà d'un argine di terraglio. Le caſe uicine alla muraglia, pure che non ſiano molto alte, e fra quelle e la muraglia ſia giuſto ſpatio, non ſi rouineranno, perche potriano in un biſogno di ritirata, ſeruire per trincea, terrapienandole come in alcuni luoghi in Italia tal uolta è ſtato fatto. E doue elleno ſcoperte, e battute dal nemico potriano nocere, s'abbaſſeranno. Alle parti delle cortine, che ſaranno deboli, ò minacceranno rouina, quando habbiamo careſtia di tempo, non faremo altro prouedimento, che della ritirata ſolita di farſi dietro alle mura battute. O pure gittando a terra la parte diſutile, quando quella non ſia molta, ui faremo la Piattaforma rouerſcia; che in tal maniera con poca ſpeſa s'acquiſterà gran ſicurezza, come già ordinò lo Illuſtriſſimo Signor Aſcanio dalla Corgna, che ſi doueſſe fare ad una parte delle mura d'Arimino. Se biſognerà gittare a terra caſe, chieſe, ò altri edifitij così publici come priuati, che ſiano uicini alla muraglia, s'auuertirà di laſciare in piedi quelli, che ci potranno ſeruire per farui dentro ò d'attorno cauallieri di terra; imperoche meglio il terren moſſo ſi manterrà con l'iuto del muro, che ſenza. Doue biſogna far foſſi ò allargarli, ſe non ci farà meſtiero portar dentro il terreno per terrapienare la muraglia, & haueremo qualche fiume uicino, cercheremo di ſeruirci dell'acqua di quello per portar uia il terreno, conducendo tal fiume ò parte di quello dentro al foſſo, e dandogli libera uſcita con molta caduta; auuertendo di farlo caminare più ſtretto che ſi potrà, acciò non habbia a laſciar fermare in parte alcuna il terreno, che ui ſi gitterà dentro. Percioche noi uediamo ne' fiumi, che doue l'acqua camina per luoghi ſtretti, ha molta forza, e con gran rapidità porta uia ciò che ui ſi gitta: ma doue poi il letto allarga, quiui ſi uiene a poſare il terreno, e la ghiaia, che tal fiume conduce al baſſo. Doue non ſi potrà dare aſſai caduta, non ſi gitterà nell'acqua la terta molto groſſa: il che acciò meglio uenga fatto, ſi farà l'opra in tempi aſciutti, ed'eſtate, quando il terreno priuato dell'humore, diuiene in molti luoghi ſciolto, e facilmente ſi ſmergola (per dir così) e ſi sfarina. E perche potria eſſere, che tal terreno, per non hauere l'acqua molta caduta, ueniſſe in alcuni luoghi allamando, e facendo quello, che i noſtri Giureſconſulti chiamano alluuione; all'hora s'adoprerà il rimedio, che uſauano anticamente i Piſani per nettare il canale dell'Oſeri fiume. Imperoche intendo, che quando tal canale era di ſouerchio allamato, e pieno di fango, e melma, ſi che non ſi poteſſe commodamente praticarui con nauili, ui metteuano dentro gran copia di bufole, delle quali quel paeſe fù ſempre per la qualità dell'aere, e commodità delle paſture, abbondantiſſimo; quali commouendo quel fango, faceuano intorbidar l'acqua, e così a poco a poco il fondo del canale ſi ueniua a nettare. Benche per far ciò ſia ancora da alcuni ſtato penſato uno ingegno di raſtelli grandiſſimi di ferro accommodati ſopra groſſe haſte ad alcuni barchetti, ò nauicelli, co' quali ſi uada mouendo il fango del fondo di ſimili canali allamati. In que' luoghi che non haueranno commodità di fiumi, ſi cercherà ſeruirſi dell'acque piouane; però s'acconceranno talmente i foſſi de' campi, & i corſi dell'acque, che anderanno per i luoghi uicini, che in tempi di pioggie tutti uenghino a condurre l'aqua nella parte del foſſo, che uorremo allargare; auuertendo di faruela entrare non di ſubito quando uien torbidiſſima, ma alquanto dopò. Et ciò faraſſi quando tal acqua all'uſcita del foſſo hauerà molta caduta. Col quale ingegno intendo, che anticamente fu cauato il foſſo della muraglia della mia patria, dalla parte che riſguarda a mezo giorno, conducendoui l'acqua fin dal cominciamento del luogo detto il Faggetto.

Come con poca ſpeſa in alcuni luoghi ſi poſſino allargare i foſſi.

Modo da far nettare da' fanghi e dalle melme i canali.

D'una

D'una fortisſima ſorte di muraglia doppia con ſpeſſi archi fra un contraforte e l'altro, e co' caualliери uicini a' Balluardi. Cap. XXXI.

IACOMO CASTRIOTTO.

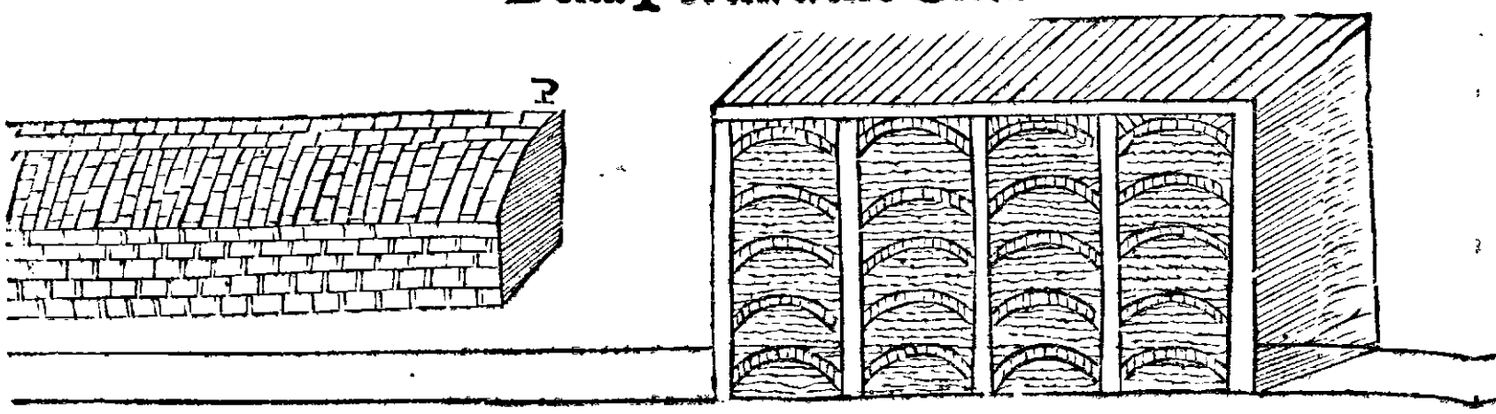
TENGO per coſa chiara, che quando un luogo ſi fortificherà con queſta doppia muraglia col modo, che quì di ſotto ſi uede, egli reſiſterà ad ogni grande impeto d'artiglierie, e ſarà ſicuro da mine (con l'ordine a dietro detto) e ſicuriſſimo da pàle, e zappe. L'ordine e modo di eſſa opera già s'è detto.

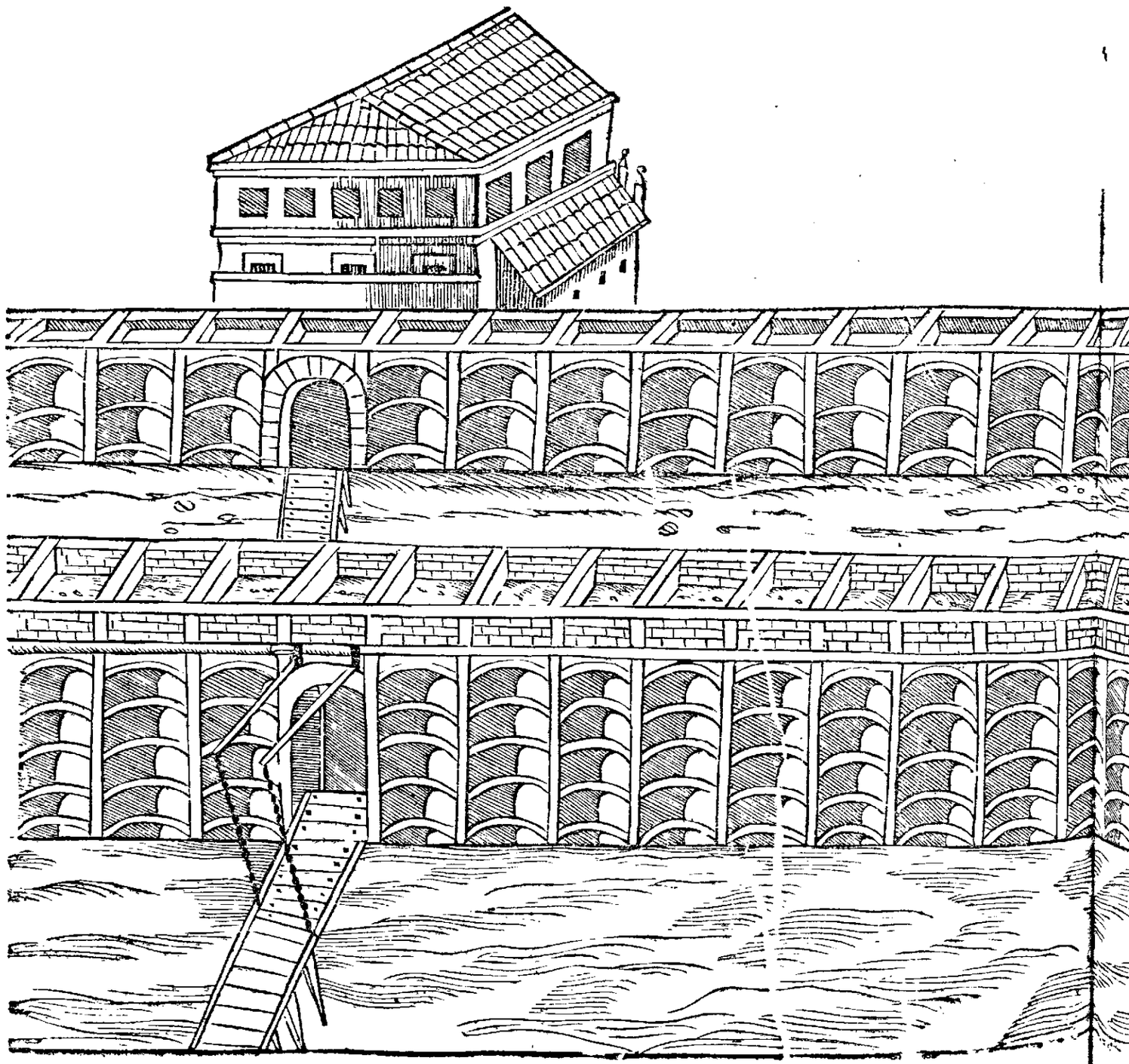
Quì mi reſta a dire che l'opera ſia di groſſezza conueneuole, e che'l caualliero ſia poſto lontano dalla prima muraglia circa dieci piedi, a cauſa che eſſendo battuto eſſo caualliero, tutto quello, che per tal batteria anderà a baſſo, s'habbia da fermare fra l'una e l'altra muraglia, poi il reſto della ſeconda muraglia ſarà tirato al fine di eſſo caualliero, la facciata del quale ſarà fatta di canne otto, & una tra quella che s'è data fra la prima muraglia & eſſo caualliero; che in tutto farà canne noue fra la prima e la ſeconda, e quando nel quadro tal opera laſciaſſe poca piazza dentro, pongaſi nel quinto, nel ſeſto, e per infin'all'ottauo, ſecondo la capacità, che tal fortezza harà da hauere in effetto; perche non è poſſibile, che in piccoli corpi, ſi poſſa hauere capacità, e fortezza, e maſſime in luoghi, che habbiano ad hauer nome, & effetto di fortezza.

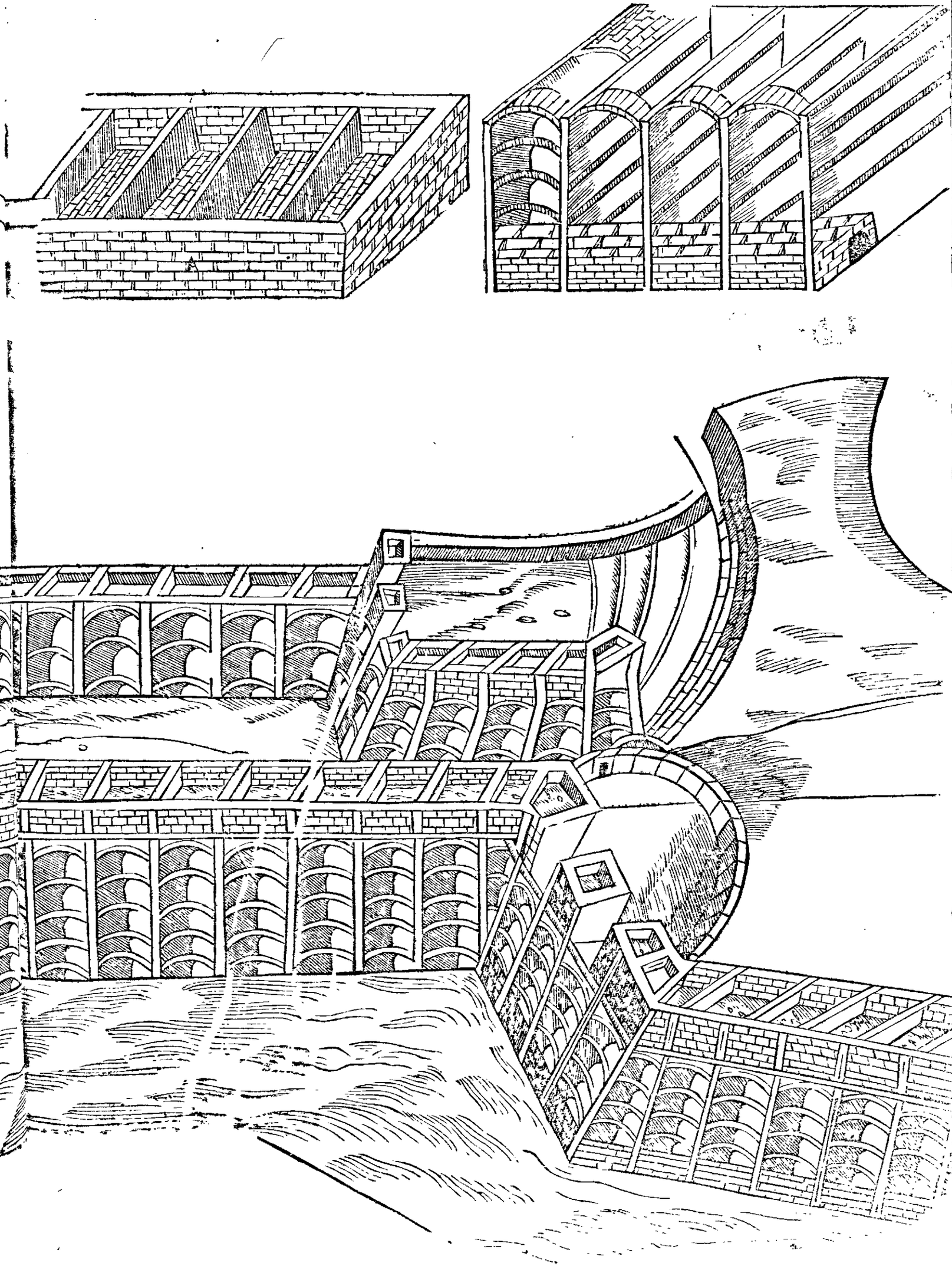
La figura moſtra uno de' caualliери, che s'hanno da fare uicino a' Balluardi.

GIROLAMO MAGGI.

MISSER Antonio Giuſtiniano Senator Chiariſſimo, e gentil'huomo quanto altro n'habbia la Città di Venetia giuditioſiſſimo, & ingegnoſiſſimo, come dimoſtrano le molte ſue inuentioni in materia di machine, ponti, fabriche, e muraglie; per far quaſi il medeſimo effetto, cioè per prohibire che'l nemico, entrato che ſarà ſotto alla cortina, non poſſa per forza di picconi, e di tagliata rouinarla, penſa che ſi debbe fare la muraglia di pietra quadrata, ſi che in ogni ſuolo, che ſi farà di tal pietra, ſi tenga l'ordine d'una uolta piana, che ſia ritenuta da gagliardiſſime ſpalle fatte nel principio de' fianchi de' Balluardi, e dentro a quelle beniſſimo debba eſſer ſerrata (e ciò quando le cortine non ſiano troppo lunghe, come ſogliono eſſer quelle delle rocche, ò cittadelle) che facendoſi con queſt'ordine, ſe bene la muraglia ſarà ſotto da un capo all'altro tagliata, non potrà la parte di ſopra, ancorche ella ſia greuiſſima, uenire al baſſo, fino a tanto che non ſarà tagliata anche nella ſommità. La quale inuentione mi pare utiliſſima, maſſimamente ſe in uece di pietre quadrate, s'adoprino matoni d'un braccio l'uno di lunghezza, e poco groſſi, facendoſi con queſti più gagliarda opera, e più leggier muraglia.







Della Fortif. delle Città

Si riferiſcono alcune leggi, e conſtitutioni de gli Imperadori, appartenenti alla fortificatione, & alle mura delle Città. Cap. XXXII.

GIROLAMO MAGGI.

C. de Operibus publicis. l. 6.

QVANTO alle coſe di legge, che s'appartengono alla fortificatione, & alle mura delle Città, debbe ſapere il lettore, che nel Codice di Giuſtiniano Imperadore è ſcritto, che per l'opere de' porti, de' condutti dell acque, e per la inſtauratione e riparatione delle mura delle Città e caſtella, ogniuno è tenuto a pagare la ſua debita parte, non oſtante i priuilegij della degnità.

Nella l. 10. del titolo allegato.

Di più, accioche le ſplendidiſſime Città, e le terre per cagione della vecchiezza non uenghin meno, che nella riparatione de' bagni, e delle publiche muraglie, ſi debbe ſpendere la terza parte dell'intrate di quella Città, ò terra, doue l'opere ſi doueranno raſſettare.

Nella l. 11. del detto titolo.

In oltre, che ſi debbono fare (ſecondo il biſogno) nuoue muraglie, ò ſi debbe più fermamente rinouarle, in queſta maniera, che ciaſcheduno habitatore, & ordine della Città, ſia tenuto pagare per la parte ſua la ſpeſa, & il prezzo dell'opera, cioè quanto ſarà la ſua lira.

L'Abbate nel Conſiglio 3. del uolume primo.

Tiene l'Abbate di Palermo, che hauendoſi a fare, ò rifare mura ad una Città, ò uilla, i beni de' monaſterij, ò li monaſterij non ſono come gli altri obligati per rata aiutare l'edificatione ò inſtauratione.

Nella l. 8. del titolo citato.

Laſciò ſcritto l'Imperadore, che la licentia del guaſtare le caſe priuate per cagione dell'opere e fabriche publiche, ſi concede ſolamente quando le caſe aſcenderanno alla ualuta fin di libre cinquanta d argento. E che eſſendo i priuati edifitij di maggior ualuta, ſi debbe di ciò addimandarne licentia allo Imperadore.

Nella l. 14. ſotto il titolo citato.

Se auuiene, che qualch'uno impetri dallo Imperadore un'opera publica, eſſendogli fatta la conceſſione generalmente, colui non può hauere ſe non che luoghi rouinati, & al tutto diſtrutti, e che poco ſeruono all'uſo della Città.

Nella l. 7. del detto titolo.

Colui, che ha preſo la cura, e'l carico di far fare opere e muraglie publiche, è fino ad anni quindeci inſieme con gli heredi ſuoi obligato all'emendatione di tutti i uitij, e difetti, che fra tal tempo appariſſero, ò naſceſſero in detta opera, eccettuando però i caſi fortuiti.

Nella l. ſanctum. l. ſacra loca, & l. ultima. ff. de rerũ diuiſ. nelle Inſtitutioni ſotto il titolo medeſimo. §. ſanctæ.

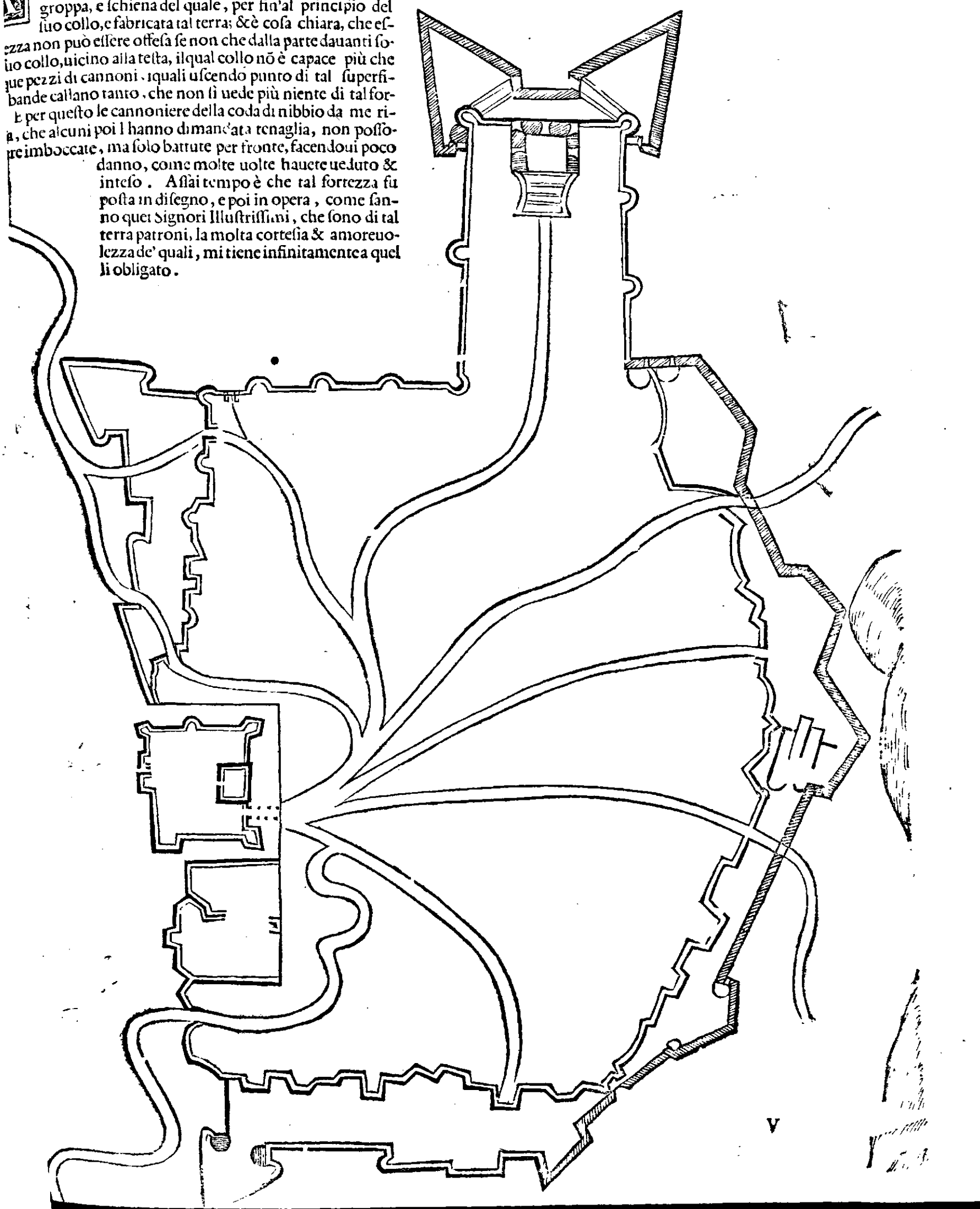
Plutarco nella uita di Romolo, e ne' Problemi.

Non è lecito rifare le mura municipali ſenza licentia dello Imperadore, ò del Preſide, ne ad eſſe alcuna coſa congiugnere, ò ſopportare. Se alcuno uiolera le mura della Città, con lo ſcalarle, ò in altro modo, debbe eſſer punito nella pena della uita. Imperoche il paſſar dentro alla Città per tal uia, è coſa da nemici, & abominеuole; donde non ſolo gli hiſtorici, ma anche i noſtri Giureconſulti dicono, per una ſimil cagione Remo eſſere ſtato ucciſo. Però le mura, e le porte furono ſtimate ſante (benche ſecondo alcuni, dice Plutarco, le porte non furono hauute per ſante (cioè tenute inuiolabili per cagione della pena conſtituita nelle ſantioni e leggi, o uero da' ſagmini, che erano una ſorte d'herba, qual portauano ſeco gli ambaſciadori Romani per non eſſere offeſi. Theophilo Greco interprete delle Inſtitutioni di Giuſtiniano Imperadore, laſciò ſcritto non ſenza errore, eſſere coſi ſtate dette le mura, dal uerbo ſancire, cioè fermare, auuenga che (dice egli) le mura fermamente con ferme fortificationi ci fanno ſicuri. Mi piace aſſai l'opinione di Varrone, qual diſſe, douerſi tener le mura delle Città per ſante, accioche per difeſa di quelle con ſtudio ſi combatta, e non ſi ſfugga la morte.

Plutarco ne' Problemi.

Pianta e l'alzato della terra di Sermoneta in campagna di Roma, già CASTR. da noi fortificata. CAP. XXXIII.

CCIOCHE i lettori comprendino quanto da principio ho detto, ho posto quì la pianta, & un certo lume della terra di Sermoneta in Campagna di Roma; laqual terra si troua in un sito gagliardissimo, assimigliandosi la montagna, dove ella è posta, ad un gran corsiero imbardato; sopra la groppa, e schiena del quale, per fin'al principio del suo collo, e fabricata tal terra; & è cosa chiara, che essa non può essere offesa se non che dalla parte dauanti sopra il suo collo, uicino alla testa, ilqual collo nō è capace più che due pezzi di cannoni, iquali uscendo punto di tal superfitie bande callano tanto, che non si uede più niente di tal fortezza. E per questo le cannoniere della coda di nibbio da me ritrouate, che alcuni poi l'hanno dimandata tenaglia, non possono essere imboccate, ma solo battute per fronte, facendoui poco danno, come molte uolte hauete ueduto & inteso. Assai tempo è che tal fortezza fu posta in disegno, e poi in opera, come sanno quei Signori Illustrissimi, che sono di tal terra patroni, la molta cortesia & amoreuolezza de' quali, mi tiene infinitamente a quelli obligato.



DELLA

FORTIFICATIONE DELLE CITTA'

DI M. GIROLAMO MAGGI

D'ANGHIARI, E DEL CAPITAN IACOMO FVSTO CASTRIOTTO DA VRBINO,

LIBRO TERZO.

Della fortificatione de' porti. Cap. I.

GIROLAMO MAGGI.

ORA diciamo della fortificatione de' porti delle Città. Platone fù di parere, che la Città si douesse fare per il manco lontana dal mare diece miglia, non per cagione di sanità (come alcuni si pensano) ma accioche gli animi de cittadini per essercitare la mercantia, & i traffichi non uenissero a diuentare poco generosi. Aristotele non danna le Città maritime, e vuole che i porti di quelle non siano dentro, ne anche troppo lontani; e che si cinghino di muraglia, acciò siano forti; allegādo ciò essersi costumato di fare anticamente in alcuni luoghi, che egli haueua ueduti come fù Athene, doue il porto per consiglio di Themistocle si fortificò. Del qual porto famosissimo, e di grādissima larghezza (auuenga che abbracciaua in se tre porti fatti dalla natura) ne parlano Platone, Pausania, Probo, Plutarco, & altri scrittori. Era questo porto congiunto alla Città con due braccia di muraglia (come lasciarono scritto Liuio, Giustino, Orosio & altri) chiamate ancora stinchi, quasi che simigliassero due stinchi, che dalla Città al mare si stendessero. Quali muraglie prima da' Lacedemonij, e poi da Sylla furono rouinate. poteuasi ben chiamar forte questo porto secondo gli antichi, auuenga che, si come testifica Orosio, era circondato di sette procinti di muraglia.

Platone nel Dialogo 4. e 5. delle leggi.

Aristotele nel lib. 7. della Polit. c. 6.

Platone in Gorg. Pausania nella descrittione del paese d'Athene. Probo, e Plutar. in Themist. Liuio nel lib. 1. della Deca 4. Giustino nel lib. 5. Orosio nel 2. c. 15.

SI debbono in uero molto lodare i siti maritimi per farui Città, quando habbiano porti naturali, ò sicuramente, e con facilità ui si possin fare, e difendere dall'onde molto impetuose. auuenga che, oltra l'arricchirli i cittadini per uia de' continui mercati (come dice Thucidide essere auuenuto a Corinto posta fra due mari, donde fu da' Poeti detta, la Città abbondante) e per la nauigatione, e l'hauer commodità di potere per mezo di grosse armate allargar l imperio (come già interuenne a' Pisani, a' Genouesi, e più che ad altri è interuenuto a' Signori Venetiani, per

Orosio nel li. 6. c. 2.

Thucidide nel proem. 1).

non parlare delle republiche più antiche) e di portar fuori con utile le coſe ſuperchie, e prouederſi di quelle che ci mancheranno; quando una potentia nemica cercherà d'aſſediare una Città ſimile; che della terra e del mare partecipi, le conuerrà neceſſariamente, oltra l'eſſercito di terra, hauere ancora una gagliarda armata in mare, come fu di neceſſità ad Aleſſandro Magno per aſſediar Tiro. Di più, come è ſtato anche da altri auuertito, la peſcagione ſarà a quella ne' tempi d'aſſedio di non picciolo aiuto. Cercheraſſi nello eleggere il ſito della Città, che debbe hauere il porto marittimo, di non ſi porre in luogo doue il fondo del mare ſia herboſo, ò fangoſo, percioche nel abbaſſarſi dell'acque per cagione del refluſſo del mare, dalla puzza, e dal peſtifero odore, che naſce da ſimili luoghi, che uenghino diſcoperti, ſi corrompe l'aere. La onde migliori ſaranno que' lidi, che haueranno lo ſcoglio, e l'acque molto profonde. Auuertiraſſi ancora di non ſi mettere uicino alle foci de' fiumi, auuenga che in proceſſo di tempo ſi uerrà a perdere la commodità del mare e del porto, allamandoſi di continuo tai luoghi per cagione del terreno, che da' torbidi fiumi è nel mare condotto. come ſi dice eſſere interuenuto a Piſa, a Padoua, & ad altre terre, quali antichiſſimamente eſſendo uicine al mare, per tal cagione hoggi ſono da quello lontane. Scriſſe Plinio che'l mare a' ſuoi dì s era fatto lontano dal porto d'Ambracia per ſpatio di diece mila paſſi. e dal porto Pireo de gli Atheniesi, cinque mila: e che già ad Epheſo ſolendo bagnare il tempio di Diana, ſe n'era allontanato. Ancorche la cagione di tal coſa ſi poſſa attribuire, ſecondo Ariſtotele, e Strabone, al coſtume della natura, ò alle particolari uecchiezze, e giouentù della terra, quale hora in queſto, hora in quel luogo ſi uiene aſciugando dall'acque, & hora s'inhumidiſce, e s'inonda. Donde Ouidio riferendo il parere di Pythagora Philoſopho ſapientiſſimo, elegantemente diſſe.

Plinio nel lib. 2.

Ariſtotele nel li. 1. delle Meteore.

Strabone nel lib. ultimo.

Ouidio nel lib. ultimo delle Trasformationi.

„ *Vidi ego, quod fuerat quondam ſolidiſſima terra,*
„ *Eſſe fretum, uidi factas ex æquore terras,*
„ *Et procul à pelago conchæ iacuere marinæ,*
„ *Et uetus inuenta eſt in montibus anchora ſummis.*

Laſciò ſcritto Herodoto che'l mare già arriuaua ſopra Memphi per infino a' luoghi di montagna dell'Ethiopia. Pomponio Mela parlando di Numidia, racconta che ſi diceua, che in terra ferma, & aſſai lontano dalla marina, ſi ueduano ſpine di peſci, e pezzi d'oſtrighe, e di conche di murici, ſaſſi conſumati e lograti, come ſuole auuenire doue percuotono l'onde, e nō differenti da quelli, che ſono nella marina: di più, ancora ſtecate dentro agli ſcogli, & altri ſomiglianti ſegni e ueſtigi del mare, che già fino a quei luoghi ſi ſtendeſſe. Così Strabone racconta ſimili inditij del mare, che ſi ſia ritirato per gran ſpatio indietro, uederſi in Aſia, & in Lybia. Le quai coſe Solino, Paulo Oroſio, & altri attribuiſcono al diluuio dell'acque, benche non ſenza errore, come noi ne' libri dell'Arſione del mondo, e del giorno del giuditio (parlando ſolamente contra detto Oroſio, come quaſi ultimo ſcrittore & affirmatore di tale opinione) habbiamo a baſtanza dimoſtrato.

Pomponio Mela nel lib. 1

Strabone nel lib. 1

Solino nel cap. 14

Oroſio nel c. 7. del lib. 1.

Nel lib. 1. c. 5.

Ma ſia come ſi vuole, cioè ò per le cagioni dette, ò perche il mondo s'auuicina alla ſua arſione, tornando al propoſito, dico che'l porto debbe eſſere molto lontano dalle foci de' fiumi, auuenga che l'eſperientia ci moſtra in piu luoghi, maſſimamente d'intorno a Chioggia, e Venetia, che'l uicino corſo de' fiumi in mare, ammuniſce & allama, & è di grandiſſimo danno. Del che altrui ſi può accertare col lambiccar l'acqua marina di tai luoga, imperoche troverà che quella che ſarà tolta molto diſcoſto dalle foci de' fiumi, farà manco feccia, e poſatura che l'altra

Hauuto adunque queſta conſideratione, che è di non poco momento, ſi hauerà anche quella della fortezza, e buona capacità, e ſicurezza, per poterui commodamente tenir dentro nauili d'ogni ſorte, ſicuri dalla fortuna, & acciò l'armate de' nemici non ſi poſſino impadronire di tali porti. Percioche ſe anticamente quando non erano trouate le molte arti da nocere, nell'artiglierie, che noi hoggi habbiamo, s'uſò di far forti i porti; al tempo noſtro quelli più che mai fortificar ſi debbono; e ſecōdo il ſano parere d'Ariſtotele, non dentro alla Città s'hanno a fare, ne troppo da quella lontani; accioche facendoſi dentro, non ſi riceua qualche danno da' nauili foreſtieri, che ui s'adduneranno, potendoſi adoperar molti inganni, e per mezo de' marinai odir qualche rubamento; & acciocheeſſendo i porti troppo lontani, non apportino ſcommodo per la continua pratica, che in quelli hauere biſogna, e per eſſer di ſouerchio diſuniti, non ſiano facilmente eſpugnati, per non godere del benefi-

Il porto non debbe eſſer dentro alla città, ne troppo da quella lontano.

cio

cio delle difese e del soccorso di quella. Le quai cose penso io che fussero considerate da gli Athenieſi, quando fecero le due breccia di muraglia, che uniuano il porto alla Città loro. Presuppoſto adunque che'l porto ſia in luogo commodo, e manco che sarà possibile, espoſto all'ingiuria de' uenti, e dell'onde marine, e che perciò habbia il suo molo fortiſſimo, e bene inteſo; ſi farà la bocca tanto larga, quanto baſti per dare agiata e commoda entrata & uſcita per due groſſiſſime naui, benche alcuni la uoglino di canne 60. alla quale guideranno i nauili due ale di baſſo muro, che sempre ſi uadin riſtrignendo. La quale entrata haucrà alcuni piegamenti. & in queſti buõ parapetti, con le cannoniere, dalle quali commodamente ſi poſſa offendere il nemico quando uoleſſe entrar per forza. Chiuderaſſi detta foce (come ordinariamente ſi fà) con la ſua catena, talmente che ſi poſſa alzare & abbaſſare, ſecondo il biſogno richiederà. Benche le catene de' porti facilmente ſi rompino, come interuenne già nel porto di Palermo, quando i Piſani per forza ui paſſarono l'anno del Signore MCIX. del che anchora ſi uede la memoria in certi uerſi intagliati nella fronte del domo di Piſa. & è auuenuto in altri luoghi in diuerſi tempi. Oltra di queſto ſi faranno anche alquanto lontano dalla foce predetta ſcogli artifitiali, che non appariſchino fuori dell'acqua, a' quali al tempo di pace ſi terranno i ſegni, acciò ſiano ſchiuati da' nauili de' foreſtieri, guidati da buon piloti, e nel tempo di guerra, leuati i ſegni uenghino a far pericolare i nemici, che con Galee. ò altri legni cercheranno di paſſar dentro La muraglia, che circonderà il porto artifitiale, non ſi farà ſolamente tale, ch'ella poſſa reſiſtere alla forza, e uiolenza, che le poteſſe uenir a doſſo, ma doppia, donde reſiſta ancora a quella di dentro, ſe per caſo nauili nemici romperanno la catena. e ciò faraſſi, laſciando tra l'una, e l'altra muraglia commodo ſpatio, per i difenſori, e per l'artiglierie, che u'haueranno a ſtare; e facendo che ella habbia molti piegamenti, che non ſolo diano commodità alle cortine di ſcambieuoli fiancheggiamenti, ſenza farui Balluardi, ma anche poſſino battere tutto il porto. La parte di fuori ſi farà angulosa, e di molta ſcarpa, acciò meglio ſi difenda, e reſiſta all'onde del mare, e dauanti ſi fonderanno ſcogli artifitiali non molto lontani da queſta muraglia, per prohibire a' nauili nemici che non s'auuicinino. S'auuertirà di fare queſta muraglia del porto alquanto più baſſa di quella della Città, accioche ſe per caſo il nemico ſe n'impadroniſſe, non ſi dia commodità di nocere alla Città. Per il qual riſpetto ancora, mi piacerìa, che dentro alle mura di quella, che riſponderanno ſopra detto porto, ſi faceſſero due ò tre monti artifitiali, ò cauallieri, che ſopraſteſſero alla muraglia del porto e ſcopriſſer beniſſimo la marina. Quali ci aſſicureranno da ogni pericolo, e ſaranno di grande offeſa a' nauili nemici, tirando in eſſi di ficco.

Catena del porto di Palermo, rotta da' Piſani.

Monti artificiali ſopra' l porto.

Chi uorrà fuggire la ſpeſa di queſta ſorte di fortificatione, potrà aſſicurarſi con una fortezza ſimile a quella, che è di ſotto diſegnata dal Caſtriotto, la quale ſia in tal luogo fatta, che poſſa battere a gran uantaggio tutto il porto, ò almeno che guardi la bocca di quello. Non laſciando però di fare i detti ſcogli artifitiali coperti, ne' quali s'habbiano a rompere i legni, che ſi uorranno accoſtare. qual ſorte di difeſa è utiliſſima: ancor che l'ingegno humano hoggi habbia penſato boniſſimo rimedio contra gli ſcogli, col fare i fondi de' nauili fino alla altezza di braccia 4. di legni cõmeſſi inſieme. come ſe fuſſero confitte una ſopra l'altra in trauerſo più zatte, ò foderi, che gli uogliamo chiamare. De' quali ne uidi in caſa del uirtuoſiſſimo S. Girolamo Ruſcelli un modello belliſſimo, fatto fare da M. Leonardo Fiorauanti Bologneſe, inuentore di tai nauili ſecuriſſimi non ſolo da gli ſcogli, ma ancora dalle artiglierie, e da quanto ſi uoglia gran fortuna di mare. Quãdo il porto ſarà grandiſſimo, come è quello che diſotto ha ritratto il Caſtriotto, per meglio aſſicurarlo, ſi potranno far due fortezze, che guardino la foce, e bocca di quello. E ſe non ſara troppo grande, ma poſto tanto uicino alle mura della Città, che poſſa eſſer beniſſimo da quella guardato, ſi potrà anche fare ſenza la rocca; pur che dentro alla muraglia ſi faccino i detti cauallieri, e monti di terra. Non ſi mancherà ancora di fare la torre del fanale, che in tempi di fortuna poſta col lume la notte moſtrare a' marinai il porto. auuenga che bene ſpeſſo ſenza l'aiuto di queſti lumi, interuiene, che ſi perdono, e uanno a male molti nauili, uedendoſi con chiariſſima proua, che la boſſola, e la carta da nauigare, nõ guidano preciſamente a' porti, ma molto taluolta uariano; di maniera che ſe non è giorno, doue non ſono i fanali, con gran pericolo e fatica ſi pigliano le bocche de' porti. Ma di queſto baſti hauer fin qui detto.

Pian-

Della fortif. delle Città.

Pianta & alzato d'una fortezza da farsi in acqua, e delle pallificate per fondarla, col disegno d'un nuouo instrumento da ficcare i pali ne' luoghi doue l'acqua è molto profonda. C. II.

IACOMO CASTRIOTTO.

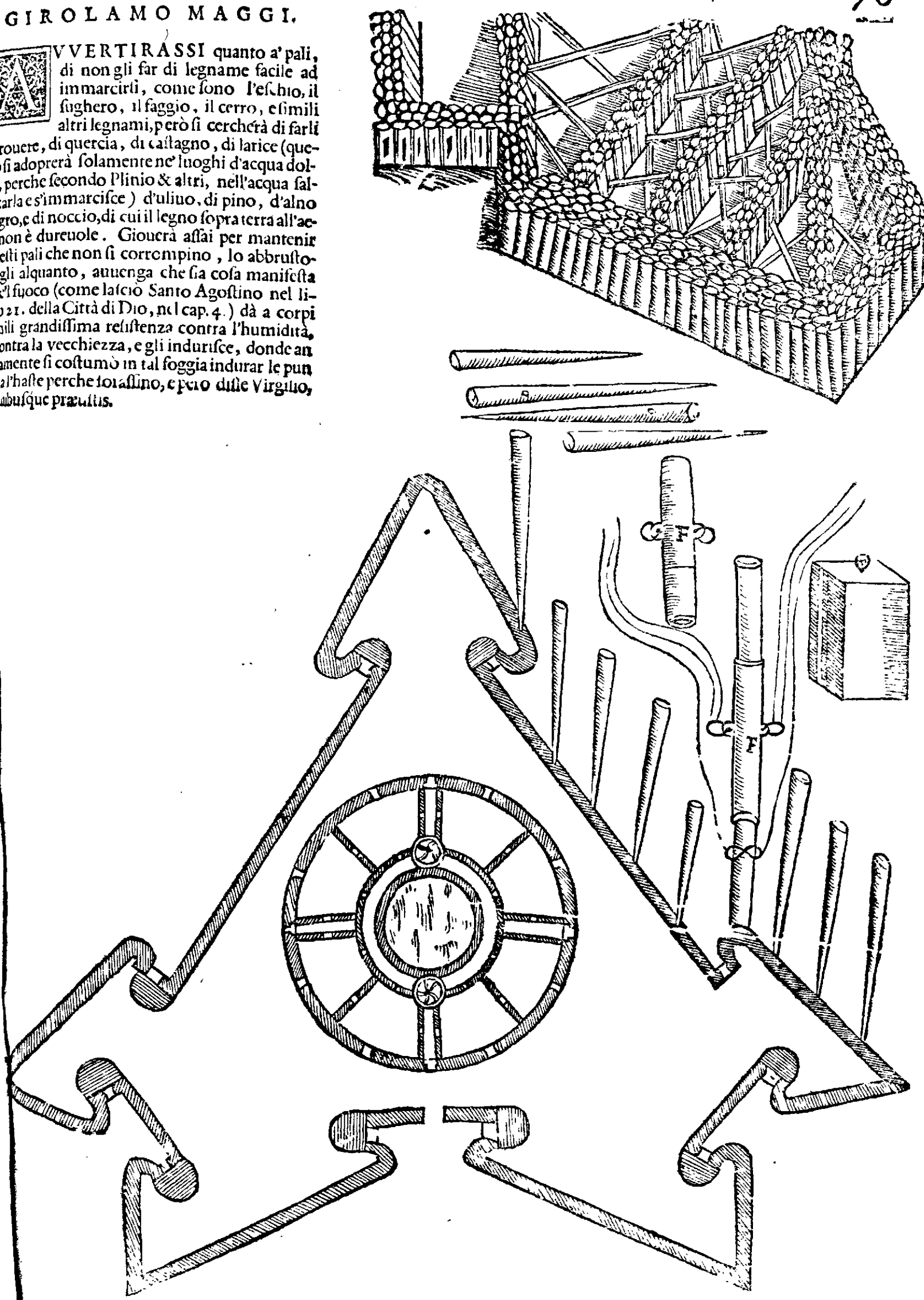
E uenuto occasione nel Regno di Francia, di fare alcune fortificationi in acqua; e per far cosa che resista al tempo, per mezo del buon fondamento, ho fatto palificate simili alla presente, in assai profonde acque, con l'instrumento segnato della lettera F. quale debbe esser fatto di metallo; e di lunghezza di piedi sei, e di grossezza per diametro piede uno e mezo. Questo anche si farà uacuo da ogni banda, a causa che dentro ui possa entrare ogni sorte di pali e s'adoprerà come qui la figura ui mostra; & il ceppo che deuerà percotere, e ficcare i pali, chiamato mazzacastello, si farà medesimamente di metallo: il quale harà maggior forza di quelli di legname, e sarà dureuole, e sempre quel medesimo metallo. Sopra le misure non mi stenderò perche già se n'è parlato sopra tanti altri forti, che le misure di quelli accommoderan queste in tutti i modi.

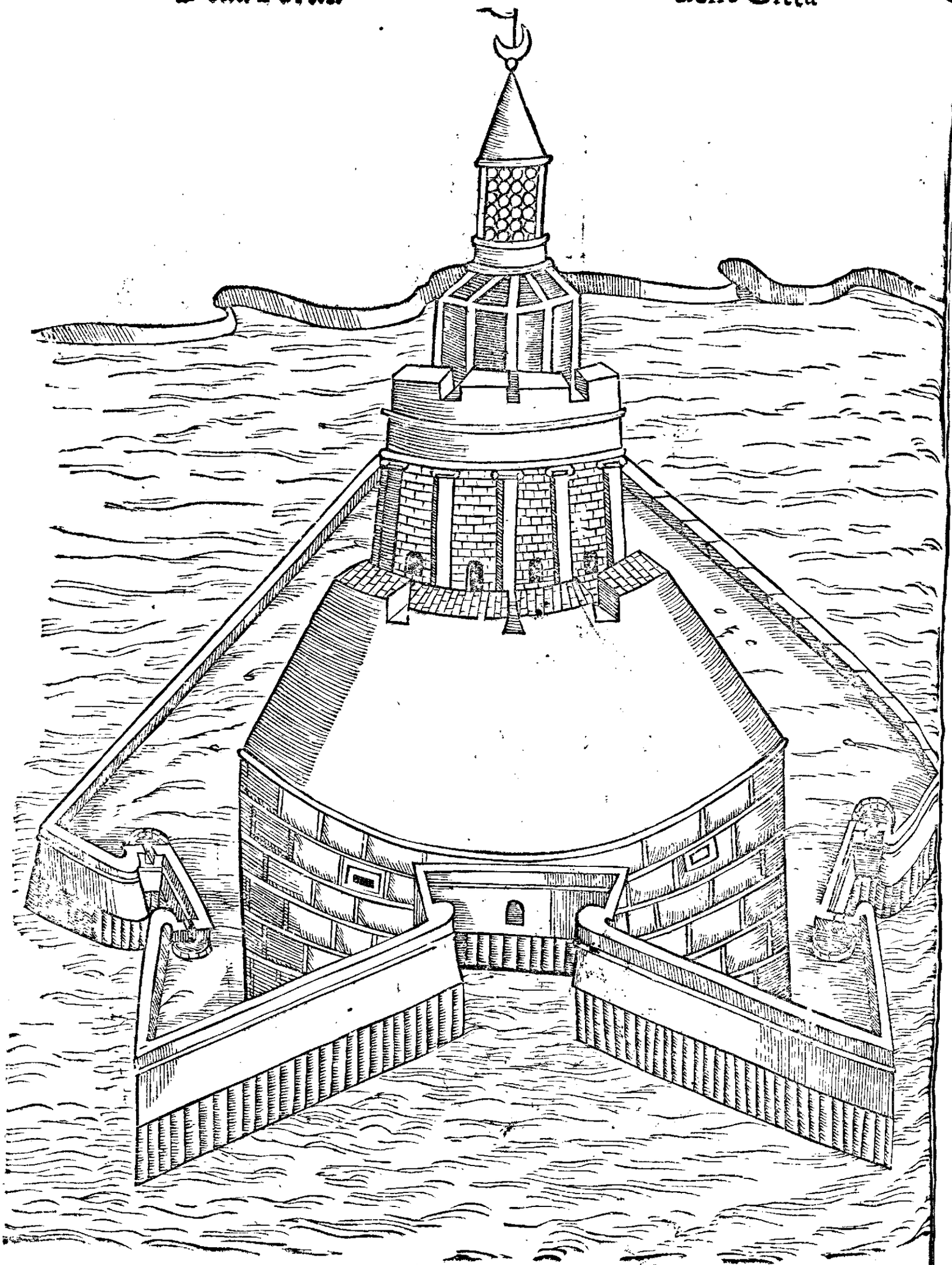
La forma che si uede qui auanti, è fatta cosi gagliarda, a causa ch'ell'habbia da seruir in mare, & in terra, pentandomi ponerla in un sito, oue potrebbe essere, che co'l tempo ella hauesse a rimanere in secco, come uediamo a molti luoghi essere interuenuto. la fattura della prima muraglia, intendo che sia fatta secondo che è ordinario; ma il Torrione uada dal suo fondo a piombo per infin'all'altezza della prima detta muraglia, e da quella in sù uada a scarpa, dandone ad ogni diece piedi otto, a causa che le palle delle artiglierie non la possino afferrare. Questa superficie uoglio che sia fatta tutta di legname alla Francese, e tutta coperta d'ardnes, ò vero di sottilissimi matoni, accioche percotendoui l'artiglieria getti quattro ardnes, e rompa un legno; il che farà poco male all'opera, & a' circonstãti, che trouandola fabricata di grossa materia, farebbe danno assai.

GIROLA-

GIROLAMO MAGGI.

AVVERTIRASSI quanto a' pali, di non gli far di legname facile ad immarcirli, come ſono l'eſchio, il ſughero, il faggio, il cerro, e ſimili altri legnami, però ſi cercherà di farli di rouere, di quercia, di caſtagno, di larice (queſto ſi adoprerà ſolamente ne' luoghi d'acqua dolce, perche ſecondo Plinio & altri, nell'acqua ſalſa tarla e s'immarciſce) d'uliuo, di pino, d'alno negro, e di noccio, di cui il legno ſopra terra all'aere non è dureuole. Giouerà aſſai per mantenir queſti pali che non ſi corrompino, lo abbruſtolargli alquanto, auuenga che ſia coſa manifeſta che'l fuoco (come laſciò Santo Agoſtino nel libro 21. della Città di Dio, nel cap. 4.) dà a corpi ſimili grandiſſima reſiſtenza contra l'humidità, e contra la vecchiezza, e gli induriſce, donde anticamente ſi coſtumò in tal foggia indurar le punte all'haſte perche forraſſino, e però diſſe Virgilio, Rubuſque præuſtis.





Qual uia teneſſero gli antichi per fondare in acqua. Come ſi poſſa con poca ſpeſa fondar muraglie doue non ſi trouino pietre groſſe. modo da murar ſotto l'acqua, e da ſcaricar facilmente in quella il terreno. Cap. III.

GIROLAMO MAGGI.

GLI antichi per fondare in acqua, uſarono di far ſodo il luogo con pietre groſſiſſime. Scriue Gioſepho, che Herode uolendo far certi fondamenti in un porto di mare, ui fece gittar pietre grandiſſime, delle quali alcune ue n'erano lunghe piedi 50. groſſe 9. e larghe 10. & alcune anche maggiori. E ue ne fece gittar tante, che riempì fino al filo dell'acqua (eſſendo l'acqua quiui alta paſſi uenti) ſopra le quai pietre dopo fabricò il muro. Dice ancora Plutarco, che uolendo Cimone far fondar muraglie in certi luoghi paludoſi, e pieni d'acqua piouana, ui fece ptima gittar grã copia di groſſe pietre, & in tal maniera calcò, & abbaſsò quiui il fondamento, e lo fece buono. Qual modo ancor che ſemplice e goffo, non mi diſpiaceria, quando nel luogo doue s'haueſſe a fare la fortezza, ò non molto lontano da quella, fuſſe commodità di ſimili pietre grandi, e ciò per fuggire la molta ſpeſa delle barche del Caſtriotto. e quando mancaſſero dette pietre, ſi potria farle giuſte a ſquadra di calciſtruzzo, cauando in terra molte foſſe quadre, e gittandouelo liquido; e laſciandolo dopo aſciugare, & indurire; ilche ſi potria fare quando ci fuſſe troppo fretta d'edificare. E per queſta uia ſi uerria a riſparmiare non ſolo la ſpeſa delle barche, ma ancora de gli ſcarpellini, e delle congionture delle pietre. Queſte pietre artifitiali, quando fuſſero aſſai indurite, ſi potriano regolatamente una preſſo all'altra far calar nel fondo del mare, tenendo nel murarle, l'ordine che'l Caſtriotto vuol tenir con le barche, cioè mettendone un ſuolo per diritto, e l'altro per trauerſo. quali pietre artifitiali, ò d'altra ſorte, tanto ſaranno migliori, quanto che ſaranno maggiori, e piu larghe: auuenga che per abbracciar molto terreno ancor che fangoſo, & infermo, ſono meglio ſoſtenute, e fanno meglio ſoſtenire il peſo, che ſarà ſopra poſto. Donde gli antichi ne' fondamenti delle fabriche ſempre metteuano le più groſſe pietre, che poteuano hauere, come io hò oſſeruato nelle ſacre lettere, appreſſo Gioſepho, & altri ſcritori. nella qual coſa ſono ſtati imitati da' moderni, uedendoſi con l'eſperientia, che ne' luoghi fangoſi, ſono meglio ſoſtenuti i corpi larghi, che gli ſtretti; come nel condurre l'artiglierie, manco s'affondano le ruote groſſe, che le ſottili: & anche nell'acqua i legni dal fondo largo, ſono meglio ſoſtentati a galla, che quelli dal fondo manco piano. Vediamo ancora in Venetia farſi i fondamenti delle caſe larghiſſimi di pietre groſſe quadrate, ò di matoni, che preſto induriſcono il lauoro: che s'altrimente fuſſe le fabriche, per eſſere il terreno infermo, non ſi manterriano in piedi. Vittruuio dice, che chi uuole edificare in luoghi paduloſi, ui debbe prima ficcar pali d'alno, d'uliuo, di ſalce, ò di rouere arſiccio, & che ue li debbe far entrare a forza di machine, e dopo cauigliarli; e gli ſpatij, che fra un palo e l'altro reſtano, riempir di carboni, & i fondamenti pareggiare di fabrica duriſſima. Il modo, per uietare che l'acqua non dia impaccio a fare i fondamenti, ueggaſi appreſſo il medeſimo, benche a me più piace quello, che hoggi s'uſa in Venetia, col far doppia palificata, e riempiendo lo ſpatio, che è fra una e l'altra, di fango, che non laſci paſſar dentro l'acqua.

Gioſepho lib. 1. ca. 27.

Plutar. nella uita di Cimone.

Nel lib. 1. c. 7. de' Rè.

Gioſepho nel lib. 6 c. 8. della guerra Giud.

Vitruuio nel ca. 3. del lib. 3.

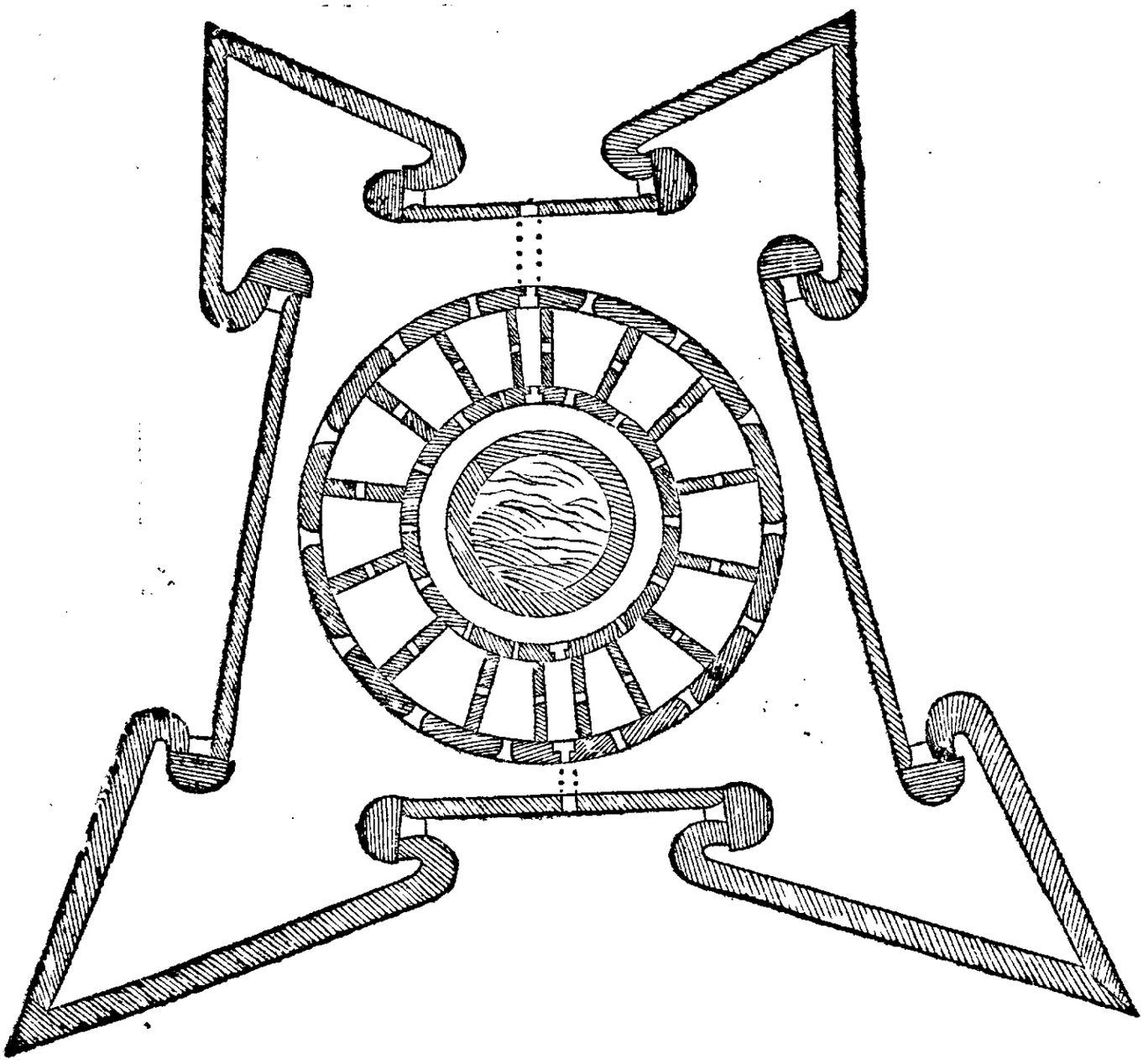
Doue l'acqua non fuſſe alta piu che 18. o uenti braccia, ſi fonderà con queſto ordine, faraſſi una machina quadra di legno, alquanto più larga, che non douerà eſſere il fondamento, ma alta quanto che ſarà la profondità dell'acqua; e queſta ſi calafaterà beniſſimo, ſi che l'acqua non ui poſſa entrar dentro. e laſceraſſi aperta da l'uno e l'altro capo. Poi facendola calare a piombo, ò pur un poco a ſcarpa ſopra al luogo del fondamento da farſi, calcheraſſi di maniera, ch'ella ſi ficchi beniſſimo nel fango.

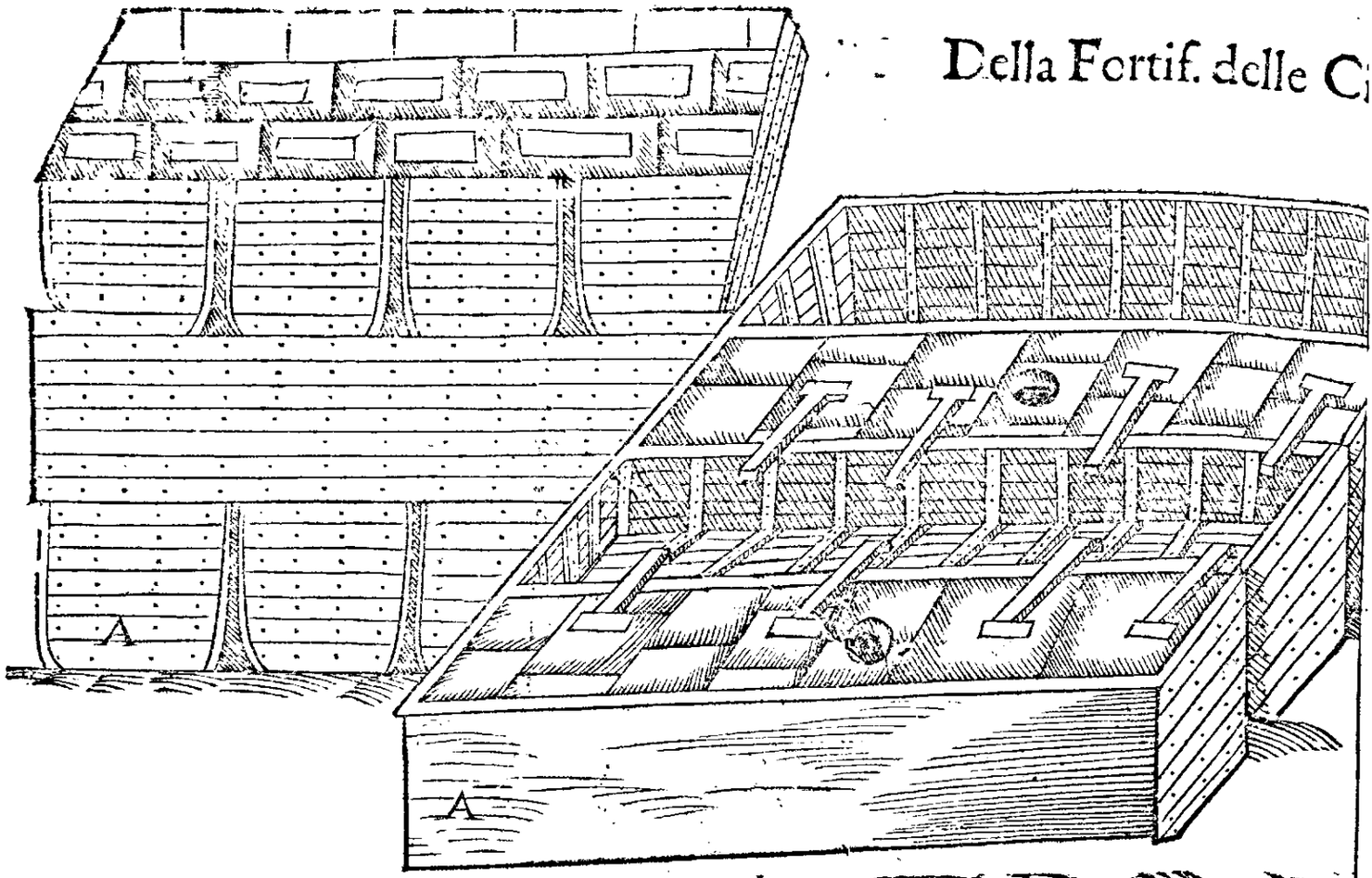
Ciò fatto, ſi cauerà l'acqua che ui ſarà, e ficcato dentro a quello ſpatio i pali, ſi murerà tanto, che ſia detta machina ripiena fino a ſommo; auuertendo di laſciare alquanto di ſpatio a' lati per poter, finita l'opera, cauare la machina: la quale ſi cauerà dopo diece, ò quindici giorni, quando la calcina hauerà alquanto fatto la preſa; e faraſſi il muro tutto di pietra quadra, ò di matoni, auuertendo di non adoprar quelle ſorti di calcina, che ſon troppo tarde al far la preſa, ne manco l'arena di fiume, ſe ſi potrà hauer di quella di caua. Così di nuouo preſſo a queſto muro, ſi ficcherà la machina, e ſi farà un'altro muro, continuando fino a tanto, che ſarà fornito tutto il recinto. E prima che queſto ſia chiuſo, ſi condurrà dentro con nauili tanto di terra e pietre, che ſi uenghi a riempire il tutto fino al pelo dell'acqua. Et accioche non ſi conſumi lungo tempo a uotare i nauili, ſi faranno burchielle ſimili a quelle, che io hò uedute in Venetia, fatte per portare in mare i fanghi, che ſi cauano de' canali, cioè forate in mezo del fondo, con una gola quadra di tauole, che arriua fino a l'altezza de' lati, e uien ſempre allargando, a guiſa della tremoggia del mollino, donde il grano caſca dentro alle macine. A piè della qual gola, cioè nel fondo della burchiella, ſono accommodate due tauole, che chiudono, & aprono, come ſi fà alle feneſtre, e queſte ſon ritenute chiuſe da una ſune, ò catena, qual s'auolge di ſopra ad un fuſo chiamato in Toſcana burbera, e quando biſogna uotar la materia, che è dentro, s'allenta la ſune, e la materia, aprendoſi quella buca, cala al baſſo. Queſte mura per eſſere alquanto diſunite, s'uniranno poi ſopra'l filo dell'acqua, che hauendo ad hauer dentro il terrapieno, ciò non importerà niente. Doue il mare non ci dia faſtidio con l'onde, ſi potrà prima portare il terreno, e fatto quaſi un'iſoletta, ſi caueranno pozzi, ne' quali ſi faranno i fondamenti, e da uno a l'altro ſi gitteranno uolte gagliardiſſime.

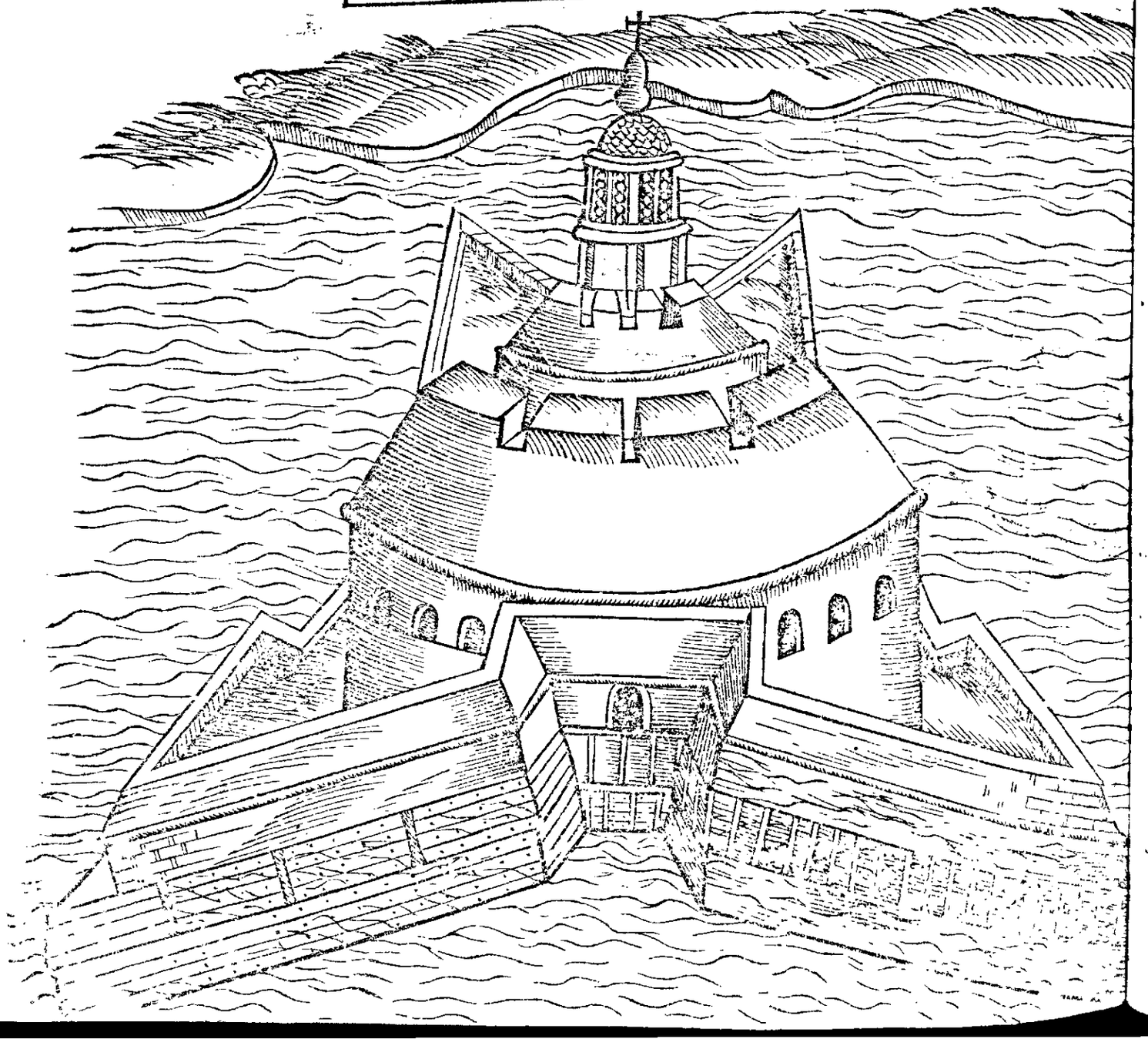
D'un'altro modo da fondare in acqua, con un'altro diſegno di fortezza. Cap. IIII.

IACOMO CASTRIOTTO.

VN'altro modo m'è uenuto in fantaſia per fare una fortezza in acqua. Trouato il luogo e ueduto la capacità ch ella dourà hauere, facciaſi fabricare tante barche, quanto ſarà il recinto: e tali barche, ſaranno fatte ſenza punta alle teſte, a modo di gran caſſe, nel mezo delle quali ſi farà un buco, il quale ſi ſerrerà con un legno lungo alquanto più della altezza di tali barche. Poi in eſſe barche, con groſſiſſime e lunghe pietre uoglio fabricarui tai fondamenti, & ciò fatto accoſtata l'una e l'altra barca inſieme giuſtamente, s'inchiaueranno tali pietre & barche con buone sbarre fatte di metallo. Ma per fare tal opera, biſogna ponere in ordine prima eſſe barche, poi tutta la materia, & attendendo là uicino al Maggio, ad un tempo di bonaccia mettere poi in opera tanti maeſtri, quanti in tali opere capiſſero, & empire dette barche, & accoſtare e ben inchiauare inſieme, come di ſopra. & occorrendo, ſi poſſono aiutare cõ altre barche, poſte alle bande con due lunghiſſimi legni, dall'una all'altra. A' quali legni ſi ligheranno tali noſtre caſſe, per farui ſopra tanto maggior opera: poi aggiuſtatole a punto, oue haueranno da ſtare, disligandole da tali barche, ſi caueranno i lor legni, che turano i buchi, e dando giuſtamente l'acqua a tutte inſieme, ſe ne andaranno a baſſo, e faraſſi boniſſimo fondo. poi preſſo a queſto primo ordine, facciaſi il ſecondo, ponendolo al contrario delle prime, e così faranno boniſſima ligatura inſieme: e non baſtando il ſecondo ordine, pongaſi il terzo, come qui l'opera moſtra; la fabrica della quale, voglio che dal fil dell'acqua tutta ſe ne uada a ſcarpa, con l'ordine della paſſata, a cauſa che alcuna botta di artiglierie non poſſa afferrar niente.




A
A



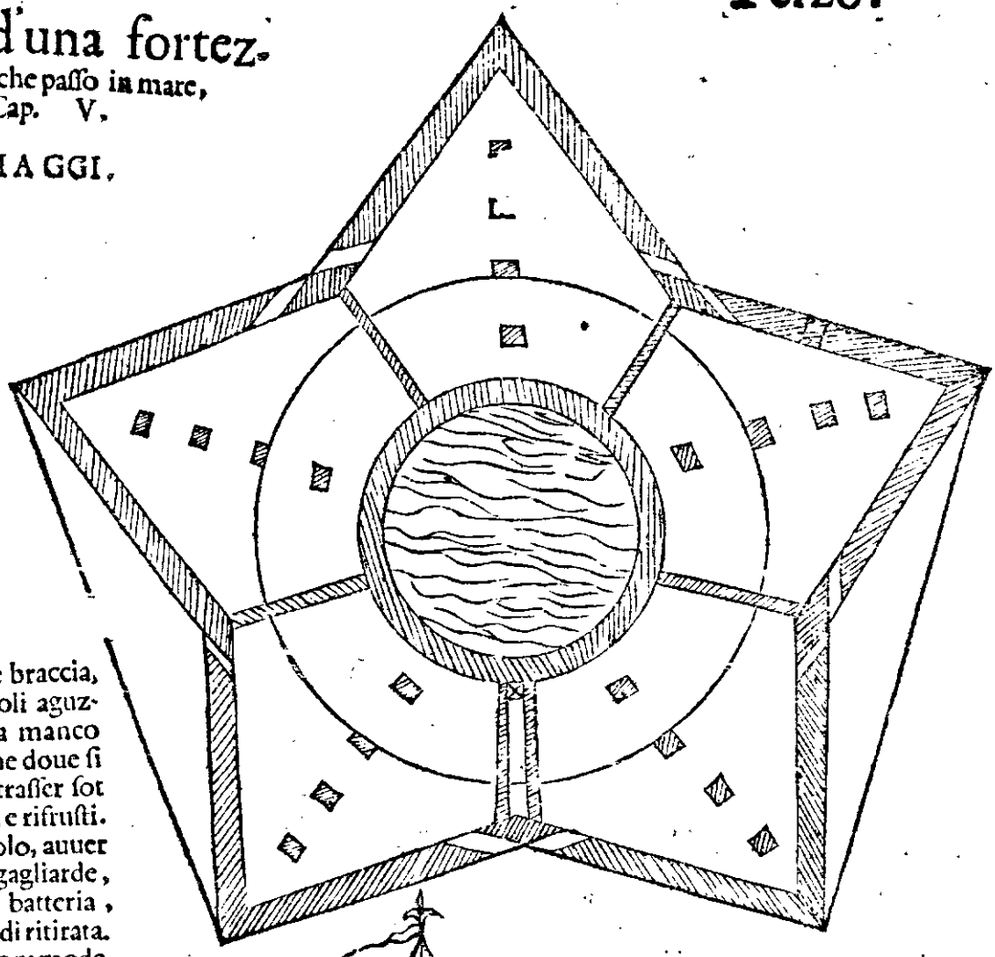
Pianta & alzato d'una fortezza, ò torre per guardia di qualche passo in mare, ò d un porto. Cap. V.

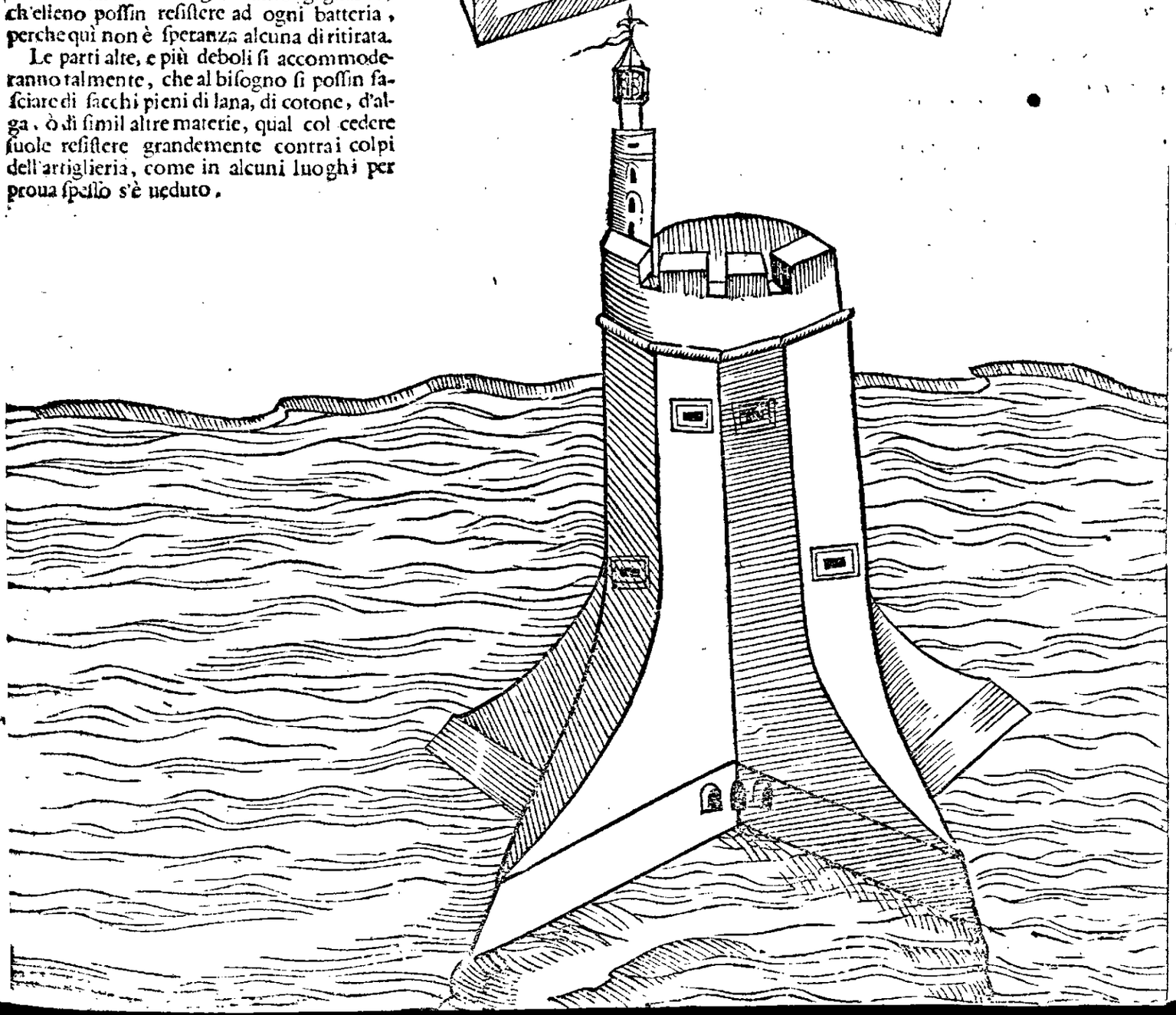
GIROLAMO MAGGI.

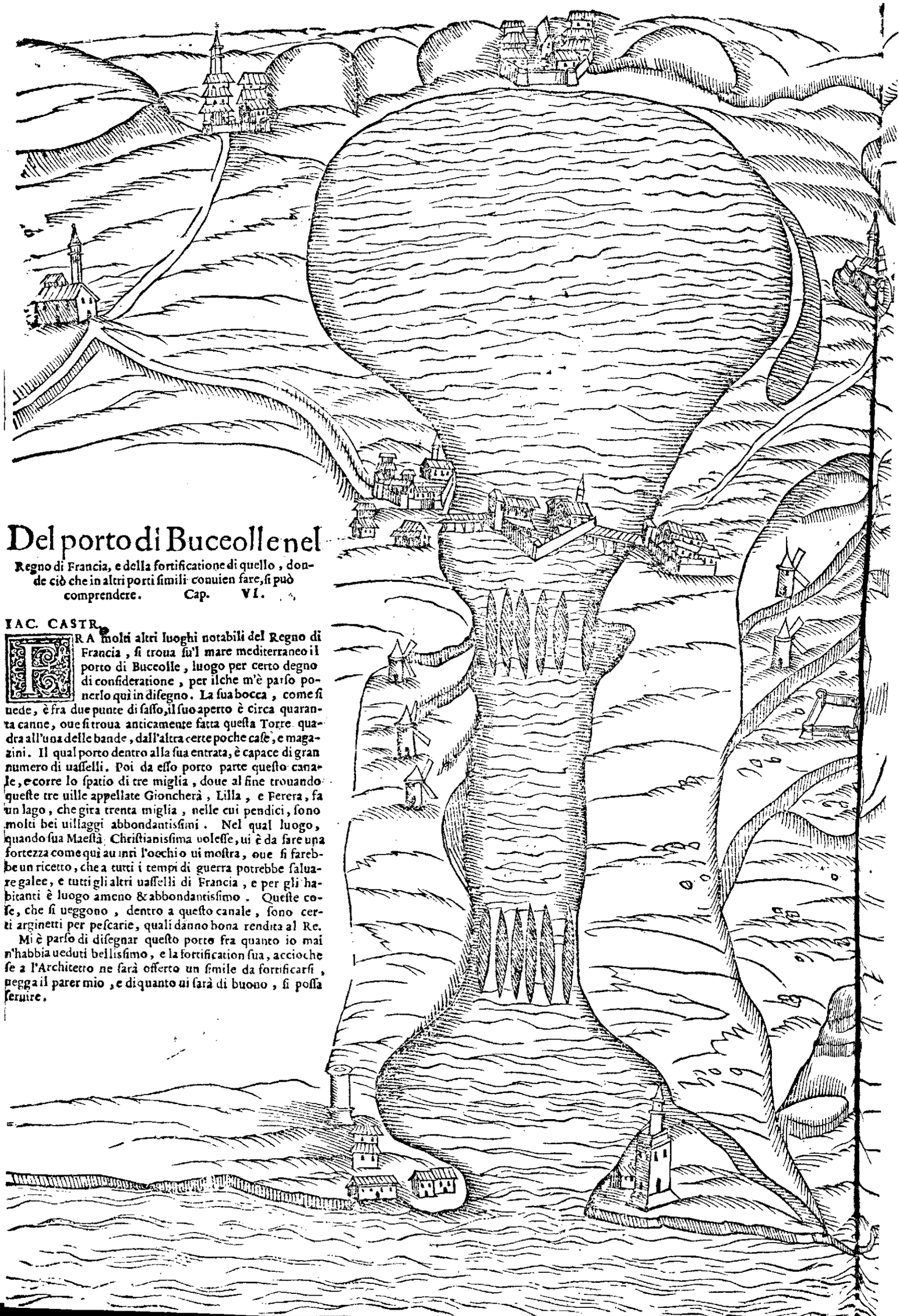
PERCHE tal uolta occorre fortificare qualche passo, ò porto di non molta importanza, e doue anche il Signor del luogo nō hauerà troppo il modo da spendere; però il Castriotto ha pensato questo pentagono, qual uuole si fondi in uno de' modi predetti, e non sarà di molta spesa, per la sua picciolezza, e perche non ha Balluardi, fiancheggiandosi da se stesse le cortine, le quali quando saranno sopra'l filo dell'acqua alte tre braccia, ò poco più, non haueranno gli angoli aguzzi, ma tagliati, acciò la muraglia sia manco offesa dall'artiglierie, bastandoci che doue si potessero fermare i nemici, che entrasser sotto, l'artiglieria intieramente spazzi, e rifrusti.

Perche il luogo debbe esser picciolo, auuertirassi di fare le muraglie tanto gagliarde, ch'elleno possin resistere ad ogni batteria, perche quì non è speranza alcuna di ritirata.

Le parti alte, e più deboli si accommoderanno talmente, che al bisogno si possin fasciare di sacchi pieni di lana, di cotone, d'alga, ò di simil altre materie, qual col cedere suole resistere grandemente contra i colpi dell'artiglieria, come in alcuni luoghi per proua spesso s'è ueduto.







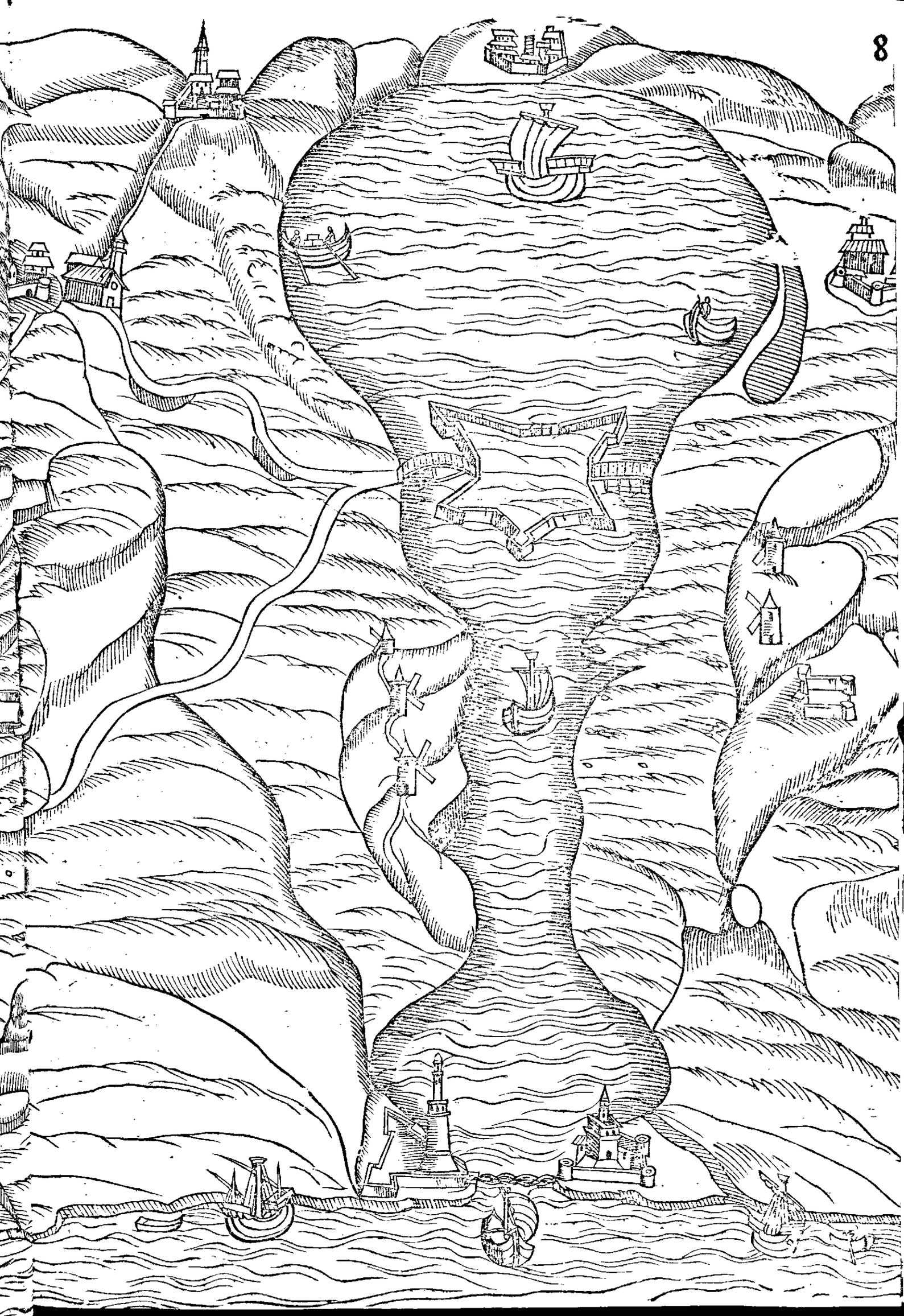
Del porto di Buccolle nel

Regno di Francia, e della fortificatione di quello, donde ciò che in altri porti simili conuien fare, si può comprendere. Cap. VI.

IAC. CASTR.

FRA molti altri luoghi notabili del Regno di Francia, si troua su'l mare mediterraneo il porto di Buccolle, luogo per certo degno di consideratione, per ilche m'è parso ponerlo quì in disegno. La sua bocca, come si uede, è fra due punte di sasso, il suo aperto è circa quaranta canne, oue si troua anticamente fatta questa Torre quadra all'una delle bande, dall'altra certe poche case, e magazini. Il qual porto dentro alla sua entrata, è capace di gran numero di uasselli. Poi da esso porto parte questo canale, e corre lo spatio di tre miglia, doue al fine trouando queste tre uille appellate Gioncherà, Lilla, e Perera, fa un lago, che gira trenta miglia, nelle cui pendici, sono molti bei uillaggi abbondantissimi. Nel qual luogo, quando sua Maestà Christianissima uolesse, ui è da fare una fortezza come quì auanti l'occhio ui mostra, oue si farebbe un ricetto, che a tutti i tempi di guerra potrebbe saluare galee, e tutti gli altri uasselli di Francia, e per gli habitanti è luogo ameno & abbondantissimo. Queste cose, che si ueggono, dentro a questo canale, sono certi arginetti per pescarie, quali danno bona rendita al Re.

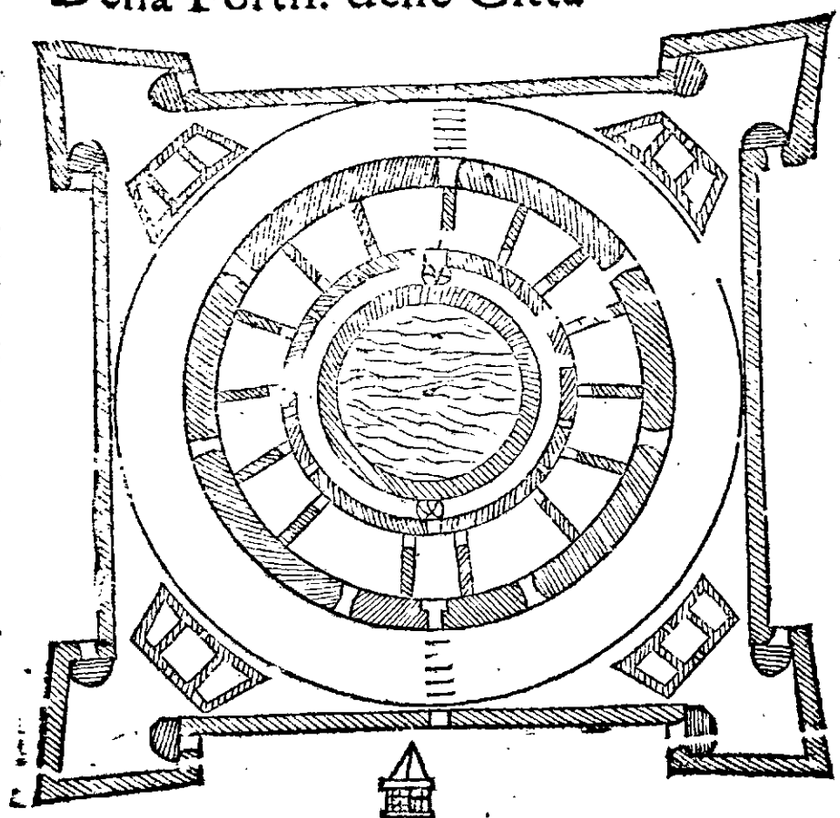
Mi è parso di disegnar questo porto fra quanto io mai n'habbia ueduti bellissimo, e la fortification sua, acciochè se a l'Architetto ne sarà offerto un simile da fortificarsi, pegga il parer mio, e di quanto ui sarà di buono, si possa seruire.



ıta & alzato

ra fortezza da quattro lati,
acqua, e col ſuo maſchio
. Cap. VII.
IAC. CASTR.

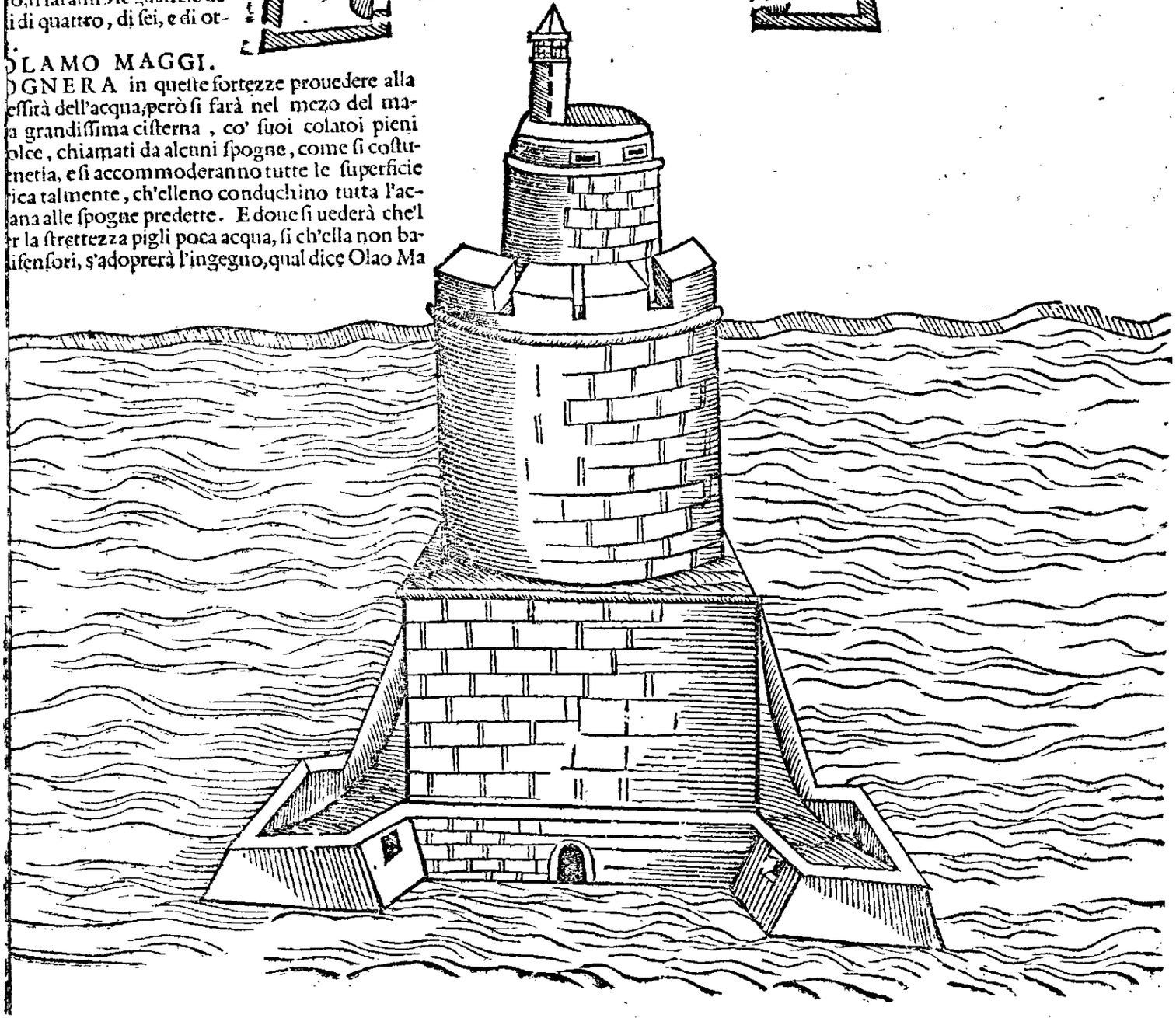
VESTO quadro ſimilmente ſi può fabricare ſopra ogn'uno di queſti paſſàti fondi, & puoſſi fare il iro con le ſue piazze, e co' letti aperti; e ſimilmente i come l'opera moſtra: che ali Balluardi detti chiuſi, opera, ſendo quella battu-, tal batteria non farà dan ti, e pezzi che foſſero da ſi può ancora fare queſto giro ſeparato con quattro ai, che ſeruirãno per allog i, e corpi di guardie col foſ orre e'l forte delle miſure, ogo richiederà, ò grande o, ſi faranno le guancie de' i di quattro, di ſei, e di ot-

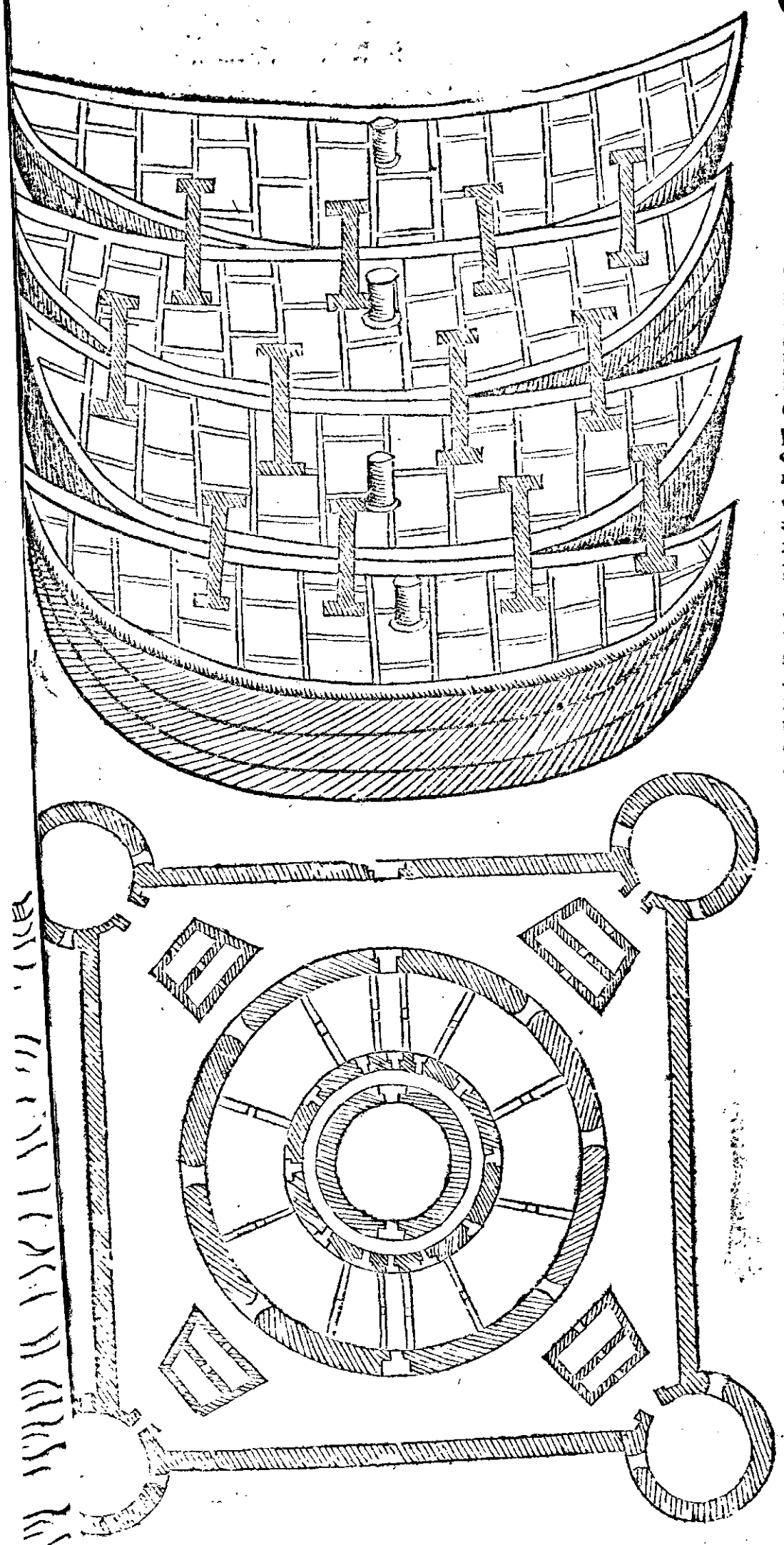


gno, uſano in alcune fortezze di luoghi alpeſtri i Gothi, cioè con lo ſtender fuori da tutte le bande con lunghi legni uele, che piglino, e conduchin dentro l'acqua piouana. Ma quando non piouesſe per lungo ſpatio di tempo, ui ſarà anche il rimedio d'hauer dell'acqua buona da bere, non ſolo in mare, ma ancora quando la fortezza fuſſe in quanto ſi uoglia alto monte, tenendo il modo da noi inſegnato nel terzo libro de' noſtri Ingegni militari, nel cap. 19.

ÒLAMO MAGGI.

ÒGNERA in queſte fortezze prouedere alla eſſità dell'acqua, però ſi farà nel mezo del ma- a grandiſſima ciſterna, co' ſuoi colatoi pieni olce, chiamati da alcuni ſpogne, come ſi coſtu- neria, e ſi accommoderanno tutte le ſuperficie ica talmente, ch'elleno conduchino tutta l'ac- ana alle ſpogne predette. E doue ſi uederà che'l r la ſtrettezza pigli poca acqua, ſi ch'ella non ba- ifenſori, s'adoprerà l'ingegno, qual dice Olao Ma





Come si possa fondare

in acqua un forte sopra barche ordinarie. Pianta, & alzato del forte col suo maschio in mezo, e con quattro torrioni tondi. Cap. VIII.

IACOMO CASTRIOTTO.

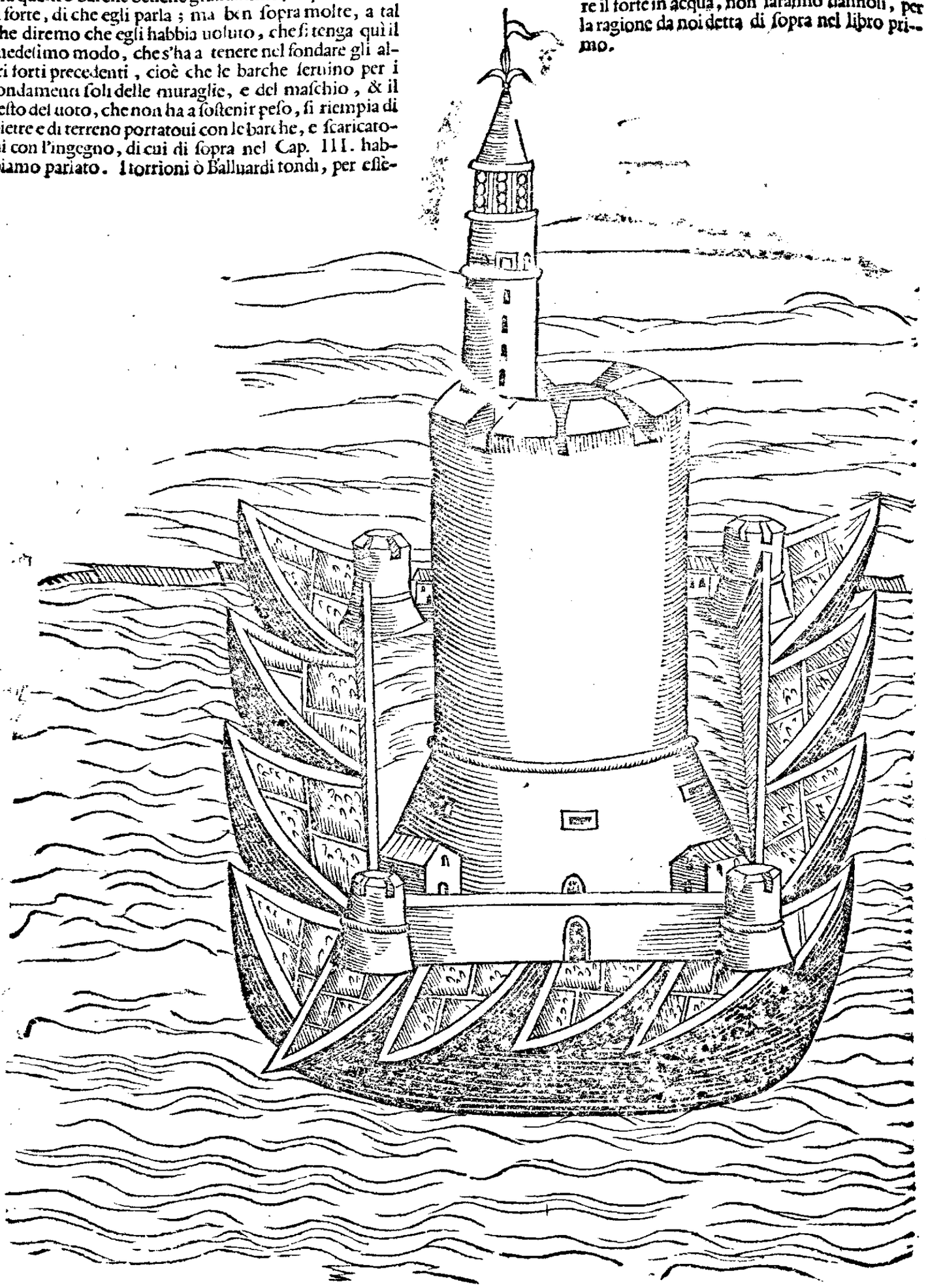
POTREBBE molte volte nascere, che per breuità di tẽpo accaderebbe fare un forte in acqua in qualche luogo, che sarebbe difficile arriuare cõ le palificate al fondo: per che m'è uenuto in fantasia d'accommodarmi per una tal necessità, di barche ordinarie, cioè di quelle da acqua dolce, come quelle che i uiuandieri conducono a Parigi di Francia; e medesimamente a Milano, a Padoua, & in molti altri luoghi buoni. Delle quali io ne prouederei quella quantità di ch'io hauessi bisogno, si per la capacità ch'io uol essi di tal forte, come per il fondo, liuellato quanti ordini ue n'anderebbono, e di tante ne farei prouisione. Poi terrei il medesimo ordine che nell'altra fattura ho detto: e cosi tal prouisione rimedieria a questa tal necessità di tempo. Sopra le misure, il fabricatore farà presuppositro di quanta capacità le uorrà, e ponerà cinque, sei, diece canne, il diametro delle quattro torri; e da quello leuerà tutto il resto, auuertendoli ch'io in tutte queste opere accommodo per la prima e più importante cosa le cisterne nel mezo, sendo che le sono più sicure che altroue, perche la batteria non le può offendere, come negli altri luoghi, perche nello sparare l'artiglieria, il tremore le introna, e leua tutta l'acqua.

GIROLAMO MAGGI.

COME già interuenne a rocca di Papa. Laonde per ouuiare a tal pericolo, giudico ancora che sarà util cosa mettere non solo sotto al fondo della cisterna, ma ancora d'ogni intorno a' lati buona quantità di creta, la quale quando bene il calcistruzzo che ritien l'acqua, s'aprisse, quella sia ritenuta dalla creta. Questo ingegno da fondar con le barche ordinarie per due cagioni potria forse a qualche persona dispiacere, l'una è per il troppo danno delle barche, quali in molta quantità anderiano male; l'altra per la poca fermezza del fondo, che non essendo le barche quadre e piane, in modo alcuno non si possono

unir

unir bene, ſi che faccin buona fermezza, maſſ mamente con le poppe e prore, come per la preſente figura ancorche mal diſegnata ſi può conſiderare. Ho detto, mal diſegnata, auuenga che il Caſtriotto non inteſe mai (come io mi penſo) che ſopra quattro barche benche grandiſſime, ſi poteſſe fare il forte, di che egli parla; ma ben ſopra molte, a tal che diremo che egli habbia uoluto, che ſi tenga quì il medeſimo modo, che s'ha a tenere nel fondare gli altri forti precedenti, cioè che le barche ſeruino per i fondamenti ſoli delle muraglie, e del maſchio, & il reſto del uoto, che non ha a ſoſtenir peſo, ſi riempia di pietre e di terreno portatoui con le barche, e ſcaricatoui con l'ingegno, di cui di ſopra nel Cap. 111. habbiamo parlato. I torrioni ò Balluardi tondi, per eſſere il forte in acqua, non ſaranno dannoſi, per la ragione da noi detta di ſopra nel libro primo.



Della fortificatione di picciole terre, poſte ſopra monti, ò colli: e s'egli è buono laſciar di fuori i borghi da fortificarli al biſogno con trincee. Cap. IX.

GIROLAMO MAGGI.

QVASI la maggior parte de' caſtelli coſi antichi, come moderni, è poſta ſopra piccioli monti, e luoghi rileuati, & alti; a' quali da gli edificatori è ſtato laſciato poco ſpatio fra le mura, e gli edifitij priuati, donde è coſa malageuole, anzi dirò impoſſibile, ſenza far gran rouine, il fortificarli ſecondo l'uſanza d'hoggidì; ſe però non uorremo uſcir fuori di quelli, e fare un'altra muraglia diſcoſto dalla prima, come nel libro precedente habbiamo detto douerſi fare, per fortificare una Città antica. Quando adunque occorrerà ſimil biſogno; cercherà l'Architetto & Ingegniero di fabricare la nuoua muraglia, lontana dalla uecchia, più che ſarà poſſibile, laſciando ſpatio in mezo, che baſti non ſolo per il nuouo pomerio, che ſi coſtuma laſciar dentro fra la muraglia, e le caſe, ma ancora per riceuere le rouine de gli edifitij, e delle mura uecchie, che potranno eſſer battute dal nemico: ſiche alcuna parte di quelle non poſſa nocere a' difenſori della nuoua muraglia. Nel diſegnare le cortine, & i Balluardi, ſi auertirà di fare (quanto ſarà poſſibile) che non biſogni terrapienare la muraglia. ma che ci ſerua il terrapieno naturale del luogo. Alche ſi prouederà col tagliare a ſcarpa il monte intorno intorno, di maniera, che ſi uenga a fare la ſembianza eſteriore d'una fortificatione tutta di terra ſchietta, ilche mi piaceria ſi faceſſe ancora quando s'haueſſe ad edificare da' fondamenti un caſtello in ſimil ſito, abbaſſando in tal caſo di dentro l'aia del recinto, doue s'haueſſero a fare le caſe. La qual coſa non ſarà di molta ſpeſa, hauendoſi il luogo d'ogni intorno decliue, da gittare al baſſo il terreno, che ſi taglierà, donde non conuenga farlo portare, come fà meſtiero nel piano. Ciò fatto, ſi ueſtirà il tutto d'una camiſcia di matoni, ò di pietra, ſecondo le commodità de' paeſi, quale per maggior ſicurezza, habbia alcuni contraforti, che uadino poco in dentro al detto terrapieno naturale, che ſarà gagliardiſſimo, e molto duro, come ſuole eſſere in luoghi alti; e perciò poco ò niente s'aggreuerà a doſſo alla muraglia. Tuttauia non ſi mancherà nel tagliarlo, auanti che ſi cominci la camiſcia, di farlo molto a ſcarpa, e di laſciare a baſſo al muro gli ſfogatoij dall'acqua. A i Balluardi, ſi ſcaueranno ne' fianchi commode, e baſteuoli piazze: e tutta la muraglia ſi farà più baſſa, che non ſi coſtuma ne' piani. Se non rimarrà fuori della muraglia molto terreno, non ui ſi farà foſſo, per non dare a' fondamenti debolezza, e cagione di qualche rouina: ma in uece di queſto, ſi faranno molte contramine, con pozzi profondi, come uidi già, che ſi fece alla fortezza di Perugia, da quel lato, doue le fugge il terreno, e come uuole il Secretario Fiorentino, che ſi faccia doue è pericolo di mine. Laſcerafſi nondimeno intorno una ſtrada, con un poco di parapetto di terra, quale non ſolo ſerua per le ſortite, ma ancora per ritenere le rouine della muraglia, quando quella fuſſe mai per caſo battuta, ſi come fanno le mura delle foſſe Bree. Il reſto del ſito eſteriore, quanto più ſi farà decliue, tanto più ſi torrà la commodità al nemico di poter uenire e fermarſi in groſſo ſtuolo a combattere la muraglia. Accommoderaſſi di fuori tutta la ſuperficie, in modo che dal parapetto della uia delle ſortite, beniſſimo il tutto ſi ſcopra. I luoghi, ne i quali il nemico poteſſe appreſentar batteria, ò dopò a' quali poteſſe ſtar ſicuramente, ſi taglieranno, e s'abbaſſeranno. Coſi ancora ſe ui ſaranno di fuori dalle porte borghi di caſe, ò edifitij di qual ſi uoglia ſorte, non ſolamente in queſti, ma etiandio in altri ſiti, ſi rouineranno, quando altrui però non gli poſſa chiuder di buona muraglia, auuenga che i molto intendenti di queſta profeſſione, dannano il parere di coloro, che uogliono che ad un biſogno in tempo di guerra ſimili borghi ſi debbino tenere, cingendoli di trincea, come già fece in Piemonte a Pinaruolo il Conte Guido Rangone,

per

per potere forſe ad un biſogno, riſpetto del paſſo della Peroſa, e di quel di Suſa, non molto lontani da tal luogo, per cagione delle uittuaglie, ò del ſoccorſo di Francia, ridurui l'eſſercito, quale era ſparſo qua e là in diuerſi lati del Piemonte. E come già fece il Signor Varoccio ad Alba Regale d'Vngheria; di cui l'auuiſo non fù buono, come dopo ſi uide per quello che ſucceſſe; auuenga che, eſſendo ſtati preſi da' Turchi tali borghi, furono coſtretti coloro, che difendeuano Alba Regale, ad arrendersi. Il ſimile ſucceſſe ancora nel 1543. a' borghi di Monduuì; e dopo per la guerra di Parma, e della Mirandola alle trincee di Torchiara, doue fù con gran danno de gli Imperiali ucciſo il Sig. Areanito Prencipe di Macedonia. Benche in tal luogo la fortificatione non era troppo gagliarda. Non ſi chiuderanno adunque ſimili borghi, di baſtioni, auuenga che (ſi come s'è ueduto, e come dice il Secretario Fiorentino) i baſtioni ſon preſi facilmente, maſſime eſſendoui la ſperanza della ſaluezza dietro alle ſpalle; e danno cuore, & ardire al nemico, & a chi perde il luogo lo tolgono. Per la qual ragione pare, che ſi debbino anche dannare quelle fortificationi di trincea, che ſi fanno ſu' colli e luoghi rileuati, che ſono di fuori delle Città, e fortezze; ſe però non ſi terrà l'ordine, e non s'adoprerà il rimedio da noi detto ne' noſtri libri de gli Ingegni militari. Eſſendoſi ribellata Genoua dal Re Luigi di Francia, fecero i Genoueſi alcuni baſtioni ſu per que' colli, che ſono d'intorno, quali dopò facilmente perdendoſi, fecero anche perdere la Città. Il forte fatto da' Seneſi fuora della porta di Camollia per cagione della uenuta dello eſſercito Imperiale, fù ſimilmente a dì 26. di Genaio l'anno 1553. con poca fatica preſo dalle genti dello Illuſtriſſimo & Eccellentiſſimo mio unico Signore il Duca di Fiorenza, e di Siena; e riuſcì a tal Città di grandiſſimo danno. E' forti di porto Hercole ancora in un tratto furono dalle genti del medeſimo guadagnati, non ſenza teſtimonio eterno del ſommo ingegno, e ualore dello Illuſtriſſimo Signor Chiappino Vitelli, Marcheſe di Cetona, e mio patrone.

Prencipe di Macedonia morto à Torchiara.

Sig. Chiappino Vitelli.

Eſſendo adunque coſa quaſi impoſſibile tenir i borghi, non ci metteremo a fortificarli, ma più toſto gli rouineremo, acciò non diano alcuna commodità al nemico, e non ci nuochino.

L'anno M D X L V. paſſando i Franceſi la Dora fiume, qual corre fra Verua, e Creſcentino; il Sig. Ceſare da Napoli, che all'hora ſi trouaua in Vulpiano, temendo, che quelli non andaſſero ad aſſaltar Trino del Monferrato; e conſiderando, che i borghi, che erano fuori di quella terra, poteuano eſſer di gran danno, e molto più la Chieſa di San Bernardino, uicina alla muraglia circa un tiro d'archibugio, nella quale ſi faria potuto fare un caualliero, che batteſſe dentro la muraglia di Trino; toſto ſi partì di Vulpiano con alquanti caualli, e fanti, & arriuato a Trino, fece rouinare la Chieſa & i borghi predetti, e condur dentro tutta la materia, della qual ſi fuſſe potuto ſeruire il nemico; hauendo hauuto agio di ciò fare, per eſſerſi intertenuti i Franceſi quattro giorni ſotto Creſcentino, quale preſero a patti; per ilche dopo uenuti a Trino, non ui poterono fare offeſa alcuna.

Borghi di Trino rouinati.

Haueua Villa Foletta in Piemonte alcune caſe molto uicine alla muraglia, dentro alle quali il Signor Giouan Paolò da Ceri ui fece condurre l'artiglieria, e forato il muro, batteua il caſtello. Fortificando i Franceſi Monte Rù, non finirono di ſpianare una chieſa, quale era di fuori uicino un tiro di mano: e ciò, ò per careſtia di tempo, ò per non conſiderare al pericolo, che da quella poteua naſcere. Per il che dopo, gli Ingleſi, che haueuano tal luogo aſſediato, ſi conduſſero a quella Chieſa con una trincea, e ui fecero un Caualliero, che ſignoreggiaua non ſolo la terra, ma un caualliero di quella. Così con gran copia d'artiglieria faceuano grandiſſimo danno a' Franceſi. Veduto ſi adunque per molte eſperientie, che i Borghi di fuori a' luoghi fortificati non ſi poſſono tenire, e laſciati ſenza fortificatione, recano al nemico agio, e commodità di nuocere, e che il ſimile auuiene de gli altri edifitij, i Principi d'hoggidì con buono auuiſo gli ſogliono far gittare a terra, come a molte città in Toſcana ha fatto il noſtro Signor Duca. Il ſimile è ſtato fatto de' poggi in alcuni luoghi. In Piemonte eſſendo uicino a Moncaleri un poggio, qual ſopra faceua e ſignoreggiaua la terra, & haueria potuto far gran danno con l'artiglieria, il Rè Franceſco per conſiglio de' ſuoi Ingegnieri, e Capitani lo fece ſpianare. & il ſimile, come intendo, hanno fatto i Signori Venetiani nella fortificatione di Bergamo, per il prudentiſſimo conſiglio dello Illuſtriſſimo Sig. Sforza Pallauicino.

Caualliero fatto ſopra Monte Rù.

Poggio uicino a Moncaleri, ſpianato.

De'

De' fondamenti delle muraglie. Cap. X.

GIROLAMO MAGGI.

VARII ſono i ſuoli della terra con mirabile artificio un ſopra l'altro ordinati, e diſpoſti dalla natura. Imperoche uediamo, che quella ha dato per ſoſtentamento al terren poco duro, il terreno duriſſimo, & il calciſtruzzo naturale, chiamato in Toſcana tufo. Dopò a queſto accioche non ſi uenga ad intronare e fendere da' terremoti, ha poſto ſotto la creta, & il terren manco ſodo: e così di mano in mano ha fondato il molle ſu'l duro, & il duro ſu'l molle e tenero. Però doue ſia il terreno naturale, e nō aggiunto, e portato dalle alluuioni de' fiumi, ò diſceſoui per le pioggie da luoghi alti, non è coſa difficile il trouar preſto buona terra per fondarui ſopra. Vediamo in Fiorēza, in Piſa, in Roma, & in altri luoghi piani, e uicini a' fiumi, che ſcauandoſi ſotto, ſi trouano edifitij, che moſtrano il grande accreſcimēto del terreno. Et io ho ueduto in Fiorēza in caſa d'Angelo Strozzi, molte braccia ſotto terra hoggi ancora intiero uno antico ponte di pietra, fatto ſopra un fiumicello: e nel piano d'Anghiari, & altroue in ualle di Teuere, cauandoſi pozzi, ſi troua il letto uecchio del fiume, ſotto 18. e 20. braccia. Benche da ſe ſteſſo a poco a poco il terreno poſticcio ſi ſuole aſſodare, maſſimamēte doue ſono ſeguite per i tempi antichi molte rouine, come in Piſa, nella qual Città gli edifitij uecchi ſon fondati ſu' pali: doue hoggi chi non ſcaua troppo ſotto, troua terren buono per fondarui: ma andando molto profondo, lo troua paduloſo, & infermo. Secōdo Vitruuio, & altri, la regola del fondare ſi è, che ſi cominci a murare doue ſi troua il terren duro, del quale ſi ſuol far proua col metterne un poco a molle nell'acqua, e tenendouelo per ſpatio d'un giorno, e d'una notte, e ſe nō ſi mollifica dentro, e non diſcioglie, ſi comprende, il fondo eſſer buono. Segni ancora del terren ſodo ſon queſti, ſecondo che dicono gli Architetti, ſe quello è duro al tagliare; ſe non ui naſce herba d'acquaſtrini; ſe non ui naſcono arbori; ò ſe ui naſceranno ſolo quelli, che da terren duro ſon prodotti. Se'l paeſe intorno ſarà ſecco, e ſaſſoſo; ſe girtandoui ſopra groſſe pietre, ò altri peſi, il terreno non tremerà punto, ilche ſi conoſce con un uaſo pien d'acqua; percotendo però la terra aſſai lontano da tal uaſo. Col cauare ancora alcuni pozzi, ſi conoſce beniſſimo il tutto, uedendo gli ordini, & i ſuoli della terra. Caueraſſi il luogo de' fondamenti la metà più largo che non douerà eſſere il muro, e ne terreni molto infermi, ancora più: e beniſſimo ſi metterà in piano. Sopra il quale ſi comincierà a murare con pietre molto larghe, e groſſe, ò con calciſtruzzo, riſtrignendo ſempre il muro. Se'l luogo ſarà troppo infermo, e paduloſo, ui ſi ficcheranno col mazzacaſtello ſpeſſi pali, aſſai groſſi, arſicci alle punte, e non manco lunghi di ſette, ò uero otto braccia; cauigliandoli con altri legni per trauerſo, e maſſime di fuori, e riempiendo gli ſpatij con calciſtruzzo; e di ſopra con groſſe pietre quadrate, ò con matoni, come faceuano gli antichi, ſi murerà. Ma doue grandemente abbonderà l'acqua, ſi che non ſi poſſa ficcarui i pali, ne murarui, ſe quella ſorgerà in grandiſſima copia, onde ſia difficile il cauarla con trombe, theſibiche, ruote, chiocciole, & altri inſtrumenti; e per ficcar ben nel fondo i pali, e per murare, ſi farà come s'è moſtrato, e detto di ſopra nel cap. 2. e nel 3. Doue ſarà careſtia di legnami, ſi fonderà con gli archi, fermando ſu' pali ſolo i pilaſtri di quelli. Alcuni hauendo copia di tauole di legname, che reſiſta all'acqua, le hanno e per lungo, e per trauerſo diſteſe nel fondamento, e ſopra ui hanno murato, riſparmiando in ciò la ſpeſa del ficcare i pali, a me piacciono aſſai le mie pietre groſſiſſime artificiali: delle quali ho detto di ſopra; che con poca ſpeſa ſi fanno lunghe, e larghe quanto ad altrui piace, e per la grandezza loro, ſenza altra calcina ſoſtengono beniſſimo quanto ſi uoglia gran peſo. Con le quali (ſe pur uorremo adoperar calcina) ſi potrà anche fare la ſponda del fondamento di fuori, e quella di dentro con alcune trauerſe, a guiſa di contraforti, empiendo dopò i uacui (ancorche ui ſia l'acqua) con calcina albareſe molto più dura dell ordinaria,

Il terreno creſce ne' luoghi baſſi e ne' piani.

Segni del terren buono per fondamenti.

dinaria, e con uiue pietre picciole. Delle orationi che ſi fanno a Dio, e delle cerimonie che s'uſano nel mettere nel fondamento la prima pietra, e del gittarui monete, e medaglie, con l'imagine del Prencipe ò Signore, che farà fondare (ilche in parte ancora s'oſſeruaua da gli antichi, come mi ricordo hauer notato appreſſo Cornelio Tacito) non dirò quì coſa alcuna, per eſſer tal coſa notiſſima, e religioſamente per tutto oſſeruata.

Cornelio Tacito nel libro 20.

Delle materie, che debbe ſeruire per fabricare le muraglie. Cap. XI.

GIROLAMO MAGGI

Ariſtophane negli Vccelli.
Liuio nel lib. 1. del la Deca 3.
Nel Geneſi al cap. 11.

SOLEVANO gli antichi nel fare le muraglie, adoprare in uece di calcina la malta, cioè la terra tenace, e uiſcoſa interita con l'acqua, come io già oſſeruai appreſſo Ariſtophane. Liuio parlando della guerra de' Cartagineſi fatta a Sagunto, dice che la muraglia di tal Città non era fatta con calcina, ma con malta, ò fango al coſtume antico. Laſciò ſcritto Moisè, che gli edificatori della torre di Babilonia a doprarono creta, altri eſpongono, bitume, moſſi forſe dalla autorità de gli ſcrittori Gentili, come di Vitruuio, Quinto Curtio, Giuſtino, e d'altri, che diſſero, la muraglia di Babilonia eſſere ſtata murata con bitume. Giulio Ceſare dice, che le mura d'Auarico erano fatte di pietre e di traui, ſecondo l'uſanza ſeruata quaſi communemente in Francia.

Nel lib. 7. de' Commētarij della guerra Franceſe.

Curtio nel lib. 7. Ne' luoghi citati. Vitruuio nel cap. 8. del lib. 2. Plinio nel lib. 35.

Quinto Curtio dice, che'l muro di Magaza già aſſediata, e combattuta da Aleſſandro Magno, dalla parte di ſotto era fatto di pietre, e di ſopra di maton crudi. I matoni ſono ſtati antichiſſimamente uſati, come ſi uede appreſſo Moisè, & Ariſtophane. Lodano Vitruuio, e Plinio le muraglie di matoni, dicendo, che s'elleno ſi fanno polite, & a filo, ſono molto dureuoli, & eterne.

Il Budeo nelle Annot. ſopra le Pandette.
Nel libro, de' modi del parlar Latino,

Adoprauano ancora gli antichi per fare le muraglie, pietre quadrate, cioè (ſi come eſpone il Budeo) da' cantoni retti, & a ſquadra, quali chiamiamo uolgarmente pietre concie: o uero, ſecondo Adrian Cardinale, pietre tagliate con ſcarpello e polite, benche non ſiano ueramente quadrate. Di cui il parere non mi diſpiace, auuenga che, nelle muraglie antiche, e di pietre dette, quadrate ue ne uediamo hoggi poche quadrate, ben ue ne trouſamo molte delle figure chiamate da Euclide, Euclide, Eteromice, Rhomba, Rhomboide; e Trapezio. Delle quali figure ſono in alcune pietraie fatte le pietre dalla natura, come ſi uede per la ſtrada di Roma fra Monteſiaſcone, e Bolſeno, un miglio è mezo, ò poco più, lontano da Bolſeno; & alcune ne ho uedute in molti fiumi della Toſcana, e maſſime nel contado d'Anghiari nel picciol rio della Teuerina. Queſte pietre quadrate, tanto più piaceuano a gli antichi per fare le muraglie, quanto che erano maggiori, auuenga che meglio reſiſteuano alle machine dette arieti, con le quali ſi faceuano le batterie, maſſimamente quando erano ben commeſſe, della qual ſorte Herodiano dice eſſere ſtate fatte le mura di Coſtantinopoli. E queſto era perche quelli più ſi fidauano nella materia, e groſſezza delle muraglie, che nella forma. E perciò ancora uediamo nelle muraglie antichiſſime, fatte di queſte pietre quadrate, che ſono dette molari, cioè da machine, non ui eſſer ueſtigio alcuno di feritoie, quali, come habbiamo detto un'altra uolta, erano poco in uſo, benche Vitruuio ne faccia mentione, dicendo che le torri debbono ſporgere fuori delle cortine, accioche quando i nemici ſi uorranno auuicinare a quelle, da man deſtra, e dalla ſiniſtra per gli aperti lati ſiano feriti.

Herodiano nel lib. terzo.

Feritoie delle muraglie, poco in uſo appreſſo gli antichi.

Le migliori muraglie che fuſſero, e che ſiano in uſo, ſon quelle di matoni, e quelle di pietre quadrate: e queſte molto reſiſtono all'artiglierie, pur che non ſiano di pietra uiua, quale battuta s'introna, & a guiſa di uetro uà in pezzi. Vuole Vitruuio, che a trauerſo per la groſſezza del muro ſi mettino, e murino certi trauicelli

d'ulino

d'uliuo arſicci, quali uolgarmente chiamiamo catene, a fine che l'uno, e l'altra corteccia, ò fronte del muro colligata, meglio ſi mantenga. La qual coſa a me non piace; auuenga che il legname non s'unisce mai con la calcina, e con le pietre, e non è nelle fabriche ſopra terra coſi dureuole come la pietra, ò il matone, Leon Battiſta Alberti è di parere, che ciò far ſi debba con lunghe pietre, quali l'una e l'altra corteccia del muro abbraccino. Et in tal caſo io giudico, che ſia util coſa fare l'eſtremità di tali pietre alquanto più larghe, che non ſarà il reſto. Ma perche è difficil coſa trouare per tutti i luoghi pietre ſi grandi, e uà molta ſpeſa a cauarle, e polirle, io ho penſato che ſarà il meglio per queſto effetto fare matoni di tal forma, che alle teſte uno con l'altro s'incaſtrino, ò come uolgarmente ſi dice, a coda di rondine, ò quaſi a foggia d'uncini, pigliandoſi ſcambieuolmente un matone con l'altro, quali ſaranno cagione, che le corteccie ò ſponde del muro, per la forza del riempimento, e del peſo non s'aprano. Gli antichi poneuano ſimili collegamenti di pietre ad ogni cinque piedi d'altezza, accioche, ſe nel mezo il muro calaſſe, non ui ſcendeſſe dietro tutto il peſo, ma fuſſe da quelle pietre lunghe ritenuto. Queſta noſtra ſorte di matoni ſi metterà non ſolo per il trauerſo del muro, ma ancora per il lungo, che in tal maniera quello ſarà come che d'un pezzo. Benche per reſiſtere alle batterie ſia meglio fare quella parte della muraglia, che potrà eſſere ſcoperta dal nemico (che ſuole eſſere da' cordoni in sù) co' matoni che ſtiano per taglio, ò per coltello con le teſte uolrate in fuori.

Nuoua forma di matoni.

Le pietre uiue, e che poco reſiſtono al fuoco, ſi metteranno ne' fondamenti, e ne' luoghi molto humidi: & il ſimile ſi farà de' matoni biſcotti. Quelli che ſaranno poco cotti, non ſaranno buoni per fondamenti, ne manco le pietre morte, quali di ſouerchio all'humido ſi mollificano, e diſſoluono, ma bene ſeruiranno per riempimento della muraglia ſopra terra, e doue non abbonderà humidità, che mettendoſi all'aria, maſſimamente in luoghi che riſguardano la marina, ò laghi, ò ſon uolti al uento Oſtro, ſi conſumano a poco a poco, come ſe fuſſero corroſi, e riceuono danno da' ghiacci, e dalle brine, che ſogliono anche nuocere a' biſcotti & alle pietre uiue, e uetriole, quali alla molta durezza, & al ſuono ſi conoſcono. Però per le corteccie delle muraglie s'eleggeranno quelle pietre, che ſaranno di meglior temperamento, cioè quelle, che ſi chiamano morte, ma non ſono troppo tenere, come ſon quelle, che ſi cauano al principio, & alla ſcorcia delle caue da pietre bigie, e ſerene; quali eſſendo di colore, che pende al terrigno, e gialliccio, quando ſi cauano ſon tenere, e meſſe in opera, ſempre s'induriſcono più, e reſiſtono a tutte l'ingiurie dell'aria. Il riempimento de' parapetti, ſi farà di matoni mal cotti, quale anche ad alcuni piace di matoni crudi ſtagionati, e ben ſecchi, murati a calcina (e queſto doue non ſia pericolo d'humidità) per che maraviglioſamente reſiſtono all'artiglieria. Le pietre treuertine, e quelle che ſono della medeſima generatione, ſecondo Vittruuio, ſopportano tutte l'ingiurie dell'aere, & ogni gran peſo, ma tocche dal fuoco, ſcoppiano, e ſi ſgretolano. Catone uuole, che le pietre, che s'hanno a murare, ſi cauino d'eſtate, e ſi tenghino al diſcoperto, e dopò due anni quaſi a poco a poco auuezze all'ingiuria dell'aere, s'adoprino. Sono per gli edifitij lodate più le pietre bianche, che le colorite: così l'aſpre più, che le liſcie, e luſtranti, e che ſpruzzate d'acqua, non ſi ſciugano in un tratto, perche queſte non fanno preſa con calcina: il che auuiene ancora a quelle, che un'altra uolta ſaranno ſtate in opera. Sono oltra di ciò migliori quelle di caua, che quelle, che ſi ricolgono ſopra la ſuperficie della terra, e per i letti de' fiumi. Le pietre che bagnate nell'acqua, diuengono molto greui, non durano all'humido. Le ſpugnoſe beniſſimo ſi collegano inſieme nella muraglia, e bagnate dalle pioggie, e colandoſi la calcina, fanno la muraglia come tutta d'un pezzo; il che ſi uede eſſer interuenuto nella muraglia di Piſa. Si conoſceranno le pietre buone dalle cattiue, per guardare alle muraglie antiche, hauendo nondimeno riſpetto a' uarij aſpetti del cielo, & a' uenti, mari, e luoghi, a' quali tali muraglie ſaranno uoltate, donde ſuol naſcere la cauſa della corroſione delle pietre.

Le pietre uiue, & i matoni biſcotti, ſi murano ne' fondamenti.

Pietre della corteccia delle caue, e pietraie.

Vitruuio nel cap. 7. del libro 2.

Pietre ſpugnoſe utiliſſime per le muraglie.

Hora parliamo alquanto de' matoni. Vitruuio laſciò ſcritto, che i matoni non ſi debbon fare di terra arenoſa, ne che habbia picciole pietruzze; perche fatti di tal materie, primieramente ſon greui; di poi, quando dalle pioggie ſon bagnati nella muraglia, ſi guaſtano; e quando ſi fanno, per l'aſprezza non s'impaſtano, ne

De' matoni. Vitruuio nel cap. 3. del lib. 2.

s'unisconо bene, però dice, che si debbon fare di terra bianca, cretosa, ò uero rosseggiante, ò di sabbion maschio: quali sorti di terra son molto leggiere, e ferme, e non aggreuano l'opera, e facilmente s'unisconо insieme. Di più dice, che i matoni uogliono essere stati fatti due anni auanti, che s'adoprino, e che in Vtica, solo il matone ben secco, e di cinque anni, era approuato dal magistrato, per metterlo in opera. Qual sorte di matoni s'usa in molti luoghi d'Italia, che non hanno commodità di pietre, ne di legne da cuocere le fornaci; e della quale erano fatte da mezo in giù le mura del castello di Pontorme in Toscana, uicino ad Empoli: quali non ha molti anni furon fatte rouinare dallo Illustrissimo & Eccellentissimo Sig. Duca di Fiorenza, e di Siena. Vsarono ancora gli antichi le muraglie di matoni cotti, come si uede per le reliquie, e rouine de gli antichi edifitij, quali matoni hanno ne' lati mescolato alquanto d'arena rossa, e di marmo minutamente pesto. Come testifica Vitruuio, i matoni erano quanto alla misura di tre sorti. La prima d'un piede e mezo di lunghezza, e di larghezza un piede: la seconda di cinque palmi per ogni uerso (è il palmo di quattro dita) la terza di quattro palmi, benche se ne uegga ancora ne gli edifitij antichi di quelli molto più piccioli, che non dice Vitruuio. Ne gli edifitij publici, s'usauano per lo più i matoni maggiori, così anche ne gli archi. auuenga che, si come è stato osseruato dallo Alberti, e si uede nelle rouine di Roma, ue se ne trouano di quelli, che sono due piedi larghi per ogni uerso. E non ha tre anni, che nel contado d'Anghiari certi uillani scopersero un fondamento di muraglia antichissima, nel quale erano matoni lunghi un braccio l'uno, larghi circa un piede, grossi quattro dita, & anche più. I matoni, che communemente s'adoprano in Italia per le muraglie, sono lunghi un piede, che è mezo braccio Toscano; larghi per la metà della lunghezza, e grossi per lo più, manco della metà della larghezza. Quando ci piacesse di fare i matoni molto grossi, insegna l'Alberti, che si debbino in più parti forare, acciò meglio si cuochino, che altramente haueriano più polpa che crosta. La qual cosa sarà utilissima non solo per la meglior cottura, ma anche per la meglior colligatione, quando si mureranno, auuenga che, empiendosi que' fori di calcina, quando quella si seccherà, staranno saldi e serrati insieme, non altrimenti che se fussero con molti chiodi uno con l'altro conficcati. A me in uero molto piaceriano i matoni della grossezza ordinaria, la metà più larghi, che non si fanno; ò la metà più lunghi, perche oltra il risparmiarsi molte opere di muratori nel metterli in opera, la muraglia uerria molto meglio collegata con questi, che con gli altri.

Muraglia di Pontorme dal mezo in giù di maton crudi.

Nel detto cap. 3.

Matoni molto grossi, come si cuochino benissimo.

Nuoua sorte di matoni.

Ha pensato lo strenuo, & ingegnosissimo Capitano Alfonso Ariano, una sorte di matoni, che di fuori siano cotti, e dentro crudi, donde resistino alle batterie, e non si guastino dalle pioggie, e da' ghiacci. Il che non so in che modo si possa fare, se però altrui non uorrà fare il matone lungo un braccio, e grosso mezo braccio, lasciandolo da una testa ò anche da tutte due aperto, per empirlo dopò di creta battuta, quando s'hauerà a murare, & a mettere in opera, nel qual caso mi piaceria che si facessero bucati, per potere ne' tempi di state, quando si temesse di batteria, col dar di sopra alla muraglia acqua, fare ammolire la creta, auuertendo nel murare, di non serrare i fori con la calcina.

Terra buona per far matoni.

La terra per matoni uuole esser sottile, molto pastosa, tenace, e uiscosa, e che assai biancheggi: benche alcuni non la uogliono troppo grassa di fango ò luto, acciò nel seccarsi il lauoro, non si ritiri in se stesso, e non esca fuori di squadra. La terra, che è piena d'arena, e di pietruzze, non è buona, perche nel seccarsi si fende, e sfarina; & il simile fà nel cuocersi; quelle pietruzze, che ui son dentro, fatte calcina, come sentono l'humidità, fanno rotture in diuersi lati. E buona per far matoni non solo la creta bianca, ma ancora l'azzura, nondimeno l'azzura si debbe d'estate seccare al Sole, poi si mette in mollo, & a guisa di calcina s'intenerisce, e diuiene pastosa. S'adopra ancora la melma grossa, che conducono alcuni fiumi, e canali di acque; ma questa fà il lauoro di poco neruo, e molto facile a romperſi. E gran differentia fra la creta da matoni, che si caua nelle colline, e ne' luoghi alti; e quella che si caua nelle ualli, e ne' piani, perche quella de' piani è più morbida, e più tenace; e quella delle colline è più aspra, e manco uiscosa, però chi se ne uuol seruire utilmente, bisogna molto ben rimenarla e batterla con uerghe di ferro (alcuni per rimenarla meglio, hauendola ridotta in malta, ui fanno caminar sopra buoi, ca-

Creta delle colline, non così buona come quella dei piani.

ualli

ualli & altri ſimili animali grieui) e meſcolarui dentro pula di grano,ò ſimil altra coſa, che la mantenga unita. Diuenta anche migliore, tenendola cauata all'aria, & a' ghiacciati. Il lauoro fatto di queſta ſorte di terra, chiamata in Toſcana, creta forte, ſi leua dall'aia alquanto uerde (come dicono i fornaciai) cioè non bene aſciugato; e ſi mette in gricciolia ſeccare, acciò non ſi ſpezzi. e quando ſi sforna, ſi ſuol bagnare con l'acqua più che non ſi bagna quello, che è di miglior terra. Biſognando in caſi di neceſſità adoperare la creta, che habbia molti ſaſſetti, quali ne' maroni diuentano calcinelli, e gli rompono, come s'è detto, conuiene metterla prima a ſeccare, poi peſtarla, e criuellarla per cauarneli.

Vuole l'Alberti, che la terra da lauoro ſi caui nell'utunno, e ſi tenga a macerare tutto l'inuerno; e nel tempo della primauera ſi lauori. perche facendone i maroni di bruma, ò d'eſtate, per il freddo, e per il caldo, quelli ſi diſciolgono, ſi fendono, e ſi guaſtano. E ſe pure altrui gli uorrà fare per i tempi freddi, ſubito che gli hauerà fatti, gli debba d'inuerno coprire con arena aſciutta, e d'eſtate con paglia bagnata.

Si ſpiana anche utilmente il lauoro nell'autunno, perche uuole il tempo temperato; e nell'uno, e nell'altro ſi debbe aſciugare all'ombra, & al coperto. auuertendo di nõ ſpianare quando tira il uento, perche quaſi tutto crepa, e ſi fende.

Quando i maroni ſono beniſſimo ſecchi, all'hora ſi mettono a cuocere. Il ſegno che ſiano cotti, ſi è, quando la uolta, che gli ſoſtiene, è diuenuta bianca, e di ſopra il lauoro è roſſo d'un certo roſſo, che pende in giallo, e nel mezo della fornace è abbaſſato, e calato quaſi un mezo braccio: e la fiamma eſce bianca, ò gialla del colore del ramarro, e non fa alcun romore.

Ricercheria il luogo, che ſi diceſſe delle miſure delle fornaci da maroni, e lauoro di terra, e di quelle dalla calcina; del modo d informare; del dare la tempera & il fuoco, e del rimediare a gli inconuenienti, che ſeguono nel cuocere, e nello sfornare, e di tutte le diligentie, che ſi debbono uſare in ſimile arti: ma perche io n'ho trattato ne' miei libri della Architettura, raccogliendo tutto quello, che hò potuto ritrare da diuerſi artefici, qui non dirò altro di tal coſa.

Della calcina.

Quanto s'appartiene alla calcina, Vitruuio dice, ch'ella ſi debbe fare di ſaſſo biãco, e che quella che ſarà di più ſaldo, e piu duro ſaſſo, ſarà più utile nelle muraglie. Catone danna la calcina fatta di uarie ſorti di pietre quando ſia meſcolata: e quella che ſi fà di pietra ſelice, dice eſſere al tutto inutile. Scriſſe Leon Battiſta Alberti, che la calcina buona debbe eſſere il terzo piu leggiera, ch'ella non era in pietra, e che la pietra per calcina, debbe eſſer duriſſima ſpeſſa, e bianca. di più che la pietra di caua è migliore, che l'altra pietra, che ſi raccoglie. S'adoprano per calcina communemente per lo più tre ſorti di pietre, cioè il Tiuertino, il Colombino, e l Albareſe. La calcina di Treuertino, ſtando in luoghi humidi, non s'aſciuga, e non ui fà la preſa. Quella di Colõbino è buona in tutti i luoghi, & è di gagliardo nerbo. L'Albareſe ò albazano, meglio di tutte le calcine fà la preſa in acqua, e perche, ſtando macerato, e ſpento, ſi ſtrigne inſieme di ſouerchio, e ſi guaſta, però ſi debbe adoperar preſto. Laonde per mutar fondamenti, condutti, e forni di mine è adoperato aſſai. La calcina, che non ſia troppo ben macerata, è molto pericoloſa nell'opere, maſſimamente quando ui ſon dentro certe pietruzze dette calcinelli quali dopo macerandoſi, fanno crepare la calcina, & il muro. pure quãdo la neceſſità ci sforzi ad adoprarla, piace ad alcuni, che ella s'adopri ne' fondamenti, e doue ſia molta humidità. Nel macerarla, e ſpegnerla, ſe le dia abbondantemente acqua, facendouela però entrare a poco a poco, che altramente ella s'abbruſcia, e diuenta poco tenace.

Vitruuio nel ca. 5 del lib. 2.

Pietra da calcina

L'arena è di tre ſorti, cioè di caua, di fiume, e di mare. Quella di caua è migliore di quella di fiume, e quella di fiume, è migliore di quella di mare, quale è dannata per riſpetto della ſalſedine; benche tal uitio in parte ſi emenda col lauarla in acqua dolce.

Dell'arena.

Nel meſcolare la calcina con l'arena, il che i muratori chiamano far malta, uogliono alcuni, che eſſendo l'arena di caua, ſe ne metta tre parti in una di calcina: ma s'ella ſarà di fiume, ò di mare, ſi debbino mettere due parti d'arena in una di calcina. La pozzolana, che ſi caua in Campagna, intorno al monte Veſſuuio, è migliore di tutte l'altre arene, maſſimamente ſotto acqua, doue fà preſtiſſima, e gagliardiſſima preſa. Ma ſi debbe auuertire, che quando la calcina ſarà per il tempo diuenuta polu-

uere,

uere, è più debole, che non era prima, e però uorrà manco arena. Manco arena ancora dell'altre calcine vuole quella, che farà di pietra porcina, che è negra. però ſi debbe fare diſtintione da una ſorte di calcina all'altra, nel metterui più ò meno arena. Catone è di parere, che per ogni piede di calcina, ſe ne dia un mezo d'arena; il cui parere diſpiace a tutti i muratori.

Gioua aſſai alla ſaldezza dell'opera, maſſime ne' fondamenti, & in luoghi humidi & acquoſi, meſcolare nella calcina minuti rottami di uaſi di terra cotta, e di pietre, e di matoni peſtati, quali per l'aridità, ſecchezza, & aſprezza loro, aſciugano preſto l'opera, e la fanno diuenire come d'un pezzo. Nello adoprare l'arena, s'ha d'auuertire alla qualità delle pietre, che ſi debbono murare. perche le pietre molto ſecche, e ſitibonde, uogliono la calcina ammaltata con arena di fiume, che è dell'altre piu freſca: e quelle, che ſono più humide, la uogliono con l'arena di caua, che è più ſecca, e meglio aſciuga. Queſta ſi troua di più colori, cioè negra, bianca, roſſa, gialliccia, e carbonchia. e trouaſi talhuolta meſcolata con la ghiaia. Quanto all'arena d'acqua dolce, migliore è quella de' torrenti, e fiumi uicini alle montagne, che quella de' fiumi abbondanti, e che corrono per piani, che non hanno pietra. I ſegni ch'ella ſia bona, ſono queſti, cioè, quando ſopra di quella non ui naſce herba; quando ſtrignendola con mano, non s'attacca inſieme, ma disfacendoſi, laſcia la mano netta, ò mettendola in bianca tela di lino, e bagnandola, & alquanto rimenandola, non ſe ne ſcola acqua torbida, e non ne diuiene tal tela macchiata. che altramente ſi ha inditio, che ui ſia meſcolato dentro fango e melma ſottile, che ſuole eſſer cagione non d'indurire la calcina, ma di ſneruarla, e farla sfarinare; donde le fabriche bene ſpeſſo ſi fendono, e diſciogliendoſi l'opera, uanno in rouina. L'arena di mare ſecondo l'Alberti, non s'adoprerà nelle fabriche, che riſguardano in uerſo Oſtro, ma più toſto in quelle, che doueranno eſſer uolte alla Tramontana. Quella che ſarà groſſa e molto granita, s'adoprerà ne' riempimenti delle muraglie, ne' fondamenti, e ne' calciſtruzzi; che altrimenti in quelle di matoni, e di pietre tagliate a ſcarpello, ella rieſce dannoſa, perche non laſcia accoſtare inſieme i piani delle pietre, e de' matoni, e dopo nel raſciugarſi la calcina, rimangono in mezo uacui, & il muro uien quaſi tutto disligato. Auuertiranno molto bene i muratori, di non adoprare l'arena, che habbia melma, e terra: auuenga che, quella terra col tempo fà, che nella muraglia naſcono uliui, e fichi ſaluatichi, & altri arbori, che fanno immarcire, e fendere le muraglie; benche ciò ſoglia anche auuenire per cagione delle buche, e de' uacui, che per inauuertenza ſi laſciano ne' riempimenti di dentro; doue facendo i nidi diuerſi animaletti, e portandoui ſemi, e laſciandoui ſporcitie, uengono dopo col tempo a naſcerui ſimili arbori.

Il tempo di edificare, debbe eſſer temperato, però ſi biaſimano l'inuerno, e la ſtate, queſta per la troppa ſecchezza, che non laſcia fare la preſa alla calcina, e quello per cagione de' ghiacci, che fanno sfarinare la calcina; e dell'acque, che ſouerchiamente dilauano il muro, e l'indeboliſcono. benche eſſendo noi coſtretti a murare ne' tempi caldi, ſi poſſa in parte rimediare alla ſeccità con lo ſpeſſo bagnare la muraglia, e ne' freddi, ſi poſſa ouuiare al danno de' ghiacciati, con lo immaltare & incroſtare di creta e di fango la muraglia, perche ſi uede, che'l ghiacciato non fà danno troppo in dentro, e s'è prouato, che queſto incroſtamento non laſcia punto offendere la muraglia.

Rag-

Ragguaglio fatto da me Iacomo Fuſto Ca

ſtriotto alla Santità di noſtro S. Papa Paulo III. ſopra la fortificatione di Borgo, per un dubbio, che moſſe il Capitano Fran ceſco Montemellino, quando era Capitano di Caſtello Santo Angelo, preſentando inſieme un modello, all'andata, che in quel tempo fece ſua prefata Santità in Caſtello.

Auertimenti ſopra la fortificatione di detto Caſtello. Cap. XII.

IACOMO CASTRIOTTO.

HAVENDO V. Santità per molti ottimi riſpetti riſoluto in queſt'anno 1548. mandare ad eſſecutione la fabrica, e fortificatione del Borgo di San Pietro di Roma; riparandolo per hora di terra con utili baſtioni: e mouendoſi dubbio ſopra il principio dato da me Iacomo Fuſto Caſtriotto da Vrbino, humiliſſimo ſeruo di quella, al luogo detto Santo Antonio ſopra porta Pratuſa, Che il ſito preſo da me in alcun luogo ſia debole, e molto in poteſtà del nemico, che gli potria nuocere con pala, e zappa, e maſſime alla parte dauanti la porta detta da noi la Vaſca; parendo ad alcuno che'l baſtione ſia poſto, e fondato in luogo precipitoſo; io per ſatisfattion mia, e per moſtrare a Voſtra Santità tal coſa da molti Capitani, Signori, e maſtri di guerra eſſer mal conſiderata, dico con ſopportatione di chi poteſſe uenire da me offeſo, che andando eſſo fondamento della Vaſca, cauato dal piano di ſopra in giù canne cinque, fino in ſei, per hauere buon fondo; mettendomi io dal piano per linea diritta, mi trouerò di ſodo canne noue in circa; e di mobile, per la terra cauata, da gittaruiſi canne noue in circa, che ſaranno in tutto la ſomma dalle diciotto ſino alle uenti. ſi che molto bene mi trouerò tanto in piano, come in altro luogo da eſſa Vaſca alli Spinelli, e per queſto dico, & affermo, la contraria opinione eſſerere falſiſſima, e non bene conſiderata.

Sopra il reſto dirò anco, che eſſendo ciò da me ſtato molto bene conſiderato, & in più, e diuerſi modi meſſo in diſegno, come ſempre in mano mia ſi potrà uedere, il primo conſiglio mio fù, di fare due Balluardi, l'uno a Santo Antonio, l'altro fra Santo Antonio, e lo Incoronato, tirando le cortine al primo torrione, facendolo Cauaglier e coperta de' fianchi. Riuedutolo poi, il riſpetto delli dirupi, per la mobilità del terreno, mi fecero laſſarlo.

Penſai ancora per la breuità del tempo, ualermi delle muraglie uecchie, mettendole per prima difeſa: nondimeno trouandomi a ſtretto, e le difeſe uenire di poca capacità, inſieme con lo allontanarmi dalla ſuperiorità del ſito, quale è Santo Antonio; e da detto Santo Antonio adietro; doue a commodità facendo tal ritirata, poteuano alloggiare ſoldati con numero di groſſo eſsercito, e con molta facilità uenirmi ſotto, e battere; & oltre al battere, con pala, e zappa nocermi; trouandoſi eſſe muraglie, come di ſopra, per primo affronto, mi riſoluei laſciarlo da parte; eſſendo che perſe quelle, trouauo perſo il tutto: ancora che haueſſi penſato hauer modo, trauerſando con riparo dal torrione di detta porta, al torrioncello piccolo uerſo lo Incoronato, per dar tempo al tempo, & al combattere. pure ueduto il ſito fiacco, uieto, e di ſpeſa inſopportabile, & i corpi per le difeſe piccoliſſimi, mi riſoluei a laſciarlo, parendomi coſa da farſi, quando eſſo Borgo haueſſe hauuto nemici uicini ad una giornata.

Penſai ancora, trouandomi a tutti i penſieri, ch'io faceſſi, eſſere molto ſignoreggitto

reggiato dal monte contiguo a Santò Antonio, mettermi con un ſolo Balluardo a Santo Antonio proprio, ritirandomi con la cortina al torrion grande, e quello unito ad eſſa cortina, metterlo per caualliero, ſeguitando del reſto tutto l'ordine che hoggi è meſſo in opera. Il qual diſegno faceua queſti effetti; prima andaua animoſo con proſontione, e trouando il ſuo nemico per ſtrada, lo faceua perdere d'animo di poi s impadroniua della ualle, e pendice, e de' mōti circōuicini sforzando il nemico al ritirarſi per alloggiamento. Faceuo grandiſſimo foſſo ponendo quaſi la ualle uolta alle fornaci, con quella, che ſi troua ſotto Santo Antonio. Il qual foſſo ſtaua beniſſimo guardato per tutti i modi, e da tutte le bande; & eſſo baſtione copriua tutto il reſto delle diſeſe, da quello per infino al luogo detto il Gallinaro. Del quale medeſimamente, oltre al diſegno, che ſi troua nella carta ſegnato con la lettera R. ne moſtrai ancora modello, il quale al parer mio ſtaua beniſſimo. Nondimeno trouādomi modo all'opera, che hoggi è principiata, con argini, non con argini, ma mōti, da coprirmi, e molto bene ſaluarmi da batterie, oltre al commodo del ſignoreggiar il paeſe, ſtandoli ſuperiore al tutto; penſai di dirupare Santo Antonio, per il qual dirupo tolgo al nemico il modo di comparirui, che non potendo con trincee, con gabbionate, ò altra prouiſione che egli faceſſe, in alcun modo tenirui maſſa di gente, non potrà manco ſoſtentarui guaſtatori, che con la pala e la zappa mi poſſino uenire a nuocere, come alcuni dicono. E maſſime, ſtando io, come di ſopra; ſi perche per la ſtrada del Balluardo principale, che ſcoprendo batte il tutto; il Cauallie ro d'eſſa torre ſcopre, e batte i torrioni; che laſciati a dietro, non mettendo conto al nemico batterli, diſcoprendo anchora eſſi, fanno effetto. Da Beluedere medeſimamente alzatomi da terra, fatto i Cauallieri, come ſi uede nella pianta, & in modello, ancora eſſo ſcopre, e batte.

Adunque non ueggo donde habbiano a uenire i guaſtatori, che con pala, e zappa, come alcuni dicono, poſſino così facilmente mandare in rouina eſſo corpo, fatto a detta Vaſca. Ne manco ueggo doue poſſino ſtar due ſquadre di fanti nemici per guardia di tali guaſtatori, e dirupatori di tal luogo; che io a tutte l'hore non poſſa ſaltar fuora, e con fauore delli ſopradetti Cauallieri, ſcaramucciando diſturbarli del tutto.

E quando bene per grande impeto e forza (anchora che io per coſa impoſſibile ciò tenga) ſi faceſſe in detta Vaſca tal dirupo, ò in altro luogo delle mie ſortite, dico, oltre la commodità del ritirarmi, & in molti modi aiutarmi, prima che ſi uenga alla riſolutione della muraglia, farò in detta muraglia per un rimedio alli Torrioni caſe matte, fianchi, e ſoprafianchi, con alquanto di foſſo; e col fauor di Beluedere, donde poſſo ad un biſogno cauare gente a piedi, & a cauallo, per la ritirata di tal luogo, combattendo, darò tempo al tempo, e facilmente potrò ricuperare il luogo perduto. che s'io mi fuſſi da principio ridotto a queſto, uerriano, come hò detto, le diſeſe piccoliſſime, coſa grandemente contraria all'ordine, che uuole tal opera; eſſendo la capacità ſempre lodeuole, e la ſtrettezza diſconueneuole a tutte le fabriche, non che a queſta che è diſeſa d'una Roma, che altramente ſi mette al primo in pericolo il tutto. Però mi ſon determinatamente riſoluto alla preſente opera; con ordine dell'Illuſtriſs. e Reuerendiſſimo Cardinal Farneſe, per hauermene dato ſua Signoria Reuerendiſſima carico di mandarla ad eſſecutione, col conſiglio, e parere del lo Illuſtriſſimo Signor Aleſſandro Vitello, in queſto, & in ogni altra coſa appartenente alla guerra giuditioſiſſimo; e così ho dato principio, come manifeſtamente ſi uede. la qual opra reſta ſottopoſta al giuditio de' maeſtri di guerra, e Capitani da V. Santità eletti alla diſeſa della Santa Chieſa, al quale ſempre mi rimetto.

Più oltre, non uoglio in modo alcuno laſciare, Beatiſſimo Padre, di ſcriuere qual che coſa ſopra Caſtello Santo Angelo. Dico adunque a Voſtra Santità, come molte uolte ho detto al Vitello, & hò a quella moſtro in pianta, & in modello, che eſſendo queſta fortezza nel capo del Mondo, e belliſſima, è coſa conueniente aggiongerui più fortezza, acciò ſi poſſa dire il più bello, & il più forte di tutto il mondo. Et entrando col penſiero, e col mio debole diſcorſo nelle conditioni, che in loro uogliono le fortezze, lo trouo per ogni occaſione di guerra inhabiliſſimo al reſiſtere a grande impeto di forza. Auuertiſca adunque Voſtra Santità, che detto Caſtello, ò maſchio è dalle muraglie tanto aſtretto, che'l fiato a pena può eshalare, & eſſe muraglie intorno per la uicinità al maſchio, da ſe ſteſſe a neſſun tempo poſſono aiutarſi;

tarſi; oltre l'eſſere vote dal baſſo all'alto: coſa di cui altra non può eſſer peggio al guerreggiare d'hoggi, per riſpetto della ruina, che dalla grandiſſima forza delle artiglierie procede. Appreſſo queſto, ſono i corpi de' torroni piccoli, inabili a reſiſtere a quattro botte di cannone, e ſenza punto di piazza, doue al biſogno ui ſi poſſa fare alcuna prouiſione. Adunque a grande impeto ſiamo chiari di non poter reſiſtere e durare, per la ſtrettezza de' corpi delli torroni, ne' quali rimedio non ui è da ſaluare i fianchi, e ſapemo, perſi quelli, a che termine ſtanno le muraglie, e cortine, e maſſime le vote dal fondo alla cima. Sopra il qual luogo faccio queſto giuditio, che ogni uolta, che'l nemico qual fuſſe intorno, faceſſe conto di metterſi ſotto (come beniſſimo potrebbe fare) all'oſtacolo di tal coſa, non ui potrà eſſere altro Caualliero, che la ſommità del maſchio del Caſtello, il quale difendendo, manda tutti i tiri di ficco, & ammazza ſolo vn huomo, rompe una ruota, rompe un pezzo, e per queſto il nemico non reſta, e non è coſtretto abbandonare l'impreſa. Così s'accoſta, & accommodatoſi, batte, e con gagliarda batteria ſubito toglie la parte da baſſo, qual tolta per la ſopradetta uicinità, già trouaſi accoſtato al maſchio; e con teſtitudini e gatti, & altre machine fattoſi coperta, per lunghezza di tempo col ſcarpello lo taglierà d'intorno tutto, e lo metterà in puntelli, e con fornelli ancora, che nel maſchio potrà fare ſopra terra, unita la forza con l'ingegno, opererà, tanto, che hauerà l'intento ſuo.

Laonde io per li ſopradetti riſpetti, e per eſſere particolarmente affettionato di queſta commune patria, mi ſon moſſo a fare il ſopradetto debole diſcorſo; e per leuare tal debolezza, & aggiugnere forza alla bellezza, ho penſato così: Trouando in faccia al ponte un torrone fatto d'aſſai bellezza, e non diſutile a quel'o incontro per guardia, per giugnerlo in fortezza & in utilità, lo faccio coperta di due fianchi maeſtri, quali ſaranno tra eſſo torrone, & il maſchio, facendoli croce due cortine, l'vna tirata alla uolta di Santo Spirito, e l'altra uolta a torre Nona: & ambedue per la riua del fiume. nel fine delle quali ſi troueranno due Balluardi, & a quelli naſceranno due altre meze cortine. Nel qual diametro ſi farà il gomito con due fianchi. dal qual gomito, e ſuoi fianchi, correranno le altre dve meze cortine. Al fine del quale, altri due Balluardi ſi haranno a fabricare, ſeguitando l'ordine dell'altre due curue cortine, al modo detto. Al fine di quelle ſi faranno gli altri due Balluardi, che compiranno il ſeſto, con giro, e capacità di ſito, con buoni corpi di Balluardi, e con cortine.

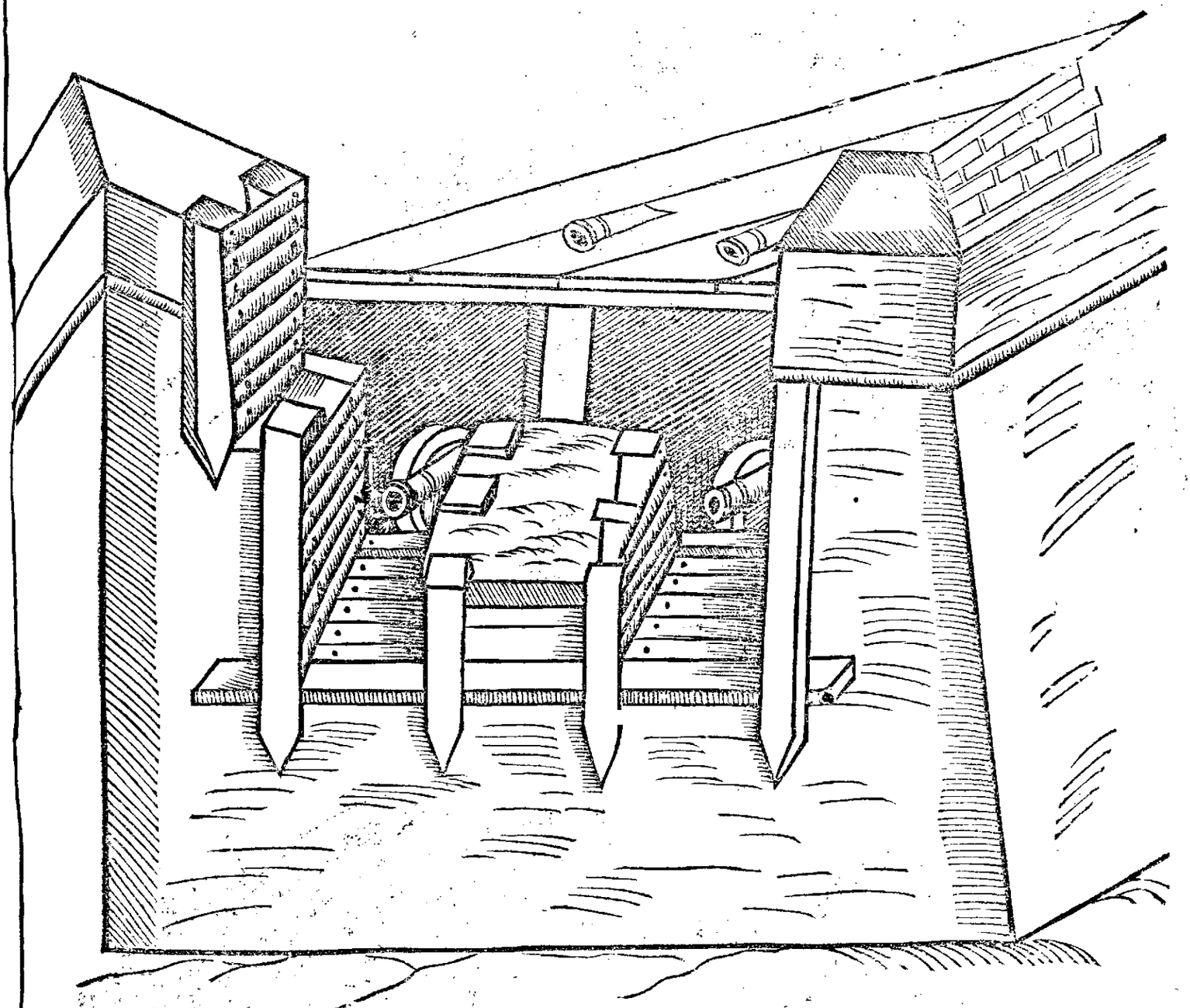
Dal qual ſito fatto grande, ne riſulterà molto utile alla ſede Apoſtolica, che ad ogni biſogno, e neceſſità, tutto il Conciſtoro ui ſi potrà commodamente ſaluare. La qual mia fantaſia difficile in uero ſarebbe a Voſtra Santità ad intendere, ſe quella non haueſſe da poter guardare alla pianta, e figura di eſſo diſegno, doue uedrà nella carta ſegnata con la lettera B. dalli otto Balluardi, i ſette gomiti; con quello del torron di Papa Aleſſandro.

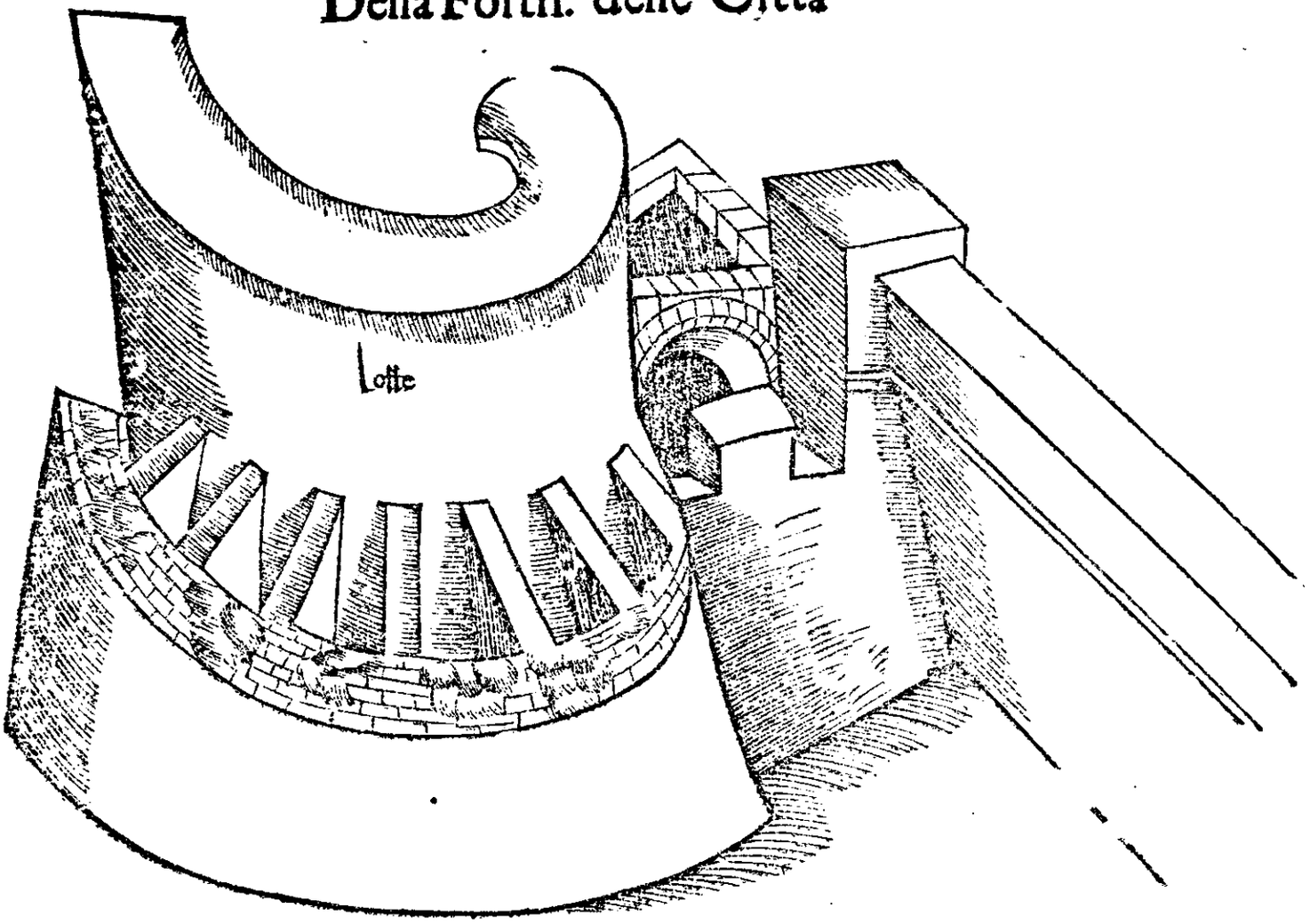
L'ordine del fabricare tanto i corpi de' Balluardi, quanto i gomiti, le cortine, & i fianchi, l'altezze, groſſezze, e lunghezze, mi pare hauerlo moſtro a Voſtra Santità nella carta della pianta, alla quale mi rimetto; e con debita humiltà e diuotione baſciando a quella i ſantiſſimi piedi, prego noſtro Signor Iddio che le dia lunghiſſima vita, ſi come tutto il gregge Chriſtiano deſidera.

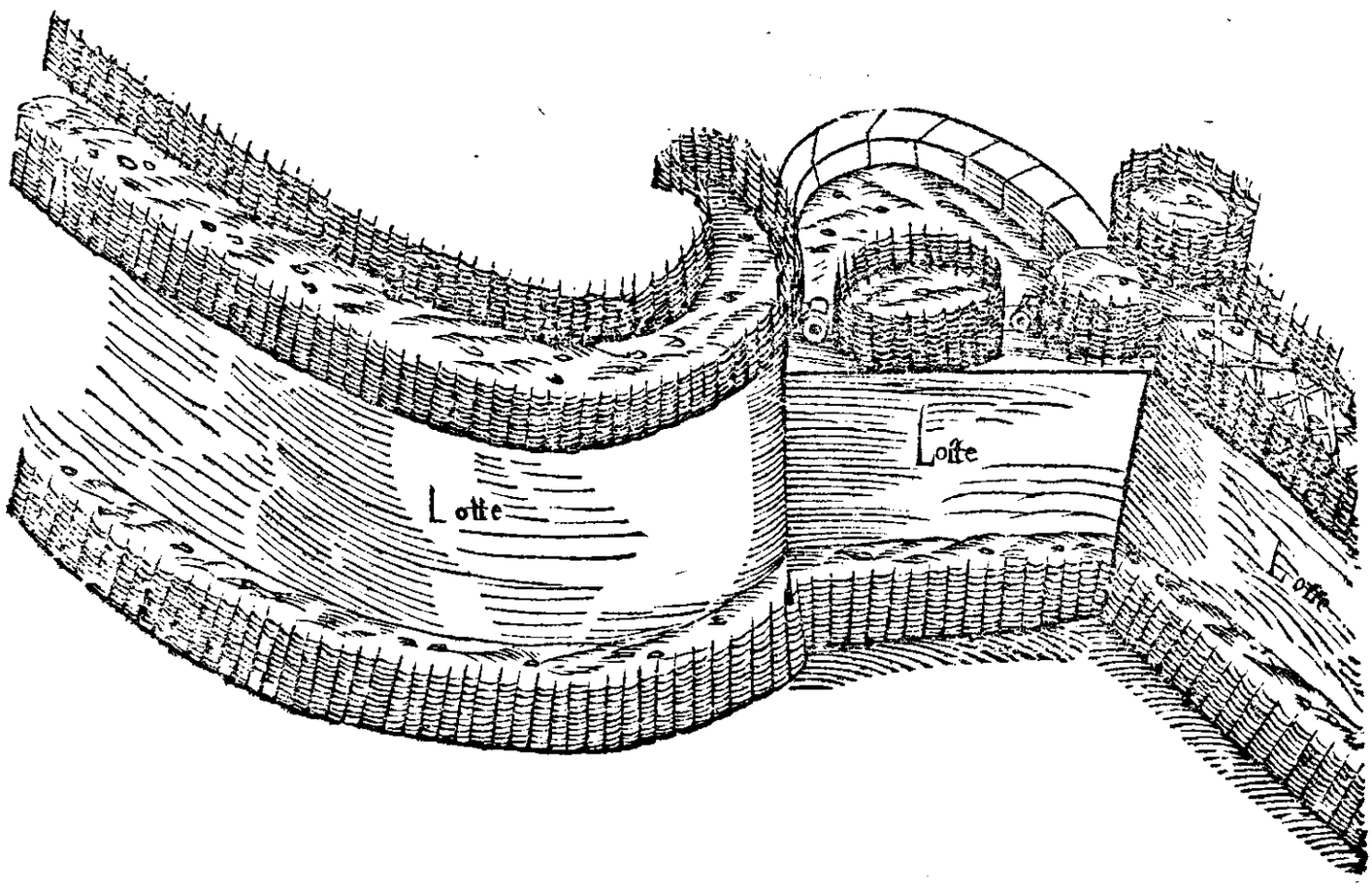
Della Fortif. delle Città
Dell'opere di terra. Cap. XIII.

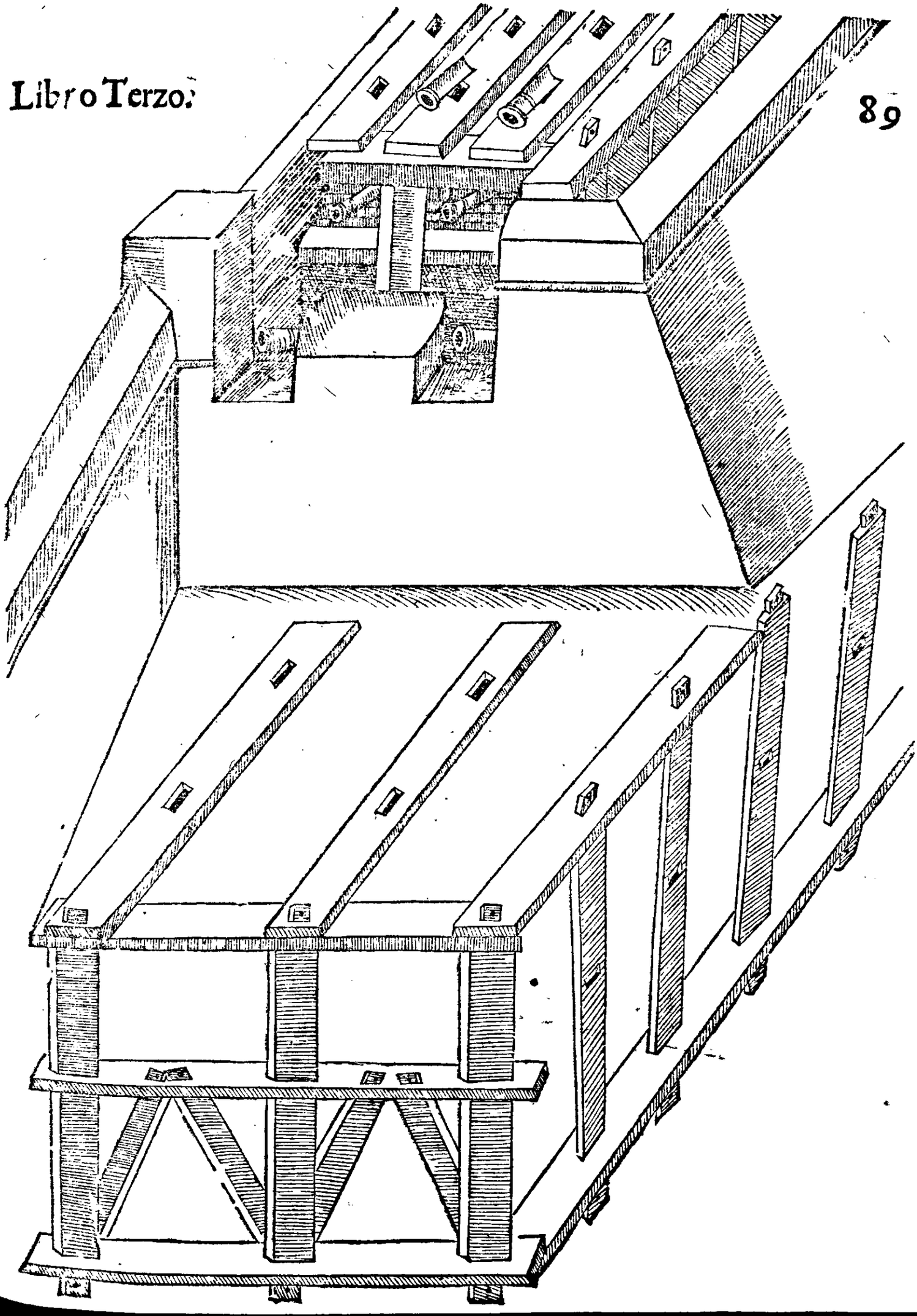
IACOMO CASTRIOTTO.

NON voglio laſciare di porquì alcune mie fantaſie ſopra l'opere, che ſi fanno di terra; ſendo che il piu delle uolte per le occaſioni della guerra, ſi opera piu di terra, che di muraglia: l'una per la brevità del tempo; l'altra che mentre, ch'eſſe opere di terra durano, ſono piu forti contra l'impeto dell'artiglieria; e però dico, che ſecondo i luoghi e ſecondo i ſiti occorre di fare uarie opere, ne' luoghi di buona terra, prouedendoſi di ſtipa, e di faſcine della ſorte, che ſi coſtuma, daraſſi a' baſtioni di ſcarpa, e di ogni tre piedi uno, ponendo la faſcina bene ſpeſſa di tre piotte in tre piotte, e l'opera verrà beniſſimo. In un luogo di terra mediocre ſi ha da prouedere la detta faſcina d'hauerne in abbondanza e con il meglio gaſon che in tal luogo ſi poſſa trouare, ponendo la faſcina, e di due piotte in due piotte meſcolando de' letami in detta terra. In luogo, che ſarà di terra arenoſa ſchiettamente, s'ha da prouedere al tutto di faſcine in abbondantia, & appreſſo s' ha da cercare hauer buone piotte, quali ſiano fatte ſottili, d'otto polſi in larghezza, e ſedeci in lunghezza, & eſſe piotte poſte doppie, l'una ſopra dell'altra, & con buone cauiglie fatte di legnami ſottili della groſſezza d'un polſo, e di lunghezza un piede. e tutti i corſi di due piotte ſi cauiglieranno, ponendoui ad ogni corſo la ſua ſtipa bene ſpeſſa, & in dietro alla faccia di eſſo gaſone circa quattro polſi, acciò che eſſo gaſone ſi poſſa tagliare a filo per filo, che coſi il baſtione verrà di belliſſima uiſta. daraſſi però d'ogni cinque piedi, due di ſcarpa, meſcolandoui per dentro appreſſo eſſo gaſone de letami e paglicci, ò altre ſimili materie che ſi potrà hauere, che coſì tal opera uerrà beniſſimo, con prouiſione però, che come piu preſto tutta ſi debba accamiſciare. Non reſterò ancora di dire, che in tutti i luoghi, che ſaranno ſenza legname, l'huomo ſi debbe prouedere di paglia, di fieni, e di letami, facendo de' mannocchi e ſtruffiglioni ben torti; quali ſi poneranno in luogo di ſtipa. Appreſſo ho fatto alcuni modi per compimento de' fianchi, con legnami e uiminate, però ſecondo i luoghi, e'l modo del magiſtero l'huomo s'accommoderà, ſendo che quando un Balluardo è accamiſciato, e che dentro alle ſue piazze de' fianchi non ui ſi può fare coſa alcuna di muraglie, ſel'huomo non ſi poneſſe a cauare la terra dall'alto al baſſo, per trouare il fondamento. Perche, come ho detto altroue, tutte l'opere, che hanno a ſeruire a fortezza, debbono uenire dal fondamento. Adunque per ouuiare a queſta ſpeſa ſi potrà fare dentro tutta l'opera di legname, come in queſte moſtre ſi comprenderà. di ſopra ſi uede ancora il modo di fare delle camiſcie.




Lotte


Lotte
Lotte
Lotte



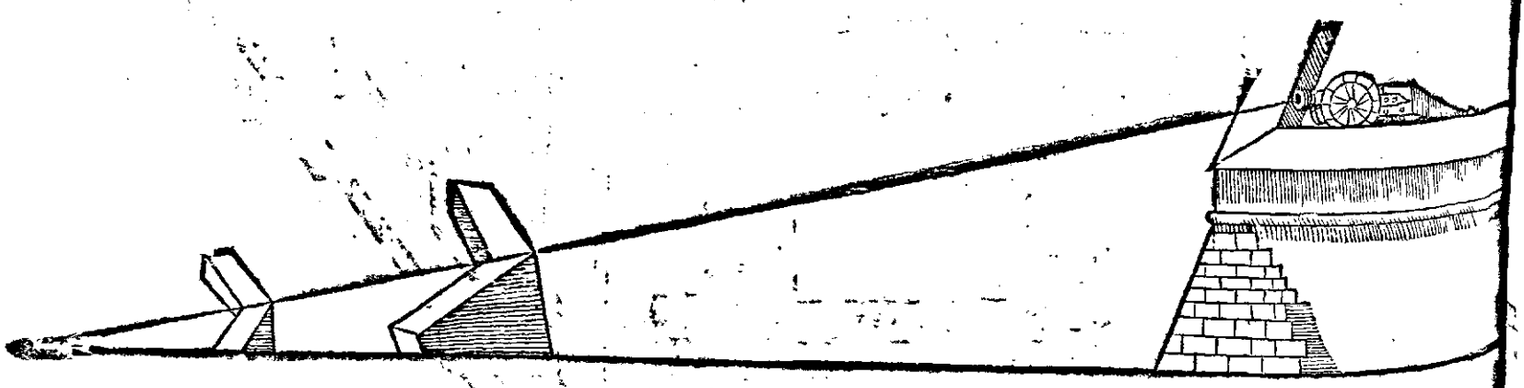
Della Fortif. delle Città

Come debbino esserei forti, che s'hanno a fare sotto ad una fortezza, ò Città, che uogliamo assediare.

Cap. XIIII.

IACOMO CASTRIOTTO.

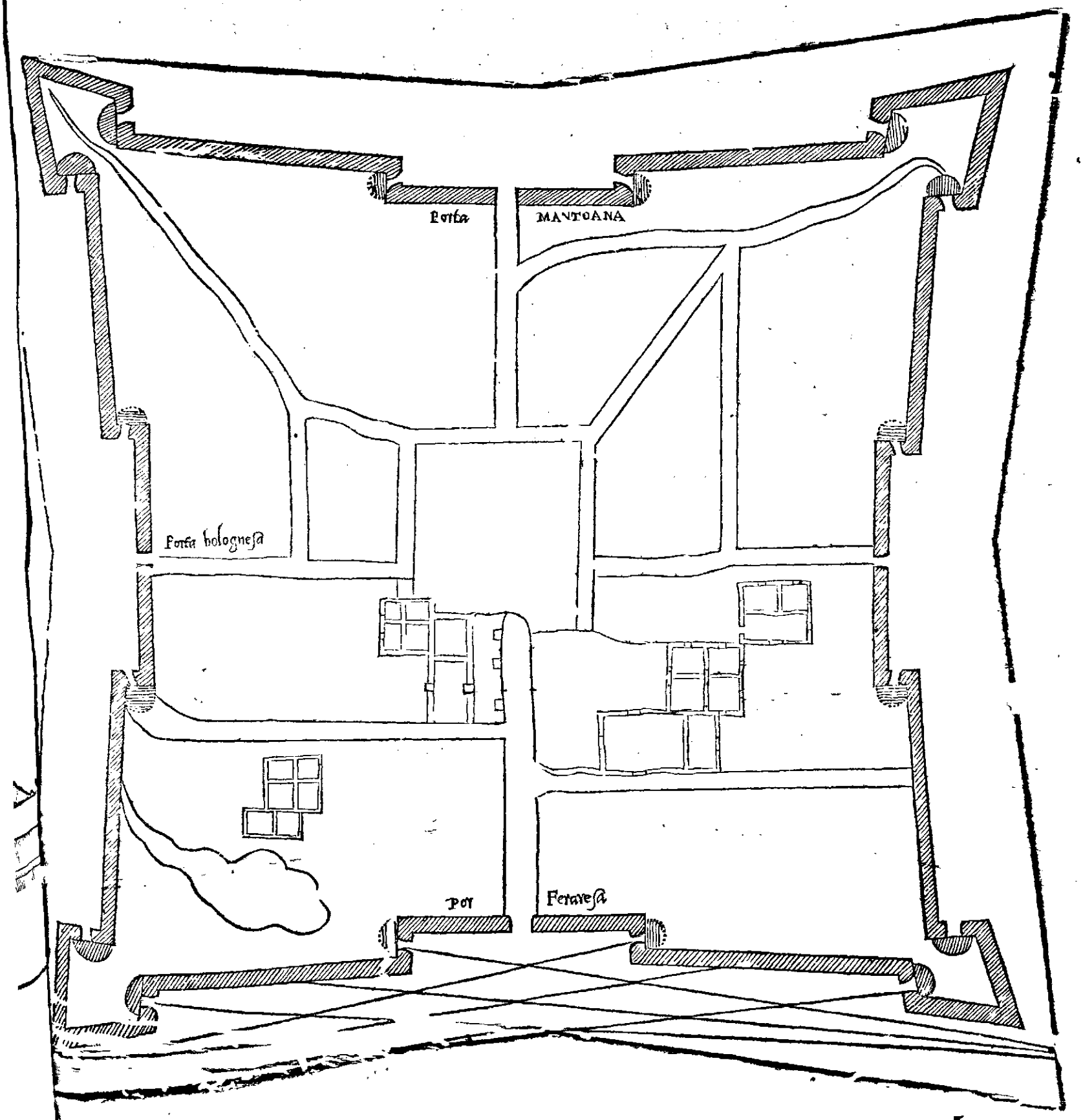
ESSENDOSI fin quì a pieno detto della fortificatione delle Città, hora mi pare, che si acconuenga trattare di quella, che si suol fare per gli esserciti in campagna. Per dare adunque a tal cosa principio, dico che hauendo chiaramente compreso nella guerra fatta del 1552. alla Mirandola, l'opere moderne non esser molto a proposito in tutti i luoghi: però son stato forzato porre in figura un nuouo modo forse al parere de gli intendenti perfettissimo: il quale se non sarà ornamento di quella polita, e bella uista, che all'Architettura sottile si conuiene, niuno se ne deue marauigliare, perche l'architettura militare e grossa, non è soggetta alle regole della sottile, & ancora perche uolendola imitare, cio non passerebbe senza gran danno de' soldati. Però seguendo il mio proposito dico, che a' forti di picciolo giro, che habbiano a seruire sotto fortezze, fa bisogno far bona fronte alla parte dell'offesa, e liuellata l'altezza de' Balluardi e de' Caualieri del nemico, oue possono tener pezzi per offesa della Campagna, alzarla con la grossezza del parapetto quanto sia bisogno; e poi por mente, quãto a dietro detta fronte cuopra; eleuatosi da quel quadro, e da quella bella uista, tirarsi sotto, a causa che non resti alcuna parte di essi forti scoperta e signoreggiata artiglieria, si come quì di sotto mostra il disegno. Perche uolendo tener l'ordine dell'Architettura di bella uista, conuerrebbe ripari contra ripari, trauerse, e strade indirette, e non bastarebbe. Et hauendo considerato detti forti di poco giro, esser co' loro parapetti scoperti e battuti dalla campagna; ui si è prouisto di questo opportuno rimedio: che gli alloggiamenti si faccino appoggiati alle banche de' parapetti, e lassata la distantia conueniente, tirare essi alloggiamenti all'altezza de' parapetti; a causa che i soldati, stando alle difese non siano d'ogn'intorno uisti e battuti. Possonsi fare ancora gli alloggiamenti doppij per lo mezo, come si mostrerà nelle piante di sotto dissegnate, e secondo quest'ordine dissegnai già sotto la Mirandola i due forti, di San Martino, e Santo Antonio nella predetta guerra. Ben che la mia cattiua sorte non permettesse, ch'io mi trouassi alla essecutione di essi, oue ne succesSe danno assai, con la morte di molti ualorosi soldati; perche altri Ingegnieri di contrario parere, mutarono i miei disegni, allargãdosi dalla parte di dietro, senza considerar quello, che quì di sotto si mostra. Iche non sarebbe auenuto, quando si fusse seguito il parer mio: che non solo si sarebbono assicurati i soldati, ma ancora era cosa facile assai, che la Mirandola si prendesse, concio sia che io intendeua di combatterla col modo che di sotto al suo luogo s'accennerà, per il quale senza temere i colpi della artiglieria, di mezo giorno uoleuo fabricare il forte, e riempire il fosso, e questa facilità e modo riuscibile fu compreso di poi molto bene da tutti quei Signori, che a quello assedio si trouarono.



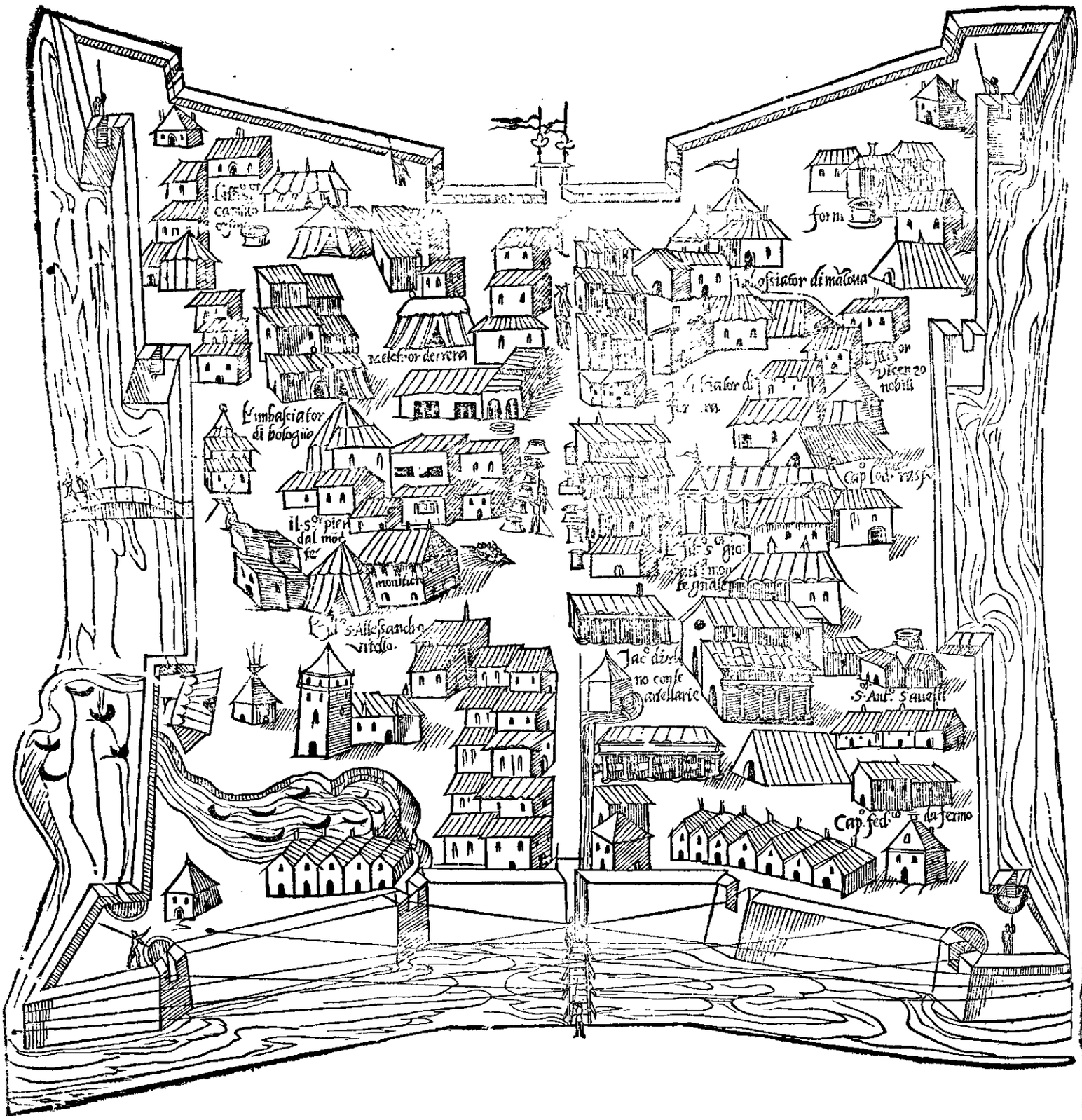
Pianta, & alzato del primo forte di Santo Antonio, fatto per assediare la Mirandola. Cap. XV.

IAC. CASTR.

IL presente forte non era di mio animo (si come manifestamente dissi a tutti quei Signori, che si ritrouarono a discorrer sopra l'assedio della Mirandola) che si facesse nel luogo detto Santo Antonio, perche ueniua ad essere troppo lontano: il che harebbe causato questi mali, che i soldati non harebbono potuto guardare tutte le strade di essa Mirandola; e che quel la sarebbe stata sempre superiore nella campagna, e la sua artiglieria ci haueria fatto danni grandissimi: ma dissi che piu presto si douesse fare nel luogo disegnato per la lettera A. grande, nella pianta seguente della Mirandola: il qual luogo non solo era piu uicino alla detta Mirandola, ma ancora di sito piu eminente, e piu commodo per difendere le strade: e doue si poteuano fare molti buoni disegni. Nondimeno parse a quelli Illustrissimi Signori di farlo doue si fece. e perche nel resto, a mio giuditio, non si può in alcun modo biasmare, ho uoluto por quì la sua pianta con tutto l'alzato, come anche farò de gli altri, tanto de' primi, quanto de' secondi, acciò meglio si mantenga la memoria dell'opere di quella impresa, che recò gran danno alla militia per la morte del ualoroso Signor Giouanbattista Monte, General Capitano, & allo Illustrissimo e ualorosissimo Signor Lodouico Pico Conte di detta Mirandola eterna gloria, per essersi benissimo difeso contra uno strettissimo assedio.



La sottoposta figura mostra tutte l'habitationi di dentro, del suderto forte, e doue alloggiauano tutti i Signori e Capitani: e per la pianta si considera quanti alloggiamenti ui fossero aggiunti, e con quanta commodità tutti u'alloggiassero: & a causa che l'opere di questa antecedente pianta si capiscano bene, l'ho poste tutte in forma grossa. Per trouare le misure, s'ha da sapere, che la grossezza di questa pianta fu nel suo fondo piedi sedeci, e l'altezza uenti, e tal sommità ridotta in piedi dodici. Per la lunghezza, le guance de' Balluardi furono di quattro canne l'una; e per esse il compasso mostrerà tutto il resto, e parimente s'intenderanno le misure de gli altri forti quì di sotto a' lor luoghi.



Della utilità, & inuentione de' forti, che si fanno per assediare le Città, e fortezze. La pianta di tutto il contorno della Mirandola, con le strade, e co' forti, che furon fatti; tanto i primi, quanto i secondi. Cap. XVI.

GIROLAMO MAGGI.

BELLISSIMA inuero è stata la inuentione de' forti, per mezo de' quali, ancorche altrui habbia non troppo grande essercito, si può assediare qual si uoglia luogo, che per cagione del larghissimo recinto, de' dirupi, e delle ualli, ò de' fiumi, habbia di bisogno di molti esserciti, e di quanto si uoglia gran numero di persone. Auuenga che, se bene lo essercito si disunisce, non possono però gli assediati con tutte le forze unite assalire con grande offesa una parte di quello, essendo benissimo tutte assicurate con ripari, non altrimente, che dentro ad un castello murato. E quando uenghino uittuaglie, ò monitioni per soccorrere le Città assediate, è facilissima cosa uetar loro la strada, col tenir sempre genti, che lasciando dentro al forte basteuole presidio, possino uscire a torre il passo. E se bene di notte possono passare i uiuandieri, che non sopra muli ò altre bestie facili ad esser prese dentro alle strade ordinarie, ma sopra le loro spalle portano uittuaglie, e monitioni, come interueniua nello assedio della Mirandola, & interuenne ancora in quello di Siena; è nondimeno si scarso alle Città un tale aiuto, che poco ò niente rileua: come è ueduto per quello ch'è seguito in detti luoghi. Gli antichi per assediar terre, anche alloggiamenti di nemici, teneuano la uia di cingerli con fossi, trincee, e steccati; come appresso Liuio & altri historici si puo vedere. Cicerone ad Attico dice, Noi cingemmo il castello col fosso, con lo steccato, e la trincea, e con uno argine grandissimo. Ilche era loro facile, non essendo troppo impediti dalle balliste, e catapulte, che non erano di grande effetto, e non tirauano lontano come fanno l'artiglierie. Cesare scriue, che essendo egli intorno ad una terra per pigliarla, temendo di non essere assaltato da' nemici assediati, si fece forte di fossi, d'argine, e uallo, & a tutta la fortificatione fece d'intorno torri, lontane una dall'altra piedi 80. e fà mentione il predetto Cesare de' forti, quali chiama castelli. Giosepho dice, che i Romani fecero intorno a Gierusalemme per assediarla meglio, un muro, e dalla banda di fuori edificarono tredici forti, de' quali ciascheduno girana dieci stadij (è lo stadio l'ottaua parte d'un miglio) & in essi messero i presidij, e le guardie.

Vtilità de' forti.

Liu. nel li. 4. della Deca 1. & altroue.

Nel libro sesto, dell'Epist. ad Attico.

Lib. 7. della guerra Francese.

Nel lib. predetto, & nel lib. 3. della guerra ciuile.

Giosef. nel lib. 7. cap. 23 della guerra Giud.

Narra Thucidide, che quei della Morea, & i Beotij assediando Platee, haueuano fatto di fuori un forte, che haueua due mura, uno dal lato della terra, e l'altro dal lato di fuori, per chiunque di uerso Athene gli hauesse assaliti; e che questi muri erano uno dall'altro lontani circa piedi 16. nel qual spatio di 16. piedi erano fabricate l'habitationi per le guardie, & a' parapetti erano merli, e torri.

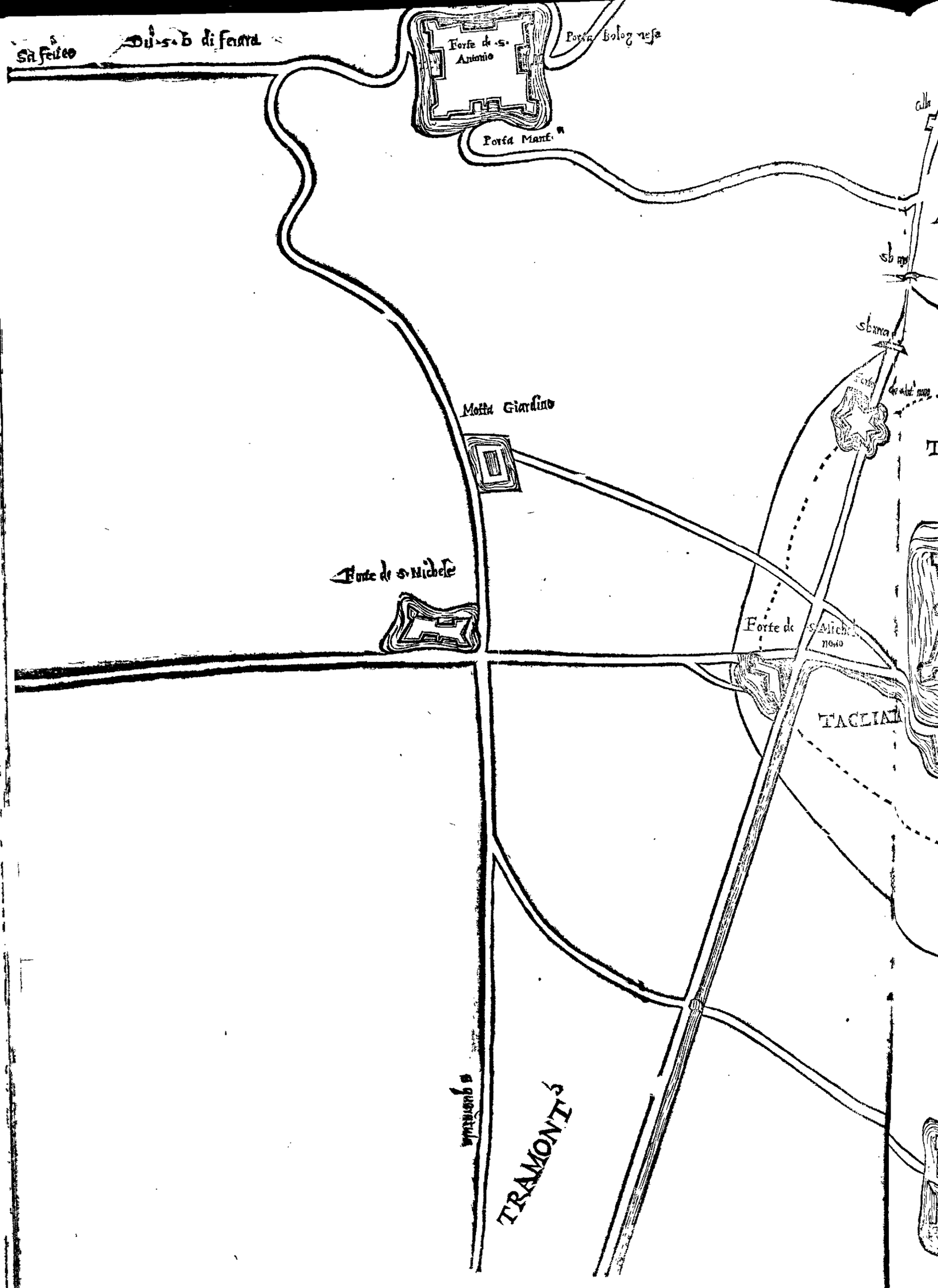
Thucid. nel lib. 3.

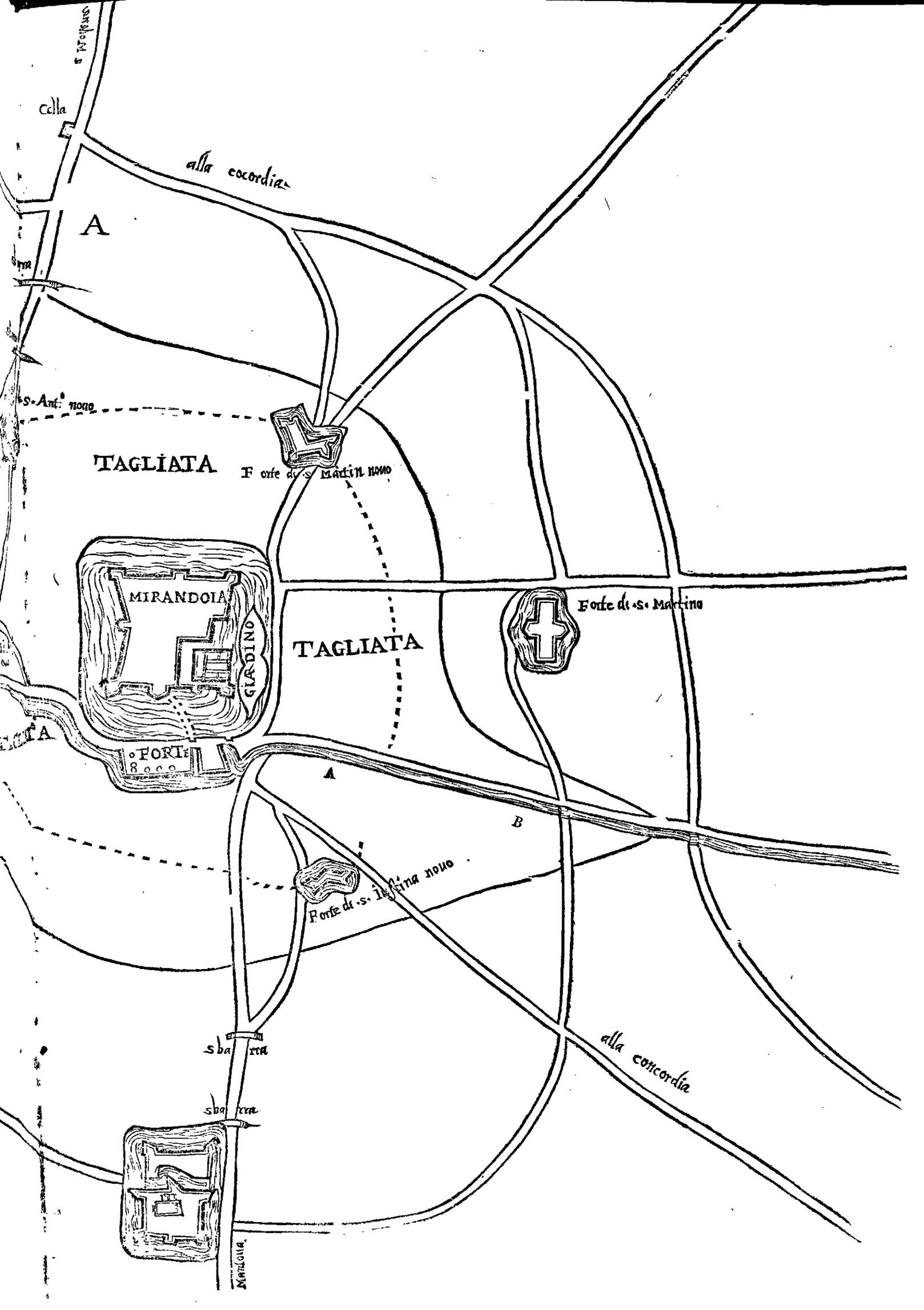
La figura, che segue, fatta dal Castriotto, mostra la pianta, e'l contorno della Mirandola con tutte le sue strade, e co' forti, che ui furon fatti, quando ell'era assediata dallo essercito di Papa Giulio III: gouernato dal Signor Giouanbattista di Monte, nepote di Sua Santità. Detti forti si fecero con quello ordine. Il primo fu il forte di Santo Antonio; il secondo quello di Santa Giustina; il terzo quel di San Michele; il quarto quel di San Martino.

Dopò, perche alla giornata, per quello che succede, si suole uedere, e discorrere molto meglio, che non si fà da principio, il sudetto Signor Giouanbattista, a persuasione dello Illustrissimo, e non mai a pieno lodato Signore Alessandro Vitello, per meglio stringere il luogo d'assedio, s'auuicinò con quattro nuoui forti: de' quali il primo, che si fabricasse, fu San Michel nuouo; il secondo, Santa Giustina; il terzo, San Martino; e'l quarto, Santo Antonio, si fecero i fossi dall'uno all'altro, come per i punti d'intorno si mostra Dalla quale figura, e dalle seguenti, oltra l'imparare il lettore quello, che in simili casi d'assedij, e di forti si debbe fare, haurà ancora insieme con la posterità molta sodisfattione leggendo l'historie che parleranno di tale assedio, nel ueder quì chiarissimamente quello, che non mostra così particolarmente, e così bene l'historia.

Signore Alessandro Vitelli.

A. B. Canale d'acqua, che uiene da Secchio, e uà nella ualle scolandoui l'acque della Mirandola.

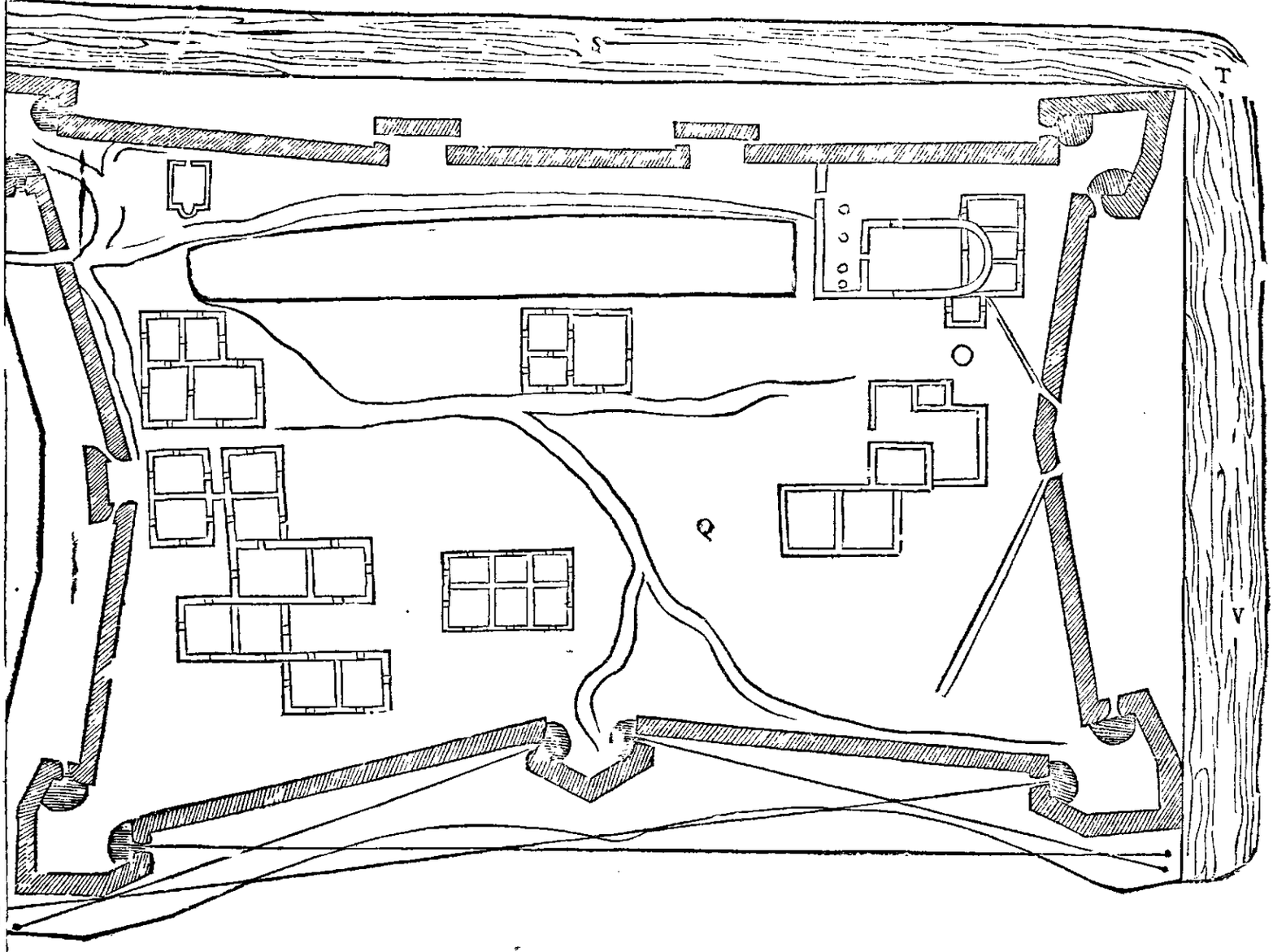

Forte de S. Antonio
Porta bologn.ese
Porta Mant.a
Motta Giardino
Forte de S. Michele
Forte de S. Michele nouo
TRAMONT5

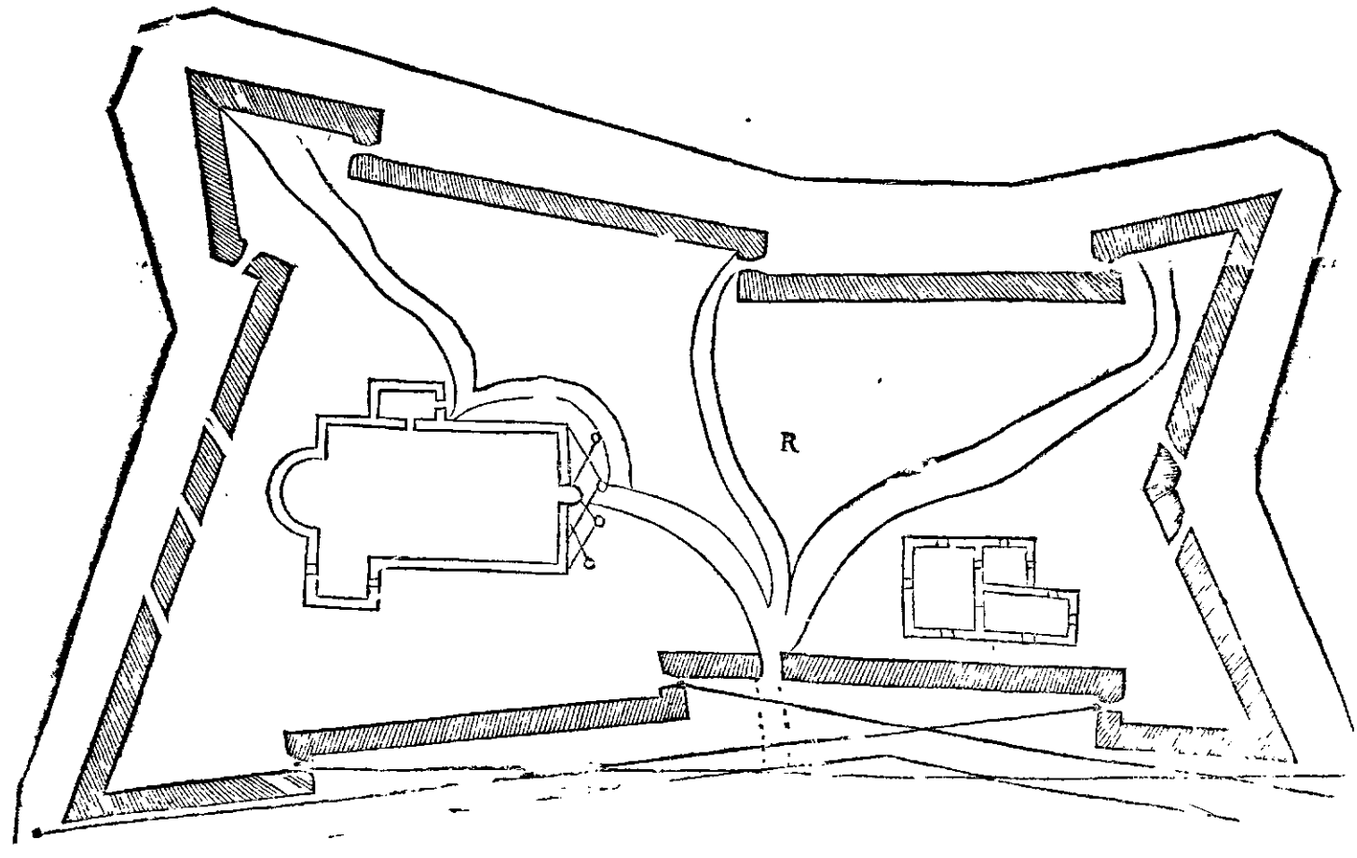

Cella
alla cocordia
A
S. Ant.° nouo
TAGLIATA
Forte di S. Martin nouo
MIRANDOIA
GIARDINO
TAGLIATA
Forte di S. Martino
FORTE
A
B
Forte di S. Martina nouo
Sbarra
alla concordia
Mandolla

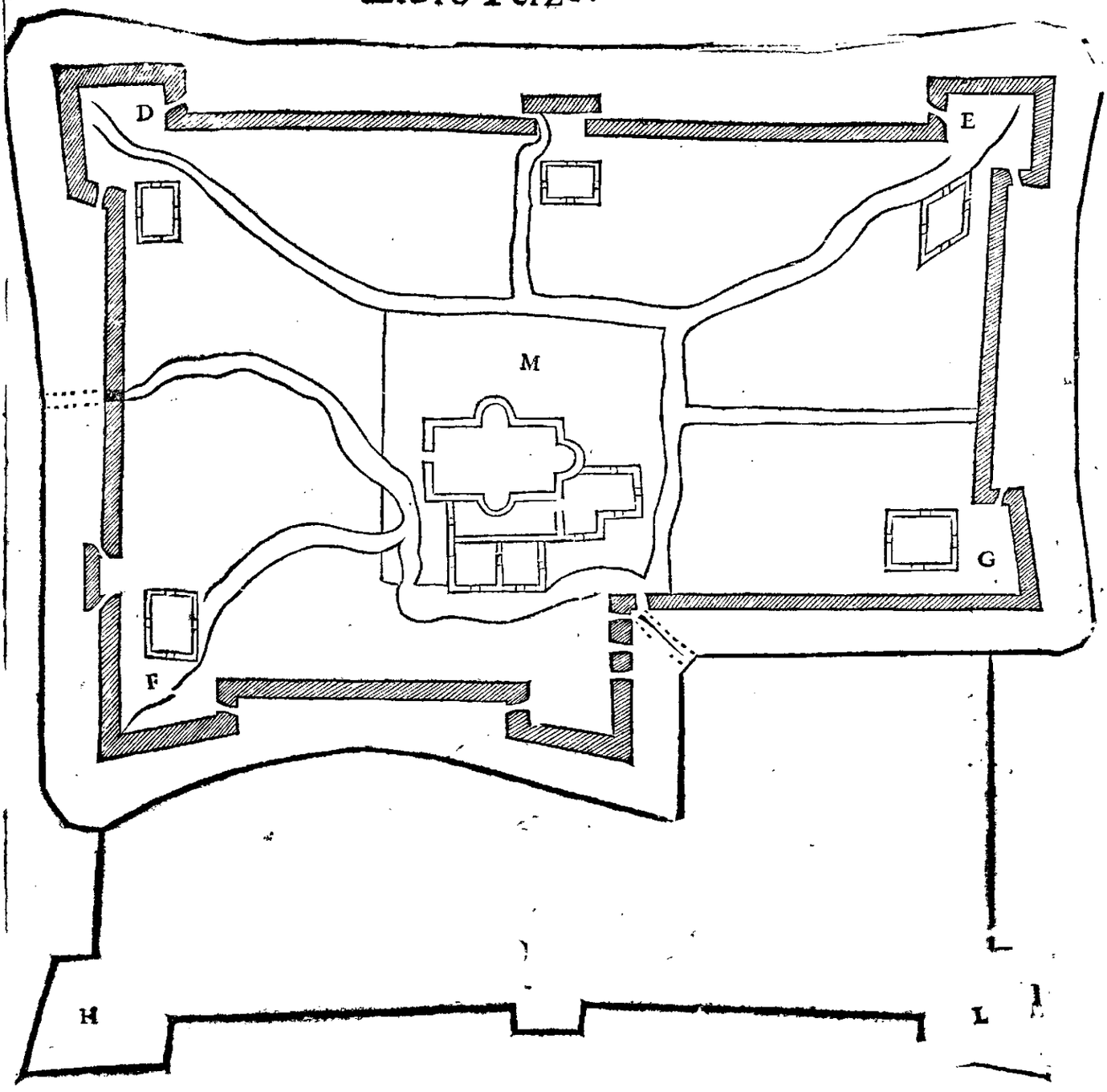
C. CASTR.

ON la lettera Q. si mostra la pianta del forte di Quarantola. Le sue misure furono queste, cioè, il fondo in grossezza piedi 13. dal fondo alla cima piedi quindeci, resti il suo parapetto piedi 12. la sua lunghezza si troverà con le guancie de' Balluardi; le quali furono di canne 3. l'una. S. T. V. Canale d'acqua, che viene dalla Mirandola.

R La pianta del forte di San Michele, il qual fu fatto per commodità di quella Chiesa, e del campanile, e però secondo il suo sito fu disegnato. Le sue misure furo; cioè, il fondo in grossezza piedi 12. dal fondo alla cima piedi 15. resto il suo parapetto piedi otto, la sua lunghezza si troverà con le guance de' mezi Balluardi, le qu no di canne due l'una.

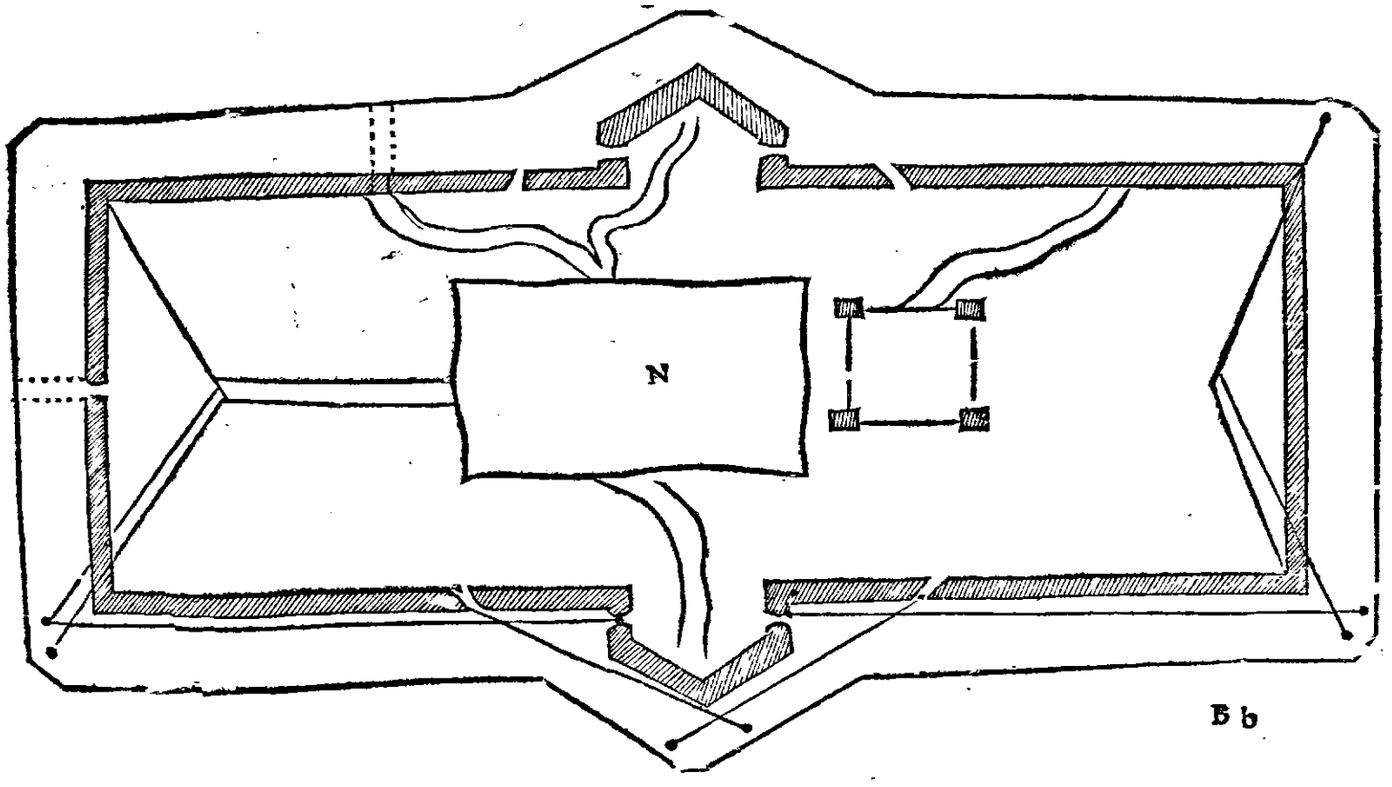






M. La pianta del forte di S. Giustina. Le sue misure furono queste nel fondo in grossezza piedi 15. dal fondo alla cima piedi 15. restò il suo parapetto piedi 12. la lunghezza si troverà con le guance de' Balluardi, quali furono di canne 3. l'una. D. E F. G. Lasciato ultimamente. H. L. Fatto da principio.

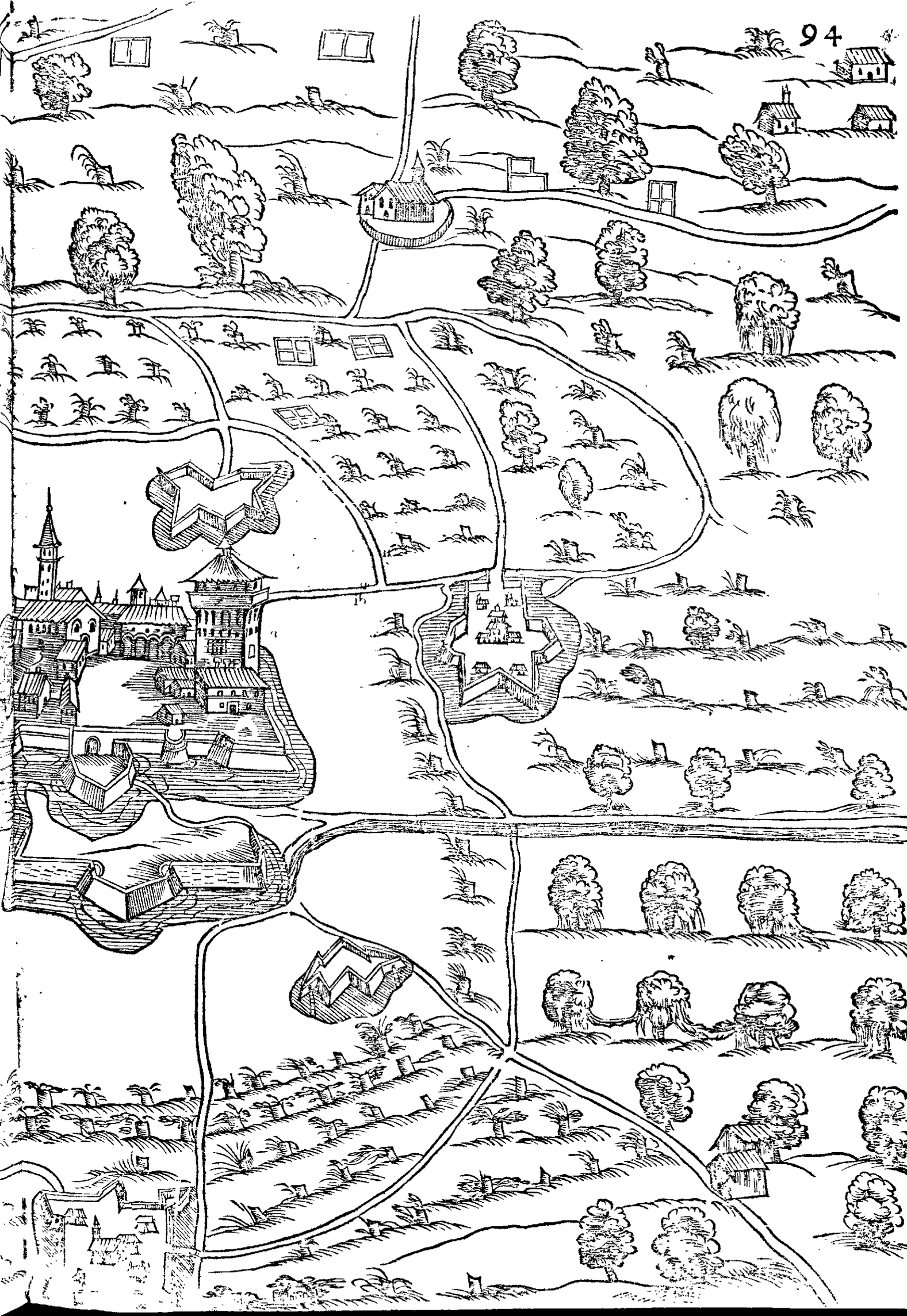
N. La pianta del forte di San Martino. Il qual fù fatto per ritrouarsi quiui una possessione co' suoi fossi attorno, e fratte gagliardissime, & io lo disegnai co'l gomito in queste teste, ma l'animosità di que' soldati, che lo fabricarono, fece queste fronti senza guardie; e tornò loro bene, per non hauer ostacolo alcuno ma non è da farne spesso. le sue misure uanno, come quelle de gli altri.



Disegno della Mirandola cõ tutti i forti uecchi, e nuoui, e come fu lasciata quando si partì il Campo. Cap. XIX.

IACOMO CASTRIOTTO.

NEL L'arriuar, che fece il Cãpo ecclesiastico l'anno 1553. nel territorio della Mirãdola, giudicai tal fortezza esser degnamẽte raccomandata ad un Re, considerãdo il luogo ameno, abbõdante, e benissimo habitato, e dotato di tutti i migliori beni, che habbia la terra, e massime d'alberi cõ honorati casamenti, e bellissimi giardini: iquali nell'ultimo della guerra uidi nõ sẽza grã dispiacere e cõpassione, dissipati, e rouinati al tutto. Il qual territorio ho posto quì in q̃l modo che fu lasciato. Doue il lettore raccogliendo insieme nella memoria tutte le piante, e gli alzati, che di sopra si son disegnati, uedrà, e comprenderà benissimo il tutto.



Modo, che s'haueua à tenire per eſpugnare la Mirandola, quando ell'era aſſediata dallo eſſercito di Papa Giulio III. Cap. XVIII.

GIROLAMO MAGGI.

TENGO per coſa certiſſima, che non ſia luogo alcuno così forte, che per uiua forza congiunta con l'ingegno, uno eſſercito grandiſſimo, quale habbia buona copia di guaſtatori, d'artiglierie, e di munitioni, non lo poſſa debellare; maſſimamente quando il luogo da eſpugnarſi ſarà in piano. Auuenga che, le coſe, che dallo ingegno, e potere humano ſon fatte, da' medeſimi ancora ſon guaſte; e non ſolo quelle, ma ancora quelle, che ſono opra della natura. Per la qual coſa ſi può credere, che ſiano uere le parole di Aleſſandro Magno, qual già diſſe; Non ha la natura poſto coſa alcuna tanto alto, che la uirtù dell'huomo non ui poſſa arriuare. Molte ſono le fortezze in Italia, che ſon tenute hoggi ineſpugnabili, quali io non intendo qui in alcun modo biaſmare; auuenga che l'intento, e deſiderio mio fù ſempre di giouare al mondo per quanto uagliono le deboliſſime forze del mio ingegno; e di fare; che i luoghi ſi poteſſero difendere dall'altrui ingiuria, non che quelli fuſſero preſi: ſe bene mi ſon laſciato uſcir di mano molte mie inuentioni, che moſtrano diuerſe arti di ciò fare. Il che inuero non fù ad altro fine, ſe non acciò che, gli Architetti, & Ingegnieri dell'età noſtra, uedute l'offeſe, habbiano occaſione di trouare opportune difeſe, e non ſiano colti ſprouiſti. Che ſe a me minimo de gli ſcrittori, che habbiano mai in queſta profeſſione poſto la penna in carta, ſono cadute nella mente non poche arti, & inuentioni da eſpugnar Città (per non parlare de' nuoui modi da rompere faciliſſimamente eſſerciti) approuate dal purgatiſſimo, & ottimo giuditio dello Illuſtriſſimo & Eccellentiſſimo Signor Duca di Seſſa; è coſa credibile, che in l'età noſtra ſiano molti Ingegnieri, Capitani, e gran maſtri di guerra, che n'habbiano penſato delle megliori, e di maggiore importanza. Et è coſa al mondo utiliſſima, che tali coſe uengano a luce, acciò s'habbia da penſare a' rimedij. Con la qual mente mi faccio a credere che'l Caſtriotto poneſſe nella ſua opera il modo, che egli haueua già penſato per eſpugnare la Mirandola, cioè a fine, che non ſolo lo Illuſtriſſimo e ualoroſiſſimo Signore di quella per i tempi da uenire non fuſſe per tal uia danneggiato, ma accioche tutti gli altri Prencipi, e Signori haueſſero, quanto ſia poſſibile, ad aſſicurare le fortezze loro.

Quinto Curtio nel fine del lib. 6.

È coſa utile, che ſi ſappiano i modi da eſpugnare le fortezze.

Ma per uenire al propoſito mio, dico, che quanto io poſſo comprendere dalla figura fatta dal Caſtriotto, e da quello, che egli ſcriſſe al Signor Giouanbattiſta di Monte; oltra l'eſſer guidato da una mia ſimile inuentione, che ſi legge, e uedeſi figurata ne' miei libri de gli Ingegni militari, appreſſo il ſudetto Duca di Seſſa; mi penſo, che egli uoleſſe fare prouiſione d'una grandiſſima copia di ceſte quadre, fatte di uimini, e di ſacchi, che s'empiſſero di terra, e che dopo ſe ne haueſſe a fabricare un forte uicino alla Mirandola, cominciandolo di notte, ò conducendoſi uicino al luogo dello approccio, a uolte, cō un foſſo larghiſſimo, come ſi coſtuma ī ſimili caſi, e quindi a poco a poco alzando il riparo co'detti ſacchi e ceſte, da metterſi in opera con quelli iſtrumenti, che ſi ueggono quì di ſotto figurati, con eſſe ceſte, e co' ſacchi ſoſpeſi, e ciò per maggior ſicurtà di coloro, che doueuano lauorare. Penſo ancora, che egli uoleſſe riempire il foſſo col gittarui con detti iſtrumenti, ſimili ſacchi, e ceſte, pieni di terra. Benche nella mia inuentione io non ponga tali ſacchi, già da' Turchi adoperati per parapetto, e gabbionata ſopra'l caualliero, che eſſi fecero ad Alba Regale, ligandoli inſieme con funi; ma ſolo ceſte quadre lunghe, di due braccia l'una, e d'uno di groſſezza, da conficcarſi una ſopra l'altra con chiodi di legno, (facendo tutta l'opera in tempo di notte oſcuriſſima) e le machine da gittare di luogo molto lontano le materie nel foſſo, cioè le medeſime ceſte, ſiano più gagliarde, e da poterne tirare grandiſſima copia in poco tempo. Della qual coſa io ſono ſtato sforzato a farne quì mentione, acciò, ſe mai detti miei libri fuſſero ſtampati, alcuno non poſſa dire, che io mi ſia uoluto fare honore dell'altrui inuentioni. Nello approccio, ò uero forte figurato di ſotto, le ceſte meſſe in opera, ſi moſtrano per i quadri negri, & i ſacchi per i bianchi.

Sacchi pieni di terra, adoperati in uece di gabioni.

IACOMO CASTRIOTTO.

PER dare ad intendere, ò pure per accennare in parte il modo, ch'io voleuo si teniſſe per pigliare la Mirandola; ſeruando qui, come ho fatto ne gli altri luoghi, la mia ſolita breuità, metterò di ſotto ſolamente quanto io di tal coſa ſcriſſi, e mandai diſegnato a Bologna al Signor Giouambattiſta di Monte, Generale già della Santa Chieſa, & appreſſo la riſpoſta di quello, con animo di parlarne vn giorno più largamente ne' diſcorſi militari, ch'io diſegno in brieue, con l'aiuto d'Iddio ſcriuere.

ALLO ILLVSTRISS.mo ET ECCELL.mo SIGNOR GIOVAMBATTISTA MONTE CAPITAN GENERALE DELLA SANTA CHIESA, mio Signore ſempre oſſeruandiſſimo.

LA Eccellentia Voſtra ſi deue ricordare, che ſin da principio, ch'ella fece por mano al primo forte, io publicamente diſſi, che mi pareua per molti euidentiſſimi riſpetti, che ſi faceua troppo lontano, e che da tutte le parti la Mirandola ſarebbe ſtata ſempre ſuperiore, e patrona della campagna; e che prima che la gente del Campo fuſſe giunta a' luoghi, che non pure la fanteria, ma gli ſteſſi caualli harebbono perſo la lena, oltre che l'artiglieria de' nemici ad ogni hora ne farebbe danni grandiſſimi. Le quai coſe conſiderate, conchiuſi, che ſarebbe ſtata al fine aſſai maggiore la perdita che'l guadagno; però a lei parue di tirarlo a fine: con dire, che ſi faceua per ſaluezza del contado di Bologna, per tornarſene a Parma con l'eſſercito. Ma poi che ſi dette principio a gli altri forti, de' quali il primo fù Quarantola, le replicai il medeſimo, con dirle, che tal forte era ſoggetto più del primo a ſopradetti inconuenienti, e che per aſſicurarſi del tutto, era molto meglio, che tanta ſpeſa ſi uolgeſſe ſopra d'un forte ſolo, acciò con eſſo ſi ueniſſe all'effetto del combattere col modo, che V. E. ſa che da principio le moſtrai in diſegno: poi che fatto i quattro forti, non ſi può vietare l'entrata a' uiuandieri, che tutta volta uanno dentro: per il che è dubio che dopo la perdita di molt'huomini ſegnalati a capo dell'anno, non ſiamo al medeſimo d'hora. Però vedendo pure ſua Santità diſpoſta a voler pigliare queſta fortezza per aſſedio, come ſeruo amoreuole che le ſono, e per il carico, ch'io tengo, non voglio mancare di ragguagliarla in ſcritto di quanto le moſtrai da principio. Dico adunque, che per fuggire i ſopradetti inconuenienti, e maſſime conſiderata la detta diſtantia, inſieme con l'amoreuolezza di quei popoli inuerſo il loro Signore, che'l doppio del ſuo eſſercito non baſteria. E però neceſſario ch'ella ricorra per aiuto a ſua Maeſtà Ceſarea, & ottenga da quella ſopra il numero che ſi hà, uenti pezzi di cannoni con le loro opportune monitioni; e da ſua Sãtità che le ſia mantenuta la gente, che cauò di Bologna. Il che fatto ſi prouegga di guaſtatori, facendo prouiſione nel contado di Bologna di uenti migliaia e più di quelle ceſte, ch'io le diſſi, fatte due piedi l'una di lunghezza, & vno d'altezza; e tanto più quanto che vn'huomo le poteſſe piene di terra leuare nelle braccia; con altretanti ſacchi; e groſſa prouiſione di faſcine, con le quai ſi poſſa fabricare l'opera diſegnata qui da canto. E coſi con queſta prouiſione intendo, che ſi uenga alla concluſione di combatterla. per che quanto più conſidero queſt'impreſa, tanto più la trouo riuſcibile, per le ſottoſcritte ragioni. La Mirandola è luogo piccolo, fabricato alla moderna, con corpi de i ſuoi Balluardi, al biſogno dell'opera piccoliſſimi, atti ad eſſer battuti per faccia rettamente, il che cauſa, che tanto più facilmente cederanno, e s'haurà l'intento noſtro; e tanto più, ch'io conſidero, che la maggior parte della fortezza cõ ſiſte in quella ſua bella foſſa, alla quale, tolte le difeſe de' fianchi, come per il diſegno ſi uede eſſer poſſibile, facilmente s'entrerà ſotto, e con li noſtri iſtrumenti, & altre

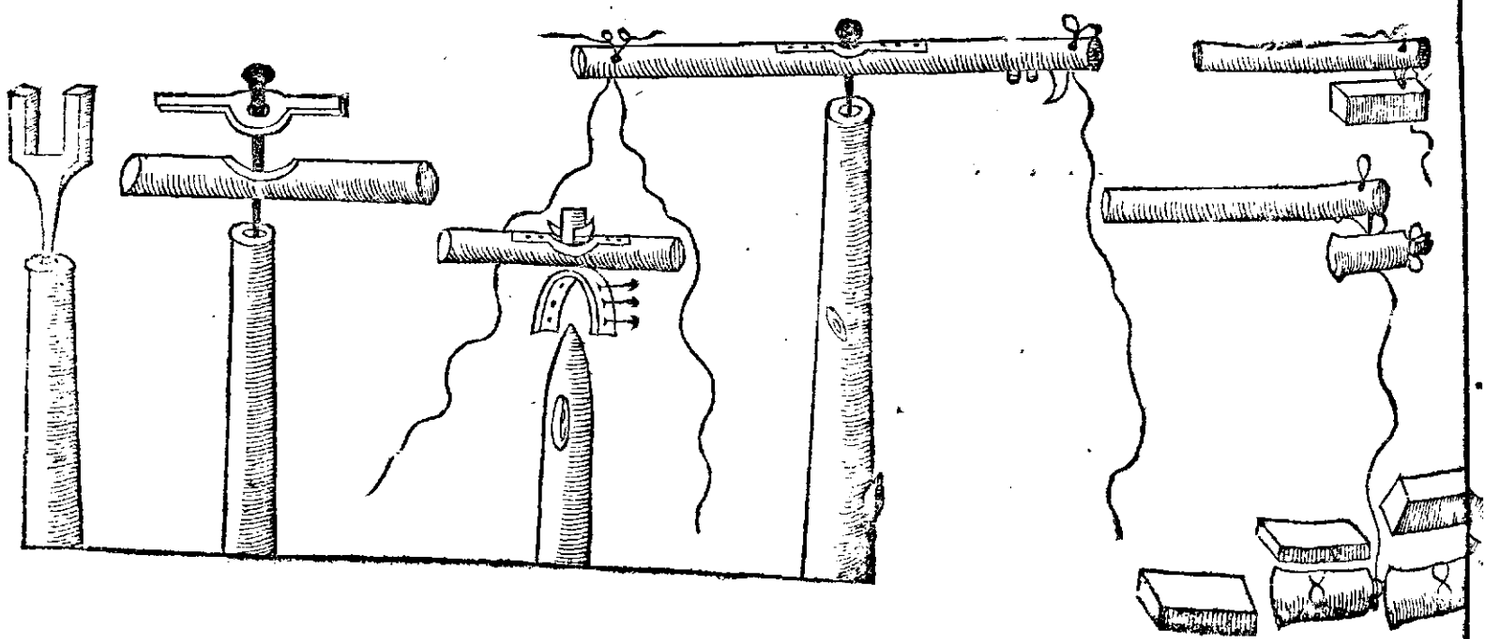
prouiſioni ſi potrà rompere, e ſuperare il reſto. E quando pure V. Eccellentia, a tal mio penſiero non poſſa dare effetto, per l'impoſſibilità del biſogno ſopradetto, riſoluaſi d'accoſtarſi con doppij forti alle muraglie, e dall'un forte all'altro far buoni foſſi, che ſi leuerà la pratica di quei popoli vicini: e maſſime appiccandone alcuni di quelli che ſi piglieranno la notte per que' foſſi. Il che facendo, s'impadronirà della campagna. altramente giudico impoſſibile uietar loro tali paſſi con tutte le ſtrage, e morti della ſua gente. E queſto è quanto ſopra tal negotio m'è occorſo dirle. Del forte di Sã to Antonio, il dì 5. d'Agoſto.

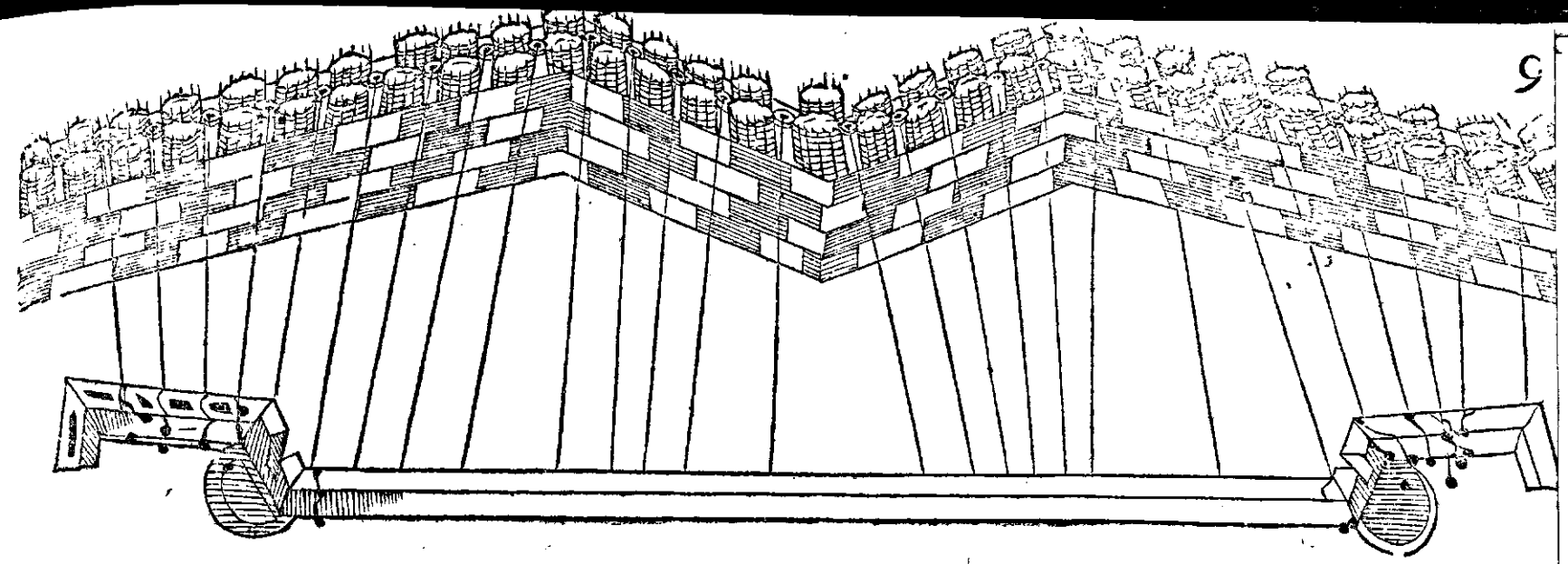
M. D. LII. Di V. Eccellentia Seruitore, Iacomo Fuſto Caſtriotto.

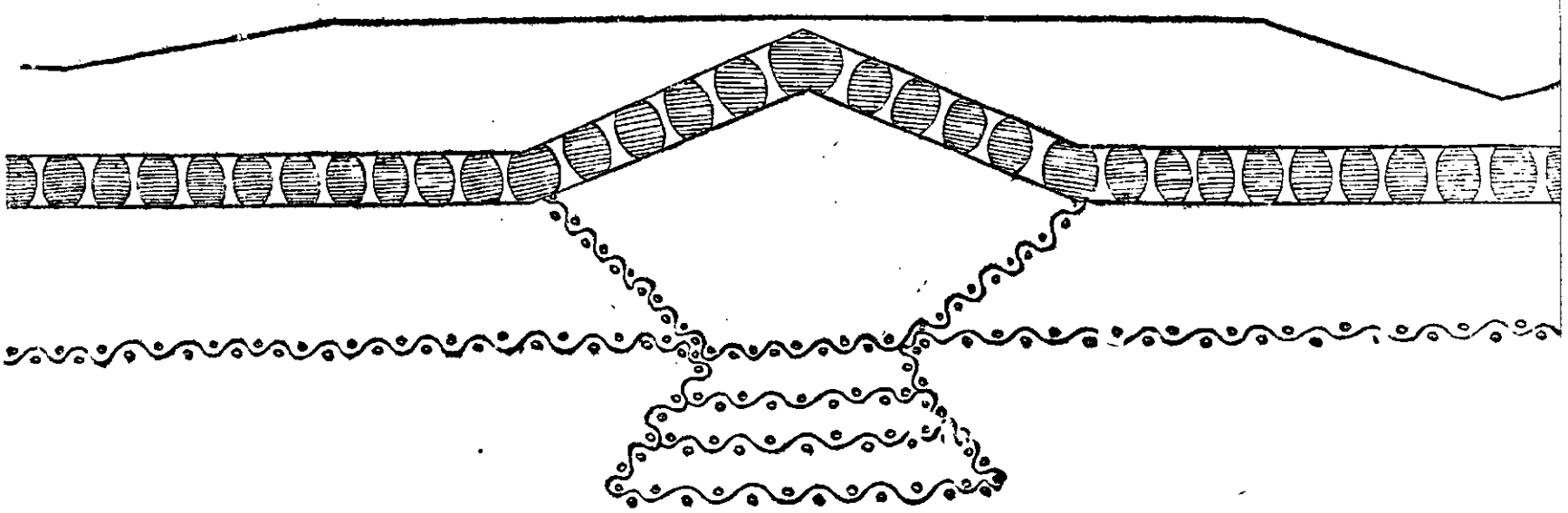
Riſpoſta del ſopradetto Signor Giouan Battiſta, al prefato Iacomo Fuſto Caſtriotto da Vrbino.

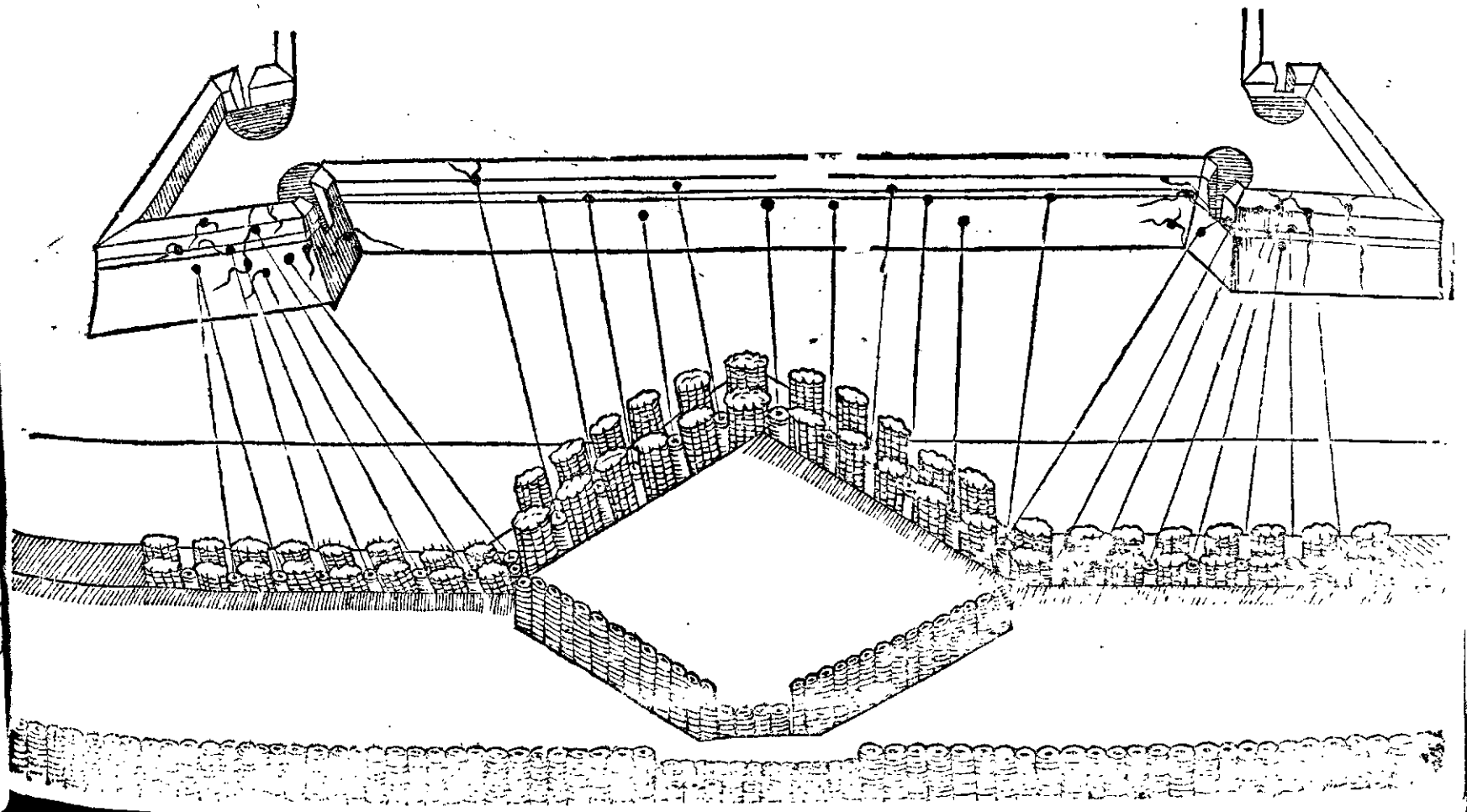
STRENVO Capitano noſtro cariſſimo. Hò riceuuto la uoſtra, inſieme col ragguaglio, e co' diſſegni, e ueduto minutamente quanto ſcriuete, penſamo certo, che'l voſtro parere ſia boniſſimo da riuſcire, e per inſino all'hora, che s'arriuò alla Mirandola, e che ſi principiò quel forte, io conſiderai il medeſimo: nondimeno per eſſer io ſoldato nuouo, non uolſi contradire al Signor Camillo, ne manco lo uolſe fare il Signor Aleſſandro, ne il Signor Vincenzo, che già ogniuno di noi s'accoſtaua alla fantaſia uoſtra, in fabricarlo là più uicino, doue uoi diſegnauate, al mezo di quelle ſtrade; ſi ancora in fare quell'un ſolo, c'hora mi moſtrate, per uenire alla concluſione di combattere la Mirandola. E già al primo noi conſiderammo, che uoi ui metteuate quiui per ſpingerui auanti a poco a poco, finche ui conduceuate in ſu la foſſa, ma Dio non uolſe, & il riſpetto ch'io hebbi a quei Signori più uecchi di me, e di tempo, e di pratica in tal eſſercitio, che all'hora forſe ſi ſarebbe ottenuto il biſogno da ſua Maeſtà Ceſarea, e da ſua Santità. Hora non potendo più oltre dell'auuicinarſi cõ doppij forti, come diſegnate, pregate pure Iddio, ch'io guariſca preſto, che ſe potrò con egn'uno d'eſſi prefati, e che'l non uoler dell'uno, & il non poter dell'altro non mi ſuperi, uedrò di contentarui; e ſe non potrò in altro, almeno di raddoppiare i forti con quei foſſi da l'un teſto al l'altro; che ultimamente queſto ſarà la ſtrada da far crepare i nemici la dentro; e mi riſoluerò ſtar tanto ſotto la Mirandola, che ſe morte non interrompe il mio diſegno, ſpero hauerla in mano, ſendo che di quei uillani ne farò impiccar tanti, che uerra uoglia al reſto ſtarſi alle lor caſe. Perſuadendomi, che haremo il Signor Aleſſandro a tutti i uoti noſtri, perche in quella terza notte, che noi arriuammo alla Mirandola, egli uoleua combattere quel forte, per la riferta che uoi gli faceſte, ma ſo beniſſimo la cauſa perche ſi mancò. Hor sù dico, che eſſo Signor Aleſſandro in queſto uoſtro diſegno è perſona da uenire a i fatti, più de gli altri in digroſſo, però non dubitate, & in tãto ſtate ſano, che Iddio ci aiuterà, e l'opera noſtra. Di Bologna il dì 9. Agoſto. 1552.

Per farui piacere Giouan Battiſta Monte.





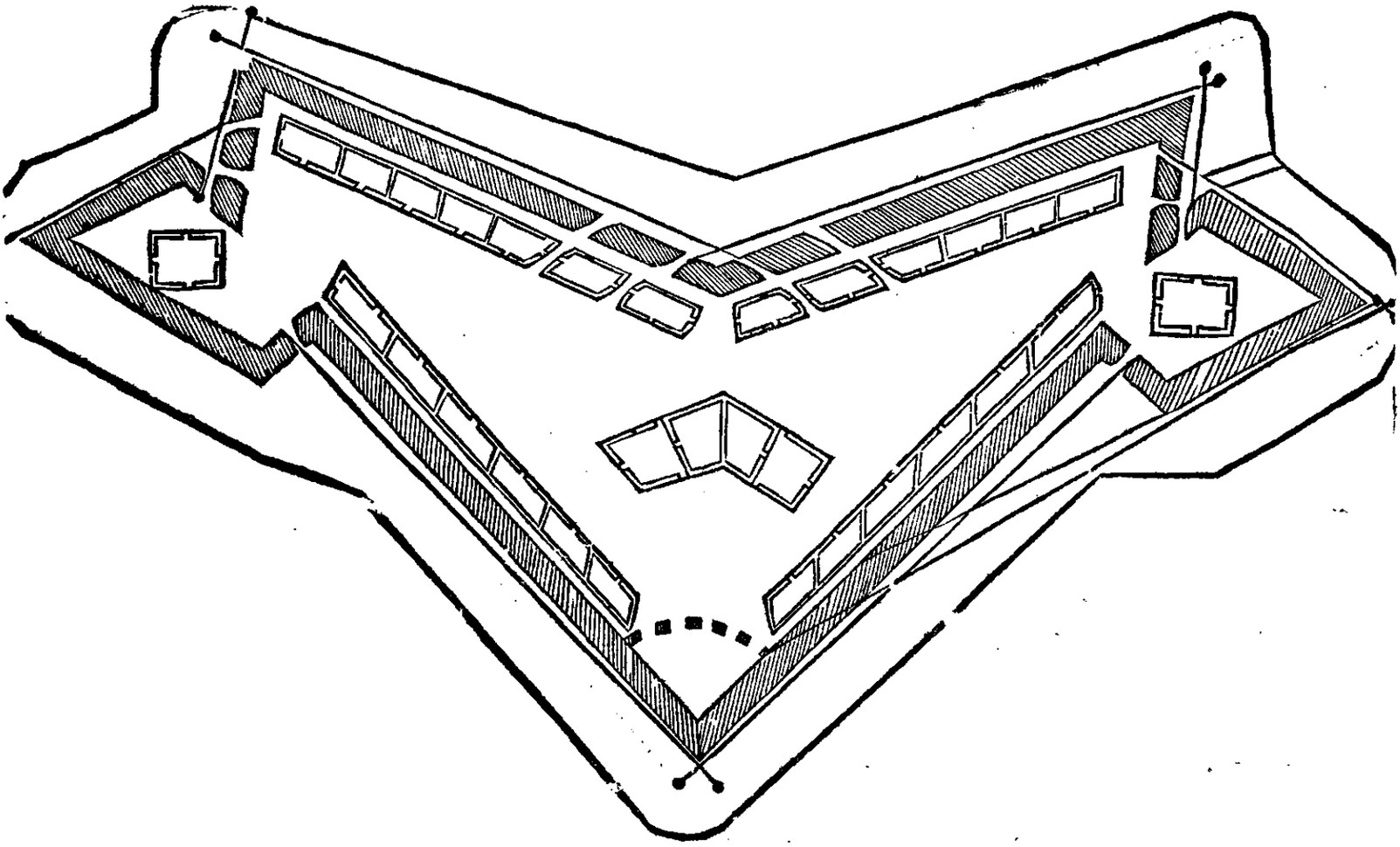


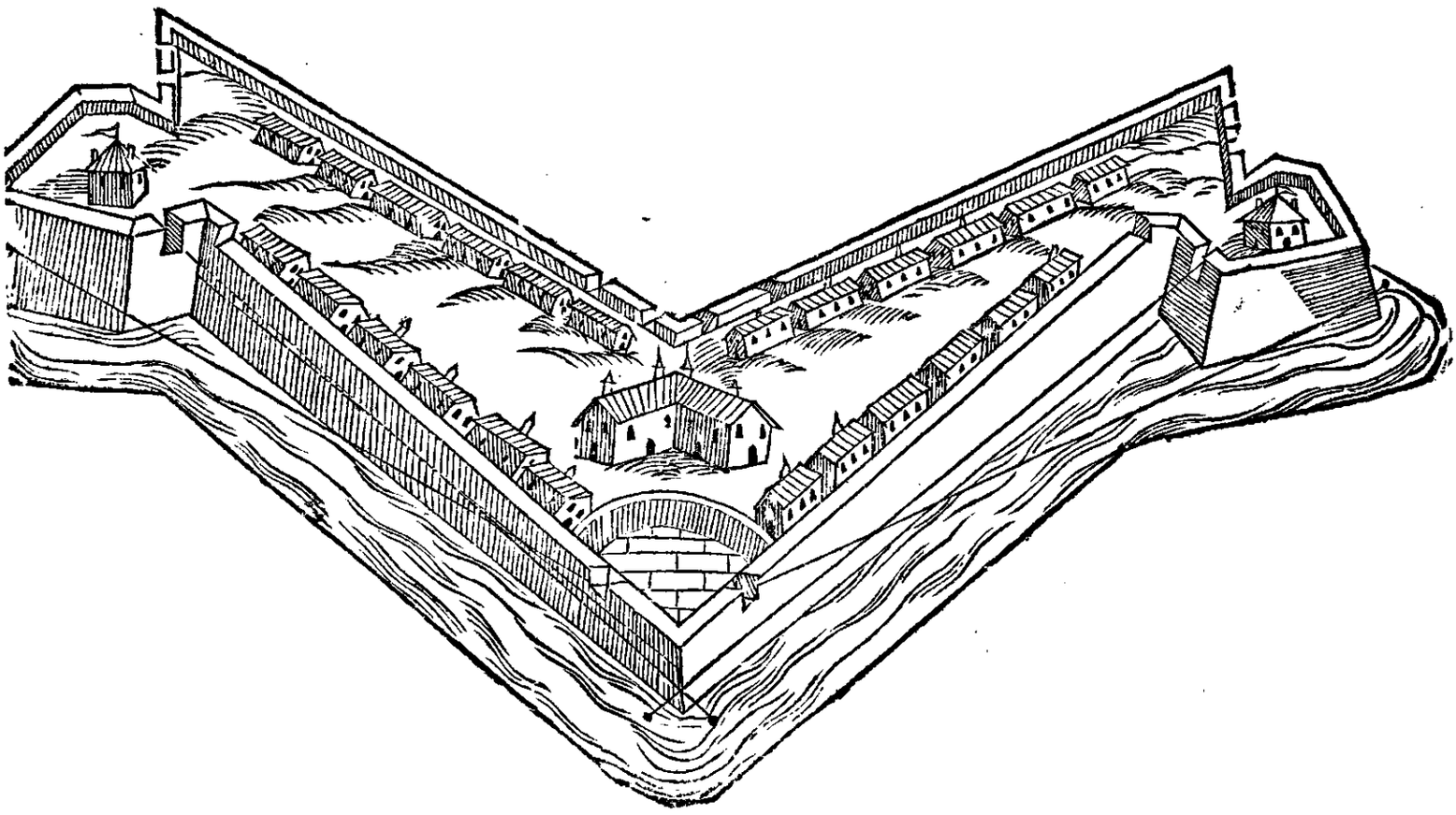


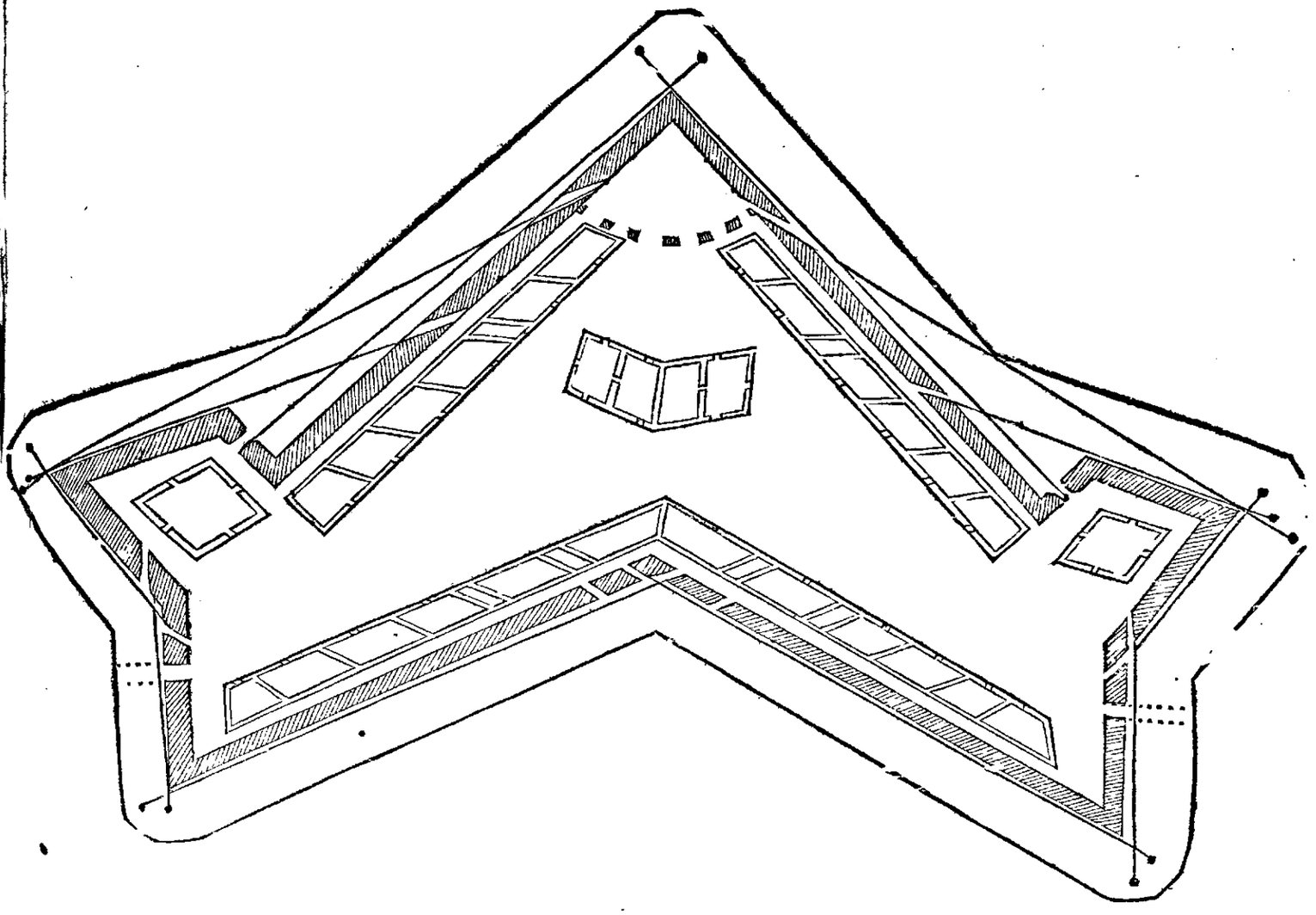
Della Fortif. delle Città

La pianta, e l'alzato del forte di San Michele nuouo.

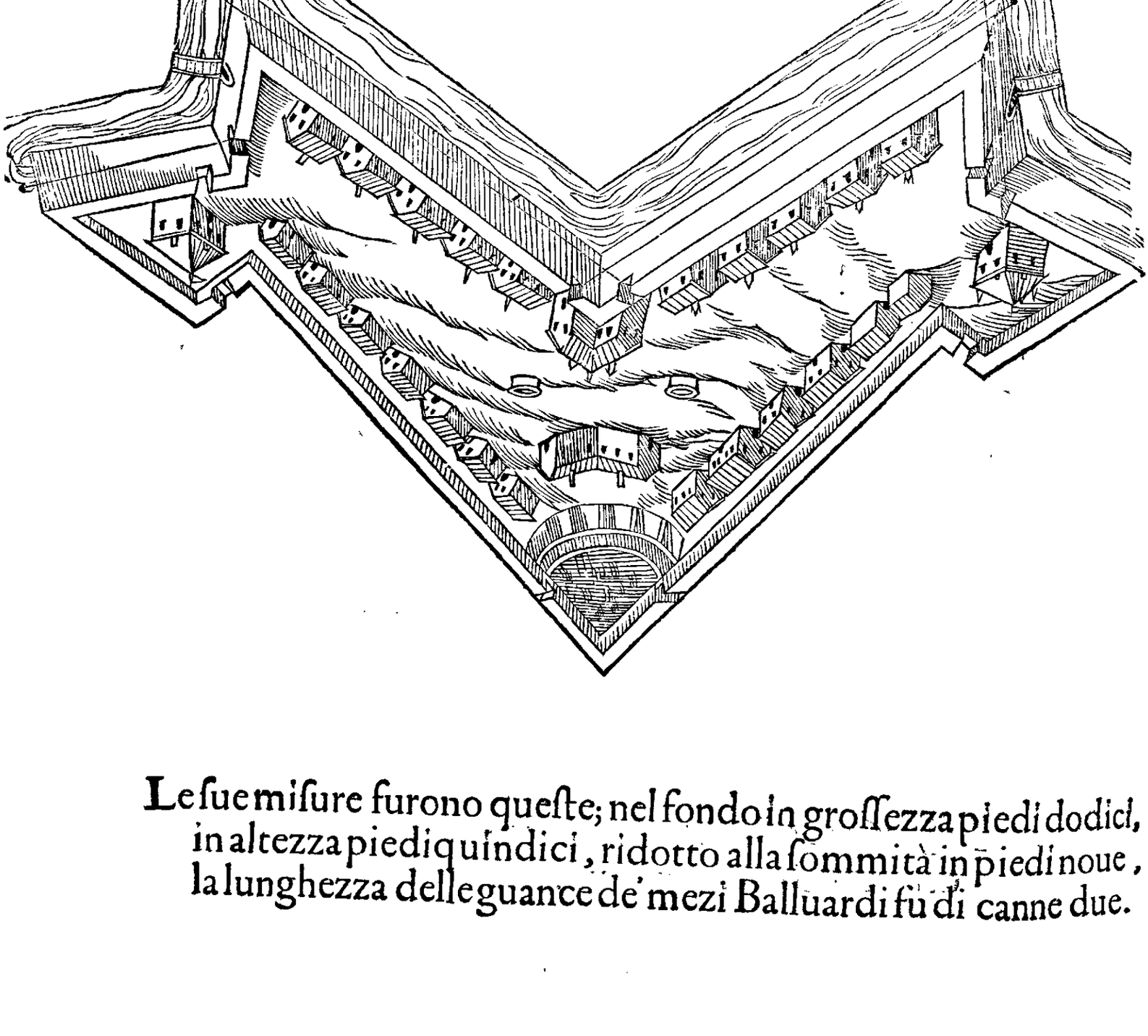
Le ſue miſure furono queſte; nel fondo in groſſezza piedi dodici, in altezza piedi quindeci, ridotto alla ſommità in piedi otto, la lunghezza delle guancie de i mezi Balluardi fù di canne due.





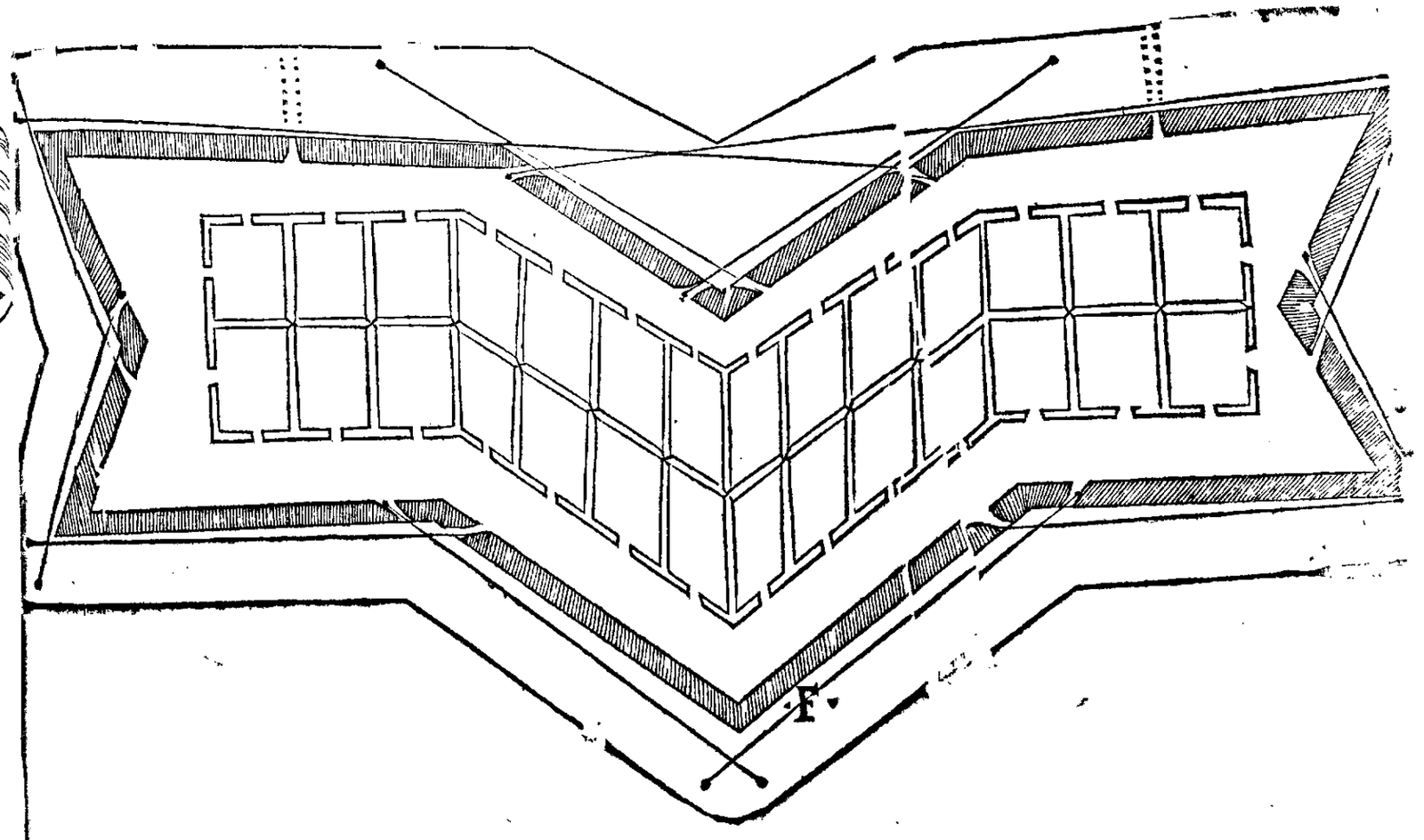


La Pianta, e l'alzato, del forte di Santa Giustina nuouo.

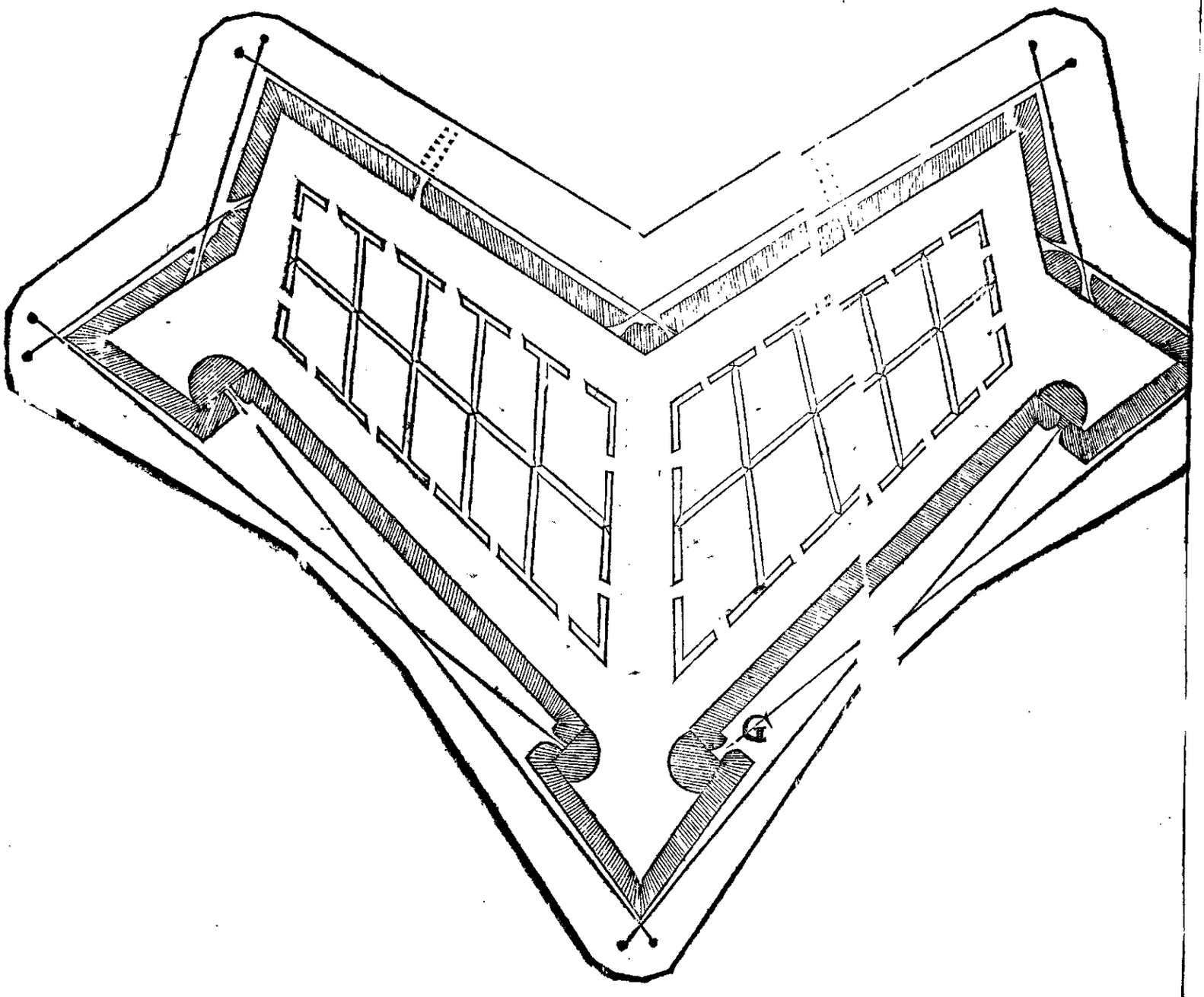


Le sue misure furono queste; nel fondo in grossezza piedi dodici, in altezza piedi quindici, ridotto alla sommità in piedi noue, la lunghezza delle guance de' mezi Balluardi fù di canne due.

Pianta del forte di Santo Antonio nuouo.



Pianta del forte di San Martino nuouo.



Ritratto di Monticello dello ſtato di Siena, con l'aſſedio, e batteria. Quello, che ſi debbe fare per prouedere ad un luogo, che habbia ad aſpettare l'aſſedio. Cap. XX.

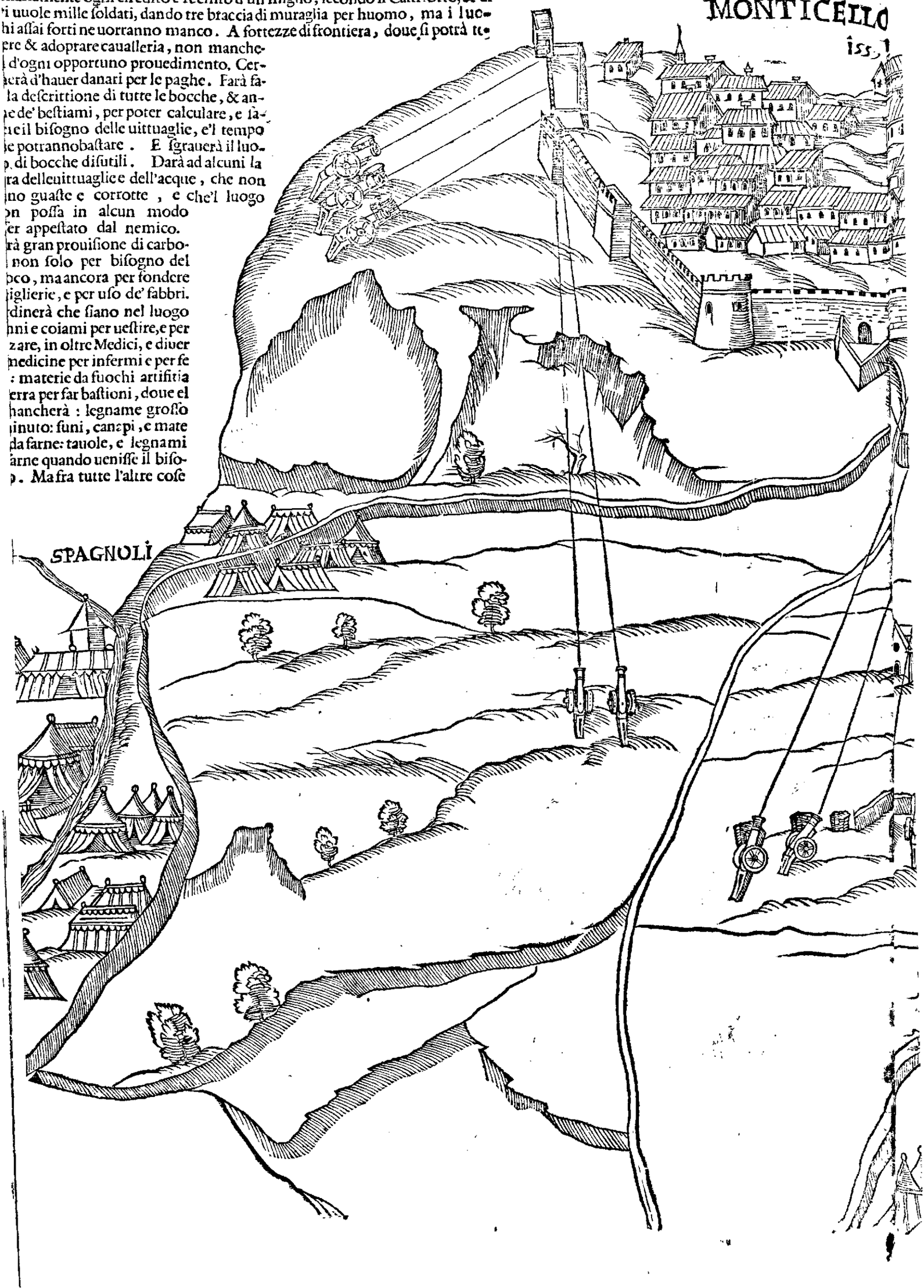
NELL'anno 1553. fu preſo Monticello luogo de' Seneſi; il quale hauendo io ueduto eſſere di ſito gagliardiſſimo, m'ha dato occaſione per quello, che ui ſucceſſe, di conſiderare quanto debbe eſſere auuertito il Gouernator di guerra, che ſia poſto alla conſeruatione d'uno ſtato. Sopra della qual coſa dirò, quanto debba eſſer ben prouiſto di ripari in ogni occorrentia, che gli fuſſe contraria; perche il ſopradetto luogo non ſi può negare, che non ſia molto forte, per eſſer di ſito gagliardiſſimo, e poſto in un Monte tanto aſpro, che de gli otto uenti, che lo dominano, non puo ſe non da un ſolo eſſere offeſo; e non è dubbio, che ſe queſto fuſſe ſtato proueduto di tutte quelle coſe, che ſi richieggono ad una fortezza, ch'aſpetta il nemico, non ſi ſarebbe acquiſtato mai, òpure ciò ſaria ſtato non ſenza coſto di ſua Maeſtà Ceſarea, e però mi par di dire, che qualunque huomo ſi troui ſopra le ſpalle un carco ſimile, debbe uſcir principalmente fuori alla campagna, e conſiderar bene ogni parte, e luogo del ſito, doue il nemico poteſſe accamparſi, e doue poteſſe appreſentar batteria: e queſto fatto, tornarſene dentro, e contrapaſſar la muraglia di tal ſorte, che conoſca (oltra un corpo di guardia conueneuole) quanti ſoldati gli biſognano per difenderla, dandone tre braccia per ciaſcheduno, ſenza eſſere ſcarſo di preſidio. *IACOMO CASTRIOTTO.*

Oltra di queſto debbe hauere tanta artiglieria, che baſti per difenderſi, e per tenire il nemico lontano. Debbe poi eſſer auuertito d'hauere le debite monitioni, e uittuaglie, acciò che per difetto d'eſſe non ſia forzato renderſi. Perche, mancando queſte monitioni, molto meglio ſaria ſmantellar il luogo, che uenir in potere del nemico, e che quello dopò, tal coſa faccia. Auuenga che ogni uolta, che detto nemico ſaperà il difetto, potrà alla ſicura tanto più entrar ſotto, e fare ogni grand'offeſa, finalmente debbe uſare quella debita diligentia, che al buon ſoldato ſi richiede, donde conchiudendo dico, che ſe tali prouiſioni fuſſero ſtate conceſſe a quelli, che difendeuano il ſopradetto Monticello, con difficultà grandiſſima ſi ſarebbe conquiſtato. Perciò che, non oſtante il mancamento di queſte prouiſioni, fecero tal proua di loro (maſſimamente lo Illuſtriſſimo Signor Adrian Baglione, ualoroſo caualliero quanto altro n'habbia l'età noſtra) che i morti meritano buona fama, & i uiui honorati premij. *Signore Adriano Baglione.*

LE prouiſioni d'un Capitan Generale, ò Prencipe, che aſpetti il nemico, che gli uenga contra con grand'eſſercito, non ſon mai tante, che baſtino, come habbiamo detto altroue. Però grandemente debbe queſti affaticarſi con la mente, congiugnendo al ſuo diſcorſo i maturi conſigli di molti intendenti di guerra, di fare ſi, che non poſſa interuenir coſa, che egli non l'habbia antiueduta. Quando adunque ſi ſarà proueduto d'armi, uittuaglie, e monitioni, che ſiano per lungo tempo baſtanti, & hauerà conſiderato, & eſſaminato beniſſimo dentro, e di fuori il luogo da difenderſi, & aſſicurate le muraglie, togliendo uia, quanto gli ſarà poſſibile, ogni commodità, che poteſſe hauere il nemico per accamparſi, e per offendere; doue la muraglia ſarà debole, e da reſiſter malamente all'artiglieria, ui adunerà uicino molta materia da poter fare la ritirata in un tratto. Terrapienerà doue ſia meſtiero (ſe la breuità del tempo non lo uieta) maſſimamente ne' luoghi di maggior pericolo. Aſſicurerà con buone ferrate, e con guardie, l'uſcite delle fogne, dette in Latino cloacę, e doue entrano & eſcono l'acque, percioche per tali uie alcuna uolta le Città ſono ſtate preſe. Farà accommodare, doue ſarà di biſogno, le ſtrade, e le ſalite alle mura, con le ſe ritoie, e cannoniere, che'l tutto di fuori diſcoprino: facendo con trauerſe di gabbionate, e di trincee, che i difenſori delle muraglie non ſiano di fuori in alcun modo ſcoperti, ne offeſi. Prouederà ſufficiente numero di ſoldati, e guaſtatori, di Bombardieri, aiutanti, maſtri di legname, muratori, fabbri, & altri ſimili artefici. Doue dubiterà della fede de' cittadini, farà che quelli ſiano uinti di numero da' ſoldati difenſori, ò piglierà hoſtaggi. Sarà il preſidio, ſecondo alcuni, tanto copioſo, che ſolamen- *GIROLAMO MAGGI.*

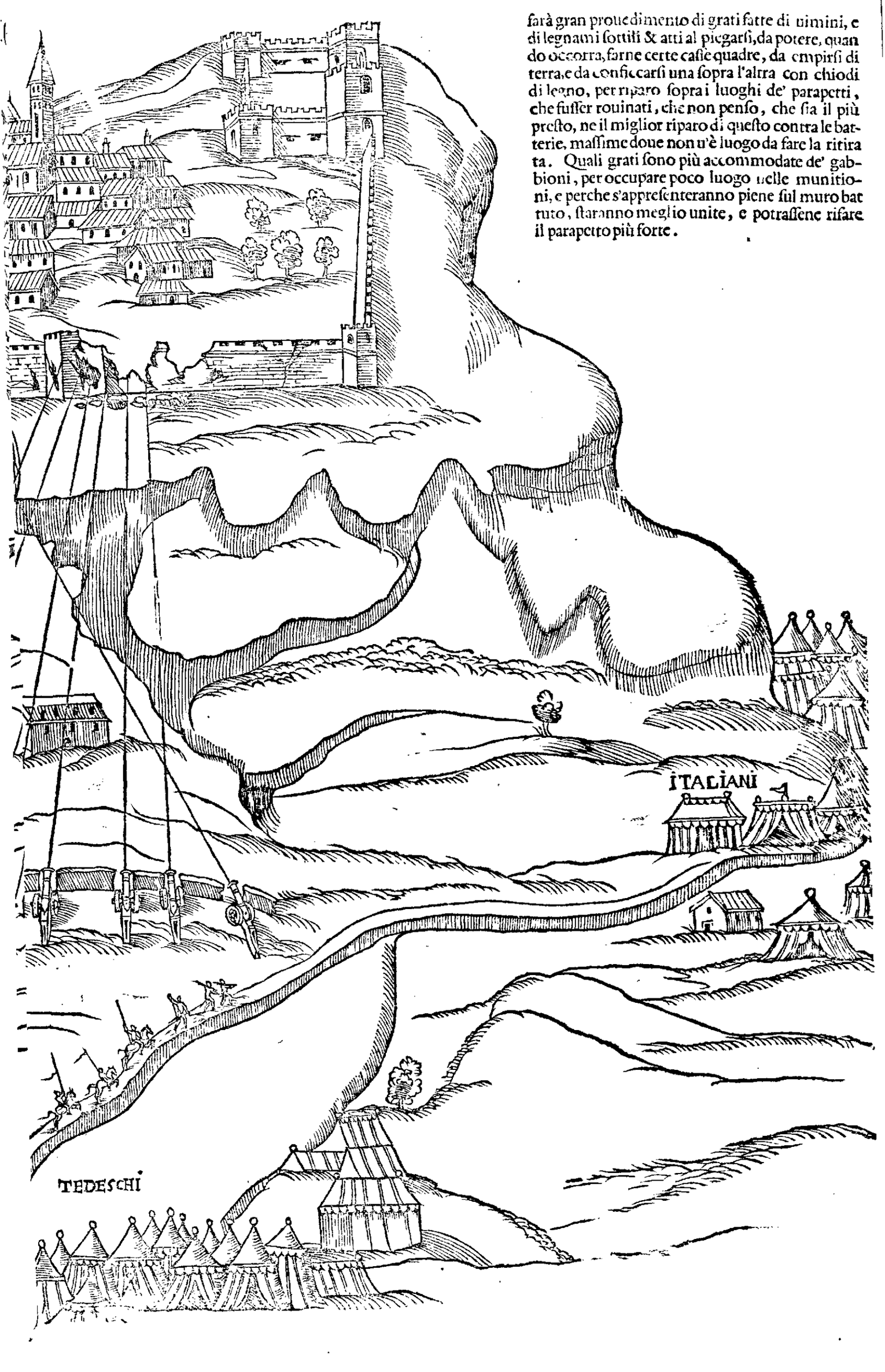
MONTICELLO

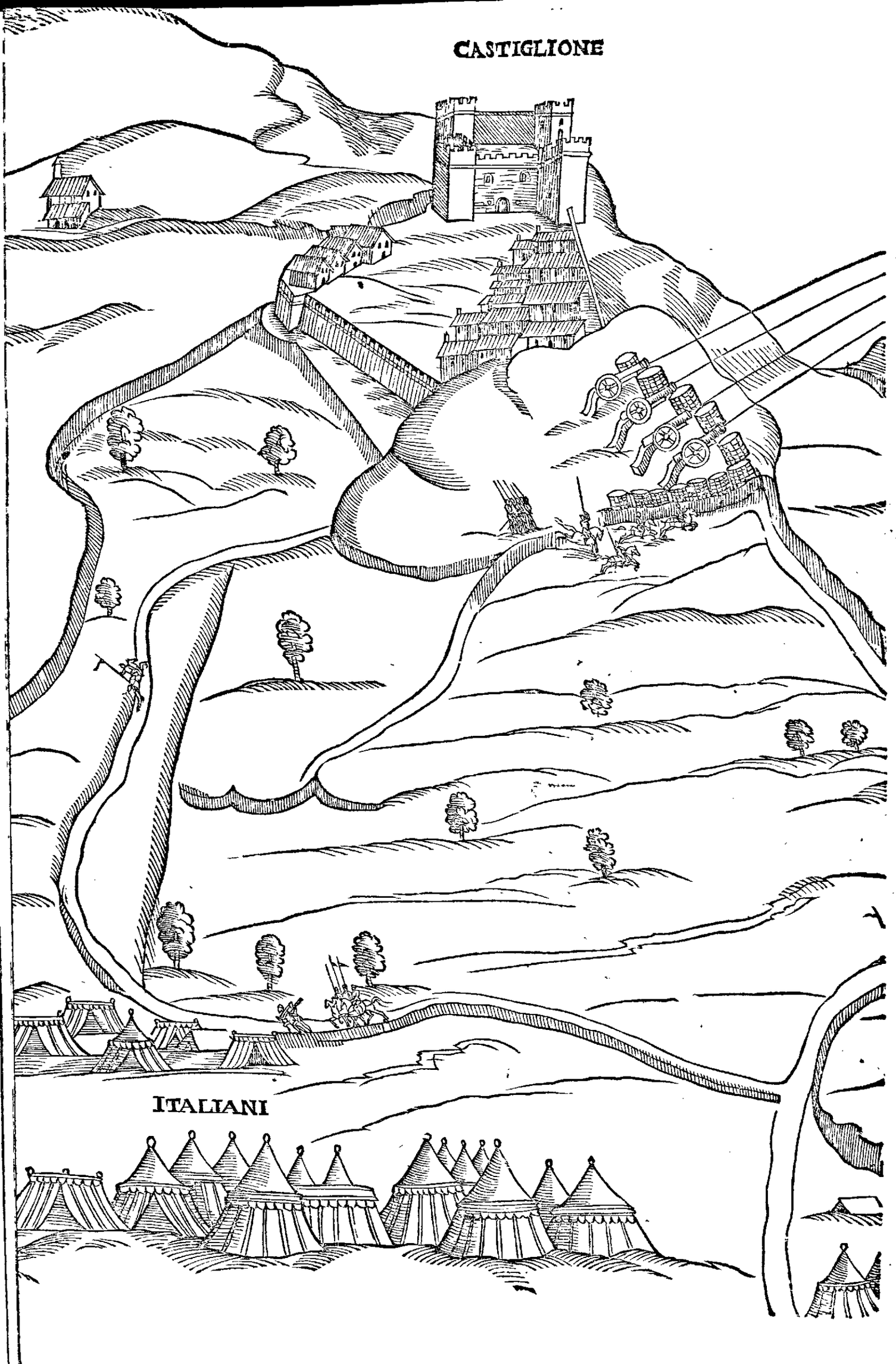
SPAGNOLI



...inariamente ogni circuito e recinto d'un miglio, ſecondo il Caſtriotto, & al
...i uuole mille ſoldati, dando tre braccia di muraglia per huomo, ma i luo-
...hi aſſai forti ne uorranno manco. A fortezze di frontiera, doue ſi potrà te-
...ere & adoprare caualleria, non manche-
...d'ogni opportuno prouedimento. Cer-
...erà d'hauer danari per le paghe. Farà fa-
...la deſcrittione di tutte le bocche, & an-
...e de' beſtiami, per poter calculare, e ſa-
...e il biſogno delle uittuaglie, e'l tempo
...e potranno baſtare. E ſgrauerà il luo-
...o di bocche diſutili. Darà ad alcuni la
...ra delle uittuaglie e dell'acque, che non
...no guaſte e corrotte, e che'l luogo
...on poſſa in alcun modo
...er appeſtato dal nemico.
...rà gran prouiſione di carbo-
... non ſolo per biſogno del
...bco, ma ancora per fondere
...iglierie, e per uſo de' fabbri.
...dinerà che ſiano nel luogo
...hni e coiami per ueſtire, e per
...zare, in oltre Medici, e diuer
...medicine per infermi e per ſe
...: materie da fuochi artifitia
...erra per far baſtioni, doue el
...hancherà: legname groſſo
...inuto: funi, canapi, e mate
...da farne: tauole, e legnami
...arne quando ueniſſe il biſo-
...o. Ma fra tutte l'altre coſe

farà gran prouedimento di grati fatte di uimini, e di legnami ſottili & atti al piegarſi, da potere, quando occorra, farne certe caſſe quadre, da empirſi di terra, e da conficcarſi una ſopra l'altra con chiodi di legno, per riparo ſopra i luoghi de' paraperti, che fuſſer rouinati, che non penſo, che ſia il più preſto, ne il miglior riparo di queſto contra le batterie, maſſime doue non u'è luogo da fare la ritirata. Quali grati ſono più accommodate de' gabbioni, per occupare poco luogo nelle munitioni, e perche s'appreſenteranno piene ſul muro battuto, ſtaranno meglio unite, e potraſſene rifare il parapetto più forte.



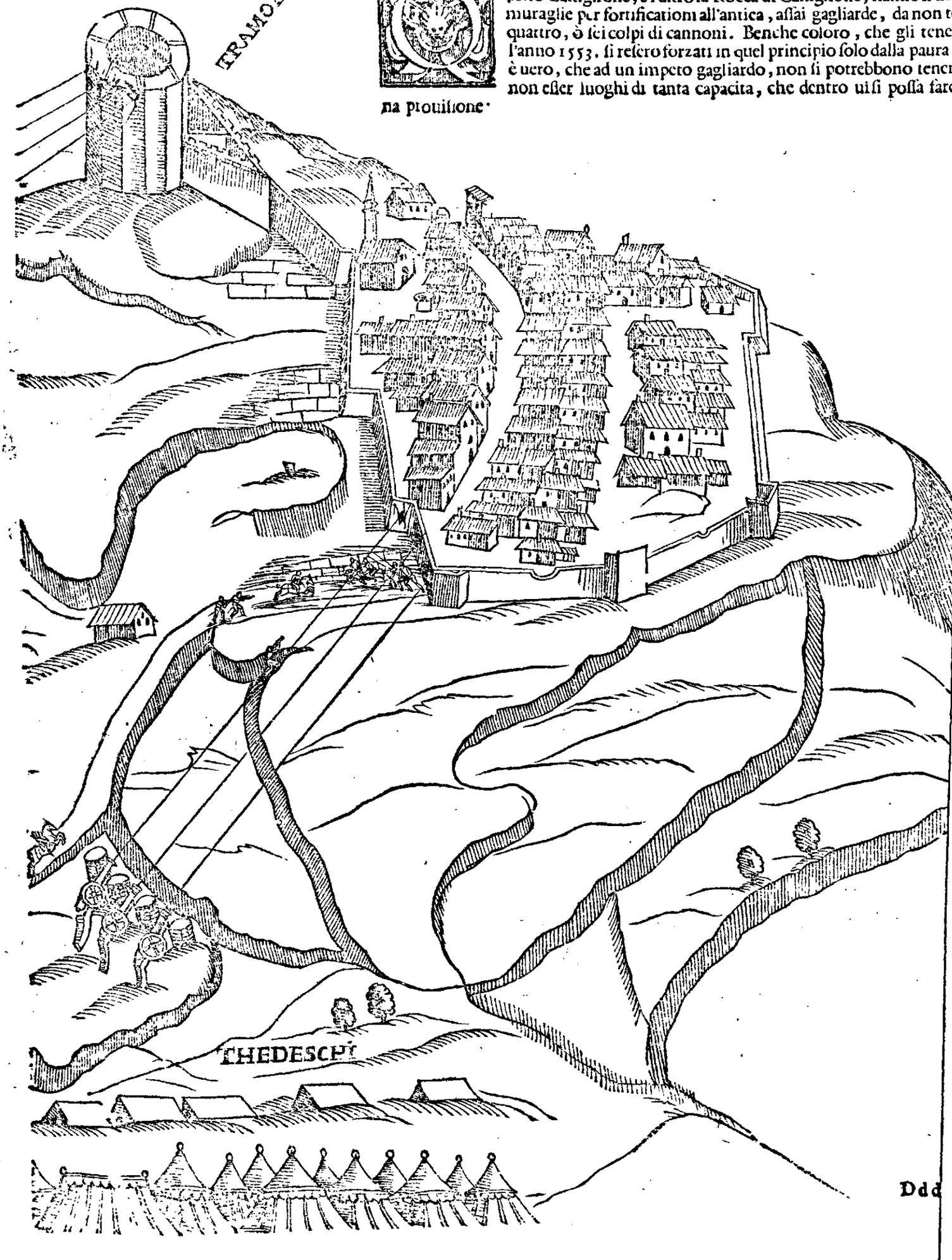

CASTIGLIONE
ITALIANI

Ritratto di Caſtiglione, e della Rocca di V

d'Orcia nel Seneſe, con l'aſſedio, e batterie. Cap. XXI.

IAC. CASTR.

VESTI due Caſtelli ſono in Val d'Orcia nel Seneſe, de' quali l'u detto Caſtiglione, e l'altro la Rocca di Caſtiglione, hanno il ſito muraglie per fortificationi all'antica, aſſai gagliarde, da non ter quattro, ò ſei colpi di cannoni. Benche coloro, che gli teneu l'anno 1553. ſi reſero forzati in quel principio ſolo dalla paura. è uero, che ad un impeto gagliardo, non ſi potrebbono tenere non eſſer luoghi di tanta capacita, che dentro ui ſi poſſa fare na prouiſione.



Ritratto di Monte Alcino in quel di Siena, con l'assedio, e batteria. Cap. XXII.

IAC. CASTR.

NEL L'anno predetto, ritrouandomi all'impresa di Mont'Alcino, & hauendo da ogni banda considerato la difficultà del sito, & il buon principio fatto per la difesa di tal luogo, come fanno tutti quegli Illustrissimi Signori, che vi si trouarono; dissi, che uolendo conquistarlo, non era da perder tempo, ma da far subita risolutione di combatterlo, e che douesse uoltar tutto il disegno inuerso quei gabbioni, che erano piantati uerso la porta, prima che fussero tirati insieme con le case terrapienati, e con quattro pezzi d'artiglieria battere tanta cortina, che la gente potesse entrar dentro a quello spatio. Ciò fatto, por-

re il resto dell'artiglieria nel luogo dimostrato per le lettere. O. e battere a terra le case per fianco, perche quelli di dentro sarebbono stati sforzati abbandonarle, e leuarsi dalla difesa, e così si sarebbe fatto qualche buono effetto, altrimenti auuenisse i detti Signori, che si sarebbe perduto il tempo senza acquisto alcuno.

GIROLAMO MAGGI.

MA si può dire, che quanto seguì, fusse per essaltatione dell'o Illustrissimo Signore, gran maestro di guerra il Signor Giordano Orsino, quale oltra l'hauer prima nella sua più uerde età in Fiandra, in Africa, & in altri luoghi dato gran segni del suo sommo ualore; in quello luogo fece ueder chiaro al mondo, che'l sapere, unito con l'animosità, e col ualor militare, può facilmente saluare le Città, e gli stati. Come anche fece in San Fiorenzo di Corsica. Donde oltre a' grandi honori che per tali proue egli meritò appresso al Re Christianissimo; fu per parere di molti Prencipi, e Signori stimato degno di statue, e di soprannome contrario a quello del Re Demetrio detto Espugnatore delle Città, essendo questo gran Signore conseruatore di quelle.

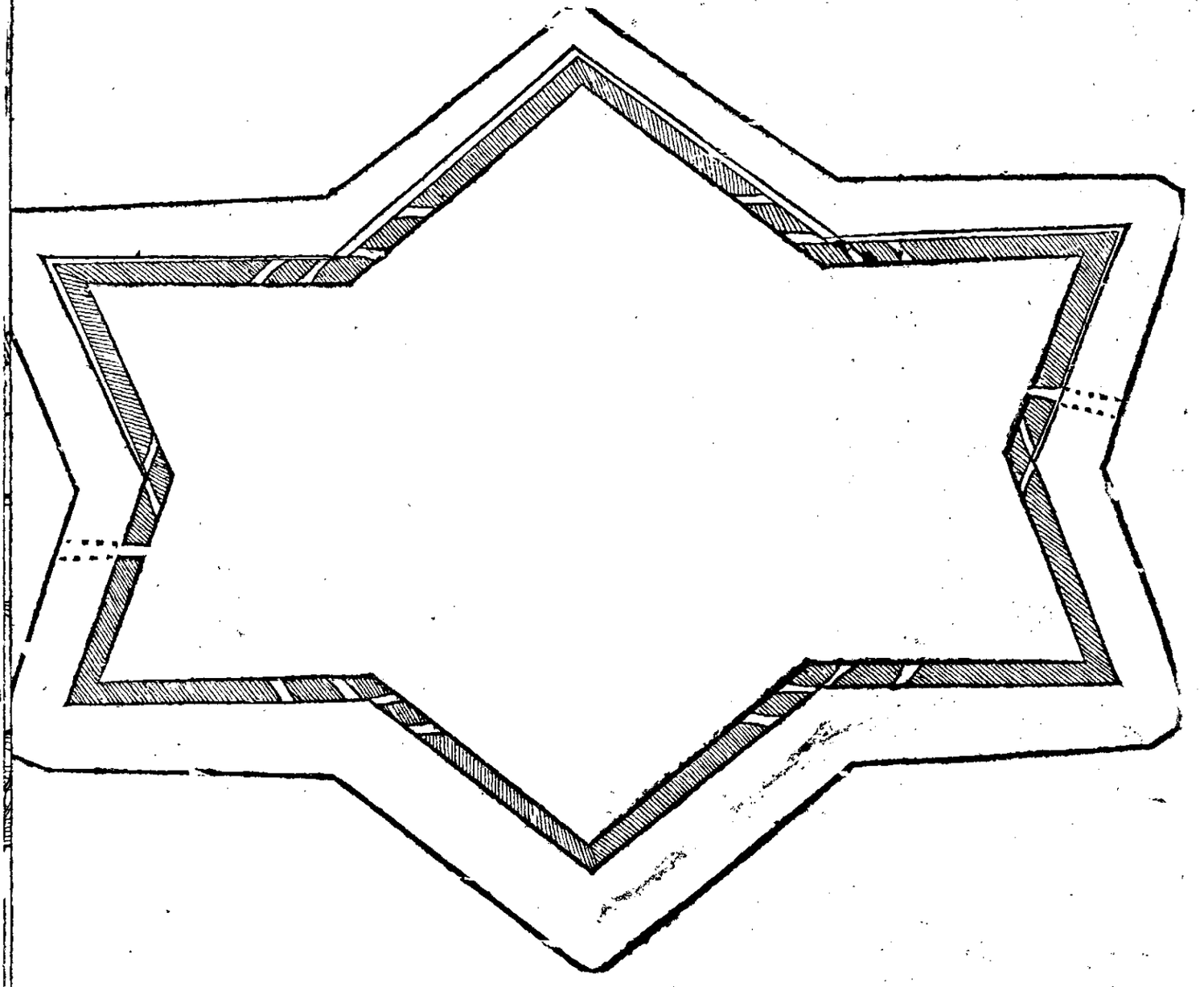
Della Fortif. delle Città

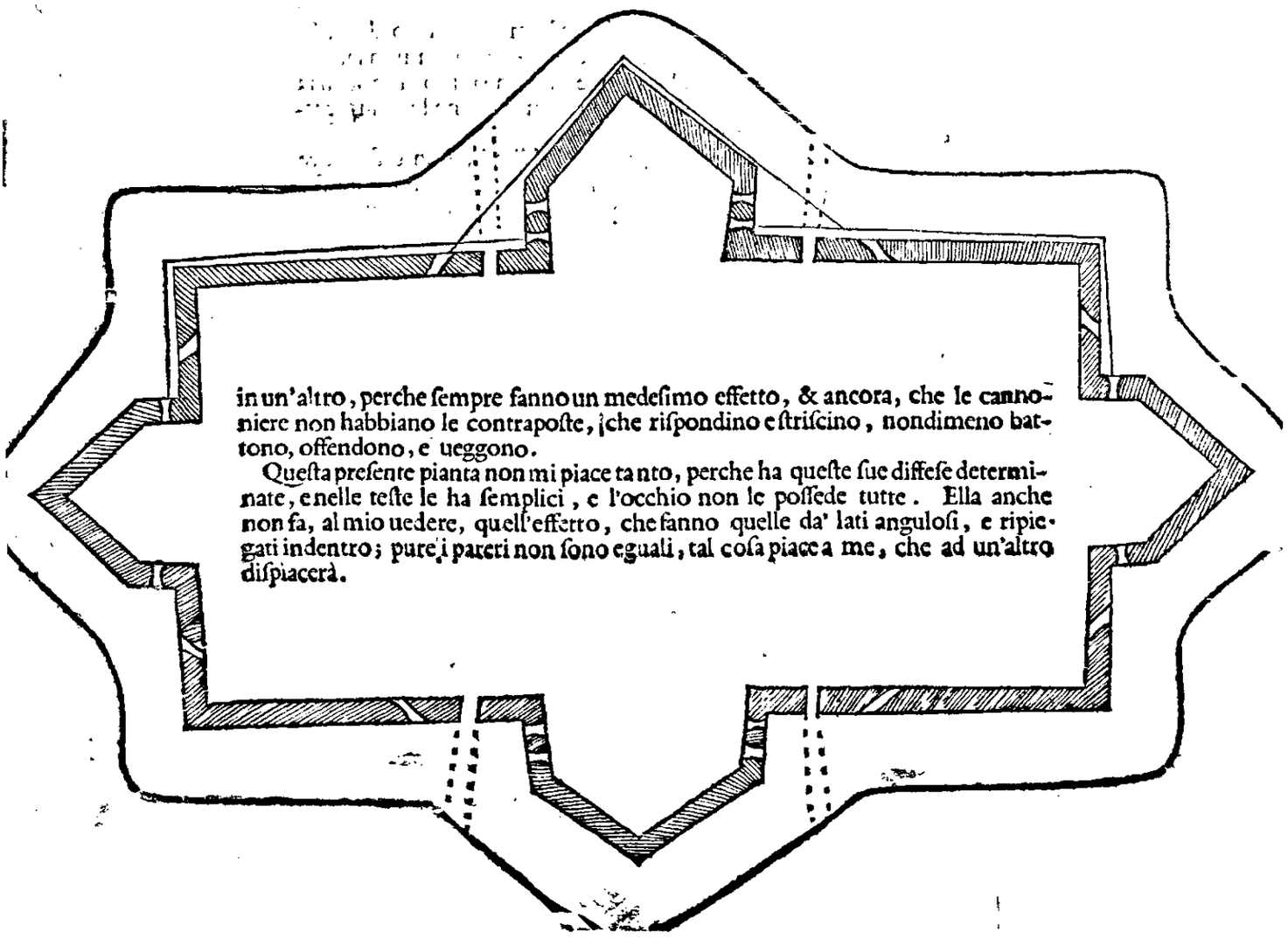
Quattro diuerſe piante di forti, da farſi per aſſediar Città, e fortezze.

Cap. XXII.

IACOMO CASTRIOTTO.

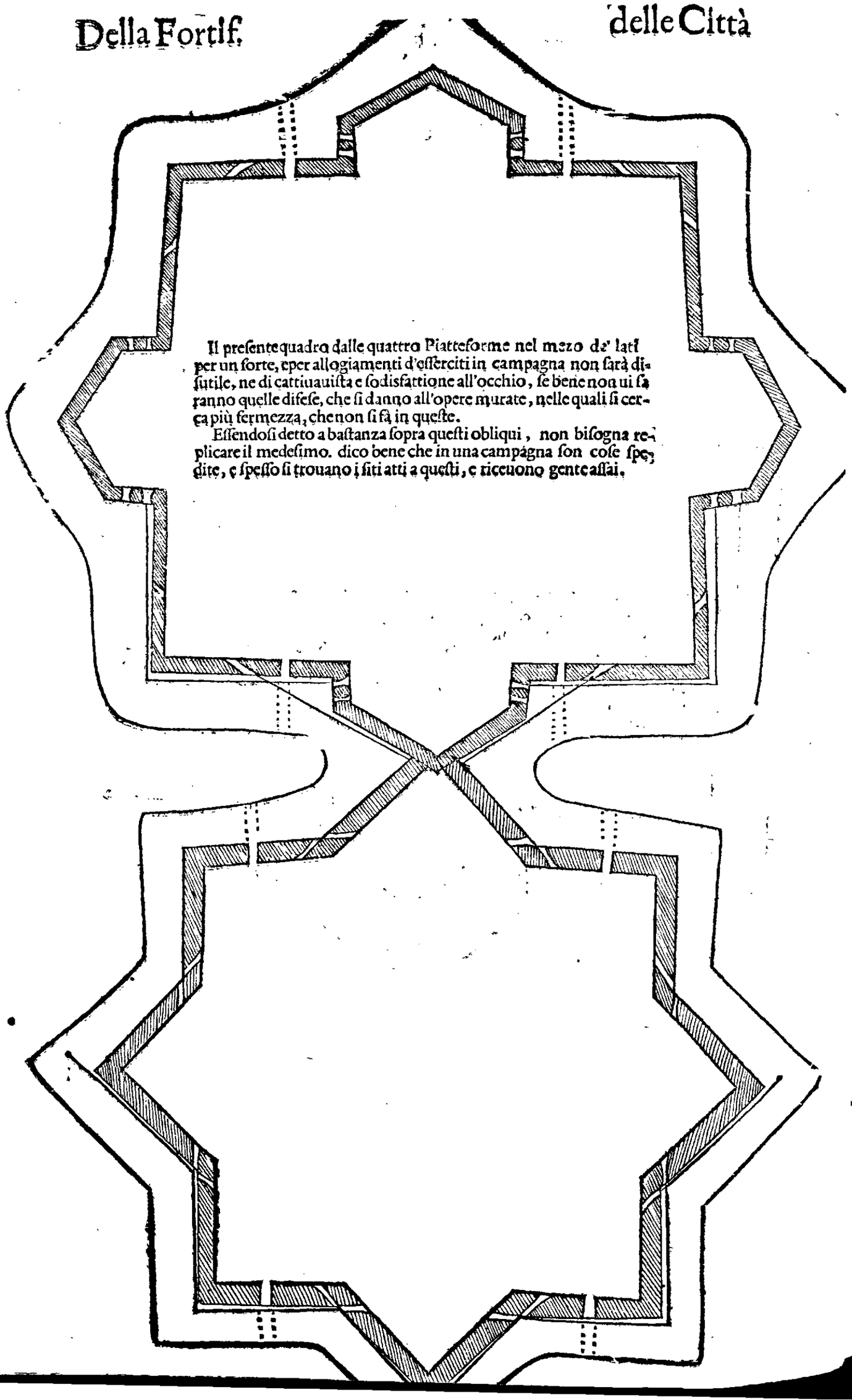
HAVENDO moſtrato molti forti nell'opere della Mirandola, con tale occaſione non ho uoluto reſtare di aggiugnerui queſte poche piante, le quali mi paiono opere molto ſpedite da farſi in una campagna in poco tempo; e per moſtrare uarij modi, acciò che ne' ſiti il ſoldato ſi poſſa accommodare di quello, che piu gli uerrà a propoſito. Queſti con le linee rette, e gli angoli, mi piacciono aſſai, perche non hanno fianchi determinati, oue il nemiço habbia da fardiſegno per torli più in un luogo, che in





in un'altro, perche ſempre fanno un medeſimo effetto, & ancora, che le cannoniere non habbiano le contrapoſte, ¡che riſpondino e ſtriſcino, nondimeno battono, offendono, e ueggono.

Queſta preſente pianta non mi piace tanto, perche ha queſte ſue diffeſe determinate, e nelle teſte le ha ſemplici, e l'occhio non le poſſede tutte. Ella anche non fa, al mio uedere, quell'effetto, che fanno quelle da' lati anguloſi, e ripiegati indentro; pure i pareri non ſono eguali, tal coſa piace a me, che ad un'altro diſpiacerà.



Il presente quadro dalle quattro Piatteforme nel mezo de' lati per un forte, e per allogiamenti d'essérciti in campagna non sarà disutile, ne di cattiua uista e sodisfattione all'occhio, se bene non ui saranno quelle difese, che si danno all'opere murate, nelle quali si cerca più fermezza, che non si fà in queste.

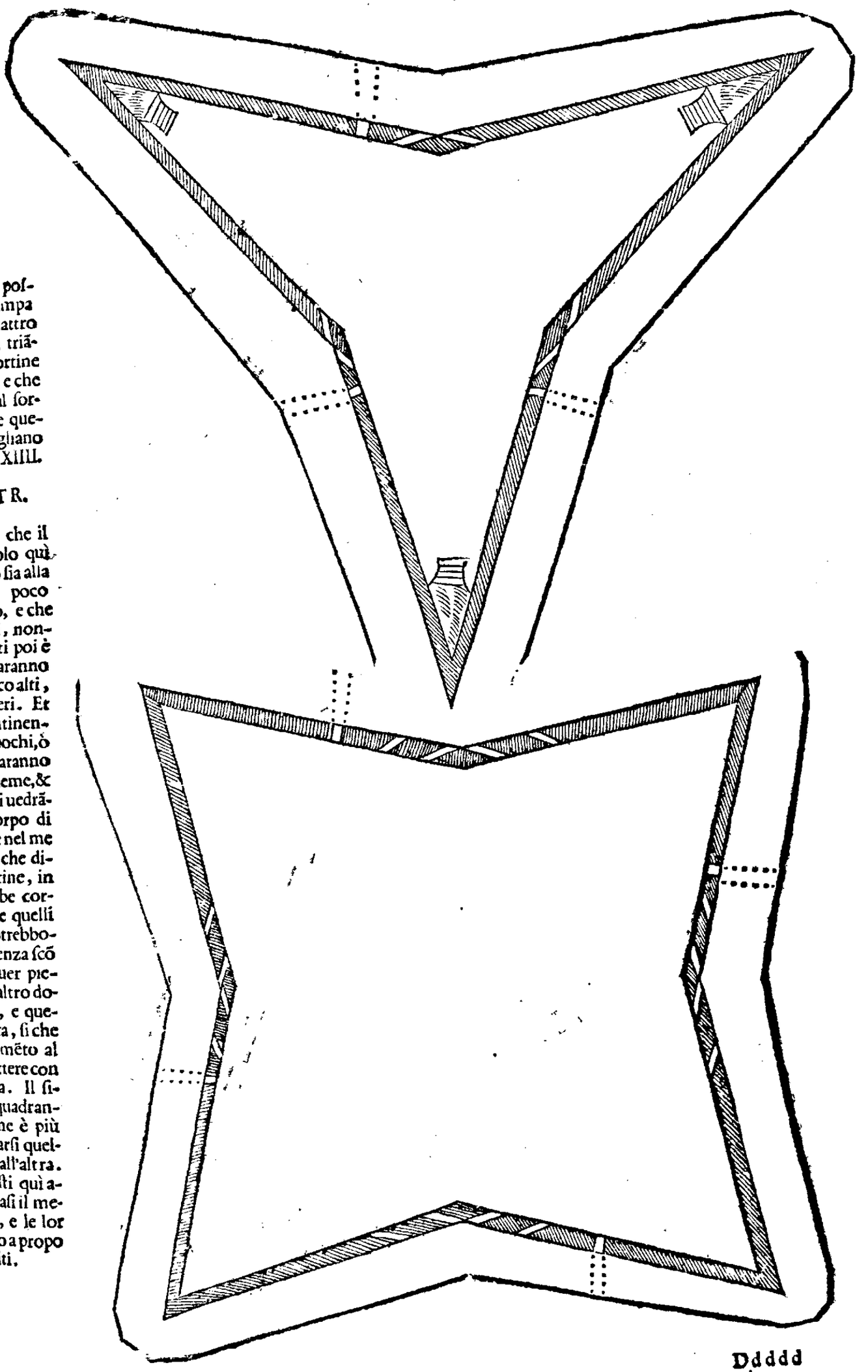
Essendosi detto a bastanza sopra questi obliqui, non bisogna replicare il medesimo. dico bene che in una campagna son cose spedite, e spesso si trouano i siti atti a questi, e riceuono gente assai.

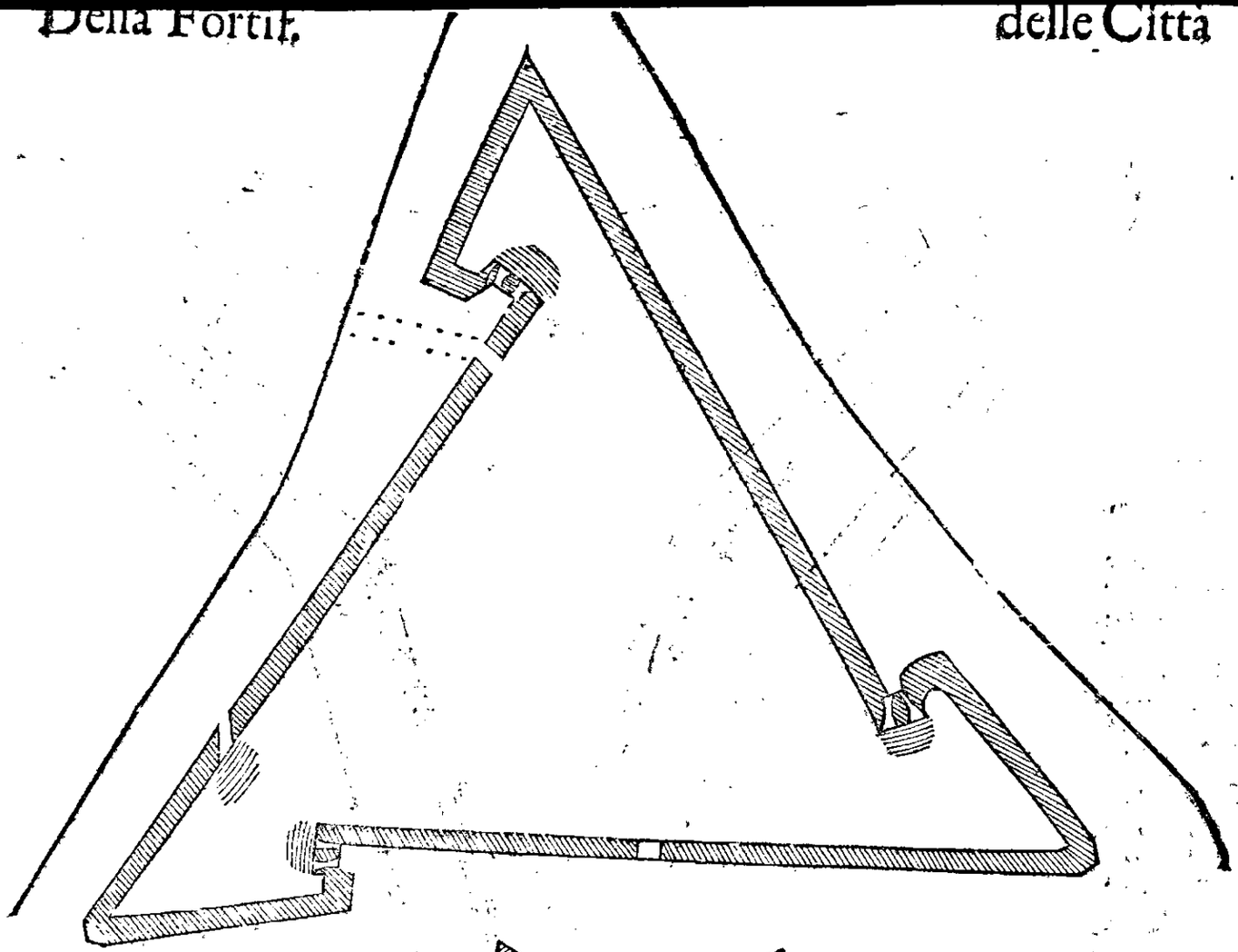
facilmente ſi poſ-
rei forti in campa
on ſolo di quattro
ni, ma ancora triã-
, ſi che le cortine
tiãcheggiate, e che
pportino i tal for-
fortificatione que-
rme, che pigliano
luogo. Cap. XXIIII.

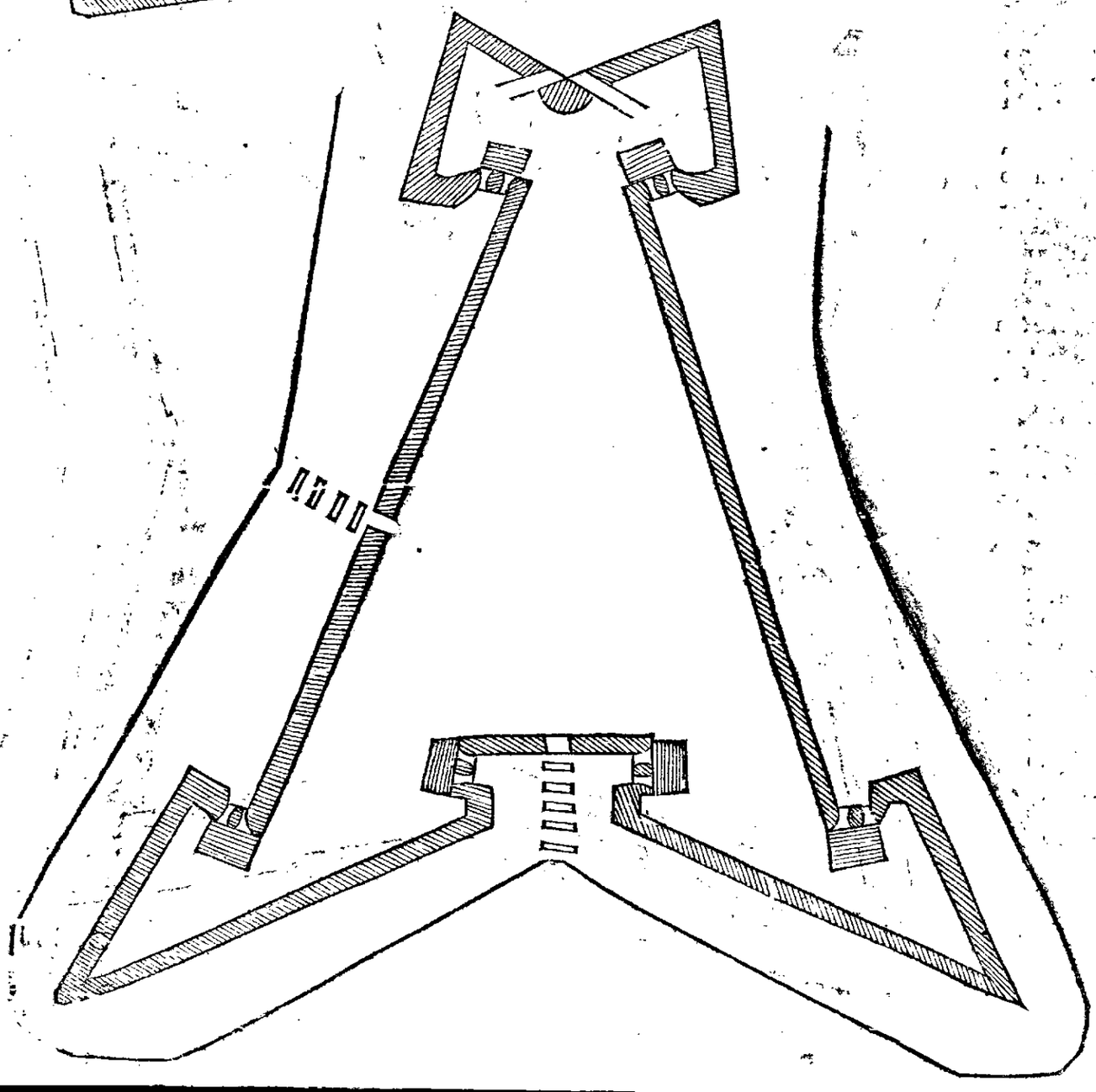
C. CASTR.

NC

ora che il triãgolo quì
poſto ſia alla
uiſta poco
grato, e che
quelli acuti, non-
no a gli effetti poi è
o utile, ſe ſi faranno
acuti un poco alti,
olo di cauallieri. Et
rà queſte continen-
che i ſoldati, pochi, ò
che ſiano, ſtaranno
raccolti inſieme, &
na occhiata ſi uedrã-
utti: & un corpo di
dia, che ſteſſe nel me
oltre a quelli che di-
eſſero le cortine, in
ubito potrebbe cor-
per tutto; e quelli
e ſponde potrebbo-
ſimilmente, ſenza ſcõ
olarſi, ne mouer pie-
aiutar l'un l'altro do-
fuſſe biſogno, e que-
e coſa sbrigata, ſi che
ogni alloggiamẽto al
ſi poſſa mettere con
re in fortezza. Il ſi-
le è queſto quadran-
lo, eccetto che è più
unito in aiutarſi quel-
ſponde l'una all'altra.
due ancora poſti quì a-
nti, fanno quaſi il me-
eſimo effetto, e le lor
rme uerranno a propo
o ſecondo i ſiti.







Dell'ordine, che ſi debba tenire per fabricar l'opere di terre. Cap. XXV.

GIROLAMO MAGGI.

LA inuentione dell'opere di terra, e di legnami, che ſi ſanno per diſeca delle Città, e caſtella, e de' preſidij, & eſſerciti, è ſtata antichiſſima, come ſi uede appreſſo Homero doue parla del forte fatto da' Greci per difeſa delle naui; e fu inſegnata dalla neceſſità nella careſtia del tempo, e della materia da murare. Del che etiandio è ſtato cagione il penſare d'hauerſi a ſeruire di queſte fortificationi per poco ſpatio di tempo. Delle quali opere, oltre quello, che rozamente era ſtato già moſtrato dal Capitano Giouanbattiſta da Venafro, autore dell'opera volgare intitolata, Il Vallo largamente, e con molto giuditio, n'hanno ſcritto il Capitano Giouanbattiſta Bellucci, detto il San Marino, e M. Iacomo Lanteri Breſciano. Per ilcheio quì ne tratterò con più breuità, che potrò. E laſciando di dire delle palificate da farſi doue il terreno, nel quale s'haueranno a principare queſt'opere, ſarà poco ſodo (queſto dimoſtra Homero eſſere ſtato fatto al forte ſudetto de' Greci, facendo mentione de' tronchi di legname, che erano ne' fondamenti di quello) e del metterui groſſe tauole di legno, ò laſtroni per meglior ſoſtentamento del peſo, che douerà andar ſopra; dico che ſcauato ſotto il fondamento un braccio ò due, ſecondo che ſaranno i ſiti, che ſi ci offeriranno (auuenga che in quelli di luoghi rileuati, ò che penderanno, ſarà meſtiero andar più ſotto, che ne' piani) ſi douerannno piantare per diritto molte file di traui aſſai groſſi, ſecondo la futura grandezza dell'opera; facendo che gli ordini per tutti i uerſi riſpondino dirittamente, ilche i Latini diceuano, plantare in quincuncem. E gagliardamente fermatili, comincieremo a murare, & alzar l'opera con queſt'ordine.

Homero nel ibr. 7. e 12. della Iliade.

Homero nel libro 12. della Iliade.

Si farà un ſuolo di piotta, chiamata ancora da alcuni lotta (queſta da' Latini era detta cæſpes) ò uero ſe ne faranno due, mettendo la parte herboſa ſopra l'herboſa, e quella dalla terra ſopra la terra, e ciò uicino alla parte di fuori un mezo braccio, acciò la terra meglio s'unifica, che più a dentro s'adoprerà il terreno con l'ordine però ſottopoſto. Quali due ſuoli di piotte conficcati con chiodi di legno non troppo groſſo, ò con le teſte di uimini, piegando il reſto dentro nell'opera, ſi ſpianeranno con un poco di terra minuta, e queſta beniſſimo ſi calcherà. Di ſopra ſi ſpargerà la ſtipa, che ſerua per mantenire inſieme il teſſuto, e ſopra la ſtipa di nuouo ſi gitterà un poco di terra minuta. Dopò, lungo la corteccia dell'opera ſi metterà malta di creta, ò di quella terra, che hauerà il luogo, la quale ſia manco ſciolta, che l'altra, acciò il terreno ſia ritenuto, e meglio ſi uenga ad unire; facendo ne' tempi aſciutti bagnare il lauoro, ſi che ne ſegue buona colligatione. Poi ſi metteranno altri due ſuoli di piotte, e ſeguiraſſi come da principio, accommodando però a file le piotte col tagliarle con coltellacci, che per tale effetto terranno i muratori, e col metterle inſieme non altrimenti, che ſi fa i matoni. Auuertendo ſopra il tutto di far ſempre andar tutta l'opera ad piano, & egualmente ben calcata, e battuta: ò pure di far pendere tal piano alquanto in dentro; ſpargendoui qualche ſuolo di fraſca, cioè ad ogni tre, ò quattro mani di ſtipa: e facendo, che quella non ſi ſopraponghi, ma ſtia ben diſteſa, e che non arriui a mezo la ſtipa, donde non naſca, diſugualità, che non laſci ben allogare, e murare la piotta, con la quale non faſe non che la corteccia di fuori dell'opera. Il terreno debbe eſſere morbido, uiſcoſo, e tenace, quale, ſe non ſe n'haurà quantità baſteuole, ſi potrà meſcolare con l'arenoſo, e manco buono, auuertendo di non ui laſciar dentro pietre.

Ordine che s'ha da tenire per alzare l'opere di terra.

Terreno buono per queſt'opere.

Ad ogni due braccia d'altezza bene ſpianata, ſi metteranno le catene, cioè arbori groſſi quanto la gamba d'un'huomo, ò poco più, incrociati, e ſoprapoſti, e ben caſtigliati con chiodi di duro legname, che reſiſta all'humidità, mettendo alcune trauerſe a gli angoli de gli incrociamenti, che uengano a fare triangoli, che diano agiato luogo a gl i arbori pianati per diritto, che ui uerranno chiuſi dentro. Auuertendo

L'opere di terra non ſi faccino ſenza catene.

do di polire detti arbori, acciò nello abbaſſarſi il terreno dell'opera, dette catene non ſiano in modo alcuno ritenute, che altrimenti ne potria ſeguire qualche male effetto, e rouina. Et uſeraſſi, nello accommodare queſte catene aſſai diligentia, auuenga, che in queſte molto conſiſte il colligamento dell'opera. Errano coloro, che ſi penſano, che queſt'opere di terra ſi poſſino mantenere in piedi ſenza le catene, come ſi uide per proua a Piſa, doue M. Luca Martini fece fare un baſtione a concorrenza del San Marino, nel quale non ui hauendo meſſo queſte catene, alla prima pioggia che uenne, un lato di quello ſmutinò, & andò al baſſo. Ilche interuenne già con maggior pericolo a Corfù a tutte l'opere di terra, che ui haueua fatte il San Michele, quali per non hauer catene, e trauamenti, in una notte, per cagione della pioggia caſcarono.

Baſtioni di Corfù rouinati dalla piog gia.

L'opera ſi farà ſorgere a poco a poco a ſcarpa, accommodatiui i regoli, che diano ad ogni cinque braccia d'altezza, un braccio di ſcarpa, faraſſi ſempre beniſſimo calcare il terreno, acciò col tempo l'opera habbia ad abbaſſarſi poco, e meglio reſiſta a colpi dell'artiglierie. La ſuperficie, e le piazze ſi faranno di materia ſoda, e talmente, che non ui ſi ritenga l'acqua. Preſſo al fondamento ſi laſcerà due braccia di terren ſodo più alto del foſſo, accommodando il tutto di maniera, che l'acqua non s'accoſti al teſſuto; ò ui ſi ficcherà una fila di poli lontana per due braccia, e fra' pali, e'l teſſuto ſi metterà terra ſoda, quale beniſſimo ſi calcherà. I parapetti ad alcuni piacciono di gabbioni, perche l'acque meglio ſcolino. Le ſpalle delle cannoniere ſi faranno di graticci, che ſono manco pericoloſi, che di tauole. Sopra la corteccia dell'opera ſi ſpargeranno ſemi di prati, acciò ui naſca herba, che la mantenga meglio. Mancando queſti, ui ſi gitteranno altri ſemi, maſſime doue la piotta ò lotta ſarà cattiua. Doue mancherà la piotta, ſi faranno matoni d'un braccio l'uno di lunghezza, e d'un mezo di larghezza, e groſſi quattro dita; meſcolando nella malta, della quale ſi faranno, molta paglia, ò altra ſimil coſa, che gli tenga più ſaldi; e come ſaranno alquanto aſciutti, s'adopreranno, conficcandoli con chiodi di legno, ò affidandoli con uimini in eſſi ficcati, poi titorti, e fermati dentro nell'opera, come ſi fa alle piotte. Doue mancherà la terra per farli, & il terreno ſarà molto ſciolto, s'adopreranno mannocchi, ò faſcinette ligate con uimini a tutte due le teſte, & affidate dentro a chiodi di legno, che coſi ſi manterrà il terreno, che non uada al baſſo. Doue il terreno ſarà cattiuo, i parapetti uorranno eſſer più groſſi; coſi i gabbioni. Vn cannone in le trincee bene aſſodate, fa paſſata di piedi ſette fino in otto; e la Colubrina d'undici fino in dodici. Per l'aſſedio di Padoua il baſtione della Gatta fatto fare da Zitolo da Perugia per buono auuertimento di Marco Manini, fuori della porta di Coalunga, per riuellino, e coperta di quella, col fondamento nel foſſo ſopra pali, & aſſoni ſu quelli conficcati, per non eſſere ben calcato per la troppa fretta, benche fuſſe groſſo braccia 12. fu paſſato da un groſſiſſimo pezzo d'artiglieria del campo dello Imperadore; dal qual colpo uenne rotta una gamba al ſudetto Zitolo.

Matoni crudi in uece di piotta.

Baſtione della Gatta a Padoua da chi fatto.

A Pirpignano ſotto il caſtello, hauendo le genti del Re Franceſco piantati certi gabbioni di ſei piedi l'uno di diametro, & otto d'altezza, ſecondo, che ordinariamente s'uſano (ma quando s'haueranno a condurre pieni ſu le ruote, ſi fanno minori) perche furono empiti di terreno molto arenoſo, e ſciolto, erano paſſati dalle artiglierie de' nemici a dui doppij. Però ſi debbe auuertire beniſſimo alle qualità de' terreni, e calcare a baſtanza l'opera, e radoppiare le groſſezze, doue quella per cagione delle ſcommodità non ſi poſſa fare troppo buona.

Gabbioni ſotto Pirpignano, paſſati a due doppij d'artiglierie.

Queſt'opere quanto ſono più ſicure dall'artiglierie, tanto più ſon ſottopoſte all'offeſe, che uengono loro fatte dalle pale, e dalle zappe, & & ancora a quella, che io ho penſato di fare con palle d'artiglieria groſſa, uote di dentro, e piene di poluere: quali accommodate con l'ordine, che habbiamo dimoſtro ne' noſtri libri de gli Ingegni militari, fanno effetto di picciole mine, e poſſono rouinare ogni groſſo riparo. Quando hanno troppo legname, ſono più offeſe dall'artiglieria, e dal fuoco, ma meglio reſiſtono alla pala, & alla zappa. però doue potrà percotere la batteria (che ſuole eſſere dal cordone in sù) ſi metterà manco legname groſſo, che ſia poſſibile. E le catene non s'incroceranno, ma ſi porranno a trauerſo della lunghezza dell'opera: & alle teſte di fuori ſi faranno acute; acciò, ſe ui percoterà l'artiglieria; non le poſſa cacciare in dentro. Si alloggeranno una lontana dall'altra due braccia e mezo: e benche non s'incrocino, nondimeno ſi foreranno in più luoghi, e ui ſi conficcheranno i chiodi

di

di legno, che faranno buono effetto nel mantenire unita l'opera. Ma in tal caso bisognerà fare, che tali catene siano ritenute da alcune trauerse dal lato di dentro, e possino liberamente abbassarsi col peso di tutto il tessuto, auuenga che, doue simili legnami son punto ritenuti, che non possino seguire il tessuto, e'l terreno, che si uiene sempre abbassando, sogliono far rouinare bene spesso i bastioni. Si potriano dire altre cose appartenenti a questa materia, quali io lascio da parte, per essere di ciò, come ho detto di sopra, stato scritto largamente da altri.

ALL'ILLVSTRISSIMO SIGNORE, IL SIGNOR
FRANCESCO DALLA TORRE,
LIBERO BARONE, CONSIGLIERO DELLA CESAREA MAESTA, ET AMBASCIADORE
appresso gli Illustrissimi Signori Venetiani.

LA grande affettione, e la molta riuerentia, ch'io porto al chiaro ualore, & alle rarissime doti, e uirtù del generosissimo animo di V. Illustrissima Signoria, fino ad hora m'hanno tenuto in non picciolo affanno, per essermi sempre affaticato con la mente di trouare qual che honorato mezo da mostrarle l'animo mio, e da far fede al mondo, quãto io le sia diuoto seruitore. A fine che disegnãdo di fare una aggiunta alla mia fortificatione delle Città, col Trattato da me scritto della fortificatione delli alloggiamenti de gli esserciti in campagna, insieme col Discorso del Capitan Francesco Montemellino, sopra la fortificatione del Borgo di Roma; con un fragmento dell'Ordinanze, e battaglie del Capitan Giouachino da Coniano, hauuto da M. Vincentio Quistello, honorato e uirtuoso gentilhomo; e col Ragionamento del Castriotto sopra le fortezze della Francia e d'altri luoghi, opere quasi lacerate, e da me ripulite, & in molte parti riformate; ho pensato per sodisfare al mio ardentissimo desiderio, mandarla in luce sotto lo Illustrissimo nome di V. Sig. con ferma credenza, che quella habbia a riceuere questo presente, benche picciolo, per testimonio della mia seruitù, e per hauerlo caro, se non per cagione di quello, che ui è di mio, almeno per gli utilissimi scritti di questi tre honorati & ingegnosi Capitani. Auenga che sò benissimo, quãto quella si diletta (come ad honoratissimo Barone suo pari s'acconuiene) della lettione delle cose militari. E tanto maggiormente, quanto che ella conosce, che la uirtù militare è stata quella, che hà anticamẽte a grande altezza tirato la Illustrissima casa dalla TORRE, quale, oltra che s'acquistò già il dominio di Milano, e l'anno 1312. discacciò di tal Città i Visconti, fu ancora bastante (come benissimo si sà per la lettione delle historie) a domare, e condur quasi a morte Ezellino Tiranno crudelissimo, meritamente chiamato Terrore d'Italia, e fu patrona d'Aquilegia. Hauendo ancora più frescamente ueduto, come per la medesima uirtù militare siano stati aggiunti alla sua famiglia molti honorati fregi, dal famosissimo Signor NICOLO dalla TORRE suo zio, Capitan Generale in Vngheria dell'essercito di Sua Maestà. E se bene a Vostra Signoria Illustrissima non s'è ancora offerta occasione da far palese al mondo, come quella in tutte le cose è molto simile a i suoi maggiori, non è però che hoggi non accresca degnità a questa gran casa con la sua incomparabil prudentia, & col soprahumano consiglio, sempre con prosperi auuenimenti adoperato in grandissimi maneggi dalla Maestà del gran FERDINANDO Imperadore, non senza marauiglia di molti Prencipi dell'età nostra, e de' potentissimi, e giustissimi Signori Venetiani. Delle quai cose hauendo io hauuto consideratione, ho anche pensato, insieme col fare il debito mio, aggiugnere a questo uolume con la soprascritta del nome Illustrissimo di Vostra Signoria, non poco di degnità; donde con molto honore, e più sicuramente habbia a uenire

nelle

nelle mani de' lettori. Degniſi adunque Voſtra Signoria Illuſtriſſima riceuerlo con quel buon animo, che io glie le preſento, e di tenirlo come per un'arra, fino a tanto, che con opera più degna mi ſia conceſſo meglio riceuere, & honorare il ſuo honoratiſſimo nome.

Di Voſtra Signoria Illuſtriſſima

Seruitore

Girolamo Maggi.

DISCORSO

DI M. GIROLAMO MAGGI D'ANGHIARI,

SOPRA LA FORTIFICATIONE DE GLI ALLOGGIAMENTI DE GLI ESSERCITI IN CAMPAGNA.

PERCHE uno essercito è di grādissima importanza, si debbe grandissimamente ingegnare chi lo gouerna, di mantenirlo sicuro da'nemici, massimamente quando sarà a quelli di numero inferiore; acciò non sia costretto a far giornata a suo dispetto, e quando la notte cercherà di riposarsi (sē ben uegghierà una parte de'soldati) non sia facilmente tagliato a pezzi prima, che si possa drizzare in piedi. I Romani, & alcune altre nationi anticamente tennero gran cura della dispositione e fortificatione de gli alloggiamenti, del che si può uedere quello, che Polybio anticamente, & a'dì nostri Volfango Lazio, Medico, & Historico della Cesarea Maestà di Ferdinando, hanno scritto. Donde si come racconta Liuio, si dice, che Philippo Re de' Macedoni, uedendo da un luogo eminente attendato l'essercito de'Romani, si marauigliò di tutto l'aspetto de gli alloggiamēti di quelli, de'compartimenti, dell'ordine de'padiglioni, e delle uie lasciate dentro a quelli. *Liuio nel lib. 1. della Deca 4.*

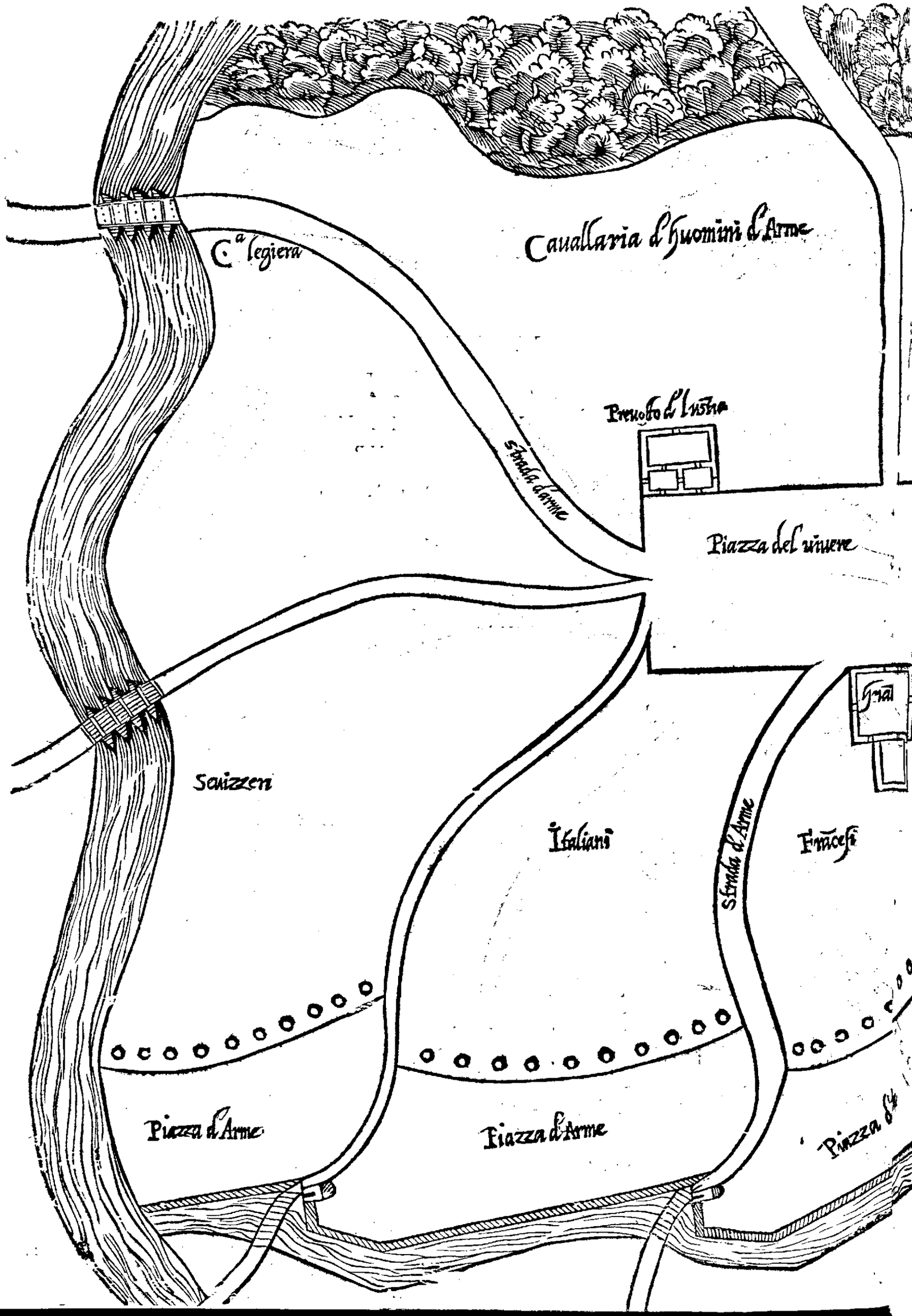
Ma ponēdo da parte il dichiarare quello, che faceuano i Romani dētro a gl'alloggiamēti, p esserne stato detto a bastanza da altri, parleremo solo della fortificatione. *Liu. nel lib. 2. della Deca 1.*

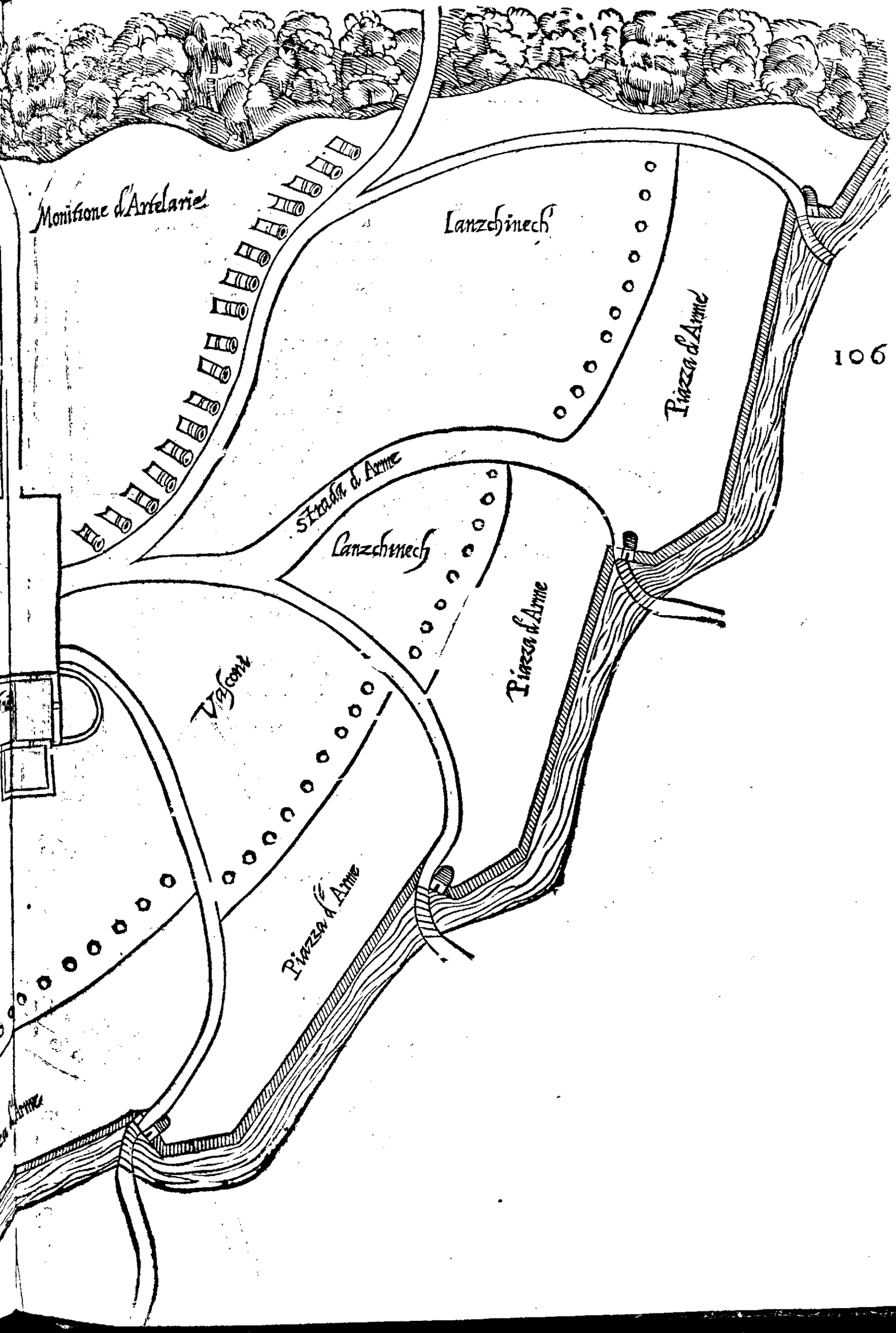
Si uede in piu d'un luogo appresso Liuio, e d'altri, che i Romani fortificauano in torno l'essercito cō fossi, e cō pali, faecdo com'uno steccato. Quai pali nō erano molto grossi, auuenga che si legge appresso il medesimo, che i soldati ne portauano 12. p uno. Haueano questi pali a sommo la forcella, nella quale si metteuano altri pali e pertiche p piano, come si uede figurato da Herone Greco, di cui l'opera scritta a penna, & ancora non stampata, io lessi già molti anni sono in Bologna nella libraria di S. Saluadore, e si uede (come intendo) in alcune altre librarie d'Italia. Vna ancora ne ha in carta bergamina il S. Giouambattista Giraldo, huomo di rarissimo intellecto, e di gran dottrina. E che tai pali hauessero la forcella a sommo, lo dichiara anche Varrone, dicendo, che'l Vallo era chiamato uallum, da questi pali, che haueano tal forcella a sommo, simile alla lettera V. quali uolse significare anche quādo disse. *Nèl lib. 3. della detta Deca. Nel lib. intitolato περὶ τῶν πολεμικῶν ὀργάνων. cioè de gli istrumēti da guerra.*

" *Exacuunt alij vallos, furcasque bicornes.*

Var. nel lib. 4. della ling. lat.

E soleuansi ficcare questi pali, molto spessi, donde Ennio (come riferisce Festo Pompeio) chiamò il uallo crebisuro, a crebris suris, cioè da gli spessi pali. Portauansi già differentemente da' soldati questi pali, come io ho notato appresso Liuio & Horatio. Il che dimostra anche Virgilio doue dice, *Festo nel lib. 3.*


Cauallaria d'Huomini d'Arme
C.a legiera
Preuosto d'Lusho
Strada d'arme
Piazza del uiuere
Grai
Suizzeri
Italiani
Strada d'Arme
Francesi
Piazza d'Arme
Piazza d'Arme
Piazza d'


Monitione d'Artelarie
Lanzchinech
Piazza d'Arme
Strada d'Arme
Lanzchinech
Piazza d'Arme
Vgsont
Piazza d'Arme

„ *Non secus ac patrijs acer Romanus in armis*
„ *Iniusto sub fasce uiam cum carpit, et hosti*
„ *Ante expectatum positis stat in agmine castris.*

Vege. nel cap. 19. del lib. 1.

Benche ciò non auuertisse troppo Vegetio, che citò tai uersi ne' suoi libri, doue parla de' pesi da portarsi da' soldati, quando uanno in campagna, dicendo solo del peso della uittuaglia, e dell'armi. Quai pali trouo alcuna uolta esser stati fatti portare a ragazzi, e famigli de' soldati, e da uili persone, che per cagion del guadagno seguiuano gli eserciti, e da' soldati poco atti al combattere, come si può leggere appresso Liuio. Il portare il uallo, fu ancora uffitio di soldati nuoui, e poco prattichi, donde disse colui, Quando tu ti saprai circondare con la spada, all'hora resterai di portare il Vallo.

Liuio nel lib. 3. della Deca 3.

Ne' tempi non tanto antichi, era cosa ignominiosa al soldato portare simili pali, come notò il mio precettore il dottissimo Robortello nella sua disputa Delle pene, & ignominie de' soldati.

Liuio nel lib. 5. della Deca 3.

Con questi adunque si fortificauano gli alloggiamenti, e con piotte di terra, chiamate in Latino cæspites, come appresso Liuio mi ricordo già, & in altri autori haurre osseruato. E ciò faceuasi quando lo esserciro haueua commodità & agio, il che si può conoscere per quello, che Vegetio scrisse, doue parlò della fortificatione de gli alloggiamenti, scriuendo in questo sentimento. Ma è diuersa, e di tre sorti la fortificatione de gli alloggiamenti, imperoche se la souerchia necessità non preme, si tagliano piotte di terra, e di quelle si fa come un muro, alto tre piedi sopra terra, di modo che'l fosso, del quale sono state cauate le piotte, sia dauanti. Di poi si fa in fretta il fosso largo piedi noue, & alto piedi sette. Ma quando maggior sforzo de' nemici è per uenire a dosso, all'hora conuiene fortificare il cerchio de gli alloggiamenti con una fossa larghissima, facendola piedi 12. larga, e cupa sotto il filo (come si dice) piedi noue. E di sopra di quà e di là, fatto siepi & intessuti, si ammontona il terreno, che si caua della fossa, e cresce in altezza piedi quattro, & in tal maniera uiene a esser alta piedi 13. e larga 12 sopra alla quale pali di legni fortissimi si ficcano auanti, che si soleuano portare da' soldati. &c.

Vege. nel cap. 24. del lib. 1.

Furono alcune uolte per maggior sicurezza circondati i ualli con arbori, come già (secondo che narra Liuio) fece l'esserciro de' Volsci, benche con suo gran danno, auuenga che, essendoui fatto metter il fuoco da Marco Furio Camillo Consolo de' Romani, tale esserciro fu sforzato a disloggiare, & andò in rotta.

Liuio nel lib. 6. della Deca 4.

Si messero anche intorno al uallo le picche, nelle quali i nemici, che fusser uoluti uenire ad assalirlo, urtassero, e si ferissero, come io già notai appresso il medesimo autore, quale anche dice in un luogo, che i Cartaginesi accrebbero il lor uallo con pietre poste una sopra l'altra.

Nel lib. 8. della Deca 3.
Nel lib. 5. della Deca 3.

Trouo ancora appresso il medesimo, che i Romani, essendo in tal luogo, che non haueuano terra per piotte, ne altra materia per fare il uallo, si fecero intorno allo esserciro un riparo (benche ciò poi non gli difese) con basti, e con some sopra quelli ligate, e con le bagaglie, messe queste cose una sopra l'altra.

Veget. nel cap. 24. del lib. 1.

Per fortificare gli alloggiamenti, s'adoprauano alcuni istrumenti nominati da Vegetio, e le dolabre, donde disse Giuuenale,

Giuuenale nella Satyra 8.

„ *Nodosam posthæc frangebat uertice uitem.*
„ *Si lentus pigra muniret castra dolabra.*

Liuio nel lib. 9. della Deca 1. nel primo, e nello 8. della 3.

Quali dolabre anche s'adoprauano per rouinarli, portate da' famigli de' soldati. E seruiuano per guastare muraglie, e per romper porte, come io ho osseruato appresso Liuio.

Liuio nel lib. 7. della Deca 4.

In oltre s'usò anticamente di far due ualli, e ripari intorno a gli esserciti. Liuio dice che'l Re Antioco essendo alloggiato sotto Magnesia, fece d'intorno al suo esserciro un fosso largo 12. gomiti, e cupo sei; e di fuori piantò intorno due steccati, e nel ciglio di dentro del fosso fece il muro con spesse torri, per poter facilmente uetare a i nemici, che non passassero detto fosso, se per caso fussero uenuti ad assaltare gli alloggiamenti. Giosepho ancora parlando della regola della militia Romana, e de gli alloggiamenti dell'esserciro Romano in campagna, dice, che faceuano le torri al uallo. Il sentimento delle sue parole, quanto s'appartiene al proposito nostro, è questo. Ma il circuito del lato di fuori, è fatto in forma di muro, & ordinatamente

Giosepho nel cap. 6. del lib. 3. della guerra Giudaica.

dinatamente hà le torri, lontane una dall'altra con eguale ſpacio.

Si ſoleuano gli alloggiamenti aſſediare, come proprio ſi faceua alle Città, col circondarli co' ualli, onde ſi legge appreſſo Liuio, che i Sanniti portauano i ualli per aſſediare gli alloggiamenti de' Romani. Nell'aſſaltarli ancora faceuano le faſcinate, e cauauano i pali predetti. L'Autor medeſimo dice, chei Romani ſotto Seruilio Conſolo furono dentro a gli alloggiamenti aſſaltati da Volſci, i quali riempir ono i foſſi, e cauauano fuori i pali della fortificatione. Vergilio ancora diſſe.

Et foſſas implere parant, & vellere vallum.

Liuio nel libr. 10 della Deca 1.

Liuio nel lib. 2. della Deca. 1.

Il coſtume, e buono ordine di fortificare gli alloggiamenti tenuto longhiſſimo tempo da' Romani, al tempo di Valentiniano Imperadore, e prima di buon pezzo s'era tralaſciato, come ne dà teſtimonio Vegetio, onde di notte e di giorno ancora, ſoprauenendo la caualleria de' Barbari, gli eſſerciti de' Romani erano mandati in rotta, e tagliati a pezzi.

Vegetio nel cap. 21. del lib. 1.

Ma laſciando queſte coſe da parte, e uenendo al propoſito mio, dico, che nel fare gli alloggiamenti in campagna, s'hanno da conſiderar piu coſe. Prima ſe'l nemico ſarà uicino, e potente con un'altro eſſercito da poterci nuocere, ò ſe ſarà lontano. Se ſarà lontano, ſi potrà a grand'agio con giuſta larghezza di foſſi, e di trincee fortificarſi, delle quali ſi dirà di ſotto. Se ſarà uicino, conuerrà ritirarſi appreſſo a qualche aſpra montagna, appreſſo a qualche lago, palude, ò fiume groſſo, ò folto boſco, ſi che ſiano guardati due lati, come dimoſtra l'antepoſta figura di mano del Caſtriotto.

Oltra di queſto cercheraſſi di fare piu preſto che ſi potrà, una ſtretta trincea, e foſſa dalli due lati diſarmati, riſerbandoſi ad allargare il foſſo, & ad ingroſſare la trincea, quando ſi hauerà tempo, & intanto, che ſi fortificheranno gli alloggiamenti, tutta la caualleria, e la metà della fanteria ſtarà in armi inuerſo la parte donde ſi temerà della uenuta del nemico. Hauendoſi poca quantità di guaſtatori, come ſpeſſo a i noſtri Italiani interuiene, ſi faranno anche affaticare i ſoldati al coſtume antico a uicenda, quali non ſi riputeranno a uergogna lauorare in ſimil negotio; auuenga che Auguſto nella ſua diſciplina militare, come ſi uede per le parole ſue riferite da Martiano noſtro Giureconſulto, ſtimò non eſſer coſa aliena dalla profeſſione del ſoldato, eſſercitarſi in opere fabrili, e manuali, quando ciò ſi faceſſe per uſo, e neceſſità dello eſſercito. Benche Vegetio dica che alcuni per il priuilegio della degnità non lauorauano. E mentre che ſi lauorerà, detti fanti, e caualli combattendo, e ſcaramucciando, tratteniranno lontano il nemico, che nõ ueti, che ſi forti fichino gli alloggiamenti. Temendoſi piu della caualleria, che della fanteria, ſi faranno a trauerſo la campagna ſpeſſi foſſetti, larghi un piede, e cupi uno e mezo; e ſi ſpargeranno triboli dauanti, e ne gli ſpatij di mezo fra un foſſo, e l'altro. Alcuni uogliono, che prima, che altro ſi faccia, ſe ui ſarà copia di legnami, ſi piantino intorno, piu largo che non haueranno ad eſſere gli alloggiamenti, arbori; e da uno all'altro ſi conficchino groſſe trauerſe, che habbiano a ritenere l'impeto de' nemici: e che di poi ſi caui il foſſo, ſtando dopò a quelli ſteccati i ſoldati a ritenere l'impeto de i nemici con artiglierie, & altre armi da combattere di lontano, e d'appreſſo. E ciò fatto, ſi comincierà a cauare il foſſo, & a fare la trincea. Ma ſe'l nemico ſarà lontano, ſi farà la fortificatione, come ordinariamente ſi ſuole, con giuſta larghezza di foſſo, e groſſezza di trincea baſteuole. Se ui ſarà qualche colle uicino, ſi congiugnerà con gli alloggiamenti, ò non ſi laſcierà ſenza preſidio.

Veget. nel cap. 25. del lib. 1.

Martiano ne' Digeſti ſotto il titolo De re militari. Vegetio nel cap. 8. del lib. 3.

Haueraſſi ancora un'altra conſideratione, cioè. Se ſi douerà ſtar molti giorni in un luogo, ò poco tempo. Douendoſi ſtar molto tempo, ſi uederà di metterſi in luogo, che da paeſi e popoli amici ſi poſſino hauer uittuaglie facilmente, ſenza che ci ſiano tolte dal nemico. Haueremo ancora cõſideratione della ſalubrità dell'aere, di non ci mettere in qualche luogo peſtilente. Auuertẽdo in oltre di fare, che per ſporcitie poſte ne gli alloggiamenti, non ſi uenga ad appeſtare quello, che ſarà buono, e ſalutifero. Il quale auuertimento, ſecondo che dichiara Theodoretto Greco Theologo, fu hauuto da Moisè, quando ordinò, che per fare le neceſſità del corpo, ſi doueſſe andar fuori de gli alloggiamenti, e che ſi ricopriſſero gli eſcrementi cõ la terra.

Nel cap. 23. del Deuteronomio. Theodoretto nella Queſtione 27. ſopra'l Deuteron.

Ne' tempi, e luoghi freddi, ſi cercheranno quelle parti, che manco ſaranno combattute da' uenti: e ne' caldi, ſi cercherà de' freſchi, acciò l'eſſercito non habbia a patire di coſa alcuna. Appreſſo s'hauerà anche cõſideratione dell'acque, che ſiano buone, e tante, che baſtino. Coſi ancora, che ui ſia copia di legne, non ſolo per i biſogni priuati de' ſoldati, ma anche per fare la trincea. Mettendoci, come ordinariamente ſi ſuol fare, lungo a qualche fiume, auuertiremo, ſe le ripe ſiano baſſe ò alte, e ſe ci ſia pericolo della inondatione, ſe per caſo il fiume ueniſſe per le pioggie groſſo. Di piu auuertiraſſi di guardarſi dal pericolo delle inondationi, ſe ci porremo in luogo, che habbia fiumi ò laghi uicini, acciò che'l nemico non faccia dalla parte di ſopra andar l'acqua ne gli alloggiamenti, donde l'eſſercito ſia annegato, come fece il Soldano dell'Egitto alle genti del Re Luigi di Francia, rotto un ramo del Nilo: ò non ſia meſſa in diſordine la gente alloggiata, e non ſi guaſtino le monitioni, e'l nemico aſſaltando il campo in un tratto, non lo mandi in rotta, come ſi legge, che fece in Spagna Lucio Metello a i ſuoi auuerſarij, che s'erano attẽdati in luoghi baſſi. Cõſidereraſſi ancora alla qualità del terreno, ſe s'hauerà a ſtar lungo tempo in un luogo; perche ſe ſarà atto a diuentar per poca pioggia fangoſo, non ui ſi hanno a fare gli alloggiamenti, acciò non interuenga, come interuenne allo eſſercito Eccleſiaſtico l'anno 1552. quando haueua aſſẽdiato la Mirandola, perche eſſendo i tempi piouoſi, i ſoldati per cagione del fango non poteuano ſtare ne' forti.

Auuertimenti per chi vorrà fare gli alloggiamenti lungo ò preſſo a' fiumi.

Fontino nel cap. 7. del lib. 3.

• Piu oltre s'auuertirà ancora di nõ ſi mettere in qualche ualle, che chiuſa intorno d'aſpre mõtagne, dia occaſione al nemico d'aſſẽdiarci, ſi che non ne poſſiamo poi uſcire a noſtra poſta. E nel diſegnare il ſito, ſi uederà di nõ pigliar luogo troppo ſtretto, ne anche troppo largo, acciò ſe ſarà troppo ſtretto, nõ ui ſi ſtia dẽtro cõ grãdiſſima ſcommo-

ſcommodità, e non n'habbiano à venire le piazze d'armi troppo piccole, ſi che non ui poſſino correr, e capire i difenſori, ſenza diſturbo, ne liberamente maneggiaruiſi. Et eſſendo troppo largo, ſia coſa difficile il poterlo da ogni lato guardare, come farà di biſogno. Da' quali inconuenienti ci potremo guardare co'l far diligentemente conto del numero delle fanterie, e caualleric; delle bagaglie, quanto poſſino occupare; de gli ſpacij delle vie, e piazze, e luoghi per le tende, trabacche, e padiglioni, e per l'artiglierie, per uiuandieri, mercanti, & altri, che uanno dietro a gli eſſerciti per uſo e biſogno di quelli, d'eſtate conuerrà pigliare lo ſpacio piu largo, che d'inuerno.

Quanto alla forma, dice Vegetio, che alcune uolte ſi farà il luogo e recinto de gli alloggiamenti quadrato, alcune uolte quadro lungo, e triangolare, & altre uolte tondo, ò mezo tondo, ſecondo che la qualità del ſito, ò la neceſſità richiede: e non fa troppa differentia di queſte figure, ma ben dice che ſono piu belli a uedere gli alloggiamenti piu lunghi un terzo che larghi. Io, ſi come tengo, che s'habbia tal uolta ad accommodarſi con gli alloggiamenti alla forma, e natura del ſito, coſi anche uorrei, che ſi faceſſero le trincee, che fuſſero di piu lati di quattro, acciò deſſero maggior capacità. Et per breuità, perche ſi eſpediſca l'opera quanto piu preſto ſia poſſibile, uorrei ch'elleno per i ripiegamenti in dentro, ſe ſteſſe fiancheggiaſſero, ò in forma di ſtellà, ò per la obliquità; ancorche ci uolemmo fortificare in quadro, ò co'l fare quella ſorte di trincee, che s'aſſimigli alle cortine, che hanno per difeſa denti, e calcagni, cioè fianchi che non hanno i riſcontri. Auuertendo di fare le tele, che da' fianchi haueranno ad eſſer difeſe, poco lunghe, ſi che con gli archibugi ſi poſſin guardare.

Vegetio nel cap. 23. del lib. 1. e nel 8. del 3.

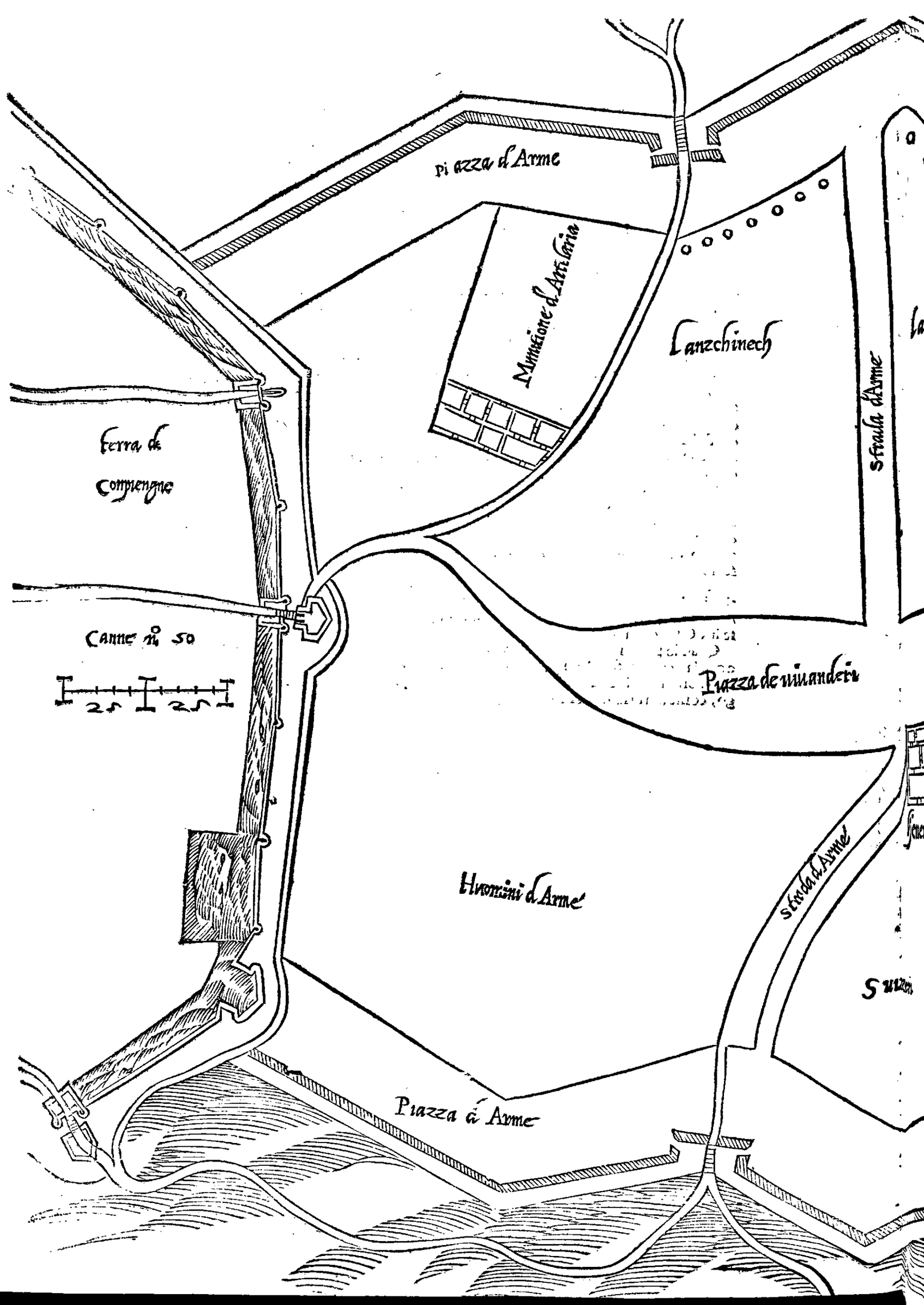
Cortine del recinto ſiano corte.

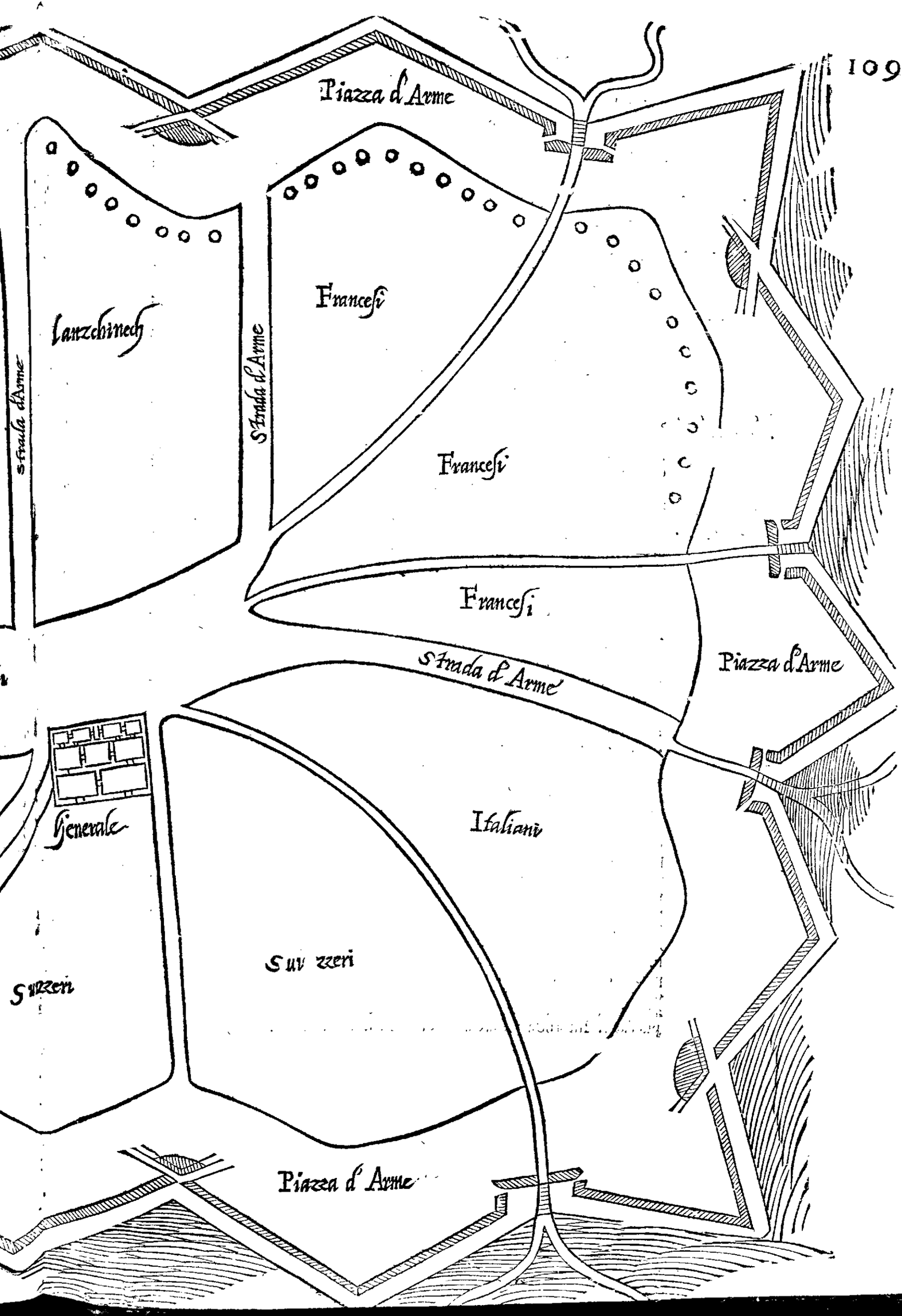
Le porte ſi faranno in luoghi che ſiano ben ſicuri e fiancheggiate, come dentro a forbici, ò ſotto a fianchi. E facendoſi dentro a forbici, haueranno dauanti i loro parapetti e riuellini, e ſaranno tanto larghe, che diano commoda uſcita allo eſſercito in ogni occorrenza. Secondo Vegetio, la porta principale, chiamata da' Latini prætoria, ſi uolterà al Leuante, ò al lato del uiaggio, che s'hà da fare, ò inuerſo il nemico.

Veget. nel cap. 23. del lib. 1.

Se ſi haueranno lungo tempo ad alloggiare in un luogo, ſi faranno queſte fortificationi co' loro fianchi quaſi in ſimilitudine della fortificatione d'una Città, che altrimenti non occorrerà uſar quella ſomma diligentia, che s'uſa nel fare i forti d'aſſediar Città e fortezze.

Quando potremo alloggiare uicino a qualche terra amica, ci metteremo preſſo a quella, come ſi fece l'anno 1557. in Piccardia ſotto la terra di Compiegno, con buon'ordine d'alloggiamenti. La figura de' quali mi pare di mettere in queſto luogo, come ella fu fatta per mano del Caſtriotto.


Piazza d'Arme
Munitione d'Artiglaria
Lanzchinech
Strada d'Arme
Terra de
Compiegne
Canne n° 50
25 25
Piazza de viuandieri
Huomini d'Arme
Strada d'Arme
Piazza d'Arme


Piazza d'Arme
Lanzchinech
Strada d'Arme
Strada d'Arme
Francesi
Francesi
Francesi
Strada d'Arme
Piazza d'Arme
Generale
Italiani
Suizzeri
Suizzeri
Piazza d'Arme

Et ſe la Città ſarà lunga, ſi faranno gli alloggiamenti tali, che un lato ſia guarda to dalla muraglia di quella. Quel lato, che ſarà pericoloſo piu de gli altri, d'eſſer prima aſſalito dal nemico, ſarà il primo a fortificarſi, e doue il ſito uederaſſi piu debole, ſi faranno piu gagliardi ripari, e doue piu forte, piu deboli, uoltando ſempre al nemico, ſecondo che uogliono alcuni, un'angolo delle trincee, ò ſecondo altri, la forbice che farà la trincea, che è molto forte, e meglio dell'angolo ſe ſteſſa difende.

Il Cataneo nel ca. 12. del lib. 1. Veget. nel c. 24. del lib. 1. e nel 8. del lib. 3.

Il foſſo ſi farà largo diciotto piedi, e cupo diece. Il Cataneo lo uuole largo braccie 8. e cupo 3. Vegetio dice che ſi debbe fare di piedi 9 d'undici, di 12. di 13. e di 17. e cupo 9. ma quando s'ha d'alloggiar poco in un luogo, s'accontenta del foſſo largo piedi 5. e cupo 3. Il Lanteri ſcriue, che baſta fare da principio il foſſo largo da dodici fino in ſedici piedi, perche ſempre ſi può allargare, e profondo fino ad 8. Quello che fece il Re Antiocho, di cui habbiamo di ſopra fatto mentione, fu largo dodici gomiti, e cupo ſei. Quando la fretta, e la neceſſità ci ſforci, lo faremo ſtretto, e dopo ò in tempo di notte, ò anche di giorno, meſſi dentro in quello i guaſtatori, lo allargheremo, fino anche a 20. piedi, & a dodici di profondità, facendo gittare la terra ſul ciglio di fuori, ò portandola dentro per ingroſſare la trincea. E ſi laſceranno alcuni luoghi della trincea aperti, per poter portar dentro la terra, coperti da un poco d'argine fatto dal terren gittato fuori ſul ciglio predetto, acciò che i guaſtatori, che lo porteranno, non ſiano dall'artiglieria del nemico offeſi, ſe quello per ſorte s'auuicinaſſe, uincendoci di numero, e di forze. ò per non hauere a far tali argini, quali poi ci poteſſero nocere ſe i nemici ui ſi metteſſer dopo: prima, che ſi faccia la trincea, taglieremo il ciglio di dentro del foſſo in piu luoghi, e faremo uie ſtrette, che leggiermente aſcendino dentro, e doue uerranno queſti aperti, ne' fondamenti della trincea ui metteremo per piano tronchi d'arbori, ò legnetti, e ſopra quelli fraſca groſſa, e faſcine da poterui poi alzar detta trincea, e coſi quella uerrà tutta d'un pezzo, & i guaſtatori camineranno ſicuri, & allargheranno i foſſi ſenza che'l nemico pur ſe ne poſſa auuedere. E queſta uia terraſſi anche nel fare i ſorti per aſſediare le Città. La trincea biſognerà farla tanto larga, ch'ella poſſa reſiſtere all'artiglieria da campo, qual non ſuole eſſer troppo groſſa. Che altrimenti hauendo il nemico cannoni e colubrine, biſognerà farla piu groſſa. Fa un cannone la paſſata dentro ad una trincea ben lauorata, piedi ſette fino in otto, e la colubrina piedi undici fino in dodici. Ma quando le trincee ſon fatte di nouo & in fretta, ui fanno dentro queſte artiglierie maggior paſſata, maſſimamente quando il terreno non ſta troppo unito inſieme, & è della qualità, che era quello, che adoprarono i Franceſi per riempire i gabbioni ſotto il caſtello di Pirpignano; Imperoche i gabbioni quiui erano paſſati dall'artiglierie benche fuſſer doppij, & di diametro ogni uno di piedi ſei. Laſciò ſcritto il Catanco, che la trincea ſi debba far groſſa braccia 3. fino in quattro, & il medeſimo, ò poco piu alta, dal lato di fuori; ma di dentro nō piu che a mezo petto d'huomo, & i fianchi debbino eſſere di braccia ſei fino in otto, ouer diece. Il Caſtriotto fa i fianchi, doue ha diſegnate le porte, di cinque canne l'uno, delle quali ne dà tre alla ſpalla, una al fianco, & una alla porta. Vuole il Lanteri che tali trincee ſi faccino groſſe piedi da dieci in dodici, potendoſi poi ſempre ingroſſare, benche a mio giuditio queſta ſia buona groſſezza, e baſteuole a riparare contra i colpi d'artiglieria; maſſimamente quando nella trincea non ſia troppo legname, & il terreno ſia come ſi richiede aſſodato. L'altezza ſua ſarà di braccia tre, acciò l'eſſercito non ſia dentro ſcoperto, facendole un poco di panchetta intorno, larga un braccio e mezo, acciò gli archibugieri ſi poſſino affacciare per tirare a' nemici. Si ficcheranno alcuni arbori, ma ſottili, per mantenire in piedi detta trincea, e del terreno, che ſi cauerà del foſſo, gittandolo ſempre dentro, ſi farà la trincea con faſci nette di ſtipa ligate in due luoghi, & affidate dentro con ſtroppe, e uinchi a' pali con fitti nella trincea, quali faſcinette riterranno il terreno, che non caſchi, ſpargeranno ſi per il mezo fraſche groſſe, ma non troppo ſpeſſe: perche quanto piu legnami ſi mettono in queſte fabriche, tanto manco s'acquiſta loro di reſiſtenza contra l'artiglieria, ſtando il terreno non fiſſo, & aſſodato, ma quaſi ſolleuato, che facilmente dà luogo alle palle. Faraſſi ſempre tal trincea piu alta dal lato di fuori, che di dentro, acciò non uenga a dimottare, e caſcare, e daraſſele un mezo pie di ſcarpa, perche ſtia piu ſalda. Intorno a queſta dal lato di dentro ſi laſcerà una continua, e larga piaz-

Foſſo de gli alloggiamenti di che mi ſura.

Vie da portar dentro il terreno.

Trincea quanto debba eſſer groſſa.

za,

do alcuno ne da tende, ne da altra ſorte d'impedimento, nella quale poſſino ſtare, e liberamente pratticare i difenſori, doue da ogni banda riuſciranno le ſtrade d'armi diritte, che attrauerſeranno per mezo lo ſpatio de gli alloggiamenti; quali uorranno eſſer larghe braccia 32. & eſpedite per poter da ogni lato correre, e cõdurre il ſoc corſo doue biſogni; ma quella, che riſguarderà inuerſo il nemico, ſarà piu larga.

Strade d'arme.

Per la monitione della poluere ſi debbe pigliare un luogo appartato, doue troppo non ſi prattichi, e lontano da gli archibugieri; qual fa meſtiero ſi cinga di ſteccato, e d'un poco di trincea, ſi che alcuno non ui ſi poſſa accoſtare con fuogo, ò corde d'archibugio accceſe.

Scompartimento de' luoghi dentro alle trincee.

L'artiglierie ſi allogheranno d'intorno, uicino alle piazze d'armi, con tutti gli iſtrumẽti, che ſeruono per cõdurle: e uicino a quelle ſi aſſegnerà il luogo, per i Bombardieri. Lo Illuſtriſſimo Signore Aleſſandro Vitello era di parere, che dopò a queſti ſi metteſſero gli archibugieri, perche fuſſero piu commodi alle trincee, adoperãdoſi per la difeſa di quelle piu gli archibugieri, che i picchieri, quali ſi debbono allogare dopò queſti: tenendo la caualleria, tanto la leggera, quanto che gli huomini d'arme, piu indentro uicino alla piazza di mezo. È queſto nõ ſolo perche ella non s'adopra dẽtro alle trincee, ma acciò che, ſe ſoprauerrà il nemico, per lo ſparar de gli archibugi, e per lo ſtrepito, i caualli, maſſime quelli, che nõ ſono troppo auezzi ad udire, e uedere gli ſtrepiti e gli armeggiamenti, ſpauẽtati nõ cauſino qualche diſordine, e danno. S'hauerà anche conſideratione del luogo de' guaſtatori, de' uiuandieri, e mercanti, e di tutta la maeſtranza, che ſuole ſeguire l'eſſercito, qual luogo debbe eſſere uicino ſimilmente alla piazza di mezo, per nõ ſeruire tal gente per combattere, e difendere. Il luogo per il padiglione del Principe, ò Capitan Generale, prima de gli altri ſi diſegnerà in uno de' lati della piazza di mezo, uoltãdo la porta di quello alla porta principale de gli alloggiamenti inuerſo il nemico, & al luogo, doue s'hauerà a marciare. Piace ad altri, che tal padiglione ſi pianti nel mezo, e che ſi facci che le ſtrade a quello riſpondino dirittamente, a fine che'l Capitano, e Gouernatore dello eſſercito in un tratto poſſa uedere il tutto, e prouedere a' biſogni, che occorrerãno. Alcune uolte, quãdo i Re, & Imperadori ſono ſtati nello eſſercito, dentro alle trincee in un lato piu forte, come uicino alle ripe di fiumi, ò in ſimili luoghi, ſi è coſtumato di fare per ſtãza di q̃lli un picciol forte, come fu già fatto l'anno 1551. p il Chriſtianiſſimo Re Henrico ſopra'l Reno 4. leghe lõtano da Straburgo.

Fortificatione d'intorno al padiglione del Principe ò Generale, non ſi faccia.

Ma tal coſa (ſe la neceſſità non ci ſforzi a farla) a me non piace, perche ſi uiene a moſtrare d'hauer poca fidanza, non ſolo nelle trincee del campo, ma ancora nello eſſercito, e quello per ciò diuenta ſdegnoſo, e perde d'animo. Benche l'Imperador de' Turchi ſoglia, quando è in campagna, cingerſi con cameli, e con carri congiunti con buone catene, che poſſono ritenire ogni grande impeto.

Queſta piazza di mezo piace ad alcuni tanto larga, che ui ſi poſſino fare ordinanze, raſſegne, e ui ſi metta al biſogno in battaglia la gente.

Il luogo del Propoſto di giuſtitia, e dello Agozzino, ſi diſegnerà preſſo alla piazza de' uiuandieri, per rimedio de gli inconuenienti, che ſeguono, per cagione della inſolentia d'alcuni ſoldati, che bene ſpeſſo ſogliono mal trattare i mercanti, e uiuandieri.

Eſſendo l'eſſercito raunato di molte nationi (come per lo piu interuiene) ſi daranno i luoghi d'alloggiare ſeparati ad ogni natione da per sè, acciò non naſchino queſtioni; mettendo uicine quelle, che ordinariamente ſogliono eſſere manco nemiche, che l'altre; & allogando le piu fideli, piu uicine al Principe, ò Generale per ogni biſogno, che poteſſe occorrere, e per maggior ſicurezza.

Laſcierò di dire dell'altre coſe appartenenti di dentro a gli alloggiamenti di campagna, per non eſſer l'animo mio in queſto luogo di ſcriuere la diſciplina militare, & il gouerno de gli eſſerciti, ma ſolo parlare della fortificatione.

Trincea fatta di carri con gli ſpiedi.

Non uoglio paſſar con ſilentio queſto, che alcuni gran Capitani ſi ſono penſati di fare una trincea da chiuderui dentro lo eſſercito quando alloggia, la quale ſia portatile, e di poca noia. E queſta uogliono, che ſia fatta di carri armati con ſpiedi, ſi come ſi penſarono di fare Pietro Nauarra, e lo Illuſtriſſimo & Eccellentiſſimo Franceſco Maria Duca d'Vrbino, uero maeſtro di guerra, di felice ricordãza; & alcuni altri con certe tauole, e con trauicelli da portarſi ſopra a' carri; e da congiugnerſi

dopò

dopò insieme, piantati bene in terra detti trauicelli. Ma questi rimedij, come che siano buoni per resistere ad un'impeto, & in un'tratto si faccino, e possin seruire per tenire auanti all'essercito fino a tanto, che si faccia riparo migliore; tuttauia non è che percossi dalla artiglieria, non siano molto dannosi, offendendo molti co' pezzi di legnami; che quà e là sono spinti dall'artiglieria; e che non sopportino il pericolo del fuogo. A tal che io ho pensato, che uolendo il Capitan Generale adoprar questi carri per trincee portatili, hauendo a passar per luoghi piani, potria adoperarli utilmente, con l'hauer fatto prima grossi matarazzi ripieni ò di lana, ò d'alga, ò d'altra materia, che facilmente cede, e coperti da un lato di cuoio crudo, che resiste al fuoco, e col fasciare detti carri di tai matarazzi ne' lati donde si temesse della offesa dell'artiglieria, facendo di questi matarazzi due ordini, uno che stesse sopra carri, ò altra sorte di riparo di legno, e l'altro pendente dauanti, lontano un passo, qual sarà il primo ad essere dalle palle dell'artiglieria incontrato. E questo saria uno ottimo rimedio, perche, come testifica Alberto Durero, e ci mostra l'esperientia, tali matarazzi ben grossi posti lontani uno dall'altro per il detto spatio, rompono l'impeto e la uiolenza delle palle. E quando non sarà mestiero seruirsene per questa sorte di difesa, uoltati su'l terreno con la parte armata di cuoio, seruiranno commodamente per dormire. Non uoglio lasciar di dire, che doue uenga il nemico a fronte, prima che si finisca d'alzare la trincea, e con artiglierie si sforzi disturbare l'opera, sarà util cosa hauere tele di caneuacci, ò d'altra sorte, simil a quelle, che s'adoprano alla caccia per guidare i cinghiali & altre fiere alle reti, per distenderle dauanti, acciò i guastatori, che lauoreranno, non siano tolti di mira da' Bombardieri; e per non esser ueduti, e per non uedere, lauorino con piu animo, e stiano piu sicuri. Ma di queste cose basti hauer detto fin quì.

Alberto Durero nel suo libro dello edificare Città, e fortezze.

DISCORSO

DEL CAPITAN FRANCESCO MONTEMELLINO PERVGINO, SOPRA LA FORTIFICATIONE DEL BORGO DI ROMA,

All'Ill.mo & Ecc.mo Signor Duca Ottauio Farneſe,

Confaloniero della Santa Chieſa, l'anno M. D. LXVIII.

ESSENDO uarie le opinioni, circa la uia che ſi debbe tenire nel fortificare il Borgo di Roma, & hauendo io fatto un diſegno, circa il modo ch'à me pare tener ſi doueſſe; hò deliberato di moſtrare in ſcritti le ragioni, che mi muouono a diſſentire da alcuni peritiſſimi, e ſingolari Architetti, non ad altro fine, ſe non acciò che, eſſendo bene eſſaminata la materia ſi ſeguiti il più neceſſario, & utile. Imperoche io non ſono oſtinato nella opinion mia, ne preſumo di me oltra il douere. Ma eſſendo io diuotiſſimo Seruitore di ſua Sātità, parmi d'eſſer obligato di moſtrare in tutte le coſe, che mi detta la ragione, ch'io le uorrei giouare, s'io poteſſi. Mando adunque queſto picciol diſcorſo a V. E. per eſſer quella dignifſimo Prefetto di tanta Città, e perche aſſai più intende l'Architettura, maſſime queſta militare, che comporti ogni graue, non che la ſua uerd'età; coſa ch'è ben conueneuole a chi debbe eſſere Capitan generale d'eſſerciti, e Signore di Città, e prouincie; come ogn'uno ſpera di uoſtra Altezza, qual prego ſi degni accettare uolentieri queſta mia picciola fatiga.

Propone ſi in prima, qual di due modi ſia migliore per fortificare il Borgo di Roma, cioè, o di tenerſi all'alto, ſeguitando la cominciata muraglia, e riſtringerſi di ſito, per piu ſcoſtarſi da' uicini monti; ò uero tenerſi a baſſo, & abbracciando piu ſito, per più accoſtarſi a' detti monti. E qual di due modi ſia più forte, & utile; bello e di minor ſpeſa.

Pare ad alcuni Eccellenti nella Architettura, che ſia meglio tenerſi all'alto, prima perche le mura non potranno eſſer coſì offeſe da gli oppoſti monti, come al baſſo, e coloro che ſaranno poſti alla difeſa delle mura, e che ſaranno apparecchiati per ſoccorrerle, e uorranno andare, ſtare, e tornare ſpeſſo dalla terra alle mura, ſaranno manco eſpoſti all'offeſe, eſſendo dette mura in alto.

Gli antichi per eſſer più ſicuri fabricauano all'alto, & acciò le mura d'arieti, teſtuggini, & altri ſtrumenti bellici non fuſſero offeſe. Però Caſtro, Oruieto, San Leo, & altri ſimili luoghi ſon riputati fortiſſimi, per eſſere alla montagna.

La precipua cagione della preſa di Rhodi, fù il monte artifitiale, fattoli preſſo da Turchi. Ne è da dubitare che, s'altri uerrà a' danni di Roma (che Iddio non lo uoglia) ſarà potente a far monti per eſpugnarla, ò meglio ſi ſeruirà de' monti naturali, che le ſono uicini.

Cingendoſi a baſſo, le cannoniere ſaranno aſſai piu uedute da' nemici, che cingendoſi all'alto. Però ſaranno piu facilmente offeſe, e quaſi, per dritta linea imboccate. Così anchora i Bombardieri, che dentro ſtaranno alla difeſa, ſaranno facilmente offeſi: il qual pericolo non s'incorre fabricando all'alto, per eſſer lungi da gli oppoſti, monti.

Pigliandoſi manco ſito, ſeguita minore ſpeſa, l'opera ſi conduce più preſto al fine, baſta minor numero di genti per guardare le mura, e manco pezzi d'artiglieria ſeruono. Imperoche fortificandoſi all'alto, il ſito uiene ad eſſere aſſai minore, che fortificando a baſſo.

Trouaſi nell'alto il terrapieno forte, fatto dalla natura, che a baſſo biſognerebbe farlo con gran ſpeſa, ne per un tempo ſaria così gagliardo, come quel d'alto.

La fabrica nell'alto parrà aſſai piu bella, e uaga a' riguardanti, che nel baſſo: perche nell'alto il tutto ſi ſcoprirà all'occhio, ancor da lontano.

Finalmente, preſupponendo, che ſi ſeguiti ſempre la cominciata muraglia d'una medeſima groſſezza dalla cima al fondo oue ſi troua l'acqua, non è dubio, che potrà ſoſtenire ogni gran terrapieno, ch'à dietro ſe le por.a per appoggio; e quanto ſarà piu groſſo, tanto più ſoſterrà i colpi dell'artiglieria. L'altezza coprirà coloro, che ſaranno nella difeſa. L'eſſer ſotto terra fino all'acqua, difenderà dalle mine, e dalle tagliate, le quali, quando pur haueſſero effetto, potrebbono con aſſai maggior fatica e lor danno i nemici entrar dentro, per douer ſalire da baſſo all'alto, e potrebbono facilmente eſſer ributtati da quei di dentro, a' quali ſaria facile con ogni picciolo riparo difenderſi da' nemici.

Ma, quel che non poco importa, è, che fabricandoſi al baſſo, tutta la ſpeſa fatta nella cominciata muraglia, ſarebbe perduta.

QVESTE ſono Eccellentiſſimo Signor Duca le piu efficaci ragioni di coloro, che perſuadono, che ſi debba fortificare nell'alto; le quali certo al giudirio mio hanno piu dell'apparente, che del uero; e del bello, che dell'utile. Alle quali, d'una in una, mi sforzerò di riſpondere, e dopo di prouare, e far toccar con mano, quanto ſia piu utile, neceſſario, e forte, e di quanto minor ſpeſa fortificare a baſſo; proteſtando ſempre di non muouermi ad altro fine, che per giouare quanto poſſo, e per ſodiſfare a parte del debito mio, e di molti obligbi, che hò con ſua Santità, e con la Illuſtriſſima Caſa Farneſe.

Per trattar meglio la materia propoſta, ſarà coſa cõueneuole, ch'io ſcriua breuemẽte di quattro qualità di luoghi.

Dico adunque che alcuni luoghi ſono forti per eſſer in cima d'alti monti di ſaſſo ò pietra dura; anzi ch'eſſendo in alti, e duri ſcogli, ſono forti ſenza fortezza, per la grã difficultà, ch'è per andarui, e di appreſſarui ſi cõ genti, & artiglieria. E perche, anchor che per mine, & artiglieria fuſſero abbattute le mura, non ui ſi può ſalire ſenza manifeſtiſſimo pericolo, e danno. Però Caſtro, Oruieto, e San Leo ſono forti, ne ui è pericolo d'altro, ſe non che ſien rubati, ò preſi per tradimento.

Altri luoghi ſono ſituati nel piano, e ſono forti. perche hanno cortine, fianchi, caualieri, foſſi, terrapieno, e caſe matte. E quanto il terrapieno, caualliero, ò foſſo ſarà piu grande, & alto, tanto ſarà meno eſpugnabile la fortezza fatta in piano.

Ma è da notare, che alcuni foſſi hanno acqua, & altri nò. ne i foſſi ſenz'acqua, ſi può entrare, & uſcire, combattere da alto, e da baſſo, come ſi vuole. E ſe i nemici u'entrano, ò cercano empirli, poſſono eſſere ributtati da quei di dentro, combattendo col fauore de' fianchi della muraglia, e puoſſi loro torre quanto gittano nel foſſo. e ſe ſono legne, ſi abbruſciano, gittandoui ſopra fuochi, maſſimamente quelli che chiamiamo artifitiati.

Però Cremona, Piacenza, & altri luoghi ſenz'acqua, ſono fortiſſimi nel piano. Ma i foſſi con acqua, fanno più forte il ſito, de' quali benche non ne ſia coſi padrone il difenſore, come de gli altri, nondimeno il nemico non ui può entrare, & entrandoui, l'acqua combatte contra di lui; però è meglio che ne' foſſi ſia molt'acqua.

Ma

Ma forſe opporrebbe qualch'uno, con dire, che ſi trouano molti modi, & alcuni ſecreti per facilmente riempir i foſſi, & io ne sò alcuni.

Riſpondo, che ſe ciò fuſſe commodo, & utile, molti molte uolte, & in molte occaſioni lo hauerebbono fatto, e lo farebbono. Ma inuero tanta è la difficultà, che pochi s'aſſicurano di poterlo fare. Imperoche, ò che le machine fatte per empire i foſſi, ſaranno grandi, ò picciole, ſe picciole, non potranno fare effetto ne' foſſi larghi; e ſimili machine picciole non potendo capire molta gente, apporteranno maggior danno a quei di fuori, che a quei di dentro. Se ſaranno grandi, tal che debbano aggiugnere dall'una all'altra riua del foſſo, non ſi potranno condurre ſe non con gran difficultà, e condotte, non ſi potranno porre nell'acqua: non potranno ancora capire molta gente per grandi che ſi ſiano; e quei, che ui aſcenderanno, ſaranno berſaglio de' fianchi, e caualieri delle mura: da' quali in ogni banda ſaranno offeſi; oltra che quei di dentro ſaranno ripari in quella parte, doue uedranno che'l nemico uoglia dar battaglia. Verrà ancora tutto lo ſforzo di quei di dentro all incontro, laſciando l'altre parti delle mura in guardia a pochi, perche ſono guardate, e difeſe dall'acqua. Talche il uantaggio ſarà di quei di dentro, perche ſaranno molti contra pochi, non potendo eſſere quelle machine poſte nel foſſo, capaci di molti. Onde io giudico, che ſia aſſai più ſicura la fortezza, oue ſono i foſſi larghi, e cupi; pieni d'acqua, che doue ſono uoti. Tal luogo non può eſſer rubato, non ha biſogno di molta gente, che lo guardi, che l'acqua lo guarda, & apporta ripoſo a quei di dentro, perche non potendoſi paſſar facilmente per riſpetto dell'acqua, non occorre dar coſi ſpeſſo all'arme, come quando i foſſi ſono ſecchi. L'acqua aſſicura i uili, creſce animo a i ualenti, & impauriſce chi penſa a tradimenti, & a coſe triſte. Per ciò Ferrara, Mantoua, Treuigi, Cremma, Rubiera, e la Mirandola, ſono riputati luoghi fortiſſimi.

Se Cremona haueſſe hauuta l'acqua ne' foſſi, gli Spagnuoli non l'hauerebbono perduta, quando non per artiglieria, che non gli poteua offendere; ma per opera di pala e zappa, quei del campo della Lega gli cacciarono a palmo a palmo. Similmente ſe Caſtel Sant'Angelo haueua l'acqua nel tempo del ſacco di Roma, forſe che più ſoſteneua la fame, ò uero aſpettaua il ſoccorſo della Lega, il cui campo era uicino.

La terza qualità de' luoghi, e di quelli, che ſi fabricano nelle pendici, ouer coſte de' monti, li quali ſe non ui è il ſaſſo dirotto, e duro, mai non poſſono eſſere forti, perche non poſſono hauere alcuna delle conditioni de i tre primi luoghi detti di ſopra. E perche la fortezza cominciata a Beluedere, ſecondo il diſegno d'alcuni ualenti Architetti, debbe ſtenderſi all'alto, e uerrà a ſtare di coſta ſenz'eſſerui ſaſſo, e ſenz'eſſerui acqua, ne precipitio alcuno, ò uero aſprezza di ualle; talche da molte bande i nemici accoſtar non ſi poſſano, come a Perugia non ponno, ne a Siena, ne a Pallano; però ſarà fortezza debole, incommoda, non bella, e di grande ſpeſa. Ond'io giudico, che potendoſi fortificare a baſſo (come certo ſi può) con foſſi per la maggior parte pieni d'acqua, che ad ogni modo ſi debba fare. Dico adunque, che'l ſito ch io dimoſtro, ſi reduca in piano. Però che la natura ha poſto una ualle tra Santo Spirito, e Santo Onofrio, la quale, chi la cauaſſe alquanto, porrebbe Traſteuere in piano, con la ualle della Fornace. Ne ſarebbe ſpeſa uana, perche della terra ſi farebbe terrapieno, & appreſſo ſi farebbe un gran Caualliero, che da quella parte ſignoreggiarebbe quaſi le cime degli oppoſti monti, e porgerebbe occaſione di fare a baſſo due foſſi, l'uno la ualle fatta dalla natura, e l'altro quello, che ſi cauaſſe; ſarebbe difeſo dal Caſtello per linea retta. Coſi ſaranno più fondamenti di fortezza, cioè i Caualieri, il foſſo, e contrafoſſo, nel ſeguire detta ualle, cominciando da Santo Spirito a piano, fin che ſe ne troua un'altra trauerſando a riua ad un Cancello, ou'è un Leon di marmo poſto nella uia. Qui biſogna fare un poco di tagliata, e del terreno ſi farà un'altro Caualliero, che ſarà padron dell'altra parte come il primo, rientraſi di quì nella ualle del Reuerendo Monſignor Bloſio, andandoſi ſempre a piano fin'a Caſtello, ou'è fatto il terzo Caualliero, che ſcopre tutta la campagna, coſi reſta tutt'il ſito in piano: intorno al quale potrebbeſi quaſi per tutto mandare il Teuere. Benche cauandoſi, trouarebbeſi per tutto l'acqua, e tanta nella ualle del uirtuoſiſſimo M. Bloſio, che mai non mancherebbe, ne biſogna far foſſo dalla banda del Teuere, ch'è fin a Santo Spirito. Queſta fortezza adunque ſi può ridurre in

piano con due fossi, l'uno senz'acqua fatto dalla natura, largo cinquanta canne; l'altro con acqua cupo, e largo dieci canne in circa, con casematte, con tre grandi Cauallieri, quali per tiangolo scopriranno il tutto; e con tutte l'altre qualità, che si ricercano a fare un luogo inespugnabile. E di più, ch'ancora la muraglia di Beluedere, e di Porta Pertusa seruirebbono per Cauallieri.

Hor comincio a mostrar quanto sia meglio fortificar a basso, che ad alto; benche di molte ragioni non ne dirò se non poche, per non infastidire V. E. e perche la cosa è tanto chiara all'occhio per l'esperienza, che se ne uede sul luogo, e nel modello, ch'io ho fatto, e presentato a Sua Santità, che non fà mestiero di molta scrittura.

Primieramente dico, che accommodandomi alla ualle predetta, la quale è attissima ad esser ben fortificara, non piglio molto più sito, che facciano coloro, che uogliono fabricare all'alto, capace di molto più popolo. La qual cosa importa assai alla difesa d un luogo simile. Poi fortificando a basso, fortifico il fondamento del sito, armandolo di contrafosso con acqua, largo diece canne in circa; e facendo fosso delle ualli, largo canne cinquanta, e de gli opposti monti, argini de' fossi.

Quali argini saranno quasi da ogni parte scoperti da' cauallieri, e si uede chiaro, la spesa non esser grande, per essere una gran parte di queste cose fatte dalla natura, e perche la terra, che si caua, si mette in opera. Quelli che uogliono tenersi all'alto, hanno la medesima spesa di cauare il fosso, uolendo acqua, & hanno di più l'altezza; che essendo al monte, e uolendo cauare fin'all'acqua, è spesa grandissima. Poi se'l loro fosso sarà x canne d'altezza, & altretante di larghezza; quanto all'altezza saremo pari, quanto alla larghezza il mio sarà canne sessanta, benche il primo fosso di canne 50. sarà senz'acqua; ma nondimeno sarà fosso di grandissima importanza.

Aggiungo, parlando dell'altezza, che fabricando a basso, non è necessario essere così alto, che sarebbe la muraglia assai alta e quanto quella di Nepe. Nondimeno con minor spesa si può alzare quanto loro, e rimaner coperto. Perche cauando il terreno quattro canne, e gittandolo a dietro, si rimane alto otto canne: e per non far più spesa in riempire, quando bisognasse far piazza, acciò quei di dentro rimanessero coperti, si tirerà il terreno da alto a basso, spianando in modo, che con alzarsi dinanzi, & abbassarsi a dietro, sarà fatta la piazza, e l'altezza, e rimarrà coperto, e la spesa di cauare e riempire non sarà maggior di quella che hanno a far loro per portar il lor terreno in luogo, che non gioui a' nemici.

Rimane adunque nulla la ragion di costoro, che dicono, esser meglio fortificare in alto, che a basso, perche le genti, e battaglie di dentro, non saranno uedute da quei di fuori, come in piano. Auuenga che io rispondo, come di sopra, che nel piano, alzando di fuore, & abbassando di dentro, l'huomo facilmente si cuopre come, e quanto uuole: perche, cauando il fosso sotto terra quattro canne, e facendo terrapieno del terreno, che si caua, si rimane alto otto canne, e non solo la spesa non sarà maggiore della loro, ma assai minore; perche non si ha bisogno a basso di così grosse mura, come in alto, doue, perche auanzano molto sopra terra, è necessario siano molto grosse per resistere all'artiglierie, le quali con i colpi intonano il muro, talche dalla percossa con quel tuono, il terrapieno di dentro aiuta il muro a rouinare. Il qual effetto non segue nel piano, doue non può l'artiglieria battere quella parte di muro, ch'è sotto lo spalto, ne anche quella, ch auanza di sopra; come si mostrerà per ragione. Ma quando pure la battesse, non rouinarebbe così facilmente, per non hauere di sopra l'altezza di quel terrapieno, il quale aiuta a roumare il muro intonato da i colpi dell'artiglieria. Si che basterà, che la muraglia nel piano sia grossa cinque palmi in circa. La quale non potendo esser battuta nel piede, ma solo dal cordone in sù, non può crollare come quella, ch'è in alto; la quale essendo tutta scoperta, si può battere al piede, e battendosi crolla, crollando, il terrapieno la spinge, e presto cade.

Poi facendoli il muro con contraforti, e tra i contraforti archi l'un sopra l'altro; tra' contraforti, e gli archi si farà il muro di poca spesa, ma più forte, se ben parrà più debole, perche battendo, la palla in mezzo i contraforti per lungo ò per taglio, troua il muro, che non può crollare, per esser sostenuto da ogni banda dal terrapieno; ò uero, che per esser sottile il muro, lo passerà, e morrà nel terreno: e quegli archi uno sopra l'altro, sostengono per forza il muro, che non può cadere, ma quando pur cadesse, cascherebbe tra i contraforti, e detti contraforti non caderebbono, ne il

terrapieno

terrapieno calcato tra loro, ma l'uno per l'altro ſi ſoſterrebbe, talche rimarrebbe il medeſimo riparo ſopra queſta parte di muro, che ſempre reſtarà ſalda ſotterra. Così ſon fatte le mura di Peſaro. e fabricandoſi in queſta maniera al piano, la fabrica ri uſcira aſſai più forte, ſicura, e di minor ſpeſa, che in alto. La fortezza nell'alto, ſarà più uicina a' nemici, quali da diuerſe bande entreranno ſotto, coperti da quel terreno, che reſterà tra'l lor foſſo, e'l fondo della ualle; ne haueranno d'aſcendere per trincee. ma ſe la fortezza ſarà al baſſo, non potranno uenire i nemici all'ingiù coperti, all'incontro dell'altezza del terrapieno, e ſaranno ſcoperti da ogni parte, & eſpoſti a' colpi d'archibugi, e d'artiglierie. Ma fortificando in alto, la ualle ſi laſcia nel potere de' nemici, per la qual poſſono ſalire da baſſo ad alto coperti, e ſenz'eſſere ueduti. Così appare, che eſſi ſono piu uicini a' nemici, perche i nemici ſicuramente s'auuicinano a loro.

Ma dicanmi (prego) coſtoro, doue porranno la terra, che caueranno per fare i ſondamenti delle mura, e per fare il foſſo cupo fino all'acqua? e ſe dicono, a fare il terrapieno, non è dubbio, che ſarà gran ſpeſa a portarla tant'alto. e ſe uorranno porla tutta in far terrapieno, biſognerà fare le mura molt'alte, che ſarà di gran ſpeſa. E ſe uorrā no ſeminarla per la ualle (come dicono di uoler fare di tutto l'altro terreno) ſarà grā diſſima ſpeſa; e gioueranno al nemico, e tanto più ſi ſpenderà, quanto più lungi la porteranno; perche portandola da preſſo, faranno caualliero, ò uero argine per il nemico contra di loro medeſimi.

Laſcio di dire, che le cortine nel baſſo, ſaranno molto più coperte da' uicini monti, perche quelle non auanzeranno ſopr'al terrapieno, come ſi uede in molt'altri luoghi fortiſſimi. E queſto ſi fà acciò la muraglia non poſſa eſſere coſi battuta, come ſe foſs'in alto. però non può eſſer coſi facilmente ruinata, non ſcoprendo la ſua altezza a' nemici. Veramente chi conſidera bene la coſa con l'occhio della uerità, conoſcerà ch'è gran uantaggio hauere queſti monti oppoſti, hauer queſta ualle, & il foſſo aſciutto, non troppo largo, che ſi può ben difendere; che ſono benefitij di natura; & hauer ſenza ſpeſa, ò uero con poca, il contrafoſſo cupo con acqua, che uieta a' nemici di minare e tagliare; conoſcerà anchora che non poſſono eſſer coſi battute le mura, come in alto.

Quanto alle cannoniere, eſſendo nel piano, non poſſono eſſere imboccate da quei d'altō. perche non ſono riuolte in sù, come quelle d'alto, che ſono riuolte in giù, e ponno eſſere imboccate da quei da baſſo, come tre uolte furono imboccate quelle della Rocca di Palliano. Ma per imboccare quelle del piano, biſogna accoſtarſi per quella linea oue ſon uolte dette cannoniere; che ſarebbe un uolere entrar nel foſſo pieno d'acqua, oue alcune cannoniere battono in faccia, & altre per fianco. Adunque ne di ſotto in sù, ne a piano, ne da uicini monti potranno eſſere offeſe le cannoniere poſte al baſſo: oltra che il tirare all'ingiù, è difficile, perche uenendo la palla a piombo, non può dare ſe non nella groſſezza della cortina, ma non perciò imboccherà le cannoniere.

Tra tutte le ragioni, che mi perſuadono di fortificare a baſſo, e non nell'alto, una è non leggiera, che poſto caſo, che i nemici paſſaſſero li due predetti foſſi, e che fuſſe abbattuta la muraglia, quei di dentro hanno ſito commodo per potere preſto riparare, ſe ueggono fatta la batteria, e riempito il foſſo hanno ſito per poter far di dentro un'altro foſſo: e ſe caueranno una canna di terreno, ſarà il foſſo cupo una canna, e co'l medeſimo terreno, gittandolo a dietro, s'alzeranno due canne. L'eſſempio ſi uide in Cremona, quando gli Spagnuoli, che teneuano la Città, preſero la piazza del Caſtello, e con terra, e letame al meglio che poterono, la fortificarono, e la difeſero contra quei del Caſtello, e contra il Campo della Lega, ch'era di fuori. perche poteuano ſtare contra l'artiglieria ben coperti, com'anchor ſtauano gli Spagnuoli ſotto Caſtel Santo Angelo al tempo del ſacco di Roma. le trincee di detti Spagnuoli ſu la detta piazza del Caſtel di Cremona non poteuano eſſere offeſe dal Caſtello; & eſſi ſtauano tutti coperti. Per il qual eſſempio ſi comprende quanto ſia meglio fortificare a baſſo, che ad alto, e come i nemici poſſono quaſi ſicuramente andar ſotto le fortezze, che ſono all'alto. Ne poterono detti Spagnuoli eſſer cacciati, ſe non a palmo a palmo per uirtù di zappa, e pala. il qual modo uſauano gli antichi. e certo che queſti due iſtrumenti nella guerra ſono molto neceſſarij & atti a difendere, & offendere, e ſeruono in molt'aſtutie.

Ecco

Ecco che gli Spagnuoli non potendo eſſer cacciati con l'artiglieria della piazza del Caſtello di Cremona, furono cacciati con pale, e zappe: e mentre, che d'eſſi vna parte combatteua perdendo il luogo a palmo a palmo, l'altra parte faceua una uia ſotterranea, per la quale uſcirono dietro a nemici, e così i nemici credendo d'hauerli dinanzi, ſe gli trouarono dopo le ſpalle, con loro gran danno, che oltre che gli Spagnuoli furono per rubare il Caſtello con aſtutia, ammazzarono le guardie, & eſſi ſi ſaluarono. Voglio per queſto conchiudere, eſſere aſſai meglio fortificare a baſſo, perche perdendo le mura, quelli di dentro poſſono con pale, e zappe cauando diſenderſi in molti modi, li quali tutti mancherebbono fortificando ad alto queſto Borgo di Roma: & i nemici montano più coperti, tagliando da baſſo ad alto (come ſi ſalirebbe a queſta coſta di Beluedere) che non ſcendono da alto, a baſſo. Quelli d'alto, perdute le mura, non hanno doue ritirarſi, ne luogo per far riparo. perche ſon nell'alto, e nel ſtretto, e 10. canne che foſſero da la cima al fondo, ne haurebbono laſciate noue nel ritirarſi, & una ſola ne reſtarebbe: la qual perduta, i nemici reſterebbono Caualliero a loro. non nego però che i nemici non haueſſero gran difficultà a ſalirui ſopra; ma affermo bene, che potendo far di meno, non è da fortificare nell'alto, oue tanto più ſono uedute, offeſe, e rouinate le cortine, quanto ſono più alte, e groſſe. Et oltre a ciò non poſſono hauere acqua intorno, ſe non con grandiſſima, e quaſi intolerabile ſpeſa. Non potranno hauere quel foſſo fatto dalla natura, ne potran mai leuar quel terreno, ch'è tra'l, lor foſſo, e la ualle, che ſarà per coprir da molte bande i nemici, e per giouar loro. Ne potranno impedire i nemici, che non s'accoſtino più facilmente a loro; che ſe foſſero a baſſo, in tal caſo quei di fore ſi fortificarebbono nelle loro trincee ſotto il terrapieno, ò uer caualliero di quei di dentro: ne l'artiglieria a quelle potrebbe nocere: perche non può coſi tirare all'in giù, ne offendere quelli, che di fuori ſtanno coperti. Così ſtettero gli Spagnuoli ſott'il Caſtello di Cremona, e ſotto Caſtel Santo Angelo. Poi quei di fuori poſſon ſicuramente lauorare ſotterra in molti luoghi, & in molti modi, e ſopra terra, che quei di dentro non ne potran ſaper nulla, perche ſtaranno dentro alla groſſezza della cortina, & uolendoſi ſcoprire, ſaran berzaglio de gli archibugieri aſcoſi di fuore nelle trincee. Poi quei di dentro non potranno uſare aſtutie contra quei di fuori, ne aſſaltarli; perche l'altezza del lor medeſimo foſſo ſarà utile a' nemici, e tanto più, che quei di fuori gittando il terreno in giù, empiranno facilmente ſenza pericolo i foſſi a poco a poco; talche da ogni banda ſaranno coperti da' fianchi così da baſſo, come da alto; ond'ogni giorno creſcerà il lor guadagno, con gran diſuãtaggio di quei di dentro, i quali non potendo ſapere quello, che di fuori faccino, e poſſino fare i nemici, temono di mine, di tagliate, d'aſſalti, e di tradimenti, per i quali ſpauenti danno ſpeſſo all'arme, e diuidono le lor forze in più parti, per guardar più luoghi. & in tali ſoſpetti i uili, che ſempre ſono molti, diuentano più uili, e tengono in confuſione i ualenti, che ſempre ſon manco. Si che ſono conſtretti i buoni a ſeguitare le uoglie de gli impauriti.

Si pigliano per tali maniere ſpeſſe uolte le terre ſenza combattere. Ma niuno di queſti diſordini può accaſcare fortificando a baſſo. Erano in Rocca di Papa ottimi ſoldati, & ben guerniti d'ogni monitione, & erano ſicuri dall'artiglieria de' nemici; nondimeno ſi arreſero, come fù opinione di molti, per timore delle tagliate. laſcio di dire, che nell'alto l'artiglieria non ſerue, che per la diſtantia di cento canne, il colpo ſi ſpezza: ma al baſſo ſerue per ducento canne. I Balluardi d'alto non ſaranno uniformi, ma ſproportionati, & alcuni di ſeſſanta canne, alcuni più, & alcuni meno. Quei da baſſo ſaranno tutti ad una egual miſura, cioè di trenta canne in circa. Quei d'alto ſaranno biſtorti, perche biſogna ſeguitare la forma del ſito, che non è eguale. La fortezza nel baſſo più preſto ſi finirebbe, perche il terreno, che s'hà da tagliare, è poco; ne biſogna portarlo da lungi. Manco tempo ſi ſpende nel fare le mura, perche non s'hanno da fare coſi groſſe, ne coſi alte, benche chi non uoleſſe al preſente mutare, potrebbeſi fortificare cauando il foſſo, e del terreno, che ſi caua, far baſtioni, che ſi metterebbono in fortezza, e ciò baſterebbe in queſti tempi ſoſpetti.

Ma forſe parerà a qualch'uno, ch'io mi ſia poſto troppo ſotto i monti col Balluardo diſegnato uerſo i prati, e ch'io habbia abbracciato troppo ſito. Dico che non è male farlo alquanto più a dietro, ma non ſenza ragione mi ſon fatt'auanti. E pri-

prima, perche ſe facendolo alto, ſarebbe ſicuro da' nemici, ancor che ſi faceſſe ſotto i monti, tanto più ſicuro ſarà queſto, che uiene ad uſcir ſotto la terra di quei monti, e uiene a diſcoſtarſi tanto, che uoltando le cortine contra detti monti, non poſſono i nemici ſcoprire la piazza di dentro, ne poſſon ueder quelli, che ſono alle difeſe dentro a dette cortine, & a maggior cautela ſi uiene ad interrompere la piazza di detto Baſtardo con farne due, un'alta, e l'altra baſſa, nell'alta la cortina cuopre. Nella metà più baſſo, ſi ſtà più coperto. Poi ſenza far più ſpeſa, ſi creſce aſſai maggior ſito, s'accommoda il luogo talmente, che ſi potrebbe condurre il Teuere d'intorno, & indrizzarnelo per linea retta. Non ſi deuerebbe adunque per cauſa alcuna laſciare di fortificare a baſſo, per riſpetto de gli oppoſti monti, imperò che poſto caſo, che ſcopriſſero di dentro, ſi può rimediare con parte di quel terreno, che ſi caua da' foſſi, col qual ſi può coprire talmente, che quelli di dentro poſſono andare dalla terra alle mura, e ſtare, e tornare ſicuri a ſuo piacere.

Vegga adunque V. E. Signor mio Eccellentiſſimo, che ſono tante, e tante le ragioni, e così gagliarde, che moſtrano, quanto ſia meglio fortificare a baſſo che in alto, e come ſono pochiſſime, e deboli le ragioni del tenerſi all'alto.

Hor riſpondo al reſto delle obiettioni, che mi ſi fanno contra. Quanto a gli antichi, dico, che s'al lor tempo fuſſero ſtate l'artiglierie, hauerebbon fabricato al baſſo, per poterle commodamente uſare contra gli arieti, & altre machine. Imperoche tirandoſi l'artiglieria da alto, non può offendere molte genti ad un tratto, ma un ſolo per colpo, & a gran pena. Doue che tirando per la pianura, una ſola palla, oue è molta gente, fa molto danno, e con pochi colpi per fianco ſgombra machine, e genti.

Quanto a Caſtro, Oruieto, e San Leo, dico che ſon forti per eſſer ſopra alti, e ſaſſoſi monti, e ſopra duri ſcogli, ma non ſarà coſi queſta fortezza del Borgo, ſeguitando come s'è cominciato, perche ſarà alla coſta ſopra terreno mobile, non ſopra ſaſſo; anzi che coſtoro fanno il forte debbole laſciando l'acqua & il piano; ma fortificando al baſſo, diuenta il ſito ineſpugnabile, che forſe ad alcuni non pare, per cagion de gli oppoſti monti, non conſiderando, che tali monti diuentano argini, e le ualli foſſi, e quanto ſaranno i monti più alti, faranno il ſito più forte, com'ho moſtrato di ſopra.

Ma dicono alcuni, che le ualli non poſſono ſeruire per foſſi, per la molta larghezza loro; ne i monti per argini, per la troppo altezza, perche ſarebbono patroni della fortezza, alla quale ſtarebbono a caualliero; la qual coſa non ſi uede in alcuna fortezza di piano, oue ancor che le cortine ſtiano aſcoſe ne' foſſi, parranno pur alquanto più alte de gli argini di fuori, e ſe ſono al pari, i caualieri di dette cortine ſcoprono tutt'il piano de gli argini di fuori, e qui parrebbe il contrario, che ſeruendo i monti per argini de' foſſi, coprirebbono tutta la fortezza; Riſpondo eſſer tutto l'oppoſito, anzi quanto un foſſo intorno d'una fortezza è più cupo, tanto è più forte il luogo, oltre che la cortina, il terrapieno, & i Caualieri di tal fortezza, hanno da ſopraſtare a gli argini di fuori, & il piano di Beluedere, pigliando dalla cima delle cortine del terrapieno, ſe non ſarà ſuperiore, ſarà al meno eguale a gli oppoſti monti. Ecco adunque che queſta fortezza in piano ſarà ſimile a quella di Padoua, la muraglia della quale in molti luoghi uiene al paro de gli argini di fuora.

Hora poniamo, che fortificando a baſſo, ſi uada molto ſotto a gli oppoſti monti, quali, benche ſopraſtiano alla fortezza, nondimeno non poſſono uedere di dentro, ne offendere quelli, che ſtanno accoſto alle difeſe dietro a dette cortine, come ho moſtro di ſopra, ne manco allo'ngiù ſi potrà battere detta muraglia poſta nel baſſo, ne biſognerà abbaſſarli, perche l'artiglieria gioca di paro. Ecco che ſaranno quei di fuori ueduti da' foſſi de' caualieri di dentro di Beluedere, & offeſi a colpi d'artiglierie, & archibugi.

Moncalero è fatto fortiſſimo da Franceſi nella medeſima maniera ſotto i monti, come ſarebbe queſta fortificatione ch'io diſegno. Non è adunque buono l'eſſempio di Rhodi, che fu preſo per monte artifitiale, imperoche Gaieta, Napoli, Breſſa, Genoua, Fiorenza, Verona, e Peſaro ſono ſottopoſte ad alti monti, e nondimeno ſono fortiſſime Città. Gli eſſerciti quando uanno a campo alle terre, ſolo attenderebbono a far monti per arte, con quali, quaſi ſempre l'eſpugnarebbono. Se tanto ueramente ſimili monti giouaſſeto, non ſi ſaria mai potuto difendere Napoli

di

di Romania, come ſi difeſe dallo eſſercito Turcheſco ſotto quelli altiſſimi monti. E la preſa di Rhodo, ſe fù per il monte, le cortine deueuano eſſere ſcoperte dal baſſo all'alto, tal che quelli, che erano alla diteſa non poteuano ſtar coperti, e di queſta mia auuiene il contrario: anzi che, ſe gli oppoſti monti fuſſero alti cento canne di più, non potrebbono ſcoprire di dentro; perche per ogni canna, che s alzi da quei di dentro, biſognerà, che quei di fuori n'alzino cinquanta, ſe debbono uedere di dentro. Il ſito ch'io dimoſtro è fortiſſimo di ſua natura ne gli argini, cioè i uicini monti poſſono in alcun modo eſſer padroni.

Ho detto di ſopra, e confermo di nuouo, ch'a baſſo, la ſpeſa ſarà aſſai minore, che ad alto, ancor che s'haueſſe a perdere tutt'il fatto, ma ſi potrà far ſenza perderlo, con reſtrignere il ſito uerſo i prati; ne ſarà il luogo molto manco capace di genti del mio diſegno, ne ſarà manco forte, ne men bello. M'è parſo ragioneuole moſtrare come ſi può accreſcere detto ſito, & acciò ſua Santità uedendo, & intendendo il tutto, ſi riſolua del meglio. Aggiungendoui, che'l meglio, al mio parere ſarebbe per non far tanta ſpeſa, e non perdere il fatto tirar da Caſtello un buon foſſo con cortina, ò di muro, ò uero di terra, qual baſterebbe per molt'anni come forte muro in queſti tempi ſoſpetti, con la quale anderebbe a congiugnerſi con la muraglia di Beluedere fatta di nuouo, qual non accaderebbe ſeguir più oltre uerſo il torrion di Nicola, ne manco da lì andare a Caſtello, come s'è diſegnato di fare. E ſenza molta muraglia, e molt altra ſpeſa che u'andera in portar uia tanto terreno, e caſe, s'acquiſterebbe tutto quello ſpatio, che reſterà tra il corridoio e detta cortina, qual ſarebbe molto utile, e commodo per far caſe, che ſariano coperte dal monte. Il che riuſciria di molta importanza, accreſcendoſi la terra per ricorſo di tanta gente. Meno accaderia far detta muraglia di Beluedere più alta, ch'ella ſi ſia, ma armandola di buon parapetti, ſeruirebbe per caualliero, come meglio aſſai ſi può uedere per il modello da me fatto, il quale comprende il diſegno d'alto e da baſſo; e come ancora ſi uederà ſtendendo ſu'l luogo le tele in uece di mura, quando parerà a ſua Santità.

Hor prego Voſtra Eccellentia ſi degni fauorire, e difendere, non me, che le ſon ſuſſeratiſſimo ſeruitore, ma la uerità, la qual uerità apporta ſeco l'honore, e l'utile di Roma. Ch'io per me non cerco ne deſidero altro, ne ho fatto modello, ne ſcritto per oppormi ad alcuno, ch io cedo a tutti; ma ſolo per dire il parer mio in una cauſa di tanta importanza. E con queſto baſcio la mano di Voſtra Eccellentia, alla quale mi confermo in buon ſeruitore.

ALL'ILLVSTRISSIMO SIGNORE, IL SIGNOR FRANCESCO DALLA TORRE,

Libero Barone, Conſigliero della Ceſarea Maeſtà, & Ambaſciadore appreſſo gl'Illuſtriſſimi Sig. Venetiani,

GIROLAMO MAGGI.

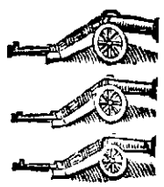
DEBBE ſapere V. Illuſtriſſima Signoria, che l'anno 1548. hauendo deliberato Papa Paulo III. di fortificare il Borgo di Roma, fu dato il carico al Capitan Iacomo Fuſto Caſtriotto d'andar ſopra'l luogo, e diſegnare tutta la fortificatione. Nelqual negotio naſceua dubio, ſe ſi doueua con detta fortificatione, e co'l recinto tenerſi all'alto, ò uero al baſſo. Et eſſendoſi il Caſtriotto riſoluto, di pigliare i luoghi alti, per le molte commodità, che s'hanno dal uantaggio del ſito, e di già hauendo dato il principio, parue a molti, che tal coſa fuſſe per acquiſtare a Roma poca fortezza, de' quali uno fu il Capitan Franceſco Montemellino, ſoldato e gentilhuomo di molto ualore, bene ſcientiato, & all'hora Capitano della guardia di Caſtello Sant'Angelo. Per la qual coſa gli cadde nell'animo di fare un modello, che moſtraſſe beniſſimo tutto il ſito, e quella fortificatione, che a lui pareua ſi doueſſe fare. Il qual modello preſentò a ſua Santità. Dopo perche (come ſuole interuenire) alcuni Signori approuauano il diſegno del Caſtriotto, e diſſentiuano dal ſuo parere, egli ſi moſſe a fare ſopra di ciò il precedente diſcorſo, e mandollo al Duca Ottauio. Il che intendēdo il Caſtriotto, ne fece anch'egli un modello, & un ragguaglio a ſua Santità, quale ſi legge di ſopra nell'opera nel lib. 3. ſotto il capitolo 12. riſpondendo il meglio, che ſeppe, alle obiettioni del Montemellino. Per le quai coſe facendoſi il dubio molto maggiore di quello, ch'era prima; ſua Santità per eſſere la coſa appartenente alla guerra, & importantiſſima p la ſaluezza di Roma, uolſe adoperare il conſiglio di molti ualoroſi Signori, e giuditioſiſſimi maſtri di guerra. Coſi il tutto rimeſſe al giuditio de gli infraſcritti illuſtriſſimi Signori, cioè del ſudetto Duca Ottauio Farneſe, Gonfaloniero della Chieſa, del Signore Sforza Sforzi Conte di Santa Fiora, Capitan generale della Caualleria, del Signore Aleſſandro Vitello, Generale della fanteria, del Signore Sforza Pallauicino, del Sig. Giulio Orſino, del Signor Mario Sauorgnano, e d'altri Signori, quali dopo lunghe diſpute, e conſulte, maturamente de ciſero, e determinarono quello, che ſi doueua fare. Donde ne ſeguita la fortificatione, che hoggi in tal luogo ſi uede in eſſere. Della quale non occorre qui ragionare, per eſſer quella beniſſimo inteſa, di maniera che niente ſe le può opporre.

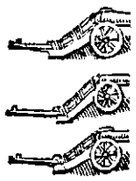
Hora ſeguono l'Ordinanze del Capitan Giouacchino, qual fu Sergente maggiore de gli Italiani nello eſſercito del Re d'Inghilterra, quando guerreggiaua contra il Re di Francia, quali tanto piu uolentieri io l'ho date al Borgo miniero, che le faccia ſtampare, quanto ch'io ueggo, che ſono per lo piu ſtate poſte ad effetto, e recano grandiſſima luce ad una parte della hiſtoria di quella guerra; e V. Signoria Illuſtriſſima n'è per pigliare non poco diletto. Voglia la Maeſtà d'IDDIO, che mi uenghino alle mani gli altri ſcritti delle coſe militari di queſto Capitano, a'quali intendo egli già haueua dato fine, con animo di preſentarli alla buona memoria dello Illuſtriſſimo & Eccellentiſſimo HERCOLE da ESTE Duca di Ferrara, non hauendo potuto ciò fare, ſopragiunto da una grauiſſima infermità, per la quale paſsò all'altra uita, con diſpiacere di molti Prencipi e Signori, che nella guerra haueuano ueduto aſſai chiari ſegni, e teſtimonij del ſuo preſtantiſſimo ingegno, e molto ualore. Auuenga che, quando queſto ſia, non mancherò di donargli alleſtampe, per cō mune ſodisfattione, & utilità di coloro, che ſi dilettano di queſte coſe militari.

TRATTATO
DELL'ORDINANZE,
OVERO BATTAGLIE, DEL CAPITAN GIOVACCHINO DA CONIANO.

Ordinanza prima.

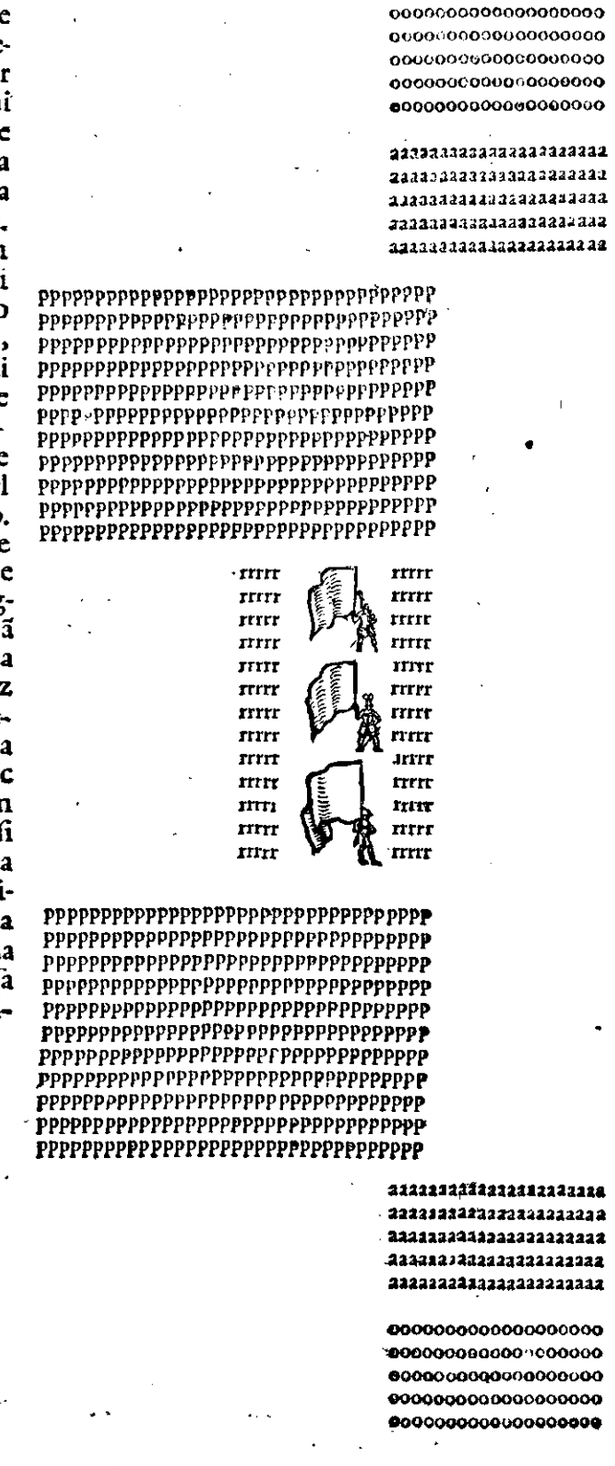
QVESTO è il primo modo di battaglia, che io misi a' seruigi della Maestà del Re d'Inghilterra. Il Conte di Sore Generale, hauendo lingua in Bologna, che i Francesi veniuano cõ un'essercito per piantare un forte di sopra Bologna verso Deura, nella cima d'un monte discosto da Bologna un miglio; subitamente auuisò sua Maestà, e quella fece venire molti pedoni dell'Isola, quali sbarcarono a Cales, e quando fu tempo il Generale auuisò il Gouernatore di Cales, che mandasse una parte delle fanterie di Cales, e di Gines insieme con quelle dell'Isola, e che le facesse marciare alla uolta di Bologna con tutta la caualleria. E così uscimmo fuori di Bologna con tutte le fanterie Italiane, & una parte delle Inglesi. Medesimamente uscirono e' Saluatici di Logomano, e quei di Paradiso, e marciammo tutti insieme con alquanti pezzi d'artiglieria; & andammo a pigliare quel monte, nel quale i Francesi erano alloggiati parecchi di con l'essercito, & haueuano fatto buone trincee uerso Bologna. E così piantammo le nostre battaglie con la fronte uerso il ponte di Bricco. Questa prima battaglia era de gli Inglesi, e l'altra che è di sotto era de' nostri Italiani, ambedue haueuano le fronti pari, lontano un tiro di mano una dall'altra. L'artiglieria nostra era alla riua della ualle, doue haueua a passare l'essercito de' Francesi, il quale veniua verso Santo Artem, e piantò l'artiglieria, e cominciò a salutarci, e noi salutammo loro. I Francesi cominciarono a calare nella ualle, e noi subito togliemmo una parte de gli archibugieri Italiani meschiati con archibugieri, & arcieri Inglesi, e calammo insieme con una parte della nostra caualleria fino al guado, doue era l'acqua alta fino al ginocchio, & iui s'attaccò una gran scaramuccia; e medesimamente la caualleria scaramucciò, e ne furono presi dell'una parte, e dell'altra, e morti, e feriti, a tal che i Francesi, uedendo gli Inglesi forti alla campagna, si ritirarono e noi medesimamente, e spianammo le trincee, che erano a quel monte, e così ogn'uno tornò al luogo suo. Con le lettere o. io ho dimostro gli archibugieri, come farò sempre in tutta l'opera. con le lettere a. gli arcieri, con gli r. le acabie, ò uero ronche; co' p. i piccheri. Ordi-





Ordinanza seconda.

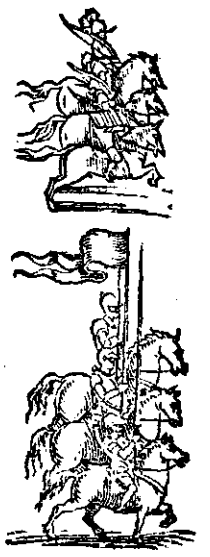
SVA Maestà deliberò al tutto, che si desse uno assalto generale al forte di Monplaser, e così il Generale fece uenire una gran parte delle fanterie di Cales, e di Gines, e d'altri luoghi alla uolta di Bologna, e così si concertò di dare gli assalti in tre parti. Quelle di uerso Cales, e Gines, erano diputate a dar l'assalto uerso la marina. Quelle di Logomano, e quelle di Paradiso, che erano sei mila Saluatici, erano diputate per il dritto uerso Bologna, e noi altri Italiani erauamo destinati insieme con mille Inglesi a gir uerso la campagna, & hauemamo da uoltare la schiena uerso Rodolotto. Per la qual cosa io misi questo modo di battaglia. Feci un corpo d'acabie, ò uogliam dire ronche, con le insegne alla prima fronte. poi trai la fronte delle picche de gli Inglesi a trouare la fronte delle rõche alla mano dritta, e la fronte delle picche de gli Italiani la tirai alla man manca delle ronche. Alla fronte di q̃sta battaglia erano date parecchi e scale, lequali erano assegnate ad alquanti Inglesi, che haueano ad appogiarle alle mura del forte per meglio poter fare il debito nostro. Poi haueuo fatto quattro manichetti, due d'archibugieri, e due d'arcieri, per leuare le difese. ma come a Dio piacque, la grã pioggia ci sturbò, ch'io son d'opinione, che quãti entrauano nelle fosse, tanti ue ne restaua no. perche le fosse erano tutte piene di pozzi, conciosiacosa che, uenendo le botti piene di calcina per la fabrica, subito che elli era no uote, il Colonnello Melone le faceua ficare in terra nel fondo delle dette fosse, in guisa, che niuno haurebbe potuto drizzarsi in piedi. Onde per rispetto della pioggia grande, come dissi, fummo costretti a ritirarci. e tengo per fermo, che i nemici n'hauessero hauuto auuiso, perche nella cima de' Balluardi si uedeuano gran fuochi, cosa nel uero, che non era solita di uederuisi altre uolte giamai.

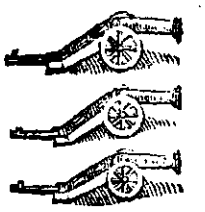


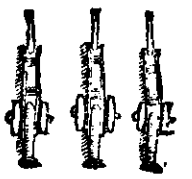
Libro Terzo

Ordinanza terza.

ARRIVANDO in Bologna l'amara lingua, che al certo i Franceſi ueniuano per uittuagliar Monplaſer ſotto Bologna, il noſtro Generale ſubito fece uſcir fuora tutte le fanterie Italiane, e con ordine, che marciaſſero alla torre di Santo Arteni, lontana tre miglia da Bologna, e non fummo ſi toſto giunti, che giunſero anche ſei inſegne d'Ingleſi cõ ſei pezzi d'artiglieria, & io ſubito miſi queſta battaglia, a cagione che gli Ingleſi non haueſſero da dolerſi. Prima io partij in due parti le picche de' detti Ingleſi, & in due parti quelle de gli Italiani; poi feci quattro parti delle acabie, con l'inſegne in mezo. Dopo incontanente tirai una parte delle picche Ingleſi per fianco a mã drit ta delle inſegne, che faceuano fronte uerſo Portetto; l'altra parte delle picche pure Ingleſi, la tirai per ſchiena delle inſegne, che faceuano fronte uerſo detto Monplaſer; poi una parte delle picche Italiane tirai per fronte delle inſegne, che faceuano fronte uerſo Rodolotto, di doue ueniuano i Franceſi. L'altra parte delle dette picche Italiane la tirai alla man manca per fianco delle inſegne, che faceuano fronte uerſo il ponte di Bricco, di doue ſoleua uenire la caualleria de' Franceſi, poi diuiſi gli archibugieri in 4. parti, & in altretante gli arcieri, e miſi una fila d'archibugieri, & una d'arcieri a tutte quattro le parti. e coſi fiancheggiai la battaglia di maniera che uenendo il nemico, eſſo trouaua boniſſima fronte da tutte le bande. Poi l'artiglieria era alla man manca della battaglia, che feriua il nemico per fronte, e per fianco, con un corpo di picche, e de archibugieri per guardia della detta artiglieria. poi un ſtendardo di caualleria p ſchiena della battaglia, poi un'altro ſtẽdardo alla man dritta della battaglia, con due manicherti d'arcieri a cauallo, & archibugieri. ma uero è, che in quel giorno non accadde combattere, perche i Franceſi, hauendo bona ſpia, mandarono la monitione in Rodolotto, dal quale noi erauamo lontani con la noſtra battaglia un miglio. Queſto Rodolotto, hauendolo ſpianato gli Ingleſi, & abbandonato, fu occupato da uno Spagnuolo, chiamato Sancedo, a coſtui mandarono i Franceſi la monitione, il quale a poco a poco, quando l'acqua era in colmo, l'inuiaua poi di notte al ſuderto Monplaſer, lontano da Rodolotto quattro miglia.







Ordi-

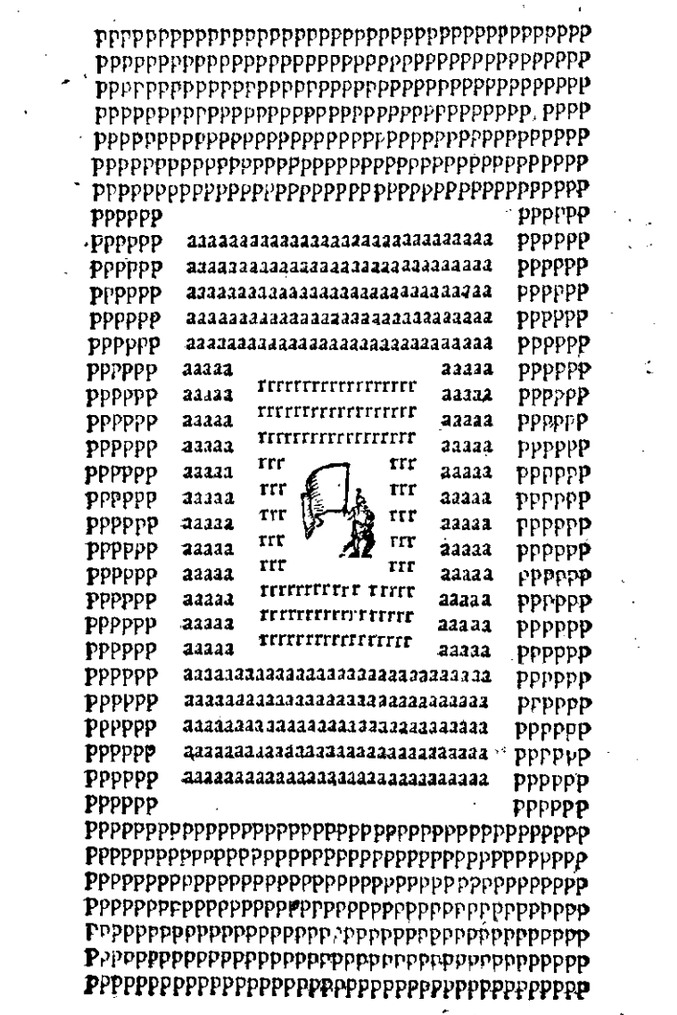
Ordinanza quarta.

ESSENDO il Priore di Capua con le galee ſotto Bologna, non poteuano uenire le paghe dall'Iſola, ſaluo per il dritto camino di Cales. la onde il Generale fece intendere al Gouernatore di Cales, che mandaſſe le dette paghe con buona ſcorta, e noi uſcimo la notte con tutte le fanterie Italiane ſenza inſegne, in compagnia de gli Ingleſi, e coſi marciamo tutta la notte uerſo Cales, & i danari furono incontrati da noi diſcoſto ſette miglia da Cales predetto. I quali erano ſu le carrette. la ſcorta di Cales ritornò in dietro, e noi ueniuamo allegri. come fummo giunti ad un ponte tre miglia lontano da Bologna, ſi ſcoperſero i nemici, prima che hauemo paſſato il ponte antedetto, & io ſubito feci fare alto ad un ſtendardo di caualleria, che era per noſtra ſcorta, e lo ſpinſi a riconoſcere, & in tanto feci paſſare le carrette, & una parte delle fanterie appreſſo le carrette, e l'altra parte tenni al ponte per riſpetto della noſtra caualleria, a cagione, che, hauendo la carca da'nemici, eſſa ſi poteſſe ſaluare. Haueuamo fatica grande a ſaluarci fino al ponte, e ſi perſero alquanti archibugieri a cauallo, che erano inſieme con la noſtra caualleria. Il Generale, che haueua hauuto ſpia, che i Franceſi erano in groſſo, ſubito ſpinſe alla uolta noſtra tutta la caualleria. uero è che la caualleria de' Franceſi non poteua paſſare, perche noi haueuamo preſo il ponte, ne manco ui era guado. Et io uedendo uenire uerſo di Bologna gran caualleria, ſoſpettai, non ſapendo che fuſſero amici, per il che ſubito miſi queſta battaglia. Le picche de' noſtri Italiani furono da me poſte a man ſiniſtra, & i noſtri archibugieri a man ſiniſtra delle noſtre picche, con una ala d'arcieri, a man dritta, gli Ingleſi con un manichetto de' noſtri archibugieri, e le carrette le togliemo fra la marina e la noſtra battaglia, & alquanti de' noſtri caualli andarono per conoſcere, ſe erano amici, ò nemici, e trouarono che era tutta la noſtra caualleria. di modo, che ſe i Franceſi ci trouano piu lontani dal ponte, ci dauano da fare a poter ſaluare le noſtre paghe, e coſi ci andamo in Bologna tutti a ſaluamento.

Della fortif. delle Città

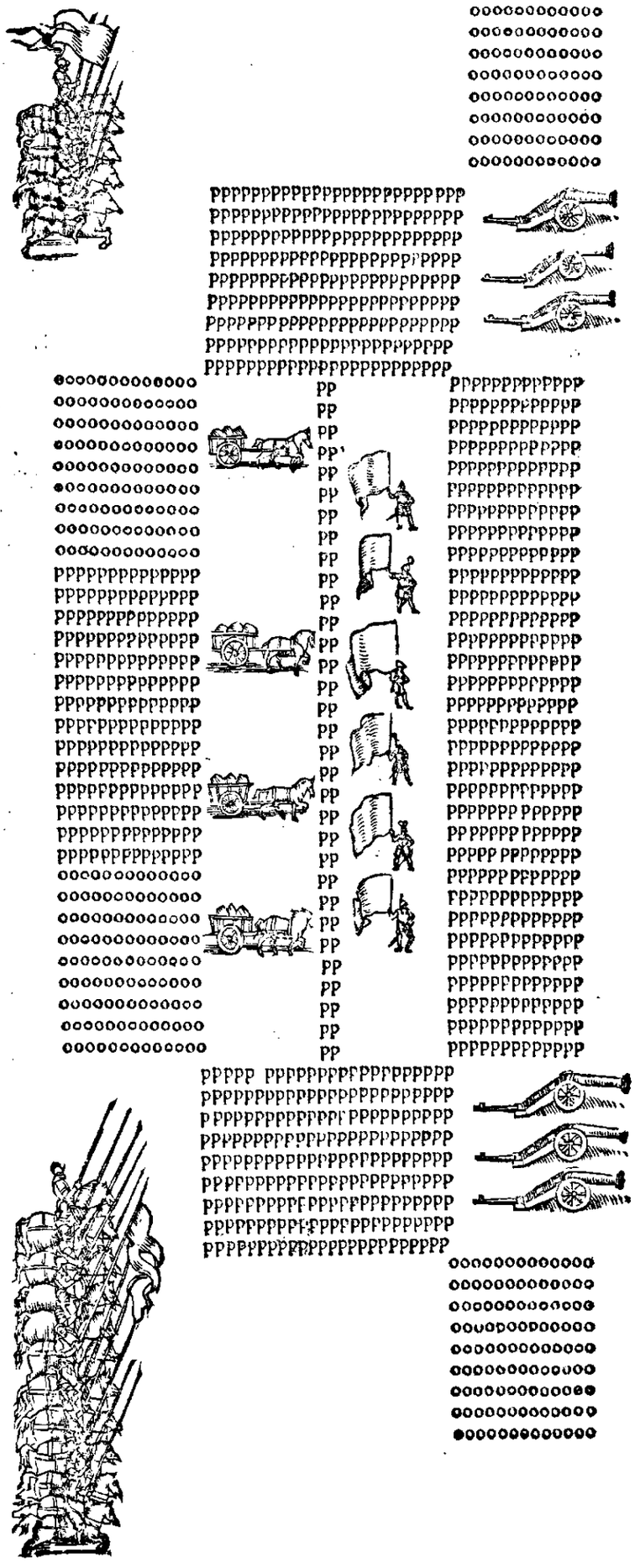
Ordinanza quinta.

QVESTO è un modo di battaglia, che soleuano mettere gli Inglesi quando gli Italiani andarono a seruigi di sua Maestà. Io Sergente maggiore del e fanterie Italiane mi accostai al Sergente maggiore delle fanterie Inglesi, e gli dimandai, perche egli metteua gli arcieri nel mezo delle picche, e delle acabie, egli mi rispose, che l'huomo armato, quando andaua a ferire, andaua a basso, e gli arcieri s'alzauano il piu, che poteano per ferire il nemico in faccia. Nientedimeno io mai piu nō uidi nelle sue battaglie gli archi di dentro, ma secondo l'ordine nostro. Dopo procedendo a gara l'uno dell'altro, faceuamo il profitto di sua Maestà, & il debito nostro. Bē è uero che il Generale priuò q̄sto Sergente dell'ufficio, e lo mandò a Cales, e quando gli 'taliani ſterrero a' seruigi di sua Maestà, io di continuo misi le battaglie; benche nó gli maneggiauo se nō alla campagna, e quando io haueuo messo la lor battaglia, io nō me ne trauagliaua altrimenti, ma solo ricordauo loro il procedere del nemico.



Ordinanza seſta.

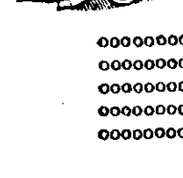
LA Caualleria Ingleſe preſe un Monitioniero, che fornina Monplaſer; quale fu eſſaminato, come è ſolito di farſi per ſapere il fatto del nemico. Egli confeſsò, come era partito di Tapes, con animo d'entrare in Rodolotto per cumulare di gran monitioni, perche i Franceſi doueuano andare con uno eſſercito a piantare un forte fra Bologna, e Cales, al dritto di Dobra, in luogo di ſpiaggia Intendendo il Generale tal coſa, ſubito auuisò ſua Maeſtà, e ſua Maeſtà ſubito fece paſſar dodici mila fanti dell'Iſola, e ſei mila guaſtatori, e fece piãtare un forte in quel medeſimo luogo. Hora eſſere il Prior di Capua con le Galee a Monplaſer, le uittuaglie mandate dal Re, non s'aſſicurauano a paſſare. Il Generale uedendo tal coſa, ſubito fece queſta prouiſione. Egli leuò una parte delle uittuaglie di Bologna, per mãdarle al campo, e le fece accompagnare dalle fanterie Italiane con ſei inſegne d'Ingleſi, con tutta la caualleria Italiana, e quattro pezzi d'artiglieria. Marciando, ci ſopragiunſe una groſſiſſima arme per il diritto noſtro camino. La onde io ſubito miſi queſto modo di battaglia, per poter marciare, e cõbattere, con le uittuaglie nel mezo della battaglia, come qui dimoſtra la figura.

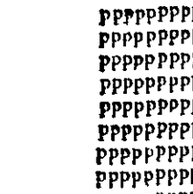


Libro Terzo.

Ordinanza ſettima.

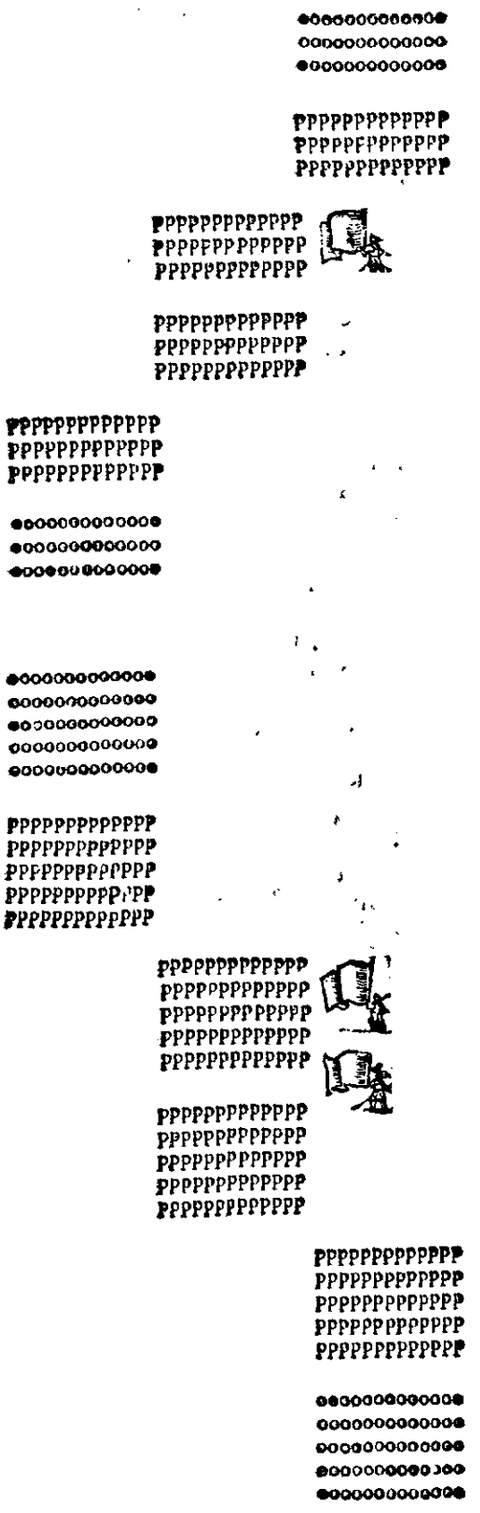
OVESTE due battaglie dimoſtrano il modo di poter condurre uittuaglie ad una Città, ò Caſtello, lequali ſono accompagnate da caualleria, da artiglieria, e da carrette con moſchetti di ſopra, e di dentro, piene di picche, accioche ſopragiugnendo un tẽporale cattiuo, e da pioggia, non potendo gli archibugieri ualerſi de gli archibugi, eſſi s habbiano a ualere delle dette picche, per poter ſoſtentare le battaglie. Le uittuaglie ſon poſte alla ſchiena della prima battaglia, & hanno le carrette a man dritta per fianco; & uno ſtendardo di caualleria per ſchiena. L'artiglieria è nel mezo delle due battaglie, al pari della fronte della ſeconda, & al pari della ſchiena della prima, con uno ſtendardo di caualleria a man manca, per aſſicurare le fronti, & i fianchi di tutte due le dette battaglie.





Ordinanza ottaua.

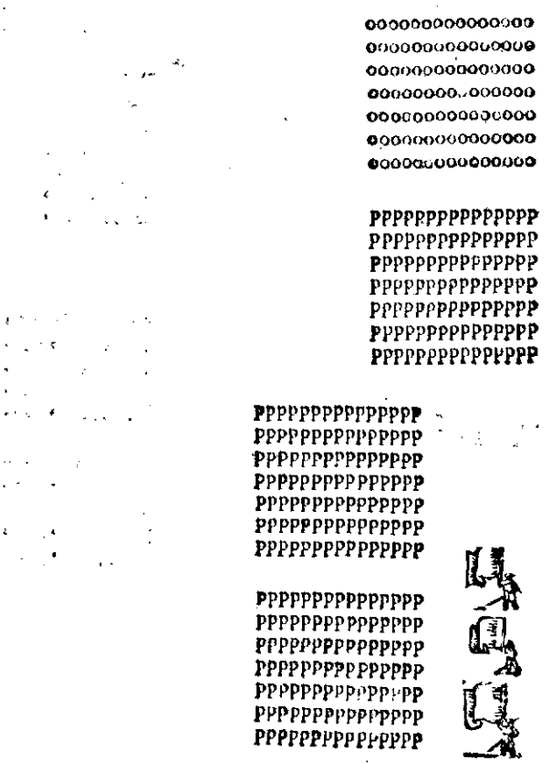
QVESTE ſono due ordinanze, una a tre, e l'altra a cinque, che dimoſtrano il modo di mettere le battaglie: di queſte ſi compongono tutte le ſorti di battaglie, e uolendo marciare, ſi ſtende l'ordinanza ſecondo la quantità delle fanterie, e ſecondo il ſito, ſecondo il ſoſpetto, e ſecondo il procedere del nemico, e uolendo mettere la battaglia, biſogna fermare la teſta de gli archibugieri, e poi partire le picche in più parti, per fare alla battaglia maggior fronte con le inſegne nel mezo delle picche, poi tirare la fronte de gli archibugieri, che uadino a trouare la teſta delle picche, e coſi preſtamente ſi metteranno in battaglia, come quì moſtra l'ordinanza, à 3. 5. 7. 9. 11. 13. 15. 17. 19. 21. 23. 25. 27. 29. 31. 33. 35. 37. 39. 41. 43. 45. 47. 49. 51.



Della fortif. delle Città

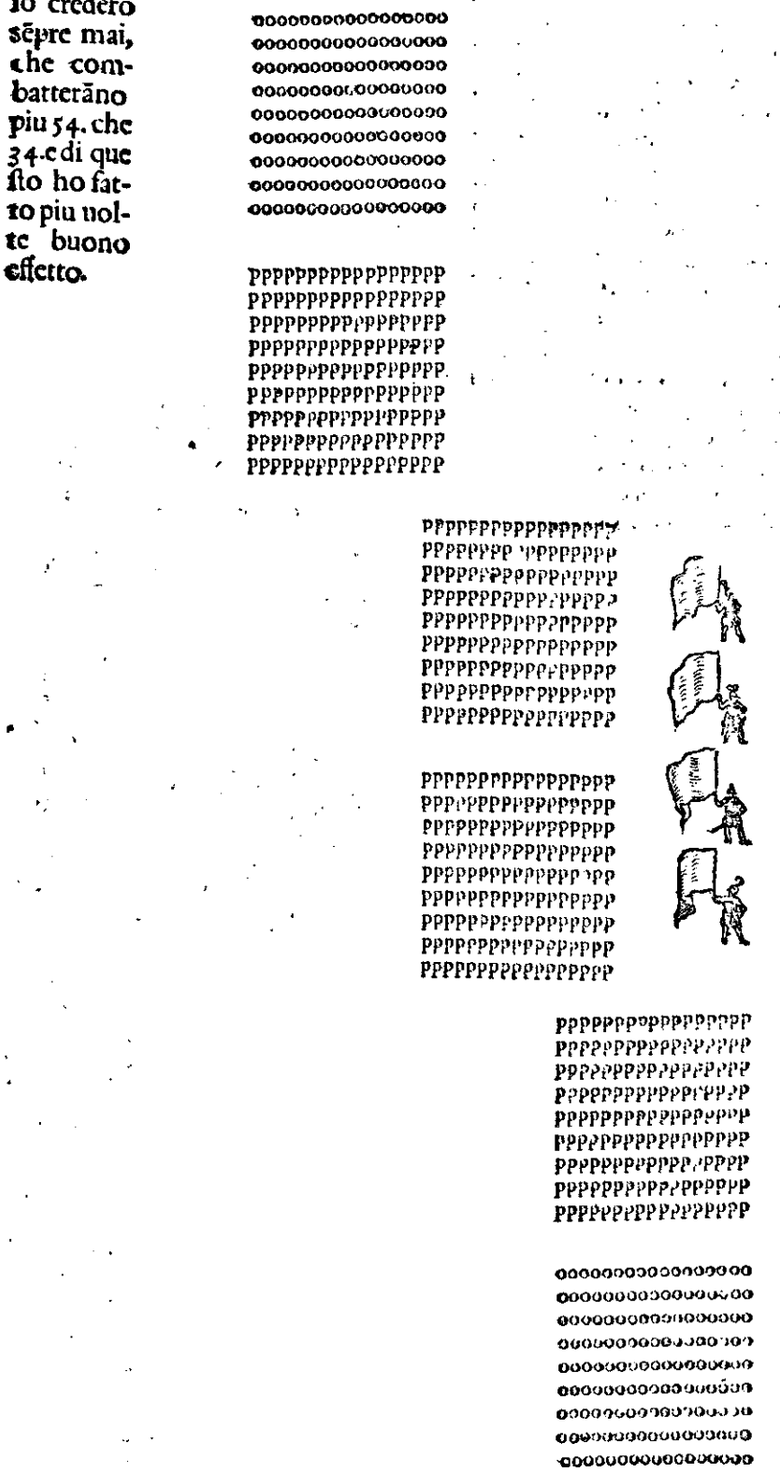
Ordinanza nona.

QVESTA è una ordinanza a ſette per fila, e medeſimamente dimoſtra il modo di mettere la battaglia, & il modo di partire le picche in piu parti per far maggior fronte alla battaglia, perche facendo la battaglia, che habbia gran fronte, combatteranno piu ſoldati, e con uantaggio. Venendo un'arme, con bel modo preſtamente fermerete la teſta de gli archibugieri, poi partirete le pi che di mano in mano, e tutte queſte fronti delle picche ſi manderanno a fare la fronte della battaglia, con l'inſegne nel mezo alle picche, e l'altra parte de gli archibugieri anderà a trouare la teſta delle picche, e coſi toſto ſi metterà la battaglia.



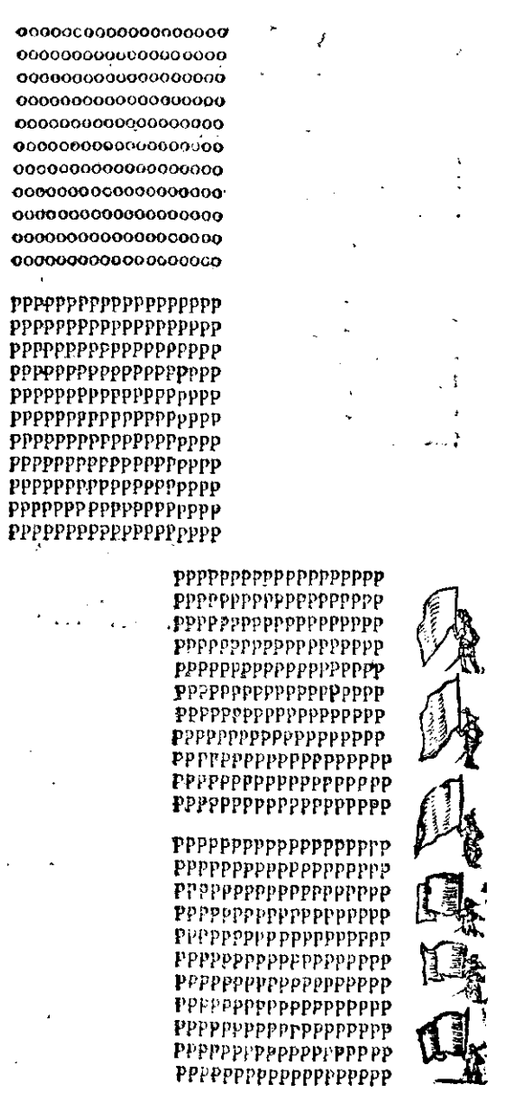
Ordinanza decima.

QVESTA ordinanza a noue per fila, medeſimamente dimoſtra il modo iſpedito de mettere una battaglia, che ſarà per fronte 54. e di lunghezza 17. Io dico che ſenza dubbio alcuno, tutta uolta, che hauro una battaglia per fronte di 54. che io abbatterò una battaglia che ſarà per fronte 36. e di lunghezza 34. io crederò ſempre mai, che combatterano piu 54. che 34. e di queſto ho fatto piu uolte buono effetto.



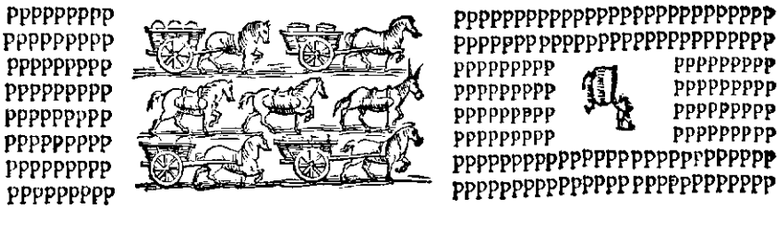
Ordinanza vndecima.

QVESTA è una ordinanza a xj. per fila, che medesimamente dimostra il modo ispedito da mettere una battaglia, che sarà per fronte 66. e di lunghezza 19. io dico che senza dubio alcuno romperò una battaglia, che sarà per fronte 44. e di lunghezza 38. percioche piu combatteranno 66. che 44. Per la qual cosa tenendo questi modi di fare alle battaglie le fronti grandi, come è a dire, se io haurò 2000. fanti, io ne farò combattere 500. facēdo le fila a 100. per fila, la battaglia haurà per fronte 100. & per lunghezza 20 con le insegne nel mezo della battaglia. se io anderò con questa battaglia ad affrontare una battaglia di 2000. fanti, che sia di 50. per fronte, & di 40. per lunghezza, io dico che la battaglia di 100. per fronte abbatterà quella di 50. come piu uolte n'habbiamo fatto l'isperienza nelle campagne di Bologna a' seruigi della Maestà del Re de Inghilterra.



Ordinanza duodecima.

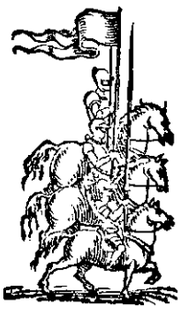
IL Generale una notte fece imbarcare 580. archibugieri, e 231. picche, parte Italiani, e parte Ingleſi, & haueuamo per capo il Luogotenente del Generale, ne ſapeuamo doue noi haueſſimo a sbarcare, ſe non che il Luogotenente mi tirò da banda, e mi dimandò, ſe io conoſceua il luogo, doue doueuamo ſmontare: io gli riſpoſi, che nò, perche erano tre hore innanzi giorno, é che io non poteua per quello riconoſcere il luogo: & eſſo mi riſpoſe, che quei lumi, che noi uedeuamo, erano nella uilla di Tapes, e che erauamo diſcoſto dal detto luogo un miglio. e mi diſſe, che io doueſſi dire a gli Italiani, come haueuamo a sbarcare a Tapes, e che egli ci lo daua a ſacco, & a fuoco, pregandoci, che nel ricordarci dell'antico ualore Italiano, non mancammo del debito noſtro, e che hora era il tempo, che ci riſtorammo, però ogni uno di noi attendeſſe al combattere, e poi all'utilità. Cosi ſmontammo tutti inſieme, & haueuamo una ſola inſegna, la quale gli Ingleſi haueuano portata con loro. Di prima giunta noi aſſaltammo una chieſa molto grande, doue era un corpo di guardia, e ci ne impadronimmo al primo aſſalto, con poca perdita de' noſtri. poi tirãmo alla uolta delle barche, che erano in ſciutto, & iui trouammo una teſta di ſoldati, e di bercaiuoli, co' quali ſtemmo buon pezzo alle mani. & alla fine gli coſtregnemmo al uoltar le ſpalle cõ preſta fuga. Dopo abbruſciammo tutte le barche. Quindi ritirammo alla uolta delle caſe, doue ſi fece un buon bottino, col quale ſubitamente ci ritirammo alla uolta di Bologna. e quando fummo diſcoſto da Tapes ſette miglia, ci ſopragiũſe tutta la noſtra cauallería, e noi credendo, che fuſſero i nemici, facemmo alto, & io miſi queſto modo di battaglia, come qui moſtra la figura col bottino nel mezo. e tutti lieti ci ritornammo in Bologna.

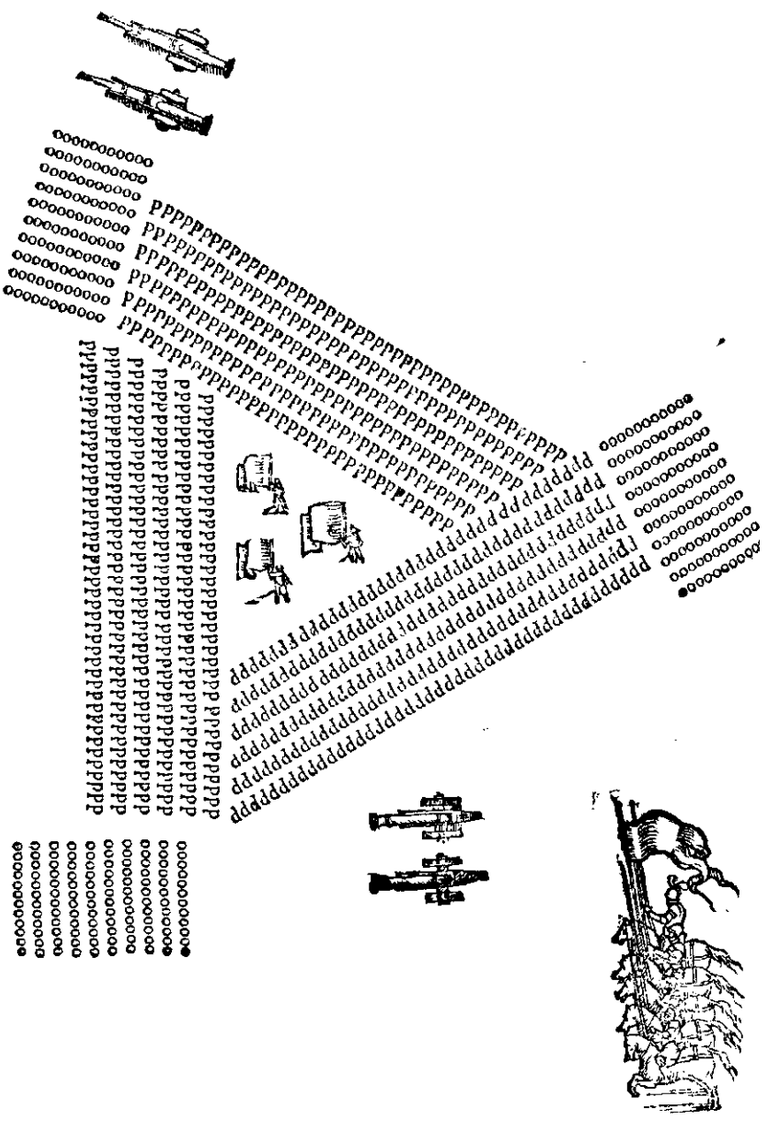


Libro Terzo.

Ordinanza decimaterza.

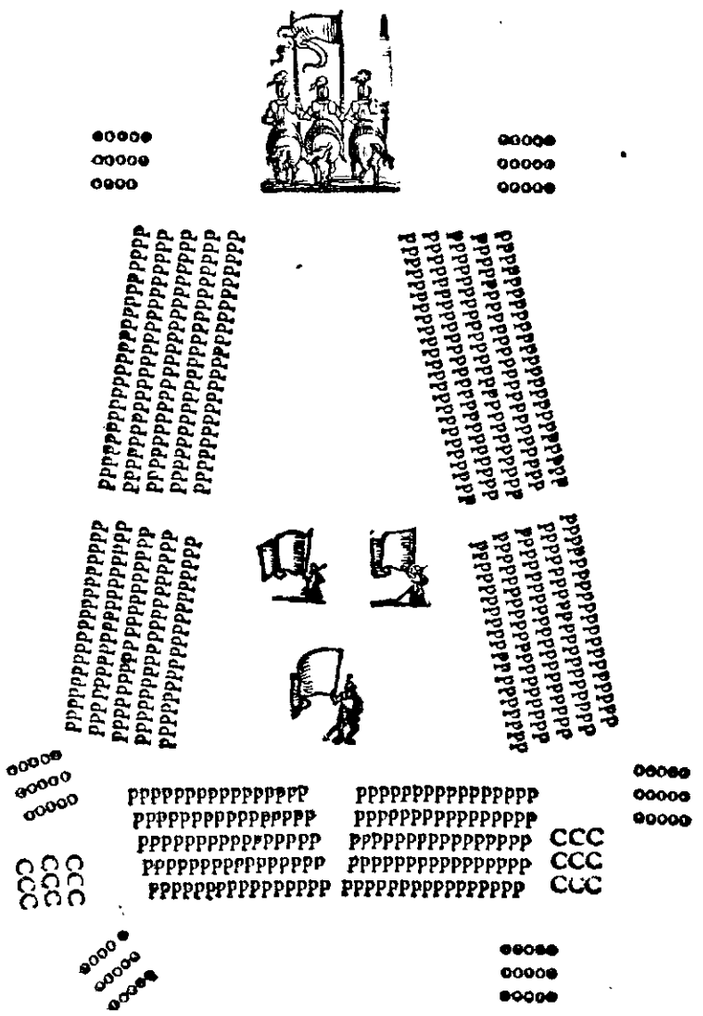
LA caualleria de gli Ingleſi una notte preſe alquanti uillani, e donne inſieme, e gli menò in Bologna. Erano tutti queſti pregioni con le gerle ò ceſte alle ſpalle, piene di pane, d'oua, e di carne, che andauano per entrare in Monplaſer. Quali pregioni eſſaminati, diſſero, che ſi preparauano molte carrette, per uoler uittuagliare Monplaſer predetto, e che fra quattro giorni doueuano uenire. Il generale ſubitamente miſe giorno, e notte fuora la caualleria alla uedetta, e come gli parue tempo, fece uſcir 525 picche, e 252. archibugieri, con tre inſegne, e ſei pezzi d'artiglieria, e tre ſtendardi di caualleria. e marciammo tutta una notte alla uolta di Deura, e ci imboſcammo diſcoſto da Deura predetta tre miglia, aſpettando il nemico, e ſtemmo fino alle due hore di Sole. Ritornò la noſtra caualleria, e diſſe, di non hauer ueduto, ne manco ſentito alcuno, e coſi ci ne ueniuamo alla uolta di Bologna. La noſtra caualleria, hauendo cacciato fuoco in parecchie caſe, trouò molti uilani, e dõne in un poco di boſco. e quando queſte donne uiddero la caualleria, tutte ſi miſero a piangere, a gridare, & a fuggire. Sentendoſi tal romore molto lontano, e non ſi potendo ben con l'orecchio diſcernere che coſa foſſe, e dubitandoſi del nemico, io ſubitamente per eſſer nel mezzo d'una gran cãpagna, miſi queſto modo di trian golo per poter combattere da tre faccie, come qui dimoſtra la figura. Ritornò la caualleria, e di compagnia entrammo in Bologna.





Ordinanza decimaquarta.

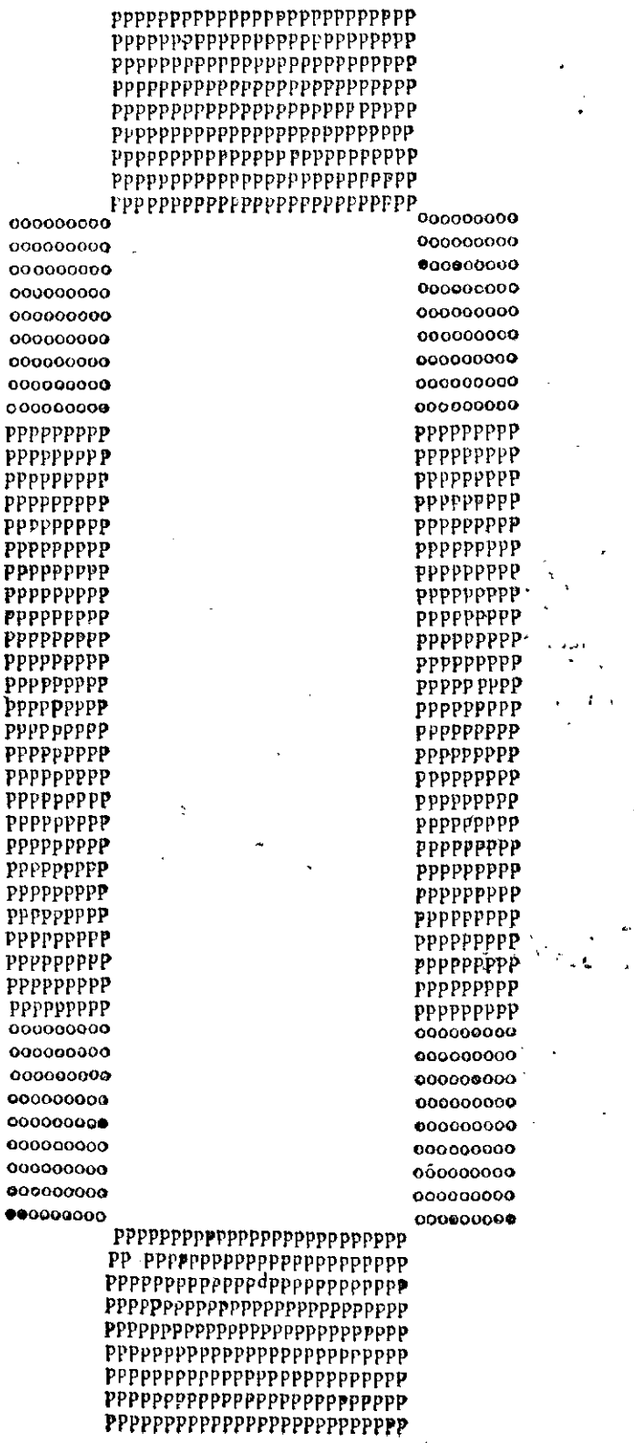
VENNE una ſpia di Monplaſer in Bologna, e diſſe, che la notte douenano uenire al Portetto 15. naui cariche di monitioni. Il Generale ſubitamente fece uſcir 480. picche, & 150. archibugieri, parte Italiani, e parte Ingleſi, con tre inſegne, due Ingleſi, & una Italiana, e tre ſtendardi di caualleria, e marciamo alla uolta del Portetto. Quando fummo preſſo mezzo miglio, facemo alto ſu la ſtrada, che uenina dal Portetto a Monplaſer, e ponemmo le ſentinelle uerſo detto Monplaſer, e uerſo Rodolotto, non ci fidando della ſpia, & aſpettammo infino al giorno, ne mai ſi uide alcuna coſa. Venne un fauorito del Generale da ſua parte, ad intendere, ſe ui era nuoua delle naui, e ſe ſentiuamo romore dētro di Monplaſer; perche gli erauamo preſſo a mezzo miglio. Io gli riſpoſi, come nō ſi ſentiua perſona: ma che ben ſi uedeuano lanternoni andare in uolta più del ſolito. Et io gli dimandai, ſe'l Generale era fuora di Bologna; perche ogni uolta, che noi uſciuamo fuori, ſempre ò egli, ò il ſuo Luogotenente uſciua medeſimamente per noſtra ſicurtà. Intendendo che ſua Eccellentia era fuora, io miſi queſto triangolo; perche il maggior piacere non le poteua fare, che mettere qualche modo di battaglia. e quando ſua Eccellētia arriuò doue noi erauamo, ella ci trouò in queſto modo di triangolo, e le piacque molto. & ce ne ritornammo in Bologna.



Con le lettere CCC. in mezzo a' manichetti de gli archibugieri, ſi moſtrano due ſtendardi di caualli.

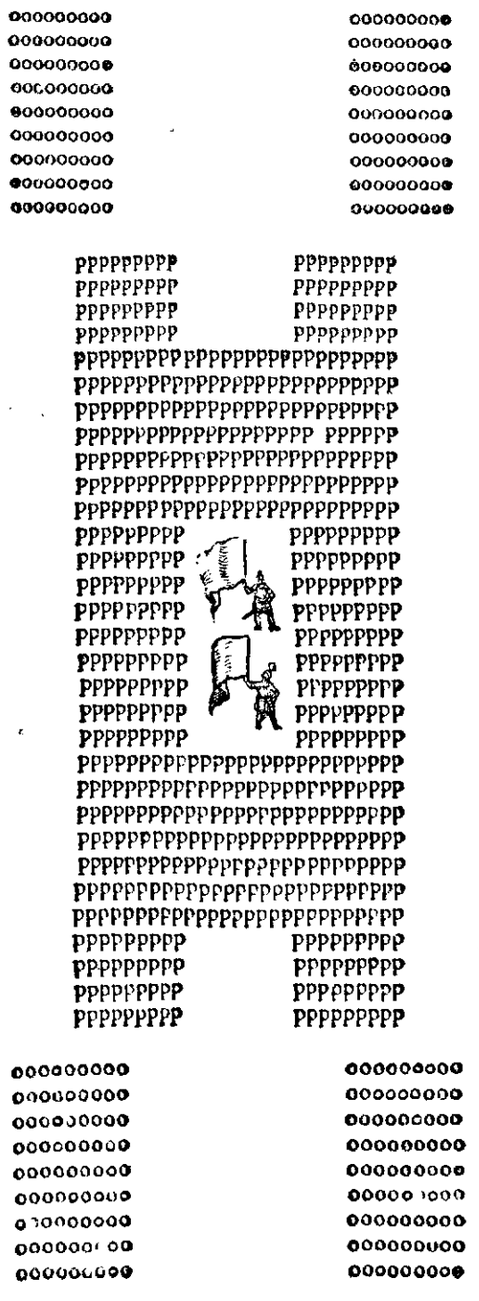
Ordinanza quintadecima.

IL Generale deliberò di dare una notte una grossissima arme al forte di Monplaser, e mi fece uscir di Bologna alle cinque hore di notte con due insegne d'Italiani, e due d'Inglesi; che erano picche 747. & archibugieri 234. e marciàmo alla uolta del Ponte di Bricco; perche la marina era grossissima. E marciàmo senza caualleria. e passato il Ponte, uoltammo inuerso Monplaser. Et arriuati ad un molino da uento, facemmo alto, e per più sicurtà nostra, io misi questa battaglia, da poter combattere, & marciare da quattro face, & iui aspettiamo il segno, che mi haueua dato il Generale. Quando la marina fu tornata, il Generale haueua fatto due grossissimi corpi delle fanterie di Logomano, e di quelle di Bologna: di maniera, che quando gli parue tempo, egli spinse in due parti alla uolta di Monplaser, e l'artiglierie tutte erano a segno, di modo che sparate, furono le prime a dar l'arme. e tutti ad un tempo andammo, secondo che si costuma, con gridi, Scale, scale dentro, dentro. All'hora il Forte ci cominciò a salutare di buona sorte, e guastò assai de gl'Inglesi; perche ue ne furono di quelli, che andarono fino alla riua delle fosse. Et questo lo pronosticai io; perche sapeuo, come staua il detto forte. e cosi se ne ritorniamo a Bologna con la perdita de molti de' nostri, ne mai più si sentì nuoua fra gli Inglesi, d'andare a dar l'arme a Monplaser. Ben dimandài io licentia alcuna uolta di tornarui, e sua Eccellentia sempre me la diede. io pigliaua una parte d'Italiani, & andauamo fino alle fosse del detto Forte, ne mai (come a Dio piacque) fu guasto pur un soldato.



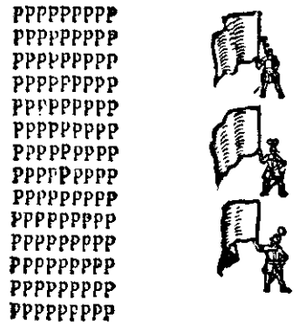
Ordinanza seſtadecima.

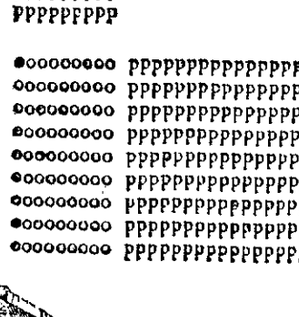
DOPO, che io hebbi meſſe le guardie, una ſera tra l'altre me n'andai al palazzo del Generale, ſi come era mio coſtume di far ſempre, ſolo per farmi uedere da ſua Eccellentia; accioche ella, parendole, mi poteſſe imporre quanto le piaceua. e mentre, che io nella ſala del detto palazzo aſpettauo, che ſua Eccellentia uſciſſe fuori della camera, eccoti che ella uſcì, e mi uenne ridendo all'incontro, e diſſemi, e' uoſtri Italiani ſtiano allegri; perche dimane haueranno da nari. ui ricordo che dobbiate mettere alcun buon modo di battaglia, ſi come è uoſtra vſanza di fare. All'hora io a ſua Eccellētia riſpoſi, che di niente altro mi curauo, ſe non di fare continuamente coſa che le piaceſſe. e le dimandai 200. picch'eri armati, per poter mettere modo di battaglia, che le ſodisfaceſſe. Così la mattina ſeguēte io uſcì fuori con le fanterie Italiane, che erano ſei inſegne, per fare la moſtra. laqual fatta che ella fù, ſubitamente mi furono preſentati e' 200. picchieri armati: & erauamo in tutto picche 974. & archibugieri 324. e miſe queſto modo di battaglia, come qui dimoſtra la figura, con quattro corni d'archibugieri. Laqual battaglia può caminare da quattro faccie & ella piacque molto a ſua Eccellentia, e fornita che ella fu, noi toccāmo le noſtre p. ghe.



Ordinanza decimaſettimā.

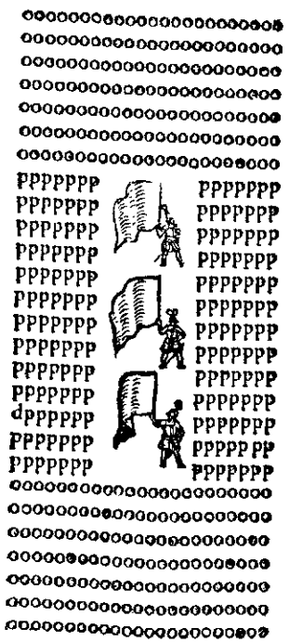
VENNE una ſpia in Bologna, come doueuano arriuare alquante barche cariche di monitioni per uittuagliare Monplaſer, e queſte barche doueuano sbarcare al Portetto. Il Generale ſubito fece marciare tre inſegne d'Italiani, con tre inſegne d'Ingleſi, con ſei pezzi d'artiglieria, e due ſtendardi di caualleria, alla uolta del Portetto. e quando noi fummo preſſo al Portetto, un quarto d'un miglio, trouammo due imboſcate di fanterie, e di caualleria, che erano uſcite fuora di Monplaſer per ſcorta della monitione. Vna imboſcata era ſotto la riua della marina, preſſo le naui: e la caualleria era in certe caſe rouinate. Quando queſta caualleria ci uide in groſſo, ella ſaltò fuori, e corſe uerſo le barche, e così andoſſene ad accompagnare cō le fanterie, e ſtettero un pezzo alle mani con noi; ma come uidero, che noi haueuamo dell'artiglieria, eſſi preſero partito di ritirarſi uerſo Monplaſer, e preſero il camino fra la riua e la marina, & abbandonarono le naui. Il Generale ſpinſe gli Ingleſi alla uolta delle naui: e le miſero a ſacco, & a fuoco. In quel tempo ſi dette una groſſiſſima arme da due parti, perche quelli di Rodolotto ſaltarono fuori, e quelli di Monplaſer: per ilche io ſubito miſi queſte due battaglie. La battaglia de gl'Ingleſi haueua la fronte uerſo Monplaſer, e la noſtra uerſo Rodolotto, e tre pezzi d'artiglieria guardaua uerſo Monplaſer, e tre altri uerſo Rodolotto. I due ſtendardi medeſimamente guardauano le fronti delle battaglie.

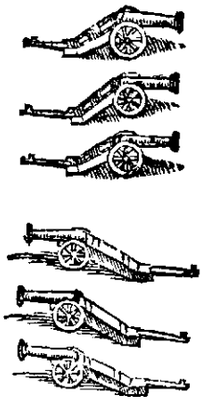


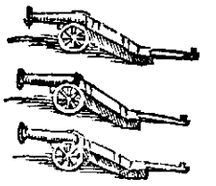


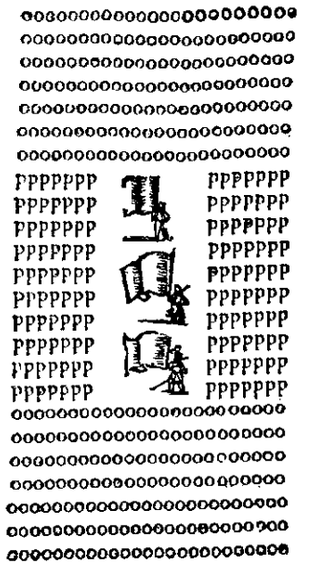
Ordinanza decimaottaua.

DENTRO di Monplaſer erano moltiſſimi beſtiami, i quali ogni uolta, che ritornaua la marina, erano cacciati fuoti al dritto di Bologna, a paſcere. La onde il Generale deliberò di far opera di predargli, onde fece uſcire tutte le fanterie Italiane con le genti Ingleſi, erano picche 936. & archibugieri 324. e fece uſcire in compagnia loro tutta la caualleria. e commiſe che ſi douеſſero imboſcare una notte fra certi mõti di ſabbia, lontano da Monplaſer un miglio uerſo la marina. Hora quei di Monplaſer ritornata la marina, ſi come era lor coſtume, mandarono fuori a paſcere i detti lor beſtiami, e noi reſtammo rinchiuſi dalla detta marina uerſo Monplaſer medeſimo. Il Generale ueduto, che hebbe fuora i beſtiami, fece imbarcare 300. Ingleſi, al dritto del luogo, doue paſceuano: e quei di Mõplaſer uedẽdo coſtoro sbarcare, ſubitamẽte s'auuiſarono che gli uoleſſero torre i lor beſtiami, e così ſaltorono fuora per ſaluargli. e noi ſentendo la tromba, che era il ſegno datoci da ſua Eccell. uſcimmo fuori, e ci tenemmo a man dritta per ſerrar il nemico nel mezo, cioè fra la marina e noi, in guiſa che ne reſtorno una gran parte di loro morti, e preſi. Il che fatto noi ci ritirammo uerſo la marina, aſpettando ch'ella calaſſe, e fra tanto per noſtra ſicurezza io mi ſi queſta battaglia, co' prigioni nel mezo.





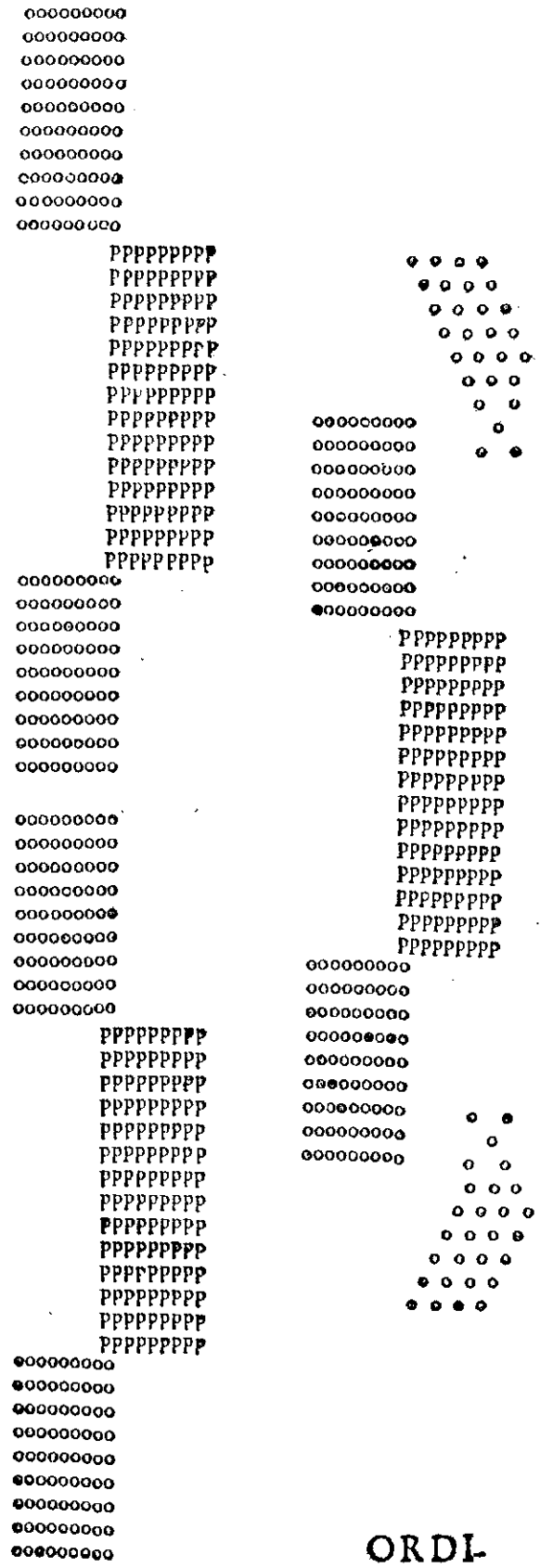




Libro Terzo.

Ordinanza decimanona.

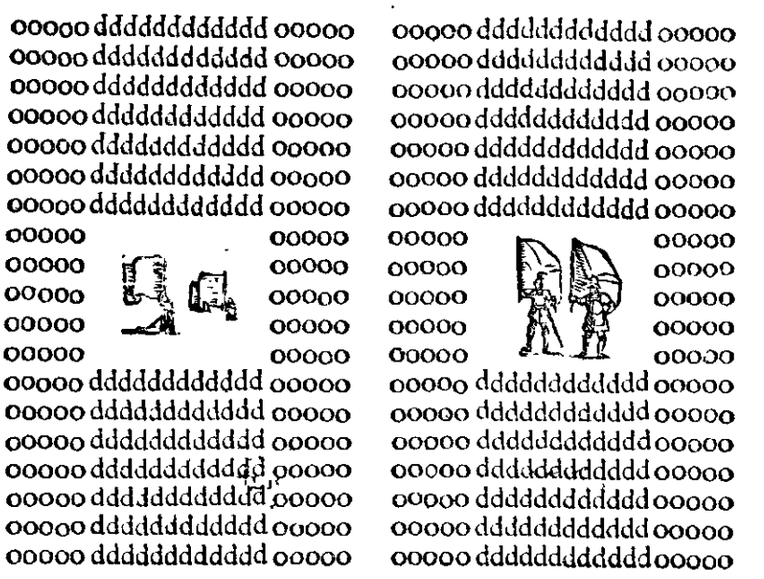
IL generale come generoſo caualliero concertò una ſcaramuccia à modo ſuo. eſſo mi ordinò la ſera, che io douеſſi uſcire la mattina con picche 300. & archibugieri 150. e che io douеſſi diuidere le picche in tre parti, e gli archibugieri in altretãte parti, le tre parti de gli archibugieri accumularle con le tre parti delle picche. Vna di q̃ſte tre parti la diede al ſuo Luogotenente: La ſeconda parte la diede al Colonello Giouanni Salerno: La terza parte la diede à me, che io fuſſi il primo ad attaccare la ſcaramuccia per il dritto di Mõ plaſer, a tal che ſi attaccò una ſcaramuccia, che fu per eſſere una meza giornata. La notte medeſima sbarcarono al Portetto 500. fanti diſcoſto da Monplaſer un miglio, per mutare le guarnigioni di Monplaſer. Il Generale non haueua hauuto lingua, che le fanterie di Monplaſer andaſſero ad imbarcarſi, uedendo il Gouernatore di Monplaſer, che noi dauamo la carca fuor di modo à'ſuoi, ſoſpettò, e fece fermare quelle fanterie, che erano tre inſegne, e le ſpinſe alla uolta noſtra. Il General noſtro uedendo queſte tre inſegne, fece uſcire le ſei inſegne cõ il reſto de gli Italiani, e gli cacciammo fin ſu le foſſe di Monplaſer, e ne furono fatti alquanti di lor prigioni, e ſubitamente preſentati al Generale, il quale gli dimandò, perche erano uſciti fuori con quelle tre inſegne, che non era già lor ſolito d'uſcire in ſcaramuccia con le inſegne. I prigioni riſpoſero, che mutauano le guarnigioni di Mõplaſer, e che andauano ad imbarcarſi, p tornarſene alle loro caſe. Intendendo queſto il Generale, ſubitamente fece uſcir ſei pezzi d'artiglieria di Bologna, e due ſtendardi di caualleria, e marciammo alla uolta del Portetto p tagliare à pezzi quelle tre inſegne.

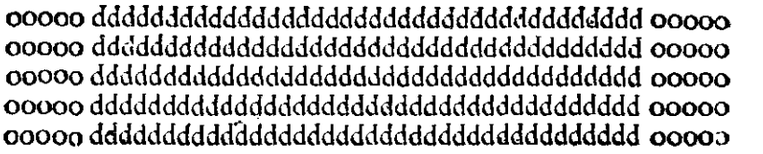


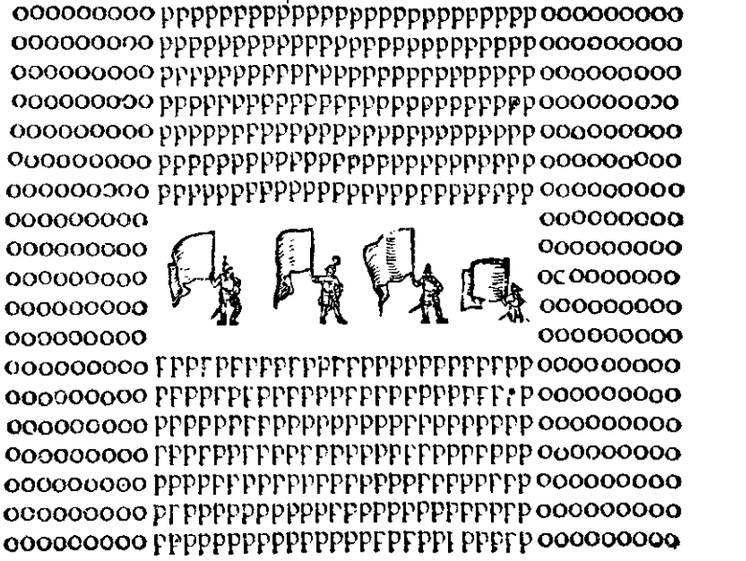
ORDI-

Ordinanza vigesima.

IL Gouernator di Cales auuisò il Generale, come haueua inteso da una spia, qualmente i Francesi erano ammassati insieme nella uilla di Bremù per uoler uenire ad abbrusciare il molino, che è appresso di Logomano, e dipoi calare alle barche per abbrusciarle, & indi ritrarsi in Monplaser. Il Generale subito spinse due insegne d'Italiani, e due d'Inglesi alla uolta del molino. all'hora io misi queste due battaglie per il dritto del molino sopradetto, e dopo feci una fronte di picche con due ale d'archibugieri. e questa fronte era di sopra del molino, doue haueua da uenire il nemico. e cosi stemmo tutta la notte in battaglia, ne mai comparse alcuno. Il Generale haueua fatto uscir di Logomano quattro insegne di Saluatici, cioè di soldati d'Hibernia, che noi nol sapemmo se non la mattina nell'alba, quando si scopersero in battaglia. io m'accostai al Colonello, e gli dissi, Certo il Generale hauerà fatto mettere questa battaglia a modo suo, andate da Sua Eccell.e ditegli, se gli piace, che questa battaglia marci con finta di uoler combattere, perche io gli uoglio far uedere, che quella battaglia è persa, & ecco, ch'io uidi ad un tempo marciar la battaglia alla uolta nostra. hauuta la licentia, subito spinsi la prima fronte facendo uista di uolerla affrontare con la lor battaglia, e le due battaglie io le feci allargare l'una dall'altra tanto, che capiua nel mezo la lor battaglia. e quando questa fronte fu uicina alla lor battaglia, un tiro di piede, si diuise in due parti; di modo, che la lor battaglia non trouò cõ chi affrontarsi, e se ella dipendeua ad una delle due battaglie, forza era che uoltasse il fianco all'altra, e di continuo le due parti del primo fronte la flagellaua. in tal maniera gli feci uedere, che quella battaglia era assaltata da quattro faccie. L'ordine mio assai piacque, e cosi ritornammo a gli alloggiamẽti.



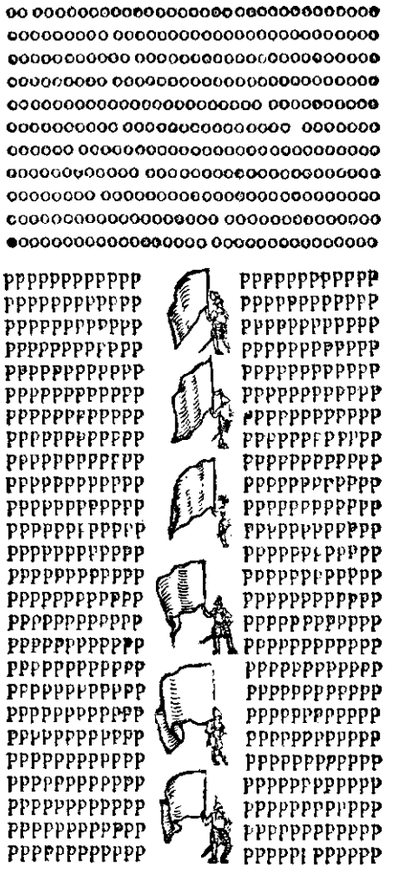




Libro Terzo.

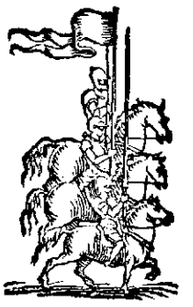
Ordinanza vigeſimaprima.

VNa notte uẽnero quei di Monplaſer a darci una groſſiſſima arme, e toſto ſi ritiraro no, & indi a poco ritornarono con gridi, Dentro, dẽtro. nientedimeno eſſi non s'accoſtauano troppo a' borghi. Il Generale ſoſpettò, e diſſe, Italiani ſtate auuertiti, che coſtoro hanno animo di darui una ſtretta, atteſo che gli Italiani alloggiauano ne' borghi, e queſti borghi erano deboli. Io gli diſſi, Eccellentiſſimo Signore, dopoi che V Eccell. è di queſta opinione, dirò il parer mio. e diſſi, che io credeua per coſa certa, che nel far dell'alba il nemico tornerebbe con buon' ordine per dare un'aſſalto a' borghi, ò uero per bruſciare le barche, e che il parer mio era, che ſua Eccell. mi laſciaſſe uſcir fuora, con tutte le fanterie italiane al diritto de' borghi preſſo a' mõticelli di ſabbia, è che ſua Eccell. metteſſe alle trincee de gli Ingleſi, accioche noi poremmo ſoſtentare il nemico per il diritto, e che farei queſto effetto, quando il nemico fuſſe attaccato alle trincee, ch'io l'aſſalterei per ſchiena, in guiſa, che gli daremmo una buona ſtretta. Iſche a ſua Eccell. piacque, e coſi ſi fece. Io uſcii fuora al diritto de' Borghi, e miſi queſta battaglia, e per più ſicurtà noſtra il Generale ci mandò due ſtendardi di caualleria, e ſtemmo aſpettando cõ buona fantaſia, che eſſi ritornaſſero, per dar loro al certo una buona ſtretta. ma eſſi non uennero altrimente. ſtemmo per fino al giorno chiaro, e dopo ritornammo a' borghi.



Ordinanza vigeſimaſeconda.

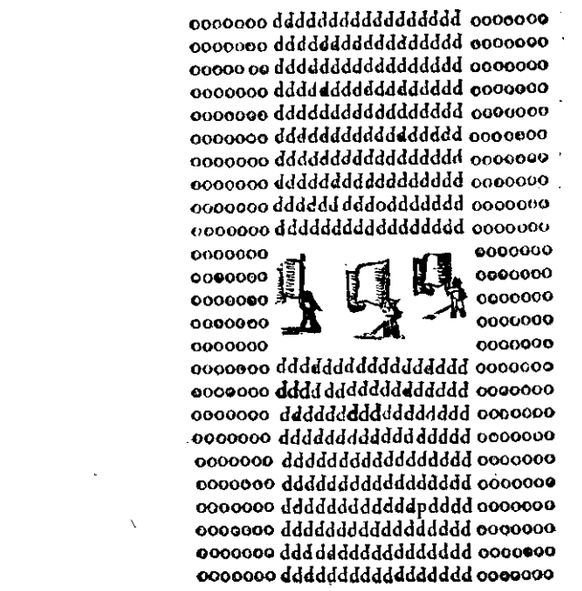
NELLA Torre di S. Arteni erano 25. fanti, che il Gouernatore di Monplaſer la entro haueua meſſi per dar ſegno quando noi uſciuamo fuora. perche queſta torre era nel mezo del camino fra Mõ plaſer, e Rodolotto. La onde noi non poteuamo uſcire, che queſta torre non deſſe ſegno. Il Generale una notte andò in perſona con le fanterie Italiane, due ſtendardi di Caualleria, e cinque bariglioni di poluere. e nel ſpuntar dell'alba mandò un Tamburo a dimandare, ſe ſi uoleuano rẽdere, quali riſpoſero, che ſe egli ui tornaua più, gli darebbono dell'archibugiate. Et io in queſto miſi il preſente modo di battaglia. quando ſua Eccell. tornò, di prima uolta dimandò la poluere, e poi tutti gli archibugieri, e mi diſſe, andate con tutti gli archibugieri a leuare le difeſe, & ad un tempo fece rompere una fineſtrella, e dentro fece gittare tutta la poluere, e dopoi darui fuoco, per ilche la torre s'aperſe da baſſo ad alto, & andò in rouina, e gli infelici, che ui erano dẽtro, miſerabilmente reſtarono tutti morti, e noi ſenz'eſſere ſtati punto offeſi dalle molte archi bugiate, che contra ci furono da quelli ſparate, ritornammo ſalui in Bologna.

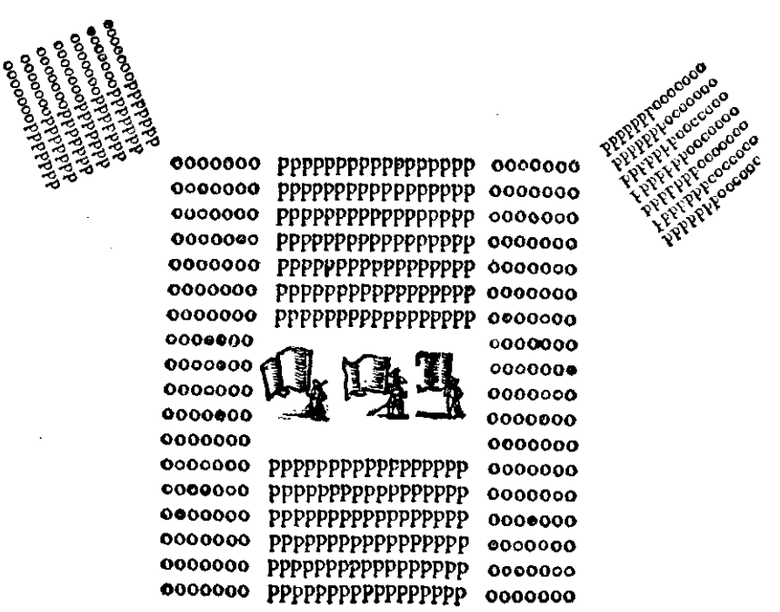


Libro Terzo.

Ordinanza vigeſimaterza.

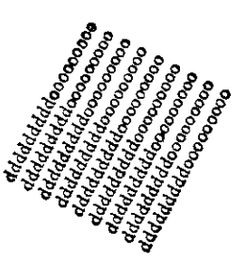
IL Generale della Caualleria caualcò una notte con tutta la caualleria alla uolta di Tapes, e noi marciammo cõ tutta la fanteria Italiana per ſua ſcorta, e quando hauẽmo paſſato Rodolotto, ci tenemmo uerſo la marina, e caminammo fino a mezo giorno, che mai non ſentimmo nouella della detta caualleria. Io feci ſcendere la fanteria ſu la ſabbia, che quiui haueuo commiſſione di fermarmi, e ſubitamente miſi queſta battaglia, con queſti due corni. e cosi ſtemmo in battaglia tanto, che erano 24. hore. & in queſta hora appunto (ſi come a Dio piacque) ueniua la noſtra caualleria a tutta briglia correndo uerſo noi, cacciata da Monſignor di Briſacco. e uenne morto il Generale della noſtra caualleria, e gli fu ſtrappato il cuor del corpo. Coſtui era il più beſtiale & il più crudele huomo, che io uedeſſi g'amai, e più uolte l'haueuo io ueduto con le ſue mani pigliare i fanciullini, e gittargli nel fuoco ardente. Oltra di ciò era nemico capitale de gli Italiani, non per altro ſe non perche noi ſaluauamo la uita a quãti prigioni faceuamo, ilche gli diſpiaceua. La noſtra caualleria (ſi come Dio uolſe) ſi fuggì uerſo il boſco. e s'ella fuſſe fuggita uerſo noi, cioè uerſo la marina, facilmente noi ſaremmo ſtati tagliati a pezzi, percioche Monſignor di Briſacco prefato haueua in ſua cõpagnia ſei inſegne di Sguizzeri, che ueniuano alla uolta noſtra, le quali erano da noi con lieto animo aſpettate. e di coſi fare, cioè d'aſpettare, haueuamo commiſſione. Hora Giuar Salerno, il quale era noſtro Colonello, a gran fatica uenne alla noſtra battaglia, e ſubitamente ci fece ritrarre. Quando noi uoltammo faccia, la battaglia delli Suizzeri ci era uicina un tiro di baleſtra. uero è, che per eſſer notte, a gran fatica gli uedeuamo. E coſi ci ritirammo con poco honore, e con perdita della caualleria, percioche molti ne reſtorno morti, e preſi.

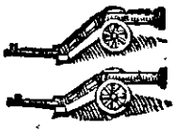


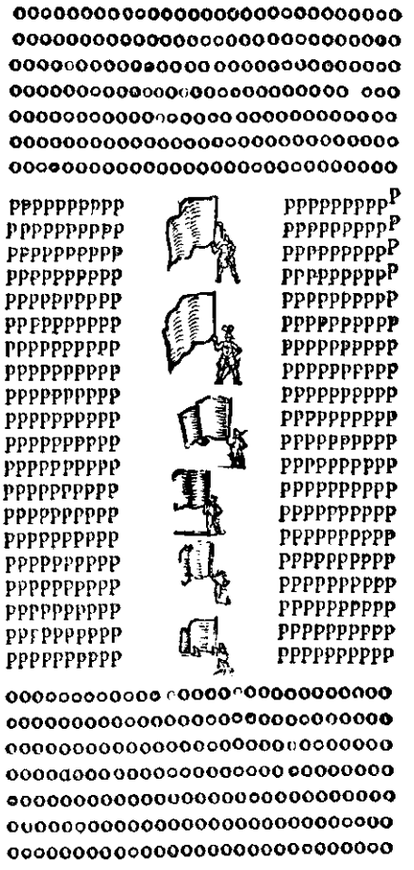


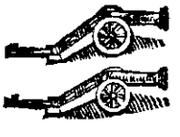
Ordinanza vigesimaquarta.

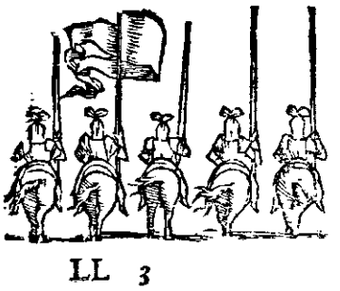
I Francesi veniuano gagliardi con cauallería, e fanteria per uittuagliar Mõplaſer; perche gli Ingleſi gli haueano tolto tutte le uie con la caualleria, di maniera, che nõ andaua nel detto Mõplaſer pur un pane. e per quello che ſi diceua fra noi Italiani, il forte ſtaua male di monitione, e così veniuano ingroſſo per uittuagliarlo ad ogni modo. Il Generale noſtro ſi deliberò al tutto, di non uoler laſciarui entrare un pane, ſe ben fuſſe ſtato certo di perdere Bologna. e fece uſcire gli Italiani prima con quattro pezzi d'artiglieria, e due ſtẽdardi di caualleria, e mi commiſe, ch'io andaſſi a cacciarmi nelle trincee di S. Arteni. e coſi facemmo, e colà ſtemmo fin che uenne ſua Eccell. Da indi a poco ſopragiunſero ſei mila Ingleſi, con noue pezzi d'artiglieria. dall'altra parte ſopragiunſe il Gouernator di Cales cõ due mila fanti, e tutta la ſua caualleria, e ci mettemmo tutti in campagna ſeparati l'un dall'altro. & ogni battaglia haueua artiglieria, e caualleria, & io miſi queſto modo di battaglia, come qui di moſtra la figura. Hora i Franceſi, ſi come io diſſi, veniuano gagliardi, ma quãdo la loro cauallería ſcoperſe le noſtre battaglie, eſſi andarono ritenuti. In queſto mezo ſi fece una buona ſcaramuccia, & eſſi ſolicitorno di rimetter la monition dentro di Rodolotto, e poi ſi ritirorno le lor battaglie. La noſtra caualleria gli ſeguitò, e preſe de' loro caualli, & ogni uno ſi ritornò al ſuo luogo.







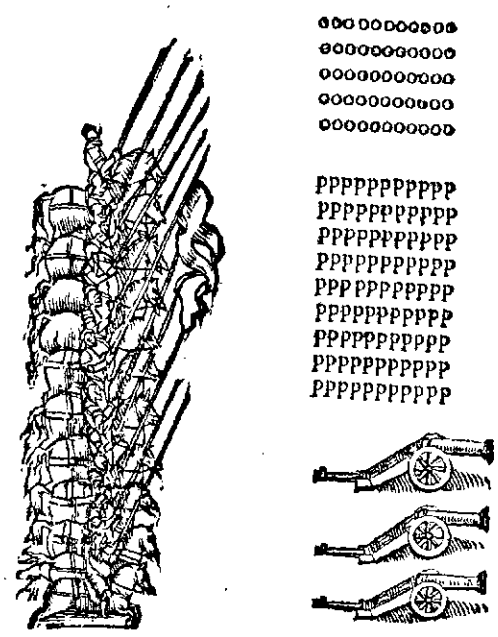




Libro Terzo.

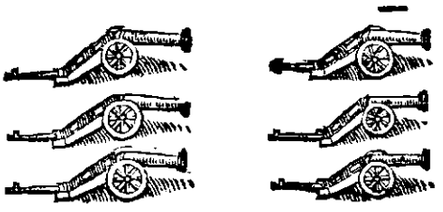
Ordinanza vigesimaquinta.

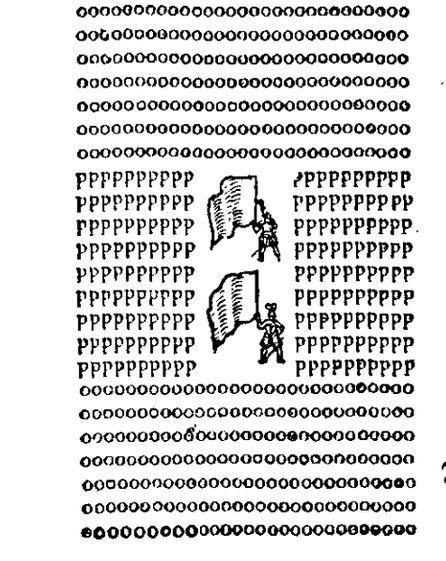
ERA fra Bologna, e Cales a mezo camino una torre cinta di buone trincee, & era sopra la riua della marina, dentro della quale, ui erano trecento Inglesi per assicurare la strada. Il Generale hebbe spia, che i Francesi uoleuano andare a dargli un'assalto, per poter rompere la strada a coloro, che continuamente andauano, e ueniuano da Cales a Bologna, e poi per uendicarsi della torte di Santo Artheni: e sua Eccellentia mi fece marciare per tempo di notte a questa torre, con tutta la fanteria Italiana, e con tre pezzi d'artiglieria, e due stendardi di caualleria. Quando fummo uicini un tiro d'arco, io fermai le fanterie, e me n'andai con un gentil huomo del Generale, e dissi al Capo di quei soldati, che facesse buone guardie, che u'era sospetto, che i nemici uenissero a dar loro uno assalto, ma che non si dubitasse, che noi erauamo alla campagna per difendergli, e che artēdessero ad esser huomini da bene, cosi tornammo alla battaglia. Et quādo fu presso all'alba, la nostra caualleria trascorse in qua & in là per poter hauer lingua del nemico, e prese alquanti uillani, ne altro si uide. Io haueua posto questa battaglia, con disegno, se ueniua il nemico, d'assaltarlo per fianco, e cosi ci ritornammo a Bologna, hauendo hauuto due male notti.

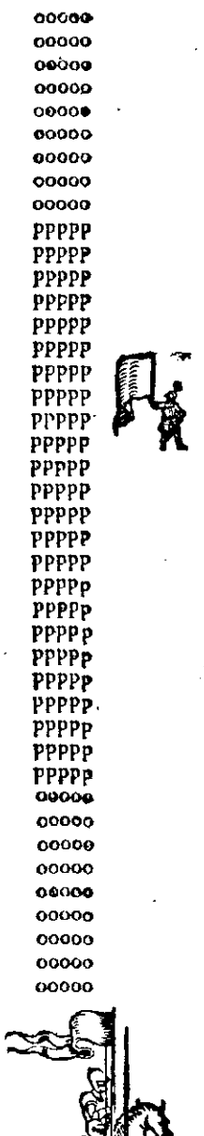


Ordinanza vigeſimaſeſta.

QVESTE ſono due battaglie accõpagnate da due ſtendardi di caualleria,e da ſei pezzi d'artiglieria.In queſta guiſa marciammo per andare a rompere la monitione al nemico con ſimil frõte di picche, e d'archi bugi,e di caualleria, che cuoprono le dette due battaglie, e l'artiglieria,in modo, che credendoſi il nemico d'hauerſi ad affrontare con la detta fronte, eſſo ſi troua a fronte con le già dette due battaglie, e ſi uedè l'artiglieria per il dritto del la ſua battaglia. Auuertiſcaſi, che quando la battaglia del nemico è condotta in luogo, ch'ella nõ può fuggir di combattere, ſubitamente hauete da ſpingere la prima frõte, moſtrando di uoler combattere con la ſua battaglia,& hauete ad un tratto a tirare l'artigliera eguale alle due battaglie, e dipoi partire la prima fronte in due parti,& a tirare l'inſegna che è alla fronte,nella battaglia alla man ſiniſtra,& una parte della fronte a tirar la a man dritta,l'altra alla man ſiniſtra inſieme con li due ſtendardi di caualleria,accioche ſi ſcopra la fronte del le due battaglie,e l'artiglieria poſſa fare l'ufficio ſuo. E facciaſi che i due corni, e la caualleria facciano queſto effetto. quando il nemico ſarà a picca per picca con le noſtre battaglie, che uadano a ferire il detto nemico alli due fianchi, di maniera che ſi troui eſſere aſſalito per fronte dall'artiglieria, e dalle due battaglie,e per fianco dalle picche, da gli archibugieri, e dalla caualleria. Tenendo queſto ordine, che qui ſi dimoſtra per la figura, facilmente romperaſſi ogni gran battaglia.



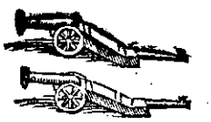




Libro Terzo.

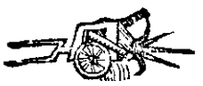
Ordinanza vigeſimaſettima.

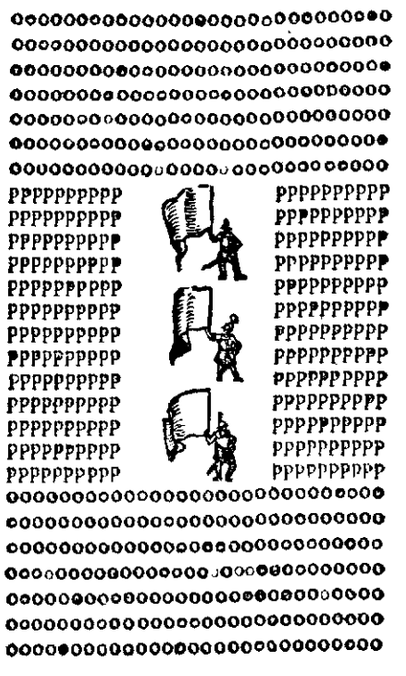
IL Generale mi fece chiamare, e mi diſſe, dimane noi haueremo qui l'Amiraglio di ſua Maeſtà, che uiene per riuedere tutte le fortezze, che ha ſua Maeſtà in Piccardia, e medeſimamente per riuedere la caualleria, e le fanterie. Voi uſcirete fuora cõ tutti gli Italiani, e metterete una battaglia a modo uoſtro, e ui uoglio dire, che queſto Amiraglio è ſoldato uecchio, e gentil caualliero. ſi che accommodate una battaglia, di modo che egli poſſa portare buona relatione de gli Italiani, come ſua Maeſtà ha ſempre hauuto. Io all'hora ringratiai ſua Eccell. di queſto ricordo, e le riſpoſi, che non mancherei di farle honore, ma ch'io pregaua ſua Eccell. che le piaceſſe di darmi quattro ſtendardi di caualleria, & otto pezzi d'artiglieria, che mi daua l'animo, di far uedere un modo di battaglia, che le piacerebbe. La mattina io uſcii fuora di Bologna, e ſubito mi uenner dietro quattro ſtendardi di caualli, et otto pezzi d'artiglieria, e marciai inſieme cõ gli Italiani uerſo Cales, perche l'Amiraglio s'aſpettaua da quella bãda che uenifle a Bologna. e miſi queſto modo di battaglia, come qui dimoſtra la figura. Hora quãdo l'Amiraglio fu uicino alla battaglia, io feci fare una ſalua al l'archibugeria, e poi alla artiglieria, e tutto ad un tempo feci abbaſſare le picche dalle quattro fronti della battaglia, e l'Amiraglio attorniò due uolte la detta battaglia, e per quanto fu riferito da più gentilhuomini, ella gli piacque ſommamente. Tutti ci ritornammo in Bologna, & andammo a baſciargli la mano, e fummo lietamente raccolti, e ci fu fatto fauor grande, & egli mi ſalutò da parte di ſua Maeſtà, e diſſe, che porterebbe bona relatione a ſua Maeſtà, e che l'Eccellen. del Sig. Henrico, Conte di Sorè, ſi lodaua molto di noi Italiani. gli fu riſpoſto, che erauamo diſpoſti di uoler morire a' ſeruitij di ſua Maeſtà, & eſſo ci ringratiò.

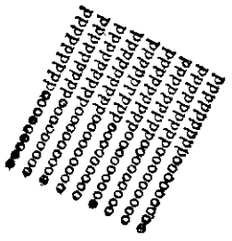


Ordinanza vigesimaottaua.

IL Generale fece dimandare il Colonello di noi Italiani, e gli disse, che egli facesse andare da sua Eccell. tutti i Capitani, e gli ufficiali, e quando fummo dinanzi a sua Eccell. egli ci disse, se alcuno di uoi è, che habbia qualche modo da seruirsene alla cãpagna per offendere il nemico, lo dica, che gli faremo dare quanto farà di bisogno per essequirlo. Fu risposto, che non si mancherebbe con forza, e con ingegno d'offenderlo. Cosi tutti ci partimmo, e chi mise una cosa, e chi un'altra. Io misi a cãpo questo modo di carrette cõ due moschetti dentro, e maneggieuoli, che un caual lo ageuolmente le può tirare per tutto. e poi che io lo hebbi in essere, alla prima mostra, che si fece, le feci marciare con le nostre fanterie presso a Logomano in un largo sito, & iui misi il modo di battaglia, che si dimostra per la figura. La faccia di questa battaglia tirana uerso Bologna, per doue haueua da uenire il Generale, & il Thesoriero. già gli era stato detto di queste carrette. e quando fu uicino alla battaglia, io feci sparare due uolte i moschetti, e quãdo sua Eccell. fu giunta, ella uide le carrette, e le piacquero molto, per ilche ordinò al Castellano, che ne facesse far parecchi. Fatta la mostra ci ritornammo a' nostri alloggiamenti. uero è, ch'io mi feci accommodare dal cauallier Thomaso Bua di due stendardi d'Albanesi, per adornare la battaglia, e di questi due stendardi un guardaua la fronte della battaglia, l'altro guardaua la schiena.



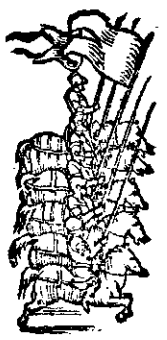




Libro Terzo.

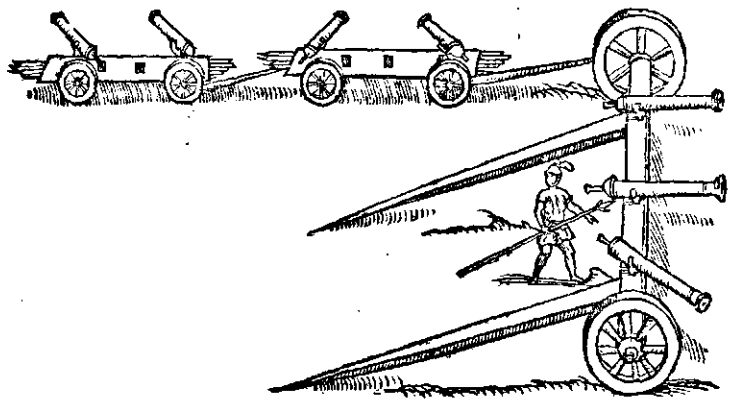
Ordinanza vigeſimanona.

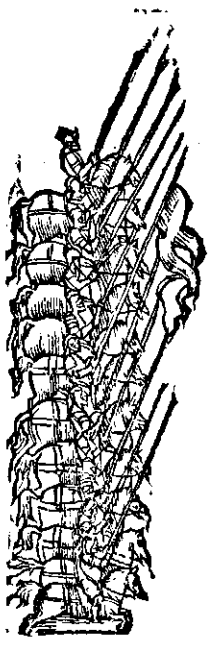
DIPOI che io miſi a campo le due carrette co' moſchetti dentro, io mi delibe rai di accommodare ancora, ſopra i carri de' moſchetti. e dentro delle caſſe, ſo pra le quali ſtauano i moſchetti, molte picche. percioche occorrendo un tem porale cattiuo, ſi poſſa dare una picca a ciaſcuno archibugiero, per ſoſtentare le battaglie. Feci ancora queſto modo di ſteccato con queſti moſchetti di ſo-

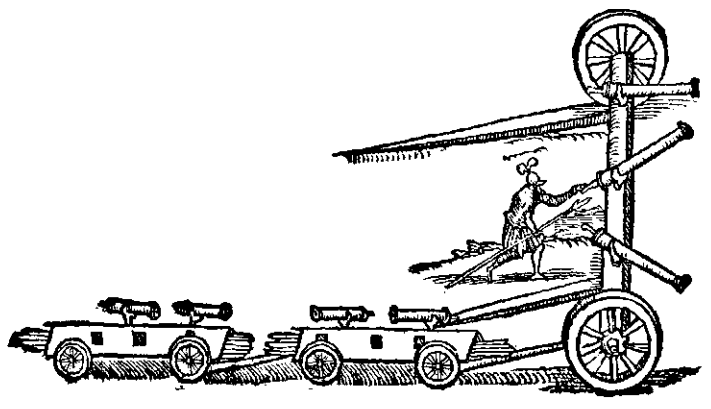


pra. Tale ſteccato ſi ha da fa re a queſto effetto: Quãdo la bartaglia ſarà a picca per pic ca col nemico, debbeſi ſpin-gerlo a dar per fiãco alla bat taglia del detto nemico. E ancor buono per aſſicurare la battaglia dalla caualleria.

Quando il Generale uide queſto modo di ſteccato, e di carri co' moſchetti in cima, diſſe: Queſta battaglia potrebbe marciare ſenza caualleria. io ad un tempo feci dare una picca in ma no a tutti gli archibugieri, che ſua Eccell. non s'era auueduta delle picche, che erano ſopra queſti carri: e l'inuentione le piacque aſſai, e da all'hora innãzi mai non ſi marciò per andare ad alcuna fattione, che ſempre noi non hauemmo in noſtra cõpagnia ò due, ò quattro di queſti carri per la cõmodità delle picche. E per hauere io ueduto il procede re delle battaglie del Turco, dico, che queſto modo di carri e di ſteccati, ſarebbe uti le molto per le noſtre battaglie, in aſſicurarle dalle battaglie della caualleria del Turco, come ſarebbe a dire nella impreſa d'Vngheria.

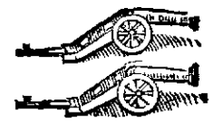


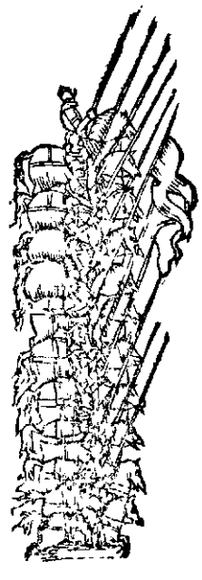


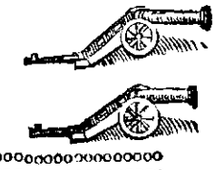


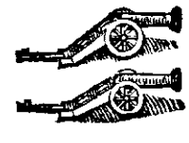
Ordinanza trigesima.

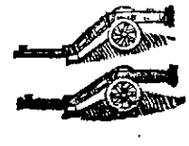
QVESTE sono tre battaglie poste per far giornata in cāpagna, con la loro caualleria, & artiglieria, e co' manichetti d'archi bugeria posti alla fronte delle battaglie, a cagione che habbiano a seruirsene alle scaramuccie, acciochè quando le battaglie anderanno ad affrontarsi, siano fornite di monitione. Per che più uolte ho ueduto, al primo spogliare le battaglie della archibugeria per seruirsene alle scaramuccie, di modo, che quādo il nemico uenina ad affrontare le nostre battaglie, esso le trouaua sfornite di monitione per essersi seruite dell'archibugeria alle scaramucce. La onde io a c gione, che non s'habbia a sfornire le battaglie, ho posto questi manichetti alle fronti, tenendo questo ordine, con l'artigliarie per ale di dette battaglie, secondo il procedere del nemico. Questa battaglia di mezo, ha ad essere la prima ad affrontare e dar dētro. Et all'hora debbesi auāti spingere il manichetto per il dritto a flagellare la battaglia del nemico, poi passo passo, fado e forte seguitare di buono animo a farseli incōtro. e così troueralli sfornito di monitione per cagion del nostro manichetto. L'altre due battaglie seguiranno passo passo, secondo il proceder del nemico.







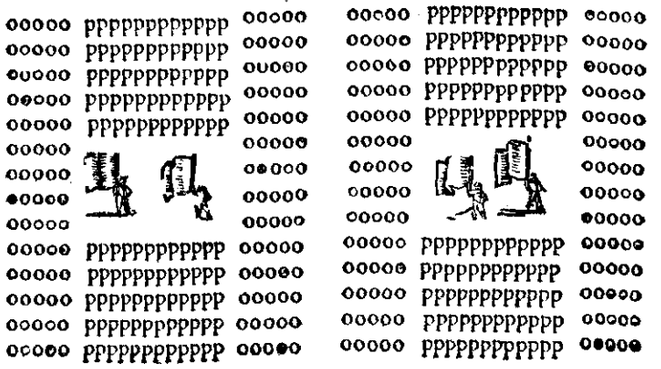


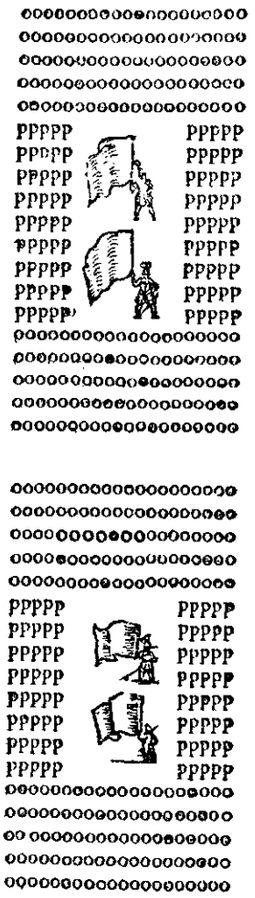


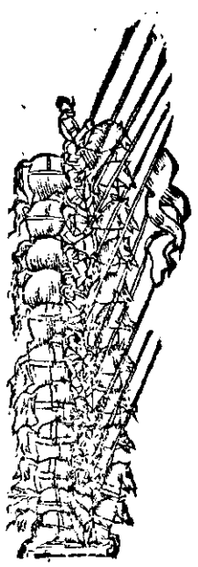
Libro Terzo.

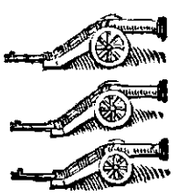
Ordinanza trigesimaprima.

QVESTA è una inuentionedi mostra, ò per meglio dire,modo di essere custodito in campagna, per uoler fare la giornata cõ queste quattro battaglie, che si guardano la fronte l'una l'altra, con la loro artiglieria, e caualleria. Vno de' quattro stendardi è nel mezo delle quattro battaglie, che guarda tutte le fronti delle battaglie. Il secondo, & il terzo guardano le quattro battaglie per schiena. Il quarto stendardo guarda medesimamente la fronte delle battaglie sono guardate dalla caualleria per fronte, e per schiena: come ottimamente dimostra la figura.









Ordinanza trigeſimaſeconda.

VNO Spagnuolo venne di notte da Rodolotto alle barche di Bologna, e dimandò la ſentinella, e diſſe, che era un Spagnuolo, che uoleua parlare al Generale di coſe importanti. Il che ſubito ſi fece intendere al Generale, & egli mi mandò a dire, che lo conduceſſi da lui, e non lo laſciaſſi parlare con alcuna perſona. Condotto, che io l'hebbi a ſua Eccell. eſſo le parlò, nè mai ſi ſeppe ciò che gli diceſſe, ſe non che gli fece un tradimento addoſſo. E quando parue tempo, il Generale, fece vſcire vna notte tutte le fanterie Italiane, e due mila Ingleſi, con ſei pezzi d'artiglieria, e due ſtendardi di caualleria. E così marciammo inſieme fino appreſſo a Rodolotto un mezo miglio. Il Generale mi fece fermare la noſtra battaglia, & i ſei pezzi d'artiglieria, & i due ſtendardi di caualleria; e fece marciare le fanterie Ingleſi con alquante ſcale alla teſta della loro battaglia, alla uolta di Rodolotto. & a me fu commeſſo da ſua Eccell. che io non mouesſi la battaglia tenendo un capo di ſtrada, doue riferiua la ſtrada del Porterto, e quella di Tapes, e quella di Rodolotto, e per ſchiena quella di Monplaſer. così io miſi la battaglia aſpettando il nemico di quattro faccie. come quì dimoſtra la figura, con tre pezzi d'artiglieria, e con uno ſtendardo di caualleria per banda della fronte della battaglia. Da indi a poco ritornò il Generale, e mi diſſe, che per niente io non mi mouesſi di quì, nè per arme, nè per ſtrepito, o altro romore, che io ſentisſi, ſe egli non mi faceſſe il tal ſegnale: e coſi ſi partì da noi. Et un'hora auanti il giorno, noi ſentimmo una groſſisſima arme, & un gran tirare d'archibugi, di maniera, che il traditore Spagnuolo gabbò gli Ingleſi, e ne reſtarono morti 500 ſenza i feriti, & i prigioni. E coſi gli Ingleſi fecero le nozze ſenza gli Italiani, e ſe le goderono; ma elleno fecero loro il mal prò, percioche ſe ne ritornarono con poco honore, nè mai ſi ſeppe di queſta impreſa, ſe non quando ſi viddero tornare a dietro con la teſta rotta: e ciò auuenne per dare a loro ſoli queſta impreſa. Hora io dico, che ſe gli Italiani fuſſero ſtati in loro compagnia, hauendo la commodità di mettere le ſcale alle mura, facilmente ſi otteneua Rodolotto. ma i buoni Ingleſi, come ſi uiddero gabbati, ſi ſollecitorno con preſta fuga a ſaluarſi. ✲

GIROLAMO MAGGI
A' LETTORI.

QVI manca la figura co'l rimanente dell'altre ordinanze, e di tutta l'opera, nella quale si contengono (come mi disse già in Venetia il corteſiſſimo M. Vicentio Quiſtello) varij modi di trincee, per aſſicurare gli eſſerciti, varij iſtrumenti, e modi d'adoperare i fuochi artificiati: diuerſe maniere di mine coperte, e diſcoperte: ingegni da difender batterie: diſegni di ponti, e da paſſar fiumi rapidiſſimi, co'l trattato della fortificatione delle Città. Le quai coſe ſpero, che preſto, per mezo del detto Quiſtello, mi venghino nelle mani, e di poterle communicare al mondo. Intanto godeteui il poco fragmento, & hauetene obligo a queſto gentilhuomo.

RAGGIO-

RAGIONAMENTO

DEL CAPITAN IACOMO CASTRIOTTO SOPRA LE FORTEZZE FINO AD HORA FATTE NELLA FRANCIA, ET IN MOLTI ALTRI LVOGHI;

Nel quale si dimostra il modo da farle inespugnabili, & ancora da riparare alle batterie.

IN SIGNORI, Capitani, e soldati co'l perpetuo vso della guerra, sono andati cercando sempre di tempo in tempo nuoue inuentioni, cosi nell'armi da offesa, come da difesa, e così nel fortificare, come nell'espugnar fortezze. Et al nostro tempo l'estrema possanza di CARLO Quinto, e di FERDINANDO primo, Imperadori fortissimi, di FILIPPO Re Catholico, e d'HENRICO secondo Re di Francia, ci hanno mostrato, quanto debbano essere auuertiti coloro, che a lor sodisfattione, e d'altri operano nello essercitio delle fortificationi. Di che io posso render buon testimonio, essendomi trouato nella seruitù da me fatta questi anni a dietro al sopradetto Re di Francia, al tempo che fu disfatto, e preso il Duca di Montmemoransì, gran Conteſtabile di Francia, con tanti altri gran Signori, e Cauallieri, alla presa di San Quintino, di An, e del Castelletto, luoghi del Regno di detta Francia in Piccardia, presi dal prenominato Re Filippo. E poi all'incontro alla presa di Cales in terra de gli Inglesi; alla presa di Don Carico e di Borgo, terre di Fiandra, prese dal sudetto Re Henrico di Francia; & al tempo che fu rotto e preso il Mariscial di Termes dal Re Filippo; & in vltimo poi alla presa di Tionuille luogo di Borgogna, acquistato dal prefato Re Henrico, piazze fortissime. Questi successi m'hanno mostrato, quanto possa fare la forza. onde considerando io, che le fortezze per adietro fatte, prima in Italia, poi per Francia, e per Lamagna, tenute fino ad hora in tanta considerationе, non siano per resistere molto ad alcuna delle sopradette forze, per essere state fatte con poca spalla, e (per dirla come si deue) con quelle lor piazze da' fianchi ampie, e discoperte, e con quelle lor cannoniere aperte, che hanno causato doppio errore, l'uno, che fanno mostra di loro al nemico, il quale con facilità le potrà imboccare; e l'altro, che di uantaggio hanno indebolito le poche spalle per tale aperto; ilche a mio giuditio è piu d'altro importantissimo; ho desiderato d'operare in modo, che la fatica mia tac cia in queste qualche profitto, e massimamente alla nostra Italia: anchor che, douendosi discorrer sopra le sue fortezze, io non dirò mai, se non che siano fatte con ordine, e misura grandissima, secondo che ho detto inanzi. E quando ui si trouin dentro huomini di guerra, e lungamente essercitati nell'armi, sapranno ad ogni bi- *Fortezze d'Italia.*

ſogno e neceſſità ualerſi delle lor gran piazze, de' Balluardi, & ancora de i lor groſſi, larghi, & alti terragli, con quei rileuati caualieri. Di piu ſoggiungo, che in eſſa Italia non ſi poſſono adoperare le forze di coſi gran Re, poi che non è poſſibile conduruele, ò condotte manteniruele: onde ſi preſumerebbe, che queſte forze fuſſero baſtanti, e conueneuoli ſecondo la qualità del paeſe, del ſito ſito, e delle ſue forze. Nondimeno uenendo poi a diſcorrer per ragion di guerra, s'harà da conſiderare, che ogni fortezza, poſta in qual ſi uoglia luogo, debbe eſſer fatta con tutte le diligentie, che ſia poſſibile all'ingegno humano; acciò c'habbia forza da reſiſtere a' maggiori impeti, che ſi poſſano imaginare. Quando le fortezze ſon con tale ordine, hanno una perpetua ſicurezza, che'l nemico non ardiſce mai d'andarle ad aſſaltare: e quando ſi fortifican bene, il danaio ſpeſo, non è punto gettato via: & eſſendo ben fornite di monitioni pertinenti a gli aſſedij, il Principe, e'l Re che l'hà fatte fabricare, ſi ſtà con l'animo quieto; nè penſerà di douere eſſer coſtretto a fare in un ſubito eſſercito per andare a ſoccorrerle.

Tutto queſto ch'io dico ſopra di ciò, è fondato nella eſperienza: percioche ſendomi trouato nella ſeruitù predetta gli anni paſſati, molte uolte m'è uenuto occaſione di diſcorrer ſopra di queſto co'l gran Re, e glorioſo al mondo Henrico ſudetto, e parimente co'l gran Conteſtabile, co'l Luogotenente, e gran Maſtro il Duca Illuſtriſſimo di Guiſa; co'l Signor di Sciatiglione, Ammiraglio del mare Oceano, tutti ingegni rariſſimi: i quali diceuano, che nelle lor piazze di guerra non conueniuano all'occaſioni molte gran fortezze, atteſo che il Regno è tanto grande, & in tanti luoghi u'è da fare aſſai, che ſarebbe impoſſibile attender compiutamente a tutti, e che erano poſſenti per ſoccorrere ad ogni neceſſità le lor fortezze. Accadde queſto diſcorſo, oltra l'altre uolte, l'anno 1556. nella terra di San Quintino, ſopra la ſua fortificatione. Nel qual ragionamento diſſi prontamente, che a me diſpiaceuano aſſai coſi fatti penſieri, e che in ciò u'andaua un'uſura ben grande: e però auuertiſſero, percioche piu ſpendeuano una ſol uolta nel mettere inſieme quel tale eſſercito, che non harebbon fatto in quattro fortezze per farle buone, di uantaggio da quello, che all'hora ſpendeuano in farle mediocri: e che queſti biſogni aſſai uolte nell'età d'un Re poteuano occorrere: ſoggiugnendo appreſſo, che quando una uolta ueniſſe fallito un tal penſiero, grande intereſſe ne poteua riſultare alla Corona di Francia. A queſto propoſito vennero poi per eſſempio i ſucceſſi detti di San Quintino. Benche ſe ho da dire, crederò che tal Regno, o fortezza, o non fortezza, ſia coſa impoſſibile, che tutto il mondo inſieme lo poſſa offendere: del che ne da teſtamento il ſucceſſo del gran Conteſtabile predetto: dopo il quale per contrapeſo fuor dell'opinion di tutti gli huomini, ſucceſſe la preſa di Cales. ſopra il che conſidero, che'l mondo per fino ad hora credeſſe tutto queſto. Per le quai cagioni, tornando al mio intento, piglierò ardire di ſtar nella mia opinione, facendo auuertiti prima i Principi, poi che queſta è lor cura particolare; e poi gli huomini della profeſſione: e dirò che le fortezze fino ad hoggi fatte, ſi debbono conſiderare molto bene, uolendo ch'elle ſeruano all'effetto, per il quale ſon fatte: e per maggior ſicurezza ſi debbono accommodare in queſto modo, cioè, facendo gli orecchioni tondi, o quadri, a uolontà de i Principi, e commodità de' ſiti: i quali orecchioni ſiano tenuti larghi tanto, che lo ſpatio laſciato dalla cortina ad eſſi muſoni, o orecchioni, ſia di miſura di trenta piedi: nel quale ſpatio potranno uenire le cannoniere: percioche tal piazza è capace per due pezzi. Con queſti muſoni ſi creſceranno le ſpalle, ſi copriranno le cannoniere, e ſi terranno i pezzi a dietro tanto di piu, quanto ſarà la metà della groſſezza d'eſſo muſone: che, conſiderata queſta, e la groſſezza del parapetto, o merlone, c'hora hanno, ſi troueranno detti pezzi eſſere aſſai piedi indietro. Queſta prouiſione gli leuerà in buona parte da quella libera ueduta, che hoggi hanno. Ciò fatto, conſidero, che tale opera habbia da far ſeruigio aſſai, non reſtando però di dire, che gli orecchioni, o muſoni fabricati di forma quadra, fanno una certa ueduta moderna, molto ſimile all'opere moderne fatte ſenza muſoni: i quali fabricati, tengono a dietro i pezzi da quella libera ueduta: ma però queſti quadri ſon poi molto atti ad eſſer rouinati dall'artiglierie: percioche trouando il colpo quelli angoli retti, con facilità rouina quelli ſpigoli, come ho detto altroue. Perche io per mio giuditio lodo aſſai piu i muſoni tondi, che fanno maggior reſiſtenza alle percoſſe, non potendo le palle rettamente

Duca di Guiſa. Il Signor di Sciatiglione.

Regna di Francia fortiſſimo.

Fortezze fino a quì fatte, come ſi debbono accomodare.

Orecchioni de' Balluardi.

Orecchioni tondi migliori de i quadri.

mente afferrargli: e ſe pur gli affertano, dando la palla nella rotondità, quella ſi ſtrigne inſieme, e fa il contrario, che'l quadro nel reſiſtere: e medeſimamente fa l'effetto in far quella da me deſiderata coperta a quella tanto libera ueduta; perſuadendomi, di ſerrare la bocca in ciò a coloro, che mi voleſſero dire, come ſi fatti muſoni non iſtanno bene, facendo, che i pezzi, non ueggono, e non difendono il contraſoſſo, nè la ſtrada coperta, nè la contraſcarpa; non s'accorgendo eglino di non u'hauer dentro piu che due pezzi, oltra quei due di ſopra che fanno quattro; e che quelli di fuora, all'incontro di queſti quattro ne porranno otto, ſedici, e di uantaggio, e tutti alla mira loro. E quanto queſti quattro potranno reſiſtere, lo laſcio conſiderare al mondo. Ma per piu certificargli, addurrò per eſſempio Mariamburg terra di Fiandra, e piazza da guerra, fabricata e fatta pure alla moderna dal gran CARLO Quinto Imperadore d'eterna memoria. La qual fortezza dal gran Conteſtabil di Francia, per uia d'imboccarle le cannoniere de' fianchi, già fu ſoggiogata. Soggiugnerà con tutto ciò il ſoldato animoſo, che non uede modo in queſte ſi fatte fortezze, nè vigore, e che queſti loro belli cauallieri, e forti, e poſſenti terrrapieni, con le loro ampie tagliate di fuora, fanno che'l nemico non può coſi di leggiero uenir ſotto. Al che riſpondo, ch'io oltra Mariamburg, ho ueduto un San Quintino co' ſuoi terragli alti, groſſi, larghi, e poſſenti, co' ſuoi cauallieri eminentiſſimi, e co'l ſuo paſe all'intorno fuora nudo e diſcoperto, aſſai a propoſito per piazza da guerra; e nõdimeno la forza del numero delle migliaia de' guaſtatori, detti in quelle parti Picconieri, in ſette giorni eſſeruiſi condotta ſotto, & hauerui poſto un infinito numero di cannoni, che ſubito leuarono le difeſe da alto, onde i nemici s'impatronirono di tutta la tagliata fuora: e leuarono in pochiſſimo tempo le deboli difeſe da baſſo, e s'impadronirono de' foſſi: e con la pala, e zappa poſtiſi ſotto a' gran terrapieni, zappandoui con facilità, la terra per il gran peſo ſe n'andaua a baſſo: & a luogo per luogo faceua commoda ſalita di modo, che in breue ſpatio per forza s'impatronirono della terra. Potrò addurre le medeſime ragioni d'un Tionuille: la cui fortezza conſiſteua ſimilmente ne' ſuoi gran terrapieni, & eminenti cauallieri; e nondimeno per eſſer pouero di difeſe da baſſo, ancora che detta fortezza beniſſimo foſſe munita d'huomini, d'artiglierie, e di monitione abbondeuolmente, nondimeno per la ſudetta cagione de' guaſtatori, e delle doppie artiglierie di fuori, in poco tempo con morte, e rouina di molti buoni ſoldati di dentro, che pur uoleuano per l'alto, matenir ferme le difeſe (il che hoggi è impoſſibile) furono forzati ad abbandonarſi, e con lor grandiſſimo danno renderſi al nemico. Per eſſempio appreſſo potrei addurre la preſa di Cales; la qual terra dal mondo era tenuta ineſpugnabile: e perche medeſimamente confidauano nelle difeſe aperte, & alte, uenuti poi alla proua rimaſero ingannati; percioche perdute da alto queſte lor difeſe, perſero l'animo, e la ſperanza, e coſi s'arreſero al nemico. Hora volendo venire al fine del diſcorſo fatto ſopra le predette fortezze per l'adietro fabricate, dico, che quando ſi poſſa loro aggiugner forza, non ſi debbe mancare: & occorrendo ancora di ragionar ſopra le fortezze, che s'habbiano a far per l'auenire, dice che'l fabricatore uenendo a far forma ordinaria con le cortine rette, che poſſa reſiſtere a queſti impeti, debbe accreſcere le ſpalle di detti Balluardi, non pure un terzo di uantaggio, ma la metà e'l doppio ancora: e non ſarebbe ſouerchio con le prouiſioni ſudette, ò con altre, che'l fabricatore haueſſe, ò trouaſſe pure chi ben copriſſe tutti i fianchi, atteſo che il tutto conſiſte in queſte forme, e nel ſaluare i due fianchi maeſtri, come ho detto in altri luoghi. Soggiugnerò appreſſo in queſto coſi importante negotio un mio penſiero uenutomi in mente queſti anni a dietro, per reſiſtere alle tempeſtoſe batterie, di formare un modo d'opere, oltra le molte altre forme, che ho moſtrate nel mio libro, che a coſi fatti tempi, ſarà degno di conſideratione, e d'auuertentia grandiſſima; ogni uolta che elleno ſanamente ſaranno eſſaminate, e maſſimamente quelle, delle quali profili ſi trouano ſegnati in eſſa mia opera. La qual fattura ſarà di fare le ſue muraglie ordinarie in altezza per fino a' lor cordoni, che ſaran poſti al pari de' contraforſi, ò delle contraſcarpe, e piu toſto due piedi di uantaggio in baſſezza che altrimenti: e da detti cordoni in sù ſeguitare i contraforti, come ho detto a' ſuoi luoghi ad altri propoſiti, & al luogo de' cordoni laſciare la groſſezza della muraglia, & ancora due piedi di uantaggio, come quì moſtra la figura.

Mariamburg per che via preſa.

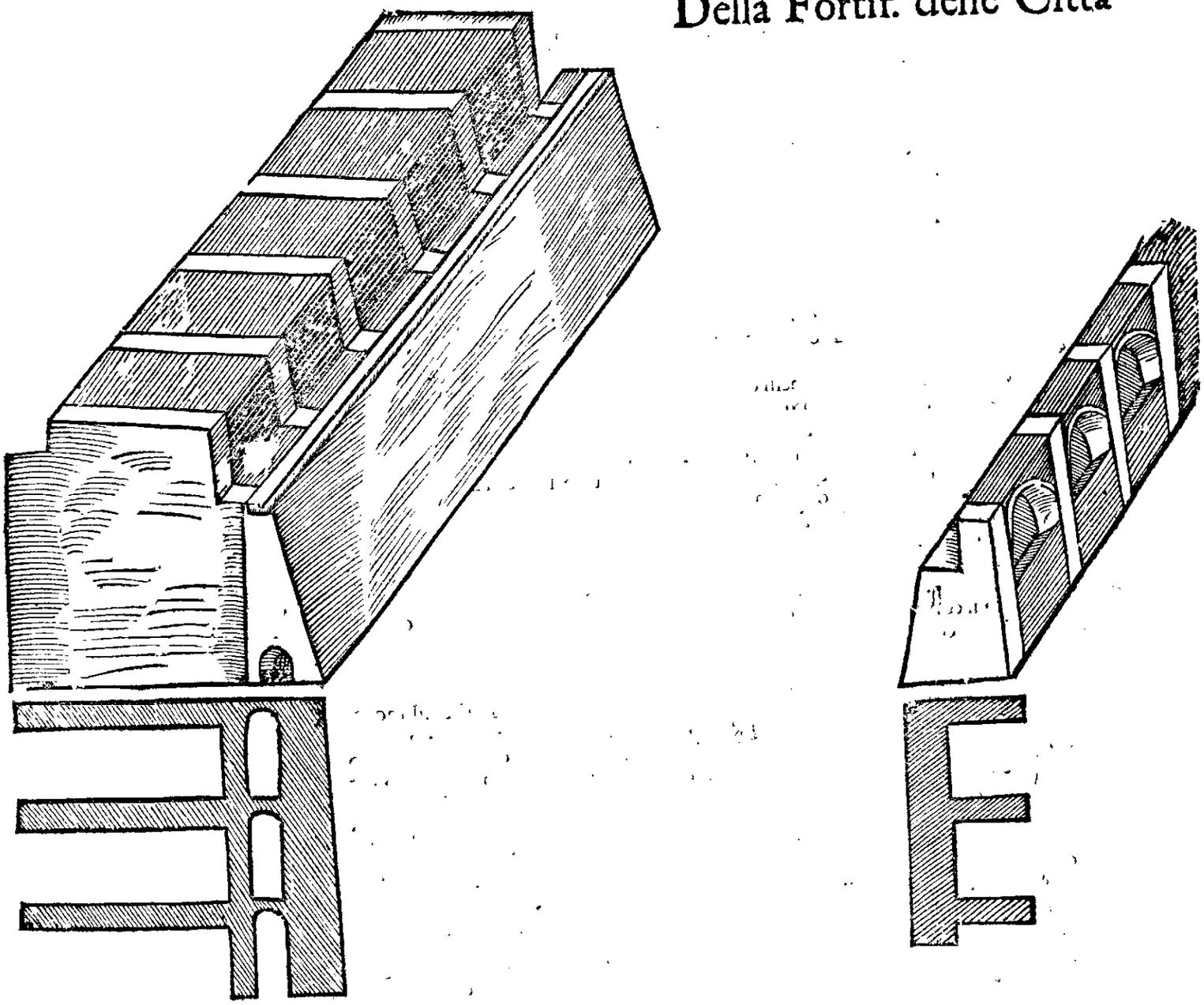
San Quintino come preſa.

Tionuille perche s'arrendeſſe.

Cales perche cagione s'arrendeſſe.

Spalle de' Balluardi ordinarij ſi debbono creſcere.

Nuouo modo di fortificare.



E ſi farà tutto di terra o di mattoni crudi il reſtante, che s'harà da moſtrare al nemico, eſſendo i contraforti ben baſtionati. e uoglio che tal muraglia di quattro piedi, n'habbia uno di ſcarpa, o di tallone, come ſi dice in Francia: e che'l medeſimo n'habbia il baſtione di ſopra. Il qual modo cauſerà buoni effetti, l'uno, che renderà piu fortezza alle muraglie, e l'altro che'l nemico non le potrà battere non le uedendo, ſe già non uiene per trincea a tagliare la contraſcarpa, e'l contrafoſſo. E quando pure ella ſia battuta, eſſendo ſempre l'effetto della batteria di ributtare, cauando tutta la materia che ella rompe, a dietro: il uantaggio della ſcarpa terrà piu a dietro da tal moto detta materia, e'l medeſimo farà al terrapieno, che quanto piu ſarà di ſcarpa, tanto minore effetto ui faranno le percoſſe, per la ſudetta ragione. Lo ſpatio poi della muraglia, & i due piedi di uantaggio, che faranno in tutto cinque piedi, ſarà cagione, che tutta la materia di terra, che per batteria, o per lunghezza cadeſſe da detti baſtioni, ui ſi fermerà ſopra, e non riempirà punto il foſſo: & a giorno per giorno, ſecondo l'occaſioni, con quella terra, che quiui ſarà ferma, ſi potrà rifare, e rifortificar detti baſtioni: auuertendoſi ſopra di ciò, che quanto piu baſſe tenute ſaranno queſt'opere, e fuor della ueduta del nemico, tanto piu ſaranno ſicure; e

Muraglie coperte.

cure; e maſſimamente quelle, che andranno fatte al fin delle cortine dentro a' Bal luardi, incominciando alla bocca delle cannoniere de' fianchi, e tirando a dietro alla rinculata. Queſta muraglia non uoglio io che uada in alto da terra, come l'altre; ma ſolo per fino al piano delle cannoniere da baſſo, che ſarà a dieci piedi, e da quella in ſu, la voglio tutta di terra co' ſuoi contraforti, come ho detto di ſopra. E queſto, accioche eſſendo battuta queſta parte, non ui ſia materia ſoda, che per tal batteria cadendo, poſſa offendere le cannoniere, & impedire che dentro d'eſſe al biſogno non poſſano giocare i pezzi, pur che i lor foſſi ſiano profondi, accioche ne' Balluardi ui poſſano uenire i fianchi, come ho moſtro in una figura in detto mio libro. la qual opera è molto lodata, e deſiderata da tutti i Principi e Cauallieri di Francia: e uogliono che tal opera ſia fatta di ſorte, che le cannoniere da baſſo non iſcoprano ſe non la metà della faccia del Balluardo, accioche non ſiano uedute nè imboccate: nè uogliono, che ella ſerua ſe non in caſo di neceſſità d'una gran batteria, conſiderandoſi, che quanto piu la batteria farà effetto in quelle punte de' Balluardi, tanto maggior lume darà a dette cannoniere da poterle difendere. Appreſſo uoglio, che in queſta fabrica dentro alle muraglie ſia lo ſpatio da poterui fare de' cauallieri di terra, i quali ſiano tutti fatti al contrario di dette prime muraglie: cioè, che ſe io intendo quelle baſſe, uoglio, che i cauallieri ſiano altiſſimi, accioche ueggano e ſegnino bene il tutto. Oltra di ciò non uoglio reſtare d'accommodare anche a queſta mia opera il ſuo foſſo co'l contrafoſſo, e contraſcarpa, ſapendo ogni perſona quanto importante ſia queſta coſa: e però v oglio, che queſto tal foſſo ſia fatto largo dall'otto alle diece canne; e cupo da' uenti a' uenticinque piedi, e di uantaggio anchora. Perche ui poſſin uenire ne' Balluardi i tre ordini di cannoniere, e di fianchi: benche fianchi non ſi debbono domandar ſe non quelli, che ſon fatti ne' lor luoghi ordinarij, cioè al mezo delle altezze de' Balluardi, con quel tanto bell'ordine; i quali ſon alti dal fondo del foſſo diciotto piedi; e da indi in ſu altretanto, che ſanno piedi trenta ſei, come altre uolte ho ſcritto, e moſtrato ne' profili. Però dico che tutte l'altre difeſe ſi dimandano cannoniere accattate, le quali però ſeruono coſi anch'elle. Voglio ancora, quanto ſia poſſibile, che tutti i miei foſſi ſiano con acqua; anchor che ſopra di ciò io ſenta aſſai diſpareri di molti, che dicono uolergli aſciutti, adducendo per ragione la commodità delle ſortite, & appreſſo l'operarui dentro de' fuochi, tanto per le faſcine, quanto per l'adunation de' ſoldati, che ui fuſſero condotti dentro; e poi ancora gli amano per la ſanità dell'aria, e per la ſalute de' ſoldati, che fuſſero uſciti fuora; e per una groſſa carica fuſſero forzati a ritirarſi; dicendo, Che condotti, ne' foſſi aſciutti, ſon ſalui; e che i foſſi con l'acqua, ſon tutti a queſta commodità contrarij. Al che riſpondo, ch'io ſon di contraria opinione; percioche ſe bene gli aſciutti fanno i predetti effetti, non ſi può negar però, che per un groſſo impeto di batteria, la calca de' ſoldati deſideroſi di honore, douendoſi dar l'aſſalto, e calandoſi giù per le lor picche, non u'entrino dentro, e che a piadi, & aſciutti non ſi conducano al luogo da loro deſiderato. Ilche non auerrebbe a' foſſi pieni d'acqua, per eſſer (come ſi sà) coſa impoſſibile a farſi ſenza gran prouiſione. E doue io mi ſon mai trouato, l'abbondanza dell'acqua m'ha ſempre impedito aſſai, ſi nel pẽſar d'aſciugarla, come nel trouar modo da poter riempire il foſſo. Quanto all'aſciugarla, ſi trouano molte uolte ſiti, ch'è impoſſibile a farlo, come ne fanno fede i foſſi della Mirandola. Quanto al riempirli, trouanſi parimente bene ſpeſſo luoghi, doue è careſtia ò di legname, ò di terra, in modo, che mancando ò l'uno ò l'altro, ne naſce grande impedimento, & ò ſcorre il tempo, ò con grandiſſimo danno di quei di fuora ſi perde, e nella uita di molti valoroſi ſoldati, i quali trauagliando all'intorno, di giorno in giorno ui reſtan morti. Hora uantaggiandoſi i foſſi con acqua di fortezza all'ingroſſo gli aſciutti, come è chiaro, s'ha da trouar modo alla commodità delle ſortite, & alla ſalute de' ſoldati in tempo di carica; & appreſſo alla conſeruatione dell'aria: e'l modo è queſto. Per fare le ſortite ſopra l'acqua, ſi farà il ponte con tante barchette picciole, quanta ſarà la larghezza del foſſo, laſciandoui fra l'una barca, e l'altra lo ſpatio di cinque piedi; nel quale ſi metteranno ponti lunghi otto piedi, e fatti di tauole ſottili, e leggieri. I quali uerranno al modo ſteſſo, che quelli ch'erano uſati già dal gran CARLO Quinto Imperadore, mentre conduceua gli eſſerciti da un luogo ad un'altro. Et accioche ſia meglio inteſo, ſi debbe ſapere, che egli

Cannoniere.

Foßo quanto largo.

Fianchi quanto alti.

Foſſi con acqua.

Foſſo con acqua, malamente ſi riempie.

Ponte per le ſortite.

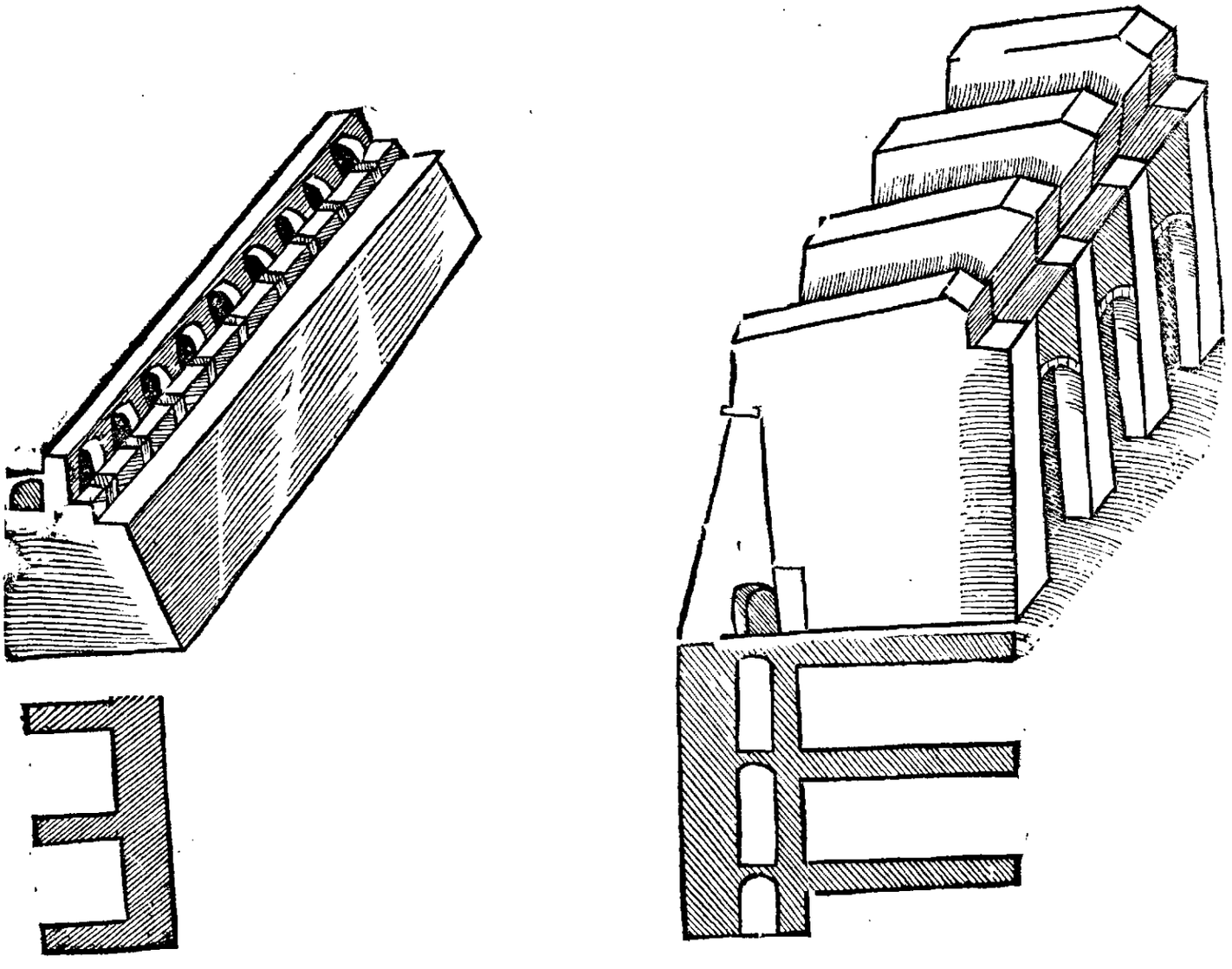
Ponti adoprati da Carlo Quinto.

egli faceua portare un buon numero di barche, vna per carro, insieme co'l suo ponte, fatto di tanta larghezza, che sopra ui poteuano passare i cannoni. giunti i soldati alla fiumana, di mano in mano che si scaricaua una barca co'l suo ponte, la gittauano in acqua, vna dopo l'altra, essendo i ponti in cosi fatta guisa accommodati; che ciascuno teneua ad ogni testa la metà della barca; e poi con grossi canapi erano insieme con la barca tutti l'uno con l'altro incatenati. In cosi fatta maniera intendo che siano fabricati questi nostri ponti, quali ad ogni tempo di guerra posti insieme, & attaccati alle muraglie presso le porte delle sortite, s'accommoderanno alle bande di dette muraglie: doue un soldato solo ad ogni occasione ne condurrà uno al contrafosso; e come sarà operato quel soldato medesimo lo tornerà al luogo sicuro nella sua piazza. E con quest'ordine s'haueranno tante sortite, di quante farà bisogno.

Contrafossi nuouamente pensati.

Quanto al saluare i soldati in una ritirata per la gran carica, che venisse loro addosso, uoglio che si facciano le muraglie nel fondo cinque piedi di grossezza; e di diece in diece piedi ui siano contraforti grossi due piedi e mezo, e larghi cinque: e quest'opera si fabricherà alta fino a quindici piedi; dandone d'ogni cinque piedi uno per la scarpa, che a tal altezza essa muraglia torna due piedi; sopra i quali con tre appresso de' contraforti, ui si farà la strada coperta di cinque piedi di larghezza: e sopra di due piedi, che restano de' detti contraforti, si pone la muraglia, che fa parapetto a detta strada, come a' suoi luoghi mostrano minutamente nell'opera le piante & i profili. Ma hora intendo d'aggiugnere a questi contrafossi ne' contraforti cinque altri piedi di lunghezza: percioche quando saranno condotti come gli altri, ma all'altezza solo di quattordici piedi dal fondo del fosso, che uerranno appresso un piede di detta strada coperta; uoglio gittarui sopra dall'uno all'altro le uolte, fatte di cinque piedi di sesto, ò d'altezza, che cresceranno quattro piedi sopra detta strada, & un piede farà la grossezza della volta, & un'altro ui se ne porrà di terra, per seguitare oltra la contrascarpa. E perche l'altezza di questi sei piedi dalla strada in sù, sarebbe souerchia, perche quel parapetto uerrebbe troppo alto, uoglio che fra la strada, e detti archi, si faccia una banca ne' due piedi, che ui restano de' dodici: la quale sia fatta tanto alta quanto larga, che sarà quadra di due piedi; con la quale tal parapetto resterà quattro piedi in altezza, doue potranno stare i soldati co' loro archibugi a difendere la contrascarpa. Auuertendosi, che tutte le uolte debbono hauere le loro entrate in queste banche d'intorno a due piedi di larghezza: la qual opera farà piu d'uno effetto. Prima seruirà al passeggiar de' soldati per la strada benissimo coperta; la qual con effetto harà il suo nome di strada coperta: di poi la banca al bisogno darà loro la ueduta; & appresso questo la piu importante cosa è il uano delle uolte; nel quale al bisogno si salueranno tutti i soldati, e dico ogni gran copia, ch'oc corresse tener fuora: atteso che quando saran nella strada, & occorrerà loro sotto queste uolte ritirarsi, tutti saranno sicurissimi cosi di giorno, come di notte, essendo cosa chiara, che dall'alto non possono essere offesi; e volendo il nemico andare ad offendergli nelle strade, non è possibile: percioche un'huomo solo, che sia dentro, con ogni arme d'asta difenderà la sua ritirata, ò la sua uolta, che s'habbia a dire; e tutti coloro, ch'entrassero in dette strade, sarebbono da q̃lle armi d'asta gittati nelle fosse, come ogni giuditioso cõsidererà benissimo: & quest'opera di uantaggio cõ quelle sentinelle fatte fuora, s'accommoderà benisimo, in guisa, che insieme saranno cosa rara & inespugnabile. La figura di quanto s'è detto, è la sottoposta.

Strada delle sortite.



Hora quanto alla ſanità dell'aria, uoglio che ne' foſſi, conſiderato il luogo, doue ſe gli harà da dare la ſua acqua, s'habbia d'auuertire, che'l ſito ſia piu eminente de gli altri, e cauandoſi i foſſi, ſi vada ſempre abbaſſando tanto, quanto ſi conſidererà, che ſendo eſſi pieni, tutta l'acqua, che ſi deſſe loro di vantaggio, haueſſe ſempre il ſuo corſo: e perciò occorrendo, ui ſi faranno le chiuſe, una ſempre piu alta dell'altra: & in queſta guiſa tenendouiſi del peſce in abbondanza, & eſſendo l'acqua corrente, pura e netta, l'aria ſarà ſempre nel ſuo eſſere. *Foſſi con acqua, come ſi faccin ſani.*

Non reſterò anco di ſoggiugnere dopo coſi lungo mio diſcorſo, il modo, che ſi debba tenere per riparare ad vna batteria in un tempo preſo: il quale uoglio che ſia fatto all'improuiſo, come in quei tempi occorre di fare in un breuiſſimo corſo d'vna notte ſola. Perche uoglio che ſi piglino traui d'ogni ſorte, e ſi ponghino a trauerſo della batteria, tutti con le teſte uolte al nemico: e poi ſi pigli una quãtità di tauole pur d'ogni ſorte, le quali ſi pongano ritte l'una preſſo l'altra alle teſte de' traui, & una per traue ſia conficcata con buoni, e forti chiodi: e così eſſendo elle in piedi, con vna buona ſcarpa, facciaſi gittar della terra, de' letami, e d'ogni altra immondiria. Queſto riparo ſi farà della maggior groſſezza che la commodità e'l biſogno appreſenteranno: & all'altezza di quattro piedi, facciaſi porre un'altro ſuolo di detti traui con le tauole al medeſimo modo inchiodati, ſeguendo il terrapieno, e facendo il terzo ordine, poi il quarto, e'l quinto, ſecondo l'altezza ch'occorreſſe. *Riparo alle batterie.*

Queſt'ope-

Queſt'opera tengo che potrà reſiſtere ad un grand'impeto d'artiglierie, e che ſarà an co utile in una fortificatione, facendola in queſta guiſa. Voglio che ſi toglino detti traui, che ſaranno poſti al baſſo, doue non ſon ueduti ne offeſi d'artiglierie. Ma dipoi ſcoperto il luogo da potere eſſer ueduti e battuti, uoglio che ſi pigli de' legnami piu ſottili di circa un mezo piede per diametro, quanto poſſono ſoſtentare il chiodo. appreſſo uoglio buon numero di tauole ſottili, che ſiano fatte d'olmo, ò di quercia, ò di caſtagno; e co'l medeſimo ordine farò il baſtione, il qual ſarà reſiſtibile ad ogni grand'impeto d'artiglierie; e non ſe gli darà di ſcarpa meno, che d'ogni cinque piedi due: la quale ſcarpa cauſerà, che le tauole non ſaranno ſpinte nè diſchiodate dal gonfio, che poteſſero cauſare le pioggie, ò la lunghezza del tempo. E queſt'opera m'è uenuta in fantaſia, dopò che ho ueduto nella eſpugnation di Cales un paragone in una porta della terra fatta d'aſſai ſottili tauole tutte terrapienate: nella quale ho ueduto gran quantità di cannonate quaſi di piede in piede, c'hanno fatto i loro buchi per le loro entrate, e ſon reſtate ſenza punto diſconciare il reſto. Queſto penſiero molte uolte potrebbe uenire a propoſito, ò trouandoſi in terra, doue non foſſe commodità di faſcine, nè di piotte per eſſer la terra cattiua, ò eſſendo l'huomo in tale ſtrettezza, e breuità di tempo, che non ſi poteſſe hauer via migliore di queſta; la quale ſi fa piu preſto aſſai di tutte l'altre.

Il San Marino in che luogo morto.

Non voglio ancora, per vtil cõmune di coloro, che s'hauerãno a difendere dẽtro a' luoghi battuti, laſciare di metter quì quãto è ſtato ſcritto dal Capitano Giouanbattiſta Bellucci detto il San Marino, già mio amiciſſimo, nel fine del ſuo libro delle fortificationi; e q̃ſto acciò ſi rinoui la memoria d'un ſi valoroſo & ingegnoſo Capitano, quale con grandiſſimo diſpiacere del potentiſſimo Duca di Fiorenza e di Siena, fu d'vna archibugiata morto ſotto la fortezza dell'Aiola nel Seneſe, mentre faceua battere tal luogo, e cercaua dopo la gabbionata, moſtrare a' Bombardieri il modo da facilmente rouinare la muraglia. Egli adunque nel detto libro laſciò queſte parole, che fanno al propoſito noſtro.

Poſto caſo che biſogni in fretta rimediare ad una batteria, ſon buoni gabbioni da poter preſentare nel luogo, e di quelli debbeſi fare vna figura ſecondo che'l ſito cõporta, cioè ò una meza luna, ò mezo ouato, ò fare due fianchi, & una cortina fra l'uno, e l'altro, di forma quadrata, che ciaſcuna di q̃ſte è buona forma: ouer fare, come meglio parrà ſecondo il ſito. Le botti da vino, e tini ſono buoni; carri, carrette, caſſe, arbori intrauerſati, groſſi, e minuti, faſcine, letti, e matarazzi, e ſimili coſe, con le quali preſtamente ſi fà un poco di riparo per ſerrar l'aperta della batteria. Sono buone ancora le faſcine, & altri legnami, balle di lana, & altre coſe ſimili: alle quali poi, hauẽdo tempo, ſi mette terra e s'acconciano meglio. e queſte coſe ſon per reggere ad una buona furia; quãdo però le genti, che ſi trouan per combattere, uogliono fare il debito loro. Gioueria ancora a queſti improuiſi, fare inãzi alla batteria un grã fuoco di ſtipa, legne, paglia, olio, ſogne, & altre coſe da bruſciar preſto, acciò i nemici ritardati, nõ poteſſero entrare. Sono ancora buoni quei triboli, che anticamẽte s'vſauano; coſi tauole per piano cõ chiodi cõficcati cõ le punte in sù, e ſimili materie, che in un ſubito ſi poſſon gittare, le quai coſe poſte in ordine nel miglior modo che ſi può, la gente ſtà a canto quelle per difendere; & ha tẽpo per l'impedimento, che queſte coſe danno a' nemici, perche il nemico, quale ui uà per entrare, trouando prima gli impedimenti, gli è di biſogno tardare, e tardando uiene offeſo, e dà commodità d'aſſettarſi meglio. benche ſopra tutte le coſe giouerà hauere la gẽte diſciplinata bene, che uoglia combattere, e mãtenire il ſuo luogo; perche l'hauere a ſalire e trouare gli impedimenti, è di tanta importanza, che ſeruãdoſi gli ordini, ſi ſalueranno ſempre quei di dentro. Ma quanto alla ritirata ui ſia tempo da poterla accommodare, ouero che ſi proueggia prima, ò pure che'l riparo ſia tale, che nõ poſſa cadere coſi alla prima; la ritirata ſi farà piu forte, e piu ſicura. Piglieraſſi un foſſo di quà, e di là della rottura a pũto (perche nõ laudo di fare la ritirata maggiore della rottura) e quel foſſo ſi farà inarcato, ò pure diritto, ò di figura acuta, come piu piacerà (che l'vno e l'altro è buono) hauuto riſpetto al ſito. E q̃ſto foſſo ſarà otto br. diece, e piu, ſecõdo il tẽpo, coſi la terra che ſi cauerà, gitteraſſi dẽtro alzãdola, e facendoui baſtione cõ eſſa, e cõ faſcine, & arbori groſſi, pigliãdo una larghezza cõueniente di 5. ò 6. br. perche ſẽpre ſi può ingroſſare. Et a q̃ſto modo ſi terrà in alto al piu che ſi potrà, facẽdo i ſuoi fiãchi da' lati, e poi la ſua fronte. Dopo a' fiãchi ſi farà la piazza

per

per l'artiglieria,e luogo per gli archibugieri cõmodamente. ſi potrà ancora aiutarſi cõ botti e gabbioni,per far preſto;ma ſi auuertiſca di fare la prima coſa i fiãchi, e ſi laſcino l'entrate nel mezo,per poter sẽpre ritirarei ſuoi al ſicuro; pche l'entrata uiẽ difeſa da fiãchi,e ſi può cõ un punto ſcauezzo ſempre ritirarſi;e di queſti ſi può fare un'altra,e piu;ma ſopra tutte le coſe (ſia la ritirata cõ tẽpo, ò ſenza tẽpo) nõ ſi deue mai perder il muro rotto,ò baſtione,che ſia,cioè dalla rottura in fuori,ma cercarsẽ pre mãtenir dalle bãde il reſto delle mura al piu che ſi può: pche ſe ſi abbandonaſſe queſto,& il nemico ſe ne preualeſſe,potria offender poi la ritirata facilmẽte p ilche ſi farà,che le trauerſe della ritirata piglino fino al muro,e quiui ſi faccia forte, nè ſi laſci mai cacciare. E q̃lla circolare,ò ouata,ſarà meglio,che nõ può eſſer fiancata da nemici. E fanſi ancora doue i nemici haueſſer da paſſare,ò pur nel foſſo proprio,altri foſſi piccoli,ne' quali ſi metton fuochi artificiati coperti, che nõ ſi uegghino, come haueuano fatto a Caſtel nuouo gli Spagnuoli aſſediati da i Turchi (benche per cagione della pioggia ciò a loro non giouaſſe) a' quali dandoſi fuoco, quando i nemici ui ſon ſopra, ſi offende groſſamente,e molte uolte s'è fatto grande effetto.doue ſi mette molta materia da bruſciar preſto, come poluere, gomma, olio, ſtipa, & altre materie, che s'accende preſto.e quando pure il nemico ueniſſe gagliardo, che fuſſe padron delle batterie, e che uoleſſe alzarſi per nuocere alla ritirata, all'hora in queſto caſo,quelli di dentro debbono alzarſi anche loro, e cercar ſempre di ſtare al pari del nemico, ò ſuperiori poſſendo.Sopra tutte le coſe giouerà hauer buona gente oſtinata al uoler combattere;e non perdere il luogo delle ritirate, benche in ciò è molto vtile l'ordine, del ſcompartire le genti, tanto gli archibugieri, e picchieri, quanto l'artiglierie ancora. Potendoſi vicino a queſte ritirate hauer caſe ò chieſe da metterui dentro un corpo d'archibugieri, ò terrapienare, e metterui artiglierie, quali offendeſſero la batteria, ſaria bene; e per queſto ſi auuertiſca alle caſe, che ſono appreſſo, che molte uolte potriano ſeruire terrapienandole, ò facendoui tauolati, ouero quando fuſſer dannoſe gittarle a terra. Fin quì il San Marino.

Hora,per compimento della mia intentione, mi par neceſſario di diſcorrere alquanto,che modo ſi haurebbe a tenire, per dare ad ogni fortezza la ſua uera forma, e per fuggire ogni imperfettione: perche hauendo io tanto per l'Italia, e per Lamagna, quanto per il Regno di Francia, ritrouato in quante fortezze ui ho ueduto, qualche imperfettione,ancora che elle paiono per la materia,e per le belle e ben tirate fabriche,opere reali,non è ſe nõ bene ricercare da che coſa queſte imperfettioni naſcono: acciò che conoſciuta la loro origine, ce ne poſſiamo piu facilmẽte guardare.Et in quanto al mio giuditio,trouo, che nõ naſcono da altro,che dal cominciare un Balluardo a capriccio, ſenza hauere prima riguardo dentro e fuori a tutto il giro del luogo,che ſi ha da fortificare: perche,ancora che un Balluardo, cõſideratolo ſolo,ſia beniſſimo fatto,non ſi può molte uolte accompagnare con gli altri che ſi cõuengono far da poi,ſenza qualche imperfettione di tutta la fabrica. Perche eſſendo già il Balluardo fatto,& immobile,nõ può uoltare la ſua pũta a queſta parte ò a quella, come ricercherebbe il ſito. onde l'Ingegniero è ſforzato a ſeguitare il reſto, non come ſi conuerrebbe,ma come ſi può. Hora per trouare rimedio a queſto inconueniente, prima che ſi cominci a fortificare,ſi deue cõſiderare molto bene il ſito dẽtro, e fuori, e diſegnare in carta tutto il contorno, & eleggere i luoghi doue ſi hãno da fondare i corpi di eſſi Balluardi, e porli tutti in carta, ſecondo la figura del giro,e fondarli in luogo,che moſtrino la fronte piu che ſi può a' luoghi delle offeſe. Finito, che è il detto diſegno, ſi deue riuedere,& eſſaminare piu uolte con perſone di guerra,e ridurlo alla perfettione, prima che ſi cominci l'opera: e doue ſi hanno da fare fabriche d'importanza, e che non ui ſia careſtia di tempo, ſi harebbono a fare modelli di legname,ò d'altra materia durabile, ne' quali modelli finiti ſi uederebbono, e conſidererebbono tutte le imperfetioni ad una ad una, e ſi potrebbono correggere, e moderare. e detti modelli ridotti alla perfettione, ſi harebbono a porre dentro a detta fortificatione, accioche tutti quelli, che operano, gli poteſſero continuamente uedere. Da queſto naſcerebbe, che de gli euidenti errori, l'Ingegniero non potrebbe dare la colpa al fabricatore, nè il fabricatore all'Ingegniero, anzi uerrebbono in ogni parte dette fortezze perfettiſſime: & oltre all'eſſer forti,ſarebbono belliſſime a riguardare, e darebbono ne i tempi a uenire grandiſſimo honore a quei Principi,che le haueſſero fatte fabricare. E ben uero, che tenuta la ſo-

pradetta

pradetta regola nelle edificationi, e nelle fortificationi, che in vna riparatione ſubita ſi può fare ſenza modello, & accommodarſi alla neceſſità del tempo. ma doue il tempo concede, non ſi haurebbe a fare altramente, che come di ſopra ſi è detto, chi uoleſſe che le ſue fabriche riuſciſſero in ogni parte perfette. Et accioche niente manchi alla cognitione di queſt'arte, in quanto per me ſia poſſibile, hauendo parlato di quanto mi è occorſo nell'animo intorno alla forma, non uoglio reſtare di parlare della materia, della quale eſſe fortificationi ſi fabricano, e con qual magiſterio, e miſura ſi debbono porre in opra. la qual coſa ſe ſarà ben conſiderata, oltra che riſparmierà gran quantità di danari, renderà la fortezza in ogni parte piu ſicura. Dico adunque che le mura groſſe, che ſi ueggono nelle fortezze fatte per a dietro nella Lombardia, & in altri luoghi piani, rendono eſſe fortezze piu deboli, e dette mura s'harebbono a fare piu ſottili, che foſſe poſſibile; e non dourebbono hauer ſe non tanta groſſezza, quanto baſtaſſe a ſoſtenere il peſo della loro altezza. La ragione è queſta, che la groſſa materia, che è in ſimili luoghi, fa molta reſiſtentia a' colpi dell'artiglieria, e quanto la reſiſtentia è maggiore, tanto piu la palla introna, e fa riſentire, non ſolamente la muraglia, ma il terrapieno inſieme, & al fine il lungo battere sforza e rompe la cortina, e la fa cadere nella foſſa con tutto il terrapieno, già per la ſopradetta forza tutto commoſſo, & introna; e cadendo detta groſſa materia nella foſſa, la riempie, & inſieme con la terra fa al nemico commoda ſalita (come già altroue ho detto) e per queſto replico, che le mura ſottili fatte con poca materia, ma bene armate dentro di contraforti ſpeſſi, e ſottiliſſimi, come ſono quelle di Peſaro, eſſendo battute, la palla trouando la paſſata facile, e poca reſiſtentia, le paſſa ageuolmente, e non introna, nè commoue ne la muraglia ne'l terrapieno: ma la ſottil materia battuta dolcemente a poco a poco cade, & eſſendo la materia poca, fa poco riempimento, e'l terrapieno reſta ſempre in mezo a' ſuoi contraforti ſaldo e buono. E per queſto conchiudo, che le mura d'ogni fortezza poſta in piano, e maggiormente doue ſi troua buona terra, ſe ſi poteſſero fare d'un ſottil velo, ſarebbono lodeuoliſſime.

IL FINE.

IN VENETIA.
Appreſſo Camillo Borgominiero.
M D LXXXIIII.