r.

10. f. 2. 32.

Kew. 9. 126.

DEL MODO DI FORTIFICAR LE CITTÀ

TRATTATO DI M. GIOVAMBATTISTA DE' ZANCHI, DA PESARO,

AL SERENISSIMO ET INVITTISSIMO Re MASSIMILIANO d'Austria, Re di Boemia.

BIBLIOTECA NAZIONALE 1879

SEMPER VIRENS.

IN VENETIA PER PLINIO PIETRASANTA M D LIIII

DEL MODO DI FORTI-
FICAR LE CITTA'

TRATTATO DI M. GIO. BATTISTA
DE' ZANCHI, DA PERGAMO.

AL SERENISSIMO ET INVITTISSIMO
REMASSEMIA DORIA [illegible]

GIOVANNI BATISTA BONADIO
DI ZANCHI DA PESARO

AL SERENISSIMO ET INVITTISSI-
MO RE MASSIMILIANO D'AVSTRIA,
RE DI BOEMIA.

NCORA che una delle più neceſſarie, & principali fortezze delle città ſia poſta nella beneuolenza, & uero amore de' ualoroſi popoli, i quali con la diritta amminiſtratione di giuſtitia, & con la collatione de' benefitij hora nel publico, hora nei priuati ſi acquiſtano, nondimeno oue ſaranno quelle delle mura, & de gli altri edifitij ad eſſe appartenenti, aggiunte; chi non ſa, Sereniſſimo, & inuittiſſimo Rè, che uie maggior ſicurezza apporteranno, in tanto che par difficil coſa il diſcernere qual delle due, dico ò quella de gli animi de' cittadini, ò quella delle mura ſia da eſſere antepoſta? & ancor che, ſecondo l'opinione di molti ſauij, & giuditioſi filoſofi à gli animi il primo luogo dar ſi doueſſe, come che io coſi leggiermẽte non lo concedа, nondimeno eſſendo che molti della loro edificatione habbiano per li paſſati tempi, &

ne i preſenti ancora ciaſcuna regola,& fondamento con grande ſtudio, & dottrina dimoſtrato; gran marauiglia ci dee porgere il non uedere che pur'un ſolo di quella delle mura habbia particolar memoria laſciato, eſſendo ella coſi neceſſaria coſa per dar perfettione à queſta fortezza, come le uicine diſpoſitioni alla materia,ſe alcuna particolar forma riceuer deue. Là onde ſopra queſto diſcorrendo talhora facilmente harei giudicato, ciò poter' eſſere accaduto, però che interamente da alcuno,nè prima,nè poſcia inteſa ſi fuſſe;ſe non che molti ualoroſi ſoldati,& eſſercitati, & giudicioſisſimi Capitani,ritrouati ne ho, & anco per fama conoſciuti,iquali non credo che reſtaſſero mai di tal coſa a' poſteri laſciare, inuidioſi,ch'altri nell'otio,& piaceri apparandola quello di honor procacciar ſi poteſſe,che con grandisſime fatiche, & lunghe eſperienze eſſi di acquiſtar ſi ingegnarono. Perciò che ſolo à pratici,& giudicioſi nell'arte,leggendo di piena mente raccoglierne il frutto,lecito ſaria ſtato;ma più toſto ho ſempre creduto,che doppo il ritrouar dell'artiglieria,nuouo magiſterio nel fortificar le cittadi,& non quel ſolo che da

gli antichi ſi uſaua, richiedendoſi, non è ad alcuno ualoroſo Capitano coſi facilmente accaduto in poco ſpatio d'anni l'hauer di molte concluſioni ſenza aiuto dell'opinioni de gli huomini de' paſſati tempi raccogliere potuto, però che ciaſcuna regola da ſe per ſuo natural fondamento, molte, & non ſonnolenti eſperientie ricerca, et s'alcuno ha lungamente la militia eſſercitata, & è in eſſa talmente uiſſuto, che ſopra diuerſe pruoue habbia potuto come ſopra fermiſſime baſi numero di cõcluſioni fondare, che à pochi ciò puote eſſere aueuuto, per auentura queſti pochi ò diffidatiſi del poterle eſprimere, ò come quelli, che alla ſola eſſercitatione della militia, & nõ alla dottrina attendeano, tal coſa ſprezzando, ſe ne ſono tacitamente paſſati, & tanto più facilmente, che non ne eſſendo alcun notabile & uero principio da altri ſin'hora, ch'io ſappia, dimoſtrato, à chi in tal materia dar regole, & modi intendea, ſi facea la uia men facile, anzi maggiormente eſſa difficultà per le uarie arti che in ſimile eſſercitio di neceſſità concorrono, ſi aumentaua, delle quali non coſi facilmente ciaſcun ſoldato, per ualoroſo, & graue ch'egli

si sia,capace si ritruoua. Ora auenga ch'io nõ mi presuma essere in fatto quel ueterano & espertissimo di guerre suggetto,che à ciò fare bastante saria,nè meno mi reputi pienamente hauere quelle arti appreſe, che à cosi fatto negocio necessarie sono, nondimeno desideroso in cosa nobile, & grande insieme à molti porgendo utilità, far'anco seruitù al gran nome,& allo incõparabile ualore di. V. Serenissima Maestà,giudicãdo, che tal dono sarà più per quello che esser douria, che per quello che da me riuscir possa, molto alla generosità del uirile & regio suo animo conforme,& grato;non mi sono potuto ritirare da porui le mani;fidandomi di tanto,che se ben'io non hauro à tal'artificio dato perfettione,almeno à più nobili,& intendenti spiriti,come che nella sua honoratissima corte molti esserne istimar mi conuenga, sarò occasione, che da questo mio principio inuitati, & forse dal desiderio che per ciò ne uederanno ne' cuori de i magnanimi,& giustissimi Re acceso,cõpimento daranno & miglior forma, à quello ch'io non haues si ò saputo ò potuto sì apertamente,& con facilità esprimere,& in cosa cosi fruttuosa & difficile

ficile mai crederò poterne biasimo rip ortare, hauendo hauuto ardire di principiarla poscia, che'l principio, la metà del fatto uien riputato, & che all'inuentioni si giudichi poi facil cosa lo accrescere. Resta solo, Sacra Maestà, che si come io humilmente con questo lieue dono me stesso ancora affettuosamente alla sua grãdezza in perpetuo dedico, cosi ella signorile, & regiamente, conforme alla sua solita magnanimità non sprezzi di l'uno, & l'altro per la loro picciolezza liberamente accettare, ma all'uno, & all'altro colsolo lieto sguardo benignamente dar uita s'inchini; cui il sommo Rè de' Re fausto & felicissimo imperio per molti secoli cõ larga mano continouare non cessi, & aumentare, & à me donar tale spirito, che abbracciando questo l'alto ualor suo, io altre militari materie in discorsi, come sommamente desidero, tosto, & facilmẽte le possa ridurre.

D. V. S. M.

Humilissimo seruitore.

Giouan Battista de' Zanchi, da Pesaro.

A I LETTORI.

ANIFESTA cosa è, che ciascuno naturalmente da certo desiderio di gloria stimolato, si procura lasciar di se nei posteri eterna memoria, et così soaue uniuersalmẽte et di letteuole da tutti questa succedẽte fama, & immortalità è stata giudicata, che molti si sono trouati non solo alle insopportabili fatiche, & infiniti trauagli esporsi, ma etiandio, chi per una, chi per un'altra strada, à certi pericoli di morte liberamente, & con lieto animo incaminarsi, in tanto, che alcuni non discernenti tra essa gloria, & l'ambitione, pur che di se perpetuo nome lasciare habbiano sperato col mezo della crudeltà, & atrocissimi delitti ancora, la futura ricordanza buona, ò rea che succeder ne douesse, di procacciarsi, non han temuto, si come è lo scelerato Erostrato, fra questi di non lieue grido, che nel tempio di Diana Efesia uno de' sette miracoli del mondo, per la cui edificatione. CL. anni continui tutta l'Asia contribuì, hebbe ardire di sì fattamente accendere il fuoco, che con graue precipitione ruinasse. Onde essendo occulto il malfattore si sentì ancor poi costui dallo stimolo della propria ambitione, la qual'egli forse ingannandosi per uirtù si riputaua, così percosso & uinto, che da se stesso si palesò, giudicando saggiamente hauer'operato, poi che desiderio di fama ue l'haueua spinto. Nè fu egli di ciò per lo successo ingannato, perciò che auenga, che i sapienti giudici

che per la grauezza della sua sceleragine, non si cõtentando d'ignominiosissima, & crudelissima morte farnelo punire, la rimẽbranza del suo nome ancora cõ grauissimi editti cercassero di spegnere, non però questo leuar li poterono, che per suo proprio fine con dispregio della morte si haueua proposto. Ma quanto meno questi sono della loro intentione, ò possono essere defraudati, tanto maggiormente quelli, che d'ogni lode degni essendo, & per l'honesto desiderio, & per gli ottimi, & uirtuosi mezi, co i quali conseguirlo si procurano, meriteuolmente anteporre le si possono, nè della loro acquistata gloria mancar conuẽgono, et se essi non solo di quella, ma etiadio di non picciola lode degni sono reputati, di quãto maggior quelli ne saranno, i quali non principalmente per tal desio, ma per beneficio della posterità, & per commune, & publico interesse in qual si uoglia cosa affaticandosi à uarij trauagli & infiniti pericoli di sottoporsi non schifano? Certo è, che tanto in me ha questo di honesta, & morale, & cristiana sembianza, che al consiglio della presente opera gagliardamente spingere mi ha potuto; nella quale si come molti ne i passati secoli di qualche egregio & lodeuole edificio per eternamente rimanere doppo gl'altri nella memoria de i posteri fare s'ingegnarono, qual piramidi, qual' anfiteatri, cerchi, & colossi drizzando; cosi io per lungamente douer' altrui giouare, non particolari fabriche come piantar si debbano, d'insegnare mi sono affaticato; ma si bene di mostrare à ciascuno certo modo, & uniuersal regola di talmente edificare, & fortificare le città, & per conseguenza i regni, che i Maestrati, Principi, & Republiche con le sue leggi, facoltà, & honori ageuolmente entro ui si conseruino, non solo dall'impeto delle fiere sicuri, ma ancora da quello de' più numerosi, potenti, et perfidi huomini, che in loro danno nascere

ci poteſſero, coſa, che in uero à gran Signori, & ſapientiſſimi Regi, sì per la loro ſicurezza, come per la quiete de' ſuoi amati popoli, non ſenza ſomma ſodisfattione de gli uni, & lode ſingolariſſima de gli altri, potrà preſtare occaſioni di nobili, & degne operationi.

DELLA INTENTIONE DELL'OPERA.

OVENDO inueſtigar la maniera di fortificar le citta, caſtella, etaltri luoghi ſerrati neceſſaria coſa è prima che ad altro ſi uengan, conoſcere in quanti modi ſi poſſano eſpugnare, accio che da quali di queſti reſtino per tale artifitio ſicure, apertamente ſi ueda; & oue biſogno ſia, chi cuſtodirle diſidera ne gli altri, come gouernar ſi debba, & altronde douerlo apprender, ſi conoſca. Et perche tre ſono al mio giuditio i mezi, co' quali le eſpugnationi delle fortezze ſi conſeguiſcano; la forza, il tradimento, & quello che in apparenze è quaſi di queſti nel mezo, dell'uno & l'altro participando, ne' ſemplicemente nell'uno, o' nell'altro collocare potendoſi, da noi ſara' detto rubbamento; auuertir ſi deue, che qualunque uolta ſi parlera' delle fortezze concio ſia coſa, che alcune conſiſtano ne gli animi di quelli, ch'entro alle citta' dimorano, & altre nelle mura, & edificij, che intorno di quelle ſi fabricano, delle ſole eſteriori intendendo; onde procedendo il ſimplice tradimento dalla debolezza, & uitio de gli animi principalmente, & non da difetti delle mura, l'opporſi a' ſimil mezo non ſara' intentione del preſente trattato, ma ſi bene il dar regola di talmente fabricare eſſe mura, & ſue parti, che poſſano ragioneuolmente alla forza de' nemici per l'ordinario reſiſtere, ne quanto a' loro ſieno capaci di apportare occaſione di rubamento, dico quanto a loro, pero' che non ſolo ſi poſſano rubbare le citta' per difetto delle mura, & ſuoi edifitij; ma anco ſenza queſti per la negligentia di quelli, che le cuſtodiſcono, la quale non eſſendo uolonta

ria, fa che non ſi chiama tradimento come ſe malitioſamente ſuccedeſſe, tradimento ueramente chiamar ſi douerebbe, & ſimilmente eſpugnar ſi poſſono, non ſolo per la moltitudine delle forze, ma anco per alcun difetto de i cuſtodi, ouero della fabrica, alla qual ſola, parte di rimedio dare al noſtro artefitio ſi appartiene, come che a' quella dell'aſſedio ancora che forza ſia niente intenda di riparare, ne' punto e' in queſti tre capi detti, da ſtar ſo ſpeſo, ſe ben ſempre pare, che la forza glialtri due accompagni, eſſendo che ſenza quella ne' i tradimenti, ne' i rubbamenti poſſono hauer pieno effetto; però che con tutto queſto ha ella il ſuo luogo da gli altri due modi ſeparato, come quando quei di dentro ſono di ſincero animo, & uigilanti, di maniera, che ad eſſa ſola forza reſta di far pruoua per la eſpugnatione, & allora ueramente fa biſogno, che la fortezza ſia bene inteſa douendole in fatto reſiſtere, dico quella delle mura, & parlo delle forze, con le quali ad eſſe ſi contraſta, & di tal maniera intendendo di moſtrare gli termini, & le ragioni di fabricare la noſtra, per quanto ſara' poſſibile per gli ſiti come poco appreſſo ne ſuoi luoghi diffuſamente ſi dira' prima de i modi d'offendere, ch'uſauano gli antichi, & moderni alcuna coſa, ſi diſcorrera'.

DEGLI INSTRVMENTI OFFENSIVI, *così da gli antichi come da i moderni uſati.*

SSENDO in queſto trattato l'intentione di regolar le fabriche delle fortezze si' fattamente, che per quanto comporteranno i ſiti, & le neceſſita' del fortificare, tutto quello, che posſibile e' all'humano intelletto di operare per difenderle dalle forze de' nemici, & farle meno atte ad eſſer rubbate ui ſi accomodi, non uolendo comprendere la difenſione che all'eſpugnationi, lequali per uia di tradimenti o' altra maniera di forza, & negligenza di guardatori facendoſi conuenirebbe; ma ſola quella, che nel modo di fabricare ſi comprende, neceſſario ſaria di porre le ſue regole a' campo, il che allora ſi fara', che per piu' facile cognitione di eſſe, & a' maggior' inſtruttione i modi offenſiui che hanno tenuto gli antichi, & anco quelli che oggidi ſi uſano brieuemente traſcorſi ſaranno, pero' e' da ſapere, che gli antichi coſi Romani, come Greci, & altri eſterni uolendo eglino eſpugnare le citta' quaſi gli iſteſſi modi teneuano, che noi al preſente facciamo, ma con certa differenza di ſtrumenti ſi adoperauano, i Romani con argini ſcale, arieti, & altre bellicoſe machine a' quelle ſimili & con pale, & zappe ſopra terra operando le, ſi troua, che di grandiſſime & fortiſſime citta' conquiſtarono, & ſolo due uolte alle caue ſotteranee le pale, & zappe altramente uſarono, col qual modo piu' frequentemente, che con altro i Greci s'ingegnauano di penetrare nelle fortezze per cagione di eſpugnarle. Gli eſterni ueramente, come che hora l'uno, hora l'altro modo imitaſſero, quello operauano, che loro parea alla opportunita' maggiormente richiedere, ancora che in queſti artificij non molta peritia dimoſtraſſero, & tutti in

elli mutaronſi, ſecondo, che le uirtu' dell'armi uariarono hor ſotto Principi, hor ſotto Rep. quando in una ragione, quando in altra, come hanno fatto, & fanno anco a' queſta noſtra eta, onde non mancarono di quelli che hauendo fabricato quando erano deboli, non ſi curarono eſſendo potenti di fortificare, ſi come a' queſti tempi fanno il Turco, il Prete Gianni, il gran Cane, & Suizzeri, iquali ſendo potenti, chi per una, chi per altra cagione piu toſto deſtruggono le fortezze, che fabricar le procurino; nondimeno molti Regni, popoli, & regioni furono, che per uarij ſecoli gran ſtudio poſero nel fortificare, come di Niniue ſi legge, di Babilonia, Troia, dell'Aſiria Giudea, Grecia, & parte dell'Africa, della Italia, della Spagna, & d'altri luoghi, meno della Francia, & ancor meno delle Indie, & Boreali regioni, & in cio' ſono uariamente proceduti, ſecondo le occaſioni, & neceſſita loro; onde gli antichi diuerſamente fabricauano anco da quello, che noi oggidi facciamo, pero' che le loro armi, & bellicoſe machine offenſiue erano anco molto diſſimili, perche non ſi battono piu' hora le mura cogli Arieti & teſtudini, ma con piu impetuoſi, & gagliardi inſtrumenti in luogo di quelli, & coſi come eſſi uſauano argini, & caue ſotteranee, noi mine, & trincere facciamo; co quali tutti ſe ben'hora molto piu' di rado ſi conquiſtano le fortezze, non e' pero che gli Arieti, & ſimili antiche machine in luogo delle quali hora l'artiglieria e ſucceduta non erano coſi atti alla difeſa oltra l'offeſa come eſſa e'; dalla qual principalmente guardandoſi di eſſere offeſe le citta & le fortezze reſtano difeſe, & quanto alla fabrica de' loro circuiti ineſpugnabili, onde intendendo dar regole di fortificarle in tal guiſa, egli e' neceſſario prima alcuna coſa preponere intorno alla forza di eſſa artiglieria, accio che intendendoſi il modo de gli effetti ſuoi, ſi moſtri piu' facilmente, & ſi truoui la uia alla difeſa.

Degli

DE GLI EFFETTI ET FORZE DELL'ARTIGLIERIA.

OVENDOSI adunque discorrer sopra le forze, & gli effetti, che fanno le artiglierie, & i particolari che applicatiui gli aumentano, che da molti, ancora che tuttodi' le maneggino, malamente sono a' quel segno intese; pero' che'l fortificare de' nostri tempi e' per lo piu in questi istrumenti, cosi nell'offendere, come nel difendere fondato; e' d'auertire, che l'artiglierie hanno maggior tiro di dritta linea, o' uogliam dir di punto in bianco, cioè inanti la intersecatione di essa linea dritta, s'elle saranno formate di buon metallo ben temprato & purgato, accio riscaldate non si dissoluano, & per la loro spognosita' non si rompano, come tutto il giorno auenir si uede; pero' che gli spiriti dalla poluere generati, & entro di esse rinchiusi per le porosità essalano, & causano che le palle non sono spinte et cacciate con quella uiolenza, che fariano; deono ancor' esser grosse con abondanza di metallo, ò sforzate, che le uogliamo chiamare; pero' che loro gioua, che non si distemprino, & si riscaldino si tosto, onde attrattiue ne diuengano, anzi meglio al caldo resistono, & maggior quantita' di poluere sostengono; cosa che aumenta il tiro. La lunghezza nediamo per proua che l'aiuta ancor ella. Le palle similmente se hauranno la lor giusta rotondita' faranno maggior'effetto che in altra guisa; & uie maggiore s'elle saranno brunite nella maniera che l'Imperator Massimigliano nell'assedio di Padua le usò;

che ſecondo, ch'io n'ho udita relatione uintiquattro piedi di terraglio, freſco pero', paſſarono, & queſte ſe auerra' che per ſorte ſguinzando alcun luogo ſodo, & ritondo percuotano, ouero obliquamente che uogliam dire, molto piu che l'altre alte et lontane, ſaliranno; accreſcendo il tiro, & tuono ancora, quando a' forza & ſigillate ui ſaranno poſte; ma non pero' ſenza pericolo di rompere il pezzo, & maggiormente, quando egli foſſe ſottile di metallo, & riſcaldato; & ſimilmente ſe la poluere ſara' buona, & unita ſi fattamente, che dalla palla uenga giuſtamente calcata; & il foro ugualmente giuſto, & netto, come ſe brunito foſſe, ne ſeguira' lo effetto con maggior forza; onde ben che la coloro opinione che uogliono, che l'artiglierie ſi facciano proportionate, in tutti i diametri, ſecondo le loro approuate miſure, & che le caricature di poluere ſieno i due terzi del peſo della palla, non mi diſpiaccia in quanto che ſono in tal forma piu habili da condurſi da luogo a' luogo, & in altra maniera maneggiarſi, & con minore ſpeſa ſempre; non pero' reſta che ſproportionate a' quelle lor miſure fabricare non ſi poſſano, & ogn'hora ſi debbano, che maggior tiri, & paſſate ſi ricercano che gli ordinarij; pero' che s'elle ſi faranno piu groſſe di due ouer tre doppi di metallo, & lunghe piu' delle ordinarie; & in fondo delle culatte con un poco di piu' ampio uacuo come da alcuni ſi uſa, perche maggior quantita' di poluere, ſenza molto occupar la lunghezza del pezzo, ui capiſca, & che'l fuoco la ricerchi, & conſumi piu preſto; ſara' queſta forma la piu atta, che fabricar ſi poſſa alla lontananza, & fortezza del tiro. Si uede anco che il peſo maggior della palla, per la iſteſſa groſſezza, fa ſempre maggior paſſata, & piu' introna la muraglia; che poi la artiglieria faccia piu giuſto, & maggior tiro di diritta linea quando ſara' eleuata che ſendo pia-

na a' liuello,& piu coſi che pendente;e' coſa a' tutti piu che manifeſta, pero' al noſtro propoſito piu oltre paſſando mi ritornero'.

DELLE FORTEZZE DE I LVOGHI, COSI NATVRALI, COME DALL'ARTE, & della grandezza, & picciolezza loro.

SONO i luoghi,o' per ſola natura forti, o' per artificio humano a' quella accompagnato, ouero ſenza beneficio di eſſa natura, per la ſola arte uſatoui, & ciaſcuna di queſte tre maniere di fortezze uiene ad eſſer tale per due ſoli capi; cioe' per la quantita' della materia, & per la forma d'eſſa. Dalla natura ſono forti quando ſon poſti in monti,laghi, paludi,o' in mare, o in alti ſaſi; come Siena, & Perugia ne i monti; Mantua nel lago; nel mare fu gia Tiro, & hor molte ne i paludi;& ne i ſaſi eminentiſſimi San Leo,& la Cita d'Iſchia, & altri luoghi a' ſudetti ſimiglianti,che per breuita' di nominare tralaſcio; in alcuni de' quali non ſolo la natura ha dato forma,o' materia conueniente; ma ancora dall'arte ui e' ſtata aggiunta,come facilmente ſi manifeſterebbe a' chiunque per le loro qualita' diſcorrer uoleſſe.Di materie,& dall'arte,come fu anticamente Babilonia,la qual'hebbe ſi alte, & groſſe mura, & come oggidi' ſi uede Padua; & di forma, come al-

quãto la Città di Pesaro. Dalla natura, & arte insieme, per forma, & materia; difficil cosa è di trouar luogo cõpiutamente forte; peroche oue il sito, per natura sarà tale di forma, non è facil cosa che la materia ui sia accompagnata, & per il contrario; è se questi haurà per natura, auerrà forse che dall'arte non possa riceuere il simigliante, come in molti casi manifestamẽte si uede; però che i siti non si possono formare, ma di quella maniera ch'essa natura lor dona, ò poco tramutati usare ne li conuiene; onde nasce, che di molte fortezze che oggi si uedono, n essuna è della istessa maniera, misura, & forma, che l'altre; perche la necessità del sito, & anco tal hora quella del fortificare, & fabricare, non patiscono che in un'istesso modo si aiuti dall'arte, & questo, & quel luogo; però fortificando è necessario non solo per esso sito gouernarsi, il qual talhora se ben la necessità del fabricare ricercherebbe di poter gran corpo di genti cosi à piedi, come à cauallo per custodia del Regno, ò d'altri presidij, & bisogni, tenerui; ò fosse fronte, ò passo, ò per altri rispetti douesse esser grande, & quanto à se non lo comportasse; allora fa bisogno di trouar modo con l'arte di supplire al diffetto della natura in esso; & essendoci questa necessità di fare il luogo grande, la ragione del sito cessa; onde sommamente, auuertir si deue che tutti i luoghi, iquali sono piccioli, & estremi sono deboli per cagione di nõ hauer campo da ritirarsi, quando da forte & copioso nemico fossero assaliti, à cui la ragion di offendere non fusse occulta, però che dall'artiglieria sarebbon cõsumati, & in altre guise offesi che prouedere non li potrebbero; però è da fuggire l'estremo della picciolezza, & alla mediocrità tener si deue, non occorrendo dar'aiuto ad altri; ma bisognando presidiar li uicini, gli è necessario che sieno grandi, che come si è detto, dentro buon numero di Soldati

& così anco di popolo ui capisca, accio l'uno sia atto à uietare nel tempo di pace, che si di leggiero non sieno rubbate; & l'altro nel tempo di guerra occorrendo, che fussero assaliti, gagliardamente i nimici col popolo accompagnato ributtare facilmente possa, con farli spender' anco tempo & danari senza riuscita d'opera, & di pensiero, che in uero non si gouernando co i modi, & regole sì dette, come da dirsi, molti luoghi si perderiano, come si sono perduti, così per esser male intesi, come per la debolezza de' presidii in particolare; i quali quando ui sono gagliardi, allora fanno le fortezze inespugnabili, perche resistono alla gran forza, & continua fatica sì del lauorare, come del combattere.

DELLA FORMA DE I LVOGHI FORTI IN VNIVERSALE.

RA tutti i particolari che ſi ricercano à luoghi per fare, che rieſcano forti, di uie maggior' importanza di ciaſcun'altro è, che ſieno di buone forme accomodati, le quali alli loro ſiti conueneuolmente riſpondano; però che ſe con ragione ſopra quelli ſaranno introdotte, & ſecondo le occorrenti neceſsità ben'inteſe; ſempre à nemici, che offenderli diſegnaſſero, maggior difficultà apporteranno, onde ſe per il contrario di non ragioneuoli, & male inteſe ſi fabricaſſero; come di triangolari, & quadrate, & altre diuerſe, che per lo piu hanno gli angoli, ò tutti, ò la maggior parte non ottuſi, & anco talhora acuti, a quali di neceſsità li Beluuardi difformi, & acuti ſuccedano, molto piu facile à nemici la uia dell'offendere ſi ſcuopre; ma perche il moſtrare di ciaſcuna forma à parte quali ſieno li difetti & uantaggi loro, ſaria coſa piu toſto tedioſa, che utile à gli intendenti, come anco il diſcorrere ſopra la diuerſità di molti particolari ſiti, & loro conuenienti forme, non ſolo tedioſiſsima, ma forſe anco impoſsibile, però reducendomi alla breuità, parlerò prima delle forme perfette, ò, à quelle alquanto uicine, diſcorrendo in parte ſopra le utilità, & comodi ſuoi; dal che ancora che ragioneuolmente, parlando, foſſero à tutti paleſe i difetti delle altre; non reſterò però à maggior chiarezza della coſa dimoſtrare uno eſſempio anco nelle quadrate, lequali ſono le piu imperfette di quelle che ſieno in uſo di eſſer

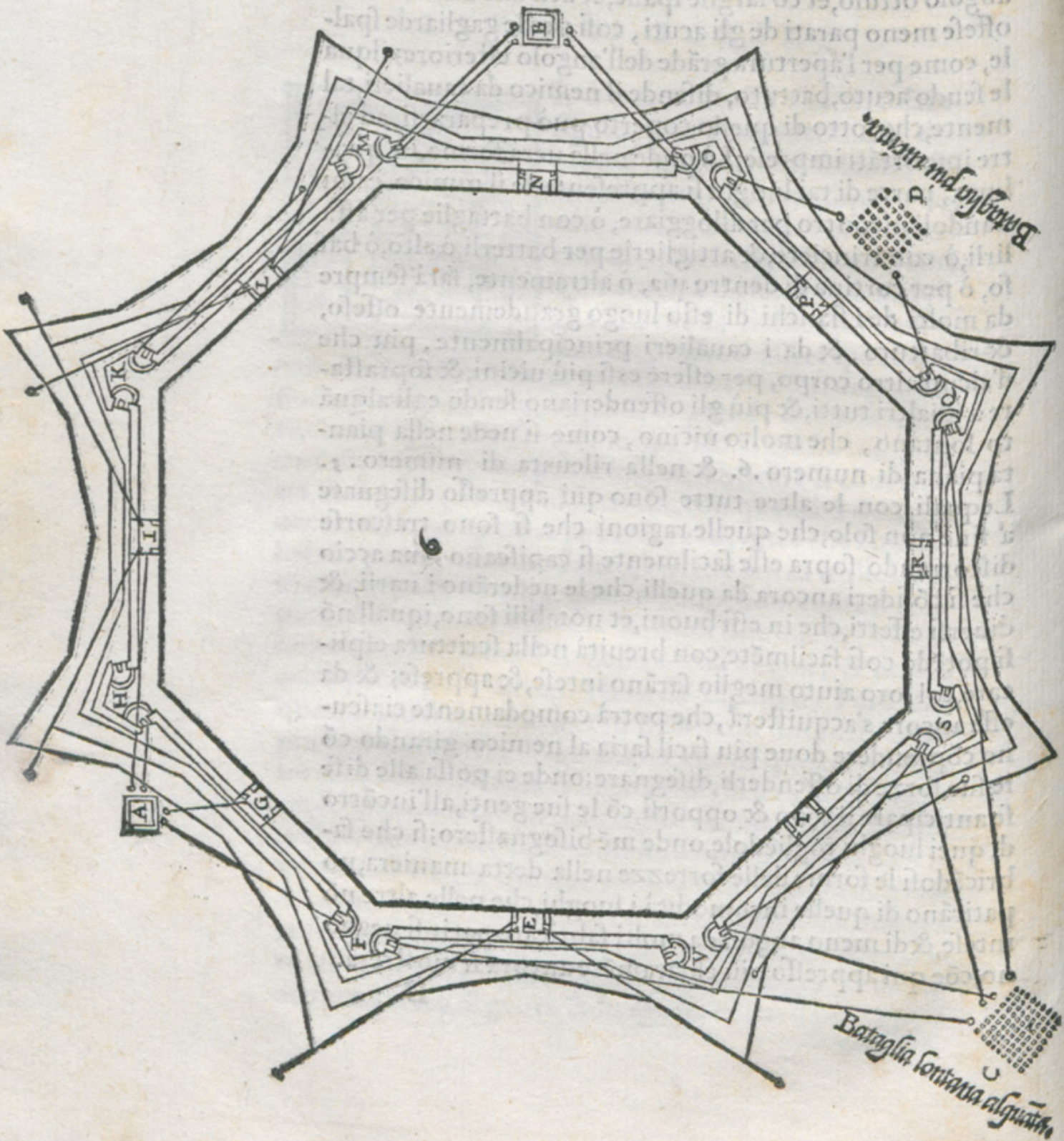
fabricate, pero' che le triangolari, & di due ſoli angoli, co me che imperfettiſsime ſieno, quanto con minor numero di quelli ſono formate, non truouo, che da alcuno ſieno mai ſtate uſate, & pero' che queſto corpo di mura ſi conſtituiſce neceſſariamente di tre parti principali, & una meno alla difenſione, pero' che piu nella quiete, che ne i rumori ſi opera, dico di Beluardi, cortine, & caualieri; liquali piu s'approuano, che le piatte forme, per le ragioni che ſi diranno ne i ſeguenti capitoli, douendo da eſſe eſſer guardate le cortine de' Beluardi, che ſe ſteſſi l'un l'altro, che bene ſtia, guardare ueramente non ſi poſſono; & di porte che ſe bene all'uno, & l'altro tempo ſeruono, piu a' quello della pace ſi conuengono, ciaſcuna di queſte parti deue con ragione eſſer locata, & inteſa si' fattamente, che per quanto ſia poſsibile, neſſuna di eſſe reſti, che guardata, & difeſa non ſia; onde tutto il corpo unitamente ſicuro ne rimanga; coſa, che da eſſa forma per lo piu dipende, a' queſta gran conſidera- tione hauer ſi deue.

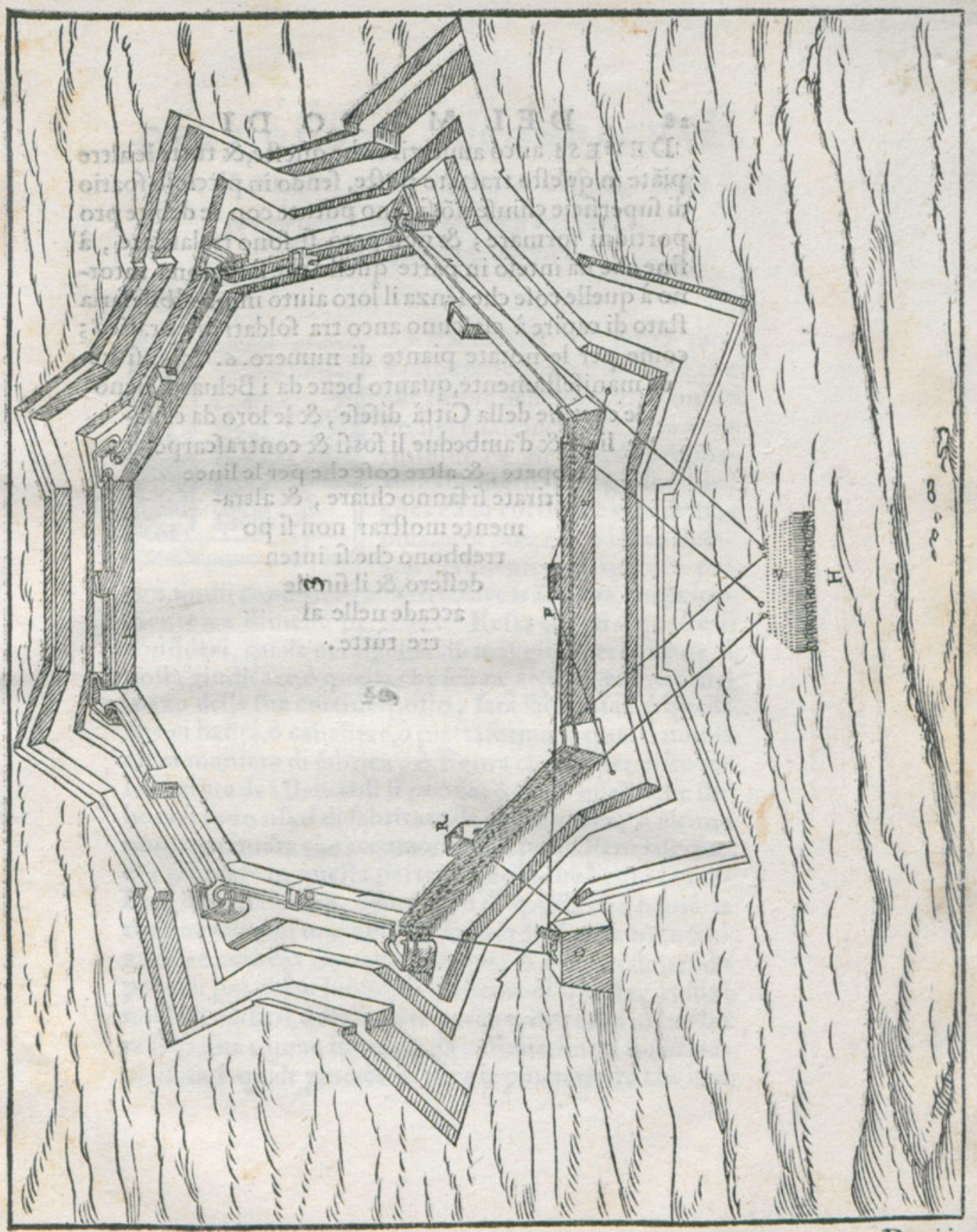
DELLA FORMA PERFETTA DE I LVOGHI FORTI.

LE FORME, che alla circolare figura piu s'auicineranno da pratici, & giuditioſi ſoldati, & anco da gli architetti ſopra tutte le altre ſono ragioneuolmente lodate, però che facendoſi con le lor cortine diritte, & di tal lunghezza che da' Beluuardi comodamẽte poſſano eſſere ſpazzate, coſa che è molto utile, et neceſſaria, con molti angoli riescano, ſe però in luogo capace, & grande ſaranno erette, che ne i piccioli ſempre ſcemando la giuſta lunghezza delle cortine, con pochi angoli fabricare ſi cõuerriano, & ſe altre piu brieui le tiraſſe, con quantità d'angoli occorrendo ad operare pezzi forzati, oltre che l'un Beluardo potria offender l'altro, fariano ſenza utilità, anzi con gran ſpeſa moltiplicati, douendo come ſi conuiene da' caualieri eſſere le loro cortine difeſe, uerrebbono ad eſſer formati di meno ottuſi angoli, & molto acuti per la poca diſtanza loro da' caualieri. Però che quanto piu ſi faranno da eſſi Beluuardi diſtanti, tanto piu ottuſi riuſciranno gli angoli, che da quelli doueranno eſſer diffeſi, ſeruata la debita lunghezza delle cortine, & quanto ſaranno in maggior numero eſſi angoli nelle forme, tanto piu ottuſi ne ueniranno. Ma oue le forme de i luoghi che ſi fabricano ſieno capaci & grandi di tutti li particolari, che à ben' inteſa fortezza drizzare ſi conuengano, comodamente riuſciranno; & quanto eſſe ſaranno maggiori, tanto, come diſopra ſi è detto, di piu numero di genti, & luogo da ritirarſi piu capaci

ſaran-

ſaranno,con grandi & forti parapetti ; & i caualieri potranſi fare molto à dentro, & haurãno i loro Beluardi di angolo ottuſo,et cõ larghe ſpalle,& atti alle difeſe; et alle offeſe meno parati de gli acuti , coſi per le gagliarde ſpalle, come per l'apertura grãde dell'angolo eſteriore; ilquale ſendo acuto,battuto, difende il nemico da caualieri,talmente,che ſotto di quello coperto può prepararſi ad altre importãti impreſe;Là onde nella uera forma,in qualunq; parte di tai luoghi ſi appreſentaſſe il nimico camminandoli incontro per alloggiare, ò con battaglie per aſſalirli,ò con trinciere,& artiglierie per batterli,ò alto,ò baſſo, ò per cortina di dentro uia, ò altramente, ſarà ſempre da molti de i fianchi di eſſo luogo grandemente offeſo, & ribattuto , & da i caualieri principalmente , piu che d'alcun'altro corpo, per eſſere eſſi più uicini,& ſopraſtare à glialtri tutti,& più gli offenderiano ſendo egli alquãto lontano , che molto uicino , come ſi uede nella pianta piana di numero .6. & nella rileuata di numero . 5. Lequali con le altre tutte ſono qui appreſſo diſegnate à fine non ſolo,che quelle ragioni che ſi ſono traſcorſe diſcorrendo ſopra eſſe facilmente ſi capiſcano ; ma accio che ſi cõſideri ancora da quelli,che le uederãno i uarii, & diuerſi effetti,che in eſſi buoni,et notabili ſono,iquali nõ ſi potẽdo coſi facilmẽte,con breuità nella ſcrittura eſplicare,col loro aiuto meglio ſarãno inteſe,& appreſe; & da eſſe ancora s'acquiſterà , che potrà comodamente ciaſcuno cõprendere doue piu facil ſaria al nemico girando cõ le ſue forze di offenderli,diſegnare;onde ei poſſa alle difeſe anticipare il tẽpo & opporſi,cõ le ſue genti,all'incõtro di quei luoghi togliẽdole,onde mẽ biſognaſſero;ſi che fabricãdoſi le forme delle fortezze nella detta maniera,nõ patirãno di quelle incomodità i luoghi,che nelle altre nõ inteſe,&di meno angoli da molti fabricate patir ſi ueggono,cõe qui appreſſo piu chiaramẽte ancora ſi moſtrerà.


Bataglia più uicina.
Bataglia lontana alquãta.


H
P
R

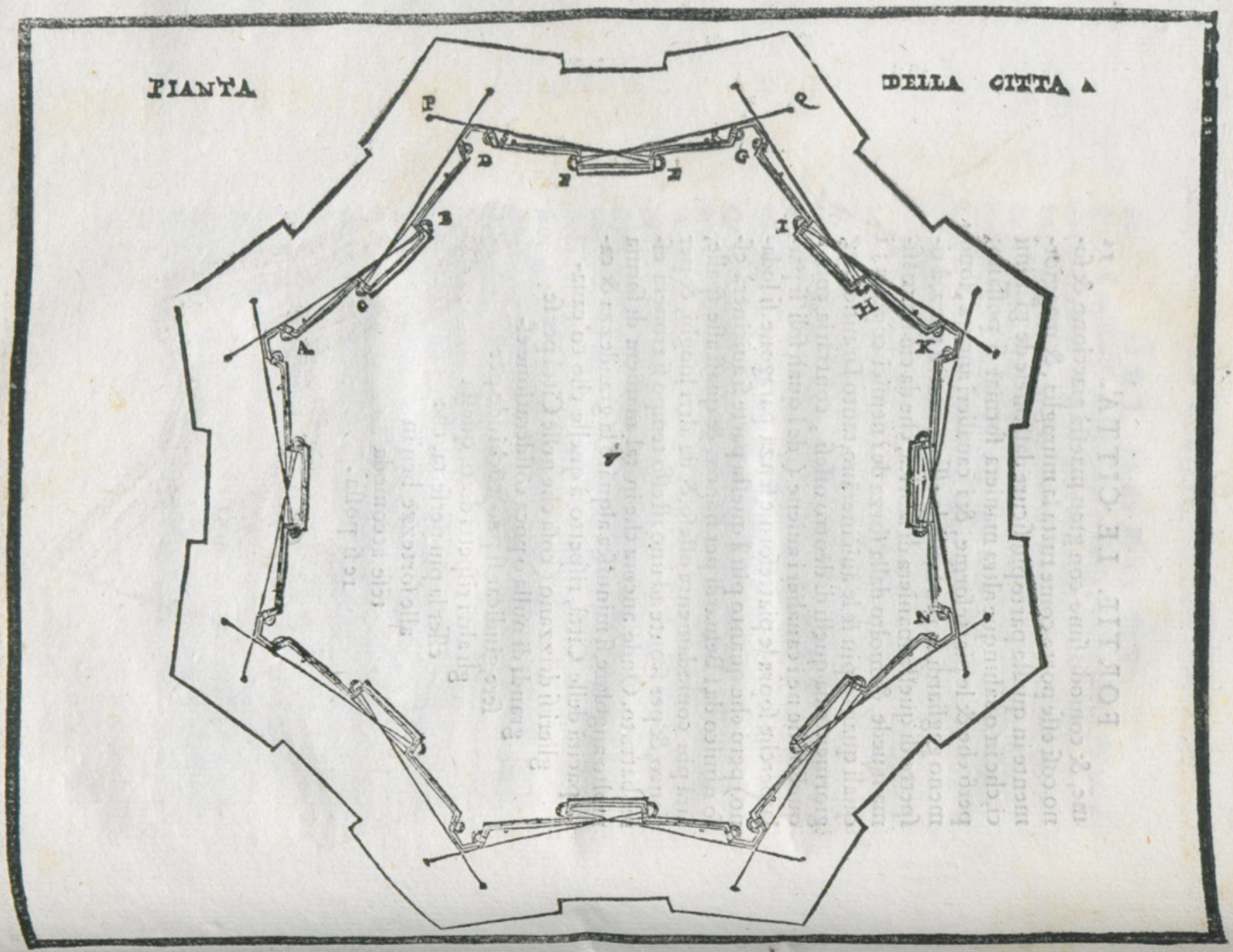
DEVESI anco auuertire che queſte,& tutte le altre piãte in queſto trattato poſte, ſendo in picciolo ſpatio di ſuperficie chiuſe nõ ſi ſono potute con le debite proportioni formare; & non però ſi ſono tralaſciate, à fine che ſia inteſo in parte quello che ſi ragiona intorno à quelle coſe che ſenza il loro aiuto impoſsibile ſaria ſtato di capire à ciaſcuno anco tra ſoldati piu pratico; come per le notate piante di numero. 6. &. 3. ſi uede manifeſtamente, quanto bene da i Beluardi ſieno le cortine della Città difeſe, & le loro da caualieri, & d'ambedue, li foſsi & contraſcarpe ſcopate, & altre coſe che per le linee tirate ſi fanno chiare, & altramente moſtrar non ſi potrebbono che ſi intendeſſero, & il ſimile accade nelle altre tutte.

DEL MODO DI ACCOMPAGNAR LA FORMA PERFETTA IN QVANTO à gli edificij che nelle cortine ſi drizzano, di tutti più gagliardo, & perfetto.

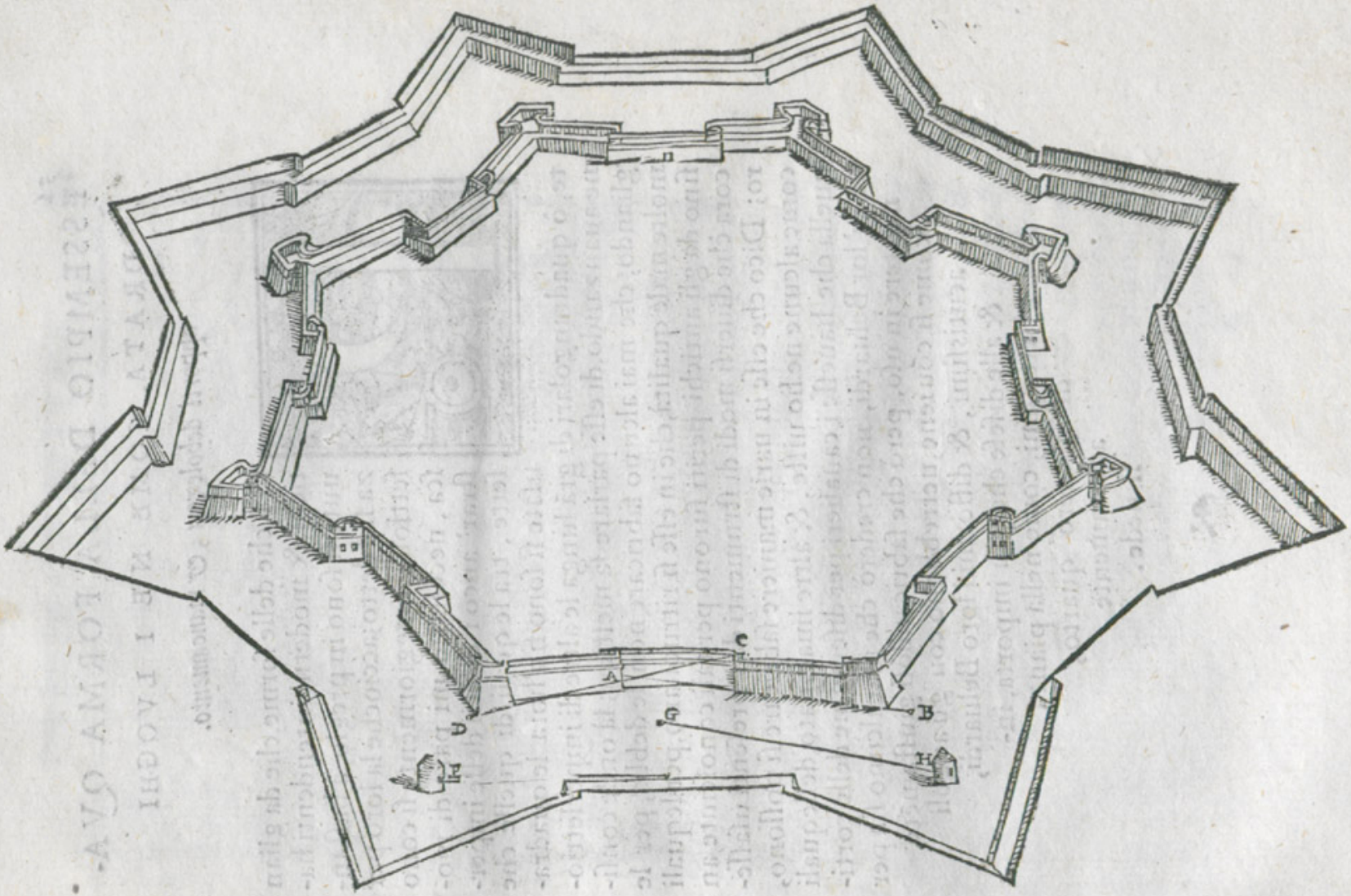
ESSENDOSI di ſopra moſtrato come alla perfettione, che alle forme delle fortezze conuiene, neceſſariamẽte ſegua la moltitudine de gli angoli, proportionata però con giuſta lunghezza di cortine, e capace ampiezza di piazze de i loro Beluardi, talmente che quanto più con ſimili conditioni alla circolare ſi auicina, maggiormente ne diuiene perfetta. Reſta che fra queſte ſi conſideri, quale ueramente di maggior perfettione ſi poſſa giudicare, ò quella che ſenza alcuno edificio nel mezo delle ſue cortine poſto, ſarà fabricata, ò quella che ci haurà, ò caualiere, ò piattaforma, ò qual ſi uoglia altra maniera di fabrica, ò figura che iui per difender le cortine de i Beluardi ſi ponga; ò ſia di quelli che ſin' hora ſi ſono uſati di fabricare da altri ancora, ò alcuna nuoua maniera che accomodar le ſi poſſa. Però laſciãdo di ragionare in queſta parte di quella che haurà i caualieri, ò piatteforme, come anco di quella che haurà le cortine che dall'uno all'altro Beluardo dirittamẽte ſenza altro edificio in mezo poſtoui, ſi tirano; douendo poco di poi al ſuo luogo di ciaſcuna di queſte, et ſuoi modi di edificij, diffuſamẽte parlare, introdurrò per hora ſolo una nuoua forma, & da neſſuno fino à queſti tẽpi uſata; laquale giudico io eſſer la piu perfetta, che ima

ginar ſi poſſa, & uedeſi lineata dalla pianta piana di numero ſette, & dalla eleuata di numero otto, qui di ſotto poſte, che ſendo alla circolar figura tãto uicina, quãto la debita lunghezza delle cortine le concedono, haurà queſta diſaguaglianza dalle altre che ſono dirittamente diſteſe, che ritirandoſi per una conueniente lunghezza tanto indietro, che laſsi ſpacio atto à formare dall'uno, & l'altro capo di tal ſuo ritiramento una ſguãcia, come ſi ueggono le due nella piãta piana di numero ſette per le lettere. E. & F. & nella rileuata di numero otto per le lettere. A. & C. haurà comodo di drizzare i ſuoi fiãchi, & cannoniere, coſi alti, come baſi, alla ſimilitudine di quelli che ne i Beluardi di edificare à ſuo luogo ſi moſtreranno; da i quali, non ſolo quello ſpatio di cortina che è fra l'uno, & l'altro di eſſi, ſarà perfettamẽte difeſo, come ſi uede nella pianta di numero ſette, per la linea tirata dalla lettera. E. alla lettera. F. ma anco quello che tra eſſi, & i Beluardi ſi giace, come nella iſteſſa piãta, per le linee finte, l'una dalla lettera. E. alla lettera. S. l'altra dalla lettera. F. alla lettera. R. ſi comprẽde. & ſimilmente le cortine di eſſi Beluardi, come pur nella iſteſſa, per la linea dalla lettera. F. alla lettera. Q. tirata ſi dimoſtra, cõ miglior modo che in altra maniera di fabrica che ſi drizzi, guardati ſaranno; però che il tutto non ſolo ſarà fatto col tiro di ficco ma anco con quello di diritta linea, come nella piãta di numero otto, per le linee dalla lettera. C. alla lettera. B. & dalla lettera. A. alla lettera. B. ſi uede; oue da i caualieri ſolo con quello di ficco, alcuna di queſte difenſioni riuſcire ſi moſtrerà, allora che del modo di fabricarli ſi parlerà. Oltre di queſto, laſciando, che piu toſto con minore ſpeſa che nò, in tal guiſa ſi formino le fortezze, hanno comodità di locar le ſue porte egualmente diſtanti dall'uno & l'altro de i uicini Beluardi, oue ſicuriſſi-

me, & comodisſime con gran maeſtà giacciono, & ſono coſi eſſe porte, come tutta la muraglia, & maggiormente in queſta parte piu ſicure dall'offeſe de gl'inimici, che in qualunque altra maniera formar ſi poſſano; però che & le piatteforme, & i caualieri ancora, ſono meno gagliardi & piu facili da eſſer gettati à terra, à riſpetto di queſta maniera di fabrica, che da ciò ſicurisſima ſi uede, & molto dalla forza de i nemici coperta; i quali quanto piu ſe le auicinerãno, tanto ſaranno maggiormente da quelli di dentro offeſi, contraria coſa à quello che ne i caualieri auiene (de i quali ſoli ſi parla; perche ſopra le piatteforme ſenza paragone ſi lodano) però che quanto piu à queſta parte ſi auicinerà eſſo nimico da i Beluardi per fianco, & quaſi alle ſpalle, ſarà piu comodamente offeſo, & da altri luoghi, & per fianco, & per fronte ad uno iſteſſo tempo ſi trouerà eſſer battuto. Onde ancora che in tal maniera di forma molto angolare, ſi minuiſca alquãto la grandezza & capacità delle Città, riſpetto à quelle che co' caualieri ſi drizzano (coſa che nelle Città per ſe grandi di nulla ò poca cõſideratione eſſere, giudicar ſi può) cõchiudo per gli altri riſpetti detti, queſta eſſer la piu perfetta, che alle fortezze ben'intese accomodare ſi poſſa.

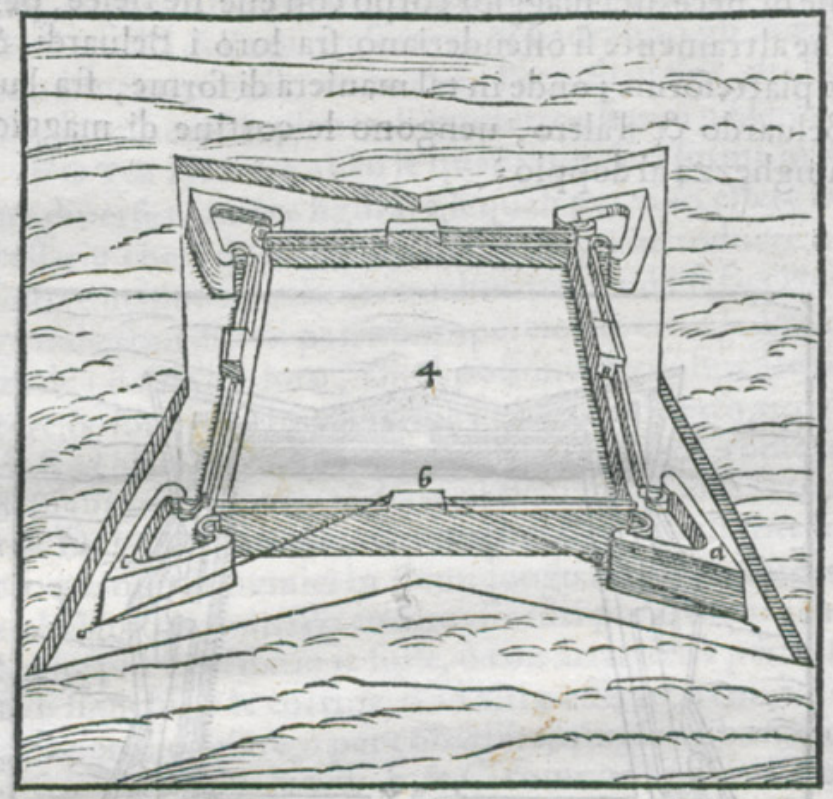

PIANTA
DELLA CITTA A
P
Q
D
F
E
G
B
I
C
H
A
K
N

CITTA ELEVATA.



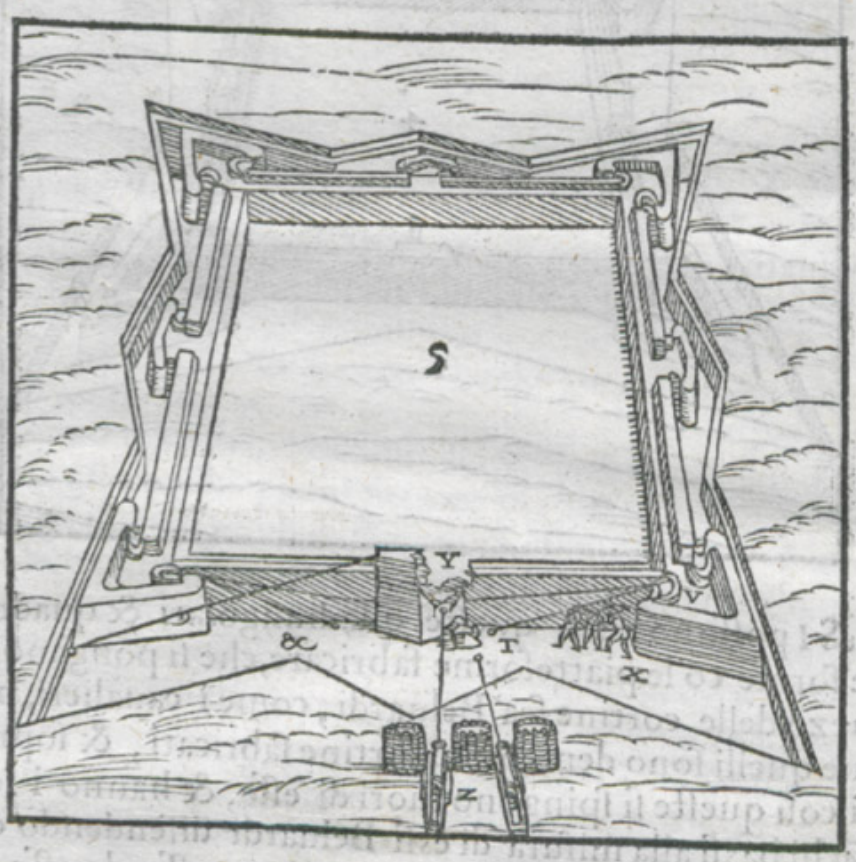
ESSEMPIO DELLA FORMA QVADRATA, COME NE I LVOGHI *apporti debolezza, & mancamento.*

OI che delle forme, che da gli antichi, & moderni intendenti hauute si sono in pregio, à bastanza si è detto; accioche la loro perfettione maggiormente si conosca, necessario mi pare di mostrar' anco i difetti delle imperfette, tra le quali di quelle che usate si sono fin'hora le quadrate, ò quadrangolari di grã lunga le altre di imperfettione auanzando, di esse parlare fa mestieri; là onde consigliando, che mai alcuno fabricare non le debba, per le molte male qualità, che in esse si ritruouano, per lequali fino da gli antichi periti furono per tali conosciute, ancora che diuersi modi di strumenti da i presenti usassero; Dico che esse in uarie maniere fabricare si possono, come alcune ne ho uiste, & altre imaginato, dellequali quella che hauesse i caualieri per difensione delle cortine de' lor Beluardi, non crederò che mai alcuno sia per mettere in uso, però che fabricandosi giustamẽte, come si cõuiene, uerrebbono con gli angoli acutissimi, & difformi i loro Beluardi, & alle difese che piu importa, inettissimi, come nella pianta di numero quarto, apertamente si uede.



SI possono anco queste quadrangolari & quadrate forme cõ le piatteforme fabricare, che si pongano al mezo delle cortine fra' Beluardi, come i caualieri, ma oue quelli sono dentro alle cortine fabricati, & sopra-ni, cosi queste si spingono fuori di esse, & hanno i lor fiãchi bassi alla misura di essi Beluardi difendendo esse le loro cortine, & da loro parimente essendo esse di fese; & ancora che in questa maniera di forma i Beluardi meno acuti, che nella già detta succedano; però acuti nondimeno assai ne uengono. È ben uero però, che douendo seruare la debita lunghezza delle cortine fra l'una piattaforma, & il Beluardo, come si serua fra l'uno & l'altro di essi, oue i caualieri si pongano in queste for

me di necessità maggior corpo con esse ne riesce, perche altramente si offenderiano fra loro i Beluardi, & le piatteforme; onde in tal maniera di forme, fra l'un Beluardo & l'altro, uengono le cortine di maggior lunghezza al doppio.

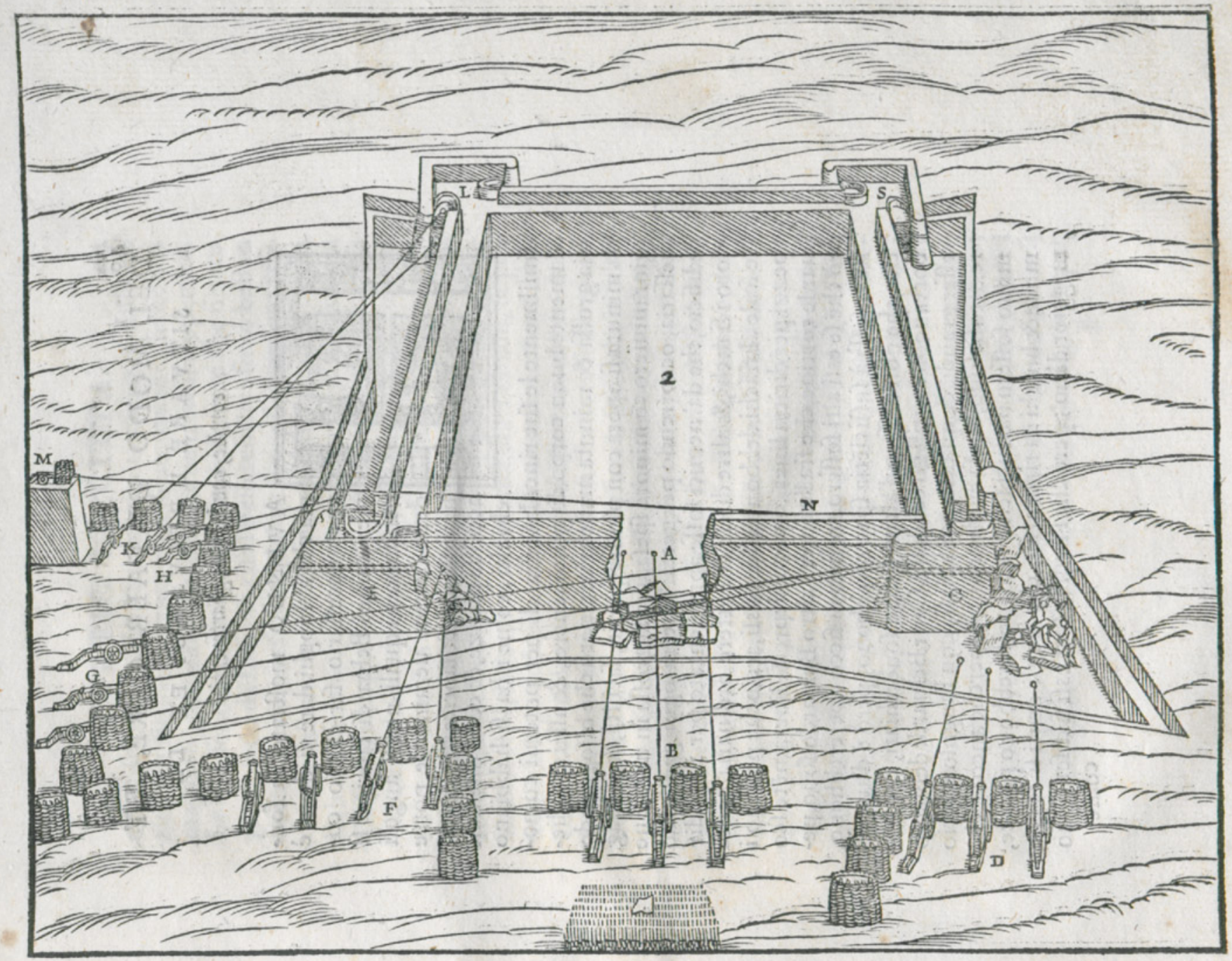


SI possono anco altramente edificare, come n'ho io uedute, senza caualieri, & piatteforme; ma con la sola cortina dall'uno all'altro Beluardo diritta, & al tiro proportionata, difendendosi l'un l'altro i Beluardi, & uengono i lor'angoli simili à quelli, che oue si fanno le piatteforme riescono; ma il corpo sarà minore in essa for-

ma, & piu toſto proportionato à quella de' caualieri, che à quella delle piatteforme, & hauranno gli angoli nondimeno piu allo acuto che à l'ottuſo uicini, eſsi Beluardi, come nella pianta di numero. 2. ſi può uedere.

POTRIANSI anco le quadrangolari forme in altre diuerſe maniere figurare, lequali per non eſſere neceſſarie che ſi diſcorrano, laſcerò di qui introdurre, ma ſolo conchiuderò, che in qualunque modo ſi facciano, grandisſimi difetti patiſcono; perciochè oltra le acutezze de i Beluardi loro, che ſi poſſono ageuolmente battere, & ſotto eſſe rouine, ilche di ſopra ſi è detto, riparãdoſi ad altre impreſe per li nimici prepararſi, come nella pianta di numero. 2. detta, al Beluardo C. da l'artiglieria. D. batter ſi uede, & comprendeſi il reſtante; anco quando li nemici in alcun luogo appreſentare le ſi uoleſſero, ò caminãdo con guaſtatori per lauorare quello che piu neceſſario le fuſſe, ò con artiglierie per battere li fianchi, ò le cortine, ò ad altro effetto, ò con battaglie per alloggiare, ò per cõbattere, n'anderebbono ſolo offeſi da i due Beluardi. E. & C. come nella detta forma ſi comprende; ò ſe ſi trouaſſero caminarle all'incontro per fronte; dalla cortina, che tra l'uno, & l'altro ſi diſtende, & da glialtri due Beluardi. L. S. ſecuri n'anderebbono; perche non ſolo da gli angoli di tai forme, ancora che i due Beluardi per faccia non ci fuſſero, ſarebbono coperti; ma molto piu poi quando fabricati ci ſieno; & maggiormente uenendo eglino con sì lunghe punte come in tutte queſte ſi ueggono, che per ciò gli nemici coperti ſariano; là onde con ogni poco di riparo ch'alle cortine di detti Beluardi ſi auicinaſſero, & d'intorno le circondaſſero, come nel Beluardo E. alla detta pianta ſi uede, quattro fianchi de i tre Beluardi. L. E. C. offenderebbono, iquali dall'artiglierie. H. F. K. G. non ſolo ſarebbon battuti, ma ancora

per le loro cānoniere due d'esſi delle lettere. L.C. come ſi uede dall'artiglieria.K.G. im boccati, & del Beluardo E. loro piu uicino una parte delle cortine ò ſpalle che dir uogliamo,che dalla parte de i due fiāchi ſono,batterebbono;iquali per hauer in tal luogo minor larghezza di terraglio tra la foſſa,& piazze di eſsi fiāchi, che in altro,& grande altezza,facilmēte rouinare ſi potrebbono,& nō ſi diffenderebbono tra loro, nè anco riceueria no d'altra parte,come ſi uede nel detto Beluardo.E. Cō l'artiglieria F. H. Et anco per l'aperto delle batterie che alle cortine fuſſer fatte, come ſi uede che per l'artiglieria . G. di dentro uia di eſſe per le cortine batter ſi potrebbono nell'aperto della batteria, A. Come manifeſtamente appare,& maggiormente quando ſi alzaſſero di dentro, offenderebbono con l'artiglieria di ſopra le mura dal caualiero M.di fuori. Dentro della cortina. N. ò foſſe cō batteria,ò ſenza,ch'alle difeſe dietro à quella le genti ſtare non potrebbero. Et non ſolo in queſte, ma in molte uarie,& diuerſe maniere tai forme offender ſi potrebbono, delle quali terminatamente parlare impoſsibile eſſendo,non ſolo in queſte,ma in ciaſcuna forma, che ſi ſia, & coſi dell'offendere,quanto che del fortificare iſteſſo, quello che in uniuerſale ſi è detto,per hora à baſtanza ſarà.


L
S
2
M
N
K
A
H
G
B
F
D

DEL MODO DI FABRICARE, ET SITVARE I BELVARDI ET LE *cortine, con le loro appartenentie.*

AVENDO mostrato la forma che a' luoghi dare si deue, è anco necessario far chiaro come, & oue i Beluardi fabricar si debbono; i quali ne gli angoli delle cortine ueramente porre si uogliono,& fabricarsi grandi, acciò le piazze,& cosi i due fianchi alti, come i bassi habbiano similmente le sue rinculate grandi per poterui comodamente buon corpo di gente tenere, & assai artiglieria grossa & minuta maneggiare;però che bisognando la minuta si opera con più frequẽtia, facilità,& in maggior numero cõ minore spesa, ma la grossa in uero è necessaria, occorrendo per gettar à terra ogni gagliardo edificio,che da' nemici fosse appresentato per impedir loro i fianchi,& altre difese,& battere ordinariamente le scale. I fiãchi debbono esser bassi,accioche possano i pezzi per diritta linea, ò poco depressa liberamẽte scouar le cortine,che fra l'uno,& l'altro Beluardo sono,però che se essi alti fossero,troppo di ficco opererebbono, nè la fossa à sufficiẽtia spazzerebbono; però è d'auuertire,che non fossero d'alcun luogo souerchiati, che imboccandoli inutili gli rendesse. Che i Beluardi debbano esser grandi, & quanto possibil sia con l'angolo esterio re ottusissimo,è cosa euidentissima;perche ancora che molto fossero battuti sempre ui restarebbono piazze, modi,& luoghi da ripararsi, che ne gli acuti si fa con maggior dãno; però che i nemici sott'essi si difendono

come

come si è detto. La lontananza ueramente dall'uno all'altro Beluardo tanta esser deue, quanto seruono i maggiori, & i minori pezzi, che ne i fiachi si operano. Le loro fondamenta ò in monte, ò in piano che si pongano, sono da farsi tali, ch'al peso resistere sieno bastanti, & se si puo, cõ esse l'acqua ritrouare si deue, per assicurarsi dalle mine & caue; per ciò è anco buono che à i Beluardi si facciano le contramine, le quali si usano da alcuni ne i luoghi eminenti in fondo della fossa à guisa di pozzi, che profondino sino alle acque, & cõ caue dal l'uno all'altro. Ma se le fosse sarãno asciutte, i Beluardi à piè delle scale delle contramine, ouero ne i cantoni delle cortine uicino alle sguancie loro nella fossa, habbiano le sortite, dalle quali facilmente, fanti, caualli, & pezzi, ne' bisogni uscire possano. Li contraforti sieno à bastãza spessi, & le mura di tutta la fabrica sottili sendoui buon terreno, accioche in caso che battute fossero, non riempiano talmente fuor di misura le fossa, che la salita à i nemici facile ne rimanesse; saluo che oprandoui con comodità di gran pezzi di buon tufo, che in tal caso cõporterebbono la grossezza. Le cortine de' Beluardi, & quelle che dall'uno all'altro d'essi si distendono, deono alzarsi quanto sia possibile comportandolo il sito; percioche con l'altezza s'asicurano alquanto da i monti, & altre cose superiori, che incontro loro si facessero, & assai più da i rubbamenti, & da gli assalti delle scale, che per diuertir le forze di quelli che difendono, di fare si usano, & non solo nel tempo di guerra, ma anco di pace con minor numero di genti custodir si possono, & con piu lieue spesa, & iui solamente potriano esser' intẽti i difensori, oue battuti si trouassero; & deono i Beluardi, caualieri, & le cortine, esser benissimo terrapienati, & per entro ad ogni intorno tutto il circuito piano hauere; accioche cosi le battaglie da piè,

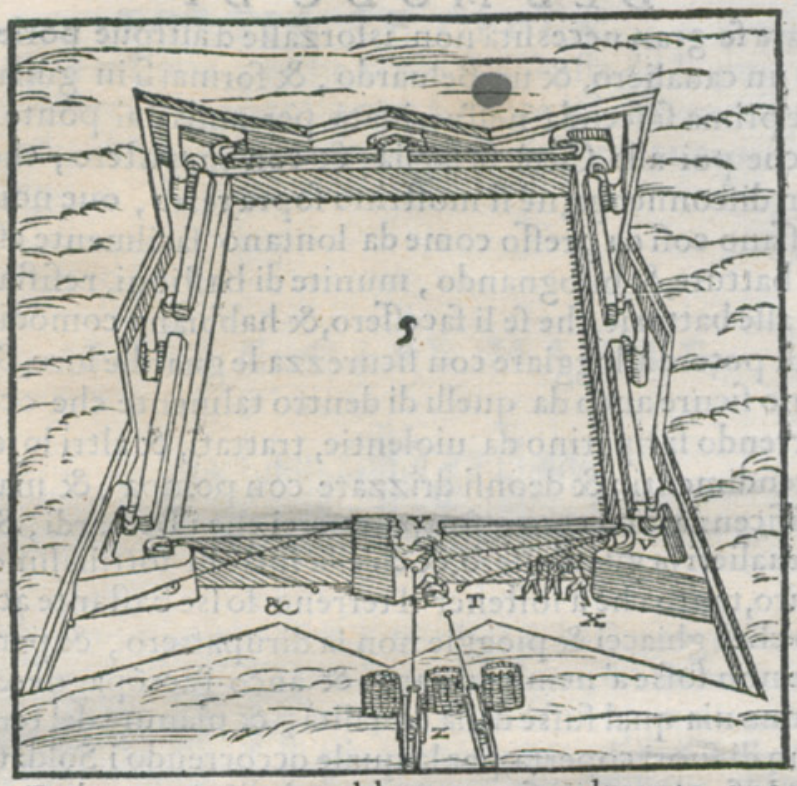
di come da cauallo, & l'artiglieria facile, & comodamẽ-
te girare, & caminare posſano, oue più li foſſe biſogno,
& molto piu potendoſi mi piacerebbe che'l terrapieno
non ſouerchiaſſe il ſito di entro della terra, accioche oc-
correndo che à forza, ò per altro accidente alcuna par
te di terragli fuſſe da' nemici conquiſtata, non ſi troui-
no à cauallieri ſopra quelli di dẽtro; però ch'eſſi ſi alta
trinciera fabricare non potriano, che ſouerchiati non
foſſero, & di maniera battuti, & danneggiati, che difen-
dere nõ ſi potriano, & però le cortine, terragli, & altre
coſe alte, mai abbandonar non ſi denno per ritirarſi cõ
altre trinciere, ma oue più baſſe, ouero uguali fuſſero
talhora il ritirarſi utile ne apporta, è anco da auuertire
nel piantare de i Beluardi, caualieri, cortine, & ſimil
coſe, di non cadere ne gli errori di molti, iquali per nõ
ci hauer conſideratione non comprendono, quello che
la groſſezza delle mura, & l'altezza della loro ſcarpa cõ
li parapetti tolga, & minuiſca alla pianta, & poſcia nel
fine della fabrica s'aueggono eſſer minuite le piazze, et
i fianchi, & nõ riuſcire à gli effetti che douriano, & fu-
rono deſignati, & queſto talhora à quelli auiene anco-
ra, che à compartire inetti ſono; è anco d'antiuedere,
che le acque, che ne i Beluardi, caualieri, cortine, & al-
tri luoghi piouono, pẽdano, & corrano di modo che iui
non ſi poſino, & il terreno abbeuerato talmente
ſi gonfi, che le mura, & le ſcarpe da i con-
traforti diſgiũga, & à terra ſpinga;
lo iſteſſo accader potrebbe ſe
cõ terra paludoſa, & piena
di acqua fuſſero riem-
piti, & maggiormẽ
te ſendo le mu-
ra fatte di
freſco.

COME ACCOMODAR SI DEBBANO LE FOSSA DELLE FORTEZZE, FA-

bricar caualieri, porte, & contraſcarpe.

FOSSI oue ſi ſieno, ò aſciutti, ò con acqua, larghi & profondi eſſer deono, accio che habbiano ſempre quãdo riẽpir le tentaſsero, maggior difficultà gli nemici, & piu incomodo nello ſcẽderui, & ritornare lor ſia; ſe ſaranno cõ acqua, che nõ ſia di ueloce corſo, & in quantità molta cõ aſſai meno materia ſi riempirãno, ma in qualunque modo che con l'acqua ſieno, aſsicurano dalle mine, & da gli aſſalti delle ſcale; uero è che le ſortite ſi facilmẽte, accomodarui non ſi poſſano, & perciò da molti ſi lodano più, oue ſenza acqua ſieno; perche alcune materie, con lequali ſi tentano di empirli per offenderli più ageuolmente, s'abruciano; onde ne rieſce la ſua intẽtion uana. A me piaceria molto, oltra di queſto, che nel fondo un'altra foſſa ſi faceſſe, che *si* larga foſſe, che il ualicarla, & l'uſcire, entrati che ui fuſſero, sì facilmente nõ le ſuccedeſſe, & ſe poſsibil foſſe cõ eſſa uorrei che ſi andaſse ſin' all'acqua; accio ne aſsicuraſſe dalle mine, & caue, & d'altri diuerſi modi offenſiui, percioche participerebbono aſſai de l'uno, & de l'altro beneficio ad eſſe pertinenti; & anco, che per incomodità, di piazza capace, malageuolmente i nemici della foſsa grande poteſsero con le battaglie preualerſi, & che dalle ſeconde cãnoniere benisſimo fuſse ſcouata. I caualieri uogliono eſser grandi, & dentro alle cortine col parapetto grande, à fine che più difficilmente ſieno battuti, & à guiſa delli

Beluardi, ſuperare con la loro altezza le cortine, & hauer deono due cannoniere per fiãco, le quali poſſano nettare le cortine de i Beluardi, & battere inſieme la campagna; auuertendo, che le cortine de i Beluardi ſono dalle cannoniere de i caualieri col tiro di fico difeſe, come ſi uede alla pianta di numero. 3. dal caualiero. P. per non eſserſi fino al preſente ritrouati nè uſati altri modi, co i quali per linea diritta ſcouare ſi poſſano, ſe bene alcuni per ciò fare piu drittamẽte (coſa che noi facilmente conſeguire, diſopra habbiamo moſtrato, oue ſi è ragionato del modo di accompagnar la forma perfetta) hanno uſato i Beluardi, che ſi guardino l'un l'altro; ma come di ſopra ſe n'è detta la ragione, diſformi, & meno utili ne rimangono. Hanno ſimilmente uſate altri le piatteforme, tal hora per minore ſpeſa ripezzando, & ſe ne ſono alcune ancora uedute uſare nelle fabriche nuoue; altri anco ſono d'opinione che facendoſi eſſe grandi, meglio riuſcirebbono, ma neceſſario ſaria poi di far li Beluardi grandiſſimi; ſono da alcuni altri queſte in qual ſi ſia modo, & in qual ſi uoglia forma & ſito grandemente dannate, per eſſer di fuori con sì picciole piazze; percio che non è poſsibile, che sì grandi uengano, che non ſian da l'artiglierie logorate, & conſumate con facilità, piu che i Beluardi, come appare alla piattaforma. Y. dall'artiglieria. Z. & in caſo che fuſſero battute, & rouinate, cauſerebbono che ne da i fianchi de i Beluardi, ne da altro ſarebbono ſpazzate alcune parte delle cortine, come ſi uede nella ſua pianta da amendue i lati, dal Beluardo. 9. fino alla lettera. &. et dal Beluardo. X. alla lettera T. & eſsi Beluardi dalle piatteforme, difeſi non ſarebbono, anzi elle fariano a' nimici riparo, come apertamente ſi uede nella pianta qui replicata.



PEROCHE potrebbono manualmente ancora offender le mura delle cortine uicine à esi Beluardi, oltre alla lontananza de i tiri, iquali non arriuerebbono, ancora che da esse piatteforme non fussero impediti. Si che doppo il nuouo ritrouamento, li caualieri sono più lodati, però ch'à questo non sono sottoposti, & ne i bisogni di quei di dentro sendo sforzati ritirarsi, ò cõ trinciere ò senza, spazzãdo le cortine di dentro per fiãco usare si potrebbono; & quãdo nõ si uolesse ro fabricare per schisar la spesa, & accioche i nemici nõ disegnassero d'offenderli, potriansi far nascere di nuouo oue bisogno facessero, & cosi medesimamẽte se fusse ro rouinati, in altri luoghi per la cortina far si potrebbono. Le porte uogliono esser nelle forme perfette fra li due fiãchi cauati nelle cortine, et ĩ quella de' caualieri si

tuate se gran necessità non isforzasse d'altroue porle, fra un caualiero, & un Beluardo, & formarsi in guisa, che prima si scenda nell'arriuata per andar' al ponte; & che poi alla Città si saglia, & con magistero, che non disconuenga, nè si mostrino sopra terra, oue non possano cosi da presso come da lontano facilmente esser battute, & bisognando, munite di bastioni, resistano alle battarie, che se li facessero, & habbiano comodità di potere alloggiare con sicurezza le guardie loro, & sieno sicure anco da quelli di dentro talmente che occorrendo si riparino da uiolentie, trattati, & altri loro intendimenti; & deonsi drizzare con pompa, & magnificenza; La contrascarpa uorrei che i Beluardi, & i caualieri la guardassero, & ch'ella fusse di sottilissimo muro, tanto che à sostener' il terreno fosse bastante accio che i ghiacci & pioggie non la dirupassero, & perche non fosse a' nemici riparo, & anco l'accõpagnerei di una uia qual fusse dalla equalità, & pianura del terreno di fuori coperta, per la quale occorrendo i Soldati per le sortite usciti sicuramente et da suoi entro le mura custoditi dalle carche de' nemici, saluar si potessero, & l'altezza di detto piano non salisse oltra la metà dell'altezza delle mura, acciò che non impedisse, che esse nõ fussero anco à caualieri signoreggiãdo tutta la cãpagna, & che nõ potessero quelli di fuori cõ tal comodità & abondãza di terreno alzarsi, & ripararsi, & à tutte le mura che si mostrassero, la debita scarpa ordinaria darei. Il parapetto non comporta essere piu alto, che un huomo gli stia di dietro coperto, & che alzatosi sopra uno scalino possa con l'archibugio fino alla riua del fosso senza molto scoprirsi tirare, & con una ritondezza di fuori fabricare si deue, che incontrandola le palle de l'artiglieria di lontano sguinzar debbano, & cascando alquanto, essa ritondezza piu dal robbamento delle

ſcale ne aſsicura, perche tanto ſi diſcoſta da la punta, ch'altramente attaccare non ſi puote, nè attaccato fermarſi, chiunque dalle ſcale ſopra delle mura tentaſse ſalire.

DELLE CASE MATTE.

AVENDO à baſtanza diſcorſo ſopra ciaſcun piu neceſsario corpo, & edificio appartenente alla fortificatione delle Città, & ſtudioſamente tralaſciato di alcuna coſa dire de i torroni, & altre ſorti di torri, che per loro fiã chi & difeſa gli antichi uſare ſoleuano, perche à queſti tempi ordina riamente à neſsuna degna operatione ſeruono, nè douendo alcuna coſa con ſilẽtio paſsare, che pur di minimo utile eſsere poſsa, ò paia in alcun modo neceſsaria, per l'uſo, che ne i moderni tempi da alcuni ſe ne prende, mi è paruto conueniente di far memoria delle caſe matte, & quello ch'io ne ſenta, qui con brieue diſcorſo notare, & ancora che'l ſuo uero titolo le moſtri per uane, pur'in qual'occaſione poſsano eſser gioueuoli in quanti & come ſieno uſate d'eſser fabricate, nõ reſterò di diſcorrere, però ancora che ſieno deboli fabriche, & che poco giouamento à quelli che l'uſano appor

tino, sì per esſere elle di picciolo corpo, come per esſer baſſe, & ſenza terrapieno. Poſsono però alcuna uolta esſer di alquanto giouamento ſe fuſse alcun luogo meno del giuſto di fianchi fornito, & ſopragiunto all'improuiſo dal nemico, & che altrimenti non ſi poteſse preualere, con quella preſtezza, che ricercheria l'occaſione del fatto; & ſimilmente ciaſcuna uolta che per penuria di terreno non ſi poſsa altra piu conueniẽte prouiſione opporle; ò uero quando eſſendo pure ſprouiſto di buoni & reali fianchi, la debolezza del nemico non aſtringe à far prouiſione di più gagliarda difeſa. Si operano anco alcuna uolta in luogo di fianchi, per guardar le cortine, & tal hora per difeſa de' Beluardi, & anco per hauerne l'uno & l'altro effetto tal fiata, & così per contramine alcuna uolta. Ma queſti che l'hanno uſate à i ſopradetti effetti, ſi ſono fondati in debolisſime difeſe; per ciò ch'elle non poſſono fare quell'opera, che i Beluardi, & i caualieri fanno, i quali con doppio fianco ſono, alto, & baſſo, ò ſopraſtanno alla campagna; nè meno come gli altri due fianchi, che al mezo delle cortine ſi cauano; come nella perfetta maniera di forma ſi è moſtrato. Et forſe in queſto preſero errore, che giudicarono che fabricandoſi eſſe così baſſe nel fondo della foſſa, reſtaſſero ſicure dalle offeſe de' nemici, & alcuna uolta non ſolo nel piano della foſſa ponendole, ma alquanto ſotto terra; doue forſe non penſarono che mai gl'inimici di eſſe intender poteſſero; nè anco mai paſſando con la loro altezza la metà di quella della ſcarpa del foſſo; di maniera, che da quelli di fuori non ſolo poteſſero eſſere offeſe, ma nè anco uedute, non tanto per eſſer baſſe (ſicure dall'offeſa) quãto per hauere un groſſo uolto di ſopra, che le difende; dal quale riceuendo elle quel poco di utile, uengono danneggiate nel riempirſi con ogni poco di fumo, per non hauere doue eſſali; oue ſo-

lo

lo archibugi,& moſchetti per lo più malamente opera re ui poſſono, da' quali con piccioli & deboli ripari ſi difendono anco i nemici, & da eſſi poſſono elle eſſere offeſe qualũque uolta ſi abbaſsaſsero ſino al piano della foſsa, gettando il terreno dall'una & l'altra banda, ancor che alquanto terrapienate foſsero,che non però così ſi fanno, ilche anco facẽdoſi,di poca larghezza uenir potrebbono, & maggiormente à quelle che dentro à i Beluardi foſſero, & altri luoghi che per contramine ſcuſaſsero. Percioche per il gran peſo di ſopra, come da baſſo foſsero battute, per ſe medeſime rouinerebbono. Ma piu di alcuna ſaria ſicura quella che ne' foſsi di pietra uiua, che à forza di ſcarpello cauati ſono,foſsero poſte, ancora che i loro tiri ſimilmẽte con facilità impediti fariano da i nemici,& quei che le uſaſsero in molti modi offeſi. Ma uolẽdole uſare, che più che in alcun'altro modo utili reſtaſsero,neceſſario ſaria di farle nel fondo della maggior foſsa uicina alla contraſcarpa & alla punta de i Beluardi, à guiſa di un torrioncino ritondo et coperto come ſi è detto d'una ſicura uolta, oue per le ſortite l'andarui fuſse comodo, come ſi dimoſtra alla pianta eleuata di numero. 8. alle lettere F. & H. lequali non ſolo guarderebbono eſsi Beluardi & cortine del luogo, ma anco tutte le foſse & contraſcarpe, & quãdo anco i nemici cõ molta ſpeſa loro le rouinaſsero (che altramẽte farlo non poſsono)poco dãno ne ſeguirebbe, percioche con poca ſi fabricano ; & reſterebbono le città fiãcheggiate,come ſi è moſtrato nelle loro figure,& nõ le rouinãdo eſsi,le foſsa & ogni coſa fariano con più ſicurezza guardate. Ma cõchiudo che le diſeſe delle fortezze debbono eſser fabricate di fianchi doppi, alti,& baſsi, & di tal maniera gagliardi,che sì facilmẽte nõ poſsano eſser battute;& battute che foſſero, di ritirarſi,& ripararſi habili reſtino,& principalmente quel

corpo, che di maggior'importanza, che gli altri, lequali da esso dipendono, oue à i nemici maggior difficultà apportar possano.

DE I VANTAGGI DE GLI OFFENSORI ET DIFENSORI.

ANCORA che'l parlar dei vantaggi, così de i difensori come de gli offensori non sia propriamẽte à questo arteficio appartenente nondimeno sendo molto utile, & forse in parte necessario doppo quello il saperne, di alcuna cosa dirne non mi scuserò. A me pare che quelli che di dentro si difendono altro notabile auantaggio non habbiano, che l'hauer per prima gran comodità di tempo goduto per prouedersi & fortificarsi, & con l'arte, & con le materie conuenienti hauersi di già sì fattamente preparati di tutti quei ripari, & prouedimẽti, che quelli della professione antiuedendo l'offese, & i nocumẽti & danni, che lor si potessero fare, hãno saputo porre ad ordine, ma quelli ch'anderãno ad offendere, u'anderanno sempre, se con ragione si muouono, più gagliardi, & potenti di quelli, ch'essi assalir uorranno, così di genti, come di monitioni, almeno di miglior'ordine, & di maggior concordia, che come chiaramente si è uisto, queste due cose presso le altre grandissimo profitto in simili casi hanno fatto, & nelle antiche historie di ciò infiniti

eſſempi ſi ueggono, come del grã Ceſare, ilquale per la unione, & diſciplina de' ſuoi ſoldati con aſſai minor numero di genti di quello che in Aleſia fuſſe, l'aſſediò, & eſpugnò, & un'altro eſſercito di fuori al ſuo di ſei tanto numero ſuperiore, che al ſoccorſo della Città ueniua, ua loroſamẽte fugò, & ruppe; et come del buon Tito Veſpaſiano, che nell'aſſedio di Gieruſalemme, oue quei di dẽtro di x. tanti a' ſuoi ſoldati erano ſuperiori, debellò, & uinſe; però che la molta eſperientia de i pochi fu baſtãte mal menare, sforzare, & uccidere la imperitia de i molti, i quali ſe fuſſero pratici, & ualoroſi ſtati, & gli ordini, & unioni della militia conoſciuti haueſſero, queſti famoſiſſimi Capitani ragioneuolmẽte offeſi, & mal trattati le loro impreſe almeno laſciar cõueniuano. Oltra di queſto al noſtro diſcorſo ritorno facendo, lo aſſalitore prima che ſi muoua, con molta diligentia le forme, & i ſiti, & le materie con lequali ſono le fortezze fabricate, conſidera, onde, con quel modo, che meglio conuenirſi fa giudicio, comodamente il uantaggio di offenderlo, hora in una guiſa, hora in altra prẽdere puote; & per le deliberationi, facendo loro biſogno, guaſtadori, & ſoldati come per lo più accade, ſempre maggior copia, che quelli di dentro ſenza comparatione n'haueràSi poſſono anco repentinamẽte in mille modi far naſcere le offeſe cõ uarie ſorti di materie, delle quali ſimilmente più abonderà, nè mai i guardatori in quello inſtante sì fattamente opporre ui ſi potranno, che prima tutte le difeſe, & ripari, co' quali haueſſero diſegnato aiutarſi, lor tolti nõ ſieno, sì che hãno ſempre lo ſuãtaggio d'eſſere all'improuiſo aſſaliti, & di douer' anco in parte eſſer' offeſi, oue meno ci pẽſino, come quando con occulti & diuerſi modi ſottoterra, & anco di ſopra tal hora con altiſſime machine ingenioſamente ſi oprano i nemici. Et perche anco ſempre di ragione minor nu-

mero di artiglierie hanno, benche lo hauerlo maggiore doppo un certo termine, di alcun giouamẽto esser loro non potrebbe; perche il uantaggio del maneggiarle, & oprarle è dalla parte di fuori, per l'ampiezza della campagna, oue se li possano far comode piazze. Ma per abbreuiarla conchiudo, che sempre delle materie, & copia d'huomini, & artiglierie, & di largo spatio di terreno potranno quelli di fuori esser superiori; ma s'entro la fortezza sarà il giuditioso fabricatore, & che con ragione l'habbia edificata, bene oprando le forze, & come spesso si è uisto ottimamente maneggiandole, farà talhora le picciole sue più gagliarde riuscire, che le altrui maggiori.

QVALE DE I DVE SITI DELLE FORTEZZE ALL'ESPVGNATIONE

apporti maggior difficultà, ò il montuoso, ò il piano.

POI che si è discorso de i uantaggi di quelli che di dentro serrati si difendono, & parimente di quelli che essendo di fuori, le città & fortezze offender procurano; fuor di ragione non mi è paruto il douer parlare sopra le difficultà che à gli offensori nascono dall'essere i luoghi, che oppugnare si tentano, posti nel monte, ò nel piano, come quelle che non così facilmente si comprendono quanto al loro eccesso, come si manifesterebbono se ne i laghi, paludi, mare, & sassi eminentissimi fossero locati; Però sopra queste sole discorrẽdo, auuertire si deue, che tre sono le forze con lequali principalmente tai luoghi uiolentare si cercano, cioè, le batterie, nellequali con l'artiglierie si gettano le mura; i caualieri che all'incontro di quelle fabricati souerchiando, le offendono; & loro dentro le cortine, impediscono le difese; & le mine, & caue che sotterra si fanno, ò per rouinar le fondamenta, ò per mandare il tutto in aere. Lequali tre forze si operano sempre secõdo che la comodità de i siti delle fortezze che si prendono ad espugnare, richieggono, & comportano. Imperoche si come quelle che nel piano sono situate, patiscono facilmente da i caualieri, & artiglieria che lor si possano all'incontro fabricare, & con

durre per ſouerchiarle,& batterle ; così quelle che nei monti ſaranno poſte, dalle mine, & caue ſotterranee, per penetrarui di ſotto,& rouinar le loro mura, & fortezze,con maggior difficultà ſaranno oppugnate,benche talhora per eſſer mal queſte nel piano fabricate, & quelle nel monte poſte,poſſano ageuolmente nell'uno & nell'altro modo eſſer offeſe;ancora che ſempre, ſe bene non molta,almeno ui ſarà dall'uno & all'altro alcuna differenza,come che in qualunque modo ſi foſſero nei monti malamente poſte le fortezze, ſempre piu incomodità à chi offenderle diſegnaſſe apporteranno, che quando nel piano fieno fabricate ; il che non ſolo chiaramente nell'appreſentare le batterie ſi cõprende, & anco in molte altre operationi ; perche con molta difficultà,danno,& fatica intolerabile, i nemici ſi opererebbono,non ſolo nel condurui l'artiglierie, & altre munitioni, & ſorti di materie, che per alzarſi, ò repararſi, in qual ſi ſia modo biſogno faceſſero ; ma anco nel dar gli aſſalti tanto nei luoghi delle batterie, quanto in quelli delle ſcale, ſarebbono in molte parti & talhora in tutto dalla loro altezza ſcoperti; nè per la difficil ſalita,& altri impedimenti potrebbono mai ordinatamẽte & uniti da tutte le parti appreſentarſi, oue per ciò quelli di dẽtro per la comodità delle ſortite hora da un luogo,hora da un'altro,ſpeſſo incontrandoli, di grã danni fare lor potriano,nõ ſolamente nel tempo ch'eſſi riceueſſero gli aſſalti, ma anco quãdo i nemici in piu parti,come far conuerriano,alloggiati foſſero ; & maggiormente queſto auerrebbe quando la Città, poſta foſſe ſopra monte diſcontinuo, & ripieno di molte & non picciole ualli, che tra loro così facilmente quei di fuori ſoccorrere non ſi potriano ; & quando foſſero li caldi eccesſiui,& pioggie molte,ò gran neui, che ſoglio no in tai ſiti eſſer ſempre abondantisſime, diſcomode-

ranno & diminuirãno le forze de gli aſſalitori ſempre di gran lunga piu che nel piano;oue à quelli che armati,& con coſe neceſſarie alla eſpugnatione, & fabrica de' caualieri caminano,la difficultà del ſalire à gran comodo loro ſi fa inſopportabile. Ma poſto che alcuni luoghi nei mõti talmẽte ſieno locati, che per nõ hauer ſito uicino che ſuperiore ò equale gli ſia, da' caualieri nõ poſſano eſſere offeſi, & altri nel piano fabricati,che le loro fondamenta & cõtramine ſino all'aqua profondino, & che quelli dalle mine, & queſti da i caualieri, (iquali cõ artificio alcuno dalle fabriche che non ſi drizzino uietare non ſi poſſono,) patiſcano pericolo di molta offeſa, cosi come in ciaſcuna ſorte di ſito facilmente rimediar ſi può,che le mine nõ ſi poſſano operare; cosi ne i luoghi piani potranſi di maniera fabricare le città, che da i nemici con maggior danno & difficultà eſſi caualieri ſarãno edificati, & (poſto che fabricati foſſero) meno nuocere le potrãno, come di ſopra nelle perfette forme ſi è cõ ragione moſtrato;però che da molte parti detti caualieri gagliardamẽte ſarãno cõ facilità offeſi, il che nelle fabriche mal'inteſe non auerrebbe; però non dimeno ſi conchiude,che piu facilmente da i nemici fabricare ſi poſſono i caualieri, per offeſa delle Città poſte nel piano,che cauar le mine per offender quelle che ne i mõti ſono locate;per ciò che nelle mine per la ſtrettezza loro non poſſono lauorare gli huomini in molta copia, come ne i caualieri faranno;i quali per il gran numero che con ordine loro ſi può accomodare, come che gettati foſſero in forma,in una ſola notte piantare ſi poſſano;à quelli di dẽtro cõ l'improuiſo ſouerchiarli, non poca tema,& danno,tal hora porgendo;prima che tempo da diſenderſi, ripararſi,& quelli gettare, pigliare ſi habbiano potuto;che nelle mine altramẽte ſuccede, però che nel cauarle,molto tempo richieggono, &

quando occorre che si scuoprano, il che facilmẽte anco può auenire, ò per uia di spie, ò per cõgettura dal terreno che mosso si uede, ò cõtramine, ò altra maniera che si tenga, per auedersene, prima che sieno cõpiute, hauẽdo piu tempo à farlo, con piu facilità, loro si porge rimedio, che contra i caualieri far si possa; & alcuna uolta con maggior danno di quelli di fuori che di quelli di dẽtro. Sì che per queste, & molte altre ragioni non dette cõchiudo, che i luoghi de' mõti sono, & piu far si possono forti, che quelli del piano, nõ ui essendo agiũto altro beneficio dalla natura piu nell'uno, che nell'altro sito; come abõdãtia di acqua, & simili cose. Però che meglio si può ouuiare alle loro offese, che sono le mine & caue, che à quelle che nel piano dalle batterie, & da' caualieri & altre machine superchieuoli si fanno. Ma sieno, ò in monte, ò in piano situate le fabriche delle fortezze, uogliono sempre esser di maniera intese, & eleuate, che quanto sia possibile non solo dalle offese di sotto terra, ma anco piu da quelle che disopra fare si possano, restino per la loro fabrica sicure.

DELLE CONDITIONI CHE SI RICHIEGGONO AL VERO ARTEFICE DELLE FORTEZZE.

MA DOVENDO colui che dopo l'hauer queſte regole appreſe uorrà darſi al fabricar delle fortezze, hauere in ſe molte parti, & alcune più, & altre meno neceſſarie, non mi è paruto fuor di ragione qui breuemente traſcorrerle. La principale, al mio giudicio, & di ciaſcuno, che l'intende è l'hauere le già dette regole, non ſolo per ragione inteſe, ma anco per eſperienza altrui, ò ſendo poſsibile, ancor propria, alle quali parti ſeruono la prõtezza, & uiuacità dello ſpirito, & l'uſo lungo della militia, l'uno de quali dalla natura principalmente ſi riceue, l'altro dall'eſſercitatione, & propria deliberatione depẽde. Vi giouano poi, & in parte ſon neceſſarie la geometria, l'aritmetica, per numerare, & diuider le miſure delle fortezze, la proſpettiua ui ha parte, per poter cõſiderar le diſtantie, & altezze, la manuale architettura de' modelli, per far paleſe le idee del ſuo intelletto à ciaſcuno; benche di tutte queſte è la meno neceſſaria, di maniera che aſſai baſta di hauerla in altri ſi come le altre, ſe ben dalla prima ſono di gran lunga laſciate à dietro, non però può eſſa ſola ſenza cognitione di quelle ò molta ò poca

almeno hauere la sua integra perfettione, & di qui na sce, che molti della sola ultima à sufficientia ammaestrati, & ne i disegni & nelle altre poco piu che intinti al fabricare modelli, & designar piante di fortezze senza numero si danno; non però sapendo con molto fondamento, & uiue ragioni intorno alle piu importanti con discorso procedere, & attendere. Onde s'io non curando di molto uolermi di lei ualere, ho lasciato di formare in questo trattato disegni, & piante diuerse, di fortezze, il tutto à studio ho fatto nè imputatione di ciò credo mi si possa dare; però che come ho detto, si forman le fortezze diuersamente, secondo che i siti, & le necessità di formarle ci consigliano, & s'io le utili forme ho descritte, & disegnate, & le inutili per proua di esse, questo non è accaduto saluo, che per dare regola, & mostrar li termini, de' quali rendere altrui capace in altra maniera impossibil mi parea. Ma se le particolari cose seguire diffusamente hauessi tentato, non che descriuer siti imaginati, che inutili restano, troppo à lungo senza profitto sarei trascorso, però hò anco come meno appartenẽti & necessarie, et molto generali regole all'edificio tralasciato di dire, qual de' luoghi, oue fortezza piãtare si deue, sia di piu utilità, ò lo sterile, ò il fertile, ò à mari uicino, ò à fiumi, ò à fonti, ò in piano, ò in monte, ò se nel fabricarle si deue l'influsso del Cielo, & la regione considerare, & qual sieno le piu conueniẽti materie, & le stagioni, & come fondar si debbano, in mare, ne i fiumi, & altri luoghi paludosi se perpetuar deono, & altre particolarità, lequali da altri sono state insegnate, nè io di ragunarle sono necessitato; come nè anche di trattare de gli assedij, & de gli alloggiamẽti degli esserciti & loro fortificationj, & del modo d'ordinatamente caminare, & delle battaglie, & fuochi artificiati, mine, caue, ponti, & altri istrumenti da tirare,

& alzar pesi con facilità, Le quai cose tutte, quantunque per auentura paresse ad alcuno che non si fossero disconuenute in questo trattato, non dimeno io che presuppongo di scriuere à persone intendenti, & giudiciose, con le quali si conuien fuggire ogni cosa souerchia, & non necessaria, le riserberò tutte ad altra occasione, insieme con molt'altre cose non aliene da questo soggetto.

IL FINE.

AL MOLTO MAGNIFICO ET ECCELLENTE SIGNORE, IL S. DOTTOR NICOLA MANVALI, GIROLAMO RVSCELLI.

QVESTA età nostra si come nelle cifre, nel nauigare, & in moltissime altre cose si uede di gran lunga auanzar l'antiche de' Romani, de' Greci, & d'ogn'altra famosissima natione, cosi si uede chiaramente auanzarle fin qui tutte intorno al modo delle fortezze. Et quantunque quelle miracolose cose, che Plutarco, Liuio, & altri scriuono delle machine & artificij che Archimede fece, & pose in opera per fortezze di Siracusa, fosser ueramente tali, che lungo tempo il mondo ha gran cagione di disiderarle, nondimeno se à quei tempi si fossero trouate l'artiglierie, non è dubbio che ò tutte, ò la maggior parte di quelle sue difese et offese insieme, sarebbono state di minor frutto, et per consequente di minor grido. Deesi certamente in questo, oltre à tutte l'altre cose, hauere infinita obligatione alla gran bontà di Dio sommo, il quale non lascia mai che la Natura, ò la malignità de gli huomini intrometta una cosa dannosa alla generatione humana, che ò l'istessa Natura, ò l'ingegno humano stesso, non ui ritruoui il rimedio, e'l riparo suo. Percioche poscia che qual si fosse quel maligno influsso celeste, ò diabolico spirito, che intromise nel mondo questa pernicioßißima rouina dell'artiglierie per far concorrenza al fulmine, che non senza gran ragione i poeti attribuirono alla sola mano del sommo Gioue, qual sarebbe quella città ò luogo, che potesse far dormire, nè in alcun modo uegghiare, ò uiuer sicuri i suoi habitanti, se la gran bontà di Dio non hauesse nell'ingegno humano inspirato modo da poterui rimediare, fuor di quello che ne' primi anni che tal

infernal flagello fu ritrouato, gli huomini doueano sperar già mai di poter fare per alcun modo? Ma per che si può forse credere, che la gran giustitia di Dio per le molte sceleranze de gli huomini, sia uenuta lasciando intromettere di tempo in tempo le tante sorti d'arme & di modi da castigarsi tra se stessi l'un l'altro, si uede, che non concede poscia già mai, che possiamo torle uia del tutto, ò rimediarui affatto che più non sieno. Volendo forse che con ciò habbiamo una continua rimembranza, & potente stimolo à conoscere la malignità nostra, à confidarci poco in noi stessi, à tenerci, come è detto, di continuo castigati tra noi, & sopra tutto à metter ogni principal confidanza nostra in esso Iddio solo, senza custodia del quale in uano ueggbiano (come dice il gran profeta) & in uano s'affaticano gli huomini per difenderla & per custodirla. Quella parte adunque di rimedij, & di ripari, che per difesa delle città & habitationi de gli huomini, egli ò inspira, ò permette di poter fare, si uede non ritrouata interamente in un punto, ma secondo il corso humano, che di giorno in giorno con l'esperienza, & con l'essercitio, & consideratione fa che l'arti si ueggiano uenir migliorando & crescendo in perfettione. Onde sono stati fin qui così pochi in tutto il mondo, quelli che in questa parte del fortificar le Terre habbiano hauuto qualche nome ò effetto, & molto meno chi n'habbia scritto.

Là onde per esser cosa di tanta importanza, & tanto disiderata dal mõdo, io nel cõtinuo andare attorno che ho fatto già tãto tẽpo, et nel cõtinuo cõuersare cõ tutti i più begli ingegni della cr̃istianità, ho hauuto sempre cura di uedere se cosa alcuna se ne trouasse scritta da qualche bello ingegno uiuo ò morto. Il che da un'anno ho fatto poi cõ tãta più diligenza, quanto, che V. S. l'anno à dietro ragionãdo io seco intorno alle cose del Valturio mostrò di marauigliarsi molto, che in quel bellissimo libro egli hauesse mancato di trattar di questa, per certo più d'ogn'altra che la guerra n' habbia, importantissima parte della fortificatione delle città. Questo mio già lungo desiderio, riscaldato & rinuigorito, come ho detto, dall'aggiungimento di quello di V. S. che à me, com'ogn'altro disiderio suo è commune, & fauorito, com'io fermamente credo, da quella buona fortu-

na, che dal primo giorno ch'io la conobbi ha ſpirato in ogni mia coſa fece che i giorni à dietro uiſitãdo io il chiariſſimo S. DOMENICO VENIERO, che per quella ueramente empia (com'io la chiamo ſempre) indiſpoſition ſua giaceua in letto, & medicinauaſi, uenuti in ragionamento delle fortezze, l'eccellente M. Fedele Piccolomini Fedeli, uno de' medici che lo medicauano, ragionò ſopra di queſta parte delle fortezze con tanto ſapere, & con tanto giudicio, & ſopra tutto con tanto chiaro modo di diuiſare, & di porre in pratica, che mi moſſe à dire, che ſe tutti i capitani di profeßione ſapeſſero così eſſer filoſofi, ò i filoſofi, così intendenti delle coſe della guerra, non accaderia che ſi teneſſe tutto dì in piede quella conteſa della maggioranza tra l'arme et le lettere. Et egli allor ſorridẽdo diſſe; ſe di due huomini uoi uorrete far' un ſolo, ò di due profeßioni una ſola, come ueggio che fate in queſto fatto di me & d'un'altro, auerrà ſempre quello che diuiſate col diſiderio. Percioche ſe pur uolete, che l'hauer'io ſpeſi molt'anni ne gli ſtudij della filoſofia, mi faccia degno che mi chiamiate filoſofo, io per nõ togliere i priuilegi ſuoi à gli ſtudij, & alle fatiche, & più per nõ entrare in cerimonie, me ne contento. Ma in quel l'altra parte poi delle coſe della guerra, ſe pur ui è paruto ch'io habbia detto alcuna coſa ſopra q̃llo che ui promettea forſe la profeſſion mia, io p̃ nõ laſciarui ingãnati dirouui che tutto ciò ho io detto come pũtalmẽte p̃ bocca d'altri, et q̃ſto è che M. Giouã Battiſta de' Zãchi, gẽtil'huomo di Peſaro, partendoſi queſti meſi à dietro di Venetia, mi laſciò un trattato che egli ha fatto intorno à queſta coſa delle fortezze, & p̃ eſſer materia nuoua & curioſa, io la ſera doppo cena lo ſon uenuto uedẽdo et ſtudiãdo molto accuratamẽte. Et pche conoſciate che così ſia, et nõ reſti alcuno defraudato dell'honor ſuo, m'offeriſco farlo ueder' anco à uoi ſe ui piace, & di preſtaruelo per quel tempo che lo uorrete. Così hauendo io accettata l'offerta, & egli mãdatomelo in caſa quel di medeſimo, ueduto io finalmente il libro eſſer molto bello, & da piacere & giouar molto al mondo, & eſſendo pochi giorni appreſſo tornato in Venetia l'autore ſteſſo, ho operato ſeco che ſi contẽti che il libro ſi metta in luce, ilche hauendo egli conſentito, & rimeſſo il tutto nel uoler mio, uiene ad hauermi data par-

te ſeco dell'obligo che i Principi,& ogni bello ingegno gli ha da ri=
conoſcere per queſto ufficio. Percioche oltre che ſappiamo di poter
ſicuramente dire,che molti Principi,molti Signori,molte Republi=
che & molte città,de' luoghi che oggi poſſeggono nõ hãno da hauer=
re minore obligatione alle fortezze,che a' i padri ò à chi altri le la=
ſciaſſe loro,ò all'arte,all'industria, alla uirtù,& al ualor di ſe ſteſsi
nell'acquiſtarle,ſappiamo ancora, che il ſaper ragionare, & diui=
ſar'intorno à queſta belliſsima & importantiſsima parte,ſi conuie=
ne à ciaſcuna perſona,che ſia,ò ſi uoglia far tener fuori della feccia
del uolgo ignorante & uile,per tacer'hora molt'altri gran capi im=
portanti che in uniuerſale & in particolare per grandi & piccioli,
queſta utiliſsima profeſsion porta ſeco;& principalmente,che forſe
da queſt'una cagione della fortezza de' luoghi auenga,che le guer=
re de' tempi noſtri non ſi ueggiano cosi ſpeſſo neceſsitate à uenire
à giornata,come quelle de' tempi antichi. Queſta corteſe & amore=
uole obligatione, laquale io cosi richieggio da ogni perſona honora=
ta, come con ogni poter mio procuro d'acquiſtarla,dee per molte ra
gioni eſſermi commune con V. S. & tanto più quanto queſto libro
uiene dall'autor ſuo mandato fuori ſotto il glorioſo & da tutti i buo
ni riuerito & adorato nome di quel Sereniſsimo Principe,del quale
V. S. per natura,per fortuna,& per elettione è fideliſsimo & de=
uottiſsimo ſuddito,& ſotto l'ombra del quale diſegna di far tutta la
uita ſua. onde io uiuendoci parimente in lei,uerrò oltre alla partico
lar diuotion mia uerſo quella Maeſtà,ad hauer'anco queſto ſtimolo
& queſta cagione di procurar che queſto gentil'huomo non ſi rimã
ga,ò ritardi molto di finire,et mãdare in luce tãt'altre belle coſe,che
intorno à queſta materia di guerra,ſi truoua già preparate p far=
ne,come ha fatto di queſto libro,& di tutto l'animo ſuo,humiliſsima
oblatione à quel gran Re,che fin da queſti prim'anni dell'età ſua,
non che del ſuo Regno, ſi uede hauer poſto in deſiderio un mondo
intero,di farli perpetua oblation di ſe ſteſſo. Di Venetia, il di 14.
di Luglio. M D LIIII.

ERRORI INCORSI NELL'IMPRIMERE.

Fogli	uerſi	ERRORI	CORREGGI
10	23	*per uirtù*	*pur uirtù.*
13	13	*in apparenze è quaſi;*	*in apparenza quaſi*
15	31	*non molta*	*non mai molta*
16	25	*nõ è però che*	*nõ è pò da marauigliar=*
16	2	*ragione*	*Regione (ſi, pciòche*
24	12	*ſempre ſcemando*	*ſempre ſeruando*
24	14	*ſe altre*	*ſe altri*
24	17	*douendo*	*& douendo*
30	19	*linee finte*	*le linee che fingono tiri*
49	12	*ſaria ſicura quella*	*ſarian ſicure quelle*
33	9	*receueriano da altri;*	*Riceueriano aiuto da altra*
55	9	*aqua*	*acqua (parte*

REGISTRO.

A B C D E F G H.

Tutti ſono quaderni.

IN VENETIA, PER PLINIO PIETRASANTA. M D LIIII.