

Titre : Manière universelle de fortifier, sur le modèle du triangle et quarré, contre les façons modernes d'assailir et forcer une place investie et assiégée

Auteur : Damant

Mots-clés : Fortifications*Europe*17e siècle

Description : 1 vol. ([10]-42-[4] p.-[1 pl. dépl.]) ; 29 cm

Adresse : Bruxelles : Jean Mommart, 1630

Cote de l'exemplaire : CNAM-BIB Pt Fol Qe 1 Res

URL permanente : <http://cnum.cnam.fr/redir?PFOLQE1>

pt. fo. 9e 1

MANIERE
UNIVERSELLE
D E
FORTIFIER,
S V R
LE MODELE
D V
TRIANGLE
E T
Q V A R R É,

CONTRE LES FAÇONS MODERNES
d'affaillir & forcer une place investie & assiegée.

Avec plusieurs autres choses touchant la profession des armes.

Par le Sr. DAMANT, du Conseil de guerre du Roy, és Pays-bas, & Capitaine Gouverneur du Chasteau de Courtray.



A BRUXELLES,
Chez JEAN MOMMART, Imprimeur juré.
M. DC. XXX.

Avec grace & privilege du Roy.

A TRES-HAUTE
ET
TRES-PUISSANTE
PRINCESSE
ISABELLE
CLAIRE
EVGENIE,
Par la grace de Dieu
INFANTE
D'ESPAGNE.
ET C.

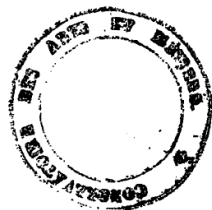


ERENISSIME PRINCESSE,

L'ay autre-fois esté d'opinion, que la publication des choses de sa profession, procedoit bien souvent, d'un desir ambitieux de reputation desordonnée. Je confesse aussi, que cela m'a plusieurs-fois arresté & empêché, à ne rien publier de mon étude; moins encor de ce que l'expérience m'avoit fait remarquer & plainement recognoistre. Je ne veux que le seul tesmoignage de V. A. S. à laquelle ayant présenté un Livre, que j'avois fait escrit à la main, (sur les querelles particulieres & deffis venus, entre l'Empereur CHARLES V. du nom, & FRANÇOIS I. Roy de France, à la claire intelligence de la verité, contre tant de menson-

* 2

ges



ges, qui s'en publient,) je me suis contenté, sans poursuite, faire
 cognoistre à V. A. de combien mes Ancestres estoient en affection
 pres de leurs Princes, puis que la production des pieces, que j'ay
 inséré audict Livre, a monstré, que toutes ces choses sont passé
 par leur main. Maintenant, quant à moy, puis que ma vaca-
 tion s'est arrestée fortuitement & inespérément à la profession
 des armes, & voulant neant moins demeurer au chemin, qu'ils
 m'ont frayé au service de mon Prince. J'ay bien voulu en cest
 conformité, mettre au jour cest abrégé de fortification, esperant,
 que sous la faveur de V. A. il pourra estre bien venu, es Pais
 de sa M^{te}. à quoy fera beaucoup, que l'on sçait, que V. A. mes-
 me du vivant de feu le Serenissime ARCHIDUC (que Dieu
 maintienne en gloire) a tousiours fait cas des demonstrations
 de cest art. Cela à la verité me doit encourager à le presenter à
 V. A. non comme chose digne de sa grandeur: mais bien de mon
 zele & affection. Voulant croire, que ce commencement, es-
 chauffera les personnes Martiales, sous l'autorité de V. A. à
 faire voir au monde, l'esclat de leur esprit, à la demonstration
 de chose meilleure, & plus accomplie: Ce que j'attendray avec pa-
 reille affection, que je prie Dieu conserver V. A. en santé & pro-
 sperité, & à moy la grace, & l'occasion, pour me tesmoigner, en
 chose plus remarquable,

SERENISSIME PRINCESSE,

De vostre Alteze Serenissime

Tres-humble & tres-obeïssant
 serviteur & subject

D'AMANT.

AV LECTEUR.

EN enseignant mon Fils le subject de la Fortification, j'ay trouvé tant de disparité, entre ceux qui en ont escrit, & mon opinion, que j'en ay faict ce present livre, non pour reprouver les autres : mais pour monstrier, que la Fortification ne presuppose pas, les principes par eux establis, ny aussi, qu'il faille estre fort grand Geometre. Je ne veux pas pourtant dire, qu'il faille suivre ma methode icy rapportée. Car j'ose bien dire, que ny les autres, ny moy, n'avons encores atteint à la vraye, pure, & essentielle maniere de fortifier, mais, que chascun en a escrit, comme il l'a entendu, laissant tousiours le chemin ouvert, pour monstrier chose meilleure. Mes amis m'ont requis d'en faire quelque devoir, selon mon jugement : Mais, comme il n'y a raison, que je prive mondit Fils des fruits de mon estude & experience, je ne leur ay sceu accorder ceste demande. Mesme j'avois déterminé à ne publier ce present traicté : mais m'estant objecté, que je doutois à laisser voir mes raisons sur ce subject, j'en ay esté content; Cependant je ne seray mari de voire autruy faire mieux que moy.



L'IMPRIMEUR
AUX
ESTUDIANTS
DES
UNIVERSITEZ.



*Ce Livre propre pour la guerre
Aux Escoliers ne doit desplaire;
Veu qu'en chasque Université
Il peut bien estre debité;
Car pour principe de Mathese
Il peut servir de bonne these,
Et par ainsi l'Estudiant
Se formera Guerrier vaillant.*

Iean Mommart.

AV LECTEUR.

*V*eux tu sçavoir, Lecteur, si tu es apte à la guerre?
Veux tu sçavoir comment qu'il faut fortifier?
Ou bien si ton esprit sçait porter tout' affaire?
Ou bien si tu es apte à sçavoir commander?
Lis ce Livre souvent, tu te peus assurer,
Qu'il dira Verité, sans flatter ny complaire.

PIERRE DE CAILLLOU,
Sr. de Roch-à-mont.

CEN.

L' A V T H E V R A S O N L I V R E.



*E te voulois tenir , vestu de ma livrée,
Sans bouger de chez moy, sans que voyiez le jour;
Mais puis que mes amis t'ont prins en leur amour,
Ie te lerray aller en femme mal-parée.*

*Defens toy bien pourtant, & garde ton honneur;
Lequel je t'ay commis, sous mon apprentissage,
Car tu seras en butte, en parlant mon langage
Peu usité, combien qu'il soit, vray, pur & seur.*

*Qu'il ne t'en chaut pourtant, ores que ton contraire
Soit l'heureux, ignorant, aveugle en tout affaire;
Prends doncques bon courage, & parle clairement,
Et selon verité, ouvreꝛ vostre poitrine;
Veu que le vray approche, à la Vertu Divine.
Qui sçit plus fasse mieux; tu seras bien content.*

AV LECTEUR.

*N E dire jamais rien c'est signe d'ignorance,
Et vouloir dire tout vient souvent d'arrogance;
Partant qui veut parler comm' il faut sainement,
Tient chez soy le meilleur pour monstrier son talent.*

*Car tout ce qu'est escrit est commun à tout homme,
Et l'orgueilleux desir destruit la chose bonne;
Qui veut donc faire bien en accompli Chrestien,
Ne sçachant faire mieux ne dira plus tost rien.*

Patience D'AMANT.

CEN-

C E N S U R A .

ET si Christianorum sit, quantum in ipsis est, pacem habere ad omnes, tamen quia nunc esse videntur novissima tempora quibus audiuntur prœlia & opiniones prœliorum, bonum quoq; & utile iis esse putonosse bella tractare; ut dum impugnantur, dissipent conatus illorum qui bella volunt. in quem finem serviet hic Libellus, more exiguus, magnâ diligentia & ingenio conscriptus à nobili D. I. DAMANTIO, quem propterea publicâ luce dignum censeo. Hâc 4. Novemb. 1629.

*Henricus Calenus S. Theol. Licent.
Archipr. Bruxell. libr. Censor.*

EXTRACT DV PRIVILEGE.

PHILIPPE par la grace de Dieu Roy de Castille, de Leon, &c. a ostroyé au Sr. IVSTE DAMANT, du Conseil de guerre de sa Maj^{te} & Capitaine Gouverneur du Chasteau de Courtray, de faire imprimer par tel Imprimeur que luy semblera bon le traicté intitulé, Maniere universelle de fortifier sur le modèle du Triangle & Quarré, par luy composé, avec defence à tous Imprimeurs, Libraires, & autres qu'ils soyent, d'imprimer ou contrefaire ledict traicté, ny ailleurs imprimé le pouvoir vendre ou distribuer, sans l'adveu ou consentement dudit Sr. DAMANT, à peine de confiscation de tous les exemplaires, outre l'amende de trois florins pour chascun d'iceux, & ce pour le terme de six ans prochains. Faict à Bruxelles le 24. jour du Mois d'Octobre. 1629.

Signé

P R A T S.



M A N I E R E
V N I V E R S E L L E
D E
F O R T I F I E R ,
S V R L E M O D E L L E
D V
T R I A N G L E
E T
Q V A R R É



A PHILOSOPHIE, tant Theoretique, que Pratique, se divise en quatre parties, lesquelles se soudivisent derechef en plusieurs autres, toutes comme branches & rameaux de ce bel arbre de science universelle.

La METAPHYSIQUE en est la premiere, vray marche-pied de la Theologie, sans laquelle elle ne scauroit guider ny guider l'homme au sommet des choses supernaturelles, celestes, & divines.

La PHYSIQUE toute naturelle, est la seconde; Ceste cy monstre les admirables œuvres de la main de Dieu, sagement reduite par Aristote, sous les classes de substance & d'accident, forme & matiere, &c.

La MATHEMATIQUE est la troisieme, laquelle par les erreurs
A de

de Plato, a retenu seule le nom de science ; Ceste-cy regarde la seule quantité, premiere branche des accidents.

La ETHIQUE regarde les mœurs des humains : & pourtant a elle pour object & subject, les affections de l'ame, que le vulgaire nomme passions, qui partent de la source, que l'on nomme concupiscible & irascible, jusques à onze en nombre; Ceste-cy est toute necessaire pour maintenir la société humaine, soit par la Monastique, Oeconomique, ou par la Politique, ayant pour sa fin l'utile par les chemins honnestes.

Or c'est une chose reçeuë de tous que les accidents se divisent en nœuf, que la Philosophie appelle Cathegories, dont la quantité & la qualité tiennent les premieres places ; De ces deux icy est sorti l'art de fortifier : partant cest art recognoit la Phisique comme qualité, & la Mathese comme quantité.

La Qualité en l'art de fortifier consiste en la cognoissance des climats des influences celestes, & des choses qui sont de la nature du terroir. Des climats, procedent les injures des saisons, des influences, les accidents de Metheores, inondations des mers, &c. De la nature du terroir partent les fautes, que nostre ignorance commet, lors qu'il faut dresser une Fortification en creusant, chargeant, & talluant autrement, qu'il convient, & non pas selon la portée, force, & liaison du lieu, & de la matiere.

La Quantité object & subject de la Mathematique se trouve es quatre parties d'icelle, à sçavoir, en l'Aritmetique, Musique, Geometrie, & Astronomie.

L'ARITMETIQUE & MUSIQUE traictant selon soy des quantitez discrettes, ne sont de l'art de fortifier.

L'ASTRONOMIE ny est non plus cognuë par la quantité mobile.

Mais la GEOMETRIE pour sa quantité continuë, qu'elle contemple selon soy, comme immobile, fait une partie de cest art.

Par cecy est-il clair à voir, que l'art de fortifier contient en soy la qualité & quantité tout ensemble : Et pourtant, que le Geometre pur, non plus que le Phisicien, avec la cognoissance de ses causes, n'entend l'art de fortifier; mais bien celuy, qui à l'un & l'autre se fera admirer en ceste profession, si avant, qu'il a cognoissance & experience de la guerre.

D'ailleurs comme l'art de fortifier a, pour sa fin entretenir, son assaillant avec peu de force, qu'il ne sache parvenir à son dessein. L'on m'advovera, que l'observation punctuelle des preceptes reguliers
(que

(que les Ingenieurs nous tracent) ne nous en sçauroyent asseurer.

Il est doncques evident, que la Geometrie en cest art ne conclud rien necessairement ; mais bien, qu'elle y entrevient , non pas comme science pure & perceptible en ses demonstrations : mais fort bien sensible en ses operations , par mediation des qualitez Phisiques.

Car qu'il soit vray l'assaillant accort trouvera tousiours des inventions nouvelles, pour gauchir à toute sorte de Fortifications, lesquelles luy succedent heureusement. D'où est venu, que les personnes de ceste profession n'ont jamais esté appelez Geometres : mais Ingenieurs. qui est le mesme que Spirituels ; & celà fort à propos a raison que tels hommes doivent par vertu de leur esprit , combattre contre un , ou plusieurs autres esprits ; ce que ne peut estre par les seules quantitez immobiles : mais bien mieux par, & avec tout , ce, que l'esprit de l'homme sçait inventer à propos & convenable.

C'est doncques bien dict, que la Geometrie n'est pas art de fortifier, ou d'Architecture militaire, ny au contraire.

Cecy se voit encor par les proprietéz naturelles du Canon, sans parler d'infinies autres choses, car personne ne sçauroit nier que le grand Canon au petit, ne se rapporte en façon quelconque : ny, que jamais l'on aye designé la juste proportion du Canon, de son calibre, & de sa charge ; eu esgard à la bonté de la poudre, ce, que d'ailleurs, n'est aussi faisable : La raison est, que les qualitez, dont procede l'action de la poudre, sont reellement au subject, & se rapportent bien à la qualité dudit Canon & Calibre ; & nullement à la quantité, qui y est seulement contemplée par imagination.

Le mesme se trouve aussi eu esgard au Canon, dont deux d'esgale longueur, pois, & Calibre different l'un de l'autre, par la seule qualité, qu'ils ont acquis en la fonte : Et pareillement l'on voit qu'un Canon plus long que 12. pieds, ne porte pas d'avantage pourtant ; la raison est, que l'exhalaison de la poudre, apres lesdicts 12. pieds, ne pousse plus la balle. Voi-là comme la qualité avec la quantité ne se rapporte nullement.

Cependant, tous ceux qui ont escrit de cest art, nous en ont tracé des preceptes, tirez du fond de la Geometrie, sous des figures Polygones, reduits en deux classes, à sçavoir, Regulieres & Irregulieres, lesquels ont sans controverse gagné credit, si bien, qu'il semble, qu'on les doit recevoir, comme jadis les Disciples de Pythagoras ; l'autorité duquel surpassoit toute raison, ou qu'au contraire l'art de fortifier,

A 2

ne re-

ne regarde les figures par consideration reguliere, ou irreguliere: mais consiste à sçavoir bien ordonner les angles, qu'ils puissent resister contre la batterie du Canon, & ensemble qu'on les peut deffendre commodément, pour n'estre forcez & emportez. Cela ne peut estre en la figure Poligone, en tant que figure: mais bien en toute sorte d'autre figure, eu esgard au flancquage mutuel desdits angles, que l'on y appliquera; à fin qu'ils se puissent donner mutuel secours, comme enfans d'une mesme mere, à la conservation du tout. Et veu que celà se peut faire tres-parfaitement sur une ligne droicte, il ne sera besoing de rapporter le tout au Poligone, comme figure meilleure, pour la fortifier par division: ce qui a produit tant d'obscurité à cest art, que les personnes de qualité ny ont osé toucher, crainte de travailler beaucoup, & profiter peu.

Tout ce que j'ay dict jusques icy, s'entendra encores mieux, par la diffinition de l'art de fortifier, lequel à mon advis, est une cognoissance acquise par la Theorie & pratique de plusieurs sciences & affaires; par laquelle, sous les demonstrations des quantitez, par vertu des qualitez, l'on ordonne le logement en guerre, si bien, qu'une petite troupe de gens sache resister contre une armée assaillante, ou assaillie, & ensemble arrester ses pretenduës conquestes.

Toutes ces choses ne dependent de la seule Geometrie, moins encor de la regularité, ou irregularité des figures: La raison est, que les demonstrations Geometriques sont certaines & asseurées, où qu'au contraire, un ennemi assaillant, ou assailli, trouvera milles inuentions pour gauchir & rendre inutiles tous les flancquages à luy opposez.

Cependant plusieurs penseront, que par tout ce, que j'ay dict, je pretends bannir la Geometrie de l'art de fortifier; celà n'est mon but, bien veux-je dire, qu'un Geometre pur n'est pas par consequent un bon Ingenieur; la raison en a esté dicte: Non plus aussi, dis-je, qu'il ne se peut trouver un bon Ingenieur, sans une partie de ceste belle & admirable science, à sçavoir, de la parfaite cognoissance des angles, & de leur flancquage mutuel, & de tout ce qui en depend.

Par ainsi je conclus, qu'un bon Ingenieur doit estre universel en science, speculatif & subtil, pour facilement percevoir & inventer, rompu en toutes sortes d'affaires, cognoissant parfaitement les humeurs & affections des nations estrangeres, parlant toute langue: En somme plus riche d'esprit, science, & langue, que d'instruments Geometriques.

En

En ceste conformité l'on peut comparer le bon Ingenieur au bon Advocat: Car tout ainſi, qu'un Licentié en droict ſans exacte pratique des cours de Juſtice, & des couſtumes des Provinces, Villes, & communautez, ne ſçait proffitablement mettre en œuvre ſa Theorie: combien qu'il eut la teſte auſſi pleine de loix, que la fontaine eſt d'eau. Ny au contraire un Practitiſien ſans Jurisprudence, ne cheminera guerre aſſeuré en la conduicte de tout proces. De meſme un Geometre, ores qu'il eut eu proviſion tous les enſeignements d'Enclide, ſans une parfaite cognoiſſance de tout ce, qui concourre en guerre, & de ce qu'en depend ne ſera jamais bon Ingenieur. Non plus au contraire un tres-expert en armes ſe trouvera aſſeuré, ſans Mathiſe & des autres ſciences requiſes, à ceste noble profeſſion.

Pourſuivant encores quelque peu ceste matiere, je diſ, par digreſſion, qu'un louable Ingenieur ſe doit ſçavoir accommoder dextrement, à fin que le General trouve en luy de quoy ſe contenter; ce qui n'eſt faiſable qu'en gardant une grande circonſpection en toutes affaires, & penetrant toute choſe par ſpeculation tres-subtile; veu que les Generaux ſont bien ſouvent tous differents de naturel, & d'humeur: Car l'on voit, que l'un ne hazardera jamais rien, ſans double, voire triple aſſurance; L'autre demande tant ſeulement, que la choſe ſoit au poſſible, ſ'aſſurant, que tout ſuccede heureuſement, à un courage invincible, & que la vaillance accompagnée d'une prudence ordinaire, menne à bonne fin des tres-hautes entreprinſes. Ores condamner l'un, & approuver l'autre, ſeroit temerité. Il ſerat doncques du devoir d'un aviſé Ingenieur, regarder au moyen, pour aſſurer les hardis, à fin qu'ils ne ſoyent trouvez temeraires, & que les craintifs ne ſoyent luges couards. Et ainſi fera il de toute autre choſe, qui ſe preſentera.

Mais à fin que cecy ſoit encores de plus facile intelligence, il faut ſçavoir, qu'un General doit avoir les qualitez. & ſuffiſance, pour marquer & remarquer, quels exploicts qui ſont neceſſaires, pour parvenir à ſon deſſein, & faire reüſſir le deſir de ſon Prince. Et qu'un Ingenieur doit promptement ſçavoir inventer, & juger, ce qui faiſt pour conduire à chef le deſſein de ſon General.

Par ainſi le Prince ordonne la guerre; Le General l'entreprend, Les Soldats l'effectuent; Et l'Ingenieur la facilite.

Le General donc viſe à la forme; L'Ingenieur à la matiere; Les Soldats à l'effect; & le Prince à la fin.

A 3

Le

Le bon conseil conduira le Prince à refoudre; La prudence le General à entreprendre; La hardiesse le Soldat à executer; Et l'integrité l'Ingenieur à inventer.

Ou bien la Iustice portera le Prince; l'honneur le General; l'avancement le Soldat, & le vertueux zele l'Ingenieur.

D'ailleurs, malheureuse sera l'armée, lors, que le Prince est poussé de passion; le General d'avarice; le Soldat de rapine; & de perfidie l'Ingenieur.

Ou bien, lors, que le Prince refoud par crainte; le General emprunt par valeur; le Soldat execute par prudence; & l'Ingenieur par finesse en renard.

Car prennant ces actions en premier ressort, ou comme piece predominante, l'on trouvera, que la crainte au Prince, est niaiserie: la hardiesse au General, temerité; la sagesse au Soldat, coardise: & la finesse en l'Ingenieur, traison manifeste.

Partant, le Prince sera plus magnanime, & moins craintif: la raison est, que la magnanimité procede d'un cœur noble & genereux, & se fonde en justice, laquelle estant assaisonnée, d'une vertueuse crainte, oste la superbe, tempere les passions, & empeche la cruauté. Vertu toute necessaire au Prince, pour heureusement refoudre.

Le General sera plus prudent, & moins hardi: d'autant, que la prudence provient d'un grand jugement, & engendre la vigilance, & liberale menagerie; & accompagnée de suffisante hardiesse, dissout la peur, & poltronnerie, cognoit les necessitez, & prevoit les evenemens; rend par consequent le General redoutable à ses ennemis, & en grande reputation pres des siens.

Le Soldat sera plus hardi, & moins sage: parce, que la hardiesse vient d'une nature Martiale, ou guerriere, & cause assurance; & meflée d'un peu de sagesse, s'oppose à l'infidelité, & engendre l'obeissance & patience tres-propre au Soldat, pour ne reculer au combat, & ne murmurer contre les Ordres: mais bien, pour esperer par valeur avancement.

Et finalement, l'Ingenieur, sera plus entier, & moins fin: veu que l'integrité de l'Ingenieur, prent son origine de la volonté pure, & non corrompue, & soustenuë de subtilité, obvie à la finesse des ennemis, cognoit ses ruses, & marque l'occasion, & en menageant les choses de son invention, entreprendra sans trembler.

Par tout cecy, il est clair maintenant, que le Geometre n'est pas un bon

bon Ingenieur: mais bien qu'il sçait estre un desseigneur de Fortification. Et que l'Ingenieur doit bien avoir d'autres qualitez & suffisance. Cependant il n'y a si chetif mesureur de terre, qui ne se persuade mériter ce tiltre, & se pouvoir faire enroller pour tel. Le monde, d'ailleurs, est si sot, & si aveugle, qu'il croit tout, reçoit tout, & s'accommode à tout. Passons outre à nostre matiere.

C'est une chose reçeuë de tous, que les Fortifications des places à ce choisies, emportent tousiours la plus saine partie de l'argent destiné à l'entretien d'une guerre: Toutes-fois, elles ne sçauroyent estre negligées, sans une evidente ruine d'un Pais; pour autant, que sous l'assurance d'icelles, le Soldat repose en hyver, & le Paisant & Marchand tient la champaigne sans danger.

D'ailleurs, comme l'argent est l'ame d'une armée: ce seroit luy prolonger la vie, qui par des demonstrations Geometriques, & raisons assurées, sçauroit ordonner les Fortifications de telle maniere, qu'un Triangle vallut autant qu'un Pentagone, ou Exagone: La raison est, que telle Fortification ne reviendroit à beaucoup pres, à couster autant, non plus pour son entretien, erection: que deffence.

Et combien que cela semble impossible, ou du moins tres-difficile; si est cetoutes-fois, que j'espere d'y approcher de fort pres: selon qu'on pourra voir par mes figures demonstratives, avec leur arraisonnement.

Mais à fin que je ne laisse rien, qui peut servir à l'esclaircissement de ceste matiere, je veux en préallable monstrier les raisons, qui ont meu les Ingenieurs à faire difference entre les figures, pour les nommer Regulieres & Irregulieres.

Les Regulieres sont l'Exagone, & les suivantes, en montant; à raison que l'angle du Boullewart (qu'est nommé angle flancqué, ou interieur) peut estre fait de 90. degrez, qu'est l'ouverture d'un angle droit. L'angle flancquant ou exterieur de 150. degrez.

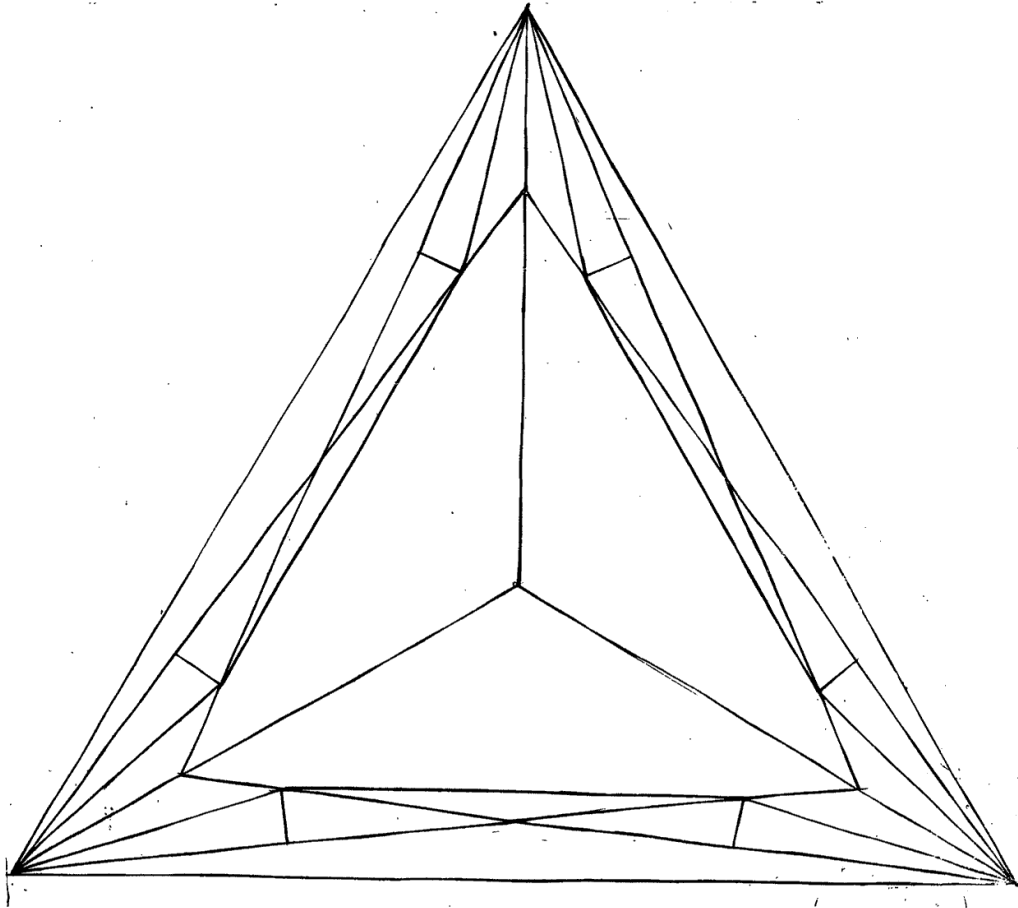
Le Pentagone, le Quarré, & le Triangle ont esté dits Irreguliers; à cause qu'ils ne sçavent arriver à ceste perfection d'angles, l'un toutes-fois plus, & l'autre moins.

Le Pentagone posé l'angle flancquant de 150. degrez, le flancqué ne revient qu'à 78. qu'est peu de 12.

Le Quarré posé l'angle flancquant à 150. degrez; Le flancqué ne revient qu'à 60. qu'est peu de 30.

Le Triangle ne sçait avoir l'angle flancquant moins que de 165. degrez, qu'est 15. de trop, & lors le flancqué ne revient qu'à 45. qu'est la moitié

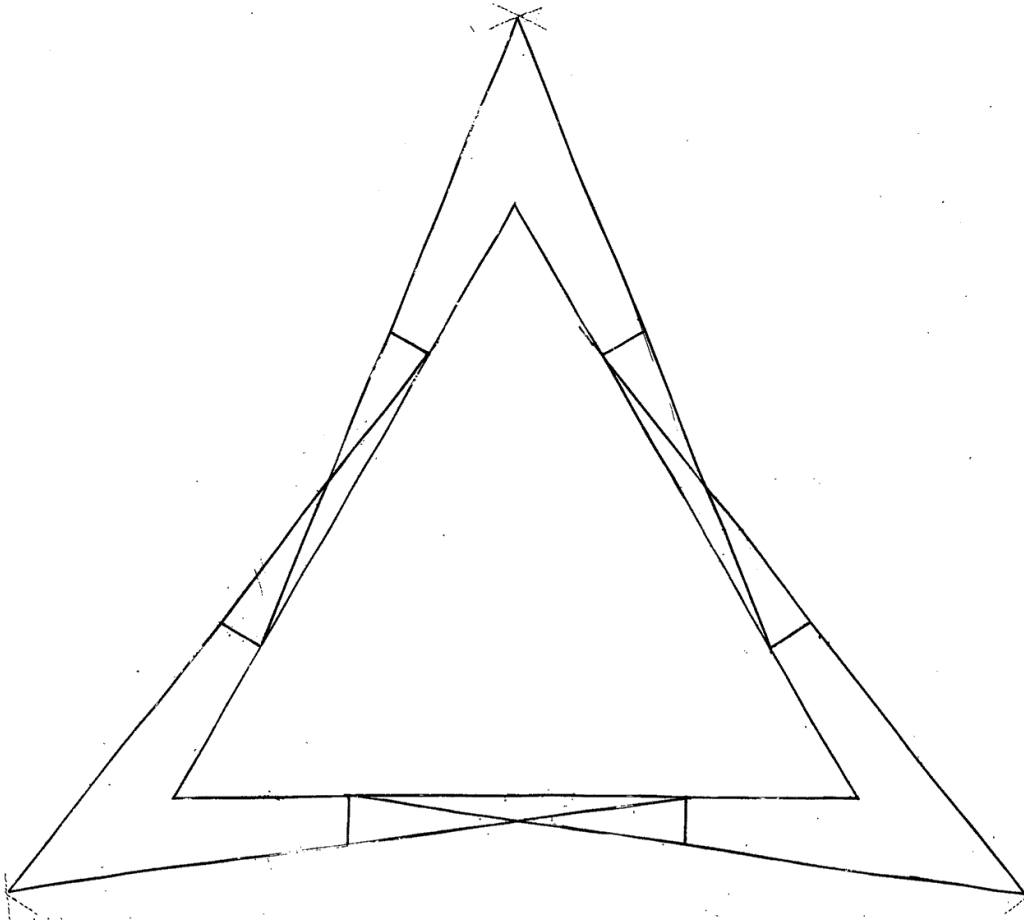
moitié peu : Et partant a esté ceste figure bannie & reprouvée, comme incapable d'aucune Fortification de force & de profit



Et à fin que je garde un train pertinent, pour de tant plus facilement entendre ceste matiere. Je mettray premierement la demonstration ancienne, qu'est en divisant le Triangle en trois Triangles Isoseles, par le centre revenant à 120. degrez, & les angles de la baze, chascun de 30. degrez; lesquels divisez comme se voit icy en ceste figure. L'angle flancquant revient à 165. degrez, & le flancqué à 45.

Mais comme ceste demonstration est plus Geometrique, que de service, j'ay bien voulu icy mettre la mienne, qui tient plus du Soldat; aussi est elle beaucoup meilleure. Ce que je laisse au jugement de tout homme. qui s'y entend: & cependant si facile, qu'un enfant de 15. ans l'entendrait, & la mettroit en Pratique.

Soit



Soit doncques fait un Triangle equilateral, dont chaque costé sera repartí en quatre parties : soit apres ouvert un compas de la longueur d'un des costez dudit Triangle; soit l'une jambe dudit compas posé sur le poinct, qui fait la premiere division; & l'autre jambe au dessus de l'angle, où l'on doit faire le Boulevart: Soit fait un arc, faisant le mesme de l'autre costé. Et ainsi par tout: soyent apres tiré les lignes, dois lesdicts arcs jusques à l'opposite du poinct plus voisin de la premiere division, (comme il se voit en ceste figure.) Ainsi faisant l'on trouvera le Fort traissé à la façon ancienne, ayant 165. degrez pour son angle flancquant, & 45. pour son flancqué. Quant à la ligne du flanc, elle se pourra faire selon qu'on voudra avoir ledict flanc plus ou moins ferré, ou ouvert; & en cecy ne se peut rien dire de resolu, pour autant, que les Ingenieurs en ce particulier ne sont guer-

B

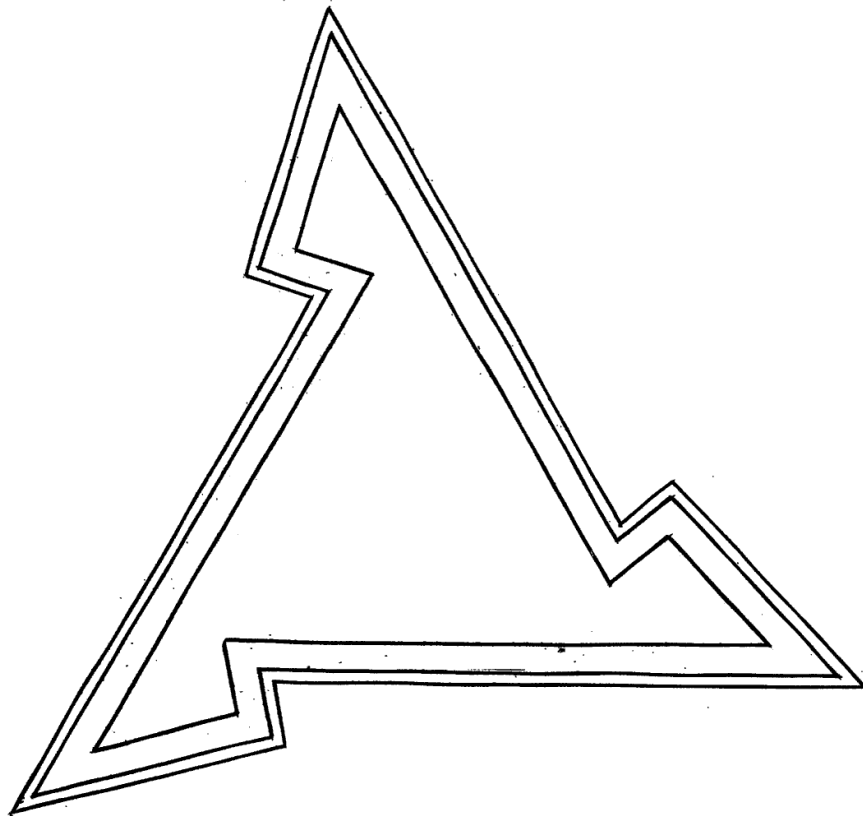
res

res d'accord; non plus, qu'en la longueur de la ligne de deffence.

J'ay tracé ces deux demonstrations sur une pareille grandeur; par où il sera facil à juger, laquelle des deux est meilleure, & plus commode pour estre deffenduë, & y loger aux flancs le train, qui y est requis: Comme aussi pour le regard de l'ouverture de la gorge des Boulevards; ce qu'est un bien grand poinct de consideration, & duquel depend beaucoup.

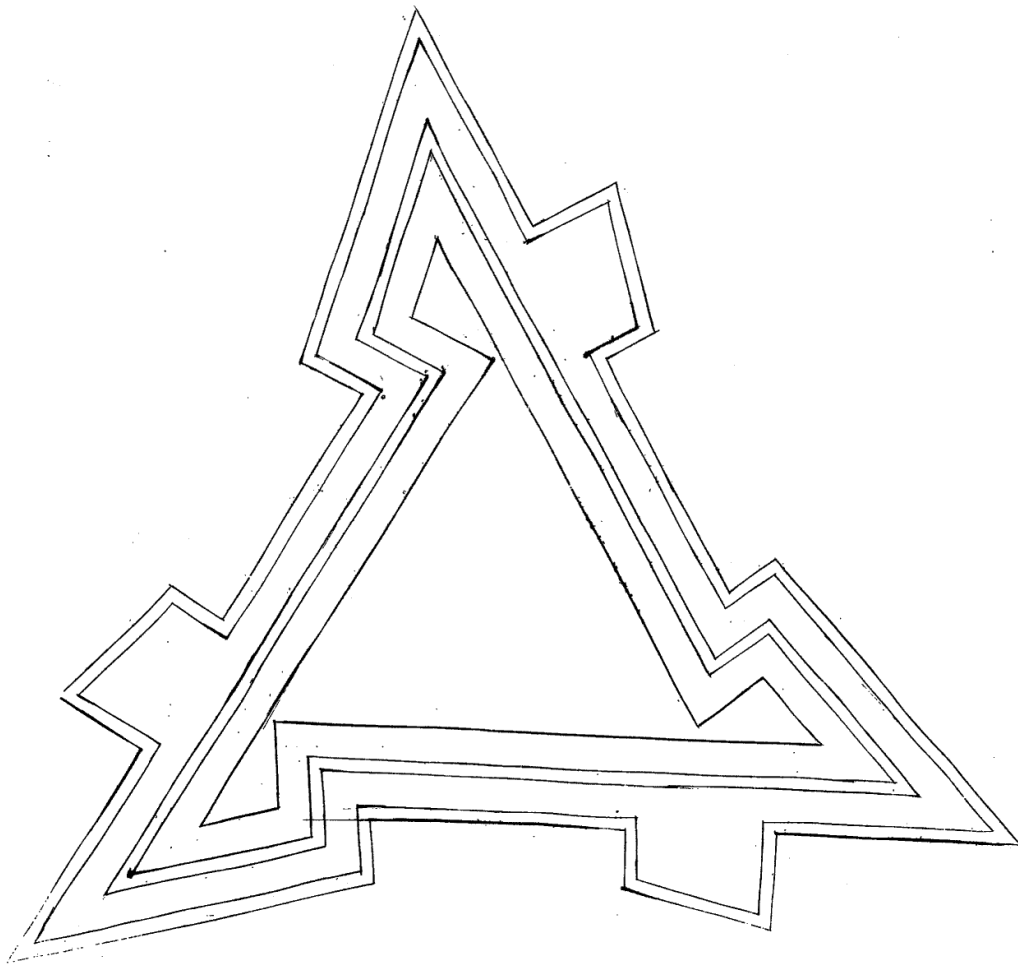
Je confesse que ceste demonstration est faisable sur la mesme modelle plus conforme; voire toute esgale à la precedente, en divisant les costez du Triangle equilateral: Mais comme ce, qui y deffaut, est insensible à la Fortification, j'ay regardé de trouver l'ouverture de la gorge du Boulevard plus grande qu'au Triangle precedent, & quant & quant faire la ligne de deffence plus courte, qu'est le plus important de ceste sorte de Fortification.

L'on a veu par la figure precedente, comment l'ancienne façon de



forti-

fortifier le Triangle est defectueuse. Maintenant pour entendre ce fait, je conduira le Lecteur par des voyes faciles & intelligibles, sans l'obliger à trop d'obscuritez & nombres Geometriques; dont plusieurs se sont si fort degoutté, qu'ils ont laissé cest important étude, à gens de condition basse ou mediocre; lesquels tant moins s'en sont acquité, qu'ils ont plus visé aux raisons d'Euclide, ou à leur gain, qu'au succès de leurs œuvres.



Pour m'acquitter doncques de ce devoir, je mets icy au préalable un Triangle fortifié, avec moins de ceremonie, avec ses ouvertures d'angles esgales à la Fortification ancienne, qu'est le flancquant de 165. degrez, & le flancqué de 45.

B 2

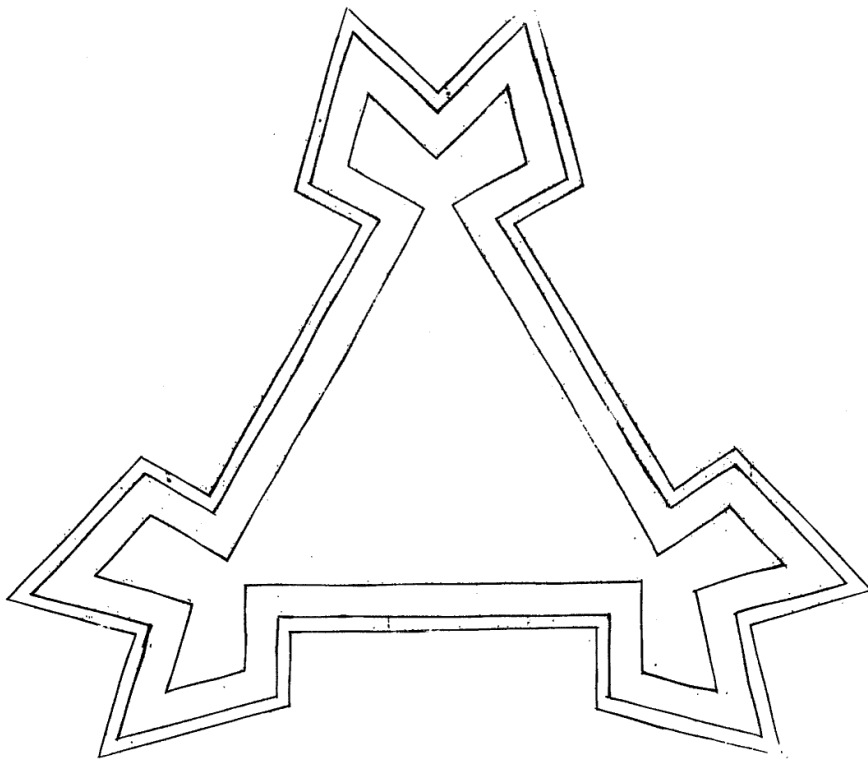
Et

Et combien que le contre-flanc se trouve au milieu de la courtine, il y a moyen de remedier selon qu'on peut voir par la figure suivante.

Les commoditez par ainsi se trouveront beaucoup meilleures, la ligne de deffence plus courte, son flanc plus long, sans que les deffences & passages vers icelles s'embroillent, comme il arrive, où que l'on n'y a regardé comme il faut.

L'avangarde mise en contreflanc, flancque de deux costez, sans danger, que le Canon y sache estre demonté par la batterie des assaillans.

A la poursuite de nostre traité, servira icy à propos la figure suivante: laquelle se peut nommer un Triangle composé; dont l'angle flancquant est regulier, & le flancqué de chascue piece composée de 60. degrez, qu'est desia 15. degrez, qu'avons gagné sur l'ancienne Fortification du Triangle, & si sommes arrivé à la parfaite ouverture du Quarre ancien.



Ceste sorte de Fortification est tres-propre, contre la nouvelle invention d'assaillir par trenchées, mines, traverses, galeries, &c. & résistera

fiſtera bien mieux, que ne ſçauroit faire un Quarré ancien contre la batterie, laquelle pourtant ſe devra faire double, devant que l'affail-
lant ſe puiſſe prevaſoir d'aucune breſche; pourveu que ceſte figure fut
ceinte d'une fauce braye. Je me perſuade, que lors elle reſiſteroit au-
tant, que feroit un Pentagone fortifié à la reguliere. La raiſon eſt, que
ceſte Fortification nouvelle empêcheroit facilement d'approcher de
la breſche, de remplir le foſſé pour y dreſſer une gallerie, ou d'y gliffer
des ponts flottants ou branlants, & ſemblables inventions, pour attac-
quer & ſeloger ſur ladiſte breſche.

Cependant l'on veut bien icy adviſer qu'il y a choix pour faire les
fauces brayes, tant pour leur largeur, hauteur, que lieu. Pour autant
que la fauce braye applicquer à l'endroiſt commandé ſeroit cauſe de
ruine, & perte de la place. Autrement la fauce braye eſt ce, que les
Anciens ſe ſont imaginé par la caſamatte inutile, laquelle ne ſert ſinon
pour affoiblir le flanc du Bouleward; comme l'on peut voir en An-
vers, Dole, &c. & és autres places de l'obeiſſance du Roy.

Il convient maintenant pour conclure mon dire precedent de mon-
ſtrer par une autre ſorte de fortifier le Triangle, (qui ſurpaſſe en bon-
té, force, & commodité, tous les Triangles precedents:) qu'il eſt poſ-
ſible de rendre le Triangle auſſi fort, que le Pentagone fortifié à la re-
guliere, ſans qu'il approche à beaucoup pres en deſpence, tant pour
ſon tout, que parties.

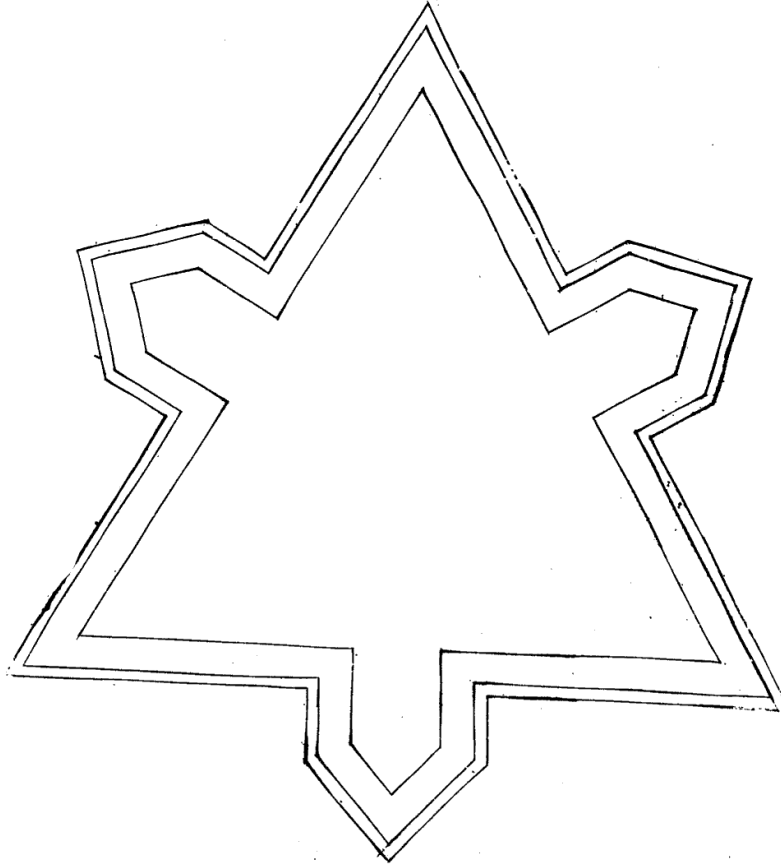
La figure ſuivante le teſmoigne clairement : car combien, que l'on
y trouve trois angles flancquez ſinon de 60. degrez, il s'y en trouvent
auſſi pourtant trois autres de 90. degrez; & calculant tout enſemble,
ce Triangle a de juſte compte la valeur de cinq angles droiſts. Car
ſelon la leçon des Geometres, tout Triangle contient en ſoy l'ouver-
ture de deux angles droiſts: ainſi trois fois 60. eſt le meſme que deux
fois 90. qu'eſt la juſte ouverture de l'angle droiſt: Ainſi eſt compoſé
ce Triangle pour ſes angles flancquez, de cinq fois 90. degrez, qu'eſt
le meſme que cinq angles droiſts. C'eſt doncques la verité, qu'il ſur-
paſſe le Pentagone de cinq fois 12. degrez; attendu que le Pentagone
ne ſçait avoir plus de 78. degrez, pour chaſque angle flancqué.

L'on m'objeſtera, que pourtant les contreflancs ſont en la cour-
tine?

Je reſpons que ſes lignes de deſſence ſont courtes, & nullement ſubje-
ctes ou obligées au Canon; l'angle flancquant auſſi beaucoup plus ſer-
ré, qu'au Pentagone, y reſtant encores de quoy pour l'affeurer tout à

B 3

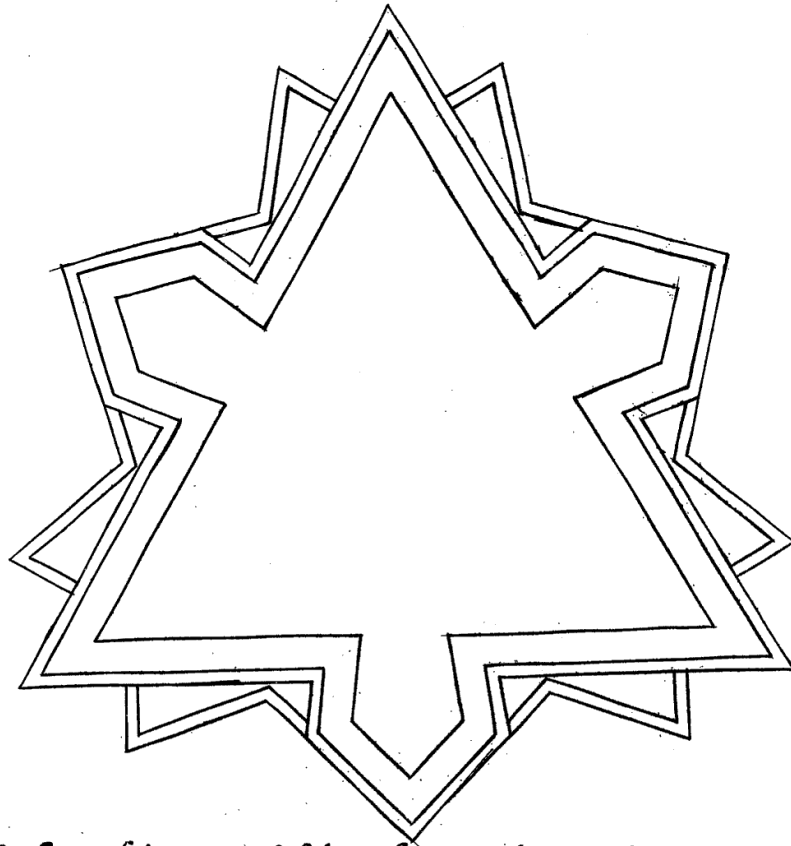
fait



faict par l'adjoinction de quelques casamattes ouvertes, qui se peuvent faire à fort petit frais, d'où sa force viendroit à surpasser l'Exagone.

Par la demonstration precedente, j'ay dict, que le Triangle fortifié avec trois Boulevards en forme d'avangardes, surpassoit en bonté le Pentagone fortifié à la reguliere, de cinc fois douze degrez, dont les raisons ont esté deduiçtes au long & au large: Mais comme je disois de plus, que celle figure ainsi fortifiée se pouvoit rendre esgale à l'Exagone regulier, qui toutes-fois a ses angles flancquez droicts, & le flancquant de 150. degrez. Voire je dis encor qu'il y a moyen de la faire surpasser par l'application de quelques pieces attachées, selon l'art. Je veux maintenant faire veoir ceste demonstration; à fin que l'on puisse cognoistre la verité de ceste matiere, pour desabuser ceux, qui croient, qu'il faut necessairement passer par le Quarré, & par le Penta-

Pentagone, pour parvenir à la perfection de l'Exagone, que l'on a dénommé première figure capable de Fortification régulière.



La figure suivante, qu'est la même, que la précédente, par la casemate ouverte, faite en tenaille, flancquée & flancquante, est montré clairement, qu'il est empêché, que l'assaillant ne sçait percer la contrescarpe, & commander au fossé; à raison, que dedans ces casemates l'on peut loger du Canon suffisant, sans qu'il soit en danger d'être démonté.

Les flancs & les courtines de la place d'en-haut, peuvent par conséquent être proprement & commodément défendus par les Mousquetaires & Harquebousiers; selon lesquels les lignes de défense seront ajustées, combien que la place du Triangle fut extrêmement grande, comme de 1600. ou plus de pieds de longueur pour chaque côté; ce qui seroit impossible de trouver en un Triangle fortifié à la
regu-

reguliere: Car pour faire ses lignes de deffence de six ou sept cens pieds, il ne doit avoir, que semblable nombre de pieds pour chascun costé.

D'ailleurs, ceste façon d'appliquer les casamattes est chose tres-bonne & convenable à ceste sorte de Fortification, & non si bien praticable és Fortifications regulieres: Car icy elles soulagent le rampart, & le Boulewart, qui ne doit porter ny souffrir la commotion du Canon, qui esbranle extremement ce qui est eslevé au dessous de luy; lors que l'on y tire beaucoup, dont la terre devient si legere, que facilement elle s'escroule.

L'on dira, que lesdictes casamattes ne savent servir pour empêcher l'assaillant d'investir la place, & faire les approches qu'il convient; moins qu'il peut par icelles estre entretenu à perdre temps, pour cependant donner loisir aux assiegez, à se pourvoir des choses defaillantes, mais necessaires.

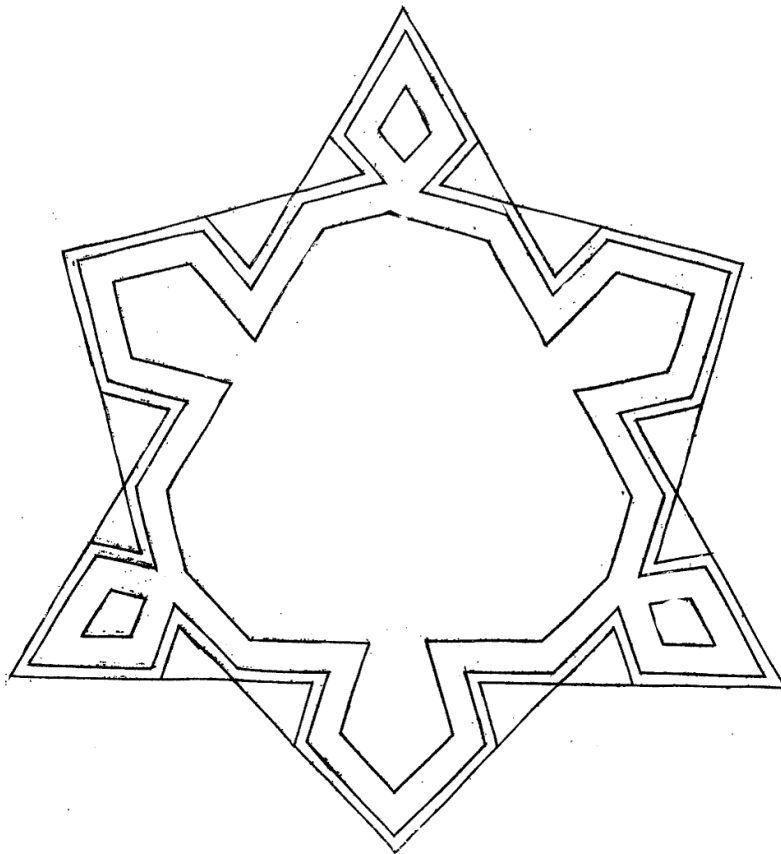
Je responds, que le remede seroit en eslevant au milieu du Boulewart, un Cavaillier de hauteur mediocre, pour y loger trois pieces ordinaires à teleffect, lesquelles apres devenues là inutiles, pourroient estre facilement tournées vers les pointes naturelles du Triangle, ou appliquées ailleurs selon le besoing.

Toutes-fois, si la necessité requerroit, qu'il se faudroit servir de quelque endroict du rampart ou Boulewart, pour le Canon, l'on pourroit à cest effect asséurer cest endroict, pour moins estre endommagé, sans qu'il fut besoing d'entrer en ceste depence generalement, comme sont contraincts faire ceux, qui fortifient à la reguliere; lors qu'ils veulent faire quelque chose de durée, n'ayant ailleurs où dresser leur contre-batterie, que dans les flancs des Boulewarts, & lieux de la courtine, qui reçoivent le flanc fichant; places pourtant à estre facilement rendues inutiles par un rusé assaillant, ne fut que le Boulewart par sa grandeur, & le rampart par sa largeur, souffrit, que l'on abbatit le parapet à fleur de terre, pour servir de troisieme: & lors seroit bien obvié au danger, que l'assaillant ne scauroit demonter les pieces de dedans. Cependant l'on y trouveroit en tel cas un autre inconvenient; cest, que ce Canon ainsi retiré ne commanderoit plus sur la contrescarpe: chose toutes-fois tres-necessaire pour empêcher l'assaillant, à la percer & d'y dresser les ouvrages de ses approches; où gist le plus important d'une place assiegée & battue. Combien que l'ordinaire est, de ne soigner à choses estimées (par abus) trop esloignées, & auxquelles l'on se persuade, qu'il sera pourveu à temps.

Cepen-

Cependant ce seul poinct a faict river tout le monde à la recherche d'un flanc hors de commandement & libre d'encombre, ou qui commandat par tous les endroits de la contrescarpe, celà aucuns ont creu d'avoir esté trouvé par la contrescarpe redoublée, comme à l'Escluse. Autres par le flanc fichant; comme enseigne l'Hollandois. Autres par la fauce braye; comme à Damme. Autres par la casamatte; comme les anciens Fortifications nous demonstrent. Autres par le bastion, à double flanc; comme en France. Autres par des mottes de terre retrenchée laissées au fossé; ou par les pieces detachées. Et ainsi des autres, chascun d'un disant le sien : Mais à mon advis, toutes ces choses ont esgalement leur ouy & nenny; & partant il me semble, que tous visant au blanc se sont contenté d'avoir touché la butte, sans passer plus outre: Ce que toutes-fois est trouvable & practiquable: mais celà n'est requis icy. Je passe à mon subject.

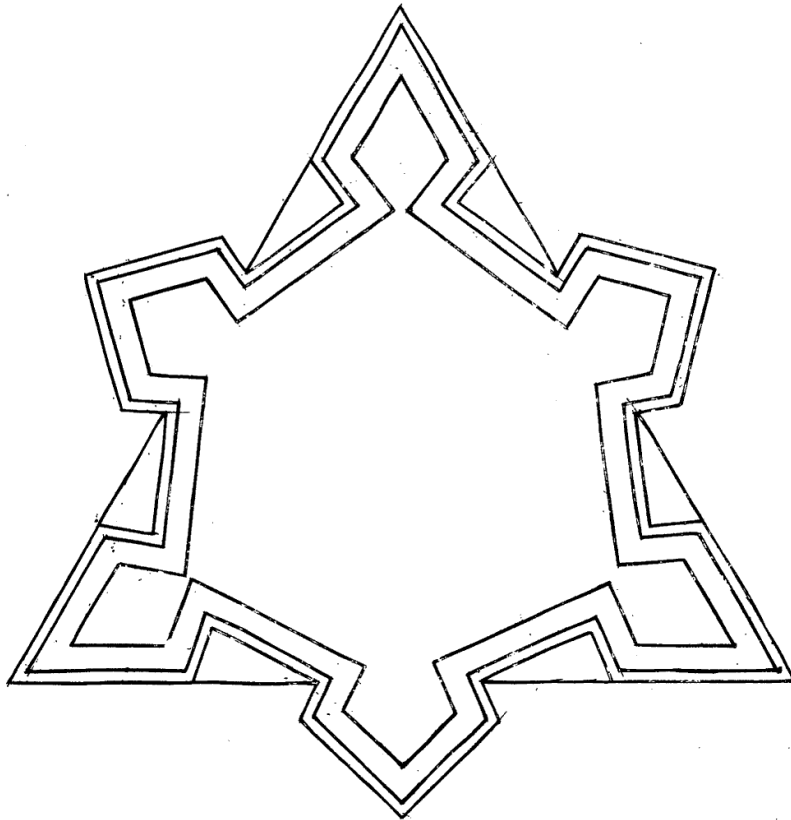
Combien que tout homme, qui s'entend en l'art de fortifier, jugera



C

cette

ceste figure descrite avec les casamattes surpasser en bonté & force l'Exagone regulier, pour autant, qu'elle contient en soy, par puissance, tout ce, que l'Exagone a en soy de bon par vertu de sa regularité. Si est ce, qu'elle a celà de meilleur, qu'elle demeure tousiours inférieure de beaucoup en frais pour son erection, munition de guerre, garnison, artillerie, & pour les autres choses y appartenantes. Ce qu'est le principal but, auquel je pretends d'arriver. Cependant l'on y trouvera encor cest avantage en particulier & propriété; à sçavoir, que les flancquages sont plus asseurez, & commodes, pour resister contre toutes nouvelles inventions, dont l'assaillant pretendra se prevaloir, pour travailler les assiegez, & surprendre la place.



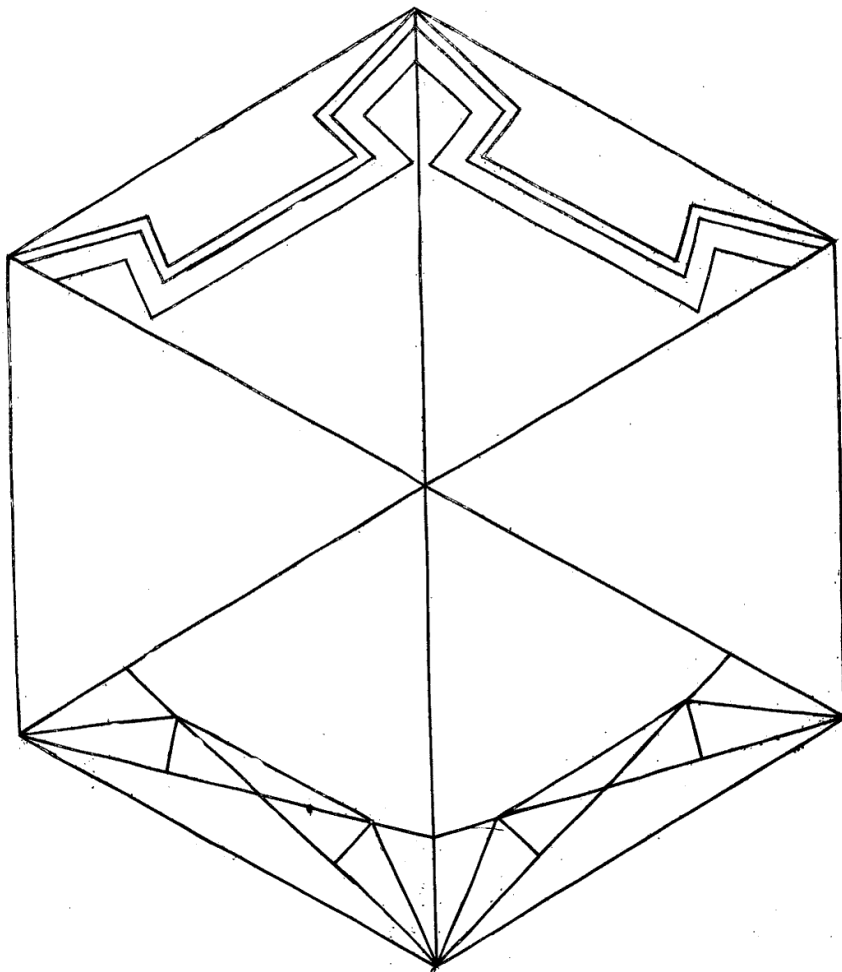
Mais pour donner contentement en tout poinct à ceux qui n'ont la speculation trop penetrante, & croient ce, qu'ils voyent. Je mettray de suite, toutes les figures par ordre, pour voir ceste verité.

La

La premiere figure rapportée cy devant, monstre que l'Exagone y est par puissance: mais point par juste mesure.

La seconde, demonstre clairement, que par l'amoindrissement des Boulevarts mis en courtine, par forme d'avangardes, se dispose la Fortification Triangulaire, à la reception de l'Exagone regulier, combien qu'il ny est tout à fait.

Etpour tousiours donner plus de facilité à l'intelligence demon dif-



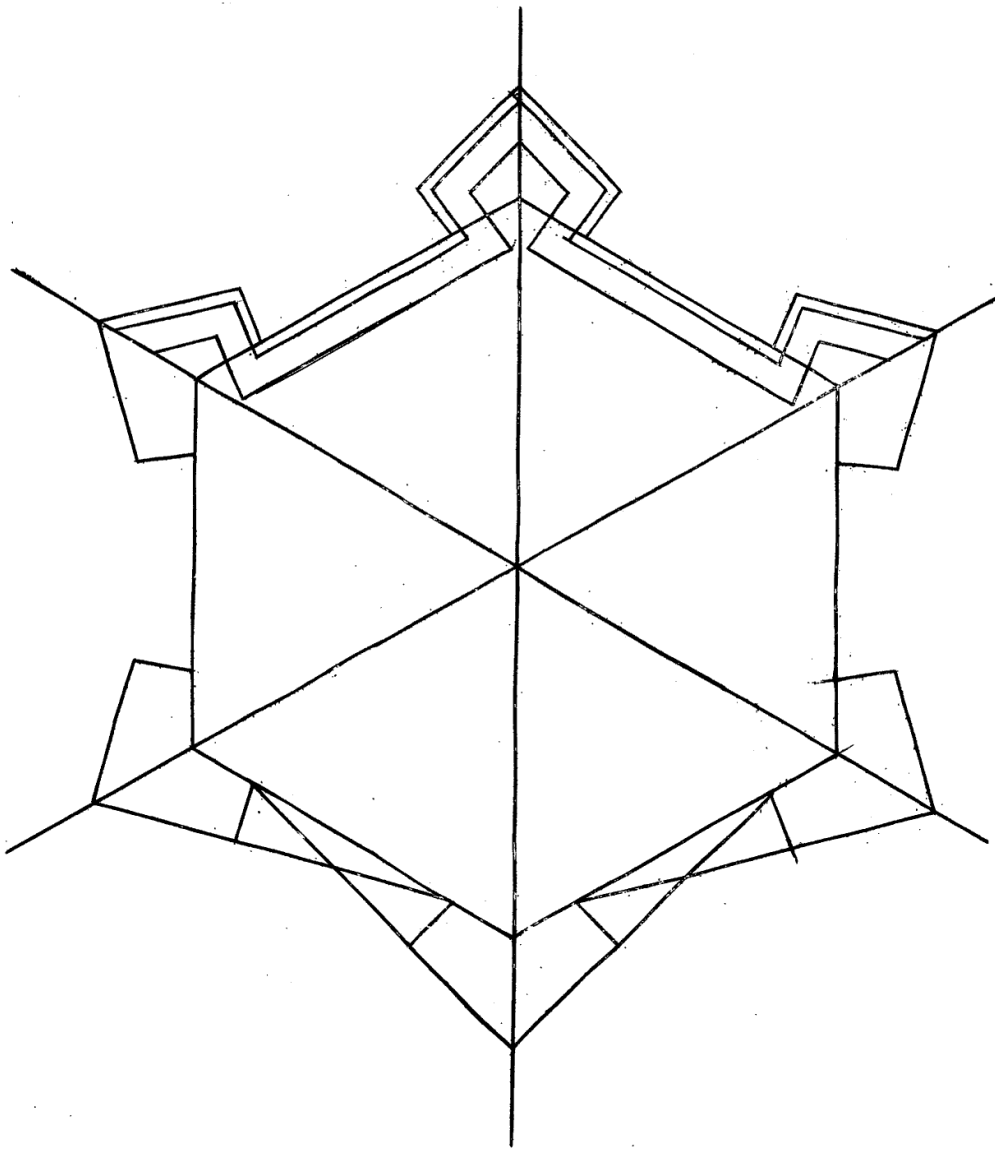
cours; j'ay bien voulu icy joindre la Fortification reguliere de l'Exagone, dont la demonstration est en somme telle: Soit fait un Triangle equilateral, qu'est la sixiesme partie de l'Exagone; soyent les deux angles de la baze retrenchez, de 15. degrez, pour les rendre droicts par

C 2

esgale

esgale repartition du Triangle equilateral, voisin : Soit apres l'angle retrenché miparti, pour trouver le poinct du flanc, dont la ligne vienne perpendiculaire sur la premiere retrenchée ; laquelle est la flancquante. Ainsi faisant à l'angle dudit Triangle de ladicte baze à l'opposite, l'on trouvera l'angle flancquant de 150. degrez , & le flancqué droit.

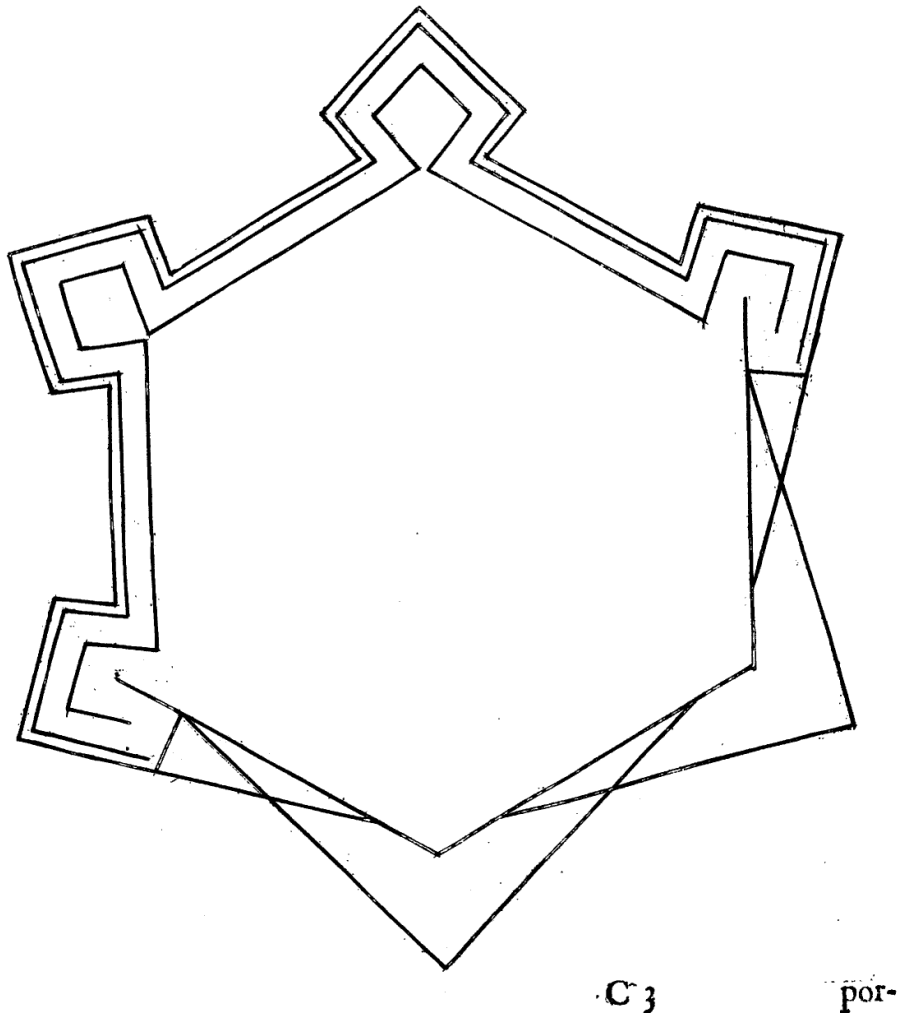
Suit encor une autre demonsturation de mon invention . Soit fait



un

un Exagone partagé en six Triangles equilateraux, dont les lignes, qui le partageront, passeront les angles dudit Exagone. Soit apres partagé chaque costé en cinq, dont les trois portions du milieu, serviront pour la courtine, & les deux à chaque costé, un pour la gorge des Boulevarts. Soit tiré apres une ligne du point de la premiere division; laissant un angle de 15. degrez, jusques contre la ligne, qui passe à l'angle de l'Exagone, faisant ainsi par tout. La Fortification se trouvera pareillement en angles droicts pour le Boulevart, & de 150. degrez pour l'angle flancquant. La ligne du flanc sera libre pour la faire comme j'ay encordit ailleurs. Suit encor une autre de mon invention.

Soit fait un Exagone : soit chaque costé miparti en cinq esgales



portions , dont les trois du milieu serviront pour la courtine , & les deux à chaque bout, un pour la gorge du Boullewart. Soit prins un compas ouvert de la longueur d'un des costez dudiect Exagone; & posé l'une jambe sur le poinct de la premiere division ; & de l'autre jambe soit marqué un arc au dessus de l'angle, où que l'on veut faire le Boullewart. Que l'on fasse ainsi par tout; il trouvera les mesmes ouvertures des angles, que dessus : & s'il sçait justement faire la repartition de la courtine, il pourra trouver l'angle fichant de Marlois, avec ce qu'il en a marqué pour son angle flancqué.

Ceste Fortification peut estre librement attaquée : car l'on y peut facilement percer la contrescarpe , entrer au fossé , eslever des traverses, dresser des galeries, &c. contre la batterie des contreflancs; tant plus facilement , s'ils sont hors la portée du Mousquet.

Par les demonstrations precedentes , l'on a peu voir & remarquer clairement, que la Fortification du Triangle equilateral à la façon ancienne, n'est d'aucune valeur ny force , contre un accord & entendu assaillant, & ayant conduit le Lecteur à la vraye maniere de fortifier lediect Triangle, il appert doncques , qu'il est capable de Fortification meilleure, que n'est celle du Quarré ancien, auquel pour toute perfection l'on n'a jamais donné d'avantage, que 60. degrez d'ouverture, pour son angle flancqué , qu'est la mesme, que naturellement a lediect Triangle; Et partant n'ayie pas parlé hors de verité, que le Triangle est capable de bonne Fortification, & qu'il peut estre rendu meilleur, que les Anciens ont faiect valoir le Quarré: Non toutes-fois, que le Quarré luy soit inferieur; pour autant que le Triangle contient en soy deux angles droicts, le Quarré quatre, de mesme que le cercle ; & le Triangle comme le demy cercle.

Partant n'a esté mon dessein de comparer les figures entre elles , bien de demonstrier clairement, que le Triangle à tort a esté decrié.

Voilà comme un erreur par ignorance gagne credit , & passe en autorité.

Cependant, qui le voudra considerer avec attention, il trouvera le Triangle recevable; pour autant que touche ses angles naturels: mais que s'il est rejectable, que ce sera à cause de son interieur, lequel de soy est plus estroict, qu'est requis à la Fortification : sans que pourtant il faille passer par dessus le Quarré aux autres Poligones. De cecy je feray les demonstrations si asseurées , qu'en raison il ny eschera doute quelconque.

Allons

Allons à nostre **Quarré**, lequel combien qu'il a esté ravallé au dessous de sa naturelle valeur; je ne laisseray de dire & de monstrier, pourtant qu'il est preferable à tous autres Poligones, comme estant plus voisin qu'eux du cercle; & à cause de cecy peut il estre fortifié avec tous les avantages requis contre toute sorte d'invention, dont les assaillants se sont servi jusques à present.

Ce n'est pourtant merveille, que les Anciens se sont si opiniastrément arresté aux figures Poligones; veu que du passé l'on n'avoit pas la cognoissance, pour conduire une trenchée, faire des traverses, espaulieres, galeries, & telles structures necessaires à l'assurance de l'assaillant.

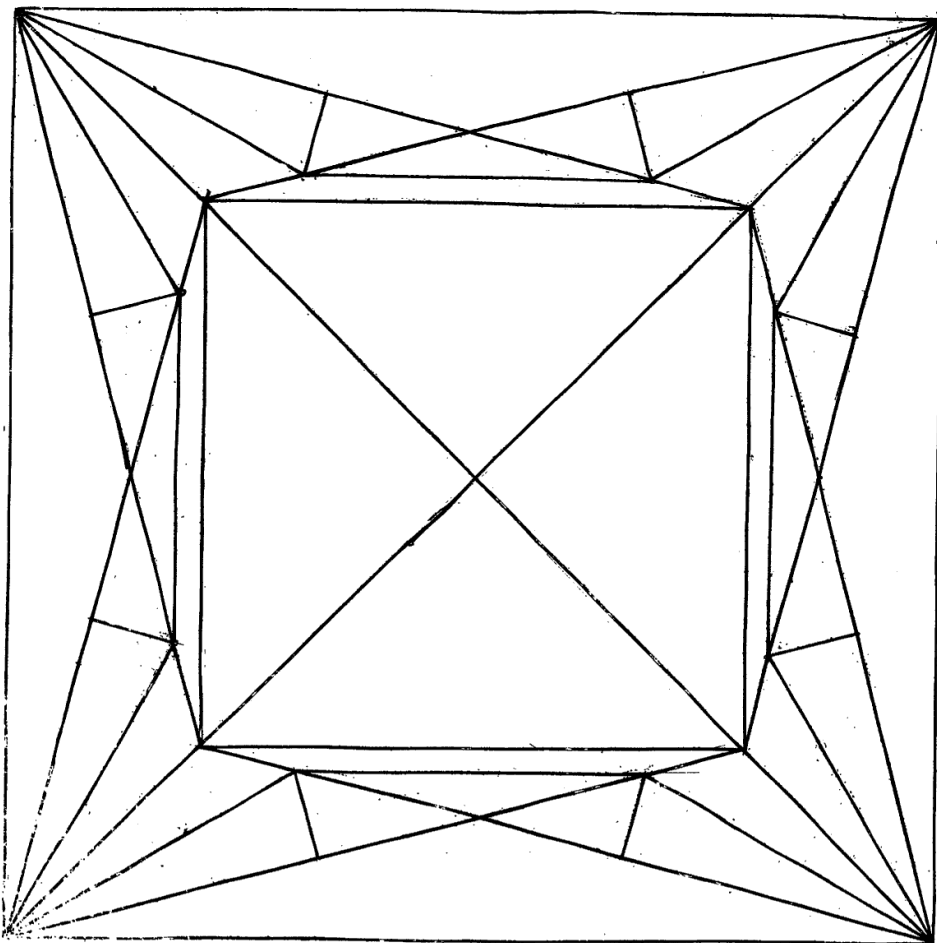
Les Ingenieurs Hollandois ont donné les enseignements generalement pour fortifier, qui approche les angles fichans des Italiens: mais comme leur maniere de fortifier regarde les Poligones, ceste façon ne peut estre rapportée à celle, dont je veux traicter en ce livre: Partant en dire quelque chose, seroit sortir de ma proposition.

Et qu'il soit vray, la meilleure façon de fortifier, ne consiste nullement és figures Poligones; veu que l'experience nous a faict voir par les nouvelles façons d'assaillir, qu'il ne se faut pas par trop opiniastrément arrester à toutes ses formalitez regulieres. Dont aussi se prouvera, que le **Quarré** est capable de tout ce, qui est essentiel à une tres-parfaicte Fortification; tant pour une Fortresse Royale, que pour faire des Villes de toute sorte de grandeur.

Mais à fin que je donne un commencement tel à cecy qu'est requis, je demonstrieray son principe, par la maniere de fortifier le **Quarré** simple à la façon Italienne, & Françoisé, ou selon que se pratique quasi par toute l'Europe.

La demonstration doncques est telle: Il faut diviser 360. degrez par quatre; & lors l'on trouve l'angle du centre estre de 90. degrez, egal à l'angle naturel de la circonference; les angles de la baze des quatre Triangles Isoseles, se trouvent chascun de 45. degrez, lesquels doivent estre repartis, comme il se voit en la figure suivante; & lors l'on trouvera l'angle flancquant de 150. degrez, & le flancqué de 60.

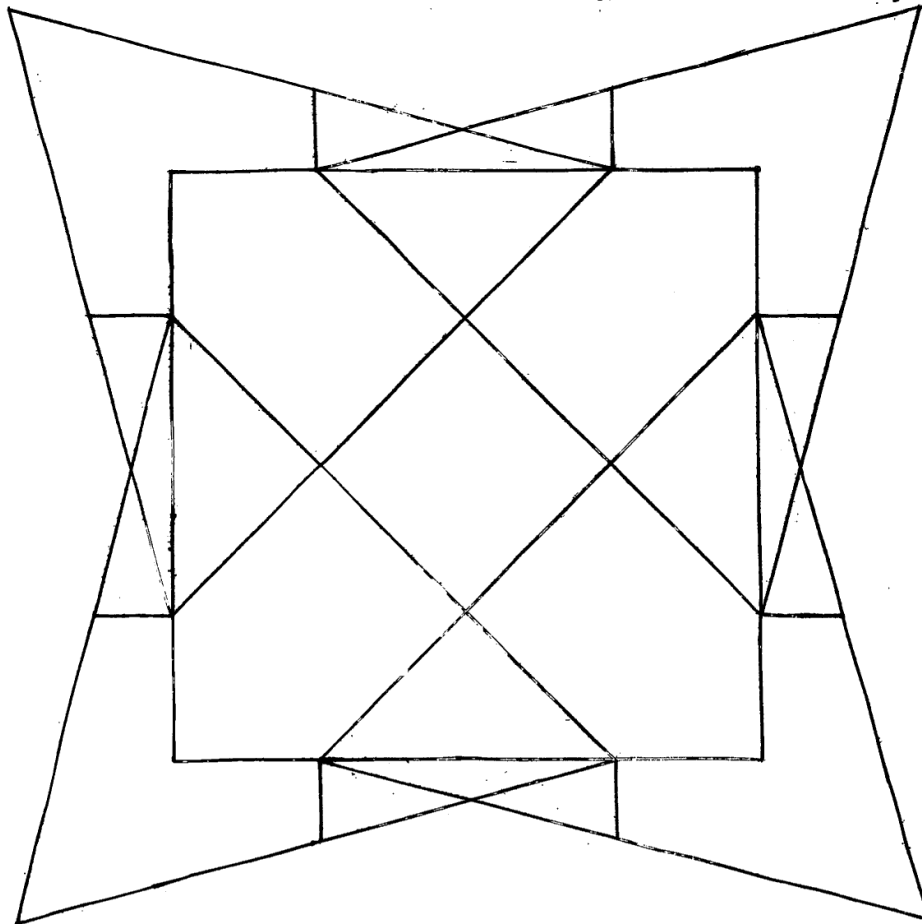
Les Hollandois veulent estre en cecy plus subtils: mais à mon advis, le proufit n'est d'aucune consideration: Le chemin pour y parvenir (estant long) demande aussi une bien exacte Geometrie; occasion (à mon advis) pour monstrier son esprit sur le papier, plus que sur la ter-



la terre.

Mais comme je fais estat de la facilité, je mettray une autre maniere, que tout homme sans estude, ou fort peu, mettra incontinent en pratique; aussi bien sur la terre, que sur le papier, laquelle aussi peut estre accommodée avec son flanc fichant à la façon desdits Hollandois : ce qui sera en amoindrissant le Triangle equilateral, dont est formé le Boullewart.

Soit fait un Quarré equilateral & equiangle ; soit apres partagé chascun costé en quatre, soit prins un compas ouvert du point de la premiere division, jusques au mesme point du costé opposite ; & soit marqué l'angle du Triangle equilateral, en faisant deux arcs au dessus de l'angle dudit Quarré, Sur lequel l'on veut marquer l'angle
flanc.

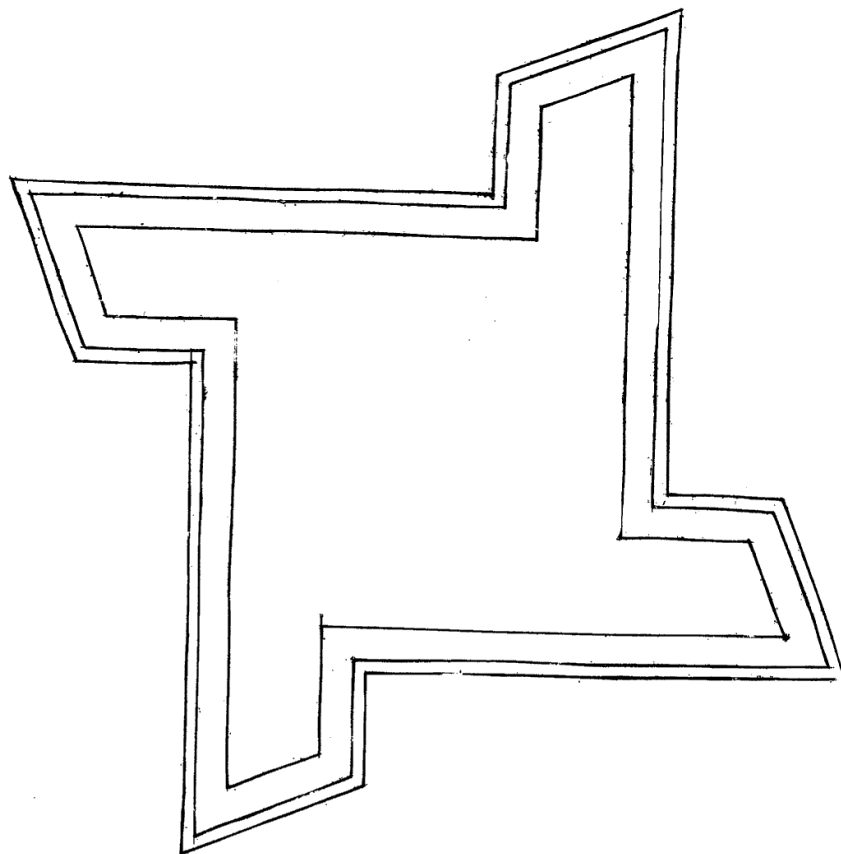


flancqué du Boullewart: Soit fait ainsi par tout ; & apres soyent tirez les lignes; comme l'on voit en la figure suivante. Apres soyent tirez les flancs, selon qu'on les veut avoir ouverts, ou ferrez : Ainsi fait, l'on trouvera l'angle flancquant de 150. degrez, & le flancqué de 60. qu'est en somme la perfection, que du tout temps l'on a donné à la figure quarrée, selon les enseignements de tous ceux, qui se sont mellez de la Fortification.

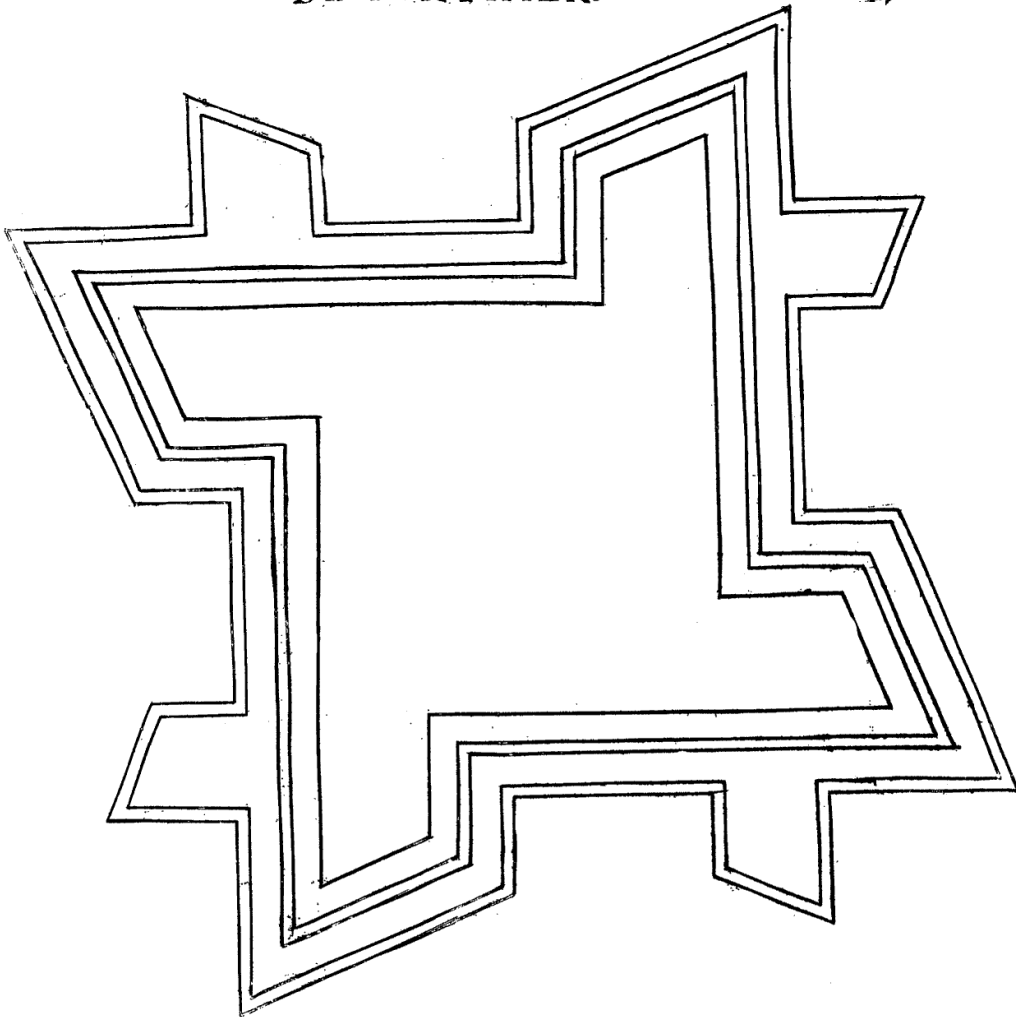
Le Quarré, comme j'ay dict, est, à mon advis, la plus capable figure de Fortification qu'il soit; & pour parvenir à la demonstration de la verité, je suivray le mesme train, que j'ay fait du Triangle equilateral. Je mets doncques pour le premier la figure suivante, laquelle se trouve avoir les mesmes ouvertures d'angles, que le Quarré precedent:

D

mais



mais comme je pretends de perfectionner ceste figure, selon qu'on peut voir par la suivante, dont la fauce braye est garnie d'une avangarde de 70. degrez d'ouverture. J'ay donné à l'angle flancqué de ladiète premiere, l'ouverture de semblables 70. degrez, laissant l'angle flancquant de 160. & au regard de ladiète avangarde, moindre, que 150. Il est doncques clair, que ceste sorte de Fortification avec ses contreflancs en la fauce braye, est meilleure, que le Quarre fortifié à la reguliere : Cependant elle ne reviendra à plus grand frais, pour la faire ; & toutes-fois peut estre renduë plus grande par le creux à mesure, que l'on voudra applicquer ladiète avangarde, & avoir ses lignes de defences longues, ou courtes : Ce qui est faisable aussi bien en la place principale, qu'en ladiète fauce braye, sans que cela escheue au dict ancien, lequel tousiours est le mesme, ne pouvant estre agrandi, que

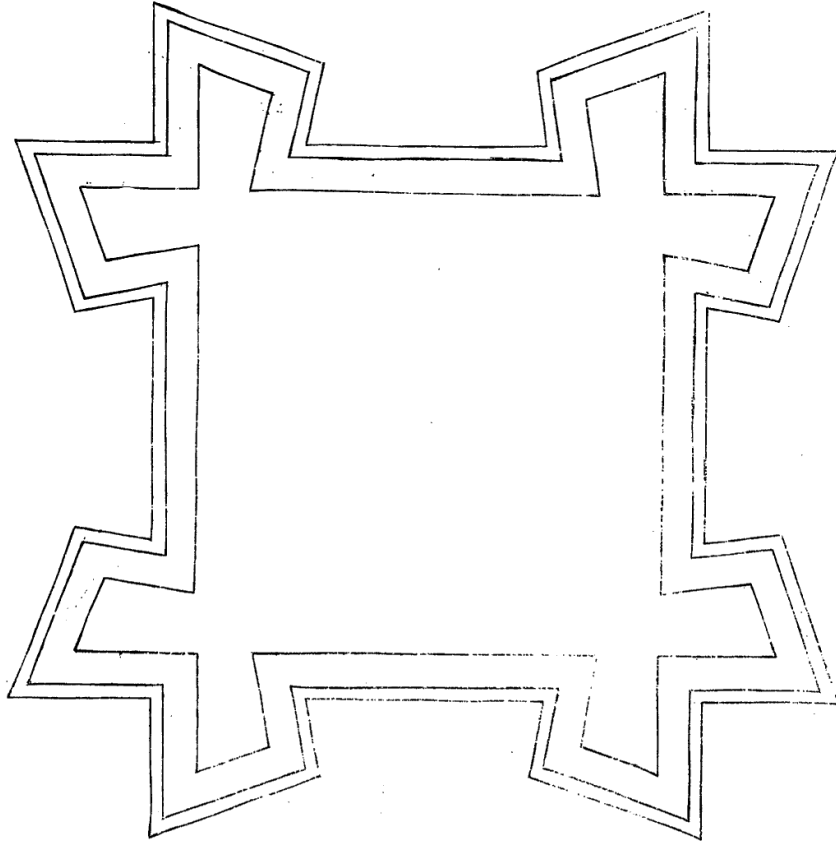


que ses flancs ne deviennent sujets au Canon, & fasse changer la place de nature.

Il convient maintenant parler du Quarré composé, lequel je présente icy de suite, lequel ainsi fortifié peut fort bien servir pour une Forteresse Royale : Combien que ses lignes de deffence fussent proportionnées à la portée du Mousquet; dont il se trouveroit par dedans honnestement spacieux, grand, & bien asseuré, contre la nouvelle façon d'affaillir, ayant tous ses angles flancquez, ou interieurs, de 70. degrez.

D 2

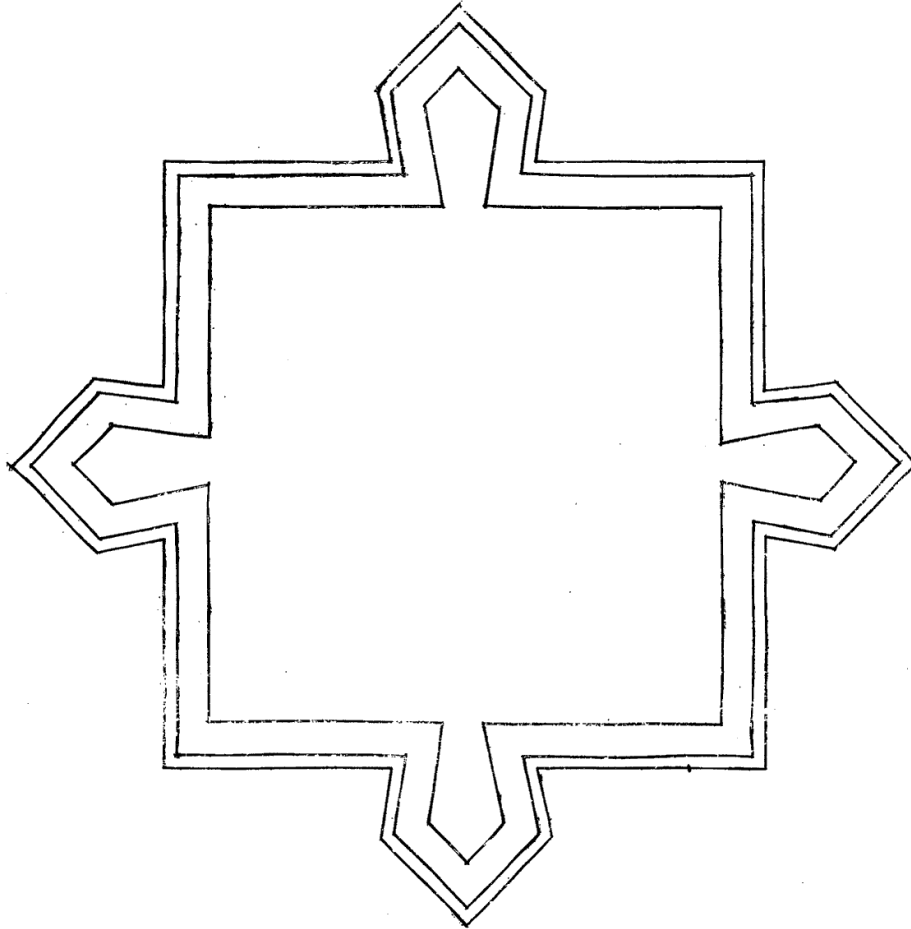
Et



Et si ce **Quarré** fut ceint d'une fauce braye , il seroit d'extreme resistance, difficile d'approche pour le battre; (pourveu qu'il fut en terre pleine.) Et combien qu'il fut investi & battu, il n'y auroit moyen de le forcer, sans grande perte & meurtre des assaillants , & sans que les deffendeurs passassent grand danger: estant chose asseurée & experimentée, qu'il n'y a moyen de faire monter une bresche aux Soldats, ou, que le Mousquet couvert les attend: & les faire passer un fossé, qui est gardé à couvert d'un bon parapet; non plus haut, ou de guerre, qu'est la contrescarpe, pour le grand danger qu'ils attendent de la gresle des Harquebouzes. Ce qui n'est ainsi du Canon, logé ordinairement és contreflancs , qui ne tire qu'un coup en un demi quart d'heure, sans pertinente visée, vers une chose, qui se bouge; De maniere que l'on peut dire, que le Canon en semblables occasions fait plus de peur, que de mal.

Pour-

Poursuivant nostre matiere il convient parler du **Quarré armé** de quatre **Boullewarts**, en forme d'avangardes, lesquels estant faiçts en angles droicts, se trouvera le **Quarré**, de toute part fortifié, avec angles flancquez, esgaux à l'**Octogone** : Et ainsi aura la figure quarrée par nature & adjonction, ce que l'**Octogone** a par naturelle division.



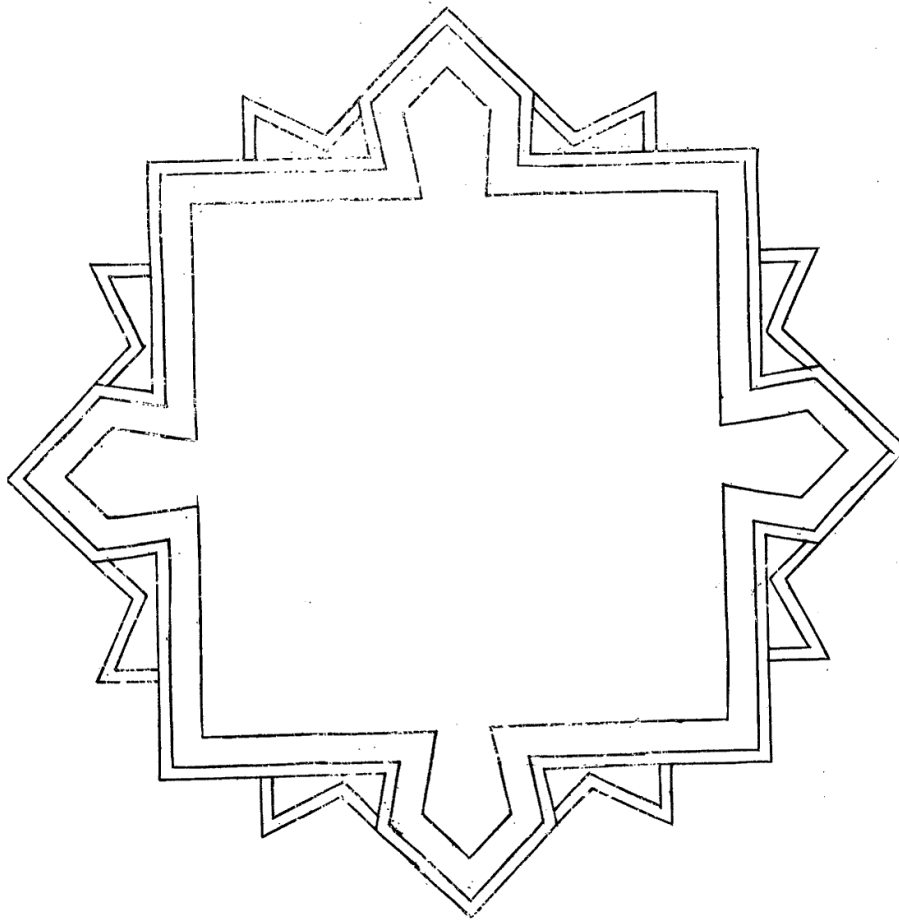
De façon que nous avons trouvé ce que cherchions, qu'est de faire valoir autant le **Quarré**, que ledict **Octogone**, demeurant tousiours sa figure interieure quarrée de telle grandeur, que l'on scauroit donner audict **Octogone**, selon le besoing, faisable à beaucoup moindre frais, & tenable avec moindre garnison.

Qui seroit desireux de faire une telle place (selon le dire ordinaire)

D 3

impre-

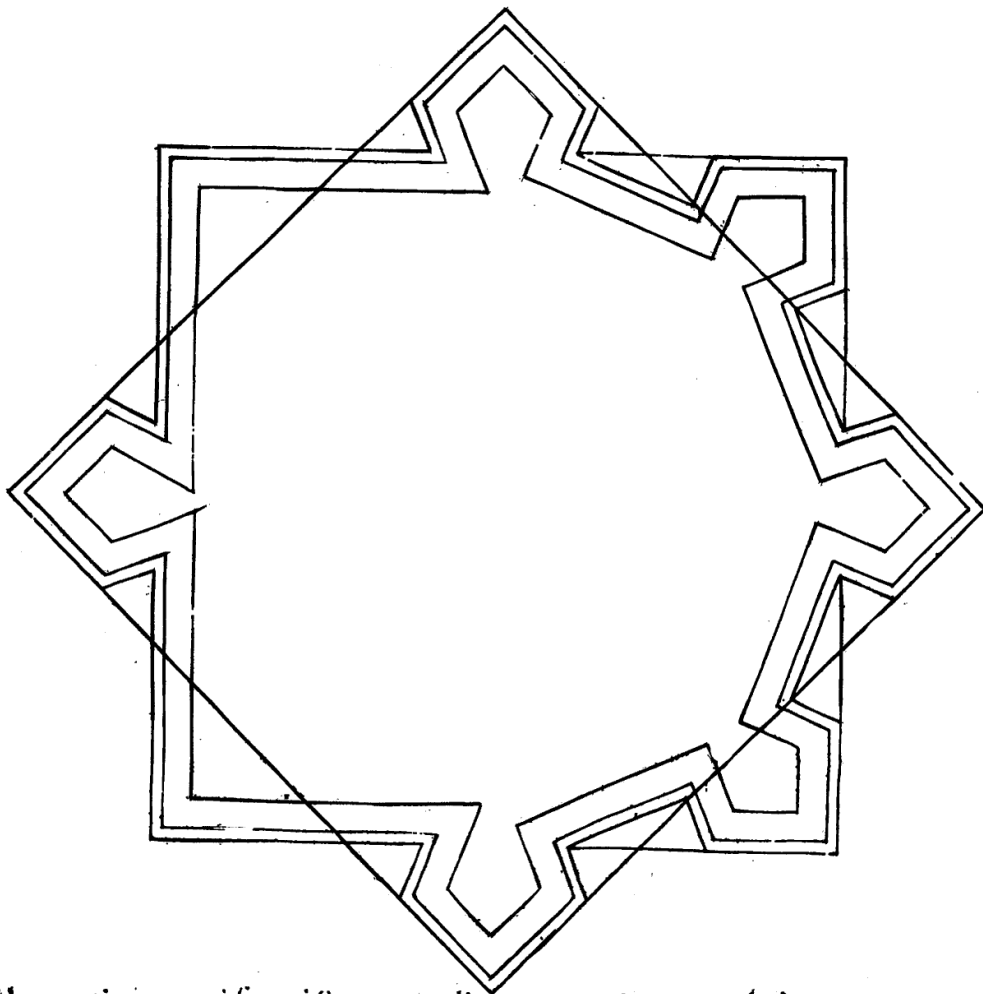
imprennable, la devroit garnir de casamattes ouvertes, qui s'entre-flanquent en tenaille : Ainsi seroit faire une Fortresse tres-belle & tres-excellente. Le dedans seroit ouvert & spacieux, son angle flancquant ferré, & ses flancquez droicts, avec place capable par dedans lesdicts angles interieurs, pour faire des bons retranchements ; ou propre pour des Cavailliers, commandant tousiours dans le fossé ; & le Canon hors de danger d'estre par tout demonté.



La breſche ores, que faiſte, ſe trouvera doublement flancquée, ſans que plus de deux flancs, à ſçavoir, de chaque coſté un, pourroyent eſtre rendus inutiles. Impoſſible partant de ſe loger ſur ladiſte breſche, ſans un incroyable deſſaiſte des aſſaillants ; ſi bien qu'un de vingt n'y ſçaura

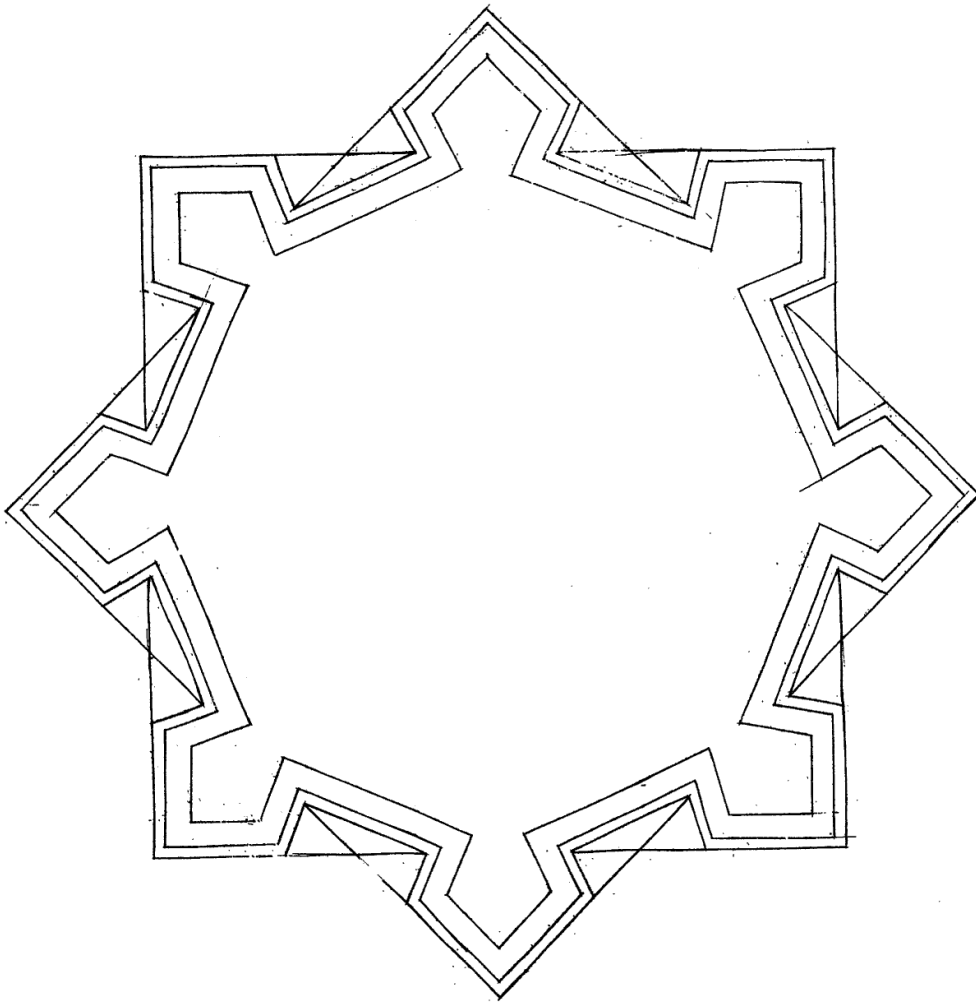
ſçaura parvenir & ſ'y maintenir, non-obſtant toutes les inventions au contraire; dont ledict affaillant ſe voudra ſervir, pour y faire ſes approches, & ſe garantir du Canon de dedans.

Il n'y a rien au monde, qui cauſe plus de plainte legitime au ſtudieux Lecteur, ſinon qu'en eſcrivant l'on paſſe trop legerement par deſ-



ſus les matieres, qui ſe traiçtent, negligant ce qui peut venir à propos, pour plus claire intelligence de la choſe propoſée: comme ſi elle fut de ſoy facile, ou, que tous les Lecteurs fuſſent eſgaux en doctrine; ou bien, qu'il ne fut néceſſaire ce faire entendre des moins verſez, le
privent

privent de la lumiere , qu'il a besoing ; enveloppans artistement les subtilitez parmy les ombrages de l'obscurité, qu'ils y laissent. Je veux croire que c'est , à fin qu'ils soyent estimez de tant plus spirituels , au jugement des foibles & chancelans , & non encores assez affermez, pour cheminer asseurement sous la conduite & flambeau de leur entendement.



Je ne veux pourtant ensuivre ceste methode , content de me confesser plustost ignorant, & n'avoir sçeu, que de n'avoir voulu. Pour ceste raison j'ay faict suivre icy deux figures; à fin que ceux , qui sont moins enten-

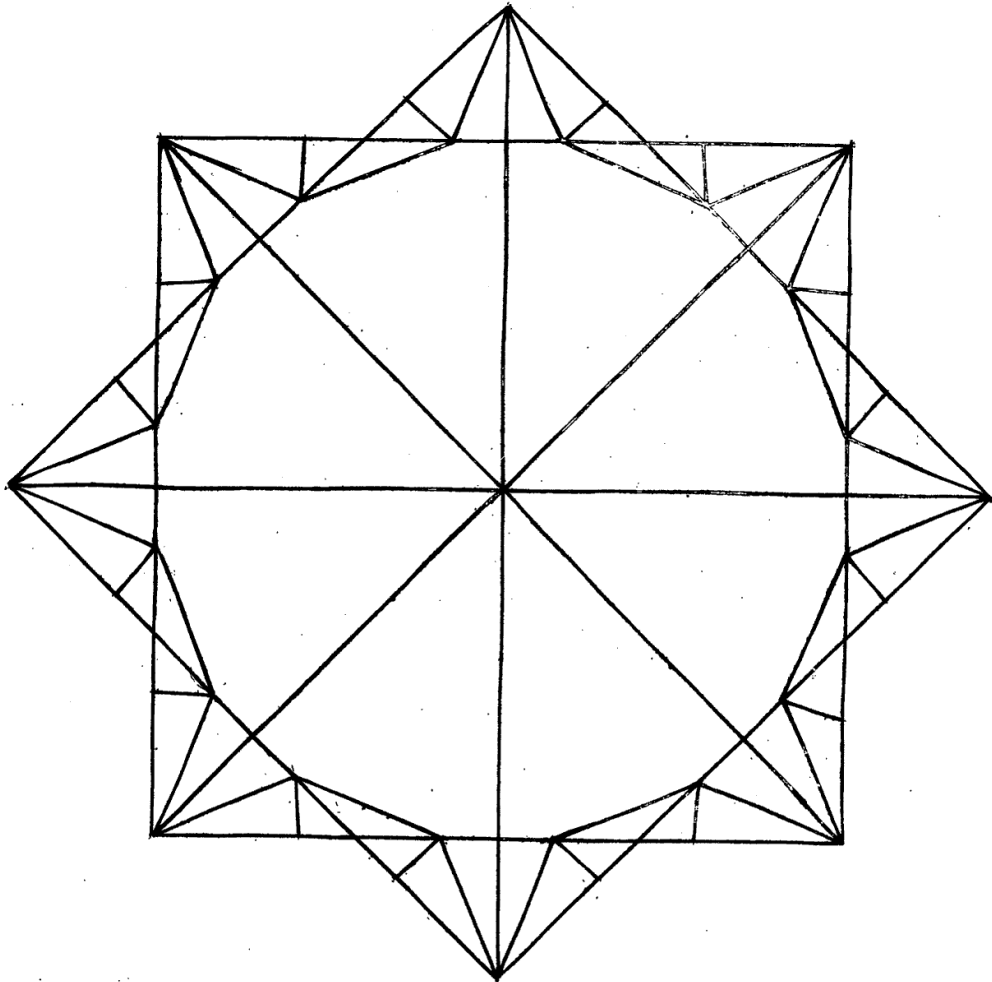
entendus en la Geometrie, ne recontraſſent aucune difficulté, qui les arreſta par ma nonchalance; imitant le Soleil, lequel de ſa part faiſt tout ce, qu'il peut, pour atténuer les corps interpoſez, & empêchant que ſes rayons n'atteignent la terre, laquelle par ſecours de l'eau envoie en contreveuë ces corps opaques. Ce qui me ſemble eſtre le vray Hyroglifique de noſtre ſtupidité, laquelle venant à tenir lieu entre l'agent & patient, laiſſe noſtre entendement frustré de la cognoiſſance à luy deſtinée & naturelle.

Paſſant à noſtre matiere, je me perſuade avoir ſatisſaiſt de ma part, que perſonne ne me reprochera de n'avoir aſſez clairement demonſtré, que l'angle naturel du Quarre reçoit par retrenchement l'entiere perfection du Boullewart regulier.

Neant-moins pour lever le ſcrupule des Amateurs de la regularité, j'ay trouvé expedient de mettre icy d'abondant l'ordinaire demonſtration de l'Octogone; par laquelle l'on verra, que c'eſt tout une choſe avec ce que j'en ay dict: Par où l'on voit clairement, que l'on peut paſſer du Quarre à l'Octogone, & que l'Octogone n'eſt autre choſe, que noſtre Quarre retrenché en ſes angles naturels. De meſme, qu'un Quarre par application de quatre pieces, devient un Octogone par puiſſance, ou potentiellement: Il ſera doncques permis de negliger le Pentagone, l'Exagone, & l'Eptagone; puis qu'ils ſurpaſſent en nombre de Boullewarts, ſans que pourtant ils en deviennent meilleurs. C'eſt doncques folie d'acheter à haut pris le moindre, où que l'on peut avoir meilleur à petit frais: Attendu que le Quarre (comme j'ay dict) peut recevoir la meſme grandeur, ainſi que faiſt l'Octogone, demeurant touſiours à luy eſgal, en ſes lignes de deſſence. Voi-là ce, qu'eſt de cecy; paſſons à d'autres choſes.

E

Plu-



Plusieurs pencent chose tres-assurée, qu'il n'y a moyen de fortifier les grandes Villes, sinon en les reduisant en figure ronde; à fin de leur donner des Boulevarts, sur le modèle de quelque Poligone conforme à leur grandeur. Et ainsi sont quasi fortifiées toutes les Villes de l'Europe.

Je ne dis pas, que telle Fortification ne soit bonne : mais qu'icelle soit meilleure, je ne l'advoue pas; en tant qu'elle seroit de grand frais. Quant à moy, je louë le retranchement, ou l'addition, qu'il faut pour trouver la ligne droicte, pour approcher du Quarré, tant, que faire se peut. Car ainsi se trouveront les Boulevarts sur les costez, avec
des

des flancs fichants, & les angles naturels en puissance, comme l'Octogone; ou bien de fait se pourront retrencher avec leurs angles flancquez droicts, & flancquans de 135. degrez; & consentivement ne faudra il si grande quantité de Boulewarts, & sera la place de plus facile deffence.

La consequence en est infallible: Car puis que le Quarré, avec quatre Boulewarts, contient la grandeur de l'Octogone. (comme j'ay demonstté cy dessus.) Il est evident, qu'un Quarré, avec huit Boulewarts, multipliera à l'advenant: Ainsi faut il dire des figures quarrées, où qu'il faudra d'avantage de Boulewarts.

J'ay fait suivre icy pour la fin de mon traicté, quelques figures sur ce subjezt, sur lesquelles le Lecteur entendu pourra speculer à son aise, m'assurant, qu'il jugera avecque moy, que par ces demonstrations l'on pourra excuser plusieurs grandes depences: car le noeud ne gist pas à faire beaucoup d'ouvrages; mais à les bien faire.

Tout ce que j'ay dict, suffira pour n'en dire d'avantage, non plus de la commodité des places d'armes, logemens des Soldats, & Bourgeois, marchez, arcenaux, que de mille autres choses considerables, en ordonnant la Fortification; ny mesme, je ne toucheray aux Fortifications commandées & commandantes, avec leur avantage & defavantage, leur structure & batiments, ny au moyen pour éviter les surprises, mines, contremines, sapps, eschalades, &c. Ny aussi, je ne veux discourir des autres remedes & moyens, pour s'opposer à toute sorte de stratageme militaire, pour n'estre de mon subjezt.

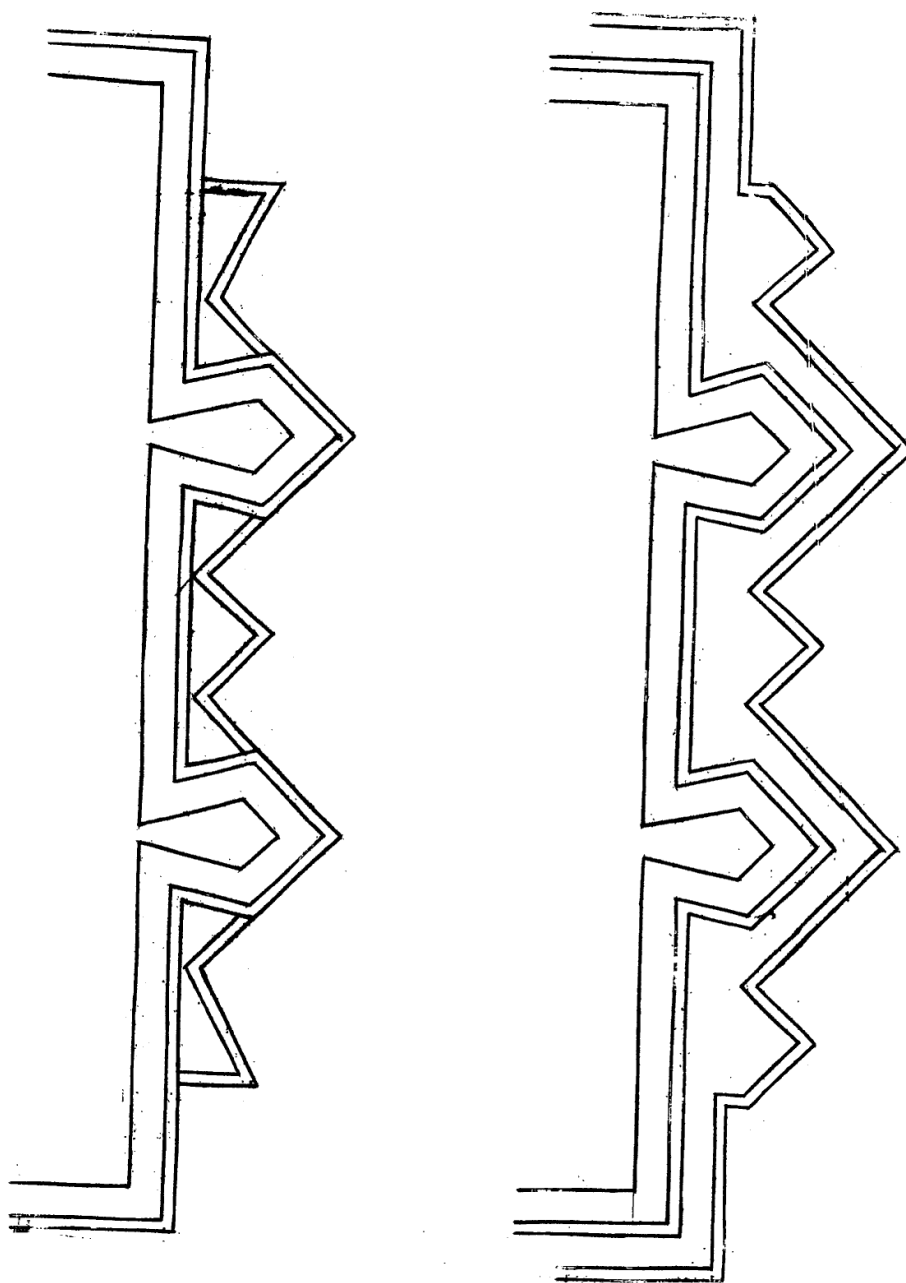
Pareillement, je me deporteray de parler des retrenchemens es sieges, de la maniere des approches, & de tout ce, qui fait à l'assurance & esperance des assiegants & assiegez: non plus de la Fortification d'une armée logée en son tout, ou parties; ny des lieux propres à tels logemens; ny des choses remarquables pour leur deffence, ou offence; comme sont rivières, Villes, montaignes, vallées, dicques, duinnes, &c. Car ces choses sont beaucoup de bien, ou du mal, selon qu'elles sont bien ou mal considerées, placées, & applicquées: Car tout celà parmy infinies autres sans nombre, qui concernent le fait de la guerre, me conduiroit à une matiere sans rive, fond, ny fin, contraire à ce, que j'ay proposé.

Cependant, je ne veux douter ou plusieurs attendront de moy pour le moins la demonstration des pieces detachées, pour entretenir l'assaillant; à ne sçavoir battre à la premiere abordée la place principale:

E 2

Mais

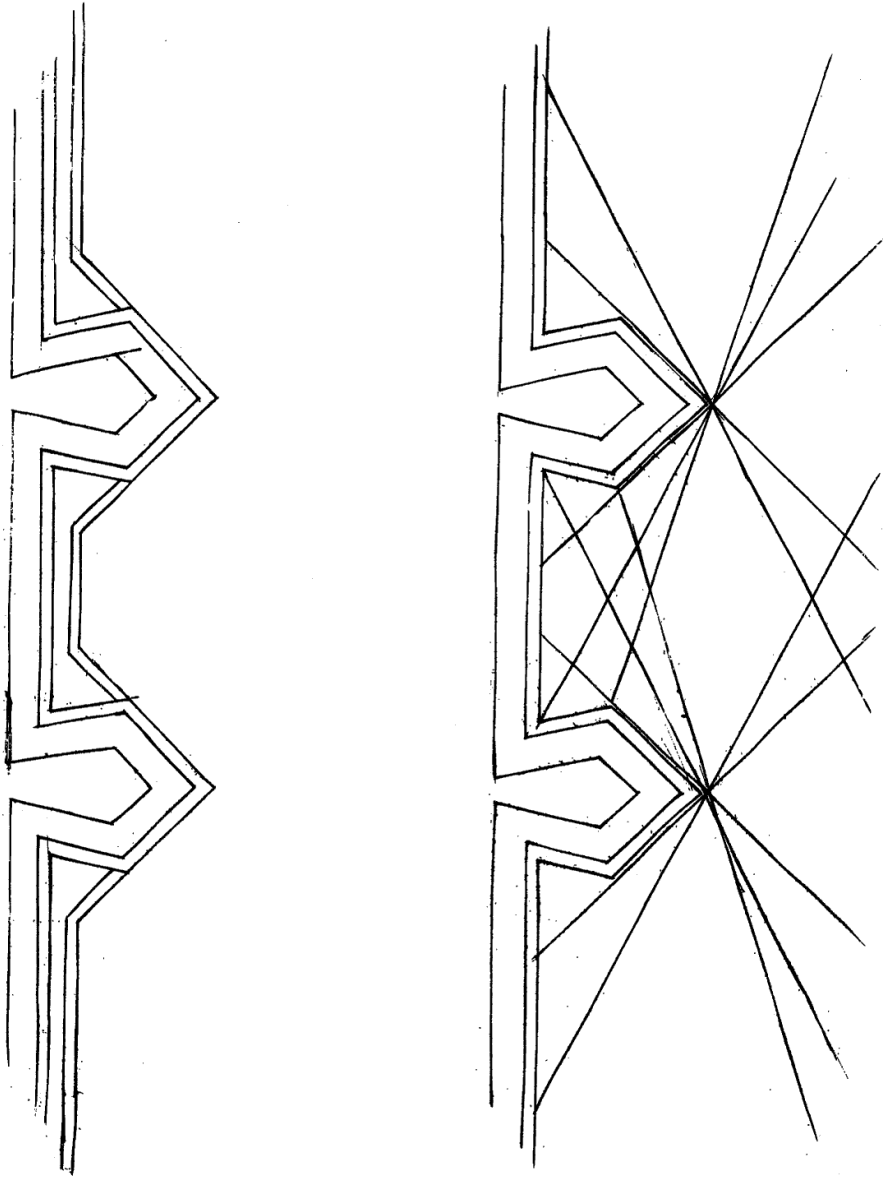
Mais comme je n'ay entrepris d'enseigner les perfonnes, ny de passer



les barrières proposées, je croy que l'on m'excusera pareillement.

De

De plus, à raison que ceste matiere ne sçauroit estre bonnement demonstree, sans s'elargir par trop, & courir hors des termes establis



pour ce traicté; à cause de la grande difficulté, qu'il y a pour s'en acquitter deuëment : considéré que ces choses ont tant de respects, au regard

E 3

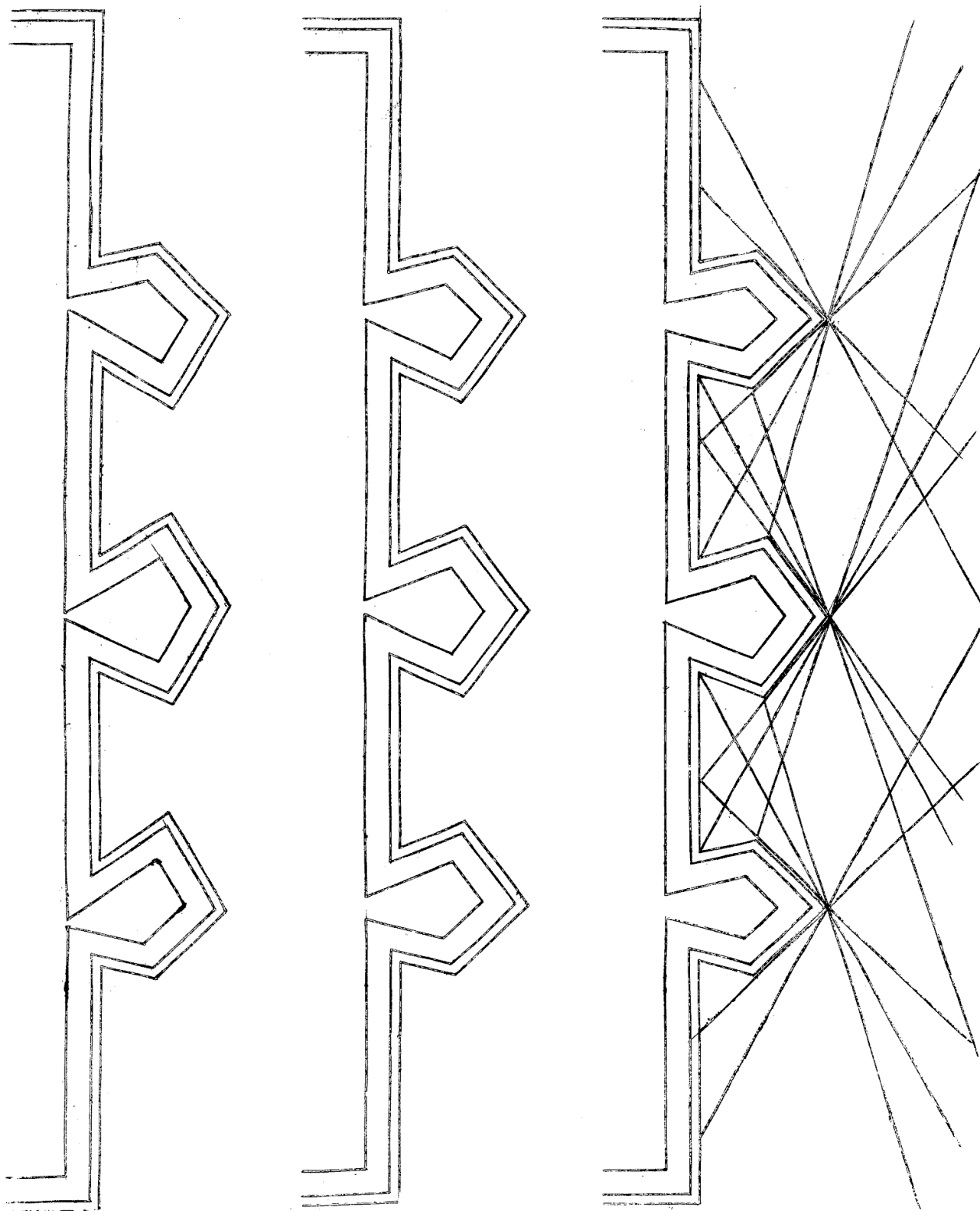
regard des lieux, où qu'on les veut appliquer, qu'il en faudroit faire un traité à part.

Il me suffit doncques, d'avoir montré, que jusques icy, la vraye, pure, & essentielle forme & maniere de fortifier, n'a esté enseignée de personne : mais que chascun s'est contenté d'en parler, selon qu'il a entendu, sans toucher aux qualitez requises, à un vray & assuré Ingenieur, duquel on pourroit attendre l'heureux succes des exploits du General; sans se contenter des personnes, que la faveur avance, lesquels pour faire parade de leur sçavoir, ouvrent plus souvent, & font montre de leur calamaire Geometrique, que du magasin de leur cerveau; à guise des Charlatants, qui en faisant rire le monde, pipent l'argent des Spectateurs.

Pour ces choses, il me semble que ce fait touche au Souverain & au General, à en estre curieux : pour autant que de telles personnes (à cause de leur industrie) depend une principale piece de leur honneur & reputation; n'estant necessaire, que toutes ces qualitez se trouvent en une personne. Il suffit, que plusieurs possèdent ce qui est plus à souhaiter, qu'à esperer d'une teste. Autrement il est impossible, que ce grand colosse Babylonien, composé de tant de choses differentes en nature (comme à une armée) se puisse mouvoir, avec une Symmetrique unité, est l'effect des entreprises (parmi infinies difficultez concurrentes & non preveuës) par le seul chef, sans l'intervention des personnes fidelles & entendues en la profession militaire, & qui sçavent ingenieusement & subtilement avancer ses desseins & commandements.

De là est venu, que jadis ceux, qui ont esté Generaux, ou qui ont presidé souverainement en la guerre, ont acquis une gloire immortelle, ayant laissé, à souhait, personnes pour les succeder, parfaitement disciplines en leur Academie Martiale. Et ainsi dict-on, que l'Empereur CHARLES V. grand Monarque & grand Capitaine, laissa à son Fils PHILIPPE II. Roy d'Espagne, plus de Chefs de guerre, que des Royaumes & Provinces. Dont j'ay eu le bon-heur, d'avoir sous un de ceux là (à sçavoir le Comte PIERRE ERNEST DE MANSFELT, Gouverneur & Capitaine General des Pais-bas, jusques à la venue de l'Archiduc ERNEST) en ma premiere jeunesse, & luy en sa derniere vieillesse, crayonné mes principes militaires.

Ce brave Prince, & sage Capitaine estoit liberal de parler de la guerre, duquel (parmy plusieurs beaux enseignements) me semble cestuy-cy digne de ce lieu. Il disoit : Personne ne se trompe ; il faut confesser
libre-



librement, qu'un General ne se peut tousiours rapporter au Conseil des Chefs de son armée; signament lors, qu'elle est composée de diverses nations, & lors que la qualité & la grandeur s'oppose à l'habilité & valeur: à cause que les commandements alors, sont bien souvent contrequarrez par emulation. & jalousie. Aussi n'est il possible, qu'un General fasse les choses seul: Partant faut il pres de luy, plusieurs personnes entendues & experimentées, qui luy battent continuellement l'oreille; à fin qu'il se puisse souvenir des occasions, & des choses requises à bien faire, & que rien ne passe avec risque de l'armée, & prejudice du public: Car (disoit il) la memoire trompe volontiers le jugement.

Aussi a l'on veu son Fils le Comte CHARLES, Prince à la verité digne d'un tel Pere, faire des actes de supreme sagesse & valeur, avec reputation d'avoir esté un des plus grands Capitaines de son temps; dont la Hongrie (où il mourut General) plainct encores au jourd'huy la perte, & pour avoir veu coucher ce brave Soleil, devant qu'il sceut arriver au zenit de son midy.

Au contraire, ceux qui mesprisent tout, suivant leur fantasie, poussez de, je ne sçay quel genie, ou jalousie, par malice ou foiblesse, affectants d'estre secrets, si bien, que l'on oyt, ny voit jamais rien venir de leur boutique, ont eu le privilege d'avoir esté Chefs: mais point l'honneur d'avoir exploicté comme Chefs, ou bien, que la fortune y a plus paru, que leur prudence. Au partir de là, ont achevé leur vie, ou leur temps, sans laisser qui apres eux ait levé le trophée de leur imitation, & esté façonnez en leur escole.

Cecy toutes fois n'auroit lieu absolument, où un General cognu d'avoir les qualitez requises, fut restrainct en sa charge, & contrainct de dissimuler au regard de la faveur, qualité, & merites des personnes: voyant les choses aller au contraire du naturel, & capacité des employes. Car, en tel cas, les fautes ne seroyent à imputer au Chef; mais bien à ceux, qui auroyent preferé leur credit particulier au bien public, dont ordinairement les mal-heurs & desolations sont irremediables.

A ce propos, il me sera permis, de faire la comparaison d'une armée bien, ou mal conduite & ordonnée; où chascun tient lieu selon son merité, ou selon la faveur; à une Cour d'un Monarque bien, ou mal establie, & administrée. L'on ne sçauroit nier, que, combien qu'un Palais peuplé de toute sorte de personnes de qualité & suffisance; mais mal afforti en la fonction des charges y deservies, ne sçauroit
long

long temps demeurer en pied, sans tomber en desordre; combien que l'on eut tout commis sous le premier homme du monde. Ny aussi, qu'un bon Maître d'hostel sçauroit pourvoir à toute chose, sans avoir à son assistance un rusé Contrôleur.

De mesme, dis-je, une armée bigarrée en deserviture, contraire au naturel des employez & avancez, ne fera autre chose, qui vaille sous un General tres-accomplí. Et aussi le mesme General travaillera souvent sans effect, s'il n'employe le secours des personnes subtiles & entendues; veu que ce que faict le Contrôleur en la conduite de la maison Royale. L'Ingenieur le faict es affaires militaires, sans que leur reputation se melle aupres des hommes indifferement; ains chaqu'un retient ce qu'il merite par son administration: d'où vient qu'un Prince est bien aisé, d'avoir en son service un Maître d'hostel, de singuliere estime; & cestuy-cy un bien rompu & entendu Contrôleur.

Le mesme faut il dire d'un Chef en guerre, & d'un Ingenieur, lequel de son costé sera tel, que jamais l'on ne sache remarquer en luy, faute d'invention & d'effect, avec les choses, qu'il a pres de luy, & faciles à recouvrir, sans s'excuser sur ce qu'il n'a pas: Car pour estre accompli en ceste profession, (parlant humainement) il faut sçavoir tout, & rien ignorer. Ce qui sera de tant plus facile à celuy, qui preferant le bien public, au particulier, bendera ses intentions à la gloire de Dieu, & de son Eglise; n'estimant d'avantage le parti des Princes, Monarques, ou Republiques; qu'il n'est fondé en raison & religion, & nullement en fantasie & passion; ou pour en tirer seulement, ou principalement quelque recompence perissable.

Cela toutes-fois a gagné tant de credit, qu'il semble deormais sot-tise, se proposer autre fin. Ce sont les fruits que les Politiques nous vendent à tres-haut pris; Dieu nous fasse la grace, que ce ne soit au pris de nostre Redemption. Misere de nostre siecle, auquel les Grands nourrissent si volontiers ceste maudite race, qui multiplié par tout comme la meschante vermine! Ce qui partant plait si fort aux hommes du jourd'huy, que la pluspart s'addonnent à toute sorte de profession, à dessein d'en proufiter en particulier, c'est l'*Alpha* & l'*Omega* du monde.

La Republique cependant s'en resent merueilleusement, voyant les charges reparties pelle melle comme un chaos, & la discipline militaire (dont nous parlons) aller peu à peu hors de train, & de cognoissance: si avant, que les armées des Chrestiens, ne ressamblent plus à des troup-

troupes, qui combattent pour la Foy: mais plustost pour pretexter le traffique, que l'on en faict au proufit & interest particulier; De maniere, que les personnes, qui n'ont obligation de sçavoir tout, se trouvent bien en peine de choisir le meilleur, entre, estre deffendu, ou estre vaincu. La ruine du peuple innocent, par toute la Chrestienté, tesmoigne, & le degast des armées, que la confusion & desordre doit estre imputé aux Chefs & Commandeurs.

Qu'ils se souviennent, que les Soldats combattent pour leur gloire & reputation, & non pourceux mesmes; & qu'ils en sçavent à temps tirer grosse recompence, demeurant audict Soldat le labeur & suëur, sans espoir d'autre repos, que du panier & de la besaïe. Si celà fut, l'on seroit plus circonspect à leur subvenir à leur necessité, & à retraindre leur licence & liberté.

Je me persuade neant-moins, que tous aspirent à l'avancement, & à monter en dignité, par un desir d'honneur raisonnable. (du moins l'on en faict la mine) Que chascun de nous poursuive doncques ce desir honneste, sans donner subject de douter; si nous sommes plus amis, qu'ennemis à la Chrestienté: & si ne pouvons ou sçavons toucher la Diane au reveil de toutes les armées, qui font avecque nous, levons du moins la teste, en nostre petit coing du monde, à la sourdinne de nostre conscience; & ne permettons jamais, ny donnons occasion, de nous descrire es histoires; plus brigants, que vaillants; plus finarts, que soudarts, & finalement, plus Politiques, que Catholiques.

Et si par aventure la faveur nous a porté aux charges, devant le merite, regardons au moyen, pour faire voir à tous, qu'avons à temps tout aprins, ce qu'est de nostre obligation; à fin que l'on n'estime perdue ce qu'avons obtenu contre l'opinion de plusieurs: & que nous sommes capables aubien, qui n'aguerres n'estionsestimé rien, plus prompts pour parachever ceste honnorable carriere, que ceux, que l'on croyoit nous devancer en experience, laquelle l'on a veu souventefois s'arrester, où le Tyron courroit le premier.

Prennons doncques courage, & montrons nous braves, & pleins de bonne resolution, diligentons aux assauts, & montons les breches, & que les grenades, bombes, cercles, & tous les feux, que le Diable a inventé, & revelé au Moine BERTHOLT le Noir, (malheureux Allemang!) & ensemble toute sorte de travail & misere, ne nous fasse reculer: ains donnons dedans à teste baissée, postposant en tout nostre particulier, au service de nostre Religion & Patrie.

F

Qu'il

42 MANIERE VNIVERS. DE FORTIFIER.

Qu'il ne nous en chaut, que nos Commandeurs triumpent, & tirent usure de nos labeurs, & sang repandu. Gardons toujours nostre fidelité au Roy, & dirigeons nostre intention à Dieu : Car nous sommes asseurez que nos peines ne seront perduës. Le ciel favorise les vertueux, & aussi les valereux, infailliblement il nous recompencera liberalement; puis que pour l'amour de Dieu, & l'honneur de son Eglise, nous aurons esté liberaux à prodiguer nos vies, au secours de nostre Patrie affligée.

¶ Le surplus, qui suit & duit à ceste matiere, est amplement démontré, en mon abrégé des principes militaires, dressé sur la situation des Pais-bas, & guerres y faictes par le Roy, contre les Estats des Provinces uniës rebelles; auquel se peut clairement voir, que sçavons & pouvons, si voulons vaincre nostre ennemi. Dieu nous en fasse la grace, & oste nos pechez, cause de nos maux.

F I N.



A B R V X E L L E S,
l'Imprimerie de J E A N M O M M A R T.
M. D C. X X X.

