

Titre : Les pratiques du Sieur Fabre sur l'ordre et reigle de fortifier, garder, attaquer et defendre
les places

Auteur : Fabre, [J.]

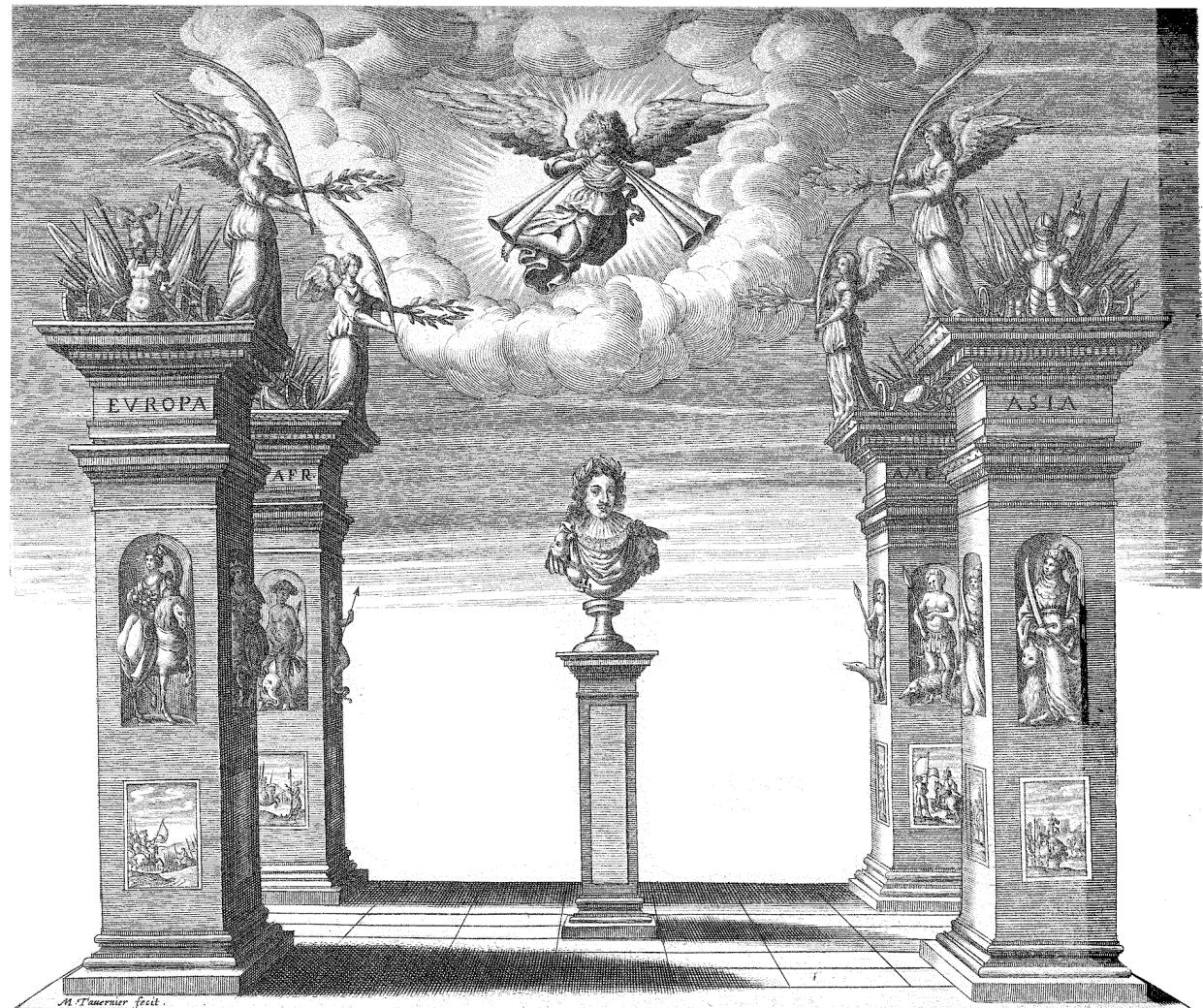
Mots-clés : Fortifications*France*17e siècle

Description : 1 vol. ([5]-205 p.-[1 pl.]-[1 pl. dépl.]-[10 p.]) ; 42 cm

Adresse : Paris : Chez Samuel Thiboust, 1629

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

URL permanente : <http://cnum.cnam.fr/redir?FOLQE1>



M. Taurier fecit.

LES PRACTIQUES DU SIEVR FABRE.
SUR L'ORDRE ET REIGLE DE FORTIFIEZ,
GARDER, ATTAQVER, ET DEFENDRE,
LES PLACES.

Avec vn facile moyen pour leuer Toutes sortes de plans, tant des places et des Basteimens, que de la Campagne pour les Cartes.

A PARIS Ches SAMVEL THIBOVST au Palais en
la Galerie des Prisoniers. Avec Privilege du Roy.
1629.

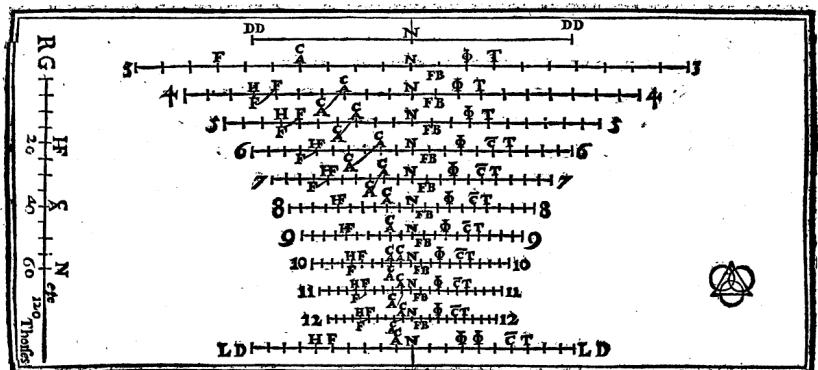


AB des Jardins

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

LES
PRACTIQUES
DV SIEVR FABRE,
SVR L'ORDRE ET REGLE
DE FORTIFIER, GARDER,
ATTAQVER, ET DEFFENDRE
LES PLACES.

Auec vn facile moyen pour leuer toutes sortes de Plans, tant
des Places & des Bastimens, que de la Campagne
pour les Cartes.



A PARIS,
Chez SAMVEL THIBOVST, au Palais, en la Gallerie
des prisonniers.

M. DC XXIX.

AVEC PRIVILEGE DV ROT,
aug. Dic. pa.





3

AV ROY.

I R E,

SV. M. scait quels seruices peut rendre un homme de commandement, soit dedans, soit deuant les places de guerre, s'il scait comme il les faut rendre fortes, & les bien asseurer, & soigneusement garder en tout temps: & avec quel ordre & preuoyance il les faut attaquer & deffendre selon les occasions. Ceste consideration & les difficultez aux acheminemens de ceste cognoissance generale, querencontrent la plus part de ceux qui la desirent auoir, & en scauoir utilement les dependances, mont curieusement porte à la recherche d'en faciliter les moyens, & ayant creu de m'en estre aucunement approché par cet es-

A ii

say, avec respect, i'ay pris la hardiesse de le presenter à V. M. & la supplier tres-humblement de le vouloir regarder selon son ordinaire bonté, non pour le besoin que vous en ayez, SIRE, moins pour le merite de l'ouurier, ny de l'ouurage; mais seulement à cause du subiect, & pour la facilité de l'ordre qui pourra apporter du soulagement (si ie ne me trompe) à ceux qui aiment la briefueté. C'a esté mon principal dessein, SIRE, afin que par cette ouverture les bons courages Francois se puissent sans beaucoup de peine exercer en ses parties de la guerre, pour en pouuoir seruir V. M. Aussi ay-je voué ma vie, mes soins, & mes labeurs, à l'obeyssance naturelle que ie vous dois, SIRE, & à Dieu mes prières, pour la perpetuelle conservation de vostre vrayement iuste & Royale Majesté, comme

Vostre tres-humble, tres-obéissant, &
tres-fidelle subiect & seruiteur,
I. FABRE.



P R E F A C E.

I Auois resolu, conclu, & presque mis au net cet essay dés l'annee mil six cens vingt. Les seruices personels auf- quels ma charge m'obligeoit dans les Camps & armees du Roy m'auoient empêché d'y mettre la derniere main, iusques à present, qu'un loisir constraint par l'âge, & autres incommoditez qui me re- stent de la guerre, m'a permis de le mettre en cet estat: combien que pédant ce temps là je l'aye tousiours cheri comme mon en-fant, & transporté par tout là où ie me suis porté par le commandement & pour le seruice de S. M. qui me fit l'honneur il y a tantost cinq annees passées d'en vouloir

B

P R E F A C E.

voir la coppie & en approuuer le dessein,
dont j'auois desia fait tailler les planches.
Sous cet auguste & Royal adueu , je le
donne maintenant au public, comme vn
sommairie recueil de ce qu'il m'a semblé
se pouuoir généralement dire de la bonté
& facile construction des places de guerre,
du soin que lon doit prendre à les garder,
apres les auoir fortifiees & adiancees, du
moyen de loger seurement vne armee af-
siegeante , & empêcher le secours & ad-
uis aux assiegez , comme aussi de se lo-
ger , courir & espauler dans les bateries,
conduire sans confusion les approches , &
attaquer avec raison vne place: & en fin
comme il faut chercher ceux de la deffence,
lors que lon y est enfermé, pour y pouuoir
longuement resister. Les plus sages que
moy en jugeront , & possible quelqu'vn à
l'aduenir prendra la peine de rendre par vn
pareil ou meilleur ordre les obseruations,

P R E F A C E.

7

practiques curieuses & vtiles ensemble,
plus familiers à nostre patrie.

Le me suis licentie au premier traité
qui regarde la fortification, tant aux de-
dans qu'aux dehors des places, & qui mes-
me n'est point differant de la moderne, &
plus recête opinion, de ne m'attacher point
aux plus exactes supputations, non plus
qu'aux démonstrations autres que practi-
ques: ce que je fai par tout ailleurs, ce n'est
pas que ie n'estime grandement la con-
templation: mais le faict de l'homme de
guerre estant l'execution des bien enten-
duës, seines, meures, & hardies delibera-
tions, je me suis plus tost reduit à la meca-
nique, dont le mot n'est pas si abiect, puis
qu'il signifie vn ouurage industrieusement
inuente.

Au second, je me suis vn peu estendu
sur la garde ordinaire, là où j'ay essayé de
remettre en ordre & ysage quelques cho-

B ii

ses qu'il m'a semblé s'y rencontrer hors d'assiette.

Au troisieme, j'ay vn peu raifonné sur l'ordre du logement assuré d'vne armee assiegeante en toutes ses postes, & conduit l'attaque iusques au rampart de la place.

Et au dernier qui regarde la deffence, là où par le trauail bien conduit, mesnagé & deffendu (si les assiegez sont attaquez par approches, & pied à pied, ils reduisent bien souuent les affaires en tel estat que de là depend leur deliurance) j'en ay dit mes petits sentimens que ie soubsmets avec tout le reste à la censure des plus habiles.

Ce que j'en expliqueray cy-apres ne peinera point l'esprit, & ne chargerá point la memoire, & souffriray avec joye & contentement que les plus cognoissans que moy y corrigent & augmentent avec equité tout ce que bon leur semblera ; je laisse à cet effect expresslement les marges de

mon

P R E F A C E.

mon liure grands & spacieux : car pour ceux qui n'en sçauent pas dauantage, ils me trouueront appuié sur les maximes receuës & establies parmi les gens du mestier, & principalement sur ceste-cy, que lon ne sçauoit fournir trop d'embrasures sur vn flanc : ce qui s'appelle voir & deffendre par beaucoup d'endroits & semblables moyens vne mesme chose, & qui réussit commodelement par le rapprochement rai-sonnable des tenailles ou angles flanquans. C'est pourquoi avec les experimétes j'ay pris la naissance de mes deffences en tous les ordres des plans que j'en donne, le plus auant dans la courtine que j'ay peu, comme grandement incommodez aux assaillans, & au contraire nécessaires & aduantageu- fes aux assaillis, tant pour la raison des gar- des, que des deffences, aux dedans & de- hors des places.

c

P R E F A C E.

Les faciles moyens que j'en propose, sont plus mecaniques, & materiels, que subtilement imaginez, & n'ont point besoin de beaucoup d'Aritmetique, ny de Geometrie: car l'operation en est plus manuelle & pratique, que profondement Theorique; mon intention estant de soulager & contenter l'esprit de ceux qui auront la curiosité de cognoistre & entendre ce que ie propose, soit par la consideration de leurs charges, ou par maniere de recreation, lors qu'ils font tréue avec les affaires penibles & serieuses: car par la cognoissance de ceste pratique, lon pourra remarquer la bonté ou le deffault des places, qui est vne jdee de leur garde, attaque, & deffence, comme de mesme lon pourra considerer les moyens de s'affeurer ou entreprendre, sur les quartiers, soit à la teste ou autres endroits d'une armee,

P R E F A C E.

ii

ou logee en quartiers separez, ou retranchee à la campagne, ou devant vne place, qui n'est pas vn petit aduantage à vn Capitaine, mais affin de rendre ce traicté plus intelligible , il ne sera point hors de propos , ce me semble de ramener sommairement la fortification , depuis son origine jusques aujourdhuy.



C ii



PREMIER TRAICTE
DES PRACTIQUES
DV SIEVR FABRE
SVR L'ORDRE ET REIGLE
 de fortifier, garder, attaquer, & deffendre
 les places.

De l'Ancienne & Moderne fortification des places.

CHAPITRE PREMIER.

ES anciens se seruoient à cet effect des tours rondes, quarrees ou a pans, attachées sur une mesme ligne droitte par des courtes murailles entre deux, qu'ils appelloient Courtines, ou par encoignures aduançant la moitié des angles, les autres demeurans retirés en dedans, & construisoient leurs tours sur les saillies & angles aduancés, & deffendoient le tout seulement de la moyenne portee de l'arc, ou de l'arbaleste, comme il se peut voir par les memoires & masures qui en restent encores, & c'estoit pour resister aux machines à bras ou à main, dont l'on vsoit en ce temps-là pour rui-
 ner les forteresses qui n'estoient deffendues alors qu'à coups de traict ou de jet, iusques à ce qu'ils en venoient aux mains.

¶

Le melicentieray de dire en suitte de ce propos, pour-
ueu que ie ne sois point ennuieux, que ce que l'antiquité
raconte des Machines d'Archimede, deffendant la ville
de Syracuse, attaquee par les Romains, ne sera par auan-
ture pas trouué si miraculeux, si l'on considere les armes
offensiues de son temps, qui permetoient aux attaquans
de faire leurs aproches avec beaucoup moins de hasard
qu'aujourd'huy: car les traictes de l'arc ou de l'arbaleste,
dont l'effect n'est pas fort violent, à cause de leur courte
portee & foibleesse de leur mouuement, estoient facile-
ment arrestez de pres par des bien legeres couvertures
d'armes; c'est pourquoy il est bien aisé à remarquer que
les barques qui estoient agraffees & enleuees par ceux de
la ville, ou bruslees par les miroirs ardants ou concaves en
deuoient estre fort proches; car ne craignant point les ar-
mes offensiues, elles pouuoient venir à couvert ou de
leurs pauois, ou autres mantelets à preuve du gros jet, &
couvertes côte le feu, au pied des murailles, en intention
d'y dresser des eschelles ou ponts, ou les lapper ou es-
branler par leurs beliers, & autres instruments, pour ta-
cher d'y faire breche & s'y loger; & ainsi estant si proches
il n'estoit pas malaisé de les brusler ou accrocher avec
des mouuemens pareils, ou faisant l'effect pareil à nos
grués à contrepois, & ce par le moyen des agraffes ou te-
nailles disposees à cet effect; car pour les grands vaisse-
aux qui deuoient pousser, soustenir, & fuiure l'execution;
il n'est pas imaginable, & cela mesme seroit bien inutile
aujourd'huy à cause de l'artillerie ou canes à feu, tant du
costé des attaquans que des attaquez, qui ne se iouent
pas si pres les vns des autres, craignant les effects de la
poudre, qui portant violemment, & quasi en vn in-

stant les boulets bien loing, ruineroit les machines, & des vns & des autres. Ce meslange confus d'elemens en ceste matiere, admirable en ces effects, me dispensera d'estre vn peu plus long sur des petites obseruations, que i'ay autrefois faites à voir brusler la poudre à canon, & dire qu'il semble que l'element du feu ou de l'air vif, estant reduit en ce corps terrestre, appellé poudre, pour reuoir en sa premiere nature, doit passer sans moyen de l'vn extreme en l'autre, & violenter les deux elemens moyens, à sçauoir, l'eau & l'air grossier, & que c'est ce qui cause ceste grande force & violence, puis qu'il y a vn si soudain changement, d'vne si petite espace qu'occupoit ceste matiere maniable, en vne mille fois aussi grande, lors qu'imperceptiblement elle se reduit en feu ou air vif; car aucunst iennent qu'vne partie de terre est ramassée & restreinte en sa quantité de dix parties d'eau, & vne partie d'eau de dix parties d'air espais, & vne d'air espais de dix d'air vif ou feu, qui est comme vn à mille; & ainsi vn grain de poudre occupera l'esuaporant dans l'estendue de l'air, mille fois autant d'espace qu'elle en occupoit, estant reduitte en matiere terrestre ou poudre, comment quelle feut auparant ou libre ou enfermee, & mesme il semble que ceste espace qui l'enfermoit souffre en sa deliurance, le vuide son ennemy, ce qui ce remarque par l'esclattant bruit que fait l'air rentrant en son lieu dans la cane de la piece; car c'est là à mon aduis ou par impetueux concours & compression d'elemens que s'engendre cet horrible tonnerre, & non pas dans l'estendue de l'air, comme l'on croit l'effet des mines ou fougades nous en font voir l'experience; car en quelle quantité que les poudres y sont mises, elles ne font que

D ij

vanter, & soufflent sans grand bruit, en ouurant & renuersant ce qui les enferme, aux endroits qu'elles trouuent le plus foible. C'est ce que l'experience m'en a fait imaginer, & que j'ay creu n'estre pas tant inutile, ny hors de propos, puisqu'il nous fera cognoistre que par les violens & imaginables effects de l'artillerie ceux qui en furent premierement attaquez, voyant avec estonnement si furieusement ruiner leurs defences, furent contraints d'auoir recours à quelque puissant remede pour opposer à l'effort de ces nouvelles machines. Et voyant de quelle longueur estoit leur portee, ils s'imaginerent qu'il falloit prendre leurs defences d'aus si loing ; car le commencement ne fut que des grosses pieces de fer, forgé & soudé, qu'ils appelloient bombardes, telles que lon en voit encore en beaucoup d'arcenacs, & cela mesme les fit aduiser d'eslargir leurs tours, & les aduancer ou en forme de demy ouale ou en angle pointu ou mousse, selo qu'ils iugeoient mieux à propos; mais tout cela ne leur succedant pas à souhait, ils se remirent avec vne longue estéduë sur les angles faillâs & rentrans, prins dans le cercle faict en forme d'estoille à cinq ou à six pointes, ou d'autantage, qu'ils appelloient esperons, à cause de leur figure, semblable à vne mollette d'esperon, & rendirent les angles avec leurs costes solides & massifs, beaucoup plus larges qu'auparauant, par le terrain, dont ils les fourroient, & en firent ce que nous appellons remparts, qui est ce qui a donné à mon aduis le commencement à la pratique d'aujourd'huy, de fortifier les places sur la figure circulaire, & qui ne se faisoit pas deuant l'inuention de la poudre ; mais l'experience leur ayant faict voir qu'il falloit

falloit deffendre ces angles plus feurement ; & en ayant consideré la foibleſſe ils en enfermerent le vui- de entre leurs pointes, par des lignes de front, & en for- merent ce que l'on appelle poligones , ou figures à plusieurs angles , & eſleuerent à plomb en dehors sur les coſtes de ces nouueaux angles, beaucoup plus ou- uerts que les autres, des lignes de flanc, ſur lesquels ils en aduancerent encore d'autres, qui faisant angle en leur rencontro, formerent ce qu'ils appelloient boule- uards, quiſont nos baſtions d'aujourd'huy , & deffen- doient ces corps ainsi conſtruits, par le canon logé dans les baſſe chambres, ou caſemattes, couverts d'orillons, qu'ils practiquerent en dedans, ſur l'eſtendue de ſes eſ- paulemens, tels que l'on les voit aujourd'huy en la plus grand part des places fortifiees en ce temps-là ; & c'eſt ce que l'on appelle flancs bas ou cachez. Voila le com- mencement de la fortification moderne , & là où l'on en fut demeuré ſi le meſtier ne ſe fut point raffiné par l'entrefuite des guerres.

Depuis ce téps-là ceux qui ont eſté le plus ſouuent & cōtinuellemēt attaquez, ont recerché d'autres moyens pour ſe conſeruer : car voyant que les pieces conſtrui- tes & attachees en la premiere forme eſtoient deffen- duës de trop loing, & que pour fermes & maſſiues quel- les fuſſent, ſoit par maſſionnerie, ou par terrain, leur re- fiftance eſtoit de peu de durée : car apres que les atta- quans leur auoient oſté les premières deffences , que l'on appelle prapects, guerrittes , & autres œuures mor- tes, & par l'embouchement de leurs flancs aueugle leurs embrasures, ou demonte leurs pieces , tant ſur les caualiers, ramparts , qu'autres lieux deſcouverts, &

estonne & ruine par le canon, partie de leurs imparfaits bastions, où ils les emportoient par assault, ou en cas de retranchement, ils se logeoient sur les ramparts; ce qui toutefois ne se practiquoit que rarement alors, & à la longue, l'attaque étant opiniastree, il falloit capituler ou se perdre.

Cela les fit aduiser de trauailler dans les fossez par rauelins, ce qu'ils faisoient alors, pour racourcir l'excès de longueur de leurs courtines, qui n'estoient deffendus que de la moyenne portee du canon, & les reduire à celle de l'arquebuse, dont ils se cōmencerent à servir, & encores ils esleuoient de la terre en dehors, sur le bord & au long du fossé, pour en couvrir le tout.

Mais ce dernier trauail hors du fossé qui haussoit ce que l'on appelle contr'escarpe, n'estant flanqué ne defendu par aucun endroit du dedans, donnoit la hardiesse aux attaquans de s'y venir loger à couvert, avec bien peu detranchée, & beaucoup moins de peril qu'auparavant, & de là continuer leur progrés avec plus de facilité; ce qui fit aduiser les attaquez de mesnager sur le bord, & au long des fossez, ce que l'on appelle Corridors, ou chemins couverts, pour avec la mousqueterie deffendre aucunement la campagne; & cela ayant reüssi selon leur projet, ils se jetterent plus auant dans la campagne de la contr'escarpe, & y firent ce que nous appelions demy-lunes, cornes, tenailles, & autres trauaux qui se practiquent maintenant, & comme il se verra par les plans suiuans, en leur lieu: c'est aussice que l'on peut faire de plus excellent, pour tenir les ennemis loing, & gaigner le temps: car ces trauaux étant bien conduits, soigneusement gardez, & vaillamment deffendus, sont ca-

pables de grande resistance, & bien souuent morfondēt & incommōdēt bien fort les grandes & puissantes armées puis qu'ils les reduisent à la patience des blocus.

C'est ce que j'ay peu sommairement recueillir du commencement, progrés, & de l'estat present de la fortification.

Mais d'autant que les places fortifiees & gardees sont le subiect de l'attaque & de la deffence, j'essayeray à mon possible, de rendre ma proposition familiere, par le sūivant ordre de leur construction, sur lequel j'ay foncé le dessein de ma Practique, que ie tascheray de faciliter par l'explication de tous les termes du mestier que ie pourray rendre cōmuns & intelligibles en nostre langue: ce que ie remets à la fin de mon liure, pour ceux qui n'ont pas esté nourris & exercés aux armées, & garnisons, là où l'on en apprend beaucoup plus que ie n'en scaurois dire; & pour m'acquiter de ce que j'ay promis en voicy la reigle des plans.

*Description de la Reigle Practique sur les deux ordres des plans,
en sa premiere face.*

C H A P I T R E I I.

TA matière en sera meilleure de leton ou cuire jaune, que d'autre chose, cōbienque ce qui en est icy imprimé pourroit aucunement suffire pour les premiers effais: Elle cōtient en sa premiere face les costes des figures à plusieurs angles & costes esgaux prises dās le cercle, depuis trois iusques à douze, sūivant l'ordre des caractères qui y sōt marqués aux extremités des lignes, duquel cercle la ligne qui est au dessus mar-

E ii

quee DD. en est le demy diametre ; & celle qui est au dessous marquée LD. est la ligne droitte, qui porte l'ordre des figures qui passent douze.

Au costé droit, & en trauers, il y a vne ligne marquée RG. que ie donne à la fin de mes plans, pour reigle generale sur toutes les figures, depuis le six angle iusques à la ligne droitte, comme il se verra apres : mais au quadrangle, & cinq angle la position de la ligne du flâc n'est qu'à trois mesures, comme sur leurs costes au cercle: Et ceux-là seront capables, tant de construire, marquer, qu'entendre l'usage de toute ceste piece, qui fçauront faire vn cercle avec le compas, dont la ligne DD. donnera le centre par vn bout, & la circonference en sa reuolution par l'autre.

Ceste ligne DD. est naturellement contenuë six fois dans le cercle, & donne la figure six angle, si de chacun point de diuision du cercle l'on conduit vne ligne iusques au plus prochain (j'appelle ceste figure six angle, & celle qui la precede cinq angle, & les suiuantes sept angle, huit angle, &c. puis quel'on dit bien triangle & quadrangle:) Par le mesme moyen il fçaura faire le triangle à trois costes esgaux, sur le mesme cercle, s'il comprend deux costez du six angle, par vne ligne; car les trois feront la figure; & s'il diuise la sixiesme partie du cercle en deux, ilaura le douze angle, de laquelle diuision prenant trois parties, il aura le quadrangle ; & ceste quatrième partie du cercle mise en deux, donnera le huit angle ; & s'il met la troisième partie du mesme cercle en trois, il aura le neuf angle.

Il reste seulement à trouuer les autres, qui sont le cinq angle,

cinq angle, sept angle, & onz' angle ; car pour ma pratique je n'en demande pas davantage que douze, parce que ce qui va au de là, prendra son ordre de construction, sur la pratique de la ligne droitte, comme il sera dit cy-apres.

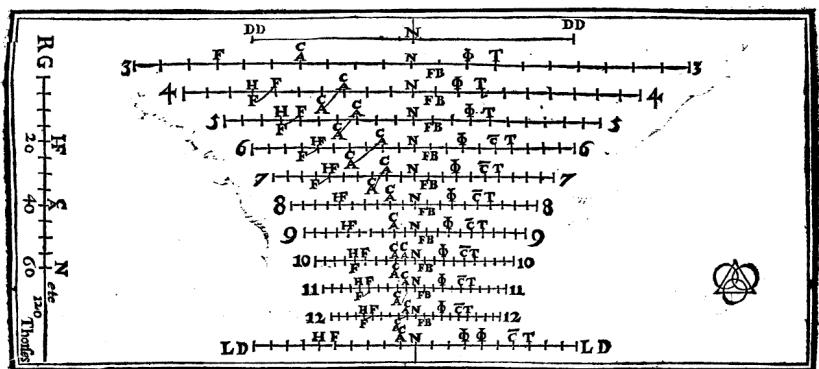
Ces diuisions se trouuent par Arithmetique sur le cercle de trois cens soixante, non toutesfois toutes sans nombres rompus, & par consequent il faut proceder mecaniquement, qui reuient tout à vn, si l'on cherche avec le compas commun, puis que ces operations sont plus materielles & sensibles ; car il n'est pas trop malaisé, de chercher le cinq angle, dans la cinquiesme partie du cercle, dont la moitié faict le dix angle ; & pour le sept angle & onze angle, bien qu'ils soient vn peu laborieux à chercher, toutesfois l'on les rencontre. Il y a des pratiques pour ces impers ; mais il les faut auoir dans la memoire : ce qui est bien plus prompt dans la cerche par le compas commun, mecanique pour mecanique.

Tous ceux qui ont trauaillé pour nous donner l'instrument pratique, que l'on appelle compas de proportion, nous ont beaucoup obligez : il est tres-commode pour la diuision du cercle, & de la ligne droitte, la valeur des angles du centre, & de la circonference, se trouuent fort promptement, & aisement par este voye, non toutesfois sans fraction, & les eschelles que l'on pose pour les desseins, en sont aussi bien promptement faictes, en quelle grandeur que l'on veut.

Son vsage pour la cognoscance des plans & des solides, qui est la raison des surfaces des corps, & des corps mesmes, en est tres-vtile : mais il y a des esprits qui ne se scauroient pener, à comprendre vne chose si aisee ; en-

core moins vne infinité de belles gentilles & subtiles choses, qui sont de son vſage, & desquels celuy que ie desire entendre, ma práctique n'a point absolument besoin; combien que s'il cognoisſoit tout l'Euclide, l'Archimede, & tout le reste des bons autheurs, au fons il n'en feroit que mieux: mais pource que ie propose, il suffirace me ſemble, d'entendre peu de chose, au dessus de ce que j'ay dit, des lignes qui ſont comprises dans ma reigle & leur práctique, qui eſt contenuē en leur diuision, & marquez par lettres ſignificatiues.

Premiere face de la Reigle.



Pay dit que la ligne D D. est le demy-diametre, sur lequel se descriit le cercle, & dans lequel, les dix figures dont les dix lignes chiffrees, depuis trois iusques à douze, font les costés; sont descripttes, chacune des quelles cōme la ligne LD. sont diuisees en vingt parties, dont chacune parties vaut cinq toise; & si l'on fait valoir la partie six toises, la toute en vaudra cent vingt: cette mesure de deffences est receuē: car c'est l'ordinaire & raisonnable portee du mousquet; & ainsi elles serviront d'eschelle chacune pour sa figure; & faut observer, que les lettres marquees au dessus desdites lignes, à

l'endroit de certains points, seruent pour la construction du premier ordre des plans, & celles qui sont marquées au dessous, & adressées par petits traits, là où elles se trouuent inégales, seruent pour le second ordre, qui prend sa défense du milieu de la courtine, marqué N. comme il se verra apres.

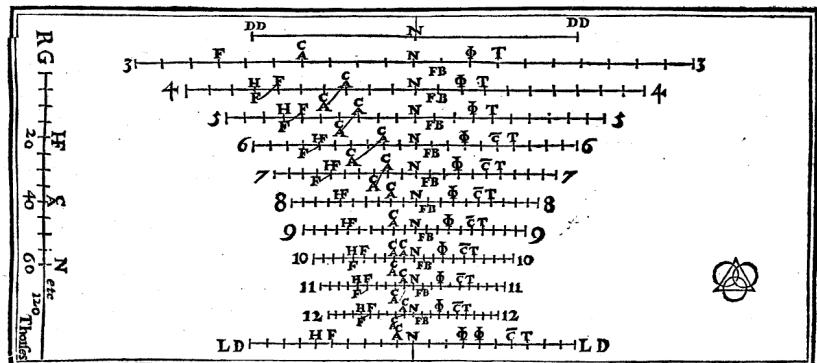
Et ayant cherché, ce qui se peut raisonnablement faire sur chacune figure, j'ay marqué sur chacun costé, le lieu & position de la ligne du flanc ou espaule par F. & la hauteur, auance ou saillie de la mesme ligne, par H. obseruant que là où ces deux lettres sont iointes ainsi HF. c'est vne mesme mesure. Et la hauteur de l'angle du bastion, depuis l'angle de la figure que l'on appelle capitale par A. & le milieu de la face par N. que j'appelle nombril de la courtine.

Au delà de N. j'ay marqué par la lettre Greque Φ la largeur du fossé, par C celle de la contr'escarpe, & par celle de T. la dernière tranchée où fossé de la contr'escarpe, si l'on ne se veut point contenter du simple glacis. Pour la fausse brayé ou basse enceinte, ie la reduis pour le moins à la veue de la plus basse embrasure de la ligne du flanc vers la courtine, car tant plus elle sera veue de la courtine, tant meilleure en sera la garde & la défense pour sa largeur elle despendra de l'espace, pourueu qu'elle n'excède point huit toises, qui sera quatre dans œuvre, & autant pour le parapet. Cecy se verra mieux au reuers, & sur la reigle & eschele des porfils, tant simples, que perspectifs.

Practique de la Reigle.

C H A P I T R E I I I .

Iour plus facile intelligence de la construction, i'ay mis icy la figure sept angle, qu'ils appellent heptagone, avec son costé marqué par les mesmes lettres de la Reigle, sur la pratique de laquelle se peuvent comprendre toutes les autres. Car qui sçaura tracer ceste icy, il tracera & par lignes, & sur la terre mesmes, toutes les figures qui y sont marquées, ayant seulement vn plan de la simple figure avec vn costé, portant la susdite diuision, & marques par lettres : car par les lignes saillante, & coupâte, qui representent les cordeaux l'on trouuera la direction, des angles saillans au dedâs & au dehors, & leurs mesures sur la Reigle, & pour la courtine, espaulles & pans, cela n'est pas malaisé.

Premiere face de la Reigle.

Pour commencer donc, il faut prendre avec yn compas commun la ligne D D. & en faire le cercle, & apres y rapporter le costé sept pris sur la reigle, entre les deux

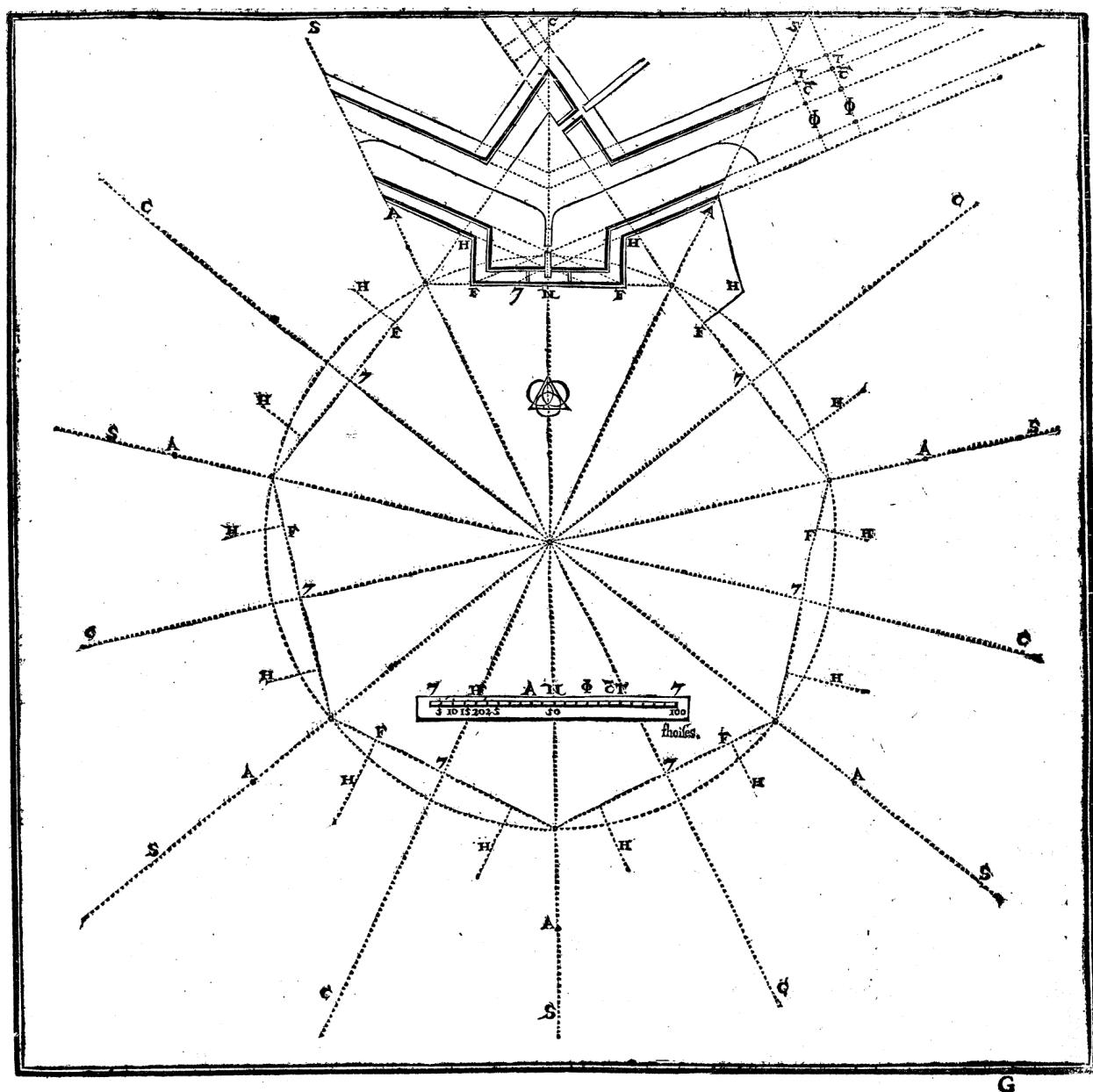
caraç

Traicté I.

25

caractères 7. 7. qui donnera la diuision dudit cercle en sept parties égales; & tirant des lignes droites de point à point, vous aurez la simple figure sept angle: car pour la courtine, espoules & pan; cela n'est pas mal aisé.

Construction pratique, & maniere de dessigner, aligner, & tracer sur terre, la figure sept angle.



26 *Practiques du sieur Fabre,*

Pour rendre la chose plus aisee, j'ay marqué les lignes en points, qui representent le cordage, & qui sortent d vn mesme centre, à sçauoir, celle qui sort par le milieu de l'angle de la figure, par S. qui signifie saillante, & celle qui coupe le costé en deux esgallement, par C. qui signifie coupante, & qui passe au droit de N.

Il faut estendre ces lignes, hors des mesures de tout le dessein, comme l'on fait du cordage en alignant, apres auoir alignez & tracez les costez de la simple figure.

Ce general alignement posé; il faut prendre sur la ligne 7. la distance du premier point, jusques à F. & marquer sur chacun costé ceste distance, depuis l'angle de la figure, & faire ainsi sur tous les angles; & ce sera la position de la ligne du flanc.

Apres vous prendrez la distance depuis F. iusques à ^CA & la rapporterez en dehors, sur la saillante, depuis le mesme angle de la figure, & ce sera la position de l'angle du bastion ou capitale; il est marqué par A. ce que vous ferez aussi sur tous les autres angles.

En suitte vous prendrez, depuis le premier point de la ligne de la Reigle, la distance iusques à H. il se trouue en ceste figure joint à F. & fait HF. qui est vne mesme mesure; & ce sera l'aduance, saillie, ou hauuteur, de la ligne du flanc, ou espaule, qu'il faudra conduire avec vne esquierre en alignant & traçant, ou par vne ligne plomb, ou perpendiculaire, comme ils l'appellent, ou avec vne reigle commune, qui soit marquée au milieu, par le traict quarré des artisans, qui est l'angle droit, & rapporter ce traict sur le costé de la figure, qui est le moyen de trouuer les lignes également distan-

tes, appellees paralleles, & à plomb, pour conduire sans erreur, les alignemens, tant des basses enceintes, que des fossez & autres dehors.

Cela fait, vous conduirez vos lignes ou cordeaux, depuis A iusques à H. qui est depuis l'angle du bastion, & qui n'est marqué icy que par A. simple, iusques au bout de l'espaule H. comme la ligne en points le monstre au dessin, & qui est continuée iusques à la courtine; & ainsi vous aurez vos pans de bastions formez, & continuant de mesme par tout, vostre place sera close, par sept bastions, avec leurs espaulemens & courtines.

Le dessin de la place ainsi close, pour faire la basse enceinte, il faudra prendre sur les lignes paralleles à plomb, sur les pans du bastion, vne ligne parallele, ou également distante du bastion; & vne autre aussi parallele, au pan du bastion voisin, qui se rencontreront sur la coupante, & donneront l'angle flanquant, ou tenaille de la basse enceinte.

Mais il faudra s'uire sur les faces, là où seront les portes, les mesmes paralleles, aux espaulemens, & courtines: car ce double flanc, tant du dedans, que de la basse enceinte, est vne grande deffence sur les portes, comme il se void sur la planche, & sur les autres faces; je les conduis iusques à l'angle de la tenaille sur la coupante, pour des raisons qui se diront apres.

Sa largeur en ceste figure, sera selon la veue de l'embrasure, du pied de l'espaulement, de là où les basses enceintes, doiuent estre pour le moins deffendues. Aux plus grandes figures, & aux lignes droittes, l'on leur donne ordinairement huit toises, qui est quatre toises, entre le rempart de la place, & le parapet; &

G ii

les quatre restantes, pour le parapet, la banquette du dedans, & le relais du dehors, ou pas de la souris.

Ceste distance marquée pour la fausse braye, ou basse enceinte, il faut prendre celle depuis N. iusques à Φ & la rapporter sur les paralleles à plomb, en suite de la basse enceinte, & se fera la largeur du fossé principal, & depuis Φ iusques à C sur les mesmes paralleles l'on trouuera aussi la largeur de la contr'escarpe, compris le chemin couvert ou corridor, qui se prend de la mesure de T. laquelle sert pour les fossez des demy-lunes, & pour la dernière tranchée de la contr'escarpe, & traux cornus, si l'on ne se contente pas de les faire en glacis; ce que j'approuue.

Pour les demy-lunes, elles seront raisonnables, en prenant la ligne A depuis le premier point, & la rapportant en dehors, de l'angle entrant du fossé sur la coupante, il faudra prendre l'alignement de leur deffence des angles de la simple figure, qui sont les centres des bastions, & trouuer leurs paralleles pour leurs fossez, chemins couverts, & contr'escarpes, comme j'ay dit de la basse enceinte du fossé principal, & autres.

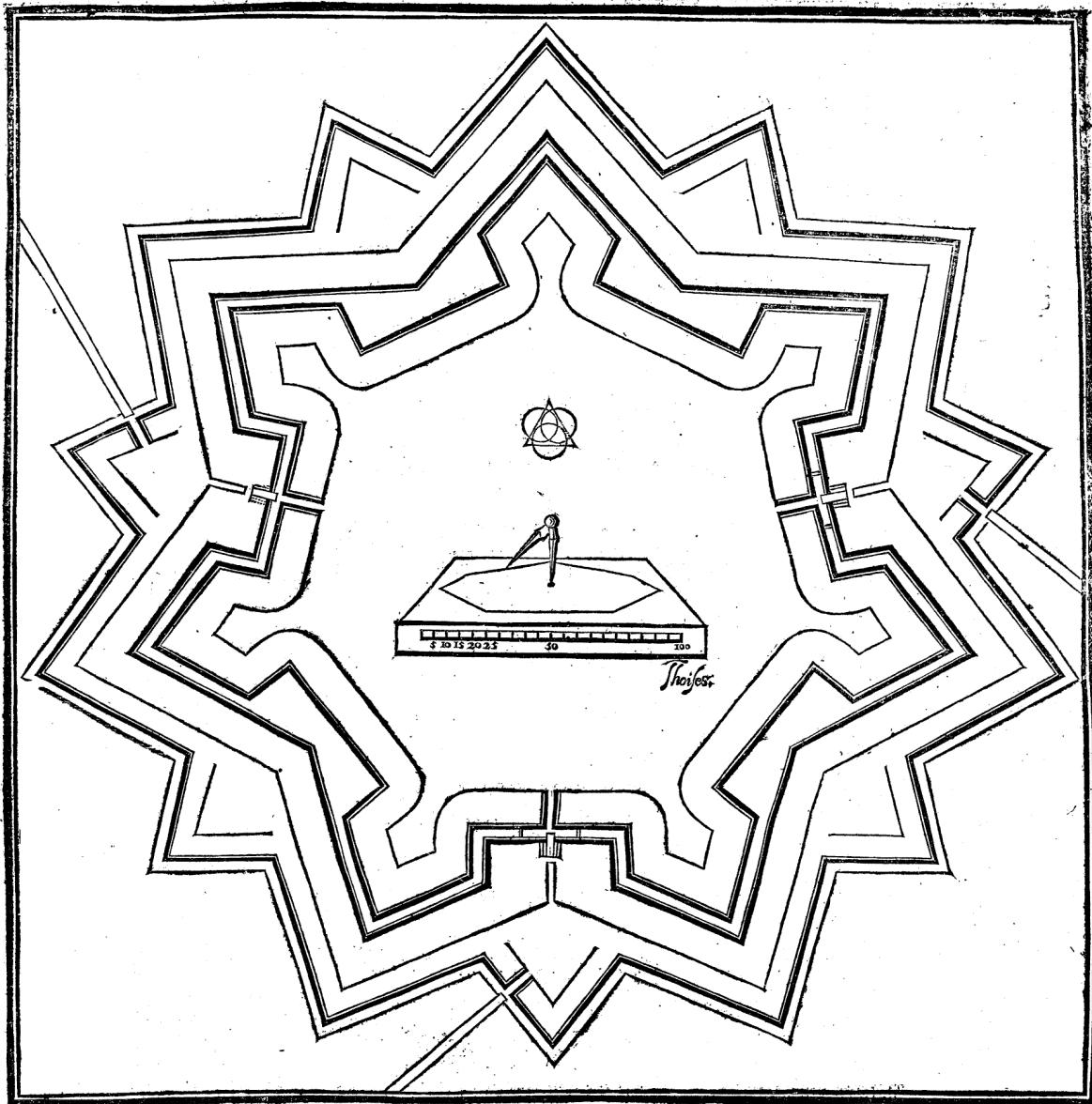
Voila la construction, de ceste figure, de sept bastions avec ses dehors, qui est pris du premier ordre de mes plans, & selon la pratique d'aujourd'huy plus communement obseruée; dont vous aurez icy la figure entiere.

Sept.

Traicté I.

29

Sept angle avec ses dehors attachez, qui est mis cy-devant pour
l'exemple general de la construction.



L'on se servira de la mesme pratique, pour dessigner, aligner, & tracer, la mesme figure, au second ordre, auquel l'on verra beaucoup de raisons, pour ce que l'on appelle irregulier. Car toutes les deffences,

H

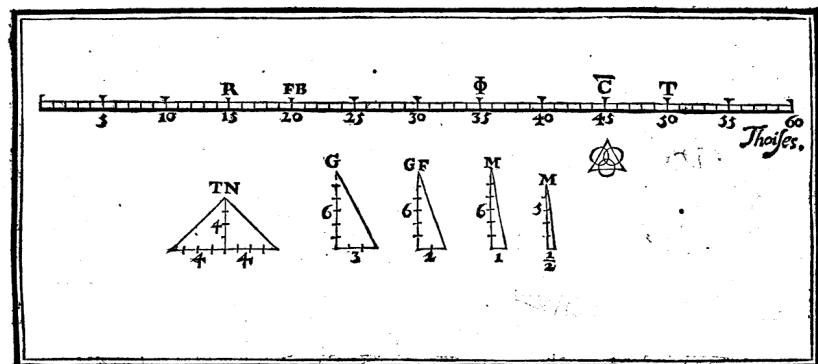
mesmes aux petis plans, sont prises du milieu, ou nombril de la courtine, qui est donner ceste moitié de courtine, pour flanc, reduit à la moitié de la portee du mousquet, ou ligne de deffence, eu esgard à ce que l'on practiquoit, il n'y a pas long temps.

Cecy seruira, aux lieux contraints, aux angles diuers, lignes courtes, & autres deffauts, qui se trouuent aux places, selon les assiettes, & alignemens naturels, ou mal disposez & ordonnez.

Practique des porfils, qui est le front des hauteurs & espaisseurs des bastimens, avec leurs talus ou retraites.

CHAPITRE IIII.

Seconde face ou reuers de la Reigle.



E derriere ou reuers de ma reigle emporte la ligne ; elle est marquée par lettres significatiues, comme la premiere face : l'espaisseur du rempart est marqué icy par R. la fausse braie ou basse enceinte, par F B. depuis R. elle se peut prendre de cinq, six, iusques à huit toises, selon que les veuës des espaulemens le pourront permettre, comme j'ay dit ; la largeur du fossé, & le reste y

est marqué aussi, de mesme qu'en la premiere face.

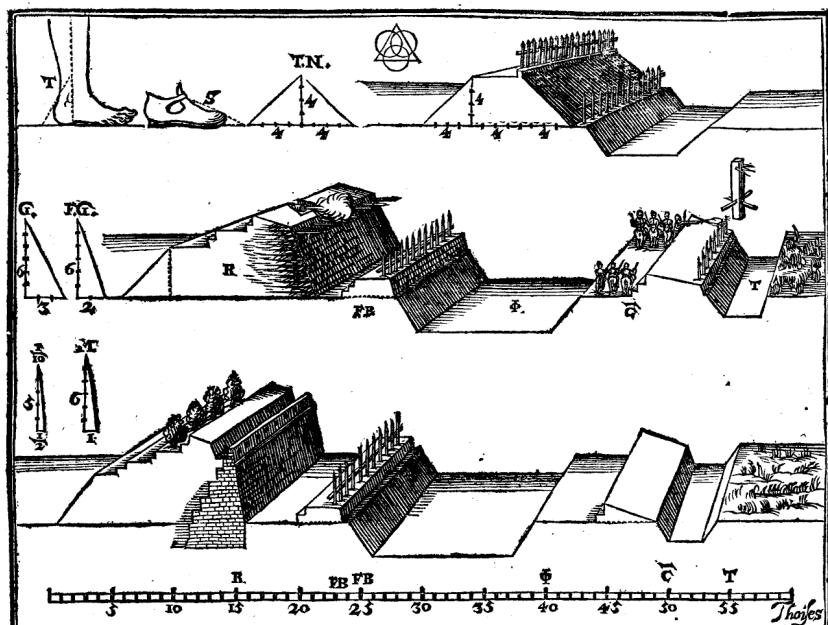
Les triangles, qui sont au dessoubs, marquent au premier, par TN. le talu naturel, ou esboulement naturel, de la terre seche transportee; ce qui se peut aussi considerer en toutes matieres, qui sont en menuës parties, comme les graines & les sables; car naturellement elles s'esboulement pied, sur pied, s'estendant à l'entour de la hauteur, autant qu'elle monte, comme quatre sur quatre; & cest esboulement est naturellement accessible. Celuy marqué par la simple lettre G. monstre l'ayde, quel'on prend du gason ou torchis, en cas de necessité, pour les terres, qui n'ont point grande liaison; & qui est de deux pieds lvn, comme six sur trois; & ce talu n'est point accessible, sans moyen, comme le naturel. GF. denote gason faciné, qui est de trois pieds lvn, plus roide que les autres.

Ceux qui sont marquez par M. sont pour la massonnerie, dont le premier est à raison de six sur vn, & le dernier à raison de dix pieds lvn. Ce qui a le talu moindre que ce dernier, s'appelle retraiète; & ce qui en a davantage que le talu naturel, s'appelle glacis.

Le pose generallement la raison de ceste structure: car il y a des terreins qui avec le simple gason, se maintiennent beaucoup mieux que d'autres, avec l'ayde de la fassine; & de mesme en est-il des materiaux aux bastimens; ce qu'il faut bien considerer, donnant plus ou moins de glacis, talu, ou retraiète, selon les qualitez, tant des climats, & aspects du Soleil, que des matieres. En la planche des porfils perspectifs cy-dessoubs; l'on verra comme le tout se doit disposer & accommoder.

Practique des Profils ralongez & perspectifs.

C H A P I T R E V.



Este piece porte les trois sortes des esleuations ou remparts, qui se font, ou par simple terrain, ou avec les paremens du gasonnage, ou avec les bastimens de masfonnerie.

Le pied & le soulier qui y sont representez, par les lignes qui descendant, l'une du talon nud, & l'autre de l'auantpied au soulier, monstrerent, de là où deffendent les termes de talu & escarpe, comme il sera expliqué à la fin du liure.

Le triangle TN. y est remis, pour monstrar que le trauail qui le suit, est suiuant le talu naturel, & les autres sont aussi, chacun selon leur ordre du gasonnage, & de

& de la massonnerie : ce que les lettres G. & M. mon-
trent comme au reuers de la reigle.

Le premier rempart apres TN. qui est avec les pallissades , n'est pas chose nouvelle : car de la charge des paix dont ils sont construits , l'on a autrefois appellez, les soldats d'un general des armées Romaines Mulets, parce qu'il les surchargeoit outre leurs bagages, de ceste somme d'un pieu ou pal chacun, avec les outils pour les arrêter & lier dans le terrain, dès qu'ils arriuoient aulieu de leur camp . Veritablement, c'est vne grande preuoyance à un general d'armee conquerant , & aduançant païs, de ce munir des choses pareilles : car sur le simple terrain , sans autre parement ny massonnerie; il se peut bien promptement loger à couvert des enemis ; soit entirant païs , ou faisant retraiete , s'il y est constraint.

Je loge ces pallissades où estecades au simple terrain, l'une sur le haut du rempart , & l'autre en bas sur vne banquette de douze pieds pour le moins; & sur le bord du fossé, duquel est sortie la terre du rempart , parce que dans ceste largeur , l'on peut esleuer par derriere, tant en l'une qu'en l'autre , un parapet pour courir ceux qui sont en deffence, avec armes à feu, ou à court, ou à long bois. J'ay mis ce rempart haut & large: mais l'on n'a pas tousiours le loisir de le rendre tel; & ce n'est que pour en faire voir la forme.

Le second apres les triangles G. & GF. est fait à loisir, avec parement de gason & fassine , detrois pieds sur vn , ou six sur deux de talu; & sur le niveau du rempart ou terre plein , & au dessous du parapet , l'on y couche vne pallissade en facon de peigne, qui sert con-

La fausse braye ou basse enceinte, est de huit tois de largeur, à scauoir, quatre dans œuvre, entre le rempart & le parapet; & les autres quatre sont pour le parapet, comprins la basse banquette ou pas de la souris: c'est pour les grandes figures, & sur les lignes droites & angles droits: car il est capable de resister au canon pour quelque temps. Sa hauteur si l'on s'esleue plus haut que sept à huit pieds, peut aller iusques au niveau des parapets de la contr'escarpe, comme il se void en la figure des porfils perspectifs.

Sur la contr'escarpe, qui est ce qui comprend, tant le chemin couvert, que le parapet en glacis, sur le bord du petit fossé; j'ay rengé de la caualerie à couvert dudit parapet; car dans trente pieds d'espace, trois ou quatre cheuaux de front y peuvent faire effect, pour prendre en flanc, ceux qui par assaut viennent sur les dehors; & au bas du glacis, sur le bord du petit fossé ou dernière tranchée; j'y ay mis des pieux d'assaut, qui sont embarras, de quoy l'on se sert aux breches.

Le troisième apres les triangles M. represente les murs & remparts, dvnz place fortifiee en pleine commodité, le terrain y est plus esleué que la massonnerie, qui en est separée, par vne espace de huit iusques à douze pieds, pour le chemin des rondes, s'il est plus large, il n'en sera que mieux.

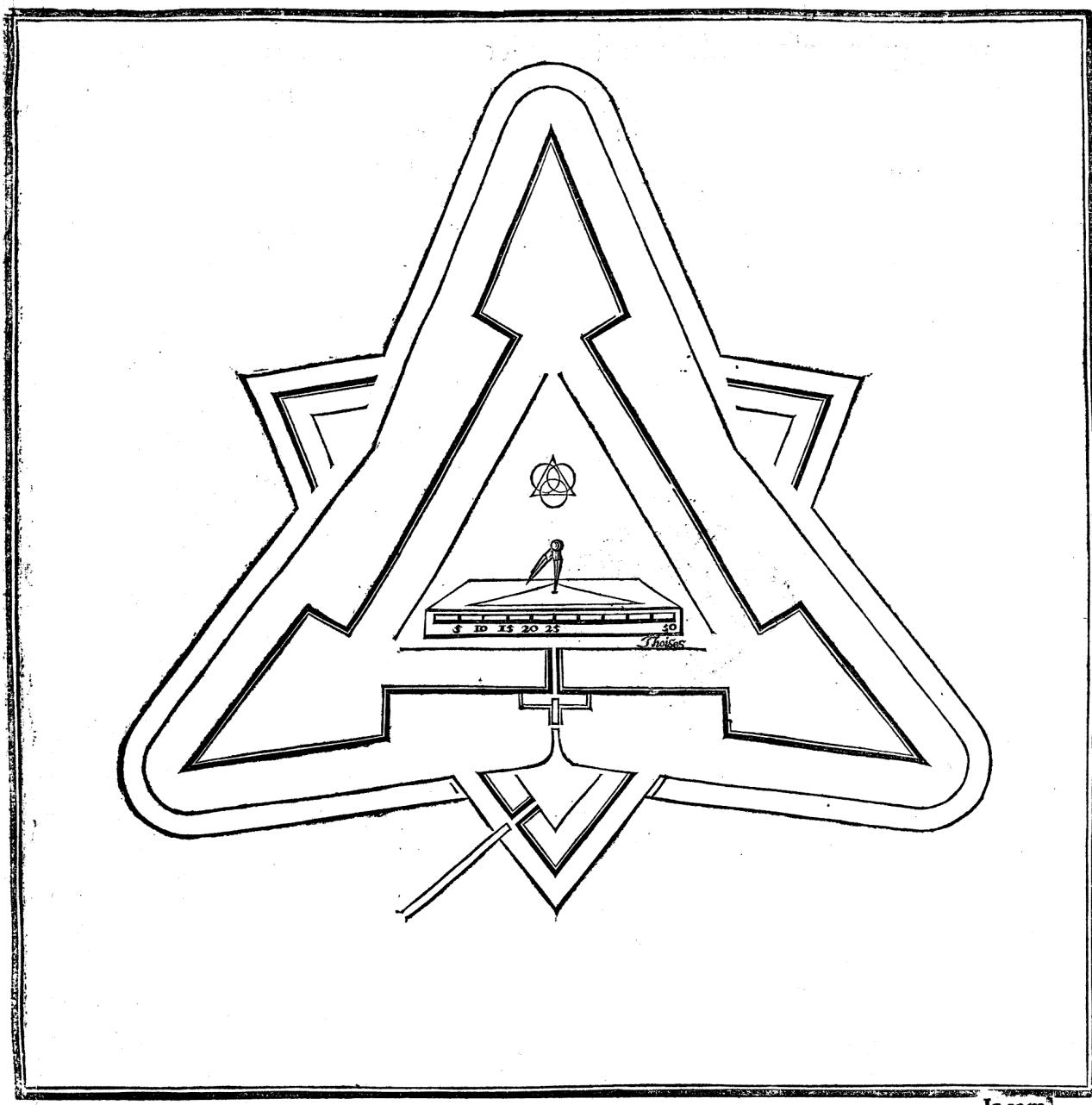
La hauteur de ceterrein, regnant ainsi partout, sert au lieu des caualiers que l'on faisoit au commencement de l'artillerie. Sa basse enceinte, fossé, chemin couvert, contr'escarpe, & dernière tranchée, est de mesme

que ce qui est au deuant, & au reuers de la reigle, comme les diuisions & lettres significatiues le monstrent: l'espaceur de ces derniers remparts, du gasonnage & massonneries, ont leurs terre-pleins en diuers degrez; ce n'est pas qu'ils doiuent estre autrement, que le premier, qui est esplanadé pour le seruice du canon, mais c'est pour monstrer que lors que le canon des attaquans a ruiné les plus hauts, l'on se retire plus bas pour se seruir, autant que l'on place du canon, & de la moufqueterie.



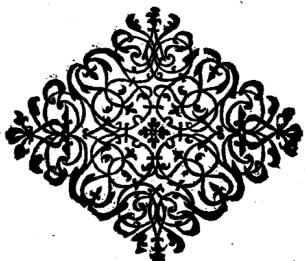
*Triangle du premier ordre avec deux lunes, chemins couverts,
avec un fossé ouvert.*

CHAPITRE VI.

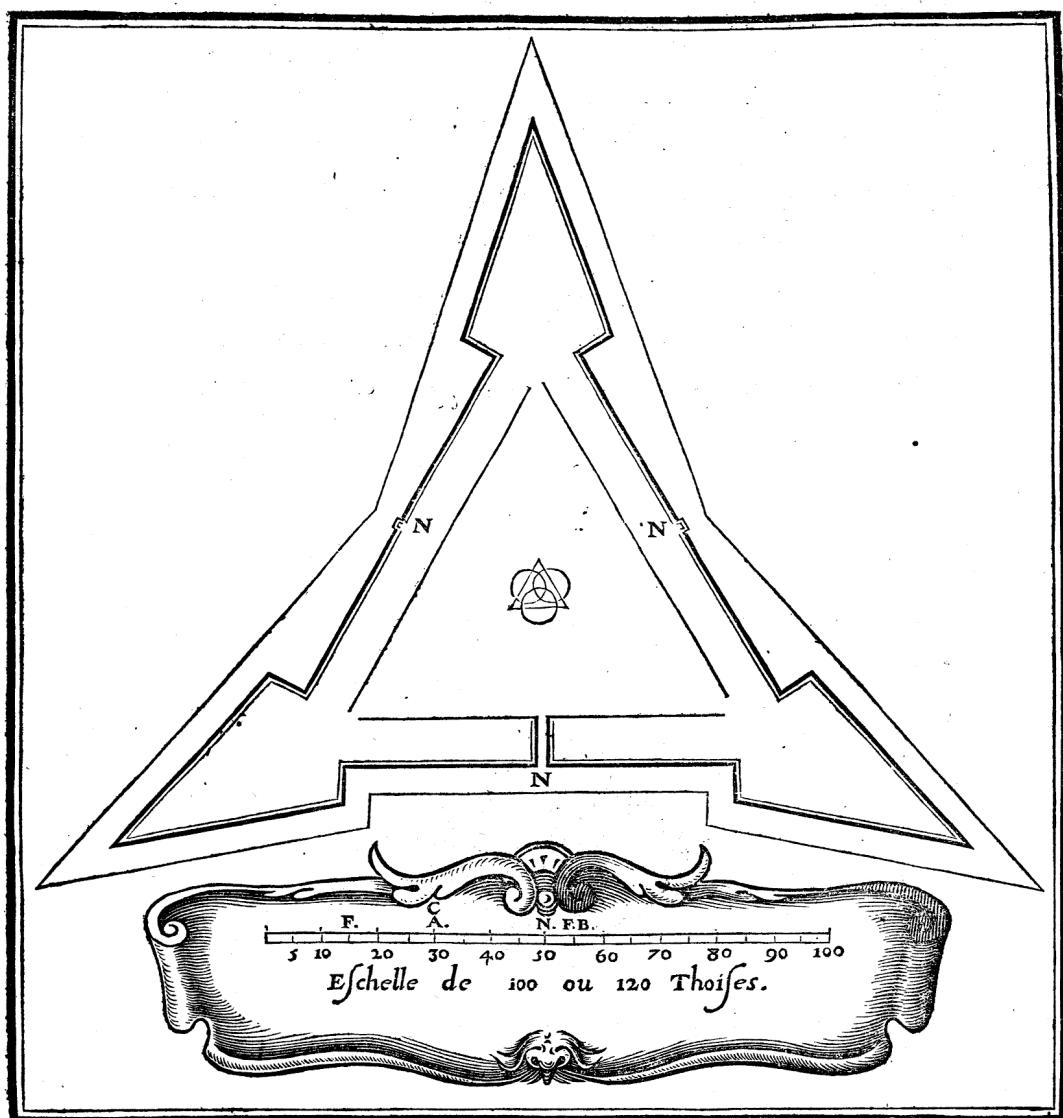


lecom

Ecommence l'ordre de mes plans par ceste premiere figure de ma reigle, qui porte toutes les parties de sa construction, entre les chiffrés 33. Il n'est mis icy, que par la consideration de ses deffauts, tant en sa capacité, qu'en l'imperfection de ses angles flanquez, & espaulemens; du pied desquels sa deffence prend naissance. Ceux qui ne voudront pas prendre la peine, d'essayer les plus grandes figures sur ma reigle, auront bien tost pratiquee ceste icy, par le mesme ordre de la construction du sept angle, auquel ie les renuoye, pour mieux comprendre la suite de tout le reste.



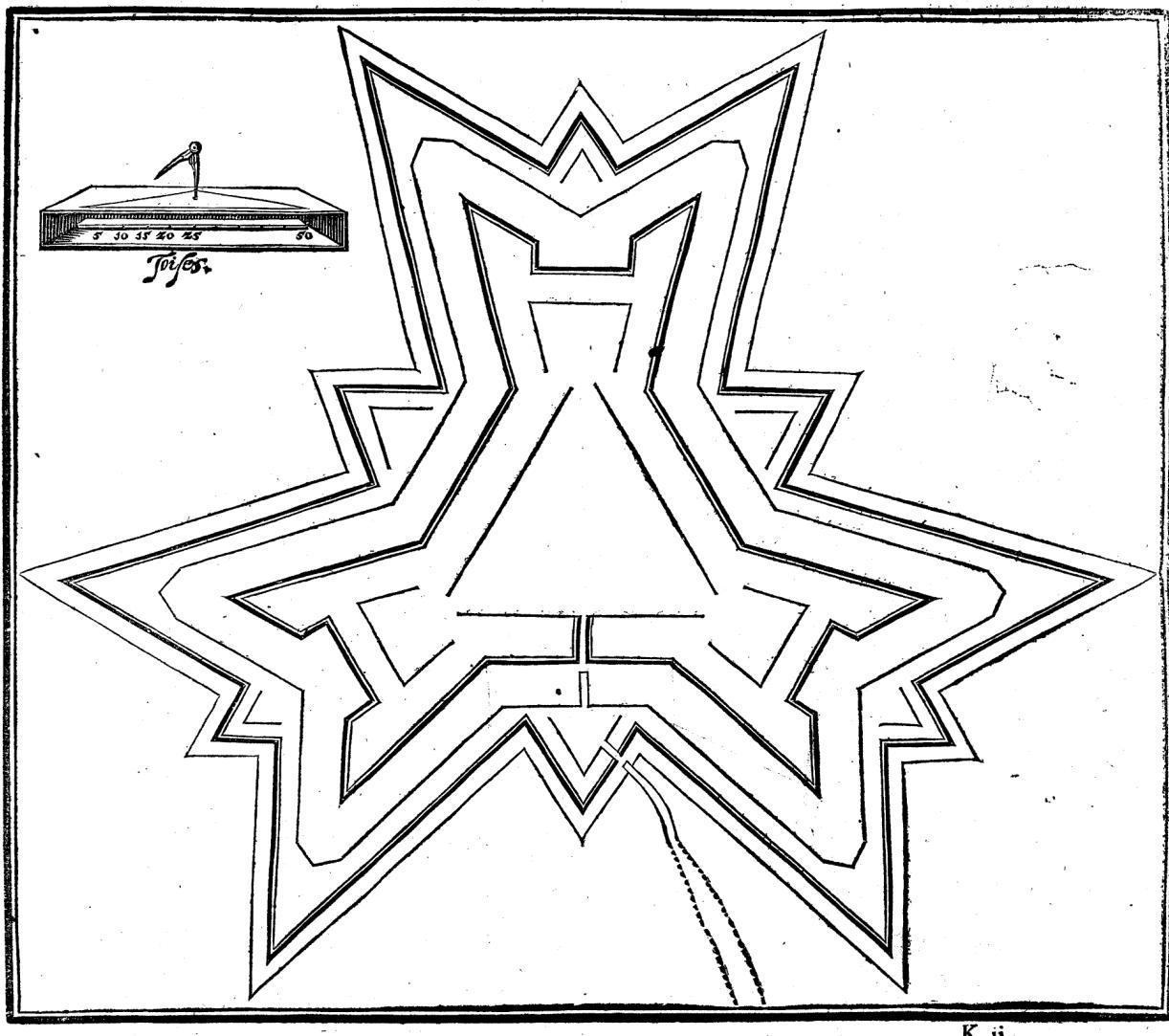
Triangle du second ordre, vu de la gueritte du nombril de la courtine, avec basse enceinte.



Sa construction est par la mesme ligne du premier triangle; mais la hauteur du flanc, ny de lvn, ny de l'autre, n'est point limitee non plus qu'aux autres figures de ce second ordre: car l'alignement que l'on prend depuis la capitale ^C iusques au milieu de la courtine N. coup-

pant la ligne plomb faicté sur F, donne ceste hauteur du flanc. Je donne basse enceinte à ceste figure, plus pour exemple, que pour vtilité; car elle ne sert icy, que pour faire cognoistre la bonté & perfection des autres figures, par l'opposition de ses deffauts.

Triangle composé avec débors.



Kij

La foibleſſe des deux triangles precedens, m'ont fait eſtſtirgir ces aduances, partenailles eſpaulees, ſur les angles de la figure; il ſe trouue neantmoins raiſon, & capacite de deſſence en cete figure, tant en ſes dedans qu'en ſes dehors, ſoit contre les coups de main, ou contre vn camp volant, qui n'eſt ordinairement compofé, que de deux ou trois regimens, & quelques petites trouppes de caualerie, avec des legeres pieces de cam- pagne: car l'on ſ'oppoſe bien à l'eſſort de ces petites af- ſemblees, en deslieuxpires que c'eſtuy-cy.

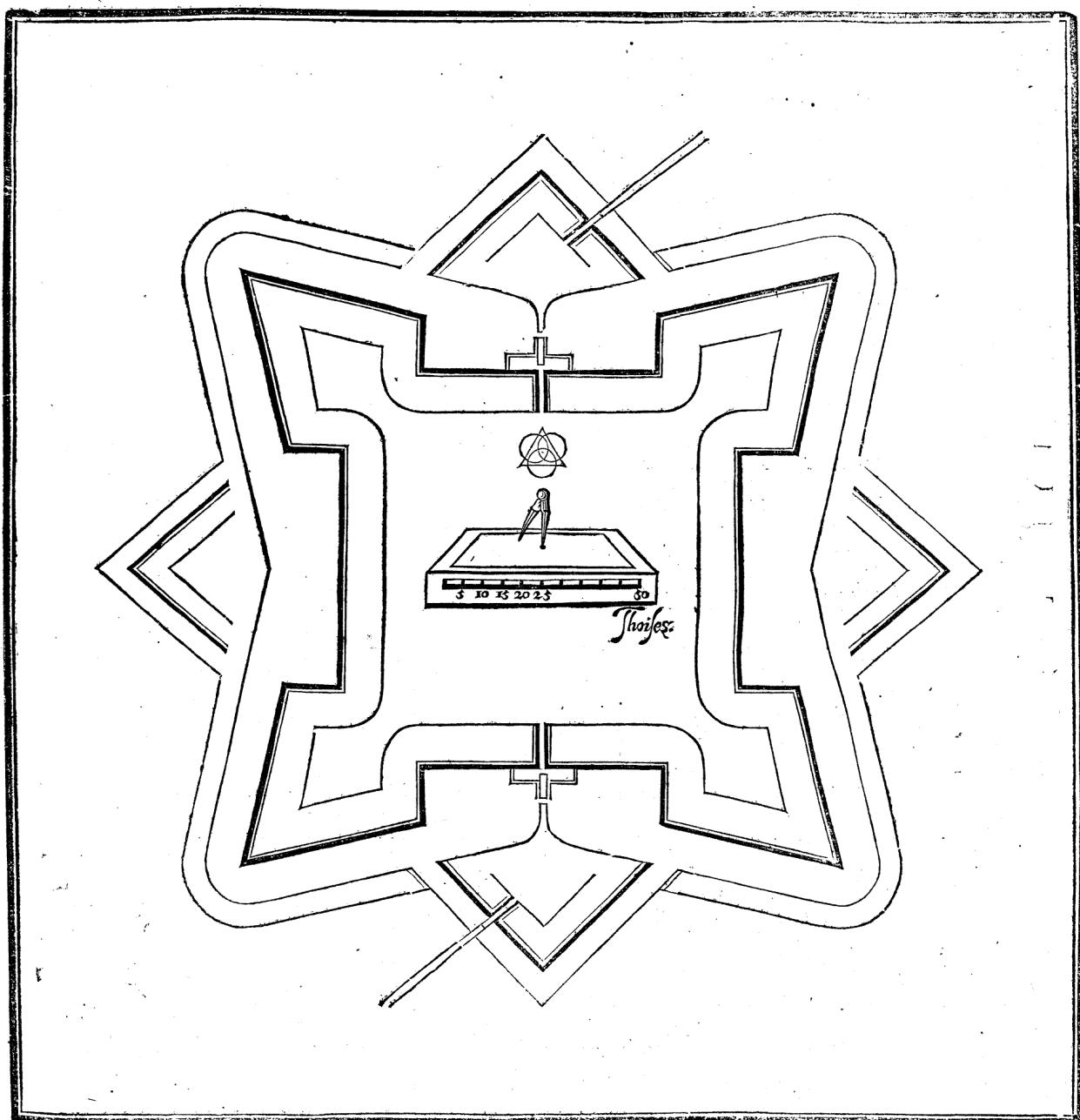
Les alignemens de ſes tenailles, naiffent du milieu des coſtés qui portent les angles de la figure, duquel en- droit, les deux coſtés ſe deſcourent, de la portee ordi- naire du mousquet, veu la petiſſe de la place, & coupent les coſtés qui portent l'angle, à trente toifes au deſſoubs dudit angle: leur faillie hors de la figure eſt de quarante toifes, les meſures des foſſez, demy-lunes, & contr'eſcarpes, avec la dernière tranchee; (ſi l'on ne ſe contente point du ſimple glacis, & qui peut ſuffire,) ſe trouuent dans l'eſchelle, qui eſt ſur la même planche; cete figure eſt plus receuable que les ſimples triangles, & ſ'y trouue même quelque chofe de bon, pource que l'on appelle irregulier.

La praetique de ces petites figures eſt agreeable ſur l'argille, là où l'on comprend beaucoup de chofes ſur le relief, que les ſimples lignes, porſils, ny perſpectiues, ne peuuent que mal-aifeſtment monſtrer, à ceux qui ne font que commencer, ſans auoir veu quelque chofe de la pra- etique; & mesmes l'on ſe diſpene quelquefois par gen- tilleſſe ſur les bloccus, de faire beaucoup de chofes ſem- blables, ſans grand traueil ny diſpene.

Quadrangle

*Quadrangle du premier ordre, avec demy-lunes, chemins
couverts, & fossés ouverts;*

CHAPITRE VII.



L



Este figure, est la plus petite, de celles qui se practiquent le plus aujourd'huy, par ce que la despence n'en est pas grande, soit en structure, ou garnison; combien qu'elle se puisse raisonnablement deffendre, estant iudicieusement accommodee.

Ces bastions sont flanquez de la première embrasure du pied de l'espaulement des bastions voisins, qui est ce que l'on appelle flanc rasant, ou passant sans rencontre.

Sa construction est sur ma reigle, en la ligne enfermee entre les chiffres 4. 4. & se pratique de mesme que toutes les autres: je ne luy ay point donneé icy de basse enceinte; car elle ny seroit pas en sa perfection, à cause du flanc passant, qui ne la sçauroit voir que d'vne partie de sa hauteur, s'il la falloit faire bonne: ce n'est pas pourtant que les retranches des talus, tant de la courtille, que de la mesme basse enceinte, n'en descourent beaucoup: mesme en ceste figure, là où ie ne prens que cent toises de face; mais en ma reigle generale, là où ieluy en donne cent vingt, elle se trouue en son point; comme il se verra en son lieu, sur les derniers plans & desseins, sur la ligne droitte continuee, faisant rencontre avec les angles droits de la figure: car c'est là où ie croy auoir abregé beaucoup de choses sur la pratique du cercle, que ie ne laisseray pas pourtant de poursuite, en l'vn & en l'aure ordre, afin de donner vne connoissance plus generale de la fortification.

Ces demy-lunes ont leur alignement du centre des bastions, sur la hauteur, de là la capitale, & leurs fossez sont vuides iusques au grand fossé. Au second ordre, ie

luy en donne, sur l'amoindrissement, & de ses angles flanquez, & de ses espaulemens; je remets toutesfois à la discretion des entendus, de s'en seruir, là où il le faudra nécessairement faire.

Pour les tenailles simples ou espaulees (quel'on appelle cornes) si l'on en veut faire, ou sur les courtines, ou sur les angles flanquez, la mesure s'en trouuera sur les dessins des lignes droites, ou sur les trauaux, par lesquels l'on occupe les commandements, dont il y a cy-apres vne figure expresse; mais plus particulierement, & exactement sur le grand quarré des lignes droites continues: là où ie donne cent vingt toises d'espace, de ccntre à centre d'vn bastion à l'autre.

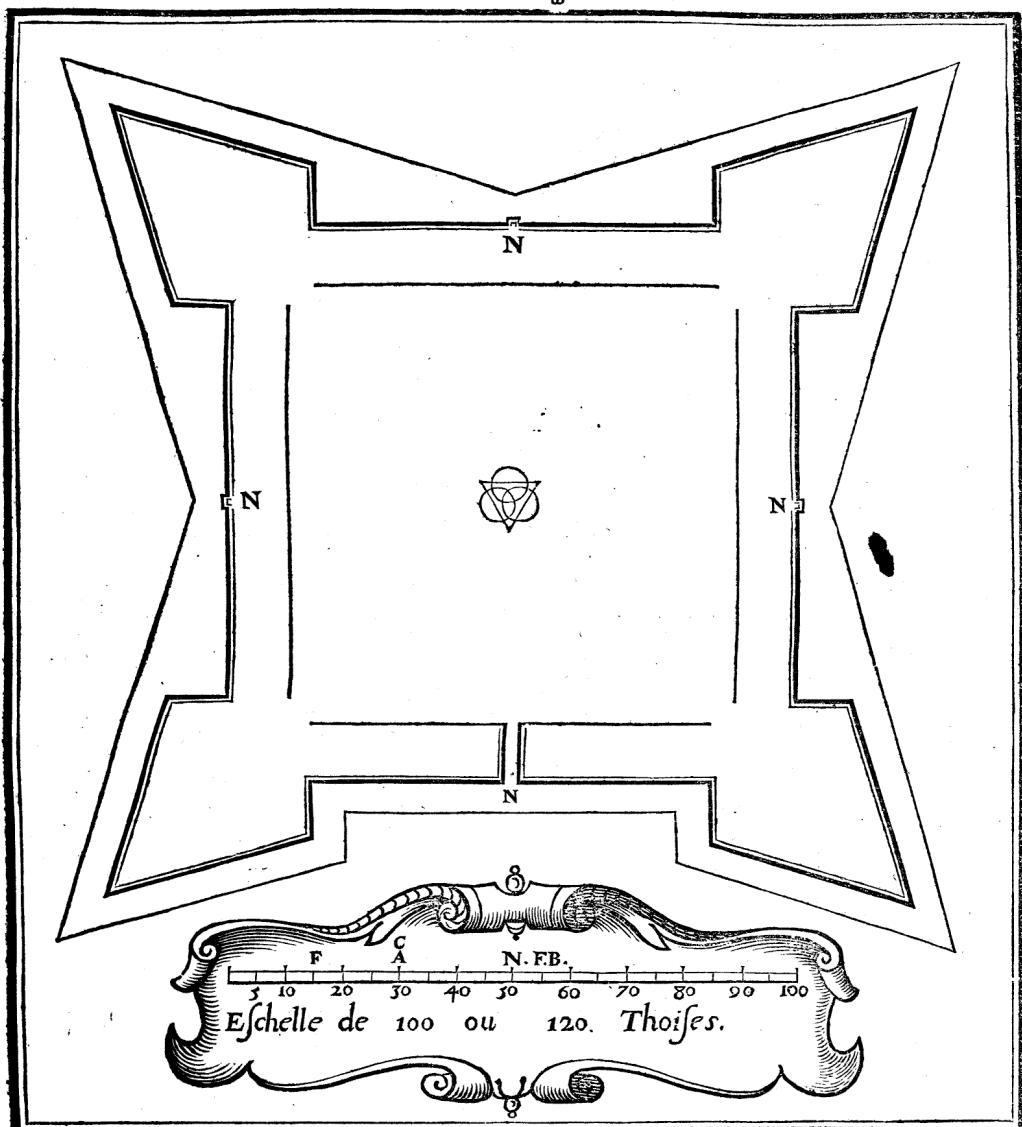
l'obserue en toutes mes portes, de laisser le passage descouvert, de la largeur durempart, sans autre bastiment dessus, que les trauerses ou galeries, percees de beaucoup d'embraseures, qui font grand effet pour la deffence des portes, soit par la mousqueterie, ou jet de pierres, grenades, pots à feu; & autres choses à se deffendre, outre que dans ceste largeur, l'on peut mettre quantité d'embarras, soit feuillets ou barrieres, bois lardez, ou pieux d'assaut, qui obligent à autant de coups de petard, ou à mettre le temps à les rompre, par autres moyens.

Le fais aussi deuant le mettre, & premier pont leuis, vn rauelin reduit, dans la basse enceinte, qui s'estend iusques à l'angle de la tenaille, là où l'on posera vn corps de garde, qui aura correspondance avec les autres, de la basse enceinte, lors qu'elle est gardee: car les portes en sont beaucoup mieux assurees: au de là duquel rauelin, il y aura encore vn autre pont leuis, qui aboutira

L ij

au pont dormant qui vient de la demy-lune ; & à la demy-lune estant fossoyee & pallissadée : je fais encore vn autre pont leuis sur son fossé.

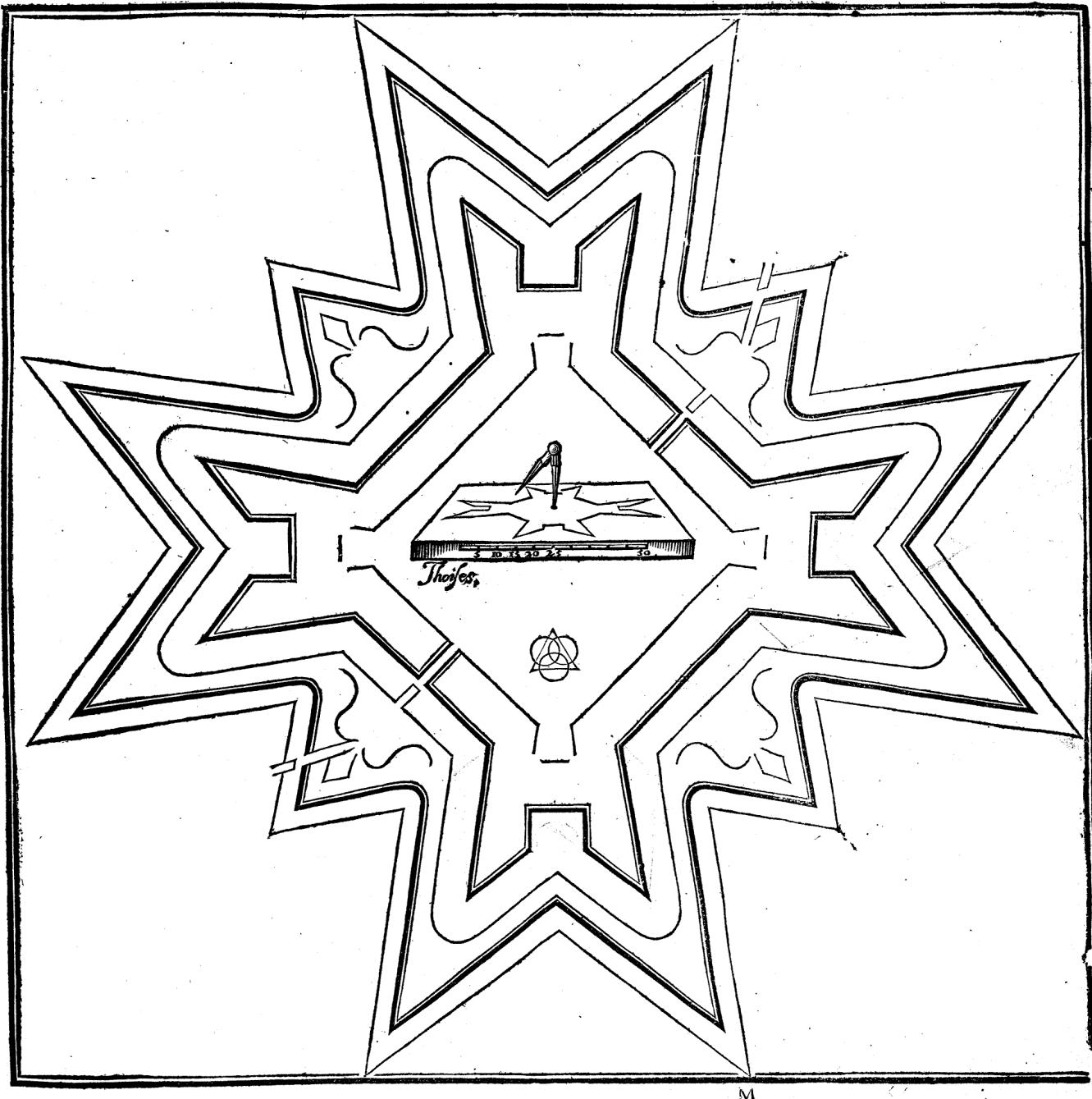
Quadrangle du second ordre, ven de la gueritte du nombril de la courtine, avec basse enceinte.



Cestuy-cy

Cestuy-cy a sa deffence du nombril de la courtine, comme toutes les autres figures de cet ordre, sa construction est au dessous de la ligne 4.4. elle porte basse enceinte : mais j'en ay parlé cy-dessus.

Quadrangle composé: faisant la croix du S. Esprit, avec dehors.

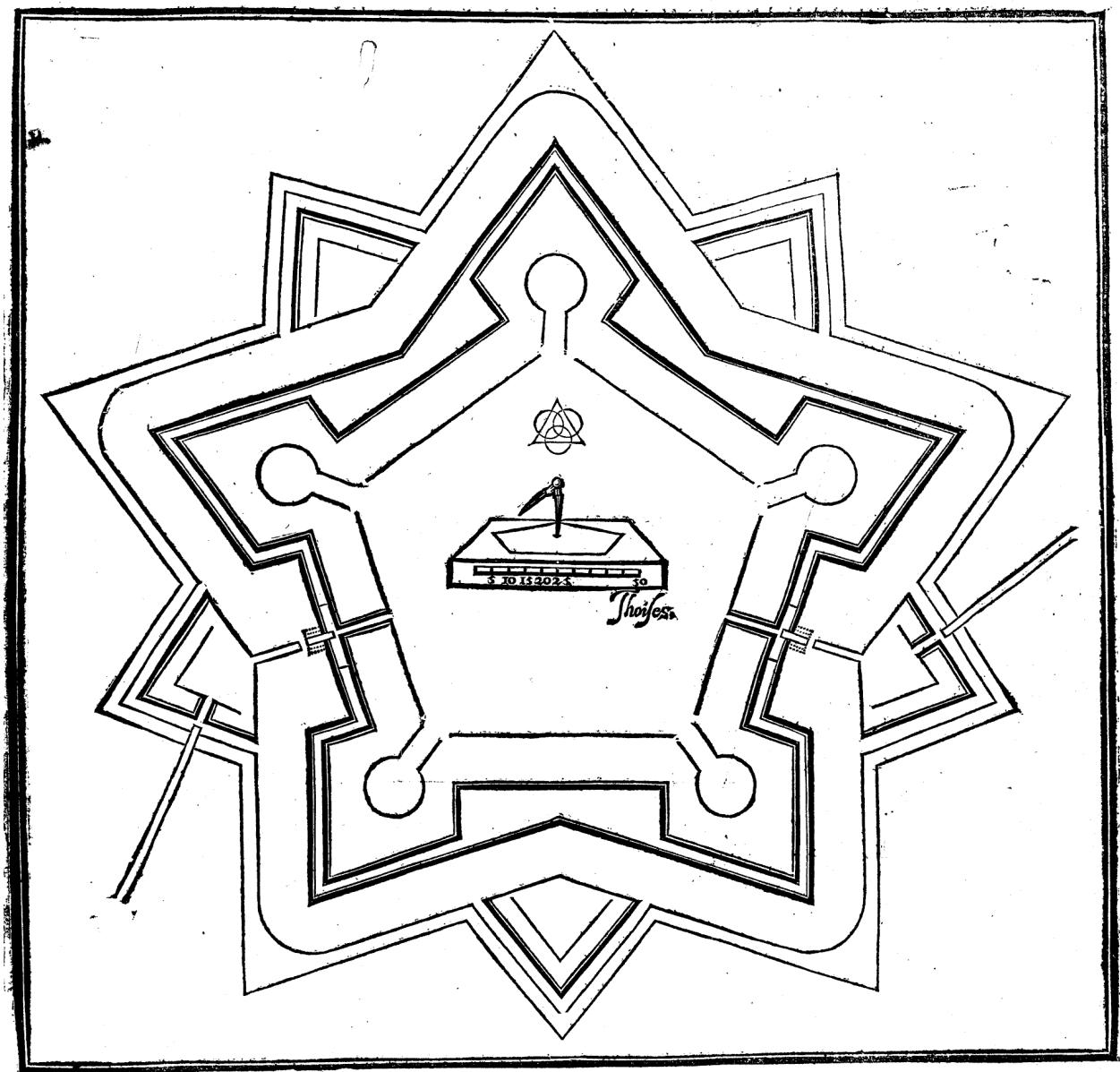


I'ay par fantasie, donné destenailles espaulées, avec dehors, à ceste figure quarree; & ne la baille que pour vne suitte, à l'ouuerture des practiques, l'alignement de ces tenailles, naist de l'angle opposé de la figure, duquel elles se descourent d'un costé & d'autre; elles ont leur saillie à vingt toises au dessoubs de l'angle qui les porte: j'ay eslargy ces demy-lunes, pour la grace des fleurs de lys qui se rencontrent en la vuidange: ces me-
sures sont sur l'eschelle, qui est dans la figure, & non pas dans ma reigle: ces petites pieces ne nuisent ny à l'vne ny à la pratique, si l'on'y donne quelque peu de temps à les considerer.



*Cinq angle du premier ordre, avec demy-lunes, chemins couverts,
& fossés ouverts.*

CHAPITRE VIII.



M ii

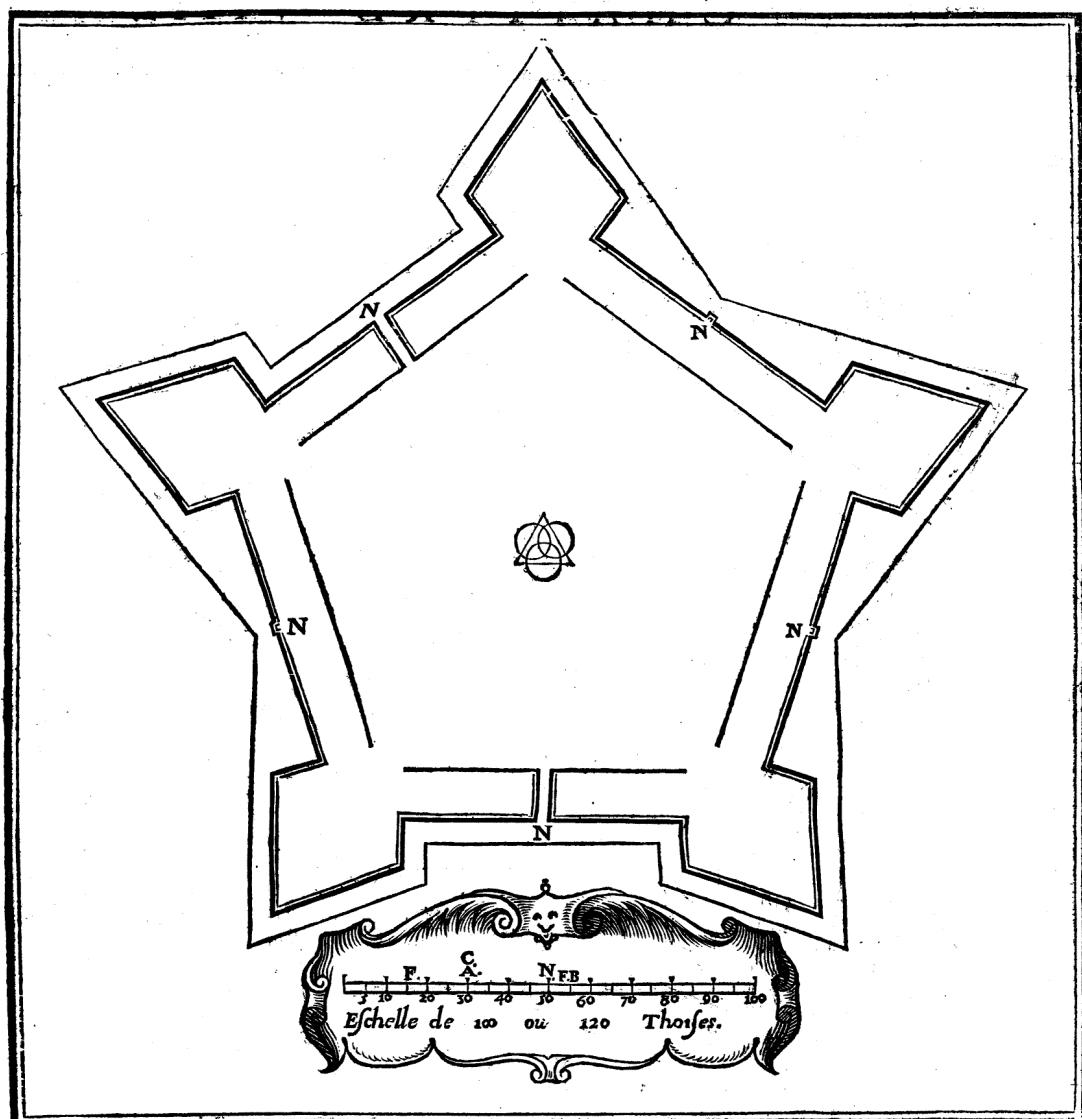
So A construction est sur l'areigle, en la ligne s. s. je luy donne basse enceinte, & flanc fichant, parce que tout ce qui reste de la courtine, fait l'effet de l'espoule, & de tout le pan du bastion voisin, sur celuy qui en est veu & flanqué; & là où tous les coups portent bricole, ou se fichent & entrent dans le pan, sans passer outre.

Les points qui sont marquez, devant la maistresse porte, & son pont leuis, marquent le rauelin reduit, qui s'aduance iusques au second pont, qui aboutit au pont dormant, qui vient de la demy-lune; comme j'ay dit au premier quadrangle, là où ledit rauelin reduit est marqué par lignes entieres, pour montrer qu'aux fossez secz, il faut faire ledit rauelin de massonnerie ou terrasse gasonnee; & à ceux qui sont pleins d'eau, il faut courir le dehors, outre le parapet du gasonnage des pallissades qui y sont marquees par points.

I'ay descrit l'ordre des dehors, (s'il en faut faire) sur la construction du sept angle, là où il faut auoir recours, tant pour cestuy-cy, que pour tous les autres, qui suivent sur la practique du cercle, le vuide des bastions en forme circulaire, n'est icy de nulle consideration: car il est aussi bon de ceste sorte, que de celle des autres plans: je diray en son lieu, pourquoy il les faut laisser vuides.

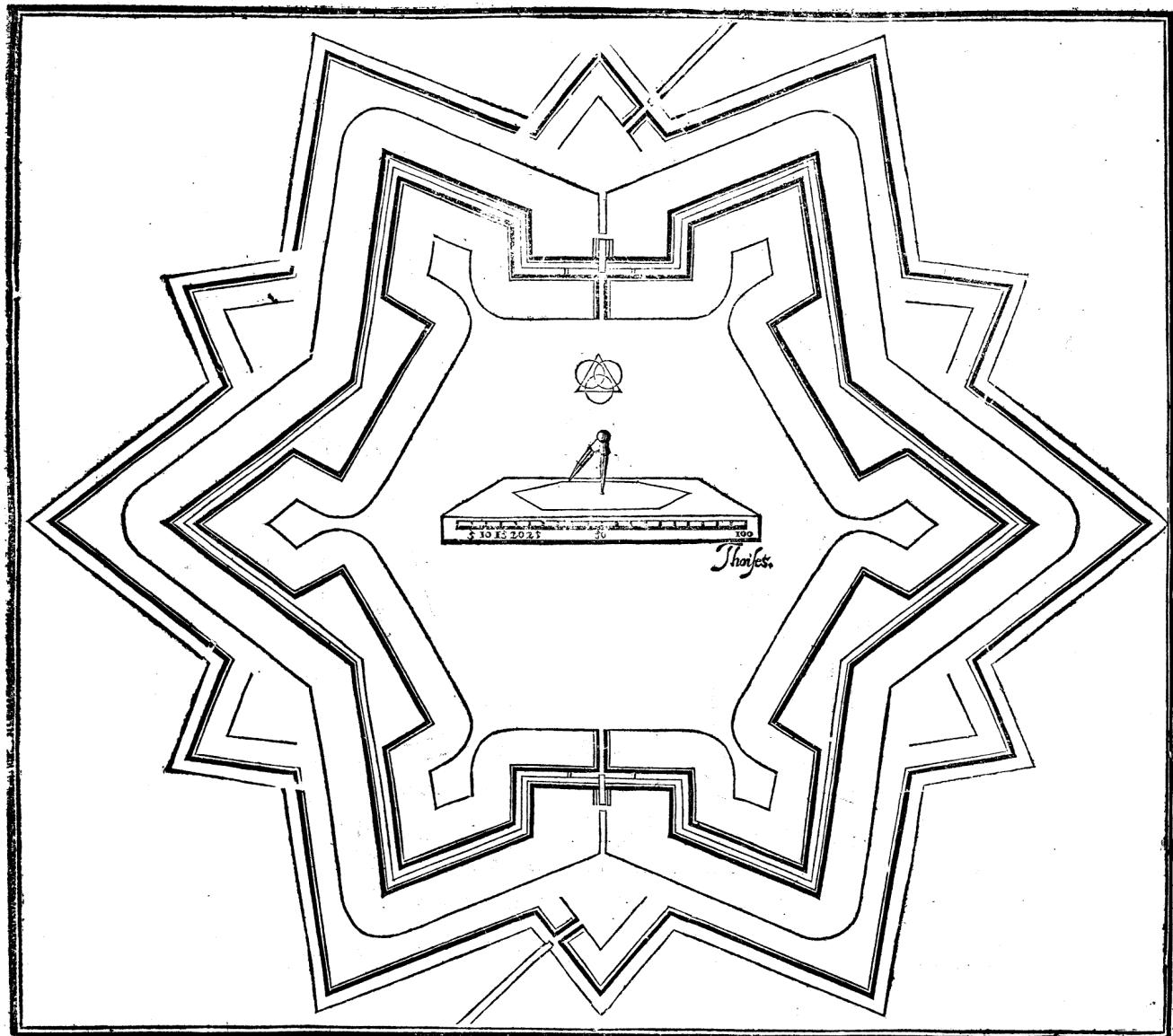
Cinq

Cinq angle du second ordre, vers de la gueritte du nombril de la courtine, avec basse enceinte.



Six angle du premier ordre, avec ses dehors attachez.

CHAPITRE VIII.



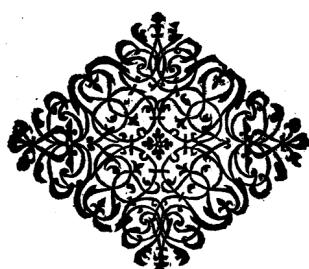
Du ne me reste à dire icy, & aux figures suivantes prises du cercle, sinon que j'ay pris mes basses enceintes, avec plus grande liberté, qu'aux precedentes, parce que la tenaille se retraisit tousiours; & par consequent le flanc s'en rend meilleur: c'est à ceste figure, que nos deuanciers ce sont attachez à l'angle flanqué droit, d'où s'ensuit vne grande perte, & de flanc, & d'embraseures, qui est, ce qui fait la deffence & la veue libre pour les gardes: l'on trouvera aussi, que la practique de construire en dehors de la figure a cet aduantage, que par la restreinte, non contrainte, quel'on prend sur les angles flanquez; (les costez des figures estant de cent à cent vingt toises:) les deffenses mesmes prises du pied des espaulemens, ne les excederont pas de dix toises; tellement que celles qui viennent des courtines seront beaucoup plus courtes.

Pour les lignes du flanc, au quadrangle du premier ordre, elles sont de quinze toises: & au second ordre d'enuiron dix; au cinq angle du premier ordre, elles passent seize, & au second elles sont d'enuiron treize.

Et au premier ordre de ce six angle, elles sont de vingt toises; & au second de quinze: car pour les dehors, c'est comme en la construction du sept angle.

La raison, pourquoy ienerends pas la basse enceinte, parallèle aux espaulemens, & à la courtine, sur les faces, là où il n'y a point de porte, & que ie les conduits selon l'angle flanquant ou tenaille, est la mesme des dehors attachez: car le trauail s'en conserue beaucoup mieux; & mesmes les gardes s'en font bien plus certaines: car vne sentinelle de ceste poste, respond de veue, & ouye, à celle des angles saillans, autant que le temps

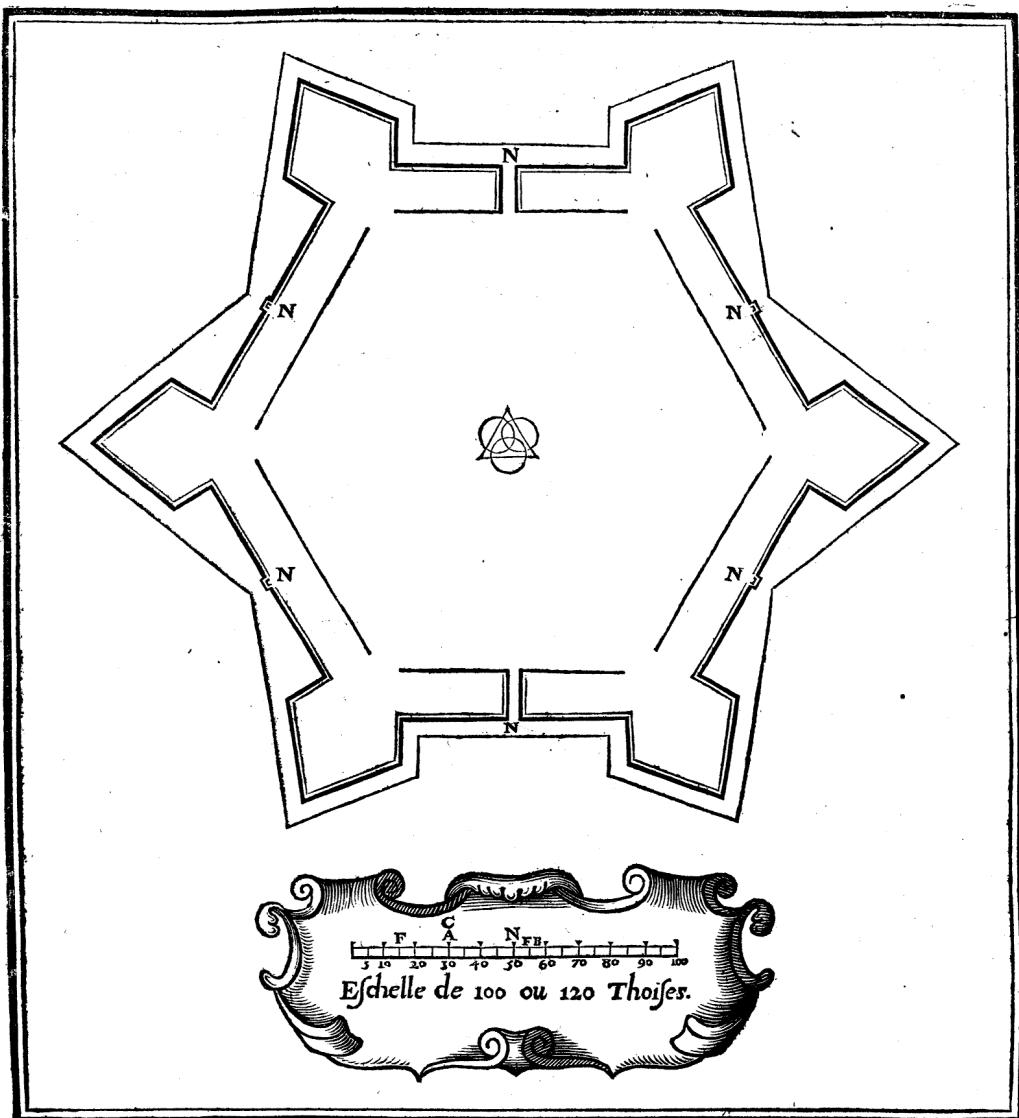
le peut permettre: outre que c'est vn magasin de terre, si l'on en a besoin, lorsque l'on est attaqué: car pour les alignemens parallelles, sur les espaulemens & courti-nes, ils se peuuent tousiours suire, tandis que l'on def-fend le dehors, si la place est attaquee de ce costé-là; & encore cet espace peut seruir, pour retirer les païsans avec leurs bestes & commoditez, lorsqu'ils sont con-traints de quitter la campagne: comme aussi, si le chef qui commande dans la place a quelque soupçon, sur aucunes des troupes de la garnison, il les peut lo-ger dans ces espaces, soubs pretexte d'y faire garde; là où elles ne seront pas si dangereuses, deuant que la place soit assiegee & attaquee, que parmy les autres troupes, dont il ne se mesfie point.

*Six angle*

Traicté I.

53

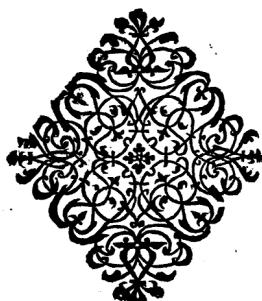
*Six angle du second ordre, venu de la gueritte du nombril de la
couraine, avec basse enceinte.*



Sa construction est soubs la ligne 6.6. comme tous
les autres de cest ordre, sont soubs les lignes de leurs
caracteres: celuy de ce nombre icy, commence à pa-
sser pour bonne place: car ses espaulemens sont de quin-
ze toises, & ses angles flanquez & gorgez, ou collets des
o

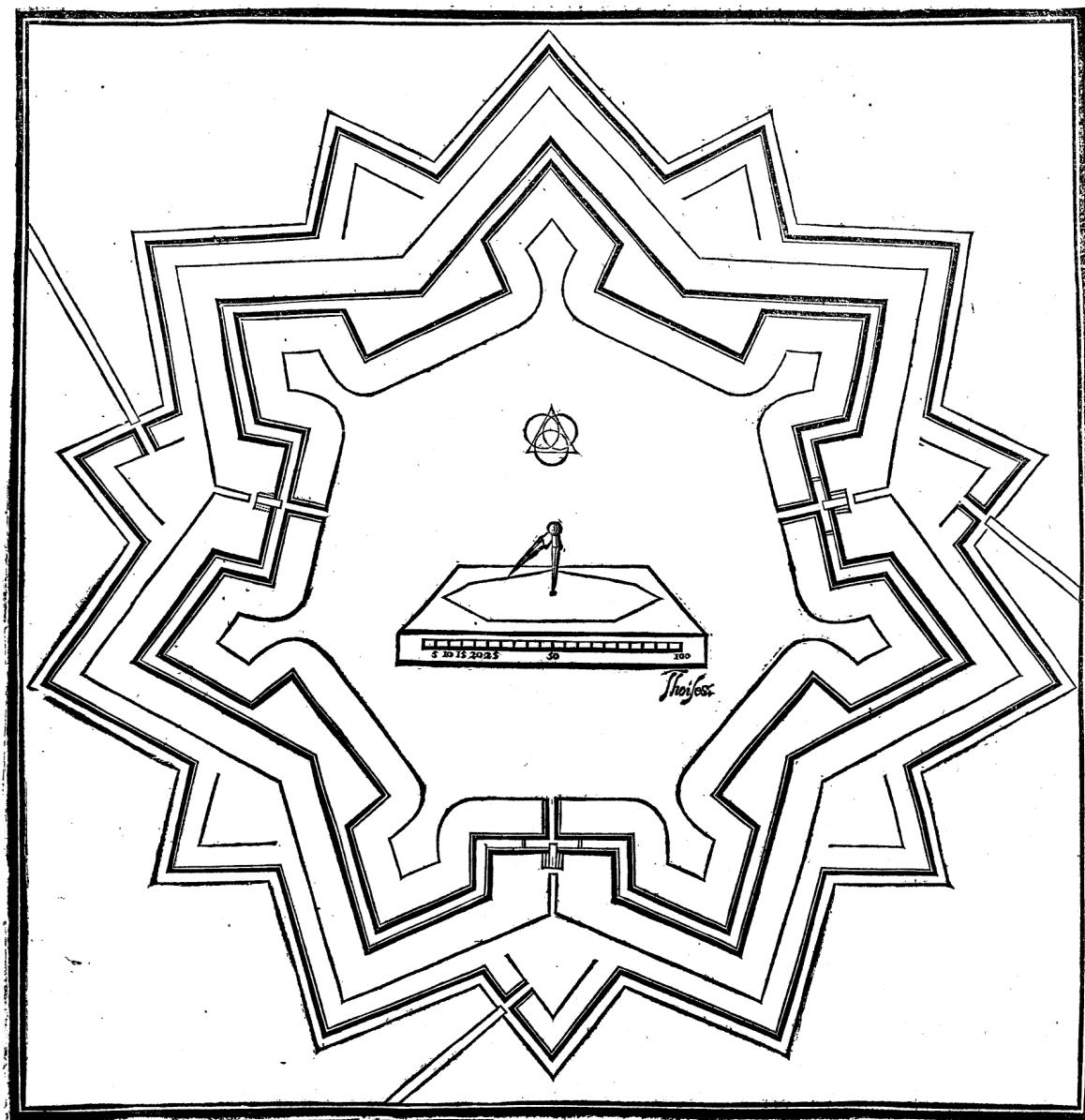
54 *Practiques du sieur Fabre,*

bastions, sont d'assez raisonnables grandeurs: car pour tous ceux qui suivent en ce second ordre, ie ne les estime pas moins, que ceux qui sont du premier ordre; & même leur pratique est plus aisee que des autres: car la capitale ^C alignee au nombril N. là où j'aduance vne gueritte, donnent les espaulemens sur la ligne plomb F. comme j'ay dit: pour les fossez & dehors l'on se peut servir du dessus de leurs lignes, qui en portent les lettres significatives: c'est pourquoy ie n'en diray rien d'autant, & me contenteray de vous en donner les plans, en suite de ceux du premier ordre.



Sept angle du premier ordre, avec ses dehors attachez.

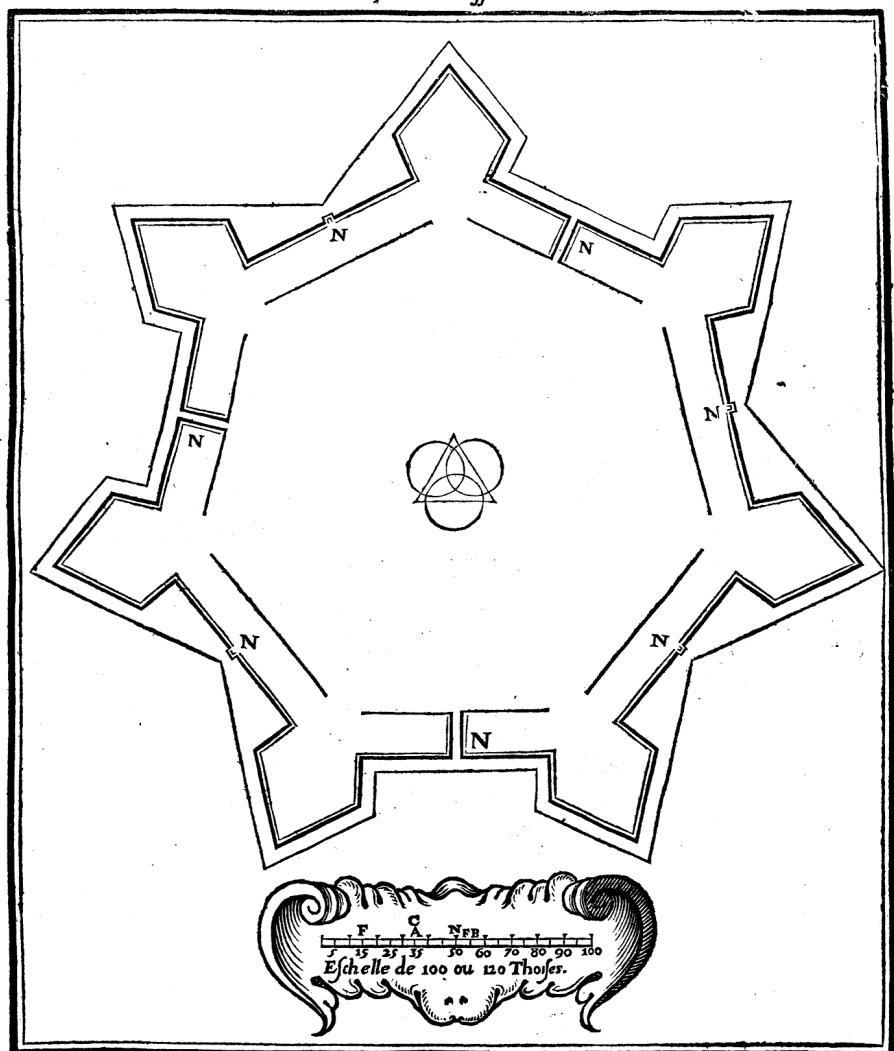
C H A P I T R E X.



O ij

Leroit superflu, d'en discourir davantage, puis que j'ay prins ceste figure, pour le patron de ma pratique, & qui parle assez clairement d'elle mesme, comme il me semble: c'est pourquoy aux figures suiuantes, prinses dans le cercle, soit du premier ou du second ordre, je n'en diray rien davantage, que ce que leur titre en marquera.

Sept angle du second ordre, vnu de la gueritte du nombril de la courtine, avec basse enceinte.

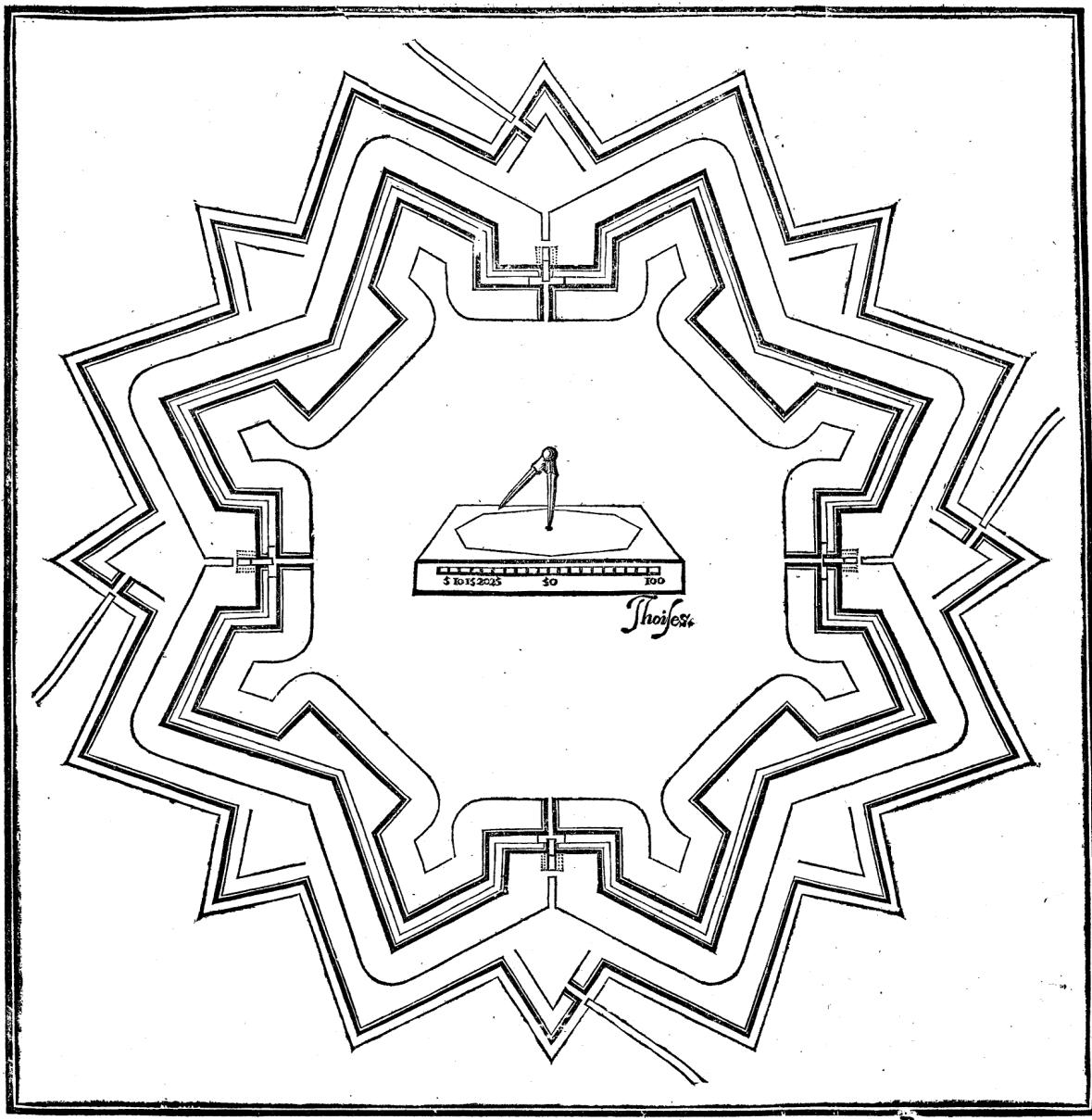


Huit^e angle

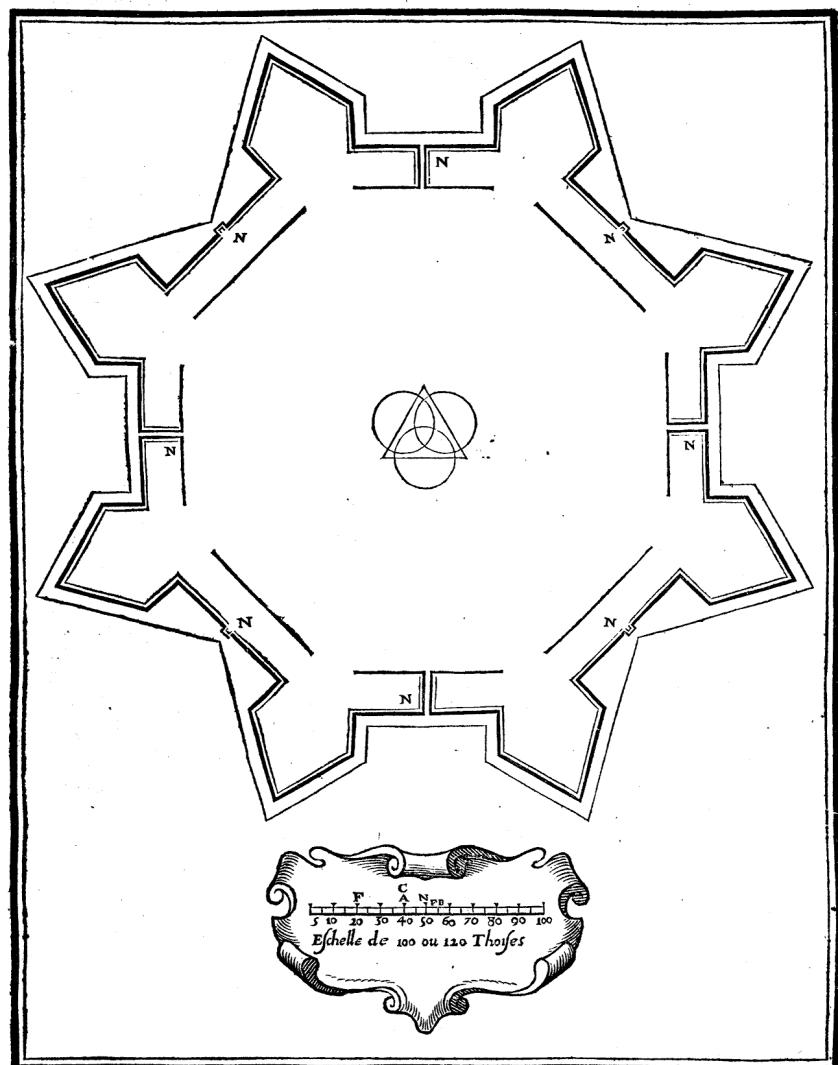
Traicté I.

57

Huit^e angle du premier ordre, avec ses dehors attachés.



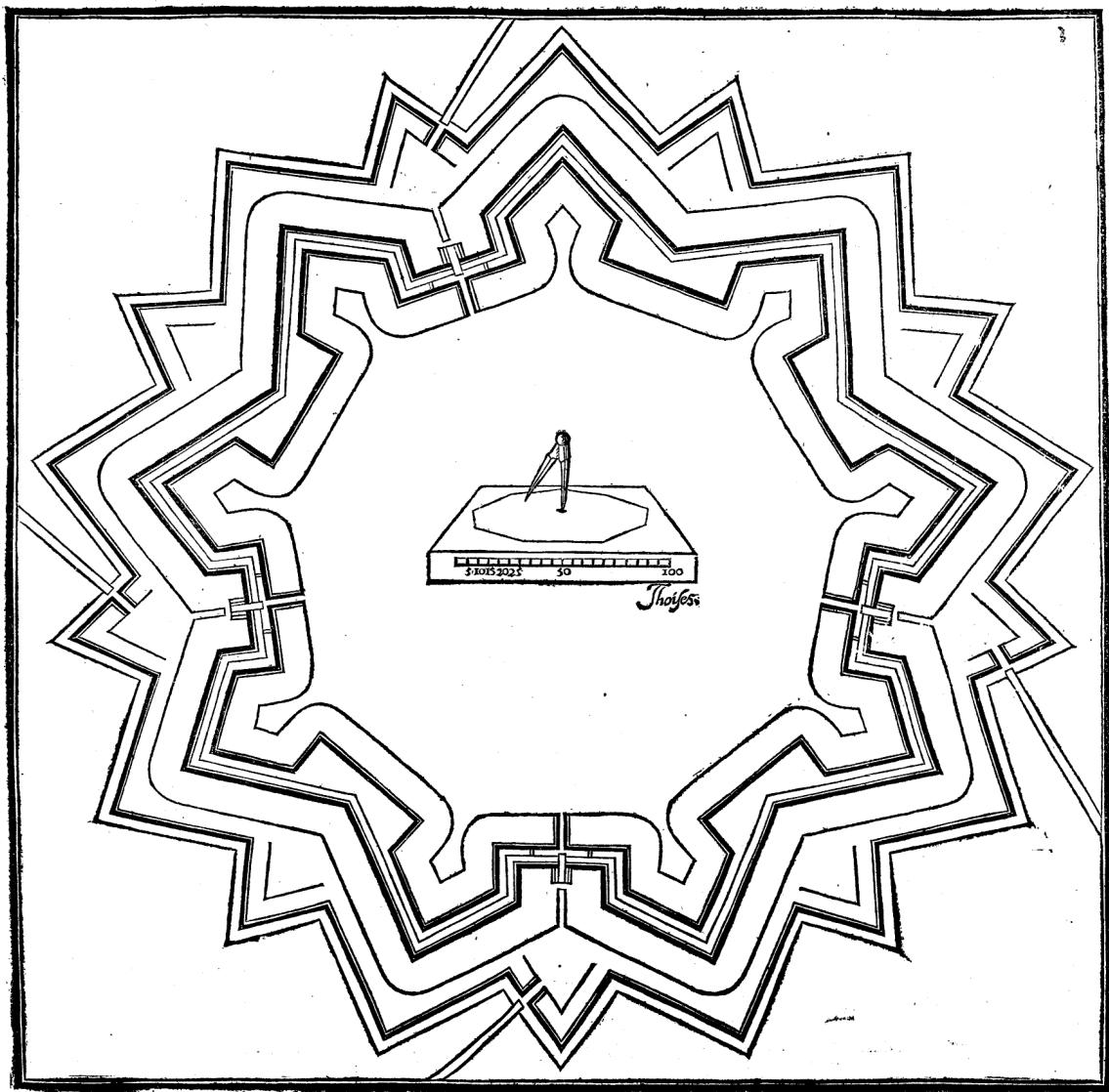
*Huit^e angle du second ordre, vnu de la gueritte du nombril,
de la courtine, avec basse enceinte.*



Traicté I.

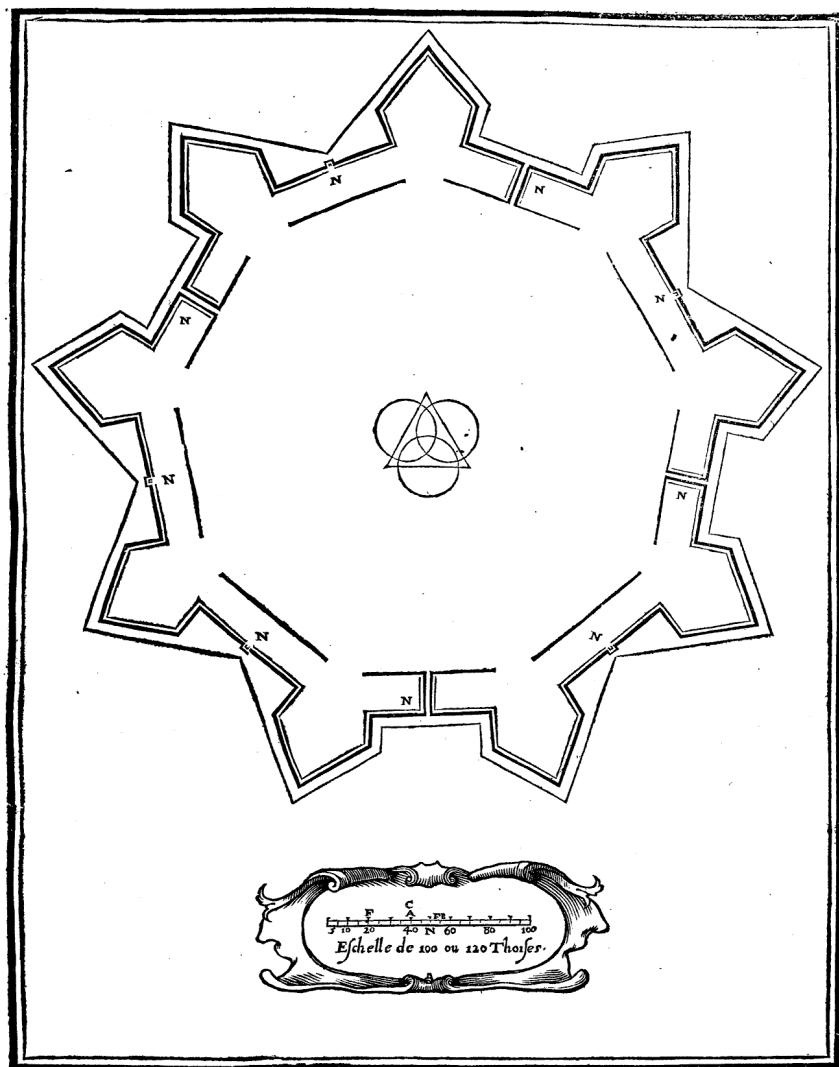
63

Neuf angle du premier ordre, avec ses dehors attachez.



P ij

*Neuf angle du second ordre, ven de la gueritte du nombril,
de la courtine, avec la basse enceinte.*

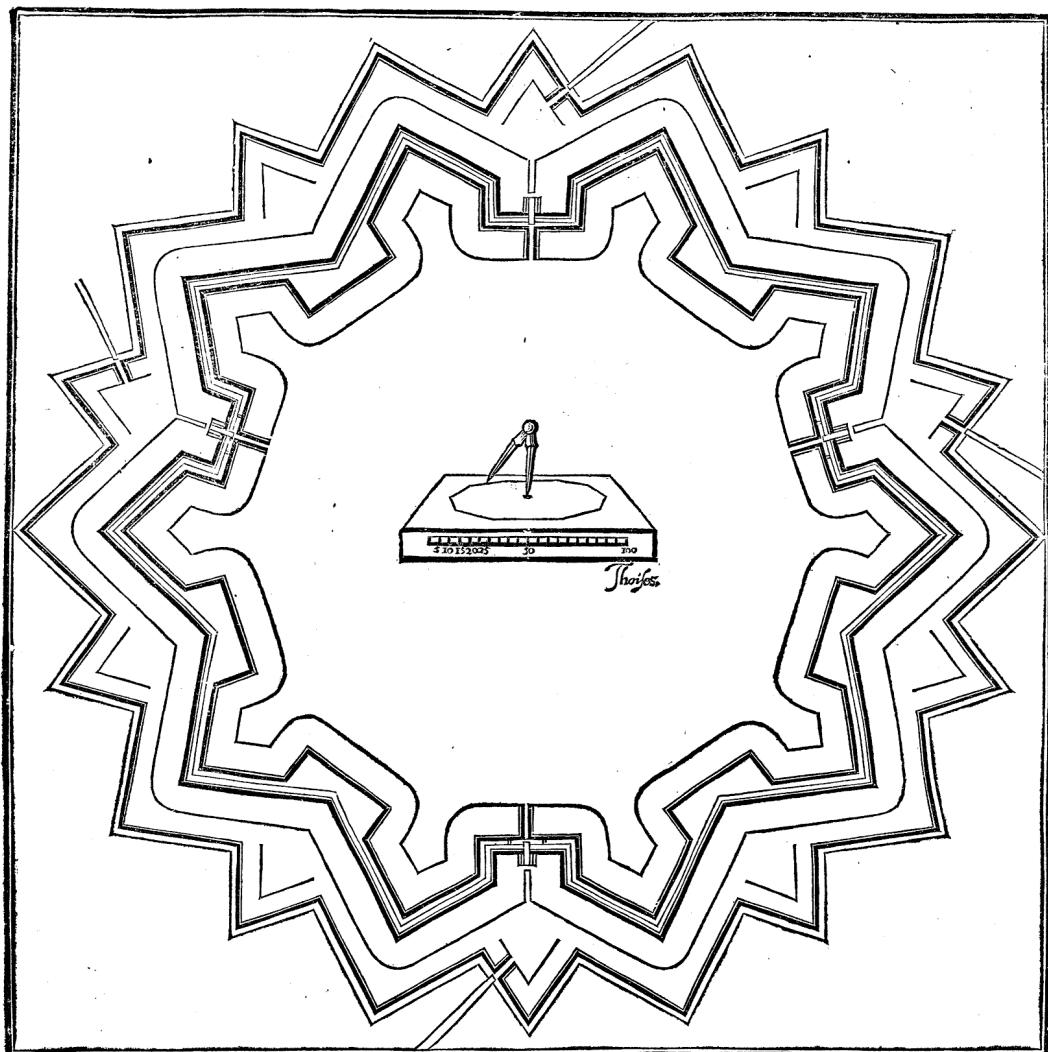


Dix angle

Traicté I.

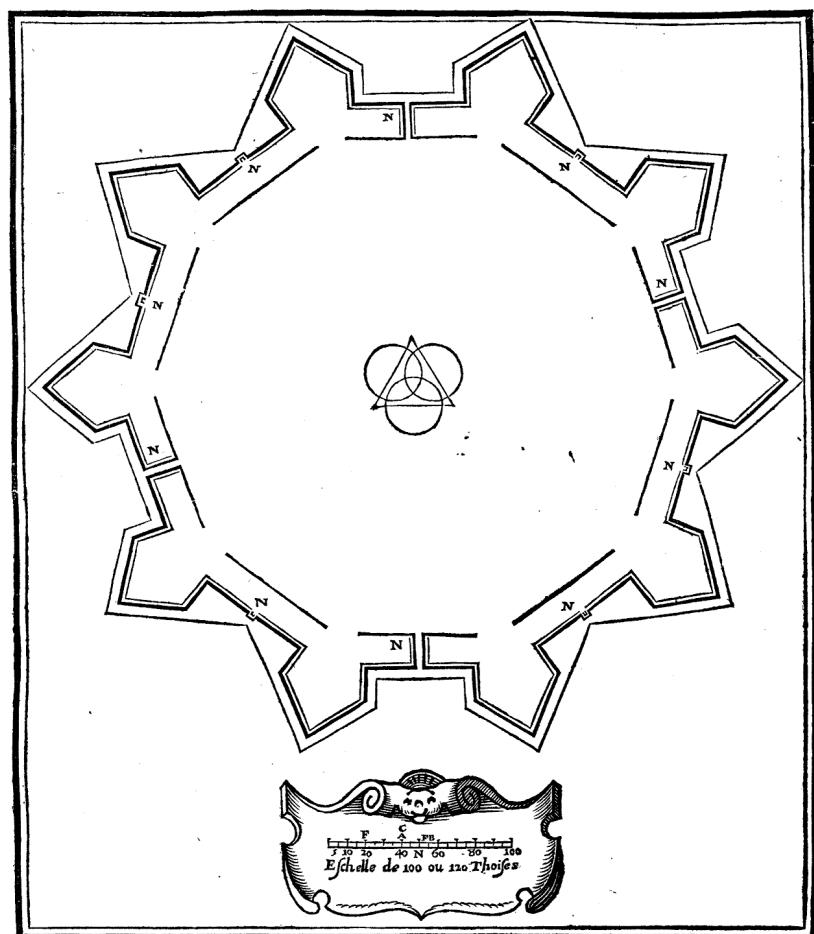
61

Dix angle du premier ordre, avec ses debors attachez.



Q

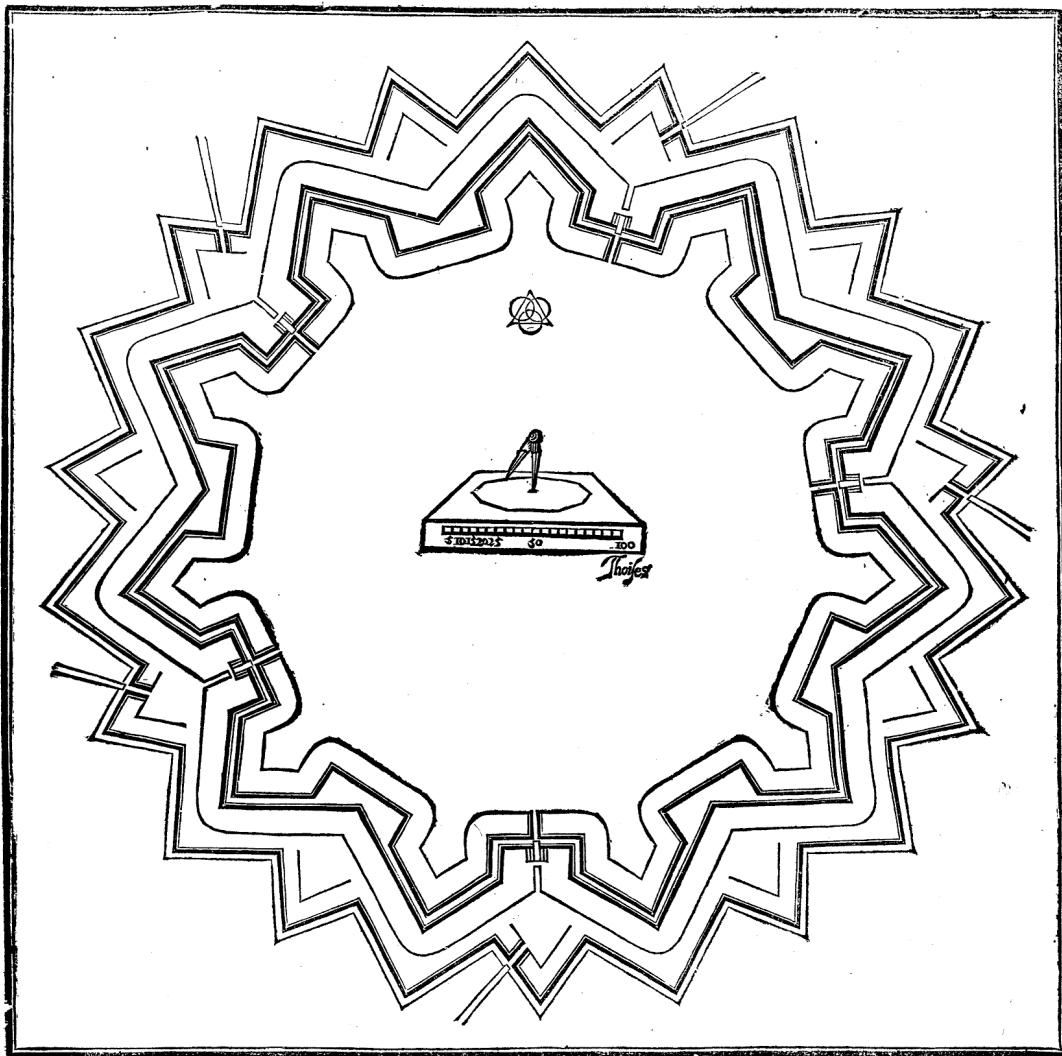
Dix angle du second ordre, ven de la gueritte du nombril de la courtine, avec basse enceinte.



Traicté I.

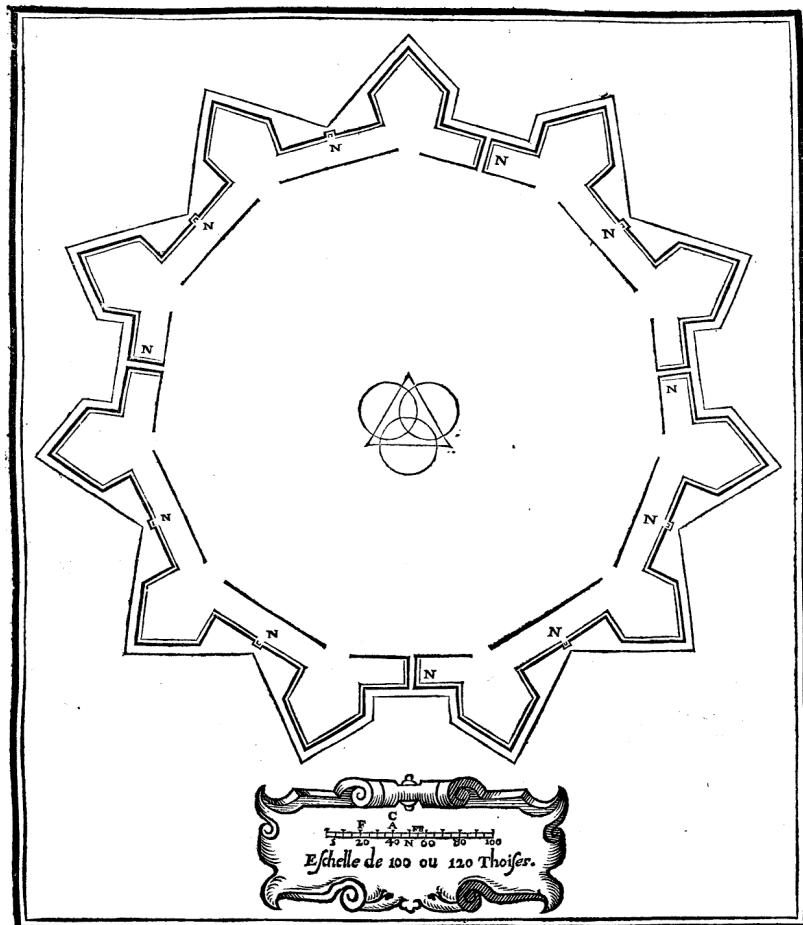
63

Vnze angle du premier ordre, avec ses dehors attachez.



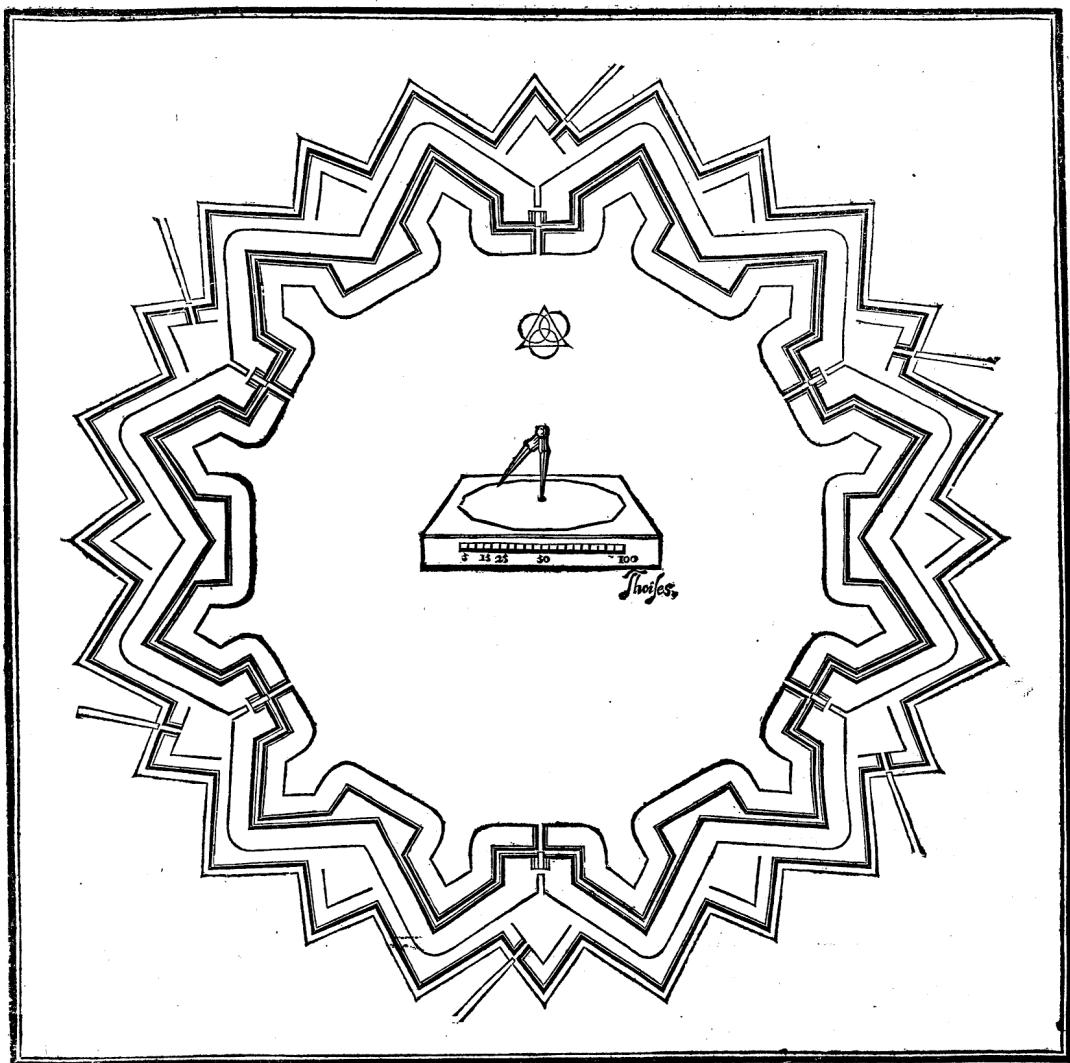
Q ii

Vn^e angle du second ordre, vnu de la gueritte du nombril de la courtine, avec basse enceinte.



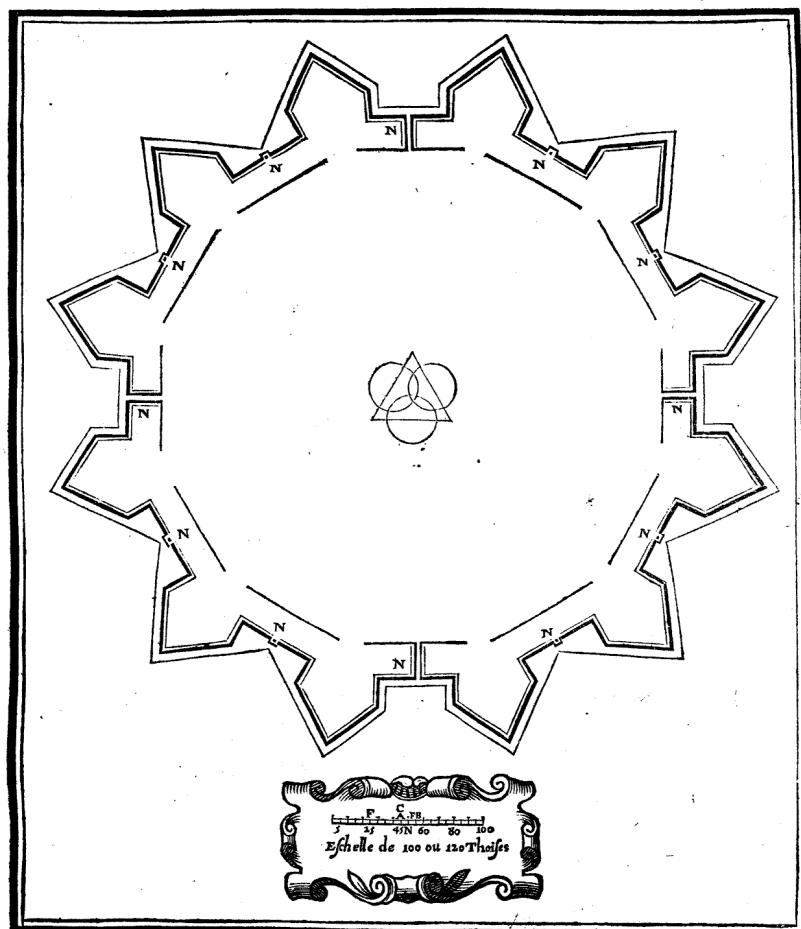
Douze

Douze angle du premier ordre, avec ses dehors attachez.



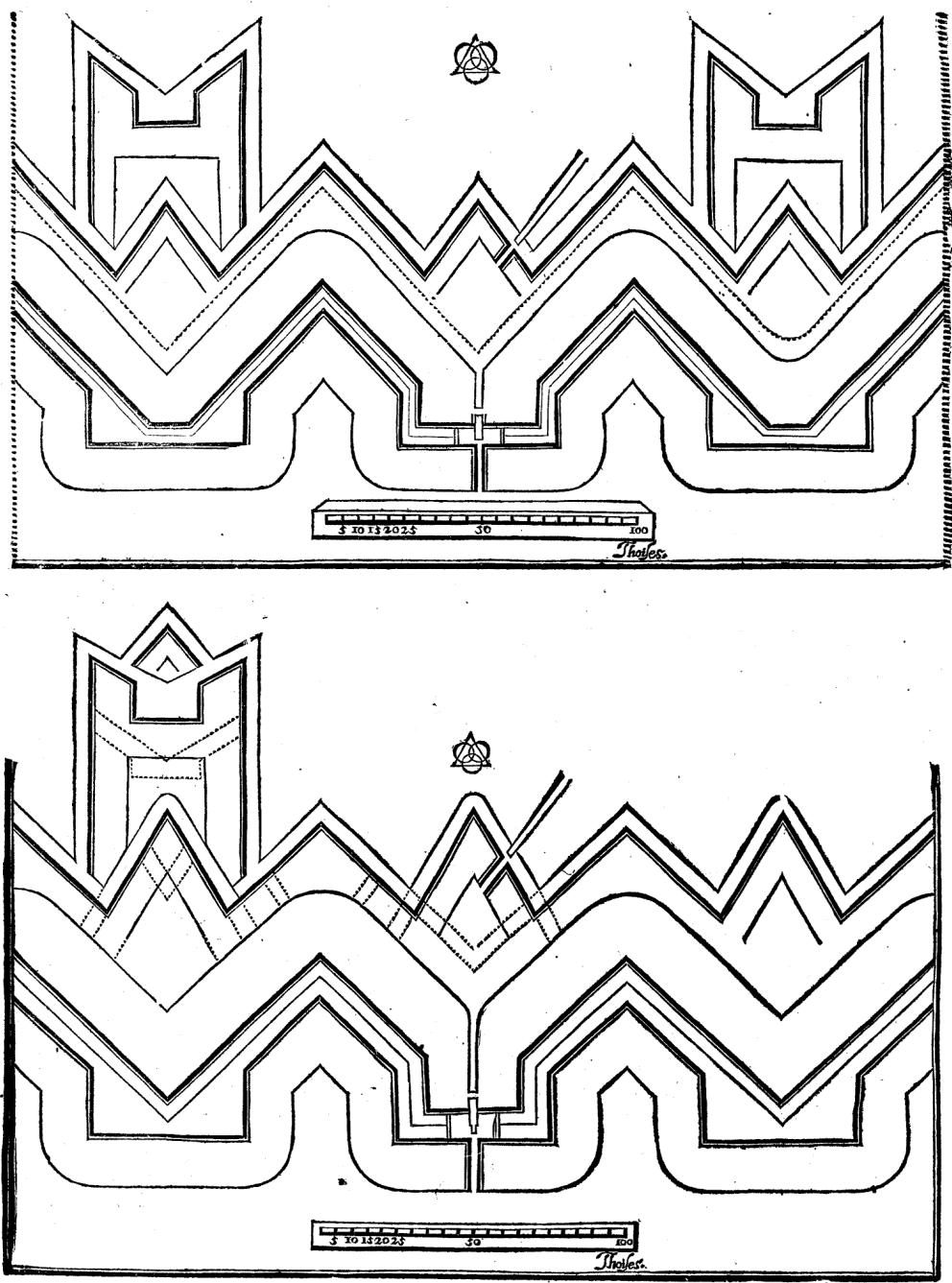
R

*Douze angle du second ordre, ven de la gueritte du nombr. 1,
de la courtine, avec basse enceinte.*



Lignes droites continues avec leurs dehors attachez, & tenailles esbaulees, entre deux flancs, retranchees en deffin.

CHAPITRE XI.





Ombien que sur ma reigle, par lettres signifiantes, j'aye donné à la ligne droitte L D. les mesures qui y sont contenus, selon les plus communes pratiques: comme aussi aux figures prises dans le cercle; je ne m'abstrains pas pourtant, ny aux vnes, ny aux autres, non plus qu'aux trauaux des tenailles espaulees, qui sont en ces figures icy, veu que ce sont plustost differences douteuses que deliberations resolues.

Car ma reigle generale R G. au costé de la premiere face, par la demy-ligne marquee soixante, en porte ma derniere opinion.

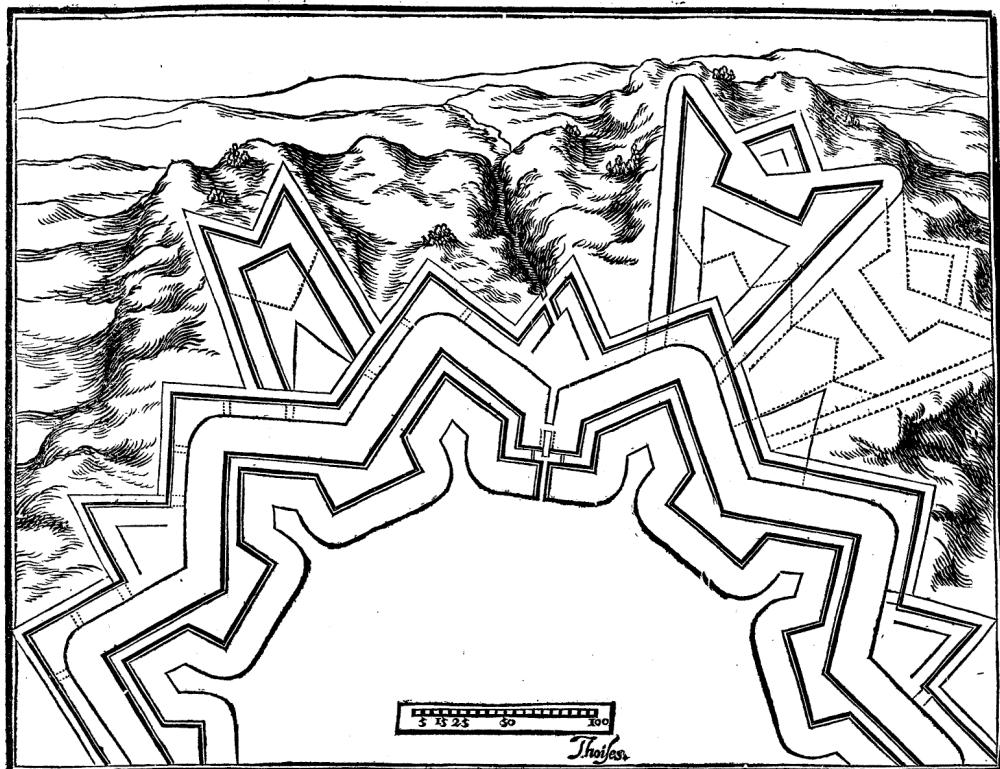
L'on comprendra neantmoins, dans ces premières lignes droites continues, vn ordre general, de la position des trauaux cornus, & plus particulierement, ce luy d'ouvrir les fossez des demy-lunes; & de se retrancher, tant sur leur espace, que sur les tenailles ou cornes, soit simples ou espaulees, cōme aussi sur les contr'escarpes; ce qui se mōstre sur la figure par les lignes en points.

Et faudra remarquer, que ses trauaux cornus, ou tenailles espaulees, ne doivent estre aduancees de ce qui les contr'espouse & flanke, que de la commune portee du mousquet, comme j'ay dit, qui est cent vingt toises; si ce n'est que quelque consideration y oblige, comme pourroit estre, ce qui reste, entre vne riuiere, ou vn marais, ou vn precipice, s'il s'y trouue de l'espace, qui puisse servir de logement aux ennemis: car en ce cas, pourueū que la distance n'en soit pas trop grande; il se faudra aduancer en sorte, que l'on gaigne ses aduantages par trauail.

Travaux

Trauaux aduancez pour occuper les commandemens.

CHAPITRE XII.



Ceste figure est la moitié du dix angle, sur la règle, & n'est mise icy, que pour l'assiette des tennailles, simples, & espaulees, à dessein d'occuper les commandemens voisins: ces trauaux se font larges ou serrez, selon la disposition des lieux, leurs têtes pourront estre icy, vn peu esloignées, du dedans de la place, contre l'ordre, de ne les esloigner pas, plus auant que la commune portee du mousquet, qui est cent vingt toises: mais presupposant, le commandes

70 *Practiques du sieur Fabre,*

ment estre de ceste estendue : je l'occupe tout , pour les raisons , que j'ay dites cy-dessus aux lignes droittes.

Les lignes en points , qui y sont , monstrent comme il se faut ou eslargir , ou retrancher , & ouvrir les fossez des demy-lunes , & angles saillans de la contr'escarpe ; comme j'ay desia dit aux lignes droittes.

De la regularité , ou irregularité des places.

C H A P I T R E X I I I.

 A consideration de ses vocables , ne rendent les places de guerre , ny pires ny meilleures : car le deffaut des deffences , qui est l'essentielle irregularité , vient principalement , de leurs costez , ou trop estendus sans flanc , ou si estroitement flanquez & espaulez , que l'on ny peut faire , que peu ou point d'embraseures , ou par la trop grande ouuerture des angles flanquans , ou angles des tenailles , lors qu'elles approchent de la ligne droitte : car elles ne doivent estre ny trop ouuertes , ny trop serrees ; parce que celles qui approchent plus de l'angle droit , sont les meilleures .

L'irregularité Geometrique , n'est pas mesme au triangle parfait , ou de trois costez egaux , puis qu'il s'inscript regulierement dans le cercle , avec égalité de ses angles & costez ; & à moindre raison , le quadrangle , & le cinq angle . C'est trois figures , sont véritablement defectueuses , par leur petite capacité : la première , qui est le triangle , est inutile ; mais la seconde , qui est le quadrangle , est receu , pour place passable , &

deffensable, contre certaines attaques ; & la figure cinq angle, est encore meilleure.

Les angles des bastions, ou angles flanquez, plus ferrez que l'angle droit, selon les angles, des figures qu'ils couurent, n'entreront point aussi par mesme moyen, en consideration d'irregularité : puis que celuy, du triangle parfait, ou de trois lignes égales, est receu sur l'angle droit: combien que ce ne soit, que la troisiesme partie, de son ouverture; mais véritablement, les angles flanquez droits, ou ceux qui en approchent le plus, sont les meilleurs & plus receuables: combien que ceux qui sont aucunement moindres, soient receus, & utilement employez.

Les deffauts sont bien grands, aux places commandées, & descouvertes de fort près; car de ses commandemens, l'on deloge les attaqués de leurs deffences, à quoy la regularité des figures, ne scauroient donner aucune ordre, de surplus les enfilemens, tant des dehors, que des dedans, soit de niueau, ou de plus haut, sont des grandes deffectuositez, quelle perfection de regularité, qu'il y ait en la figure; mais vne plus petite espace, que les mesures ordinaires du quadrangle, en a encore de plus grandes; & ce sont, les essentiels deffauts des places, comme j'ay dit, non pas ceux, d'vne iuste égalité des angles, & des costez des figures; encore que ce soit par ce biais, qu'il faut cognoistre les autres, parce que les reigles, en sont plus aisees, à montrer sur le cercle; puis que la coutume l'a emporté: combien que j'espere, de donner des raisons sur les lignes droites continues, & qui forment l'angle droit en leur assemblage, lesquelles bien examinees, entreront en consideration,

si ie ne me trompe: Et prendray la hardiesse de dire, que sauf les deffauts peu considerables des bastions qui sont faits, sur les quatre angles d'vn quadrangle, ou berlong; l'erreur que l'on commettoit à l'aduenir, aux desseins des places neuues, ou à racommoder en se seruant pour reigle generale, de ceste figure quarree, ou rectangulaire, comme ils l'appellent, sera de fort petite consequence: car c'est erreur, que l'on remarque pour deffaut, ou irregularité, en cet angle droit ou esquierre; est le patron de toute iustesse & regularité, aux mecaniques; tant s'en faut qu'il y apporte du defordre; & cela mesme tombe soubs les sens; car presque tous nos communs logemens, avec leurs ornemens, ameublemens, & ajancemens, & iusques à nos liures & papiers ordinaires, sont disposez par son ordre.

Or en la pratique vulgaire dela fortification, l'angle droit, est mis le plus communement en v sage, comme j'ay dit au quadrangle du premier ordre; & l'on se fert ordinairement de ceste plus petite & premiere figure receuē & recevable, par l'aprobation de tous les meilleurs & plus practis artistes d'aujourd'huy: car les bastions, qui sont faits, sur l'angle dtoit du quarré, ne sont point si defectueux, qu'ils ne portent des espaulemens raisonnables, pour y loger assez bon nombre d'embraseures; & mesmes les angles de ces bastions, bien qu'ils ne contiennent que les deux tiers de l'ouuerture de l'angle droit, comme j'ay dit, ne restent pas pourtant, d'auoir assez de solidité & de commodité d'espace, pour leur garde & deffence; & qui estants couverts sur leurs angles, par les trauaux ordinaires que l'on y fait

faict aux dehors, & dont j'en donne vn dessein, sur la grande tenaille espaulee, qui couvre le bastion de la figure quarree, avec deux planches suiuantes, ne doiuent estre autant consideree, que ceux qui sont construits, sur les plus grands angles; veu que l'on ne s'amuse plus aujourd huy, à consumer inutilement les poudres, pour en ruiner les angles flanquez, non plus qu'à ceux des autres figures, apres que l'on s'est logé sur les dehors, & passé les fossez, par trauerses ou galeries, parce que les mines font plus d'execution en vn moment, que le canon n'en sçauroit faire en bien long temps: & mesmes que ces petits defauts, s'ils se peuuent appellertels, sont reparez par les bastions voisins, sur l'entresuite de la mefme ligne droitte, dont la veuë sur le dehors est si commode, tant pour les gardes que pour les deffences, qu'il ne s'en trouue point, en toutes les autres figures de plus parfaictes: car outre les aduantages desia dits; leurs espaulemens en sont fort couverts, par l'entresuite des bastions voisins, qui obligent les attaquans de loger les batteries bien près pour les emboucher, ce qu'ils ne peuuent faire sans grand trauail & peril; & les demy-lunes & autres trauaux qui se font sur la contr'escarpe de la ligne droitte bien ordonnee, ont beaucoup plus de commodité, & de raison de deffence, que tout ce qui se fait, sur les figures prinses du cercle.

Ce n'est pas que ie mesprise la figure circulaire, admirée par vne infinité de considerations, comme, & plus parfaicte, & plus capable que les autres. Combien qu'il semble qu'elle appartienne plustost aux mouuemens, qu'aux choses qui doiuent demeurer fermes & stables.

Et me semble encore, qu'il y a bien plus de diuersité, & de varieté, & parauanture, plus d'irregularité pour ceste practique, aux angles des figures, qui se prennent esgalement dans le cercle, qu'aux angles droits, qui sont les reigles essentielles des esquierres & assemblages, & des plombs & niueaux aux mècaniques, là où il n'y doit point auoir de contrarieté. Et si ie ne craignois, quel l'on m'accusat de temerité, il m'eschaperoit de dire, que ce que l'on a appellé irregularité iusques au iourd'huy, pour ce regard, est plustost son contraire: car il est bien plus ais, de reigler, tant en la fortification, qu'en l'ajancement & logement des places, ce qui se trouue sur les angles droits, que ce qui est si diuers dans l'infinie varieté des autres: c'est pourquoy ie ne reproue point les lignes droites continues, qui donnent les angles droits en leur rencontre, mais au contraire ie m'y attache, par les raisons que i'ay dites, & par cellesquel'on en verra, sur les desseins que i'en donneray cy-apres, & ne feray point de difficulté, de mettre telle quantité d'angles & lignes, quelle inegalité que i'y trouue, tout sur vne mesme ligne droitte, & l'esquarrer sur la premiere rencontre d'vne autre, qui me donneront ensemble l'angle droit par leur assemblage. Et m'ose asseurer, que ceux qui se voudront vn peu amuser, à considerer les faciles desseins que i'en donne, ils y trouueront outre ce que i'en ay dit, des raisons assez puissantes, pour ne se plus tant confondre, dans cette penible diuersité d'angles, qui embarrassen plus l'esprit, en ceste practique, qu'ils n'y apportent d'vtilité; & construisant d'ores-en-avant selon ceste reigle, ils la trouueront, à mon aduis, capable de tout ce que je viens de dire.

Constructions sur la ligne droite.

CHAPITRE X I I I.

 Ay dit, parlant cy-dessus de l'irregularité, que les petites espaces, estroittes & resserrees, sont au nombre des plus irregulieres, comme incapables de beaucoup de logement, & de deffence.

Tous les fronts aduancez, de la largeur de quarante, iusques à quatre vingt ou cent toises, ont ses deffauts, parce que l'on ne les sçauroit courir, que par des simples & foibles espaulemens, ou petits demis bastions (comme on les appelle) ou bien s'il faut courir le bout de leurs lignes, finissant sur vn angle droit; (les lignes estant moindres que cent toises) il le faudra faire par des bastions entiers, & fort imparfaits, comme ceux du quadrangle du second ordre.

Toutesfois l'on rencontre ordinairement, des assiettes de pareille estendue, & qu'il faut necessairement accommoder: mais cela se fait au deuant d'vne bonne place, pour estendre ses postes de garde, & de deffence, aux dehors, par logements fortifiez; ou sur vn passage de riuiere, à la teste d'un pont, ou d'un marais, ou sur quelque destroit, non veu, commandé, ny enfilé, & bien souuent aux blockus, ou clostures des camps; mais tout cecy veut estre soustenu par des forces capables de les souuent rafrechir, pour y pouuoir opiniastre les combats: car autrement, tout le trauail en seroit inutile & preiudiciable.

Apres celle-cy, les irregularitez sont infinies, tant

T 3

sur les angles que sur leurs costez, si l'on s'astreint à l'ac-
commodelement de chacun angle, ou selon sa nature, ou
selon les lignes que l'on luy fait rencontrer, pour y trou-
uer quelque remede.

C'est pourquoy j'ay imaginé , pour euiter la trop
laborieuse reformation que l'on cerche, pour reduire les
figures inegales, en leurs angles & costez, à celles qui s'ot
prisées egallement dans le cercle ; de sonder si les angles
droits y pourroient apporter de la facilité; & osant croi-
re, que par les figures que j'en donneray cy-apres; il y
en aura quelque ouuerture ; j'en ay hasardé le dessein,
en la planche suiuante , sur les tenailles espaulees , & li-
gnes continues : là où j'en rapporte les exemples, que
je soubsmets à l'examen des sçauans , & qui sans passion
voudront prendre la peine d'en iuger.

Le parle icy des tenailles , tant simples qu'espau-
lees sur leur front ; n'ayant autre suitte que leurs lignes
de deffence ; naissant des lieux qui les doiuent souste-
nir: car pour celles qui sont couvertes sur leurs angles
droits , par des bastions entiers , & qui ont esté practi-
quees , à la dernière place contestee , bloquee , & prisée ,
entre nos voisins : Elles ont la forme d'vn demy fort;
& en ce cas , elles doiuent approcher de cent toises , pour
estre bonnes , & encore faut-il que le derriere , en soit
puissamment contr'espaulé , & soustenu.

Les plus grandes difficultez qui se trouuent sur ce
subiect icy , aux lignes continues ; est en celles qui pa-
scent cent, ou cent vingt , iusques à l'estendue de deux
cens toises : car il faut obseruer , vne certaine propor-
tion , entre les corps deffendus , & les distances des
lieux , de là où vient leur deffence : ce que i'ay tasché
de mettre

e mettre en quelque receuable & vtile practique , en
ugmentant tousiours mes lignes de dix en dix toises,
depuis cinquante iusques à deux cens , & prenant mes
deffences par tout , du nombril des courtines , ou du
point , là où les alignemens , des corps plus considera-
bles , tombent sur icelles , apres la ligne de cinquante
toises.

Tenailles espanlees & lignes droictes continues.

C H A P I T R E X V.

 Omme i'ay commencé en mes figures ,
prinses dans le cercle , par la plus petite , &
imparfaicte ; ie continué encore icy de mes-
me ; combien qu'en vne nécessité l'on se ser-
ue des moindres espaces en largeur , pour les tenailles
espaulees , que l'on appelle communement cornes ,
& qui sont au commencement de la planche suiuante .

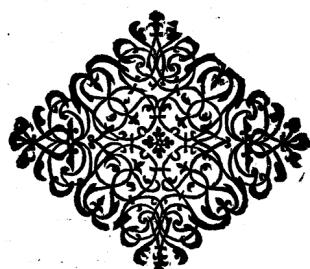
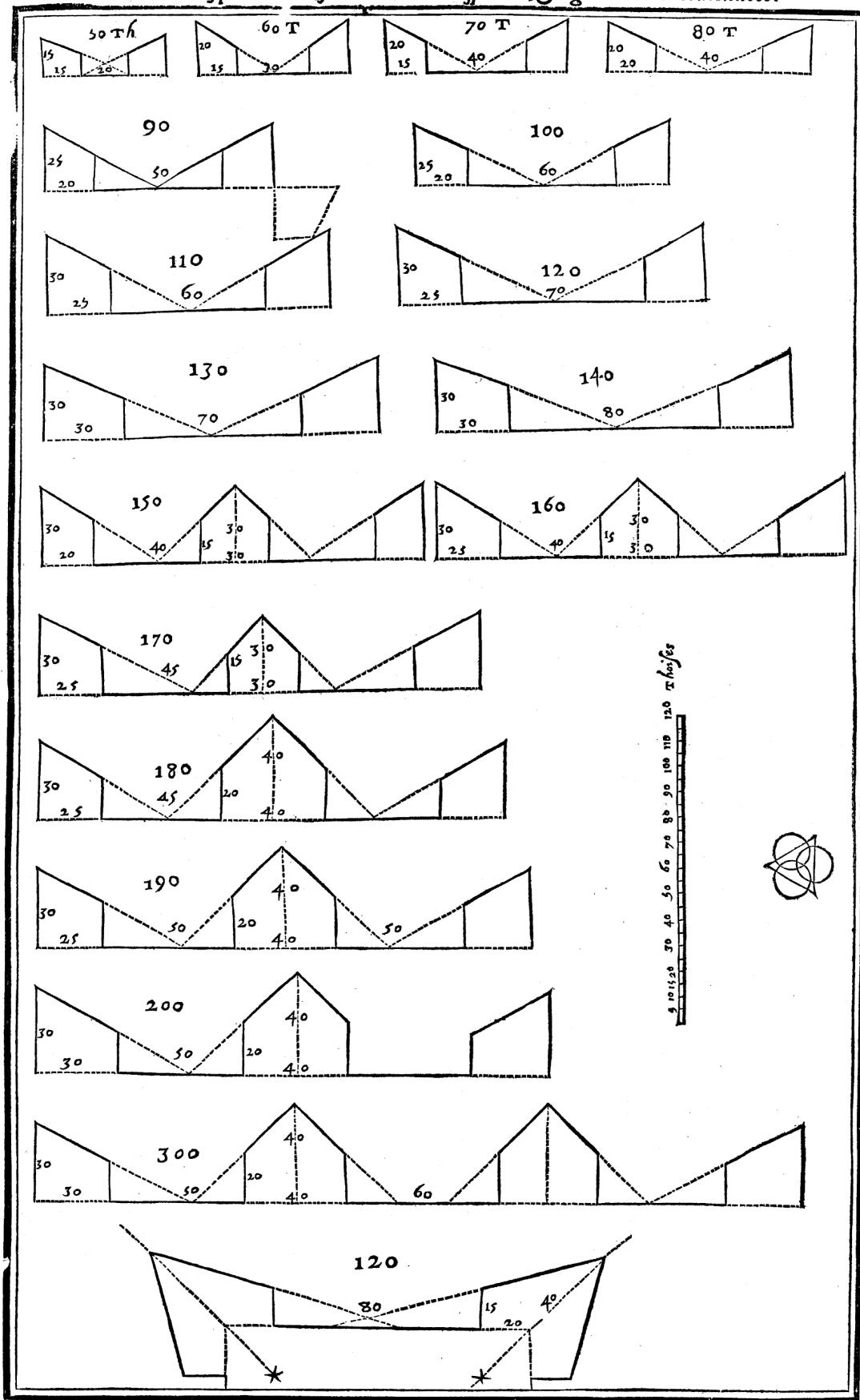


Planche des espaulements sur les tenailles espaules, & lignes droites continues.



Pour rendre plus intelligibles, les figures qui sont dans ceste planche; il se faudra vn peu assubie&tir, à l'ordre que j'en ay imaginé, & qui est la suitte de celuy, que j'ay commencé aux figures prinses dans le cercle; comme tout de mesme, en l'origine du subiect de ce Traicté, qui est l'industrieux accommodement des places de guerre, vulgairement appellé Fortification; là où ie pense l'auoir sommairement ramené, depuis l'antiquité deuant l'artillerie, iusques aujord'huy; & ce par l'entresuitte de ce qu'ils faisoient alors; comme aussi de ce que firent les premiers qui esprouuerent les effēts de la poudre à canon, & après de ce que ceux qui les ont suiuis, ont faict depuis en corrigeant les premières erreurs; & en fin j'ay dit, comme il me semble, ce qui se faict maintenant le plus ordinairement; à quoy j'ose adiouster, ce que ie croy se pouuoir & deuoir plus facilement & commodelement faire, par l'ordre des lignes droittes continuees, finissant sur les angles droits.

La planche de ceste diuerse quantité de dessins de tenailles espaulees, & lignes droites cōtinuees, n'est pas vne perfection de regularité: mais bien vne ouuerture pour s'en approcher: ce que j'ose esperer que ceux-là rencontreront, qui se voudront vn peu péner, à en considerer les raisons: car je m'asseure qu'ils y adjanceront à l'aduenir beaucoup de choses, & les mettrōt en vne plus iuste & reiglee assiette, que ne sont les rudes commencemens que j'en donne: mais il me suffira de l'auoir commencé.

En toute ceste recherche, ie me fers le plus ordinai-
rement, des nombres de cinq, & de dix; comme les plus
familiers & presens à nos yeux, & sur nous mesme: c'est

aussi par le nombre de cinq, que j'augmente ou diminuë les capitales & collets : car les courtines se changent de mesme , par l'augmentation ou diminution des collets , comme il se void sur la planche ; mais aux lignes entieres , j'y procede par le nombre de dix : car pour les lignes de flanc , ou des pans , elles sont sans mesures certaines, ny arrestees ; & c'est ce que l'on appelle, irrationnel aux lignes, qui est la mesme chose que les fractions aux nombres, comme il se practiquera cypres en son lieu sur le quarré pratique, marqué QR. en sa planche.

Les vocables, de capitale, collet ou gorge, flanc, ou espaule , pan, ou face, & courtine, sont expliquez , & estendus à la fin de celiure , en forme de table , avec le reste des termes du mestier , qui sont venus en macognoissance , & dont ie mesers , en la pratique de ses lignes droittes continues, finissant sur les angles droits.

Je mets en vſage encore de nouveau, trois termes ou noms significatifs , que j'attribue aux trois bastions, dont ie mesers , en la pratique de ses lignes droittes continues, finissant sur les angles droits.

Car premierement, j'appelle bastion receu, le premier bastion qui se construit sur l'angle droit, à quarante toises de capitale, contées sur la saillante, tombant sur les deux positions du flanc , sur les costez de l'angle droit, & de vingt toises chacune , les lignes de flanc, ayant quinze toises, comme il se void en la dernière figure de la planche chiffree 120. qui est vne partie de la construction du quadrangle entier, que ie donne cypres sur ceste mesure, de cent vingt toises, & qui est

ma mesure & reigle generale , en ceste derniere practique, aux places parfaictes, comme ie diray sur les figures suiuantes.

I'appelle le second, petit bastion , & dans la suite du discours , ie diray simplement petit , soubs entendant bastion, comme de mesme des autres : ce petit est arresté, à trente toises de capitale sur trente de collet, & quinze de flanc , & se loge , ou entre deux espaulemens : comme il se void en la planche, sur les lignes chifrees au dessus, 150. 160. & 170. ou à sa suite , avec les autres bastions , entre les angles droits , lors que la ligne le peut permettre : ce que l'on verra en practiquant.

Le troisieme , ie l'appelle grand bastion , qui a quarante de capitale, sur quarante de collet , & vingt de flanc , & me semble que ceste grandeur est iuste & égale , tant pour la deffence que pour les gardes : ce nombre de quarante, outre les misteres, qui y sont considerez , en des choses plus reluees , est fort accommodeable à ceste pratique : car la capitale, ou collet de ce bastion , (dont la moitié est vingt;) estant double, donne la courtine , de quatre vingt toises; & estant triple, il donne la deffence generale, qui est de six vingt toises; dont la moitié est dans ma reigle, marquée par R. G. n'ayant point iugé nécessaire de s'estendre d'autant, affin de l'auoir plus presente dans la memoire.

Ce grand bastion, est logé seul, en la planche , entre les espaulemens des lignes chifrees 180. 190. 200. & 300. & sur le grand quarré en sa planche expresse: il est accompagné d'un autre égal , & pareillement posé, tous deux espaulez des bastions receus, sur l'angle droit,

couvert des tenailles espaulees, comme il se void en deux planches cy-apres: mais il faut suiure les figures de la planche, par les chiffres, qui sont sur les lignes, & commencer premierement, par

La ligne 50. toises portant tenaille espaulee.

Cinquante toises de ligne, ne peut receuoir, que des bien foibles, & imparfaits espaulemens, appellez vulgairement, demis bastions, n'ayant que quinze toises de capitale, sur quinze de collet, ou gorge, & la ligne du flanc de la moitié, ne restant que vingt toises pour la courtine: ceste espace est petite, & par consequent foible, & de peu de resistance, tant pour la petite capacite de son front, que du reste de ses alignemens, & espaceisseurs de ces remparts; & encore de sa deffence, qui est prinse des bouts de la courtine aux pieds des lignes de flanc, comme il se void en la figure.

60. toises portant tenaille espaulee.

Ceste espace, de soixante toises, est aucunement meilleure, parce que sa courtine, ralorge de dix toises, & faict trente en tout; ses espaulemens, ont vingt de capitale, sur quinze de collet: je commence à celle-cy, de prendre la deffence, du nombril de la courtine, pour gagner dauantage d'embraseures, comme ie fay par tout là où ie m'y puis accommoder.

70. toises portant tenaille espaulee.

Soixante dix toises, portera de mesmes, sa capitale de vingt sur quinze, & sa courtine aura quarante toises.

80. toises portant tenaille espaulee.

Les espaulemens, de quatre vingt toises, sont capables d'vnne bonne deffence, sur les aduances, en façon de corne, comme celle dont j'ay couvert le bastion receu, sur l'angle droit du grand quarré cy-apres, la capitale a icy vingt toises, sur vingt de collet, & le flanc la moitié, & la courtine quarante : pour en courir l'angle droit sur son ply, comme en toutes ses petites lignes, l'on se peut seruir, du double espaulement, comme il est marqué en points, sur la figure 90. si les espaces le peuuent permettre : mais alors, ce sont des demis forts, ou bien l'on peut courir l'angle de ceste-cy, par le bastion, du quadrangle du second ordre, au mesme effet du demy fort.

90. toises portant tenaille espaulee.

Quatre-vingt dix toises, porteront la capitale de vingt cinq, sur vingt de collet, à cinquante de courtine; le mesme espaulement replié, comme il est marqué en ceste mesme figure, sur la planche, peut seruir pour en courir l'angle droit, ou bien le bastion du quadrangle du second ordre: je donneray cy-apres vne figure, fortifiee sur le dehors, qui couvre le double espaulement, sur le reply de l'angle droit, qui seruira aussi sur toutes les autres extremitez des lignes, dont les mesures, ne s'accorderont pas avec le bastion receu; considerant toutesfois, la force qu'il faut donner aux corps deffendus, par la distance de leurs deffences, avec l'obseruation, d'vnne raisonnable proportion de l'un à l'autre.

100. toises portant tenaille espanlee.

La ligne de cent toises, portera vingt cinq sur vingt, à soixante de courtine entre deux espaulemens : c'est la ligne de toutes les figures precedentes, du premier & second ordre sur ma reigle: pour courrir le reply de l'angle droit, outre le renuersement de l'espaulement, l'on se peut seruir du bastion receu; qui est sur le costé du quadrangle, sur la dernière figure de la planche; mais il ne sera veu, que des extremitez de la courtine, au pied des lignes de flanc.

110. toises portant tenaille espanlee.

Cent dix toises, receuront trente sur vingt-cinq, à soixante de courtine, le bastion receu en peut courrir le reply de l'angle, avec plus de liberté.

120. toises, portant tenaille espanlee, & au bas de la planche, le bastion receu.

Ceste espace de cent vingt toises, est la ligne, sur laquelle ie fonde ma reigle generale, pour la continuation des lignes droittes, parce qu'vn mousquet bien chargé, & tiré derriere vn bon parapet, a sa portee de point en blanc, bien loing au de là; combien que ie mesnage les courtines, autant qu'il m'est possible, pour en retirer autant de flanc, & d'embraseures que ie puis, pour en auoir mes deffences plus courtes: je me sers sur ceste ligne du bastion receu, dont j'ay parlé cy-defsus, en la ligne 100. duquel, & de la figure du quadrangle entiere; je donne vne planche, avec les mesures marquées, & signifiees, comme en la construction du sept angle, aux cercles, sans me seruir pourtant du cercle.

cercle, pour sa construction : jcy les espaulemens de ceste ligne, sont de trente sur vingt cinq, à soixante & dix de courtine.

130.

Cent trente, à trente sur trente, & soixante dix de courtine.

140.

Cent quarante, à trente sur trente, quatre vingt de courtine.

150.

Cent cinquante, aura trois corps sur son estendue, à sçauoir deux espaulemens, de trente sur vingt avec le petit bastion, de trente, & le flanc de quinze sur trente, aux courtines de quarante.

160.

Cent soixante, aura trente sur vingt cinq, & quarante de courtine, avec le petit bastion.

170.

Cent soixante dix, aura trente sur vingt cinq, avec le petit bastion, à quarante cinq aux courtines.

180.

Cent quatre-vingts, aura trente sur vingt-cinq, avec le grand bastion, à quarante de capitale, sur quarante de collet, & le flanc de vingt, à quarante cinq aux courtines.

190.

Cent quatre-vingt dix, aura trente sur vingt cinq, avec le grand bastion, de quarante de capitale, sur quarante de collet, à cinquante aux courtines.

200.

Deux cens toises, porteront le grand bastion, avec

300.

Sont capables, outre les espaulemens de trente sur trente, de deux grands bastions, aux courtines entre les espaulemens de cinquante, & entre les bastions de soixante.

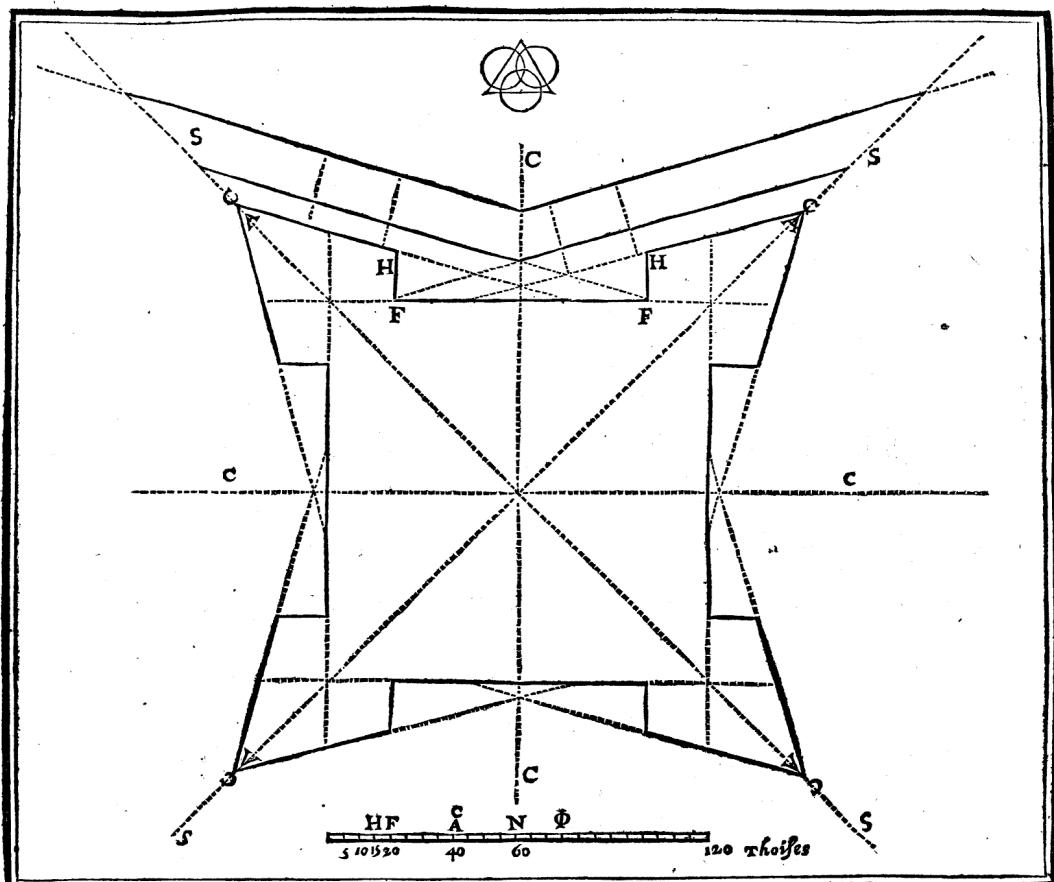
Il seroit ennuieux de continuer de dix en dix, depuis deux cens iusques à trois cens: je remets cela, à la patience de ceux qui s'y voudront esprouuer; là où mesme il n'y aura point de temps à perdre.

120. portant les bastions receus, pour couvrir les angles droits.

La derniere figure, de cent vingt toises, porte vne partie de la construction du quadrangle, que ie donneray cy-apres, par vne planche particulière, comme j'ay dit.



Quadrangle de cent vingt toises de face, servant, pour la construction des grands quadrangles.



Ce dernier quadrangle, n'est pas sur ma reigle des cercles ; combien que l'on le peut construire, par le moyen du cercle entier, ou du demy, ou du quart du cercle : mais plus facilement avec vne esquierre, ou deux reigles bien dressees, & marquées par des traicts quarez, qui est la mesme chose que les angles droits : je donne ses reigles ainsi marquées, dans vne planche cy-apres. Par l'vn des moyens susdits ; il faut quarrer quatre lignes droittes, chacune de cent vingt toises ; en for-

X ij

te que les quatre angles, nesoit pas plus ouuerts, ny plus ferrez, lvn que l'autre; & ce seront des angles droits.

Apres, il faut tirer des lignes, de lvn angle à l'autre, qui trauersent la figure, & s'estendent autant que l'on voudra; on les appelle diagonales: car sur leur entrecroisement, se trouuera le milieu de la figure; ses lignes sont marquees par S. & sont comme les saillantes au sept angle, & en suite: il faut trouuer la moitié des costez; je l'appelle nombril, sur le cercle, & trauerse encore des lignes, qui sortent bien auant de la figure; elles sont marquees par C. & appellees coupantes, au mesme sept angle: cela fait; il faut proceder par l'schelle, qui est sur la planche; & par les mesures marquees, avec les lettres signifiantes.

Comme il faut marquer la position du flanc de 20. toises, par F. qui le denotte. Sa hauteur, de 15. toises, par H. & la capitale de 40. toises par ^CA. car par ce moyen vous clorrez la figure, par quatre bastions, qui sont, & receuables & receus; c'est pourquoy au chapitre precedent des tenailles espaulees, & lignes droites cōtinuees; je les ay appellez bastions receus: apres vous continuerez par les paralleles à plomb, comme au sept angle, pour trouuer les mesures de la basse enceinte, & du grand fossé. Pour la basse enceinte, elle est comprinse dans les alignemens, paralleles aux pans des bastions, qui prennent leur naissance, de la premiere embraseure, de la ligne du flanc, qui est la derniere de la courtine: mais le fossé est marqué sur l'eschelle, par Φ . à conter depuis N. & qui est égal à H. qui a quinze toises: j'ay parlé de leurs largeurs & exaussemens, sur la planche des porfils ralongez & perspectifs, pour les dehors de ce-

ste fe

ste figure ; l'ordre en est sur la construction du septangle, & plus particulierement sur la planche , de la quatrième partie , du grand quadrangle de douze bastions, cy-apres.

C'est la consideration de ce quadrangle , qui ma fait opiniastrer; il y a desia bien long temps à la recherche de ceste reduction , de toutes les figures inegales, & irregulieres à la figure quarrée en tout sens, ou barlongue; qu'ils appellent parallelogramme; dont ie dōneray les figures en suite, & faut obseruer , que comme aux cercles , l'on ne trouue la regularité , que par l'egalité, de tous les costez des figures & de leurs angles, dont le nombre est quasi infiny : ensemble des corps construits sur icelles; se rapportant neantmoins aux maximes establees , sans l'obseruation desquelles , il n'y a rien de certain. Ainsi, mais non si absolument ie pose icy certaines places regulieres , selon ma regle generale , & dont le nombre sera bien aisē à trouuer.

Car commençant par ceste figure quadrangulaire , qui a cent vingt toises de face; combien qu'elle ne porte , que les quatre bastions receus , avec la basse enceinte raisonnable ; je la mets neantmoins pour la premiere.

La seconde , sera celle qui portera , sur deux cens quarante toises de face , outre les quatre bastions receus , quatre grands bastions , de quarante sur quarante.

La troisieme , celle qui aura trois cens soixante toises de face , & portera , avec les quatre bastions receus , deux grands bastions entre deux receus , qui fera en tout le nombre de douze bastions , à sçauoir , quatre

receus, & huit grands; comme est le grand quadrangle, que ie donne, couvert sur les angles, de quatre tenailles espaulees, &acheuees, par fossez & contr'escarpes, comme tous le reste de ses dehors; ainsi augmentant les costez de cent vingt toises, l'on trouuera les figures regulieres, selon mon opinion: combien que ie n'appelle pas absoluement irregulieres, celles qui auront leurs angles droits, couverts par les doubles espaulemens, ny celles qui auront les angles descouverts, entre les grands, ou petits bastions, selon vne certaine proportion: car ce sont plustost, deffauts d'espace, qu'irregularité, puis qu'il y a moyen, de trouuer du remede à ses inconueniens, par la pratique que j'en ay donnee, sur la planche des tenailles espaulees, & lignes droittes continuees; obseruant comme j'ay dit, la proportion des distances, aux corps deffendus; ce que ie reduiray aux particularitez suiuantes.

A sçauoir, que les distances des courtines, selon mon aduis, ne doiuent pas estre plus courtes, entre deux corps deffendus, que quarante toises; ny aussi plus longues que quatre vingts toises: car pour les corps deffendus, en qualité de bastions; je les ay reduits par les mesures, & nommez par les noms, qui m'ont semblé les plus conuenables. A sçauoir, la hauteur & largeur du petit bastion, qui sont sa capitale, & collet, de trente toises, tant l'une que l'autre; & la moitié pour le flanc; & du grand bastion, de quarante toises, sur la capitale, & collet; & la moitié de mesme pour le flanc: mais pour le bastion receu, la capitale sera de quarante toises, sur vint de demy collet, à quinze de flanc. Pour les espaulemens simples, que l'on appelle demis bastions, ils ne doiuent

point estre plus petits, que vingt toises de capitale, sur vingt decollet, qui donne dix de flanc, ny plus grands, que trente de capitale, sur autant de collet, qui donneront quinze de flanc: mais il se faudra accommoder, tant aux courtines, qu'aux espaulemens, entre les deux mesures que ie leur donne, m'en remettant à la pratique iudicieuse des plus aduisez.

R eduction des figures irregulieres aux angles droits.

C H A P I T R E X V I.

SE me suis assez estendu, ce me semble, aux chapitres precedens, sur les espaulemens & bastions, que j'estime se deuoir faire sur les lignes droites continues; ensemble sur le quadrangle, que ie donne, pour premiere figure reguliere, & qui porte sur son angle le bastion receu pour courir les angles droits: mais il n'y aura point de danger, à mon aduis, de faire cognoistre, les moyens qu'il y a, pour deffendre, conferuer, & courir, les angles droits, & donner vn nom particulierement conuenable à chaque sorte de remede, qui se practiquerá, par les aides que l'on attachera, sur les corps de ceste espece de figures.

Car les angles droits, selon les diuerses espaces, & longueurs des lignes, qui donnent les differences des deffences, doiuent estre secourus; en sorte qu'estant descouverts, ils soient veus & espaulez de fort prés; & lors que l'espace ne pourra pas tout à faict permettre de les courrir; il les faudra contr'espauler, par conjonction d'espaulemens, à angles droits sur le pied de leurs capita-

Z ii

les, & ainsi l'angle demeurera ouvert, & lors que la distance sera, selon la reigle generale, & qu'il se pourra du tout courir, par le bastion receu, il sera couvert en l'estat que ie le desire.

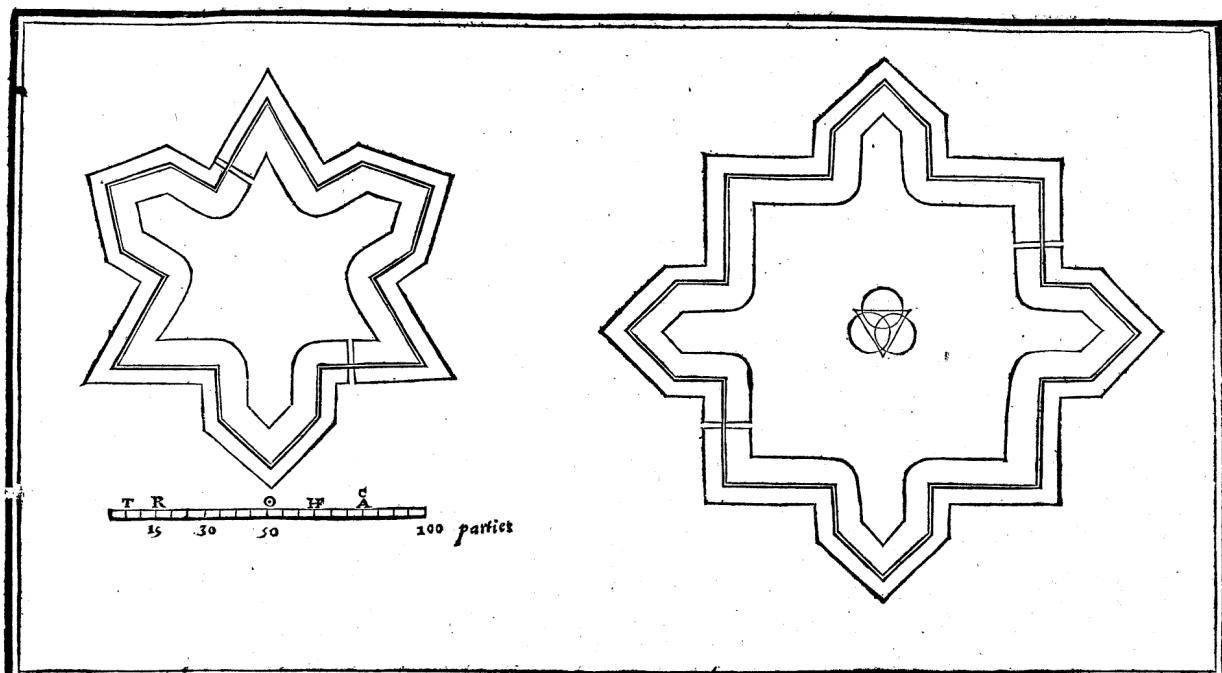
Il y aura donc trois moyens qui se practiqueront, sur ces trois sortes de rencontres, sur l'angle droit, lequel pour ce respect, aura aussi trois noms differens, à sçauoir, Angle descouvert, Angle ouuert, & Angle couuert : l'Angle descouvert, est celuy qui aura ses deffences, par des bastions entiers, soient petit ou grands; comme il se verra aux deux petits dessins des forts de campagne, que ie donne cy-apres; & par la figure inegale, reduitte à la regularité de l'angle droit, autant qu'il m'a esté possible, & plus particulierement sur la planche, là où cest angle ouuert est embrassé, & couuert sur la contr'escarpe, par la grande tenaille espaulee, & contr'espaulee sur l'angle du fossé.

L'angle ouuert, est celuy duquel l'extremité reste entre les deux espaulemens, joints par le pied des capitales, sur l'angle droit, laissant mesme vn angle droit ouuert; comme il se void en la planche des espaulemens, en la figure 90. & plus particulierement en la planche, là où ie le mets, à l'abry de la grande tenaille espaulee, comme l'angle descouvert.

Et en fin, l'angle couuert est celuy, qui est tout embrassé, & referré, dás le bastion receu : comme il se void en sa figure; & sur celle des gardes, & plus particulierement sur la planche, du quart de la grande figure quadrangulaire, couuerte au dehors, par la grande tenaille espaulee, & plus generalement sur la grande figure entiere du grand quadrangle, de douze bastions, dont les

huit sont appellez grands, & les quatre qui sont sur les quatre angles, Receuys, & desquels ie parle.

Petits forts de campagne, ayant chacun un bastion, sur le milieu, de la face de la figure.



Le petit fort imparfait triangulaire, qui est le premier dans la planche, est de la consideration de tous les autres triangles, qui n'ont que la seule gentillesse, en ceste pratique; neantmoins il peut seruir de redoute, entre deux lignes communiquables, aux blockus, comme le quadrangle qu'il suit. Dans ces trauaux, qui se font avec patience, l'on faict ce qui vient à la fantasie, pourueu qu'il soit utile, pour garde, deffence, & logement; je les mets icy, pour faire voir, les angles des figures descouverts, & de là où l'on les peut deffendre; l'escalier que j'y ay mise, n'est pas diuisee par toises resolues: comme tout le reste de mes desseins; mais seulement

A

92 *Practiques du sieur Fabre,*

par simples parties, comme pourroient estre, pas communs ; demy toises, ou telles autres, dont on se voudra seruir, parce que, cene sont point pieces à s'arrêter. Par l'eschellequiy est, l'on verra, de quelle partie de la face, les bastions y sont deffendus, & quelle distance il y a, depuis les lignes des flancs, iusques aux extremitez, des angles des figures : car si l'on fait valoir les flancs quinze mesures, le reste de la ligne en aura trente, & autant la capitale, & le collet ; & ainsi il y aura quinze mesures, qui verront le pan du bastion : & si le flanc a vingt mesures, le reste de la ligne, iusques à l'angle, aura quarante toises comme la capitale & le collet, & le pan sera veu de vingt mesures : ses petites pieces feront cognoistre les plus grandes, là où ie remarqueray plus particulierement les deffauts de ses angles descouverts, combien qu'il peut arriuer, que l'on est quelquesfois, constraint par necessité de s'en seruir.

Je reuiens tousiours à mon premier propos, que l'adjancement, des plus belles, vtiles, & commodes choses à l'homme, sont conduittes, par la direction des angles droits, qui se font, des deux lignes, & que j'ay souuent redit, au plomb, & au niueau, sur la iuste assiette desquelles, toutes choses égales en poids, demeurent en balance, sans laquelle iustesse, il n'y auroit nul mouvement reiglé, ny certain : les moindres artisans, en cognoissent quelque chose ; mais les plus experimenterez aux mecaniques, le practiquent plus heureusement : ceste raison se peut considerer ; sur l'assiette & repos, de tous les animaux ; depuis la mouche iusques à l'elephât : car il faut de nécessité, que ceste iustesse d'équilibre, au pois égal, se rencontre en leurs

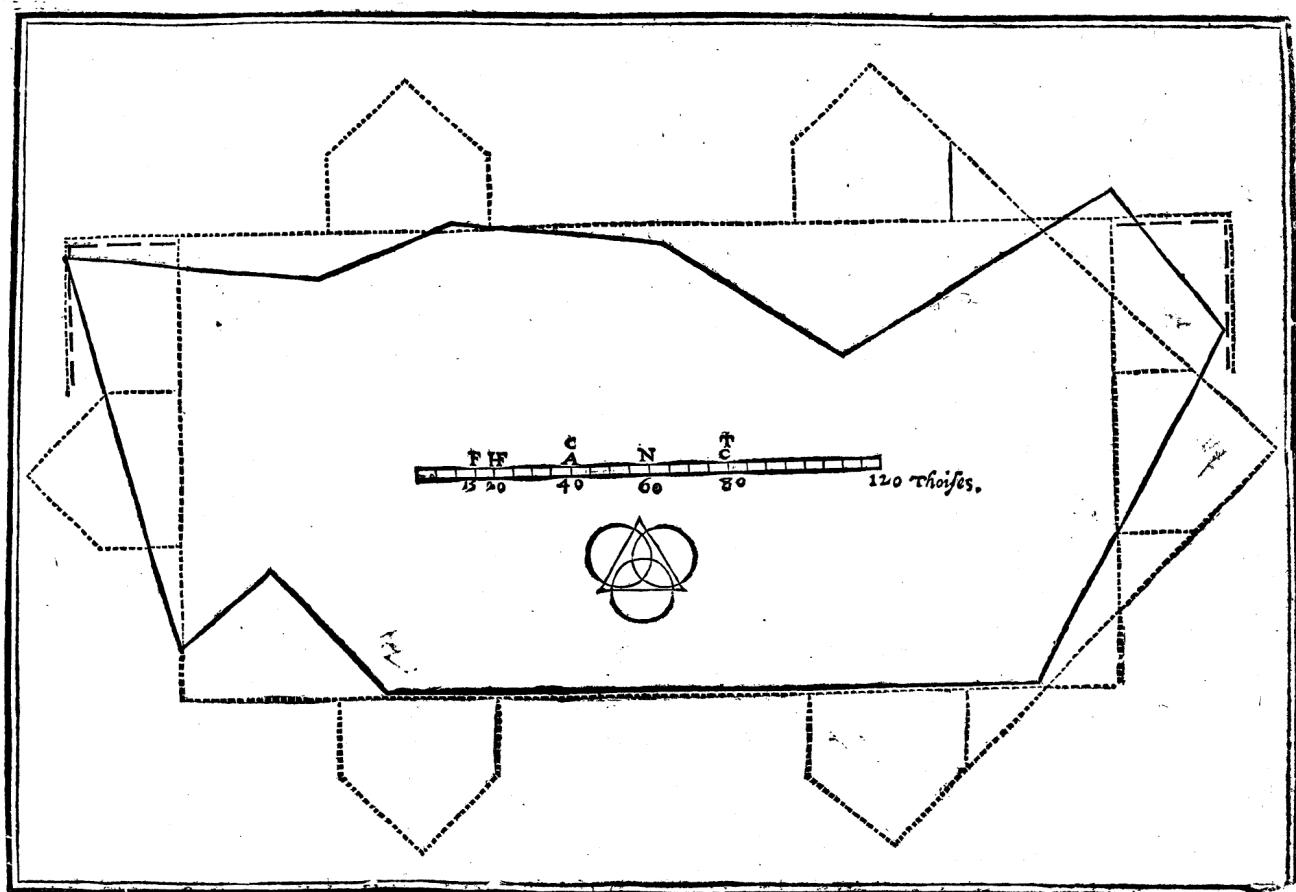
postures pour trouuer leur aise; & si nous prenons garde à nous mesmes, nous trouuerons, qu'il est tout vray, que si nostre corps, n'est en egal poix, tant d'vn costé que d'autre, nous ne sommes point en repos, tefmoin, tant de changemens de mouuemens, que nous faisons, pour rencontrer ceste assiette, tantoft sur vn pied, tantoft sur l'autre, si nous sommes debout, & mesmes estant assis, nous ne demeurons pas tousiours de mesme assiette, tout de mesme le regard, n'est iuste ny egal, si la teste n'est sur son plomb: car il est de trauers, s'il n'est fait sur le niueau, egal à celuy qui est soubs les pieds, si l'homme est librement debout, ou sur celuy qu'il est balancé, estant assis ou couché: ce qui se remarque plus particulierement à la lecture; car il est bien malaisé, de lire l'escriture, qui n'aura pas les lignes disposees, selon le niueau, de la position des yeux, qui depend de celuy qui tient tout le corps en repos, moyennant le niueau au plomb, & ce sont les naturels fondemens, de toutes les agitations du corps: car en la course, & autres exercices, il faut que ceste égalité de poix, y soit naturellement; autrement la moindre rencontre inégale, est la cheute, ou destournement de celuy qui court, ou trauaille avec violence: ce mesme niueau que j'ay dit, fait que l'homme estant debout & libre, leue naturellement ses deux mains, au niueau de ses yeux; & trouue, par le moyen de la moindre chose égale, qu'il aye en ses mains, la reduisant à la hauteur de sa veue, le niueau & hauteur, des choses qui sont devant luy, de quelle distance qu'elles soient; j'ay entrepris de faire goustier l'utilité des angles droits, en la pratique que j'ay embrassée, qui est ce qui me fait quel-

Aa ij

quesfois escarter de mon discours, auquel reuenant: je dis, me tenant tousiours à ma premiere opinion, que pour reduire en quelque égalité les figures, qui seront aussi diuerses en aduances, qu'en retraīctes, & dont les mesures, auront autant d'inégalité, pour trouuer les raisonnables deffences, & portees des armes à feu, qu'il s'en rencontrera en leurs angles & costez: jl n'y aura point de mal, selon mon aduis, de fuiure les alignemens, qui donneront les angles droits, par leur assemblage, les mesnageāt & departāt toutefois, en telle sorte que tāt les figures, que les corps construits dessus, approchēt des mesures, qui sont necessaires, à leurs seuretez & defences. Or si les aduances ou retraīcte des angles, vous contraignent, soit par precipices, riuieres ou marais, il s'en faudra tenir là: car vous ne sçauriez forcer ou commander la nature qu'avec des grands frais, & possible des plus grandes difficultez, & alors mesme, ce qui vous estoit le moyen de vous regler, portera avec soy, la reigle de vostre conseruation, par l'assiette de tels lieux, desia fortifiez par la nature mesme: mais s'il vous est permis de vous relargir, sur vne figure bizarre, en ses angles d'habitation, qui est, ce qu'il faut ordinairement conseruer: car ce sont logemens, & couverts faiēts, & accoustumez, & que l'habitant quitte malaisement; jl faudra voir, si la forme quarree, poussant le dessein en dehors, pourra donner les aduantages que l'on cerche.

Premiere

Première figure irregale, reduite à la regularité des angles droits,
ayant neantmoins les quatre angles desconnus.



Pour en venir à la practique, qui est comme j'ay dit, & que ie repete encore, la reduction, des quantitez inégales, en leurs angles & costez, à vne certaine égalité, de quelqu'vne des figures, prises dans le cercle, selon l'ordinaire pratique, les accommodant, selon la capacité des angles, & des costez, de la figurereguliere, qui y conuiendra le mieux; & c'est là, où se trouuent les grandes difficultez: car pour exemple, s'il se rencontre vne figure, telle que celle, dont ie donne

Bb

le dessein en deux planches, & que j'ay diuersement fortifiee de bonne sorte, sur l'angle descouvert, qui est ceste premiere; & de l'autre sur l'angle couuert, que ie mettray en son lieu, parlant de cet angle. Pour la ramer-ner à la regularité circulaire, il en faudra prendre, vne grande partie, & paraduanture de telle consequence, que le meilleur, & le plus habité de la place en sera rui-né : car il semble impossible, de la pouuoir accommo-der, par l'ordre des figures, regulierement prinses dans le cercle, ou sans en perdre plus de la troisieme partie, en prenant seulement, ce qui se pourra accommoder, aux dependances du cercle, ou sans en multiplier beau-coup l'estendue, en embrassant tout, par les mesmes moyens, outre qu'il est bien malaisé, d'y trouuer vn milieu, en faisant des bastions, sur chacun angle fail-lant, ou retranchant, & en couppant des pieces, qui est commettre vne grande erreur : car en fait de conques-tes, & de places de guerre, il vaut tousiours mieux s'eflargir, que se restraindre, avec mesure toutesfois; & encore faudra-il beaucoup de trauail, soit d'vne façon ou de l'autre.

Parauanture le dessein de la reduction, sur l'angle droit, telle que je la baille, en ceste figure, semblera plus estrange, que celle que ien'approuue point : car ou elle restressira la place, ou elle l'eflargira ; si elle la re-stressit, il arriuera encore, quelques inconueniens, que ie conseille d'efuiter, en la pratique circulaire; & si ie l'augmente, je suis encore subiect de tomber, aux mes-mes accidens, que ie conseille de fuir ; mais il faut pre-mierement examiner l'vn & l'autre, pour en trouuer la verité. Prenōs donc le costé, dans lequel toute l'eschelle

est enfermee, à reduire, à la nature des figures du cercle; & ainsi, ce qui restera, apres la fin de ladicté eschelle, sera retranché; ou bien embrassons, autant que j'en enferme, dans la longueur de mon dessein, dans le circuit d'un cercle, qui aura son centre, entre les chiffres 20. & 40. & en la diuision, enuiron trente sur l'eschelle: je est tout certain, que la place ragrandira de beaucoup, & laissera encore vne grande partie, de ce qui est au de là, du dernier bout de l'eschelle, vers le chiffre 120. toises, qui ne sera gueres moindre, que le quart de la place: car de s'en restreindre du mesme point, à la largeur en dedans; c'est en retrancher plus de la moitié: voyons maintenant, si par ma pratique, la mesme chose arri uera; là où toutesfois, ie ne voy pas grande apparence: car par le retranchement que je fay, sur le dessein fortifié, des deux bouts de la lōgueur, ie ne pers que les deux triangles, lvn vers le costé, du commencement de l'eschelle, presque égal à celuy, qui est au costé de la fin; & suiuant mes alignemens, sur la lōgueur, j'enferme les deux angles rentrans; qui sont, lvn sur le premier bout de l'eschelle, & l'autre sur le dernier bout, & ainsi ie regagne autant deterrein, que i'en ay abandonné: que si i'embrasse tout le logement, ie n'augmente la place, que d'un quatriesme, sur l'estendue de sa lōgueur. Il reste à voir, si les lignes, auront plus de proportion aux deffenses, restreintes en l'estendue de mon dessein, qu'en celuy qu'il faudroit prendre dans le cercle, ou dans vne partie d'iceluy.

Or si ie pose mon centre, sur le point de l'eschelle, qui est entre les chiffres 20. & 40. qui sera enuiron la diuision trente, comme i'ay dit, ie ne trouue, qu'enuiron

cent vingt toises de largeur: & si ie m'en arreste là, ie pers la moitié de la place: mais si ie porte ma circonference, sur toutes les extremitez de la figure, prenant le centre sur la diuision N, au dessus du chiffre 60. sur l'échelle, i'enferme en apparence, trois espaces égales, à celle de la place: mais si ie la prends entre deux, ie perds (comme i'ay dit) la moitié de la place, ou bien, si pour auoir le demy cercle, ie pose mon centre, sur la face de la figure en bas, au droit de la courtine, qui respond à la diuision enuiron trente sur l'eschelle, & qui sera bien près du flanc du premier bastion, ie perdray encore, enuiron le tiers de la place, qui est ceste grande piece, apres le bout de l'eschelle: il s'ensuira donc, que me reduisant au quaré long, ou barlong, si la figure y consent, ou au quarré parfaict, si elle le permet, en quelle façon que soit la piece, tous ses desordres n'y arriueront pas, ce que ie pense auoir assez donné à entendre, sans autre supputation exacte, ny demonstration infaillible, selon que ie l'ay premierement protesté.

Il reste maintenant deux difficultez, dont la première, & la plus importante, est sur la mesure, des lignes de deffense, qui se doiuent approcher, des raisons que i'en ay alleguees. Or il est tout certain, qu'un diametre de six vingts toises, tel qu'est la largeur de ceste figure, & qui retranchera la moitiée de la place, ne peut porter, que soixante toises de face, qui donnera, ou un six angle, dont les deffenses seront trop courtes, ou les corps defendus tres-imparfaictes, ou un cinq angle en tout cas, si les deffenses raisonnables s'y trouuent: mais il sera bien meilleur, d'en faire un quadrangle, & y adiouster le reste de la place en suite, pour y trouuer la raisonnable force

force & deffence ; comme aux deux dessins que j'en donne ; dont le premier est employé en ce chapitre, qui a cent vingt toises, de centre à centre , des deux grands bastions, sur les plus longues faces , à quarante sur quarante, vingt de flanc , & quatre-vingts de courtine , & les six vingt toises qui restent : (car la toute a deux cens quarante) seront vingt, pour le demy collet, de chacun bastion , & quarante , pour le reste de la ligne, qui fait l'angle descouvert , & qui neantmoins , defend le bastion de vingt toises de l'angle : ceste façon d'angle descouvert, a esté practiqué , comme ie feray voir: mais le meilleur que j'en trouue; c'est que l'on se peut estendre , aux basses enceintes ; avec grande liberté ; que si j'augmente le dessin , pour tout embrasser , en prenant les deux pieces, qui sont en attente, aux deux bouts , & qui sera ; soixante toises pour les deux , faisant en tout , trois cens sur la longueur des grands costez ; je feray en tout cas , avec les deux bastions receus, deux petits bastions , detrente sur trente, & me restera , enuiron soixante sept toises , sur chacune des trois courtines : car les largeurs de cent vingt , garderont leur ordre sur la largeur : & ainsi j'auray mon compte, avec la liberté des basses enceintes , & quinze toises de flanc , sur chacun de mes bastions ; ce qui est raisonnables , pour la grandeur de la place, qui se pourra accommoder aux dehors , selon l'ordre , que j'en donneray aux planches suiuantes. Vn des excellens personnages de nostre temps , au traicté des places irregulieres , s'est feruy des angles descouverts , sur cent toises de distances , sur vn costé , & quatre vingts sur l'autre , en des plans irreguliers , qu'il nous a donnez , re-

Cc

formez selon la raison du cercle, se seruant autant qu'il a peu des angles flanquez droits; deffendus du pied des lignes de flanc; combien qu'il se serue des plus petits, là où la chose l'oblige; je rapporteray les trois plans irreguliers, reformez, qu'il nous a laissez, que j'ay hasardé de reduire à ma practique, n'entendant pourtant, rien diminuer de sa reputation: jlnous a laissez aussi au mesme traicté vn quarré long, & vn autre en tous sens à angles ouuerts, qui sont les espaulemens, qu'il appelle demis bastions.

Il semblera, par le precedent raisonnement, que j'aye voulu choquer, Iean Errard, lvn des plus habiles hommes, à mon gré, qui aye escrit sur ce subiect, soit deuant ou apres luy, tres-grand, & iudicieux praticien, comme son œuvre de la fortification, que l'on ne sçauroit assez estimer, le tesmoigne; mais ie suis bien loing, de ceste enuieuse imagination: car ie ne pense auoir rien veu en ses escrits, qui ne soit digne de consideration; & mesme si l'on prend garde à ce qu'il dit, sur l'irregulier; ie m'asseure que l'on trouuera, que ie ne contrarie, ny à ses opinions, ny à ses maximes, autres toutesfois, que celles de construire absolument, sur les figures du cercle, soit en dedans; là où il s'est estably, ou en dehors, dont l'usage estoit deuant luy, & qu'il a reietté; & celle qu'il semble, si resolument soustenir, & à laquelle il s'estoit insensiblement obligé, par l'ordre de sa construction, en dedans du cercle comme i'ay dit, pour y trouuer les angles droits, sur les corps, deffendus, ou angles flanquez, en toutes ces places regulieres; mais il est bien aise à iuger, pourquoy il s'estoit si fermement attaché, à ceste dernière maxi-

me, & qui est veritablement tres receuable, là où l'on s'en peut servir; combien que l'on trouera, qu'il ne bannit point de sa pratique, l'angle du triangle, à trois costez égaux, qui est les deux troisièmes parties du droit, & qui est celuy mesme du bastion receu, non plus que les autres angles, moindres que le droit. Or ce qui l'auoit si fort attaché, à ceste maxime, estoit la forme d'attaquer, pratiquee deuant luy, & dont l'usage, estoit encore de son temps; mais neantmoins grandement reformé, à quoy il s'accorde; commençant d'approuuer les trauaux desdehors, qui entroient desia en reputation; contre ceste prodigue sorte d'assaillir, par laquelle, l'on se faisoit iour, par le canon, pour donner des assauts, à camp ouuert, & là où se perdoit, & plus d'hommes, & se consumoit, plus de munitions, en quinze iours; que l'on ne faict maintenant, en toute vne occasion. Il a mis en art, autant qu'il a peu, ce qui se faisoit de son temps, par ce qu'il n'y auoit rien de plus nouveau, que ce qu'il voyoit naistre; & que mesme il ne blasme pas; aussi veritablement, il n'y a rien de redite inutilement dans son liure, que j'ay tousiours estimé, & estime grandement: car puis que les trauaux aux dehors, n'estoit point, en grand usage; & la pratique des mines, fort peu cogneuë, & que l'on alloit sans autre obstacle, droit aux bastions de la place: il failloit par nécessité, les tenir grands & forts, en toutes leur parties, à quoy l'angle droit luy seruoit, d'un asseuré fondement: mais aujourdhuy, que toutes choses, semblent estre à leur periode, tant en l'attaque, qu'en la deffences, & quel'on void insensiblement, ressusciter, la pratique de la venerable antiquité; par la prudente consi-

deration de ses exemples ; comme la dernière, heureuse, glorieuse, & très-judicieuse action, de nostre grand Roy, devant les places de son Royaume, qui estoit en réputation, de la plus forte de toute l'europe, en a fait voir les effets : je ne puis imaginer, ce que l'esprit humain pourra de formais inuenter de nouveau, pour résister dans les places, contre les puissantes armées, bien entretenues, disciplinees, & conduites, par des grands Capitaines : toutesfois, puis c'est le dernier remede, quela fortification des places, pour ceux, qui ne peuvent pas tenir la campagne, pour résister avec forces égales, à celles des conquerans ; il s'en faut tenir, à ce qui se fait, le plus ordinairement, & utilement.

Je continueray donc le reignement, des figures inégales à vne recevable égalité, auquel reiglement, quatre ou cinq toises, de plus, ou de moins, sur les longueurs des lignes, de deux ou trois cens toises, n'arresteront pas le dessin de ma pratique ; de laquelle le but principal est, de faire en sorte, que toutes les courtines, me seruent de flanc, & me donnent le moyen de m'estendre sur les basses enceintes ; obseruant neantmoins, vne conuenable proportion, des choses deffendues, à celles qui les deffendent, comme ie repete souuent : car j'establis, mes maximes fondamentales la dessus.

Or en l'ordre, de ce reiglement d'inégalité ; jetrouue, selon mon iugement, sinon tout, au moins vne grande partie, de ce que ie demande, à sçauoir, l'aboutissement des alignemens, des pans, des bastions, (qui n'est que l'origine, ou naissance de leurs deffences,) sur tels endroits des courtines, que j'aye moyen, d'y mesnager les basses enceintes, selon mon dessin : car avec tous

ceux,

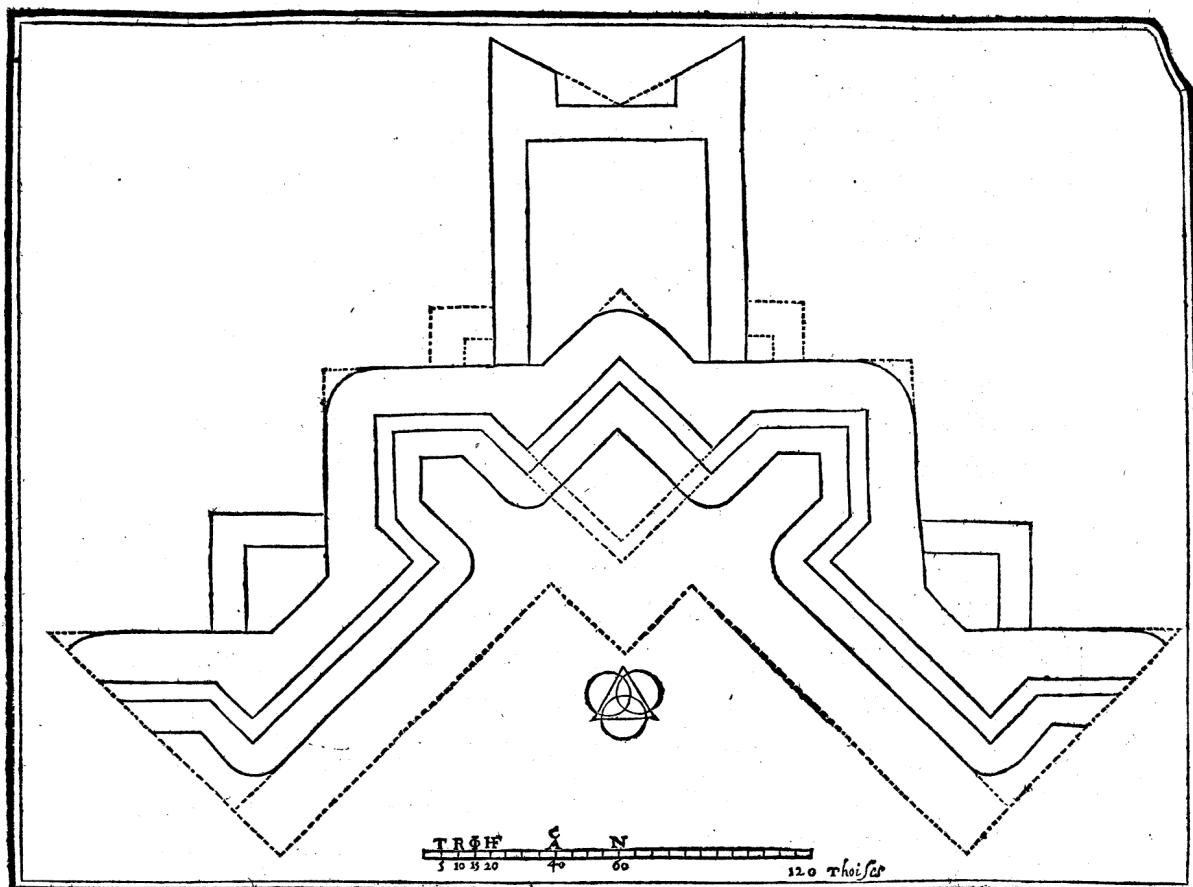
ceux, qui s'y cognoissent bien, iefay grand estat de ceste seconde closture, aux places.

Pour les corps deffendus, je ne les trouue pas fort esloignez, de leur raisonnable force; il est vray, que l'on me dira, que le petit bastion, de trente sur trente, semble estre bien disproportionné, au grand, qui a quarante sur quarante, puis que c'est plus d'un troisiesme moins, qui est beaucoup sur telles pieces; je l'aduoué aucunement aux grandes places, & longues lignes; mais aux petites, & moyennes, là où les espaces obligent de faire ainsi: il est tousiours meilleur, accompagné des bastions receus, que des angles ouverts, ou descouverts; combien que ie n'establis pas rigoureusement ceste opinion: car la consideration de l'angle droit sur la piece, jointe à la bien seance, là où toutes-fois cecy se pourra vtilement rencontrer, me font consentir à ceste mesure, laquelle neantmoins se peut augmenter, de cinq toises, soit sur la capitale, ou sur le collet: combien qu'en lvn, ou en l'autre, l'angle s'ouurira, ou ferrera, ou bien l'on pourra prendre cest augmentation, sur tous les deux, si la chose le dit; & ainsi l'angle demeurera droit: car lors que j'ay dit, que les bastions, ne doivent pas estre plus petits, que trente sur trente, ny plus grands, que quarante sur quarante, je n'ay pas exclus le milieu, qui est trente cinq, plus ou moins: toutesfois ce consentement d'augmentation, que ie donne, en ce petit bastion, est aux conditions, que toute la courtine serue de flanc, comme j'ay dit, & que la liberté de la basse enceinte s'y trouue, que j'aprouue de six, iusques à huit toises; car sur la ligne, de cent vingt toises, entre deux centres, l'on ne scauroit al-

D.d

ler plus auant, principalement, sur les faces des bastions, qui couurent les angles, & que j'appelle receus: aussi croy-je, auoir approché de ceste mesure, par ma pratique; qui sera cause, que ie ne m'estendray pas davantage, sur la figure precedente, a angles descouverts, & que l'expert Errard, a pratiquez sur l'irregulier, au quatriesme chapitre de son liure, de la fortification, & encore par pieces destachees, ayant la deffence de cent toises, pour sauuer en ces endroits là, la face de la place; combien que ie n'aprouue pas ces angles descouverts, quoy qu'ils y rencontre vne grande liberté, pour la basse enceinte: car dés que le dehors, quiles couurent, sont emportez; les flancs de leurs deffences, qui sont les espaules, des grands bastions qui les voyent, sont embouchez par le canon; & ainsi tout l'angle demeure denué de deffence, si ce n'est celle, qui peut venir bien foiblement, & perilleusement, des pans des bastions; Pour à quoy remedier, j'ay couuert, & embrassé l'angle du fossé, par la grande tenaille espaulee, comme il se verra, en la figure suiuante, en laquelle, elle est contr'espaulee, sur ses deux aisles, où à sa queuë, par les deux quarrez, qui y sont dessinez en points; & encore, cest angle descouvert, est retranché en dedans de la place, par des doubles lignes en points, dans le quaré vuide, qui y est, & dont les alignemens, naissent des espaules des bastions, & basses enceintes. Je le marqué, particulierement B D. cy-apres, pour place d'armes, dans la figure des gardes; comme elle est aussi generallement dans le grand quadrangle, des douze bastions en la piece accomplit.

Quatriesme partie, d'un grand quadrangle, ayant l'angle des couuert, mais couuert de la grande tenaille, contr'espaulee, en dessin.



L'ordre de l'eschelle, de ceste dernière figure, n'est point autre, que celuy de ma reigle, s'icen'est qu'entre les vingt toises HF. j'ay mis aux commencemens, & sur le chiffre 5. la lettre T. pour la largeur, de toutes les tranches, & petits fossez; R. pour le terreplein; du rempart en haut; & Π pour la largeur du grand fosse: car pour le reste, il est comme sur ma reigle, hōrs-mis que N. qui est sur 60. fait icy le nombril, ou milieu de la ligne.

D d ij

De l'angle ouuert ou contr'espaulé.

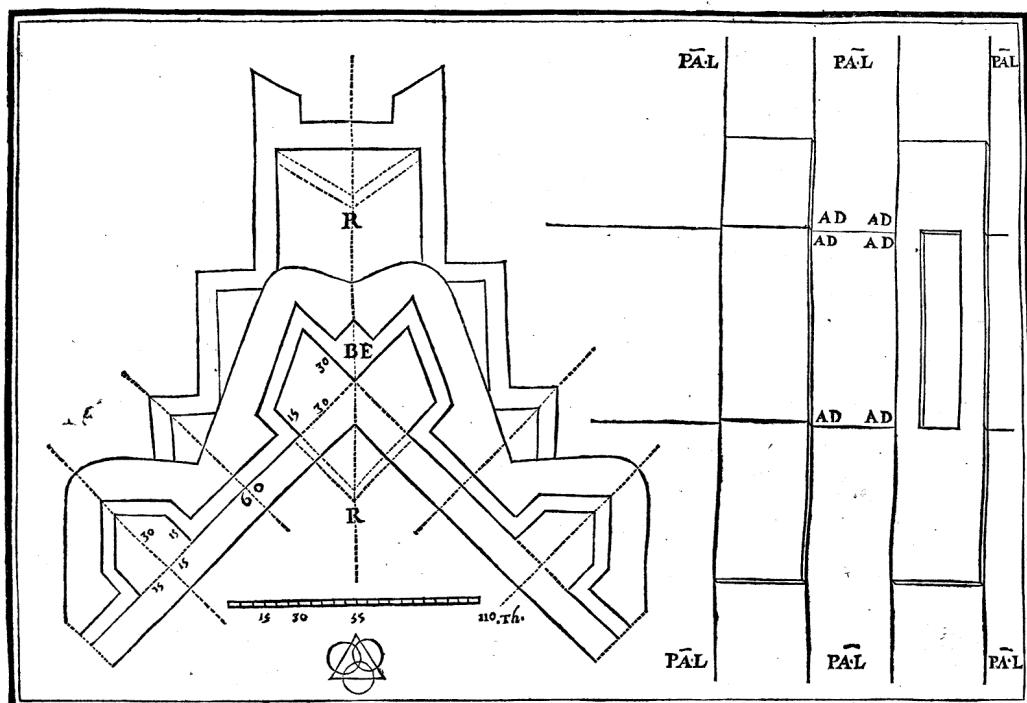
C H A P I T R E X V I I.

L'Angle ouuert, cōme meilleur que le descouvert, luy succede par ordre, j'en ay parlé, sur la grād planche des espaulemens, sur la ligne 90. là où il est representé; sur le reply de l'angle droit, par deux espaulemens, joints par le pied de leurs capitales: Dans le mesme article 90. j'auois promis, la figure, qui porte, deux espaulemens; sur l'angle droit, & qui fait l'angle ouuert, qui suiura apres Errard, comme j'ay dit, s'est seruy de cest ordre, pour fortifier l'angle droit, sur son quarré composé; au ch. 7. du l. 3. s'y assubie etissant, pour raison d'vne moindre garde; com- bien qu'il la deffende, par cent cinquante toises, naif- fant du pied de la ligne du flanc passant, ou rasant, sans aucune veuē de la courtine, & donne aux espaulemens, qui ferment cest angle ouuert, quarante cinq toises de capitale, sur cinquante de collet, qui fait des bien grandes pieces; mais sa raison est fondee, sur la forme d'attaquer, de son temps, comme j'ay dit: & c'est, en cest endroit là, qu'il commence d'approuuer les de- hors, sur la contr'escarpe, aux places qu'il appelle irregulieres, & qu'il auoit reiettez auparauant, au ch. 28. du secōd liure; sur celles qui sont accōmodees selon ses maximes, & pour montrer que la chose luy estoit nouuelle; il en attribuē l'inuention au Comte de Linar, au chap. II. du liure 3. Aussi depuis ce temps-là, on a bien fort & vtilement trauaillé sur les contr'escarpes: ce qui permet aussi maintenant de tenir les corps des bastions,

aucunement

aucunement moindres; & de se dispenser, des angles droits, sur les angles flanquez, là où on ny est pas absolument obligé; ce qui conuertit, beaucoup de courtine en flanc, & donne par consequent, beaucoup plus d'embraseures, outre la libre veue pour les gardes.

Partie d'un grand quadrangle, ou barlong, fortifié par deux espaulemens, qui donnent l'angle ouuert, sur l'angle droit, le tout couuert, d'une grande tenaille espaulee, & contr'espaulee, de la contr'escarpe.



L'ordre de cest angle ouuert, est comme j'ay dit, dans la grande planche des espaulemens, là où i'ay promis ceste figure là telle que ie la baille: ces espaulemens, sont de trente sur trente, à soixante de courtine, entre les deux petits bastions, de trente sur trente: j'ay ainsi accommodé, selon ma pratique, l'vne des places irregulieres de Errard, que j'ay reduitte en la restresissant.

Ec

à ma reigle generale, plus bas dans la mesme planche, sans toutesfois blasmer, ce qu'il y a faict, selon l'ordre de son temps, comme j'ay dit.

De plus, j'ay couuert cest angle ouuert, de la grande tenaille espaulee, pareille à la precedente, & marque par R. dans icelle, vn retranchement, par les doubles lignes pointees: comme vn autre, dans la place marqué, par la mesme lettre, & de la mesmenature de lignes, ayant leur origine, comme en la precedente figure des lignes des espaulemens, & de la basse enceinte.

Les contr'espaulemens, qui sont aux aisles de la tenaille, & qui aboutissent aux demy-lunes, ne sont pas de grand trauail; mais ils sont bons, & forts, & secourent la longueur de la deffence.

I'ay aduancé, vn angle de la basse enceinte, marqué BE. dans l'angle ouuert. Sur cest angle, & sur l'angle descouvert, elle se peut faire bien spacieuse.

I'ay mis, sur le reste de la planche, vne pratique, de deux reigles, marquees, par le traict quarré, des communs artisans, l'vne entiere, & l'autre vuide en dedans; par le moyen desquelles, estant appliquees en sorte, que le traict quarré, se rapporte droit, sur vne ligne droitte, en tirant deux lignes continuees, aulong des reigles, l'on faict les lignes paralleles, marquees PAL. qui seruent, pour designer, & aligner, les lignes paralleles, à plomb, sur les courtines, pour auoir la mesure des capitales des bastions, & des demy-lunes: & sur les pans des bastions, pour trouuer, la largeur parallele, des basses enceintes, & du grand fossé: comme aussi, sur les pans des demy-lunes, pour trouuer, les

paralleles des fosses, & glacis des contr'escarpes, les lettres AD. qui sont entre deux reigles, monstrent les angles droits, qui se forment, par ceste application.

De l'angle droit couvert par le bastion receu.

C H A P I T R E X V I I I.

Deuant que vous donner les figures, qui sont couvertes sur l'angle droit, par le bastion receu, & que j'appelle accomplies en toutes les parties que ie desire, Il m'a semblé à propos, pour ne laisser rienderriere, de ce qui pourra familiерement seruir à ma pratique : vous donner plustost trois pieces pratiques sur vne mesme planche, que j'ay creu deuoir soulager ceux, qui ne sont pas fort versez, aux commencemens de la Geometrie, à la profonde recherche, de laquelle, ie n'oblige personne, pour ce que ie desire faire entendre; en ces quatre traictez.

Quarré pratique.

La premiere marquée, par Q. P. signifie vn quarré pratique, que j'ay diuisé en quarante parties sur chaque sens, dont la continuation du pied ou base, s'estend iusques à cent vingt parties. Je m'en fers, pour approcher mecaniquement, de la cognoissance, des lignes, qui le trauersent, dont l'on appelle la plus grande, & qui le diuise égalelement, par les deux angles opposez diagonale; de laquelle à son costé, non plus; que du cercle à son diametre, l'on ne trouue point la raison; & c'est pourquoi elles sont appellees irrationnelles, qui est la

E e ii

mesme chose ; que la difference des nombres, qui se diuisent en pers, à ceux qui ne s'y peuuent pas diuiser, sans fractions, ou nombres rompus : c'est pourquoy i'ay cherché ceste pratique , afin que l'on puisse cognoistre , à quelle hauteur raisonnable , jl faut conduire les lignes de flanc ; & pour sçauoir aussi , autant que la pratique le peut permettre , la longueur des pans , tant des bastions , que des espaulemens sur les tenailles , ou sur les lignes droittes continues : jl peut aussi vtilement seruir pour conduire les glacis , talus , & retrac̄tes.

Pour la hauteur des espaules , ou lignes de flanc , elles se trouueront sur la ligne plomb , à laquelle le pan aboutit , comme lors quel'on prend 15. sur 15. & sur le courant de 35. la ligne de niueau , soubs quinze de plomb , se doit renconter par la trauersante , sur la ligne , que la parallele en points coupe la ligne plomb , 15. sur 15. Pour laquelle ligne pointee marquer , afin de sçauoir à peu pres , la hauteur de la ligne du flanc , & la longueur du pan de l'espaulement , ou du bastion , jl faut poser vne reigle ou vn fillet parallelement , au des- soubs de la ligne à niueau 10. 10. & l'on trouuera , que c'est enuiron huit & demy , que le flanc occupe sur la ligne plomb 15. 15. & c'est ainsi , qu'il faudra proceder , pour toutes les autres lignes de flanc , dont l'on ne rencontrera pas les mesures , sur les angles droits , que font les lignes à plomb sur celles de niueau . comme il se void en celle de 20. sur 20. courant à quarante , qui donne 10. de flanc , sur le plomb de 20. sur 20. & en celle de 30. sur vingt , courant à 60. qui donne 20. de flanc , sur le plomb 20. 20. tout de mesme que 40. sur 20. courant à 40. & à 30. sur 30. courant à 60. elle en donne 15.

mais

Traicté I.

III

mais à 35. sur 30. courant à 70. elle en donne vingt.

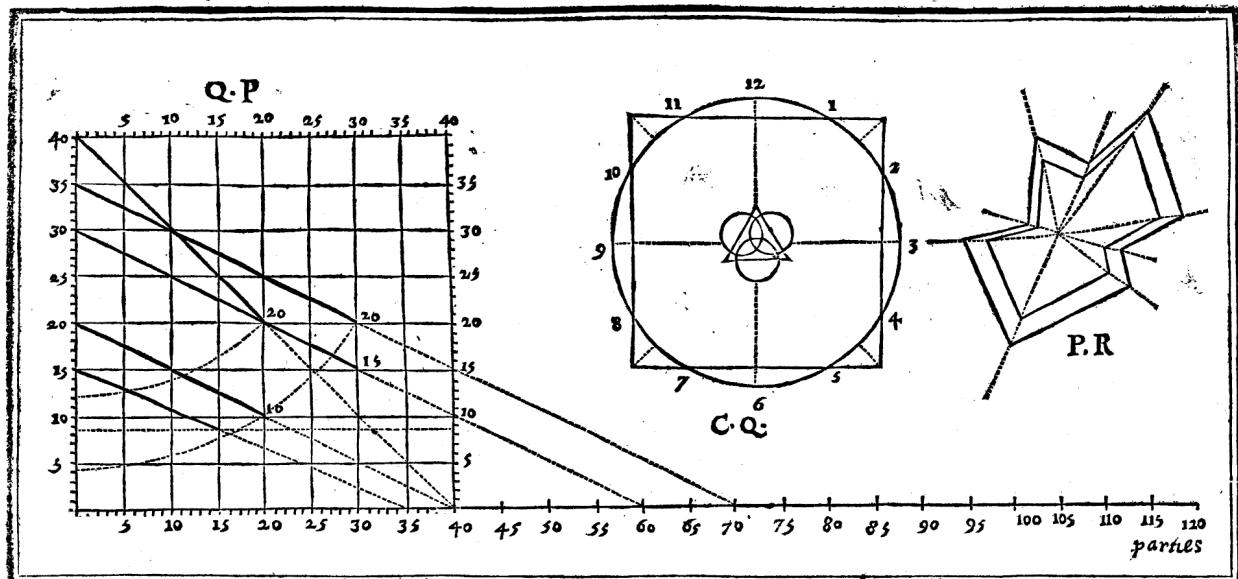
Pour la mesure des pans & bastions, c'est vne pratique plus vulgaire que celle-cy: car prenant leur ligne par le compas commun, & la rapportant sur lvn des costez du quarré, au premier nombre, la pointe estendue, donnera sur quel costé que ce soit, le nombre des parties qu'il contiendra; comme les parties des cercles en points le monstreront, & ces lignes des pans qui tombent dans l'imper qu'ils appellent irrational. Or ces triangles, qui se formēt des niueaux & des plombs, & qui donnent l'angle droit, & se ferment par les pans des espaulemens, ou des bastions, qui sont les lignes, qui les soustienent, sont demonstrables par la raison de leurs quarrez; mais plus clairement par les proportions, qu'ils appellent analogies, qui n'est que la similitude des figures, par l'egalité de leurs angles, & raisons semblables, de leurs costez, les vnes aux autres: ce que j'en dis n'est pas pourtant, pour m'y estendre dauantage.

Le ne doute pas, que les plus subtils ne disent que ie me mets trop dans la basse pratique des plus cōmuns artifans: mais c'est pourtant par celle-là que l'on a commēcé les plus belles choses materielles: car des plus simples & grossieres experiences sont sorties les plus hautes speculations dont l'on fait tant de cas.

Pour les glacis, talus, & retraictes, les pratiques en sont pour le moins aussi basses, & familières: car prenant vne partie soubs 40. c'est vn quarantaine de retraicte, & 10. parties sous 30. donne le talus comme vn soubs trois, qui est vn tiers; & tout de mesme en est-il aux glacis: car quinze soubs dix, est comme trois soubs deux, ou deux sur trois.

Ff

Figure contenant la pratique des diagonales, ou trauersantes sur le quarré, ensemble une mecanique reduction du cercle au quarré, avec toutes figures du grand au petit, & du petit au grand.



Cercle es quarré.

Le donne encore ceste figure, C. Q. qui signifie cercle quarré, non par demonstration, ne l'ayant pas si curieusement cerché : car le cercle diuisé en douze parties, comme celuy des orologes communs en douze heures égales, m'en a fourny la grossiere inuention, en trauersant la ligne de 1. heure à 11. & la poussant hors du cercle, & puis faisant de mesme, de 2. à 4. de 4. à 8. & de 8. à 10. car par leurs rencontres, ou entrecroisemens hors du cercle; elles donnent quatre angles droits, qui font vn quadrangle égal en angles & costez, approchant aucunement, de l'espace que ce cercle occupe; & qui est celuy que ie cerche, sans autre finesse, que pour y reduire la figure circulaire, ou sa moitié, ou sa quatrième partie, ou autre telle que l'on ren-

contrera, en quarré ou barlongs, pour l'accommo^{der} à ma practique.

Reduction des plans, du grand au petit, ou au contraire.

Il se rencontre aussi bien souuent, qu'il faut reduire les plans du grand au petit, ou augmenter le petit pour le faire plus grand: je vous en donne vne practique, qui seroit neantmoins demonstrable Geometriquement; à quoy j'ay protesté de ne vous obliger point: Il est marqué sur la planche PR. qui signifie plan reduit: car par les paralleles, ou également distantes, soit en dedans, ou en dehors des desseins, qui se continuent de point en point, sur les lignes saillantes en points par les angles des figures, & qui partent toutes d'un centre, l'on fait aisement ceste practique: ceux qui se voudront amuser, à demontrer & supputer sur ceste petite planche, ils y trouueront le champ tout ouuert.

Ce que ie laisse à ceux, qui voudront aller plus auant, que la simple practique que ie donne; car il est tres-aisé de trouuer dans les angles droits, ou aux triangles rectangles, qu'ils appellent, vne grande partie de ce qui est de plus beau, en ses deux parties de la suppuration, & de la demonstration, aux figures composees des lignes droites, qui sont celles, qui sont entierement de mon intention, en ceste derniere practique des angles droits, que ie poursuiuray, par la figure suiuante égale, & pareille, à l'irreguliere que j'ay donnee devant; mais differentes en l'ordre de la fortification: car la premiere a sa construction d'accommodelement, sur les angles droits descouverts, & celle-cy sur les couverts; j'ay amené toutes les raisons, dont ie mesuis peu

aduifer, sur la reduction de ceste figure aux angles droits, qui est ma conclusion generale, sur toutes celles qui s'y pourront ramener : ce n'est pas pourtant, que s'il se trouue des murs avec leurs remparts, & fossez, ayat les deuës distances, pour receuoir des bastions, prins des figures du cercle, qu'il les faille destruire : car c'est trauail vtilement fait : mais il sera bien-aisé de ce seruir, surtous les angles, depuis le quadrangle iusques à la ligne droitte, des mesures que ie donne, pour le grand bastion, qui est quarante de capitale, sur vingt de demy collet, sur chacun costé d'angle, & autant de ligne de flanc : car ces bastions se peuuent accommoder, par toutes les figures ; horsmis qu'au quadrangle, & au cinq angle, les lignes du flanc sont moindres, que vingt toises.

En suite de ces trois practiques, que j'ay meslees dans ce discours de l'irregularité ; je me licentie d'entreprendre, (conseruant neantmoins la reputation, & estime, que ie fay du sçauant Errard,) de reduire à l'ordre de ma practique, les trois figures inégales, qu'il nous a laissees, au 13. 14. & 15. chap. de son troisiéme liure, qui est de l'irregularité ; veu que ie ne la trouue point esloignee, de ce qui s'est fait, sur beaucoup de places frontieres de ce Royaume ; saufle plus ou le moins aux corps deffendus, & aux distances de leurs deffences, & là où ceux qui y ont trauailé, ne se sont point aheurtez à la figure circulaire, ny à l'angle droit sur les bastions, puis qu'ils ont trouué les angles droits, ou des lignes qui leur en donnoient de fort approchans au total de la figure.

I'ay reduit ces trois figures en petit, suiuant la pratique de la troisiéme figure, de la planche precedente,

marqué

marqué P. R. qui signifie plan reduit: & afin de ne vous amuser pas, à tant de planches, estalees en diuers endroits: je les ay toutes comprisées dans vne, & accommodées: la premiere & la seconde marquees par les chiffres 1. & 2. en deux diuerses façons: mais pourtant toutes trois sur la figure quadrangulaire.

À la premiere de ces trois, qui approche de la figure circulaire, Errard chap. 13. a présenté trois figures de son ordre, à sçauoir, le cinq angle, le six angle, & le sept angle, & ayant trouué le cinq angle trop petit, & le sept angle trop grand; il s'est tenu au six angle, & demeure en ceste resolution.

Je ne blasme point son dessein, qui estoit de rendre les figures entieres & parfaictes, selon ses maximes, fondees principallement, sur la conseruation de l'angle droit, sur la pointe de ses bastions; ne se souciant point au reste, ny de la basse enceinte, ny des autres dehors, non plus que de se seruir des courtines pour deffence: ce qui toutesfois, est venu en telle consideration depuis luy, qu'vne place ne se peut estimer bonne, quine soit accompagnée de ses trois circonstances; mais l'on attaquoit autrement alors qu'aujourd'huy, comme j'ay dit: c'est pourquoy il mettoit toute la perfection au dedans, & à vne seule closture, là où on en faict maintenant trois.

Or pour le bastion, des trois desseins qu'il presente sur sa premiere figure; il me semble bien, que le six angle, auquel ils s'est arresté, est vne belle & bonne figure, & de moindre frais en construction, & en garde, que le sept angle: car pour le cinq angle, il s'en excuse: mais comme chacun a ses imaginations, & que la mienne est

Gg

plustost, à construire en dehors qu'en dedans, qui est agrandir la place, & non pas la restressir ; il me semble que s'il m'eust fallu faire vn dessein tout nouveau, sur le circulaire, j'eusse plustost choisi le sept angle, & mesme s'il m'eust esté permis, j'eusse pris le huit^e angle, qui eust enclose toute la place dans le nouveau dessein ; Aussi en l'ordre que ie procede ; je fay huit bastions sur la figure quadrangulaire, marquee par le chiffre 1. que ie pousse aucunement, hors de la vieille closture, par les quatre angles droits, que ie iette dehors, couverts des quatre bastions receus ; entre lesquels, j'en construis encore quatre, à sçauoir, deux grands, lvn en haut, & l'autre en bas, de quarante sur quarante, & deux petits, lvn à droit, & l'autre à gauche, de trente sur trente : je me suis reduit aux deux petits, pour conseruer & me seruir, d'vnepartie des murs, que j'y rencontre, lvn en haut & l'autre en bas ; combien que les bastions en occupent vne bonne partie : mais au second dessein de la mesme figure plus bas, marquee de mesme, par le chiffre 1.. Je m'estens hors de la closture, & gaignant la distance, de mes deffences, & lignes generales ; je fay grands, les quatre bastions sur la ligne droitte, & sur la mesure de quarante sur quarante ; là où tout de mesme qu'au premier, je trouue la liberté de la basse enceinte, & des veuës entieres d'un mesme point de la courtine, sur les flancs, & pans des deux bastions, comme j'ay monstré au dernier quadrangle de 120. toises de face.

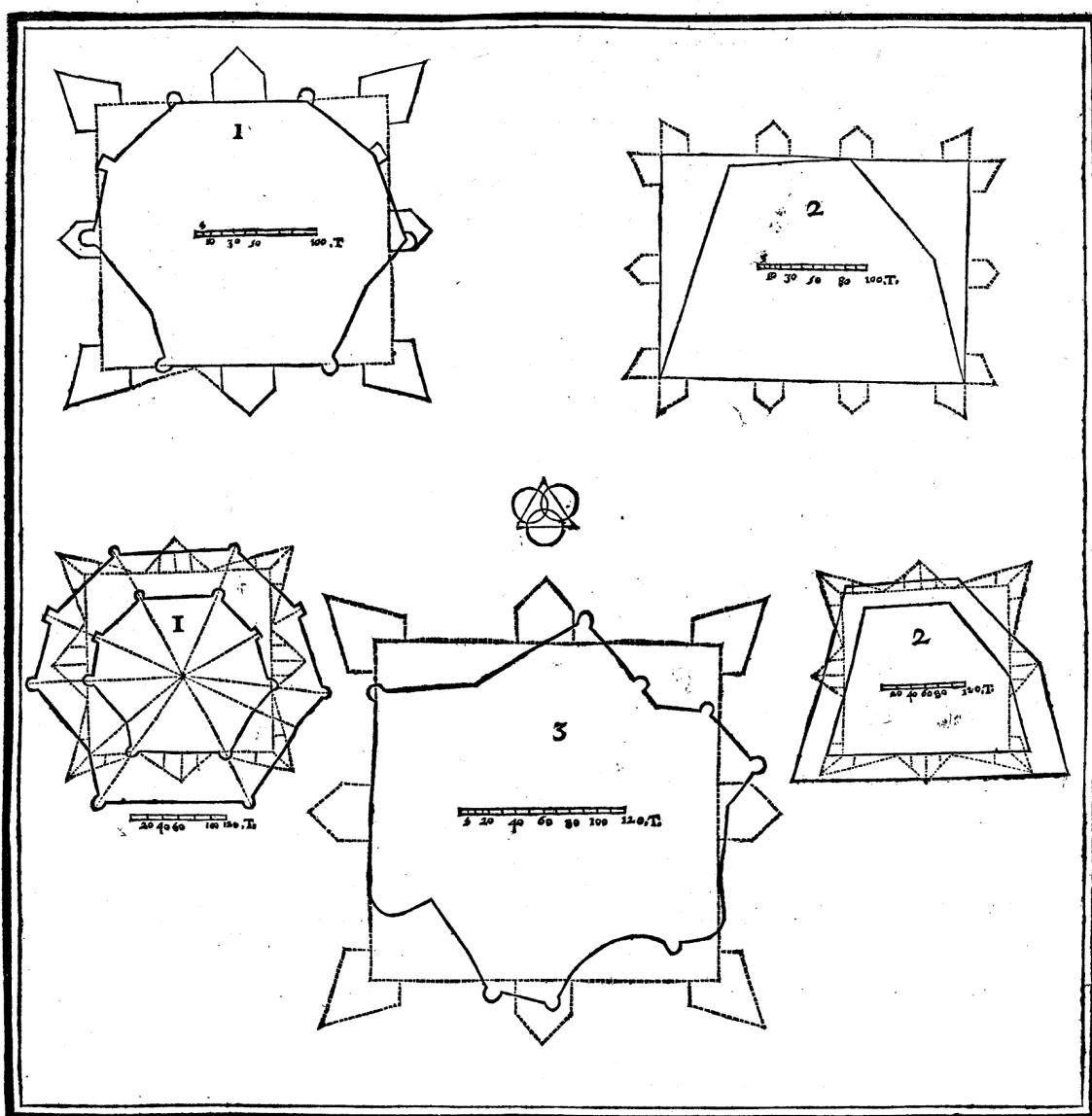
La consideration des frais, sont de deux bastions d'autant, & la garde par consequent, de deux corps de garde, suiuant mon opinion au traicté des gardes :

mais les frais de ce trauail, & de ceste garde, sont préferables, à mon aduis, à la restreinte de la fortification dans la place, qui ne sepeut amoindrir en apparence, que par la ruine de beaucoup de logemens, ou pour le moins des descharges & commoditez de l'habitant, ou la place feroit bien deserte; là où jettant la fortification en dehors, tant en vn dessein qu'en l'autre: je ne ruine que quelques heritages, moins nécessaires, & commodes aux bourgeois, que ce qui est dans l'enclos de la place.

Outre, comme j'ay dit, que la place, au lieu de se ruiner, s'augmente d'autant de commodité d'habitation, qui sert à soulager la garde, si le nombre des habitans augmente aussi.

La seconde marquee icy, par le chiffre 2. a esté fortifiee par Errard chap. 14, sur le costé qui approche du cercle par l'ordre de ses maximes, autant qu'il a peu, se seruant, de quatre diuers centres, pour trouuer son conte: mais sur la plus longue ligne, qui est celle d'embas, il a trauailé au dehors, par vne grande tenaille, ayant ces espaceemens à angles droits, & sur vn costé d'vne autre longue ligne. Il a fait vn seul corps en dehors, laissant vn angle descouvert, d'vne longue distance.

*Trois figures d'Errard, prises du 13. 14. & 15. ch. de son troisième livre,
reduites à l'angle droit.*



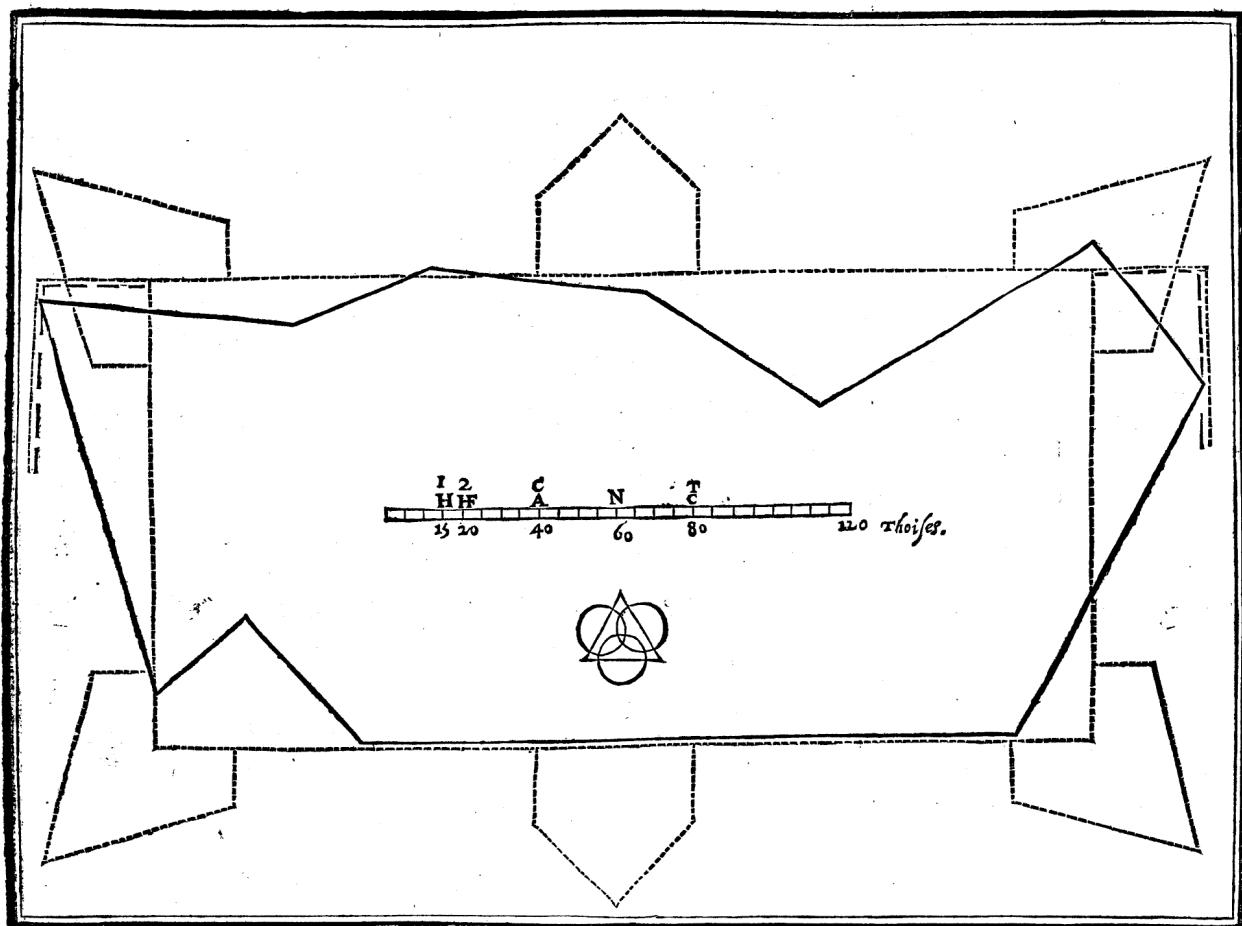
Le l'ay accommodee en deux façons; la première
est par angles ouuerts, de 30. sur 30. aux espaulemens,
& autant aux petits bastions, que si ce dessin semble de
trop

trop de frais, tant en trauail qu'en garde, ie l'ay reduit à ma reigle generale, comme le premier.

Le troisième marqué par le chiffre trois, est fortifié par Errard chap.15. par six grands bastions, dont le plus grand a enuiron 65. toises de collet, & les autres passent cinquante, horsmis l'vn qui est à quarante cinq ou enuiron, & toutes ses lignes de flanc de 15. toises : je l'ay reduit comme les autres, à la figure quarree, & sur ma reigle generale de 240. toises de face, à quatre bastions receus, & quatre grands comme les autres trois.

Chacune de ses petites figures, porte son eschelle, que j'ay reduittes comme les figures, aussi approchantes des originaux d'Errard, qu'il m'a esté possible : ce qui se pourra verifier sur son 3. liure : & ne doute pas que cest excellent homme, n'eust mieux fait selon la pratique d'aujourd'huy, que tout ce que ie scaurois imaginer.

*Seconde figure inégale, réduite à la régularité des angles droits,
ayant les quatre angles couverts.*



Ceste dernière figure inégale, est égale & semblablement posée, à la première que j'ay baillée, accommodée par l'angle droit descouvert : l'une & l'autre figure sont deux barlongs, composez de deux quarrez joints, chacun de 120. toises, comme le quadrangle que j'ay mis cy-deuant chap. 15. pour première figure réguliere, à la pratique des angles droits cou-

uerts ; les mesmes raisons que j'ay amenees, pour la figure egale & semblablement posees, seruiront pour ceste jcy, puis quelles conuient & se peuvent rapporter l'une sur l'autre sans difference.

En l'eschelle de ceste jcy, la lettre H. avec le chiffre 1. dessus, qui signifie premiere hauteur, sur trois mesures, & qui fait quinze toises, est comme au quadrangle que ie viens de dire, le reste de l'eschelle est commune à toutes les autres constructions, horsmis que N. sur 60. est le milieu ou nombril de l'eschelle, & C. sur 80. est la longueur des courtines entre deux bastions.

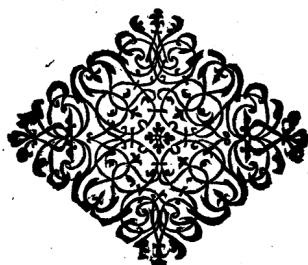
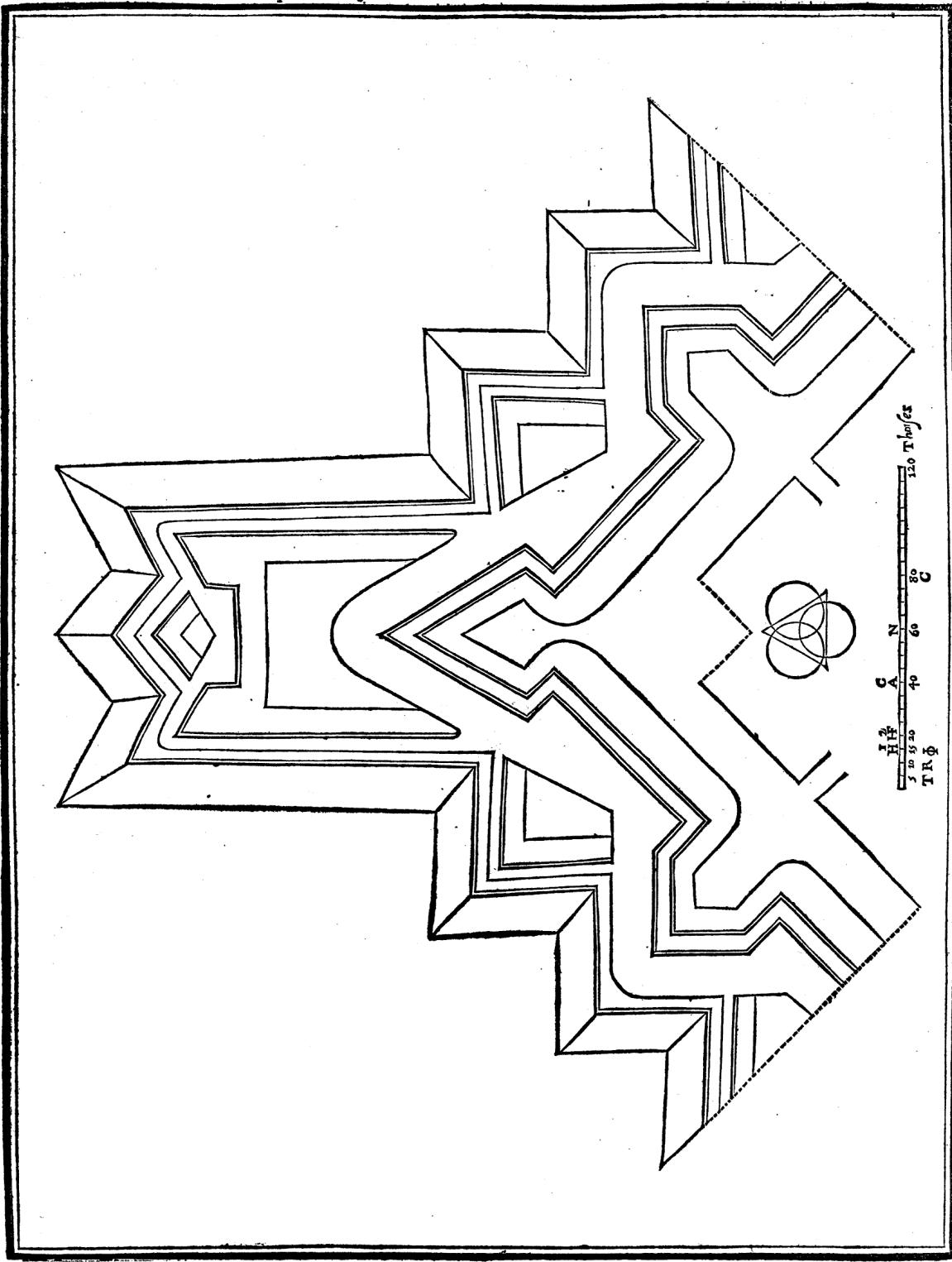


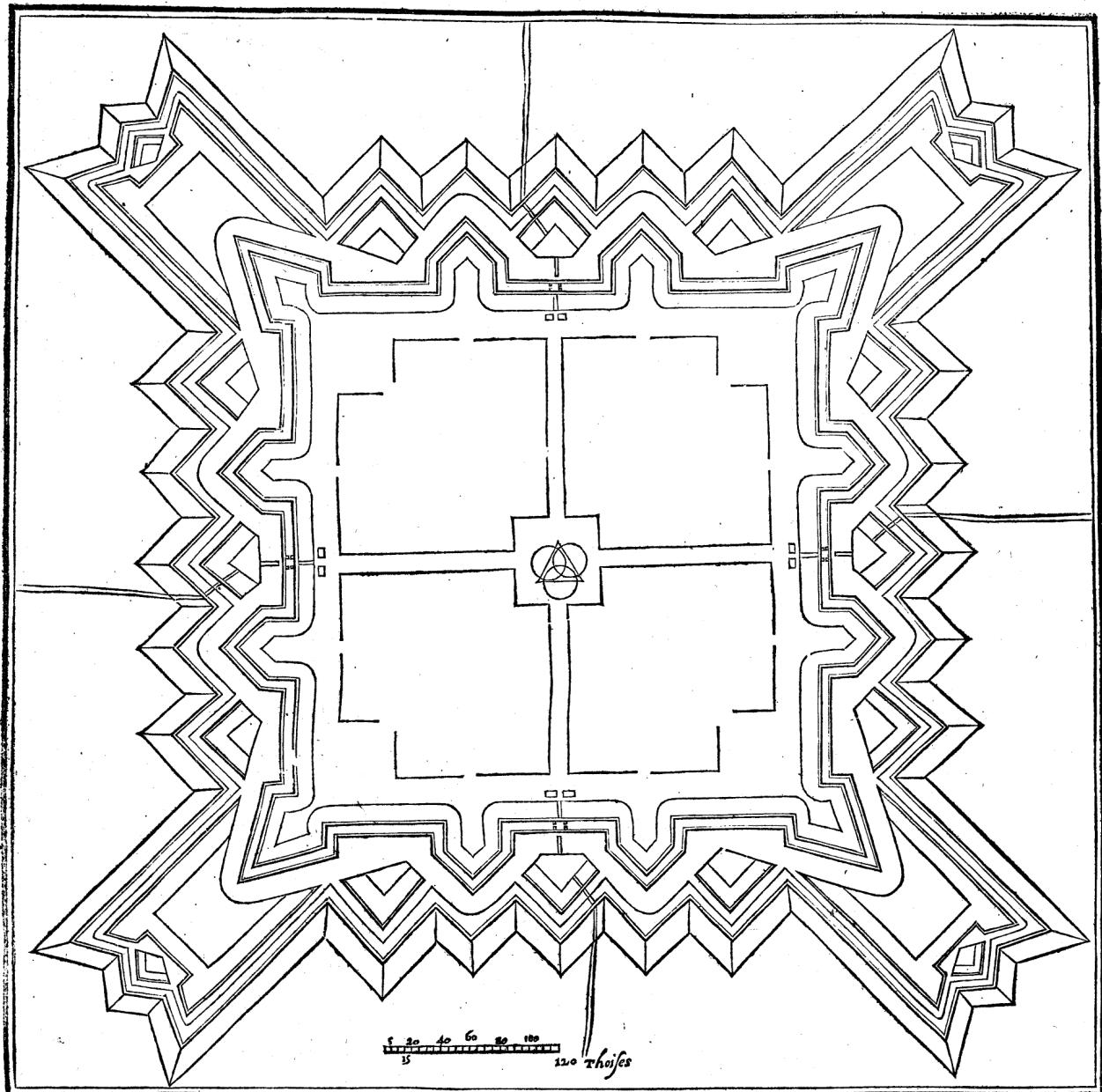
Figure d'un quatrième de la figure accomplie, sur l'angle droit couvert par le bastion receu, avec l'ordre des debors.



ne

Il ne me reste plus sur les angles droits, que la figure accomplie, qui est dedouze bastions, à sçauoir quatre receus, qui couurent l'angle droit, & huit grands sur les quatre costez: j'en ay assez parlé auant que la monstrar, qui sera cause paraduanture quelle ne sera pas si bien receuë: mais d'autant quelle est reduitte sur vne petite eschelle: j'en ay eslargy le dessein, sur vn quartiéme du total, qui est ceste figure, dans laquelle plus particulierement, l'on pourra remarquer les mesures, de tout le dessein, auquel tous les trauaux, sont en l'estat qu'il me semble deuoir estre, tant aux dedas qu'aux dehors, soit la basse enceinte, les demy-lunes, & la grande tenaille espaulee, avec leurs fosses, & les glacis qui bornent le tout, lesquels se trouueront icy de quinze toises, qui est la largeur du fossé principal: mais ceste mesure n'est point limitee à ce terme; car ce sont esplanades venant à rien; comme parlent les trauilleurs. Il faut remarquer tant icy, que sur la piece entiere cy-apres, que les doubles lignes marquent les parapets, comme sur la premiere enceinte, tant des bastions que des courtines; & sur la basse enceinte, qui est vne seconde closture, comme j'ay dit: & celles des demy-lunes sont de mesme que celles qui regnent les dernieres sur les corridors, finissant aux glacis; sur les angles saillans & rentrans, & sur lesquels angles j'ay passé des lignes, qui monstrent le relief ou areste des saillans, & l'enfonceure ou ruisseau des rentrans. Il ne faut pas imaginer que ce soient trauaux fort releuez, comme j'ay dit.

Grand quadrangle, accomply en toutes ses parties, tant au dedans qu'au dehors.



Apres auoir passé par les figures prises regulierement dans le cercle, en suite par celles qui sont appelle

lees irregulieres; & en fin par la reduction des inégales, à la regularité de l'angle droit, autant qu'il m'a esté possible, & ce par les trois moyens, que j'ay remarquez pour uoir seruir a accommoder cest angle, soit le laissant des- couvert, & veu par deux bastions voisins, ou par le dou- ble espaulement sur l'angle qui laisse son extremité ou- uerte, ou par la couverture du bastion que j'appelle receu, qui est lvn des trois dont ie me sers seulement: car les autres deux font le petit & le grand.

Je viens maintenant à ceste figure, que j'ay estimée estre en la perfection de la regularité, puis quelle a les quatre angles droits égaux à eux mesmes, tout de mesme que ces quatre costez, sur laquelle ie n'ay pas beau- coup à m'estendre, pour ce qui regarde la construction, des douze corps deffendus quelle porte, dont les qua- tre couurent les quatre angles, & les huit sont attachez aux quatre costez, non plus qu'à ce qu'il faut faire, pour trouuer les alignemens des dehors, tant aux douze de- my-lunes, qu'aux quatre tenailles espaulees sur les qua- tre angles des bastions receus, avec leur suite des para- pets, fossez, & contr'escarpe en glacis: car par les pre- cedens discours, il se pourra recueillir, tout ce que ie pourrois redire de nouveau là dessus.

Il ne me reste donc, que de parler du dedans & de la symetrie, ou conuenance des mesures, qui s'étrou- uent également proportionnees, sur toutes les parties de ses logemens, par les alignemens, qui dépendent tous des angles droits; & qui sont ceux qui sont les plus ac- commodables à tous usages, & que les architectes re- cherchent avec plus de soin, tachant d'y ramener autant qu'ils peuvent, tous les angles qu'ils en trouuent eslo-
11 ij

gnez, & qu'ils appellent faux esquierres; comme sil n'y auoit que les seuls angles droits, (& qui sont les esquierres mesmes) qui soient vrais & iustes angles, aussi veritablement, ie ne m'esoigne pas de leur sentiment; combienque j'approuue, la tiercepartie d'icelu y avec les plus experimentez, pour la couverture de cest angle, en fait de fortification: & ie m'asseure aussi que cest ordre d'Architecture militaire, a fortifier sur les angles droits, ne se trouuera pas si estrange, ny mesmeante en la ciuile, qui fuit & esuite ce qui repugne à la beauté, & adjancement, des despartemens d'habitation, & qui se rencontre dans les angles, qui s'engendrent, par l'ordre des figures, prises des cercles, là où ils trouuent ordinairement, avec desplaisir ces faux esquierres; & en effect il sera beaucoup plus aisē de trouuer le contenu logeable d'vne place, par cest ordre, que par le circulaire: car outre les lieux destinez pour les gardes, & munitions de bouche & de guerre, les ruēs, places, & autres lieux publics, soit pour la deuotion, charité, justice, police, ou negoce, s'y trouuerōt sans aucune cōtrainte ny deformité, à quo y les excellēs architectes, trouuerōt de quoy s'exercer avec liberté; c'est pourquoy ie ne m'estens point sur l'embellissement de la place, qui semble l'estre assez d'elle mesme, pour la simple & naturelle perfection de sa figure quarree en tous sens, dōt les costez sōt chacun de 360. toises; & me contenteray que les parties de la fortification que ie recerche, s'y rencontrent par l'ordre de cest angle, suivant mon intention, avec les commoditez des gardes, & autres choses necessaires pour la deffence: c'est pourquoy j'ay laissé, les espaces des grands quarrez aux quatre coins, qui seruiront de place d'armes,

d'armes, aux occasions, comme il sera dit cy apres au traicté des gardes; ensemble la distance de vingt toises, entre les remparts & les logemens: ce qui seruira tout ensemble, pour l'exercice des gens de guerre, & de promenade & recreation pour les habitans, outre que ces espaces non contraintes, seruirōt vtilemēt du costé que la place sera attaquee à beaucoup de choses que l'on pourra faire lors que l'on viendra aux derniers remedes des retranchemēs, & dont il sera plus amplement parlé en son lieu. Je me cōtenteray donc, de vous donner ceste figure accomplie selon mon sens, pour la derniere de ce traicté, auquel j'ay adiousté, la practique du cercle, par l'aiguille aimantee, pour leuer les plans; d'autant que pour reduire les inegaux à l'ordre regulier, il les faut auoir les plus exactes qu'il est possible, pour former le dessein de leur accommodement; & de plus que pour les aduenués, ou lieux voisins des places, il faut auoir le plan de la campagne, pour beaucoup de considerations: & que pour les routes, & logemens des armees, il faut aussi auoir par cartes particulieres, les lieux par les distances; j'en donneray vne practique assez familiere, selon qu'il me semble au chapitre fuiuant.

Kk

*Nouvelle pratique du cercle, pour leuer les plans des places,
& de la campagne.*

CHAPITRE XVIII.

 E que nos mariniers appellent quadran ou compas marin, les Italiens l'appellent Bosolo, ou Bossola, qui est nostre Bouïs, duquel les boëtes qui contiennent les roses des vents, & les aiguilles aimantées sur leurs piuots, sont le plus communement faictes.

Son nom ny son vsage, pour la nauigation, ne sont point de la consideration de ce traicté, non plus que la nature conuenante ou simpatique, de l'aimant avec le fer, qu'aucuns tiennent estre causee, par les esprits du metal enfermez dans la marcassitte, moins sa nature encline, à regarder opiniaſtremēt les points & eſſieux du monde, & y obliger l'acier qui en a été touché, que d'autres attribuent, à la nature de la terre, qui n'est, ce disent-ils, qu'un globe d'aimant en toutes ses parties; ayant son esprit dans l'infiny, au droit des points arctique & antarctique, qui sont les mesmes points des eſſieux ou poles du monde: je ne ſçay ſi toutes les parties de la terre, tiennent de ceste marcassitte, il est bien vray, qu'il n'y a guere de lieux montagneux, là où il ne ſe trouve de celle du fer, fort ſemblable à la pierre d'aimant. Or il n'y a point de mine de fer sans acier: car il ſe tire de la marcassite plus cuitte par la nature, qui est, ſi ie ne me trompe, la même pierre d'aimant, puissant ou foible, ſelon la perfection de ſa maturité.

L'indice en est, aux outils des artisans qui trauail-

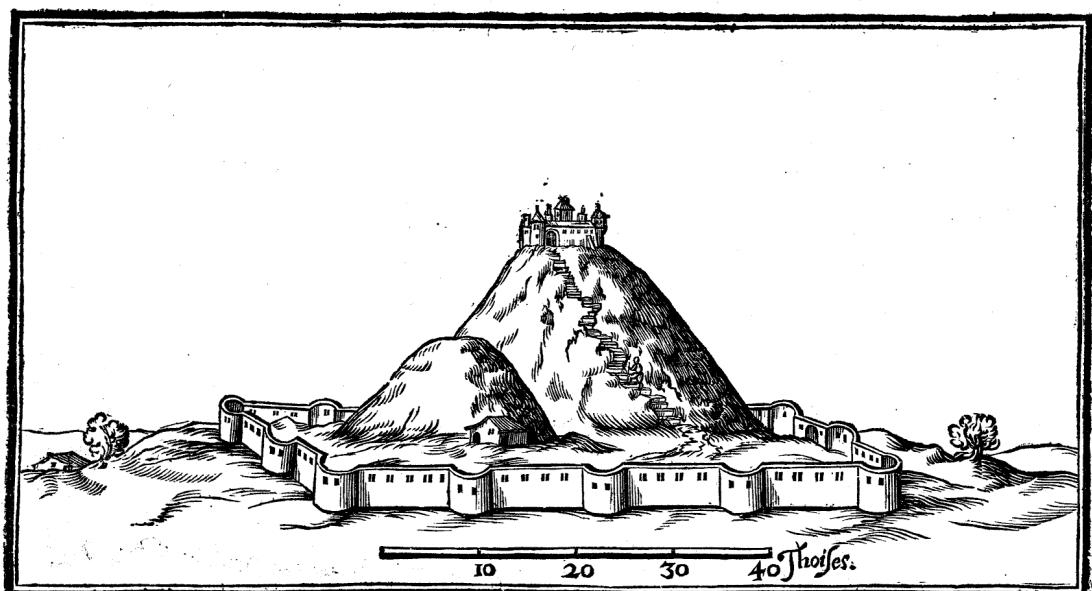
lent au fer; & qui sont faits d'acier: car ils attirent la limate du fer commun, avec la mesme puissance que la pierre d'aimant; & ceux qui sont de meilleure estoffe, sont aussi plus puissans en ceste attraction: ce qui m'a fait souuent imaginer, que la difference de la declinaison des aiguilles, qui naturellement doivent regarder les points des essieux du monde, est causee par les mines aimantees; plus descouvertes en aucuns endroits qu'en autres; tant dans la mer que sur la terre, & qui destournent le naturel & volontaire mouuement des aiguilles, de leur vraye inclination; & que c'est ce qui fait commettre les grandes erreurs aux longitudes: car il ne s'en trouueroit non plus qu'aux latitudes, sans cest accident-là.

Ceux qui nauigent, nous apportent des pierres diuerses en couleur, en grain, & en force, de beaucoup d'endroits de la terre; & ie puis asseurer, pour l'auoir experimenté, tant par l'erreur & diuerse variation de l'aiguille, que par l'effect des pierres prinses sur les lieux mesmes, qu'il y en a vne Roche jumelle en France, dont la plus grande moitié est en forme pyramidale; & l'autre demy-ronde, toutes deux jointes par le pied, ny ayant entre deux que le passage d'un chariot: La plus grande, & sur laquelle il y a vn chasteau degarde, duquel il me fut impossible de leuuer le plan par la Bouffolle, ce qui me fit recônoistre la nature de la Roche à vingt toises de hauteur, & 40. de largeur par le pied, la plus petite en a la moitié moins, & toutes deux sont enceintes du costé de midy, par vne fortification antique, de demy tours rondes, fort proches, l'une de l'autre; comme la figure que j'en ay prinse sur les lieux le represente:

ceste Roche est dans la prouince du Languedoc, au Diocese de Mende, & sur le chemin dudit Mende à saint Flour d'Auuergne, à quatre lieuës enuiron de lvn & de l'autre.

L'on l'appelle au païs le Roc de Peire, je ne sçay si anciennement en ayant recogneu l'effect, on l'a ainsi baptisé, parce que c'est vne Roche de pierre d'aimant.

Figure des Rocs & Chasteau de Peire en Genuaudan, qui sont deux Roches d'aimant jointes par le pied.



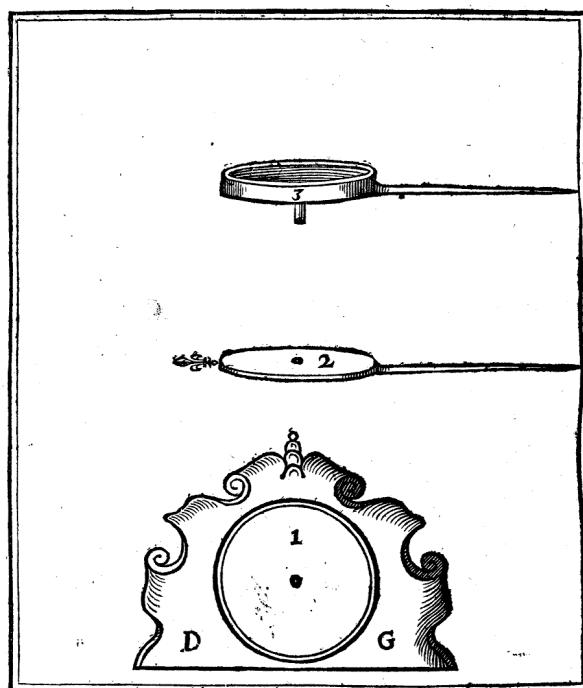
Et combien que ceste petite digression sur la marcasitte de l'aimant ne soit qu'une dependance de mon dessein, qui est de donner selon qu'il me semble, vn moyen plus facile que l'ordinaire, pour leuer toutes sortes de plans, tant par la cognoissance de l'égalité des angles, que de la proportion de leurs costez semblables: je n'ay pas pourtant resté, de l'exposer au iugement des curieux sur ses deux subiets, tant de la nature de l'aimant

mant qui est l'ame de ceste pratique, que des angles & leurs costez qui en constituent le corps, affin qu'en examinant mon imagination , ils nous apportent à l'aduenir, quelque chose de plus vtile en l'vn & en l'autre.

Construction du cercle pour leuer les plans des places, & de la campagne.

C H A P I T R E X X.

Figure des trois pieces du cercle diuisé, dont les deux petites se rapportent dans la plus grande.



Comme ma reigle à fortifier, se peut faire sur toute sortes de metaux, ou autres choses solides ; de mesme en est-il de cest instrument : mais le cuiure jaune ou leton , est le plus propre pour

L1

lvn & pour l'autre; c'est pourquoy l'on pourra accomoder vne tablette, de quatre iusques à six pouces de longueur, & l'arrondire en demy cercle, ou pour le moins en sorte, qu'il n'y aye qu'vne ligne droitte à presenter, comme la figure le monstre.

Ce que ie ne fay pas sans consideration; & à cest effect ie marque sur les deux bouts, la main droitte & la main gauche, par les lettres D. & G. parce qu'il le faut manier par cest ordre, pour presenter tousiours vn mesme costé.

Dans l'espace de la largeur, qui est le demy diametre, ou figure qui en approche, il faut descrire vn cercle sur la ligne plomb, tombant sur le milieu du diametre de la piece, le plus grand qu'il se pourra faire sera le meilleur, lequel cercle il faudra dresser en 360. parties, qui est la plus commune des Astronomes, Geographes, & autres.

Mais il faut que ceste piece soit percee au centre du cercle entier, qui est descrit dans icelle, pour recevoir le gon de la boëte qui porte l'aiguille; entre laquelle boëte, & la grande piece, ou demy cercle, se mettra encore vne piece moyenne, qui se mouura selon les operations que l'on fera; comme aussi ladite boëte, les quelles deux pieces, auront chacune vne pointe, & la moyenne, vne grande fleur de lis opposee à sa pointe, qui seruira pour l'arrester quand il en sera besoin.

Pour la boëte, elle n'a point besoin d'autre diuision, que d'vne ligne representant l'aiguille, ayant vne fleur de lis sur vn bout, qui marquera le Septentrion, & sur l'autre vne languette, ou fer de dard ou fleche, qui monstrar le Midy, comme aux quadrans communs. Ces

trois pieces sont representees separees en la planche particuliere, à scauoir par 1. la grande piece, par 2. la moyenne, & par 3. la boëte.

Ceste pratique se comprendra suffisamment, avec deux angles, lvn saillant & l'autre rentrant: car les lignes courbes ou tortuës, ne se mesurent que par angles.

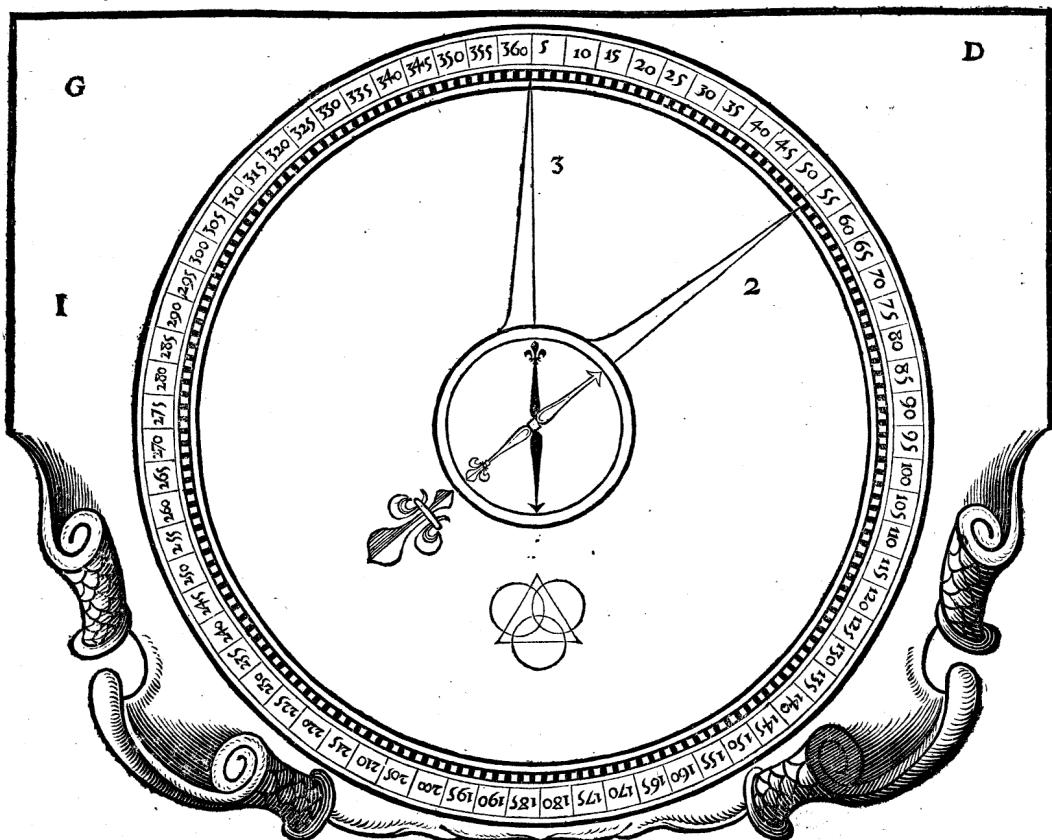
Et faudra marquer ses angles sur vos tablettes, afin qu'ils ne vous apportent point d'erreur, lorsque vous voudrez mettre vostre plan au net; c'est pourquoy il faut marquer le saillant par S. & le rentrant par R. & proceder ainsi.

Practique du Cercle.

C H A P I T R E X X I.

BE presente le costé du demy cercle, sur le premier costé de la figure, dont ie veux lever le plan, & oriente ma boëte avec la moyenne, mettant l'aiguille vraye mouuante & aimantee, droitement sur la feinte fixe, au fonds de la boete; & ainsi les pointes attachées à la boete, & à la moyenne, se rencontrent directement.

Le Cercle diuisé, avec les trois pieces mises
en leur place.



Apres ie prens mon demy cercle à deux mains,
comme j'ay faict , & le transporte sur le second costé,
qui compose l'angle que ie cerche , & alors ie voy que
cest angle se forme dans ma boëte , entre la fleur vraye
& la pointe feinte: mais ie n'en sçay pas pourtant la va-
leur : c'est pourquoi ie mets le doigt, sur la grande fleur
hors de la boëte, pour arrêter la moyenne en cest estat,
afin que sa pointe demeure, sur le premier point du pre-
mier costé, & rameine ma boëte en sorte , quela fleur
feinte , se trouue soubs la pointe vraye: car entre les
deux

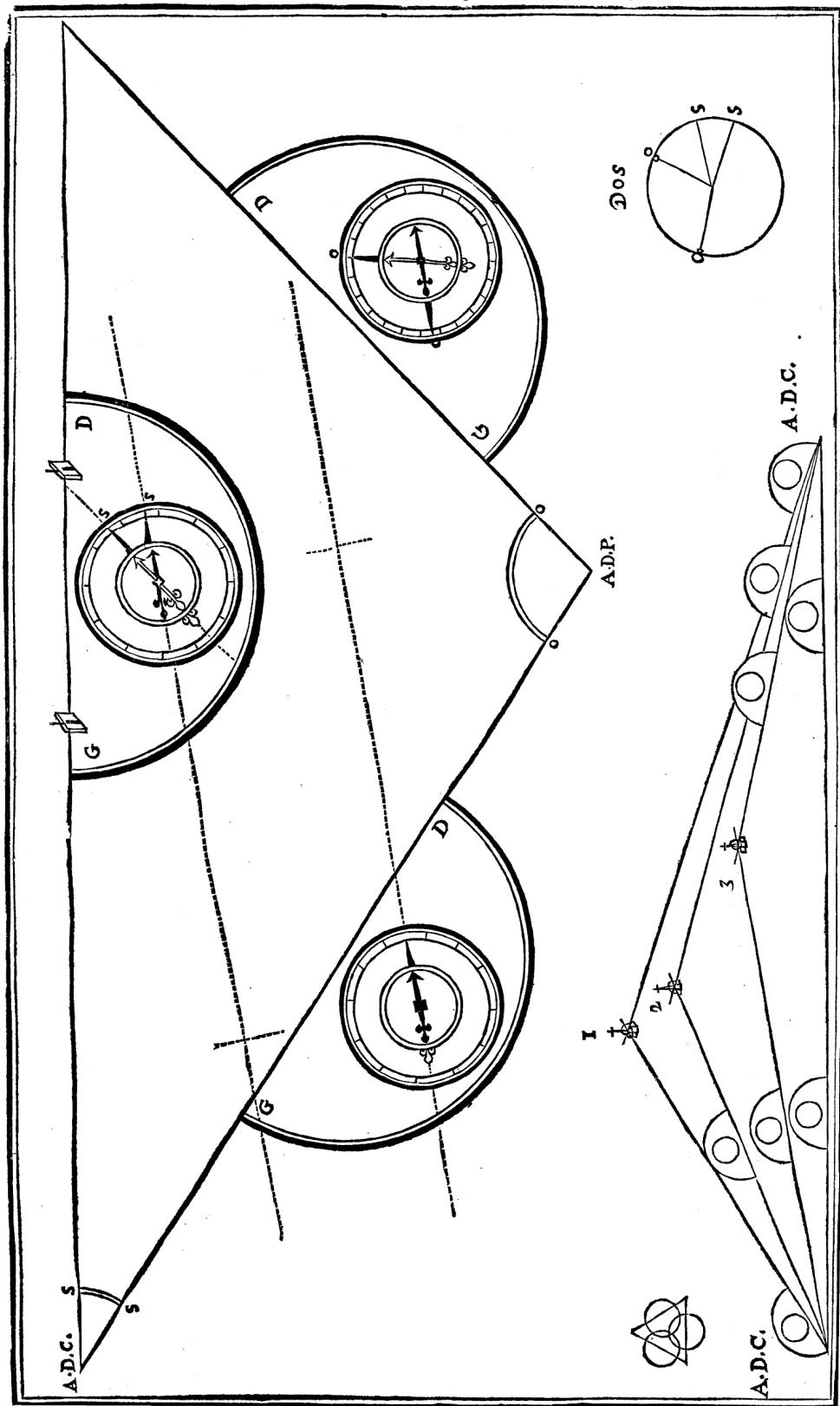
deux pointes, de la moyenne, & de la boëte, se trouve certain nombre de degréz sur le cercle diuisé, qui me donnera la valeur de mon angle : pour lequel trouuer plus promptement, je tourne ma grande fleur de la moyenne, qui porte la boëte avec soy, iusques à ce que j'aye trouué le premier degré de la diuision de mon cercle, & alors entre deux pointes, je trouue le nombre des degréz, que mon angle vaut : ce que j'escris sur mes tablettes, marquant l'angle par vn S. s'il est saillant, & par vn R. s'il est rentrant, & ayant mesuré les deux costez, je sçay leur quantité ; comme par le cercle celle de l'angle, & ainsi en continuant j'emporte mon plan, que ie mettray au net, si ie veux, sans erreur, à cent lieües de là.

Pour leuer les plans de la campagne, la practique n'en est pas si mal-aisee, par ce que par deux lieux où estassions, vous presentez tousiours vostre ligne, du costé là où vous estes, sans variation, & il ne vous faut point ramener fleur sur dard ; comme aux angles solides, mais seulement en ces angles icy, qui sont vuides ; vous ramenez fleur sur fleur, & dard sur dard.

Le vous en donne vne planche en figures : mais pour l'operation de ses angles vuides, il faut des pimules ou pieces percees & attachees sur le costé. Au dos du demy cercle, il faudra marquer vn cercle, de la mesme grandeur de celuy des degréz, pour prendre dessus les angles des plans, quel'on voudra mettre au net, comme celuy que j'ay mis dans la planche, avec son nom Dos.

Mm

Figure qui montre la pratique du cercle divisé.



Les angles qui y sont marquez sur le grand triangle , le sont aussi dans le cercle , lvn sur l'angle ouuert d'vne place , dont ie marque sur chacune extremité la partie du cercle qu'il donne , par vn o. qui signifie ouuert ; & l'angle est marqué par ces trois lettres A. D. P. qui signifie angle de la place , sur le grand angle , ou ouuert dudit grand triangle.

L'autre angle marqué par S. sur ses extremitez , monstre vn angle de campagne ou vuide , qui est le mesme du grand triangle , marqué par ses trois lettres A. D. C. qui signifie angle de campagne , dont la pratique est plus estendue , sur le triangle à trois positions de places , ou villages , pour en cognoistre les distances , marquées par 1. 2. 3.

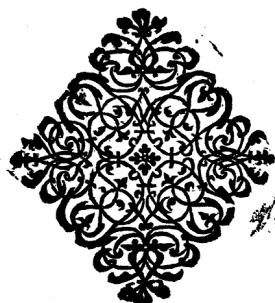
Par ses operations , vous verrez ce que j'ay dit , que sur vn angle solide , par ce qu'il faut transporter le demy cercle , sur les costez opposez : il faut aussi que l'aiguille , qui est tousiours sur vne mesme direction , ou paralleles , donne l'angle sur la fleur , & sur la pointe .

Mais sur les angles vuides , d'autant que la ligne ne se transporte point ; mais regarde tousiours de mesmes ; aussi l'aiguille ne change point de regard en la ramenant , & la fleur se trouue sur la fleur , & le dard sur le dard . Ce demy cercle se peut loger sur vn pied , avec vn nœud , ou vn genou , comme les autres ; & sur fondos , l'on y peut adiouster tout ce que l'on voudra des pratiques communes , pour prendre les hauteurs , & autres obseruations . Il y a vne pratique fort vulgaire , qui se fait par le rapport des gens du païs .

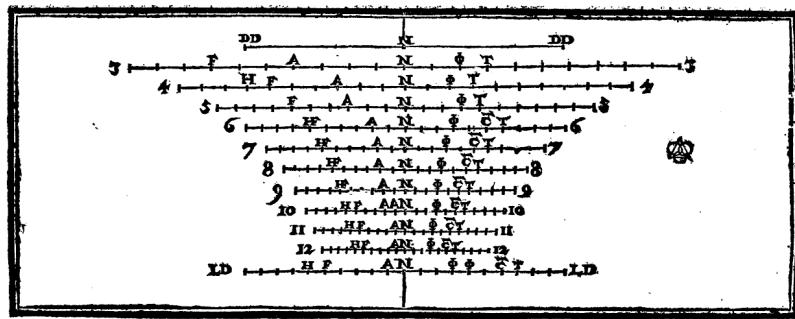
Mm ij

quel l'on veut faire des cartes, pour les routes & logemens; elles se font par vne eschelle, avec vn triangle de lieu en autre: mais il faut auoir vne grande routine à cela, outre qu'il faut que les gens du païs donnent les vrayes directions & distances, autrement tout le trauail en est inutile.

FIN DV I. LIVRE.



TRAICTE' SECOND
DES
PRACTIQUES
DU SIEVR FABRE,
CONTENANT L'ORDRE
DE LA GARDE ORDINAIRE
DES PLACES



A PARIS,
Chez SAMVEL THIBOVST, au Palais, en la Gallerie
des prisonniers.

M. DC XXIX.

AVEC PRIVILEGE DU R O Y.



P R E F A C E.


E Traicté semblera superflu, d'autant qu'il n'y a vieil Gouuerneur de place, qui ne me fasse leçon sur la garde de celle là où il commande, en sçachant plus de particularitez que tous ceux qui s'en voudroient mesler: mais si l'on considere mon intention, qui est de dire la raison des chofes qui se doiuent faire, & dont tous ceux qui commencent d'apprendre le mestier, ne sont pas tout à coup resolus, ils trouueront qu'en l'ordre general que ie propose, pour reigler tant les postes de faction, que les corps de garde, & les factions mesmes, il y aura de quoy exercer les nouveaux Capitaines, car pour les experimentez (comme i'ay desia

Nⁿ

protesté) ils n'ont besoin de mon Liure, ny de mes aduis, aussi n'est ce pas pour eux, si ce n'est entant qu'il leur plaira de iuger de ma conception, que i'escry ce traicté, qui n'est non plus pour ceux qui aymenr mieux s'imaginer les choses, que les mettre en effect: car tout ce que ie dis consiste à agir effectuellement, par l'exercice de l'esprit & du corps ensemble; & s'il se trouve quelque nouveauté en mes termes, ce sera pour esuiter la confusion, & l'equiuoque, comme grandemēt dangereuses en ce mestier: car d'appeller corps de garde & sentinelle, les lieux destinez aux factions, c'est confondre (ce me semble) la maison avec l'habitant. Et c'est pourquoy dans les places, i'appelle le logement destiné pour recevoir la garde en corps, poste de garde, & la guerite aubette ou eschauguette, poste de sentinelle, ou d'escoute, puisque tout ceci se pose avec temps mesuré: car les ron-

PREFACE.

141

des, patrouilles, & autres visites, n'ont point de poste reiglee ny arrestee, qu'aux lieux de leurs corps de garde. Et parce que l'execution d'vn ordre resolu, consiste au commandement & en l'obeyssance, & que mon dessein est de traicter de la garde ordinaire des places, qui consiste en tous les deux, il m'a semblé pour rendre les choses plus intelligibles, de proceder par la diuision suivante.

Les commandemens sont superieurs, ou inferieurs. Les superieurs sont absolus, comme procedans d'vn seul, ou resolus par le consentement de plusieurs, ayans mesmes interests & intentions. Les inferieurs sont subalternes, ou soubfsmis à ceux-cy, iusques aux derniers ordres de commandement.

Les rapports du commandement à l'obeyssance parmi les gens de guerre, se considereront principalement icy, comme

N n ij

actions & factions : Car des dernieres est venuë la coustume aujourd'huy receuë, d'appeller les sentinelles, & autres bas seruices soldatesques factionnaires. Et ainsi il n'y aura point de mal, ce me semble, de rendre le mot de faction general, pour toute sortes de seruices cōsistans à faire: & appeller aussi generalement, celuy de commander en chef action , qui se rapporte particulierement à l'action du iugement, comme la faction au trauail du corps.

Les factions dōques qui consistent en l'execution & obeyffance, qui est le seruice, feront consideree en ce traicté , comme generales, ou particulières.

Les generales regardent la garde en general, comme faction generale, composee des officiers & des factionnaires pour seruir aux guets,& autres factions,& qui tous ensemble dans leur poste arrestee, font le corps de garde.

Les factions

PREFACE.

143

Les factions de guet, se font ou en postes arrestees, ou par visites.

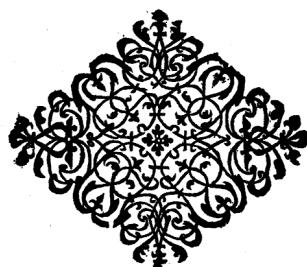
Les factions des postes arrestees sont les sentinelles, ou aduancees, que l'on appelle perduës, à la campagne, simples, ou doubles, ou triples, selon les occasions; ou bien proches & à couuert de leurs corps de garde dans les places.

Les factions des visites, sont les rondes ou patrouilles, generales ou particulières, selon l'ordre & le commandement.

Les postes des corps de garde dans les places, n'ont point d'autre nom propre, que celuy du bastion, ou quartier qu'elles gardent. Ces noms se donnent selon la fantaisie de ceux à qui sont les places: & celles des sentinelles sont cognuës, par les noms vulgaires de guerittes, aubettes, ou eschaugettes, qui seruent de couuert contre le mauuais temps. Car pour la campagne, & principalement aux camps, les armées ti-

o o

rant païs, ou aux sieges si elles bloquent, où attaquent, les postes de garde ny de guet, n'ayant point de lieux ordinairement arrêtez, à cause des diuerses occasions, n'ont autre nom que celuy du chef qui y commande durant la factio, si ce n'est que le lieu soit signalé, par quelque chose de remarquable, comme vn quarrefour, vn arbre, vne roche, ou autres choses. Mais il en faut venir à l'ordre.





SECOND TRAICTE:
DES PRACTIQUES
DU SIEVR FABRE
CONTENANT L'ORDRE DE LA
garde ordinaire des places.

Ordre des gardes.

CHAPITRE I.

GEs gardes sont ordinaires ou extraordinaires : les ordinaires se peuvent reigler ; car des extraordinaires qui se font pour diuerses occasions, l'on n'en scauroit rien determiner.

Selon la construction des places fortifiees à la moderne, il est tout certain, que tant plus la tenaille, ou angle flanquant approchera, ou rentrera dans la courtine, tant meilleure en sera la garde : car en vne grande place, dont le circuit approche plus de la ligne droite, ou sur les lignes droites continuees, finissant sur les angles droits, là où la tenaille fait l'effect que ie demande, vne sentinelle de ceste poste, qui est dans l'angle de la tenaille (si le temps le permet, & principalement sur les fossez pleins d'eau) peut voir toute la courtine, les deux espaulemens, & les deux pans des bastions, de la face sur

oo ij

laquelle il est en faction, comme il se peut voir au plan douze du premier ordre, & en tous les dix du second ordre, & plus particulierement & aduantageusement, aux grandes figures quarees, ou en tous sens, ou barlongues, dont i'ay donne les derniers plans: sur l'vn desquels que ie mets icy, i'ay marque les postes des corps de garde & des sentinelles. Et celles qui sont sur les angles saillans, voyent à droitte & à gauche, les deux pans des bastions, avec ceux des deux voisins, & leurs espaulemens & moitié de leurs courtines. Et les rondes ont les mesmes aduantages, sur les costez qu'elles visitent. Et sur les espaulemens ceux qui y sont en faction, voyent autant, que celuy qui est au nombril de la courtine, là où la tenaille y aboutit, ou s'y renfonce. Voila les aduantages, qu'apportent les rapprochemens de tenailles aux gardes, & par cōsequēt aux deffenses, puis que la courtine se conuertit en autant de flanc, qu'elle peut auoir de veue sur les pans des bastions.

C'est ce qui rend les fausses brayes, ou basses enceintes, excellentes pour les gardes, outre la necessaire vtilité de leurs deffenses. C'est aussi pourquoy en tous mes plans dependans du cercle, ie ne les ay pas renduēs par tout paralleles à la courtine, ny aux lignes de flanc, sice n'est sur les portes, affin de gagner ces doubles espaules, dont les flancs sont meilleurs que du costé de la tenaille: mais ie me suis autant fondé sur la raison des gardes, que des deffenses: car les postes des sentinelles, se trouuans sur les angles entrans & saillans, font le mesme effect que celuy du dedans, sur le nombril de la courtine, & encore meilleur, parce que les lignes sont entieremēt & reciproquement veuēs de ces endroits là. Et cela

mesme

mesme faict pour la deffense, outre (comme il sera dit) que c'est vn magasin de terre, qui peut seruir pour s'accommoder en son temps. I'ay imaginé aussi sur les flâcs là où il faut retirer parallelement ceste basse enceinte, de faire le second pont leuis sur l'angle de la tenaille, selon qu'elle s'y rencontre, ayant neantmoins communication avec toute la basse enceinte; & ainsi les trois postes d'une mesme face, bien qu'elles soient aucunement esloignees, se trouueront en veue & en ouye les vnes des autres, autant que le temps le pourra permettre; ce qui est la perfection des bonnes gardes.

*Reiglement des Gardes.***C H A P I T R E I I.**

Le faudra donc reigler les gardes, quine doivent estre esloignees qued'une raisonnable distance, pour en receuoir les effets susdicts.

Or si l'on y peut apporter quelque reigle, la raison s'en trouuera plus aisement, sur les places regulieres en leur figure, que sur les confusemēt irregulieres: car la reigle des premieres leur doit seruir de modelle, comme en la fortification. Il y aura donc en vne place reguliere, autant de postes ordinaires de sentinelle, qu'il y aurā d'angles saillans aux bastions; c'est à scauoir, la pointe, & les deux faillies des espaulemens. Et outre cela, le nombril ou demy courtine, & la premiere poste deuant le corps de garde, qui feront cinq en tout.

I'ay creu que ce reiglement se pourra mieux comprendre, sur la ligne droitte & sur les angles droits, comme plus assubietis, & ordinaires à nos sens, que sur les au-

PP

tres figures; par ce que mon dessein, s'estend sur diuers accidens, qui peuvent arriuer de nuit aux gardes, & trouuant ceste figure plus propre pour en raisonner; je l'ay plustost esleuee, que les figures qui se prennent dans le cercle, comme mon dessein le monstre.

Mais pour commencer ce reiglement; il faut considerer que nous ne faisons rien de nouveau aujour-d'huy, qui n'aye esté practiqué, dès que les hommes en nombre de se pouuoir nuire, sont entrez en meffiance les vns des autres, & particulierement ceux, qui se sont attaquez & deffendus à main armee. Car les anciennes veilles de trois en trois heures, ne sont que nos sentinelles, & basses factions de guet ordinaires; les esquades, les manipules, ou pelotons, sont quasi la mesme chose que nos escoüades, & paraduāture hors de l'ordre des combats: estoit-ce le nombre de leurs hommes, qu'ils mettoient en garde ordinaire en leurs garnisons, fut-ce à la campagne, lors qu'il faisoient place d'armes, retranchée, & qui estoient leurs vrais camps, ou dans les villes comme nous faisons aujourd'huy.

Mais laissons l'antiquité, & venons à ce qui se pratique, ou qui me semble se deuoir practiquer maintenant, pour le reiglement des gardes. Car comme ie conçoy, de la façon que nos places sont disposees aujourd'huy, à cause de la difference de nos traictes à ceux des anciens; il a fallu autrement reigler les postes des factions, que l'on ne faisoit en ce temps-là.

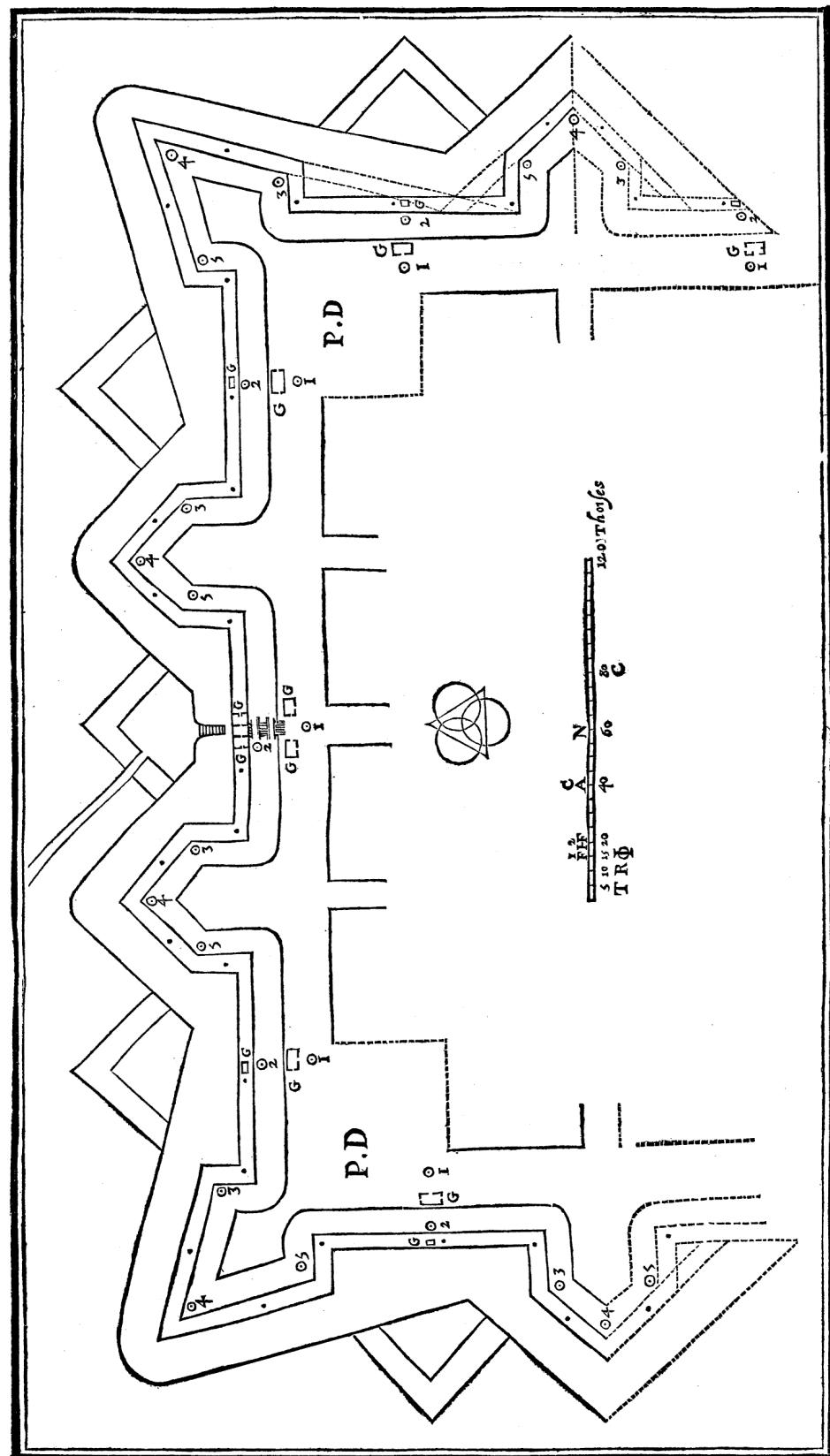
Ce sera donc avec ceux qui s'y entendent; que j'aprouueray les postes des corps de garde, en dedans de la place; au milieu & au pied des remparts des courtines, comme ie les ay marquees au dessein, par la lettre G.

qui signifie garde, & qui seront ainsi assez proches les vnes des autres, puis qu'elles n'auront qu'un bastion entre deux; & celles des sentinelles, aux lieux que ie diray & marqueray, sur le mesme dessein que j'en donne icy: mais il faut premierement sçauoir le nombre d'hommes qu'il faudra, pour garder ordinairement un bastion, sur toutes ses postes, afin que par ceste reigle, l'on demeure d'accord du nombre de la garnison des places.

Or il est tout certain, suiuant l'ordre de la fortification moderne, que les angles saillans, soit du bastion sur sa pointe, ou de ses espaulemens, ne sont gueres esloignez les vns des autres; & ainsi par l'ordre marqué sur le dessein, il faudra poser la premiere sentinelle devant le corps de garde, qui se rencontrera aux aduenués de la ville & des remparts, que ie marque^o. La seconde en haut sur le nombril de la courtine marquée^o. La troisième sur l'espaule droitte du bastion^o. La quatrième sur son angle ou pointe^o. Et la cinquiesme sur l'espaule gauche^o.



Figure qui montre les postes des corps de gardes et des sentinelles.



Pour les temps des factions, ces cinq factionnaires doivent estre releuez pour le moins, de trois en trois heures, qui sont les veilles ordinaires : & ainsi aux plus longues nuiëts de l'hieuë, qui sont depuis le quinzième de Nouembre, iusques au quinzieſme de Fevrier : ce qui dure trois mois; auquel temps les nuiëts sont de quatorze, quinze, iusques à près de seize heures : (j'entends de l'vn Soleil à l'autre; qui est le vray temps & heure de fermer & ouurir les portes aux places jalouses:) Ils feront releuez cinq fois, qui fera en tout le nombre de vingt-cinq factions, qui est à dire autant d'hommes, & pour accomplir le nombre de trente, qui est la troisième partie d'une compagnie de cent hommes; les dix pour cent retranchez, & sans y compter les officiers, il faudra adiouster encore cinq hommes, qui fera vne escoüade ou esquadre de trois files; dont les trois escoüades soubs trois Caporaux, font la compagnie complette de quatrevingts dix factionnaires. Ces cinq icy en chacune escoüade, seruant pour faire les rondes, ou les accompagner, & rendre autres seruices necessaires; l'on les appelle Apointez: car ils ont plus haute paye que les Ordinaires, & sont exempts le plus communement des factions de sentinelle; l'on les a appelez autresfois lance espezada, ou lance rompuë, lors qu'ils estoient demonitez & reduits dans l'infanterie, & commandoient le corps de garde en l'absence du Caporal, comme il se fait encore aujourd'huy.

Ce nombre de trente posé, & seruant vne garde, ou soubs le Capitaine en chef, ou soubs le Lieutenant, ou soubs l'Enseigne, ou soubs vn Sergent, de l'vn desquels, quel qu'il soit, le Caporal, ou chef d'escadre,

Q q

avec tout le corps des factionnaires, doit dependre & obeir absoluëment : car c'est à eux aussi durant leur garde, de respondre de tous les accidens qui y suruiennent. Apres la faction seruie, ils auront deux nuictes de franches, qui est le plus grand soulagement que l'on donne aux gardes; & ainsi les trois escouades soubs vne enseigne, ou drapeau, feront la compagnie de cent hommes avec le desconte de dix pour cent, qui pourront avec le soulagement susdit, aisement & sans confusion, servir la garde ordinaire d'un bastion, avec la moitié de sa courtine; & ainsi par ceste garde exactement obseruee, il faudra autant de compagnies de cent hommes, pour la garnison d'une place, qu'il y aura de bastions sur sa closture, si ce n'est que l'on se fie & aide des habitans, dont la garde n'est pas tousiours fort asseuree ny reiglee; & c'est par le moyen susdit, ce me semble, que les garnisons se peuuent reigler, par la simple veue des plans reguliers, & autres bien raisonnez, en considerant & examinant les distances des postes des corps de garde & des sentinelles.

Ceux qui voudront prendre la peine de considerer ce plan, y pourront remarquer, outre cescinq postes ordinaires, marquees par les chiffres, encore vne pareille garde sur la basse enceinte, par les cinq gros points, qui y sont representez en ceste forme . dont le premier est près du corps de garde; le second au pied de l'espaule droitte; le troisième sur le milieu du pan droit; le quatrième sur le milieu du pan gauche, & le cinquième au pied de l'espaule gauche, qui est l'ordre de garde qui se doit faire au dehors, & qui est la plus seure pour le dedans: car le fossé & toutes les portes,

en sont de beaucoup mieux gardees, descouvertes, & plus aisement visitees que du haut du rempart. Ces gardes doubles se font alors, que l'on a aduis des entreprisnes des ennemis, ou que leurs armes sont proches de la place.

Outre les obseruations susdites, j'ay laissé sur les quatre angles du dedans de la place, vne espace d'environ cinquante toises en tous sens, marquee P. D. qui seruira en cas d'allarme, de quatre places d'armes, ou rendez-vous, pour les compagnies qui auront desia receu cest ordre, pour de là enuoyer des hommes, aux lieux là où les ennemis assaillent, & doubler les gardes là où il en sera besoin, se referuant tousiours vn assez suffisant nombre d'hommes, pour subuenir aux accidens qui peuvent arriuer, soit pour aller affronter les ennemis sur les remparts, & les repousser, ou dans les ruës, s'ils sont desia dans la place, & les prendre par flanc, & les coupper & separer de leurs gros, qui est le moyen de les deffaire ou chasser plus promptement de la place. La disposition de ce dessein, permet de laisser ces espaces, avec la place publique, qui sert de place d'armes generale; & qui estant au milieu de la place, là où le corps de garde major se pose ordinairement, & là où le Gouuerneur se rend, comme au centre, avec ce qu'il a de meilleur, pour donner ordre à tout ce qui suruient d'accidens, durant les allarmes ou surprisnes.

Le plan entier & accôpli en petit sur le quarré parfait, monstre la disposition de ces places d'armes, auquel & à tous les autres de ceste façon, j'ay laissé 20. toises d'espace entre les remparts & les logemens, pour la plus grande liberté des gardes, outre que tout cela sert, tant pour

Q q ii

Je continueray donc ce discours en suitte des rondes, sans m'estendre d'autantage aux menus des gardes: sur ce qu'il se meut quelquefois des disputes, à la rencontre des rondes croisees, pour sçauoir laquelle doit plustost receuoir le mot, ou la premiere, qui parle qui va là, descouure celle qui vient à luy, ou celle qui est plus près de son corps de garde: Et d'autant que dans les grandes places, l'on pose des corps de gardes majors, de là où l'on enuoye des rondes & patrouilles, ou que par l'ordre du Gouverneur, ses domestiques qualifiez en font lors qu'il le juge à propos, il me semble pour le plus asseuré, pour oster ceste chicanie, indigne des gens de guerre, qu'il faudroit faire accompagner la ronde qui sort de son corps degarde, soit du major ou d'ailleurs, par vn Apointé ou autre, ayant aussi le mot, jusques à la premiere sentinelle du prochain corps de garde: car par ce moyen la dispute seroit ostante, par ce que tous les corps de garde faisant de mesme accompagner les rondes, iusques à la plus prochaine poste du corps de garde voisin, il faudra que les rondes donnent le mot par toutes les autres postes de garde, horsmis en celles de leurs corps, là où elles le receuront des autres, & si la rencontre se fait entre deux gardes, celuy qui aura la main droitte sur les dehors, le fera rendre à celuy qui l'aura sur le dedans de la place; & voila ce me semble de quoy terminer ce different, & le compagnon qui retournera, fera tousiours la ronde double sur ses postes. Ceste faction est vn peu penible, mais elle est seure & hors de dispute.

Il arrue

Il arriue vn autre accident qui n'est pas moins pons-tilleux, pour le regard des Sergens Majors lors qu'ils font la premiere ronde, pour recognoistre si le mot ou ordre est bien donné, receu, & obserué, par tous les corps de garde. Cela se doit veritablement faire pendant qu'il reste du iour, & dés qu'il a rendu les clefs au Gouverneur: car estant recognu l'on ne luy doit point refuser cela; puis que c'est paraison d'ordre; mais cōme ceste charge est penible & subiette , il est bien souuent mal-aisé qu'il puisse faire ceste ronde à ceste heure-là ; car pour les aides la dispute en est encore plus grande.

S'il arriue donc qu'il face sa premiere ronde à nuyet close , pour éuiter le desordre que la chaleur de quelque jeune officier pourroit engendrer , il vaut bien mieux qu'il le rende paisiblement , & le redise encore vne & deux fois à l'oreille de celuy qui le reçoit, & s'informe encores s'il l'auoit de mesme, afin qu'il ne se change point, comme il arriue bien souuent : car cela mesme se peut rencontrer aux alarmes , lors que l'on change le mot à dessein , de peur de trahison ou surprisne , là où il n'est pas temps de contestez; mais il le doit promptement rendre & changer, selon l'ordre & le commandement qu'il en a du Gouverneur.

Je donneray encore ce petit aduis sur les sentinelles, qu'il est beaucoup meilleur de les releuer en diuers tēps que non pas toutes à la fois; car ce sont autant de rondes & visites , que faict celuy qui les releue sur les postes là où il repasse.

Par le mauuais temps, soit froid, venteux ou pluieux, il les faut fort souuent releuer, & mesmes les doubler: car c'est alors que les entreprenans executent mi-

eux leurs desseins , si par malheur les postes se trouuent en mauuaise garde par le deffaut des factionnaires , qui se seront mis à l'abry , ou si par vn plus grand inconuenient , le froid ou les orages ne les ont transis ou estourdis .

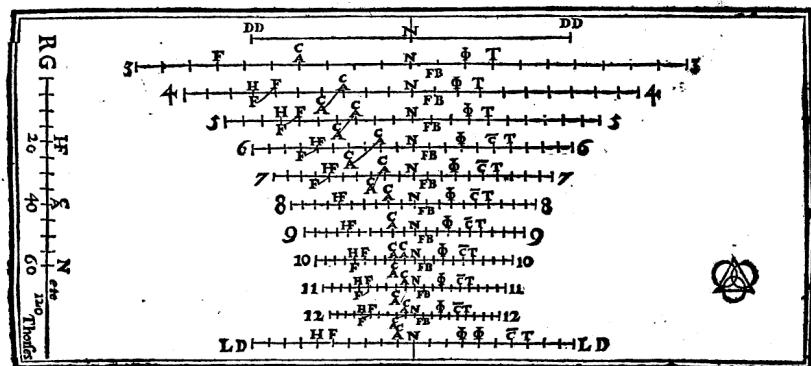
Ie ne parle icy que des gardes ordinaires , qui se doivent faire autour de la place : car pour celles qui se font aux dedans , pour autres respects ou considerations ; je les laisse selon les occasions , au soin & à la prudence de ce-luy qui y doit agir dedans .

Et ceste reigle generale n'oblige point les factions là où il n'en est point de besoin : car sur vne riuiere , vn marais , ou vn precipice , ou autres lieux de difficile abord , il semble superflu de garder , ce qui se garde de soy mesme , & sur les costez des places qui ont ses aduantages pour la garde , l'on ne s'en peine pas tant que aux autres endroits : combien qu'il faille veiller surtout fort soigneusement , pour plus grande seureté , & n'en negliger ny garde , ny visite : car c'est le plus souuent par là que les places sont surprisées .

FIN DV II. TRAICTE.



TRAICTE III.
DES
PRACTIQUES
DU SIEVR FABRE,
CONTENANT LES SIEGES
ET ATTAKVES
DES PLACES.



A PARIS,
Chez SAMVEL THIBOVST, au Palais, en la Gallerie
des prisonniers.

M. DC XXIX.

AVEC PRIVILEGE DV ROR.



P R E F A C E.

E discours seroit mieux receu
 d'vn grand Capitaine que de moy;
 mais selon ma premiere protesta-
 tion, qui est de faciliter les moyens de la
 cognoissance des quatre parties que j'ay
 promises, par les plus receuës opinions
 des experimentez; j'entreprendray de
 parler des sieges & attaques des places,
 avec la mesme referue pour ceux qui au-
 ront, & plus d'experience & meilleure ima-
 gination que moy, d'y gloser & supprimer
 ce qu'ils y trouueront dedefectueux ou su-
 perflu, en y apportant leurs plus saines
 opinions: Et diray que les circonstances de
 l'accommodelement des places, qui se fait
 en intention de resister & longuement sub-

R. ii

sister, estant bien cogneuës donnent vne grande ouuerture aux desseins de les attaquer, & que celuy qui entend bien le fonds du premier n'est pas beaucoup esloigné de la cognoissance generale de l'autre.

En cetraicté icy, je propose du trauail à faire; car avec luy l'on vient à bout de tout, & sans luy l'homme n'a rien, puis que son pain mesme n'est que le salaire de ses labours; je ne dis pas pourtant non plus que aux gardes, qu'il en faille faire là où il n'en est pas besoin.

Mais il faudra cōsiderer icy, que le terme d'attaque auquel on oppose la deffence, est accoustumé, parce que c'est la voye des plus vigoureuses & genereuses actions, qui sont les combats ordinaires, & les assauts, & qui sont cause, à mon aduis, que le terme en est plus en vſage, comme milieu entre le siege & l'assaut: voila pourquoy il est communement pris pour vne bonne par-

tie des

PREFACE.

159

tie des autres actions , qui est la cause que
je ne change rien à ceste façon de parler , &
appelle ce troisième Traicté attaque ; cō-
bien que la façon d'assieger en general , y
soit descrite , selon mon imagination soubs
ce terme dont l'on vse communement , &
qui est vn de ceux qui signifie l'estat pre-
sent , des troupes assemblées , avec armes
en vn corps bien ordonné , soubs vn Gene-
ral & officiers au dessoubs de luy , avec tou-
tes les choses nécessaires à vne armee ; veu
que hors de cet ordre , ce n'est qu'vne as-
semblee tumultueuse & confuse , plus ca-
pable de desordre , ruine & dissipation , que
d'aucune bonne action .

Et combien que j'apprehende d'auoir
mauuaise grace en mes disgréssions trop
frequentes , toutesfois si mon intention est
aucunement excusée , j'hasarderay ceste-
cy pour ceux seulement , qui n'ont pas en-
core la cognoissance des choses qui se font

ss

aux armées: Car d'vne armee bien reglée,
& conduite, l'on dit quelle marche, loge, ou
combat, ce qui s'entend, en tirant & aduan-
çant païs, ou en se retirant.

Ou bien on dit, l'armee campe, assie-
ge, inuestit, bloque, attaque, ou assaut, qui
sont termes, dont les quatre premiers si-
gnifient, arrest & demeure en quelque lieu,
pour l'effect des deux qui suivent, à sçauoir
l'attaque & l'assaut, s'il en faut venir à l'ex-
tremité du dernier.

Or toutes ses actions d'armee, sont au-
ssi differentes que les subiets s'en rencon-
trent dissemblables: Car pour l'ordre de
marcher, il est aussi diuers que le nombre
des hommes, de l'attirail & autres voitures,
se trouue proportionné, ou dispropor-
tionné à la disposition des passages. Il en est de
mesme de celuy du loger, ce que j'entens
en quartiers separez, pour se rejoindre en
corps selon les rendez-vous donnez par le

PREFACE.

161

General: Car pour les combats, la diuersité en est bien encore plus grande, veu qu'il ne se trouve point, que deux batailles se soient iamais donnees, avec obstination des combatans, quel ordre qu'il aye eu, de semblable aux precedentes, qui aye reussi semblablement, & en mesme point, à cause d'une infinité de circonstances qui se rencontrent, tant en la diuersité des lieux, qu'en la difference des accidens qui arrivent inopinément en ces occasions, & desquels le seul remede, depend de l'œil & du iugement de celuy qui cōduit l'action: Car le plus souuent ces accidens, lors qu'on en vient aux mains, sont si soudains & imprueus, qu'il est quasi impossible d'vser d'autre discours, que de celuy du bon Genie present & assistant, ou par le moyen d'un bon & prompt mouuement, ou par celuy d'un soudain ressouuenir des occasions pareilles à celles qui se presentent,

§§ ii

PREFACE

commettant le reste à l'euenement, qui depend absoluëment de la volonté de Dieu. Voila à mon aduis les trois principales actions de la campagne à descouvert.

Il en reste encore six, dont les quatre premières, comme j'ay dit, representent quelque forme de repos au gros du corps dans le sejour des armées (si dans ces corps si diuers il se peut trouuer du repos) desquels toutesfois les deux sortes de camper, soit à descouvert pour quelque temps à la campagne, ou avec patience resoluë devant les places, horsmis les factions des gardes, en ont quelque ressemblance, auquelles six il ne s'y rencontrent guere moins de diuersité qu'aux trois precedentes, tant à cause des lieux que des accidens, & sur lesquels ie ne m'estendray pas davantage, de peur d'estre ennuyeux.

Mais reuenant au propos de camper simplement, qui me semble se devoir en-

tendre

tēdre de l'armee arrestee & logee au piquet
à la campagne: car le lieu là où elle s'arreste,
ainsi s'appelle proprement Camp, & de ce-
stui-cy tous les autres s'appellent Camps;
Voila pourquoy l'on escrit du Camp de
telle part, ou au Camp en telle part: Com-
bien que le terme se soit rendu general, en
quel estat que soit l'armee en corps: car l'on
appelle le tout Camp, bien qu'elle loge ou
marche.

Alors donc qu'elle s'arreste purement
& simplement, & qu'elle faict place d'ar-
mes, elle se retranche & fortifie par postes
de garde & de deffence, pour se mettre à
couvert des ennemis, & éviter le hasard du
combat, si elle ne s'y trouue forcee, ou dis-
posee & obligée, par des fortes & aduan-
geuses considerations, voyant ou sçachant
les ennemis en campagne, ou en corps
d'armee, ou separez, & à dessein de se join-
dre & faire teste, & empescher ses progrez.

T^e

Et voila se me semble ce qui se doit appeler proprement Camper ; & qui se dit en vieux termes, asseoir l'host, & asseoir le Camp ; combien qu'il semble, qu'asseoir l'host, se rapporte seulement à la place d'armes, ou descouverte, ou fortifiee à la campagne : & qu'asseoir le Camp signifie, assieger vne place, soit en l'investissant seulement ; ce qui se fait aux petites places, & qu'il faut promptement expedier : ou bien faisant l'enceinte de la closture, fortifiee par communication de trauaux ; qui est ce que l'on appelle Bloccus ; combien que tous ces trois soient actes d'hostilité : mais il faut venir à l'ordre des Sieges, qui est l'assiette du camp devant les places, en intention de prendre les assiegez par le bec, comme on dit, qui est avec la patience du bloccus, & qui ne reste pas pourtant d'estre vne espece d'attaque; mais neantmoins yn peu esloignee; ou bien les presser par les

PREFACE.

165

attaques d'approche, qui se font pied à pied pour en venir aux mains par assaut, ou pour mieux en avoir raison, par composition, qui est vne voye plus humaine.

Or l'on se resout à la closture du Camp, si la place est tellement forte, soit par nature ou par art, & munie tant d'hommes, que de toutes choses nécessaires à la vie & à la deffence, que les autres moyens d'en venir à bout, engendrent plustost du desordre, & de la confusion que de l'utilité, & retardent plustost l'execution du dessein que l'avancer ; comme sont les attaques & assauts precipitez, sur quoy il y auroit beaucoup de choses à dire.

Ceste façon d'assieger par closture, est véritablement la plus longue & la plus oisive ; mais pourtant la plus seure, si l'assiegeant a bien prins ses mesures : car il n'y a point de place imprenable par ce biais-là, quelle inexpugnable qu'elle soit. *Et com-*

Tt ii

P R E F A C E.

bien que ce ne soit pas de mon fait ici, de m'estendre sur les circonstances de ceste façon de Siege, qui reussissant est vne action de prudence & de bon-heur, veu que tout le subiet de mon liure, est la faction d'obeissance & de trauail, selon l'ordre de celuy qui agit generalement. J'ay creu neantmoins, qu'il n'y auroit point de mal de faire cognoistre ces differences, à ceux qui n'ont point encore vêu le loup, comme on dit.

Or tout ce trauail par closture, se fait en intention d'efuiter ses trois chofes.

La premiere, que les ennemis n'empeschent point vostre dessein, vous obligeant au combat, s'il vous trouue à descouvert fans retranchemens.

La seconde, que par vostre trauail bien gardé, vous empeschiez les sorties à la campagne, de ceux que vous auez enfermez; car leur petites courfes ayant la campagne

libre,

PREFACE.

167

libre ; les tiennent en chaleur & esperance, par le moyen de quelques petits butins ou prisonniers qu'ils attrapent, outre que par ce moyen, ils reçoivent des aduis à toute heure.

La troisieme & la principale est, que vous empeschiez par ce moyen les secours & rafraichissemens generaux, que les assiegez peuuent receuoir ; qui est ordinairement leur deliurance. Je tascheray cy-apres de rendre cet ordre de trauail, aussi familier que tout ce que j'aydit aux deux precedens traitez. Et feray voir que dans cet enclos assuré, l'assiegeant peut mesnager ses desseins, veu que s'il recognoist foible la place qu'il assiege, ou par les deffauts de la nature ou de l'art, ou par la diminution du nombre des hommes, reduits à tel point qu'ils ne puissent pas subsister, à garder le circuit de la place & de ses dehors, ou fournir aux factions & trauaux dont l'on aura recognu

Vv

les deffauts. Il peut pour gaigner le temps, entreprendre l'attaque pied à pied, pour s'attacher par trauail, au dernier pied du rempart de la place, & de là l'affaillir à camp ouuert, ou par autre moyen que l'occasion luy offrira. Car attaquer & affaillir sont deux choses bien differentes; l'attaque se faisant par attachemens, & continuation de trauaux iusques à la place; mais l'affaut est se jettter à corps perdu, & d vn plain fault; ou avec vne pareille promptitude dans la place, & en venir aux mains pour vaincre les affaillis, ou receuoir du pire etant repoussé: cecy soit dit generalement; car il en faut venir au particulier.



TRAICTE III.
DES PRACTIQUES
DU SIEVR FABRE
CONTENANT LES SIEGES
& attaques des places.

De la connoissance & recognoissance des places.

CHAPITRE I.

A place sur laquelle on a dessein, doit estre bien cognue & recognue; car ie la presuppose du nombre de celles que l'on estime bonnes: car autrement il n'y faudroit pas tant de facon, combien qu'il en faille scauoir toutes les particularitez, quelque meschante qu'elle puisse estre.

Or elle doit estre cognue, principalement par les moyens qu'elle a de resister, tant par le nombre des hommes, par les munitions de bouche & de guerre qui y sont dedans, que par les secours & rafraichissement qu'elle peut recevoir, ou qu'on luy peut empescher.

Et recognue par l'assiette, par les aduenuens, par les trauaux qui y sont desfaits, ou qui s'y peuvent faire tant au dedans qu'au dehors, autant qu'elle pourra estre recognue.

Yv ii

170 *Traicté III. Pract. du sieur Fab.*

La premiere cognoissance, ne peut venir que par l'intelligence des personnes affidees ; & la recognoissance, par hommes hardis, capables, & experimentez en telles choses, & n'ayant autre interest que leur propre deuoir.

Les bons plans donnent vne moyenne cognoissance, tant de la capacité de la place en toutes ses parties, que de la disposition des alignemens des deffences : Il en sera meilleur, si les aduenües & la campagne à vne lieüe aux enuirons y sont representees. Mais comme la guerre se fait à l'œil, aussi la veüe de la place, en donne vne bien plus grande & certaine cognoissance, que le meilleur & exact plan que l'on sçauoit faire.

Supposant donc toutes choses cognues, recognues, meurement deliberees, & les preparatifs du dessein disposez par bon ordre, il ne faut plus marchander, ains diligenter la besongne: car si le temps est cher en quelque occasion, il l'est principalement en ceste icy.

La premiere chose donc que l'entreprenant doit faire, c'est de s'asseurer les passages, pour auoir communication avec ses amis, & receuoir toutes choses necessaires à maintenir son armee: Chastiant avec seuerité, tous ceux qui apporteront le moindre desordre à ceste commodité. Toutes ces choses estant assurées & reiglees, il doit marcher resolument, & inuestir la place, si elle est de la nature, de celles qui le peuvent estre promptement, logeant ses quartiers avec prudence; considerant ce quiluy peut arriuer, tant du dedans que du dehors ; & prendra tout au pire: car ainsi faisant il pouruoira à tout, à son aduantage.

Or il peut arriuer que pour s'asseurer les passages il rencontrera

rencontrera sur son chemin telles places, qui seront de petite consideration en elle mesmes; mais pourtant en tels lieux, qu'elles pourront retarder ses plus grands desseins: Comme pourroient estre quelque petits forts sur vn passage, ou petits villages fortifiez, ou bien quelques meschants chasteaux, ou autres lieux à faire pendre celuy qui imprudemment y attend le canon.

En ce cas, il faut presser cela par attaque sans s'y beaucoup amuser; les inuestissant & serrant de prés, & se seruant de tous les aduantages que la nature du lieu donnera, ou que la mesnagerie des habitans aura voulu espargner, comme fossez d'heritages, murailles de jardins, hayes, petits logis, & chemins creux; le tout non veu ny enfilé; mais sur ces meschants lieux il se faut seruir promptement & habilement du canon; car ils en reçoivent de grandes incommoditez & estonemens: Et mesme si la place se peut aborder par des lieux non flanquez, & quel'on se puisse loger au pied des murailles, il sera aisé, d'y faire ouuerture soubs des bons mantelets par la sappe, pour y loger des petarts debout, ou bien les piloter, & brusler les estançons pour enleuer ou ruiner le mur, & y faire breche, pour à quoy plus facilement paruenir, il faut perpetuellement tirer sur les embraseures des inuestis, soit en les aueuglant par le canon, ou les rendant perilleuses & inutiles par la mousqueterie, ce qu'il faut faire tant de iour que de nuiët.

Ces choses expediees aux petites places, & arriuant deuant la place sur laquelle est le principal dessein, pour éviter les inconueniens que j'ay dits en ma preface, il faudra clore & retrancher le Camp.

De la closture du Camp ou Blocus.

CHAPITRE II.

Disce que ceux qui s'enferment dans vne bonne place, pour y attendre l'evenement d vn long siege, ne laissent rien à l'entour qui les puisse incommoder, ny accommoder les assiegeans, & mesmes iusques à esplanader tout ce qui peut courir les attaquans ou fauoriser les approches, s'ils en ont la commodité & le temps : Le presuppose en cest ordre de camper que ie descris au commencement de cetraicté, que l'on doit trouuer la campagne descouverte & denuee de toute commodité; combien que rarement se trouue il place, là où la nature ne donne aux enuirons quelques petites hauteurs, que l'on appelle rideaux, & qui peuvent courir les logemens, pourueu qu'on s'aide de quelque peu de traueil; c'est pourquoi j'en ay representé vn devant le quartier que ie loge, marqué par les lettres T. qui peut signifier trauerse, s'y elle est fort exhaussee. Ce n'est pas que ie la mette en consideration de couverture des coups de canon : car il n'est ny bien feant, ny selon le bon ordre, de commencer les logemens si près, si ce n'est que le rideau fut si aduantageux, qu'il fut mal-aisé d'en estre incommodé par les volees perduës du dedans ; ce qui peut arriuer estant trop près; outre que les alarmes sont trop frequentes en ces voisinages si prochains, si ce n'est dans les approches de l'attaque, là où elles sont ordinaires & accoustu-

mees: ou bien l'on se pourra seruir de ses petites eminences, si elles se trouuent entre vne riuiere & la place, & que pour reserrer davantage les assiegez, il se faille loger en vne moyenne distance, & l'accōmoder ou selon la forme que ie luy dōne, ou autre telle que l'on trouuera meilleure, & estendre le quartier au delà du rideau esloigné de la place, cōme ie le represente, ayant néātmoins le passage de la riuiere libre: ce n'est pas que j'establisse cet ordre absolument; car les dispositions des assiettes, & rencontres des lieux aucunement couverts, dispensent d'vne figure si exacte; mais il faut prendre quelque chose de reiglé pour patron, si l'on veut imiter le bon ordre.

Cest aduantage donc se rencontrant, il ne le faudra pas mespriser, & mesmes si l'on est necessité de se loger près, ne trouuant pas la nature du lieu ainsi disposee; il faudra trauailler, ou en ceste sorte, ou en quelque autre, ou de front ou autrement, pourueu qu'elle ne soit point enfilee: ie la represente près de la place; ce n'est pas qu'elle doive estre si près; car il faut pour le moins esuiter la volee du canon; mais ie ne la pouuois represente dans ce papier qu'en ceste distance; & ne faut point aussi trouuer estrange, si ie la represente deux fois, l'vne icy, & l'autre en la piece entiere, la joignant & assemblant par la moitié de la figure de la place; car c'est pour montrer deux attaques, sur deux faces opposées de la place, avec les quartiers logez.

Pour entrer donc en trauail, si le lieu offre ceste commodité de couverture, il s'en faudra seruir; & si elle se rencontre basse la rehausser, quand ce ne seroit que

pour empescher que les assiegez ne voyent l'ordre de vostre logement, comme il est aisé aujourd'huy par les tuyaux optiques ou lunettes d'approches, & commencer à trauailler sur la main droitte, au grand logement pour le General, comme estant la personne la plus recommandable, lequel trauail il faudra faire en la forme, qu'elle y est dessignee, ou cōme celle de la main gauche, marquée cōme la premiere par des grandes lettres LL. si ce n'est que la disposition du lieu en offre vne meilleure, ou qu'il oblige à vne autre par la diuersité de son asiette: car ces trauaux ne sont pas de l'essence du dessein; mais il suffira de les rendre asseurez & commodes.

En mesme temps il faudra trauailler aux redoutes quarrees deuers la campagne, pareilles & en mesme diſtance que celles qui sont aupied desdits logemens, lvn desquels pourra seruir pour quelque personne qualifiée & considerable apres celle du General, ou à tel autre vſage que l'on aduisera le mieux, soit pour le parc general de l'artillerie ou des viures.

Ces logemens sont fortifiez surl'angle droit, lvn couert, & l'autre ouuert, tous deux deffendus du nombril dela courtine, là où sont leurs entrees & jſſues, tant du costé du quartier que de la campagne. La trâchee ou ligne qu'iles joint lvn à l'autre est d'enuiron soixante dix toifes de longueur, & sa largeur de deux toifes, laquelle largeur se doit donner, tant à celle-cy qu'aux tranches d'approche, par ce qu'aux attaques dans ceste eſpace, l'on peut rouler le canon & les chariots pour le seruir. Les ouuertures y sont marquées au milieu des lignes; l'on en fait là où il en est seulement besoin.

Les redoutes ont vingt toifes de face, qui me sem-
ble vne

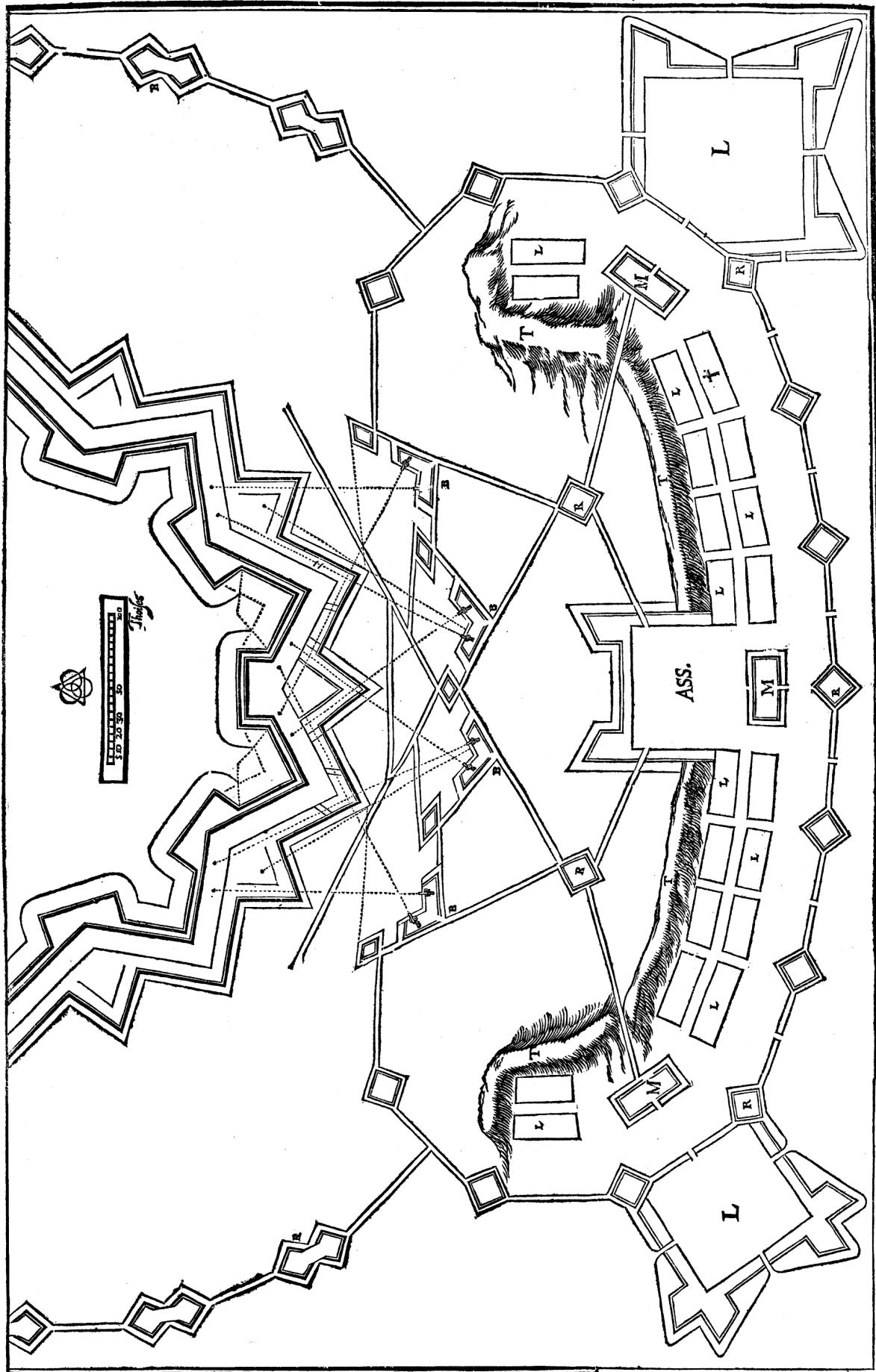
ble vne raisonnable grandeur, tant pour la garde que pour la deffence: car il y aura du vuide derriere le parapet assez suffisant, pour mettre vn bon nombre d'hommes à couvert, avec l'espace libre pour le combat. Pour la hauteur elle se prendra de la vuidange de leurs fossez, qui se pourra exhausser iusques à quinze ou vingt pieds.

Le n'ay pas beaucoup eslargy le quartier, parce que je n'y fay que deux rangs de petits logemens pour les gens de guerre, marquez par les petites lettres L.L. entre lesquels ie marque trois parcs, lvn au milieu, & les autres deux à droitte & à gauche, qui seruiront pour les particulieres munitions de bouche ou de guerre, ou à tel autre vsage que l'on aduisera pour le mieux.

Entre tous ces logemens & les redoutes qui sont vers la campagne, jelaiffe enuiron quarante toises de distance, qui est la place d'armes, pour se mettre en ordre de deffendre la closture, si elle est attaquee. I'ay marqué par vne  vn des petits logemens près du grand à main droitte, qui sera à la veue du General, & seruira de Chappelle au quartier, & ne m'amuse point à marquer les huttes particulieres des gens de guerre, soit Infanterie, ou Caualerie, ou pour les viuandiers & marchands: car c'est vne chose assez vulgaire, outre que j'ay protesté de ne m'estendre point au menu, m'arrestant seulement à ce qui me semble se devoir faire generallement, & à peu près, pour le logement d'un quartier. Mais il faut continuer l'enceinte pour se donner la main, & auoir cōmunication d'un quartier à l'autre, & par ce trauail se precautionner, contre les trois accidentis que j'ay dits devant en ma preface.

xy

Moitié de la figure de la clôture du Camp ou Blocus.



La planche de ces logemens & attaques est employee deux fois en ce chapitre, afin de voir la figure & le discours ensemble. Or si l'on est resolu à la simple closture, il faudra joindre les doubles redoutes de la closture aux deux dernieres, qui sont à droitte & à gauche, hors des grands logemens, & qui finissent aux deux bouts du rideau, ou trauerse. Car si le dessein est d'attaquer, il faudra continuer leurs lignes vers la place, pour joindre les deux redoutes aduancees dans la closture, & qui sont sans marque, comme il se dira aux trauaux de l'attaque, & sur la figure entiere cy-apres.

Je ne donne pas tant de distance à ses doubles redoutes, du reste de la closture hors des logemens, qu'à celles qui couurent les quartiers, parce qu'elles sont plus feurement espaulees les vnes des autres estant plus proches, & laisse leurs lignes de la largeur des autres; mais ie fay leurs fossez aucunement plus larges, pour ce qu'il faut prendre d'autant de leur vuidange, pour en faire les parapects plus forts, elles sont doubles, au lieu des petits forts de campagne que l'on fait ordinairement, selon la fantasie, ou de ceux qui commandent, ou de ceux à qui l'on commet la direction du trauail; j'en ay donné quatre selon la mienne, à sçauoir le triangle & quadrangle composez en l'ordre des plans, & deux simples avec angles descouverts en l'irregulier, chap. 16. Car flanc imparfait pour imparfait, je ny trouve pas grande difference, puis que le secours en est si proche, & que toute l'armee est obligee à les soustennir si elles sont attaquees.

I' allegue la mesme excuse pour leur voisnage de la

xy ii

place, que j'ay faict du quartier; car elles ne doiuent point estre exposees, en lieu qu'elles puissent estre enleuees par les assiegez, ny mesmes attaquees, sans que l'on aye le temps de les secourir, & couper les ennemis entre la place & ses postes.

I'ay aduancé vne tenaille espaulee au milieu du rideau, & deuant le parc du milieu, marque M. qui servira à deux effēts; le premier pour le simple bloccus, car l'eleuant de raisonnable hauteur, elle descouurira assez loin, & mesmes l'on pourra loger de l'artillerie sur ses espaulemens, qui verra sur la campagne, lors que les troupes des assiegez sortiront de ce costé-là, outre que les gardes seront fort assurees dans ceste poste; c'est la premiere consideration.

La seconde est, que si l'on se resout à l'attaque, l'assemblée des compagnies qui entreront en garde aux tranches, s'en fera en ce lieu-là, pour prendre l'ordre de leurs departemens, à droitte & à gauche, selon les issuës qui commencent les lignes d'approche, à trauers les costes de ladite tenaille; c'est pourquoy elle est marquée A S S. qui signifie assemblée; & mesmes si sans autre plus grand dessein, l'on veut tenir les assiegez plus ferrez, & en plus grande apprehension, l'on pourra aduancer les lignes qui sortent de la tenaille, iusques aux redoutes marquees R. que l'on communiquera aux deux parcs, à droitte & à gauche marquez M. soubs les grands logemens; & ainsi le quartier sera encore clos du costé de la place, & gardé tant par la tenaille, que par les deux redoutes; car les deux bouts du rideau se peuvent aisement accommoder.

Voila iusques ou se peut estendre la cloſture ou
Bloccus

Bloccus sans rien engager : cecy consiste en traueil bien ordonné, fidelement, soigneusement & diligemment executé, qui seruira d'accoustumer les soldats à la fatigue, & à la patience nécessaire, assurerá les quartiers, & donnera le temps de tousiours mieux considerer, & recognoistre la place; outre que sur ces temps-là, les assiegez hasardent ordinairement des sorties, qui ne réussissent que rarement à leur aduantage, si les trauaux sont bien soustenus, & mesme bien souuent ils y perdent telles personnes, que leur bon-heur aux choses reduites à l'extremité eust dépendu de leur presence.

Des trancheses d'approche & des batteries, qui sont les trauaux de l'attaque.

C H A P I T R E III.

 A tenaille dont j'ay fait mention au Chapitre precedent est vne menace de l'attaque, puis qu'elle tourne ses angles deffendus vers la place, & qui estant bien gardez & munis de canon, doit tenir les assiegez en ceruelle: c'est aussi de ce lieu là, que le dessein des approches se doit commencer, & ce par les lignes qui sortent des costez de ladite tenaille, & qui se joignent avec celles qui sortiront aussi, & en mesme temps des parcs M. à droitte & à gauche, se joignant aux redoutes marquees R. Desquelles les maistresses lignes des trancheses se doivent continuer, & qui sont celles par lesquelles on se conduira à couvert, à droitte & à gauche, dans les quatre batteries en tenaille marquees B. & de là passant aux trois redoutes lozanges, l'une au milieu entre les deux batteries du milieu.

zz

& les autres deux lignes sur les aisles des deux autres, plus auant que les deux autres batteries, & encore d'enuiron le milieu des lignes au droit des lettres B. l'on ira aussi couvert aux deux autres redoutes lozanges, qui avec les trois susdites feront le nombre de cinq.

Or d'autant que les lignes plus courtes & plus asseurees, sont celles dont la direction approche le plus de la place, sans estre veués ny enfilees d'aucun angle failant, & que le quartier logé que ie descrits, est disposé en telle sorte, qu'il se trouve esgalement près de la place: j'ay creu qu'embrassant par tranchee, autant d'espace que le quartier en peut commodément garder & defendre avec sa part de closture, les assiegez entreront en plus grande jalousie, & par mesme moyen en seront plus incommodez & fatiguez, & pour cest effect suivant le bon ordre & la precaution des marques iustement mises; jl faut tirer semblablement & esgalement autant qu'il sera possible, les quatre lignes qui tombent sur les quatre endroits des batteries marquees B. eslongnees de la longueur de soixante ou quatre-vingts toises des redoutes R. & de chacun costé il faut embrasser vn angle assez capable, pour dresser les batteries en la forme de ce dessein, ou en approcher le plus qu'il se pourra: Le premier trauail en cestendroit, pour servir aux batteries susdites doit estre fait en façō de redoutes tenailles, dont les fossez seront aucunement plus larges que des autres, afin d'exhausser les batteries de leur vuidange, outre qu'il faut jetter bien de la terre vers la place, pour courir tant les trauailleurs que le passage.

Ces tenailles auront de 15. à 20. toises de longueur, à droitte & à gauche, & de huit à dix de largeur, tant

pour la seureté , seruice & execution du canon , que pour la commodité de ses officiers : car estant retrouf-
fées comme les redouttes , elles en feront aussi plus ai-
sement gardees . Ce trauail est le plus grand : mais
c'est aussi celuy qui doit faire le plus grand effect ; c'est
pourquoy il le faut soigneusement considerer , & remar-
quer que les deux batteries des ailes doivent estre les
premieres commencees , à cause du voisinage du quar-
tier , & de sa closture , à laquelle on se peut ioindre avec
peu de trauail , ayant aduancé enuiron vingt cinq ou
trente toises au delà du dessein de la batterie , & fait les
deux redoutes lozanges , qui seront les plus aduan-
ees , dont les alignemens des costez deuers le quartier ,
viendront rencontrer les deux redouttes sans marque
proches de la closture , qui sont aduancees vers la place
à ce dessein ; & par ce trauail vous ferez encores deux
clostures sur les deux bouts du quartier , qui avec les
deux marques , & la tenaille espaulee , le fermeront du
costé de la place .

Tous ces trauaux icy semblent apporter de la lon-
gueur , & veulent beaucoup de temps , se diront les plus
hastez ; mais s'ils considerent ce qu'ils attaquent & ce
qui les peut attaquer , ils ne plaindront pas quinze ou
vingt iours de temps , à reculer pour mieux sauter , com-
me on dit . Aussi durant que ces trauaux se font , l'on tas-
che à demonter le canon des assiegez , & leur ruiner le
plus que l'on peut les hautes deffences ; l'armee s'accou-
stume tant au trauail qu'à voir & combattre souuent
les ennemis , qui aduanceront leurs trauaux en dehors ,
& feront ce qu'ils pourront pour empescher ceux des
attaquans ; mais neantmoins voyant continuer les des-

seins des attaquez, ils ne peuuent estre sans de grandes apprehensions, qui les tiendra tousiours en ceruelle, & les fatiguera par trauail & par gardes, outre le desespoir qu'ils conceuront de ne pouuoir plus estre aduertis ny secourus, si la closture generale est parfaict & accomplit, & qui est la clef de la besongne, là où cependant vos amis vont & viennent, & l'on s'aduise de beaucoup de choses à faire.

Cette seconde closture vers la place, & les deux batteries dressees, il faut par mesme ordre continuer les deux autres, & faire les trois redoutes lozanges, vne entre chacune batterie, sur les mesmes desseins des premières; & cela faiçt & bien gardé, il y faut conduire le canon, qui fauorisant le trauail aura demonté les pieces, ou ruiné les hautes deffences des assiegez; car alors, & non plustost il le faut mettre en batterie, si ce n'est que l'on ne redoute pas beaucoup la chaleur des assiegez, qui auront faiçt plusieurs & resoluës sorties, s'ils sont gens de cœur, ausquelles si l'ordre de ces trauaux a esté bien obserué, ils n'auront pas receu beaucoup d'avantage.

Par cetrauailacheué, il y a grande seureté, tant pour les troupes que pour les quatre batteries, qui estant espaulees de cinq redoutes lozanges bien flanquees, & gardees, elles ne sçauroient estre incommodees des attaquez, que j'ay presupposez estre en nombre & en resolution de souuent & hardiemement sortir, pour empescher & ruiner ce dessein. I'ay aussi disposé ces batteries en sorte qu'elles ne peuuent estre battuës en rouë par le canon des attaquez, d'autant que leurs alignemens suivent ceux des trancheses.

Figure

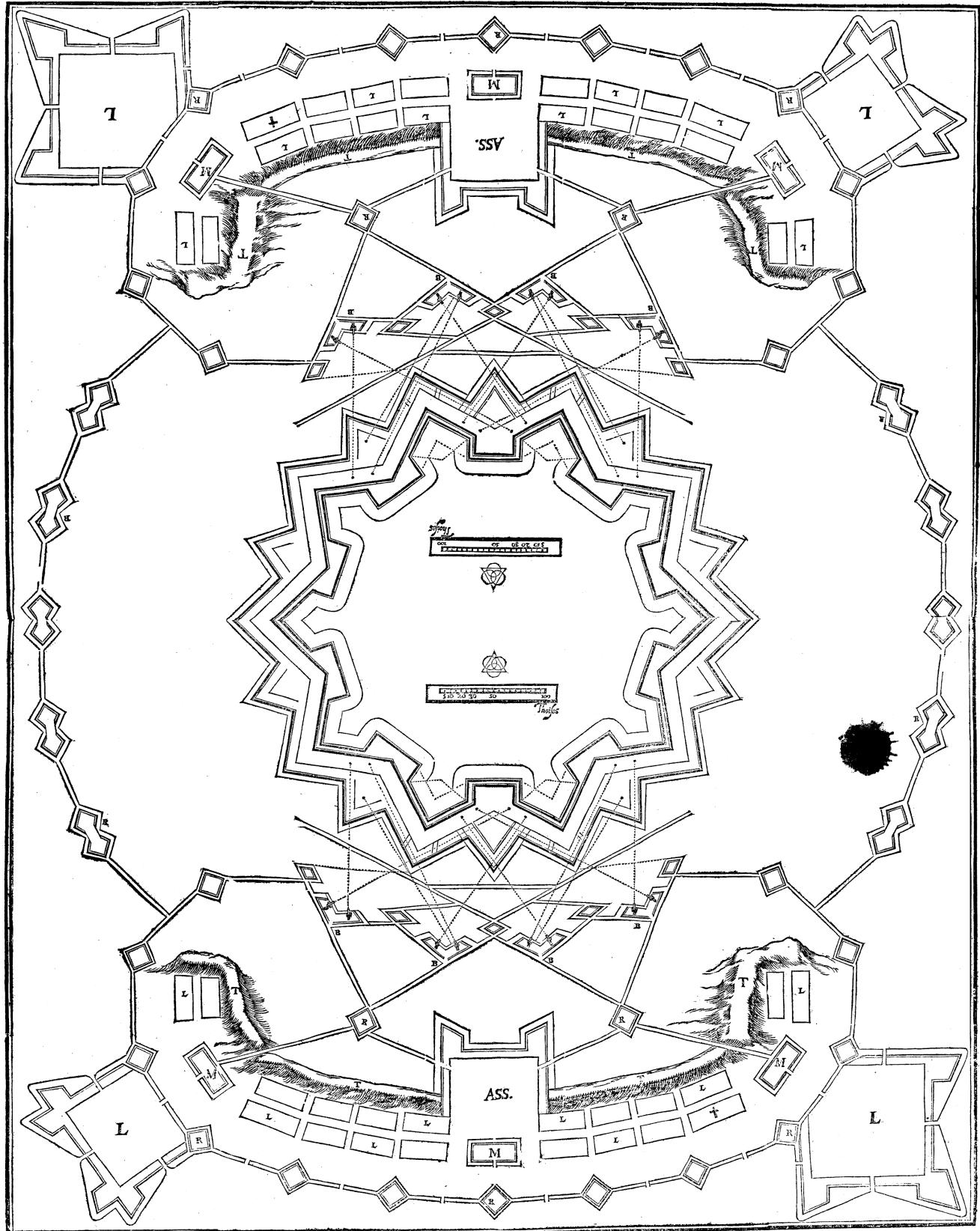


Figure de l'attaque entière par deux quintiers d'armée, avec la clofure du Camp, ou Blocus.

Il faut voir maintenant le seruice que l'on en peut tirer, qui est principalement sur le dessein de gaigner les dehors, & que les assiegez doient conseruer avec grand soin & resolution.

I'ay presupposé en ceste attaque vne place prise en plain drap, comme on dit, regulierement fortifiee au dedans & au dehors, dans vne large campagne non subie à inondation, soit par art ou par nature, & pouuant permettre aux attaquans le trauail que ie propose: Car de cest ordre general & regulier, comme de celuy de la fortification, l'on peut tirer vne infinité de particulières & vtiles consequences, là où l'on ne trouue pas les mesmes choses, où que l'on en trouue de plus commodes: Car toutes les places que l'on attaque ne se rencontrent pas au point de ceste cy, que ie presuppose estre fortifiee & munie, pour soustenir vn puissant & long siege.

La place doncques estant fortifiee au dehors, & sa contr'escarpe bien fossoyee & tenaillee par demy lunes & contr'escarpes, il est à presupposer que le trauail n'en sera pas fort exhaussé par dessus la campagne, & cela estant, l'attaquât ayant le terrain & le fassinage à commodité, il en peut gaigner le niueau, ou bien s'exhausser par dessus, & cet aduantage estant gaigné, & les batteries disposees en tenailles par l'ordre de ce dessein, il faut que les dehors en soient grandement incommodez, si le canon est bien habilement & continuellement serui: car comme il se peut voir par les lignes marquées en points, representant aisement les volees du canon, toute la contr'escarpe qui est embrassée par les tranchées, contenant trois demy lunes, & les deux an-

AAa

gles saillans de la contr'escarpe , deuant les bastions , en est entierement enfilee , & le peu qui reste le peut estre aussi par les deux redoutes aduancees, sans marque proches de la closture, d'où s'ensuit vn grand desordre si l'exection s'en fait promptement : car si le niueau est seulement gaigné , il est impossible aux attaquez d'y pouuoir longuement demeurer, quel ordre qu'ils y apportent à y mettre de la nouuelle terre , & par consequent aisément aux attaquans de s'y loger , apres toutesfois que les parapects & toutes hautes deffences du dedans auront esté ostees: car deuant cela , il y a tres-grand peril à l'entreprise de ces logemens.

Or les mesmes batteries , & d'vnne mesme poste, peuvent faire cet effet-là , par ce qu'elles sont disposees en sorte , qu'en rafflant elles emportent toutes les œuures mortes , tant de la courtine des pans des bastions que des espaules.

Tandis que le canon joue sur les hautes deffences & sur les dehors , il faut continuer la nuit les maistres-fes lignes depuis la lozange du milieu iusques aux angles du fossé de la contr'escarpe avec ouuertures aux endroits necessaires , & avec redoutes s'il en est besoin , & faire en sorte que les alignemens des deux autres redoutes lozanges voisines les viennent joindre. Dans la continuation de ces lignes l'on prendra vne tranchee de front , qui se trouuera parallele à la courtine de la place , & qui se joindra au fossé de la demy lune du milieu de l'attaque , & ainsi les trancheses joindront les cinq angles des trois demy lunes , & des saillies du fossé de la contr'escarpe , & dans les angles que donnent la rencontre de ces lignes , se feront tant de places d'armes que

l'on voudrá, pour contenir & mettre en ordre, les hommes qu'il faudra disposer pour donner ou soustenir ceux qui donneront aux dehors : mais par ce que je n'ay pas promis de m'estendre sur l'ordre des gens de guerre, pour executer ce qu'il faut faire aux assauts des dehors, je dis que les dehors éstant emportez, ou par le deffaut de ceux qui les abandonnent, ou par fourneaux ou fougades, si le canon ne les a peu entierement desloger, il s'y faut promptement loger pour continuer & s'avancer vers la place, par le passage du fossé, qui se commence en ouurant la contr'escarpe soubs terre, afin d'esuiter les coups qui viennent du haut des remparts de la place : mais il faut que le trauail de la contr'escarpe se hausse, & esgale s'il y a moyen le niueau du rempart, ce qui n'est pas mal-aisé si l'on fait le rehaussement de la largeur de dix ou douze pieds par haut; car le terrain de la contr'escarpe & le fassinage, si l'on en a, peuuent seruir à cela, puis qu'il n'y a rien sur le rempart qui empesche de faire ces logemens, le canon ayant tout ruiné, demonté & aueuglé. Et cecy mesme seruira tant contre les flancs bas, qui sont la basse enceinte & les coffres que l'on fait dans les fosses secs, que cõtre les flancs couverts ou cachez, quel'on appelle casemattes, ce qui toutefois se doit battre de l'angle du fossé, soit en enterrant le canon ou l'abaissant iusques au niueau de la campagne; cecy se fait pour passer les galeries ou trauerses, pour s'attacher aux pans des bastions, pour puis apres se couler par les voyes des mines sous le terrain, & en retirer plus d'effect en peu de temps soubs terre, que l'on ne ferroit en beaucoup par le canon à descouvert. Il est vray que dans ce passage il y a du peril tant aux fosses secs,

AAa ij

qu'à ceux qui sont pleins d'eau, mais aux premiers plus qu'aux derniers, par ce que les attaquez se logent dans la terre iusques aux yeux dans des espaces assez larges pour se servir du mousquet, & ce par le moyen des pieces de bois droit, ou planches couvertes d'autres, & de la terre au dessus ; tellement que ces trauaux ne sont pas exhaussez plus de deux pieds sur le niveau du fossé, & c'est ce que l'on appelle coffres, mais le remede à cela est tres-aisé; car trois ou quatre pieds d'enterre releuez par la vuidange du passage de la gallerie, couurent tout cela, combien que quelquefois les attaquez font ces trauaux, en sorte qu'il y a moyen d'y loger des arquebuses à croc, qui incómode bien fort sur les passages des galleries, à quoy le canon au dessus de la contr'escarpe ne peut rien faire; car il ne sçauroit tirer au plonge; ce qui fait que l'on l'enterre pour ruiner les coffres, mais quelquesfois aussi il y faut venir par tranchée avec des petites pieces, & lors principalement que les coffres sont dans les angles des fossés, là où il est mal-aisé de les voir.

L'on trouuera icy que ie ne fay pas estat sans raison des basses enceintes, qui sont les retranctes qui espaulent ces petits trauaux dans le fossé, pour lesquelles ruiner il faut bien trauailler : car si elles ont vingt-quatre pieds d'espaisseur & autant de vuide par derriere, il y a bien des combats à rendre auant que les auoir gaignez, outre que si l'on commence le trauail des voyes des mines pour passer par dessous, il n'y a rien de si aisé à esuenter; car les attaquez vous sentiront venir, comme on dit, outre que cela ne reuissit pas tousiours à souhait; car bien souuent la mine vante plus par cest endroit là que par ailleurs, à

leurs, à cause de la foibleesse du terrain qu'il a couverte.

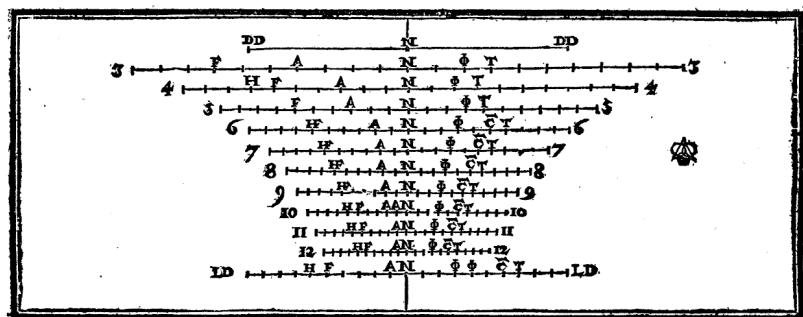
Mais la basse enceinte gaignee, & les voyes des mines bien conduites, & les chambres bien departies & garnies de la quantité de poudre qu'il faut, les canaux couverts, & les voyes rebouchées & l'execution faicte à propos, sans que les attaquez aient eu moyen d'esuenter le trauail ou desrober la poudre par cōtremine, c'est à l'attaquant de se loger, s'il ne peut gaigner la bréche d'amblee par assaut, & se jettter dans la place.

Voila iusques ou conduit le dessein de ceste attaque; je ne parle que sommairement du passage du fossé & des mines, car cela a esté desia dit par d'autres: mais m'arrestant & traictant seulement du gros de l'affaire, qui est le principal dessein de l'assiegeant; je dis qu'il y a apparence que les dehors estans gaignez, & le fossé & basse enceinte trauersez, le reste ne soit pas mal-aisé à faire, si toutes choses dans le quartier respōdent à l'intention de celuy qui attaque, & que les assiegez, n'ayant eu secours n'y nouuelles de leurs amis, la place, comme ie presuppose, aye esté iudicieusement en faison conuenable, vigoureusement & fidellement attaquee.

Neantmoins d'autant que toutes choses, & particulierement en la guerre, ne reussissent pas à souhait, & que tout ce que l'homme entreprend despend d'vne plus puissante disposition; je donneray au traicté suiuāt les moyens generaux de la deffence, selon l'ordre & les protestations desia dites.

BBb

TRAICTE III.
DES
PRACTIQUES
DU SIEVR FABRE
DE LA DEFENCE
DES PLACES:



A PARIS,
Chez SAMVEL THIBOVST, au Palais, en la Gallerie
des prisonniers.

M. DC XXIX.

AVEC PRIVILEGE DV ROT.



P R E F A C E.

NEn m'estendray non plus icy sur les particularitez de la deffence, que j'ay faict aux trois autres traictez, veu que s'il falloit parler des menus d'vne armee, au lieu de cet essay vn plus capable que moy en feroit quatre volumes entiers, & particulierement sur les deux traictez de l'attaque & de la deffence: Car au dessein d'vn siege s'il falloit tout particulariser par description: jl faudroit commencer par les preparatifs, suiure par la leuee des gens de guerre, & continuer par la discipline, tant aux exercices, qu'aux actions & fations de l'auant-garde, bataille, & arriere-garde: Au loger, marcher, & combattre; & outre ce qui regarde leur payement &

BB b ij

PREFACE.

nourriture, s'estendre sur l'ordre des machines, qui consiste en leur qualité, voitures, seruices & effects, & qui traïne vne grande suite sur l'ordre general de l'artillerie, comme lvn des quatre corps de l'armee en bloc, qui sont la Caualerie, l'Infanterie, l'Artillerie, & les Viures.

Ainsi en la deffence, il faudroit reduire vn ordre dans la place afsiegee, pour le reiglement, tant de la police & œconomie, que des actions & factions, & bien plus exact que l'autre, d'autant qu'il faut prendre ses mesures beaucoup plus justes, pour pouuoir longuement durer dans vne place, que pour s'y camper deuant, par les raisons que j'ay desia touchees: Ce que je remets aux plus judicieux, me contentant de dire mon aduis seulement sur l'ordre de la deffence, & retraiete en dedans, lors que la necessité presse; & ainsi en resistant vaillamment, attendre vigoureusement & ver-

tueusement

tueusement les euenements.

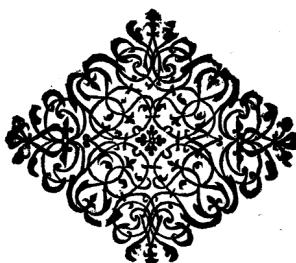
Ayant formé le dessein du precedent traicté qui est de l'attaque, sur le plan d'une place de dix bastions qui fait vingt angles saillans au dehors sur la contr'escarpe; il faudra voir quel moyen il se pourra trouver pour les conseruer & deffendre, & y résister autant que la vertu, vigueur & industrie des assiegez pourra durer.

Au premier traicté de celiure qui est de la fortification, & sur la fin du Chap. 1. j'ay sommairement dit que les dehors des places, sont les essentiels moyens de gaigner du temps, en vne si pesante & soucieuse affaire que d'estre enfermé dans vne place par vn puissant ennemy, sans espoir d'estre aduerty, secouru n'y rafraichy par ses amis, si la fortune ne change de visage: C'est pourquoi je diray sommairement mon opinion, sur ce qu'il me semble se pouuoir généralement faire aux trauaux

cc.

PREFACE

d'vn place assiegee , pour les deffendre
autant qu'un homme de bien, judicieux &
vaillant le peut faire , estant en estat d'a-
gir par son jugement , & seruir de sa per-
sonne.





TRAICTE IIII. DES PRACTIQUES DU SIEVR FABRE

De la deffence des Places.

Raisonnement sur la deffence.

Desupposant la place munie par la prudence de ceux qui ont l'interest de sa conseruation, tant d'hommes, munitions de bouche, de guerre, que de toutes autres commoditez, machines, & artifices, propres à la deffence.

Que l'ordre y soit tellement estably, qu'outre la police & la mesnagere distribution des viures, commodités, & munitiōs de guerre, le Gouuerneur y estant absolument obey, tous les quartiers selon leurs departemens soient soigneusement & fidellement gardez, avec autant de soulagement qu'il se pourra donner, tant aux gens de guerre que de trauail.

A quoy le Maistre ou Gouuerneur de la place doit auoir preueu de longue main en telle sorte, que les traux & autres choses necessaires qu'il y aura faites, puissent reussir selon son intention lors qu'elle sera assiegee, qui doit auoir esté de conseruer & soulager ses hommes, afin de faire plus longuement durer le siege, & gaigner

CC. c ii

La place estant donc inuestie, & le Gouuerneur voyant que l'assiegeant l'enferme de tous costez, jl ne restera pas pourtant, gaignant tousiours par trauail au-
 tant de terrain qu'il en pourra contester sans perte
 d'hommes, de receuoir tous les aduis & autres choses
 qu'il pourra iusques à ce qu'il sera serré de plus prés; &
 parce qu'il est à presupposer que la place que ie propose
 ne soit point degarnie d'artillerie, jl la placera sur ses
 remparts selon le nombre qu'il en aura, & le plus à cou-
 vert de celle des assiegeans, qui luy pointeront tousiours
 trois ou quatre pieces contre vne, afin de la luy demon-
 ter promptement quels caualiers qu'il puisse faire. Et
 pour plus grande seureté, je serois d'aduis qu'il logeaſt
 celles qu'il luy doiuent seruir sur la campagne, sur les ba-
 stions qui ne sont point embrassez par l'attaque, par ce
 que l'assiegeant n'en voit qu'vn pan de chacun, & qu'ils
 ne seront point attaquez par la mine, outre qu'il aura
 plus de veue sur tout le trauail, estant plus esloigné de
 la fumee du canon & de la mousqueterie ordinaire des
 assiegeans. Ce n'est pas que ie sois d'aduis qu'ils en ser-
 ue à toute heure ny occasion; car outre que les coups
 en sont fort incertains, il se consomme beaucoup de
 poudre qu'il luy pourroit manquer à la longue; & pour
 celles qu'il luy doiuent seruir dans la basse enceinte & au-
 tres flancs bas, il en vſera avec discretion; car c'est bien
 de l'embaras qu'vne grosse piece en ces endroits-là; c'est
 pourquoy les plus portatius y feront les plus commo-
 des.

Et d'autant que c'est les dehors qu'il doit les pre-
miers

miers deffendre; & qu'en l'ordre de la fortification j'ay dit qu'en les construisant on les doit laisser liés ensemble pour plus grande duree & communication : ce qui faict vne troisieme enceinte de la place; je dis maintenant qu'il doit continuer les fossez des demy-lunes iusques au fossé principal, en la forme qu'il est marqué au dessin de l'attaque, & aux desseins des trauaux aduannez en façon de corne hors de la contr'escarpe sur la seconde ligne droite, & couper encore les angles saillans de la cōtr'escarpe en la forme qu'ils y sont marquez par points ou autrement; car ainsi les trauaux se trouueront en corps separez & en meilleure deffence.

Et pourra releuer la moitié de la contr'escarpe, pour faire son Corridor de hauteur capable de couurir tant l'homme de pied que de cheual, comme il se voit en la planche des porfils perspectifs : car vne contr'escarpe estant bien large & couverte, se peut apparamment defendre par la caualerie, & trois ou quatre hommes de cheual de front à droite & à gauche sont capables de renuerter l'ordre des assaillans qui estans pris par flanc ne peuuent pas rendre grand combat.

Et combien qu'il n'y ait rien de plus assuré pour la deffence que la mousqueterie de loin, les pierres de prés & la picque, l'espee & autres bastons, lors qu'on en est aux mains: Je nedis pas que les grenades, pots, cercles à feu, & autres artifices ne seruent à l'offensiue pour la resistance; mais il y a vn moyen particulier pour se seruir de l'eau aux assauts opiniastrez, qui apporte de grandes incommoditez & fascheries aux assaillans: Il y en a qui se seruent des poussieres & cendres; mais si le vent change, elles sont aussi nuisibles aux vns qu'aux autres.

D.D.d

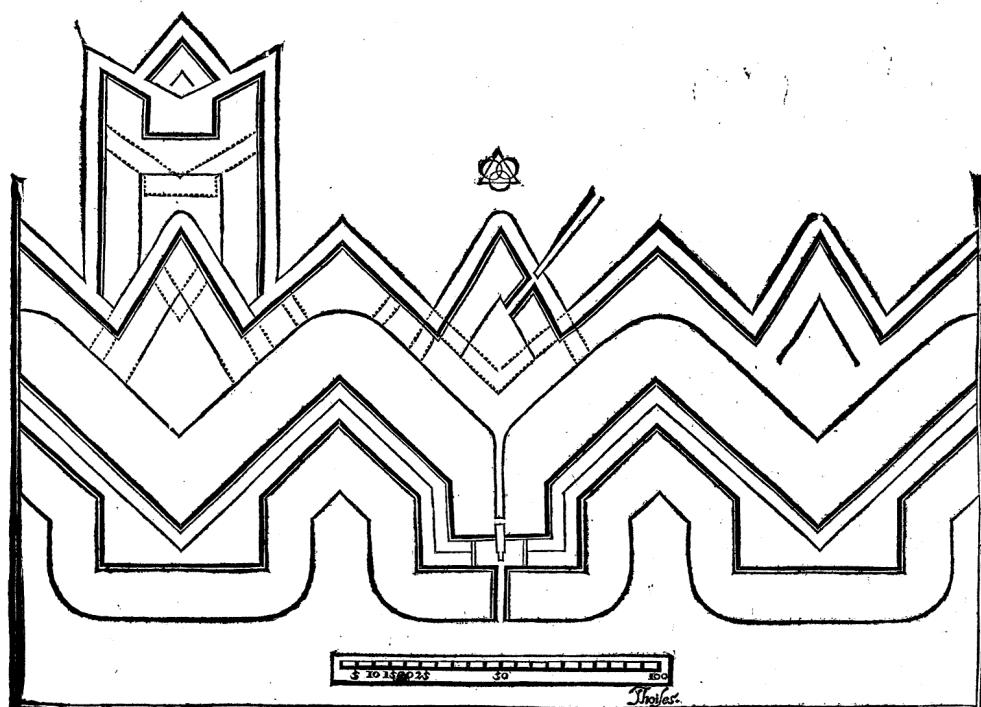
Pour les embarrassemens des bresches, le plus prompt & assuré est le gros bois & long, de quelle qualité qu'il soit, le plus gros & branchu en est le meilleur : car il faut ou que les attaquans le tirent à eux ou qu'ils y mettent le feu, parce que le canon n'en fait pas grand degast, & si on peut l'enterrer, ou jeter des quartiers de pierre dessus, il n'en sera que meilleur. L'on fait des pieces de Camp, que l'on appelle cheuaux de frise, des pieux d'assaut, & autres choses propres à embrasser les passages ; mais les meilleurs traux que l'on puisse faire de bois à se courrir & deffendre, ce sont les coffres & les chandeliers, dont l'usage est assez cognu : C'est pourquoy ie ne m'y estends point davantage.

Reste à parler des retranchemens, qui sont les derniers remedes de la deffence.

En ceste forme d'attaque, si les demy-lunes & angles saillans de la contr'escarpe sont tellement pressez par les attaquans qu'il les faille quitter, l'on pratique des mines ou fourneaux pour enleuer & les angles & les ennemis qui s'y logent estourdiment; mais ceste finesse est fort descouverte ; car si les attaquans sont aduisez, ils fouilleront de leur costé lors qu'ils verront que les attaquez abandonnent leurs postes, iusques à ce qu'ils aient recognu s'il y a rien de dangereux.

Ayans doncques de l'espace assez pour se retrancher, il faut prendre vn angle entrant si la demy-lune le peut permettre, afin de faire vne tenaille en dedans comme il est marqué par points en la demy-lune à main gauche, sur la seconde planche de la ligne droite, ou au dessous de la tenaille espaulee ou aduance en façon de corne; & si les ennemis sont desia si auant que la

moitié de la demy-lune soit logée par eux, si tant est qu'ils s'en arrestent-là, qui est la plus grande faute qu'ils peuvent faire, si leur canon a esté bien seruy, & que les parapects & autres flancs nuisibles de la place du costé de l'attaque ayent esté bien ostez ; il faudra prendre le retranchement selon l'alignement général de la contr'escarpe, comme il est marqué en la demy-lune du milieu de la mesme planche que ie remets icy en suite, pour ne donner point la peine au Lecteur de la chercher en son lieu; & pour les angles saillans de la contr'escarpe il se pourront retrancher comme il a esté dit.

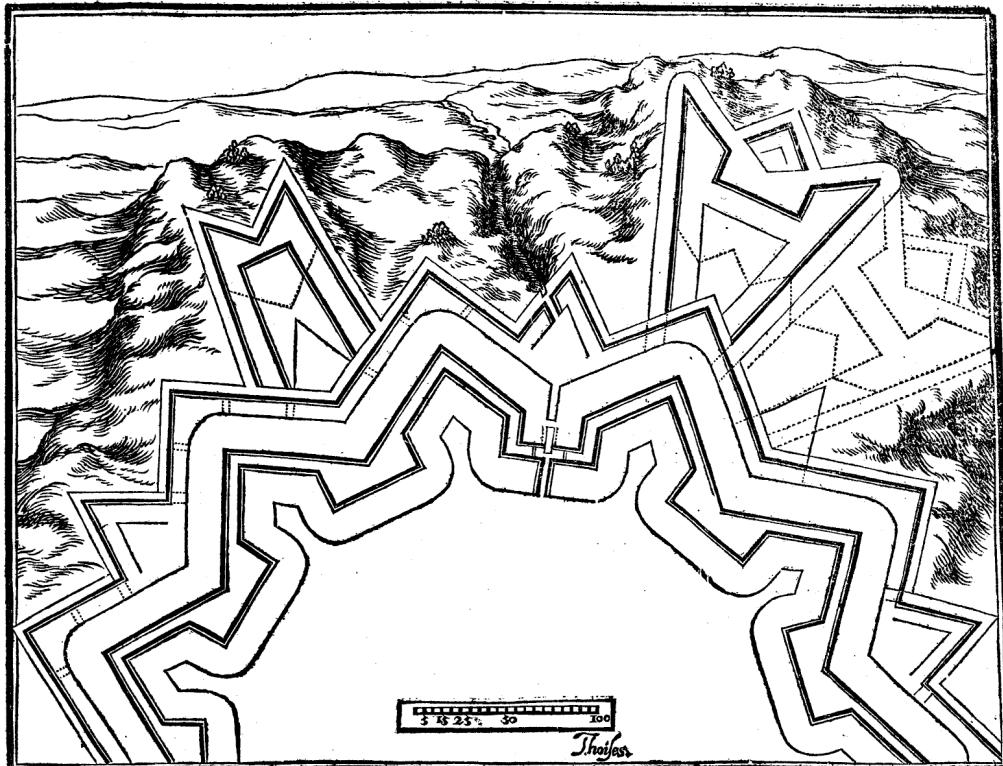


Mais d'autant que toutes places ne sont pas fortifiées de mesme, & que les traux se font aussi diversement que les assiettes se rencontrent bizarres, s'il faut

DD d ij

deffendre des trauaux aduancez que l'on appelle cornes, qui se doiuent attaquer par la mesme raison que les autres dehors, & l'attaque en est encore bien plus aisee, puis que ce n'est qu'vne foible teste, sans autre suitte n'y liaison en son front. Apres auoir deffendu tant qu'on aura peu la demy lune qui est au deuant, & les deux demy bastions par l'ordre susdit, sil'on est necessité de les quitter, il faudra se retrancher en la forme de la tenaille qui est marquee en points, en se retirant en dedans de la piece; & faut que ce retranchement se commence dés que les assiegeans attaquent la teste; car quelquefois l'attaque se fait par le flanc, & s'il n'y a point de retranchement l'attaquant s'y loge aduantageusement, parce que ces trauaux se font le plus souvent pour occuper les commandemens, qui estant gaignez par les ennemis mettroient tout le reste des dehors qui en seroient veus en tres-mauuais party, & s'il se faut restreindre dans vne entresuitte de tenailles comme elles sont marquees en la planche des dehors de la figure prise sur le plan vnze, qui sont à l'effect susdit d'occuper des commandemens, il se faudra retrancher selon l'ordre marqué par points en ladite planche, & en la corne qui a la teste large, & à celle qu'il a plus estroitte il faudra suiure aussi le dessein de ces points: I'ay dit que ces trauaux icy sont grands, comme estans parties d'vne grande place qui aura le bastion de cinquante toises de gorge ou collet, de vingt cinq d'espaulement, la basse enceinte de dix toises, & le grand fossé de vingt de largeur, là où il y a moyen de faire beaucoup de trauail pour se retrancher.

Mais si



Mais si l'attaqué est constraint d'abandonner les dehors, qui est vn grand accident, l'attaquant se logera sur la contr'escarpe, & y conduira son canon, & ainsi avec cet aduantage il embouchera les flancs bas, & s'esleuant par eschaffaut ou caualiers, incommodera grandement, tant le haut des remparts, que le fossé, & la basse enceinte, là où l'on faict la seconde deffense par coffres ou autres retranchemens pour gaigner dauantage de temps; & c'est-là que la tenaille de la basse enceinte seruira de magazin de terre, ou pour se retirer paralllement, ou pour faire tel autre trauail flanqué quel'on imaginera: mais il sera bien mal-aisé d'empêcher que ces trauaux ne soient veus de la contr'escarpe, non toutesfois si facilement qu'il ne faille encore

E Ee

bien trauailler pour en desloger les attaquez: mais lors que ce trauail est perdu, & que l'aissaillant passe le fossé ou par trauerses ou par galleries, & qu'il fouille en diuers endroits pour faire ses mines, il est temps de trauailler aux retranchemens dans la gorge ou collet des bastions en la forme que ie les ay mis sur l'angle ouuert, & sur le descouvert aux figures du Chap. 16. du premier traicté, & en la planche de l'attaque ou autrement, comme l'on aduisera mieux, & se preparer pour les généraux, s'il reste de la vigueur à ceux qui sans nouvelles n'y rafraischissemens auront souffert des grandes attaques judicieusement ordonnees, & hardiment executees.

I'ay laisé tous les bastions de la place creux, tant pour la commodité des retranchemens, que pour plus aisement rencontrer le trauail des mines: Car vn bastion massif, n'ayant ny puits ny contremines, donne autant de peine aux attaquez de chercher les chambres & voyes des mines qu'aux attaquans de conduire & loger leur poudre. Et parce que les retranchemens en général & en particulier sont monstrez & fort iudicieusement descrits par Errad au Chap. 7. de son premier liure, & representez en dessein au Chap. 29. du 2. & au 19. & 20. du 3. & au 2. du 4. ie n'en diray pas dauantage; car i en trouue point d'autheur qui en ait parlé auet tel le pertinence que luy.

Il me reste à prier le Lecteur de croire que si j'ay escrit succinctement, c'est plustost de peur de l'ennuyer que pour affecter l'obscurité; car c'ome i'ayme la briéuté & la facilité avec ordre, j'euite aussi autant que je puis l'obscurité ambiguë, & confuse, estimant que les cognoisans qui s'y portent à ce dessein sont ouenuieux,

ou negligens aux choses qui regardent l'utilité publique, comme ceste-cy qui netend qu'au repos & conseruation de la pieté qui cōsiste en la Foy de la religiō Catholique, Apostolique & Romaine, en l'obeissance deuē à son Prince, en la justice & équité, & en tout autre bon ordre qui regarde les meurs & la police. Je m'efforce autant qu'il m'est possible en tout cet essay d'ouvrir la tréchée, comme on dit, & conduire les bons courages par les plus courts & aysez chemins du mestier. Celuy qui en voudra sçauoir d'autantage recherchera par mon aduis les belles occasions; car il est bien mal-aysé de se rendre maistre sans faire apprentissage: l'assurant que la facilité de mes escrits, si j'ay esté assez heureux de la pouuoir rencontrer luy profitera fort peu, au prix de ce qu'il en verra dans vne annee parmy les armes sous les grands Capitaines; là où il en apprendra & cognoistra plus en bien peu de temps, qu'il ne sçauoit faire en toute sa vie pour longue qu'elle puisse estre, dans vn cabinet à lire des liures.

Aussi autre chose est la pratique, & autre la cōtemplation, qui en cette profession different lvn de l'autre, comme le trauail du corps durant les factions d'obeissance differe des imaginatiōs & cōceptiōs de l'esprit libre aux choses qui consistent en speculation. I'adououē, s'il est possible, que la dernière doit estre plustost imprimée dās l'esprit que de mettre en executiō aucune chose de soy, ou de sa confiance mesme. Ce raisonnement est vniuersellement receu; mais puis que la guerre se fait plus à l'œil qu'en jdee, & que les occasions s'y offrent si diuerses, & inopinees, qu'il faut qu'un grand secours du ciel joint à vne grande experience en face réussir les

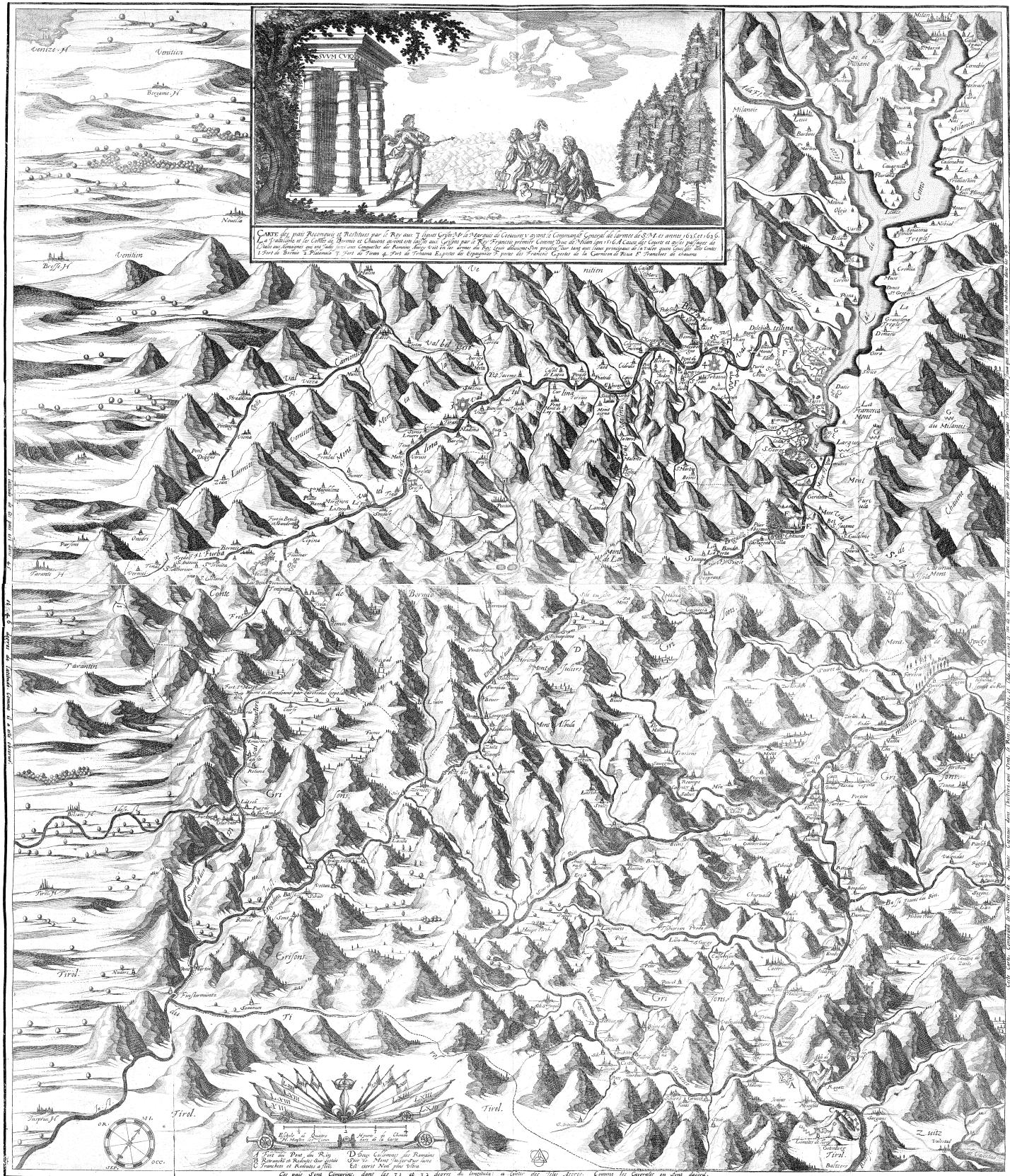
EE e ij

202 *Practiq. du sieur Fabre, Traicté IIII.*

euemens, comme j'ay dit en ma preface du troisième traicté, je conseille ceux qui aimeront leur reputation d'embrasser vigoureusement & hardiment le labeur outrauail du corps, & le joindre avec la theorie fille aisnee de la pratique, s'obstinant à la peine par l'emulation de leurs semblables, pour acquerir avec eux experience & honneur en ce genereux exercice. Je souhaitte ce bon-heur à tous les bons & vrays François, qui avec la crainte de Dieu seruiront fidelement le Roy, & aymeront cherement leur Patrie.

Fin du IIII. Traicté.





Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

G'Auois faict grauer la Carte du voyage que l'armee du Roy, commadée par Monsieur le Mareschal d'Estree, alors appellé Monsieur le Marquis de Cœuure fit en l'annee 1625, aux païs des Grisons, la Valtelline & Comtez de Bormio & Chauene : Ensemble desforts & trauaux qui y furent depuis faits, desquels ie fus commandé de donner les desseins & les faire aligner & tracer.

A mon retour ie presentay au Roy ceste Carte avec les desseins, qui me fit l'honneur de les receuoir de bon œil; & parce que ien'en auois publié que les copies que j'auois donnees apres celles de S. M. aux principaux Seigneurs & Ministres de l'Estat, mes amis m'ont pressé depuis de les faire voir avec mon liure, puis que c'est vne piece de mon mestier, qui est la cause que ie les ay faict attacher icy pour contenter les curieux.

Les trois forts de la Valee sont marquez sur la riuiere d'Ada, qui commence à Bormio, & entre dans le lac de Come, qui est vn mesme avec celuy de Chauene & Lecco, par là où elle reprend son cours dans l'Italie.

Entre l'emboucheure de la dite riuiere & le Lac est assis le fort de Fuentes basty de massonnerie sans beaucoup de terrain, & sur vne roche, sans autre regularité que ce que la nature a offert d'angles rentrants & saillans pour sa deffence; il est neantmoins fort bon contre les coups de main.

Le fort de Bormio marqué par le chiffre 1. auoit esté desia construit par ceux qui auoient occupé la Valee. Monsieur le General me commanda d'ordonner le travail qui y fut faict au dehors, par ce que le dedans en estoit fort deffectueux, tant par sa petiteſſe, que par les

FF

commandemens voisins qu'il fallut occuper par le tra-
uail tenaillé & espaulé, & le destourner, pour eui-
ter les enfilemens, & courrir les flancs, comme il se
void au plan, qui est sur vne mesme eschele avec les deux
autres.

Celuy de Tiran marqué 3. fut dessigné par moy sur
le premier ordre de ma reigle à cēt toises de face, n'ayāt
pas eu l'espace pour l'estendre davantage selon l'ordre
du quarré de ma dernière pratique sur les lignes droites
continuées, finissant sur les angles droits, la largeur de
la Valee ne le permettant pas.

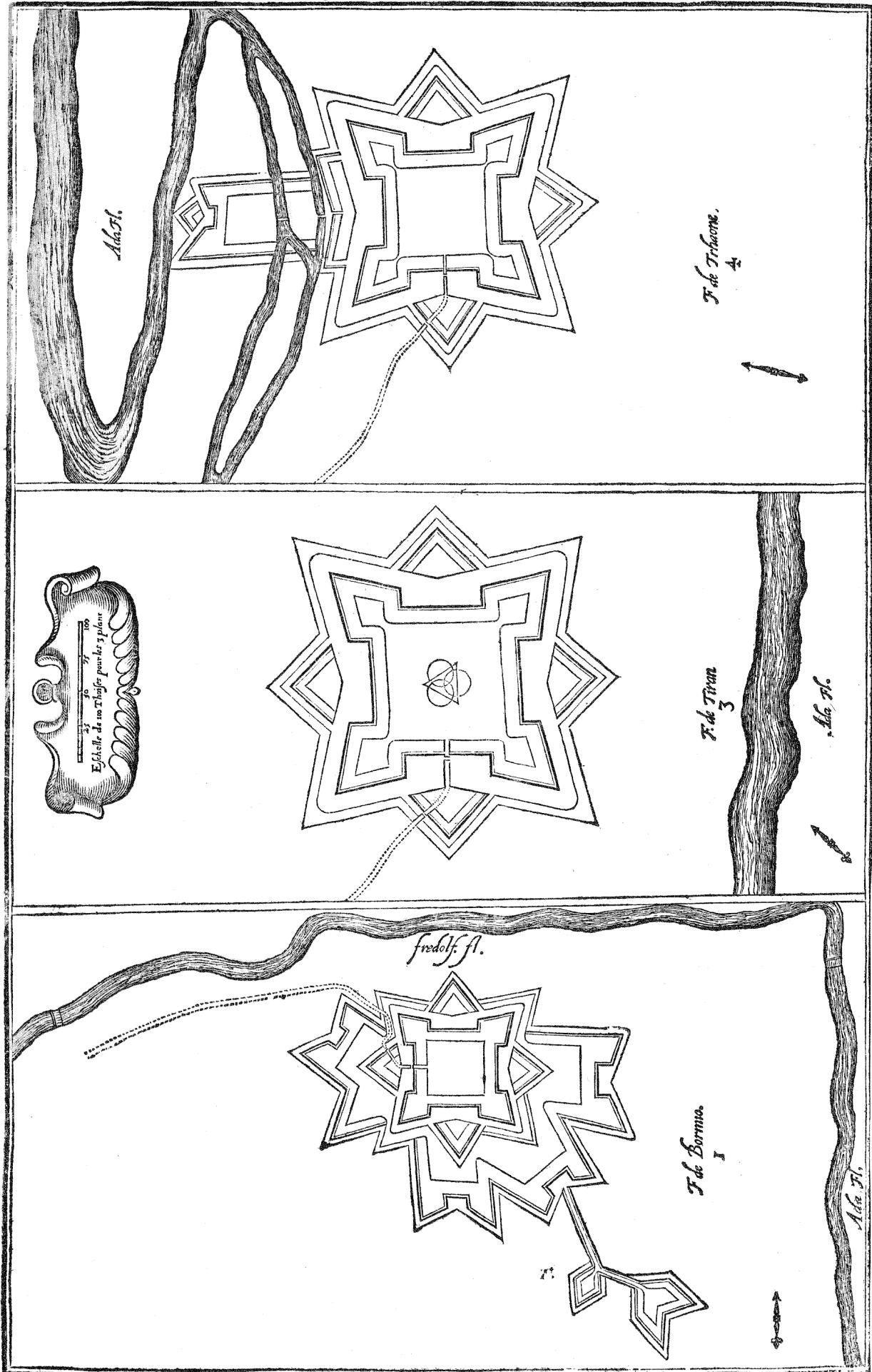
Il fut aligné & piqueté en ma presence, cōtre l'ordre &
le dessein desia labouré que le Caualier Tenssin, hōme
practic & experimenté, & qui estoit dans l'armee de la
part de la Seigneurie de Venise auoit anticipé ailleurs,
combien qu'il fut soubsmis à des commandemens fort
voisins, outre la liberté des passages qui en demeuroiēt
couverts à droit & à gauche de son dessein à l'aduanta-
ge des ennemis; aussi fut-il iugé autrement, & mon des-
sein suiuy & executé par luy.

Celuy de Thraona marqué 4. fut dessigné par moy,
& aligné & tracé en ma presence, & le gasonnage faict
par des ouuriers Venitiens: il estoit restreint à quatre-
vingts toises de face à cause de la riuiere; combien que
la Valee soit plus large en cet endroit-là qu'à Tiran; &
parce qu'il restoit de l'espace là où il y pouuoit auoir du
logement dans les ruisseaux qui donoient des tranchées
couvertes entre la riuiere & le fort; il les fallut gaigner
par le trauail de la tenaille espaulée avec la petite demy-
lune au bout: Ce fort estoit à la veuē de celuy de Fu-
entes.

La Valee appellee Valtelline, contient soixante mille de longueur, qui est depuis le fort de Bormio à celuy de Fuentes: ceste espace se peut rapporter, si ie ne me trompe, à vingt lieues communes de France, donnant trois mille à chaque lieuë; & ainsi il semble que le degré des Geografes, qui est de soixante parties ou minutes, sur la ligne Equinoctiale, pourra estre mesuré sur la terre, par vingt lieues de France, qui m'a fait penser que vn mille & vne minute sur la terre, soit vne mesme mesure, & que les Romains se soient servis de ceste mesure en leurs miliaires, dont ils dressoient des termes ou colonnes; & cela estant, je croi qu'il y aura vn peu plus de clarté aux distances Geografiques, & que par cet ordre obserué des miles Italiques ou Romains, les Cartes en pourroient estre plus intelligibles, tant aux longitudes qu'aux latitudes, cointant & reduisant les plus petits degréz à ceux de l'equinoctial, qui est la ligne ou ceinture de la terre que le Soleil voit à plomb deux fois l'année aux saisons du Printemps & de l'Automne, l'une au mois de Mars, & l'autre au mois de Septembre. Or pour la vraye longueur des miles, on entend des pas Geometriques, qui sont de cinq pieds chacun, dont celuy de France que l'on appelle pied de Roy, diuisé en douze pouces, & le pouce en douze lignes ou parties, n'est differant de celuy de Rome d'aujourd'huy, que d'enuiron trois lignes ou parties, desquels celuy de Rome est moindre, qui est trois parties de 144. ou vn quarante huitiesme.

FFF ij

Dessein des forts faits dans la Valtelline, en l'annee 1626.





EXPLICATION PAR ORDRE ALPHABETIC DES TERMES DU SVBIECT DE CE LIVRE.

A

A Boutir, adiancer, aligner, attacher, & tout plein d'autres termes inventés, ornés, & polis dans le repos de l'Architecture Ciuile, de mesme que les beautés de ses ouurages, s'accômodent assez bien comme il m'a semblé aux discours de la militaire, & la rendent aucunement plus familiere & intelligible; d'autant qu'elle a la plus part des siens, fiers, imperieux, altiers, & extraordinaires, comme la nature de son subiect. C'est pourquoy ie mesme autant qu'il m'est possible en ce simple & naïf raisonnement de la factie des termes de l'Architecture Ciuile.

Aboutir vient de bout, car c'est le rencontra, bout par bout de mur à mur en droitte ligne, ou du bout de lvn au pan ou trauers dvn autre, le terme est commun en l'vn & en l'autre Architecture, & cogneu par les lignes solides qui sont les murs des bastimens: Mais aux lignes vuides des clostures, & approches des attaques, aboutir signifie leur assemblage, se continuant droitement ou faisant diuers angles en leur rencontre, ce qui s'appelle communication de lignes & se donner la main.

Adiancer se rapporte à la disposition bien proportionnée, tant des logemens dans les places, des ruës, voyes & lieux publics, que de toutes autres commodités seruant à l'habitant & à l'homme de guerre.

Aligner est assez intelligible par cordeaux ou piquets, sur lequel alignement on trace ou laboure. Mais pour aligner les tranchées d'approche aux attaques là où on n'a pas tous les loisirs que l'on prend aux agreables dispositions d'un parterre, l'on met la nuict des marques aux lieux qui doivent conduire les lignes le iour, & là où bien souvent les marqueurs sont eux mesmes marqués: l'ordre en est pourtant plus certain par le moyen d'une meche couverte du costé de la place, & descouverte du costé de l'attaque, ce qui se doit faire entre deux feux estoignez, dont il faut remarquer les endroits en plein iour, affin de marquer plus feurement les lignes la nuict: car alors on ne peut manquer de bien assoir les paniers, manequins, tonneaux, pieux, gabions ou autres fighaulx.

Angle est vn terme commun combien qu'il descend d'une autre langue, & est l'assemblage de deux lignes à vn endroit, soit solides, ou vuides, ou peintes, ou feintes, nos lettres capitales en fournit d'assez diuers, comme A qui fait vn angle aigu saillant, & V vn rentrant, L vn droit, M deux saillans & vn rentrant, estant droit & renversé le contraire, T deux angles droits, comme E en donne quatre par des parallèles couchés, & H autant par des droites, & X deux angles ouverts plus grands que deux droits, ensemble, deux

G

ferés plus petits que ceux-là.

Errard a le premier donné le nom d'angle flanqué à l'angle ou pointe d'un bastion, ou autre angle saillant, flanqué ou espaulé par un autre angle, & d'angle flanquant à celui qu'il flanque ou espouple, & qui se fait de deux lignes qui se viennent toucher & aboutir à un point, & font un angle rentrant depuis les extrémités de deux angles saillants, la lettre M qui représente une tenaille à simple front en sera d'exemple: car les deux colonnes ou iambes avec les deux costez qui feroient la lettre V en dedans donnent deux angles saillants & flanqués, & un angle flanquant, qui est le rentrant ou V, le nom de tenaille est donné à cet angle lors que les lignes se croisent comme la lettre X, parce que les deux bouts de deux lignes solides & maniables, arrestées ou liées en un endroit étant pressées font rentrer les autres deux bouts, qui est l'effet de la tenaille ou des ciseaux, & cela arrive aux lignes de défense lors qu'elles naissent ou du pied des espoules, ou qu'elles approchent du milieu de la courtine, car elles se trecroisent & font tenaille, & de là parangle de la tenaille on entend les angles rentrants, qui sont ceux qui flanquent, espoule, voyent & défendent les bastions, la basse enceinte, les demy lunes, les tenailles espaulées ou autres, & tous autres angles sur la contrescarpe, comme aussi par angle flanqué on entend ceux des bastions, basse enceinte, demy lunes, tenailles espaulées, & tous autres angles saillants, veus, flâqués, espoules & défendus par les angles de la tenaille: mais Errard appelle la simple tenaille simple flanc, comme aux simples angles saillants & rentrants de la contrescarpe qui est la lettre V, & doubles lors qu'il y a deux flancs sur une ligne de front ou courtine, & qui sont disposés comme les deux lettres L — L avec des — couchés entre deux qui se regardent, dont les deux colonnes représentent les lignes du flanc, & les pieds ou soubassemés avec les — la courtine, car ces deux angles droits se flanquent & défendent beau-

coup mieux qu'un simple angle rentrant composé de deux lignes faisant la lettre V. Mon imagination sur les lettres capitales me porte à faire entendre grossièrement à ceux qui ne savent que c'est, & la construction & les termes des parties des deux bastions dont je me sers sur les lignes droites & angles droits: car ceux qui se construisent sur les angles des figures priées dans le cercle se comprendront par mesme moyens, & ceci me reliera de beaucoup d'articles qu'il me faudrait expliquer plus bas, j'ay déjà dit que les deux L placées en cette sorte représentent les lignes de flanc ou espoules de deux bastions opposés, & leurs bâties avec les — la courtine, & si l'on continué encore L droit d'un costé, & à gauche de l'autre en cette île L — — L la nouvelle espace qui est entre les deux colonnes des L qui se tournent le dos, monstrent la gorge ou colet des bastions, sur les extrémités desquelles colonnes, si vous y renuersez un A en cette sorte vous ferrez l'angle flanqué du bastion, duquel les deux pans feront les deux costez de la lettre renuerse. Voila sommairement la description du grand & du petit bastion sur la ligne droite.

Cette pratique se fera encore plus familièrement par deux L L renuersez qui donneront les deux espoules par leurs colonnes, & le colet par la moitié de leurs treteaux en dedans, & partie des courtines par les autres moitiés en dehors, & appliquant sur les extrémités des colonnes un A renuerse comme j'ay dit dessus, vous aurez le mesme bastion: Mais pour la capitale il faudra deux L un sur l'autre entre les deux L renuersez en cette sorte L L car si l'on imagine encores deux I trauersez à droite & à gauche depuis l'extrémité de I au dessus aux extrémités des colonnes des L renuersez faisant l'effet de V renuerse, l'on aura les deux pans du bastion qui feront l'angle flanqué.

Pour le bastion sur l'angle droit que

L'appelle receti il se fera par les deux renuersez de biais donnant l'angle droit par le rencontre des extremitez des deux treteaux, car les colomnes donneront les lignes de flanc, & renuerfiant vn V comme i'ay dit vous aurez le bastion de l'angle du triangle parfait sur le bastion qui couure l'angle droit.

Angle descouvert, angle ouvert, & angle couvert sont trois accidentes de l'angle droit fortifié, ce que i'ay expliqué au chapitre 16. du premier liure.

Affieger, approcher, attaquer, assaillir, voyez la preface du troisième traité, & le chapitre 3. du mesme. Attaquer vient de l'Italien qui signifie attacher.

Armes, le terme en descend comme ils disent de ce qu'elles sont le plus communement portées ou supportées par les espalues, selon les Latins, comme sont tous bastons à offencer, soit à feu ou tous de fer, soit à court ou à long bois, ferrés au bout, comme aussi celles qui ioignent au corps, ou celles que le bras souffrira pour les couvrir & defendre des coups.

Aueuglet s'entend des embrasures & ouvertures sur les flancs, lors que le canon les a accablées des hautes ruines, ce qui arrue aux flancs bas ou casemates de maçonnerie, ou aux hautes & basses sur les parapets, lors qu'elles sont rendues inutiles. Voyez Embrasures.

Aubete, se dit ainsi de ce que le factionaire y attend l'aube du iour, & c'est vne petite poste qui sert de couvert aux sentinelles contre le mauvais temps. Pour le mot de sentinelle il descend de l'Italien qui dit *sentire*, pour ouir & entendre.

B

Banquette vient de banc, c'est vn marchepied derrière le parapet sur lequel le mosquetaire monte pour tirer, & en descend pour recharger à couvert.

Bastion est purement François, comme bastiment, au commencement il a esté appellé boulevard qui semble descendre de l'Alement *Bolwerck*, qui signifie toreau, & ouurage, ou puissant ou-

usage. Or c'est vn corps defendu ou flanqué & espaulé, attaché ou sur vn angle où sur vn costé de place. Je me sers de trois sortes de bastions sur les figures quarrées en tous sens; ou sur les barlongues, dont les deux, à sçauoit le grand & le petit ont l'angle flanqué droit, & le troisième que l'appelle receu, a les deux tiers d'un angle droit, qui est l'angle du triangle à trois angles & trois costez égaux. Voyez le chapitre 15. du premier traité: i'en ay montré vne pratique par lettres Capitales, Voyez dessus, angle.

Barlong est vne figure quarrée plus longue que large.

Basse enceinte ou fausse braye, il m'a semblé que ce nouveau terme en sera aucunement plus gracieux. Voyez en la construction du septangle chap. 3. & en la figure des pôfils prospectifs chap. 5. du premier traité.

Batterie est le lieu là où on loge le canon, sur son lit ou platte forme, entre deux gabions ou autre espaullement, couvrant l'embrasure tant aux attaques que dans les places: ce terme semble descendre avec tous les autres qui signifient battre ou estre battu de baston: car on dit, outre, baston ferré ou non ferré, baston à feu, qui s'entend tant du petit que du gros, à sçauoir du simple pistolet iusques au double canon, & de là on dit batteries aux attaques. Or elles se font ou de front, ou de biais, ou croisées, soit à niveau, ou plus hautes ou plus basses que le niveau.

La batterie de front se fait lors que la pièce est pointée sur vne ligne droite & qui ne varie ny à droite ny à gauche du pan qu'elle bat au moins de beaucoup, car alors qu'elle varie & trauefie elle bat de biais, ce qui se fait pour escorner & raffler les œures mortes, ou bûcher sur les viues.

La croisée se fait lors que les deux lignes de biais se croisent au mesme dessein que dessus.

Elles font diuers effets selon l'assiette des plateformes, soit de niveau, ou plus

haut ou plus bas que le niueau: car pour le niueau les coups en sont naturellement plus iustes & plus assurés, cela se void ordinairement aux jeux de prix, si plus haut que le niueau la pointe en est incertaine à cause de l'air grossier opposé en bas, qui fait remonter avec la violence du feu le boulet qu'il pousse, & si plus bas il en arrue encore de l'incertitude par la mesme raison que le feu s'extie par la violence naturelle au dessus de l'air, mais neantmoins les habiles poincteurs s'adiustent à tout, ayant bien recogneu leur piece & la force de la poudre sur le poids du boulet qu'elle chasse. Il y a encore la batterie en ruine qui n'ay point ny mire, & qui se fait pour espouuanter les habitans aux grandes places, parce qu'elle va sur leurs habitations, ce que les gens de guerre ne craignent pas beaucoup, si ce n'est aux petites places, des quelles toutes batteries doiuent estre la ruine.

Et pour ne m'estendre point en vne infinité d'articles de peur de m'engager à faire plusloft vn calepin qu'un simple vocabulaire, cat le champ est assez espaceux sur le subiect que ie traicté, ie me restraindray à ce qui pourra seulement seruir à ce que i'ay promis, & parce que i'ay parlé des œuures mortes qui sont des petites parties posées ou legerement attachées au vif & gros des remparts, & massif des bastimens de la place, comme sont les Caualiers, aubettes, ou guerittes, qui est vne même chose, puis que guerite est poste de guet. Gabions, dont le mot descend de l'Italien *Gabbia*, qui signifie cage, sacs, & panniers plains de terre, & les parapets, dont le terme est Italien, qui signifie courir la poitrine, & autre chose à se remparer, qui vient de l'Italien *Riparo*, de là où le terme de tempart descend. le tascheray d'abreger autant qu'il me sera possible.

Beliers des anciens estoient des pieces de bois armées de fer par le bout, supportées en Balance par vne corde ou chaîne attachée à vn treteau couvert d'un mantelet, avec lesquelles à force de bras

& continuation de coups l'on esbrankoît les muraillles, à quoy nostre canon a succédé, mais bien plus rudement.

Bloccus est vn mot Allemand composé de *Bolot*, qui est vne poutre & *bis*, vne maison, & qui signifie vn logement de grosses pieces de bois qui blocquent ou ferment les havres, & qui seruent de liet au canon qui en deffend l'entrée, & de barriere aux vaisseaux qui en pourroient sortir. De là on a appellé la Closture du Camp aux sieges Bloccus, parce quel'armée s'y retire en bloc & à couvert, & blocque par mesme moyen la place. Voyez la preface du troisième traicté.

Bois lardé est ce qui dans Errard chap. 9. du premier liure est appellé piece de fermeture de Camp, qu'il attribuë à Messire Robert Comte de la Mark, on les a appellez depuis cheuaux de Frise, parce qu'ils sont communement maigres: Et pour esuiter les figures, i'ay imaginé de les representer par des X attachéz par des — couchéz en cette sorte — X — X — mais il faut que les croisées trauersent la piece qui represente le — a six pouces l'une de l'autre aux dessus, & dessous, & aux costez, & de telle longueur qu'elles ne puissent estre sautées ny en jambées estat dressées: ces pieces sont fort embarrasantes sur les portes des places, & principalement aux bresches, mais il en faut auoir quantité.

C

CANON vient de cane ou roseau qui signifie la longueur de la piece dont le creux est appellé l'ame, les six espèces en sont tres bien descriptes au commencement du liure d'Errard.

Camp, voyez la preface du troisième traicté.

Caualiers sont esleuations de terre sur les bastions ou temparts, ou aux attaques, le mot vient de l'Italien, par ce qu'il semble vn homme à cheual sur le rampart, ils font aussi des Caualiers à cheual qui sont Caualier sur Caualier, & ne faut pas imaginer pourtant que le mot

mot de demonter les pieces vienne de là, car on dit la piece montée sur son affust lors qu'elle est en estat de rouler & seruir, & demontée lors quelle a le ventre à terre, ou que par les coups des ennemis elle a le roilage, ou l'affust, ou l'essieu rompu, car alors elle est inutile. Voyez la representation en dessin des caualiers dans Errard Chap. 2. & 5. du quatriesme liure, & de leur effect aux assauts au 20. du troisième, combien qu'il se serue & tres-à propos pour caualiers de tout le rempart des courtines, étant rehaussé par defus les parapects & chemin des rondes, au chap. 9. du premier liure, ce que ie fay de meisme, comme il se void aux porfils perspectivefs, car par ce moyen il n'en faut point faire de particuliers.

Cherche est vn terme mecanique qui signifie chercher & trouuer par rencontre la mesure de quelque chose avec la regle par le compas.

Caporal, comme le mot de Capitaine, vient de l'Italian *Capo*, qui signifie chef, aussi fait Caporal ou Cap des cadres, ie ne scay si l'addition de Oral se peut rapporter aux heures de faction sur lesquelles il commande & en est le chef.

Contrescarpe, & escarpe descendant de l'Italian *Scarpa*, qui signifie solier, & contrescarpe du contre solier, ou opposition des deux par la pointe, i'ay montré sa difference à celle du talu en la planche des porfils perspectivefs. Voyez là dessus Errard chap. 9. du liure premier. En la fortification ce n'est autre chose que le glacis opposé l'un à l'autre dans les fossés qui sont les pentes en dedans du costé du rampart, & du costé de la campagne, mais depuis l'invention des trauaux aux dehors l'on appelle contrescarpe en général tout ce qui s'y accommode dessus, soit corridors, demilunes, ou cornes, & en particulier on appelle contrescarpe le terrain qui est accommodé en glacis au delà du parapet du chemin couvert ou bien fossoyé d'une tranchée de quatre ou cinq toises, comme sur les plans du premier ordre, & aux porfils perspectivefs, & exprefsement au quart de

la figure quarrée accomplie.

Centre est le point sur lequel vne pointe du compas s'arreste pour descrire le cercle par la resolution ou tour de l'autre.

Cornu, les Alemands disent *Cron verck* qui signifie trauail cornu, il m'a semblé qu'il n'y aura point de messeance de l'appeler tenaille espaulée. Voyez la grande planche chap. 13. du prentier liure.

Corps de garde est vne assemblée d'hommes armez pour seruir aux factions des sentinelles, rondes & patrouilles.

Corridor est Italien qui se diroit courroir, on les appelle chemins couverts; mais c'est du parapet de la contrescarpe. Voyez les porfils perspectivefs.

Courtines, voyez le commencement du premier chap. du premier traicté, ce sont les lignes qui à la faueur des parapets donnent communication à couvert d'un bastion à l'autre, & qui aboutissent aux espaules ou lignes de flanc.

D

Demy bastion est la moitié du corps defendu, ie l'appelle espaulement sur l'angle droit aux tenailles espaulées.

Demy lune, ie ne puis penser d'où cet estrange mot peut estre sorty, si ce n'est que les premiers trauaux qui ont estés iertés sur les dehors ayant esté faits en demy cercle, comme l'on commença les premiers bastions, & qu'on appela fers à cheual, & qui ont la figure d'un croissant ayant les cornes tournées vers la place: Come l'on appela aussi esperons tous les angles saillans à cause de leur pointe, à la difference des fers à cheual, de mesme que les figures en estoile ou molette d'espro. Voyez le premier chap. du premier traicté, ces termes sont prins de l'usage de la caulerie, mais le trauail des demy lunes estant rond en dehors, & offrant du logement aux attaquans l'on y a aduancé l'angle par deux lignes droittes qui estant descouvertes en donne la veue libre, come si sur la lettre O tournée en bas on appliquoit dessus un A tenuer, qui seroit

HH h

À Errard attribué l'invention de ces pie-
ces au Conte de Linars : mais le sieur de
la Nouë a commencé de dessendre les
dehors, ou pour le moins fait garder ce
qu'il y a rencontré de plus adantageux.
Le même Errard les appelle couvertures
de portes & rauelins, c'est aussi de son
temps qu'on a commencé de les mettre
en usage. Ces travaux ne sont pas
beaucoup exaucés, car leurs patapets
n'excedent que fort peu ceux de la
contrescarpe, & sont dessendus des bastions
de la place, leurs fossés ne sont pas ny
beaucoup creux ny beaucoup larges,
mais ce sont des grandes dessences sur la
contrescarpe.

Diamètre est la ligne qui coupe le cer-
cle en deux également, & passe sur le
centre dont la moitié est le demy dia-
mètre, ces deux mots de centre & Dia-
mètre sont Grecs, ie n'ay point trouué de
mot François propre pour les exprimer
par vn seul vocable, c'est pourquoy ie les
laisse en l'estat que ie les ay trouués.

Le mot de rauelin vient de reueler, &
c'est vn petit couvert hors du fossé au
bout du dernier pont dormant, qui est la
poste ordinaire de celuy qui tient le re-
gister de ceux qui entrent le iour dans la
place, & apres la porte fermée il le va re-
ueler au Gouverneur par le roolle qu'il
luy en apporte. L'on fait difference au-
jourd'huy de rauelin à demy lune seulen-
tement des lignes recouppées vers le fossé,
comme il le voud sur celles de la figure ac-
complie du grand quarré aux demy lunes
qui sont au milieu du costé de la place,
& devant les portes, ce qui confirme en-
core mon opinion, que le mot de rauelin
deccend de là, mais aux cinq angle du pre-
mier ordre les demy lunes ne sont point
recouppées.

E

Embaras sont empeschemés par bar-
res ou barrières, mais en termes du
mestier, c'est tout ce qui ferme ou empes-
che les aduenues aux ennemis sans clo-
ture fort solide, comme sur les grands
chemins pour arrester la caualerie, & mes-

mes l'ordre du front de l'infanterie, l'on y
abat & trauerte les plus grands arbres
que l'on y rencontre sur les bords, ou
bien on y vuide des tranchées à trauers,
ou si le païs est pierreux on y fait des murs
secs, & c'est pour la campagne. Aux lo-
gemens des bourgs ou villages clos on
met à trauers les rues & derrière les por-
tes tant les charrettes des païsans que celles
des bagages, & autres pieces de bois
que l'on peut rencontrer sans conter les
barricades que l'on fait en derrière si
l'on craint d'estre attaqué dans le logis:
Mais aux places, entre deux portes, &
deuant & derrière les ponts leuis, outre
les barrières on y trauerte du bois lardé,
ou les fiche dans les pieces des ponts dor-
mans, des pieux d'assaut & autres choses
portatives dont on s'aduise pour obliger
les ennemis de traauiller à les rompre à la
main, ou les enleuer à coups de petard,
qui est vn temps qui se gaigne pour se
préparer à les receuoit. Tout cecy se fait
aussi aux bresches contre les assauts.

Enfiler est voir de droit fil quelque
chose, c'est pourquoy on dit trauaux en-
filés, à quoy l'on oppose ce que les Ita-
liens appellent *Sfilzatta*, qui est vne tra-
uerte qui bouche l'enfillement laissant vn
passage au dessous.

Embouchers entend principalement
du costé que le canon tourne la bouche,
ainsi vn flanc est embouché, lors qu'il est
veu & descouert à plein par le canó: car
alors il en aveugle les embrasures hau-
tes & basses, qui est ruiner les ouvertures
par ou on se sert du canon, & de toutes
autres menuës pieces iusques au mosquet
soit en haut ou en bas.

Embraseurs, ce mot porte feu, & de
là on dit qu'aux places bien dessendues,
les embraseurs sont perpetuellement en
feu, & ce sont les ouvertures ou trous qui
sont dans les flancs bas ou Casemattes, ou
sur les parapets ou entre deux gabiós, soit
dedans ou dehors la place, & généralement
tous autres trous ou ouvertures par
lesquels on se sert des armes à feu derri-
re les parapets. L'on les appelle abusiu-
ment flancs, car ils n'en sont que les par-

ties comme les doigts de la main. Elles sont aussi appelées Canonieres, & par les Italiens tronieres, à cause des tonerries qu'ils appellent *troni*.

Escoade vient d'escadre, qui est vn nombre quarré d'hommes dans la Cauale-rie appelle escadron, mais dans les gens de pied c'est vne partie de la Compagnie soubs vn Caporal. Voyez au traicté second chap. 2. au reglement des gardes, là ou la Compagnie est de cent hommes, les dix pour cent ostés que le Roy donne aux Capitaines à cause des malades, & ainsi c'est trente hommes pour escoade.

Espaules, l'on appelle ainsi les deux lignes plomb qui donnent les flancs aux bastions, & sont appellées ainsi, parce que l'on dit espauler ou faire espause lors que l'on appuie, donne, aide, ou couvre ceux qui sans cest appuy seroient en peril. Aux attaques & aux combats l'on dit espauler les troupes aduancées lors qu'elles sont soustenuées par d'autres, & ainsi les espaulements sont les defences des bastions les vns des autres.

F

Flanc est le costé de quelque corps. Voyez Espaules plus haut, on dit flancs fichants, rasants, bas ou cachez: les fichans sont ceux qui entrent ou portent bricole sur quelque corps veu: or aux desseins de l'angle flanqué droit sur les figures prinses du cercle iusques au douze angle, pour conseruer cest angle droit selon la pratique d'Errard, il a falu prendre tout le flanc fichant de la courtine qui est la veue de toute cette ligne sur les bastions, & ainsi l'on ne s'est seruy que du flanc rasant qui naist de la premiere embrasure de l'espouse du bastion du costé de la courtine ayant veue au long du pan du bastion opposé, sans pouvoir ny entrer ny porter bricole, & ne faisant que passer sans rencontre, c'est aussi la dernière embrasure de la courtine qui void seulement le pan en ligne droite sans y faire arrest, rencontre ny bricole.

Flancs bas cachés & couverts sont ceux

ausquels l'on loge du canon dans les ca- femates, ie croy que le mot vient de *Ca- sa & matoni* qui signifie logement de briqué en Italien, c'est vne partie de l'espaule que l'on vvide aujourdhuy près de la courtine selon le nombre des pieces dont l'on se veut servir. Depuis le passage des galeries l'on a faict des flancs bas dans les fossés secs, que l'on a appellés coffres, qui sont des logemens de planches de la hauteur de l'homme enterrés iusques aux embraseures & couverts de terre, de là ou on tire sur ceux qui passent la contrefosse, & qui trauallent dans le fossé, ces flancs sont fort malaïsés à deslo- ger si l'on ne vient à eux par tranchée, & que l'on ne les enfonce ou à coups de pétards ou de petites pieces, car le canon d'en haut n'y peut rien faire. Les flancs ca- chés se faisoient, il n'y a pas long temps avec orillons, qui est vn trauail rond sur le bout des espaules, qui aduançoit, couuroit & cachoit les flancs bas, mais l'on a laissé ce trauail comme peu utile, car aujourdhuy le canon se loge plus utilement aux espaules de la basse enceinte contre le passage du fossé par galeries ou tra- uerxes, ou bien on en vvide le terrain de l'espouse.

Fossé, il est ou principal, qui est le grand de la place, ou particulier des demy lunes, cornes, tenailles, ou autres trauaux.

Les fossés sont secs en bon terrain qui sont les meilleurs contre les attaques pied à pied, ou pleins de vase, qui empeschent les surprises, ou plains d'eau, qui font le même effet, & sont les meilleurs pour les gardes, car pour obscure que la nuit soit il ne passe rien sur l'eau que l'on ne descouvre, ainsi l'on dit fossé sec, à vase, & à nage.

Fougades ou fourneaux sont petites mines que l'on fait aux petits trauaux, là où l'on ne fouille pas fort auant. Car les grandes mines quise font soubs les grâds corps des bastions, se conduisent par angles, & destours iusques aux chambres. Voyez la fin du dernier chap. du traicté troisième.

HHh ij

Galeries sont passages à trauers les fossés pour s'attacher aux remparts & trauiller aux mines ou sappes, elles se font de bois que l'on couvre de terre au dessus si le fossé est sec, aux fossez d'anage l'on les fait de mesme à flot, ou à get par facinage farcy, mais ce trauail ne se fait point que tout le fossé ne soit netroyé de toutes sortes de flancs bas, & à couvert de tous ceux qui pourroient rester en haut.

H

Hutes sont loges des gens de guerre à la campagne faites de châume comme les cabanes des bergers.

I

Inue stir est enuironner la place & c'est le commencement du siège.

L

O

Lignes sont droites ou courbées, mais les droites sont principalement de cette pratique, en laquelle on se sert de la ligne de deffense, qui est celle qui aligne le pan du bastion de quelque endroit de la courtine, d'où la mesure est la commune portée du mousquet, les lignes de flanc ou espaulles sont expliquées en diuers endroits, les saillantes & coupanres au premier chapitre du premier traicté, Les capitales qui sont la mesure de la hauteur de la saillie des angles des bastions sur les angles de la place, ou d'un point sur la ligne droite, au mesme chapitre.

Les parallèles qui sont également distantes, comme les deux costez d'une table ou d'un liure, au mesme chap. il n'y a point de terme François pour l'exprimer par un seul mot.

Ligne à plomb, est celle qui est représentée par un filet auquel un plomb est attaché, que l'on appelle pendulaire.

Ligne de niueay, est celle qui ne pend ny d'un costé ny d'autre, & que l'on appelle plaine.

Lignes de communication sont les tranchées qui conjointent les trauaux des blockus, ou autres qui ont accés les uns aux autres.

Lignes d'approche sont les premières ouvertures des tranchées.

Lignes d'attaque, celles qui vont à la sappe au pied des trauaux des attaques.

Lignes de front, celles qui sont parallèles à un front opposé.

Lignes maistresses aux trenchées sont celles qui font la croix en sautoir, ou sainct André comme la lettre X, & c'est pour s'attacher aux angles des attaques.

M

Mantelets sont couvertures de bois qui seruent aux approches ou aux sappes, ils doiuēt estre à l'épreuve du mousquet aux costés, & du gros get en haut, & munis contre le feu sur les appanis.

N

Nombril, i've de ce terme, parce que c'est le milieu de la courtine, & que par tout là où ie puis ie prends mes deffenses de là, comme l'enfant prend sa nourriture par là au ventre de la mere, oultre que les Grecs appellent ainsi le milieu de leur front de bataille, & mesme qu'une figure humaine bien proportionnée estend naturellement, & sans contrainte les bras en sorte que la pointe d'un compas estant mise sur le nombril, l'autre pointe faisant la revolution passe soubs le talon, qui soustient la figure en balance, & sur l'extremité des doigts de la main.

P

Postes, le terme est Italien, & de là nous disons cheuaux de poste, parce qu'ils sont posés en certains lieux là où on les trouue à point nommé, ainsi en est il des gardes.

Ponts

Ponts aux places sont ou dormans ou leuis, les dormans sont fermes sans bouger, & les leuis se haussent & baissent, ou a fleches ou à trebuchet.

Pots à feu, sont de terre ou de verre pleins de poudre, bien couverts & garnis de meches allumées autour, parce qu'en tombant ils se cassent, & allument la poudre, ce qui est dangereux dans vne troupe de mosquetaires, serrée & contrainte, car cela met le feu à leurs bandolieres & mosquets.

Porfils sont les espessieurs des bastimens representez en dessin, ce mot semble descendu de porfilure.

Pans sont les costés de l'angle du bastion.

Pieux d'assaut sont des pieces de bois qui ont trois ou quatre clous attachés à la teste, on les renge & attache en sorte qu'un homme ne peut pas passer entre deux. I'en ay representé en la planche des porfils perspectifs au traueil gasoné, & faciné.

F I N.

Priuilege du Roy.

OVYS PAR LA GRACE DE DIEV RÖY DE FRANCE ET DE NAVARRE,
A nos amez & feaux les Gens tenans nos Cours de Parlements, Baillifs,
Seneschaux & autres qu'il appartiendra, chacun en droit soy : Salut.
Nostre cher & bien amé le S^r JEAN FABRE nostre Ingenieur ordinaire
aux Fortifications de France, & de nos camps & armées, nous a fait
remonstrer qu'il s'est volontairement employé à composer un liure intitulé *Les Practiques du S^r FABRE, sur l'ordre & reigle de fortifier, garder, attaquer, & defendre les places, avec un facile moyen pour leuer toutes sortes de plans, tant des bastimens, que de la Campagne pour les cartes*, qu'il desireroit faire imprimer & mettre en lumiere, mais craignant qu'à son preiudicé autres Imprimeurs que celuy qu'il a choisi voulussent imprimer ledit liure, il nous a tres-humblement requis luy pouruoir de nos Lettres necessaires. A ces causes, ayant iugé ledit liure vtile pour nostre service, auons audit exposant permis & octroyé, permettons & octroyons par ces presentes, signées de nostre main, faire imprimer, vendre & distribuer en nostre Royaume ledit liure par luy composé : faisant defences à tous autres Imprimeurs que celuy qui sera par luy nommé, d'imprimer ou faire imprimer ledit liure, & à tous ouuriers & artisans de contrefaire les planches & instrumens dont les figures y sont representées, ny les vendre & distribuer pendant le temps de six ans, à compter du dernier iour de l'impression dudit liure, sur peine de trois mil liures d'amende, confiscation desdits liures, planches & instrumens, & à tous despens, dommages & interets enuers ledit exposant. Voulons & nous plaist, qu'en faisant mettre au commencement où la fin dudit liure yn bref & sommaire extraict des presentes, elles soient tenués pour suffisamment signifiées, & venués à la connoissance de tous, comme si plus particulierement elles estoient exprimées. Car tel est nostre plaisir. Donné à Saint Germain en Laye le vingtiesme iour d'Aoust l'an de grace mil six cens vingt-quatre. Et de nostre regne le quinziesme, Signées, Lovys. Et plus bas par le Roy. PHELIPEAVX. Et seelées du grand sceau de cire jaune.

L Edit sieur Fabre a cedé & transporté le fuisdit Priuilege, pour ceste impression tant seulement, au sieur Samuel Thibouft Marchand Libraire, tenant sa boutique au Palais sur la Galerie des Prisonniers. Ce iour d'huy premier Iuin mil six cens vingt neuf.

I. FABRE.

III

