

Lwowska Naukowa Biblioteka im. W. Stefanyka NAN Ukrainy. Oddział Rękopisów.
Zespół (fond) 141.

ZBIÓR ALEKSANDRA CZOŁOWSKIEGO

Dział (opis) I

150. J. Mniszech: Architectura Militaire et Civile. 1760. S. 108.

STRONY NIEZAPISANE NIE ZOSTAŁY ZDIGITALIZOWANE

7

Architecture Militaire
et Civile
en 1760.

Joseph Muissect.



De Definitions.

1. **Villes Fortes** est une assemblage Considerable de maisons enfermées de Murailles et de Bastions
2. **Chateau ou Fort** est une petite forteresse de 4 ou 5 Bastions, qui sert a garder quelque passage.
3. **Citadelle** est une partie d'une Ville, fortifiée tant au dedans qu'en dehors de la meme Ville, pour pouvoir se defendre contre l'ennemi, et en meme tems retenir les habitans dans leur devoir.
4. **Reduit** est un petit endroit dans une grande Ville qui est fortifié aussi contre les ennemis et contre les habitans, où la Citadelle ne peut decouvrir, comme sont ceux de la porte de Pierre, et de la Porte Blanche a Strasbourg.
5. **Reduit** est aussi un retranchement que l'on fait dans une demi Lune, comme nous dirons dans la suite.
6. **Fortin ou Fort de Campagne** est une petite Place flanquée de Bastions, les quels ne sont les plus souvent revêtus que de Terre
7. **Redoute** est un quarré revetu d'un Carapi de Terre et entourré d'un fossé, les ouvrages servent a garder quelque passage.
8. **Place Regular** est celle qui a les angles, les côtés et les Bastions Gaux, et toutes les parties qui la composent Egaux. Elle porte ordinairement le nom du nombre de ses Angles, et elles sont un \square de 4 \square , un Pentagone de 5 \square , Hexagone de 6 \square &c. &c.
9. **Place Irregular** est celle qui est contraire a la précédente.
10. Toutes les Fortifications que nous venons de decrire sont ordinairement fortifiées ou par la Nature ou par l'art et presque toujours par l'un et l'autre; Car les Rochers, les Rivieres, la Mer, les Montagnes et les Marais servent de Fortification Naturelles, et les Remparts, les murailles, les palis, &c. &c. et les fossés supplient a leurs defauts.

Noms, Explications et usages
des principales parties qui composent une Place fortifiée a la
Modern.

et premierement

Noms des principales Lignes, qui servent a la Construction
d'une Forteresse.

- A B. Côté du Polygone Extérieur. CH, DG, Demi gorges.
 CD. Côté du Polygone Intérieur. GH, Contours.
 FD, FC, Rajon ou Demi-diametre. AG, BH ligne de defense rasante.
 AC, BD, lignes Capitales. AI, ligne de defense fichante.
 GK, HL. flancs des Bastions ainsi appellés parce que les soldats
 et les Canons qui sont situés le long de ces lignes jettent l'ennemi
 en Flanc, si l'approche des parties GH, HI, KB,
 HL, BK sont les faces des Bastions, appellées ainsi parce qu'elles

²
se presentent de front a l'ennemi, ainsi la face BK est la droite, et BM la gauche.

12. CDM angle du Polygon. CTD angle du Centre
qHL, HqK angle du Flanc gKB, HdA angle de l'Epaule
BBS, ACR angle de demi gorge et de Capitale
B angle flangé du Bastion, parce qu'il est flangé par les flancs
HL OK qui luy sont opposés
qLB angle diminué. LQR angle flangant extérieur
LQR angle flangant intérieur.

13. A. Bastions

B. Flancs concaves

C. Orillions, il sert a couvrir le flanc ou tout creux, l'on y attache dans son espaisseur un Escalier en Escargot, par où l'on descend dans la fosse par une petite porte qui est vis a vis la B, vis a vis
D. Brisure ainsi appellée a cause que la courtine est Brisée en cet endroit, la dedans de l'Orillon qui fait face a cette Brisure s'appelle aussi de même.

14. L'Escarpe qui est l'élevation extérieure du Rempart, s'appelle aussi Chemise, on la construit de 3 manieres différentes, sçavoir en sautoirage ou lacage, en demi revêtement de Maçonnerie et la crete en sautoirage et en revêtement entier.

15. Derrière l'Escarpe, rigne de Parapet, qui a trois Toises d'espaisseur, parce que l'on a remarqué qu'un Boulet de 16 a 24 livres perce jusqua 10 a 12 pieds, dans les terres douces, et 3 a 4 pieds dans la Maçonnerie, suivant la bonté de sa construction, ainsi les parapets de terre pour être a l'opposé du canon doivent avoir 16 pieds d'espaisseur, et ceux de maçonnerie 8 pieds qui sont les Regles du Sage. On ne doit point se servir de ces derniers a moins d'une grande necessité car les Boulets venant a effleurer leurs cretes tombent et estropient par les éclats des pierres quels entrent, ceux qui se trouvent derrière, d'ailleurs lorsqu'ils sont détruits il est impossible de les rétablir, au lieu d'y passer intérieurement ceux de terre a moins que la canon en fait tomber la partie extérieure dans la fosse ou sur la Berme

16. Comme ordinairement la crete du Parapet surpasse le Rempart de 6, 7, ou 8, pieds suivant les Dominations de la Campagne, qui oblige de plus en moins de s'en servir, on est obligé pour pouvoir tirer par dessus, d'y joindre une Banquette en sautoir du côté de terre Plein ou Rempart, sur laquelle le soldat monte pour tirer, sa largeur doit être de 4 a 4 1/2 pieds et sa hauteur sera celle du Parapet, la part de la distance de la crete du Parapet perpendiculairement a la Banquette 4 1/2 pieds.

- 17 *L* On construit a tous angles flancues des Bastions et meme des autres ouvrages qui peuvent dominer au dehors des Parapets, qui sont des platres formés de Terre joignant le Parapet élevée a 2½ piéds pres de son sommet, on le fait de 12 a 9 Toises de long, suivant la capacité de l'ouvrage et de 3 Toises de large, et lon y monte par des Rampees pratiquées de chaque côté, comme nous le dirons
- 18 Le Rempart est un Terre plein qui Regne toute autour de la place derriere le Parapets, et qui a différentes largeurs, tel est *V*; Il sert à renforcer les murailles, et a empêché qu'elle ne soit sicut abbatue par le Canon de l'Ennemi, il sert aussi pour ranger les soldats qui descendent la Place.
- 19 Les fossés ou puits d'Eau seront Generallement les plus profonds que faire se pourra, car c'est en quoi consiste principalement le mérite des ouvrages pour en rendre l'abord difficile.
- 20 La Contrescarpe est la partie de la Fortification qui determine le bord extérieur du Fossé et fait face a la place, et est une des plus essentielles parties de la fortification, les plus élevés sur les meilleures.
- 21 *E* Tenaille simple. *F* Tenaille double. ainsi appelée parcequ'elle a des flancs.
- 22 *g* Reduit fait dans la demilune, il sert de retraite quand on est pressé de la demilune, il est entourré d'un Fossé et revêtu d'un martaillet, a laquelle on fait des Benauca, par lesquels on tire dans la demilune
- 23 *H* Demi-Lune. elle sert a couvrir les Courtines, et flancue les faces des Bastions aux lon ose monter sans les avoir pûs auparavant.
- 24 Il faut sçavoir que les ouvrages ne portent le nom de Demi-Lune que depuis quelque que les soldats leur ont donné, on les appelle Ravclines, les Demies-Lunes estoient autrefois posées devant les flancues des Bastions comme ici *I*, et c'estoit cette rondure de fossé qu'on nomme avondissement de la Contrescarpe, qui se vant de Forge lui donna ce nom. Les ouvrages ont estoit supposés comme inutilis et toujours mal defendus.
- 25 A lon place on fait quelque fois des contregardes, de meme que devant les angles flancues des Demi-Lunes, telles sont *K*. Ces sortes d'ouvrages ont leurs angles flancues, leurs angles de gorge, et des Espaliers de même que leurs faces, leurs flancs, leurs gorges et leur demi-gorges.
- 26 *L* est un ouvrage à Cornes, les ouvrages se place sur l'angle flancue des Bastions ou demi-Lunes, et quelque fois éloignée du Corps de la Place. Ils sont composés des deux côtés appellez Branches de 2 demi-Bastions et d'une Courtine, on y met aussi une demi-Lune devant pour la couvrir.
- 27 *M* Les ouvrages a Coulonne se placent comme le précédent, ils sont

4. Ils sont composez de deux Branches, de deux demi Bastions et d'un entee
au milieu de deux Courtines et de deux demi Lignes.
28. **Les Lunettes** sont deux petits ouvrages qui on met sur les faces d'une demi
Ligne, pour servir a la rendre plus forte, on les appellent ainsi, parce qu'elle
sont comme une lunette sur le nez d'un ouvrage qui est son angle flangue,
on a suppose les ouvrages.
29. **Les ouvrages au pi Lunette** On un ouvrage qui on fait sur le prolongement
de la Capotale d'un Bastion, ou demi lune, ou d'un angle vent tant d'un
chemin couvert par de la Place d'une place, les ouvrages sont faits comme
une petite demi lune, quelque fois Reguliere et quelque fois irreguliere
selon le Terrain, et la plus souvent de Terre sans revetemens avec une
Fosse et un chemin couvert, ces ouvrages servent a éloigner l'ennemi
du Corps de la Place, parce qu'il faut absolument qu'il se rendre le
Maitre, avant que d'attaquer son chemin couvert.
30. **P.** Quant il se rencontre quelque couvert voisin de la Place qui, seroit
etre avantageux aux ennemis, l'on leve des Cavaliers dans les Bastions dont
il suivent la Figure, afin de les decouvrir, Ils servent aussi a empêcher
l'Effet des Ricochets qui ne peuvent pas par ce moyen incommoder l'Ar-
tillerie des Places, et tiennent lieu de Traverses pour empêcher qu'on
soit enfilé ni vu dans le Bastion des dominations de la Campagne.
Ils ont un Parapet et une Ligne plain, l'on en fait le plus souvent
sur les Bastions d'un Citadelle, pour dominer sur la Ville et tenir les
Habituans en respect.
31. sous ces Cavaliers on fait des souterrains qui sont bien voutés et qui servent
la gorge du Bastion, jusque vers son angle saillant, les quels servent a mettre
les munitions et les Soldats a couvert pendant un siege, etant a l'esperance de
la Bombe, non seulement a cause de l'epaisseur de leurs voutes, mais
aussi a cause de la quantité de Terre qui est dessus.
32. tous les differents ouvrages que nous venons de decrire ont chacun leurs Parapets,
Bancquettes, Remparts et Terre plain.
33. Quant il ne font que de Terre, ils ont une Berme ou relay qui est une Espace de dou
epieds de large du cote d'au dessu et de la hauteur de Ree Chapelle (on appelle ainsi
le Niveau du Terrain tel qu'il estoit avant qu'on y travailloit) cette Berme sert
a soutenir les Terres qui se boulevent du Rempart par la ruine ou les mauvais
tems.
34. Les **Portes** sont des Trufes Portes qui sont situees dans le milieu des Courtines,
et sans le Terre Plain du Rempart pour pouvoir communiquer dans la Demi
Ligne ou autre ouvrage du dehors.
35. Les **Embrasures** sont des ouvertures faites aux Parapets par lesquels on tire
le Canon le plain du Parapet qui est entre les Embrasures, s'appelle **Mur** **en**
Suerettes sont des petites Tourres de 7 a 8 pieds de haut, dans un ouvrage
et de 4 a 5 pieds de Diametre, que l'on elevé aux angles flangues des Bastions
a l'angle de l'epaule flangue de demi lune et aux ouvrages revetis de Maçon-
nerie, les quels servent a mettre les sentinelles a couvert du Mauvais ^{tems} et des

- 4
- corps de bois de dehors, ces portes de guivilles sont couvertes en terre et le solus
 souvent leurdessus est un Pentagone Regulier ou Irregulier.
37. Sur les ouvrages de terre ou bien en différents endroits de la place, on le fait
 de Bois.
38. Orgues sont des grosses pieces de Bois que l'on met au dessus des portes
 des portes des Villes, et que l'on tombe par des trous qui sont la Voie et
 tellement serré que l'on ne sauroit passer entre, on laisse tomber ces
 pieces de Bois en cas de surprise et que l'on n'eut n'eut pas le temps de lever
 le pont, et cela ferme l'entree de la porte comme pourroit faire une Bar-
 riere.
39. Pont leve a flèche ou a bosph celle est une partie du Pont dormant,
 qui se leve et sert de Porte et tant leve, on en met a tous les ouvrages
 de Fortification par où doit passer par tout le chemin du dedans de
 la Place au dehors pour la necessite publique.
40. Le chemin couvert. A regne autour du fossé de la Place, on l'appelle ainsi
 parceque son elevation est de 7 a 8 pieds, ainsi par ce moyen ceux qui sont
 dedans sont acouvert des coups de dehors.
41. Place d'Armes du chemin couvert est une Place que l'on fait a tous
 reentrans et saillant B.
42. Elles des angles reentrans servent à flangler les faces du chemin couvert
 on les retrace quelque fois comme nous le verrons dans la suite.
43. L'on y fait aussi des Fraux pour empêcher qu'il ne soit en file, et que les
 Soldats qui sont derriere soient moins exposez, on laisse des ouvertures
 a ces Places d'Armes pour pouvoir sortir et rentrer dans les chemin cou-
 verts. Les ouvertures sont fermées par des Barrières
44. Le chemin couvert accourt se terminent en pente vers la campagne
 de 20 a 30 Toises et quelque fois plus, qu'on appelle Glacis. Il s'acourrit
 de ce glacis et quelque fois termine par une avant fossé (quand le Glacis
 est crevoit) dont la terre sert a elever le chemin couvert dont on fait souvent
 le Glacis mourant où se perdant au fond de ce fossé.
45. C. Goutieres sont toujours aux reentrans, qui est l'endroit le plus bas du Glacis
 et sert pour Escouler les eaux qui se repandent aussy vers la campagne.
46. D. Arêtes du Glacis cet endroit est le plus haut du Glacis, elles sont toujours
 situés aux angles saillans et sont une forme contraire aux goutieres.
47. Palissade est une rangée de pieces pointues par les hauts de 8 a 9 pieds
 de long et enfoncé dans la Terre de 3 pieds ou environ, ce qui est dehors excède
 la hauteur d'un homme, on les assemble avec des Litiaux ou Fraux siestes,
 l'on en met en différents endroits, particulièrement sur l'adret niere d'un
 quette du chemin couvert.
48. Fraise est une rangée de Palissade mises horizontalement dans le talus
 exterieur d'un ouvrage de terre pour empêcher d'y monter.
49. Barriere est une espèce de Porte a jour qui sert a fermer l'entree du chemin
 Couverts ou autres endroits.
 je ne parle plus des Ruys Braies parceque l'on en fait plus aux

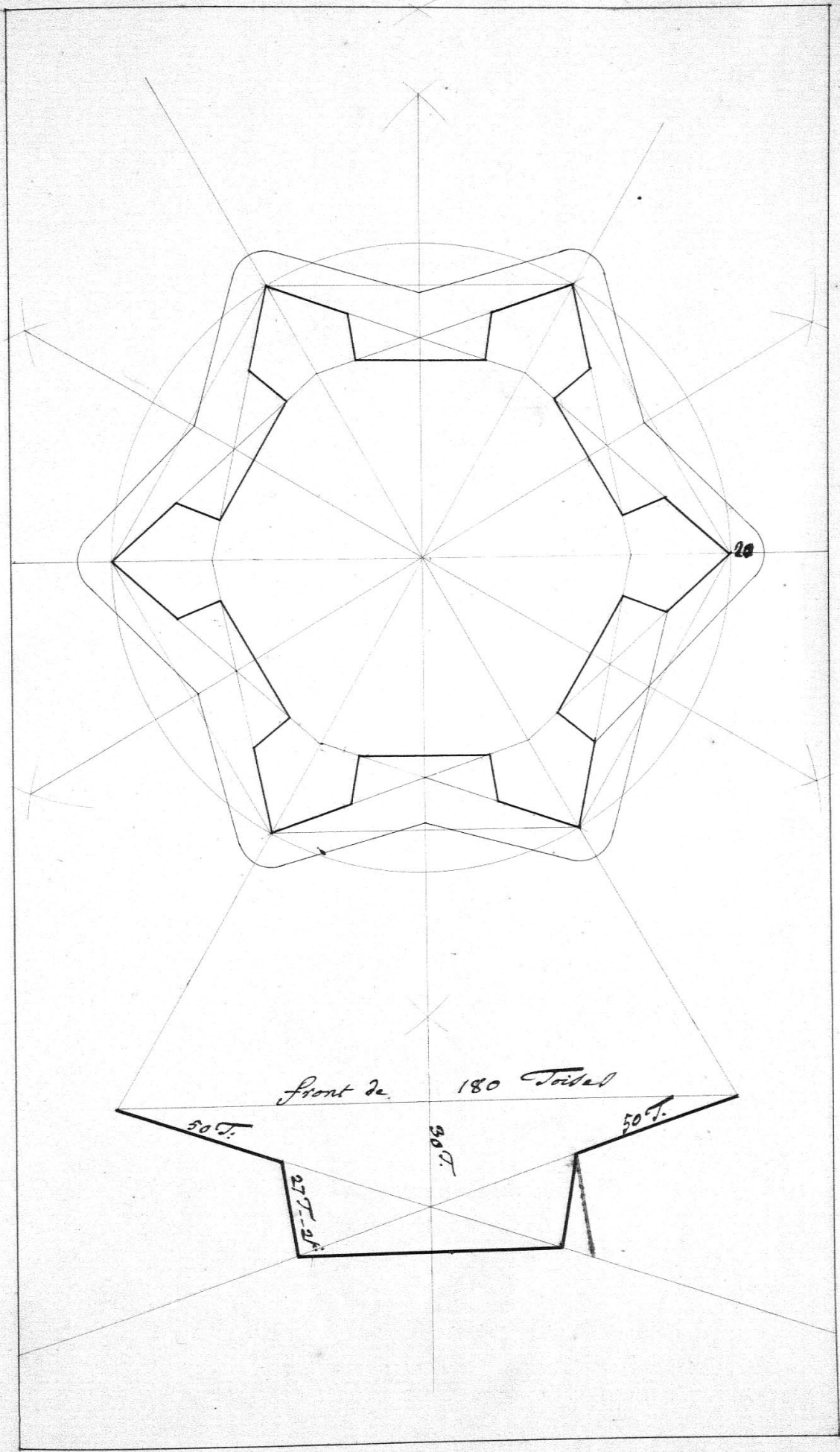
Fortifications modernes qui ayant trouvé des défauts très considérables.

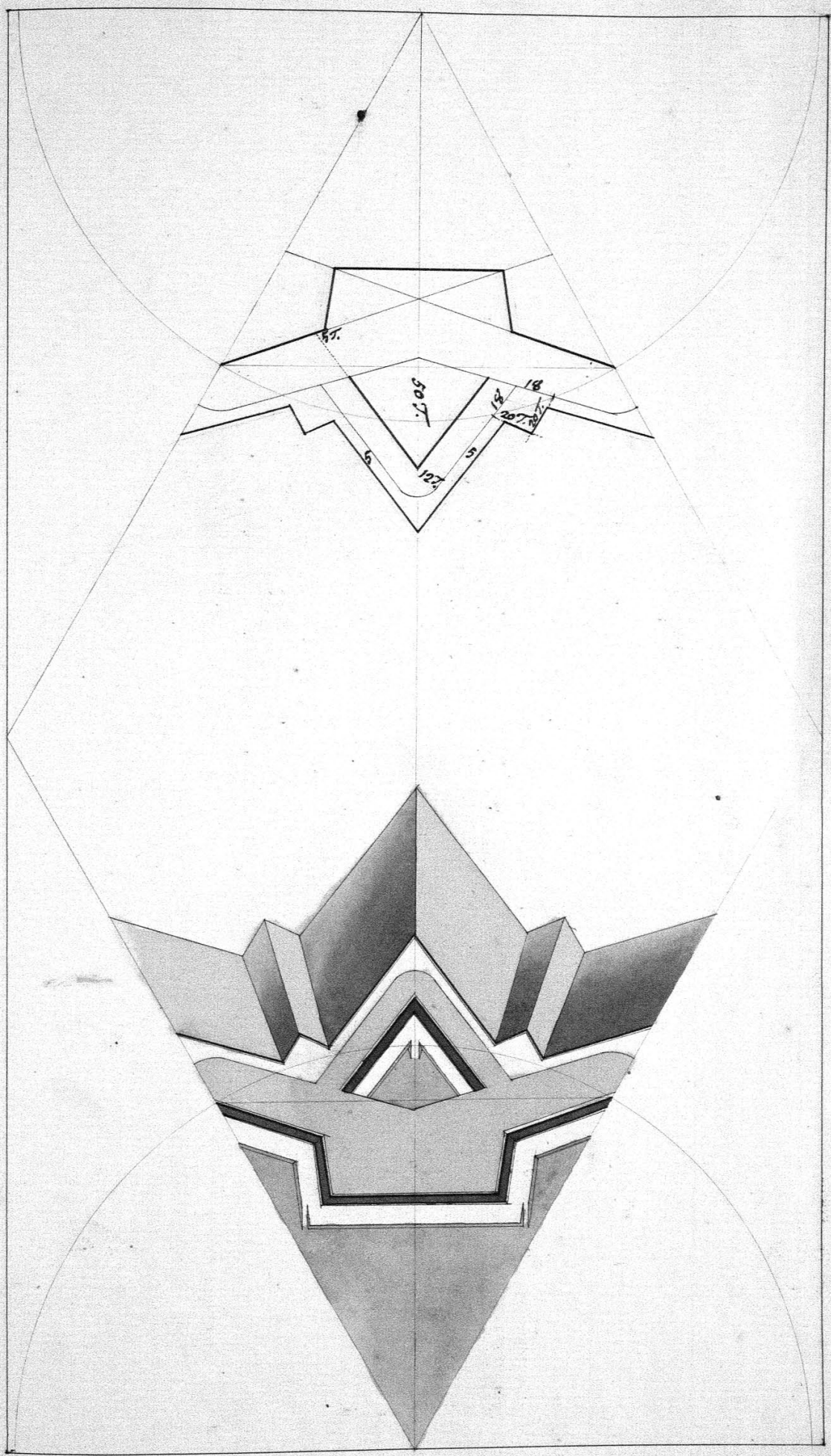
Remarque.

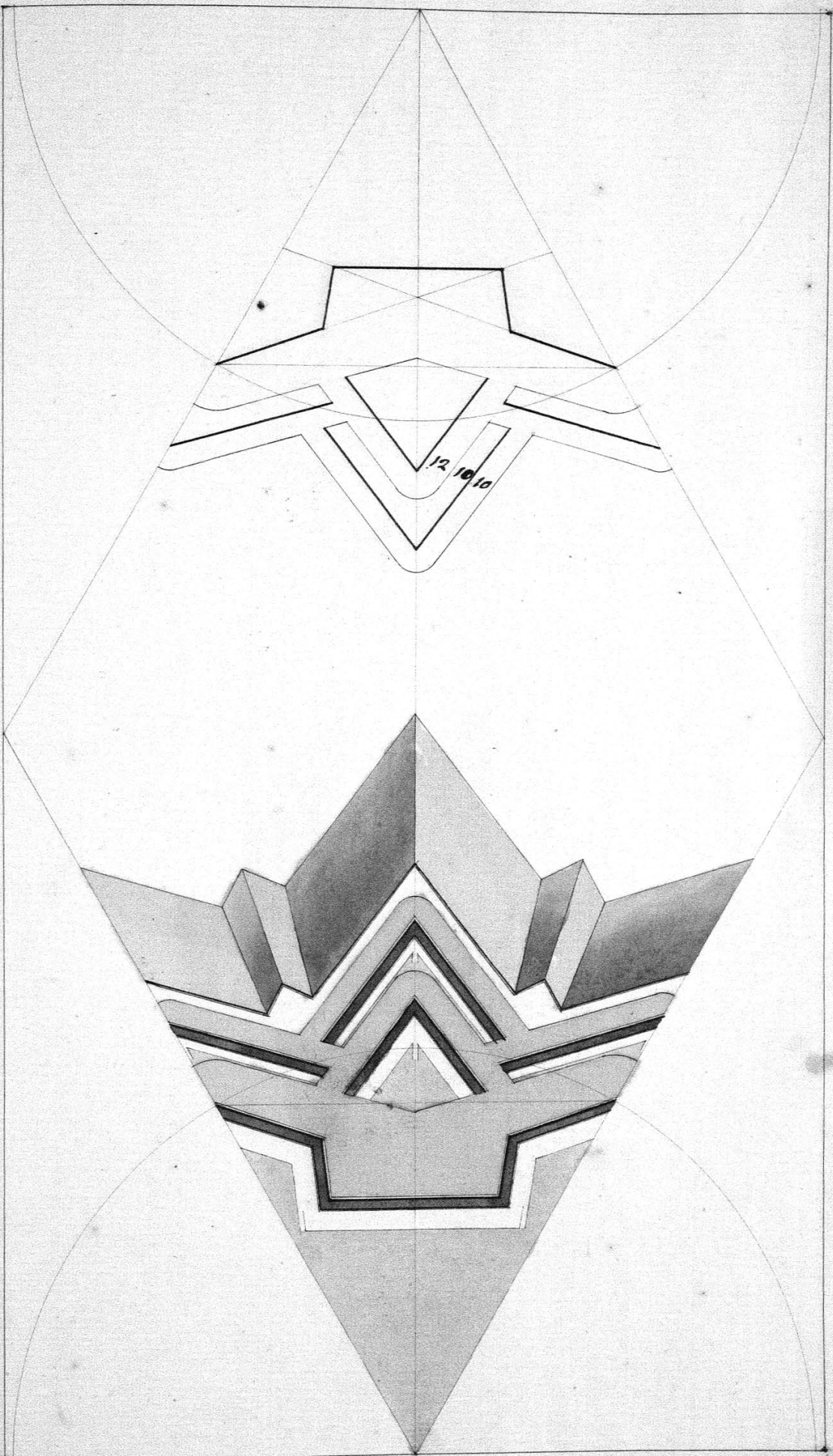
50. Tout ce qui est dit des Lignes et des angles sur une place, s'appelle *Ichno-graphie* ou *Plan*, qui representent les marques ou vestiges qui sont faites par chacune des parties de la Fortification sur la sur face de la Terre ou des Niveaux qu'on appelle *Ree chassée*.
51. La description des parties entant qu'elles sont élevées ou abaissés sur le plan horizontal, s'appelle *Orthographie* ou le *profil*, qui marque sur une surface plane leur abaissement, Elevations, et leurs figures de même que leurs proportions comme le represente le profil coupé sur la Ligne ALB, qui represente une partie de la face d'un Bastion, de son *fosse*, chemin couvert et Flancs.
52. La vue d'une piece de Fortification, d'une maison, montagne, ville, Tour, d'un pays &c &c s'appelle *Scenographie* qui represente la chose au naturel comme sur un Tableau.
53. Enfin s'il y a quelques chose qui ne soit pas expliqué ici nous l'expliquons dans la suite en donnant la maniere de construire tous ces differens ouvrages avec toutes leurs proportions.

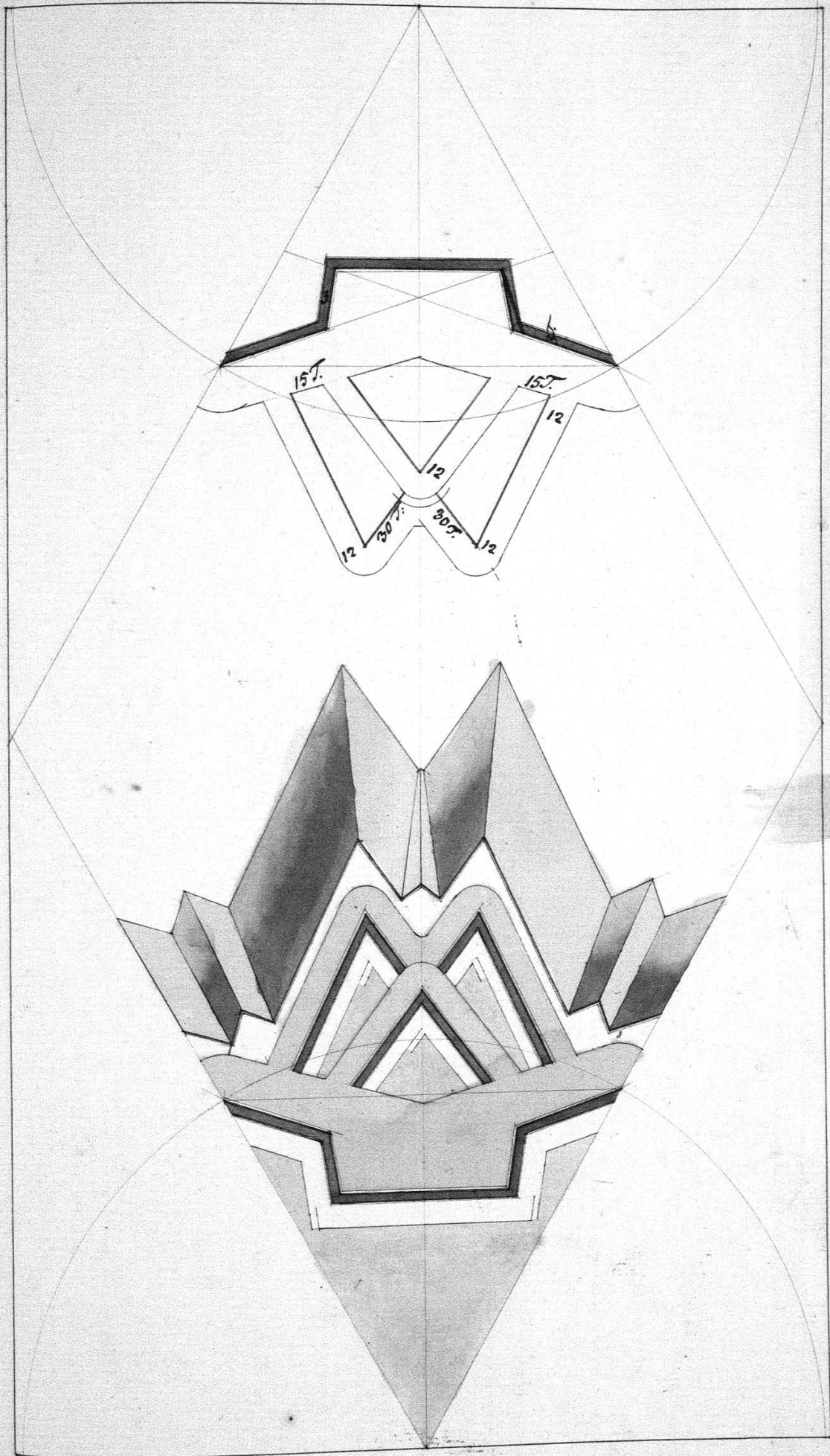
Maximes de la Fortification.

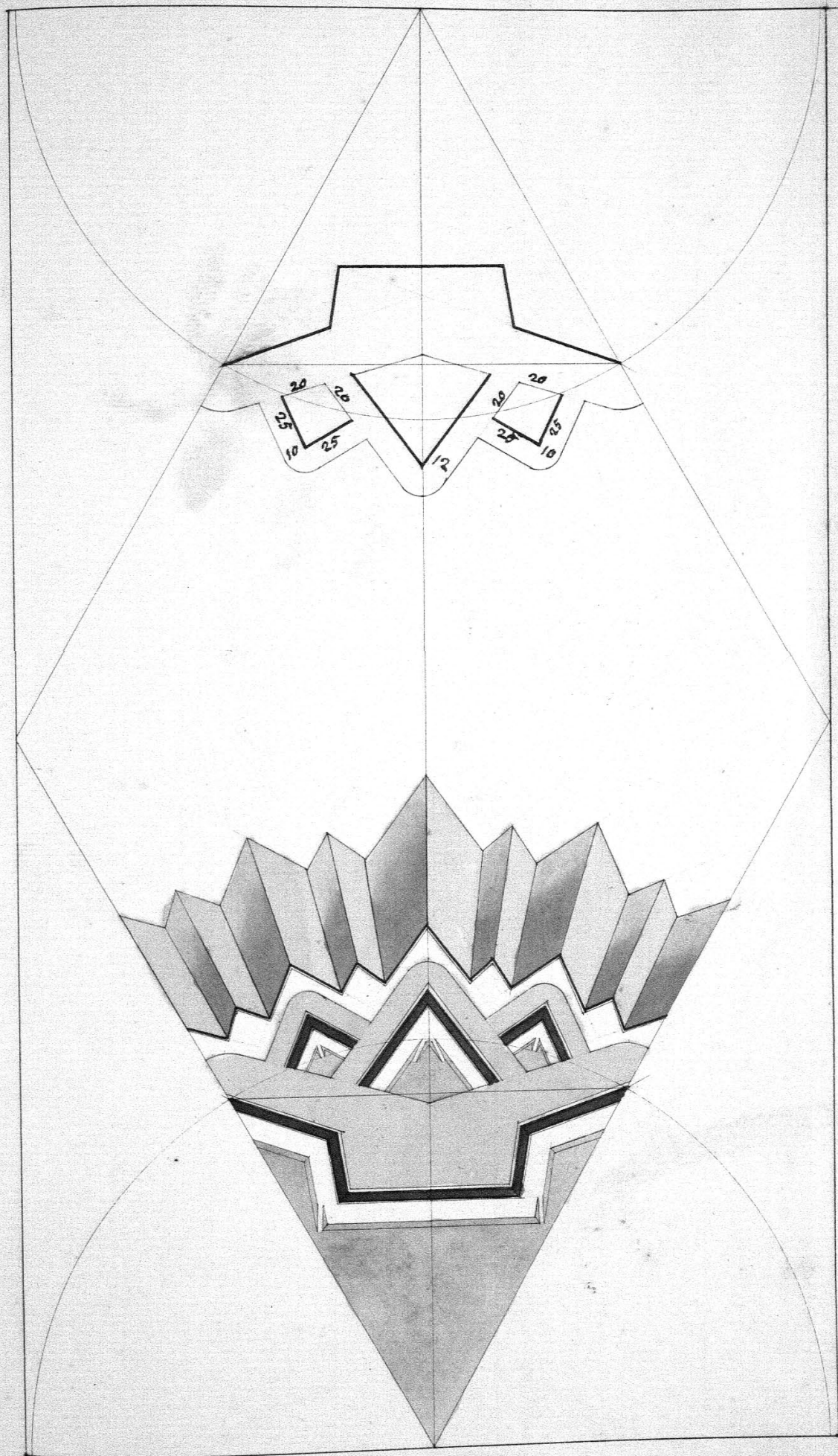
- 1.^{ere} Qu'il n'y ait aucun endroit dans le contour de la Place qu'il ne soit bien flanqué et defendu;
- 2.^e Que les parties qui sont faites pour flanguer les autres soient assez grande et assez capable pour contenir les Soldats et l'Artillerie necessaire a la defence de la partie qu'elle flangue.
3. qu'ils ne soient pas plus éloignés de ceux qui les flanguent, que de la parties ordinaires du fusil qui est de puis 120 jusqu'à 140 toises au plus.
4. Qu'ant a ces memes flancs plus ils sont grands plus ils valent, pourveu que leurs grandeurs n'altère rien a la juste mesure de leurs parties, ils ne doivent pas avoir moins de 15 Toises, dans les places tant se peu considérables.
5. Plus les Bastions sont grands, plus leurs gorges sont grandes, et mieux ils valent, pourveu que leurs grandeurs ne quate rien aux mesures de leurs parties; ils ne doivent pas avoir moins de 16 Toises de demi-gorge.
6. Les angles flanguez des Bastions ne doivent jamais avoir moins de 60°, parcequ'autrement quand on les bat on les renverse facilement.
7. Les courtines ne doivent point sur passer 85 a 88 Toises, parceque la ligne de defense viendrait trop flangue elle ne doit pas avoir moins que 40 Toises.
8. Les faces des Bastions ne doivent pas avoir plus de 60 Toises pour la meme raison.
9. Il faut que les parties interieures de la Fortification soient plus élevées que les exterieures afin qu'elles se puissent commander.
10. Il ne faut pas qu'il y aye aucun endroit au environs de la place a la portée du Canon où l'on se puisse mettre a couvert et qu'on ne soit vu de quelque endroit de la place.
11. Il faut en fin autant qu'il se peut qu'une ^{place} soit également fortifié dans son contour pour que l'ennemi ne l'attaque pas par l'endroit le plus foible.

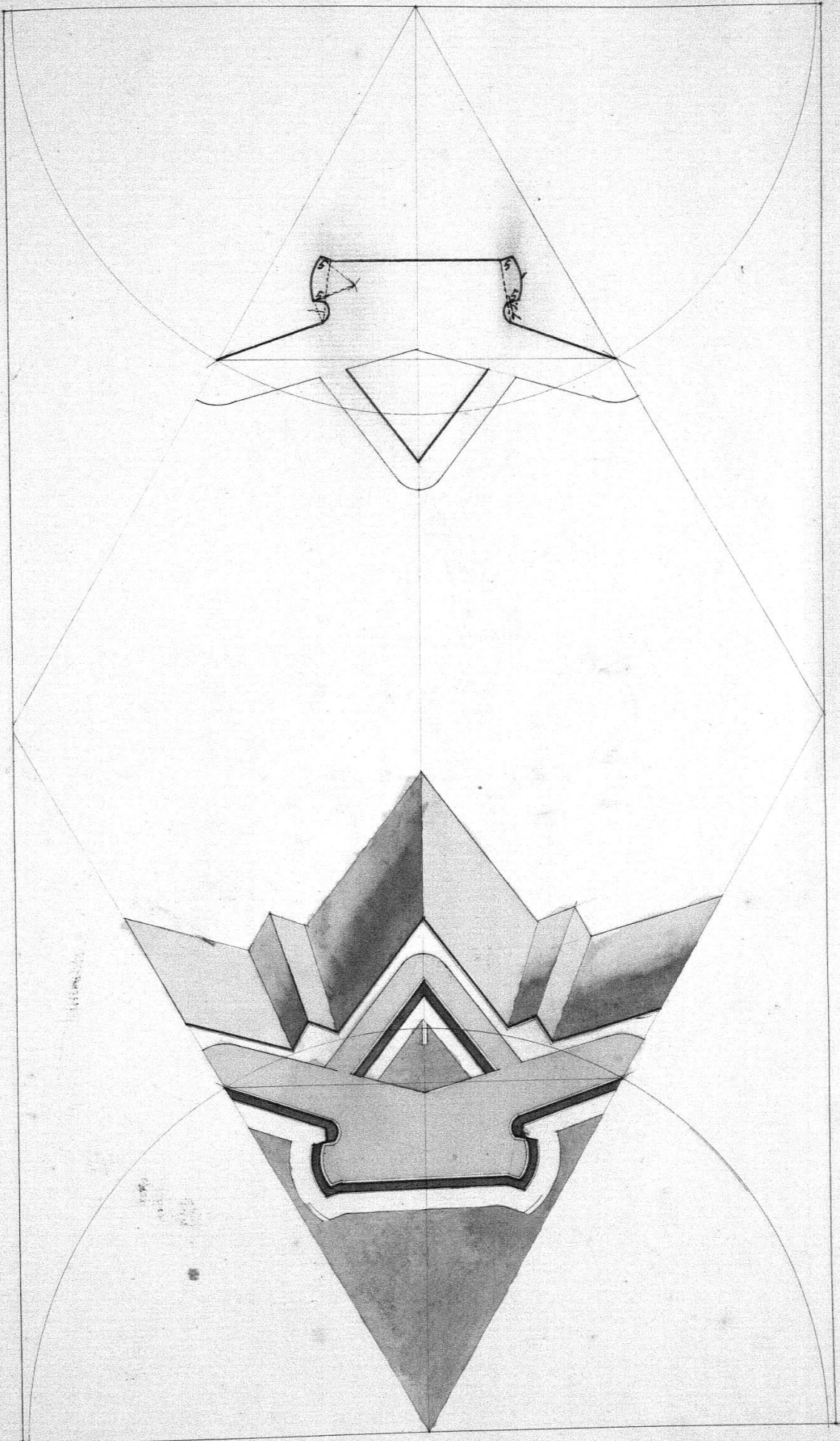


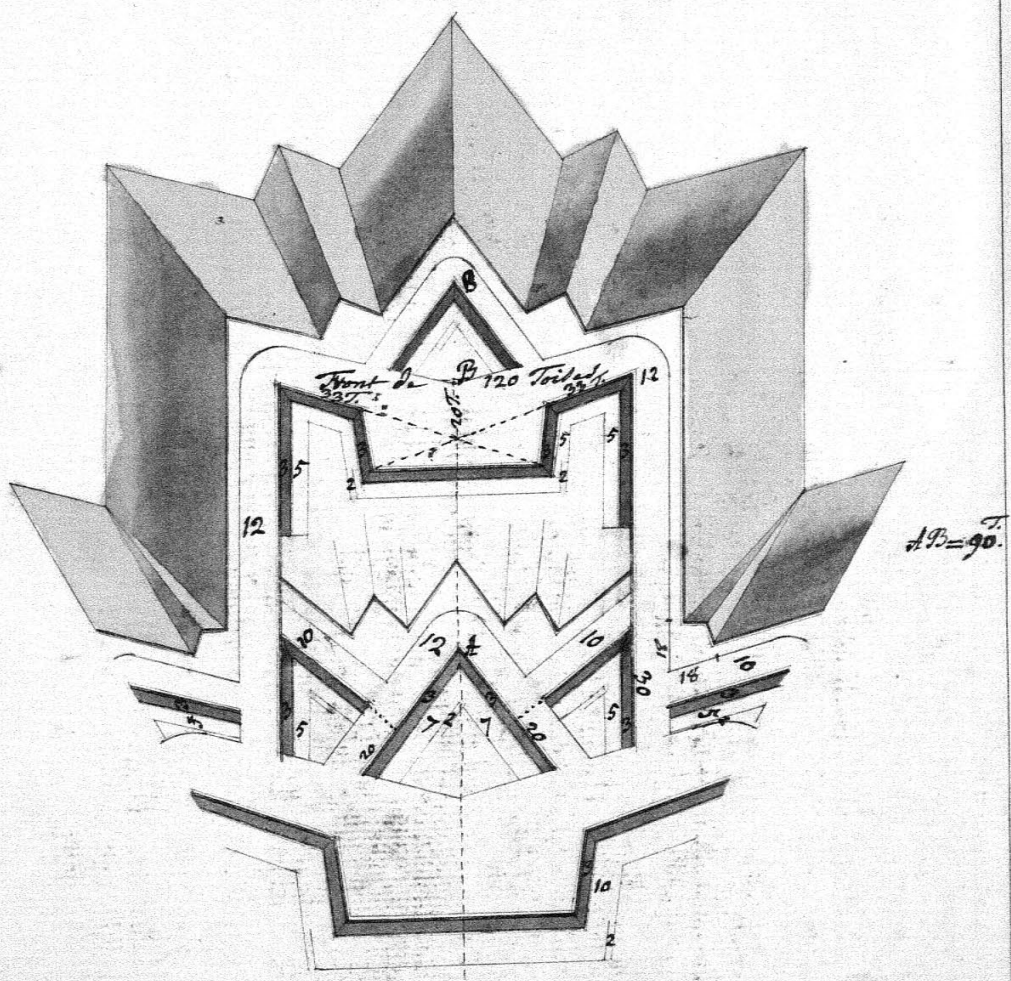


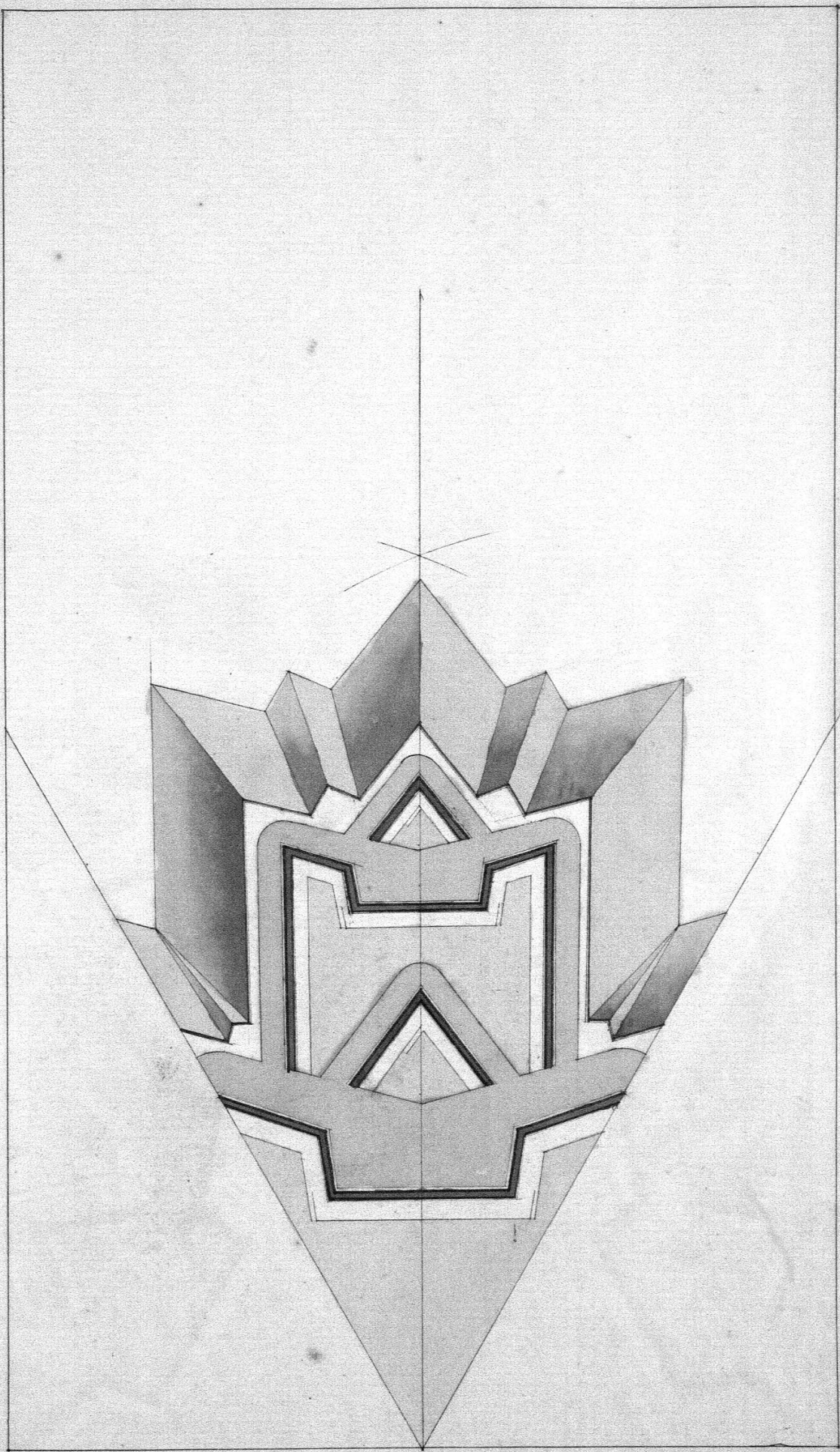


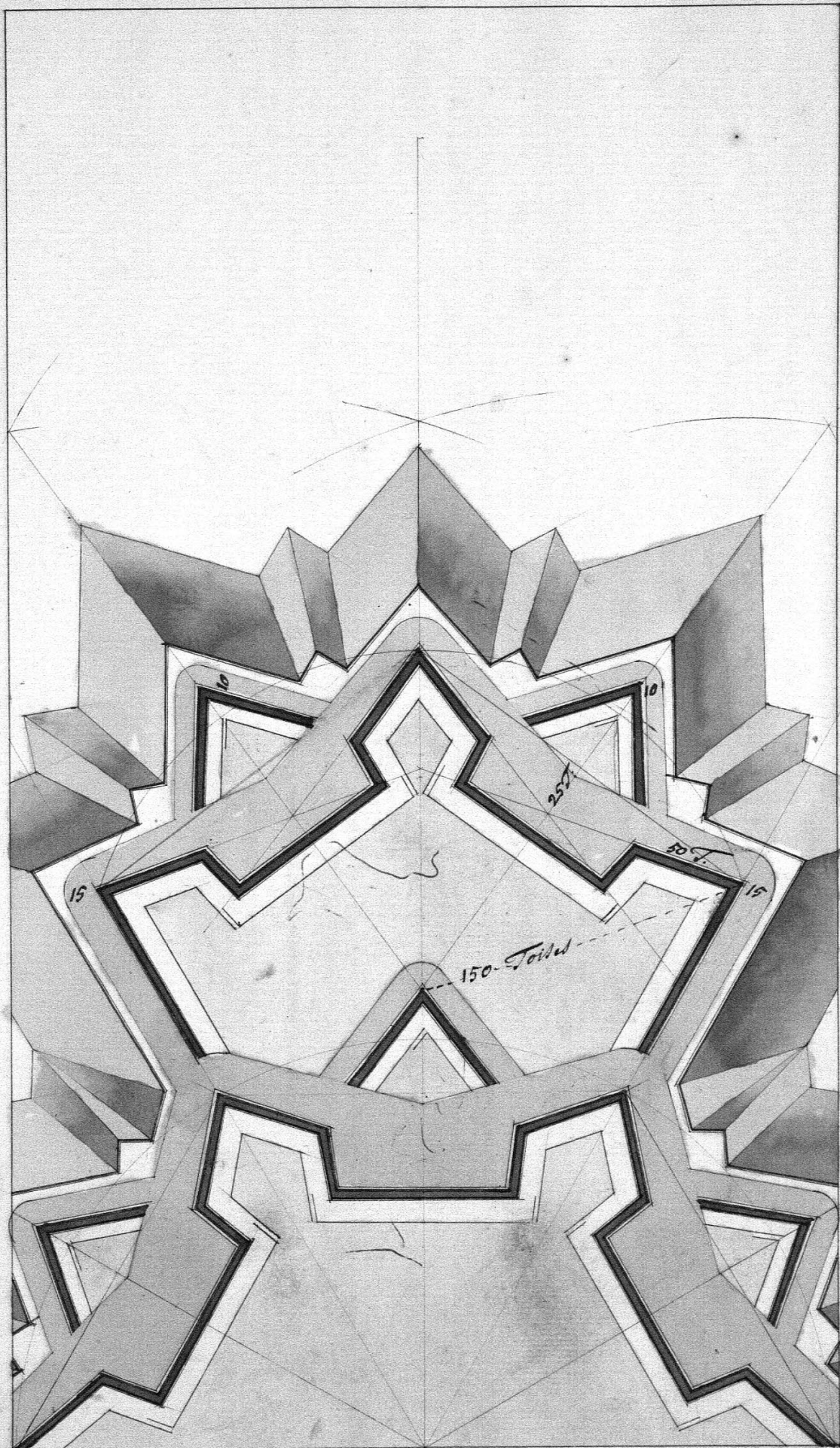


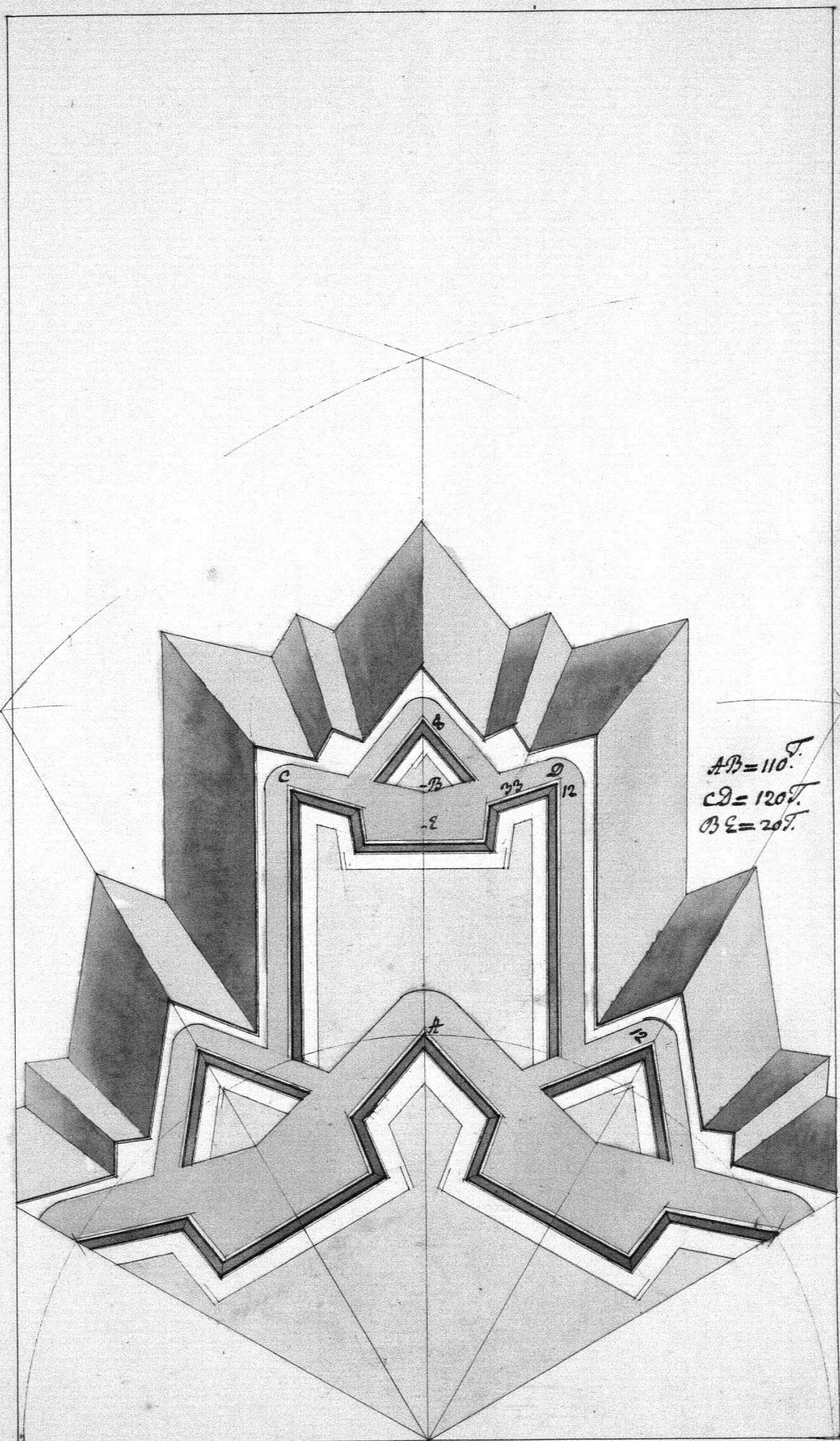


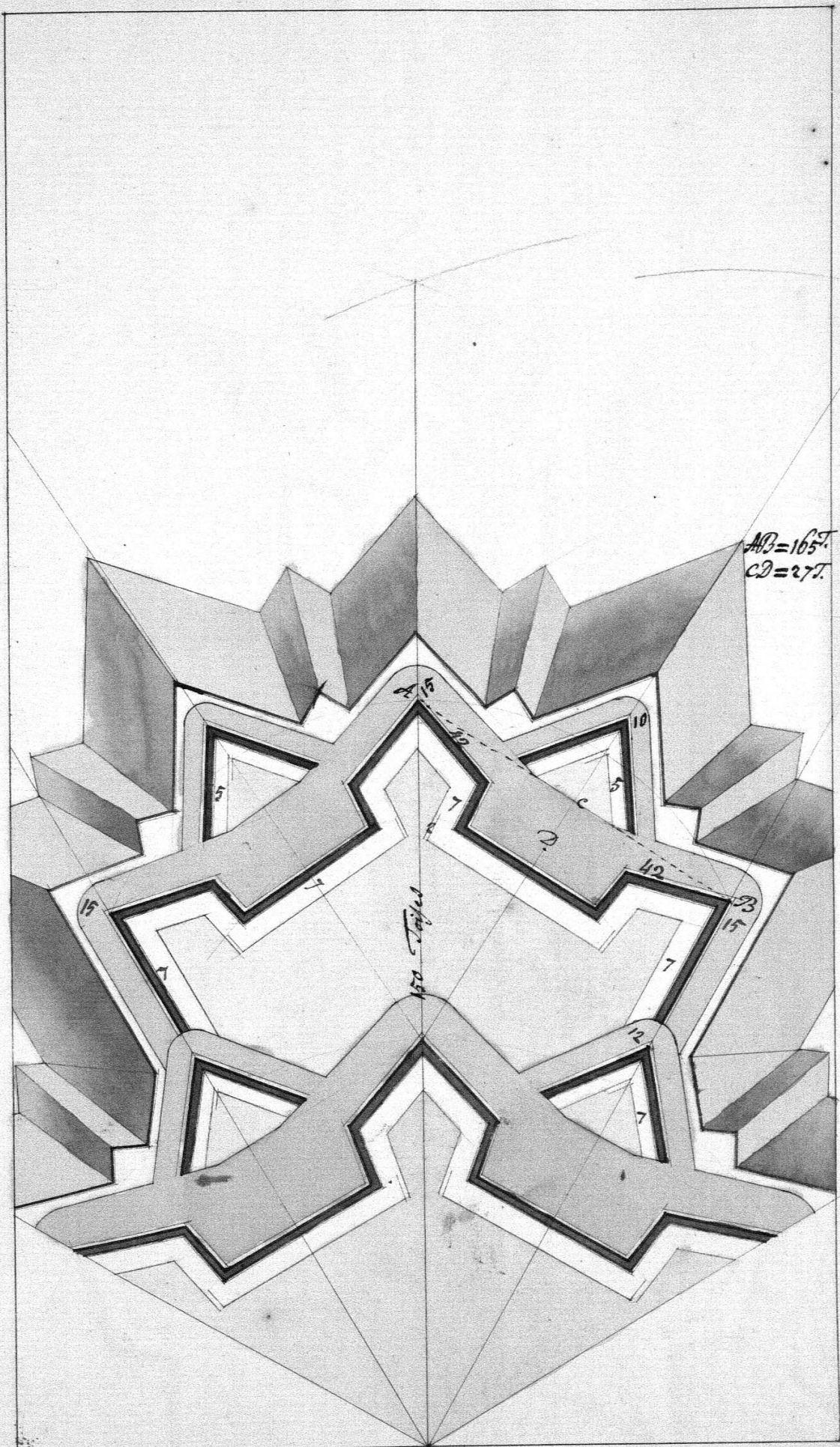


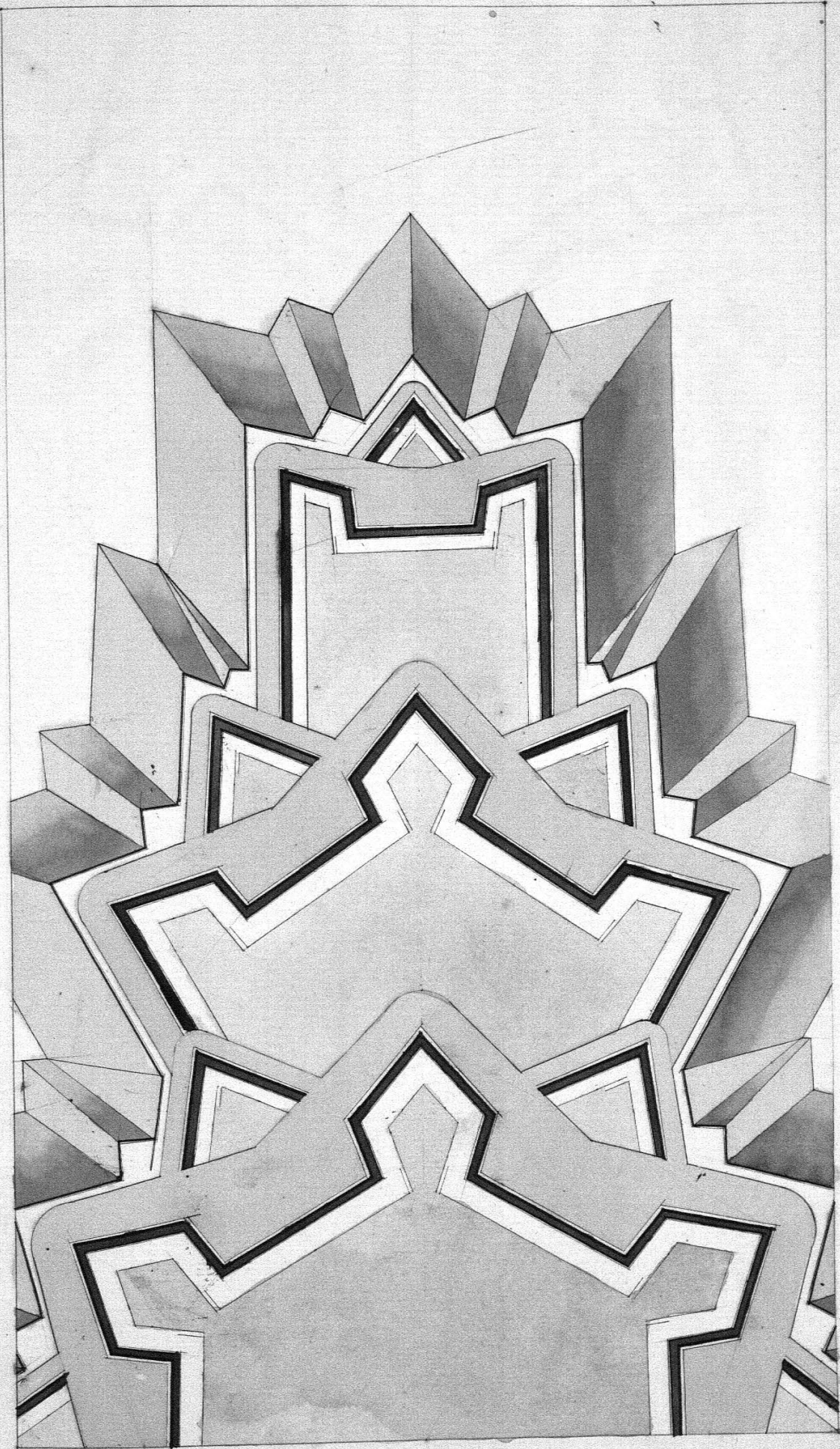


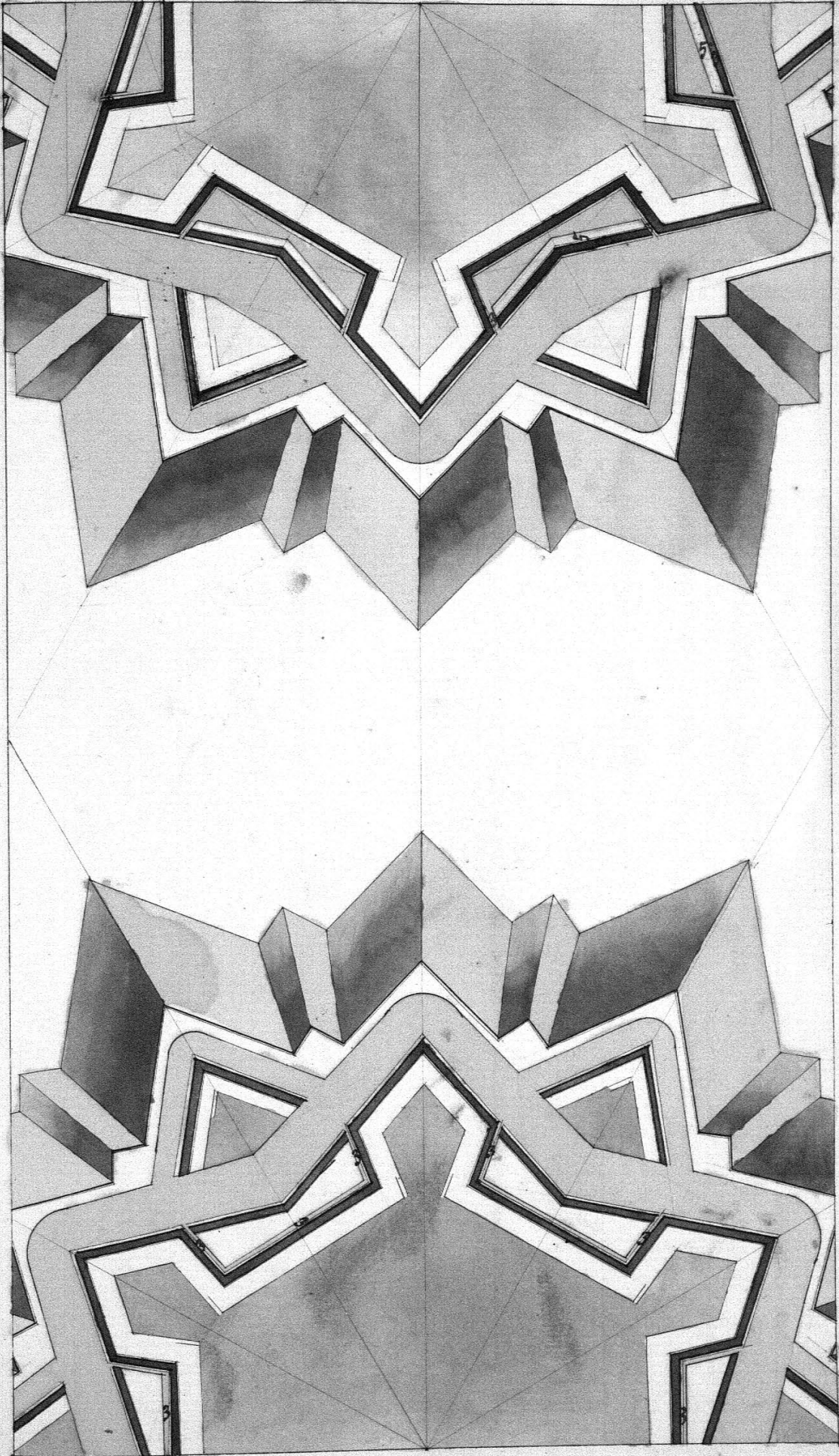


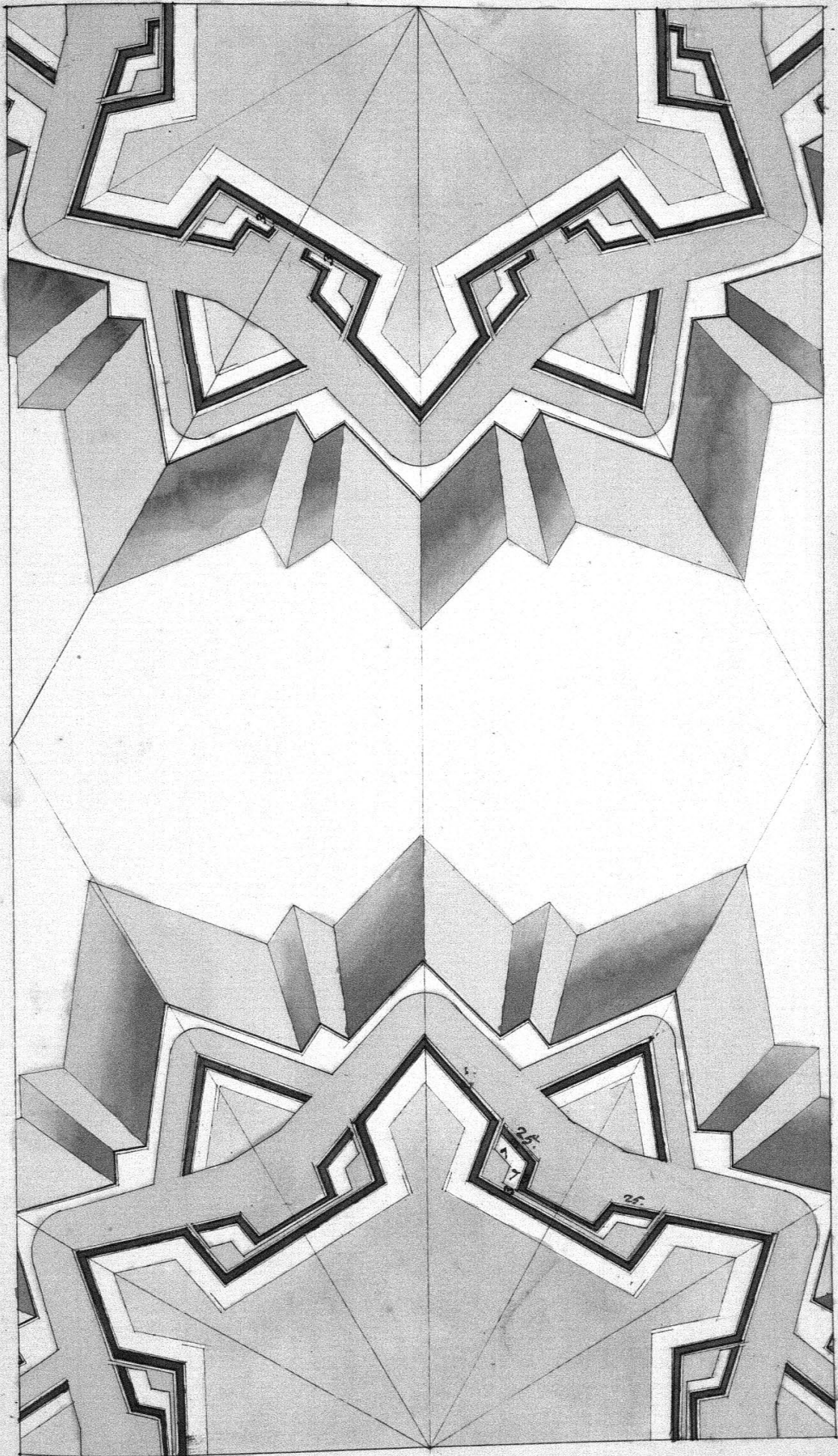


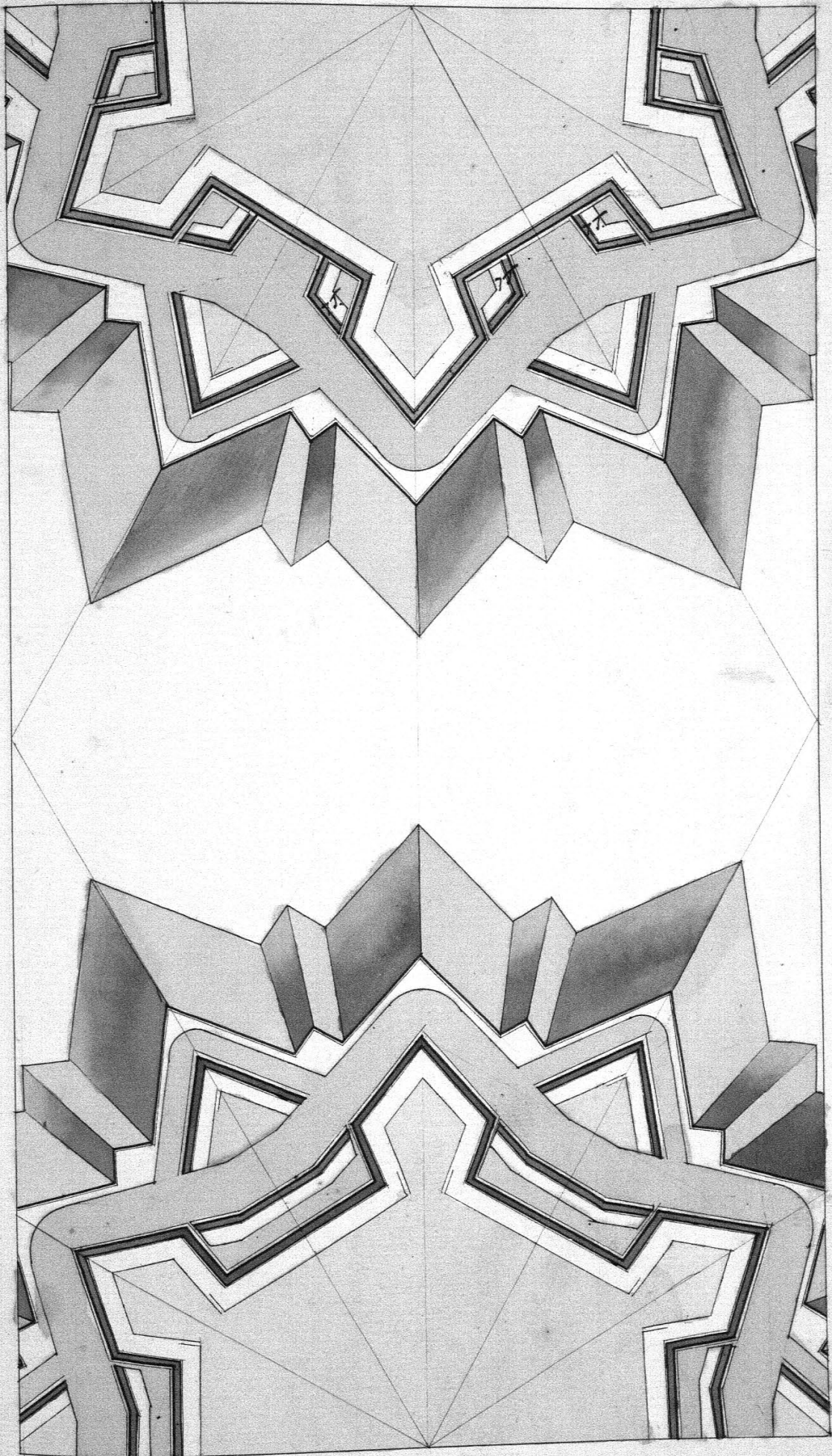


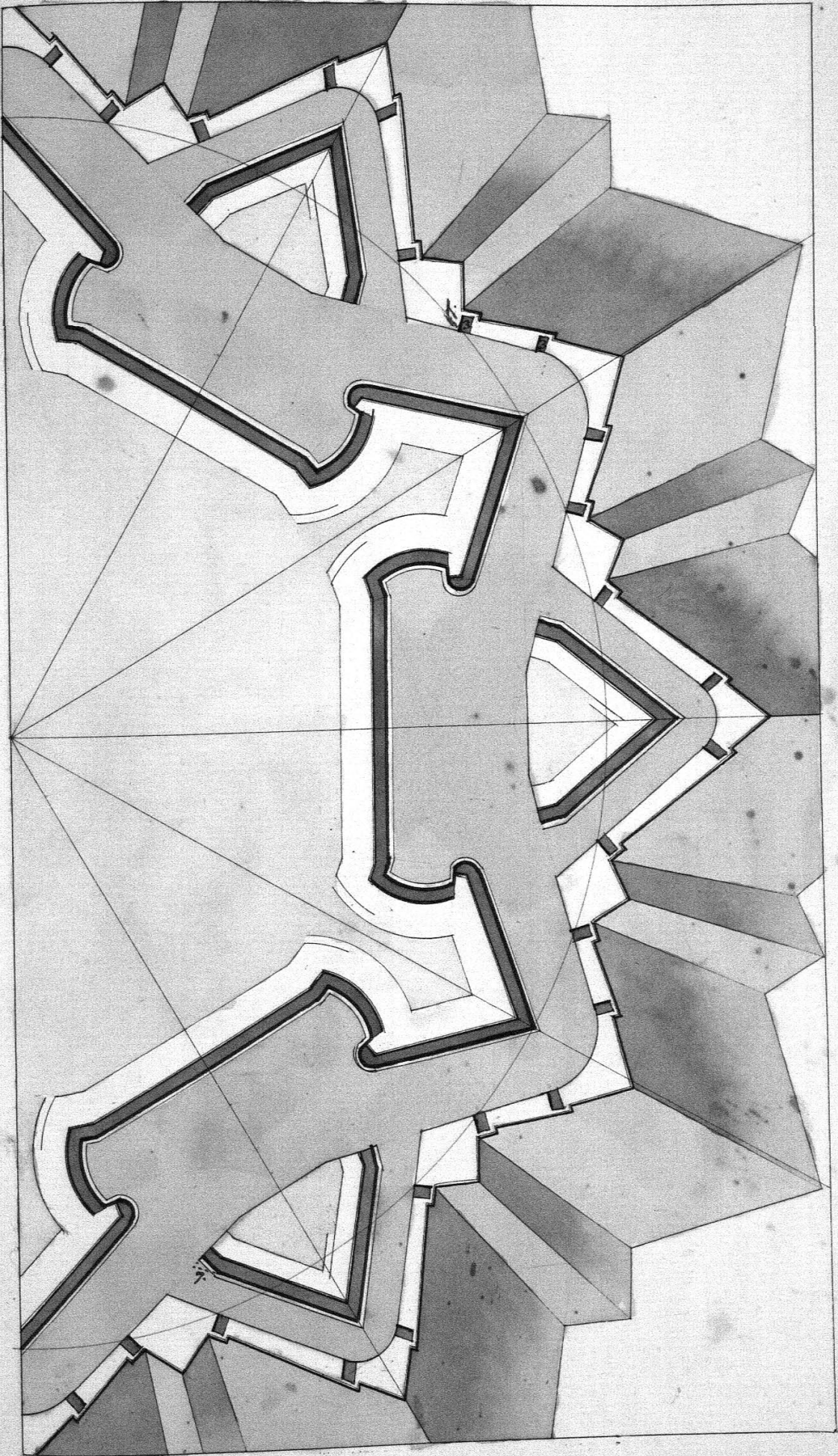


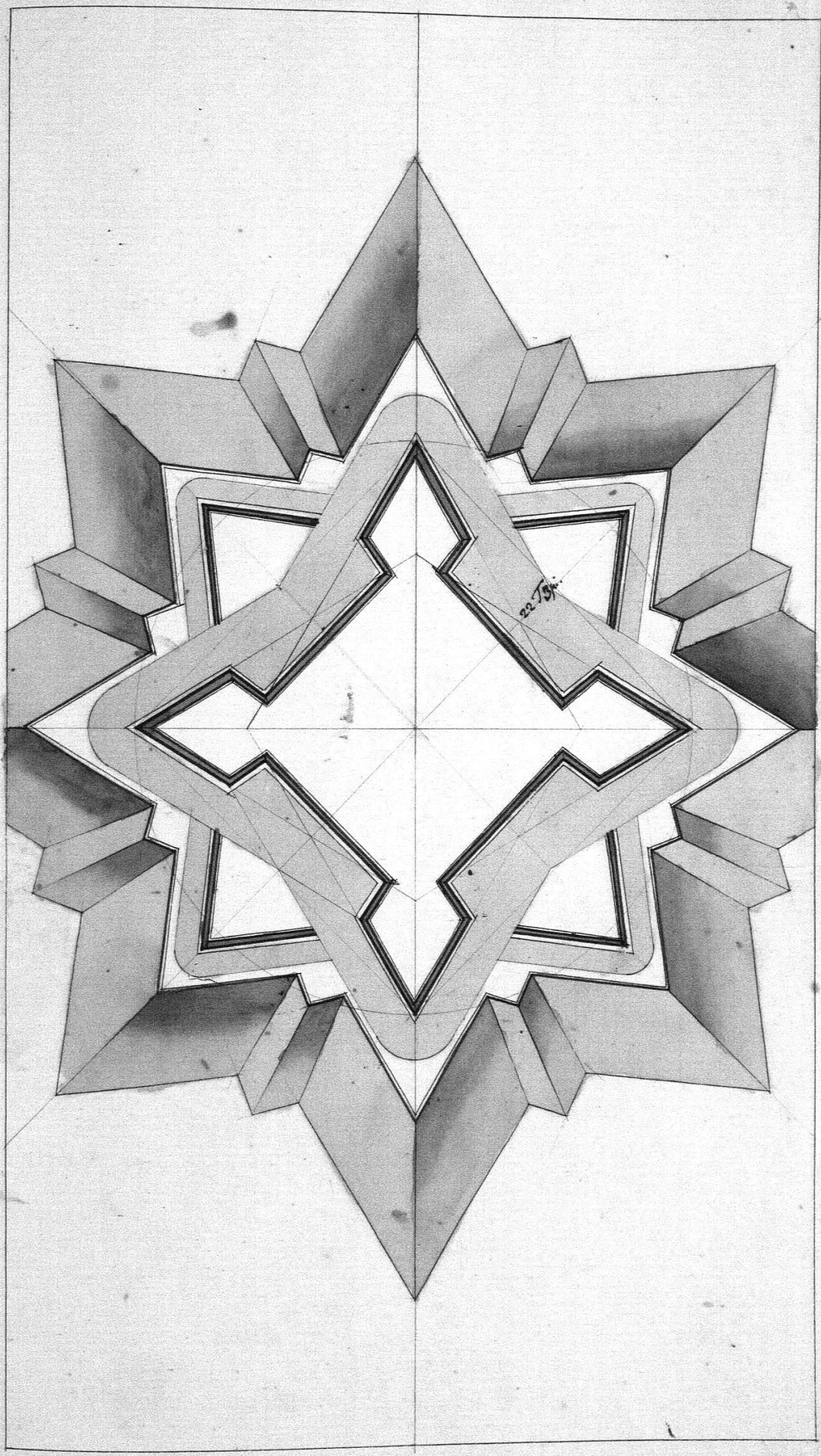


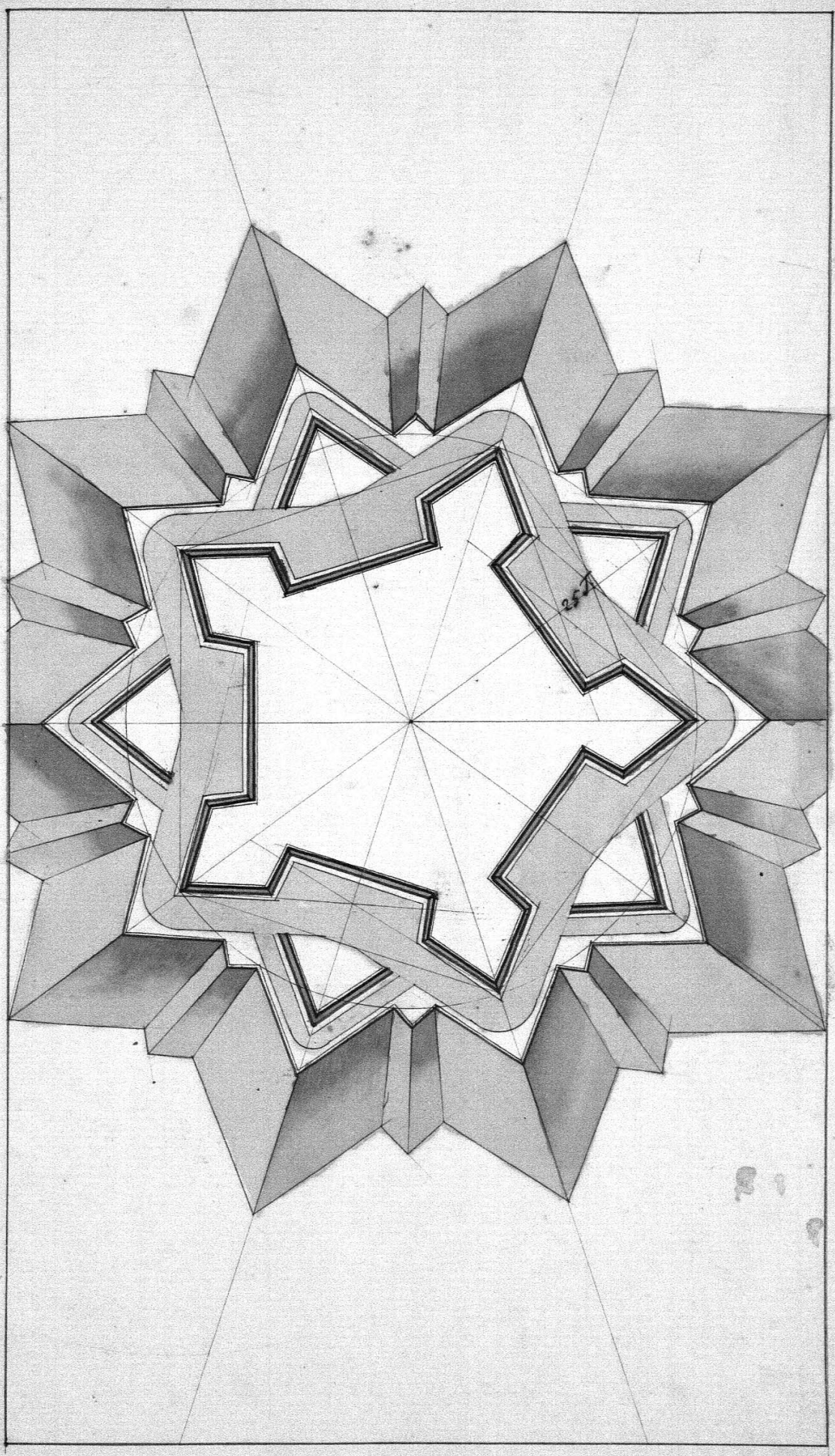


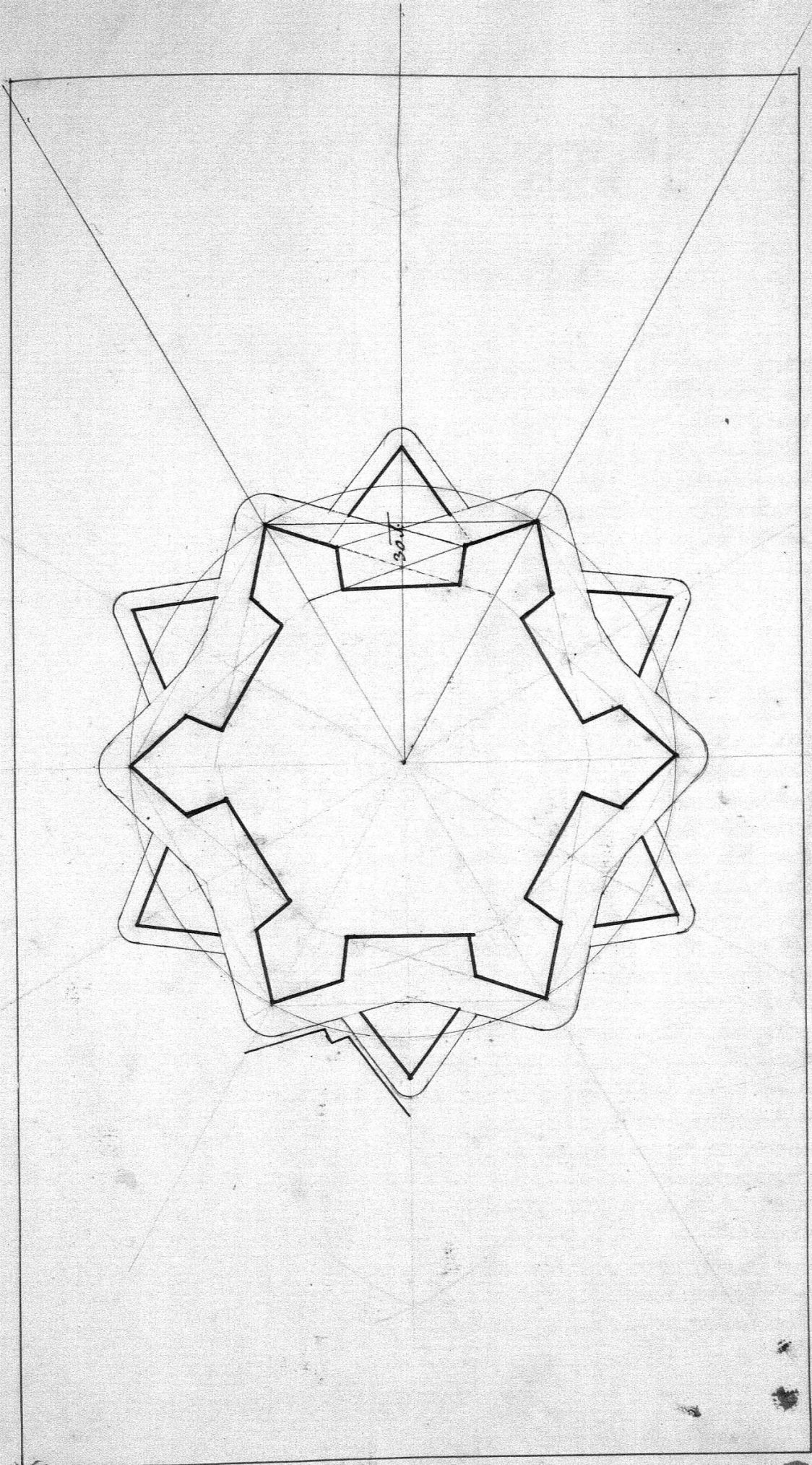












Elemens d'Artillerie.

Definition I.

L'Artillerie est la Science des Armes a feu desquel-
les on se sert tant pour attaquer et defendre les Places, qu'aux Ar-
mees. par ce mot l'on entend generalement tout l'attirail necessaire
à l'usage de l'Artillerie. et autres manœuvres, les outils de toute
Espece. servans aux mines, tranchées. &c. et les personnes qui y
sont employées, or ici nous parlerons seulement des armes à
feu telles que sont le Canon, mortiers, &c. qui sont l'objet le
plus considerable de l'Artillerie, et des Mines.

Probleme I.

Faire de la Poudre à Tires.

2. Prenez du Salpêtre purifié et réduit en poudre 100 Livres,
Souffre purifié 20 Livres, charbon 24 Livres le tout réduit en pou-
dre. Mettez ces 3 Matieres ensemble dans un mortier, humectez
les avec de l'Eau, et battez les pendant 24 ou 30 heures; observant
d'humecter cette composition de Temps en Temps de peur qu'elle
ne seche et prenne feu. Quand les Matieres seront bien melées,
retirez les du Mortier (qui ne doit pas etre de Fer:), et grainéz
cette composition, la faisant passer par un Tamis ou crible,
dont les Treux sont de la Grandeur convenable pour que les
grains de Poudre ne soient ni trop Gros ni trop fins, or on met
sur la Matiere dans le Crible. un morceau de beau rond de
9 a 10 poudres de Diametre, et d'un pouce. et demi d'epaisseur, qui
appelle roulot. Il sert a faire grèner la poudre, et a en arrondir
le grain, le rendant plus ferme par sa pesanteur, et par le
mouvement qu'on lui fait faire en remuant le grènoir. C'est
ici la construction de la Poudre a Canon. Car pour la Poudre
à mousquet l'on prend sur 100 Livres de Salpêtre 18 Livres de
Souffre et 20 Livres de Charbon. La Poudre à Pistolet est com-
posée de 100 Livres de Salpêtre, 12 Livres de Souffre. et 15 Livres
de Charbon. Ces proportions sont selon Simiennowitz, remarquant
que la Poudre fine a plus de force et s'allume plus vite que la
grasse.

Probleme II.

Eprouver la Force et la bonté de la Poudre.

Solution.

3. Mettez un petit tas de Poudre sur du Papier blanc, alluméz

la avec un Charbon ardent; si elle s'allume promptement, que la fumée monte directement en l'air, et qu'il ne reste rien sur le Papier, et qu'il n'en soit pas brûlé, la Poudre est bonne.

Probleme

4. Canon, est un Arme a feu, qu'on nomme aussi piece de Canon, avec le quel on tire des gros boulets de fer, de plomb, et de pierre, a une fort grande distance, par l'effort de la grande quantité de Poudre qui y est employée.

Definition III.

5. La Difference des pieces de Canon depend de leur Longueur et de la pesanteur du Boulet qu'elles tirent, d'où elles reçoivent differens noms, comme nous verrons dans la Table suivante.

6. Calibre, est une mesure qui est le Diametre du Boulet que la piece tire, ainsi quand l'on dit que la Longueur d'une piece est de 18 calibres, c'est-à-dire que la Longueur est de 18 fois le Diametre du Boulet.

Noms des Pieces.	Longueur ou Calibres	Pesanteur de leurs Boulets.	elles sont percées selon un Boulet de...	Poids des Pieces.	Canoniers pour les servir	Soldats pour aider a les servir	Chevaux pour les mener.
Piece de 48 Quintz Carthaune.	18	48 livres	34 liv.	9000 lb.	4	12 à 16	24
Piece de 24 Dulbr Carthaune.	22	24	27	6000	3	10 à 12	16
Piece de 12 Vinstel Carthaune.	24	12	14.	3600	2	6 à 8	10
Piece de 6 Vinstel Carthaune.	27	6	7	2000	1	3 à 4	6
Piece de 4 Regiment, vinstel Vinstel feldstück.	18	4	5	900	1	4	4 à 6
Grande Colourine Quintz feldstück.	30	18	21	5000	3	10	14
Demi-Colourine Dulbr Colourine	36	9	10	3000	2	6	10
quart de Colourine Vinstel vinstel quartier feldstück.	34	5	7	2500	1	4	6
Jaconeau Feldstück.	27	5	7	2500	1	4	6
Feldstück	36	3	3½	1200	1	2	4
Feldstück = Feldstück.	38	1	1½	700	1	1	2
Serpenteau Drapontinuel.	40	½	90	450	1	1	2
Il y a des pieces de 36 en Allemagne selon nomme Vinstel Carthaune	20	36	40	7800	4	14	20.

Remarque.

7. L'on voit que les Pieces sont percées d'une ouverture plus grande que celles qui conviennent exactement au Boulet qu'elle doivent tirer: la raison de ceci est que le Boulet doit avoir un peu de jeu dans la Piece, qu'on nomme Vent si l'on veut dire qu'il n'affle pas l'intérieur.

de la piece qu'on nomme Arme, or Vent est la difference entre le Calibre de l'Arme de la Piece et le Calibre du Boulet qu'elle doit tirer.

8. Or la Composition du Metal dont les pieces de Canon sont faites en France de Cuivre rouge Melé avec de l'Etain d'Angleterre; sur 100 Livres de Cuivre rouge, qu'ils nomment rosette, l'on met 12 Livres d'Etain fin d'Angleterre. En Allemagne Il y a des pieces qui sont composées de cuivre rouge, Etain d'Angleterre et d'aiton. Sur 100 Livres de Rosette ils donnent 10 Livres d'Etain fin d'Angleterre, et 8 Livres de daiton. Or la composition des pieces de France vaut mieux.

Probleme III.

Trouver le Diametre d'un Boulet quelconque?

Solution.

9. L'on est convaincu qu'un boulet de 4 Livres de France à 3 pouces de Diametre, selon le pied de Roy. pour lors l'on trouvera le Diametre d'un Boulet, en Considerant que les poids des masses ou boulets sont entre eux comme les Cubes de leurs Diametres. Ainsi disant que 4 Livres est au Cube 27 de son Diametre, comme 24 Livres sont au quatrieme terme. cherché, qui se trouve 162 qui est le Cube du Diametre du boulet de 24 Livres. ayant donc extrait la Racine Cube de ce Nombre 162, la racine 5 pouces $\frac{451}{1000}$ ou $\frac{45}{100}$ est le Diametre du Boulet cherché.

Table du Calibre des Pieces et du Diametre des Boulets.

Poids du Boulet.	Calibre des Pieces	Diametre des Boulets
onces,	pouces, lignes, fraction	pouces, lignes, fraction
1	0 --- 9 --- $\frac{5}{16}$	0 --- 9 ---
2	0 --- 11 --- $\frac{3}{4}$	0 --- 11 --- $\frac{11}{52}$
3	1 --- 1 --- $\frac{7}{8}$	1 --- 1 ---
4	1 --- 2 --- $\frac{10}{3}$	1 --- 2 --- $\frac{9}{32}$
5	1 --- 4 --- $\frac{3}{4}$	1 --- 3 --- $\frac{2}{8}$
6	1 --- 4 --- $\frac{7}{8}$	1 --- 4 --- $\frac{9}{8}$
7	1 --- 5 --- $\frac{10}{2}$	1 --- 5 --- $\frac{52}{3}$
8	1 --- 6 --- $\frac{5}{2}$	1 --- 6 --- $\frac{32}{2}$
10	1 --- 8 --- $\frac{8}{4}$	1 --- 7 --- $\frac{5}{8}$
12	1 --- 9 --- $\frac{12}{2}$	1 --- 8 --- $\frac{7}{2}$
14	1 --- 10 --- $\frac{3}{16}$	1 --- 9 --- $\frac{11}{16}$
Livres.	pouces, lignes, fraction	pouces, lignes, fraction
1	1 --- 11 --- $\frac{1}{2}$	1 --- 10 --- $\frac{14}{16}$
2	2 --- 6 --- $\frac{19}{32}$	2 --- 4 --- $\frac{9}{16}$
3	2 --- 9 --- $\frac{12}{16}$	2 --- 8 --- $\frac{2}{5}$
4	3 --- 1 --- $\frac{5}{16}$	3 --- 0 --- "
5	3 --- 4 --- $\frac{10}{16}$	3 --- 2 --- $\frac{3}{4}$
6	3 --- 6 --- $\frac{2}{5}$	3 --- 5 --- $\frac{9}{16}$
8	3 --- 11 --- "	3 --- 9 --- $\frac{8}{8}$

Suite de la Table

Poids du Boulet	Calibre des Pièces			Diametre des Boulets		
Livres.	pouces, lignes, fractions			pouces, lignes, fractions		
10	4	2	$\frac{8}{16}$	4	0	$\frac{13}{16}$
12	4	5	$\frac{8}{16}$	4	3	$\frac{15}{16}$
16	4	11	$\frac{7}{32}$	4	9	$\frac{1}{6}$
18	5	1	$\frac{8}{16}$	4	11	$\frac{1}{3}$
20	5	3	$\frac{13}{32}$	5	1	$\frac{1}{2}$
22	5	5	$\frac{13}{32}$	5	3	$\frac{1}{2}$
24	5	7	$\frac{13}{32}$	5	5	$\frac{1}{2}$
25	5	8	$\frac{13}{32}$	5	6	$\frac{1}{2}$
27	5	10	$\frac{1}{2}$	5	8	$\frac{1}{2}$
30	6	1	$\frac{1}{32}$	5	10	$\frac{1}{2}$
33	6	3	$\frac{12}{32}$	6	0	$\frac{3}{32}$
36	6	5	$\frac{12}{32}$	6	2	$\frac{3}{32}$
40	6	8	$\frac{12}{32}$	6	5	$\frac{3}{32}$
48	7	1	$\frac{12}{32}$	6	10	$\frac{12}{32}$
50	7	2	$\frac{12}{32}$	6	11	$\frac{12}{32}$

Probleme IV.

10. Construire une Regle pour Calibrer les Boulets!

Solution.

Nous voulons ici une regle de Laiton ou d'une autre matiere sur laquelle soit marqué le Diametre des Boulets, depuis 1 livre jusqu'à 100 livres.

Supposant que le Diametre du Boulet d'une livre est divisé en 100 parties Egales, le Cube de ce Diametre sera 1000000.

Doupler ce Cube pour avoir celui du Diametre de Boulet de 2 boulets de 3 livres; quadruplez le meme Cube, pour avoir le Cube du Diametre du Boulet de 4 livres, et ainsi des autres.

Enfin Extrairez la Racine de tous ces Cubes, vous aurez la valeur de tous leurs Diametres, que vous poserez sur la Regle preparée a ce sujet

Cubes des Diametres du Boulet de livre de Diametre du Boulet sera	Cubes des Diametres du Boulet de livres de Diametre du Boulet sera
1000000	14000000
2000000	15000000
3000000	16000000
4000000	17000000
5000000	18000000
6000000	19000000
7000000	20000000
8000000	21000000
9000000	22000000
10000000	23000000
11000000	24000000
12000000	25000000
13000000	26000000

Cubes du Diamètre, Du Boulet, Livres. Le Diamètre en ¹⁰ lignes.		Cubes du Diamètre, Du Boulet, Livres. Le Diamètre en ¹⁰ lignes.			
27000000	27	300	63000000	63	397 ⁷ / ₁₀
28000000	28	303 ⁶ / ₁₀	64000000	64	400
29000000	29	307 ² / ₁₀	65000000	65	402 ¹ / ₁₀
30000000	30	310 ⁷ / ₁₀	66000000	66	404 ¹ / ₁₀
31000000	31	314 ¹ / ₁₀	67000000	67	406 ¹ / ₁₀
32000000	32	317 ³ / ₁₀	68000000	68	408 ¹ / ₁₀
33000000	33	320 ⁷ / ₁₀	69000000	69	410 ¹ / ₁₀
34000000	34	324	70000000	70	412 ¹ / ₁₀
35000000	35	327 ¹ / ₁₀	71000000	71	414 ¹ / ₁₀
36000000	36	330 ² / ₁₀	72000000	72	416
37000000	37	333 ² / ₁₀	73000000	73	417 ⁷ / ₁₀
38000000	38	336 ⁷ / ₁₀	74000000	74	419 ⁴ / ₁₀
39000000	39	339 ¹ / ₁₀	75000000	75	421 ⁷ / ₁₀
40000000	40	342	76000000	76	423 ⁶ / ₁₀
41000000	41	344 ⁸ / ₁₀	77000000	77	425 ⁴ / ₁₀
42000000	42	347 ⁶ / ₁₀	78000000	78	427 ² / ₁₀
43000000	43	350 ³ / ₁₀	79000000	79	429 ¹ / ₁₀
44000000	44	353	80000000	80	430 ⁹ / ₁₀
45000000	45	355 ⁷ / ₁₀	81000000	81	432 ⁷ / ₁₀
46000000	46	358 ³ / ₁₀	82000000	82	434 ⁴ / ₁₀
47000000	47	360 ⁹ / ₁₀	83000000	83	436 ¹ / ₁₀
48000000	48	363 ⁴ / ₁₀	84000000	84	437 ⁹ / ₁₀
49000000	49	365 ⁷ / ₁₀	85000000	85	439 ⁷ / ₁₀
50000000	50	368 ⁴ / ₁₀	86000000	86	441 ⁴ / ₁₀
51000000	51	370 ⁸ / ₁₀	87000000	87	443 ¹ / ₁₀
52000000	52	373 ² / ₁₀	88000000	88	444 ⁸ / ₁₀
53000000	53	375 ¹⁰ / ₁₀	89000000	89	446 ⁵ / ₁₀
54000000	54	378	90000000	90	448 ¹ / ₁₀
55000000	55	380 ⁹ / ₁₀	91000000	91	449 ⁸ / ₁₀
56000000	56	382 ⁶ / ₁₀	92000000	92	451 ⁴ / ₁₀
57000000	57	384 ¹³ / ₁₀	93000000	93	453 ¹ / ₁₀
58000000	58	387 ¹⁰ / ₁₀	94000000	94	454 ⁷ / ₁₀
59000000	59	389 ¹⁷ / ₁₀	95000000	95	456 ⁵ / ₁₀
60000000	60	391 ¹⁴ / ₁₀	96000000	96	457 ¹⁸ / ₁₀
61000000	61	393 ¹¹ / ₁₀	97000000	97	459 ⁹ / ₁₀
62000000	62	395 ¹⁸ / ₁₀	98000000	98	461 ¹ / ₁₀
			99000000	99	462 ⁸ / ₁₀
			100000000	100	464 ¹ / ₁₀

11. Ayant donc porté toutes ces parties depuis 100 jusqu'à 464, 10 inclusifs sur la Règle, l'on aura une Echelle propre pour enquerir le Calibre de tous ces Boulets, depuis 1 jusqu'à 100 livres.

Definition IV.

12. Une piece de Canon se divise en 3 parties: Le premier Rentrant se dit *Renfort d'Arrière* *M K*, qui est joint à la Culasse *M* ornée d'un bouton; Le second Rentrant *K G* auquel sont attachés les Tourillons *P* & *Q*, & le troisième Rentrant se dit *Renfort de devant* & la Volée *G A*, la partie renflée d'ornemens ou moulures autour de l'embouchure se dit *Munition* *A B* se nomme *tourillon*.

Remarque.

13. Le 3^e Renfort est plus Epais, que le 2^e, et le 2^e est plus Epais que la Volée, parceque l'Effort de la poudre diminuant de plus en plus, en s'cartant de M vers A, Il faut que les Epaisseurs soient proportionnées à l'effort qu'elles doivent souffrir.

Definition V.

14. Les Anses, en forme de Dauphins, si l'on s'en sert, sont mis afin de pouvoir lever la piece de dessus son affut, ou l'y metre en cas de besoin.

Definition VI.

15. L'on nomme Affut si l'on s'en sert, l'assemblage de plusieurs pieces de bois ferrées porté par deux roues, sur le quel le Canon se monte. Les grandes pieces qui en font les côtés se nomment Flanques, et les pieces de bois qui les joignent ensemble se nomment entretoises.

Definition VII.

16. La Laterne, si l'on s'en sert, est un instrument qui sert à introduire dans l'ame de la piece, la quantité convenable de poudre pour la charger.

Remarque.

17. La charge des pieces de Canon depuis 48 jusqu'à 4 livres de balle, est la moitié de la pesanteur du Boulet. Ainsi dans une piece de 48, l'on charge 24 livres de poudre, dans celle de 24, l'on charge 12 livres de poudre, et ainsi des autres.

Definition VIII.

18. Le Refouloir si l'on s'en sert, est un Instrument avec le quel on refoule ou presse la charge, apres avoir mis un bouchon de paille ou de foin dessus. C'est un Cilindre de Bois qui a pour Diametre un Calibre, et pour longueur 2 calibres, muni de cercle de Cuivre, et attaché au bout d'un baton plus long que la piece qu'il doit servir.

Definition IX.

19. L'Écouvillon si l'on s'en sert, est un Instrument qui sert à nettoyer ou comme on dit Écouvillonner l'ame de la piece apres avoir tiré.

L'Écouvillon AB se fait de Bois de tilleul tourné, long de 2 Calibres, son Diametre de $\frac{1}{4}$ de Calibre, autour de ce bois est

attaché un Morceau de peau de Mouton qui à sa laine, afin qu'il rentre qu'avec peine dans l'ame de la piece, et l'en nettoie d'autant mieux en frottant toutes les parties; Il est attaché au bout du canon comme le refouloir, et la lanterne.

Definition X.

20. Au lieu de charger la piece à Boulet, l'on y met quelque fois des Cartouches. Ce qu'on nomme charger à Cartouche. Or une cartouche est en morceaux de gros sac chemin ou de grosse toile, ou de loutil, ou de fer blanc roulé en cylindre, et rempli de balles à fusil, de cloux, des bouts de chaine, ou autre morceau de Fer; pour lors l'on dit charger à Mitraille quand la cartouche est remplie de tels morceaux de fer, cloux, &c.

Remarque.

21. L'Experience nous a fait voir que les Matieres qui emplissent les Cartouches, au sortir de la piece, s'écarter beaucoup, c'est pourquoy l'on s'en sert quand on veut pas tirer loing. Comme dans les assauts, dans les Batailles, sur Mer et sur Terre l'effet en est Terrible.

Definition XI.

22. Il y a diverses manieres de tirer le Canon; de bout en blanc; Canon d'aligné; quand l'on tire horizontalement. Ricochet; Canon d'aligné; quand on leve un peu l'embouchure de la piece, de sorte que le Boulet décrivant un Arc en l'air, retombe en bondissant et emporte tout ce qu'il rencontre. C'est en tirant à ricochet que les Francois detruisent et desolent les assiegés dans une place de guerre, puisqu'il n'y a que peu d'ouvrages qui en soient à l'abri, si bien que la Fortification puis estre. Et enfin l'on dit tirer à tôte Volée; Canon d'aligné; lorsque l'on pointe la piece de sorte que l'ame forme avec l'horizon une Angles de 45 degrés, la piece de 48 tire de bout en blanc à 500 pas. à tôte Volée à 600 pas

24	-----	420	-----	5000
12	-----	370	-----	4400
4	-----	320	-----	3600

Definition XII

23. Mortier, est une. Espece de Canon, mais court qui ne peut servir pour tirer à Boulet, mais avec le quel on tire ou jette de bombes et grosses Grenades, de carcasses, et balles à feu, toutes propres à briser les Batiments on a y mettre le feu. Les Pieces qui servent à jeter des pierres se nomment pierriers. L'on à des Corbeilles qui entrent exactement dans l'ame du pierrier, les quels on remplit des pierres. L'endroit au fond du

Mortier ou pierrier ou l'on met la Charge de Poudre se nomme Chambre. Pulver = Chambre et le petit trou par où l'on allume met le feu tant au Canon qu'à les derniers armes, se nomme Lumiere. Les Mortiers et pierriers se monte sur des affuts bas sans rouës, tels que la figure le montre. Les Mortiers et pierriers ont un renfort, une Culasse, la volée, les tourillons et les anses comme au Canon.

Definition XIII.

24. Les Bombes sont des Boulets de fer, creux ayant 2 anses et un trou rond entre les anses, on emplit cette Bombe de Poudre par son Embouchure. A, laquelle apres cela se bouche par le moyen d'une fusiee brunée de Bois remplie d'artifice qu'on y entonce à coups de maillet.

Remarque.

25. Aussitot que la Matière qui est dans la fusiee est brulée jusqu'à l'endroit où elle touche à la Poudre, elle y met le feu, et la bombe creve par l'effort de la poudre renformée qui s'enflamme tout à coup, bruyant, sauvage, et tuë tout ce qu'elle rencontre de toute part, jusqu'à ses Eclats s'ecartent avec une extreme violence. La Composition qui entre dans la fusiee est composée de Salpêtre, soufre, et poudre écrasée finement, dont la proportion est telle: pour une once de Salpêtre mettez une demi once de soufre, et 2 onces de poudre pulverisée, quand la bombe est chargée, et que la fusiee y est frappée, on la coiffe ou l'on en couvre la tête avec quelque Matière qui empêche l'accident du feu, quelques uns y mettent du Suiif; d'autres de la poix; d'autres prennent de la chaux vive, de la poudre de brique, des cendres criblées, et de la limaille de fer, mettent le tout en poussiere, et ayant bien mêlé les matières, ils l'humectent avec de l'eau de colle forte, et avec ce lut ou Mastic, ils garnissent bien la tête des fusiees et aux environs la jointure à l'embouchure de la bombe, et la laissent secher, pour se servir apres de ces bombes, l'on gratte cette matière avec un couteau pour de couvrir la composition qui est dans la fusiee, afin d'y pouvoit metre le feu dans le besoin present.

Definition XIV.

26. Les Grenades, ne different des Bombes que, selon leur grandeur. Car les bombes sont grandes, lourdes, et pesantes, jusqu'à meme 150, 200, et 300 livres; quoiqu'à des dernières on ne se serve plus; et au contraire les Grenades sont Legeres, tout au plus de 2 livres; c'est pourquoy on les nomme grenades à Main, puisqu'on les jette à la main. Or les grenades se chargent et ont leurs fusiees comme les bombes, elles cassent bras, et jambes, et la tête en crevant, et tuent ou estropient tous ceux qu'elle attrapent, et les blesse tout au moins, et souvent mortellement.

Definition XV.

27. Carcasse, est une Espece de bombe, ou balle à feu d'artifice, laquelle est garnie de crochets de fer, pour qu'elle puisse s'accrocher dans les endroits ou elle tombe, afin d'y mettre le feu; elle se jette avec le Mortier; les carcasses sont remplies de grenades, balles a foucil, et d'une composition de 3 Livres de poudre en farine, melée avec une livre de Nitre, et une livre de soufre, le tout melé ensemble, elles sont liées avec des cerdes de fer et des cordes.

Definition XVI

28. On nomme baller à feu toutes celles qui peuvent bruler, or il y en a de differente Espece; les unes pour bruler les Maisons, d'autres pour detruire les troupes d'une garnison, d'autres pour Eclairer pendant la nuit un Endroit ou l'on veut pointer le Canon, ou de couvrir la manœuvre de l'Ennemi, d'autres qui causent beaucoup de fumée pour incommoder ou ôter a l'ennemi la Vue de quelque chose, et enfin des balles puantes ou Empoisonnées desquelles on sert rarement et jamais contre des Chretiens.

Definition XVII.

29. Petard, est un Instrument de Metal, tel que celui dont le Canon est composé, en forme de Cône tronqué, rempli de poudre, qui s'attachent sur un Madrier du côté de son ouverture ou il y a 3 anses pour cela; Il sert pour briser les Portes des Villes, et des chateaux, et ports ou on l'attache.

Definition XVIII.

30. Mine, sont des Especes de caves souteraines étroites et basses et longues au bout desquelles, on forme une ou plusieurs chambres excavée en forme de cube, dans les quielles on met dans des caissons ou barils la quantité de poudre convenable pour enlever tout ce qui se trouve au dessus, on observe quand la Mine est chargée de cette sorte, de bien fermer et arbuter la chambre jusqu'à une certaine distance dans la galerie de la Mine, afin que l'effort de la Poudre ne se fasse pas du côté de la galerie. d'on fait un Auger avec des Planches dans lequel est une saucisse de toile remplie de poudre ecrasée, dont un bout entre dans la poudre de la chambre et l'autre bout est accessible pour pouvoir de dedans la Mine, y mettre le feu.

31. Il y a des Mines de differente Espece, les uns vont droit d'autres sont en forme de T, les autres treflées. des droites dont qu'un fourneau ou chambre, celle en forme de T en ont 2, et les Treflées en ont trois.

Remarque.

32. Pour ce qui regarde la charge des mines M^{re} le Maréchal

de Vauban en a donné la proportion, et en dernier lieu M^r le
 Marechal de Valliere, Lieutenant General &c, et Inspecteur general
 des Ecoles d'artillerie, les a un peu changées, par les Experiences
 qu'il en a faites, dont voici la Table.

Longueur des lignes de Moindre resistance	quantité de poudre necessaire ala charge des Mines	Longueur des lignes de Moindre resistance	quantité de poudre neces- saire pour la charge des Mines.
pieds.	livres -- onces	pieds.	livres -- onces
1	2	21	868
2	12	22	993
3	8	23	1140
4	0	24	1296
5	11	25	1558
6	4	26	1648
7	2	27	1813
8	0	28	2058
9	5	29	2286
10	12	30	2550
11	12	31	2792
12	0	32	3072
13	13	33	3368
14	4	34	3680
15	4	35	4019
16	0	36	4374
17	9	37	4748
18	12	38	5144
19	0	39	5561
20	0	40	6000

Usage de la Table presente.

Je veux sçavoir combien
 Il faudra de poudre, pour
 faire sauter une Mine
 qui seroit à la profondeur
 de 25 pieds pris a la
 moindre distance de la
 surface de la Terre, je
 vois que pres du Nombre
 25, il repond le nombre
 1558, qui sont la quan-
 tité des livres de pou-
 dre necessaire pour
 telle mine.

Definition XIX.

33. Or la Ligne de moindre resistance est une ligne droite
 qu'on tireroit depuis la chambre, perpendiculaire à la surface
 du Terrain qu'on veut enlever, s'entendant la plus voisine surface.

34. Et comme l'on pourroit demander quelle doit-etre la
 grandeur de la chambre d'une Mine, la ligne de moindre resistan-
 ce etant connue; Il est facile d'en determiner les proportions.

Il faut sçavoir qu'un livre de poudre rempliroit un cube qui
 auroit 2 ponces, 10 lignes, ou 34 lignes pour son coté, cela donc
 posé, la solidité seroit 39304 lignes cubes. La ligne de moindre
 resistance etant donnée de 20 pieds, la charge de la mine,
 sera de 750 livres de poudre, or puis qu'une ligne de pou-
 dre comprend un Volume de 39304 lignes cubes, 750 livres
 de poudre comprendront un Volume 750 fois plus grand.
 Ainsi multipliant 39304 par 750, le produit sera 29478000
 lignes cubes, dont la Racine cube est 309, et un peu plus
 posons donc 309 pour racine, qui sont des Lignes couran-
 tes, or divisant 309 lignes, par 12 lignes valeur d'un pouce
 courant, vient 25 ponces $\frac{3}{4}$, qui font 2 pieds, 1 pouce $\frac{3}{4}$ lignes,

pour le côté du Cube, qui seroit formé par la quantité de poudre 750 livres. Ce qui fait voir qu'on peut donner 2 pieds 2 pouces pour côté Intérieur de ce Cube, sans scrupule; et comme la Chambre doit contenir cette poudre, qu'on met dans un Caisson, l'on fait la Chambre tant soit plus grande, et l'on remplit les vuides; la Chambre, etant chargée avec des pierres; du Bois &c.

Conclusion du Traité present.

35. Enfin comme il est nécessaire à un General d'avoir une idée de l'Artillerie, afin que l'ignorance de quelques officiers ne le fasse pas tomber dans quelque erreur considérable, soit en construisant une batterie demandant trop peu ou trop de matériaux. Car au 1^{er} cas cela retarderoit la promptitude de son Execution, et au second cas l'on employeroit trop de tems pour faire les preparatifs supposés nécessaires. C'est pourquoy j'ai joint une Table qui marque tout ce qui est nécessaire pour construire une batterie de Canon, la bien servir et estre achevée du jour au lendemain, et la faire tirer pendant un jour. Cette Table sert encore pour juger de tout ce qui faudra pendant tout un Siege non pour une Batterie seule, mais pour plusieurs. Enfin si je voulois faire un detail general de tout ce qui concerne d'artillerie, Il faudroit plusieurs grands Volumes pour le faire: Je me borneray donc à ce que j'ai dit icy, et cela suffit pour en avoir une juste idée, et pour en pouvoir faire usage dans l'occasion.

Lauds Deo!

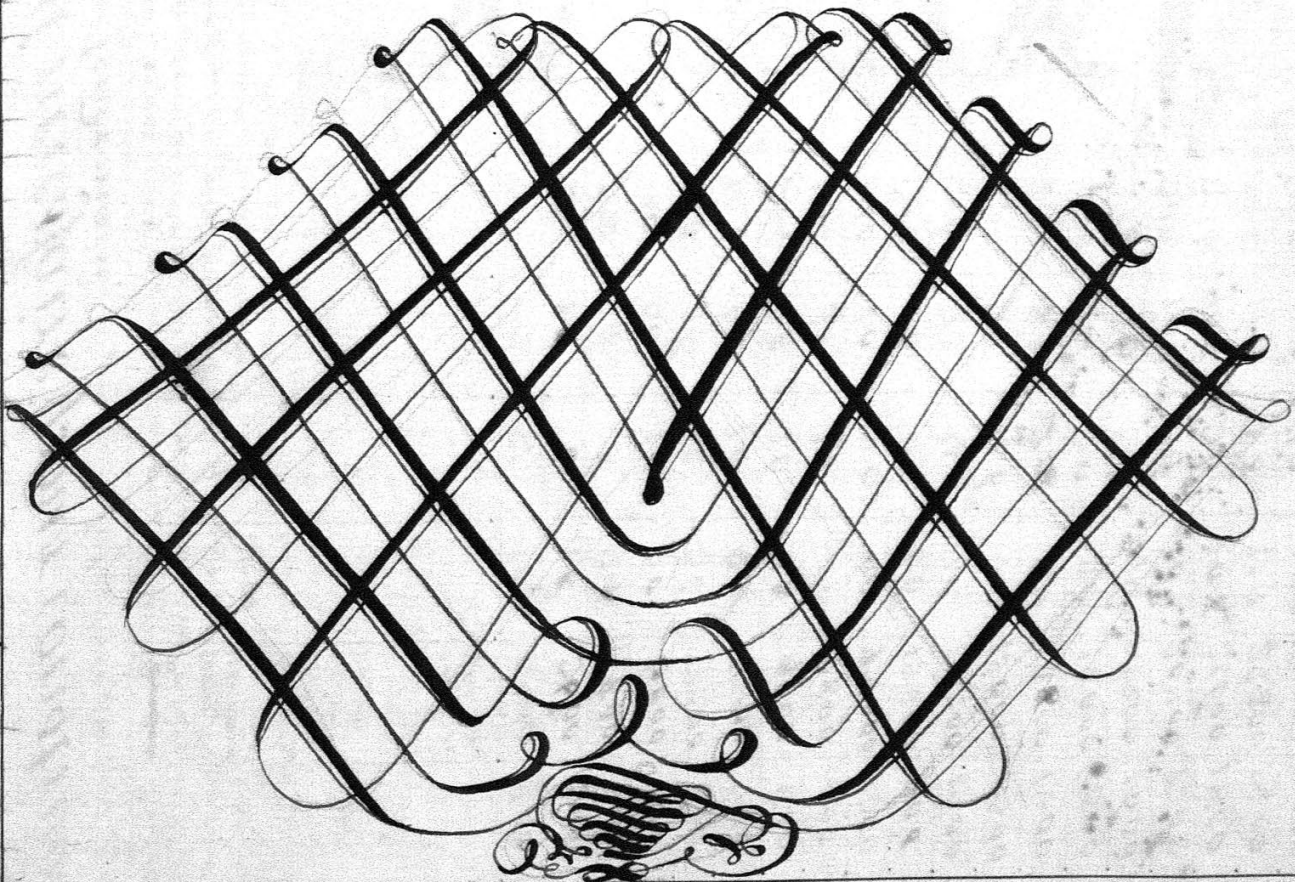


Table pour trouver facilement ce qui est nécessaire pour construire une ou plusieurs batteries de pièces de Canon du jour au lendemain, et pour les faire tirer pendant un jour.

Batteries de pièces de 24, de 16 et de 12, servans à battre en breche. &c.	Longueur d'une Batterie		Soldats pour construire une Batterie.	Soldats pour faire les fascines et piquets avec une sarpe chacun et quelques baches.	outils divers suivant le Terrain ou l'on se trouve. Fels sont Peles et pioches.	Fascines de 2 Longueurs faites exprès pour les Batteries.		Fascines faites par la cavalerie de 6 pieds de grosseur ces quatre on sera obligé de s'en servir. Et en tant	Piquets de 3 à 6 pieds de Longueurs de 1 1/2 à 2 pouces de Gros: leur par la Tete.	Maches pour enfoncer les piquets.	Serpes pour les Embraures outre les quelles Il faut 2 baches par Batterie.	Madrions pour les platteformes, de 2 à 2 1/2 pouces d'epais: servent.	Lumbours des fusils lesquels ont doit poser les Madrions.	Canoniers pour servir les pièces en Batterie.	Soldats pour servir les pièces en Batterie.	Poudre pour tirer pendant un jour, des pièces de 24 à raison de 100 coups par jour pour chaque pièce.	Boulets de 24, 18 en fait par jour.	
	Soises comprises d'un Epaulement du côté auquel on a donné 8 pieds de plus.	Pas compris de 2 1/2 pieds chacun.				celles de 8 à 9 pieds et grosses de 8 à 9 pouces	de celles de 12 pieds pour les Embrasures grosses de 8 à 9 pouces.											
de 2 pièces	8	0	26	30	75	70	120	40	200	520	10	4	36	12	4	12	2400	200
3	11	2	34	60	20	85	165	60	300	740	14	6	34	18	6	18	3600	300
4	14	4	42	70	25	100	210	80	400	960	18	8	72	24	8	24	4800	400
5	18	0	50	80	30	115	255	100	500	1180	22	10	90	30	10	30	6000	500
6	21	2	58	90	35	130	300	120	600	1400	26	12	108	36	12	36	7200	600
7	24	4	66	100	40	145	345	140	700	1620	30	14	126	42	14	42	8400	700
8	28	0	74	100	45	160	390	160	800	1840	34	16	144	48	16	48	9600	800
9	31	2	82	120	50	175	435	180	900	2060	38	18	162	54	18	54	10800	900
10	34	4	90	130	55	190	480	200	1000	2280	42	20	180	60	20	60	12000	1000
11	38	0	98	140	60	205	525	220	1100	2500	46	22	198	66	22	66	13200	1100
12	41	2	106	150	65	220	570	240	1200	2720	50	24	216	72	24	72	14400	1200
13	44	4	114	160	70	235	615	260	1300	2940	54	26	234	78	26	78	15600	1300
14	48	0	122	170	75	250	660	280	1400	3160	58	28	252	84	28	84	16800	1400
15	51	2	130	180	80	265	705	300	1500	3380	62	30	270	90	30	90	18000	1500
16	54	4	138	190	85	280	750	320	1600	3600	66	32	288	96	32	96	19200	1600
17	58	0	146	200	90	295	795	340	1700	3820	70	34	306	102	34	102	20400	1700
18	61	2	154	210	95	310	840	360	1800	4040	74	36	324	108	36	108	21600	1800
19	64	4	162	220	100	325	885	380	1900	4260	78	38	342	114	38	114	22800	1900
20	68	0	170	230	105	340	930	400	2000	4480	82	40	360	120	40	120	24000	2000

Elemens d'Architecture Civile. Partie première. Definitions.

Si. *L'Architecture Civile est l'art de bien bâtir un Edifice, de sorte qu'il reponde parfaitement aux Vuës du Maître qui le veut faire batir, elle à donc pour objet les Edifices d'habitation et de Magnificence.*

2. *Ceux d'habitation doivent etre Sains par leur Situation avantageuse, et leur belle disposition. Les Edifices doivent etre Solides par leur bonne construction, Comodes par la proportion et le degagement des pieces qui les composent, Agreables, par la Symmetrie et le rapport des parties au tout, et du tout aux parties: et ceux de Magnificence doivent etre decoréz conformement a leur usage.*

Chapitre I^{er}

Des Moulures, et maniere de les profiler.

3. *Comme la Geometrie n'a que 3 sortes de lignes, qui sont la droite, la Courbe et la mixte, Il n'y à aussi dans L'Architecture que 3 sortes de Moulures Savoir des moulures quarrées, des rondes, et de celles qui sont composées de ces deux natures de lignes.*

4. *Les Grandes moulures sont les Doucines, Oves, Gorges, Talons, Tores et Scoties, les petites sont les filets, Astragales, et Congez. Ces petites moulures servent à couronner et à separer les grandes, et*

pour leur donner aussi plus de relief et de distinction. Le Cavet, le quart de rond et le Talon se font aussi quelquefois fort petits, comme entre les faces des Architraves, des Archivoltes, et aux Chambranles. Mais pour la Doucine, le larmier, le denticule, et la plattebande de Modillons, ces moulures sont toujours grandes, et couronnées des plus petites. L'Ove ou quart de rond, et le Talon dans les corniches sont aussi de grandes Moulures, et couronnées des plus petites. Le Tore petit et grand ainsi que la Scotie, qui fait presque le contraire effet du Tore, ne servent gueres qu'aux bases, et sont distingués par des listels et Astragalles.

5. Toutes ces Moulures se tracent differemment, selon la distance dou elles doivent estre Vuës; ce qui doit regler la Saillie ou la retraite qu'on leur veut donner. Les plus belles Moulures sont celles dont le contour est parfait, comme le quart de rond, et le Cavet ayant le quart de Cercle; le Talon et la Doucine. tracée de 2 portions de Cercle. Egales par un Triangle Equilateral, les Moulures quarrées doivent estre d'Equerre. et à plomb. Les Astragalles, doivent estre degagées des plus grandes Moulures par un petit filet enfoncé qui est presque imperceptible, que les maçons nomment le Coup de Crochet, et les Menuisiers le grain d'Orge. Rarement les Moulures excèdent en Saillie leur hauteur, si ce n'est le larmier; mais alors il est bon de refoiniller son Plafond en canal, et faire la Manchette pendante. Or

6. Or pour tracer toutes ces Moulures, Il est necessaire de savoir les principes de Geometrie, puisque le Cercle, le Triangle Equilateral, le quarré, les paralleles et perpendiculaires, sont non seulement necessaires pour former ces Moulures, mais aussi pour la construction d'un Edifice.

7. L'on voit le Reglet dans la Planche 1^{re}, en forme de Regle Etroite, qui n'a besoin d'autre Explication pour sa formation.

8. L'Astragale, le Petit et le Gros Tore se forment de même maniere, divisant la hauteur AB en 2 parties Egales, au point C , et de ce point comme centre avec la grandeur CA comme rayon faisant un demi Cercle ADB , qui en marque la rondeur.

9. Le Trochille est presque le contraire des trois derniers moulures, car il est formé par une rondeur creuse, qui a peut estre un demi Cercle, mais une autre Courbe convenable à ce qu'on se propose, comme une portion d'Ovale.

10. L'Escabine se fait en faisant CA egal a la hauteur CB , et decrivant du point C avec le Rayon CB un quart de Cercle Bst .

11. L'Escape en est le contraire puisque cette moulure est formée par un quart de Cercle en creux dont le Centre tombe au de hors.

12. La Seule Sorge ou Doucine, ainsi que le Talon se forment faisant la Saillie (N^o 1^o) QF Egale a la hauteur AQ , tirez AF que vous divisés en 2 parties Egales en E avec la grandeur AE faites sur AE et sur EF les Triangles Equilateraux ACE et EAF , de leurs sommets C et F avec la Distance CE et FE faits les arcs AC et EF , l'on peut selon l'Arbitre faire la Saillie QF moindre que la hauteur, mais jamais plus grande.

13. Pour ce qui regarde le Larmier la retraite. AB ne doit pas excéder la hauteur EG du Reglet qui la Couronne. AB est sa Mouchette, et le Plafond ou Sopbite ne doit pas être plus profond que la Grandeur BE de la retraite.

14. Enfin le Tore Corrompue est formé par une Courbe qui est qui est en demi Ovale. et trait Corrompue

Remarques.

15. L'Art de bien profiler est la partie la plus nécessaires pour exceller dans l'Architecture, les plus beaux profils sont les moins chargés de Moulures, ou elles sont le moins répétées, et mêlées alternativement de quarrés, et de rondes; mais sur tout qu'il y en aye toujours de petites entre les grandes, pour les faire valoir par leur comparaison: Il faut que la Saillie du profil soit proportionnée à sa hauteur par rapport au Corps qu'il doit couronner: et tâcher qu'il y ait toujours quelque grande moulure qui maîtrise dans le profil, comme le Larmier dans la Corniche. Il faut éviter l'égalité des moulures dans un profil, en sorte qu'elles doivent être de différentes hauteurs, et lors qu'une Moulure en Couronne une autre, elle ne peut être plus haute que la moitié de celle qu'elle Couronne, ni moins d'un tiers, comme le Reglet ou filet sur le Talon où Cymaise les biens et Astragale sous l'ove, ou quart de Rond ou Escbine, ne doit être moindre du quart du dit ove, ni plus fort que le tiers de l'ove; le Senticule qui est un ornement dans une Corniche taillé en manière de Sents: doit être la plus haute des Moulures sous le Larmier, et le Larmier peu moins fort que la Cymaise. Il faut que les moulures quarrées soient à plomb et àquerre, jamais une Corniche ne doit être couronnée par un membre rond, et sans arrête, mais par un listel, ou aussi par une plattbande: qui est une moulure quarrée, plus haute que saillante, comme sont les faces d'une Architrave: et la plattbande des Modillons d'une Corniche, or modillon est un console renversé.

Chapitre II.

Des cinq ordres en general.

16. Les cinq ordres sont le Toscan, le Dorique, le Ionique, le Corinthien, le Composite. Les trois qui sont le Dorique, Ionique, et Corinthien, sont Grecs, et le Toscan et Composite sont Italiens.

17. Tout Ordre est composé de 2 parties au moins, qui sont la Colonne et l'Entablement; et de 4 parties au plus, lors qu'il

il y a un piédestal sous la Colonne, et un acrotere, ou une petit piédestal au dessus de. L'Entablement, servant à porter des statues, &c.

18. La Colonne à 3 parties, savoir la Base, le Fust ou la Tige, et le Chapiteau; L'Entablement en à 3 aussi, l'Architrave, la Frise et la Corniche, et ces parties sont différentes dans tous les ordres.

19. Le Toscan est le plus simple, sa Colonne n'a de hauteur que 7 de ses propres grosseurs qui font 14 Modules. Or un Module est le Demi-diametre du Bas du fust de la Colonne.

20. La Dorique en à 8, qui font 16 Modules, elle a son Chapiteau plus riche de Moulures, &c. des Triglyphes dans la Frise, et des gouttes dans l'Architrave.

21. La Ionique en à 9 ou 18 Modules, elle se distingue par sa Base qui differe des precedentes, par son Chapiteau qui a des Volutes, et par les Denticles de sa Corniche.

22. La Corinthienne en à 10 qui font 20 Modules, sa Base est plus deliée, son Chapiteau avec deux rangs de feuilles, et des Volutes. Il y a des Modillons dans sa Corniche.

23. Enfin la Colonne Composite à aussi 10 Diametres ou 20 Modules, cet ordre est different des autres par sa Base et son Chapiteau, qui participent des beautés du Ionique, dont il a les Volutes, et de la richesses du Corinthien, dont il retient le nombre des feuilles, ayant des Denticle. ou des Modillons dans sa Corniche.

24. Remarquez qu'il y a aussi des Batiment sans ordre de Colomnes, et qui ne laissent pas que d'en recevoir les Noms, parcequ'ils ont quelques parties qui en sont les Caracteres, Comme les Entablemens, Couronnemens des facades, Obambrantes, &c.

Chapitre III^e De L'Ordre Toscan.

25. Observant ce que je viens de dire de la hauteur des Colomnes compris la Base et le Chapiteau, Il faut savoir que tout L'Entablement, c'est-à-dire d'Architrave, la Frise et la Corniche, soit le quarré de la hauteur de la Colonne, qui est de 14 Modules. Ainsi l'Entablement doit avoir $3\frac{1}{2}$ Modules pour sa hauteur.

26. Il y a selon Vitruve. cinq manieres d'Espacer les Colomnes, qui sont le Picnostyle de 3 Modules, le Systyle de 4, Modules, l'Eustyle de $4\frac{1}{2}$ Modules, le Diastyle de 6 Modules, et l'Arcostyle de 8 Modules. Mais cette Espacement depend plus souvent du gout et des loix que nous prescrit la Nature du

Ces hauteurs comprennent aussi la Base et le Chapiteau.

Batiment qu'on construit, quoy qu'on ne s'ecarte jamais beaucoup de ces proportions, si ce n'est quelque fois que quelque partie. du Modul- le: ainsi l'on pose, selon la Necessite' 4 Modules et $\frac{2}{3}$ au lieu $4\frac{1}{2}$ Modules, $6\frac{1}{2}$ au lieu de 6 Modules. Or dans cet ordre duquel nous parlons, le Meilleur Espacement est de $4\frac{2}{3}$ Modules; Excepté aux portiques ou l'on s'accommode, à peu pres au Diastyle et Arcastyle.

27. Maintenant a la formation d'une Colonne avec son Piedestal.

La Regle generale à tous les ordres est de donner au piedestal compris ses ornemens, le Tiers de la hauteur de la Colonne pris avec la Base, et le Chapiteau, et toute la hauteur de l'Entablement doit en etre le quart. Cette Regle generale etant donc posée, il n'est facile de distribuer le quel on voudra des 5 ordres dans une hauteur donnée; pour cela il faut diviser ici la hauteur donnée en 19 parties Egales, dont 4 pour le piedestal 3 pour l'Entablement, et 12 pour la Colonne compris la Base, et son Chapiteau. Cet ordre ne doit avoir aucun ornemens sur les parties.

Maintenant faisons attention que toute la Colonne, exprimée ici par 12 parties des 19 posées, est de 14 Modules; divisez cette hauteur en 14 parties Egales pour vous former une Echelle de 1 ou 2 ou 3 Modules, comme ici nous la faisons de 10; divisez le Module en 12 parties Egales, apres quoy prenez la mesure de tous les membres exprimez par le dessein que j'en donne, tant pour les hauteurs que les Saillies et retraites.

28. Remarquez que les Socles sont plus bas que leur hauteur, et lors qu'ils sont quarrés ils sont appellez *Deux*, et Piedestaux, quand ils ont base et Corniche, ou l'un ou l'autre. Vignole dont je donne ici toutes les Regles fait la partie du piedestal, qui est entre la Base, et la Corniche, plus haute que large; or les autres auteurs la font en Cube, par fait.

28. Si l'on veut se servir de cette Colonne, avec son Entablement et sans piedestal, vous suivrez en toute chose les proportions marquées sur la Figure, depuis le pied de la Base, qui est le bas de la Plinthe, jusqu'au sommet de l'Entablement. Pour lors divisez la hauteur donnée en $17\frac{1}{2}$ parties qui seront des Modules, l'un desquels etant divisez en 12 parties Egales, vous opererez comme dessus.

Chapitre IV.

De l'Ordre Dorique.

29. Divisez la hauteur donnée en $25\frac{1}{2}$ parties, une de ces fera le Module qu'on divisera en 12 parties. Tenez au piedestal $5\frac{1}{2}$ Modules, et à l'Entablement 4 Modules, la Base de la Colonne aura 1 Module, et le Chapiteau de même, de reste se fait comme la Figure. le montre, observant que la hauteur de l'Architrave est 1 Module, la frise $1\frac{1}{2}$ Module, et la Corniche $1\frac{1}{2}$ Module, sa Saillie 2 Modul.

30. Si l'on vouloit se servir de cet ordre sans piedestal, Il faudroit diviser la hauteur donnée en 20 parties égales, dont une seroit le Module, et donner les proportions à toutes les parties comme nous venons de dire. Cet ordre n'a aucun ornement sur la Base ni dans le Chapiteau, sa frise à des Triglyphes et metopes.

Chapitre V De L'Ordre Ionique.

31. Divisez toute la hauteur donnée en $28\frac{1}{2}$ parties, prenez en 6 pour la hauteur du Piedestal, qui ^{sont} le $\frac{1}{2}$ de la Colonne compris la base et le Chapiteau. La Base de la Colonne 1 partie, le fust avec le Chapiteau 17, l'Entablement $4\frac{1}{2}$, qui sont toutes des Modules, le Module se divise ici en 18 parties égales, l'Architrave à $1\frac{1}{4}$ de Module, la frise $1\frac{1}{2}$ Module, la Corniche $1\frac{3}{4}$ Module, sa saillie comme sa hauteur. le reste se voit à la Figure.

Chapitre VI. De L'Ordre Corinthien.

32. On divise la hauteur donnée en 32 parties égales l'une desquelles est le Module qu'on divise en 18 parties égales. tout l'Entablement est de 5 Mod: dont $1\frac{1}{2}$ pour l'Architrave, $1\frac{1}{2}$ Mod: pour la Frise, et 2 Mod: pour la Corniche, 7 Modules pour le Piedestal; et 20 Mod: pour la Colonne, dont 1 Module pour sa Base, et $2\frac{1}{2}$ Modules pour son Chapiteau.

33. Si l'on fait servir cette Colonne sans piedestal, l'on ote 7 modules qu'auroit le Piedestal, ce qui montre qu'il faut diviser la hauteur donnée en 25 parties égales qui sont autant de Modules, on distribue le Reste comme dessus pour la Colonne et son Entablement.

34. Pour les Colonnades ou Colonne Isolées, l'on

donne à l'entre-colonne. $4\frac{2}{3}$ Mod; aux Portiques sans piedestal 9 Modules d'un Pilier à l'autre. la hauteur du Rez de Chaussée à la Clef 18 Mod; la largeur du Pilier 3 Mod; lorsque le Portique est avec le Piedestal aux Colonnes, le Pilier à 4 Modules, le vuide entre les Piliers 12 Mod; la hauteur de ce vuide terminé à la Clef 25 Mod; Les Mesures des parties particulieres se voient aux desains.

Chapitre VII.

De L'Ordre Composite.

35. L'on divise la hauteur donnée comme à l'Ordre Corinthien, l'entablement et ses parties, la colonne, et le Piedestal ont les mêmes hauteurs qu'au Corinthien. L'entre-colonne des Isolées est le même, et le vuide des Portiques comme celui du Corinthien. Le dessein des pieces particulieres montre les proportions en detail.

Remarque.

36. A tous les ordres l'on divisera la hauteur donnée en 19 parties Egales, quand on voudra avoir le Piedestal, dont les 3 parties superieures sont pour l'entablement, et les 4 inferieures sont pour le Piedestal. otez ces 3 et 4, qui font 7 parties, de 19. Restent 12 parties pour la Colonne, compris le chapiteau et la Base. or l'on voit que 3 pour l'entablement, est precisement le quart de la Colonne 12, et que 4 pour le piedestal est le Tiers de 12, d'ou il est constant que l'on peut user universellement de cette Methode.

37. Nous savons que le Portique sans Piedestal à la Colonne, et l'entablement seuls. or l'entablement étant toujours le quart de la Colonne, il est naturel que si je divise la hauteur donnée en 5 parties Egales, le doit prendre les quatre parties inferieures pour la Colonne restante sera pour l'entablement, qui sera par consequent le quart de la Colonne.

38. Enfin étant prevenu que ces parties ne sont pas des Modules, Il ne faut que sçavoir la valeur d'une Colonne quelconque, telle qu'on le veut exécuter, et sachant que ces hauteurs sont 14, 16, 18, et 20 Mod; l'on divisera la hauteur

trouvée 12 pour la Colonne en 14, 16, 18, ou 20, parties, pour avoir des Modules, qui serviront au dessein entier. Il est donc facile selon le § 37, de diviser la hauteur de la Colonne 4 en 14, 16, 18, ou 20 Modules, et les Modules en parties, telles qu'elles ont été dites ci dessus.

Chapitre VIII.

Regles Generales, touchant les cinq ordres.

39. Ayant donc déterminé les proportions des 5 ordres, Il est bon de se former une Idée que supposant toutes les Colomnes d'une meme hauteur, les Entablemens et piedestaux auront tous aussi la meme hauteur. La difference des ordres sera seulement dans les diverses moulures et subdivisions de ces trois parties principales. Car tout portail peut être décoré de tel ordre d'Architecture qu'on voudra, sans en augmenter ni diminuer la hauteur, ce ne fera donc que l'ordre qui le fera paroître plus ou moins Solide et Subtil. Si nous appliquons ce raisonnement à tous les Batimens, l'on en pourra conclure la meme chose.

40. Supposé maintenant qu'un Batiment soit de plusieurs etages, si le Rez de chaussee étoit de l'ordre Ionique, Il faudroit toujours que le 1^{er} Etage fut Composite, et le 2^e Etage Corinthien. Car l'on observe que l'ordre le plus delicat ne soit pas sous un ordre plus Massif. C'est pourquoy sur le Toscan l'on met le Dorique, sur le Dorique le Ionique, sur celui ci le Composite, et enfin sur ce dernier le Corinthien.

41. Ces ordres s'appliquent selon la qualité des Batimens qu'on veut construire, aux Batimens rustiques l'on y met le Toscan, et pour en faire mieux la distinction, l'on nomme le Toscan Gigantesque, le Dorique Herculier, l'Ionique Matronal, le Composite Heroïque, le Corinthien Virginal.

42. Ainsi l'on conclura aisement de l'ordre, dont on peut se servir pour un Edifice, considerant pourquoy, et de quel usage il doit être.

43. Les ordres aians tous la meme hauteur [§ 39] les Epaisseurs des Colomnes diminuent a proportion de la delicatesse de l'ordre, c'est pourquoy 14 Modules Toscans font 20 Modules Corinthiens et Composites, 16 Modules Ioniques,

et 18 Mod: Ioniques. Ainsi disant que la Colonne Ionique a
18 Mod: cela ne veut pas dire qu'elle est plus haute que la
Toscanne, ni moindre que la Corinthienne.

Seconde Partie

De L'Architecture Civile :

Des Regles particulieres qu'il faut observer
dans les Bâtimens.

Chap. I.^{er} Des Murs.

44. L'on sait qu'un Edifice est composé de trois parties, qui
sont le fondement, les murs, et Toit. Les Fondemens doivent
être plus forts que les murs et le murs plus forts que le
Toit, ce qui est Naturel, puisque le fort doit porter le foible.

45. L'on diminue l'épaisseur des murs à chaque Etage, ainsi au R^{er} de chaussée les murs sont plus épais qu'au 2^{es}
Etage, et au 3^{es} Etage plus forts qu'au Second et ainsi des
autres.

46. Comme les Murs doivent être Elevés perpendicu-
lairement, la diminution d'épaisseur doit se faire en dehors
afin que les Murs de face ne tendent point à s'écarter du
reste du bâtiment. On cache ordinairement cette retraite du
Mur par une Plinthe, que l'on met à chaque Etage.

Chapitre II^d Des Fenêtres et des Portes.

47. Une fenestres doit avoir assez de Largeur, pour que
2 personnes puissent s'y accouder à l'aise, pour regarder
hors de la Chambre.

48. Les fenestres des Maisons faites pour des particu-
= liers =

ne doivent pas avoir tant de Largeurs que celles des hôtels des Seigneurs. Les fenêtres des particuliers ne doivent pas avoir moins de 3 pieds ni plus de 4 pour leur largeur. Les fenêtres des hôtels n'en doivent pas avoir moins que 4, ni plus que 6 pieds pour largeur. La plus belle proportion qu'on peut donner à la largeur d'une fenêtre, par rapport à sa hauteur, est comme 1 à 2. ou 2 à 3, c'est-à-dire que la largeur étant 5 Toises ou 6 pieds, la hauteur doit être de 2 Toises ou 12 pieds; ou prenant la proportion de 2 à 3, si la largeur étoit 6 pieds, la hauteur seroit 9.

49. Les Fenêtres supérieures doivent avoir autant de largeur, et être placées sur la même ligne que les fenêtres inférieures.

50. Les Fenêtres quarrées ou fort basses doivent avoir un arc au dessus, pratiqué dans la maçonnerie.

51. La proportion des ports et des Fenêtres est comme nous avons dit la meilleure celle de 1 à 2. Mais comme ces proportions ne conviendroient pas également bien dans tous les ordres, le plus Massifs demandant une proportion plus courte, et les plus délicats une proportion plus Elegante, nous les déterminerons suivant celles des arcades, que nous avons expliqué à côté des Figures.

52. Dans l'ordre Toscan, la largeur de la fenêtre ou de la porte, étant déterminée, on la partagera en 12 parties, dont on lui donnera 23 pour sa hauteur.

53. Pour l'ordre Dorique, on donnera à la porte ou fenêtre en hauteur le double de sa largeur.

54. Pour l'ordre Ionique, ayant partagé sa largeur en 12 parties, l'on en donnera $24\frac{1}{2}$ pour hauteur.

55. A l'ordre Corinthien et Composite la largeur étant divisée en 12 parties égales, en en donnera 25 et même quelque fois $25\frac{1}{2}$ pour la hauteur des Portes et des Fenêtres. Je dis quelque fois, car si l'ordre Corinthien étoit sur le Composite, l'on donneroit à l'inférieur 25, et au supérieur $25\frac{1}{2}$ pour la hauteur des Portes, et fenêtres. Toute fois, si un seul ordre Règne, l'on suit toujours l'Égalité.

56. Le Chambrante des portes et des fenêtres est toujours du sixième de leur largeur, dans tous les ordres; ainsi si la largeur de la Porte ou fenêtre est six pieds, Il faut que le Chambrante aye un pied de largeur.

57. Les Chambrantes sont ornés des Moulures de l'Architecture de l'ordre dans lequel elles sont placées: on y joint quelque fois la frise et la Corniche au dessus, et on les termine aloix par un fronton. Pour tracer le fronton, ayant déterminé le sarmier de la Corniche et la petite moulure qui le couronne, soient les extrémités marquées par A et C à côté des moulures de l'ordre.

ayant divisé AC en 2 parties égales en E, abaissés EK per-
pendiculaire à AC et égale à AE, du point K avec la distance
KA de décrire l'arc ABC, prolongez KC en D, tirez AB et
BC, vous aurez la forme du fronton tracé.

58. La Platte-bande des fenêtres et portes doit être
éloignée du Plafond autant que la hauteur d'une Cor-
niche le pourra permettre. L'appui des fenêtres doit
être d'environ 3 pieds au plus, et même seulement
2 pieds 9 pouces, ou 33 pouces.

59. Une Porte ne doit jamais avoir moins de 6 pieds de
hauteur.

60. La largeur des portes des petits batimens est au
moins de 4 pieds; celle des Maisons d'une grandeur Me-
diocre, doit être de 5 ou 6 pieds; et celle des Portes des grands
Edifices est ordinairement de 7 ou 8 pieds; les Portes des
des Cabinets doivent avoir au moins 3 et au plus 4 pieds
de largeur; les Portes des Chambres ordinaires 4 ou 4½ pi-
eds; et les Portes des grandes Chambres ou Salles en auront
5 ou 6 au plus; Les Portes des Eglises peuvent avoir depuis
5 jusqu'à 8 pieds; les Portes des Villes 10 ou 12 pieds de
large; les Portes des hotels auront 6 pieds, les plus gran-
des n'en auront pas plus de 12.

61. Comme la Porte des Hotels, doit être aussi haute que
les fenêtres, on déterminera facilement sa largeur en
divisant sa hauteur en 2 parties égales.

62. Si l'on orne les fenêtres des frontons, on aura soin
de les faire alternativement Triangulaires et Ceintrés.

63. Les Fenêtres doivent être en Nombre impair dans
une façade, la Symmetrie le voulant ainsi.

Chapitre III.

Des Chambres, plafonds, cheminées, Esca- -liers, toits, et Voutes.

64. La Figure des Chambres doit être quadrangulaire
et rectangulaire. Les proportions qu'on doit mettre entre
la largeur des Chambres et leur longueur sont comme 1
à 1½; ou 1 à 2; 1 à 3; 1 à 4 au plus, selon l'usage qu'en
en veut faire.

65. Les Plafonds des Chambres ne doivent être ni trop
Elevé ni trop abaisé. Les Chambres trop hautes ne pou-
vant être chauffées, et celles qui sont trop basses nu-
issent à la Santé. Il est donc du jugement du bon Archite-
-cte d'en déterminer la hauteur, en égard à l'ordre et aux
portes et fenêtres qu'on y veut pratiquer.

66. Il faut observer que les Cheminées, Ne. soient non plus que les fourneaux, vis a vis des portes, ni trop près d'icelles, et à un endroit ou l'on en puisse approcher commodement.

67. Il faut qu'on puisse chauffer les fourneaux de façon que l'on n'en voie aucunement l'endroit, et que l'on n'en soit incommodé.

68. Les Escaliers doivent être larges, commodes et bien éclairés, or les Escaliers derobés sont toujours étroits, et rarement bien clairs.

69. Les Marches auront au moins 4 pouces de haut, ni plus que 7. Chaque Marche aura au moins un pied de largeur, et 4 ou 3 pieds de long dans les Escaliers ordinaires. Dans les plus grands Escaliers elles ne doivent pas avoir plus de 10 à 12 pieds de long. Enfin après 7 ou 9, ou tout au plus 11 ou 13 marches à chaque rampe, l'on fera un pallier ou repos quarre, afin de pouvoir s'y reposer avant de monter plus haut.

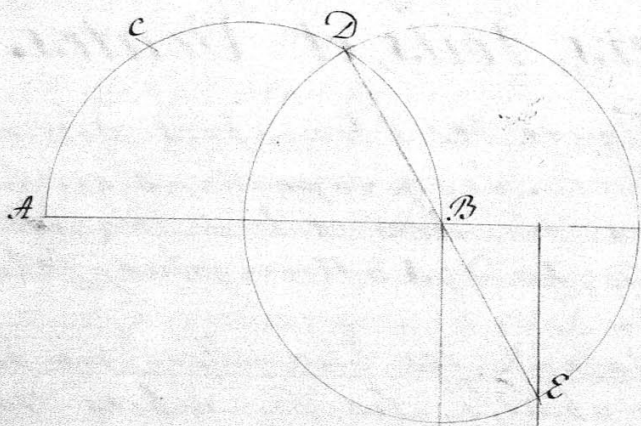
70. Le Toit ou Comble d'un Edifice ne doit être ni trop élevé ni trop plat, il doit être léger et avec grace.

71. Les Toits qui conviennent mieux à ce Climat, sont ceux dont la section est un Triangle Equilatéral, ou un Triangle dont la hauteur soit égale à la moitié de la Base.

72. Les Toijaux des Cheminées doivent monter plus haut que le Comble, sans choquer la symétrie.

73. Enfin s'il y a des Voutes dans un Edifice, Il faut que les piedroits ou Murs collatéraux qui portent la voute aient assez d'épaisseur pour cela. Pour Trouver cette épaisseur, voici la Règle des Architectes.

74. Soit la voute en demi Cercle ou à plein Ceintre ACB que je veux faire, je veux savoir l'épaisseur des piedroits. Divisez le Demi Cercle en 3 parties égales en C et D , prolongez la corde de la troisième partie DB de sorte que $BE = DB$, au point B abaissez la perpendiculaire BS sur AB , et par le point E tirez l'a une parallèle, qui marquera l'épaisseur du Piedroit.



45

Supplement De la Distribution des Plans des Batimens.

1. La Situation du Batiment, son plus ou moins d'Etendue, les sujettions d'un Emplacement regulier ou irregulier, l'usage que pretend faire de sa Maison celui qui la fait bâtir, la depense qu'il y veut faire, sont autant de moyens differens, qui font changer la distribution des plans, et qui en fait varier les regles à l'infini.

2. Cependant nous donnerons des Regles generales sur l'arrangement des pieces qui composent un appartement, et en faisant remarquer l'avantage des commodités et des degagemens qu'on peut leur procurer, on relevera les deffauts ou l'on tombe lorsqu'on s'eloigne de ces Regles.

3. Celui qui fait bâtir, forme ordinairement la premiere Idée de son Plan sur son usage et ses Commoditez particulieres; et après avoir fixé sa depense, il laisse à l'habitant et à l'Experience de l'Architecte à arranger ces Idées de telle sorte, que ni l'irregularité de la place, ni les différentes sujettions qui s'y rencontrent, ne l'empeschent pas de composer un tout, ensemble commode et agreable.

4. La disposition Generale du Plan est la premiere chose qui demande une plus serieuse attention. Un Batiment pour être bien placé doit avoir une entrée avantageuse, se bien presenter, être dans une bonne Exposition, et Eloigné de tout ce qui pourroit y apporter de l'incommode.

5. Le principal Corps de Logis n'est jamais mieux placé, qu'entre la Cour et le jardin, quand l'emplacement permet qu'il y en ait un; non seulement parce que les Vûes en sont plus agreables, et qu'on y est moins exposé aux bruits de la Rue, et à la vûe des domestiques et Etrangers, que parcequ'il est fort incommode d'être obligé de traverser une Cour pour aller à un jardin.

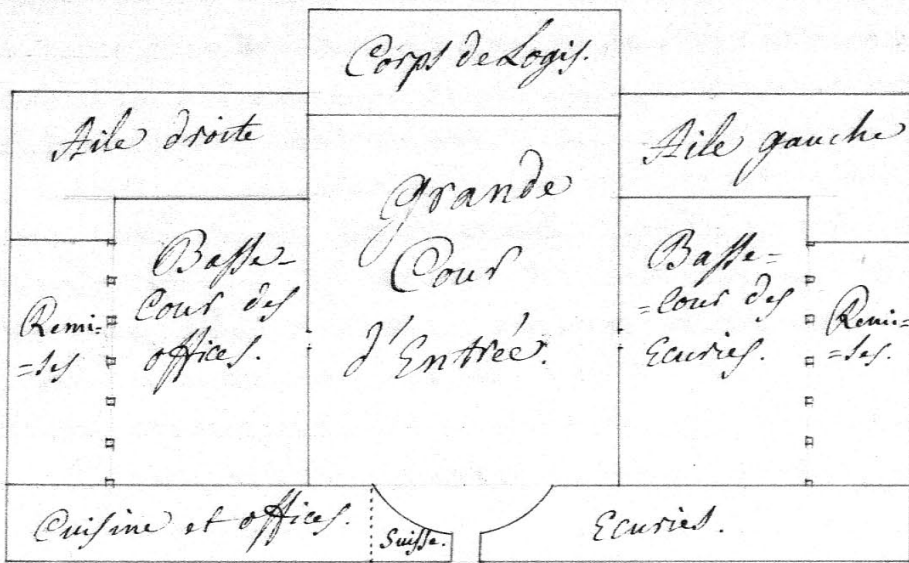
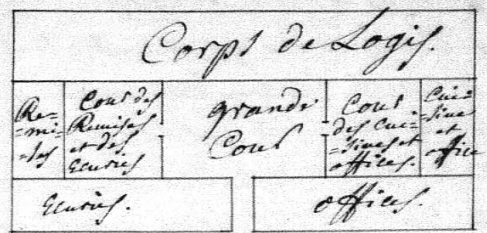
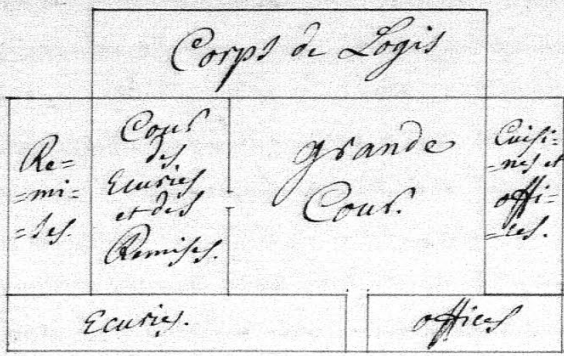
6. La Methode qu'on avoit autrefois de placer sur la

Ruë le Corps de Logis, et de faire suivre les Cours, qui n'étoient séparées des Jardins que par des Grilles de fer, n'ayant pas tous ces avantages, c'est avec beaucoup de raison qu'on en a changé la disposition. Néanmoins comme il n'y a point de Règle sans Exception, il faut convenir qu'il est quelque fois plus à propos de faire le corps de Logis sur la Ruë, comme par Exemple, lorsque l'Edifice à bâtir est sur une place publique, ou lorsqu'elle est en face de l'entree d'une Ruë, ou pour quelque autre considération semblable; et alors on doit placer les appartemens de parade sur le devant, et ceux de Commodités en aile, dans le double ou sur le derriere.

7. La Seconde observation generale qu'on peut faire, c'est de placer les offices et écuries, de telle sorte, que les appartemens n'en soient point incommodés. Ce qui se peut faire de 3 manieres différentes, selon que l'emplacement le permet. La premiere, c'est de les placer en aile, lorsque le Terrain est serré, on expose autant qu'on le peut les cuisines au Nord, pour empêcher que la chaleur ne corrompe les viandes; au contraire, pour éviter l'humidité, les écuries doivent être exposées au midi, et les Remises au couchant, afin que le Soleil ne puisse nuire aux Carosses. La meilleure situation des cuisines et des écuries est à l'Extremité des ailes, et sur la ruë, afin de pouvoir faire l'enlevement des fumiers, sans passer par la Cour principale, et d'en détourner les urines des Chevaux; et l'on fait pareillement couler par des Evers les eaux, et les immondices des cuisines.



8. La Seconde Maniere, c'est d'y pratiquer, quand le Terrain a assez d'Etendue, une ou plusieurs basses Cours, de cette façon la grande Cour n'est jamais embarrassée, et tout ce qui est désagréable est hors de la ruë, et le corps de Logis n'est jamais incommodé du bruit qui s'y fait, à cause de l'loignement. Les domestiques viennent servir de plus loing et a volat ouverts, si l'on ne peut aisement le faire par un Corridor qui communique des offices et cuisines au Corps de Logis.



9. Après avoir déterminé la situation et la disposition générale d'un Batiment, Il faut examiner si l'on a assez de Terrain pour y trouver dans un seul plein-pied toutes les piéces et commodités nécessaires, ce qui est sans doute plus beau et plus commode; ou pour les distribuer, s'il n'y a pas assez d'Etendue, dans des Etages differens les uns au dessus des autres.

10. L'on nomme cette Espèce de Batimens, à un Etage, Batimens à l'Italienne, parcequ'à l'imitation des Italiens, on en cache ordinairement les Combles par des attiques ou Balustrades, de sorte qu'il semble qu'il y ait de Terrasses dessus. Comme les planchers de ces Batimens sont fort exhaussez, Ils ont toujours un air de grandeur et de Magnificence. L'on n'y est point incommodé, des personnes qui marcheroient au dessus, l'on Epargne des grands Escaliers dans la place des quels on se ménage quelque piéce commode.

11. Pour garantir les batimens bas de l'humidité on les élève de plusieurs marches au dessus du Rêz de chaussée des jardins et des Cours; on les voute par dessous y faisant des Caves &c.

12. La Seconde Espèce de Bâtiment, sont ceux qui etant réduits par le peu d'Etendue du Terrain, l'on est obligé, pour avoir beaucoup de logement en peu d'Espèce, de distribuer

les appartemens par Étages les uns au des sus des autres.

13. Un grand appartement, doit-etre, au moins composé d'un Vestibule, d'une 1^{re} Antichambre, d'une Seconde Antichambre, d'une Chambre principale, Salon, ou Cabinet de compagnie, d'une Chambre à coucher, de plusieurs Cabinets, suivant l'usage et la condition des personnes, et de plusieurs garde-robes pour les commodités nécessaires.

14. Le Vestibule est au lieu qui conduit ordinairement au grand Escalier, et qui precede toujours les Antichambres. Il se distingue par sa porte d'entrée qui doit être grande, et qu'on ferme rarement, quelque fois on l'ouvre en Colonnade, comme l'on voit à plusieurs palais. C'est dans le Vestibule que se tiennent en Été les valets pour attendre les maîtres, ou les reprendre en sortant.

15. Les premières Antichambres sont destinées au même usage, pour les Domestiques et Valets en bijou, Les Secondes Antichambres pour les personnes de plus grande distinction, l'on se sert souvent de ces pièces pour Salles à manger, quoiqu'asés souvent l'on destine un lieu particulier pour cela, lequel on place le plus près qu'il est possible des Cuisines.

16. Du Reste, l'on comprend facilement qu'il doit avoir un rapport des pièces qui ont besoin de l'aide l'un de l'autre, Comme on fait que les Chambres à coucher et cabinets doivent communiquer avec les Garderobes avec les Cuvines ou un Endroit commode pour des Chaises percées. Il est evident aussi, que des Escaliers de robes sont très utiles, dans ces sortes d'endroits, pour communiquer en haut et en bas, selon le genre de bâtiment.

17. Les premiers Cabinets sont pour traiter d'affaires, Les Seconds qui sont plus retirés servent de Bureau et pour travailler à ses interest &c.

18. Le Salon doit communiquer aux antichambres, et au Vestibule du Grand Escalier, son usage en est asés connu.

19. L'on pratique des Galleries ornées de peintures et de Sculptures Exquises, et de tout ce qu'on a de plus précieux.

20. Pour finir en peu de paroles, Il faut remarquer que selon la qualité des personnes, la distribution change ainsi que le Nombre des pièces qui composent les appartemens, les Cuisines, et les offices, garde manger, lavoir, Salle du Commun doivent être proches l'un de l'autre et se communiquer les unes aux autres pour plus prompt service, les Caves se peuvent faire sous

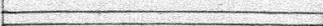
43

les offices &c. Les puits ou pompes doivent être, à portée
des cuisines et des Ecuries, les Greniers sur les Ecuries,
les Remises à côté, sur lesquelles on loge les Domestiques
ou au dessus des cuisines, et jamais dans le corps
de Logis. Enfin l'on fait des lieux communs dégagés de
tout le Batiment entre les Remises et les Ecuries dont
les immondices s'écoulent par un canal fait à ce sujet
autant que faire se peut.

Architecture Civile

Moulures en Trait et noms des Ouvriers.

Filet, listel, Listeau.



Baguette



Boudin, Rond. Bozel.



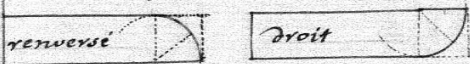
Gros Baton, Boudin



Scotie, Rond creux.



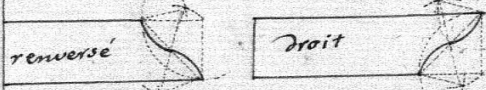
Ove. quart de Ronc



Demi Creux. Cavet.



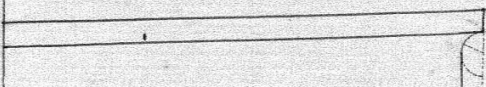
Salon --- Salon



Doucine ou Sueute

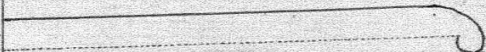


Soutiere. Mouchette



Plafond

Moulure Ovale en demi Coeur



Moulures Ombrees et noms des Auteurs.

Reglet, Brandedette



Astragale



Petit Tore ou Supérieur.



Gros Tore, ou Tore Inferieur



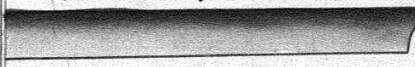
Nacelle. Trochile.



Escbine. Astragale. Les bien



Escape. ou Cymaise Dorique



Cymaise Les bien



Incule, Gorge ou Cymaise



Couronne. L'Arme

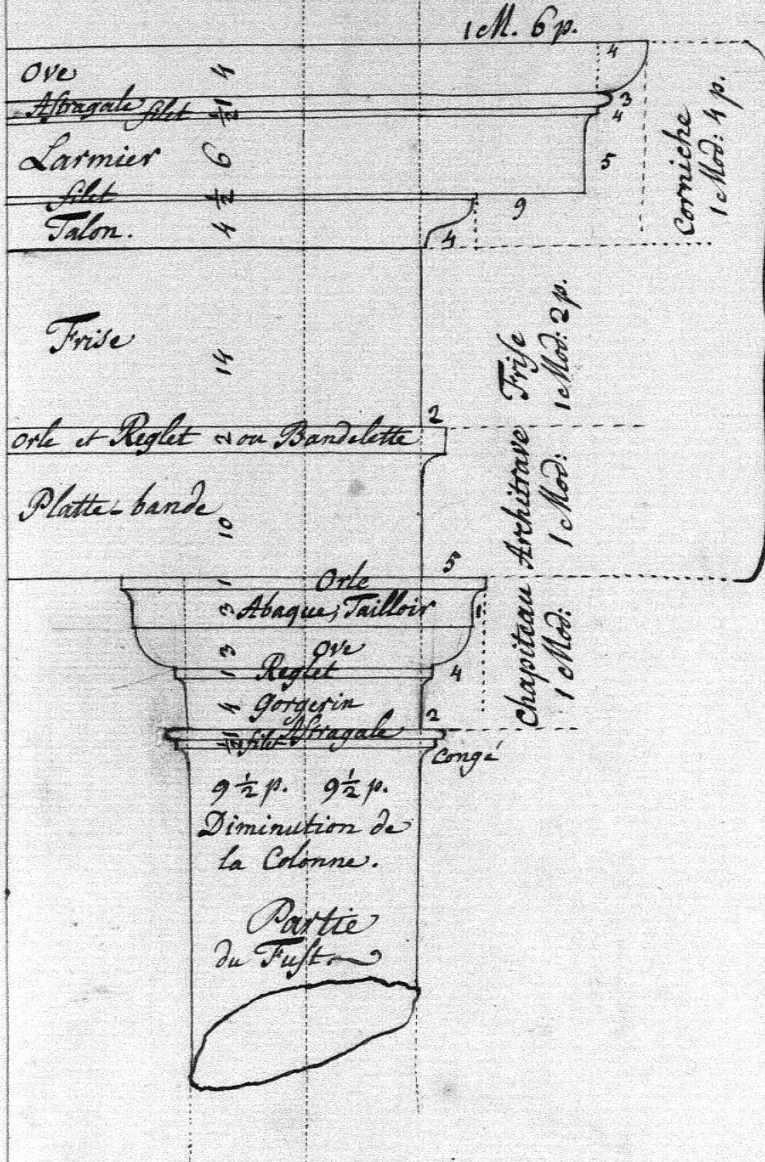


Soyabite

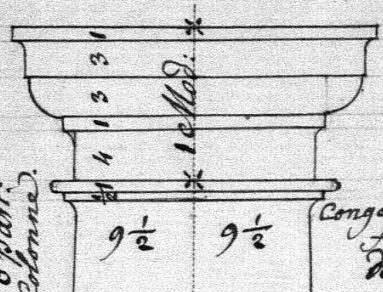
Tore Corrompu.



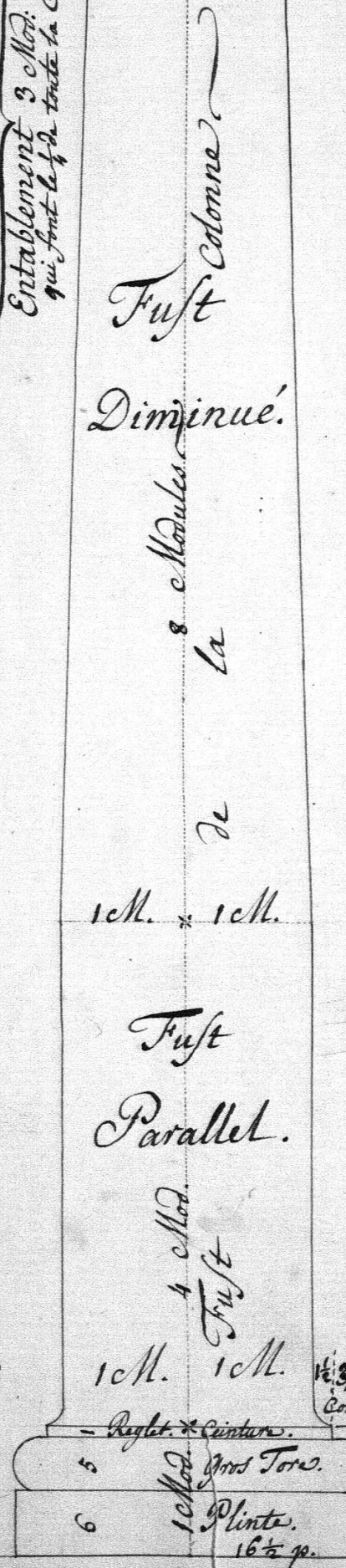
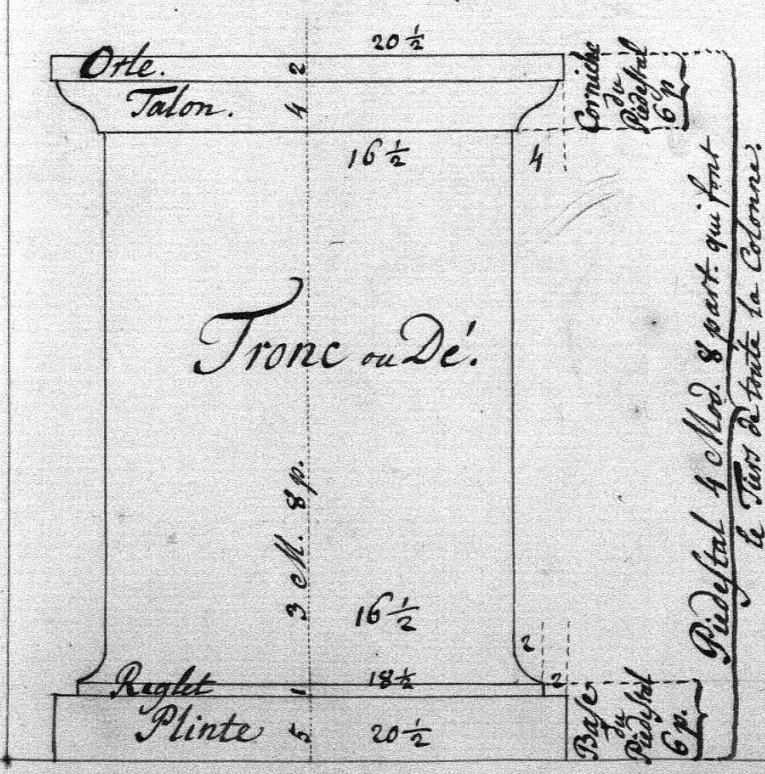
Ordre Toscan



Entablement 3 Mod. 6 part. qui font le 1/4 de toute la Colonne.



Conge Supérieur en forme de Cavet doit.

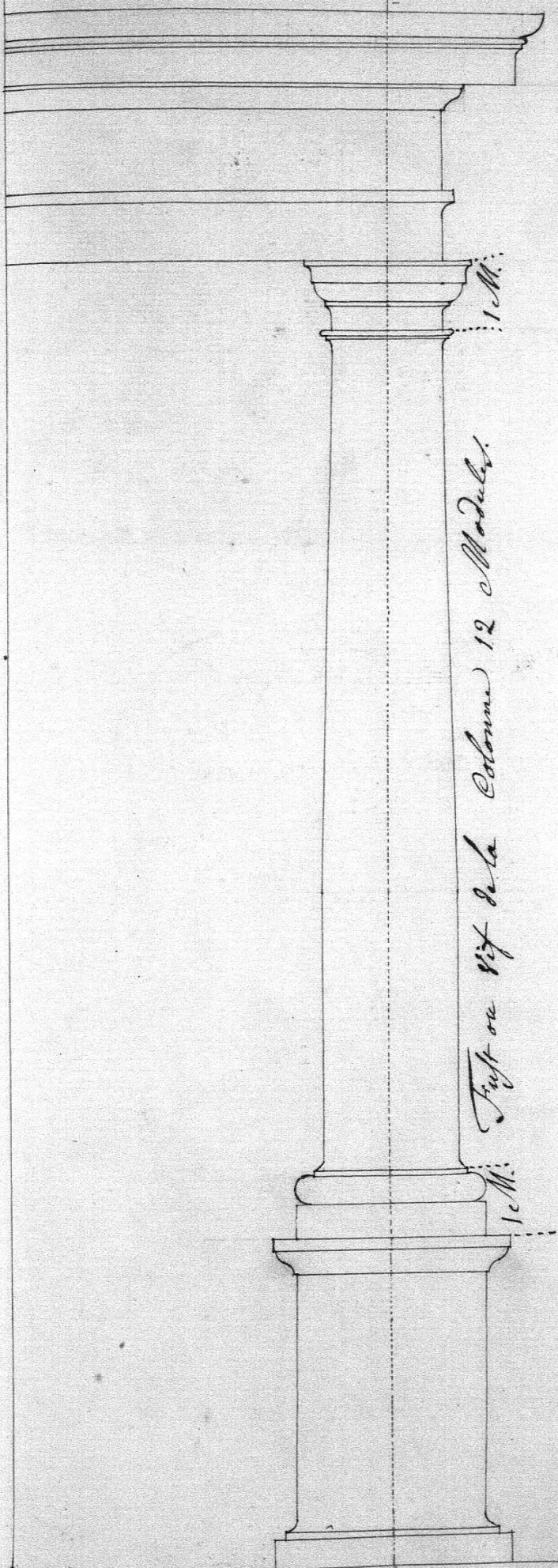


Toute la hauteur du Fust compris l'Astragale et le fillet 12 c Modules. La Colonne, compris la Base et le Chapiteau 14 c Modules.

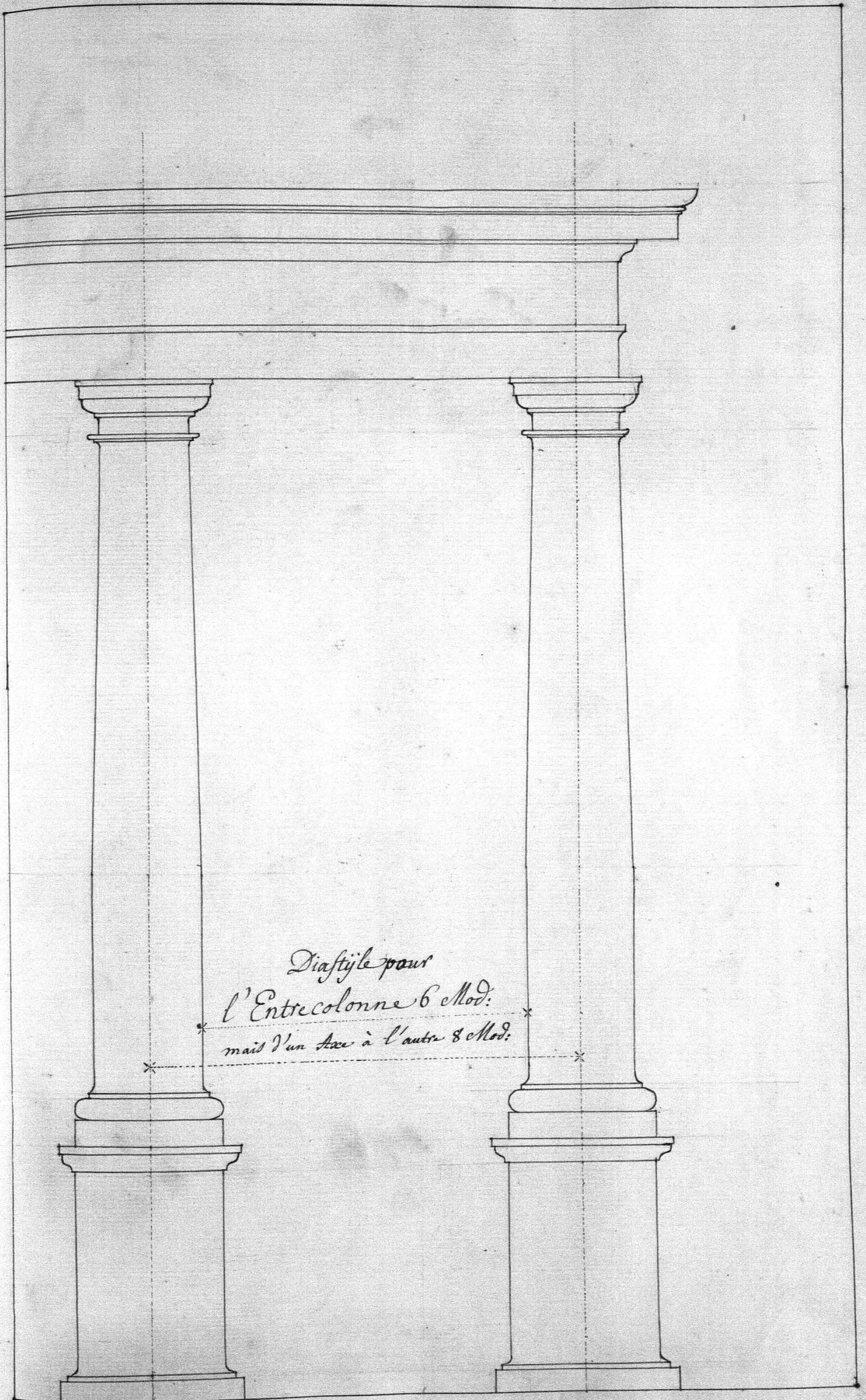
Conge Inférieur.

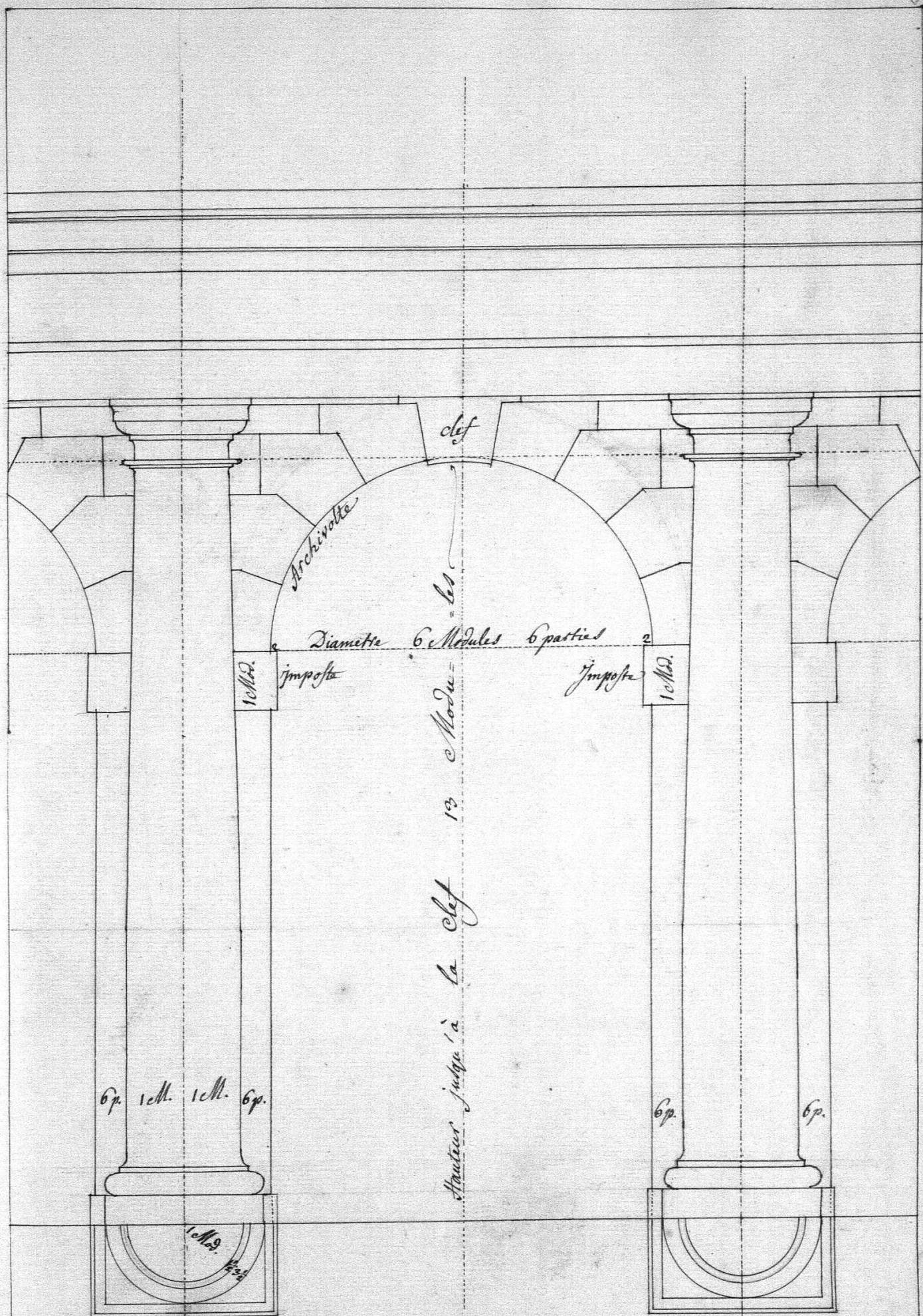
Base de la Colonne 1 c Mod.

Colonne Toscane avec son Entablement



Just ou six de la Colonne 12 Modules



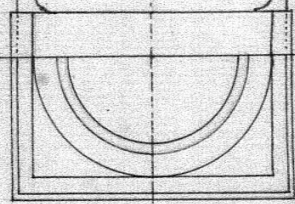
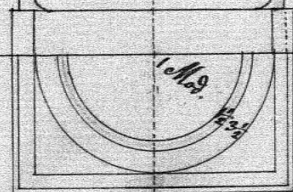


claf
 Archivolte
 Diametre 6 Modules 6 parties
 imposte imposte
 1 coll. 1 coll.

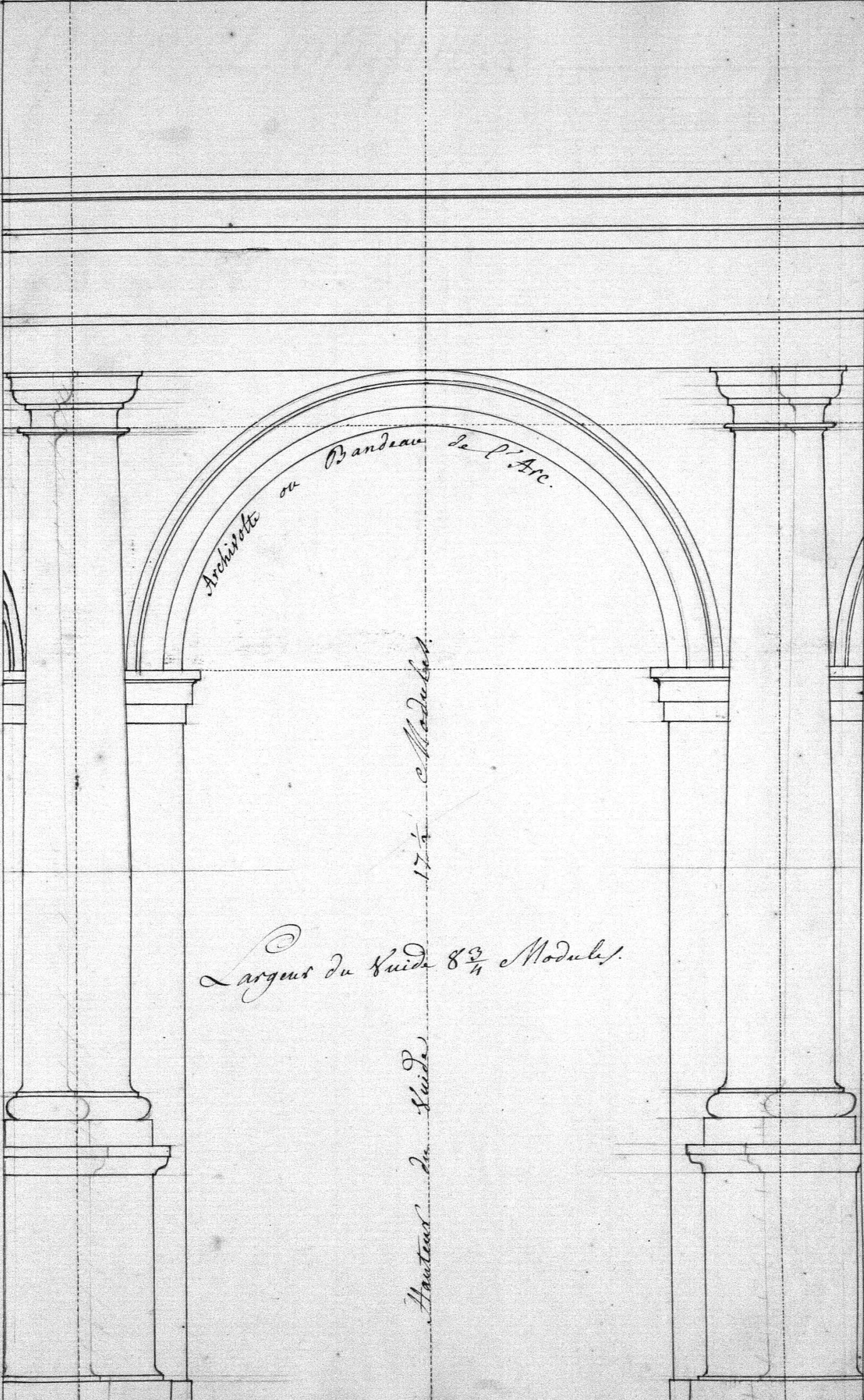
Hauteur jusqu'à la claf 13 Modules

6 p. 1 coll. 1 coll. 6 p.

6 p. 6 p.



Plan d'un Pilier avec la Colonne
 Distance d'un Axe à l'autre 9 1/2 Modules



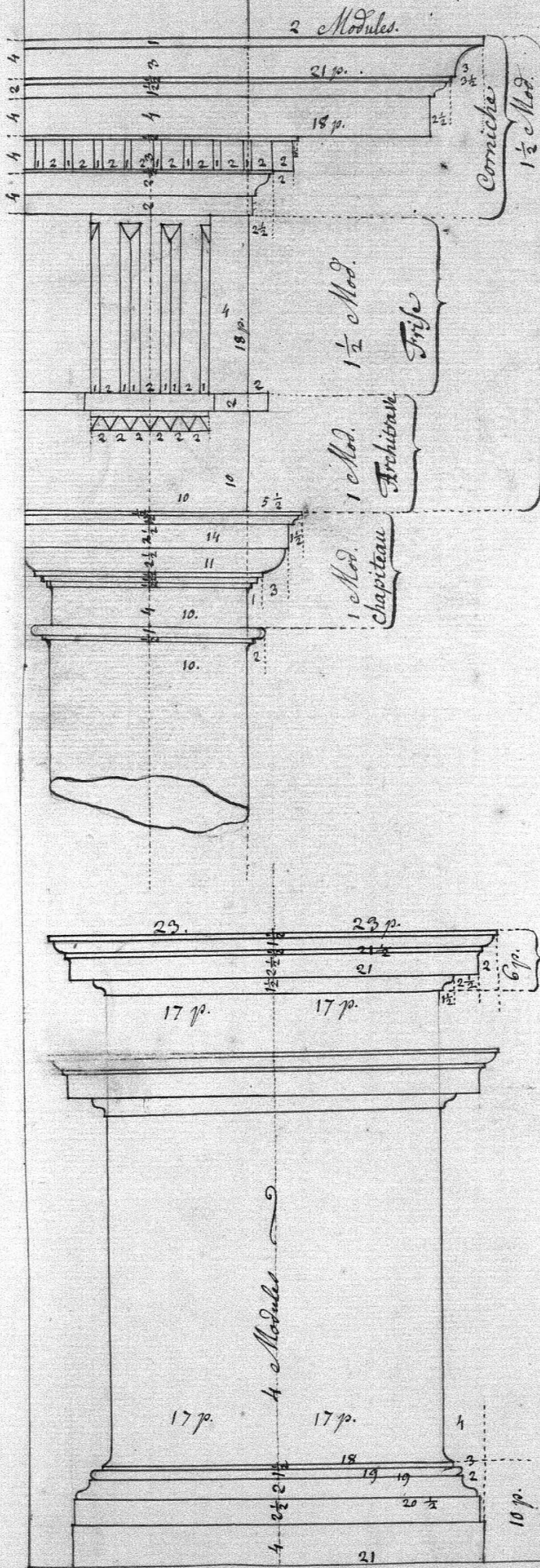
Archivolte ou Bandeau de l'Arc.

17 1/2 Modules.

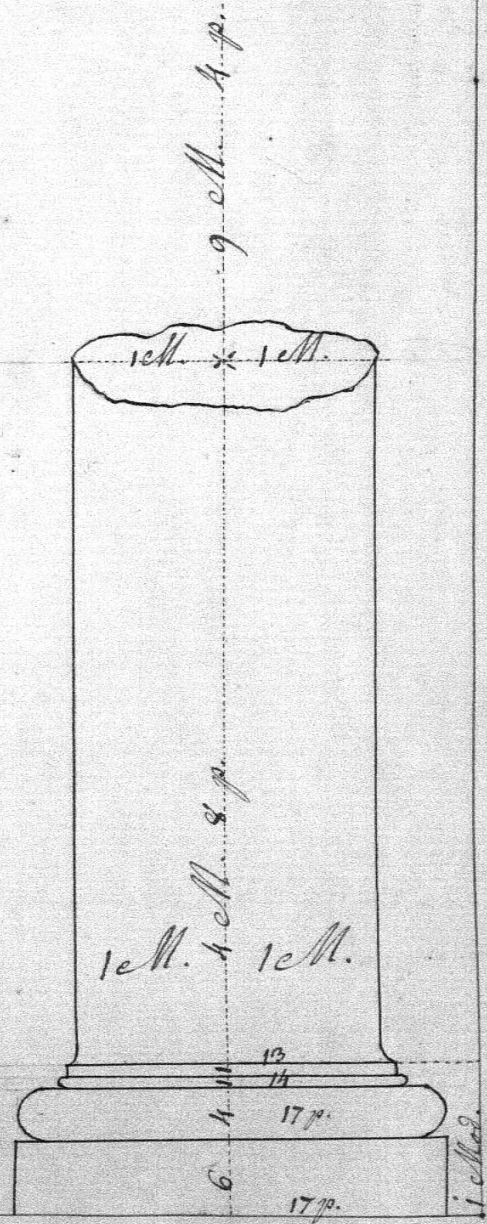
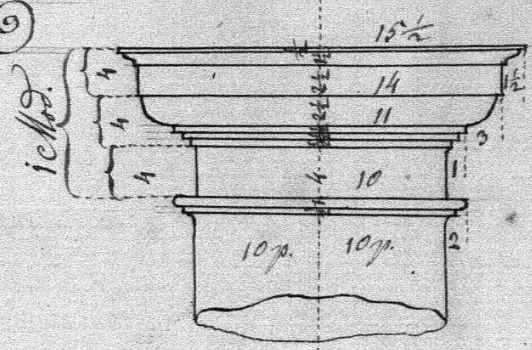
Largueur du Guide 8 3/4 Modules.

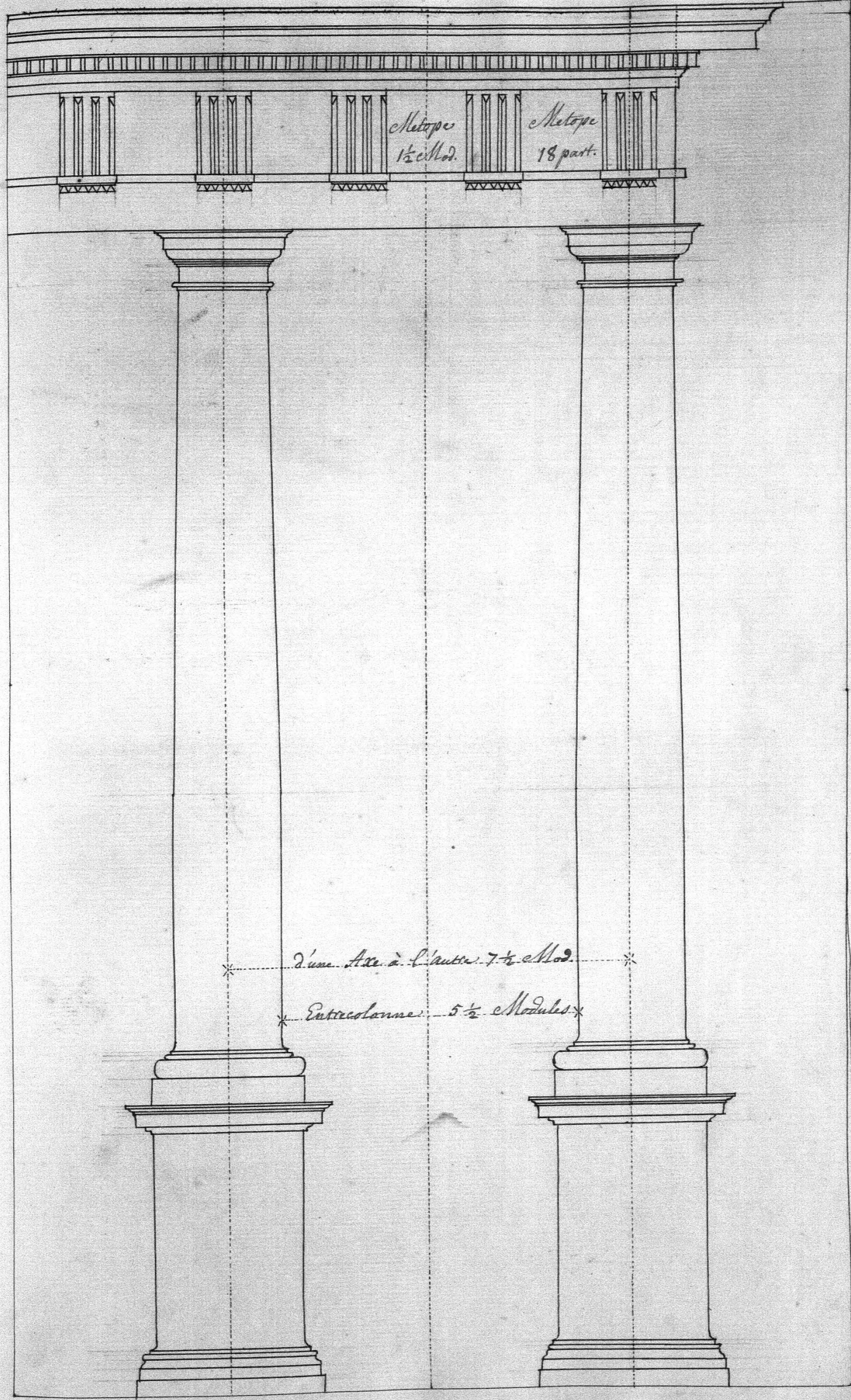
Hauteur du Guide

Ordre Dorique



Entablement 4 Modules qui font le quart de la Colonne entière.





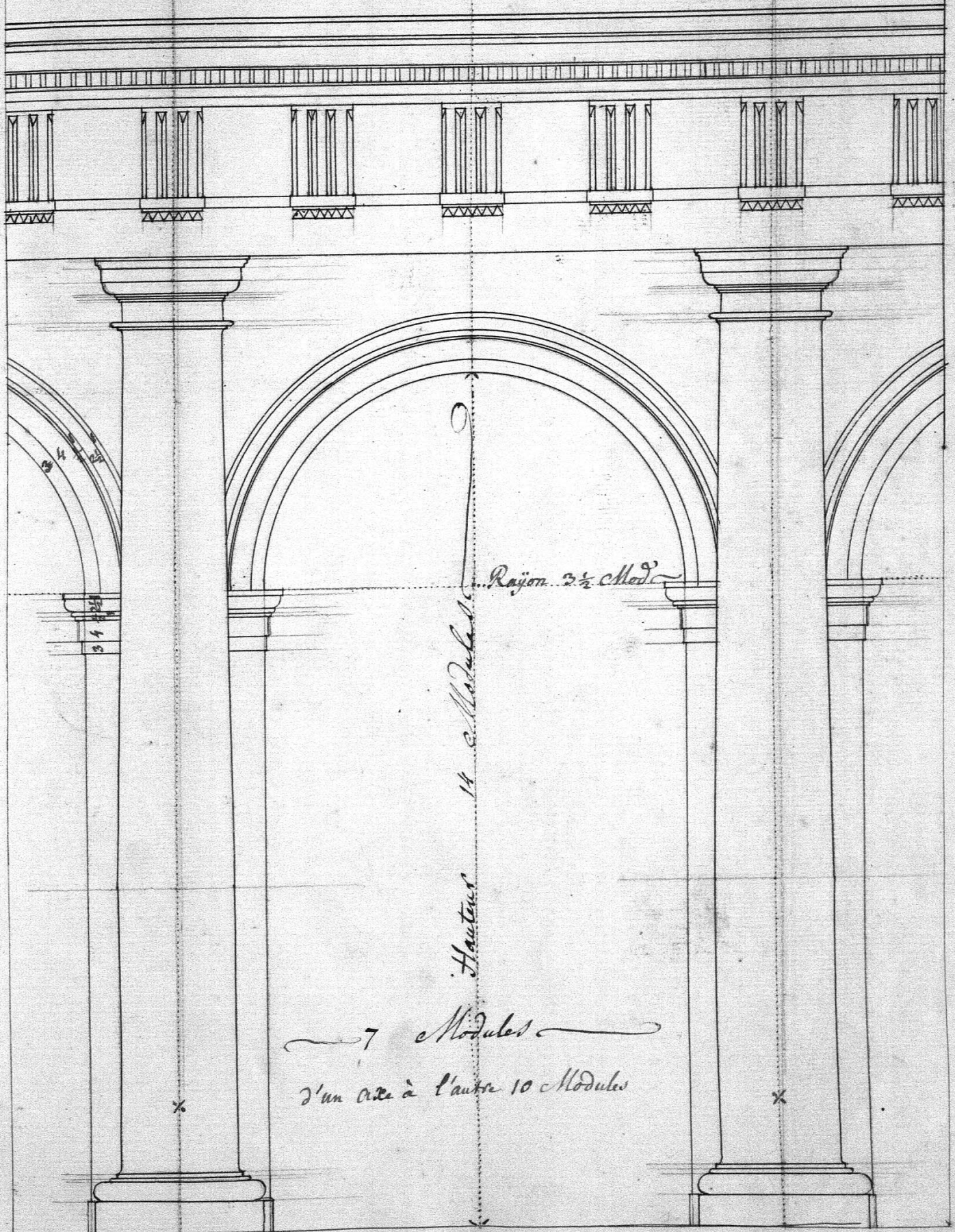
Metope
1 1/2 Mod.

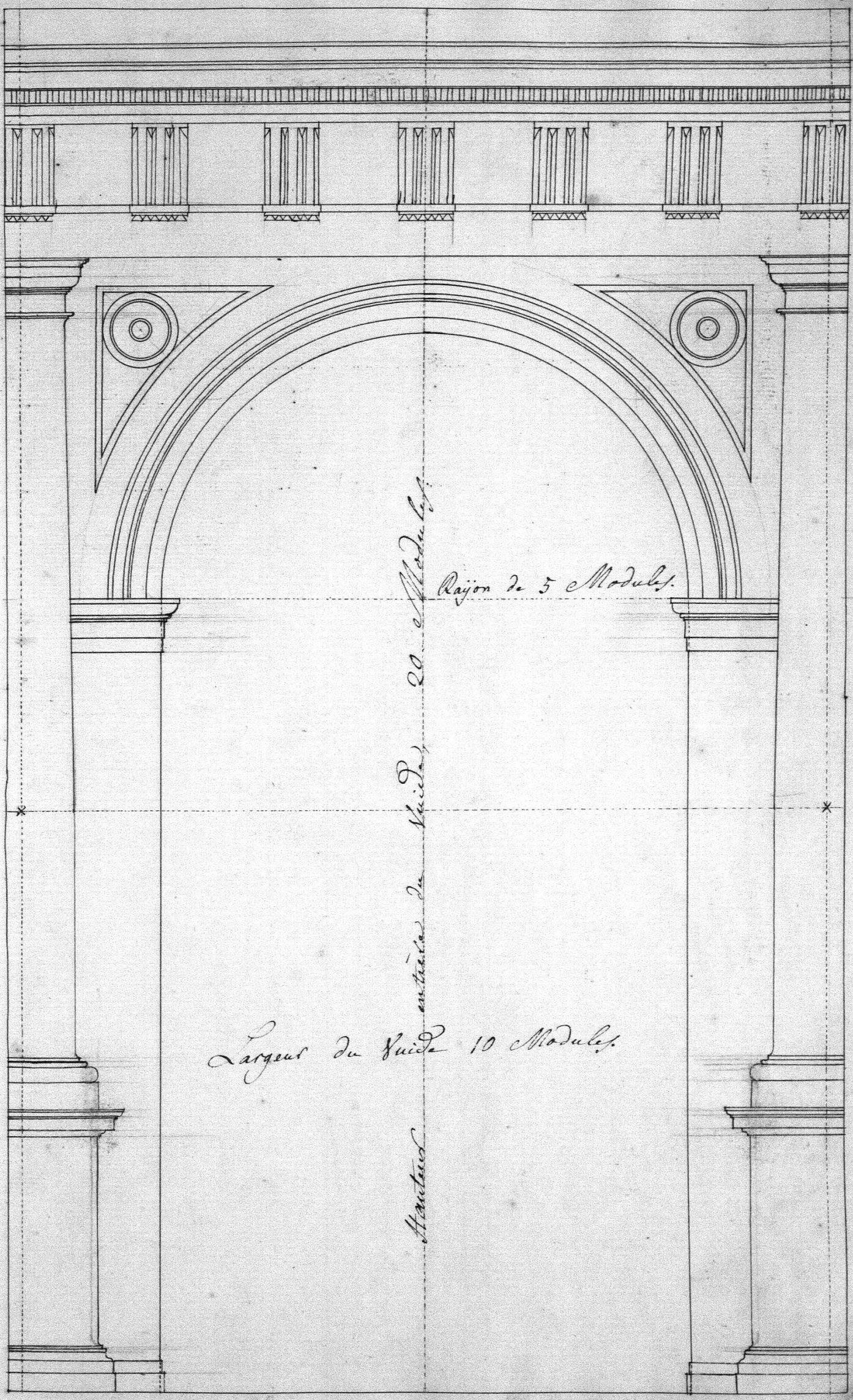
Metope
18 part.

* d'une Axe à l'autre 7 1/2 Mod. *

* Entrecolonne 5 1/2 Modules *

Portique Dorique Sans Piedestal.

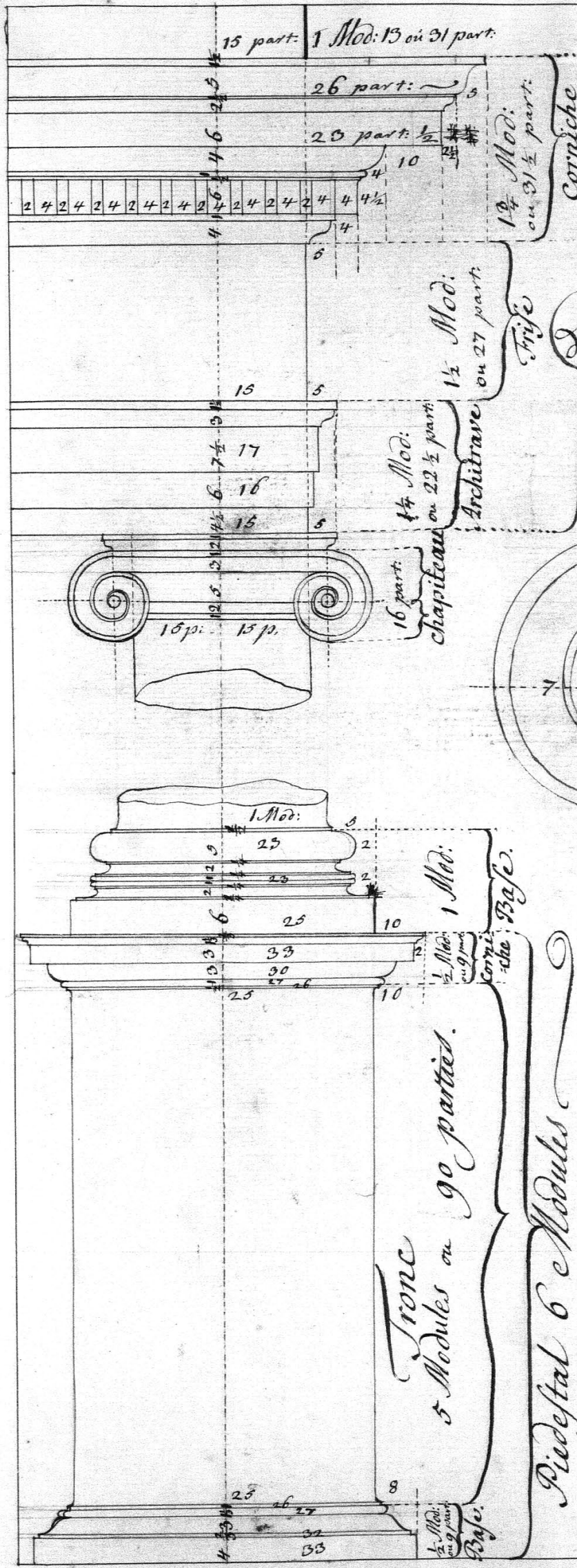




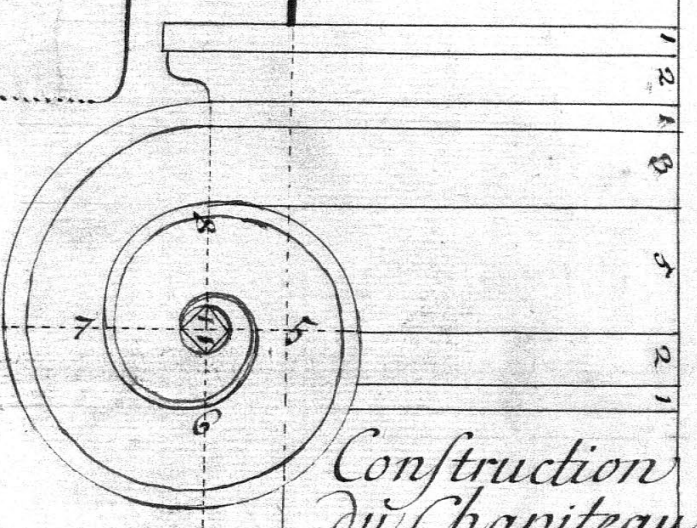
Hauteur entrées de Vuide, 20. e Modules.

Rajon de 5 Modules.

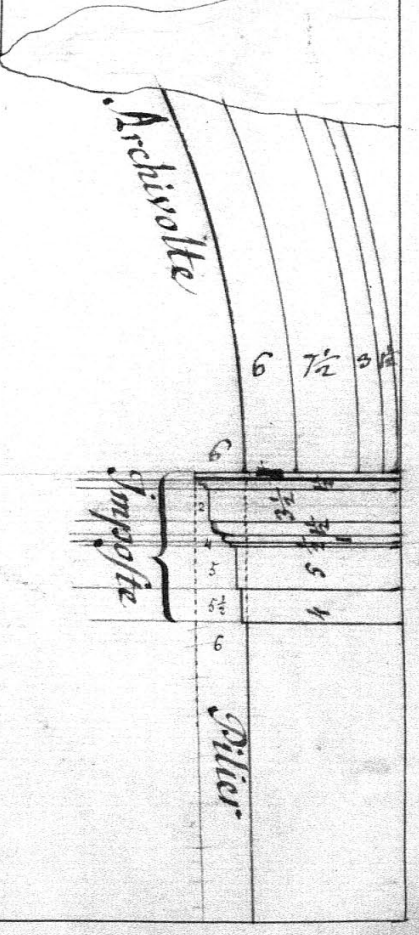
Largeur de Vuide 10 Modules.



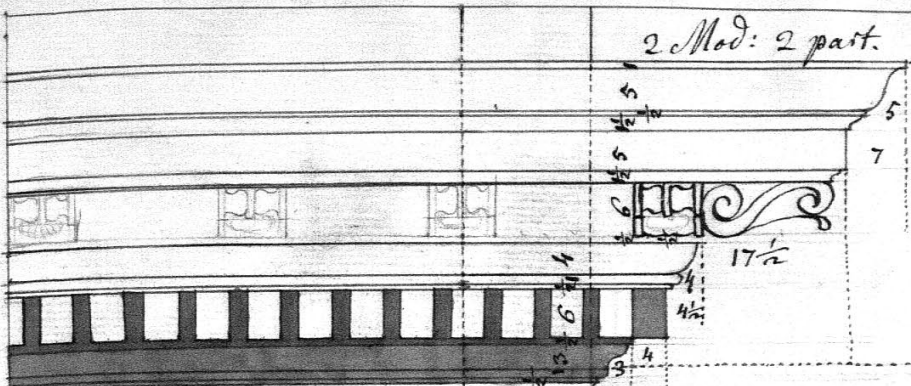
Ordre Ionique.



Construction du Chapiteau et de la Volute

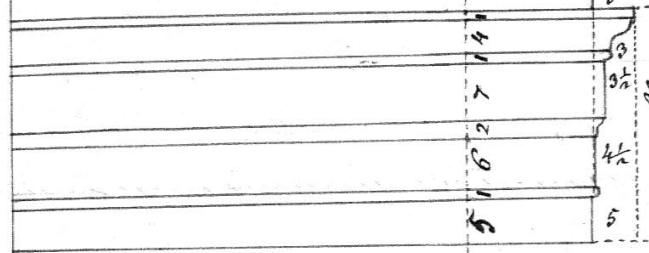


2 Mod: 2 part.

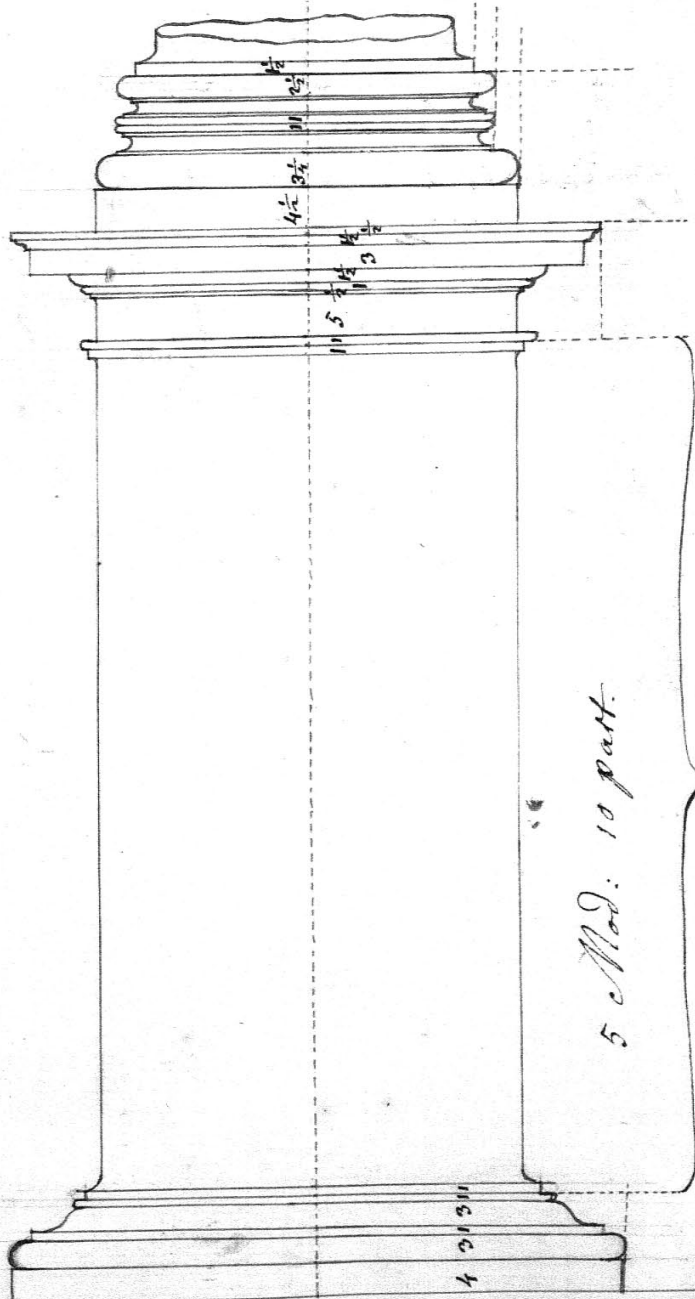


1 1/2 c Mod: complete copying. at the plate.

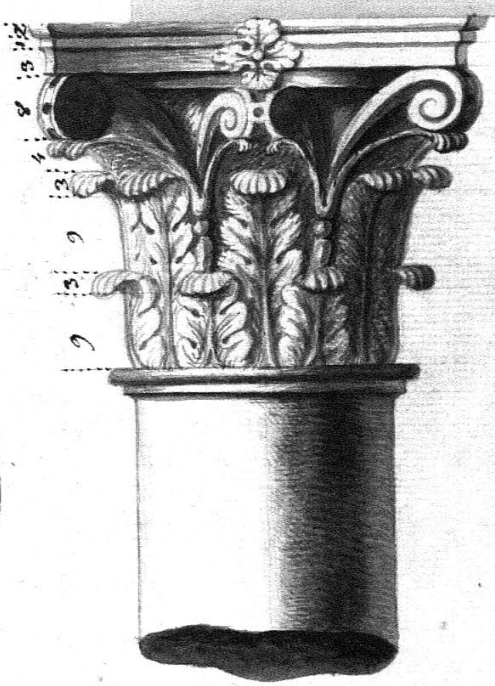
1 1/2 c M.



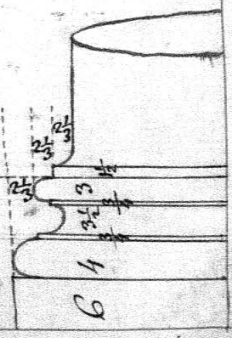
1 1/2 c M.



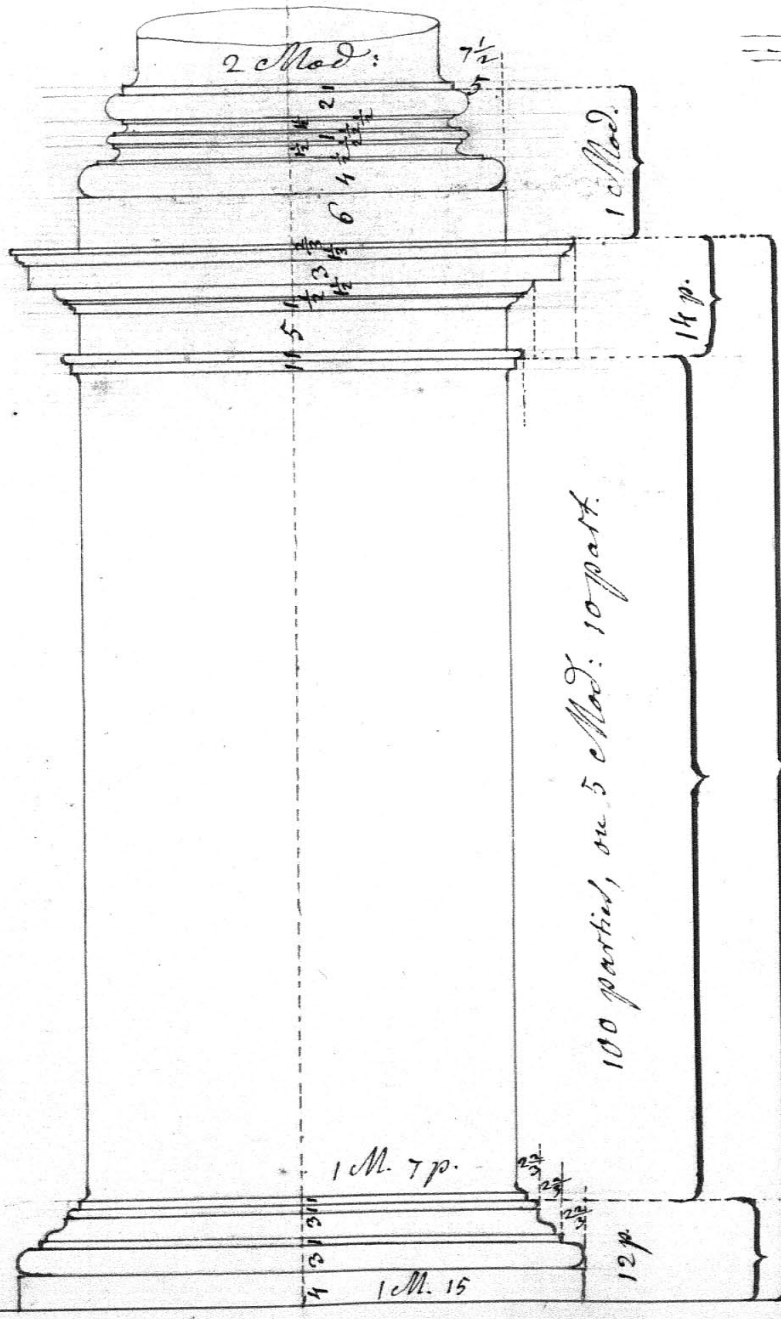
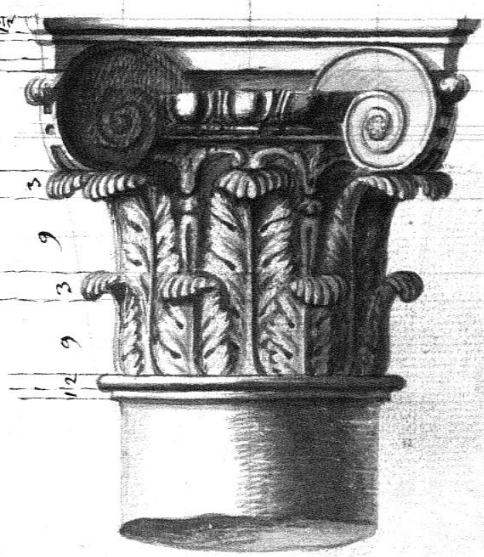
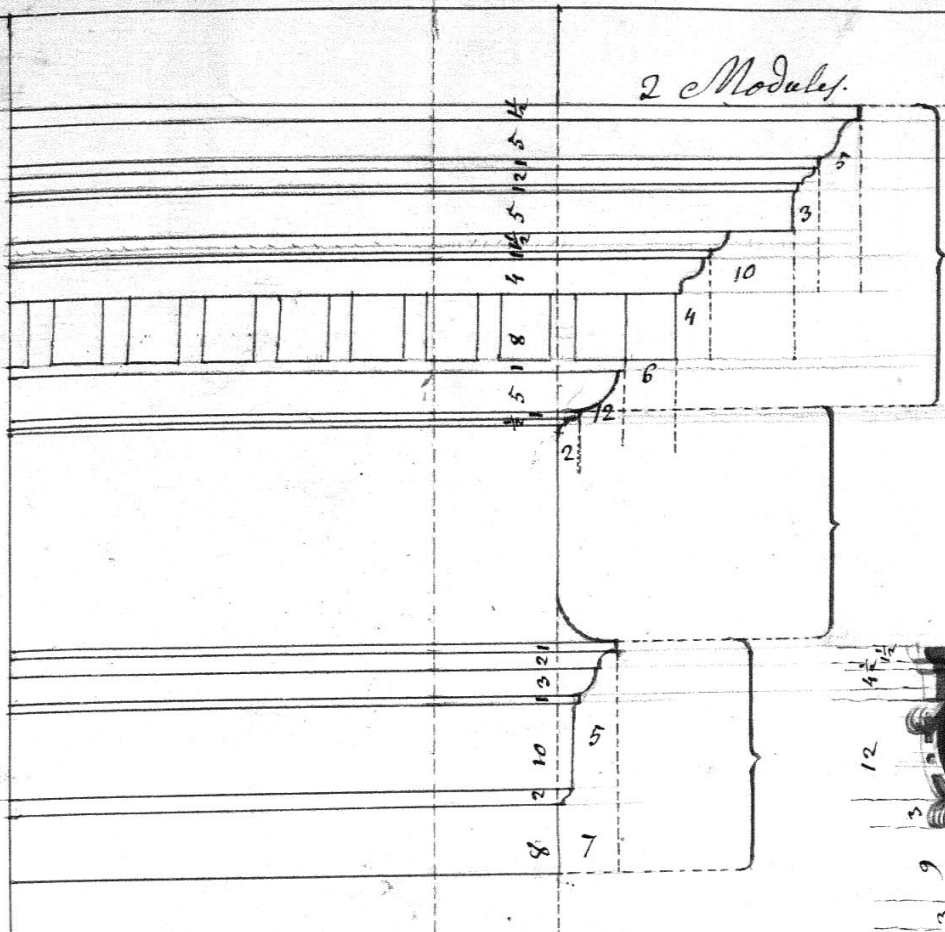
5 c Mod: 10 part.



8, 3, 1/2, 4, 3, 9, 9, 9, 9



2 Modules.



2 Mod.

100 parties, ou 5 c Mod: 10 part.

1 M. 7 p.

1 M. 15

14 p.

12 p.

Skanowanie i opracowanie graficzne na CD-ROM :



ul. Ostatnia 17

60-102 Poznań

www.digital-center.pl

biuro@digital-center.pl

tel./fax (0-61) 665 82 72

tel./fax (0-61) 665 82 82

Wszelkie prawa producenta i właściciela zastrzeżone.

Kopiowanie, wypożyczenie, oraz publiczne odtwarzanie w całości lub we fragmentach zabronione.

All rights reserved. Unauthorized copying, reproduction, lending, public performance and broadcasting of the whole or fragments prohibited.