







Bonet.FA/45

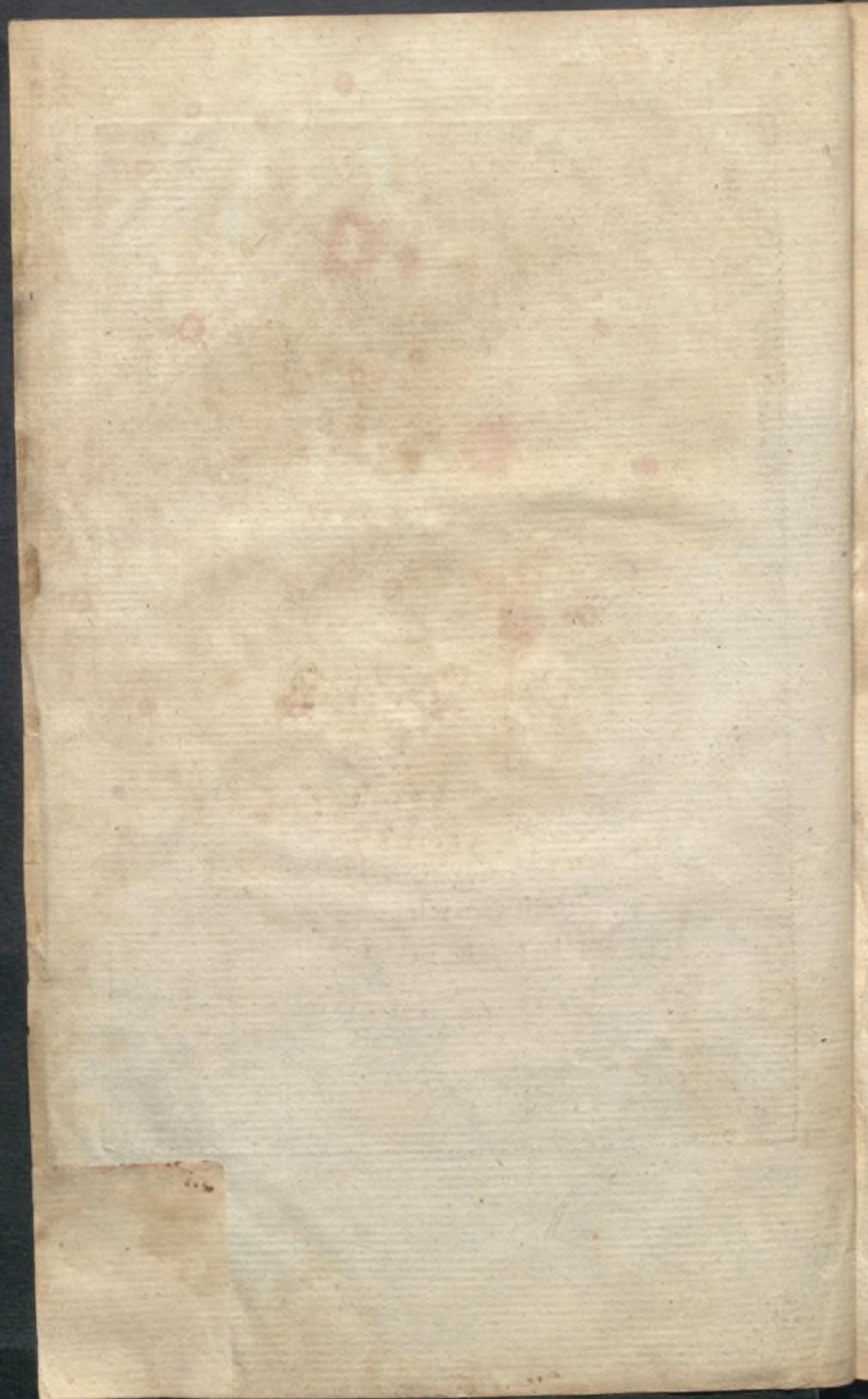
MA 1/58
20

R.112.802



TRAICTÉ
Des cinq Ordres d'Architecture,
dont se sont seruy les Anciens.
TRADVIT DE PALLADIO.
NOUVELLE EDITION.

A PARIS
Chez JOMBERT, rue Dauphine. 1764.



ARCHITECTURE

DE

PALLADIO,

CONTENANT

*LES cinq Ordres d'Architecture, suivant
cet Auteur, ses observations sur la maniere
de bien bâtir, & son Traité des grands
Chemins & des Ponts, tant de charpente
que de maçonnerie.*

NOUVELLE ÉDITION.



A PARIS, RUE DAUPHINE,

Chez JOMBERT, Libraire du Roi pour l'Artillerie
& le Génie, à l'Image Notre Dame.

M. DCC. LXIV.

ARCHITECTURE

DE

BY

JOHN RICHARDSON

NEW YORK

AND THE

NEW YORK

AVERTISSEMENT
DE L'ÉDITEUR.

LES mêmes motifs qui m'ont engagé à réduire l'ouvrage de Barrozzio de Vignole sur les Ordres d'Architecture, à un format plus portatif, pour en diminuer le prix, m'ont pareillement déterminé à entreprendre cet abrégé de l'Architecture de Palladio. En effet, de toutes les différentes éditions qui ont été faites des écrits de cet illustre Architecte Vicentin, il n'existe plus à présent que celle qui a paru à la Haye en 1726, en deux volumes in-fol. avec les belles planches gravées sous la direction du fameux Bernard Picart, encore commence-t-elle à devenir extrêmement rare : d'ailleurs son prix excessif la met au dessus de la portée de la plupart des jeunes gens qui étudient l'Architecture. Ces considérations m'ont fait penser que je rendrois service aux Artistes, à l'utilité desquels j'ai consacré & mes travaux & ma plume, en mettant au jour cette nouvelle édition de l'Architecture de Palladio, laquelle n'est pas seulement un extrait ou un abrégé des ouvrages de ce grand Architecte, mais qui expose en entier & dans un langage plus pur tout

ce qu'il a donné d'élémentaire, rendu mot pour mot & sans aucuns changemens que ceux que la correction du style & l'obscurité de certains endroits de cet Auteur, m'ont obligé d'y faire. On trouvera donc ici les cinq Ordres d'Architecture de Palladio ; ses observations sur la maniere de bien bâtir, & son traité des grands chemins, & des ponts de charpente & de maçonnerie. Je n'ai pas jugé à propos de grossir cette édition des édifices Antiques que Palladio rapporte dans son ouvrage, tels qu'il les a imaginés d'après les restes qui s'en voyent en Italie, non plus que des divers bâtimens de sa composition, notre maniere de bâtir étant totalement différente de celle des Anciens Romains, & même de celle qu'on suit encore actuellement en Italie, non-seulement par rapport à la distribution des appartemens, mais aussi relativement à la décoration extérieure & intérieure des édifices : la diversité des climats, des mœurs, & des usages occasionnant cette différence considérable qui se trouve entre la façon de bâtir des Italiens & la nôtre. D'ailleurs mon principal objet étant de réduire les œuvres de cet homme célèbre à une valeur qui puisse faciliter aux jeunes Architectes les moyens d'en faire l'acquisition sans les engager à beaucoup de dépense, les frais qu'il auroit fallu faire pour la réduction & la gravure

AVERTISSEMENT. vij

de tous ces édifices , tant anciens que modernes , n'auroient pas manqué de doubler le prix du Livre , ce qu'il étoit essentiel d'éviter.

Au reste les personnes qui seront curieuses de connoître le goût particulier & le genre d'Architecture qui caractérise les édifices Italiens , trouveront de quoi se satisfaire dans le volume suivant , qui contiendra les œuvres de Scamozzi : le petit nombre de planches qui regardent les cinq Ordres d'Architecture , dans cet Auteur , m'ayant procuré la facilité d'y ajouter les bâtimens de la composition de ce compatriote & de ce savant émule de Palladio , dont la plûpart sont exécutés à Venise & dans le pays Vicentin ; au moyen de cet arrangement , le nombre des planches , ainsi que la grosseur du volume , se trouvera à-peu-près égal dans l'un & dans l'autre de ces ouvrages.



T A B L E
DES CHAPITRES ET ARTICLES
contenus dans ce Volume.

| | |
|---|--------|
| <i>A</i> VERTISSEMENT de l'Editeur, | page v |
| <i>Abregé de la vie de Palladio,</i> | xj |
| PREFACE de Palladio, | xiiij |
| PREMIERE PARTIE. <i>Des cinq Ordres d'Architecture,</i> | 1 |
| CHAPITRE I. <i>Des Ordres d'Architecture, en général,</i> | ibid. |
| <i>Du renflement & de la diminution des colonnes.</i> | 2 |
| <i>Des Entre-colonnes.</i> | 4 |
| <i>Des piliers qui séparent & qui supportent les arcades.</i> | 6 |
| <i>Du module dont on se sert pour mesurer les Ordres.</i> | 7 |
| CHAP. II. <i>De l'Ordre Toscan.</i> | 8 |
| CHAP. III. <i>De l'Ordre Dorique.</i> | 13 |
| <i>Proportions de la base Attique.</i> | 16 |
| CHAP. IV. <i>De l'Ordre Ionique.</i> | 20 |
| <i>Chapiteau Ionique.</i> | 23 |
| <i>Maniere de tracer la volute Ionique.</i> | 25 |
| CHAP. V. <i>De l'Ordre Corinthien.</i> | 30 |
| CHAP. VI. <i>De l'Ordre Composite.</i> | 33 |
| CHAP. VII. <i>Des piédestaux.</i> | 41 |
| CHAP. VIII. <i>Des abus qui se sont introduits dans l'Architecture.</i> | 41 |
| SECONDE PARTIE. <i>Observations sur la maniere de bien bâtir.</i> | 5 |
| <i>Avant-propos.</i> | ibid. |
| CHAPITRE I. <i>Des différens matériaux qui entrent dans la construction d'un édifice.</i> | 5 |
| ARTICLE I. <i>Du bois de charpente.</i> | ibid. |
| ART. II. <i>Des pierres.</i> | 5 |
| ART. III. <i>Du sable.</i> | 5 |
| ART. IV. <i>De la Chaux.</i> | 5 |
| ART. V. <i>Des métaux.</i> | 6 |
| CHAP. II. <i>Des fondations & de la bâtisse des murs.</i> | 6 |

DES CHAPITRES ET ARTICLES. ix

| | | |
|--|---|-------|
| | ART. I. <i>Des qualités du terrain où l'on doit fonder un édifice.</i> | 64 |
| | ART. II. <i>Des fondemens.</i> | 67 |
| | ART. III. <i>Des différentes sortes de murs.</i> | 69 |
| | ART. IV. <i>De la maniere dont les Anciens élevoient leurs édifices de pierre.</i> | 73 |
| | ART. V. <i>De la diminution des murs.</i> | 75 |
| | CHAP. III. <i>Des différentes parties d'un édifice.</i> | 76 |
| | ART. I. <i>Des galeries, des salles, & des chambres en général.</i> | ibid. |
| | ART. II. <i>Des planchers & des plafonds.</i> | 78 |
| | ART. III. <i>De la hauteur des chambres.</i> | 80 |
| | ART. IV. <i>Des différentes especes de voûtes.</i> | 82 |
| | CHAP. IV. <i>Des différentes ouvertures d'un bâtiment.</i> | 84 |
| | ART. I. <i>De la proportion des portes & des fenêtres.</i> | ibid. |
| | ART. II. <i>Des ornemens des portes & des fenêtres.</i> | 87 |
| | <i>Premiere maniere de tracer les ornemens des portes.</i> | 88 |
| | <i>Autre méthode pour tracer les mêmes ornemens.</i> | 91 |
| | ART. III. <i>Des cheminées.</i> | 93 |
| | CHAP. V. <i>De la structure des escaliers.</i> | 96 |
| | <i>De la situation des escaliers, en général.</i> | ibid. |
| | <i>Des qualités nécessaires aux escaliers.</i> | 97 |
| | <i>De la hauteur & de la répartition des marches.</i> | ibid. |
| | <i>Des diverses sortes d'escaliers.</i> | 98 |
| | <i>Des escaliers de forme extraordinaire.</i> | 101 |
| | CHAP. VI. <i>De la couverture des édifices.</i> | 102 |
| | CHAP. VII. <i>De la convenance qu'on doit observer dans les bâtimens des particuliers.</i> | 103 |
| | TROISIEME PARTIE. <i>Des grands chemins & des ponts de charpente & de maçonnerie.</i> | 105 |
| | <i>Avant-propos.</i> | ibid. |
| | CHAP. I. <i>Des grands chemins.</i> | 106 |
| | CHAP. II. <i>Du compartiment des rues dans les villes.</i> | 109 |
| | CHAP. III. <i>Des places publiques.</i> | 112 |
| | CHAP. IV. <i>Des grands chemins hors les villes.</i> | 116 |
| | CHAP. V. <i>Observations générales sur la construction d'un pont.</i> | 120 |
| | CHAP. VI. <i>Des ponts de bois, & de ce qu'on doit observer dans leur construction.</i> | 122 |

✕ TABLE DES CHAPITRES ET ART.

| | |
|---|-----|
| CHAP. VII. <i>Du pont de charpente que César dressa sur le Rhin.</i> | 124 |
| CHAP. VIII. <i>D'un pont qui a été fait sur le Cismone.</i> | 128 |
| CHAP. IX. <i>Autres inventions pour former des ponts de bois sans pilotis.</i> | 130 |
| CHAP. X. <i>Du pont de Bassano.</i> | 135 |
| CHAP. XI. <i>Observations générales sur les ponts de pierre</i> | 137 |
| CHAP. XII. <i>De quelques ponts Antiques, & premierement de celui de Vicence sur le Bakillon.</i> | 140 |
| CHAP. XIII. <i>Du pont de Vicence, qui est sur le Rerone.</i> | 143 |
| CHAP. XIV. <i>Du pont Antique de Rimini.</i> | 145 |
| CHAP. XV. <i>D'un pont de mon invention.</i> | 146 |
| CHAP. XVI. <i>Autre pont de pierre de mon invention.</i> | 147 |



Abrégé de la vie de PALLADIO.

ANDRÉ PALLADIO, l'un des plus célèbres Architectes que l'Italie ait produite depuis que les Beaux-Arts ont commencé à y reprendre vigueur, est né, en 1508, à Vicence, petite ville des états de la République de Venise. Ses parens étoient de médiocre condition, mais en considération de son rare mérite & des avantages qu'il avoit procurés à sa patrie, il fut mis au nombre des Citoyens & ennobli. Il eut pour Maître le fameux *Jean-Georges Trissino*, sous lequel non-seulement il apprit les plus belles & les plus curieuses parties de l'Architecture civile & militaire, mais il se rendit encore accompli en toute sorte d'érudition. Sa principale étude fut l'examen des monumens de Rome ancienne; il le fit avec un soin & des recherches extraordinaires. Son Livre posthume *des Antiquités Romaines*, tout imparfait qu'il est, montre assez combien il avoit approfondi le génie des Anciens, & ce fut en fouillant dans leurs mesures, qu'il déterra les véritables règles d'un Art qui jusqu'à son tems étoit demeuré inconnu même à *Brunelleschi* & à *Michel-Ange*, ses contemporains. Quoi qu'il

en soit, on peut assurer que l'exactitude de ses desseins est aussi admirable que ses compositions mêmes. C'est dommage que les Auteurs qui ont fait mention de ce grand homme, ne nous aient rien appris des particularités de sa vie. Ils se sont contentés de faire le dénombrement des beaux ouvrages dont il a orné la ville de Vicence & la campagne des environs, ainsi que des édifices qu'il a fait construire à Venise & dans les autres endroits de l'Italie; mais en cela même ils ne nous apprennent rien qui ne se voye desliné & expliqué par lui-même dans le second & le troisieme Livres de son *Traité d'Architecture*. Cet homme illustre florissoit dans le seizieme siecle: il est mort l'an 1580, âgé de 72 ans.



P R E F A C E

D E P A L L A D I O .

UNE inclination naturelle me porta dès mon jeune âge à l'étude de l'Architecture, & comme les anciens Romains m'ont toujours paru supérieurs à tous ceux qui les ont suivis, autant en l'art de bâtir qu'en plusieurs autres choses, je me proposai alors de prendre *Vitruve* pour maître & pour guide, étant le seul des Anciens dont les écrits sur cet Art nous soient parvenus. Je me mis ensuite à rechercher & à observer soigneusement les ruines de ces anciens édifices qui subsistent encore en dépit du tems & malgré la brutalité des Barbares. J'y remarquai tous les jours de nouvelles beautés qui sembloient mériter toute mon attention, & c'est ce qui m'a déterminé à en faire l'objet principal de mes études. J'en mesurai les plus petites parties, & comme je n'y découvris rien alors qui ne me parût fondé en raison & d'une proportion très-exacte, je m'y attachai si fortement & avec tant de scrupule, que très-souvent je me suis transporté exprès en différens endroits, tant en Italie qu'ailleurs, pour concevoir par les restes de ces édifices, quel auroit pu être le tout ensemble, & pour le réduire en dessein. Voyant donc combien notre maniere ordinaire de bâtir est éloignée de ce que j'ai remarqué dans ces anciens monumens, & de ce que nous en lisons dans *Vitruve*, ainsi que dans *Leon-Baptiste Alberti*, & les autres excellens maîtres qui ont écrit depuis *Vitruve*, & (si j'ose le dire) de ce que j'ai pratiqué moi-même avec succès & à la satisfaction de

personnes qui m'ont fait l'honneur de m'employer ; il m'a semblé que je ne ferois pas mal, puisque nous ne sommes pas nés seulement pour nous-mêmes, de consacrer à l'utilité publique les desseins que j'ai faits de ces anciens édifices, avec une recherche si pénible & si dangereuse ; écrivant succinctement tout ce qui m'y a semblé digne de considération & y ajoutant en outre les regles que j'ai observées & que j'observe encore tous les jours dans mes ouvrages, afin que ceux qui consulteront mon Livre puissent en tirer tout ce qu'ils y trouveront de meilleur, suppléant d'ailleurs à tout ce qui peut y avoir été omis. C'est par ce moyen que l'on parviendra à corriger tant d'abus extrayagans, tant d'inventions Gothiques & barbares, & tant de dépenses superflues ; & ce qui est d'une bien plus grande conséquence, que l'on préviendra ces grands affaissemens & ces ruines soudaines qui arrivent si fréquemment aux grands édifices. Je me suis d'autant plus volontiers déterminé à cette entreprise, que je remarque qu'à présent un grand nombre de gens d'esprit prennent du goût pour cette science : *Georges Vasari*, Artiste, Peintre & Architecte fameux, a fait mention de plusieurs de ces personnes dans son Livre, ce qui me fait espérer que dans peu, l'art de bâtir, si utile au Public, sera ramené à cette perfection qui est le but qu'on se propose dans tous les Arts. Nous en voyons déjà des échantillons en divers endroits de l'Italie, & particulièrement à Venise (où toutes les sciences florissent, & qui seule a toujours conservé l'éclat de cette grandeur & de cette magnificence des anciens Romains), où l'on commence à voir s'élever des bâtimens de bon goût, depuis que *Jacques Sansovino*, Sculpteur & Architecte célèbre, a le premier introduit la belle maniere de bâtir, comme il paroît en

plusieurs de ses ouvrages, principalement en celui de la *procuracie*, (qui est peut-être un des plus beaux & des plus somptueux édifices qui ait été élevé depuis les Anciens). On voit aussi des bâtimens de très-bon goût en plusieurs endroits de l'Italie, comme à Vicence, ville à la vérité d'une médiocre étendue, mais riche & fertile en beaux esprits. C'est-là que j'ai commencé à mettre en pratique ce que je donne maintenant au Public.

Ayant donc résolu de mettre au jour le fruit de mes soins & de mes veilles, & tout ce que j'ai pu recueillir depuis ma jeunesse jusqu'à présent des mesures que j'ai prises, & des observations que j'ai faites sur les anciens édifices que j'ai examinés, & voulant à cette occasion écrire sur l'Architecture brièvement, mais avec tout l'ordre & toute la clarté qui me sera possible, j'ai cru qu'il étoit à propos de commencer par les maisons des particuliers, y ayant beaucoup d'apparence qu'elles ont été comme les premiers essais qui ont donné l'idée des édifices publics. Il est encore assez vraisemblable que les premiers hommes avoient leurs demeures séparées : puis connoissant avec le tems que pour leur commodité & pour vivre heureux (s'il est quelque félicité dans ce monde), la compagnie des autres hommes leur étoit aussi nécessaire que naturelle, ils se rechercherent les uns les autres, & en se rapprochant, ils formerent d'abord des villages, dont ils firent ensuite des villes, & dans lesquelles ils s'aviserent de bâtir des places & des édifices publics.

Cet ouvrage est divisé en trois Parties. Dans la première je donnerai les proportions des cinq Ordres, conformément à la doctrine de *Vitruve*, & à ce que j'ai moi-même remarqué dans les édifices & les monumens des Anciens. Dans la seconde, je traiterai de la préparation

xvj *PREFACE DE PALLADIO.*

des matériaux, & ensuite de la maniere de les employer depuis les fondemens jusqu'à la couverture. J'y ferai voir généralement tout ce qu'il est nécessaire d'observer en toutes sortes d'édifices, soit publics ou particuliers. La troisieme & derniere Partie renfermera tout ce qu'on peut dire d'essentiel sur les grands chemins, & sur les ponts, tant ceux de charpente que ceux que l'on construit en maçonnerie, pour servir à l'embellissement des villes, & à la commodité des chemins dans les campagnes.



ARCHITECTURE



ARCHITECTURE

DE

PALLADIO.

PREMIERE PARTIE.

DES CINQ ORDRES D'ARCHITECTURE.

CHAPITRE PREMIER.

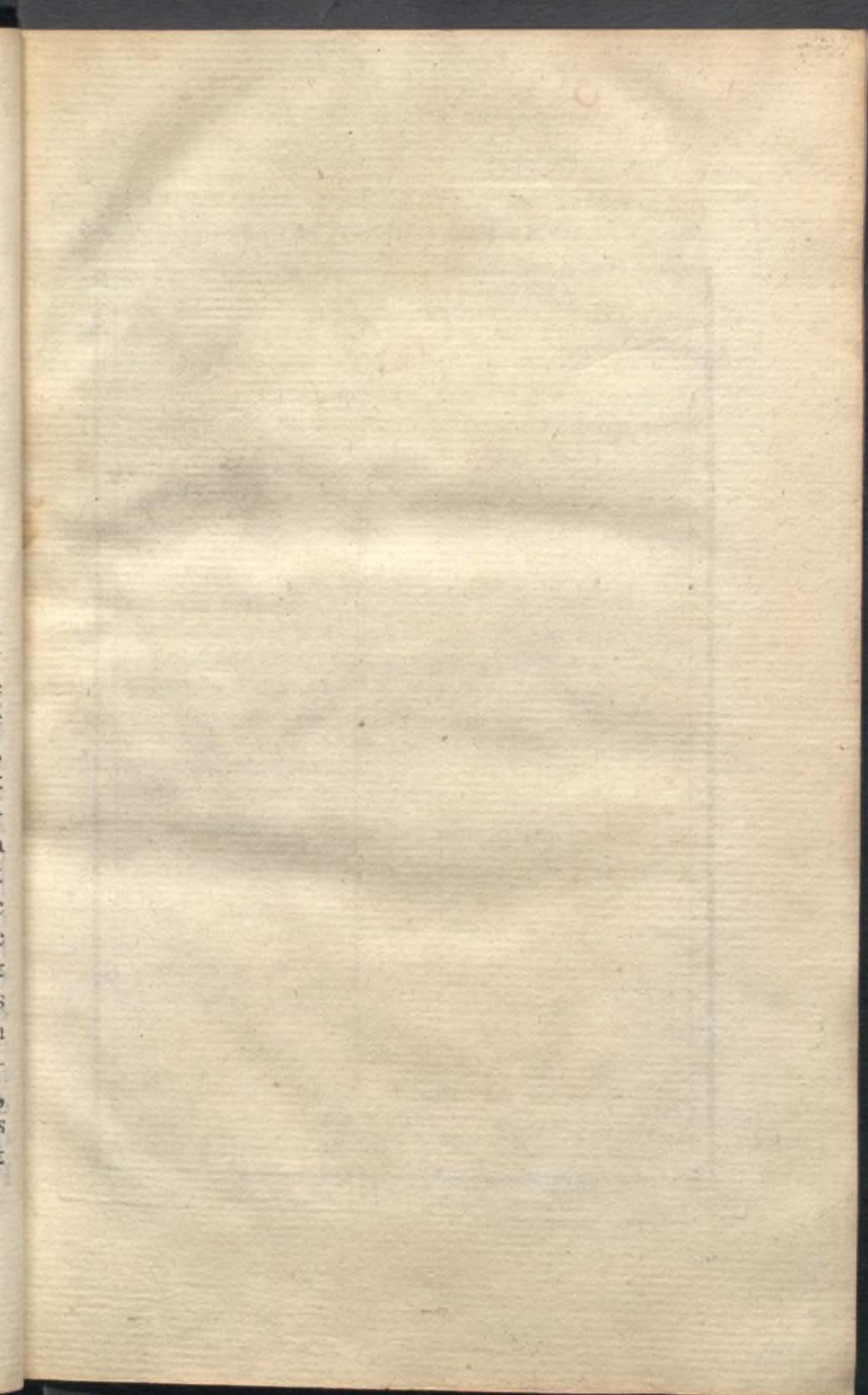
DES Ordres d'Architecture en général. Pl. premiere.

LES Anciens ont pratiqué cinq différens Ordres d'Architecture, savoir le Toscan, le Dorique, l'Ionique, le Corinthien & le Composite. Ils doivent toujours être disposés de manière que le plus fort & le plus solide se trouve au dessous, comme étant plus propre à soutenir la charge du bâtiment, afin que les fondemens en demeurent plus stables. On doit donc toujours placer le Dorique sous l'Ionique, celui-ci sous le Corinthien, & le Corinthien sous le Composite. Je ne parle point du Toscan, parce qu'il est si matériel qu'on le met rarement en œuvre, si ce n'est pour quelque bâtiment champêtre où l'on n'a besoin que d'un seul Ordre. On l'employe encore dans les grands édifices, comme les amphithéâtres, ou autres semblables, lesquels étant composés de plusieurs étages d'Ordres & ayant besoin d'une

grande solidité, on met le Toscan sous l'Ionique, en la place du Dorique. Si l'on en vouloit omettre quelqu'un, & poser, par exemple, le Corinthien immédiatement sur le Dorique; cela se pourroit faire, pourvu que, suivant la regle que je viens d'expliquer, le plus solide se trouvât toujours au dessous. J'exposerai dans ce Traité les mesures de chacun de ces Ordres, non-seulement selon la doctrine de *Vitruve*, mais aussi conformément à ce que j'ai moi-même remarqué dans les monumens de l'antiquité. Mais avant toutes choses, il me semble nécessaire d'expliquer ce qui leur convient à tous en général.

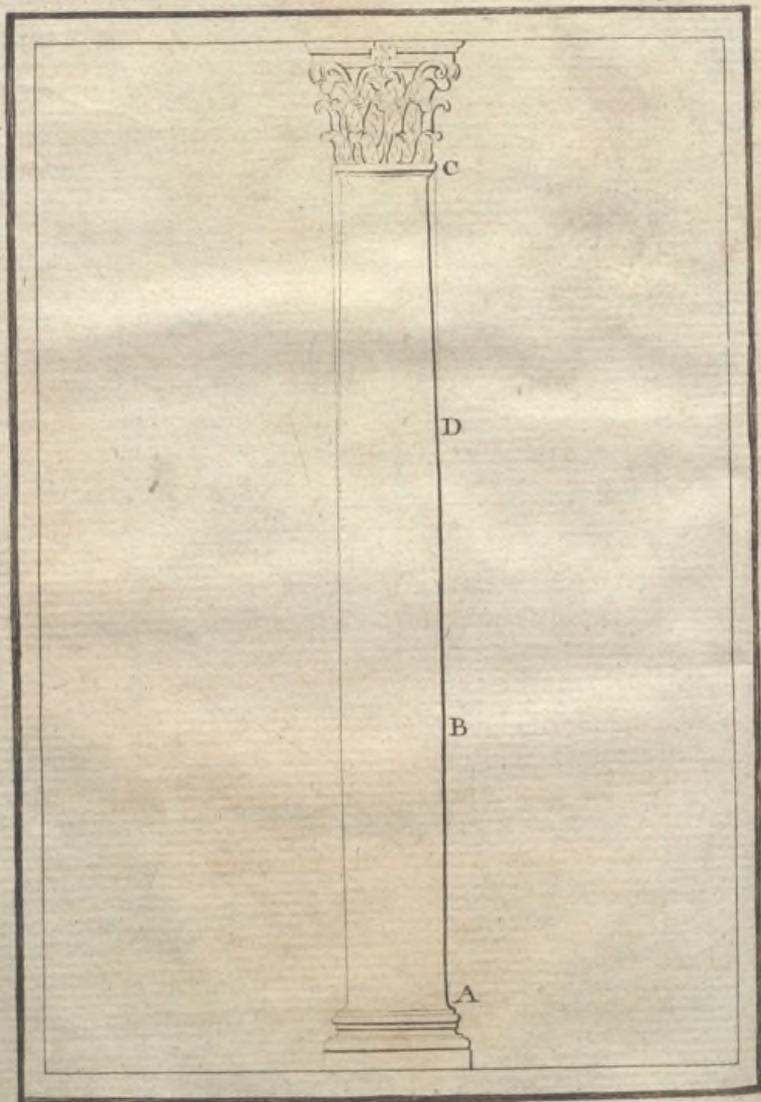
• *Du renflement & de la diminution des colonnes.*

Les colonnes ont cela de commun dans tous les Ordres; qu'elles doivent être plus menues par le haut de leur tige que par le bas, & quelque peu renflées dans leur milieu. On observe, dans leur diminution, que plus elles sont longues, moins cette diminution doit être sensible, parce que leur grande élévation fait déjà cet effet de les diminuer à la vue, à cause de l'éloignement d'où on les peut voir. C'est pourquoi si la colonne n'avoit que 15 pieds de hauteur, il faudroit diviser son diametre vers la base en 6 parties & demie, dont on donneroit 5 parties & demie de grosseur à la colonne par le haut. Si elle étoit de 15 à 20 pieds, on en diviseroit le diametre en 7 parties, dont 6 & demie seroient pour le haut de la colonne. Pareillement à celles de 20 à 30 pieds de hauteur, on en partagera le diametre inférieur en huit parties, dont on donnera 7 au haut de la colonne: & ainsi de suite pour les autres plus grandes, on suivra cette même regle de la diminution des colonnes, laquelle est conforme à ce qui nous est enseigné par *Vitruve*, Liv III. Chap. 2.



RENFLEMENT ET DIMINUTION DES COLONNES.

Planche I. Page 3.



Renflement & diminution de la colonne. Pl. premiere.

Pour ce qui regarde la méthode de tracer le renflement du milieu de la colonne, *Vitruve* ne nous en a laissé qu'une simple promesse, qu'il n'a pas mise en exécution, c'est pourquoi chacun a la liberté de la faire selon ses idées. Pour moi j'ai coutume d'en faire le profil de cette maniere. Ayant divisé le fust de la colonne en trois parties égales, AB, BD, DC, dont je tire la plus basse BA droit à plomb; sur son extrémité extérieure BA je couche une regle pliante aussi longue que la colonne, & même un peu plus, puis j'approche & je fais courber le bout de cette regle jusqu'au point C de la diminution du haut, sous le collier, & je profile la colonne suivant cette courbure, laquelle me donne son contour un peu renflé vers le milieu, qui se diminue ensuite avec beaucoup de grace vers le haut. Il n'est guere possible d'imaginer d'expédient plus court ni plus facile que celui-ci, & qui réussisse mieux dans la pratique: & ce qui m'a confirmé encore plus agréablement dans la bonne opinion que j'avois de cette invention, c'est que l'ayant communiqué à M. *Pierre Cataneo*, il en a fait tant d'estime qu'il lui a donné place dans un excellent ouvrage sur l'Architecture qu'il vient de donner au Public, & qui n'a pas peu contribué à enrichir & perfectionner cette noble profession.

Explication de la planche premiere.

AB, le premier tiers de la colonne, lequel se tire à plomb.

BD, DC, les deux autres tiers qui vont en diminuant vers le haut.

C, point de la plus grande diminution de la colonne, sous le gorgerin ou collier.



Des entre-colonnes.

Les entre-colonnes ne sont autre chose que les espaces qui restent vuides entre les colonnes. Ils peuvent se faire d'un diametre & demi, ou de deux diametres, du bas de la colonne. On peut encore leur donner deux diametres & un quart, ou deux diametres & demi, quelquefois trois diametres, & même davantage. Cependant les Anciens ne leur en ont point donné plus de trois, excepté dans l'Ordre Toscan, dans lequel, comme ils se servoient de sommiers de bois pour l'architrave, ils pouvoient tenir les entre-colonnes fort larges. Mais ils ne les faisoient jamais moindres que d'un diametre & demi; c'est même l'espace le plus en usage, principalement pour les colonnes d'une grandeur extraordinaire: dans les autres circonstances, celui de deux diametres & un quart, étoit l'entre-colonne le plus généralement approuvé. Aussi le nommerent-ils la belle & élégante maniere. Il est pourtant nécessaire que les entre-colonnes conservent quelque relation & correspondance avec les colonnes, parce que si on laisse trop de vuide entre de petites colonnes, on leur fait perdre beaucoup de leur grace, par rapport à la trop grande quantité d'air qui se trouve entre leurs espaces, & qui diminue sensiblement la grosseur des colonnes. En donnant, au contraire, trop peu d'espace entre des colonnes d'un fort diametre, cette proximité les fait paroître comme gonflées & sans agrément. C'est pourquoi si les entre-colonnes excèdent trois diametres, les colonnes doivent avoir pour diametre, un septieme de leur hauteur: c'est la regle que j'ai observé pour l'Ordre Toscan, comme on le verra dans le chapitre suivant.

S'ils sont précisément de trois diametres, la longueur des colonnes doit être de 7 diametres & demi, ou même de 8, comme à l'Ordre Dorique. A deux diametres & un quart, les colonnes auront 9 diametres de hauteur, ainsi qu'à l'Ordre Ionique. S'ils en ont seulement deux, on leur donnera 9 diametres & demi, comme au Corinthien : enfin l'entre-colonne n'étant que d'un diametre & demi, on donnera aux colonnes dix diametres, ainsi que j'ai fait pour l'Ordre Composite. J'ai donné ces différentes proportions des entre-colonnes suivant les Ordres, afin de leur faire l'application des regles enseignées par *Vitruve*, pour les cinq manieres d'espacer les colonnes, rapportées dans le même *Chap. II* de son *troisieme Livre*. On observera qu'aux frontispices des édifices les colonnes doivent toujours être en nombre pair, afin qu'il se trouve un entre-colonne au milieu : on le fait ordinairement plus large que les autres, pour mieux faire voir les portes & les autres entrées qu'on a coutume d'y placer.



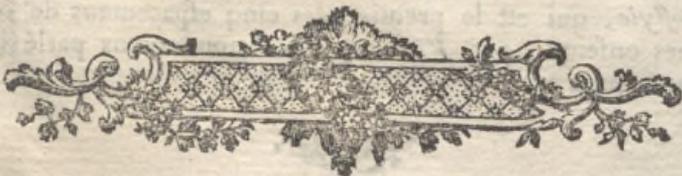
Des piliers qui séparent & qui supportent les arcades.

Jusqu'ici je n'ai parlé que des rangs de colonnes simples, mais si l'on veut des portiques, galeries, ou tel autre édifice que ce soit, avec des arcades & des piliers, il faut les disposer de maniere que la grosseur de ces piliers ait au moins le tiers du vuide qui restera d'un pilier à l'autre. Ceux des angles doivent en avoir les deux tiers, afin que le bâtiment en soit plus ferme & plus solide. Lorsque ces piliers auront une charge très-pesante à soutenir, comme celle de quelque grand bâtiment, alors il faut leur donner en largeur la moitié du vuide de l'arcade, comme on l'a pratiqué pour les piliers de l'arc de Vicence, & de l'amphithéâtre de Capoue. On peut même les faire des deux tiers du vuide, comme il se voit au théâtre de *Marcellus*, à Rome. Enfin les Anciens ont fait quelquefois cette largeur des piliers égale à la largeur totale du vuide, ainsi qu'au théâtre de *Verone*. Dans les maisons des particuliers, ces piliers ne doivent pas être moindres que le tiers du vuide, ni plus larges que les deux tiers. Il seroit à propos de faire ces piliers entierement quarrés, néanmoins, pour épargner la dépense & pour rendre en même tems le passage plus commode & plus spacieux, on leur donne moins d'épaisseur sur les flancs que de front. Pour l'ornement des façades, on peut y ajouter des demi-colonnes, ou des pilastres qui porteront l'entablement qui est au dessus des arcades : on donnera à ces pilastres le diametre qui convient à la hauteur de l'Ordre où ils se trouvent placés, conformément à ce qu'on enseignera dans les chapitres suivans, en faisant la description de ces Ordres, & en expliquant les desseins qui en représentent les diverses parties.



Du module dont on se sert pour mesurer les Ordres.

Pour faciliter l'intelligence des desseins que je vais expliquer, & pour n'être pas obligé de répéter plusieurs fois la même chose, j'avertis ici que je n'ai pas cru devoir me servir d'aucune mesure déterminée, ou particuliere à certaines villes & certains pays, comme les brasses, les pieds, ou les palmes; ces mesures étant incertaines & sujettes à varier selon la différence des lieux. C'est pourquoi, à l'imitation de *Vitruve*, qui divise l'Ordre Dorique suivant une mesure tirée de la grosseur de la colonne, qui est commune à tous, & qu'il appelle *module*, je me servirai de cette même méthode pour tous les Ordres, & le diametre du bas de la colonne me servira de module, que je subdiviserai en 60 parties, ou minutes. J'en excepte l'Ordre Dorique, dont le module sera seulement d'un demi-diametre divisé en 30 parties, ou minutes: cette méthode m'ayant paru plus commode pour la distribution des membres de cet Ordre & la division de ses principales parties. Au reste chacun pourra se faire une division de module plus grande ou plus petite, suivant qu'il le jugera plus convenable pour la composition qu'il se propose de faire, en se conformant néanmoins aux profils que j'ai dessinés pour chaque Ordre, & aux proportions qui y sont marquées.



CHAPITRE SECOND.

De l'Ordre Toscan. Planches 2, 3, 4 & 5.

L'ORDRE Toscan, suivant ce qu'en écrit *Viruve*, & ce qui paroît en effet, est le plus uni de tous les Ordres d'Architecture, parce qu'il tient plus que les autres de la simplicité des productions des premiers Architectes, lesquels n'avoient encore inventés aucuns de ces ornemens qui procurent tant de beauté & d'agrément aux autres Ordres. Celui-ci tire son origine de la Toscane, l'une des plus belles provinces d'Italie, & il en a retenu le nom.

La colonne avec sa base & son chapiteau (planche 2), doit avoir 7 modules de hauteur, & sa diminution doit être par le haut du quart de sa grosseur par le bas. Si l'on veut faire une ordonnance de cet Ordre, à colonnes simples, on en peut tenir les entre-colonnes fort larges, comme nous avons dit ci-devant, parce que l'architrave est ordinairement de bois. Aussi cet Ordre est-il plus convenable aux bâtimens qui se font à la campagne, à cause de la commodité qu'il procure d'une grande entrée pour les chariots & autres voitures : d'ailleurs la dépense qu'il exige est bien moins considérable que celle des autres Ordres.

Explication de la planche 2.

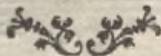
A, Architrave de bois.

B, Poutres qui tiennent lieu du larmier.

C, Colonnes de 7 modules de hauteur, y compris la base & le chapiteau.

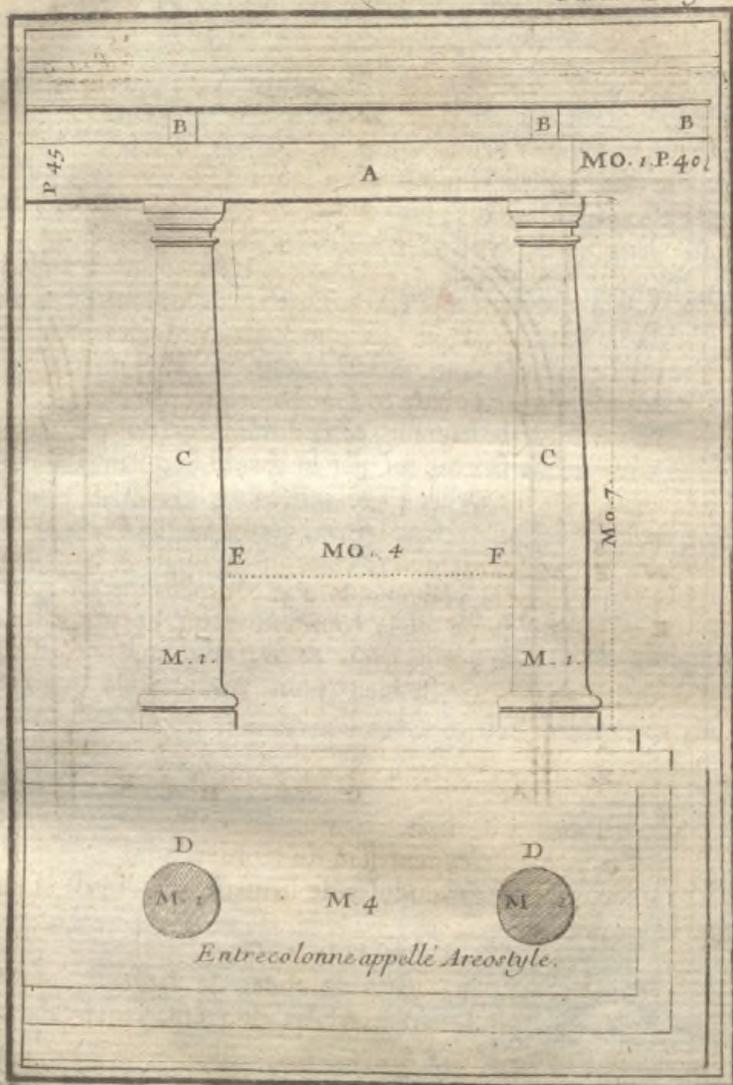
D, Plan des colonnes & de leur espace.

E F, Entre-colonne de 4 modules de largeur, appelé *Areostyle*, qui est le premier des cinq espacemens de colonnes enseignés par *Viruve*, dont nous avons parlé ci-devant, page 5.



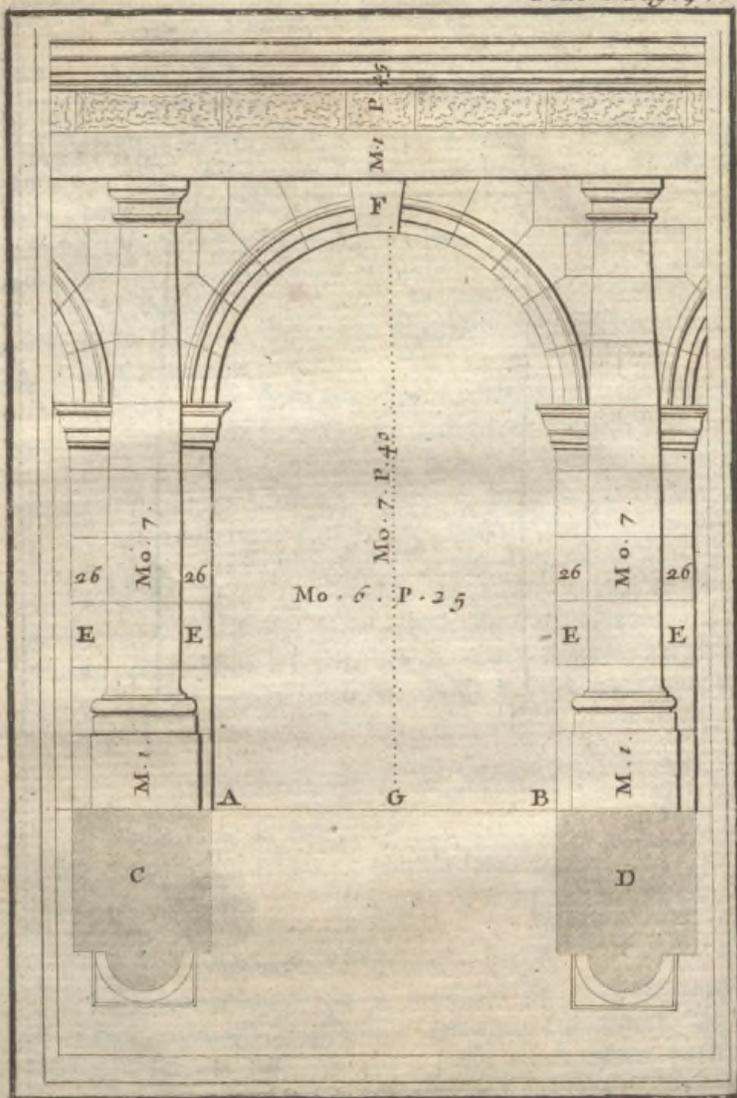
ENTRECOLONNE TOSCAN.

Planche 2 Pag. 8



PORTIQUE D'ORDRE TOSCAN.

Plan. 3. Pag. 9.



Mais si l'on veut faire de grandes portes, où des galeries avec des arcades, alors il est nécessaire d'observer exactement les mesures marquées sur ce dessein (planche 3), où l'on voit les pierres disposées & assises comme elles doivent l'être quand tout l'ouvrage est construit de cette matiere. J'ai eu la même attention dans les desseins de portiques des quatre autres Ordres, où j'ai marqué & fixé la place & les rangs des pierres, telles qu'on les doit exécuter. Les Anciens pratiquoient la même méthode pour leurs arcades.

Explication de la planche 3.

A B, Largeur du vuide de l'arcade, de 4 modules 33 parties, ou de 6 modules 25 minutes du milieu d'une colonne au milieu de l'autre.

F G, Hauteur du vuide de l'arcade, de 7 modules 40 minutes.

E, Alettes du pilier, larges de 26 minutes.

E, E Largeur totale du pilier, des deux cinquiemes de l'ouverture de l'arcade.

C, D Plans des deux piliers & des demi-colonnes qui y sont engagées.

F, Clef de l'arcade.



Le piédestal de la colonne de cet Ordre doit avoir un module de hauteur, & être aussi simple que le reste. On donnera de hauteur à la base de la colonne la moitié de son diametre. Cette hauteur étant divisée en deux parties égales, l'une est pour l'orle, ou le plinthe, lequel se fait ordinairement rond, ou selon quelques-uns, quarré. L'autre partie se subdivise en 4, dont un est pour le listel ou reglet, qu'on peut quelquefois tenir plus petit; les trois autres parties sont pour le tore. Dans cet Ordre seulement ce listel fait partie de la base, car dans les autres, il appartient à la colonne. Cette base a de saillie un sixieme du diametre de la colonne.

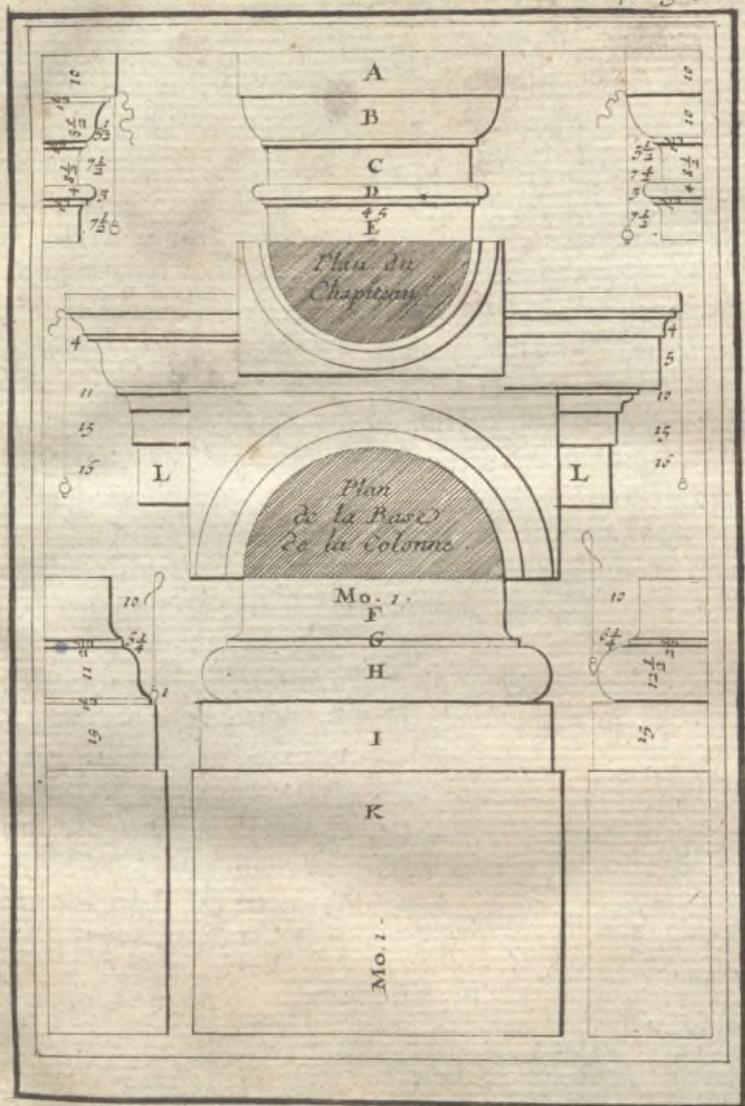
Explication de la planche 4.

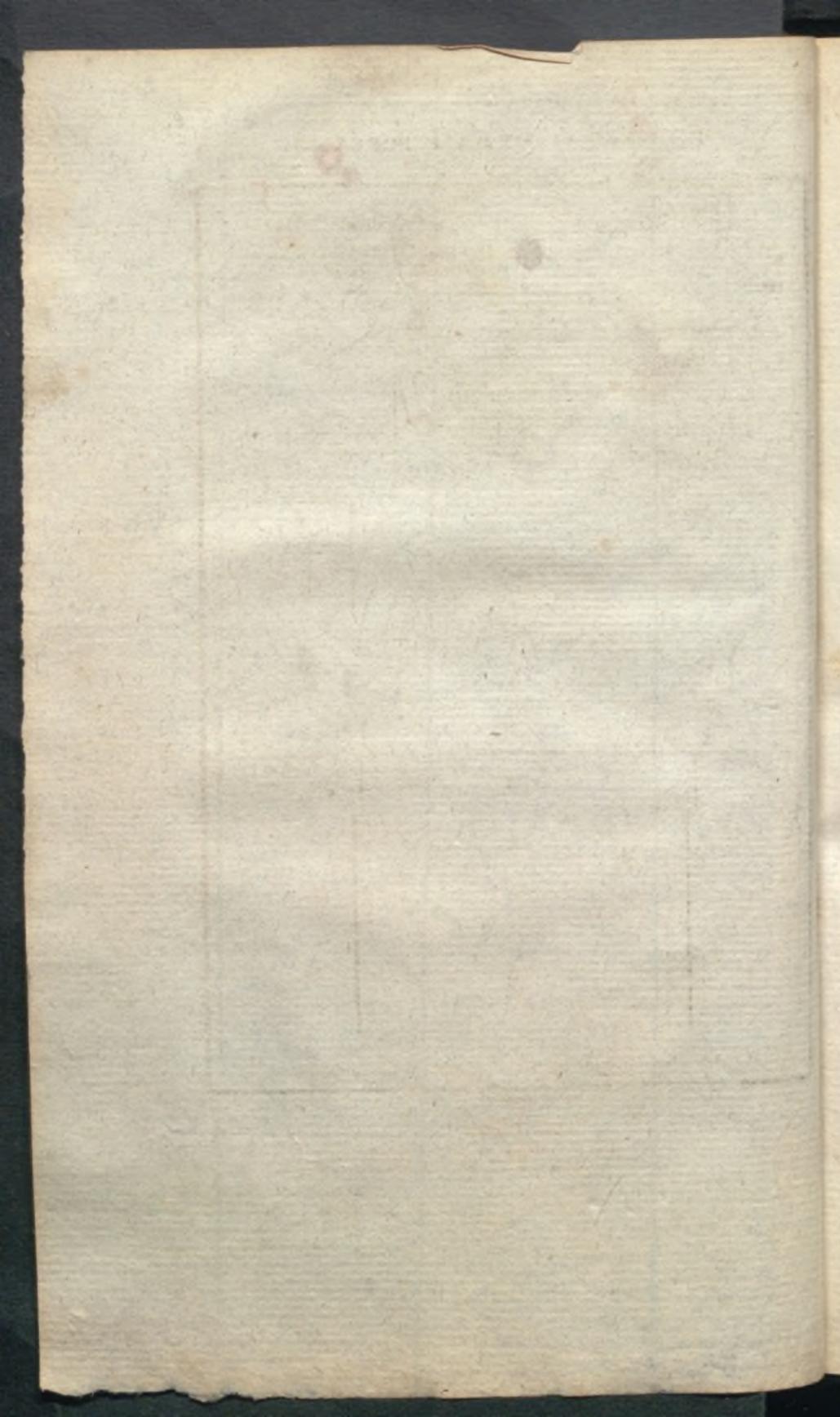
- A, Abaque, ou tailloir.
- B, Ove du chapiteau.
- C, Collier, ou frise du chapiteau.
- D, Astragale.
- E, Diametre de la colonne par le haut.
- F, Diametre de la colonne par le bas.
- G, Listel, ou ceinture de la colonne, qui fait ici partie de la base.
- H, Tore, ou bâton.
- I, Orle, ou plinthe.
- K, Piédestal Toscan, composé d'un seul dé, sans aucune moulure.
- L, L, Profils des impostes des arcades Toscanes.



PIEDESTAL ET BASE TOSCAN. .

Plan. 4. Pag. 10.





Le chapiteau Toscan a pareillement de hauteur la moitié du diametre de la colonne, par en bas ; il se divise en trois parties égales. Une de ces parties est pour l'abaque, ou tailloir, lequel à cause de sa forme carrée, est aussi appellé le dé. La seconde partie se donne à l'ove, & la troisieme se subdivise en 7 parties, dont l'une est pour le listel dessous l'ove, & les 6 autres restent pour le gorgerin, ou collier, qu'on appelle aussi la frise du chapiteau. L'astragale a deux fois la hauteur du listel qui est sous l'ove : son centre se prend sur la ligne qui tombe à plomb du même listel. La saillie de ce listel est la même que celle du listel, ou ceinture, qui est au dessous de l'astragale : ils sont tous les deux de même largeur. La saillie du chapiteau répond au vis de la colonne par le bas. Son architrave se fait de bois, égal de tous les sens, c'est-à-dire aussi haut que large ; sa largeur ne doit pas excéder le vis de la colonne par le haut. Les poutres, ou solives qui tiennent lieu du larmier, & qui portent la cymaise, ont de saillie le quart de la largeur de la colonne. Voilà les mesures de l'Ordre Toscan, suivant *Viruve*.

Si l'on fait les architraves en pierre, comme celui qui est marqué R sur la planche 5, alors on doit observer exactement la méthode que j'ai donnée ci-devant pour les entre-colonnes.



Explication de la planche 5.

A, Cymaïse, gueule droite, ou doucine couronnée de son filet *a*.

B, Couronne, ou larmier.

C, Autre larmier en forme de gueule droite.

D, Cavet, nacelle, ou scotie.

E, Frise de l'entablement.

F, Architrave d'une seule face.

G, Cymaïse du chapiteau.

H, Abaque, tailloir, ou dé du chapiteau.

I, Cymaïse, ou gueule droite du chapiteau.

K, Collarin, collier, gorgerin, ou frise du chapiteau.

L, Altragale du haut de la colonne.

M, Vif, ou diametre du haut de la colonne sous le chapiteau.

N, Vif, ou diametre de la colonne par le bas, qui est d'un module.

O, Listel, ou ceinture de la colonne.

P, Tore, ou gueule renversée de la base de la colonne.

Q, Orle, ou plinthe de la base de la colonne.

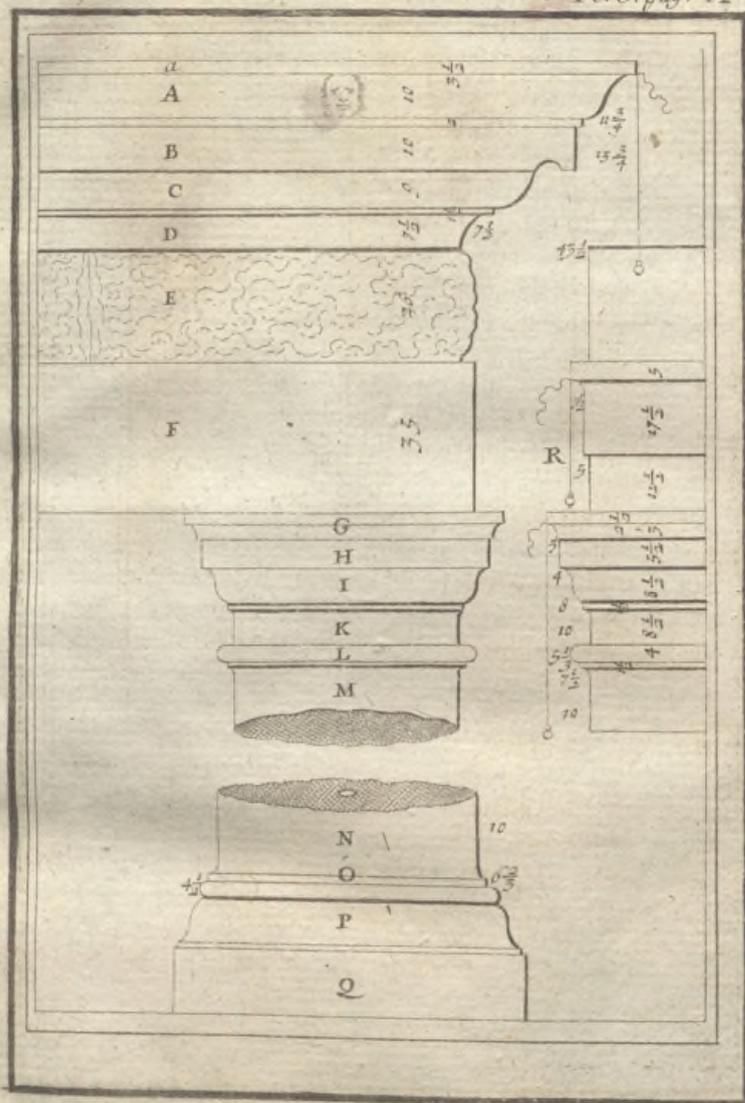
R, Autre profil Toscan, travaillé plus délicatement, & dont l'architrave est en pierre, avec toutes ses mesures.

On voit en Italie quelques anciens monuments qu'on peut dire être de cet Ordre, parce qu'ils en ont en partie les mesures; tels sont l'Ordre de l'arène de Verone, celui de l'arène & du théâtre de Pole, en Dalmatie, & plusieurs autres dont j'ai pris les profils exactement, non-seulement de la base & du chapiteau, ainsi que ceux de l'architrave, de la frise, & de la corniche rapportés sur cette planche 5; mais aussi ceux des impostes des arcades, qu'on peut voir sur la planche précédente.



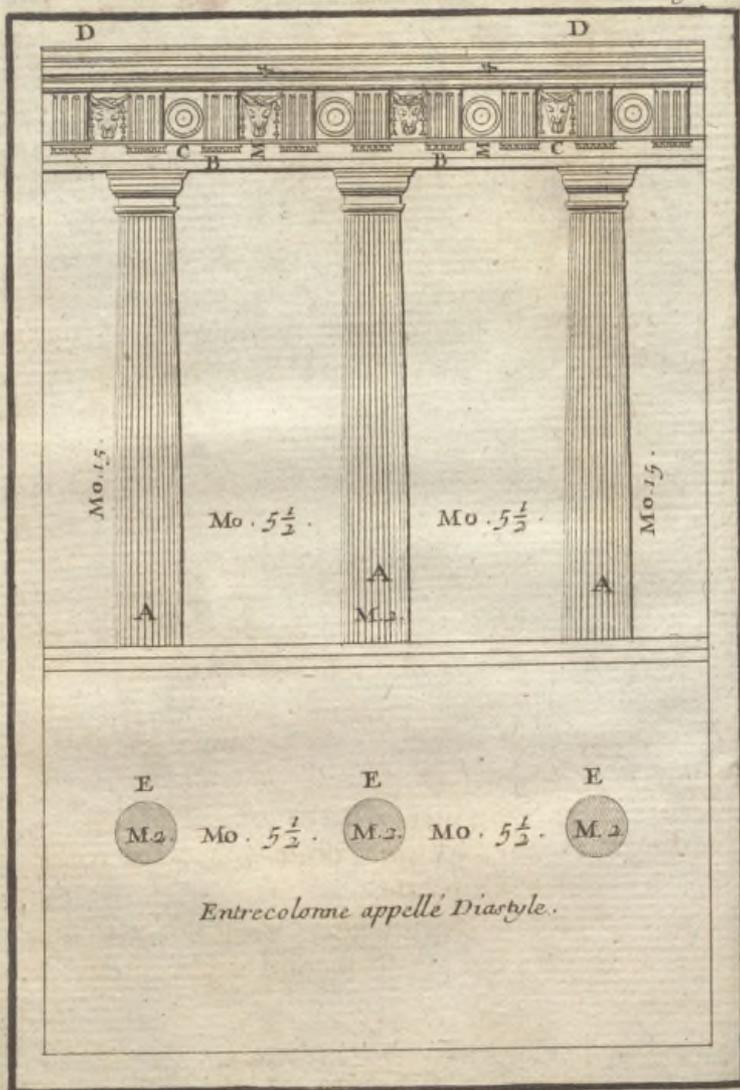
CHAPITEAU ET ENTABLEMENT TOSCANS.

Pl. 5. pag. 12



ENTRECOLONNE DORIQUE.

Pl. 6. Pag. 13



CHAPITRE III.

De l'Ordre Dorique. Planches 6, 7, 8, 9, 10 & 11.

L'ORDRE Dorique a été inventé par les Doriens, peuple de Grece qui habitoit en Asie. Lorsque les colonnes de cet Ordre sont simples & sans arcades ni piliers, elles doivent avoir 7 diametres & demi, ou 15 modules de hauteur, le module étant, dans cet Ordre du demi-diametre de la colonne par en bas, comme nous en avons prévenu ci-devant. Les entre-colonnes auront 5 modules & demi, ou un peu moins de 6 ; cette espece d'entre-colonne est celle que *Vitruve* nomme *diastyle*.

Explication de la planche 6.

A, Colonnes Doriques avec canelures, sans base ni piédestal, suivant la maniere des Anciens, de 15 modules de hauteur.

B, Triglyphes : ornemens particuliers à l'Ordre Dorique.

C, Métopes, ou espaces entre les triglyphes.

D, Entablement Dorique, dont la hauteur totale est de 3 modules 23 parties.

E, Entre-colonne Dorique de 5 modules & demi, appelé *Diastyle*, qui est le second espacement de *Vitruve*.



Mais lorsque les colonnes seront appliquées contre des piliers, on leur donnera 17 modules & un tiers de hauteur, y compris leur base & leur chapiteau. On observera, comme nous venons de le dire, que le module de cet Ordre n'est que du demi-diametre de la colonne, & qu'il ne se divise qu'en 30 parties, au lieu que dans tous les autres le module est d'un diametre entier, & qu'il se subdivise en 60 parties, ou minutes.

Explication de la planche 7.

A, B, Hauteur du vuide de l'arcade, de 20 modules & demi.

C, C, Largeur du vuide de l'arcade, de 11 modules 8 parties, ou de 15 modules, prise du milieu d'une des colonnes au milieu de l'autre.

F, F, Hauteur de la colonne, de 17 modules & un tiers, y compris sa base & son chapiteau.

B, Clef de l'arcade.

C, Ailettes des jambages, ou piliers, de 26 parties.

D, Plan des piliers & des demi-colonnes qui y sont appliquées.

E, Piédestal des colonnes, de 4 modules deux tiers de hauteur.

F, Triglyphes de la frise.

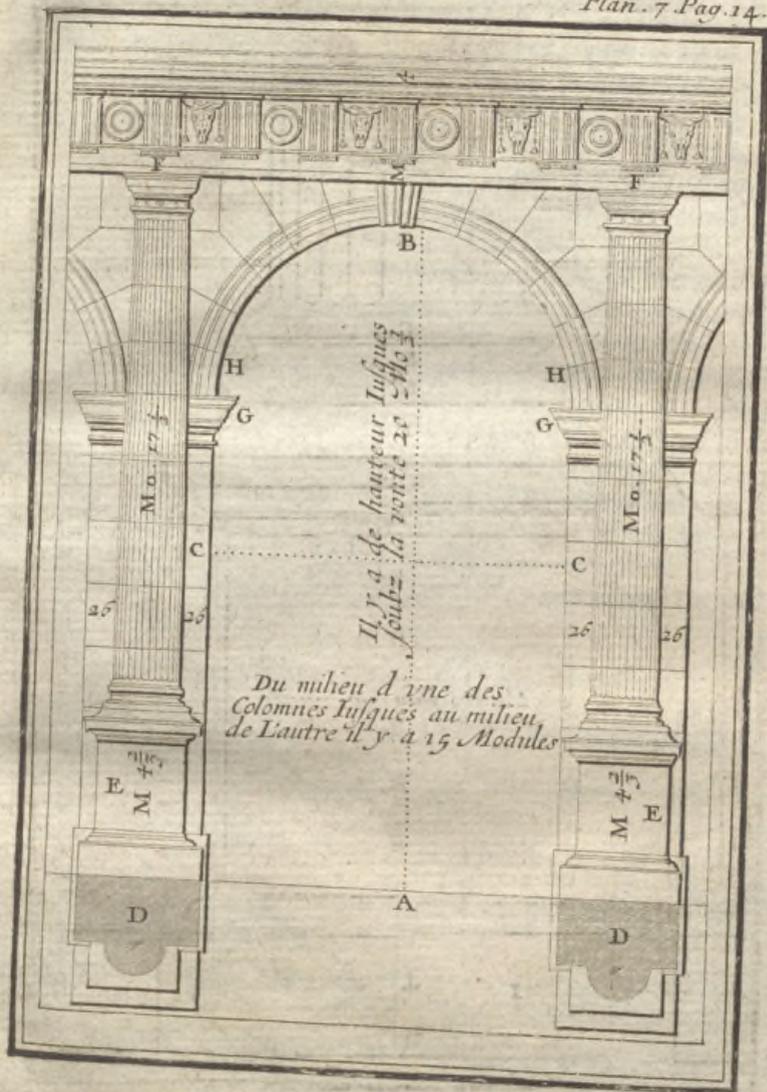
G, Imposte } de l'arcade Dorique.

H, Archivolte }



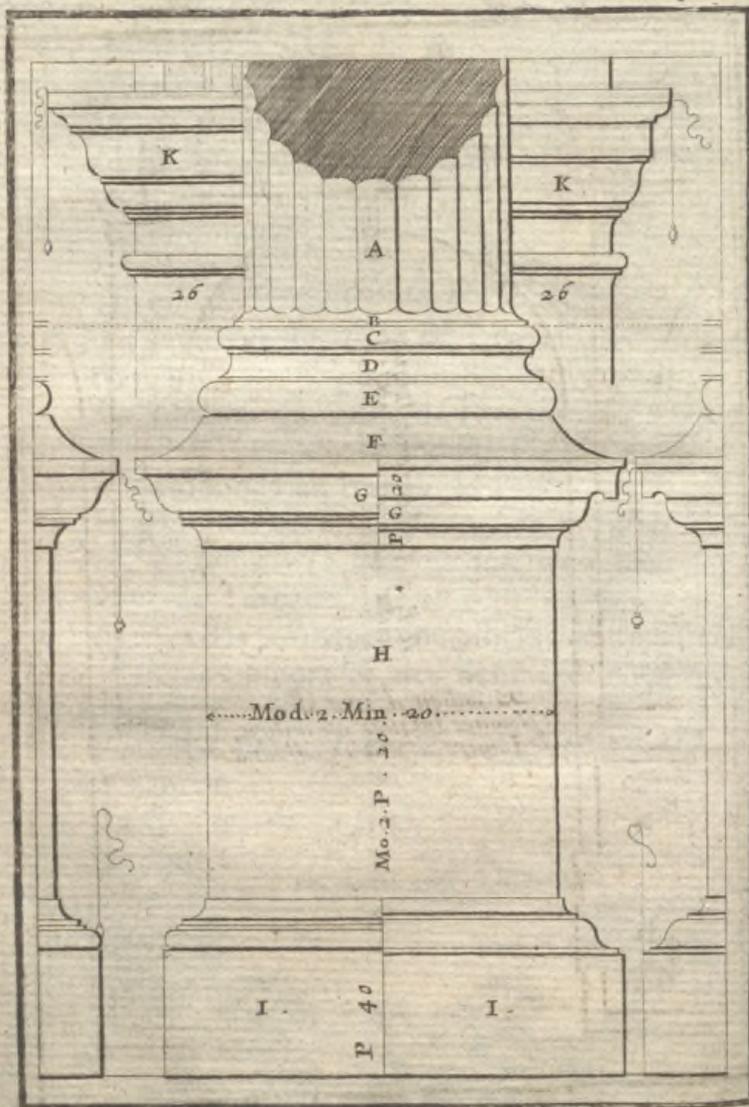
PORTIQUE D'ORDRE DORIQUE.

Plan. 7. Pag. 14.



BASE ET PIEDESTAL DORIQUES.

Plan. 8. Pag. 15.



On ne trouve aucun piédestal sous cet Ordre dans l'Antique, quoi qu'il s'en voye assez dans les édifices modernes. Si cependant on vouloit y en mettre un, il faudroit que le dé du piédestal fût quarré, & sur la mesure de ce dé on détermineroit celle des autres moulures. Pour cet effet, après avoir divisé sa hauteur en 3 parties égales, on fera la base avec son socle de deux de ces parties, & la troisieme sera pour la cymaise qui couronne le dé: il faut que le plinthe de la base de la colonne porte immédiatement sur cette cymaise. Cette sorte de piédestal se place encore sous l'Ordre Corinthien, comme on le voit à *l'Arc* appellé *des lions*, à Verone.

J'ai mis ici diverses sortes de profils qui peuvent convenir aux piédestaux de cet Ordre, étant tous de bonne maniere & d'après l'Antique, avec leurs mesures prises exactement. Cet Ordre n'a point de base qui lui soit propre, c'est pourquoi l'on remarque encore dans plusieurs monumens antiques que les colonnes Doriques sont sans aucune base, comme au théâtre de *Marcellus*, à Rome, au temple de la piété, proche ce même théâtre, au théâtre de Vicence, & en plusieurs autres endroits de l'Italie. Quelquefois cependant on lui donne la base Attique, laquelle lui convient très-bien, comme on le peut voir sur ce dessein. J'en donnerai les proportions sur la planche suivante.

Explication de la planche 8.

- A, Vif de la colonne où sont marqués les canelures propres à cet Ordre.
 B, Ceinture de la colonne.
 C, Tore supérieur.
 D, Cavet, ou scotie, entre deux listels } de la base appelée Attique.
 E, Tore inférieur }
 F, Plinthe, ou socle }
 G, Cymaise } du piédestal.
 H, Dé }
 I, Base }
 K, Profils d'impôstes pour les arcades Doriques.

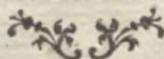


Proportions de la base Attique. Planche 9.

La hauteur de cette base est d'un module, ou du demi-diametre de la colonne Dorique: elle se divise en trois parties, dont une est pour le socle ou plinthe d'en bas. Les deux autres se subdivisent en 4 parties, dont une est pour le tore supérieur. Les 3 parties restantes se subdivisent encore en deux, dont l'une est pour le tore inférieur, & l'autre pour la scotie avec ses deux listels, supérieur & inférieur. Pour trouver la proportion de ces deux listels, il faut diviser tout cet espace en 6 parties, dont chaque listel en prend une, & les 4 autres demeurent pour la scotie.

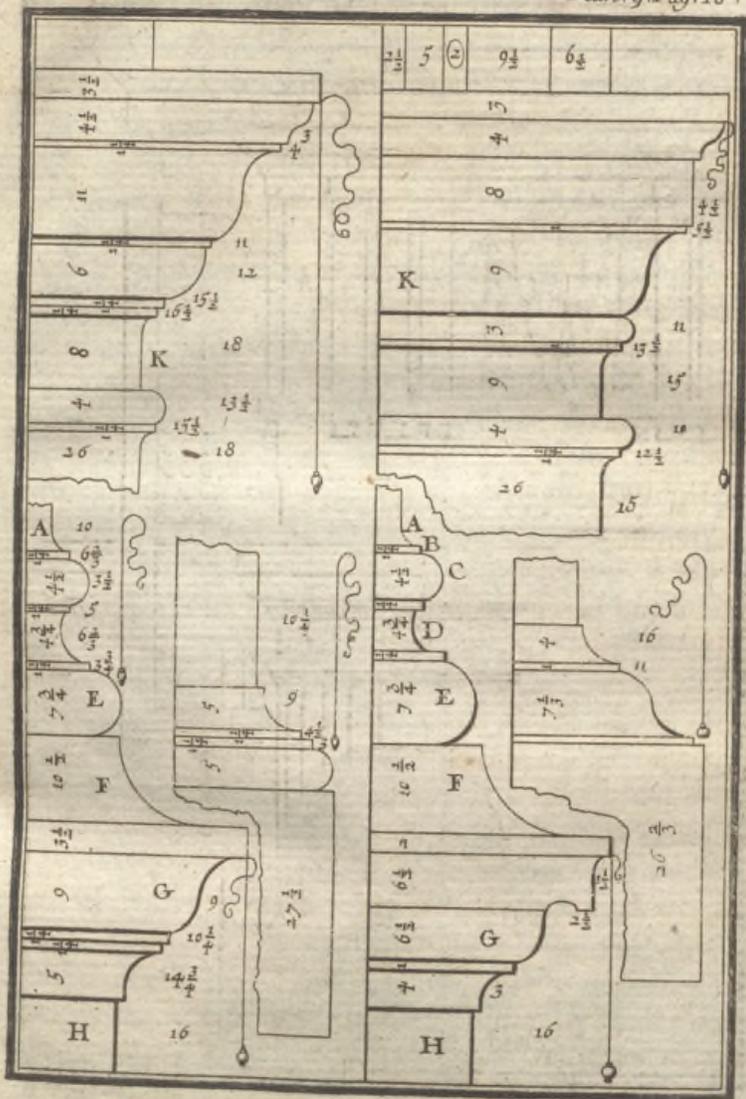
La faillie entiere de la base Attique est d'un sixieme du diametre de la colonne, ou d'un tiers de module. La ceinture est large de la moitié du tore supérieur. Lorsqu'on la fait séparée d'avec la base, on lui donne de faillie le tiers de toute celle de la base. Mais si la base & une partie de la colonne sont d'une même piece, alors on fait la ceinture plus étroite, ainsi qu'on le voit sur la planche précédente, sur laquelle j'ai donné aussi deux desseins différens d'impôstes pour les arcades de cet Ordre, que l'on voit ici plus en grand, en K.

Comme les lettres de renvoi que l'on voit sur cette planche sont marquées sur les mêmes parties que celles de la planche précédente, avec cette différence, qu'elles sont ici dessinées plus en grand, avec leurs mesures cottées, ainsi que leur faillie, nous n'en donnerons point une nouvelle explication.

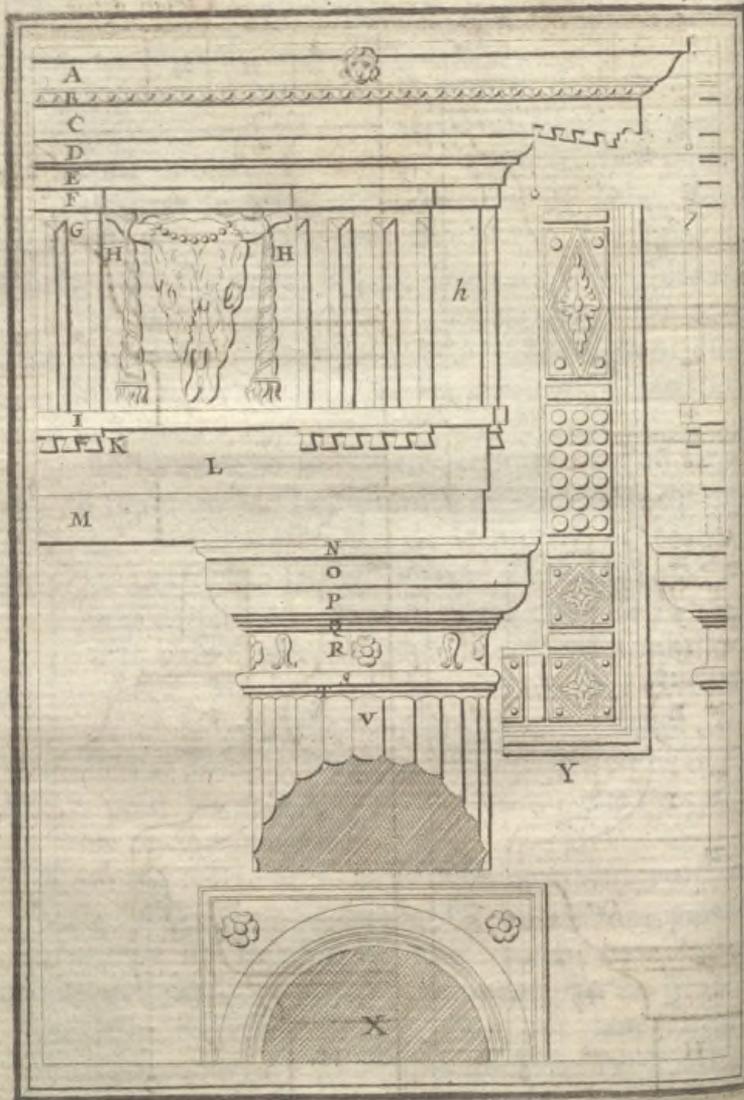


BASE, PIEDESTAL, ET IMPOSTES DORIQUES.

Plan. 9. Pag. 16.



CHAPITEAU ET ENTABLEMENT DORIQUE S.
Plan. 10. Pag. 27.



Le chapiteau de cet Ordre (planche 10), doit avoir de hauteur un module, ou demi-diametre de la colonne: cette hauteur étant divisée en 3 parties; celle de dessus est pour l'abaque & la cymaise. Cette premiere partie étant divisée en cinq autres, la cymaise en contient 2, & l'abaque les 3 autres. Les 2 parties de la cymaise se subdivisent en 3, dont l'une est pour le listel, ou filet, & les deux autres pour la doucine qui est au dessous. La seconde partie principale du chapiteau se subdivise en 3: Les anneaux, ou filets quarrés, en prennent une & sont tous égaux: les deux autres demeurent à l'ove, dont la saillie est des deux tiers de sa largeur. La troisieme & derniere partie est employée pour le collier du chapiteau. Toute la saillie de ce chapiteau est d'un cinquieme du diametre de la colonne. L'astragale, ou collarin qui est au dessous du collier, est de la même largeur que les trois annelets, ensemble; il tombe à plomb sur le vis de la colonne par le bas. Le listel du haut de la colonne a seulement la moitié du collarin.

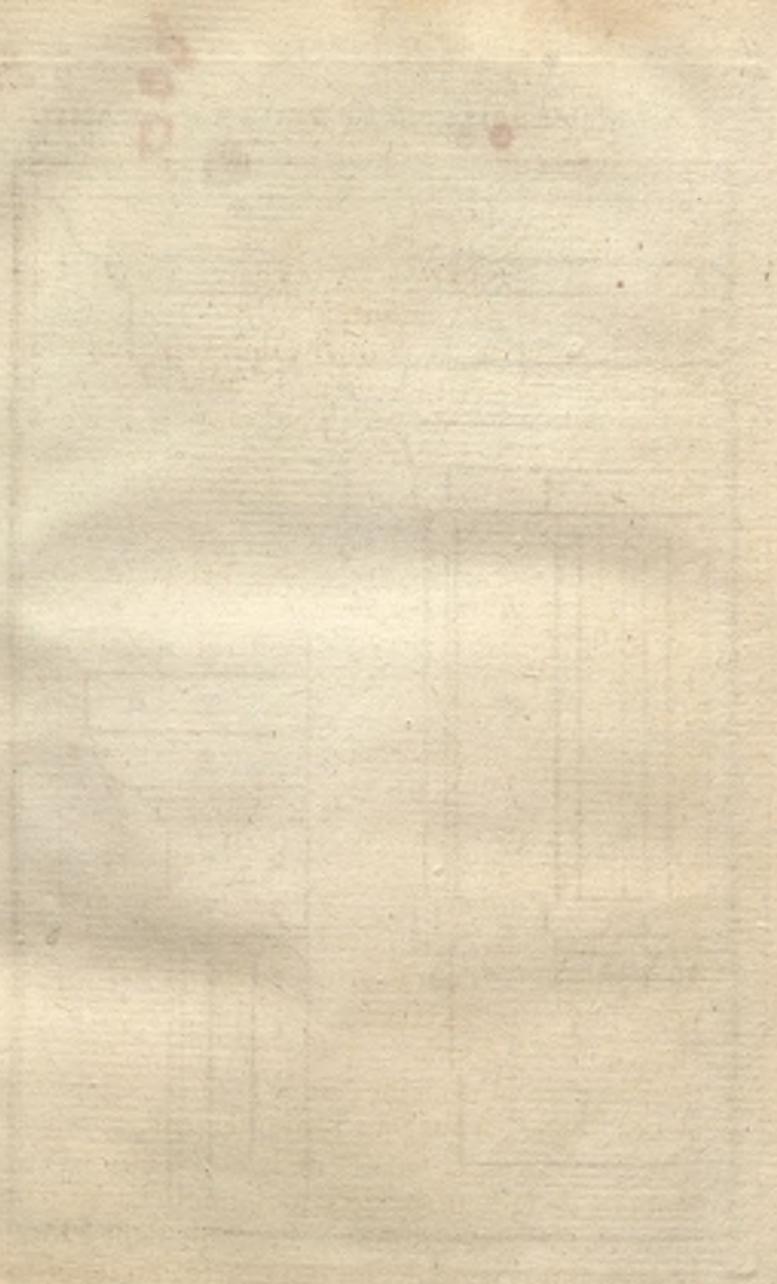
On fait poser l'architrave sur le chapiteau, & on lui donne de hauteur le demi-diametre de la colonne, qui est d'un module dans cet Ordre. Toute l'architrave étant divisée en 7 parties, on en donne une à la bandelette, qui saille de sa largeur. Puis ayant redivisé toute la hauteur de l'architrave en 6 parties, on en donne une aux gouttes (qui doivent être au nombre de six), & au listel qui couronne, lequel prend un tiers de cette partie. L'espace depuis la bandelette jusqu'en bas se redivise en 7 parties, dont on donne 3 à la premiere face & les 4 autres à la seconde.

La frise doit avoir un module & demi de hauteur. Le triglyphe a un module de largeur, la moulure qui

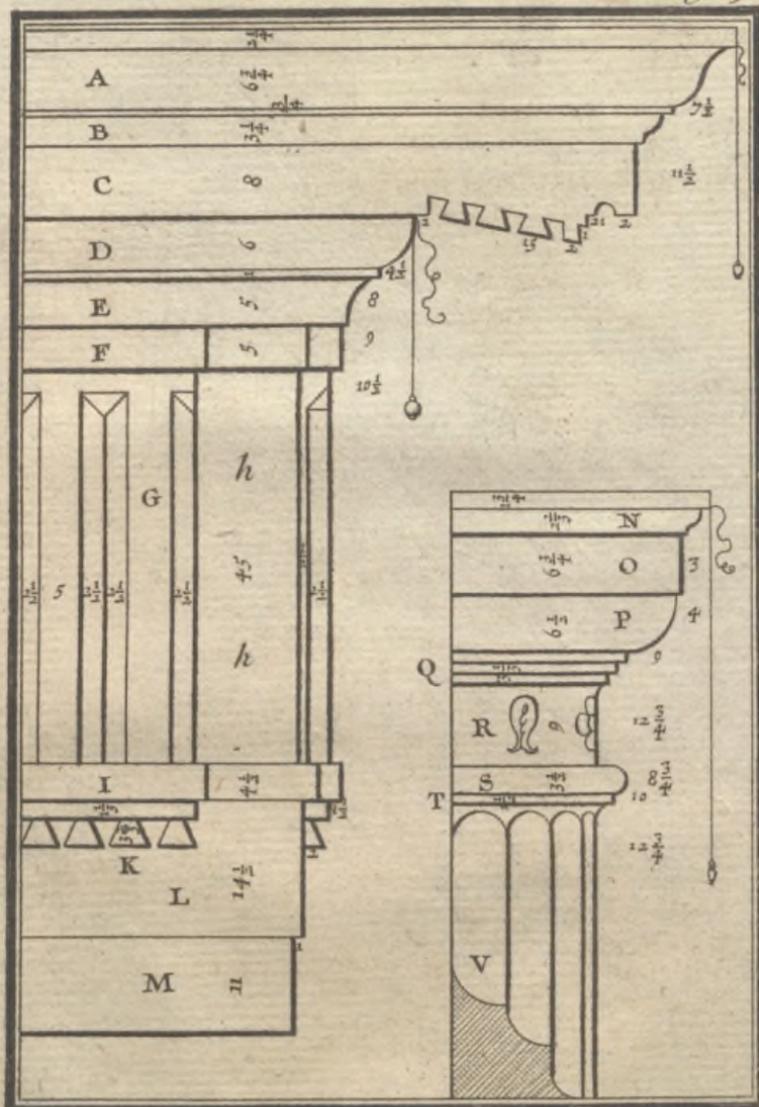
le couronne est d'un sixieme de module. Ce triglyphe se divise en 6 parties, dont on donne 2 aux deux canaux du milieu, & un aux deux demi-canaux des extrêmités: les 3 autres sont pour les trois espaces qui se trouvent entre ces canaux. Le métope, c'est-à-dire l'espace qui reste entre chaque triglyphe, doit former un quarré parfait.

La hauteur de la corniche doit être d'un module & un sixieme: cette hauteur se divise en cinq parties & demie, dont on donne deux à l'orle & au cavet. Celui-ci doit être moindre que l'orle de tout son listel. Les trois autres parties & demie sont pour le larmier & pour les gueules droite & renversée. On donne de saillie au larmier deux tiers de module. Dans sa face appelée *fosse*, qui regarde en bas & qui saille en dehors, au dessus des triglyphes, il doit y avoir trois rangs de six gouttes chacun, avec les listels ou bandes qui les séparent, & quelques roses ou autres ornemens au dessus des métopes, comme on le voit sur la planche 10, sur le plan du plafond Y, qui est à côté du profil de l'entablement & du chapiteau Doriques. Ces gouttes doivent être rondes & répondre à celles qui sont au dessous du triglyphe: elles sont faites en forme de clochettes. Le corps de la doucine doit être d'un huitieme plus épais que celui du larmier, & il se divise en 8 parties, dont on donne 2 au listel, & les 6 autres à la courbure de la doucine, dont la saillie est de 7 parties & demie. Ainsi tout l'entablement, composé de l'architrave, de la frise & de la corniche, doit avoir le quart de la hauteur de la colonne: ce sont les mesures que *Vitruve* donne à l'entablement Dorique. Je m'en suis cependant un peu écarté, en supprimant quelques membres, & en tenant la corniche un peu

e
r
s
s
t
e
-
I
t
r
.
-
n
,
,
-
,
t
e
u
s.
s
-
a
-
e
r
-
e.
E
I



LES MEMES DESSINÉS PLUS EN GRAND.
Plan. II. Pag. 19.



plus grande, enforte que l'architrave a 30 parties, la frise 45, & la corniche 38, ce qui fait 4 modules moins 7 minutes, pour la hauteur de tout l'entablement.

Explication des planches 10 & 11.

Les lettres de renvoi qui sont sur cette planche 10 sont les mêmes que celles qu'on a marquées sur la planche précédente, ainsi l'explication que nous allons en donner servira également pour toutes les deux.

- | | | |
|---|---|----------------------------|
| A, Gueule droite, ou doucine | } | de la corniche. |
| B, Gueule renversée | | |
| C, Larmier, ou mouchette pendante | | |
| D, Ove | | |
| E, Caver | | |
| F, Chapiteau du triglyphe | } | de la frise. |
| G, Triglyphe | | |
| H, Métope | | |
| I, Demi-métope | | |
| J, Tenie, ou bandelette | } | de l'architrave. |
| K, Gouttes | | |
| L, Seconde face | | |
| M, Première face | } | du chapiteau. |
| N, Cymaise couronnée de son filet | | |
| O, Abaque, ou tailloir | | |
| P, Ove | | |
| Q, Filets, annelets, ou listels. | | |
| R, Collier, ou frise | } | de la colonne par en haut. |
| S, Astragale, ou collarin | | |
| T, Ceinture, ou filet | | |
| V, Vif, ou diametre | } | de la colonne par en haut. |
| X, Plan du chapiteau Dorique. | | |
| Y, Plan du sofite, ou plafond de la corniche Dorique. | | |



CHAPITRE IV.

De l'Ordre Ionique, Pl. 12, 13, 14, 15, 16, 17 & 18.

CET Ordre tire son origine & son nom d'une province d'Asie, nommée *Ionie*: on dit que le fameux temple de Diane, à Ephese, étoit décoré de colonnes de cet Ordre. Les colonnes Ioniques, avec leur base & leur chapiteau, ont 9 modules de hauteur. L'architrave, la frise, & la corniche, ont de hauteur un cinquieme de la colonne. Dans les rangs de colonnes simples, on donne aux entre-colonnes de cet Ordre deux diametres & un quart. Cette espece d'entre-colonne est la plus belle & la plus commode de toutes: *Vitruve* l'appelle *Eustyle*, & c'est la troisieme de ses manieres d'espacer les colonnes.

Explication de la planche 12.

A, Plan de l'entre-colonne appelé *Eustyle*, qui est de deux modules & un quart.

B D, Hauteur de la colonne, de 9 modules.

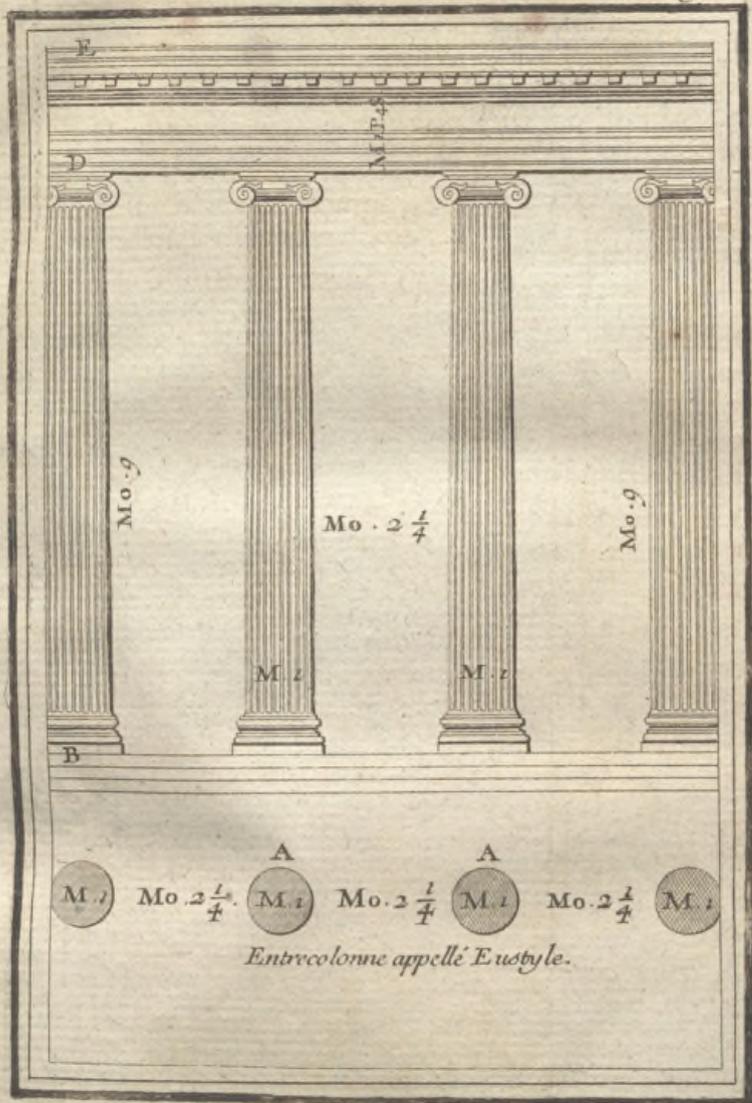
C, Volute du chapiteau Ionique.

D E, Hauteur de l'entablement, qui est d'un module 48 minutes.



ENTRECOLONNE IONIQUE.

Plan. 12. Pag. 20.



Si l'on élève des portiques en arcades, on donnera dans cet Ordre aux piliers quarrés qui les soutiennent, le tiers de la largeur du vuide de cette arcade, & ce même vuide doit avoir en hauteur le double de sa largeur, & un peu plus.

Explication de la planche 13,

A, A, Plan des piliers & des demi-colonnes qui y sont appliquées.

B, B, Largeur du vuide de l'arcade, de 5 modules 24 parties, ou de 7 modules 17 parties, du milieu d'une colonne au milieu de l'autre.

C, D, Hauteur du vuide de l'arcade, qui est de 11 modules.

E, Entablement de 1 module 48 parties de hauteur.

F, Alettes des piliers, de 26 parties & demie de largeur.



Voulant mettre un piédestal sous les colonnes Ioniques, dans une suite d'arcades de cet Ordre, on lui donnera en hauteur la moitié du vuide de l'arc; divisant cette hauteur en 7 parties & demie, on en donnera deux à la base du piédestal, & une à la cymaise. Les quatre parties & demie restantes seront pour le dé, c'est-à-dire pour la partie quarrée qui est au milieu.

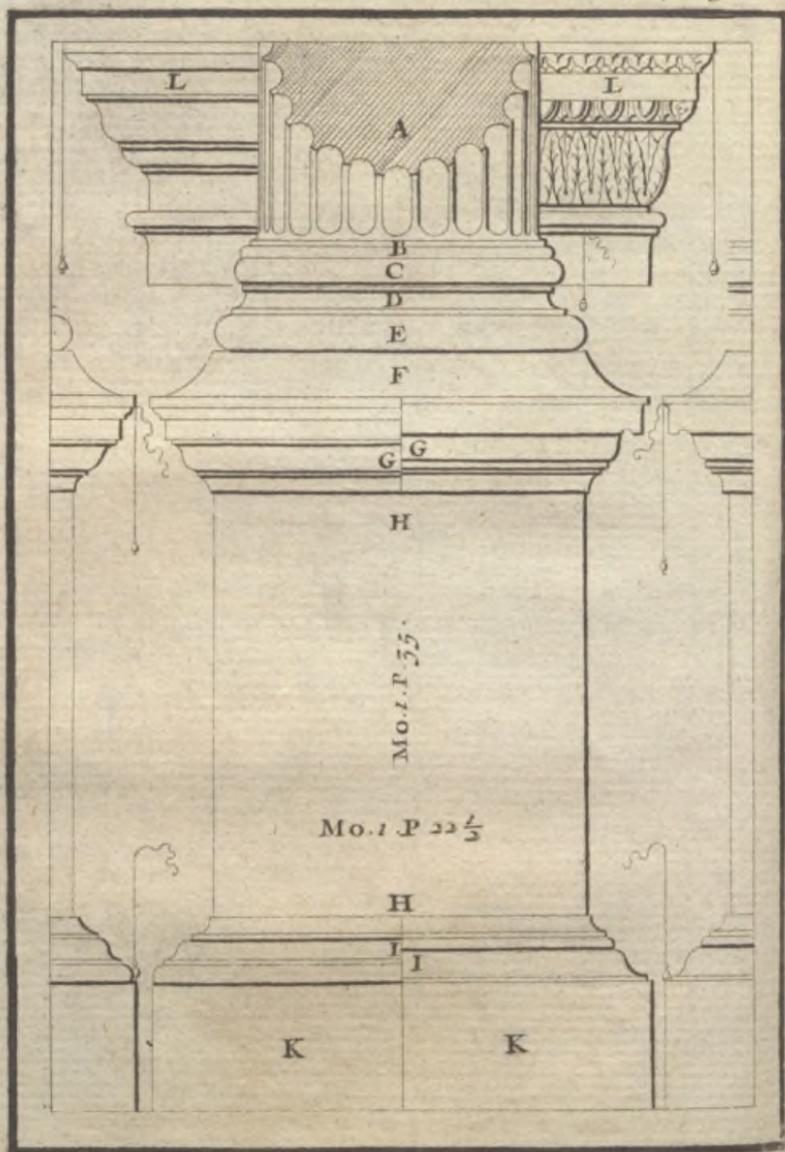
La base Ionique (voyez la planche 16) a un demi-module de hauteur, elle se divise en 3 parties. Une de ces parties est pour le socle, dont la faillie est de trois huitiemes de module. Les deux autres parties se subdivisent en 7, dont on donne 3 au tore : les quatre autres se subdivisent encore en 2 parties, une desquelles est pour le cavet de dessus, & l'autre pour celui qui est au dessous, lequel doit avoir davantage de faillie que le premier. Les astragales doivent être d'un huitieme du cavet. La ceinture de la colonne a de largeur un tiers du tore de la base. Mais si cette base fait partie de la colonne, sa ceinture doit être plus mince, ainsi que je l'ai déjà fait observer pour l'ordre Dorique. Cette ceinture a de faillie alors la moitié de celle ci-dessus.



1
S
1
t
t
c
c
s
s
c
t
c
s
a
t
t
r

PIEDE STAL ET BASE IONIQUES.

Plan. 14. Pag. 23.



Ces mesures sont celles que *Vitruve* donne à la base Ionique (*), cependant comme la base Attique se trouve sous cet Ordre dans plusieurs édifices antiques, & qu'elle me paroît y convenir davantage, j'ai dessiné sur cette planche 14, cette même base Attique au dessus du piédestal qui y est représenté: j'y ai seulement ajouté un petit tondin sous la ceinture de la colonne, ce qui ne m'a pas empêché de donner celle de *Vitruve*, au bas de la planche 16.

Les profils marqués L, planche 14, sont deux desseins différens pour des impostes Ioniques; j'ai donné les mêmes plus en grand sur la planche 15, avec toutes leurs mesures marquées par des chiffres, qui signifient des minutes, ou parties du module, ainsi que je l'ai pratiqué dans les autres desseins de ce Livre. La hauteur de ces impostes doit être du double de la grosseur des piliers qui supportent l'arc.

(*) Voyez la figure de cette base de *Vitruve*, inserée sur la planche 16, dans le plan du chapiteau Ionique qui est dessiné en grand, au bas de la planche.



Explication des planches 14 & 15.

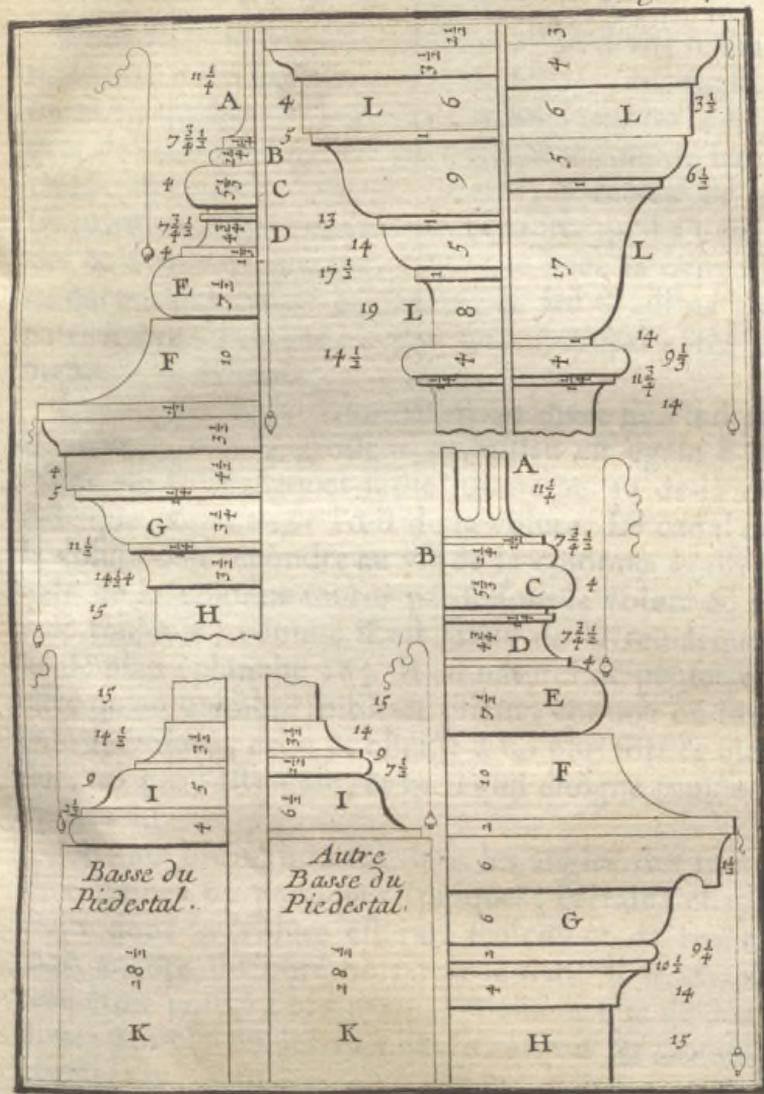
- A, Vif de la colonne.
 B, Tondin, avec la ceinture qui fait partie de la colonne.
 C, Tore supérieur
 D, Cavet, scotie, ou nacelle } de la base de la colonne.
 E, Tore inférieur
 F, Plinthe de la base jointe à la cymaïse du piédestal.
 G, G, Cymaïse du piédestal, de deux manieres différentes.
 H, Dé du piédestal.
 I, I, Base du piédestal, de deux manieres.
 K, Socle de la base du piédestal.
 L, Impostes pour les arcades Ioniques.

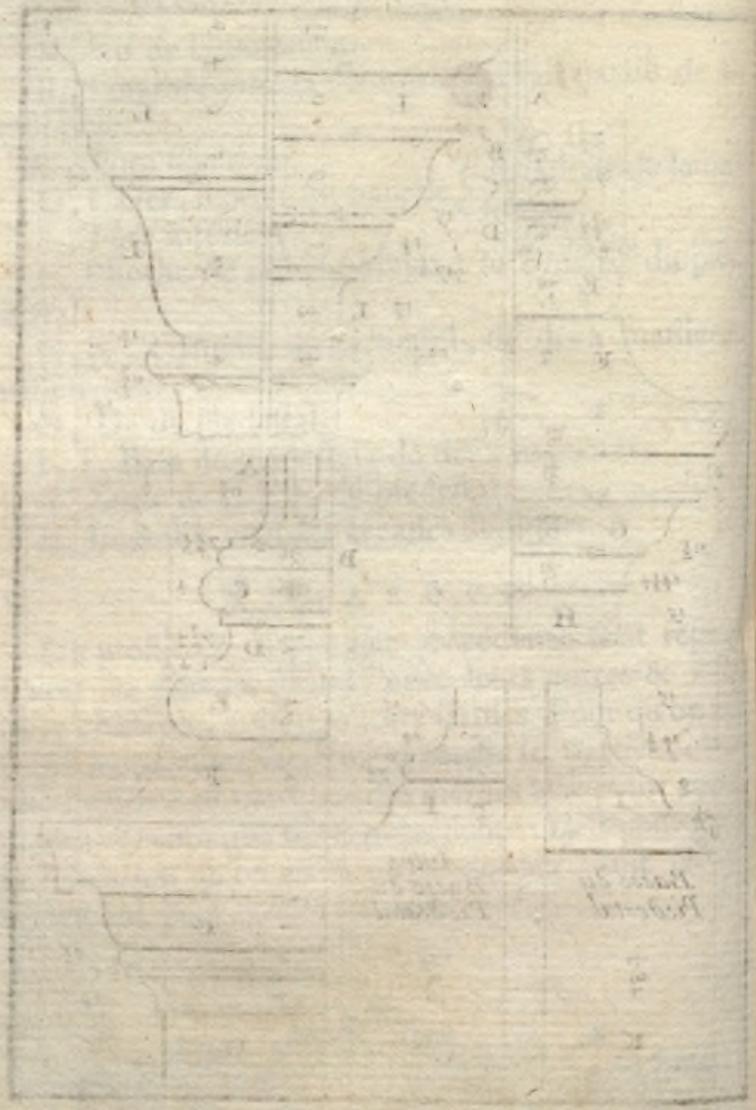
REMARQUE.

Les profils de la planche précédente sont représentés ici plus en grand, avec leurs cottes & mesures chiffrées, ainsi que leurs faillies. Pour qu'on en puisse reconnoître facilement toutes les parties, chaque moulure est marquée des mêmes lettres sur cette planche 15, ainsi que sur la précédente : c'est pourquoi l'explication qu'on en vient de donner, doit servir également pour toutes les deux.



LES MEMES DESSINÉS PLUS EN GRAND.
 Plan. 15. Pag. 24.





Chapiteau Ionique.

Pour faire le chapiteau Ionique, on divise le diamètre du bas de la colonne en 18 parties, auxquelles on en ajoute une 19^e pour faire la longueur ou la largeur de l'abaque, qui est quarré. On donne de hauteur au chapiteau, avec ses volutes, la moitié de la longueur ou largeur de l'abaque, enforte qu'il a 9 parties & demie de hauteur. L'abaque avec sa cymaise en occupe une partie & demie, & les 8 autres appartiennent à la volute; nous donnerons ci-après la maniere de la tracer.

L'astragale de la colonne est au droit de l'œil de la volute, dont la grosseur au milieu est égale à la faille de l'ove, lequel faille lui-même au de-là de l'abaque, autant que l'œil de la volute. Le canal de la volute doit répondre au vif de la colonne. L'astragale de la colonne tourne pardeffous la volute & se voit toujours, comme il est facile de le remarquer sur le plan (planche 16). Il est naturel de penser en effet qu'un membre foible & pliant, comme on suppose la volute, cede & obéisse à un plus fort & plus dur, tel que l'astragale, & qu'il s'en éloigne toujours également.

On fait ordinairement dans les angles des rangs de colonnes ou portiques Ioniques, certains chapiteaux dont la volute est non-seulement de front, mais encore du côté où seroit le flanc si le chapiteau étoit posé à l'ordinaire; tellement que de deux divers aspects on les voit de front: on les nomme chapiteaux angulaires.



Explication de la planche 16.

A, Abaque, ou tailloir.
 B, Canal, ou creux de la volute
 C, Ove, ou quart de rond
 D, Tondin, ou astragale sous l'ove
 E, Ceinture, ou listel de la colonne.
 F, Vif de la colonne, avec les canelures marquées F sur le plan qui est au dessous.

G, G, Ligne perpendiculaire appelée *cathete*.

I, I, Ligne horisontale qui traverse la *cathete* & qui la coupe à angles droits. Ces mêmes moulures sont marquées sur le plan par les mêmes lettres.

Au bas de cette planche, dans le vuide que laisse le plan du chapiteau, j'ai placé le dessin de la base Ionique selon *Viruve*, dont il est parlé ci-devant, page 23 ; en voici l'explication.

K, Vif de la colonne par le bas.

L, Ceinture, ou reglet de la colonne.

M, Tore

N, Première scotie, ou nacelle

O, Astragales, ou tondins

P, Seconde scotie

Q, Plinthe

R, R, Saillie

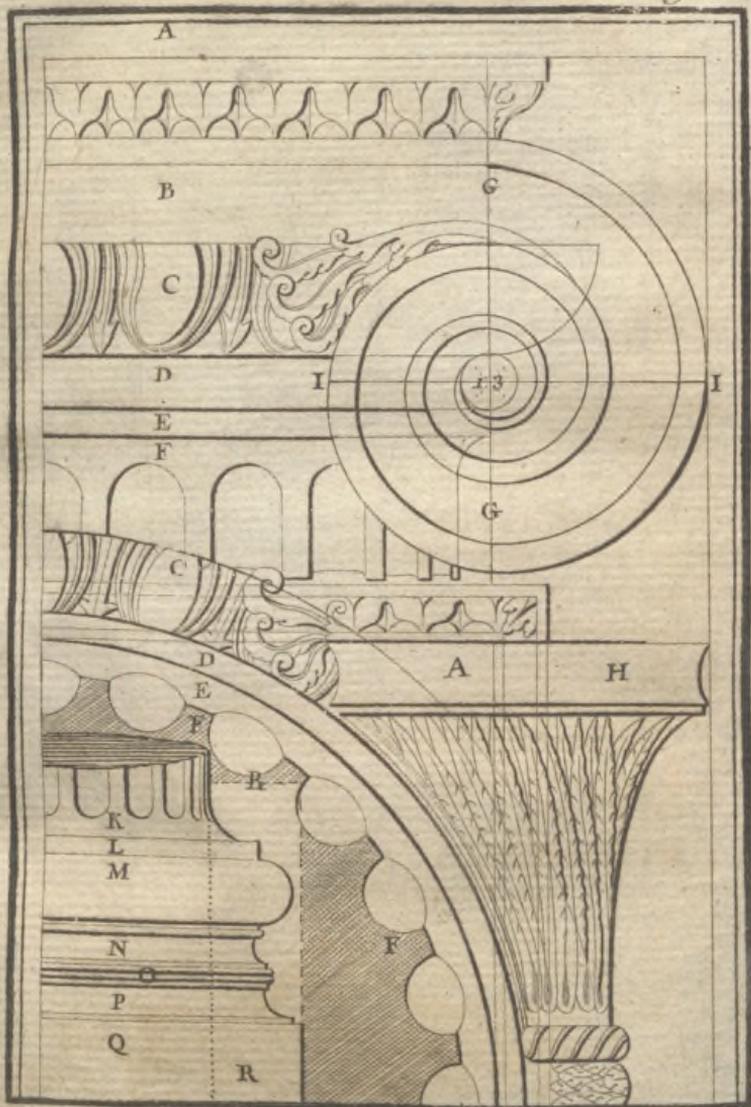
du chapiteau
 Ionique.

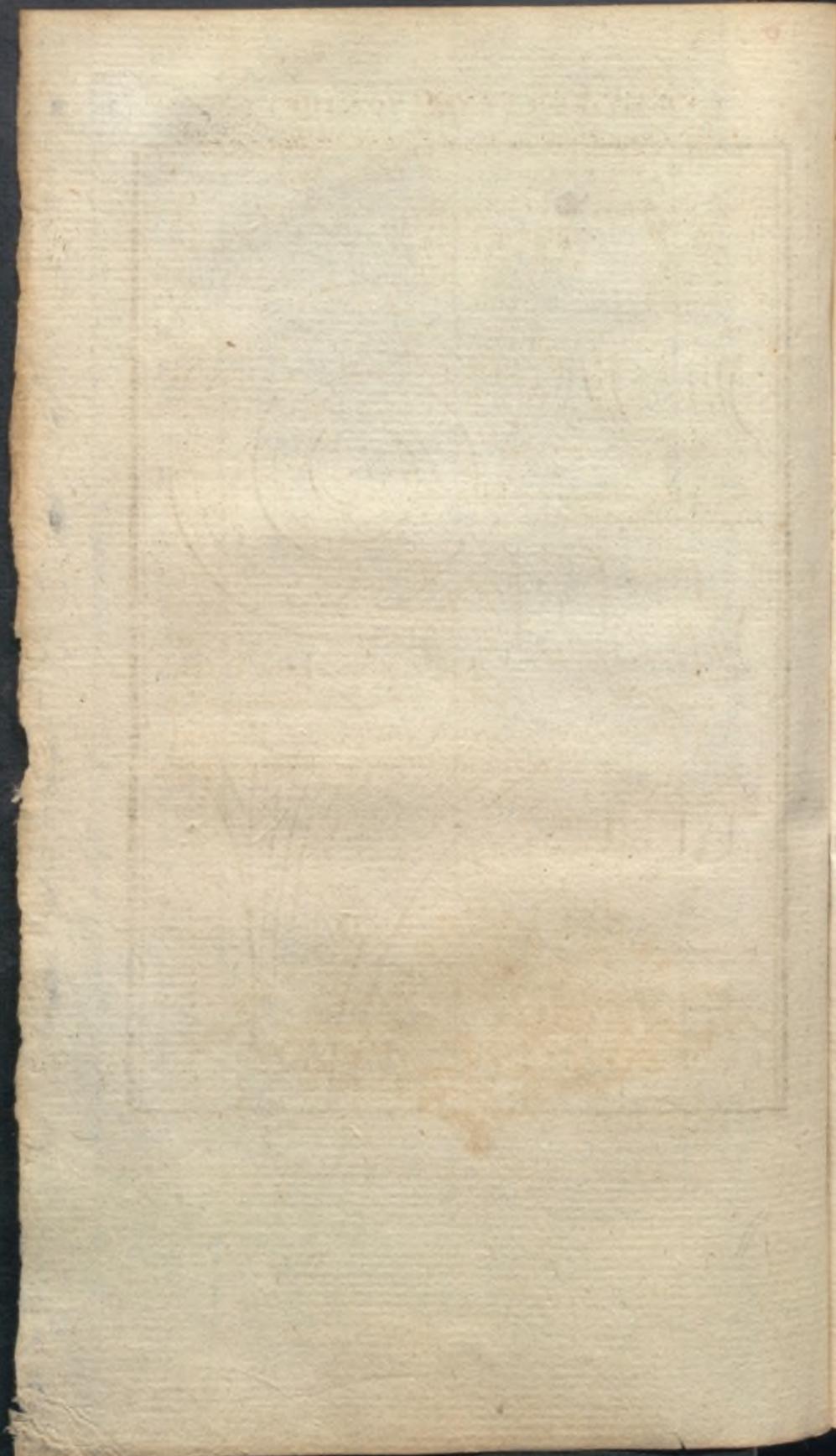
de la base de
Viruve.



CHAPITEU ET BASE IONIQUES.

Plan. 16. Pag. 26.





L'architrave, la frise & la corniche ont, comme j'ai déjà dit, un cinquieme de toute la hauteur de la colonne. Le tout se subdivise en 12 parties, dont on donne 4 à l'architrave, 3 à la frise, & 5 à la corniche. L'architrave se subdivise en 5 parties, une desquelles est pour la cymaise. Le reste se divise encore en 12 parties, dont 5 sont pour la premiere face, & 4 pour la seconde face avec son astragale. Les 3 autres parties sont pour la troisieme face & son astragale.

La corniche se divise en 7 parties & 3 quarts, dont on donne 2 au cavet & à l'ove, 2 aux modillons, & le reste au larmier & à la doucine. La saillie de la corniche est égale à sa hauteur. J'ai donné sur la planche 17 les desseins du chapiteau vu de face & de côté, ainsi que de son plan. J'y ai représenté aussi l'entablement, qui consiste dans l'architrave, la frise & la corniche, avec les moulures & les ornemens qui leur conviennent. Enfin j'ai placé sur le côté le plan du plafond de la corniche, appelé aussi *sofite*.



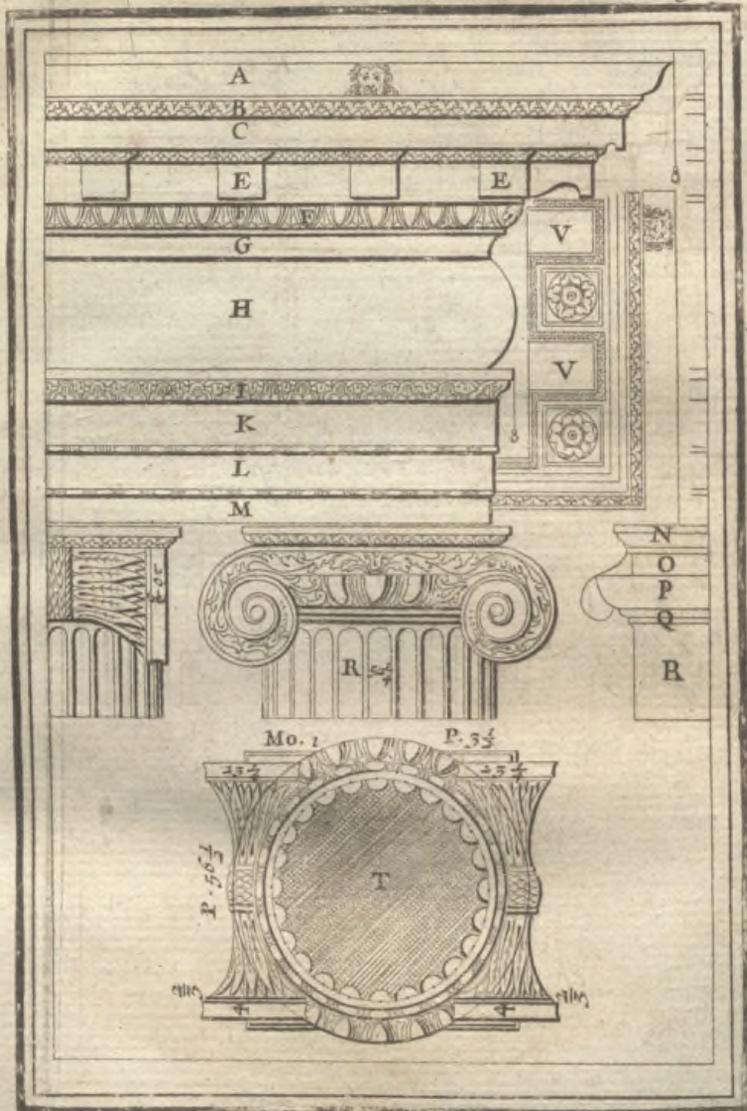
Explication de la planche 17.

- A, Gueule droite
 B, Gueule renversée
 C, Larmier
 D, Cymaïse des modillons } de la corniche.
 E, Modillons
 F, Ove
 G, Cavet
 H, Frise bombée.
 I, Cymaïse ornée
 K, Troisième face } de l'archi-
 L, Seconde face couronnée de son filet } trave.
 M, Première face avec son filet
 N, Abaque, ou tailloir }
 O, Creux de la volute } du chapiteau.
 P, Ove
 Q, Tondin, bâton, ou astragale } de la colonne.
 R, Vif du haut
 T, Plan du chapiteau Ionique.
 V, V, Plan du plafond de la corniche, où l'on
 voit la distribution des caisses quarrées qui renfer-
 ment les roses, entre chaque modillon.



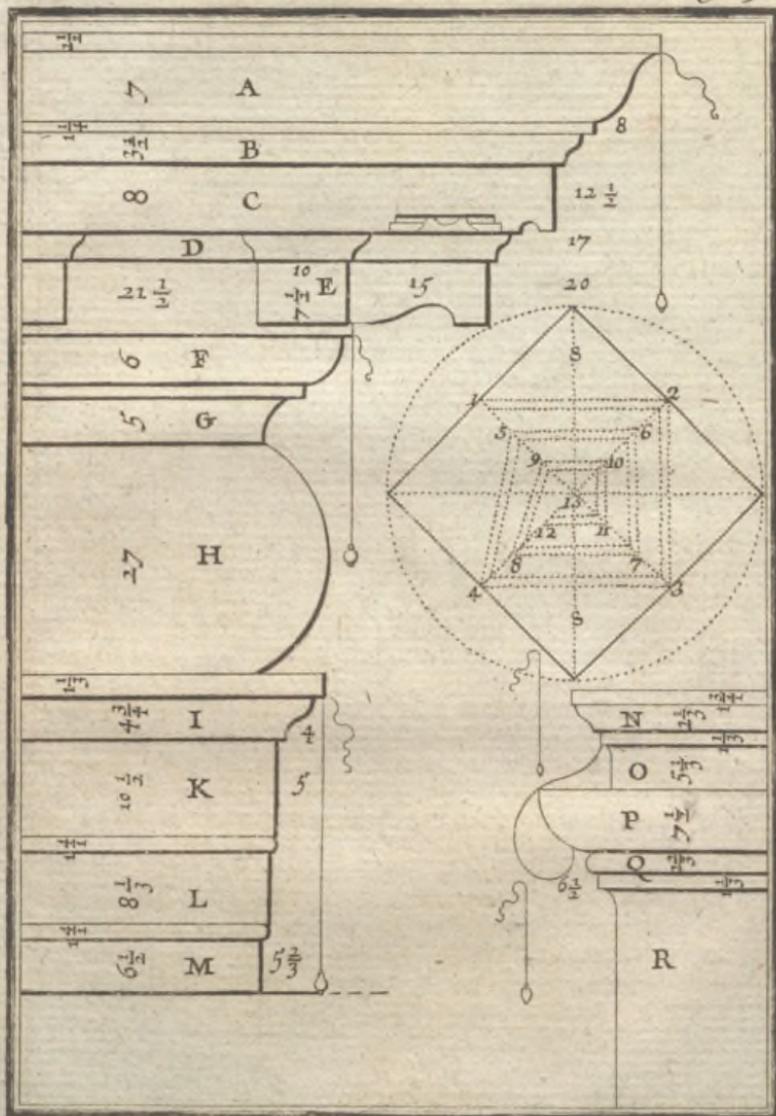
CHAPITEAU ET ENTABLEMENT IONIQUES.

Plan. 17. Pag. 28.



ENTABLEMENT IONIQUE PLUS EN GRAND.

Plan. 18. Pag. 29.



On voit sur cette planche 18 le même profil de l'entablement de la planche précédente dessiné plus en grand, avec les mesures de chaque moulure cotées & chiffrées, ainsi que leurs faillies. On y voit aussi l'œil ou centre de la volute Ionique dessiné en grand, avec toutes les lignes qui servent à tracer sa circonférence & son listel, ou contour intérieur, comme nous l'enseignerons ci-après. Les lettres de renvoi qu'on voit sur cette planche, sont les mêmes que celles dont nous avons donné l'explication à la page précédente.

Manière de tracer la volute Ionique. Planches 16 & 18.

De l'extrémité intérieure de la Cymaise (planche 16), on prend une de ces 19 parties qui en forment l'étendue, & du point on finit cette dix-neuvième partie on abaisse une perpendiculaire GG, appelée *cathete*, laquelle partage la volute par le milieu. Ayant divisé cette cathete, ou perpendiculaire GG en 8 parties égales, il faut placer le centre de l'œil de la volute, marqué 13, à l'endroit de cette ligne où se trouve le point qui sépare les 4 parties & demie du haut de la volute, d'avec les 3 & demie d'en bas. Le diamètre de cet œil de la volute est d'une de ces 8 parties, de sorte qu'il en reste 4 en haut & 3 en bas.

Du centre 13 de la volute, il faut tirer une ligne I, I, laquelle venant couper à angles droits la cathete G, G, divise le contour de la volute en 4 parties égales IGIG. Formez dans l'œil 13 de la volute (planche 18, fig. S, S), un carré 1, 2, 3, 4, qui ait pour grandeur le demi-diamètre de l'œil de la volute, & les lignes diagonales étant tirées, comme on le voit dans cette figure S, S, il faut partager chacune en 3 parties égales aux points 1, 5, 9, 13, 11, 7, 3, sur la ligne 1, 3, & aux points 4, 8, 12, 13, 10, 6, 2 sur la ligne 4, 2, qui la coupe à angles droits, & marquer dessus les points sur lesquels on doit poser la jambe immobile du compas pour tracer le contour de la volute. Il s'y trouve 13 centres, y compris celui du milieu de l'œil, dont l'ordre qu'il faut tenir pour tracer la volute est marqué sur ce dessin par les chiffres 1, 2, 3, 4, &c.

Le listel, ou contour intérieur de la volute se trace en divisant chaque partie 1, 5 : 5, 9 : 9, 13, &c. en 4 parties égales, & en plaçant successivement la pointe du compas sur une de ces parties au dessous du point qui a servi à tracer le contour extérieur, comme ici au point 14 au dessous du point 1, & ainsi des autres que la petitesse de la figure n'a pas permis de marquer par des chiffres.



CHAPITRE V.

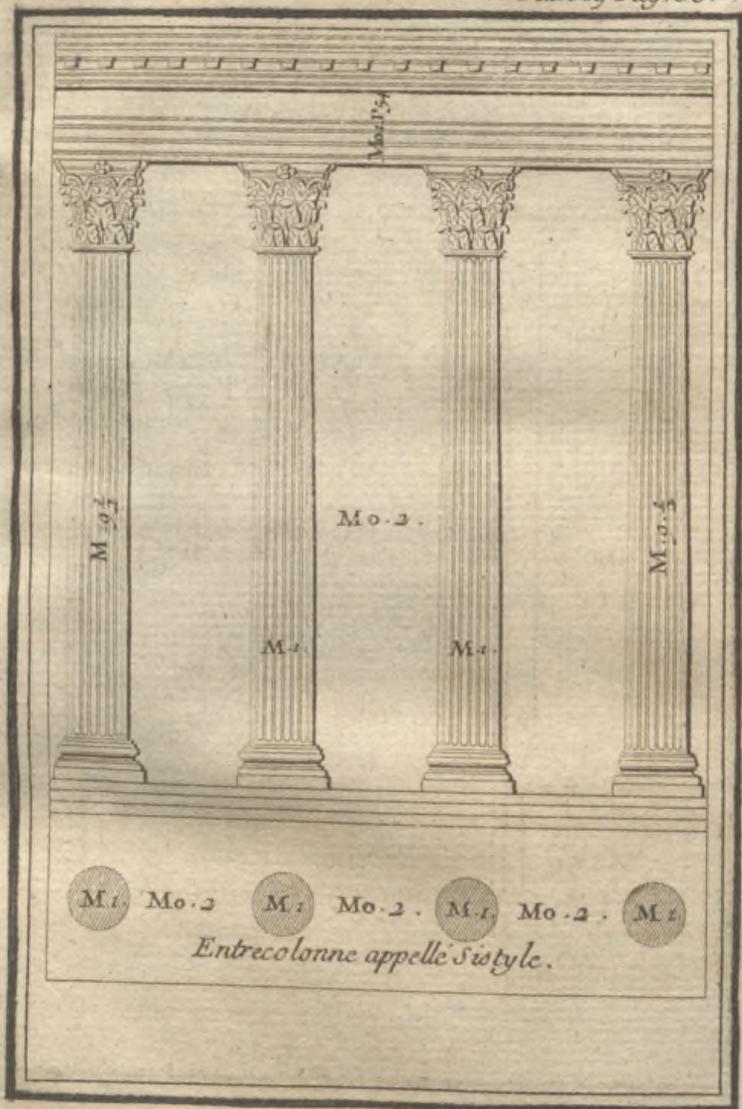
De l'Ordre Corinthien. Planches 19, 20, 21, 22,
23, 24, 25 & 26.

Ce fut à Corinthe, l'une des plus belles villes & des plus riches du Péloponèse, que les Architectes inventerent l'Ordre que nous appellons *Corinthien*, qui est plus léger & plus délicat qu'aucun des trois premiers. Les colonnes de cet Ordre sont semblables à celles de l'Ordre Ionique, & leur hauteur, y compris la base & le chapiteau, est de 9 modules & demi. Si l'on veut y tailler des canelures, elles doivent être au nombre de 24, & leur profondeur doit être de la moitié de leur largeur. Les faces, ou filets qui séparent les canelures, auront seulement de largeur un tiers de celles des mêmes canelures. On donne un cinquième de la hauteur des colonnes à tout l'entablement, composé de l'architrave, la frise & la corniche.

Dans les colonnades, ou rangs de colonnes simples (pl. 19), les entre-colonnes auront deux diamètres, comme au portique de la Rotonde, à Rome; cette espèce d'ordonnance de colonnes est celle que *Vitruve* nomme *sistyle*, & la quatrième de ses cinq espacements.



ENTRECOLONNE CORINTHIEN.
Plan 19. Pag. 30.



Dans les arcades, ou portiques Corinthiens, les piliers ont de largeur deux cinquiemes du vuide de l'arcade, & la hauteur de ces mêmes arcades est de deux fois & demi leur largeur, y compris l'épaisseur du ceintre de l'arc.

Explication de la planche 20.

A, A, Plan des piliers du portique Corinthien, & des demi-colonnes qui y sont appliquées.

B, B, Largeur du vuide de l'arcade, de 4 modules 36 parties.

C, D, Hauteur du vuide de l'arcade, de 11 modules 30 parties.

C, Clef de l'arcade.

E, Chapiteau Corinthien,

F, Imposte } de l'arc Corinthien.

G, Archivolte }

H, H, Alettes du pilier de l'arcade, de 27 parties.



Le piédestal de la colonne Corinthienne (planche 21), doit avoir en hauteur le quatt de la colonne. On divise cette hauteur en 8 parties, dont une est pour la corniche, deux autres pour la base du piédestal, & les cinq parties restantes sont pour le dé. Il faut partager la base en 3 parties, pour en donner 2 au socle, & 1 aux moulures qui sont au dessus. La base ordinaire des colonnes Corinthiennes est la base Attique, mais elle differe de celle qu'on met sous l'Ordre Dorique, en ce que sa saillie est d'un cinquieme du diametre de la colonne. On peut encore la diversifier d'une autre maniere, comme on le peut voir sur cette planche, sur laquelle j'ai donné aussi le profil de l'imposte des arcades pour cet Ordre, dont la hauteur doit être du double de l'épaisseur de l'alette, ou demi-pilier qui supporte le ceintre de l'arc.



Explication

Explication des planches 21 & 22.

- A, Vif, ou tronc de la colonne par en bas.
 B, Ceinture & tondin de la colonne.
 C, Tore supérieur de la base de la colonne.
 D, Cavet, ou scotie avec ses deux astragales.
 E, Tore inférieur de la base de la colonne.
 F, Plinthe de la base attaché à la cymaise du piédestal.
 G, Cymaise & larmier de la corniche du piédestal.
 H, Dé
 I, Moulures de la base } du piédestal.
 K, Socle de la base
 L, L, Imposte des arcades Corinthiennes.

R E M A R Q U E.

J'ai donné sur cette planche 22 les mêmes profils qu'on a vu sur la précédente. Ils sont ici dessinés plus en grand, pour mieux faire voir les mesures des hauteurs & des faillies de chaque membre, qui est désigné par la même lettre sur ces deux planches,



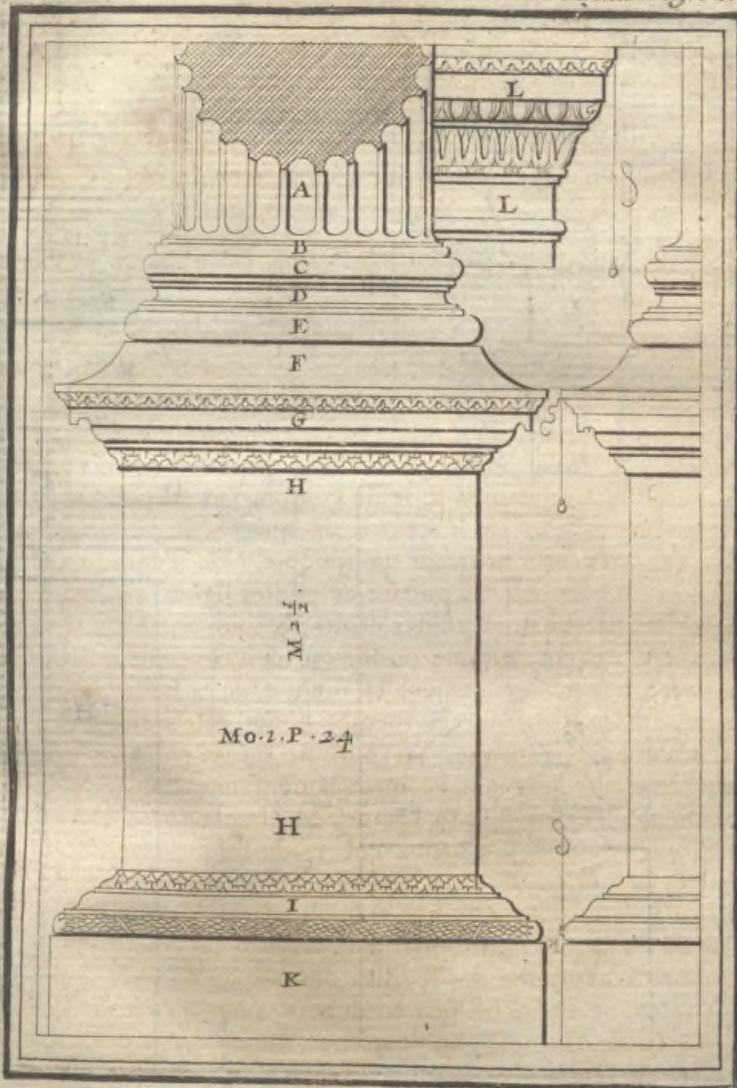
Le chapiteau Corinthien a de hauteur un diametre du bas de la colonne & un sixieme de plus, lequel se donne à l'abaque. Tout le reste de la hauteur se divise en 3 parties égales, dont l'une est pour le premier rang de feuilles, & l'autre pour le second rang. La troisieme partie se subdivise en deux. La partie qui est la plus proche de l'abaque est pour les caulicoles, avec les feuilles qui semblent les soutenir & d'où elles naissent. Pour cet effet le fust d'où sortent ces caulicoles doit être un peu gros, afin que ces ornemens allant toujours en diminuant de grosseur vers leurs replis, semblent imiter en cela les plantes, lesquelles sont toujours plus fortes vers le pied qu'à la cime.

La campane, ou le vif du chapiteau sous les feuilles, doit être d'à plomb sur le fond des canelures de la colonne. Pour donner à l'abaque une faillie convenable, il faut former un carré parfait *abcd* (planche 23), dont les côtés soient d'un module & demi. Après avoir mené les diagonales *ac*, *bd*, on pose la jambe immobile du compas sur le point de leur intersection, qui est le centre du carré, & en allant vers chaque angle on marque un module. De l'endroit où les points se rencontrent, on tire de petites lignes *no*, qui coupent les diagonales à angles droits, & qui touchent tous les côtés du carré, comme on le voit ici aux points *n* & *o*. Ces lignes donnent exactement la mesure de la faillie de l'abaque. La longueur de ces mêmes lignes détermine la largeur des cornes de l'abaque. Sa courbure ou ses côtés curvilignes se tracent en menant reciproquement une ligne circulaire depuis une corne jusqu'à l'autre, & en marquant les points où elle aboutit de chaque côté, sur lesquels on élève un triangle équilatéral, dont cette ligne circulaire est la base. On abaisse ensuite une ligne droite venant de l'extrémité des mêmes cornes à l'extrémité de l'astragale, ou tondin de la colonne. L'extrémité des feuilles doit toucher à cette ligne, en se rejettant même un peu en dehors, pour qu'elles aient leur juste faillie. La rose, ou fleuron du milieu du chapiteau, doit avoir de largeur le quart du diametre du bas de la colonne.



PIEDESTAL ET BASE CORINTHIENS.

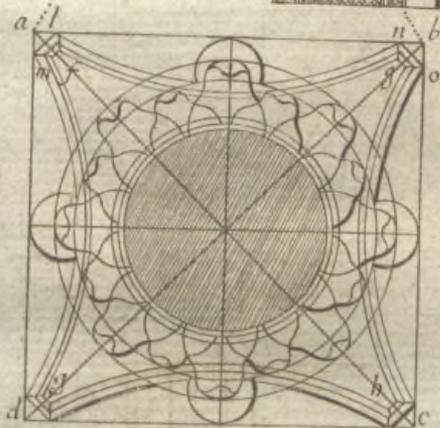
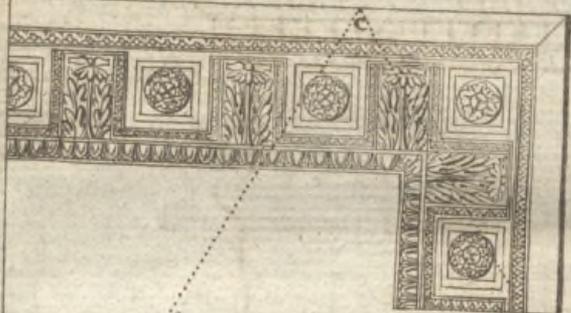
Plan. 21. Pag. 32.



PLAN DU CHAPITEAU CORINTHIEN.

Plan 23. Pag. 34.

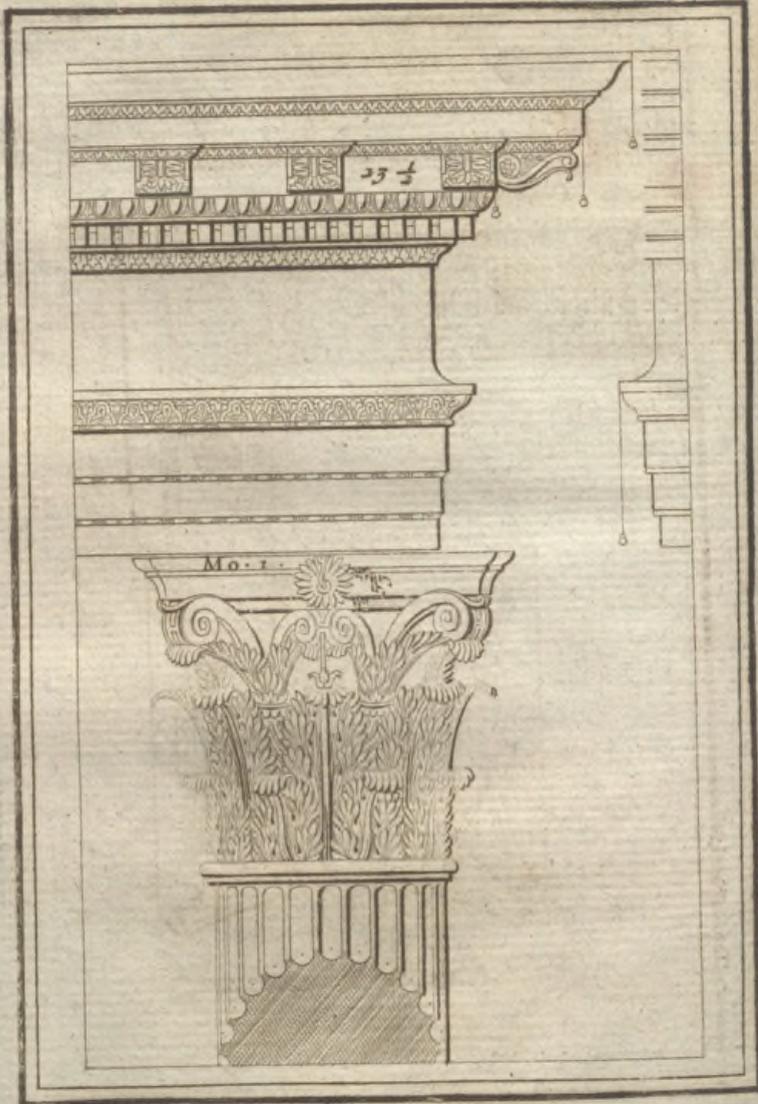
Plafond de la Corniche Corinthienne.



Plan du Chapiteau.

CHAPITEAU ET ENTABLEMENT CORINTHIENS.

Plan. 24. Fig. 35.



L'entablement (planche 24), qui consiste dans l'architrave, la frise, & la corniche, doit avoir, comme j'ai déjà dit, en hauteur un cinquieme de toute la colonne. Cette hauteur se divise en 12 parties, qui se distribuent comme à l'entablement Ionique; ces deux Ordres ne different qu'en ce que la corniche du Corinthien se subdivise en 8 parties & demie, dont la premiere se donne à la gueule renversée, la seconde aux denticules, la troisieme à l'ove, les quatrieme & cinquieme aux modillons; les 3 parties & demie qui restent, sont pour le larmier, avec sa doucine ou gueule droite. La saillie de la corniche Corinthienne est égale à sa hauteur.

Les caisses des roses entre les modillons, qu'on voit sur le plan du plafond dessiné au haut de la planche précédente, doivent être nécessairement quarrées, & les modillons doivent avoir la même largeur que le diametre des roses que ces caisses renferment.



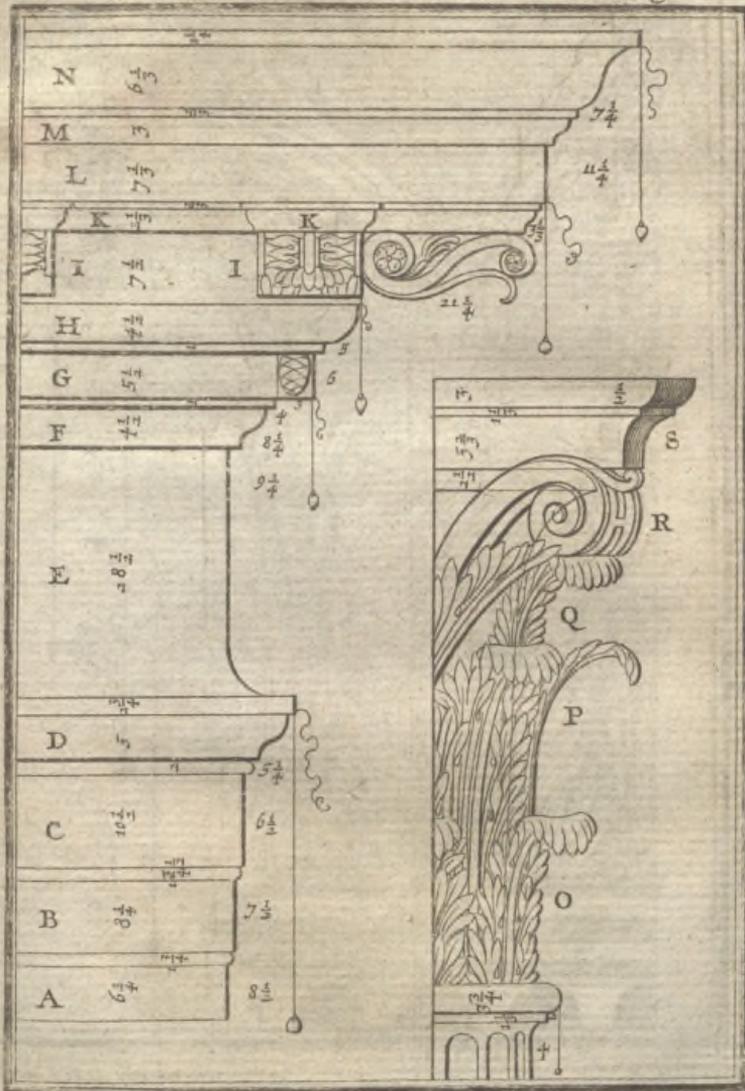
Explication de la planche 25.

- A, Première face
 B, Seconde face
 C, Troisième face
 D, Cymaise
 E, Frise avec un adoucissement par le bas.
 F, Gueule renversée.
 G, Platebande où sont taillées les denticules.
 H, Ove.
 I, Platebande où sont les modillons.
 K, Chapiteau des modillons.
 L, Larmier de la corniche.
 M, Gueule renversée
 N, Gueule droite
 O, Premier rang de feuilles
 P, Second rang
 Q, Troisième rang
 R, Caulicoles, ou tigettes
 S, Abaque, ou tailloir.
- } de l'architrave,
 } de la corniche.
 } du chapiteau Corinthien.



LES MEMES PROFILS PLUS EN GRAND.

Plan 25. Page 36.





J'ai donné sur cette planche 26 la moitié d'un chapiteau de pilastre Corinthien, dessiné aussi en grand que la petitesse du volume a pu me le permettre, afin qu'on en puisse mieux mesurer les hauteurs, ainsi que les saillies des différens membres & des ornemens; ce qui sera facile au moyen des à plombs marqués à chaque rang de feuilles, & de l'échelle divisée en 28 parties, qui est tracée à gauche, sur le bord de la planche.



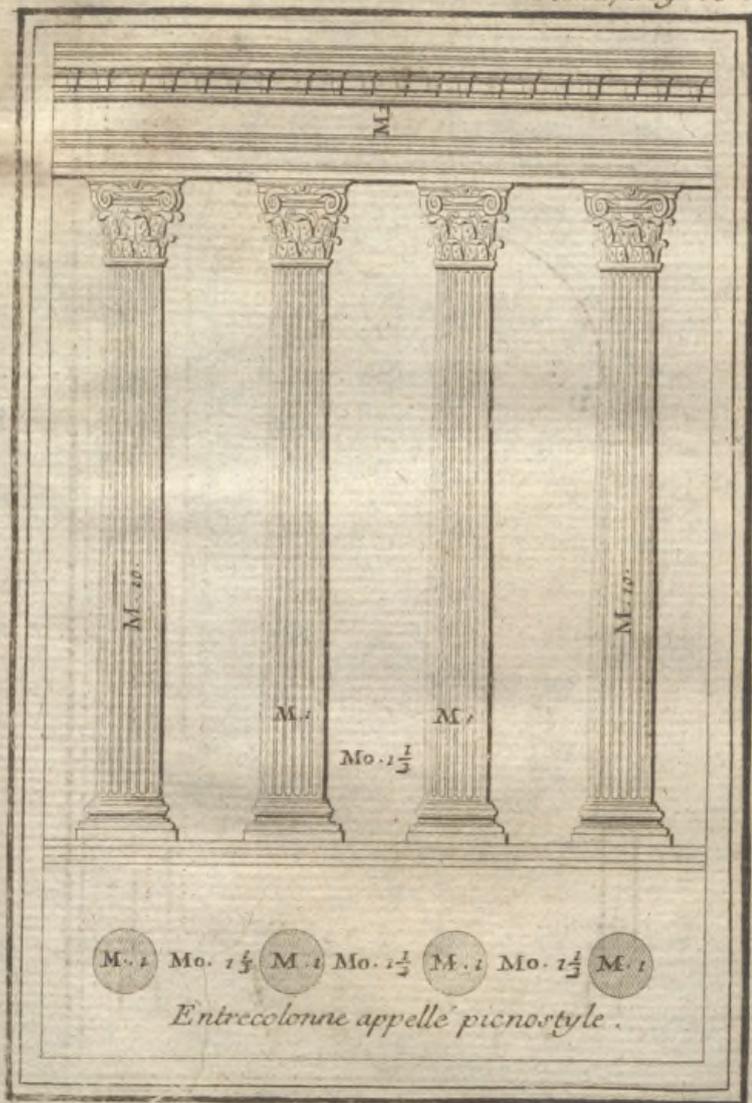
C H A P I T R E VI.

De l'Ordre Composite. Planches 27, 28, 29, 30, 31, 32 & 33.

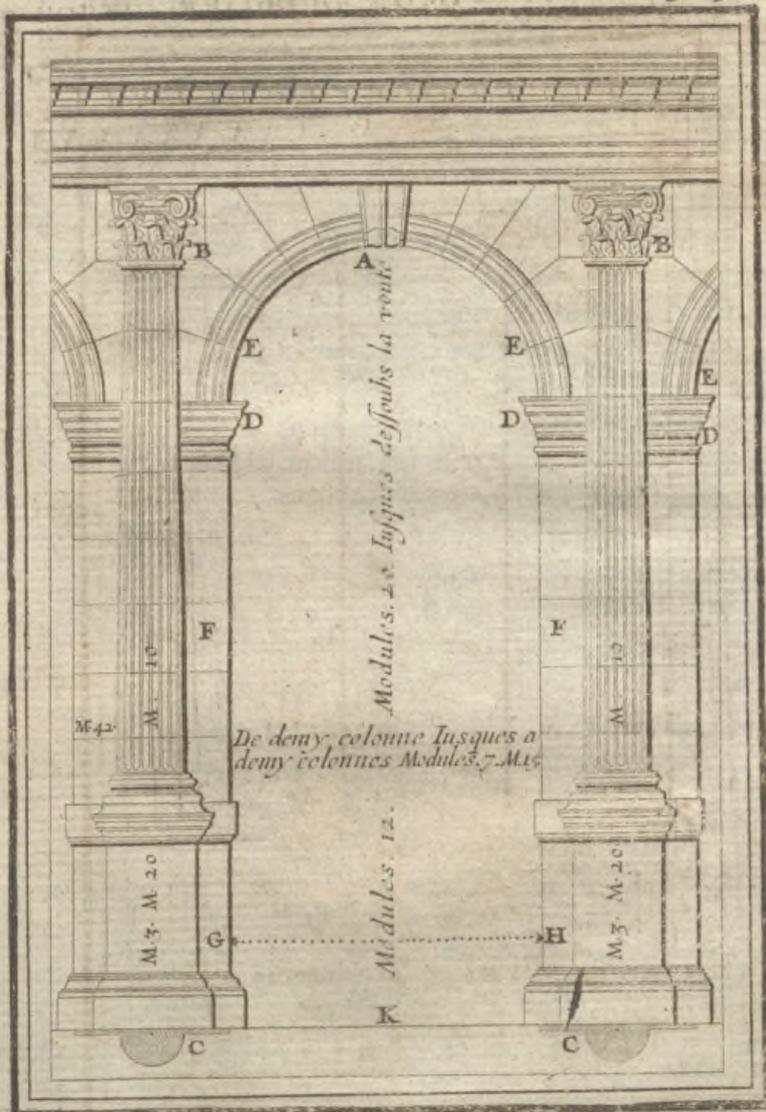
L'ORDRE Composite, qu'on nomme aussi *Ordre Romain*, parce que ce sont les Romains qui l'ont inventé, est ainsi appelé, parce qu'il participe de tous les autres; le plus beau & le plus régulier est celui qui est composé de l'Ionique & du Corinthien. On le fait plus égayé que le Corinthien, auquel néanmoins il peut être semblable dans toutes ses parties, excepté dans le chapiteau. La hauteur des colonnes Composites doit être de 10 modules. Dans les colonnades, ou rangs de colonnes simples, les entre-colonnes ont un diamètre & demi de la colonne: cette manière est nommé par *Vitruve*, *pienostyle*, c'est la dernière de ses cinq manières d'espacer les colonnes. Voyez la planche 27, vis-à-vis.



ENTRECOLONNE COMPOSITE.
Plan 27 Pag. 38.



PORTIQUE D'ORDRE COMPOSITE.
 Plan. 28. Pag. 39.



Dans les arcades Composites, il faut donner de largeur aux piliers, la moitié du vuide de l'arcade, dont la hauteur sous clef doit être de deux fois & demie sa largeur.

Explication de la planche 28.

A, K, Hauteur du vuide de l'arcade, de 12 modules 20 minutes, sous la clef A.

B, Chapiteau Composite.

C, C, Plan des piliers & des demi-colonnes.

D, Imposte

E, Archivolte } Composite.

F, Alettes, ou demi-pilastres, de 42 parties.

G, H, Largeur du vuide de l'arcade, de 4 modules 51 minutes.



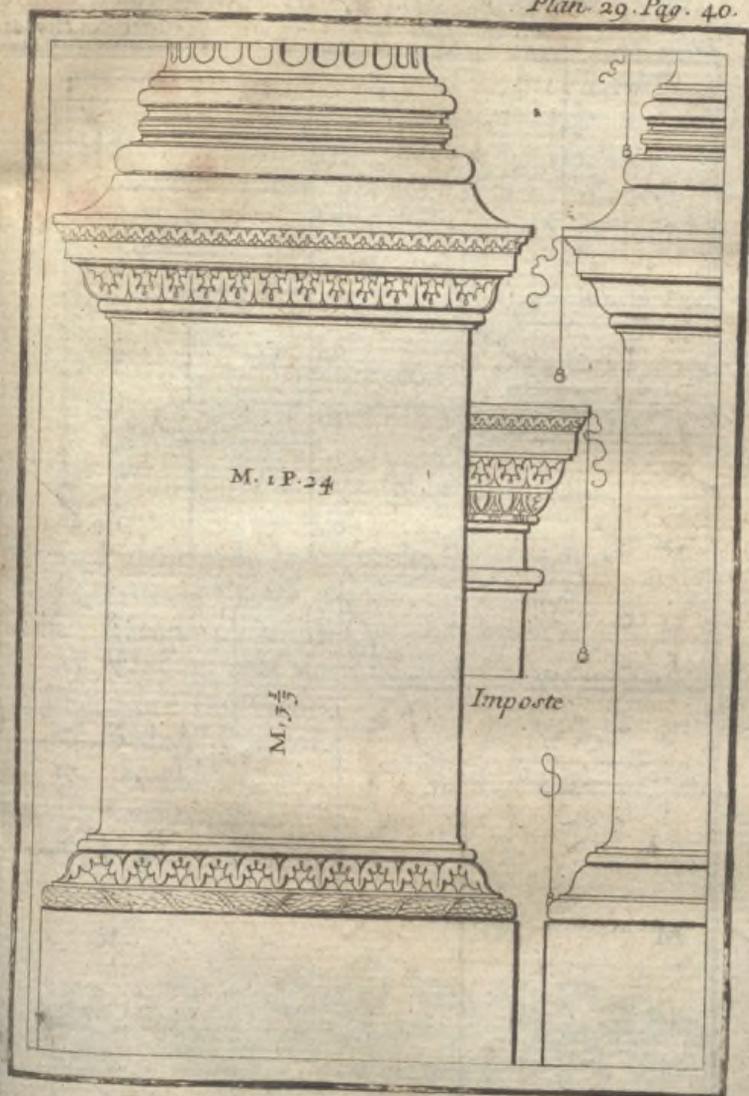
Comme, suivant ce que j'ai dit ci-dessus, cet Ordre doit être plus gai que le Corinthien, on donnera à son piédestal le tiers de la hauteur de la colonne. Divisant cette hauteur en 8 parties & demie, il faudra en donner 1 à la cymaise, 5 & demie au dé, & les 2 restantes à la base du piédestal. Il faut encore diviser ces deux dernières parties en trois, dont le socle en occupera 2, & la troisième sera pour les tondins avec leur doucine. Voyez la planche 29.

On peut se servir de la base Attique pour cet Ordre, aussi bien que le Corinthien. On peut encore composer une base de l'Attique & de l'Ionique, comme j'ai fait sur cette planche 29. L'imposte des arcs, pour cet Ordre, est profilée à côté du nud du dé du piédestal, & au haut de la planche 30. La hauteur de cet imposte doit être égale à la largeur de l'alette, ou demi-pilastre.

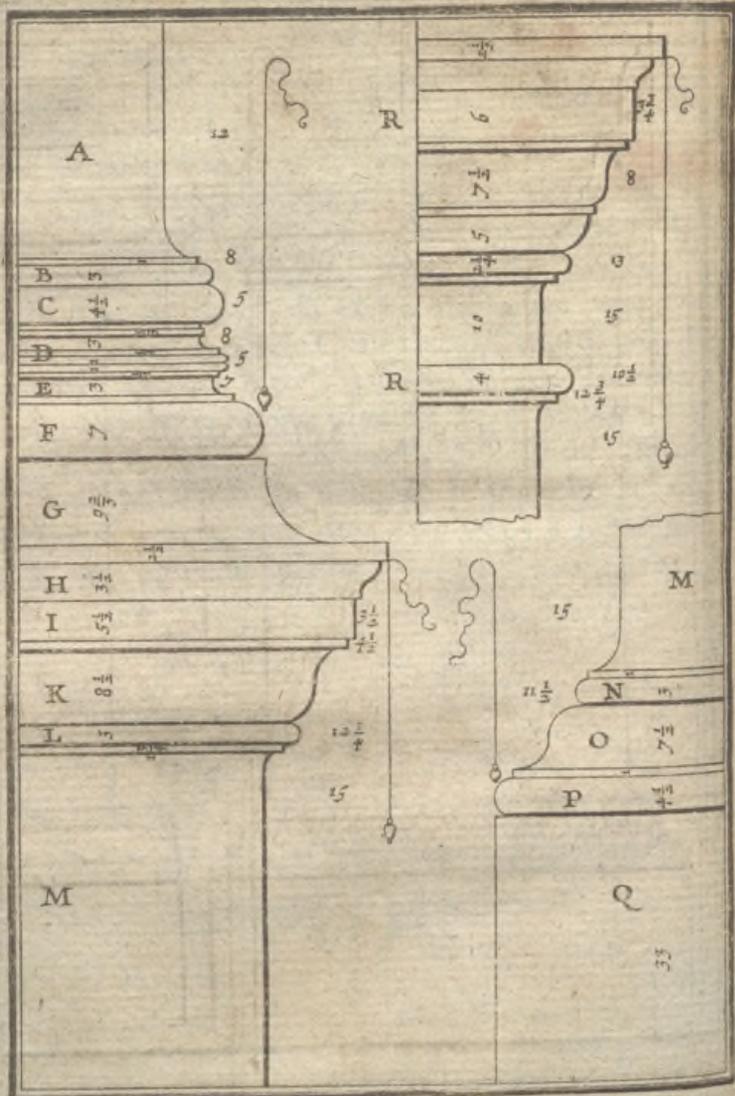


PIEDESTAL COMPOSITE.

Plan. 29. Pag. 40.



LES MEMES PROFILS PLUS EN GRAND.
Plan. 30. Pag. 41



Explication de la planche 30.

Cette planche offre les mêmes profils de la planche précédente, dessinés sur une plus grande échelle, pour avoir la facilité d'y placer les chiffres qui en marquent les hauteurs & les faillies. Voici les noms des principales moulures qui y sont représentées.

- A, Fust de la colonne.
 - B, Tondin, ou bâton.
 - C, Tore supérieur.
 - D, Cavet, ou scotie avec ses astragales ou filets.
 - E, Scotie inférieure entre deux filets.
 - F, Gros tore.
 - G, Plinthe de la base de la colonne.
 - H, Gueule renversée.
 - I, Larmier de la corniche du piédestal.
 - K, Gueule droite.
 - L, Bâton, ou tondin.
 - M, Dé, ou nud du piédestal.
 - N, Tore supérieur
 - O, Talon renversé
 - P, Tore inférieur
 - Q, Socle, ou plinthe
 - R, Imposte Composite.
- } de la base du piédestal.



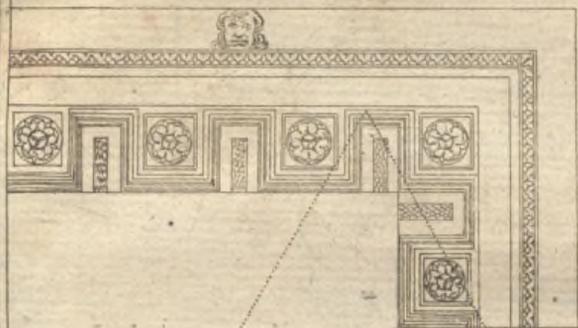
Le chapiteau Composite (pl. 31), a les mêmes mesures que le Corinthien, mais il en est différent par la volute, l'ove & le fusarole, ces membres étant propres à l'Ordre Ionique d'où il les a empruntés. Voici la maniere de tracer ce chapiteau. Ayant divisé sa hauteur en 3 parties, depuis l'abaque, ou tailloir jusqu'en bas, comme au Corinthien, on en donne une au premier rang des feuilles, & une autre au second rang: la dernière est pour la volute, laquelle se trace de la même façon que celle du chapiteau Ionique. Cette volute couvre une si grande partie de l'abaque, qu'elle semble naître de l'ove, au pied de la fleur qui est au milieu de la partie concave de l'abaque; sa largeur de front est égale à celle de l'angle de l'abaque, ou même un peu plus. L'ove a de grosseur les trois cinquièmes de l'abaque: son fusarole, c'est-à-dire sa partie inférieure, doit être parallèle à l'œil de la volute. On lui donne de faillie les trois quarts de sa hauteur, laquelle vient au niveau de la courbure de l'abaque, ou même un peu plus en dehors. Le fusarole n'a de hauteur que le tiers de l'ove; sa faillie est d'un peu plus de la moitié de sa grosseur: il règne à l'entour du chapiteau sous la volute, & se voit toujours. Le listel qui se place sous le fusarole & qui forme le plinthe de la campane du chapiteau, est de la moitié du fusarole. La face de la campane du chapiteau doit être d'à plomb sur le fond des canelures de la colonne. J'ai vu à Rome un chapiteau de cette sorte, d'où j'ai tiré toutes les proportions & les mesures que je donne ici, parce qu'il m'a paru de bon goût & qu'il faisoit un bel effet. On trouve encore d'autres chapiteaux faits de différentes manières, qu'on pourroit aussi appeller Composites, mais ce n'est pas ici le lieu d'en parler.



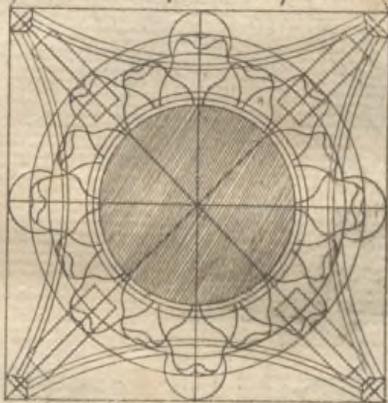
PLAN DU CHAPITEAU COMPOSITE.

Plan. 31. Pag. 42.

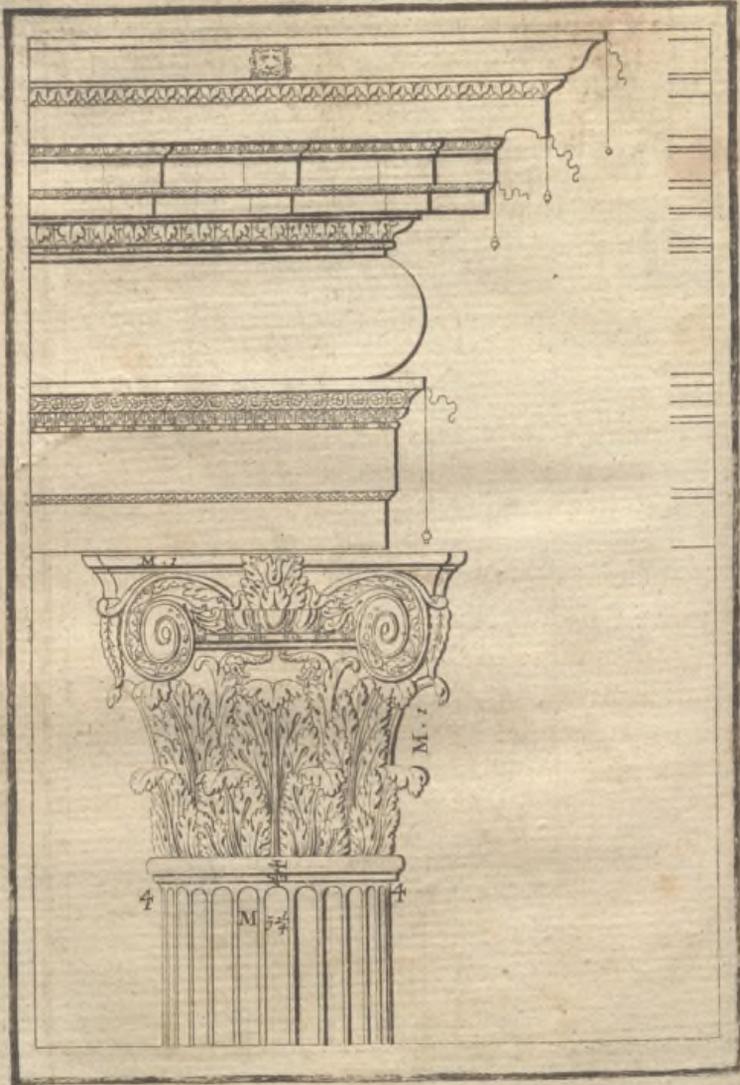
Plan du plafond de la Corniche Composite.



Plan du Chapiteau Composite.



CHAPITEAU ET ENTABLEMENT COMPOSITE.
Plan. 32. Pag. 43.



L'entablement Composite (planche 32), formé de l'architrave, la frise & la corniche, a de hauteur la cinquieme partie de celle de la colonne, c'est-à-dire 2 modules. Partageant toute cette hauteur en 3 parties, on en donnera une à l'architrave. Les deux autres parties se subdivisent en 8 autres, dont on donne 3 à la frise, & les cinq restantes à la corniche. Pour avoir la proportion des membres de l'architrave, il faut en partager la hauteur en 3 parties, dont on donnera une à la premiere face au dessus du chapiteau, y compris la moulure qui la couronne: on subdivisera ensuite les 2 parties restantes en 9, dont on donnera 5 à la seconde face: les 4 parties restantes seront pour les 4 moulures qui sont au dessus de la seconde face. A l'égard de la corniche, il faut en diviser la hauteur totale en 13 parties, dont on donnera 3 à la gueule droite du haut, compris le reglet qui termine sa corniche, & une partie à la gueule renversée qui est au dessous. Divisant ensuite les 9 parties restantes en 8 autres, on en donnera 2 parties au larmier, 1 à l'ove, 3 aux deux platebandes des modillons; les 2 dernieres seront pour la gueule renversée couronnée de son filet, & pour les deux petites moulures qui sont au dessus de la frise.



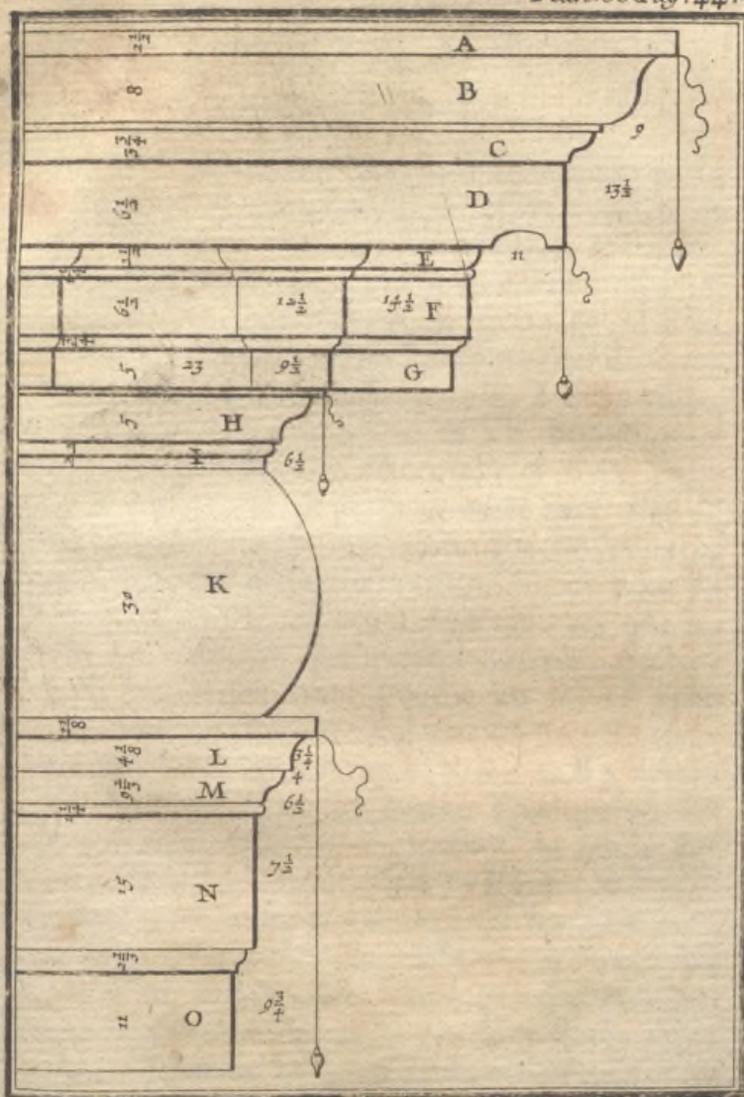
J'ai donné sur cette planche l'entablement Composite dessiné plus en grand, avec les mesures des hauteurs & des faillies de chaque membre cottées avec des chiffres : voici l'explication des lettres de renvoi qu'on y a marquées.

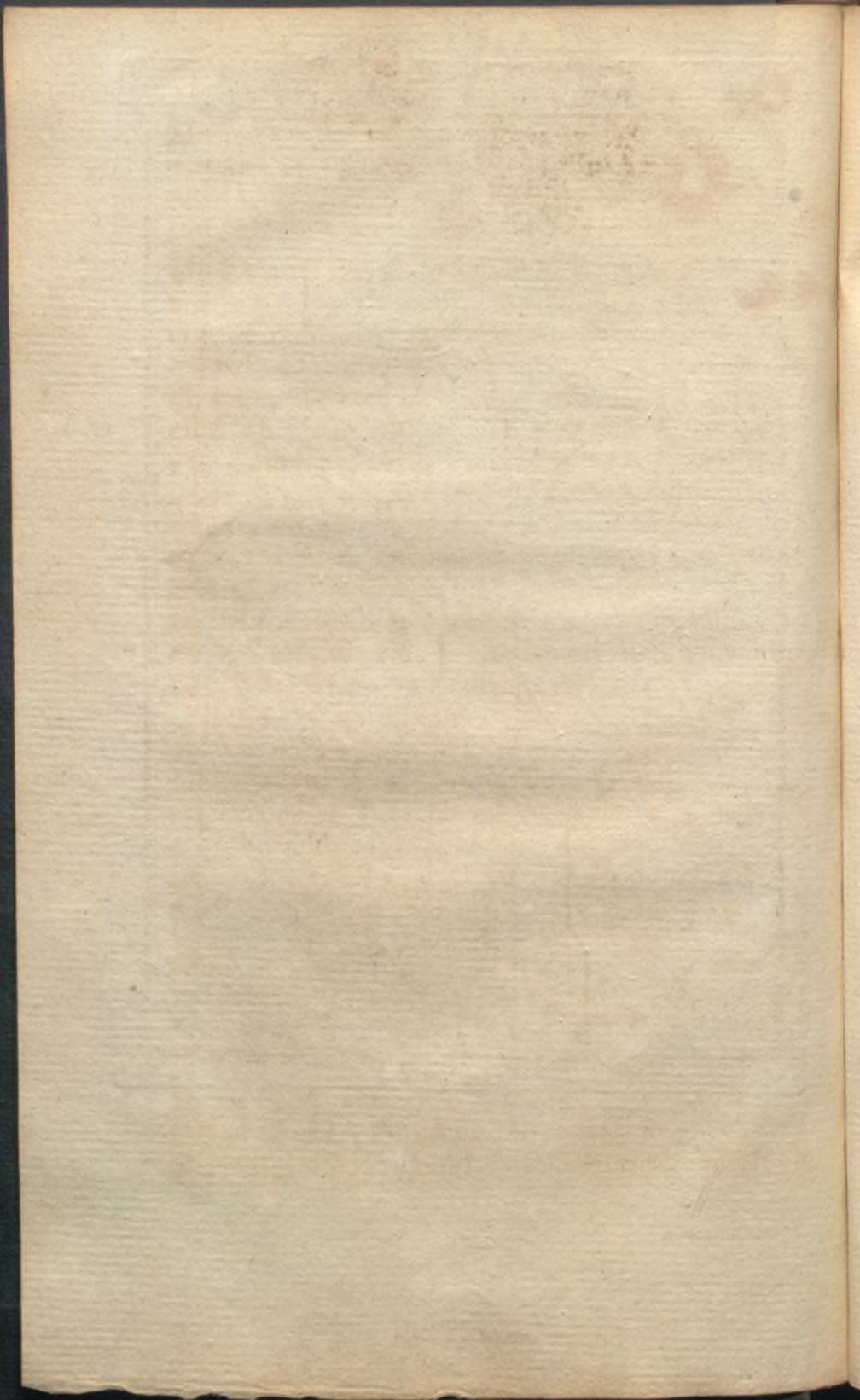
Explication de la planche 33.

- A, Reglet qui termine la corniche.
 B, Gueule droite
 C, Gueule renversée
 D, Mouchette pendante, ou larmier
 E, Ove, ou quart de rond
 F, Seconde platebande des modillons.
 G, Première platebande des modillons.
 H, Gueule renversée.
 I, Reglet couronné d'un bâton, ou fusarole.
 K, Frise bombée.
 L, Scotie, ou cavet couronné d'un reglet.
 M, Gueule renversée
 N, Seconde face
 O, Première face
- } de la corniche.
 } de l'architrave.



ENTABLEMENT COMPOSITE.
Plan. 33. Pag. 44.





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

Des piédestaux.

JUSQU'ICI il me semble que j'ai suffisamment parlé de ce qu'il y a de plus nécessaire à savoir touchant les Ordres & leurs ornemens en général, & en particulier sur les piédestaux qui conviennent à chacun. Quoique les Anciens n'ayent eu aucun égard à la différence des Ordres dans l'ordonnance de leurs piédestaux, cependant cette partie, à mon avis, contribue beaucoup à la beauté & à la bonne grace des colonnes, lorsqu'elle est employée avec jugement, & lorsqu'elle est proportionnée avec tout le reste de la composition. Afin donc que l'Architecte en puisse prendre une entière connoissance pour en faire usage dans l'occasion, il doit observer que les Anciens les faisoient quelquefois quarrés, c'est-à-dire aussi larges que haut, comme on le voit dans l'*arc des lions*, à Verone. J'ai employé cette sorte de piédestal à l'Ordre Dorique, parce qu'il a besoin de plus de fermeté que les autres. Quelquefois les Anciens se sont réglés sur la mesure du vuide des arcades, comme à l'*arc de Titus*, à Rome, & à celui de *Trajan*, sur le port d'Ancone, où les piédestaux ont de hauteur la moitié du vuide de l'arc : ceux-là m'ont semblé convenables pour l'Ordre Ionique. D'autres fois ils se sont réglés sur la hauteur de la colonne, ainsi qu'on le voit à Suze, ville située entre les montagnes qui séparent l'Italie d'avec la France, à un arc érigé en l'honneur d'*Auguste*, & à l'*arc de Pôle*, ville de Dalmatie, ainsi qu'à l'Amphithéâtre de Rome, dans les Ordres Ionique & Corinthien de

ces monumens. A tous ces édifices, le piédestal est du quart de la hauteur de la colonne, comme je l'ai observé pour l'Ordre Corinthien. A Verone, en l'arc du vieux château, qui est d'une très-belle Architecture, le piédestal a un tiers de la colonne, ce que j'ai suivi pour l'Ordre Composite. Tous ces différens piédestaux sont d'une très-belle forme, & d'une proportion fort élégante.

Lorsque *Viruve* (Livre cinquieme), en parlant des théâtres, fait mention du *podium*, il entend par ce mot le piédestal, auquel il donne le tiers de la hauteur des colonnes qu'il introduit pour ornement dans les scenes. Enfin nous avons à Rome, dans l'arc de Constantin, un exemple de ceux qui excèdent le tiers de la colonne, les piédestaux dans ce monument ayant les deux cinquiemes de la hauteur de la colonne. Presque dans tous les piédestaux antiques, on observe que les Architectes ont donné de hauteur à la base le double de la cymaïse.

CHAPITRE VIII.

Des abus qui se sont introduits dans l'Architecture.

APRÈS avoir traité amplement des ornemens de l'Architecture, c'est-à-dire des cinq Ordres, & après avoir enseigné la maniere dont on doit en déterminer les proportions, par le moyen des desseins & des profils que j'ai donné de chacune de leurs parties, selon que j'ai remarqué que le pratiquoient les Anciens, il me semble nécessaire d'exposer ici au Lecteur plusieurs abus qui ayant été introduits autrefois par les Barbares, ne laissent pas de se pratiquer en-

coré aujourd'hui. En les faisant connoître, ces abus, les praticiens & les amateurs de ce bel Art pourront les éviter dans leurs ouvrages, & les découvrir dans ceux des autres.

Je pose d'abord pour principe incontestable, que l'Architecture, ainsi que les autres Arts, n'étant qu'une imitation de la nature, elle ne doit rien admettre dans ses compositions qui soit contraire, ou même éloigné de l'ordre que cette même nature a prescrit à toutes choses. De-là vient que les anciens Architectes, qui commencerent les premiers à exécuter en pierre les bâtimens qui, auparavant, n'étoient que de bois, prenant exemple sur les arbres, qui sont plus menus à la cime que vers le tronc ou la racine, tinrent les colonnes, qu'ils mirent à la place de ces arbres, plus menues par le haut que vers le bas. De même, comme il est naturel que les choses sur lesquelles on fait poser un grand poids viennent à plier & à s'affaisser avec le tems, ils inventerent les bases de leurs colonnes, dont les tores, les astragales, & les cavets représentent les plis & les renflemens occasionnés par le fardeau qu'elles portent. Ils introduisirent pareillement dans leurs entablemens des triglyphes, des modillons, & des denticules, pour représenter l'extrémité des poutres & des solives, qui servent de soutien aux planchers & aux couvertures. Enfin, dans toutes les autres parties qu'on voudra considérer avec attention, il sera facile de remarquer que ces ornemens n'ont été inventés qu'avec jugement & après beaucoup de réflexions. Aussi peut-on assurer, sans crainte de se tromper, que cette maniere de bâtir qui, en s'éloignant de ce que la nature nous enseigne, & de cette belle simplicité qui caractérise toutes ses productions, semble mé-

priser tout ce qu'il y a de vrai & de beau dans l'Architecture, est très-condamnable.

D'après ces connoissances, on ne doit point souffrir en Architecture de ces ornemens qu'on nomme *cartouches*, ou *consoles*, que quelques-uns employent au lieu de colonnes ou de pilastres, & qui ne sont que des recoquillemens qui blessent les yeux des personnes intelligentes, & causent plus de confusion que d'agrément: outre qu'ils augmentent la dépense mal-à-propos. Sur-tout, il est essentiel de ne jamais placer de ces consoles dans les corniches; parce que, comme il est nécessaire que toutes les parties d'un entablement ayent quelque destination, & quelles soient comme l'image de ce qu'il devoit réellement y avoir, si l'édifice étoit construit en charpente, on ne peut douter que ces ornemens étrangers & inconnus aux Anciens ne soient entièrement superflus & hors de place. Est-il vraisemblable, en effet, que des solives, ou telle autre partie de bâtiment, que ce soit, fassent jamais la figure que ces cartouches nous représentent? Et puisqu'on les suppose d'une nature molle & pliante, par quelle bizarrerie veut-on les employer à porter des choses dures & pesantes, lorsque la raison & la convenance demandent qu'on fasse tout le contraire?

Celui de tous les abus qui me paroît le plus insupportable, c'est de voir au dessus des portes, des fenêtres & des galeries, certains frontons brisés & ouverts par le milieu, d'autant plus que leur principal usage doit être de défendre ces parties du bâtiment contre la pluie & les autres injures de l'air. La nécessité ayant engagé les premiers Architectes à voûter ces frontons par dessous, ou à leur donner la forme des combles, je ne fais rien de plus déraisonnable

sonnable que de briser cette partie, puisqu'elle n'a été imaginée que pour couvrir & pour garantir du mauvais tems ceux qui habitent cette maison, ou qui veulent y entrer. Quoique la variété dans les formes, & les nouvelles inventions séduisent bien des personnes, il ne faut pas pour cela violer les regles de l'art, & faire le contraire de ce que la raison nous enseigne. Aussi voyons-nous que les Anciens, dans leurs diverses inventions, ne se sont jamais éloignés des regles fondamentales & universellement reçues.

Pour ce qui regarde les corniches & leurs principaux membres, ce n'est pas un petit abus que de leur donner trop de faillie, parce que si elles excèdent leurs justes mesures, & qu'elles se trouvent dans un lieu étroit, elles le resserrent encore davantage, & offrent un aspect desagréable. De plus ces faillies excessives causent de la frayeur à ceux qui sont au dessous, & il semble toujours qu'elles sont en danger de tomber. Il n'est pas moins nécessaire que ces corniches conservent une certaine proportion avec les colonnes qui les portent, car il est certain que si l'on élève de grandes corniches sur de petites colonnes, l'édifice paroîtra irrégulier. Il faut aussi éviter ces especes de colonnes que l'on feint brisées & rejointes par le moyen de certains anneaux ou bandes, & je ne fais quelles sortes de guirlandes qui semblent les tenir liées & remastiquées. En effet, plus les colonnes paroissent fortes & entieres, mieux elles répondent à la fin pour laquelle on les employe, qui est de rendre tout l'édifice plus ferme & plus solide. Je pourrois citer encore plusieurs autres abus semblables, comme de certains membres qu'on ajoute quelquefois aux corniches, lesquels n'ont aucun rap-

port ni proportion avec les autres, ainsi qu'on pourra le remarquer facilement d'après les principes que j'ai établis ci-devant. Mais il est tems d'entrer dans le détail de tout ce qui regarde la construction & les différentes parties d'un édifice, pour le rendre com- mode & propre à être habité; c'est ce qu'on verra dans la seconde Partie.

Fin de la premiere Partie.





ARCHITECTURE

D E

PALLADIO.

SECONDE PARTIE.

OBSERVATIONS SUR LA MANIERE
DE BIEN BATIR.

AVANT-PROPOS.

AVANT que de commencer à bâtir, il faut considérer attentivement le plan & l'élevation de l'édifice qu'on se propose d'ériger. *Vitruve* avertit de prendre garde à trois choses, sans lesquelles un bâtiment ne peut être estimé: savoir, l'utilité ou la commodité, la solidité, & la beauté. En effet, on ne peut regarder un ouvrage comme parfait & achevé, qui ne seroit utile que pour quelque tems: ou bien celui qui seroit utile sans être commode: ou enfin celui qui ayant l'une & l'autre de ces deux qualités, seroit entièrement dépourvu de beauté. La commodité consiste à donner à chaque piece d'un appartement la situation & les dégagemens convenables, suivant la dignité de ceux qui doivent l'habiter, & l'usage auquel elles sont destinées, en disposant les salles, les chambres, les cabinets, les galeries, les offices, &c,

chacun dans la place qui lui est propre. La solidité dépend du soin que l'Architecte doit prendre de faire élever les murs bien d'à plomb, & de les tenir plus épais vers leurs fondemens, qu'il doit faire forts & solides : observant encore soigneusement que les colonnes des étages plus élevés soient posées perpendiculairement sur celles qui sont au dessous, & que toutes les ouvertures, comme les portes & les fenêtres, soient exactement les unes au dessus des autres, en sorte que le plein porte sur le plein, comme le vuide sur le vuide. Pour ce qui regarde la beauté d'un édifice, elle se trouve dans la parfaite correspondance & la juste proportion de toutes les parties avec leur tout, & dans le rapport exact que ces parties ont entr'elles : de sorte qu'elles doivent paroître être tellement faites l'une pour l'autre, & si nécessaires au tout ensemble, qu'elles ne puissent en être séparées sans qu'on s'apperçoive qu'elles manquent.

Ces observations étant faites sur le dessein qui doit servir de modele, il est nécessaire de bien calculer la dépense du tout, afin qu'après avoir préparé tous les matériaux, il ne manque plus rien qui puisse retarder l'ouvrage. Car non-seulement il est de l'honneur de celui qui fait bâtir, que l'édifice soit achevé dans le tems convenu & avec toute la diligence possible, mais encore c'est un avantage considérable, parce que si tous les murs sont élevés ensemble, ils s'affaissent également & ne sont point sujets à s'ouvrir & à s'écarter, comme il arrive souvent lorsqu'on les bâtit à diverses reprises. Après donc avoir pris l'avis des plus habiles Architectes & des plus expérimentés, pour se conduire dans l'ouvrage qu'on est résolu d'entreprendre, il faut faire des provisions de bois de charpente, de pierres, de sable, de chaux, & de

métail ; sur quoi il est bon encore de faire certaines observations qui n'aident pas peu à faire ses calculs plus exacts & à prévenir des dépenses superflues. Par exemple, pour faire les planchers des salles & des chambres, on fera une telle provision de solives, qu'étant toutes mises en œuvre, l'espace qui doit rester entre chacune soit de la largeur d'une solive & demie.

A l'égard de la pierre, on observera que les piédroits des portes & des fenêtres ne doivent pas être plus larges que du cinquième de l'ouverture, ni plus étroits que du sixième. Si le bâtiment doit être orné de colonnes & de pilastres, on pourra faire seulement les bases, les chapiteaux, & si l'on veut le fût de la colonne avec son entablement, en pierre, & tout le reste se fera de briques. Si l'on prend garde, outre cela, à la diminution qu'on doit donner à l'épaisseur des murs à mesure qu'ils s'élevent, on trouvera que ces observations sont d'un grand secours pour régler la quantité des matériaux dont on pourra avoir besoin.

Comme nous nous sommes proposés de traiter de toutes ces choses en particulier, il suffira pour le présent d'en avoir donné une idée générale qui servira comme de préliminaire à ce que nous en dirons par la suite. Or comme ce n'est pas assez de savoir la quantité des matériaux dont on doit se pourvoir, mais qu'il est encore très-essentiel d'en connoître les bonnes & les mauvaises qualités, afin de pouvoir en faire un choix judicieux, il est nécessaire de consulter à ce sujet ceux qui ont bâti avant nous, pour se régler sur leurs avis. *Viruve, Leon-Baptiste Alberti,* & plusieurs autres excellens Maîtres, nous ont prescrit des regles fort utiles sur le choix des matériaux,

cependant pour qu'il ne manque rien au dessein que je me suis proposé dans cette seconde Partie, j'ajouterai seulement mon sentiment à celui de ces Auteurs célèbres, sur la connoissance & le choix des matériaux les plus nécessaires pour la construction d'un édifice.

CHAPITRE PREMIER.

Des différens matériaux qui entrent dans la construction d'un édifice.

ARTICLE PREMIER.

Du bois de charpente.

VITRUVÉ nous apprend (*Livre II, Chap. IX*), que le bois propre à bâtir doit se couper durant l'automne & l'hiver, parce que vers cette saison les arbres reprennent de leurs racines cette vigueur qu'ils avoient employée pendant les deux précédentes à la production des feuilles & des fruits. Outre cette précaution, il faut encore avoir celle de couper les arbres dans le decours de la lune, parce qu'alors le bois est net & purgé d'une certaine seve qui engendre de petits vers qui rongent le bois. Pour le mieux décharger encore de cette humidité, il faut d'abord le cerner seulement jusqu'au cœur, proche la moëlle, & le laisser ainsi quelque tems sécher sur pied, avant que de l'abattre. Étant abattu, il est bon de le mettre à l'abri de la pluie, des grands vents, & des rayons ardens du soleil; ce qui doit s'observer principale-

ment à l'égard des bois qui sont venus d'eux-mêmes sans être semés. Afin qu'ils sechent également & qu'ils ne se fendent point, il est à propos de les frotter de fiente de vache. Le tems de la rosée n'est pas propre à les transporter, il faut attendre à l'après-midi : lorsqu'on veut mettre le bois en œuvre, il ne doit être ni trop humide ni trop sec, parce qu'il seroit sujet à se tourmenter, ou que l'ouvrage en seroit raboutteux, & plein de filets & d'inégalités desagréables à la vue. Pour que le bois de charpente qu'on destine à faire des planches, des chambranles, des chassis dormans de fenestre, ou des venteaux de portes, soit suffisamment sec, il faut qu'il soit coupé au moins depuis trois ans. Avant que de bâtir, il est à propos de s'informer soigneusement de la nature du bois qu'on se propose d'employer, afin de discerner celui qui est propre à une chose d'avec celui qui est bon pour une autre. *Viruve*, au chapitre ci-devant cité, nous en donne une assez bonne instruction : quelques autres Auteurs en ont aussi écrit fort amplement.

A R T I C L E I I.

Des pierres.

Il y a de deux sortes de pierres : les unes sont naturelles, les autres sont artificielles. On appelle pierres naturelles, celles qui se trouvent dans les carrieres & qui servent à faire des ouvrages de maçonnerie ou de la chaux : nous parlerons ci-après des dernières. Les autres pierres naturelles sont ou très-dures, comme les différentes especes de marbres, ou moins dures, comme celles qu'on appelle pierres

de taille, ou molles & faciles à couper, comme le tuf ou tuseau. Le marbre & la pierre de taille doivent se travailler aussitôt après qu'ils sont tirés de la carrière, parce qu'alors ils sont plus aisés à tailler, que lorsqu'ils ont resté long-tems à l'air, où toutes les pierres s'endurcissent. A l'égard des pierres molles & tendres, de la nature desquelles on n'a pas encore fait l'épreuve, comme lorsqu'elles sortent d'une carrière nouvellement découverte, il faut les tirer pendant l'été, & les laisser exposées à l'air deux ans entiers, avant que de s'en servir. On les tire pendant l'été, afin que, comme elles ne sont point encore accoutumées aux injures de l'air, peu à peu elles parviennent à s'y endurcir & à y résister de même que les pierres les plus dures. Une autre raison qui doit engager à les garder si long-tems, c'est afin de les mieux connoître, & de mettre à part celles qui ayant souffertes, se trouvent endommagées, afin de les employer dans les fondemens, & de réserver les autres qui sont demeurées entières pour le reste du bâtiment.

Les pierres artificielles, qu'on nomme ordinairement *briques*, se font avec une certaine terre blancheatre, approchant de la craie, sans aucun mélange de terre glaise, ni de celle qui est sablonneuse, dont il faut la séparer soigneusement. On doit tirer cette terre en automne, pour la broyer pendant l'hiver, afin qu'au printemps, on en puisse mouler les briques. Mais si l'on étoit obligé d'en faire dès l'hiver, ou durant l'été, il faudroit en été les couvrir de paille, & en hiver avec du sable bien sec. Après qu'elles ont été formées dans le moule, il est nécessaire de les mettre à couvert de la pluie, & du soleil, afin qu'elles se sechent également bien en dedans & au dehors,

ce qui ne peut s'achever en moins de deux ans. On doit les tenir plus grandes ou plus petites, selon la qualité du bâtiment, ou suivant l'usage des lieux où l'on se trouve. Les Anciens les faisoient plus grandes, lorsqu'ils avoient à bâtir quelque grand édifice public. Lorsqu'on les fait plus épaisses qu'à l'ordinaire, on doit les percer en divers endroits, afin qu'elles sechent plutôt & qu'elles se cuisent mieux.

 A R T I C L E I I I .

Du sable.

On voit de trois sortes de sable : l'un se trouve dans la terre, l'autre se tire du fond des rivieres, & le troisieme se prend au bord de la mer. Celui qui se tire de ces fosses creusées exprès, que l'on appelle *sablières*, est le meilleur de tous. Il s'en rencontre de noir, de blanc, de rouge, & de couleur roussâtre : celui-ci est une espèce de terre brûlée par un feu renfermé dans les concavités de certaines montagnes : il est fort commun dans la Toscane. On trouve dans le territoire de Bayes & de Cumes, au milieu de la campagne, une certaine terre que *Viruve* appelle *pozzolane*, laquelle prend sur le champ dans l'eau & fait d'excellent mortier, qui est très-propre pour les enduits. L'expérience nous apprend que de tous les sables tirés de la terre, le blanc est le moins bon : & qu'entre ceux de riviere, le meilleur est dans les eaux les plus rapides, vers la chute des courans, parce qu'il est plus net & moins chargé de vase. Le sable de mer vaut beaucoup moins que les autres : le moins mauvais doit tirer sur le noir, & reluire comme du verre : on doit toujours dans cette espèce préférer le

plus gros & celui qui est le plus près du rivage. Comme le sable de terre est plus gras que les autres, il prend plus facilement, mais il est sujet à se fendre quelquefois & à se gercer: c'est pour cette raison qu'on l'employe ordinairement dans l'épaisseur des murs & dans le remplissage des voûtes. Celui de riviere est excellent pour crépir & enduire les dehors: mais celui de mer n'est pas bon dans les endroits qui doivent porter une grande charge, parce qu'il est sujet à sécher dans des tems, & à reprendre de l'humidité dans d'autres, & que d'ailleurs la grande quantité de sels qu'il contient le fait fendre. En général, on connoît la bonté du sable lorsqu'il fait du bruit étant froissé entre les doigts, ou lorsqu'étant versé sur une étoffe blanche, il n'y laisse aucune tache ni salissure de terre. Celui qui étant jetté dans l'eau la rend boueuse & trouble, ne vaut rien du tout, non plus que celui qui a demeuré long-tems à l'air, exposé au soleil & aux brouillards, parce qu'y ayant amassé beaucoup de parties terrestres & d'humidité, il est sujet à produire de ces petits arbrisseaux sauvages, qu'on voit croître si souvent dans l'épaisseur & sur la superficie des murailles, ce qui peut être très-préjudiciable à la solidité d'un bâtiment.

 ARTICLE IV.

De la chaux.

Les pierres à chaux se tirent des montagnes, où bien elles se trouvent dans les rivieres. Celles des montagnes sont toujours bonnes, pourvu qu'elles soient bien seches, qu'elles se cassent facilement, & qu'elles ne soient point mêlées d'aucunes matieres

étrangeres, qui en se consumant au feu, diminuent le volume de la pierre. La meilleure chaux se fait donc de pierre dure, pesante, blanche, & dont le poids ne diminue que d'un tiers à la cuisson. Il se trouve encore de certaines pierres spongieuses, lesquelles font une chaux très-propre à crépir. Il y a dans les montagnes de Padoue une sorte de pierre écailleuse, dont la chaux est excellente pour les ouvrages exposés à l'air & dans l'eau, parce qu'elle fait corps en peu de tems, c'est-à-dire qu'elle s'endurcit promptement & qu'elle dure long-tems. Toute pierre nouvellement tirée de la carrière est meilleure pour faire de la chaux que celle qui a demeuré long-tems à l'air; la pierre qui se tire des endroits humides est préférable à celle des endroits secs: & la blanche est aussi meilleure que celle qui est brune. Les cailloux qu'on tire des rivières & des torrens font une très-bonne chaux, & l'ouvrage en est fort blanc & poli: aussi s'en sert-on ordinairement pour crépir.

Toute pierre de chaux, soit des montagnes ou des rivières, reste plus ou moins long-tems à cuire, selon le feu qu'on lui donne, mais communément elle est cuite en 60 heures. Lorsqu'on l'a tirée du four, pour la bien éteindre, il ne faut pas lui jeter toute son eau à la fois, mais à diverses reprises, continuant toujours jusqu'à ce qu'elle soit bien détrempee & broyée, de peur qu'elle ne se brûle. Après cela, il faut la laisser dans un lieu humide & à l'ombre, sans y mêler aucune chose, la tenant seulement couverte d'une petite quantité de sable fin: elle en sera d'autant plus liante qu'elle aura été mieux remuée. Il faut cependant en excepter cette pierre écailleuse de Padoue, laquelle veut être employée toute fraîche éteinte, autrement elle se consume & se brûle.

enforte que ne faisant plus de corps elle devient entièrement inutile.

Pour bien faire le mortier, il faut mêler le sable avec la chaux en telle proportion qu'on mette trois parties de sable de terre, sur une de chaux : mais si c'est du sable de mer, ou de riviere, deux parties suffisent sur une partie de chaux.

ARTICLE V.

Des métaux.

Les métaux dont on fait usage dans les bâtimens sont le fer, le plomb, & le cuivre. Le fer sert à faire des liens, des crampons, des gonds de portes, des clous, des couplets, des ferrures, des grilles, & autres choses semblables. Il ne se trouve tout pur en aucune mine, mais on le purifie par le moyen du feu, dans lequel il s'affine au point de devenir fusible, après quoi il est luisant, doux, & malléable : mais il ne peut plus se refondre, à moins qu'on ne le mette dans des fourneaux faits exprès. D'abord qu'il a été chauffé & qu'il est devenu rouge, il faut le travailler promptement à coups de marteaux, pour le resserrer, autrement il se brûle & se consume. C'est une marque de bonne qualité, lorsqu'étant forgé en barre, les veines du fer se trouvent de droit fil & sans interruption, & que les extrémités de la barre sont bien nettes & sans écume. Ces veines droites montrent que le fer est sans nœuds & sans pailles, & par les extrémités on peut juger de ce qu'il sera dans le milieu de la barre. Lorsqu'il est forgé en lames quarrées, ou de quelque autre figure, & que les côtés en sont bien dressés, on peut dire qu'il est également bon

par-tout, puisqu'il a résisté également aux coups de marteau en le forgeant.

Le plomb s'employe pour la couverture des églises, des tours, des grands palais, & des autres édifices publics. On s'en sert aussi à faire les tuyaux pour conduire les eaux, & à sceller les ouvrages de fer dans la pierre. Il s'en trouve de trois especes, du blanc, du noir, & d'une couleur appelée *cendrée*, qui tient le milieu entre les deux. Le noir s'appelle ainsi, non parce qu'il est entierement noir, mais parce qu'il se trouve quelques taches noires mêlées dans sa blancheur : c'est ce qui le fait distinguer de celui qui est tout à fait blanc, lequel est le plus parfait & le plus estimé. Le plomb cendré tient le milieu entre l'un & l'autre. On tire ce métal en grandes masses qui se trouvent naturellement & sans art. Il s'en rencontre quelquefois d'autre en petites masses luisantes tirant sur le noir : ou bien en petites feuilles fort minces, attachées sur des cailloux, sur du marbre, ou sur d'autres pierres. Toutes ces especes de plomb se fondent aisément, parce que le feu les rend liquides avant qu'ils ayent eu le tems de rougir. Si on jette le plomb dans un fourneau bien ardent, il ne peut y résister ni conserver sa nature : une partie se change en litarge, & l'autre se perd en écume. De ces trois sortes de plombs, le noir est le plus mol, aussi est-il le plus maniable : il est plus pesant que les deux autres especes. Le blanc est plus dur & plus léger : le cendré est encore plus dur que le blanc ; pour la pesanteur, il tient le milieu entre les deux.

Le cuivre s'employe quelquefois pour couvrir les édifices publics. Les Anciens s'en servoient à faire des especes de crampons, lesquels étant fichés dans les pierres, à côté de leurs joints, dessus & dessous,

les tiennent assujetties, enforte qu'elles ne peuvent jamais se détacher. Par le moyen de ces crampons, tout un édifice, qui doit être nécessairement construit de plusieurs pierres, se trouve tellement joint & resserré qu'il paroît comme d'une seule piece, ce qui le rend bien plus solide & par conséquent de plus longue durée. Nous faisons de ces mêmes crampons en fer, mais les Anciens les fabriquoient plus volontiers en cuivre, parce que n'étant pas sujets à la rouille, ils durent bien davantage : ils s'en servoient encore à faire les lettres des inscriptions qu'ils mettoient quelquefois sur la frise des grands entablemens. Quelques Auteurs assurent que les cent portes si célèbres, de la ville de Babylone, étoient faites de ce métal : de même que les deux colonnes d'*Hercule* dans l'isle de Gades, lesquelles avoient huit coudées de haut.

Le meilleur cuivre est celui qui étant tiré de la mine & purifié au feu, prend une couleur rouge tirant sur le jaune, & qui est bien *fleuri*, c'est-à-dire parsemé de petits trous, lesquels font connoître qu'il est bien épuré. Le cuivre rougit au feu, comme le fer, & y devient liquide, ainsi on peut le jetter en fonte ; mais quand on lui donne un feu trop ardent dans le fourneau, il ne peut y résister, non plus que le plomb, & se consume entierement. Ce métal, quoique assez dur, se rend néanmoins très-malléable, jusqu'à pouvoir se réduire en feuilles. Il se conserve parfaitement dans de la poix fondue : car quoiqu'il ne soit pas sujet à la rouille, comme le fer, il ne laisse pas d'en engendrer une autre qui lui est particulière, qu'on appelle *verd-de-gris*, principalement s'il touche à quelque substance qui soit âcre & humide.

De ce métal mêlé avec de l'étain, du plomb, & du laiton (qui est une autre espece de cuivre fondu avec de la *calamine*, qui lui donne une couleur approchant de l'or), il se fait un métal composé, qu'on nomme *bronze*, dont les Architectes se servent assez ordinairement pour former les bases & les chapiteaux des colonnes, les vases, les statues, & autres choses semblables. Dans l'église de saint *Jean* de Latran, à Rome, il y a quatre colonnes antiques de bronze, dont une seulement a conservé son chapiteau. *Auguste* avoit fait faire ces colonnes du métal qui se trouva à la proue des vaisseaux de guerre qu'il conquit sur *Marc-Antoine*, en la bataille qu'il lui donna en Epire. Il reste encore aujourd'hui à Rome quatre grandes portes antiques de bronze; savoir, celle de la *Rotonde*, anciennement appelée le *Pantheon*: celle de saint *Adrien*, qui étoit autrefois le temple de *Saturne*: celle de saint *Côme* & saint *Damien*, auparavant le temple de *Castor* & *Pollux*, ou peut-être de *Remus* & *Romulus*: & celle qu'on voit à sainte *Agnès*, hors de la porte *Viminale*, à présent nommée sainte *Agnès* de la *Numentane*. Mais la plus belle de toutes est celle de la *Rotonde*, dans laquelle les Anciens tâcherent d'imiter cette espece de cuivre Corinthien, sur lequel la couleur de l'or dominoit. Car nous lisons que dans le sac & l'embrasement de Corinthe, l'or, l'argent & le cuivre qui se trouverent alors dans cette ville si florissante, s'étant fondus ensemble, s'allierent & se convertirent en masses. Le hazard ayant mêlé diversément ces trois matieres, il s'en forma ces trois especes de cuivre qui fut depuis appelé *Corinthien*, entre lesquels celui qui se trouva plus chargé d'argent en retint la blancheur, l'autre où l'or dominoit, demeura jaune & de couleur d'or;

la troisième espèce fut celle qui participa également de tous les trois métaux. Dans la suite ces différentes sortes de cuivre ont été imitées par les Ouvriers & les Fondateurs.

Jusqu'ici je pense avoir traité assez amplement des choses qu'il est nécessaire de considérer, & des matériaux dont on doit se pourvoir avant que de s'engager à bâtir; maintenant il est à propos de parler des fondemens, puisque c'est par eux qu'il faut commencer un édifice.

CHAPITRE II.

Des fondations & de la bâtisse des murs.

ARTICLE PREMIER.

Des qualités du terrain où l'on doit fonder un édifice.

CE que nous appellons *fondemens* dans un édifice, c'en est proprement la base: c'est cette partie cachée sous terre qui porte tout ce qui se voit au dessus. C'est pourquoi de toutes les fautes qu'on peut faire en bâtissant, il n'y en a point de si dommageables que celles qui regardent les fondemens, parce qu'elles entraînent après elles la ruine totale de l'édifice, & qu'on ne peut y remédier sans de grandes difficultés & beaucoup de dépense. Un Architecte ne sauroit donc trop prendre de précautions pour s'assurer de la solidité de ses fondemens, car bien qu'en quelques endroits la nature semble les avoir fait exprès pour y bâtir solidement, il s'en rencontre d'autres où il est nécessaire

nécessaire d'avoir recours à l'art. Les fondemens naturels sont lorsqu'on bâtit sur le roc, ou sur le tuf, ou bien sur un terrain pierreux appelé *scarante*, parce qu'il n'est point besoin d'y creuser, & que le fond est suffisant par lui-même pour soutenir quelque grande masse de bâtimens que ce puisse être, aussi bien dans l'eau comme sur la terre.

Mais lorsque cela ne se trouve pas ainsi, il faut considérer alors la qualité du terrain, s'il est solide ou non, si c'est de la terre glaise ou sablonneuse, ou de la terre molle & marécageuse, ou enfin si cette terre a été remuée ou rapportée en cet endroit. Si le terrain se trouve ferme & solide, c'est à l'Architecte à considérer, par la grandeur de son bâtiment & par la nature du terrain, quelle profondeur il doit donner à ses fondemens. La précaution la plus sûre est de leur donner un sixieme de la hauteur de tout le bâtiment, lorsqu'il n'y a point de caves ni d'autres lieux souterrains à construire.

Pour mieux s'assurer de la solidité du terrain, il est bon de le sonder en y faisant des puits ou autres fosses profondes : on en peut encore juger par les herbes qui croissent dans le lieu, si ce sont de celles qui n'ont accoutumé de naître que dans des terrains durs & fermes. Une autre bonne marque de la solidité du terrain, c'est lorsqu'en laissant tomber quelque grand poids d'un lieu plus élevé, la terre ne tremble ni ne raisonne point ; ce qu'on peut remarquer facilement par le moyen d'un tambour sur lequel on met quelques balles de mousquet ou autres corps durs, si étant mis à terre proche du lieu où doit tomber le poids d'épreuve, il ne rend aucun son ; on se sert encore d'un vase plein d'eau, dont on examine la superficie dans le moment de la chute du corps. Les environs

même du lieu peuvent encore fournir quelques conjectures sur la solidité du fond. Quand le terrain est sablonneux, ou de gravier, il faut avoir égard si c'est sur terre ou dans l'eau, parce que sur terre, il suffit d'observer ce que j'ai dit ci-devant pour le terrain solide ; mais si l'on avoit à bâtir dans l'eau, le sable & le gravier ne valent rien, à cause que l'eau, par son cours & ses débordemens, entraîne avec elle tout ce qui n'a pas une consistence ferme ; alors il faut creuser jusqu'à ce qu'on trouve un bon fond. Ou bien, si la chose devenoit trop difficile, après avoir un peu fouillé dans le sable ou le gravier, il faudroit y enfoncer des pilots de chêne dont la pointe atteinne le bon fond, & sur lesquels on puisse bâtir solidement. Ayant à travailler dans un mauvais fond, comme celui de terres rapportées, en ce cas il faut creuser jusqu'à ce qu'on trouve un terrain solide, dans lequel on s'enfoncera à proportion de la grandeur de l'édifice & de l'épaisseur des murailles.

Entre les terrains solides & qu'on juge propres à bâtir, il s'en rencontre de plusieurs espèces : car, comme *Leon-Baptiste Alberti* l'a fort bien remarqué, on en trouve de si dur en quelques endroits, qu'à peine le fer peut-il y mordre, quelquefois même il y en a de plus dur que le fer. Dans de certains lieux le terrain tire sur le noir, en d'autres il est blanchâtre, ce dernier est le moins estimé pour la solidité ; ailleurs il ressemble à de la craie, quelquefois c'est du tuf. De toutes ces sortes de terrains, le meilleur est toujours celui qui se trouve le plus difficile à entamer, & celui qui étant mis dans l'eau, ne se tourne point en boue.

On ne doit jamais entreprendre de faire aucun fondement sur un rivage, qu'auparavant on n'ait bien examiné la solidité du fond, & combien il est néces-

faire d'y creuser : car si le terrain se trouve mol & bourbeux dans le fond, comme dans des marais, alors il faut avoir recours au *pilotis*. Les pilots doivent avoir de longueur la huitieme partie de toute la hauteur du mur, & leur grosseur doit être d'un douzieme de leur longueur. Il faut les planter si près l'un de l'autre, qu'entre deux il ne puisse y en entrer qu'un, ce qu'on appelle tant plein que vuide. En chassant les pilots, il vaut mieux les faire entrer à petits coups redoublés, que de les battre avec trop de violence, pour ne point ébranler le fond & pour qu'ils en soient plus fermes. Il ne suffit pas de piloter sous les gros murs qui entourent le bâtiment par le dehors, mais on doit le faire encore sous les murs de refend : parce que si les fondemens des murs du dedans sont moins solides que ceux du dehors, quand on viendra à poser les poutres & les solives, il arrivera que les murs du dedans s'affaïsseront, tandis que ceux du dehors étant fondés sur *pilotis*, demeureront fermes : alors tous ces murs venant à s'entr'ouvrir & à se rompre, causeront la ruine totale du bâtiment, outre que ces sortes de crevasses sont très-desagréables à voir. Il faut donc prévenir d'autant plus soigneusement cet inconvenient, que la dépense des pilots est bien moins considérable que le danger n'est grand, & que suivant la proportion des murs du dedans, leurs pilots doivent être moindres que ceux des murs extérieurs du bâtiment.

 A R T I C L E I I.

Des fondemens.

On donne aux fondemens deux fois l'épaisseur du mur qui doit être posé dessus ; en cela même il est

nécessaire d'avoir égard à la qualité du terrain, & à la grandeur de l'édifice qu'on se propose d'élever, afin de les faire plus larges & plus solides lorsqu'on doit bâtir sur une terre rapportée, ou sur quelque autre mauvais fond. Le plan de la tranchée doit être mis à niveau, de peur que le mur ne chargeant pas le terrain également, & que venant à s'affaisser plus d'un côté que de l'autre, il ne s'entr'ouvre. C'est pour cette raison que les Anciens pavoient de *teverin* toutes leurs tranchées : nous les garnissons ordinairement de poutres & de madriers de bois sur lesquels on peut bâtir très-solidement. Il faut escarper les fondemens, c'est-à-dire les élever par retraites, observant que cette diminution d'épaisseur soit tellement égale des deux côtés, que le milieu du mur par le haut tombe d'à plomb sur le milieu de la fondation. On doit observer la même regle dans la diminution des murs au dessus du rez-de-chaussée, parce que le bâtiment en a plus d'assiette & de force. Quelquefois encore, & particulièrement dans un terrain marécageux, où il est besoin de se servir de pilots, pour ménager la dépense, on fait les fondemens interrompus, par le moyen de certaines voûtes ou arcades sur lesquelles on éleve le bâtiment. Dans les grands édifices, j'approuve fort qu'on fasse des soubiraux dans l'épaisseur des gros murs, depuis les fondemens jusqu'à la couverture, tant pour donner issue aux exhalaisons qui pourroient nuire, que pour épargner la dépense : ces vuides sont d'ailleurs très-commodes pour y pratiquer des escaliers à vis, pour conduire jusqu'au haut de l'édifice, sans qu'ils paroissent occuper de place.



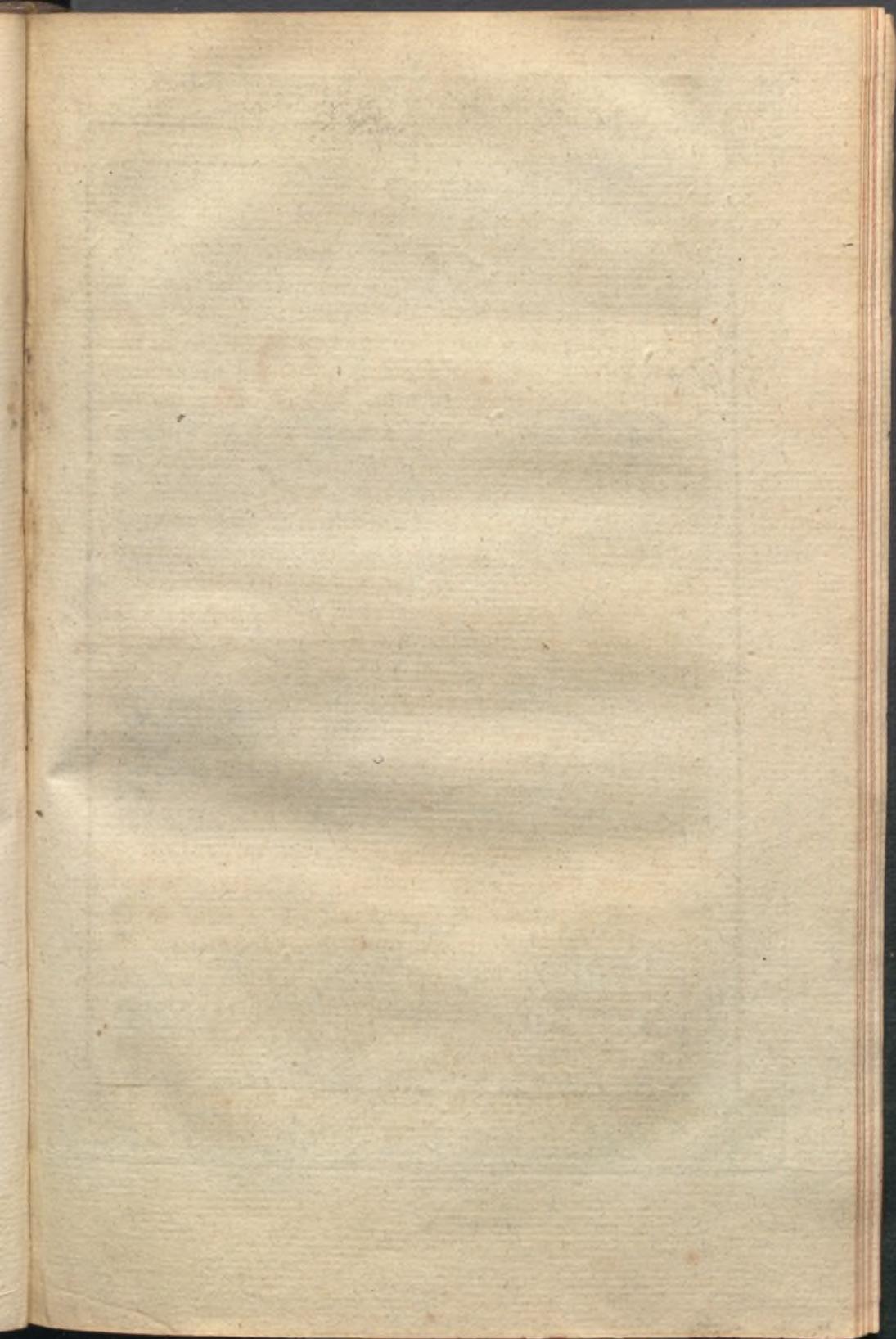


Figure 1.^{re}



Fig. 2.



Fig. 3.

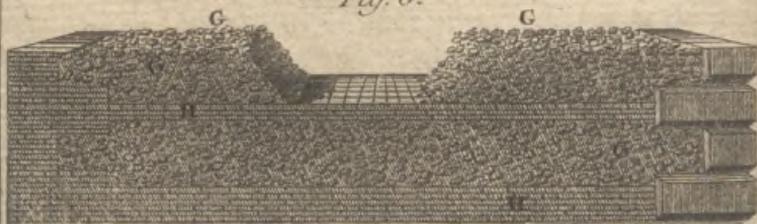
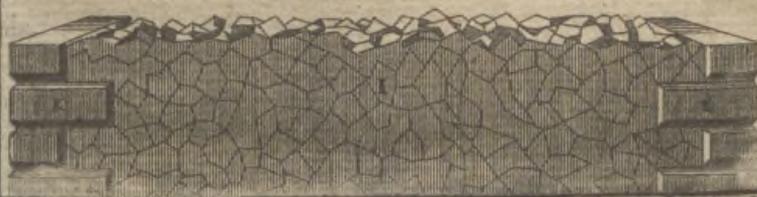


Fig. 4.



ARTICLE III.

Des différentes sortes de murs.

Les fondemens étant faits, il reste à traiter de l'élevation des murs hors de terre. Les Anciens formoient leurs murailles de six manieres différentes. L'une étoit en forme d'échiquier (Pl. 34. fig. 1); l'autre se faisoit avec des briques (fig. 2); la troisieme étoit de ciment composé de cailloux (fig. 3); la quatrieme étoit construite de pierres inégales & de différentes formes, on l'appelloit *rustique* (fig. 4); la cinquieme étoit de pierre de taille (fig. 5); & la sixieme se faisoit de remplissage (fig. 6).

La maniere d'élever les murs en forme d'échiquier n'est plus en usage: mais parce que *Vitruve* dit que de son tems elle étoit fort ordinaire, je n'ai pas voulu négliger d'en donner ici un dessein. On faisoit les angles & les extrémités du mur en terre cuite ou en briques, & entre chaque hauteur de deux pieds & demi, on faisoit régner trois rangs de briques, posées à plat, dont toute l'épaisseur du mur étoit liée, comme on le voit sur cette figure.

Explication de la figure premiere de la planche 34.

A, Angles faits avec des briques.

B, Rang de briques qui lient le mur.

C, Ouvrage de maçonnerie en forme d'échiquier.

D, Traverses de briques en dedans du mur.

E, Partie du milieu du mur faite de ciment.

Lorsqu'on bâtit en briques les murailles d'une ville, ou celles de quelque autre grand édifice, il faut que les deux faces du mur soient de briques; le milieu se remplit de ciment pêtri avec de la brique. Entre cha-

que espace de trois pieds de hauteur, on fait régner trois rangs de briques plus grandes que les autres, posées à plat, lesquelles ceindront toute la largeur du mur. Observant de les poser en liaison, c'est-à-dire qu'au premier rang on voie la brique par le bout, au second rang qu'elle se présente de côté, & que le troisieme rang soit disposé comme le premier. A Rome, la plus grande partie des anciens édifices, & particulièrement les murs de la *Rotonde*, & les Thermes de *Diocletien*, sont construits de cette maniere.

Explication de la seconde figure.

E, Traverses, ou rangs de briques qui lient le mur.

F, Partie du milieu du mur remplie de ciment.

Les murs de ciment doivent être faits de maniere que de deux en deux pieds, il y ait au moins trois rangs de briques, disposées en liaison, comme nous venons de l'expliquer. Les murailles de Turin, ville capitale du Piémont, sont bâties de cette façon. Elles sont construites de gros cailloux de riviere fendus par le milieu, & posés sur la face du mur, le côté fendu en dehors, ce qui rend l'ouvrage uni & fort agréable à la vue. Les murs des arènes à Verone sont faits pareillement de ciment, & entre chaque espace de trois pieds de hauteur, il y a trois rangs de briques posées à plat. Il en est de même des murs de plusieurs autres anciens édifices.

Explication de la troisieme figure.

G, Cailloux de riviere.

H, Rangs de briques qui lient le mur.

On appelloit *rustique*, la maniere d'élever les murs dont les pierres étoient toutes inégales & de diffé-

rentes formes. Pour la construction de ces sortes de murs on se servoit d'une regle de plomb, laquelle étant pliée selon la place où la pierre devoit être assise, servoit à l'équarrir de cette forme, de sorte qu'étant taillée, ils la posoient dans l'endroit qui lui étoit destiné. On voit à Preneste des murailles de cette espece: c'est de cette maniere que les Anciens construisoient le pavé de leurs grands chemins.

Explication de la figure quatrieme.

I, Pierres inégales & de formes différentes.

K, Assises de pierres de taille aux extrêmités des murs.

On voit à Rome des murs de pierre de taille, à l'endroit où étoit la place & le temple d'*Auguste*, dans lequel les moindres pierres étoient enclavées avec quelques assises de grandes, comme il est ici représenté, *fig. 5.*

Explication de la figure cinquieme. Planche 35.

K, Assises des moindres pierres de taille.

L, Assises des plus grandes pierres.

Les Anciens faisoient leurs murs de remplissage, que l'on nomme aussi *ouvrages à coffres*, par le moyen de certains ais posés de champ, selon l'épaisseur qu'ils vouloient donner au mur, remplissant cet espace de ciment & de toutes sortes de pierres mêlées ensemble: ils continuoient ainsi de lit en lit jusqu'au haut du mur. On voit à *Sirmion*, sur le lac de *Guarda*, des murs qui ont été construits de cette maniere. On retireroit ces ais à mesure que la maçonnerie se trouvoit seche.

Explication de la figure sixieme.

M, Ais posés de champ pour retenir le ciment & les pierres.

N, Partie du dedans du mur, formé avec le ciment & les pierres.

O, Vue de la face des murs après que les ais étoient retirés.

On peut dire encôre que les vieux murs de Naples sont de cette même espece : car ils sont formés de deux murs de pierres quarrées, larges de quatre pieds, & éloignés de six pieds l'un de l'autre. Ces deux murs sont liés ensemble de distance en distance par d'autres murs qui les traversent, & le vuide qui reste entre ces gros murs & ceux qui les traversent, qui est à peu près de six pieds en quarré, est rempli de pierres mêlées avec de la terre.

Explication de la figure septieme.

P, Murs de pierre formant l'extérieur de la muraille.

Q, Chaînes de pierre qui traversent les deux murs extérieurs.

R, Especes de coffres remplis de pierres & de terre.

Voilà à peu près toutes les especes de murs dont les Anciens ont fait usage, & dont il se voit encore à présent des vestiges : c'est par leur moyen que nous connoissons que, de quelque maniere qu'on les construise, on doit toujours y pratiquer certaines assises principales qui puissent servir comme de liens pour retenir toutes les autres parties jointes ensemble. Il faut sur-tout avoir cette attention lorsqu'on bâtit des murs de briques, afin que si par succession de tems
le

Figure 5.

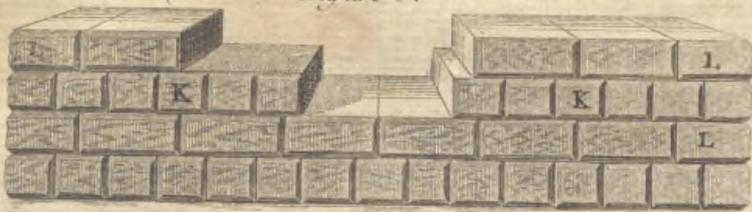


Fig. 6.

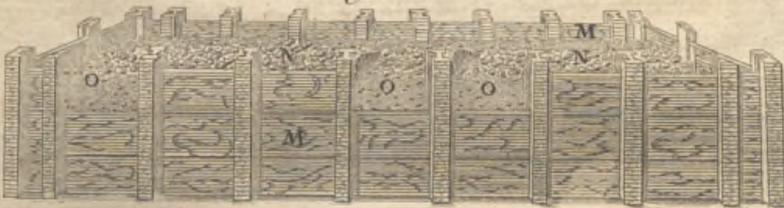
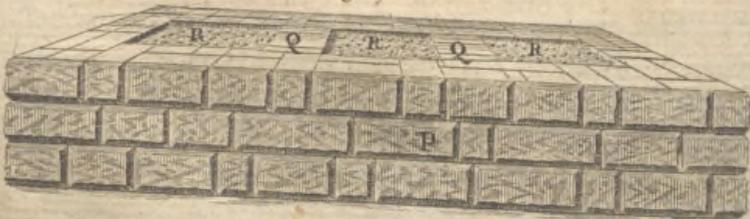
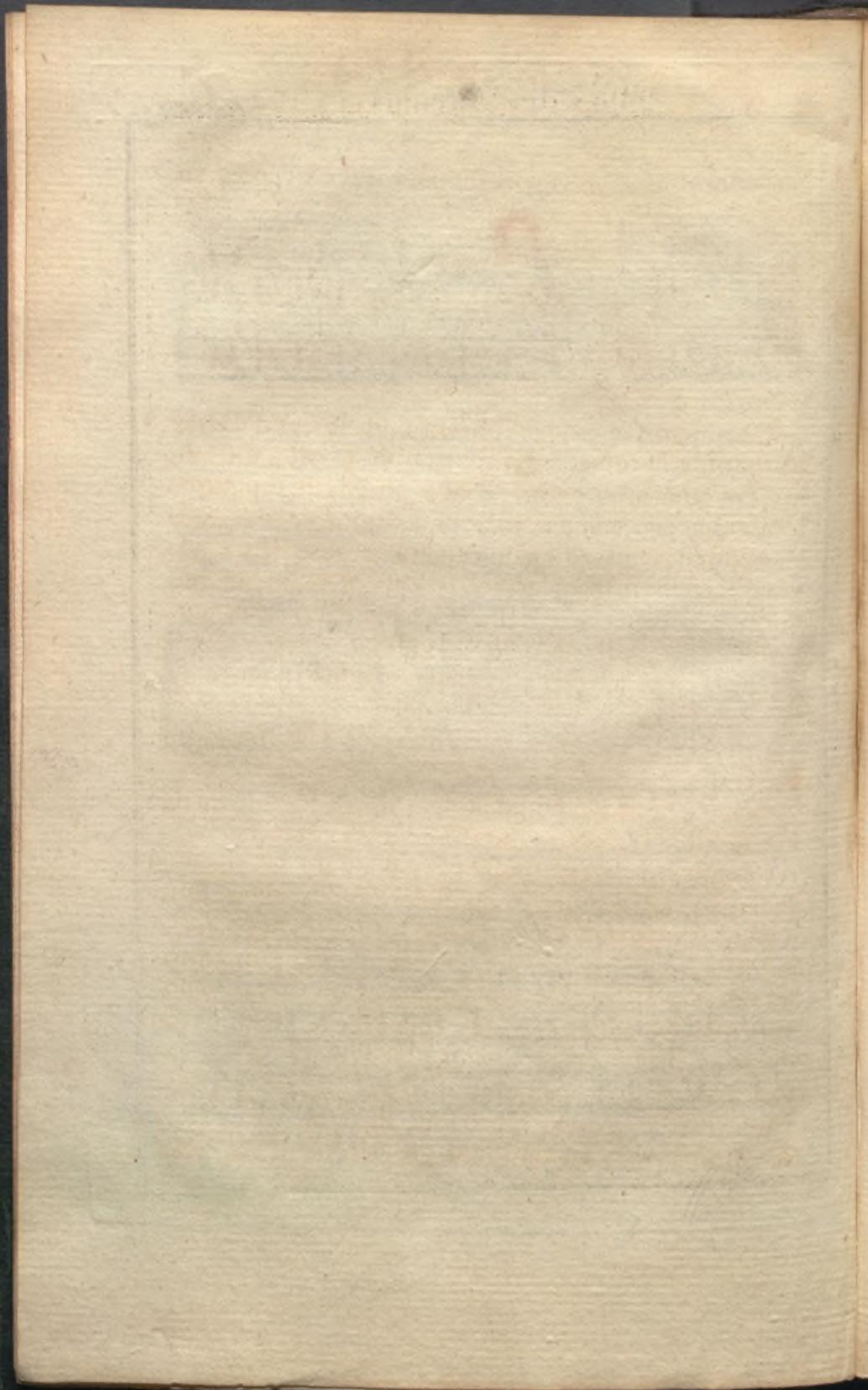


Fig. 7.





le milieu du mur venoit à s'affaïffer, le reste ne s'en aille pas sitôt en ruine, comme cela arrive à plusieurs bâtimens, principalement du côté qui est exposé au nord.

A R T I C L E I V.

De la maniere dont les Anciens élevoient leurs édifices de pierre.

Comme on se trouve souvent dans le cas d'élever de grands bâtimens, en tout ou en partie, soit de marbre ou d'autre pierre, il est à propos de rapporter ici ce que les Anciens avoient coutûme de pratiquer en pareil cas, parce qu'on remarque dans leurs ouvrages qu'ils se sont attachés si soigneusement aux joints & à l'assemblage de leurs pierres, qu'en plusieurs endroits il est difficile de les discerner. Cette attention me paroît essentielle, puisque, outre la beauté de l'appareil, il est constant que cela doit contribuer beaucoup à la fermeté & à la durée de l'ouvrage.

Selon ce que j'ai pu imaginer, il m'a semblé qu'ils équarrissoient d'abord & tailloient les côtés des pierres qui devoient être posées les unes sur les autres, laissant le reste brut, & qu'ils les employoient ainsi à demi-travaillées. De sorte que les angles des pierres étant moins aigus, on pouvoit les manier plus commodément & les mouvoir jusqu'à ce qu'elles se trouvassent bien assemblées, & cela avec bien moins de danger de les écorner, que si elles avoient été équarries de tout sens, parce qu'alors les arrêtes se trouvant trop délicates, elles sont sujettes à se gâter. C'est pourquoi, en bâtissant grossièrement, & pour

ainſi dire à la ruſtique, tous leurs édifices, quand ils étoient achevés, ils ſe mettoient à retailler & à unir les paremens des pierres expoſées à la vue. Il eſt bien vrai que les roſes d'entre les modillons, ou les autres ornemens de la corniche, qui ne pouvoient pas ſe travailler commodément après que les pierres étoient poſées, ſe faiſoient à terre. Quoi qu'il en ſoit, il eſt facile de remarquer ce que je viens de dire à pluſieurs bâtimens anciens, où l'on voit ſouvent des pierres qui ne ſont que degroſſies, & dont l'ouvrage eſt demeuré imparfait. L'arc proche le vieux château, à Verone, & tous les autres arcs & édifices qui s'y voyent, ont été conſtruits de cette maniere, ce qui peut ſe reconnoître aux marques du marteau qui y ſont encore, & qui ſont voir la maniere dont ces pierres ont été travaillées. Les colonnes *Trajane* & *Antonine*, à Rome, ont encore été faites de cette maniere; autrement, comment auroit-il été poſſible d'ajuster les pierres enſorte qu'elles fuſſent venues ſe rencontrer auſſi exactement dans les joints qui ſe trouvent au travers des têtes, & des autres principales parties des figures qu'on y voit. On peut dire la même choſe des autres arcs de triomphe qui y exiſtent encore. Car lorsqu'ils avoient quelque grand édifice à élever, comme les arènes de Verone, l'amphithéâtre de Pôle, ou d'autres ſemblables, pour éviter une dépenſe exceſſive, & pour abrégér le tems que ces grandes entrepriſes demandoient, ils travailloient ſeulement les impoſtes des arcs, les chapiteaux & les corniches, & laiſſoient tout le reſte ruſtique, s'attachant principalement à donner une belle ordonnance à la maſſe entiere. Mais lorsqu'il étoit queſtion de bâtir un temple, ou quelque autre édifice ſomptueux, ils n'y épargnoient ni peine, ni ſoins, ni

dépense, jusqu'à donner le poli aux canelures des colonnes. C'est pour cette raison que je ne suis pas d'avis qu'on rustique les murs de briques, moins encore les manteaux de cheminées, qui demandent un ouvrage délicat, parce que outre que le rustique y seroit mal appliqué, il s'ensuivroit encore qu'on feindroit un ouvrage divisé en plusieurs parties, lequel doit naturellement paroître entier. Cependant, selon la grandeur & la nature du bâtiment, on peut y pratiquer du rustique, ou le bâtir d'une façon plus élégante. Car ce que les Anciens ont fait avec beaucoup de raison lorsqu'ils ont été comme forcés par la grandeur de l'édifice, ne seroit en aucune façon tolérable dans un ouvrage de moindre étendue, où la délicatesse du travail seroit absolument nécessaire.

ARTICLE V.

De la diminution des murs.

On doit observer soigneusement de diminuer l'épaisseur des murs à mesure qu'on les élève: dès qu'ils commencent à sortir de terre, ils doivent déjà être de moitié moins épais que dans leurs fondemens. Ceux du second étage doivent avoir une demi-brique de moins qu'au premier, & ainsi successivement jusqu'au faite, prenant garde cependant qu'ils ne deviennent pas trop foibles au sommet. Le centre du mur par le haut doit tomber à plomb sur le centre de celui des fondemens, en sorte que toute la muraille ait une forme pyramidale. Si quelquefois on se trouvoit obligé de faire une des faces entièrement d'à plomb, il faudroit que ce fût par dedans, plutôt que par dehors, parce que les poutres, les voûtes,

les murs mitoyens, & les autres appuis du bâtiment empêchent suffisamment que le mur extérieur ne penche en dedans. Le retrécissement de largeur du mur par le dehors peut se cacher au moyen d'un entablement, d'une corniche, d'une plinthe, ou de quelque autre ornement convenable, lequel venant à ceindre tout le bâtiment, paroît comme un lien qui entretient tout le corps. Les angles d'un édifice étant communs à deux côtés, & servant à les tenir droits & bien joints ensemble, ne peuvent jamais être trop solides : c'est pourquoi il faut les assujettir avec de longues pierres qui les tiennent comme embrassés, & en éloigner autant qu'il se peut les portes, les fenêtres & les autres ouvertures, laissant au moins entre l'angle & l'ouverture une largeur qui lui soit égale.

Après avoir parlé des fondemens & des murs en général, nous allons entrer dans le détail des différentes parties dont un édifice est composé ; nous traiterons ensuite de la distribution des chambres & des autres pieces d'un appartement.

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

Des différentes parties d'un édifice.

A R T I C L E P R E M I E R .

Des galeries, des salles, & des chambres, en général.

ON place ordinairement les galeries sur les faces de devant & de derrière d'un bâtiment, & lorsqu'on

ne veut en faire qu'une seule, elle doit être située au milieu: si l'on en fait deux, on les met sur les aîles. Ces galeries servent à divers usages, comme pour se promener, pour y prendre ses repas, &c. Elles se font plus grandes ou plus petites, selon le besoin qu'on en a, & l'étendue du bâtiment: à l'égard de leur largeur, il faut leur donner au moins dix pieds, & au plus vingt. Outre cela toutes les maisons bien distribuées ont dans leurs parties principales de certaines pieces où toutes les autres aboutissent. Ces lieux, dans les appartemens au rez-de-chaussée, s'appellent entrées, ou vestibules: dans les étages au dessus, on les nomme salles. Ce sont comme des endroits publics destinés pour la reception de ceux qui attendent que le maître sorte, pour lui parler ou pour traiter d'affaires avec lui; après les galeries, ce sont les premiers endroits qui se présentent à ceux qui entrent dans la maison. Les salles peuvent servir à toutes sortes de cérémonies, à des noces, ou des repas extraordinaires, à jouer la comédie, à des bals, assemblées, & autres divertissemens. C'est pour cela qu'on les tient plus grandes & d'une forme plus spacieuse que le reste, afin d'y recevoir plus de monde, & de procurer plus d'aïfance & de commodité aux conviés ou aux spectateurs: on observera de ne donner jamais à la longueur des salles plus que le double de leur largeur: plus elles approcheront de la forme quarrée, plus elles seront belles & commodes. La suite & l'ordonnance des chambres doit se trouver aux deux extrémités de la piece de l'entrée, ou de la salle. Il faut soigneusement avoir attention que les pieces de la droite répondent à celles de la gauche, afin que le bâtiment soit symétrisé régulièrement, & que les murs portent également le poids de la cou-

verture. En effet, si les chambres étoient plus petites d'un côté que de l'autre, un de ces côtés résisteroit davantage à la charge, à cause de la contiguïté des murs, & l'autre se trouvant plus foible seroit sujet à des accidens qui pourroient dans la suite occasionner la ruine de l'édifice. Les proportions les plus belles & les plus élégantes pour les chambres, & celles qui réussissent le mieux dans l'exécution se réduisent à sept. On les fait rondes, ce qui se pratique rarement, ou quarrées : ou bien elles ont de longueur la diagonale de leur quarré, ou un tiers plus que le quarré, ou un quarré & demi, ou un quarré & deux tiers, ou enfin deux quarrés entiers.

ARTICLE II.

Des planchers & des plafonds.

Après avoir déterminé la forme que doivent avoir les galeries, les salles, & les chambres, il faut parler de la maniere de les paver & de les plafonner. Les planchers, ou le pavé des chambres, peuvent se faire de mortier, comme celui dont on se sert ordinairement à Venise, ou de carreaux de briques, ou de pierre dure. Les enduits de mortier sont très-excellens, lorsqu'on les fait de ciment pilé & de blancs d'œufs bien mêlés avec de la chaux de cailloux de riviere, ou de pierre de Padoue, le tout bien battu ensemble. On doit faire ces enduits dans le printems, ou bien dans l'été, pour qu'ils sechent mieux. Les planchers de briques sont plus beaux & plus agréables à la vue, tant à cause de la variété des couleurs que prennent les briques, suivant la diversité des craies dont on les fabrique, que pour les différentes formes

qu'on peut leur donner. On employe très-rarement la pierre pour paver les chambres, parce qu'elle les rend trop froides l'hiver : cette sorte de pavé convient mieux aux galeries & aux autres lieux publics.

De quelque espece que soit le pavé, il faut observer que tous les planchers des chambres qui forment une enfilade l'une à côté de l'autre, soient posés de niveau, enforte que le seuil même des portes ne soit pas plus élevé que le reste de la chambre : si quelque cabinet ne se trouvoit pas à cette hauteur, il faudroit y pratiquer une *mezzanine*, ou bien un faux plancher.

Les solites ou plafonds se font diversement ; plusieurs aiment à y voir de belles solives bien dressées & bien ornées : alors il est nécessaire qu'elles soient toutes également distantes l'une de l'autre, d'une largeur & demie, parce que cette distribution rend le plafond d'une belle forme, & qu'entre chaque solive il se trouve du mur suffisamment pour soutenir ce qui doit être au dessus : au lieu que si on leur donne une plus grande distance, elles feront un effet desagréable : si au contraire on les tient trop près l'une de l'autre, le mur de dessus se trouvera sans liaison & comme divisé d'avec celui de dessous, & les solives venant à se pourrir avec le tems, ou à être brûlées par quelque accident, le mur d'en haut tombera nécessairement en ruine. D'autres y veulent des compartimens de stuc, ou de menuiserie, dans lesquels on puisse placer des peintures, de sorte qu'on peut les orner d'une infinité de manieres différentes : c'est pourquoi on ne peut donner à ce sujet aucune regle certaine & déterminée.



ARTICLE III.

De la hauteur des chambres.

La hauteur des chambres se termine, ou par une voûte, ou par une superficie plane appellée *plafond*. La hauteur de celles qu'on fait en plafond doit être égale à la largeur, & les chambres de l'étage au dessus doivent être exhaussées d'un sixieme moins que celles d'en bas. A l'égard des chambres voûtées qui se font ordinairement à l'étage du rez-de-chauffée, tant à cause qu'elles y font un bel effet, que parce qu'elles sont moins sujettes aux incendies, leur hauteur dans les chambres quarrées sera d'un tiers de plus que leur largeur : mais à celles dont la longueur excède la largeur, il faut chercher une hauteur proportionné à la longueur & à la largeur tout ensemble. On la trouvera facilement en joignant ensemble la longueur & la largeur, & en n'en faisant qu'une seule ligne, laquelle étant divisée par la moitié, donnera la juste hauteur de la voûte.

Soit, par exemple, *ABDC* (planche 36, fig. première) le plan de la piece où l'on veut élever une voûte, joignant la largeur *AC* avec la longueur *AB*, on aura la ligne *EB*, laquelle étant divisée par la moitié, au point *F*, la ligne *FB* sera la hauteur demandée. Ou bien encore, si la chambre qu'on doit voûter a 12 pieds de long sur 6 de large, ces deux nombres étant ajoutés ensemble, donnent 18, dont la moitié étant 9, la hauteur de cette voûte doit être de 9 pieds.

On peut trouver autrement une hauteur proportionnelle à la longueur & à la largeur d'une chambre, en cette maniere. Soit *ABDC* (fig. 2), le plan
du

du lieu qu'on doit voûter, on fait une seule ligne BF de sa longueur & de sa largeur; ayant marqué le point E sur le milieu de cette ligne, ce point servira de centre pour décrire le demi-cercle FGB; alors ayant prolongé la ligne CA jusqu'à ce qu'elle touche la circonférence au point G, la ligne GA, sera celle de l'exhaussement de la voûte proposée.

On peut avoir encore cette même proportion par les nombres, en la manière suivante. Sçachant la quantité de pieds contenus dans la longueur & la largeur de la chambre, il faut trouver un nombre qui soit dans le même rapport de proportion avec la largeur, que la longueur avec ce nombre, ce qui se fait en multipliant le nombre plus petit par le plus grand: parce que la racine quarrée du produit de cette multiplication, sera la hauteur qu'on cherche. Par exemple, si la pièce où l'on veut construire une voûte a 9 pieds de long sur 4 de large, la hauteur de cette voûte sera de 6 pieds, parce que 9 est à 6, comme 6 est à 4: c'est ce qu'on appelle la proportion *sesqui altere*. Mais il n'est pas toujours possible de trouver cette hauteur par les nombres.

Il y a un autre moyen de trouver une hauteur, moindre à la vérité, mais néanmoins bien proportionnée à la longueur & à la largeur de la chambre: cela se fait ainsi. Après avoir tiré (fig. 3), les lignes AB, AC, BD, DC, qui représentent la longueur & la largeur de la chambre, & ayant trouvé sa hauteur suivant la première méthode, qui sera CE qu'il faut joindre à AC, on tirera la ligne EDF, & prolongeant la ligne AB jusqu'à ce qu'elle touche la ligne EDF, au point F, la ligne BF donnera la hauteur de cette voûte.

La manière de trouver cette même proportion

par les nombres, se fait ainsi. Ayant pris, selon la première méthode, la longueur & la largeur de la chambre, dont la hauteur, dans l'exemple ci-dessus, est de 9 pieds, on additionnera ensemble la longueur, la largeur, & la hauteur, comme cette figure le montre, puis multipliant 9 par 12 & par 6, ce qui pro-

viendra de 12 sera mis sous le 12, & ce qui viendra du 6, sous le 6, puis multipliant 6 par 12, ce qui en pro-

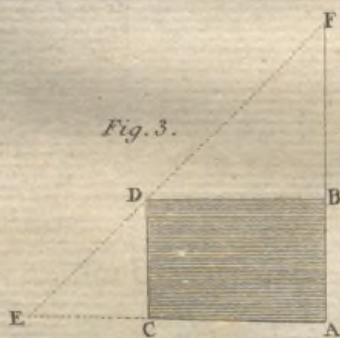
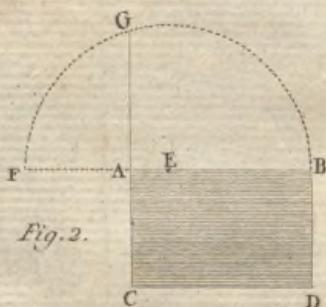
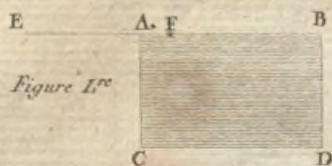
$$\left\{ \begin{array}{l} 12, 9, 6 \\ 108, 72, 54 \\ 8 \end{array} \right.$$

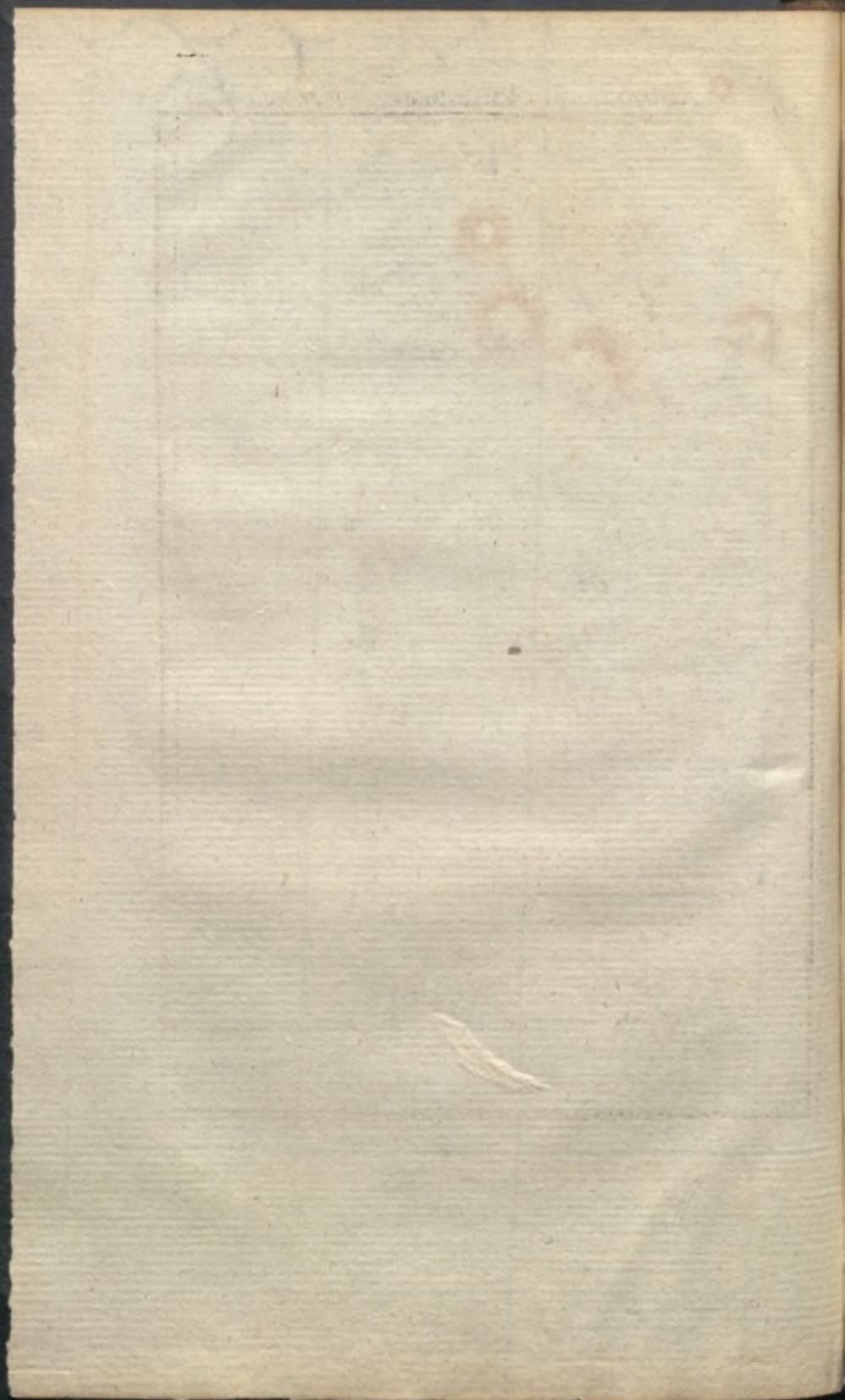
viendra sera posé sous le 9, ce qui fera 72. Ensuite, ayant trouvé un nombre lequel multiplié par 9 produise 72, comme 8 feroit en cet exemple, nous concluerons que la voûte doit avoir 8 pieds de hauteur. Ces différentes hauteurs ont un tel rapport entr'elles, que la première est plus grande que la seconde, comme celle-ci est plus grande que la troisième. On peut donc se servir de chacune de ces hauteurs, selon qu'elles paroîtront plus commodes, pour faire en sorte que plusieurs chambres de différente grandeur aient toutes leurs voûtes également exhausées, & néanmoins dans une telle proportion, d'où il résulte cet avantage que l'œil est satisfait, & que le plancher qui est au dessus se trouve par-tout de niveau & également commode. Il y a encore d'autres proportions de voûtes, qui n'ont point de règles déterminées, mais on les laisse au jugement de l'Architecte, qui pourra en faire usage selon la nécessité & l'occasion qui se présentent.

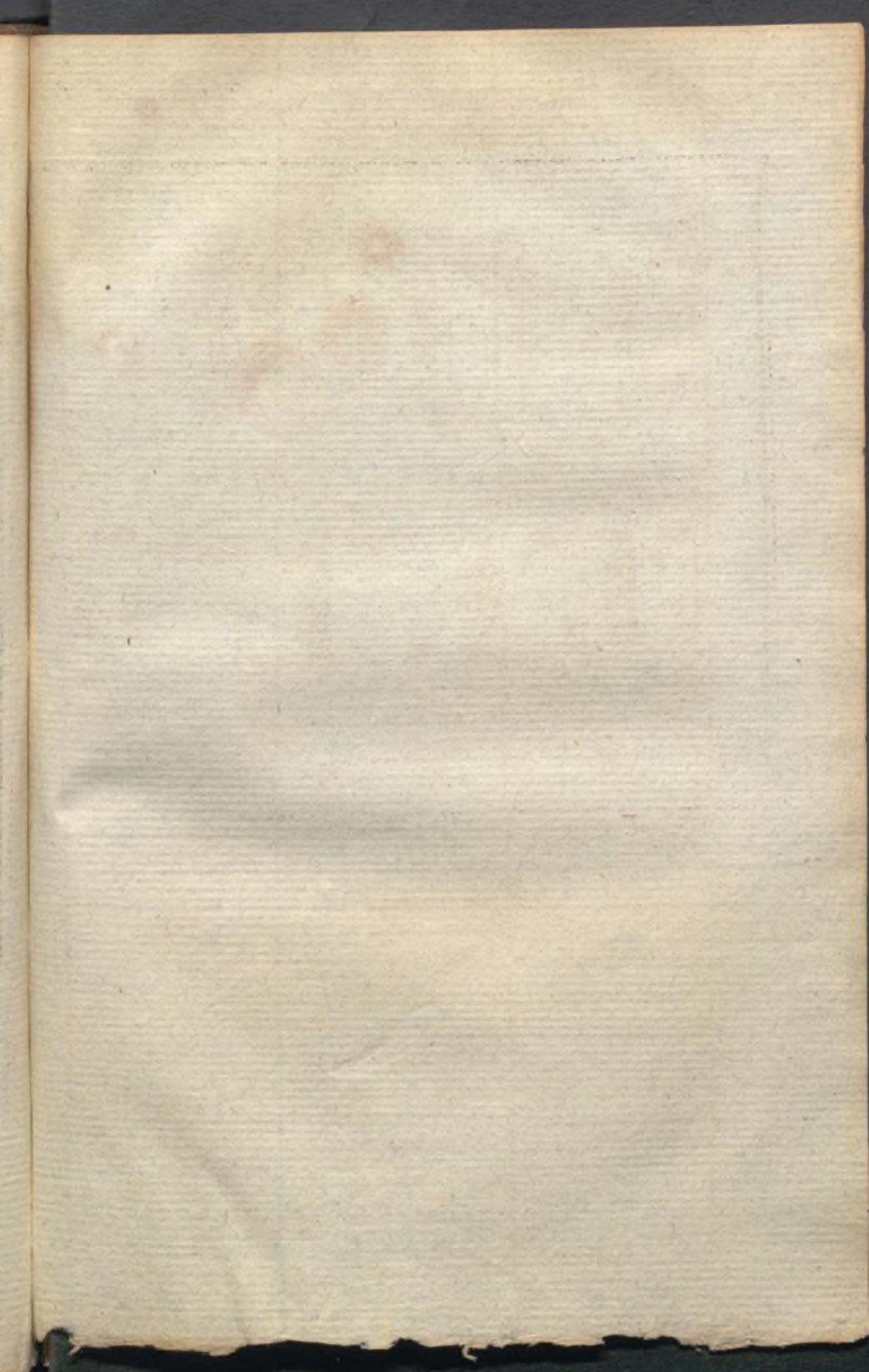
ARTICLE IV.

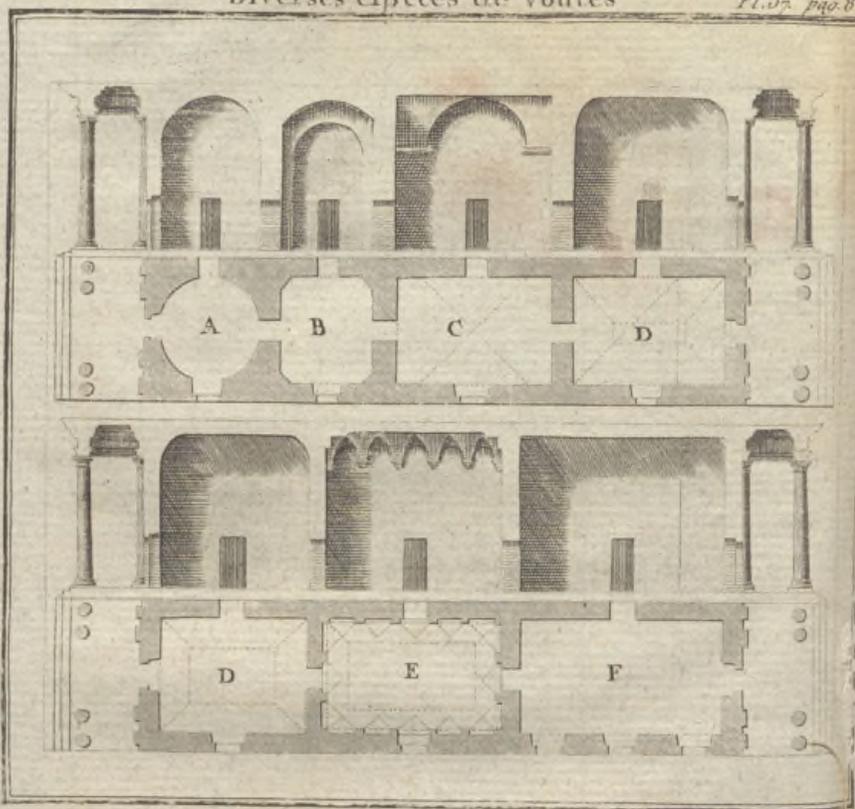
Des différentes especes de voûtes.

Il y a six différentes formes de voûtes, savoir celles à *croisettes*, ou à branches d'ogives, celles à









bandes, à la ramenée (c'est le nom qu'on donne aux voûtes faites d'une portion de cercle, mais qui ne forment pas entierement le demi-cercle : on les nomme aussi *arriere-voûssures*), les rondes, celles à lunettes, & celles en coquille, lesquelles ont de hauteur le tiers de la largeur de la chambre. Les deux dernières sont d'invention moderne : les quatre autres étoient en usage chez les Anciens. Les voûtes rondes se font dans les chambres quarrées ; la maniere de les faire, est de laisser dans les angles de la chambre quelques mutules ou consoles qui portent le demi-rond de la voûte, laquelle au milieu devient à la ramenée ; plus elle approche des angles, plus elle devient ronde. Il y a dans les Thermes de *Titus*, à Rome, un exemple d'une voûte de cette espee, laquelle étoit néanmoins déjà fort ruinée lorsque je la vis. J'ai dessiné sur la planche 37, la forme de chacune de ces différentes especes de voûtes appropriées au plan de la chambre qui leur convient : en voici l'explication.

Explication des figures de la planche 37.

A, Voûte ronde.

B, Voûte surbaisée, ou à la ramenée, avec pans coupés.

C, Voûte ronde dont la retombée est soutenue par des mutules dans les quatre angles de la chambre.

D, Voûte à coquille.

E, Voûte à branches d'ogives.

F, Voûte en berceau.



C H A P I T R E I V.

Des différentes ouvertures d'un bâtiment.

A R T I C L E P R E M I E R.

De la proportion des portes & des fenêtres.

IL n'est guere possible d'établir de regles certaines sur la hauteur & sur la largeur des portes cocheres & des autres grandes portes d'entrée des bâtimens, ni même des portes & des fenêtres des chambres, parce que pour les grandes portes, l'Architecte doit avoir égard non-seulement à la condition & à la qualité du maître, mais encore à l'étendue du bâtiment & à la commodité du passage, selon la forme & la nature des voitures qu'on a dessein d'y faire entrer. Il me semble que la proportion que *Vitruve* enseigne, en son *Livre IV, chap. VI*, réussit assez bien. C'est de diviser tout l'espace, depuis le plan ou rez-de-chaussée, jusqu'au plafond, ou plancher d'en haut, en trois parties & demie, pour en donner deux à la hauteur de l'ouverture & une à sa largeur, moins un douzieme de sa hauteur.

Les Anciens faisoient quelquefois leurs portes plus étroites en haut que vers le bas, comme on le peut voir dans un temple à Tivoli; *Vitruve* l'enseigne ainsi, peut être pour plus de solidité. Il faut choisir pour les grandes portes un lieu d'où l'on puisse parvenir aisément à toutes les parties de la maison. Les portes des chambres ne doivent point excéder trois pieds en largeur, ni en avoir plus de six & demi de hauteur.

Elles ne doivent pas aussi avoir moins de deux pieds en largeur, ni de cinq de hauteur.

On doit avoir cette considération pour la grandeur des fenêtres, qu'elles ne prennent de jour ni plus ni moins que ce qu'il en faut, & qu'elles ne soient point trop près ni trop éloignées les unes des autres. C'est pourquoi il est nécessaire de se régler à cet égard selon l'étendue des chambres qu'elles doivent éclairer, parce qu'il est évident qu'une grande pièce a besoin de plus de lumière qu'une petite. Si l'on fait moins de fenêtres, ou si on les tient plus petites qu'il ne faut, les chambres seront sombres : au contraire, si elles sont trop grandes ou en trop grand nombre, les pièces seront inhabitables, parce que l'air y trouvant une entrée trop facile, y portera, selon les saisons, un froid trop vif ou une chaleur extrême, à moins qu'elles ne soient tournées vers un aspect qui les tempère. Pour cette raison, il est à propos de ne pas donner aux fenêtres plus de largeur que le quart de celle des chambres, ni moins qu'un cinquième. Leur hauteur doit être de deux quarrés & un douzième de plus.

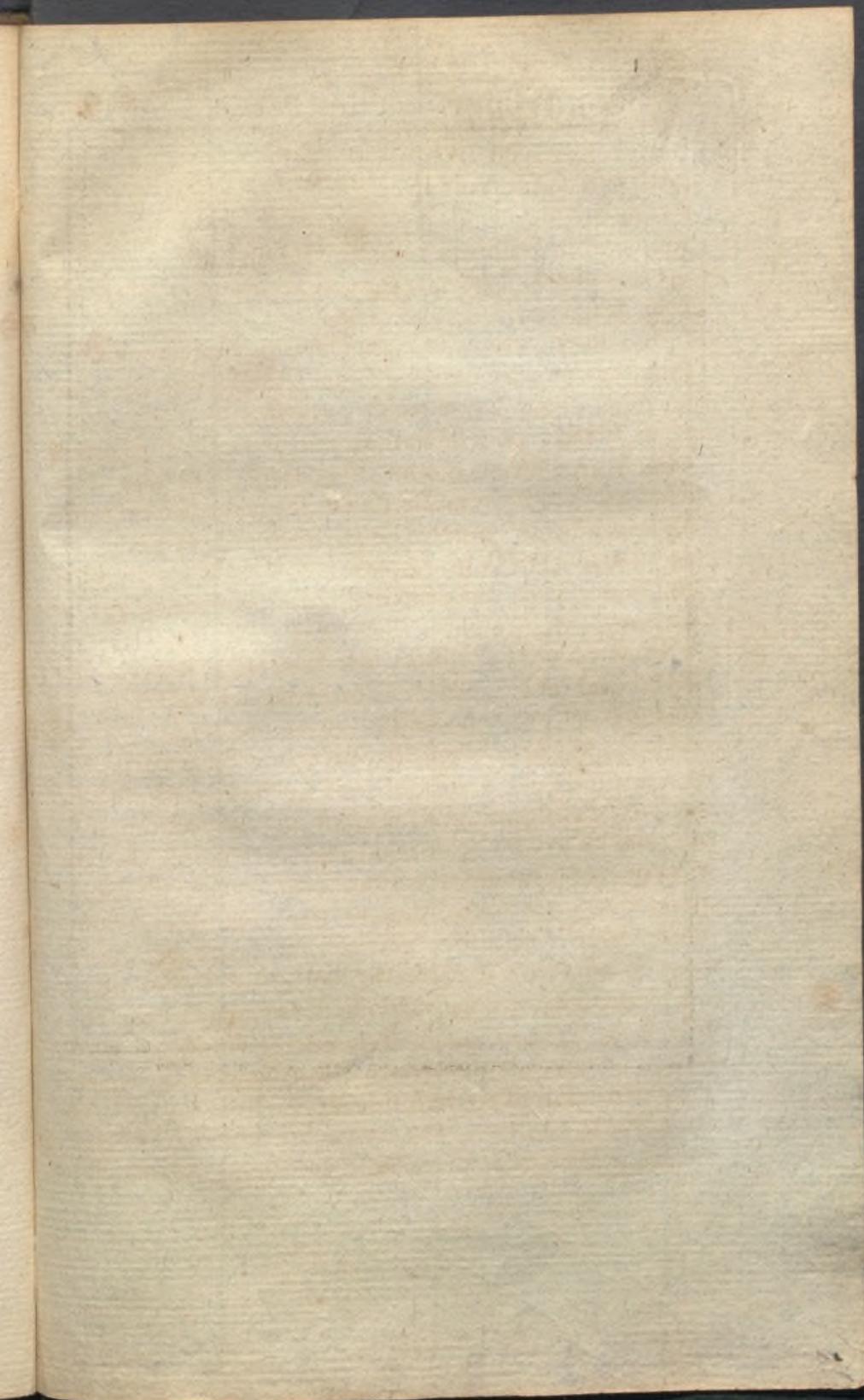
Comme une maison est composée de chambres de diverse grandeur, y en ayant de grandes, de moyennes & de petites, & qu'il est néanmoins nécessaire que les fenêtres d'un même étage soient toutes égales, je les règle ordinairement sur la mesure des chambres dont la longueur est de deux tiers plus grande que la largeur, c'est-à-dire, comme 10 pieds sont à 30. Ayant divisé cette largeur en 4 parties & demie, je fais l'ouverture des fenêtres d'une de ces parties, & j'en donne deux à la hauteur, avec un sixième de la largeur : j'observe les mêmes proportions pour toutes les fenêtres des autres cham-

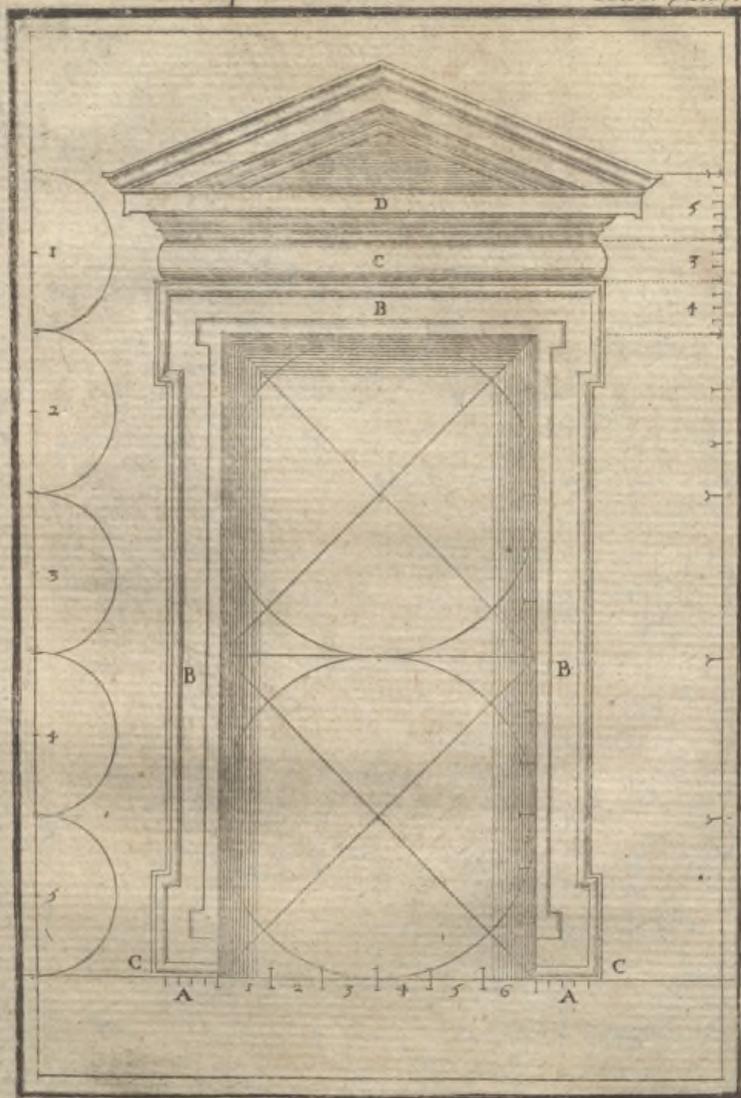
bres. Les fenêtres du second étage doivent se tenir plus basses d'un sixieme que celles de l'étage inférieur: s'il y en avoit un autre rang, comme un troisieme étage, on devroit pareillement observer la même diminution de hauteur. Il faut aussi que toutes les fenêtres se trouvent sur des lignes paralleles, de tous les sens.

Les portes doivent également se trouver exactement les unes au dessus des autres, afin que par-tout le vuide porte sur le vuide, comme le plein sur le plein. Il est nécessaire, de plus, qu'elles se trouvent situées sur un même alignement, afin que d'un seul coup d'œil on puisse porter ses regards d'un bout de la maison à l'autre, ce qui donne de la gayeté & de la fraîcheur à un appartement dans les grandes chaleurs, & ce qui peut d'ailleurs procurer d'autres commodités.

Pour plus de solidité, on fait assez souvent au dessus des corniches des portes & des fenêtres, de certains ceintres que les Ouvriers appellent à *anse de panier*, de crainte qu'elles ne viennent à s'affaïbler par le poids des murs qui sont au dessus. Il est nécessaire d'éloigner, autant qu'on le peut, les fenêtres de tous les angles & de toutes les extrémités du bâtiment, comme je l'ai déjà remarqué ci-devant, parce que cette partie devant lier ensemble & supporter tout le reste de l'édifice, on doit en éloigner tout ce qui seroit capable de l'affoiblir. Les pilastres ou piédroits des portes & des fenêtres n'auront pas moins de largeur qu'un sixieme du vuide, ni aussi plus d'un cinquieme. Nous allons parler de leurs ornemens dans l'Article suivant.







ARTICLE I I.

Des ornemens des portes & des fenêtres.

La maniere de faire les ornemens sur les principales portes des édifices, peut aisément se tirer de ce que *Vitruve* enseigne, en son *IV. Livre, chap. VI.* en y joignant l'explication & les desseins que *Daniel Barbaro* a ajoutés pour l'intelligence de cet endroit de *Vitruve*, avec ce que j'en ai dit & dessiné ci-devant, à l'occasion des Ordres d'Architecture. C'est pourquoi, sans m'y arrêter davantage, je donnerai seulement ici quelques profils pour les ornemens des portes & des fenêtres des chambres, selon qu'on peut les distinguer, & je montrerai la méthode de profiler chaque membre, enforte qu'il ait de la grace & une faillie bien proportionnée.

Les ornemens qui se font aux portes & aux fenêtres consistent donc en une architrave, une frise, & une corniche. L'architrave regne au pourtour de la porte, & doit avoir la même largeur que les piédroits ou jambages, lesquels j'ai déjà déterminés au moins au sixieme de l'ouverture de la baye, & au plus au cinquieme de cette ouverture. La frise & la corniche se reglent encore sur le même vuide.

Exemple.

Soit (planche 38) AA la largeur de la porte : il faut diviser cette ouverture en six parties égales. On donnera une de ces parties à l'architrave B, qui tourne à l'entour de la porte. Ayant divisé la largeur de cette architrave en 4 parties, on donnera à la frise C trois parties semblables, & 5 à la corniche D.

Le reste se comprendra facilement par l'inspection de cette planche 38.

Il y a deux méthodes différentes pour faire cette division : celle qu'on voit au haut de la planche 39 se trace ainsi.

Première méthode de tracer les ornemens des portes & des fenêtres. Planche 39.

Ayant divisé, comme nous venons de le dire, l'architrave en quatre parties égales, on en donne trois à la hauteur de la frise S, & cinq à la corniche. L'architrave se divise derechef en dix parties, dont on donne 3 à la première face G, & 4 à la seconde V. Les trois parties restantes se subdivisent en cinq, dont on donne 2 au reglet, ou orle R, & les 3 autres à la doucine, ou gueule renversée P, qu'on nomme aussi *entablement*. Sa saillie est égale à sa hauteur. L'orle, ou reglet, a moins de saillie que la moitié de sa grosseur. La gueule renversée se dessine de la façon suivante. Ayant tiré une ligne droite dont une extrémité va se terminer sous l'orle & l'autre sur la seconde face, ou bande, de l'architrave, on coupe cette ligne en deux parties, dont chacune sert de base à un triangle isoscele ; ensuite portant la pointe immobile du compas sur l'angle opposé à cette base, on trace les lignes courbes qui forment l'*onde*, ou doucine *de l'entablement*.

On donne à la frise S 3 des 4 parties de l'architrave ; elle se fait convexe & d'une portion de cercle moindre que le demi-cercle. Son plus grand diamètre doit tomber à plomb sur la cymaise de l'architrave.

Les cinq parties qu'on donne à la corniche se distribuent à chacun de ses membres, comme on le voit

voit au haut de cette même planche 39. On en donne une au cavet I, avec son listel, qui est d'un cinquième du cavet: ce cavet n'a de faillie que les deux tiers de sa hauteur. Pour le dessiner, il faut tracer un triangle isoscele dont l'angle G fait le centre, de sorte que le cavet devient la base du triangle. L'ove K prend une autre partie des cinq: il a pareillement de faillie les deux tiers de sa hauteur, & se forme aussi par le moyen d'un triangle qui a deux côtés égaux, dont le point H est le centre. Les 3 autres parties se subdivisent en 17: on en donne 8 au larmier L, avec ses deux listels, dont celui d'en haut, marqué B, a une de ces parties; & l'autre d'en bas E, qui forme le creux de la gouttiere, n'a qu'un fixieme de l'ove. Les 9 autres parties restantes sont pour la gueule droite N & son reglet O, qui occupe un tiers de cette gueule.

Pour dessiner cette gueule droite avec plus de grace & lui donner une belle forme, il faut tirer la ligne diagonale AB, & la diviser en deux parties égales au point C. Une de ces deux parties se divise en 7, six desquelles étant prises au point D, on décrit les deux triangles AIC, CFB, puis mettant la pointe immobile du compas sur les points I & F, on décrit les portions de cercle AC, CB, qui forment la gueule droite.

Suivant l'autre maniere, l'architrave doit pareillement se diviser en 4 parties, dont on donne 3 à la frise, & 5 à la corniche, comme on le voit au bas de la même planche 39. Ensuite on redivise l'architrave en 3 parties, deux desquelles étant partagées en 7, on en donne 3 à la face inférieure, & les 4 autres à la seconde face. La troisieme partie se subdivise en 9, dont le tondin, ou bâton, en a deux;

puis on subdivise encore les 7 autres en 5, dont on donne 3 à la doucine, ou *entablement*, & 2 à l'orle, ou reglet qui est au dessus.

La hauteur de la corniche se divise en 5 parties & trois quarts. Une de ces parties étant subdivisée en 6, on en donne 5 à la gueule renversée, qui est au dessus de la frise; l'autre est pour le listel qui la couronne. La saillie de cette gueule renversée est égale à sa hauteur, comme celle du listel. L'ove prend une autre de ces parties; on lui donne de saillie les trois quarts de sa hauteur: le filet qui est au dessus de l'ove en a un sixieme, & saillie de toute sa largeur. Les 3 parties restantes se divisent en 17 autres: 8 sont pour le larmier, dont la saillie est d'un quart plus que sa hauteur. Les 9 dernieres étant encore divisées en 4, on en donne 3 à la grande doucine & une au reglet qui termine la corniche. Les trois quarts de partie qui restent encore, se subdivisent en 5 parties & demie, dont une est pour le filet, & les 4 & demie restantes sont pour la doucine qui est sur le larmier. Cette corniche a de saillie toute sa hauteur.

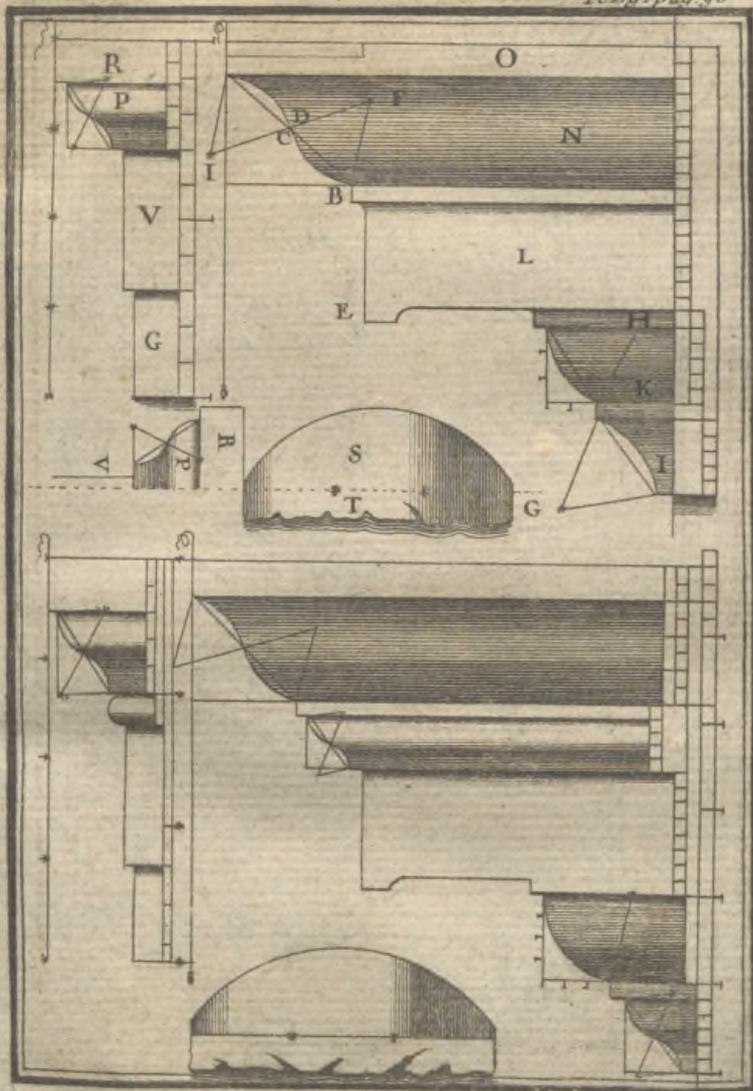
Explication de la planche 39.

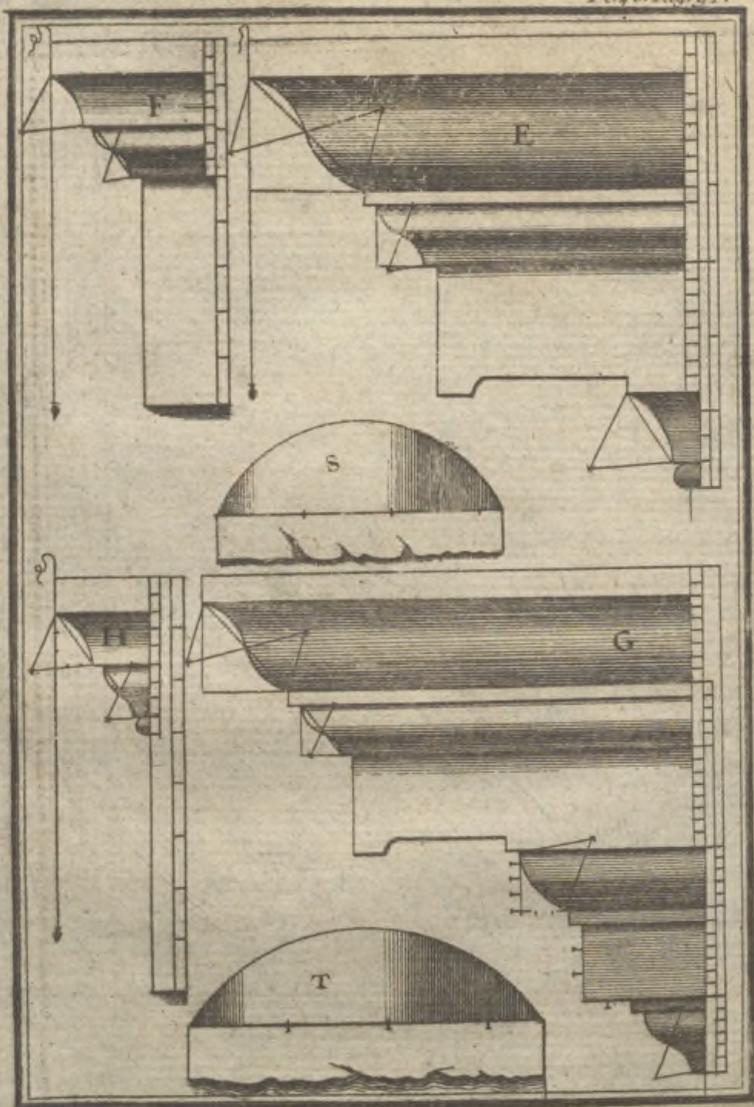
Membres de la corniche.

- I, Cavet, ou scotie, couronné de son listel.
- K, Ove.
- L, Couronne, ou larmier.
- N, Gueule droite.
- O, Orle, ou reglet.

Membres de l'architrave.

- G, Face inférieure, ou premiere bande.
- V, Seconde bande, ou face supérieure.





P, Gueule renversée appellée par *Palladio*, entablement.

R, Orle, ou reglet.

S, Convexité de la frise.

T, Partie de la frise engagée dans le corps du mur.

Cette premiere explication peut servir à faire connoître les autres membres de la seconde méthode, dont les profils sont représentés au bas de cette même planche 39.

Autre méthode pour tracer les mêmes ornemens. Pl. 40.

Dans les deux manieres suivantes rapportées sur la planche 40, l'architrave de la premiere maniere, marqué F, au haut de cette planche, se divise pareillement en 4 parties, dont 3 & un quart font la hauteur de la frise, & 5 semblables font celle de la corniche.

L'architrave étant derechef divisé en 8 parties, on en donne 5 à la grande platebande, & les 3 qui restent font pour la cymaise : la hauteur de cette cymaise se subdivise encore en 8 parties, dont 3 sont pour la doucine, ou gueule renversée, 3 pour le cavet, & deux pour l'orle ou reglet qui est au dessus.

La hauteur de la corniche E se partage en 6 parties : on en donne 2 à la gueule droite avec son reglet ou orle, & une à la gueule renversée avec son filet. Cette gueule droite se subdivise en 9 parties, 8 desquelles sont pour le larmier avec sa gouttiere. L'astragale, ou filet rond de dessus la frise, n'a qu'un tiers de ces 6 parties ; ce qui reste entre le larmier & le filet rond se donne au cavet.

Suivant l'autre maniere, représentée au bas de cette même planche 40, l'architrave marquée H se

divise en 4 parties; on en donne 3 & demie à la frise, & la corniche a 5 semblables parties.

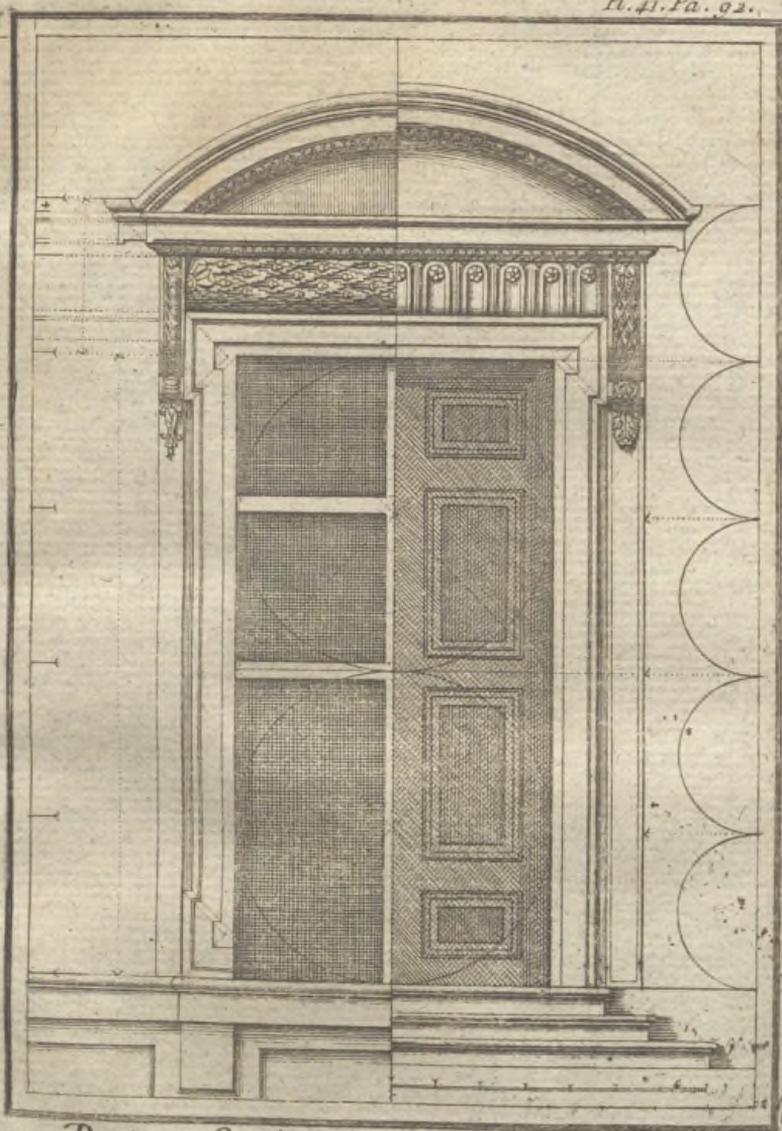
L'architrave étant pareillement redivisé en 8 parties; la face, ou platebande en prend 5, & les 3 autres sont pour la cymaise, laquelle étant subdivisée en 7 parties, on en donne 1 à l'astragale. Les 6 autres se redivisent en 8 parties, dont on donne 3 à la gueule renversée, 3 au cavet, & 2 au reglet.

La hauteur entiere de la corniche, marquée G, se divise en 6 parties & trois quarts. L'entablement ou doucine, la bande des denticules, & l'ove en prennent 3. La doucine a son quarré de saillie: les denticules ont de saillie les deux tiers de leur hauteur; & l'ove en a les trois quarts. La moulure qui est entre la doucine & le larmier se fait des trois quarts qui se trouvent en la division précédente de la corniche, & les 3 autres parties des 6 ci-dessus, se subdivisent en 17 autres, dont on donne 9 à la doucine avec son reglet, & 8 au larmier. Cette corniche a de saillie toute sa hauteur, comme les trois précédentes.

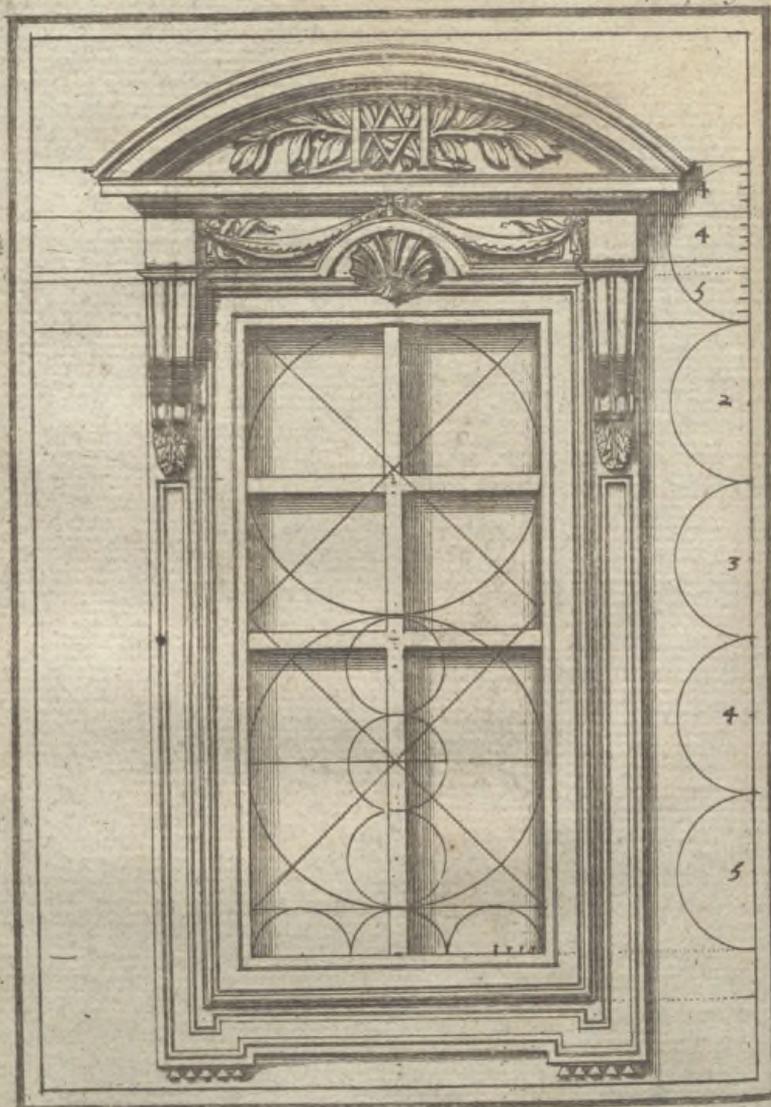
R E M A R Q U E.

Les onze planches suivantes, depuis le N^o 41 jusqu'à 51, offrent divers exemples de portes & de fenêtres appliquées aux cinq Ordres d'Architecture, suivant la méthode de *Palladio*. On y a joint quelques desseins de croisées qui sont exécutés dans la cour du Louvre, & à d'autres bâtimens de conséquence, pour donner une idée de la beauté des proportions qu'on vient d'enseigner, & pour en faire l'application à des morceaux exécutés qui ont quelque réputation.

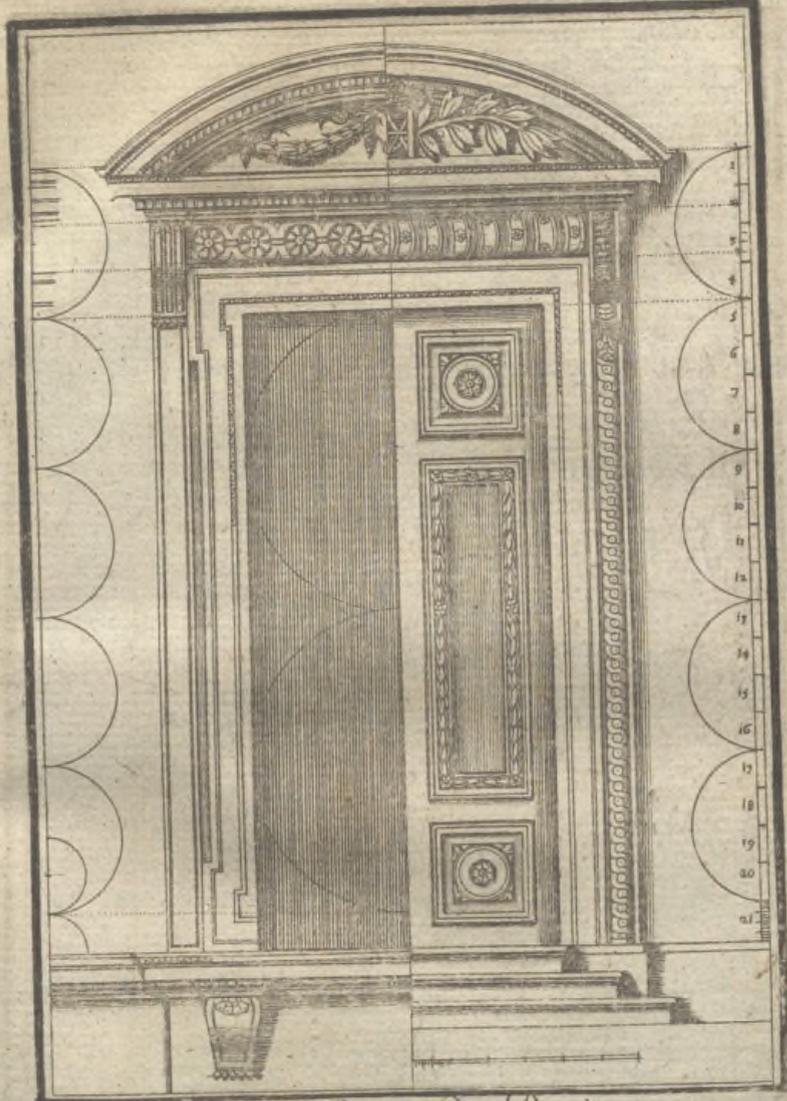




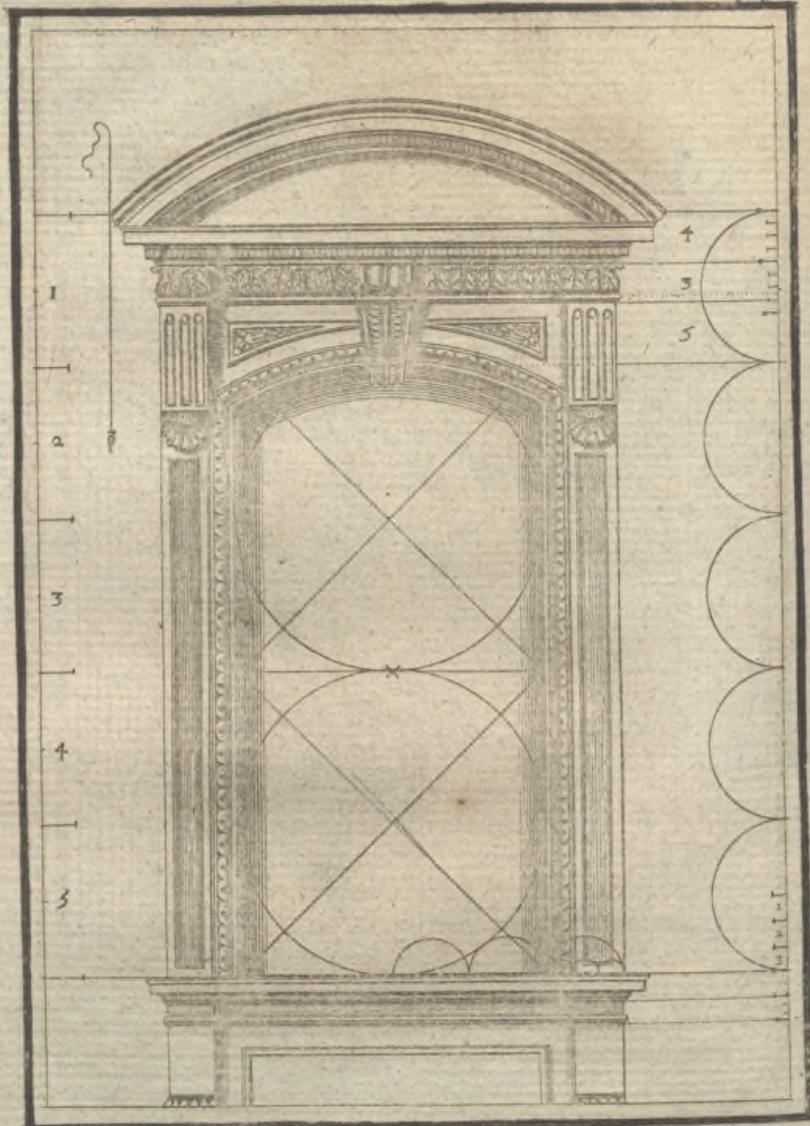
Porte et Croisée selon L'ordre Toscan



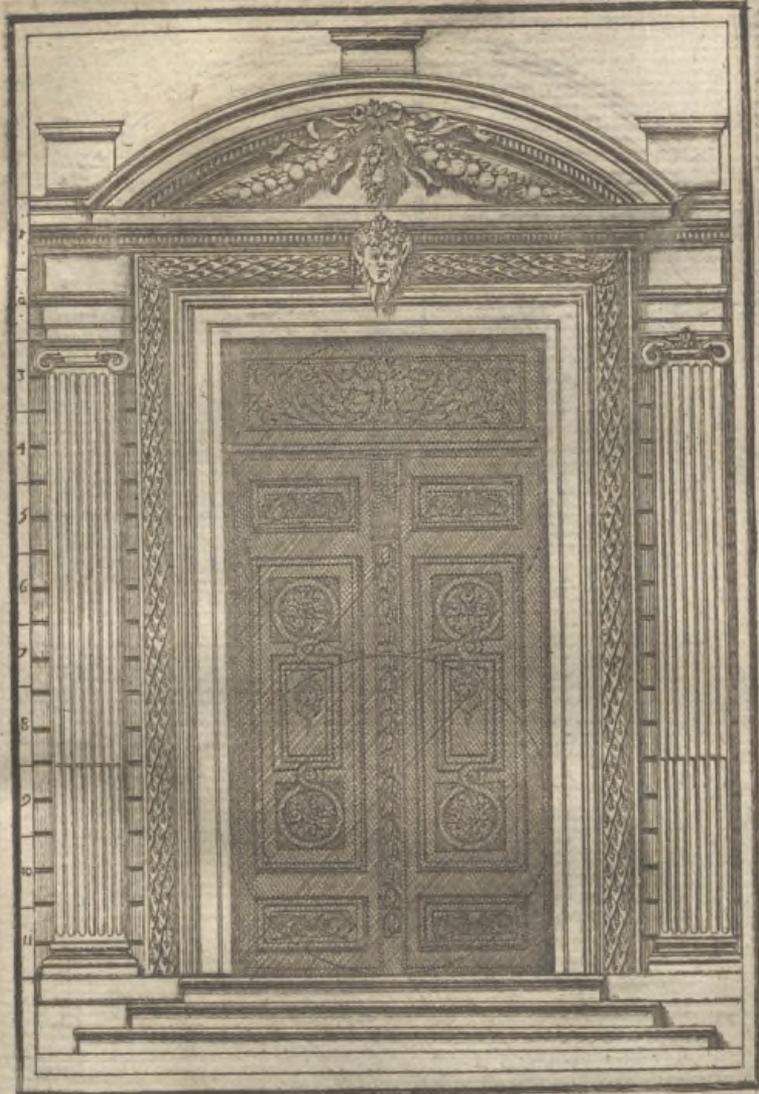
Croisec selon L'ordre Dorique



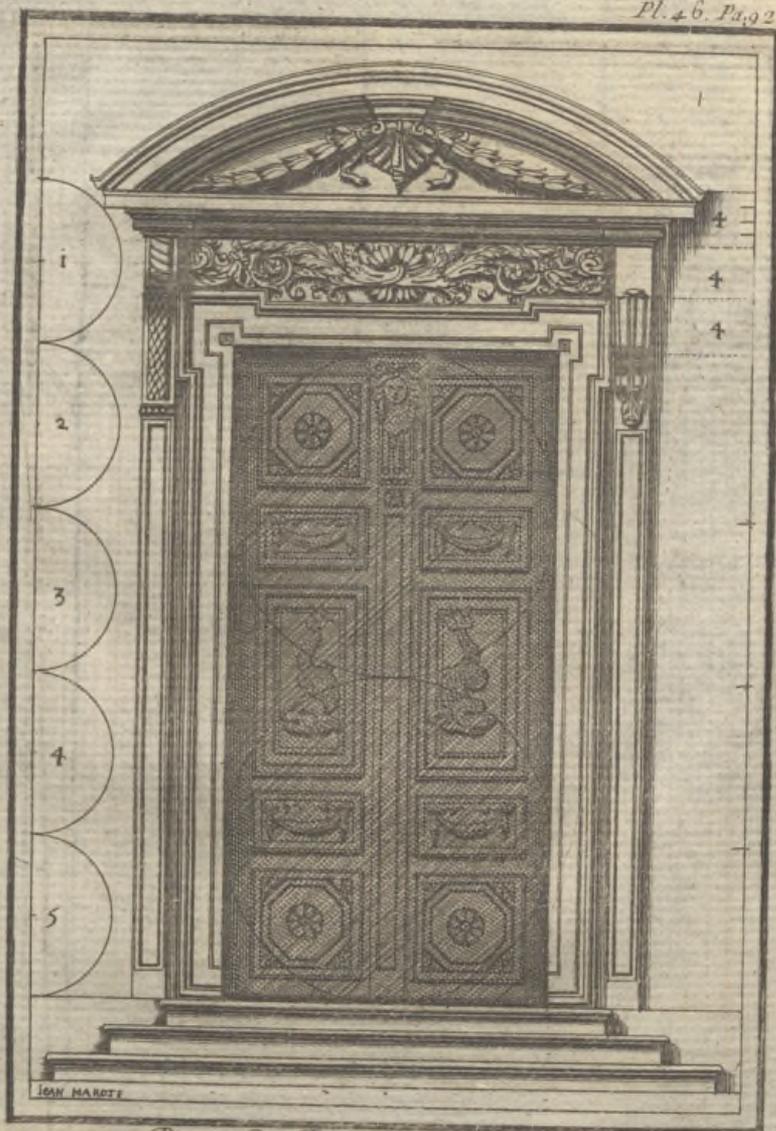
Porte et Croisee de L'ordre Dorique



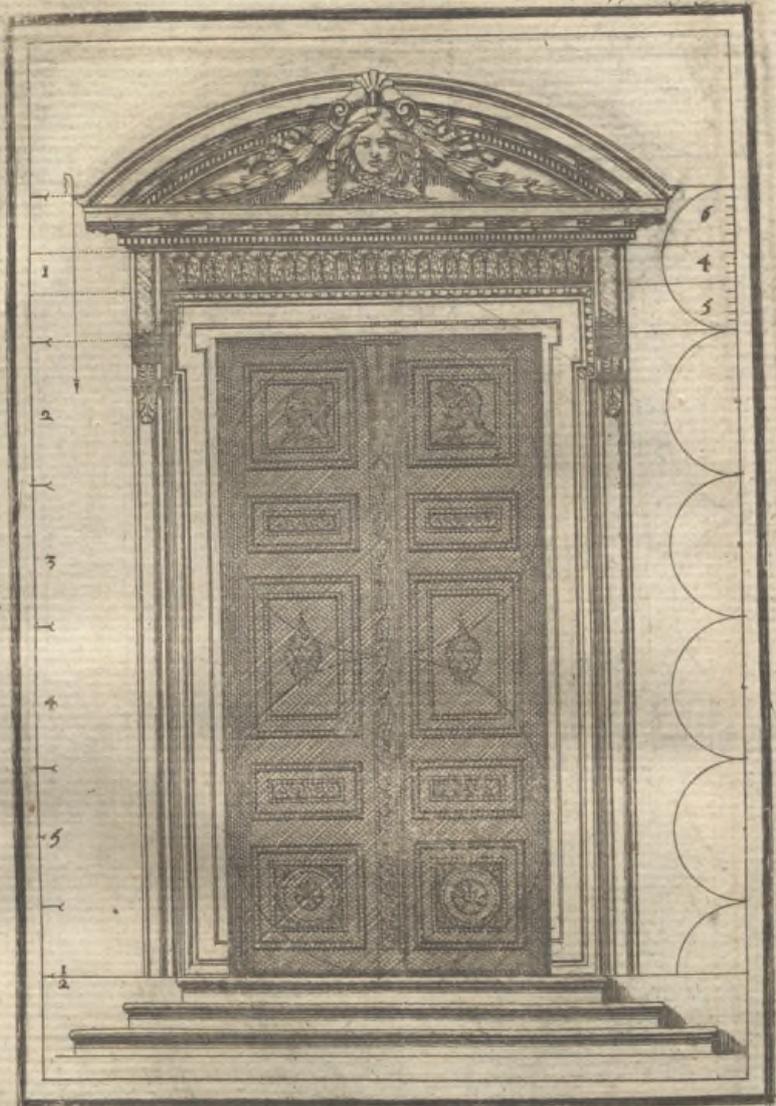
Croisic d'Ordre Dorique



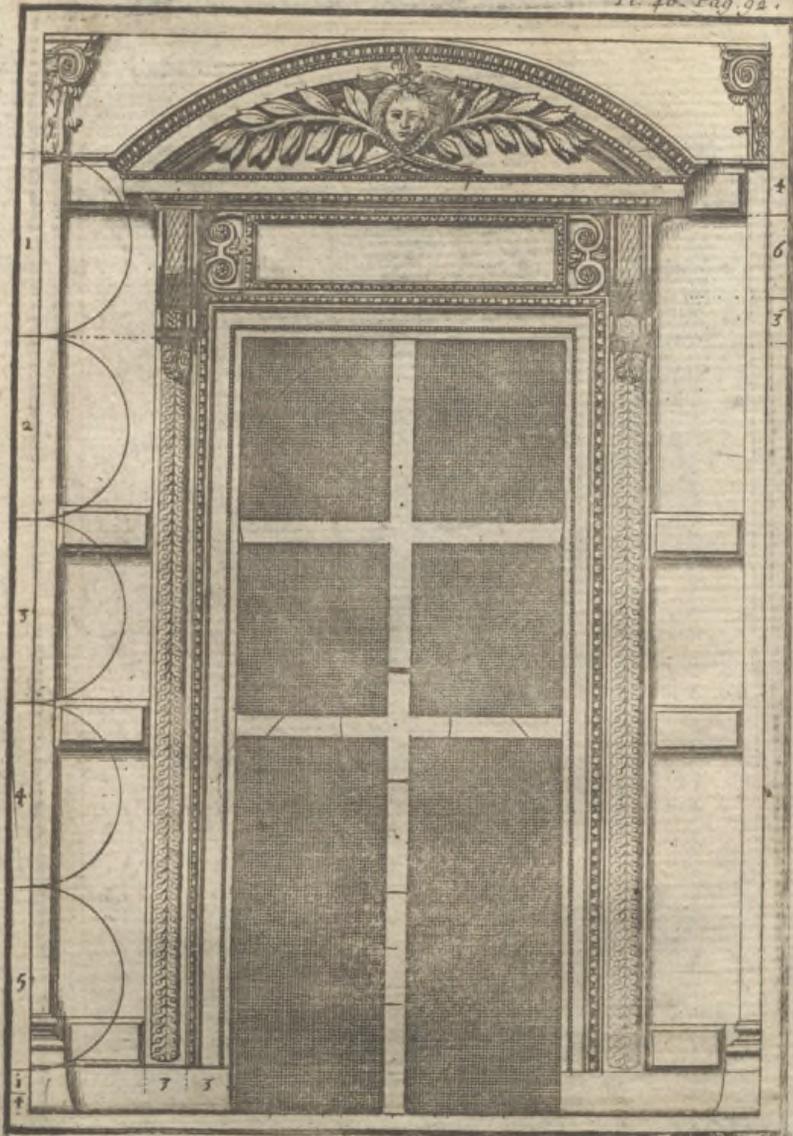
Porte de L'ordre Ionique



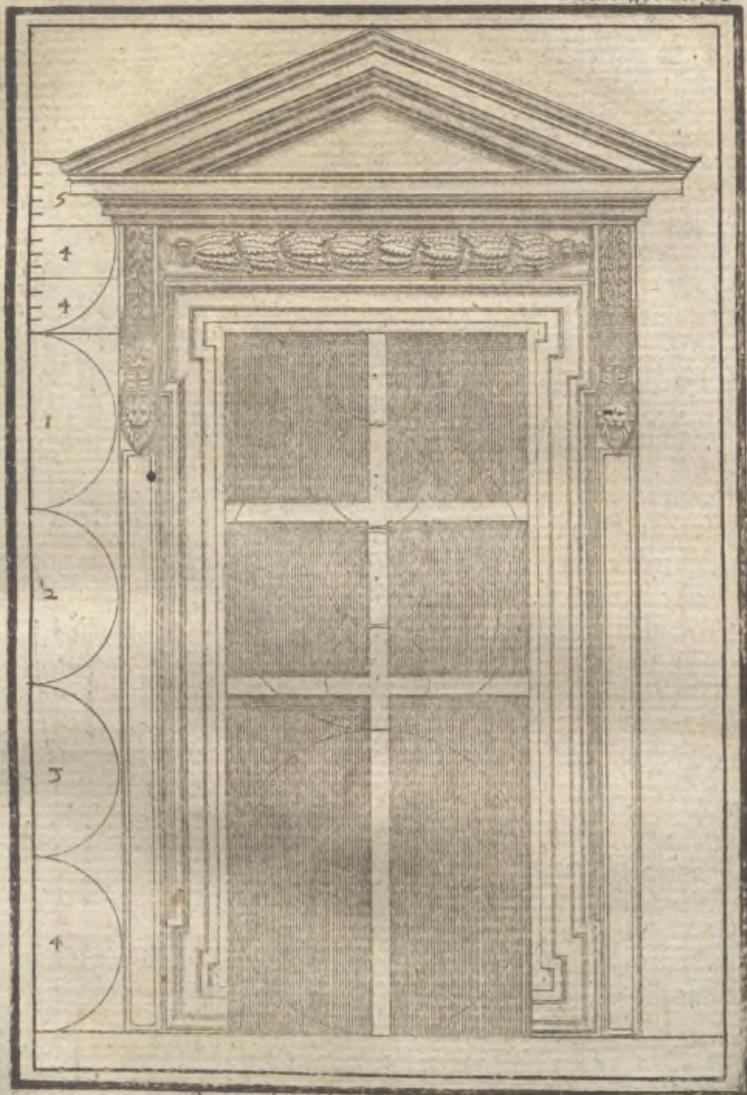
Porte de Perron d'Ordre Ionique



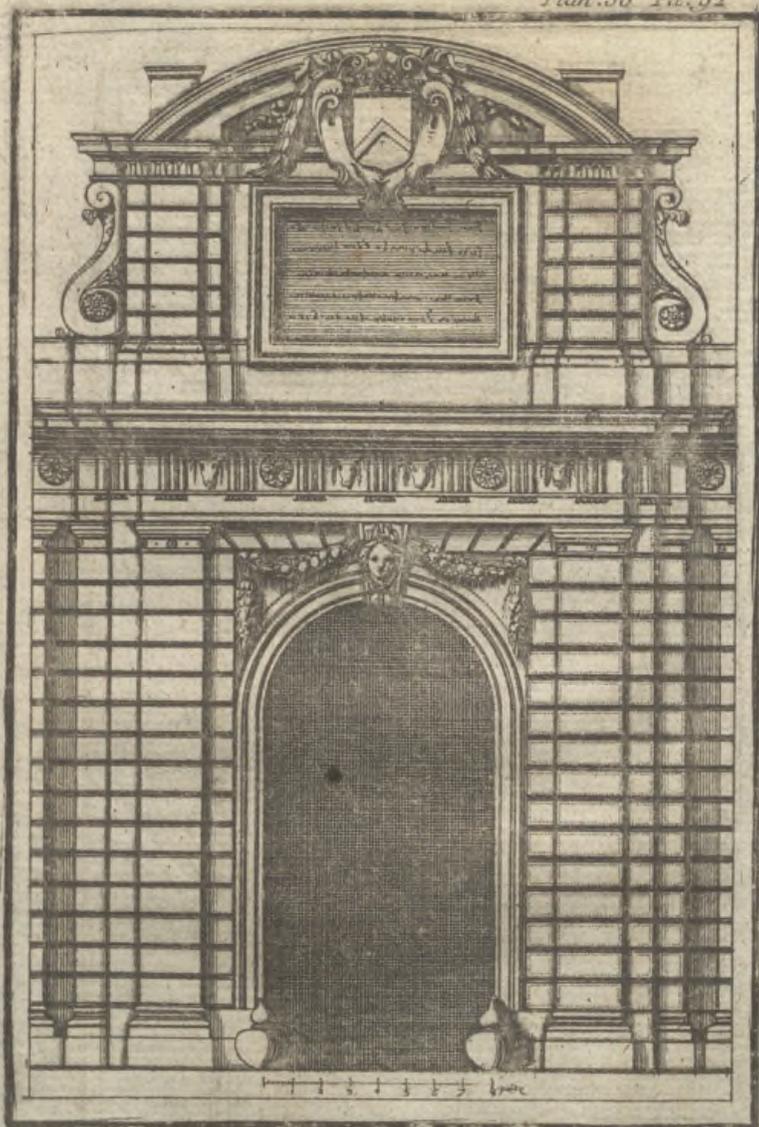
Porte de L'ordre Corinthien



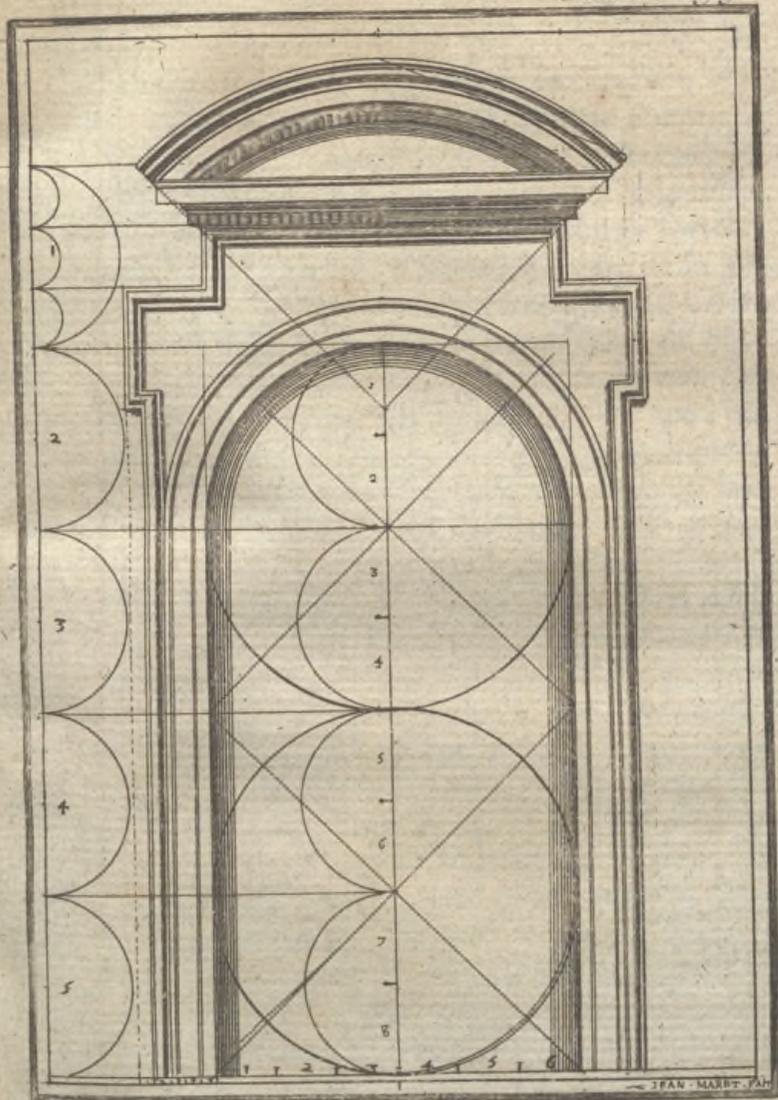
croisée d'ordre Composite



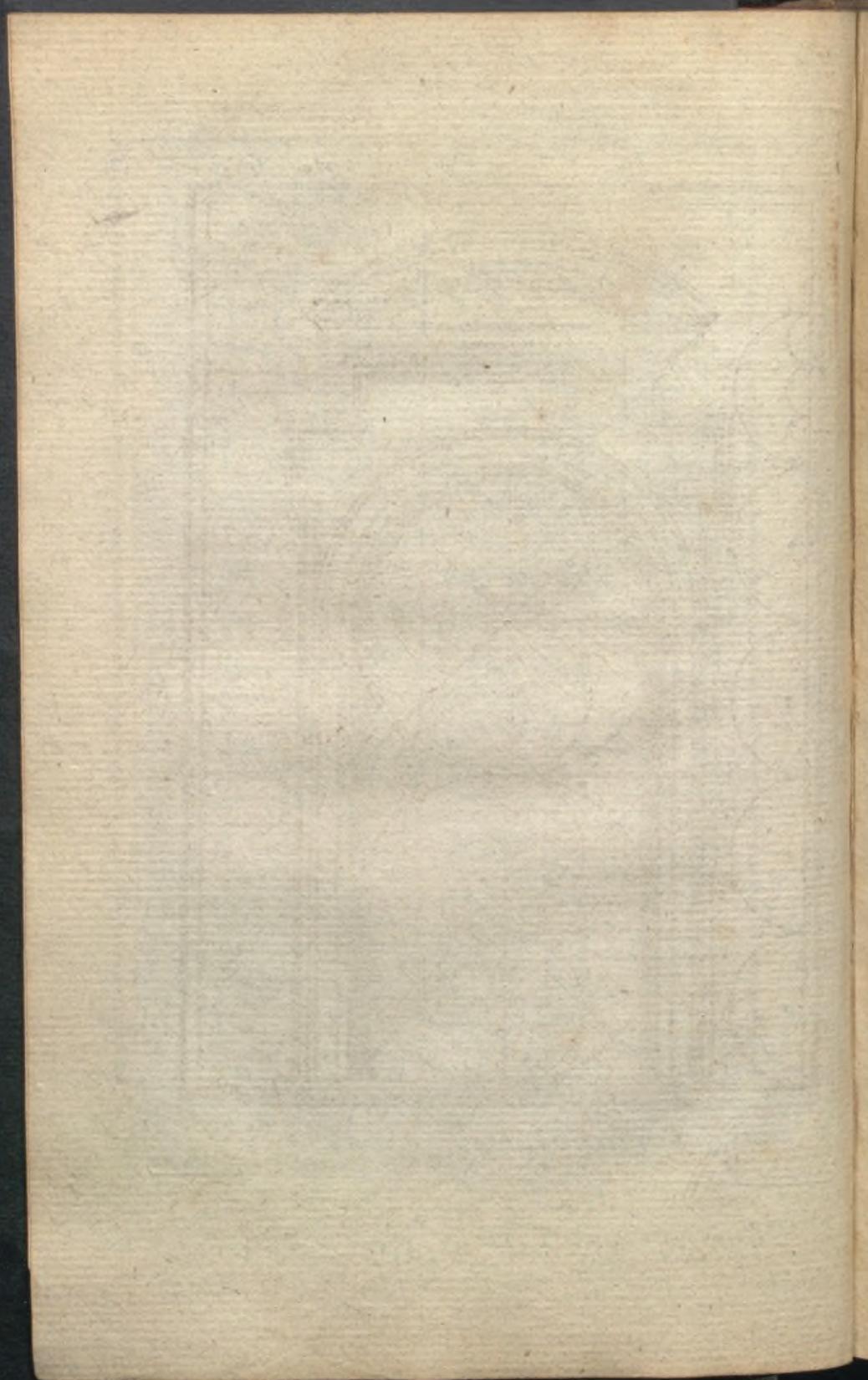
Croisée d'Ordre Composite



Porte Cochere, ou Porte d'entrée principale



Croisée D'Eglise



ARTICLE III.

Des cheminées.

Les Anciens avoient une façon particulière d'échauffer leurs chambres : ils faisoient une cheminée au milieu , avec des colonnes ou des *consoles* qui soutenoient l'architrave , sur laquelle étoit posée la hotte ou pyramide de la cheminée par où la fumée sortoit , ainsi qu'on en voyoit une à Bayes , proche de la piscine de *Neron* , & une autre encore près de *Civita vecchia*. Lorsqu'ils ne vouloient point faire de cheminées , ils pratiquoient dans l'épaisseur du mur des conduits ou tuyaux par où la chaleur du feu , qui étoit allumé sous ces pieces , étoit portée , laquelle entroit dans les chambres par certains trous ou soupiraux faits à la tête de ces conduits. C'est à peu près de cette maniere que les Seigneurs *di Trenti* , gentilshommes Vicentins , procurent de l'air frais durant l'été aux différentes pieces de leur château de *Costose*. Ce bâtiment est situé sur des collines , dans lesquelles il y a de certaines caves fort profondes , que les habitans du pays nomment *covali* , qui étoient anciennement des carrieres (dont j'imagine que *Virruve* entend parler , dans son *Livre II* , où traitant des pierres , il dit , qu'en la Marche Trevisiane , on tire une sorte de pierre qui se taille avec la scie , comme on fait le bois). Dans ces caves , il s'engendre une espece de vents extrêmement frais , que ces Gentilshommes font parvenir jusqu'à leur maison par le moyen de certaines voûtes souterraines qu'ils nomment *ventidotti*. Par des conduits semblables à ceux dont nous venons de parler , ils les font passer dans toutes leurs chambres , leur ouvrant & leur fermant

le passage comme bon leur semble, pour se procurer plus ou moins de fraîcheur, suivant les saisons. Quoique la considération de cette commodité rende ce lieu recommandable, il est néanmoins encore digne d'être vu, par rapport à un autre endroit qu'on appelle la prison des vents. C'est une salle souterraine, faite par le Seigneur *Francesco di Trenti*, qu'il a nommée *Eolia*, comme qui diroit le palais d'*Eole*, dans laquelle aboutissent la plûpart de ces conduits. Il n'a épargné ni soins ni dépense en cet ouvrage, pour que tout y eût quelque rapport, afin de justifier le nom qu'il lui avoit donné.

Pour revenir aux cheminées, on les place à présent dans l'épaisseur des murs, en élevant leurs tuyaux au de-là du faite, pour porter la fumée plus loin au dehors. Il faut sur-tout bien prendre garde que ces tuyaux ne soient ni trop larges ni trop étroits. Si on les fait trop larges, l'air y trouvant un espace où il puisse être agité, chassera la fumée en bas, & empêchera qu'elle ne monte & qu'elle ne sorte aisément. S'ils sont trop étroits, la fumée n'y trouvant pas un passage assez libre, s'engorgera & retournera au lieu d'où elle vient. C'est pourquoi dans les cheminées des chambres, il ne faut pas donner au tuyau moins d'un demi-pied de largeur, ni aussi plus de 9 pouces, sur deux pieds & demi de traverse, ou de l'autre sens. L'embouchure de la pyramide par où elle est jointe avec le tuyau sera un peu plus étroite, afin que si la fumée étoit repoussée en bas, elle puisse rencontrer cet obstacle qui l'empêchera de rentrer dans la chambre. Quelques-uns font leurs tuyaux tortueux, afin que par le moyen de ces sinuosités jointes à la force du feu qui chasse toujours la fumée en haut, elle ne puisse redescendre ni retourner d'où elle vient. L'ou-

verture par laquelle la fumée prend son issue doit être large & éloignée de toute matiere combustible. Les nappes des cheminées, sur lesquelles pose la pyramide, ou le tuyau, doivent être travaillées délicatement, & ne tenir rien du rustique, parce que cela ne peut convenir qu'à des édifices extraordinairement grands, pour les maisons ci-devant dites.

On peut orner les cheminées à la Romaine, ou à pavillon, ainsi que les Venitiennes & les Françaises, de statues, termes, colonnes, &c, avec des entablemens, consoles & cartouches. La proportion de ces entablemens est qu'ils ne doivent jamais avoir en hauteur moins que le tiers du vuide, ni plus que les deux cinquiemes. Il ne faut point, comme on vient de le dire, mettre d'ornemens rustiques dans ces sortes d'ouvrages, mais tout doit y être très-fini, parce qu'ils sont fort exposés à la vue, & qu'ils sont un grand ornement pour la piece où ils se trouvent. Au dessus de l'entablement, le manteau doit se terminer par un amortissement agréable, comme un buste ou un vase, enfermé de quelque figure ronde ou ovale, accompagné d'enfans, festons, mascarons, &c: nous en avons donné quelques exemples sur les 5 planches suivantes. *Voyez les planches 52, 53, 54, 55 & 56.*

R E M A R Q U E.

Le goût est tellement changé à l'égard de la décoration des cheminées, depuis *Palladio*, que nous avons été plus d'une fois tenté de supprimer ces planches de manteaux de cheminées qui n'offrent plus rien que de gothique & de barbare, en comparaison de la légereté qu'on affecte présentement dans ces sortes d'ouvrages: cependant nous les avons laissé

subsister, ainsi que les trois desseins de plafonds qui suivent (planche 57, 58 & 59), pour faire connoître la différence totale qui se trouve entre le goût de la décoration de ce tems-là, & celui que la mode a introduite dans notre Architecture, qu'on peut appeller à la *Françoise*.

C H A P I T R E V.

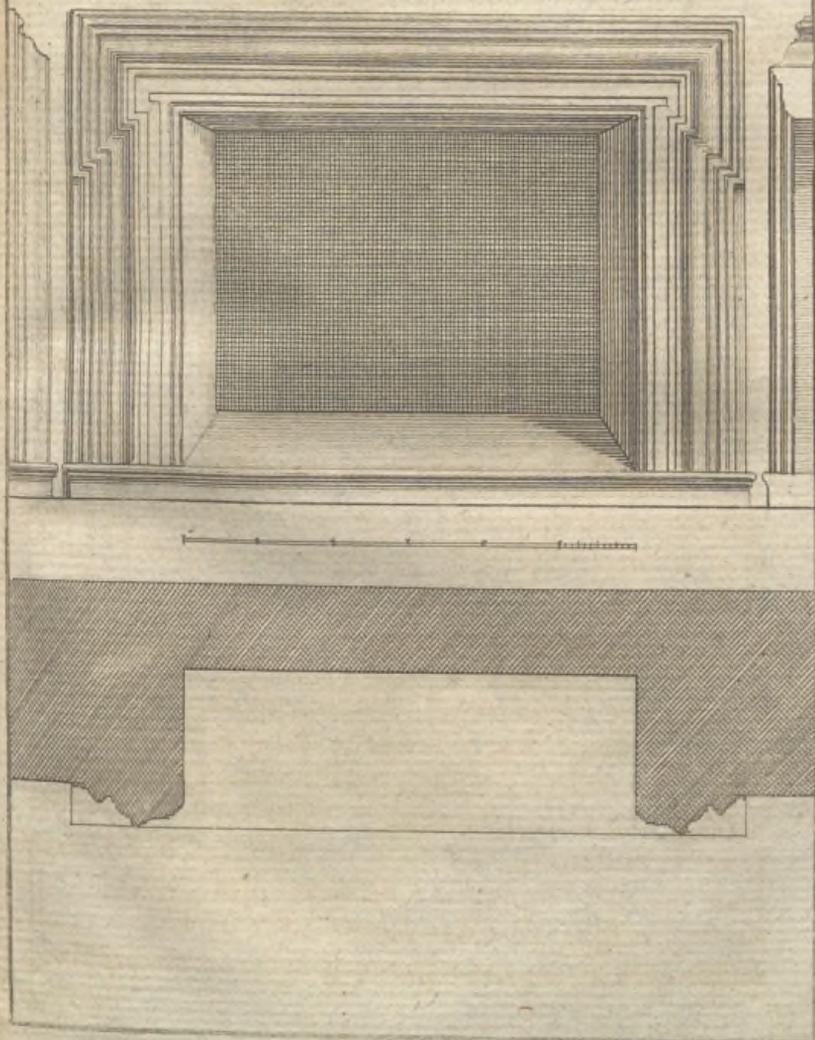
De la structure des escaliers.

ON doit user d'une grande circonspection dans la position des escaliers, parce qu'il n'est pas aisé de leur trouver une place, avec toutes les commodités nécessaires, sans embarrasser le reste du bâtiment. Il faut donc leur assigner un lieu propre & particulier, de peur qu'ils ne nuisent aux appartemens, ou qu'ils n'en reçoivent quelque incommodité.

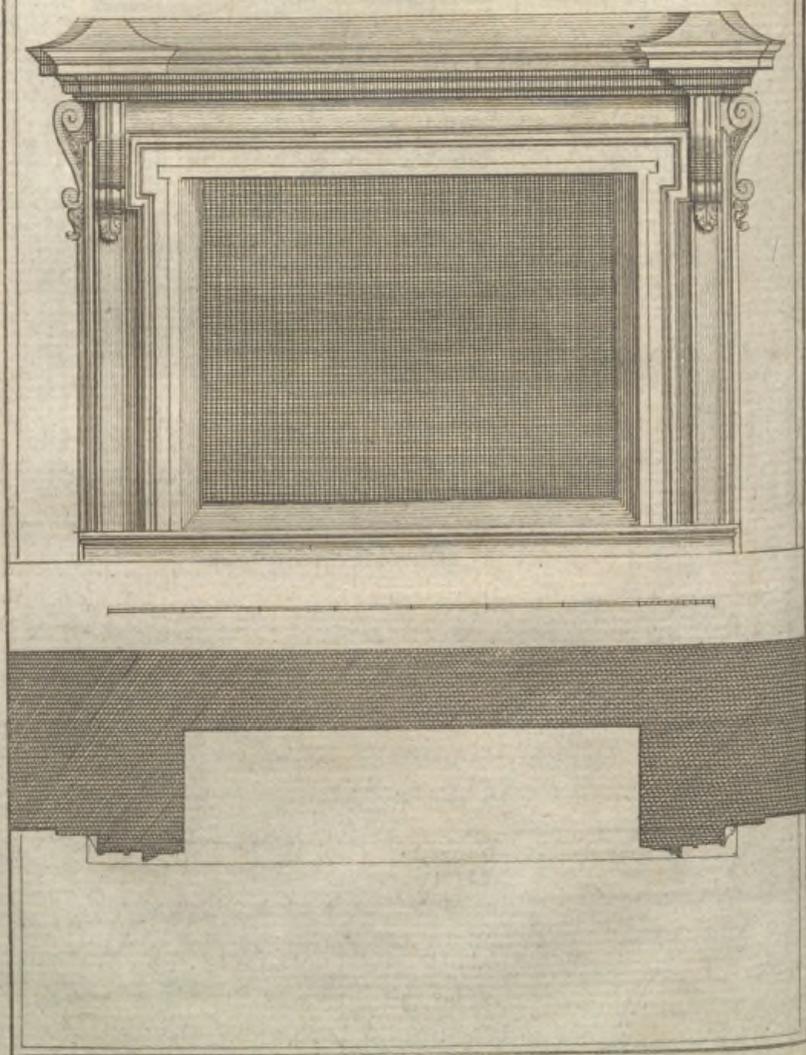
De la situation des escaliers en général.

Les escaliers ont besoin de trois ouvertures, dont la première est la porte pour y entrer, laquelle aura d'autant meilleure grace qu'elle sera plus exposée à la vue de ceux qui arrivent dans la maison. J'approuve fort qu'elle soit placée dans un endroit, d'où avant que d'y parvenir, on puisse voir la plus belle face du bâtiment. Par ce moyen, quoique l'édifice soit petit, il paroîtra toujours grand : mais il faut que cette porte soit apparente & bien facile à trouver. L'autre ouverture, ce sont les fenêtres nécessaires pour procurer du jour à l'escalier : elles doivent être dans le milieu, & d'une forme assez haute, afin que la lumière se répande par-tout également. La troisième,

Cheminée à la Romaine



Cheminée a la Venitienne



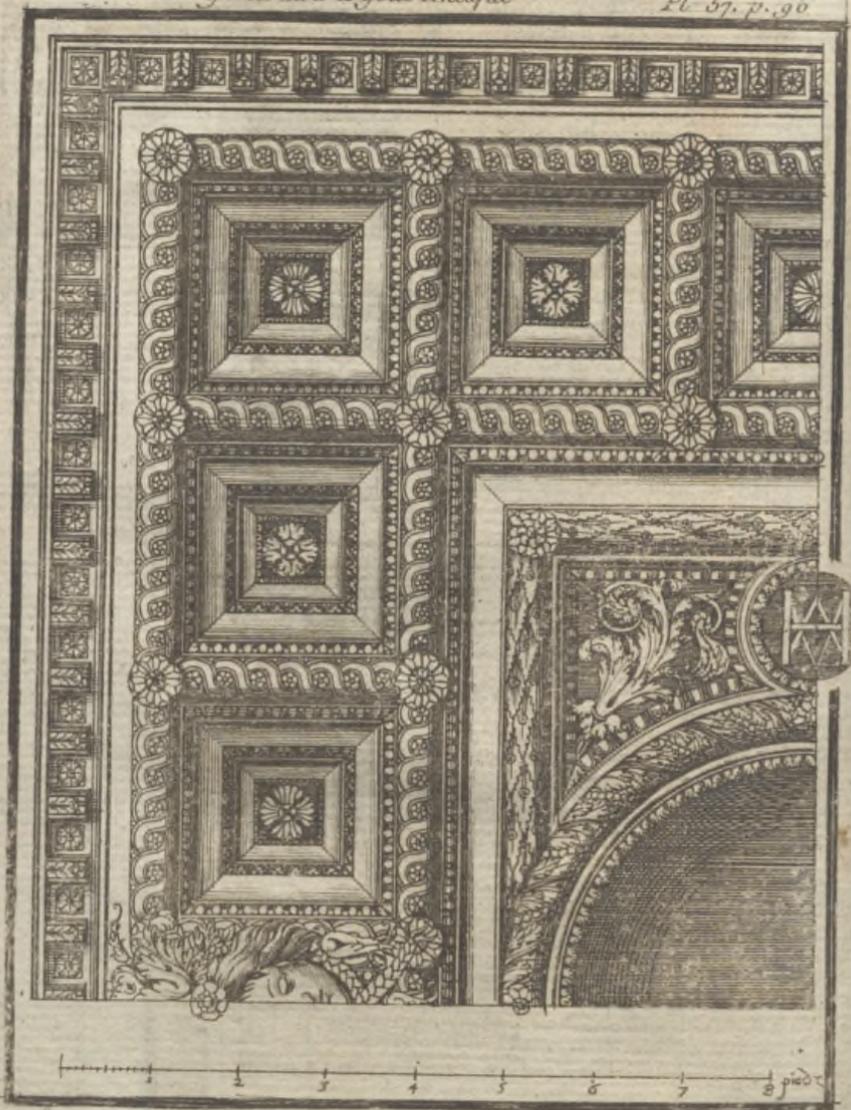
Cheminée a Pavillon



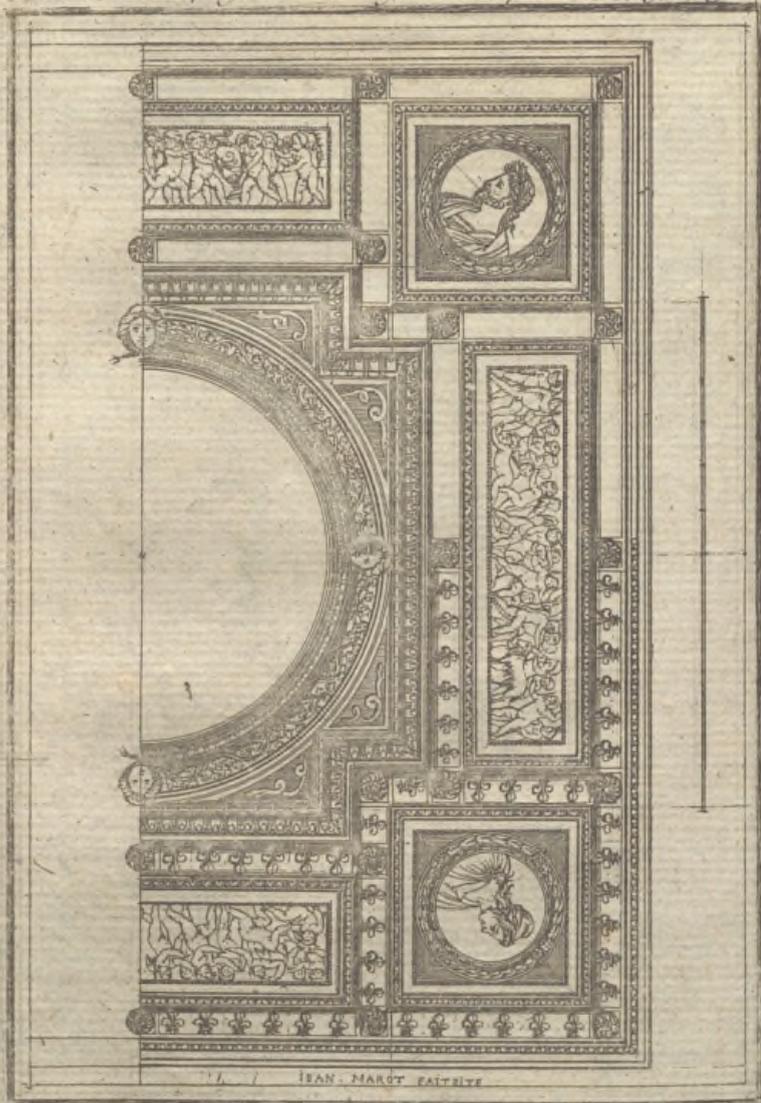
Manteau de Cheminée.











sieme, est l'ouverture par où l'on entre dans les appartemens : celle-ci doit conduire dans les lieux les plus grands, les plus beaux & les plus ornés de la maison.

Des qualités nécessaires aux escaliers.

Les escaliers auront toutes les qualités requises pour leur perfection, s'ils sont clairs, spacieux, & faciles à monter. Pour les rendre clairs, il faut leur procurer un jour fort vif, & faire enforte, comme je l'ai dit, que la lumière se répande également partout. A l'égard de leur grandeur, il suffit que, relativement à l'étendue & à la qualité du bâtiment, ils ne paroissent pas étroits ni trop resserrés. Néanmoins ils ne doivent jamais avoir moins de quatre pieds de largeur, afin que si deux personnes s'y rencontrent, elles puissent y passer facilement sans s'incommoder. Ce sera un avantage pour la maison, si les arcs de dessous les marches peuvent servir à retirer quelques meubles ; mais c'en sera un bien plus grand & plus essentiel pour les personnes qui l'habitent, si la montée n'en est ni trop droite ni trop difficile. C'est pour éviter ce défaut qu'il faut donner en longueur à sa rampe, deux fois sa hauteur.

De la hauteur & de la répartition des marches.

Les marches ne doivent point excéder un demi-pied en hauteur : si on veut les tenir plus basses, principalement aux escaliers dont les rampes sont continues & en longueur, ils en feront plus commodes, le pied ne travaillant pas tant alors à monter ; mais les marches ne doivent jamais avoir moins de quatre pouces. Leur largeur de giron ne doit pas être moindre d'un pied, ni aussi excéder un pied & demi.

Les Anciens faisoient toujours les degrés de leurs temples en nombre impair, afin qu'ayant commencé à y monter avec le pied droit, on finisse par le même, ce qu'ils regardoient dans leur culte, comme une marque de plus grand respect. Quoi qu'il en soit, il suffit d'en mettre jusqu'à onze, ou treize, tout au plus. Que si l'on étoit obligé de faire encore quelques marches par de-là ce nombre, il faudroit y pratiquer un palier, que quelques-uns nomment *repos*, pour soulager les personnes foibles & fatiguées, lesquelles pourront y reprendre haleine: & aussi afin que si quelque chose venoit à tomber d'en haut, elle puisse s'y arrêter.

Des diverses sortes d'escaliers.

Les escaliers se font ou droits ou en vis. Les escaliers droits peuvent se faire, ou mi-partis en deux branches (planc. 64), ou tout quarrés, ensorte qu'ils tournent des quatre côtés, comme ceux qui sont représentés sur la planche 63.

Pour faire les escaliers quarrés (planche 63), on divise tout l'espace en quatre parties égales, deux desquelles sont pour les marches, & les autres demeurent pour le vuide du milieu d'où l'escalier prendroit sa lumiere s'il restoit à decouvert. On peut les construire avec un mur en dedans, alors le mur même se renferme encore dans les deux parties qu'on donne aux marches, quoi qu'il n'y ait point de nécessité de le faire. Ces deux manieres d'escaliers sont de l'invention de *Luigi Cornaro*, gentilhomme d'un excellent génie, comme on en peut juger par le dessein d'une très-belle galerie, & d'un magnifique palais de sa composition, qu'il a bâti à Padoue pour sa demeure.

Les escaliers à limace, qui se nomment aussi à coquille, ou en vis, se font tantôt ronds (pl. 60 & 61), tantôt ovales (pl. 62), quelquefois avec un noyau, ou colonne dans le milieu (pl. 60), & d'autres fois vuides (pl. 61), principalement dans des endroits étroits, parce qu'ils occupent moins d'espace que les droits, mais aussi font-ils plus difficiles à monter. Ceux dont le milieu est vuide (pl. 61), réussissent parfaitement bien, en ce qu'ils peuvent recevoir le jour d'en haut, & que ceux qui se trouvent au haut de l'escalier voyent, & sont pareillement vus de tous ceux qui montent.

Les escaliers qui ont un noyau (pl. 60), se font en cette maniere. Leur diametre étant divisé en trois parties, on en donne deux aux marches, & la troisieme demeure pour le noyau (comme on le voit pl. 60, fig. A). On pourroit encore diviser le diametre de l'escalier en 7 parties, dont on donneroit 3 au noyau qui est au milieu, & les 4 autres resteroient pour les marches; cette regle a été exactement observée à l'escalier qui est dans la colonne Trajane. Si l'on faisoit des marches courbes, comme à la fig. B, elles auroient fort bonne grace & se trouvoient beaucoup plus longues que les droites.

Comme il peut arriver que, pour une plus agréable ou plus commode distribution du terrain, on se trouve obligé de faire un escalier en vis, avec noyau, & que l'emplacement ne permette pas de garder exactement les regles & les proportions ci-dessus, alors on pourroit diviser le diametre du vuide de l'escalier en 13 parties, dont on donneroit 9 aux marches, & 4 au noyau.

Lorsque le diametre des escaliers vuides est divisé en 4 parties, on en donne 2 aux marches, &

les 2 autres restent pour l'espace du milieu, comme on le voit, planche 61.

Outre ces différentes especes d'escaliers, *Marc-Antoine Barbaro*, gentilhomme Venitien de beaucoup d'esprit, en a trouvé encore une autre à limace, dont on peut se servir très-utilement dans des endroits fort étroits. Elle n'a point de noyau; & ses marches étant courbes, paroissent fort longues. Pour le reste, sa division est semblable à la précédente.

Le compartiment de la forme ovale (pl. 62), est entierement conforme à celui du rond; cette figure est fort agréable, parce que toutes les fenêtres & les portes, dans ces sortes d'escaliers, se rencontrent aux deux bouts & au milieu de l'ovale, & qu'ils sont d'ailleurs fort commodes. J'en ai fait exécuter un pareil dans le monastere de la Charité à Venise, qui est sans noyau, & qui a fort bien réussi.

Explication des différens escaliers représentés sur les planches 60, 61, 62 & 63.

A, *Pl. 60.* Escalier en vis, ou à limace, avec un noyau.

B, *Pl. 60.* Autre escalier en vis & à noyau, dont les marches sont circulaires.

C, *Pl. 61.* Escalier en vis, sans noyau, avec des marches droites.

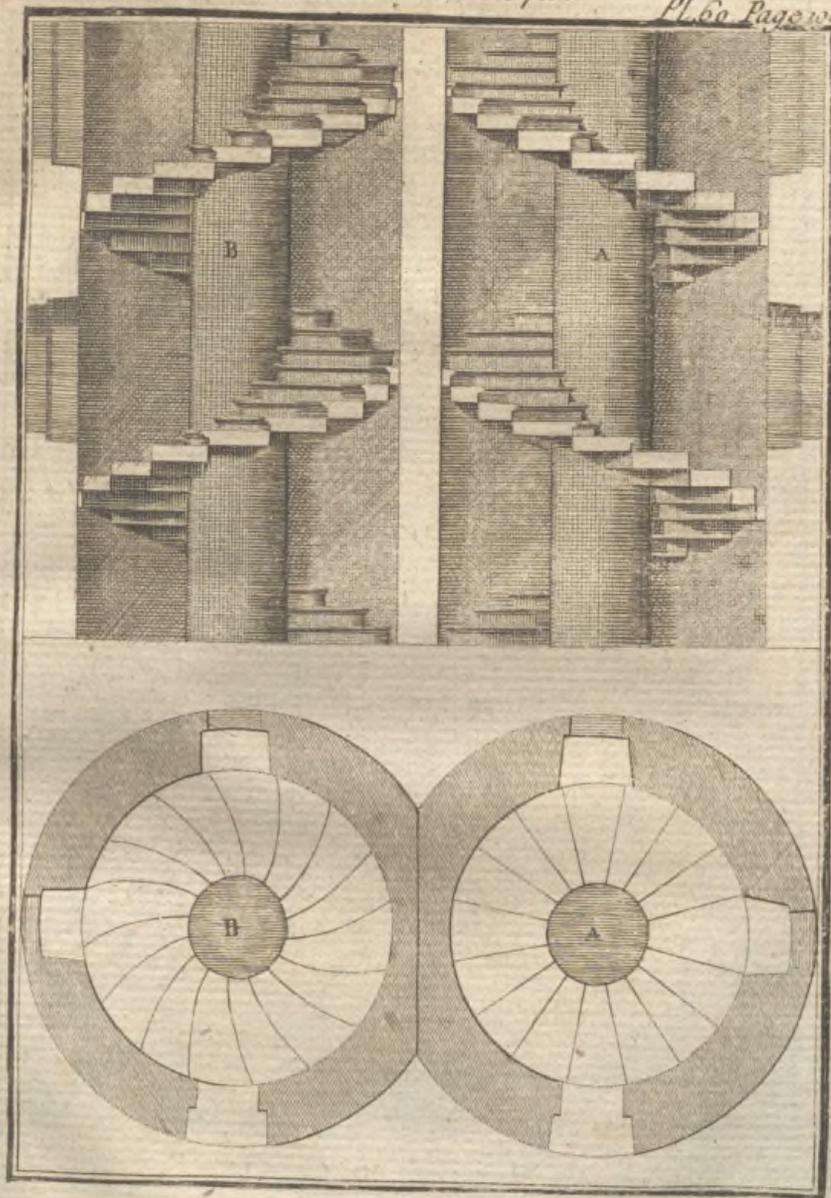
D, *Pl. 61.* Le même escalier, avec des marches tournantes & circulaires.

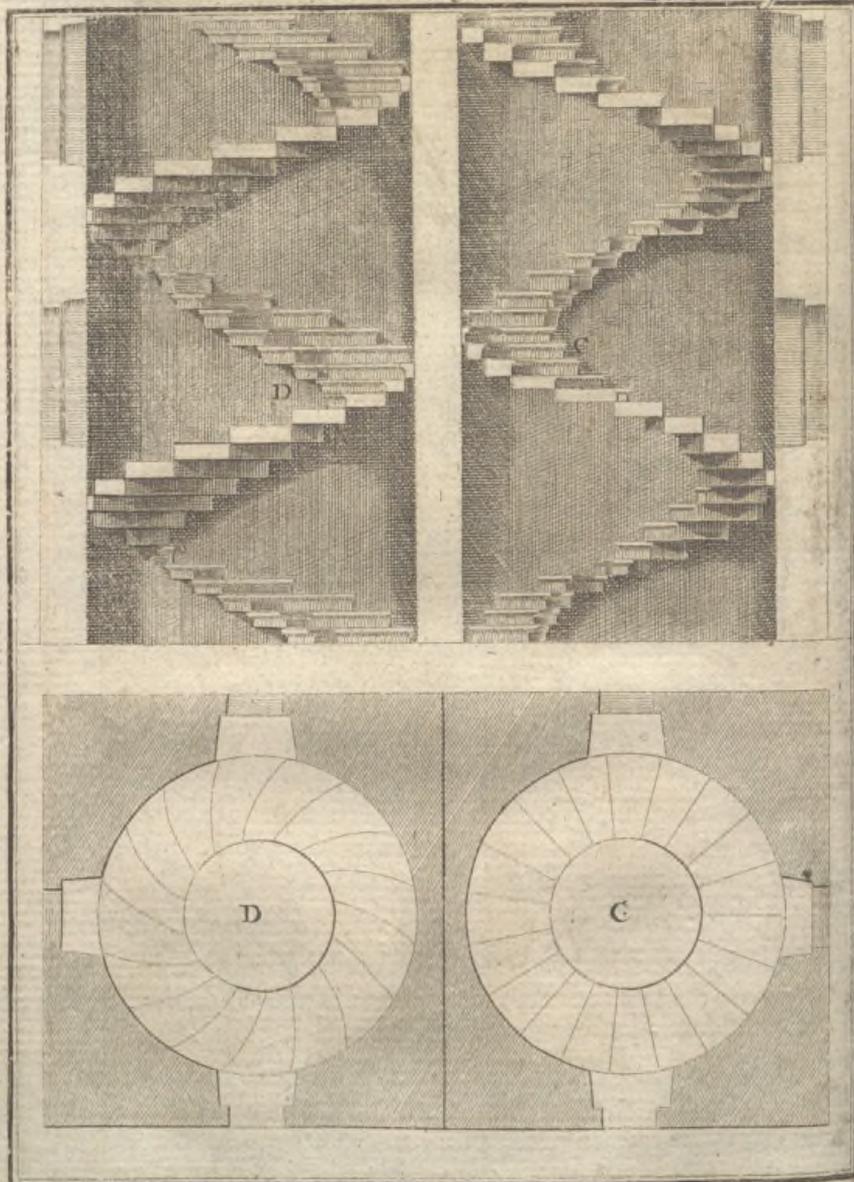
E, *Pl. 62.* Escalier ovale avec un noyau dans le milieu.

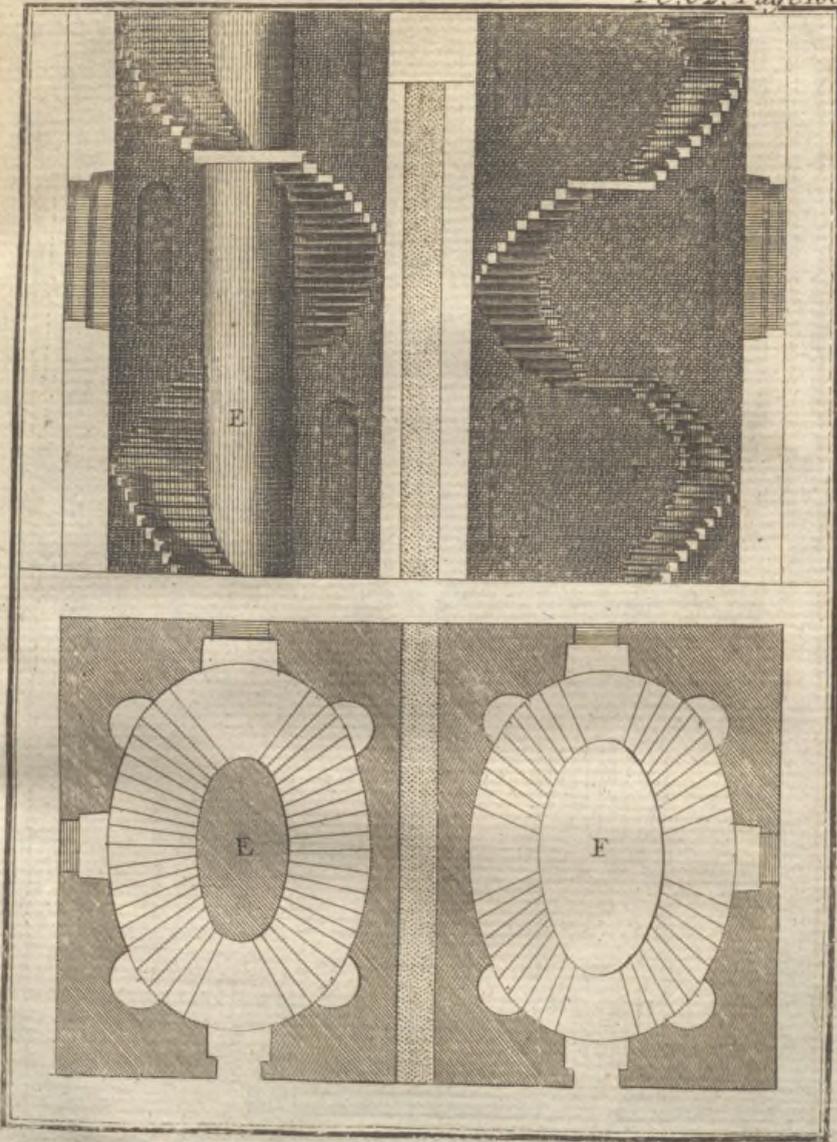
F, *Pl. 62.* Autre escalier ovale, sans noyau.

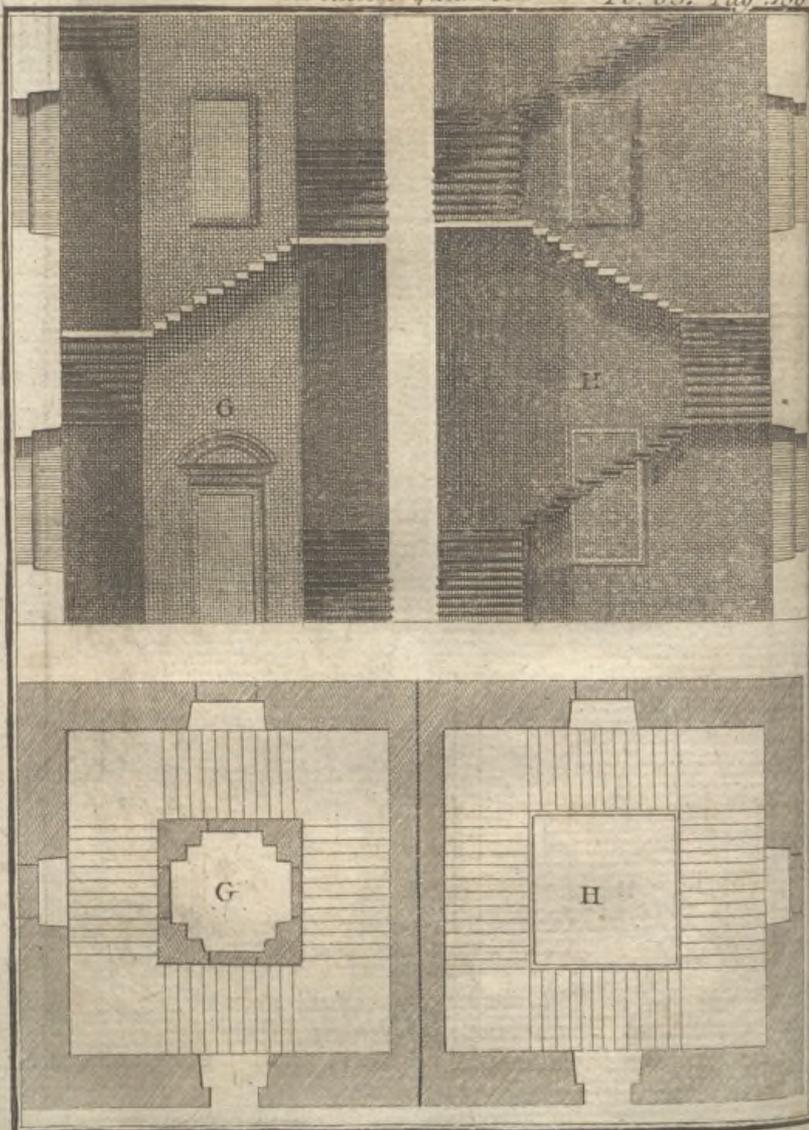
G, *Pl. 63.* Escalier quarré, avec un mur d'échiffre au dedans.

H, *Pl. 63.* Autre escalier quarré, ouvert dans le milieu.









Des escaliers de forme extraordinaire.

On trouve dans les édifices Antiques quantité d'escaliers de diverse espece & de forme extraordinaire, tels que les escaliers triangulaires par lesquels on monte à la coupole de la Rotonde, appelée présentement l'*Eglise de sainte Marie*, à Rome, lesquels escaliers sont vuides dans le milieu, enforte qu'ils tirent leur jour d'en haut.

Dans la même ville, ceux de l'église des saints Apôtres, proche *Monte cavallo*, sont encore très-remarquables. Ces escaliers sont à double rampe, de forme quarrée-longue; ils ont servi depuis de modele à plusieurs Architectes qui en ont construit de semblables. Ils conduisoient à un Temple antique qui étoit situé au haut de cette montagne. On peut voir sur la planche 64 le plan & la coupe intérieure d'un de ces escaliers, auquel on monte par deux côtés différens, comme il est désigné par les lettres qui sont sur le plan & sur le profil, dont voici l'explication. Ceux qui commencent à monter par la rampe marquée A, trouvent le premier repos ou palier en B, puis un autre en C, ensuite ils vont à la lettre D, puis à l'endroit marqué E, qui répond au premier étage. En suivant les rampes marquées EF, FG, GH, HI, ils arrivent ensuite au second étage en I, & ainsi du reste. Ceux qui entrent dans cet escalier par la lettre K, après avoir monté les paliers L, M & N, arrivent au premier étage en O, puis continuant leur route, ils trouvent le second étage à la lettre S.

On voit une autre belle espece d'escalier d'une forme particuliere dans le château de *Chambor*, proche Blois, en France, lequel a été bâti par le Roi

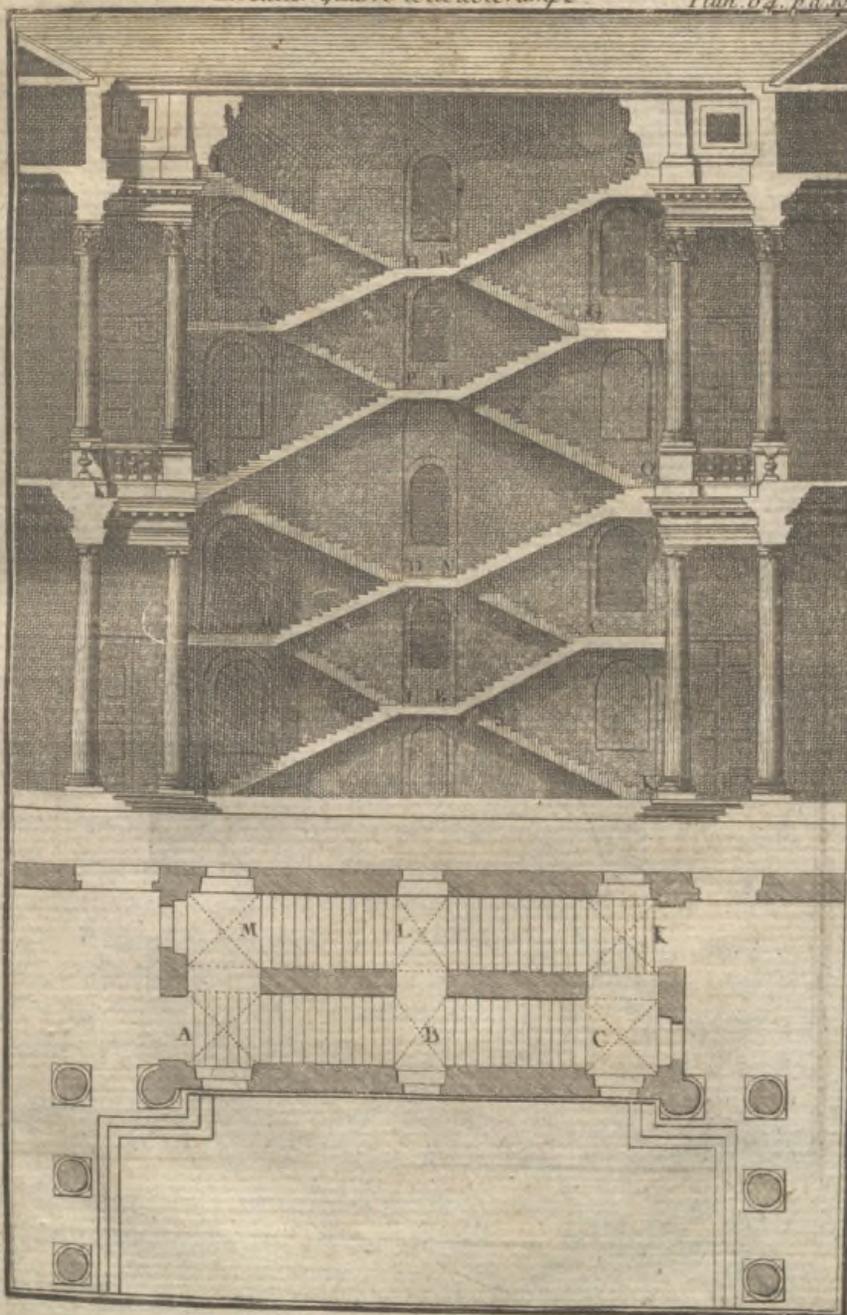
A R C H I T E C T U R E

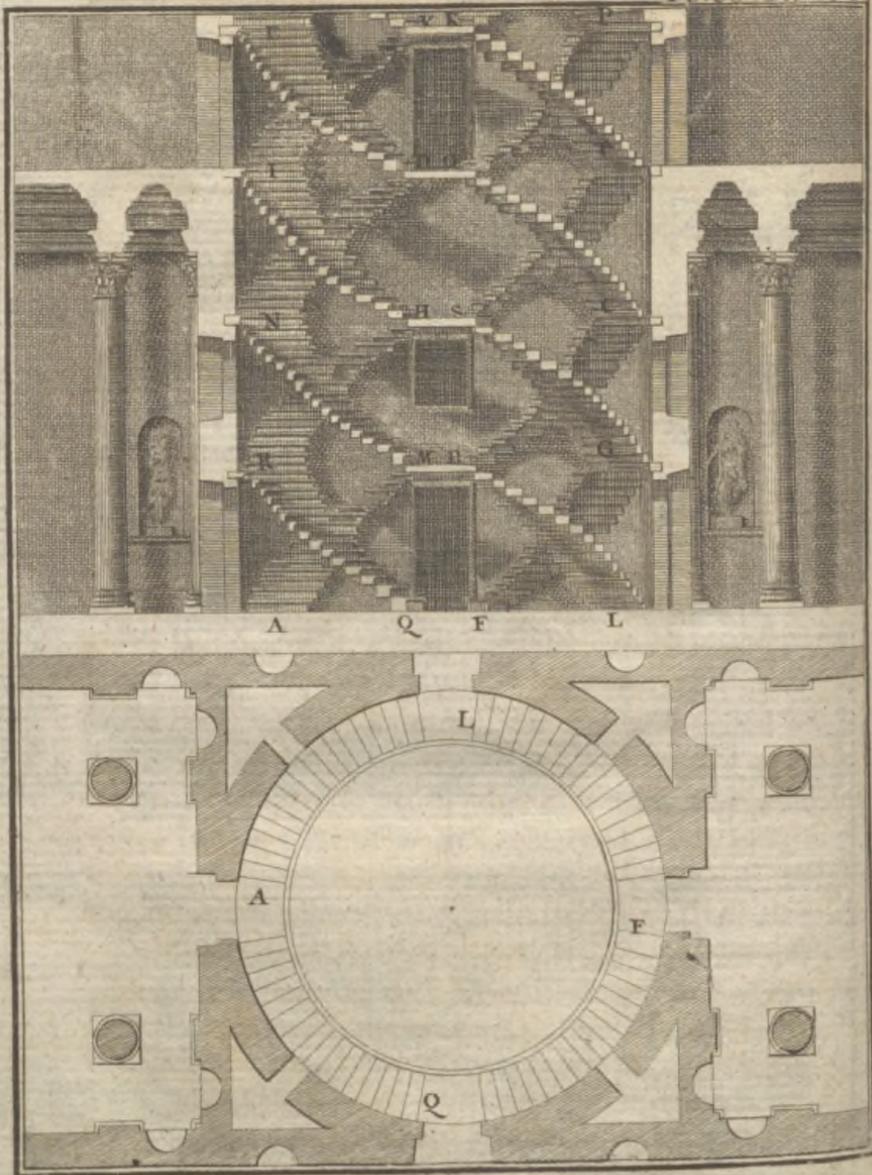
François Premier, à l'entrée de la forêt du même nom. J'en ai donné la représentation sur la planche 65. C'est un escalier de figure circulaire, avec un grand vuide dans le milieu, servant à l'éclairer : il est composé de quatre rampes, lesquelles ont chacune leur entrée particulière & qui vont en montant & en tournant en forme de spirale l'une au dessus de l'autre, en sorte que cet escalier étant situé au milieu du bâtiment, il peut conduire à quatre appartemens séparés, sans que de l'un on puisse passer dans l'autre. Comme le milieu se trouve vuide, on peut voir d'en bas monter & descendre tout le monde sans que personne puisse se rencontrer, ni passer d'une rampe à l'autre. Cette invention m'ayant paru belle & des plus singulieres, j'ai cru devoir en rapporter ici le dessein sur lequel j'ai marqué chaque rampe d'escalier, avec ses lettres particulieres, qui sont les mêmes sur le plan & sur le profil, afin qu'on puisse connoître plus facilement l'endroit où ces quatre rampes commencent, & où elles vont se terminer.

R E M A R Q U E.

Le peu d'explication que donne *Palladio* de cet escalier de Chambor m'a déterminé à y ajouter ce qui suit, pour indiquer avec plus de clarté la route particulière que l'on suit en montant par chacune de ces quatre rampes, en me servant des mêmes lettres de renvoi. Cet escalier a quatre entrées différentes marquées sur le plan (planche 65), par les lettres A, Q, F, L, & désignées par les mêmes lettres au bas du profil.

Premierement, ceux qui montent par la rampe A, trouvent le premier repos ou palier à la lettre B, ensuite ils parviennent en C, puis en D, où ils trou-





vent le premier étage. Continuant de monter, par la rampe E, &c, ils arrivent au second étage, & de-là aux étages supérieurs, en suivant toujours la même rampe.

Ceux qui commencent à monter par la rampe Q, trouvent le premier palier en R, puis ils vont en S, & de-là en T, qui répond au premier étage. Ensuite ils vont en V, & continuant de suite, ils arrivent au dernier étage.

Ceux qui entrent dans cet escalier par la rampe F, trouvent le premier repos en G, puis ils vont en H, & parviennent au premier étage en I. De-là ils continuent de monter par la rampe K, & ainsi de suite.

Enfin ceux qui sont entrés par l'ouverture L, après avoir monté la rampe LM, puis de M en N, & de N & O, où ils se trouvent au premier étage, continuant leur chemin par la rampe OP, parviennent ainsi jusqu'au haut de l'édifice.

On voit encore dans les portiques de *Pompée*, à Rome, proche le quartier des Juifs, un triple escalier de la même espece que celui que nous venons de décrire, dont l'invention est très-ingenieuse, en ce que les trois rampes de cet escalier se trouvant situées au milieu de l'édifice, où le jour ne pouvoit venir que d'en haut, l'Architecte les a posées sur des colonnes, afin que la lumiere s'y répandît par-tout également.

Sur le modele de ces escaliers, *Bramante*, un des plus célèbres Architectes de son tems, en construisit un semblable au palais de *Belvedere*, mais il n'y fit point de marches. Il y employa les quatre principaux Ordres d'Architecture; savoir le Dorique, l'Ionique, le Corinthien & le Composite. Pour la construction de ces sortes d'escaliers, il faut diviser

ARCHITECTURE

tout l'espace en quatre parties, deux desquelles sont pour le vuide du milieu, enforte qu'il reste une partie de chaque côté pour les marches & les colonnes.

CHAPITRE VI.

De la couverture des édifices.

APRÈS avoir élevé les murailles jusqu'à leur hauteur, fait les voûtes, posé les planchers, mis les escaliers en leur place, & généralement toutes les choses que nous avons traitées dans les chapitres précédens, il reste à parler de la couverture, laquelle embrassant la fabrique entiere, & chargeant également les murs par son poids, sert comme de lien à tout le bâtiment. Outre qu'elle défend ceux qui y habitent de la pluie, des neiges, des chaleurs excessives du soleil, & de l'humidité de la nuit, elle est encore d'une très-grande utilité à tout l'édifice, en ce qu'elle en préserve les murs des eaux qui tombent du ciel, lesquelles, quoiqu'imperceptiblement & par degrés, causent néanmoins beaucoup de dommage par la suite des tems.

Les hommes des premiers siècles, au rapport de *Viruve*, firent d'abord les couvertures de leurs habitations toutes plates; mais s'étant apperçus depuis qu'elles ne les garantissoient pas assez de la pluie, la nécessité les contraignit de les élever en faîte, c'est-à-dire, de les exhausser dans le milieu, & de leur donner une pente sur les côtés pour faire écouler les eaux.

Cette forme ainsi relevée, doit se tenir plus ou

moins pointue, selon le climat où l'on bâtit. C'est pour cette raison qu'en Allemagne, où les neiges sont fort abondantes, on tient les toits fort droits & fort exhaussés : on y couvre aussi les édifices avec du bardeau, qui sont de petites pieces de bois minces & fort légères, autrement ils coureroient risque d'être écrasés par la pesanteur des neiges. Ceux qui habitent des climats plus doux, doivent choisir une plus belle forme qui rende la couverture agréable à la vue, & qui donne aux eaux des pluies la facilité de s'écouler.

Pour cet effet, on peut diviser la largeur du lieu qu'on doit couvrir en neuf parties, deux desquelles suffiront pour l'exhaussement du comble : parce que si on le faisoit d'un quart entier, le comble seroit trop roide, enforte que les tuiles ou les ardoises n'y resteroient que difficilement. En ne le faisant élevé que d'un cinquieme, il seroit si plat que les couvertures de tuiles & les neiges le chargeroient trop.

On pratique ordinairement des égouts ou che-neaux de plomb sur le haut des murs de face des édifices, pour recevoir les eaux des pluies & les rejeter loin du mur, par le moyen des gouttieres & des gargouilles. Ces égouts doivent régner le long des toits & couvrir le pied des chevrons, pour les tenir fermes & conserver la charpente, contre les eaux qui pourroient l'endommager.

Il y a plusieurs manieres de former l'assemblage des couvertures, mais quand les murs de refend portent les poutres, on les élève facilement, & j'approuve fort cette maniere, parce que les gros murs extérieurs en sont d'autant moins chargés ; d'ailleurs s'il arrivoit qu'une des extrémités de quelque poutre vînt à se pourrir, la couverture ne coureroit pour cela aucun risque, & ne seroit pas en danger.

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

De la convenance qu'on doit observer dans les bâtimens des particuliers.

AYANT traité en général dans cette seconde Partie de tout ce qui m'a paru digne de quelque considération, tant dans la construction des édifices publics, que dans celle des maisons des particuliers, pour rendre quelque bâtiment que ce soit également beau, commode & solide, il me reste à dire quelque chose sur la convenance qu'on doit y observer. On trouve ordinairement qu'une maison est commode lorsqu'elle est bâtie d'une manière convenable à la qualité du maître, & quand toutes ses parties ont non-seulement du rapport & de la correspondance avec le tout, mais encore de la symmétrie entr'elles. Un Architecte judicieux doit observer principalement, à cet égard, ce que *Vitruve* recommande en son premier & en son sixième Livre, c'est qu'ayant à bâtir pour des personnes de grande qualité, & particulièrement lorsque ces personnes ont des emplois publics, il doit leur construire des palais avec des galeries & de grandes salles bien décorées, afin que ceux qui viennent pour faire leur cour, ou pour leurs affaires, puissent y attendre commodément & s'y occuper agréablement jusqu'à ce qu'ils puissent avoir audience. Pour ceux d'une moindre condition, il doit y garder une médiocrité proportionnée, tant pour l'étendue & la forme du bâtiment, que pour les ornemens & la décoration extérieure. Les maisons des Magistrats, Juges, Avocats & autres Juris-

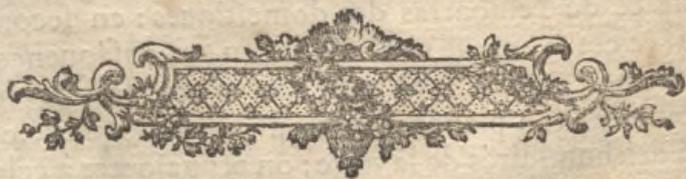
consultes, doivent avoir pareillement des endroits propres à se promener, où leurs cliens puissent les attendre sans trop s'ennuyer. Celles des marchands ont besoin de magasins & autres lieux convenables à la nature de leurs marchandises, & ces endroits doivent être disposés de façon que les maîtres n'ayent point lieu d'appréhender les voleurs.

Outre les regles générales que nous venons d'établir sur la convenance, pour qu'une maison soit réputée commode & propre aux différens usages auxquels elle est destinée, on doit faire beaucoup d'attention non-seulement à la disposition des parties principales, comme les cours, portiques, galeries, salles, grandes chambres, & escaliers (lesquels doivent être clairs, spacieux, & faciles à monter), mais encore jusqu'à celle des lieux les plus vils & les plus abjects, qui doivent être tellement situés qu'ils servent de dégagement & de commodités aux grands appartemens, sans en blesser le coup d'œil, & sans nuire à l'ordonnance générale de l'édifice. C'est pour cette raison que j'approuve fort la méthode de placer dans un étage souterrain les caves, celliers, bûchers, fours & cuisines, dépenses, buanderies, &c, ainsi que les salles où les domestiques s'assemblent & prennent leurs repas, & autres lieux semblables. Cette disposition procure deux avantages : premierement l'étage du rez-de-chaussée reste libre & dégagé du bruit & de l'embaras des domestiques : en second lieu (& cet avantage n'est pas de peu de conséquence), ce même étage en devient beaucoup plus sain & plus habitable, son plancher se trouvant alors plus éloigné des humidités de la terre : on peut ajouter à cela, que cet étage étant plus élevé, en a meilleure grace & que l'on y peut jouir plus facilement de l'agrément d'une belle vue.

ARCHITECTURE

Il est encore nécessaire que chaque partie du bâtiment soit relative à tout le reste, en sorte que dans les grands édifices on voye de grandes parties, de petites dans les petits, & de médiocres dans ceux qui tiennent le milieu entre les uns & les autres. Ce seroit en effet une faute contre la convenance, & fort desagréable, si dans un grand bâtiment toutes les salles & les chambres se trouvoient trop petites, ou si dans une maison de peu de conséquence, il n'y avoit que deux ou trois pieces qui en occuperoient toute l'étendue. Il faut donc, comme je viens de le dire, avoir plus d'égard à la dignité & aux emplois de celui qui fait bâtir qu'à ses richesses, & lui construire une maison convenable à sa qualité ou à sa profession. Ce premier objet étant déterminé, on divisera ensuite de telle sorte les parties du bâtiment qu'elles correspondent à leur tout, & les unes aux autres, & on les décorera avec des ornemens qui leur conviennent également. Mais, par malheur, il n'arrive que trop souvent que l'Architecte se trouve obligé de suivre plutôt le caprice & la volonté de celui qui fait bâtir, que les regles & les considérations que son art & son jugement lui prescrivent.

Fin de la seconde Partie.



ARCHITECTURE



ARCHITECTURE

D E

PALLADIO.

TROISIEME PARTIE.

Des grands chemins & des ponts de charpente & de maçonnerie.

A V A N T - P R O P O S .

A PRÈS avoir amplement traité de la maniere de bâtir les maisons des particuliers & remarqué ce qu'il y a de plus essentiel à y observer, je vais passer aux édifices publics, tels que les ponts & les grands chemins, d'autant plus que cette partie de l'Architecture sert à l'embellissement des villes & des provinces, & à la commodité publique. On remarque dans tous les édifices bâtis par les Anciens, qu'ils n'épargnoient ni soins ni dépenses pour les amener au plus haut point de perfection, & pour les rendre solides, puisque depuis tant d'années & après tant de guerres & de révolutions, qui ont occasionné la ruine des empires, il s'en trouve encore en Italie & ailleurs de si superbes restes. De même, dans l'alignement & l'ordonnance de leurs grands chemins, ils s'efforçoient de faire paroître ce même esprit de

grandeur & de magnificence qui les animoit, & qui étoit le premier mobile de toutes leurs entreprises: tellement que pour rendre ces chemins plus courts ou plus faciles, ils perçoient les montagnes, desséchoient les marais, remplissoient les vallées, & faisoient des ponts sur les torrens & sur les précipices. Je traiterai ensuite des places publiques, & du compartiment des rues; après quoi je donnerai divers desseins de ponts antiques, soit de bois ou de pierre, & quelques ponts de mon invention, avec les explications nécessaires pour faire comprendre le mécanisme de leur construction.

R E M A R Q U E.

Il est nécessaire d'avertir ici que le pied de Vicence, dont se sert *Palladio* pour les différentes mesures qu'il donne dans cette troisième Partie, est au pied de Roi, comme 12 est à 11: c'est-à-dire que le pied Vicentin contient 13 pouces 1 ligne du nôtre; ou ce qui revient au même, que notre pied ne fait que 11 pouces du pied Vicentin, lequel se divise en 12 pouces ou *onces*, & chaque once en 12 minutes.

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

Des grands chemins.

LA perfection des grands chemins est d'être courts, commodes, sûrs & agréables. On les rend courts & commodes en conduisant leur alignement droit & en les tenant fort larges, afin que les charrois venant à se rencontrer, ne s'embarrassent point l'un l'autre. Pour cet effet, les Anciens les faisoient tou-

jours au moins de 8 pieds de large, quand ils étoient droits, & de 16 dans leurs détours. On les rend encore commodes en les unissant, ou en les aplissant de maniere qu'il ne s'y rencontre aucun endroit où l'on ne puisse aisément faire marcher une armée, & lorsque les passages ne sont pas interrompus par des torrens ou par des rivieres. L'Empereur *Trajan* ayant égard à ces deux choses si importantes pour la commodité des chemins, lorsqu'il voulut rétablir le fameux chemin d'*Appius*, qui par la suite des tems s'étoit gâté & beaucoup endommagé, fit dessécher tous les marais, renverser les collines dans les vallées, construire des ponts dans les endroits où ils étoient nécessaires, & par ce moyen le rendit beaucoup plus court & plus aisé.

On peut rendre les chemins sûrs en les conduisant sur des hauteurs, & lorsque la nécessité oblige de les faire traverser les champs, à la maniere des Anciens, il faut les élever en façon de chaussées, prenant garde qu'il ne se rencontre aucun endroit dans le voisinage où les voleurs ou bien les ennemis puissent se mettre en embuscade, parce qu'au moyen de cette précaution les voyageurs & les gens de guerre peuvent les appercevoir de loin & se tenir sur leurs gardes.

Les chemins qui ont les trois qualités dont nous venons de parler, ne peuvent manquer d'être agréables, parce qu'au sortir des villes, la commodité qu'on en reçoit & la découverte des environs, réjouissent les voyageurs, lesquels trouvent du plaisir dans la variété des objets qui se présentent à leur vue. C'est encore une fort belle chose que de voir une ville avec des rues droites, larges, nettes, & alignées, de chaque côté, d'une file de beaux bâti-

mens, bien ornés. Or, comme les rues reçoivent un accroissement considérable de beauté par la grandeur & la magnificence des bâtimens qui les terminent à droite & à gauche, de même les grands chemins, dans la campagne, demandent aussi à être bordés par de grands arbres qui portent beaucoup d'ombre, pour recréer & rafraîchir les voyageurs dans les chaleurs de l'été.

Dans le pays Vicentin, il s'en rencontre beaucoup de semblables, dont les plus célèbres sont ceux qui vont à *Cigonia*, maison du Comte *Odoardo Thieni*, & à *Quinto*, terre du Comte *Ottaviano*, de cette même famille, desquels j'ai dressé l'alignement, & qui ont été depuis fort embellis par les soins & l'industrie de ces Gentilshommes. Ces chemins sont extrêmement avantageux, en ce qu'étant droits & un peu plus élevés que le reste de la campagne, on peut aisément, ainsi que je viens de le remarquer, en tems de guerre, découvrir les voleurs ou les ennemis de fort loin, & par ce moyen avoir le tems de se mettre en état de défense: outre la commodité d'avoir un chemin court & aisé.

Mais parce que les rues des villes & les chemins de la campagne sont deux objets fort différens, je vais commencer par ce qui fait principalement la commodité des rues des villes; je traiterai ensuite des qualités nécessaires aux chemins. Je remarquerai à cette occasion qu'il se trouve de deux sortes de chemins. Les uns sont nommés grands chemins: ils passent au travers des villes, & conduisent de l'une à l'autre: ceux-ci sont faits généralement pour tout le monde, tant pour le passage des troupes, que pour les charrois & les autres voitures publiques & particulières. Les autres sont des chemins particuliers,

lesquels s'écartant du grand chemin, vont aboutir à quelque autre grand chemin, ou bien à quelque château ou maison particulière. Dans les chapitres suivans je ne traiterai que des grands chemins, laissant à part ces derniers, qui doivent être à-peu-près semblables aux autres.

CHAPITRE II.

Du compartiment des rues dans les villes.

DANS l'alignement des rues des villes, il faut surtout avoir égard à la qualité & à la température de l'air où elles se trouvent; parce que dans les pays froids ou tempérés, on doit tenir les rues plus larges & plus spacieuses, afin que la ville en soit plus commode, plus saine & plus belle. Car l'air étant moins subtil & plus découvert, il cause moins de douleurs de tête. De sorte que si une ville est située dans un air froid & subtil, & que les maisons y soient beaucoup exhaussées, il faudra donner beaucoup de largeur aux rues, afin que par ce moyen le soleil entre par-tout librement.

A l'égard de la commodité, il est certain que les rues larges sont préférables à celles qui sont étroites, parce que les passans, les charrois & les voitures ont plus d'espace & sont moins exposés à s'embarrasser les uns les autres. Il n'est pas douteux d'ailleurs que les rues larges recevant plus de lumière, & chaque côté se trouvant plus libre, elles laissent voir plus commodément la beauté & l'étendue des temples & des palais, ce qui forme un coup d'œil plus agréa-

ble & qui contribue beaucoup à l'ornement d'une ville.

Si cependant cette ville étoit située sous un climat fort chaud, il seroit à propos d'en faire les rues étroites & les bâtimens plus exhausés, afin que par le moyen de la grande ombre qui se rencontre toujours dans ces sortes de rues, la chaleur se trouve plus tempérée, ce qui contribue extrêmement à la santé. Il est arrivé le contraire à Rome, depuis que *Neron* l'a rebâtie, & qu'il en a tenu les rues plus larges, dans le dessein de la rendre plus belle & plus magnifique: car se trouvant ensuite plus exposée aux grandes chaleurs, elle est devenue beaucoup plus mal-saine en été, ainsi que *Tacite* l'a remarqué.

Malgré ces considérations, il est nécessaire néanmoins, pour l'ornement & même pour la commodité d'une ville, que la principale rue, & la plus marchande, soit large & ornée de grands bâtimens: car par ce moyen, les étrangers qui ne font que passer, en conçoivent une plus grande idée, & s'imaginent souvent que le reste de la ville n'est pas moins beau ni moins orné.

Les rues principales, que nous pouvons appeller les rues militaires, doivent être disposées de telle sorte que des portes de la ville, elles aillent rendre droit à la place d'armes: & même, si la situation le permet, il faut faire en sorte qu'elles conduisent jusqu'à l'autre porte. Selon la forme & l'étendue de la ville, on pourroit construire sur le même alignement, entre quelques-unes des portes & la principale place d'armes, une ou plusieurs autres places de moindre étendue. Les autres rues doivent aussi aboutir non-seulement à la grande place, mais encore aux principales églises, aux grands palais, & à tous les édifices publics.

Dans le compartiment des rues, il faut soigneusement prendre garde, suivant l'avertissement que *Vitruve* en donne (*Livre I, chap. VI*), qu'elles ne soient point exposées directement à aucun des vents impétueux, ni par conséquent sujettes à leurs tourbillons & à leur violence; mais pour la conservation de la santé des habitans, il faut tâcher de les en détourner, en sorte que ces vents étant rompus & adoucis, ils en deviennent plus sains. On évitera encore par ce moyen l'inconvénient dans lequel tomberent les habitans de l'isle de *Lesbos*, par la mauvaise disposition des rues de la ville de *Mitylene*, dont l'isle entiere a depuis gardé le nom.

Il faut que toutes les rues d'une ville soient pavées. Nous lisons que les Censeurs commencerent à faire paver Rome, sous le consulat de *Marcus Emilius*, & l'on en voit encore aujourd'hui quelques vestiges formés d'un assemblage de diverses pierres entierement inégales & de différentes figures. Nous traiterons ci-après de cette maniere de paver.

Si l'on vouloit réserver quelque partie de la rue pour servir aux hommes, séparément d'avec le chemin des charrettes & des animaux, on partageroit l'espace, de façon que de chaque côté on puisse bâtir des portiques sous lesquels les habitans pourroient se communiquer entr'eux sans embarras, & à couvert du soleil & de la pluie. C'est de cette maniere que sont disposées presque toutes les rues de Padoue, ville très-ancienne & renommée par les célèbres Ecoles qui s'y tiennent.

Si l'on n'y bâtissoit point de portiques, afin de laisser les rues plus spacieuses & plus gayer, on laisseroit de chaque côté un *trouitoir*, ou une espece de petite levée de terre qu'on paveroit de brique, qui

est une espèce de pierre cuite un peu moins large, mais plus épaisse, que les carreaux : parce que cette sorte de pavé est bien commode à marcher. Le plus grand espace qui reste au milieu, pour les voitures & les charrois, sera pavé d'un bon grès, ou de quelque autre pierre dure.

Toutes les rues doivent avoir une pente vers le milieu, afin que les eaux qui tombent des toits des maisons & d'ailleurs, viennent s'y rendre ensemble, pour pouvoir couler plus librement & pour mieux entraîner avec elles toutes les ordures qui s'y rencontreront. Sans cette précaution, elles pourroient croupir trop long-tems dans le même endroit, & l'air s'infecteroit de leur corruption.

CHAPITRE III.

Des places publiques.

OUTRE ce que nous venons de dire au sujet des rues, il est encore très-nécessaire que dans les villes on fasse une ou plusieurs places publiques, à proportion de leur grandeur, de leur commerce, & du nombre des habitans, afin qu'ils aient la commodité de s'assembler pour négocier les uns avec les autres, & pour traiter ensemble de leurs affaires particulières. Comme ces lieux peuvent être destinés à divers usages, il faut aussi les placer dans un endroit propre & convenable. Lorsque ces places ont une étendue assez considérable, elles servent de promenadè & de rendez-vous pour les affaires; quelquefois on y tient les foires & les marchés, ou d'autres semblables commodités. Elles sont d'un grand ornement, principalement

lement lorsqu'elles se rencontrent à l'entrée de quelque rue, & qu'elles laissent un grand espace vuide d'où l'on peut jouir de l'aspect de quelque superbe édifice, ou d'un temple magnifique.

Comme il est fort avantageux qu'il y ait quantité de ces grandes places dans une ville, il n'est pas moins utile & nécessaire qu'il y en ait une principale, plus remarquable que les autres, que l'on appellera la grande place. La grandeur & l'étendue de cette place principale doit se régler sur le nombre des habitans, enforte qu'elle ne soit point trop resserrée, mais propre à l'usage qu'on en doit faire. Il ne faut pas non plus la rendre trop spacieuse, de crainte qu'elle ne fasse paroître le lieu désert & peu habité. Dans les villes maritimes, on construit ces places dans le voisinage du port; mais dans les autres, il faut qu'elles soient situées au centre de la ville, afin que leur accès soit égal pour tous les quartiers.

Autour de ces places, on bâtera des portiques, à la maniere des Anciens, dont la largeur fera égale à la hauteur des colonnes: ils serviront d'abri contre la pluie, la neige, l'ardeur du soleil, & généralement contre toutes les injures de l'air. Les bâtimens qui sont autour de la place ne doivent pas, suivant *Leon-Bap. Alberti*, avoir plus d'élevation que le tiers du diametre de la place, ni moins aussi que le sixieme. On montera à ces portiques par des degrés, dont la hauteur fera d'un cinquieme des colonnes. Les arcs de triomphe, ou portes qu'on fait à l'entrée de chaque rue dans la place, lui procurent aussi un grand ornement.

Pour revenir à nos places principales, elles doivent être situées proche du palais du Prince, ou de

l'arcenal, du lieu où l'on bat monnoie, des prisons, &c.

Anciennement on construisoit trois sortes de prisons. L'une servoit à réprimer les insolens & les débauchés : ils y étoient resserrés étroitement, pour leur apprendre à vivre plus sagement. Ces sortes de prisons sont encore en usage aujourd'hui, mais on en a formé des especes d'hôpitaux pour renfermer les fous. L'autre sorte de prison n'étoit que pour châtier les banqueroutiers, ou ceux qui refusent de payer leurs dettes; on s'en sert encore maintenant parmi nous. La dernière espece de prison est le lieu où l'on renferme les criminels, qui sont, ou qui doivent être condamnés à quelque supplice. Ces trois genres de prisons suffisent pour remédier à tous les desordres dont les hommes sont capables, lesquels ne peuvent naître que d'un déreglement de mœurs, d'opiniâtreté, ou de malice.

Il est nécessaire que les prisons, ainsi que la monnoie, soient placés en des lieux bien sûrs & faciles à garder, & qu'ils soient enclos de hautes murailles qui les défendent contre la violence & les séditions du peuple. Il faut en outre avoir soin que les prisons soient tenues bien propres, qu'elles soient commodes & saines, d'autant qu'elles n'ont pas été inventées pour servir de punition & de supplice aux criminels & aux malfaïcteurs, mais seulement pour s'assurer de leurs personnes, en attendant que la Justice en ait décidée. Pour cet effet, on bâtera les murailles, par le dedans, avec de grandes pierres fort dures, bien jointes, & liées ensemble avec des crampons de fer ou de bronze, & on les recouvrira de briques de part & d'autre. Par ce moyen l'air ne fera point infecté par l'humidité des pierres nues, & les murs en

dureront plus long-tems. Il est aussi nécessaire que les chambres & les logemens des concierges & geoliers soient tout proche de l'entrée, afin qu'ils puissent s'appercevoir plus aisément des entreprises que les prisonniers pourroient faire pour s'échapper.

Outre l'arcenal, la monnoie, & les prisons, le palais du Prince doit se trouver encore sur la même place principale : c'est-là que les Sénateurs doivent s'assembler pour délibérer & donner leurs ordres sur les affaires de l'état. Ce palais doit être d'une grandeur convenable & proportionnée à celle de la ville où l'on se trouve, ou selon qu'elle est plus ou moins peuplée. A l'égard de sa forme, si elle est quarrée, on lui donnera de hauteur une fois & demie son diametre. Si elle est plus longue que large, on fera de la longueur & de la largeur une seule ligne, laquelle étant coupée en deux également, cette moitié sera une moyenne proportionnelle pour l'exhaussement des murs jusqu'à la couverture. Sur ces murs on fera régner tout autour une ample corniche avec une grande saillie en dehors, afin que la voix de ceux qui parlent venant à s'étendre dans la hauteur des plafonds, elle soit par ce moyen plus facilement retenue & portée aux oreilles des auditeurs. Sur le côté de la place qui regarde la plus chaude région du ciel, il faudra placer la basilique, qui est le lieu où se rend la justice, & où il se fait un grand concours de peuple & de gens d'affaires.



C H A P I T R E I V.

Des grands chemins hors les villes.

A la campagne, les grands chemins doivent être larges, commodes, & bordés d'arbres de part & d'autre, afin que par leur moyen les passagers puissent trouver en été quelque couvert contre l'ardeur du soleil, & se recréer un peu les yeux par l'aspect de leur verdure. Les Anciens ont toujours été extrêmement soigneux de les entretenir en bon état. Pour cet effet il créèrent des officiers publics préposés pour en avoir soin, lesquels par la suite en firent faire de si considérables, même à leurs propres frais, qu'on en parle encore aujourd'hui à cause de leur beauté & de leur grandeur extraordinaire, quoique les tems les aient ruinés.

Les plus fameux de ces chemins ont été celui de *Flaminius* & celui d'*Appius*. Le premier fit la dépense du sien pendant les deux années de son consulat, après avoir remporté une victoire sur les Genevois. Ce chemin prenoit son commencement depuis la porte *Flumentane*, aujourd'hui nommée *del popolo*, & passant par la Toscane & par l'Ombrie, il alloit se terminer à *Rimini*. Depuis, *Marcus Lepidus*, son collègue, le continua jusqu'à Bologne, & ensuite par le pied des Alpes, le détournant loin des marécages, & il le conduisit jusqu'en Aquilée.

L'autre chemin portoit le nom d'*Appius Clodius*, qui l'avoit fait construire avec une dépense considérable. Il fut nommé par les Poètes, le roi des chemins, par rapport à sa magnificence & à l'art admi-

nable avec lequel il étoit construit. Ce chemin commençoit au colifée, & sortant par la porte *Capene*, il s'en alloit à *Brindisi*. *Appius* ne l'avoit point poussé plus loin que *Capoue*; on ignore le nom de celui qui le fit continuer. Quelques-uns cependant l'attribuent à *César*, sur ce que *Plutarque* rapporte que *César* ayant été chargé de ce chemin, y fit une très-grande dépense. Long-tems après il fut réparé par l'Empereur *Trajan*, lequel, comme j'ai dit ci-devant, ayant desséché les marais, aplani les montagnes, rempli les vallées, & bâti des ponts aux endroits où il en étoit besoin, rendit ce chemin très-beau & beaucoup plus court.

On met encore au nombre des chemins célèbres celui d'*Aurelius*, citoyen Romain, qui commençoit depuis la porte *Aurelia* (maintenant de *saint Pancrace*), & conduisoit jusqu'à *Pise*, traversant toutes les places maritimes de la *Toscane*. Les trois suivans sont encore très-renommés, savoir, le *Numantan*, celui de *Preneste*, & le *Libican*. Le premier partoit de la porte *Viminale* (aujourd'hui de *sainte Agnès*), & conduisoit jusqu'à *Numance*. Le second sortoit par l'*Esquiline* ou porte de *saint Laurent*, & le troisieme par la porte *Nevia* ou *porta Maggiore*. Ces deux derniers menaient à la ville de *Preneste*, qu'on appelle présentement *Palestrine*, & à la fameuse ville de *Labicum*, qui est peut-être celle qu'on nomme aujourd'hui *Valmontone* ou bien *Zagaruolo*.

Il y avoit encore d'autres chemins assez célèbres & dont les Auteurs ont fait mention dans leurs écrits, tels que le *Salare*, le *Collatin*, le *Latin*, & divers autres qui avoient tous pris leur nom de ceux qui les avoient fait construire, ou de la porte par où ils sortoient, & quelquefois de la ville où ils conduisoient.

Mais le plus beau & le plus commode de tous étoit le *Portuense*, qui menoit au port d'*Ostia*, parce que, ainsi que *Leon-Baptiste Alberti* dit l'avoir remarqué, il se divisoit en deux sentiers, au milieu desquels étoit un rang de pavés plus hauts d'un pied que le reste du rez-de-chaussée, pour en faire la séparation; de sorte que par un de ses côtés on alloit de la ville au port, & l'autre servoit pour le retour, afin d'éviter l'incommodité & l'embarras des rencontres. Ce qui étoit fort commode, vu la grande foule d'étrangers qui venoient continuellement à Rome de tous les endroits du monde.

Les Anciens fabriquoient leurs grands chemins de deux manieres différentes. Les uns se pavoient de pierre, les autres étoient cimentés de sable & de terre glaise. Les premiers avoient trois rangs, suivant ce qu'on a pu observer dans les vestiges qui en sont restés. Celui du milieu, qui servoit aux gens de pied, étoit un peu plus élevé que les deux autres, & bombé dans le milieu de telle sorte que les eaux ne pouvoient y séjourner. On le pavoit à la rustique, ainsi que nous l'avons enseigné ci-devant dans la seconde partie (Chap. II, Art. III). Cette sorte de pavé se dresseoit avec une fausse équerre de plomb, laquelle s'ouvroit & se resserroit à volonté, selon le côté & l'angle que formoit chaque pierre; par ce moyen ils les joignoient assez proprement ensemble & en peu de tems. Les deux autres rangs restoient au niveau du rez-de-chaussée; ils étoient couverts seulement de sable avec de la glaise, sur quoi les chevaux marchoient facilement. Chacun de ces deux rangs n'avoit de largeur que la moitié du chemin pavé, duquel ils étoient séparés par des assises de pierres posées de champ; d'un certain intervalle à l'autre, on

trouvoit de grosses pierres dressées à une hauteur commode quand on vouloit monter à cheval, parce que les Anciens n'avoient point l'usage des étriers. Outre les pierres qui devoient servir à cet usage, on en rencontroit encore d'autres beaucoup plus grandes & plus élevées, sur lesquelles on trouvoit écrites toutes les lieues, & le côté du chemin qui menoit d'un endroit à un autre. Ce fut une invention de *Cayus Gracchus*, lequel prit soin de les faire mesurer, & de les disposer ainsi.

Les chemins de la seconde maniere, c'est-à-dire, qui étoient seulement construits de sable & de terre glaife, étoient un peu élevés dans le milieu: tellement que l'eau ne pouvant s'y arrêter, & le fond étant aride & prompt à se sécher, ils demeuroient toujours nets de fange & sans poussiere. On voit un chemin de cette espece dans le Frioul, que les habitans nomment *le Posthume*, lequel va dans la Hongrie. Il y en a un autre sur le territoire de Padoue, qui partant de la ville même, d'un lieu appelé *l'Argere*, traverse par le milieu de *Ciconia*, petite ville qui appartient aux Comtes *Odoardo* & *Theodore Thieni*, freres, & va ensuite jusqu'aux Alpes, qui divisent l'Italie d'avec l'Allemagne.

Au moyen du dessein suivant (planche 66), qui représente la premiere espece de ces chemins, on peut aisément s'imaginer quel pouvoit être le chemin d'*Ostia*. Je n'ai pas jugé nécessaire de donner aucune représentation de la seconde maniere, n'y ayant rien de plus facile à comprendre; d'ailleurs elle n'a besoin d'aucune observation, si ce n'est de faire le chemin comble au milieu, afin que l'eau ne puisse y croupir.

Explication de la planche 66.

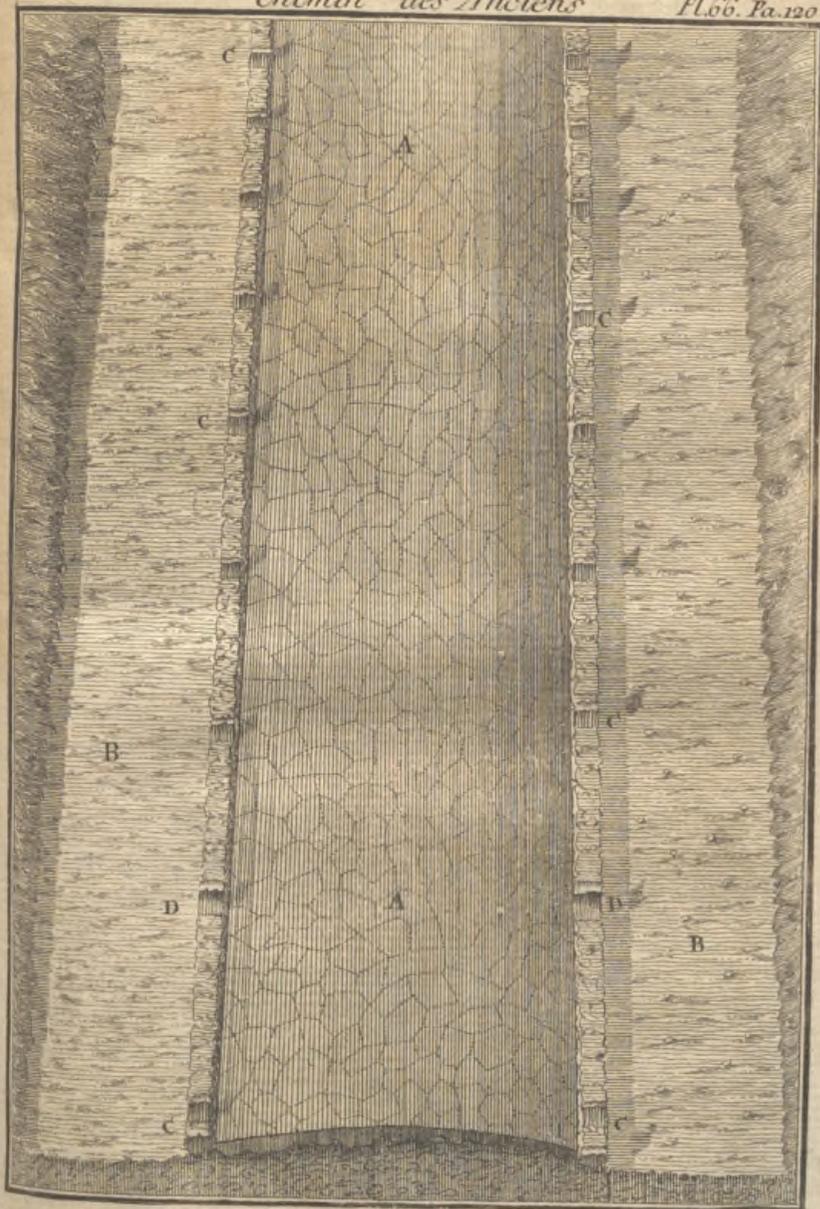
- A, Espace du milieu destiné aux gens de pied.
 B, Côtés du chemin, faits de sable & de terre glaise, pour les chevaux.
 C, Endroits du chemin où l'on pouvoit prendre de l'avantage pour monter à cheval.
 D, Pierres servant à marquer les milles, ou la distance des lieux.
 E, Coupe de ces chemins, ainsi divisés, pour faire voir la différence de leur niveau.

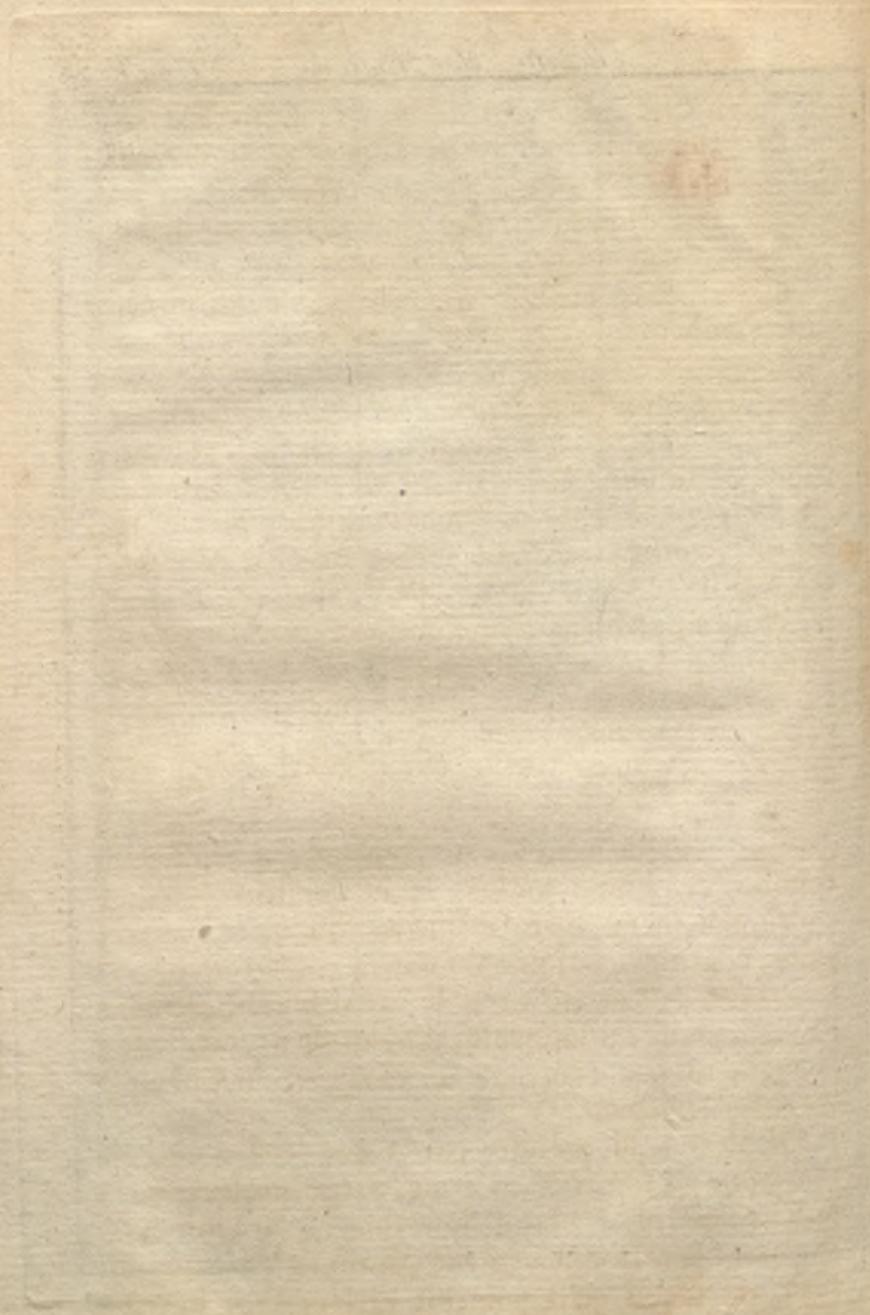
C H A P I T R E V.

Observations générales sur la construction d'un pont.

LE cours des chemins étant quelquefois interrompu par la rencontre des rivières & des torrens qui ne peuvent se traverser à gué, la nécessité a fait inventer l'usage des ponts, lesquels, à cet égard, font une des principales parties d'un chemin, n'étant en effet autre chose qu'un chemin artificiel pour passer l'eau. Cette espèce de fabrique demande toutes les mêmes qualités qu'exigent les autres édifices, c'est-à-dire la commodité, la beauté, & la durée.

Un pont est commode lorsqu'il se trouve à-peu-près au niveau du rez-de-chaussée, ou que devant être plus élevé, la rampe en est facile & comme imperceptible; ou bien quand la situation du lieu où il est construit, apporte quelque avantage considérable à tout le pays, ou à la ville dans laquelle il se trouve, tant au dedans qu'au dehors. C'est pourquoi il faut choisir un endroit auquel on puisse facilement arriver





arriver de toutes parts, & qui soit comme le centre de la ville, ou de la province, à l'imitation de *Nitocris*, Reine de Babylone, laquelle bâtit autrefois un semblable pont sur l'Euphrate : n'étant pas à propos de faire une si grande dépense pour un lieu qui ne pourroit servir qu'à peu de particuliers.

La beauté & la durée consistent à construire les ponts de la maniere & avec les proportions que nous allons enseigner. En faisant choix du lieu où l'on veut bâtir un pont, il faut considérer bien soigneusement si le fond est de nature à pouvoir y élever un ouvrage solide & à moins de frais qu'il est possible : de sorte que l'eau n'y soit pas extrêmement profonde, & que le pont puisse être établi sur un lit égal & stable, comme de pierre ou de tuf, parce que ces deux especes de fondemens réussissent très-bien dans l'eau, ainsi que je l'ai remarqué dans la *seconde Partie*, en parlant des fondemens. Il est nécessaire encore de s'éloigner des fosses où l'eau s'engorge & va en tournoyant, aussi bien que des endroits où le canal se trouve sablonneux & de terre glaise : parce que ces deux especes de terrains ne pouvant pas résister au courant des grandes eaux, le lit du fleuve change continuellement, de sorte que les fondemens venant à être ébranlés, la ruine du pont s'ensuivroit nécessairement. S'il arrivoit que le canal fût entierement de cette glaise sablonneuse, il faudroit y remédier de la maniere que j'enseignerai ci-après, au Chapitre *des ponts de pierre*.

On doit aussi prendre garde que le lieu où l'on veut bâtir ait son courant droit, parce que les coudes & les sinuosités des bords sont sujets à être minés & emportés par le mouvement continuel du cours de l'eau, de façon qu'il pourroit arriver avec le tems

que le pont demeureroit isolé & sans épaulement. De plus, dans les grands débordemens des eaux, le courant entraîne toujours beaucoup de vuidanges & d'immondices qu'il trouve sur les bords & dans les champs, lesquelles venant à rencontrer cet obstacle qui l'empêche de suivre le cours de l'eau, elles s'y arrêtent & causent par la suite un amas de terre & d'ordures qui s'attachent & enveloppent les piles des arches du pont, au point d'en boucher le passage. D'où il arrive ensuite que l'impulsion continuelle du courant, ruine entierement toute la fabrique. Ainsi il est nécessaire, pour bâtir solidement un pont, de choisir d'abord un lieu avantageux dans le centre du pays, ou de la ville, afin qu'il soit également commode & profitable au Public: ensuite, il faut le construire dans le plus droit fil de l'eau, où elle ne soit pas cependant trop profonde, & sur un terrain égal & bien ferme. Or, comme on peut élever des ponts de pierre & d'autres de bois, je vais traiter de l'une & de l'autre espece, chacune à part, & j'en rapporterai des exemples, soit anciens, soit modernes.

C H A P I T R E V I.

Des ponts de bois, & de ce qu'on doit observer dans leur construction.

IL y a deux especes de ponts que l'on peut bâtir en bois; la premiere est lorsqu'en quelque occasion pressée, comme à la guerre, ou en quelque autre rencontre que ce soit, il est nécessaire de se faire un passage qui ne doit servir que pour cette seule fois. Tel est celui que *Jules-César* dressa sur le Rhin: c'est

L'exemple le plus célèbre que nous ayons d'un pont de cette nature. L'autre espèce, qui est la plus considérable, est celle des ponts que l'on destine à l'usage & à la commodité publique, pour subsister autant qu'il est possible.

On dit que le premier pont de cette espèce qui ait été construit, fut celui que *Hercule* éleva sur le Tibre, au lieu même où Rome a été bâtie depuis, lorsqu'après avoir tué *Geryon*, il ramena son troupeau par l'Italie. Ce pont fut appelé *pons sacer*; il étoit situé à l'endroit du Tibre où le Roi *Ancus Martius* fit bâtir depuis le pont *Sublicius*, lequel étoit fait de grosses pièces de bois jointes avec un tel artifice, qu'elles pouvoient s'ôter & se remettre dans le besoin, sans qu'il y entrât ni fer ni clou. On ne connoît point l'artifice d'un assemblage si merveilleux, car les Auteurs n'en disent rien de particulier, sinon qu'il étoit porté par de grosses poutres qui se soutenoient les unes les autres. C'est pour cette raison qu'il fut nommé *Sublicius*, parce que ces grosses pièces de charpente s'appelloient *sublices* en langage Volsque. Ce fut sur ce même pont que *Horatius Cocles* rendit un service signalé à sa patrie, & qu'il acquit tant de gloire en le défendant. On en voit encore quelques vestiges au milieu du fleuve proche de *Ripa*: car depuis ce mémorable événement, *Emilius Lepidus*, Préteur, le fit rebâtir en pierre, & les Empereurs *Tibere* & *Antonin Pie*, le reparerent.

Les ponts de cette conséquence doivent être bâtis bien solidement & ébrançonnés avec de grosses & fortes poutres, enforte qu'on puisse faire passer dessus avec sûreté, non-seulement une grande multitude d'hommes & d'animaux, mais encore toutes sortes

de charrois, & même de l'artillerie. De plus il faut prendre garde qu'ils soient capables de résister aux inondations & au débordement des eaux. Pour qu'ils durent plus long-tems, ceux qui sont aux portes des villes (que nous appellons *ponts levis*, parce qu'ils peuvent se lever & s'abaisser selon le besoin), sont ordinairement recouverts de lames de fer pour les garantir du coupant & du choc continuel des roues ferrées des voitures & des fers des pieds des chevaux, qui les ruineront en peu de tems, sans cette précaution. Il faut en outre que toutes les pieces de bois, tant celles qui seront fichées dans l'eau, pour étançonner le pont, que les autres qui serviront à sa plateforme, soient longues & grosses convenablement à la profondeur, à la largeur, & à la rapidité du fleuve.

Comme il se rencontre des ponts d'une infinité de sortes, il n'est pas possible d'établir à ce sujet aucune regle certaine & déterminée; c'est pourquoi je me contenterai de donner ici quelques exemples, dont chacun pourra tirer parti selon l'occasion qui se présentera, & faire connoître son génie & ses talens par le mérite de ses productions.

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

Du pont de charpente que César dressa sur le Rhin.

JULES-CESAR rapporte, dans le quatrieme Livre de ses Commentaires sur la guerre des Gaules, qu'ayant résolu d'étendre l'Empire Romain, par la voie des armes, au de-là du Rhin, dans l'Allemagne, & jugeant bien qu'outre le péril de ne passer qu'avec

des barques, c'eût encore été une action indigne de lui & de la grandeur des Romains, il fit construire sur ce fleuve un pont d'une admirable structure, pour surmonter les obstacles qui se rencontroient dans la largeur de cette riviere, laquelle est extrêmement profonde & rapide à cet endroit. Quoique nous ayons entre les mains la description que cet homme célèbre en a faite lui-même, ce pont a été néanmoins si diversement exprimé par ceux qui ont voulu nous en donner le dessein, à cause de l'obscurité & de l'équivoque de certaines expressions qui s'y rencontrent, qu'ayant autrefois recherché curieusement la véritable intelligence de ce passage de *César*, en lisant ses Commentaires, je me servirai de cette occasion pour mettre au jour un des premiers fruits des études de ma jeunesse, d'autant plus que je trouve dans l'idée qui m'est venue sur ce sujet une très-grande conformité avec toutes les paroles de cet Auteur. D'ailleurs l'expérience que j'en ai faite dans la construction d'un semblable pont, que j'ai élevé sur le Baquillon, proche de Vicence, m'a très-bien réussi. Ce n'est pourtant pas mon intention de vouloir critiquer ce que d'autres Auteurs en ont écrit, la plupart étant des hommes d'un rare mérite, auxquels on a une grande obligation d'avoir fait part au Public de leurs pensées sur ce sujet, & de nous avoir donités beaucoup de lumieres pour l'intelligence du texte de cet Auteur: quoi qu'il en soit, voici la traduction de ce passage de *César*, telle que je l'ai faite d'après l'original.

« *César* ordonna donc un pont de cette maniere.
 » On planta dans l'eau deux pieux un peu pointus par
 » le bas, chacun de l'épaisseur d'un pied & demi,
 » distans l'un de l'autre de deux pieds, & d'une lon-

» gueur proportionnée à la profondeur du fleuve :
» puis les ayant enfoncés avec des machines, on les
» faisoit entrer à coups de belier, non pas à plomb,
» mais penchés en forme de faîte, & comme cedant
» & obeissant au cours de ce fleuve. A l'opposite de
» ceux-ci, quarante pieds au dessous, on en pilota
» d'autres plantés de la même maniere, excepté qu'ils
» étoient inclinés en sens contraire, & qu'ils se roi-
» dissoient contre le courant de l'eau. Entre ces deux
» doubles pieux, on coucha en long de grands som-
» miers larges de deux pieds, qui remplissoient exac-
» tement l'espace de leur distance, & qui étoient at-
» tachés par les deux bouts avec des amoises ou de
» fort liens, lesquels ferrant & estreignant l'un d'un
» côté & l'autre de l'autre, affermissoient tellement
» tout l'assemblage de cette charpente, par la nature
» & le merveilleux effet de cette invention, que plus
» la force de l'eau étoit grande, plus cette fabrique
» se tenoit ferme & demouroit inébranlable. Ces
» sommiers étoient attachés les uns aux autres par
» de longues pieces de bois couchées en travers &
» recouvertes de claies & de grandes perches. Outre
» cela, au dessous du fleuve, les pilots qui suppor-
» toient tout le pont étoient encore appuyés & con-
» tretenus par d'autres pieux, lesquels ayant un fort
» grand talud & servant comme d'arcs-boutans, ré-
» sistoient puissamment au courant de l'eau. Un peu
» au dessus du pont chaque pile étoit armée d'épe-
» rons, afin que si les ennemis ou autres avoient jer-
» tés au fil de l'eau des troncs d'arbres, ou laissé
» couler quelques grands bateaux chargés, pour ve-
» nir heurter & renverser cette nouvelle fabrique,
» toutes ces défenses rompiroient le coup sans que le
» pont en fût endommagé en aucune façon ». Voilà

la description que *César* nous a laissée de ce pont qu'il fit construire sur le Rhin, à laquelle le dessein que j'ai donné sur cette planche me semble tout-à-fait conforme. Chacune de ses parties est cotée avec une lettre particuliere, dont voici l'explication.

Explication de la planche 67.

A, Deux pieux joints ensemble, de l'épaisseur d'un pied & demi chacun, pointus par en bas, & fichés en talud dans l'eau, suivant le courant du fleuve, à la distance de deux pieds l'un de l'autre.

B, Deux autres pieux plantés au dessous du fleuve, & à l'opposite des précédens, à la distance de 40 pieds, & inclinés contre le fil de l'eau.

C, Profil d'un de ces pieux.

D, Sommiers, ou grosses poutres de deux pieds en quarrés, ayant 40 pieds de longueur, qui formoient la largeur du pont.

E, Profil d'un de ces sommiers.

F, Amoises, ou liens attachés l'un par dedans, l'autre par dehors, au dessus & au dessous des sommiers, qui affermissoient tellement toute la fabrique, que plus la force de l'eau & le poids du pont étoient considérables, plus l'ouvrage se tenoit inébranlable & uni en toutes ses parties.

G, Profil d'une de ces amoises.

H, Longues solives couchées sur la longueur du pont, qui étoient recouvertes de perches & de fascines.

I, Pieux servant d'arc-boutans pour résister à la violence du courant.

K, Eperons attachés au dessus du pont pour arrêter & rompre le coup des bois & autres corps solides que le courant de l'eau auroit pu amener contre les piles du pont.

L, Deux de ces pieux A qui étoient joints ensemble & fichés en talud dans le fleuve.

M, Extrémité d'un des sommiers D qui traversoient la largeur du pont.

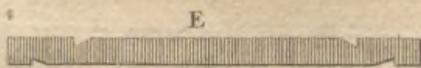
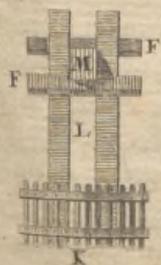
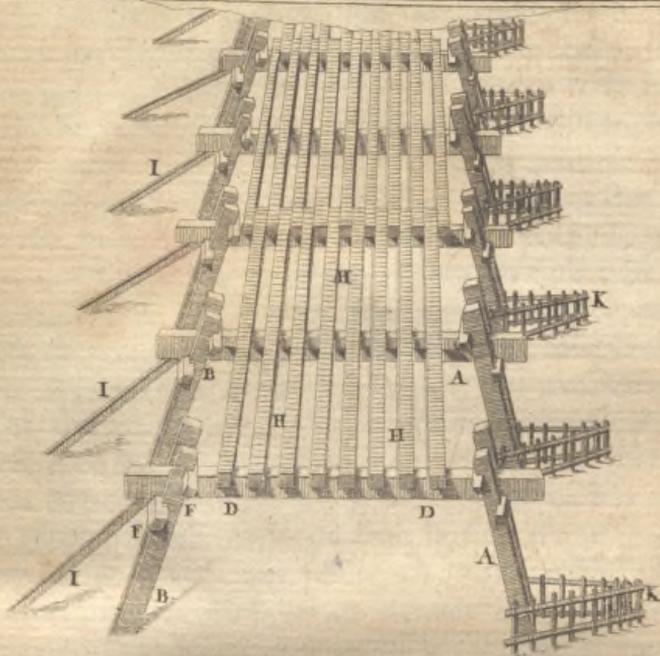
CHAPITRE VIII.

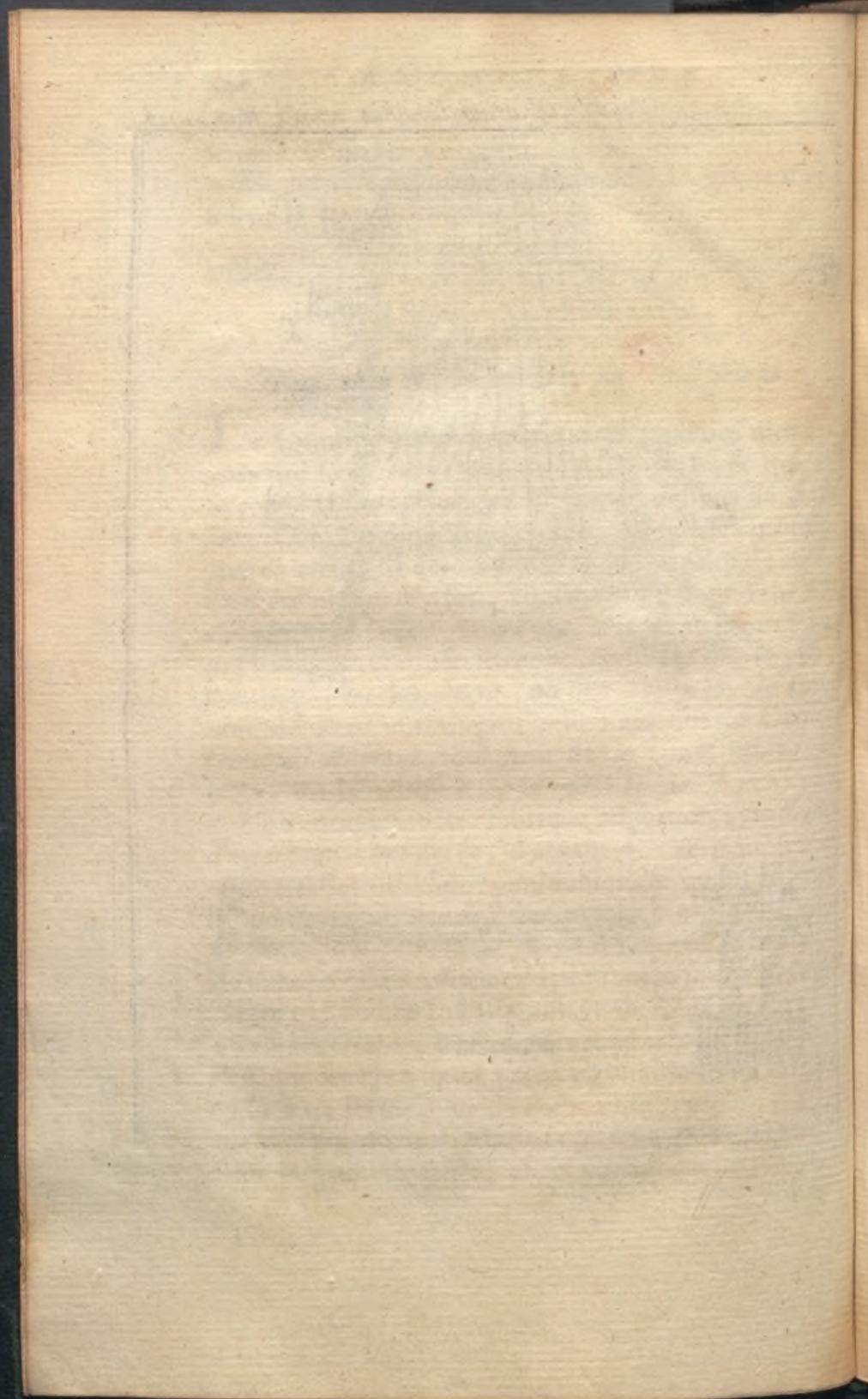
D'un pont qui a été fait sur le Cismone.

LE Cismone est un fleuve qui descend des montagnes qui séparent l'Italie de l'Allemagne, & qui va se rendre dans la Brente, un peu au dessous de *Bassano*. Comme il est fort rapide, & que les montagnes chargent dessus une grande quantité de bois, on a été obligé d'y faire construire un pont sans arches & sans pilotis dans l'eau, parce que toutes les piles étoient continuellement ébranlées par le choc continuel, ou des pierres, ou des arbres que le courant de l'eau entraînoit : tellement que le Comte *Giacomo Angrano*, Seigneur de ce pont, étoit sans cesse dans la nécessité de le rebâtir.

L'invention de cette fabrique est à mon avis digne d'être bien considérée, d'autant qu'elle peut servir en toutes les occasions semblables, & que d'ailleurs les ponts construits de cette manière ont beaucoup de force, d'agrément & de commodité. Leur force consiste en ce que chaque partie s'entre-soutient l'une l'autre : la tissure & l'assemblage de toutes leurs pièces est admirable ; & ce qui les rend très-commodes, c'est que leur rez-de-chaussée vient aboutir au niveau de la terre ferme.

Le fleuve a cent pieds de large sous celui-ci : toute cette largeur est divisée en six parties égales, à l'endroit





droit desquelles divisions (excepté les deux dernières à chaque côté de la rive, qui sont appuyées & soutenues par de bonnes piles ou culées de maçonnerie), on a posé les sommiers qui font la largeur & le lit du pont. Sur ces sommiers, à une certaine distance du bord, on a couché de long d'autres poutres pour servir de garde-foux. Sur celles-ci, au droit des premières, on a mis de part & d'autre des poinçons, qui sont des supports, ou petits piliers de bois que l'on assemble avec les poutres, par le moyen de certaines clefs de fer, qu'on appelle des *harpons*, faites exprès pour traverser le bout des solives qui avancent au de-là des garde-foux. Ces harpons passent, par le bout d'en haut, dans les poinçons qui sont droits, plats & percés en divers endroits; & par en bas, sous les têtes des solives où ils sont barrés d'une grande cheville & cloués aux poinçons, puis arrêtés par le dessous avec des clavettes de fer ajustées exprès. Cette construction rend toute la fabrique tellement unie & bien jointe, que les poutres qui font la largeur du pont & celles des garde-foux, forment comme une seule piece avec les poinçons, lesquels servent par ce moyen à soutenir les sommiers du travers du pont, & sont aussi réciproquement portés par les liens ou contrevents qui vont d'un poinçon à l'autre. De cette manière chaque piece s'entre-soutient avec cette merveilleuse propriété, que plus le pont se trouve chargé de fardeaux considérables, plus l'assemblage se serre & devient ferme. Tous les liens ci-dessus & les autres pieces qui composent ce pont n'ont pas plus d'un pied de large, ni plus de neuf pouces d'épaisseur: mais les solives qui sont couchées le long du pont, c'est-à-dire celles qu'on voit sur son plan, sont encore bien moins grosses, comme il est aisé de le remarquer sur cette pl.

Explication des figures 1 & 2 de la planche 68.

GAG, Elevation d'un des côtés du pont.

B, Piles, ou culées de maçonnerie.

C, Extrémité des sommiers qui forment la largeur du pont.

D, Pièces qui servent d'appui & qu'on nomme *garde-foux*.

E, Poinçons ou piliers.

F, Têtes des étriers, ou boulons de fer, avec leurs clavettes.

G, Bras ou liens, especes de chevrons qui arcbutent & soutiennent tout l'ouvrage.

H, Fond de la riviere.

I, Plan du pont.

K, Sommiers qui font la largeur du pont & qui débordent au de-là des garde-foux, auprès desquels passent les étriers F.

L, Solives qui forment le plancher du pont.

CHAPITRE IX.

Autres inventions pour former des ponts de bois sans pilouis.

IL y a trois autres manieres de bâtir des ponts de bois soutenus en l'air par le seul assemblage des pièces de bois qui le composent, comme celui de Cismone, sans qu'il soit besoin de faire aucun pilotis dans l'eau. La gentillesse de leur invention m'a engagé à en donner ici les desseins, d'autant plus volontiers que l'intelligence de celui dont je viens de faire la description suffit pour concevoir facilement

tout ce qui appartient à ceux-ci. Leur construction est pareillement composée de poutres couchées en travers de la largeur du pont, de poinçons, de liens, d'étriers de fer, de solives posées sur la longueur du pont, & d'autres pieces pour servir d'appui & de garde-foux. Voici la maniere de mettre en exécution le premier de ces ponts (pl. 68, fig. 3 & 4).

Après avoir bien fortifié les deux rives, autant qu'il en sera besoin, par de bonnes culées, il faudra poser à une certaine distance des bords la premiere des poutres qui font la largeur du pont, sur laquelle on couchera ensuite celles qui doivent servir d'appui, dont l'un des bouts sera soutenu sur la culée, où elles seront bien arrêtées. Sur celles-ci, au droit de la poutre, on plantera les poinçons sur cette même poutre, où ils seront solidement emmortaisés & liés avec des boulons de fer, & soutenus par des contrevents, ou liens bien affermis, lesquels entreront dans le bout des garde-foux qui font à l'entrée du pont.

Ensuite on ira porter la seconde poutre à une pareille distance que celle qu'on aura laissée depuis la rive jusqu'à la premiere: sur cette seconde poutre, on couchera pareillement d'autres poutres pour continuer la longueur du pont, avec des poinçons qui seront aussi soutenus par des contrevents; ce que l'on continuera jusqu'au bout du pont. On prendra si bien les mesures que les poinçons viennent se rencontrer avec leurs contrevents de part & d'autre, précisément au droit du milieu de l'eau. Pour donner quelque soutien aux poinçons, & pour les tenir bien unis & liés ensemble, on les étançonnera par le haut d'un rang d'autres poutres, lesquelles régneront tout le long du pont, en forme de portion de cercle, serviront encore de garde-foux. De cette maniere chaque con-

trevent portera son poinçon, chaque poinçon soutiendra sa poutre & son garde-fou, enforte que tout y aura sa part de la charge. Les ponts bâtis de cette maniere sont larges par les deux extrêmités, & vont en se retrécissant vers le milieu, comme on le voit par la quatrieme figure de cette planche. Véritablement il ne se trouve aucun exemple en Italie d'un pont de cette espece, mais le Seigneur *Alessandro Picheroni*, de la Mirandole, m'a assuré en avoir vu un semblable en Allemagne.

Explication des figures 3 & 4 de la planche 68.

DAD, Elevation du pont.

B, Têtes des sommiers qui font la largeur du pont.

C, Solives posées sur la longueur du pont.

D, Poinçons, ou montans des garde-foux.

E, Bras qui contretiennent les poinçons.

F, Traverses, ou appuis des garde-foux, qui lient ensemble les poinçons.

G, Culées du pont bâties sur le rivage.

H, Etriers, ou boulons de fer.

I, Profondeur du fleuve.

K, Plan du même pont.

L, Premieres solives posées d'un bout sur la culée du pont, & de l'autre sur le sommier le plus proche.

M, Secondes solives posées sur la premiere & la seconde poutre de la largeur.

N, Troisiemes solives qui posent sur la troisieme & la quatrieme poutre de la largeur du pont.

O, Solives posées en longueur, qui forment le plancher du pont.

Toutes ces solives & ces poutres sont, comme j'ai déjà dit, soutenues par les poinçons, avec lesquels

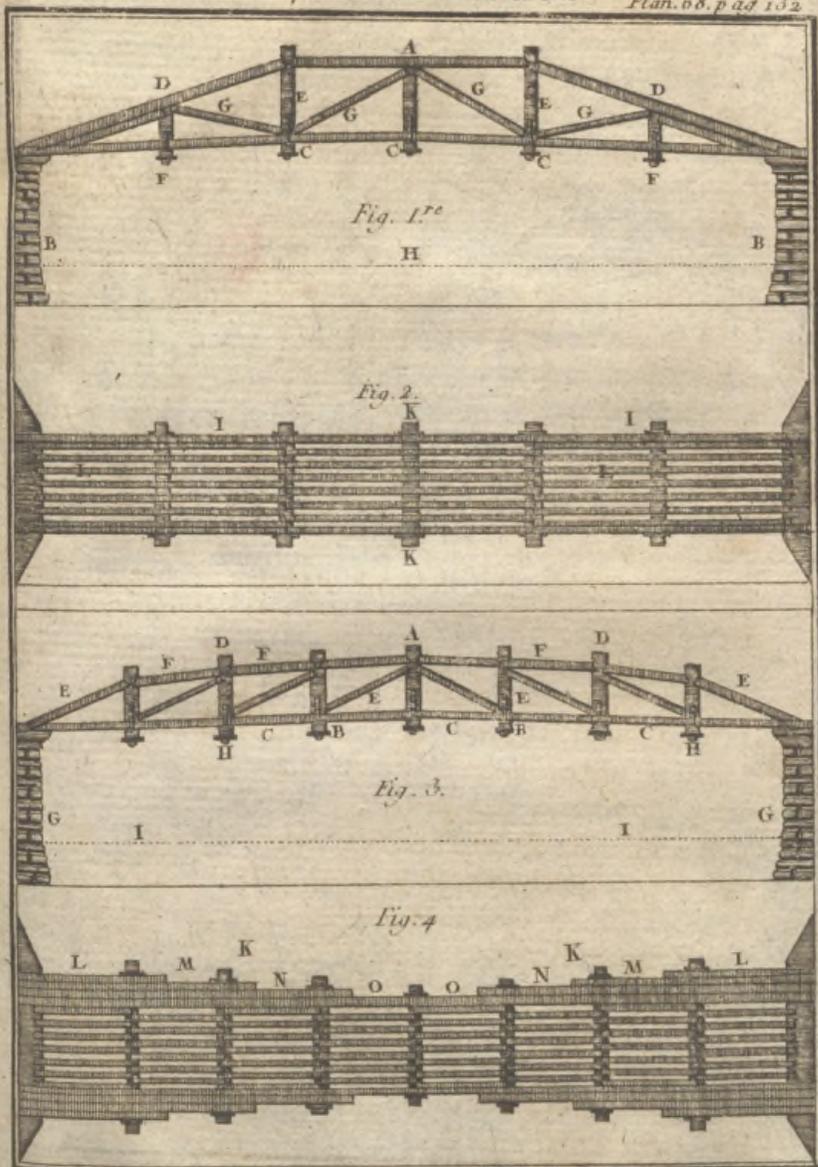


Fig. 1^{re}

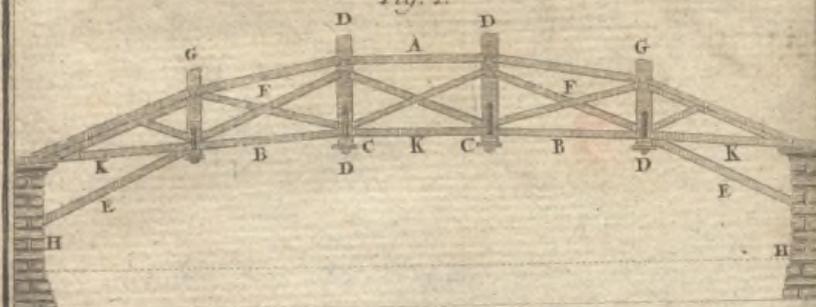
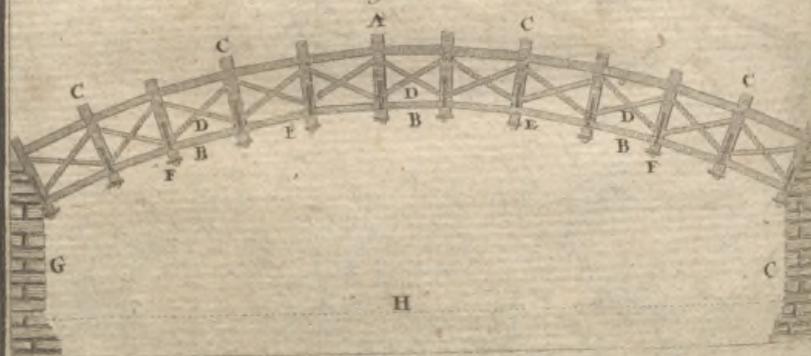


Fig. 2



elles sont emmortaisées & enclavées, de même que les poinçons le sont avec les liens qui les arcbutent.

Le pont que l'on voit représenté sur cette pl. 69, fig. première, a sa partie supérieure (dans laquelle consiste toute la force & le soutien de cette fabrique) en portion de cercle moindre que le demi-cercle. Les bras, ou contrevents, qui passent d'un poinçon à l'autre, viennent s'entre-croiser dans le milieu de l'espace vuide qui se trouve entre les mêmes poinçons. Les poutres qui forment le lit du pont sont enclavées dans ces poinçons avec des étriers de fer, comme au dessein précédent. On peut encore y ajouter, pour plus de solidité, deux autres poutres à chaque tête du pont, engagées bien avant par un des bouts dans une des culées, en maniere d'arcbutants, & allant se rendre sous les deux premiers poinçons, comme on le voit sur cette figure, ce qui aidera beaucoup à porter la charge & affermira merveilleusement tout l'ouvrage.

Explication de la première figure de la planche 69.

GAG, Elevation, ou profil d'un des côtés du pont.

B, Poutres, ou traverses qui forment le côté du pont.

C, Têtes des sommiers qui traversent & soutiennent le lit du pont.

D, Boulons de fer qui tiennent les poutres attachées aux poinçons.

E, Poutres, ou chevrons, ajoutées aux extrémités du pont, qui aident à en supporter le poids.

F, Bras qui contretiennent & assujettissent les poinçons, & qui servent en même tems de garde-foux.

G, Poinçons qui lient les poutres & les affermissent dans leur situation horisontale.

H, Culées du pont à chaque côté du rivage.

I, Fond du fleuve.

K, Lit du pont sur lequel est construit son plancher.

Cette dernière invention n'est pas si précise qu'on ne puisse bien donner à la courbure du pont un arc de cercle, ou plus grand ou plus petit, selon que la situation, ou que la grandeur du fleuve l'exigeront. La hauteur du pont, où sont les liens qui vont d'un poinçon à l'autre, doit avoir un onzième de toute la largeur du fleuve. Il est nécessaire que les rayons, ou l'alignement des poinçons, tirent droit au centre de l'arc, parce que c'est en cela même que consistent la principale force & la fermeté de tout l'ouvrage. Les solives couchées en travers & au long du pont, seront portées par les poinçons, comme aux précédens. Les ponts des quatre manières différentes que nous venons de décrire, peuvent se faire aussi longs qu'il en sera besoin, en augmentant à proportion chacune de leurs parties.

Explication de la seconde figure de la planche 69.

CAC, Elevation, ou profil d'un des côtés du pont.

B, Lit du pont.

C, Poinçons, ou montans.

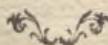
D, Bras, ou liens qui archboutent les poinçons.

E, Bouts des poutres, ou sommiers qui forment la largeur du pont.

F, Boulons de fer.

G, Culées du pont, de chaque côté du rivage.

H, Lit de la rivière.



C H A P I T R E X.

Du pont de Bassano.

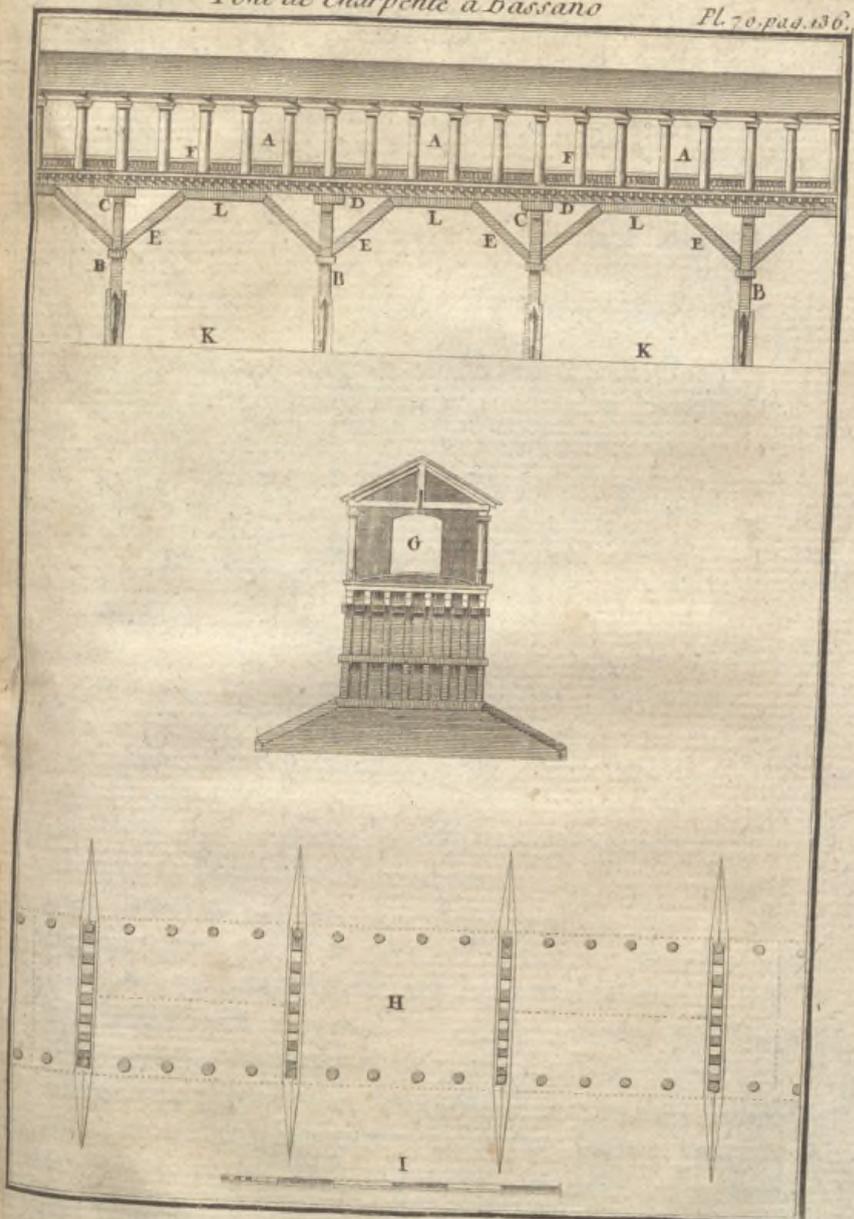
PROCHE de *Bassano*, au pied des Alpes qui séparent l'Italie d'avec l'Allemagne, j'ai bâti un pont de bois sur la Brente, fleuve très-rapide, qui va se rendre dans la mer, auprès de Venise. Ce fleuve étoit anciennement appelé *Meduanus*; c'est le même sur lequel (au rapport de *Tite Live*, dans sa première decade) *Cleonimus*, Spartiate, s'embarqua avec une armée, avant la guerre de Troyes.

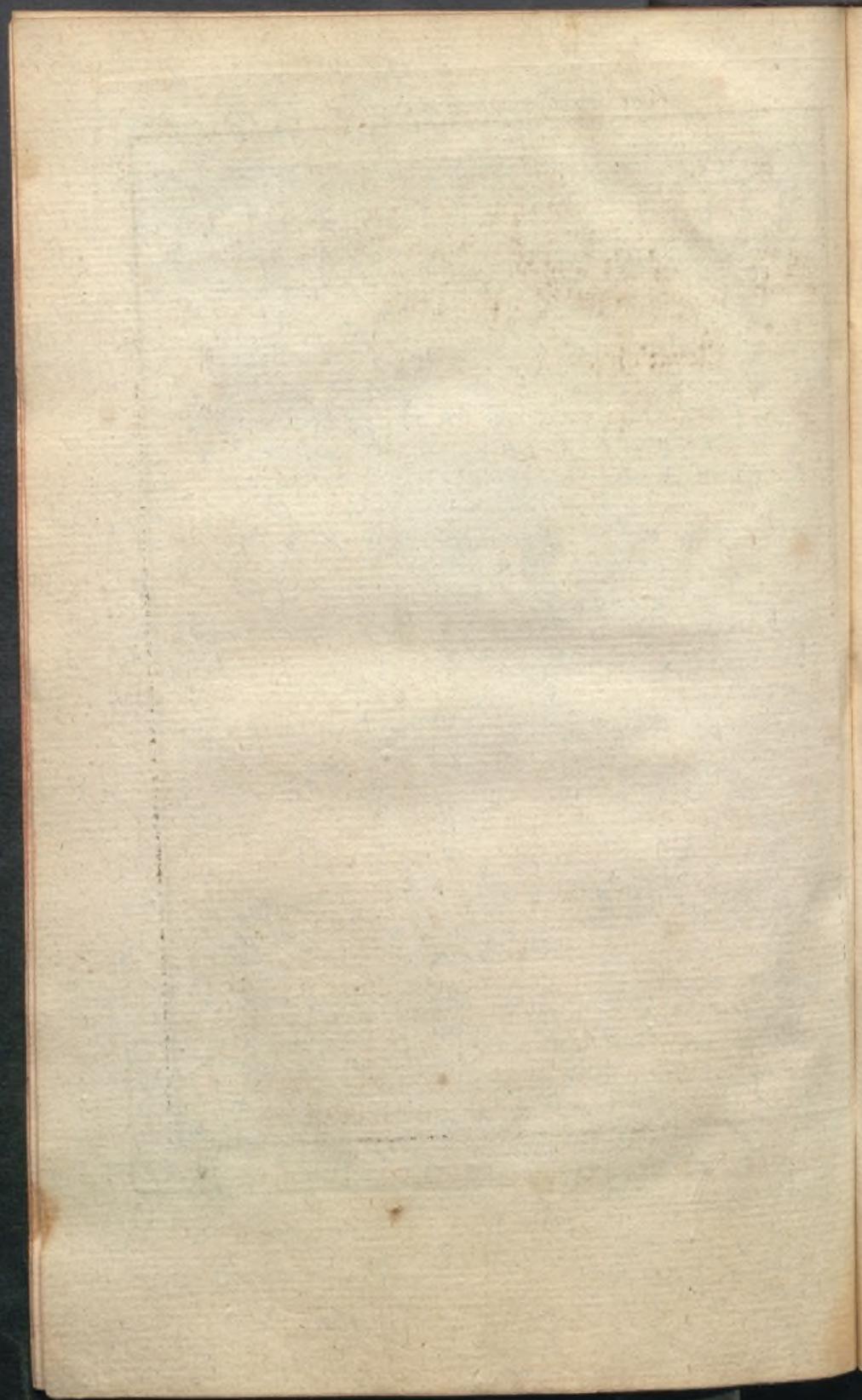
L'endroit de la rivière où j'ai fait construire ce pont a cent quatre-vingt pieds de diamètre. Cette largeur étant divisée en cinq parties égales, & ayant bien affermi les deux rives à chaque extrémité du pont, avec un bon pilotis de chêne, on fit dans le fleuve quatre piles éloignées de 34 pieds & demi l'une de l'autre. Chacune de ces piles est formée de 8 gros pilots longs de 30 pieds, & d'un pied & demi en carré, plantés de deux en deux pieds, de manière que toute la longueur du pont est partagée en cinq espaces, & que sa largeur est de 26 pieds. Sur ces piles on coucha de long quelques solives, d'une grandeur proportionnée à la largeur de l'ouvrage. Cette sorte de solives se nomme ordinairement traverses, ou pièces courantes: étant bien attachées aux pilots dans l'eau, elles les maintiennent tous bien unis & joints ensemble. Sur ces solives courantes, au droit des pilots qui forment les piles, on posa huit autres solives qui traversent d'un rang à l'autre, & qui vont ainsi consécutivement d'une pile à l'autre, continuant sur toute l'étendue du pont.

Comme la distance d'entre chaque rang est fort grande, & que les piéces de bois eussent trop souffert par les lourdes charges qui passent souvent sur un pont, j'ai fait mettre entr'elles & les traverses courantes quelques travons servant de consoles, lesquels portent une grande partie du poids. De plus, on a mis d'autres solives en forme de contrevents, lesquelles étant bien assemblées & contretenues avec celles des pilots, & inclinées l'une contre l'autre, viennent se joindre par le moyen d'une autre poutre couchée sous chaque milieu de celles qui forment la longueur du pont. Ces poutres ainsi disposées forment une portion de cercle, ou arc, dont la corde est du quart de son diamètre: ce qui fait que l'ouvrage en paroît plus beau, & qu'il en devient d'autant plus ferme, que par ce moyen on redouble & l'on fortifie les solives qui font la longueur du pont, dans le milieu, qui est leur endroit le plus foible. Sur ces poutres, on en a couché d'autres en travers pour former le lit du pont. Comme leurs extrémités saillent un peu au de-là de la largeur du pont, elles ont l'apparence des modillons d'une corniche. Les deux bords de ce pont sont décorés sur leur longueur, chacun d'un rang de colonnes qui soutiennent sa couverture, & forment des galeries: ce qui rend cet ouvrage fort commode pour les passagers, & ce qui fait d'ailleurs un très-bel effet.

Explication de la planche 70.

- A, Profil, ou élévation d'un des côtés du pont.
 B, Rangs de pilots dans l'eau, qui forment les piles du pont.
 C, Bouts des piéces courantes.
 D, Poutres qui font la longueur du pont, sur lesquelles





lesquelles sont couchées les solives qui en forment le plan.

E, Chevrons inclinés l'un contre l'autre, en forme de liens, lesquels vont s'unir à d'autres pièces L, couchées dans le milieu de chaque travée, tellement qu'à cet endroit les poutres se trouvent doublées.

F, Colonnes pour porter le toit dont le pont est couvert.

G, Elevation, ou coupe d'une des extrémités du pont.

H, Plan des piles du pont, avec leurs éperons pour les défendre contre les trains de bois flotté qui descendent le fleuve.

I, Echelle de 60 pieds Vicentins, pour pouvoir mesurer toutes les parties de cet ouvrage.

K, Elevation de la surface de l'eau.

C H A P I T R E X I.

Observations générales sur les ponts de pierre.

LES premiers ponts que les hommes construisirent étoient de bois, parce qu'ils n'avoient d'abord égard qu'à la nécessité présente : mais depuis qu'ils commencerent à aimer la gloire & à vouloir s'immortaliser, les richesses réveillant leur ambition, & leur fournissant des commodités pour entreprendre de plus grandes choses, ils imaginèrent d'en construire de pierre, pour les rendre non-seulement plus durables, mais encore plus magnifiques, plus renommés, & pour faire passer à la postérité la gloire de ceux qui les avoient fait bâtir. Dans les fabriques de cette espèce, il y a quatre parties principales à considérer,

favoit les buttées, ou culées des rives; les piles, qui ont leurs fondations dans l'eau; les arches, ou ceintres élevés sur les piles; & le plancher du pont.

Les deux culées doivent être bien massives & très-fermes, parce qu'elles servent non-seulement à arc-bouter les ceintres des arches, aussi bien que les autres piles, mais qu'elles doivent encore affermir & lier toute la maçonnerie du pont, en sorte que les arcs ne puissent point s'ouvrir. Pour cet effet, il seroit bon de les bâtir sur des rives de roche, ou au moins d'un terrain ferme & solide; au défaut d'un pareil terrain, il faudra y suppléer par l'art, & le fortifier par de bons piliers & de forts arcbutans, de crainte que si les rives venoient à s'ébouler par quelque inondation, le reste du pont ne devînt inaccessible. Les piles doivent être en nombre pair dans toute l'étendue du pont, pour imiter la nature dans toutes les choses qu'elle destine à porter quelque fardeau, comme les jambes des hommes & des autres animaux. D'ailleurs cette division est plus agréable à la vue & rend l'ouvrage plus solide, en ce que le fil du milieu de l'eau, où elle est ordinairement plus rapide, étant plus éloigné des bords, & par conséquent plus libre, ne rencontre point de pile qui lui fasse obstacle, & qu'elle ruineroit avec le tems par sa continuelle impulsion. Il faut encore distribuer le compartiment des piles, de maniere qu'elles se trouvent dans les endroits où le courant de l'eau est plus lent. Chacun sait que la plus grande rapidité d'un fleuve est toujours où l'on voit que les ordures & les autres choses qui nagent sur les eaux, *se rangent*: ce que l'on remarque aisément lorsque les eaux grossissent.

A l'égard des fondations des piles, il faudra les bâtir dans le tems où les eaux sont les plus basses,

ce qui arrive le plus fréquemment en automne. Si le lit du fleuve est de pierre, ou de tuf, ou de *scarante*, espece de terrain qui tient assez de la pierre, comme je l'ai remarqué dans la *seconde Partie*, il ne sera pas besoin de chercher d'autre fondement, parce que cette nature de terrain est très-bonne par elle-même. Mais si au lieu de cela on ne trouvoit que de la glaise, ou du sable, alors il faudroit fouiller jusqu'à ce qu'on fût arrivé à la terre ferme; ou bien, en cas qu'il s'y trouvât trop de difficulté, il suffiroit de creuser un peu dans le sable, ou dans la glaise, pour y enfoncer de bons pilots de chêne, armés d'un sabot de fer, afin de les faire mieux entrer jusqu'à la terre ferme.

Pour fonder les piles, il faut détourner l'eau de l'endroit où l'on a dessein de les bâtir, & lui faire prendre son chemin avec le reste du courant; on doit faire cette manœuvre pour chaque pile, l'une après l'autre. La grosseur d'une de ces piles ne doit pas être moindre qu'un sixieme du vuide de l'arche, & elle ne doit pas non plus, pour l'ordinaire, excéder le quart de cette même ouverture. Il en faudra faire les assises avec de grandes pierres, & les joindre & lier ensemble avec des harpons, ou crampons de fer, ou de métal, afin que par ce moyen elles soient comme d'une seule piece. Le front des piles se fait presque toujours angulaire, c'est-à-dire, que leur extrémité se termine en angle droit. On leur donne aussi quelquefois la forme d'un demi-cercle, afin que l'eau qui vient à leur rencontre se sépare plus facilement, & aussi pour que les corps étrangers qui pourroient être entraînés par le courant, n'y trouvant point d'obstacle pour s'arrêter, soient obligés de suivre le fil de l'eau par dessous les arches.

Les ceintres des arches doivent être bâtis très-solidement, & fabriqués avec de grandes pierres bien jointes ensemble, pour résister au choc continuel des voitures, & pour pouvoir en outre soutenir les grandes charges qu'on est quelquefois obligé de faire passer sur le pont. Les plus fortes arches sont celles qui ont la forme du demi-cercle entier, parce qu'elles posent perpendiculairement sur les piles, & qu'elles ne s'entre-poussent point l'une contre l'autre. Cependant si l'assiette du lieu & la disposition des piles portoit le demi-cercle entier à une hauteur excessive, & rendoit le pont trop roide, il faudroit retrancher du demi-cercle, & faire en sorte que la corde de ces arcs des ceintres ne fût que d'un tiers de leur diametre: auquel cas on seroit obligé de fortifier davantage les culées des deux rives. Le plancher du pont doit être pavé de la même maniere que les rues, dont nous avons parlé ci-devant. Après donc avoir examiné en général toutes les circonstances qui se rencontrent dans la construction des ponts de maçonnerie, il est tems d'en faire voir quelques desseins particuliers, avec leurs explications.

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

De quelques ponts Antiques, & premierement de celui de Vicence sur le Bakillon.

LES Anciens ont fait bâtir plusieurs ponts en divers endroits, mais particulièrement en Italie, & sur le Tibre plus qu'en aucun endroit. Il nous en reste encore quelques-uns qui sont entiers, & d'autres dont on voit seulement les vestiges. Ceux qui sont encore

entiers, font celui du château *Saint-Ange*, anciennement appelé le *pont Ælius*, nom de l'Empereur *Adrien*, qui voulut y faire ériger sa sépulture. Le *pont Fabricius*, qu'on nomme aujourd'hui de *quattro capi*, par rapport aux quatre têtes de *Janus*, en forme de Termes, qui font à main gauche en entrant sur ce pont, lequel sert de passage pour aller de la ville dans l'isle du Tibre. Le *pont Cestius*, appelé vulgairement de *saint Barthélemi*, par lequel on passe de cette isle du Tibre dans le quartier appelé *Trans-Tevere*. Le *pont Senatorius*, bâti par les Sénateurs: & le *pont Palatin*, ainsi nommé par rapport au voisinage où il se trouve de ce mont: ce dernier est bâti à la rustique, & s'appelle le *pont sainte Marie*.

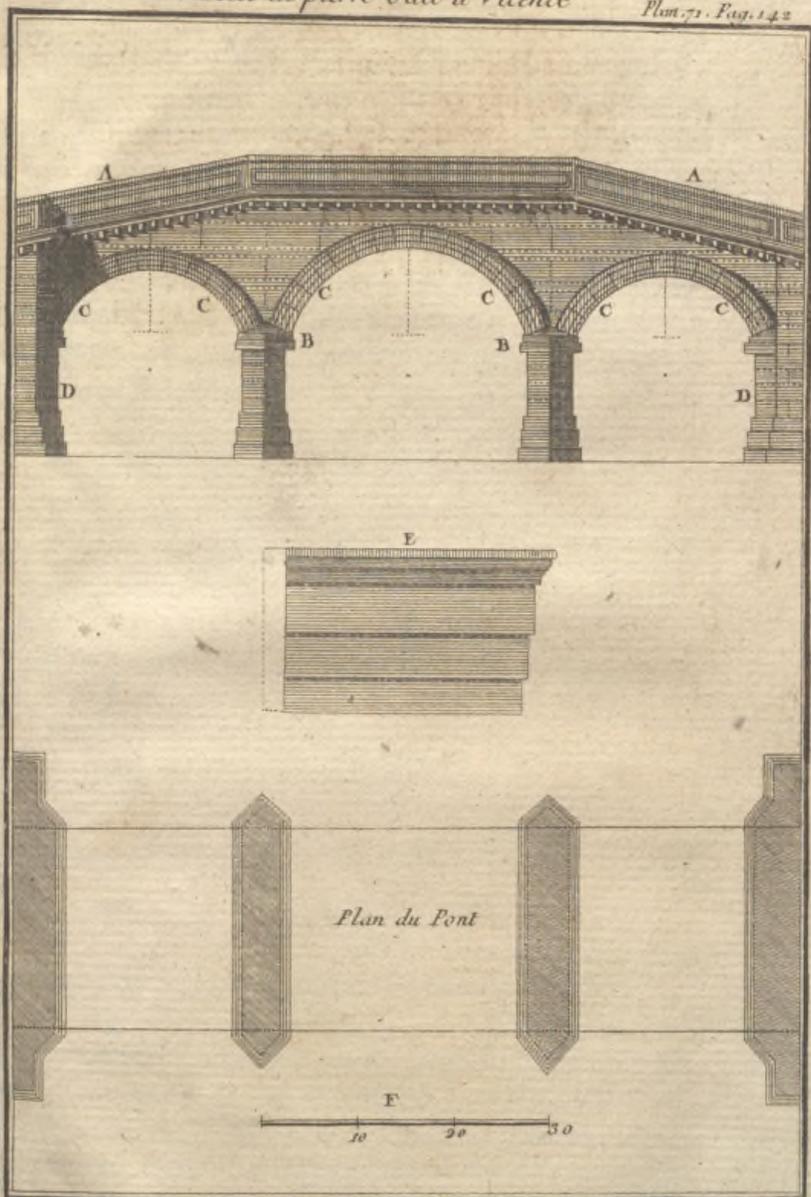
Les autres ponts, dont on n'apperçoit plus que des vestiges, font le *pont Sublicius*, qui porta depuis le nom de *Lepidus*, parce que, n'étant d'abord que de bois, ce Romain le fit bâtir en pierre: il étoit proche de *Ripa*. Le *pont Triomphal*, dont on remarque encore les piles, au droit de l'église du *Saint-Esprit*. Celui du *Janicule*, proche du mont de ce même nom, lequel ayant été rebâti par le Pape *Sixte IV*, a conservé depuis le nom de *Sixte*. Le *pont Milvius*, maintenant dit *ponte mole*, sur la voie *Flaminia*, à environ une lieue de Rome. Il ne lui reste plus rien de son ancienne fabrique, que les fondemens; on tient qu'il fut bâti du tems de *Scilla*, par *Marcus Scaurus*, Censeur. On trouve encore les ruines d'un pont bâti autrefois par *Auguste*; c'est un ouvrage rustique situé sur le *Nera*, fleuve très-rapide, auprès de *Narne*. On voit aussi à *Calgi*, sur le *Métaure*, dans l'*Ombrie*, un pont qui est semblablement bâti à la rustique, avec quelques contre-forts sur les rives, pour soutenir la levée qui sert de chemin. Mais le plus célèbre & le

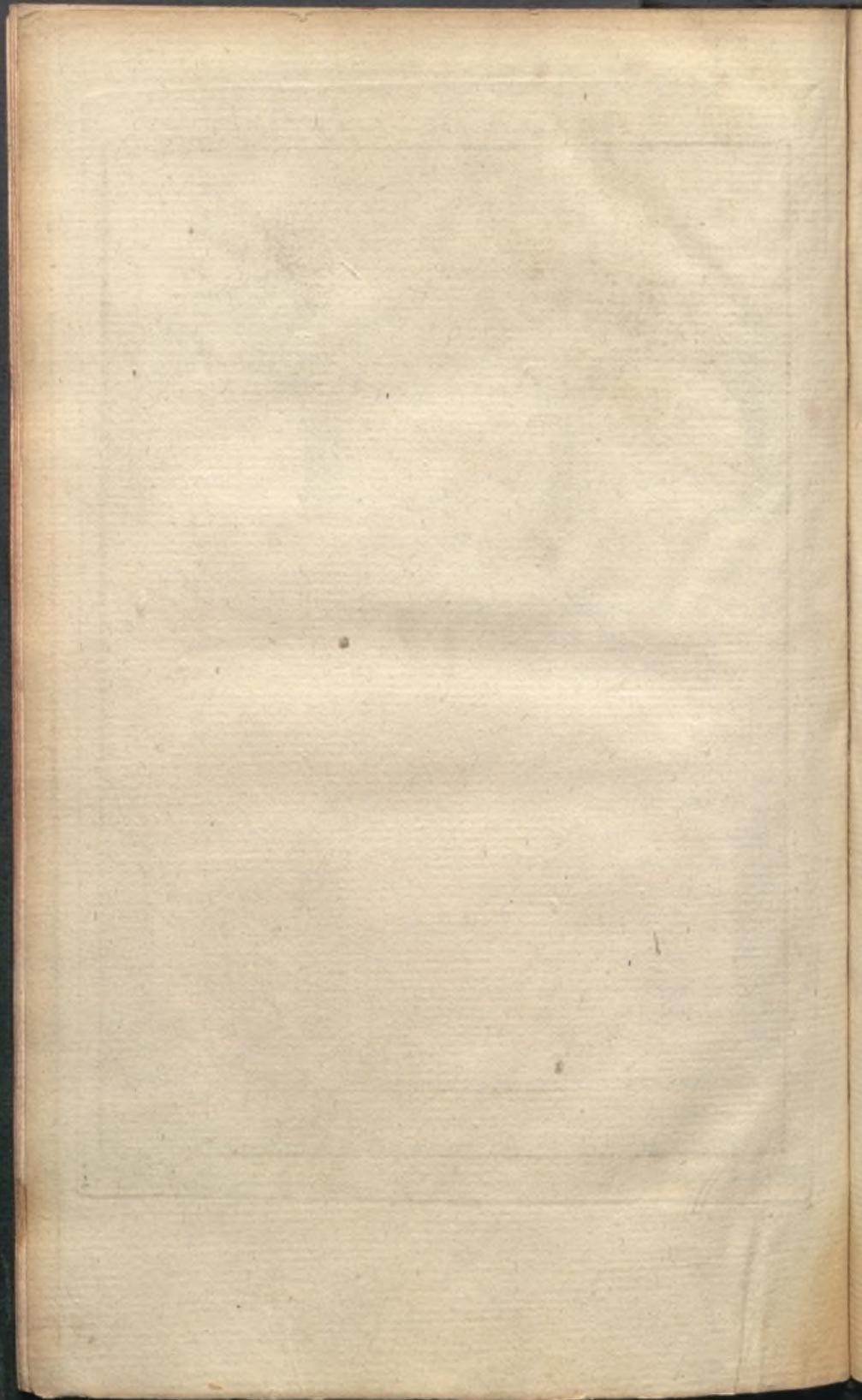
plus merveilleux de tous les ponts Antiques, est celui que *Caligula* fit bâtir une bonne lieue avant dans la mer, depuis Pouzzole jusqu'à Bayes, où l'on dit qu'il épuisa les trésors de l'Empire. Celui que *Trajan* bâtit sur le Danube, vis-à-vis la Transylvanie, pour subjuguier les Barbares, fut encore d'une très-grande & admirable structure: on y lisoit cette inscription.

PROVIDENTIA AUGUSTI, VERÈ PONTIFICIS;
VIRTUS ROMANA QUID NON DOMET?
SUB JUGO ECCE RAPIDUS DANUBIUS.

Ce pont fut depuis démoli par l'Empereur *Adrien*, pour ôter aux Barbares la facilité & les moyens de faire des courses dans les provinces Romaines: ses piles paroissent encore au milieu du fleuve. Nous allons présentement donner les desseins de trois ponts Antiques qui ont le plus mérité notre attention.

Le Bakillon & le Rerone sont deux fleuves qui passent au travers de la ville de Vicence. Ce dernier, un peu au dessous de la ville, va se rendre dans le Bakillon & s'y perd. Ces deux rivieres ont chacune un pont Antique. Il ne reste de celui qui est sur le Bakillon qu'une arche entiere & les piles, qui sont encore de vieille maçonnerie, tout le reste est moderne & réparé. Cette fabrique (planche 71) est divisée en trois arches, dont celle du milieu a 30 pieds de largeur; les deux autres n'en ont que 22 & demi chacune: ce qui a été ainsi observé pour donner au fil de l'eau un passage plus libre. La largeur des piles est d'un cinquieme du vuide des moindres arches: ce qui revient à un sixieme de celle du milieu. La corde des arcs qui forment le ceintre est d'un tiers de leur diametre. Leur *modenature*, ou archivolte, a un neuvieme du vuide des petites arches, ou un douzieme





de la grande: elle a la forme d'une architrave, comme on le voit dessiné plus en grand en E. Au haut des piles, sous la retombée des archivoltés des arcades, on voit quelques bossages B, ou avances de grosses pierres, lesquels, pendant la construction du pont, ont servi à soutenir les poutres sur lesquelles posoit le ceintre ou armature des voûtes. Par ce moyen, on a évité le danger qu'il y avoit que le fleuve, en grossissant, n'eût entraîné avec soi les pieux qu'il eût été nécessaire sans cela de planter dans l'eau, pour porter cet armement: ce qui auroit causé la ruine de tout l'ouvrage.

Explication de la planche 71.

A, Elevation du pont.

B, Pierres en saillie au de-là des piles, lesquelles ont servi à soutenir le ceintre ou l'armature des arcades.

C, *Modénature*, ou archivolté autour des arcades.

D, Culées du pont.

E, Dessin de l'archivolte plus en grand.

F, Echelle de 30 pieds Vicentins.

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

Du pont de Vicence, qui est sur le Rerone. Pl. 71.

L'AUTRE pont antique de Vicence, est sur le Rerone, & s'appelle communément le pont *de la boucherie*, parce qu'il est proche de la principale boucherie de la ville. Ce pont est demeuré tout entier; il ressemble assez à celui qui est sur le Bakillon, en

ce qu'il est pareillement composé de trois arches, dont la plus grande est dans le milieu.

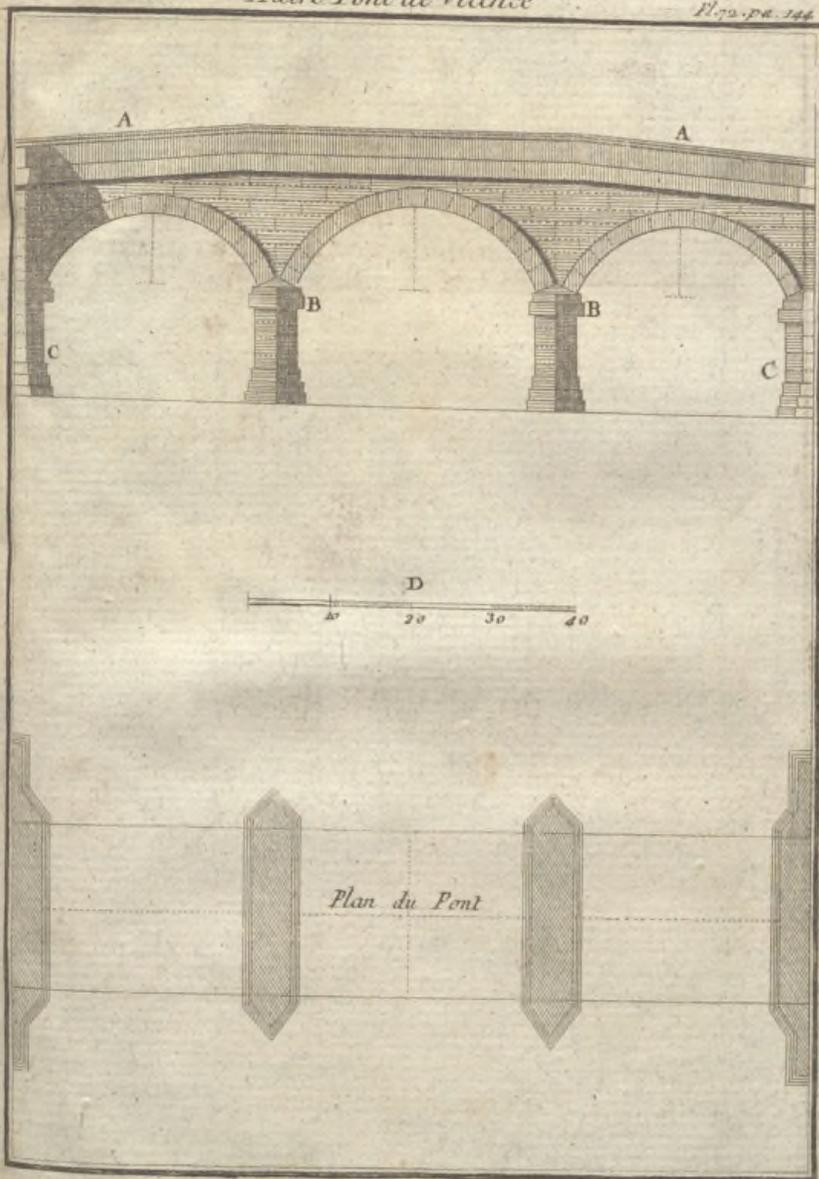
Les ceintres des trois arches sont d'une portion de cercle moindre que le demi-cercle, & n'ont aucun ornement : la corde de l'arc des deux petites arches est du tiers de leur largeur : celle du milieu en a un peu moins. L'épaisseur des piles est d'un cinquième du diamètre des petits arcs ; ils ont aussi à la naissance du ceintre, sous l'imposte, des avances de pierre destinées au même usage que celles que nous avons remarqué au pont précédent. Ils sont tous deux bâtis de pierre de Costose, qui est tendre & qui se scie comme du bois.

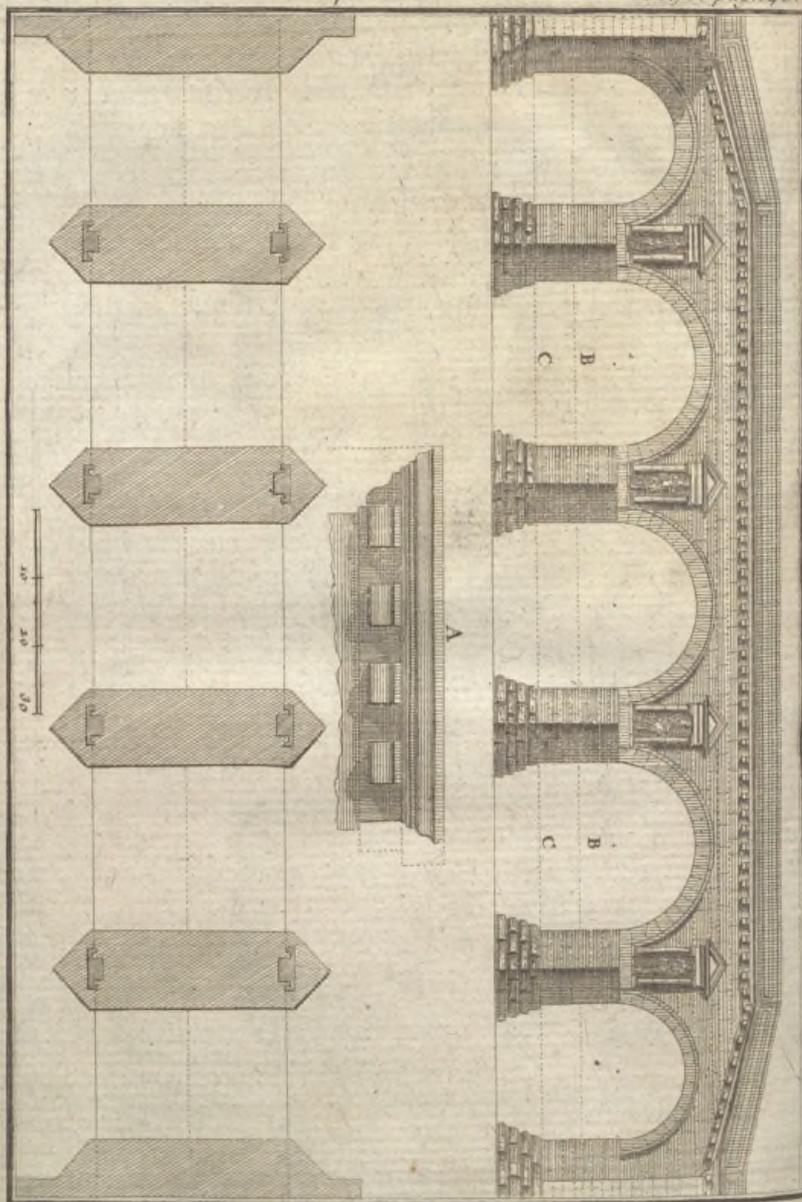
Il y a quatre ponts à Padoue, qui sont de même fabrique que ceux de Vicence ; trois de ces ponts n'ont pareillement que trois arches, savoir le pont *Altina*, celui de *saint Laurent*, & le pont *Corvo* : le quatrième a cinq arches, & se nomme *ponte Molino*. On remarque particulièrement dans la construction de tous ces ponts Antiques une extrême propreté dans l'appareil, & une grande exactitude dans les joints des pierres, qui est, comme je l'ai déjà fait observer, une des principales parties & des plus essentielles dans la structure d'un édifice.

Explication de la planche 72.

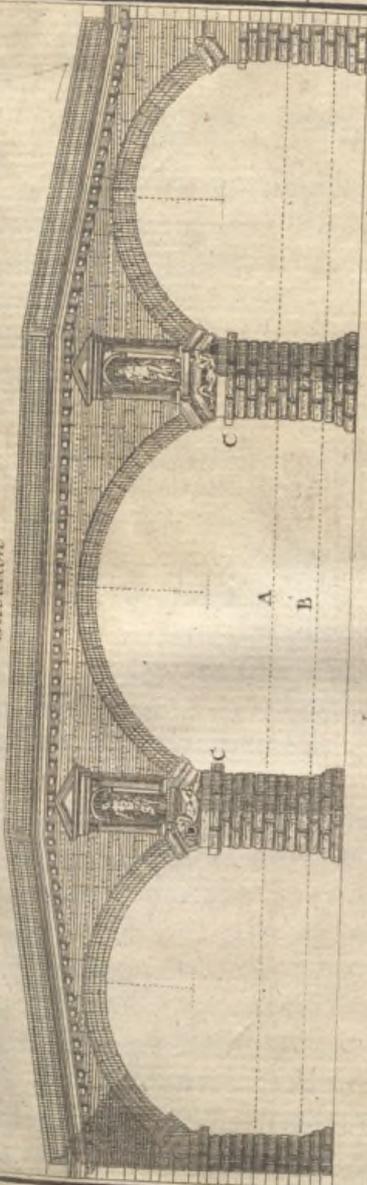
- A, Elevation d'un des côtés du pont.
- B, Pierres en saillie au dessus des piles.
- C, Culées des arches du pont.
- D, Echelle de 40 pieds Vicentins.



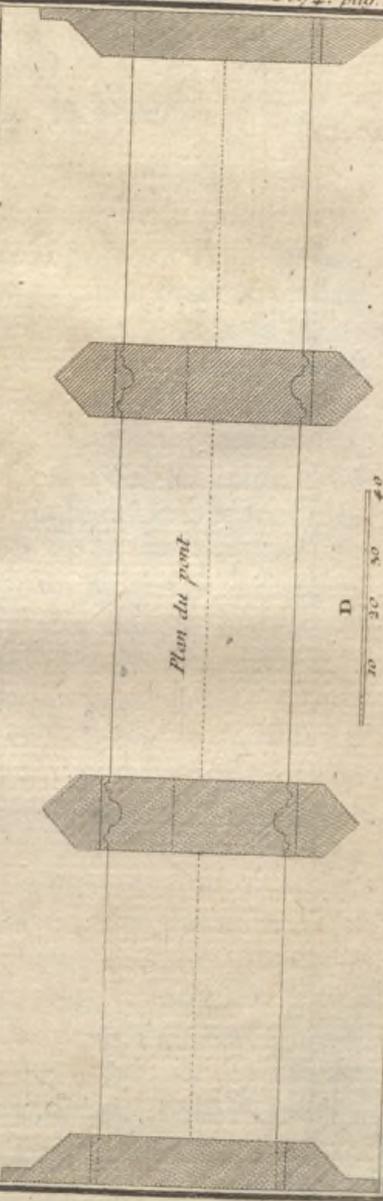


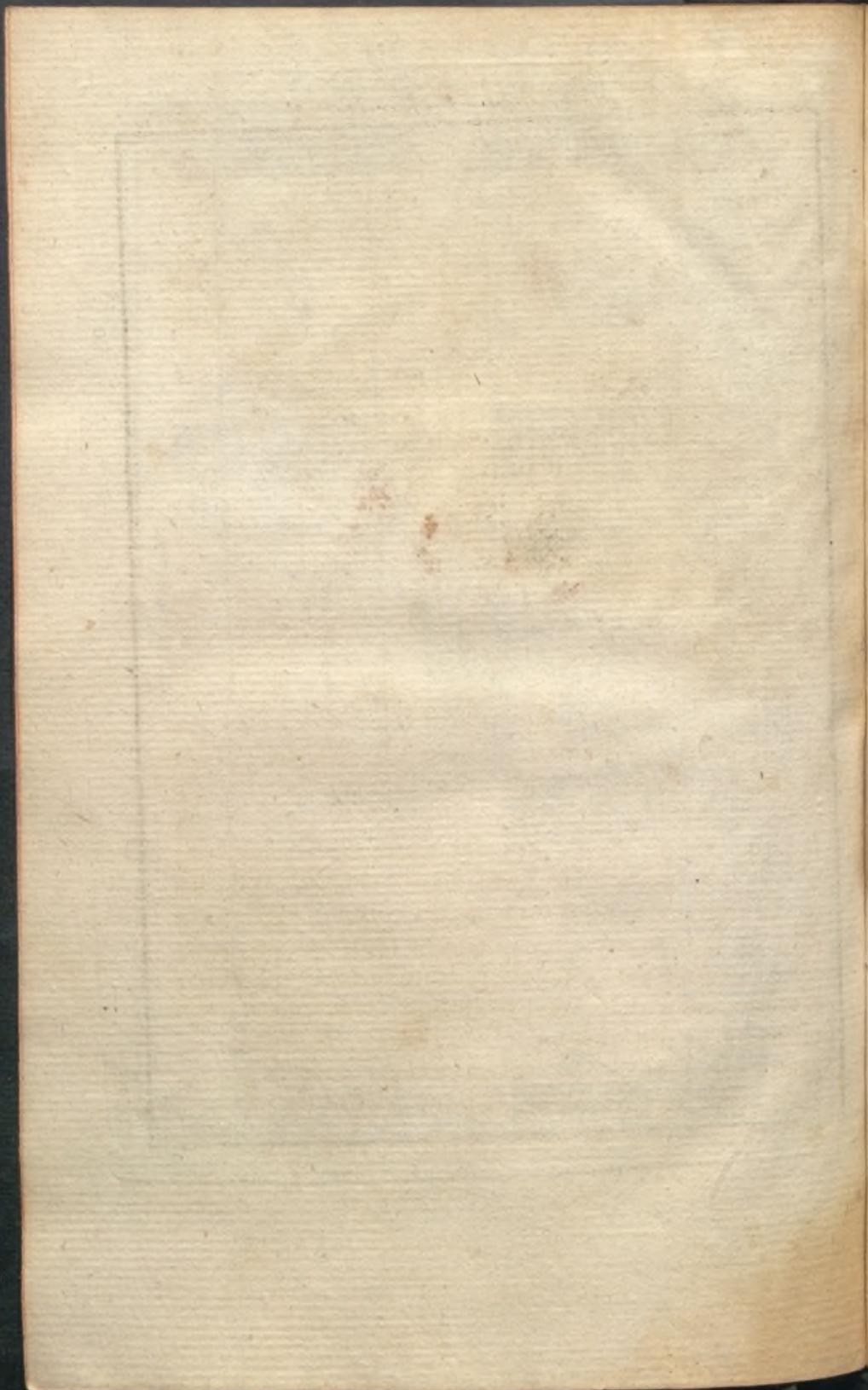


Elevation



Plan du pont





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

Du pont Antique de Rimini.

LE plus beau & le plus considérable de tous les ponts Antiques que j'ai vu, tant pour la solidité que pour son ordonnance, est sans contredit celui de *Rimini*, ville de Flaminie, lequel passe pour avoir été bâti par *Auguste*. On en voit le dessein sur la planche 73. Il est composé de cinq arches, dont les trois du milieu sont égales, & ont 25 pieds de largeur; les deux autres joignant sur la rive sont moindres, n'ayant seulement que 20 pieds. Tous les ceintres de ces arches forment le demi-cercle entier, & leur modénature, ou archivolté, est large du dixième du vuide des grandes arches, & du huitième des moindres. L'épaisseur des piles est des quatre neuvièmes du vuide des grandes arches; l'angle des défenses, ou des éperons qui coupent l'eau, est droit: ce que j'ai observé pareillement dans la fabrique de tous les ponts Antiques, cet angle étant plus fort que l'angle aigu, & par conséquent moins sujet à se ruiner par le choc des pièces de bois ou autres choses semblables que le courant de l'eau peut entraîner avec lui.

Au dessus des piles du pont on voit des niches qui étoient sans doute anciennement remplies de quelques statues; sur ces niches, tout le long du pont, regne une corniche qui, toute simple & unie qu'elle est, fait néanmoins un très-bel effet, & donne un grand ornement à ce pont: on l'a représenté en grand, au dessous de l'élevation du pont, figure A.

Explication du pont de Rimini, planche 73.

A, Dessin en grand de la corniche qui regne tout le long du pont.

B, Surface ordinaire de l'eau.

C, Profondeur du fleuve.

D, Mesure ou échelle de 30 pieds Vicentins.

C H A P I T R E X V.

D'un pont de mon invention.

QUELQUES personnes de qualité m'ayant demandé mon avis touchant la construction d'un pont de pierre qu'ils se proposoient de faire bâtir, je leur donnai le dessin qu'on voit sur cette planche 74. Le fleuve, à l'endroit où l'on devoit établir le pont, a 180 pieds de largeur, que je partageai en trois arches, dont celle du milieu auroit eu 60 pieds, & les deux autres chacune 48. Les piles qui devoient porter les arches auroient eu 12 pieds d'épaisseur, ce qui fait le cinquième du vuide de la plus grande arche, & le quart d'une des petites. Je changeois un peu les proportions précédentes, en les tenant plus massives, & en leur donnant encore de la saillie au de-là du vif de la largeur du pont, pour les mieux assurer contre l'impétuosité du fleuve, dont le courant, qui est très-rapide, entraîne continuellement des pierres & de grosses pièces de bois. Le ceintre des arches n'auroit pas formé le demi-cercle parfait, afin de tenir la rampe du pont plus facile & plus au niveau des rives. Je donnois enfin à la moulure du ceintre, ou archivolte des arcs, un dix-septième du vuide de l'arche

du milieu, ce qui revient à un quatorzieme de celui des autres. On auroit pu enrichir la face des piles de niches avec des figures, & faire régner une corniche tout autour : ce qui a été pratiqué quelquefois par les Anciens, comme on l'a vu sur la planche précédente, au pont de *Rimini*, dont je viens de parler.

Explication des figures de la planche 74.

A, Hauteur ordinaire de l'eau.

B, Niveau du fond du fleuve.

C, Pierres saillantes pour soutenir le ceintre des arches en les construisant.

D, Echelle de 40 pieds Vicentins.

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

D'un pont de pierre de mon invention.

J E pense avoir rencontré assez heureusement dans l'invention du pont dont je vais donner la description, parce qu'il paroît très-convenable au lieu pour lequel il étoit destiné, dans le centre d'une des plus célèbres & des plus grandes villes d'Italie, métropolitaine de quantité d'autres, & dans laquelle il se fait un commerce très-considérable de presque tous les endroits du monde. Cette ville est située sur une fort grande riviere, & le pont devoit être situé précisément vis-à-vis l'endroit où les marchands ont coutume de s'assembler pour négocier ensemble & traiter de leurs affaires.

Ayant donc égard à la grandeur & à la magnificence de cette ville, pour la rendre encore plus

abondante en beaux édifices, je distribuois la largeur du pont en trois rues, dont celle du milieu étoit belle & spacieuse, mais les deux autres étoient un peu moins larges, comme on le peut voir sur la planche 75 & dernière. Aux deux côtés de chacune de ces trois rues, je plaçois une file de boutiques, de sorte qu'il y en auroit eu six rang sur la largeur du pont. De plus, aux deux bouts du pont, & sur la grande arche du milieu, je faisois des loges ou galeries, où tous les marchands se feroient rendus pour négocier les uns avec les autres: cette commodité auroit encore procuré un grand ornement à l'ouvrage. Les loges des deux extrémités du pont eussent été élevées jusqu'au plus haut niveau du pont, afin de rendre tout le pavé uni & égal: pour cet effet on y auroit monté par quelques marches.

On ne doit point trouver étrange de voir des loges ou galeries pratiquées sur des ponts, puisqu'à Rome, le pont *Ælius*, dont nous avons parlé, étoit anciennement tout couvert de loges, ayant des colonnes de bronze avec des statues, & d'autres ornemens admirables. Outre cela, en cette occasion particulière, il étoit nécessaire d'y en faire, pour l'usage auquel ce pont étoit destiné. Les proportions de ses piles, avec les arches, sont entièrement semblables à celles des ponts précédents, comme il sera facile à chacun de le remarquer.

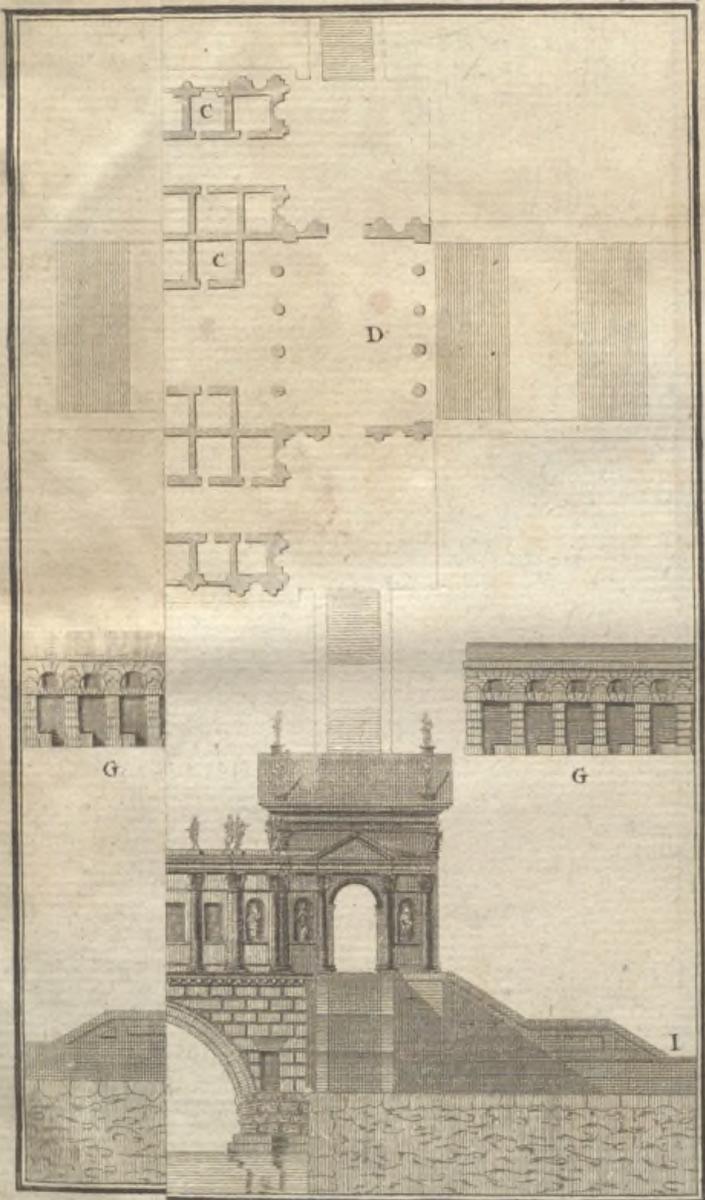
Explication des parties du plan. Pl. 75 & dernière.

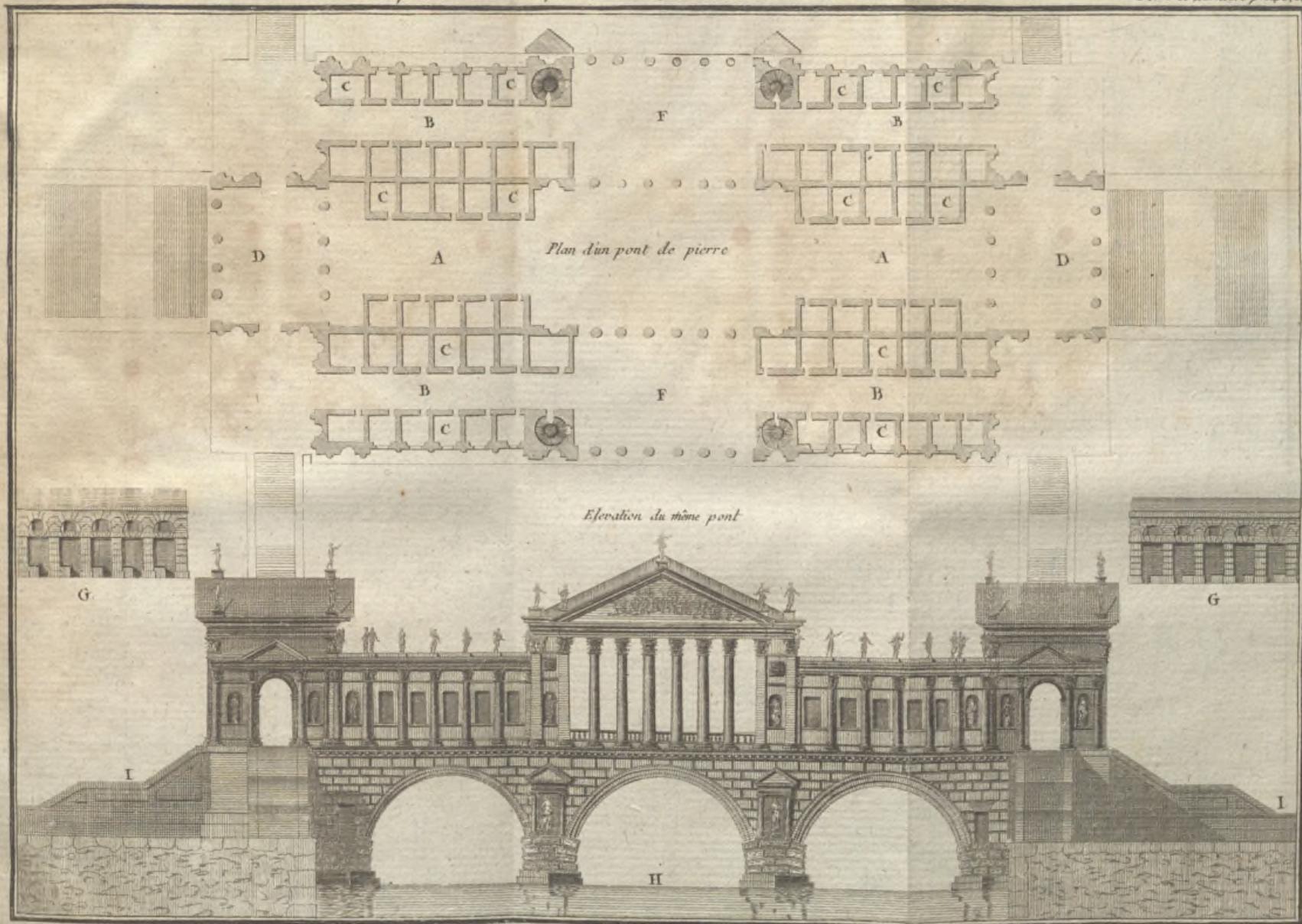
A, Grande rue, au milieu du pont.

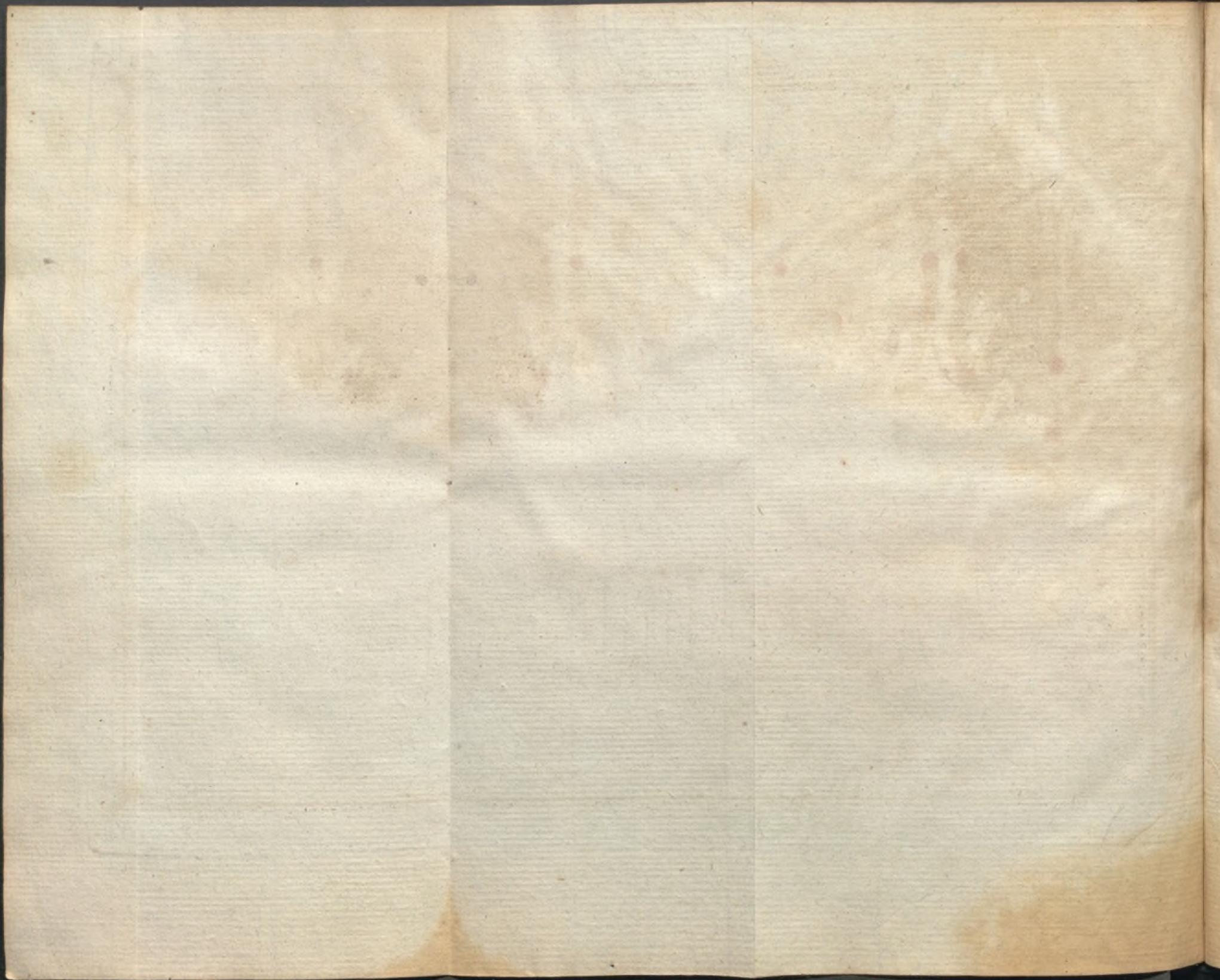
B, Deux petites rues aux deux côtés de la grande.

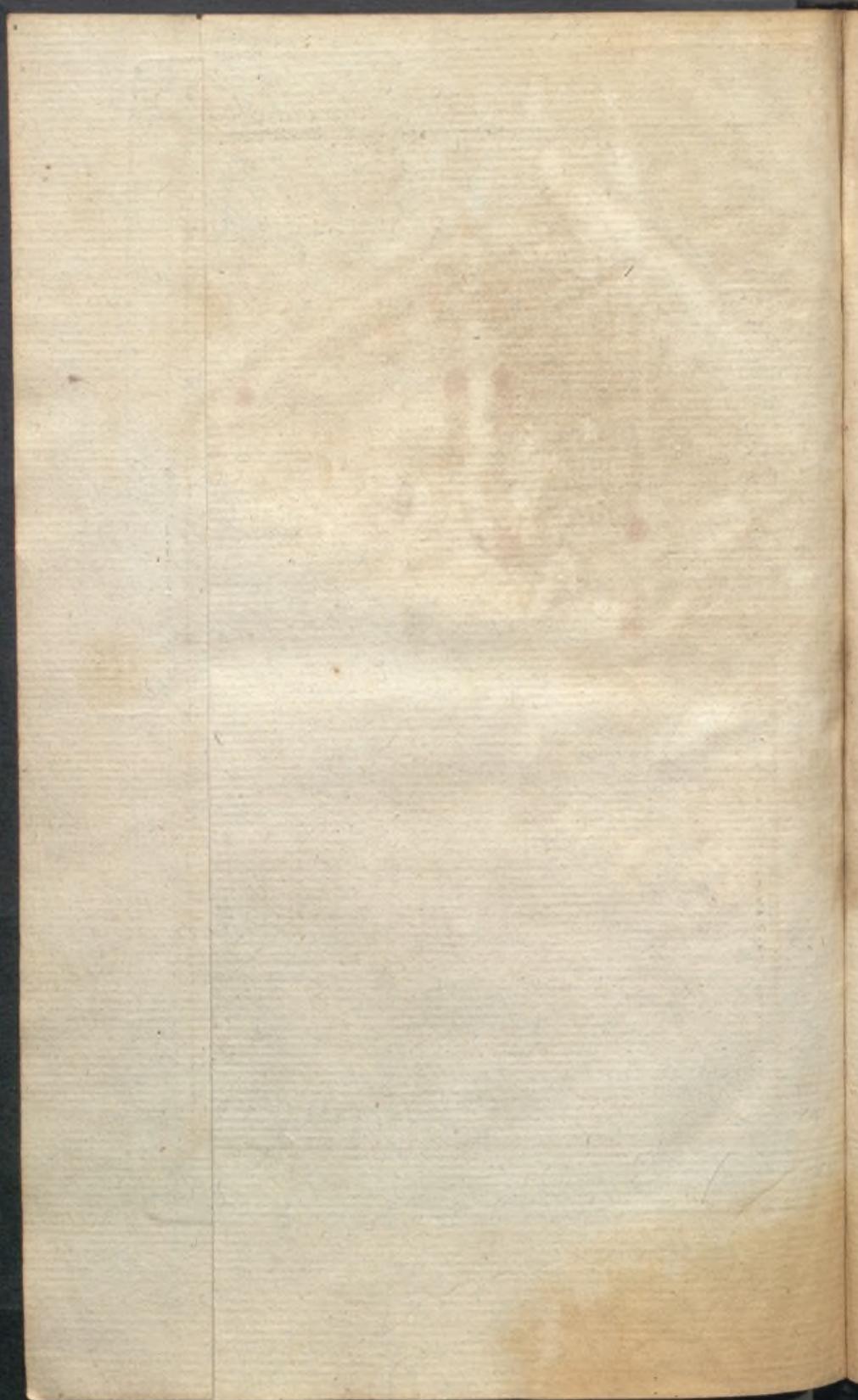
C, Boutiques bâties sur le pont.

D, Galeries aux deux extrémités du pont.









F, Grandes loges ou galleries au dessus de l'arche du milieu.

Comme toutes les parties du plan se rapportent exactement avec celles de l'élevation qui est au dessus, il sera aisé de juger de toutes leurs dimensions, par l'inspection de cette planche, sans qu'il soit besoin d'autre discours.

Explication des parties de l'élevation du plan.

Même planche.

G, Elevation des boutiques sur les trois rues.

H, Hauteur de la surface de l'eau.

I, Profil du chemin, ou de la rue, qui conduit aux degres des côtés du pont.

Fin de la troisieme & derniere Partie.



 A P P R O B A T I O N .

De M. COCHIN, Censeur Royal, Secrétaire perpétuel de l'Académie Royale de Peinture & Sculpture, Garde des Dessins du Cabinet du Roi, Dessinateur & Graveur des menus plaisirs de Sa Majesté, Chevalier de l'Ordre Royal de Saint Michel, &c.

J'AI lu par ordre de Monseigneur le Vice-Chancelier, la seconde Partie du Livre intitulé : *Bibliothèque portative d'Architecture élémentaire*, & j'en crois l'impression très-utile. A Paris, ce 6 Mars 1764. COCHIN.

P R I V I L E G E D U R O I .

LOUIS, par la grace de Dieu, Roi de France & de Navarre : A nos amés & féaux Conseillers, les Gens tenant nos Cours de Parlement, Maîtres des Requêtes ordinaires de notre Hôtel, Grand-Conseil, Prevôt de Paris, Baillifs, Sénéchaux, leurs Lieutenans Civils, & autres nos Justiciers qu'il appartiendra : SALUT. Notre amé CHARLES-ANTOINE JOMBERT, notre Libraire à Paris, Nous a fait exposer qu'il desireroit faire imprimer & réimprimer des Ouvrages qui ont pour titre : *BIBLIOTHEQUE PORTATIVE D'ARCHITECTURE ÉLÉMENTAIRE* ; *Architecture Françoisé*, par M. Blondel ; *Cours d'Architecture de Vignole*, par d'Aviler, avec un *Dictionnaire des termes d'Architecture*, par le même ; *Méthode pour apprendre le Dessin*, avec des *Figures & des Académies* ; *Anatomie à l'usage des Peintres*, par Tortebat ; *Géométrie de Le Clerc* ; *Traité de Stéréotomie*, par M. Frezier ; *Architecture Moderne* ; *De la décoration des Edifices*, par M. Blondel ; *la Théorie & la Pratique du Jardinage*, par Alexandre Le Blond ; *Œuvres de M. Ozanam* ; *Œuvres de M. Belidor* ; savoir, le *Cours de Mathématique*, la *Science des Ingénieurs*, le *Bombardier François*, l'*Architecture Hydraulique* ; *Cours de Science militaire*, par M. Le Blond, contenant l'*Arithmétique & la Géométrie de l'Officier*, la *Fortification*, l'*Artillerie*, l'*Attaque & la Défense des Places*, la *Castramétation*, la *Tactique*, &c. Recueil des *Pierres gravées du Cabinet du Roi*, s'il nous plaisoit de lui accorder nos

Lettres de privilege pour ce nécessaires. A CES CAUSES, voulant favorablement traiter l'Exposant, nous lui avons permis & permettons par ces Présentes, de faire imprimer & réimprimer lesdits Ouvrages, autant de fois que bon lui semblera, & de les vendre, faire vendre & débiter par tout notre Royaume, pendant le tems de dix années consécutives, à compter du jour de la date des Présentes : Faisons défenses à tous Imprimeurs, Libraires & autres personnes, de quelque qualité & condition qu'elles soient, d'en introduire d'impression étrangere dans aucun lieu de notre obéissance : comme aussi d'imprimer ou faire imprimer, vendre, faire vendre, débiter ni contrefaire lesdits Ouvrages, ni d'en faire aucuns extraits, sous quelque prétexte que ce soit, d'augmentation, correction, changemens ou autres, sans la permission expresse & par écrit dudit Exposant, ou de ceux qui auront droit de lui ; à peine de confiscation des exemplaires contrefaits, de trois mille livres d'amende contre chacun des contrevenans, dont un tiers à Nous, un tiers à l'Hôtel-Dieu de Paris, & l'autre tiers audit Exposant, ou à celui qui aura droit de lui, & de tous dépens, dommages & intérêts : à la charge que ces Présentes seront enregistrées tout au long sur le Registre de la Communauté des Imprimeurs & Libraires de Paris, dans trois mois de la date d'icelles ; que l'impression & réimpression desdits Ouvrages sera faite dans notre Royaume, & non ailleurs, en bon papier & beaux caracteres, conformément à la feuille imprimée, attachée pour modele sous le contre-scel des Présentes ; que l'impétrant se conformera en tout aux Réglemens de la Librairie, & notamment à celui du 10 Avril 1725 ; & qu'avant de les exposer en vente, les manuscrits & imprimés qui auront servi de copie à l'impression & réimpression desdits Ouvrages, seront remis dans le même état où l'Approbation y aura été donnée, es-mains de notre très-cher & féal Chevalier, Chancelier de France, le Sieur DE LAMOIGNON, & qu'il en sera ensuite remis deux exemplaires de chacun dans notre Bibliothèque publique, un dans celle de notre Château du Louvre, un dans celle dudit Sieur DE LAMOIGNON, & un dans celle de notre très-cher & féal Chevalier Vice-Chancelier & Garde des Sceaux de France, le Sieur DE MAUPEOU ; le tout à peine de nullité des Présentes. Du contenu desquelles vous mandons & enjoignons de faire jouir ledit Exposant ou ses ayans cause, pleinement & paisiblement, sans souffrir qu'il leur soit fait aucun trouble ou empêchement. Voulons que la copie desdites Présentes, qui sera imprimée tout au long au commencement ou à la fin desdits Ouvrages, soit tenue pour dûement signifiée ; & qu'aux copies collationnées par l'un de nos amés & féaux Conseillers-Secretaires, foi soit ajoutée comme à l'original. Commandons au premier notre Huissier ou Sergent sur ce requis, de faire pour l'exécution d'icelles, tous actes requis & nécessaires, sans demander autre permission, & nonobstant clameur de haro, Charte normande, & Lettres à ce contraires : CAR tel est notre plaisir. DONNÉ à Paris, le premier jour du mois de Février, l'an de grace mil sept cent soixante-quatre, & de notre Regne le quarante-neuvieme. Par le Roi en son Conseil.

Registré sur le Registre XVI. de la Chambre Royale & Syndicale des
Libraires & Imprimeurs de Paris, n^o. 115, fol. 61, conformément aux
Règlemens de 1723. A Paris le 6 Février 1764.

LE BRETON, Syndic.

