



LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

ARCHIT
DE
VIGNOS

1827

1827

1827



EX LIBRIS

F. A. DELACROIX.



[r]

REGLES
DES CINQ ORDRES
D'ARCHITECTURE,
DE VIGNOLE.

REGLES
DES CINQ ORDRES
D'ARCHITECTURE,
DE VIGNOLE.

REGLES
DES CINQ ORDRES
D'ARCHITECTURE,
DE VIGNOLE.

OUVRAGE DANS LEQUEL ON DONNE:

UNE idée de la Géométrie ; les définitions des figures géométriques nécessaires à l'étude de l'Architecture ; la formation des Ordres, rigoureusement démontrée, dans l'origine de l'architecture ; leur division générale ; les proportions particulières à chacun d'eux ; les différences qui les caractérisent ; une méthode facile pour les dessiner ; les détails d'un Ordre-dorique de Poestum, mesurés par l'Auteur, sur les lieux mêmes ; enfin, les notions nécessaires sur les Ordres appelés accessoirs.

Par C. M. DELAGARDETTE, Architecte, Pensionnaire de la République.

NOUVELLE ÉDITION

Entièrement refondue & enrichie de nouvelles Planches ; telles que le Panthéon de Rome & ses détails, &c.

CET OUVRAGE A POUR SUITE ET COMPREND :

Les leçons élémentaires des Ombres dans l'architecture, démontrées par des principes puisés dans la nature.

Par le même AUTEUR.

A PARIS,

Chez JOUBERT, Graveur, M^p. d'Estampes, & Successeur de J. F. CHÉREAU,
rue de Sorbonne dans la Maison neuve, aux deux Piliers d'or. *

L'AN V. de la République ; (année 1797 vieux style.)

* Le Public voudra bien ne pas confondre cette nouvelle adresse, avec mon ancien domicile, actuellement occupé par le C. DEFEUILLE ; lequel ayant acquis la maison d'habitation que j'occupois, a substitué l'Enseigne des deux Pilastrs d'or à celle des deux Piliers d'or qui, depuis plus de 130 ans, seroit d'indication à la maison de Commerce que je tiens aujourd'hui. Je prévien donc le Public qui pourroit être induit en erreur, qu'il n'est resté, dans mon ancien domicile rue des Mathurins, aucun des Objets qui constituent le fond de Commerce connu sous le nom des deux Piliers d'or, & qu'ils ont tous été transportés rue de Sorbonne, adresse cy-dessus.

Aujourd'hui que le goût de la bonne architecture se propage & qu'on fait à quel point la routine aveugle nuisoit au progrès des arts, j'ai cru remplir un devoir & rendre un véritable service aux Elèves, en débarassant mon ouvrage de tout ce qu'il renfermoit d'inutile, & même de nuisible. J'ai donc supprimé dans cette nouvelle édition, la *série* entière des *Portiques*, comme ne pouvant servir qu'à perpétuer le mauvais goût & insinuer de mauvais principes. Ces figures habitoient les Elèves à avoir sous les yeux des portées d'*architraves* de huit à neuf fois le diamètre des colonnes engagées qui les portoient, soutenues en apparence, au milieu, par un ornement en forme de console qu'on appliquoit sur la clef de la voûte. Les portiques avoient encore le défaut de faire voir des colonnes isolées à huit & neuf diamètres & élevées sur des pedestaux du tiers de leur hauteur. Certainement, dans un siècle où le bon goût détruit chaque jour un préjugé, on ne pouvoit pas offrir, comme un exemple à suivre, ce mélange absurde d'arcades *gothiques* rectifiées avec les Ordres *grecs*, mutilés & portés pour ainsi-dire sur des échasses.

C'est dans la même intention que j'ai supprimé l'Eglise de saint André. J'ai mis à la place le Panthéon de Rome & ses principaux détails; quelques portes de Sangallo & Vignole; quelques corniches de Bramante. Enfin dans la manière d'ombrer les planches, j'ai suivi les principes indiqués par la nature, & j'en ai démontré géométriquement les principes, dans un traité particulier, à la suite de cet ouvrage.



REGLES
DES CINQ ORDRES
D'ARCHITECTURE,
DE VIGNOLE.

CHAPITRE PREMIER.

De la Géométrie.

Son origine & définitions des principales figures géométriques relatives à l'architecture.

LA Géométrie a pris naissance chez les Egyptiens; ils l'inventèrent, dit-on, pour retrouver les limites de leurs héritages, que les débordements du Nil faisoient souvent disparaître. Cette science, qui n'eut d'abord d'autre but que de rendre à chacun ce qui lui appartenoit, fut appelée par les Grecs *mesure de Terre* ou *Géométrie*; mais les Egyptiens s'étant appliqués ensuite à des recherches plus savantes, une pratique purement mécanique, devint bientôt une science précieuse à tous les arts.

PLANCHE I.

Du Point.

GÉOMÉTRIQUEMENT parlant, le *Point* n'a pas de parties, c'est-à-dire, qu'il n'a ni hauteur, ni largeur, ni profondeur; mais comme dans les opérations géométriques, on ne peut se servir du *Point géométrique* qui n'est qu'intellectuel, on se sert du *Point physique*, qui est l'objet le plus petit qui

puisse s'offrir à la vue. Il se fait avec la pointe d'un compas : tel est le Point A. Les Points *sécants* ou de *section*, sont ceux où deux lignes s'entrecoupent, comme en B. Le Point *central* ou *centre*, est celui duquel on décrit un cercle ou seulement un arc ; tel est le Point C.

PLANCHE I.

De la Ligne.

La Ligne est une longueur considérée sans largeur & sans profondeur ; elle est formée par le passage du Point géométrique d'un lieu à un autre.

Il y a trois sortes de Lignes : la droite, la courbe, la mixte.

La Ligne droite est la plus courte qu'on puisse tirer d'un point à un autre, comme A.

La Ligne courbe comme B, est inclinée en arc, & ne va pas directement d'un point à un autre.

La Ligne mixte est composée des deux premières, c'est-à-dire, quelle est en partie droite en partie courbe, comme C.

La Ligne reçoit encore différentes dénominations suivant sa position ; nous allons les expliquer.

La Ligne perpendiculaire est celle qui, partant ou arrivant sur une autre Ligne, forme des angles égaux, comme D.

La Ligne aplomb est celle qui va de haut en bas, sans panacher à droite ni à gauche, comme E.

La Ligne horizontale ou de niveau, n'incline en aucun sens, comme F.

La Ligne oblique n'est ni à plomb ni horizontale ; telle est la Ligne G.

La Ligne parallèle est toujours à égale distance d'une autre dans tous ses points, comme HH : ainsi, deux parallèles pourroient être prolongées à l'infini sans jamais se rencontrer.

La Ligne diagonale est celle qui traverse une figure, & se termine à deux angles opposés, comme I.

La Ligne diamétrale, ou le diamètre, traverse un cercle, ou une ellipse en passant par le centre, & se termine de part & d'autre à la circonférence, comme LMN.

La Ligne appelée rayon, est la moitié d'un diamètre, comme MN.

La Ligne spirale part d'un point en tournant, & s'en éloigne à mesure quelle se prolonge, comme P.

La Ligne appelée corde ou soutendante, aboutit à un arc par ses deux extrémités, comme Q.

La Ligne circulaire, est une circonférence ou partie de circonférence de cercle, qui tourne autour d'un centre, & tous ses points sont à une égale distance de ce centre, comme R.

La Ligne appelée arc, est une portion de la circonférence d'un cercle, comme S.

La Ligne tangente, touche la circonférence d'un cercle par un seul point, comme TU.

La Ligne sécante, coupe & traverse une figure en la dépassant à chaque extrémité, comme VX.

La Ligne hélice, tourne autour d'un cylindre en allant de haut en bas, comme YZ.

PLANCHE I.

Des Angles.

L'ANGLE est le point où se rencontrent deux lignes.

Deux lignes se rencontrant peuvent former deux sortes d'Angles, savoir :

L'Angle rectiligne formé par deux lignes droites, comme A.

L'Angle curviligne formé par deux lignes courbes, comme B.

L'Angle mixtiligne formé par une ligne droite & une courbe, comme C.

La circonférence d'un cercle est divisée en trois cent soixante parties égales, qu'on appelle degrés. * Ces degrés servent à mesurer & à caractériser les Angles rectilignes. Quand le nombre des degrés compris dans l'ouverture d'un Angle, est de quatre-vingt-dix, quart exact de la circonférence, l'Angle alors, est appelé Droit ; il en résulte nécessairement qu'il y a trois sortes d'Angles rectilignes, savoir :

L'Angle droit ** qui a quatre-vingt-dix degrés, comme D.

L'Angle obtus qui a plus de quatre-vingt-dix degrés, comme E.

L'Angle aigu qui a moins de quatre-vingt-dix degrés, comme F.

* Voyez, à la fin de cet ouvrage, l'instruction sur les nouvelles mesures linéaires, comparés avec les mesures actuelles.

** Voyez, à la fin de cet ouvrage, la note mise au bas de l'instruction sur les nouvelles mesures, dont il est question dans la note cy-dessus.

PLANCHE I.

Des Surfaces.

ON appelle *Surface* ou *Superficie*, une étendue en longueur & en largeur, considérée sans profondeur; elle est formée par le mouvement d'une ligne. Supposons que la ligne AB ait marché jusqu'à la ligne CD; le point A parcourant la ligne AC, & le point B la ligne BD; elle aura formé la *Surface* ABCD.

Il y a trois especes de Surfaces : *Plane*, *Convexe*, *Concave*.

La *Surface Plane* a tous ses points parallèles comme feroit, par exemple, celle d'une glace bien polie ABCD.

La *Surface Convexe* qui est bombée, comme feroit celle d'une sphère E.

La *Surface Concave* qui est creuse, comme feroit celle d'une calotte F.

PLANCHE I.

Des Polygones.

Ou figures rectilignes, c'est-à-dire, formés de lignes droites.

UN *Polygone* est toute figure à plusieurs côtés. Il y en a de deux fortes: les *réguliers*, les *irréguliers*.

Les *Polygones réguliers* ont tous leurs côtés & leurs angles égaux; ils pourroient être inscrits dans un cercle, & alors tous leurs angles toucheroient la circonférence de ce cercle.

Les *Polygones irréguliers* ont leurs côtés & leurs angles inégaux.

Dénominations des Polygones.

- Le *triangle* a trois angles & trois côtés, comme A.
- Le *quadrilatère* a quatre angles & quatre côtés, comme B.
- Le *pentagone* a cinq angles & cinq côtés, comme C.
- L'*exagone* a six angles & six côtés, comme D.
- L'*eptagone* a sept angles & sept côtés, comme E.



- L'*octogone* a huit angles & huit côtés, comme F.
- L'*ennéagone* a neuf angles & neuf côtés, comme G.
- Le *décagone* a dix angles & dix côtés, comme H.
- L'*ondecagone* a onze angles & onze côtés.
- Le *dodécagone* a douze angles & douze côtés.
- Ceux qui ont plus de douze côtés, sont appellés *Polygones* de treize, quatorze, quinze côtés, &c.

PLANCHE I.

Des Triangles.

LE *Triangle* est une figure à trois angles & à trois côtés. On peut le considérer relativement à ses côtés & à ses angles; relativement à ses angles, on le nomme:

- Rectangle*, s'il a un angle droit, comme D.
- Ambligone* ou *obtus-angle*, s'il a une angle obtus, comme E.
- Oxigone* ou *acutangle*, s'il a ses trois angles aigus, comme F.

Relativement à ses côtés, on le nomme:

- Equilatéral*, s'il a ses trois côtés égaux, comme A.
- Ifocelle*, s'il n'a que deux côtés égaux, comme B.
- Scalène*, s'il a ses trois côtés inégaux, comme C.

PLANCHE I.

Des Quadrilatères.

LES *Quadrilatères* sont des figures a quatre côtés & à quatre angles: il y en a six différents:

- Le *quarré* qui a ses quatre angles droits & ses quatre côtés égaux, comme A.
- Le *quarré long* qui a ses quatre angles droits & ses côtés opposés égaux, comme B.
- Le *Rhomb* ou *lozange* qui a les quatre côtés, & seulement les angles opposés égaux, comme C.

Le *Rhomboidé* qui a les côtés oppofés égaux & parallèles, & les angles oppofés égaux, comme D.

Le *Trapeze* qui a deux côtés égaux & les autres parallèles, comme E.

Le *Trapezoïde* qui a tous fes angles & tous fes côtés inégaux, comme F.

Toutes ces figures, excepté le *quarré*, portent encore la dénomination générale de *parallélogramme*.

Les dénominations qu'on donne aux variétés des polygones de plus de quatre côtés, appartiennent à la théorie de la géométrie, & ne font point du ressort d'un livre élémentaire.

PLANCHE I.

Des figures Curvilignes.

UNE figure est appellée *Curviligne* quand elle est formée par des lignes courbes. Tels font : le *cercle*, l'*ovale*, l'*ellipse*.

Le *cercle* est un plan terminé par une ligne circulaire, appellée *circonférence*.

L'*ovale* est une figure décrite de plusieurs centres. Elle ne peut être divisée en deux parties égales, que par le seul grand diamètre F. G, comme en la figure FGHI, parce qu'elle est plus large par l'un de fes bouts que par l'autre.

L'*ellipse* est encore une figure décrite de plusieurs centres; mais elle diffère de l'*ovale*, en ce qu'elle est toujours également divisée par tous fes diamètres; par la raison que fes deux extrémités font de largeur égale.

PLANCHE II.

Des figures composées.

LES figures *composées* font de deux fortes: favoir, celles formées par des lignes de différentes espèces, ou par plusieurs figures réunies; telles font dans les premières:

Le *demi-cercle*, composé d'un diamètre & d'une demi-circonférence, comme A.



Le *secteur*, composé de deux rayons & d'une partie de la circonférence, comme BB.

Le *segment*, composé d'une partie de la circonférence & d'une corde ou soutendante, comme CC.

Les figures *réunies* se peuvent considérer sous deux rapports différents: comme *concentriques* ou *excentriques*; & comme *inscrites* ou *circonscrites*.

Les figures *concentriques* n'ont qu'un seul centre, comme D; les *excentriques* en ont plusieurs, comme E.

Toute figure dont les angles touchent la circonférence d'un cercle, est dite *inscrite*; & toute figure dont les côtés touchent la circonférence d'un cercle, est dite *circonscrite*; ainsi: le triangle A contenu dans le cercle BCDE, est une figure *inscrite*; & le quarré FGHI qui renferme le cercle BCDE, est une figure *circonscrite*.

PLANCHE II.

Des Corps ou Solides.

DES *Corps* ou *Solides*, font des figures qui ont à la fois la longueur, la largeur, la profondeur.

Le *Solide* est formé par le mouvement de la surface, comme la surface l'a été par celui de la ligne, & la ligne par celui du point; mais pour la production d'un *Solide*, il faut concevoir la surface se mouvant dans un sens différent que celui de son plan même; autrement, ce ne seroit encore qu'une surface, & seulement plus étendue.

Il est facile de sentir que les *Corps* ou *Solides*, peuvent avoir ou recevoir toute espèce de formes; les principales font, le *cube*, la *sphère*, le *cylindre*, le *prisme*, le *cône*, la *pyramide*.

Le *cube* est un solide, dont les trois dimensions, longueur, largeur & profondeur sont égales: d'où il suit que le cube est quarré sur toutes ses faces, comme A.

La *sphère* ou *globe*, est un *Solide* en forme de boule, terminé par une seule surface, dont tous les points sont à égale distance d'un autre point placé au dedans de ce corps, & appellé *centre*, comme B.

Soit la surface ABCD, (voyez aux cylindres) se mouvant de manière que le centre C aura parcouru la ligne CE, perpendiculaire à sa base; le mouvement de cette surface aura produit le cylindre H, & ce sera un cylindre droit. Si cette même surface avoit parcouru une oblique FG, le cylindre seroit oblique, comme K.

On peut faire le même raisonnement pour la formation du prisme. Soit le triangle ABC, se mouvant de manière que le point A coule sur la ligne AD; le point B sur la ligne BF; & le point C sur la ligne CE; ce triangle aura produit le prisme droit G; & le prisme sera oblique, si le triangle a parcouru une ligne oblique, comme H.

Le cône est un solide, dont la base est un cercle & le sommet un point. Le cône est droit, si la ligne qui va du centre de sa base à son sommet, est perpendiculaire au plan de cette base, comme dans A. Il est oblique, si cette même ligne ou axe est oblique à la base, comme dans B. Le cône est absolument tronqué, quand on en a coupé le sommet, comme dans C.

La pyramide est un Corps, dont la base est un polygone quelconque, & le sommet un point. D'où il suit: qu'il peut y avoir autant d'espèces de pyramides qu'il y a de polygones; triangulaire, quand la base est un triangle, comme A; quarrée, quand sa base est un quarré, comme B; droite, si la ligne qui va du centre de sa base à son sommet, est perpendiculaire à cette même base, comme A & B; oblique enfin, si cette ligne est oblique, comme C & D.



CHAPITRE SECOND.

PLANCHE III.

Origine de l'Architecture.

LA nécessité de se mettre à couvert pendant le mauvais tems, & de se garantir de la férocité de certains animaux, enseigna sans doute aux hommes, à se construire des habitations. Ils purent commencer, dit Vitruve, à se loger dans les cavités de la terre; mais les familles devenant plus nombreuses, ces demeures furent bientôt insuffisantes. Le besoin excitant l'industrie, on construisit d'autres habitations. On en fit d'abord, avec des perches plantées en terre, entrelassées de branchages, & recouvertes d'un enduit de boue; on leur donna la forme de cônes pour faciliter l'écoulement des eaux.

De semblables logements devoient être incommodes & facilement entraînés ou renversés par les inondations & les vents. A mesure que la Société s'agrandit, on construisit, à la place de ces huttes, des cabanes plus solides, plus commodes & plus grandes. On fit choix des arbres que le hasard avoit à-peu-près placés quarrément; on les coupa au haut du tronc, c'est-à-dire, au-dessous des premières branches; sur ces troncs coupés de niveau, furent placés horizontalement des arbres équarris, destinés à soutenir le plancher. Pour former ce plancher, on posa transversalement des solives ou bois équarris de moindre grosseur; enfin on surmonta le tout de solives inclinées en forme de comble, pour se garantir des pluies & faciliter l'écoulement des eaux.

Depuis, l'expérience & l'art se sont bien aidés pour embellir nos demeures; mais voilà la véritable origine de l'architecture, & dans la planche III, tout le monde appercevra sensiblement le rapport d'un ordre avec la construction que nous venons de décrire. Le piédestal représente le banc d'hospitalité que nos pères plaçoient quelquefois à l'extérieur du logement, & qui cachoit alors la partie inférieure de l'arbre. La base & le chapiteau de la colonne sont les liens de bois verd, ensuite de fer, qu'on mettoit à l'extrémité des arbres pour les empêcher de se fendre. L'architrave est le tronc équarri, immédiatement posé sur les arbres; la frise occupe la hauteur

des folives posées sur ce tronc & destinées à former le plancher ; leur calibre & l'intervalle qui les sépare , a donné l'idée des triglyphes & des méthopes qui caractérisent la frise dorique ; les modillons , sont les bouts des soliveaux placés en talus ; la corniche représente les plateaux qui les recouroient pour former ensemble la couverture ; enfin le fronton est l'image naturelle de l'élevation rampante de cette couverture.

De l'Architecture en général.

L'Architecture est l'art de composer un édifice , d'en assujettir la distribution & l'ordonnance à sa destination particulière , aux règles que l'expérience & le goût ont consacrés : c'est encore l'art d'en diriger la construction.

L'Architecture se divise en *antique* , *gothique* , *moderne*.

L'*antique* est la plus belle , par son grand style , par l'harmonie de ses proportions , le bon goût de ses profils , la juste application & la richesse de ses ornements. Les Romains l'ont reçue des Grecs , & elle a subsisté chez eux jusqu'à la décadence de leur Empire. Alors les peuples barbares qui les subjuguèrent , introduisirent l'Architecture *gothique*.

Celle-ci diffère de l'*antique* par la multiplicité des arcades qui lui sont propres & qui la caractérisent. Elle manque de correction dans les profils , & de goût dans les ornements ; mais elle a beaucoup de solidité & de merveilleux , à cause de l'artifice de son travail & de sa légèreté. On en voit des exemples à Paris , à Rheims , à Chartres , &c. Cette architecture a pris son nom des Goths qui l'introduisirent en Europe.

La *moderne* tient de l'*antique* & de la *gothique* , par le mélange ridicule des ordres grecs avec les arcades gothiques , en les changeant seulement de ceintre.



CHAPITRE TROISIÈME.

Des Ordres en général.

UN *Ordre* est la réunion d'un piédestal , d'une colonne & d'un entablement. Chacun de ses trois membres , se divise lui-même en trois parties , ainsi qu'il suit :

Premier membre ; le Piédestal.

Le *Piédestal* est le membre inférieur de l'ordre ; il porte immédiatement la colonne & par suite , tout l'édifice. Il prend le nom de *stylobate* lorsqu'il règne autour d'un monument , ou qu'il porte une file de colonnes. Il a trois parties : la *base* , le *dez* , la *corniche*.

La *base* (du latin *fulmentum*) est la partie inférieure du piédestal ; elle pose immédiatement sur le terrain , & porte le corps ou *dez*.

Le *dez* (du latin *truneus*) est une espèce de prisme plus haut que large , qui sépare la base de la corniche du piédestal ; il est la partie la plus considérable de ce piédestal.

La *corniche* (du latin *corona*) est la partie supérieure & saillante qui termine & couronne le piédestal , & sur laquelle pose immédiatement la base de la colonne.

Deuxième membre ; la colonne.

La *Colonne* (du latin *columen*) est une sorte de cylindre. C'est le principal & le plus beau membre d'un ordre ; il a trois parties distinctes : la base , le fût , le chapiteau.

La *base* (du latin *basis*) est la partie inférieure du fût , autour duquel elle est saillante ; elle pose immédiatement sur la corniche du piédestal.

Le *fût* (du latin *fustis*) est la partie principale de la colonne ; il a la forme d'une tige d'arbre & s'effile en s'élevant. Il est entre la base & le chapiteau , pose sur l'un & porte l'autre.

Le *chapiteau* (du latin *capitellum*) est la partie supérieure de la colonne ; il porte immédiatement sur le fût , le termine & le couronne. C'est celui des trois membres qui sert le plus souvent à distinguer les ordres.

Troisième membre ; l'Entablement.

L'Entablement (du latin *tabulatum*, plancher) est le membre supérieur de l'ordre ; ç'en est aussi le plus saillant ; il pose sur le chapiteau : ses trois parties sont : l'architrave, la frise, la corniche.

L'architrave (du latin *epistylum*) est la première partie de l'entablement ; elle porte sur le chapiteau, & représente le poitrail qui portoit sur les arbres & traversoit de l'un à l'autre, pour supporter le plancher.

La frise (du latin *zoophorus*) est une grande face lisse qui sépare l'architrave de la corniche ; on la suppose occupée & formée par le bout des solives qui portoit sur le poitrail.

La corniche déjà définie à l'article piédestal, termine l'entablement ; par sa grande saillie & ses modillons, quand elle en a, elle représente le bout des chevrons & des platte-formes qui formoient & soutenoient le comble.

Il y a des corniches qu'on appelle *architravées* : c'est un entablement dont on a supprimé la frise, de manière que la corniche porte immédiatement sur l'architrave.

Au reste, le nom de corniche, appartient à toute saillie & profil qui couronnent un corps quelconque.

Des différents Ordres.

Les Ordres employés le plus fréquemment, jusqu'à ce jour ; ceux qui sont la base de l'architecture actuelle ; ceux enfin, qui sont la matière principale de cet ouvrage, sont : le *toscan*, le *dorique*, l'*ionique*, le *corinthien*, le *composite*. Le premier & le dernier, sont de l'invention des Romains, & les trois autres appartiennent aux Grecs. Les deux premiers s'appellent quelquefois ordres *solides*, & les trois autres, ordres *déliçats*.

Cependant, il y en a d'autres encore, tels que l'ordre de *Poeslum*, le *rustique*, le *persique*, le *cariatide*, le *gothique*, l'*attique*.

Bien que la plupart d'entr'eux n'ayent été considérés que comme des ordres accessoires & d'ornement, il est utile de les connoître.

L'ordre de *Poeslum*, sur-tout, aujourd'hui mieux connu, plus apprécié, ne doit pas être confondu parmi ceux que je viens de citer. Il est digne d'enrichir notre architecture : il est remarquable par son austère & majestueuse simplicité, par le sublime effet de ses profils & de ses détails. C'est

un véritable ordre dorique, dont la colonne de très-courte proportion, n'a point de base, & dont le chapiteau n'a pas d'astragale saillante. On l'a imité à Paris, à la porte des salles de la Charité, & au cloître de la cy-devant Capucinière. J'en donnerai les dimensions & les détails, après ceux des cinq ordres de Vignole, & tels que je les ai mesuré & dessiné sur les lieux mêmes, en 1793, V. Style.

Le *rustique* a sa colonne ornée de refends & bossages.

Le *persique* a des figures d'esclaves en place de colonnes, pour porter l'entablement.

Le *cariatide* a des figures de femmes, à la place des colonnes.

Le *gothique* est tout-à-fait éloigné des proportions antiques, & ne paroît assujetti à aucune règle. Tantôt ses colonnes massives ressemblent à de lourds piliers ; tantôt elles sont élancées & menues comme des perches. Les chapiteaux n'ont aucune proportion avec elles : composés suivant la fantaisie bizarre des Architectes, ils sont formés de feuilles d'acanthé épineuse, de choux, de chardons, & autres plantes ; souvent aussi de figures grottesques d'hommes & d'animaux, presque toujours mal dessinées.

L'*attique* est un petit ordre de pilastres de la plus courte proportion, avec une corniche architravée pour entablement : cet ordre n'est jamais d'un bon effet.



CHAPITRE QUATRIÈME.

Des Ordres de Vignole.

VITRUVÉ, Palladio, Scamosi, & plusieurs autres, ont bien établi des règles pour construire les cinq ordres; mais celles données par Vignole, ayant été préférées, insensiblement les ordres eux-mêmes, ont reçu & conservé le nom d'ordres de Vignole.

Caractères généraux & particuliers à chacun des cinq ordres.

Les cinq ordres sont ensemble sur la Planche IV, pour faire appercevoir sur le champ leur différence, & dans la forme & dans les cotes ou mesures des masses principales; enfin, pour faire entendre plus facilement les définitions générales & distinctives que j'en vais donner.

Le *Toscan* est le plus court de proportion des cinq; il est aussi le plus simple; il n'a ni modillons ni denticules dans sa corniche.

Le *dorique* a son chapiteau plus orné de moulures; il a des modillons dans sa corniche, des triglyphes dans sa frise, des gouttes dans son architrave, & des cannelures à son fût.

L'*ionique* a des volutes dans son chapiteau; sa corniche est ornée de denticules, & son architrave est divisée en platte-bandes.

Le *corinthien* est encore plus riche: son chapiteau est orné de deux rangs de feuilles & de seize volutes; sa corniche a des modillons & des denticules; son architrave a trois platte-bandes, séparées par des moulures.

Le *composite* participe dans son chapiteau, de l'ionique, dont il a à-peu-près les volutes, & du corinthien, dont il retient les deux rangs de feuilles; sa corniche n'a pas de modillons, mais seulement des denticules, comme l'ionique; son architrave n'a que deux platte-bandes.

Proportion des Ordres.

Nous avons dit qu'un ordre est composé de trois membres, le piédestal, la colonne & l'entablement; & que ces membres diffèrent dans leurs dé-

tails, suivant les ordres auxquels ils sont appliqués; mais dans quelque ordre que ce soit, Vignole veut qu'ils gardent toujours la même proportion entr'eux. Le piédestal doit toujours avoir le tiers de la hauteur de la colonne; & l'entablement, le quart de cette même hauteur.

Proportions des colonnes.

La base a toujours de hauteur un demi-diamètre inférieur de la colonne, dans quelque ordre que ce soit.

Suivant les Architectes modernes, la colonne dans tous les ordres est cylindrique, depuis le bas jusqu'au tiers de sa hauteur, en comptant dans cette hauteur l'espace occupé par la base & le chapiteau; & depuis ce tiers jusqu'au haut, elle va en diminuant à-peu-près d'un sixième de son diamètre inférieur; mais dans les monuments antiques, les colonnes diminuent beaucoup moins, (voyez pl. 48) où ne sont formées que d'une seule ligne droite, depuis le bas jusqu'au haut; voyez la pl. 29.

La grosseur de la colonne varie dans chaque ordre; son diamètre inférieur se trouve par sa hauteur qui se divise en plus ou moins de parties, suivant l'ordre à élever; & pour déterminer ce diamètre, voici les proportions des cinq ordres. Voyez pl. 5.

la colonne	}	à de hauteur	}	7 fois	} son diamètre inférieur.
				8 fois	
				9 fois	
				10 fois	
				10 fois	

la proportion des chapiteaux varie, suivant l'ordre qu'on élève.

Méthode générale

Pour dessiner tous les Ordres, sur une hauteur donnée.

Si l'ordre qu'on veut élever est avec piédestal: il faut diviser la hauteur donnée en dix-neuf parties égales. Quatre seront pour le piédestal, douze pour la colonne, & trois pour l'entablement; ce qui donne pour le piédestal, le tiers; & pour l'entablement, le quart de la hauteur de cette même colonne.



Si l'ordre qu'on veut élever est sans piédestal : il faut diviser la hauteur donnée, en quinze parties ; en donner douze à la colonne & trois à l'entablement.

Pour avoir le diamètre inférieur de la colonne, il en faut diviser la hauteur en autant de parties égales, que doit avoir de fois de hauteur ce même diamètre, ainsi que nous l'avons dit plus haut. Nous rendrons, tout-à-l'heure, cette opération sensible par un exemple.

Du Module.

Le *module*, est une mesure de convention qui sert d'échelle pour dessiner les ordres. Cette mesure est toujours la moitié du diamètre inférieur de la colonne ; mais sa division n'est pas la même pour tous les ordres.

Pour le toscan & le dorique, il se divise en douze parties.

Pour l'ionique, le corinthien, le composite, en dix-huit parties.

PLANCHE V.

*Opération générale pour la construction & l'élevation des ordres :
Exemple pris sur l'ordre toscan, comme étant le plus facile.*

SUPPOSEZ la hauteur AB, être donnée : divisez-la en dix-neuf parties égales ; du point C quatrième partie de la division, tirez la ligne CD, & vous aurez la hauteur du piédestal. Du point E seizième partie de la division, tirez la ligne EF, vous aurez la hauteur de la colonne ; le reste fera pour l'entablement.

La hauteur CE ou DF de la colonne étant ainsi fixée, divisez-la en sept parties égales comme en DF, puisque c'est l'ordre toscan que nous élevons ; une de ces parties fera le diamètre inférieur GH ; & la moitié GJ ou JH, fera le module de cet ordre que vous diviserez en douze parties, ainsi qu'il a été dit article du module.

Cette division faite : portez six parties au-dessus de la ligne de terre a b, & six au-dessous de la ligne CD ; ces deux distances donneront les hauteurs de la base K & de la corniche L, du piédestal. Il restera trois modules & huit parties pour la hauteur du corps ou dez du piédestal.

Portez un module au-dessus de la ligne CD, pour la hauteur de la base M de la colonne, & au-dessus & au-dessous de la ligne EF, pour la hauteur du chapiteau P, & de l'architrave Q ; il reste douze modules pour le fût T de la colonne. Au-dessus de l'architrave Q, portez un module & deux parties pour la frise R ; reste un module quatre parties pour la corniche S. Pour les détails & les faillies, voyez les planches.

J'ai suivi dans cet ouvrage la méthode, & je le dis une fois pour toutes, de cotter toutes les faillies, à partir ou compter de l'axe de la colonne ; ce moyen est bien plus simple & plus sûr, pour se rappeler ces faillies & les comparer entr'elles.

Si vous voulez élever l'ordre sans piédestal, il faut diviser votre hauteur totale en quinze parties, & non pas en dix-neuf. Il en faut donner douze pour la colonne, trois pour l'entablement, & pour le surplus, opérer comme on vient de faire.

PLANCHE VI.

Détail de l'ordre toscan.

L'ORDRE *toscan*, le plus simple des cinq ordres, doit son origine à d'anciens peuples de Lydie, qui vinrent s'établir dans la Toscane. Les premiers temples qu'ils y bâtirent étoient de cet ordre. Sa hauteur totale est de vingt-deux modules deux parties.

Son piédestal a quatre modules huit parties de haut, y compris sa base & sa corniche, lesquelles ont chacune six parties. La largeur du corps ou dez du piédestal, est égale à la plus grande saillie de la base de la colonne.

La base de la colonne à toujours un module de hauteur ; mais dans cet ordre, ainsi que dans le dorique, le filet de la base est compris dans le module ; au lieu que dans les autres ordres, il fait partie du fût de la colonne.

La colonne a de hauteur sept fois son diamètre. Voyez pl. 8 & 45.

PLANCHE VII.

Chapiteau & Entablement toscan.

Le chapiteau doit avoir un module de haut. Pour le tracer avec plus de précision & de promptitude, il faut diviser sa hauteur en trois parties égales; puis donnant au compas, l'ouverture de trois parties du module, les porter en-dessus & en-dessous de la ligne A, pour déterminer la hauteur du larmier & du quart de rond. Il restera au-dessus & au-dessous de chacun, une partie de module pour leurs deux filets.

La gorge du chapiteau, est toujours à-plomb de l'extrémité du diamètre supérieur de la colonne.

L'entablement a trois modules six parties de haut, ou le quart de la hauteur de la colonne. Il faut donner à l'architrave, y compris son listel, un module; à la frise un module deux parties; à la corniche un module quatre parties.

Le nud de l'entablement, est toujours à-plomb de l'extrémité du diamètre supérieur de la colonne.

Je ne dis rien des entrecolonnements; la planche VIII suffit pour les bien comprendre, & la planche V avec son explication, pour les bien exécuter.

Ordre dorique.

L'ordre *dorique* est le plus ancien de tous; il est aussi le plus mâle & le plus régulier; il est l'un des trois appelés *grecs*. Il a pris son nom de *Dorus*, qui fit élever, dans Argos, un temple de cet ordre. Nous voyons, par les édifices qui nous restent des anciens Romains, combien ils estimoient cet ordre. Le théâtre de Marcellus, est le monument duquel Vignole a tiré les proportions de son ordre dorique; nous en donnerons un entablement particulier. Cet ordre a de hauteur totale, vingt-cinq modules quatre parties.

PLANCHE IX.

Base dorique avec son piédestal.

Le piédestal a cinq modules quatre parties de hauteur, y compris sa base & sa corniche.

La base de la colonne, y compris le filet supérieur, a de hauteur un module; & il faut se rappeler, que dans cet ordre, ainsi que dans le précédent, ce filet est pris sur la base & non sur la colonne.

La colonne a huit diamètres ou seize modules de hauteur. Sa circonférence est divisée en vingt cannelures qui se touchent à vive-arête. Ces cannelures se tracent de deux manières, ou par un demi-cercle, comme fig. B pour les plus creuses, ou par un triangle équilatéral, comme fig. A pour les moins creuses. Les premières paroissent destinées pour les *intérieurs*, & les secondes pour les *extérieurs*, comme formant un arête moins vive & par conséquent moins sujetes aux accidents. Au reste, il n'y a pas de règle fixe sur cet usage; les circonstances & le goût doivent déterminer.

PLANCHE X.

Chapiteau & entablement dorique du théâtre de Marcellus.

Il a quatre modules de hauteur; il en faut donner un à l'architrave, cinq & six parties à la frise, autant à la corniche.

L'architrave, pour être faite avec facilité, doit être divisée en trois parties égales. On coupe en deux, la partie supérieure. L'une sert pour le listel Q, & l'autre pour les gouttes E & leur filet. Les gouttes sont rondes; elles ont une demi-partie par le haut & une partie trois quarts par le bas.

La frise est ornée de triglyphes K: ils ont toujours un module de large. Pour en tracer les cannelures, il faut diviser ce module en trois, & porter une partie à droite & à gauche des lignes du milieu; & pour les deux demi-cannelures des extrémités, on portera cette mesure immédiatement aux côtés de ce même triglyphe.

On appelle méthope, l'espace M compris entre chaque triglyphe. Cet espace est toujours parfaitement carré. Il y a deux modules six parties du milieu d'un triglyphe, au milieu d'un autre.

PLANCHE XI.

Entablement dorique de Vignole.

IL a les mêmes proportions que le précédent ; la seule différence est dans les moulures. Il faut diviser la corniche en quatre parties égales, dont chacune aura quatre parties & demi de module, voyez planche 11. Cet entablement a des modillons, au lieu de denticules, comme le précédent. Le modillon est à plomb du triglyphe & de la même largeur. L'architrave & le chapiteau se divisent en trois, comme à la planche précédente.

Entrecolonnement dorique, planche 12.

PLANCHE XIII.

Ordre ionique.

CET ordre a pris son nom d'Ion l'Athénien, établi dans l'Ionie partie d'Asie, où il bâtit plusieurs temples qui différoient de l'ordre dorique. Il tient le milieu entre les ordres *solides* & les ordres *déliçats* : son caractère particulier est l'élégance. Il a de hauteur vingt-huit modules six parties.

Le piédestal a six modules de haut. *

La base de la colonne a de hauteur un module. Le filet supérieur de cette base, est pris sur le fût de la colonne & non pas sur la base elle-même.

La colonne a neuf diamètres ou dix-huit modules ; elle est ornée de vingt-quatre cannelures, séparées par des côtes ou listels. Pour les tracer, il faut diviser la circonférence en vingt-quatre parties égales, & chacune de ces vingt-quatre en cinq. Celle du milieu sera pour la côte ou listel, & les autres pour les cannelures. Les cannelures de cet ordre, ainsi que celles des deux ordres suivants, se tracent par un demi-cercle, dont le centre se place en A. Il faut observer qu'il y ait toujours une cannelure au milieu de chaque face.

* Il est bon de se rappeler ici, que pour cet Ordre & les deux suivants, le module se divise en dix-huit parties, & non plus en douze comme aux précédents.

PLANCHE XIV.

Chapiteau & Volute ionique de face.

Manière de tracer la Volute, selon Vignole.

LES moulures du chapiteau étant tracées, & l'axe de la volute étant placé ; faites pour l'œil de la volute, un cercle dont le diamètre soit d'un neuvième de module ou de deux parties. Inscrivez un carré dans ce cercle, & divisez-le comme il est indiqué à la planche XIV ; puis du point 1 tirez la ligne IA & les lignes 1. 2. B, 2. 3. C, 3. 4. D, 4. 5. E, 5. 6. F, 6. 7. G, 7. 8. H, 8. 9. I, 9. 10. N, 10. 11. M, & 11. 12. L. Ensuite, du point 1 & de l'ouverture IA, donnée par le dessous du talon, tracez le quart de cercle AB ; du point 2, tracez le quart de cercle BC ; & de même, des autres points, 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12, tracez les autres quarts de cercle CD, DE, EF, FG, &c ; vous aurez alors le premier trait de la volute.

Pour faire le second trait : le listel étant toujours le tiers du canal de la volute, il faut lui conserver cette proportion jusqu'à l'œil de la volute ; pour cela : divisez chacune des distances 1-5, 2-6, 3-7, 4-8, 5-9, 6-10, &c, en quatre parties égales ; & des points 13, 14, 15, 16, &c, tracez les autres quarts de cercle respectivement aux premiers ; c'est-à-dire, qu'il faut que la portion de cercle tracée du point 13, se termine sur les lignes qui renferment le quart de cercle tracé du point 1 ; & ainsi des autres.

Chapiteau ionique de profil, planche 15.

Entablement ionique, planche 16.

On observera qu'il y a toujours six parties, de milieu en milieu des denticules, & qu'il suffit de diviser d'un milieu à l'autre ces trois parties égales, pour avoir l'autre denticule qui est de deux parties.

Entrecolonnement ionique, planche 17.

Ordre Corinthien.

Vitruve en raconte ainsi l'origine : une jeune fille de Corinthe étant morte, sa nourrice plaça sur sa tombe un panier contenant divers bijoux que la

jeune personne avoit aimé. Ce panier, recouvert d'une tuile, fut placé par hazard auprès d'une plante d'achante ; les feuilles de cette plante venant à grandir l'environnèrent, en se recourbant avec une certaine grace, jusqu'au dessous de la tuile. Callimaque frappé de cet arrangement fortuit, en conçut l'idée du chapiteau corinthien, qu'il embellit ensuite.

PLANCHE XVIII.

Piédestal Corinthien.

VIGNOLE lui donne sept modules, au lieu de six modules douze parties, ce qui fait le tiers de la hauteur de la colonne ; afin, dit-il, que le dez ayant sa hauteur double de sa largeur, le piédestal soit plus svelte & plus convenable à la délicatesse de cette ordre. La règle générale établie par Vignole, de donner au piédestal, le tiers de la hauteur de la colonne, n'étant pas justifiée par le bon goût, je ne fais pas comment il auroit pu justifier l'exception qu'il fait en faveur du piédestal corinthien.

Les cannelures se tracent comme à l'ordre ionique.

PLANCHE XIX.

Chapiteau corinthien vu sur l'angle.

POUR le construire, faites le carré a b c d, de quatre modules de diagonale ; aux extrémités des diagonales, dessinez le plan des angles du tailloir comme les cotes l'indiquent ; sur chaque côté du carré pris pour base, élevez un triangle équilatéral ; du sommet E, comme centre, tracez les courbes a b, b c, c d, &c. & vous aurez le plan du tailloir.

Pour faire les feuilles : divisez la circonférence du cercle de la colonne en seize parties, & placez le milieu des feuilles, sur les rayons tirés du centre par les seize points donnés sur le cercle du tambour. Les volutes se feront sur le plan suivant les cotes ; les folicules se font plutôt de goût, que suivant des règles certaines.

Entablement corinthien, planche 20.

Les denticules se font comme à l'ordre ionique ; mais pour les formes des

ornements de l'entablement, pour celles des volutes, des fleurons, & les détails des feuilles du chapiteau, voyez les planches 47, 49 & 50 du Panthéon.

Entrecolonnement corinthien, planche 21.

Ordre composite.

Les Romains prirent tout ce qu'ils trouvèrent de beau dans l'ordre ionique & dans le corinthien, pour en faire un ordre composé ; d'où il a pris le nom de *composite*. Cet ordre a les mêmes proportions & se construit suivant les mêmes règles que le corinthien ; il diffère seulement dans ses détails.

Piédestal composite, planche 22.

Chapiteau composite vu sur l'angle, planche 23.

Entablement composite, planche 24.

Entrecolonnement composite, planche 25.

Ordre de Poestum.

J'ai promis de donner les détails d'un ordre dorique de *Poestum*, tel que je l'ai mesuré moi-même sur les lieux ; je remplis ma promesse d'autant plus volontiers, qu'on employe cet ordre fréquemment & avec succès aujourd'hui, & qu'il n'est décrit que dans des ouvrages rares & chers.

J'ai choisi dans les trois temples que l'on voit à *Poestum*, l'ordre extérieur de celui qu'on dit avoir été dédié à Neptune, & qui m'a paru le plus majestueux ; c'est aussi celui dont les détails sont les plus purs & les plus ingénieusement opposés.

PLANCHE XXVI.

Plan & façade.

IL faut observer que les entrecolonnements des angles sont plus serrés que ceux du milieu, & les quatre colonnes des angles plus grosses, à-peu-près d'un quarantième ; on verra quelles proportions les Grecs leurs donnoient, ainsi qu'à leurs frontons. On remarquera sur-tout qu'ils ne mettoient point de modillons à leurs corniches rampantes, preuve qu'ils n'en avoient pas perdu de vue la véritable origine ; qu'il y a un triglyphe aux angles de



la frise, & que l'espace du milieu de l'un au milieu de l'autre, est divisée en dix parties égales, pour le milieu de chaque triglyphe, sans avoir égard aux aplombs des colonnes.

P L A N C H E X X V I I .

Entablement.

Ses proportions ne diffèrent de celles données par Vitruve, qu'en ce que le nud de l'architrave est en saillie sur l'extrémité du diamètre supérieur de la colonne, ce qu'il regardoit comme une faute contre la solidité. On voit aussi que les cannelures des triglyphes sont ceintrées par le haut & triangulaires par le plan; qu'au dessus de chaque métope, il y a un modillon, comme au-dessus de chaque triglyphe. On peut remarquer encore que le plafond du larmier & des modillons sont inclinés suivant la pente du fronton, ce qui donne plus de hauteur apparente aux moulures inférieures de la corniche, & prouve que les Anciens suivoient encore en cela l'origine de l'architrave: car il faut se souvenir que les modillons ne sont autre chose que l'image des bouts des chevrons de la couverture.

Il y a vingt-quatre cannelures qui se touchent à vive-arête: voyez la planche 29 pour les tracer sur ce plan.

Plan de l'entablement, planche 28.

Proportions & détails des colonnes, planche 29.

P L A N C H E X X X .

De la base attique.

Le grand usage que l'on fait actuellement de la base attique, m'a engagé à la donner ici avec les cotes précises des saillies.

P L A N C H E X X X .

Du trait géométrique des moulures.

Pour que les cercles se rencontrent avec grace & sans jarrets, il est nécessaire que les centres & les points d'attouchement, soient dans une même

ligne droite AB. C'est comme on le voit, d'après ce principe tiré de la géométrie, qu'ont été tracées les moulures des figures 1, 2, 3, 4, 5.

De la Scotie.

La Scotie est une moulure dont on fait grand usage en architecture. Elle sert, dans les bases des colonnes, à lier d'une manière agréable, les tores qui en font l'ornement & la solidité, en voici la démonstration donnée par Maudit, Architecte, & qui m'a paru la meilleure.

PROBLÈME.

Entre deux parallèles AB, fig. 6, décrire une scotie BFKME.

SOLUTION.

Ayant abaissé la perpendiculaire Bb, on prendra dans cette ligne un point C tel, que CB, soit à-peu-près le tiers de Bb, & l'on décrira le quart de cercle BF; ensuite ayant prolongé CF, d'environ le quart de cette ligne, on décrira du rayon GF un nouvel arc FK à volonté, terminé en K: puis ayant pris de nouveau la ligne IK encore plus grande que GF, on portera IK de E en I, & joignant IL, on élèvera sur le milieu de cette ligne une perpendiculaire qui coupera la verticale EL dans un point O. Enfin, ayant tiré la ligne OI indéfinie, des points I & O comme centre avec les rayons IK & OE, on décrira les arcs finis & terminés KM & ME qui acheveront la scotie demandée.

Il est essentiel pour l'agrément de ces espèces de moulures, qu'elles soient touchées à leurs extrémités, par les lignes AB, DE. C'est pourquoi l'on a pris les centres des arcs extrêmes dans les verticales BC, OE.

P L A N C H E X X X I .

Des profils de Bramante.

L'APPROBATION qu'on paroît donner aux corniches que j'ai imité de Bramante, à deux maisons que j'ai construit à Paris, l'une rue de Sorbonne, pour l'éditeur de cet ouvrage, l'autre au coin de la rue de Voltaire & celle des fossés le prince: cette approbation, dis-je, me fait croire que je ferai plaisir, en ajoutant dans cette seconde édition, quatre des plus jolis profils de Bramante; la grace & la finesse qu'ils ont en exécution, m'engagèrent à



Rome à les dessiner, & je les donne, planche 31, tels que je les y ai mesurés en 1792.

Les planches de 32 à 43, sont des portes, des croisées de Sangallo & de Vignole, & quelques autres de ma composition, dont j'ai parlé dans la préface.

Du Panthéon de Rome.

Planche 44, 45, 46, 47, 48, 49 & 50.

La planche 44, représente le plan du Panthéon à Rome, avec les cottes principales; toutes celles qui sont omises peuvent se supposer de goût. J'ai préféré donner ce plan, ainsi que la face & la coupe, en entier sur une seule planche de même format que les autres, parce que la plupart des cottes, sont inutiles au but que je me suis proposé. Le besoin de les placer, auroit seul, pu nécessiter une plus grande dimension à cette planche; d'ailleurs elles auroient pu s'effacer par le frottement & l'usure des plis du papier. C'est encore pour éviter cet inconvénient des planches pliées dans un livre élémentaire, que j'ai fait la face & la coupe seulement au trait & sans détails, j'y ai suppléé en faisant des planches particulières & en grand, de chacun des détails jugés nécessaires à l'Elève qui voudroit, à l'aide de ce livre, faire un dessin de l'extérieur ou de l'intérieur du Panthéon.

La planche 45, donne la face principale de l'intérieur du Panthéon, j'y ai joint les profils des 3^e, 4^e & 5^e corniches. Celle de l'ordre, se trouve à la planche 47. La première corniche C pourra se faire de goût. On prendra sa hauteur, ainsi que celle des autres détails qui ne sont pas cottés, on les présentera sur l'échelle pour en voir les mesures & faillies.

La planche 46, est la coupe sur la longueur du même monument. J'ai pensé que le détail d'un caisson suffiroit à cette planche, & qu'on pourroit avoir tout le reste & par le plan & la façade qui précèdent, & par les planches de détails qui suivent.

Les planches 47, 48 & 49 offrent, avec ces cottes exactes, tous les détails nécessaires; comme entablement, chapiteaux, colonnes, bases, tant de l'intérieur que de l'extérieur; ainsi que la corniche & le chambranle de la porte, les fleurons, volutes, &c.

La planche 50, est l'étude en grand d'une volute du milieu des chapiteaux. J'y ai joint la coupe, pour en faire voir les profils exacts & la profondeur des refouillements.

INSTRUCTION

OU

NOTIONS ÉLÉMENTAIRES,

Sur les nouvelles mesures, comparées aux mesures actuelles.

PAR L'ÉDITEUR.

LES mesures sont un moyen d'appréciation, dont l'élément ou le principe n'est autre chose que l'unité arithmétique. Mesurer, c'est donc chercher combien une chose contient de fois, un, soit en longueur, soit en largeur, soit en volume, soit en pesanteur, soit enfin en valeur. Cette division suffit pour tous les cas, & les autres n'en sont que des modifications. Il y a donc cinq espèces de mesures; ou, ce qui est la même chose, il y a chez chaque peuple, ou plutôt dans chaque portion du Corps social, isolément considéré, une unité de convention, sous les cinq rapports, que je viens d'indiquer; voici l'analyse des plus usitées en France.

1^o. Les mesures linéaires, qui servent à connoître la longueur d'une chose; telles sont: l'aune, le pied.

2^o. Les mesures de superficie, qui déterminent la surface ou superficie d'une chose, en multipliant sa longueur par sa largeur; tels sont la toise & le pied carré. Elles prennent le nom d'agaires, quand elles mesurent l'étendue d'un champ, d'un bois: ainsi l'arpent est une mesure agraire.

3^o. Les mesures de solidité, qui servent à connoître à la fois, la longueur, la largeur & la profondeur, c'est-à-dire, le volume des corps solides; tel est le pied-cube. Ces mêmes mesures sont nommées de capacité; lorsqu'elles servent à mesurer les corps mouvants ou liquides, comme les grains & l'eau; tels sont le boisseau, la pinte.

4^o. Les mesures qui servent à connoître la pesanteur d'un corps quelconque; tels sont, le marc, la livre.

5^o. Les mesures dont l'usage est relatif à la valeur particulière des choses & qui servent à comparer leur valeur respective; telles sont les monnoies.

Ces cinq espèces de mesures ou ces cinq rapports de l'unité, existent chez tous les peuples; mais à chaque pas que l'on fait, pour ainsi-dire, au mi-



lieu des hommes, elles diffèrent dans leur origine, dans leurs dénominations, dans leurs relations entr'elles & dans leurs résultats; parce qu'elles n'ont jamais eu de principe fixe; parce qu'elles ont toujours été l'ouvrage du hasard, du caprice & des circonstances. Delà leur infinie variété, leur contraste, l'obscurité & les abus qui en résultent & dont une habitude invétérée n'excuse & ne détruit pas les inconvénients. En France même, les *mesures* portant le même nom, diffèrent de grandeur; le *piéd* de Paris, par exemple, n'est pas le même à Lyon, &c.

Le mérite des *mesures* qui, dans le nouveau système, doivent remplacer les anciennes, consiste essentiellement dans leur uniformité, dans leur invariabilité, dans leur ensemble & dans la faculté qu'elles auroient de se retrouver exactement les mêmes, s'il étoit possible quelles vinssent à se perdre toutes; parce qu'elles ont un principe de formation, immuable, unique, puisé dans la nature même; puisqu'il dérive de la circonférence de la terre, dont on a mesuré une certaine étendue pour être le premier élément, ou l'*unité* de ces mesures.

On peut donc raisonnablement espérer quelles seront successivement adoptées, lorsqu'elles seront plus connues, & à mesure qu'on en reconnoîtra les avantages. On fait bien que les grandes vérités, que les découvertes importantes, ont toujours éprouvé la résistance de la routine & de l'intérêt personnel; mais c'est aux esprits sages, à préparer doucement & constamment le triomphe des nouveautés utiles; c'est aux maîtres instruits à les répandre, c'est à la jeunesse studieuse à se familiariser avec elles. Si la conviction pouvoit devenir générale sur l'objet dont je parle, le commerce auroit bientôt une mesure universelle, & ses relations dans tous les points de l'univers, seroient infiniment plus faciles & plus franches. Mais le développement seul de ce nouveau système, pourroit appartenir à la France, qui n'y auroit mis du sien que le choix de certaines divisions quelle auroit jugé plus assorties à ses usages particuliers: venons aux moyens quelle a employé pour l'établir.

A l'aide de la géométrie & de la physique qui en fournissent les moyens, on a mesuré le développement du quart de la circonférence de la terre, ou la longueur du quart d'un méridien terrestre, prise en divisant par moitié la distance d'un pôle à l'autre; & cette longueur a été regardée comme l'*unité* de mesure qui a servi pour établir les autres qui n'en sont plus que des fractions.

Ici, sans doute, on va demander pourquoi l'on a préféré le quart du méridien, au cercle tout entier, ou à toute autre partie de ce méridien. Des raisons géométriques ont justifié ce choix; elles m'ont paru frappantes & je vais tâcher de les faire comprendre.

Qu'on imagine deux rayons tracés dans un cercle, tournants sur le centre de ce cercle*, & par des mouvements réitérés, changeant continuellement de position respective. A chacun de leurs mouvements, ces rayons forment différents angles, *aigus*, *obtus* ou *droit*; mais avec cette différence essentielle & remarquable: qu'ils peuvent multiplier à l'infini chacun des angles *obtus* ou *aigus*, suivant qu'ils seront plus ou moins ouverts; mais qu'ils ne peuvent jamais former qu'un seul angle *droit*, constamment le même.

L'angle *droit* étant donc *unique*, devient un terme fixe & invariable, qu'on peut regarder comme l'*unité* à laquelle on comparera les autres angles, pour en estimer les rapports & les différences avec cette *unité*. De plus, l'angle droit est le seul qui comprenne entre ses deux rayons, un arc du quart juste de la circonférence du cercle; & si l'on substitue aux angles, les arcs qui les représentent, pour y chercher une *unité* de mesure, l'arc compris dans l'angle *droit* pourra seul être cette *unité*, puisqu'il est précisément le quart de la circonférence du cercle.

Il suit de-là: que la circonférence entière n'est, elle-même, qu'une répétition quadruple d'une même *unité*, qui se reproduit à mesure que l'on passe du premier au second quart du cercle, & successivement en en faisant le tour entier.

Voilà pourquoi les Astronomes & les Géomètres ont adopté le quart de cercle, comme l'*unité* à laquelle ils comparent les différents résultats de celles de leurs opérations, qui ont pour éléments des mesures d'angles; voilà pourquoi l'on a préféré le quart du méridien à toute autre base, pour l'*unité* des nouvelles mesures.

On a choisi ensuite la division décimale, parce qu'elle est plus conforme à notre échelle arithmétique, & parce que cette espèce de division se soumet plus facilement à un calcul simple, clair & approximatif. On a donc divisé le quart du méridien en 10 parties égales; puis chacune de ses parties en 10 autres & ainsi de suite; ou ce qui revient au même on a divisé le quart du

* Comme feroient, par exemple, deux aiguilles de montre.



T A B L E

DES MATIÈRES ET DES PLANCHES,
contenues dans cet Ouvrage.

	Planches.	Pages.
<i>P</i> RÉFACE pour cette nouvelle édition.		5.
CHAPITRE I. De la Géométrie.		
<i>Son origine</i>	I.	7.
<i>Du Point</i>	I.	7.
<i>De la Ligne</i>	I.	8.
<i>Des Angles</i>	I.	9.
<i>Des Surfaces</i>	I.	10.
<i>Des Polygones</i>	I.	10.
<i>Des Triangles</i>	I.	11.
<i>Des Quadilatères</i>	I.	11.
<i>Des figures Curvilignes</i>	I.	12.
<i>Des figures composées</i>	II.	12.
<i>Des Corps ou Solides</i>	II.	13.
CHAPITRE DEUXIÈME.		
<i>Origine de l'Architecture</i>	III.	15.
<i>De l'Architecture en général</i>		16.
CHAPITRE TROISIÈME.		
<i>Des Ordres en général</i>		17.
<i>Des différens Ordres</i>		18.
CHAPITRE QUATRIÈME.		
<i>Des Ordres de Vignole</i>		20.
<i>Caractères généraux & particuliers de chacun des cinq Ordres.</i>		20.
<i>Proportions des Ordres</i>		20.
<i>Proportions des Colonnes</i>		21.

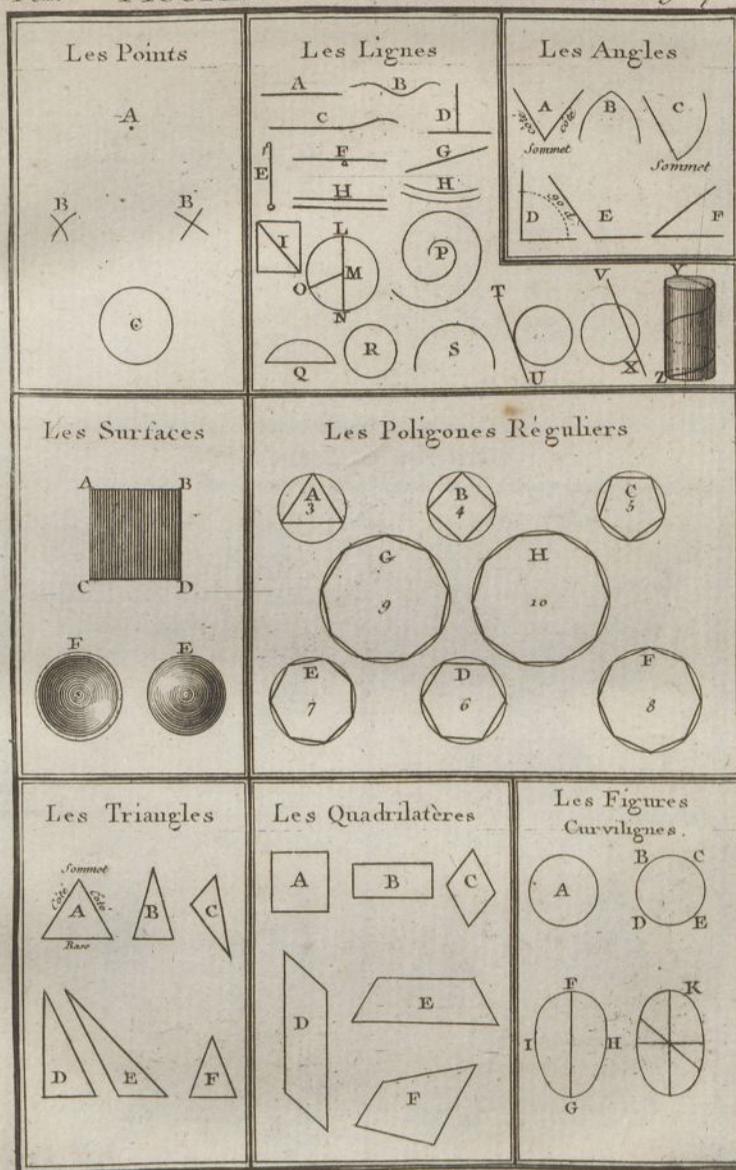
	Planches.	Pages.
<i>Les cinq Ordres d'architecture</i>	IV.	21.
<i>Méthode générale pour dessiner tous les Ordres sur une hauteur donnée</i>		21.
<i>Du Module</i>		22.
<i>Opération générale pour la construction des Ordres</i>	V.	22.
<i>Détail de l'Ordre toscan</i>	VI.	23.
<i>Chapiteau & Entablement toscan</i>	VII.	24.
<i>Entrecolonnement toscan</i>	VIII.	24.
<i>Ordre dorique</i>		24.
<i>Base dorique avec son piédestal</i>	IX.	25.
<i>Entablement Dorique du théâtre de Marcellus</i>	X.	25.
<i>Entablement Dorique de Vignole</i>	XI.	26.
<i>Entrecolonnement dorique</i>	XII.	26.
<i>Ordre ionique</i>	XIII.	26.
<i>Chapiteau & Volute ionique de face, manière de tracer la Volute</i>	XIV.	26.
<i>Plan & profil du chapiteau ionique antique</i>	XV.	26.
<i>Chapiteau & Entablement ionique</i>	XVI.	26.
<i>Entrecolonnement ionique</i>	XVII.	26.
<i>Ordre Corinthien</i>		27.
<i>Piédestal Corinthien</i>	XVIII.	28.
<i>Chapiteau Corinthien vu sur l'angle</i>	XIX.	28.
<i>Entablement Corinthien</i>	XX.	28.
<i>Entrecolonnement Corinthien</i>	XXI.	28.
<i>Ordre composite</i>		29.
<i>Piédestal composite</i>	XXII.	29.
<i>Chapiteau composite vu sur l'angle</i>	XXIII.	29.
<i>Entablement composite</i>	XXIV.	29.
<i>Entrecolonnement composite</i>	XXV.	29.
<i>Ordre de Poestum</i>		29.
<i>Plan & façade d'un temple de Poestum</i>	XXVI.	29.
<i>Entablement de Poestum</i>	XXVII.	30.
<i>Plan de l'Entablement de Poestum</i>	XXVIII.	30.
<i>Proportions & détails des colonnes de Poestum</i>	XXIX.	30.



	Planches. Pages.
De la base attique & du trait géométrique des moulures.	XXX. 30.
Des profils de Bramante	XXXI. 31.
Entablement de couronnement, par Vignole	XXXII.
Porte du bâtiment du Cardinal Farnèze à Caprarole. . .	XXXIII.
Porte de salon de Vignole	XXXIV.
Porte rustique de Vignole	XXXV.
Porte de l'Eglise de S. Laurent, de Vignole	XXXVI.
Porte ou croisée de Vignole	XXXVII.
Porte ou croisée de Sangallo.	XXXVIII.
Porte de jardin, par Delagardette	XXXIX.
Porte latérale d'un hôtel, par Delagardette	XL.
Porte rustique, par Delagardette	XLI.
Porte triomphale, par Delagardette.	XLII.
Plans des portes rustique & triomphale.	XLIII.
Plan du Panthéon à Rome	XLIV.
Façade du Panthéon à Rome.	XLV.
Coupe sur la longueur du Panthéon à Rome	XLVI.
Détails du portique extérieur du Panthéon à Rome . .	XLVII.
Autres détails du Panthéon à Rome	XLVIII.
Autres détails de l'extérieur du Panthéon à Rome . .	XLIX.
Etude des volutes du Panthéon à Rome	L.
Instructions & notions élémentaires sur les nouvelles mesures.	33.

Fin de la Table des Matières & des Planches.

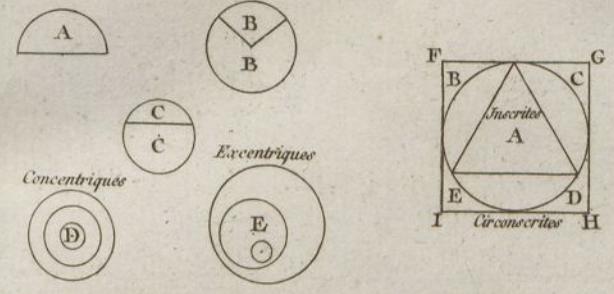
PLI. FIGURES DE LA GÉOMÉTRIE. Page 7



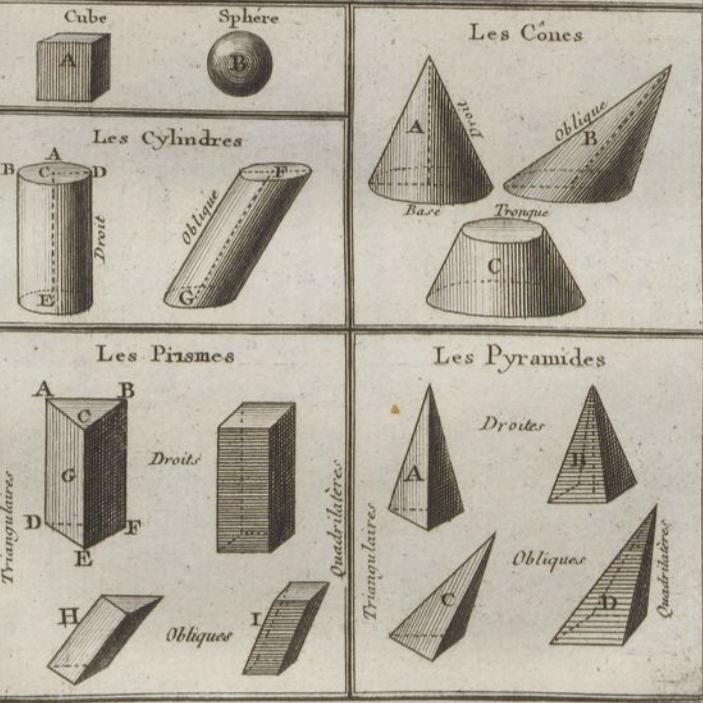
Delagardette fecit



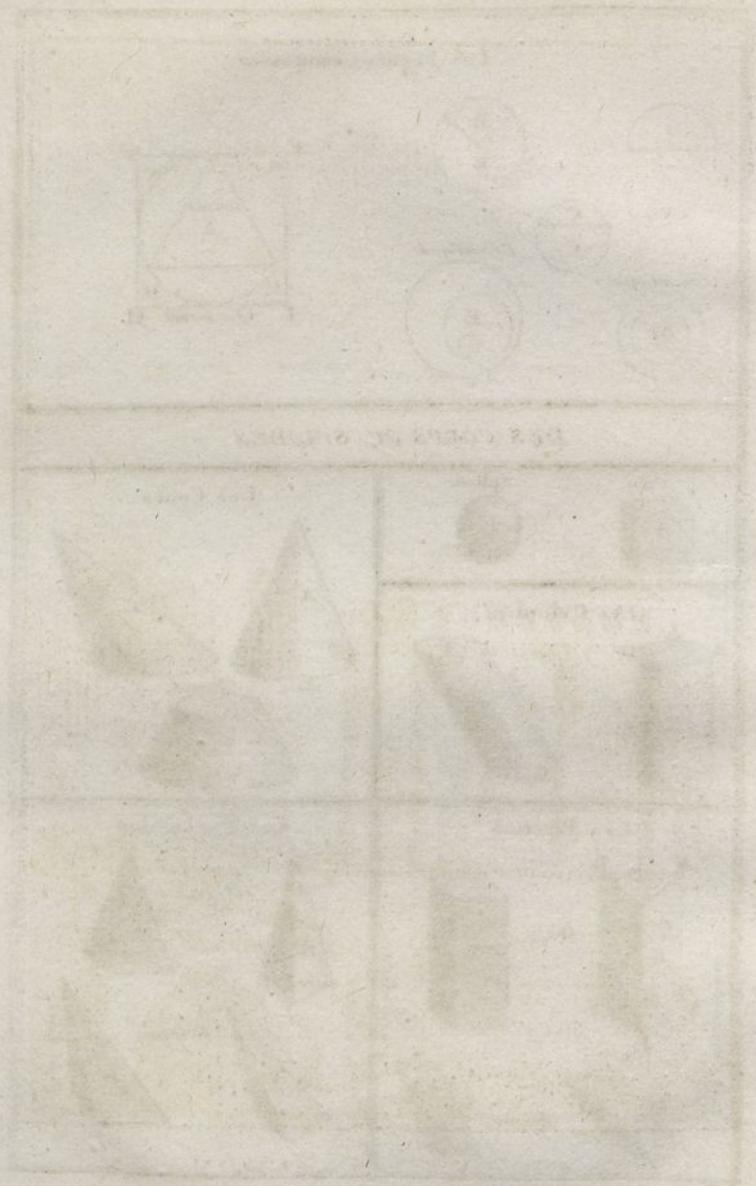
Les Figures composées.



DES CORPS OU SOLIDES



Delagardette fecit

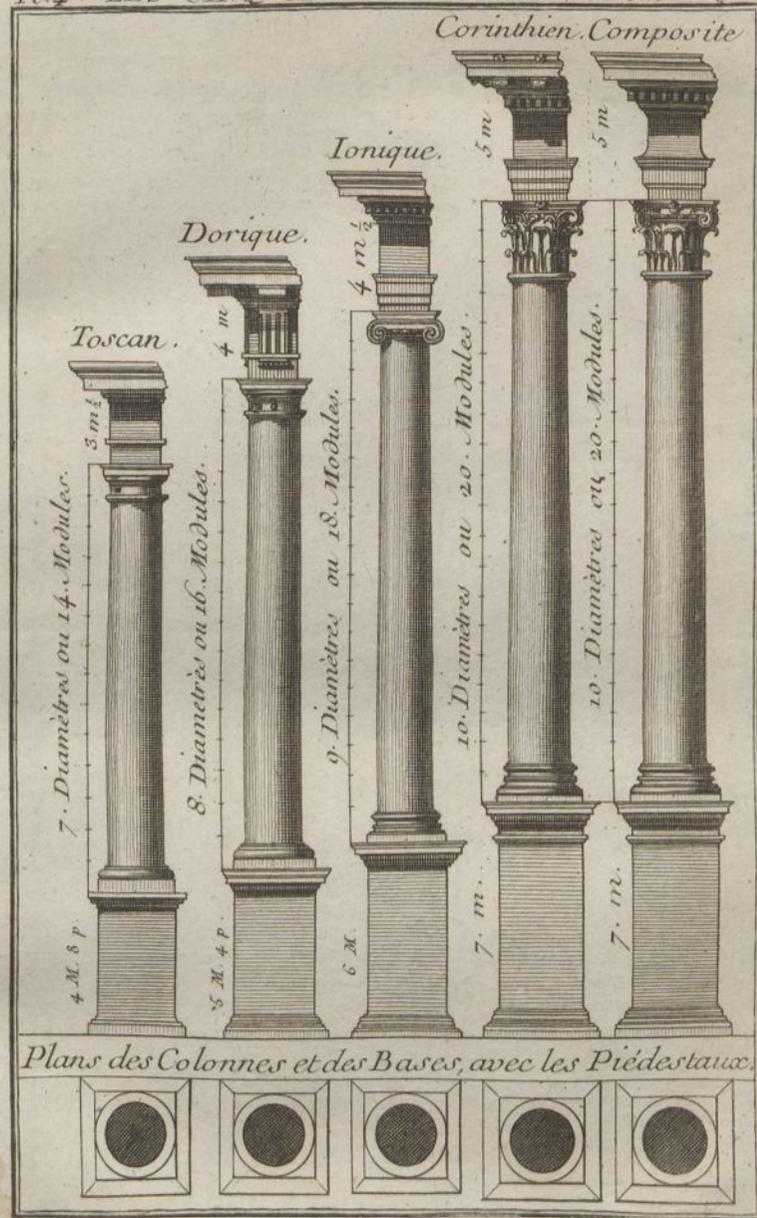


Pl. 3

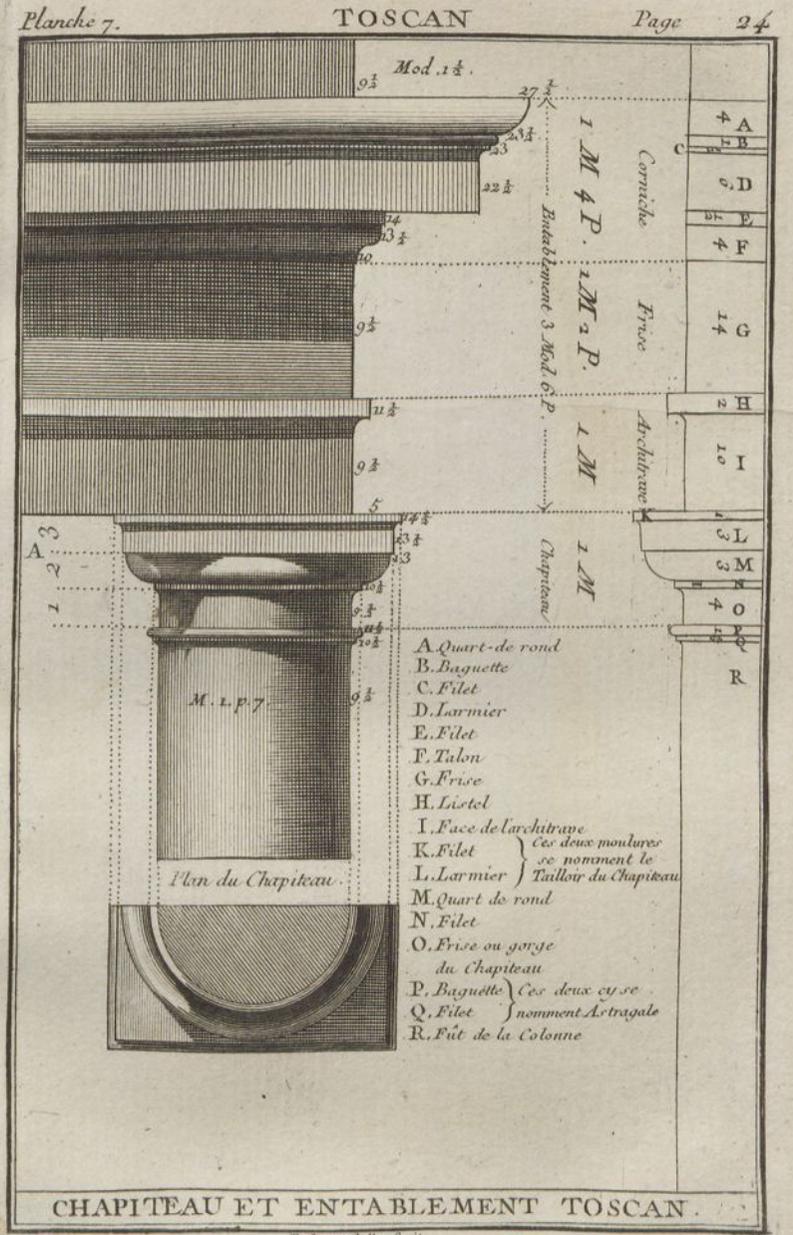
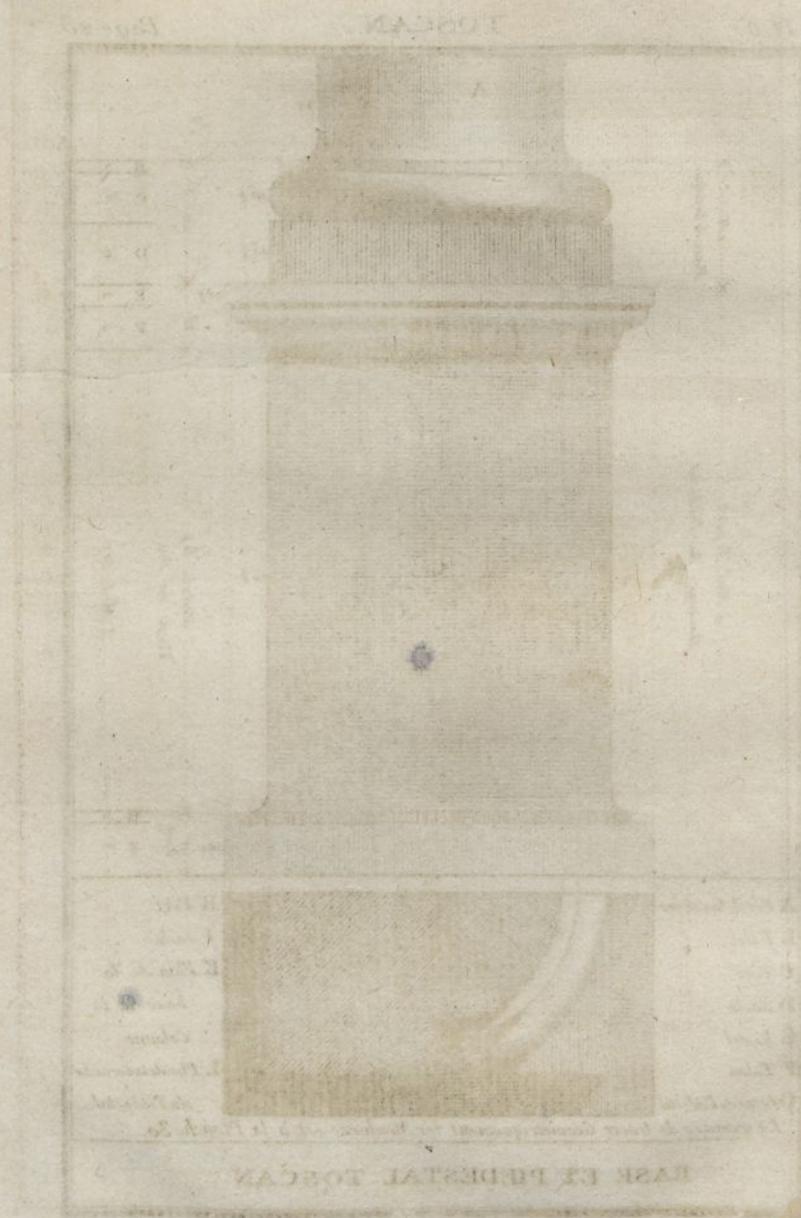
P. 15.

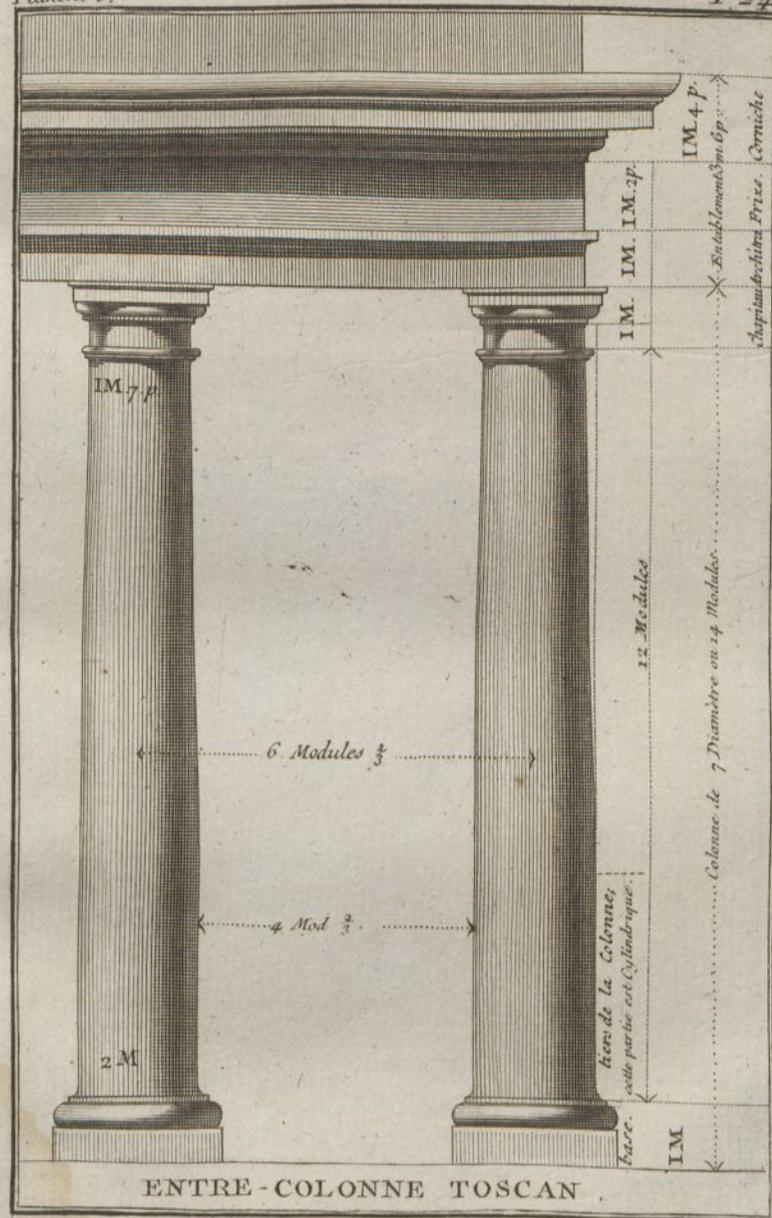


ORIGINE DE L'ARCHITECTURE



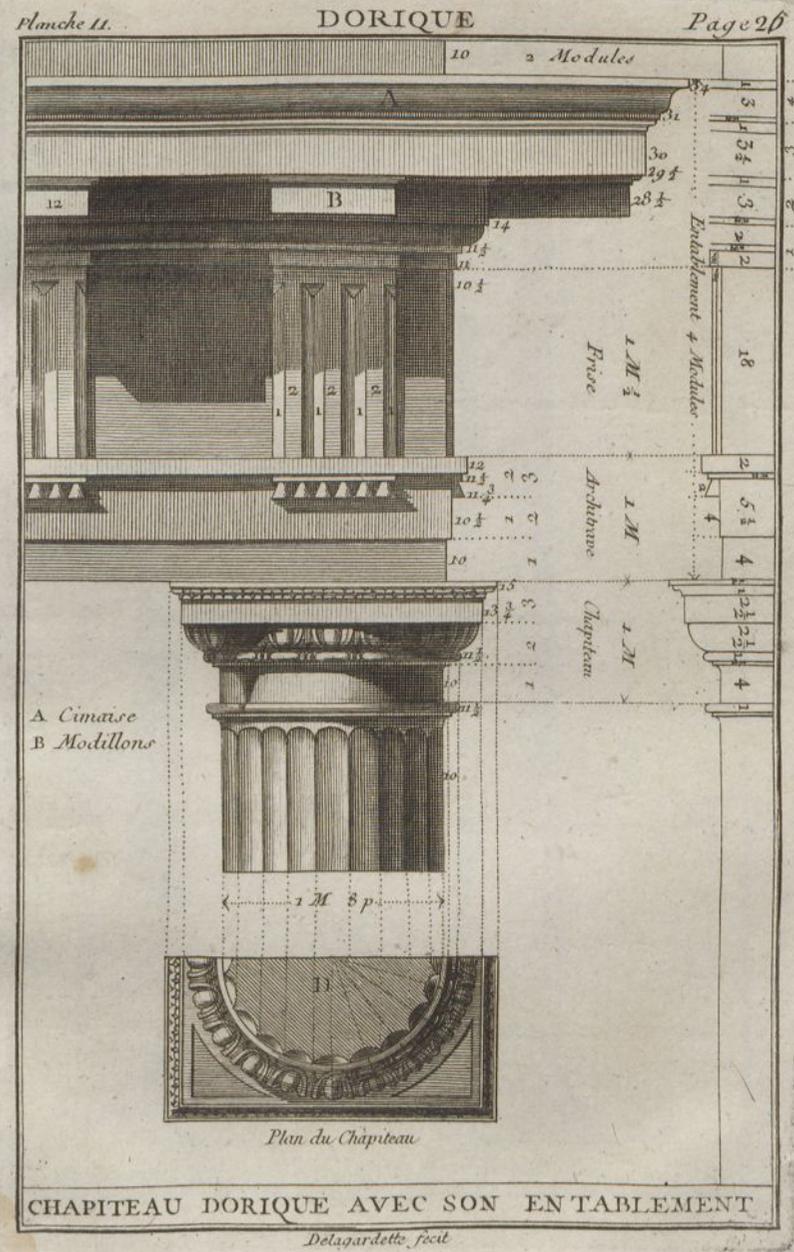
Delagardette fecit.

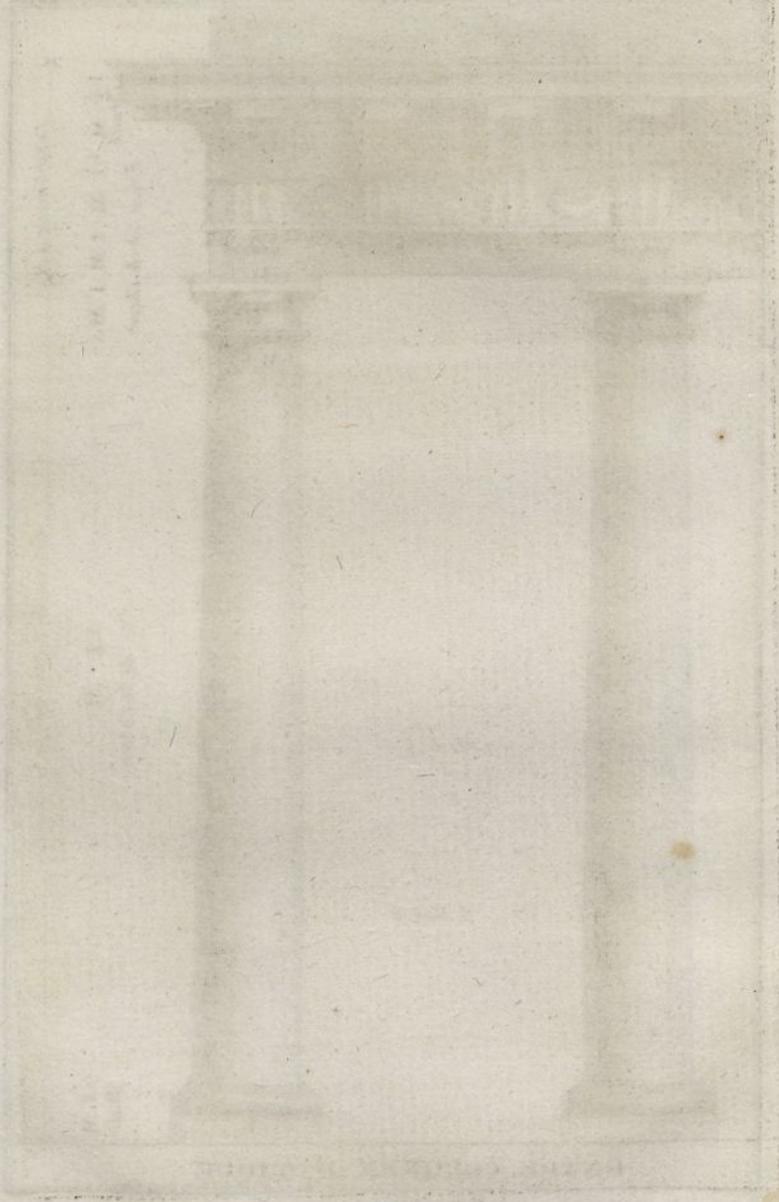


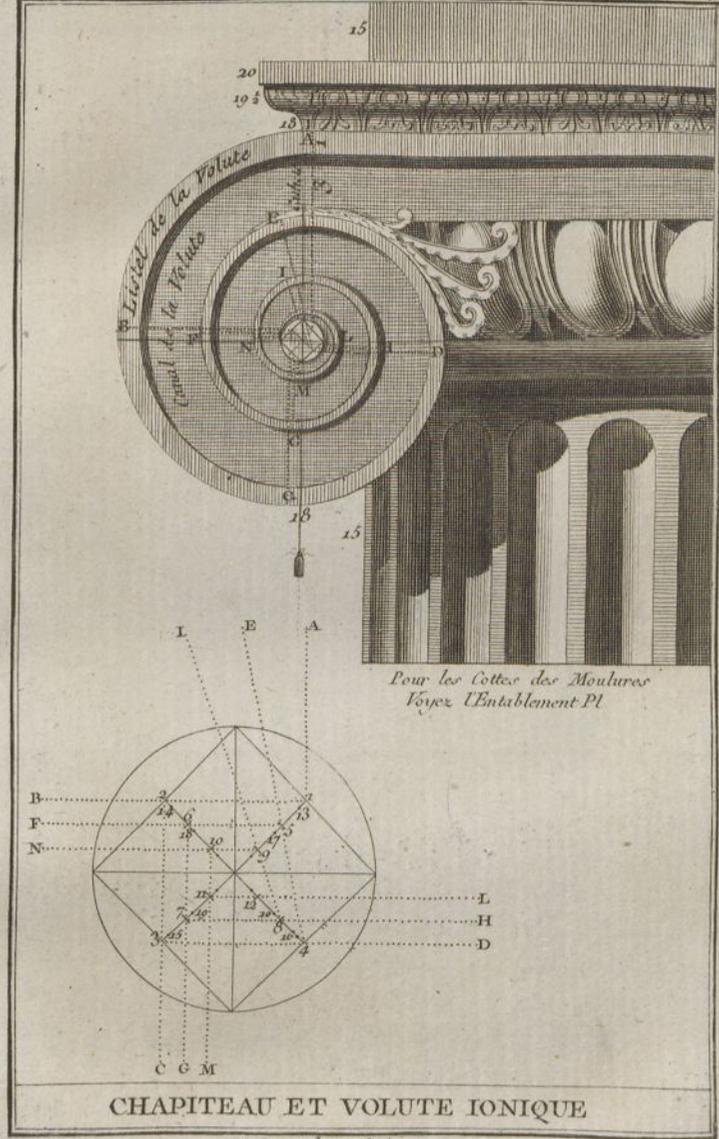
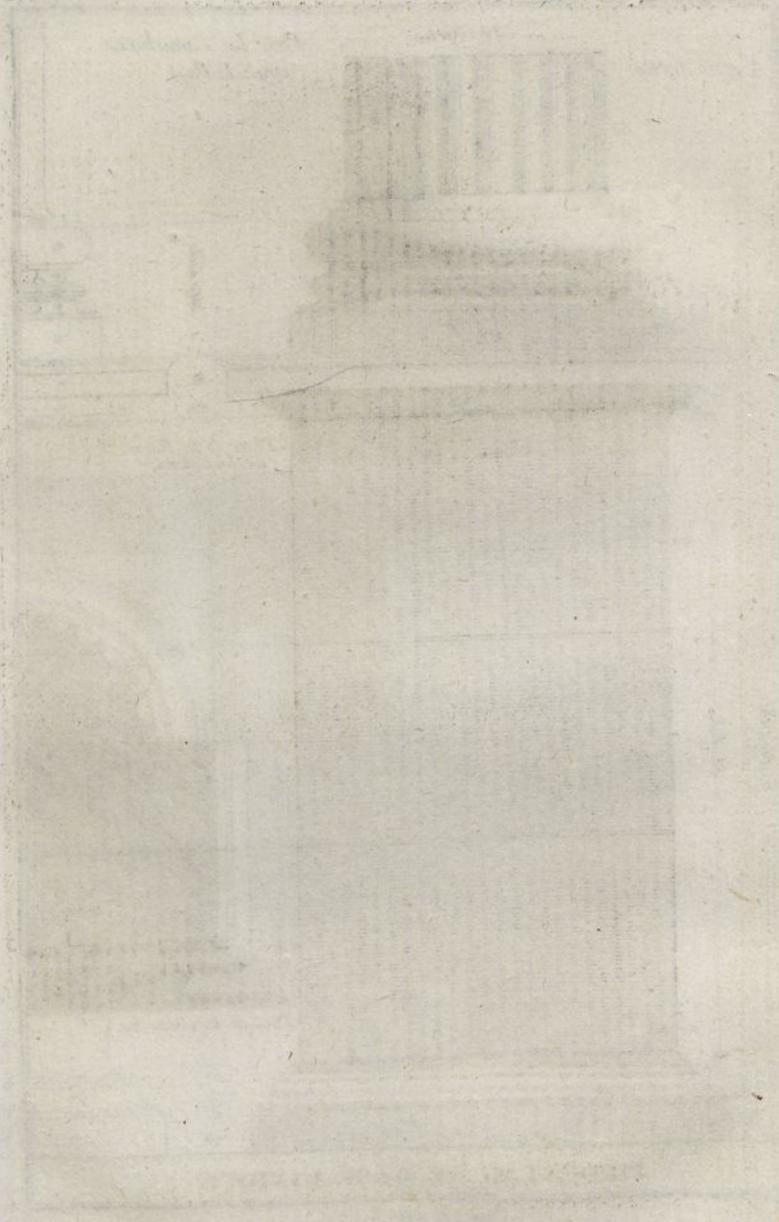


ENTRE-COLONNE TOSCAN

Delagardolle fecit.

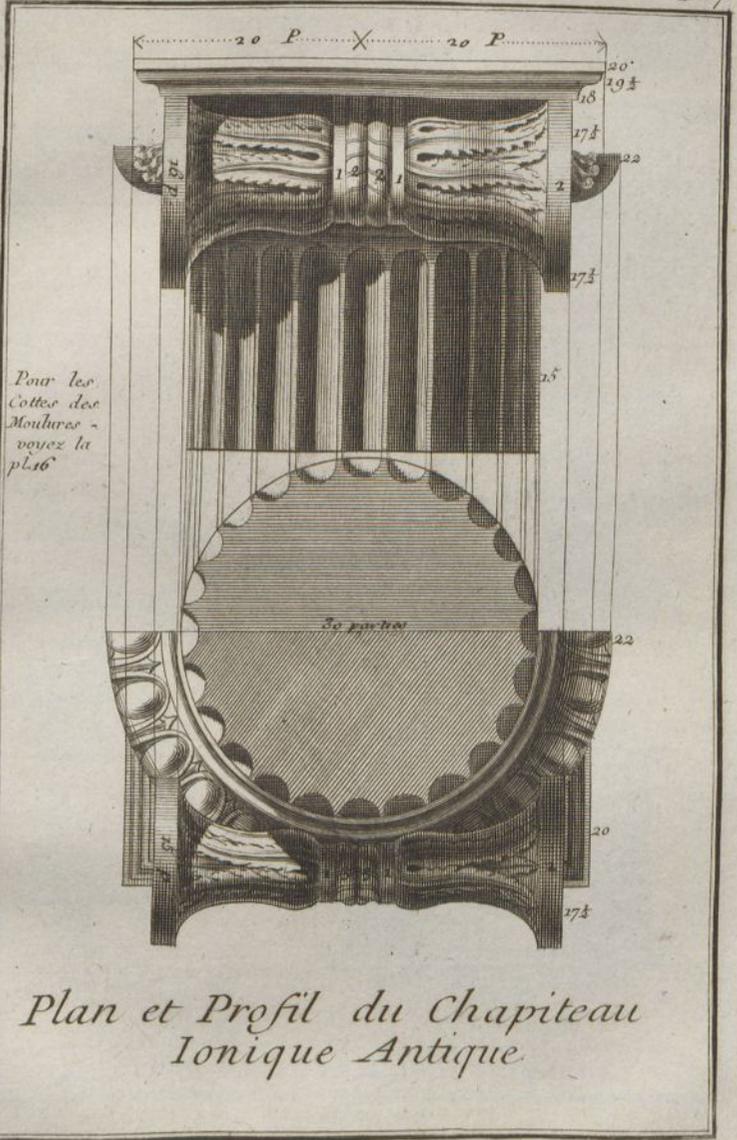






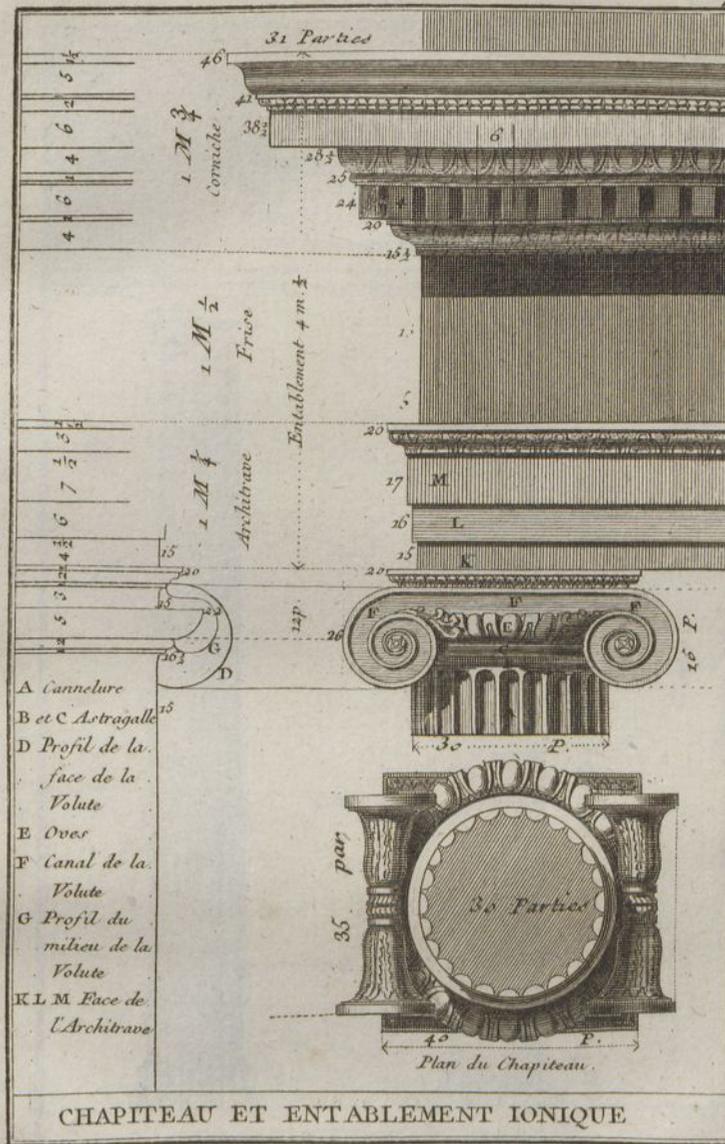
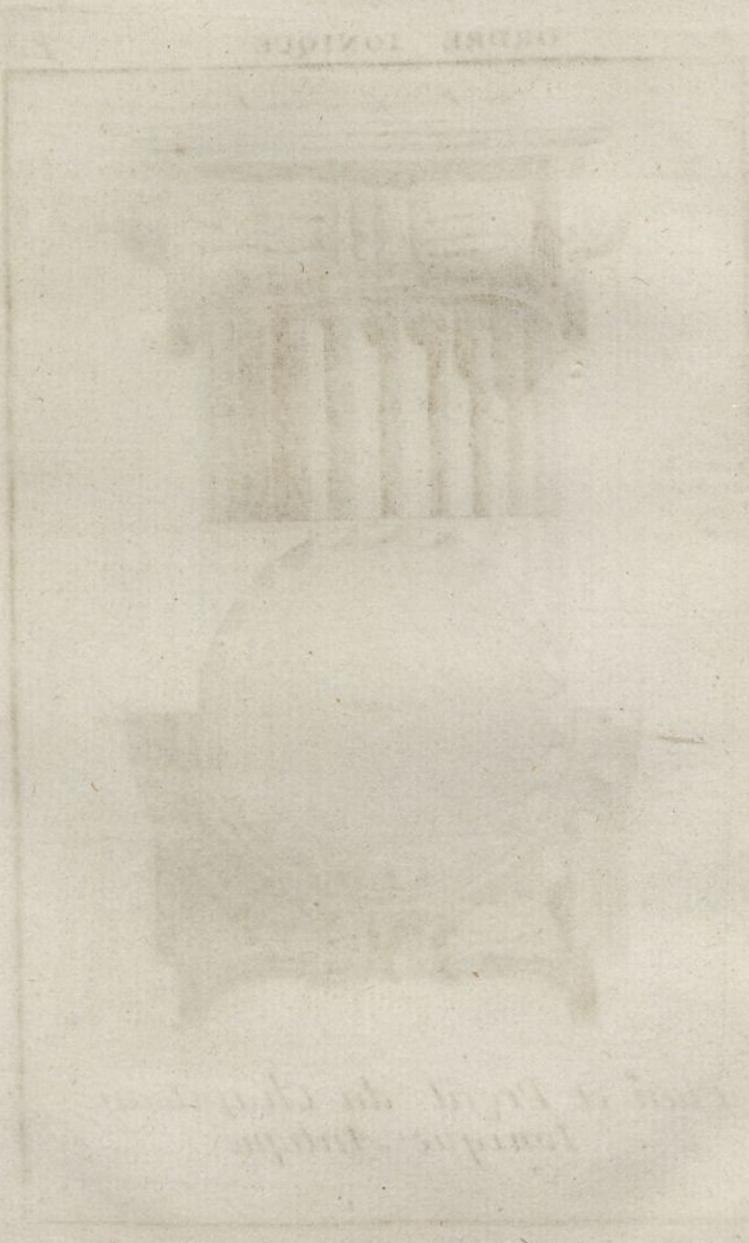
CHAPITEAU ET VOLUTE IONIQUE

Delagardette fecit



Plan et Profil du Chapiteau Ionique Antique

De la Gardette fecit.



Delagardelle fecit.

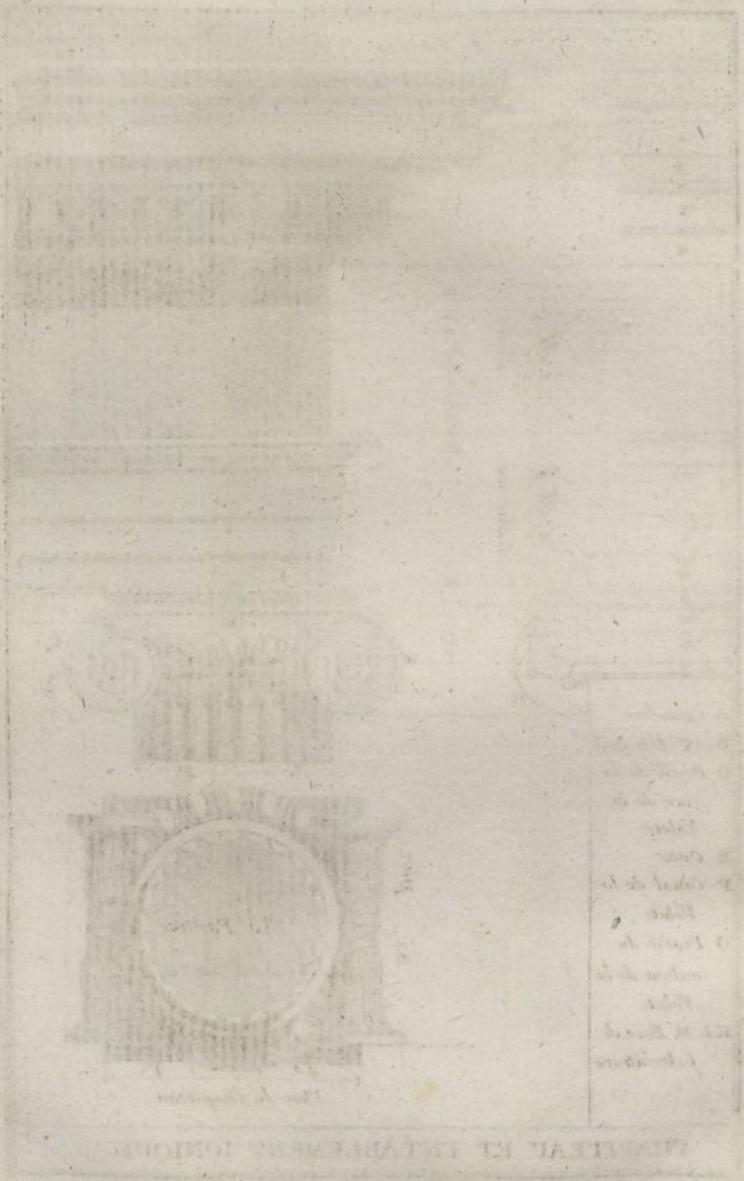
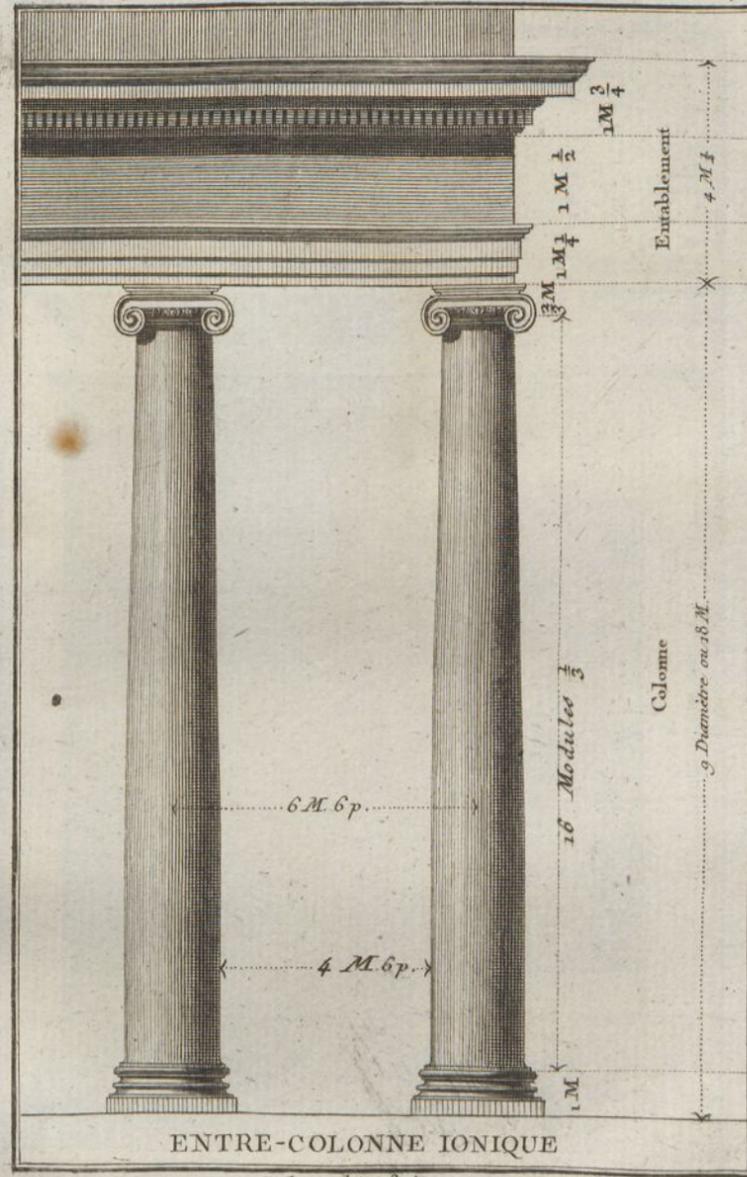


Planche.17.

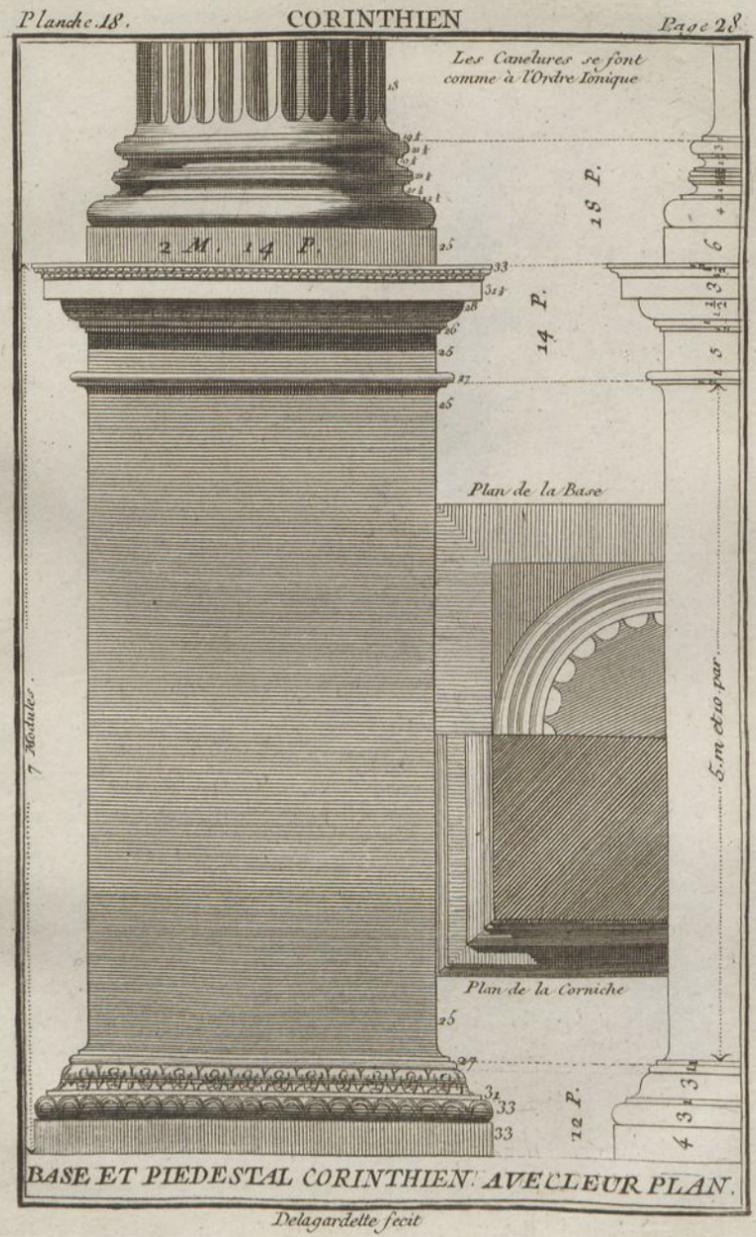
IONIQUE

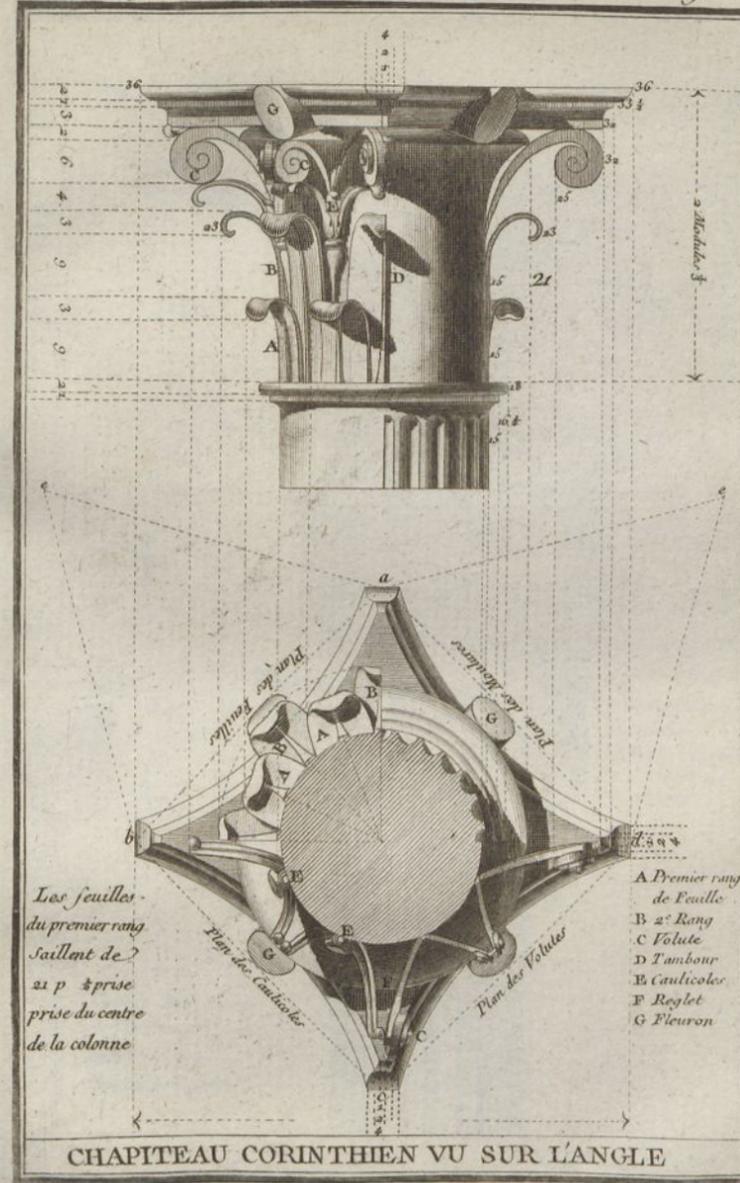
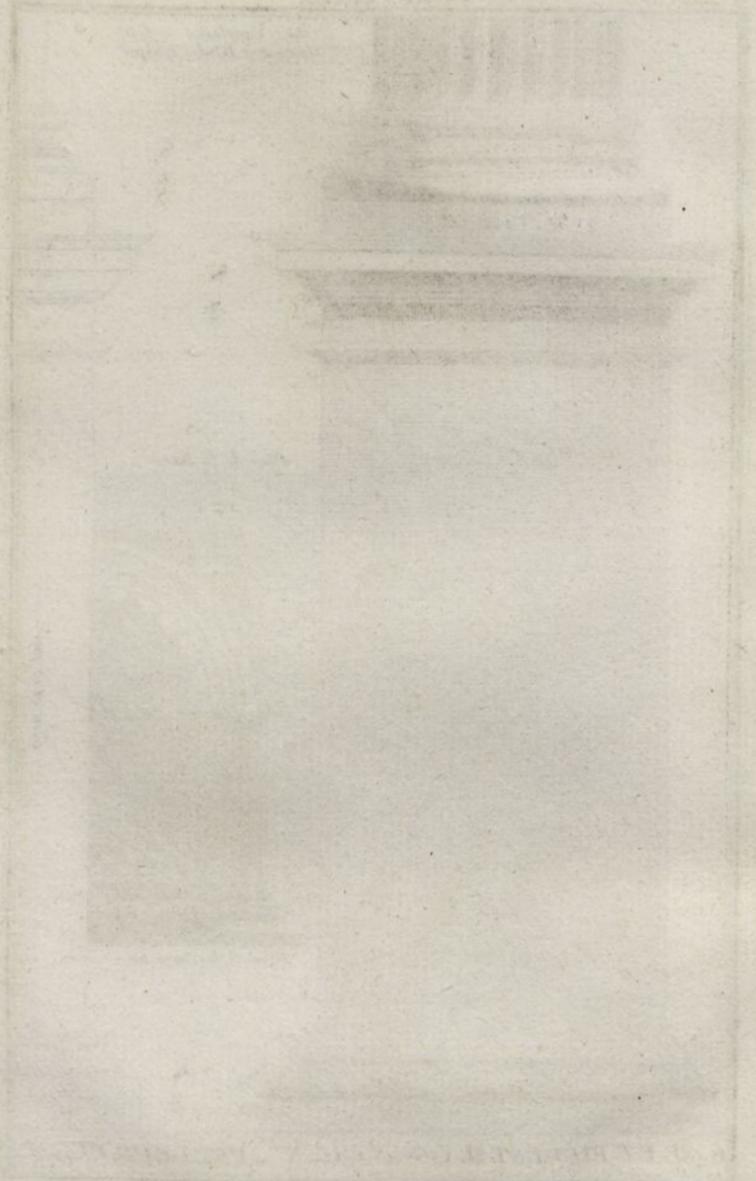
Page 27



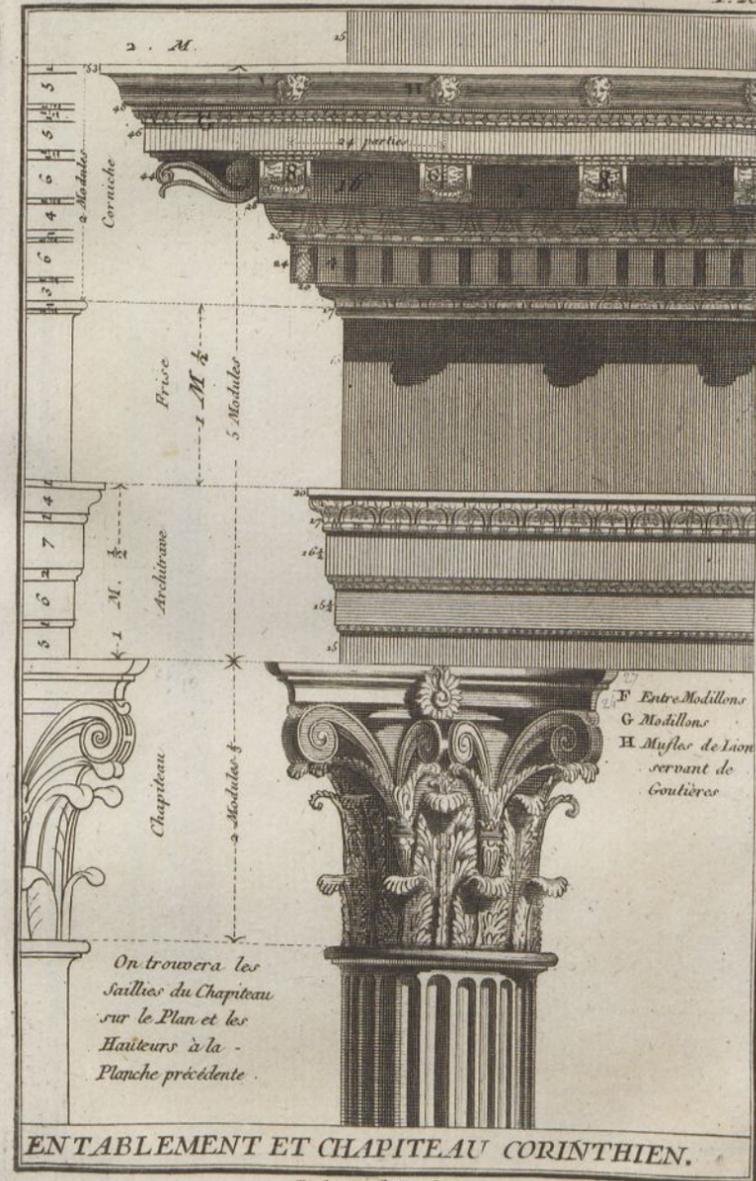
ENTRE-COLONNE IONIQUE

Delagardette fecit.





Delagardette fecit.



On trouvera les
saillies du Chapiteau
sur le Plan et les
Hauteurs à la
Planche précédente.

ENTABLEMENT ET CHAPITEAU CORINTHIEN.

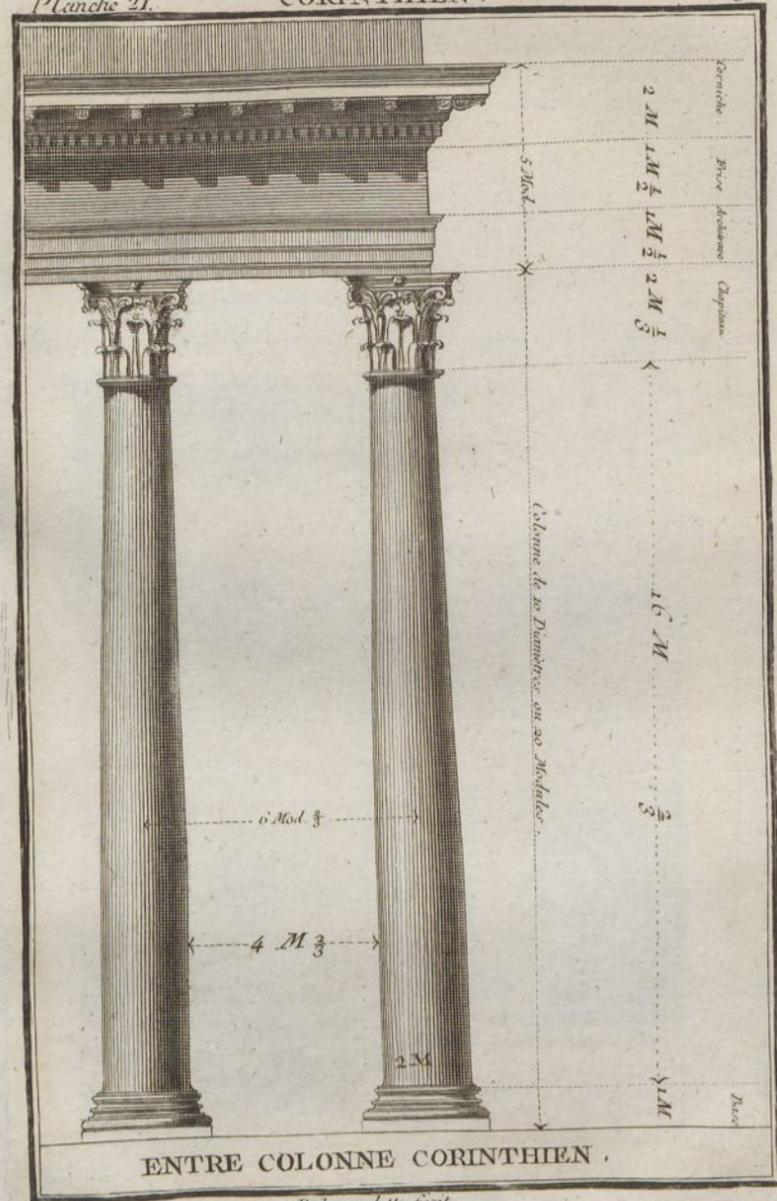
Delagardette fecit



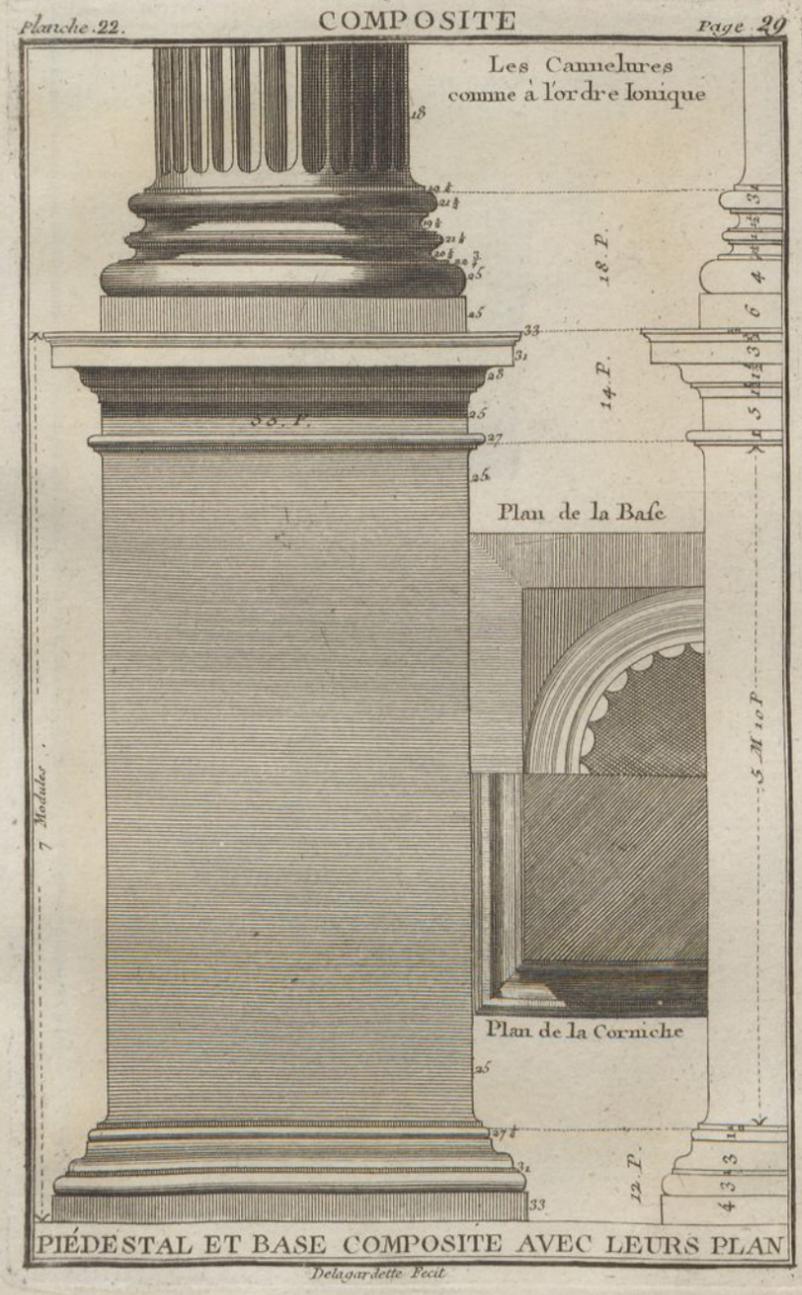
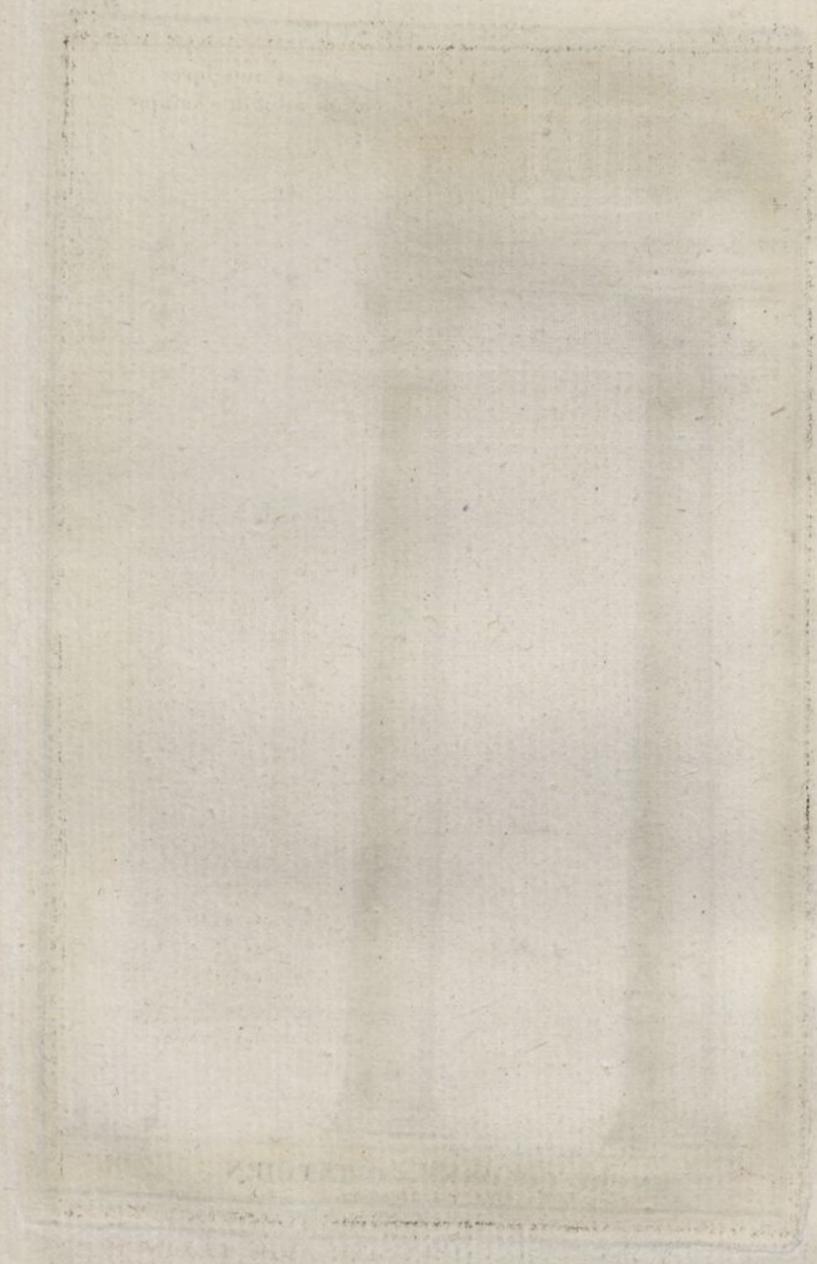
Planche 21.

CORINTHIEN .

P 29



Delagardette fecit .



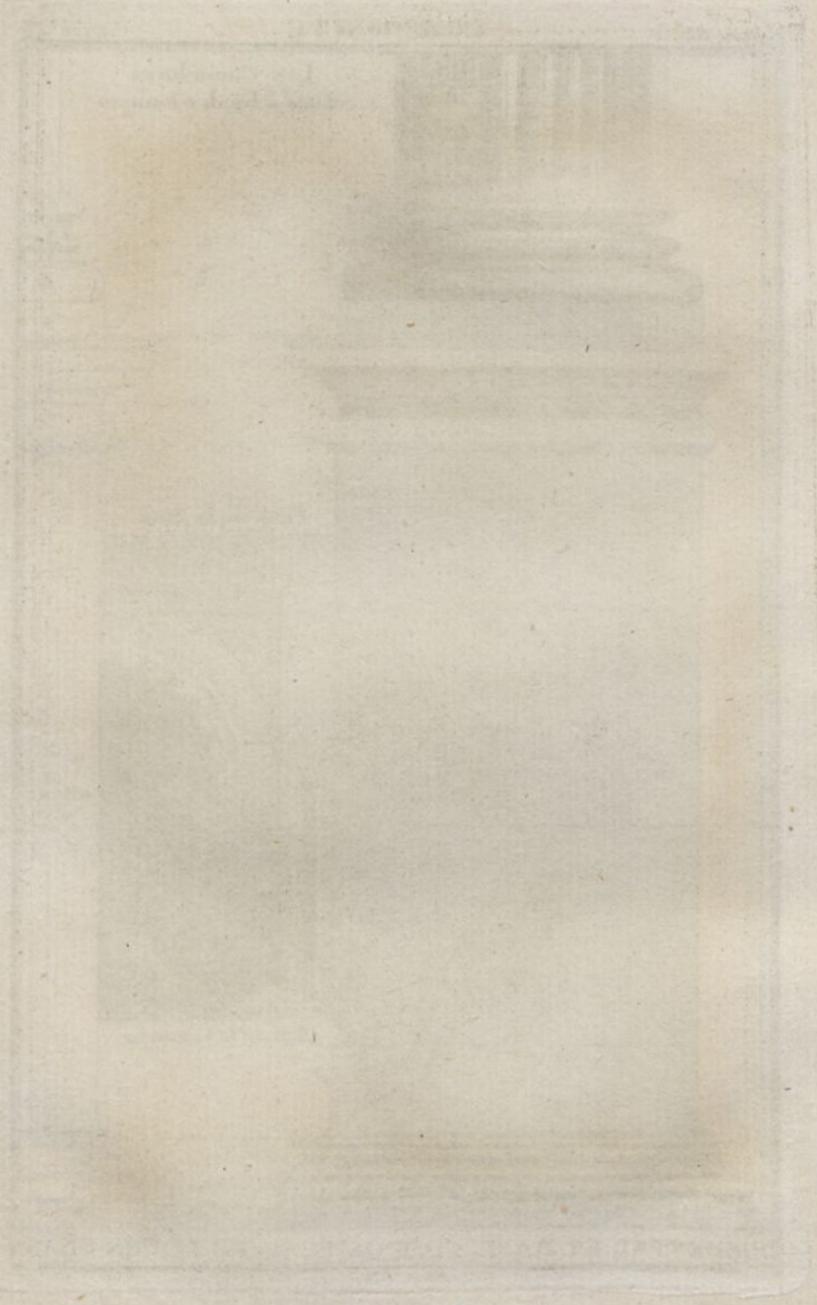
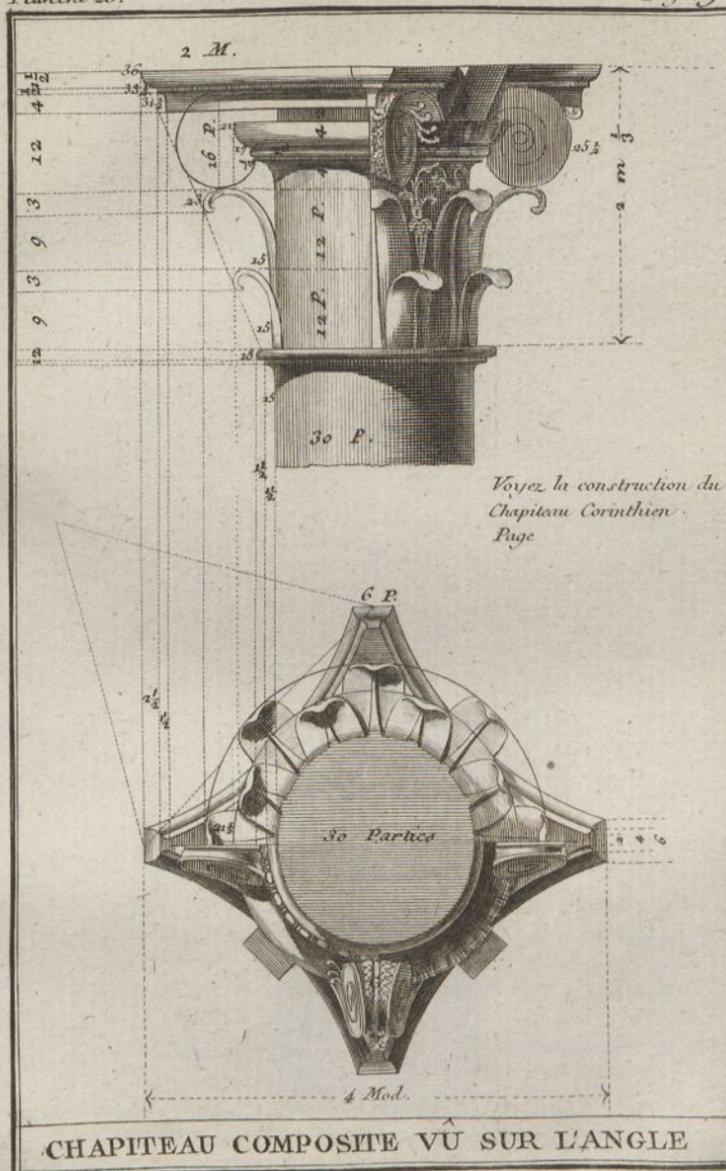


Planche 23.

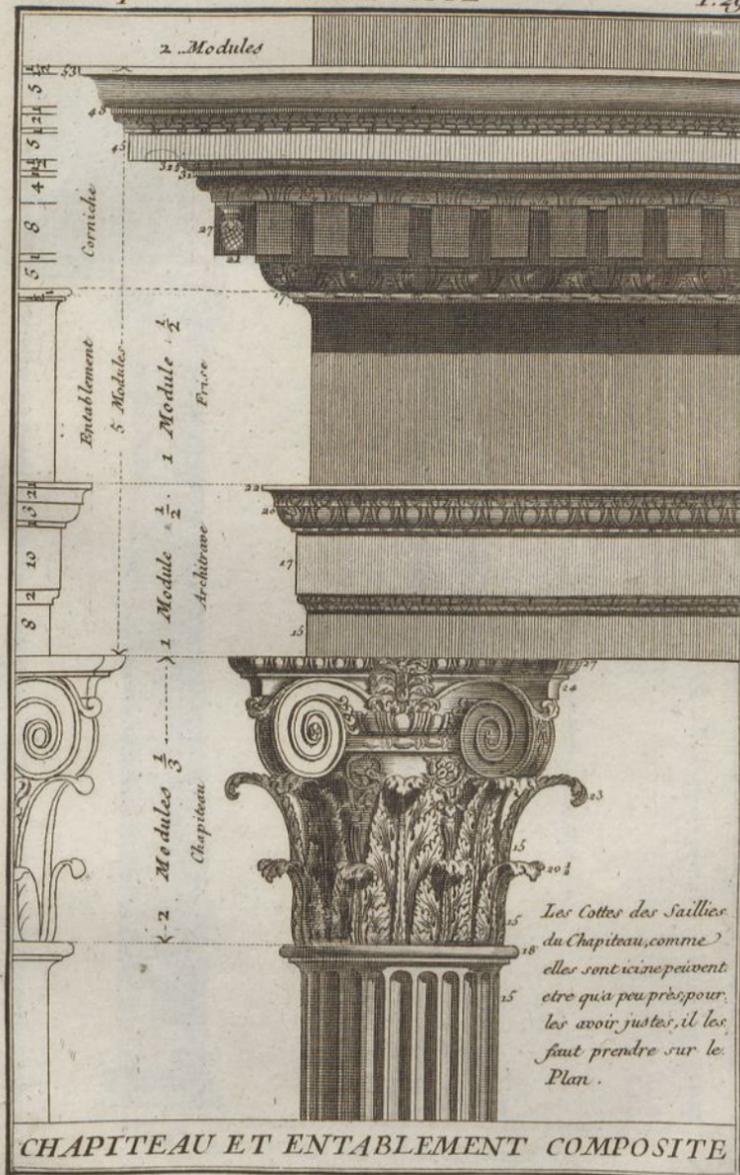
COMPOSITE .

Page 29



CHAPITEAU COMPOSITE VU SUR L'ANGLE

Delagarde fecit.



Les Cotes des Saillies
du Chapiteau, comme
elles sont ici ne peuvent
estre qu'a peu pres pour
les avoir justes, il les
fait prendre sur le
Plan.

CHAPITEAU ET ENTABLEMENT COMPOSITE

Delagardette fecit

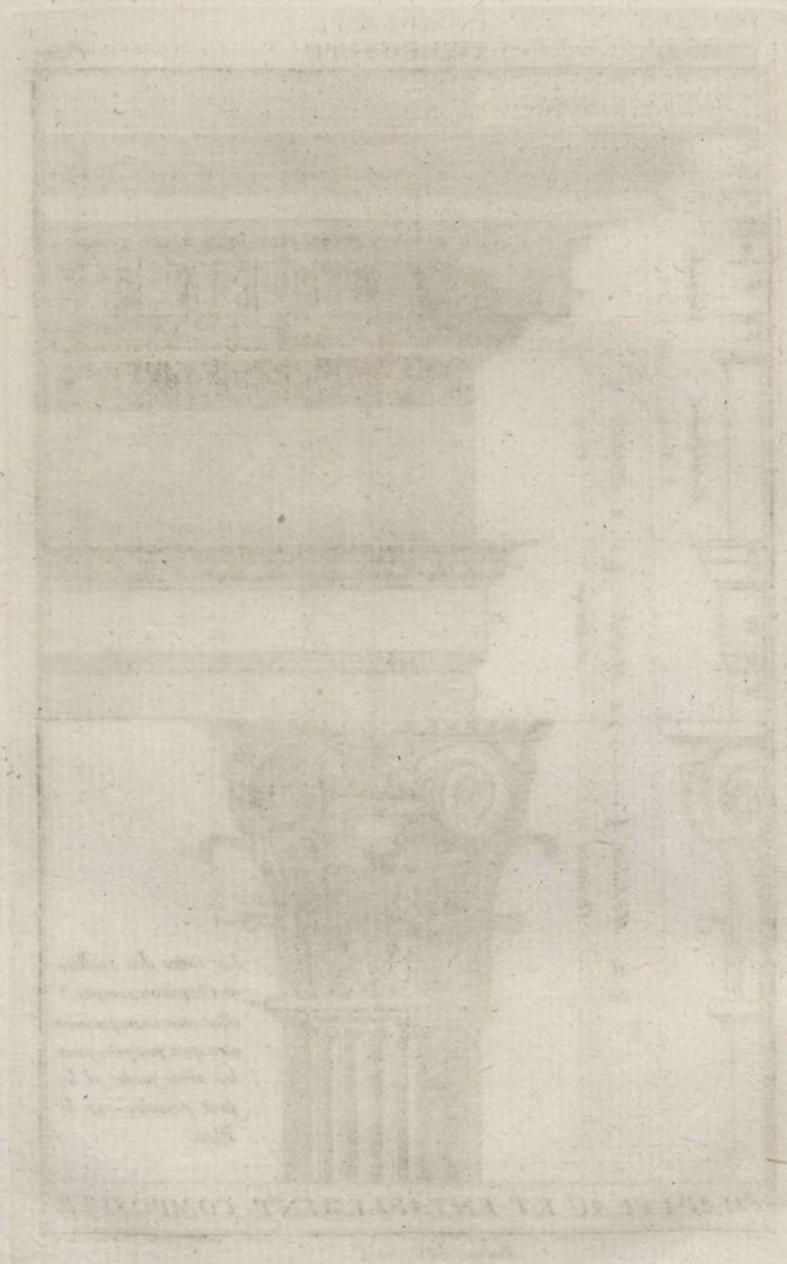
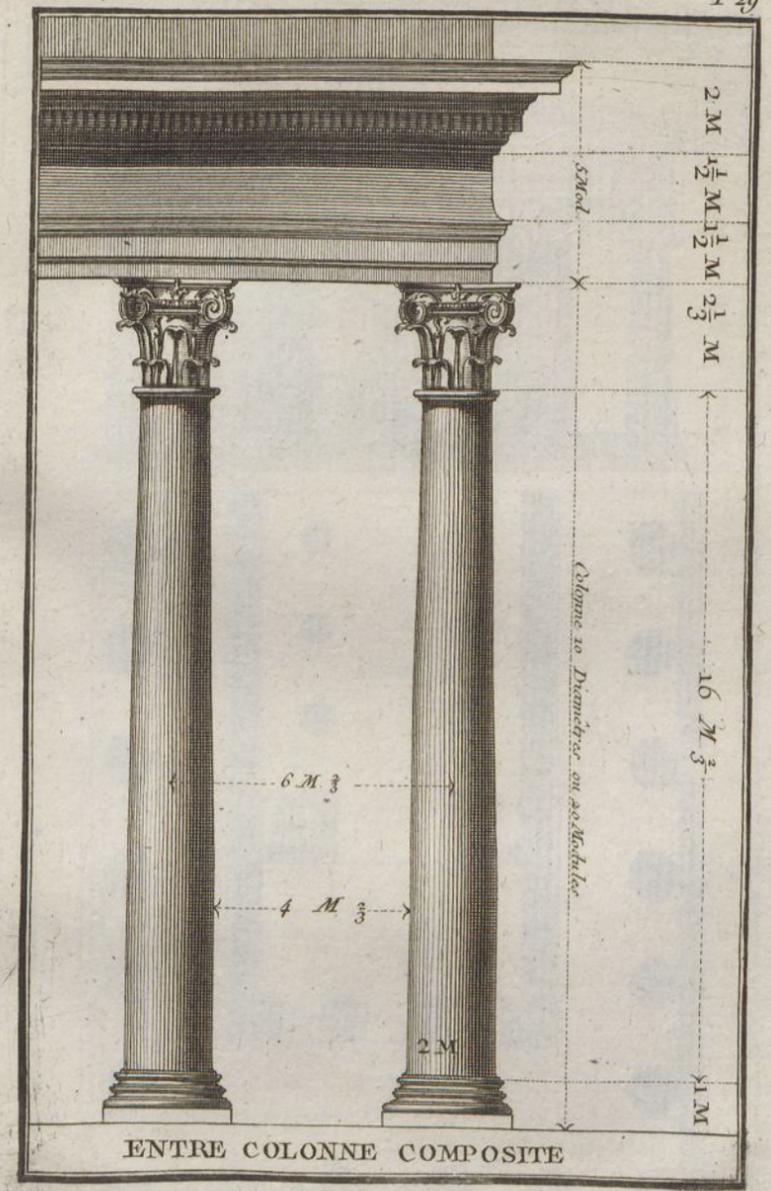


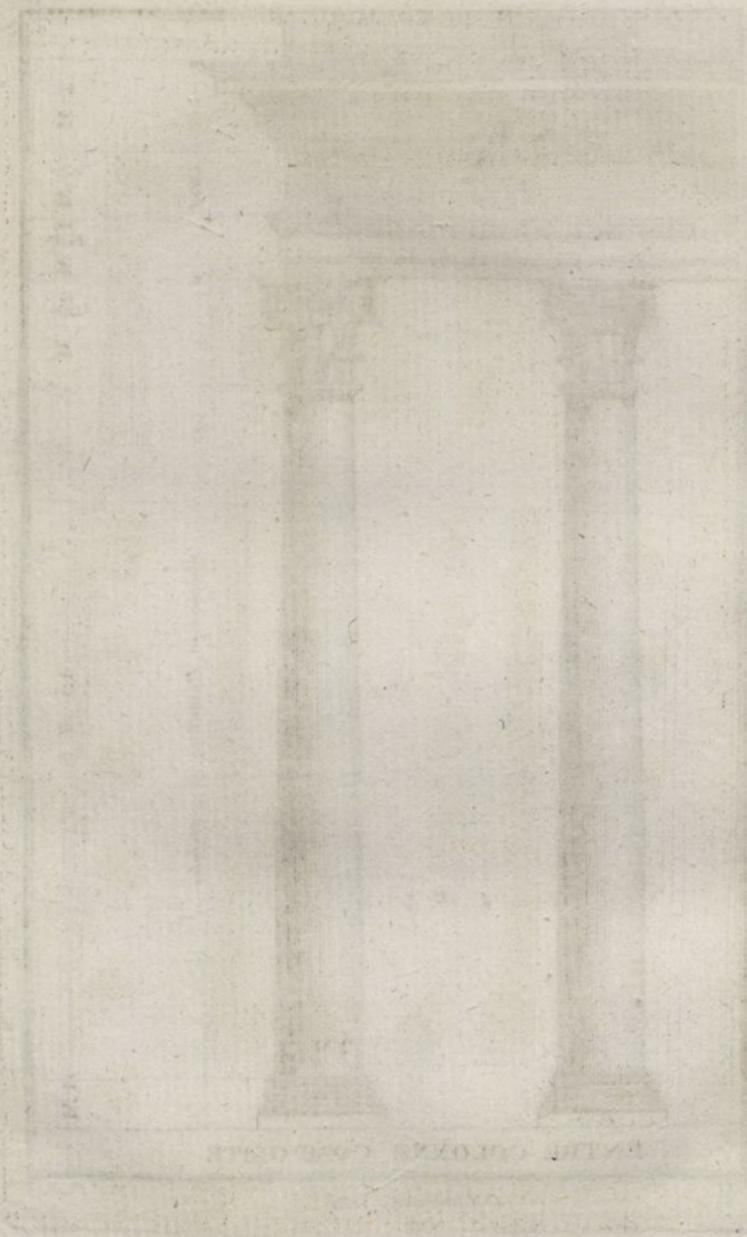
Planche .25.

COMPOSITE

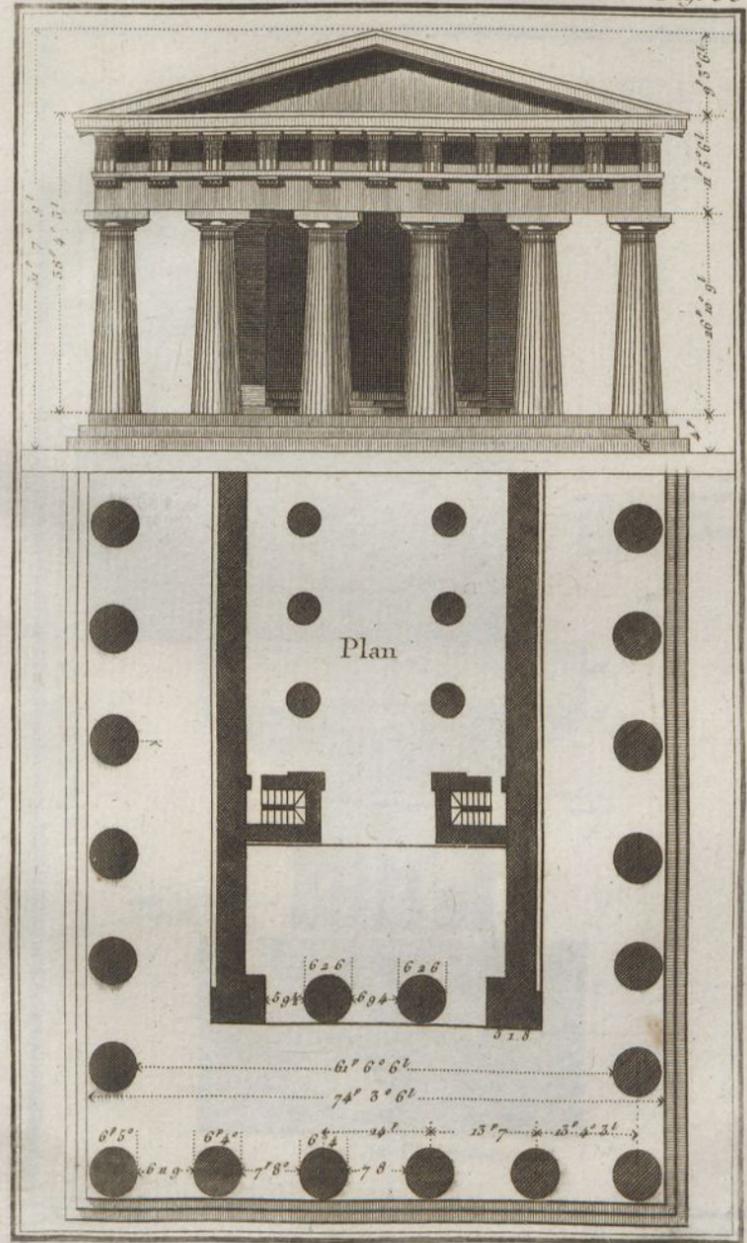
P 29



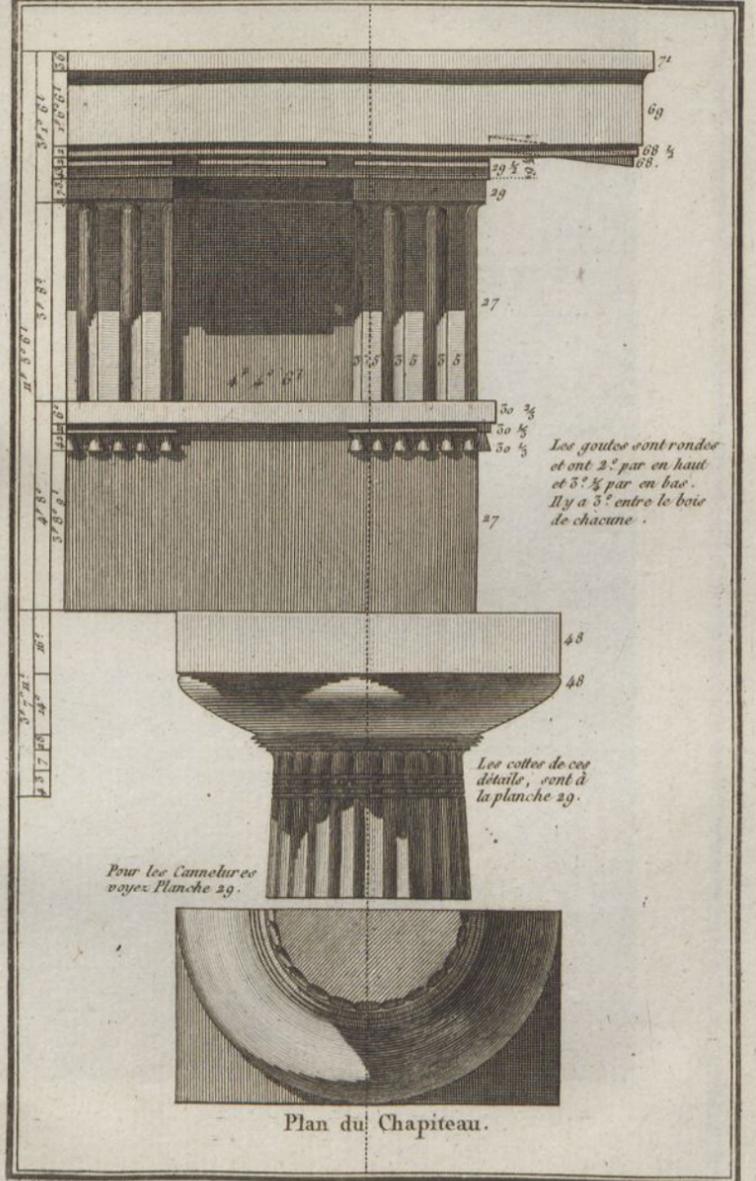
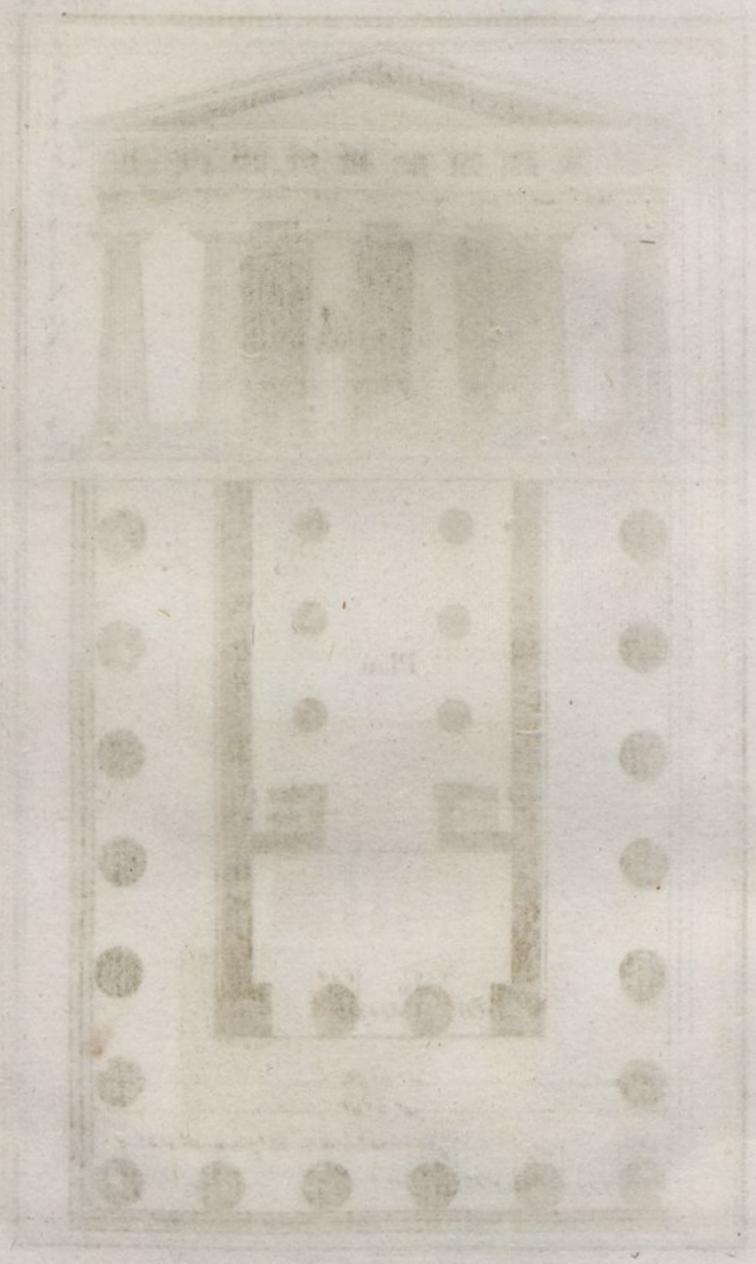
Delagardette fecit



71. ab. FACADE D'UN TEMPLE DE PÆSTUM Page 50



Delagardette Fecit.



Les gouttes sont rondes et ont 2^o par en haut et 5^o 1/2 par en bas. Il y a 3^o entre le base de chacune.

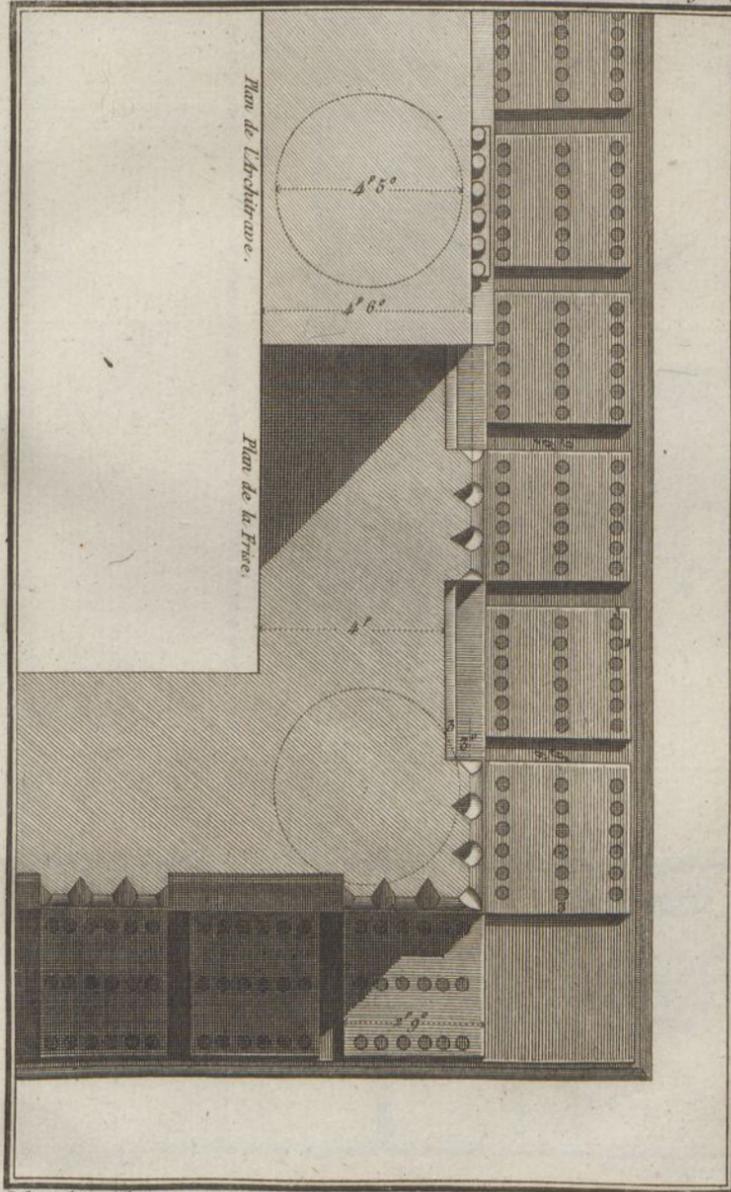
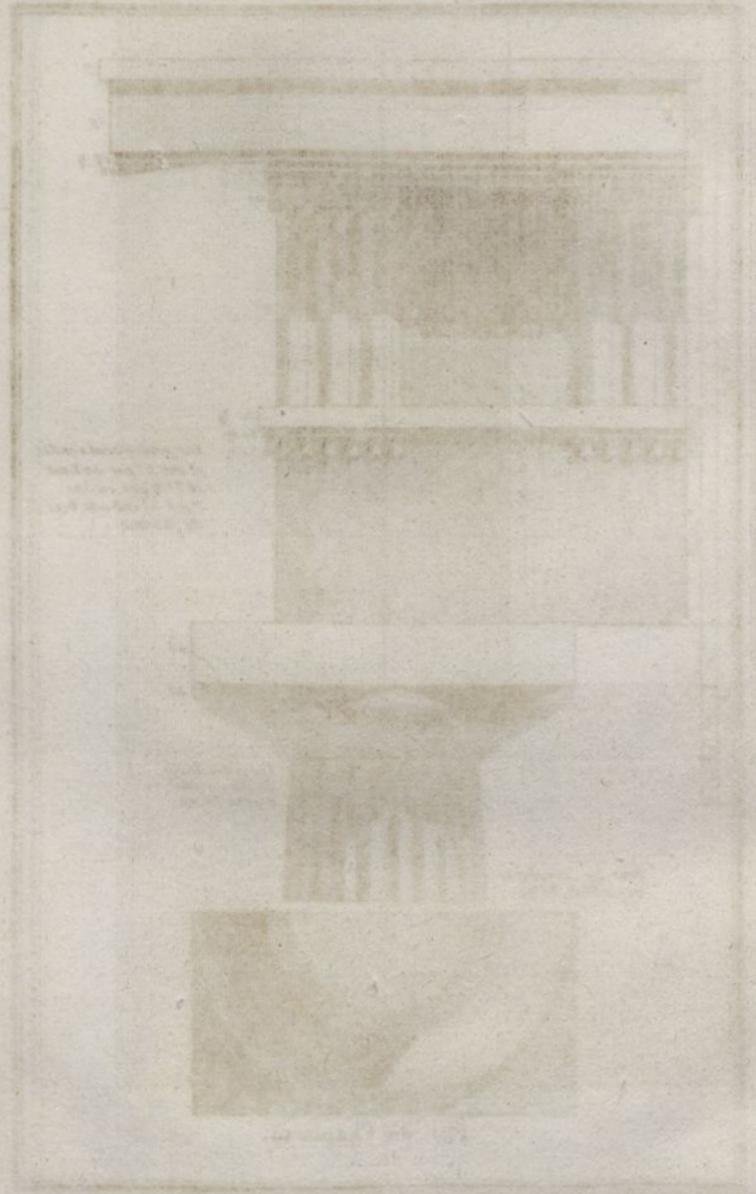
Les cotés de ces détails, sont à la planche 29.

Pour les Cannelures voyez Planche 29.

Plan du Chapiteau.

Belgardolle del.

Moiety sculp.



Delagardette del.

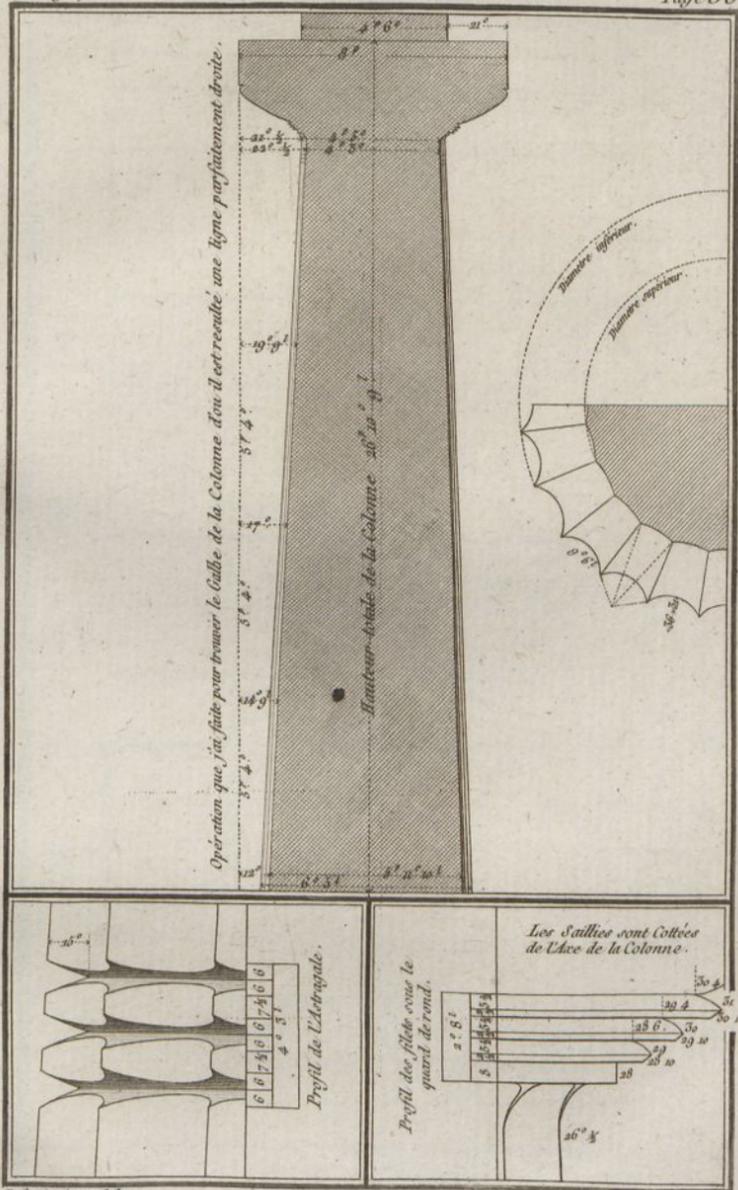
Moiwy sculp.

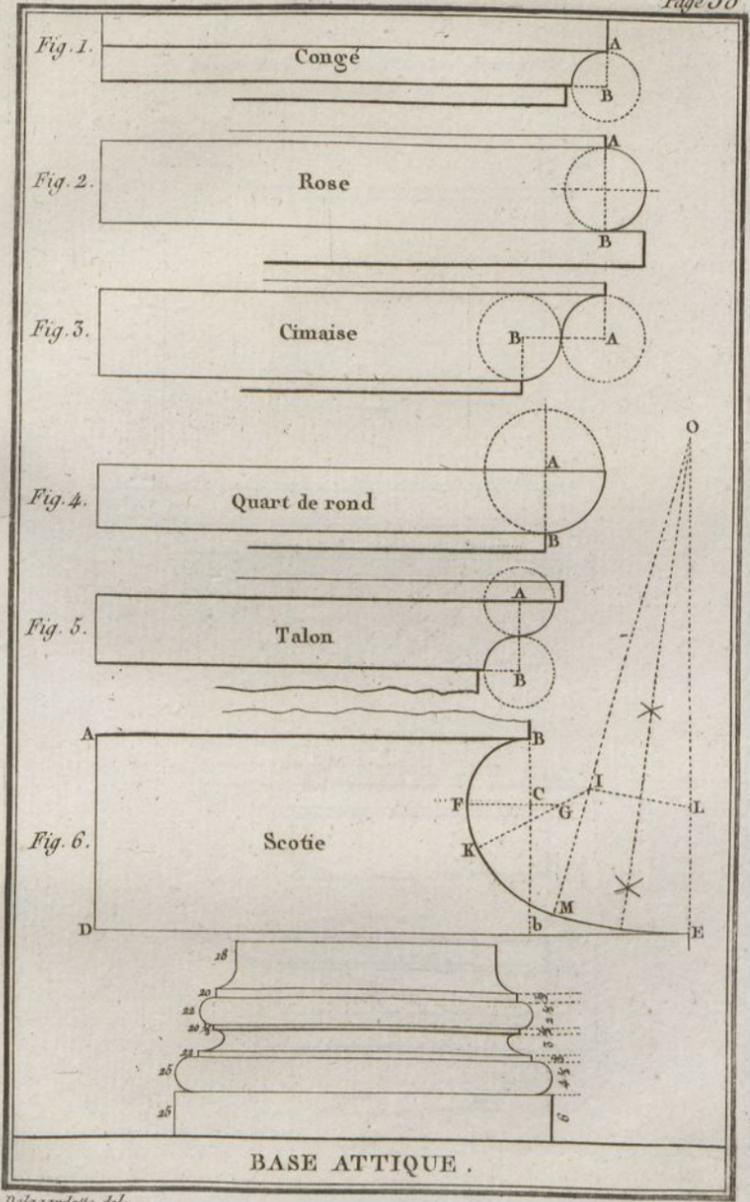


PROPORTIONS ET DÉTAILS DES COLONNES DE PÆSTUM.

Pl. 29.

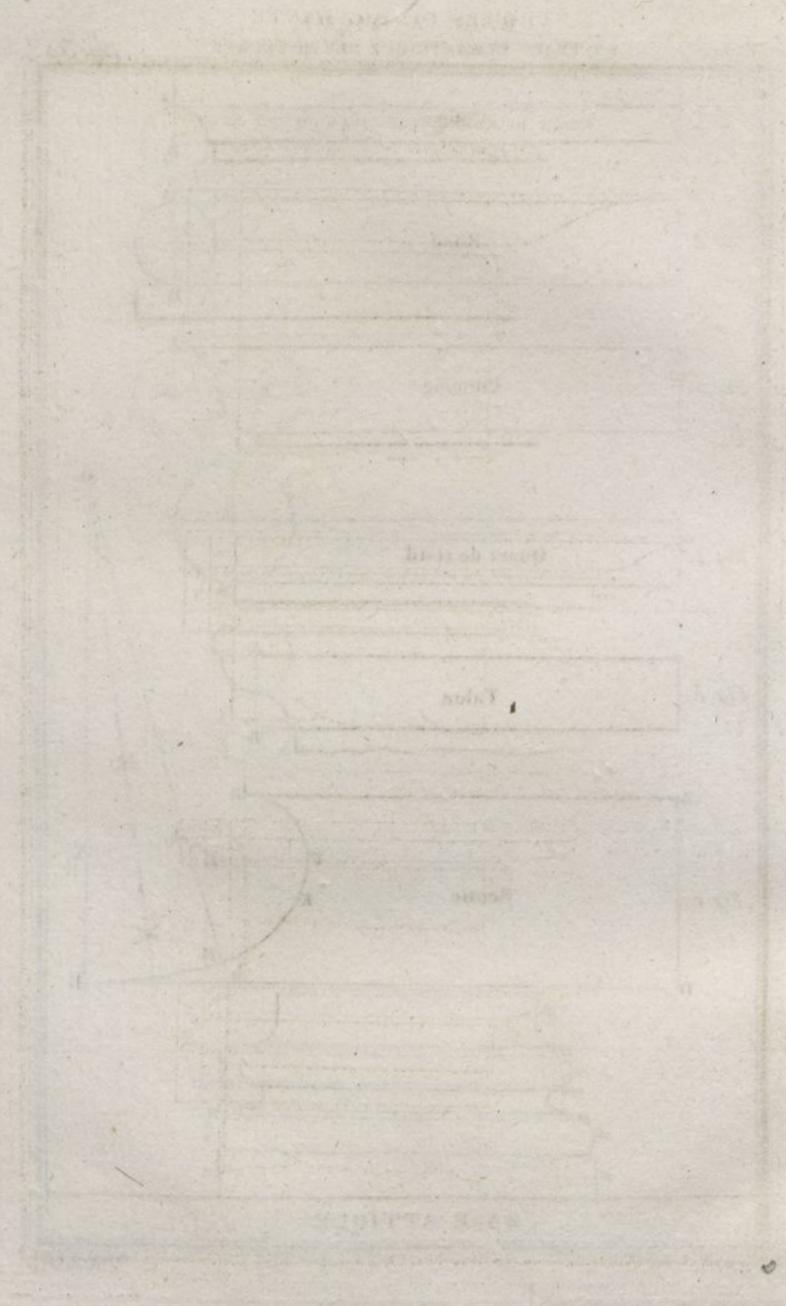
Page 30



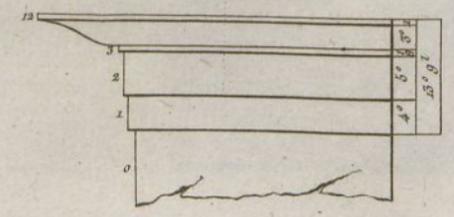
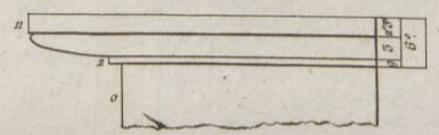
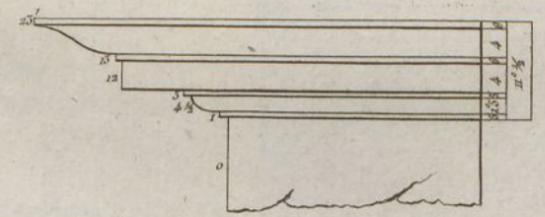
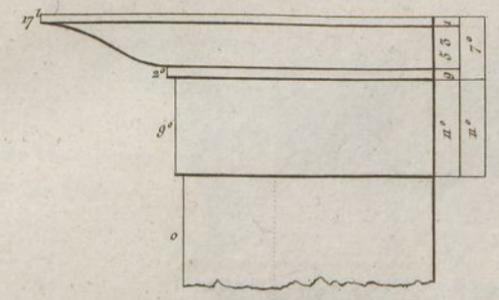


Delagarotte del.

Moisy sculp.

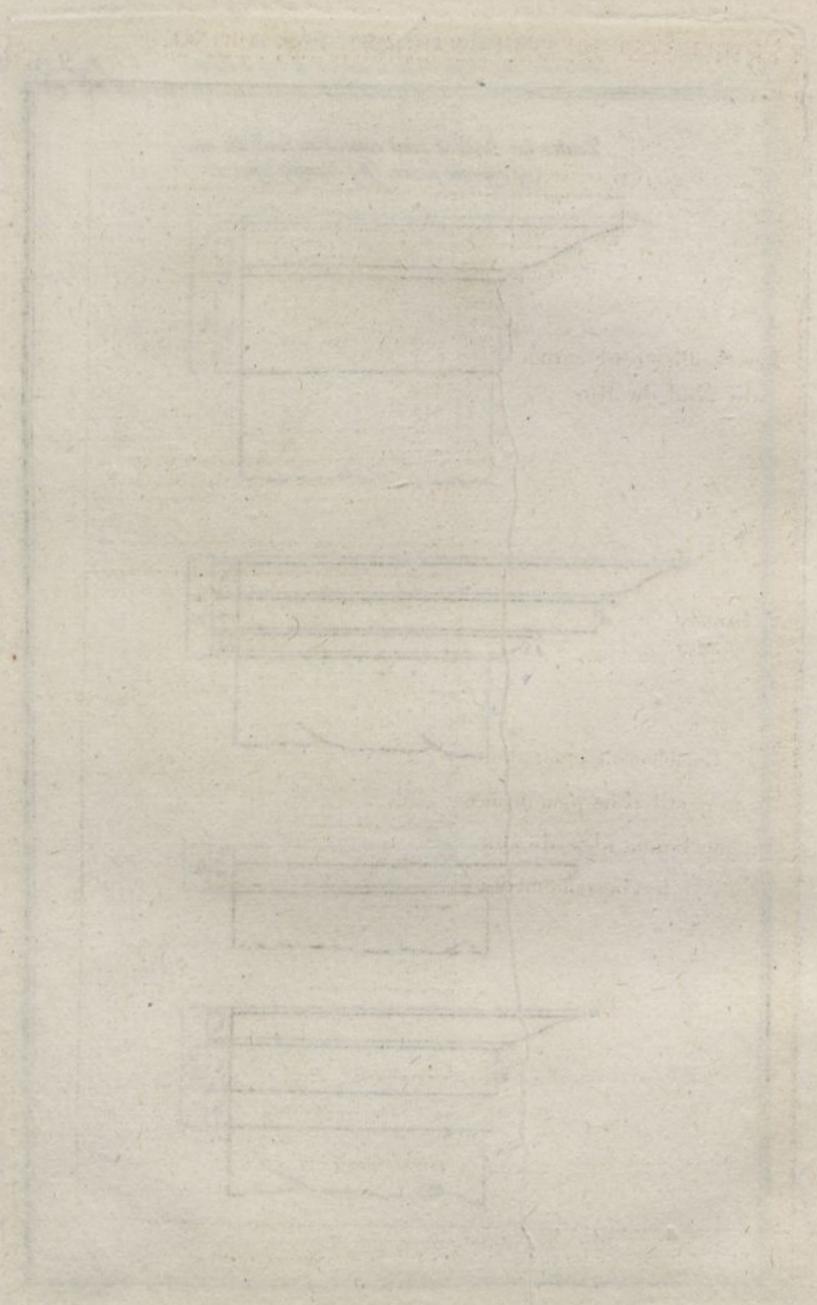


Toutes les Saillies sont cotées du nud du mur
 (o) signifie pouce (li) signifie ligne.

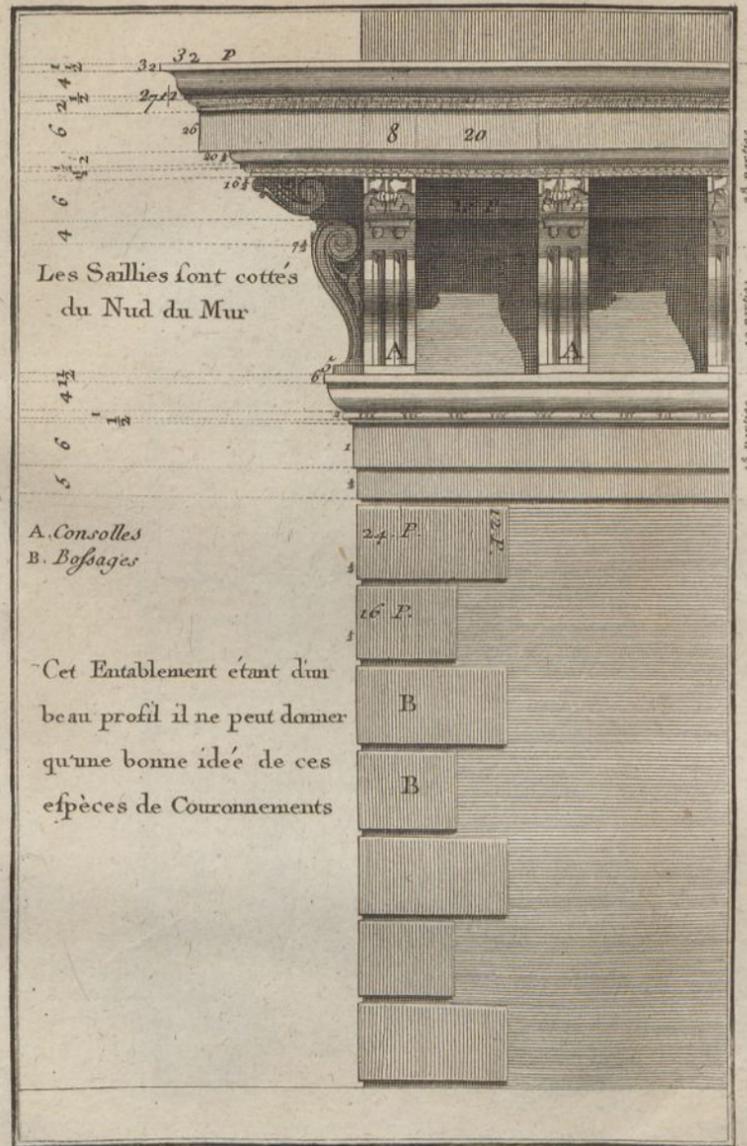


Delagardies del.

Mouy sculp.



ENTABLEMENT DE COURONNEMENT PAR VIGNOLE P.52
 Planche 32.



Cet Entablement étant d'un
 beau profil il ne peut donner
 qu'une bonne idée de ces
 espèces de Couronnements

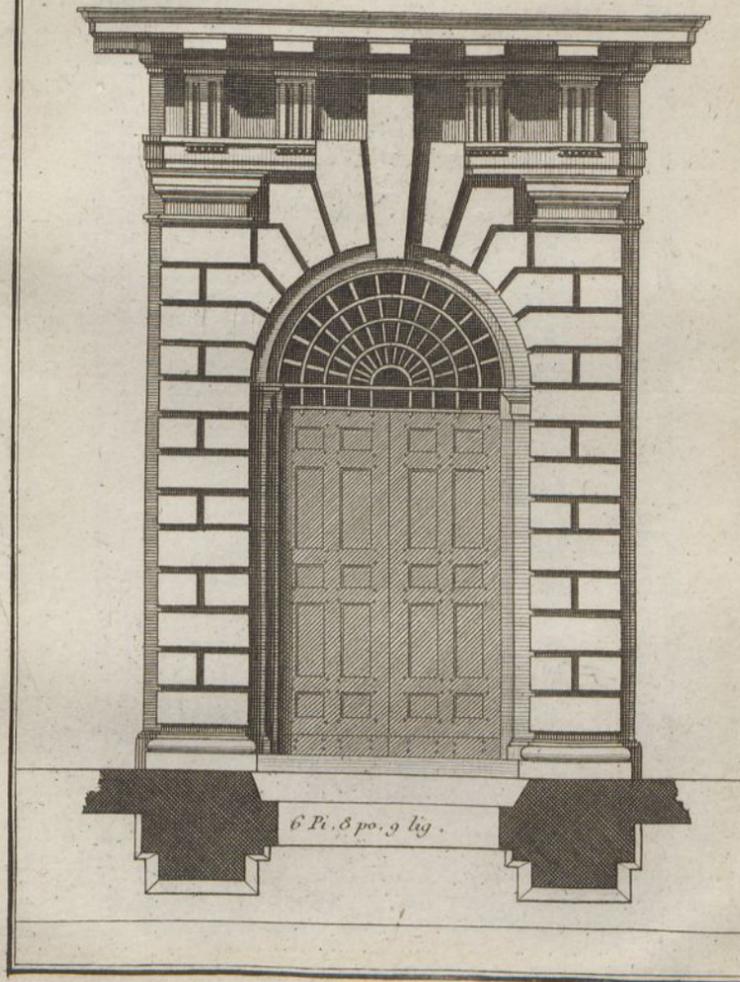
Delagardette fecit.

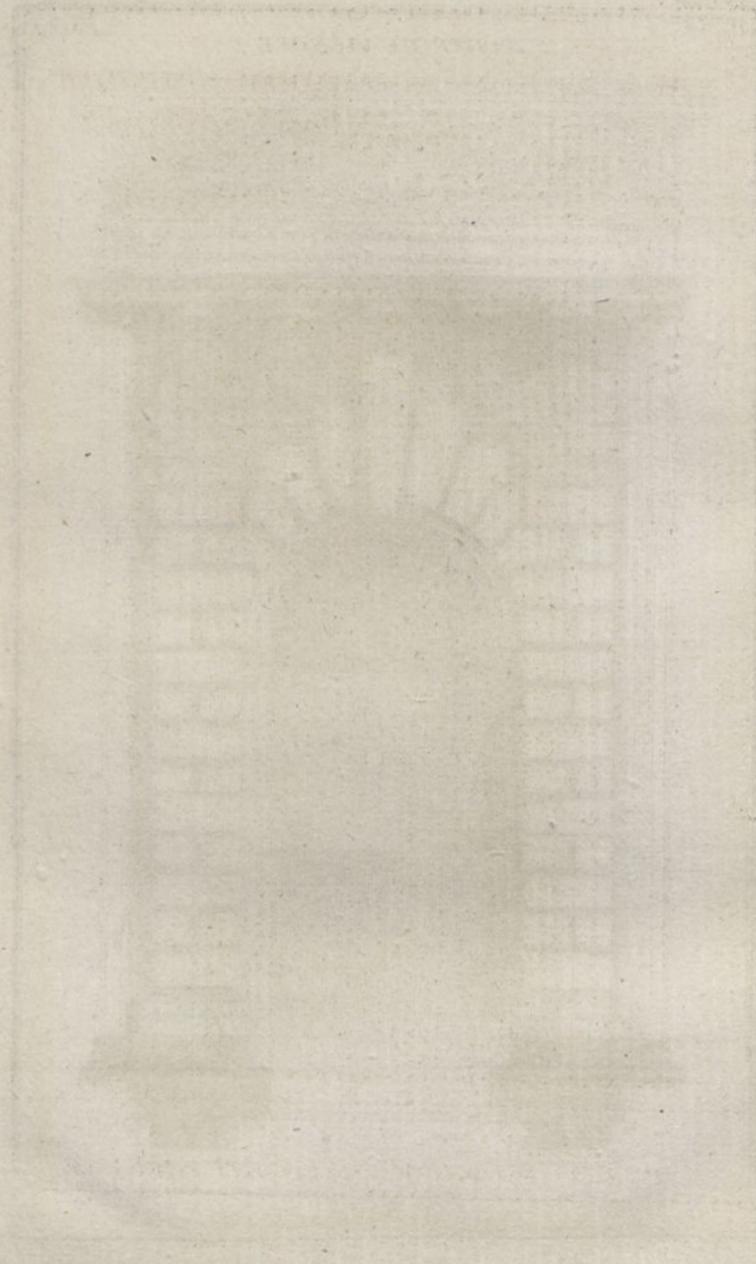


Pl. 33.

P 52

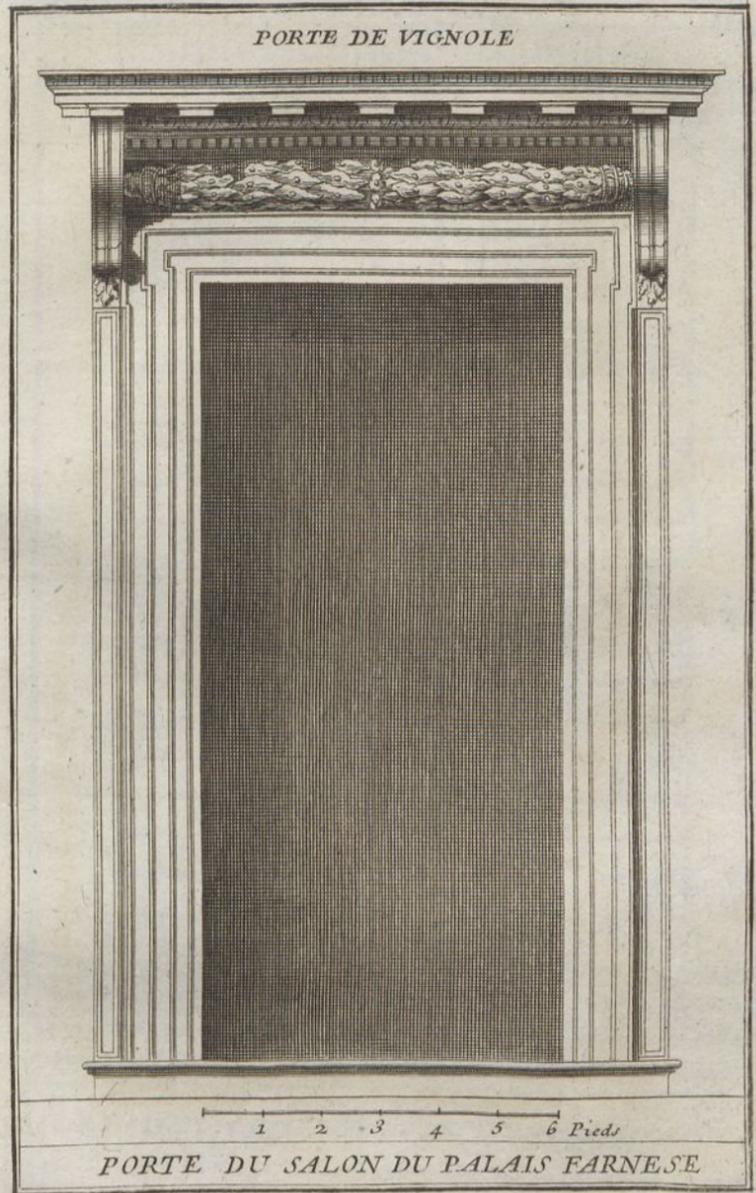
PORTE
du Batiment du cardinal Farnèse
à Caprarole.

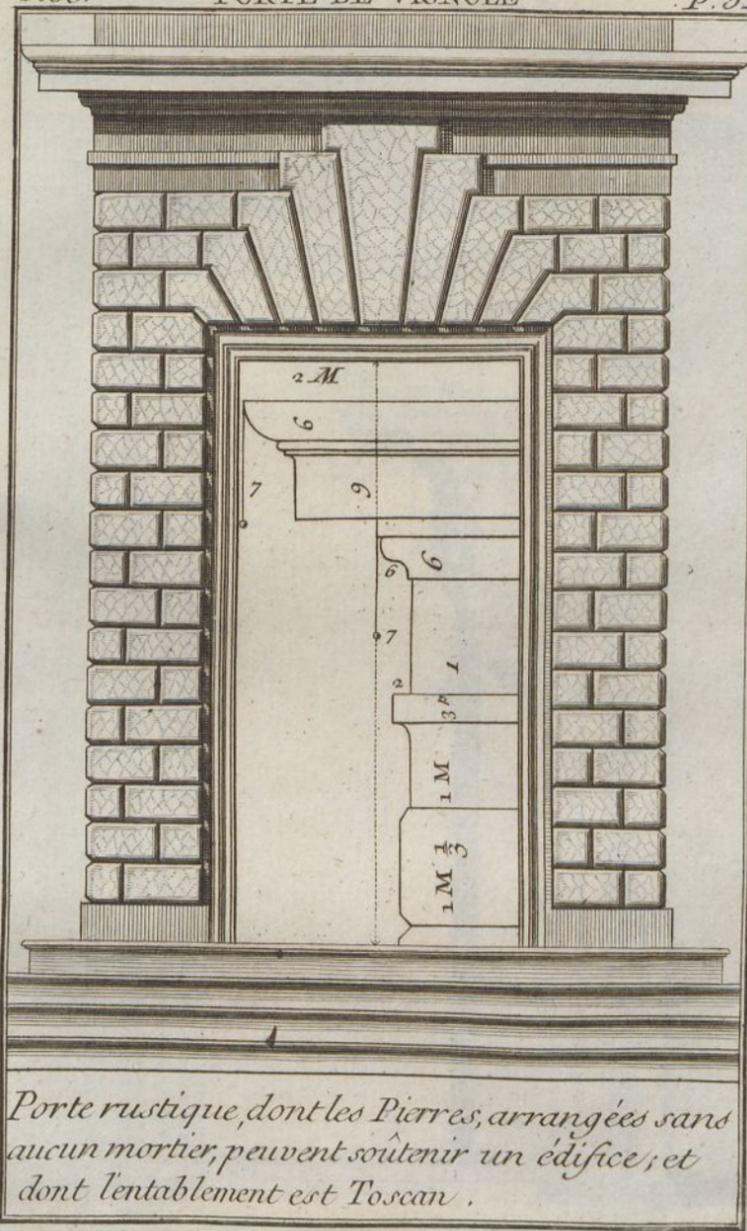
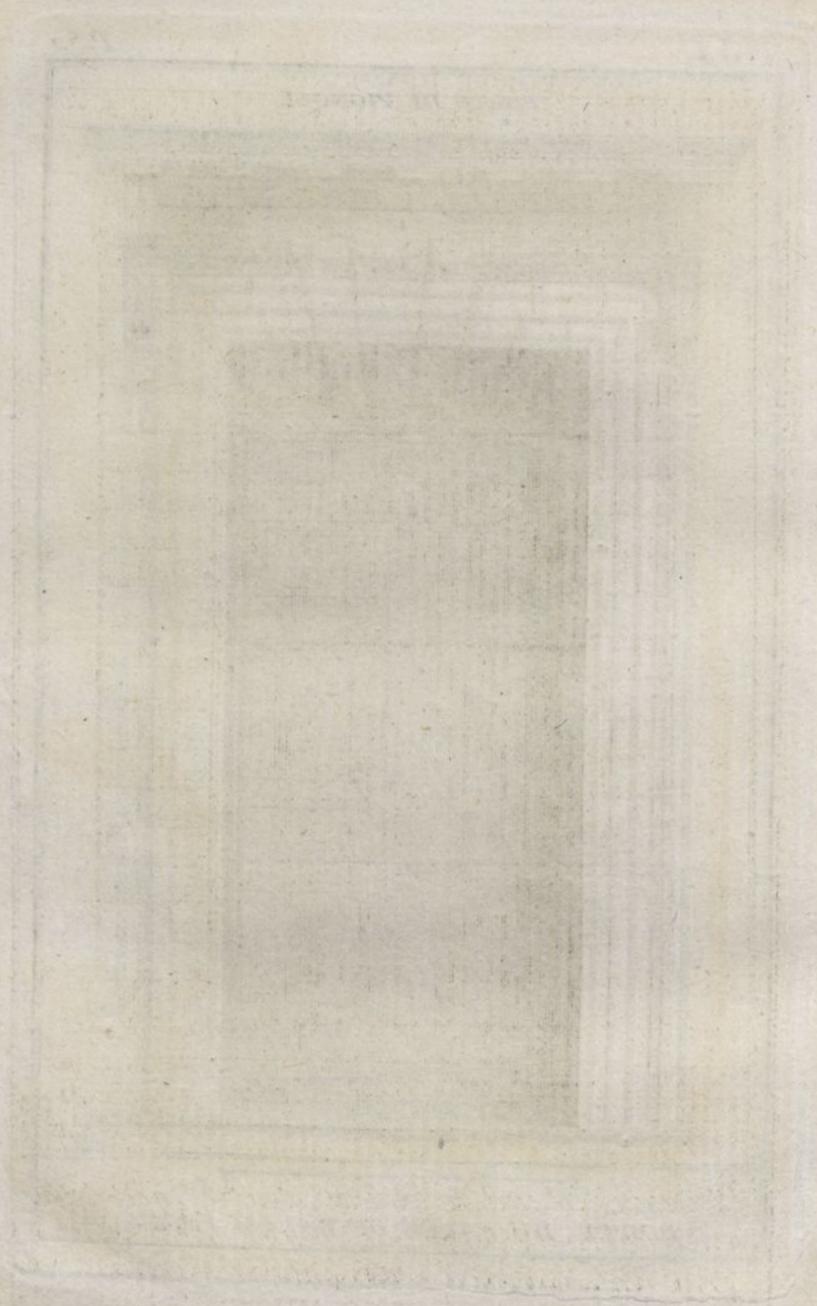




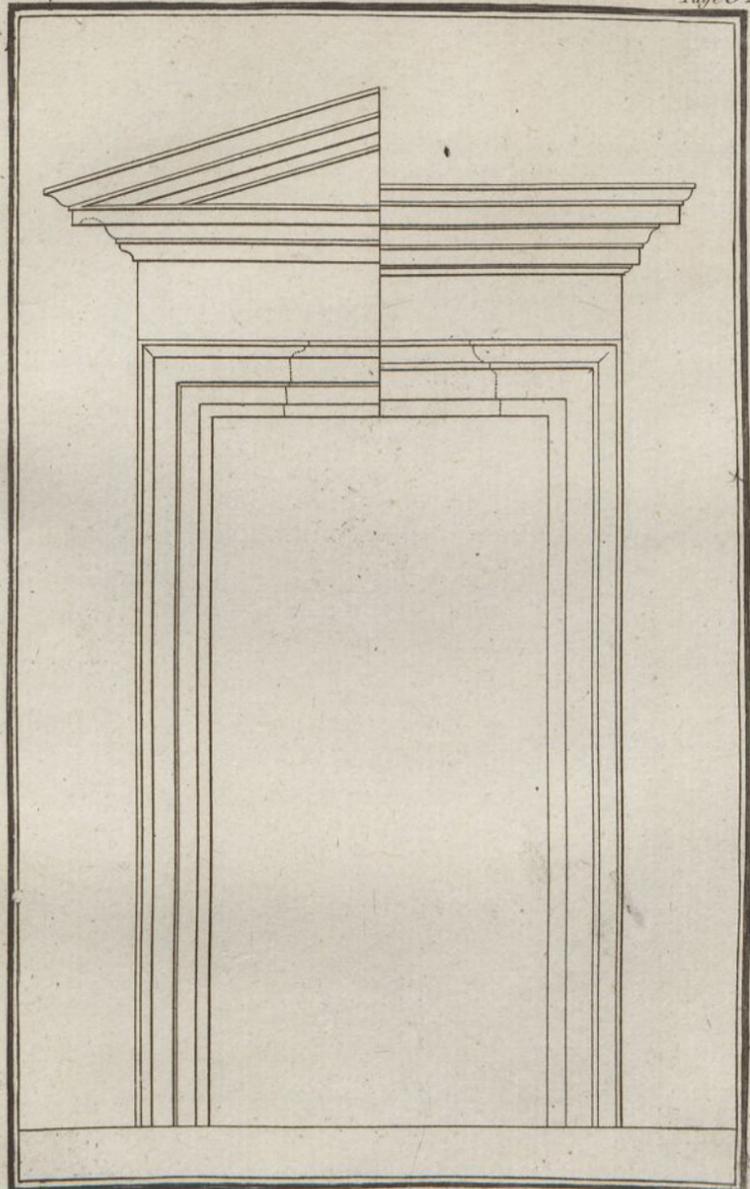
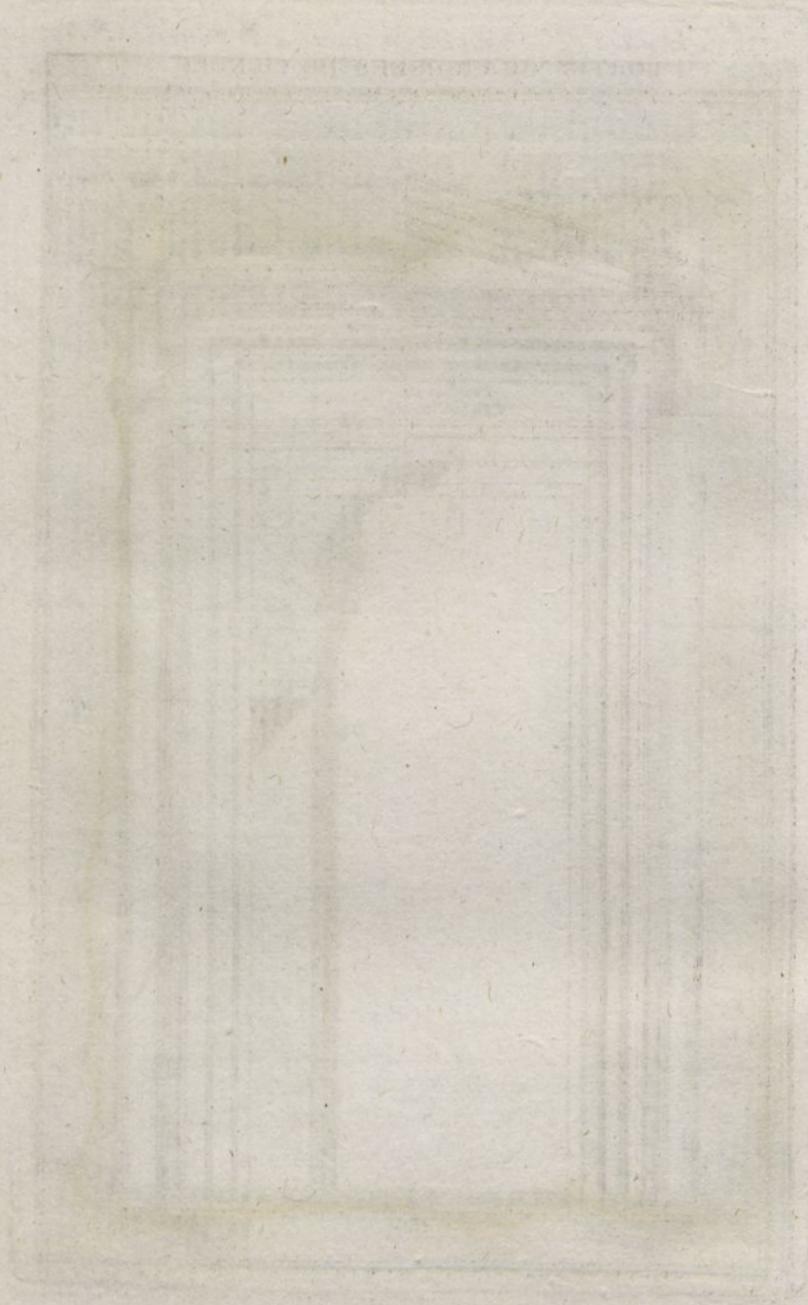
Pl 34.

P. 32



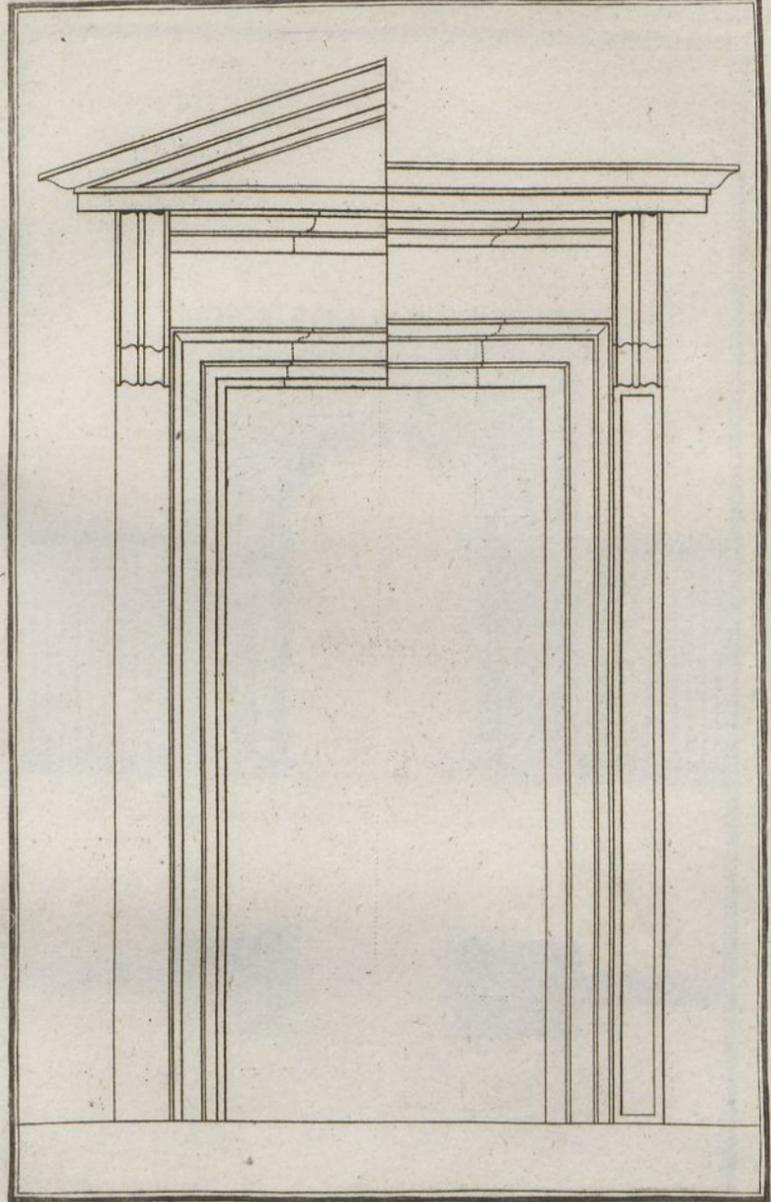


Porte rustique, dont les Pierres, arrangées sans aucun mortier, peuvent soutenir un édifice; et dont l'entablement est Toscan.



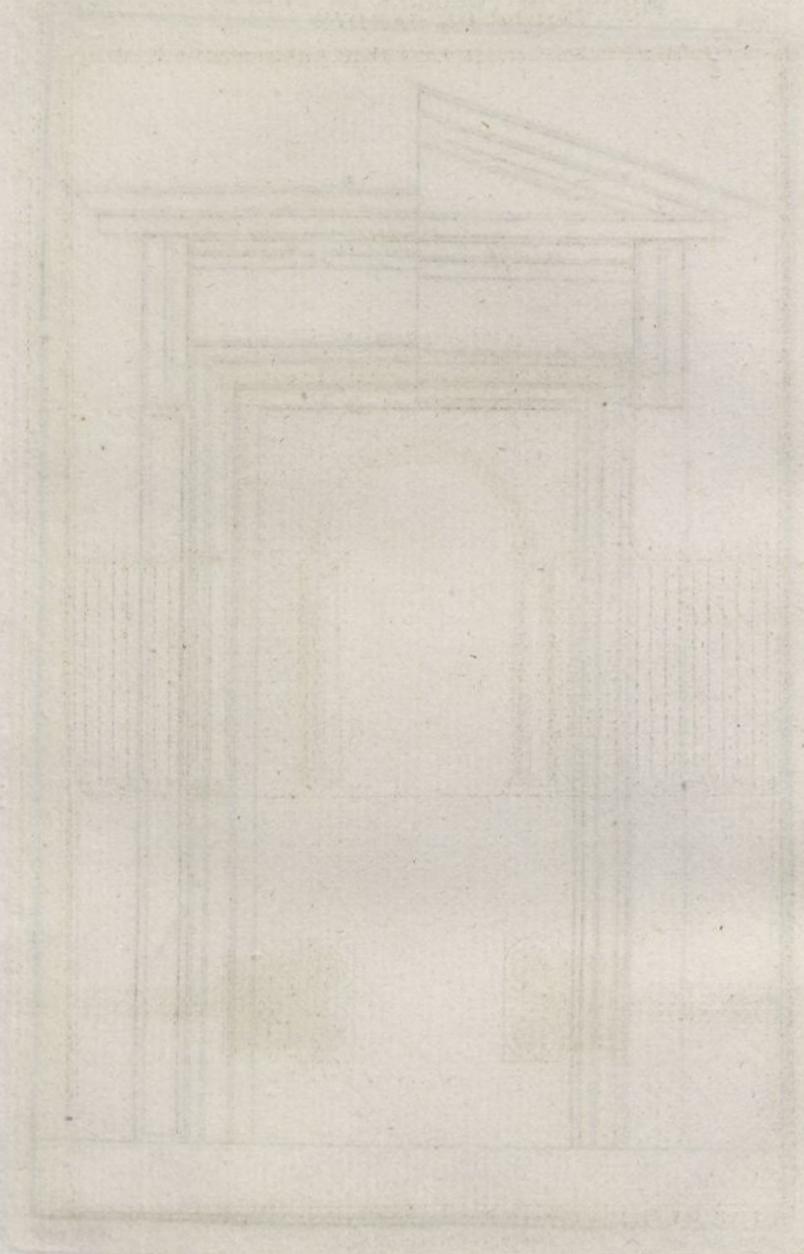
Delagardette del.

Morisy sculp.



Delagardette del.

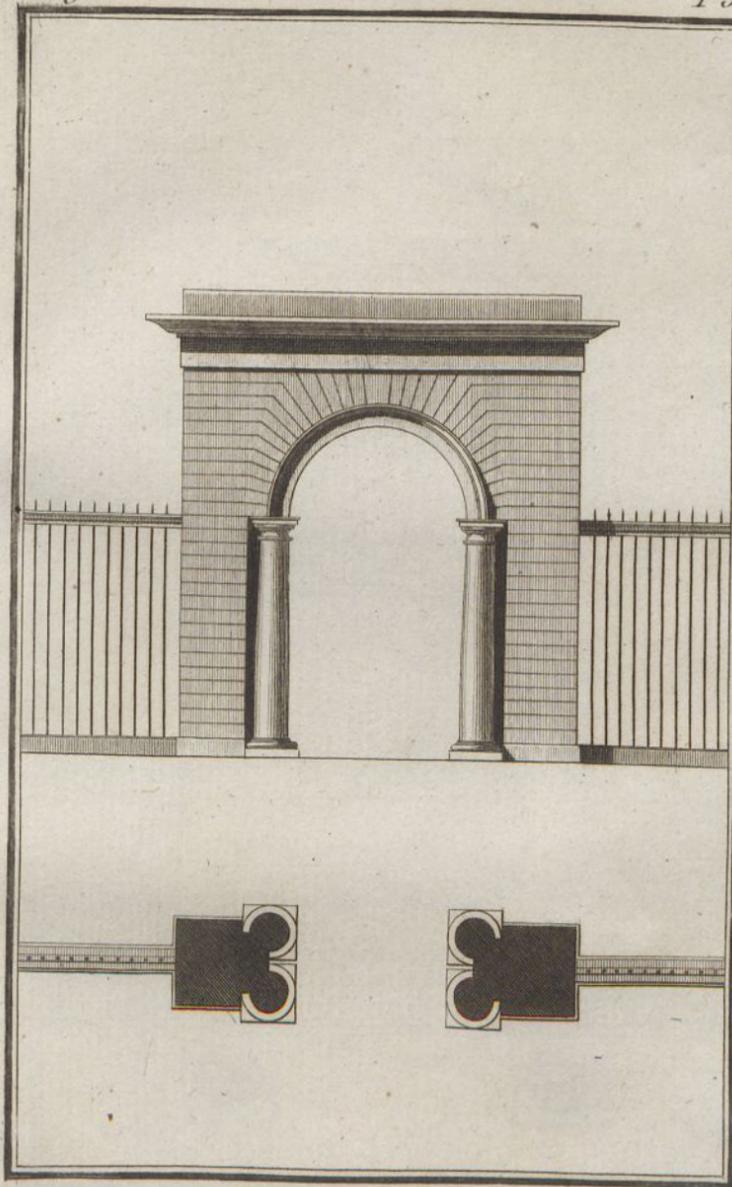
Mony sculp



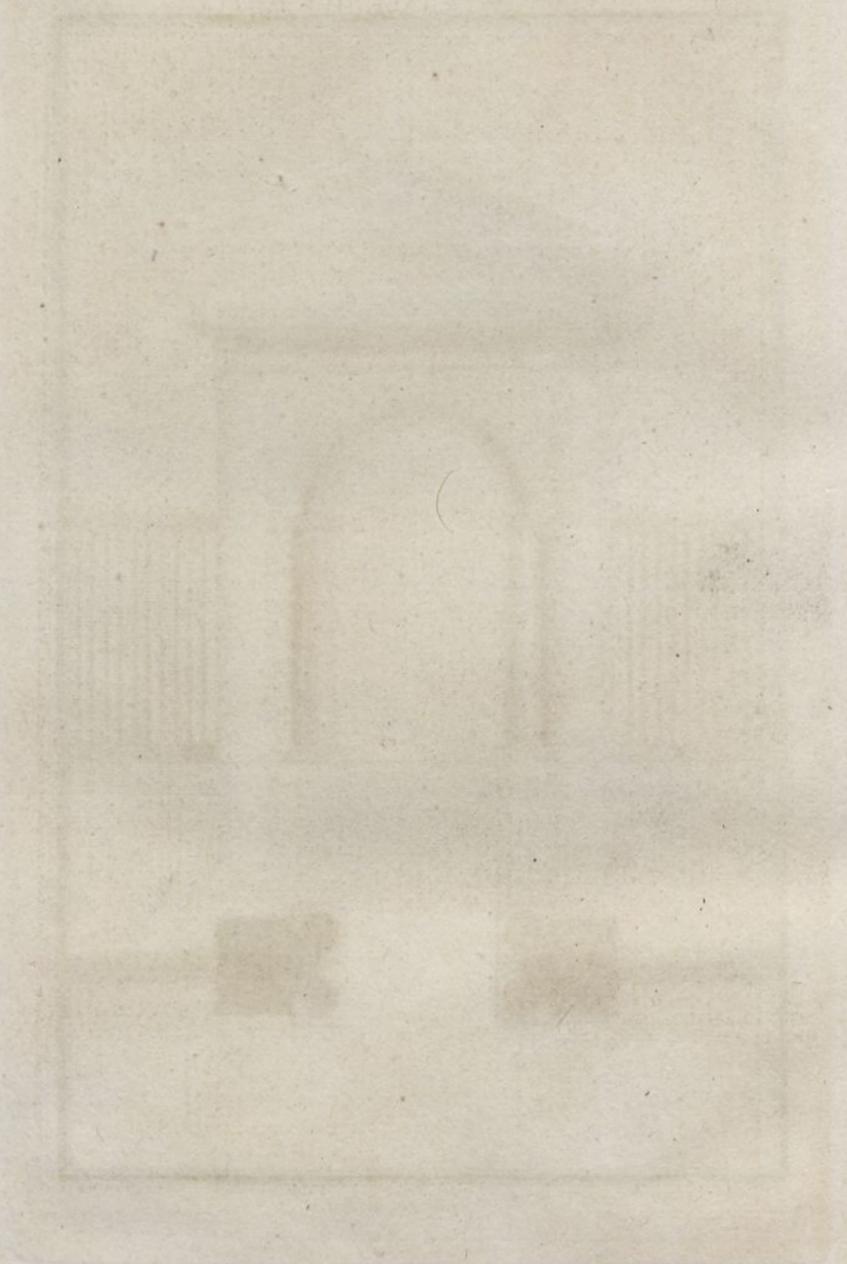
Pl 39.

PORTE DE JARDIN .

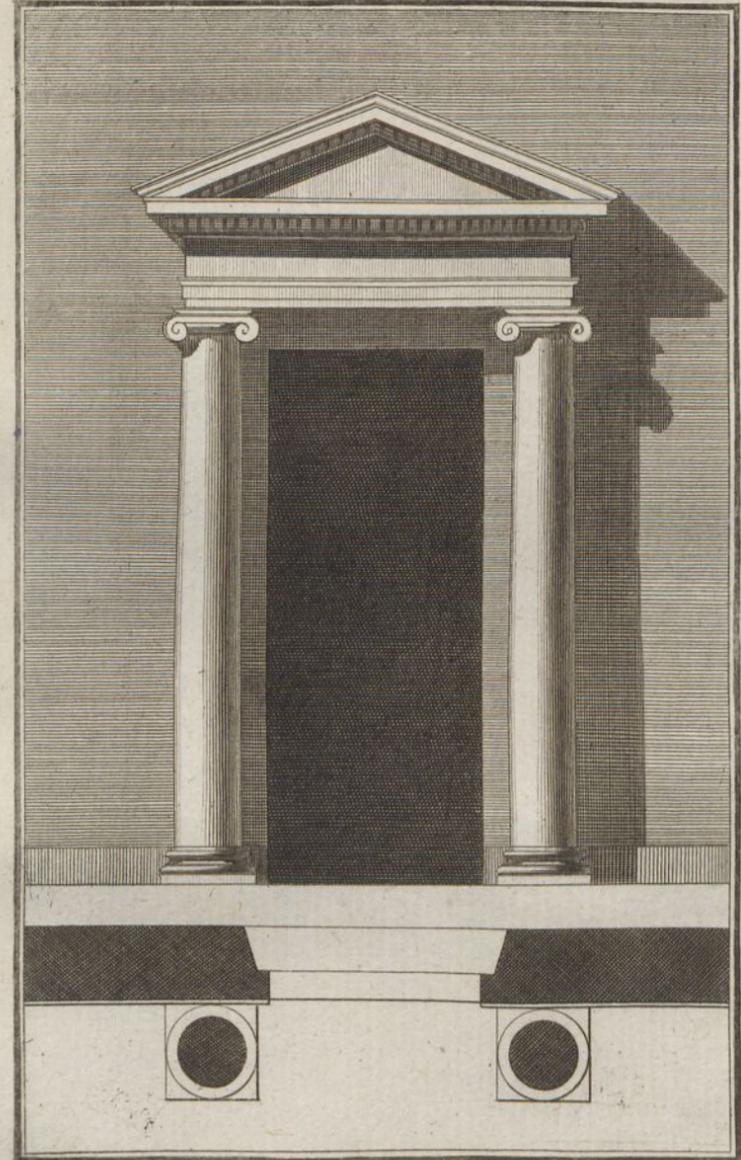
P 32



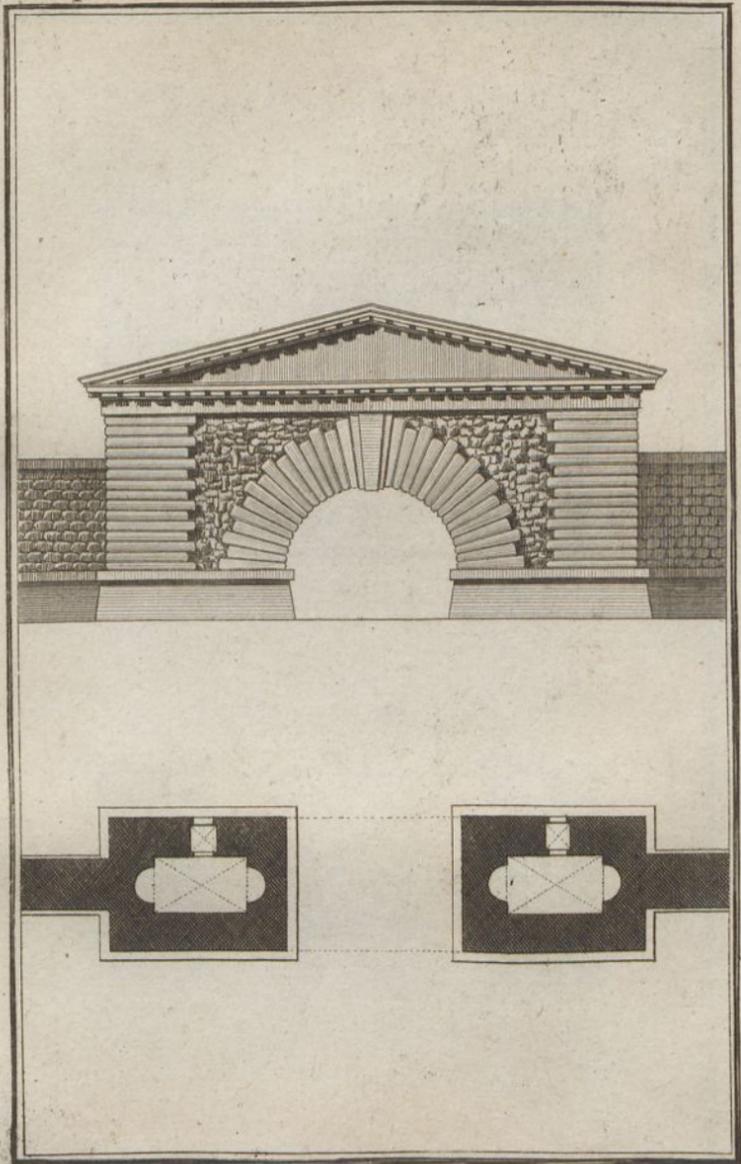
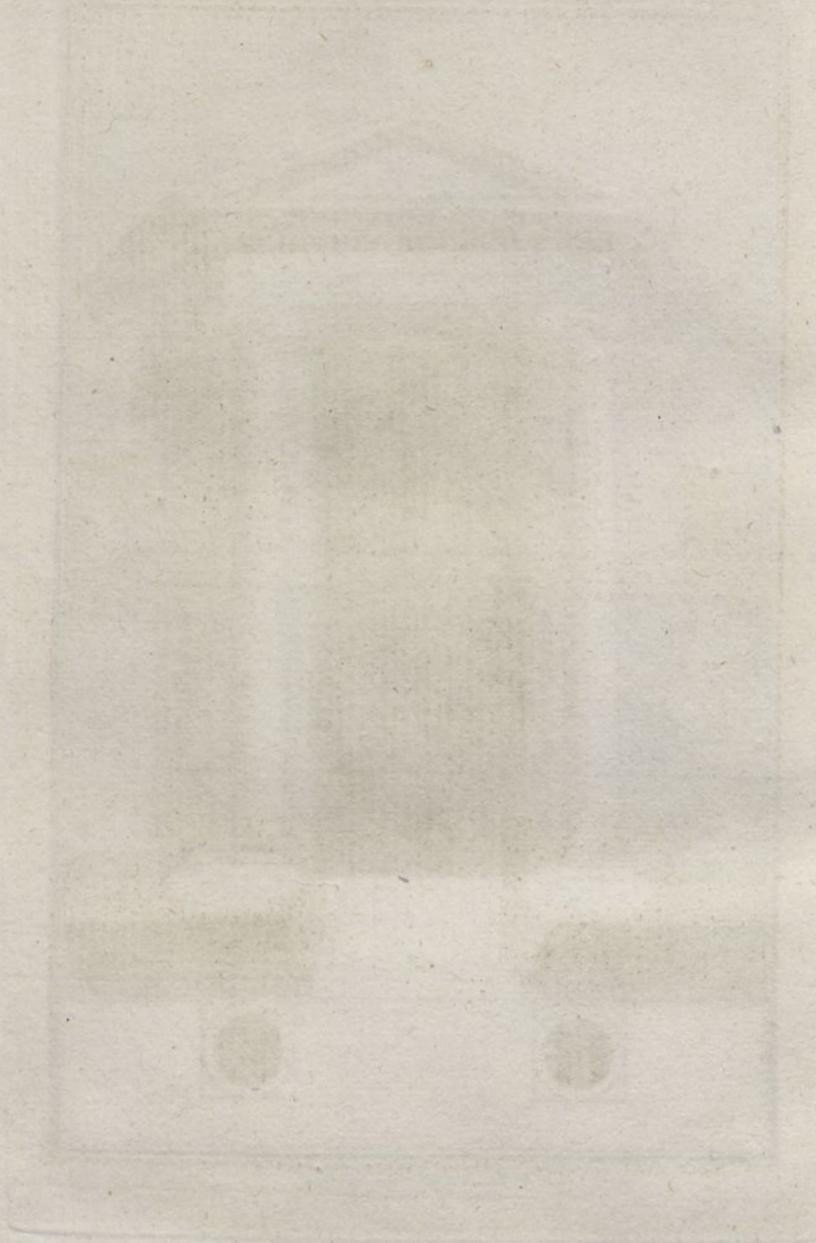
Delagardette inv. et fecit.



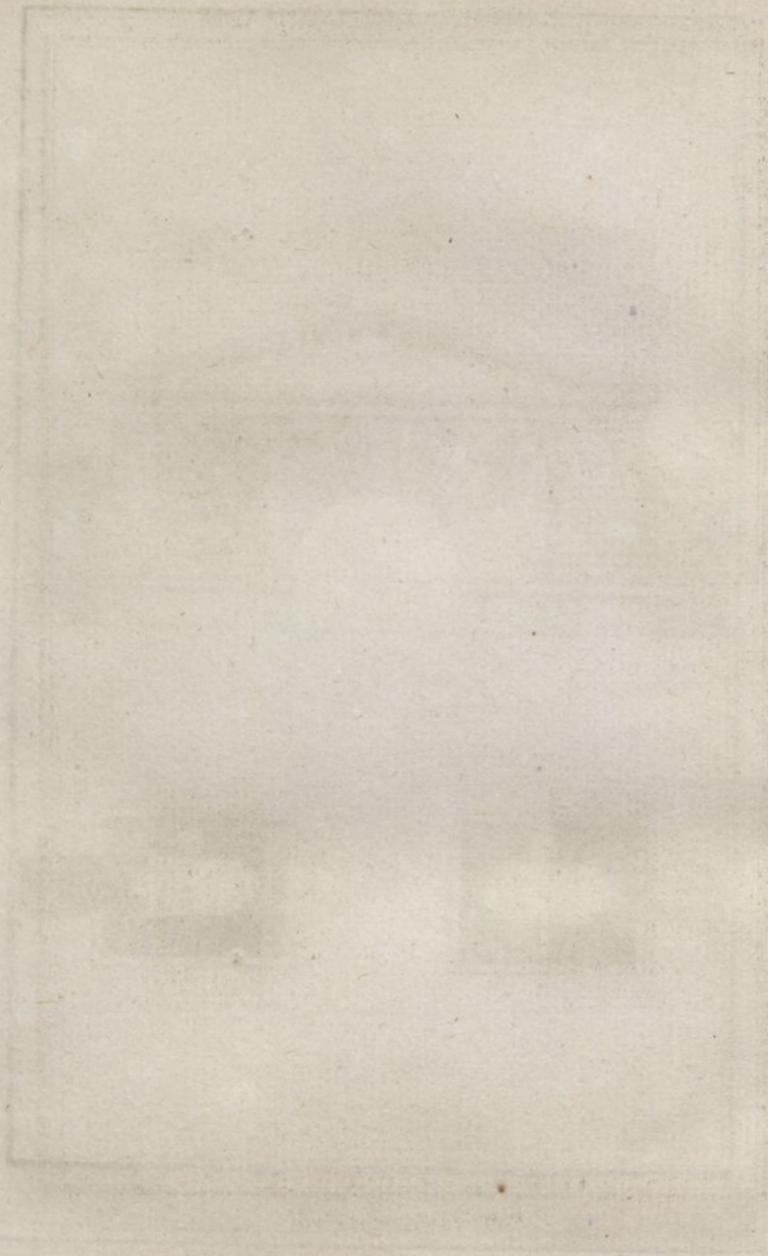
Pl 40. PORTE LATÉRALE D'UN HÔTEL P 52



Delagardette inv. et fecit



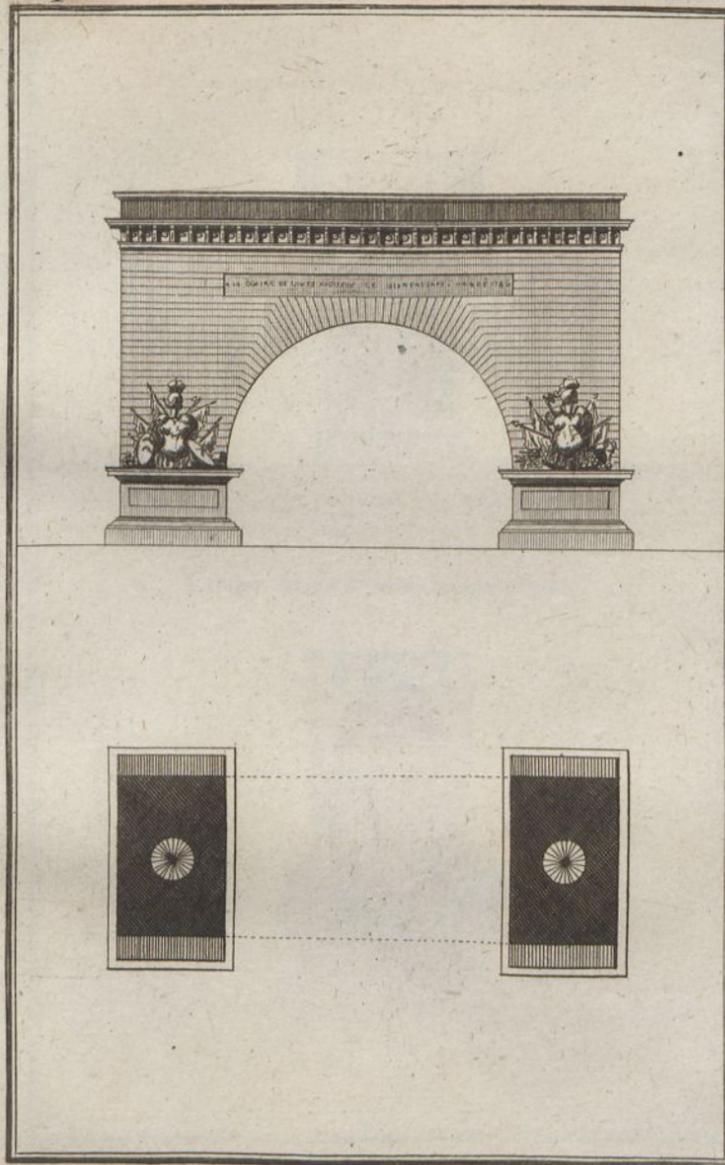
Delagardette inv. et fecit



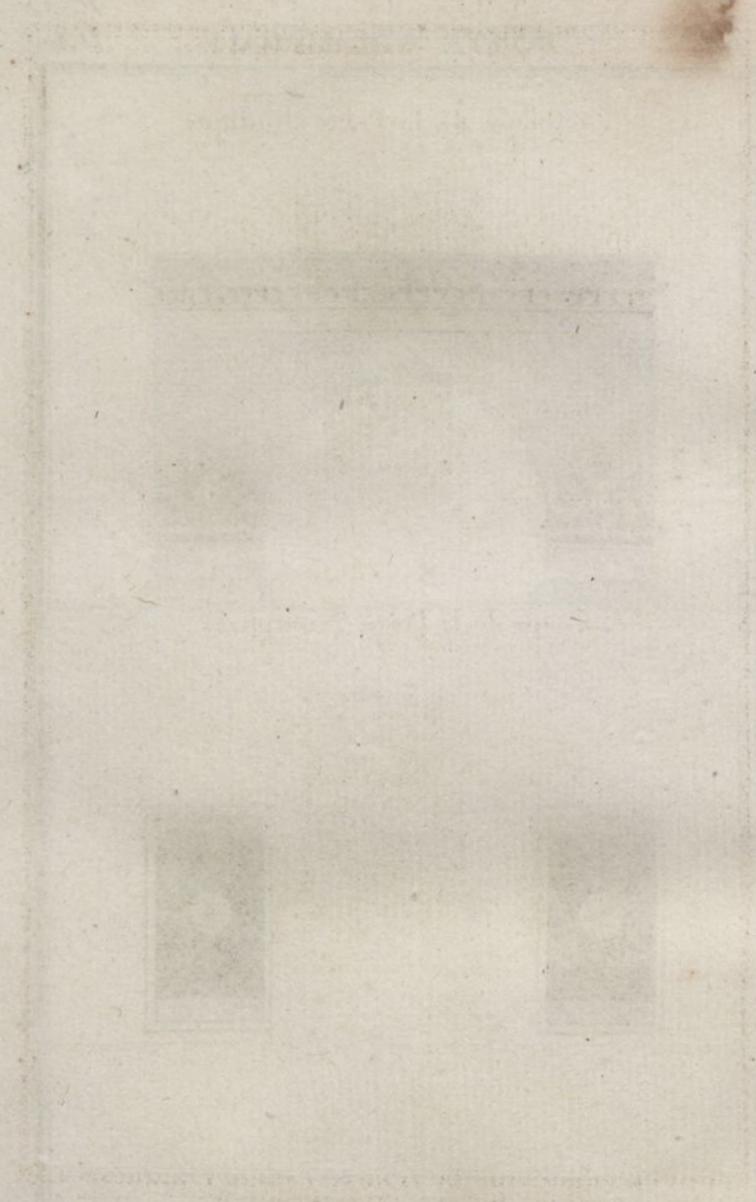
Pl. 42

PORTE TRIOMPHALE

P. 52



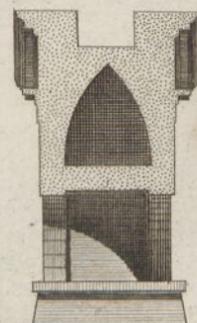
Delagardette inv. et Sculp



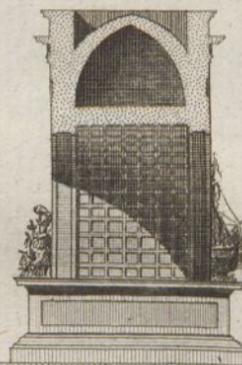
Pl. 43.

P. 52

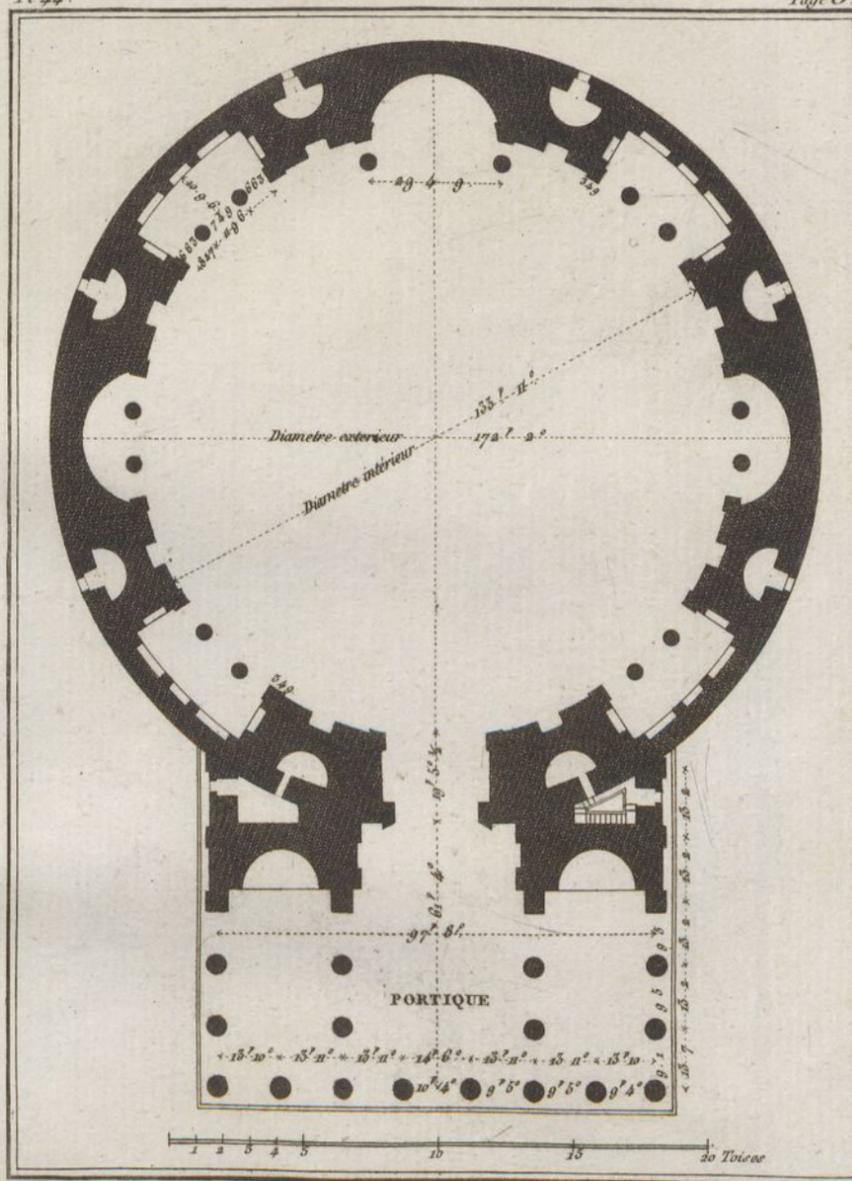
Coupe de la Porte Rustique



Coupe de la Porte Triomphale



Delagardette inv. et fecit

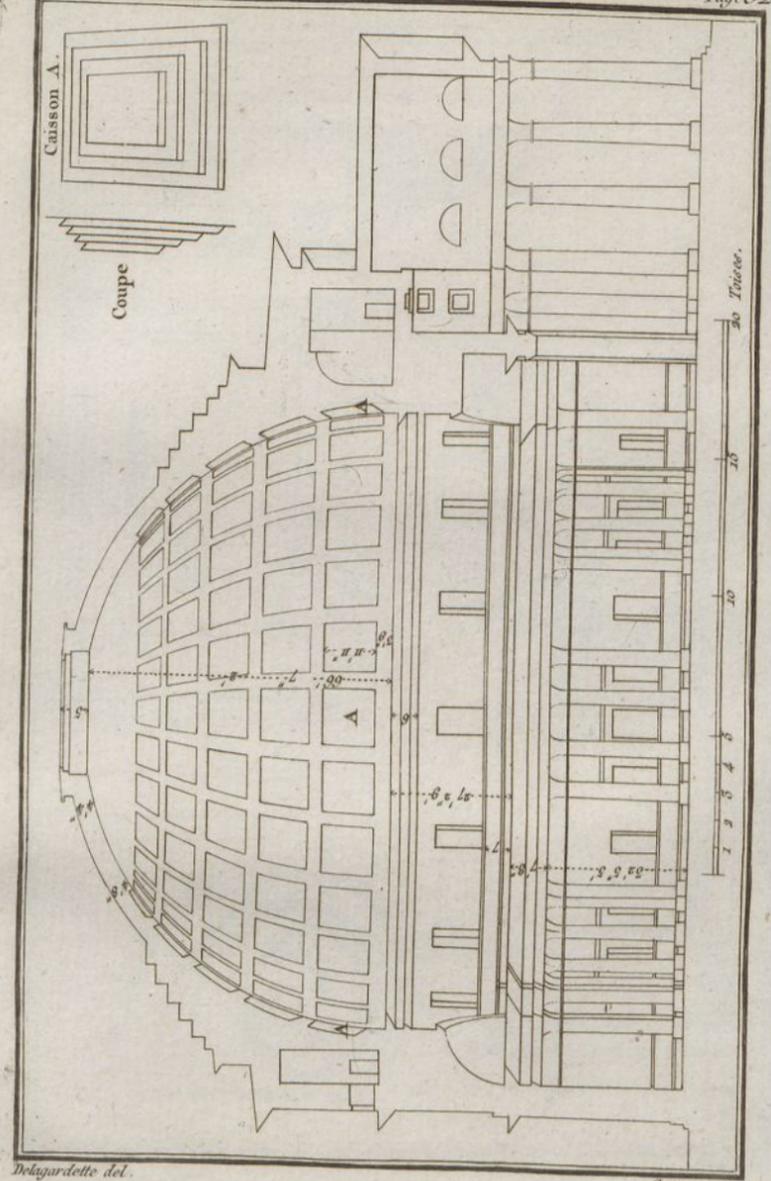


Delagardelle del.

Cuillerie sculp.

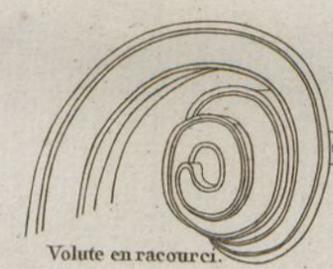
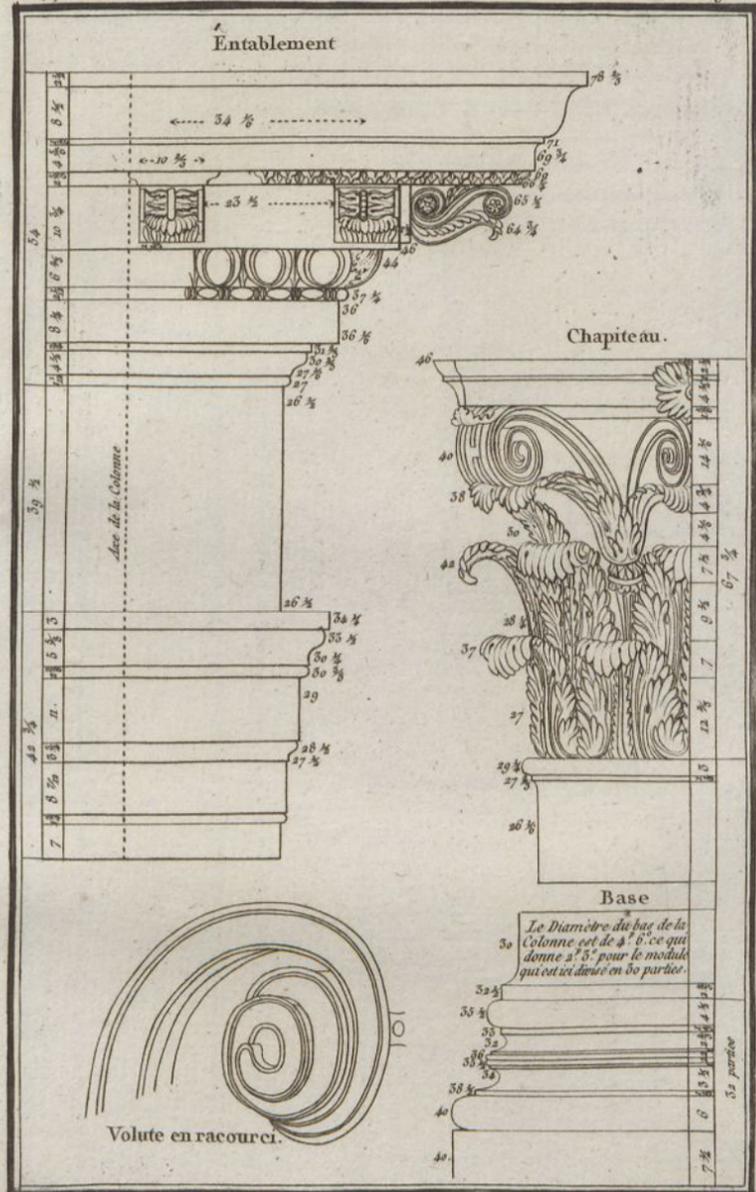


Pl. 46. COUPE SUR LA LONGUEUR DU PANTHÉON À ROME Page 32

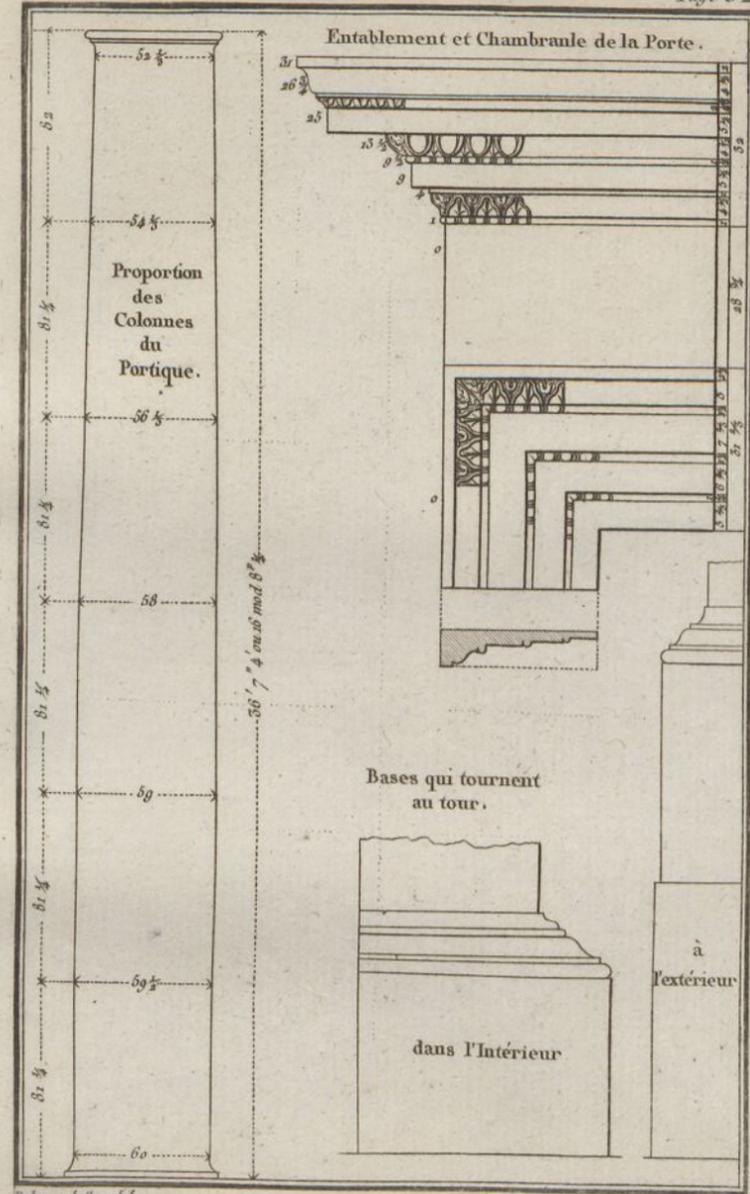
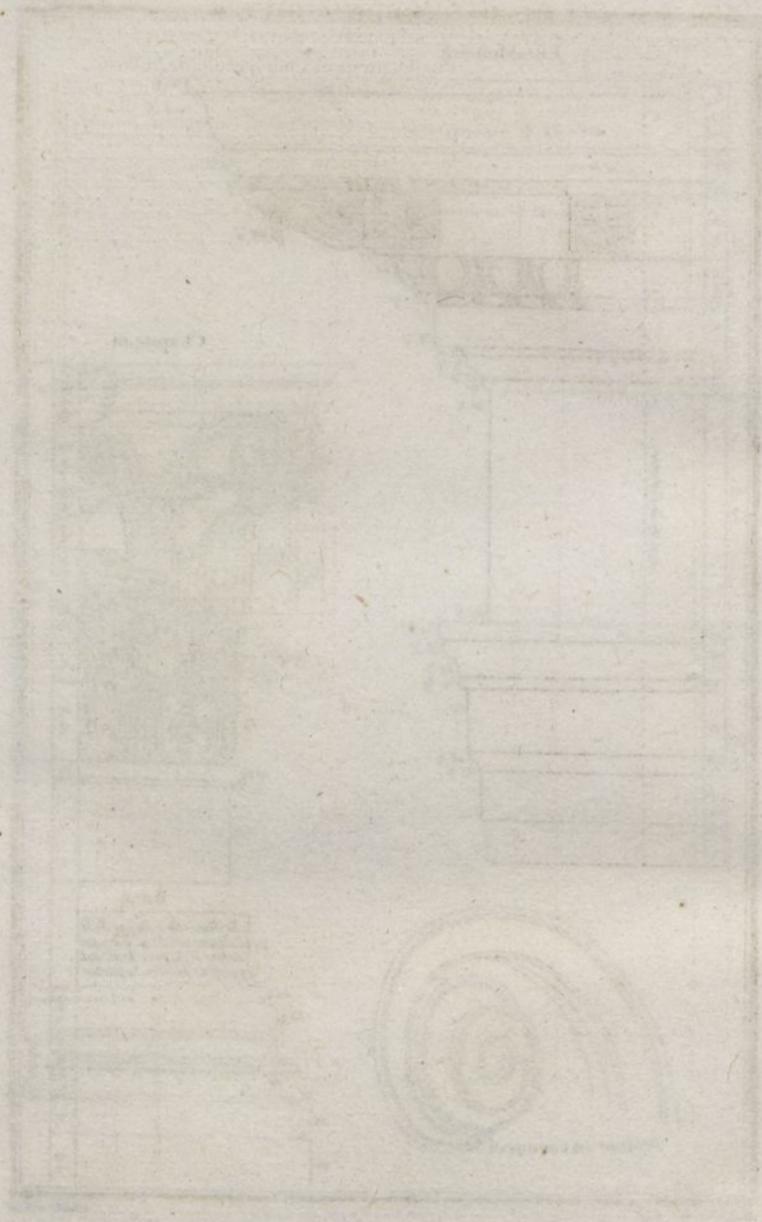




DU PORTIQUE EXTÉRIEUR DU PANTHÉON À ROME. Page 52



Delagardette del. Crutten sculp.



Delagardette del

Morisy sculp.

