

Auteur ou collectivité : Bouillon, A.

Auteur : Bouillon, A. (18..-18.. ; architecte)

Titre : Exercices de dessin linéaire présentant un choix très-varié de modèles pratiques d'architecture, de charpente, de menuiserie, de serrurerie, de marbrerie et d'ameublement. Texte

Adresse : Paris ; Alger : L. Hachette, 1847

Collation : 1 vol. (56 p.) ; 22 cm

Cote : CNAM-BIB 8 M 14

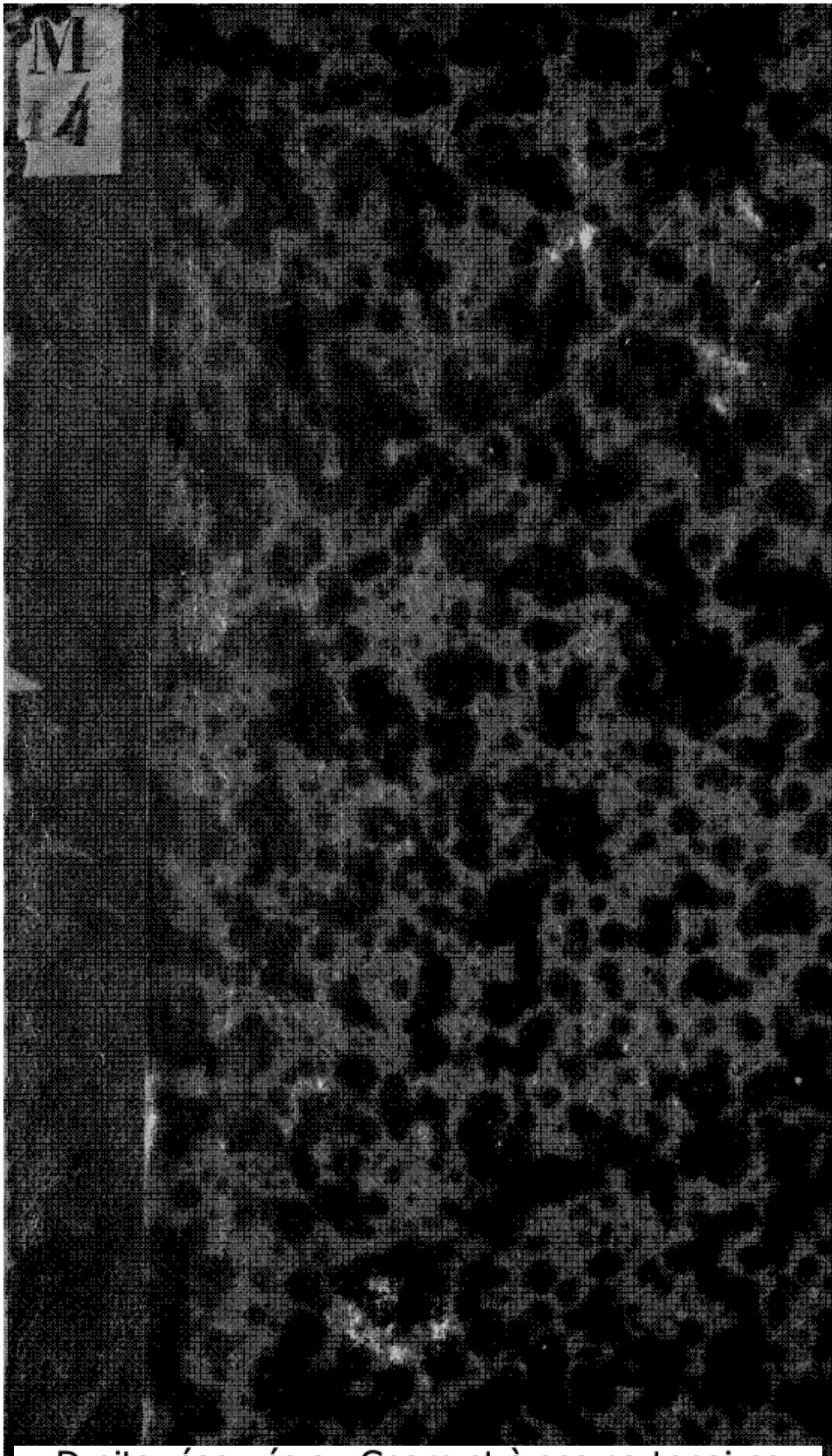
Sujet(s) : Dessin de charpenterie ; Architecture -- Dessins et plans ; Menuiserie -- Dessins et plans ; Serrurerie -- Dessins et plans ; Marbrerie -- Dessins et plans

URL permanente : <http://cnum.cnam.fr/redir?8M14>



La reproduction de tout ou partie des documents pour un usage personnel ou d'enseignement est autorisée, à condition que la mention complète de la source (*Conservatoire national des arts et métiers, Conservatoire numérique http://cnum.cnam.fr*) soit indiquée clairement. Toutes les utilisations à d'autres fins, notamment commerciales, sont soumises à autorisation, et/ou au règlement d'un droit de reproduction.

You may make digital or hard copies of this document for personal or classroom use, as long as the copies indicate *Conservatoire national des arts et métiers, Conservatoire numérique http://cnum.cnam.fr*. You may assemble and distribute links that point to other CNUM documents. Please do not republish these PDFs, or post them on other servers, or redistribute them to lists, without first getting explicit permission from CNUM.



Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

2016-08-29

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

EXERCICES

DE

DESSIN LINÉAIRE

AVIS.

Les 24 planches des *Exercices de Dessin linéaire* de M. Bouillon, se vendent aussi, tirées sur papier superfin collé, pour le lavis. Prix, 12 fr.
Chaque planche, lavée avec soin, pour servir de modèle. Prix, 7 fr.

Paris. — Imprimerie Panckoucke, rue des Poitevins, 14.

8 M 14

EXERCICES DE DESSIN LINÉAIRE

PRÉSENTANT

UN CHOIX TRÈS-VARIÉ DE MODÈLES PRATIQUES

D'ARCHITECTURE
DE CHARPENTE, DE MENUISERIE, DE SERRURERIE
DE MARBRERIE ET D'AMEUBLEMENT

PAR A. BOUILLON

ARCHITECTE

OUVRAGE AUTORISÉ

PAR LE CONSEIL ROYAL DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE



L. HACHETTE ET C^{ie}

LIBRAIRES DE L'UNIVERSITÉ ROYALE DE FRANCE

A PARIS

RUE PIERRE-SARAZIN, N° 42
(Quartier de l'École de médecine)

A ALGER

RUE DE LA MARINE, N° 417
(Librairie centrale de la Méditerranée)

1847

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

EXERCICES DESSIN LINÉAIRE.

ARCHITECTURE.

PLANCHE 1.

Ordre toscan.

L'ORDRE toscan, que nous représentons ici, a été composé par Vignole, architecte italien, d'après la description de Vitruve. Il ne reste aucun monument antique qui puisse offrir un exemple de cet ordre dans son entier, la colonne Trajane étant bien d'ordre toscan, mais n'étant point couronnée par un *entablement*.

Tout ordre d'architecture se compose de la base, du fût, du chapiteau et de l'entablement; on y ajoute quelquefois un piédestal. L'entablement lui-même se divise en une architrave, une frise et une corniche.

Généralement, l'entablement est le cinquième de toute la hauteur de l'ordre; cependant il ne faut point se figurer que les proportions des ordres soient abso-

lues. Vignole, en soumettant les ordres à des proportions réglées, n'a eu en vue que d'établir des moyennes : car les convenances, le caractère, et l'harmonie d'un monument exigent souvent des changements considérables dans ces proportions.

Vignole a établi ses rapports d'après une échelle variable appelée *module*. Le module est égal à la moitié du diamètre du fût de la colonne ; de sorte qu'étant donnés, soit ce diamètre, soit la hauteur de l'ordre, on puisse déterminer, par la connaissance des différentes proportions, la hauteur dans le premier cas, et le diamètre dans le second.

PREMIER EXEMPLE. — Je suppose qu'on veuille établir un ordre toscan d'un diamètre égal à A. Je déterminerai d'abord la hauteur de la colonne en élevant par le centre une verticale égale à $7A$, ce qui donnera 14 modules, comme le veut Vignole. Je prendrai ensuite le quart de cette hauteur, et j'aurai ainsi la hauteur de l'entablement. Pour les proportions intermédiaires, je prendrai un demi A que je diviserai en 12 parties, et ces nouvelles divisions me serviront pour régler les différents membres de l'ordre, suivant l'indication donnée par Vignole.

DEUXIÈME EXEMPLE. — Étant donnée la hauteur de tout l'ordre égale à H, pour avoir le diamètre de la colonne je commencerai par prendre le cinquième de H. Les $\frac{4}{5}$ restants me donneront la hauteur de la colonne, et en divisant par 7 j'aurai le diamètre cherché. Rien ensuite de plus facile que d'opérer, puisqu'en prenant

le demi-diamètre j'aurai le module. On peut remarquer un renflement de la colonne; ce renflement nécessaire pour que la colonne ne soit pas trop maigre, s'obtient en élevant les deux lignes limites de la colonne verticalement jusqu'au tiers de la hauteur du fût, et ensuite en les inclinant sur le diamètre supérieur, au-dessus de l'astragale. La différence entre les diamètres supérieur et inférieur est de $\frac{1}{6}$ du diamètre inférieur.

On a présenté à côté de l'ordre deux portiques toscans, qui peuvent donner une idée de la différence qu'on obtient dans le caractère tout en employant le même ordre. Le premier convient à un monument sévère; le second, quoique peu riche, a cependant une certaine légèreté.

Ordre dorique.

L'ordre dorique ressemble, au premier aspect, à l'ordre toscan, dont il diffère néanmoins essentiellement par ses triglyphes.

Cet ordre a un caractère mâle et sévère sans lourdeur.

Nous avons donné trois profils différents de l'ordre dorique. Le profil A est celui du théâtre de Marcellus à Rome. On le regarde à juste titre comme le plus parfait.

Le profil B, de la composition de Vignole, a ses denticules remplacées par des mutules. Jacques Des Brosses l'a employé avec succès à la façade de Saint-Gervais à Paris.

Enfin le profil C est dû à Philibert Delorme , architecte des Tuilleries.

Les anciens ont toujours employé cet ordre sans base. Nous donnons en F la base inventée par Vignole , et en D la base de Philibert Delorme , qui se rapproche beaucoup de la base attique.

PLANCHE 2.

Ordre ionique.

L'ordre ionique est plus élégant que l'ordre dorique.

Son caractère essentiel est dans les volutes qui ornent son chapiteau.

Nous avons donné deux profils bien différents de cet ordre , l'un de Vignole , l'autre de J. Bullant , architecte du château d'Écouen. Bullant a suivi , dans sa composition , les préceptes de Vitruve ; Vignole , au contraire , s'est laissé aller à sa grande manière , et l'a emporté de beaucoup sur l'architecte romain.

Nous avons indiqué deux méthodes de décrire la volute.

PREMIÈRE MÉTHODE,

DE VIGNOLE.

Étant donnée la hauteur totale EC ou *cathète* , on la divise en 16 parties ; on en prend 8 de C en B , on en

prend 2 de B en D pour former l'œil de la volute , et enfin 6 de D en E.

On décrit un cercle sur BD comme diamètre. On construit dans ce cercle le carré B24. On divise chaque côté du carré en deux parties égales. On tire les lignes 24, 13, et on partage ces dernières en 6 parties égales. On a alors les points 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, qui servent de centres pour décrire la volute par quarts de cercle en suivant l'ordre des chiffres. Pour tracer le listel , qui est le quart de la distance qui se trouve entre chaque révolution , il faut réduire aux trois quarts chacune des parties qui ont servi à trouver les centres de la première volute ; et des 12 nouveaux points , ainsi obtenus, décrire 12 arcs de cercle , lesquels traceront le contour intérieur qui forme l'épaisseur du listel.

DEUXIÈME MÉTHODE ,

DE GOLDMANN.

Ayant déterminé l'œil de la volute comme précédemment , on partage AB en quatre parties aux points 1 et 4. On forme le carré 1, 2, 3, 4 ; on tire les lignes 2C, 3C, que l'on partage en trois parties. Les points 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 sont les centres des différents arcs de cercle qui forment la volute. Pour former le deuxième contour , il faut trouver une ligne qui soit à AC comme la distance du point A à l'extrémité de la cathète est à celle du point A au listel. On portera cette ligne au-dessus et au-dessous du cen-

tre C, et on la regardera comme le rayon de l'œil d'une nouvelle volute. On opérera alors de même que pour la volute où elle est inscrite.

Les anciens employaient pour l'ordre ionique une base générale nommée base attique. Nous avons donné cette base et celle que Vignole a composée d'après Vitruve.



PLANCHE 5.

Détails d'ordre toscan et d'ordre dorique.

La porte rustique représentée fig. 1 a été composée par Vignole. Les pierres en bossage dont elle est ornée lui donnent un caractère de solidité qui convient aux édifices d'un style mâle et sévère. Son entablement est absolument le même que celui de l'ordre toscan (*Voir pl. 1*).

Les arcades avec refends, couronnées par un bandeau (fig. 2), sont employées fréquemment comme soubassement dans les grands édifices, et conviennent également aux grottes et orangeries placées dans les terrasses. Les pierres sont disposées par assises horizontales jusqu'au centre. A partir de ce point, les pierres, nommées alors *voussoirs*, ont leurs joints dirigés au centre du cercle, et forment des espèces de coins dont la tête est en haut, et qui, se pressant par leurs faces latérales ou *lits*, se soutiennent mutuellement. Le premier voussoir

se nomme *sommier* ou *coussinet*, et celui du milieu *clef*.

Le jour demi-circulaire fig. 3 est formé par des briques posées en voussoir. On l'emploie fréquemment dans les constructions rurales et industrielles.

Les fenêtres représentées fig. 4 et 4 bis conviennent à des constructions ordinaires ; elles sont entourées d'un bandeau appelé *chambranle*, qui est le sixième de la largeur de la baie. La hauteur de celle-ci est le double de la largeur.

L'une (fig. 4) repose sur un appui ; l'autre (fig. 4 bis) est encadrée entièrement par le chambranle, qui forme crossette à chaque extrémité.

La fenêtre fig. 5, qui peut aussi servir de porte, est surmontée d'une corniche. Elle s'allie très-bien à une ordonnance dorique, et se place au premier étage d'une maison.

Au bas de la fig. 5 on a placé le plan de la fenêtre ; la partie hachurée représente le mur.

La porte toscane fig. 6 est imitée de Serlio. Au-dessus de l'entablement est un appui formant balustrade. La partie vide comprise entre les deux dés de cet attique est remplie par des *clostres*, ou grandes tuiles creuses de forme demi-circulaire posées alternativement les unes sur les autres. Ce genre de porte convient parfaitement à une entrée de parc.

Souvent on décore une porte principale avec un ordre. Celle représentée fig. 7 est tirée des œuvres de Philibert Delorme. L'ordre dorique dont elle est ornée repose sur un socle, et n'a point de frise. C'est ce qu'on

appelle *ordre architravé*. Cette ordonnance est assujettie à une combinaison de lignes qu'on a représentée dans la figure. Toutes les proportions en sont divisibles par 3. Elle est comprise dans un carré dont les côtés sont divisés en 18 parties. La hauteur totale de l'ordre est également de 18 parties. La porte en a 6 d'ouverture et 12 de hauteur. Le diamètre des pilastres est $\frac{1}{9}$ de la longueur totale ; le chambranle en est le $\frac{1}{18}$, etc. ; quoiqu'on ne puisse attribuer aux rapports des chiffres toutes les vertus qu'on leur accordait du temps de Delorme, cependant on ne peut disconvenir qu'il en ait obtenu un résultat satisfaisant dans ce cas. La corniche de la porte est appuyée sur des consoles.

On a appliqué le système de carreaux à une ordonnance dorique toujours difficile à mettre en rapport à cause des triglyphes (*Voir pl. 1, fig. 8*). Étant donnée la largeur, on la divisera en 24 parties, on portera 38 de ces parties sur la hauteur, et on tracera les carreaux. En suivant les proportions indiquées par la figure 8, on obtient ainsi un entablement dans lequel les triglyphes et les métopes ont les proportions indiquées dans l'ordre dorique. Chaque division peut être regardée comme le module.

Cette ordonnance est surmonté d'un fronton. Pour en déterminer la hauteur, on prend la distance de l'axe à l'extrémité supérieure de la corniche ; on porte cette distance sur l'axe, à partir de l'horizontale qui joint les extrémités supérieures de la corniche, et de ce point, comme centre, avec un rayon égal à sa distance au sommet de la corniche, on décrit un arc de cercle

qui , par son intersection avec l'axe , donne la hauteur cherchée. Ce genre de décoration convient bien à un maître-autel. On peut y pratiquer une niche pour placer une statue.

La figure 9 représente une niche hémisphérique ; elle est ornée d'une console saillante , sur laquelle on peut placer un buste ou un vase.



PLANCHE 4.

Détails d'ordre dorique et d'ordre ionique.

L'ordonnance dorique fig. 1 est adaptée à une grande niche dans laquelle est placée une vasque , d'où jaillit de l'eau. Deux triglyphes seulement se trouvent à l'aplomb des pilastres , et le reste de la frise est rempli par une table saillante , dans laquelle peut se placer une inscription. Le tout est surmonté d'un attique avec encadrement.

Les figures 2 et 3 représentent deux bandeaux avec des ornements variés : dans la figure 2 c'est une *grecque* , dans la figure 3 c'est une *poste*.

La figure 4 est une colonne d'ordre toscan , élevée sur un socle , et surmontée d'une boule avec son piédouche. Ces sortes de colonnes peuvent servir à marquer les distances principales sur les grandes routes. Elles se nommaient , dans l'antiquité , *colonnes milliaires* , parce qu'elles servaient à marquer les milles.

Le portique fig. 5 est d'ordre ionique ; il s'emploie dans les édifices qui demandent de la légèreté, tels que les salles de spectacle, les cafés, les restaurants, etc. Dans celui représenté fig. 6, les cintres portent sur les colonnes mêmes, et dans ce cas on supprime ordinai-rement la frise.

La porte ionique fig. 7 est ornée de consoles, et surmontée d'un fronton circulaire. Les consoles sont appuyées sur un contre-chambranle. Pour déterminer la hauteur du fronton, de l'extrémité de la corniche et avec sa longueur pour rayon, on décrit un arc de cercle qui vient couper l'axe en un point, et, de ce point, avec le même rayon, on décrit la courbe du fronton. Ces sortes de frontons doivent être employés avec mé-nagement ; mais quoiqu'une critique sévère les con-damne, on peut cependant alléguer en leur faveur l'emploi qu'on en a fait dans le Panthéon de Rome, monument de la plus belle époque de l'architecture chez les Romains. On voit le profil de la console dans le détail fig. 7 bis.

La fenêtre fig. 8 est tirée du temple de Vesta, à Rome.



PLANCHE 5.

Ordre corinthien.

L'ordre corinthien est le plus riche et le plus élégant de tous les ordres employés en architecture.

Il se distingue principalement par son chapiteau et par les modillons qui ornent sa corniche.

Vitruve rapporte que c'est à Callimaque de Corinthe qu'on en doit l'invention. Un panier placé sur le tombeau d'une jeune fille et recouvert d'une tuile se trouva par hasard au-dessus d'une racine d'acanthe; cette plante vint à pousser vers le printemps, entoura de sa tige le corps du panier, et, forcée par les coins de la tuile de courber la partie supérieure de ses feuilles, forma ainsi aux angles des festons en forme de volutes.

Le sculpteur Callimaque ayant remarqué cette disposition pittoresque et élégante, en conçut l'idée d'un nouveau chapiteau, et éleva à Corinthe des colonnes sur ce modèle. Les Romains ont substitué plus tard les feuilles d'olive aux feuilles d'acanthe.

Le chapiteau corinthien étant difficile à comprendre et à dessiner, on en a offert sur cette planche tout le détail.

A est le plan supérieur de la moitié du chapiteau.

A' est la projection verticale.

A'' est la coupe ou profil sur la ligne du plan MN.

Voici d'abord comment on déterminera le plan A : ayant tracé sur la ligne MN la demi-circonference BDC avec le rayon OB, égal au module ou demi-diamètre d'en bas, par le point B on élève la perpendiculaire BE, égale au diamètre BC, et l'on joint les points E,C par une droite ; avec cette droite pour côté, on trace un carré dont la moitié est marquée MFGN. Par les points F,G on mène perpendiculairement aux diagonales FO, GO les droites indéfinies XY. Du point F, avec FG pour

rayon, on trace une circonference de cercle qui vient couper la verticale OP au point R. Cherchant ensuite le milieu V de la ligne ST, distance de la circonference supérieure de la colonne en carré MFGN, avec le rayon RV, on trace une circonference de cercle qui vient couper les droites XY en deux points H, I, qui déterminent la projection des cornes de l'*abaco* sur cette face. Il en est de même pour les trois autres faces.

La figure A'', qui est une coupe verticale sur la ligne MN, indique la forme du vase ou tambour du chapiteau : on détermine sur cette coupe la saillie des feuilles en tirant une ligne du milieu du tore de l'astragale, à l'extrémité supérieure de l'abaque ou abaco. La courbure des feuilles ne doit pas dépasser cette ligne. On y indique aussi le profil de l'abaque.

La figure A' montre la disposition et la masse des feuilles qui ornent le tambour. Les extrémités ou cornes de l'abaque sont supportées par de petites volutes nommées *caulicoles*.

La figure 1 indique un moyen de tracer les *modillons* ou petites consoles qui supportent le larmier de la corniche.

Ayant déterminé la saillie AB du modillon et sa hauteur CA, on détermine les cathètes *ab*, *cd*, des volutes du haut et du bas, tangentes l'une à AB, l'autre à CD.

Par les points *b* et B, on tire une droite BE, qui peut être regardée comme la droite d'inclinaison, et par les points *a* et *d*, une autre droite *ad*, qui coupe BE au point *m*. On construit sur *bm* un triangle isocèle

obm, ayant son sommet *o* sur le prolongement de *ba*, et on tire par les deux points *o* et *m* une droite qui va couper *cd* prolongé au point *p*. Le point *p* et le point *o* sont les deux centres de courbure du contour du modillon.

Cette méthode a l'avantage de rendre la courbure des arcs proportionnelle à la courbure des volutes adjacentes.

La figure 2 est un modillon très-allongé, dont le tracé a été obtenu par la même méthode.

Les proportions adoptées pour l'ordre corinthien sont celles indiquées par Vignole.

Le piédestal a 7 modules.

La colonne, y compris la base et le chapiteau, a 20 modules.

L'entablement a 5 modules, ou le quart de la hauteur de la colonne.

L'ordre entier a 32 modules.

La base,	1
Le fût,	16 $\frac{2}{5}$
Le chapiteau,	2 $\frac{1}{5}$
L'architrave,	1 $\frac{1}{2}$
La frise,	1 $\frac{1}{2}$
La corniche,	2

Dans le détail du piédestal placé à côté, le module est divisé en 18 parties.

On a choisi pour les détails de l'ordre corinthien, celui du Panthéon de Rome, qui, à juste titre, est regardé sinon comme le plus riche, du moins comme le plus beau qui existe.

La hauteur de l'ordre entier a 23 modules $\frac{2}{3}$.

La base a 1 module.

Le fût de la colonne, $15 \frac{2}{3}$ moins 2 minutes.

Le chapiteau, $2 \frac{1}{3}$

L'entablement, $4 \frac{2}{3}$ plus 2 minutes.

Le module est divisé en 30 parties ou minutes.

Les saillies sont comptées à partir de l'axe de la colonne.

PLANCHE 6.

Détails d'ordre corinthien.

On a représenté sur cette planche le détail en grand du modillon d'angle d'une corniche corinthienne.

Le modillon y est représenté de face, de profil et en plan. Une feuille d'acanthe embrassant le dessous du modillon, supporte le coussinet de la volute supérieure.

Sous le larmier, entre les deux modillons qui forment l'angle, on fait un renforcement nommé caisson, dans lequel est sculptée une rosace. Le larmier est orné de petits canaux creux et cylindriques terminés par une portion de sphère.

Les moulures enrichies, placées de chaque côté, peuvent très-bien s'allier à l'ordre corinthien.

La doucine de la corniche est ornée de culots en

feuillage et de palmettes en sens contraire, et sortant de tiges d'acanthe.

La doucine de la base a des palmettes d'une autre forme, et le culot est remplacé par des feuilles d'eau.

De petites feuilles ornent le talon n° 1.

Le talon n° 2 est composé de trèfles en arceaux remplis par une palmette, et séparés par des culots de feuilles renfermant leurs fruits.

Les tores n° 1 et n° 2 sont ornés de perles simples dans l'un, et enrichies dans l'autre de feuilles et de nervures.

Le tore n° 3 est enrichi par un entrelas.

Le quart de rond appartient au goût du xv^e siècle.



PLANCHE 7.

Détails d'ordre corinthien. — Entablements.

Le portique fig. 1 est composé d'arcades ornées d'un ordre complet corinthien. Cette ordonnance convient aux édifices qui demandent de la magnificence, tels que les palais, les églises, etc. Les différentes proportions sont réglées sur celles de l'ordre corinthien représenté pl. 5.

Quand l'ordre doit être très-riche, on orne (fig. 2) l'imposte et l'archivolte d'oves, de feuilles d'eau et de perles. On peut aussi remarquer que le profil de l'im-

poste se rapproche beaucoup de celui du chapiteau dorique. La figure 3 indique les profils du piédestal.

La porte corinthienne fig. 4 et 5 est de la composition de Vignole. Elle se voit dans l'église de Saint-Laurent in Damaso, à Rome. La corniche, ornée de modillons, est soutenue par des consoles. Le chambranle, appuyé sur un contre-chambranle, forme crossette à l'extrémité supérieure.

On a mis en parallèle sur cette planche une suite d'entablements applicables à différents édifices.

L'entablement fig. A est le plus simple de tous. Il appartient à un ordre toscan tiré de Vitruve.

La corniche fig. B, par son peu de saillie, convient à un édifice sévère.

La corniche de l'entablement fig. C est ornée de modillons carrés. Les modillons, par leurs saillies, et les ombres qu'ils projettent, forment un couronnement d'un très-bel effet.

L'entablement fig. D a le larmier de sa corniche supporté par des consoles posant sur l'architrave. On remarquera que l'extrémité inférieure de la console vient se lier par un congé au filet qui termine l'architrave. Cette disposition permet à l'œil de mieux embrasser le contour entier de la console, et de lui donner ainsi plus d'importance.

Le couronnement fig. E est aussi orné de consoles, mais d'un galbe plus ferme. On l'emploie ordinairement dans les façades de prisons, de casernes, en général, d'édifices dont l'apparence doit indiquer la force.

L'entablement fig. F, de la composition de Vignole, est remarquable par l'élégance que cet architecte a su allier avec la sévérité. Bullet l'a employé avec beaucoup de succès au couronnement de la porte Saint-Martin à Paris.

Les casernes fortifiées, terminées ordinairement par des terrasses, peuvent avoir un attique tel que celui représenté fig. G. Cet attique, qui se rencontre fréquemment dans les palais de Florence, dont le caractère se rapproche plutôt de celui des châteaux forts que de celui d'habitations particulières, est soutenu, au-dessous du bandeau, par de petites arcades en encorbellement, formées, pour l'ordinaire, avec des briques, et nommées *mache coulis*. Ces mache coulis, qui, dans l'origine, avaient une ouverture dans la partie supérieure, servaient à jeter des matières embrasées sur les assiégeants.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

CHARPENTE.

PLANCHE 1.

Combles et planchers.

La planche 1^{re} offre les deux modèles de comble le plus en usage. Pour qu'un comble présente la plus grande solidité, il doit affecter la forme d'un triangle, car le triangle est une figure invariable. On voit donc d'après cela que le comble brisé, ou à la Mansard, est une invention défectueuse et contraire aux règles de la solidité; la cupidité y trouve seule son avantage.

Dans le plancher représenté sur cette planche, l'espace réservé entre le chevêtre, les deux pièces d'enchevêture et la cheminée, est rempli par une maçonnerie en plâtre soutenue par du fer, appelée *bande de trémie*; elle sert à éloigner le bois du contact du feu.

PLANCHE 2.

Combles et planchers.

La figure B représente le moyen de donner à une pièce de bois la courbure voulue.

Pour cela, on commence par soumettre la pièce de

bois à l'action de l'humidité et de la chaleur, à la vapeur, par exemple, pour lui donner de la flexibilité. On forme ensuite avec de gros bois la surface courbe donnée ACDE; on fixe l'extrémité de la pièce BH dans la première position, et, par le moyen de cordages et de moufles, on lui fait prendre la courbure ACDE, en posant d'espace à autre des traverses F, G, I pour la retenir. Ces traverses tiennent aux pièces C, D, E par des boucles de fer.

La figure C indique la disposition d'un comble propre à une église ayant deux galeries latérales avec une nef au milieu. Les voûtes sont formées par des courbes en charpente reliées par d'autres pièces horizontales nommées *liernes*. L'espace carré compris entre ces différentes pièces peut être rempli par un caisson en menuiserie.

La figure A montre l'assemblage des courbes et des liernes.

La figure F est la vue perspective de la charpente d'une noue. On appelle *noue* la rencontre des deux faces inclinées d'un comble par une troisième face également inclinée.

La figure D représente un plancher composé avec de petites pièces de bois. Ce système ingénieux a été employé par le charpentier Nicolas Fourneau.

La figure E représente l'intérieur d'un beffroi. Chaque travée de cloche porte sur deux châssis parallèles, dont on voit l'un en ABDC. Ces châssis sont tout à fait isolés des murs pour éviter l'ébranlement causé par le mouvement des cloches.



PLANCHE 3.

Pans de bois. — Combles.

Le pan de bois représenté sur cette planche, forme la façade d'une maison composée d'un rez-de-chaussée, d'un premier étage et d'un belvédère.

Le pan de bois établi sur le petit mur ou soubassement en pierre M, nommé *parpaing*, se compose de poteaux espacés de manière que les vides soient égaux aux pleins. Les poteaux sont unis à la hauteur de chaque plancher avec des pièces horizontales B nommées *sablières*. Les poteaux A, placés aux angles, et d'un plus fort équarissage, sont distingués des autres par le nom de *poteaux corniers*. Les poteaux d'huisserie C sont ceux qui encadrent de chaque côté les portes et les fenêtres. La pièce horizontale F est appelée *linteau d'huisserie*.

La même considération, celle de figure invariable, qui fait employer les triangles dans les combles, les fait aussi employer dans les pans de bois pour en relier toutes les parties et en soulager quelques-unes. Les pièces D, E, inclinées en sens contraire, empêchent toute oscillation dans le système. Celles E, qui n'ont que peu d'inclinaison, se nomment *guettes*; les autres D, qui en ont une plus forte, se nomment *décharges*. Les poteaux tournices sont ceux qui s'assemblent dans les guettes et décharges; les potelets sont placés sur

les linteaux, ou sous les pièces d'appui. On cloue des lattes de 15 centim. en 15 centim. sur tous les bois et d'un seul côté. Les vides sont alors remplis de gravois qu'on maçonnera avec du mortier ou du plâtre : c'est ce qu'on appelle *hourder*. On latte ensuite l'autre face, et enfin on recouvre le tout d'un enduit. Les pans de bois, tout enduits, ont ordinairement de 18 à 20 centim. d'épaisseur.

On voit dans les anciennes villes de France des pans de bois remarquables par la disposition aussi élégante que bien entendue des pièces qui les composent, et par la richesse des sculptures dont ils sont ornés. Ceux qui datent de l'époque de la renaissance des arts au XV^e siècle, et qui se trouvent encore en assez grand nombre à Rouen, sont de véritables chefs-d'œuvre de goût et d'exécution sous le rapport de l'architecture. Dans ces pans de bois l'enduit laisse la charpente à découvert, et n'en remplit que les intervalles.

On a représenté sur la même planche un système de comble en planches, dont l'invention est due à Philibert Delorme, qui lui a donné son nom.

Les pièces qui forment la courbe du comble reposent sur une *sablière* ou *plate-forme*, marquée *a* dans l'élevation fig. A et dans le plan fig. C, dans laquelle sont pratiquées, de 65 centim. en 65 centim., des mortaises de 8 centim. de profondeur. Ces pièces sont composées de planches de 3 centim. d'épaisseur, de 1^m,30 de longueur, et de 22 centim. de largeur, posées deux à deux, joints sur plein, et attachées avec des chevilles de bois.

Les courbes sont reliées à chaque joint par des liernes horizontales passant dans les mortaises *bb*, comme l'indique la projection ou plan horizontal fig. D, et l élévation fig. B et A, dont le côté A montre le dessus de la courbe, et le côté B le dessous avec les mortaises.

Le mur est prolongé au-dessus de la sablière, et à toutes les courbes on fixe de petites planches *cc*, appelées *coyaux*, assemblées comme elles. On forme de même le faîtage.

La figure E indique en grand l'assemblage des courbes avec les liernes. On voit que celles-ci arrêtent invariablement les planches au moyen de petites clefs en bois, qu'on chasse dans les mortaises à coups de marteau. Les figures F et G présentent la situation de ces mortaises.

Ce système, que son auteur appelait une *merveilleuse invention*, peut avoir de nombreuses applications dans les constructions qui demandent de vastes greniers, ou des salles d'une grande hauteur.

La coupole de la halle au blé de Paris, avant son incendie, était formée avec des courbes en planches dont la disposition formait des compartiments réguliers. Il est à souhaiter que l'usage de ces combles, qui ont un grand avantage sur les autres par leur légèreté, soit adopté par les constructeurs.



PLANCHE 4.

Pont.

On a donné ici une application du système de Delorme à la construction d'un pont d'une seule arche, et à anse de panier, destiné au passage d'une petite rivière.

Ce pont est composé de trois poutres appuyées sur les culées. Chaque poutre, formant le cintre (fig. 1, 2, 3, 4), est formée de trois rangs de planches doubles, reliées entre elles par des liernes alternativement doubles et simples, serrées avec des clefs, et assemblées dans une plate-forme; de deux poteaux placés vis-à-vis les intervalles des courbes, et de deux pièces horizontales ou *chapeaux* assemblés sur les poteaux. Au quart de la longueur, on place un *lien* qui reporte une partie de la charge sur le poteau où il est assemblé, et une *moise* qui relie la courbe avec le chapeau. Une autre moise embrasse à la fois le poteau, le lien et la courbe. Les moises et les joints doivent être perpendiculaires à la courbe, c'est-à-dire dirigés vers ses différents centres. Les poutres sont reliées entre elles par des liernes qui empêchent l'écartement, et les poteaux par des liens placés contre le revêtement de la culée. Le plancher du pont, composé de *madriers*, est établi sur des solives portant à leurs extrémités des entailles pour les arrêter sur les chapeaux. De distance en di-

stance, les solives dépassent et reçoivent à l'extrémité une *jambe de force*, qui maintient le garde-fou, et une plate-forme, recevant les chevrons du petit toit, qui sert à abriter les pièces de la partie supérieure (fig. 2).

On a indiqué (fig. 5) le tracé de l'anse de panier, suivant la méthode de Bossut. Ayant déterminé la largeur ou grand axe LM, et le petit axe ou *montée* XY, avec LX pour rayon, on trace le quart de circonference de cercle LPQ; on en prend les deux tiers LP, et par le point P on tire les droites PX, PL et PQ. Par Y, on mène la parallèle YZ à PQ, qui coupe PL au point Z. Tirant la droite ZO, parallèle à PX, son intersection avec LM et XY prolongée détermine les deux centres G et O de la moitié de l'anse de panier. Par ce tracé la réunion des deux courbes ne forme point de jarret.

PLANCHE 5.

Poutres armées. — Cintres. — Enchevalement. — Couvertures pour bâtiments ruraux.

Quand les poutres ont des portées considérables, ou qu'on les emploie en forme de poitraux pour des baies de grande largeur, comme des portes cochères, on est dans l'usage de les fortifier au moyen de différents assemblages. La poutre se nomme alors *poutre armée*. La manière la plus ordinaire (n° 1) de fortifier une

poutre A, est d'y adapter deux arbalétriers BB qui contre-boutent une pièce horizontale c. Ces arbalétriers sont fixés dans des entailles à crémaillères pratiquées à 30 centim. environ des extrémités; et, pour que le système ne puisse avoir aucun mouvement, on serre les bois avec des liens de fer qui les embrassent sur les quatre faces. On place entre les joints des plaques de plomb, et, pour faire bander plus fortement cet assemblage, on pose le milieu de la poutre sur un appui, et on commence à serrer les liens à partir des extrémités.

La méthode n° 2 est due à Morveau. Elle consiste à superposer sur une poutre G, qu'on veut fortifier, une pièce de bois H d'un plus faible équarrissage, fixée bien solidement aux extrémités par des frettes de fer, et dont on relève le milieu au moyen d'une vis qui la traverse verticalement, et s'appuie sur une crapaudine entaillée dans la poutre. Quand on l'a relevée suffisamment, on introduit deux morceaux de bois bb, qui maintiennent l'écartement.

Dans la construction des voûtes, on se sert pour supporter les voussoirs, à mesure qu'on les pose, d'un système de charpente nommé *cintre*.

Le cintre fig. A sert à la construction des portes et des fenêtres. Il se compose d'une sablière A, portant sur des poteaux, et de pièces de bois B, nommées veaux, formant la courbure, et dont les extrémités s'assemblent dans des liens CC et dans un poinçon D.

La figure B représente un cintre dit *retroussé* employé à la construction des ponts. Dans ce système toutes

la charge est supportée par des pierres saillantes nommées *corbeaux*. Les arbalétriers (A) sont disposés de telle sorte, que les abouts d'un rang répondent aux milieux des arbalétriers d'un autre rang, et toutes les pièces sont reliées par des moises (B) dirigées vers le centre du cercle. Un vide est laissé entre le dessus des veaux et l'intrados de la voûte, pour y placer horizontalement de longues pièces (C), nommées *couchis*, destinées à supporter le cours des voussoirs. Le décintrement ne s'opère ordinairement que quinze jours après la pose de la clef.

Souvent on a besoin de supporter la partie inférieure d'un bâtiment, soit pour le réparer en sous-œuvre, soit pour y pratiquer une ouverture.

Cette opération se fait au moyen d'un *enchevtement* représenté fig. C. Ayant déterminé l'ouverture de la baie et sa hauteur, on passe à travers le mur trois pièces de bois horizontales (A), placées l'une au milieu, les deux autres au delà de l'ouverture, et soutenues à leurs extrémités par des décharges (BB), que l'on retient au moyen de coins en fer sur des pièces placées à terre. Chaque système se nomme un *chevalet*. On démolit alors la partie inférieure du mur, qui se trouve ainsi suspendu sur les pièces A, et on introduit le poitrail B. Quand il y a des fenêtres au-dessus de l'ouverture, on place de chaque côté des tableaux, des poteaux que l'on maintient par des pièces obliques nommées *étrésillons*; c'est ce qu'on appelle étrésillonner.

On a représenté fig. D et suivantes, un système de charpente propre à couvrir des granges ou autres bâ-

timents ruraux. A l'exception des poteaux jusqu'au plancher et des poinçons, tout est en planches retenues par des chevilles ou de petites liernes en bois serrées avec des clefs.

La figure D est la coupe sur la largeur. Les poteaux A sont scellés dans des dés en pierre.

La figure E est l'assemblage du poinçon B. L'extrême supérieure reçoit le faîte F, et l'inférieure est moisée par deux planches EE formant l'entrait. L'arbalétrier A est assemblé dans le poinçon, moisé par l'entrait et scellé dans le mur d'un côté.

La panne P (fig. F) s'assemble dans l'arbalétrier au moyen d'une entaille pratiquée moitié dans celui-ci, moitié dans la panne.

Les entraits supportent le plancher dont les solives sont remplacées par des madriers posés de champ, et dont la disposition est indiquée fig. K, G, I. Les intervalles doivent être hourdés en matériaux très-légers pour empêcher tout mouvement, et le tout couvert de fortes planches clouées sur des madriers. Les fig. L, M et N montrent l'assemblage des poteaux avec les différentes pièces.

MENUISERIE

ET SERRURERIE.

PLANCHE 1.

**Portes pleines, portes vitrées. — Armoires.
Cloisons. — Tréteaux.**

La figure 1^{re} représente une porte dite *porte pleine*. Elle se compose de quatre planches assemblées à languettes et rainures, collées dans les joints, et fixées à leurs extrémités par deux emboîtures, comme le montre le détail fig. 2. Des pentures en fer forgé reçoivent l'extrémité des gonds, qui sont scellés dans le mur.

On emploie quelquefois des clefs pour réunir les planches d'une porte, quand on veut lui donner plus de solidité. Ces clefs sont de petites pièces de bois mince qu'on enfonce dans des entailles ou mortaises pratiquées dans deux planches contiguës, et qu'on retient par trois chevilles. La figure 3 indique cette disposition.

Les figures 4, 5, 6, 7, 8 représentent les assemblages les plus usités dans la menuiserie.

L'assemblage fig. 4 se nomme assemblage à *mi-bois*. Les deux bouts de bois que l'on veut réunir sont entaillés à moitié de leur épaisseur, de manière à se recouvrir parfaitement de niveau.

La figure 5 donne l'assemblage à *queue d'aronde* ou *d'hironde*. On voit, fig. 6, l'assemblage séparé.

La figure 7 est l'assemblage à *tenon* et à *mortaise*. Le tenon est retenu dans la mortaise par des chevilles.

Enfin la figure 8 donne l'assemblage le plus régulier et le plus agréable. C'est l'assemblage à *onglet*.

La cloison fig. 9 et 10 se compose de deux barres de bois à rainures, fixées l'une sur le plancher, l'autre sur le plafond. La première se nomme *coulisse basse*, la seconde *coulisse haute*. Ces coulisses sont destinées à recevoir les languettes pratiquées aux extrémités des planches *aa*. La figure 11 montre cette disposition. La partie réservée pour la porte est formée de ce qu'on appelle *l'huisserie*. Elle se compose de deux montants verticaux AA (fig. 9), scellés dans le plafond et dans le plancher, et appelés *poteaux d'huisserie*. Une troisième pièce horizontale s'y assemble à tenons et mortaises. L'huisserie représentée ici est *quarderonnée*, c'est-à-dire qu'elle porte d'un côté sur son arête une moulure appelée *quart de rond*. Sur la face opposée de l'huisserie est pratiqué un recreusement nommé *feuillure*, destiné à recevoir la porte ; enfin, du côté de la cloison, une rainure y reçoit l'épaisseur des planches. La figure 12 montre en A la coupe horizontale de l'huisserie telle qu'on vient de la décrire.

La porte est à un seul vantail, vitrée par le haut, et avec un panneau d'appui par le bas. La carcasse de la porte est formée par ce qu'on nomme les *bâtis* (CC). Ces bâtis portent une moulure, et s'assemblent entre eux à tenons et à mortaises. Ceux qui encadrent le

panneau D ont une rainure dans laquelle viennent s'assembler les feuilles qui le composent (B, fig. 12); deux tringles en croix, nommées *petits bois*, reçoivent les vitres au moyen d'une feuillure pratiquée sur une de leurs faces. Les vitres y sont fixées par des petites pointes et du mastic. La partie opposée porte moulure. La figure 13 montre cette disposition sur chacune des faces. La figure 13 bis est l'assemblage du petit bois horizontal avec le petit bois vertical. La partie hachurée est en coupe.

On a représenté, fig. 14, 15, 16, le détail d'un tréteau en plan, profil et élévation. Les lignes ponctuées marquent les relations qui existent entre les mêmes parties sur les trois figures.

AA, fig. 14, est la tête du tréteau dans toute sa surface.

A'A', fig. 15, montre l'épaisseur et la largeur.

A''A'', fig. 16, montre l'épaisseur et la longueur.

Cette tête est percée de quatre mortaises qui reçoivent les tenons pratiqués dans les pieds BB, B'B', B''B''. Ceux-ci vont en s'écartant par le bas, et sont retenus à leur partie inférieure par des tés (CC, C'C'); on voit en C''C'' l'extrémité de leurs tenons. Enfin, pour fixer ce système, on relie les tés au moyen d'une *entretoise* assemblée dans le milieu des tés (D, D', D''). Son équarrissage est indiqué en D'.

La figure 17 est l'élévation d'une armoire fermée d'une porte à deux vantaux. La figure 18 en est la coupe sur la largeur, et la figure 19 montre l'assem-

blage de la table supérieure avec le châssis dormant, et du bâtis de la porte avec son panneau.

Cette armoire peut être fermée au moyen d'un verrou représenté en élévation, et en plan par la figure 20.

a est la platine pleine fixée sur le bois d'une des portes au moyen de quatre vis à tête plate. Le verrou se meut, au moyen d'un bouton, dans des conduites attachées à la platine.

b et *b'* représentent la gâche de face et de profil. Cette gâche se place sur l'autre porte, et reçoit l'extrémité du verrou.



PLANCHE 2.

Portes à claire-voie, portes à deux vantaux. — Croisées.

Les portes à claire-voie sont propres à fermer des allées, des cours ou des jardins. Celle que nous avons représentée a son premier bâtis (A) surmonté de moulures formant corniche et d'un enroulement. Le second bâtis (B) porte un quart de rond, et reçoit l'assemblage des tringles verticales. Au-dessous du tracé de la porte on a représenté la coupe des bâtis et du panneau d'appui. Le premier bâtis A (fig. 2) porte une feuillure; le second, B, reçoit dans une rainure l'extrémité des planches composant le panneau. Un panneau d'assemblage (C) forme l'appui. Cette porte s'ouvre au moyen

de paumelles dites à té, réunies par une fiche. Quant la porte est placée dans un mur, une des paumelles est remplacée par un gond à pivot, dont l'extrémité, terminée par deux crochets, est scellée avec du plâtre ou du mortier. Ces deux systèmes sont représentés à droite de la figure 1^{re}.

La porte se ferme par un loquet, dont le détail se voit au-dessous de l'assemblage ; il y est représenté de face et de champ. On lève le battant, qui se meut dans un crampon au moyen d'un bouton saillant. L'extrémité du battant repose, quand la porte est fermée, dans un espèce de crochet nommé *mantonnet*. Ce mantonnet est arrondi de manière qu'en poussant la porte le battant monte le long de la courbe. On soulève extérieurement le battant au moyen d'une clef ou d'une petite bascule sur laquelle on appuie le doigt.

La croisée carrée s'emploie dans les petits étages et les mansardes. Celle représentée fig. 4 est fermée en haut et en bas par des verroux à ressort. Elle est composée d'un châssis fixe appelé *dormant* (AA), et d'un châssis mobile (BB) partagé par de petits bois (CC). Des équerres en fer consolident les châssis à ses angles ; deux sont placés intérieurement et deux extérieurement. La croisée s'ouvre au moyen de fiches.

La coupe horizontale fig. 5, à une échelle double de l'élévation, montre la disposition des deux vantaux, et le système de réunion au milieu et aux deux côtés du second châssis, de manière à empêcher l'introduction de l'air.

On voit au-dessus les détails de la serrurerie. Le pro-

fil du verrou montre aussi la coupe verticale de la partie inférieure du châssis, du jet d'eau, et de la pièce d'appui. Ce jet d'eau est destiné à l'écoulement des eaux pluviales. Un petit canal est creusé en dessous. Les eaux s'y réunissent, et tombent entraînées par leur poids.

La grande croisée à deux vantaux est fermée au moyen d'une espagnolette, et consolidée par huit équerres.

L'espagnolette est retenue au châssis de la fenêtre par des lacets embrassant les embases. Chaque extrémité de l'espagnolette est garnie d'un crochet, qui entre dans une gâche de tôle pratiquée dans le dormant. Ces différentes pièces sont détaillées au-dessous du tracé de la croisée.

PLANCHE 5.

Porte cochère, porte bâtarde. — Persienne. — Volet.

La porte fig. 1, à deux vantaux et à placards, est employée fréquemment dans les appartements; elle est à grand cadre avec panneaux.

L'assemblage des chambranles et des diverses parties de l'entablement est représenté fig. 2.

La porte fig. 3 est une porte d'allée ou bâtarde; elle se compose d'un panneau d'appui et d'un enca-

drement rempli par des losanges évidées en fonte de fer.

La figure 4 est une porte cochère destinée à un hôtel et fermant une arcade ; elle est séparée en deux parties, l'une fixe et l'autre mobile, par un imposte qui doit régner avec l'imposte de maçonnerie.

Quand la porte doit donner passage à une voiture, on ouvre les deux vantaux au moyen d'une espagnolette, semblable à celle des croisées et placée intérieurement. L'entrée ordinaire a lieu au moyen d'un guichet placé à droite et s'ouvrant dans le bâti. Les panneaux du bas sont à grand cadre avec des moulures ornées d'oves et des perles. Les panneaux du haut sont à jour, et remplis par des croisillons en fonte, qui permettent à la vue d'embrasser l'intérieur de la cour.

Le joint des battants du milieu, dont la coupe est représentée fig. 5, est masqué par une colonnette cannelée qui se prolonge jusqu'au haut de l'imposte.

La figure 6 est l'assemblage des battants de rive ou de côté, et la figure 7 le profil de l'imposte et du panneau avec leurs assemblages.

Le demi-cercle, au-dessus de l'imposte, est orné de rinceaux et de palmettes en fonte : au centre une couronne renferme le numéro de la maison. Toutes les pièces de fonte, ainsi que les moulures, sont dorées ou peintes en bronze.

Les figures 8, 8 bis et 9 offrent l'élévation et le profil d'une persienne. Les bâti verticaux sont percés de mortaises qui reçoivent les lames formant le remplissage : dans certaines persiennes, ces lames tournent à

volonté au moyen d'un ressort que l'on fait mouvoir intérieurement. On laisse ainsi pénétrer autant de jour que l'on en désire.

On remplace les persiennes par des volets placés intérieurement et qui servent à intercepter entièrement la lumière. Ces volets se composent de deux parties ayant la largeur d'un vantail, et une brisure dans le milieu (fig. 10 et 11). Quand on veut ouvrir les volets, on plie l'un sur l'autre les deux panneaux, et on les loge dans l'embrasure de la croisée (fig. 12 bis).

La figure 12 indique l'assemblage du volet, et deux manières de faire la brisure.

Quand les portes n'ont pas d'huisseries, on en fixe le haut au moyen d'une penture à équerre et d'un gond scellé dans la muraille (fig. 13). La partie inférieure porte un pivot à équerre, entaillé dans l'épaisseur des bâtis, et fixé avec des vis. Ce pivot, représenté fig. 14, roule dans une crapaudine scellée dans la pierre.



PLANCHE 4.

Détails de portes. — Escalier à l'anglaise. — Devanture de boutique.

La figure 1^{re} offre un remplissage en écaille, très-usité maintenant pour les panneaux de portes.

La figure 5 est le détail de la poignée d'une espagnolette de porte cochère; elle est représentée tombant verticalement, c'est-à-dire dans la position qu'elle oc-

cupe quand la porte reste ouverte. Tous les ornements, excepté les deux rosaces, sont évidés.

On voit fréquemment à Paris des escaliers à jour, qui ont l'air d'être suspendus en l'air, comme l'indique la figure 6. Ces escaliers, dits à l'anglaise, remarquables par leur légèreté et le peu de place qu'ils occupent, conviennent parfaitement aux magasins et aux cafés, dont ils forment un objet de décoration. Leur plan est ordinairement un cercle (fig. 6 *bis*), et ils n'ont d'autre appui que le sol et l'ouverture du plancher qu'ils traversent. Tout l'artifice de leur construction repose sur la coupe des marches qui s'appuient l'une sur l'autre, et sont réunies par des goujons en fer.

La division des marches se fait sur une circonference (I, XIV, fig. 6 *bis*) passant sur le milieu de la marche. La largeur d'une marche doit être de 32 centim., et la hauteur de 16 centim. Quand on a divisé toutes les marches sur le plan, et mené sur l'élévation des horizontales I, II, III, IV, etc., on trace le profil extérieur des marches sur cette élévation, en élevant des points du plan A, B, C, des perpendiculaires qui viennent couper les horizontales I, II, III, comme l'indiquent les lignes ponctuées. Le profil intérieur se trouve de même. On tracera ensuite l'hélice, formant le dessous des marches, en portant l'épaisseur *m n*, depuis le dessus des marches jusqu'au-dessous, sur une verticale passant par chacun des profils.

Les marches qui portent une moulure profilant sur le côté sont, pour l'ordinaire, en noyer plein. La rampe (fig. 2, 3, 4), qui peut être décorée avec goût,

est formée par des balustres ou de petites colonnes de fonte ornées de chapiteaux, et terminées par des pommes de pin en culs-de-lampe. La rampe, fixée sur la partie latérale des marches, porte une main courante en noyer ou en acajou. On a poussé quelquefois le luxe jusqu'à faire des barreaux en cristal avec des ornements de bronze doré.

Le plus souvent ces escaliers sont composés de marches en planches portant dans des limons entaillés, dits crémaillères, réunis par des boulons d'assemblage et maintenus par d'autres boulons d'écartement. Le dessous est latté et plafonné en plâtre. Cette sorte d'escalier, qui est de beaucoup moins chère, s'appelle demi-anglais.

Les figures de 7 à 13 sont les détails d'une serrure ordinaire. La figure 7 est l'extérieur de la serrure. La figure 8 est l'intérieur avec la cloison ou *foncet*. Les figures 9 et 10 sont les profils. La figure 11 montre l'intérieur après l'enlèvement de la cloison. On y voit le pène *a* et le ressort à boudin *b*. Le pène porte deux temps d'arrêt sur lesquels la clef, en s'appuyant, le fait avancer ou reculer. Les lignes ponctuées indiquent la position que prennent le pène et le ressort à boudin quand la serrure est ouverte. La figure 12 est le détail du pène en élévation, et la figure 13 en est le plan.

La figure 14 est le détail de la clef.

La figure 15 représente une boutique dans le goût actuel. Elle est encadrée par deux larges pilastres qui profilent dans toute la hauteur. L'ouverture est divisée en trois parties, par deux petites colonnes arabesques

en bronze ; au milieu se trouve la porte ; des baguettes avec bouton en cuivre poli reçoivent de grandes glaces derrière lesquelles sont exposées des marchandises.

Le soubassement est également revêtu de plaques de cuivre , et l'entablement est décoré d'une poste qui se termine de chaque côté par des enroulements d'où sort une palmette.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

MARBRERIE.

PLANCHE 4.

Cheminées.

La partie la plus importante de la marbrerie consiste dans la confection des chambranles de cheminée.

On appelle chambranle toute la partie qui forme le revêtement des jambages et du manteau d'une cheminée.

Les chambranles se font ou en marbre ou en pierre de liais.

Les marbres que l'on emploie le plus communément sont tirés des carrières de la France ou de la Flandre.

Cette dernière province produit le marbre fond noir, avec des taches plus ou moins blanches, connu sous le nom général de *Sainte-Anne*; le *marbre granité*, dont le fond d'un noir peu vif est mêlé de petits points blancs ou gris transparents; le *Malplaquet* au fond gris, parsemé de larges taches couleur rose avec quelques veines blanches; le *Dinan*, du plus beau noir, employé principalement pour tablettes de meubles; le *Cerfontaine* et le *Franchimont*, dont le fond rouge pâle est chargé de gris bleuâtre avec quelques veines blanches.

En France, le département de la Côte-d'Or exploite le *Lumaquelle*, dont le fond gris bleu ardoise ou jaünâtre est parsémé de larges coquilles d'un blanc sale; le département de l'Aude, la *griote* au fond rouge cerise vaporé de rouge plus foncé et semé de taches et de veines d'un blanc pur; les départements voisins des Pyrénées, un albâtre d'un blanc pur et quelquefois d'un ton roux avec des ondes transparentes, et un grand nombre de marbres de diverses couleurs. Enfin on trouve dans les environs de Paris, à Lagny, un albâtre qui se rapproche beaucoup de l'albâtre oriental fleuri. Son ton est roux et traversé de longues veines parallèles et plus claires.

Les marbres que nous tirons de l'Italie sont le *blanc veiné*; le *bleu turquin*, d'un fond bleu ardoise parsemé de larges veines blanches; le *portor* dont le fond d'un beau noir est parsemé de veines d'un jaune d'or; le *jaune de Sienne*, au fond jaune nuancé et traversé de veines noires; le *vert de Vérone*, d'un vert foncé avec un grand nombre de taches blanches; et le *vert de mer*, d'un vert moins foncé parsemé de veines blanches et de quelques taches d'un rouge vif.

Pour des pièces de prix, on emploie quelquefois le *vert antique* nuancé de deux verts différents avec quelques petites taches blanches; le *jaune antique* dont le fond jaune pâle est ondé de masses vaporeuses un peu plus foncées; le *porphyre* rouge, couleur pourpre semée de petits grains blancs ou noirs, et le *porphyre* vert, d'un vert foncé mêlé de taches noires plus grandes que celles du précédent.

Tous ces marbres employés pour chambranles sont débités par tranches et fixés sur des noyaux de pierres au moyen d'agrafes en fer. Les joints sont bouchés au mastic coloré.

Le chambranle A est à table renfoncée. La traverse porte un astragale dans toute sa longueur, et les montants profilent jusque sous la tablette.

Le chambranle B est également à table renfoncée, mais avec talon.

La traverse porte sur deux pilastres avec bases et chapiteaux. Sous la tablette est une petite corniche.

Dans le chambranle C, les pilastres sont cannelés. La traverse est nue et n'a pour toute décoration que deux patères à l'aplomb des pilastres. La tablette est profilée d'un tore entre deux carrés et porte sur un talon.

Le chambranle D est à colonnes formant avant-corps, avec pilastres arrière-corps, et tables saillantes. La tablette et la corniche sont ornées d'un riche profil.

Le chambranle E est à consoles galbées avec avant-corps.

Le chambranle F ne convient que lorsqu'il est exécuté dans de grandes proportions. La traverse enrichie de triglyphes porte sur deux consoles cannelées avec griffes par le bas et feuilles de recouvrement par le haut. L'arrière-corps est encadré de moulures.

Le chambranle G est à *bouche de four*. La tablette est supportée par deux modillons avec pilastres et astragale. La traverse d'arrière-corps est à table ren-

foncée avec listel ; dans les écoinçons de chaque côté du centre sont placées deux patères.

PLANCHE 2.

Monuments sépulcraux.

Cette planche offre un choix de monuments funéraires inspirés pour la plupart de l'antique.

Le tombeau A consiste dans une niche demi-circulaire surmontée d'une demi-calotte sphérique, et portée sur un socle carré. Le buste est placé dans cette niche. Une couronne avec bandelette orne le tympan du fronton circulaire. Deux *lacrymatoires* d'un relief très-léger sont sculptés sur le socle et encadrent l'inscription.

Le tombeau carré n'a pour toute décoration qu'une petite niche hémisphérique entourée d'un cadre orné d'écailles et renfermant un hibou, oiseau de la mort. Au-dessous est l'inscription. Le bandeau du couronnement est surmonté de deux gradins supportant une urne funéraire.

Les deux modèles d'urnes funéraires placés à côté sont tirés du Musée royal du Louvre.

La colonne funéraire en marbre noir, avec base et chapiteau en marbre blanc surmonté d'une urne, est d'un caractère rempli de tristesse.

Le tombeau exécuté à Vernon est un véritable cippe antique ; il est orné de deux torches renversées, réunies

par une guirlande de cyprès et de pavots qui tombe sous le cadre renfermant l'inscription. Sur le socle sont sculptés une croix et un drapeau voilant une urne.

Bien que les sarcophages ne soient plus dans nos usages, on a cru devoir en présenter un tiré de la collection du Musée royal du Louvre, et remarquable par le style de toutes ses parties.

La même collection a fourni les quatre modèles de pierres *tumulaires* qui, par la simplicité et l'originalité des formes, attestent le bon goût des anciens.



PLANCHE 3.

Pavement.

Le pavement est encore du ressort de la marbrerie. Nous offrons ici des modèles de différentes combinaisons de formes géométriques, qui peuvent s'appliquer à des localités diverses, telles que des vestibules, des salles à manger, des salles de bain, des églises, etc.

Ces compartiments exigent beaucoup de goût dans l'emploi des marbres, pour que les différentes couleurs ressortent et s'harmonisent tout à la fois.

Quand on veut déployer encore plus de richesse, on emploie la mosaïque, qui est une véritable peinture faite avec de petits échantillons de marbre, ou des pierres factices diversement colorées. Nous présentons

pour exemple un grand compartiment et une bordure.

PLANCHE 4.

**Vasque. — Coupe. — Maître-autel. — Cuve
— Fonts baptismaux. — Bénitier.**

On a réuni sur cette planche quelques pièces que la marbrerie est appelée à exécuter.

Les vasques peuvent se faire en pierre ou en marbre. L'eau jaillit en forme de gerbe par un champignon de plomb percé de petits trous, et retombe de bassin en bassin. Les vasques se placent quelquefois dans une niche ; mais elles produisent plus d'effet au centre d'un bassin, et se détachant sur le ciel ou sur un fond de verdure.

La face du maître-autel est divisée en trois panneaux par des pilastres composites¹ avec tables renfoncées ; dans celui du milieu est une croix grecque. Ce maître-autel est surmonté de son tabernacle en marbre fermé d'une porte en bronze doré.

Les fonts baptismaux consistent, pour l'ordinaire, dans une grande cuve en marbre. Celle représentée ici est portée par un groupe de huit consoles, et ornée

¹ On appelle *ordre composite* tout ordre dont la composition diffère des quatre ordres que nous avons donnés.

de côtes et d'oves. Une pomme de pin sortant d'un culot couronne le couvercle.

Presque toujours on place une cuve au devant d'une fontaine pour en recevoir les eaux. Celle que nous donnons pour modèle est tirée du Musée royal du Louvre.

Le bénitier est formé d'une vasque demi-circulaire fixée par son diamètre à un pilier, et supportée en dessous par une tête d'ange ailée. Ce motif est celui qui semble le plus convenable : cependant on le remplace souvent par une grande coquille.

En regard du bénitier est une coupe antique dont la forme s'allie très-bien à la décoration d'une terrasse.

PLANCHE 5.

Ornement.

On a réuni dans cette planche différents modèles de sculpture d'ornements tirés de l'antique, et qui peuvent souvent trouver leur application.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

AMEUBLEMENT.

PLANCHE I.

Meubles antiques.

Tous les objets d'ameublement représentés sur cette planche sont tirés de l'antique.

Le trépied et la table triangulaire ne sont plus dans nos usages; mais l'on peut remarquer que les autres meubles sont encore les types des nôtres.

Le trône, dit de Saturne, est remarquable par la richesse de sa composition, et l'enroulement qui termine le dossier est du meilleur goût.

A droite et à gauche sont deux chaises fort simples, mais dont la forme est remplie d'élégance.

Le tabouret avec des griffes se rapproche beaucoup des nôtres.

Le fauteuil avec des pieds en X était d'une forme très-commode. Celui dont les bras sont supportés par des chimères ailées se rapproche des fauteuils du XIV^e siècle.

On remarquera dans le lit que, contrairement à ce qui se fait maintenant, le pied est différent de la tête, différence fondée entièrement sur la raison.

La table servant aux sacrifices, et sur laquelle on

voit le couperet et le vase en usage pour ces cérémonies , ressemble encore à celle employée dans nos boucheries.

PLANCHE 2.

Tapisserie.

Bien que l'art du tapissier varie à chaque instant dans la disposition des draperies , dont le goût et l'emplacement règlent seuls l'agencement , on a présenté ici quelques exemples des dispositions les plus ordinaires.

Dans un salon , on place à chaque croisée deux rideaux en soie qui partagent également la largeur. Des plis creux sont formés à distance égale , et sont supportés par des anneaux qui roulent sur un bâton terminé par deux fers de lance. Entre les rideaux retombent des glands suspendus à une torsade. Les rideaux sont relevés au moyen d'embrasses passant sur les broches des patères et réunies à leurs extrémités par des agrafes. Ces agrafes et les patères sont en fonte de cuivre vernie ou dorée.

Quelquefois une frange à gros grains termine l'extrémité inférieure des rideaux : derrière ceux-ci , un grand rideau de mousseline occupe toute leur largeur.

Dans une chambre à coucher , on met deux rideaux de mousseline brodée avec une draperie en soie , dont le milieu forme cravate , et dont les extrémités retombent en écharpe.

Les rideaux du lit sont suspendus à une sorte de baldaquin formé de trois flèches dont une de face et les deux autres en retour d'équerre. Elles supportent les rideaux et leurs draperies. Celles-ci ont leurs cravates passées dans un enroulement doré surmonté du croissant de Diane, et réunies par une embrasse. Ces ornements se font en bois ou en carton-pierre doré.

Les rideaux et les draperies peuvent être de la même étoffe et de la même couleur ; cependant on obtient un effet plus agréable en les différenciant. La couchette en acajou est garnie de son couvre-pied.



PLANCHE 3.

Ébénisterie.

L'ébénisterie s'occupe spécialement de la confection des meubles en bois ; elle emploie de préférence le noyer, l'acajou, le frêne, l'érable, le citronnier et le palissandre. Ces différents bois sont débités en feuilles très-minces appelées *placage*, et collées soit sur du chêne, soit sur du bois blanc.

On a présenté sur cette planche les dessins de quelques meubles de luxe.

Le lavabo se compose de trois montants à volutes et à têtes de cygnes posés sur un pied formé de trois consoles réunies deux à deux par une guirlande sculptée. Du centre des trois volutes sort une gerbe de feuilles



qui sert à supporter le plateau du pot à eau protégé par une galerie à jour. Un cercle de bronze doré reçoit le fond de la cuvette.

Le comptoir en acajou avec les ornements dorés peut être placé convenablement dans une salle de restaurant ou de café.

La table de nuit avec enroulement par le bas et ci-maise ornée de feuilles, est fermée d'une porte décorée d'attributs convenables.

Le guéridon avec pied en forme de balustre a son plateau circulaire supporté par quatre modillons. La base est un triangle abattu sur les angles.

Le lit à *col de cygne* est en érable, en frêne, ou en citronnier incrusté d'ornements en amarante ou en ébène.

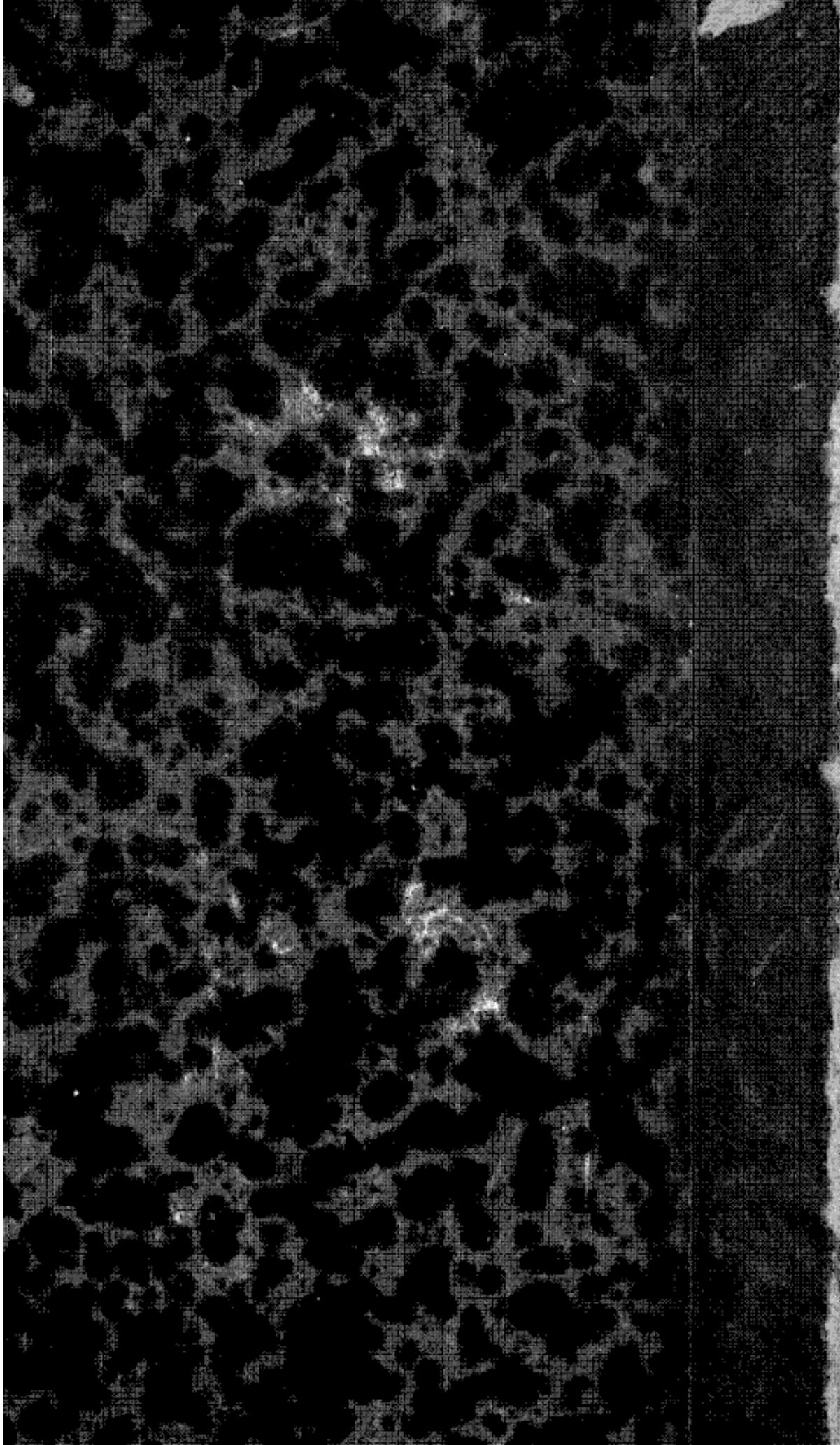
La jardinière est un meuble d'une grande élégance destiné à recevoir des fleurs. Celle représentée ici est de forme circulaire. La vasque qui forme la corbeille est supportée par des pilastres dont les intervalles sont remplis d'un grillage en fil de laiton. Le soubassement sert de volière et est entouré de socles surmontés de vases de fleurs.

FIN.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



Droits réservés au Cnam et à ses partenaires