L'ART

DU

MENUISIER.

PREMIERE PARTIE.

Par M. ROUBO le fils, Compagnon Menuisier.

M. DCC. LXIX.

BIBLIOTHÈQUE
SAINT-SULPICE

EXTRAIT DES REGISTRES DE L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES.

Du 17 Décembre 1768.

L'ACADÉMIE m'ayant chargé d'examiner l'Art du Menuiſier, fait par le ſieur Roubo fils, Compagnon Menuiſier, je vais expoſer la marche que l'Auteur a ſuivie dans la deſcription de ce bel Art ; mais auparavant je dois rappeller à la Compagnie que M. Jeaurat avoit entrepris de décrire ce même Art, & que le ſieur Roubo étant venu le préſenter à l'Académie, M. Jeaurat a eu la généroſité de renoncer au travail qu'il avoit commencé, jugeant convenable de l'abandonner à un homme du métier, capable de le bien exécuter.

Le ſieur Roubo a compris dans ſon travail tous les ouvrages en bois qui ſervent à la ſûreté, à la commodité & à la décoration des Maiſons & des Appartements ; ainſi il s'eſt engagé à traiter de la Menuiſerie d'aſſemblage, & de celle de rapport connue ſous le nom de *Marqueterie* & d'*Ebéniſterie*.

La Menuiſerie d'aſſemblage, appliquée aux Bâtiments, ſe diviſe en deux parties, ſçavoir ; la Dormante, qui comprend les Lambris, Chambranles, Cloiſons, Parquets & tous autres ouvrages qui reſtent en place ; & la Mobile, qui regarde les fermetures, telles que les Portes, Croiſées, Contrevents, &c. celle-ci fait l'unique objet de la partie de cet Art dont nous avons à entretenir l'Académie.

Le Menuiſier doit débiter, dreſſer, corroyer, aſſembler, orner de moulures, & polir les Bois avec leſquels il fait ſes ouvrages ; ce qui le diſtingue du Charpentier qui ne travaille point le bois avec autant de préciſion & de propreté. Comme le ſieur Roubo emploie pour ſon Trait & même pour tracer les Moulures, des opérations de Géométrie-pratique, il commence par donner des Elémens de cette Science, ſe bornant à ce qui eſt néceſſaire pour l'intelligence des méthodes qu'il propoſe ; & ce petit Traité forme le premier Chapitre.

Il entame dans le ſecond Chapitre la pratique de ſon Art, en faiſant connoître quels ſont les Bois propres à la Menuiſerie, expoſant leurs différentes qualités, & les circonſtances où il convient d'employer les uns plutôt que les autres. Il dit comment on doit les empiler par échantillon, ayant ſoin de ſéparer les Battants des Portes-cocheres, d'avec les Membrures & les Planchers, diſtinguant tous ces bois ſelon leurs différentes longueurs, largeurs & épaiſſeurs.

Il parle enſuite du débit des Bois, objet très-important à l'œconomie, & qui eſt ſur-tout eſſentiel quand on entreprend de grands ouvrages, où il y a des parties cintrées ou bombées.

Il s'agit dans le troiſieme Chapitre des Moulures & des Profils ; il fait connoître ceux qui ſont en uſage dans la Menuiſerie ; les circonſtances où il convient d'employer les uns plutôt que les autres, & la façon de les tracer, ou en ſuivant la pratique des Ouvriers, ou par des opérations de Géométrie-pratique, au moyen deſquelles on les rend plus régulieres.

Les Aſſemblages dont il traite dans le quatrieme Chapitre, contribuent non-ſeulement à la beauté des ouvrages, mais encore à leur ſolidité ; auſſi c'eſt une partie très-intéreſſante de cet Art. L'Auteur parle d'abord de leurs uſages & de leurs proportions ; il explique la façon de faire les Aſſemblages à tenons & mortaiſes, ceux à enfourchements, comment on doit ménager les Onglets dans différentes circonſtances, les Aſſemblages que l'on nomme *à bois de fil*, ceux de fauſſe coupe quand les champs ſont inégaux ; ceux à clefs, à queues d'aronde apparentes ou perdues. J'étendrois trop cet Extrait, ſi j'entreprenois de ſuivre l'Auteur dans toutes les ſortes d'Aſſemblages dont il parle. Ce Chapitre eſt terminé par les Aſſemblages en flûte, ceux à mi bois, & ceux que l'on nomme *à Trait de Jupiter*. Après avoir donné très clairement la façon de traiter ces différentes ſortes d'Aſſemblages, avec les attentions néceſſaires pour ne point interrompre l'ordre des Moulures, l'Auteur indique les circonſtances où il convient d'employer les unes plutôt que les autres.

Les Menuiſiers font uſage de beaucoup de différentes ſortes d'Outils, que l'on trouvera décrits dans le cinquieme Chapitre qui eſt fort étendu. L'Auteur y donne leurs différentes formes, & ſur-tout les uſages auxquels chaque outil doit ſervir.

Le ſieur Roubo traite ſpécialement dans le 6e. Chapitre de la Menuiſerie mobile, & d'abord des Croiſées ; & après en avoir parlé en général, il fait remarquer que les ouvrages de Menuiſerie que l'on met dans les Bayes pratiquées dans les murailles ſe nomment *Croiſées*, ainſi que les Bayes elles-mêmes, & que les Croiſées de Menuiſerie prennent des noms particuliers, ſuivant leurs différentes formes & uſages. Par rapport à leurs formes on les nomme *Croiſées en éventail*, quand elles ſont dans des bayes cintrées ; elles ſont ou plein ceintre, ou bombées, ou ſurbaiſſées, à impoſte, ou ſans impoſte. De plus il y a des Croiſées d'Entreſol, à la Manſarde, à couliſſe double ou ſimple, à l'Angloiſe & à la Françoiſe : ſi elles ſont garnies de volets, on les nomme *Pleines*, & celles qui ſont cintrées ſur le plan, ſe nomment *Cintrées en plan*, ſoit qu'elles ſoient creuſes ou bombées.

Eu égard à leur ouverture, les unes ſe nomment *à côté double* ou *ſimple*, *à gueule de loup*, *à champfrain double* ou *ſimple*, *à noix* & *à feuillure*, &c.

Par rapport à leur aſſemblage, les unes ſont à pointe de diamant ; d'autres à grandes ou à petites plinthes, ou à rond entre deux cavées ; en trefle, à cœur, à petit cadre, &c.

La plupart des Croiſées ſont à ſimple parement ; cependant il y en a qui ont des parements des deux côtés. Le ſieur Roubo traite ſéparément de toutes ces différentes eſpeces

15893

de Croiſées, faiſant remarquer leurs avantages & leurs inconvénients, les lieux où chacune peut convenir ; & il termine ce ſixieme Chapitre par les Portes vitrées, les doubles Croiſées, & celles à jalouſies d'aſſemblage, & les Perſiennes.

Dans le ſeptieme Chapitre, il s'agit des Volets ou Guichets : on ſait que ce ſont des Vantaux de Menuiſerie qui recouvrent les Chaſſis à verre, rendent les appartements plus ſûrs, & empêchent que le jour n'y pénetre lorſqu'on le juge à propos. Si les embraſures avoient aſſez de profondeur pour que l'on pût ſe diſpenſer de briſer les volets, cet article exigeroit peu de précaution, puiſque ce ne ſeroit qu'un panneau de Menuiſerie ; mais on eſt preſque toujours dans la néceſſité de les briſer, & en ce cas les Menuiſiers peu expérimentés ſont des difformités choquantes ; le ſieur Roubo les en avertit, & leur fournit des moyens pour les éviter.

Le huitieme Chapitre où il s'agit des petites Croiſées, eſt en quelque ſorte une continuation du ſixieme, au moins à l'égard des Croiſées à deux battants ; mais après avoir indiqué quelques différences qui appartiennent à ces Croiſées, l'Auteur traite des Croiſées Manſardes & à couliſſe. Ces Croiſées qui n'exigent aucunes ferrures, étoient autrefois bien plus en uſage qu'elles ne le ſont préſentement ; on les a beaucoup perfectionnées : car anciennement elles n'avoient point de dormants, les Vitriers étoient obligés de les emporter chez eux pour les nettoyer, & les joints étoient ſeulement fermés par du papier & de la colle de farine ; maintenant elles ont un dormant, & le Vitrier emporte ſeulement les chaſſis à verre, qu'il remet en place ſans papier ni colle.

Les Menuiſiers ont beaucoup varié la façon de travailler ces ſortes de Croiſées ; ils y ont quelquefois mis des volets : tous ces détails ſont amplement expoſés dans ce Chapitre, où l'Auteur a toujours l'attention de faire remarquer l'avantage & l'inconvénient des différentes pratiques.

Dans les trois derniers Chapitres qui termine la premiere Partie, dont j'ai à rendre compte à la Compagnie, il s'agit des Portes battantes. Le ſieur Roubo en diſtingue de trois eſpeces, ſçavoir ; les grandes, qui comprennent les Portes d'Egliſes, les Portes cocheres des Hôtels, les Portes charretieres des Baſſes-cours & Fermes, & généralement toutes celles qui ont aſſez d'ouverture pour le paſſage des voitures. Les moyennes Portes comprennent les bâtardes qui ſervent d'entrées aux Maiſons bourgeoiſes, celles des veſtibules, & toutes les portes des grands appartements qui ſont à deux vantaux. Les petites qui n'ont qu'un vantail. Elles ſont très-ordinaires dans les maiſons communes, & l'on s'en ſert dans les palais & dans les hôtels pour les garde-robes & les dégagements. A l'égard des grandes Portes, il y en a qui n'ont point d'impoſtes, & qui ouvrent dans le cintre ; d'autres avec impoſtes ou ſans impoſtes, n'ouvrent point de toute la hauteur, & fourniſſent un entreſol. Notre Auteur entre à ce ſujet dans des détails fort intéreſſants ſur les ornements qui conviennent à ces différentes parties ; il donne auſſi l'échantillon de la force des bois qu'il faut employer pour les Portes cocheres, ſuivant leurs grandeurs, les aſſemblages qui conviennent pour leur ſolidité. Les diſcuſſions de notre Auteur s'étendent ſur les Guichets, tant à l'égard de leur ſolidité, que par rapport à leurs décorations ; mais plus toutes ces choſes ſont détaillées dans l'Ouvrage du ſieur Roubo, moins il eſt poſſible d'en faire l'extrait. Il remarque fort à propos que quoique les Portes d'Egliſes doivent l'emporter ſur les autres pour la décoration, il faut éviter de les trop charger d'ornements. A l'égard des Portes de Baſſes-cours & de Fermes, il faut s'attacher preſque uniquement à la ſolidité. Pour ce qui eſt des Portes bâtardes ou bourgeoiſes, comme elles n'ont qu'un vantail, elles doivent, à peu de choſe près, être ſemblables aux guichets des grandes Portes cocheres.

Quoique les Portes que l'on nomme *en Placards*, qui ſervent pour l'entrée des appartements ſoient, à proprement parler, des panneaux de Menuiſerie, elles exigent des attentions particulieres, eu égard aux Chambranles, aux Embraſements, aux Attiques, &c.

Le ſieur Roubo donne différentes manieres de déterminer la forme & la largeur des Chambranles, comment il faut revêtir les Embraſements : il parle enſuite des Placards à petits cadres, de ceux à grands cadres ; des Placards dont les traverſes ſont ſuſceptibles de contours & d'ornements ; &, à cette occaſion, des différentes manieres de chantourner les traverſes & de faire les coupes des traverſes cintrées. Notre Auteur dit quelque choſe des Portes dont les cintres & la décoration changent des deux côtés. Il donne enſuite pluſieurs façons de couper les Portes dans les lambris, puis il parle des placards pleins & ravalés dans l'épaiſſeur des bois.

Cette premiere Partie qui fait au plus le tiers de cet Ouvrage, eſt terminée par les petites Portes, & elle a exigé cinquante Planches qui ont toutes été deſſinées par le ſieur Roubo. Je puis aſſurer qu'il regne beaucoup d'ordre & de clarté dans cet Ouvrage ; qu'il eſt écrit dans le ſtyle convenable à la choſe ; & je ſuis perſuadé que ceux qui liront cet Art, ſeront ſurpris de voir au Titre qu'il a été fait par un Compagnon Menuiſier. Que l'Académie ſeroit ſatisfaite ſi dans tous les Arts il ſe trouvoit des Ouvriers capables de rendre auſſi bien les connoiſſances qu'ils ont acquiſes par un long exercice ! Moins ce phénomene eſt commun, plus il fait d'honneur au ſieur Roubo, & de plaiſir à l'Académie, dont l'unique objet eſt le progrès des Arts & des Sciences. Ces conſidérations ont engagé les Libraires à ne rien épargner pour la perfection des Gravures.

Signé, DUHAMEL DU MONCEAU.

Je certifie l'Extrait ci-deſſus conforme à ſon Original & au jugement de l'Académie. A Paris, le 10 *Janvier* 1769.

GRANDJEAN DE FOUCHY,
Sécr. perp. de l'Ac. R. des Sciences.

L'ART

L'ART
DU
MENUISIER.

Par M. Roubo le fils, Compagnon Menuiſier.

PREMIERE PARTIE.

Avant-Propos, & Diviſion de cet Ouvrage.

Sous le nom de *Menuiſerie*, on comprend tous les ouvrages faits en bois ſervant, tant à la commodité, qu'à la sûreté & à la décoration des Appartements.

On diſtingue deux ſortes de Menuiſerie : celle à l'uſage des Bâtiments, que l'on nomme *d'aſſemblage*, & l'autre qui ſe fait de bois de différentes couleurs débités par feuilles très-minces que l'on applique ſur la Menuiſerie ordinaire, ce qui s'appelle Menuiſerie *de rapport*, ou *Marqueterie*, ou enfin *Ebéniſterie*; ces deux branches ſe ſubdiviſent en pluſieurs autres, comme je le dirai dans un inſtant.

Le détail de la Menuiſerie d'aſſemblage eſt d'une très-grande étendue, vû que c'eſt de celle-ci qu'émanent toutes les autres eſpeces, & que leurs principes ſont les mêmes dans le fond.

On la diviſe en deux parties, *la Dormante*, & *la Mobile*. Par *Dormante* on entend toutes les eſpeces de revêtiſſements propres aux Appartements, comme Lambris, Cloiſons, Parquets, & tous autres ouvrages reſtants en place ; & par *Menuiſerie Mobile*, toutes ſortes de fermetures, comme les Portes & les Croiſées, & généralement tous les ouvrages ouvrants, ſervants à la commodité & à la sûreté.

On nomme donc *Menuiſerie* l'Art de débiter, de dreſſer, de corroyer, d'aſſembler, d'orner de moulures, de coller & de polir les différentes eſpeces de bois : Art qui différe de la Charpenterie, en ce que les Menuiſiers n'employent que des bois ſecs & d'une médiocre épaiſſeur, leſquels ſont corroyés avec la varlope & le rabot ; au lieu que les Charpentiers n'emploient que des gros bois preſque toujours verts, charpentés ou équarris avec la coignée, & reparés ſeulement avec la beſaiguë.

Les Menuiſiers étoient autrefois appellés *Huchers*, du mot *Huche*, qui déſigne une eſpece de coffre de bois propre à pêtrir & à mettre le pain. On les a auſſi appellés *Huiſſiers*, à cauſe de l'ancien mot *Huis*, qui ſignifie la porte d'une chambre, lequel nom eſt encore reſté aux poteaux de Charpente ou de Menuiſerie qui ſervent de baies aux portes des Appartements de peu d'importance.

Les Menuiſiers ont conſervé les différents noms dont je viens de parler juſqu'à la fin du quatorziéme ſiécle, qu'un Arrêt rendu le 4 Septembre 1382, en augmentant les Statuts de cette Communauté, ordonna qu'à l'avenir on les appelleroit *Menuiſiers*, du mot *Minutarius* ou *Minutiarius*, ce qui ſignifie un ouvrier qui travaille à de menus ouvrages.

Les Menuiſiers étoient autrefois dépendants du Maître Charpentier du Roi; on ne ſait pas combien a duré cette Juriſdiction; mais ce qui eſt certain, c'eſt qu'il leur fut donné des Statuts au mois de Décembre de l'année 1290, par le ſieur Charles de Montigny, Garde de la Prévôté. (*)

Depuis ce temps on leur donna encore d'autres Réglements, où l'on confirma les anciens. Le dernier de ces Réglements eſt du mois d'Août 1645.

Quoique la Menuiſerie ſoit très-ancienne en France, il eſt certain qu'elle n'a commencé d'être ſuſceptible de la beauté & de l'élégance que l'on y remarque, que depuis le Régne de Louis XIII. On ne ſauroit cependant nier que celui de François I. ne ſoit l'époque de la naiſſance des beaux Arts dans ce Royaume; mais les temps malheureux qui ont ſuivi ce Regne, en ont arrêté le progrès juſqu'à la fin du Regne de Louis XIII, ainſi que je l'ai déja dit, où les temps devenant plus tranquilles, ont donné aux ouvriers le loiſir de s'appliquer à faire uſage de leurs talents, pour perfectionner leur Art.

Le nombre des Menuiſiers venant à s'augmenter, ainſi que leur induſtrie, relativement aux différents beſoins, les a obligés de ſe ſéparer, non-ſeulement en deux Corps, (quoique réunis dans une ſeule & même Communauté), qui ſont les Menuiſiers d'Aſſemblage & les Ebéniſtes, mais encore les premiers ſe diviſerent en Menuiſiers d'Aſſemblage ou de Bâtiments, & Menuiſiers en Carroſſes, leſquels ne font que des caiſſes de Voitures, comme les Berlines, les Vis-à-vis, les Cabriolets, &c; & les ſeconds en Menuiſiers Ebéniſtes, ou de Marqueterie, & en Menuiſiers en Meubles d'Aſſemblage, tels que ſont les Armoires, les Commodes, les Secrétaires, &c. Il y a encore des Menuiſiers en Meubles, qui ne font que des Chaiſes, des Canapés, des Bois de lits avec leurs Pavillons de toutes eſpeces, leſquels font un Corps à part, & demeurent preſque tous dans un quartier de Paris appellé la Ville-neuve.

En général, les Menuiſiers ſont tous obligés d'apprendre le Deſſein, chacun relativement à la partie qu'ils embraſſent, pour la traiter avec quelque ſuccès; ceux de Bâtiments ſur-tout doivent non-ſeulement apprendre le Deſſein propre à leur Art, mais encore l'Ornement & l'Architecture, tant pour la déco-

(*) *Voy.* le Dictionnaire des Arts & Métiers.

ration que pour la diſtribution, afin d'être plus à portée d'entrer dans les vues de celui qui préſide à l'ordonnance totale du Bâtiment ; la connoiſſance des Eléments de Géométrie pratique, leur eſt auſſi abſolument néceſſaire pour les accoutumer à mettre de l'ordre & de l'arrangement dans leurs ouvrages, & pour leur faciliter les moyens d'en accélérer la pratique par le ſecours d'une théorie fondée ſur des principes invariables. (*)

Comme la plûpart des ouvriers n'ont ni le temps ni les commodités néceſſaires pour faire une étude complette & ſuivie des Eléments de Géométrie, j'ai cru ne pouvoir pas me diſpenſer de leur en donner ici quelques notions, leſquelles en leur donnant les lumieres & les ſecours néceſſaires, tant pour la coupe des Bois & l'art du Trait, que pour le Toiſé de leurs ouvrages, les diſpenſera d'une plus longue étude qu'ils ſeroient ſouvent dans l'impoſſibilité de faire.

Après les Eléments de Géométrie, je traiterai de la connoiſſance & du choix des bois, de ceux qui ſont propres à chaque eſpece de Menuiſerie, de la maniere de les débiter avec toute l'économie & la ſolidité poſſibles.

Enſuite je traiterai de l'art des Profils, & de la maniere de les tracer géométriquement ; des différents aſſemblages de la Menuiſerie. D'après ces connoiſſances générales, j'entrerai dans le détail des outils néceſſaires aux Menuiſiers, de leurs formes & uſages, & de la maniere de les faire & de s'en ſervir. Et, par une ſuite néceſſaire, ce détail entraînera après lui la maniere de corroyer & aſſembler les bois, en commençant d'abord par les choſes les plus ſimples dans la pratique, juſqu'à celles qui ſont les plus difficiles.

Je donnerai enſuite le détail de la Menuiſerie Mobile, tant pour ce qui regarde ſes rapports & uſages, que pour ce qui eſt relatif à ſes différentes formes, profils & aſſemblages ; ce qui fera le ſujet de cette premiere Partie.

Dans la ſeconde, je parlerai de la Menuiſerie Dormante : je ne négligerai aucun ſoin pour la détailler parfaitement & la rendre auſſi intéreſſante que la premiere. Cette ſeconde Partie contiendra auſſi le détail de la Menuiſerie des Egliſes, qui comprend les Chœurs, les Chaires à prêcher, les Sacriſties ou Tréſors, &c : je la terminerai enfin par un traité complet de l'Art du Trait proprement dit.

Dans la troiſiéme Partie, je parlerai de la Menuiſerie en Carroſſes, de l'Ebéniſterie, & de la Menuiſerie en Meubles de toutes eſpeces. Je joindrai à la fin de cette derniere Partie, un petit Dictionnaire ou Table alphabétique des termes propres à la Menuiſerie, afin que l'Ouvrage ſoit à la portée de tout le monde.

(*) J'ai fait moi-même l'heureuſe expérience de ce que j'avance ici, ayant été ſecondé & même prévenu par les bontés de M. Blondel, Architecte du Roi, Profeſſeur de l'Académie d'Architecture, lequel a bien voulu, pendant près de cinq années, me procurer toutes les lumieres néceſſaires ; ce qu'il a fait avec toute la généroſité poſſible, ma grande jeuneſſe dans ce temps, & mon état de ſimple ouvrier, me mettant dans l'impoſſibilité de payer des Maîtres.

CHAPITRE PREMIER.

Abrégé des Eléments de Géométrie.

Je diviſerai ce petit Traité de Géométrie en trois Sections. Dans la premiere, il s'agira de la Géométrie en général, des lignes, des angles, de la génération du cercle, du demi-cercle, & de ſon uſage.

Dans la ſeconde, je traiterai des ſurfaces, comme les triangles, les figures quarrées, les polygones; des corps ſolides, comme les cubes, les priſmes, les pyramides, &c.

Dans la troiſiéme, je traiterai de la meſure des lignes, des ſurfaces, & des corps de quelque eſpece qu'ils ſoient relativement à la Menuiſerie.

SECTION PREMIERE.

Des Lignes, des Angles, des Cercles & demi-cercles.

PLANCHE I.

La Géométrie eſt une ſcience qui a pour objet la meſure de l'étendue, que l'on connoît ſous trois dimenſions différentes: étendue en longueur ſans largeur ni profondeur, que l'on nomme *Longimétrie*, ou meſure des lignes.

Etendue en longueur & en largeur ſans profondeur, nommée *Planimétrie*, ou meſure des plans ou ſurfaces.

Etendue en longueur, largeur & profondeur, nommée *Stéréométrie*, ou meſure des ſolides.

Il eſt de deux ſortes de points, le point phyſique, & le mathématique. Le point mathématique n'a aucune des trois dimenſions ci-deſſus, & eſt purement intellectuel.

Le point phyſique eſt celui que l'on fait ſur le papier avec la plume ou le crayon, ou ſur le terrain avec la pointe d'un jalon. (*Voyez la Figure 1 & 2.*) Ce point, ainſi que l'autre, n'a aucune dimenſion déterminée, puiſqu'il n'eſt lui-même que le terme de la grandeur; cependant on eſt obligé de lui donner une grandeur exiſtante pour le rendre ſenſible aux yeux, comme le point mathématique l'eſt à notre eſprit.

La ligne conſidérée comme longueur ſans largeur ni épaiſſeur, peut, ainſi que le point, être mathématique ou phyſique, puiſqu'elle n'eſt qu'une continuité de points ſervants à déterminer la diſtance d'un lieu à un autre, ou les extrêmités d'une ſurface. (*Voyez les Figures 3, 4, 5.*)

Il eſt de trois ſortes de lignes, la droite, la courbe, & la mixte.

La droite eſt celle dont toutes les parties ſe ſuivent exactement les unes les autres, ſans s'écarter ni à droite ni à gauche, de ſorte qu'on puiſſe les enfiler toutes d'un ſeul coup d'œil, ainſi que la ligne ponctuée (*Fig. 6*), ou celle indiquée

indiquée par des jalons (*Figure 7.*) ; en ſorte que cette ligne devient le plus court chemin pour aller d'un lieu à l'autre. PLANCHE I.

La ligne courbe eſt celle qui eſt formée par un trait de compas, comme la *Fig. 8.*

La ligne mixte enfin eſt celle qui eſt formée par les deux premieres enſemble, & par conſéquent qui participe des deux genres. (*Voy. la Figure 9.*)

Les lignes prennent encore différents noms, ſelon qu'elles ſont diſpoſées. On les nomme *horizontales* ou *de niveau*, *perpendiculaires* ou *d'àplomb*, *paralleles*, *diagonales*, *tangentes* & *ſécantes*, &c.

La ligne horizontale eſt celle qui ſe préſente à notre vue, de maniere qu'une de ſes extrêmités ne ſoit pas plus haute ni plus baſſe que l'autre ; telle nous paroît l'extrêmité d'un baſſin plein d'eau, (ſuppoſé qu'il ſoit d'une forme quarrée, & qu'il ſe préſente droit à nous). *Voyez la Figure 10.*

La perpendiculaire eſt celle qui eſt repréſentée du haut en bas, de ſorte qu'elle ne penche d'aucun côté ; on ne peut mieux la définir que par la figure d'un plomb, lequel étant fixe par ſon propre poids, ne peut aſſurément s'écarter d'aucun côté. (*Voyez la Figure 11*).

Les lignes paralleles ſont celles dont tous les points de l'une ſont également diſtants de l'autre, de ſorte que quand on les prolongeroit à l'infini, elles ne ſe rencontreroient jamais. (*Voyez la Figure 12*). Deux circonférences de cercle peuvent auſſi être paralleles, pourvû toutefois qu'elles ayent un même centre.

La ligne diagonale eſt celle qui traverſe une figure quarrée d'un angle à l'autre. (*Voyez la Figure 13*).

La ligne tangente eſt celle qui touche un cercle en un ſeul point, de ſorte qu'elle eſt toujours perpendiculaire avec le rayon du même cercle, qui paſſe par le point de contact. (*Voyez la Figure 14*).

La ligne ſécante eſt celle qui, venant à rencontrer un cercle ou une autre ligne, la coupe dans ſa longueur en quelque point que ce ſoit. (*Voyez la Fig. 14. cote A*).

§. I. *Diverſes manieres d'élever des Perpendiculaires.*

LE point *a* étant donné ſur la ligne ſur laquelle vous voulez élever une perpendiculaire, ouvrez le compas à volonté, & faites les deux ſections *b*, *b*, deſquels points & d'une ouverture de compas plus grande que la premiere, vous ferez deux autres ſections *c*, du milieu deſquelles, & par le point *a*, vous ferez paſſer une ligne qui ſera la perpendiculaire demandée. (*Voyez la Figure 15*).

Autre Maniere.

LORSQUE le point milieu d'une ligne n'eſt pas donné, mais ſeulement les

PLANCHE I.

deux points *d*, *e*, au milieu deſquels on veut faire paſſer une perpendiculaire, prenez une ouverture de compas quelconque, & des deux points *d*, *e*, faites les ſections *f*, *g*, deſſus & deſſous la ligne horizontale ; puis faites paſſer une ligne par les points *f*, *g*, laquelle coupera la ligne *d*, *e* en deux parties égales, & ſera perpendiculaire à cette même ligne. (*Voyez la Figure 16*).

§. II. *Maniere d'élever une Perpendiculaire à l'extrêmité d'une Ligne.*

Le point *h* étant donné à l'extrêmité d'une ligne, ouvrez le compas à volonté ; des points *h* & *i* faites deux ſections en *l* ; puis du point *i*, & par le point *l*, vous ferez paſſer la ligne *i m*, que vous prolongerez juſqu'à ce que la diſtance *l m* ſoit égale à celle *i l* ; alors par les points *h*, *m*, vous ferez paſſer une ligne, laquelle ſera la perpendiculaire demandée. (*Voyez la Fig. 17*).

Autre Maniere.

La ligne étant bornée au point *n*, du point *o* pris à volonté au-deſſus de la ligne, décrivez l'arc de cercle *p n q*, puis du point *q*, où le cercle coupe la ligne, menez une ligne par le point *o*, juſqu'à ce qu'elle coupe l'arc de cercle au point *p* ; alors vous ferez paſſer une ligne par les points *n p*, laquelle ſera la perpendiculaire. (*Voyez la Fig. 18*).

§. III. *Maniere d'élever des Lignes perpendiculaires au milieu & à l'extrêmité d'une portion de Cercle.*

Le point *r* étant donné, prenez les deux diſtances *s*, *s*, à volonté, (pourvû toutefois qu'elles ſoient égales) ; puis des deux points *s*, *s*, faites deux ſections, par le milieu deſquelles, & par le point *r*, paſſera la perpendiculaire. (*Voyez la Figure 19*).

Lorſqu'on veut élever une perpendiculaire ſur l'extrêmité d'une ligne circulaire, du point *s* qui eſt donné, prenez à volonté la diſtance *s t*, que vous porterez en *u*, par le moyen deſquels points vous éleverez la perpendiculaire *t x*, ce qui étant fait, vous porterez encore une pareille diſtance *t u* de *u* en *y*, afin d'avoir une ſeconde perpendiculaire, laquelle venant à rencontrer la premiere perpendiculaire *t x*, vous donnera le centre de l'arc *s t y*, qu'il étoit néceſſaire de trouver pour avoir la perpendiculaire que l'on demandoit, par la raiſon que toute ligne perpendiculaire à un arc de cercle paſſe par ſon centre. (*Voyez la Figure 20*).

§. IV. *Maniere de tracer des Lignes paralleles.*

La ligne *a b* étant donnée, à laquelle vous voulez mener une parallele, prenez une ouverture de compas telle que vous le jugerez néceſſaire, & faites

les deux arcs de cercle *c*, *c*, par les extrêmités deſquels vous ferez paſſer une ligne, laquelle ſera parallele à la ligne *a b*. (*Voyez la Figure 21*). PLANCHE I.

Autre Maniere.

LES points *d*, *e*, étant donnés, par leſquels on veut faire paſſer deux lignes paralleles, des deux points *d*, *e*, comme centres, faites les deux arcs de cercles *e f* & *d g*, puis vous ferez ſur ces mêmes arcs les deux ſections, *f*, *g*, de la diſtance que vous voudrez mettre entre vos deux lignes, que vous ferez paſſer par les points *d*, *f*, & *g*, *e*. (*Voyez la Figure 22*).

§. V. *Des Angles, de la génération du Cercle, du demi-Cercle, & de ſes uſages.*

UN angle eſt l'inclinaiſon de deux lignes, leſquelles venant à ſe rencontrer, forment un point que l'on nomme *point angulaire*, ou *ſommet de l'angle*. Les angles prennent différents noms ſelon leurs différentes formes & ouvertures, leſquelles ſe meſurent par le moyen d'un demi-cercle.

POUR connoître le rapport qu'ont les angles avec le cercle, & le même cercle avec les angles, il faut ſuppoſer que ſur la ligne *h i*, ſoit attachée une régle au point *c l*, de ſorte qu'elle ſoit mobile; & qu'au bout de la régle on attache une pointe: il eſt certain que la régle venant à ſe mouvoir ſur elle-même à droite & à gauche décrira une ligne courbe, dont tous les points ſeront également éloignés du point *l*. (*Voyez la Figure 23*). Si l'on continue à faire mouvoir la regle au-deſſous de la ligne *h i*, comme on a fait au-deſſus, on décrira un cercle entier, de maniere que le cercle eſt une figure plane enfermée par une ligne courbe nommée *circonférence*, dont tous les points ſont à une diſtance égale du point milieu que l'on nomme *centre*. (*Voyez la Figure 24*).

IL y a pluſieurs lignes dans un cercle: celle qui le traverſe & qui paſſe par le centre, comme la ligne *m m* (*Fig. 25*), ſe nomme *diametre*; celles qui paſſent au-deſſus ou au-deſſous du centre, comme les lignes *n n* & *o o*, ſe nomment *cordes*; & celles qui ſont depuis le centre juſqu'à la circonférence, comme la ligne *p q*, ſe nomment *rayons*. La partie de la circonférence qui eſt compriſe entre une corde comme celle *o o*, ſe nomme *arc de cercle*. (*Voyez la Fig. 25*).

POUR la meſure des angles, il faut faire attention que la régle que j'ai ſuppoſé mobile dans la *Fig. 23*, en s'éloignant de la ligne *h i* pour venir du point *h* au point *i*, forme des angles plus ou moins ouverts, dont le ſommet eſt au point *l*, & qui ont une ouverture plus ou moins grande en rapport avec la demi-circonférence.

POUR avoir ce rapport juſte, on a imaginé un demi-cercle, qui eſt un inſtrument de Mathématique, fait de cuivre ou de corne tranſparente, ſur lequel on a décrit une demi-circonférence, que l'on a diviſée en 180 parties égales, que l'on nomme *degrés*, de ſorte que le quart d'un cercle, qui eſt la moitié de la demi-

PLANCHE I.

circonférence, en contient 90, & par conſéquent le cercle entier 360. *Voyez la Figure 27*, où eſt deſſiné un demi-cercle, & où les nombres ſont doubles pour la plus grande intelligence.

On a choiſi le nombre 360, parce que c'eſt celui qui a le plus de diviſeurs, ce qui rend l'uſage de cet inſtrument plus facile.

§. VI. *Maniere de faire uſage du demi-Cercle.*

Soit donné l'angle *s t r* dont on veut avoir l'ouverture; prolongez un des côtés de l'angle, comme de *s* en *u*, ſur lequel vous poſerez le rapporteur, ayant ſoin que le centre de l'inſtrument ſoit juſte au ſommet de l'angle, dont le côté paſſera ſous la demi-circonférence, qui par ſa diviſion indiquera l'ouverture de l'angle. (*Fig. 26*).

Que les côtés d'un angle ſoient plus ou moins prolongés, ou que le demi-cercle ſoit plus ou moins grand, cela ne fait rien à l'ouverture de l'angle, ainſi qu'on peut le voir dans la *Figure 28*, où l'angle *x y z* a également 40 degrés d'ouverture dans deux quarts de cercle, dont un cependant a le double de la grandeur de l'autre.

Lorſque l'on n'a pas abſolument beſoin de la valeur d'un angle, & que l'on veut ſeulement en tracer un ſemblable à un autre, on ſe ſervira de la maniere ſuivante.

Du ſommet de l'angle donné, décrivez un arc de cercle à volonté, puis faites-en un ſemblable ſur la ligne ſur laquelle vous voulez élever un angle; prenez avec un compas la grandeur de ce même arc que vous porterez ſur le ſecond, par lequel point & du ſommet, paſſera une ligne qui ſera le ſecond côté de l'angle demandé. (*Figures 29 & 30*).

Les angles ont différents noms par rapport à leurs ouvertures & à leurs formes.

Par rapport à leurs formes, on nomme *Rectiligne* celui qui eſt compoſé de deux lignes droites. (*Figure 31*).

Curviligne, celui qui eſt compoſé de deux lignes courbes. *Fig. 32.*

Et *Mixtiligne*, celui qui eſt compoſé d'une ligne droite & d'une courbe. (*Figure 33*).

Par rapport à leurs ouvertures, on nomme *angle rectangle* ou *droit* celui qui a pour meſure un quart de cercle, ou 90 degrés. *Fig. 34.*

Angle aigu, ou *acut-angle*, celui qui a moins de 90 degrés. *Fig. 35.*

Et *angle obtus*, ou *obtus-angle*, celui qui a plus de 90 degrés. *Fig. 36.*

Section Seconde.

Des ſurfaces en général.

Des Triangles, &c.

De toutes les figures Géométriques, il n'y a que le cercle & l'ellipſe qui d'une ſeule ligne puiſſent enfermer une ſurface. PLANCHE II.

Pour tracer les autres figures, il faut trois lignes au moins, leſquelles combinées enſemble, forment ce qu'on appelle un *Triangle*, ou figure plane qui eſt compoſée de trois angles & de trois côtés.

On diſtingue les triangles de deux manieres, par rapport à leurs angles, ou par rapport à leurs côtés.

Par rapport à leurs côtés, on appelle *Triangle équilatéral* celui dont les trois côtés ſont égaux. (*Fig. 1*).

Triangle iſoſcele, celui qui a deux côtés égaux. (*Figure 2*).

Et *Triangle ſcalene*, celui qui a les trois côtés inégaux. (*Fig. 3*).

Par rapport à leurs angles, on nomme *Triangle rectangle* celui qui a un angle droit, ou de 90 degrés, ce qui eſt la même choſe. (*Figure 4*).

Triangle obtus-angle, celui qui a un angle obtus. (*Fig. 5*).

Enfin *Triangle acut-angle*, celui qui a les trois angles aigus. (*Fig. 6*).

Il eſt démontré dans les éléments de Géométrie, que les trois angles de tout triangle quelconque ſont égaux à deux droits, ou ont enſemble 180 degrés; & le plus grand angle eſt toujours oppoſé au plus grand côté, ainſi qu'on peut le remarquer dans les figures ci-deſſus.

§ I. *Des Figures à quatre côtés.*

Après les triangles ſont les figures à quatre côtés: il y en a de deux ſortes, les régulieres, & les irrégulieres.

Les régulieres ſont les quadrilateres, les parallélogrammes, les rhombes ou lozanges, & les trapézes.

Les irrégulieres ſont les rhomboïdes & les trapézoïdes, & généralement toutes les figures dont les angles & les côtés oppoſés ne ſont pas ſymmétriques.

Le *quadrilatere*, ou quarré parfait, eſt une figure compoſée de quatre côtés & de quatre angles égaux; les quatre angles valent enſemble 360 degrés, complément du cercle. (*Figure 7*).

Il y a deux ſortes de parallélogrammes, l'un que l'on nomme *parallélogramme rectangle*, & l'autre *parallélogramme oblique*.

Ces deux figures ont chacune deux côtés plus grands l'un que l'autre, & qui ſont diſpoſés de maniere que les plus grands ſont toujours oppoſés aux plus grands, & les plus petits aux plus petits. (*Figure 8*).

Le parallélogramme rectangle a les quatre angles égaux, ainſi que ſon nom

PLANCHE II.

l'indique ; & le parallélogramme oblique deux angles aigus, & deux obtus, les angles ſemblables oppoſés les uns aux autres.

Je n'ai pas fait de parallélogramme oblique, parce que j'ai cru la démonſtration ſuffiſante, & que de plus cette figure eſt deſſinée ci-après, *Planche III.* & d'une maniere plus intelligible que je n'aurois pu le faire ici.

Le *rhombe* ou *lozange* eſt une figure qui a les quatre côtés égaux, deux angles aigus, & deux angles obtus. (*Fig. 9*).

Le *rhomboïde* a deux côtés & deux angles plus grands l'un que l'autre ; c'eſt la même choſe que le parallélogramme oblique, excepté qu'aucun de ſes côtés n'eſt horizontal, ni perpendiculaire. (*Fig. 10*).

Le *trapeze* eſt une figure qui a deux côtés obliques à contre ſens l'un de l'autre, & les deux autres inégaux, mais paralleles: deux des angles de cette figure ſont aigus, les deux autres obtus, & un angle aigu oppoſé à un obtus réciproquement. (*Fig. 11*). On appelle auſſi cette figure *trapeze iſoſcele.*

Le *trapezoïde* a les quatre angles & les quatre côtés inégaux. (*Fig. 12*). Il eſt démontré dans les éléments de Géométrie, que quelque différence qu'il y ait dans la forme des figures quadrilatérales, leurs quatre angles combinés enſemble, égalent toujours 360 degrés, ou quatre angles droits.

Comme j'ai déja fait la deſcription du cercle, je ne l'ai tracé dans la figure 13 que pour faire voir ſon rapport avec les polygones, & comme étant ſa place naturelle.

§ II. *Des Polygones réguliers.*

On nomme *polygones* en général toutes figures, qui ayant plus de quatre côtés, ont tous leurs côtés & tous leurs angles égaux entr'eux, &qui par conſéquent peuvent s'inſcrire dans un cercle.

Les polygones prennent différents noms ſelon le nombre des côtés qu'ils ont.

On nomme *Pentagones* les figures à cinq côtés.

Hexagones, celles à ſix côtés.

Heptagones, celles à ſept côtés.

Octogones, celles à huit côtés.

Enneagones, celles à neuf côtés.

Décagones, celles à dix côtés.

Endécagones, celles à onze côtés.

Dodécagones, celles à douze côtés. (*Fig. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21*).

Si de chaque angle d'un polygone quelconque, on menoit des rayons au centre, il eſt certain qu'on feroit autant de triangles qu'il auroit de côtés, & leur ſommet ſeroit au centre du polygone. Ainſi tous les angles des ſommets des triangles circonſcripts dans un polygone, égalent quatre angles droits, ou 360 degrés.

Tous les angles d'un polygone valent enſemble autant de fois deux angles

droits qu'ils ont de côtés, en en retranchant quatre.

PLANCHE II.

Ainſi les angles d'un Pentagone égalent 108.
Les angles d'un Hexagone égalent 120.
Ceux d'un Heptagone égalent 128 $\frac{4}{7}$.
Ceux d'un Octogone, 135.
Ceux d'un Ennéagone, 140.
Ceux d'un Décagone, 144.
Ceux d'un Endécagone, 147.
Ceux d'un Dodécagone, 150.
Et ceux d'un Pentadécagone, ou figure à 15 côtés, 156.
} Dégrés.

Je donne ici ſeulement la valeur des angles, des figures régulieres, ſans en faire la démonſtration, parce que je ne pourrois le faire ſans ſortir des bornes que je me ſuis preſcrites, & que mon principal objet n'eſt pas de faire un Traité de Géométrie complet.

§ III. *De l'Ovale, & de ſes diverſes eſpeces.*

L'Ovale, ou figure *elliptique*, eſt une figure plane enfermée par une ligne courbe ainſi que le cercle, avec la différence que tous ſes points ne ſont pas également éloignés du centre, ce qui lui donne néceſſairement deux diametres, qui ſont plus ou moins inégaux ſelon les différents beſoins.

On diſtingue trois ſortes d'ovales, celui qui ſe trace au cordeau ſur une meſure donnée, qu'on appelle *Ovale du Jardinier.*

Celui dont le petit diametre eſt au grand, comme deux eſt à trois, c'eſt-à-dire qu'il en a les deux tiers.

Et celui dont la forme eſt comme ſept eſt à neuf; la maniere de le tracer eſt tirée des Mémoires de l'Académie Royale des Sciences.

Premiere maniere de tracer l'Ovale.

L'ovale du Jardinier ſe trace de la maniere ſuivante:

Les deux diametres étant donnés, vous prenez la moitié du grand diametre *a b*, que vous portez du point *c* ſur la ligne *a b*, ſur laquelle vous faites les deux ſections *d e*, auxquelles vous plantez deux piquets; puis vous prenez une corde dont la longueur égale la diſtance *d e*, plus celle *e c*, & celle *c d*, à l'extrêmité de laquelle vous attacherez une pointe, avec laquelle vous tracerez l'ovale, en obſervant de tenir toujours la corde bien tendue autour des deux piquets. (*Figure 22*).

Seconde maniere de tracer l'Ovale.

Les diametres de l'autre ovale étant donnés, ainſi qu'il eſt dit ci-deſſus, comme deux eſt à trois, quoiqu'on puiſſe les faire plus ou moins allongés ſuivant la

PLANCHE II.

néceſſité, prenez la diſtance *f g* que vous porterez de *h* en *i*: puis vous diviſerez la diſtance *i g* en ſept parties égales, dont vous en porterez deux de *i* en *l*, ce qui fera le centre du petit cercle. De la même ouverture de compas, du point *h* & du point *m*, vous ferez les quatre ſections *o o*, *p p*: alors vous prendrez la diſtance *o p*, & des mêmes points vous ferez les deux ſections *q q*, leſquelles ſeront les centres des grands cercles. (*Fig. 23*).

Troiſiéme maniere de tracer l'Ovale.

Soit donné le grand diametre *a b*, & la hauteur *d c*, par où il faut faire paſſer les arcs qui compoſent cet ovale, leſquels ont chacun 60 degrés; on prendra la diſtance *d c*, que l'on portera de *b* en *e*: on diviſera l'eſpace *d e* en deux parties égales, une deſquelles on portera de *d* en *f*; enſuite on diviſera *f e* en deux autres parties égales au point *g*, pour former le demi-cercle *f h e*; la ligne *f h* portée de *f* en *l*, marquera le point de centre du petit cercle; le reſte comme à la Fig. 23. (*Voyez la Fig. 24*).

Avant que de paſſer aux corps ſolides, j'ai cru devoir donner la maniere de tracer les cintres bombés, & les cintres ſurbaiſſés ou demi-ovales, ſans ſe ſervir de compas pour déterminer leurs courbes.

Pour les cintres bombés, ayant la longueur *p q*, & la hauteur *ſp* étant donnée, du point *t*, qui eſt le milieu de la ligne *p q*, tirez les diagonales *s t* & *t r*, que vous diviſerez en autant de parties que vous le jugerez à propos; puis vous éleverez ſur les diagonales autant de perpendiculaires que vous aurez de diviſions: vous diviſerez auſſi la ligne *p s*, & celle *q r*, en autant de parties que vous en aurez ſur les diagonales; de chacun de ces points vous ménerez autant de lignes au point *t*, & par les ſections qu'elles feront avec les perpendiculaires paſſera le cintre demandé. (*Voyez la Fig. 25*).

Pour les demi-ovales, la largeur & la hauteur du cintre étant données, vous diviſerez la hauteur en autant de parties que vous le voudrez; vous diviſerez de même la moitié de la largeur; puis par chaque point de diviſion, en commençant par la premiere, & tendant à l'extrêmité de chaque côté, vous ferez paſſer des lignes, leſquelles venant à ſe couper mutuellement, forment la courbe demandée. *Voyez la Fig. 26*, où les lignes ſont marquées du même chiffre à leurs extrêmités.

Lorſqu'on veut que le cintre ſoit un peu plus renflé, on ne fait commencer les lignes qu'au ſecond point de diviſion, comme on peut le voir dans la même Figure.

§ IV. *Des Corps ſolides en général.*

PLANCHE III.

Les Corps ſolides prennent différents noms ſelon leurs formes.

On nomme *cube* un ſolide dont toutes les dimenſions ſont égales, c'eſt-à-dire,

dire ; qui a autant de hauteur qu'il a de largeur, ainſi qu'un dez à jouer. (*Fig. 1*). PLANCHE III.

Parallelipipede, un ſolide terminé par ſix parallélogrammes, leſquels ſont de deux en deux de dimenſion égale, ainſi qu'une poutre ou une planche dont les bouts ſeroient coupés bien quarrément. (*Fig. 34 & 35*).

Priſme, un ſolide qui a deux faces paralleles & égales, & dont les quatre autres ſont des parallélogrammes. (*Fig. 8*).

On nomme *Priſme triangulaire*, celui dont les faces paralleles ſont des triangles ; lorſque ces faces ſont des polygones, les priſmes en prennent le nom : on dit alors *Priſme pentagonal*, *hexagonal*. (*Fig. 9*).

Globe ou *Sphere*, un ſolide qui eſt rond tel qu'une boule, & dont toutes les parties de la ſurface ſont également diſtantes du centre. (*Fig. 2*).

Cylindre, un ſolide qui a un cercle pour baſe, & dont les côtés ſont paralleles & perpendiculaires à ſa baſe. (*Fig. 3*).

Lorſque l'axe de ce ſolide eſt incliné, on le nomme *Cylindre oblique* (*Figure 4*).

La *Fig. 5* repréſente une demi-ſphère creuſe, dont la ſurface de dedans ſe nomme *Concave*, & celle du dehors *Convexe* : je l'ai miſe au rang des ſolides plutôt que des ſurfaces, parce que la maniere dont elle eſt repréſentée, lui ſuppoſe néceſſairement une épaiſſeur.

Pyramide, eſt un ſolide dont la baſe eſt d'une forme quelconque, les faces triangulaires, c'eſt-à-dire, qu'elles vont ſe joindre en un ſeul point au ſommet de la pyramide. (*Fig. 10*).

On la nomme *triangulaire*, lorſque la baſe eſt un triangle. (*Fig. 11*).

Les pyramides peuvent être auſſi *polygonales*, c'eſt-à-dire, qu'elles peuvent avoir un polygone pour baſe, ainſi que les priſmes.

Les pyramides ſont auſſi ſujettes à être inclinées ainſi que les cylindres & les priſmes.

Lorſque les pyramides ont pour baſe un cercle, elles changent de nom, & pour lors on les nomme *Cônes*. Les différentes coupes que l'on peut faire dans ce ſolide, ont donné lieu à ce qu'on appelle *Sections coniques*, dont je vais donner une légere idée.

Lorſqu'on coupe un cône par ſon axe, la coupe qui en réſulte eſt un triangle qui a pour baſe le diametre de cette derniere, & pour hauteur celle de la pyramide. (*Voyez le triangle a b c, Fig. 6*).

Lorſqu'on le coupe par un plan parallele à ſa baſe, comme *d e*, c'eſt un cercle.

La coupe parallele à un de ſes côtés, comme *f g h*, donne une courbe nommée *Parabole*.

La coupe parallele à ſon axe, comme *i l m*, eſt une courbe nommée *Hyperbole*.

PLANCHE III.

Enfin lorſqu'on coupe un cône par un plan diagonal, en quelque endroit du cône que ce ſoit, comme la ligne *n o*, (*Fig. 7*), la figure qui réſulte de cette coupe ſe nomme *Ellipſe*, qui ſera plus ou moins longue, ſelon que la ligne *n o* ſera plus ou moins inclinée; car plus elle tendra à être parallele à la baſe du cône, & plus elle approchera de la figure du cercle. Lorſqu'un cône eſt coupé par un plan parallele à ſa baſe, & qu'on en ſupprime la partie ſupérieure, on le nomme *Cône tronqué.*

SECTION TROISIEME.

De la Meſure des Lignes & des Surfaces.

La longueur des lignes, ou la capacité des ſurfaces, quoiqu'exiſtante par elle-même, a cependant eu beſoin d'être fixée d'une maniere relative à nos beſoins, & à la ſûreté de ceux qui ſont dans le cas de vendre ou d'acheter des choſes ſujettes à une meſure conſtante.

Les meſures en général ſont certaines longueurs dont on eſt convenu, leſquelles comparées avec ce que l'on veut meſurer, en déterminent l'étendue & la valeur, comparaiſon faite avec celle que l'on eſt convenu de donner à chaque longueur.

La meſure dont on ſe ſert ordinairement, ſe nomme *Toiſe*, laquelle ſe diviſe en ſix parties égales appellées *Pieds*: le pied ſe diviſe en douze pouces, le pouce en douze lignes, & la ligne en douze points. (*Voyez la Figure 13*), laquelle repréſente une toiſe, dans laquelle cependant je n'ai pas marqué de lignes à cauſe de la petiteſſe du deſſein.

Ainſi le pied contient 144 lignes, & la toiſe 72 pouces, ou 864 lignes.

On nomme *Toiſe quarrée* une ſurface qui a une toiſe ou ſix pieds ſur deux dimenſions.

Ce que je vais réduire par table, pour plus d'intelligence.

Le pouce quarré contient 144 lignes quarrées.

Le pied quarré contient 144 pouces quarrés, ou 20,736 lignes quarrées.

Et la toiſe quarrée contient 36 pieds quarrés, ou 5,184 pouces quarrés, ou 746,496 lignes quarrées.

La ligne cube contient 1,728 points cubes.

Le pouce cube contient 1,728 lignes cubes, ou 2,985,984 points cubes.

Le pied cube contient 1,728 pouces, ou 2,985,984 lignes cubes.

Et la toiſe cube contient 216 pieds cubes, ou 373,248 pouces cubes, ou 644.972,544 lignes cubes.

On appelle *Toiſe cube* un ſolide qui a une toiſe ſur toutes ſes dimenſions.

J'ai mis les meſures cubiques à la ſuite des quarrées, afin de ne point me répéter, & auſſi pour que l'on puiſſe voir plus aiſément le rapport qu'elles ont les unes avec les autres.

Il y a encore une autre maniere de meſurer & de réduire une choſe du petit

au grand, ou du grand au petit, ce qui ſe fait par le moyen des échelles.

On appelle *Échelle* une ligne qu'on trace ſur le papier, & que l'on diviſe en parties égales, en rapport cependant les unes avec les autres; c'eſt-à-dire, ſi l'on veut qu'une échelle repréſente une toiſe, on diviſe la ligne en ſix parties égales, & une des ſix en douze autres parties, leſquelles repréſentent les pouces. PLANCHE III.

On diſtingue deux ſortes d'échelles, l'une que l'on nomme *Échelle de pied* ou de *toiſe*, laquelle ſert à diriger toutes les parties d'un deſſein, qui ſont aſſujetties à des grandeurs données & ordinaires, ou relatives à la grandeur humaine; & l'autre, *Échelle de module*, laquelle n'a de rapport qu'avec la décoration & l'ordonnance d'un édifice, ainſi qu'en Architecture le module eſt en rapport avec la colonne ou l'expreſſion d'un ordre, dont il eſt le ſeizieme, le dix-huitiéme, &c.

Lorſque les échelles ſont trop petites pour que l'on puiſſe y exprimer les pouces ou les lignes ſelon qu'il eſt néceſſaire, on ſe ſert d'une échelle de réduction, laquelle ſe fait de la maniere ſuivante.

Lorſqu'on veut faire une échelle de cette eſpece, on borne une ligne à deux toiſes de long, que l'on diviſe en douze parties égales, & à l'extrêmité de la ligne on éleve une perpendiculaire à laquelle on donne un pied de hauteur, ou un douziéme de la longueur de la ligne, ce qui eſt la même choſe; puis du haut de la perpendiculaire, on tire une ligne juſqu'à l'autre extrêmité de la premiere: alors ſur chacun des douze points de diviſion, vous éleverez des perpendiculaires, leſquelles ont de hauteur depuis un pouce juſqu'à douze, qui eſt la hauteur de la premiere perpendiculaire. (*Fig. 14*).

C'eſt la même choſe pour les échelles de modules, excepté que pour les modules qui ſe diviſent en dix-huit ou en trente parties, on met dix-huit ou trente modules de longueur à l'échelle.

Loſqu'on a une échelle diviſée en un certain nombre de parties, & que l'on veut en faire une autre qui ne ſoit que le tiers ou le quart de la premiere, on forme un triangle quelconque, auquel l'échelle ſert de baſe, & au ſommet duquel on mene autant de lignes qu'il y a de points de diviſion ſur l'échelle; puis vous mettez la ligne que vous voulez diviſer au-deſſous de l'échelle; aux deux bouts de la ligne vous élevez deux perpendiculaires, que vous prolongez juſqu'à ce qu'elles rencontrent les deux côtés du triangle; & par les deux points de ſection vous tirez une ligne qui ſe trouve diviſée en autant de parties que la premiere. (*Fig. 12*).

Lorſqu'une ligne eſt donnée comme celle *a b*, (*Fig. 15*), & qu'on veut la diviſer en parties égales, ſans chercher aucunement, on fait deux angles aux extrêmités de la ligne, l'un deſſus & l'autre deſſous, d'une ouverture quelconque, pourvu qu'ils ſoient égaux entr'eux; puis d'une ouverture de compas à volonté, vous portez ſur les deux côtés *a c*, *b d*, autant de points que vous en avez beſoin pour la diviſion de la ligne *a b*; & de chacun de

ces points vous menez les lignes *o*, *i*, leſquelles en traverſant la ligne *a b*, la diviſent en parties égales ſuivant le nombre dont vous avez beſoin.

PLANCHE III.

§ I. *Evaluation des Surfaces.*

Les dimenſions des ſurfaces peuvent contenir différentes meſures ou termes, c'eſt-à-dire, des toiſes ſeulement, ou des toiſes & des pieds, ou enfin des toiſes, des pieds & des pouces, &c.

Lorſque la dimenſion ne contient que des toiſes, il eſt fort facile d'en avoir le produit; car ſuppoſé qu'elle ſoit quarrée, on n'a qu'à multiplier un de ſes côtés par lui-même, par exemple, 6 par 6, il eſt aiſé de voir que le nombre 36 eſt le produit cherché. Si la longueur étoit de 9, & la largeur de 5, le produit ſeroit 45.

Mais lorſque la dimenſion contient des toiſes, des pieds & des pouces, le calcul en devient plus compliqué, & demande beaucoup d'attention.

Suppoſé que le quarré de la *Fig. 16*, contienne trois toiſes, 2 pieds, 3 pouces ſur chacun de ſes côtés, & qu'à l'extrêmité de chaque terme ou grandeur on tire des lignes, il eſt certain que ces lignes venant à ſe croiſer, forment des quarrés & des rectangles de différentes grandeurs.

Ainſi une grandeur, laquelle a trois termes, élevée à ſon quarré, produit premiérement le quarré du premier terme, plus deux rectangles du premier terme par le ſecond, & le quarré du ſecond.

Plus, deux rectangles du premier par le troiſiéme, deux autres rectangles du ſecond par le troiſiéme, & le quarré du troiſiéme.

Pour rendre cette explication plus intelligible, on n'a qu'à ſe reſſouvenir que nous avons ſuppoſé que le quarré (*Fig* 16) avoit de longueur par un de ſes côtés 3 toiſes, 2 pieds, 3 pouces; ainſi le quarré du premier terme n'eſt autre choſe que 3 toiſes multipliées par 3 toiſes, leſquelles produiſent. 9^t.

Les deux rectangles du premier terme par le ſecond, ſont deux fois 3 toiſes de long ſur 2 pieds de haut, qui produiſent chacun.	1.		
	1.		
Le quarré du même ſecond terme eſt 2 pieds ſur 2 pieds, qui font			4^p.
Les deux rectangles du premier terme par le troiſiéme ſont 3 toiſes de long ſur 3 pouces de haut, ce qui fait pour chacun	4.	6^po.	
	4.	6.	
Les deux rectangles du ſecond par le troiſiéme terme, ſont deux fois 2 pieds de long ſur 3 pouces de haut, ce qui fait pour chacun		. . 6.	
		. . 6.	
Et le quarré du troiſiéme terme, eſt 3 pouces multipliés par 3 pouces, qui font			9.
Total . . .	11^t.	14^pi.	9^po.

Ce

Ce qui prouve que non-ſeulement chaque eſpece de terme doit multiplier tous les autres termes d'une grandeur, mais encore ſe multiplier lui-même, lorſque les deux dimenſions ſont égales comme dans cet exemple-ci ; ou bien lorſqu'elles ſont inégales chaque eſpéce de terme doit toujours ſe multiplier l'un par l'autre. PLANCHE III.

Je ne fais cette explication que pour qu'on ſoit plus sûr des véritables valeurs des différents termes d'une grandeur, multipliés les uns par les autres.

Ce qui réſulte de ces démonſtrations, eſt de prouver que des toiſes multipliées par des toiſes, donnent des toiſes quarrées; que des pieds multipliés par des toiſes donnent des pieds de toiſes, c'eſt-à-dire, des rectangles qui ont un pied de large ſur une toiſe de long; comme il y a ſix pieds courants dans une toiſe courante, il s'enſuit qu'il y a ſix pieds de toiſe quarrée dans une toiſe quarrée.

Les pouces multipliés par des toiſes donnent des pouces de toiſes quarrées, c'eſt-à-dire des rectangles, leſquels ont un pouce de large ſur une toiſe de long : comme dans un pied de toiſe quarrée il y a douze pouces de toiſe quarrée, la toiſe quarrée contient 72 pouces de toiſe quarrée.

De même les pouces multipliés par les pieds, donnent des pouces de pieds quarrés; donc il en faut 12 pour faire un pied quarré.

§. II. *Maniere d'évaluer les différentes Surfaces.*

Les ſurfaces quarrées, comme les quarrés ou les parallélogrammes rectangles, s'évaluent en multipliant leurs baſes par leurs hauteurs, & le produit de cette multiplication eſt celui de la ſurface, ainſi que je l'ai déja dit (*Fig. 16 & 17*).

On a la ſurface d'un triangle quelconque en multipliant la longueur de ſa baſe par la moitié de ſa hauteur, ou ſa hauteur par la moitié de ſa baſe, ce qui eſt la même choſe.

Pour être convaincu de cette vérité, on n'a qu'à conſidérer le triangle *a b c*, (*Fig. 18*) comme enfermé dans un quarré, & que ce quarré ſoit ſéparé en deux ainſi que le triangle *a b c*, par la ligne *a d*; il eſt certain que ſi toutes les lignes du quarré ſont paralleles comme elles le doivent être, la ligne *a d* eſt égale à celle *c f*, & par conſéquent la ligne *d c* égale à celle *a f*: ſi ces lignes ſont égales entr'elles, il eſt certain que le triangle *a d c* eſt égal au triangle *c f a*. Or comme ces deux triangles égalent la ſurface du rectangle *a d c f*, qui eſt lui-même la moitié du quarré *b c f e*, il eſt certain que le triangle *a b c* n'a de ſurface que la moitié de ce même quarré.

Si c'eſt un triangle rectangle que l'on veut meſurer, la démonſtration en eſt encore auſſi ſimple; car ſi aux deux côtés rectangles du triangle *g h i*, (*Fig. 19.*) on mene deux paralleles, il eſt certain que ces lignes venant à ſe rencontrer au

PLANCHE III.

point *l*, elles formeront un rectangle *g h i l*, dont le triangle ne ſera que la moitié de la ſurface, puiſque la diagonale *i g*, partage le rectangle en deux parties égales.

De telle forme que ſoient les triangles, ils ont toujours même ſurface, pourvû qu'ils ayent même baſe & même hauteur.

Il en eſt de même pour les parallélogrammes obliques qui ſont égaux en ſurfaces aux parallélogrammes droits, lorſqu'ils ont la baſe égale & la hauteur égale.

Car ſuppoſons que le parallélogramme oblique *m n o p*, (*Fig.* 20) ſoit inſcript dans le parallélogramme droit *q r p m*, il eſt sûr que la ligne *q r* eſt égale à celle *n o*, puiſque ces deux parallélogrammes ont même baſe, & que les côtés oppoſés ſont égaux ; ſi les côtés obliques du parallélogramme ſont paralleles entr'eux, la diſtance *q n* ſera égale à la diſtance *r o*, & par conſéquent le triangle *m q n* ſera égal au triangle *p r o*. Si ces deux triangles ſont égaux, il n'y a qu'à retrancher le triangle *p r o*, qui eſt excédent, & le faire rentrer à la place de celui *m q n*, que le côté du parallélogramme oblique laiſſe dans le parallélogramme droit, ce qui prouve très-certainement l'égalité des deux parallélogrammes de même baſe & de même hauteur.

Pour avoir l'étendue d'un trapeze, (*Fig.* 21.) il faut ajouter enſemble les deux côtés paralleles, en prendre la moitié & la multiplier par ſa hauteur ; le produit eſt l'étendue du trapeze.

Lorſqu'on voudra meſurer une ſurface d'une forme irréguliere, comme la *Fig.* 22, on y tirera une ligne diagonale la plus longue qu'il ſera poſſible, ſur laquelle on abaiſſera des perpendiculaires de tous les angles de la figure, & l'on aura des triangles rectangles & des trapezes de chacun deſquels on cherchera la valeur ſéparément, & qui ajoutés enſemble, donneront la valeur de la figure.

Je dis qu'il faut toujours faire des triangles rectangles pour meſurer des ſurfaces d'une figure irréguliere, parce que ces ſortes de triangles ſont les ſeuls dont on ait la hauteur juſte ſans le ſecours d'une Géométrie plus étendue, & par conſéquent hors de la portée du plus grand nombre ; ainſi lorſqu'on aura des triangles d'une autre forme dont on voudra avoir la ſurface, on les convertira en des parallélogrammes obliques dont on prendra la moitié du produit. (*Figures 23 & 24*).

Pour avoir la ſurface d'un polygone régulier, multipliez la moitié de ſon contour ou périmetre, par une perpendiculaire abaiſſée du centre ſur un des côtés.

Pour juſtifier ce que j'avance, on n'a qu'à faire attention qu'un polygone renferme autant de triangles qu'il a de côtés, & que par conſéquent le périmetre du polygone eſt la baſe de tous les triangles qui y ſont circonſcripts, dont la hauteur eſt égale à la perpendiculaire priſe du centre du polygone. (*Fig.* 25).

On se sert de la même méthode pour évaluer la surface d'un cercle; car en le considérant comme un polygone d'une infinité de côtés, on peut de même le réduire en triangles; ainsi on a la surface d'un cercle en multipliant sa circonférence par la moitié de son rayon, ou par le quart de son diametre. Lorsqu'on veut avoir la circonférence d'un cercle dont on ne connoît que le diametre, on se sert de la proportion d'Archimede, dont le rapport est à peu-près comme 7 est à 22; de ces deux nombres & de celui du diametre connu, on fait une régle de trois, & l'on dit, 7 est à 22, comme, par exemple, 14 est à un quatrieme terme, circonférence cherchée; ce que l'on trouve en multipliant 22 par 14, & en divisant le produit par 7, ce qui donnera 44. PLANCHE III.

Si au contraire on ne connoît que la circonférence, & que l'on veuille connoître le diametre, on fait l'inverse de la regle ci-dessus indiquée, & on dit: 22 est à 7, comme 44 est au quatrieme terme, diametre cherché.

On appelle *Secteur de cercle*, l'aire compris entre deux rayons & une portion de la circonférence; lorsqu'on en veut avoir la surface, on prend la longueur de l'arc, que l'on multiplie par la moitié du côté du rayon; si on ne peut pas mesurer l'arc, & que l'on n'ait seulement que la longueur du rayon & l'ouverture de l'angle, on cherche d'abord la surface du cercle entier, ainsi que je l'ai dit ci-dessus; puis on compare le rapport de l'ouverture de l'angle avec celui du cercle entier, duquel on retranche le cinquiéme, le sixiéme ou le septieme, selon ce que l'angle est à la circonférence. (*Fig. 26 & 27*).

On nomme *Segment de cercle*, l'aire compris entre un arc de cercle & la corde qui le soutient; & l'on a la surface de ce segment en agissant comme si c'étoit un secteur entier, du produit duquel on retranche la surface du triangle, auquel la corde de ce segment sert de base. (*Fig. 28*).

§ III. *Mesure des Solides; Evaluation de leurs Surfaces.*

AVANT que de déterminer la mesure des solides, il est nécessaire d'en connoître les surfaces, lesquelles se mesurent différemment, selon les différentes formes des solides.

Le cube a toutes ses dimensions égales, (comme je l'ai déja dit); ainsi les six faces qu'il représente étant égales en surface, il suffit d'en mesurer une dont on multipliera l'aire par six: le produit qui viendra de cette multiplication donnera la surface totale du cube.

Le parallélipipede a aussi six faces ainsi que le cube, dont celles qui sont opposées sont égales, ce qui fait trois especes de surfaces à trouver, du produit desquelles vous ferez une seule & même somme que vous multiplierez par 2, & vous aurez le produit des surfaces du parallélipipede.

Pour ce qui est de la surface du prisme, on comptera les côtés de son plan générateur, dont chacun est comme la base d'autant de parallélogram-

PLANCHE III.

mes qui entourent le priſme; ſi les côtés de la baſe ſont égaux entr'eux, on meſurera un de ces parallélogrammes, & on le multipliera par un nombre égal à celui des côtés du plan générateur; mais ſi les côtés ſont inégaux, on meſurera chaque parallélogramme en particulier, & en réuniſſant toutes les ſommes à celles des deux plans, on aura la ſurface du priſme.

Pour meſurer la ſurface d'un cylindre, il faut, après en avoir déterminé les ſurfaces, des plans ou baſes circulaires, comme il a été dit ci-deſſus, prendre la circonférence de l'une de ſes baſes que l'on multipliera par la hauteur du cylindre, dont le produit donnera la ſurface convexe, lequel ajouté à celui des deux baſes circulaires, formera la meſure de la ſurface du cylindre.

La ſurface de la ſphere eſt égale à la ſurface convexe d'un cylindre auquel elle eſt circonſcrite, c'eſt-à-dire, qui a même baſe & même hauteur; ainſi pour avoir la ſurface d'une ſphere, on multipliera ſon diametre par ſa circonférence, ce qui prouve que la ſurface de la ſphere eſt à la ſurface totale d'un cylindre de même baſe & de même hauteur comme 2 eſt à 3, de même que la ſurface d'un cercle de même diametre n'eſt que le quart de celle de la ſphere & le ſixieme du cylindre. *Voyez la Figure 29*, où eſt repréſentée une ſphere circonſcrite à un cylindre. Nous devons cette découverte à Archimede.

Pour avoir la ſurface totale d'une pyramide, après avoir meſuré la ſurface de ſa baſe, il faut prendre celles de tous les triangles qui la compoſent; ſi le plan de ſa baſe eſt régulier, il en faut prendre le périmetre, & le multiplier, non par la moitié de ſa hauteur perpendiculaire, mais par une ligne abaiſſée de ſon ſommet ſur un de ſes côtés. (*Voyez la ligne a b, Figure 31*).

Pour avoir la ſurface convexe d'un cône, on multipliera la circonférence de ſa baſe par la moitié du côté *i f c*. (*Fig. 20*).

Pour avoir la ſurface convexe du cône tronqué, *i h de*, (*Figure 30.*) on multipliera la hauteur d'un de ſes côtés par une circonférence *f g*, moyenne proportionelle arithmétique entre les deux circonférences *d i* & *h e* du cône tronqué.

La ſurface d'un plan elliptique eſt égale à celle d'un cercle dont le diametre eſt d'une grandeur moyenne proportionnelle géométrique entre ſon grand & ſon petit diametre; de même la ſurface d'un ellipſoïde eſt égale à celle d'une ſphere moyenne proportionnelle géométrique, ainſi que ſa ſurface plane. (*Fig. 32*).

§. IV. *Meſure des Corps ſolides.*

On a le produit des ſolides rectangles, comme les cubes, les parallélipipedes & les priſmes, en multipliant le produit de la ſurface de leurs baſes par leur hauteur. Lorſque le côté d'un cube contient trois termes, ainſi que l'indique la *Figure 33*; le calcul en devient très-compliqué à cauſe des différentes eſpeces de ſolides que produiſent les corps des trois dimenſions indiquées par les lignes ponctuées de la figure.

Un

Un cube dont le côté eſt compoſé de toiſes, de pieds, & de pouces, contient premiérement le cube du premier terme, ou des toiſes quarrées multipliées par des toiſes courantes, ce qui donne des *toiſes cubes.*

Plus, trois parallélipipedes du quarré du premier terme multiplié par le ſecond, c'eſt-à-dire, des toiſes quarrées multipliées par des pieds courants, ce que l'on nomme *des pieds de toiſes cubes*; il en faut ſix pour faire une toiſe cube.

Plus, trois priſmes du premier terme multiplié par le quarré du ſecond, ou des toiſes en longueur multipliées par des pieds quarrés; il faut 36 de ces pieds quarrés de toiſes cubes pour faire une toiſe cube.

Plus, le cube du ſecond terme, ou des pieds quarrés, multiplié par des pieds courants, ce qui donne des *pieds cubes*; il en faut 216 pour une toiſe cube.

Plus, trois parallélipipedes du quarré du premier terme par le troiſiéme, ou des toiſes quarrées multipliées par des pouces courants, que l'on nomme *pouces de toiſes cubes*: il faut 12 de ces pouces de toiſes cubes pour un pied de toiſe cube, & 72 pour une toiſe cube.

Plus, trois priſmes du premier terme par le quarré du troiſiéme, ou des toiſes en longueur multipliées par des pouces quarrés: il faut 144 de ces pouces pour faire un pied de toiſe cube, & 5,184 pour faire une toiſe cube.

Plus, ſix priſmes du premier terme multiplié par le produit du ſecond terme par le troiſiéme, ou des toiſes en longueur multipliées par le produit des pouces multipliés par des pieds quarrés, ce qui donne des *pouces de pieds de toiſes cubes.*

Plus, trois priſmes du quarré du ſecond terme multiplié par le troiſiéme, ou des pieds quarrés multipliés par des pouces courants, ce qui donne des *pouces de pieds cubes*: il en faut 12 pour un pied cube, & 2,592 pour une toiſe cube.

Plus, trois priſmes du ſecond terme par le quarré du troiſiéme, ou des pieds de longueur multipliés par des pouces quarrés: il faut 144 de ces pouces pour faire un pied cube.

Plus, le cube du troiſiéme terme, ou des pouces quarrés multipliés par des pouces, ce qui donne des pouces cubes: il en faut 1,728 pour un pied, & 373,248 pour une toiſe cube.

Pour avoir le toiſé d'un ſolide qui n'eſt compoſé que d'un terme, l'opération eſt facile; car en ſuppoſant que chaque tranche de pieds ou de toiſes en enferme un certain nombre, on répétera ce nombre autant de fois qu'il y aura de tranches de pieds ou de toiſes. (*Voyez le parallélipipede, Figure 34, & le priſme, Figure 35*), où ſont indiquées les tranches de pieds ou de toiſes.

En général un priſme contient toujours en ſolidité trois pyramides de même baſe & de même hauteur; ainſi on a la ſolidité d'une pyramide quelconque,

en multipliant le produit de ſa baſe, par ſa hauteur perpendiculaire, duquel pro-
PLANCHE III. duit on prendra le tiers qui ſera la ſolidité de la pyramide; ou bien multipliez la baſe par le tiers de ſa hauteur, ce qui eſt la même choſe. (*Voyez les Fig. 36 & 37*), où ſont démontrées les coupes de ces trois pyramides dans un priſme triangulaire.

On a la ſolidité d'un cylindre en multipliant la ſurface de ſa baſe par ſa hauteur.

La ſolidité du cône eſt égale au tiers de la ſolidité d'un cylindre de même baſe & de même hauteur: ainſi il faudra multiplier la ſurface de ſa baſe par le tiers de ſa hauteur.

Pour avoir la ſolidité d'un cône tronqué, on lui ajoutera un autre petit cône fait par la prolongation des côtés du grand; on évaluera enſuite la ſolidité du petit, que l'on retranchera de la ſolidité du grand, priſe du ſommet du petit ajouté au grand, & le reſtant exprimera la ſolidité du cône tronqué.

La ſolidité de la ſphere eſt à celle d'un cylindre circonſcrit, comme 2 eſt à 3, c'eſt-à-dire, les deux tiers.

Pour l'avoir plus promptement, on multipliera ſa ſurface par le tiers d'un de ſes rayons, d'où il ſuit que la ſphere eſt égale en ſolidité à une pyramide ou à un cône qui auroit pour baſe la ſurface de la ſphere, & pour hauteur ſon rayon ou demi-diametre.

La ſolidité d'un ellipſoïde eſt égale à celle d'une ſphere dont le diametre eſt moyen proportionnel entre le grand & le petit diametre d'un ellipſoïde.

CHAPITRE SECOND.

Des Bois propres à la Menuiſerie.

Les bois propres à la Menuiſerie, ſont le chêne tendre & dur, le châtaignier, le noyer, l'orme, le hêtre, le ſapin, le tilleul & le peuplier.

De ces différentes ſortes de bois, il n'y a que le chêne, le châtaignier, le ſapin & le tilleul qui ſoient propres aux ouvrages de bâtiment; l'orme ſert à faire les bâtis des voitures, & le noyer à en faire les panneaux.

Le noyer ſert auſſi à faire des meubles en tout ou en partie, ainſi que le hêtre.

Pour ce qui eſt des bois de marqueterie, ce ſont le noyer noir & blanc, & le poirier ſauvageon, leſquels ſont moins chers que les autres bois rares & de couleurs qui nous viennent de l'Étranger, & ſont connus ſous le nom de *bois des Indes*; ſavoir, les bois de Bréſil, d'acajou de toute eſpece, le bois ſatiné, le cédre, l'olivier, le laurier aromatique de couleur maron ou quelquefois violet, le bois de ſainte Lucie, le bois violet d'une odeur agréable, le Fernambouc, dont la couleur approche de celle de l'or; enfin l'ébene de quatre

différentes eſpeces, ſavoir, la noire, la rouge, appellée *grenadille*, la verte, & l'ébene de Portugal, qui eſt noire parſemée de taches blanches.

Tous ces différents bois ſe vendent à la livre à cauſe de leur rareté, & ne s'emploient qu'en placage. Les Ébéniſtes emploient auſſi dans leurs ouvrages l'étain, le cuivre, la nacre de perles, l'écaille & l'ivoire, comme nous l'expliquerons en parlant de l'Ébéniſterie.

Section premiere.

Des différentes qualités des Bois.

On diſtingue auſſi les bois ſelon leurs qualités bonnes ou mauvaiſes; mais en fait de bois de Menuiſerie, il n'y a preſque que le chêne qui ſoit aſſujetti aux différentes régles dont je vais parler.

On emploie dans la Menuiſerie de deux eſpeces de chêne, ſavoir, le dur & le tendre. Le dur ſe nomme *bois François* ou *de Pays*, lequel vient du Bourbonnois & de la Champagne. Le Bourbonnois eſt dur, noueux, rebours, & étant flotté il eſt ſouvent rempli de gravier; ſa couleur eſt pâle & griſe; il eſt très-difficile à travailler; il ſe tourmente ordinairement, & ne doit s'employer qu'aux ouvrages groſſiers qui demandent de la ſolidité: on doit obſerver ſur-tout de ne jamais l'employer pour faire des panneaux, parce qu'ils ſeroient ſujets à ſe fendre & à ſe coſiner.

Le bois de Champagne eſt moins dur & moins noueux que le précédent: il eſt d'une couleur jaune, & peut s'employer pour des panneaux lorſqu'il eſt bien ſec, & qu'après avoir été refendu en planches minces ou voliges, on l'a laiſſé quelque temps à l'air.

Le bois tendre eſt celui que l'on nomme *bois de Lorraine* ou *de Voſges*, lequel différe des premiers, non-ſeulement parce qu'il eſt plus tendre, mais auſſi parce qu'il eſt plus droit & plus égal (étant refendu par des moulins), & qu'il n'eſt point flotté ainſi que les autres. Ce bois eſt très-propre aux ouvrages des dedans, comme les Lambris, les Alcoves, les Armoires, les Buffets, & tous autres ouvrages qui ne ſont pas ſujets à l'humidité: en général il eſt d'une très-belle couleur, le plus tendre étant d'un jaune clair parſemé de petites taches rouges. Le grain de ce bois eſt large & poreux, & preſque toujours ſans nœuds ni gale. Lorſqu'il eſt d'une qualité trop tendre, on ne doit l'employer que pour les panneaux & les ouvrages de ſculpture, mais jamais pour les piéces d'aſſemblage, parce qu'étant très-gras, ſes fils trop courts l'expoſent à ſe caſſer. La plûpart des bois de Voſges étant refendus dans toute la largeur des arbres, le bois des deux rives des planches eſt d'une pareille denſité & d'une même couleur, ce qui, dans certaines circonſtances, eſt agréable à la vûe; mais ils ſont toujours plus ſujets à ſe retirer & à ſe tour-

menter que les bois cartelés, & qu'on a refendus ſur la maille.

Le bois de Fontainebleau tient le milieu entre le bois François & le bois de Voſges; il eſt moins dur que le premier & moins tendre que le ſecond, ce qui le rend très-propre pour l'aſſemblage, ainſi que pour les moulures; il ſe travaille aiſément, & reçoit mieux le poli que le bois de Voſges, qui étant trop gras, a les ports très-ouverts, & eſt toujours rude, quelque précaution que l'on prenne en le travaillant.

Le défaut du bois de Fontainebleau eſt d'être ſujet à une eſpece de ver, qui y fait des trous de la groſſeur du doigt ſur cinq à ſix pouces de long, & même plus, leſquels ne s'apperçoivent quelquefois que quand l'ouvrage eſt preſque fait; il eſt auſſi ſujet à être fendu par le milieu, ce qui fait qu'il n'eſt propre que pour les bâtis, & preſque jamais pour les panneaux. Sa couleur eſt très-belle, & un peu plus foncée que celle du bois de Voſges; ſon grain plus ſerré, & ſes pores moins ouverts: on le rendroit propre pour les panneaux, ſi on le refendoit ſur la maille.

On fait encore uſage de bois de chêne du Nord, dit *de Hollande*, parce que c'eſt dans ce pays qu'il eſt fabriqué ou débité en planches. Autrefois on apportoit ce bois en France de toutes ſortes d'épaiſſeurs, ainſi que les autres bois; mais préſentement il n'en vient preſque plus que de ſix & de neuf lignes d'épaiſſeur, ce qui fait qu'on ne s'en ſert que pour faire des panneaux, à quoi il eſt très-bon, parce qu'il eſt refendu ſur la maille; c'eſt pour cette raiſon que les planches de ce bois ont toujours une rive dure & une tendre; ces rives ne ſont preſque jamais droites, parce que l'on fend les arbres par quartiers avant de les refendre, ce qui fait qu'il y a beaucoup de déchet dans l'emploi de ce bois, ſur-tout quand il eſt néceſſaire que les planches ſoient d'une certaine longueur; de plus, la rive dure étant très-rude & preſque toujours priſe au cœur du bois, on eſt obligé d'en hacher un pouce ou deux, ce qui joint à la courbure des planches, diminue conſidérablement de leur largeur. Au reſte, lorſque ce bois n'eſt pas trop dur, il eſt très-propre à faire des panneaux; & ce qu'il a d'avantageux ſur le bois de Voſges, c'eſt qu'étant preſque auſſi tendre, il eſt moins ſujet à ſe travailler, ſon grain étant plus ſerré & moins poreux: ce bois eſt preſque toujours refendu ſur la maille, ce qui le rend moins ſuſceptible aux impreſſions de l'air; ſa couleur eſt d'un jaune de paille, tirant quelquefois ſur le brun: il eſt refendu au moulin, ainſi que le bois de Voſges, & n'eſt point flotté.

Il y a encore une autre eſpece de bois qu'on emploie pour les panneaux, on le nomme *Mérin*, ou *Creſon* ou *Courſon*, en terme d'ouvrier; il n'eſt pas refendu à la ſcie, mais au coutre, ainſi que la latte & le bois des ſeaux. Anciennement il étoit fort en uſage, mais depuis que l'on donne une certaine grandeur aux panneaux, on l'a totalement abandonné, les plus longues piéces de ce bois n'ayant que quatre pieds à quatre pieds & demi de longueur: on

ne

ne s'en ſert plus que pour faire des panneaux de parquet, le reſte étant employé à faire des ſeaux, des douves de tonneaux & des lattes, ce qui fait que le beau bois devient très-rare en France, le plus beau étant employé à ces ſortes d'ouvrages.

Le châtaignier eſt auſſi très-propre à la Menuiſerie ; mais il eſt très-rare à préſent : la couleur de ce bois eſt d'un beau jaune clair ; ſes fils ſont droits & paralleles, & on prétend que jamais la vermine ne s'y attache. Les charpentes des combles de nos anciens édifices ſont preſque toutes de ce bois ; mais depuis l'hiver de 1709, où preſque tous ces bois ont été gelés, on les coupe en taillis pour en faire des échalats, du bois pour les treillages, & des cerceaux.

Les défauts qui ſe rencontrent dans les bois dont je viens de parler, ſont l'aubier, les flaches, les nœuds, les malandres, les gélifs ou gelivures, ou enfin *givelures* en terme d'ouvrier, les gales, les fiſtules, les roulures, les rougeurs ou échauffures, les piquures de vers, & la pourriture.

L'aubier eſt la derniere croiſſance de l'arbre, laquelle ſe trouve entre l'écorce & le bon bois d'une plus ou moins grande épaiſſeur, ſelon que le bois eſt plus ou moins tendre. Il eſt fort aiſé à diſtinguer, parce que non-ſeulement il eſt plus tendre que le reſte, mais auſſi par ſa couleur, qui commence par être rougeâtre lorſque le bois eſt encore vert, & qui blanchit à meſure qu'il ſeche, de ſorte que quand il eſt parfaitement ſec, il eſt tout blanc & ſouvent parſemé de piquures de vers.

Il faut avoir grand ſoin de retrancher totalement l'aubier des bois que l'on emploie, parce que ſi on en laiſſoit, il ſeroit bien-tôt vermoulu & tomberoit en pouſſiere.

Les flaches ſont des défauts qui dépendent de l'équarriſſage, lorſqu'il n'a pas été fait à vive arrête ; ils occaſionnent lors du corroyage une grande perte de bois, & ſi on ne le retranchoit pas, l'ouvrage ſeroit très-difforme.

Les nœuds ſont la ſortie, ou pour mieux dire, le centre d'une branche, leſquels venant à paſſer au travers du corps de l'arbre, non-ſeulement en dérangent & en ſéparent les fils, mais encore percent les planches lorſqu'elles ſont refendues, & les font fendre ; dans ce cas on les appelle *nœuds vicieux*, & ils ne peuvent pas être employés : le bois dur & tortueux y eſt très-ſujet ; le ſapin quoique droit en eſt rempli, ſur-tout celui d'Auvergne. Ces nœuds ſont plus durs que ceux du chêne, & ſortent d'eux-mêmes lorſque le bois vient à ſe ſécher.

Les malandres ſont des veines de bois tantôt rouges tantôt blanches, qui tendent à la pourriture, & pour cette raiſon il eſt néceſſaire de les retrancher.

Les gélifs ou gelivures, ſont des fentes cauſées par les fortes gelées. Lorſqu'une planche eſt ainſi fendue par un bout, il faut la refendre à la ſcie tout du long, & y faire un joint, ſans quoi cette fente iroit toujours en augmentant.

Les gales ſont des défauts ſemblables à de petits nœuds, leſquels ne font qu'endommager la ſurface du bois qu'ils défigurent, ſans pour cela le mettre hors de ſervice.

Les fiſtules ne ſont autre choſe que des coups d'outils, tels que les haches, les coignées, leſquels ſe trouvent ſur les bois, ainſi que des balles qui s'y rencontrent quelquefois.

Les roulures ſont des défauts de liaiſon qui ſe trouvent entre la croiſſance de la ſéve d'une année, avec celle de la précédente, de ſorte que le bois ſe ſépare de lui-même: ce défaut eſt des plus conſidérables, & doit faire rebuter les bois qui en ſont attaqués.

Le bois rouge eſt celui qui eſt couvert en tout ou en partie de taches rouges & flambées; ces taches qui ſont un commencement de pourriture, indiquent un arbre qui étoit en retour ſur pied: ce bois s'échauffe, devient piqué de vers, & enfin ſe pourrit.

Le bois tranché eſt celui dont les fils traverſent ſon épaiſſeur, & par conſéquent ne ſont pas paralleles à ſa ſurface, ce qui eſt un défaut d'autant plus grand, qu'il ôte la force du bois, & le rend peu propre à faire des aſſemblages, leſquels n'ont de bonté qu'autant que les bois ſont de droit fil.

Il y a de deux ſortes de noyers, ainſi que je l'ai déja dit, le blanc & le noir. Le blanc ſe nomme *Noyer femelle*, & eſt tiré d'arbres jeunes, ou qui ont crû dans des terreins humides: il eſt moins eſtimé que le noir, cependant il a l'avantage d'être plus de fil, & plus propre aux ouvrages d'aſſemblage.

Le noyer noir eſt plus eſtimé, & par conſéquent plus cher que le blanc; il eſt ferme & plein, & quelquefois même très-dur: il eſt peu de fil; ſa couleur eſt griſe, avec des taches ou veines plus foncées tirant ſur le noir. En général le noyer n'a point d'aubier, & n'eſt ſujet qu'aux vers lorſqu'il eſt vieux. Le meilleur vient d'Auvergne.

L'orme eſt un bois liant, dont le grain eſt ſerré & veiné: ſa couleur eſt rougeâtre, ou bien jaune tirant ſur le vert; il n'a point d'aubier, ou du moins celui qu'il a eſt dur & s'emploie ſans aucune difficulté: il eſt aſſez de fil en l'employant d'une longueur médiocre, & n'a pas beaucoup de nœuds vicieux.

Le hêtre eſt un bois plein, dont le grain eſt ſerré & de fil: ſa plus belle couleur eſt un blanc rouſſeâtre; il n'a point d'aubier, mais il eſt ſujet à s'échauffer & à être piqué de vers: il ſe tourmente toujours ſi ſec qu'il ſoit, ce qui fait qu'on ne l'emploie pas dans les ouvrages de bâtiments, mais ſeulement dans le meuble.

Le ſapin eſt un bois léger, tendre & de fil, mais de dureté inégale: ſa couleur eſt blanche avec de petites raies vertes, leſquelles deviennent jaunes lorſqu'il eſt ſec; il ſe travaille difficilement: il n'a point d'aubier, mais beaucoup de nœuds, ſur-tout celui d'Auvergne, comme je l'ai dit ci-deſſus: celui

de Lorraine en a moins, & eſt plus uni. En général ce bois eſt ſujet à s'échauffer & à être mangé de vers ; on ne doit l'employer qu'à de légers ouvrages, comme tablettes, cloiſons & petites portes ; car pour les autres ouvrages, non-ſeulement il dure peu, mais auſſi ils ne ſont jamais propres, & coûtent toujours très-cher, vû leur peu de durée & leur mauvais uſage. On prolonge beaucoup ſa durée en le couvrant de peinture à l'huile.

Le tilleul eſt une eſpece de bois blanc, plus uni & plus plein que le ſapin : il eſt très-propre aux ouvrages de ſculpture, parce que quand il eſt bien ſec, il prend aiſément la colle & ſe coupe bien ; mais auſſi a-t-il le défaut d'être de peu de durée quant aux ouvrages de bâtiments ; ſon uſage n'eſt gueres meilleur que celui du ſapin.

Le peuplier eſt auſſi de couleur blanche : ce bois eſt mou, difficile à travailler, & ne s'emploie que rarement.

Section Seconde.

De la façon & de l'empilage des Bois.

Par la façon des bois non ouvrés, on entend la maniere de les refendre & de les équarrir, ce qui ſe fait de différentes façons, ſelon la nature, la qualité, & la groſſeur des bois ; ils ſe refendent au moulin, ce qui eſt la meilleure maniere, ou bien à bras, par des ouvriers appellés *Scieurs d'ais* ou *Scieurs de long*, ce qui eſt la même choſe. Je ne parlerai point ici de l'exploitation des bois dans les forêts ; je me contenterai de dire ſeulement qu'ils ſont ſciés & débités en groſſeurs & en longueurs relatives à nos différents beſoins, & que le bois ainſi préparé ſe nomme *bois d'échantillon*, lequel ſe trouve abondamment de toute eſpece & de toute qualité poſſibles dans les chantiers des Marchands de bois, leſquels pour l'ordinaire le font débiter eux-mêmes & pour leur compte, & le font voiturer dans leurs chantiers ou magaſins à Paris. Planche IV.

Les bois débités ou équarris prennent différents noms ſelon leurs groſſeurs, & ſelon la place qu'ils occupoient dans le corps de l'arbre : on les appelle *doſſes*, *contre-doſſes*, *battants de portes cocheres*, *membrures*, *chevrons*, enfin *planches* & *voliches* ou *voliges*.

Les doſſes ſont les premieres levées que l'on fait ſur le corps de l'arbre pour l'équarrir, après en avoir ôté l'écorce, comme celles cotées *g g*, *Fig. 5 & 6.*

Lorſque le diametre de l'arbre eſt trop conſidérable, & qu'on craint que les doſſes ne deviennent trop épaiſſes, on y fait une double levée, laquelle ſe nomme *contre-doſſe*, c'eſt-à-dire, qu'elle eſt entre la doſſe & le vif du bois, ainſi que ſont celles cotées *h h*, *Fig. 6.* Lorſque le bois eſt beau, les contre-doſſes ſont très-tendres, étant très-proches des rives de l'arbre : elles n'ont de l'aubier que ſur leurs extrêmités, au lieu que les doſſes en ont ſur toute leur partie bombée : l'épaiſſeur des contre-doſſes n'eſt pas préciſe ; elle varie de-

PLANCHE IV.

puis deux juſqu'à quatre pouces. Après qu'un arbre eſt ainſi équarri, on le refend en battants ou en planches, ſelon que ſa qualité dure ou tendre fait juger qu'il eſt propre à l'un ou à l'autre, à moins toutefois qu'on ne refende les planches de toute la largeur de l'arbre, ce qui arrive quelquefois, ſur-tout dans le bois tendre, ainſi que je le dirai ci-après.

Les battants des portes-cocheres ont ordinairement douze, quinze, ou même dix-huit pieds de longueur, ſur un pied ou quinze pouces de largeur pour les plus grandes longueurs, & ſur quatre à cinq pouces d'épaiſſeur: ils ſont preſque toujours de bois d'une qualité dure; il ſuffit qu'ils ne ſoient pas noueux ni fendus: il s'en trouve de bois de Voſge; mais ils ſont chers & très-rares.

Les membrures ont de longueur depuis ſix juſqu'à quinze pieds par différence de trois en trois pieds, c'eſt-à-dire, qu'il y en a de ſix, neuf, douze, & de quinze pieds; elles portent ſix pouces de largeur ſur trois pouces d'épaiſſeur.

Les chevrons portent la même longueur que les membrures, & quelquefois plus, ſur trois à quatre pouces quarrés, c'eſt-à-dire, qu'ils ont autant d'épaiſſeur que de largeur.

Les planches ont ſix, neuf, douze, quinze, & même dix-huit pieds de longueur, ſur un pouce, quinze lignes, un pouce & demi, un pouce neuf lignes, & deux pouces d'épaiſſeur.

Il y a auſſi des planches de ſept pieds de long; mais elles ſont plus rares que les autres, & on a de la peine à en trouver de toute épaiſſeur.

Pour la largeur des planches de bois François, elle varie depuis neuf pouces juſqu'à un pied; cependant celles de pouce & demi & de deux pouces, ont ordinairement un pied de large, & celles au-deſſous de cette épaiſſeur depuis neuf juſqu'à dix ou onze pouces tout au plus.

Il eſt encore une autre eſpece de bois François mince, nommé *Entrevoux*, lequel ne porte que neuf à dix lignes d'épaiſſeur, ſur ſix, ſept, ou neuf pieds de longueur, lequel eſt propre à faire des panneaux, pourvû qu'il ſoit beau & tendre.

Pour ce qui eſt du bois de Voſge, il y en a de toutes les longueurs & épaiſſeurs dont j'ai parlé ci-deſſus, excepté qu'il n'y en a pas de ſix & de ſept pieds, ou du moins bien peu: il y en a auſſi de trois pouces d'épaiſſeur, ſur douze pieds de long. Pour ſa largeur elle n'eſt pas fixée: car dans toutes les différentes longueurs & épaiſſeurs de ce bois, il y en a depuis ſix ou ſept pouces de largeur juſqu'à dix-huit, vingt, & même vingt-ſix à trente pouces; c'eſt pourquoi les Marchands ne vendent pas ce bois à la toiſe courante comme les autres, mais par chaque rang de pile, lequel a quatre pieds de largeur.

Pour faciliter la connoiſſance des largeurs & épaiſſeurs des bois de Menuiſerie relativement à leurs différentes longueurs, j'ai joint une table où tous

tous les bois d'échantillon ſont diſtingués ſelon leurs longueurs, largeurs & épaiſſeurs.

PLANCHE IV.

TABLE des Battants de Portes-cocheres.

Longueurs.	Largeurs.	Epaiſſeurs.
Pieds.	Pouces.	Pouces.
18	15	5
15	12	4
12	12	4

TABLE des Membrures.

Longueurs.	Largeurs.	Epaiſſeurs.
Pieds.	Pouces.	Pouces
15	6	3
12	6	3
9	6	3
7	6	3
6	6	3

TABLE DES PLANCHES.

Longueurs.	Epaiſſeurs.						Largeurs.
Pieds.	Pouces.	Lignes.	Lignes	Lignes.	Lignes.	Lignes.	Pieds. Pouces.
18	2	21					1
15	2	21	18	15	12		1
12	2	21	18	15	1 2		1 ou 9P.
9	2	21	18	15	12	10	1 ou 9Po
7			18	15	12	10	9 ou 10Po
6	2		18	15	12	10	9 ou 10Po

Les bois de Hollande n'entrent pas dans le nombre de ceux dont je fais ici mention, parce que ce n'eſt que du bois mince, lequel ſe vend à la poignée ou bien au rang de la pile : ſes longueurs ſont de ſix, ſept, neuf, ou douze pieds ſur l'épaiſſeur de ſix ou neuf lignes.

Le plus épais de ces bois ſe nomme *trois quarts*, à cauſe qu'il doit avoir neuf lignes d'épaiſſeur, quoique ſouvent il n'en ait que ſept ou huit tout au plus.

Le plus mince ſe nomme *feuillet*, & n'a que quatre à cinq lignes d'épaiſſeur quoiqu'il doive en avoir ſix.

Il eſt à remarquer que le bois François eſt toujours plus épais que le bois de Voſge à chaque échantillon, c'eſt-à-dire, que le premier a toujours deux à trois lignes plus que ſon épaiſſeur, de ſorte que le bois de pouce a quelquefois quatorze à quinze lignes, & qu'au contraire le dernier a preſque toujours une ligne de moins qu'il ne doit avoir, ce qui eſt un défaut ; mais auſſi a-t-il l'avantage d'être plus droit que l'autre, & d'avoir moins de déchet.

Pour ce qui eſt des voliges de chêne, les Marchands de bois n'en vendent que très-rarement ; les Menuiſiers ſe ſervent de bois de Hollande pour les pan-

PLANCHE IV.

neaux minces, ou bien ils font refendre chez eux des planches ſur le champ, de l'épaiſſeur & de la qualité qu'ils jugent à propos.

Le ſapin n'eſt pas ſujet aux regles de groſſeur dont je viens de parler, du moins pour celui qu'on emploie dans la Menuiſerie de Bâtiments.

Celui d'Auvergne porte ordinairement douze pieds de long ſur quatorze à quinze lignes d'épaiſſeur; ſa largeur varie depuis dix juſqu'à quatorze à quinze pouces.

Celui de Lorraine ne porte que onze pieds de longueur au plus; il y en a d'auſſi épais que celui d'Auvergne : mais l'épaiſſeur la plus ordinaire eſt de dix à douze lignes : ſa largeur varie ainſi que celle de ce dernier.

Il y a auſſi du feuillet de ſapin de Lorraine, de même longueur que les planches, lequel porte depuis ſix juſqu'à huit lignes d'épaiſſeur.

Le noyer & l'orme ne ſe trouvent pas débités en planches ainſi que les autres bois; pour peu que les Menuiſiers en carroſſes ſoient un peu opulents, ils achetent des corps d'arbres tout entiers qu'ils font débiter eux-mêmes, ſavoir, l'orme par tables de cinq pouces d'épaiſſeur, & le noyer par tables de trois pouces; ils font encore refendre le noyer noir pour faire des panneaux par tables de quatre lignes d'épaiſſeur, leſquelles ont de largeur celle du corps de l'arbre, qui a quelquefois deux à deux pieds & demi de largeur.

Le hêtre ſe trouve débité par planches de quinze à dix-huit lignes, & même deux pouces d'épaiſſeur ſur ſept, neuf, & douze pieds de longueur; on vend auſſi des tables de ce bois propres à faire des établis de Menuiſiers, des tables de cuiſine & des étaux de Bouchers, leſquelles tables portent de longueur depuis ſept juſqu'à douze, & même quinze pieds, ſur dix-huit à trente pouces de large, & cinq à ſix pouces d'épaiſſeur.

Quoique les bois qu'on a choiſis ayent par eux-mêmes toutes les qualités requiſes, il eſt encore néceſſaire de veiller à leur conſervation, & comme le bois de Menuiſerie ne doit être employé que très-ſec, il eſt de la derniere conſéquence aux Menuiſiers d'être toujours bien approviſionnés de bois de tout échantillon, leſquels ils conſervent & font ſécher dans leurs chantiers avant de les employer.

Ils doivent auſſi avoir ſoin que leurs chantiers ne ſoient pas dans un endroit trop bas, ni planté d'arbres, parce que la chûte & l'amas des feuilles empêcheroit l'écoulement des eaux, leſquelles pourriroient les couvertures & le pied des piles.

Le terrein occupé par les piles, doit être plus haut que le reſte du chantier, afin que les eaux n'y ſéjournent pas; il faut qu'il ſoit bien dreſſé & de niveau, après quoi on poſe deſſus des pieces de bois cotées *A*, que l'on nomme *chantiers*, leſquelles ont de longueur la largeur de la pile, qui eſt ordinairement de quatre pieds (quoique quelquefois on les faſſe plus larges); on leur donne le plus d'épaiſſeur qu'il eſt poſſible, afin qu'ils élevent la pile davantage.

On met les chantiers diſtants des uns les autres de trois en trois pieds ; leur deſſus doit être bien dreſſé & dégauchi, après quoi on empile le bois deſſus, après avoir pris la précaution de mettre de mauvaiſes planches au premier rang pour empêcher l'humidité de tranſpirer. On fait les piles de deux manieres, ſelon que le bois eſt encore mouillé ou qu'il eſt ſec. PLANCHE IV.

Dans le premier cas on empile à claire-voie, ce qui ſe fait des deux manieres ſuivantes.

La premiere eſt d'eſpacer les planches les unes des autres d'une diſtance à peu-près égale aux deux tiers de leur largeur, & de ſéparer chaque rang de planches par des lattes *ff*, leſquelles en les ſéparant, les empêchent de ſe toucher, & les entretient d'une façon ſolide les unes ſur les autres, de ſorte que l'on peut faire monter des piles juſqu'à vingt & vingt-cinq pieds de haut. (*Fig. 1*).

La ſeconde maniere de faire des piles à claire-voie eſt de les faire quarrées, c'eſt-à-dire, de leur donner autant de largeur que les planches ſont longues, ce qu'on fait en mettant d'abord un rang de planches eſpacées à diſtance égale les unes des autres. comme dans la premiere maniere, de ſorte toutefois que la largeur des planches & l'eſpace qui eſt entr'elles ſoit égal à leur longueur ; enſuite de quoi on remet pardeſſus ces planches un autre rang dans le même ordre & en ſens contraire, ce qui fait qu'on n'a pas beſoin de lattes, & que les planches ont plus d'air entr'elles ; cependant on ne doit pas les laiſſer long-temps empilées de cette façon, de crainte que le bois ne s'échauffe dans les endroits qui portent les uns ſur les autres. (*Fig. 2*).

Les chevrons de ſix & de neuf pieds s'empilent de cette façon, ſans cependant être à claire-voie.

La maniere d'empiler le bois ſec ne differe de la premiere de ces deux manieres, qu'en ce que les planches ſe touchent les unes les autres, au lieu d'être à claire-voie. On ſépare chaque rang avec des lattes que l'on met d'une diſtance égale à celle des chantiers, c'eſt-à-dire, de trois en trois pieds, afin que les planches ſoient toujours droites & ne ſe gauchiſſent pas, ce qui s'appelle *cauſſiner* ou *déjetter*, ou enfin *coffiner*, en terme d'ouvrier, quoique cependant ce dernier terme ſignifie plutôt une planche creuſée ſur ſa largeur que gauchie. (*Fig. 3*).

Le deſſus des piles ſe couvre avec des planches poſées à recouvrement les unes ſur les autres, un des bouts deſquelles poſe ſur une autre planche (*cotée* a, *Fig. 4*), que l'on nomme *l'égout de la couverture*, & qui porte à plat ſur la pile : on doit cependant obſerver qu'elle excéde de trois à quatre pouces le devant de la pile, & qu'elle penche un peu en dehors, afin de faciliter l'écoulement des eaux ; on la calle un peu ſur le derriere pour cet effet. L'autre bout des planches de la couverture porte ſur une piece de bois *b*, que l'on nomme *chevet*, qui ſe poſe ſur le champ ſur deux morceaux de bois *c*, dans leſquels elle entre en entaille & y eſt arrêtée avec des coins *d*, afin

qu'elle ne tourne pas. Le chevet doit être élevé d'un pied & demi au moins, afin que l'eau ſéjourne moins ſur les piles.

PLANCHE IV.

Le milieu de la couverture doit être ſoutenu par une piece de bois *e* qui paſſe pardeſſous, & les deux planches des rives *r s*, *r s*, doivent ſaillir de trois à quatre pouces des deux côtés de la pile, afin que l'eau ne retombe pas le long.

Lorſqu'on veut donner aux piles plus de quatre pieds d'épaiſſeur, on doit avoir ſoin de mettre les lattes en liaiſon, c'eſt-à-dire, que le bout qu'on mettra pour completter ce que la pile aura de plus de quatre pieds, (ce qui eſt la longueur des lattes) que ce bout, dis-je, paſſe encore ſur l'autre planche pour entretenir la ſolidité de cette même pile, qu'on aura ſoin d'élever bien d'à-plomb de tous ſens, afin d'éviter les accidents que ſa chûte pourroit occaſionner.

Pour les bois minces, comme le bois de Hollande, la volige de chêne & de ſapin, la coutume n'eſt pas de les empiler à l'air au milieu du chantier, mais de les empiler ſous des hangars & au-deſſus de la boutique où travaillent les ouvriers, par la raiſon, dit-on, qu'ils s'y conſervent mieux; mais je crois malgré l'uſage, qu'ils ſeroient mieux dans le chantier, où ils recevroient l'air de tous côtés, & où ils ne ſeroient pas expoſés aux vers.

Quant à leur conſervation, je crois qu'ils ne courent aucun danger étant à l'air. Les piles de bois de Hollande, qui ſont depuis très-long-temps dans les chantiers du Port de l'Hôpital & de la Rapée, ſans être aucunement endommagés, ſont de sûrs garants de la vérité de ce que j'avance.

Ce que je dis ici n'eſt que général; je ſçai parfaitement que tous les Menuiſiers ne peuvent pas avoir de grands chantiers ni de groſſes proviſions de bois; mais encore pour peu qu'ils ayent d'économie, ils doivent toujours faire leur poſſible pour en être à peu-près échantillonnés, & pour veiller à la conſervation du peu qu'ils en ont, afin de ne pas être obligés d'en acheter chez les Marchands à meſure qu'ils en ont beſoin, parce que le bois qu'ils vendent n'eſt preſque jamais ſec, ou bien qu'ils le leur font payer très-cher lorſqu'ils en ont.

Plus les bois ſont durs, & plus ils ſont de temps à ſécher; c'eſt pourquoi on ne doit pas raiſonnablement employer de bois qu'il n'ait huit années de coupe au moins, afin de pouvoir faire de bons ouvrages: il ne faut cependant pas qu'il ſoit trop ſec, ſur-tout pour les ouvrages d'aſſemblage, où le bois qui n'a plus de ſéve, & dont l'humidité eſt totalement expulſée, ne peut être propre.

SECTION TROISIEME.

Du débit des Bois.

On débite le bois de deux manieres, ſavoir, ſur le champ & ſur le plat. Le bois ſur le champ eſt celui qu'on fait refendre ſur l'épaiſſeur de la planche

che pour en faire des panneaux & autres ouvrages minces. Le bois débité ſur le plat eſt celui qu'on fait refendre ſur ſa largeur pour la diviſer en battants, en montants, en traverſes, & autres pieces dont on a beſoin dans la conſtruction de la Menuiſerie. PLANCHE IV.

Quand on fait refendre des planches ſur le champ, on doit choiſir celles qui ſont les plus droites, ſans fentes & ſans nœuds ni gales; il faut auſſi avoir ſoin qu'elles ſoient d'une belle couleur, ce qu'on connoît en les découvrant ſur le plat avec la demi-varlope, ce qui s'appelle *ſonder le bois*; dans le nombre des planches que l'on trouve propres à être refendues ſur le champ, il faut préférer celles qui ſont ſur la maille du bois, c'eſt-à-dire, dont la ſurface eſt parallele aux rayons qui s'étendent du centre à la circonférence.

La raiſon qui doit faire préférer le bois ſur la maille dans ces ſortes d'occaſions, eſt qu'il eſt moins ſujet à ſe tourmenter que de l'autre ſens, l'air & l'humidité le pénétrant plus difficilement, & la ſéve qui eſt contenue entre les rayons de l'arbre ne faiſant plus d'effet que ſur l'épaiſſeur, au lieu que du dernier ſens l'effet ſe fait ſur la largeur; c'eſt pour cette raiſon que tous les bois de ſeaux, & les douves de tonneaux ſont fendues ſur la maille.

Le ſeul défaut du bois ſur la maille, eſt qu'il ſe polit difficilement, les rayons de l'arbre ſe trouvant coupés ſur leur épaiſſeur, forment ſur ſa ſurface des parties dures, leſquelles ont peine à s'unir & la déſaffleurent preſque toujours, ou bien elles s'enlevent & y forment des cavités.

Lorſque le bois eſt encore vert, la couleur des mailles eſt d'un rouge tirant ſur le bleu; mais lorſqu'il eſt ſec, elles deviennent blanches, & à peu-près ſemblables à l'intérieur d'un noyau d'abricot; au reſte quand ce bois eſt bien ſec, & que les panneaux auxquels on l'emploie ſont bien replanis, ils font un fort bel effet, ſur-tout dans les ouvrages qui ne ſont que vernis.

En général le bois ſur la maille eſt celui qui eſt refendu parallélement aux rayons de l'arbre, ainſi que je l'ai dit ci-deſſus: ces rayons ſont des prolongements du tiſſu vaſculaire, leſquels joignent & coupent les cercles concentriques formés par les couches annulaires. Quand on refend les arbres de toute leur largeur pour en faire des planches, comme dans la *Fig.* 7, toutes celles qui paſſent par le centre ſont ſur la maille, ainſi que celles *l l*; à meſure que les planches s'éloignent du centre, elles ſont moins ſur la maille, de ſorte que celles qui ſont proches de la circonférence de l'arbre comme celles *m m*, *n n*, ſont à ſens contraire, c'eſt-à-dire, paralleles aux couches concentriques.

Quand on refend les arbres par quartiers, comme on f : aux bois de Hollande, on les débite en planches ſur la maille de deux manieres; la premiere eſt de les refendre par des lignes paralleles à l'un des côtés du triangle *q*, que forme le quartier de l'arbre; la ſeconde eſt de les refendre par des lignes paralleles à une autre ligne qu'on mene du ſommet du triangle *r s t*, *Fig.* 8, au point *o*, qui eſt le milieu de la baſe. Ces deux manieres ſont indifférentes en elles-mêmes,

PLANCHE IV.

parce que dans l'une ou dans l'autre, il n'y a que les planches les plus paralleles aux rayons qui ſoient parfaitement ſur la maille.

On doit cependant obſerver de ne jamais refendre les bois de quartier d'un ſens parallele à leur circonférence, comme le quartier *p* (*Fig. 8*), parce qu'il eſt plus ſujet à ſe tourmenter, comme je l'ai dit plus haut.

Je n'entrerai pas ici dans un détail plus circonſtancié de la nature & de l'effet des bois lors de leur deſſéchement; ceux qui voudront approfondir cette matiere, auront recours au *Traité des Forêts* de M. Duhamel du Monceau, dans lequel ils trouveront tout ce qu'on peut dire à ce ſujet *.

Pour ce qui eſt des bois propres à refendre ſur le champ, relativement à leur épaiſſeur, ce ſont les bois de deux pouces refendus en trois, c'eſt-à-dire, dans leſquels on fait deux traits de ſcie, ce qui produit trois planches ou voliges d'environ ſept lignes d'épaiſſeur chacune, chaque trait de ſcie prenant deux lignes de bois: on ne refend pas ce bois en deux, parce que le bois de pouce de Voſge, ou l'entrevoux, fait le même effet.

Le bois de vingt-une lignes ſe refend auſſi en trois, ce qui donne trois feuillets d'environ ſix lignes d'épaiſſeur.

Celui de pouce & demi ſe refend en deux, ce qui produit deux planches de huit lignes d'épaiſſeur. On ne doit pas le refendre en trois, parce que les feuillets auroient moins de cinq lignes d'épaiſſeur, ce qui eſt trop mince.

Les bois de quinze lignes ſe refendent en deux, & donnent deux feuillets de ſix lignes & demi d'épaiſſeur.

Le bois d'un pouce ſe refend en deux, & donne deux feuillets très-minces, ſur-tout celui de Voſge, leſquels ne ſont bons que dans les menus ouvrages; mais en général le moins qu'on peut en employer eſt le meilleur.

Les Menuiſiers doivent toujours avoir des bois refendus ſur le champ de toutes les épaiſſeurs convenables, afin de n'être pas obligés d'en faire refendre à meſure qu'ils en ont beſoin.

De plus, le bois anciennement refendu eſt toujours meilleur que le nouveau, qui, quelque ſec qu'il ſoit, fait toujours un peu d'effet après avoir été refendu.

Le débitage des bois ſur le plat, mérite la plus ſérieuſe attention; car c'eſt du ſoin & de l'économie avec leſquels ils ſont débités, que dépend en partie la bonté de l'ouvrage & le profit de l'Entrepreneur.

Avant de commencer à débiter le bois, il eſt d'abord néceſſaire de ſe rendre compte du nombre des piéces dont on a beſoin, ſavoir, ſi c'eſt des battants, des montants, ou des traverſes; de leurs longueurs, largeurs & épaiſſeurs: on doit auſſi faire attention aux profils & aux moulures qui y ſeront pouſſées **, à leurs largeurs, s'il y a des piéces qui en ayent des deux côtés, ou bien s'il y en a d'autres qui n'en ont point du tout.

* Le TRAITÉ complet des Bois & des Forêts, 8. vol. *in-4.* ſe trouve chez *L. F. Delatour.*

** *Pouſſer les moulures*, en termes d'ouvriers, c'eſt les former dans le bois avec les outils deſtinés à cet uſage.

Après quoi, on doit prendre des planches ou autres pieces de bois d'une épaiſſeur & d'une longueur convenables aux beſoins qu'on en a, parmi leſquelles on choiſira celles qui ſont les plus droites & plus de fil pour faire des battants, qu'on débitera en commençant par le plus large, à moins qu'il ne ſe rencontre dans une planche des fentes ou des nœuds vicieux qui traverſent la largeur ; dans ce cas on prend dans la partie ſaine de la planche un battant de moyenne largeur, & le reſte ſe débite en traverſes ou autres petites pieces. Avant de débiter le bois, il faut d'abord le ſonder ; enſuite on poſe la regle ou le cordeau ſur la plus belle rive ou arrête du bois, pour voir ſi elle eſt parfaitement droite : s'il arrive qu'elle ſoit creuſe, ou ronde, ou bouge, (ce qui en termes d'ouvriers eſt la même choſe que ronde ou bombe, ce mot ſe prenant pour le champ du bois, comme pour le plat), on y marque une ligne qui paſſe & affleure le long du creux, ou aux deux extrêmités du bouge, d'après laquelle on en mene d'autres paralleles à la premiere, ſelon la largeur dont on a beſoin. (*Fig. 9 & 10*). PLANCHE IV.

Quand les planches ſont trop courbes, & que dans leur longueur elles peuvent contenir deux ou pluſieurs longueurs de montants ou de traverſes, on marque d'abord deſſus la longueur dont on a beſoin, après quoi on la diviſe en autant de lignes qu'on le juge à propos. (*Fig. 11*).

On doit obſerver en débitant les bois, de n'en pas prendre de plus longs qu'il ne faut, c'eſt-à-dire, de ne pas prendre des battants de huit pieds dans des planches qui en auroient douze, à moins qu'elles ne ſoient coupées par des fentes ou des nœuds vicieux ; alors il n'y a plus d'inconvénient à prendre du bois de longueur. (*Fig. 12*). Hors ce cas, il ne faut jamais prendre de bois plus long qu'il ne faut, c'eſt-à-dire, qu'on doit prendre des planches de ſix pieds pour des longueurs de cinq pieds ou cinq pieds ſix pouces ; des planches de ſept pieds pour celles de ſix pieds ſix pouces ; des planches de neuf pieds pour des longueurs de ſept pieds ſix pouces, huit pieds, ou huit pieds ſix pouces ; ainſi du reſte, afin de ménager les bois longs qui ſont toujours plus chers & plus rares que les autres.

Cependant les longueurs de quatre pieds & demi peuvent ſe prendre dans du bois de neuf pieds, parce qu'il n'y a pas de perte, & qu'il y en auroit davantage dans le bois de ſix pieds, où les bouts reſtans des quatre pieds & demi ne ſont pas toujours ſains, & ne peuvent ſervir qu'à faire de petites traverſes.

On ne doit pas débiter les planches qui ſont parfaitement ſaines tant ſur la longueur que ſur la largeur ; mais il faut les réſerver pour faire des panneaux, ou pour être employées de toute leur largeur, & ne débiter que celles qui ſont fendues ou noueuſes, parce que ces défauts s'échappent dans les refentes & dans les coupes des bois, ainſi qu'on peut le voir dans les figures ci-deſſus.

Il faut avoir ſoin de débiter les bois de trois lignes chacun plus larges qu'il ne faut, parce que le trait de la ſcie en emporte deux lignes au moins, & que quelque droit que les ſcieurs de long refendent, ils s'écartent toujours un peu d'un côté ou d'un autre.

PLANCHE V.

On ſe ſert de craie de Champagne ou de Meudon pour débiter le bois ſoit avec la régle ou avec le cordeau, ce qui ſe fait de cette maniere. On prend une ficelle nommée *fouet*, que l'on frotte de craie, enſuite de quoi on la fait paſſer par les deux points *e m* marqués aux deux extrêmités de la planche, en obſervant de la faire roidir ſur la longueur, puis on l'enleve par le milieu, & on la laiſſe retomber ſur la planche, ſur laquelle elle marque une ligne très-droite. (*Fig. 1 & 2*).

Il faut établir le bois lorſqu'on le débite, c'eſt-à-dire, le marquer de certains ſignes dont on eſt convenu pour indiquer les battants, les traverſes, tant du haut que du milieu & du bas, les battants montants, les montants ſimples, & le côté où ſe font les aſſemblages, & où ſe pouſſent les moulures.

Les Figures *A A* repréſentent l'établiſſement d'un battant, dont le haut & le côté du dedans eſt marqué *a*. Celle *B* repréſente l'établiſſement d'une traverſe d'en haut; le côté de la moulure eſt marqué *b*. Celles *C* & *D* repréſentent les établiſſements de deux traverſes de milieu, dont celle *C* eſt la plus haute, comme étant la plus étroite: les côtés *c d* qui ſont marqués d'un petit trait, indiquent la moulure la plus large.

La figure *E* repréſente l'établiſſement d'une traverſe d'en-bas; le côté de la moulure eſt marqué *e*.

Celle *F* repréſente l'établiſſement d'un battant montant, & celle *G* celui d'un montant ſimple.

Les Figures *H, I,* ſont pour marquer l'endroit où il faut couper un morceau de bois; on ne ſe ſert de celle *I* que pour diſtinguer lequel de pluſieurs traits eſt le meilleur.

Il faut avoir ſoin, en établiſſant le bois, de mettre le plus tendre du côté de la moulure, en obſervant que le bois ſe trouve de fil en la pouſſant; c'eſt pourquoi s'il arrive que le bois ſoit un peu tranché, on l'établira de maniere que le fil monte de droit à gauche en regardant l'établiſſement. (*Fig. 3*).

Le débitage du bois courbe demande auſſi beaucoup d'attention, non-ſeulement par rapport à l'économie du bois & à la ſolidité de l'ouvrage, mais encore quant à la connoiſſance parfaite des ouvrages auxquels ils ſont néceſſaires. Comme cette partie eſt indiſpenſablement liée avec l'Art du Trait, je ne la traiterai à fond qu'à la fin de la ſeconde Partie de cet Ouvrage, afin de ne pas m'écarter du plan que je me ſuis propoſé. Je ne parlerai donc ici que des courbes que l'on emploie dans l'ouvrage ordinaire.

Les courbes dont je vais parler, ſont de deux ſortes: les unes ſont pour les ouvrages ceintrés ſur l'élévation, & les autres pour ceux qui ſont ceintrés ſur le plan. Les premieres ſe prennent dans des planches de largeur convenable, que l'on chantourne ſelon les différents ceintres que l'on a à faire. Lorſqu'ils ſont ceintrés deſſus & deſſous, & que la retombée du ceintre demande trop de largeur, on commence par l'évider, puis on colle deſſus la levée qui en ſort, (en ter-

mes

mes d'ouvriers, cette levée ſe nomme *veau*), ce qui eſt très-ſolide, & en même tems épargne beaucoup de bois. (*Fig. 4*). PLANCHE V.

Pour les courbes en plan, on commence d'abord, avant de débiter le bois, par faire des calibres, qui ſont des morceaux de bois minces, leſquels ſont chantournés conformément au plan, comme les *Fig. 7 & 8*, & qui ſervent de régles pour débiter le bois. On doit avoir ſoin que les courbes ſe prennent les unes dans les autres autant qu'il eſt poſſible, ou bien en ſe chevauchant; on évitera le bois tranché le plus qu'on pourra, afin que l'ouvrage en ſoit plus ſolide. *Voyez les Fig. 5 & 6*, leſquelles démontrent tout ce qu'on peut dire à ce ſujet.

Il eſt encore une maniere de ceintrer ſur le plan, qui eſt de prendre du bois droit, que l'on travaille & façonne prêt à l'aſſembler, enſuite de quoi on le mouille du côté oppoſé à celui qu'on veut faire creuſer, puis on l'expoſe au-deſſus d'un feu de charbon, afin de le moins noircir, & peu à peu on le fait ployer à l'aide d'un *Etréſillon* ou *Goberge*, dont on appuye l'un des bouts contre le plancher, & l'autre contre le bois que l'on veut faire courber.

Cette maniere de ceintrer les bois n'eſt d'aucun avantage, ſi ce n'eſt d'en épargner la dépenſe; car du reſte elle eſt pleine de défauts. Premiérement elle n'eſt pas propre à toute ſorte de bois; de plus il faut que le bois ſoit un peu vert, ſans quoi il caſſeroit; on n'eſt preſque jamais sûr de le ceintrer juſte, & quand même on y parviendroit, rien ne peut garantir que le bois en ſe ſéchant ne ſe redreſſe.

Je ne parle donc ici de cette méthode que comme d'une choſe à éviter, & pour avertir les jeunes gens de ne ſe pas laiſſer ſéduire par l'intérêt & par le mauvais exemple.

Les Menuiſiers en carroſſes ſuivent cette méthode pour ceintrer leurs panneaux, ainſi que je le dirai en ſon lieu, & ils font très-bien: ſi je la blâme ici, ce n'eſt que dans les ouvrages de bâtiments.

Lorſque le bois eſt débité, on fait venir les ſcieurs de long pour le refendre, leſquels ſont toujours deux enſemble, & ſe fourniſſent de ſcies de toute eſpece; les Menuiſiers ne leur fourniſſent que deux tréteaux, & deux pieces de bois nommées *Coulottes*: (je ne ſçai ſi ce terme eſt très-propre, mais enfin c'eſt l'uſage). (*Fig. 9*).

Les tréteaux doivent être faits de bois fort, & avoir quatre pieds de large ſur cinq à cinq pieds & demi de haut; leur tête *n*, doit avoir quatre pouces d'épais ſur ſix pouces de large; les pieds *o*, trois pouces quarrés avec une traverſe *p* par le bas: de deſſus & au milieu de cette traverſe, on fait monter deux autres piéces de bois *q q*, leſquelles viennent buter contre la tête du tréteau à environ quatre pouces du milieu de chaque côté; entre ces deux montants, & à un pied de deſſous la tête du tréteau, on y aſſemble une traverſe *r*, laquelle ſert à les retenir.

PLANCHE V.

Deſſus & au milieu de chaque tréteau, eſt une piéce de bois *s*, d'environ dix-huit pouces de long ſur deux à trois pouces d'épaiſſeur : ſur ces deux pieces poſent les bouts des coulottes *t*, leſquelles ont de longueur douze à quinze pieds ſur trois pouces d'épaiſſeur, & cinq à ſix de largeur.

Sur les coulottes, & du côté de la tête, eſt un bout de planche *v*, de deux à trois pieds de longueur, qui eſt retenu ſur les coulottes par une forte corde *x*, laquelle le tient ſolidement attaché à plat ſur les tréteaux ; cette corde eſt bandée par le moyen d'un garrot *y*, qui s'arrête derriere le montant du tréteau. (*Fig. 9*). Cette planche ſert à porter le ſcieur de long lorſqu'on change la planche à refendre, ou bien que le trait eſt au bout ; alors il ſe retire deſſus. Il doit y avoir un pouce ou un pouce & demi de jour au moins entre les coulottes, afin de laiſſer du paſſage à la ſcie.

Les coulottes ainſi diſpoſées, ſervent à refendre le bois ſur le plat ; mais pour le bois ſur le champ, on les retourne & les met ſur leurs largeurs, & on les eſpace de maniere que les bois que l'on a à refendre ſoient pris juſtes entre elles : on fait porter le bout des planches ſur le tréteau, & on les y attache avec la corde que l'on ſerre & arrête comme j'ai dit ci-devant, de ſorte que les planches à refendre, les deux coulottes & le tréteau tiennent enſemble ; l'autre bout des planches eſt porté par un morceau de bois, lequel eſt de la hauteur des tréteaux, & qu'on change ſelon que la ſcie avance.

La ſcie des ſcieurs de long, (*Fig. 10*), eſt compoſée d'un chaſſis ou monture de vingt-ſix pouces de largeur entre les montants, & de quatre pieds huit pouces de haut entre les traverſes ou ſommiers ; cette largeur eſt la plus ordinaire ; mais lorſque les ſcieurs de long ont du bois très-large à refendre, ils apportent des ſcies dont la monture a juſqu'à trois pieds de largeur, & même plus s'il eſt néceſſaire. Ce chaſſis eſt ordinairement de ſapin, afin d'être plus léger, & que les montants (*n°. 1*) ne ſe courbent pas : ils ont ordinairement deux pouces de large ſur un pouce & demi d'épaiſſeur, & ſont aſſemblés à goujon dans les ſommiers (*n°. 2*), à travers deſquels ils paſſent ; les ſommiers ont trois pouces à trois pouces & demi de largeur par les bouts, & quatre pouces à quatre pouces & demi dans le milieu ; de ſorte qu'ils ſont bouges en dehors pour leur donner plus de force : ils ont deux pouces d'épaiſſeur, & débordent les deux montants de trois pouces de chaque côté.

Dans le ſommier d'en-bas, eſt aſſemblé en retour d'équerre un petit chaſſis (*n°. 3*), nommé *Renard*, lequel ſaille de quatre pouces du ſommier, & a environ vingt pouces de long : ce renard ſert à tenir la ſcie par le bas.

Au haut de la ſcie, & ſur le ſommier, s'aſſemble un autre chaſſis (*n°. 4*), nommé *Chevrette*, lequel eſt diſtant du ſommier de douze à treize pouces ; les deux montants de ce chaſſis ſont inclinés en dedans, afin qu'ils ne ſortent pas de dedans le ſommier, & s'aſſemblent dans une petite traverſe arrondie, qui a environ quinze pouces de long, & les excede de trois ou quatre pouces,

afin que le ſcieur de long puiſſe s'en ſervir pour relever & baiſſer la ſcie.

Le fer de la ſcie (*n°. 5*), eſt une lame de fer plate, d'environ une ligne & demie d'épaiſſeur, ſur trois pouces de largeur par les bouts, & quatre pouces au milieu. Pour être bonne, elle doit être plus épaiſſe du côté de la denture que par derriere, & être exempte de pailles & d'inégalités; ſes deux bouts ſont arrêtés par des eſpeces d'anneaux de fer (*no. 6*), que l'on nomme *équiers*, dans leſquels paſſent les ſommiers, & qui ſaillent en dedans & en dehors du chaſſis, tant pour recevoir la ſcie qui y eſt arrêtée par deux goupilles de fer, que pour faire place à un coin de bois (*no. 7*), que l'on met entre le ſommier & l'équiers, afin de faire roidir la ſcie. PLANCHE V.

Ses dents ſont faites en forme de cremaillée & à angles arrondis: elles ſont à un pouce de diſtance l'une de l'autre, & ont trois à quatre lignes de profondeur; elles ne ſe liment pas quarrément, mais de biais, chaque dent à contre-ſens l'une de l'autre. Il faut obſerver que ce biais ne régne que dans la partie creuſe de la dent, & que le bas eſt à angle droit ou d'équerre avec la ſcie. (*Fig. 11 & 12.*)

Pour les ouvrages cintrés, les ſcieurs de long ſe ſervent de ſcies nommées *Raquettes*, leſquelles ne different des autres qu'en ce que la feuille ou lame n'a qu'un pouce ou quinze lignes de largeur au plus, afin de pouvoir tourner plus facilement.

La lime qui ſert à limer ou à affûter la ſcie des ſcieurs de long, eſt d'une forme ovale, de la longueur d'environ neuf à dix pouces, ſur la largeur de dix lignes au plus large; cette lime a un manche de bois, à l'extrêmité duquel eſt placé un morceau de fer plat, d'une forme ronde d'environ un pouce ou quinze lignes de diametre, dans lequel ſont trois entailles qui ſont de différentes grandeurs, & qui ſervent à donner de la voie à la ſcie. (*Fig. 13*).

En général, *donner de la voie à une ſcie*, c'eſt en écarter les dents en dehors de leur épaiſſeur, les unes à droite & les autres à gauche, afin qu'elles paſſent mieux dans le bois. On donne plus ou moins de voie aux ſcies ſelon leurs différents uſages, ainſi que je le dirai en ſon lieu; mais en général le moins qu'on peut en donner eſt le meilleur; il faut auſſi faire attention que la voie que l'on donne à une ſcie ne doit jamais égaler, ou du moins ſurpaſſer la moitié de ſon épaiſſeur, parce que ſi cela étoit la ſcie feroit deux traits, & par conſéquent ne pourroit plus aller. (*Fig. 12*).

Les ſcieurs de long ne ſe ſervent pas d'entailles pour limer leurs ſcies; mais ils la liment couchée ſur le champ, la lame appuyée contre leurs genoux. Des deux ſcieurs de long, l'un eſt en bas au-deſſous des coulottes, & va toujours en avançant; & l'autre au contraire eſt monté deſſus le bois qu'il refend, & va toujours à reculons, de ſorte qu'ils ſont tournés vis-à-vis l'un de l'autre: lorſqu'ils refendent du bois ſur le champ & quand il eſt commencé à refendre d'une certaine longueur, ils y mettent un coin de bois qu'ils nomment *bon-dieu*, lequel ſert

à ouvrir le bois, & par conſéquent à faciliter le paſſage de la ſcie : ils enfoncent ce coin à meſure qu'ils avancent avec un autre morceau de bois mince. (*Fig. 14 & 15*).

CHAPITRE TROISIEME.

Des Profils.

APRÈS le choix des bois, rien n'eſt plus recommandable en cette partie de l'Architecture, que l'Art des aſſemblages, relativement à la ſolidité, & celui des Profils pour ce qui a rapport à la décoration. Quoique dans les ouvrages de quelque importance, les profils ſoient donnés par les Architectes ; il eſt néanmoins de la derniere néceſſité pour les Menuiſiers, d'entrer dans le détail des différents profils uſités dans la décoration de la Menuiſerie, afin de pouvoir parvenir à une parfaite pratique par le moyen d'une théorie sûre & conſtante.

SECTION PREMIERE.

Des Moulures en général.

Les moulures ſont partie des ornements de l'Architecture, (& par conſéquent de la Menuiſerie, laquelle fait partie de cette derniere), ou pour mieux dire, ce ſont des caracteres diſtinctifs, leſquels ſervent à donner aux différents ouvrages un caractere de richeſſe ou de ſimplicité relatif aux différents ſujets que l'on traite. On peut donc comparer les Moulures aux lettres dont on ſe ſert dans l'écriture, leſquelles par la combinaiſon des différents caracteres, forment une infinité de mots ſelon la diverſité des langues *.

Il eſt de trois eſpeces de moulures, ſavoir, les premieres, que l'on nomme *droites* ; les ſecondes, *creuſes* ou *rondes*, & les troiſiemes, *mixtes*. Les moulures droites ſont les *plinthes*, les *larmiers*, les *faces* ſoit *d'architraves*, *d'impoſtes* ou de *chambranles*, les *liſteaux* grands & petits, les *grains d'orge*, & les *filets*. Les creuſes ou rondes ſont les *tors*, les *quarts-de-rond*, les *aſtragales*, les *baguettes*, *talons* ou *bourements*, les *doucines* droites ou renverſées, les *cavets* & les *gorges régulieres*, *&c.* Les mixtes ſont celles qui ſont formées par deux lignes différentes, & qui par conſéquent participent des deux premiers genres de moulures, telles que ſont les *ſcoties*, *les congés méplats*, les *gorges rompues*, les *becs de corbin*, les *boudins*, & généralement toutes eſpeces de moulures d'une forme irréguliere.

On diviſe encore les moulures en grandes & petites.

* M. Daviler s'eſt ſervi de cette comparaiſon dans ſes Commentaires, & j'ai cru que cette réflexion ne ſeroit pas mal placée ici, quoique priſe ſous un différent point de vûe.

Les

Les premieres ſont les *larmiers*, les *plinthes*, les grands *quarts de ronds*, les *doucines* droites ou renverſées, les *tors*, les *ſcoties*, & les grandes *gorges*.

Les ſecondes ſont les *aſtragales*, les *baguettes*, les *petits talons* ou *bouvements*, les *petites gorges*, les *liſtets*, les *facettes*, les *filets* ou *quarrés*, les *grains d'orge* ou *dégagements*.

Les grandes moulures doivent toujours ſervir de couronnement & avoir la prééminence dans un profil, les petites ſervant à les accompagner & à les dégager les unes des autres.

Quoique toutes ces différentes moulures ſe puiſſent tracer à l'œil, il eſt cependant très-néceſſaire de ſavoir les tracer géométriquement, afin de s'accoutumer de bonne heure à mettre de l'ordre & de la vraiſemblance dans la compoſition des profils, pour ne pas s'expoſer à tomber dans le défaut des Architectes Goths, leſquels en s'éloignant des formes parfaites & régulieres que les Grecs & les Romains donnoient à leurs profils & à leurs moulures, en ont inventé d'autres dont le mauvais goût a régné ſi long-temps en France.

§ I. *Maniere de tracer les Moulures géometriquement.*

On peut tracer les moulures de trois manieres différentes.

PLANCHE VI.

La premiere, & la plus parfaite, eſt de leur donner autant de ſaillie que de hauteur, & de les décrire par des quarts de cercle comme le ſont le quart de rond ou le cavet. (*Fig. 1 & 2*).

La ſeconde, en prenant la diſtance *a b*, & en formant une ſection en *c*, qui formera un triangle équilatéral, du ſommet duquel on décrira l'arc de cercle *a b*, (*Fig. 3 & 4*).

La troiſieme enfin, en prenant le point de centre à une diſtance moyenne entre les deux premieres. (*Fig. 5 & 6*).

Les doucines & les talons ſe tracent de la maniere ſuivante.

Du point *i* au point *e*, menez la ligne diagonale *i e*, que vous partagerez en deux parties égales au point *f*, par lequel point vous ferez paſſer la perpendiculaire *g h* ; puis du point *g* & du point *h*, comme centres, vous tracerez deux quarts de rond, l'un en deſſus & l'autre en deſſous de la ligne diagonale *i e*, leſquels venant à ſe rencontrer au point *f*, décriront la doucine ou talon demandés. (*Fig. 7 & 10*).

Lorſqu'on voudra que ces moulures ſoient moins reſſenties, on ſe ſervira de la même méthode que pour les quarts de ronds, c'eſt-à-dire, que l'on formera des triangles équilatéraux, dont les ſommets ſerviront de centres, ou bien une diſtance moyenne entre le quart de cercle & un triangle équilatéral, (*Fig. 8, 9, 11 & 12*). Il faut prendre garde que je ſuppoſe à ces moulures autant de ſaillie que de hauteur.

Quand les doucines ſont renverſées, on leur donne quelquefois plus de creux

PLANCHE VI.

que de rond ; alors on diviſe la diagonale en neuf parties égales, deſquelles on donne cinq à la partie ſupérieure, c'eſt-à-dire, cinq au creux, & les quatre autres au rond de la doucine. (*Fig. 13*).

Lorſque les moulures auront plus ou moins de ſaillie que de hauteur, on les diminue de la même maniere que je l'ai dit ci-deſſus, en obſervant que le point de centre n'entre point en dedans de la ligne horizontale, ſi la moulure a moins de ſaillie que de hauteur, ou en dedans de la ligne perpendiculaire, ſi elle en a plus ; c'eſt pourquoi on prendra toujours la diſtance du point de centre du plus grand côté. (*Fig. 14, 15, 16 & 17*).

Les ſcoties ou gorges, ſe tracent des deux manieres ſuivantes.

La premiere, en diviſant en trois parties égales la hauteur de la ſcotie, avec deux deſquelles parties vous formerez un quarré dont l'angle, pris au dehors de la moulure, vous ſervira de point de centre pour décrire le grand quart de cercle *m n* : de la troiſieme partie reſtante, vous ferez la même opération pour décrire le petit quart de cercle *n o*, (*Fig. 18*).

La ſeconde, en diviſant la hauteur de la ſcotie en cinq parties égales, deux deſquelles ſervent pour la partie ſupérieure, & les trois autres pour la partie inférieure de la ſcotie : le reſte comme à la *Fig. 18*. (*Fig. 19*).

Il eſt encore une autre eſpece de ſcotie antique, dont Vignole nous a laiſſé le profil ; mais la cavité qui entre dans le liſtet n'eſt pas propre aux ouvrages de pierre & même de bois expoſés dans les dehors, parce que les arrêtes étant trop vives, ſont ſujettes à ſe caſſer, & que cette même cavité conſerve l'eau qui tombe deſſus, ce qui par conſéquent les expoſe à la pourriture. Cette ſcotie ne pourroit être tolérable que pour les ouvrages des dedans, ſur-tout quand ils ſont exécutés en bronze ou en quelque autre matiere dure. (*Fig. 20*).

Les boudins ſe tracent de la maniere ſuivante.

Après avoir déterminé la hauteur & la largeur du boudin que vous voulez tracer, vous partagerez la ligne *p q* en cinq parties égales, quatre deſquelles ſeront pour le corps du boudin, & la cinquieme pour le talon, au point du centre duquel vous abaiſſerez la perpendiculaire *s t* ; puis du point *u*, & par la ſeconde diviſion de la ligne *p q*, vous ménerez la ligne *u x*, & à l'endroit où elle coupera la ligne *s t*, ce ſera le centre de l'arc *s y*, & le point *z* ſera celui de l'arc *y q*. *Voyez les Fig. 21 & 22*, qui ne différent qu'en ce que les deux moulures ont plus ou moins de renflement, tant dans le corps de la moulure que dans le talon.

Les tors & les baguettes ſe tracent par un demi-cercle ainſi que l'indique la *Fig. 23*.

Pour les aſtragales, elles ſe tracent ainſi que les gorges ou ſcoties, excepté que dans celles-ci c'eſt le convexe qui eſt le côté apparent de la moulure. (*Fig. 24*).

Les moulures droites doivent profiler ſur leur quarré, c'eſt-à-dire, qu'elles doivent avoir autant de ſaillie que de hauteur, quoique dans certains cas elles

n'ayent de ſaillie que les deux tiers, ou même la moitié ; on doit cependant excepter les larmiers, qui doivent avoir plus de ſaillie que de hauteur, leur uſage étant pour mettre à couvert les autres moulures, & pour mettre de l'ordre & du repos dans un profil, en évitant la confuſion que produiroient pluſieurs moulures rondes ou creuſes les unes ſur les autres. *Voyez les Fig. 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31 & 32*, leſquelles repréſentent différentes ſortes de larmiers, de plinthes, de liſteaux, de filets, de grains d'orge, &c. PLANCHE VI.

§ II. *Des Moulures uſitées dans la Menuiſerie.*

APRÈS avoir donné la connoiſſance des différentes moulures dont nous venons de parler, leſquelles ſont relatives à l'Architecture en général, il eſt néceſſaire d'entrer dans le détail de celles qui ſont en uſage dans la Menuiſerie ; car, quoiqu'elles ſoient les mêmes par leur nature, elles ne laiſſent pas d'être très-différentes dans l'exécution, la ſaillie des moulures ne pouvant pas être la même qu'à celles dont je viens de parler, les moulures de la Menuiſerie proprement dite, n'ayant de ſaillie que le tiers, ou tout au plus la moitié de leur largeur, l'épaiſſeur des bois ne permettant pas d'en donner davantage ; de plus, la trop grande ſaillie des moulures ne ſervant qu'à rendre la Menuiſerie d'une décoration lourde & peſante, ne pouvant être tolérée que dans les corniches & les plafonds, à moins que la Menuiſerie que l'on fait ne ſoit imprimée en couleur de pierre ou de marbre ; pour lors il eſt néceſſaire de rendre les moulures ſemblables à celles des matieres que l'on veut imiter, afin qu'il n'y ait point de contradiction entre la choſe & ce qu'elle repréſente.

De plus, le bois étant une matiere plus aiſée à travailler que la pierre ou le marbre, on doit par conſéquent faire les moulures de la Menuiſerie plus tendres & plus reſſenties que celles que l'on emploie dans la décoration extérieure des bâtiments.

On doit auſſi avoir égard au rang que la piéce que l'on veut décorer, tient dans un bâtiment, les différents degrés de richeſſes devant ſe faire connoître juſques dans la plus petite partie de la décoration d'un Appartement ; il faut d'abord ſe rendre compte ſi la piéce que l'on décore ſera imprimée en huile ou en détrempe, ſi les moulures ſeront dorées ou ſeulement rechampies ; car chacune de ces différentes façons d'imprimer, demande une différente maniere de profiler. Si la Menuiſerie n'eſt que vernie, on ne riſque rien de faire les moulures telles qu'on veut qu'elles paroiſſent ; ſi au contraire elle eſt imprimée en détrempe, ou même dorée, les moulures doivent changer de forme, c'eſt-à-dire, que dans ce cas on doit faire les baguettes plus petites, & les dégagements plus forts, parce que ſi on n'avoit pas cette précaution, les moulures n'auroient plus aucune forme lorſqu'elles ſeroient peintes, les couches de peinture réitérées les unes ſur les autres rempliſſant tous les dégagements, & groſſiſſant les petites parties qu'elles environnent de moitié plus qu'elles ne doivent être.

PLANCHE VI.

On doit auſſi prendre garde ſi les moulures ſont taillées d'ornement, parce qu'alors il eſt néceſſaire d'en renforcer toutes les parties, afin que la ſculpture paroiſſe comme appliquée deſſus, & non compriſe dans la maſſe & aux dépens des moulures.

Les moulures les plus uſitées dans la Menuiſerie, ſont: Les *boudins* à baguettes. (*Fig. 33*). Les bouvements à baguettes, ou doucines à baguettes, ce qui eſt la même choſe. (*Fig. 34*). Les talons renverſés à baguettes. (*Fig. 35*). Les bouvements ſimples & à quarrés. (*Fig. 36*). Les becs de corbin. (*Fig. 37*). Les talons renverſés à quarrés. (*Fig. 38*). Les ronds entre deux quarrés. (*Fig. 39*). Les gorges. (*Fig. 40*). Les gorgets. (*Fig. 41*). Les congés ou cavets avec quarrés ou ſans quarrés. (*Fig. 42*). Les liſtets. (*Fig. 43*). Les gorges fouillées. (*Fig. 44*). Les olives. (*Fig 45*). Les baguettes. (*Fig. 46*). Les dégagements ou grains d'orge, ou *tabiſcots*. (*Fig. 47*). Et les quarrés ou filets. (*Fig. 48*).

SECTION SECONDE.

Des Profils de la Menuiſerie, & leurs différentes eſpeces.

PLANCHE VII.

Ce ſont les différentes eſpeces de profils qui donnent le nom aux ouvrages de Menuiſerie auxquels on les emploie.

Il eſt de trois ſortes de profils: les premiers ſont ceux que l'on appelle *ſimples*, c'eſt-à-dire, qui n'ont qu'une eſpece de moulure, & dont la ſaillie n'excéde pas le nud des champs, telles que ſont les *Fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 & 12.*

Les ſeconds ſont appellés *à petits cadres*, qui ſont compoſés de pluſieurs moulures, & toujours pris dans l'épaiſſeur du bois ainſi que les premiers (*Fig. 13, 14, 15 & 16*).

Les troiſiemes, ſont ceux qu'on nomme *à grands cadres ravalés* ou *embreuvés*, & dont la ſaillie excede le nud des champs.

Les cadres ravalés, ſont ceux dont la ſaillie eſt priſe dans l'épaiſſeur des bois, comme ſont les *Fig. 17 & 18.*

Les cadres embreuvés, ſont ceux qui ſont joints aux champs par le moyen des rainures & languettes, nommées *embreuvemens*, telles que les *Fig. 19, 20, 21 & 22.*

On nomme *cadres à plates-bandes*, ceux dont le derriere entre à vif dans un bâti dont l'arrête eſt ornée d'une moulure. (*Fig. 23 & 24*).

Ainſi on appelle la Menuiſerie *ſimple*, *à petits* ou *à grands cadres ravalés* ou *embreuvés*, ſelon que l'on emploie les différents profils dont je viens de parler.

La diverſité des ouvrages & la plus ou moins grande richeſſe que l'on eſt obligé de donner aux profils par rapport aux différents ſujets que l'on traite, fait qu'il eſt preſque impoſſible de déterminer abſolument quelle doit être la forme

forme & l'ordonnance de ces mêmes profils ; mais en général on aura ſoin qu'ils ſoient toujours d'accord avec la décoration totale de l'ouvrage auquel on les emploie, de même que cette décoration doit être en rapport avec l'ordonnance totale du bâtiment. Tels riches que ſoient les profils, on y affectera toujours le plus de ſimplicité qu'il ſera poſſible, en y évitant la trop grande quantité de membres & les trop petites parties, leſquelles ne ſervent qu'à y mettre du déſordre & de la confuſion.

De plus, on ne doit jamais employer dans la décoration de la Menuiſerie que, des profils reconnus & uſités par les Maîtres de l'Art, (c'eſt-à-dire les Architectes*), afin de ne point donner lieu à des nouveautés preſque toujours vicieuſes, & qui ne ſervent qu'à corrompre le goût du plus grand nombre.

Il ſeroit même fort à ſouhaiter que tous les ouvrages du même genre ſe reſſemblaſſent, du moins pour la forme générale, & qu'ils ne différaſſent entre eux que par le choix des ornements, (quoique cependant toujours relatifs au ſujet), & par le plus ou moins d'élégance avec leſquels les profils ſeroient traités.

CHAPITRE QUATRIEME.

De l'Art des Aſſemblages, de leurs uſages & proportions.

L'ART des Aſſemblages eſt la partie la plus intéreſſante de la Menuiſerie (eû égard à la ſolidité), & celle qui demande le plus d'attention, ſur-tout de la part des Praticiens. La ſolidité & la propreté dans la conſtruction de la Menuiſerie, a donné lieu à nombre de différents aſſemblages, leſquels je vais détailler le plus exactement qu'il me ſera poſſible. PLANCHE VIII.

Les aſſemblages en général ſe font à tenons & mortaiſes, qui ſont des cavités faites dans l'épaiſſeur du bois, leſquelles reçoivent les tenons, & par leur union raſſemblent toutes les différentes piéces néceſſaires à la conſtruction de toutes ſortes d'ouvrages, & leur donnent en même temps toute la ſolidité poſſible. Voyez dans la *Pl. VIII.* la *Fig. 1*, laquelle repréſente une mortaiſe ; celle 3 repréſente un enfourchement, & celles 2 & 4 un tenon vû de plat & de champ ou de face & de côté, ce qui eſt la même choſe.

On nomme différemment les aſſemblages, ſuivant la diverſité de leur coupe, de la décoration des moulures de la Menuiſerie, ou de la privation de ces parties : ainſi on dit aſſembler la Menuiſerie à *tenons & mortaiſes*, ou *enfourchement*, *quarrément*, *d'onglet*, à *bois de fil*, en *fauſſe coupe*, avec *tenons & mortaiſes & enfourchement double* ou *ſimple*, *&c.*

* Quand je dis qu'il faut ſuivre les profils donnés par les Architectes, ce n'eſt qu'autant que ces derniers ſeront remplis de toutes les connoiſſances néceſſaires à leur état, ce qui eſt quelquefois très-rare à trouver, l'expérience faiſant voir tous les jours que bien des gens ſe diſant Architectes, n'en ont que le nom qu'ils deshonorent ; & que ces mêmes gens, pour ſe diſtinguer, inventent des profils tout-à-fait contraires au bon ſens & à l'uſage.

Les aſſemblages quarrés, ſont ceux dont les deux arrazements du tenon ſont égaux, (*Fig. 5*). On nomme *arrazements* les deux extrêmités de la piéce qui porte le tenon, lequel vient joindre à la piéce dans laquelle eſt faite la mortaiſe.

PLANCHE VIII.

Les aſſemblages en enfourchements, ſont ceux dont la mortaiſe & le tenon occupent toute la longueur de la piéce, & qui n'ont point d'épaulement, (*Fig. 6*). On appelle *épaulement* un petit eſpace de bois plein que l'on réſerve entre deux mortaiſes, ou entre une mortaiſe & l'extrêmité de la piece, d'où il s'enſuit qu'il n'y a pas de mortaiſes ſans épaulement, ou bien, ſi elle n'en a pas, elle perd ſon nom, & ſe nomme *enfourchement.*

Quand de deux pieces de bois l'une eſt plus épaiſſe que l'autre, & que l'on veut en conſerver toute l'épaiſſeur, on y fait alors un aſſemblage à tenon & mortaiſe, plus un enfourchement avec le reſte de l'épaiſſeur de la piece. (*Fig. 7*).

On nomme les aſſemblages *d'onglet*, lorſque la Menuiſerie eſt décorée de moulures ; alors on prolonge l'arrazement du tenon du côté de la moulure, de la largeur de cette même moulure, ce que les Menuiſiers appellent *ralonger une barbe ;* & la diſtance qu'il y a depuis l'arrazement juſqu'à l'extrêmité de la barbe ralongée, ſe coupe d'onglet, c'eſt-à-dire, par un angle de 45 degrés, (*Fig. 8*).

Lorſque l'ouvrage eſt d'une certaine conſidération, & que par conſéquent on veut aſſembler avec plus de propreté, on coupe non-ſeulement la moulure d'onglet, mais auſſi le champ, afin que le bois de bout ne paroiſſe d'aucun côté, c'eſt ce qu'on appelle *aſſembler à bois de fil.* Cet aſſemblage ſe fait à mortaiſe ou en enfourchement, ſelon qu'il eſt néceſſaire. (*Fig. 9 & 10*).

PLANCHE IX.

Lorſqu'on veut donner plus de force à ces aſſemblages, & que l'épaiſſeur du bois le permet, dans la partie reſtante après la ſaillie de la moulure, on l'aſſemble quarrément à l'ordinaire, & on fait paſſer en enfourchement la ſaillie de la moulure, que l'on coupe d'onglet. (*Fig. 1*).

Lorſque l'onglet devient trop long après le premier enfourchement, on en fait un ſecond pour donner plus de ſolidité à l'ouvrage. (*Fig. 2*).

Quand une coupe à bois de fil eſt grande, comme dans le cas d'un chambranle, ou même d'un cadre, après l'épaulement de la mortaiſe, on fait un petit enfourchement pour empêcher que le joint ne varie dans ſon extrêmité. (*Fig. 3*).

Lorſque des champs ſont inégaux en largeur, & qu'on veut les aſſembler à bois de fil, on le fait de la maniere ſuivante : après avoir coupé d'onglet la largeur de la moulure, on mene une ligne depuis l'onglet juſqu'à la rencontre des deux lignes qui forment l'extrêmité des champs, ce qui fait la coupe demandée : on appelle cet aſſemblage *fauſſe coupe.* (*Fig. 4*).

Comme il arrive quelquefois que l'on aſſemble des pieces de différentes largeurs dans une même piece, & que l'épaiſſeur des deux premieres jointes enſemble, égale celle dans laquelle on les aſſemble, alors on fait une mortaiſe d'une largeur capable de contenir les tenons des deux pieces jointes en-

ſemble : cet aſſemblage ſe nomme *à tenon flotté.* (*Figure 5*).

Quand on veut que l'ouvrage ſoit très-ſolide & que le bois a aſſez d'épaiſſeur, on y fait deux tenons l'un ſur l'autre en y obſervant une joue entre-deux, ſans que pour cela la traverſe ſoit de deux pieces, ainſi que dans la Figure ci-deſſus. PLANCHE IX.

Lorſqu'on veut joindre des planches les unes avec les autres, & qu'elles ont aſſez d'épaiſſeur, on fait dans chacune de ces planches des mortaiſes dans leſquelles on rapporte un tenon commun aux deux planches que l'on nomme *clef*, lequel étant chevillé, retient le joint & l'empêche de ſe décoller. On fait encore dans le milieu de l'épaiſſeur de ces planches une rainure très-mince, parce que ſa trop grande épaiſſeur ôte la ſolidité du joint, & que la languette que l'on rapporte, n'eſt deſtinée qu'à empêcher l'air de pénétrer au travers du joint. (*Fig. 6*).

La *Fig. 7* repréſente un aſſemblage qui ſe nomme *à queue d'aronde* : ce ſont des entailles d'une forme évaſée, leſquelles étant faites avec préciſion, retiennent deux pieces de bois enſemble d'une maniere très-ſolide. *Voyez les Fig. 8 & 9*, où ſont repréſentées une queue & ſon entaille ſéparées l'une de l'autre.

Les *queues recouvertes*, ou *queues perdues*, ſe font pour plus de propreté ; on donne de grandeur à ces ſortes de queues, les deux tiers ou les trois quarts de l'épaiſſeur du bois, & le reſtant eſt coupé d'onglet. (*Voyez les Fig. 10, 11 & 12*), leſquelles repréſentent des queues recouvertes aſſemblées, & les mêmes queues ſéparées pour en faire voir les dedans.

Section Premiere.

Différentes manieres d'alonger les Bois.

Le ralongement des bois doit auſſi être mis au nombre des aſſemblages, l'uſage en étant très-uſité, vû l'impoſſibilité d'avoir des bois d'une longueur néceſſaire, ou ſuppoſé qu'ils le ſoient, le défaut qu'ils ont quelquefois de ne pas être d'une qualité parfaite, dans toute leur longueur, ſe trouve corrigé par ce moyen. PLANCHE X.

Il y a deux manieres de ralonger le bois ; la premiere, en entaille à moitié bois de chaque piece avec des rainures & des languettes à l'extrêmité des entailles, & que l'on retient aſſemblées par le moyen de la colle & des chevilles. (*Fig. 1 & 4*).

Le ſeconde maniere eſt de ralonger le bois à *traits de Jupiter*, (apparemment nommée ainſi, parce que la forme de ſes entailles eſt à peu-près ſemblable à celle que l'on donne à la foudre lorſqu'on veut la repréſenter).

Il eſt de deux ſortes de traits de Jupiter, l'une que l'on fait en entaille à moitié bois dans chaque piece, & en y formant une ſeconde entaille pour recevoir la clef : il faut obſerver de faire cette ſeconde entaille plus

PLANCHE X.

étroite du côté de l'extrêmité de la piéce, afin que la clef forçant contre, ne trouve point de réſiſtance dans le côté oppoſé de l'autre entaille, & que par conſéquent elle faſſe mieux approcher les joints. (*Fig. 2 & 5*).

La ſeconde maniere eſt de tracer au milieu de la piece deux lignes paralleles *a b*, *c d*, leſquelles donneront l'épaiſſeur de l'entaille ; puis après avoir déterminé la longueur de l'entaille, & avoir tracé la place de la clef au milieu, on jette tout le bois qui ſe trouve depuis le devant du bois (ſuppoſé que l'on regarde le devant de l'entaille), juſqu'à la premiere ligne parallele ; enſuite depuis la place de la clef juſqu'à la diſtance *e*, on fait la ſeconde entaille *a e*, de ſorte que dans chaque piece, ce qu'il y a de plus remplace ce qu'il y a de moins dans la profondeur des entailles, & fait une place à la clef. Pour les extrêmités de ces entailles, elles ſe font à rainures & languettes, ou ſeulement en pentes ; mais les languettes ſont meilleures. (*Fig. 3, 6 & 7*).

Cette ſeconde maniere eſt très-ſolide, & vaut beaucoup mieux que la premiere, parce que la clef porte de toute ſon épaiſſeur, au lieu que dans l'autre il n'y en a que la moitié ; de plus, la clef ne portant que de moitié eſt ſujette à tourner, & par conſéquent à faire ouvrir le joint, & en ſuppoſant même que le joint n'ouvre pas, la clef peut ſe manger, & étant forcée, porter ſur le côté de l'entaille oppoſée, ce qui lui ôte ſon effet. (*Voyez les Fig. ci-deſſus*).

Cet aſſemblage eſt très-utile & très-ſolide, & eſt en uſage non-ſeulement pour la Menuiſerie, mais auſſi pour la Charpenterie tant des bâtiments que des navires.

Lorſque toute la largeur du bois que l'on veut ralonger eſt occupée par des moulures, & qu'on ne peut ou ne veut pas faire des traits de Jupiter, de crainte que la clef & les rainures ne ſe rencontrent dans les moulures, on ſe ſert d'un aſſemblage nommé *flûte* ou *ſifflet*, qui ſe fait de cette maniere.

Après avoir diviſé la largeur de votre piece en deux parties égales, comme l'indique la ligne *f f g*, vous formez la longueur que vous voulez donner à vos entailles par celle *h i l m* ; puis de cette ligne à l'extrêmité de votre piece, vous menez les diagonales *r o p i* & *f q m n*, les unes d'un côté de la ligne & les autres de l'autre, de ſorte que ces entailles étant faites dans les deux pieces avec beaucoup de préciſion, font tout à la fois un aſſemblage ſolide & très-propre : il faut avoir ſoin que ces entailles ſoient faites en montant de droite à gauche, afin que quand on vient à pouſſer les moulures, elles ne ſoient pas ſujettes à s'éclatter. (*Fig. 8*).

Quoique j'aie dit qu'il falloit ſéparer la piece en deux pour faire ces ſortes d'entailles, cette régle n'eſt cependant pas générale ; car lorſqu'on a pluſieurs membres de moulures dans la piece, on met le joint dans le dégagement d'une d'entr'elles, s'il s'en trouve un à peu-près au milieu, ou au milieu d'une gorge, ainſi qu'on peut le voir dans la *Fig. 9*.

Quand

Quand on ralongera des pieces ornées de moulures à traits de Jupiter, on aura ſoin de faire l'entaille après la rainure ou la profondeur de la moulure, s'il n'y a pas de rainure, afin que la clef ne ſe découvre point. (*Fig. 10*). PLANCHE X.

On peut auſſi ralonger les parties cintrées, tant ſur le plan que ſur l'élévation, à traits de Jupiter, ainſi que l'indiquent les *Fig. 11 & 12*. Pour ce qui eſt des pieces cintrées ſur le plan, pour peu qu'elles ayent de cintre, on ne doit jamais y prendre de tenons, parce qu'ils deviennent trop tranches, & par conſéquent peu ſolides; mais on doit les rapporter en faiſant dans le bout de la piece un enfourchement peu profond, & de l'épaiſſeur du tenon; dans cet enfourchement on fait trois ou quatre trous pour y placer les chevilles ou goujons du tenon que l'on rapporte: ces eſpeces de tenons ſe nomment *tenons à peignes*. (*Fig. 12*).

Voilà tous les différents aſſemblages dont on ſe ſert pour la conſtruction de la Menuiſerie: je les ai détaillés le mieux qu'il m'a été poſſible, cette matiere, froide par elle-même, ne pouvant ſe rendre avec autant de clarté que je l'aurois ſouhaité: on aura recours aux planches où j'ai deſſiné tous les différents aſſemblages tant joints que ſéparés, afin qu'on en voye mieux l'effet; j'ai auſſi indiqué tous ceux qui ſont cachés, par des lignes ponctuées; & j'eſpere que pour peu qu'on veuille faire d'attention, la démonſtration que j'en ai faite ſuppléera à ce que l'on pourroit trouver d'obſcur dans le diſcours.

Ce que j'ai dit touchant les aſſemblages, n'eſt qu'en général, & j'aurai ſoin, à chaque eſpece d'ouvrage que je détaillerai, d'indiquer ceux qui y ſont propres, leurs proportions, & ce qu'on doit y ajouter ou retrancher.

J'ai mis dans la planche XXIII, toutes les échelles ſur leſquelles cet ouvrage eſt fait, afin d'éviter la multiplicité des répétitions, y ayant quelquefois juſqu'à trois différentes échelles dans une même planche; je me ſuis donc contenté de les indiquer, leur uſage n'étant pas même fort néceſſaire, vû que toutes les proportions ſont expliquées dans le diſcours.

CHAPITRE CINQUIEME.

Des Outils propres aux Menuiſiers, de leurs différentes eſpeces, formes & uſages.

De tous les Arts méchaniques, la Menuiſerie eſt celui où les outils ſont en plus grand nombre, & dont la parfaite connoiſſance eſt d'une néceſſité indiſpenſable, tant pour la maniere de les faire, que pour celle d'en faire uſage; mais avant d'entrer dans ce détail, je crois qu'il eſt néceſſaire de parler de la boutique, ou attelier où travaillent les Menuiſiers. Ce n'eſt pas que tous doivent avoir des logements d'une forme réguliere, mais c'eſt ſeulement pour

indiquer les grandeurs & les commodités qui ſont néceſſaires à ce talent.

PLANCHE XI. Il eſt de deux eſpeces de boutiques de Menuiſiers, ſavoir, les boutiques qu'ils occupent dans les maiſons à loyer, & celles qu'ils font conſtruire à leurs frais, leſquelles ſe font en charpente en forme de hangards.

Les premieres ſont propres aux Ébéniſtes, aux Menuiſiers en meubles de toute eſpece, & aux Menuiſiers en carroſſes; ce n'eſt pas que quelquefois ceux dont je viens de parler n'ayent de très-grands atteliers, mais ce que je dis n'eſt que pour le général. Pour les Menuiſiers de bâtiments, les boutiques ordinaires ne leur ſont gueres propres, vû le grand eſpace qu'il leur faut; c'eſt ce qui fait que la plûpart (du moins les plus opulents), & ceux qui font de groſſes entrepriſes, ont une boutique dans le lieu de leurs demeures, où ils font faire leurs menus ouvrages, & un chantier en ville, où ils mettent leur proviſion de bois, & dans lequel ils font conſtruire un hangard capable de contenir un plus ou moins grand nombre d'établis, ſelon qu'ils en ont beſoin. Il y en a d'autres qui n'ont pas de boutiques, mais qui choiſiſſent des demeures aſſez ſpacieuſes pour les loger commodément, & pouvoir contenir leur proviſion de bois & un attelier d'une grandeur raiſonnable: cette derniere maniere eſt la meilleure, parce qu'elle les met à portée d'avoir l'œil à ce qui ſe paſſe chez eux, ce qui ne pourroit être s'ils logeoient ailleurs.

Quand le terrein eſt borné, & qu'on a beſoin d'un grand nombre d'ouvriers, on fait le hangard double, c'eſt-à-dire, que l'on place des établis au rez-de-chauſſée & au premier étage. La boutique de M. Menageot, porte Saint Martin, eſt conſtruite de cette façon, & c'eſt peut-être la mieux conſtruite de Paris, tant pour la ſolidité que pour toutes les commodités que les ouvriers y trouvent.

La boutique d'un Menuiſier de bâtiments doit avoir douze pieds & demi de haut au moins, parce que douze pieds ſont la hauteur ordinaire des bois, & qu'il faut qu'on puiſſe les dreſſer & les retourner ſans être gêné.

Sa profondeur doit être de quinze à dix-huit pieds, afin qu'il y ait trois pieds de diſtance entre le devant de l'établi & l'appui de la boutique, neuf pieds de longueur d'établi, & environ ſix pieds au bout, pour que chaque ouvrier puiſſe placer ſon bois & ſon ouvrage.

Pour la largeur, elle doit être bornée par le terrein que l'on veut occuper & par le nombre d'établis qu'on veut y mettre, leſquels ont de largeur pour l'ordinaire dix-huit à vingt pouces, & autant de diſtance entre chaque établi, ce qui fait pour chaque ouvrier aux environs de trois pieds quatre pouces de place, laquelle largeur déterminera celle de la boutique, comparaiſon faite avec le nombre d'ouvriers qu'on veut y mettre.

L'appui de la boutique doit être d'une hauteur égale à celle des établis, afin que dans le cas d'ouvrages d'une longueur extraordinaire, on puiſſe faire paſſer les bois par-deſſus en les travaillant, & les y appuyer.

Il doit y avoir pluſieurs entrées ſelon ſa largeur, leſquelles ſeront fermées de portes qui doivent ouvrir de toute la hauteur pour faciliter l'entrée des bois, & ſeront garnies de toile claire, afin qu'étant fermées, on puiſſe jouir du jour dans l'intérieur de la boutique. PLANCHE XI.

Le deſſus des appuis doit auſſi être fermé par des chaſſis garnis de toile, leſquels ſe relevent pendant le jour, & ſont retenus au plancher par des mantonets qui les y arrêtent.

Au haut du devant de la boutique, doit être placé un auvent d'environ dix-huit pouces ou deux pieds de ſaillie, lequel ſert à empêcher les eaux d'y entrer & de gâter l'ouvrage & les outils.

Il doit y avoir proche de la boutique un endroit fermé de douze à quinze pieds quarrés, dans lequel on pratique une cheminée dont le manteau doit être élevé de ſix à ſept pieds de haut, & avoir de largeur le plus qu'il ſera poſſible, c'eſt-à-dire, toute la largeur ſi on en a la commodité; & vis-à-vis du foyer de cette cheminée on forme un petit mur ou banquette de maçonnerie de quinze à ſeize pouces de hauteur, ſur ſept à huit d'épaiſſeur, & diſtant de quatre à cinq pieds du nud du mur, ou contre-cœur de la cheminée; le deſſus de cette banquette doit être revêtu d'une piéce de bois de trois à quatre pouces d'épaiſſeur, laquelle ſera compriſe dans la hauteur de la banquette.

Ce lieu ſe nomme *étuve* ou *ſorbonne*, en termes d'ouvriers, & ſert à faire fondre & chauffer la colle, à chauffer & à coller les bois, & à mettre ſécher les collages dans l'hiver & dans les temps humides. Il eſt très-utile qu'il y ait auſſi un établi dans la ſorbonne pour pouvoir y frapper & coller les joints; au défaut d'établi, on ſe ſert du deſſus de banquette, lequel eſt deſtiné à cet uſage, ainſi qu'à retenir le devant du feu, & l'empêcher de ſe communiquer au dehors. La ſorbonne doit être bien cloſe, & cependant claire, afin de pouvoir y travailler, ainſi que je l'ai dit ci-deſſus: elle ſert auſſi aux ouvriers pour prendre leurs repas; c'eſt pourquoi on doit apporter tous les ſoins poſſibles pour qu'ils y ſoient commodément, ſur-tout pendant la mauvaiſe ſaiſon. Elle doit être conſtruite très-proche de la boutique, & même y être contiguë s'il eſt poſſible, afin que les bois que l'on y porte pour être chauffés & collés, ne ſoient pas ſujets à être mouillés, ce qui arriveroit ſi elle étoit placée autrement. *Voyez la vignette de la Planche XI*: elle repréſente l'intérieur d'une boutique de Menuiſerie, & pluſieurs ouvriers occupés à différentes ſortes d'ouvrages.

On doit auſſi avoir ſoin de pratiquer proche de la boutique, un hangard ou appentis d'une grandeur aſſez conſidérable, pour pouvoir placer les ſcieurs de long, ainſi que les bois refendus, & ceux qui ſont à refendre, & on doit mettre ſous ce hangard un établi ſur lequel on puiſſe débiter & couper les bois.

PLANCHE XI.

SECTION PREMIERE.

Des Outils de la Boutique.

PAR *outils de boutiques*, on entend tous ceux que les Maîtres Menuiſiers ſont obligés de fournir à leurs ouvriers, tant ceux qui leur ſervent en commun, que ceux qu'ils leurs fourniſſent à chacun en particulier.

Anciennement ils fourniſſoient toutes ſortes d'outils de quelque eſpece qu'ils puſſent être; mais depuis que la coutume s'eſt introduite que les ouvriers font les ouvrages à leur tâche, ils ſe fourniſſent eux-mêmes de tous les outils néceſſaires, excepté les gros outils nommés *d'affutage*, comme les établis, varlopes, demi-varlopes, &c. qu'ils ne ſçauroient avoir ſans s'expoſer à la confiſcation, non-ſeulement des outils d'affutage, mais encore de tous les autres que l'on trouveroit chez eux *.

Les outils de boutique ſont de deux ſortes, ainſi que je l'ai dit plus haut, ſavoir ceux qui ſont communs à tous les ouvriers, & ceux qui ſont propres à chacun d'eux.

Les premiers ſont les ſcies à refendre & à débiter de toute eſpece, les ſcies à main, les triangles de toutes grandeurs, les grands truſquins ou compas à verge, les grands compas, les ſergents de toutes grandeurs, un ou pluſieurs niveaux, les étraignoirs, les réglets, les entailles de toute eſpece, les valets de pied, les pieds de biche, le grais pour affuter les outils, de la colle & un pot de cuivre pour la faire chauffer.

Les outils propres à chaque ouvrier, & que l'on nomme *d'affutage*, ſont, premiérement un établi & un valet, une varlope & une demi-varlope, deux guillaumes, un feuilleret d'établi, une varlope à onglet, un rabot, un marteau, un fermoir & un ciſeau.

SECTION SECONDE.

Des Outils appartenants aux Ouvriers.

LES outils appartenants aux ouvriers ſont de deux eſpeces, ſavoir, ceux qui ſont compoſés de fer & de bois, que l'on nomme *outils à fût*, & les autres qui ſont tout de fer, ou avec un ſimple manche.

* La Loi qui défend aux ouvriers d'avoir chez eux des outils d'affutage eſt très-bonne, parce qu'elle empêche ceux qui n'ont point de qualité de travailler à leur compte; mais en même temps il eſt très-fâcheux que cette Loi, bonne par elle-même, ſerve de prétexte à l'injuſtice & à la violence de quelques particuliers, qui, parce qu'un ouvrier a chez lui un établi qui lui ſert, & même ne peut lui ſervir par ſa petiteſſe, qu'à faire les outils qui lui ſont néceſſaires pour ſes ouvrages, ce qu'il ne peut même faire que les Fêtes & Dimanches, & aux dépens de ſon repos; que ces mêmes hommes, dis-je, ne rougiſſent pas de ſe ſervir de cette Loi pour enlever à un ouvrier foible & ſans défenſe, le ſeul moyen qu'il a de gagner ſa vie, puiſqu'ils refuſeroient de lui donner de l'ouvrage s'il n'avoit point d'outils.

Les

Les outils à fût ſont les ſcies de toute eſpece, comme ſcie à débiter, ſcie à tenon, à enrazement, à tourner, à reſſort, à arrazer & à chevilles ; (ces dernieres devroient être au rang des outils à manche, je ne les place ici que pour ne pas me répéter) ; les équerres, les triangles droits & à onglets, les fauſſes équerres ou ſauterelles, les truſquins à pointes & d'aſſemblages, & les boëtes à recaller les onglets, les maillets & l'entaille aux affiloires ; les rabots de bout, les rabots cintrés tant ſur le plan que ſur l'élévation, les feuillerets tant droits que cintrés de toute eſpece, les guillaumes de bout, de côté, & adoucis, à plattes bandes, cintrés & à navettes ; les guillaumes étroits & les guillaumes courts, les bouvets de tout pas, depuis ceux qui ſont propres à joindre les bois de trois lignes d'épaiſſeur, juſqu'à celui d'un pouce & demi ; les bouvets de deux pieces à languettes de bois & de fer de toutes formes & groſſeurs, les bouvets de deux pieces cintrés ſur le plan & ſur l'élévation, & ceux à vis, leſquelles reçoivent différentes joues ; les bouvets à couliſſes & à embreuver, les rabots ronds & les mouchettes de toutes groſſeurs, depuis une ou deux lignes juſqu'à un pouce & demi ou deux pouces ; les mouchettes à joues, & les congés de toutes ſortes de pas, les bouvets ou feuillerets à ravaller, les gorgets & les gorges de toutes formes & groſſeurs avec des joues, ou bien propres à être montés ſur les bouvets à vis & les gorges fouillées ; les grains d'orge de toutes groſſeurs, & les becs de cannes ; les bouvements ſimples & les ronds entre deux quarrés de tous pas, depuis trois à quatre lignes juſqu'à un pouce & demi, & même plus. PLANCHE XI.

Les boudins à baguettes, les bouvements ou doucines à baguettes, ce qui eſt la même choſe, & les talons renverſés de toutes groſſeurs depuis ſept ou huit lignes juſqu'à deux pouces & au-deſſus ; les vilbrequins avec leurs boëtes garnies de méches depuis deux juſqu'à ſix ou huit lignes de diametre, & les racloirs.

Les outils de fer & à manches, ſont, les compas de différentes grandeurs, les pointes à tracer, les ciſeaux & les fermoirs, depuis trois lignes de largeur juſqu'à un pouce & demi ; les becs-d'ânes de tous pas, depuis une ligne juſqu'à neuf & même un pouce ; & les becs-d'ânes crochus, propres à vuider les mortaiſes.

Les gouges droites & coudées de toutes formes & groſſeurs, les fermoirs à nez rond, les quarlets ou burins, les rapes en bois, douces & rudes, droites & coudées, les limes en tiers-point, propres à limer les ſcies ; le plomb garni de ſon chas & d'un fouet ; enfin des tire-fonds, des vrilles de différentes groſſeurs, & des tenailles ou triquoiſes.

Le détail de tous ces différents outils eſt très-compliqué & d'une grande étendue, vû leur application à la pratique ; c'eſt pourquoi, afin d'éviter les répétitions, je les diviſerai en trois ſections : dans la premiere, qui eſt la troiſiéme du préſent Chapitre, je traiterai des outils propres au débit & au corroyage des bois ; dans la ſeconde, de ceux propres aux joints, ravalements & aſſemblages ;

dans la troiſieme, de ceux propres à pouſſer les moulures, tant droites que cin-
PLANCHE XI. trées, & qui ſervent à cheviller, à finir & à poſer l'ouvrage.

SECTION TROISIEME.

Des Outils propres au débit & au corroyage des Bois.

L'ÉTABLI eſt le premier & le plus néceſſaire des outils de Menuiſerie : il eſt compoſé d'un deſſus, de quatre pieds, de quatre traverſes & d'un fond; le deſſus eſt fait d'une forte planche ou table de cinq à ſix pouces d'épaiſſeur ſur vingt à vingt-deux pouces de largeur; pour ſa longueur, elle varie depuis ſix juſqu'à douze pieds; mais la longueur la plus ordinaire eſt de neuf pieds : cette table eſt de bois d'orme ou de hêtre, mais plus communément de ce dernier, qui eſt très-plein & d'un grain plus ſerré que l'autre. Elle doit être percée de pluſieurs trous, dans leſquels entre le valet; ces trous doivent avoir quatorze à ſeize lignes de diametre, & être percés bien perpendiculairement : leur nombre n'eſt pas abſolument borné, mais en général on doit éviter de les trop multiplier ſans néceſſité, huit ou neuf étant à peu-près le nombre convenable ; ſavoir, quatre placés à huit à dix pouces du bord de l'établi, un deſquels ſera éloigné de quatorze à ſeize pouces du crochet, & les autres à égale diſtance depuis le pied de l'établi juſqu'à celui dont nous venons de parler, ainſi que ſont ceux *a*, *a*, *a*, *a*, (*Fig. 1*). Les autres *b*, *b*, *b*, ſont percés ſur l'autre côté de l'établi, & diſpoſés de maniere qu'ils ſe trouvent placés au milieu de l'eſpace des premiers, à environ un pied de diſtance du bout de l'établi; à trois pouces du devant, on perce au travers de la table une mortaiſe *c*, de trois pouces en quarré, laquelle doit être bien perpendiculaire & bien dreſſée intérieurement, afin que la boëte *d*, qu'on y fait entrer à force, & que l'on fait hauſſer & baiſſer à coups de maillet, ne faſſe point éclater les bords, ce qui arriveroit ſi elle étoit creuſe. La boëte doit avoir un pied de long au moins, & être de bois de chêne très-ferme & ſec, afin qu'elle puiſſe réſiſter aux coups de maillet qu'on eſt obligé de frapper deſſus pour la faire mouvoir : à l'extrêmité ſupérieure de cette boëte eſt placé un crochet de fer, qui eſt garni de dents ſemblables à celles d'une ſcie, lequel ſert à retenir le bois que l'on travaille. On doit obſerver qu'il affleure le deſſus de la boëte, & que le côté des dents releve un peu, afin que dans le cas d'ouvrages très-minces, on ne ſoit pas expoſé à le rencontrer avec le fer des outils, ce qui arriveroit ſi le derriere du crochet étoit plus haut que le devant. La tige du crochet qui entre dans la boëte, doit être d'une forme quarrée & pointue par le bout; pour qu'ils ſoient bons, il faut que la tige & le deſſus ne ſoient point ſoudés, mais d'une ſeule piece que l'on fait couder au feu : les dents du crochet doivent excéder le devant de la boëte de ſix à huit lignes; une plus grande

saillie deviendroit inutile, & même préjudiciable, parce qu'elle l'expoſeroit à ſe caſſer. *Voy. les Fig. 5 & 6*, leſquelles repréſentent une boëte avec ſon crochet, & un crochet tout ſeul. PLANCHE XI.

Les pieds de l'établi ſe font de bois de chêne dur, très-ferme, de ſix pouces de largeur, ſur trois ou quatre d'épaiſſeur; ils ſont aſſemblés dans le deſſus à tenon & enfourchement à queue: la coutume eſt de faire affleurer le derriere du tenon *e*, *fig. 2*, avec le derriere du pied; mais je crois qu'il ſeroit meilleur de laiſſer un arrazement au derriere de ce même pied, afin que la table porte également ſur le derriere du pied, comme ſur le devant, & que quand les établis deviennent vieux, ils ne ſoient pas ſujets à s'enfoncer comme il arrive quelquefois: les aſſemblages de ces pieds doivent être extrêmement juſtes, ſurtout ſur leur largeur, & pour les rendre encore plus ſolides, on élargit les mortaiſes par deſſus pour faire place à des coins de bois que l'on fait entrer à force dans les tenons, ce qui les fait écarter, de ſorte qu'ils ſont à queues dans les mortaiſes, & par conſéquent ne peuvent pas reſſortir.

Les pieds de devant de l'établi doivent être percés de trois trous chacun, dans leſquels entrent des valets de pied: au pourtour de l'établi, & à quatre ou cinq pouces du bas des pieds, ſont aſſemblées quatre traverſes de quatre pouces de large au moins, ſur deux pouces d'épaiſſeur: le fond de l'établi eſt rempli par des planches qui portent ſur des taſſeaux *f*, *Fig. 4*, qui ſont attachés ſur les traverſes; on doit obſerver de mettre la longueur de ces planches ſur la largeur de l'établi, afin de leur donner plus de force, ainſi qu'on peut le voir dans la *Fig. 1*.

On doit auſſi placer un tiroir au bout de l'établi, afin que les ouvriers puiſſent y ſerrer leurs menus outils, comme gouges, compas, &c; il eſt même des boutiques où les établis ſont fermés de planches au pourtour, ce qui eſt très-commode, parce que cela empêche les copeaux & la pouſſiere d'y entrer, & que les outils que l'on met dedans, ſont moins ſujets à ſe perdre.

La hauteur de l'établi eſt ordinairement de deux pieds & demi; mais comme tous les ouvriers ne ſont pas de même hauteur, il ſuffit de dire qu'il ne faut pas que l'établi ait plus de hauteur que le haut des cuiſſes de celui qui y travaille, parce que s'il étoit plus haut, cela lui ôteroit de ſa force, & l'expoſeroit à devenir voûté en peu de temps. On obſervera auſſi de mettre le côté du cœur du bois de la table de l'établi en deſſus, parce qu'il eſt plus dur que l'autre, & que s'il ſe travaille, il ne fait que ſe bougir de ce côté, au lieu qu'il ſe creuſe de l'autre.

Les valets ſont des outils de fer dont l'uſage eſt de fixer l'ouvrage ſur l'établi d'une maniere ferme & ſtable: ils ont ordinairement dix-huit à vingt pouces, & même deux pieds de longueur de tige; leur groſſeur doit être de douze à quinze lignes, & la courbure de leurs pattes, de neuf à dix pouces de ſaillie ſur aux environs de ſix pouces de haut: il faut qu'ils ſoient de fer très-doux,

PLANCHE XI.

forgés d'une ſeule piece, afin d'être moins ſujets à ſe caſſer ; toute leur force doit être dans leur tête ; c'eſt pourquoi on obſervera que depuis la tête *g* juſqu'à la patte *h*, ils s'aminciſſent inſenſiblement, de ſorte que leur extrêmité n'ait que deux lignes d'épaiſſeur au plus, ce qui les rendra plus élaſtiques, & en facilitera la preſſion : il faut auſſi avoir ſoin de les courber, de maniere que quand ils ſont ſerrés, ils ne pincent que du bout de la patte, parce que s'ils portoient par le milieu, ils ſerreroient moins, & gâteroient l'ouvrage. (*Fig. 4.*)

De plus, il eſt fort aiſé de voir que par le long uſage & par la force de la preſſion, la tige du valet élargit les trous de l'établi, & que s'il ne pinçoit pas bien du bout, avant qu'il fût peu de temps, il porteroit tout-à-fait ſur le derriere de la patte, d'où il s'enſuivroit les inconvéniens dont j'ai parlé ci-deſſus. On ſerre & arrête le valet ſur l'établi en frappant ſur la tête *g* avec le maillet, & on le deſſerre en frappant la tête en ſens contraire, c'eſt-à-dire du côté *i*, en relevant, ou bien ſur ſa tige du côté *l*. Les valets ne doivent pas être polis, parce qu'ils ne tiendroient pas dans l'établi, mais ſeulement reparés avec le carreau : il n'y a que la patte qui doit être propre, afin qu'elle ne gâte pas l'ouvrage.

Les valets de pied ne différent des autres qu'en ce qu'ils ſont petits ; leur uſage eſt de retenir le bois ſur le champ le long de l'établi, où il demeure d'une maniere ſtable à l'aide du crochet de bois *m*, *Fig. 1* ; ce crochet eſt attaché avec des vis ou de forts clous ſur le champ du deſſus de l'établi, & eſt quelquefois garni de pointes de fer ; mais comme elles gâtent l'ouvrage, il vaut mieux les ſupprimer, & les faire en pente comme dans la Figure ci-deſſus. (*Fig. 5.*)

Les Ébéniſtes ont au pied de devant de leurs établis une preſſe, laquelle eſt compoſée d'une piece de bois *n n*, *Fig. 3 & 4*, qui a quatre à cinq pouces de largeur, ſur deux pouces d'épaiſſeur au moins : cette piece eſt percée au milieu de ſa largeur d'un trou rond, par où paſſe la vis *o p*, auquel le pied de l'établi *q*, ſert d'écrou. Cette vis eſt ordinairement de bois, au travers de la tête de laquelle paſſe un boulon de fer *r*, avec quoi on la ſerre & la deſſerre ſelon qu'on en a beſoin, & on garnit l'extrêmité de la tête de la vis d'un cercle de fer de peur qu'elle ne ſe fende. L'uſage de ces preſſes eſt très-commode, parce que non-ſeulement elles tiennent l'ouvrage d'une maniere très-ſolide, mais encore parce qu'elles ne le gâtent en aucune maniere, & que quelque délicats que ſoient les morceaux, on ne craint pas de les gâter ; ce que l'on ne peut pas faire avec le valet de pied, lequel ne tient l'ouvrage qu'en un ſeul endroit, & quelquefois le fait caſſer lorſqu'il eſt délicat.

Je ne ſçai pour quelle raiſon les Menuiſiers de bâtiments n'ont pas adopté cette méthode, qui, non-ſeulement eſt très-commode, & en même temps n'eſt aucunement embarraſſante, puiſqu'on peut ôter la preſſe de l'établi lorſqu'on n'en a plus beſoin. Quand on en fait uſage, il faut avoir ſoin de mettre par le bas une calle d'une épaiſſeur égale à celle de l'ouvrage, afin que la tête

de

de la vis porte également par tout; on fera auſſi la piece de la preſſe *n*, un peu creuſe ſur ſa longueur, afin que venant à être ſerrée, elle puiſſe toujours pincer du bout. Sur le côté de l'établi *s s*, qui eſt oppoſé au crochet, on poſe une planche d'environ dix-huit pouces de long, laquelle eſt attachée ſur des taſſeaux qui la ſéparent de l'établi de ſix à huit lignes: cette planche ſe nomme *ratelier*, & ſert à placer les outils à manches, comme fermoirs, ciſeaux, &c; c'eſt pourquoi on la tiendra la plus large poſſible, afin que les outils étant cachés derriere, ne ſoient pas dans le cas de bleſſer perſonne. PLANCHE XI.

A côté de ce ratelier, & le long de l'établi, on attache un taſſeau qui eſt plus bas d'environ deux pouces que le deſſus de l'établi, & eſt percé par le bout d'une mortaiſe de trois pouces de longueur, dans laquelle paſſe la lame d'un triangle *t*, que l'on poſe ſur le taſſeau dans le temps qu'on n'en a point beſoin.

Deſſous la table de l'établi, on attache avec une vis un morceau de bois creux en forme de boëte, dans laquelle on met de la graiſſe ſervant à frotter les outils pour les rendre plus doux. (*Fig.* 7).

Le maillet du Menuiſier eſt un morceau de bois qui eſt ordinairement de charme ou de frêne, lequel a ſept pouces de longueur, ſur quatre à cinq de hauteur, & trois pouces d'épaiſſeur; il doit être arrondi ſur ſes extrêmités tant de plan que de face, afin de ne point meurtrir l'ouvrage en frappant deſſus: il faut que ſa longueur & ſon épaiſſeur diminuent par le bas pour lui donner plus de coup, & qu'il frappe toujours à plat; ſon manche doit être d'un bois liant, & avoir environ huit pouces de longueur pris du deſſous du maillet. (*Fig.* 8).

Le marteau eſt de fer, d'environ quatre à cinq pouces de longueur; le bout qui eſt quarré ſe nomme *la panne*, & doit être d'acier, afin de mieux réſiſter à la violence du coup; l'autre bout eſt mince, & n'eſt gueres d'aucun uſage: le manche du marteau doit avoir neuf à dix pouces de longueur. (*Fig.* 9).

Quoique les Menuiſiers faſſent refendre leurs bois par les Scieurs de long, il eſt quelquefois des occaſions où ils ſont obligés de le refendre eux-mêmes, comme dans le cas où le peu de bois qu'ils auroient à refendre ne vaudroit pas la peine de les faire venir; ce cas eſt preſque le ſeul où l'on doive faire refendre le bois par les Menuiſiers, parce que l'uſage fait voir que les Scieurs de long refendent trois fois autant de bois que ces derniers dans un même eſpace de temps, & que par conſéquent il y auroit de l'abus à ſe ſervir de ceux-ci. PLANCHE XII.

La ſcie à refendre des Menuiſiers, *Fig.* 1, eſt à peu-près diſpoſée comme celle des Scieurs de long, c'eſt-à-dire, qu'elle eſt comme elle compoſée d'un chaſſis de bois, & d'un fer de ſcie placé au milieu de ce chaſſis; mais elle differe de la premiere en ce qu'elle eſt plus petite, n'ayant que trois pieds ou trois pieds & demi de hauteur, ſur deux pieds de largeur; le fer de la ſcie à refendre eſt arrêté par le bas dans une équerre de fer plus petite que celle

PLANCHE XII.

de la ſcie des Scieurs de long, & par le haut dans un morceau de bois qui eſt percé d'une mortaiſe, dans laquelle entre le ſommier de la ſcie : au deſſus de cette mortaiſe, & en ſens contraire, en eſt percée une autre de trois pouces de largeur, ſur ſept à huit lignes d'épaiſſeur, dans laquelle paſſe une clef en forme de coin, qui ſert à roidir la ſcie, en obſervant que la mortaiſe de la clef ſoit plus étroite d'un côté que de l'autre, & que l'autre mortaiſe par où paſſe le ſommier, ſoit auſſi plus large que le ſommier de neuf lignes au moins, afin qu'en ſerrant la clef, elle ne trouve d'autre réſiſtance que celle de la feuille de la ſcie. Au-deſſus de la mortaiſe de la clef, & du même ſens que celle du ſommier, eſt percé un trou de huit à neuf lignes de diametre, dans lequel paſſe un bâton ou cheville, lequel ſert à tenir la ſcie en refendant. La lame ou fer de la ſcie à refendre, a de largeur trois pouces à trois pouces & demi, ſur une ligne & demie d'épaiſſeur tout au plus du côté de la denture, & une ligne de l'autre côté : les dents ont aux environs de quatre lignes de large, & doivent avoir pour ouverture un angle de ſoixante degrés, parce que toutes les ſcies étant limées avec une lime nommée *tiers-point*, *Fig.* 17, dont le plan forme un triangle équilatéral, il eſt donc exactement vrai que les dents des ſcies forment des angles de ſoixante degrés : en général elles ne doivent pas être droites, c'eſt-à-dire, qu'il faut qu'elles penchent plus d'un côté que d'un autre, ſans pour cela rien changer à leur ouverture ; celles des ſcies à refendre & à débiter doivent être plus inclinées que les autres, ce qui, en termes d'ouvriers, s'appelle *donner du croc* ; cependant il ne faut pas les incliner plus que le tiers de leur largeur, ce qui ſe fait en diviſant la largeur des dents en trois parties égales, d'une deſquelles on abaiſſe une perpendiculaire par laquelle on fera paſſer le ſommet de l'angle de la dent, ainſi que le repréſentent les *Fig.* 6, 7, 8, & 9, où les côtés *a*, *b*, *c*, repréſentent les différentes pentes des dents des ſcies.

On donne de la voie aux ſcies avec un inſtrument nommé *tourne-à-gauche*, lequel eſt un morceau de fer plat d'environ une ligne ou une ligne & demie d'épaiſſeur, dans lequel ſont faites pluſieurs entailles de trois à quatre lignes de profondeur ſur différentes épaiſſeurs, avec quoi on prend les dents des ſcies pour les écarter à droite & à gauche alternativement, afin que la ſcie paſſe plus aiſément dans le bois. (*Fig.* 16). Bien ſouvent on fait des tourne-à-gauche avec des fers de rabots que l'on entaille en frappant deux l'un ſur l'autre avec un marteau, de ſorte que le plus dur entre dans le plus tendre & y fait une entaille, quelquefois même il s'en fait à tous les deux.

On donne auſſi de la voie aux ſcies avec un fermoir, en le poſant debout dans l'angle des dents, & en le faiſant tourner de ſorte qu'il écarte deux dents à la fois ; cette méthode eſt moins bonne que la premiere, parce qu'on n'eſt pas sûr de donner la voie également. Lorſque les ſcies ne coupent plus, on les affûte avec des limes nommées *tiers-point*, dont les côtés ont

trois à quatre lignes de large, & même plus, ce qui eſt indifférent, puiſque les angles ſont toujours les mêmes : on doit auſſi avoir une lime plate pour dreſſer les dents, afin qu'elles ne ſoient pas plus longues les unes que les autres, ce qui ſeroit un très-grand défaut. PLANCHE XII.

En général, lorſqu'on veut limer ou affûter les ſcies, ce qui eſt la même choſe, on met leurs fers dans une entaille à limer les ſcies, qui eſt un morceau de bois de cinq à ſix pouces de large, ſur trois ou quatre d'épaiſſeur, & environ un pied de longueur, à un des bouts duquel on fait une entaille de deux pouces de profondeur & d'une largeur à peu-près égale, en obſervant cependant de la faire plus large d'un bout que de l'autre d'environ ſix lignes. On met, dis-je, le fer de la ſcie qu'on veut limer dans l'entaille, qu'on y arrête avec un coin ; cette entaille eſt elle-même fixée ſur l'établi par le moyen d'un valet, après quoi on lime la ſcie ſelon ſon uſage, c'eſt-à-dire, qu'on leur donne de la voie, ce que l'on doit toujours faire avant de les limer, & que l'on incline plus ou moins les dents, ſelon que les ſcies ſont deſtinées à faire de gros ou de moyens ouvrages. (*Figures* 18 *&* 19).

Les dents des groſſes ſcies, comme celles à refendre & à débiter, ſe liment quelquefois obliquement, à peu-près comme celles des Scieurs de long, afin de les faire mordre davantage ; mais cette méthode n'eſt pas également à ſuivre : il faut auſſi faire attention que l'inclinaiſon des dents de la ſcie doit être du haut en bas, ſans quoi on ne pourroit s'en ſervir.

Les fers de ſcies que les Menuiſiers emploient, viennent d'Allemagne pour la plûpart, & ne ſont pas trempés ; il y en a cependant qui le ſont, mais on en fait peu d'uſage à cauſe de la difficulté d'en trouver de parfaitement bonnes, & de pouvoir leur donner de la voie ſans caſſer quelques dents, ce qui arrive très-ſouvent.

On ne ſe ſert communément que de celles qui ne ſont pas trempées ; & en les choiſiſſant, on doit préférer celles qui ſont d'une couleur brillante ſans pailles ni inégalités ; pour être parfaitement bonnes, il faut qu'elles ſoient plus épaiſſes par le milieu que par les bouts, & que le côté de la denture ſoit d'un tiers plus épais que le derriere, ce qui exempte de donner beaucoup de voie & fait un grand avantage.

Quand les Menuiſiers veulent refendre du bois, ils commencent par l'arrêter ſur l'établi par le moyen d'un valet, enſuite de quoi un ouvrier monte deſſus, & prend la ſcie par le bâton qui paſſe au travers de la tête, & un autre reſte en bas qui la prend par les deux montants à environ le tiers de ſa hauteur. Cet ouvrage eſt un des plus rudes que les Menuiſiers ayent à faire, vû la contrainte de leur poſition, celui qui eſt en bas étant obligé d'écarter les jambes pour faire paſſer la ſcie, ſe trouve par conſéquent hors de force pour la relever, ce qui fatigue beaucoup celui qui eſt en haut *Voyez la Fig.* 15. Quelquefois un ouvrier ſeul mene la ſcie à refendre, mais ce ne peut être que dans du bois

PLANCHE XII.

tendre & mince. Les Menuiſiers en chaiſes refendent ſeuls, mais ils ont de plus petites ſcies que les autres, ainſi que je le dirai en ſon lieu.

La ſcie à débiter eſt compoſée, ainſi que toutes les autres, de deux bras, d'un ſommier, ou montant, d'un fer de ſcie, d'une corde & d'un garrot. (*Fig.* 3 & 4).

La hauteur eſt d'environ deux pieds & demi ; ſon fer doit être un peu épais, ſes dents larges de trois lignes, le plus inclinées poſſible, avec beaucoup de voie, afin qu'elle paſſe aiſément dans toutes ſortes de bois. En général les montures de toutes les ſcies doivent être très-légeres, afin de les rendre plus commodes ; les ſommiers ſe font de ſapin, parce que ce bois eſt léger, plus roide, & moins ſujet à ſe courber que tout autre : les bras ſe font ordinairement de bois de frêne très-ſec, afin qu'ils ne ſe courbent pas facilement : ils doivent être preſque droits par deſſus, à l'exception de l'entaille que l'on fait à leurs extrêmités pour arrêter la corde ; on doit les faire peu épais, mais larges, parce que tout l'effort ſe fait ſur ce ſens. La lame ou fer de la ſcie, y eſt placée ordinairement dans une entaille faite au milieu de leur épaiſſeur, laquelle a de profondeur la largeur de la lame, moins cinq à ſix lignes qu'il faut qu'elle les déſaffleure, & on l'arrête avec un clou rivé qui paſſe au travers du bras & de la lame : ce clou doit être placé dans le tiers de ſa largeur, afin qu'elle roidiſſe mieux, & le plus haut poſſible, c'eſt-à-dire, vers ſon extrêmité, pour que le bras ait plus de force, & qu'il ſoit moins expoſé à ſe fendre (*Fig.* 10).

Il eſt encore une autre maniere de placer la lame de ſcie, qui eſt d'y mettre des étriers, qui ſont des morceaux de tôle ou de fer plat que l'on reploye en double, en forme de *t*, & que l'on attache à ces deux extrêmités avec un ſeul clou de la même maniere que ci-devant ; enſuite de quoi on les fait entrer dans l'entaille des bras, que l'on a ſoin de tenir aſſez épaiſſe pour les contenir : cette derniere maniere eſt très-bonne, parce que les étriers prenant par deſſus les bras, font jouir de toute leur force ſans qu'ils ſoient expoſés à ſe fendre, & on ne met qu'un clou pour arrêter la lame à chaque bout, parce que s'il y en avoit deux, ils l'empêcheroient de ſe tendre également. (*Fig.* 11 & 12).

Les ſommiers s'aſſemblent dans les bras en enfourchement de deux manieres. La premiere, & la plus ordinaire, eſt d'y ralonger une barbe en pente d'environ quatre à cinq lignes d'après ſon arrazement, lequel doit être égal à la diſtance qu'il y a entre les deux bras, lorſqu'ils ſont aſſemblés avec la lame, dans laquelle on fait un enfourchement d'environ le tiers de ſon épaiſſeur, en obſervant que le côté le plus long regarde toujours la lame. (*Fig.* 4).

L'autre maniere eſt de ralonger une barbe au ſommier dont la longueur égalera la moitié de ſa largeur, & qu'on arrondit en forme de demi-cercle, & où l'on fait un enfourchement : ces deux manieres ſont également bonnes, mais la premiere eſt la plus facile & la plus uſitée. (*Fig.* 5).

Pour

Pour ce qui eſt de la largeur des bras, dans les grandes ſcies comme celles à débiter, elle doit être de quinze pouces au moins; & dans les autres, comme celles à tenons & arrazement de onze à treize pouces. PLANCHE XII.

Quant à la place du ſommier, elle a toujous varié; il y a des ſcies où il eſt placé au milieu des bras, d'autres aux deux tiers pris depuis la lame, d'autres enfin aux deux cinquiemes de leur longueur; ce qu'il y a de plus certain, c'eſt que plus ils ſont proches de la lame, & plus la tenſion ſe fait avec force & facilité; mais comme ſouvent on a des pieces de bois à couper qui ſont extrêmement larges, on eſt obligé de reculer le montant juſqu'aux deux tiers de la longueur des bras, ce qu'on obſervera aux ſcies à débiter. Quant à celles à tenons & autres, le plus qu'on pourra les approcher du milieu ne ſera que le mieux. La corde qui ſert à tendre la ſcie, doit être d'une groſſeur proportionnée à ſa grandeur, & faire au moins trois à quatre fois le tour de la ſcie ſur laquelle on la tend & l'arrête le plus ferme qu'il eſt poſſible: enſuite on la fait tourner ſur elle-même avec un morceau de bois que l'on nomme *garrot*, juſqu'à ce que la ſcie ſoit aſſez tendue, puis on arrête le bout de ce garrot dans une mortaiſe qui eſt pratiquée dans le derriere du ſommier. (*Fig.* 3 & 4).

La ſcie à débiter ne ſert qu'à couper les bois après qu'ils ont été refendus, ce qui ſe fait ſur l'établi, où on les arrête avec un valet; mais quand l'ouvrage eſt ſuſceptible de contours dans leſquels la ſcie à tourner des Scieurs de long ne ſauroit paſſer, les Menuiſiers ſont obligés de les refendre eux-mêmes avec des ſcies à tourner, leſquelles ſont de deux eſpeces: la premiere eſt faite comme une ſcie à refendre ordinaire, excepté qu'elle eſt plus petite & plus étroite de lame, & qu'un ſeul ouvrier ſuffit pour la conduire. (*Fig* 2).

L'autre eſt faite comme la ſcie à débiter, & d'une grandeur à peu-près égale, excepté que la lame n'a que huit ou neuf lignes de largeur, & qu'elle eſt arrêtée dans deux tourillons de fer, leſquels paſſent à travers des bras de la ſcie, & ont chacun une ouverture pratiquée à leurs têtes pour pouvoir les tourner à droite ou à gauche, ſelon qu'on en a beſoin.

Il eſt encore d'autres ſcies à tourner qui ne different de celle-ci que parce qu'elles ſont plus petites, & que leur lame n'a quelquefois que quatre à ſix lignes de largeur, afin de pouvoir paſſer dans toutes ſortes de contours. (*Fig.* 5, 13 & 14).

Quand le bois eſt ainſi débité en longueur & largeur convenables à l'ouvrage que l'on veut faire, on commence par le corroyer, c'eſt-à-dire, le dreſſer & le dégauchir, le mettre à l'équerre ou angle droit, ce qui eſt la même choſe, & enſuite le mettre de largeur & d'épaiſſeur; mais avant de parler de la maniere de le faire, il eſt néceſſaire d'entrer dans un détail exact des outils ſervants à cet uſage, parce qu'il eſt très-naturel de les connoître avant de s'en ſervir. PLANCHE XIII.

Les outils propres au corroyage du bois, ſont les varlopes & les demi-varlopes,

PLANCHE XIII.

les feuillerets, les réglets, l'équerre, les truſquins, le fermoir & le ciſeau, les bots tant droits que cintrés de tous ſens, & le rabot de bout.

La varlope *Fig.* 1, eſt compoſée d'un fût, qui eſt ordinairement de bois de cormier, d'un fer & d'un coin; le fût doit avoir vingt-ſept pouces de longueur ſur deux pouces neuf lignes d'épaiſſeur, & quatre pouces moins un quart ou quatre pouces au plus haut: cette hauteur ne doit pas être égale, mais elle diminue d'environ neuf lignes ſur les extrêmités. Au milieu de l'épaiſſeur de ce fût, & à ſeize ou dix-ſept pouces de ſon extrêmité, eſt percé un trou que l'on nomme *lumiere*, dans laquelle ſe place un fer d'environ deux pouces de large, & qui y eſt arrêté par un coin de bois. *Voyez les Fig.* 1, 2, 3 & 4, leſquelles repréſentent une varlope vûe en coupe & de tous les ſens poſſibles. C'eſt de la maniere dont eſt percée la lumiere de la varlope, & de la pente ou inclinaiſon qu'on lui donne, que dépend ſa bonté; c'eſt pourquoi on ne ſauroit prendre trop de précautions en la faiſant, ce que je vais expliquer.

La pente ou inclinaiſon de la lumiere n'eſt pas arbitraire, ainſi que beaucoup de gens ſe le perſuadent; car c'eſt la plus ou moins grande inclinaiſon qui rend tous les outils en général doux ou rudes à conduire. Lorſqu'elle eſt beaucoup inclinée vers la baſe de l'outil, les copeaux qu'il fait ſortent aiſément, mais auſſi pour peu que le bois ſoit un peu vert ou de rebours, il eſt fort ſujet à faire des éclats, & devient rude à pouſſer* ; au contraire ſi la pente eſt trop élevée, on ne fait pas d'éclats, mais auſſi les copeaux deviennent rudes à enlever, & ſe reployant ſur eux-mêmes, ſortent difficilement de la lumiere, & ſouvent même s'y engorgent.

Il faut donc éviter ces deux extrêmités, & prendre une pente qui mette hors de ces deux inconvéniens, ce qui ſe fait de différentes manieres. La méthode la plus ordinaire dont ſe ſervent les Menuiſiers pour déterminer la pente de leurs outils, c'eſt de lever une perpendiculaire ou trait quarré ſur le morceau dans lequel ils veulent percer une lumiere, ſur laquelle ils marquent les quatre points *a*, *b*, *c*, *d*, à diſtances égales les uns des autres; puis avec un compas ils prennent la diſtance *a b* ou *b c*, ou enfin *c d*, ce qui eſt la même choſe, & font les deux ſections *e f*, l'une en dedans & l'autre en dehors; puis par les points *e* & *f*, ils font paſſer une ligne qui eſt la pente de la lumiere, laquelle fait avec la baſe de l'outil un angle d'environ cinquante degrés. (*Fig.* 5).

Cette pente eſt aſſez bonne, mais ne peut convenir à toutes ſortes d'outils; c'eſt pourquoi on donnera aux lumieres des varlopes, des guillaumes & des rabots, quarante-huit ou même cinquante dégrés de pente, quarante-cinq à celle des demi-varlopes & des feuillerets, & cinquante au moins aux varlopes à onglets, & aux outils de moulures. Lorſque le bois eſt un peu rude, on ne

*Le terme de *pouſſer* eſt propre aux Menuiſiers: on dit *pouſſer la varlope, le rabot, le feuillerets*, ainſi des autres outils à fût: on dit auſſi pouſſer des moulures tant droites que cintrées.

riſque rien d'en donner cinquante-deux, & même cinquante-cinq à ces derniers: pour ce qui eſt des rabots & des guillaumes de bout, il faut leur donner ſoixante dégrés de pente, parce que ces outils ſont faits pour finir & polir l'ouvrage, (ce qui, en termes d'ouvriers, s'appelle *replanir*), & que leurs fers ne mordant que foiblement, ils font des copeaux très-fins; c'eſt pourquoi il n'eſt pas à craindre qu'ils engorgent. *Voyez la Fig.* 6, où ſont marquées toutes les différentes pentes. PLANCHE XIII.

Le deſſous de la lumiere d'une varlope doit être le plus mince qu'il eſt poſſible, c'eſt-à-dire, qu'après avoir pris l'épaiſſeur du fer qui eſt d'environ deux lignes à deux lignes & demie, on ne laiſſe qu'une bonne demi-ligne pour le paſſage du copeau. Le derriere de la lumiere doit être bien dégauchi & un peu creux ſur ſa longueur, afin que le fer porte bien deſſus; le devant doit être moins en pente que le derriere, pour que le coin puiſſe y tenir & y arrêter le fer, il faut qu'il ſoit bien uni & évaſé environ aux deux cinquiemes de ſa hauteur en forme d'entonnoir, afin que le copeau en ſortant avec rapidité, ne s'y arrête pas.

Les deux côtés de la lumiere doivent être très-unis & le plus paralleles qu'il eſt poſſible, ainſi que le coin qui fait partie de ces mêmes côtés dans leſquels il entre en entaille. Ce coin eſt évidé par le milieu, & terminé par le haut en forme d'un arc évaſé pour lui donner plus de force, & pour faciliter le paſſage du copeau: on doit avoir ſoin qu'il joigne bien des deux côtés de la lumiere, & ſur-tout par le bas, où il eſt bon qu'il ſerre un peu plus que du haut, afin que le fer coupe plus vif & ne tremble pas. *Voyez les Fig.* 2 & 7. Au-deſſus & à trois ou quatre pouces du bout de la varlope, eſt une poignée de trois pouces de haut, ſur cinq à ſix pouces de longueur, laquelle eſt évidée par le milieu d'une maniere aſſez commode pour qu'on puiſſe tenir la varlope ſans être gêné. (*Voyez les Fig.* 1, 2 & 3). A l'autre extrêmité, & à environ cinq pouces du bout, eſt une autre poignée en forme de volute, laquelle, ainſi que la premiere, ſert à conduire la varlope. (*Voyez les mêmes Figures*).

Le fer de la varlope eſt un morceau de fer plat de ſept à huit pouces de longueur, ſur environ deux pouces de largeur, & une ligne ou une ligne & demie d'épaiſſeur, d'un côté & ſur le plat duquel eſt adaptée une tranche d'acier que l'on trempe après qu'elle a été ſoudée avec le fer qui eſt abattu en champfrain du côté oppoſé à l'acier, ce qui s'appelle *le biſeau du fer. Voyez les Fig.* 8, 9 & 10, leſquelles le repréſentent vû de tous ſens.

En général, preſque tous les fers d'outils à fût nous viennent d'Allemagne, du moins les meilleurs: ils s'aiguiſent ou *s'affûtent* (en terme d'ouvriers) ſur un grais avec de l'eau; il faut avoir ſoin que ce grais ne ſoit ni trop dur ni trop tendre, parce que quand il eſt trop tendre, il rend le taillant des outils gros & rude, ce qui les empêche de couper vif & long-temps: quand au contraire il eſt trop dur, il affûte bien les outils, à la vérité, mais auſſi don-

nent-ils beaucoup de peine, & l'on y paſſe beaucoup plus de temps. C'eſt pourquoi il eſt bon d'avoir deux grais, l'un tendre ſur lequel on commence à affûter les outils, & à atteindre leurs breches s'ils en ont; & un dur ſur lequel on finit de les affûter, & de leur ôter le morfil : il faut avoir ſoin en affûtant, que les biſeaux des outils ne ſoient pas trop courts, parce que s'ils l'étoient, ils ne pourroient plus couper, la pente de la lumiere leur en ôtant une partie, ainſi qu'on peut le voir dans la *Fig.* 2.

PLANCHE XIII.

Le fer de la varlope doit être affûté très-quarré, excepté qu'on l'arrondit inſenſiblement ſur les coins, afin d'éviter l'engorgement des copeaux, ce que l'on doit obſerver ſur-tout lorſqu'on emploie du bois qui n'eſt pas parfaitement ſec, ou bien du ſapin.

On ſerre & enfonce le coin avec un marteau, & on le deſſerre en frappant ſur l'extrêmité de la varlope, afin que le contre-coup le faſſe revenir; c'eſt pourquoi il faut faire attention de ne le pas trop ſerrer, parce que les coups redoublés qu'on ſeroit obligé de frapper pour le faire ſortir, font quelquefois ſauter les poignées & fendre la varlope.

La demi-varlope ne differe de la grande, qu'en ce qu'elle eſt plus petite d'environ ſix pouces; ſa lumiere doit être un peu plus en pente, & ſon fer affûté rond pour éviter les éclats.

Le feuilleret eſt un outil dont le fût a environ quinze pouces de longueur ſur trois pouces & demi de largeur, & un pouce d'épaiſſeur : ſa lumiere eſt à entaille, & de la profondeur du fer, qui eſt ordinairement de ſix à ſept lignes: on y fait une feuillure ou conduite par deſſous, de trois à quatre lignes de ſaillie, ſur une largeur égale à celle du fer, que l'on enfonce d'une bonne ligne de plus que le conduit, afin que faiſant uſage du feuilleret, il ne paſſe pas de copeaux entre le fer & le fût. Cette obſervation eſt très-eſſentielle, & doit s'appliquer à tous les outils à conduits : le fer doit un peu ſaillir en dehors, & être affûté ſur l'arrête, afin qu'il ne ſoit pas ſujet à fuir; la lumiere doit auſſi être un peu déverſée en dehors ſur ſon épaiſſeur, afin de faciliter la ſortie du copeau.

Toutes les arrêtes extérieures du feuilleret ſont arrondies, & on y fait une encoche ſur ſon extrêmité pour retenir la main. *Voyez les Figures* 11, 12, 13, 14, 15, 16 & 17, leſquelles repréſentent le fût, le coin, & le fer d'un feuilleret.

PLANCHE XIV.

Les réglets ſont deux tringles d'environ dix-huit pouces de long, ſur un pouce & demi ou deux pouces de largeur, & trois à quatre lignes d'épaiſſeur; chacune deſquelles paſſe dans deux autres morceaux de bois percés d'une mortaiſe, de ſorte qu'ils puiſſent y couler à l'aiſe : ces morceaux de bois ont environ un pouce & demi de plus long que leurs mortaiſes, & ſont creuſés en deſſous; il faut faire attention qu'ils ſoient bien paralleles entr'eux, & égaux en hauteur; car c'eſt dans leur juſteſſe que conſiſte leur bonté. Aux deux bouts des réglets, on

on met de petites chevilles pour empêcher ces morceaux de ſortir. (*Fig.* 1 & 2).

PLANCHE XIV.

L'équerre eſt compoſée de deux morceaux de bois que l'on aſſemble à angle droit très-juſte, & le plus ſolidement poſſible. On doit avoir ſoin que les morceaux de bois qui la compoſent ſoient eux-mêmes bien quarrés, ſans quoi elle déverſeroit & ne ſeroit pas juſte : ſa longueur n'eſt pas bornée, pourvû qu'elle ait cinq à ſix pouces de branche ſur un pouce d'épaiſſeur, cela ſuffit. (*Fig.* 3).

Il eſt encore une autre eſpece d'équerre qui n'eſt pas d'aſſemblage, mais qui eſt priſe dans un même morceau de bois, lequel eſt ordinairement de noyer. Ces équerres ſervent auſſi de triangles quarrés d'un bout, & de triangle à onglet de l'autre par le moyen de deux conduits qu'on y ravale, ce qui eſt très-commode pour tracer les petits ouvrages ; mais en même temps ce ravalement l'aminciſſant ne la rend guere propre à mettre d'équerre que de très-petits morceaux de bois, pour les raiſons que j'ai dites ci-deſſus. (*Fig.* 4).

Les truſquins ſont compoſés d'une tige de bois de dix à onze lignes en quarré, ſur neuf pouces & même un pied de long, d'une tête & d'une clef.

La tête eſt longue de ſix pouces au moins, ſur trois pouces de large & un pouce d'épaiſſeur : elle eſt percée au milieu de ſa largeur d'un trou quarré de la groſſeur de la tige, laquelle paſſe au travers, & eſt placée à deux bons pouces du haut. Au-deſſus de la tige, & ſur l'épaiſſeur de la tête, eſt percée une mortaiſe de ſix lignes de largeur d'un bout, & huit à neuf de l'autre, laquelle doit deſcendre d'une ligne au moins en contre-bas de la tige, afin que la clef qu'on y fait paſſer puiſſe l'arrêter dans la tête du truſquin d'une maniere ferme & ſtable. Tout le bois d'un truſquin doit être très-ſec, d'une qualité dure, ſur-tout la clef & la tige, que l'on garnit d'une pointe très-aiguë d'environ deux lignes de long tout au plus, laquelle eſt poſée du côté qui regarde le bas de la tête. (*Fig.* 5).

Il y a auſſi des truſquins dont la tête eſt cintrée ſur le plan, & d'autres qui ont de longues pointes pour atteindre dans le fond des gorges & des ravalements. (*Fig.* 6).

Il eſt encore une autre eſpece de truſquin que l'on nomme *d'aſſemblage*, dont la tête eſt d'une figure octogone, ſur à peu-près la même largeur & épaiſſeur que le précédent : ce qu'il y a de différence, c'eſt que la clef paſſe au milieu de la tige, laquelle eſt évidée dans ſon milieu en forme de couliſſe ; cette tige n'a guere que cinq à ſix pouces de long, & eſt garnie ſur chacune des faces de ſes deux bouts de deux pointes de fer, leſquelles ſont diſtantes l'une de l'autre de la groſſeur des aſſemblages, leſquels varient depuis deux lignes juſqu'à huit & même plus. (*Fig.* 7). Chaque compagnon doit avoir trois truſquins de la premiere eſpece, & un de chaque autre.

Le fermoir & le ciſeau ſont des outils de fer de huit à neuf pouces de long ſur deux de large, depuis leurs baſes (ou *embaſes*, en terme d'ouvriers) juſqu'à

PLANCHE XIV.

leur extrêmité, laquelle eſt amincie en venant à rien. Le ciſeau a un biſeau, & n'a de l'acier que d'un côté, au lieu que le fermoir a deux biſeaux, ou pour mieux dire n'en a point, puiſqu'on l'affûte le plus long qu'il eſt poſſible, & que l'acier eſt placé au milieu de ſon épaiſſeur. Ces outils, ainſi que tous les autres, ne ſont pas de pur acier, parce qu'ils ſeroient trop ſujets à caſſer, vû les grands efforts qu'ils ont à ſoutenir; c'eſt pourquoi ils ſont tout de fer, le ciſeau n'ayant de l'acier que du côté du taillant, & le fermoir au milieu de ſon épaiſſeur, ainſi que je viens de le dire plus haut.

Le fermoir & le ciſeau ſont garnis chacun d'un manche de bois qui eſt pour l'ordinaire de frêne ou de charme, long de cinq pouces au moins, & d'une groſſeur convenable; on aura ſoin qu'ils ſoient emmanchés bien droit, & qu'ils portent également ſur la baſe de l'outil, de crainte qu'ils ne le faſſent caſſer en frappant deſſus, ce que l'on doit obſerver à tous les outils à manches, & ſur-tout aux bec-d'ânes: le manche du fermoir doit être arrondi par le bout, & celui du ciſeau arrondi & abattu en champ-frain du côté du biſeau, afin que l'on ne ſe bleſſe point en le frappant avec la main. *Voyez les Fig.* 8, 9, 10 & 11, qui repréſentent ces outils de face avec leurs manches & de profil ſans leurs manches.

Les rabots ont ordinairement ſept à neuf pouces de longueur, ſur trois pouces de hauteur & deux pouces d'épaiſſeur; leur lumiere eſt percée par-deſſous à quatre pouces & demi ou cinq pouces de leur extrêmité; au reſte elle eſt faite comme celle de la varlope, tant pour la pente que pour la forme: leurs fers ſont auſſi faits comme ceux des varlopes, à l'exception qu'ils ſont plus petits, & on les retire en frappant le bout du rabot du côté oppoſé au derriere de la lumiere: il en eſt auſſi de cintrés tant ſur la longueur que ſur la largeur; les meilleurs ſont de bois de cormier. (*Fig.* 12, 14 & 15).

Le rabot de bout ne differe des autres qu'en ce qu'il eſt plus petit, & que la pente de ſa lumiere eſt plus droite, ainſi que je l'ai dit ci-deſſus en parlant de la pente des lumieres. (*Fig.* 13).

Quand on veut corroyer le bois, on commence d'abord par prendre garde de quel côté il eſt plus de fil, s'il eſt bouge ou creux, ou s'il eſt gauche. Ces précautions priſes, on commence par le corroyer ſur le plat à la demi-varlope à grand fer, juſqu'à ce qu'il ſoit droit, & qu'on en ait atteint toutes les fautes; enſuite de quoi on finit de le dreſſer & de le dégauchir avec la varlope: pour voir ſi le bois eſt bien dégauchi, on le met ſur le champ du côté du jour, & on le tient un peu incliné vers ſoi, enſuite de quoi on le bornoye. Si une des deux rives ne leve ou ne baiſſe pas plus d'un bout que de l'autre, & qu'elles ſe cachent également, c'eſt une marque que le bois eſt bien dégauchi: pour peu qu'il ſoit un peu large, il faut prendre une régle que l'on préſente deſſus de diſtance en diſtance, pour voir s'il n'eſt pas creux ou bouge ſur la largeur.

Après que le bois eſt ainſi corroyé ſur le plat, on le retourne ſur le champ

pour le mettre à l'équerre, ce qui ſe fait en le dreſſant de bout avec la demi-varlope; puis avant de paſſer la varlope, on préſente l'équerre deſſus de diſtance en diſtance, afin de ne pas ôter plus de bois qu'il ne faut, enſuite de quoi on le finit à la grande varlope.

Quand le bois eſt bien droit & à l'équerre, on le met de largeur en paſſant un truſquin, que l'on ajuſte à la largeur convenable, le long de la rive droite, de ſorte que ſa pointe trace ſur l'autre rive du bois une ligne parallele à la premiere. On doit tenir le truſquin de la main droite, & le pouſſer devant ſoi en remontant du côté de la tête de l'établi, enſuite de quoi on retourne le bois, & s'il eſt trop large, on le hache avec le fermoir & le maillet, après avoir arrêté le bois ſur l'établi avec le valet; puis on y paſſe le feuilleret pour atteindre le trait du truſquin, & on finit par le mettre d'équerre avec la demi-varlope & la varlope; quand le bois eſt un peu épais on paſſe le truſquin des deux côtés pour qu'il ſoit plus juſte de largeur.

Le bois étant de largeur, on le met d'épaiſſeur, ce qui ſe fait de la même maniere que pour le mettre de largeur, à l'exception qu'il faut toujours paſſer le truſquin des deux côtés.

Quand le bois que l'on veut corroyer eſt d'une certaine largeur, comme dans la Figure 2, on commence par le dreſſer ſur le plat avec le feuilleret que l'on y paſſe des deux côtés, après avoir remarqué de quel côté il eſt gauche; enſuite de quoi on poſe les réglets ſur les coups de feuilleret aux deux extrêmités de la planche, & on les bornoye pour voir ſi elle eſt bien dégauchie: ſi elle eſt encore un peu gauche, on en ôte avec le feuilleret, ce qui eſt néceſſaire pour la dégauchir; puis on la corroye à la demi-varlope, enſuite à la varlope, comme je l'ai dit ci-deſſus. Quand le bois eſt dur & de rebours, après avoir paſſé le feuilleret, on le corroye à bois de travers avec la demi-varlope, enſuite avec la varlope toujours à bois de travers, en inclinant cependant un peu du côté du fil du bois. Pour dreſſer les planches ſur le champ, on les arrête le long de l'établi avec les valets de pied, ou bien quand elles ſont trop courtes, on les arrête d'un bout avec un valet de pied, & de l'autre avec un pied de biche, qui eſt arrêté lui-même ſur l'établi avec le valet, & que l'on ſerre contre le bout de la planche à coups de maillet. Le pied de biche eſt un morceau de bois dur, au bout duquel eſt faite une entaille triangulaire, dans laquelle entre le bout des planches (*Fig.* 19).

Quant aux bois cintrés en plan, on les corroye de deux manieres différentes.

La premiere eſt de les dreſſer ſur le champ & de les mettre de largeur, enſuite de quoi on les met d'équerre par les deux bouts; puis on trace le cintre des deux côtés avec le calibre, & on les corroye enſuite avec le rabot cintré. (*Fig.* 18).

La ſeconde maniere eſt que quand les courbes ſont trop larges, & qu'on

PLANCHE XIV.

craint de les gauchir en les mettant d'équerre, comme je l'ai dit ci-deſſus, on tire ſur le plat de la courbe & à ſes deux extrêmités, deux traits quarrés, d'après leſquels on donne deux coups de guillaume en forme de feuillures; puis on poſe dans ces deux feuillures deux morceaux de bois d'égale largeur, leſquels font la même choſe que les réglets. Quand les deux extrêmités de la courbe ſont bien dégauchis, on y marque un trait des deux côtés, & on la corroye ainſi que je viens de le dire en parlant de la premiere maniere. (*Fig.* 20).

Celui qui corroye le bois, doit ſe tenir droit & ferme le long de l'établi, la jambe gauche tendue en avant, & le pied parallele à l'établi, la droite en arriere, un peu plus écartée de l'établi que la gauche, & la pointe du pied en dehors.

On tient la poignée de derriere de la varlope de la main droite, & celle du devant de la gauche: il faut avoir ſoin de la pouſſer bien droite, & plutôt en dedans de l'établi qu'en dehors. On ne doit jamais quitter la main droite de deſſus la demi-varlope, & au contraire ne la mettre ſur la varlope que pour la conduire & la lâcher à chaque coup, afin qu'on puiſſe la pouſſer de toute l'étendue du bras droit. *Voyez la Fig.* 21, laquelle repréſente un homme qui corroye du bois.

Quand on hache le bois, il faut ſe tenir droit & tourné vis-à-vis de ſon ouvrage, le corps un peu écarté de l'établi, la jambe gauche tendue en avant, & la droite en arriere: le feuilleret ſe pouſſe à peu-près comme la varlope, excepté qu'on le tient de la main droite par un bout, & que la gauche embraſſe l'autre bout du feuilleret dans toute ſa largeur, le pouce étant arrêté dans l'entaille qui eſt faite au-deſſus.

Le rabot ſe tient de la main droite, laquelle l'embraſſe & appuye deſſus; la gauche l'embraſſe tout-à-fait par devant & en doit deſcendre à environ un pouce du bas: il faut obſerver d'appuyer ſur la main droite en commençant à raboter un morceau de bois, & au contraire la lever & appuyer ſur la gauche à l'autre bout. Cette obſervation eſt eſſentielle, ſur-tout quand on replanit des panneaux ou autres ouvrages dont il faut que les extrêmités ſoient vives & égales.

SECTION QUATRIEME.

Des Outils propres aux Ravalements, aux Joints & aux Aſſemblages.

PLANCHE XV.

Lorſque les bois ſont corroyés, on commence par les établir, ainſi qu'on a fait en les débitant, à l'exception qu'on ſe ſert de pierre noire ou rouge, parce que la craie s'efface trop facilement; enſuite de quoi on les trace, c'eſt-à-dire, que l'on détermine la largeur de chaque morceau, relativement à la place qu'il occupe, les coupes, & le lieu des aſſemblages.

Les outils propres à tracer, ſont un ou pluſieurs compas, le grand truſquin

quin ou compas à verge, la pointe à tracer, les triangles tant à angle droit que d'onglet, la fauſſe équerre ou ſauterelle, & le truſquin tant à pointe que d'aſſemblage. PLANCHE XV.

Le compas eſt un inſtrument trop connu pour que j'entreprenne d'en faire la deſcription ; tout ce que j'en dirai, c'eſt que ceux dont ſe ſervent ordinairement les Menuiſiers, ſont de fer, d'une forme ronde lorſqu'ils ſont fermés, d'environ ſept à huit pouces de long : il en eſt de la même forme, qui ont quinze à vingt pouces, leſquels ſervent à faire des compartiments, auxquels il eſt très-bon (ainſi qu'aux autres) de faire rapporter des pointes d'acier que l'on fait tremper, parce qu'en général toutes ces ſortes de compas ſont d'un fer très-mou, lequel s'émouſſe aiſément, & par conſéquent empêche de faire les compartiments juſtes. (*Fig.* 2).

On fait encore uſage d'un autre compas de fer plat, lequel eſt beaucoup plus ſolide que les autres, à cauſe que la largeur de ſes branches empêche qu'elles ne ployent, & par conſéquent qu'il ne s'écarte. Ce compas a ordinairement deux à deux pieds & demi de longueur, & ſe nomme *fauſſe équerre de fer*, en termes d'ouvriers. (*Fig.* 3).

Le compas à verge eſt une tringle de bois qui porte ordinairement un pouce en quarré (quoiqu'il ſeroit meilleur qu'elle fût plus large qu'épaiſſe, afin qu'elle ployât moins), & de ſix ou huit, ou même de douze pieds de long, à l'un des bouts de laquelle eſt aſſemblé un morceau de bois qui l'excede en deſſous d'environ deux pouces : ce morceau de bois eſt arrondi par le bout, & eſt garni d'une pointe de fer ; l'autre bout de la tringle entre dans un autre morceau qui eſt d'un bon pouce plus épais, & qui à cet effet eſt percé d'un trou quarré au milieu de ſa largeur, au-deſſus duquel & en ſens contraire eſt percée une mortaiſe, laquelle ſert à placer une clef ainſi qu'aux truſquins ordinaires ; le deſſous de ce morceau eſt garni d'une pointe de fer, & eſt d'une longueur & d'une forme égale au premier. On ſe ſert de cet outil pour tracer les grands cintres, ce que l'on peut faire à toutes les diſtances poſſibles, puiſque le ſecond morceau de bois eſt mobile ſur la tringle, & s'y arrête par le moyen de la clef. (*Fig.* 1).

La pointe à tracer n'eſt autre choſe qu'un morceau d'acier terminé en pointe, & qui eſt garni d'un manche, afin de pouvoir le tenir, ou pour mieux dire, pour empêcher qu'elle ne ſe perde. Les Menuiſiers ſe ſervent ordinairement de leurs vieux tiers-points, qu'ils font arrondir & retremper pour cet uſage. (*Fig.* 4).

Le triangle eſt compoſé d'une tige & d'une lame ; la tige a ordinairement neuf à dix pouces de long, ſur un pouce & demi de large, & environ dix lignes d'épaiſſeur : la lame doit avoir un pied à quinze pouces de long, ſur trois à quatre lignes d'épais, & deux à deux pouces & demi de largeur : elle doit s'aſſembler bien quarrément dans le milieu de l'épaiſſeur de la tige

à tenon & enfourchement ſur ſa largeur, & la déborder d'un demi pouce par le bout. (*Fig. 6*).

PLANCHE XV.

Les grands triangles ne different de ceux-ci qu'en ce qu'ils ſont plus grands, ayant deux à trois pieds de lame & même plus, & en ce que la lame eſt ſoutenue par une écharpe, laquelle lui eſt égale d'épaiſſeur, & qui eſt aſſemblée à tenon & mortaiſe, tant dans la tige ou ſommier, que dans la lame du triangle. (*Fig.* 5). En général l'uſage des triangles dont je viens de parler, eſt d'appuyer ou de conduire la pointe pour tracer des angles droits ſur le bois.

Le triangle à onglet eſt compoſé d'une lame de bois mince, d'environ un pied de long, ſur quatre à cinq pouces de large, à l'un des bouts de laquelle eſt aſſemblé à angle de quarante-cinq degrés, un autre morceau de bois, lequel la déborde de trois à quatre lignes de chaque côté ſur ſon épaiſſeur, afin de l'appuyer contre le bois & lui ſervir de conduite. Cet outil ſert à tracer la coupe des moulures quand l'ouvrage eſt aſſemblé à angle droit. (*Fig.* 7). Il eſt encore un autre petit triangle à onglet, dont j'ai fait la deſcription en parlant des outils propres au corroyage des bois. (*Voyez la page* 65).

La fauſſe équerre ou ſauterelle, eſt compoſée, comme le triangle, d'une tige & d'une lame, à l'exception que la tige eſt ouverte dans le milieu de ſon épaiſſeur par une eſpece d'enfourchement qui a d'épaiſſeur celle de la lame, qui doit être environ le tiers de la tige, & de longueur celle de la lame, en obſervant de couper en pente le bout de cette derniere, ainſi que le fond de l'enfourchement, afin qu'elle ne puiſſe pas entrer plus avant, & qu'elle affleure la tige lorſqu'elle eſt fermée. La tige & la lame ſont arrêtées enſemble par le moyen d'une vis ou d'un clou rivé, de maniere cependant que cette derniere eſt mobile & peut s'ouvrir ou ſe fermer ſelon qu'il eſt néceſſaire. Cet outil ſert à tracer toutes les coupes irrégulieres, c'eſt-à-dire, qui ne ſont ni à angles droits, ni de quarante-cinq degrés ou d'onglet, ce qui eſt la même choſe. (*Fig.* 8).

En général, le bois des triangles, du moins les lames doivent être de bois de cormier ou de noyer dur & de fil, afin qu'ils s'uſent moins, & que par conſéquent ces outils ſoient toujours juſtes.

J'ai parlé ailleurs des truſquins tant à pointes que d'aſſemblage. *Voyez* ce que j'ai dit page 65. En général, on doit ſavoir, avant de tracer l'ouvrage, que les mortaiſes & les enfourchements ſe placent, du moins pour l'ordinaire, dans les battants, & les tenons dans les traverſes; que les battants ſont toujours placés verticalement ou d'à-plomb, & que les traverſes au contraire ſe placent horizontalement ou de niveau (ce qui eſt la même choſe); & qu'il n'y a que les montants qui, quoique d'à-plomb, ſont dans le cas d'avoir des tenons par les bouts. Quant à la maniere de tracer, *voyez les Fig.* 9, 10, 11 & 12, ſur leſquelles ſont repréſentées toutes ſortes d'aſſemblages & de coupes.

Après avoir tracé les bois, & avant de faire les aſſemblages, on commence

par y pouſſer les gorges ou les tarabiſcots, ou dégagements, quand l'ouvrage eſt ſuſceptible de l'un ou de l'autre, & par y faire les ravalements néceſſaires *. Les outils propres à cet uſage ſont les gorges, les gorgets & les tarabiſcots de toutes formes & groſſeurs, les bouvets de deux pieces & à ravaler, les guillaumes, & les rabots tant ordinaires que de bout. PLANCHE XVI.

En général, les gorges & les gorgets, ainſi que tous les autres outils propres à pouſſer les moulures, ſont compoſés d'un fer & d'un fût de neuf pouces de longueur, ſur deux pouces & demi à trois pouces de largeur, non compris la ſaillie de la moulure, & d'une épaiſſeur relative à cette derniere, c'eſt-à-dire, qu'il faut qu'il reſte huit à neuf lignes d'épaiſſeur au fût d'après le fond de l'entaille ou lumiere, afin qu'il ne ſe tourmente pas, & qu'il puiſſe réſiſter à la preſſion du coin. Pour la pente de la lumiere, on lui donnera cinquante degrés d'inclinaiſon au moins, ainſi qu'à celles des varlopes, & on obſervera de la faire toujours déverſer en dehors, afin de faciliter la ſortie des copeaux, ce qui eſt une régle générale pour tous les outils de moulures & à fût, ainſi que je l'ai dit plus haut en parlant de la lumiere du feuilleret.

Quant aux gorges & aux gorgets, aux tarabiſcots & aux bouvets à ravaler, il faut avoir ſoin d'y faire une conduite au point d'appui ſur le devant, afin qu'ils portent également des deux côtés, ce qui les rend plus doux à pouſſer, & en même temps ce qui empêche les gorges d'être d'une profondeur inégale, ſur-tout ſur le derriere : pour l'ordinaire on applique ſur le côté de la gorge oppoſé à la lumiere, un morceau de bois que l'on nomme une *joue*, pour lui ſervir de conduit, ou quelquefois même on le ravale dans le même morceau. (*Fig.* 1, 2, 3, 4 & 5).

Mais comme les largeurs des moulures ne ſont pas toujours les mêmes, on eſt alors obligé de changer ces joues, ce qui eſt très-incommode ; c'eſt pourquoi on a imaginé de n'en point faire du tout, mais de les monter ſur des bouvets de deux pieces à vis, ce qui eſt très-commode, vû que l'on peut les ouvrir ou les fermer, ſelon qu'on en a beſoin.

Quant aux fûts de gorges, on n'en trouve pas de tout faits chez les Marchands ; c'eſt pourquoi les Menuiſiers ſont obligés de les faire eux-mêmes, c'eſt-à-dire, qu'ils achetent des fers de feuilleret qu'ils détrempent, & auxquels ils donnent la forme convenable, enſuite de quoi ils les retrempent. Il y en a qui ont pour uſage de mettre pluſieurs fers à une gorge, c'eſt-à-dire, un qui forme le quarré & l'autre le creux, ce qui eſt ſujet à de grands inconvéniens, ces fers ſe retirant quelquefois, ce qui rend le profil d'une forme inégale, tant ſur la largeur que ſur la profondeur ; c'eſt pourquoi il vaut mieux n'y mettre qu'un ſeul fer dans lequel on forme les quarrés que l'on affûte avec une lime. Pour ce qui eſt du fût, il ſe fait avec du chêne bien ſec

* Par *ravaler le bois*, on entend la maniere de l'amincir ou d'en diminuer l'épaiſſeur en certains endroits, afin de donner du relief aux moulures.

PLANCHE XVI.

afin qu'il ne ſe tourmente pas, & qu'il ſoit plus léger, ſur lequel on applique une ſemelle de cormier ou d'autre bois dur pour faire la moulure & le conduit, à moins toutefois que l'on ne veuille le faire tout entier de ce dernier bois, ce qui cependant n'eſt pas fort néceſſaire. Cette obſervation eſt générale pour tous les outils de moulures. *Voyez les Fig.* 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25 & 26, où ſont repréſentées toutes les eſpeces de gorges & de gorgets avec leurs fers vûs des deux faces. Pour ce qui eſt des tarabiſcots, comme ils ſont très-foibles il eſt bon d'y rapporter des languettes à bois de bout, leſquelles forment le dégagement; il ſeroit encore meilleur d'y rapporter une ſemelle de fer, laquelle s'attache avec des vis, ce qui ſoutiendroit mieux le fer que ne feroit un fût tout de bois, ſur-tout dans d'auſſi petites parties. (*Voy. les Fig.* 27, 28 & 29). Les *Fig.* 30, 31 & 32, repréſentent un bouvet à ravaler; celles 33, 34 & 35, un bouvet à embreuver, dont la diſtance qu'il y a entre le conduit & le fer eſt égale à la largeur de ce dernier, afin que deux morceaux de bois rainés avec ce bouvet, puiſſent aiſément entrer l'un dans l'autre; ce bouvet ſe nomme encore *bouvet à couliſſe*; dans ce cas on fait enſorte que le fer ſoit un peu plus large que la joue, afin que les bois que l'on raine avec, coulent facilement l'un dans l'autre, en quoi il différe du bouvet à embreuver qui doit être juſte ſans avoir de jeu.

Le bouvet de deux pieces eſt un des outils le plus néceſſaire aux Menuiſiers, vû ſon application à toutes ſortes d'ouvrages: il eſt compoſé d'une principale piece ou conduit; d'une autre piece que l'on change quand il eſt néceſſaire, de deux tiges & de deux clefs.

La principale piece, *Fig.* 36, 37 & 38, doit avoir neuf pouces & demi de longueur, ſur trois pouces & demi de largeur, ſeize lignes d'épaiſſeur à l'endroit du conduit, & dix lignes au plus mince: ce conduit doit avoir neuf lignes de large au moins, & être fouillé par deſſous pour pouvoir placer l'extrêmité des doigts de celui qui le tient. Au milieu de la largeur, & à vingt-trois lignes des bouts, ſont percés deux trous ou mortaiſes de dix lignes quarrées, dans leſquelles paſſent les tiges: au-deſſus de ces trous & en ſens contraire, c'eſt-à-dire, ſur la largeur de la piece ſont percées deux mortaiſes qui ſont diſpoſées pour recevoir des clefs, leſquelles ſerrent & arrêtent les tiges ainſi qu'aux truſquins. Il faut obſerver que celle de derriere *Fig.* 38 eſt en dedans de la tige, & l'autre en dehors, afin qu'elles ne nuiſent point à l'ouvrier pour tenir le bouvet, ce qui arriveroit ſi elles étoient diſpoſées autrement. Les tiges doivent avoir ſept à huit pouces de longueur, ſur onze lignes en quarré: une de leurs arrêtes doit être abattue en champfrain, l'une en deſſus & l'autre en deſſous, afin qu'elles ne bleſſent point la main; on doit avoir ſoin qu'elles entrent juſte dans leurs mortaiſes, auxquelles on obſervera de laiſſer plein l'angle qui ſera abattu aux tiges, & qu'elles ſoient percées bien perpendiculairement, afin

afin que les tiges ſoient bien paralleles entr'elles & à angles droits avec les pieces : le bout des tiges eſt aſſemblé à tenon double dans la piece du devant, & on aura ſoin d'y faire un arrazement de chaque côté, afin qu'elle porte également des deux côtés. *Voyez la Fig.* 37, laquelle repréſente la coupe d'un bouvet de deux pieces. PLANCHE XVI.

La piece du devant doit avoir neuf pouces de longueur, afin que l'autre la déborde de trois lignes par chaque bout, ce qui eſt néceſſaire afin de pouvoir la frapper avec le marteau pour l'ouvrir : ſa largeur doit être de deux pouces huit lignes moins la ſaillie de la languette, de ſorte que le deſſus des deux pieces affleure, & qu'il y ait environ une ligne de jeu entre le deſſous de la ſeconde & le deſſus du conduit de la premiere piece : pour l'épaiſſeur de la ſeconde piece, elle doit être déterminée par celle de la languette, plus par celle de la joue, qui doit être de ſept à huit lignes, ainſi que je l'ai déja dit.

Pour ce qui eſt des languettes, elles ſont de deux ſortes, les unes de bois, & les autres de fer.

Les premieres ont depuis trois juſqu'à ſix ou huit lignes d'épaiſſeur, & ſont priſes dans le même morceau que la ſeconde piece, laquelle doit être d'un bois liant & dur, afin qu'il puiſſe réſiſter à la preſſion du fer (*Voyez les Fig.* ci-deſſus).

Les ſecondes ſont faites de lames de fer, leſquelles ſont attachées ſur la piece ou joue, ce qui eſt la même choſe, avec des vis ou des clous rivés : ces languettes ſont ordinairement de deux pieces, mais qui ſont ſéparées par la lumiere ; il ſeroit beaucoup meilleur de les faire d'un ſeul morceau, dans lequel on feroit une entaille à l'endroit de la lumiere, & qui s'attacheroit par deſſous la piece avec des vis dont les têtes ſeroient arraſées. (*Fig.* 40 & 41).

On fait auſſi des languettes avec du cuivre ; mais celles de fer leur ſont préférables, parce qu'elles s'échauffent moins, & par conſéquent tiennent moins dans le bois. En général les languettes de fer ou de cuivre ſaillent le deſſous de la piece de ſix à ſept lignes ; pour leur épaiſſeur, elle varie depuis trois quarts de ligne juſqu'à deux lignes : la pente de la lumiere des bouvets doit être de quarante-cinq à quarante-huit degrés. On la place à cinq pouces du derriere de la languette en deſſous, ce qui eſt la même choſe pour tous les outils de moulures, & l'on doit avoir ſoin qu'elle déverſe un peu en dehors. Le fer des bouvets de deux pieces, ainſi que des autres (*Fig.* 42 & 43) doit être le plus mince poſſible, ſur-tout ceux qui ſont au-deſſus de trois lignes de largeur : on doit avoir ſoin qu'ils ſoient affûtés à vif des deux côtés, & qu'ils débordent un peu l'outil, lequel doit être lui-même bien parallele avec la principale piece ou conduite ; il eſt cependant bon qu'il ouvre un peu plus du derriere que du devant, afin qu'il ſoit plus doux à conduire. La largeur du fer doit diminuer un peu par le haut, afin qu'il ne tienne pas dans le bois ;

PLANCHE XVI.

& l'on doit avoir ſoin qu'il ſoit bien placé dans ſon fût, afin qu'il ne ſoit pas ſujet à fuir*. On doit avoir ſoin de bien arrondir toutes les arrêtes des bouvets, ainſi que de tous les autres outils, afin de les rendre plus aiſés à manier. Pour ce qui eſt du bois propre à faire les bouvets de deux pieces, il doit être ferme & ſec; c'eſt pourquoi le cormier eſt préférable à tout autre.

Les bouvets de deux pieces à vis, ne different de ceux dont je viens de parler, qu'en ce que leurs tiges ne ſont pas arrêtées à demeure dans la piece de devant, mais ſeulement avec des vis, leſquelles les ſerrent & arrêtent par le moyen d'un écrou qui eſt placé dans le milieu de l'épaiſſeur de la tige. Le haut de ces vis eſt garni d'un collet d'environ neuf lignes de diametre, lequel porte ſur une plaque ou rondelle de fer, qui empêche qu'en ſerrant la vis, ce collet n'entre dans le bois: leur tête eſt percée à jour en forme de piton, afin de pouvoir les ſerrer plus commodément; il faut que les tiges entrent de deux à trois lignes dans la piece de devant, en obſervant de faire un arrazement au pourtour, afin qu'elles portent bien quarrément. (*Fig.* 39).

Ces ſortes de bouvets ſont très-utiles, parce que non-ſeulement on peut y placer des joues de différentes groſſeurs de languettes, mais encore des gorges de toute eſpece, & autres outils propres à fouiller & ravaler le bois; de plus ils épargnent de faire un grand nombre d'outils, leſquels ſont ſouvent par la groſſeur de leurs fûts, rudes & difficiles à mener; c'eſt pourquoi toutes les coupes d'outils à joue qui ſont ſur cette planche, ſont diſpoſées de cette maniere.

Il eſt des bouvets de deux pieces auxquels on ne met point de clefs, mais ſeulement deux vis, leſquelles ſont arrêtées par des écrous dans le deſſus du bouvet, & en les ſerrant font preſſion ſur les tiges, en obſervant de mettre entr'elles & ces dernieres, un petit morceau de fer mince, lequel eſt arrêté dans la mortaiſe, & empêche le bout de la vis d'entrer dans le bois. (*Fig.* 39).

Il eſt encore une autre maniere de ſerrer les tiges des bouvets, qui eſt de faire la principale piece de deux morceaux joints enſemble à rainures & languettes, & de placer les tiges diagonalement au milieu de ce joint, que l'on a ſoin de faire un peu creux ſur ſa longueur, & de le faire porter également des deux côtés; enſuite de quoi on le ſerre avec une forte vis qui eſt placée au milieu de ſa longueur, & laquelle paſſe au milieu de ſon épaiſſeur, & eſt arrêtée dans la partie du bas avec un écrou. (*Fig.* 47 & 48).

On fait auſſi des bouvets de deux pieces, cintrés tant ſur le plan que ſur l'élévation, qui ne different en rien des premiers qu'en ce que le conduit ou bien le deſſous de la joue de devant eſt cintré. Il eſt encore une autre eſpece de bouvet que l'on nomme *bouvet à noix*, lequel ne differe des autres dont j'ai parlé ci-deſſus, que parce que la languette de la piece du devant eſt arrondie. Ce bouvet ſert à faire des noix ou rainures creuſes pour les croiſées & au-

* En terme d'ouvriers, on dit qu'un outil *a fui* lorſqu'il ſe dérange de ſa place, & qu'il ne ſe pouſſe pas bien parallèlement.

tres parties ouvrantes : il a de largeur depuis quatre juſqu'à huit lignes, & une ligne de plus de profondeur qu'il n'a de largeur : ſon fer doit être affûté des deux côtés, pour l'empêcher de fuir. (*Fig.* 44, 45 *&* 46). PLANCHE XVI.

Les bouvets de deux pieces ſe pouſſent à un homme ſeul ; mais lorſque les fers des bouvets ou des gorges ſont trop gros, on ſe met deux à les pouſſer, l'un derriere, lequel le tient & le conduit, & l'autre devant, qui le tire de la main gauche par la tige, & de la main droite par le bout de la vis, ou par une cheville que l'on place dans la joue de devant.

Le guillaume eſt compoſé d'un fût, d'un fer, & d'un coin : le fût a ordinairement quinze à ſeize pouces de longueur, ſur trois pouces & demi de largeur, & un pouce ou quinze lignes d'épaiſſeur, par deſſous lequel & à environ neuf pouces de ſon extrêmité, eſt percée une lumiere, laquelle occupe toute ſa largeur juſqu'à environ quinze lignes de hauteur, d'après quoi elle ſe termine par une mortaiſe en forme de coin de quatre à cinq lignes d'épaiſſeur : cette lumiere doit être d'une pente égale à celle des varlopes, excepté celle du guillaume de bout, qui doit avoir ſoixante degrés ; elle doit être le plus étroite poſſible par le bas, c'eſt-à-dire, qu'elle n'ait que l'épaiſſeur du fer & le paſſage du copeau ; enſuite de quoi elle ſe termine en rond vers le commencement de la mortaiſe en forme d'entonnoir, afin que les copeaux ſortent plus aiſément. *Voyez les Fig.* 1, 2, 3, 4 *&* 5, leſquelles repréſentent un guillaume vû tant de face, que de plan & en coupe. On doit faire cette lumiere un peu creuſe ſur ſa largeur, afin que le fer porte bien ſur ſon extrêmité ; cependant il faut éviter de la faire trop creuſe, parce qu'alors le fer releve du bout, au lieu de porter comme il paroît naturel qu'il faſſe, & que pour peu que l'on ſerre le coin, on fait fendre le guillaume. Pour ce qui eſt du coin, il n'a d'épaiſſeur que quatre à cinq lignes, qui eſt la largeur de la lumiere ; il ſaille le deſſus du guillaume d'environ deux pouces, & on y fait une encoche par le haut pour le retirer, ce qui eſt mieux que de frapper ſur le champ du guillaume, & le bas vient ſe terminer en pointe le plus bas poſſible, afin que le fer tienne mieux. (*Voyez les Fig. 6 & 7*). PLANCHE XVII.

Le fer d'un guillaume eſt fait en forme de pêle à four ; il doit être bien quarré, un peu affûté ſur les rives, & déſaffleurer un tant ſoit peu le fût de chaque côté. (*Fig* 8 *&* 9).

Le guillaume cintré tant ſur le plan que ſur l'élévation, ne differe de ceux dont je viens de parler, qu'en ce qu'ils ſont plus courts, & que celui en plan eſt d'une forme ſemblable à celle d'une navette ; c'eſt pourquoi on l'appelle *guillaume à navette*. Voyez les Fig. 2, 10, 11 *&* 12, où ſont repréſentées toutes les eſpeces de guillaumes, tant de bout que cintrés.

Les bois ainſi préparés, on y fait les aſſemblages, c'eſt-à-dire, les tenons & les mortaiſes, les rainures & les joints.

PLANCHE XVII.

Avant de faire les tenons, on ſcie les arrazements; pour cet effet on prend un morceau de bois de trois à quatre pouces d'épaiſſeur, ſur lequel eſt attaché un taſſeau contre lequel s'appuye le bois que l'on veut ſcier : ce morceau ſe nomme *entaille à ſcier les arrazements*, lequel s'arrête ſur l'établi avec le valet; enſuite de quoi on enfonce dans le bout de cette entaille un fermoir ou ciſeau, lequel ſert à retenir le bout de la traverſe, & à ſoulager l'ouvrier, lequel la tient appuyée contre l'entaille de la main gauche, & ſcie l'arrazement de la droite, ce qu'il doit faire le plus d'àplomb qu'il ſera poſſible, afin que le joint porte également par-tout. La ſcie à ſcier les arrazements n'a de longueur que vingt-deux pouces ou deux pieds, il y en a même de plus petites pour les petits bois & autres menus ouvrages, leſquelles ſe font avec des reſſorts. En général la denture des ſcies à arrazements doit être peu inclinée, afin qu'elle ſoit moins rude, & on doit lui donner peu de voie. (*Fig.* 13).

Les arrazements ſe ſcient en travers de l'établi, cependant un peu incliné en remontant du côté du crochet, afin de ne pas nuire à ſon camarade : il eſt encore une ſcie à ſcier des arrazements, que l'on nomme *ſcie à arrazer*, laquelle eſt compoſée d'un fût d'environ neuf à dix pouces de longueur, ſur lequel eſt attachée une lame de ſcie de même longueur : cet outil ſert à ſcier les arrazements des portes emboîtées & autres tenons d'une grande largeur, en l'appuyant contre une tringle de bois que l'on attache le long du trait. (*Fig.* 14). Mais en général une ſcie ordinaire fait la même choſe lorſqu'elle eſt bien dreſſée.

Les tenons & les enfourchements ſe font à la ſcie; autrefois on les faiſoit au ciſeau, & on réparoit enſuite au guillaume & au rabot, ainſi que les enfourchements que l'on faiſoit au bec-d'âne, & que l'on réparoit au ciſeau.

La méthode de faire les tenons à la ſcie eſt préférable, non-ſeulement parce qu'elle eſt plus prompte, mais encore parce que le ſciage rend le tenon rude & cotonneux, ce qui fait qu'il tient mieux dans la mortaiſe : il n'y a donc que les tenons d'une très-grande largeur qu'on doive faire au ciſeau. Pour ce qui eſt des enfourchements, après avoir donné deux coups de ſcie des deux côtés à la profondeur néceſſaire, on vuide le bois qui reſte entre deux avec un bec-d'âne, & on le recalle * avec un ciſeau.

La ſcie à tenons doit avoir vingt-ſix à vingt-huit pouces de longueur; l'inclinaiſon de ſes dents doit être entre celle de la ſcie à débiter, & celle à ſcier les arrazements : on doit y donner une voie raiſonnable, & avoir ſoin que ſa denture ſoit très-droite.

Quand on veut faire des tenons, on commence par arrêter les traverſes ou les montants ſur l'établi avec le valet, de maniere que le tenon ſorte dehors tout-à-fait, & qu'il regarde le crochet le plus qu'il eſt poſſible, enſuite on prend le bras de la ſcie de la main droite par le côté du fer que l'on poſe ſur le

* En terme d'ouvriers, on entend par *recaller*, unir & dreſſer un tenon ou une mortaiſe avec le ciſeau : on dit auſſi *recaller les coupes & les onglets.*

bois

bois vers les deux tiers de ſa hauteur, & que l'on appuie contre le pouce de la main gauche, pour commencer le trait; après quoi on joint la main gauche au bras de la ſcie du côté de la corde, & l'on ſcie les deux côtés du tenon diagonalement, c'eſt-à-dire, depuis le bas juſqu'à l'arrazement, en obſervant de ne pas prendre le trait, mais de paſſer à côté. Quand le tenon eſt ainſi ſcié d'un côté, on le retourne de l'autre, & on fait la même opération juſqu'à ce que les deux côtés tombent d'eux-mêmes. PLANCHE XVII.

Lorſqu'on ſcie les tenons, on ne doit pas reſter à terre, c'eſt-à-dire, au niveau du bas de l'établi, mais au contraire s'élever de cinq à ſix pouces, parce qu'étant ainſi élevé on ſe fatigue moins, & on a plus de force. Les outils propres à faire les mortaiſes, ſont les bec-d'ânes de toutes groſſeurs, le maillet & le ciſeau.

Le bec-d'âne eſt un outil de fer, qui a de longueur depuis ſix juſqu'à neuf ou dix pouces, & de largeur depuis cinq lignes juſqu'à neuf ou dix, ſelon les différentes épaiſſeurs, leſquelles ſont depuis une ligne juſqu'à neuf ou dix, comme je l'ai dit plus haut. Le bec-d'âne eſt emmanché d'un manche de bois de frêne ou de charme, de cinq à ſix pouces de longueur, & d'une groſſeur relative à celle de l'outil: on doit avoir ſoin qu'il porte bien également ſur la baſe, afin que les coups redoublés que l'on frappe deſſus ne le faſſent point ployer. Pour qu'un bec-d'âne ſoit bien fait, il faut qu'il ne ſoit pas trop large, & qu'il diminue un peu ſur ſon épaiſſeur, ſans cependant être trop dégagé, ce qui eſt un défaut. (*Voyez les Fig.* 16 *&* 17). Quant au choix de ces outils, il eſt très-difficile à faire, parce qu'on ne peut les connoître parfaitement que par l'uſage.

Cependant on doit rebuter ceux qui ſont ſuſceptibles de pailles & d'inégalités le long de leurs tiges, ſur-tout à l'endroit où l'acier eſt joint au fer; on doit auſſi prendre bien garde ſi l'acier & le fer ſont bien joints enſemble, parce que quand une fois il commence à ſe lever, il n'y a aucun moyen de le fixer, & qu'il ſe leve tout le long. On doit auſſi prendre garde que la tige ou pointe qui entre dans le manche, ſoit bien faite & d'à-plomb du reſte de l'outil; les bec-d'ânes ont encore le défaut d'être trop ſecs ou trop mous; il vaut cependant mieux qu'ils ſoient ſecs, parce que ce défaut ſe corrige par l'uſage, au lieu que l'autre ne fait que s'augmenter.

Quand on veut faire des mortaiſes, on commence par aſſurer le battant ſur l'établi avec le valet, & le plus proche des pieds qu'il eſt poſſible, afin que les coups que l'on frappe aient plus de force; enſuite on prend le maillet de la main droite & le bec-d'âne de la gauche, le biſeau tourné vers le bout de l'établi, & l'on commence la mortaiſe en frappant d'abord d'à-plomb, puis en pente en revenant à ſoi pour approfondir la mortaiſe & enlever le copeau: quand elle eſt aſſez profonde, on le retourne en ſens contraire, c'eſt-à-dire, le biſeau devers ſoi, puis on l'enfonce d'à-plomb en commençant le bas de

la mortaiſe, & en reculant juſqu'à ce que l'on ſoit au bout. Il faut obſerver de ne pas prendre trop de bois, de mouvoir le bec-d'âne dans la mortaiſe à chaque coup que l'on frappe, & d'en tirer le copeau en même temps: il faut auſſi de temps en temps avoir ſoin de tremper le bec-d'âne dans une boëte à la graiſſe que l'on a à côté de ſoi ſur l'établi, afin qu'il tienne moins dans la mortaiſe. (*Fig.* 15).

PLANCHE XVII.

Quand la mortaiſe eſt ainſi fouillée, on la vuide avec un bec-d'âne plus mince, ou bien lorſqu'elle eſt étroite, avec un bec-d'âne crochu, (*Fig.* 18 & 19), ce qui ſe fait aux mortaiſes de petits bois: quand les mortaiſes paſſent au travers des bois, on les fonce d'abord juſqu'à la moitié, & on les retourne enſuite afin de les percer plus juſte: il faut auſſi avoir ſoin en faiſant les mortaiſes, de mettre le parement de l'ouvrage devers ſoi, & la plus grande longueur du battant par derriere, ſur-tout aux mortaiſes des bouts, afin de chaſſer le bec-d'âne ſur l'épaulement& non ſur l'arrazement : cette obſervation eſt eſſentielle, ſur-tout pour les mortaiſes des croiſées. Celui qui fait les mortaiſes, doit ſe tenir droit devant ſon établi, la jambe gauche un peu en avant, & le corps éloigné du bec-d'âne le plus qu'il ſera poſſible; quand les profils ſont d'une certaine longueur, on coupe la moulure d'onglet, & on fait à l'endroit de la mortaiſe une entaille de la profondeur de la barbe, & de la largeur de la traverſe, laquelle diminue la profondeur de la mortaiſe, & rend l'aſſemblage plus juſte. *Voyez les Fig.* 20 & 21, leſquelles repréſentent deux ouvriers qui font, l'un des tenons, & l'autre des mortaiſes.

PLANCHE XVIII.

Quand les aſſemblages ſont faits, on commence par épauler les tenons tant du côté de la rainure que de l'autre côté; enſuite on raine l'ouvrage, ou l'on y fait des feuillures ſelon qu'il eſt néceſſaire, ce qui ſe fait avec le bouvet ou le feuilleret, ainſi que je l'ai déja dit; après quoi on joint les panneaux, ce qui ſe fait avec des outils nommés *bouvets*, leſquels ſont de deux eſpeces, ſavoir, ceux qui ſont deux pieces d'outils ſéparés, & qui ſont propres à joindre du bois depuis un pouce d'épaiſſeur juſqu'à quinze ou dix-huit lignes, & les autres dont les deux pieces n'en font qu'une ſeule, & dont les languettes ſont de fer; ces derniers ſont propres à joindre du bois depuis trois juſqu'à neuf lignes d'épaiſſeur.

Les fûts de la premiere eſpece de bouvets, ainſi que ceux de la ſeconde, doivent avoir neuf pouces de longueur au moins, (leur en donnant quelquefois juſqu'à dix ou onze ſelon qu'ils ſont deſtinés à joindre du bois de forte épaiſſeur), ſur trois pouces & demi de large: leurs lumieres ſont diſpoſées ainſi que celles des autres outils à fûts dont j'ai déja parlé, tels que ſont les feuillerets, les gorges, &c; quant à leur pente, elle doit être de cinquante degrés: on doit avoir grand ſoin que les joues des deux bouvets ſoient bien égales, c'eſt-à-dire, que la diſtance qui eſt entre le fer & la joue du bouvet qui fait la rainure, ſoit égale à la largeur du devant du fer du bouvet qui

fait la languette, non compris ce qui entre de ce fer dans le fût de l'outil. On doit auſſi avoir grand ſoin que les languettes ſoient bien juſtes, parce que quand elles ſont trop fortes, elles font éclatter les joues des rainures : on doit auſſi faire attention que les languettes portent bien au fond des rainures, afin que quand elles ſont découvertes, comme dans le cas des plates-bandes ou d'autre élégiſſement, on ne voie pas le jour au travers; il ne faut pas non plus trop abattre l'arrête des rainures pour y donner de l'entrée, ſur-tout dans les bois minces, parce que cela ôte la ſolidité du joint, en l'empêchant de porter également, & que les cavités que forment les champfrains ſont ſujettes à ſe découvrir en replaniſſant l'ouvrage. (*Fig.* 1, 2, 3 & 4). Pour ce qui eſt de ceux dont les deux pieces ne font qu'une, c'eſt la même choſe que ceux-ci, ainſi qu'on peut le voir dans les *Fig.* 5, 6 & 7. Quant aux fers des bouvets, il faut avoir ſoin qu'ils ſoient bien juſtes, c'eſt-à-dire, que celui qui fait la languette entre juſte dans l'autre, & même qu'il y ſoit un peu fort, ſur-tout à ceux d'une forte épaiſſeur, où il eſt bon que les joints ne ſoient pas trop juſtes, ou trop forts, ce qui eſt la même choſe. (*Fig.* 8, 9, 10 & 11).

Pour ce qui eſt de la maniere de joindre les panneaux, après qu'ils ont été blanchis ou corroyés, ſelon qu'ils ſont plus ou moins épais, on commence par les dreſſer & les mettre de largeurs égales, en obſervant d'expulſer toute eſpece d'aubier, de fentes & de nœuds, enſuite de quoi on les établit ſelon les différentes largeurs qu'ils doivent avoir, & on doit prendre la précaution de mettre les planches d'une même couleur enſemble, les plus étroites (que l'on nomme *alaiſes*) au milieu, & les rives les plus tendres dans les joints; après qu'ils ſont ainſi établis, on fait les joints en commençant par faire les rainures, puis on fait les languettes après avoir pris la précaution de préſenter la planche où on a fait la rainure ſur celle où l'on veut faire la languette, pour voir ſi elles ſont bien droites toutes les deux, puis on fait la languette; & quand le bois eſt épais, on abat le derriere de la languette en champfrain avec la demi-varlope, afin que le bouvet ſoit moins rude à pouſſer : quand le bois eſt rude & très-épais, on ſe met deux pour le pouſſer, ainſi que je l'ai dit en parlant des bouvets de deux pieces, mais tant que l'on peut être ſeul, l'ouvrage n'en eſt que mieux.

Il faut auſſi avoir ſoin que les joints ſoient bien droits ſur la largeur des planches, & qu'ils portent bien des deux côtés, quand même l'ouvrage ne ſeroit qu'à un parement, parce que les joints ainſi bien approchés, empêchent l'air d'y pénétrer, & par conſéquent de faire tourmenter les panneaux.

Après avoir fait les joints avec toutes les précautions dont j'ai parlé ci-deſſus, on les colle, & pour cet effet on déſaſſemble les planches les unes d'avec les autres, après les avoir numérotées, afin de ne pas confondre les planches d'un panneau avec celles d'un autre; puis on chauffe les joints afin que la chaleur faiſant ouvrir les pores du bois, le diſpoſe mieux à prendre la colle, laquelle

PLANCHE XVIII.

les trouvant ouverts s'y agraffe & retient les joints ; il faut cependant faire attention que les bois ne ſoient pas trop chauds, parce qu'alors ils font ſécher la colle trop promptement, & l'empêchent de prendre : quant à la colle, elle ne ſauroit être trop chaude, parce que la chaleur en rend toutes les parties plus fines & plus ſubtiles, & par conſéquent plus propres à pénétrer dans les pores du bois.

La colle dont ſe ſervent les Menuiſiers, ſe nomme *colle forte*, laquelle eſt de deux ſortes, ſavoir celle d'Angleterre & celle de Paris ; ces deux eſpeces de colles ſont faites avec des nerfs & des pieds de bœufs que l'on fait bouillir & réſoudre en gelée, enſuite de quoi on la moule par tables de huit à neuf pouces de longueur, ſur cinq à ſix de largeur, & deux à trois lignes d'épaiſſeur ; & lorſqu'elle eſt bien ſéche & qu'elle eſt d'une bonne qualité, elle eſt auſſi dure & auſſi fragile que le verre. Celle d'Angleterre eſt la meilleure, non-ſeulement parce qu'elle fait moitié plus de profit, mais encore parce qu'elle tient mieux, & que ſa couleur étant d'un jaune clair, fait qu'elle ne paroît pas dans les joints, lorſqu'ils ſont bien faits, au lieu que celle de Paris n'eſt pas ſi forte, qu'elle eſt d'une couleur noire & boueuſe, & qu'elle paroît toujours dans les joints quelque bien faits qu'ils puiſſent être.

Quand on veut faire fondre la colle, on commence par la caſſer par petits morceaux, & on la met tremper dans de l'eau pendant cinq à ſix heures, enſuite de quoi on la fait fondre ſur le feu dans une marmite ou chaudron de cuivre ; il faut obſerver de n'y point mettre trop d'eau d'abord, parce qu'elle lui ôteroit ſa qualité : il faut auſſi avoir ſoin de la remuer avec un bâton à meſure qu'elle ſe fond, & lorſqu'elle eſt tout-à-fait fondue, on la fait bouillir à petit feu afin de la faire recuire : il ne faut jamais quitter la colle lorſqu'elle commence à bouillir, parce que dans ce temps la force de la chaleur la fait mouſſer & la pouſſe hors du chaudron, ce qu'on empêche en y verſant un peu d'eau fraîche lorſquelle eſt prête à fuir. La colle eſt facile à ſe tourner & à ſe corrompre lorſqu'on la fait fondre ; c'eſt pourquoi les hommes ſeuls ſont propres à cet ouvrage.

La colle ſe vend à la livre, & les Menuiſiers qui ont beaucoup d'ouvrage ont ſoin d'en faire proviſion, afin qu'elle ſoit toujours bien ſeche ; lorſqu'on veut la faire fondre, on doit avoir ſoin de n'en pas trop faire fondre à la fois, c'eſt-à-dire, qu'il ne faut pas en avoir de fondue de plus de huit jours, ſurtout en Été, parce qu'elle ſe moiſit & perd de ſa qualité. On la fait chauffer dans un pot de cuivre, lequel a trois pieds & un manche de fer : les pieds doivent être évaſés pour lui donner de l'aſſiette, mais non pas crochus & relevés par les bouts, parce qu'étant ainſi diſpoſés ils ſont ſujets à emporter du feu avec eux, & à le faire tomber dans les copeaux, ce qui eſt fort à craindre. Les Ébéniſtes ſe ſervent d'un pot à colle à double fond, dans le premier deſquels ils mettent de l'eau, & de la colle dans l'autre ; cette maniere de

de chauffer la colle ſe nomme *au bain-Marie*, & eſt très-commode, parce que l'eau étant bien chaude, entretient plus long-temps la chaleur de la colle, & l'empêche de ſe brûler au pourtour du pot. (*Fig.* 12 & 13). PLANCHE XVIII.

Quand la colle eſt chaude, on l'étend ſur les joints avec un pinceau ou broſſe faite de poils de ſanglier, lequel doit être plus ou moins gros ſelon les différents ouvrages. *Voyez les Fig.* 14 & 15. Enſuite on approche les joints, & on les frappe avec le maillet; quand il y a pluſieurs joints, & qu'on craint de les gâter avec le maillet, on les retourne & on les frappe ſur l'établi, ce qui ſe fait en levant d'abord un bout de panneau & le faiſant tomber d'à-plomb & avec violence ſur l'établi; enſuite on en fait autant à l'autre bout, ce que l'on continue de faire juſqu'à ce que les joints ſoient parfaitement en place: enſuite on les met à plat ſur l'établi où on les arrête avec des valets & des barres qui les prennent dans toutes leurs longueurs, & on les ſerre avec des ſergents.

Les ſergents ſont des outils de fer, leſquels ſont compoſés d'une barre ou verge de fer, dont le bout eſt recourbé & en forme de crochet ou de mantonnet, lequel paſſe dans un autre morceau de fer que l'on nomme *la patte du ſergent*, laquelle gliſſe le long de la tige, ſelon qu'on le juge à propos: le bout de cette patte eſt recourbé en forme de mantonnet, ainſi que l'autre bout de la tige, & eſt rayé par le bout à peu-près comme une lime, afin quelle ne gliſſe pas lorſqu'on la ſerre, mais qu'au contraire elle s'arrête ſur le bois.

La mortaiſe ou œil de la tige, doit être le plus juſte poſſible, ſur-tout ſur la largeur, & être faite un peu en pente en dedans de la patte du côté du mantonnet, afin que quand le ſergent eſt ſerré, il ſoit toujours à angle droit avec ſa tige, du moins le plus qu'il eſt poſſible: le bout eſt refoulé, afin que la patte ne ſorte pas. (*Fig.* 16).

Cet outil ſert à faire joindre & approcher les joints, tant des panneaux que des aſſemblages: on le ſerre en frappant ſur ſa patte avec le maillet en deſſous de la tige, & on le deſſerre en frappant cette derniere en deſſus avec le marteau, c'eſt-à-dire en ſens contraire.

La longueur des ſergents varie depuis dix-huit pouces juſqu'à ſix & même huit pieds de longueur; pour leur largeur de tige, elle doit être depuis neuf lignes juſqu'à un pouce & demi ſelon les différentes longueurs, & leur épaiſſeur doit être les deux tiers de leur largeur: la patte doit excéder le deſſous du ſergent de trois à quatre pouces aux plus petits, & de ſix pouces aux plus grands: le fer des ſergents doit être doux, ſans aucune eſpece de ſoudure, ſur-tout la patte, laquelle doit être forgée avec tout le ſoin poſſible.

Il eſt bon que les Menuiſiers ſoient bien fournis de ſergents, ſur-tout ceux qui ont beaucoup d'ouvriers, ce qui eſt très-commode pour accélérer l'ouvrage: il y a des boutiques où il y en a juſqu'à vingt de toutes ſortes de longueurs.

PLANCHE XVIII.

Quand l'ouvrage eſt d'une ſi grande largeur qu'on ne peut le ſerrer avec des ſergents, on ſe ſert d'une tringle de bois, que l'on appelle *entaille à ralonger les ſergents*, laquelle a trois à quatre pouces de largeur, ſur huit à neuf pieds de longueur, & un pouce & demi d'épaiſſeur au moins, & à l'un des bouts de laquelle eſt fait un mantonnet pris dans la largeur du bois, laquelle ſert à ſerrer l'ouvrage : de l'autre côté de ſa largeur, & en ſens contraire, ſont pluſieurs entailles à douze ou quinze pouces les unes des autres, dans leſquelles on place le bout du ſergent, lequel ſe ſerre ſur l'autre rive de l'ouvrage. Il faut faire attention que les entailles doivent être faites à angles aigus, afin que le ſergent s'y arrête & ne ſe retire pas. (*Fig.* 17).

Il eſt encore une autre maniere de ſerrer les panneaux, ce qui ſe fait avec des outils de bois nommés *étreignoirs* (du verbe *étreindre* ou ſerrer de près), leſquels ſont compoſés de deux fortes pieces de bois nommées *jumelles*, de quatre à cinq pieds de long, ſur quatre à cinq pouces de large, & deux pouces d'épaiſſeur, à ſix ou huit pouces des bouts deſquelles eſt percée une mortaiſe quarrée d'environ un pouce & demi, laquelle eſt au milieu de leur largeur, & dans leſquelles on fait paſſer une tige de huit à neuf pouces de long.

Dans la partie ſupérieure des étreignoirs, ſont encore percées deux ou trois autres mortaiſes ſemblables aux premieres, dans leſquelles on paſſe une autre tige de même forme & longueur que la premiere. (*Fig.* 18).

Quand on veut faire uſage des étreignoirs pour ſerrer un panneau, on commence par le paſſer entre les deux jumelles, & on l'appuye ſur la tige du bas; enſuite de quoi on approche les jumelles l'une de l'autre, ſur leſquelles le panneau tient très-droit, puis on paſſe la tige de deſſus dans la mortaiſe la plus proche du panneau, entre laquelle & ce dernier, on fait paſſer un coin de bois que l'on enfonce à force avec le maillet.

Il faut toujours deux étreignoirs au moins pour ſerrer un panneau, & même quand il eſt d'une certaine longueur, on fait fort bien d'en mettre trois; au reſte l'uſage de ces outils eſt très-bon, parce qu'ils ſerrent les panneaux ſans les meurtrir & ſans y faire d'éclats, ce qui arrive quelquefois avec les ſergents; mais encore parce qu'ils les tiennent très-droits, & qu'ils laiſſent la liberté de les voir des deux côtés, ce que l'on ne peut pas faire lorſqu'ils ſont couchés à plat ſur l'établi. (*Fig.* 19).

SECTION CINQUIEME.

Des Outils propres aux Chantournements; de ceux qui ſervent à pouſſer les Moulures tant droites que cintrées, & de ceux qui ſont propres à finir & à poſer l'Ouvrage.

PLANCHE XIX.

LORSQUE la Menuiſerie eſt ſuſceptible de contours dans ſes traverſes, on ne les chantourne ordinairement que quand les aſſemblages ſont faits, ſur-tout

quand les cintres ont beaucoup de retombée, afin d'éviter qu'ils ne ſe caſſent en faiſant les aſſemblages. On chantourne les traverſes avec la ſcie à tourner, ainſi que je l'ai dit plus haut; enſuite de quoi on atteint le trait, & on le met d'équerre avec le rabot cintré, du moins autant qu'il eſt poſſible: les endroits des cintres où le rabot ne peut pas aller, ſe font avec le ciſeau & avec la rape à bois, & ſe terminent avec le racloir. PLANCHE XIX.

La rape à bois eſt une eſpece de lime, dont les dents ſont piquées en forme d'un demi-cercle, & beaucoup plus ſaillantes que celles des limes propres à limer les métaux: il en eſt de différentes eſpeces, ſavoir, les rudes, leſquelles ſont propres aux gros ouvrages ou à ébaucher les autres; les douces qui ſont propres à finir; celles qui ſont plates d'un côté & rondes de l'autre, & celles qui ſont plates des deux côtés, leſquelles ſont propres à vuider des angles: il en eſt encore de coudées qui ſervent à finir le fond des gorges & autres endroits difficiles. (*Fig.* 1, 2, 3 & 4).

Les racloirs ſont des morceaux de fer plats, ou pour mieux dire d'acier, de deux à trois pouces de long, ſur environ un pouce de large, leſquels entrent en entaille dans un morceau de bois qui ſert à les tenir: on affûte le fer de ces outils à l'ordinaire, puis avec la panne d'un marteau ou un autre morceau d'acier, on reploie le fil en dedans à contre-ſens du biſeau, de ſorte qu'en le paſſant ſur le bois, il enleve des copeaux très-minces, ce qui fait le même effet que le rabot de bout, à l'exception que le racloir polit davantage le bois que ne fait ce dernier. (*Fig.* 5)

Quelquefois on ſe ſert de fers de varlopes au lieu de racloirs, en les affûtant comme je viens de dire, ce qui eſt la même choſe.

Après que les traverſes ſont chantournées, on les raine avec les bouvets cintrés, ou bien lorſque ces derniers ne peuvent pas aller, on ſe ſert d'un bec-d'âne de la groſſeur de la rainure.

Avant de pouſſer les moulures, on fait les ravalements s'il y en a à faire, enſuite de quoi on coupe ou recalle les onglets tant des battants que des traverſes; puis on ajuſte une tringle dans la rainure, laquelle excede en dehors, & ſert à porter le bas de l'outil.

En général, quoique les outils des moulures ſoient en fort grand nombre, la maniere de les faire & de s'en ſervir eſt toujours la même: il me ſuffira donc de dire que les outils des moulures doivent avoir neuf pouces de longueur, ſur trois pouces à trois pouces & demi au plus large, & une épaiſſeur relative à leurs formes; que les lumieres doivent avoir cinquante dégrés de pente au moins, & être déverſées en dehors pour faire ſortir le copeau, & que leurs fers ainſi que leurs coins, doivent entrer derriere le conduit d'environ une ligne, ce qui eſt une regle pour toutes ces ſortes d'outils, ainſi qu'on peut le voir dans la *Fig.* 48, où la ligne ponctuée indique le fond de la lumiere, ce qui eſt la même choſe pour tous les autres outils. On doit auſſi avoir

PLANCHE XIX.

attention que les outils des moulures portent non-ſeulement ſur la tringle que l'on met dans la rainure, mais encore ſur le nud du champ, afin qu'ils ne prennent pas plus de bois dans un lieu que dans l'autre, & que l'ouvrage profile bien.

Pour les outils qui ont deux fers, tels que les doucines à baguettes, & les talons renverſés, on ne les fera diſtants l'un de l'autre, que de l'épaiſſeur de celui de deſſus, & on aura ſoin que l'autre entre un peu derriere, afin que le copeau ſe coupe net, & qu'il ne paſſe pas entre deux.

Pour les outils à dégagement, tels que les boudins, les doucines à baguettes, & les talons renverſés, comme ſouvent le dégagement de la baguette eſt très-mince, & par conſéquent ſujet à ſe caſſer, on en rapporte un à bois de bout, lequel eſt de cormier ou de buis, ou bien on les fait d'os ou d'yvoire, ou enfin de cuivre, ce qui eſt meilleur : ces ſortes de dégagements ſoutiennent mieux le fer, & l'empêchent de ſe caſſer. (*Fig.* 48). Pour ce qui eſt de la forme des fers & des fûts des outils de moulures, *voyez les Fig.* 6, 7 & 8, qui repréſentent un bouvement ſimple; & celles 9, 10 & 11, un bouvement tarabiſcoté; celles 12, 13 & 14, un rond entre deux carrés; celles 15, 16 & 17, un congé; celles 18, 19 & 20, un boudin à baguette; celles 21, 22 & 23, un bouvement avec quarré; celles 24, 25 & 26, un bouvement ou doucine à baguette, ce qui eſt la même choſe; celles 27, 28 & 29, un talon renverſé avec quarré; celles 30, 31 & 32, un talon renverſé à baguette; & celles 33, 34 & 35, une mouchette à joue; enfin celles 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46 & 47, des rabots ronds, & des mouchettes de différentes groſſeurs.

Les fers des outils de moulures dont je parle, ſe trouvent tout faits chez les Marchands, c'eſt-à-dire, qu'il n'y a plus qu'à les affûter, ce qui ſe fait d'abord ſur le grais (du moins pour les plus gros), & enſuite ſur une eſpece de pierre que l'on nomme *affiloire* ou *pierre à affiler*: ces pierres viennent d'Anjou, du moins pour les meilleures; on choiſit celles qui ſont griſes, dont le grain eſt entre-mêlé de petites paillettes brillantes ſemblables à de l'argent: les meilleures de ces pierres ſe fendent aiſément ſur leur épaiſſeur, de ſorte que l'on en voit qui n'ont que deux lignes d'épais. Quand ces pierres ſont ainſi fendues, on les place ſur le champ dans un morceau de bois où il y a pluſieurs entailles, dans leſquelles elles ſont arrêtées avec des coins: ce morceau de bois ſe nomme *entaille à affiloire*, & s'arrête ſur l'établi avec le valet; on doit auſſi avoir ſoin de creuſer dans le milieu de ſa longueur un petit eſpace de deux à trois pouces quarrés, & le plus profond poſſible pour y mettre de l'eau lorſqu'on s'en ſert ſur l'établi. (*Fig.* 49).

Quand on affûte les fers des outils de moulures, on doit avoir grand ſoin de bien ménager les dégagements, afin qu'ils tombent bien à plomb; que les côtés de ces mêmes dégagements coupent bien ſur-tout; qu'ils regardent le dehors

dehors de l'outil, afin qu'ils ne ſoient pont ſujets à fuir. Quant à leurs différentes formes & à la grace qu'il faut leur donner, voyez ce que j'ai dit en parlant des profils. (*pag.* 34 *& ſuivantes*). PLANCHE XIX.

A l'égard de la maniere de les pouſſer, c'eſt à peu-près la même choſe que pour le feuilleret; il faut cependant avoir ſoin d'abattre le devant du bois avec la demi-varlope, afin que l'outil n'ait pas plus de bois à prendre qu'il ne faut, ce qui eſt une diligence, & en même temps ce qui ménage beaucoup les outils. Lorſqu'on pouſſe les moulures, on arrête le bois contre le crochet avec le valet, il n'y a que les petits bois de croiſées, qui ſe mettent dans une entaille pour avoir la commodité de les arrondir par-deſſus, ce qu'on ne pourroit faire ſi on ſe ſervoit du valet pour les arrêter: quant à la forme de cette entaille, *voyez la Fig.* 50.

Quand les moulures ſont pouſſées, on les finit, c'eſt-à-dire, qu'on les dégage, & que l'on arrondit les talons & les baguettes (ce qui en termes d'ouvriers s'appelle *relever les moulures*): les outils propres à cet uſage ſont les mouchettes à joues, les grains d'orges, les mouchettes de toutes groſſeurs, les bec-de-canes & les gorges fouillées. PLANCHE XX.

Les mouchettes à joues ne different des autres mouchettes, que parce qu'elles ont une joue ainſi que les autres outils de moulures dont j'ai déja parlé; au lieu que les autres mouchettes, ainſi que les rabots ronds, n'en ont point: quant à la forme des outils dont je viens de parler, voyez ce que j'ai dit *pag.* 84.

Les bec-de-canes ſont des outils qui ſervent à dégager le deſſous des talons ou des baguettes lorſque les mouchettes à joues n'y peuvent pas aller, comme dans le cas d'un ravalement ou d'une gorge: ils different des autres outils de moulures, en ce qu'ils coupent horizontalement, au lieu que les autres coupent d'à-plomb, & que leur fer eſt placé droit dans ſon fût, ou du moins très-peu incliné (il y en a beaucoup même qui ne le ſont point du tout), toute l'inclinaiſon de ce fer, n'eſt que ſur ſa largeur, c'eſt-à-dire, ſur l'épaiſſeur de l'outil, par derriere lequel il ſe vuide; c'eſt pourquoi cette pente ſe fait en dedans, non ſeulement pour faire vuider le copeau, mais encore pour donner de la priſe au fer.

Comme la pointe des bec-de-canes eſt très-mince, le bois de leurs fûts ne peut gueres ſubſiſter long-temps; c'eſt pourquoi on fait fort bien d'y mettre des ſemelles de cuivre ou de fer, ce qui eſt encore mieux, ainſi que je l'ai dit ailleurs. *Voyez les Fig.* 1, 2, 3, 4, 5, 6 & 7, leſquelles repréſentent un bec-de-cane vû de tous ſens, ainſi que ſon fer & ſon coin.

Les gorges fouillées ſont des eſpeces de bec-de-canes, qui ne different des premiers qu'en ce que leur extrêmité eſt arrondie en forme de gorge, & qu'elle porte un quarré. Le fer de ces outils ne ſe trouve point tout fait chez

PLANCHE XX.

les Marchands, du moins pour l'ordinaire; c'eſt pourquoi les Menuiſiers les font eux-mêmes.

Leur uſage eſt de fouiller le deſſous des talons, pour élargir & terminer le fond des gorges (*Voyez les Fig.* 8, 9, 10 & 11); mais quand ce ſont des cadres à plates-bandes, qui ont de ces gorges fouillées, on ſe ſert d'une gorge ordinaire que l'on pouſſe ſur le champ du cadre, en obſervant ſeulement de le faire vuider en dedans. (*Voy. les Fig.* 21, 22 & 23. *Pl.* 16, *page* 72.)

Il eſt encore un outil dont le fer eſt placé d'à-plomb, & qui coupe horizontalement, lequel ſe nomme *guillaume de côté* : ſon uſage eſt d'élargir les rainures, & de redreſſer celles qui ſont mal faites. (*Fig.* 12, 13, 14 & 15).

Quand les panneaux ſont bien ſecs, c'eſt-à-dire, que la colle eſt bien priſe, on les met à la largeur & à la longueur qui leur eſt convenable, ce qui, en termes d'ouvriers, ſe nomme *équarrir les panneaux*; enſuite de quoi on y pouſſe les plates-bandes, ce qui ſe fait avec un outil nommé *guillaume à plates-bandes*, lequel eſt ſemblable aux autres guillaumes, à l'exception qu'il a un conduit, que la pente de la lumiere eſt inclinée en dedans ſur la largeur du fer pour le rendre plus doux & plus propre à couper le bois de bout & de rebours. Il y a deux fers à cet outil, l'un qui forme ce qu'on appelle la plate-bande, & l'autre le quarré, leſquels ſont, les deux enſemble, environ quatorze à ſeize lignes de largeur: au-deſſus du guillaume, & vers le bout, eſt une encoche ſemblable à celle du feuilleret d'établi, laquelle ſert à appuyer la main de celui qui le pouſſe. (*Voyez la Figure* 16).

Il eſt auſſi des guillaumes à plates-bandes cintrées tant ſur le plan que ſur l'élévation, leſquels ne different de celui-ci que parce qu'ils ſont plus courts & cintrés. (*Voyez les Fig.* 16, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25 & 26, leſquelles repréſentent cet outil vu de tous ſens avec ſes fers.

Quand on pouſſe les plates-bandes, on doit avoir ſoin d'abattre l'arrête du bois de la largeur de la plate-bande, ainſi qu'on le fait aux autres outils de moulures.

Après avoir pouſſé le guillaume à plate-bande à la profondeur néceſſaire, on répare le quarré avec un guillaume ordinaire, que l'on affûte le plus quarrément qu'il eſt poſſible, afin qu'il morde également des deux côtés, & que le côté du fer ne gâte point le quarré. On borne enſuite la hauteur de ce quarré avec un petit feuilleret, dont le conduit n'a de hauteur que celle du quarré. (*Fig.* 17).

Quand le bois des plate-bandes eſt trop de rebours, on le reprend à ſens contraire avec un guillaume à adoucir, lequel n'a que huit à neuf pouces de long, & ne differe des autres qu'en ce que ſes arrêtes ſont arrondies, & que la pente de ſa lumiere eſt d'environ ſoixante degrés. (*Fig.* 18).

Il faut avoir ſoin en pouſſant les plates-bandes, qu'elles penchent un peu

en dehors, afin qu'elles profilent mieux; il faut cependant éviter d'y donner trop de pente, ce qui eſt un défaut conſidérable. PLANCHE XX.

Quand l'ouvrage eſt à double parement, on pouſſe les plates-bandes des deux côtés, en commençant d'abord par le parement, & le mettant enſuite au molet par derriere *: on ſe ſert pour cet effet d'un morceau de bois de trois à quatre pouces de long au plus, où l'on fait une rainure, dans laquelle on fait entrer la languette en l'aminciſſant avec le guillaume à plate-bande quand l'ouvrage eſt à double parement, ou bien avec le feuilleret à mettre au molet, quand elle n'en a qu'un. Il faut avoir ſoin de changer ſouvent de molet quand on a un grand nombre de panneaux à faire, parce qu'ils s'uſent par le frottement, & que ſi on n'en changeoit pas, les languettes deviendroient trop fortes. Le feuilleret à mettre au molet n'a que neuf à dix pouces de long; ſon fer eſt en pente en dedans, ainſi que celui du guillaume à plate-bande, & a ſept lignes de largeur depuis le nud du conduit. (*Figures* 27 *&* 28).

Après avoir pouſſé les plate-bandes autour des panneaux, on les replanit, c'eſt-à-dire, que l'on ôte toutes les inégalités, ce qui ſe fait d'abord avec un rabot à grand fer, enſuite avec un autre rabot dont le fer prend moins; puis on le finit avec le rabot de bout. Après que les panneaux ont été replanis avec les rabots, ainſi que je viens de le dire, on les termine avec le racloir, lequel ſert à les polir; mais on ne doit faire uſage de cet outil qu'aux bois d'un grain ferme & ſerré, & qui ſont extrêmement ſecs; car pour ce qui eſt des bois gras, & qui ſont un peu verts, au lieu de les polir, il ne fait que les rendre rudes & cotonneux.

Quand on a fini les panneaux, on aſſemble l'ouvrage, c'eſt-à-dire, que l'on préſente & ajuſte chaque piece à la place qui lui eſt deſtinée, & on a ſoin de préſenter la piece quarrée à chaque aſſemblage pour voir s'ils ſont bien quarrément, (*cette piece quarrée n'eſt autre choſe qu'un morceau de bois d'environ un pied de long, qui eſt coupé bien à angle droit* : (*Fig.* 1), ce qui ſe fait après qu'on en a recallé les onglets avec le cizeau ou le guillaume, comme je l'ai dit ci-devant. Les cadres & les autres pieces qui ſont tout d'onglet, ſe recallent avec la varlope à onglet, laquelle ne differe du rabot, qu'en ce qu'elle eſt plus longue, ayant douze à quatorze pouces de longueur, & que la pente de la lumiere eſt plus droite, ainſi que je l'ai dit plus haut, page 62; quant à ſa forme *voyez la Fig.* 3, & pour cet effet on ſe ſert d'un outil de bois, que l'on nomme *boëte à recaller*, laquelle eſt compoſée de quatre morceaux de bois joints enſemble à angles droits ou d'équerre, ce qui eſt la même choſe: un des bouts de cette boëte eſt coupé d'onglet, de ſorte que quand on veut en faire uſage, on paſſe dedans le cadre que l'on PLANCHE XXI.

* Par *mettre un panneau au molet*, on entend mettre ſes languettes d'une épaiſſeur égale à celle de la rainure, de ſorte qu'elle entre juſte dans cette derniere.

PLANCHE XXI.

veut recaller, & on l'arrête avec un valet, de maniere que le trait de l'arrazement affleure le dehors de la boëte ; après quoi on recalle le bout du cadre qui excede cette derniere avec la varlope à angle, juſqu'à ce qu'elle ne trouve plus de bois à prendre. (*Fig.* 2).

Quand l'ouvrage eſt ainſi aſſemblé, on met les panneaux dedans afin de le cheviller & de le fixer ; mais quand il y a des traverſes cintrées, on les aſſemble avant de les pouſſer, puis on les profile par les bouts avec une pointe à tracer, après quoi on les déſaſſemble, & on les pouſſe enſuite, c'eſt ce qu'on appelle *pouſſer à la main.* Les outils propres à pouſſer à la main, ſont les cizeaux & les fermoirs de toutes grandeurs, les fermoirs à nez rond, les gouges de toute eſpece, les carrelets ou burins, les petites rapes, les ſcies à dégager, tant droites que coudées, celles à découper, & la peau de chien de mer. Les cizeaux & les fermoirs dont il eſt ici queſtion, ne different en rien des autres, qu'en ce qu'ils ſont plus petits, n'ayant quelquefois que deux lignes de large. (*Fig.* 4 *&* 5). Le fermoir à nez rond eſt fait d'une forme biaiſe par ſon extrêmité, ce qui le rend très-commode pour ragréer les moulures, & fouiller & vuider les angles. (*Fig.* 6).

Les gouges ſont des eſpeces de fermoirs creux, leſquels ſervent à creuſer & arrondir les moulures ; je dis que ce ſont des eſpeces de fermoirs, parce qu'ils ont deux biſeaux, & qu'ils s'affûtent tant en dedans qu'en dehors, leur acier étant au milieu de leur épaiſſeur. Il y a des gouges de toutes groſſeurs, depuis une ligne juſqu'à deux pouces de large : il y en a de coudées en dedans, & d'autres en dehors ; il y en a enfin de creuſes & de plates, ſelon les différents beſoins : elles s'affûtent ſur les affiloires ainſi que les fers des outils des moulures. (*Fig.* 7, 8 *&* 9). Les carrelets ou burins, ſont de petits fermoirs qui ſont reployés à angle droit & évidés dans le milieu : ils ſont très-propres à couper & évider les filets. (*Fig.* 10). Pour les rapes, j'en ai fait la deſcription ailleurs. *Voyez* ce que j'en ai dit, page 83. Les ſcies à dégager ſont de petits outils de fer garnis d'un manche dont l'extrêmité eſt reployée à angle droit, & garnie de dents comme une ſcie ; il y en a de différentes épaiſſeurs pour faire les dégagements plus ou moins forts ; celles qui ſont coudées font l'office du bec-de-cane dans les cintres. (*Fig.* 11 *&* 12). Les ſcies à découper ſont des petits morceaux de fer minces, qui ſont dentés par un bout, & qui s'aſſemblent dans la tige d'un truſquin ordinaire où elles ſont arrêtées avec un coin, ou bien elles s'aſſemblent dans une eſpece de truſquin à verge, dont la tête eſt percée d'une mortaiſe deſtinée à les recevoir. (*Fig.* 13, 14, 15 *&* 17). Cet outil ſert à découper les parties circulaires, à lever le devant des filets & des baguettes, en y ajuſtant un fer de mouchette comme dans la *Fig.* 14. La peau de chien de mer, ſert à polir les moulures tant droites que cintrées ; il y en a de douces & de rudes dont on ſe ſert ſuivant les différentes occaſions.

On

On ſe ſert auſſi pour pouſſer les moulures cintrées, de petits outils nommés *ſabots*, leſquels ne different des autres outils de moulures que parce qu'ils ſont cintrés & beaucoup plus courts, n'ayant quelquefois qu'un pouce de long de chaque côté du fer. L'uſage de ces outils eſt très-commode, parce que non-ſeulement l'ouvrage eſt de moitié plutôt fait, mais encore parce qu'il eſt beaucoup mieux, les moulures pouſſées à la gouge, quelque bien faites qu'elles puiſſent être, n'étant jamais auſſi parfaites que celles pouſſées au ſabot. PLANCHE XXI.

En général on fait des ſabots de tous les outils poſſibles, de ſorte qu'il ne reſte à pouſſer à la gouge que les angles & les contours qui ſont abſolument trop petits. (*Fig.* 16).

Lorſque l'ouvrage eſt prêt à cheviller, on le ſerre avec les ſergents, afin d'en faire approcher les joints; enſuite de quoi on perce avec un vilbrequin deux trous à chaque tenon, leſquels doivent être le plus près de l'arrazement qu'il eſt poſſible aux traverſes du milieu: pour les traverſes des bouts, le premier trou du côté de la moulure ſe perce proche de l'arrazement, & l'autre au milieu du champ, afin que les deux trous ne rencontrent pas le fil du bois, ne le faſſent pas fendre; quelquefois on colle les aſſemblages, mais ce n'eſt que dans de petits ouvrages, ce qui n'arrive que très-rarement. PLANCHE XXII.

Les chevilles doivent être de bois bien de fil & très-ſec, pour qu'il ne ſoit point ſujet à ſe retirer. On les fait rondes ou quarrées, ce qui eſt arbitraire: on doit avoir ſoin qu'elles ne diminuent pas trop par le petit bout, afin qu'elles ſerrent également dans toute la profondeur du trou: il ne faut pas non plus les trop enfoncer, parce que cela eſt inutile, & ne ſert qu'à faire fendre le bois: les chevilles ne ſe rompent pas, mais on les coupe avec une ſcie à chevilles, après quoi on les replanit avec les rabots & le racloir, ainſi que je l'ai déja dit en parlant des panneaux.

Le vilbrequin, *Fig.* 1, eſt un outil de bois évidé à peu-près comme un demi-ovale, à l'un des bouts duquel eſt placée une poignée, laquelle a un tourillon qui paſſe au travers de la tête du vilbrequin: ce tourillon a à ſon extrêmité un bouton qui l'empêche de ſortir de cette tête, ſon autre bout étant collé dans la poignée; à l'autre bout du vilbrequin eſt percé un trou quarré dans lequel entre un morceau de bois que l'on appelle la boëte: c'eſt dans cette boëte que doit s'aſſembler ou emmancher, en termes d'ouvriers, les méches de fer qui ſervent à percer le bois, leſquelles prennent différents noms ſelon leurs différentes largeurs & groſſeurs: on les appelle *méches à chevilles* groſſes ou petites, c'eſt-à-dire, qui ont depuis deux juſqu'à quatre lignes de large, ſur trois pouces de long: *méches à lumieres*, celles qui ont la même groſſeur que les précédentes, mais qui ont cinq pouces de longueur: *méches à goujons*, celles qui ont cinq à ſix lignes de diametre, ſur cinq à ſix pouces de longueur; enfin *méches à vis*, leſquelles ont depuis ſix juſqu'à neuf lignes de largeur, ſur dix pouces & même un pied de longueur.

PLANCHE XXII.

Chacune de ces méches eſt garnie d'une boëte que l'on change & arrête dans le vilbrequin par le moyen d'une cheville ou d'une vis (ce qui eſt la même choſe) chaque fois qu'on en a beſoin. (*Fig.* 2, 3, 4 & 5).

La ſcie à cheville eſt un morceau de fer plat, & recourbé, dont les deux côtés ſont garnis de dents comme une ſcie, à l'exception qu'elles n'ont point d'inclinaiſon, & que la voie eſt toute en deſſus pour ne point gâter l'ouvrage; cette ſcie eſt emmanchée pour pouvoir la tenir. (*Fig.* 6).

Les outils propres au poſage de l'ouvrage ſont les niveaux, le plomb, les tire-fonds, les vrilles, la ſcie à main, & les tenailles ou triquoiſes; mais comme la poſe des ouvrages appartient à la deſcription de la Menuiſerie mobile, je me réſerve d'en parler dans ce temps, afin de le faire d'une maniere plus intelligible. *Voy. Fig.* 7, 8, 9, 10, 11 & 12, où ſont deſſinés ces différents outils.

CHAPITRE SIXIEME.

De la Menuiſerie Mobile, de ſes Formes, Profils & Aſſemblages.

Des Croiſées en général.

PLANCHE XXIII.

ON nomme *Croiſées* des ouvertures pratiquées dans les murs d'un bâtiment pour procurer du jour & de l'air à l'intérieur des appartements.

Dans ces mêmes ouvertures ſont placés des chaſſis ou venteaux de Menuiſerie, leſquels ſervent à les fermer & à recevoir des carreaux ou tables de verre dans des feuillures qui y ſont pratiquées à cet effet: on nomme auſſi ces chaſſis *Croiſées*, ce nom leur étant commun avec leurs bayes.

Les croiſées prennent différents noms ſelon leurs différentes formes & uſages.

Par rapport à leurs formes, on les nomme *Croiſées éventails* ou *plein cintre*, *Croiſées bombées* ou *ſurbaiſſées*, *à impoſtes* ou *ſans impoſtes*, *Croiſées entreſols*, *à la Manſarde*, *à couliſſes double* ou *ſimple*, *à l'Angloiſe*, *à la Françoiſe*; *Croiſées pleines*, celles qui portent des volets; & *Croiſées cintrées en plan*, celles qui ſont creuſes ou rondes ſur le plan.

Par rapport à leurs ouvertures, on les nomme *Croiſées à côtes doubles* ou *ſimples*, *à gueule de loup*, *à doucine*, *à champfrain double* ou *ſimple*, *à noix* & *à feuillure*.

Par rapport à leurs profils, on les nomme *Croiſées à pointes de diamants*, *à grandes* ou *à petites plinthes*, *à rond entre deux carrés* (ce qui eſt le profil le plus uſité), *à treffles*, *à cœurs*, *à petit cadre*: on appelle *Croiſées à glaces* celles dont on a ſupprimé les montants dans les chaſſis, & qui n'ont que deux ou trois traverſes de petits bois ſur la hauteur du chaſſis.

Enfin on nomme *Croiſées à doubles paremens*, celles qui ſont ornées de moulures après les feuillures, ou qui ont des moulures par derriere de la largeur du petit bois, leſquelles ſont rapportées avec des vis.

Comme toutes ces différentes eſpeces de croiſées demandent d'être traitées à part, je les diviſerai en deux parties. Dans la premiere, je traiterai de celles qu'on appelle *grandes*, & qui portent des volets ; & dans la ſeconde, de celles qu'on nomme *Manſardes*, *à l'Angloiſe*, *à la Françoiſe*, &c. PLANCHE XXIII.

Avant d'entrer dans le détail des croiſées, il eſt néceſſaire de connoître les pieces dont elles ſont compoſées, qui ſont pour le dormant, les deux battants, la piece d'appui, la traverſe d'en haut, l'impoſte s'il y en a une, & le montant.

Pour le chaſſis à verre, ce ſont les deux battants, dont l'un eſt nommé *battant de noix*, & l'autre *battant de côte* ou *meneau*, ſi c'eſt le chaſſis à droite, ou bien d'un battant de noix & d'un petit battant nommé communément *de gueule de loup* ; d'une traverſe d'en haut, d'un jet d'eau, de plusieurs traverſes de petits bois, de petits montants, ſi les petits bois ſont aſſemblés à pointes de diamants ; ou d'un grand montant, s'ils ſont aſſemblés à plinthes. *Voyez la Pl. XXIII, Fig.* 1, 2, 3 *&* 4, où j'ai deſſiné une croiſée avec impoſte & ſans impoſte, & dont le nom de chaque piece eſt coté & écrit à la marge.

Section Premiere.

Des grandes Croiſées.

On doit mettre au rang des grandes croiſées toutes celles qui ont depuis dix pieds juſqu'à douze ou quinze pieds de hauteur, auxquelles pour l'ordinaire on met des impoſtes, afin de donner moins de hauteur, & par conſéquent moins de lourdeur au chaſſis ; ces croiſées ont toujours des volets, ou du moins ſi l'on n'y en met pas, on doit toujours les diſpoſer pour y en avoir. PLANCHE XXIV.

Les battants de dormants de ces croiſées doivent avoir deux pouces neuf lignes d'épaiſſeur, ou deux pouces ſix lignes, ou deux pouces au moins, ſur quatre pouces ou quatre pouces ſix lignes s'il y a des embraſements, & trois pouces s'il n'y en a pas : on doit avoir ſoin qu'ils déſaffleurent la baye d'un quart de pouce au moins ; quelquefois même lorſque la baye a beaucoup de largeur, on orne le pourtour du dormant en dehors d'une moulure, laquelle regne & vient s'aſſembler avec le montant de deſſus l'impoſte.

Ce qui détermine la largeur des battants de dormants, ſont les deux épaiſſeurs des volets, plus celle du paneton, lequel ſert à porter l'eſpagnolette, lequel panneton ſe trouvant entre les deux feuilles de volets, les empêche de ſe joindre l'un ſur l'autre.

On doit faire à ces battants une feuillure deſſus l'arrête de devant de cinq à ſix lignes de profondeur, ſur ſix à ſept de largeur, laquelle feuillure ſert à porter le volet, & on y pouſſe un congé, ainſi que ſur l'arrête du chaſſis, afin que les deux enſemble forment un demi-cercle dans lequel entre lamoitié de la fiche.

On doit auſſi y creuſer une noix ou rainure d'une forme circulaire pour re-

PLANCHE XXIV.

cevoir le chaſſis, laquelle aura de largeur les deux cinquiemes de l'épaiſſeur de ce même chaſſis ; on ravalera auſſi le champ du battant d'environ une ligne depuis la noix juſqu'au congé, afin de faciliter l'ouverture de la croiſée.

Pour ce qui eſt de leurs aſſemblages, ainſi que de ceux des pieces d'appui & des traverſes d'en haut, ils ſe font à tenons & enfourchement ; à moins que par un cas extraordinaire, les traverſes d'en haut ne ſoient très-larges, alors on y fait des mortaiſes. L'épaiſſeur de ces aſſemblages doit avoir les deux ſeptiemes de celle du battant, ou le tiers au plus. (*Fig.* 1 & 2).

Les pieces d'appui doivent avoir depuis trois juſqu'à quatre pouces d'épaiſſeur, ſelon les différentes manieres dont ſont faites les feuillures de la baye : ces feuillures ſe font de trois manieres.

La premiere & la plus parfaite, eſt de laiſſer ſaillir la pierre de l'épaiſſeur de huit à neuf lignes dans la largeur de la feuillure de la baye, & de faire une feuillure ſur la piece d'appui de la même largeur & hauteur de ce que la pierre excede. (*Fig.* 3).

La ſeconde maniere eſt de faire une feuillure à l'appui de pierre qui régne pour la largeur avec celle de la baye ſur un pouce ou environ de profondeur, ſur l'arrête de laquelle on réſerve un liſter ou reverdeau, lequel entre dans la piece d'appui ; cette ſeconde maniere, quoique plus compliquée que la premiere, n'eſt pas meilleure ; au contraire elle ne ſert qu'à affoiblir la piece d'appui, & par conſéquent l'expoſe à ſe pourrir plutôt. (*Fig.* 4).

La troiſieme enfin, eſt de faire à l'appui de pierre une feuillure comme à la précédente, mais à laquelle on ſupprime le reverdeau : cette derniere maniere eſt la plus vicieuſe ; car non-ſeulement elle affoiblit la piece d'appui, mais auſſi elle favoriſe l'écoulement des eaux dans l'intérieur des appartements. (*Fig* 5).

Les pieces d'appui doivent affleurer le dormant en parement, & les déſaffleurer par derriere d'un pouce au moins, laquelle ſaillie paſſe en enfourchement par deſſus le battant, & eſt arrondie : le liſtet qui eſt entre la feuillure de deſſus & l'arrondiſſement, doit être abattu en pente en dehors, afin de faciliter l'écoulement des eaux ; ce liſtet doit auſſi ſaillir d'environ trois lignes d'après le battant.

La feuillure du deſſus doit être peu profonde pour plus de ſolidité, & n'avoir de largeur que depuis le devant du dormant juſqu'au devant de joue de l'enfourchement du jet-d'eau : cela donne plus de largeur au liſtet, & empêche que la partie reſtante de l'enfourchement du jet-d'eau, ne vienne à s'éclatter, ce qu'elle ne peut faire, puiſqu'on la ſupprime tout-à fait.

Pour l'aſſemblage des pieces d'appui, voyez ce que j'ai dit en parlant des battants de dormants, en obſervant, que quand le tenon n'ira pas juſqu'au derriere de la noix, de réſerver dans l'enfourchement une barbe * pour remplir le vuide qu'il

* On nomme *barbe* une petite partie ſaillante qu'on laiſſe au fond de l'arrazement d'un tenon ou d'un enfourchement, laquelle remplit le vuide que font les rainures dans les aſſemblages des battants, ſur-tout quand elles déſaffleurent de beaucoup ces derniers.

qu'il pourroit y avoir, ce qu'on obſervera à tous les aſſemblages des dormants en général.

PLANCHE XXIV.

Les impoſtes ſont des traverſes, leſquelles, ainſi que je l'ai déja dit, ſervent à diminuer la trop grande hauteur du chaſſis : elles doivent avoir trois à quatre pouces de hauteur, & déſaffleurer en parement les battants de dormant de l'épaiſſeur de la côte réſervée à porter les volets, (à moins que, comme dans le cas d'une croiſée plein-cintre, les volets ne montent que juſqu'à la naiſſance du cintre ; alors elles doivent affleurer les dormants,) & les excéder en dehors de la ſaillie de ſon profil, lequel eſt plus ou moins riche, ſelon que le cas l'exige.

La feuillure de deſſous doit avoir ſix à ſept lignes de hauteur ſur l'épaiſſeur du chaſſis pour profondeur, afin que le devant du chaſſis & l'impoſte affleurent enſemble : celle de deſſus doit être moins haute, & on obſervera pour ſa profondeur la même choſe qu'aux pieces d'appui. Les impoſtes s'aſſemblent à tenon & enfourchement dans les battants de dormants, & on obſervera une joue au-devant du tenon ; l'épaiſſeur de la côte n'étant pas ſuffiſante, on fait au milieu de l'impoſte une mortaiſe pour recevoir le montant de la largeur de la côte, laquelle ne percera pas au travers, mais viendra à un demi-pouce de la feuillure. On fera par le devant de l'impoſte une entaille de l'épaiſſeur de deux à trois lignes ſur la largeur de la mortaiſe, dans laquelle entrera la côte du montant. *Voyez les Fig* 6, 7 & 8, où les profils, les aſſemblages, & les feuillures ſont marquées ſéparément.

Lorſque les croiſées ſont plein-cintre ou ſurbaiſſées, on place les impoſtes au niveau du point de centre, ou bien on fait régner le deſſus avec le deſſus des impoſtes de la baye, ce qui eſt la même choſe ; mais quand les croiſées ſont quarrées, après avoir fait le compartiment total des carreaux de la croiſée, en y obſervant la largeur des impoſtes, des jets-d'eau & des traverſes, on mettra deux carreaux de hauteur au chaſſis d'en haut, ſi le compartiment eſt à petits carreaux ; & s'il eſt à grands carreaux on n'en mettra qu'un, ce qui déterminera la hauteur de l'impoſte.

Lorſqu'il y aura des impoſtes aux bayes de croiſées, on fera régner celles de bois avec celles de pierre, quand elle ne ſeront pas d'une largeur trop-conſidérable, ſoit en continuant les mêmes moulures, ou en les profilant en plinthe (*Fig.* 9).

Les traverſes d'en haut doivent avoir la même épaiſſeur que les battants de dormant, ſur deux pouces & demi à trois pouces de largeur, & un pouce de plus aux croiſées qui ſont diſpoſées à recevoir des embraſements.

La largeur de ces traverſes eſt déterminée, premiérement par celle de la feuillure, puis celle de la gâche de l'eſpagnolette, ou par le recouvrement des volets, plus, environ un pouce de jeu pour pouvoir les dégonder. Pour leurs aſſemblages, c'eſt la même choſe que pour les battants de dormant (*Fig.* 10 & 11).

PLANCHE XXV.

On fait des montants de dormant aux croiſées à impoſte pour plus de ſolidité, & pour donner plus de légéreté aux chaſſis d'en haut; ces montants ſont de l'épaiſſeur des battants de côte, c'eſt-à-dire, qu'ils ont l'épaiſſeur des chaſſis, plus celle de la côte de devant, qui eſt de cinq à ſix lignes, & celle de la côte de derriere, qui eſt de ſix à ſept lignes, leſquelles priſes enſemble font aux environs de deux pouces ou deux pouces & demi d'épaiſſeur ſur la largeur de la côte du battant, ſur lequel il vient tomber en paſſant en enfourchement par deſſus l'impoſte.

On fait ces montants de trois façons différentes.

La premiere en y pratiquant des feuillures pour recevoir les chaſſis qui entrent dedans tout en vie, c'eſt-à-dire, de toute leur épaiſſeur. Cette maniere eſt la plus ſimple & la plus commode, ſur-tout lorſqu'on veut ouvrir le chaſſis; mais auſſi elle a cette difficulté que l'on eſt obligé de tenir le montant plus large par derriere que le côté du battant de la largeur de deux feuillures, qui eſt de huit lignes pour les deux. Ce défaut eſt à la vérité couvert par l'impoſte; mais on s'en apperçoit toujours par la différence qu'il y a entre la largeur des champs des chaſſis du haut & de ceux du bas. (*Fig.* 2).

La ſeconde maniere eſt de faire dans le montant deux rainures de l'épaiſſeur du chaſſis, & profondes de quatre à cinq lignes, plus la longueur de la noix, ce qui fait en tout huit à neuf lignes, afin que le chaſſis étant entré premiérement dans le montant, ait de la refuite pour entrer dans la rainure du battant de dormant. (*Fig.* 3).

La troiſiéme enfin, eſt de refendre le montant ſur ſon épaiſſeur en deux parties, dont celle de derriere, qui par conſéquent reſte en place, aura d'épaiſſeur les deux tiers de celle du montant: elle aura auſſi deux feuillures de ſix lignes de largeur pour recevoir les chaſſis; & dans la partie de deſſus du montant, que l'on nomme *piéce à queue*, on fera deux autres feuillures de la même largeur que les premieres, leſquelles viendront juſqu'à l'épaiſſeur de la côte. (*Fig.* 4).

Ou bien lorſqu'on veut donner plus de ſolidité à la piece à queue, on fait des feuillures dans le devant des chaſſis d'environ ſix lignes de profondeur, pour diminuer celles qu'on fait à la piece à queue: ces feuillures doivent être très-juſtes pour la largeur, afin que le joint du chaſſis & de la piece à queue paroiſſe le moins qu'il ſera poſſible. (*Fig.* 5).

Lorſqu'on fera des pieces à queues aux montants, on pourra ſe diſpenſer de faire des feuillures au devant de l'impoſte; mais on les fera par derriere, ce qui facilitera l'écoulement des eaux, & qui en même temps diſpenſera de mettre les impoſtes & les jets-d'eau de la largeur ordinaire, cette maniere donnant près d'un pouce de moins à leur largeur: on aura ſoin de faire les feuillures de la partie dormante du montant, de huit à neuf lignes de profondeur, afin d'avoir de la refuite pour les noix. (*Fig.* 7 & 9).

Lorſque les montants ſont d'une ſeule piece, ils s'aſſemblent à tenon & enfourchement dans l'impoſte, & à tenon dans les traverſes d'en haut. Lorſqu'il y a des moulures autour du dormant, on pouſſe ces mêmes moulures ſur la côte de derriere du montant, laquelle s'aſſemble d'onglet avec la traverſe. PLANCHE XXV.

Lorſqu'ils ont des pieces à queue, la partie reſtante du montant s'aſſemble ainſi que je viens de le dire; pour la piece à queue, elle s'aſſemble à tenon dans la traverſe d'en haut, entre en entaille dans l'impoſte, & s'attache ſur le montant avec une vis.

Quand les croiſées ſont cintrées plein-cintre, on eſt obligé de faire régner la même largeur des battants de dormant au pourtour de la croiſée, & on fait la traverſe cintrée de trois à quatre morceaux que l'on joint enſemble en enfourchement, ou pour plus de ſolidité à traits de Jupiter: les deux bouts de la traverſe viennent s'aſſembler à tenon dans l'impoſte, ainſi qu'on peut le voir dans la *Fig.* 1 cotée *a c.*

Quelquefois on fait deſcendre les deux bouts de la traverſe d'un pied ou environ en contre-bas de l'impoſte, qui pour lors eſt aſſemblée dedans à l'ordinaire; & on aſſemble les deux battants avec les deux retombées de la traverſe à traits de Jupiter. (*Fig.* 1. cote *b d*).

Comme il eſt néceſſaire que le champ qui reſte au battant après le tableau, régne autour de la baye, on fera la feuillure de la traverſe cintrée, pour recevoir le chaſſis du nud du ravalement de la côte du battant, & on feindra pourplus de ſymmétrie le congé double au pourtour du chaſſis.

Quand les croiſées plein-cintre ouvriront de toute leur hauteur, on fera une feuillure & un congé aux battants de dormant ainſi qu'à la traverſe (*Fig.* 6. cote *e g*); ou bien on fera des noix aux battants, dont on ravalera le devant de deux à trois lignes, afin de donner naiſſance à la feuillure de la traverſe, que l'on fera haute de ſept à huit lignes dans le milieu, en ſurbaiſſant le point de centre (*Voyez la même Fig.* cotée *f h*).

Lorſque les tableaux des croiſées ſeront cintrés, & que les bayes en ſeront quarrées, on fera le deſſus de la traverſe droit, & on la ravalera de l'épaiſſeur de la côte, en paſſant droit au nud du cintre pris du fond de la feuillure. (*Voyez la Fig.* 8).

Les battants de chaſſis different de largeur ſelon leurs hauteurs & les différents profils que l'on employe à la décoration des croiſées; cependant dans celles d'une largeur ordinaire, c'eſt-à-dire, qui ont depuis quatre juſqu'à cinq pieds de tableau, on donnera deux pouces de champ aux battants de noix, plus la largeur de la noix, & celle de la moulure, ce qui fait aux environs de trois pouces à trois pouces & demi en tout. PLANCHE XXVI.

La noix doit être peu ſaillante, & plus arrondie ſur le derriere que par devant, afin d'éviter le frottement, & de rendre l'ouverture du chaſſis plus aiſée.

Pour ce qui eſt des croiſées dont la grandeur eſt extraordinaire, comme celles

PLANCHE XXVI.

des appartements d'un Palais, des Orangeries, &c; non-ſeulement elles different des premieres en longueur des bois, mais auſſi en épaiſſeur, les bois des chaſſis de ces croiſées ayant quelquefois deux ou trois pouces d'épaiſſeur, ſur quatre à cinq pouces de largeur.

L'aſſemblage des battants à noix doit être placé au milieu de leur épaiſſeur, & en avoir tout au plus le tiers, afin que la joue du derriere, diviſée en deux parties égales, ſoit aſſez épaiſſe pour faire un enfourchement ſolide à l'endroit des jets-d'eau.

Lorſque les bois n'ont pas beaucoup d'épaiſſeur, & que l'on craint que la ſaillie du profil n'excede l'épaiſſeur de la joue, on fait un épaulement au-devant de l'aſſemblage du bout des battants, d'environ trois à quatre lignes, ce qui ſauve la difficulté. (*Fig.* 1, 2, 3 & 4).

Les battants de côte ou meneaux, doivent avoir de largeur, premiérement, celle de la côte, qui eſt de deux pouces & demi au moins, plus celle du champ, qui doit être depuis ſix lignes juſqu'à un pouce (ſelon la plus ou moins grande largeur des croiſées); & celle de la moulure ſur l'épaiſſeur des dormants, qui, comme je l'ai déja dit, doit être de deux pouces & demi ou deux pouces un quart au moins. Pour ce qui eſt des petits battants, ils auront de largeur celle du champ & de la moulure du battant meneau, plus, la moitié de leur épaiſſeur.

Quant à l'épaiſſeur des bois des chaſſis, en général elle doit être depuis quinze juſqu'à vingt lignes, ſelon que l'exige la grandeur des croiſées, ou ſelon ce dont on eſt convenu par le devis ou marché que l'on a fait.

L'aſſemblage des petits bois dans les battants de chaſſis, ſe fait à tenons & mortaiſes, leſquels ſe placent au nud de la feuillure, afin de ne ſe point rencontrer dans les moulures. (*Fig.* 7, 8 & 9).

Pour les croiſées qui ouvrent à doucines ou à champfrains, les deux battants de côtes doivent être de même largeur, & avoir d'épaiſſeur celle des chaſſis, plus, celle de la côte de deſſus, ou de deſſous ſelon qu'ils ſont placés à droite ou à gauche. (*Fig.* 8 & 9).

Les battants de côte doivent toujours être aux chaſſis à droite, comme les *Fig.* 7 & 8, excepté que par un cas extraordinaire on ſoit obligé de les mettre à gauche, ce qui n'arrive que dans le cas des portes à croiſées ou de perons, dont on doit toujours pouſſer devant ſoi le chaſſis à droite en entrant. (*Fig.* 9).

Les ouvertures des croiſées à gueule de loup, ſont préférables à toutes, tant en ce qu'elles ſont plus ſolides, qu'en ce qu'elles tiennent les croiſées plus cloſes, & on ne doit employer les ouvertures à doucines ou à champfrains, qu'aux portes croiſées, aux croiſées qui donnent ſur les balcons & ſur les terraſſes, & dans le cas d'une croiſée cintrée en plan, dont le creux eſt en parement, & dont l'ouverture ne peut pas être à gueule de loup, parce qu'elle ne pourroit pas ouvrir. Quant aux portes croiſées, cette ouverture ſeroit trop incommode,

incommode, en ce qu'elle obligeroit d'ouvrir les deux venteaux à la fois pour entrer ou ſortir ſur les terraſſes, & que quand on ſeroit dehors, on ne pourroit plus les ouvrir. PLANCHE XXVI.

Les traverſes du haut des chaſſis ont ordinairement trois pouces ou trois pouces & demi, & même quatre pouces de largeur ſur l'épaiſſeur du battant; & on doit leur donner ces différentes largeurs à raiſon de la hauteur & de la largeur du chaſſis, ſur-tout lorſque les petits bois ſont aſſemblés à pointes de diamants, parce que le roide que l'on eſt néceſſairement obligé de leur donner, feroit bomber les traverſes ſi elles n'avoient pas aſſez de largeur. (*Fig.* 5 & 6).

Pour ce qui eſt de leurs aſſemblages, voyez ce que j'ai dit en parlant des battants.

Les jets-d'eau doivent avoir depuis trois juſqu'à quatre pouces de hauteur, & avoir un pouce & même un pouce & demi de plus épais que le chaſſis, afin que cette ſaillie étant creuſée en doucine, facilite l'écoulement des eaux; on doit éviter de les faire trop creux, parce que cette maniere eſt vicieuſe en ce qu'elle oblige les eaux à y ſéjourner plus long-temps, ce qui les fait pourrir plus vîte: on doit auſſi fouiller le deſſous du jet-d'eau en forme de larmier, & on obſervera que ce canal excede le quarré de la piece d'appui de trois lignes au moins.

Aux croiſées à gueule de loup, on tiendra le jet-d'eau plus long de ſix lignes au moins, qui excédera le battant de côte, & on abattra cette ſaillie en pente, en venant à rien ſur la côte, afin que la croiſée puiſſe ouvrir aiſément, & que les deux bouts des jets-d'eau ſe joignent étant fermés, ce qui ne pourroit être s'ils étoient coupés quarrément & à fleur de chaſſis. Les jets-d'eau s'aſſemblent à tenon & enfourchement dans les battants; & on aura ſoin du côté du battant de côte, de faire un double enfourchement à la côte du nud du ravalement du battant, ſous laquelle paſſe le jet-d'eau, & ſur lequel la côte vient mourir: ces aſſemblages doivent être faits très-juſtes, afin de donner plus de ſolidité aux chaſſis, & en même temps pour empêcher l'eau d'y ſéjourner.

Les feuillures de deſſous des jets-d'eau, doivent avoir de largeur la ſaillie du jet-d'eau, plus l'épaiſſeur de la joue de l'enfourchement (ainſi que je l'ai dit en parlant des pieces d'appui) ſur ſept lignes de hauteur, afin qu'il y ait toujours du jeu entre le deſſus des pieces d'appui & le deſſous des jets-d'eau. (*Fig.* 10 & 11).

Ce ſera la même choſe pour les jets-d'eau & les traverſes des petits chaſſis, à l'exception qu'ils ſeront moins larges que les premiers, pour donner plus de jour & faire moins de largeur de bois dans la partie de l'impoſte.

Les croiſillons ou rempliſſages de chaſſis, ſe font de deux manieres.

La premiere en diviſant la largeur du chaſſis par un ou pluſieurs rangs de

PLANCHE XXVI.

montants, & la hauteur par un nombre de traverſes proportionné à la hauteur & à la largeur du chaſſis.

La ſeconde maniere eſt de les faire à glaces, c'eſt-à-dire, de ne donner qu'un carreau à la largeur du chaſſis, & de le diviſer ſur ſa hauteur par deux ou trois traverſes ſelon qu'il eſt néceſſaire.

Les petits bois de la premiere eſpece ſe font de deux manieres : la premiere à pointe de diamant, c'eſt-à-dire, que les montants n'ont de longueur que la hauteur de chaque carreau, plus les deux barbes des extrêmités : ils s'aſſemblent dans les traverſes des petits bois en enfourchement & en onglet (*Voyez la Fig.* 12), ainſi que dans celles des chaſſis, & dans les jets-d'eau, à moins qu'il n'y ait point de moulures au pourtour du chaſſis, alors on les aſſemble à tenon dans les traverſes & dans les jets-d'eau ſeulement.

La ſeconde maniere eſt de les faire à grands montants, c'eſt-à-dire, ceux qui vont de toute la hauteur du chaſſis, leſquels s'aſſemblent en entaille à moitié bois dans les traverſes de petits bois, & à tenon dans la traverſe des chaſſis, & dans les jets-d'eau, à la rencontre des montants & des traverſes ; la moulure de ces montants eſt terminée par une plinthe, laquelle porte (en quarré) toute la largeur du petit bois, ce qui s'appelle *à grande plinthe*, ou bien on ne donne à la plinthe que la largeur du rond ou du boudin, & on coupe d'onglet les baguettes ou les quarrés. (*Fig.* 13 & 14).

Les petits montants ſont plus en uſage, & même plus propres que les autres ; mais ils ont le défaut de ne pas être ſi ſolides que les grands, parce que comme ils ne s'aſſemblent dans les traverſes que par des enfourchements, qui, lorſque les petits bois ſont étroits, deviennent très-foibles, & par conſéquent très-aiſés à ſe pourrir, ſur-tout quand les croiſées ſont expoſées au grand air ou à la campagne, ou que la trop grande largeur des chaſſis obligera de mettre deux rangs de montants : on évitera de les faire à pointes de diamant, parce qu'ils n'auroient pas aſſez de ſolidité.

La largeur des petits bois, dont nous venons de parler, doit être déterminée par celle de la moulure qui régne intérieurement autour du chaſſis, dont on prendra deux fois la largeur moins une ligne aux plus petits profils, & moins deux aux plus grands, ce qui fera la largeur du petit bois.

On fait, dis-je, les petits bois plus étroits que deux fois la largeur du profil, afin que quand l'onglet eſt coupé, il reſte encore du bois entre le fond de l'onglet & le quarré de la moulure. (*Fig.* 15 & 16).

On n'employe à ces ſortes de croiſées que des profils ſimples, comme les ronds entre deux quarrés, les treffles, les cœurs, &c, ainſi qu'ils ſont marqués aux figures ci-deſſus, & jamais les profils à petits cadres, à moins que la gorge ne tourne ſeulement autour du chaſſis, & que le petit bois profile ſeulement avec la moulure de devant, comme dans la *Fig.* 17 ;

ou bien ſi l'on employe les profils à petits cadres aux petits bois, ce ne doit être que dans les croiſées d'une grandeur extraordinaire, & auxquelles on ne veut pas mettre deux rangs de montants. PLANCHE XXVI.

L'épaiſſeur des petits bois eſt égale à celle des chaſſis à verre, moins le quarré de la moulure, ſi cette moulure eſt un rond entre deux quarrés ou un boudin; car ſi c'eſt une autre moulure, ils doivent leur être égaux ainſi qu'aux grands montants, dont la ſaillie de la plinthe doit égaler le quarré de de la moulure.

L'aſſemblage des petits bois doit, ainſi que je l'ai dit, être placé au fond de la feuillure, que l'on fera la plus profonde poſſible, ſur trois à quatre lignes de largeur au plus, & par conſéquent donner plus de force au derriere des petits bois.

Pour ce qui eſt des croiſées à glaces, elles ſont ſuſceptibles de toute la richeſſe poſſible, tant dans leurs profils, que dans les formes chantournées que l'on donne à leurs traverſes, & dans les ornements de ſculpture que l'on y introduit.

Ces croiſées donnent plus de jour & de magnificence aux appartements; auſſi ne doit-on les employer qu'aux bâtiments d'une certaine importance, & non pas indifféremment à tous.

On doit auſſi éviter de les employer à la campagne & aux endroits expoſés aux grands vents, à moins qu'on ne poſe à l'extérieur des tableaux de ces croiſées, des doubles croiſées, ou bien des croiſées jalouſies, leſquelles puiſſent garantir des injures de l'air.

Quant aux contours de ces croiſées, on doit les faire le plus doux qu'il ſera poſſible, y évitant les petites parties, les reſſants ou reſſauts, & généralement toute forme vicieuſe & tourmentée, dont on ne trouve que trop d'exemples.

Lorſqu'on met des oreilles aux angles des carreaux de ces croiſées, il eſt plus expédient de les faire creuſes que rondes, parce que cette forme eſt moins lourde, & qu'en général les oreilles rondes ne font preſque jamais bien. L'uſage fait aſſez connoître que les oreilles creuſes ſont moins ſujettes à ſe tourmenter que les rondes, & plus faciles à réparer, ſuppoſé qu'elles faſſent quelque effet. *Voyez les Fig.* 17, 18, 19, 20 *&* 21, où ſont marqués les aſſemblages des traverſes des croiſées à glaces; *& celles* 22, 23, 24, 25, 26 *&* 27, où ſont marqués les aſſemblages des trois eſpeces de montants dans leurs traverſes.

Pour ce qui eſt de la forme qu'on doit donner aux carreaux de toutes les eſpeces de croiſées, ce doit être une forme oblongue, c'eſt-à-dire, qu'il faut qu'ils ayent un quart de leur largeur de plus haut que large, ou un tiers au plus.

En général, toute la ſolidité des croiſées conſiſte dans leurs aſſemblages, leſquels doivent être extrêmement juſtes, & avoir toute la préciſion poſſible; il ne faut cependant pas croire qu'il faille que ces aſſemblages ſoient forts, ce qui expoſeroit les bouts des battants à ſe fendre : pourvû que l'aſſemblage ſoit PLANCHE XXVII.

PLANCHE XXVII.

juſte ſur ſon épaiſſeur, cela ſuffit, tout le roide ne devant être que ſur les épaulements, ou ſur la largeur des tenons, ce qui eſt la même choſe. Pour ce qui eſt de leurs différents profils, *voyez les Fig.* 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 & 8, leſquelles repréſentent ceux qui ſont les plus en uſage.

Quand on fera des croiſées éventails, ou plein-cintres, on les diſpoſera de façon que le point de centre ſe trouve au-deſſus du champ du chaſſis éventail, & on terminera le haut des battants meneaux en forme de demi-cercle, dans lequel vient s'aſſembler le montant qui reçoit les deux traverſes cintrées, leſquelles tombent à plomb du montant des chaſſis d'en-bas. (*Fig.* 10).

Ce que je viens de dire ne ſouffre aucune difficulté, lorſque les bayes des croiſées ne ſont point décorées d'impoſtes; mais lorſqu'elles le ſont, on eſt obligé de placer le point de centre au-deſſus de l'impoſte, & par conſéquent au-deſſous du champ de la traverſe du chaſſis, ce qui oblige alors à ſur-hauſſer le point de centre de la traverſe de petit bois de la moitié de la largeur du champ, afin de rendre les carreaux égaux. (*Fig.* 12).

Lorſque ces croiſées ſont à glaces, il n'y a aucune difficulté; mais de quelque maniere que ce ſoit, on ne peut ſe diſpenſer de faire régner le deſſus de l'impoſte d'une croiſée avec celle de ſa baye.

Que les croiſées éventails ayent un ou pluſieurs montants ou des traverſes cintrées, on doit toujours faire tendre au centre les montants de diviſion, & on fera tout ſon poſſible pour que la diviſion des carreaux ſur la traverſe du chaſſis éventail, ſoit égale à celle des battants de chaſſis du bas.

SECTION SECONDE.

Des Portes Croiſées.

LES portes croiſées ne different des croiſées dont nous venons de parler, qu'en ce qu'elles ouvrent toujours à doucines ou à champfrains, pour les raiſons que j'ai dites ci-devant en parlant des ouvertures des croiſées, & qu'en ce qu'elles ont des panneaux par le bas, autour deſquels régne en parement la même moulure qu'au deſſus, à moins que l'on ne veuille les décorer d'une moulure plus riche, ce qui arrive quelquefois.

Ces panneaux ſont arrazés par dehors, ou bien font corps ſur le bâti, ce qu'on appelle *panneaux recouverts*. (Voyez ceux cotés *a b*, *Fig.* 9).

On détermine la hauteur des appuis des portes croiſées de deux manieres, la premiere eſt de faire régner le deſſus de la traverſe d'appui avec le deſſus des jets-d'eau des croiſées, avec leſquels elles ſe trouvent d'enfilade, ce qui donne quinze ou dix-huit pouces de hauteur au panneau pris du deſſus de la traverſe, les banquettes où appuis des croiſées, ayant pour l'ordinaire aux environs d'un pied. (*Fig.* 11).

La ſeconde maniere eſt de les faire à hauteur d'appui, c'eſt-à-dire, de leur donner

donner deux pieds & demi ou trois pieds du deſſus de la traverſe, ou de faire régner le deſſus de l'appui avec le deſſus des ſocles ou retraits du bâtiment, ce qui fait un fort bon effet, à condition toutefois que ces ſocles n'auront pas une trop grande hauteur. PLANCHE XXVII.

On doit auſſi obſerver de rapporter ou de ravaler ſur les traverſes d'appuis, des portes croiſées, des ſimaiſes méplattes d'un ou deux pouces de largeur, ſelon la grandeur des portes, leſquelles auront d'épaiſſeur celle de la côte pour ſervir à porter les volets. (*Fig. 9*).

Section Troisieme.

Des Croiſées Entreſols.

Les croiſées entreſols doivent auſſi être miſes au nombre des grandes croiſées, puiſqu'elles en ont l'apparence en dehors. PLANCHE XXVIII.

On les appelle de ce nom, parce que dans leur hauteur elles ſervent à éclairer deux pieces, dont celle de deſſus eſt appellée *ſoupente* ou *entreſol.*

On fait ces croiſées de deux manieres : la premiere, eſt de faire à l'endroit du plancher qui ſépare l'appartement, une friſe, laquelle deſcend en contrebas du plancher de deux pouces au moins, ce qui eſt néceſſaire pour l'échappée de l'eſpagnolette, & d'un pouce de plus s'il y a un plafond qui regne avec les embraſements ; ces friſes ont quinze à dix-huit pouces de hauteur, y compris les champs, & on les décore quelquefois d'un rond ou d'un ovale au milieu : les profils de ces friſes doivent être ſimples, & avoir depuis un juſqu'à deux pouces de large.

On les aſſemble dans le dormant avec des clefs ; ou bien on fait paſſer les tenons des traverſes, leſquelles viennent s'aſſembler dans le dormant.

Ils doivent être arrazés en dedans & affleurer le dormant, afin que ce qui excede le chaſſis ſerve de côte pour porter les volets. Les chaſſis ouvrent dans ces friſes à moitié champ, ou bien lorſque les champs deviennent trop étroits, ils ouvrent dans le dégagement de la moulure, & emportent le champ avec eux ; dans ce cas on ne doit pas faire les friſes d'aſſemblage, mais les ravaler pour plus de ſolidité. (*Fig.* 1, 2, 3 & 4).

Quelquefois, & ſur-tout dans des croiſées d'une largeur conſidérable, ces friſes affleurent le dormant par dehors, & par conſéquent font corps ſur le chaſſis ; dans ce cas on met des jets-d'eau au chaſſis d'en haut. (*Fig. 5 & 6*).

Lorſque les friſes affleureront les chaſſis, on n'y mettra pas de rond comme dans la *Fig.* 11, mais on y feindra au milieu une côte ſemblable à celle des chaſſis à verre. (*Fig.* 10).

La ſeconde maniere de faire des croiſées entreſols, eſt de pratiquer à l'endroit des planchers un panneau ou table arrazée, lequel étant aſſemblé dans les dormants, affleure en dehors les chaſſis à verre, moins l'épaiſſeur de la

PLANCHE XXVIII.

feuillure des petits bois, dont on feint le compartiment en appliquant ſur ces tables de faux battants & des tringles, leſquelles repréſentent les côtes des petits bois en dehors.

Pour plus de vraiſemblance, on fait aux faux battants & aux tringles des feuillures pour recevoir des verres, ce qui fait mieux que la peinture que l'on met ordinairement ſur ces tables. *Voyez les Fig.* 7, 8 & 9, où ces différentes manieres ſont deſſinées, ainſi que la maniere d'attacher les faux battants & les tringles ſur ces tables.

De ces deux manieres de faire des croiſées entreſols, la premiere eſt la plus ſolide; mais elle ne doit être employée que dans un étage en ſoûbaſſement, dont toutes les croiſées pourroient être de même, ainſi qu'on l'a pratiqué à la place de Vendôme & ailleurs, ou bien dans d'autres étages, lorſqu'il n'y auroit pas de grandes croiſées ouvrantes ſur la même ligne, ou qu'elles ne ſeroient pas ſur la principale face d'un bâtiment; car autrement on eſt obligé de ſe ſervir de la ſeconde maniere, qui eſt d'autant moins ſolide que l'on eſt obligé de faire ouvrir les chaſſis dans la largeur d'une traverſe de petit bois, quoique quelquefois on les ravale en dehors, ce qui donne plus de largeur à la traverſe, mais en même temps ce qui rend le carreau du haut du chaſſis plus court que les autres de la hauteur du ravalement, ainſi qu'on peut le voir dans la *Fig.* 9.

Quant à l'ouverture de ces croiſées, on les fait à gueule de loup, à doucine, ou à champfrain, & quelquefois même à couliſſe, ſelon les différentes piéces qu'elles éclairent, à condition toutesfois qu'elles ſoient ſymmétriques par dehors, quoiqu'elles ouvrent de deux ou trois manieres différentes ſur la hauteur.

Il faut auſſi éviter de faire les croiſillons des chaſſis de ces croiſées, de différentes façons, comme on peut le remarquer à pluſieurs endroits, où les uns ſont à montants, & les autres à glaces, ce qui eſt une faute groſſiere.

SECTION QUATRIEME.

Des doubles Croiſées.

LES doubles croiſées ſont faites pour fermer, tenir plus clos les appartements, & les rendre moins froids en hyver. On les poſe dans la partie extérieure des tableaux des croiſées de trois manieres différentes: la premiere eſt de les faire entrer à vif dans les tableaux des croiſées, & de les arrêter avec des crochets: la ſeconde eſt de les poſer dans des feuillures pratiquées pour cet effet au pourtour du tableau: la troiſieme eſt de faire des feuillures au dormant, dont l'arrête extérieure eſt ornée d'une moulure. (*Fig.* 14, 15 & 16).

De ces trois manieres, la premiere eſt la plus propre, ſur-tout lorſqu'un bâtiment eſt ſuſceptible de quelque ſorte de décoration, & que les croiſées ſont

ornées de chambranles, ce qui empêche d'y faire des feuillures: elle eſt auſſi préférable à la troiſieme ; parce que la ſaillie du dormant de cette derniere, fait un mauvais effet, & qu'il altere les proportions des chambranles. PLANCHE XXVIII.

Quant à leurs ouvertures, elles ouvrent de trois manieres : la premiere à noix & en dedans, à l'exception qu'il ne faut point de côte aux dormants, & qu'il faut tenir les chaſſis des doubles croiſées plus courts que ceux du dedans de quinze lignes, afin qu'ils puiſſent paſſer entre la piece d'appui & la traverſe d'en haut du dormant, ou l'impoſte de ces derniers. (*Fig.* 12 & 13).

L'ouverture du milieu ſe fait à doucine, à champfrain ou à feuillure, & non pas à gueule de loup ; on aura ſoin auſſi de tenir le bois de ces croiſées le plus étroit poſſible, ſur-tout ceux des dormants, leſquels étant à vif dans le tableau ne bouchent que trop de jour. Il ſuffit qu'ils aient de largeur ce que les jets-d'eau du chaſſis du dedans excedent, afin que les chaſſis du dehors puiſſent ouvrir quarrément. (*Fig.* 14).

Quand les dormants de ces croiſées ſont à recouvrement ſur le tableau ou dans des feuillures, & qu'on craint que les chaſſis ne puiſſent pas ouvrir quarrément, on les fera avec des fiches coudées ou bien avec des fiches à longues ailes, leſquelles en ouvrant les rejettent de ce qui eſt néceſſaire. (*Fig* 15).

La ſeconde maniere de faire l'ouverture de ces croiſées, eſt de les faire ouvrir en dehors : cette maniere eſt préférable à la premiere, en ce qu'elle ôte moins de jour aux appartements, n'étant pas obligé d'y mettre des impoſtes, & par conſéquent pouvant faire les chaſſis de toute la hauteur, du moins du deſſus de l'appui du balcon, la partie du bas reſtant dormante.

Cette maniere eſt bonne lorſque les croiſées ſont d'une moyenne grandeur ; mais lorſqu'elles ſont trop grandes, il ne faut pas l'employer, la trop grande portée des chaſſis étant fort à craindre par rapport aux accidents qui pourroient arriver s'ils venoient à tomber.

De plus, les chaſſis ouvrants ainſi ſont plus expoſés aux injures de l'air, & par conſéquent plus ſujets à ſe pourrir.

Les chaſſis des doubles croiſées ouvrantes en dehors, entrent à feuillures dans leurs dormants, & ſont ferrés de fiches à vaſes, ou de pommelles, & ouvrent à feuillure dans le milieu. (*Fig.* 16).

La troiſieme maniere eſt de faire ouvrir ces croiſées à couliſſes : alors on obvie aux inconvéniens des deux premieres manieres ; mais on ne peut s'en ſervir que dans les grandes croiſées ; de plus, les chaſſis de ces croiſées étant moins hauts que les autres, ôtent plus de jour & d'air aux appartements.

On peut faire les dormants de ces croiſées des trois manieres que j'ai dites ci-deſſus ; on peut auſſi y mettre des impoſtes, leſquelles répondent à celles des croiſées en dedans, & donner au montant du milieu la même forme & largeur que ſi elle ouvroit à côte. Dans le cas où il y auroit des impoſtes, le chaſſis de deſſus de l'impoſte, doit être dormant à l'ordinaire, & celui du bas coupé

en deux à l'endroit d'un petit bois, la partie du haut reſtant dormante, & celle du bas ſe mouvant à couliſſe. (*Fig.* 17 & 18).

PLANCHE XXVIII.

Lorſque ces croiſées n'ont point d'impoſtes, on les partage en deux par le milieu, afin de les rendre plus légeres, & on recouvre le joint du montant par une côte que l'on rapporte en dehors, & que l'on ravale dans le bois pour plus de ſolidité. (*Fig.* 19).

Les profils des doubles croiſées doivent être très-ſimples, & on ne doit y employer que de grands montans, parce qu'ils ſont plus ſolides que les petits.

SECTION CINQUIEME.

Des Croiſées Jalouſies d'aſſemblage.

PLANCHE XXIX.

Il eſt encore une autre eſpece de doubles croiſées, que l'on nomme *jalouſies*; elles différent des premieres en ce qu'elles ne reçoivent point de verres, & qu'en leur place on met dans les chaſſis de ces croiſées des tringles de bois de l'épaiſſeur de quatre à cinq lignes, leſquelles ſont aſſemblées obliquement dans les battants du chaſſis, afin d'empêcher les rayons du ſoleil de pénétrer dans l'intérieur des appartements, & de les rendre plus frais pendant l'été.

Ces croiſées ouvrent preſque toujours en dehors, & on peut en faire les dormants des trois façons que j'ai dites en parlant des doubles croiſées: elles ouvrent à feuillures ou noix dans les dormants, & toujours à feuillures dans le milieu.

Les bois des chaſſis ont depuis trois juſqu'à quatre pouces de large, ſur quinze & même vingt lignes d'épaiſſeur, ſelon que l'exige la hauteur des croiſées. Les tringles ou lattes, ſont aſſemblées dans les bâtis de trois manieres différentes; la premiere eſt de les faire entrer en entaille dans les battants, en obſervant de faire les entailles plus profondes par le haut, afin que les lattes ſe ſerrent en entrant, & on les arrête par le bas avec une pointe de chaque côté. (*Fig.* 1 & 10).

La ſeconde maniere eſt de les faire entrer en entaille comme les premieres, & de faire un goujon, lequel entre dans un trou que l'on fait au milieu de l'entaille. (*Fig.* 2 & 9).

La troiſieme enfin, eſt de ne point faire d'entaille ni de goujon, mais de faire à chaque latte un tenon de cinq à ſix lignes de largeur. Cette derniere maniere eſt la plus ſolide & la plus propre; elle eſt d'autant plus commode, que l'on n'eſt pas obligé de mettre de traverſe large dans la hauteur du chaſſis comme dans la *Fig.* 4; mais on laiſſe ſur la hauteur du chaſſis les tenons de deux ou trois lattes d'une longueur ſuffiſante pour être chevillées. (*Figures* 3, 6, 7 & 8).

Quelquefois les lattes ſont mouvantes en tout ou en partie ſur la hauteur du chaſſis;

chaſſis ; mais cela n'arrive que rarement, par rapport à la trop grande dépenſe de la ferrure, & par le défaut qu'elles ont de ne pas ſe recouvrir les unes les autres horizontalement, ainſi qu'on peut le voir dans la *Fig.* 5. PLANCHE XXIX.

Quant à la pente des lattes, ce doit être la diagonale d'un quarré, ou du moins on ne doit gueres s'en écarter : on doit avoir ſoin qu'elles ſe recouvrent d'une ligne au moins, comme la cote *a*, *Fig.* 3, ou du moins qu'il n'y ait point de jour entr'elles. (*Voyez* la cote *b b*).

Les lattes ſaillent quelquefois le bâti de trois à quatre lignes, & ſont arrondies ſur leurs faces & ſur leurs extrêmités, comme dans la *Fig.* 4 ; mais la meilleure maniere eſt de les affleurer au bâti, comme celle cotée *c d.*

Lorſque les lattes ſeront mouvantes, on les poſera de façon que quand elles ſeront fermées, elles ſe rejoignent les unes aux autres ; quelquefois on y pouſſe ſur l'arrête des doucines, comme celle cotée *e f*, ou des feuillures à moitié de leur épaiſſeur, comme celle cotée *g h*, *Fig.* 5, ce qui eſt plus ſolide que le reſte des champfrains.

Il faut auſſi mettre les traverſes du haut & du bas, ſelon la pente des lattes ainſi que celles du milieu, que l'on met, comme je l'ai déja dit, au nombre de deux ou trois, ſelon la hauteur de la croiſée. *Voyez les Fig.* ci-deſſus, où les pentes & les aſſemblages de ces traverſes ſont marquées, ainſi que celles du milieu, lorſque ces croiſées ſont coupées à la hauteur du balcon.

SECTION SIXIEME.

Des Jalouſies connues ſous le nom de Perſiennes.

CES eſpeces de jalouſies ne ſe font point d'aſſemblages, mais ſeulement avec des lattes de chêne, de quatre pouces de large, ſur environ deux lignes d'épaiſſeur, leſquelles ſont retenues enſemble par trois rangs de rubans de fil diſpoſés à cet effet.

Ces jalouſies ne ferment pas ſi bien le dehors des appartements, & ne ſont pas ſi ſolides que celles d'aſſemblage ; mais auſſi elles ont l'avantage de procurer plus de fraîcheur aux appartements, de ne pas nuire dans les tableaux de croiſée, de pouvoir ſe mouvoir de toutes les manieres poſſibles, & d'être moins coûteuſes que les autres, ce qui eſt un très-grand avantage.

Quant à leur conſtruction, elle ſe fait de cette maniere : après avoir corroyé les lattes & les avoir coupées à la longueur néceſſaire, en obſervant qu'elles ſoient d'environ deux à trois pouces moins longues que le tableau de la croiſée n'a de largeur, on perce à quatre pouces de leur extrêmité, & au milieu de leur longueur, des trous ou mortaiſes de cinq à ſix lignes de large, ſur environ un pouce de longueur, laquelle eſt priſe ſur la largeur des lattes ; enſuite on prend du ruban de fil que l'on choiſit le meilleur poſſible, auquel on

donne de longueur deux fois la hauteur de la croiſée; enſuite de quoi on y rapporte d'autres rubans, qui ont de longueur la largeur de la latte, plus ce qui eſt néceſſaire pour les attacher aux premiers, ce qui fait environ ſix pouces de longueur en tout : ces rubans ſont attachés ſur les premiers à quatre pouces les uns des autres, afin que quand on renverſe la jalouſie, toutes les lattes viennent ſe joindre les unes aux autres; il faut obſerver en attachant ces rubans, que la partie que l'on coud, ſoit en contre-haut de la latte, & non en contre-bas, ainſi que pluſieurs l'ont fait.

PLANCHE XXIX.

Les rubans ainſi diſpoſés, on les arrête par les deux extrêmités ſur des lattes d'une largeur & d'une longueur égale aux autres, mais qui ont un pouce d'épaiſſeur, ce qui eſt néceſſaire à celle du haut pour placer à ſes deux extrêmités deux tourillons de fer *i i*, qui entrent dans deux autres morceaux de fer évidés qui tiennent au ſommier *p*, *Fig.* 11, leſquels portent toute la jalouſie.

Celle du bas doit auſſi être épaiſſe, afin de lui donner plus de poids & de mieux retenir les lattes lorſque la jalouſie eſt levée.

Après avoir arrêté les rubans ſur les lattes du haut & du bas, on place toutes les autres ſur les rubans, auxquels on perce des trous qui correſpondent à ceux des lattes, par leſquels on fait paſſer les cordes *l*, *m*, *n*, *Fig.* 11, qui ſont arrêtées à la derniere latte *o*, *Fig.* 12, qui n'eſt percée que par des trous ronds de la groſſeur des cordes, leſquelles vont paſſer par des poulies qui ſont placées dans le ſommier de la jalouſie: on appelle *ſommier* une planche de ſix pouces de largeur, ſur quinze lignes d'épaiſſeur, & d'une largeur égale à la largeur du tableau de la croiſée, au haut duquel elle eſt arrêtée; quelquefois on la fait plus longue de deux à trois pouces afin qu'on puiſſe la ſceller, ce qui la rend plus ſolide: cette planche ou ſommier eſt percé au milieu de ſa largeur par des trous qui correſpondent à ceux des lattes & au-devant deſquels ſont placées des poulies en entaille dans l'épaiſſeur du ſommier, leſquelles ſervent à porter les cordes.

Vers l'extrêmité & ſur le devant du ſommier, ſont placées trois autres poulies ſur leſquelles les cordes paſſent pour redeſcendre en bas; il faut obſerver que toutes ces poulies ne ſont pas paralleles avec le devant du ſommier, mais au contraire qu'elles ſont biaiſes, s'alignant chacune avec celles qui leur ſont correſpondantes, ainſi que ſont celles *q q*, *r r*, *s s*, *Fig.* 11; on doit auſſi avoir ſoin que les poulies ſoient aſſez creuſes pour pouvoir contenir les cordes, & que ces dernieres tombent bien perpendiculairement, afin d'éviter le frottement, & de rendre le mouvement de la jalouſie plus facile. Lorſque la jalouſie eſt montée, on tend toutes les cordes, & on les attache enſemble, afin que quand on la hauſſe ou qu'on la baiſſe, elle ſoit toujours de niveau.

Au bas & à la droite du tableau de la croiſée, on place un crochet de fer auquel on arrête les cordes de la jalouſie, de ſorte qu'on la tient ouverte à la

hauteur qu'on le juge à propos. Lorſque la jalouſie eſt tout-à-fait baiſſée, on doit avoir ſoin de toujours attacher les cordes, & faire enſorte qu'elles ſoient toujours tendues, pour éviter qu'elles ne ſortent de leurs poulies. PLANCHE XXIX.

Quant au mouvement des lattes, il ſe fait par le moyen d'une corde *t t*, *Fig.* 11, qui paſſe ſur une poulie qui eſt placée à l'extrêmité du ſommier & en travers de ſa largeur, laquelle corde eſt attachée à la latte du haut ſur l'arrête *u*, *Fig.* 11, de ſorte qu'en la tirant en dedans ou en dehors, on fait hauſſer ou baiſſer les lattes ainſi qu'on le juge à propos : il y a auſſi un crochet de fer ſcellé dans le bas du tableau de la croiſée, lequel ſert à attacher cette corde, & par conſéquent conſerve aux lattes l'inclinaiſon que l'on a jugé à propos de leur donner.

En dehors & au haut du tableau de la croiſée, on poſe une planche, laquelle eſt quelquefois chantournée & eſt d'une largeur aſſez conſidérable pour cacher toutes les lattes de la jalouſie lorſqu'elles ſont remontées en haut : cette planche ſert à les mettre à couvert des injures de l'air, & à empêcher les rubans de ſe pourrir.

Il eſt auſſi des occaſions où l'on fait au pourtour des jalouſies un bâti qui affleure le devant du tableau, & qui cache le jeu qu'il y a entre la jalouſie & ce dernier ; ce bâti empêche auſſi la jalouſie de ſortir en dehors de la croiſée, & par conſéquent de ſe mouvoir au gré du vent.

CHAPITRE SEPTIEME.

Des Volets ou *Guichets.*

AVANT de paſſer à la ſeconde eſpece de croiſées, *il eſt néceſſaire* d'entrer dans le détail des volets ou guichets qui couvrent celles de la premiere eſpece ; ce n'eſt pas que celles de la ſeconde ne ſoient auſſi ſujettes à en recevoir, mais c'eſt que les volets ſont comme une ſuite néceſſaire des premieres, & que l'on fait rarement de ces croiſées ſans volets, à moins qu'elles ne ſoient poſées ſur un eſcalier, ou que par un cas extraordinaire on ne veuille ou ne puiſſe pas y en mettre ; quoi qu'il en ſoit, on doit toujours les diſpoſer pour en recevoir. Les volets ſont des venteaux de menuiſerie, deſtinés à fermer les croiſées plus ſûrement, & à empêcher le jour de pénétrer dans l'intérieur des appartements, ſelon la volonté de ceux qui les occupent : ils ſont compoſés de battants, de traverſes, de panneaux & de friſes diſpoſés par compartiments, & ſont ſuſceptibles de toute la richeſſe poſſible, ſelon le rang de la piece où ils ſont poſés. PLANCHE XXX.

Ces volets ſont preſque toujours briſés en deux, ou même trois parties, ſelon la largeur du chaſſis qu'ils couvrent, & ſelon la profondeur des embra-

zements. Pour qu'ils ſoient d'une ſeule piece, c'eſt-à-dire, ſans briſure ſur leur largeur, il faut que les embrazements ſoient d'une largeur aſſez conſidérable pour pouvoir les contenir, ce qui n'arrive que dans un étage en ſoûbaſſement, & dans le bel étage d'un Palais, où la décoration extérieure eſt ſuſceptible d'avant & d'arriere-corps, ce qui donne quelquefois de différentes épaiſſeurs de murs dans une même piece, & par conſéquent des embrazements d'une largeur aſſez conſidérables pour pouvoir contenir des volets ſans briſure. Lorſque les embrazements ſont ainſi diſpoſés, on peut faire les volets d'une ſeule piece; ils ſont beaucoup mieux, & ſont plus faciles à décorer d'une maniere relative à la piece dans laquelle ils ſont, & peuvent ſervir de revêtiſſement aux embrazements; ce n'eſt pas qu'on doive ſe diſpenſer d'en mettre, mais c'eſt que quand ils ſont ouverts, ils doivent former une décoration qui réponde aux plafonds ou aux vouſſures qui les couvrent, auxquels ils ſemblent plutôt appartenir qu'à la croiſée. Lorſque les volets ſont ainſi diſpoſés, on n'y fait point de feuillures au pourtour, & on les ferme avec des fiches à nœuds ſur l'arrête, ou, pour plus de propreté, avec des pivots. (*Fig.* 1).

PLANCHE XXX.

Lorſque les embrazements ne ſont pas d'une largeur aſſez conſidérable pour contenir les volets de toute leur largeur, on eſt obligé de les briſer, ce qui ſe fait de trois manieres différentes. La premiere, & la plus ordinaire, ſe fait à rainure & languette, comme les *Fig.* 2 & 4.

La ſeconde à feuillure, comme la *Fig.* 3 & 5, & la troiſieme à feuillure, dont le joint ſe trouve dans le dégagement de la moulure du côté de la petite feuille. (*Fig.* 6).

Les parties ou feuilles de volets briſés, doivent être inégales de quinze lignes au moins, afin que la ſaillie de la boucle de l'eſpagnolette ne nuiſe point en les briſant, & que l'on ne ſoit point obligé de faire des entailles dans le dormant pour faire entrer ces ferrures. Je dis qu'il faut que la feuille de volet du côté de l'eſpagnolette, ſoit plus étroite que l'autre de quinze lignes au moins, parce que l'eſpagnolette étant poſée au milieu de la côte du battant meneau, occupe d'abord un pouce au moins, depuis le recouvrement du volet juſqu'à ſon milieu, plus la moitié de ſon épaiſſeur & celle de la boucle, ce qui fait aux environs de dix-huit à vingt lignes, largeur qui eſt égale à celle de quinze lignes que la grande feuille a de plus que l'autre, plus la ſaillie de la fiche & le jeu néceſſaire, lequel ſe réduit à très-peu de choſe, pour le peu que l'embrazement aie de pente ou de déverſement, ce qui eſt la même choſe. (*Fig.* 7).

De la néceſſité où l'on eſt de faire les feuilles des volets inégales, il ſuit que l'on eſt obligé de faire les panneaux des deux feuilles plus larges l'un que l'autre de neuf lignes au moins, ne pouvant pas faire le battant qui porte la ferrure, que de ſix lignes plus large que l'autre, défaut qui eſt tolérable lorſqu'il n'y a que des panneaux & des friſes dans le compartiment des volets; mais lorſqu'il

PLANCHE XXX.

lorſqu'il y a des ronds ou des lozanges, il n'eſt preſque pas ſupportable, ſurtout lorſque les deux feuilles ſont ouvertes.

Pour remédier à cet inconvénient, on a fait dans la feuille large un rond & dans l'autre un ovale, dont le grand diametre eſt égal à celui du rond, ce qui rend la différence moins ſenſible, mais qui en même temps ne fait que rendre l'ouvrage plus ſujet, ſans pour cela en ôter toute la difformité. (*Fig.* 2).

Mais on peut chaſſer cette difficulté en faiſant les deux panneaux égaux, ce qui en même temps oblige de rendre les deux battants de milieu inégaux, toute la différence ne pouvant pas être ſur les battants de derriere. *Voyez la Fig.* 3. Cette maniere eſt la plus commode & la moins ſujette; mais elle entraîne encore cette difficulté, que la briſure ne peut pas venir au milieu du montant des chaſſis, ainſi qu'à la premiere.

Lorſqu'on fait les panneaux des volets égaux, il faut toujours faire les briſures à rainures & languettes, parce que quand les briſures ſont à feuillures, la petite feuille doit être de huit lignes plus étroite que quand ils ſont à rainure & languette, à cauſe que les feuillures rejettent les petites feuilles de deux fois leur largeur, ainſi qu'on peut le voir dans la *Fig.* 8.

En ne faiſant qu'un champ aux deux feuilles de volets, on remédie à tous les inconvénients des deux premieres manieres, pouvant faire les deux panneaux égaux & la briſure à feuillure; de plus le champ qui reſte à la feuille de volet eſt d'une largeur ſuffiſante pour répondre à ceux des plafonds; au lieu que les champs de volets de la premiere eſpece, deviennent trop étroits lorſqu'ils ſont briſés, & trop larges lorſqu'ils ſont enſemble.

Pour donner plus de ſolidité à la feuille de volet qui ouvre dans la moulure, on tient le battant de briſure de cette feuille d'une largeur égale à celui de l'autre feuille priſe du milieu du point, & on la ravale en parement juſqu'à la largeur de la moulure, plus celle de la feuillure. *Voyez la Fig.* 6, où le ravalement & les aſſemblages de ces battants ſont deſſinés.

Les volets ſe rangent dans leurs embrazements ſelon que la profondeur de ces derniers le permet; & en général ils doivent toujours être rangés derriere les chambranles, afin qu'ils ne ſoient pas apparents ſur leur épaiſſeur.

Il arrive cependant quelquefois, & même très-ſouvent, que les chambranles des croiſées ne déſaffleurent les embrazements que de quatre à cinq lignes, & que par conſéquent les volets ſont apparents ſur leur épaiſſeur, ce qui fait un aſſez mauvais effet, défaut que l'on évitera le plus qu'il ſera poſſible, parce qu'il n'eſt tolérable que dans les appartements de peu d'importance. Quand les embrazements ſont aſſez larges pour contenir les volets de toute leur largeur, il n'y a aucune difficulté, ainſi que je l'ai déja dit, & qu'on peut le voir dans la *Fig.* 9.

Mais lorſqu'ils ſont moins profonds que la largeur totale du volet non briſé, & en même temps trop larges pour ne contenir que la grande feuille

PLANCHE XXX.

de volet, & que cependant on veut que les volets forment embrazement, on fait alors la feuille qui tient au dormant de toute la largeur de l'embrazement; & de ce qui reſte pour faire la largeur du chaſſis, on fait une petite feuille, que l'on ravale ſi elle eſt trop étroite pour la faire d'aſſemblage. *Voyez la Fig.* 10. Cette maniere n'eſt bonne qu'aux croiſées des appartements qui ne ſont pas ſujets à une grande décoration, à cauſe du mauvais effet que font les volets lorſqu'ils ſont fermés. Il ſeroit beaucoup mieux, dans le cas où les embrazements ſeroient trop larges pour faire les volets à l'ordinaire, de pratiquer derriere le chambranle un pilaſtre, lequel regagneroit la trop grande largeur & recevroit le volet, dont le champ ſeroit commun avec le pilaſtre. *Voyez la Fig.* 13; ou bien ſi l'on craignoit que ce pilaſtre ne devînt trop large, on lui feroit faire avant-corps ſur le volet. (*Fig.* 14).

Lorſque les volets ſervent d'embrazements, comme dans les Figures ci-deſſus, on doit toujours les briſer à feuillure, parce que quand ils ſont à rainures & languettes, la ſaillie de cette même languette, & le jeu qu'on eſt obligé de donner entre les volets & le chambranle, fait un mauvais effet; de plus, les feuillures ſont plus commodes, en ce qu'elles portent contre une ſaillie qu'on laiſſe derriere le chambranle, laquelle les empêche d'entrer plus avant qu'il ne faut. (*Fig.* 11 & 12).

Quant à la hauteur des volets, elle eſt déterminée par celle des chaſſis des croiſées, plus leur recouvrement ſur le dormant. Au-deſſous des volets & à leur à-plomb, on remplit le vuide de l'embrazement par un petit panneau nommé *banquette*, & dont les champs doivent, ainſi que les moulures, répondre à ceux des volets: le deſſus de ces banquettes eſt couronné d'une ſimaiſe d'un pouce ou d'un pouce & demi de hauteur, laquelle a de largeur toute l'épaiſſeur des volets, plus un pouce pour recevoir l'embrazement ainſi qu'on peut le voir aux *Fig.* 15, 16 & 17.

Lorſque les volets ſont ſur des croiſées éventails, auxquelles il y a des impoſtes, & que le haut des embrazements eſt terminé par une archivolte, ils ne montent alors que juſqu'à la hauteur de l'impoſte, laquelle eſt auſſi épaiſſe que le dormant, & la retombe de l'archivolte entre dans une eſpece de plinthe, laquelle a de hauteur la largeur de l'impoſte, moins le recouvrement des volets. (*Fig.* 16).

Ou bien ſi on ne veut pas mettre de plinthe entre les volets & l'archivolte, on fait monter les volets juſqu'au nud du point de centre, en obſervant de faire l'impoſte des croiſées plus mince que le dormant à l'ordinaire, & le champ du volet ſert à l'archivolte. (*Fig.* 17).

Les battants de volets doivent avoir des largeurs & des épaiſſeurs proportionnées; mais en général ils ont depuis 2 pouces juſqu'à 2 pouces 9 lignes de champ pour ceux qui portent les fiches, plus les feuillures & la moulure: ceux des rives doivent avoir trois ou même ſix lignes de moins; ceux de briſure doivent

avoir trois à quatre pouces de champ les deux enſemble : ces deux battants doivent être égaux, non compris la languette, excepté que quand on fait les panneaux d'égale largeur, on fait le champ du battant de briſure qui tient à la grande feuille, plus large de ſix lignes que l'autre, ſans cependant ſortir de la largeur que doivent avoir les deux enſemble. PLANCHE XXX.

Pour leur épaiſſeur, elle doit être de quatorze à ſeize lignes pour ceux d'un profil ſimple, & de dix-huit à vingt lignes pour ceux qui ſont à cadre ravalé.

Les traverſes des volets doivent avoir de largeur, tant celles du haut & du bas que celle du milieu, deux pouces & demi ou trois pouces de champ, plus la largeur des moulures & des feuillures; pour leurs aſſemblages ils doivent être toujours placés, du moins autant qu'il eſt poſſible, au derriere de la raiure, & avoir d'épaiſſeur les deux ſeptiemes de celle des volets : on fera paſſer ces aſſemblages au travers des battants de briſure pour plus de ſolidité. (*Voyez la Fig.* 4).

Le compartiment des volets doit être déterminé par leur hauteur; lorſqu'ils auront depuis neuf juſqu'à douze pieds de hauteur, on y mettra deux panneaux & trois friſes; à ceux qui auront moins de neuf pieds de hauteur, on y mettra deux panneaux & une friſe, ainſi des autres, ſelon qu'ils auront plus ou moins de hauteur. PLANCHE XXXI.

Les friſes ſeront quarrées, c'eſt-à-dire, qu'elles auront de hauteur leur largeur à la plus grande feuille, celle de la petite feuille étant par conſéquent plus haute que large.

Quelquefois pour plus de richeſſe, on met des ronds ou des lozanges au milieu des volets au lieu de friſes : ces ronds doivent être aſſemblés dans les battants à bois de fil, c'eſt-à-dire, du même ſens que les battants, & non à bois de bout, parce qu'ils font moins d'effet étant moins larges; au contraire lorſqu'ils ſont couchés, ils ſont ſujets à ſe fendre, & par conſéquent à ſe déjoindre. On aſſemble les ronds à bois de fil dans les battants avec des clefs que l'on colle dans ces mêmes ronds, & qu'on place dans leurs extrêmités, afin qu'elles ne ſe découvrent point lorſqu'on vient à alléger les friſes du milieu. (*Fig.* 1 *&* 2).

Quand les volets ne ſont qu'à un parement, on ravalera le rond par derriere de la largeur de la moulure : cela eſt plus ſolide & moins ſujet, à cauſe des coupes que l'on évite.

Les lozanges ſont des eſpeces de friſes quarrées, dont la diagonale eſt perpendiculaire & parallele avec les battants : les moulures du dedans de ces friſes touchent dans leurs extrêmités au nud du champ des battants, ainſi que celles des ronds.

Lorſque les feuilles des volets ſeront inégales, & qu'il y aura des lozanges, on en fera une quarrée, & l'autre plus alongée, afin que leurs deux

pointes ſoient égales ; c'eſt la même choſe pour les ronds, dont on fait l'un plein-cintre & l'autre ovale. *Voyez les Fig.* 1 & 2, où les friſes, les ronds & les lozanges ſont deſſinés des différentes manieres que j'ai dites ci-deſſus.

PLANCHE XXXI.

Les volets ſont, ainſi que je l'ai déja dit, ſuſceptibles de toute la richeſſe poſſible, ſur-tout lorſqu'ils ſont ſans briſure ; on peut chantourner leurs traverſes & leurs panneaux taillés d'ornement, comme trophées, guirlandes, &c. (*Fig.* 3 & 4).

Pour leurs profils, on les fait ſimples, à double parement, à petit cadre, à cadre ravalé, parce que les moulures embreuvées ne ſont pas aſſez ſolides : on peut enfin tailler leurs moulures d'ornement, ſelon que le cas l'exigera. (*Fig.* 1, 2, 3, 4, 5, 6 & 7).

PLANCHE XXXII.

Lorſque les croiſées ſont d'une forme quarrée par le haut, comme dans la *Fig.* 1, ou lorſqu'elles ſont plein-cintre, qu'il y a des impoſtes, & que les volets ne montent pas plus haut, il n'y a aucune difficulté ; mais lorſque dans les croiſées cintrées, on veut que les volets ouvrent de toute la hauteur, on eſt obligé de faire au-deſſus des croiſées, des arrieres-vouſſures de Marſeille, & pour lors les volets ſervent d'embrazement, à condition toutefois que les embrazements ſoient aſſez profonds pour contenir les volets de toute la largeur ainſi qu'on peut le voir dans la *Fig.* 1, ou dans la *Fig.* 2, 3 & 4, où d'un côté le volet eſt fermé, & de l'autre ouvert en forme d'embrazement.

PLANCHE XXXIII.

Lorſque les embrazements ne ſeront pas aſſez profonds pour contenir les volets de toute leur largeur, & que par conſéquent on ſera obligé de les briſer, on fera alors aux croiſées cintrées une baye quarrée, afin que les volets puiſſent ſe loger facilement. Lorſque les volets monteront de toute la hauteur des croiſées cintrées, on ne mettra point d'impoſte à ces croiſées ; mais on fera monter les chaſſis de fond, parce que lorſqu'il y a des impoſtes, il reſte un jour entre les deux volets à l'endroit du chaſſis éventail. (*Fig.* 3).

Lorſque les croiſées ſont cintrées, ſurbaiſſées, ou en anſes de paniers, & que les chambranles ſont plein-cintres, on y fait des arrieres-vouſſures, nommées *contre-parties de Marſeille* ; & pour que les volets montent juſqu'au haut du cintre, & qu'ils puiſſent ouvrir dans l'embrazement, on cintre la retombe de la vouſſure par le côté, ainſi que par la face. (*Fig.* 5 & 6).

Toutes ces différentes eſpeces d'ouvertures de croiſées, demandent une attention infinie, & il eſt de la ſageſſe de ceux qui préſident à la diſtribution des plans & des façades d'un bâtiment, de prévoir toutes les difficultés qui peuvent ſe rencontrer lors du revêtiſſement des appartements, & avoir auſſi égard à la diſtinction de la piece, afin de pouvoir préférer des plafonds quarrés aux archivoltes & aux arrieres-vouſſures, leſquelles, non-ſeulement coûtent très-cher, mais encore n'ont d'autre mérite que la difficulté de leur exécution. C'eſt pourquoi j'ai mis des coupes de chaque eſpece de baye dont je

viens

viens de parler, afin d'être plus clair, & de faire connoître la difficulté de ces ſortes d'ouvertures. (*Fig.* 2, 4, 6 & 7). PLANCHE XXXIII.

Pour la diviſion des carreaux des croiſées bombées, ou en cintres ſurbaiſſés, on la fera du milieu de la traverſe à l'endroit du petit bois : que les croiſées ſoient à glaces ou à montants, c'eſt la même choſe. (*Figures* 1 & 5).

CHAPITRE HUITIEME.

Des petites Croiſées en général.

QUOIQUE j'aie mis les croiſées ouvrantes au-deſſous de neuf pieds au rang des petites croiſées, ce n'eſt que dans le cas qu'elles ne porteroient pas de volets; car lorſqu'elles en portent, n'euſſent-elles que quatre pieds de hauteur, elles doivent être miſes au rang des grandes, ne différant en rien de ces dernieres que par la largeur des bois, que l'on peut diminuer à proportion de leur grandeur; car pour l'épaiſſeur, ce doit être toujours la même. PLANCHE XXXIV.

Les petites croiſées different des autres, en ce qu'elles n'ont point de côtes au dormant ni au-devant des battants meneaux, quoique quelquefois on puiſſe, pour plus de ſolidité, en mettre aux meneaux, & non aux dormants; pour lors les ouvertures de ces croiſées ſont ſemblables à celles des grandes; mais lorſqu'elles n'ont point de côtes, on fait leurs ouvertures des trois manieres ſuivantes.

La premiere à noix, & où quelquefois on arrondit l'arrête du battant meneau, & on fait ſur ce même battant une rainure dont on arrondit auſſi une arrête pour répéter le même jour que celui que produit le jeu que l'on eſt obligé de donner à l'ouverture. (*Fig.* 1).

La ſeconde maniere eſt de les faire ouvrir à feuillures dans le milieu, & à chamfrains ſimples, comme la *Fig.* 2, ou bien à doucine, comme la *Fig.* 3 : lorſque ces croiſées ouvrent dans le milieu, comme dans les deux Figures ci-deſſus, on y fait une baguette méplatte, de ſix à huit lignes, laquelle ſert à corrompre le joint; ainſi on fait l'ouverture plus loin que le milieu de la moitié de la largeur de la baguette.

La troiſiéme maniere eſt de faire les deux battants du milieu d'une largeur égale, & de faire des feuillures à moitié bois avec des baguettes. *Voyez la Fig.* 4. Cette derniere maniere eſt la moins ſolide, & on ne doit s'en ſervir que le moins qu'il ſera poſſible.

PLANCHE XXXIV.

SECTION PREMIERE.

Des Croiſées Manſardes & à Couliſſes.

CES croiſées prennent le nom des étages où on les employe ordinairement; je dis ordinairement, parce que dans les maiſons à loyer & de peu d'importance on les employe indifféremment à tous les étages, les étages en manſardes rétréciſſant trop les chambres pour que les croiſées puiſſent être ouvrantes; de plus, ces croiſées ne nuiſant en aucune maniere, & n'étant ſujettes à aucune eſpece de dépenſe par rapport à la ferrure, puiſqu'il n'y en a aucune. On met ordinairement des impoſtes aux croiſées manſardes pour plus de ſolidité, & elles ſont quelquefois diſpoſées pour recevoir des volets.

En général elles ſont compoſées d'un dormant, avec montant & impoſte de quatre chaſſis, dont deux ſont immobiles, c'eſt-à-dire, arrêtés dans le dormant & les deux autres à couliſſes.

Lorſque ces croiſées n'ont point de volets, les dormants doivent avoir d'épaiſſeur, premiérement celle du chaſſis dormant, plus deux lignes de jeu, & celle des deux languettes, ce qui fait en tout deux pouces d'épaiſſeur, ſur deux pouces à deux pouces & demi de large. (*Fig.* 5).

Quand ces croiſées ſont diſpoſées pour recevoir des volets, il faut que les dormants ayent trois pouces d'épaiſſeur, afin qu'après l'épaiſſeur des deux chaſſis, & celle du jeu qu'il faut entre deux, ils déſaffleurenr le chaſſis de quatre à cinq lignes, ce qui forme une côte pour porter les volets; ces battants doivent avoir trois pouces à trois pouces & demi de large, afin que les volets puiſſent ſe briſer facilement. (*Fig.* 7, 8 & 9).

Lorſque les croiſées manſardes ne portent pas de volets, on fait des rainures ſur le derriere des battants de dormant, pour recevoir les chaſſis dormants: cette rainure doit tomber ſur l'impoſte s'il y en a, & s'il n'y en a pas, elle doit être bornée à la hauteur du chaſſis dormant; on la diſpoſera de façon qu'il reſte entr'elle & celle de la couliſſe, une joue de quatre à cinq lignes au moins.

La rainure de ces battants doit être pouſſée du haut en bas; il faut que la languette ou joue reſtante, ſoit d'une épaiſſeur égale à celle de la rainure, moins le peu qu'il faut pour que le chaſſis coule facilement: on arrondit les arrêtes de ces languettes, ainſi que celles des chaſſis, afin d'éviter le frottement que ces arrêtes pourroient produire. (*Fig.* 5).

Lorſque ces croiſées portent des volets, on raine le derriere des battants de dormant comme aux autres: pour ce qui eſt des couliſſes du devant, elles ſe font de trois manieres différentes.

La premiere eſt de faire une rainure d'après la côte diſpoſée pour porter le volet. (*Fig.* 7).

La ſeconde eſt de les rainer du derriere du chaſſis à couliſſe comme la *Fig.* 8.

La troiſiéme eſt de faire deux rainures, l'une devant, & l'autre derriere le chaſſis. (*Fig.* 9). PLANCHE XXXIV.

La premiere de ces trois manieres eſt la plus ſimple, ou du moins la plus commode; mais elle a le défaut de ne pas tenir aſſez cloſes les croiſées, à cauſe du jour qui ſe trouve néceſſairement à l'endroit où la feuillure que l'on fait à la traverſe d'en bas du chaſſis, coupe la languette.

La ſeconde maniere remédie à cet inconvénient; mais le jeu que l'on eſt obligé de donner ſur la largeur du chaſſis, fait un mauvais effet.

La troiſiéme eſt la plus ſujette; mais auſſi elle a l'avantage de remédier aux défauts des deux autres. (*Fig.* 7, 8 & 9).

Les montants des dormants des croiſées manſardes, ont ordinairement deux pouces ou deux pouces & demi de largeur ſur l'épaiſſeur des dormants, plus une côte que l'on réſerve par derriere d'après l'épaiſſeur du chaſſis, laquelle paſſe en enfourchement par-deſſus la traverſe d'en haut, à moins que par un cas extraordinaire, les dormants ſoient de même épaiſſeur que le montant, & que la moulure, qui eſt ſur l'arrête de ce dernier, ne régne auſſi au pourtour de la croiſée. (*Fig.* 6).

Lorſqu'il n'y a point d'impoſte aux croiſées, on fait les montants de toute la hauteur; mais lorſqu'il y en a, ils ſont coupés à la hauteur de cette même impoſte, dans laquelle ils s'aſſemblent à tenon flotté. (*Fig.* 12).

On pouſſe ſur l'arrête extérieure de ces montants une moulure, qui eſt ordinairement un bouvement de ſix à ſept lignes de largeur, ou un rond, lequel vient s'aſſembler d'onglet avec le deſſous de l'impoſte, comme dans la *Fig.* 12, ou bien avec le deſſus & le deſſous de cette même impoſte, lorſqu'elle eſt profilée en plinthe comme dans la *Fig.* 10.

La partie ſupérieure des montants eſt refendue en deux parties, dont une eſt dormante, & dans laquelle on fait deux feuillures pour recevoir les chaſſis, leſquels y entrent tout en vie: cette partie du montant doit être moins épaiſſe de trois lignes que le chaſſis en parement, afin qu'avec le jeu qui eſt entre les deux chaſſis, cela faſſe une joue ſuffiſante à la piece à queue.

Cette épaiſſeur que l'on donne de plus à la barre à queue, oblige de faire une feuillure à chacun des deux chaſſis d'en haut, leſquels doivent être le plus juſtes poſſible, afin que le joint paroiſſe moins. (*Fig.* 6).

Quant aux rainures du devant des montants, elles ſe font des quatre manieres que j'ai dites ci-devant en parlant des battants de dormant.

Les montants de ces croiſées s'aſſemblent à tenon dans la piece d'appui, & on aura ſoin de tenir l'arrazement de derriere aſſez long pour le faire ſuivre le contour de la piece d'appui. L'autre bout s'aſſemble à tenon & enfourchement dans l'impoſte, d'après & de deſſus laquelle on réſerve dans le bout du montant une queue ou tenon pour aſſembler la piece à queue.

PLANCHE XXXIV.

On fait auſſi dans le devant de l'impoſte une entaillé de la largeur du montant, laquelle a de profondeur ce qui reſte du devant de l'impoſte, & le devant de la partie dormante du montant d'en haut : comme on aſſemble les deux montants à tenon flotté, il faut avoir ſoin que le tenon du montant d'en bas ſoit du côté du parement pour retenir l'enfourchement, & le rendre plus ſolide. (*Fig.* 12 & 15).

Les impoſtes doivent affleurer le chaſſis dormant en parement, & le déſaffleurer par derriere de ſix à ſept lignes, laquelle épaiſſeur paſſe en enfourchement par deſſus le dormant ; quelquefois on les fait déſaffleurer le chaſſis en parement dans la moitié de leur largeur, de deux lignes au plus (qui eſt le jeu qu'on laiſſe entre les deux chaſſis), laquelle ſaillie, jointe à une pareille que l'on obſerve au chaſſis, empêche le trop grand air d'entrer, & s'appelle *attrappe-mouches*. Quant à leurs profils & aſſemblages, *voyez les Fig.* 10, 11 & 12.

Pour les pieces d'appui, elles ſont ſemblables à celles des autres croiſées pour ce qui eſt des feuillures du deſſous ; mais pour celles du deſſus, elles ſont différentes : lorſque les croiſées portent des volets, elles affleurent le dormant à l'ordinaire, & ſont ravalées par deſſus de quatre à cinq lignes de profondeur : ce ravalement ſe fait par derriere & à-plomb du tiers de l'épaiſſeur du chaſſis à couliſſe, pris du devant de ce même chaſſis, afin que les deux tiers reſtants donnent plus d'épaiſſeur à la joue de la traverſe.

Le ravalement du deſſus de ces pieces d'appui, ſe fait en adouciſſement & un peu en pente pour faciliter l'écoulement des eaux ; & à deux ou trois lignes d'après l'épaiſſeur du dormant, on y forme un filet, & on arrondit le reſte. (*Fig.* 13).

Lorſque ces croiſées n'ont point de volets, on fait les pieces d'appui des deux manieres ſuivantes : la premiere eſt de les faire affleurer au dormant, & d'y former une languette, laquelle régne avec celle des battants, & entre dans le deſſous du chaſſis, lequel eſt rainé ainſi que les côtés. (*Fig.* 15).

La ſeconde eſt de faire excéder la piece d'appui de trois à quatre lignes en parement, en la faiſant paſſer en enfourchement par-deſſus les battants de dormant, & d'y faire un ravalement ſemblable à celles qui portent des volets. *Voyez la Fig.* 14. Lorſqu'on fera les pieces d'appui de cette façon, on aura ſoin qu'elles n'excedent pas le dormant plus que ne fait le quarré de la moulure qui régne autour du chaſſis : cette derniere maniere eſt la meilleure & la plus ſolide, tant pour la piece d'appui que pour le chaſſis, la languette des premiers étant toujours très-mince, & par conſéquent ſujette à s'éclatter, & les joues des traverſes trop ſujettes à ſe pourrir. Toute la difficulté de faire les pieces d'appui de la ſeconde maniere, eſt que quand on ne met point d'impoſte aux croiſées, l'entaille que l'on eſt obligé de faire à la languette

des

des chaſſis pour les faire entrer dans les rainures du montant, ſe trouve découverte à l'endroit de la traverſe où l'on fait une feuillure au lieu d'une rainure, ce qui donne beaucoup d'air aux appartements, pour peu qu'il y ait de jeu aux chaſſis.

On ne peut remédier à cet inconvénient qu'en faiſant la piece à queue du montant plus longue qu'à l'ordinaire, de la largeur de la traverſe du chaſſis à couliſſe, ce qui ôte la néceſſité de faire des entailles aux languettes des chaſſis, mais auſſi ce qui oblige de faire entrer la piece à queue en contrebas dans le montant, quand les chaſſis du bas ſont en place, & à la faire entrer à queue dans la traverſe de dormant, & on l'arrête avec une vis, laquelle pour lors ſe poſe en haut de la piece à queue.

Les traverſes du haut des dormants de ces croiſées, portent de deux pouces à deux pouces & demi de largeur, ſur l'épaiſſeur des battants de dormant, dans leſquels elles s'aſſemblent à tenon ou enfourchement: elles reçoivent les montants qui s'y aſſemblent de même, & d'après l'élégiſſement de ce même montant, on y fait une mortaiſe pour recevoir la piece à queue, ou bien lorſqu'elle ſe met par en bas, on y fait une entaille à queue. La feuillure de ces traverſes doit régner avec le derriere de la rainure des battants de dormant, & avoir ſix lignes de hauteur.

Lorſque les croiſées manſardes ont des impoſtes, on met des jets-d'eau aux chaſſis d'en haut pour faciliter l'écoulement des eaux, en les empêchant de tomber dans la feuillure de l'impoſte; on pourroit cependant s'en paſſer en faiſant les feuillures de l'impoſte par derriere à rainure: je l'ai déja dit en parlant des grandes croiſées.

Les chaſſis s'aſſemblent à pointes de diamants ou d'onglet, ce qui eſt la même choſe, à moins que pour plus de ſimplicité on ne les faſſe quarrés dans les bâtis: on y met des petits montants lorſque les croiſées ne paſſent pas ſix à ſept pieds de hauteur; car quand elles ſont plus hautes, ce qui arrive aux doubles croiſées que l'on fait à couliſſes, on y fait de grands montants, parce que le roide qu'on eſt obligé de donner aux petits montants, pouſſeroit trop au vuide, les traverſes de ces chaſſis n'ayant pas aſſez de force pour retenir l'effort d'une travée de cinq ou ſix montants.

On doit auſſi mettre de grands montants aux chaſſis de ces croiſées, quand même elles ſeroient baſſes, lorſque pour donner plus de jour aux appartements, non-ſeulement on ſupprime l'impoſte, mais auſſi lorſqu'on réduit les deux traverſes du chaſſis à la largeur d'un petit bois, ou bien quand on eſt obligé de mettre pluſieurs rangs de montants ſur la largeur du chaſſis, ce qui arrive toujours aux demi-manſardes, ainſi que je le dirai en ſon lieu.

Les battants de ces chaſſis, ainſi que les traverſes, doivent avoir deux pouces à deux pouces & demi de largeur, lorſqu'il n'y aura point de moulure ſur les bâtis, & un demi pouce de plus lorſqu'il y en aura, ſur l'épaiſſeur de

PLANCHE XXXIV.

quatorze à ſeize lignes : on arrondit l'arrête des chaſſis à couliſſes, & quelquefois pour plus de richeſſe on y pouſſe un rond entre deux quarrés.

Les demi-manſardes n'ont, comme je l'ai déja dit, qu'un chaſſis ſur leur largeur, qui eſt ordinairement depuis deux juſqu'à trois pieds & même trois pieds & demi : elles ont quelquefois des impoſtes. Pour ce qui eſt de leurs formes & façons, c'eſt la même choſe que pour les autres, excepté que la piece à queue ſe place dans un des battants de dormant, & que l'on eſt obligé d'aſſembler en chapeau la traverſe du haut du dormant, du côté de la piece à queue : lorſque ces croiſées n'auront pas d'impoſtes, on obſervera de faire deſcendre la piece à queue juſqu'au deſſous du chaſſis d'en haut, ainſi que je l'ai déja dit en parlant des croiſées manſardes ſans impoſtes. *Voyez la Fig.* 5, où eſt marquée la forme & la groſſeur de cette piece à queue, laquelle ſe place dans le battant à droite, à moins qu'on ne ſoit obligé de faire autrement, comme dans le cas où il y auroit des volets qu'on ſeroit obligé de ferrer ſur ce battant.

Les croiſées à couliſſes different de celles à manſardes, en ce que le chaſſis d'en haut de ces premieres tient avec les dormants qui leur ſervent de battants, dans leſquels les traverſes ſont aſſemblées : elles n'ont point d'impoſtes ni de piece à queue : les chaſſis à couliſſes ſe gliſſant par en haut, elles ont un montant au milieu, lequel ſe briſe quelquefois en deux. (*Voyez Fig.* 16).

Quant au compartiment de largeur de ces croiſées, comme les carreaux du haut deviennent plus larges que ceux du bas, on prend la différence entre l'arrazement du haut & du bas, que l'on partage en deux, & d'après cette largeur on fait le compartiment à l'ordinaire.

Les croiſées à l'Angloiſe, ſont des eſpeces de demi-manſardes, aux deux côtés deſquelles on pratique des couliſſes dans leſquelles tombent des contre-poids qui ſervent à enlever le chaſſis par le moyen de deux cordes auxquels ils ſont attachés, leſquelles tiennent aux deux extrêmités ſupérieures du chaſſis & ſont ordinairement de corde de boyau, & qui paſſent ſur des poulies qui ſont placées au haut du dormant. Ces croiſées ſont peu en uſage, & ne peuvent être tolérées que dans le cas où on ne pourroit pas approcher d'une croiſée pour l'ouvrir : au reſte elles font mal dans leur décoration, & ſont ſujettes à bleſſer ceux qui en font uſage, dans le cas où la corde viendroit à ſe caſſer. (*Fig.* 17 & 18.)

Je ne parlerai point des croiſées à la Françoiſe, parce qu'elles ne ſont plus en uſage à préſent, vû leurs défauts ; on n'en voit plus que dans quelques maiſons à loyer, ou dans les Communautés, encore ſont-elles toutes vieilles, leurs ouvertures devenant trop gênantes dans un appartement d'une moyenne grandeur, & ne les fermant preſque jamais bien ; de plus les panneaux de vitrerie en plomb, ainſi que la grande largeur des bois ôtant trop de jour, ce qui leur a fait préférer les croiſées ouvrantes pour les grands appartements, & celles à manſardes pour les petits. (*Fig.* 19).

Il eſt encore beaucoup d'autres eſpeces de croiſées dont je ne parle point ici, parce que ce détail deviendroit inutile, vû que ce ne ſeroit qu'une répétition de ce que j'ai déja dit. PLANCHE XXXIV.

CHAPITRE NEUVIEME.

Des Portes en général.

ON appelle *Portes* proprement dites, les ouvertures pratiquées dans les murs de face & de refend d'un bâtiment; quant à celles des murs de face, leurs formes & leurs décorations dépendent de l'ordonnance totale de l'édifice, & du goût de l'Architecte: je ne parlerai donc ici que des portes mobiles ou vantaux de menuiſerie qui ferment & rempliſſent les bayes de ces portes.

Il y a de trois ſortes de portes, les grandes, les moyennes & les petites.

Les grandes ſont celles qui ont depuis huit pieds juſqu'à douze & même ſeize pieds de largeur les deux vantaux enſemble, leſquelles ſont nommées *Portes de villes*, comme celles de la porte Saint-Martin, Saint-Antoine, & généralement toutes celles qui ſervent à fermer l'entrée des villes, les portes-cocheres ou d'Hôtel, les portes charretieres & de baſſe-cour, & généralement toutes les portes ſervant à paſſer des voitures & charrois.

On doit auſſi mettre au rang des grandes portes, celles des Temples & des Palais, quoique d'une décoration toute différente des premieres.

Les moyennes portes ſont celles qui ont depuis quatre juſqu'à ſix pieds de largeur; telles ſont les portes appellées *bâtardes*, qui ſervent d'entrées aux maiſons bourgeoiſes, les portes de veſtibules, & toutes les portes d'appartements qui ont deux vantaux, & qui ont au-deſſus de quatre pieds de largeur.

Les petites portes ſont celles qui n'ont qu'un vantail ou *vanteau*, & qui ont depuis deux juſqu'à trois pieds de largeur, comme les portes des petits appartements & des cabinets de dégagement.

SECTION PREMIERE.

Des Portes-Cocheres.

LES portes-cocheres ou d'Hôtels, ſont pour l'ordinaire compoſées de deux vantaux, leſquels montent de fond & ouvrent de toute la hauteur de la baye; mais s'il arrivoit qu'elles fuſſent circulaires, on y mettroit des impoſtes, au-deſſus deſquelles on pratique des entreſols. PLANCHE XXXV.

* Pour l'intelligence de ce que je dis ici, on doit voir la Planche XXXV, où eſt deſſinée une porte-cochere, avec le nom de toutes les parties qui la compoſent.

PLANCHE XXXVI.

Lorſqu'il y a des impoſtes à la baye, on eſt obligé d'y faire régner celle de la porte, du moins pour le deſſus, alors on ſupprime l'entreſol qui devient trop bas, à moins que la baye de la porte ne ſoit d'une largeur conſidérable, & à la place de l'entreſol, on remplit le cintre par un panneau de menuiſerie, dont les champs & les moulures ſont en rapport avec celles de la porte, dans le milieu deſquelles on peut placer des armes, un bas-relief, ou quelqu'autre ornement analogue au reſte de l'ouvrage.

On doit éviter de feindre les battants montants de fond, ainſi que l'ouverture du milieu, lorſqu'il y aura une impoſte: cette ouverture feinte ne doit ſe tolérer que quand il n'y a pas d'impoſte, ou bien quand le deſſous de la porte eſt voûté en berceau; ou que pour éviter la trop grande lourdeur des vantaux, on les coupe à la retombée du cintre, ce qui fait qu'ils ne peuvent ouvrir de toute leur hauteur; dans ces deux cas, on doit feindre l'ouverture de toute la hauteur, mais en même temps ne point mettre d'impoſte, pour éviter la contrariété qu'il y auroit entre l'ouverture feinte du deſſus de la porte, & l'impoſſibilité de la faire ouvrir.

Lorſque ces deſſus de portes auront une moyenne grandeur, c'eſt-à-dire, quatre pieds à quatre pieds & demi de haut, & que le plafond du deſſous de la porte deſcendra juſqu'au deſſous de l'impoſte, on pratiquera dans le milieu du deſſus de porte une petite croiſée ronde ou ovale, laquelle éclairera l'appartement qui ſe trouvera au-deſſus de la porte. *Voyez les Fig.* 1, 2 & 3, où ſont deſſinées ces différentes eſpeces de deſſus de portes.

Quand le plafond de la porte ira juſqu'au haut du cintre, & que par conſéquent on n'aura pas beſoin de jour dans ſon deſſus, on pourra toujours y mettre un rond ou un ovale dont les moulures & les champs régneront avec ceux de la porte, ce qui donnera moins de grandeur au panneau, & en même temps plus de ſimplicité que ne font les bas-reliefs & autres ornements qui deviennent inutiles & défectueux lorſque la décoration d'un bâtiment eſt ſimple & peu ornée.

PLANCHE XXXVII.

Lorſque les deſſus de portes auront au-deſſus de quatre pieds & demi de hauteur, on pourra y faire une croiſée dont le haut ſuivra le cintre de l'arcade, & au-deſſus de laquelle on laiſſera le moins de champ que l'on pourra, afin de lui donner plus de hauteur.

Lorſqu'il n'y aura point d'impoſtes aux arcades, comme dans le cas d'un étage en ſoûbaſſement, on pourra faire deſcendre l'impoſte de menuiſerie de ſix à huit pouces en contre-bas du cintre de l'arcade, afin de donner plus de hauteur à l'entreſol; mais c'eſt une licence qu'on ne doit ſe permettre que dans des bâtiments de peu d'importance, comme les maiſons à loyer, les Manufactures, &c. *

* On obſervera que j'ai conſervé dans la décoration des Figures des Planches 36 & 37, une gradation de richeſſe convenable à chacune d'elles, & relative à l'expreſſion des Ordres qui les décorent; ceux qui connoiſſent l'Architecture, comprendront aiſément que la premiere Fi-

Les

Les eſpaces qui reſtent entre la croiſée & les deux côtés de l'arcade, doivent toujours être revêtus en bois, & non en plâtre comme il s'en voit à beaucoup d'endroits, dont la décoration devient peſante & peu en rapport avec les portes de menuiſerie, auxquelles ils ſervent de couronnement. PLANCHE XXXVII.

La décoration de ces côtés doit être conforme à celle de la porte; on peut n'y faire qu'un ſeul panneau, & quelquefois même une table ſaillante, ſelon que la porte eſt plus ou moins ornée. Lorſqu'elle eſt d'une certaine richeſſe, on orne ces panneaux de deux conſoles, leſquelles viennent buter contre le chambranle ou le bandeau de la croiſée, & ſemblent les ſoûtenir.

L'ornement de ces conſoles doit être grave, & on doit y éviter les petites parties & celles qui deviendroient trop ſaillantes, afin qu'elles ſoient moins ſujettes à s'éclatter: toute leur beauté doit conſiſter dans la forme de leur contour & dans leur ſimplicité.

Le pourtour des croiſées doit être orné d'un chambranle qui doit faire avant-corps ſur les deux côtés; à la place d'un chambranle, on pourra, pour plus de ſimplicité, n'y mettre qu'un bandeau, dont l'arrête intérieure ſera ornée d'une moulure: lorſqu'on ſera borné par la hauteur, on ne mettra pas de traverſes, du moins en apparence, à ces bandeaux, afin de donner plus de hauteur à la croiſée, faiſant affleurer la traverſe de dormant au nud du cintre de l'arcade.

Le bas de la croiſée ne doit jamais tomber ſur l'impoſte; mais on doit faire une plinthe qui régne de toute la longueur de l'impoſte; laquelle recevra les chambranles, & ſervira de piece d'appui à la croiſée. (*Fig. 2 & 3*).

Le deſſus de l'impoſte doit, ainſi que je l'ai dit, être de niveau avec le deſſus de celles de la baye, avec leſquelles on fera régner la moulure de deſſous, le reſte étant profilé en plinthe, afin de leur donner moins de ſaillie, & par conſéquent diminuer moins de la hauteur du deſſus de porte (au moins en apparence).

Ces impoſtes doivent être d'une richeſſe relative à celle de la porte, & ſelon l'Ordre ou l'expenſion de l'Ordre qui la décore; car quoiqu'il n'y ait point de colonnes ou pilaſtres à la décoration d'une façade, cela n'empêche point que toutes les parties qui compoſent cette décoration ne ſoient relatives à un Ordre.

Ainſi on ornera les impoſtes profilés en plinthes, de tables ſaillantes, de tables renfoncées, avec moulures & ſans moulures: elles pourront être décorées de guillochis ou bâtons rompus de poſte, d'entrelas & d'autres ornements convenables. (*Voyez les Figures* ci-deſſus).

On aura ſoin de donner un peu de talus au-deſſus des impoſtes, afin de faciliter l'écoulement des eaux, & on fera entrer les deſſus de portes dans

gure appartient à l'Ordre Toſcan, la ſeconde au Dorique, la troiſieme à l'Ionique; & la Figure 1, de la Planche 37, au Corinthien, comme celles 2 & 3, à un étage en ſoûbaſſement.

les impoſtes à recouvrement, & non à vif, parce que s'ils entroient de cette maniere, l'eau y ſéjourneroit, ce qui les expoſeroit à ſe pourrir. (*Fig.* 4 & 5).

PLANCHE XXXVII.

On fera dans le deſſous des impoſtes, une feuillure de trois pouces de haut, à laquelle on affleurera celles de la baye, & on laiſſera ſur le devant une joue ſuffiſante pour ſoûtenir le coup des vantaux.

Lorſque la hauteur des impoſtes ne ſera pas déterminée, on leur donnera de hauteur le ſeptieme ou tout au plus le ſixieme de la largeur de l'ouverture; pour leur profil, ce ſera celui de l'Ordre qui ſera employé à la décoration du bâtiment.

PLANCHE XXXVIII.

Les vantaux des portes-cocheres ſont pour l'ordinaire compoſés chacun d'un gros bâtis, au haut duquel eſt ordinairement un panneau ſaillant que l'on appelle *table d'attente*, & de deux guichets, dont l'un eſt dormant, & l'autre mobile.

Il eſt preſque impoſſible de donner des régles certaines ſur la décoration & la compoſition de ces portes, tant les différents beſoins & les goûts ſont variés ſur cette matiere. Je ne vais donc que donner des régles générales ſur la groſſeur des bois que l'on employe à cet effet, les aſſemblages & leurs profils; la pratique & l'examen des ouvrages faits, ſeront le plus sûr moyen pour parvenir à traiter ces ſortes d'ouvrages avec quelque ſuccès.

L'épaiſſeur des gros bâtis des portes-cocheres doit être proportionnée à leur hauteur; celles de douze pieds de haut auront quatre pouces d'épaiſſeur; celles de quinze pieds auront cinq pouces, & celles de dix-huit pieds auront ſix pouces. Les battants de rives doivent avoir de largeur leur épaiſſeur pour le recouvrement de la feuillure, plus le champ qui ſera de cinq, ſix ou ſept pouces, ſelon les différentes hauteurs; & la moulure de l'angle, qui aura de largeur un pouce quinze lignes, ou un pouce & demi.

Les battants de milieu auront la même largeur de champ & de moulure que les précédents, plus la moitié de leur épaiſſeur à celles qui ouvrent à feuillure, & le tiers à celles qui ouvrent à noix. *Voyez les Fig.* 1, 2, 5 & 6, & celles 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 & 14, où ſont deſſinées les différents profils que l'on pouſſe ſur l'arrête de ces battants.

Les traverſes, tant du haut que du milieu, doivent avoir la même épaiſſeur & la même largeur de champ que les battants, plus deux pouces à deux pouces & demi de portée pour celles du haut, & les embreuvements, les recouvrements, & les moulures néceſſaires tant pour celles-ci que pour celles du milieu. (*Fig.* 3 & 4).

Les traverſes du bas doivent avoir cinq pouces de largeur au moins, & ſix pouces au plus, afin de ne pas gêner lorſqu'on paſſe deſſus; leur épaiſſeur doit être égale à celle des battants, à moins qu'on ne la faſſe ſaillir par-deſſus en forme de plinthe. (*Fig.* 15 & 16).

Les battants qui portent le guichet dormant, doivent être rainés ſur leur

champ, & on doit laiſſer quinze lignes de joue en parement à ceux qui ont quatre pouces d'épaiſſeur, dix-huit lignes à ceux de cinq pouces, & vingt-une à ceux de ſix pouces; pour la largeur des rainures, ce doit être le tiers de ce qui reſte d'après la joue, ou le tiers de l'épaiſſeur du guichet, ce qui eſt la même choſe. PLANCHE XXXVIII.

La traverſe au-deſſus du guichet, doit être rainée de même: pour celle du bas, on n'y en fera point, parce qu'elle ne feroit que conſerver l'eau, ce qui pourriroit la traverſe.

On doit mettre dans les guichets & les battants de bâtis, une clef ſur la hauteur aux plus petites portes, & deux aux grandes d'une largeur & épaiſſeur convenables, leſquelles ſervent à retenir l'écart des battants, & empêchent la porte de fléchir. Quant au guichet ouvrant, c'eſt la même choſe que l'autre, excepté qu'à la place des rainures on y fait des feuillures, leſquelles ainſi que les rainures, ont un pouce de profondeur. (*Voyez les Fig.* ci-deſſus).

On remplit l'eſpace qui reſte entre le deſſus du guichet & le haut de la porte de différentes manieres.

Lorſque les portes ſont circulaires, & qu'elles ouvrent de toute la hauteur d'après la naiſſance du cintre, on y fait un panneau embreuvé dans le gros bâtis, dont les champs & les moulures répondent à ceux des guichets; lorſque les portes ont au-deſſous de douze pieds de hauteur, on fait ces panneaux en tables ſaillantes, dont le dehors des champs tombe au dehors des moulures des bâtis; dans les grandes portes, en contre-bas du point du centre, on y fait des tables ſaillantes qui ſont arrazées dans les portes d'une décoration ſimple, ou bien ornées de moulures: quelquefois on les couronne de corniches, ou ſimplement d'un bandeau ſuivant l'exigence des cas. On peut auſſi orner les deux côtés de ces tables de conſoles méplattes ou chantournées, leſquelles ſervent à ſoutenir la ſaillie de la corniche: ces tables peuvent être ornées de chiffres & de guirlandes de feuilles ou de fleurs, ſelon qu'il ſera convenable.

A la place de ces tables ſaillantes, on peut faire des cadres renforcés, dans leſquels on peut placer des bas-reliefs & des trophées, & autres ornements relatifs à l'uſage du bâtiment dans lequel la porte eſt placée. *Voyez les Fig.* 17, 18, 19, 20, 21 & 22, où ſont deſſinées ces différentes eſpeces de tables ſaillantes avec les ornements qui leur ſont propres.

Il eſt aſſez ordinaire de faire des croſettes au bas des tables ſaillantes, au-deſſous deſquelles on met des gouttes ou des fleurons, ſelon la richeſſe de la porte: ces croſettes doivent avoir de longueur le quart de la largeur de la table aux portes d'une expreſſion ruſtique, & le cinquieme & même le ſixieme à celles qui ſont plus délicates. La ſaillie des tables ſaillantes doit être le quart du champ du bâti, excepté que quand elles ſont fort élevées on peut leur donner un peu plus de ſaillie, & la retombée des croſettes doit être égale à la ſaillie de la table.

PLANCHE XXXIX.

Ces tables ſont pour l'ordinaire attachées ſur les bâtis avec des vis, dont les têtes ſont enfoncées dans l'épaiſſeur du bois à recouvrement; mais il ſeroit beaucoup mieux de les embreuver dans les bâtis, ce qui à la vérité obligeroit à mettre des bois plus épais, mais en même temps donneroit plus de ſolidité, & mérite toute la conſidération, ſur-tout dans ces ſortes d'ouvrages. *Voyez les Fig.* 3 & 4, où ces deux manieres d'attacher les tables ſaillantes ſont deſſinées. Les Figures 1 & 2 de la même Planche, repréſentent les embreuvements des friſes renfoncées; & celles 5, 6, 7, 8, 9, & 10, les différents profils qu'on y employe.

Ce que je dis touchant les embreuvements des tables ſaillantes, devroit être la même choſe à l'égard des corniches, des bandeaux, & généralement de toutes les parties excédentes.

On obſervera auſſi de ne jamais rapporter les ornements de ſculpture; mais on doit les prendre dans la maſſe, parce que, quelque ſoin que l'on prenne, il eſt preſque impoſſible que les ornements de rapport ne s'enlevent & ne ſe décollent étant expoſés aux injures de l'air.

Les panneaux embreuvés doivent être arrazés par derriere, & affleurés avec les gros bâtis; & lorſque les portes ſont à doubles parements, on les orne de moulures. (*Fig.* 1 & 2).

Le derriere des tables ſaillantes eſt rempli par un panneau arrazé, ou par une friſe (ſuppoſé que la porte ſoit à double parement) dont les champs tombant à-plomb de ceux du guichet, ſont affleurés avec les bâtis. (*Fig.* 3 & 4).

Il eſt à propos de mettre entre les tables ſaillantes & les panneaux de derriere une ou pluſieurs barres de l'épaiſſeur du vuide qui eſt entre deux, afin de les ſoutenir & de les empêcher de ſe creuſer.

Lorſque les portes ne ſont pas à double parement, & que par conſéquent on remplit le derriere des gros bâtis avec des panneaux arrazés, on arrondit quelquefois l'arrête de ces panneaux, afin que s'il arrive qu'ils ſe retirent, le joint ſoit moins ſenſible.

Les aſſemblages des gros bâtis doivent avoir d'épaiſſeur les deux ſeptiemes ou le tiers au plus de celle des bâtis; ils doivent être extrêmement juſtes: on doit éviter de les faire trop forts ſur leur épaiſſeur, toute leur force devant être ſur leur largeur. Si les aſſemblages ne rempliſſent pas exactement les rainures ou les feuillures des bâtis, on aura ſoin de les remplir par le moyen des barbes que l'on réſervera. Cette obſervation eſt d'une très-grande conſéquence, parce que quand il reſte du vuide entre les aſſemblages, cela donne lieu à la joue de s'enfoncer: les arrêtes des battants de rives doivent être arrondies, afin qu'elles ne nuiſent pas à l'ouverture de la porte; on forme ordinairement une baguette méplatte ſur le battant du milieu de la largeur de la feuillure ou de la noix; elle ſe pouſſe des deux côtés, afin de

de rendre les champs égaux : on doit faire le dégagement de cette baguette d'un quart de pouce de largeur au moins, afin qu'il ſoit à peu-près égal au jeu qui doit être entre les deux vantaux. (*Figures* 1, 2, 5 *&* 6 de la *Pl. XXXVIII*). PLANCHE XXXIX.

Section Seconde.

Des différentes Ouvertures des Portes-Cocheres, & la maniere de les déterminer.

Pour ce qui eſt de l'ouverture des deux vantaux des portes-cocheres, on a juſqu'à préſent fort varié ſur la maniere de la faire, & on ſeroit fort en peine de décider d'après l'examen de celles qui ſont faites, ſi l'on doit faire la feuillure en parement au vantau dormant, ou bien à celui qui porte le guichet, le nombre des portes qui ſont faites des deux manieres étant preſque égal ; cependant je crois que ſi l'on ſe rendoit compte de la maniere dont elles doivent être ferrées, on pourroit décider sûrement de quel côté devroit être l'ouverture ſelon les différentes ferrures qu'on y mettroit.

Ce qui a donné lieu à faire indifféremment les ouvertures des portes-cocheres, eſt qu'anciennement on y mettoit des ſeuils à toutes ; alors il n'y avoit plus de difficulté, parce que les deux vantaux portoient également du bas comme du haut ; mais à préſent qu'on n'y en met plus, il n'en eſt pas de même, parce que quand la feuillure eſt faite en parement au vantau dormant, celui qui porte le guichet étant plus foible que l'autre, eſt ſujet à revenir en devant, & par conſéquent à gauchir, le haut n'étant retenu pour l'ordinaire que par un fléau, & le bas par un vérouil.

Quoique cette ouverture paroiſſe la plus naturelle, je crois cependant qu'il ſeroit meilleur de les faire de l'autre façon, c'eſt-à-dire, de faire la feuillure en parement au vantau qui porte le guichet, parce qu'alors le vantau dormant retiendroit l'autre, l'empêcheroit de voiler, & le rendroit plus ferme pour ſoutenir le coup du guichet.

Lorſque les portes ſont ferrées d'eſpagnolettes, on eſt obligé de faire la feuillure en parement au guichet dormant, parce qu'elle ſe poſe preſque toujours ſur celui-ci, étant très-rare qu'on la poſe ſur le vantau qui porte le guichet, le battant n'eſt pas aſſez large pour la contenir ſans qu'elle nuiſe à la gâche de la ferrure du guichet, ce qui n'eſt cependant pas ſans exemples ; car il y a des portes à Paris, où non-ſeulement les eſpagnolettes ſont poſés ſur le vanteau ouvrant, mais il y en a d'autres qui en ont deux, c'eſt-à-dire, une à chaque vantau.

Le meilleur moyen pour obvier à ces difficultés, eſt de faire l'ouverture du milieu des portes-cocheres à noix ; alors quelque ferrure que l'on y mette,

il n'y a plus de difficulté ; les deux vantaux tiennent mieux enſemble, & ſont beaucoup mieux clos. (*Fig. 6. Pl. XXXVIII*).

PLANCHE XXXIX.

Cette ſorte d'ouverture eſt d'un très-grand avantage, & n'eſt pas nouvelle; car celle de la principale porte du Palais du Luxembourg eſt de cette façon.

SECTION TROISIEME.

De la Conſtruction & Décoration des Guichets.

Les guichets ſont compoſés d'un bâti, d'un parquet par le bas, & de cadres & de panneaux par le haut ; leur épaiſſeur doit être égale à celle qui reſte d'après la feuillure ou les rainures des gros bâtis, comme je l'ai dit plus haut: on doit donner de largeur aux battants, premierement, un pouce de languette ou de battement, plus un champ qui doit être des deux tiers de la largeur du champ du gros bâti, & la largeur du profil, laquelle varie ſelon la plus ou moins grande richeſſe de la porte ; quelquefois on prend toute la largeur du profil dans le battant, ou bien lorſqu'il eſt trop large, on y ajoute un cadre qui eſt toujours à platte-bande ; car pour les profils qui ſont à gorges & à liſtets, on doit les prendre en plein bois, les moulures embreuvées n'étant pas aſſez ſolides pour ces ſortes d'ouvrages. Lorſqu'on prendra les moulures dans le même bois (ce qui ne ſera qu'aux plus petites portes, & d'une décoration ſimple), on donnera à ce profil une largeur égale à celle du champ, ou les trois quarts au moins ; & à celles qui ſeront plus grandes ou plus riches (& par conſéquent à cadre), on donnera de largeur au profil un quart, ou tout au plus un tiers de plus que la largeur du champ.

Lorſque les cadres ſeront à plattes-bandes, on ornera la rive du battant d'une moulure qui fera partie du profil, lequel aura de largeur le cinquieme ou tout au plus le quart de ce même profil. Les cadres s'aſſemblent à languette ſimple ou double, ſelon l'épaiſſeur du bois : ces languettes doivent avoir huit à neuf lignes de largeur, & d'épaiſſeur le tiers de l'épaiſſeur de ce qui reſte d'après la ſaillie du cadre ; lorſque les languettes ſont doubles, on partage cette épaiſſeur en quatre parties égales, dont deux ſont pour les languettes du cadre, & les deux autres pour les joues du bâti. Cette maniere eſt très-ſolide, ſur-tout aux portes à double parement.

Ces cadres s'aſſemblent à tenons & mortaiſes, que l'on fait doubles à ceux d'une épaiſſeur conſidérable, & pour plus de ſolidité on peut y mettre des clefs ſur leur hauteur pour les tenir avec les bâtis.

On fait les portes à double parement de deux manieres.

La premiere eſt de les faire auſſi riches par derriere, ou du moins à peu de choſe près que par devant.

La ſeconde eſt de faire affleurer enſemble par derriere toutes les parties qui

les compoſent ; & de pouſſer ſur l'arrête de chacune d'elles, des moulures qui corrompent les joints ; en obſervant toutefois de les faire entrer à plattes-bandes les unes dans les autres. (*Fig.* 11, 12, 13 & 14). PLANCHE XXXIX.

Les panneaux doivent avoir deux pouces d'épaiſſeur pour le moins, quand les portes ſont unies par derriere, ou autrement dit arrazées ; ils doivent affleurer les bâtis ; quand elles ſont à double parement, on y fait des plates-bandes par derriere, & alors on n'eſt plus gêné pour l'épaiſſeur, laquelle néanmoins ne doit jamais être moindre que de deux pouces : ils entrent dans les cadres à languettes doubles ou ſimples, leſquelles doivent avoir huit lignes de longueur au moins, ſur une épaiſſeur relative à celle des bâtis, ainſi qu'on peut le voir aux *Fig.* ci-deſſus.

Ces panneaux ſe joignent à plat-joint avec des clefs que l'on met au nombre de deux ou trois ſur la hauteur, & entre leſquelles on met des languettes rapportées qui doivent être très-minces, ainſi que je l'ai dit en parlant des aſſemblages.

Le pourtour eſt orné de plates-bandes que l'on fera plus ou moins larges à proportion de la largeur du cadre, c'eſt-à-dire, depuis un pouce juſqu'à un pouce & demi, & d'une ſaillie proportionnée à la largeur.

Lorſque ces panneaux ſeront taillés d'ornement, on mettra des bois épais afin que ces ornements ſoient pris dans la maſſe, évitant le plus qu'il ſera poſſible de les rapporter, à moins qu'ils ne ſoient d'une épaiſſeur conſidérable, alors on les colle & les arrête avec des vis.

On obſervera de mettre les planches qui compoſent ces panneaux, les plus étroites qu'il ſera poſſible, afin qu'ils ſoient moins ſujets à ſe tourmenter & à ſe fendre, étant, comme ils ſont, expoſés au grand air.

Le bas des guichets eſt ordinairement revêtu d'une table ſaillante nommée *parquet* ; ces parquets ſe font de deux manieres. PLANCHE XL.

La premiere eſt de les faire de planches unies jointes enſemble à rainures & languettes, leſquelles ſont enfermées dans un bâti de trois à quatre pouces de largeur, lequel eſt aſſemblé à bois de fil pour plus de propreté.

La ſeconde maniere eſt de les faire d'aſſemblages, à panneaux arrazés ainſi que les parquets des appartements.

Cette derniere maniere eſt la plus ſolide & la plus en uſage, étant moins ſujette à faire de l'effet.

Les parquets d'aſſemblage ſe font de deux manieres.

La premiere arrazée, & l'autre à panneaux ſaillants ou recouverts, ce qui eſt la même choſe : cette derniere eſt très-ſolide, mais n'eſt bonne qu'aux portes d'une expreſſion ferme & ruſtique. On arrondit les arrêtes de ces panneaux, & quelquefois on y pouſſe un rond entre deux quarrés.

Lorſque les portes ſont d'une expreſſion extrêmement ruſtique, on peut faire ſaillir ces panneaux en pointes de diamants. (*Fig.* 1, 2, 3 & 4).

PLANCHE XL.

Les parquets arrazés d'aſſemblages, ſe font de différents compartiments; mais en général on doit plutôt avoir égard à la ſolidité qu'à la décoration dans le choix de ces compartiments, les formes quarrées étant les meilleures ainſi que les petits panneaux, leſquels ſont moins ſujets à ſe travailler que les grands; ces différentes ſortes de compartiments étant peu néceſſaires, ne faiſant ces parquets d'aſſemblages que pour les rendre plus ſolides, & de plus leurs compartiments étant en partie cachés par les bandes de fer que l'on y met pour les préſerver du frottement des voitures, & par les couches de couleur dont les portes ſont imprimées. Si donc j'ai mis dans *cette Planche* quinze eſpeces de compartiments de parquets, ce n'eſt que pour faire connoître l'inutilité de leur richeſſe, & pour ne les propoſer que comme un exemple à éviter, de ces quinze eſpeces n'y ayant que ceux marqués 5, 7, 12 & 13, que l'on puiſſe raiſonnablement employer.

La raiſon qui a fait préférer les parquets aux cadres & aux panneaux dans le bas des guichets, c'eſt que premierement ils annoncent plus de ſolidité, & qu'étant liſſes ils ſont moins ſujets à recevoir & à conſerver l'eau, & par conſéquent à ſe pourrir; de plus, la plus grande partie des portes n'ayant que neuf à dix pieds de largeur, elles ſont ſujettes à être endommagées par les voitures, ce que l'on peut remarquer à la plûpart des portes qui ont des panneaux par le bas, auxquels on a été obligé de rapporter des planches contre-profilées dans les moulures, & que l'on a garnies de plaques de fer.

Les parquets doivent être d'égale épaiſſeur au corps que fait le gros bâti ſur le guichet; pour leur largeur, ils doivent être égaux à celle du dehors des moulures du guichet, plus les deux ſaillies de la baſe que l'on met deſſus.

Pour ce qui eſt de leur hauteur, on ne peut pas leur donner moins de trois pieds aux plus petites portes, & quatre pieds aux plus grandes: en général la hauteur la plus commune eſt de trois pieds & demi priſe du nud du ſol juſqu'au-deſſus de la baſe; cependant on doit faire régner (du moins le plus qu'il ſera poſſible) le deſſus du parquet avec le deſſus de retraite ou ſocle de la baye, ce qui ſeroit fort facile, ſi ceux qui en ordonnent la décoration avoient égard à celle de la porte.

Les moulures qui ſont ſur l'arrête des gros bâtis doivent auſſi être terminées à cette hauteur, le bas du battant étant liſſe; lorſque ces moulures ſeront ſaillantes, elles ſe termineront de même, & ce liſtet joint à la largeur de la moulure, formera un avant-corps liſſe, auquel affleurera la traverſe d'en-bas.

On obſervera de laiſſer la même diſtance entre le parquet & la traverſe du bas du bâti, que celle qui eſt par les côtés, laquelle doit-être aux environs d'un pouce.

Les

Les parquets s'attachent ordinairement ſur les guichets avec des vis, mais il ſeroit beaucoup mieux de les faire entrer en embreuvement dans les battants & les traverſes des guichets, ainſi que je l'ai dit en parlant des tables ſaillantes. PLANCHE XL.

On doit auſſi avoir ſoin qu'ils ſoient d'une épaiſſeur égale, & que les panneaux affleurent les bâtis, afin qu'ils ſoient moins ſujets à être enfoncés, & qu'ils portent également ſur les morceaux de bois que l'on met entr'eux & les panneaux de derriere.

La coutume eſt d'orner le deſſus des parquets d'une baſe dont le profil eſt ordinairement celui de la baſe attique; mais je crois que dans cette occaſion la coutume a prévalu, parce qu'il n'eſt pas raiſonnable de mettre indifféremment des baſes du même profil à des portes d'une décoration ruſtique, ſolides ou délicates; il vaudroit beaucoup mieux mettre à chaque eſpece de porte des baſes d'un profil relatif à chacune d'elles, & n'employer la baſe attique qu'aux portes d'une décoration riche & ſuſceptible de tous les ornements qui conviennent à ces ſortes d'ouvrages. (*Voyez les Fig.* 20, 21, 22, 23 & 24).

La hauteur des baſes doit être le dixieme de celle du deſſus du parquet au bas de la porte; quant à leur ſaillie, comme l'épaiſſeur du parquet ſur lequel elles portent n'eſt pas ſuffiſante, on les fera d'un profil méplat ſur la face, ne leur donnant leur véritable ſaillie que ſur leurs côtés, ainſi qu'il eſt indiqué dans les *Figures* ci-deſſus.

Il ne faut cependant pas abuſer de la permiſſion de faire les baſes plus ſaillantes ſur les côtés que ſur la face, comme on le voit en beaucoup d'endroits où cette ſaillie eſt outrée, d'où il s'eſt enſuivi que l'on a cru (du moins pour le plus grand nombre) que c'étoit pour plus de beauté que l'on faiſoit les ſaillies des baſes inégales, ce que pour lors on a fait à tout autre ouvrage, ſans conſidérer ce qui étoit la vraie cauſe de cette inégalité. Voilà tout ce qu'il eſt poſſible de dire touchant la conſtruction de ces ſortes d'ouvrages.

Quant à leur décoration, elle doit toujours être grave, & on doit y éviter les petites parties tant dans les profils que dans les cintres, dont on ne doit faire uſage que le moins qu'il ſera poſſible: il n'y faut point non plus mettre d'oreilles ni autres petits cintres; ſi on met des cintres dans les portes, ce ne doit être qu'à leur baye, ou tout au plus dans la partie ſupérieure du guichet, encore ne doivent-ils être que plein-cintres, bombes, ou en anſe de pannier, & non avec des oreilles, & comme on en voit quantité dont le mauvais goût n'a régné que trop long-temps; il ne faut pas non plus mettre des cintres aux traverſes d'appui des guichets, qui dans tous les cas doivent être droites. Quant aux ornements de ſculpture, ils doivent être en rapport avec l'ordonnance totale de la porte, & ne conſiſter

PLANCHE XL.

qu'en guirlandes de feuilles ou de fleurs, en des trophées & des bas-reliefs, ou en ornements courants tant ſur les moulures que dans les friſes & les impoſtes.

Ces ornements doivent être fermes & graves ; on doit y éviter les formes tourmentées & trop recherchées, ainſi que les trop petites parties, & les prendre toujours dans la maſſe du bois, ainſi que je l'ai dit ci-deſſus.

SECTION QUATRIEME.

Des Portes Charretieres & de Baſſe-Cours.

PLANCHE XLI.

LES portes dont nous allons parler, ne ſont pour l'ordinaire ſuſceptibles d'aucune décoration ; & s'il y en a quelques-unes, ce ne doit être que pour annoncer la ſolidité de leur conſtruction, laquelle ſe fait de trois manieres.

La premiere & la plus ſolide, eſt de les aſſembler à panneaux recouverts en forme de compartiments de parquet.

Cette maniere de faire les portes eſt très-ſolide, & étoit fort en uſage dans le dernier ſiécle, & je ne ſçai pour quelle raiſon on les a abſolument abandonnées, la bonté de leur conſtruction devant les faire préférer à toutes autres.

Elles ſont compoſées comme les autres portes, de gros bâtis & de guichets, auxquels on met quelquefois des parquets ſaillants ; lorſqu'il n'y a point de parquets (ce qui eſt moins bien), on fait deſcendre le compartiment des panneaux ſaillants juſqu'en bas : on fait ces compartiments de panneaux de différentes formes ; il en eſt de quarrés, d'oblongs, de chantournés pour les bouts, & en lozanges. (*Fig.* 1, 2 & 3).

Celle *Fig.* 2, eſt la meilleure, parce que toutes les traverſes étant diſpoſées diagonalement, tendent à ſoutenir la retombée du bâti, & le rendent plus ſolide en l'empêchant de baiſſer : les panneaux de ces portes ſont embreuvés dans les bâtis, ſaillent de huit à neuf lignes, & ſont arrondis ſur l'arrête, ou ſont ornés d'un quart de rond : leurs derrieres portent des croiſillons qui ſont aſſemblés dans les bâtis, & ſur leſquels croiſillons ils ſont attachés avec des clous dont la tête eſt arrondie, & quelquefois même enrichie de quelque ornement, & eſt ſaillante en parement, & dont la pointe qui eſt fendue en deux ſe reploye par derriere. (*Fig.* 6, 7 & 9).

La ſeconde maniere de faire ces portes, eſt de les faire comme les autres compoſées de gros bâtis & de guichets, leſquels ſont remplis par des montants de trois à quatre pouces de large, & par des planches de ſix à huit pouces auſſi de largeur, leſquels ſont à joints recouverts ſur ces montants : ces planches montent de toute la hauteur, ou bien ſont ſéparées par une traverſe, ce qui eſt meilleur.

La troiſieme & derniere maniere, eſt de les faire de planches arrazées

dans les bâtis, ſur l'arrête deſquelles on pouſſe une petite moulure pour corrompre le joint (ſuppoſé qu'il vienne à s'ouvrir). *Voyez les Fig.* 4, 5 & 8. PLANCHE XLI. Comme dans les deux dernieres eſpeces de portes dont je viens de parler, les planches n'affleurent pas les bâtis par derriere, on y aſſemble des traverſes ou barres diſpoſées diagonalement, leſquelles retiennent la retombée de ces portes. (*Voyez les Fig.* ci-deſſus).

SECTION CINQUIEME.

Des Portes d'Egliſes & de Palais.

CES ſortes de portes ne ſont différentes des autres que par leurs décorations ; car pour leur conſtruction c'eſt la même choſe. Les Anciens les faiſoient toutes de bronze, dans leſquelles ils imitoient les compartiments de menuiſerie (ainſi que celles du Panthéon & de Saint Jean de Latran, à Rome) ; mais leur trop grande dépenſe jointe à leur extrême peſanteur, a fait qu'on ne les fait plus que de bois, ſur lequel on applique quelquefois des ornemens de bronze, ainſi qu'on l'a fait à la porte de l'Égliſe du Val-de-Grace, à celle du Luxembourg, & ailleurs.

Ces eſpeces de portes ſont ſuſceptibles de toute la décoration & la richeſſe poſſibles (ſur-tout celles des Égliſes) ; il faut cependant prendre garde de donner dans l'excès ; car ce que j'entends par toute la richeſſe poſſible, n'eſt qu'une richeſſe relative au monument où elles ſont, & à l'Ordre dont ce même monument eſt décoré, & non pas de cette richeſſe confuſe que l'on peut remarquer à la porte de l'Égliſe de Saint Louis, rue Saint-Antoine. Toute cette richeſſe ne doit donc conſiſter que dans l'ordre & la belle proportion des parties qui compoſent ces portes, & dans la beauté & le choix de leurs profils & de leurs ornements.

On ne doit jamais mettre de parquet à ces portes, ce qui ſeroit contre la vraiſemblance, n'étant pas naturel qu'on en mette à des portes par leſquelles il ne paſſe pas de voitures, les parquets n'étant faits que pour conſerver le bas des portes, & non pour leur ſervir d'ornement, ainſi que ſe le ſont perſuadés ceux qui en ont mis à ces portes, comme on peut le voir à Saint Roch de Paris, & ailleurs.

Ce que je dis par rapport aux portes des Égliſes, par leſquelles il ne paſſe pas de voitures, doit s'entendre auſſi pour celles des Palais ; car, quoiqu'il en paſſe par ces dernieres, elles ſont toujours, ou du moins doivent être d'une largeur aſſez conſidérable pour n'en point craindre le frottement.

On fera ouvrir ces portes de toute leur hauteur le plus qu'il ſera poſſible, ou du moins on doit le feindre : on tâchera auſſi de n'y point mettre d'impoſtes, ſoit que la baye ſoit quarrée ou circulaire, cela leur donne plus

PLANCHE XLI.

de majeſté : on n'y mettra pas non plus de tables ſaillantes, & on fera les cadres du haut ſemblables à ceux du bas, tant pour la forme que pour les profils, leſquels ainſi que les champs, peuvent être taillés d'ornements courants, tels que les poſtes, les guillochis, &c, ainſi qu'on peut le remarquer au Val-de-Grace à Paris, & ailleurs ; je crois néanmoins malgré cette autorité, que les champs liſſes font toujours mieux.

Leurs panneaux doivent auſſi être remplis d'ornements convenables au ſujet, comme les trophées, les bas-reliefs & autres ornements relatifs à chacune des différentes eſpeces de portes que l'on a à faire.

Lorſque le ſocle de l'Ordre qui renferme ces portes ſera bas, c'eſt-à-dire, qu'il n'aura pas plus de deux pieds de hauteur (ce qui arrive ſouvent, ſur-tout aux portes des Égliſes), on fait alors régner avec ce même ſocle un panneau d'appui ou table ſaillante, qui ſert de ſocle à la porte, & qui la garantit de tous les inconvénients qu'emmene après ſoi le paſſage & la foule de ceux qui entrent & ſortent par ces portes.

On n'y fera jamais de guichet, ou du moins ſi on y en fait, ce doit être ſans qu'il ait aucune forme apparente, ni qu'il ſoit compté pour rien dans la décoration totale de la porte ; mais on le fera ouvrir dans le compartiment des cadres, comme ſont ceux de la porte du Val-de-Grace de Paris.

Ces portes doivent toujours être à double parement, ſur-tout celles des Égliſes, leſquelles doivent être preſque auſſi riches en dedans qu'en dehors, puiſqu'elles font partie de la décoration intérieure de ces dernieres.

CHAPITRE DIXIEME.

DES MOYENNES PORTES EN GENERAL.

Des Portes Bourgeoiſes ou *Bâtardes.*

PLANCHE XLII.

ON nomme *Portes-bourgeoiſes*, celles qui n'ont qu'un vantail, & qui n'ont de largeur que depuis quatre pieds juſqu'à ſix au plus : elles ſont ſemblables aux guichets des portes-cocheres, tant pour la groſſeur des bois que pour leurs formes & dimenſions.

Lorſqu'elles ont au-deſſus de cinq pieds de largeur, on y fait un bâti, lequel ſaille d'environ deux pouces au pourtour de la baye, plus une moulure qui eſt ſur l'arrête, laquelle doit être la même qu'aux portes-cocheres, à l'exception qu'il n'y a point de traverſes au bas de ce bâti.

Pour avoir la groſſeur des bois de ces portes, on ſe ſervira de la méthode que j'ai donnée pour les portes-cocheres : ainſi aux portes de quatre pieds de large, on lui donnera la même groſſeur qu'à celles de douze pieds de

de hauteur, à celles de cinq pieds comme à celles de quinze, & à celles de ſix pieds de large comme à celles de dix-huit pieds de hauteur. (*Voyez* l'article des portes-cocheres). PLANCHE XLII.

Quand ces portes n'auront pas de bâtis, on tiendra leurs battants de deux à trois pouces au moins plus larges d'après le champ, afin que cette largeur ſerve de battement.

Comme quelquefois les allées que ces portes ferment, ne ſont pas fort éclairées, on eſt obligé de tirer du jour par le haut de la porte, ce qui ſe fait de deux manieres.

La premiere eſt de pratiquer dans le haut du panneau une ouverture d'une forme ronde ou ovale, que l'on orne d'une moulure ou d'ornements au pourtour, & dont on remplit le milieu par un panneau de ferrurerie.

La ſeconde maniere eſt de mettre des impoſtes à ces portes aux trois quarts de la hauteur de la baye, au-deſſus de laquelle on fait un panneau percé à jour, comme je viens de le dire ci-deſſus, dont les champs & les moulures tombent à-plomb de celles de la porte.

Cette ſeconde maniere eſt la meilleure; mais on ne doit l'employer que quand les bayes ſeront d'une forme élégante; car ſi elles étoient baſſes comparaiſon faite avec leur largeur, elle rendroit la porte écraſée & d'une mauvaiſe forme.

Quoiqu'il ne paſſe pas de voitures par ces ſortes de portes, on ne doit pas cependant ſe diſpenſer d'y mettre des parquets, parce qu'ils annoncent plus de ſolidité, & qu'ils regnent mieux avec les retraites des façades dans leſquelles ils ſont. (*Fig.* 1, 2, 3, 4, 5 & 6).

SECTION PREMIERE.

Des Portes en Placard.

Suite des Moyennes Portes.

ON nomme *Portes en placard*, celles qui ſervent d'entrée aux appartements, & dont les bayes ſont revêtues de menuiſerie, telles que ſont les chambranles, les attiques ou deſſus de portes, & les embraſements, ainſi qu'on peut le voir dans la *Planche XLIII*, où eſt deſſinée une porte à placard avec ſon plan & ſa coupe, ſur laquelle planche ſont écrits les noms des parties qui compoſent un placard. PLANCHE XLIII.

Les chambranles de ces portes ont différentes formes & profils, ſelon les diverſes ouvertures des portes; & comme dans l'enfilade d'un appartement, où il y a quelquefois cinq à ſix pieces de plein-pied, il eſt néceſſaire que toutes leurs ouvertures s'alignent du milieu de chaque ouverture *, & ſoient

* On doit obſerver qu'il n'eſt pas poſſible que tous les chambranles s'alignent enſemble, ce qui ne peut être que d'un côté, tous les chambranles d'une enfilade ne pouvant pas être tous

égales en largeur & en hauteur, du moins dans l'intérieur de chaque piece, afin que les pilaſtres qui revêtent les doſſerets des portes, ſoient égaux en largeur, & les deſſus de portes égaux en hauteur & en largeur.

PLANCHE XLIII.

Il eſt donc néceſſaire de ſe rendre compte (lors même de la diſtribution d'un bâtiment) de toutes les différentes ouvertures des portes, afin de prévenir toutes les difficultés qui pourroient ſe rencontrer quand on vient à ſa décoration intérieure *.

Pour parvenir à la parfaite intelligence de ce que je vais dire touchant les ouvertures des portes, j'ai ſuppoſé un plan, lequel contient cinq pieces d'enfilade, ce qui donne à peu-près toutes les différentes ouvertures poſſibles. *Voyez la Planche XLIV*, dans laquelle eſt ce plan, & le détail des ouvertures dont je vais donner l'explication, en ſuppoſant toujours l'alignement du milieu des portes, comme je l'ai dit ci-deſſus, ainſi que ſont ceux *I I, L L.*

PLANCHE XLIV.

La piece cotée *A* eſt une anti-chambre, dont la porte eſt ferrée ſur le chambranle intérieur, *n°.* 1, les embrazements devant être apparents du côté de l'eſcalier, à moins que ce ne ſoit dans le cas d'une maiſon bourgeoiſe, où la premiere piece d'un appartement n'eſt que d'une grandeur médiocre; alors on ferre la porte ſur le derriere du chambranle extérieur *n°.* 2, & elle ouvre dans les embrazements comme dans la piece *B*, *Fig.* 2.

Dans le premier cas dont je viens de parler, elles doivent toujours ouvrir en dedans: la maniere la plus ordinaire de faire ces ouvertures, eſt de faire une feuillure à la porte ainſi qu'au chambranle, de quatre à cinq lignes de profondeur, ſur cinq à ſix lignes de largeur, leſquelles font enſemble neuf à onze lignes de recouvrement ſur le chambranle. (*Fig.* 1).

La porte vis-à-vis de celle dont je viens de parler *n°.* 2, eſt ferrée ſur le derriere du chambranle, ainſi que la *Fig.* 2, & ouvre dans les embrazements afin d'être égale à la premiere en grandeur, & paroître en même temps en dedans de l'anti-chambre *A*, à l'exception du corps que fait le chambranle ſur celle-ci, ce qui n'eſt pas de même à la premiere, où la porte fait corps ſur le chambranle. Pour remédier à cet inconvénient, on pourroit faire ouvrir la premiere porte comme la *Fig.* 3 ou 4, & la ſeconde comme la *Fig.* 5, & alors les deux corps de chambranles deviendroient égaux.

égaux de largeur de baye; de plus cette maniere d'aligner les chambranles d'un ſeul côté, quoique ſuivie en pluſieurs endroits, entraîne après elle des difficultés qui doivent la faire rejetter abſolument.

* Je ne ſçaurois trop inſiſter ici ſur la néceſſité de faire marcher enſemble la décoration & la diſtribution intérieure & extérieure d'un bâtimen, afin de donner à l'un & à l'autre cet eſprit de convenance & de proportion qui leur eſt ſi néceſſaire à tous les deux, l'expérience ne faiſant que trop connoître, que dans les bâtiments où l'Architecte (ou l'Ordonnateur) a négligé de prendre ce ſoin, il ſe fait une multitude de fautes preſque irréparables, ou qui ſuppoſé qu'elles puiſſent ſe réparer, coûtent toujours beaucoup, & ſouvent alterent la ſolidité de la conſtruction; c'eſt pourquoi j'eſpere que l'on me pardonnera ſi je me répete quelquefois à ce ſujet, parce que ces obſervations ſont ſi eſſentielles, que je crains de ne le jamais dire aſſez, pour que mes Lecteurs ſoient auſſi convaincus de cette vérité comme je le ſuis moi-même.

La largeur du chambranle de la ſeconde porte étant bornée par celle de la premiere, on fait le double chambranle du côté de la piece *B*, *n°. 6*, de deux pouces plus large de chaque côté, pour que les portes ouvrent quarrément, & d'un pouce plus haut pour qu'elles puiſſent ſe dégonder, & cela dans le cas qu'elles ouvrent à recouvrement comme la *Fig.* 2; mais lorſqu'elles ouvrent à noix ou à feuillure à vif, comme les *Fig.* 3 & 5, un demi pouce de rentrée au double chambranle eſt ſuffiſant, ainſi que pour la hauteur, à laquelle un quart de pouce de jeu ſuffit pris d'après la hauteur de la feuillure, ce qui fait neuf lignes que le double chambranle doit avoir de plus haut que l'autre, attendu que les portes qui ouvrent de cette façon ſont ferrées avec des fiches à nœuds. PLANCHE XLIV.

La piece cottée *B*, eſt une ſeconde ânti-chambre ou ſalle à manger, au dedans de laquelle les embrazements des portes ſont apparents, afin de lui donner plus de grandeur, du moins en apparence, & que les portes ne nuiſent point au dedans de la piece.

La piece ſuivante cottée *C H*, eſt un grand cabinet, ou bien une ſalle d'aſſemblée : dans le premier cas, on fait rentrer le chambranle qui porte la porte *n°. 4 C*, de deux pouces de chaque côté, afin de ne pas aggrandir trop les ouvertures, & de les rendre à peu-près égales entr'elles; mais dans le ſecond cas, on tient le chambranle *n°. 4 H* ſur lequel la porte eſt ferrée, d'une ouverture égale à celui qui eſt dans la piece *B*, ce qui fait que l'ouverture du côté *H* devient plus large que du côté *C*, afin qu'elle réponde à la grandeur de la piece, ſans pour cela rien changer à l'ouverture qui eſt la même du côté *C* comme du côté *H*.

La piece cottée *D*, eſt une chambre à coucher, dans laquelle les embrazements ſont apparents, & dont les chambranles intérieurs *n°. 6*, ſont plus larges que ceux de la piece *C*, afin que leur largeur réponde à celle d'une chambre à coucher, qui doit naturellement être plus grande qu'un cabinet de quelque eſpece qu'il ſoit.

Du côté *G* les chambranles ſont plus larges d'ouverture (quoique diſpoſés de la même maniere que les autres), parce que j'ai ſuppoſé que cette piece au lieu d'être une chambre à coucher, pourroit être un ſallon, comme dans le cas d'un grand appartement; c'eſt par cette raiſon que j'ai aggrandi l'ouverture du chambranle qui porte la porte dans la piece cottée *C* du côté *H n°. 4*, afin que les ouvertures des portes puiſſent être en rapport avec les différentes grandeurs des pieces qui compoſent un appartement.

D'après l'augmentation que j'ai faite à la largeur du chambranle dans la piece *C* du côté *H n°. 4*, il ſe trouve que celui qui lui eſt oppoſé *n°. 5*, étant diſpoſé à porter la porte, laquelle ouvre dans les embrazements, donne à ſon double chambranle qui eſt du côté du ſalon *G n°. 6*, huit pouces de plus large qu'à celui de l'anti-chambre *A*, *n°. 1*.

PLANCHE XLIV.

Pour ce qui eſt des pieces ſuivantes cotées *E F*, on pourra aggrandir ou refermer l'ouverture de leurs chambranles ſelon que le cas l'exigera, en ſuivant la même méthode que pour les autres.

Quant aux ouvertures des portes ſur les chambranles, on les fera à recouvrement, à noix ou à feuillure à vif, ſelon que le cas l'exigera, ainſi qu'on peut le voir dans cette Planche, où ces différentes ouvertures ſont marquées à part & cotées des mêmes chiffres que ſur le plan des ouvertures d'enfilade, qui eſt ſur la même planche, afin que l'on voye d'un coup d'œil où l'on doit employer ces différentes ouvertures, ſoit que les portes ouvrent en dedans ou en dehors des appartements, ou dans leurs embrazements.

On doit auſſi obſerver que l'on doit toujours pouſſer devant ſoi le vantail à droite d'une porte, lorſque l'on entre dans un appartement, ſoit que l'on entre dans ce même appartement à droite ou à gauche, ce qui arrive quelquefois ſelon que l'eſcalier eſt diſpoſé.

PLANCHE XLV.

Lorſque des pieces d'une grandeur extraordinaire, comme des ſallons à l'Italienne & autres, ſe trouvent dans l'enfilade d'un appartement, & que par conſéquent ces pieces exigent de plus grandes ouvertures, on peut alors, ſans faire les portes plus grandes dans les autres pieces (ce qui ſeroit ridicule & même impoſſible, vû la trop de différence de hauteur des planchers); on peut, dis-je, faire du côté des grands appartements, des arcades ou autres ouvertures de quelque forme que ce ſoit, leſquelles ſont en rapport avec la grandeur de la piece, dans leſquelles arcades on enfermera des chambranles d'une ouverture relative à toutes celles de l'enfilade. *Voyez les Fig.* 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 & 11, où cette maniere d'aggrandir les ouvertures des portes, du moins en apparence, eſt traitée de différentes manieres, avec les plans & coupes de chacune d'elles.

Lorſque l'on fera de ces arcades, on aura ſoin qu'elles ſoient ſymmétriques avec celles des croiſées, & on fera leurs embrazements ſemblables à ceux de ces dernieres, du moins le plus qu'il ſera poſſible; c'eſt pourquoi les embrazements d'une forme quarrée par leur plan ſont préférables à ceux en tour creuſe, que l'on ne doit employer que quand les embrazements n'auront pas aſſez de largeur ni de profondeur pour faire deux pilaſtres en retour.

Lorſque les portes d'un appartement ſont égales en largeur à toutes celles de l'enfilade, & que l'on veut ſeulement qu'elles ſoient d'une forme plus élégante, on les fait alors ouvrir quarrément au nud du cintre des chambranles, & pour plus de ſymmétrie, on feint qu'elles ouvrent de toute la hauteur; quant à leur ouverture, elle ſe fait ſous le liſtet ou dans le derriere de la moulure. (*Fig.* 12, 13 & 14).

Il eſt encore une maniere de donner plus d'élégance aux portes, du moins en apparence, qui eſt de faire monter de fond le dernier membre du chambranle, lequel enferme le deſſus de porte, & de ne faire régner autour

autour de la porte que le membre du dedans, ou bien de faire monter le chambranle de toute la hauteur, lequel renfermera le deſſus de porte, qui ſera ſéparé de la porte par une impoſte méplatte, laquelle lui ſervira de battement. *Voyez les Fig.* 15, 16 & 17. PLANCHE XLV.

Ces deux dernieres manieres ne ſont bonnes que dans des appartements d'une moyenne grandeur; mais dans les grands appartements, on ne doit pas s'en ſervir, celles dont j'ai parlé ci-devant étant meilleures.

Comme il arrive que dans l'enfilade d'un appartement (du moins à ſon extrêmité) il ſe trouve de petits appartements, leſquels ne peuvent pas contenir des portes d'une grandeur égale à celle des autres pieces, on eſt obligé de faire la porte qui donne dans ces petits appartements, d'une grandeur qui leur ſoit relative, quoiqu'en apparence elles ſoient toujours du côté des grands appartements d'une grandeur égale aux autres.

On peut remédier à l'inconvénient que cauſent les différentes grandeurs des pieces, & par conſéquent des portes des petits & des grands appartements, en ne faiſant ouvrir qu'un vantail du placard de toute ſa hauteur, lorſqu'il n'y aura pas plus de huit pieds de haut, & on laiſſera l'autre dormant; toute la difficulté qu'il pourroit y avoir, c'eſt qu'en laiſſant l'ouverture de la largeur d'un vantail, elle pourroit devenir trop élégante. Pour empêcher ce défaut, on fait le double chambranle du côté du petit appartement, d'une largeur proportionnée à ſa hauteur, & on rachette ce que ce chambranle a de plus de largeur que le vantail de la porte, par des pilaſtres quarrés ou creux, ſelon qu'il eſt néceſſaire. (*Fig.* 18, *cotée* a b). *

Lorſque les vantails des grandes portes deviennent trop hauts, on les coupe à la hauteur de la baye des petites pieces, & on rapporte une fauſſe traverſe par derriere: cette maniere eſt vicieuſe, tant en ce qu'elle eſt peu ſolide, qu'en ce que le jour étant apparent, fait un mauvais effet, à moins qu'il ne ſe trouve au derriere d'une moulure, comme les *Fig.* 12 & 13.

Quand on ne veut pas couper le vantail, on le fait ouvrir de toute la hauteur, & on y rapporte par derriere une traverſe flottée, laquelle, lorſque la porte eſt fermée, forme un petit placard du côté de la petite piece.

Cette derniere maniere eſt la moins heureuſe, tant à cauſe de la difformité de la hauteur du vantail (comparaiſon faite avec la petiteſſe de la baye), qu'en ce que l'on eſt obligé de tirer la porte à ſoi pour l'ouvrir, au lieu de la pouſſer, ce qui eſt la meilleure maniere.

C'eſt la difficulté de ces différentes ouvertures, qui doit engager ceux qui préſident à la diſtribution d'un bâtiment, à ne jamais placer (du moins

* J'ai fait toutes les ouvertures de ces portes en dedans, parce que comme les petites pieces ſe trouvent toujours au bout d'un appartement, il eſt naturel de les pouſſer devant ſoi, quoique quelquefois on ſoit obligé de les faire autrement.

PLANCHE XLV.

autant qu'il ſe pourra) des petites pieces dans l'enfilade d'un appartement, & en même temps les engager à entrer dans des détails auxquels on ne penſe preſque jamais que lors de l'exécution, temps auquel il eſt preſque impoſſible de réparer les fautes que l'on a faites, ſans qu'il en coûte beaucoup au propriétaire, & ſans pour cela rendre l'ouvrage plus parfait.

C'eſt d'après la connoiſſance de toutes ces différentes ouvertures, ainſi que du rang que tient la piece dans un appartement, que l'on doit déterminer la forme & la largeur des chambranles, ainſi que celles des porres, tant pour ce qui eſt des profils que pour leurs compartiments & leurs différents contours, (comparaiſon faite avec la largeur de la baye).

SECTION SECONDE.

Des différentes manieres de déterminer la forme & la longueur des Chambranles.

PLANCHE XLVI.

IL eſt pluſieurs manieres de déterminer la forme & la largeur des chambranles; premiérement lorſque l'on décore des veſtibules ou des premieres anti-chambres, qui pour l'ordinaire, quoique revêtues de bois, ſont imprimées en couleur de pierre ou de marbre, on donnera de largeur aux chambranles le ſeptieme de leurs ouvertures. Si ces veſtibules ſont décorés d'Ordres d'Architecture, ou ſeulement de quelques membres relatifs à un Ordre, le profil des chambranles ſera le même que celui de l'Architecture de l'Ordre : ce ſera la même choſe pour leur hauteur, qui ſera plus ou moins élégante, ſelon que l'Ordre ſera ſolide, moyen, ou délicat.

Si les profils de ces chambranles ſont des profils uſités dans la menuiſerie, comme les boudins, les gorges, &c, on aura ſoin qu'ils ſoient ſimples & peu reſſentis, afin qu'ils imitent mieux la pierre ou le marbre.

Lorſque l'on décorera les autres pieces des appartements, comme les ſalles à manger, ſalles de compagnie, chambres à coucher, &c, on donnera de largeur aux chambranles le huitieme de leurs ouvertures, ou le dixieme au moins, & on y employera des profils qui ſeront d'une richeſſe proportionnée à celle de la piece.

Quand les ſallons ſeront décorés d'Ordres, on donnera aux chambranles de leurs portes, la même proportion & les mêmes profils qu'à ceux des veſtibules, c'eſt-à-dire, l'architrave de l'Ordre, à l'exception que ceux des ſallons doivent être faits d'une maniere plus délicate, & que l'on peut tailler leurs principales moulures d'ornements.

Quand ces pieces ne ſeront pas décorées d'Ordres, on pourra donner aux chambranles des profils d'une forme moins grave, & par conſéquent moins de largeur. *Voyez la Planche XLVI*, où ſont deſſinées dix eſpeces de pro-

PLANCHE XLVI.

ſils de chambranles, depuis la forme la plus ſimple juſqu'à la plus riche. On obſervera que la principale moulure de la Figure dixieme, eſt une olive, laquelle eſt deſtinée à être laiſſée d'ornement; car hors ce cas, il ne faut jamais employer ce profil. Comme il eſt preſque impoſſible de déterminer d'une maniere juſte & préciſe la forme des profils des chambranles, relativement aux différentes occaſions, il ſuffit de ſavoir qu'il eſt néceſſaire qu'il y ait une progreſſion de richeſſe depuis le veſtibule ou l'anti-chambre, juſqu'à la derniere piece d'un appartement; que cette différence ou gradation de richeſſe doit être peu ſenſible, c'eſt-à-dire, qu'il ne faut pas paſſer tout de ſuite du ſimple au riche, ce qui ſeroit un défaut encore plus à craindre que la monotonie qui ſe rencontre dans la plûpart de nos bâtiments, où tous les placards ſont d'une même forme, & ſemblent, pour ainſi dire, avoir été faits dans un moule. (*Voy. les Fig.* 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 & 10.)

Il eſt donc de la ſageſſe de ceux qui préſident à la décoration d'un bâtiment, de faire un choix de profils, tant pour les portes que pour les chambranles, qui ſoient analogues à la décoration de la piece dans laquelle ils ſont, & que le plus ou le moins de richeſſe qu'on leur donnera, ſoit parfaitement en rapport avec ceux qui les précédent & ceux qui les ſuivent.

Quant au relief des chambranles, ce ſera le ſixieme de leur largeur, ou le cinquieme tout au plus, ce qui ſera ſuffiſant, la trop grande ſaillie devenant trop lourde, & faiſant mal dans les décorations.

Cette ſaillie ſe prend du nud des lambris, ſur leſquels les chambranles font avant-corps, & on fera enſorte que le devant du profil ne ſoit pas plus bas que le même nud, du moins le plus qu'il ſera poſſible, ſur-tout dans le cas où ce profil eſt celui d'un Ordre d'Architecture.

Quand les chambranles ſont quarrés ou d'une forme bombée par le *haut*, ils s'aſſemblent d'onglet à tenons & mortaiſes, leſquels ſe font dans les traverſes ou emboîtures, afin que le bout des tenons ne paroiſſe pas par le côté: on y fait ordinairement un enfourchement ou tenon double, afin de les rendre plus ſolides.

Pour leurs épaiſſeurs, on leur donnera premiérement, la ſaillie ou le relief néceſſaire, plus quinze à dix-huit lignes pour recevoir les lambris, leſquels entrent dans les chambranles à rainures & languettes; le bas des chambranles eſt terminé par une plinthe ou ſocle, qui ſaille de quatre à cinq lignes ſur la face & par le côté du battant, & qui doit avoir de hauteur la largeur du champ de la porte *.

* La coutume eſt de terminer la hauteur des plinthes des chambranles de cette maniere; mais elle ſouffre quelque difficulté que je ne puis lever ici: je traiterai de cela à fond en parlant des lambris d'appuis, dans la ſeconde Partie de cet Ouvrage.

PLANCHE XLVI.

SECTION TROISIEME.

Maniere de revêtir les embraſements des Portes.

LES bayes des placards ſont revêtues tant par les côtés que par le haut, de menuiſerie que l'on nomme *embraſements*, leſquels ſont d'aſſemblage à grands ou à petits cadres, ou enfin ſimples, ſelon la richeſſe des portes, ou bien lorſqu'ils ne ſont pas aſſez larges pour être d'aſſemblage, on les fait d'une ſeule piece ſur la largeur, laquelle eſt ravalée ou liſſe: ces embraſements entrent des deux côtés à rainures & languettes dans les chambranles.

La maniere la plus uſitée eſt de leur faire des arrieres-corps de trois ou quatre lignes, d'après les chambranles, & de laiſſer l'arrête intérieure du chambranle à vif.

Quelquefois on orne cette arrête d'une moulure, telle qu'un bouvement ou une baguette; mais cette derniere maniere eſt moins bonne que la premiere, & ne peut bien faire que dans le cas des embraſements unis, où cette moulure ſemble ſervir de cadre.

Lorſque les embraſements ſont d'une moyenne largeur, on les fait affleurer aux chambranles, afin que l'épaiſſeur de ces derniers faſſe partie du champ. (*Fig.* 11, 12, 13, 14 & 15).

Pour la décoration des embraſements, elle doit être en rapport avec celle des portes, avec leſquelles on aura ſoin que leurs champs regnent; excepté que quand les portes ouvrent dans les embraſements, les champs du haut ne régnent pas, parce qu'ils deviendroient trop larges.

Pour le bas on n'y met pas de plinthes, à moins que le champ de la porte ne ſoit extrêmement large, c'eſt-à-dire, qu'il ait cinq à ſix pouces; alors il n'y a point de difficulté d'y mettre une plinthe de trois pouces de haut.

Quant aux plafonds, les champs doivent tomber à-plomb de ceux des côtés, & par les bouts être égaux à ceux du haut; pour plus de ſolidité, on met au milieu des plafonds un montant, lequel repréſente les deux battants des portes, ſans pour cela avoir la même largeur. Lorſque les embraſements ſont étroits, ce montant fait aſſez bien; mais lorſqu'ils ſont larges, ils rendent les deux panneaux trop courts; alors on fait bien de les ſupprimer, du moins en apparence, en ne faiſant qu'un ſeul panneau, & rapportant par derriere un faux montant qui retient l'écart des deux battants.

Pour l'ordinaire, les plafonds portent à nud ſur les côtés des embraſements; mais je crois que malgré l'uſage, on feroit mieux de les faire entrer

trer à rainures & languettes, ce qui ſeroit plus ſolide, & on feroit la rainure dans le plafond, afin qu'il eût toujours ſa portée ordinaire, ce qui ne pourroit pas être ſi les rainures étoient dans les côtés, ce qui cependant rendroit le joint moins viſible. (*Fig.* 16, 19 & 20). PLANCHE XLVI.

La largeur des champs des embraſements, doit être de deux à trois pouces ſelon la largeur des portes; pour leurs profils & ornements, on fera la même choſe qu'aux volets, à l'exception que l'on n'y employe pas de cintres, du moins pour l'ordinaire.

La proportion de l'ouverture des portes doit être de deux fois leur largeur entre les deux chambranles, & de deux fois & demie au plus; encore ne leur donne-t-on cette proportion que quand elles ſont cintrées, parce que ſi elles étoient quarrées, les vantaux deviendroient trop élégants, ce qui ne pourroit être tolérable qu'aux portes des Temples & des Palais, leſquelles étant plus larges, quoiqu'en même proportion, peuvent ſouffrir différents compartiments ſur leur hauteur, qui ne conviendroient pas aux portes d'appartements.

Les vantaux des portes ſont compoſés chacun de deux battants & de traverſes droites ou chantournées, de cadres ſi elles en ont, de friſes & de panneaux.

Il eſt de différentes eſpeces de portes en placard, tant pour la forme que pour la décoration, que je réduirai à trois principales, ſavoir:

Premierement, celles qui ſont à petits cadres.

Secondement, celles qui ſont à grands cadres embreuvés ou ravalés.

Troiſiémement, enfin celles qui ſont ſuſceptibles de contours & de formes variées, & dont une face eſt différente de l'autre.

Section Quatrieme.

Des Placards à petits Cadres.

Ces différentes eſpeces de portes demandent un détail particulier, tant pour leurs formes & profils, que pour leurs différents aſſemblages & leurs différentes largeurs & épaiſſeurs de bois, comparaiſon faite avec leurs grandeurs, & je commencerai par celles à petits cadres comme les plus ſimples.

Pour ce qui eſt de la largeur des champs, ce ſera la même choſe pour les trois eſpeces de portes tant qu'elles ſeront de même hauteur: on donnera deux pouces trois lignes de champ à celles qui auront depuis ſept pieds juſqu'à neuf pieds de haut, deux pouces & demi à celles de neuf pieds juſqu'à douze, & deux pouces neuf lignes & même trois pouces à celles qui auront depuis douze juſqu'à quinze pieds de hauteur.

Les battants du milieu auront de largeur de plus que le champ & la moulure ou l'embreuvement (ſi elles ſont à petits ou à grands cadres),

PLANCHE XLVI.

plus la moitié de leur épaiſſeur pour y faire d'un côté une feuillure, & de l'autre côté une baguette.

Les battants de rives doivent avoir de largeur, premiérement, celle du champ & de l'embreuvement ou de la moulure, plus celle des deux feuillures ou du rond entre deux quarrés, que l'on pouſſe ſur l'arrête des portes, leſquelles feuillures auront les deux enſemble, depuis ſix lignes juſqu'à neuf lignes, ſelon la grandeur des portes; à celles qui ouvriront à noix ou à feuillures; les battants de rives n'auront que cinq à ſix lignes de plus large que les champs, ce qui eſt néceſſaire pour la longueur de la noix, ou la portée de la feuillure.

L'épaiſſeur des bois doit auſſi être en rapport avec leur hauteur; c'eſt pourquoi aux portes de ſept à neuf pieds, ils auront ſeize lignes d'épaiſſeur; à celles de neuf à douze pieds, ils auront dix-huit lignes; & à celles de douze à quinze pieds, ils en auront vingt.

Les traverſes du haut des portes doivent être d'une largeur égale à celle des battants de rives; quelquefois pour plus de propreté on les aſſemble d'onglet dans les battants; mais cela eſt moins ſolide que les aſſemblages quarrés. Celles du milieu doivent avoir depuis deux pouces neuf lignes juſqu'à trois pouces & demi de champ, afin de pouvoir placer la ferrure ſans qu'elle anticipe ſur les moulures.

Les traverſes du bas doivent avoir de largeur de champ, la hauteur du plinthe des chambranles, plus la largeur de la moulure ou des embreuvements, comme à celles ci-deſſus.

Quant aux compartiments des panneaux & des friſes des portes, la meilleure maniere & la plus uſitée, eſt de placer le milieu du champ de la traverſe de deſſus la friſe au milieu de la porte, & par conſéquent la friſe en contre-bas.

Il eſt encore une autre maniere, qui eſt de faire régner le deſſous de la moulure de la friſe avec le deſſous de celle du lambris; quand les appartements ſont d'une moyenne hauteur, & lorſqu'ils ſont grands, on fait régner le panneau d'appui des portes avec ceux des lambris d'appui; mais quelque choſe qu'il arrive, on ne doit guere s'écarter de la proportion que j'ai donnée ci-deſſus. *Voy. les Fig.* 17 & 18, où les parties cottées *a*, *c*, repréſentent les lambris, & celles *b*, *d*, les portes. Les friſes auront de largeur d'arraſement, c'eſt-à-dire, entre les deux moulures, ſept pouces aux portes de la premiere eſpece de grandeur; huit pouces aux ſecondes, & neuf ou même dix pouces à la troiſieme eſpece. Lorſque l'appui des portes eſt borné, & que l'on craint que les panneaux ne deviennent trop élégants, on y met une friſe par le haut d'une largeur égale à celle du milieu; mais quand il n'y aura qu'une friſe ſur la hauteur d'une porte, on la mettra toujours au-deſſus de l'appui. & non en haut, malgré les exemples que l'on en a. La largeur des pro-

fils des friſes, doit être les deux tiers de ceux des panneaux, auxquels pour l'ordinaire on affecte de les faire diſſemblables, c'eſt-à-dire, d'un profil différent. PLANCHE XLVII.

Les profils à petits cadres ſont, comme je l'ai déja dit, ceux qui ſont pris dans le même bois que le champ, auquel ils affleurent : ils ont pour l'ordinaire depuis quinze juſqu'à vingt lignes, & même deux pouces de largeur, & ſont compoſés d'une gorge à un ou deux quarrés & d'un boudin, ou d'une doucine à baguette, toute autre eſpece de profil n'étant pas uſitée dans ces ſortes de portes. (*Fig.* 1 & 2).

Il eſt encore une autre eſpece de portes à petits cadres, dont les profils ſont plus riches que les précédents, ſans l'être autant que ceux à grands cadres: ces profils ne peuvent pas avoir moins que vingt lignes de largeur, & demandent des bois un peu plus épais que les autres. (*Fig.* 3 & 4).

Ces portes s'aſſemblent à tenons & à mortaiſes, dont l'épaiſſeur doit être le tiers de celle du battant, à condition toutefois qu'il reſte entre le fond de la gorge & l'aſſemblage, une joue d'environ deux lignes.

On doit faire paſſer l'aſſemblage au travers des battants, afin de les rendre plus ſolides (du moins aux traverſes du haut & du bas), & on doit avoir ſoin de n'épauler les tenons du côté de la moulure que de la moitié de la profondeur de la rainure, afin que ſi les traverſes & les panneaux venoient à ſe retirer, ce qui reſte de bois d'après la rainure cache le joint. *Voyez* les Figures précédentes, où ſont marqués les aſſemblages & les rainures; & la *Figure* 9, laquelle repréſente le bout d'une traverſe, dont le tenon n'eſt épaulé que juſqu'à la moitié de la profondeur de la rainure.

Les panneaux de ces portes doivent avoir depuis neuf lignes juſqu'à un pouce d'épaiſſeur, à raiſon de celle des bâtis, & être compoſés de planches les plus étroites poſſibles, pour qu'ils ſoient moins ſujets à ſe tourmenter. On obſervera auſſi que ces planches ſoient d'une largeur égale chacune à elle-même, c'eſt-à-dire, d'un bout à l'autre : on les joint à rainures & languettes, leſquelles ſeront placées au milieu de leurs épaiſſeurs : on aura ſoin que les languettes portent bien au fond des rainures, afin que quand les plattes-bandes ſont faites, on ne voye pas le jour au travers des joints.

Les rainures des bâtis dans leſquels entrent les panneaux, doivent avoir ſix lignes de profondeur au moins, ſur trois ou quatre lignes d'épaiſſeur, & les plattes-bandes des panneaux doivent avoir au moins huit lignes de largeur d'après les languettes, & il ſeroit à ſouhaiter qu'elles fuſſent plus ou moins larges à proportion de la largeur de la moulure; mais la largeur que j'ai donnée ci-deſſus eſt celle qui eſt la plus généralement ſuivie, & il n'y a que quand les profils deviennent d'une largeur extraordinaire, comme dans le cas d'une porte-cochere, que l'on fait les plattes-bandes plus larges; cependant dans des ouvrages de conſéquence il eſt bon qu'elles ſoient en rapport avec la largeur des profils, malgré l'autorité de l'uſage.

PLANCHE XLVII.

SECTION CINQUIEME.

Des Placards à grands Cadres.

LES portes à grands cadres ne different de celles dont nous venons de parler, que par la richeſſe & la forme de leurs profils; car pour leur épaiſſeur & la largeur des champs, c'eſt la même choſe qu'aux autres, eu égard à leurs différentes hauteurs.

Les grands cadres ſont ceux qui ſont ravalés dans l'épaiſſeur des bâtis, ou embreuvés dans ces mêmes bâtis.

Les cadres embreuvés s'aſſemblent de deux manieres; la premiere eſt de les couper d'onglet tout ſimplement, & de retenir le joint par une eſpece de petite clef nommée *pigeon.* (*Fig.* 10 & 11).

La ſeconde & la meilleure, eſt de les faire d'aſſemblages, qui ſe font à tenons & mortaiſes, ou en enfourchement de toute la largeur du cadre, leſquels ſont préférables aux tenons épaulés, parce qu'ils maintiennent le cadre dans toute ſa largeur.

On n'épaule point les devants des tenons des cadres; mais on remplit la rainure avant de faire le tenon à la diſtance de ſix lignes de l'arrazement, afin de le conſerver de toute ſa largeur. (*Fig.* 12).

Pour les profils de ces portes, les plus uſités ſont les boudins & les doucines à baguettes, les gorges droites ou fouillées, les talons, les liſtets & les congés. *Voyez les Fig.* 5, 6, 7 & 8, leſquelles repréſentent quatre eſpeces de profils à grands cadres avec leurs friſes, deux deſquels profils ſont à recouvrements des deux côtés, un à recouvrement d'un côté & plattes-bandes de l'autre, & le quatrieme à plattes-bandes des deux côtés, ce qui renferme toutes les eſpeces de profils à grands cadres poſſibles, du moins pour la forme générale; car pour l'aſſemblage des moulures, ils peuvent être variés à l'infini.

Les profils à plattes-bandes s'employent dans les portes, non-ſeulement pour leur richeſſe, mais auſſi pour répondre à l'épaiſſeur des bois; car dans le cas où les bois des bâtis ſeroient d'une forte épaiſſeur, on ne pourroit pas y employer des profils à recouvrements; parce qu'ils auroient trop de relief, comparaiſon faite avec leur largeur; c'eſt pourquoi on eſt obligé de ſe ſervir des profils à platte-bandes d'un ſeul côté, ou même des deux côtés, ainſi qu'on peut le voir dans les *Fig.* ci-deſſus.

La largeur de ces profils doit être depuis deux pouces juſqu'à trois, & même quatre pouces, ſelon les différentes grandeurs des portes; quant à celle des friſes, ce doit être, comme aux portes à petits cadres, les deux tiers de la largeur des cadres tout au plus.

Les

Les embreuvements ou rainures qui reçoivent les cadres, doivent être peu profonds, afin de moins affoiblir les joues de ces derniers; c'eſt pourquoi on ne leur donnera que trois à quatre lignes de profondeur, & d'épaiſſeur les deux ſeptiemes de celle du bâti. Pour les cadres qui ſont à plattes-bandes, comme il peut arriver que la moulure du derriere ait plus de largeur que la profondeur de l'embreuvement, on ravale alors le battant du côté de l'embreuvement de ce que la moulure a de plus large, afin que les champs ſoient égaux des deux côtés, & que la languette ne ſoit pas trop longue. (*Fig.* 7). PLANCHE XLVII.

On aura cependant ſoin que quand les cadres ne ſeront à plattes-bandes que d'un côté, ou bien quand les portes changeront de profils ou de contours & d'ornements, qu'elles ſoient toujours ſemblables dans l'intérieur de chaque piece.

Toutes les différentes eſpeces de profils dont je viens de parler, bien que différents les uns des autres pour la compoſition & l'aſſemblage des moulures ſont les mêmes dans le fond, puiſqu'on n'y peut employer d'autres moulures (du moins pour les principales) que les doucines & les boudins, ſans s'expoſer à tomber dans le goût gothique: il n'y a donc que dans l'aſſemblage & la variété de ces mêmes moulures, auſſi bien que le plus ou moins d'élégance avec laquelle elles ſont traitées, qui peut donner à la décoration tant des portes que de tous autres ouvrages, cet eſprit de gradation & de convenance, qui eſt le caractere de la bonne Architecture.

SECTION SIXIEME.

Des Placards dont les traverſes ſont ſuſceptibles de Contours & d'Ornements.

APRÈS les deux eſpeces de portes dont nous venons de parler, il en eſt encore une troiſiéme, ainſi que je l'ai dit, qui eſt ſuſceptible de contours tant dans les traverſes que dans les panneaux: la néceſſité où l'on eſt de donner une gradation de richeſſe aux appartements, a donné lieu à cette troiſieme eſpece de portes dont je parle préſentement, la reſſource des changements des profils n'étant pas aſſez féconde pour répondre aux différents beſoins que l'on a, ſur-tout dans un appartement compoſé d'un grand nombre de pieces; on a donc recours aux contours & aux ornements de ſculpture, leſquels donnent aux portes autant de richeſſe que l'on peut ſouhaiter.

PLANCHE XLVIII.

SECTION SEPTIEME.

Différentes manieres de chantourner les traverſes.

IL eſt de trois manieres de chantourner les traverſes ; la premiere eſt de chantourner le dedans de la traverſe ſeulement, autour duquel contour régne la principale moulure du profil, & d'en faire monter quarrément le dernier membre. (*Fig.* 1).

La ſeconde eſt de faire ſuivre le contour de la traverſe à tout le profil, & de regagner le quarrément des champs par un petit panneau entouré de moulures, leſquelles viennent mourir derriere le grand profil *Fig.* 2; ou bien (quand on a aſſez de place), on fait régner un champ entre ce petit panneau & le profil chantourné. (*Fig.* 3).

On ne doit pas employer indifféremment ces trois manieres de chantourner les traverſes, mais ſeulement où chacune d'elles eſt convenable. La premiere eſt préférable aux deux autres ; mais il eſt à craindre que dans les ouvrages d'une certaine grandeur, elle ne produiſe de trop petites parties ; dans ce cas, on ſe ſerviroit de la troiſiéme : & on ne ſe ſervira de la ſeconde que quand il y aura de l'ornement derriere le profil des traverſes, lequel aide à cacher la difformité que produit la différence qu'il y a entre la ſaillie du derriere de la moulure ſur le nud des champs, & celle que cette même moulure a ſur le panneau, laquelle différence eſt de cinq à ſix lignes, ce qui eſt le moins de profondeur que l'on puiſſe donner au ravalement du petit panneau.

Pour ce qui eſt de l'aſſemblage de ces traverſes, on y fait un ou pluſieurs tenons, ſelon leurs différentes largeurs, & on obſerve une languette entre les deux tenons, afin de les rendre plus ſolides & d'en cacher le joint.

Quant à leurs coupes, quand les cintres ſeront comme dans les *Fig.* 1 & 4, c'eſt-à-dire, que le derriere du profil monte quarrément, & que le devant eſt coupé d'onglet ou en fauſſe coupe, on les fait de deux manieres : la premiere eſt de faire venir l'arrazement ou joint de la traverſe, juſqu'au derriere de la principale moulure, lequel arrazement, on continue juſqu'à ce qu'il rencontre l'onglet du derriere du profil. (*Fig.* 1).

La ſeconde eſt de faire deſcendre l'arrazement de la traverſe juſqu'au milieu de la gorge, ce qui fait que toute la plattebande du panneau ſe trouve à bois de bout. (*Fig.* 4).

La premiere maniere eſt préférable à toute autre, tant parce que le joint ſe trouve de maniere que toute la gorge eſt à bois de fil (excepté à la rencontre de la gorge de la grande moulure, où il ſe trouve du bois de tra-

vers, ce que l'on pourroit empêcher en y faiſant une coupe en pointe de diamant, comme dans la *Fig.* 1, ce qui devient aſſez inutile dans les ouvrages qui ſont pour être peints) que parce qu'elle devient plus ſolide, ſur-tout dans les moulures embreuvées, où elle laiſſe plus de largeur auderriere de la moulure. PLANCHE XLVIII.

Pour les autres eſpeces de cintrés, où le profil tourne tout entier autour du cintre, ou quand le profil eſt à platte-bande, dont le dernier membre monte quarrément, on fait venir l'arrazement des traverſes au nud des champs; ou bien (pour plus de propreté) on les coupe d'onglet, les languettes entrent ſous les moulures du derriere, leſquelles cachent les joints. *Voyez les Fig.* 3, 5 *&* 6, où les lignes ponctuées indiquent les tenons & les languettes.

Quand les coupes des traverſes ſont quarrées, comme dans les Figures 2 & 5, on fait dans le bout des battants, une languette de la même épaiſſeur que les tenons, laquelle ſert à retenir la traverſe, & l'empêche de ſe déranger.

Lorſque les retombées de ces traverſes deviennent trop grandes, & qu'il ſe trouve trop de bois tranché ou de travers (ce qui eſt la même choſe), on rapporte alors la retombée du cintre à tenon & mortaiſe & à bois de bout dans la traveſer, lequelle retombée s'aſſemble dans le battant par le moyen d'une clef que l'on y rapporte. (*Voyez les Fig.* 5 *&* 6), où ces différentes coupes ſont marquées avec leurs aſſemblages.

Quoique ces dernieres eſpeces de coupes ne ſe faſſent guere aux portes, à cauſe que leurs traverſes n'ont pas pour l'ordinaire une retombée ſuffiſante, j'ai cru devoir en parler tout de ſuite afin d'éviter les répétitions; ces eſpeces de coupes étant de plus néceſſaires aux chambranles qui ſont d'une forme quarrée par dehors, & cintrés par dedans.

Section Huitieme.

Différentes manieres de faire les coupes des traverſes cintrées.

Quant aux coupes des profils des traverſes cintrées, comme elles ne viennent jamais quarrément, on les fait des deux manieres ſuivantes. La premiere eſt de tracer toutes les lignes des membres de votre profil, tant ſur la ligne droite que ſur la courbe; & à la rencontre de ces mêmes lignes; vous en tirerez une autre, laquelle ſera la coupe demandée. (*Fig.* 7).

La ſeconde maniere ſe fait en diviſant la largeur de votre profil en deux parties égales, tant ſur la face droite que ſur la courbe, ainſi que l'indique la ligne ponctuée de la Figure 8; puis d'une ouverture de compas quelconque, vous ferez des points *a*, *b*, *c*, les quatre ſections *g g*, *e e*,

PLANCHE XLVIII.

par leſquelles vous ferez paſſer deux lignes, à la rencontre deſquelles, au point *f* comme centre, vous décrirez l'arc de cercle *a b c*, lequel ſera la coupe demandée. Dans le cas où les membres des moulures deviendroient inégaux, on ſe ſerviroit de la premiere maniere. (*Fig.* 9).

Lorſqu'on employera des oreilles, on aura ſoin que leurs centres ſoient toujours à-plomb de l'arrazement (du moins le plus qu'il ſera poſſible), afin que le derriere de la moulure ne rentre pas en dedans de lui-même, ce qui fait un mauvais effet, & n'eſt tolérable que quand le derriere des oreilles eſt rempli d'ornements, leſquels pour lors cachent la difformité des oreilles, (*Fig.* 10, 11 & 12).

PLANCHE XLIX.

Pour ce qui eſt de la forme des cintres, il eſt preſqu'impoſſible de la déterminer au juſte; les différents beſoins de plus ou moins de richeſſe que l'on veut donner à l'ouvrage, étant la ſeule raiſon qui puiſſe faire adopter une forme plutôt qu'une autre. Je me contenterai donc de dire que l'on ne doit employer aux portes que des cintres doux & coulants, que l'on doit y éviter le trop grand nombre de reſſauts & les petites parties, ce qui doit s'obſerver non-ſeulement aux cintres des portes, mais auſſi à ceux de tous autres ouvrages, & qu'en général on n'en doit employer que le moins qu'il ſera poſſible, & avec beaucoup de ſageſſe & de retenue; & que ſi dans les Figures ci-après j'en ai beaucoup employé, ce n'eſt que pour faire voir toute la difficulté qui ſe rencontre dans la pratique de ces ſortes d'ouvrages, ſans pour cela les propoſer comme des exemples à imiter.

SECTION NEUVIEME.

Des Portes dont les cintres ou la décoration changent des deux côtés.

LES portes peuvent, ainſi que je l'ai déja dit, changer de décoration, leurs traverſes étant quelquefois d'une forme quarrée d'un côté & cintrée de l'autre, ce qui demande une très-grande attention, tant par rapport aux aſſemblages qu'aux ralongements des panneaux.

Lors, dis-je, que les portes ſont quarrées d'un côté & cintrées de l'autre, on ravale la traverſe de la moitié de ſon épaiſſeur, plus celle de la rainure de ce que le cintre a de retombée, d'après lequel ravalement on fait une rainure à l'ordinaire, dans laquelle le panneau entre quarrément, & dont la platte-bande ſuit le contour de la traverſe d'un côté ſeulement. (*Fig.* 7).

Quand les traverſes changent de cintre des deux côtés, c'eſt la même choſe, à l'exception qu'il faut prendre garde à faire monter le panneau juſqu'à la plus grande profondeur des deux cintres, laquelle on peut aiſément connoître

connoître en marquant les deux cintres l'un ſur l'autre comme dans la *Figure* 8.

PLANCHE XLIX.

Tant que ce n'eſt que les traverſes d'en haut qui ſont dans le cas dont je viens de parler, il n'y a preſque pas de difficulté, parce qu'il leur reſte toujours aſſez de largeur pour faire un aſſemblage raiſonnable; mais lorſqu'elles ſe trouvent au milieu d'une porte, où il n'y a quelquefois qu'une traverſe cintrée d'un côté, & que de l'autre elle en a deux, leſquelles forment une friſe, ou bien quand les cintres ſe coupent les uns les autres, comme dans les *Fig.* 2 & 3; dans l'un de ces cas, on fait les traverſes de deux pieces ſur leurs épaiſſeurs, ce qui s'appelle *traverſes flottées*, pour pouvoir loger le panneau, & pour y faire des aſſemblages ſolides.

Ces ſortes de traverſes ſe coupent en deux ſur leur épaiſſeur, ou (pour mieux dire) ce ſont deux ou trois, ou même quatre traverſes, dont l'une porte d'épaiſſeur la joue du cadre, & l'autre cette même épaiſſeur, plus celle de la rainure, laquelle ſert d'arraſement intérieur à cette traverſe, & de joue au battant.

La traverſe la plus épaiſſe doit être celle qui eſt la plus étroite, afin que le ravalement que l'on y fait ſerve à retenir le panneau: de plus, pour peu que l'on veuille y faire attention, il eſt aiſé de voir qu'il eſt impoſſible de faire autrement.

Tant que les cintres ne ſe coupent pas comme dans les *Fig.* 10 & 11, on peut faire les friſes à l'ordinaire, c'eſt-à-dire, d'une ſeule piece, & à rainures & languettes dans les traverſes, quand même les cintres de ces dernieres ſeroient différents; mais lorſqu'ils ſe coupent comme dans la *Fig.* 2, ou que les friſes forment ovale d'un côté comme dans la *Fig.* 3, on eſt alors obligé de ravaler les friſes dans les traverſes, que l'on fait d'une ſeule piece, ou du moins de pluſieurs pieces jointes enſemble, & on donne le moins de relief qu'il eſt poſſible au profil de ces friſes, afin qu'il reſte une épaiſſeur raiſonnable entre le fond de la platte-bande ravalée & le derriere de la traverſe. (*Fig.* 6).

Lorſque les traverſes ſont chantournées, comme dans la *Fig.* 11, c'eſt-à dire, qu'il n'y a pas grande différence entre les cintres d'un côté & ceux de l'autre; on peut alors faire les aſſemblages à l'ordinaire, ou bien lorſqu'il y aura beaucoup de différence, & que par conſéquent le ravalement ſera d'une largeur conſidérable, on fera à l'endroit de la traverſe qui reſtera plein, un tenon à l'ordinaire, & d'après le ravalement une languette ou un tenon mince, comme à celles qui ſont de deux pieces ſur leur épaiſſeur, & dont les aſſemblages ſont marqués dans les *Fig.* 14 & 6, ainſi que dans celle 15.

PLANCHE XLIX.

SECTION DIXIEME.

Différentes manieres de couper les Portes dans les Lambris.

IL eſt encore une autre eſpece de portes, par rapport au changement de décoration, qui ſont celles qui ſont porte d'un côté & lambris ou croiſée, ou enfin glace de l'autre.

Celles qui ſont porte d'un côté & lambris de l'autre, ſe font de deux manieres : la premiere eſt de faire ces portes arrazées d'un côté, & d'attacher le lambris deſſus avec des vis, & de couper ce même lambris à l'endroit de l'ouverture de la porte (laquelle l'emporte avec elle en dehors ou en dedans de l'appartement), & d'en faire le joint en pente, afin qu'il ſoit moins apparent, en obſervant de remplir les inégalités qui ſe rencontrent entre la porte & le lambris à l'endroit des panneaux par des tringles, leſquelles doivent être aſſemblées dans les battants ou les traverſes du lambris quelconque, ce que l'on doit faire non-ſeulement au lambris mouvant, mais auſſi à celui qui reſte en place ; de plus, ces tringles doivent être attachées derriere le lambris avant qu'on le coupe, afin que les battants ou les traverſes coupées ne puiſſent pas s'écarter les unes des autres.

La ſeconde maniere de faire ces ſortes de portes, eſt de les faire dans les mêmes bois que les lambris, en leur donnant toutefois une épaiſſeur convenable. Cette maniere eſt préférable à la premiere, tant en ce que les portes ſont moins lourdes, qu'en ce qu'elles ſont plus ſolides ; mais en même temps elle devient beaucoup plus difficile, par rapport aux aſſemblages & aux différents compartiments tant de largeur que de hauteur. (*Voy. les Fig. 5 & 13*, leſquelles renferment tout ce que l'on peut dire à ce ſujet.

La *Fig. 5* repréſente une porte dont le lambris ouvre d'un côté du derriere de la moulure, & de l'autre dans le panneau ; les traverſes s'aſſemblent dans les battants à tenon & enfourchement, à l'exception que du côté du battant épais, il y a un double aſſemblage, & que du côté de l'autre battant mince il n'y en a qu'un ſimple, & que l'enfourchement de la traverſe paſſe à nud ſur le battant, lequel arraze le panneau, ainſi qu'on peut le voir dans les *Figure 9, 12 & 14*, où les traverſes ſont ravalées pour conſerver la régularité des champs, & les panneaux ſont à plattes-bandes ravalées d'un côté, & à plattes-bandes & arrazées du côté de l'autre battant, lequel forme un panneau.

Pour la friſe, comme on la met toujours couchée, on eſt obligé de la faire paſſer à recouvrement par-deſſus le battant mince, ce qui l'affoiblit à la vérité, mais on ne peut pas faire autrement, ainſi qu'aux traverſes du haut, que

l'on eſt obligé de tenir plus minces que les battants de ſix lignes au moins, afin que le panneau paſſe par-deſſus.

PLANCHE XLIX.

Les bâtis de ces portes doivent avoir au moins dix-huit à vingt lignes d'épaiſſeur d'après le ravalement des moulures, pour pouvoir donner aſſez de force aux aſſemblages. *Voyez les Fig.* 9, 12, 14 & 15, où ſont marquées les différentes épaiſſeurs des bois avec les aſſemblages, & les ravalements néceſſaires.

La *Fig.* 13 repréſente une porte dont le lambris eſt coupé dans le panneau des deux côtés : elle ne differe en rien de l'autre pour la conſtruction, ſi ce n'eſt que les aſſemblages ſe font des deux côtés, comme dans la *Fig.* 14.

Lorſqu'il y a des friſes aux portes, & qu'il n'y en a pas aux lambris (ou bien quand il y en a à tous les deux, & qu'elles ne ſe rencontrent pas, on ravale le panneau à l'endroit de la traverſe, laquelle s'aſſemble dans les battants, à tenon & mortaiſe, & ſe nomme *traverſe flottée*, à cauſe qu'elle n'a d'épaiſſeur que le relief du profil.

Quand les portes ſont dans le cas dont je parle, on rapporte la friſe dans la moitié de l'épaiſſeur du panneau, que l'on ravale à cet effet, afin qu'elle ſoit toujours couchée ; de plus, il ſeroit impoſſible de faire autrement, les panneaux étant plus étroits que les friſes ne ſont longues, à cauſe de la différente largeur des profils. (*Fig.* 15).

Pour les portes qui ſont croiſées ou parquets de glace d'un côté & placard de l'autre, on les fait arrazées d'un côté, à la réſerve des champs & des moulures, leſquelles ſont en ſaillie d'après le nud des panneaux & des traverſes arrazées : les traverſes & montants des petits bois, ainſi que les montants des glaces, ſe rapportent avec des vis, afin de pouvoir en ôter les glaces lorſqu'il eſt néceſſaire. (*Fig.* 16).

Section Onzieme.

Des Placards pleins & ravalés dans l'épaiſſeur du bois.

Il eſt encore une autre maniere de faire les portes à placard, laquelle eſt plus ſolide que celle dont nous avons parlé, & qui ſont faites pour être employées dans les lieux humides & de ſûreté.

PLANCHE L.

Les vantaux de ces placards ſe font pleins, c'eſt-à-dire, de planches jointes enſemble à rainures & languettes aſſemblées avec des clefs, & emboîtées par le bout, ſur leſquels vantaux on rapporte des moulures, qui y forment des cadres & des friſes.

Il eſt de deux manieres de faire ces portes ; la premiere & la plus ordinaire eſt d'appliquer des moulures deſſus, ainſi que je l'ai déja dit ; la ſeconde eſt de ravaler dans l'épaiſſeur du bois une platte-bande en ſaillie, & d'y rapporter les emboîtures à bois de fil pour plus de propreté. Si la

PLANCHE L.

premiere de ces deux manieres eſt la plus uſitée, la ſeconde eſt au moins la plus vraiſemblable, & ſi on l'employe moins ſouvent, ce n'eſt qu'à cauſe de la difficulté de ſa façon. Quant à la maniere de faire le ravalement de ces portes, *voyez les Fig.* 1 *&* 2.

CHAPITRE ONZIEME.

Des petites Portes.

Les petites portes ou placards à un vantail (ou vantau, ce qui eſt la même choſe), ſont celles qui ne ſont compoſées que d'un vantail, & qui ont de largeur depuis deux juſqu'à trois pieds, ſur ſix à ſept pieds de hauteur du dedans des chambranles.

Elles ſervent ordinairement d'entrée aux petits appartements, comme les cabinets de toilette, les garde-robes, &c. Ces portes ne different en rien de celles à deux vantaux, tant pour ce qui eſt des profils, que pour la largeur & l'épaiſſeur des bois: toute la différence qu'il y a entre celles-ci & les premieres, c'eſt qu'on peut les faire d'une forme plus élégante, leur donnant quelquefois de hauteur juſqu'à trois fois leur largeur.

Pour leurs chambranles, ce ſera la même choſe qu'aux autres, tant pour les profils que pour les proportions; cependant on peut quelquefois leur donner le ſixieme de la largeur de leurs bayes, au lieu du ſeptieme ou du huitieme que l'on donne à ceux des grands placards.

Le haut de ces portes doit être cintré, bombé, ou en anſe de pannier, mais jamais en S, ce qui fait un mauvais effet; on doit auſſi faire les cintres du deſſus de ces portes réguliers, c'eſt-à-dire, qu'ils ayent autant de retombée d'un côté que de l'autre: quand même deux portes ſeroient ſur une même façade, comme dans une alcove, leſquelles lorſqu'elles ſont d'un cintre irrégulier, ſemblent être les deux vantaux d'un ſeul & même placard que l'on a ſéparé.

Lorſque les dégagements & les garde-robes ne ſont pas aſſez éclairés, on y fait des portes vitrées; c'eſt-à-dire, que l'on ſupprime le panneau du haut pour y ſubſtituer des carreaux de verre ou de glace. Ces portes ſont ſuſceptibles de décoration & de richeſſe, tant dans les profils que dans les ornements, relativement au lieu où on les employe: elles ont des chambranles ainſi que les autres placards, preſque toujours à double parement. Pour ce qui eſt de leur conſtruction, voyez ce que j'ai dit en parlant des portes croiſées.

On fait auſſi de petits placards, leſquels n'ont point de chambranles, mais qui entrent tout à vif dans des huiſſeries de charpente. Ces portes ont quelquefois des friſes, & ſont toujours à petits cadres: on ne les employe

ploye que dans des maiſons de peu d'importance, ou dans les étages en galetas des Hôtels. (*Fig.* 3). PLANCHE L.

Il eſt encore une autre eſpece de petites portes que l'on nomme *pleines* ou *unies*: elles ſont à l'uſage des maiſons à loyer, & d'autres endroits où la ſolidité eſt plus recommandable que la décoration. Les planches ſont jointes à rainures & languettes, & pour plus de ſolidité, on y met une ou pluſieurs clefs ſur la hauteur, pour retenir les joints: les bouts de ces portes ſont aſſemblés dans une traverſe ou emboîture à tenon & mortaiſe avec des languettes entre ces dernieres. (*Fig.* 4).

Lorſqu'elles ont plus de quinze lignes d'épaiſſeur, on les joint à plat, & on y rapporte des languettes que l'on fait les plus minces poſſible, afin de donner plus de ſolidité aux joints.

On doit auſſi donner de la refuite aux tenons qui entrent dans les emboîtures, c'eſt-à-dire, élargir les trous des chevilles dans les tenons, & agrandir les mortaiſes en ſens contraire, afin que quand les planches viennent à ſe retirer chacune ſur elle-même, les chevilles ni les épaulements ne les arrêtent pas, & ne faſſent pas fendre les joints: cette refuite doit donc être également des deux côtés. *Voyez la Fig.* 4. où eſt deſſiné un bout de porte avec ſon emboîture, & dont les lignes ponctuées marquent la véritable place des chevilles, & les trous qui ſont marqués à droite & à gauche, indiquent la refuite. * Lorſque ces portes ſont trop expoſées à l'humidité, on n'y met qu'une emboîture par le haut, & une barre par le bas, parce que ſi l'on y mettoit une emboîture les tenons ſe pourriroient bien-tôt; ce que l'on doit auſſi obſerver aux contrevents & à tous autres ouvrages expoſés au grand air & à l'humidité. **

* Il eſt très-eſſentiel de donner de la refuite à toute eſpece d'ouvrage, ſur-tout quand les parties qui ſont aſſemblées & chevillées ſont d'une certaine largeur, parce que tels ſecs que ſoyent les bois ils ſe retirent toujours un peu, & cet effet devient conſidérable quand il y a pluſieurs planches jointes enſembles, & que le bois n'eſt pas parfaitement ſec; c'eſt pourquoi l'on fait toujours très-bien de donner de la refuite aux aſſemblages, en obſervant toutefois de faire roidir les épaulements par dehors, afin qu'ils forcent les planches à ſe retirer ſur elles-mêmes & en retiennent les joints.

** J'avois promis de traiter de la maniere de poſer l'ouvrage, à la fin de la Menuiſerie mobile; mais la poſe de l'ouvrage appartient plutôt à la Menuiſerie dormante, ainſi que je le dirai en ſon lieu, dans la ſeconde Partie de cet Ouvrage.

Fin de la premiere Partie.

TABLE
DES CHAPITRES ET TITRES
DE L'ART DU MENUISIER.

PREMIERE PARTIE.

AVANT-PROPOS & diviſion de cet Ouvrage. Page j

CHAPITRE PREMIER. *Abrégé des Elémens de Géométrie.* 4

SECTION PREMIERE. *Des Lignes, des Angles, des Cercles & demi Cercles.* ibid.

§. I. Diverſes manieres d'élever des Perpendiculaires. 5

§. II. Maniere d'élever une Perpendiculaire à l'extrêmité d'une ligne. 6

§. III. Maniere d'élever des Lignes perpendiculaires au milieu & à l'extrêmité d'une portion de cercle. *ibid.*

§. IV. Maniere de tracer des Lignes paralleles. 7

§. V. Des Angles, de la génération du Cercle, du demi-Cercle & de ſes uſages. *ibid.*

§. VI. Maniere de faire uſage du demi-Cercle. 8

SECTION II. *Des Surfaces en général, des Triangles, &c.* 9

§. I. Des Figures à quatre côtés. *ibid.*

§. II. Des Polygones réguliers. 10

§. III. De l'Ovale, & de ſes diverſes eſpeces. 11

§. IV. Des Corps Solides, en général. 12

SECTION III. *De la Meſure des Lignes & des Surfaces.* 14

§. I. Evaluation des Surfaces. 16

§. II. Maniere d'évaluer les différentes Surfaces. 17

§. III. Meſure des Solides; Evaluation de leurs ſurfaces. 19

§. IV. Meſure des Corps Solides. 20

CHAPITRE II. *Des Bois propres à la Menuiſerie.* 22

SECTION I. *Des différentes qualités des Bois.* 23

SECTION II. *De la Façon & de l'Empilage des Bois.* 27

SECTION III. *Du débit des Bois.* 32

CHAPITRE III. *Des Profils.* 40

SECTION I. *Des Moulures en général.* *ibid.*

§. I. Maniere de tracer les Moulures géométriquement. 41

§. II. Moulures uſitées dans la Menuiſerie. 43

SECTION II. *Des Profils de la Menuiſerie, & de leurs différentes eſpeces.* 44

CHAPITRE IV. *De l'Art des aſſemblages, de leurs uſages & proportions.* 45

SECTION I. *Différente maniere d'alonger les Bois.* 47

CHAPITRE V. *Des Outils propres aux Menuiſiers, de leurs différentes eſpeces, formes & uſages.* 49

SECTION I. *Des Outils de la Boutique.* 52

SECTION II. *Des Outils appartenant aux Ouvriers.* 52.

SECTION III. *Des Outils propres au débit & au corroyage des Bois.* 54

SECTION IV. *Des Outils propres aux Ravalements, aux Joints & aux Aſſemblages.* 68

SECTION V. *Des Outils propres aux chantournements; de ceux qui ſervent à pouſſer les Moulures tant droites que cintrées, & de ceux qui ſont propres à finir & à poſer l'Ouvrage.* 82

CHAPITRE VI. *De la Menuiſerie mobile, de ſes Formes, Profils, & Aſſemblages.* 90

Des Croiſées en général. ibid.

SECTION I. *Des grandes Croiſées.* 91

SECTION II. *Des Portes croiſées.* 100

SECTION III. *Des Croiſées entreſols.* 101

SECTION IV. *Des doubles Croiſées.* 102

SECTION V. *Des Croiſées, Jalouſies d'aſſemblages.* 104

SECTION VI. *Des Jalouſies connues ſous le nom de Perſiennes.* 105

CHAPITRE VII. *Des Volets ou Guichets..* 107

CHAPITRE VIII. *Des petites Croiſées en général.* 113

SECTION I. *Des Croiſées, Manſardes & à Couliſſes.* 114

CHAPITRE IX. *Des Portes en général.* 119

SECTION I. *Des Portes-cochères.* ibid.

SECTION II. *Des Différentes ouvertures des Portes-cochères, & la maniere de les déterminer.* 121*

SECTION III. *De la conſtruction & décoration des des Guichets.* 122*

SECTION IV. *Des Portes chartieres & de baſſe-cours.* 126

SECTION V. *Des Portes d'Egliſes & des Palais.* 127

CHAPITRE X. *Des moyennes Portes en général.* 128

Des Portes bourgeoiſes ou bâtardes. ibid.

SECTION I. *Des Portes en placard; ſuite des moyennes Portes.* 129

SECTION II. *Des différentes manieres de déterminer la forme & la largeur des Chambranles.* 134

SECTION III. *Maniere de revêtir les embraſements des Portes.* 136

SECTION IV. *Des Placards à petits Cadres.* 137

SECTION V. *Des Placards à grands Cadres.* 140

SECTION VI. *Des Placards dont les traverſes ſont ſuſceptibles de contours & d'ornements.* 141

SECTION VII. *Différentes manieres de chantourner les Traverſes.* 142

SECTION VIII. *Différentes manieres de faire les Coupes des Traverſes cintrées.* 143

SECTION IX. *Des Portes dont les cintres où la décoration change des deux côtés.* 144
SECTION X. *Différentes manieres de couper les Portes dans le lambris.* 146
SECTION XI. *Des Placards pleins & ravallés dans l'épaiſſeur du bois.* 147
CHAPITRE XI. *des petites Portes.* 148

Fin de la Table.

FAUTES A CORRIGER.

Pag. 24 *lig.* 6, ports, *liſez*, pores.
62 2, les bots, *liſez*, les rabots.
68 27, ſur la main droite, *liſez*, ſur la gauche.
Ibid. 28, ſur la gauche, *liſez*, ſur la droite.
82 5, laquelle, *liſez*, lequel.
88 3, à angles, *liſez*, à onglet.
92 33, de joue, *liſez*, de la joue.
100 36, Figure 11, *liſez*, Figure 11 coté *c d.*
107 12, une planche, *liſez*, une planche *x.*
111 31, alleger, *liſez*, élégir.
123 7, on n'y en fera point, *liſez*, l'on n'y fera point de rainure.

Pages 134 au titre de la Section ſeconde, & la longueur, *liſez*, & la largeur.
136 *lig.* 8, faire des arrieres-corps, *liſez*, faire faire arriere-corps.
143 6, de cintrés, *liſez*, de cintres.
144 9, cachent la difformité des oreilles, *liſez*, en cachent la difformité.

L'on obſervera qu'apres la page 124, *celles* 121, 122, 123, 124, *ſont répétées à la feuille* I i, *& que quand l'on renverra à ces dernieres, l'on joindra une étoile au chiffre de la page.*

ÉLÉMENTS DE GÉOMÉTRIE. Des Lignes. De la Generation du Cercle.

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.



Fig. 5.



Fig. 6.



Fig. 7.



Fig. 8.



Fig. 9.

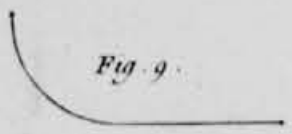


Fig. 10.

Fig. 11.

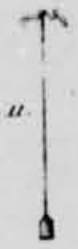


Fig. 12.

Fig. 13.

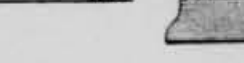


Fig. 14.



Fig. 14. a



Fig. 15.



Fig. 16.



Fig. 17.

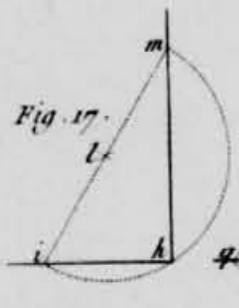


Fig. 18.

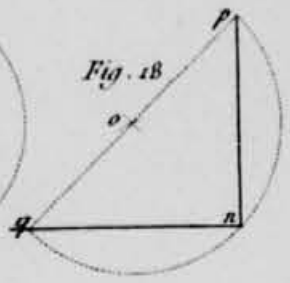


Fig. 19.

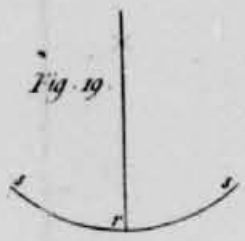


Fig. 20.

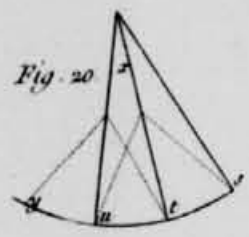


Fig. 21.

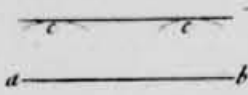


Fig. 22.



Fig. 23.

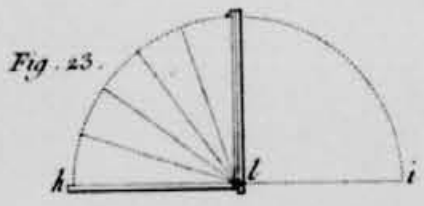


Fig. 24.

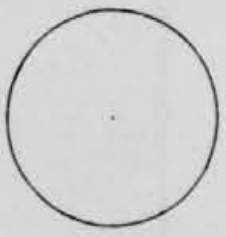


Fig. 25.

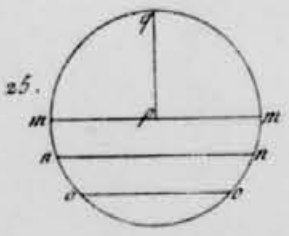


Fig. 26.

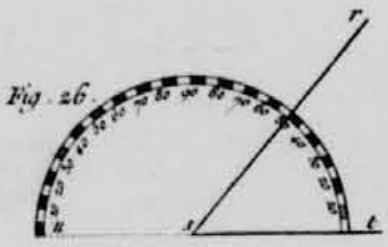


Fig. 27.

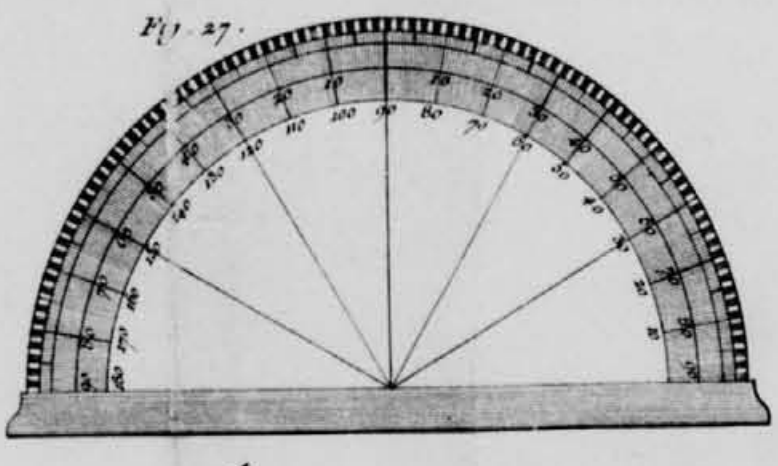


Fig. 28.

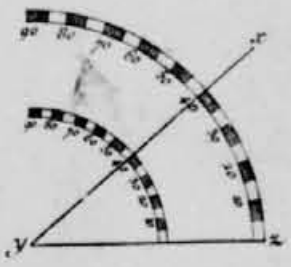


Fig. 29.

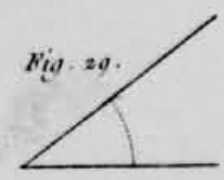


Fig. 30.

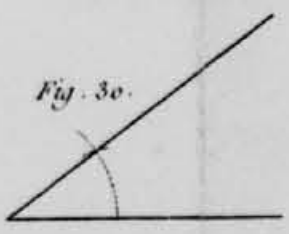


Fig. 31.

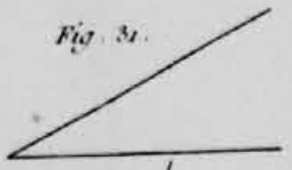


Fig. 32.



Fig. 33.

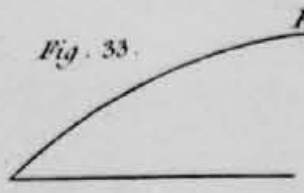


Fig. 34.

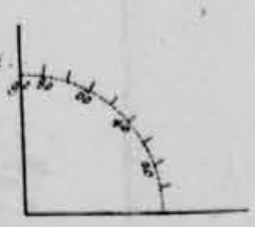


Fig. 35.

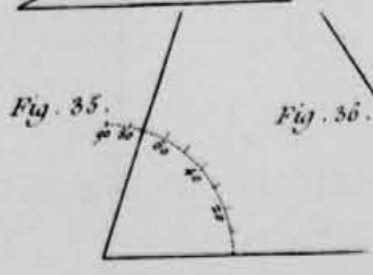
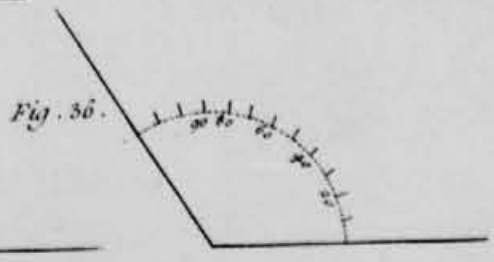


Fig. 36.



A. J. Roubo Inv. et Del.

Laurent Sculp.

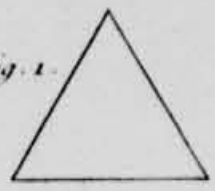
Fig. 1. 

Fig. 2. 

Fig. 3. 

Fig. 4. 

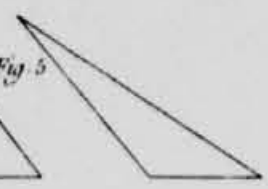
Fig. 5. 

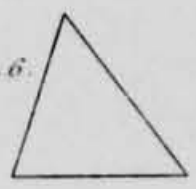
Fig. 6. 

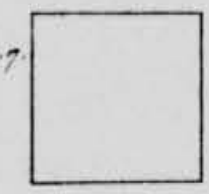
Fig. 7. 

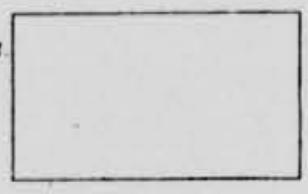
Fig. 8. 

Fig. 9. 

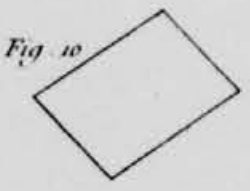
Fig. 10. 

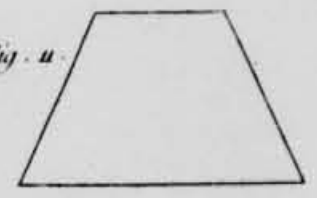
Fig. 11. 

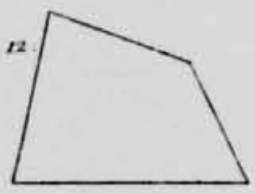
Fig. 12. 

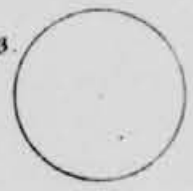
Fig. 13. 

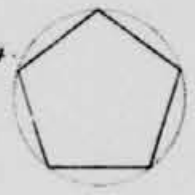
Fig. 14. 

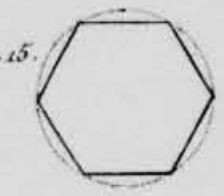
Fig. 15. 

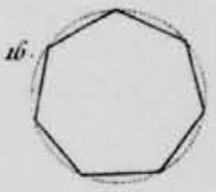
Fig. 16. 

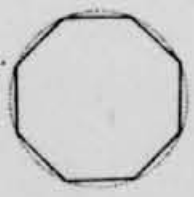
Fig. 17. 

Fig. 18. 

Fig. 19. 

Fig. 20. 

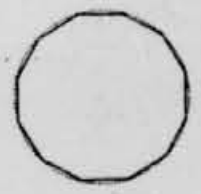
Fig. 21. 

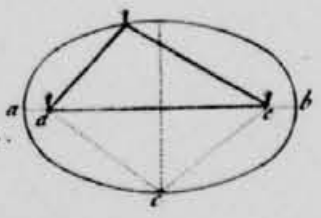
Fig. 22. 

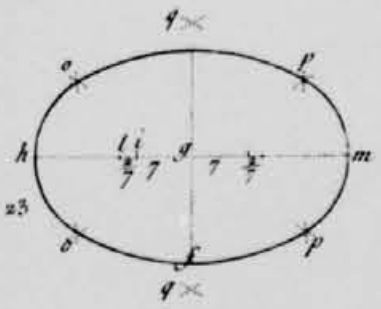
Fig. 23. 

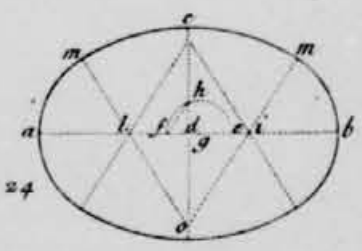
Fig. 24. 

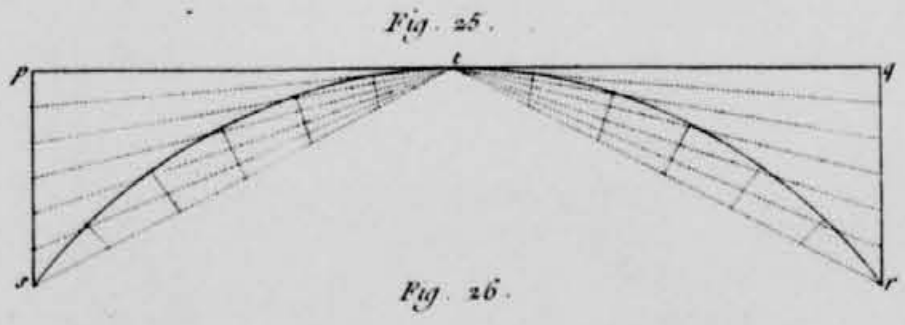
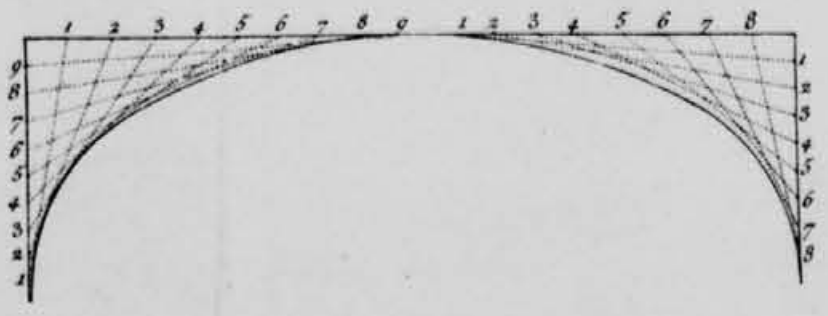
Fig. 25. 

Fig. 26. 

MESURES DES LIGNES, DES SURFACES ET DES SOLIDES.

Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 4.



Fig. 5.



Fig. 6.



Fig. 7.



Fig. 8.

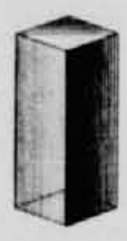


Fig. 9.



Fig. 10.



Fig. 11.



Fig. 12.

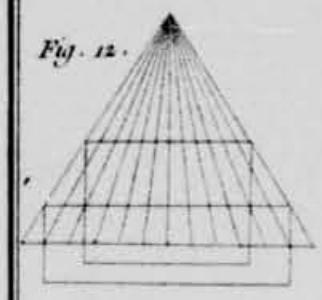


Fig. 13.

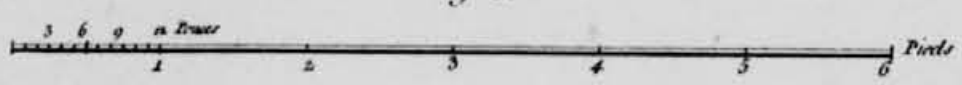


Fig. 14.

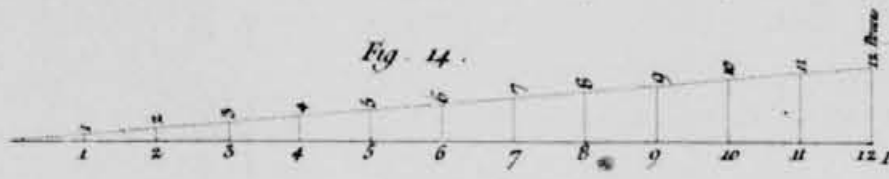


Fig. 15.

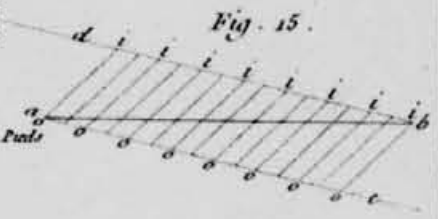


Fig. 16.



Fig. 17.



Fig. 18.

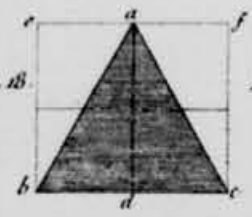


Fig. 19.

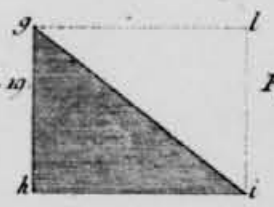


Fig. 20.

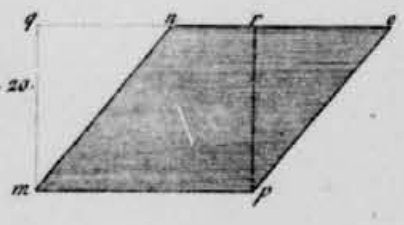


Fig. 21.

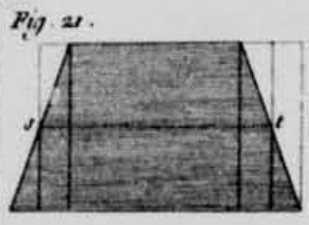


Fig. 22.

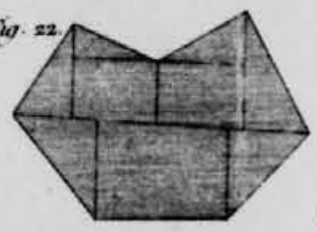


Fig. 23.

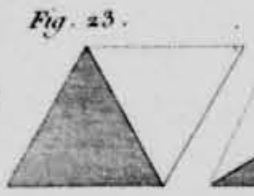


Fig. 24.

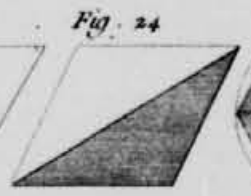


Fig. 25.

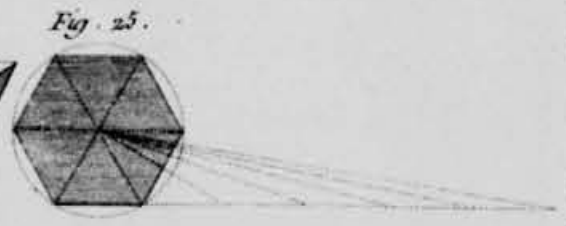


Fig. 26.



Fig. 27.



Fig. 28.

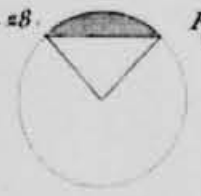


Fig. 29.

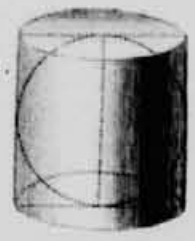


Fig. 30.



Fig. 31.



Fig. 32.

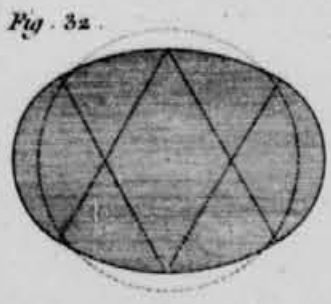


Fig. 33.

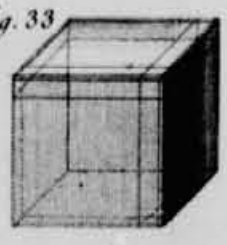


Fig. 34.

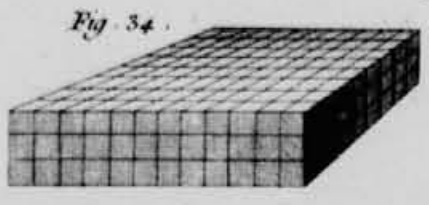


Fig. 35.



Fig. 36.



Fig. 37.



A. J. Roulx Inv. et Del.

Berthault Sculp.

MANIERE D'EMPILER ET DE DÉBITER LES BOIS.

Pl. 4.

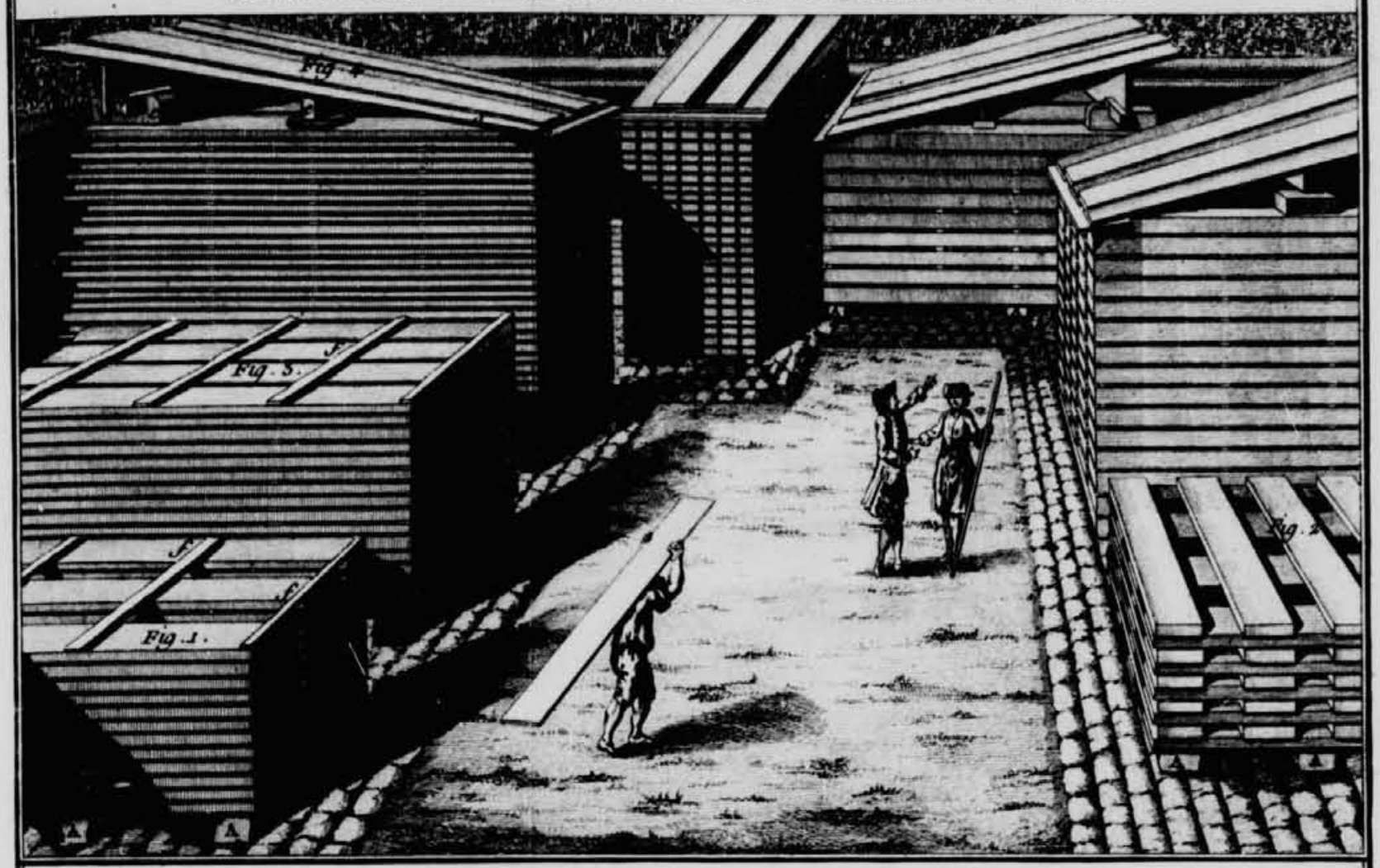


Fig. 5.

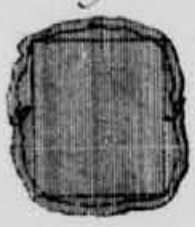


Fig. 6.



Fig. 7.

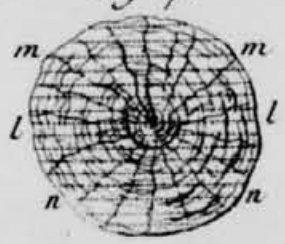


Fig. 8.

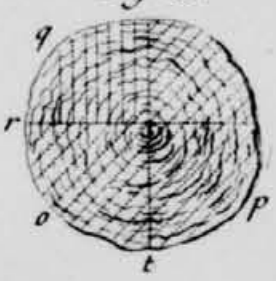


Fig. 9.



Fig. 10.

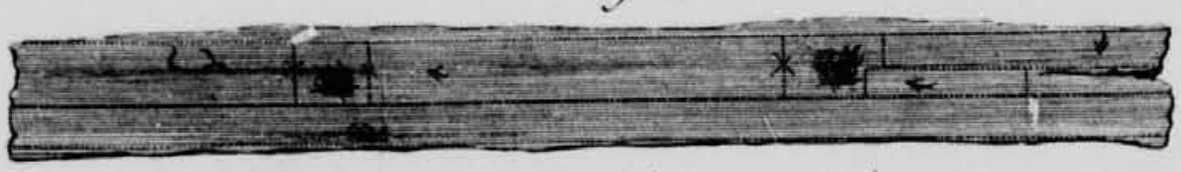


Fig. 11

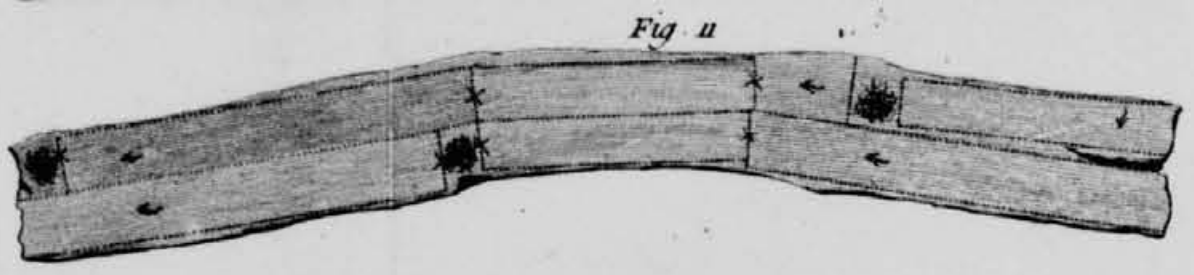


Fig. 12



A. J. Roubo Inv. et Del.

Berthault Sculp.

SUITE DU DÉBIT DES BOIS ET LES OUTILS DES SCIEURS DE LONG. Pl. 5

Fig. 1.

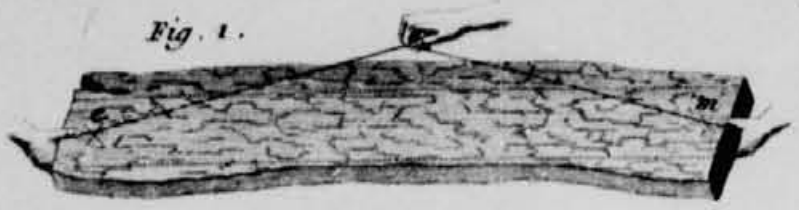
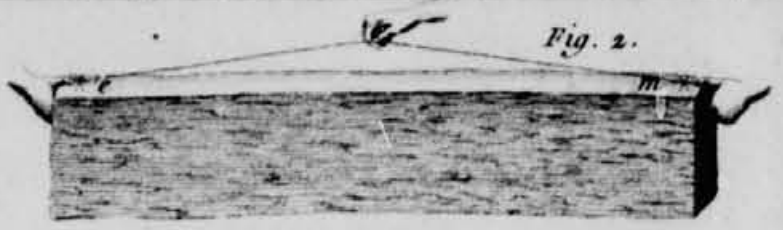


Fig. 2.



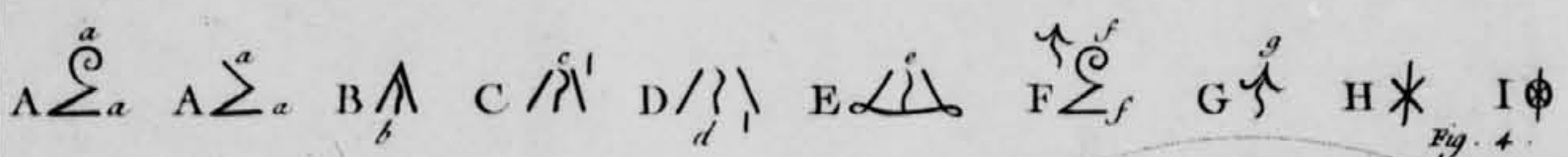


Fig. 3.



Fig. 4.

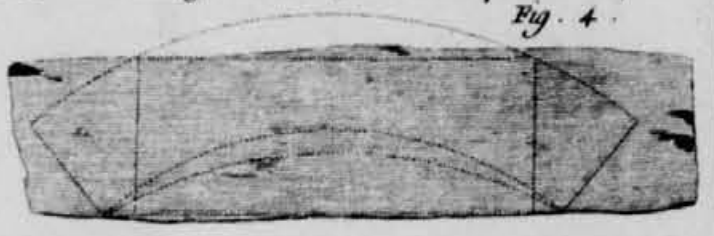


Fig. 5.



Fig. 7.



Fig. 6.

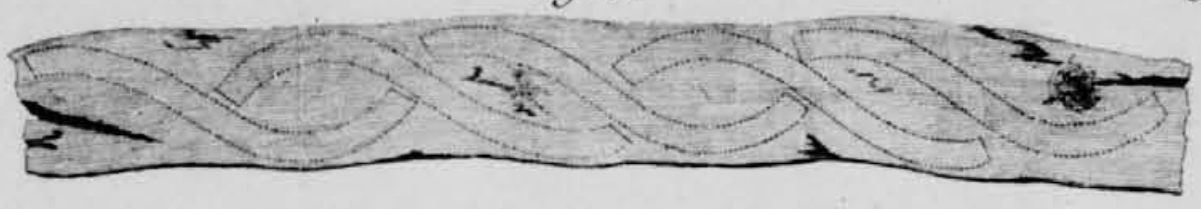


Fig. 8.



Fig. 13.



Fig. 15.



Fig. 14.



Fig. 10.

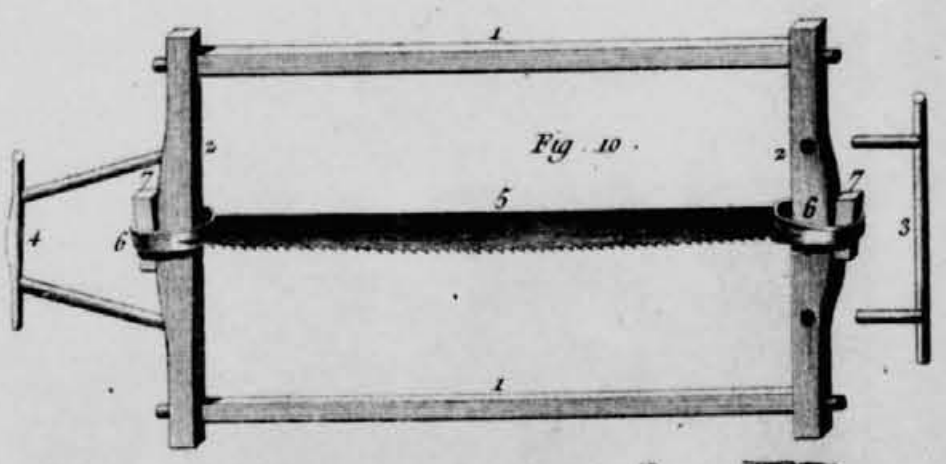


Fig. 9.

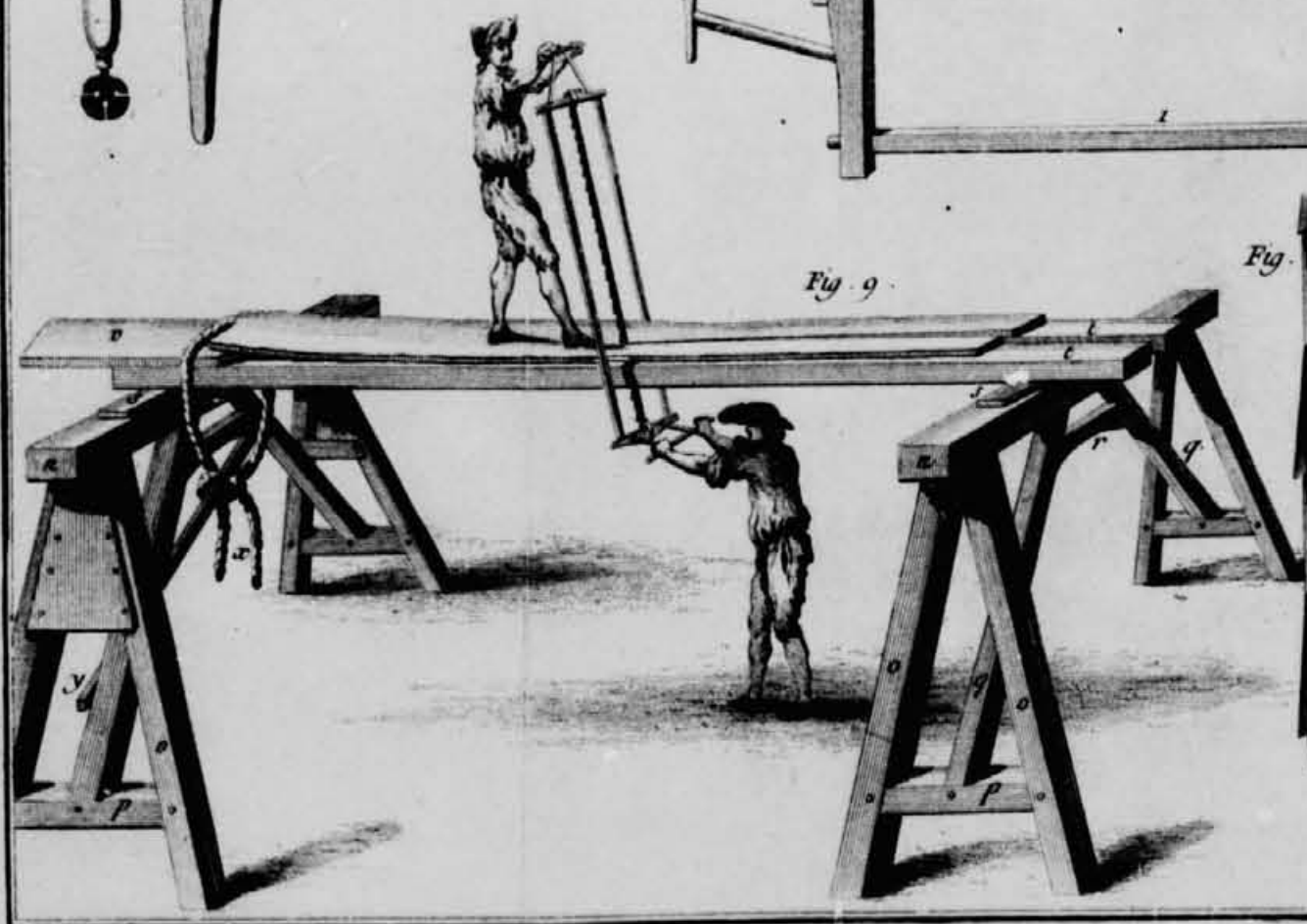


Fig. 11.



Fig. 12.



A. J. Roubo Inv. et Del.

Berthault Sculp.

MANIERE DE TRACER LES MOULURES GÉOMÉTRIQUEMENT. Leurs différentes especes.

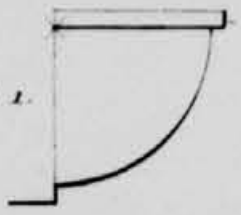
Fig. 1. 

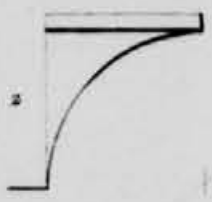
Fig. 2. 

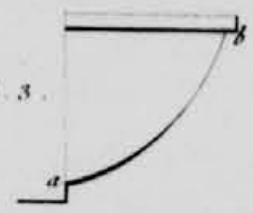
Fig. 3. 

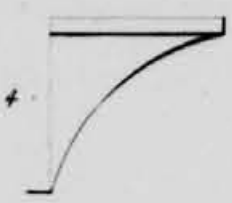
Fig. 4. 

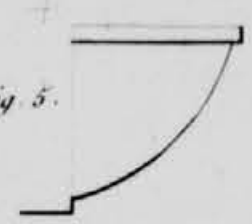
Fig. 5. 

Fig. 6. 

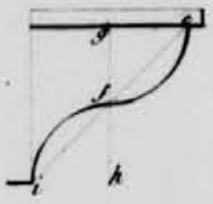
Fig. 7. 

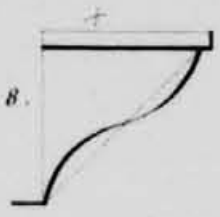
Fig. 8. 

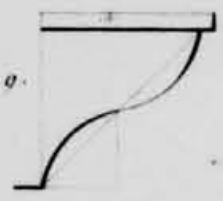
Fig. 9. 

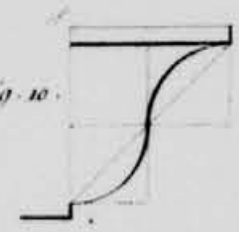
Fig. 10. 

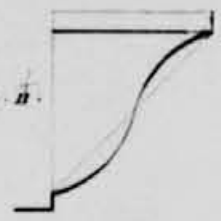
Fig. 11. 

Fig. 12. 

Fig. 13. 

Fig. 14. 

Fig. 15. 

Fig. 16. 

Fig. 17. 

Fig. 18. 

Fig. 19. 

Fig. 20. 

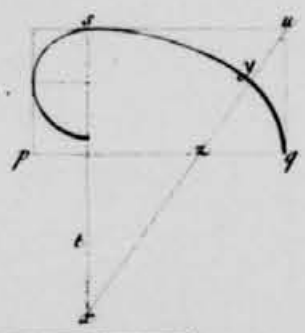
Fig. 21. 

Fig. 22. 

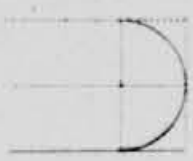
Fig. 23. 

Fig. 24. 

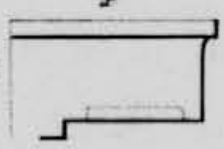
Fig. 25. 

Fig. 26. 

Fig. 27. 

Fig. 28. 

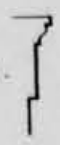
Fig. 29. 

Fig. 30. 

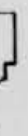
Fig. 31. 

Fig. 32. 

Fig. 33. 

Fig. 34. 

Fig. 35. 

Fig. 36. 

Fig. 37. 

Fig. 38. 

Fig. 39. 

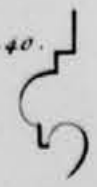
Fig. 40. 

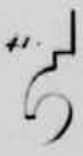
Fig. 41. 

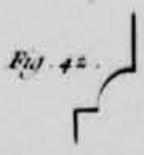
Fig. 42. 

Fig. 43. 

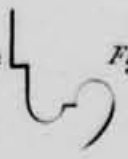
Fig. 44. 

Fig. 45. 

Fig. 46. 

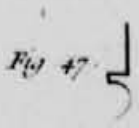
Fig. 47. 

Fig. 48. 

A. J. Roubo fils. inv. et del.

Laurent Sculp.

PROFIL DE MENUISERIE. Leurs différentes espèces.

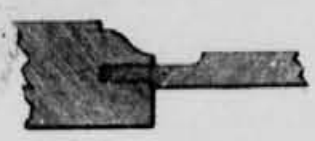
Fig. 1.


Fig. 2.


Fig. 3.


Fig. 4.


Fig. 5.


Fig. 6.


Fig. 7.

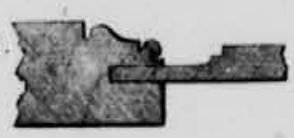

Fig. 8.


Fig. 9.


Fig. 10.


Fig. 11.


Fig. 12.


Fig. 13.


Fig. 14.

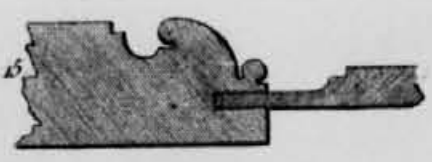

Fig. 15.


Fig. 16.


Fig. 17.


Fig. 18.


Fig. 19

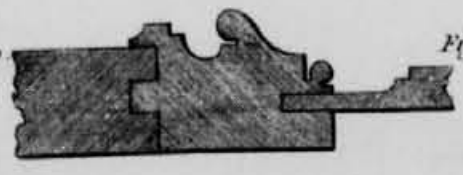

Fig. 20.


Fig. 21.


Fig. 22.

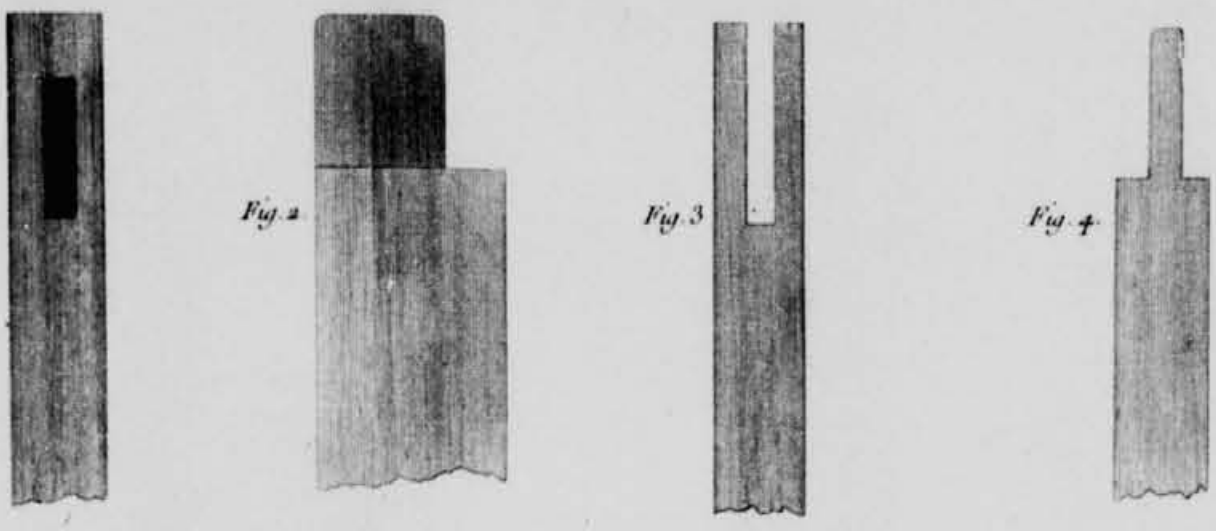

Fig. 23


Fig. 24.


Berthaud Sculp.

A. J. Roubo fils a Del.

ASSEMBLAGES SIMPLES.



A. J. Rouhe Inv. et Del.

Berthaud Sculp.

ASSEMBLAGES DOUBLES ET A QUEUX DARRONDE.

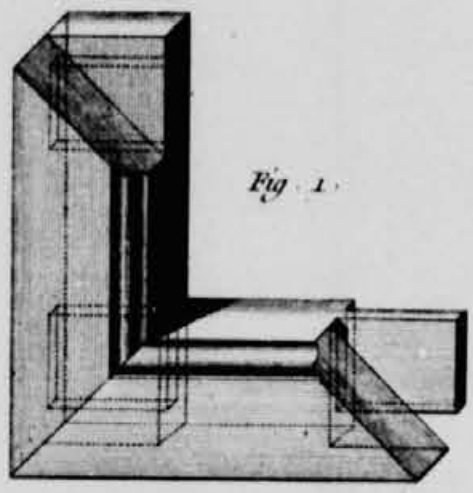


Fig. 1.

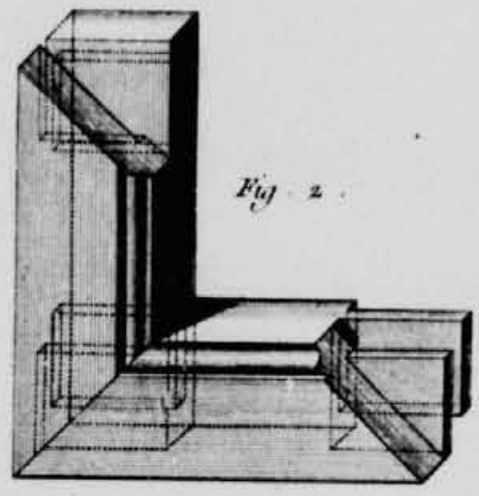


Fig. 2.

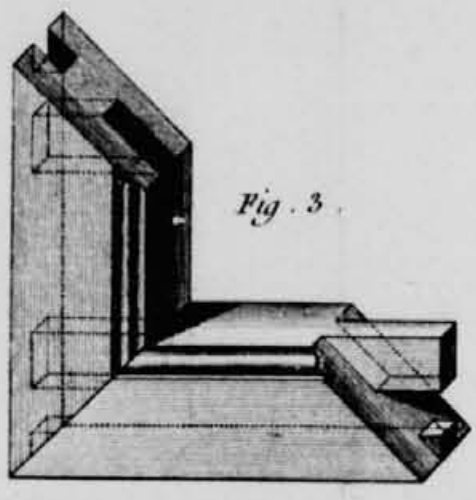


Fig. 3.

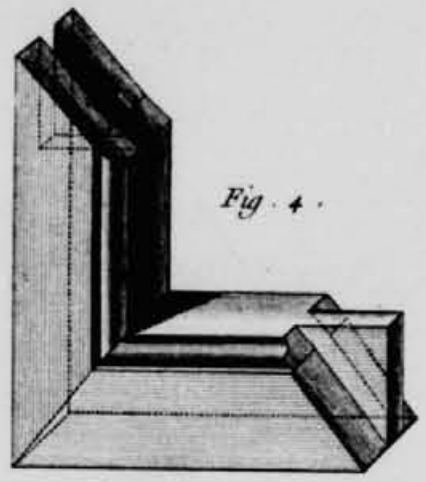


Fig. 4.

Fig. 5.

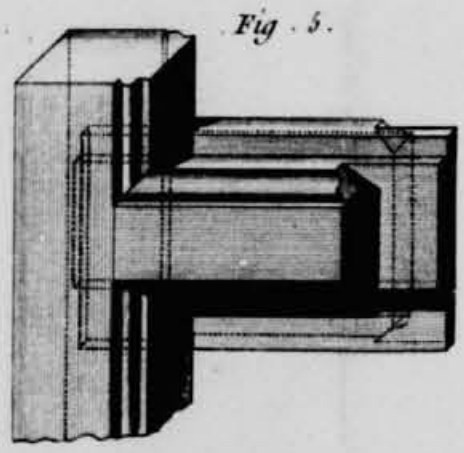


Fig. 6.

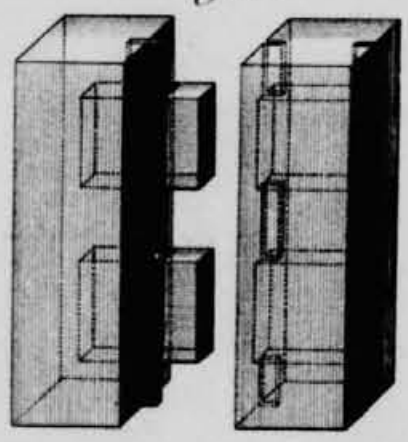


Fig. 7.

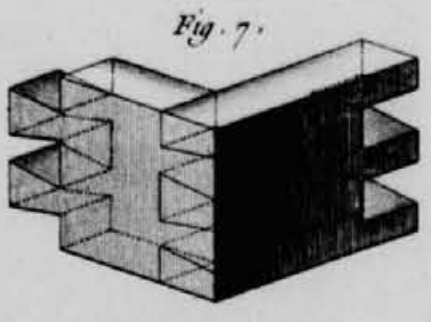


Fig. 8.



Fig. 9.



Fig. 10



Fig. 11.

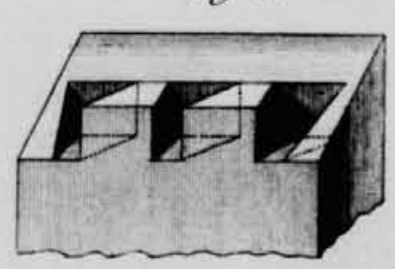
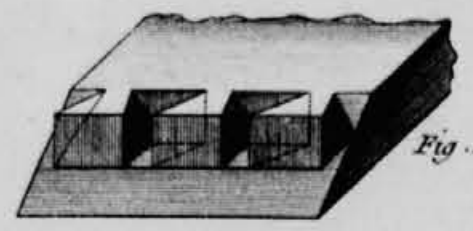


Fig. 12.



A. J. Roubo Inv. et Del.

Berthault Sculp.

ASSEMBLAGES À TRAIT DE JUPITER ET EN FLUTE.

Pl. 10.

Fig. 1.

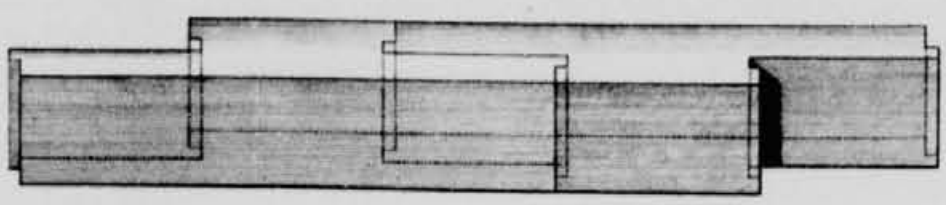


Fig. 4.



Fig. 6.



Fig. 2.

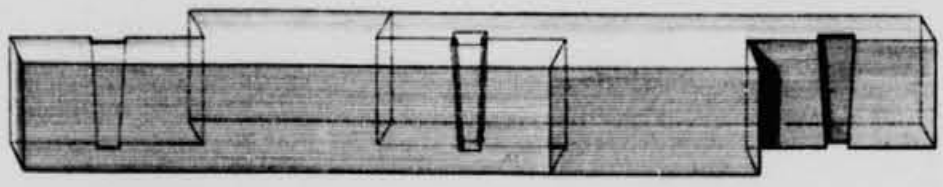


Fig. 3.

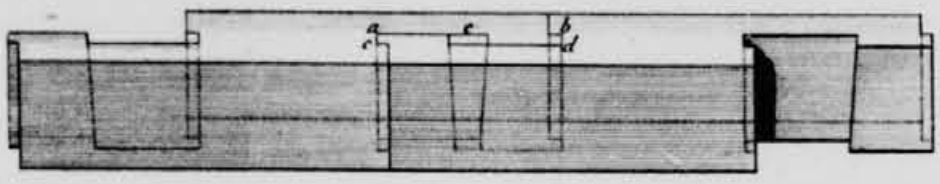


Fig. 5.



Fig. 7.



Fig. 8.

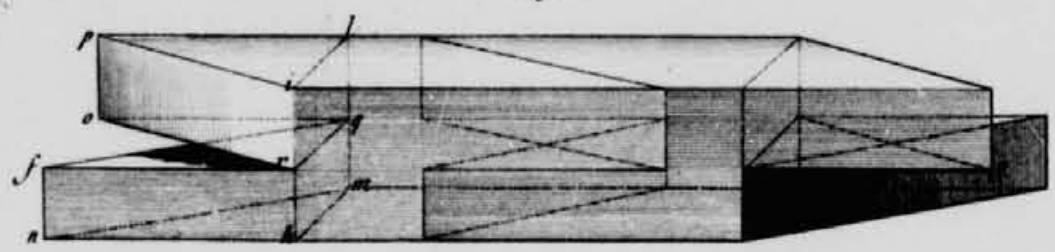


Fig. 9.

Fig. 10.

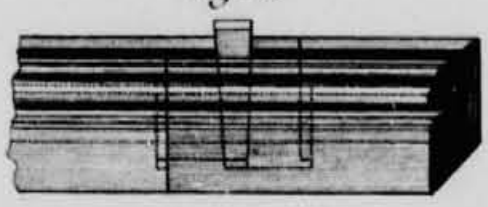


Fig. 11.

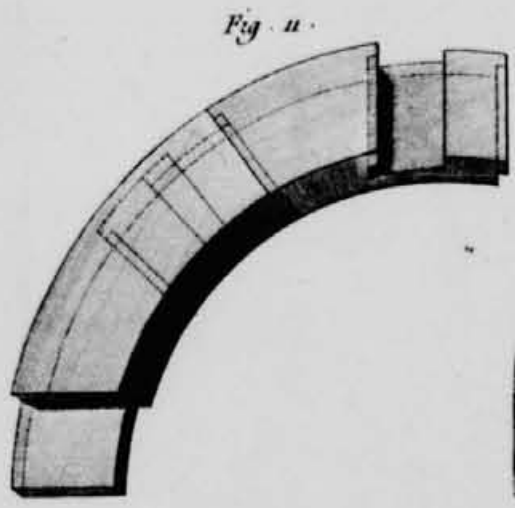
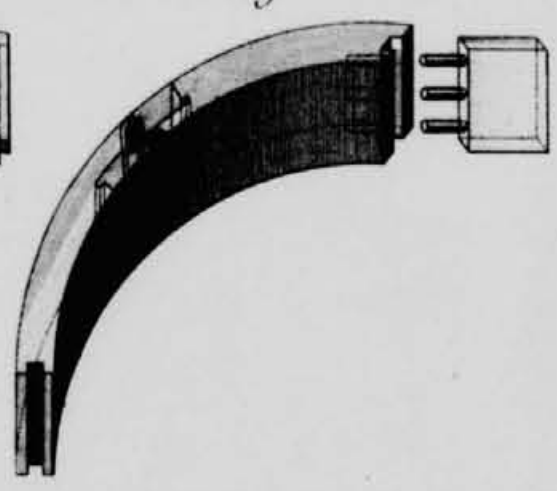


Fig. 12.



A. J. Roubo Inv. et Del.

Berthaud Sculp.

OUTILS, PROPRES A REFENDRE ET A DÉBITER, LE BOIS.

Pl. 12

Fig. 1.

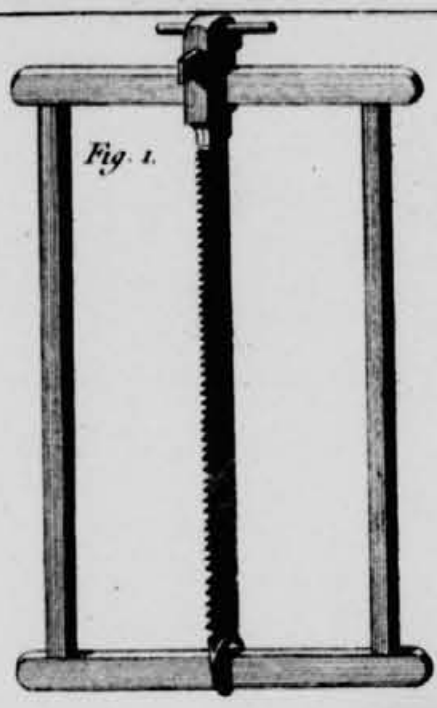


Fig. 2.

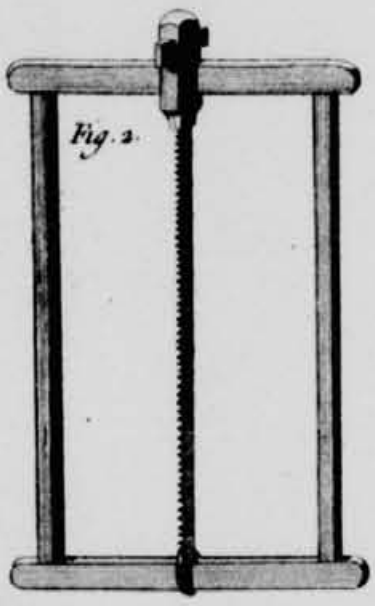


Fig. 3.

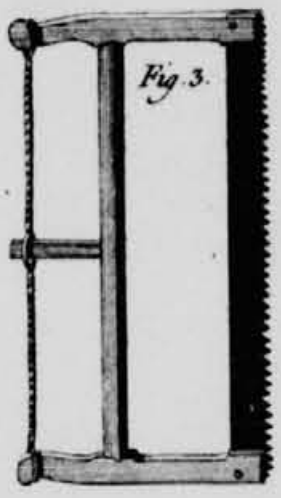


Fig. 4.



Fig. 5.

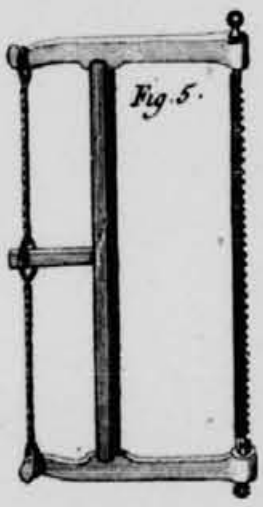


Fig. 6.

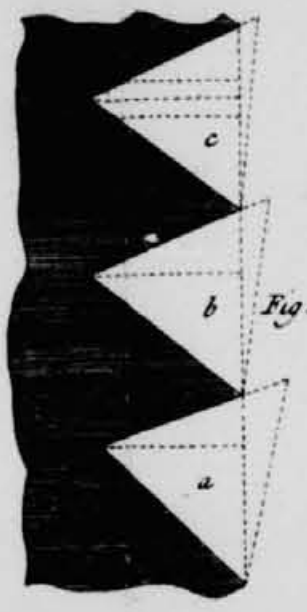


Fig. 7.



Fig. 8.



Fig. 9.



Fig. 10.

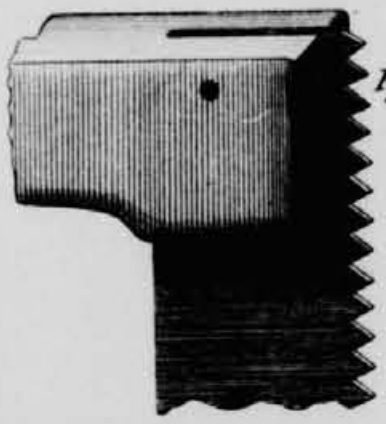


Fig. 11.

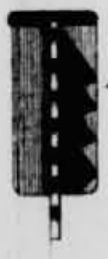


Fig. 12.



Fig. 13.

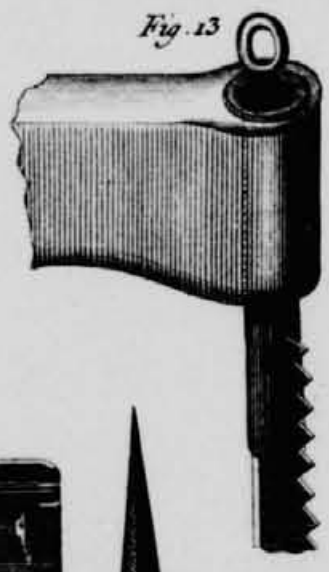


Fig. 14.



Fig. 15.

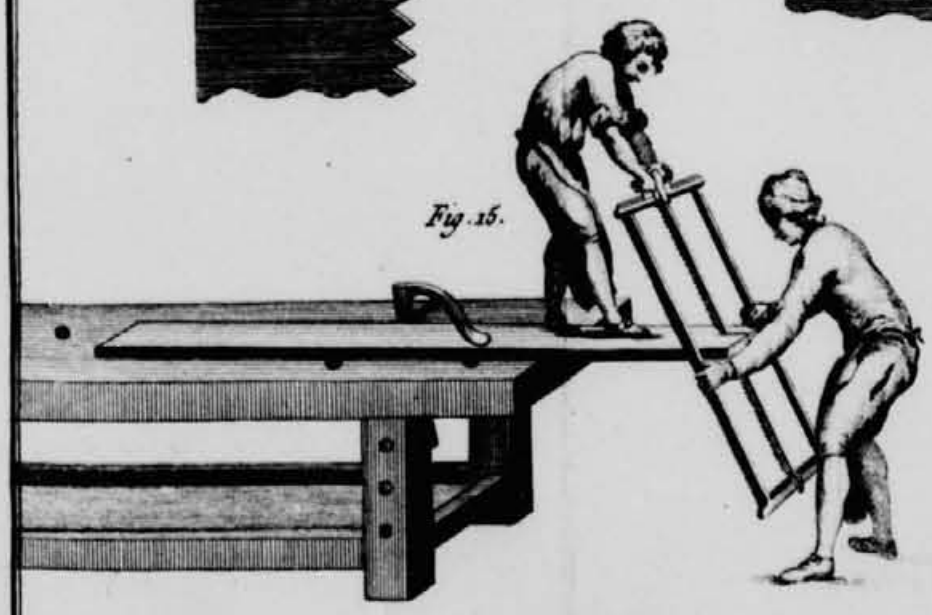


Fig. 16.

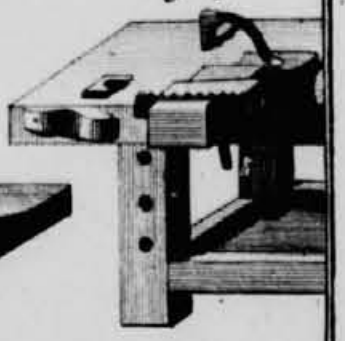


Fig. 17.

Fig. 18.



Fig. 19.



A. J. Renbo Inv. et Del.

Milcan Sculp.

OUTILS PROPRES AU COROYAGE DU BOIS.

Fig. 1.

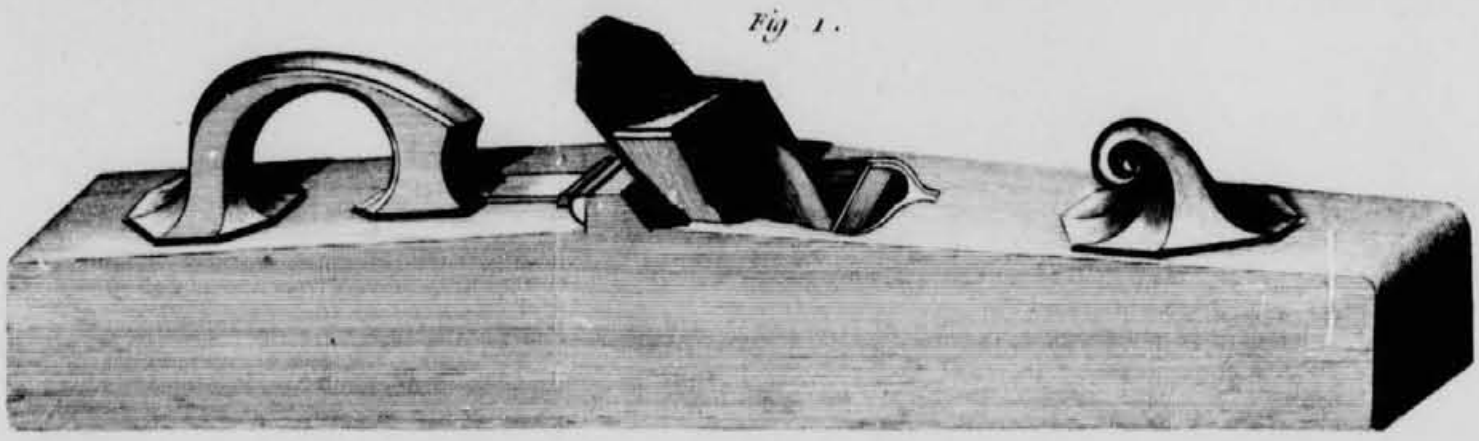


Fig. 2.

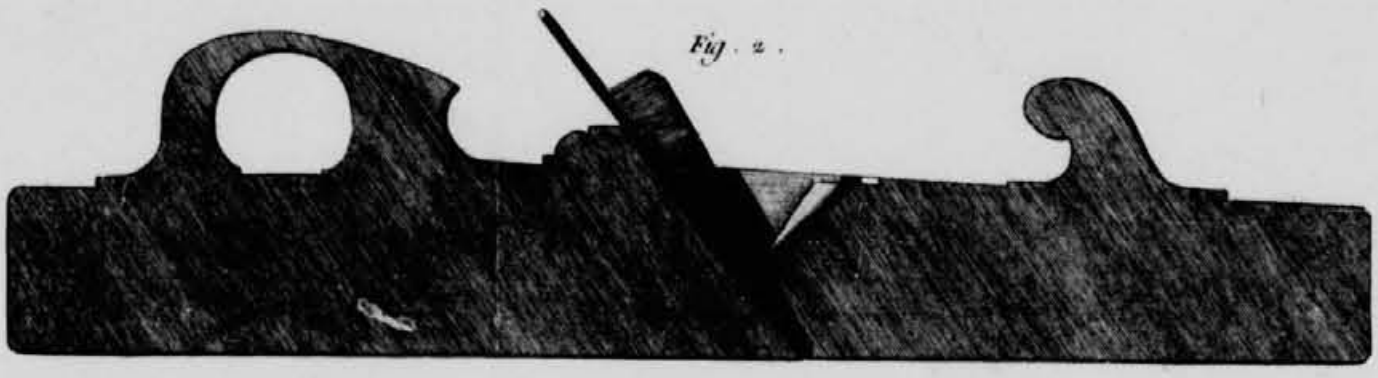


Fig. 3.



Fig. 4.



Fig. 5.

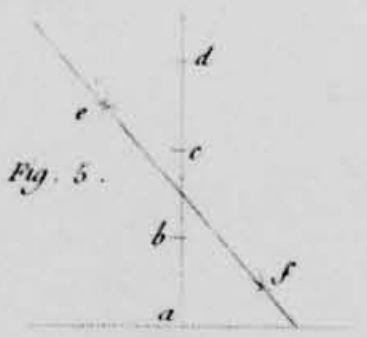


Fig. 6.

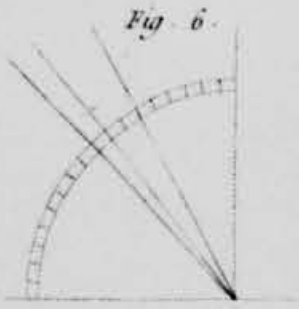


Fig. 7.



Fig. 8.

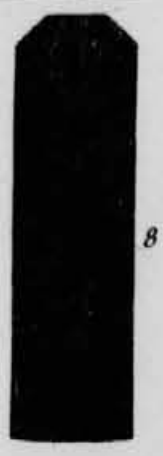


Fig. 9.



Fig. 8.

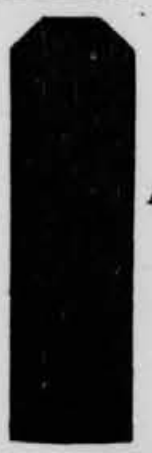


Fig. 11.

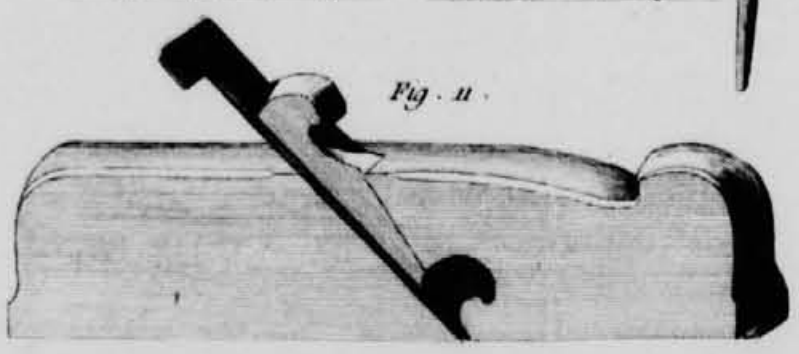


Fig. 12.



Fig. 13.



Fig. 14.



Fig. 15.

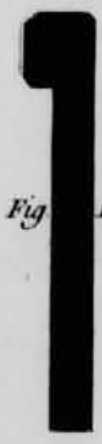


Fig. 16.

Fig. 17.



Echelle B.

A. J. Roubo Inv. et Del.

Laurent Sculp.

OUTILS PROPRES AU CORROYAGE DU BOIS ET LA MANIERE DE S'EN SERVIR. Pl. 14.

Fig. 1.

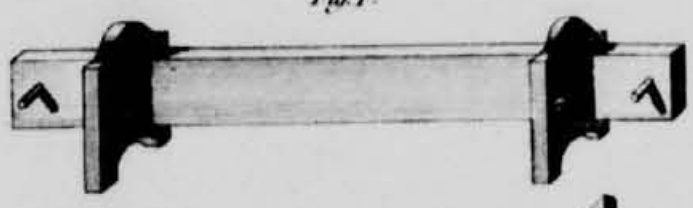


Fig. 2.



Fig. 3.

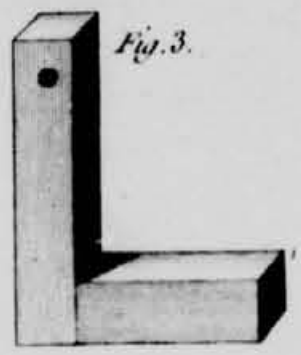


Fig. 4.

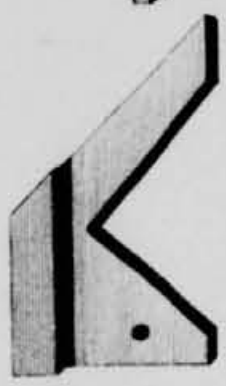


Fig. 5.

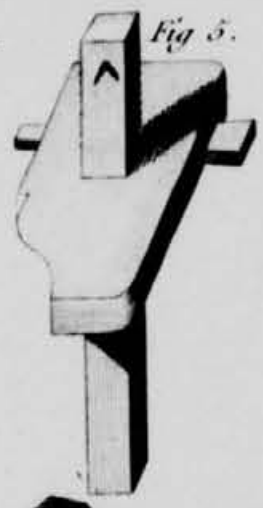


Fig. 6.

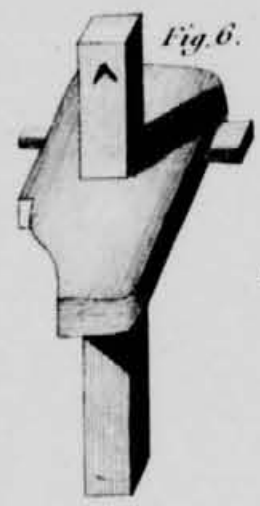


Fig. 7.

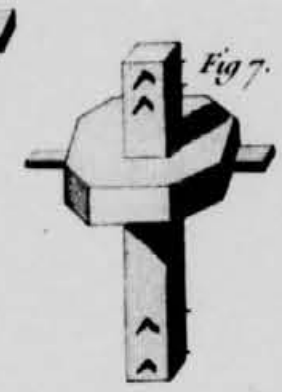


Fig. 8.



Fig. 9.



Fig. 10.



Fig. 11.



Fig. 12.

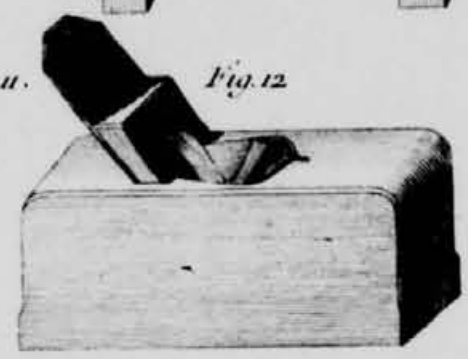


Fig. 13.



Fig. 14.

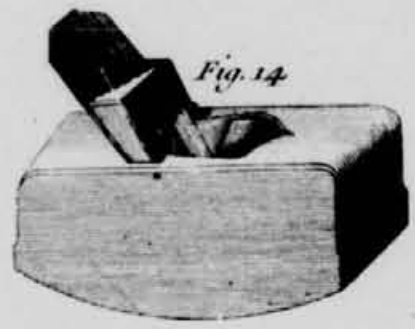


Fig. 15.



Fig. 16

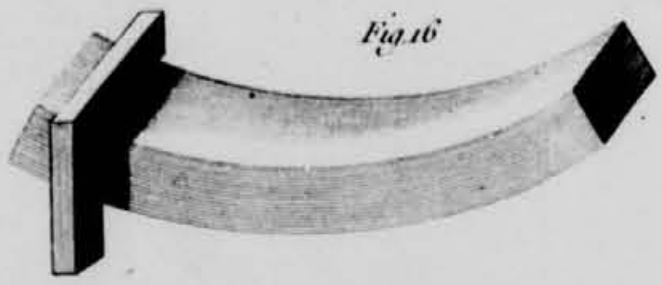


Fig. 17.

Fig. 18.

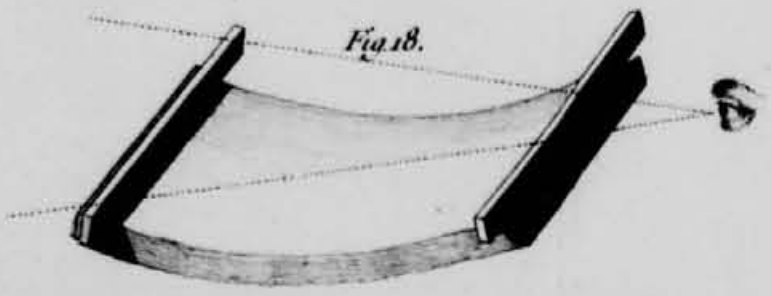
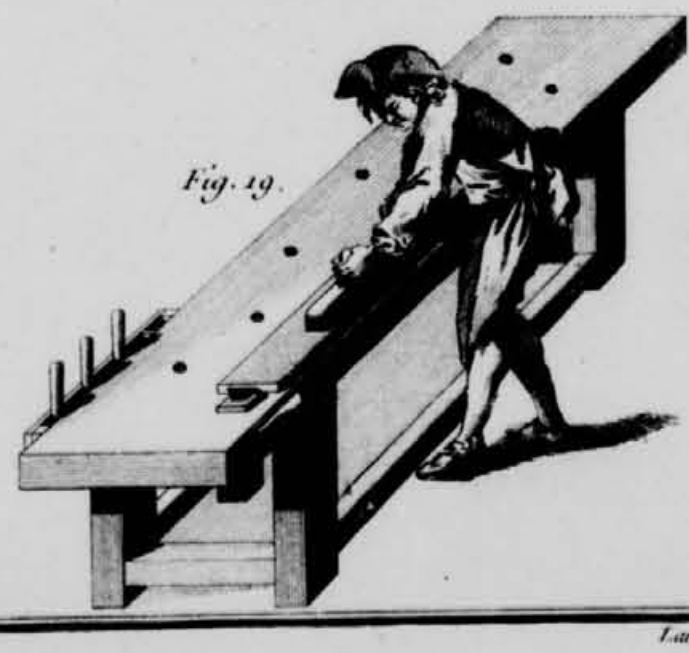


Fig. 19.



A. J. Roubo Inv. et del.

Laurent Sculp.

OUTILS PROPRES A TRACER L'OUVRAGE ET LA MANIERE DE TRACER. Pl. 15.

Fig. 1.

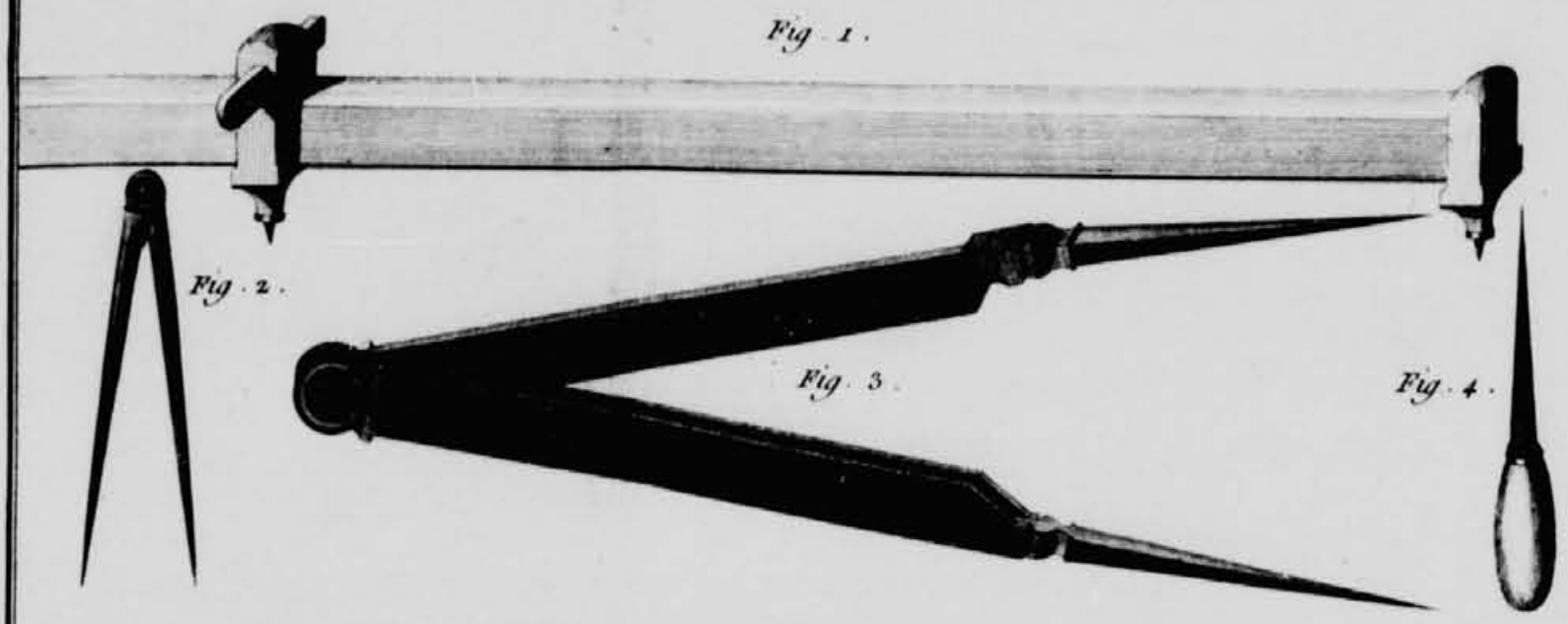


Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.

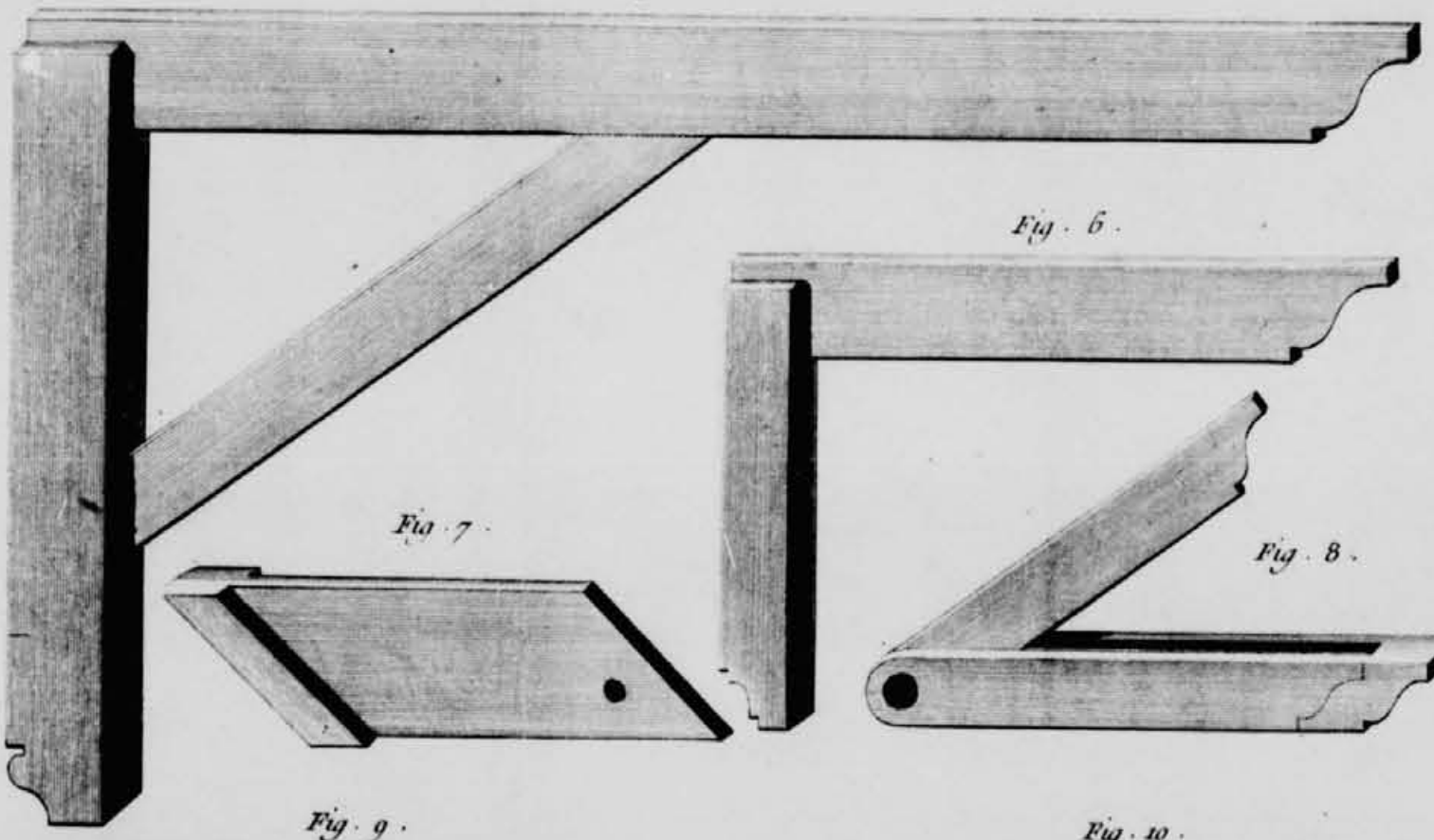


Fig. 6.

Fig. 7.

Fig. 8.

Fig. 9.

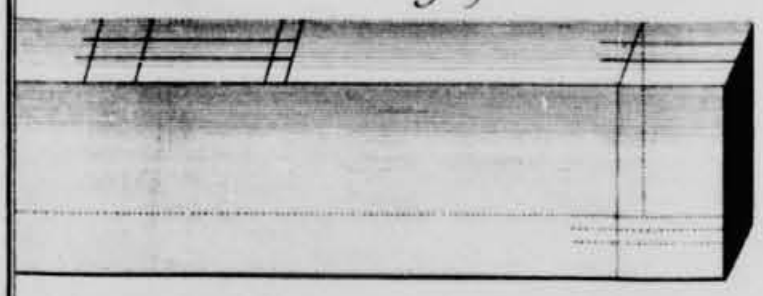


Fig. 10.

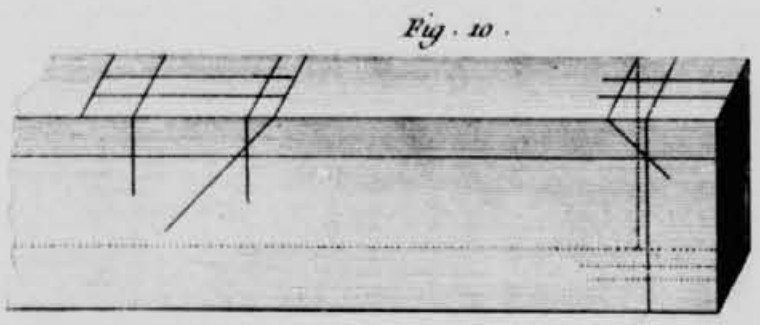


Fig. 11.

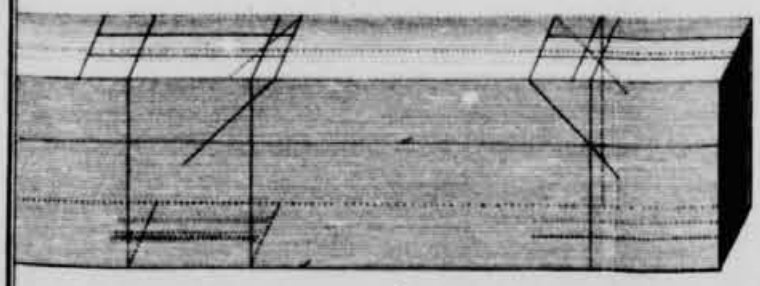
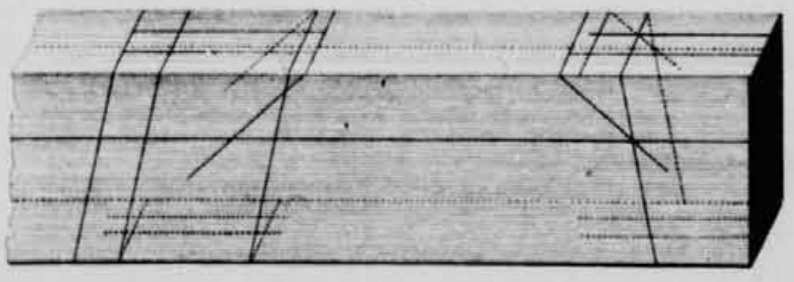


Fig. 12.



Echelle B.

A.J. Roubo Inv. et Del.

Berthault Sculp.

OUTILS PROPRES A FAIRE LES GORGES ET LES RAVALLEMENTS. Pl. 16.

Fig. 1.

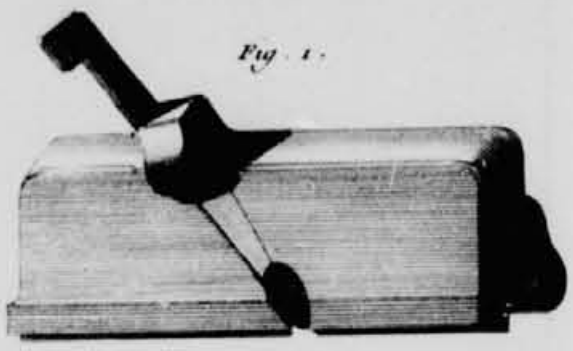


Fig. 2.



Fig. 3.

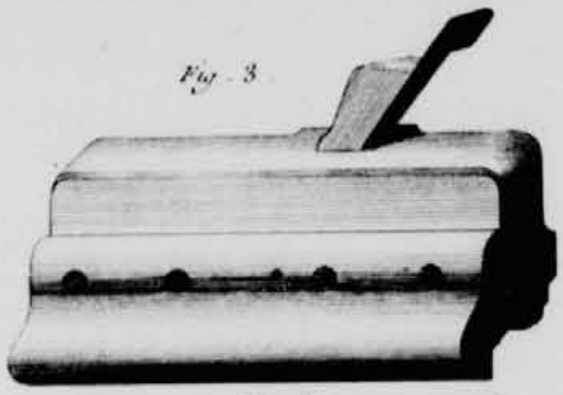


Fig. 4.



Fig. 5.

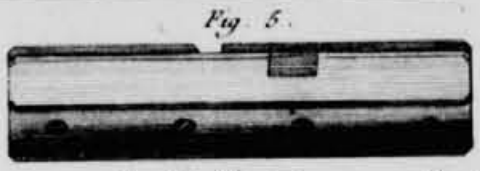


Fig. 6.



Fig. 7.



Fig. 8.

Fig. 9.



Fig. 10.



Fig. 11.



Fig. 12.



Fig. 13.



Fig. 14.



Fig. 15.



Fig. 16.



Fig. 17.

Fig. 18.



Fig. 19.



Fig. 20.

Fig. 21.



Fig. 22.



Fig. 23.



Fig. 24.



Fig. 25.



Fig. 26.



Fig. 27.



Fig. 28.



Fig. 29.



Fig. 30.



Fig. 31.



Fig. 32.



Fig. 33.



Fig. 34.



Fig. 35.



Fig. 36.

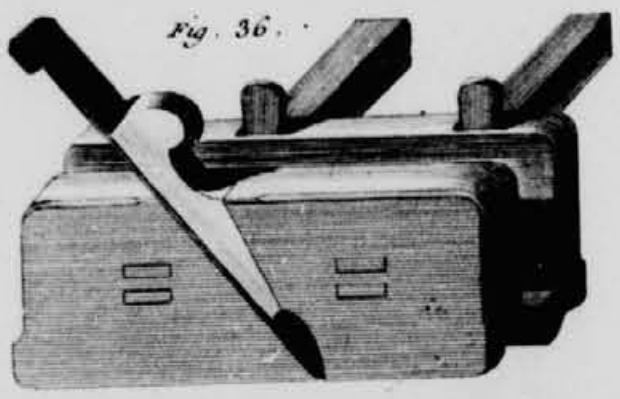


Fig. 37.



Fig. 38.

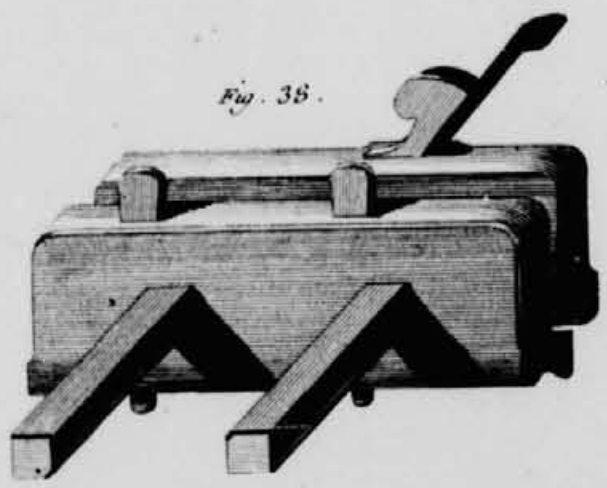


Fig. 39.

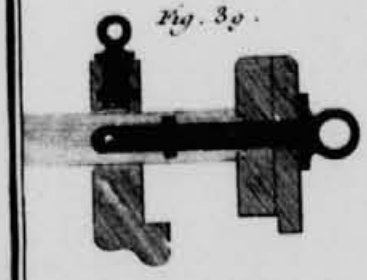


Fig. 40.



Fig. 41.



Fig. 42.



Fig. 43.

Fig. 44.



Fig. 45.



Fig. 46.



Fig. 47.

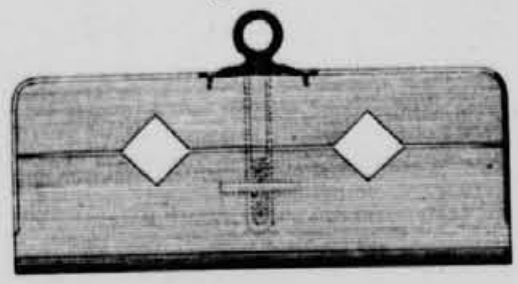


Fig. 48.



L. J. Reube Inv. et Del.

Laurent Sculp.

OUTILS PROPRES A FAIRES LES ASSEMBLAGES ET LA MANIERE DE S'EN SERVIR. Pl. 17.

Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 4.



Fig. 5.



Fig. 6.



Fig. 7.



Fig. 8.



Fig. 9.



Fig. 12.

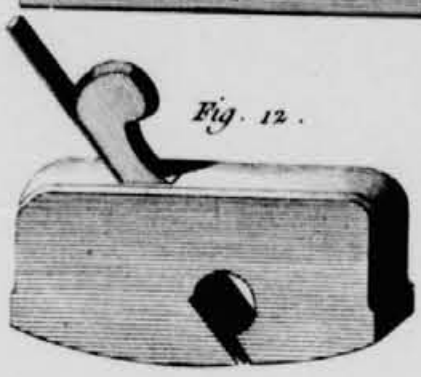


Fig. 11.

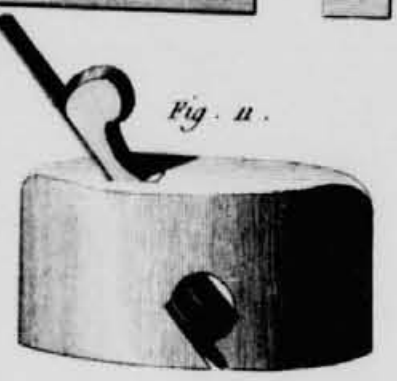


Fig. 10.



Fig. 13

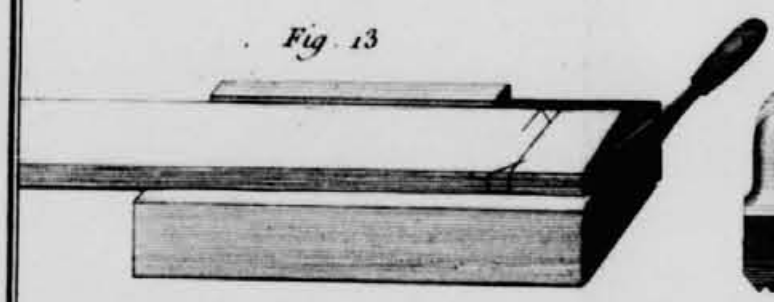


Fig. 14.



Fig. 15.

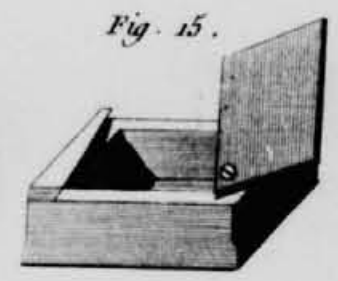


Fig. 16.



Fig. 17.



Fig. 18.



Fig. 19.



Fig. 20.

Fig. 21.



A. J. Roubo inv. et del.

Berthault Sculp.

OUTILS PROPRES AUX JOINTS ET AUX COLAGES DES BOIS.

Fig. 1.

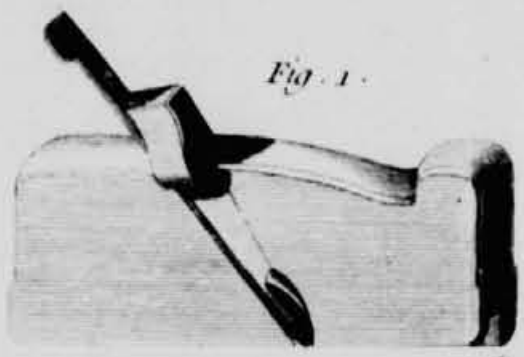


Fig. 2.



Fig. 3.

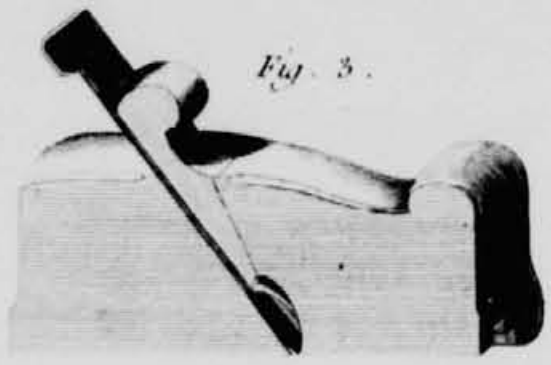


Fig. 4.



Fig. 5.

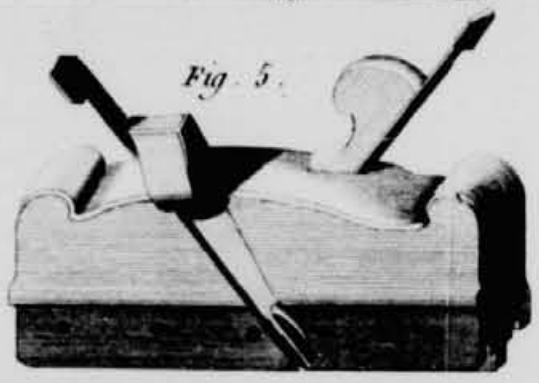


Fig. 6.



Fig. 7.

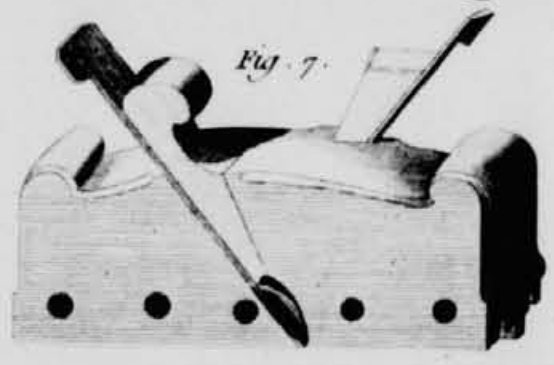


Fig. 8.



Fig. 9.

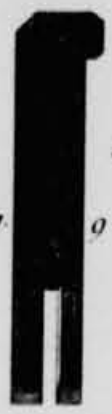


Fig. 10.



Fig. 11.

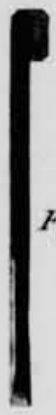


Fig. 12.



Fig. 13.

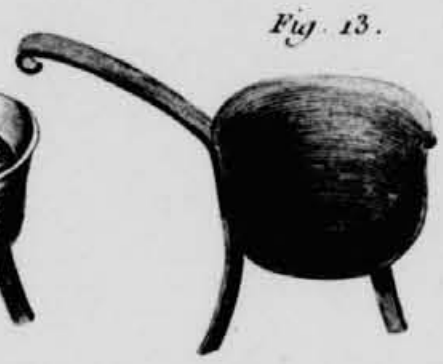


Fig. 14.



Fig. 15.



Fig. 16.



Fig. 17.



Fig. 18.

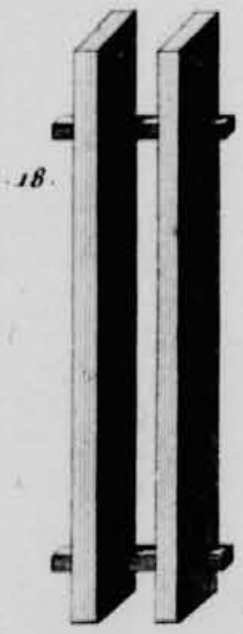
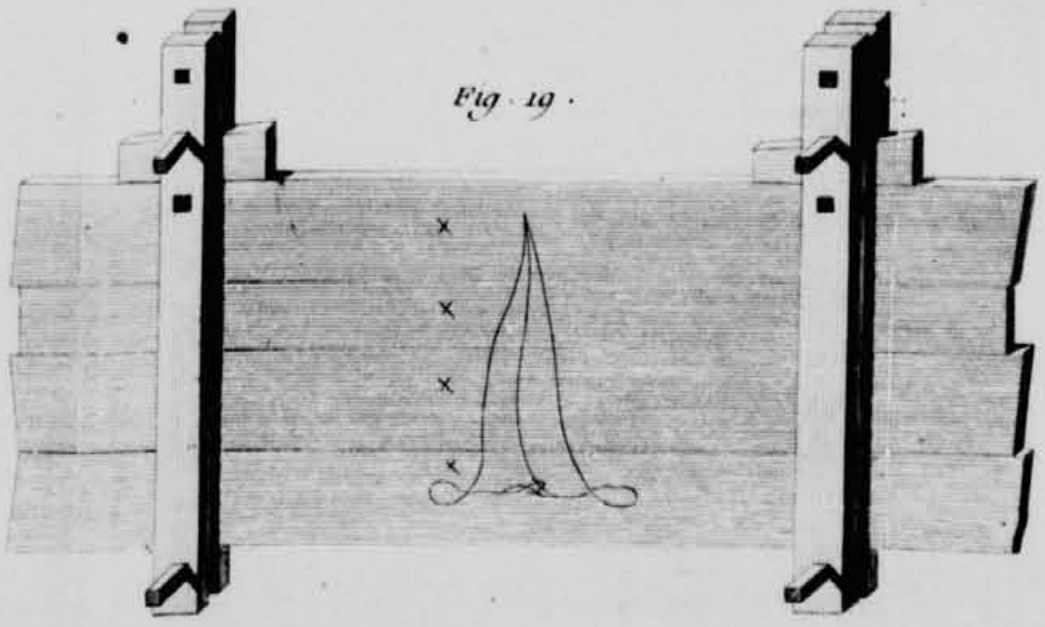


Fig. 19.



A. J. Roubo Inv. et Del.

Berthault Sculp.

OUTILS PROPRE AUX CHANTOURNEMENTS ET CEUX QUI SERVENT A POUSSER LES MOULURES.

Fig. 1.

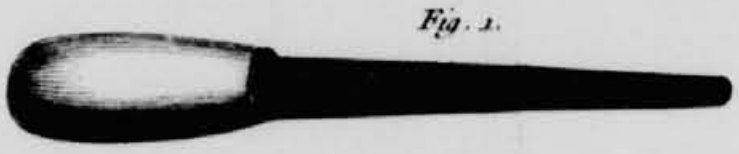


Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 4.



Fig. 5.



Fig. 6.



Fig. 7.



Fig. 8.



Fig. 9.



Fig. 10.



Fig. 11.



Fig. 12.



Fig. 13



Fig. 14.



Fig. 15



Fig. 16.



Fig. 17



Fig. 18.



Fig. 19.



Fig. 20.



Fig. 21.



Fig. 22.



Fig. 23.



Fig. 24.



Fig. 25.



Fig. 26.



Fig. 27



Fig. 28.



Fig. 29.



Fig. 30.



Fig. 31.



Fig. 32.



Fig. 33.



Fig. 34.



Fig. 35



Fig. 36.



Fig. 37



Fig. 38.



Fig. 39.



Fig. 40.



Fig. 41.



Fig. 42.



Fig. 43.



Fig. 44.



Fig. 45.



Fig. 46.



Fig. 47.



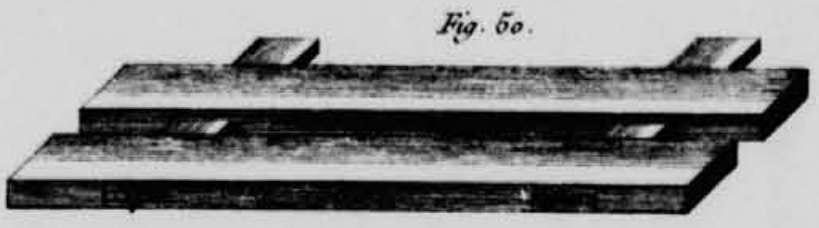
Fig. 48.



Fig. 49.



Fig. 50.



A. J. Roubo. inv. et del.

Bth. Haussard Sculp

OUTILS PROPRES A FINIR LES MOULURES ET CEUX QUI SERVENT A POUSSER LES PANEAUX.

Fig. 1.

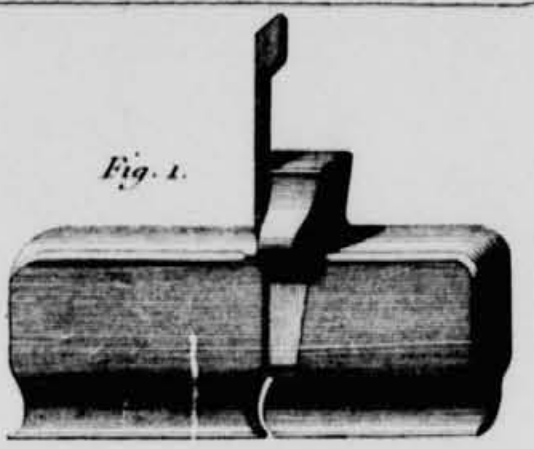


Fig. 2.



Fig. 3



Fig. 4.



Fig. 5.



Fig. 6.

Fig. 7.

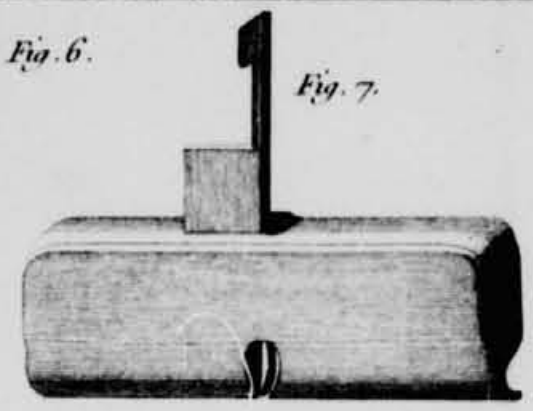


Fig. 8.

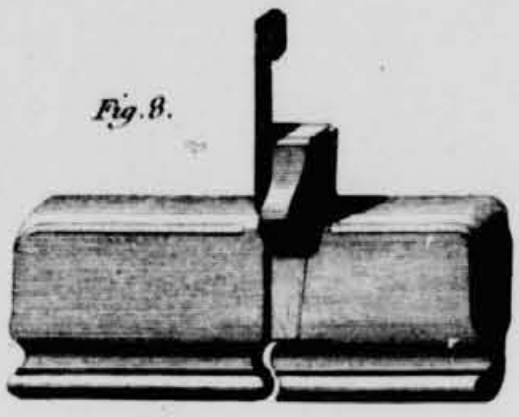


Fig. 9.



Fig. 10.

Fig. 11



Fig. 12.

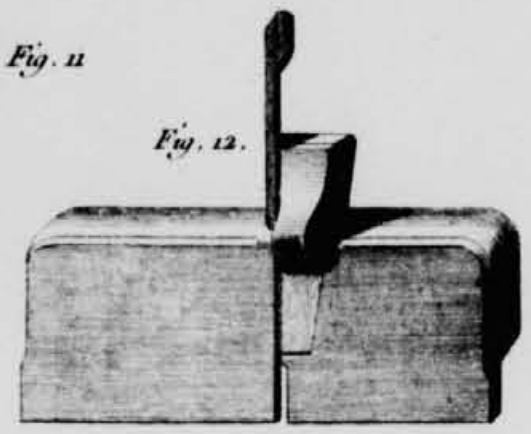


Fig. 13.



Fig. 14.

Fig. 15.



Fig. 16

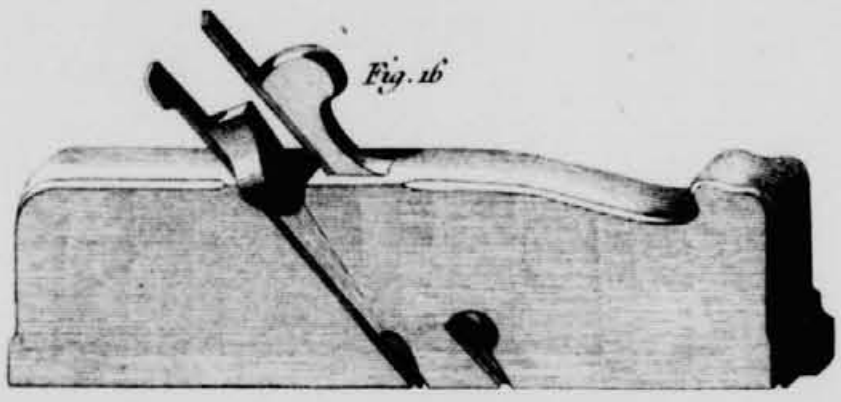


Fig. 17.



Fig. 18.

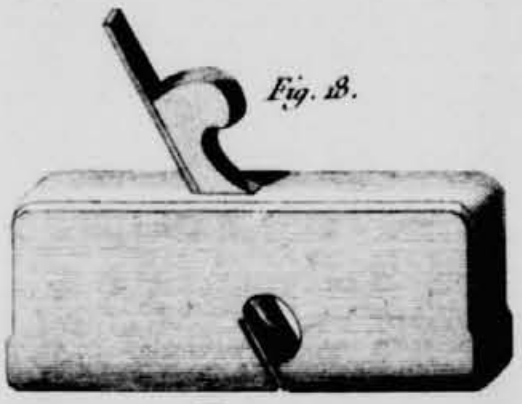


Fig. 19.



Fig. 20.



Fig. 21.



Fig. 22.



Fig. 23.



Fig. 24.



Fig. 25.



Fig. 26

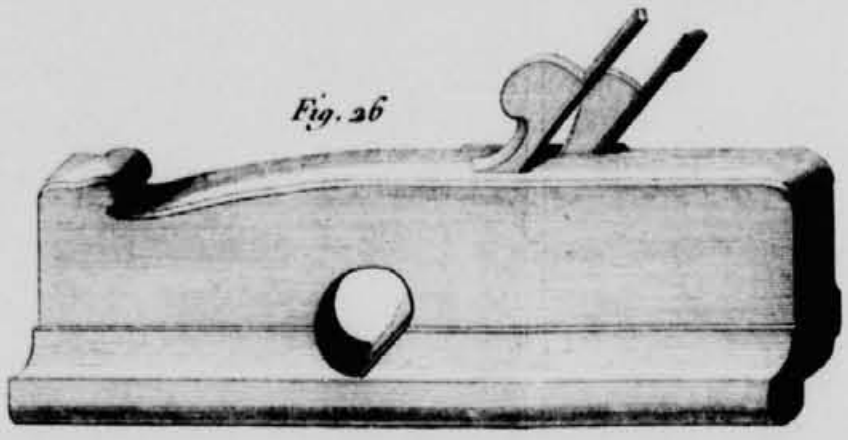


Fig. 27.

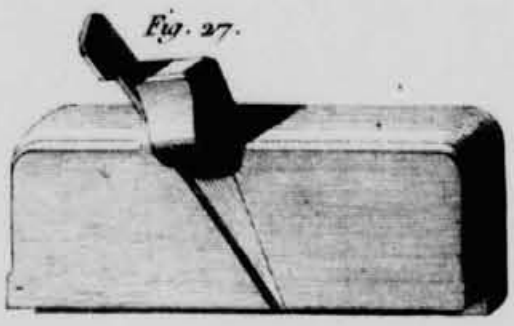


Fig. 28.



A. J. Roubo Inv. del.

Eth. Haussard Sculp.

OUTILS PROPRES A ASSEMBLER L'OUVRAGE ET CEUX QUI SERVENT A POUSSER LES MOULURES CINTRÉES.

Fig. 1.



Fig. 2.

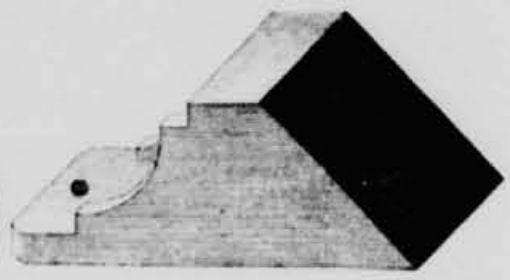


Fig. 3.



Fig. 4.



Fig. 5.



Fig. 6.



Fig. 7.



Fig. 8.



Fig. 9.



Fig. 10.



Fig. 11.



Fig. 12.



Fig. 13.

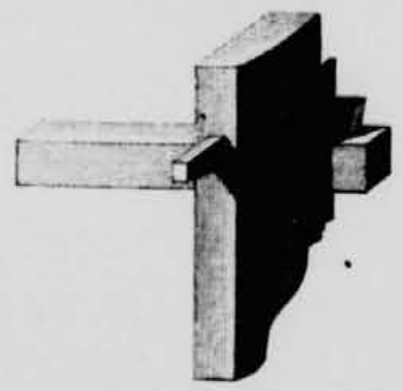


Fig. 14.

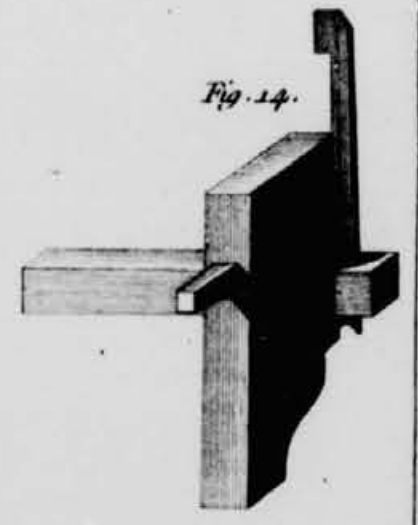


Fig. 15.

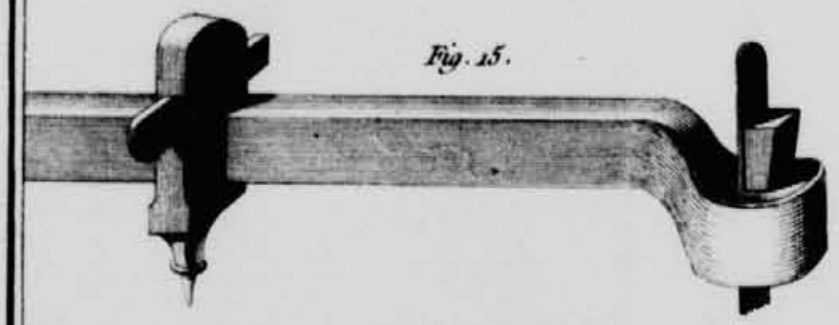


Fig. 16.

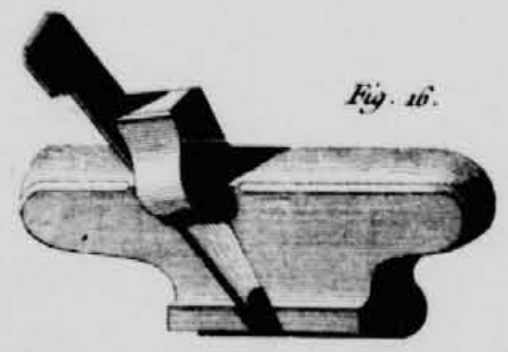
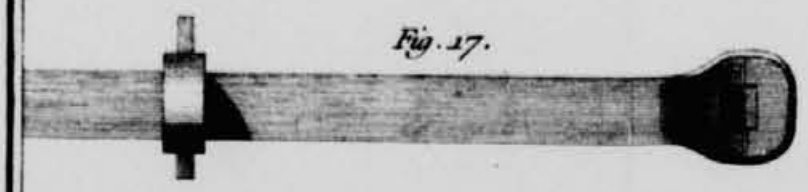


Fig. 17.



A. J. Roubo inv. et delin.

Cqe Haussard Sculp.

OUTILS PROPRE A CHEVILLER ET A POSER L'OUVRAGE.

Pl. 22.

Fig. 1.

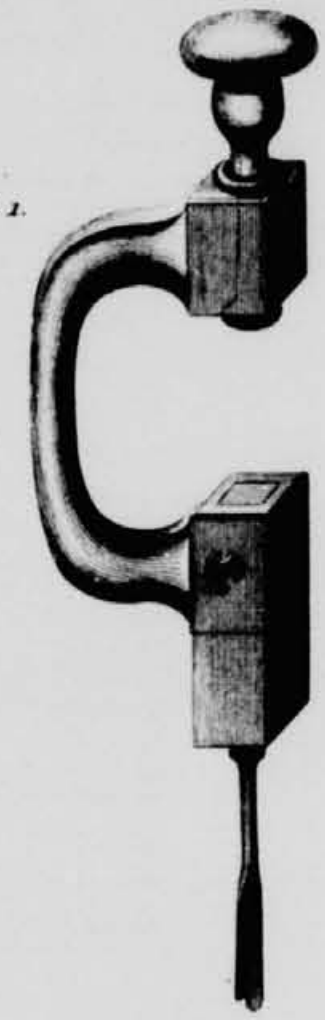


Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 4.



Fig. 5.



Fig. 6



Fig. 7.

Fig. 8.

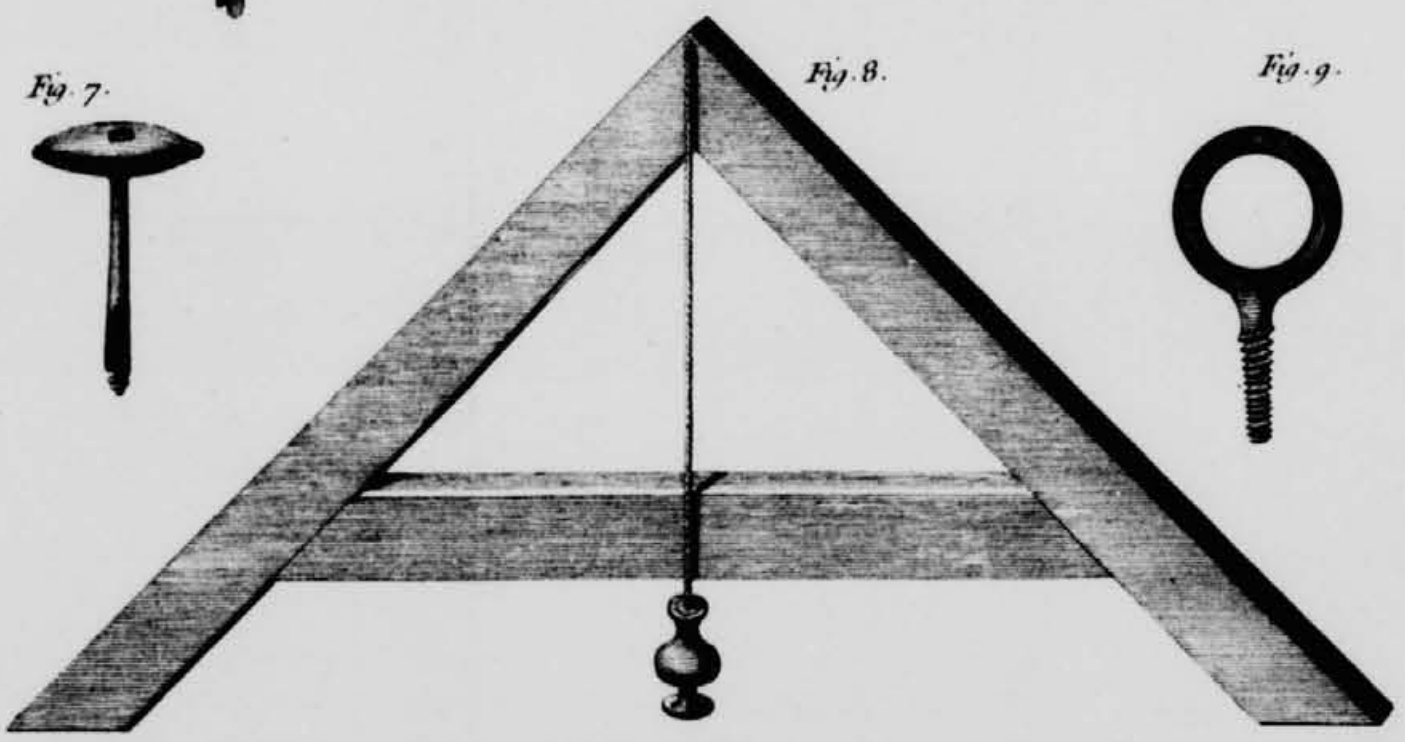


Fig. 9.

Fig. 11.



Fig. 10.



Fig. 12.



A. J. Roubo inv. et del.

Chr. Baussard Sculp.

DES CROISÉES EN GÉNÉRAL. Noms des Pièces dont elles sont composées

Pl. 23.

Noms des Pièces qui composent les Chassis à Verres

ff. Battant de Noix tant du haut que du bas.
g. Battant de Côte ou de Gueule de loup.
hh. Petit Battant tant du haut que du bas.
ii. Traverses du haut des Chassis.
ll. Jets d'Eau.
mm. Traverses de petits Bois.
nn. Petits Montants de petits Bois.
o. Grands Montants de petits Bois.

Fig. 1.

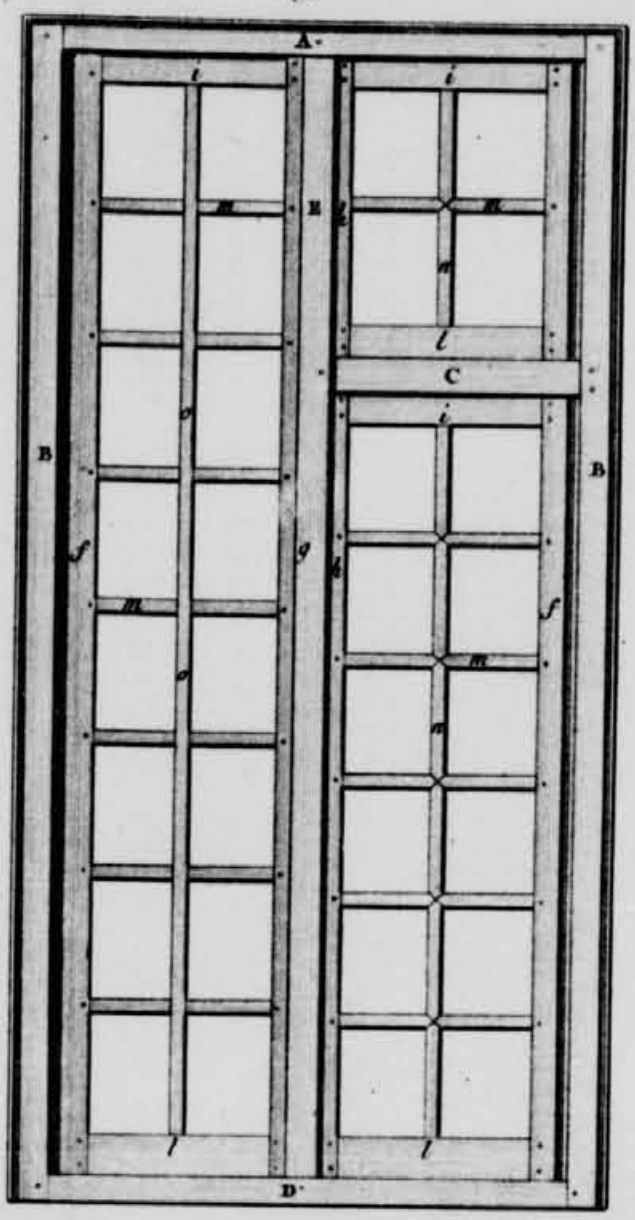


Fig. 2

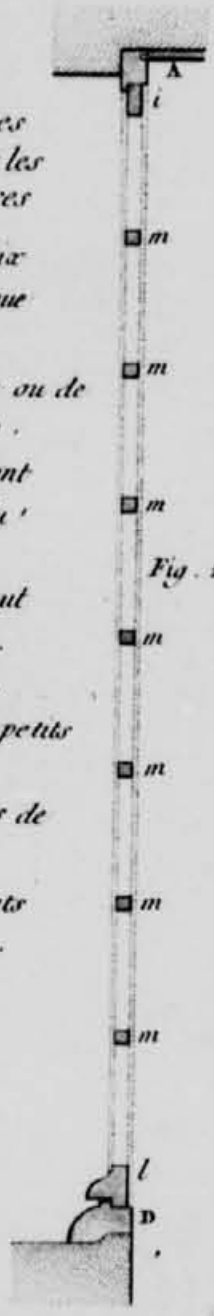
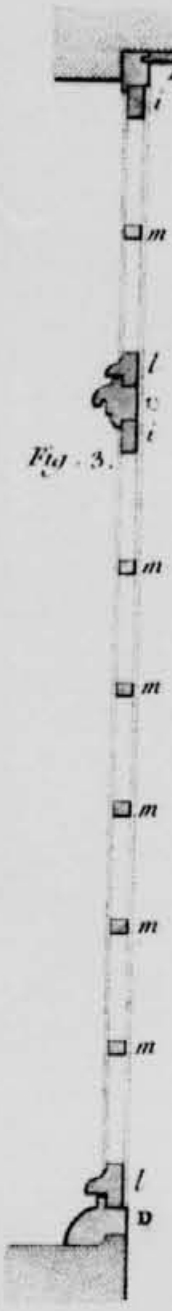


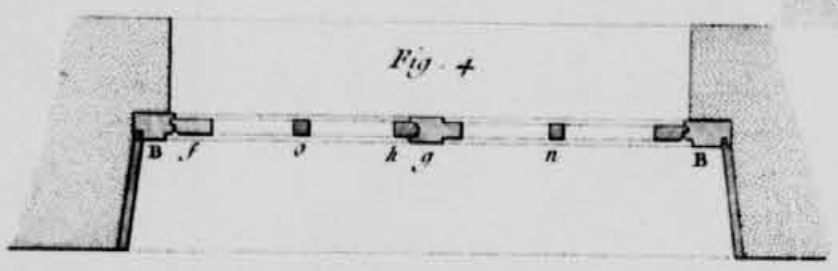
Fig. 3.



Noms des Pièces qui composent le Dormant.

A. *Traverse du haut.*
BB. *Battant de Dormant.*
C. *Imposte.*
D. *Piece d'Appui.*
E. *Montant de Dormant.*

Fig. 4



Echelle d'une 2 6 9 12 pouces. A 1 2 3 4 5 6 pieds. Toise pour les grandes Portes, les Croisées et les Lambris.

Echelle d'un Pied 2 6 9 12 lig. B 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 pouces. pour les Profils assemblés et pour les Outils au quart de l'éxécution.

Echelle d'un demi Pied 1 2 3 6 9 12 lig. C 1 2 3 4 5 6 pouces. pour les Profils séparés, moitié de l'éxécution.

Echelle d'une 2 6 9 12 pouces. D 1 2 3 4 5 6 pieds. Toise pour les Portes cocheres.

Echelle d'une 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 pouces. E 1 2 3 4 5 6 pieds. Toise pour les petites Croisées et Portes

Echelle de trois Pieds 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 pouces. F 1 2 3 pieds. pour les parties de Décoration détachées

A. J. Roubo Inv. et Del.

Laurent Sculp.

DÉVELOPPEMENT DES DORMANTS. Leurs différentes espèces.

Pl. 24.

Fig. 1.

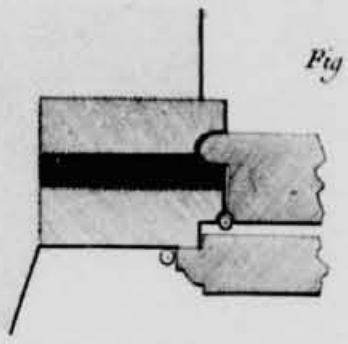


Fig. 2.

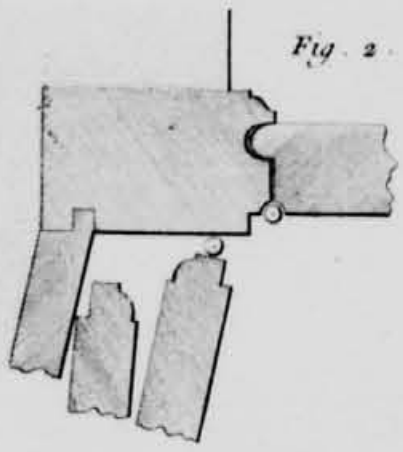


Fig. 3.

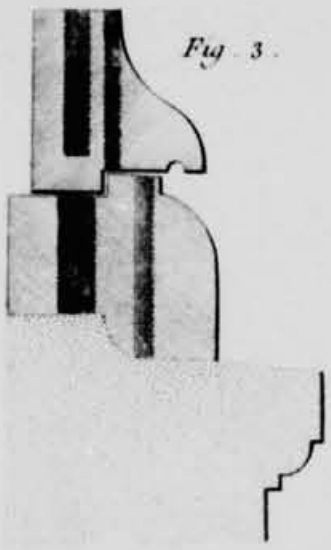


Fig. 4.

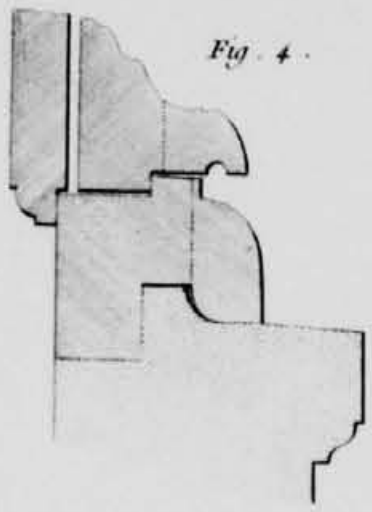


Fig. 5.

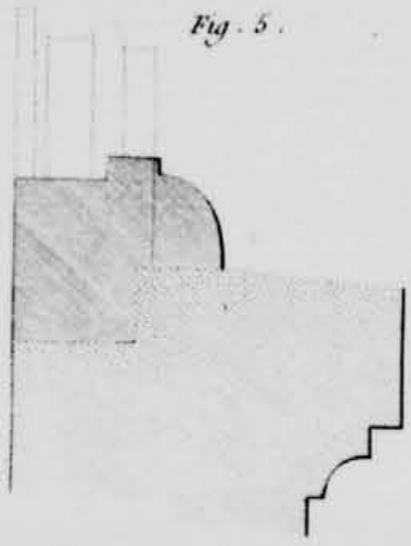


Fig. 6.

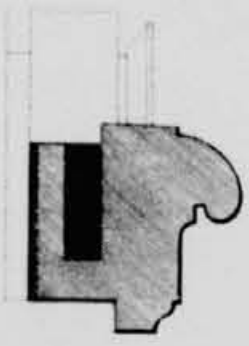


Fig. 7.

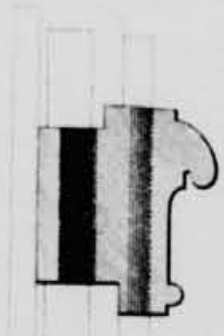


Fig. 8.



Fig. 9.

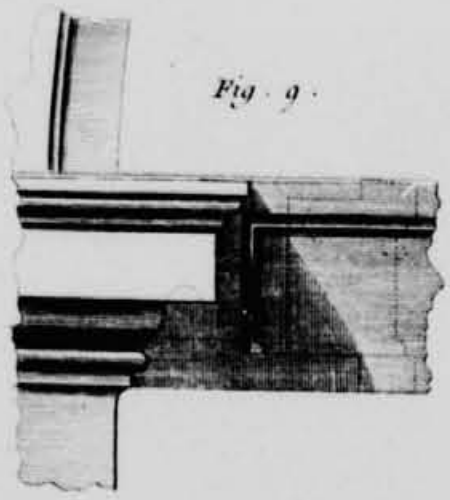


Fig. 10

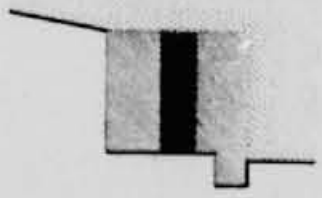
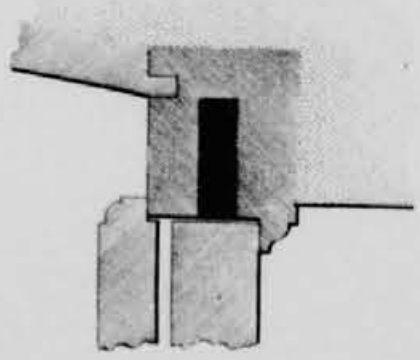


Fig. 11.



Echelle B.

A. J. Roubo Inv. et Del.

Berthault Sculp.

SUITTE DU DÉVELOPPEMENT DES DORMANTS, Construction de leurs traverses cintrées

Pl. 25

Fig. 1.

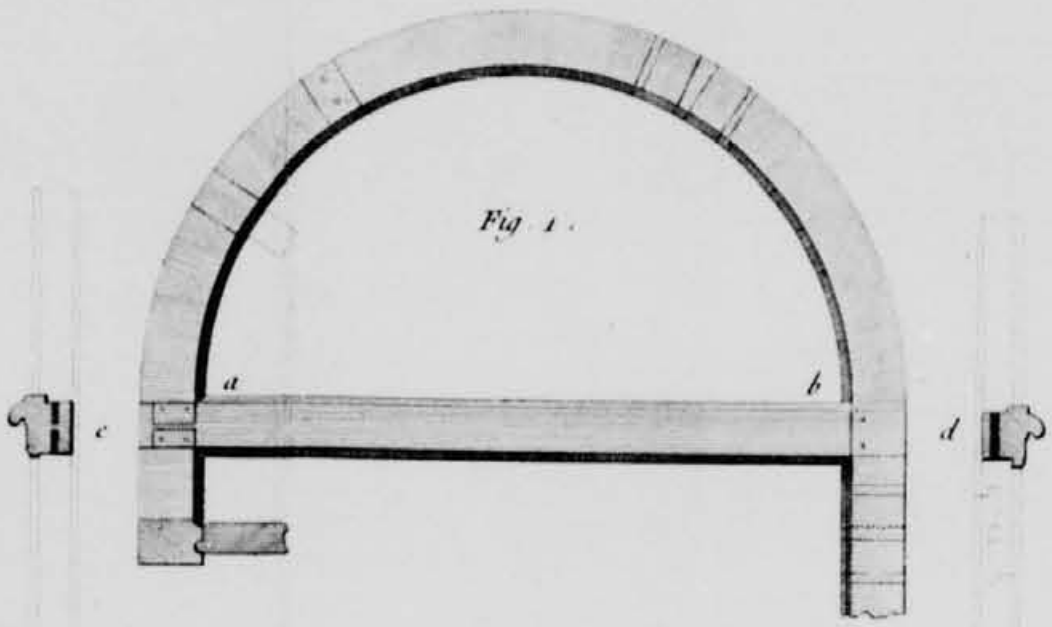


Fig. 2.

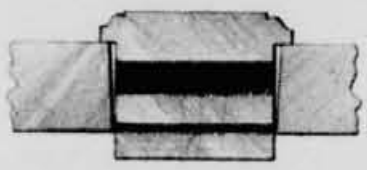


Fig. 3.

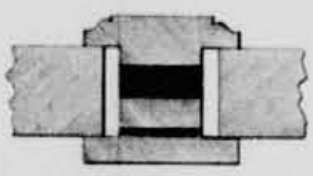


Fig. 4.

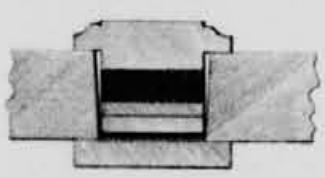


Fig. 5.

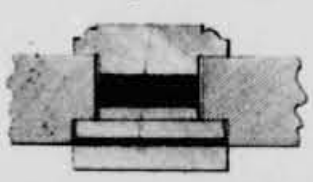


Fig. 6.

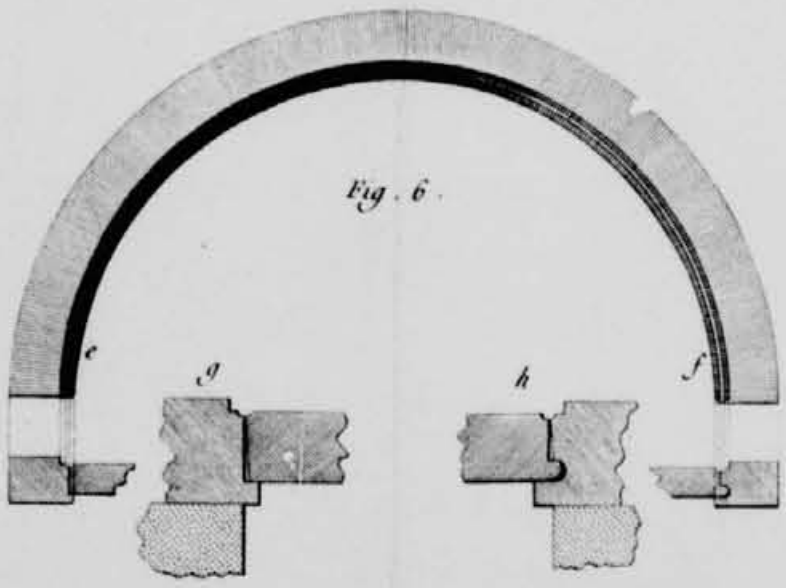


Fig. 7.

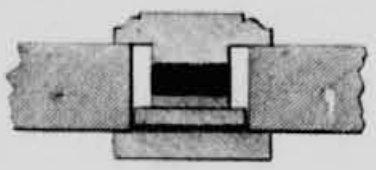
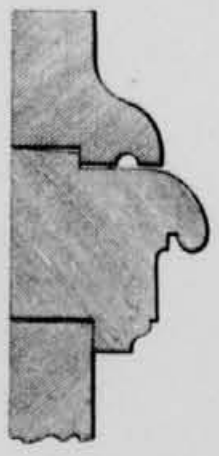


Fig. 8.



Fig. 9.



Echelle B.

A. J. Roubo fils et del.

Laurent Sculp.

DÉVELOPPEMENT DES CHASSIS À VERRES.


Fig. 1.


Fig. 2.


Fig. 3.


Fig. 4.


Fig. 5.


Fig. 6.

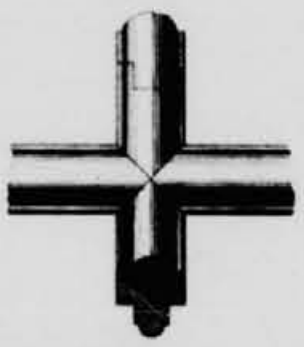

Fig. 7.


Fig. 8.


Fig. 9.


Fig. 10.


Fig. 11.


Fig. 12.

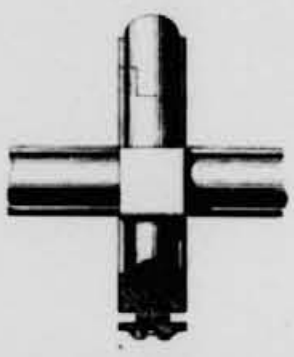
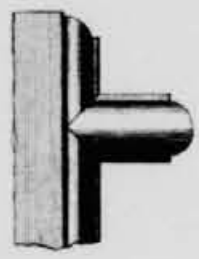

Fig. 13.


Fig. 14.


Fig. 15.

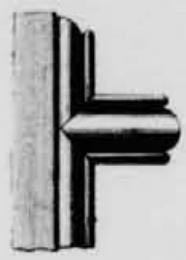
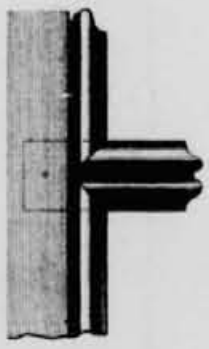
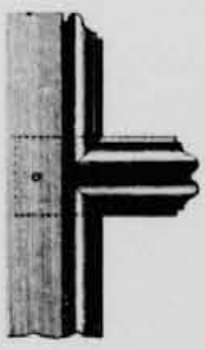

Fig. 16.


Fig. 17.


Fig. 18.


Fig. 19.

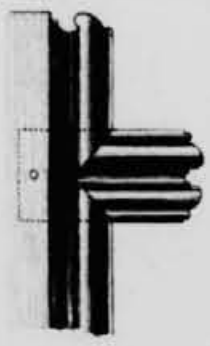

Fig. 20.


Fig. 21.

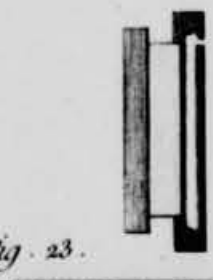

Fig. 22.


Fig. 23.

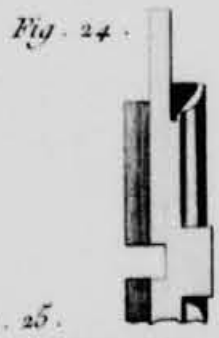

Fig. 24.


Fig. 25.

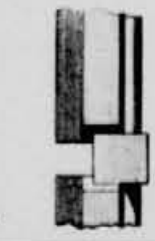

Fig. 26.


Fig. 27.

Echelle B.

A. J. Roubo Inv. et Del.

Laurent Sculp.

Profils des Croisées et la maniere de diviser les Evantails. Pl. 27.

Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 4.



Fig. 5.



Fig. 6.



Fig. 7.



Fig. 8.

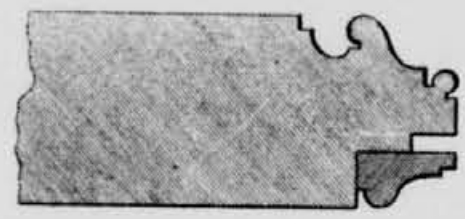


Fig. 10.

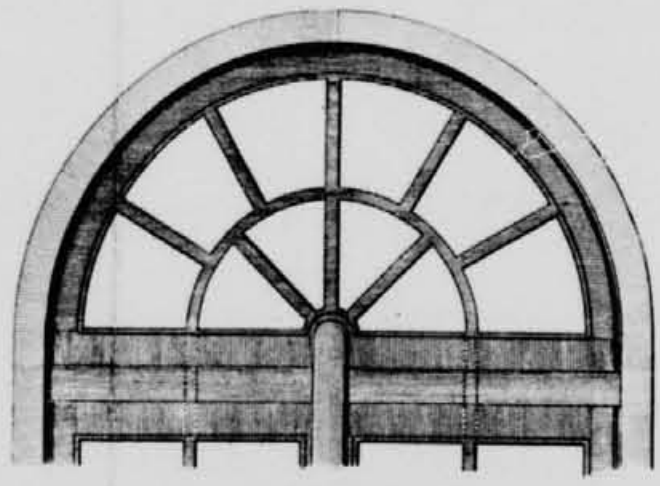


Fig. 9.

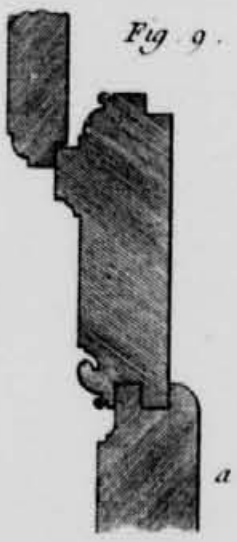


Fig. 11.

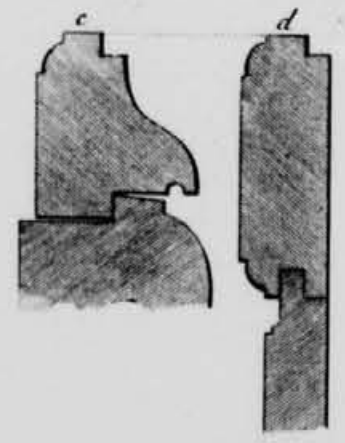
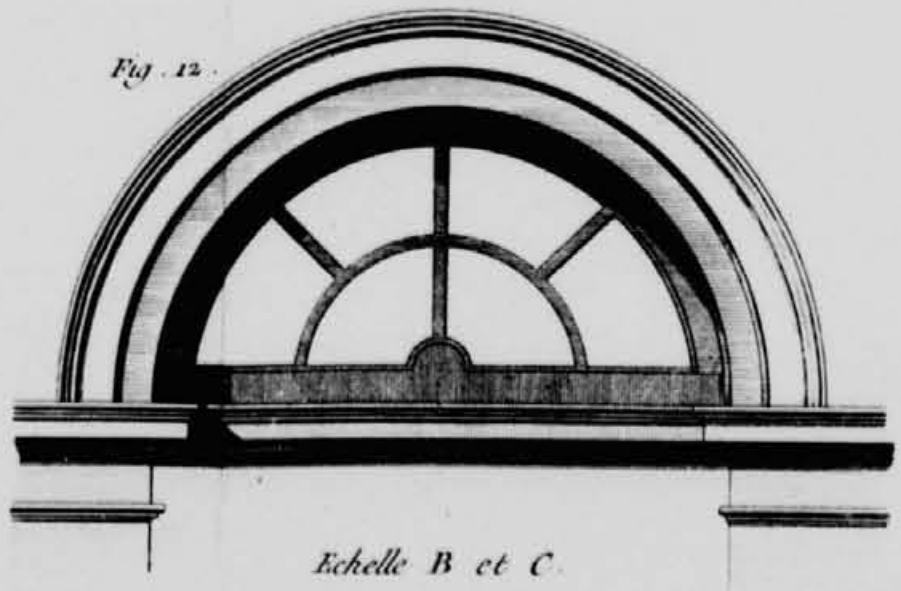


Fig. 12.



Echelle B et C.

A. J. Rondo Inv. et Del.

Berthault Sculp.

Développement des Croisées Entresols et des Doubles Croisées. Pl. 28.

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.



Fig. 6.

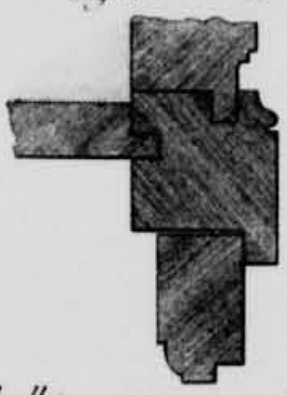


Fig. 7.



Fig. 8.

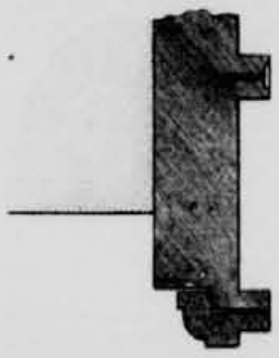


Fig. 9.

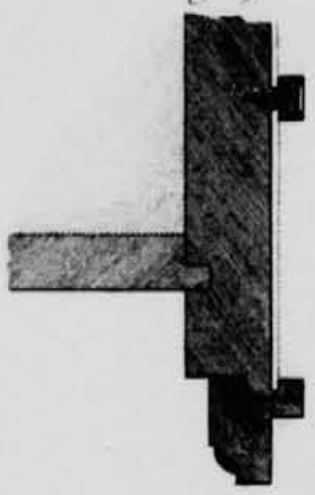


Fig. 10.

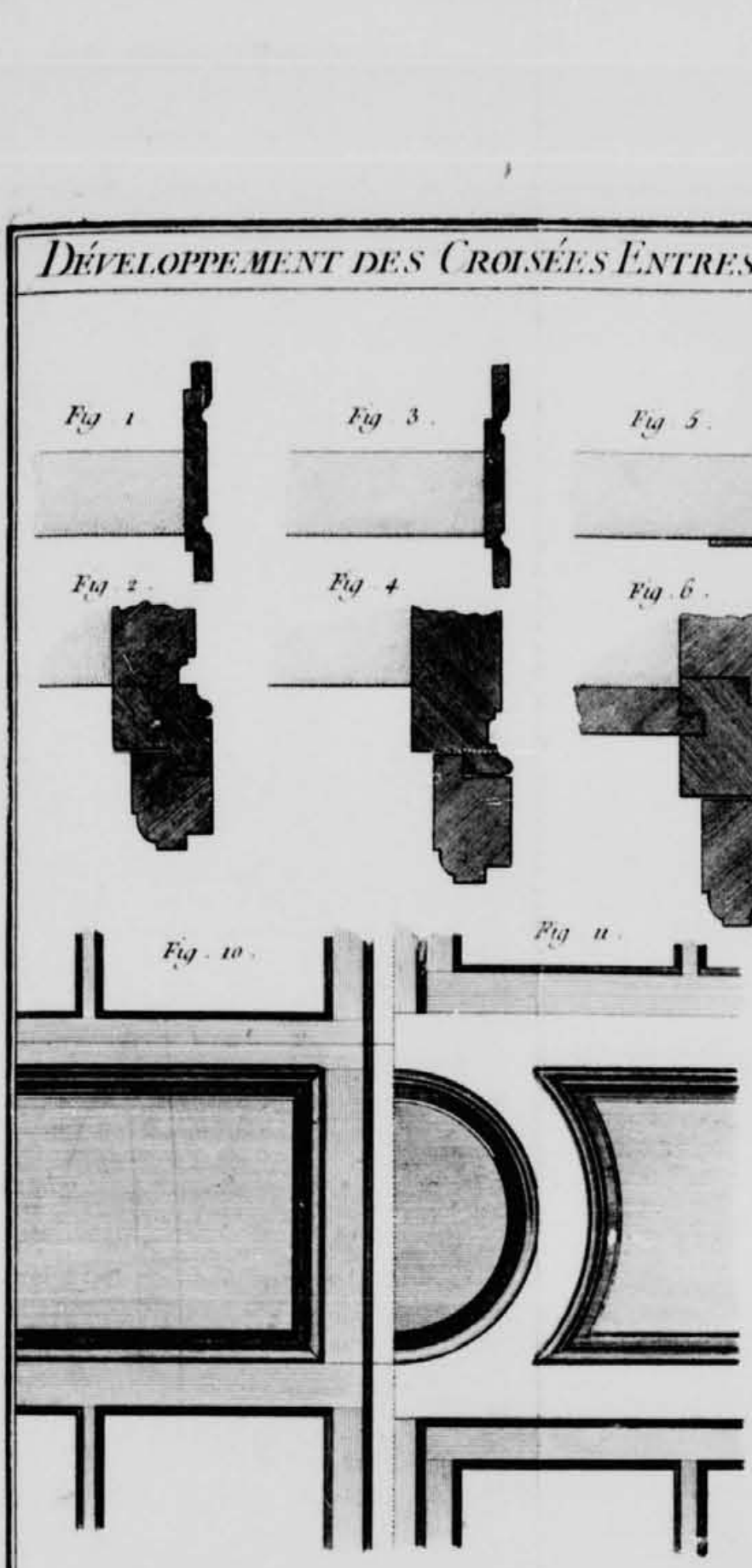


Fig. 11.

Fig. 12.



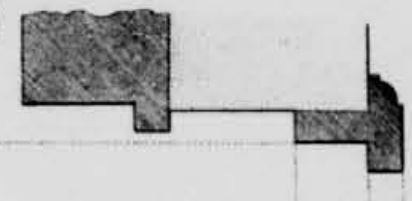


Fig. 13.

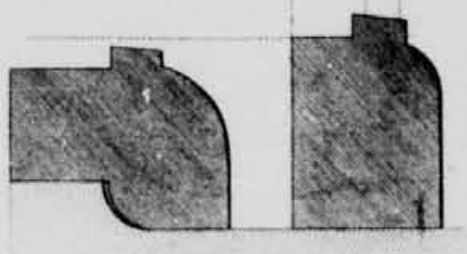


Fig. 14.

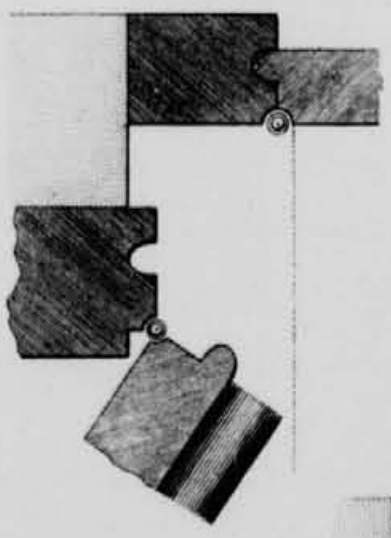


Fig. 15.

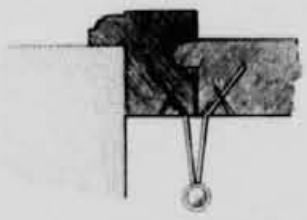


Fig. 16.

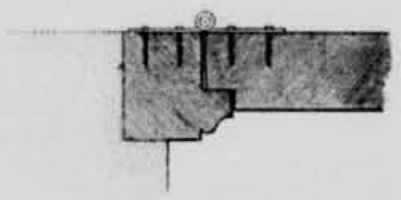


Fig. 17.

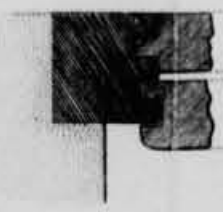


Fig. 18.

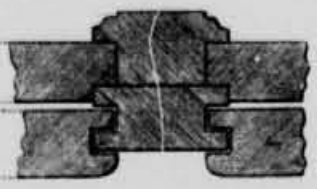


Fig. 19.



Echelle B.

A. J. Roubo Inv. et Del.

Laurent Sculp.

DÉVELOPPEMENT DES JALOUSIES D'ASSEMBLAGES ET DES PERSIENNES.

Pl. 29.

Fig. 1.

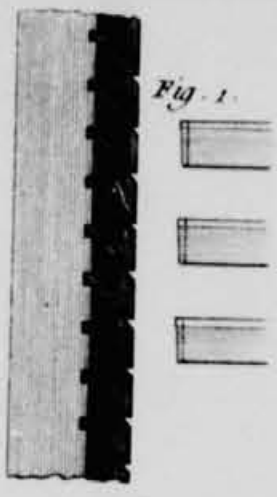


Fig. 2.

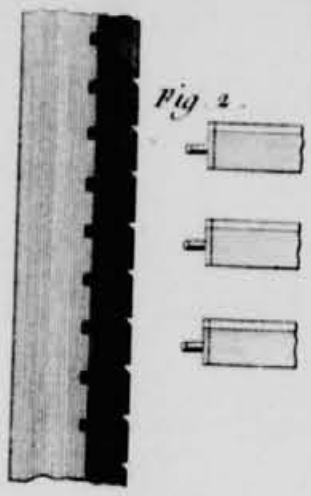


Fig. 3.



Fig. 4.



Fig. 5.

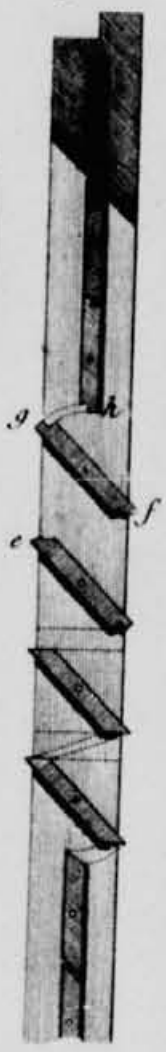


Fig. 6.

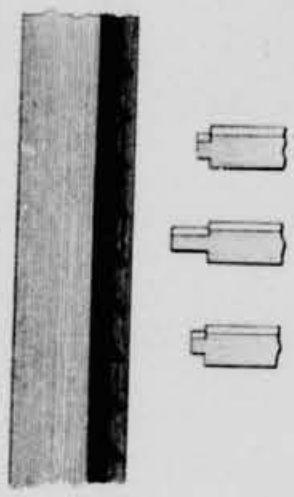


Fig. 7.

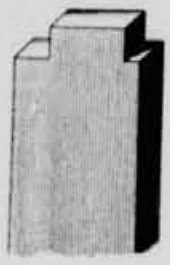


Fig. 8.

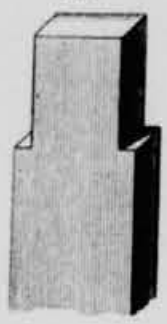


Fig. 9.



Fig. 10.



Fig. 11.

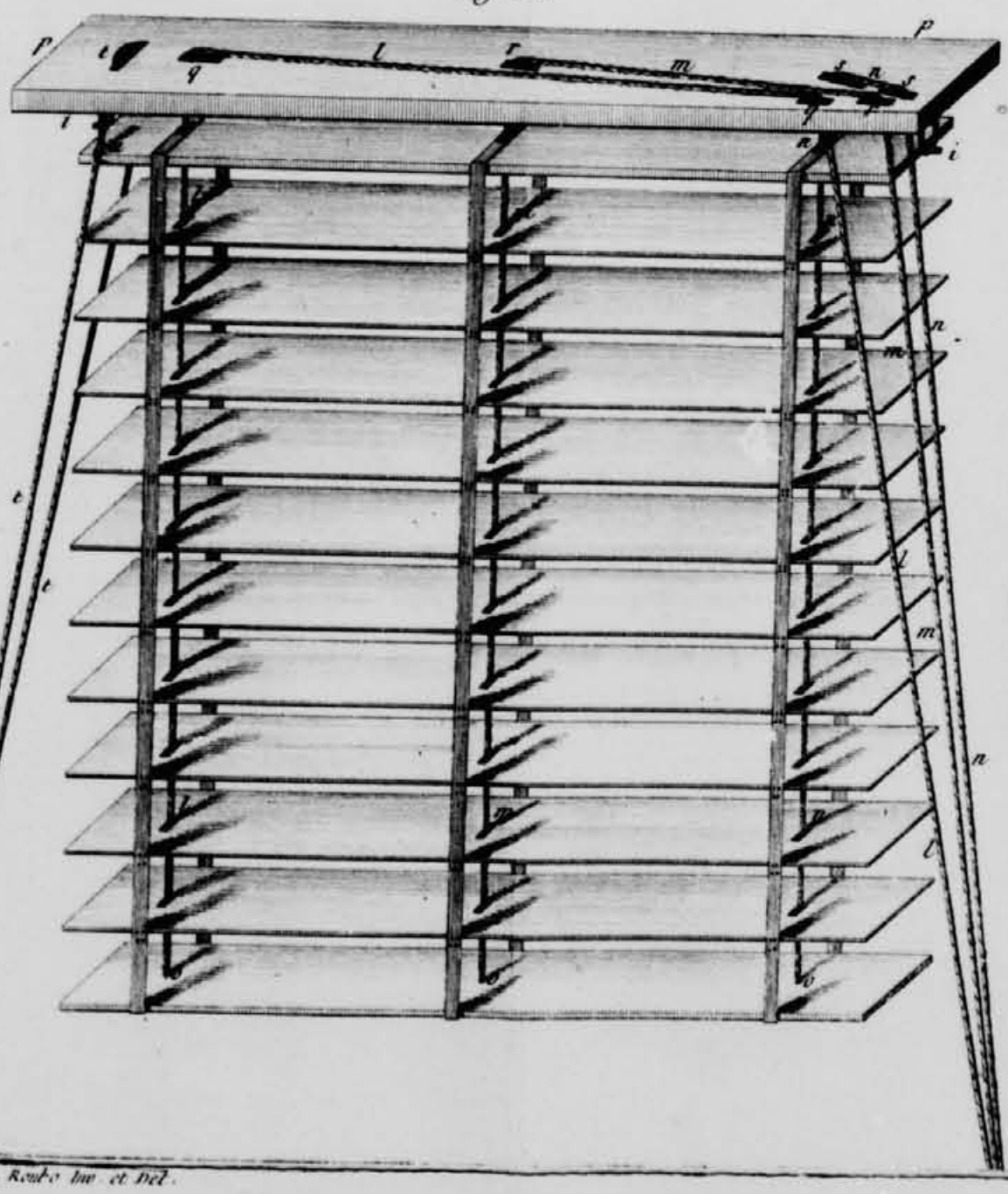
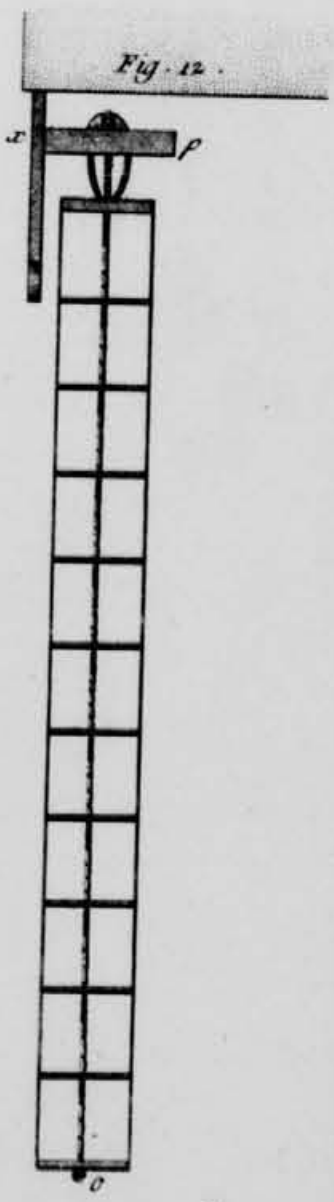


Fig. 12.



A. J. Roubo fils inv. et del.

Berthault sculp.

DIFFERENTES MANIERES DE BRISER LES VOLETS.

Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 4.



Fig. 5.



Fig. 6.



Fig. 7.



Fig. 8.



Fig. 9.

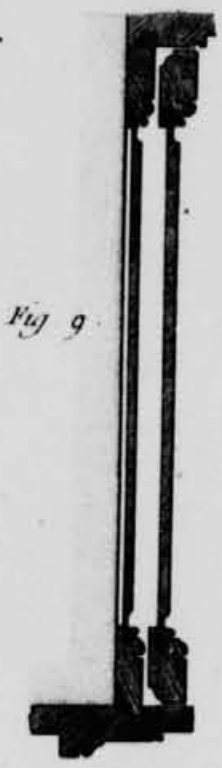


Fig. 10.



Fig. 11.



Fig. 12.



Fig. 13.



Fig. 14.



Fig. 15.

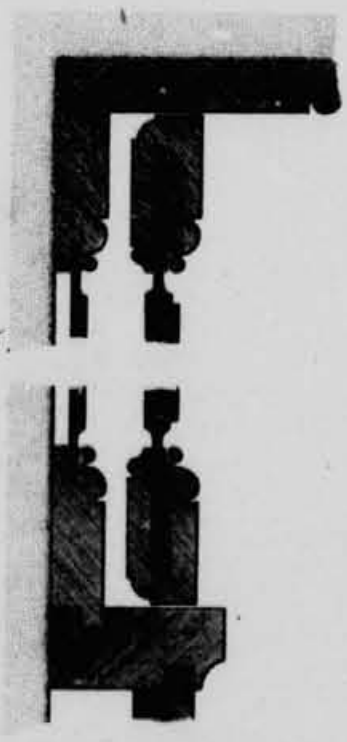


Fig. 16.

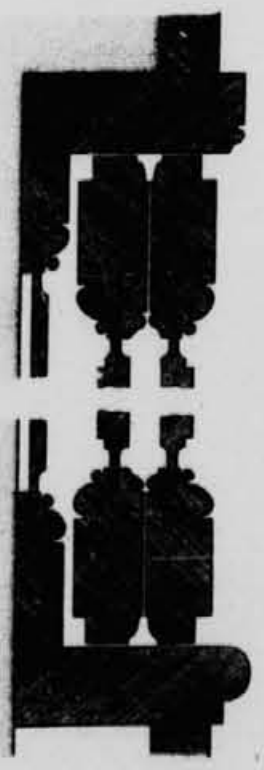
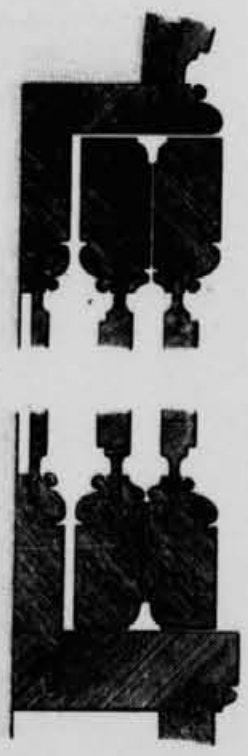


Fig. 17.



Echelle B.

A. J. Roubo inv. et del.

Berthaud Sculp.

DIFFERENTES MANIERES DE DÉCORER LES VOLETS.

Pl. 31.

Fig. 1.

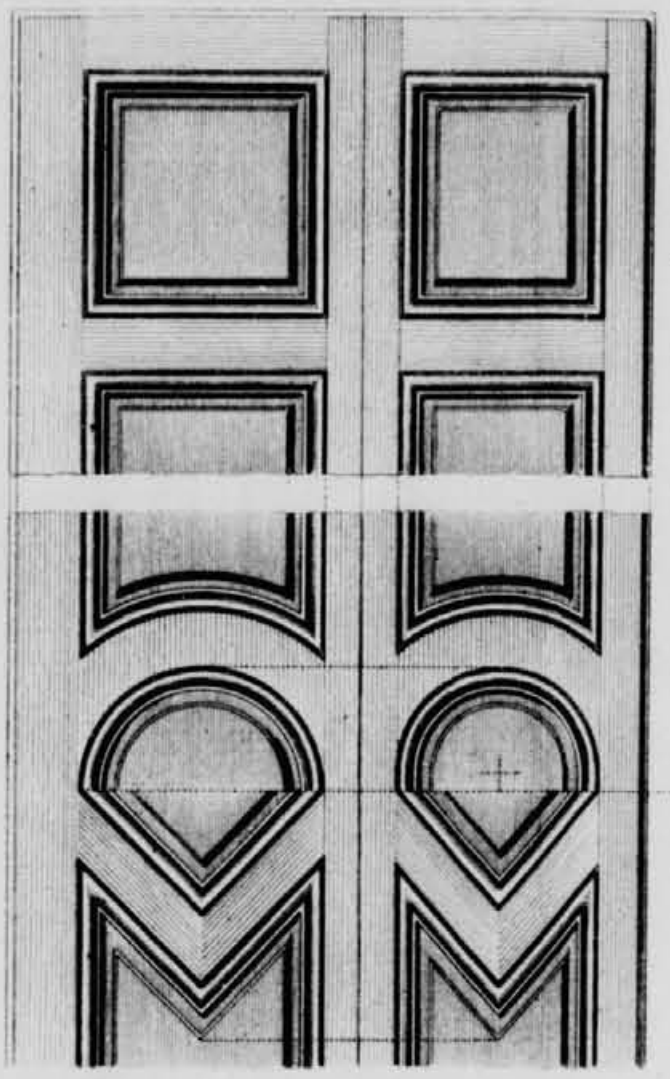


Fig. 2.

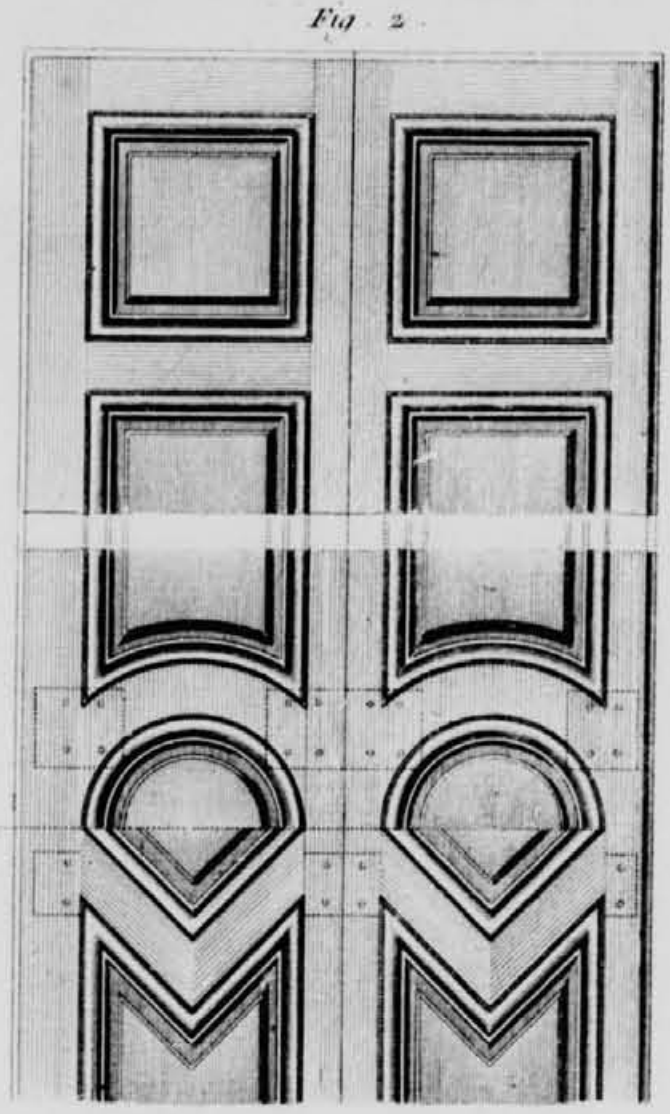


Fig. 3.

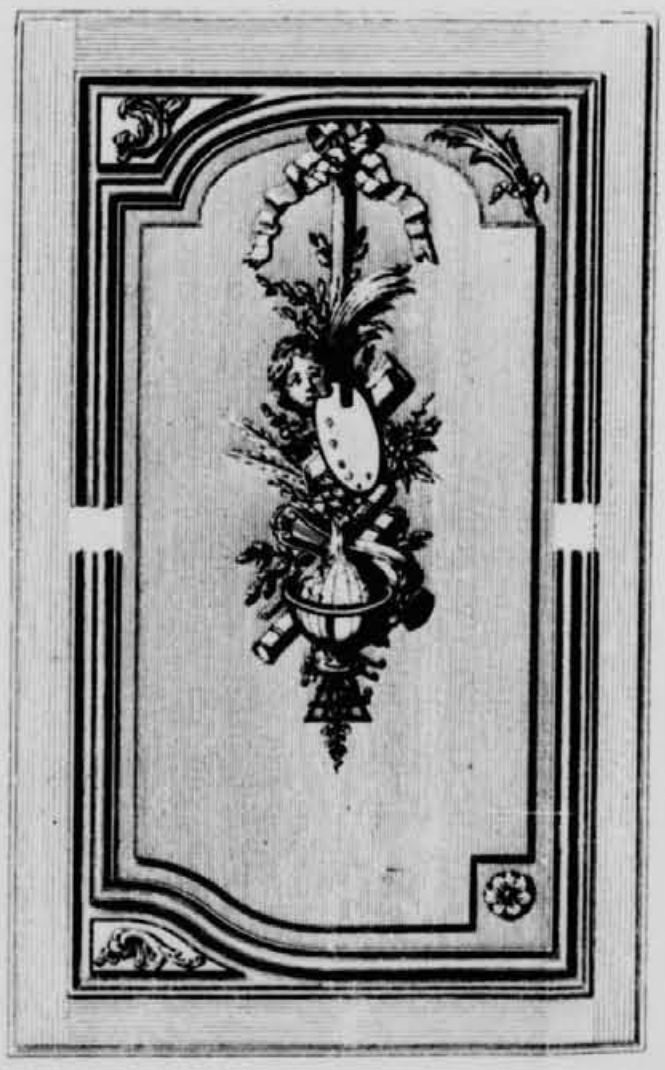
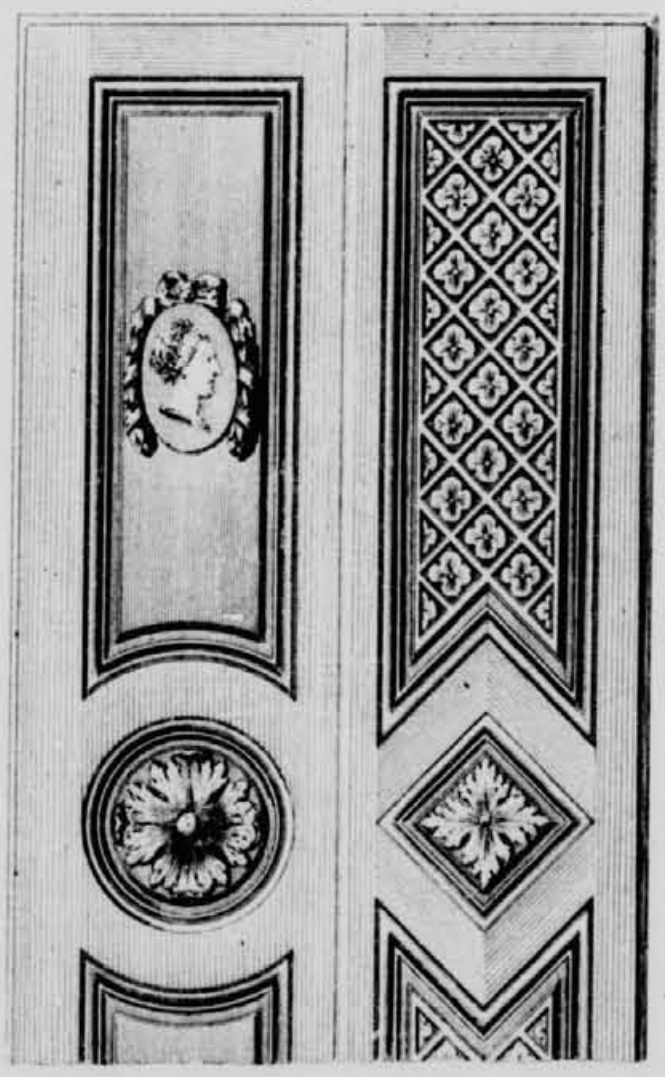


Fig. 4.



A. J. Renko lav. et del.

Berthault Sculp.

Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 4.

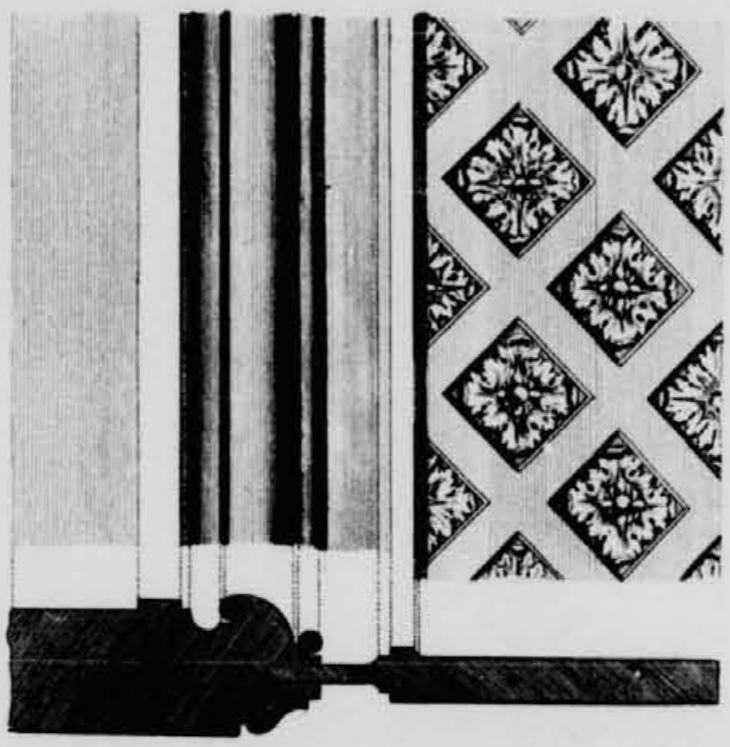


Fig. 5.

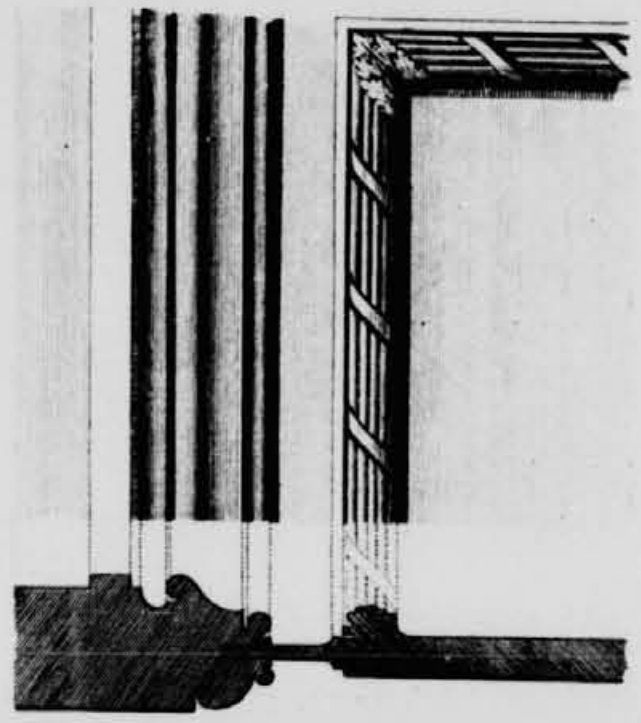


Fig. 6.

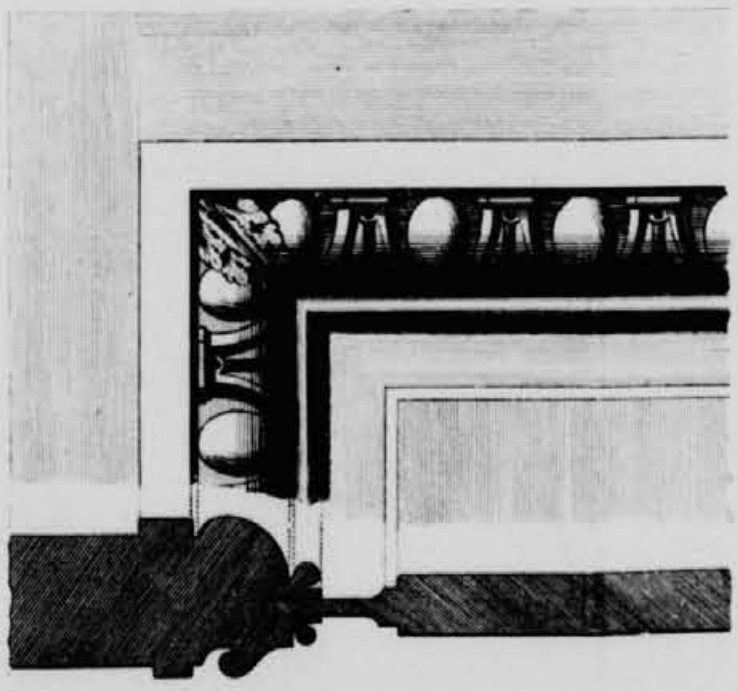
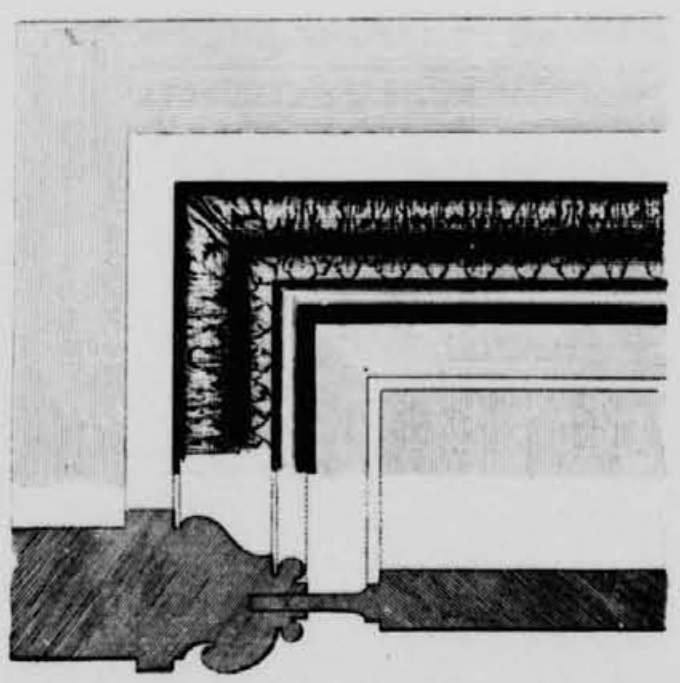


Fig. 7.



Echelle C.

DÉVELOPPEMENT DES VOUSSURES POUR LES VOLETS D'UNE SEULE PIECE.

Fig. 1.

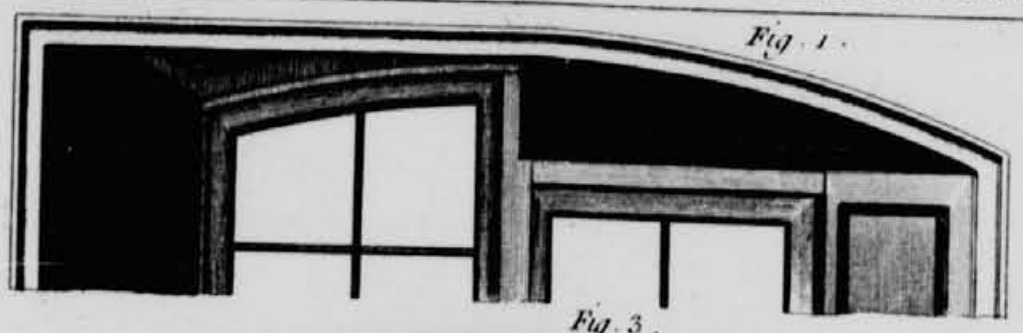


Fig. 2.

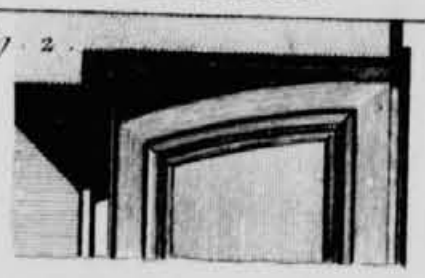


Fig. 3.

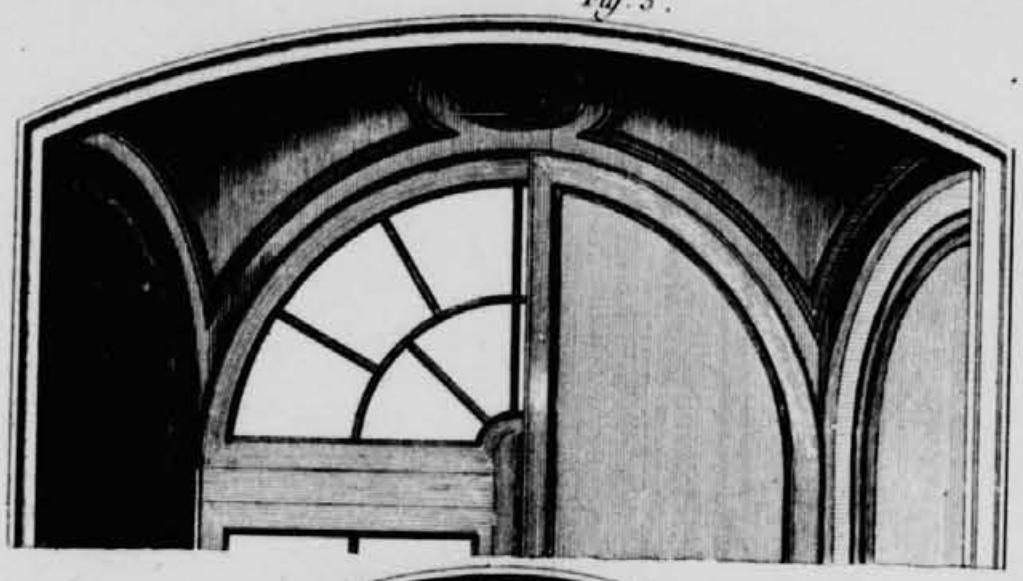


Fig. 4.



Fig. 5.



Fig. 6.

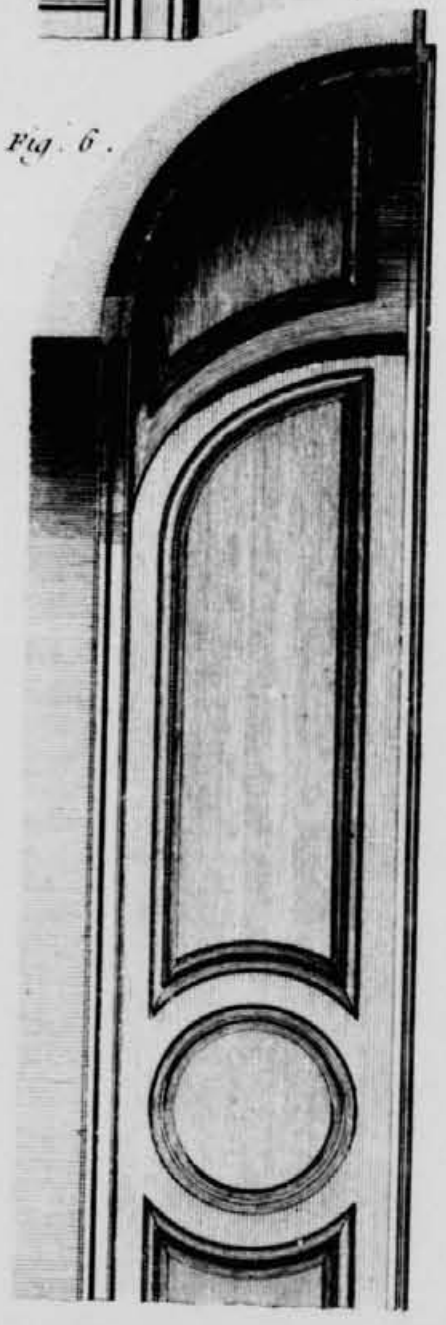
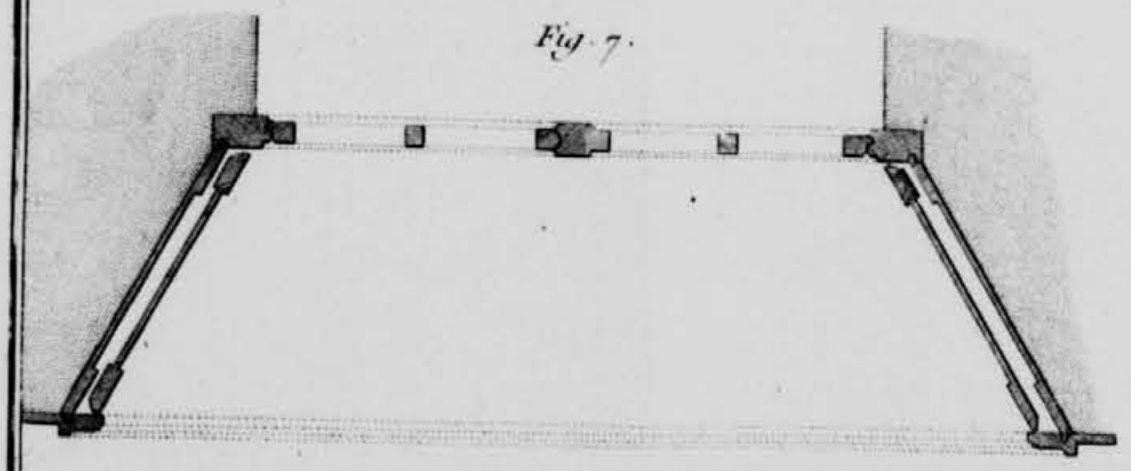


Fig. 7.



A. S. Roube Inv. et Del.

Laurent Sculp.

DEVELOPPEMENT DES PETITES CROISÉES

Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 4.



Fig. 5.



Fig. 6.



Fig. 7.



Fig. 8.

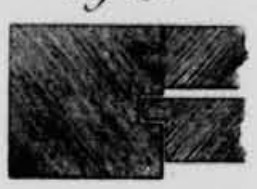


Fig. 9.



Fig. 10.



Fig. 11.



Fig. 12.



Fig. 13.



Fig. 14.



Fig. 15.



Fig. 16.

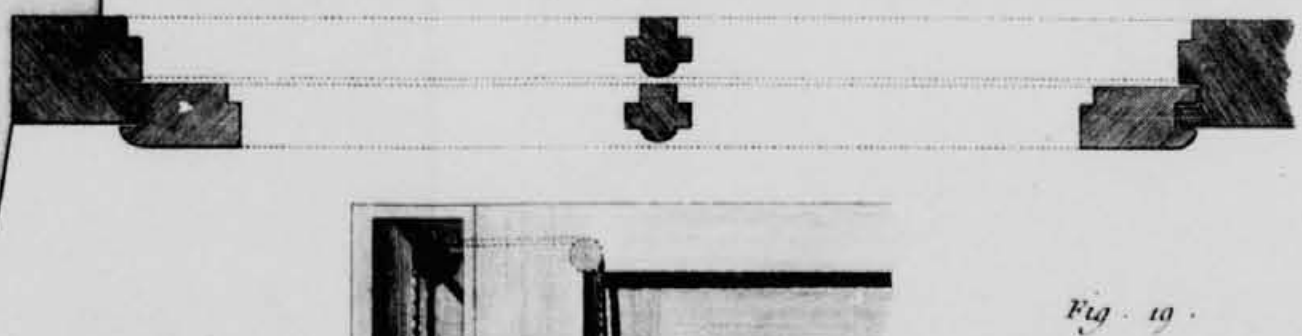


Fig. 17.



Fig. 18.

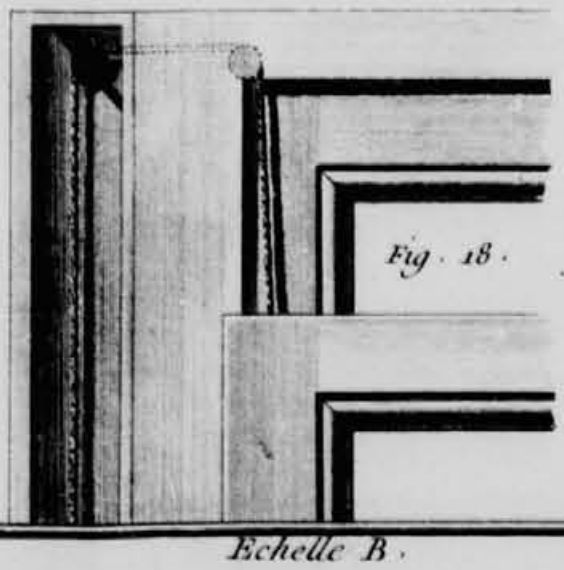
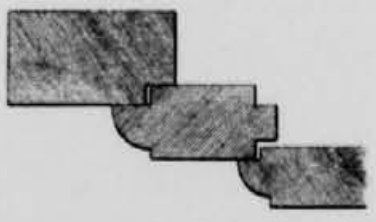


Fig. 19.



A. J. Roubo fils ex. et del.

Echelle B.

Berthault Sculp.

DES PORTES COCHERES EN GÉNÉRAL. Noms des Pièces qui les composent.

Noms des Pieces qui composent une Porte Cochere).

AA *Battants de bâties.*
BB *Traverses du haut.*
CC *Traverses du milieu.*
DD *Traverses du bas.*
EE *Tables d'atente.*
FF *Paneaux ou frises du haut.*
GG *Guichets.*

Noms de Celles qui composent le Guichet

aa Battants de Guichet
bb Traverses du haut.
cc Baze et Traverses du milieu
dd Parquets.
ee Paneaux de remplissages
f Traverses du bas.

Fig. 1.

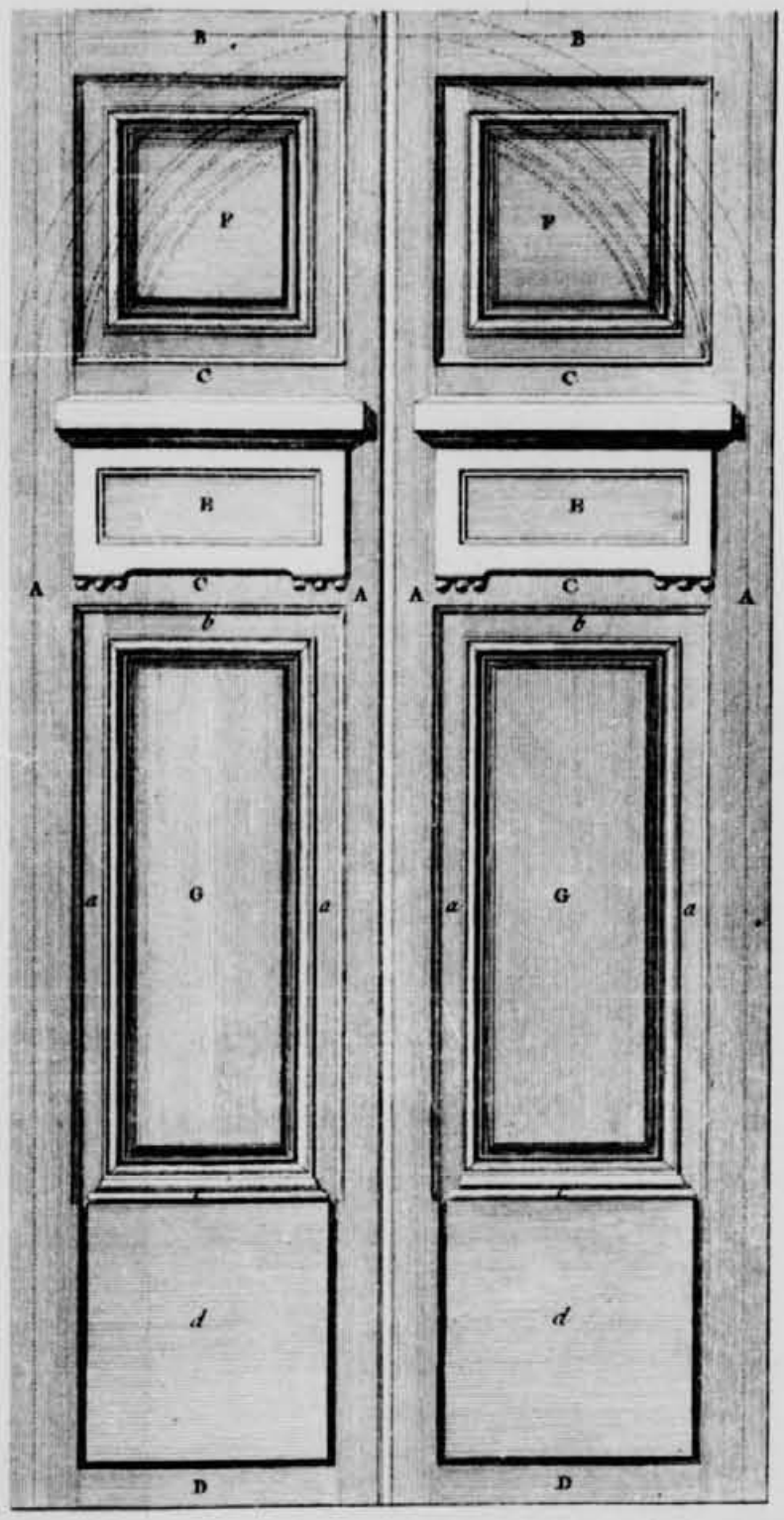


Fig. 2.

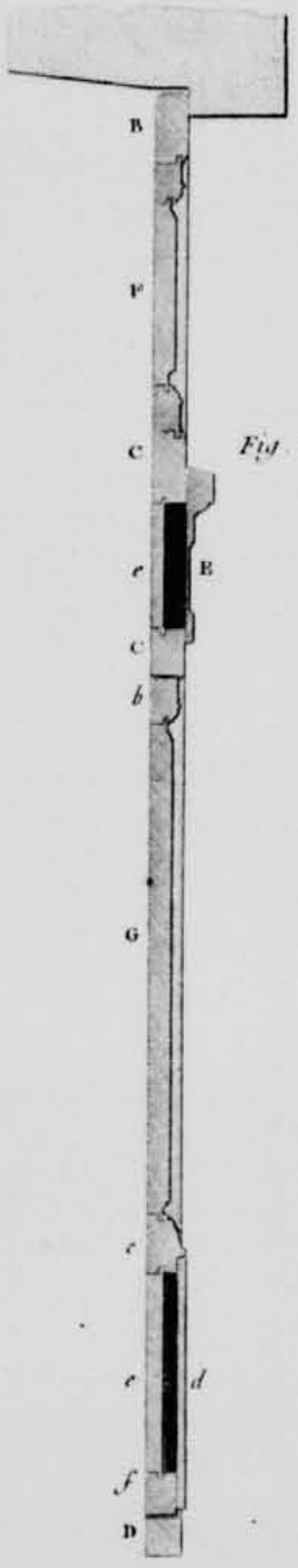
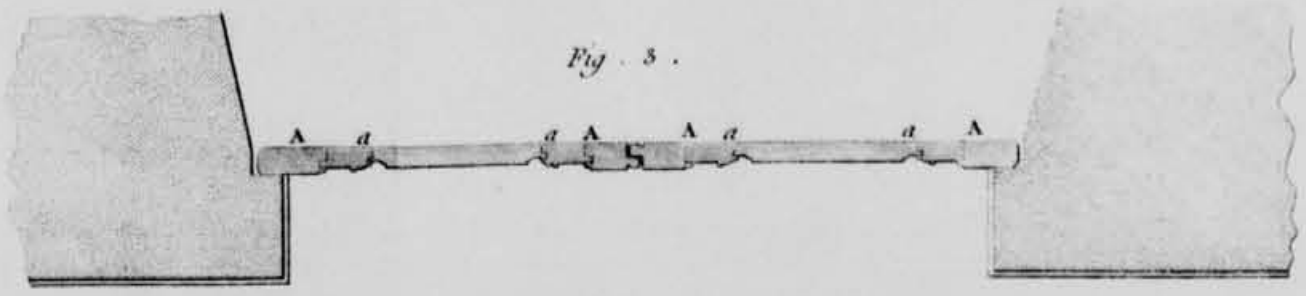


Fig. 3.



A. J. Roubo Inv. et Del.

Berthault Sculp.

Differentes Manieres de Terminer le Haut des Portes Cocheres.

Fig. 1.

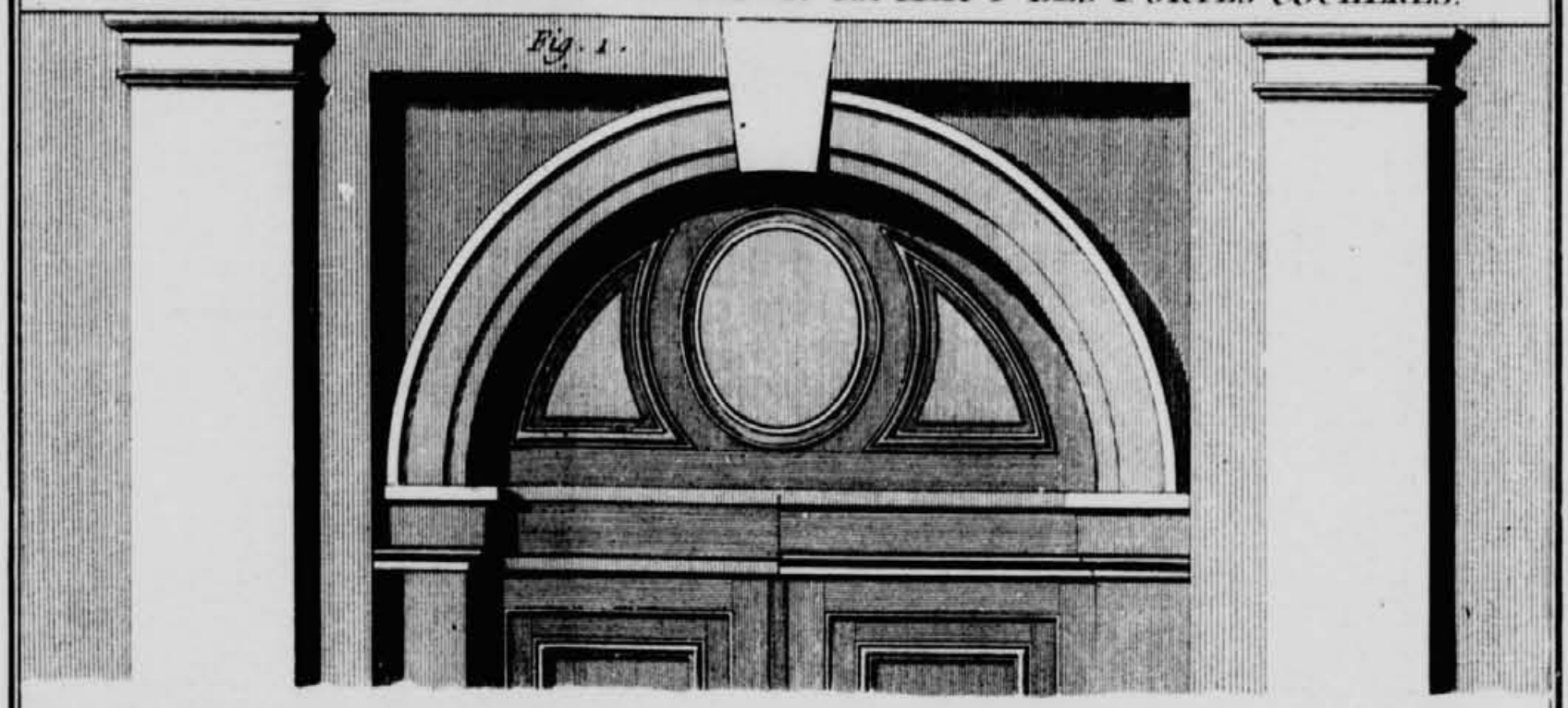


Fig. 2.

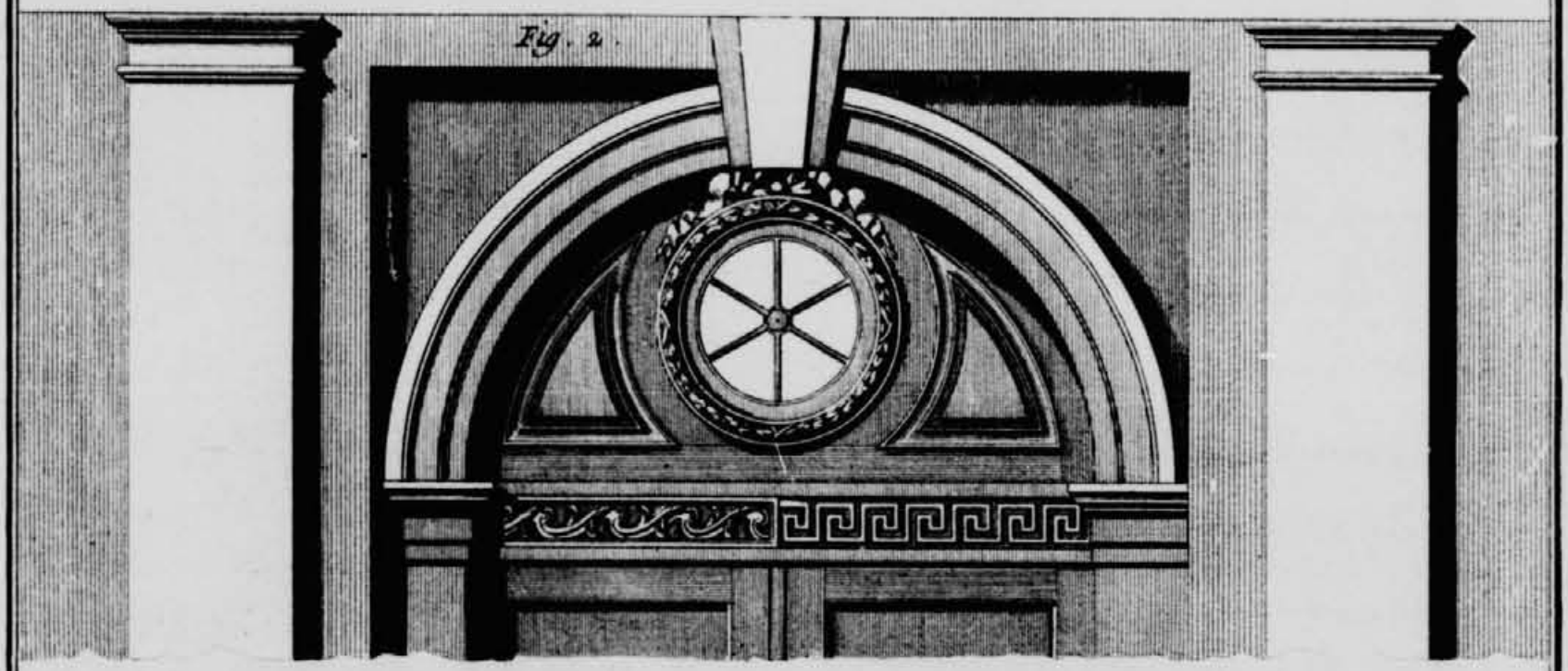


Fig. 3.



Echelle A.

A. J. Roubo Inv. et Del.

Berthault Sculp.

MANIERE DE PLACER LES IMPOSTES DES ENTRESOLS.

Fig. 1.

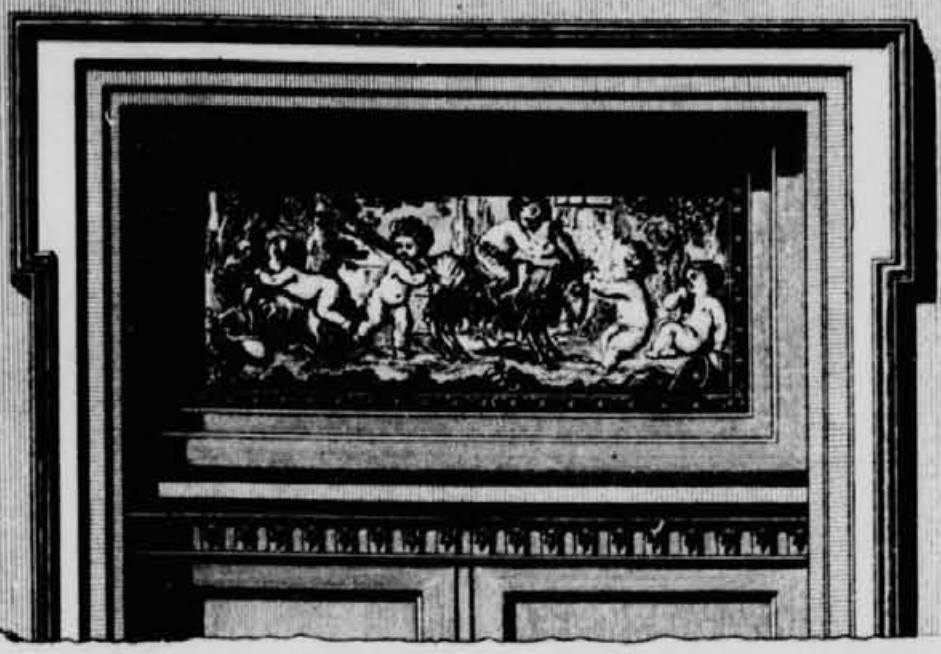


Fig. 2.

Fig. 3.

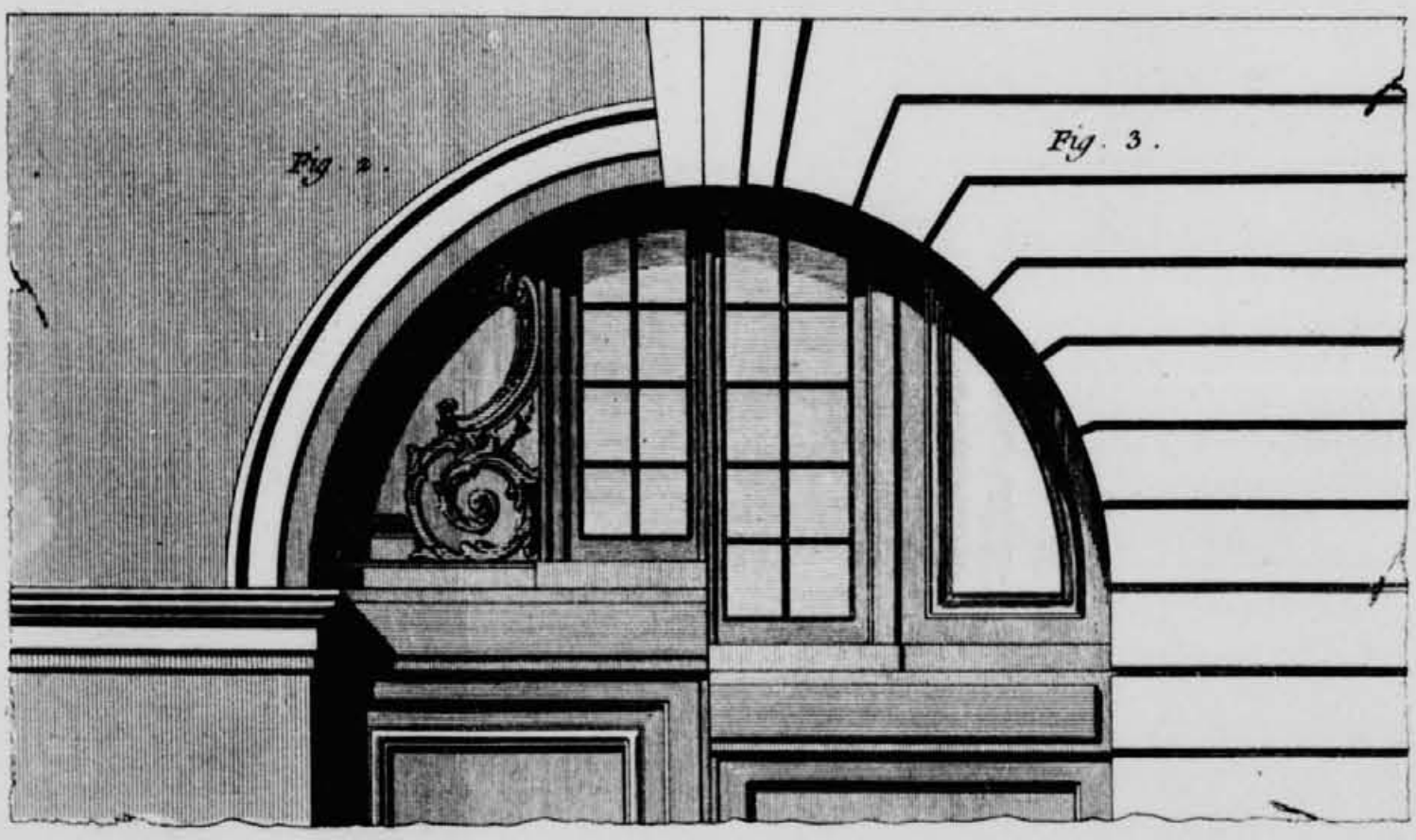


Fig. 4.

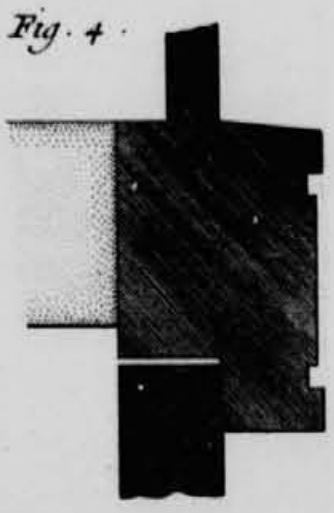
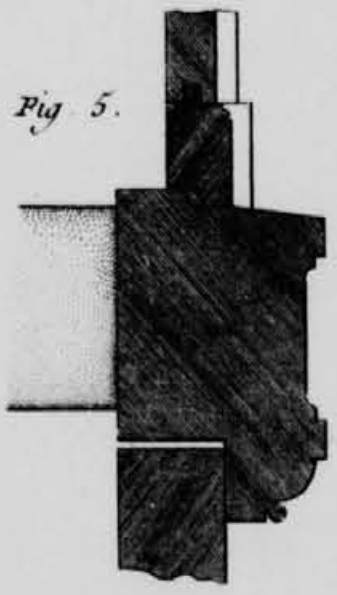


Fig. 5.



Echelle A et B.

A. J. Roubo Inv. et Del.

Berthault Sculp.

DEVELOPEMENT DES BÂTIS, DES PORTES COCHERES, ET DIFFERENTES ESPECES, DE TABLES SAILLANTES.

Fig. 1

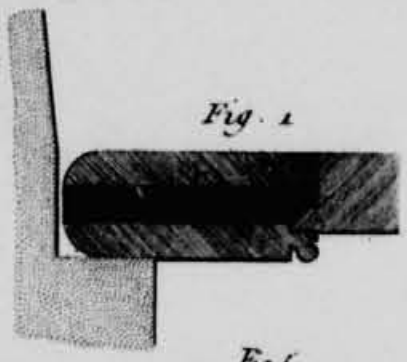


Fig. 2

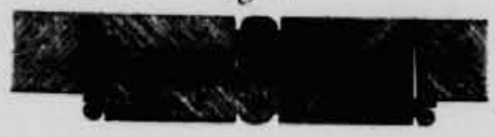


Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8



Fig. 9.



Fig. 10



Fig. 11



Fig. 12



Fig. 13.



Fig 14



Fig. 15



Fig. 16



Fig. 17.



Fig 18.

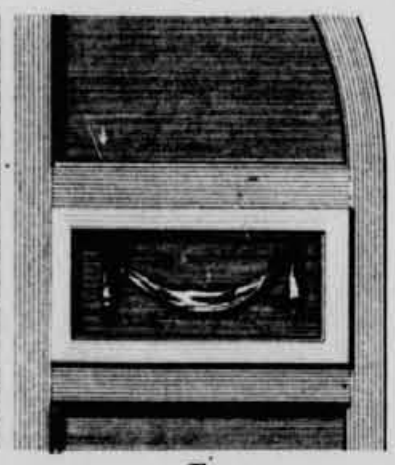


Fig. 19.

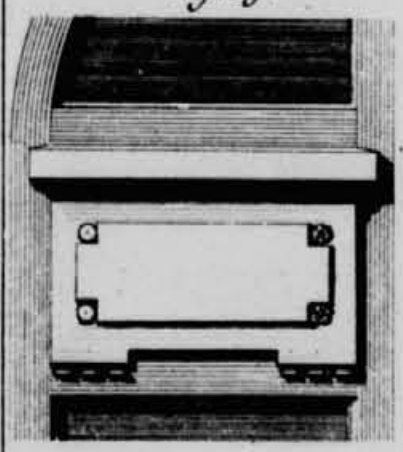


Fig 20.

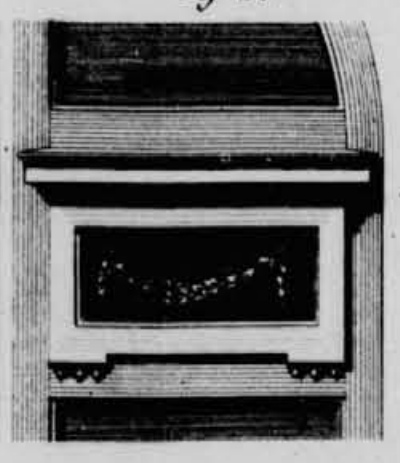
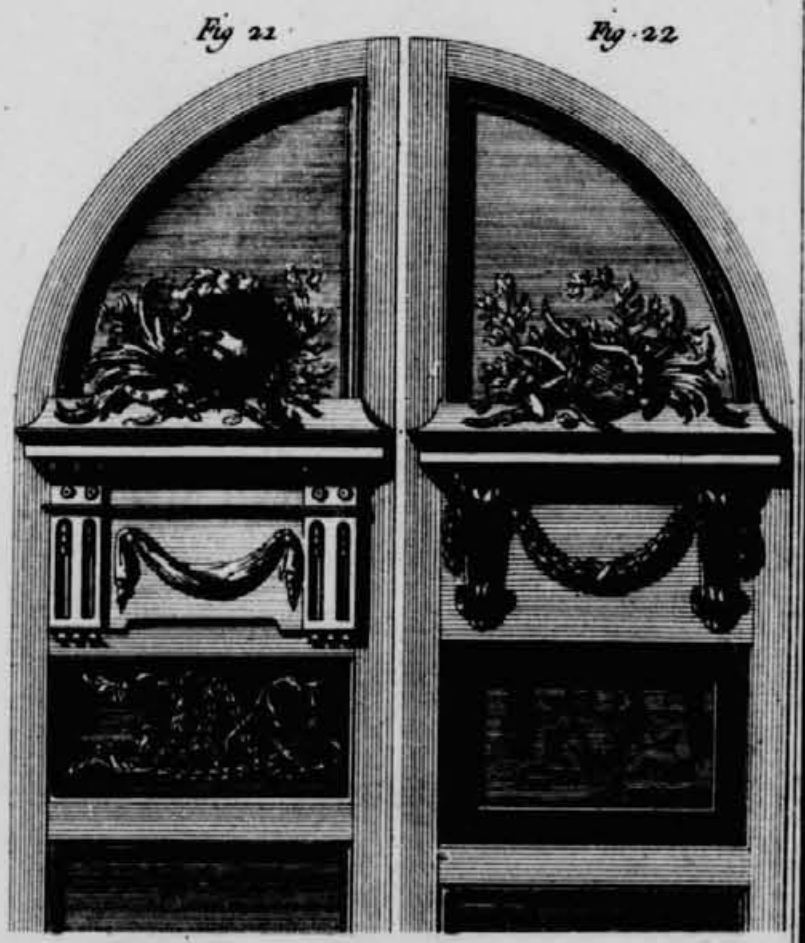


Fig 21

Fig. 22



A.J. Roubo Inv. et del.

Nilsan Scu.

PROFILS DES TABLES D'ATTENTE ET DES GUICHETS DES PORTES COCHERES

Fig. 1



Fig. 2.



Fig. 3.

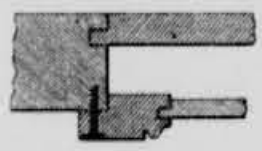


Fig. 4.

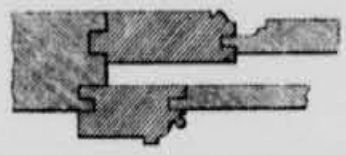


Fig. 5.

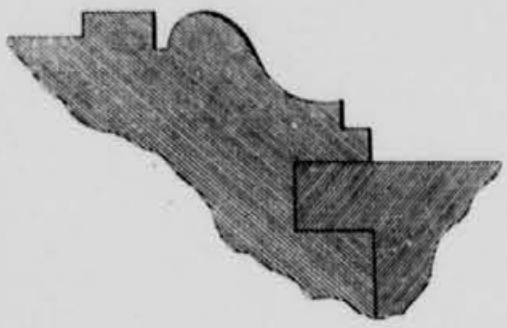


Fig. 6.

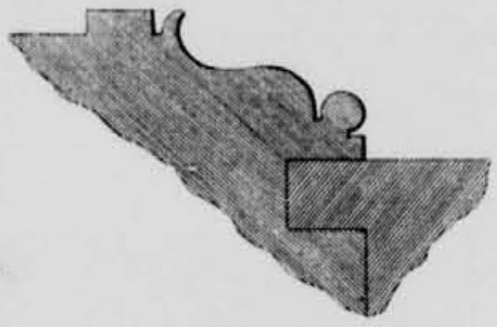


Fig. 7.

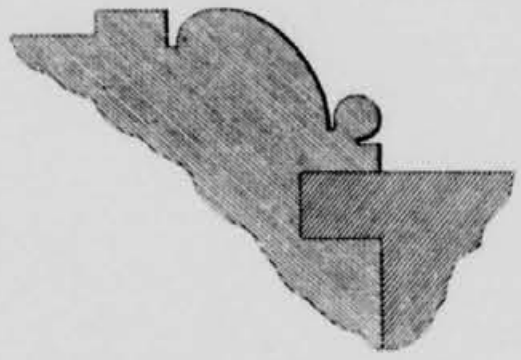


Fig. 8.

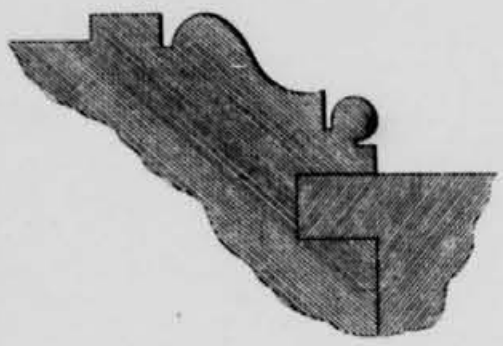


Fig. 9.

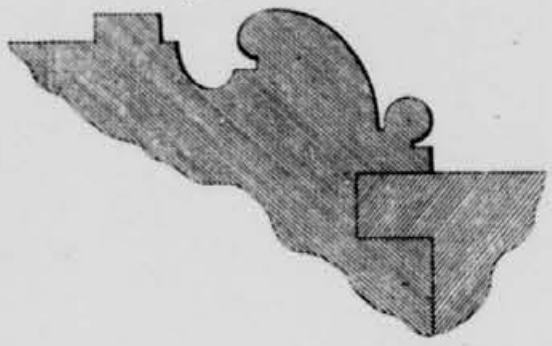


Fig. 10.

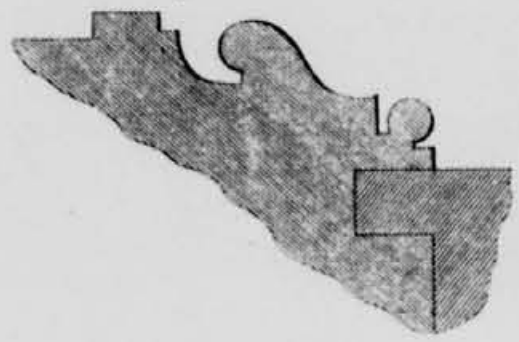


Fig. 11.

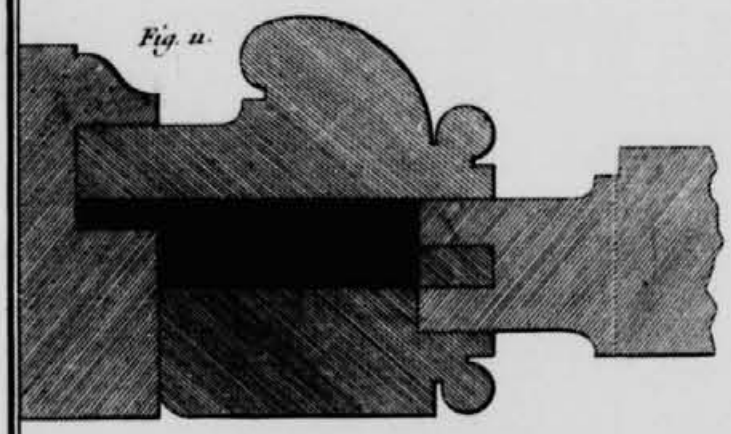


Fig. 12

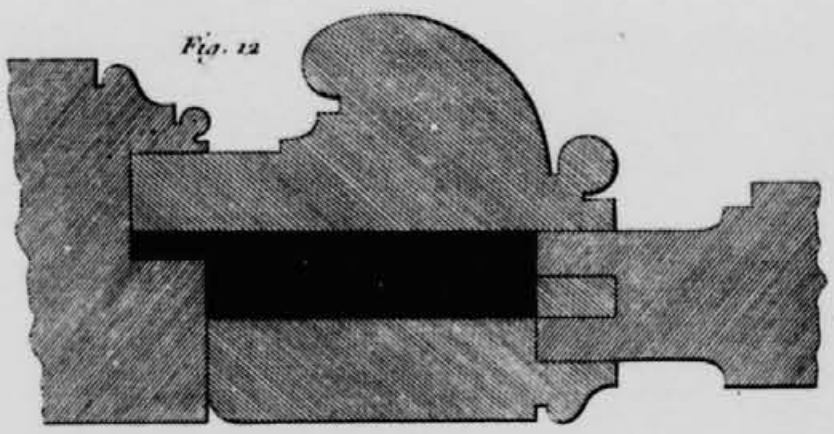


Fig. 13

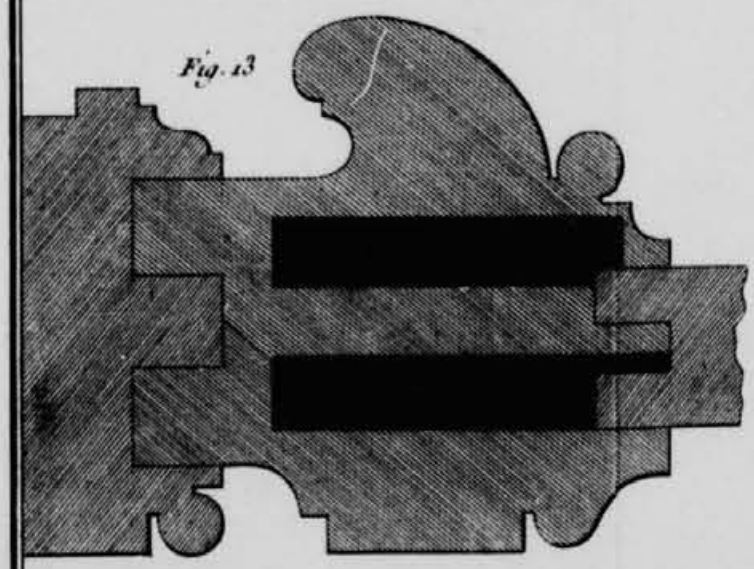
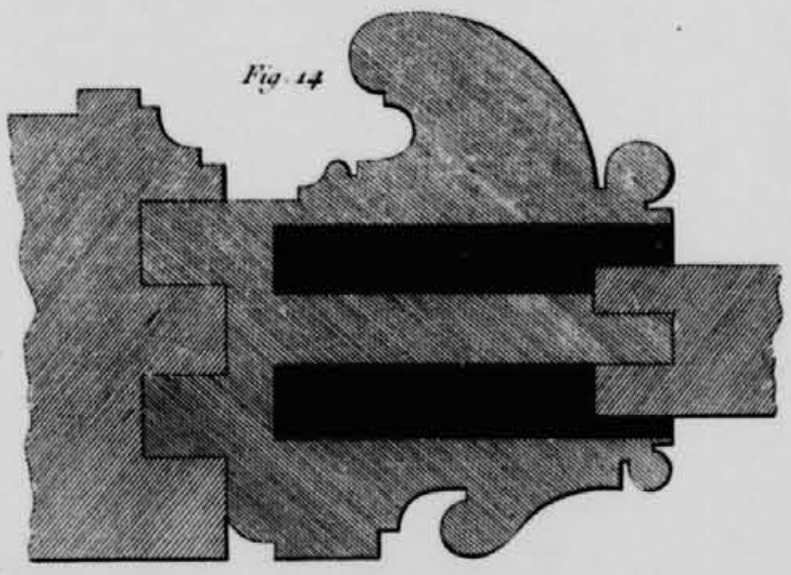


Fig. 14



Echelle C.

A.J. Roubo fils et Del

Laurent Sculp.

Differentes espéces de Parquets, et de Basses, pour les Portes Cocheres.

Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 4.



Fig. 5.

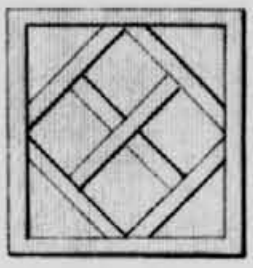


Fig. 6.

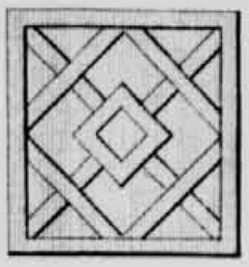


Fig. 7.

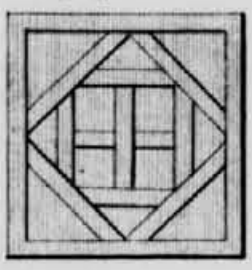


Fig. 8.

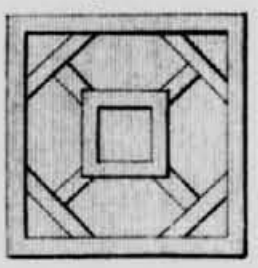


Fig. 9.

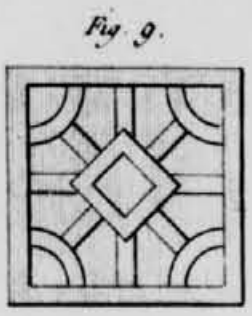


Fig. 10.



Fig. 11.

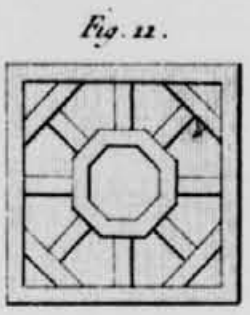


Fig. 12.

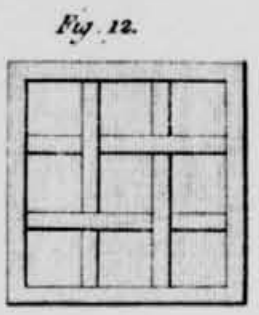


Fig. 13.

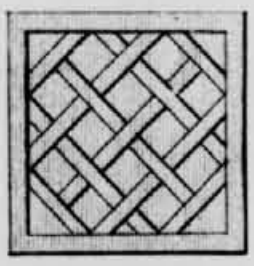


Fig. 14.

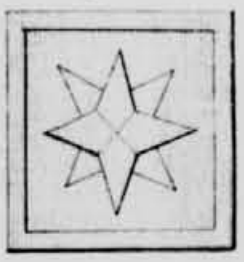


Fig. 15.



Fig. 16.



Fig. 17.

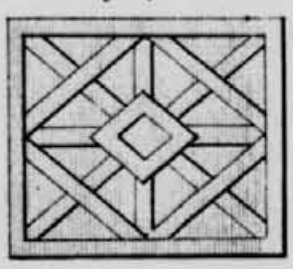


Fig. 18.

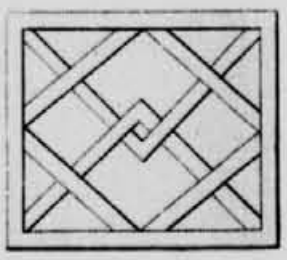


Fig. 19.

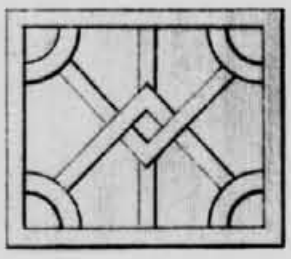


Fig. 20.



Fig. 21.



Fig. 22.



Fig. 23.

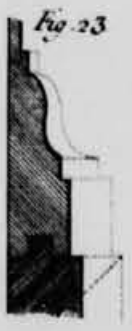


Fig. 24.



Echelle B.

A. J. Roubo fils a Del.

Milcon Sculp.

CONSTRUCTION DES PORTES CILARETIERES ET DES BASSES COURS.

Pl. 4.

Fig. 1.

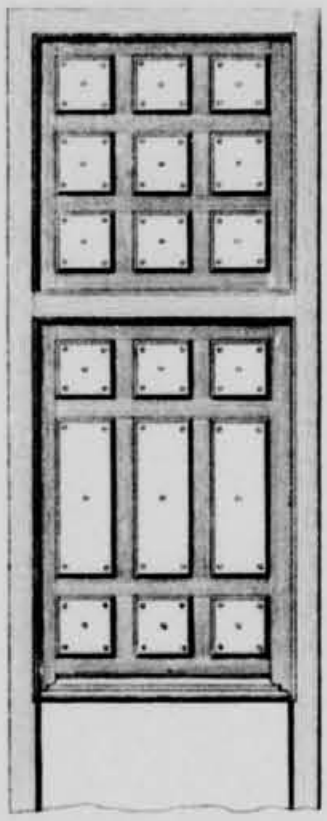


Fig. 2.

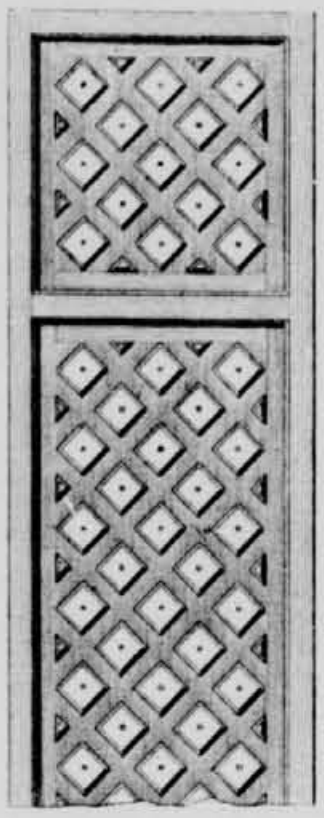


Fig. 3.

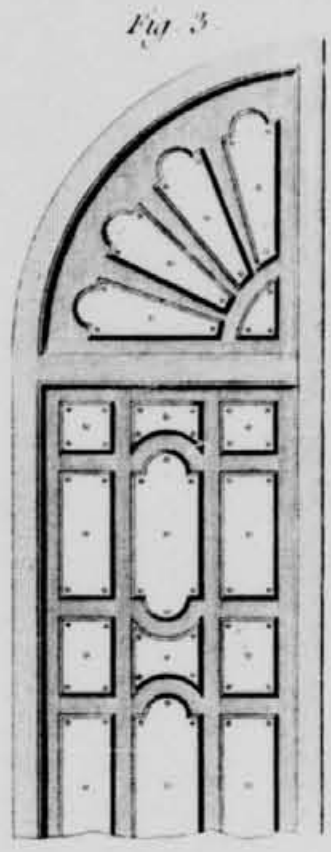


Fig. 4

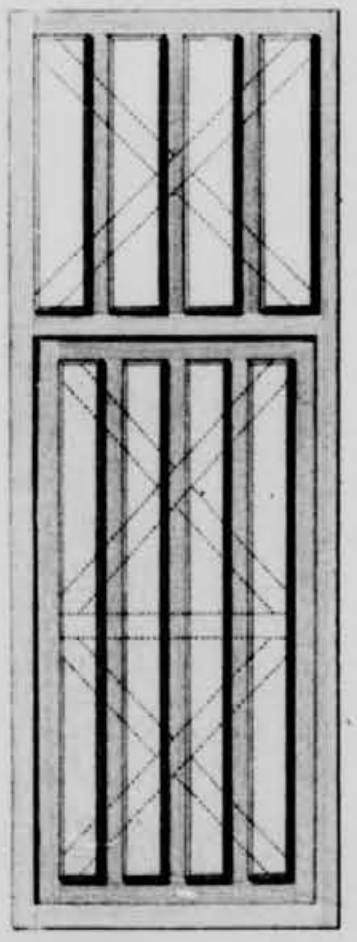


Fig. 5.

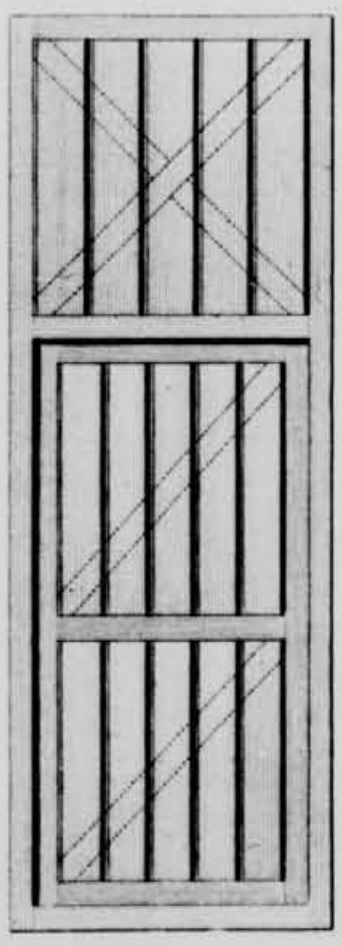


Fig. 6.

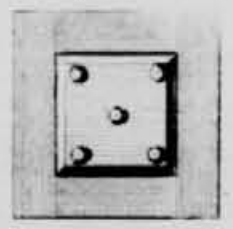


Fig. 7.

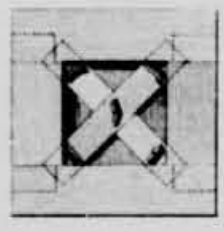


Fig. 8.

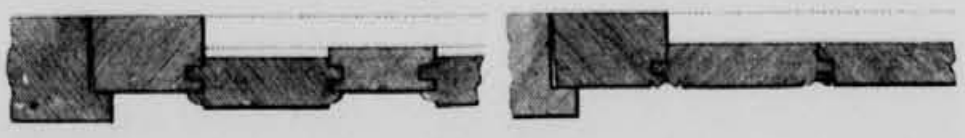


Fig. 9.



A. J. Roubo Inv. et Del.

Laurent Sculp.

DÉCORATION ET CONSTRUCTION DES PORTES BATARDES.

Fig. 1.

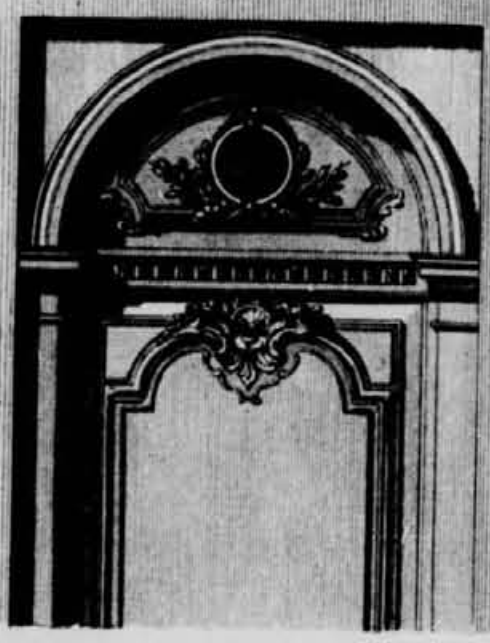


Fig. 2.

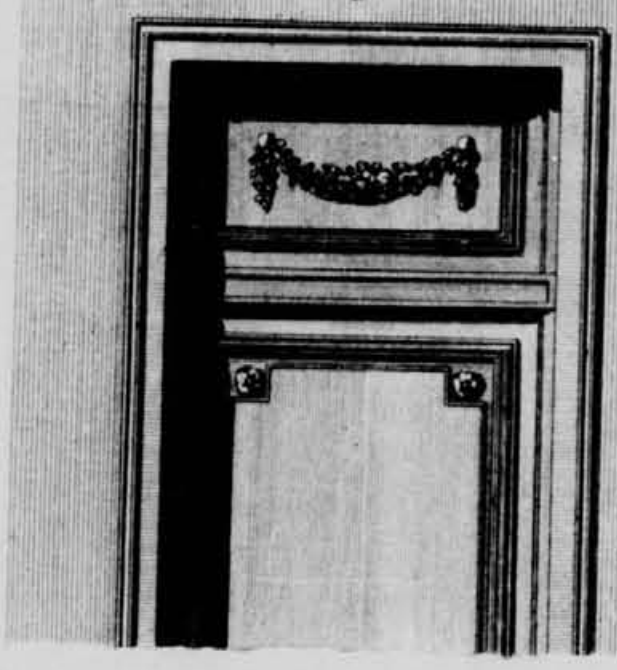


Fig. 3.

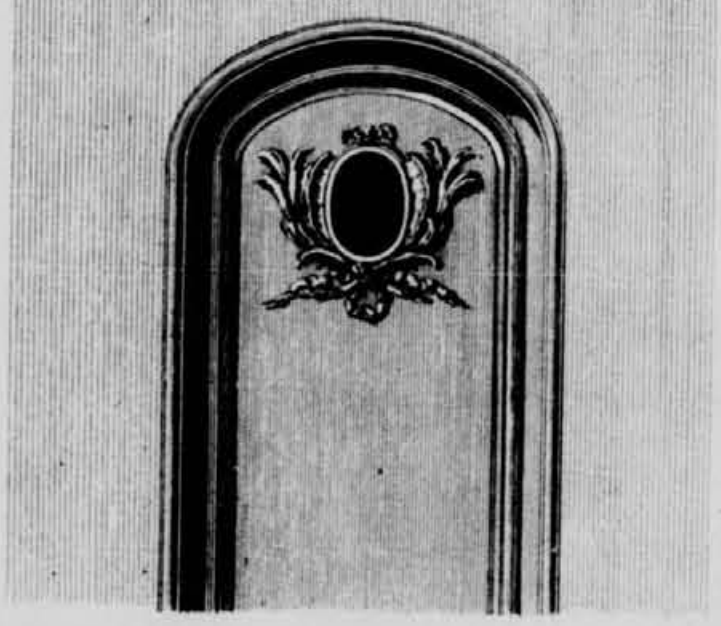


Fig. 4.

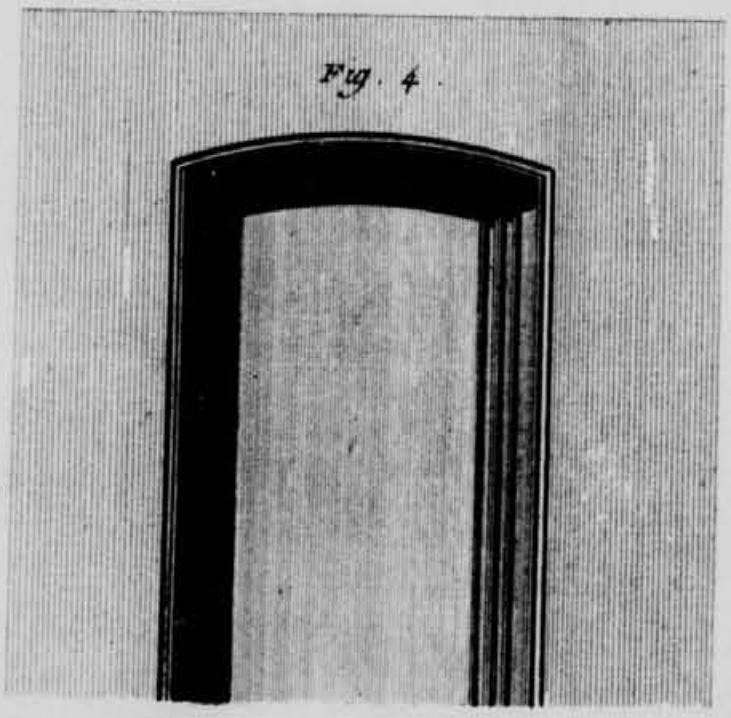


Fig. 5.

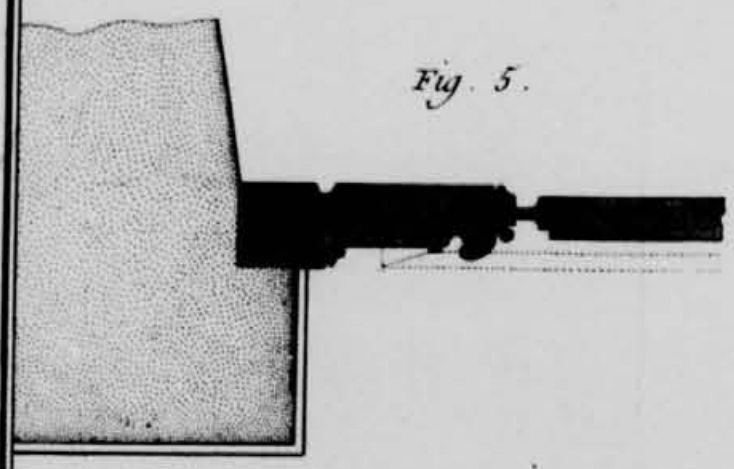
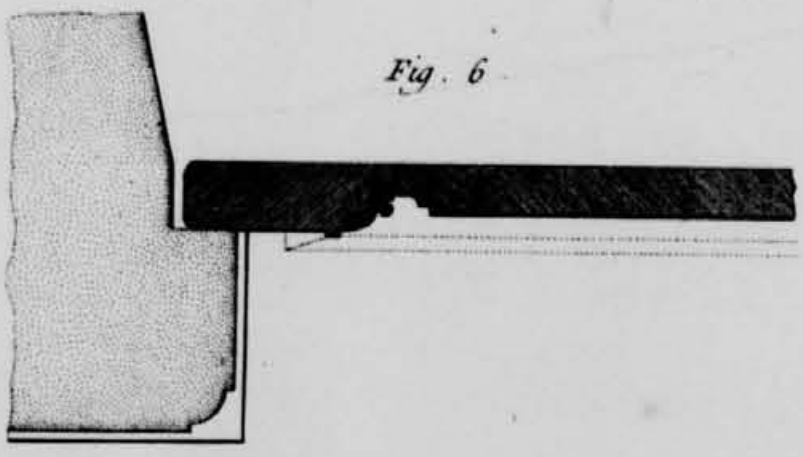


Fig. 6.



Echelle B et D.

A. J. Roubo Inv. et Del.

Berthault Sculp.

DES PLACARDS EN GÉNÉRAL. Noms des Pièces qui les compoſent. Pl. 43

Noms des Pieces qui composent un Placard

AA *Battants de Chambranle.*

B *Traverse de Chambranle ou Emboiture.*

CC *Double Chambranle.*

DD *Portes ou Vanteaux du Placard.*

EE *Cotés ou revetissements des Embrasements.*

F *Plafond des Embrasements.*

Noms de Celles qui composent les Portes.

aa Battants de Portes.

bb Traverses du haut.

cc Traverses du milieu.

dd Traverses du bas.

ee Paneaux du haut.

ff Paneaux de l'appui.

gg Paneaux de frises.

Fig. 1.

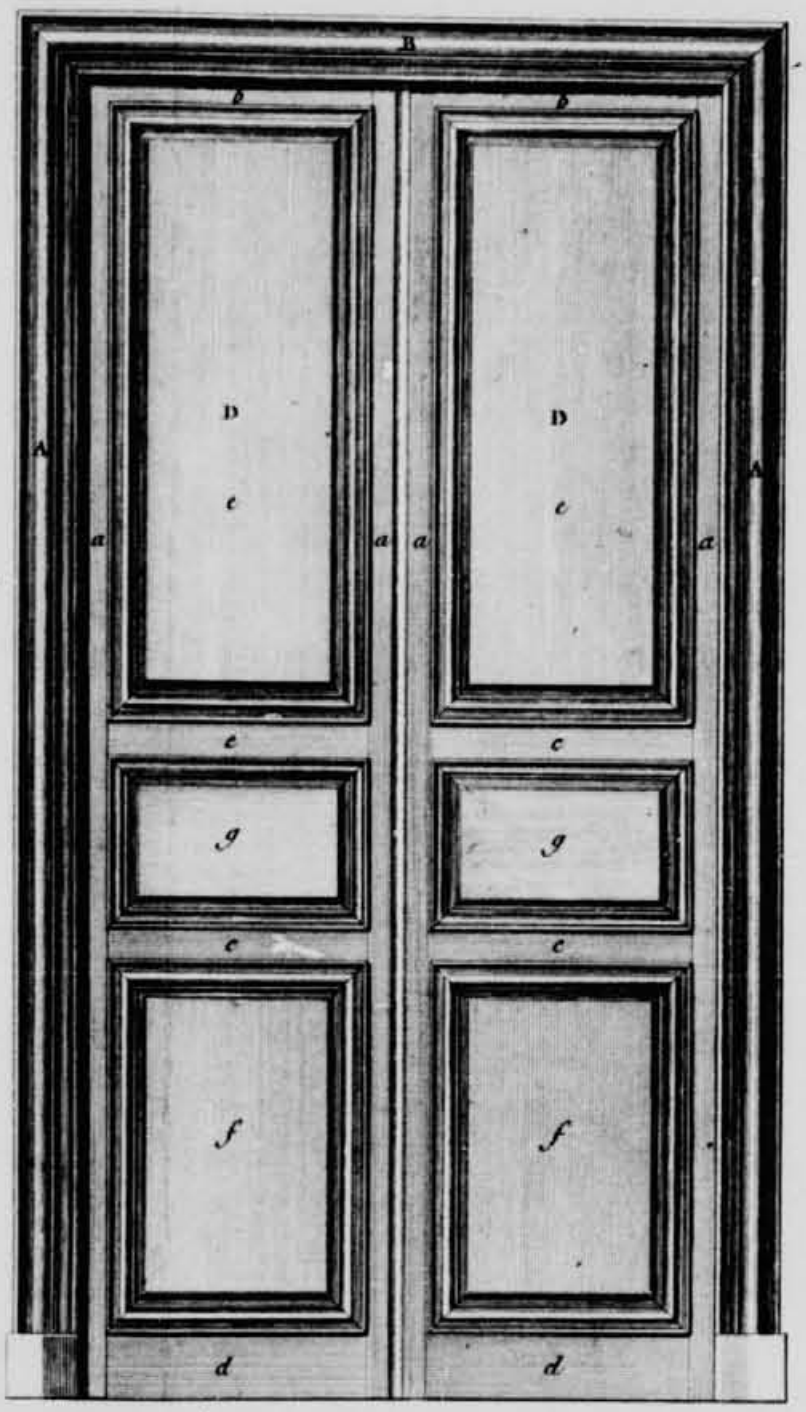


Fig. 2.

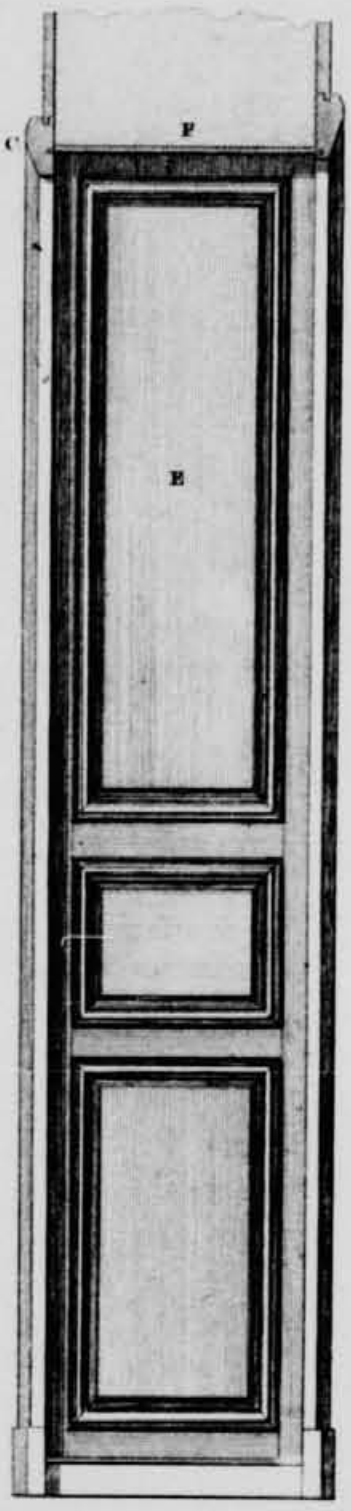
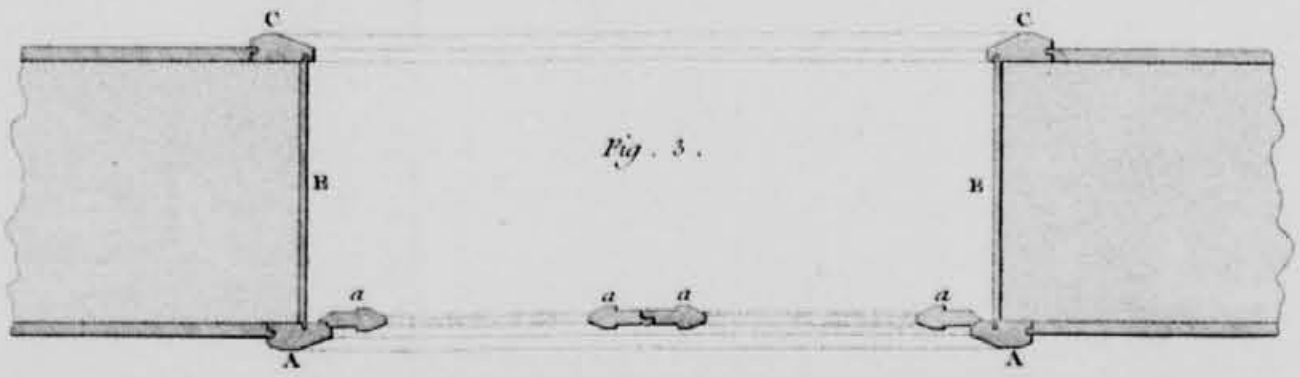


Fig. 3.

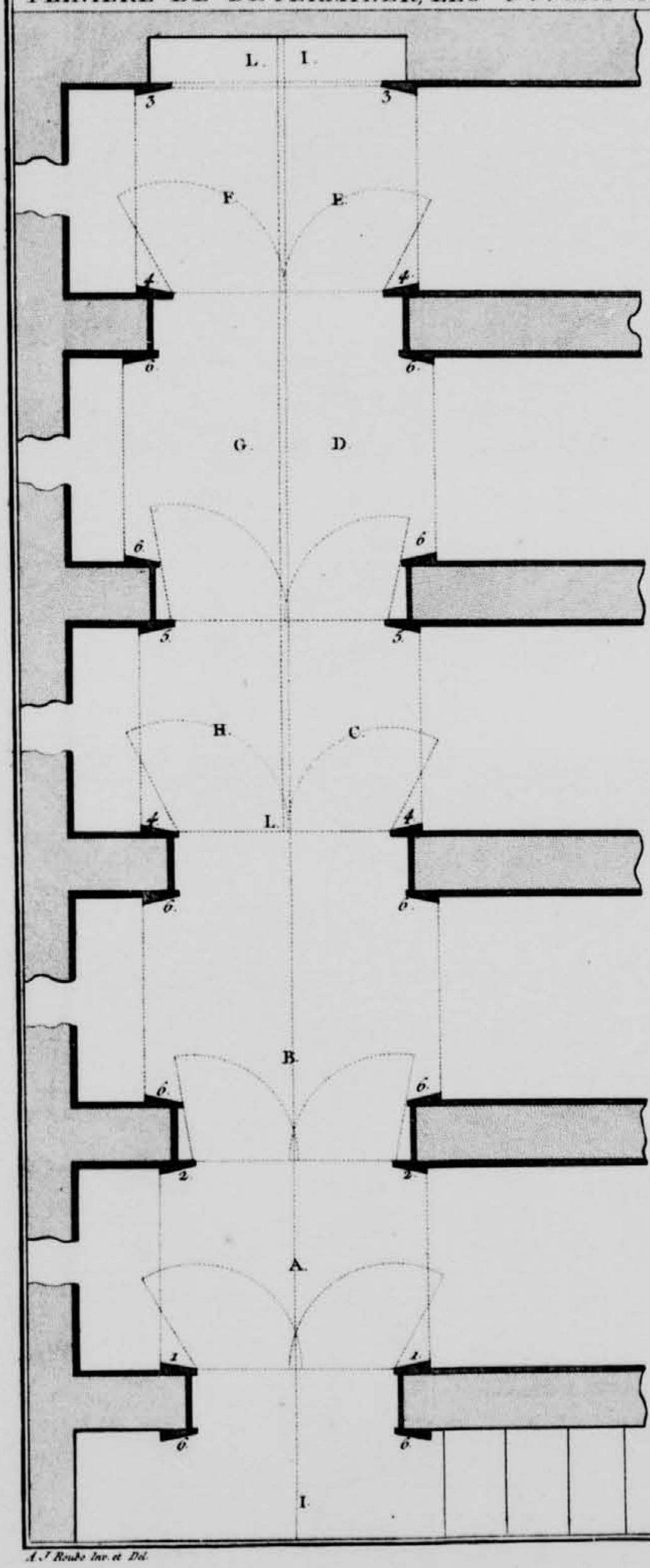


A. J. Roubo Inv. et Del.

Laurent Sculp.

MANIERE DE DÉTERMINER, LES OUVERTURES DES PORTES, A PLACARDS.

Pl. 44



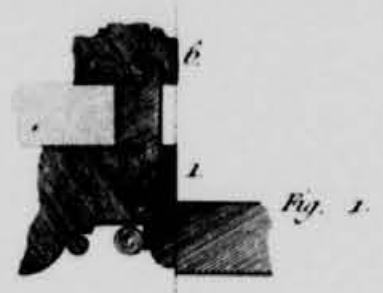


Fig. 1.

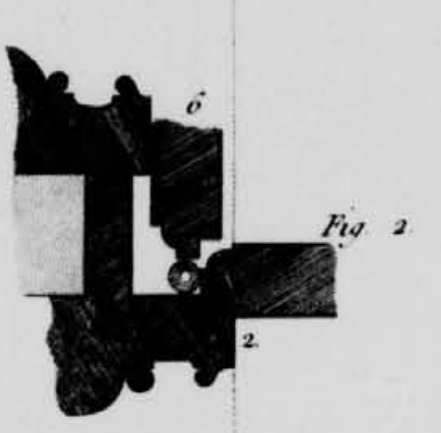


Fig 2.

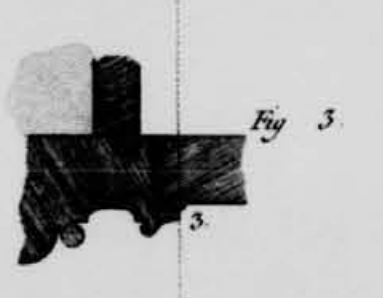


Fig 3.



Fig. 4.

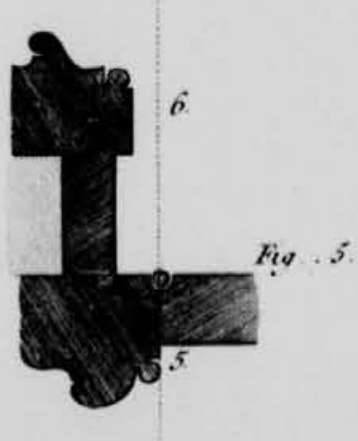


Fig. 5.

A. J. Roubo Inv. et Del.

Milcent Scul.

DIFFERENTES MANIERES DE GRANDIR LES OUVERTURES DES PORTES.

Fig. 1.



Fig. 2.

Fig. 3.

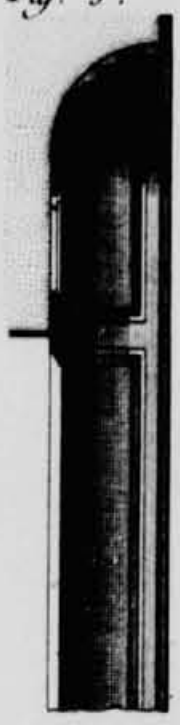


Fig. 4.



Fig. 5.



Fig. 6.



Fig. 7.

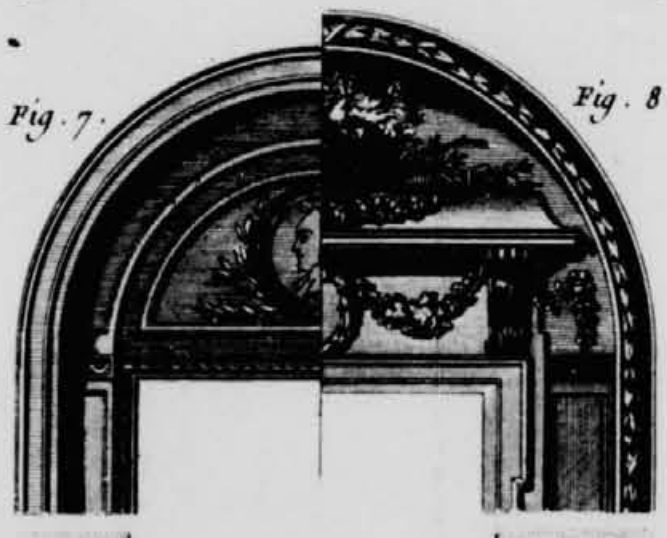


Fig. 8.

Fig. 9.



Fig. 10.



Fig. 11.



Fig. 12.



Fig. 13.



Fig. 14.



Fig. 15.



Fig. 16.



Fig. 17.



Fig. 18.

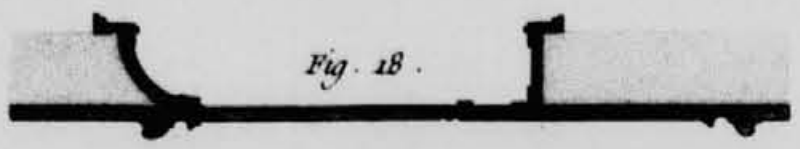


Fig. 19.



PROFILS DES CHAMBRANLES ET LA MANIERE DE DÉTERMINER LES APPUIS DES PORTES.

Fig. 1.



Fig. 2.

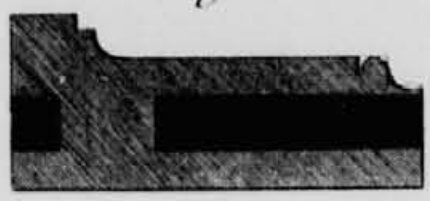


Fig. 3.

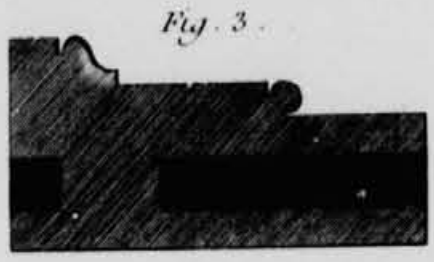


Fig. 4.



Fig. 5.

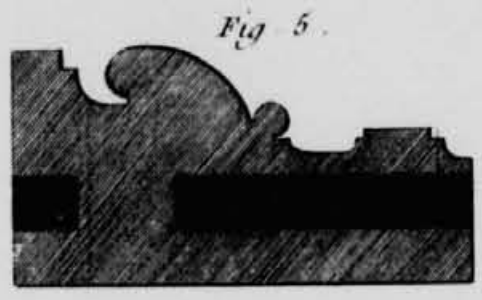


Fig. 6.

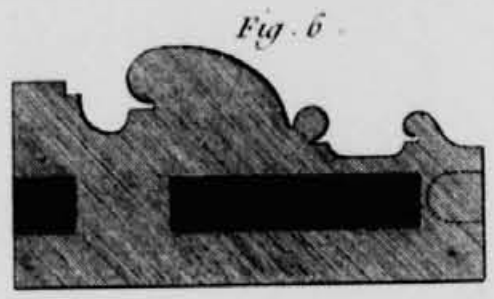


Fig. 7.



Fig. 8.

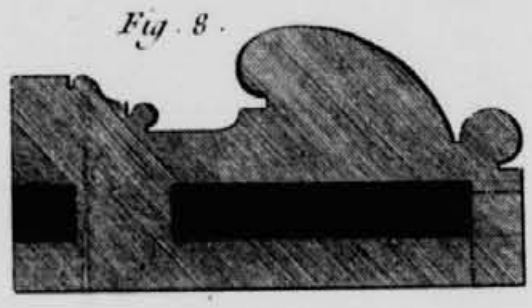


Fig. 9.

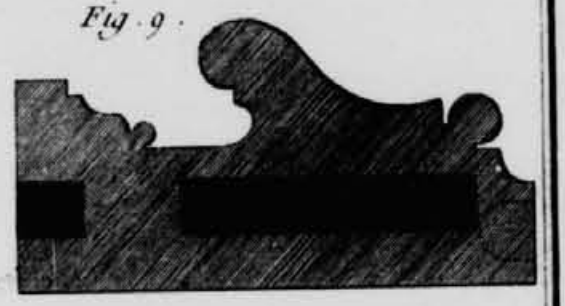


Fig. 10.

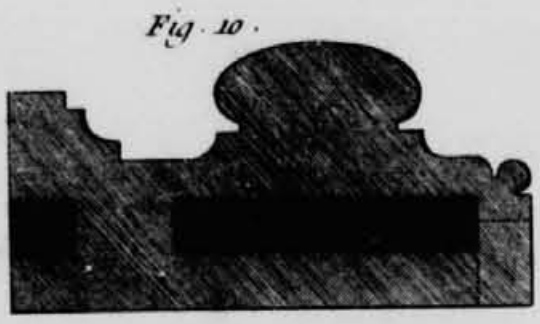


Fig. 11.



Fig. 12.



Fig. 13.

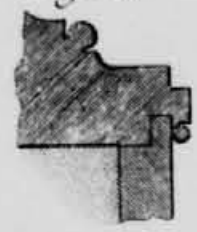


Fig. 14.



Fig. 15.

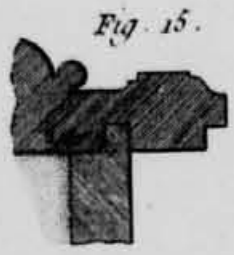


Fig. 16.

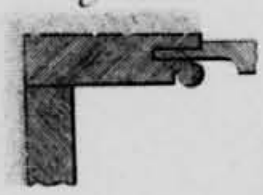


Fig. 17.

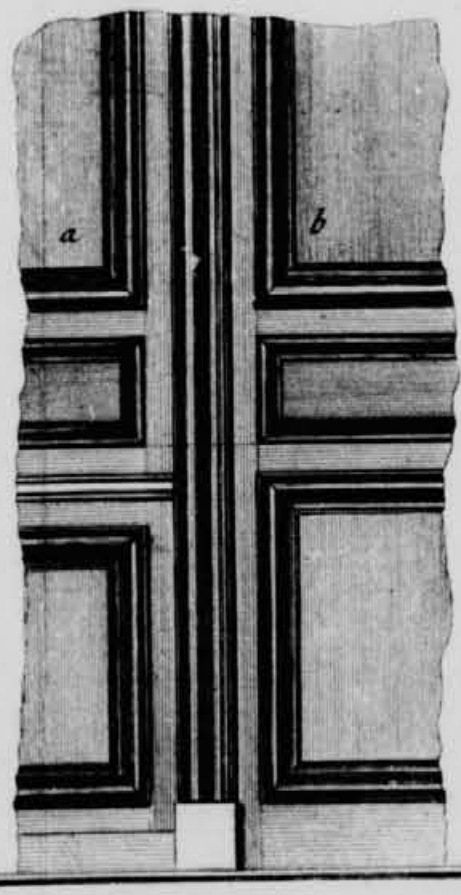


Fig. 18.

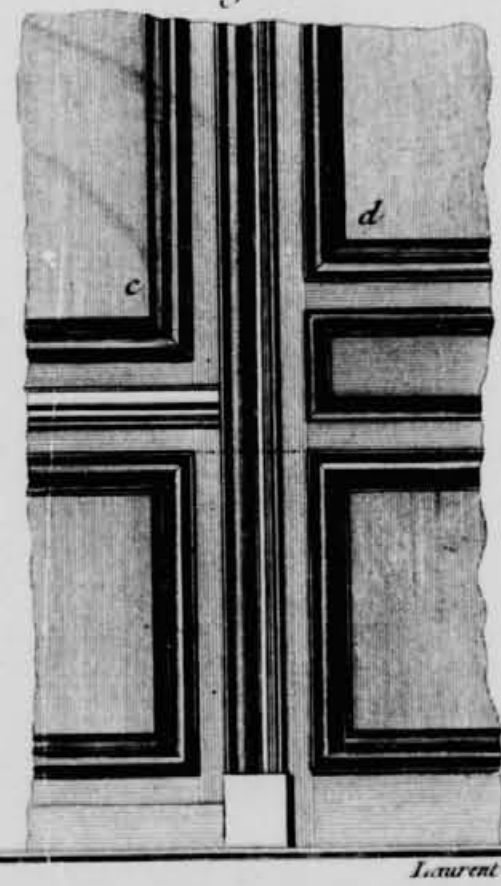


Fig. 19.

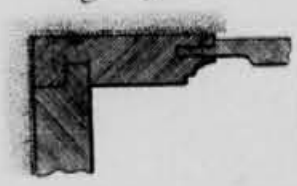


Fig. 20.



Echelle C.

A. J. Roubo Inv. et Del.

Laurent Sculp.

Maniere de Déterminer les Coupes, les Joints, et les Assemblages des Traverses Cintrées.

Fig. 1.

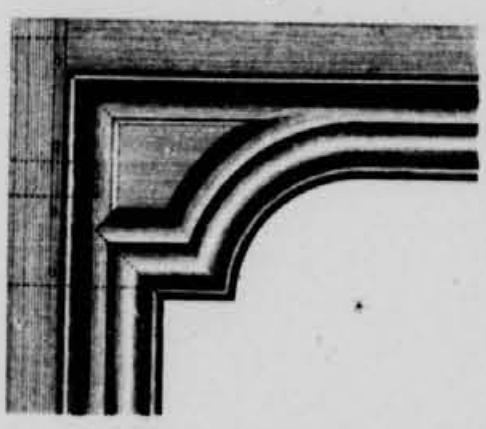


Fig. 2.

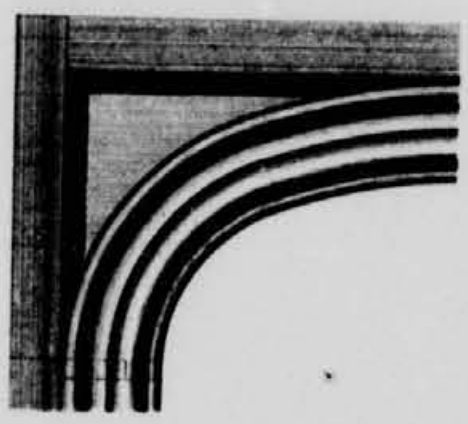


Fig. 3.

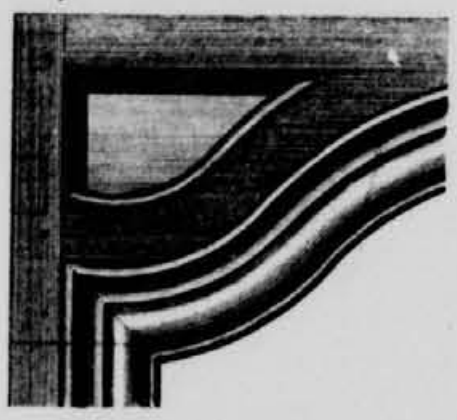


Fig. 4.

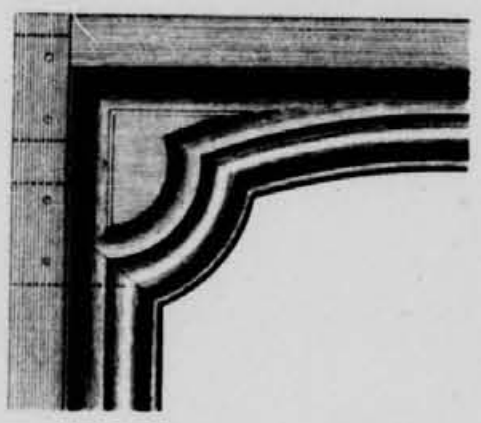


Fig. 5.

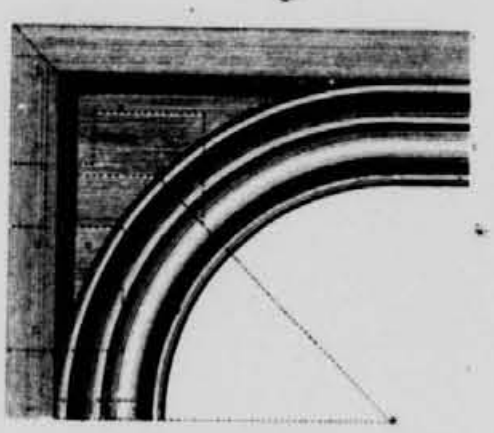


Fig. 6.

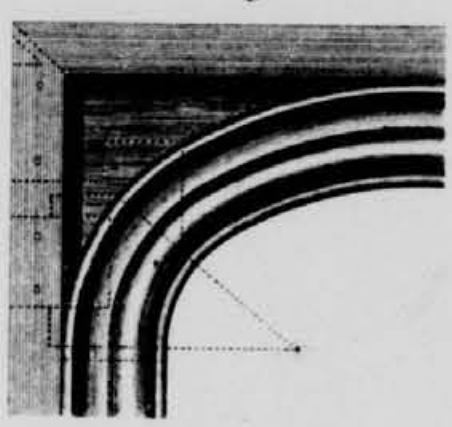


Fig. 7.

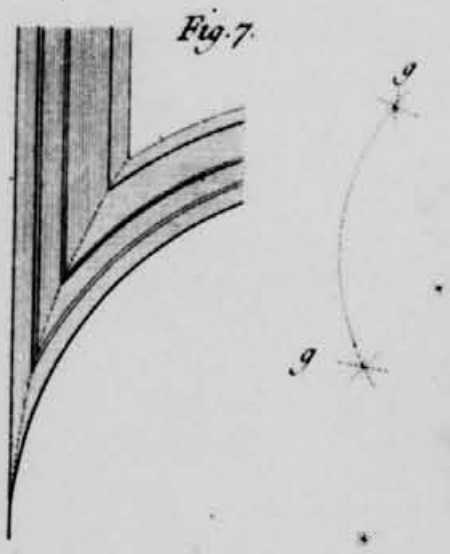


Fig. 8.

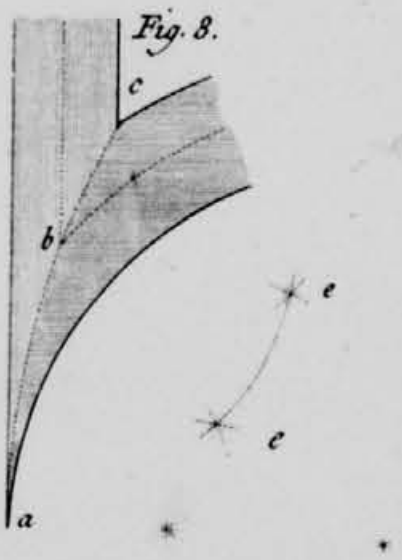


Fig. 9.

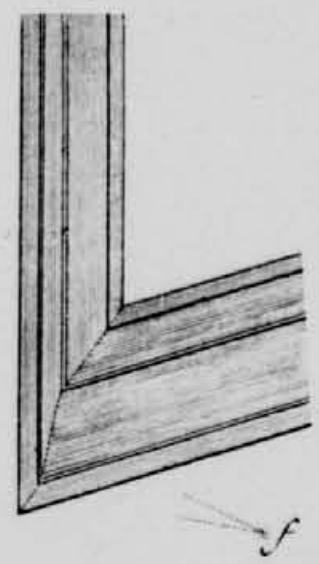


Fig. 10.

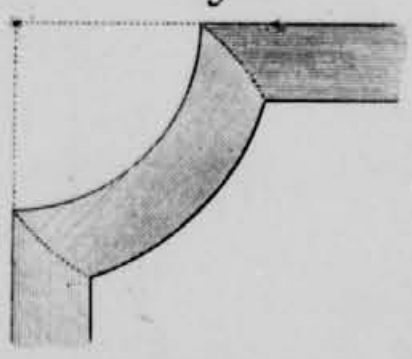


Fig. 11.

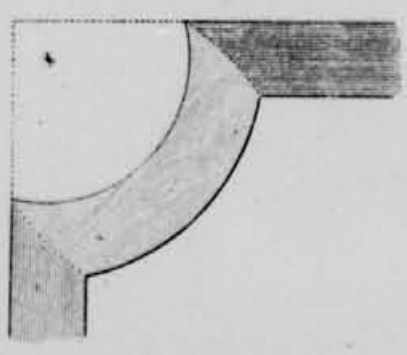
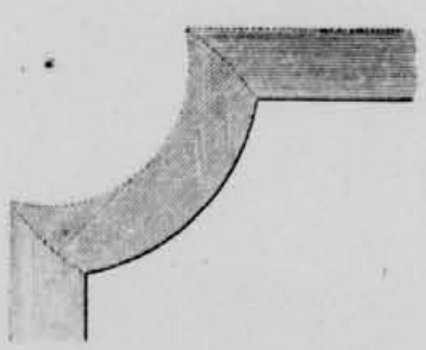


Fig. 12.



A. J. Roubo. Inv. et del.

Milsan Scul.

DEVELOPEMENT DES PORTES COUPÉS ET DE CELLES QUI CHANGENT DE DÉCORATIONS.

Fig. 1.

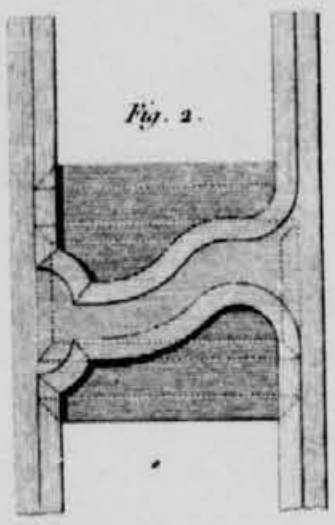


Fig. 2.



Fig. 3.

Fig. 4.



Fig. 5.

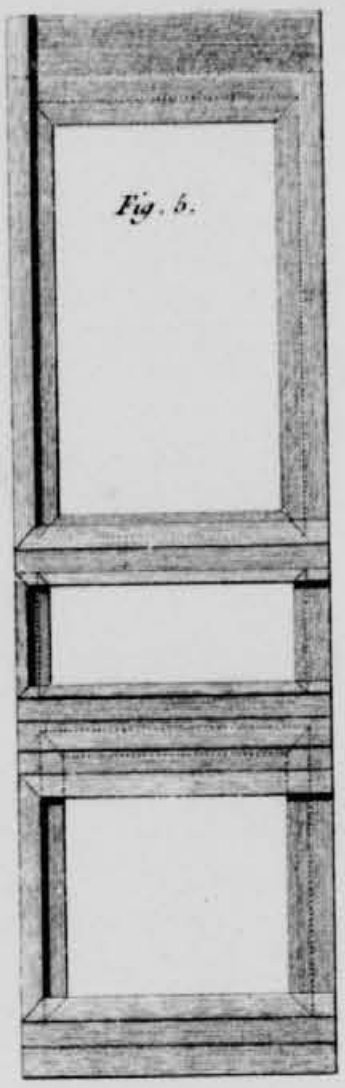


Fig. 6



Fig. 7.



Fig. 8.



Fig. 9.



Fig. 10.

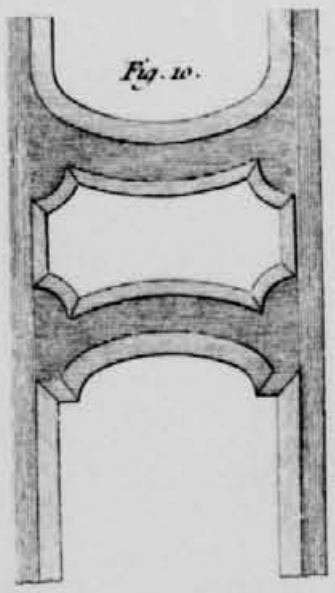


Fig. 11.

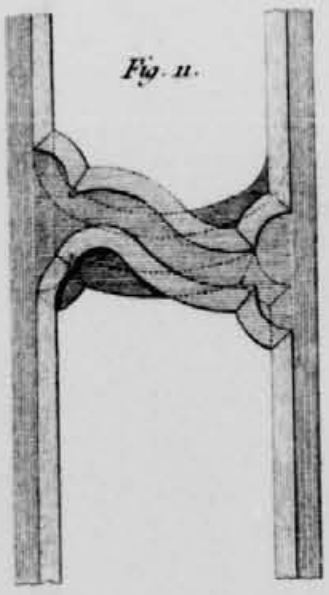


Fig. 12.



Fig. 13.

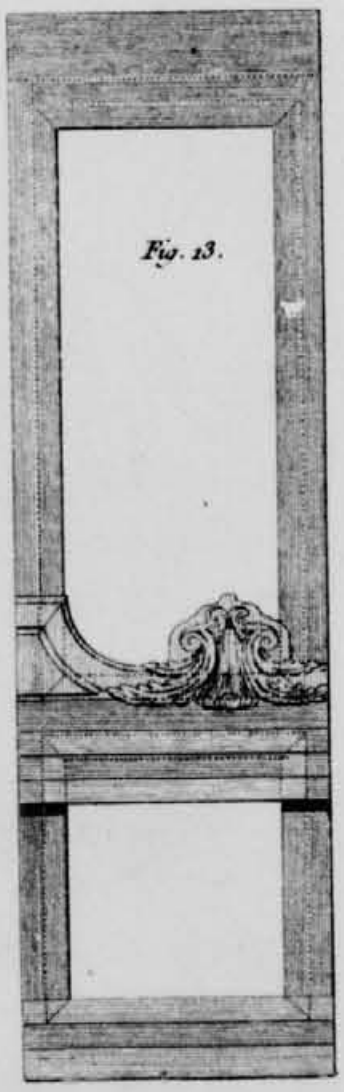


Fig. 14.

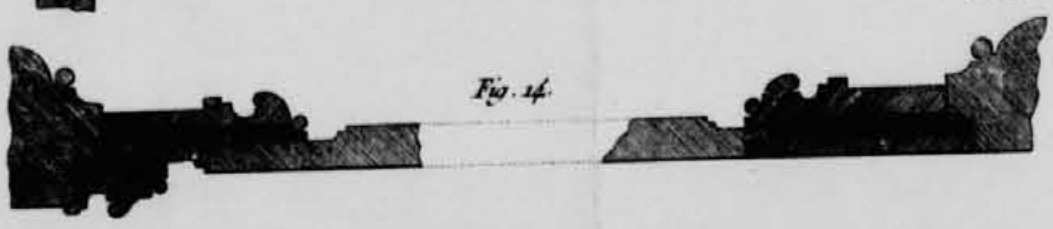


Fig. 15.



Fig. 16.



A. J. Roubo inv. et del.

M. Sculp

DEVELOPPEMENT DES PETITES PORTES.

Fig. 1.

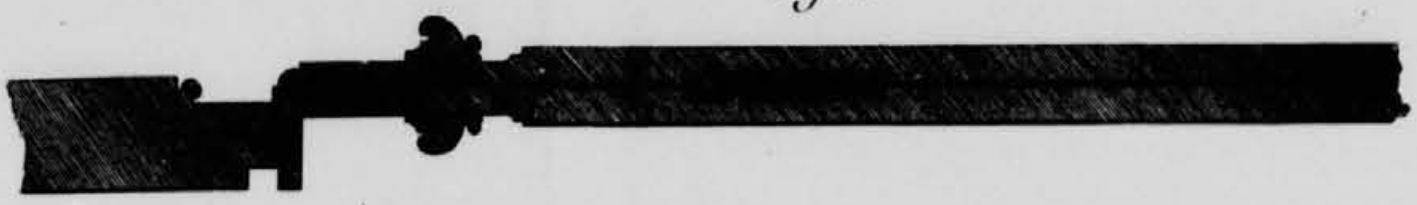


Fig. 2.



Fig. 4.

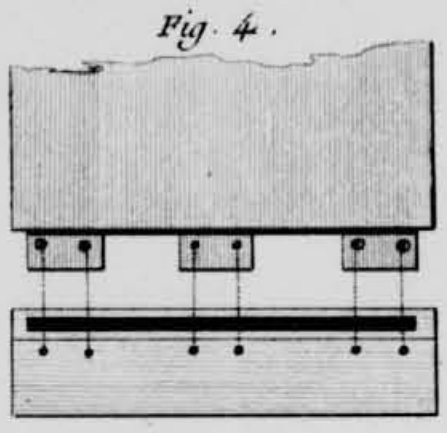


Fig. 3





A. J. Roubo Inv et Del.

Berthault Sculp

BIBLIOTHÈQUE
SAINT-SULPICE