

## Conditions d'utilisation des contenus du Conservatoire numérique

1- [Le Conservatoire numérique](#) communément appelé [le Cnum](#) constitue une base de données, produite par le Conservatoire national des arts et métiers et protégée au sens des articles L341-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle. La conception graphique du présent site a été réalisée par Eclydre ([www.eclydre.fr](http://www.eclydre.fr)).

2- Les contenus accessibles sur le site du Cnum sont majoritairement des reproductions numériques d'œuvres tombées dans le domaine public, provenant des collections patrimoniales imprimées du Cnam.

Leur réutilisation s'inscrit dans le cadre de la loi n° 78-753 du 17 juillet 1978 :

- la réutilisation non commerciale de ces contenus est libre et gratuite dans le respect de la législation en vigueur ; la mention de source doit être maintenue ([Cnum - Conservatoire numérique des Arts et Métiers - http://cnum.cnam.fr](#))
- la réutilisation commerciale de ces contenus doit faire l'objet d'une licence. Est entendue par réutilisation commerciale la revente de contenus sous forme de produits élaborés ou de fourniture de service.

3- Certains documents sont soumis à un régime de réutilisation particulier :

- les reproductions de documents protégés par le droit d'auteur, uniquement consultables dans l'enceinte de la bibliothèque centrale du Cnam. Ces reproductions ne peuvent être réutilisées, sauf dans le cadre de la copie privée, sans l'autorisation préalable du titulaire des droits.

4- Pour obtenir la reproduction numérique d'un document du Cnum en haute définition, contacter [cnum\(at\)cnam.fr](mailto:cnum(at)cnam.fr)

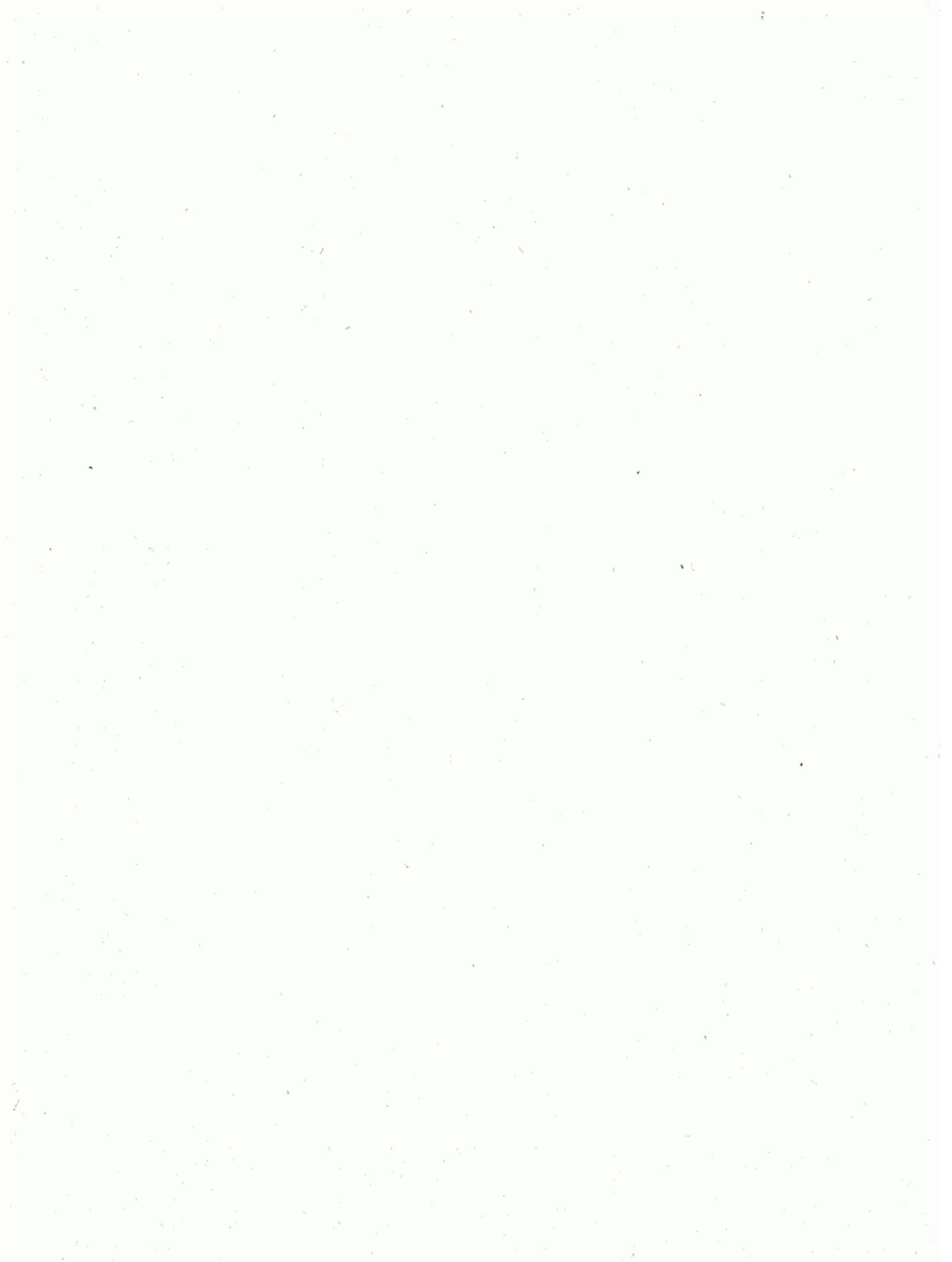
5- L'utilisateur s'engage à respecter les présentes conditions d'utilisation ainsi que la législation en vigueur. En cas de non respect de ces dispositions, il est notamment passible d'une amende prévue par la loi du 17 juillet 1978.

6- Les présentes conditions d'utilisation des contenus du Cnum sont régies par la loi française. En cas de réutilisation prévue dans un autre pays, il appartient à chaque utilisateur de vérifier la conformité de son projet avec le droit de ce pays.

## NOTICE BIBLIOGRAPHIQUE

<b>NOTICE DE LA GRANDE MONOGRAPHIE</b>	
<b>Auteur(s) ou collectivité(s)</b>	Paulin-Désormeaux, A.-O.
<b>Auteur(s)</b>	Paulin-Désormeaux, A.-O. (1785-1859)
<b>Titre</b>	Art du menuisier en batimens et en meubles suivi de l'art de l'ébéniste : ouvrage contenant des élémens de géométrie descriptive appliquée au trait du menuisier [...]
<b>Nombre de volumes</b>	2
<b>Permalien</b>	<a href="http://cnum.cnam.fr/redir?12K20.1_2">http://cnum.cnam.fr/redir?12K20.1_2</a>
<b>Adresse</b>	Paris : Audot, Libraire-éditeur, 1829
<b>Edition</b>	Troisième édition entièrement refondue et considérablement augmentée
<b>Collation</b>	1 vol. (IV-119 p.-57 p.-93 p.- 151 p.) ; 17 cm + 1 atlas (VIII-71 p. de pl. ; 17 cm)
<b>Sujet(s)</b>	Menuiserie -- France -- 19e siècle Ébénisterie -- France -- 19e siècle Travail du bois -- France -- 19e siècle
<b>LISTE DES VOLUMES</b>	<a href="#">Texte</a>
	<a href="#">Atlas</a>

<b>NOTICE DU VOLUME</b>	
<b>Auteur(s) volume</b>	Paulin-Désormeaux, A.-O. (1785-1859)
<b>Volume</b>	Art du menuisier en batimens et en meubles suivi de l'art de l'ébéniste : ouvrage contenant des élémens de géométrie descriptive appliquée au trait du menuisier [...] - Texte
<b>Adresse</b>	Paris : Audot, Libraire-éditeur, 1829
<b>Edition</b>	Troisième édition entièrement refondue et considérablement augmentée
<b>Collation</b>	1 vol. (IV-119 p.-57 p.-93 p.- 151 p.) ; 17 cm
<b>Nombre de vues</b>	432
<b>Cote</b>	CNAM-BIB 12 K 20 (1)
<b>Sujet(s)</b>	Menuiserie -- France -- 19e siècle Ébénisterie -- France -- 19e siècle Travail du bois -- France -- 19e siècle
<b>Thématique(s)</b>	Construction Matériaux
<b>Typologie</b>	Ouvrage
<b>Langue</b>	Français
<b>Date de mise en ligne</b>	11/06/2021
<b>Date de génération du PDF</b>	26/11/2021
<b>Permalien</b>	<a href="http://cnum.cnam.fr/redir?12K20.1">http://cnum.cnam.fr/redir?12K20.1</a>

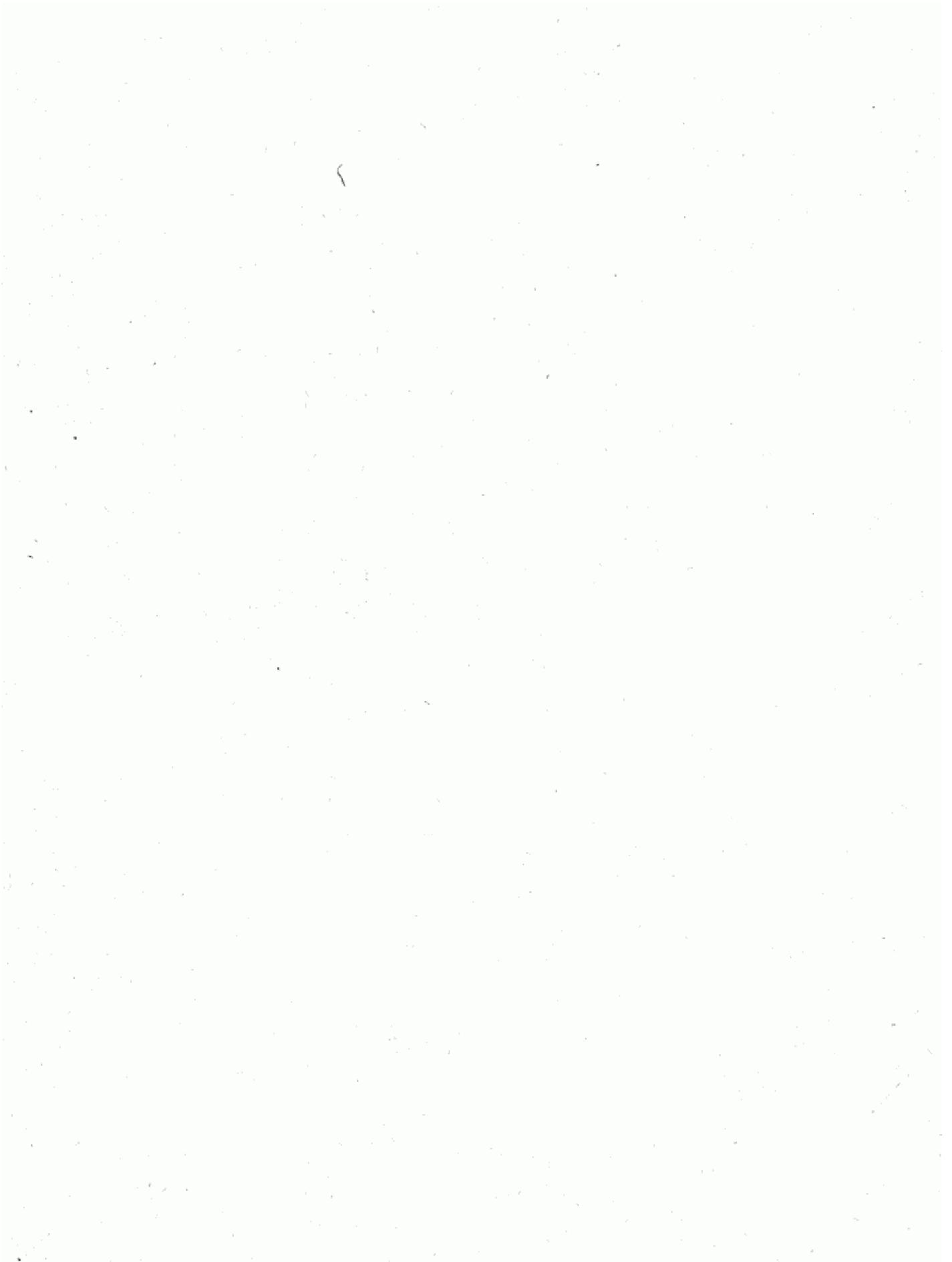


ART  
**DU MENUISIER**

EN BATIMENS ET EN MEUBLES,

SUIVI

**DE L'ART DE L'ÉBÉNISTE.**



120K20 ART

# DU MENUISIER

EN BATIMENS ET EN MEUBLES;

SUIVI

## DE L'ART DE L'ÉBÉNISTE,

Ouvrage contenant des Éléments de Géométrie descriptive

APPLIQUÉE

## AU TRAIT DU MENUISIER,

DE NOMBREUX MODÈLES D'ESCALIERS,  
L'EXPOSÉ DE TOUT CE QUI A ÉTÉ RÉCEMMENT INVENTÉ POUR RENDRE L'OUTILLAGE PARFAIT,  
DES NOTIONS FORT ÉTENDUES SUR LES BOIS, SUR LA MANIÈRE DE LES COLOMER, DE LES POLIR, DE LES VERNIR  
ET SUR LEUR FLACAGE.

TROISIÈME ÉDITION.

Entièrement refondue et considérablement augmentée;

PAR M. A. FAULIN DESORMEAUX,

AUTEUR DE L'ART DU TOUENNEUR.

-----  
**TEXTE.**  
-----

**PARIS,**

AUDOT, LIBRAIRE-ÉDITEUR,

RUE DES MAÇONS - SORBONNE, N° 11.

1829.



IMPRIMERIE DE HENRY,  
RUE GIT-LE-CCEUR, N° 8.

## AVANT-PROPOS.

LA rapidité avec laquelle les deux premières éditions de cet ouvrage se sont écoulées, le débit inattendu d'autres ouvrages sur la même matière, ont fait connaître les besoins du public, et nous ont déterminé à donner à cette troisième édition une extension telle qu'elle fût pour ainsi dire un livre nouveau tenu au niveau des connaissances actuelles. Venus après les autres nous avons été mis à même de connaître les endroits faibles des ouvrages qui ont précédé le nôtre ; nous avons recueilli les observations des ouvriers, et les reproches qu'ils ont adressés à nos deux premières éditions, et nous avons fait en sorte, dans la refonte générale que nous avons faite, de réparer les nombreuses omissions qui s'y rencontraient et d'élaguer les choses peu utiles.

L'outillage a d'abord fixé notre attention : toute cette partie de notre nouveau traité est neuve et ne se rencontrera que dans notre ouvrage ; ce que nous disons sur les bois est également neuf à peu d'exceptions près ; nous avons fait de ces notions générales, en y ajoutant ce qui a été écrit de plus digne de remarque sur les couleurs et vernis, la première partie de notre ouvrage ; cette première partie conviendra également au menuisier \*

en bâtisse, au menuisier en meubles, à l'ébéniste et surtout à l'amateur qui cultive par amusement les arts manuels.

Les ouvriers, en venant acheter l'art du menuisier, manifestaient leur satisfaction d'y trouver des principes d'architecture, mais se plaignaient avec raison, de n'y rien rencontrer sur la partie intéressante du trait : nous avons réparé en partie cette omission en nous procurant, d'une part, des modèles dessinés d'après les nouvelles méthodes, et en nous adjoignant, de l'autre, pour l'explication, un maître renommé. Ces deux parties essentielles ont formé la seconde partie que nous avons encore complétée par quelques notions de géométrie, afin que tout ce qui à rapport au dessin, se trouvât réuni en une seule et même partie.

Quant à la troisième partie renfermant cette division de l'art, connu sous le nom de *menuiserie en bâtisse*, elle avait été singulièrement négligée dans les traités préexistans. Les escaliers dont la démonstration nécessite un grand nombre de planches, ne se trouvaient nulle part; il nous a fallu suppléer à ce manque absolu de documens antérieurs par des recherches suivies avec persévérance; il en a été de même du revêtement en bois des rampes d'escalier et de la construction de la menuiserie d'église.

La menuiserie en meubles, l'ébénisterie, qui forment la quatrième partie de l'ouvrage offriront de même de nombreuses et importantes découvertes, certains chapitres, le billard, la table à la Tronchin, celle à dessiner et autres étaient à faire en entier; nous avons donné tous nos soins à leur rédaction. Le placage, cette opération principale de l'ébénisterie, a également fixé notre attention; nous avons fouillé dans tous les ateliers et dessiné

les procédés employés pour le revêtement en placage des surfaces courbes qui présentent le plus de difficultés. Nous espérons que rien d'utile n'aura échappé à nos recherches.

Nous avons vérifié ou exécuté la presque totalité des choses dont nous parlons dans notre ouvrage. Lorsque nous avons emprunté à quelqu'auteur nous avons eu le soin de le citer, afin de mettre le lecteur à même de remonter aux sources ; ces emprunts ont été rares, et la plupart du tems nous n'avons fait que reprendre ce qui nous avait été pris : car *l'Art du Towneur*, traduit en allemand et en anglais, l'a été aussi en français par les compilateurs qui l'ont retourné en tous sens, et l'on fait entrer en grande partie dans la composition de livres écrits sur une autre matière. Nous avons cité les noms des auteurs consciencieux qui ont écrit ce qu'ils savaient et qui, alors même qu'ils se sont trompés, l'ont fait de bonne foi. Nous avons également indiqué le nom et la demeure des artistes dont les travaux méritent la confiance du public.

On sera peut-être étonné de nous voir employer les mesures anciennes dans nos démonstrations ; écrivant pour des ouvriers, nous n'avons pu ne parler que des nouvelles, qu'ils ne sont pas encore habitués à évaluer ; nous avons donné les dimensions en mesures anciennes alternativement et quelquefois simultanément, afin de familiariser avec l'usage du mètre, celui qui n'en voudrait nullement entendre parler, si cette mesure plus avancée lui était présentée isolément. Une table de rapport entre les différences, donne d'ailleurs tous les moyens de conversion qu'on peut désirer.

Quelques grands qu'aient été nos efforts pour mériter l'indulgence du public, nous ne pouvons nous dissimuler que cet ouvrage, d'assez longue haleine, présente quelques endroits

faibles, pour lesquels nous auront besoin de toute la bienveillance du lecteur; mais nous nous flattons de l'obtenir, s'il veut bien considérer le grand nombre de matières diverses que nous avons à traiter pour faire un *Art du Menuisier* plus complet que ceux publiés depuis l'ouvrage de Roubo jusqu'à ce jour, et le manque absolu d'antécédens à consulter, qui s'est fait particulièrement sentir lorsqu'il s'est agi de traiter les parties les plus difficiles qui avaient prudemment été passées sous silence par les auteurs qui ont marché avant nous dans la route que nous avons suivie.

---

# L'ART DU MENUISIER.

## PREMIÈRE PARTIE.

BOIS, OUTILS, NOTIONS GÉNÉRALES SUR LA MANIÈRE DE S'EN SERVIR.

### CHAPITRE PREMIER. BOIS.

#### § 1<sup>er</sup>. — LES BOIS POUR LA BATISSE.

Les bois employés pour la menuiserie en bâtisse sont principalement le chêne et le sapin. Nous commencerons par parler du chêne qui doit occuper le premier rang.

*Le Chêne.* On connaissait jadis différentes sortes de chêne, qu'on a depuis confondues; nous croyons cependant nécessaire de rétablir les anciennes dis-

tinctions, parce qu'elles pourront servir au menuisier, lors de l'achat de son bois, et encore, bien que la nature de ces bois ait éprouvé bien des variations, toujours est-il qu'ils ont conservé quelques-unes des qualités qu'on leur avait remarquées.

Le chêne du Bourbonnais, disait Roubo, est dur et noueux; sa couleur est d'un gris-pâle; il est dif-

facile à travailler. On l'emploie à des ouvrages grossiers et solides, mais jamais à faire des panneaux, parce que, débité en feuilles minces, il serait sujet à se fendre ou à se déjeter.

Celui que fournit la Champagne, est moins dur et moins défectueux. Sa couleur est jaunâtre; lorsqu'il est refendu en planches minces ou voliges, et qu'il est bien sec, on peut l'employer à faire des panneaux.

Le chêne des Vosges est droit, égal et assez tendre; il est d'un jaune-clair, parsemé de petites taches rouges, et presque sans nœuds; son grain est large et poreux. Ce bois est très-propre pour les ouvrages dedans, comme lambris, alcoves, armoires, buffets, etc. Il est très-rare.

La forêt de Fontainebleau produit un chêne qui se travaille aisément et reçoit bien le poli; il est bon pour l'assemblage et les moulures. Sa couleur est un peu plus foncée que celle du bois des Vosges, avec laquelle elle a cependant de l'analogie. Il est sujet à se fendre: ce qui le fait employer de préférence pour les bâtis, et rarement pour les panneaux; il est très-sujet à une espèce de ver qui y fait des trous assez larges et longs de cinq à six pouces; il est souvent rempli de nœuds, et ne doit s'employer que pour les ouvrages communs qui doivent éprouver beaucoup de résistance, comme bancs, tables, commodes, etc.

Le chêne de Hollande doit peut-être sa grande réputation à la manière dont il est débité. Quoi qu'il en soit, il est préféré par les ouvriers. Nous appelons

l'attention des manufacturiers français sur ce point; certains chênes de nos climats, principalement celui des Vosges, remplaceront ce bois étranger, lorsqu'on aura apporté, dans le débitage, le même soin qu'y ont apporté les Hollandais. On trouve, dans nos recueils technologiques, et principalement dans les Annales des arts et manufactures, des renseignements bons à consulter sur les scieries hollandaises. Mais nous ne pouvons entrer dans aucun détail sur cet objet, parce qu'alors nous nous écarterions de la route qui nous est tracée; le débitage ne regarde pas le menuisier qui achète son bois tout préparé.

Les bois qu'on nomme d'*échantillon*, sont ceux qu'on a sciés et débités dans les forêts en grosseurs et longueurs convenables pour des ouvrages déterminés. Ceux pour servir à faire des battans de portes cochères, et autres gros ouvrages, ont ordinairement douze, quinze et dix-huit pieds de longueur sur un pied ou quinze pouces de largeur, et quatre à cinq pouces d'épaisseur: on doit choisir les morceaux exempts de nœuds et de fentes ou gerces: ce sont de fortes *membrures*. On donne, en général, ce nom à tout morceau de bois de six, neuf, douze ou quinze pieds de longueur sur six pouces de largeur, et trois d'épaisseur. On n'est pas invariablement fixé sur ces noms: on appelle aussi madriers ou cartels, des bois de six, huit, dix et même douze pieds de longueur, d'un pied à deux pieds de largeur, et d'une épaisseur variant de trois à six pouces.

Lorsque les morceaux sont égaux en épaisseur et largeur, qu'ils ne varient pas au-delà de trois ou quatre pouces, et que leur longueur est de dix, douze ou quinze pieds, on les nomme chevrons. Les *quenouilles* ont à peu près les mêmes dimensions en largeur et épaisseur, mais sont longues seulement de six à neuf pieds, suivant les pays.

Les *planches* sont, comme tout le monde le sait, du bois débité par portions plus ou moins plates, suivant l'épaisseur qu'on veut donner à la planche; leurs largeur et longueur sont indéterminées; leur épaisseur passe bien rarement deux pouces. Les planches portent des noms divers : *volige, feuillet, panneau, bois de pouce, trevoux, trois-quarts*, etc.

Le *Sapin*. Ce bois est moins souvent employé que le chêne par le menuisier en bâtisse; il sert cependant à faire des panneaux pour les portes d'intérieur et pour d'autres usages. Ce bois se débite en planches de dimensions diverses, suivant les pays et les usages auxquels on le destine; assez ordinairement, la planche marchande porte douze pieds environ de longueur sur neuf à quinze pouces de largeur et un pouce d'épaisseur. On tire particulièrement ce bois de l'Auvergne et de la Lorraine. La volige n'a que six ou neuf lignes d'épaisseur.

Le *Hêtre* s'emploie quelquefois dans la bâtisse, mais très-rarement; nous parlerons de ce bois, lorsque nous détaillerons ceux dont le menuisier en meubles ou l'ébéniste doivent s'approvisionner.

## § II. BOIS POUR LA MENUISERIE EN MEUBLES.

Le *Chêne* s'emploie pour faire des meubles grossiers et les bâtis de meubles plus précieux; il s'emploie aussi dans les intérieurs: c'est avec lui qu'on *fonce* les armoires (leur mettre des fonds), qu'on fait les tiroirs des commodes, des tables et secrétaires, etc. On l'emploie encore pour les meubles qui doivent être recouverts par la peinture, comme les bureaux à écrire, les serre-papiers, certains buffets, etc. Ce que nous venons de dire de ce bois, en parlant de ceux employés dans la *bâtisse*, nous dispensons d'entrer dans de nouveaux détails. Nous devons ajouter qu'on trouve diverses sortes de chêne qui produisent un très-bel effet, lorsqu'ils sont préparés pour le meuble. Nous avons vu des loupes de chêne de Bretagne qui ne le cèdent en beauté à aucun bois. Le chêne, d'ailleurs, prend très-bien la couleur. Nous reviendrons sur ce sujet, en parlant de la manière dont on colore les bois.

Le *Sapin* sert également, au menuisier en meubles, à faire des doublures pour les meubles de peu de valeur. On doit le choisir sain, sec, et, autant que possible, scié sur maille droite, c'est-à-dire, préférer les planches provenant du plus grand diamètre de l'arbre.

Le *Hêtre* est un bois dont le menuisier en meubles fait un fréquent usage. Il vient dans les forêts de la plus haute taille; il supporte parfaitement le fort

assemblage : on en fait des bois de fauteuils, ou de chaises garnies, des canapés, des lits, des armoires, des commodes. Son grain approche assez de celui du noyer avec lequel les personnes peu expérimentées sont sujettes à le confondre, surtout lorsqu'il est recouvert d'une couleur faite avec le brou de noix ; il prend aussi la couleur d'acajou, mais les couleurs produites par les acides n'agissent pas sur lui.

Ce bois prend difficilement le poli ; cependant, comme il se coupe bien dans tous les sens, qu'il est ferme et plein, il tient un rang distingué parmi les bois utiles ; il est moins sujet à la piqûre que le noyer, quoique, cependant, les vers ne l'épargnent pas. Les menuisiers font ordinairement leurs établis en hêtre ; il est sujet à se tourmenter lorsqu'il n'est pas bien sec ; mais, malgré ce défaut, on doit encore le préférer au chêne, surtout, pour la table de l'établi, parce qu'il n'est pas sujet à se fendre. Le hêtre est, après l'orme, le bois qui fait les meilleurs établis ; les tables de cuisine, les étaux de boucher et autres gros ouvrages. Il ne sert dans l'ébénisterie que pour former les bâtis et les intérieurs. Le hêtre, lorsqu'il est très-sec, reçoit fort bien le placage.

*Le Noyer* est un fort bon bois ; il est doux et liant, et susceptible d'un fort beau poli ; on en fait toutes sortes de meubles. Il est également propre à être employé massif ou en placage. Le noyer d'Auvergne est moins sujet aux vers que celui des autres pays.

On distingue, dans le noyer, un grand nombre de variétés ; mais les deux le plus généralement connues sont la blanche et la noire. Le noyer blanc provient ordinairement des arbres qui croissent dans des terrains bas, où la terre végétale est abondante. Il devient très-gros, et on le débite en planches larges et peu épaisses qui, sous le nom de *panneaux*, servent dans la menuiserie en voiture. Le noyer blanc sert en outre pour faire tous les meubles pour lesquels on ne veut pas faire de grands frais ; il est ferme et liant, se prête bien à l'assemblage du tenon et de la mortaise, et prend bien la couleur. Le noyer noir veiné pousse plus particulièrement dans les terrains élevés et rocailleux ; le bois en est coriace et tortillé, et convient spécialement aux ébénistes. On augmente le fonce de ses veines en laissant séjourner l'arbre abattu dans des mares d'eau stagnantes ou sous les fumiers dans les cours de fermes. On le retire alors, on le laisse sécher, et on le débite en madriers propres à être réduits en feuilles de placage. Les meubles construits en beau noyer plaqué rivalisent avec ceux faits en acajou, et par leur beauté et par le prix auquel ils se vendent. On peut d'ailleurs, par l'emploi de plusieurs procédés dont nous parlerons plus bas, donner à ce bois la couleur de l'acajou, et faire en sorte, qu'au chatoyement près, il puisse être pris pour du bois exotique.

*Le Merisier* a pris faveur depuis que les menuisiers en chaises, dits *bâtonniers*, en ont su tirer un

parti aussi avantageux. Ce bois reçoit facilement la teinture, prend un beau poli, et résiste assez bien à la fatigue, moins cependant que le frêne et l'acacia pour les chaises ordinaires. On fait, avec le merisier, des tables rondes, des commodes, des bois de lits qui sont assez estimés. Ce bois a cependant le désavantage de pâlir en vieillissant, et d'être sujet à la vermoulure; rarement les planches en sont entièrement saines, ce qui fait qu'il y a toujours beaucoup de déchets et de perte dans son emploi; malgré ces défauts, le merisier est très-souvent employé. Si on le traite par les acides, et qu'on choisisse un bois riche en accidens, on produit des meubles très-élégans et très-recherchés; nous avons vu à Paris des fauteuils de merisier verni qui étaient du plus bel effet. L'art avec lequel les courbes avaient été tranchées dans des morceaux de fil contrarié, laissait de l'incertitude sur la nature du bois employé pour leur fabrication; les agrémens des loupes d'érable et d'aune s'y rencontraient réunis. Ce bois, d'ailleurs, se rabote aisément, et lorsqu'il est bien sain et non échauffé, il peut faire de bons assemblages à tenons et mortaises et à queues.

*Le Cerisier* s'emploie aux mêmes usages que le merisier, mais il est moins estimé.

*Le Guignier* diffère des deux bois dont il vient d'être parlé, en ce qu'il paraît être plus dur. On fait avec des planches de guignier (lors surtout qu'elles sont ornées de nœuds), des dessus de tables et de

buffets qui ne sont pas sans beauté; on en fait de même de très-beaux comptoirs. Lorsque le guignier est beau, on le doit point y mettre de couleur. Sa couleur vert-tendre et ses nœuds vert-olive, avec des accidens rougeâtres, blancs ou bruns, ont trop de charmes pour qu'il soit besoin de leur en prêter d'étrangers. Ce bois, lorsqu'il n'est pas bien sec, est sujet à se tourmenter. C'est pourquoi le menuisier ne doit l'employer que lorsqu'il a suffisamment fait son effet.

*Le Prunier* est moins employé que les bois dont nous venons de parler; ce n'est pas qu'il ait rien d'inférieur en qualité et en beauté, mais bien parce qu'il est plus rare; ce bois qui est d'un grain fin et serré, est doux, liant et facile à raboter. Parmi les pruniers cultivés, le bois de celui dit Saint-Julien, est le plus beau et le plus avantageusement veiné. C'est le plus rouge de nos bois indigènes; il est agréablement sillonné de raies d'un brun foncé et parfois nuancé de veines carminées d'un très-bel effet. L'aubier de ce bois est d'un gris tendre qui fait un contraste agréable avec le foncé du cœur. Cet aubier, lorsque le bois a été coupé en bonne saison, et écorcé un an d'avance, est d'une consistance telle, qu'il le cède peu au bois fait. Ce bois est sujet à pourrir dans le cœur; c'est ce qui fait qu'on en trouve rarement des planches d'une grandeur suffisante pour en faire des ouvrages de grande dimension, et qu'on se contente d'en faire de petits meubles, tels

que dévidoirs, toilettes, chiffonniers et autres qui n'exigent pas de grands morceaux. Les ébénistes de la capitale, soit par négligence, soit par intérêt, ont fait tous ces objets avec l'acajou qu'ils avaient sans cesse, sous la main et sont parvenus à faire dominer dans le public le goût exclusif de ce bois exotique. Par là ils privent les véritables connaisseurs de cette aimable variété que la nature a mise dans ses produits. J'ai travaillé certains morceaux de prunier; les teintes et l'aspect étaient de beaucoup supérieurs à ce que l'acajou offre de plus satisfaisant; mais, je le répète, il est plus commode à nos ouvriers de fourrer partout l'acajou, parce qu'il faudrait faire beaucoup de pas et de démarches pour se procurer le bois de notre pays. Le prix élevé de l'acajou ne saurait les arrêter puisqu'ils le font payer à l'acheteur, et que, par ce moyen, leur gain est assuré sans qu'il leur en coûte autant de peine. Le prunier cœur, ne produit pas un bon effet lorsqu'il est traité par les acides. L'aubier peut prendre la teinte du cœur lorsqu'on met dessus de l'acide nitrique un peu étendu d'eau.

*Le Prunier sauvageon* est un bois dur agréablement veiné. On peut l'employer aux mêmes usages que le prunier cultivé; il est même préférable dans certains cas, surtout lorsque l'on a besoin que les pièces présentent de la résistance comme dans les pieds de table, les petites colonnes détachées, et la fabrication de quelques fûts d'outils.

*L'Acacia* n'est pas autant employé qu'il devrait l'être; c'est un bois dur, pesant, serré, nerveux, d'une couleur jaune-vert, veinée de bandes brunes ou vert-olive. Ce bois reçoit un beau poli; il n'est pas facilement attaqué par les vers; les chaises communes faites avec ce bois ont beaucoup de durée, et sa force élastique permet de les faire légères et évidées. On a depuis quelques tems quitté l'acacia pour le merisier et le noyer, dans la fabrication de ce meuble usuel. C'est un tort que le tems redressera; les chaises d'acacia reviendront à la mode parce qu'il s'en faut de beaucoup qu'elles soient sujettes à tous les inconvéniens qui rendent l'emploi des autres très-dispendieux.

*Le Charme* est un bois dur, rustique, pesant, d'une couleur blanche, d'une contexture serrée; il se ramolisse et se fend difficilement. On l'emploie peu en menuiserie, si ce n'est en marqueterie, parce qu'alors sa couleur blanche sert à trancher sur les couleurs rembrunies. On fait avec le charme les cases blanches d'un échiquier. Il est susceptible de recevoir un assez beau poli; les menuisiers doivent toujours avoir en réserve quelques bûches de charme noueuses et bien sèches, parce que, si ce bois ne trouve pas souvent son emploi dans les meubles, il est très-bon pour la fabrication d'un grand nombre d'ustensiles et d'outils nécessaires dans la boutique. Le maillet du menuisier sera en charme, et, s'il peut être pris dans un morceau où plusieurs gros nœuds se trou-

vent réunis, il sera d'une bonté parfaite. On fait aussi, avec ce même bois, les manches des outils destinés à recevoir les coups répétés de maillet tels que bédane, fermeoirs, ciseaux et autres.

On prétend qu'il y a beaucoup de choix à faire dans l'acquisition de ce bois; qu'on doit rejeter celui provenant de terrains bas et humides, qui est, dit-on, gras, cotonneux et sans consistance. Je ne sais jusqu'à quel point cette assertion est fondée, mais je dois faire observer qu'en général, pour les bois dont on exige un travail pénible et journalier, il faut toujours préférer ceux dont les racines se sont frayé un passage à travers les rochers, ou qui ont pris leur accroissement sur des pentes rapides. Ces sortes de bois, en conservant une partie de la rusticité du sol qui les a nourris, sont ordinairement d'une plus grande force que ceux qui ont pris leur accroissement dans des terres profondes et abondantes en suc nourriciers.

*L'Orme* est plutôt un bois de charonnage que de menuiserie. Il doit cependant tenir son rang dans l'atelier pour la fabrication de certaines pièces pour lesquelles il est le premier des bois; le dessus d'une table de cuisine, la table d'un établi, le billot d'un boucher ou d'un charcutier, ne sauraient être faits avec un bois plus convenable. Le menuisier sera encore bien aise de le trouver lorsqu'il faudra faire des pieds de résistance, des entretoises solides. C'est surtout dans les parties courbes et chantournées qu'il

devient précieux, et lorsque le fil tranché n'aurait que très-peu de force si l'on employait le chêne ou tout autre bois moins lié. Les bûcherons distinguent plusieurs sortes d'ormes, sous les noms d'*orme mâle*, d'*orme femelle*, d'*orme tau*; mais, comme nous n'en sommes pas à faire l'histoire naturelle des bois, mais seulement à faire connaître leurs propriétés et leur usage dans l'art que nous enseignons, nous nous bornerons à parler de l'orme en général.

Lorsque l'orme est jeune, sa couleur est jaunâtre, tirant sur le vert; en vieillissant, le cœur brunit, et ce cœur brun finit, dans les vieux ormes, par devenir la couleur dominante de l'arbre. L'aubier seul, qui n'est pas très-épais, reste blanc-jaune. Ce bois compacte est difficile à bien polir: aussi se donne-t-on bien rarement la peine de le faire, puisqu'il ne sert qu'à faire des meubles communs.

L'espèce d'orme nommée *orme tortillard* semblerait, à l'inspection du fil du bois, former un bois à part: c'est un de nos meilleurs et de nos plus beaux bois.

Son grain est fin, lustré, particulièrement pécoté; ses couleurs sont agréablement mêlées; l'aubier, traversé par des nœuds rougeâtres, est souvent recouvert de couches de bois fait, et égaie, par sa nuance adoucie, le trop sombre des autres teintes, qui décroissent depuis le brun-noir en passant par le brun-rouge, jusqu'au rouge-violet ou carminé. Ses filemens, mêlés dans tous les sens, présentent à l'œil des

dessins variés dont la singularité fixe les regards. Il se polit facilement, et, lorsqu'il est recouvert par un vernis bien appliqué, on le prendrait pour un marbre poli. Malheureusement ce bois est rare ; ce n'est pas qu'il ne s'en trouve beaucoup d'arbres ; mais ils sont pour la plupart pourris dans le cœur, ou remplis de crevasses à un tel point, qu'il est difficile d'obtenir des morceaux sains assez grands pour être employés avec avantage.

L'orme tortillard ne paraît pas être une espèce distincte, mais bien l'orme ordinaire que des circonstances locales et particulières rendent tel. On en trouve communément dans les bois qui tapissent les côtes escarpées des collines. On en trouve encore sur le bord des ruisseaux ou des fossés pleins d'eau. Il est ordinaire qu'un orme devienne tortillard lorsqu'il est étêté et ébranché souvent. Les paysans de certaines contrées de la France nomment ces arbres *tétards* ; ils ressemblent de loin à des saules ; comme eux ils forment de grosses trognons sur lesquelles poussent en divergeant une grande quantité de petites branches ou scions, qu'on coupe ordinairement tous les ans.

Il ne faut pas confondre l'orme tortillard avec la loupe d'orme dont nous parlerons plus bas, lorsque nous en serons aux bois avec lesquels les ébénistes font leur placage : la loupe d'orme diffère essentiellement de l'orme tortillard. C'est une superfétation, un épanchement de sève qui a lieu sur

les ormes ordinaires, qui doit être préféré à l'orme tortillard lui-même, et pour sa beauté, et pour son homogénéité.

*L'If* n'est guère connu que de l'ébéniste ; le menuisier en gros meubles en fait rarement usage : nous en parlerons au chapitre des bois de placage. Il y a une espèce d'if nommée if uni, if ordinaire ou if sapin, qui serait très-bon à employer dans la boutique du menuisier, pour régles, équerrés, fausses équerrés, etc. Ce bois, qui prend un très-beau poli, dont la couleur naturelle est très-agréable, devrait être plus employé qu'il ne l'est. Il est léger et fort, et pourrait servir à la confection de fort jolis petits meubles. Ainsi que nous le dirons plus bas, l'if se colore artificiellement par le moyen des acides.

*Le Platane* est moins serré que esc boie. On en faisait autrefois peu d'usage dans la menuiserie ; cependant, comme son grain fin le rend susceptible de recevoir un beau poli, et qu'il est souvent agréablement nuancé, les menuisiers de nos jours ont eu le bon esprit de le tirer de l'injuste mépris où on l'avait laissé, et de l'employer à faire des meubles fort agréables. Par sa disposition ligneuse, il se prête à toute espèce d'assemblage solide, et sa compacité le rend propre à recevoir les moulures les plus délicates. Ce bois est ferme et doux ; il se coupe bien dans tous les sens ; et, suivant les différentes directions que l'on donne à son fil en le débitant, il offre des nuances et des accidens de teintes très-agréables. Sa

surface polie est quelquefois diaprée, et paraît présenter des ressauts comme le chêne.

Le fond de ce bois est d'un blanc peut-être un peu fade, mais il est susceptible d'être relevé par une teinte légère qui s'y incorpore avec facilité: employé sec, le platane ne se tourmente pas, et les assemblages dans lesquels il entre restent très-serrés et très-adhérens.

Il existe une variété de platane qu'on nomme platane tortillard: on la reconnaît extérieurement à des espèces d'anneaux qui sont sur sa tige comme sur une colonne à bossages: l'emploi de ce platane très-nouveaux peut présenter de jolis panneaux pour meubles.

*L'Érable* est encore, par sa loupe, un bois de placage dont nous parlerons plus bas. Nous ne devons ici le considérer que comme bois de menuiserie ordinaire. On connaît plusieurs espèces d'érables. *L'Érable commun*, ou *petit érable des bois*, est un arbre de France peu élevé, qui fournit un bois dur susceptible d'un beau poli: les ébénistes recherchent surtout son broussin.

*L'Érable sycamore*, ou faux platane, est un bois blanc fort employé par les menuisiers et ébénistes, quoique peu dur. Ceux-ci paient quelquefois son broussin très-cher, à cause de la beauté des petits meubles qu'ils en fabriquent: il prend d'ailleurs un beau poli.

*L'Érable plane* sert aux mêmes usages que le pré-

cedent: son bois, qui est blanchâtre, se travaille avec facilité: il prend bien toutes les couleurs.

*L'Érable à feuilles de frêne* donne un bois blanc, dur, excellent pour faire des meubles.

Tous les différens érables reçoivent des teintes variées par l'emploi des acides, et les menuisiers l'emploient quelquefois à faire des modèles.

*Le Frêne* devrait être rangé parmi les bois durs, dont il sera ci-après parlé. Cependant, comme il s'emploie à certains ouvrages pour lesquels il ne peut être remplacé par d'autres, nous devons en faire mention. Le frêne est un arbre forestier magnifique, dont le bois est le plus haut de tous. Il est surtout mis en œuvre par le menuisier en voitures; on en fait aussi des chaises qui sont les meilleures de toutes; des échelles très-hautes, très-menues, et surtout très-solides. Les vers pénètrent rarement ce bois, quoique l'écorce y soit très-sujette. Le bois est d'un assez beau blanc, rayé de jaune à la séparation de ses couches concentriques. Il se rabote assez bien, et fait des assemblages très-solides: ce bois est un de ceux sur lesquels les acides ont le plus d'action.

*L'Olivier*, arbre précieux qui croît en abondance dans le Midi, fournit un bois très-bien veiné, d'une odeur agréable. Les ébénistes et les tabletiers l'estiment beaucoup à cause du très-beau poli qu'il prend facilement; mais ce bois est en général tortueux et peu solide; sa couleur est jaunâtre, rayée de brun: il est veiné et ondulé sur les faces verticales; ses loupes

ou excroissances sont surtout recherchées par la variété des figures qu'elles représentent; mais l'emploi de ce bois est restreint par le défaut qu'il a de se rouler ou de se détacher par couches annulaires ou concentriques.

*Le Houx* fournit un bois très-fin, du plus beau blanc possible, sans pores appareus et qui prend le plus beau poli; il sert, entr'autres choses, à faire les cases blanches de damiers précieux. La grande quantité d'eau de végétation qu'il contient, et qu'il conserve long-tems, le rend très-long à sécher; mais, parvenu à une parfaite siccité, il tire sur le jaune, et prend peu de retrait. Il est difficile à raboter, si ce n'est avec un rabot à dents debout ou à deux fers. Quand une pièce est achevée et bien polie, on serait tenté de la prendre pour de l'ivoire; car elle présente de petites mouchetures comme celles de l'ivoire d'une finesse moyenne. En raison de toutes ces qualités, le bois de houx est très-estimé et très-employé en marqueterie.

*Le Poirier* est le bois qui présente le travail le plus agréable au jugement des praticiens dans tous les arts; il est doux, liant, sans nœuds ni gerçures; très-uni, très-égal, d'un grain fin et homogène, et il se rabote et se coupe dans tous les sens: aussi le préfère-t-on pour faire les modèles des machines. Sa couleur est rougeâtre: il prend bien le poli, ainsi que la teinture en noir, de façon que les ébénistes le substituent à l'ébène.

*L'Amandier* est un excellent bois; quelques ouvriers l'appellent *faux gayac* ou *gayac de France*. Lorsque ce bois est bien sec, les billes qui avoisinent le pied de l'arbre ont en effet une certaine ressemblance avec le bois de gayac. Lorsqu'on le coupe avec une scie à dents fines, la section est polie et luisante, comme celle de ce bois. Comme lui, l'amandier est fort pesant; il est extrêmement dur, et conserve très-long-tems son huile. Des morceaux bien débités de pied d'amandier peuvent être pris pour du gayac, et il faut des yeux bien exercés pour trouver quelque différence entre ces deux bois. On prétend que le bois de l'arbre qui rapporte des amandes amères est d'un grain plus serré que celui de l'autre espèce d'arbre. L'amandier nouvellement abattu est très-sujet à se fendre; mais lorsque sa gerce est faite, il ne travaille plus: il faut donc le laisser exposé long-tems à l'air libre avant de le débiter. Il se fend dans toute la longueur de l'arbre, en décrivant ordinairement une hélice. Lorsqu'il a bien fait son effet, on le monte au grenier, où il travaille encore un an. Après, on peut le débiter: on en fait d'excellentes queues de billard.

*Le Châtaignier* est un bois peu employé dans la menuiserie; on ne sait trop pourquoi on le méprise. Il est vrai qu'il se rabote mal, et qu'il est peu susceptible d'être poli; mais une qualité précieuse qu'il possède à un haut degré, devrait racheter ces désavantages; c'est qu'il conserve toujours un volume égal,

ne se gonflant ou se resserrant jamais d'une manière sensible : il doit être propre à faire les bâtis qui doivent être recouverts de placage.

*Le Peuplier* s'emploie assez souvent maintenant dans les ouvrages qui ne demandent pas une grande solidité, comme tablettes, fonds de tiroirs, etc. On en trouve de roncé, qui est d'un fort bel effet, soit qu'on l'emploie coloré par les acides, soit qu'on lui laisse sa couleur naturelle : ce bois porte bien le placage.

*Le Citronnier* a pris faveur depuis quelque tems ; les tabletiers et les ébénistes en font de petits coffres appelés nécessaires, qu'ils garnissent de clous d'acier dont les têtes sont taillées à facettes. La mode s'en passera ; car ce bois, jaune, uni, ne doit sa beauté qu'au vernis. Cet agrément ne dure pas long-tems ; la sueur des mains, l'humidité de l'air, le font disparaître, et les clous d'acier, dont la tête est saillante, s'opposent à ce qu'il soit verni de nouveau.

On se sert encore en menuiserie, et surtout pour l'ébénisterie, d'une grande quantité de différens bois, tels que l'aubne, avec lequel on fait des échelles et des chaises communes ; le tilleul, qui sert particulièrement dans les endroits que le ciseau du sculpteur doit enrichir de dessins soignés ; le faux ébénier, l'arbre de Judée, peuvent, par leurs couleurs variées, trouver place dans les endroits où l'on a besoin de former des contrastes. Nous passerons de suite à la nomenclature et à la description des bois qui servent

dans la boutique du menuisier et de l'ébéniste, à la fabrication des outils.

### § III. BOIS PROPRES A LA FABRICATION DES OUTILS.

Ces bois sont : le cormier, l'alisier, le frêne, le charme, l'orme, les sauvageons, le buis, le houx, le pommier, le poirier.

*Le Cormier* est un bois rouge, dur, pesant, se coupant assez bien, d'un grain fin et serré. C'est avec ce bois qu'on fait le plus communément les fûts des varlopes et demi-varlopes, les rabots, les brouets, les feuilleters, les outils de moulure, etc.

*L'Alisier*, moins sujet à se tourmenter que le cormier, est moins dur ; mais la différence est si peu sensible qu'on l'emploie souvent aux mêmes usages. L'alisier est blanc lorsqu'il est jeune ; il devient roussâtre en vieillissant. Il se trouve, dans le cœur, des veines du plus beau noir, qui produisent un bon effet sous le rapport de la beauté, mais qui sont sèches et cassantes lorsqu'elles se rencontrent sur des angles. On fait encore avec l'alisier des trusquins, des règles, des équerres, mais, lorsqu'il est parfaitement sec, et qu'il a bien fait son effet.

*Le Frêne* sert, dans l'atelier, à faire les montures de scies, les manches de maillet, des poignées, et autres objets qui exigent du nerf et une certaine flexibilité et pour lesquels les bois durs dont nous venons de

parler, et qui n'ont pas assez de fil, rendraient un mauvais service.

Le *Charme* sert, ainsi que nous l'avons dit, à faire de bons maillets; il peut même, à certains égards, servir à faire des vis de presses à collage; mais il le cède, sous ce rapport, à l'alisier.

L'*Orme* fournit les meilleurs billots à dégrossir, des dessus d'établi, et surtout d'excellents écrous, non-seulement pour les presses d'établi, mais encore pour les simples presses à placage.

Le *Poirier sauvage* s'emploie pour les modèles de parties courbes et de voussures.

Le *Houx* fait les meilleurs manches de marteau et de hache.

Le *Pommier cultivé*, et surtout le pommier sauvage, fournissent les meilleures vis d'établi.

Le *Poirier cultivé* sert à faire des règles, des fausses équerres, des pièces carrées et autres ustensiles, qu'on peut faire également en noyer, en if uni. Les manches des outils sur lesquels on frappe souvent, et que l'on fait ordinairement, ainsi que nous l'avons dit plus haut, en charme, seront d'un meilleur usage si on les prend dans le cœur d'amandier, près de la souche.

Le *Buis* sert à mettre des pièces aux rabots et varlopes lorsque l'usage a trop agrandi la lumière.

#### § IV. DES BOIS DE PLACAGE.

Les bois de placage sont indigènes ou exotiques. Les

bois indigènes qu'on emploie le plus souvent au placage, sont la loupe de frêne, la loupe d'orme, la loupe d'érable, la loupe d'aulne, la loupe d'yeuse, ou chêne vert, l'if nouveau, le noyer, certains morceaux de platane, le citronnier, et en général tous les bois qui peuvent, par la beauté de leur veinage et par leur facilité à recevoir un beau poli, concourir à l'agrément des meubles qu'ils doivent revêtir.

Autrefois on faisait un grand usage du placage tiré des bois exotiques. Cet usage est maintenant, et avec raison, très-restreint; et même on pourrait borner à l'acajou, dont il se fait une prodigieuse consommation, la nomenclature des bois étrangers dont nous faisons encore usage. Cependant, nous devons rap-  
peler les noms du bois de rose, du palissandre, de l'ébène, du bois satiné et du bois violet, dont on se servait tant, et qu'on a depuis abandonnés. Ces bois sont plus ou moins propres au placage; mais aucun d'eux ne se fixe aussi solidement que l'acajou, et nous pensons que, puisque le mauvais goût du bois exotique prévaut, on a du moins bien fait de donner la préférence à l'acajou.

#### LOUPE DE FRÈNE.

La loupe de frêne, employée comme placage depuis une quinzaine d'années, est le bois de France le plus beau et le plus facile à travailler en ébénisterie : c'est par lui que nos artistes peuvent voir nos bois in-

digènes l'emporter sur l'acajou et les autres bois des Indes. Aussi roncé que l'orme, le frêne a sur lui l'avantage de n'être pas aussi sujet à être picoté. On a pesé des madriers de plus de cent livres qui n'avaient pas une seule gerce, et qui offraient l'aspect d'un bloc de marbre blanc, nuancé de roux, de chamois et de gris de fer. On reconnaît trois sortes bien distinctes de loupe de frêne: la brune, la blanche et la rousse; et chacune de ces trois espèces est susceptible, suivant les préparations qu'on lui fait recevoir, de changer de couleur et de reflets. Chacune de ces trois espèces a également deux aspects sous lesquels elle peut être considérée: la partie roncée et la partie flammée. Il est vrai que d'autres morceaux, particulièrement des roncés, se sont trouvés criblés de trous et ont nécessité l'emploi d'un grand nombre de chevilles; mais cet inconvénient n'était alors qu'accidentel, et ne tenait pas à la nature du bois, comme cela a lieu pour la loupe d'orme. Les loupes de frêne sont quelquefois si grosses, qu'on en voit de susceptibles d'être débitées en cartels de cinq ou six pieds de longueur, sur un pied, quinze et dix-huit pouces de largeur et quatre ou cinq pouces d'épaisseur. On en a vu d'autres débitées en cubes qui avaient dix-huit pouces sur tous sens, et peut-être en existe-t-il de plus grosses.

*Frêne brun.* Dans les trois variétés dont nous venons de parler, la brune tient le premier rang pour les ouvrages d'ébénisterie et de placage; sa

couleur sombre, agréablement mélangée de dessins d'une couleur plus tendre, semble être le résultat des vapeurs méphitiques dont les cartels se pénètrent dans les fosses ou mares dans lesquelles on les laisse long-temps séjourner, ainsi qu'on le fait pour le noyer dans certaines contrées, quoique cependant cette couleur foncée se trouve quelquefois exister dans le bois sans qu'il ait reçu cette préparation. Cette variété, dont on ne peut faire usage que très-rarement, parce qu'elle est sujette aux crevasses, ne demande aucune préparation lorsqu'on veut l'employer. Après le poli ordinaire à l'huile, elle est revêtue de toutes les belles nuances qu'elle est susceptible d'avoir, et l'emploi des procédés chimiques lui serait plus nuisible qu'utile.

Pour aider à bien reconnaître cette variété, nous engageons à varloper et polir grossièrement le morceau à acheter, puis à le mouiller avec la salive: s'il présente une couleur bien franche de noix de coco, s'il en a le grain fin, la dureté, le sonore, la pesanteur, on doit en faire l'acquisition et être assuré de la beauté de la matière lorsqu'elle sera polie et vernie.

Cette variété étant, après la jaune, celle qui est la plus sujette aux crevasses que quelques personnes nomment *flèches*, on préparera, pour les remplir, un nombre suffisant de chevilles de bois de diverses couleurs, et on fera un mastic avec de la bonne colle forte et de la sciure très-fine de bois rouge, comme bois de rose, acajou, cormier, et surtout bois de cotail.

On en remplira tous les trous et crevasses, et, après avoir trempé les chevilles dans la colle, on les enfoncera dedans, et on laissera le tout sécher; après, avec une petite scie, on coupera toutes ces chevilles, et on enlèvera, avec un ciseau parfaitement affûté, ce qui pourra saillir encore, en ayant soin de s'arrêter lorsqu'on atteindra le bois; on passera après sur le tout un rabot à deux fers très-finement affûté.

Si le trou est grand, on ajuste un morceau de même bois, de manière qu'il remplisse à peu près la cavité, et on le fait entrer à force dans le trou rempli de mastic; on refoule ensuite ce mastic autour du morceau, et on a soin de le laisser saillir sur les bords de la pièce rapportée, afin que, lorsque le desséchement aura opéré le retrait du mastic, il ne se fasse pas une rentrée dans les joints, qu'il faudrait remplir de nouveau, ce qui occasionnerait plus de travail et un retard dans la confection de l'ouvrage. Quand tout est bien sec, on coupe, comme nous venons de le dire à l'occasion des chevilles, l'excédant de la pièce rapportée, avec une scie à main, ou avec un ciseau bien affûté, puis on passe le rabot sur le tout. On parvient de cette manière à noyer la pièce, de sorte qu'il est parfois impossible de reconnaître sa place.

L'ouvrage verni et achevé, si l'on a agi sur un morceau d'une certaine épaisseur, et en supposant que ce morceau soit cubique, le bois présentera deux aspects, le roncé par-dessus et au-dessous, et le flammé sur chacune des quatre autres faces, ce qui

provient de la direction des nœuds. Les côtés où les nœuds aboutissent sont roncés; ceux sur lesquels ils présentent le flanc sont flammés. On conçoit qu'il est rare que ces nœuds aient une direction symétrique et uniforme, d'où il résulte que souvent le même morceau présente du roncé et du flammé sur une même face, comme dans le cas où les nœuds parcourent le cube ou le parallépipède, ou toute autre figure, en suivant une ligne diagonale. Cette réunion du flammé et du roncé se rencontrera encore souvent par une cause indépendante de la manière dont le morceau aura été débité, si les nœuds ont pris, comme cela arrive souvent, toutes sortes de directions et qu'ils se croisent les uns et les autres. On ne pourrait décrire d'une manière régulière ce qui n'est qu'irrégularités. Il existe en outre des morceaux où le roncé ne se montre nulle part, où tout est flammé, et dans lesquels le bois est tellement mêlé, qu'il est impossible d'y reconnaître aucun fil, aucune direction dans les couches superposées. Dans ce cas, et c'est celui qui se rencontre le plus souvent pour la loupe brune dont nous nous occupons, le bois présente une imitation parfaite d'un beau marbre roux et fauve, et le poli de glace qu'on lui donne aisément, ajoute encore à l'illusion. Il est bon de remarquer que ce bois se coupe indifféremment sur tous les sens, et la réflexion induit à le penser; la matière ressemble à du carton, quant à sa texture, mais n'en conserve pas moins sa précieuse ténacité, qui permet d'y pousser les mou-

lures les plus délicates, qui ne s'égraineront jamais, pas même sur la vive arête des filets les plus fins.

Les morceaux appartenant à cette variété proviennent particulièrement du cœur de l'arbre : ceux de la seconde variété, dont nous allons entretenir nos lecteurs, proviennent des parties extérieures avoisinant l'écorce.

La loupe de frêne brune n'est presque jamais roncée.

Le *Frêne blanc*, moiré ou roncé, deuxième variété, a tous les agréments du frêne dont nous venons de parler, et en offre de précieux que ce premier ne possède pas. Ce frêne n'a été soumis à aucune influence étrangère; lorsque les loupes sont enlevées de dessus l'arbre, on les serre dans un lieu qui ne soit ni sec ni humide. Après deux ans d'abattage, on peut commencer à les employer. Ce frêne, qui difflère du précédent en ce qu'il n'est presque jamais crevassé, est, relativement, moins pesant que l'autre, et n'est peut-être pas tout-à-fait aussi dur; cependant le poli qu'il est susceptible de recevoir n'en est pas moins brillant. Le beau moiré-blanc, mélangé d'une couleur tendre café-au-lait, et parfois d'accidens gris-bleu, forme la teinte primitive et naturelle de cette espèce de loupe; mais l'art peut lui donner des aspects tout différens : il devient à volonté d'un beau vert admirablement jaspé, d'une belle couleur brune et rousse alternée, ou bien encore d'un beau brun foncé mêlé de noir et de rouge sombre.

C'est à l'aide de l'acétate de fer qu'on obtient ces résultats divers, et qu'en moins d'une heure, on peut faire passer les mêmes objets par les trois différentes teintes que nous venons d'indiquer. Nous parlerons de ce moyen, en disant à nos lecteurs comment on colore les bois.

Le *Frêne roux*, ou *jaune obscur mélangé de roux*. Cette variété est rare; on n'en trouve presque jamais de roncé. Ce sont des filamens entortillés formant une infinité de figures bizarres. Le bois, lorsqu'on le coupe, offre l'aspect d'un bois pourri. On peut le polir et le vernir tel que la nature le donne, comme on peut le teindre avec les différens caustiques; cependant leur effet n'est pas aussi marqué que sur le frêne blanc, ce qui vient sans doute de ce que cette dernière variété, ainsi que la première, a déjà reçu l'action d'un acide quelconque. Je pense, sans pouvoir l'affirmer, que l'eau pure a coloré la troisième variété, et je fais observer de plus que le frêne blanc lui-même, lorsqu'il est bien sec et qu'il a été long-tems exposé à l'air, perd la faculté de prendre une belle couleur verte, et qu'alors il prend celle qui est le produit du caustique n° 2, indiqué plus bas. J'attribue cet effet, mais ce n'est qu'une supposition, à ce que, lors de sa dessiccation, le bois perd la quantité d'acide gallique qui lui est nécessaire pour la production de cette couleur, qui a lieu lors de la combinaison de cet acide, ou de tout autre, avec l'acétate de fer dont se compose ce caustique. Ce qui me porte à penser ainsi, c'est

que si, par un moyen quelconque, ainsi qu'on le verra plus bas, on rend à ce bois l'acide qu'il a pu perdre par l'évaporation, la couleur verte paraît de nouveau lorsqu'on le recouvre d'acétate de fer.

Je ne terminerai pas ce qui a trait au frêne, sans prévenir mes lecteurs que ce bois précieux offre une variété si étonnante, que les trois divisions que nous avons établies ne sauraient embrasser toutes ses nuances. Ils trouveront sans doute des morceaux mixtes participant du caractère de deux, et peut-être des trois espèces : ils doivent croire que, dans le choix de la loupe de frêne, il faut, ainsi qu'en toute autre chose, apporter de l'attention et du discernement. Quoique ce bois soit généralement fort beau, il est cependant des climats où il parvient à une perfection qu'il ne saurait atteindre dans d'autres; et dans ces mêmes climats, il y en a de supérieur en beauté, et conséquemment d'inférieur. Nous n'avons pu parler que de ce que nous avons observé jusqu'à cette heure; mais il s'en faut de beaucoup que le champ des découvertes soit entièrement exploité. Nous avons dû consacrer quelques pages à ce bois important, qui n'a encore été décrit que dans fort peu d'ouvrages, et dont nous croyons que l'*Art du Tourneur* a fait la première mention circonstanciée. Tout nous fait présager que ce bois doit quelque jour faire passer entièrement le goût des bois exotiques. Il ne faut pour cela que le mettre à la portée des ouvriers et le leur procurer à un prix inférieur à celui

des feuilles d'acajou. Je dis inférieur, parce que le placage du frêne, nécessitant toujours un peu plus de travail et des bûtes plus solides, il faut que le prix de la matière compense, par son infériorité, le plus de travail qu'elle nécessite. Lorsque le meuble plaqué en frêne se présentera au même prix que l'acajou dans la boutique du marchand, nul doute que l'acheteur ne le préfère, étant plus beau et beaucoup plus solide.

La *Loupe d'orme* est sans doute inférieure à la loupe de frêne, mais occupe cependant encore un rang très-distingué parmi les bois indigènes propres au placage. Elle est connue depuis plus long-temps, et lorsqu'elle parut pour la première fois à la deuxième exposition des produits de l'industrie, elle enleva tous les suffrages; les connaisseurs, arrêtés en foule autour des meubles qui en étaient pour la première fois recouverts, lui prédirent une destinée brillante. Cet espoir ne s'est pas pleinement réalisé. La couleur sombre et sérieuse de cette loupe, la cherté des meubles qu'elle avait produits, s'opposèrent aux succès auxquels elle devait prétendre par sa beauté. Il faut convenir que sa couleur est un peu triste, surtout si le meuble est placé dans un appartement sombre, et qu'il sera toujours assez difficile d'en faire descendre le prix, parce que le travail qu'elle exige est très-considérable; mais, malgré ces désavantages, la loupe d'orme, en attendant que l'active industrie puisse la mettre à la portée des petites fortunes, devra parer

l'appartement du riche somptueusement meublé. Sa couleur sévère, sa durée, sa beauté, lui assignent sa place dans le salon d'apparat.

La loupe d'orme n'est point sujette à la gercé; compacte, d'un grain fin et serré, elle se déprime en séchant, et une fois sèche, ne se tourmente plus. Elle a, comme la loupe de frêne, deux aspects, le roncé et le flammé, mais ce flammé n'est point de la même nature que celui du frêne : c'est une espèce de barré représentant assez souvent, quant à la forme, une arête de poisson, et extrêmement rapproché. Sa couleur bistre est quelquefois égayée par des clairs produits par des parties d'aubier intercalées dans la masse, qui sont dures et prennent un aussi beau poli que le reste du bois; mais c'est ce poli, qui ne se donne que très-difficilement, qui s'est opposé jusqu'à présent à ce que les meubles de loupe d'orme puissent être livrés à un prix modique. C'est donc des moyens de l'obtenir dont nous allons entretenir nos lecteurs.

Après avoir dressé l'ouvrage avec un rabot à fer presque droit, ou même à fer denté, si l'on ne peut parvenir à se servir de fer ordinaire, on regardera le bois avec attention, et l'on s'apercevra qu'il y existe des trous nombreux, et même quelquefois, mais plus rarement que dans la loupe de frêne, des manques et des crevasses. On emploiera, pour remplir ces trous, le moyen que nous avons indiqué en parlant de la loupe de frêne. On fera de même en outre, ainsi

que nous l'avons conseillé, un grand nombre de petites chevilles, ou clous en bois, que l'on trempera dans la colle et qu'on enfoncera dans chaque trou en les frappant avec un marteau; puis on coupera ces chevilles comme nous l'avons dit plus haut, soit avec une scie à rogner, soit avec un ciseau bien affûté. On passera le rabot à deux fers sur le tout, et, après avoir essuyé la pièce, on regardera si l'on n'a pas omis de boucher quelques trous, ce qu'il faudra faire de suite, jusqu'à ce que le bois présente une surface compacte. On pourra alors commencer à polir.

Quelques personnes prennent de suite la ponce sèche, avec laquelle elles frottent le bois en tournoyant. Cette ponce doit être choisie blanche, légère, soyeuse dans sa cassure et bien homogène. Une seule petite pierre qui se trouverait dans ses pores, suffirait pour rayer l'ouvrage. On frotte cette pierre sur le bois en lui faisant décrire des cercles excentriques, comme le font les maîtres d'écriture lorsqu'ils veulent faire des traits de plume. Il faut de tems en tems frapper sur le bois ou sur l'établi avec cette pierre, afin que ses pores se vident de la poussière qui les bouche promptement.

D'autres personnes poncent à l'eau; mais cette opération ne peut avoir lieu pour le placage. Lorsqu'on ponce en mouillant le bois, il faut avoir soin d'enlever de tems en autre la boue épaisse qui se forme sur le bois, et qui encrasse la pierre, soit en brossant le bois ou l'essuyant avec un tampon, soit

en plongeant de tems en tems la ponce dans un vase rempli d'eau. Lorsqu'on veut poncer à l'huile, on opère de même, ou bien on broie de la ponce qu'on répand sur le bois; on fait un tampon assez dur en toile, qu'on recouvre quelquefois de peau, qu'on humecte d'huile, et avec lequel on frotte sur le bois; cette dernière manière de poncer à l'huile est bonne, surtout lorsqu'il s'agit de polir d'autres surfaces que les droites, comme les moulures, les gorges profondes, les endroits rentrants ou ceux tournés et arrondis.

Lorsqu'on ne veut polir ni à l'eau ni à l'huile, et qu'on juge qu'il serait trop long d'enlever la barbe du bois avec le seul secours de la ponce, on peut employer le papier de verre en se servant d'abord du grain moyen, puis du grain le plus fin. Lorsqu'on a frotté quelque tems le bois avec ces papiers, et qu'ils s'emplissent de poussière, on les secoue fortement, en les frappant par derrière pour la faire sortir. Le bois reçoit, par ce moyen, un poli presque suffisant; on peut alors y passer la presle en petit paquet, et enfin la ponce sèche en morceau, qui donne le dernier poli. Le papier de verre et la presle peuvent également s'employer avec ou sans huile. Mais l'habitude des ouvriers est d'employer le papier de verre à sec, et la presle trempée dans l'eau.

Nous venons de dire qu'on pouvait polir la loupe d'orme avec l'eau ou l'huile, ou bien à sec : ce dernier moyen est plus long que les deux premiers,

mais il dispense d'une opération longue et difficile, particulièrement lorsqu'on travaille sur la loupe d'orme : nous voulons parler de l'assèchement que les ouvriers nomment *boire l'huile*. Cet assèchement n'a pas besoin d'être fait lorsqu'on a poli à l'eau; mais, ainsi que nous venons de l'expliquer, ce poli ne peut être appliqué lorsqu'on opère sur le placage, parce qu'on décollerait et qu'on ferait voiler le bois; mais lorsqu'on a poli à l'huile, comme cela se fait le plus souvent, il faut absolument sécher l'huile, sans quoi le vernis ne prendrait pas, et l'ouvrage serait imparfait.

En supposant qu'on ait poli à l'huile, voici comment se fait l'assèchement : on commence par frotter fortement le bois, soit avec de vieux linges propres, soit avec du papier brouillard, de manière à dégraisser le bois le plus possible. Ensuite, on fait un tampon ou sachet qu'on remplit de tripoli bien fin, et avec lequel on frappe légèrement sur toute la surface de la pièce à polir, de manière à la saupoudrer partout; on laisse au tripoli le tems nécessaire pour qu'il puisse absorber, et on l'enlève en frottant fortement le bois avec un linge ou du papier brouillard; on remet du tripoli, qu'on enlève de nouveau, et ainsi de suite, jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'huile dans le bois, ce qu'on reconnaîtra facilement, et à la couleur du tripoli enlevé et au poli brillant qui sera le résultat de cette opération.

La loupe d'orme est le bois le plus difficile à sécher,

parce que l'huile le pénètre très - profondément ; c'est ce qui fait qu'il est prudent, après avoir saupoudré deux ou trois fois de tripoli, de saupoudrer encore une fois, en mettant une couche épaisse, et de donner au tripoli le tems d'aspirer plus amplement, en le laissant sur le bois sans l'essuyer, pendant une nuit ou plus. Après ce tems on enlève le tripoli ; et, après avoir encore une fois saupoudré, on est presque assuré que l'huile est totalement bue.

Cette difficulté qu'on éprouve à sécher l'huile sur la loupe d'orme, me fait incliner vers l'avis de ceux qui aiment mieux se donner un peu plus de mal, en polissant à sec, parce qu'alors on s'épargne cette opération fatigante, et que, par ce moyen, la teinte de l'orme est plus claire et moins triste, l'effet naturel de l'huile étant de foncer les couleurs.

On reproche encore, avec quelque fondement, à la loupe d'orme, de ne pas garder le vernis, ce qui est assez souvent vrai, parce que l'huile pousse en dehors et ressort sur le vernis : cela vient de ce que l'ouvrier n'a pas suffisamment asséché avant de vernir. On n'a plus à craindre ce désagrément lorsqu'on a poli à sec. Toutes ces raisons me déterminent à conseiller à mes lecteurs, pour la loupe d'orme seulement, cette dernière manière de polir, que j'ai toujours pratiquée avec avantage. On verra, à l'article *verniss*, le moyen de remédier en partie à ce défaut, en rendant du lustre à un vernis que l'huile a traversé.

On plaque quelquefois avec l'orme tortillard ; il est d'un bel effet et ne demande pas autant de soin que la loupe d'orme ; mais, ainsi que nous l'avons dit plus haut, on en trouve rarement des morceaux sains assez grands pour être sciés en feuille ; nous n'avons d'ailleurs rien à dire de particulier sur ce placage et sur la manière de le préparer, qui est la même que celle employée pour la loupe de frêne brune, avec laquelle cette espèce d'orme a de la ressemblance.

On ne met sur ce bois aucune couleur, on ne varie sa teinte naturelle par aucun acide.

La loupe *d'érable*, fournit un très-beau placage ; ordinairement saine et compacte, facile à colorer par les acides, chatoyant assez souvent, elle est susceptible de recevoir un très-beau poli : on la verrait bientôt recouvrir une grande partie de nos meubles si, par malheur, elle n'était pas aussi rare. Cependant, à son défaut, l'ébéniste pourra trouver, dans le pied des vieux érables, de très-beau placage qui ne sera pas, il est vrai, orné comme la loupe, mais qui sera agréablement ondé, surtout dans les morceaux qui avoisinent la racine.

La loupe d'érable n'a encore servi jusqu'à ce jour qu'à faire de petits ouvrages d'ébénisterie, tels que petits coffres, nécessaires, pupitres, toilettes : elle prend, lorsqu'elle est traitée par l'acide nitrique, une couleur brune presque noire, dont nous parlons. Cette loupe n'a pas la consistance, la ténacité de

la loupe de frêne : elle ne saurait recevoir des moulures fines et délicates.

La *loupe d'aune* est tendre et soyeuse: elle offre des palmettes très-élégantes, une variété de couleurs et de reflets qui la font rechercher pour les meubles délicats et précieux ; mais elle est encore plus tendre que celle de l'érable, et ne doit être employée que dans les endroits où elle n'est pas exposée à recevoir des chocs, parce qu'elle se raye profondément, et perd sa beauté en perdant son poli.

Les acides agissent sur cette loupe, mais moins fortement que sur la loupe de chêne dont nous allons parler.

La *loupe de chêne* paraît appartenir plus particulièrement aux forêts de la Bretagne. Cette loupe, très-belle, a le défaut d'être sujette à un retrait considérable, ce qui fait qu'on ne doit l'employer que très-sèche. La loupe de chêne de France, quoique sujette à être crevassée, doit cependant obtenir la préférence sur celle qu'on a apportée de la Russie. Les feuilles de cette dernière sont très-grandes, saines, et le bois en est très-mêlé; mais elles sont d'une couleur uniforme, et d'un dessin trop petit pour le meuble. Les acides n'agissent que fort peu sur elle, tandis qu'ils ont beaucoup d'action sur celle de France, qu'ils revêtent des plus belles couleurs.

L'*if noueux* fournit un placage admirable, d'une couleur agréablement mélangée, dur, solide, compacte, recevant un poli de glace qui conserve long-tems

son vernis. Les traits délicats, les linéamens mêlés en sens divers, les jolis nœuds dont il est couvert, semblent être faits au pinceau, par la main exercée d'un artiste habile. Le rouge, le fauve, les teintes blondes, les nœuds noirs qui tranchent souvent sur un aubier vert-pomme, tout concourt à rendre ce bois le plus beau qu'il soit possible d'employer pour les petits meubles ; malheureusement il n'offre presque jamais de grands dessins, ni de ces palmettes qui permettent de former des figures à peu près correctes et régulières par le déploiement et le rapprochement des feuilles.

Pour avoir de bel if, il faut savoir le choisir; l'if noueux croît dans presque tous les départemens de la France; les ouvriers l'appellent improprement *If anglais*: il croît dans les terrains pierreux, pousse entre les rochers, dans des endroits où la terre végétale est rare. Il parvient rarement à une grande hauteur, ses branches, divisées dès le pied, sont parfois adhérentes et recouvertes d'une seule et même écorce. Il m'est arrivé de scier un if qui contenait trois corps d'arbre entièrement distincts, mais liés entre eux par un sève épanché et recouverts d'un même aubier et d'une même écorce. Cette espèce est hérissée de petites branches depuis le pied jusqu'au sommet, et ce sont ces repousses qui forment les nœuds agréables qui font l'ornement de ce bois, qui en est traversé du centre à la circonférence: les couches annuelles en sont toutes traversées, ou du moins s'é-

tendent autour de l'arbre en respectant le plus petit filet qu'elles serment plutôt qu'elles ne recouvrent.

Si le terrain où l'if croît est ferrugineux, son bois a des accidens d'un violet bien prononcé qui rehausent encore sa beauté. J'in vite donc mes lecteurs à apporter tous leurs soins au choix de leur if et à s'habituer à distinguer, tandis qu'il est encore sur pied, un if uni . qui n'a que peu de valeur, d'avec un if nouveau qui en a beaucoup ; quand il sera coupé, il ne sera plus tems de choisir. L'if ordinaire ou if sapin , ainsi nommé parce qu'à l'intérieur il ressemble au sapin, peut se reconnaître facilement à l'extérieur. Son pied est droit et sans branches, son écorce lisse, son bois rond et effilé ; il ne présente jamais, comme le nouveau, un extérieur pourri et rocailleux ; son bois, assez régulièrement rond, n'est pas comme l'autre, profondément sillonné de côtes ou gorges. Cependant, malgré toutes ces différences, il est certains arbres qui trompent l'œil le plus exercé, et tel if peut être estimé de peu de valeur qui, abattu et débité, serait un bois précieux. Ce bois est fort peu sujet à se fendre et sèche promptement.

Le *noyer* tient un rang distingué parmi les bois de placage ; on en fait des meubles qui rivalisent avec l'acajou pour la beauté des dessins ; loin de perdre sa couleur en vieillissant, il brunit et se colore quelquefois d'une teinte rouge qui le rend très-beau. Les acides n'agissent pas très-puissamment sur lui ; mais, en revanche, il prend admirablement toutes

sortes de teintures. Le noyer noir et fortement veiné est le seul qu'on débite en placage ; ses veines larges et bien dessinées produisent un fort bel effet lorsqu'elles sont opposées avec goût. Le vernis prend très-bien sur le noyer ; nous nous dispenserons d'entrer dans de plus amples détails sur ce bois universellement connu.

L'*acajou* est une espèce de noyer d'Amérique ; on en distingue deux sortes, le tendre et le dur. L'acajou tendre, qu'on appelle aussi quelquefois *acajou femelle*, est assez peu estimé, et on en fait des meubles communs ; il est léger, d'un tissu lâche et rempli de pores, et par conséquent peu susceptible de recevoir le poli : cet acajou se nomme quelquefois acajou de caisse, parce qu'il sert en effet à faire les caisses dans lesquelles on envoie le sucre aux raffineries de France.

L'acajou dur présente deux variétés, l'acajou veiné et l'acajou moucheté. Ce bois est, en général, d'un jaune rougeâtre quand il est nouvellement travaillé ; il brunit prodigieusement en peu de tems, et devient enfin d'un beau rouge très-obscur ; le vernis ne fait que retarder son brunissement, mais ne peut l'empêcher. Une couche d'eau de chaux le rend violet, mais cette couleur est peu durable. Ce bois était assez dur, est fort bon pour meubles, parce qu'il se tache peu et garde bien son poli. Il est veiné de brun et même de noir ; quelquefois les noeuds lui donnent un air changeant et chatoyant, qui produit un effet

bien agréable. Il se rabote merveilleusement; mais, comme il est souvent noueux ou ondé, il faut le varloper ou le raboter à petit fer; sans cela, à l'instant où l'on croit terminer une pièce, on lève des éclats assez profonds. Le plus beau est celui qui, sur un fond clair, présente des veines foncées; et néanmoins il faut avoir un très-grand usage pour connaître si, par la suite, il deviendra beau; car, lorsqu'il est nouvellement refendu et raboté, il est difficile de juger ce qu'il sera.

L'acajou moucheté est rare et se vend plus cher que l'autre; mais employé à des panneaux d'ébénisterie, il est de la plus grande beauté; c'est le poli qui détache les mouches du fond, car lorsqu'il est fraîchement coupé, ces mouches ne semblent être que de faibles ondes et ne produisent pas un grand effet. La seule manière de le reconnaître est de voir si, à la circonférence, on remarque des espèces de trous de vers.

On peut regarder comme une troisième variété d'acajou dur, l'acajou ronceux; c'est celui qu'on prend dans les culasses d'arbres; les ouvriers nomment ronces ces morceaux refendus à une ligne ou environ d'épaisseur. On ne saurait décrire les accidens extrêmement variés que présentent ces morceaux; c'est le hasard qui les procure. On fait refendre par paires et on place symétriquement en regard les morceaux qui ont du rapport, afin d'en former une espèce de dessin régulier et gracieux.

L'acajou bâtard ne ressemble au véritable que par la

couleur; il est très-compact, très-dur et contient beaucoup de résine; il ne brunit pas autant que les autres.

L'acajou nous arrive de l'Amérique en billes, c'est-à-dire en grosses pièces, dont quelques-unes portent jusqu'à un mètre carré, sur une longueur de cinq, six et même sept mètres de longueur. Les ébénistes ou les marchands, en achetant ce bois, sont très-incertains sur les qualités qu'il aura, attendu qu'on ne peut le reconnaître parfaitement que lorsqu'il est refendu au cœur.

Nous ne parlerons pas des autres bois exotiques dont on fait le placage pour la marqueterie. Le cadre étroit que nous nous sommes tracé ne nous permettra de dire que fort peu de chose sur cet art, dont il est pourtant nécessaire que le menuisier en meubles ait quelque connaissance, et nous préférons, ne pouvant tout dire, donner quelques aperçus sur la manière de travailler. Nous terminerons donc ici le chapitre des bois, non qu'il n'y ait encore beaucoup de choses à dire, mais parce que nous pensons que ce que nous en avons dit pourra servir d'abord au menuisier-ébéniste, sauf à lui à faire des essais. La société d'encouragement pour l'industrie nationale accueille avec empressement les découvertes utiles faites en ce genre, et donne des récompenses aux artistes; c'est ainsi qu'elle a accordé des médailles pour la fabrication de meubles plaqués et vernis, en marvonnier d'Inde, en bouleau et autres bois sur lesquels on n'avait pas encore fait d'essais.

## CHAPITRE II.

### § I<sup>er</sup>. COLORATION ARTIFICIELLE DES BOIS INDIGÈNES.

Le goût des couleurs foncées, assez généralement répandu, a rendu nécessaire l'application, sur nos bois, de divers mordans ou caustiques qui en brunissent les teintures. Quelques-uns, tels que la loupe de frêne, la loupe d'orme, le noyer roncé et l'if, n'ont besoin d'aucuns secours étrangers pour briller de tout leur éclat; mais la loupe de frêne blanche, la loupe d'étable, celle d'aulne, de chêne, les ronces du peuplier, du merisier et autres bois peu colorés nécessitent l'emploi d'un moyen quelconque de coloration, si l'on tient à avoir une couleur foncée.

En général les bois qui servent au menuisier en meubles et à l'ébéniste, se livrent rarement sous la teinte que la nature leur donne. Le noyer seul semble faire exception. On peint le bois suivant le goût de celui pour lequel il est mis en œuvre. Les bureaux, tables à écrire, serre-papiers etc., se peignent en noir; les corps de bibliothèque en rouge, les lits communs de

diverses couleurs, etc. Le bois est totalement caché sous ces couleurs épaisses; l'œil le plus exercé ne saurait reconnaître son essence. Nous nommerons cette manière de faire, *peinture*, tandis que nous emploierons le mot *teinture* lorsqu'il s'agira de ces couleurs légères et transparentes qui, pénétrant dans l'intérieur des pores du bois ne le recouvrent pas tellement, qu'elles ne laissent paraître son veinage. C'est sur ces teintures qui, par leur adhérence, permettent de donner un poli parfait, qu'on applique la cire qui colore encore davantage, qui éclaircit les nuances, qui conserve le bois en le garantissant du contact de l'air et de l'humidité, et, pendant quelque temps, de la piqûre des vers. Les peintures apportent sur le bois la couleur qui forme leur base; ce en quoi elles sont différentes des acides qui produisent, par leur application, des couleurs qu'ils n'ont point; comme, par exemple, l'acide nitrique, qui est in-

*l'Art de l'Ébéniste*, de M. Mellet, dans lequel la majeure partie des recettes de ces teintures ont été recueillies avec discernement.

Les peintures sont à peu près toutes connues, et il reste peu à découvrir sur cet objet: mais il n'en est pas de même de l'emploi des acides; nous en sommes aux premiers pas. L'art de l'ébénisterie attend encore les secours de la chimie et de l'expérience. De nouvelles combinaisons amèneront de nouveaux résultats.

On ne pourra d'abord marcher qu'en tâtonnant, jusqu'à ce qu'une analyse savamment faite des principes constitutifs de chaque espèce de bois, ait enseigné à l'avance, que telle ou telle substance y entre dans telle ou telle proportion. Alors on pourra dire: tel acide répandu sur ce bois, en se combinant avec tel acide, devra produire telle couleur; jusque là il n'y aura pas de théorie certaine, mais seulement une pratique plus ou moins éclairée: nous dirons, en attendant, ce que l'expérience nous a fait voir, et ce que nous avons appris des ouvriers habiles et qui savent raisonner leur art; en invitant nos lecteurs à poursuivre les découvertes, à faire des essais, à s'efforcer d'augmenter le nombre des faits connus.

Nous ne parlerons pas à nos lecteurs de la peinture des bois, puisque tout l'art consiste à étendre avec une brosse, une peinture à l'huile, à l'essence, au vernis, à la détrempe, etc., qu'on achète toute faite, et qu'il n'arrive que rarement aux menuisiers de se charger eux-mêmes de ce soin. Nous passerons de suite aux teintures, et nous consulterons, à ce sujet,

#### TEINTURE DES BOIS.

##### *Teinture en bleu.*

On emploie principalement l'indigo, le bois de campêche, la dissolution du cuivre et le tournesol.

##### *Teinture par l'indigo.*

L'indigo est une matière colorante, peu soluble dans l'alcool, même bouillant, mais qui se dissout très-bien dans l'acide sulfurique concentré, surtout si on l'a réduit en une poudre très-fine; et si l'on favorise la réaction à l'aide d'une douce chaleur. C'est cette dissolution qu'on emploie pour teindre les bois.

Pour la préparer, on verse quatre parties d'acide sulfurique concentré sur une partie d'indigo finement pulvérisé. On délaye peu à peu la poudre dans l'acide, de manière à en former une bouillie bien homogène; on chauffe le tout pendant quelques heures dans un vaisseau de verre et au bain-marie, dont la chaleur doit être telle, qu'on puisse y tenir aisément la main. On laisse refroidir, et l'on

*Teinture par le bois de Campêche.*

ajoute une partie de bonne potasse, sèche et pulvérisée; on agite ensuite le mélange, qu'on laisse reposer l'espace de vingt-quatre heures.

On obtient ainsi une dissolution d'indigo d'un bleu extrêmement foncé, au point qu'il en paraît noir; mais on peut l'amener à telle nuance de bleu qu'on voudra, en y ajoutant plus ou moins d'eau.

Pour faire usage de cette teinture, on la met dans un vase de grès ou de terre vernissée, et on y laisse tremper les bois jusqu'à ce qu'ils en soient tout-à-fait pénétrés, s'ils sont en feuilles minces, ou du moins à la profondeur d'une demi-ligne ou d'une ligne: ce qui exige quelquefois quinze jours ou même un mois, suivant que les bois sont plus ou moins durs et compactes.

On s'assure que l'intérieur du bois est pénétré, en coupant un petit morceau du bout, à deux ou trois lignes de son extrémité; mais s'il y avait de l'incouvenient à entamer ainsi les morceaux qu'on veut teindre, on mettrait dans la teinture, avec ces derniers un autre morceau de pareille qualité, sur lequel on ferait des essais pour s'assurer du degré où seraient parvenus les autres. Il est avantageux de se servir de ce que nous appelons à Paris pois-à-beurre de grès, qui sont peu larges et très-élevés, pour mettre les bois à la teinture; parce qu'à raison de la forme allongée de ce vase, on peut y mettre des morceaux d'une assez grande longueur, sans être obligé d'avoir une grande quantité de teinture.

Ce bois fournit une matière colorante qui est peu soluble dans l'eau, si ce n'est à la température de l'ébullition. On prépare la décoction de bois de Campêche, en faisant bouillir, pendant une heure, un ou deux hectogrammes de ce bois dans un litre d'eau; on y ajoute un décagramme de vert-de-gris, on agite bien, et l'on y met le bois à teindre: on l'y laisse tremper pendant plusieurs jours. On obtient un bleu plus ou moins violet, en ajoutant dans la décoction du bois de Campêche, quelques grammes de perlasse par chaque litre de liqueur.

*Teinture en bleu par une solution de cuivre.*

Faites dissoudre du cuivre rouge dans de l'acide nitrique, ou bien, prenez du nitrate de cuivre, tel que le préparent les affineurs d'or et d'argent; mettez les bois dans cette dissolution, ou bien, imprégnez-en la surface avec une brosse, à plusieurs reprises et tous les jours à chaud; préparez ensuite une solution alcaline, en faisant dissoudre un hectogramme de perlasse dans un litre d'eau. Vous passerez le bois dans cette dissolution, jusqu'à ce qu'il prenne une belle teinte bleue.

*Teinture en bleu par le tournesol.*

Faites dissoudre deux hectogrammes de tournesol

dans un litre d'eau où l'on aura fait éteindre de la chaux; laissez bouillir le tout pendant une heure, et donnez-en plusieurs couches au bois, ou bien, si les morceaux ne sont pas trop gros, mettez-les infuser dans la dissolution.

#### *Teinture du bois en rouge.*

Les principales substances propres à cet usage, sont la garance, l'orseille, le carthame, le bois de Brésil, le bois de Campêche et le roucou.

#### *Teinture par la garance.*

Cette plante fournit au commerce une racine qui contient deux sortes de matières colorantes : l'une fauve, très-soluble dans l'eau, et l'autre, rouge, qui est beaucoup moins soluble. Le bois de garance se prépare par une simple infusion, en prenant garde de ne pas le faire bouillir, car la couleur s'altère à ce degré de chaleur.

Avant de teindre le bois, il est bon de le faire tremper, pendant quelques heures, dans une dissolution d'alun ou d'acétate d'alumine; on prépare ensuite la solution de garance, en mettant un hectogramme de cette racine en poudre, par chaque litre d'eau, plus ou moins. On avive, si l'on veut, la couleur du bois, en y ajoutant un peu de dissolution d'étain, et on y laisse tremper le bois à teindre,

jusqu'à ce que la couleur ait pénétré assez profondément.

#### *Teinture d'orseille.*

L'orseille est une pâte d'un rouge-violet, extraite de plusieurs espèces de lichens. Cette matière est très-soluble dans l'eau qu'elle colore en rouge, tirant sur le violet. Les acides rougissent cette infusion, et les alcalis la rendent plus violette.

Pour préparer le bain d'orseille, on délaie, dans de l'eau chaude, une certaine quantité de cette pâte (l'orseille dite des Canaries, est la meilleure), et on y trempe le bois qui a dû être préalablement aliné. Si l'on ajoute dans la liqueur un peu de dissolution d'étain, sa couleur devient plus belle et approche de celle de l'écarlate.

#### *Teinture de roucou.*

Le roucou est une pâte rouge extraite des semences du *Bixa orellana*; sa décoction est d'un rouge jaunâtre. Pour la préparer, on coupe le roucou en morceaux, et on le fait bouillir dans une quantité plus ou moins grande d'eau pure, suivant la nuance qu'on veut obtenir.

#### *Teinture par le bois de Brésil.*

La matière colorante du bois de Brésil se dissout aisément dans l'eau bouillante, et donne une décoction d'un beau rouge. Pour le préparer, on fait

bouillir, pendant deux ou trois heures, le bois réduit en copeaux ou en poudre dans dix ou douze fois son poids d'eau, plus ou moins, suivant la nuance qu'on veut obtenir. On fait bouillir dans cette dissolution, les pièces de bois, jusqu'à ce qu'elles aient pris une belle nuance rouge. Au lieu du rouge, on obtient un cramoisi ou un violet foncé, en ajoutant dans la décoction, de la potasse ou de la soude, ou un peu de décoction de Campêche.

Voici le procédé qu'a suivi M. Damesman pour teindre le bois en rouge de Brésil ou de Fernambouc. Pour chaque mètre carré de surface qu'il s'agit de teindre, il prend un hectogramme de bois de Fernambouc, et trois décagrammes d'alun qu'il fait bouillir doucement dans cinq quarts de litre d'eau, pendant une demi-heure; il passe la décoction à travers une toile, et il la concentre ensuite, jusqu'à ce qu'elle se réduise à un quart de litre. Enfin, il ajoute quatre grammes de potasse purifiée. On peut alors y laisser tremper le bois, ou l'enduire de plusieurs couches, jusqu'à ce qu'il ait pris une couleur suffisante et parfaitement uniforme.

On obtient encore une belle couleur avec le bois du Brésil, en faisant une forte infusion de ce bois dans l'urine putréfiée ou dans de l'eau imprégnée de perlasse, à la proportion d'un hectogramme sur un litre; on ajoute la proportion d'un ou deux hectogrammes de bois de Brésil, et on laisse infuser pendant deux ou trois jours, en remuant souvent; en-

suite, on tire au clair l'infusion qu'on fait chauffer, et lorsqu'elle est bouillante, on en frotte ou l'on en imprègne le bois, jusqu'à ce qu'il paraisse fortement coloré; alors et pendant qu'il est encore humide, on l'imprègne d'une dissolution d'alun formée de six décagrammes de ce sel et d'un litre d'eau. Pour teindre en rose, il faut ajouter à un litre de l'infusion de bois de Brésil, deux hectogrammes de plus de perlasse, et l'employer de la même manière. On peut rendre la teinte encore plus pâle, en augmentant la proportion de perlasse; mais, dans ce cas, il faut faire aussi l'eau d'alun plus forte. La décoction de bois de Brésil, sans alun, donne un rouge jaunâtre qui est quelquefois assez beau, et qu'on nomme capucine.

#### *Autre teinture rouge.*

Mettez les pièces qu'il s'agit de teindre, infuser dans du vinaigre pendant vingt-quatre heures. Jetez dans le vinaigre assez de bois de Brésil, pour avoir un beau rouge, et ajoutez-y un peu d'alun; faites bouillir le tout, jusqu'à ce que la couleur paraisse bien monter, et devienne belle.

#### *Teinture par le bois de Campêche.*

On prépare une dissolution de la matière colorante rouge de ce bois, en faisant bouillir dans de l'eau les copeaux ou la poudre de Campêche, à raison

d'un hectogramme environ par chaque litre d'eau; on y met ensuite infuser les bois à teindre pendant un tems plus ou moins long.

On obtient une teinte pourpre par une forte décoction de bois de Campêche et de Brésil préparés dans la proportion d'un hectogramme du premier, sur deux décagrammes du second; on fait bouillir ces bois, au moins pendant une heure, dans un litre d'eau. Lorsque le bois à teindre a pris un corps de couleur suffisant, on le laisse sécher, et l'on passe légèrement par-dessus une solution de quatre grammes de perlasse dans un gramme d'eau; il faut employer cette solution avec ménagement, car elle change graduellement la couleur du rouge-brun, son point de départ, jusqu'au pourpre tirant sur le brun foncé; c'est entre ces deux extrêmes qu'on peut obtenir la teinte désirée.

On obtient un beau rouge tirant sur le rose, avec le débouilli de laine, et l'on rend cette couleur plus foncée, en passant les bois déjà teints de la sorte, dans la teinture de bois de Brésil mêlée d'alun.

La teinture de débouilli se fait sans difficulté; il ne s'agit que de faire bouillir de la laine teinte à cet effet, jusqu'à ce qu'elle rende une belle décoction rouge, et d'éviter de la faire trop bouillir, parce qu'alors la laine reprendrait la couleur dont elle se serait déchargée d'abord. La proportion de la quantité de laine à débouillir qu'on trouve toute préparée chez les teinturiers, est d'un kilogramme sur huit litres

d'eau pour le premier débouilli auquel on en fait succéder un second, un troisième, jusqu'à ce que la laine ne rende plus de couleur.

#### *Couleur d'acajou.*

Le bois acquiert une belle couleur d'acajou, lorsqu'on le plonge dans un bain bouillant composé de cinq hectogrammes de bois jaune, et d'un kilogramme de garance par chaque litre d'eau; sa couleur prend une teinte plus foncée, quand on y mêle du bois de Campêche (par exemple, un hectogramme sur trois de bois jaune, au lieu de cinq de celui-ci), et qu'on l'imprègne d'une dissolution bouillante de potasse.

On peut aussi teindre les bois en bel acajou, par le moyen d'une substance tirée du règne minéral, l'oxide de titane. Pour opérer la dissolution de ce métal, on prend une partie de schorl rouge réduit en poudre fine, on le fait fondre dans un creuset avec six parties de sous-carbonate de potasse: la masse acquiert une couleur verdâtre, et, quand on la délaie dans l'eau bouillante, elle dépose une poudre blanche faiblement rosée. Ce précipité de carbonate de titane plus oxidé devient alors plus facilement soluble dans l'acide muriatique. Le bois que l'on fait bouillir avec cette dissolution acide très-concentrée, s'en pénètre à la profondeur de plusieurs millimètres; on le recouvre ensuite d'une dissolution alcoolique de noix de galle, qui précipite l'oxide et teint le bois en

rouge d'acajou, dont la superbe couleur est inaltérable. Les bois poreux qui s'imbibent le plus de ces dissolutions, tels que le sapin, le noyer, etc., sont les meilleurs pour cette teinture.

Le procédé suivant a très-bien réussi sur le platane. On plonge le bois réduit en feuilles dans une solution de gomme adragante (celle des Canaries est la meilleure) par l'essence de térébenthine; on le place ensuite dans une terrine sur un bain de sable; peu à peu le bois se colore, même avant l'évaporation de l'essence. Après un peu plus d'une heure, on le retire du feu, et on laisse le tout reposer pendant la nuit. Le lendemain, le bois aura pris une teinte parfaitement semblable à celle de l'acajou, non-seulement sur la surface, mais dans l'intérieur de la pièce. Les fibres les plus denses paraîtront moins colorées; mais cette circonstance, loin de nuire à la beauté du bois, ne servira qu'à relever l'éclat de ses nuances; la teinte rouge peut être augmentée ou diminuée par l'addition ou la soustraction d'une quantité de gomme adragante, et par une digestion plus ou moins longue dans le bain.

Le bois de platane, une fois coloré, se débarasse facilement, au moyen d'un peu d'alcool, de la gomme adragante qui s'y trouve adhérente après l'opération. L'essence de térébenthine rend le platane plus compacte et susceptible de prendre le plus beau poli.

*Procédé pour imiter la couleur d'acajou.*

On fera d'abord une bonne teinture rouge avec du bois de Brésil qu'on fera bouillir dans de l'eau avec un peu d'alun; on y ajoutera un peu de potasse pour la fonder, on mettra de cette couleur sur les pièces qu'on veut teindre avec un pinceau, en imitant, le mieux qu'on pourra, les veines et les mouchetures du bois d'acajou, en laissant le fond de la couleur naturelle du bois; on pourra, avec un peu plus de potasse, fonder à part une certaine quantité de la même teinture, et donner des touches de brun à certaines veines, pour imiter la nature; enfin, on pourra même donner quelques coups de teinture noire, mais avec précaution, sans quoi tout serait bientôt gâté. Quand tout cela aura été fait à chaud, et que le tout sera sec, on mettra sur la pièce une couleur faite avec la *terra merita*, dans laquelle on mettra un peu de couleur rouge, jusqu'à ce qu'on ait atteint le fond de l'acajou, et l'on en couchera également partout, bien chaudement, avec un pinceau un peu fort; mais on aura soin de renverser la pièce pour qu'elle égoutte, et que la couleur ne séjourne pas dans les angles, ce qui donnerait dans des endroits plus de brun qu'il n'en faut d'après la direction des veines.

Quand le tout sera fait, on verra les veines au travers du fond; on pourra les relever encore avec les mêmes couleurs à chaud et avec un pinceau de poil; on mettra beaucoup d'attention et de soin à cette

dernière opération, si l'on veut atteindre la perfection ; on polira ensuite avec de la cire, en l'étendant bien, frottant avec force et n'en laissant que le moins possible.

*Autres couleurs rouges.*

Pour relever la couleur du bois de cerisier, afin de le foncer en acajou, on prendra un lait de chaux très-épais, dont on appliquera des couches à plusieurs reprises avec des brosses. Dès qu'elles seront sèches, on frottera le bois avec une brosse dure, pour enlever la chaux, et, s'il en reste encore quelques molécules dans les pores du bois, on l'enlèvera avec une éponge imbibée d'eau ; on achèvera de donner le lustre au bois, en le polissant au bouchon avec de l'huile.

Le meilleur vernis et celui qui se maintient le plus longtemps sans s'érailler, comme le vernis de copal, est, dit l'auteur de ce procédé, celui que nous avons employé nous-mêmes avec succès sur une bibliothèque que nous avons teinte pour notre propre usage. Nous mêlons une partie de cire blanche fondue à huit parties d'huile de pétrole rectifiée. On recouvre le bois teint avec une légère couche de ce mélange ( tandis qu'il est encore un peu chaud) appliquée par une brosse de blaireau ; l'huile de pétrole s'évapore et laisse le bois recouvert d'une lame très-mince de cire : on polit avec une brosse ou un morceau de vieux drap. Le bois prend le plus beau poli et produit un effet très-brillant.

On a un procédé en Allemagne pour teindre en rouge les bois destinés à des meubles ou à des objets de luxe. On prépare une poudre dont le mélange singulier est jugé néanmoins indispensable pour la bonne réussite ; on prend deux parties égales de pierre-ponce et d'alun brûlé bien pulvérisés et passés au tamis ; on ajoute une demi-partie de calamine en poudre très-fine, de poussière de brique ou de tuile réduites en poudre impalpable, et du vitriol martial (sulfate de fer) calciné au rouge, et également pulvérisé. Ce mélange étant formé le plus exactement possible, on l'applique pour polir sur un vieux morceau de drap.

On prépare ensuite la liqueur teignante avec un kilogramme et demi de laque en bâton qu'on fait bouillir dans six litres d'eau jusqu'à ce que toute la couleur en soit déchargée ; on ajoute à la liqueur décantée un hectogramme de garance en poudre, et l'on fait bouillir le tout de nouveau jusqu'à ce que le mélange soit réduit aux trois quarts ; on prépare enfin une autre liqueur avec un hectogramme de cochenille, un hectogramme de graine de kermès et un demi-hectogramme de morceaux d'écarlate ; on fait digérer le tout dans un matras de verre, avec deux litres d'eau et trois décagrammes de potasse, qu'on aura fait dissoudre dans un décilitre d'eau, et l'on combine la digestion jusqu'à ce que toute la couleur en soit extraite ; on filtre cette liqueur comme la précédente, et on les mêle ensemble ; on ajoute ensuite de l'acide nitrique affaibli, jusqu'à ce que le mélange ait développé la

nuance désirée. C'est avec ce mordant qu'on enduit les bois blancs pour les teindre. On peut rehausser la couleur de ceux qui ont une couleur naturelle brune légère : on garantit la durée de cette couleur en l'enduisant d'une couche de vernis encaustique déjà cité, ou bien de vernis de copal ou d'ambre.

#### *Teinture des bois en jaune.*

On peut colorer les bois de cette nuance avec la gaude, le bois jaune, le fustel, le quercitron, la graine d'Avignon, le curcuma, etc. On fait simplement une décoction d'une ou plusieurs de ces substances, et l'on y met tremper les bois que l'on veut teindre. On donne plus de vivacité à la couleur du bois de gaude en y ajoutant un peu de soude ou de vert de gris, et l'on avive celui du bois jaune en y faisant bouillir des rognures de peaux ou de colle-forte.

Pour teindre avec le roucou, on coupe cette pâte colorée en morceaux, et on la fait bouillir pendant un quart-d'heure avec les trois quarts de son poids, ou même son poids entier de bonne potasse du commerce : c'est dans cette décoction qu'on met infuser le bois à teindre. Cette liqueur se conserve long-tems sans s'altérer.

Pour obtenir une couleur jaune sur le platane, on fait dissoudre de la gamboge dans l'essence de térébenthine ; comme il a déjà été dit pour la couleur d'acajou. Le morceau de bois devient d'une couleur

jaune d'or très-belle et très-éclatante ; les fibres et les veines prennent un ton rouge-orangé. Si l'on remplace le platane par le bois de poirier, la nuance est différente : elle approche du vert, ou plutôt du vert olive. Ainsi on peut obtenir différentes nuances en employant différentes espèces de bois avec la même substance colorante. On aura une couleur qui tiendra le milieu entre le jaune et la couleur d'acajou, en prenant deux parties de gamboge et une partie de gomme adragante dissoutes dans l'essence ; le platane et le hêtre fournissent ainsi une variété singulière de tons et de nuances. Le hêtre prend une couleur jaune noirâtre, et se trouve toujours parfaitement pénétré partout, s'il n'a guère plus de deux millimètres d'épaisseur, et si l'on a soin de maintenir le bain à une température modérée pendant quelque tems.

#### *Teinture de bois jaune par le curcuma.*

On donnera au bois plusieurs couches de teinture de racine de curcuma qu'on aura préparée en faisant digérer six décagrammes de cette racine en poudre dans un litre d'alcool, et qu'on n'emploiera qu'après quelques jours de repos : on donnera à la couleur un œil rougeâtre en y ajoutant un peu de sang-dragon ; on obtiendra un jaune plus économique, mais moins vif et moins fort, en frottant plusieurs fois le bois avec une décoction de graines d'Avignon ; on laissera sécher, et on imprégnera le bois à froid avec une eau

faiblement alunée. Pour rendre ces nuances plus belles et plus durables, on frottera le bois avec une brosse, lorsqu'il aura été teint, et on lui donnera une couche de vernis de laque en grains, ou trois ou quatre couches de vernis de laque en écailles.

#### *Teinture par l'acide nitrique.*

On peut aussi teindre le bois en jaune par l'eau forte ou acide nitrique, qui donne quelquefois une fort belle teinte, mais qui est sujette à porter au brun : il faut prendre garde que l'acide ne soit pas trop concentré; car alors il noircit le bois.

#### *Teinture en noir.*

Le noir s'obtient communément par l'union de l'oxide de fer avec l'acide gallique, et le tannin extrait de la noix de galle ou du sumac. Les sels de fer qu'on emploie à cet effet sont le sulfate ou couperose, l'acétate ou sel de Saturne, et le pyroligneux.

On prépare une infusion de noix de galle à la proportion de deux ou trois hectogrammes de ces noix en poudre sur quatre litres d'eau, et, après y avoir ajouté du sulfate de fer, on l'expose au soleil ou à une douce chaleur, pendant trois ou quatre jours. Avant de tremper le bois dans cette infusion, on le met infuser dans une décoction de bois de campêche. Le bois prendra ainsi une teinte noire très-prononcée, que l'on pourra rendre plus forte en le tenant pen-

dant quelque tems dans la liqueur de ferraille, ou *tonne au noir* des teinturiers. Ce n'est autre chose qu'une dissolution d'acétate ou de pyrolignate de fer préparée en versant sur de la tournure de fer de l'acide acétique ou pyroligneux.

Quelquefois on exécute ce procédé en une seule opération; on prépare : décoction de noix de galle, une partie; sulfate de fer, une partie; bois de campêche, six parties, dans lesquelles on fait tremper le bois jusqu'à ce qu'il soit pénétré.

La couleur fauve s'obtient avec la décoction de brou de noix, qu'on fait plus ou moins forte, selon qu'on le juge à propos, en y ajoutant toujours un peu d'alun. C'est avec cette préparation qu'on donne aux bois blancs la couleur du noyer. On produit la couleur grise par une décoction de noix de galle dans laquelle on fait dissoudre du sulfate de fer en moindre quantité que pour la teinture en noir, de sorte que plus il y a de ce sel, plus le gris est foncé : la proportion ordinaire est d'une partie de ce sel sur deux de noix de galle.

#### *Autre teinture en noir.*

Le bois qui séjourne long-tems dans l'eau devient noir et paraît être brûlé; mais il faut un laps de tems considérable pour produire cet effet. Cependant le bois ne perd aucune de ses qualités; il devient très-dur, et tellement compacte, que les chênes et les pins qu'on retire des marais et des tourbières, en Irlande, sont

tous employés pour bois de charpente. Il y a des chênes qu'on a travaillés en meubles, et qui étaient noirs comme l'ébène. En Hollande, les arbres retirés des tourbières sont employés à la construction des navires : cet effet, produit aussi par l'acide sulfurique, a donné lieu à l'expérience suivante :

Des morceaux de différentes espèces de bois furent plongés dans l'acide sulfurique ; en une demi-heure, toutes leurs surfaces furent couvertes d'une crasse jaunâtre ; le bois avait l'apparence d'avoir été brûlé, et cette teinte noire avait pénétré très-avant dans l'intérieur. Ces morceaux de bois ayant été lavés et exposés pendant quelques heures à l'air, la couleur noire pénétra encore plus loin ; une petite portion, vers le milieu, avait seule retenu le ton naturel du bois : le grain paraissait plus serré après l'opération. On a ensuite frotté ces morceaux à plusieurs reprises avec de l'essence de térébenthine ; ils sont devenus encore plus durs et plus compactes, au point de recevoir le plus beau poli : la couleur prenait un ton plus beau et plus foncé qu'auparavant. Ce procédé est très-économique, et peut aisément être employé par nos artistes. Il y a une autre espèce de noir qui teint parfaitement bien, et qui peut mener à d'autres découvertes utiles : c'est le sulfure de potasse mêlé à des solutions métalliques.

On connaît déjà la subtilité du gaz hydrogène sulfuré, et la facilité avec laquelle il pénètre les corps les plus durs ; il était naturel de conclure que, com-

biné avec une solution métallique, on pouvait espérer de faire pénétrer les bois par une matière colorante. On a fait digérer plusieurs morceaux de différents bois, pendant plusieurs jours, dans des solutions d'acétate de plomb, et dans des dissolutions d'argent, de cuivre, de fer, etc. ; on a ensuite préparé un sulfure arsenical de la manière suivante :

Une partie de sulfure d'arsenic a été mêlée à deux parties de chaux vive dans un vase de porcelaine ; on a versé par-dessus six à huit parties d'eau bouillante. La solution a été décantée, et l'on y a introduit les pièces de bois qui avaient déjà subi l'immersion dans les solutions métalliques ; le vase fut fermé. Après plusieurs jours de digestion, on retira les pièces ; elles étaient noires.

La solution d'acétate de plomb (sucre de saturne) a produit le meilleur effet, ensuite l'argent et puis les autres métaux. Les bois mouchetés, et surtout le platane, le hêtre et le poirier avaient pris les plus belles nuances ; ce qui prouve incontestablement que les bois poreux, tels que les tilleuls, les peupliers, les saules, les sureaux, etc., se teindront avec plus de facilité.

Quoique le mélange de la chaux puisse paraître superflu, les sulfures étant en général préparés avec les alcalis et le soufre qui produisent presque le même effet, l'expérience nous force de recommander de préférer le sulfure arsenical ainsi préparé. C'est la meilleure espèce de teinture. Le bois devient très-dur, susceptible du plus beau poli, et ne sera jamais

attaqué par les vers. On ne peut faire l'opération que dans le verre, la porcelaine ou des vaisseaux de terre cuite vernissés.

#### *Teinture couleur d'Ébène.*

Faites bouillir dans un litre d'eau du bois d'Inde, jusqu'à ce que l'eau soit bien violette; jetez-y alors trois décagrammes d'alun, frottez-en le bois avec une brosse, tandis qu'elle est toute chaude. Faites infuser à une douce chaleur de la limaille de fer dans du vinaigre, et mettez-y une poignée de sel; mettez de cette couleur sur le bois déjà teint en violet, et sur-le-champ elle deviendra d'un beau noir. Pour que la couleur noire soit plus belle et plus solide, il faut ensuite donner une seconde couche de violet et une autre de noir. Quand la pièce sera sèche, il suffira de la frotter fortement avec une toile un peu enduite de cire, elle deviendra brillante comme si elle était vernie, et pour cela il faut qu'avant de la teindre elle soit terminée. Plus le bois est dur, plus la teinture est belle. Cette recette s'emploie avec succès pour teindre en noir l'ivoire et les os.

#### *Autre Teinture d'Ébène.*

Mettez dans un pot de terre neuf un hectogramme et demi de noix de galle concassée; ajoutez-y quatre décagrammes de bois d'Inde en petits copeaux, un décagramme de sulfate de fer, et deux décagrammes de vert-de-gris. Faites bouillir tous ces ingrédients

dans suffisante quantité d'eau; passez le tout encore chaud à travers un linge, et frottez-en la pièce qui prendra sur-le-champ un beau noir. Mettez-en encore trois ou quatre couches en frottant à chaque fois quand elles sont sèches; enfin, vous frotterez fortement avec un linge un peu ciré.

#### *Autre moyen de teindre en Noir.*

Jetez dans de l'eau du bois d'Inde coupé en petits morceaux, ajoutez-y un peu d'alun, et faites bouillir le tout, ce qui donnera une forte teinture violette; mettez plusieurs couches de cette teinture jusqu'à ce qu'elle soit d'un violet noir. Faites bouillir du vert-de-gris assez long-temps dans du vinaigre, et mettez-en sur le bois autant de couches qu'il en faut pour produire un beau noir.

#### *Autre.*

Mettez dans deux décilitres d'eau un hectogramme de sulfate de fer et quatre noix de galle, faites chauffer le tout jusqu'à ce qu'il soit prêt à bouillir. Faites dissoudre, dans de bon vinaigre, ou de l'acide acétique, quatre hectogrammes de limaille de fer; frottez-en le bois; puis mettez de la première teinture, et enfin une couche de vinaigre pur: quand le tout sera sec, polissez avec la serge.

#### *Autre procédé pour teindre les Bois durs.*

Après avoir donné aux pièces la forme et le fini qu'elles doivent avoir, appliquez-y, avec un pinceau,

une couche d'eau seconde, c'est-à-dire, d'eau-forte étendue avec de l'eau. Pour juger du degré de force qu'elle doit avoir, on en portera une goutte sur la langue; si elle pique trop fort, on y ajoutera de l'eau; si, au contraire, on ne la sent pas assez, on y versera un peu d'eau forte.

A mesure que le bois séchera, il se levera beaucoup de filamens qu'on emportera en frottant la pièce avec de la pierre de ponce pulvérisée. On mettra une seconde couche, et l'on poncera de la même manière, ensuite on emploiera la composition suivante : on mettra, dans un pot de terre vernissé, huit décilitres de fort vinaigre, cinq décagrammes de limaille fine de fer, deux hectogrammes de noix de galle concassées. On fera digérer le tout pendant trois ou quatre heures sur des cendres chaudes; on augmentera le feu sur la fin. On y jettera un hectogramme de sulfate de fer, et quatre décilitres d'eau dans laquelle on aura fait dissoudre douze grammes de borax et un peu de sulfate d'indigo liquide. On fera supporter un bouillon à tous ces ingrédients; on mettra sur le bois plusieurs couches de cette matière, et, quand il sera sec, on n'aura plus qu'à le polir avec du tripoli et un peu d'huile. Ce tripoli s'insinuerait dans les pores, si c'était du bois tendre; mais si le bois est dur, il ne fait absolument rien.

#### *Couleurs composées.*

Ces couleurs s'obtiendront en teignant successive-

ment le bois de deux couleurs simples, ou en le trempant dans un mélange de ces couleurs; ainsi la combinaison du rouge et du bleu donnera une teinte violette, celle du rouge et du jaune donnera l'orangé; enfin, le mélange du bleu et du jaune produira le vert. On pourra varier les nuances à l'infini suivant les proportions des couleurs composantes. On obtiendra d'autres teintes par les procédés suivans :

Pour avoir une belle teinture verte, on broyera très-fin du vert-de-gris que l'on mettra dissoudre dans du fort vinaigre; on y ajoutera six décagrammes de sulfate de fer, et l'on fera bouillir le tout un quart d'heure dans deux litres d'eau. On se servira de cette liqueur pour teindre le bois à l'ordinaire.

Autrement. Faites bouillir dans suffisante quantité d'eau six décagrammes d'alun commun, trois d'alun de Rome; ajoutez-y plus ou moins de vert-de-gris, selon le degré que vous voudrez donner à la liqueur, et faites-y tremper le bois. La teinture verte des ébénistes se fait communément avec les mêmes ingrédients que ceux du bleu, auxquels on ajoute de l'épine-vinette en plus ou moins grande quantité, selon l'intensité du vert, qu'il s'agit d'obtenir.

On se procure une très-belle nuance de vert pomme, en teignant d'abord les bois dans le bleu, et les trempant ensuite dans la décoction de gaude, et les laissant plus ou moins de tems, suivant l'énergie du vert que l'on veut avoir.

Le violet se prépare avec une décoction de bois de

campêche, à laquelle on mêle de l'alun; et l'on obtient des violets plus ou moins foncés, en teignant d'abord les bois en rose, et ensuite en bleu, ce qui donnera le violet clair. Si, au contraire, on voulait du rouge brun tirant sur le violet, on teindrait les bois, d'abord dans la décoction de bois de Brésil, ensuite dans celle de bois de campêche.

Enfin, on aurait une bonne couleur pourpre, en détrempant du tournesol dans de l'eau, et y ajoutant de la teinture de Brésil faite avec de l'eau de chaux et bouillie.

En général, toutes les teintures pour les bois s'appliquent à bains froids; ce n'est pas que plusieurs d'entre elles ne puissent être employées à chaud; mais, comme il faut un tems assez long pour que les matières colorantes pénètrent le bois, il serait difficile de maintenir le bain à une haute température. D'ailleurs, la teinture froide donne au bois beaucoup plus de brillant que si on l'employait à chaud.

Nous devons prévenir le lecteur que nous n'avons pas éprouvé par nous-mêmes la majeure partie des recettes que nous venons de lui donner. Nous les avons transcrites littéralement de l'ouvrage que nous avons déjà cité: cependant, tout nous porte à croire qu'elles produiront un effet satisfaisant, des raisons d'analogie et de conséquence nous ayant déterminés à y ajouter foi. Nous allons maintenant parler des acides et mor- dans qui colorent le bois sans addition de couleur étrangère; et ce que nous dirons à ce sujet sera d'au-

tant plus sûr, que nous en avons souvent fait nous-même l'épreuve.

La limaille de fer dissoute dans de l'acide acétique ou pyroligneux, donne, ainsi qu'on vient de le voir, une couleur brune, dont les menuisiers et ébénistes peuvent se servir avec avantage, surtout s'ils savent en tirer tout le parti possible; ce à quoi ils parviendront en en modifiant les différentes teintes. Cette couleur ne produit pas les mêmes effets sur des bois de différentes essences; et, dans chaque essence, elle est susceptible d'une gradation importante à connaître. Nous devons entrer dans quelques détails, et sur la manière de composer facilement cette dissolution de fer, et sur celle d'en faire usage. Nous pensons que les artisans éloignés des villes nous sauront particulièrement gré de nos efforts et du soin que nous allons prendre de ne nous servir d'aucun terme scientifique dans notre démonstration.

Lorsqu'on veut faire un mordant qui puisse pénétrer assez avant dans le bois pour qu'il soit possible de le raboter après son application, de le poncer et de le vernir, on prend de la boue de meule de tail-landier, la plus fraîche possible; celle qui se trouve au fond de l'eau est préférable; celle desséchée, et par conséquent jaunie par la rouille, n'aurait aucune vertu. Cette boue de meule, provenant de l'affûtage d'outils en fer et acier, contient des parcelles extrêmement divisées de l'un et de l'autre de ces métaux. Quelques personnes pensent que la présence de l'acier

n'est pas d'une absolue nécessité, et que du fer seul, réduit en poudre, produirait le même effet. Je ne suis pas de cet avis, et je me suis aperçu que le mordant produit par la dissolution du fer dans l'acide, ne donne pas des résultats aussi satisfaisants que lorsque l'acier lui est adjoïnt. On prendra donc, ainsi que je viens de le dire, de la boue de meule de taillandier : celle qu'on doit préférer est d'une couleur verte cendrée, on la mettra, après l'avoir fait égoutter, dans une jatte ou terrine, au tiers de sa capacité, plus ou moins; puis on versera dessus du fort vinaigre (si l'on a le choix, on préférera le vinaigre rouge) de manière qu'il recouvre le tout de six lignes environ. On pourra remuer ce mélange sans qu'il y ait d'inconvénient; mais je préfère le laisser tranquille. Au bout de quelques heures, quelquefois même à l'instant, le vinaigre commencera à bouillir, et une écume verdâtre s'élèvera dans la jatte jusqu'à ses bords. Après quatre ou cinq heures d'ébullition, plus ou moins, on retirera, en le versant avec précaution, le vinaigre de dessus la boue de meule, et on le mettra dans une fiole qu'il faudra boucher avec soin. Cette première préparation, notée *première*, servira à colorer en vert.

On versera de nouveau du vinaigre dans la terrine, et on le laissera vingt-quatre heures et plus même si le teins est humide : on retirera le vinaigre, et on le mettra, comme le premier, dans une bouteille que l'on bouchera hermétiquement. Cette seconde préparation produira une autre teinte, et sera cotée *deuxième*.

Pour obtenir le troisième mordant on remettra dans la terrine un peu de boue de meule et du vinaigre. Cette fois on abandonnera le tout dans un endroit isolé, attendu la forte odeur que l'évaporation occasionne, et l'on aura soin de le garantir de la poussière en couvrant la terrine d'une planche ou de toute autre chose. Quand l'évaporation sera faite, et le tout bien sec, on fera tomber les croûtes couleur roucou, qui tapisseront les parois du vase, et l'on versera de nouveau du vinaigre en petite quantité sur le tout, qu'on laissera encore réduire un peu. Après on le versera dans un flacon bouché avec du verre, et dans lequel on aura mis de l'eau forte, le quart à peu près de la totalité de la liqueur. Ce troisième produit servira à colorer en brun foncé, en l'appliquant, après avoir fait subir au bois la préparation que je vais indiquer : il sera coté *troisième*.

Ces différens acétates de fer, c'est ainsi qu'on les nomme, s'emploient de la manière suivante : lorsque le bois sera dressé, supposons que l'on voulût colorer un morceau de loupe de frêne, blanche, massive ou en placage, si l'on veut produire la couleur verte, on l'humectera avec le mordant n° 1<sup>er</sup>, qu'on étendra dessus avec un linge qui en sera pénétré. L'humidité que cette préparation occasionnera fera lever le poil du bois : on laissera sécher, et si la teinte est telle qu'on la désire, il n'y aura plus qu'à polir; si elle était trop foncée, il faudrait passer sur le bois un rabot très-finement affûté, et auquel on n'aurait donné que

fort peu de fer. On aura soin d'huiler ou de graisser le fer de ce rabot afin que l'acide n'ait point d'action sur lui. Lorsque le bois sera uni, on regardera la teinte; si elle est à peu près au degré qu'on désire, on s'occupera de suite du poli.

#### POLI DES BOIS.

Nous avons dit plus haut comment se donne le poli; mais comme ce que nous avons expliqué alors se rapportait particulièrement à la loupe d'orme, maintenant nous devons parler du poli en général sur toute espèce de bois, afin de n'avoir plus à revenir sur ce sujet.

Nous supposons d'abord qu'il s'agit de polir une pièce plaquée: il faudra d'abord enlever la colle dont le placage pourrait être recouvert, ce qui se fait à l'aide d'un outil à biseau, ciseau, fermail ou autre; on dresse ensuite, avec un rabot à dents, auquel on ne donne que très-peu de fer, et que l'on a soin de frotter d'huile ou de graisse, pour éviter que la colle, échauffée par le frottement de l'outil, ne s'attache après; et comme il très-important, en faisant cette opération, de ne point lever d'éclats, on pousse le rabot de manière qu'il attaque obliquement les fils du bois.

En faisant cette opération, qu'on nomme replanissage, il faut avoir bien soin de passer l'outil également sur tous les points de la surface à polir, afin de ne produire aucun enfoncement, et en prêtant une

attention soutenue à prendre toujours le fil du bois de côté et en inclinant. Si la pièce forme un angle dans lequel les extrémités du placage se rencontrent d'onglet, il faut passer le rabot sur ces endroits délicats, en prenant du bord au centre de la pièce, ou bien en suivant le côté de l'angle lorsque le fil du bois le permet. Lorsque le rabot devra passer sur un raccord, il ne faudra pas faire suivre à l'outil la direction de ce raccord, parce qu'on risquerait de faire éclater le bois, mais bien le croiser en inclinant: on conçoit qu'il n'est guère possible de donner des règles fixes à cet égard, et que l'expérience et la pratique seront les grands maîtres en cette partie.

On doit retirer le fer du rabot au fur et à mesure que la pièce se dresse, de manière que, sur la fin, il ne prenne presque plus de bois. On parvient à replanir parfaitement l'ouvrage en employant divers rabots, en ayant soin de se servir de ceux dont les fers sont cannelés, à dents les plus fines, et dont la coupe est la plus droite, pour donner le dernier degré de redressement.

On fait alors passer les racloirs. On appelle ainsi un petit outil qu'on faisait autrefois avec un morceau de lame de couteau ou de sabre, qu'on encastrait dans un morceau de bois, qu'on affûtait ensuite, et auquel on relevait le fil. On les fait maintenant d'une autre manière, ou plutôt l'ouvrier ne les fait plus, mais les achète tout fabriqués: c'est une petite planche d'acier trempé, épaisse d'un ou deux millimètres,

large de soixante à soixante-huit millimètres, et longue d'à-peu-près huit centimètres. On les affûte droites sur leurs tranches, et c'est la vive arête qui coupe le bois. On fera bien de choisir ces racloirs un peu forts en épaisseur, afin qu'ils ne plôient pas dans les doigts; ce qui est un défaut, et occasionne souvent de graves inconvénients. Quelques ouvriers ne se contentent pas de la vive-arête, ils en relèvent le fil avec un affloir; mais cette opération n'a guère lieu que pour les racloirs à fût, dont nous avons parlé en premier. On fait des racloirs cintrés pour atteindre dans les gorges, qui s'affûtent de la même manière que les droits. On fera bien, en se servant de ces outils, de veiller à ce que les angles ne rayent pas le bois, et, pour cet effet, il sera prudent d'adoucir ces angles, afin qu'ils ne puissent causer de dommage.

Après les racloirs on passe le papier de verre à grain très-fin; mais cette opération est assez ordinairement inutile sur les surfaces planes où le racloir a pu prendre facilement et produire tout son effet; c'est surtout dans les courbes et dans les moulures que le papier de verre est utilement employé.

Dans les villes, les ouvriers ont plus tôt fait d'acheter ce papier tout fabriqué; il se vend huit ou dix centimes la feuille: dans les endroits où ils n'auraient pas cette facilité, ils feront bien de le fabriquer eux-mêmes plutôt que de le faire venir de loin. Rien n'est plus facile; on pile du verre que l'on fait passer à travers de tamis de diverses grosseurs, que l'on a soin de

tenir à part et de ne point mêler. On étend ensuite de la colle-forte sur un papier fort, et qui ait de la consistance, et on le saupoudre de verre pilé, en ayant soin d'en mettre autant que possible également partout. On fait de ce papier de verre de trois grains différents: on emploie d'abord le plus gros, qui n'est jamais d'un très-bon usage, parce que le verre quitte facilement le papier, puis on se sert du moyen, puis enfin du numéro passé au tamis le plus fin; on a soin, pour le grain fin et même pour le moyen, de secouer le papier, lorsque la poussière du bois le remplit, soit en frappant derrière, soit en le brossant.

On se sert aussi, pour polir, d'une herbe nommée presle; si l'on opère sur un morceau plein, on l'emploie à l'eau. Pour cet effet, on a devant soi un verre ou un pot plein d'eau, dans lequel on laisse tremper un petit paquet de presle: on la secoue en la tirant de l'eau, et l'on frotte sur le bois. Lorsqu'on polit du placage on emploie la presle à sec; mais alors il faut la tenir dans un lieu humide, ou l'humecter un peu avant de s'en servir, parce que, trop sèche, elle se broie entre les doigts et rend un mauvais office.

On se sert aussi pour polir, de la pierre ponce; on doit choisir celle qui est blanche, légère et poreuse: nous renvoyons sur ce qui la concerne, et pour la manière de s'en servir, à ce que nous avons dit en parlant de la manière dont on polit la loupe d'orme, pages 17 et suiv.

On donne enfin une dernière perfection au poli,

en employant le tripoli que tout le monde connaît ; on recherche le plus fin possible, et on l'emploie à sec, à l'eau ou à l'huile, suivant le cas. M. de Beau-lieu, amateur distingué, a remarqué que l'efflorescence de chaux termine admirablement l'action du poli.

Tels sont les divers moyens qu'on emploie pour polir. Il ne nous reste plus qu'à dire comment on les met en œuvre. On a vu plus haut comment on doit manœuvrer le rabot à dents qui sert à replanir ; il convient maintenant d'expliquer comment on se sert du racloir dont nous avons donné la description.

On le tient des deux mains, en ayant soin de l'incliner en avant. Si l'on opère sur du placage, il faut pousser le racloir en suivant le fil du bois ; en avançant plus une main que l'autre, afin que la lame prenne le bois en biaisant ; en agissant ainsi, l'outil coupe mieux, et les fils du bois n'étant pas pris en ligne droite, sont moins sujets à se lever. Le bois raclé de cette manière, on biaise la lame dans un sens contraire, en ayant soin de ne pas appuyer davantage dans un endroit que dans l'autre, parce qu'alors l'outil darderait et sillonnerait le bois.

Lorsqu'on arrive sur les joints du placage, on doit redoubler d'attention et ne les attaquer jamais qu'en obliquant l'outil, afin de tempérer le trop vif de son action, et de ne pas écorcher, ou même emporter des parcelles de bois, ce qui pourrait avoir lieu si le racloir était guidé par une main inhabile.

Le papier de verre passe après le racloir, et doit suivre la même marche. On doit appuyer moins sur les parties tendres, s'il s'en trouve, que sur les dures, afin de conserver la surface parfaitement plane ; le papier cédant facilement à toutes les impressions de la main, on doit concevoir que son emploi doit être habilement dirigé ; le tems et la pratique, l'observation et quelques fautes commises instruiront mieux encore que nos leçons.

Après le papier de verre le poli est presque suffisant, mais il présente un aspect terne ; le vernis s'y appliquerait mal, et les couleurs du bois ne ressortiraient pas dans toute leur beauté. Il faut donc passer la ponce pour donner le brillant.

Avant d'employer ce moyen, il faut préparer le bois à recevoir cette opération, on peut l'enduire de bonne huile d'olive qu'on étend avec un tampon, en faisant en sorte qu'elle ne soit nulle part assez abondante pour traverser le bois si l'on opère sur du placage, ou bien, et mieux encore, on met bouillir dans une terrine, de l'huile de lin dans laquelle on met une quantité égale de térébenthine de bonne qualité ; on décolore ce mélange en y plongeant une croûte de pain brûlée réduite en charbon, et si l'on veut donner au bois une teinte rosée, on y ajoute une forte pincée d'orcanette qu'on laisse bouillir avec l'huile et la térébenthine. Lorsque le tout est refroidi, on étend de cette huile, ainsi préparée, sur le bois avec une petite éponge ou un tampon de linge, et le vernis s'applique

ensuite plus facilement. Lorsque cette huile, ou, à son défaut, l'huile d'olive pure, est étendue sur le bois, on le frotte avec un morceau de pierre ponce bien dressé, soit avec une râpe, soit par tout autre moyen, et qui réunisse d'ailleurs les qualités dont nous avons parlé plus haut : on ponce ordinairement dans un seul et même sens, en évitant de croiser les traits, et l'on finit en faisant suivre à la pierre le fil du bois. Nous devons prévenir le lecteur que cette indication n'est pas absolument de rigueur, et que chacun peut suivre sa méthode ; l'essentiel étant que la pièce soit bien également poncee dans tous les sens.

Avant de vernir, il faut sécher l'huile avec le tri-poli ; mais, comme nous avons déjà expliqué plus haut, page 19, comment se fait cette opération, nous y renvoyons le lecteur, en le prévenant toutefois que l'assèchement se fait plus facilement lorsqu'on a employé l'huile de lin, que lorsqu'on a poncé à l'aide de l'huile d'olive. Nous renvoyons également le lecteur à ce qui a été dit plus haut, pour ce qui concerne le poli à l'eau, qui ne se pratique guère que sur les meubles communs, ou qui doivent être recouverts de cire. Les bois tendres se poncent à sec.

## HERBORISATION ARTIFICIELLE DES BOIS.

Nous avons dû dire comment s'obtient le poli, en thèse générale ; mais dans les cas particuliers où l'on veut enrichir un bois à fond uni de teintes

artificielles, ou ajouter aux teintes déjà existantes, ou bien encore imiter le roncé dans un endroit uni qui déparerait une pièce, ou obligerait de mettre au rebut une feuille de placage, d'ailleurs agréablement dessinée par les mains de la nature, il ne faudra pas attendre, pour faire cette opération, que le poli soit achevé, mais bien s'y prendre lorsque la pièce sera dégauchie, replanée, et que le racloir et le papier de verre gros grain, en auront uni les surfaces, en se gardant bien de poncer à l'huile ou avec tous autres corps gras qui neutraliseraient l'action des acides. Ainsi, si l'on voulait polir avant de dessiner sur le bois, il faudrait le faire à sec ou à l'eau ; ce que je ne conseille nullement parce que ce serait du temps et de la peine perdus, vu qu'il faudra toujours poncer après l'opération dont nous allons rendre compte.

L'herborisation se fait avec des acides de différentes natures, suivant l'essence du bois sur laquelle elle doit avoir lieu. L'acide nitrique agit peu sur le noyer, sur le frêne, sur l'alisier ; il réussit fort bien sur l'érable, sur le chêne, sur le prunier ; passablement sur l'if ; l'acétate de fer, dont nous avons parlé plus haut, produit un très-bel effet sur le frêne, sur l'alisier et quelques autres bois ; son effet est plus général que celui de l'acide nitrique. et la majeure partie des bois est soumise à son action. Cependant, comme il faut choisir un bois quelconque, sur lequel nous ferons notre démonstration, nous supposons d'abord que nous avons

à produire le roncé sur un morceau de loupe de frêne, dont le bois mêlé ou ondé ne présenterait d'ailleurs aucune espèce de nodosités.

Lorsque la planche sera dressée et aura reçu le poli préparatoire dont il vient d'être question, on prendra un morceau d'acier peu pointu, afin qu'il ne raye point, ou bien même une plume, un pinceau, ou une ente de pinceau en baleine, qu'on trempera dans l'un des trois acétates que nous avons numérotés 1, 2 et 3, et l'on dessinera des racines sur le bois. Il est bon de répandre d'abord une grosse goutte, et de tirer de cette goutte des rayons divergens avec la plume, le pinceau ou l'instrument dont on aura fait choix. Les dessins doivent être des linéaments très-déliés, parce qu'ils grossissent toujours assez en pénétrant dans le bois. Lorsque le premier jet sera fait et sec, on pourra, par les mêmes moyens, en faire un autre en croisant les traits autant que possible, et en évitant pour cette seconde façon, de se servir du même numéro d'acétate, ou bien en se servant d'eau-forte ou de tout autre acide.

On fera ensuite des points figurant des nœuds. Il faut du goût et de l'habileté pour que ces dessins offrent une imitation parfaite de la nature. Dans cet état, et lorsque tout est sec, on passe dessus le papier de verre. Si les dessins ne plaisent pas à l'œil ou sont trop égaux de ton, on leur donne encore une façon, on retouche à l'embranchement des racines, on met des points aux endroits où les traits

se croisent. Les corps gras neutralisant l'effet des acides, on emploiera l'huile d'olive pour se réserver des blancs ou claières. Comme à mesure que l'on polira, les traits s'amourdiront, il faudra les repasser ou les repointer suivant les cas. En général, je conseille d'être avare de ces dessins et d'en surcharger la pièce le moins possible; moins le bois en est couvert plus l'imitation de la nature est facile. On doit, autant que possible, suivre les fils du bois, ou les veines naturelles s'il en existe. L'artifice doit accompagner la vérité, et se mêler avec elle pour tromper plus sûrement l'œil de l'observateur; il faut prendre un nœud naturel, s'il se rencontre, pour point de départ des ramifications artificielles; revenir sur un trait, lui donner du foncé dans un endroit, le tenir clair dans d'autres, éviter soigneusement les lignes droites et roides et toute espèce de symétrie, avoir soin que le dessin ne s'arrête pas aux moulures, mais au contraire qu'il les tourne et ait l'air de les traverser. Le goût est un grand maître, il guidera mieux l'ouvrier que toutes nos leçons. Cependant nous avons cru devoir les lui donner, afin de lui faire connaître les moyens à employer pour le mettre en usage. Cet art de dessiner sur les bois est, ainsi que nous l'avons dit souvent, très-utile pour assortir un morceau à un ouvrage presque confectionné, et qui serait retardé faute d'une matière convenable; c'est enfin une perfection qui coûte peu à acquérir.

Mais nous ne pouvons nous le dissimuler; celui-là seul pourra herboriser agréablement un bois, qui ne sera pas d'ailleurs étranger à l'art du dessin, et il se rencontre peu d'ouvriers qui sachent dessiner. Il convient donc de leur dire comment ils pourront décorer leur bois de ronces et racines artificielles, sans être aucunement dessinateurs.

Supposons qu'on voulût roncer un tiroir de com-  
mode ou le devant d'un secrétaire: on posera la plan-  
che contre un mur ou tout autre appui, de manière  
qu'elle soit assez inclinée, ainsi qu'on le voit pra-  
tiquer par les relieurs qui veulent nuancer leurs  
peaux; on fera jaillir de l'eau sur cette planche,  
à l'aide d'une brosse, d'une éponge, ou de tout autre  
objet. On aura soin de se tenir éloigné, afin que  
cette eau puisse se diviser et tomber sur le bois en  
pluie fine; les gouttes trop grosses ne tarderont pas à  
suivre la pente des planches, à se rencontrer entre  
elles et à couler; on trempera alors la même brosse,  
ou une autre à ce destinée, dans l'acétate de fer, et  
on répétera la même opération en se tenant à la  
même distance. Les gouttes d'acétate qui tomberont  
sur les endroits non humides s'y arrêteront et forme-  
ront des points noirs; celles qui tomberont sur les  
endroits mouillés s'étendront et donneront une cou-  
leur plus pâle; celles enfin qui tomberont dans les  
endroits où l'eau est abondante et coule, coloreront  
très-légèrement le bois en coulant avec elle, et figu-  
reront des nervures, des racines, etc.

Si l'on voulait varier encore la couleur, on pour-  
rait asperger le bois avec de l'acide nitrique ou de  
l'acide sulfurique; mais assez ordinairement l'acétate  
de fer produit à lui seul un assez bon effet. On ajou-  
tera à cet effet en posant la planche de manière que  
les nervures la parcourrent par sa diagonale, ou,  
comme disent les ouvriers, *de corne en coin*.

#### CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LES BOIS.

Le bois se tourmente encore long-tems après qu'il  
a été abattu; il se fend, se gerce, se contourne, dimi-  
nue de volume; les ouvriers désignent cet effet par le  
mot *travailler*; ils disent qu'un bois travaille lors-  
que, n'étant pas encore parfaitement sec, il change  
de forme après avoir été ouvragé. Cet effet est facile à  
remarquer dans les panneaux, les dessus de table, les  
longues traverses, les assemblages, qui se voient,  
se fendent, se gauchissent ou se disjointent. Cela  
vient de ce que la sève, en s'évaporant, laisse vides  
les endroits qu'elle occupait, et que le bois se resserre  
sur ces vides.

Lorsqu'on scie une bûche, on remarque assez  
ordinairement des cercles à peu près concentriques  
qui sont formés par les couches annuelles; on peut  
dire approximativement l'âge des bois à l'inspection  
de ces couches, en comptant une année pour cha-  
cune d'elles. Indépendamment de ces couches, le  
bois est encore parfois veiné de traits divergens par-

tant du centre et venant aboutir à la circonférence. Ces traits se nomment *mailles* ou *nervures*, et l'on pense que ce sont ces nervures qui alimentent les diverses couches annuelles qu'elles traversent.

Le bois, lors du retrait qu'il éprouve en se desséchant, ne perd pas visiblement, quant à sa longueur : sa plus grande diminution a lieu sur son diamètre. Cet effet a principalement lieu lorsque sa dessiccation est lente et graduelle; lorsque cette dessiccation est trop hâtée, le bois n'y résiste pas, et son adhérence cédant à la force du retrait, il se fend et se gerce. C'est surtout dans les bois forts et compacts que cet effet se remarque davantage. La gerce pénètre d'abord jusqu'au cœur de l'arbre, et s'ouvre tous jours davantage à mesure que le bois sèche : on pare à cet inconvénient de plusieurs manières.

Un moyen de donner de la qualité au bois, c'est, lorsqu'on est à même de le faire, d'écorcer sur pied le bois qu'on veut abattre, un an avant de le couper; par ce moyen, le bois devient très-dur, et son aubier même acquiert un degré de dureté qu'il n'a pas coutume d'avoir. Si l'on ne peut écorcer, ce qui arrive le plus souvent, il faut avoir soin que le bois qu'on destine à être travaillé ait été, autant que possible, abattu dans l'arrière-saison, quelque tems après que les premiers froids ont fait tomber les feuilles, ou bien encore lorsque la neige couvre la terre. Le bois coupé dans les derniers jours de l'hiver est moins bon, parce qu'avant que le bourgeon paraisse, la sève est

déjà en mouvement, et commence à se répandre dans les pores du bois.

Que le bois ait été écorcé un an avant ou qu'il ait conservé son écorce, il ne faudra pas l'exposer à un air trop vif et trop séchant. Après avoir coupé les morceaux de longueur et les avoir ébranchés, en laissant après le tronc un pouce ou deux de branche, on descendra ce bois dans une cave qui ne soit pas trop humide, ou on le rentrera dans un cellier frais. Il ne faudra pas ôter l'écorce du bois fraîchement abattu : on lui ferait tort. Cette opération n'est profitable que lorsqu'on l'a faite l'arbre étant sur pied, et ainsi que nous venons de le dire, un an avant l'abattage. On veillera, autant que possible, à ce que le bois rentré dans le cellier ou descendu à la cave ne touche pas la terre par son flanc, ce qu'on évitera, soit en le couchant sur des chantiers, soit en le plaçant debout; on aura soin aussi de garantir le bois des rayons de la lumière en le recouvrant dans le cellier de branchages, de paille, de fagots ou autres objets.

Lorsque le bois aura été un an dans cet état, on pourra découvrir celui du cellier, et monter le long des marches de la cave celui qui y aura été descendu, et on l'amènera peu à peu à pouvoir être placé à l'ombre sous un hangar, où on le laissera accessible à l'air libre; après deux ans, on peut l'entrer dans la boutique et le placer parmi d'autres bois. Quelques menuisiers montent les bois au grenier où ils sont exposés à la chaleur et au grand air; mais

cela ne peut avoir lieu qu'à la troisième année, et en agissant ainsi afin d'opérer une dessiccation parfaite, ils risqueraient encore de faire fendre le bois.

Lorsqu'on ne veut ou qu'on ne peut attendre aussi long-tems, et qu'il s'agit de petits objets, on débite le bois en morceaux d'une grandeur proportionnée aux ouvrages auxquels on le destine, et on le fait bouillir dans une lessive de cendres de bois neuf; on laisse ensuite sécher ces morceaux à l'ombre. On prétend que cette recette est infaillible; mais nous devons à la vérité de convenir que nous ne l'avons jamais mise à l'essai. On prétend aussi qu'en plongeant le bois dans l'huile de noix bouillante, et l'y laissant quelque tems, on lui fait acquérir tant de force et de compacité, qu'il devient dur et incorruptible. On prescrit de ne le laisser que peu de tems (un bouillon ou deux), parce qu'un trop long séjour en altérerait la bonté.

On raconte qu'un menuisier d'Hanovre a trouvé le moyen de dessécher promptement les bois verts, en faisant parvenir dans une caisse où il les renferme de la vapeur d'eau bouillante. Nous ne faisons qu'indiquer ce procédé, parce que d'abord nous n'avons pas été à même d'en vérifier l'exactitude, et qu'ensuite nous ne croyons pas que de si grands préparatifs puissent convenir à nos menuisiers, qui aimeront mieux s'en rapporter au tems pour obtenir un desséchement lent, mais assuré. Il ne s'agit, pour avoir toujours des bois secs, que de faire une bonne provision, et de ne commencer à se servir d'un bois

que lorsqu'il a fait son effet. Quant à la piqure des vers qui attaquent particulièrement les bois fruitiers en grume, nul doute que l'on ne parvienne à s'en garantir par l'ébullition ou par les bains alcalins ou de fumigation; mais aussi quel embarras ne causent pas ces moyens! L'ouvrier aura-t-il toujours l'emplacement et les ustensiles nécessaires? et ne convient-il pas mieux de lui indiquer le moyen suivant, que nous avons éprouvé, et qui nous a toujours réussi?

On sait que le ver est le produit d'un œuf qu'un insecte ailé quelconque dépose sur les bois, soit dans le grenier, soit sous le hangar. Le ver éclôt dans l'écorce et s'y nourrit long-tems avant qu'il ait pris assez de force pour pénétrer dans le bois. Il rongé la partie supérieure de l'aubier attenante à l'écorce; il y trace de longs sillons, et enfin, ayant pris tout son accroissement, il pénètre dans l'intérieur du bois. Pour le garantir de ces ravages, il suffit de l'écorcer vers l'automne de l'année où on l'a laissé exposé à l'air libre; pendant l'été, les œufs ont été déposés et sont éclos vers l'automne, et on les enlève avec l'écorce. L'année suivante, les vers nouvellement éclos ne trouvant pas de nourriture sur une surface unie et dure, meurent sans pouvoir l'attaquer. Ce moyen d'écorcer les bois après un an ou deux d'abatage, n'a jamais déçu notre espoir.

Nous avons prévenu la gerce des bois, en collant, sur les bouts nouvellement coupés, des ronds de papier, que nous avons ensuite enduits d'huile d'olive.

### CHAPITRE III.

#### DU VERNIS.

Les vernis blancs transparens, dont l'usage s'est fort répandu de nos jours, ont, sur la cire et les autres moyens employés jadis pour conserver au bois ses belles teintes, un avantage ou plutôt plusieurs avantages précieux. Ils font ressortir les couleurs ; ils conservent celles trop fugaces ; ils garantissent le bois des impressions de l'air ; ils le mettent à l'abri de la piquûre des vers ; ils donnent la facilité d'entretenir sans peine les meubles qui en sont revêtus, propres et luisans, la poussière ne s'y fixant pas, et pouvant être enlevée par un simple soufle.

Nous allons donner à nos lecteurs plusieurs recettes à l'aide desquelles ils pourront faire leur vernis ; mais nous devons les prévenir que cette fabrication n'est pas sans danger, et qu'on a plusieurs exemples de malheurs causés par l'imprudence de ceux qui se sont livrés à cette manipulation. Nous

pourrions, entr'autres, leur raconter la fin tragique d'un ébéniste célèbre, fin cruelle et douloureuse dont nous avons été témoin. Ce malheureux a été brûlé par son vernis, qui s'est enflammé et s'est répandu sur lui comme un fleuve de feu. Il ne voulait confier à personne le soin de le confectionner, parce qu'il prétendait que personne ne le faisait aussi bien que lui. Cet homme avait quelque raison ; le vernis qu'on achète est rarement aussi bon que celui qu'on fabrique soi-même, parce que l'appât du gain est cause que le marchand apporte souvent dans son mélange une économie qu'il se flatte de cacher par une adroite et savante exécution.

Qu'on fasse donc soi-même son vernis, si l'on ne peut trouver à en acheter de bon ; mais qu'on prenne bien des précautions ; qu'on suive exactement tous les conseils de la prudence, qui con-

sistent à n'employer que rarement des bouteilles de verre, mais bien des bouteilles de fer-blanc; à ne pousser le feu que modérément, à se servir plutôt du bain-marie que du bain de sable, toutes les fois que le choix est permis; à se tenir toujours éloigné du feu, et à n'enlever le vernis chaud qu'avec les plus grandes précautions; ces conseils donnés au lecteur pour l'acquiesce de ma conscience, j'entre de suite en matière.

On prend deux parties de mastic mondé et une de sandaraque, qu'on pulvérise le plus finement possible; on les met dans un matras avec dix parties d'alcool rectifié, et l'on ajuste au col de ce matras, qui doit être court, un bâton assez long pour qu'il puisse plonger dans le mélange et l'agiter lorsqu'il sera nécessaire. On pose le matras dans une terrine remplie d'eau tiède qu'on fait ensuite bouillir pendant une heure ou deux. Pendant ce tems, on agite de tems à autre le mélange à l'aide du bâton, sans toutefois remuer le matras. Lorsque les résines paraissent dissoutes, on ajoute au mélange une partie de térébenthine de Venise très-claire, qu'on aura préalablement rendue liquide en plongeant pendant quelques instans la bouteille qui la contient dans le bain-marie. Après une demi-heure de séjour dans le bain-marie, on retire le matras, en remuant toujours le mélange jusqu'à ce qu'il soit un peu refroidi. Le vernis est fait alors; il ne reste plus qu'à le soutirer.

Cette opération ne se fait que vingt-quatre heures

plus tard; on soutire; et, après avoir mis au fond d'un entonnoir de verre, un tampon de coton cardé imbibé d'esprit-de-vin, on verse le vernis immédiatement et sans s'arrêter; au moyen de cette filtration, le vernis devient clair et limpide; s'il ne l'était pas, on filtrerait de nouveau, en employant les mêmes moyens.

Ainsi se fait le vernis. Le tems qu'on laisse le mélange dans le bain-marie est déterminé par la quantité qu'on veut avoir. Il faut le laisser chauffer plus long-tems pour deux livres que pour une; une heure et demie suffit ordinairement pour quatre livres (deux kilog.) de composition. Beaucoup d'ouvriers se contentent de laisser digérer les résines dans l'alcool, qu'ils agitent souvent, et qu'ils soumettent à une douce chaleur ou qu'ils exposent aux rayons du soleil.

On a proposé de mêler aux résines pulvérisées, pour hâter leur solution, une certaine quantité de verre concassé: l'essai qui en a été fait paraît avoir eu des résultats satisfaisans.

Mais il se rencontre des cas où l'on est bien aise de donner au bois une teinte particulière; sur la loupe de frêne ou d'érable, par exemple, un vernis coloré en jaune fait admirablement ressortir les teintes produites par les acétates dont nous avons parlé plus haut. Les parties blanches présentent un aspect doré; celles poreuses, dans lesquelles l'acide a le plus profondément pénétré, paraissent d'un beau

vert. Il suffit, pour obtenir cet effet, de colorer l'alcool avant l'opération, ou bien même de mettre dans le matras une substance colorante. Ainsi, pour produire un vernis jaune, on mettra du safran ou du curcuma; pour obtenir la couleur rouge, on emploiera l'orseille et le roucou; la cochenille donne une très-belle couleur, mais il n'est pas facile de la faire dissoudre sans employer des moyens dont la description nous entraînerait trop loin. Cet ingrédient coûte d'ailleurs fort cher, et les ébénistes feront bien d'employer de préférence les deux premières substances ou toute autre plus soluble et d'un prix moins élevé.

On compose diverses sortes de vernis se rapprochant tous plus ou moins de celui que nous venons d'indiquer : nous en donnerons les recettes, parce qu'elles peuvent trouver leur application :

*Vernis très-beau et très-solide.*

Esprit-de-vin.....	10 onc. » gros
Sandaraque.....	2 »
Mastic mondé.....	1 »
Térébenthine claire.....	6 »
Copal trié de couleur ambrée liquéfié.....	1 »
Camphre.....	1

C'est le copal qui fait la solidité et la beauté de ce vernis; c'est ce qui fait qu'il faut avoir bien soin d'aider son entière dissolution par tous les moyens

connus, au nombre desquels on doit mettre principalement la porphirisation.

*Vernis de copal avec l'éther.*

Ce vernis est coûteux : il est difficile à fabriquer, mais c'est le plus beau et le plus durable de tous; il répand une odeur suave; rien n'altère la beauté de son brillant; c'est un vernis solide, qu'on étend sur l'ouvrage, qui ne se raye que très-difficilement. On l'applique avec un pinceau de blaireau.

Pour le faire, on réduira en poudre impalpable deux gros de copal ambré ( nous disons deux gros bien que l'on puisse en prendre davantage ou moins, pourvu que les proportions relatives soient toujours exactement gardées ), que l'on introduira peu à peu dans un flacon fermé avec un bouchon de verre, et contenant une once d'éther; on agitera le mélange pendant quelque temps, une demi-heure ou trois quarts d'heure, et on le laissera reposer vingt-quatre heures. Si, au bout de ce temps, la résolution du copal n'était pas entièrement opérée, ce dont on s'apercevrait au peu de transparence du vernis, on pourrait ajouter quatre ou cinq gros d'éther qui suffiraient pour dissoudre les parties qui n'auraient pas été réduites.

Lors de l'emploi de ce précieux vernis, si l'on s'apercevait qu'il sèche trop vite et qu'il ondule sous le pinceau, on lui conserverait plus long-temps sa fluidité en étendant sur le bois un peu d'huile essen-

tielle de lavande au moyen d'un linge faiblement humecté de cette liqueur; le peu qui pénétrera le bois sera suffisant pour faciliter l'application de ce vernis; mais ordinairement il n'est pas besoin d'avoir recours à ce moyen.

La couleur de ce vernis, vue dans le flacon, tire sur un jaune vert très-pâle.

#### *Vernis copal à l'alcool.*

M. Lenormand, connu d'ailleurs par de bons ouvrages et plusieurs découvertes utiles, fait le vernis au copal avec le seul secours de l'esprit-de-vin ou alcool; mais il exige que le copal soit choisi avec discernement, et il indique un moyen de reconnaître le copal spécialement propre à cette composition. Il consiste à verser sur chaque morceau qu'on veut employer une goutte d'huile essentielle de romarin, et à ne faire usage que des morceaux sur lesquels cette huile aura produit de l'effet, en les amollissant à l'endroit où ils auront été mouillés par cette huile.

Lorsque ce copal sera ainsi choisi, on le broiera, on le pulvérisera à la molette, et on le passera à travers un tamis de soie fine; on mettra de cette poudre dans un verre, à la hauteur d'un travers de doigt; on versera dessus une hauteur égale d'essence de romarin, et l'on remuera le mélange avec un morceau de bois pendant quelques minutes, au bout duquel tems le copal sera dissous sous la forme d'une masse molle et visqueuse très-épaisse; on la laissera

reposer pendant deux heures, après quoi on versera doucement deux ou trois gouttes d'alcool bien pur qu'on fera circuler sur la masse en penchant le verre dans tous les sens, jusqu'à ce que l'alcool soit incorporé. Ces premières gouttes sont les plus difficiles à faire entrer dans la composition. Après, on verse encore avec précaution quelque peu de la même liqueur; on balance de même le verre, et ainsi de suite, jusqu'à ce que le vernis soit clair et limpide; on laisse le tout reposer durant quelques jours, puis on décante, et le marc non dissous peut encore servir, en y versant de nouveau de l'alcool avec les mêmes précautions.

Ce vernis, fait à froid, s'emploie avec le même succès sur le bois, sur le carton, sur les métaux.

On le fait à chaud de la manière suivante :

Esprit-de-vin.	1 litre.
Gomme laque.	2 onces un quart.
Sandaracque.	2 gros.
Copal.	1 gros.

On pulvérisé les gommés, on les mêle; ensuite on met sur un feu très-doux de cendres chaudes une terrine vernissée, dans laquelle on verse deux gros de térébenthine de Venise, et, lorsque l'ébullition se manifeste, on verse les gommés. Lorsque la pâte qu'elles forment surnage sur l'essence, on la retire, on la fait refroidir, on la pulvérisé, et on la met

dans l'alcool, qu'on agite pendant cinq minutes : le vernis est alors en état d'être employé.

C'est ainsi que se font les principaux vernis ; mais, indépendamment des recettes que nous avons données, il en est une foule d'autres que les ouvriers mettent en pratique, chacun d'eux soutenant que sa recette est la meilleure. On en trouve également un grand nombre dans les ouvrages qui traitent de cette matière. Les Anglais, les Allemands ont des procédés particuliers. Nous ne grossirons pas notre livre de ces innombrables recettes ; mais nous terminerons ce paragraphe par l'énoncé de quelques moyens simples qui, joints à ceux que nous venons de rapporter, formeront un ensemble suffisant pour la grande majorité des ébénistes qui se contentent du vernis extrêmement simple, composé de gomme laque et d'esprit-de-vin.

Après avoir pilé quatre onces de laque blonde, on la verse dans une bouteille contenant un litre d'alcool. On bouche hermétiquement cette bouteille, on ficelle le bouchon et l'on expose la bouteille aux rayons du soleil. Cette douce chaleur suffit pour faire opérer la digestion de la gomme. Si l'on opère en hiver, on se contente de placer la bouteille à proximité du feu, ou bien on la met chauffer sur un bain-marie faiblement échauffé.

Nous ne parlerons pas des vernis au succin, dont la fabrication n'est pas exempte de dangers ; nous terminerons ce paragraphe en donnant la recette d'un

enduit dit *caustique*, dont certains ouvriers font un emploi avantageux.

Une livre de cire, une livre de résine, deux livres d'essence de térébenthine, une demi-once de savon bleu. Si l'on veut que l'enduit soit rouge, on fait infuser de l'orcanette dans l'essence. Après avoir mêlés divers ingrédients, on les laisse se dissoudre, ou bien l'on hâte leur dissolution en les exposant à un feu doux, et en remuant toujours le tout jusqu'à ce qu'il soit froid. Lorsque le mélange est presque figé, on verse dessus une once d'huile d'amande, et un demi-litre du vernis gomme laque, dont nous venons de parler en dernier lieu. Cette composition s'étend sur le bois, le colore, lui donne une espèce de vernis, le conserve et produit un effet agréable.

*Vernis qu'on peut employer sur le cuivre formant les garnitures des commodes et secrétaires*

	hect.	gr.
Alcool très-pur.....	20	
Laque en grains.....	3	
Ambre jaune ou copal porphyrisé.....	1	
Sang-de-dragon.....	3	1/2
Extrait de santal rouge obtenu par l'eau.....	2	1/2
Safran oriental.....	3	

*Vernis très-solide et résistant davantage aux frottements :*

Alcool.....	15 parties
Sandaraque.....	1 1/4

Résine élemi..... 1.  
Térébenthine de Venise. 1 1/4.

Ce vernis s'applique en faisant un peu chauffer les pièces en cuivre qu'on y trempe ; on met une seconde ou même une troisième couche, si on le juge convenable : il est solide, d'une belle couleur, et garrant le métal de l'oxidation.

#### *Manière d'appliquer le vernis.*

Le vernis s'applique au pinceau ou avec le tampon, selon qu'il a été composé clair ou épais. Les marchands qui vendent les vernis, les connaissent sous ces deux dénominations : *verniss au pinceau*, *verniss au tampon*. Le vernis au pinceau s'applique en plongeant le pinceau de blaireau dans le vase, en appuyant le pinceau sur les bords de ce vase pour que le pinceau ne soit pas trop chargé, et en étendant le vernis sur le bois, de manière que la couche ait très-peu d'épaisseur. Lorsqu'on veut employer ce vernis sur des surfaces plates, on se sert d'un grand pinceau plat qui couvre de suite un espace de deux ou trois pouces. Les pinceaux ronds ordinaires servent pour les moulures. Lorsqu'une couche est sèche on en met une autre et ainsi de suite jusqu'à ce qu'on juge le bois suffisamment enduit.

Ce vernis produit rarement un bon effet, à moins qu'il ne soit d'une excellente qualité, et encore est-il toujours inférieur à celui qui s'étend avec le tam-

pon ; aussi est-ce seulement ce dernier que les ébénistes emploient.

Pour former le tampon, on se procure un morceau de lainage quelconque, laine cardée, vieux tricots, etc. ; on en forme une boule de la grosseur d'une noix, plus ou moins ; on prend de plus, un morceau de toile élimée, assez grand pour recouvrir la laine et en faire un tampon. Lorsqu'il s'agit de poser le vernis, on prend la laine dans la main et on la pose sur l'orifice du gouleau de la bouteille, et, sans la renverser, on donne une secousse assez forte pour que le vernis saute et s'attache au lainage. Les quelques gouttes qui y pénètrent sont ordinairement suffisantes, parce qu'il faut n'en mettre que très-peu à la fois. Lorsque la laine a reçu du vernis, on l'enferme dans le linge dont il vient d'être parlé, et si le vernis le traverse sur-le-champ, et fait plaque, c'est une preuve qu'il y en a trop dans le tampon ; à moins pourtant qu'on n'ait une très-grande surface à vernir, comme un panneau de lit, de commode, etc. ; et alors il faudra laisser le tampon dans l'état où il se trouvera : sinon il faudra changer le linge de place jusqu'à ce que le vernis ne le traverse que par place et en petite quantité lorsqu'on frappe légèrement dessus avec un doigt. Dans cet état, le vernis est en quantité suffisante, et il ne s'agit plus que de l'étendre sur le bois.

Lorsque le vernis est très-bon, on peut de suite l'appliquer ; mais, en général, celui que l'on met dans

cet état sur le bois, sèche promptement, se ternit et se raye. Il faut donc retarder sa dessiccation au moyen de l'huile, et même la majeure partie des ébénistes commence à l'employer tout d'abord.

On se procure, à cet effet, de l'huile d'olive de première qualité; on en prend avec une plume, et on en fait tomber une goutte sur le milieu du tampon; on l'étend un peu avec le doigt, et l'on vernit de suite en frottant légèrement le tampon sur le bois. Le frottement ne doit pas d'abord se faire en ligne droite, mais bien en tournant et en décrivant sur le bois une infinité de cercles, comme lorsqu'on barbouille une glace avec du blanc d'Espagne. Le vernis n'est pas d'abord brillant; mais bientôt, lorsqu'il est étendu partout, et qu'on a repassé plusieurs fois sur le même endroit, il se lustre et s'éclaircit. Pour apprécier comme il faut son effet, celui qui vernit doit placer l'objet à vernir entre le jour et lui, afin de pouvoir remarquer aisément les reflets de la lumière. Lorsque le vernis est devenu brillant, on s'assure s'il est bien pris, en posant le tampon sur sa joue; si le vernis adhère le moins du monde, cela est une preuve qu'il faut encore frotter; s'il n'adhère nullement et qu'en touchant l'ouvrage du bout du doigt, il n'y reste aucune tache ni nébulosité, on peut estimer qu'il est inutile de frotter davantage.

On commencera par frotter vite et légèrement; mais, à mesure que le vernis s'étend, il faut appuyer

un peu davantage afin que tout le vernis renfermé dans le tampon passe sur le bois. Il ne faut jamais s'arrêter court; mais bien filer, en enlevant, lorsqu'on veut s'arrêter. Il arrive souvent, à l'instant où le vernis sèche, que le tampon glisse plus difficilement. Si l'on s'arrête dans ce moment, on gâte tout l'ouvrage, parce que le tampon se colle, et qu'en l'enlevant, on laisse sur la place une empreinte pâteuse représentant la contexture du linge. Lors donc qu'on sent le tampon adhérer, il faut bien se garder de cesser le mouvement; mais bien le continuer en le ralentissant et en appuyant moins.

Ainsi s'applique le vernis; mais on réussit rarement du premier coup, à moins qu'on ne soit très-habitué à vernir, et qu'on n'ait d'excellent vernis. On fera donc bien d'avoir toujours à sa portée une bouteille d'huile, et un flacon d'esprit-de-vin, afin de pouvoir liquéfier ou épaisser à volonté le vernis. S'il prend trop vite, on y ajoutera un peu d'huile, s'il est trop long à prendre, on ajoutera sur le tampon un peu d'esprit-de-vin. On est toujours sûr de réussir par l'emploi alternatif ou simultané de ces deux moyens. Il faut toujours faire ensorte que la première couche soit d'un beau brillant; j'ai remarqué que les couches subséquentes sont bien moins belles lorsque la première n'a pas parfaitement réussi.

Mais, malgré toutes ces précautions, il arrive souvent qu'après avoir mis deux ou trois couches,

le vernis s'empâte et prend un aspect terne; il sensible à l'œil, gras et inégalement étendu; l'huile paraît occasionner dessus une couche nébuleuse; dans ce cas, il faut rendre le vernis plus clair en y mêlant une goutte d'esprit-de-vin; à cet effet, on en fait tomber un peu sur le tampon, ou l'on se contente de le frotter un peu avec le bouchon qui ferme la bouteille où ce liquide est renfermé: on promène alors ce tampon par un mouvement égal sur toute la superficie de l'ouvrage. Il peut arriver, si l'on a mis trop d'esprit-de-vin, que le vernis devienne de suite absolument terne, cela ne doit point embarrasser, c'est que les couches déjà posées, amolies par la liqueur spiritueuse, se déplacent et se nivellent; on met alors une goutte d'huile sur le tampon, et le tout ne tarde pas à reprendre un aspect lustré et poli. Ceux qui vernissent pour la première fois éprouvent quelques difficultés; mais bientôt l'habitude et l'expérience rendent cette opération facile.

*Manière de rendre le lustre aux vernis anciens.*

Les vernis, lorsqu'ils ne sont pas d'une bonne composition, sont sujets à se ternir au bout d'un espace de tems plus ou moins long, suivant leur qualité. Cet effet a lieu également lorsque les bois n'ont pas été assez asséchés au tripoli avant d'être vernis; l'huile finit par se frayer un passage à travers le vernis et à s'étendre dessus; bientôt la poussière s'y

attache et forme croûte. Il est utile alors de savoir les nettoyer, parce qu'il n'est pas toujours commode de vernir de nouveau, les dorures et ferrures s'opposant souvent à cette opération.

Il suffit souvent, lorsque la crasse n'est pas trop ancienne, de frotter le meuble avec un linge fin replié, un peu mouillé et saupoudré de tripoli bien fin. Lorsque ce moyen ne suffit pas, on met dissoudre du savon dans de l'eau; on en fait une eau de savon très-forte qu'on étend sur le meuble avec une petite éponge, en ayant soin de vider et de laver l'éponge à chaque fois qu'on reprend de l'eau de savon. Lorsqu'on a enlevé la crasse, on essuie doucement le meuble avec un linge fin et sec.

Un ébéniste célèbre nous a fourni, à ce sujet, des renseignements que nous transcrivons sans y rien changer.

« On entretient un vernis bien propre, en ayant soin de le frotter journellement avec du vieux linge fin, sec et blanc. On fait disparaître les petites taches qui peuvent survenir, avec un linge un peu mouillé, et en passant ensuite un linge blanc et sec. L'huile d'olive fait aussi disparaître ces petites taches; mais il faut en mettre très-peu, ne pas lui laisser le tems de pénétrer le vernis, et sécher de suite avec un linge sec. On remédie à des taches plus grandes par une eau de savon bien forte, que l'on pose sur le vernis et qu'on laisse sécher. On aide, s'il le faut, cette dessiccation avec l'aide du tripoli, puis

on essuie le tout avec un linge fin et sec. Quand le vernis a souffert de cette réparation, on le ravive avec un tampon légèrement imbibé d'esprit-de-vin. »

Par ces moyens, on rend au vernis sa première beauté. Lorsque le vernis est enlevé, on ne peut lui rendre son lustre : il faut vernir de nouveau.

## CHAPITRE IV.

### OUTILS ET USTENSILES.

#### EMPLACEMENT ET DISPOSITION DE L'ATELIER.

Les menuisiers, à Paris surtout, ont rarement la faculté de disposer leur local comme il leur convient ; ils prennent assez souvent ce qu'ils trouvent ; il est bon, cependant, de donner quelques notions générales dont ils feront l'application lorsqu'ils le pourront ; les entrepreneurs qui peuvent disposer de vastes terrains, les amateurs, les menuisiers des départemens pourront en faire plus facilement l'application.

L'atelier du menuisier en bâtimens doit avoir au moins douze pieds et demi de haut pour que les bois de

douze pieds de longueur qu'il emploie souvent puissent s'y placer facilement, et qu'il soit possible de les y retourner en tous sens, lorsque le besoin l'exige. Sa profondeur doit être de quinze à dix-huit pieds au moins, afin qu'on puisse y placer l'établi, que les ouvriers puissent placer leur bois derrière, et qu'ils y travaillent à l'aise.

L'appui de la boutique ou de l'atelier doit être à hauteur d'établi, afin qu'on puisse, dans le besoin, faire passer les bois par-dessus, et les y appuyer, lorsqu'on les travaille. Un auvent d'environ dix-huit

pouces ou deux pieds de saillie, doit garantir le devant de l'atelier, et empêcher les eaux pluviales de gêner l'ouvrage et les outils.

Il y a ordinairement dans les grands chantiers, près de l'atelier, un endroit fermé, de douze ou quinze pieds carrés, avec une cheminée et un fourneau; et, vis-à-vis du foyer, une banquette en maçonnerie de quinze à seize pouces de hauteur, revêtue au-dessus d'une pièce de bois de trois ou quatre pouces d'épaisseur. Ce lieu, que les ouvriers nomment *étuve* ou *sorbonne*, sert à faire fondre et à chauffer la colle, à chauffer et coller le bois, à le mettre sécher dans les tems humides; c'est là que l'on frappe et qu'on colle les joints. C'est encore le refuge des ouvriers pour prendre leur repas dans la mauvaise saison. Il doit aussi y avoir, près de la boutique ou de l'atelier, un hangar, ou appentis assez grand pour y placer les scieurs de long, et y serrer le bois en provision.

La colle dont les menuisiers font usage doit être double et de première qualité. Lorsqu'on l'achète, il faut veiller à ce qu'elle soit sèche, dure, transparente, et à ce que sa cassure soit d'un brun brillant, et offre l'aspect du verre de bouteille cassée. Lorsqu'on veut la faire fondre on la broye avec un marteau: on la met chauffer sur un feu très-doux, en la remuant sans cesse avec le pinceau, afin qu'elle ne s'attache point et ne se brûle point. Il est plus sûr et plus commode, surtout pour les menuisiers en meubles, de faire chauffer la colle au bain-marie. Ils ont, pour

cela, une marmite de fonte de fer à trois pieds, au milieu de laquelle se place un vase de cuivre étamé qui contient la colle. Cette marmite est recouverte d'un dessus, au milieu duquel se trouve un trou ondulé destiné à recevoir le vase contenant la colle. Ce vase est lui-même fermé d'un couvercle. La *fig. 47, pl. 3*, sera de suite comprendre comment certains chaudronniers adroits font ces pots à colle. On voit en *A* un petit gouleau par lequel on renouvelle l'eau du bain-marie lorsqu'elle est épuisée. La *fig. 48* représente le vase de cuivre étamé où se met la colle; le rebord *a* sert à l'appuyer sur le couvercle de la marmite de fonte, de manière qu'il ne puisse aller jusqu'au fond de cette marmite. Les petites anses *b b* servent à pouvoir l'enlever lorsqu'il en est besoin; son couvercle, ainsi qu'on le voit dans la figure, est échancré de manière à donner passage au pinceau dont le manche se voit en *d*, *fig. 47*.

Lorsque la colle est appauvrie, on lui redonne un peu de force en y versant un peu d'eau-de-vie ou de l'esprit-de-vin.

#### OUTILS.

On comprend sous ce titre tous les ustensiles qui garnissent la boutique du menuisier, bien que la plupart d'entre eux, tels que l'établi, les presses, les valets, les sergens, la meule, etc., ne soient pas, à proprement parler, des outils; mais comme ces derniers tiennent le premier rang, ils donnent leur nom aux autres objets: nous commencerons leur descrip-

tion par l'établi, parce que c'est la première chose dont le menuisier doit se pourvoir.

#### SECTION PREMIÈRE. — DE L'ÉTABLI.

Depuis quelques années on a apporté de si importants changemens dans la construction des établis, qu'ils ne ressemblent plus à ceux qu'on faisait autrefois. Nous devons cependant dire comment se fait l'établi dans sa plus grande simplicité, parce que nous n'écrivons pas seulement pour les habitans des villes, mais encore pour les ouvriers des campagnes qui ne sont pas à même d'exécuter les établis à presses et à procédé, tels qu'Eremberg les confectionne dans le faubourg Saint-Antoine, à Paris. Il y a d'ailleurs une différence marquée entre l'établi du menuisier en bâtimens et celui de l'ébéniste; et, comme cet ouvrage est destiné à renfermer ces diverses parties de l'art, nous devons de même parler des établis qui leur sont propres.

L'établi est composé d'un dessus ou table, de quatre pieds, de quatre traverses et d'un fond; sa hauteur totale peut être de deux pieds et demi; sa largeur varie entre quinze et vingt-deux pouces; sa longueur est de six pieds et demi à huit pieds.

L'établi se fait avec une pièce de bois d'orme ou de hêtre qu'on nomme *cartel*. Cette table peut avoir de trois à quatre pouces d'épaisseur, et même davantage. On voit quelques tables en chêne; mais il faut,

lorsqu'on veut les faire avec ce bois, le choisir bien compacte et bien liant, sans quoi on s'expose à ce que la table se déforme par les éclats qui s'enlèvent sous les coups répétés des outils qui manœuvrent dessus; cette table doit être bien dressée en dessus, être mise, autant que possible, d'épaisseur, et dressée sur les côtés. Les pieds, qu'on doit choisir dans de fortes membrures, seront de hêtre, mais mieux d'orme ou de charme: ils seront assemblés avec la table, à double mortaise traversant l'épaisseur de la table, le tenon de devant affleurant les côtés et taillé en queue; ces pieds seront d'équerre et affleureront la table; ils seront réunis par des traverses de deux pouces et demi à trois pouces, assemblées dans les pieds à tenons et mortaises chevillés. On clouera, sous ces traverses, des planches en travers qui formeront le fond de l'établi.

Ainsi se faisait l'établi: on mettait sur le côté, en avant, un morceau de bois taillé en bec-de-flûte et fixé avec des vis, dans lequel on faisait entrer la planche que l'on voulait raboter sur champ, ou que l'on voulait bouveter. Si elle était longue, on l'appuyait de l'autre bout sur un valet nommé *valet de pied* qui se plaçait dans le pied de derrière de l'établi; si elle était courte, on la maintenait avec un morceau de bois taillé en queue d'hirondelle, et que l'on nommait *piéd-de-biche*, lequel se posait sur l'établi et se fixait avec un valet qui s'enfonçait dans des trous pratiqués d'espace en espace dans la table.

Tel fût, et tel est encore dans certains lieux, l'établi de menuisier.

Le *valet* est un morceau de fer recourbé qui sert à maintenir sur l'établi le bois qu'on veut travailler ; nous devons entrer dans quelques détails sur cet ustensile important. Il a ordinairement de dix-huit à vingt pouces de longueur sur douze à quinze lignes de grosseur ; la courbure de la patte est de quatre pouces à quatre pouces et demi de hauteur ; cette courbure doit être faite de telle manière qu'étant serrée, elle ne pince que du bout de la patte, laquelle doit s'amincir insensiblement.

Lorsqu'on achète un valet, ou qu'on l'a fait forger, on doit frapper dessus avec un marteau, pour s'assurer s'il n'est point pailleux. Un valet bien fait doit être renforcé dans son coude, parce que c'est de là qu'il manquera, si cette partie n'est pas bien faite. On a exposé, en 1823, des valets à bascule et à levier, pour lesquels il a été pris un brevet d'invention : nous avons pensé que cet ustensile compliqué était trop sujet à détérioration pour en conseiller l'usage. Nous nous sommes contenté d'offrir à nos lecteurs les deux modèles *fig. 10 et 13, planche 3, outils d'assemblage* que nous croyons plus faciles à exécuter et d'un effet plus assuré. Celui *fig. 13* est un valet ordinaire dont la patte est conservée un peu épaisse par le bout ; on perce au milieu de cette patte un trou qu'on taraude, et par lequel on fait passer une vis de pression ; il offre cet avantage, qu'on n'est pas obligé de frap-

per dessus pour le faire prendre ; on se contente de mettre une petite cale en bois sur la pièce qu'on veut pincer, et on serre la vis. Le valet *figure 10* est plus compliqué ; la patte est mobile et faite d'un morceau séparé vu à part de profil, *fig. 11* ; le talon de cette patte est percé d'un trou dans lequel passe une vis de pression qui appuie sur le coude du valet ; le valet est terminé par un enfourchement qui reçoit cette patte à pression exacte : une forte goupille les lie ensemble dans cet enfourchement, représenté vu de face, par la *figure 12*, même planche. Lorsqu'on veut pincer avec ce valet, il suffit de le mettre en place, de poser, à sa portée, le bois qu'on veut prendre et de tourner la vis ; elle fait faire la bascule à la patte, et la fait appuyer par le bout aminci ; cette construction est tellement simple, que nous pensons que le premier serrurier venu l'exécutera sur le simple vu de la figure.

Quant au crochet ou griffe qui sert à arrêter et maintenir les planches que l'on rabote, il se place à trois pouces environ du devant de la table. On perce une mortaise de deux pouces à peu près, en carré, qui doit être bien perpendiculaire et bien dressée intérieurement. On y fait entrer à force une boîte que l'on fait, suivant le besoin, monter ou descendre à volonté, en la frappant avec le maillet en dessus ou en dessous. Cette boîte porte, à son extrémité supérieure, un crochet de fer garni de dents. Ce crochet doit affleurer le dessus de la boîte. On n'emploie plus

guère ces crochets dans la menuiserie en meubles ; on se contente de poser à demeure, sur la partie supérieure de la boîte, un morceau de lame de scie qu'on fixe dessus à l'aide de vis fraisées ; mais nous verrons plus bas comment, depuis, la griffe a été avantageusement remplacée par les *mentonnets*.

L'établi, fabriqué de cette manière, servit longtemps ; mais on reconnut enfin qu'une presse serait plus avantageuse, et que le morceau de bois fixé sur le devant de l'établi, et dans lequel on arrêta les planches qu'on voulait ouvrir sur champ était sujet à se disjoindre. On pratiqua deux trous au pied de devant, l'un en haut, l'autre en bas ; celui du haut rond et taraudé en dedans, recevant dans l'écrou qu'il formait, une vis en pommier ou autre bois dur, pressant contre le pied une planche de quinze ou dix-huit lignes d'épaisseur, large de sept ou huit pouces formant étau avec la partie correspondante de la table de l'établi. Le trou d'en bas du pied était carré ou carré long, et destiné à recevoir à pression exacte une traverse en bois bien dressée, assemblée avec le bas de la planche dont il vient d'être parlé, laquelle traverse servait à maintenir l'écartement égal, lorsqu'on pressait une pièce d'une certaine épaisseur. Ces pressures furent une véritable amélioration. On plaça sur le devant du pied de derrière, à la hauteur du dessus de la vis de la presse, un tasseau sur lequel s'appuyait la planche à raboter ou à bouveter sur champ ; la presse la tenait en respect par devant. Cette mé-

thode est encore la plus généralement répandue ; adoptée d'abord par les menuisiers en meubles et les ébénistes, elle ne tarda pas à passer dans la boutique du menuisier en bâtiments, et l'on voit maintenant peu d'établis qui ne soient munis d'une presse semblable. Mais les ébénistes, qui vont toujours en avant, et qui connaissent les perfectionnements avant tous les autres ouvriers, ne se contentèrent pas long-tems de la presse verticale, ils préférèrent avec raison celle placée dans le sens de l'établi, qui leur permettait de pincer un morceau de bois ou un panneau de la hauteur de l'établi, et qui leur rendait d'ailleurs les mêmes services que la première ; ils régularisèrent le mouvement de cette presse quant à son écartement, et construisirent d'abord leurs établis sur le modèle *fig. 11 et 12, planche 1<sup>re</sup>, établis*.

Cet établi, semblable aux autres quant à ses dimensions, fut muni d'une table plus épaisse, afin qu'il fût possible d'y pratiquer aisément le trou taraudé qu'on faisait avant dans le pied de devant de l'établi. Nous dirons plus tard comment se font les filières à l'aide desquelles on taraude l'écrou et on file la vis de l'établi. Donnons maintenant l'explication des figures destinées à faire bien comprendre la structure de cet établi perfectionné.

La *fig. 11* le représente vu en dessus ; on y distingue les six trous livrant passage au valet ; la position de ces trous n'est pas indifférente, et nous conseillons de les placer suivant que nous les avons indiqués. Ils de-

tront suffire à tous les besoins; plus de trous ôteraient de la valeur à l'établi; car c'est un moyen de reconnaître qu'un établi a beaucoup servi lorsque ses trous sont en grand nombre et qu'ils sont évasés et déformés; moins de trous ne rempliraient pas les conditions exigées pour le parfait placement des trous, conditions qui sont que la portée du valet puisse atteindre sur tous les points de la surface de l'établi. Le premier trou en avant sert à seconder dans plusieurs circonstances l'action du crochet: le dernier sert à assujétir sur le derrière de l'établi les planches qu'on veut refendre.

Les lignes ponctuées *a a* indiquent la situation des pieds et des traverses; celles parallèles *b* le passage de la vis dans la table et à travers la mâchoire *c* *fig.* 11, 12, 13; *d* est la tête de la vis vue en dessus dans les *fig.* 11 et 13, et de face dans la *fig.* 12. Cette tête est forée, et reçoit un levier en bois ou en fer, à l'aide duquel on la fait tourner pour presser à volonté; la traverse *e* est égale en épaisseur à l'épaisseur de la table de l'établi, contre laquelle elle doit être fixée. Sa largeur est plus ou moins forte, suivant que la manière de construire la coulisse, dont il sera ci-après parlé, sera conforme à l'un des exemples offerts par les *fig.* 14, 15 et 16 de la même planche. Les planches *f f* sont fixées après l'établi, dont elles sont distantes d'un espace déterminé par les tasseaux sur lesquels elles sont clouées: on les nomme *rateliet*, parce qu'elles reçoivent dans leur écartement les ci-seaux, bédânes, gouges et autres outils, ainsi que

l'équerre et le triangle, qui se place à l'arrière du ratelier, dans l'espace ombré dans la figure et réservé à cet effet.

Au moyen de la traverse *g*, *fig.* 13, lorsqu'on dessert la vis, la mâchoire de l'étau s'ouvre parallèlement au côté de l'établi, et il faut, pour obtenir cet effet, que cette traverse coule librement et à frottement doux dans la rainure qui la renferme. On conçoit qu'il serait très-difficile, pour ne pas dire impossible, de faire une mortaise de cette profondeur et d'une régularité aussi parfaite dans la table de l'établi. Dans ce cas, on pratique la coulisse, soit dans la traverse *c*, *fig.* 11, ainsi qu'on l'a représentée *fig.* 16; soit dans la partie antérieure de la table, ainsi qu'elle est représentée par les *fig.* 14 et 15. Dans ces trois *fig.* 14, 15, 16, cette partie antérieure de la table de l'établi est représentée par la lettre *h*. Que l'on fasse cette coulisse d'une ou d'autre manière, la traverse *e* se fixe après l'établi par de bonnes vis à bois ou de longues pointes. Le conducteur, s'assemble carrément à tenons et mortaises collées et chevillées avec la mâchoire *c* de la presse.

Mais l'usage, qui est la pierre de touche des inventions, ne tarda pas à faire reconnaître qu'encore bien qu'il paraissait en théorie que l'angle droit formé par le conducteur *g* et la mâchoire *d* de la presse, dût, ce conducteur *g* n'éprouvant aucun ballotement dans la coulisse formée par la traverse *c*, maintenir la mâchoire dans un écartement parallèle au côté de l'établi; on

reconnu, dis-je, que cette garantie de succès ne pouvait suffire pour contrebalancer l'action répulsive des morceaux d'une certaine épaisseur pressés dans la mâchoire. On fut obligé de chercher un point d'appui plus résistant et qui pût, concurremment avec l'effort du conducteur  $g$ , contrebalancer l'effet de la pression. La vis à pas rapides  $i$ , fig. 13, et l'écrou libre  $k$ , remplirent ces conditions. En conséquence, on fit une vis en bois dur moins grosse que la vis  $d$ , ou, mieux encore, en fer et plus déliée; on la fileta avec un pas très-incliné, afin que la course de l'écrou  $k$  fût plus prompte; on pratiqua dans la table de l'établi, entre l'écrou de la vis de pression  $d$  et le conducteur  $g$ , un trou cylindrique d'une grandeur égale à la grosseur de la vis  $i$ , dans lequel cette vis pût s'enfermer sans que ses filets s'y imprimassent, mais cependant assez juste pour qu'elle n'y pût aucunement ballotter ni vaciller. On fixa cette vis  $i$  après la mâchoire  $c$ , soit au moyen d'une mortaise, soit par tout autre moyen, et l'on fit entrer dans cette vis  $i$  l'écrou  $k$  taraudé assez lâche pour qu'en donnant un ou deux coups de main sur sa circonférence, on pût le faire tourner rapidement et parcourir l'espace compris entre la mâchoire et l'établi. L'écrou venant plaquer contre le côté de la table de l'établi, présenta à la pression un point d'appui qui fit que cette pression s'opéra toujours parallèlement dans toute la longueur de la mâchoire  $c$ . Lorsqu'on veut fermer tout-à-fait l'étau, on fait remonter l'écrou  $k$  jusqu'au haut de la vis où

est pratiquée une encastrure circulaire dans laquelle il se loge (1).

On connaissait depuis long-tems dans le faubourg Saint-Antoine, habité par les ébénistes, un établi fort commode qu'on nommait, on ne sait trop pourquoi, à l'allemande, bien que les Allemands ne paraissent pas en avoir connaissance; on réunit la vis de derrière de cet établi à l'établi à mâchoire horizontale, et l'on parvint de la sorte à apporter encore un perfectionnement à un établi qui ne semblait plus susceptible d'en recevoir. Les fig. 17, 18, 19, 20, 21, 22 de la même planche représentent ce nouvel établi: il convient d'entrer dans quelques détails sur ce qui le concerne.

La fig. 17 représente cet établi perfectionné vu de profil; celle 18 le représente vu en bout. La table n'est que posée sur les pieds, afin de pouvoir être enlevée à volonté lorsqu'on veut changer l'établi de place. Les deux pieds de devant et les deux de derrière sont asséssemblés entr'eux à demeure, à tenons et mortaises chevillés, par les traverses A A, fig. 17 et 18.

Les pieds de devant sont unis à ceux de derrière au

(1) Cette manière d'agir est absolument la même que celle suivie dans l'étau à grand écartement de M. de Murinais, dont nous avons donné le détail dans l'Art du Tourneur. L'étau a-t-il précédé la presse? la presse a-t-elle fourni l'idée de l'étau? C'est une question que nous ne saurions résoudre; mais un fait certain, c'est que le calcul est fondé sur les mêmes bases.

moyen des traverses à clé B B, *fig.* 17 et 18. Les traverses à demeure A sont taillées de manière à former à l'intérieur les tasseaux C C, *fig.* 17, sur lesquels on fait glisser le fond D, qui fait tiroir. La table se fixe sur les traverses supérieures A A, soit à l'aide d'un taquet ou clé en bois entrant dans une mortaise faite au-dessous de la table, soit en faisant entrer cette traverse dans une gorge de même longueur pratiquée en avant et en arrière de cette table et en dessous, soit enfin à l'aide de quatre fortes vis, ainsi qu'il est représenté par la *fig.* 18. La construction de cet établi sera facilement comprise à l'inspection de la planche ; la presse de devant se faisant absolument comme celle dont nous avons donné plus haut la description. Il n'en est pas de même de la presse de derrière ; son mécanisme est beaucoup plus compliqué. Nous rapporterons les diverses manières, afin qu'il soit possible de choisir, et que s'il arrivait qu'une de nos démonstrations parût obscure, une autre pût jeter du jour sur l'opération.

La presse de derrière se compose d'une forte vis de rappel se mouvant dans un écrou immobile fixé après la table de l'établi, et d'une boîte carré long qui recouvre cette vis et qui se meut avec elle. Cette boîte porte à sa partie antérieure, qui est très-épaisse, une espèce de crochet ou mâchoire en fer taillée comme une mâchoire d'étau, qui se hausse et se baisse à volonté, et qui sert à maintenir par derrière la planche qu'on veut raboter, tandis qu'un mentonnet pareil,

qui se fixe dans la table de l'établi, le maintient par devant. Ces mentonnets sont représentés à part et sur une plus grande échelle par les *fig.* 24 et 25, et sont vus en place en *a b*, *fig.* 22. Comme cette boîte doit arraser avec le dessus de la table de l'établi, et qu'elle doit affleurer avec son côté antérieur, on est obligé, pour la placer, de faire une coupure à cette table, et d'en enlever un morceau égal en largeur et en longueur à la largeur et à la longueur de la boîte, et l'on place la boîte dans cette coupure par les moyens que nous allons indiquer. L'explication des figures fera comprendre cette opération. La partie ombrée A, *fig.* 21, représente la coupe de la table de l'établi; B la coupe de la queue de l'écrou entrée à force dans la table, et fixée de plus par les deux boulons en fer C c, dont la tête est noyée, et qui se servent en dessous par des écrous. L'un de ces boulons sert en outre à consolider la traverse d'arrêt D, dont il va être parlé. E F G sont les trois côtés extérieurs de la boîte assemblés entre eux à mi-bois ; ces côtés doivent être faits en bon chêne de neuf lignes au moins d'épaisseur. La boîte, comme on le voit, doit enfermer exactement le carré de l'écrou B; le quatrième côté de la boîte, celui qui glisse contre la table de l'établi, n'est pas assemblé dans toute sa longueur avec les trois autres côtés E F G ; on y fait de chaque côté une feuillure dans laquelle entrent les tasseaux H bien dressés et fixés après la table de l'établi par des vis à bois, à têtes fraisées et noyées. Ce quatrième côté est marqué I sur

la figure. On soutient cette boîte en dessous par la traverse K, fixée en dessous de la table par de fortes vis, et, en outre, par le boulon C, qui la traverse à l'endroit où elle croise la traverse D, vue en bout dans cette *fig.* 21.

La *fig.* 22 représente cette boîte vue de profil, et à laquelle la planche de devant F, *fig.* 21, manque, afin qu'il soit possible de voir dans l'intérieur. A est la vis de rappel vue d'ailleurs à part *fig.* *xx*; elle se visse dans l'écrou immobile B, vu ici en bout, et vient appuyer contre le devant C de la boîte, dans lequel est pratiqué un trou recevant le tourillon qui termine la queue de la vis A A, lequel tourillon est marqué *a* dans la *fig.* *xx*. Cette partie antérieure C de la boîte doit être d'une grande épaisseur, puisqu'indépendamment de la pression qu'elle éprouve, elle doit encore être percée d'un trou carré dans lequel s'engage le mentonnet mobile marqué *b* sur la même *fig.*

22. La partie postérieure D de la boîte est également d'une épaisseur assez considérable; elle est percée d'un trou rond servant à donner passage à la vis A, et de calibre avec le collet *b* de cette même vis. Cette partie postérieure, ainsi que l'antérieure, sont assemblées à queue d'aronde avec les côtés de la boîte E F G, *fig.* 21, et cette dernière est en outre percée en dessous d'une mortaise devant recevoir à pression exacte la clé d'arrêt en fer représentée à part *fig.* 26 et 27, et dont nous parlerons plus bas. Cette mortaise doit traverser la partie postérieure D de la boîte dans toute

son épaisseur, et se trouver située juste au-dessus de la rainure circulaire qui se trouve au milieu du collet de la vis de rappel A. Cette rainure peut être vue en *c* sur la vis représentée à part *fig.* *xx*. Pour maintenir cette boîte et pour assurer son mouvement, on la supporte en dessous, ainsi que nous l'avons dit plus haut, par la traverse K, *fig.* 21, qui se voit ici en bout en E; la traverse D, vue en bout, *fig.* 21, se voit de profil en F, *fig.* 22, et est appuyée sur une autre traverse G parallèle à E, et comme elle fixée après la table de l'établi et en dessous. La partie antérieure C de la boîte porte par en bas sur cette traverse F, et une queue entre dans l'espace compris entre cette traverse F et le dessous de l'établi; et, au moyen d'un retour qu'elle fait derrière cette traverse, le long de laquelle elle peut glisser facilement, elle retient la boîte plaquée contre la table, quelle que soit la tendance qu'elle éprouve à s'en écarter lorsqu'on fait mouvoir la vis de rappel.

Les choses ainsi disposées, on place la clé d'arrêt, *fig.* 26 et 27, dans la mortaise pratiquée sur le dessus de la partie postérieure D de la boîte, et de manière que la rainure circulaire *c* du collet *b* de la vis *fig.* *xx* se trouve remplie par les jambes de cette clé d'arrêt, qui se trouvera posée à cheval sur cette vis, laquelle pourra tourner dans l'écartement, *fig.* 27, mais ne pourra avancer ni reculer sans entraîner avec elle cette clé, et, par suite, la partie de la boîte dans laquelle elle est engagée, et la boîte elle-même tout entière.

Si donc, à l'aide d'un levier, on fait mouvoir la vis A dans l'écrou immobile B, et qu'on la tourne à gauche pour l'ouvrir, on conçoit, en considérant attentivement la *fig.* 22, que la vis entrainera toute la boîte avec elle, et qu'ensuite, en la tournant dans le sens contraire, elle la ramènera à la même place.

Les *figures* 19 et 20 représentent une autre manière de faire cette presse. A, *figure* 19, représente le dessous de la table de l'établi; B l'écrou qui, dans cette manière de faire la presse, ne se fixe pas dans l'établi, mais simplement sur le côté postérieur de la table et à l'aide de fortes vis; C, une traverse au bout de laquelle est le trou qui livre passage au collet de la vis; on y distingue en *a* le dessous de la mortaise dans laquelle entre la clé d'arrêt, *fig.* 26 et 27; D, autre traverse parallèle à C: c'est sur son bout *b* que s'opère la pression de la vis; c'est aussi dans ce bout qu'est situé le trou dans lequel se fixe le mentonnet mobile. Ces deux traverses D C sont unies par deux autres traverses EF, assemblées à queues, et qui passent sous la traverse H H H, posée en-dessous de l'écrou, et entaillée de deux mortaises dans lesquelles glissent, à pression exacte, les deux traverses EF; la traverse K, qui finit l'encadrement, est assemblée à tenons et mortaises chevillées avec les traverses D C, et appuie contre l'extrémité de la traverse H H H, qui ne tient qu'avec l'aide de plusieurs fortes vis ou boulons qui s'engagent profondément dans la queue de l'écrou. Cette traverse H H H se voit d'ailleurs de profil

dans la *fig.* 20, dans laquelle il est facile de distinguer les mortaises qui reçoivent les traverses EF, *fig.* 19. On voit en A, de cette *fig.* 20, la queue de l'écrou, en B, l'écrou lui-même supporté par le bout de la traverse H H H.

La marche de cette presse est facile à concevoir; lorsqu'on desserre la vis de pression, elle entraîne avec elle, au moyen de la clé d'arrêt, la traverse C, *fig.* 19, et, avec elle, la boîte et les traverses EFK, qui elles-mêmes, entraînent la traverse D avec laquelle elles sont assemblées; il s'opère alors en L un écartement qui devient plus grand à mesure qu'on desserre la vis. Lorsque l'objet qu'on veut presser dans cet écartement, ou retenir entre les mentonnets est placé, on serre la vis qui, poussant le châssis en *a* de la traverse C, et en *b* de la traverse D, ramène ce châssis et opère la pression nécessaire. On pourrait craindre, lors de cette pression, que la boîte de la vis de rappel ne quittât le flanc de l'établi, et ne vînt en avant; mais si l'on a bien compris la construction, on verra que cette crainte serait chimérique, parce que les traverses EFK s'opposent à ce mouvement; EF, parce qu'elles, sont contenues dans les mortaises ou enfourchemens de la traverse H H H *fig.* 19 et 20, et K, parce qu'elle butte contre l'extrémité de cette même traverse H H H, au point *i* contre lequel elle glisse en allant et en venant. Telle est la seconde manière de construire la presse de rappel.

La troisième manière de construire est celle qui

paraît avoir été adoptée par Eremberg, fabricant d'outils, qui a exposé, en 1827, un fort bel établi dont nous donnons le dessin, vu en-dessus, *fig. 25, pl. id.* Cette troisième manière de faire mouvoir la boîte de rappel est très-simple et très-solide. La *fig. 34* représente la partie postérieure d'un établi, vue par-dessus; celle *35*, cette même partie, vue par-dessous. On commence par faire l'échancrure pour placer la boîte, puis on enlève du bois en-dessous, de manière à réduire moitié l'épaisseur de la table, sauf du côté opposé à la boîte à vis de rappel, que l'on laisse dans toute son épaisseur; on comprendra cette disposition en regardant attentivement la *figure. 34*, et celle *35*, en supposant que A de cette dernière *figure* est le dessous de la table de l'établi, B, le creux formé par le bois enlevé. On laisse par-devant une saillie d'un pouce d'épaisseur et de dix-huit lignes de largeur, ou, pour avoir plus tôt fait, on adapte en place une tringle bien dressée, que l'on fait tenir avec des vis à têtes fraisées; cette tringle se distingue dans la *fig. 34*, par la manière dont sont placées les hachures, et, dans celle *35*, par les points également espacés qu'on voit dessus, et qui indiquent la place des vis. On fait ensuite un châssis formé de la traverse *c*, qui est le prolongement de la partie postérieure de la boîte mobile et de celle *D*, qui est de même le prolongement de la partie antérieure de la boîte et contre laquelle appuie la vis de rappel; les deux tringles *E F* passent dessous les traverses *C D*, touchent au fond du creux,

et sont assemblées avec ces traverses au moyen de vis: ces tringles doivent être exactement de la même épaisseur que la tringle à demeure, placée sur le devant et formant rebord; celle *F* doit frotter contre ce rebord; celle *E* doit frotter contre le fond de l'encastrement. On fixe sur le derrière, entre les deux tringles *E F*, un petit tasseau qu'on fait tenir avec des vis, et qui doit être d'égale épaisseur avec le rebord de devant. On peut se dispenser de poser ce petit tasseau en tenant assez épaisse la queue de l'érou de la vis de rappel, indiquée sur la *fig. 35* par la ligne ponctuée *G*; on lui fait alors deux encoches, pour livrer passage aux deux tringles *E F*. Les passages de ces deux tringles sont apparens dans la *fig. 34*.

Lorsque le châssis *CDEF* est placé ainsi que la boîte qui fait son côté antérieur, on le soutient, soit avec une planche qui recouvre le tout, soit avec les deux tringles *a b*, *fig. 34*: la boîte et le châssis cheminent alors librement au moyen de la vis de rappel.

Telle est la troisième manière de faire cette presse de derrière; celle que j'ai exécutée sur ce modèle a parfaitement bien marché. — Dans ces deux dernières manières on ne fait que trois côtés à la boîte, la partie qui forme le quatrième côté, et qui s'applique contre le champ de la table, n'ayant pas besoin d'être recouverte.

Nous ne pouvons nous dissimuler que ceux qui n'auront point vu cette presse exécutée, auront encore quelque peine à la faire, malgré tout le soin que nous

avons mis dans notre démonstration et malgré l'exactitude de nos dessins ; les lecteurs impartiaux conviendront volontiers qu'il n'est pas possible, à moins d'entrer dans des développemens beaucoup plus amples que ceux qui nous sont permis par le cadre de cet ouvrage, et de multiplier encore davantage les figures, de rendre ces explications compliquées parfaitement claires ; nous espérons cependant qu'avec de l'attention et quelques tâtonnemens, un ouvrier intelligent pourra établir sa presse de derrière sans autre secours que notre ouvrage ; nous n'osons pourtant nous en flatter absolument, car nos devanciers ont cru sans doute être bien clairs dans leurs descriptions, comme nous croyons l'être nous-mêmes, et cependant il nous a été tout-à-fait impossible de les comprendre lorsque nous avons eu recours à eux pour la construction de notre presse ; peut-être un même sort nous est-il réservé. Quoi qu'il en soit, ayant donné trois démonstrations, une des trois sera peut-être comprise, et si l'on réussit à en exécuter une, on parviendra facilement à exécuter les deux autres, si on le désire.

Il nous reste à parler de la clé d'arrêt, représentée *fig.* 26 et 27, et des mentonnets représentés de profil, *fig.* 25, et de face, *fig.* 24.

La *fig.* 26 représente la clé d'arrêt vue de profil ; elle doit être limée en chanfrein dans sa partie supérieure, mais décrire un angle moins aigu que celui représenté dans la figure. On l'a fait ainsi afin de

le rendre sensible : elle doit plonger tout entière dans la mortaise faite à l'effet de la recevoir dans la partie postérieure de la boîte recouvrant la vis de rappel. L'épaisseur de cette clé détermine celle de la rainure circulaire *fig.* 22, pratiquée au collet de la vis, de même que l'écartement *a*, *fig.* 27, détermine son diamètre : la vis doit tourner librement dans cet écartement, mais ne doit nullement balloter : on doit la faire plutôt juste que lâche, parce que, par l'usage, le fer ne tarde pas à se frayer un passage facile. La *fig.* 27 représente, comme nous l'avons dit, cette clé vue de face. Elle est taillée comme une grosse lime ou comme la mâchoire d'un étou, par des hachures coupées vif et relevées, qui se croisent entre elles. On en agit ainsi afin que, dans l'occasion, elle puisse servir de mentonnet en agissant concurremment avec le mentonnet de devant. A cet effet on enlève le mentonnet de derrière, et en frappant avec le maillet en dessous sur le bout des branches de la clé, on la fait saillir un peu au-dessus du niveau de la table de l'établi, plus ou moins, suivant l'épaisseur des pièces qu'on veut maintenir, mais toujours de manière que le rabot ne puisse la rencontrer dans sa marche.

Le mentonnet, *fig.* 24 et 25, doit avoir, comme la clé d'arrêt, un chanfrein à sa partie supérieure ; il doit, comme elle, être taillé en lime, afin de s'imprimer dans le bois et de le mieux retenir. On voit sur la *fig.* 25, en arrière du mentonnet, un ressort *a*, qui sert à le tenir toujours serré dans son trou,

quelque élévation qu'on veuille lui donner au-dessus du niveau de l'établi : quant à la petite pointe *b*, passant par le trou *a*, *fig* 24, on ne la pose qu'accidentellement lorsqu'on veut plaquer une colonne ou un rouleau, ou seulement les vernir ; on élève alors les deux mentonnets, on y met les deux pointes et l'on suspend la colonne ou le rouleau entre ces deux pointes comme sur un tour, ce qui donne les facilités de les retourner sur tous leurs sens pour les plaquer ou les vernir. Nous parlerons de la manière de faire ces deux opérations à l'article *Ébénisterie*. Ces pointes se placent facilement en passant la queue par le trou *a* de la *fig*. 24, et en les serrant avec l'écrou *c* derrière le mentonnet.

L'établi, *fig*. 23, mérite d'attirer les regards des gens qui recherchent dans un travail modéré une douce occupation, et un moyen de conserver ou de rappeler la santé, des amateurs, enfin, qui regardent un *loisir occupé* comme le premier des biens. Cet établi réunit toutes les perfections ; il peut se monter sur des pieds assemblés à clavette, comme celui *fig*. 17. Sa presse de devant est horizontale et en tout semblable à celle dont nous avons parlé lors de l'explication de la *fig*. 13. Sa presse de derrière se fait de l'une des trois manières que nous venons d'indiquer ; on place le mentonnet de devant dans l'un des trous *a a*, celui mobile dans le trou *b*, ou bien on se sert de la clé d'arrêt qu'on place dans la mortaise *c* : on peut saisir par ce moyen, et raboter commodément

des planches aussi minces que possible, et même des panneaux gauches. La grande presse *d* sert à prendre de longues pièces que l'on veut travailler sur champ et est propre à recevoir les poupées d'un tour à pointes, elle sert encore lorsqu'il s'agit de faire un grand collage : cette dernière invention appartient à Eremberg, et se rapporte à ce que nous avons déjà enseigné dans notre *Art du Tourneur*. La presse de derrière sert encore à maintenir dans son écartement *a*, qu'on peut grandir à volonté, les pièces qu'on veut débiter à la scie. Dans l'établi qui était à l'exposition de 1827, les deux parties qui opèrent la pression étaient garnies de plaques de cuivre qui devaient garantir les angles et les empêcher de s'arrondir. Cet établi nous a semblé devoir être imité par ceux qui veulent quelque chose de parfaitement commode, et c'est pour leur en faciliter l'exécution que nous l'avons dessiné. Nous n'avons point mis de trous ronds sur cet établi, parce qu'il peut exempter de l'emploi du valet. Il serait cependant possible d'y joindre encore ce moyen de compression ; mais on n'est pas dans l'usage de l'adjoindre à tous ceux que cet établi met à la disposition de l'ouvrier.

#### SECTION II. — DES OUTILS MOBILES.

Les outils du menuisier proprement dit, sont peu nombreux et fort simples ; mais en leur adjoignant ceux dont on fait usage dans l'ébénisterie, on augmente leur nomenclature. Comme depuis quelques

années la majeure partie des menuisiers a adopté la manière des ébénistes, nous décrirons les outils de ces derniers, en négligeant de parler de ceux, moins parfaits, des menuisiers. Ainsi, par exemple, en décrivant l'établi, nous avons passé rapidement sur ces établis grossiers et incommodes dont on se servait jadis, pour n'offrir à nos lecteurs que ceux perfectionnés dont les ébénistes du faubourg Saint-Antoine font actuellement usage.

### § I<sup>er</sup>. — *Des Outils propres à débiter.*

Ces outils sont les scies à refendre ; les scies allemandes, qui sont aussi des scies à refendre, les fer-moirs et les maillets avec lesquels on dégrossit, et dans quelques provinces des hachettes et hachons qui remplissent le même usage et que nous regrettons de ne pas voir plus généralement répandus.

Les scies à refendre ne s'emploient plus guère dans les chantiers de Paris, dans lesquels on a des scieurs de long prêts à refendre tout ce qui se présente ; mais elles sont encore fort en usage dans les provinces et dans les petits établissemens ; cet outil se fait de deux manières, à coin ou à vis. Ces scies, qu'elles soient faites d'une ou d'autre manière sont, ainsi qu'on le voit dans la *fig. 1<sup>re</sup>, pl. 2 (scies)*, placées au milieu d'un châssis en bois. Elles ont de trois pieds à trois pieds et demi de longueur, et la lame doit avoir le plus de largeur possible. Les dents de cette lame seront disposées de manière que la partie inclinée se

trouve en dessus, et qu'en conséquence la scie ne morde qu'en descendant.

Lorsque la scie se tend avec une vis, ainsi qu'on peut le voir dans la *fig. 2, pl. id.*, on a coutume de faire la pièce où s'emmanche la lame, et qui reçoit la vis, avec un bois très-dur et même en fer. Nous dirons plus bas, en parlant des scies, comment on les affûte, et comment on leur donne de la voie.

On se sert de ces scies pour refendre de longues planches ; à cet effet on trace, soit avec une règle, soit avec un cordeau blanchi, à la manière des charpentiers, la marche qu'on veut suivre avec la scie. On assujétit solidement la planche sur le derrière de l'établi, à l'aide des valets, et, tenant la scie par les deux montans, on scie le bois en ayant soin de n'appuyer qu'en descendant.

La scie allemande est maintenant plus en usage que la scie à refendre, dont nous venons de parler ; elle a sur elle plusieurs avantages qui nous paraissent justifier cette préférence. Elle peut servir de scie ordinaire, et, dans certains cas, elle passe où la scie à refendre ne peut pas passer, comme lorsqu'il s'agit de lever une tringle sur le côté d'une planche d'une grande largeur.

La lame de cette scie se place entre deux morceaux de fer *a, fig. 5, pl. id.*, qu'on nomme chapevons, briquets, pannetons, couplets, etc., suivant les lieux. Ces chapevons se serrent avec une vis, et leur tige se noie dans un tourillon en bois qui passe dans

L'extrémité du bras de la scie, dans lequel il tourne facilement. On fixe ces briquets dans les tourillons, à l'aide de broches en fer. Cette manière de monter les scies est déjà très-répandue; mais, comme certains ouvriers les montent encore dans du bois, sans employer les chaperons, nous avons cru devoir représenter à part ces chaperons (*voy. fig. 5, pl. id., a*, étant la vis de pression), les tourillons, *fig. 4 et 7* et les extrémités des bras de la scie *fig. 6*, qui se construit d'ailleurs comme à l'ordinaire, à cette différence près, qu'on tient la traverse plus forte, et qu'on la met à cheval sur les bras le long desquels elle glisse à volonté. La *fig. 5, pl. id.*, rendra cette démonstration sensible au premier coup d'œil. Elle représente en *a a*, les extrémités de la traverse dans lesquelles entrent les bras à pression exacte. On fait aussi cette traverse avec deux mortaises à chaque bout, par lesquelles passent les bras de la scie, ainsi qu'on peut le voir *fig. 34, pl. 1<sup>re</sup>*, représentant cette scie toute assemblée.

L'assemblage des chaperons dans les tourillons présente quelque difficulté; mais on s'épargne des soins en mettant la goupille à l'endroit marqué *a* dans la *fig. 4* représentant le tourillon supérieur ou la *poignée*, et *fig. 7, pl. 2 (scies)*, représentant le tourillon inférieur. Au-dessus de leur base, dans l'étranglement de la poignée. Quelques ouvriers fixent ce chaperon dans le tourillon par deux goupilles; mais cette méthode est vicieuse, elle donne beaucoup de peine, l'ou-

til a moins de grâce, et il est moins bon à l'usage. Si l'on suit mon conseil, on ne mettra qu'une goupille, sauf à grandir le trou du chaperon, et à donner plus de force à cette goupille.

Lorsque les chaperons sont emmanchés, on place la lame de la scie, et on l'attache avec une vis, par chaque extrémité. Cette vis, en comprimant et faisant serrer sur la lame les deux joues du chaperon, ajoute à la solidité de l'ustensile. On ne doit pas regarder au prix, pour la lame de la scie allemande, mais bien la choisir de première qualité, d'une trempe dure et flexible, et d'une étoffe parfaitement laminée.

Les autres outils à débiter sont certaines scies à grosses-dents, dont la lame et la monture n'ont rien de particulier; nous en parlerons, d'ailleurs, lorsqu'il sera question des scies ordinaires. On emploie aussi, pour débiter ou, pour mieux dire, pour dégrossir les bois, le ferموير et le hachon ou hacheron.

Le ferموير est une espèce de gros ciseau dont l'acier se trouve soudé entre deux fers, qui s'affûte par conséquent en dessus et en dessous, et qui a deux biseaux; on les emmanche avec un bois dur quelconque; j'ai éprouvé que le cœur d'amandier est celui qu'on doit préférer à tout autre pour cet usage. On fait ce manche arrondi et bombé par en haut, afin qu'il doit moins sujet à s'émousser et à s'éclater sous les coups répétés du maillet; on le faisait autrefois carré, maintenant on l'arrondit, ce qui le rend plus maniable. (*V. fig. 1<sup>re</sup>, pl. 2, 2<sup>e</sup> partic.*) Ce modèle de

manche pour servir pour ceux des ciseaux, des gouges et même des bédanes, quoiqu'il soit plus avantageux de tenir les manches de ces derniers outils de forme carrée, les angles abattus, ainsi qu'on le pratiquait autrefois.

On affûte ce fermail de deux manières, soit en tenant les biseaux droits, soit en les arrondissant; je préfère le biseau droit, parce qu'il guide la main, et qu'en tenant toujours le fermail dans la même inclinaison, suivant la pente de ce biseau, on est sûr de parvenir à enlever le bois uniformément, et sur une ligne à peu près droite.

Le maillet qui sert à frapper sur le fermail, sur le valet, et sur tout autre objet en bois ou en fer, se fait de deux manières : les menuisiers en bâtiment lui ont assez communément conservé l'ancienne forme, *fig. 3, pl. idem*; les ébénistes et les menuisiers en meubles le font plus long et moins large, *fig. 2*; ils prétendent que le maillet ainsi confectionné est moins sujet à porter de faux coups : leur assertion n'est point dénuée de fondement.

Les meilleurs maillets se font avec du charme noueux pris au pied d'un gros arbre; le manche se fait en frêne. Après avoir donné au maillet à peu près la forme qu'il doit avoir, on le perce et on l'emmanche; puis on le dresse et on le dégauchit, s'il n'est pas emmanché droit; condition de rigueur pour qu'un maillet rende un bon service. Si on le confectionnait avant de l'emmancher, on risquerait fort

de ne pas percer le trou parfaitement droit, et de planter par conséquent le manche de travers. Lorsque le maillet est fini, on fend le manche par le bout, à l'endroit où il sort du côté opposé, et l'on enfonce dans la fente une cale de bois dur qu'on fait entrer à coups de marteau, puis on aplatit le tout. Un maillet ainsi confectionné fait un bon usage et ne se démanche jamais. On ne doit point mettre cette cale dans le sens du fil du bois qu'on pourrait faire fendre, mais bien en travers de ce fil. *La fig. 4, planche idem*, fera comprendre comment il faut placer cette cale; j'insiste sur ce point, parce que cette observation trouvera son application dans des cas autres que celui qui nous occupe.

Le hachon, hachette, hacheron, comme on vouldra le nommer, doit être en petit ce que la doloire d'un tonnelier est en grand. Les *figures 5 et 6* en offrent le modèle, vu de profil et par-dessus. Les hacherons doivent avoir la table (on nomme ainsi la planche d'acier dont ils sont garnis) à gauche, et le biseau par conséquent à droite. Le manche doit être incliné de manière qu'en planant une planche d'une certaine largeur, les doigts de l'ouvrier ne puissent frotter contre le bois, représenté dans la figure par la ligne ponctuée *a*. On voit de ces hacherons, dont l'acier est soudé entre deux fers, ressemblant à de petites cognées de bûcheron, ou à des haches de charpentier; mais ils sont moins commodes que ceux dont nous donnons la description, et l'on court,

en s'en servant, le risque de se blesser, parce qu'ils chassent en dehors. Cependant, les ouvriers qui ont l'habitude de se servir de ces derniers, prétendent qu'ils avancent plus vite; cette assertion est facile à vérifier. On doit se munir d'un billot en orme pour travailler dessus; s'il fallait hacher sur l'établi, on le gâterait promptement.

§ II. *Des Outils propres à dresser et corroyer le bois.*

Ces outils sont la varlope, la demi-varlope et le rabot.

La *varlope* doit avoir deux pieds (650 millimètres) de longueur sur trois pouces (81 millimètres) de hauteur; sa largeur est déterminée par celle du fer qu'on veut employer; il est d'habitude de choisir ce fer de deux pouces (54 millimètres), ou deux pouces quatre ou six lignes (65 ou 68 millimètres) de largeur.

Elle se fait maintenant carrément; on se contente d'adoucir les angles supérieurs. On choisit pour la faire un morceau de cœur de cornier bien sec, bien compacte, bien lourd; la grande difficulté est de bien percer la lumière. On doit d'abord la tracer, et, pour y parvenir sûrement, il faut d'abord mettre son bois bien d'équerre; puis, après avoir parfaitement dressé la face la plus saine, celle qui se trouve être la plus foncée en couleur, qu'on peut, par conséquent, supposer approcher davantage du cœur du bois, et qu'on destine à être le dessous de l'outil, on trace lé-

gèrement sur cette face, à six pouces environ du bout antérieur, une ligne transversale bien d'équerre; puis, derrière cette ligne, et à la distance de deux lignes, deux lignes et demie, ou même trois lignes (5 à 7 millimètres), on trace une seconde ligne parallèle à la première; l'entre-deux de ces lignes détermine la largeur que doit avoir la lumière. On pose ensuite le fer à plat sur le milieu du dessous, sur les deux lignes qu'on vient de tracer; on marque avec un poinçon la largeur de ce fer; et, en se servant du trusquin, on trace de chaque côté un ligne parallèle à ce côté qui sert à déterminer l'épaisseur des joues et la longueur de la lumière.

La *fig. 7, § A, pl. 2, 2<sup>e</sup> part.*, représente ce tracé: *a a* indique la première ligne tracée, *b b* la seconde, en arrière, déterminant la largeur de la lumière *c c*, les lignes parallèles aux côtés, déterminant, comme on vient de le dire, l'épaisseur des joues et la longueur de la lumière.

Les choses ainsi disposées, on continue la ligne *a a* sur les côtés et sur le dessus du morceau de bois, en suivant toujours la ligne ponctuée *a a* tracée sur les sections B représentant le côté de la varlope, et sur la section C représentant le dessus. On applique alors un rapporteur ou une équerre à tracer d'onglet (45 deg.) sur le côté B, de manière que le point de centre vienne toucher sur l'extrémité de la ligne *b*, section A, et on trace avec une pointe, sur la section B, la ligne *b*; on répète la même opération sur

L'autre côté de la varlope, et on réunit ces deux lignes *b*, tracées de chaque côté, par une ligne tirée sur le dessus, parallèle à la ligne *a a*, et plus en arrière. (Voy. *b b*, section *C*, *fig. idem.*)

On trace alors sur ce dessus, avec le même trusquin qui a servi pour les lignes *c c*, section *A*, deux lignes pareilles *cc*, section *C*, représentant le dessus de l'outil; on tire ensuite la ligne *dd* parallèle à *a a* et *b b*, l'espace compris entre les lignes *bb dd* devant servir à placer le coin et le fer; puis enfin on tire les lignes *ee* devant former les épaulements contre lesquels le coin s'appuie lorsqu'il sert sur le fer.

Ainsi se fait ordinairement le tracé qui doit précéder l'opération très-importante du percement de la lumière. On mettait autrefois plus d'espace qu'on n'en met actuellement entre les parallèles *b b*, *dd*, § *C*, parce qu'alors on faisait le coin plus épais; mais un long usage et des expériences journalières ont démontré que le coin, formant ainsi un angle très-ouvert, serrait moins, et par conséquent tenait moins solidement qu'un coin plus mince et formant, par conséquent, un angle plus fermé. Le moindre choc éprouvé par la varlope, faisait lâcher le coin. La nouvelle manière a remédié à cet inconvénient: le coin a d'ailleurs éprouvé d'autres changemens dans sa forme, dont nous parlerons lorsqu'il en sera question.

Lorsque la lumière est tracée, il s'agit de la vider. Cette opération se fait de plusieurs manières: les uns emploient tout simplement le ciseau et le bédane; les

autres percent des trous perpendiculaires en suivant la ligne *a a*, et font partir, avec le ciseau, le bois compris entre les lignes *a a* et *b b*, section *C*, *fig. id.*; d'autres enfin percent deux trous perpendiculaires, un à chaque coin de la lumière, mais à une ligne en dedans, et font passer par ces trous des petites scies partout, connues des marchands sous le nom de *scies à voleur* (*V. fig. 13, pl. 1<sup>re</sup>*) (*scies*), et ils découpent de la sorte le bois, puis ils font la pente avec le ciseau. Il faut avoir soin, durant cette opération, de marquer profondément, avec le plat du ciseau, les lignes *e e*, section *C*, *fig. 7*, afin de réserver intacts les deux épaulements du coin.

Lorsque la lumière est vide et qu'il ne reste plus qu'à enlever le bois qui est sous les épaulements, on passe une scie par la lumière, et, en faisant porter exactement la lame sur la pente qui doit suivre en tout point la ligne *b*, section *B*, on scie jusqu'à ce qu'on atteigne les lignes *cc*, *c c*, sections *A*, *C*; puis, faisant passer cette lame de scie par les deux points déterminés par la ligne *a a*, section *A*, et *d d*, section *C*, on scie également jusqu'à ce qu'on ait atteint les lignes *c c*, ainsi qu'il vient d'être dit pour le premier trait de scie. Lorsque ces deux traits de scie sont donnés d'un côté, on retire la lame de la lumière; on la tourne en sens inverse, et, après l'avoir remise en place, on scie sur l'autre joue, comme on a fait pour la première. On enlève alors le bois compris de chaque côté entre ces deux traits de scie, en ayant soin de

conserver à la joue une égale épaisseur, du haut jusqu'en bas, c'est-à-dire, en suivant exactement intérieurement les lignes *c c*, *c c*, sections *A, C*, *fig. id.*

Après avoir vidé la lumière, on la polit en dedans par tous les moyens possibles, soit avec le papier de verre, soit avec des limes demi-douces, soit enfin avec de la ponce broyée qu'on emploie avec de l'huile et un morceau de tilleul, ou tout autre bois tendre.

On s'occupe ensuite de la confection du coin, qu'on fait de trois manières. La *fig. 8*, en donnera une idée suffisante. On les faisait généralement suivant la forme indiquée *A*; puis on a prétendu que cette manière était contraire au développement du copeau, qui s'engageait dans la lumière. On fait plus volontiers maintenant le coin tout uni, ainsi qu'il est représenté en *B*; d'autres enfin, dont j'adopte les motifs, ont fait le coin uni, mais lui ont pratiqué, vers la partie moyenne, un trou ou simplement une encoche, dans laquelle ils font entrer le bout du manche du marteau lorsqu'ils veulent desserrer le fer. A cet effet, ils appuient ce manche sur la partie antérieure de la lumière, et s'en servent comme d'un levier; ils font sortir le coin sans être obligés de frapper sur la varlope, ce qui finit, à la longue, par la faire fendre, ou au moins par la déformer (*Voy. C*, *fig. id.*). Qu'on fasse ce coin d'une ou d'autre manière, on doit employer pour sa fabrication un bois liant et dur, et veiller à ce qu'il serre particulièrement du bas.

Nous sommes entrés dans des détails qui paraîtront

minutieux à quelques personnes, mais que d'autres seront d'autant plus flattées de rencontrer ici, qu'ou ne les rencontre dans aucun des ouvrages qui ont traité de cette matière. Ce que nous venons de dire sera d'ailleurs applicable à tous les autres outils, tels que demi-varlopes, riflards, rabots, dans lesquels le fer se place de la même manière.

Lorsque le fer est posé, on s'occupe de faire la poignée de la varlope, qui se pose par encastrement, à dix-huit lignes environ du bout postérieur, et à laquelle on donne à peu près la forme représentée *fig. 7, pl. 2*, 2<sup>e</sup> partie, qui offre la varlope vue de profil.

Nous avons dit, en thèse générale, que la pente du fer devait être de quarante-cinq degrés: cette inclinaison n'est pas de rigueur: beaucoup d'ouvriers penchent davantage le fer, et donnent quarante degrés seulement de pente. D'autres veulent, pour certains cas, des fers plus droits, et ouvrent leur angle jusqu'à près de cinquante degrés. Nous ne saurions déterminer aucune règle fixe pour la pente; elle dépendra de la nature des bois sur lesquels l'outil devra opérer; mais rarement on s'écarte des dix degrés dont nous venons de parler.

Depuis que notre quincaillerie a fait des progrès rapides, nos fabricans se sont appliqués à souder l'acier fondu sur les fers de varlope, et leurs travaux ont, sur ce point, atteint toute la perfection qu'on pouvait attendre. Nous conseillons aux ouvriers l'emploi des fers d'acier fondu: le coût plus élevé du

Premier achat est bien compensé par la durée et le bon usage de l'outil.

On a remarqué que, dans certains bois mêlés, et dans d'autres tendres et de fil, le fer enlevait quelquefois des écharpes qui laissaient dans l'ouvrage des traces profondes et ineffaçables. On a imaginé, pour remédier à cet inconvénient, de mettre un second fer à la varlope. Ce second fer, qui n'a pas besoin d'être garni d'acier, doit être de même largeur que le fer acéré; on l'affûte à biseau arrondi, parce que sa fonction n'est pas de couper le bois, mais de briser le copeau lorsque le fer du dessous l'a levé. Par ce moyen, les éclats et déchirements sont bien moins à craindre. On appose les biseaux l'un contre l'autre, de manière que le fer de la varlope offre l'aspect d'un ferموir affûté des deux côtés. On peut mettre le second fer un peu plus haut que le fer de dessous, c'est-à-dire, qu'on peut laisser dépasser le fer tranchant d'une ligne, et même davan-tage. On peut également, dans certains cas, les mettre exactement de niveau l'un et l'autre; mais le fer de dessus ne doit jamais dépasser celui de dessous, parce qu'alors l'outil ne coupe plus du tout, et ne fait que rayer le bois.

Ce second fer se pose de diverses manières; dans le principe, on mettait le coin entre les deux fers, et cela se pratique encore quelquefois; il en résulte cet avantage, que les biseaux se joignent plus exactement, et que les deux fers étant séparés, on peut

frapper alternativement sur l'un et sur l'autre, et faire avancer le fer de dessus à volonté. Cette pratique a été cependant abandonnée, parce qu'il était assez difficile de replacer ces fers lorsqu'on les retirait, soit pour affûter, soit pour toute autre raison, et que l'ouvrier perdait un tems précieux à les rajuster. On a placé les fers l'un sur l'autre, et le coin par-dessus : c'est encore cette manière qui est la plus usitée.

Mais, comme on a reconnu qu'une partie de la difficulté existait toujours, et que les fers, exactement posés d'abord, ne tardaieut pas à se dé ranger, soit en mettant le coin, soit en frappant sur le fer pour le mettre en *fat*, on a fabriqué des fers doubles qui ont remédié à ce désagrément.

La fig. 9, pl. 2, 2<sup>e</sup> p., représente la manière dont les fers doubles sont assemblés. A est le fer de dessous, B le fer de dessus, C le fer de dessous vu par-dessous, a la vis d'arrêt vue en place, b la coulisse dans laquelle monte et descend l'épaulement a de l'érou, représenté à part et plus en grand, fig. 10 : vu de face en D, et vu de profil en E. F représente le fer accouplé, vu de profil; a la tête de la vis, vue de profil. Le carré b de l'érou, fig. 9 et 10, entre à pression exacte dans un trou carré, pratiqué dans le fer de dessus B, fig. 9, à l'endroit marqué b; on voit en a, fig. 10, le trou taraudé dans lequel passe la vis d'arrêt représentée à part en k, sur une plus grande échelle, même fig. 10.

On a récemment trouvé un autre moyen de construction pour ces fers doubles : nous devons le faire connaître à nos lecteurs des départemens, ceux de Paris sont à même de s'en procurer de tout faits dans les boutiques des marchands d'outils.

On entaille le fer au milieu de sa largeur, ainsi qu'on le peut voir dans la *fig. 11*, *pl. id.* représentant le fer acéré. On fait l'entaille de trois pouces neuf lignes ou quatre pouces de longueur, et de cinq à six lignes de largeur, suivant la force du fer; on réserve, par le haut, un petit mamelon marqué *a* sur la figure. On choisit, pour cet effet, un fer épais et robuste. Cette fente ou rainure doit prendre à six ou huit lignes de l'extrémité supérieure du fer, et descendre jusqu'à neuf lignes ou un pouce de la *mettiture* d'acier.

On fait ensuite une vis de trois ou quatre lignes de diamètre, filetée à pas peu inclinés, profonds et fins, et d'une longueur telle, qu'elle remplisse exactement la coupure du fer acéré. On perce la tête de cette vis de deux trous qui se croisent, et on en fait un troisième sur le milieu du sommet de cette tête, destiné à recevoir le mamelon *a*, *fig. 11*. La *fig. 12* représente cette vis, au sommet de laquelle est indiqué le trou dont il vient d'être parlé. Lorsqu'on veut mettre la vis en place, on commence par faire entrer le mamelon dans ce trou.

Le fer de dessus se fait ainsi qu'il est dessiné *fig. 13, 14* et *15*. La *fig. 15* le montre vu en dedans,

et celle *14* en est le profil. *a a*, dans les *fig. 14, 15, 16* et *17*, sont deux écrous taraudés avec le même taraud, et dans lesquels passe la vis *fig. 12*. Ces deux écrous sont ajustés de manière qu'ils puissent glisser librement dans la coupure du fer acéré. Lorsqu'on veut assembler les fers, on fait entrer la vis dans les écrous; on pose la vis en place, et on fait entrer les écrous dans la coupure; on tourne alors cette vis, qui fait monter ou descendre à volonté le fer de dessus. Ce mécanisme est si simple, qu'il nous paraît inutile d'entrer dans de plus amples détails. La *fig. 13* représente les fers assemblés, vus en dessus; celle *16* les mêmes fers vus en dessous; celle *17* les représente vus de profil.

On conçoit qu'en faisant usage des fers représentés *fig. 9* et *13*, il devient nécessaire de creuser une rainure sur le fond incliné de la lumière, dans le fût, afin de livrer passage, soit à la tête de la vis *fig. 9*, soit aux deux écrous et à la vis de la *fig. 13*.

Les fers des varlopes, demi-varlopes, rabots, s'affûtent de manière que le biseau soit bien plat; le fer de la varlope doit présenter un angle de 30 degrés au plus, 25 au moins; mais, en général, plus le biseau est allongé, mieux l'outil coupe et mieux il garde son affût: c'est ce qui fait que les ébénistes sont dans l'usage de former un angle ouvert seulement de 25 degrés. On ne saurait donner de règles bien fixes à cet égard; j'ai mesuré les angles du biseau des outils affûtés par plusieurs bons ouvriers, et j'ai tou-

jours trouvé 25, 26, 27 degrés; quelques-uns vont à 30, ainsi que je viens de le dire. Il est prudent, en affûtant le fer de la varlope, d'arrondir un peu les coins, afin qu'ils ne puissent rayer le bois.

#### *La Demi-Varlope.*

Elle se fait également en bois dur, alisier, cœur d'amaudier, mais surtout en cormier : ses dimensions sont moins fortes que celle de la varlope. On laisse ordinairement trois à quatre lignes de joue de chaque côté du fer. Le fer de la demi-varlope est simple; la lumière n'a pas besoin d'être aussi étroite que celle de la varlope; la pente est plus inclinée, on peut lui donner de 33 à 45 degrés. Le fer s'affûte rond; mais le biseau doit cependant être plat. La fig. 18 représente le fer de la demi-varlope, vu du côté du biseau.

Le riffard est une petite demi-varlope faite de même bois et de même manière, mais dans des proportions plus exigües.

La varlope à onglet n'a point de poignée; c'est tout simplement un long rabot de quinze à dix-huit pouces de longueur. La pente du fer varie entre 40 et 45 degrés; elle doit également être très-étroite et laisser seulement le passage au copeau. On fait ces varlopes en cœur d'amaudier ou en buis : on leur met un fer double.

#### *Le Rabot.*

Le rabot est un des principaux outils de la menuiserie. Nous aurions beaucoup de choses à dire sur ce qui le concerne, mais les détails très-circumstanciés dans lesquels nous sommes entrés au sujet de la varlope, étant également applicables au rabot, nous serons dispensés d'y entrer de nouveau.

Le rabot ordinaire peut avoir sept ou huit pouces de longueur, quatorze ou quinze lignes de largeur, et de deux pouces neuf lignes à trois pouces de hauteur. Le fer doit avoir à peu près sept pouces de longueur sur dix-sept à dix-huit lignes de largeur. Depuis fort long-tems on met un fer double au rabot. La fig. 19, *pl. id.*, représente le rabot ordinaire : on ne lui donne aucune autre façon.

Les rabots se font en cormier, en alisier, en buis, en amandier, ou tout autre bois dur et compacte. La coupe du rabot est plus droite que celle de la varlope : elle est ordinairement de cinquante-un degrés, mais elle varie entre quarante-huit degrés et cinquante-deux : cette coupe est d'ailleurs différente suivant l'usage auquel on destine l'outil. Certains rabots, ainsi que nous allons le dire, ont le fer presque droit, et même, dans certains cas, tout-à-fait perpendiculaire au plan.

Comme le rabot s'use assez promptement en raison des frottemens qu'il éprouve, les ébénistes ont ima-

giné de revêtir le dessous du rabot d'une semelle en cuivre ou en fer, mais plutôt en cuivre. Cette semelle est tout simplement plate et de la grandeur du rabot; d'autres fois elle forme un coude devant et derrière, ainsi qu'elle est représentée par la *figure 20*, *planche idem*, et alors on fait au fût deux encastures, une en avant, l'autre en arrière, dans lesquelles on fait entrer les talons *a* de la figure, et dans lesquelles on les fixe avec une vis fraisée. On fixe en outre cette semelle dans le fût, avec plusieurs vis à tête fraisée, enfoncées sous le rabot et assez entrées pour qu'elles ne puissent aucunement rayer le bois. Ces rabots devant un peu lourds, on peut choisir, pour les faire, un bois un peu moins pesant que ceux dont nous venons de parler, et prendre un cœur d'étable ou un morceau nouveau de poirier sauvage. Nous parlerons plus bas des rabots à dresser les loupes, l'ivoire, le cuivre et même le fer.

Le rabot à dents est fait, en ce qui concerne le fût, comme les rabots ordinaires, mais un peu moins fort; la coupe de la lumière est aussi beaucoup plus droite; quelques-uns même ont le fer droit: cependant, comme cette dernière position nécessite une conformation toute particulière dans la lumière, on se contente ordinairement de 60, 70 ou 80 degrés (*Voy. fig. 21, pl. 2, 2<sup>e</sup> part.*). Le fer de ces rabots est cannelé du côté de l'acier; il s'affûte à biseau plus court que les rabots ordinaires. Nous en indiquons l'usage.

On fait aussi des varlopes à dresser et à onglet, et même des rabots à fers inclinés, c'est-à-dire à lumières penchées; ces outils sont d'une confection difficile, mais ils rendent un bon service; les ouvriers qui n'ont que des rabots ordinaires, c'est-à-dire à lumière régulière, se contentent, en poussant le rabot, de le présenter sur sa diagonale à droite et à gauche, afin d'attaquer le bois en biais suivant son fil. La *fig. 22* représente le dessous d'une varlope ou d'un rabot ainsi disposé. Il faut que le fer soit taillé en biais, ainsi qu'il est représenté *fig. 23*. On rencontre très-peu d'outils ainsi faits, si ce n'est dans les laboratoires d'amateurs.

Ce qui nous reste à dire sur les rabots ordinaires n'est que fort peu de chose, et la *fig. 19* suffira presque seule pour en donner l'idée. Le rabot rond, représenté *fig. 24*, sert à replanir l'intérieur des châtres; celui représenté *figure 25*, sert à dresser les gorges droites. Lorsqu'il s'agit de raboter dans des gorges circulaires sur leur plan, on combine les formes représentées par la *fig. 24* et par celle *25*; lorsqu'enfin il s'agit de raboter sur une partie ronde, saillante, on fait le rabot dans la forme dont la *fig. 26* représente le bout, et il prend alors le nom de *molette*.

#### § IV. Des Outils d'assemblage.

Plusieurs espèces d'outils servent à faire les assemblages : 1<sup>o</sup> les règles, compas, pointes à tra-

cer, équerres, fausses équerres, trusquins, etc.;  
 2°. Les scies qui servent à couper le bois suivant les traits du dessin, et principalement la scie à tenons;

3°. Les bédanes qui servent à percer les mortaises, les ciseaux qui servent à recaler les tenons, c'est-à-dire à rectifier les erreurs de la scie;

4°. Les bouvets avec lesquels on fait les rainures et les languettes, au moyen desquelles on assemble entre elles les planches dont on veut faire des panneaux;

5°. Les sergens qui maintiennent l'assemblage pendant que la colle prend et pendant qu'on cheville les joints.

*Les Règles, Compas, etc.*

*Les règles* du menuisier se font en sapin; on doit en faire de toutes les longueurs. Le *compas* est en fer: en achetant cet outil, on doit l'ouvrir et le fermer plusieurs fois. S'il offre une résistance égale dans tous ses points d'écartement, c'est une preuve de bonté; si, au contraire, il se ferme ou s'ouvre par saccades, il doit être rejeté. Les menuisiers font grand cas des compas qui sont garnis de pointes en acier trempé. On fait de grands compas en bois, avec lesquels on peut tracer de très-grands cercles; la *fig. 4, pl. 3*, représente un de ces compas. Son extrême simplicité nous dispense d'entrer dans aucun détail sur ce qui le concerne.

A est une grande triangle de frêne ou de chêne, B un talon en bois dans la partie inférieure duquel est posée une pointe en acier; C est un talon semblable au premier, mais mobile et glissant à volonté le long de la triangle A, et susceptible d'être fixé à l'écartement nécessaire, au moyen de la vis de pression D.

Les menuisiers ont aussi de très-grands compas en fer. *Les pointes à tracer* sont tout simplement des pointes d'acier trempé, longs de six à sept pouces.

*Le niveau* est composé de trois morceaux de bois de noyer, assemblés à angle droit très-juste et le plus solidement possible; la longueur de l'équerre est au moins de cinq à six pouces de branche sur un pouce d'épaisseur. (Voy. *fig. 27, pl. 2, 2° partie.*)

*Le triangle* est composé: 1° d'une tige A de neuf à dix pouces de longueur sur un pouce et demi de largeur, et environ dix lignes d'épaisseur; 2° d'une lame B en même bois, d'un pied à quinze pouces de longueur sur trois à quatre lignes d'épaisseur, et deux pouces à deux pouces et demi de largeur. Cette lame doit s'assembler carrément dans le milieu de l'épaisseur de la tige à tenon et enfourchement sur la largeur, et débordées d'un demi-pouce par le bois. (Voy. *fig. 29, pl. id.*)

Les grands triangles ont deux à trois pieds de lame, et même plus: cette lame est soutenue par une écharpe égale d'épaisseur, et assemblée à tenon et mortaise, tant dans la tige que dans la lame: ils ne sont plus guère en usage.

*L'équerre à onglet*, fig. 28, pl. id., donne, par sa construction, la facilité de tracer plusieurs coupes d'angles différens. Il en est de même de la pièce carrée. Leur extrême simplicité nous autorise à supprimer toute explication, la figure étant très-suffisante.

*La fausse équerre* ou *sauterelle*, est un triangle dont la lame est mobile et tient à sa tige par une rivure qui permet d'ouvrir cette lame suivant les angles qu'on désire obtenir.

*Les trusquins* sont très-utiles au menuisier; ils servent à tracer des parallèles. Nous parlerons de cet outil parce qu'on l'a perfectionné, et que, même à présent, les marchands d'outils en mettent un certain nombre parmi ceux qu'ils suspendent aux vitres de leurs magasins, pour tenter les amateurs et les ouvriers.

Le trusquin, dans sa plus grande simplicité, est composé d'une tige de bois de dix à douze lignes en carré, sur neuf à douze pouces de longueur, d'une tête et d'une clé. (Voy. fig. 1, pl. 3.)

La tête a quatre pouces de longueur, trois pouces de largeur, et un pouce d'épaisseur; elle est percée au milieu de la largeur, d'un trou carré dans lequel la tige passe à frottement doux.

On perce, sur l'épaisseur de la tête, et de côté, une mortaise de six lignes de largeur d'un bout et de huit à neuf lignes de l'autre bout, qui doit arriver à une ligne au moins, en contre-bas, du trou carré par lequel passe la tige, afin que la clé en bois qu'on y fait passer,

puisse servir sur la tige lorsqu'on la fait entrer en frappant sur le côté large, et pousse, par ce moyen, fixer invariablement la tête à la distance voulue.

On arme le bout de la tige dans sa partie latérale, et au-dessus de la tête, d'une pointe d'acier larmée en biseau et qui sert à tracer le bois. Quelques ouvriers mettent de ces pointes aux quatre faces de la tige, à des distances inégales, afin d'avoir plusieurs mesures à la fois sur leur trusquin.

Les trusquins se font en cormier, en alisier, bien secs, ou en noyer.

Il y a des trusquins dont la tête est cintrée sur le plan, et d'autres qui, étant destinés à atteindre dans le fond des gorges et des ravalemens, ont de longues pointes ou des pointes qui s'avancent et se renfoncent à volonté.

Le trusquin d'assemblage a la tête octogone, et il diffère des précédens en ce que sa clé passe au milieu de la tige, laquelle est évidée dans son milieu en forme de coulisse. Cette tige, de cinq à six pouces de longueur, est garnie, sur chacune des faces de ses deux bouts, de deux pointes de fer, distantes l'une de l'autre, de la grosseur des assemblages qui peuvent varier depuis deux lignes jusqu'à huit et même plus.

Le trusquin, que nous avons représenté *planché idem*, figure 2, se fait ordinairement en cuivre. Il se compose d'une réglette divisée en pouces ou en millimètres, ce qui vaut mieux, qui entre à frot-

tement exact dans l'étau carré B, et dans lequel elle se meut au moyen de la vis de rappel C, qui la fait sortir ou rentrer suivant le besoin. Sur la partie antérieure de l'étau B, est une boîte E, portant la vis de pression F, qui appuie sur un lardon mobile dont l'effet est d'opérer pression sur la réglette A, et de la maintenir dans l'écartement voulu; en avant de cette boîte est une plaque qui lui adhère G, laquelle étant bien dressée, représente la tête du trusquin ordinaire, et au bout de la réglette est un trou dans lequel est passée une tige d'acier trempé H, affûtée par un bout, et maintenue invariablement par une vis de pression I, placée sur le bout de la réglette. Il est inutile de dire combien cet instrument offre de facilités, et quels sont ses avantages sur le trusquin ordinaire.

Enfin, ces trusquins nouvellement inventés, dont nous avons parlé plus haut, se composent d'une tige ordinaire en bois dur, parfaitement dressée, à l'extrémité de laquelle est une vis de pression qui donne la facilité d'ôter et de remettre à volonté la pointe à tracer. *L'appui* ou *régulateur* porte, sur une de ses faces, une plaque de fer ou de cuivre, percée d'un trou taraudé, dans lequel est une vis de pression. Cette vis appuie sur la tige et maintient le régulateur à l'écartement convenable. On a soin, pour garantir cette tige des empreintes de la vis de pression, qui finiraient par la déformer, de mettre une semelle ou lardon en cuivre ou en fer, interposée entre la tige et cette vis.

La fig. 3, pl. 3, représente ce trusquin; A est la tige, B le guide ou régulateur, C la vis de pression qui sert à retenir la pointe à tracer, D l'étau dans lequel entre la vis de pression qui maintient l'écartement du régulateur.

Tels sont les ustensiles qui servent à tracer, soit à l'aide d'une pierre noire, soit à l'aide du poinçon d'acier dont nous avons parlé.

#### Les Scies.

Les Scies se font de plusieurs grandeurs et de diverses manières, suivant les usages auxquels on les destine. Nous avons parlé plus haut, p. 67, de la construction de la scie allemande, qui, lorsqu'elle est bien conditionnée, sert ou du moins peut servir à la plupart des ouvrages courans. La *scie à tenons*, représentée fig. 8, pl. 2 (*scies*), a peu de voie. On doit veiller à ce que la lame soit emmanchée bien droit dans les montans; elle doit être limée avec beaucoup d'attention, parce qu'étant destinée spécialement à faire des assemblages, il faut qu'elle marche très-régulièrement.

Sa lame peut avoir deux pieds de longueur, ou même vingt-six pouces sur deux pouces deux lignes à deux pouces six lignes de largeur.

La *scie à arraser* doit posséder les mêmes qualités que la scie à tenons; elle en diffère seulement en ce qu'elle est plus petite. Nous le répétons dans ces deux scies la denture doit être fine, bien

égale, peu inclinée, et l'on doit donner peu de voie. Quand on choisit les lames destinées à cet usage, il faut les prendre bien laminées et exactement égales d'épaisseur.

La fig. 9, *pl. idem*, représente une autre scie à tenons, à double lame; elle offre cet avantage que, ne nécessitant pas l'emploi d'une corde pour sa tension, elle est moins sujette aux variations de l'atmosphère. Ces sortes de scies se voient rarement dans les chantiers, mais nous ne saurions en trop recommander l'usage aux amateurs et aux ouvriers en chambre. On peut mettre une lame de feuillet du côté où s'opère la pression, et avoir de la sorte une scie à chantourner et une scie à tenons sur le même fût. Quelques ouvriers remplacent cette seconde lame par une tringlette en fer taraudée par le bout, et recevant un écrou à oreilles: cette pratique est bonne; mais pourquoi ne point remplacer cette tringle par une lame qui rend le même service quant à la tension, et qui, de plus, rend d'autres services?

La scie à *chantourner* se fait à peu près comme la scie allemande, à cette différence près qu'on n'y met point de chaperons, mais de simples boulons de bois, ou mieux de fer, fendus dans leur tige à l'effet de recevoir la lame du feuillet (Voy. fig. 10 et 11, *pl. idem*). Les dents de cette lame sont ordinairement droites; on leur donne une voie très-marquée, afin qu'elles puissent tourner plus facilement: ces lames doivent avoir très-peu de largeur.

*Scie d'invention nouvelle.* (V. fig. 12, *pl. idem*).

Cette manière de monter une scie est bonne à faire connaître, parce qu'elle sert de *passé-partout* dans bien des occasions, et que la facilité avec laquelle elle se monte et démonte, la rend d'un usage très-commode, soit pour le transport, soit sous le rapport de son limage et affûtage qui se fait fort facilement, la lame pouvant être prise dans l'étai, soit enfin sous le rapport de son emploi dans beaucoup de circonstances où les autres scies ne pourraient servir. La traverse A est une bandelette de fer battue à froid, roide et quelque peu élastique; les deux montans B B se font en frêne ou même tout simplement en bon chêne, bois de fil. C D représente un de ces montans, vu de face et de profil. On voit en *b*, section C, la mortaise par laquelle passe la barre A, et en *a*, sections C D, la petite encochure dans laquelle se place la goupille ou le clou rivé qui passe au travers de l'œil de la lame. Lorsqu'on veut monter cette scie, on passe la barre A dans les mortaises *b*, puis on place la lame dans les coupures K, section C, de manière que les rivures de la lame entrent dans les encochures *a* ; on donne alors quelques légers coups de marteau aux points *d d*, fig. 12, et cette scie est tendue. Une forte lame d'épée plate, posée sur champ, est suffisante pour tendre une scie à tenons ordinaire.

La fig. 13 représente une scie, *passé-partout*, connue des marchands, sous le nom de *scie à voleur*.

On ne donne pas de voie à ces scies, qui sont dentées du côté épais de la lame; elles servent à découper des ronds, des ovales et autres figures dans des parties pleines, à emmancher les outils, et à une infinité d'autres ouvrages. Il suffit de percer un trou de vrille très-petit dans une planche, pour que la scie puisse s'y frayer le passage et opérer toutes les découpures voulues, surtout si on la ménage et qu'on évite de casser sa pointe, qui doit être fine et allongée.

La scie à dossier, représentée *fig. 14, pl. idem*, est très-commode pour le menuisier, encore bien qu'elle soit plus utile au charpentier en bateaux: on lui donne de la voie et on la lime comme les scies ordinaires.

La scie à cheville est un morceau de lame de scie très-large, fixé à l'aide de vis fraisées ou de rivures à fleur, sur un morceau de bois coudé; elle sert à scier les chevilles dans les intérieurs ou même à l'extérieur, sur les surfaces planes, où toute autre scie ne saurait atteindre. On ne donne pas de voie à cette scie dont la denture doit être très-fine. L'inspection de la *fig. 15, pl. idem*, § A B, suffira pour faire comprendre cette définition.

La scie à placage se fait à peu près de la même manière que la scie à cheville, à cette différence près que la poignée n'est point coudée, mais a seulement un manche retourné par le haut, afin qu'il soit facile de s'en servir en suivant une règle contre laquelle on appuie la lame qui doit, en conséquence, affleurer la

monture et être fixée dessus dans une encastrure, par des vis fraisées. (Voy. *fig. 17, a* le manche, *b* la lame.)

La manière de tailler les dents de la lame diffère également. Quelques ouvriers font ces dents droites; mais le plus grand nombre les incline en dedans de chaque côté, afin qu'en aucune rencontre il ne soit possible d'écorcher ou de faire éclater le placage. A cet effet, ils font droite la dent du milieu, et inclinent les autres en sens contraire, ainsi qu'on peut le voir par la *fig. 16, pl. 2*, (*scies*) dans laquelle cette lame est représentée sur une assez grande échelle. On choisit, pour la faire, un morceau de scie d'une grande largeur.

En général, la forme des scies varie infiniment. Nous n'avons parlé que de celles qui sont les plus usitées: nous nous proposons de traiter particulièrement ce qui concerne les scies mécaniques à fendre le placage, et les scies circulaires avec lesquelles on débite les gros bois. Ces façons de scier seront comprises dans la *menuiserie mécanique*.

#### *Les Bédanes, les Ciseaux.*

Le bédane ou bec-d'âne, est l'outil qui sert à percer les mortaises; il s'emploie à l'aide du maillet: cet outil est l'un des plus utiles; aucun autre ne saurait le remplacer. Il doit, en principe, être fait de telle sorte, que l'endroit qui coupe (le taillant) soit

le plus large de tout l'outil, et que cette disposition se maintienne malgré l'affûtage et l'usure, ainsi qu'on le voit dans la *fig.* 8, *pl.* 3. Cette condition se trouve remplie par la double décroissance de l'outil; A le représente vu de face, B vu de profil et par derrière. La ligne *a b* est plus large que celle *d d*, § A; et plus large que celle *c c*, § B.

Les proportions du bédane sont déterminées par la grandeur des mortaises qu'on veut faire; il y en a de deux lignes de largeur jusqu'à dix lignes, variant également de longueur entre six et dix pouces. L'acier de ces outils est sur le devant, et monte à peu près jusqu'à la ligne ponctuée *e*. Cette mesure d'acier est marquée en profil par la ligne *e*, dans la section B de la figure. Nous dirons, à l'article *affûtage*, quel est l'angle qu'il convient de donner à son taillant, pour qu'il coupe convenablement et vide facilement la mortaise.

Lorsqu'on achète un bédane, il faut le choisir d'une trempe qui ne soit ni trop dure ni trop tendre, parce que, ainsi que nous le dirons ailleurs, cet outil est sujet à s'égrainer, c'est-à-dire à s'ébrécher, sous les coups redoublés du maillet.

Le *ciseau* est un outil plat dont l'acier est placé en dessus comme dans le bédane. Il y a également des ciseaux de toutes grandeurs, mais l'assortiment pour ce genre d'outils n'est pas de rigueur comme pour le bédane. Un ou deux ciseaux suffisent ordinairement, un de six ou huit lignes, un de douze ou

quatoize lignes, plus ou moins. Le ciseau s'emmanche comme le bédane; mais, comme on frappe moins souvent sur lui avec le maillet que sur ce dernier et qu'on l'emploie souvent à la main, on doit tenir ce manche plus léger et plus arrondi. La *fig.* 9, représente le ciseau vu de face et de profil. Comme dans la *fig.* 8, nous avons indiqué, par une ligne ponctuée, la situation de l'acier.

#### *Les Bouvets.*

Il y a plusieurs espèces de bouvets; nous ne nous occuperons maintenant que de ceux dits *d'assemblage*. Lorsqu'on veut réunir plusieurs planches entr'elles pour en former un panneau, un dessus de table, une porte, un volet, ou tout autre objet pour lequel la largeur d'une planche ordinaire serait insuffisante, la réunion ne serait pas solide si l'on se contentait de le faire par approche et en dressant seulement les champs, comme cela a lieu dans les ouvrages de peu d'importance. On opère alors cette réunion au moyen de languettes qui entrent à pression exacte dans des rainures pratiquées sur les champs, et dont on augmente encore la cohérence au moyen de la colle-forte qu'on y insère. Plusieurs planches ainsi réunies entr'elles se nomment *bouvetés*, c'est-à-dire assemblées par le moyen du bouvet. Le bouvet d'assemblage sert encore dans plusieurs autres cas : par exemple, lorsqu'il s'agit de renforcer par un encadrement en chêne destiné à le maintenir, un panneau trop faible et qui

se voilerait facilement, ou lorsqu'il s'agit d'encadrer un panneau, et dans une infinité d'autres cas. Nous allons entrer dans quelques détails sur cet important outil; nous parlerons particulièrement de la manière de le construire, ce que nous dirons à cet égard pouvant également s'appliquer aux feuillereux, aux outils à moulures, et à plusieurs autres outils à joue dont la lumière est placée sur le côté.

On doit d'abord se fixer sur la largeur du bouvet qu'on veut faire, et acheter son fer en conséquence. L'outil doit varier suivant l'épaisseur des planches qu'il doit assembler; les panneaux et autres bois minces nécessitent l'emploi de bouvets de quatre, cinq et six lignes; d'autres ont neuf lignes, et ainsi de suite, suivant la force des planches qu'il s'agit de réunir. En achetant les fers, il faut regarder attentivement, et s'assurer s'ils ne sont point pailleux ou gercés, et si le bédane, qu'on nomme le *mâle*, est convenablement assorti avec son fer opposé, qu'on nomme la *femelle*. Ce dernier fer, il est vrai, peut s'ouvrir ou se resserrer; mais il vaut mieux ne pas être obligé de recourir à cette opération, lors de laquelle il arrive souvent qu'on fait éclater l'acier qui recouvre la planche, s'il a été trempé trop sec. Les *fig.* 18 et 19, *pl.* 3, représentent ces fers; ce que nous avons dit de la forme du bédane s'applique à la *fig.* 19 : quant à celle 18, c'est tout simplement un ciseau fendu.

Lorsqu'on a fait l'acquisition des fers, on prépare un morceau de cormier, de cœur d'alisier, ou de tout

autre bois dur qu'on met bien d'épaisseur, et qu'on dresse sur toutes faces; puis, avec un trusquin, on trace la ligne *e*, *fig.* 16, 17 et 21, qui doit être déterminée par l'épaisseur du fer. On aura soin de laisser à la joue une épaisseur convenable, et qui laisse assez de force au bois pour que le coin ne puisse ouvrir la lumière et faire voiler l'outil. Cette précaution prise, on fait la feuillure *b*, et on trace la lumière, dont la pente peut varier de 50 à 60 degrés; on fait cette lumière au moyen de deux traits de scie donnés bien carrément, et on ajuste le fer. Nous pensons qu'il est inutile d'entrer dans toutes les circonstances de la fabrication, l'inspection de la figure devant suffire, et la forme des fers indiquant la forme à donner au fût. Il est probable, d'ailleurs, qu'on n'entreprendra point de faire un bouvet sans en avoir un sous les yeux pour modèle, ou que du moins on en aura vu souvent. La *fig.* 16 représente le bouvet femelle vu en bout, la *fig.* 21 le représente vu de profil; celle 17 représente le mâle, également vu en bout; celle 22 indique la forme du coin, sur lequel nous appelons l'attention.

Le bouvet est un outil fort sujet à se *bourrer*, c'est-à-dire à s'emplir tellement de copeaux, que les nouveaux copeaux ne peuvent plus se frayer un passage; c'est ce qui fait qu'on doit tailler le coin en bec-de-flûte très-allongé, de manière qu'il offre un dégagement, sans cesse pour cela de serrer le fer et de le maintenir stable. Nous devons encore faire une observation : cet outil est souvent très-dur à pousser;

cela vient ordinairement de ce qu'il n'est pas bien en fût, c'est à-dire qu'il est conformé de telle manière, que le bois déborde le fer dans quelque partie sur laquelle s'opèrent des frottements nuisibles; on doit donc *bornoyer* attentivement l'outil, et faire en sorte que le fer domine partout.

Il n'est guère possible, dans les bouvets de six lignes, de faire en bois la languette *a*, *fig. 20*: elle devient alors trop mince, et n'a pas assez de consistance. Dans ce cas, on remplace cette languette en bois par une bande de fer battu divisée en deux parties, l'une antérieure et l'autre postérieure, et coupées en angle, suivant l'inclinaison de la lumière. On fait tenir ces paremens en fer, soit avec des rivures, soit avec des vis à têtes fraisées et affleurant exactement.

Les bouvets de six lignes se font ordinairement d'une seule pièce, le mâle à droite et la femelle à gauche; on réserve, entre les deux, la joue qui est alors commune, ainsi qu'on peut le voir dans cette même *fig. 20*, représentant le bouvet en bout; et dans celle 23 le présentant vu de profil; *a* est la joue, *b* le côté fendu faisant la languette, *c* le bédane faisant la rainure.

Indépendamment de ces bouvets, il en est encore un autre qui sert aux assemblages et dans quelques autres circonstances; c'est le bouvet *de deux pièces* ou à *écartement*. Il s'emploie pour assemblages, lorsque l'on veut unir, à rainure et languette, deux planches d'une épaisseur très-inégaie, ou bien lorsqu'il s'a-

git d'assembler à angle droit un panneau sur un sous-basement, dont la saillie en dehors doit dépasser la portée du bouvet ordinaire.

Le bouvet de deux pièces ne diffère du bouvet mâle ordinaire qu'en ce que, la joue étant mobile, il est loisible à l'ouvrier, en reculant ou avançant cette joue, d'étendre ou de diminuer la portée de cet outil; il se fait de plusieurs manières: la plus simple est représentée dans les *fig. 14, 15, 24* et *25, planche id.* Deux tiges de bois de fil et pouvant avoir un pouce carré, sont emmanchées dans le fût du bouvet, dans lequel elles sont fixées, soit à l'aide de vis à têtes forées, comme on le voit *fig. 14*, soit simplement par un assemblage très-juste, collé solidement. Ces deux tiges traversent une joue mobile, percée de deux trous carrés, qui glisse à pression exacte, mais sans trop de résistance, sur les deux tiges, et qui se fixe à l'écartement voulu au moyen de deux clavettes semblables à celle du trusquin simple (*Voy. fig. 24*). Ces tiges en bois doivent être adoucies sur les angles, afin qu'elles ne puissent blesser la main qui les serre.

On voit certains bouvets à écartement dans lesquels ces tiges en bois sont remplacées par des vis en fer ou même en bois. Nous avons représenté à part *fig. 26*, une de ces vis; la partie carrée *a*, ainsi que la tête, se noie dans le bouvet; l'écrou libre *b* se place entre l'outil et la joue, la joue entre les deux écrous *b* et *c*. Lorsqu'on veut donner l'écartement convenable, on desserre les écrous à oreilles, on amène la

joue, et on la fixe contre l'embase des écrous *c*, en la pressant avec les écrous libres *b*. Nous nommons ces écrous *libres*, parce qu'ils ne sont nullement pressés sur la vis, mais qu'ils courent librement dessus. Cette manière de faire les bouvets à écartement a été prescrite totalement abandonnée, les vis n'étant pas d'une prise commode, et on les fait plus généralement, suivant le mode représenté par la *fig. 25*, *planche id.*

Cette manière de faire la joue du bouvet à écartement exige plus de frais de construction; mais l'usage en est meilleur, et l'outil dure bien plus longtemps sans se détériorer; les tiges se font carrément, comme celles représentées *fig. 14* et *15*. On adoucit les angles du côté où s'opère l'effort de la main, et on les fait tenir dans le bouvet, soit à l'aide de vis, soit par l'exact assemblage, ainsi que nous l'avons dit plus haut. La joue se perce comme à l'ordinaire, pour donner passage aux tiges; puis, à mi-bois, on fait l'encasture *a, a*, dans laquelle on ajuste un collier de bois de fil sur la hauteur, percé au centre, d'un trou carré dont l'ouverture est déterminée par la grosseur des tiges. Ce collier remplit exactement l'encasture *a* sur la largeur, mais doit être moins long d'une ligne, ou une ligne et demie à peu près, dans sa longueur, afin de pouvoir recevoir une impulsion d'ascension qui lui sera communiquée par la vis de rappel dont il sera parlé plus bas. Ce collier se fait ou droit ou à talon, ainsi qu'il est représenté à part et vu de profil, *fig. 27*, *planche id.* Dans ce cas, on

doit percer dans la joue un second trou au-dessus du premier, et destiné à donner passage à ce talon.

Qu'on ait fait le collier d'une ou d'autre façon, on le perce, dans sa partie supérieure, d'un trou perpendiculaire destiné à recevoir la vis de rappel; on encastré un écrou ajusté dans ce trou, et l'on arrête la vis dans la joue, au moyen d'une bride en fer dans laquelle tourne son collet. La *fig. 28* représente cette vis vue à part.

#### *Bouvet à approfondir.*

Bien que ce bel outil ne doive pas être compris dans la classe des outils propres aux assemblages, puisqu'il ne sert qu'accidentellement à cet usage et que ses principales fonctions sont tout autres, nous avons cru, cependant, devoir en parler ici, pour n'avoir plus à revenir sur ce sujet.

Le bouvet à approfondir se vend fort cher; il est très-complicqué, mais il est d'un usage si commode et économique tellement le temps et la matière, que les ouvriers les moins aisés ne balancent pas à en faire l'acquisition. Nous avons donc cru faire plaisir à nos lecteurs, en leur en donnant une description circonstanciée qui pût les mettre à même de le fabriquer eux-mêmes.

Comme les autres bouvets mâles, le bouvet à approfondir peut faire une rainure destinée à recevoir une languette; comme les bouvets à écartement, il peut faire cette rainure à une distance voulue, selon

la portée de ses branches; mais il a cet avantage sur les autres bouvets, qu'il donne à l'ouvrier la faculté de faire cette rainure peu profonde ou de la faire pénétrer très-avant dans le bois. Cet avantage paraît, au premier coup d'œil, peu considérable, mais on ne tardera pas à sentir tout ce qu'il a de profitable.

Supposons que l'on voulût faire une feuillure large et haute de quatorze à quinze lignes, telle que celles qui se pratiquent au battant d'une porte-cochère ou autre; on sera obligé, si l'on n'a pas cet outil, de se servir d'un large feuilleret, et comme on n'en a pas souvent de cette portée, il faudra avoir recours au guillaume pour donner à la feuillure les dimensions voulues, et on courra souvent le risque de la faire peu droite et peu exacte; avec le bouvet à approfondir, la besogne est plus promptement et plus sûrement faite. Après avoir donné l'écartement convenable, on pousse sa bouveture jusqu'à la profondeur requise; puis, attaquant le bois sur l'autre rive, on pousse une pareille bouveture faite de manière qu'elle vienne rejoindre la première; il s'enlève alors une tringle carrée de la longueur du battant; cette tringle peut trouver son emploi, et, indépendamment du profit qu'elle rapporte, son enlèvement épargne à l'ouvrier la peine de réduire en copeaux l'emplacément qu'elle occupait. Lorsque l'opération est souvent répétée, il y a économie de tems et de matière, ainsi que nous venons de le dire, à se servir du bou-

vet. La *fig. 16* de la *planche 4*, représente un morceau de bois vu en bout, dans lequel on a pratiqué deux bouvetures destinées à procurer l'enlèvement de la bague *A* également vue en bout.

La *fig. 1<sup>re</sup>* de cette même planche représente la joue du bouvet vue en dehors; elle peut avoir neuf pouces de longueur sur trois pouces neuf ou dix lignes de hauteur, et quinze à dix-huit lignes d'épaisseur; elle est percée en *A* de deux trous carrés, destinés à livrer passage aux deux tiges d'écartement. Ces trous ne sont pas absolument carrés, un de leurs angles est arrondi de manière que la tige, qui affecte la même forme, ne puisse blesser la main. On voit en *BB* les vis de pression, qui servent à maintenir la joue à l'écartement convenable. Ces vis passent dans des écrous dont il sera parlé plus bas, et viennent appuyer sur un lardon *C*, qui opère la pression et garantit la tige des empreintes de la vis, qui ne tarderait pas à la détériorer. La *fig. 2* représente cette même joue vue en dedans; on lui laisse toute son épaisseur par le bas (*V. a, fig. 2* et *fig. 3*, représentant cette même joue vue en bout), et on perce en *DD*, *fig. 2*, deux mortaises dans lesquelles on encastre l'écrou en fer des vis de pression *B B*, qu'on recouvre d'une petite pièce ajustée et collée ensuite. On ajuste alors deux rebords *b b*, *fig. 2* et *3*, que l'on fixe avec de bonnes vis à filets évidés et à tête fraisée, dont la place est indiquée dans l'une et l'autre figure, en face et de profil.

Les lardons C dont nous venons de parler sont en fer ou en cuivre; ils peuvent avoir deux lignes ou deux lignes et demie d'épaisseur, et sont taillés de telle manière qu'ils ne puissent avancer ni reculer lorsqu'on fait glisser la joue sur les tiges d'écartement. La *fig.* 9 en donne la forme; le petit cercle ponctué indique l'endroit où pose la vis, et l'encastrement se fait de telle sorte que, de chaque côté, il n'y ait qu'une moitié du lardon d'apparence, ainsi qu'on peut le voir en CC CC, *fig.* 1 et 2, où elles paraissent; en dehors, *fig.* 1, et en dedans, *fig.* 2.

La *fig.* 4 représente la joue vue en dessus: on voit en BB les trous dans lesquels entrent les vis de pression, et qui sont garnis à leur orifice d'une petite semelle de fer ou de cuivre, destinée à prévenir les déformations du trou, qui auraient bientôt lieu sans cette précaution. Il est facile de voir, par les *fig.* 1, 2, 3 et 4, représentant la joue vue sur tous ses sens, excepté par le dessous, et dont le dessin est suffisamment expliqué par la *fig.* 3, qu'il règne presque tout autour un chanfrein destiné à ménager la main.

La *fig.* 5 représente le bouvet vu par devant; AA sont les deux parties de la plaque en fer, fixées après le fût par sept vis à tête fraisée, vues en profil en A, *fig.* 7, représentant le bouvet vu en bout, et par derrière en AA, dans la *fig.* 6, représentant le bouvet vu par le dedans. Cette plaque doit être haute de vingt à vingt-deux lignes. BB, *fig.* 5 et 7, font voir, en face et de profil, les vis à têtes forcées, qui

servent à fixer les tiges; elles doivent être placées de manière que le rebord des rondelles sur lesquelles elles appuient, puisse déborder sur la plaque AA et concourir à son maintien. CC, *fig.* 5, indiquent des petites semelles de fer ou de cuivre, encastrées dans le bois et fixées à l'aide de vis à tête fraisée, au milieu desquelles on distingue le trou livrant passage aux vis C, *fig.* 7; ces vis servent à opérer une pression sur les coulisseaux dont il sera parlé plus bas.

L'écrou à oreilles D, vu en face, même *fig.* 5, de profil *fig.* 8, représentant le bouvet vu en dessus et en coupe *fig.* 13, sert à faire mouvoir la roue dentée, destinée à faire monter ou descendre la crémaillère. On encastre également une petite semelle en fer ou en cuivre, fixée par des vis à tête fraisée, à l'endroit où cet écrou opère son frottement; E est le coin qui serre le fer F et le tient en place concurremment avec le morceau rapporté, qu'on peut voir en G, *fig.* 7 et 8. Cc morceau G, *fig.* 5, est collé sur le fût et fait corps avec lui.

La *fig.* 6 représente le bouvet vu en dedans; AA, comme on vient de le dire, est la plaque en fer qui ne doit dépasser le fût, de ce côté, que de 14 à 15 lignes, ainsi qu'on peut d'ailleurs le voir *fig.* 7. BB indiquent les trous donnant passage aux vis; BBBB, *fig.* 5, 7, 8, les carrés ponctués que l'on a tracés autour de ces trous BB indiquent la place occupée par le bout des tiges. Les coulisseaux en fer dont il a été parlé plus haut, et qui reçoivent l'effort de la pression des

vis C C C C, mêmes *fig.* 5, 7 et 8, sont visibles, dans la *fig.* 6, en C C, et en *x*, *fig.* 7, dans laquelle ils sont vus de profil. Ces coulisseaux sont assemblés à tenon et mortaise, avec la réglette II, *fig. idem*, vue à part et à plat, *fig.* 11. Ils glissent, en descendant et en montant, dans une encastrure pratiquée dans le fût, et recouverte d'une planchette ajustée et collée, dont une partie se voit à l'extérieur en H, *fig.* 5; assujétie, d'ailleurs, par la plaque A A A, *fig.* 5, 6 et 7, et par la pièce rapportée G G G, *fig.* 5, 7, 8 et 15. La partie D de cette même *fig.* 6, est le bas de la crémaillère en cuivre à l'aide de laquelle la réglette II monte et descend le long de la plaque A A, ainsi qu'on peut le voir en I, *fig.* 7. Cette crémaillère en fer ou en cuivre, mais plutôt faite de ce dernier métal, s'assemble, à queue d'aronde, avec la réglette II, les deux queues II, *fig.* 11, sont la partie inférieure de la crémaillère, comme *c c*, même figure, indiquent les tenons des coulisseaux. Les *fig.* 12 et 14, représentent les deux manières dont la crémaillère peut être faite; dans le bouvet qui nous a servi de modèle, on avait employé la forme donnée par la *fig.* 12. Ainsi que les coulisseaux, cette crémaillère monte et descend dans une encastrure pratiquée de même dans le fût, à l'endroit marqué I, sur la *fig.* 5, et recouverte de même d'une planchette ajustée, collée et maintenue comme les planchettes de recouvrement des coulisseaux, par la plaque A A, et par la pièce rapportée G, *fig.* 5, 7 et 8.

Les figures 7, 8 et 9, ont été suffisamment expliquées par ce qui précède.

La *fig.* 10 représente, en A, la coupe de la partie postérieure, ou plus grande partie, de la plaque A A, *fig.* 5 et 6 : elle est limée en angle ou à double biseau, afin que la rainure angulaire pratiquée sous le fer, dont F, même figure, indique la coupe, puisse la recevoir, et qu'il soit de toute impossibilité que ce fer, pressé d'ailleurs par le coin, puisse varier en aucune manière.

La *fig.* 11 représente la réglette mobile II, *fig.* 6, vue par dessous. Cette réglette, dont la largeur est à peu près indiquée en I, *fig.* 7, se fait ordinairement en fer, et peut avoir une ligne ou une ligne et demie d'épaisseur.

La *fig.* 12 représente la crémaillère dont il a été question plus haut : on la fait ordinairement en cuivre; on choisit, pour la faire, une planche de laiton de deux lignes d'épaisseur, sur le côté de laquelle on fait des dents avec une lime tiers-point. Ces dents doivent se raccorder avec celles de la roue dentée A, *fig. idem*, faite avec un morceau de fer ou de cuivre de même épaisseur. La crémaillère s'assemble par le bas avec la réglette mobile, ainsi que nous l'avons expliqué plus haut. Quant à la roue A, elle est percée au centre d'un trou carré par lequel on fait passer un petit arbre de dix-huit ou vingt lignes de longueur.

La *fig.* 13 représente ce petit arbre. Le tourillon A est rond et est destiné à entrer dans une crapaudine

en cuivre, percée d'un trou de grosseur et qu'on encastre dans le fût; la partie B est le carré sur lequel se place la roue dentée A, *fig.* 12; la partie C est une autre partie arrondie, destinée à tourner dans un double coussinet en cuivre, encastré dans la pièce de rapport G, *fig.* 5, 7 et 8. La partie D est son second carré destiné à recevoir la pièce à oreilles D, *fig.* 5 et 8, et représentée en coupe dans cette même figure 13. La partie E, qui suit, est cylindrique et taraudée, afin de recevoir un écrou qui sert à assurer la stabilité de la pièce à oreilles D, et à empêcher qu'elle ne puisse sortir de dessus le carré. La place de la crapaudine, de la roue dentée, des coussinets, de la pièce à oreilles et de l'écrou, est indiquée autour de cet arbre par des lignes ponctuées *f*.

La *fig.* 14 donnera l'idée d'une autre manière de faire la crémaillère, moins usitée que celle *fig.* 12, mais qu'on est quelquefois contraint de pratiquer lorsqu'on veut donner moins de pente au fer du bouvet.

La *fig.* 15 offre la coupe du bouvet à l'endroit où est pratiqué le creux destiné à recevoir l'arbre, *fig.* 13, la roue dentée, et la crémaillère *fig.* 12; A est l'endroit occupé par la crapaudine; B celui occupé par la roue dentée, et enfin G la coupe de la pièce rapportée dans laquelle sont incrustés les coussinets C, *fig.* 13.

La *fig.* 16 représente une des deux vis de rappel qu'on substitue à la crémaillère et à la roue dentée, lorsqu'on ne peut ou qu'on ne veut pas l'employer.

Dans ce cas, les coulisseaux C C, *fig.* 6, également faits en fer, sont terminés par le haut par un coude ou talon que l'on voit en *a*, *fig.* 16. Ce talon est percé d'un trou vertical taraudé, dans lequel passe la vis de rappel à oreilles *b*, *fig. ibid.* Cette vis, sort en dessus du bouvet, aux points marqués XX, *fig.* 6; elle s'appuie, par le bas, sur une petite semelle en fer ou en cuivre *c*, placée dans le bas de l'encasture, et est retenue par le haut par un collier en fer *d*, dans lequel entre l'étrangement pratiqué au col de la vis destinée à la maintenir. On conçoit qu'en tournant la vis qui ne peut varier, on fait monter ou descendre l'écrou *a*, formant la partie supérieure du coulisseau, qui transmet ce mouvement à la réglette III, *fig.* 6, 7 et 11. L'encadrement *e* indique la coupe du fût, et les lignes ponctuées *ff*, l'endroit où s'opère la pression des vis CC, C, CC, *fig.* 5, 7 et 8, qui, dans ce cas, restent les mêmes que dans le bouvet à crémaillère.

Nous avons cru devoir donner une attention particulière à ce bel outil, assez compliqué pour nécessiter les longs détails dans lesquels nous sommes entrés, parce qu'il est encore si peu connu, que les ouvriers éloignés des grandes villes ne pourront s'en procurer de modèles; nous espérons qu'ils pourront en fabriquer sur notre seule indication. C'est ce qui nous a déterminé à nous exposer à des redites plutôt que de laisser quelqu'obscurité. Cet outil est tellement utile, que nous avons vu des ouvriers cherchant à y sup-

pléer par des bouquets ordinaires, dans lesquels ils enfonçaient des chevilles ou faisaient passer des vis qui ne rendaient qu'un service incomplet et très-difficile à obtenir. Nous ne nous dissimulons pas que l'ouvrier qui aura, un quart-d'heure, dans la main un bouvet à approfondir, en saura plus que celui qui n'aura que nos démonstrations; mais enfin, nous aurons fait ce qui dépendait de nous; l'industrie de l'artiste devra faire le reste.

Assez ordinairement on a un assortiment de fers qui s'ajustent sur le bouvet à approfondir, et dont la largeur varie depuis une ligne jusqu'à deux, et même trois.

#### *Les Sergens.*

Ils se font en fer ou en bois. Les premiers sont plus usités dans la bâtisse; le menuisier en meubles et l'ébéniste font plus volontiers usage du second. Nous avons représenté les plus usuels dans l'une et l'autre manière de les faire. La *fig. 5, pl. 3*, représente le sergent en fer le plus ordinaire. La pression s'opère, comme tous les ouvriers le savent, en frappant avec le maillet sur la pate mobile A, qui coule librement le long de la tige B. La *fig. 7* représente un autre sergent en fer de forme plus moderne, dans lequel la pression s'opère par le moyen d'une vis, moyen qu'on doit toujours préférer en toutes choses, lorsqu'il est possible de le mettre en usage. La pate mobile A monte et descend le long de la tige, et s'ar-

rête à un écartement voulu, au moyen de la crémaillère. La pate B est également mobile et destinée à recevoir la pression de la vis: on la remplace, dans les sergens qui en sont dépourvus, par une cale en bois. La ligne ponctuée C indique la colonne de pression. La *fig. 6* représente le sergent en bois dont les ébénistes font plus particulièrement usage. Son emploi diffère peu de celui du sergent représenté *fig. 7*. L'assemblage de la traverse du haut se fait à double tenon. La seule chose sur laquelle nous pensons qu'il soit essentiel d'appeler l'attention de nos lecteurs dans la construction très-simple de ce sergent, c'est sur la crémaillère qui ne doit pas être faite à angle, mais dont les dents doivent être arrondies à peu près comme celles des scies des scieurs de long, et telles que nous les avons représentées à part, sur une plus grande échelle en A, *fig. 6*. Cette disposition des dents est nécessaire par la manière dont se fait la bride B, *fig. idem*. C'est une paire de petites bandelettes de fer ou de cuivre, arrondies et percées à leurs extrémités, et dans lesquelles on fait passer deux petits bouillons de fer arrondi, rivés sur les trous dans lesquels ils doivent cependant tourner librement: ces petits bouillons peuvent être faits avec de très-gros fil de fer ou de la tringlette. La forme ronde de ces bouillons correspond avec la rondeur des dents de la crémaillère, dans lesquelles ils s'engagent solidement.

On fait encore d'autres sergens à double ou quadruple tête, qui servent à presser plusieurs objets à la

fois, au moyen d'une vis placée sur le sommet. Nous n'avons pas cru devoir entrer dans le détail de ce qui les concerne ; ils sont très-connus et peu usités, ce qui fait présumer qu'ils ne sont pas d'un emploi commode et avantageux.

§ V. *Guillaumes, Feuillerets, Rabots à moulures, outils à percer et autres ustensiles divers.*

Indépendamment des outils dont nous venons de parler dans les sections précédentes, il en est encore plusieurs qui sont indispensables et dont l'atelier du menuisier doit être garni. Nous allons les passer en revue, en insistant particulièrement sur ceux qui nécessiteront des détails.

*Le guillaume, fig. 1, pl. 1<sup>re</sup>*, est un rabot d'une forme particulière dont le menuisier ne saurait se passer, parce qu'aucun autre outil ne saurait le remplacer pour l'espèce d'ouvrage dans lequel on l'emploie. On conçoit que, lorsqu'il s'agit de dresser un angle rentrant, d'élargir une feuillure, d'atteindre sur une plate-bande encadrée de moulures ou de baguettes, le rabot ordinaire ne saurait rendre aucun office ; les joues qui terminent la lumière de chaque côté, s'opposent à ce que le fer puisse atteindre dans les angles. Il a donc fallu chercher à faire un rabot construit de telle sorte, que le fer occupât toute la largeur du fût. Les fers ordinaires ne pouvaient servir dans ce cas, parce qu'il devenait impossible de les monter. On imagina d'échancrer le fer de chaque côté au-des-

sus de la mettre d'acier, et de réserver au milieu une tige qui servirait à maintenir ce fer dans le fût. Cette forme remplissant les conditions exigées, on en fit dans les fabriques de tout échancrés : ils reurent le nom de *fers à guillaume*. Nous avons représenté ce fer vu à part et par-dessous en *a, fig. 1*.

Lorsqu'il s'agit de le monter, on choisit un morceau de cornier bien sec, ou tout autre bois dur, tel qu'alisier, amandier ou autres, pris dans le cœur. On en coupe un morceau de douze ou quinze pouces de longueur et de trois pouces et demi ou quatre pouces de hauteur ; quant à l'épaisseur, elle est déterminée par la largeur du fer qu'on aura choisi. Lorsque ce morceau est dressé sur une de ses faces et en dessous, on trace la ligne inclinée qui doit déterminer la pente de la lumière. Quelques ouvriers s'occupent de suite du placement de cette lumière et du placement du fer, et ne dressent définitivement le fût que lorsque le fer est irrévocablement fixé. Nous conseillons à ceux qui ne sont pas encore experts, d'en agir ainsi, parce que, s'ils commettent quelque erreur lors du percement de la lumière, ils pourront ensuite la réparer facilement, en ôtant du bois du côté fort, et qu'ils parviendront de la sorte à mettre leur *fer en fût*, opération qui doit particulièrement attirer l'attention dans la construction de ce rabot. Mais les ouvriers ne prennent pas tant de précautions ; sûrs de leur main, ils commentent par mettre leur bois d'épaisseur et d'équerre ; et, après avoir tracé la lumière et en avoir déterminé

la largeur par deux traits faits avec le trusquin, ils percent un trou avec une mèche proportionnée, en suivant la ligne marquée sur le côté qui sert à déterminer la pente que l'on veut donner au fer.

Comme les guillaumes sont sujets à mordre avec âpreté, et que d'ailleurs on est souvent obligé de les employer à *brousse-bois*, c'est-à-dire en relevant le fil du bois, on tient ces fers le plus droit possible. Lorsque le trou est percé jusqu'à la moitié de sa profondeur, on retourne le morceau de bois et on tâche, en perceant de l'autre côté, de faire correspondre de manière qu'il y ait le moins de rencontre possible. On agrandit ce trou, qu'on rend carré à l'aide de la scie à voleur, représentée *fig. 13, planche 2 (scies)*, et l'on en forme la lumière dans laquelle on fait entrer la tige du fer en la fourrant par le bas : on l'y fixe au moyen d'un coin. On donne alors à la lumière, par le bas, un dégagement semi-circulaire, ainsi qu'on le voit en *b fig. 1* ; et, comme il pourrait arriver que les copeaux s'amassassent dans ce dégagement, on le taille en chanfrein circulaire tout autour, et de chaque côté.

Le fer doit couvrir exactement toute la partie aplatie de la lumière ; quelques ouvriers le font un peu dépasser de chaque côté, et, dans ce cas, avivent les arêtes de ce fer ; mais le plus grand nombre le tient absolument égal au fût, afin qu'il ne puisse attaquer le bois sur le côté ; et, comme il arrive assez souvent qu'un fer de cette largeur, et qui n'est retenu dans le bois que par une tige de peu de largeur, est sujet à

crier et à darder, ils collent sous le fer un petit caré de cuir sur lequel ce fer s'appuie, ce qui le fait couper plus uniformément et rend l'outil moins dur ; ils ont aussi besoin de faire le coin assez long pour qu'il descende en avant sur le fer ; ils l'amincissent du bout, et le taillent en pointe, afin qu'il ne puisse arrêter le copeau.

Il y a trois manières de placer le fer dans la lumière. On fait le trou juste égal en largeur à la largeur de la queue du fer, ou bien on fait ce trou plus large, afin qu'en frappant à gauche ou à droite de cette tige, il soit facile de *mettre l'outil en fût*, c'est-à-dire, de placer le fer de telle sorte qu'il ne soit pas plus saillant d'un côté que de l'autre sur le dessous du guillaume. Lorsque le trou est égal en largeur à la queue du fer, on n'a point cette facilité, et le fer devient plus difficile à affûter, parce que ce n'est que par l'affût qu'on peut parvenir à mettre l'outil en fût. Dans la deuxième manière, on fait la lumière plus large que la queue du fer, afin de donner plus de force au coin ; mais on creuse au fond une rainure dans laquelle on couche la queue du fer. La troisième manière ressemble à cette dernière, à cette différence près que la rainure n'est pas pratiquée dans le fond de la lumière qui reste plane, mais bien dans le coin, qui se met alors à cheval sur la queue du fer. On pourra choisir dans ces diverses manières d'agir ; nous avons toujours monté nos guillaumes en laissant un peu de jeu à la queue du fer, et nous nous en sommes toujours assez bien trou-

vés. Nous devons convenir cependant que des amateurs, dont les avis ne sont pas à dédaigner, nous ont assuré que le fer, maintenu solidement d'une manière ou d'autre, rendait un meilleur office, et qu'on ne devait pas être détourné de le placer ainsi, par l'espoir d'un affûtage plus facile.

Le *feuilletet* est un rabot qui sert à faire des feuilletures. On distinguait autrefois les feuilleters d'établissement des feuilleters courans; cette distinction n'a plus lieu. Les feuilleters ordinaires sont un peu moins grands que les guillaumes; leur construction diffère essentiellement.

La *fig. 2, pl. 1<sup>re</sup>*, représente un feuilletet. On le fait ordinairement en cornier, après avoir mis son bois d'épaisseur et d'équerre, on fait par le bas, à l'aide d'une scie ou d'un bouvet à approfondir, si l'on n'a pas déjà un feuilletet à sa disposition, une rainure que l'on dresse à l'intérieur, à l'aide du guillaume; puis, on trace la lumière, ayant sa pente de gauche à droite, parce que l'outil étant retourné dans sa position naturelle, se trouvera alors incliné de gauche à droite. On fera cette coupe un peu droite, parce que le feuilletet ne pouvant aller que d'un seul côté et sur un même sens, est quelquefois obligé de couper à rebroussefil. La lumière est très-facile à faire; il s'agit seulement de donner deux traits de scie et d'enlever, à l'aide d'un ciseau, le bois contenu entre ces deux coupures. Il ne faut pas faire cette ouverture trop écartée, parce qu'autrement le coin ne tiendrait pas solidement, et que le fer

pourrait échapper. Il est également prudent de laisser de la force à la joue, afin que le coin ne la fasse point voiler lorsqu'on l'enfoncé dans la lumière et qu'il tend à faire ouvrir cette lumière. J'ai vu des outils faibles de jeu ne pouvoir résister à sa pression, et se contourner: on était alors obligé de mettre une bride en bois, fixée avec des vis ou des clous; mais il vaut mieux éviter ce soin, en faisant la joue assez épaisse pour résister à l'écartement du coin. Cette observation sera applicable aux rabots à mouler et en général à tous les outils dont la lumière est placée sur le côté. La section *a, fig. 2*, représente le feuilletet vu en bout; la ligne ponctuée indique l'épaisseur de sa joue. La section *b*, représente le coin sur une plus grande échelle, vu de trois quarts. On frappe sur le talon pour le retirer; le fer a un semblable talon.

Nous devons ajouter qu'on fait certains feuilleters, dits à *plates-bandes*, dont les fers sont inclinés comme celui du rabot *fig. 22, planche 2*, des *outils de débitage, varlopes, rabots*, etc.

Les outils qui servent à faire les moultures se font de la même manière, quant à la coupe de la lumière et au coin; seulement, lorsque les fers sont larges, on met des brides, parce que la joue devient proportionnellement trop étroite. Nous avons représenté, *fig. 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 et 10, pl. id.*, les principaux rabots à moultures, en indiquant les joues par des lignes ponctuées. On avait autrefois un bien plus grand nombre de moultures; le nombre en est maintenant restreint.

Nous reviendrons sur les mouleurs, en parlant des profils des plafonds et des rabots à mouleurs des ébénistes ; nous donnerons alors les principales mouleurs et leurs noms.

Ces rabots se font en bois dur, cormier, alisier, amandier. Quant aux fers, on les achète tout faits, ou, si l'on n'en trouve pas, on achète des fers de feuillets qu'on affûte sur des pierres rondes dont nous parlerons au mot *pierrier*, à l'article *affûtage*. Le point essentiel est que ces rabots soient *toujours bien en fût*, c'est-à-dire que le dessin représenté par le fer soit l'exacte répétition de celui représenté par le bois. Ces mouleurs matricés se font sur le bois avec des gouges ou des limes rondes. On dessine le profil sur chaque bout du rabot à mouleur, et l'on enlève le bois en ayant soin de tenir toujours les lignes correspondantes bien droites. La mouleur de ces rabots doit être polie et entretenue grasse, afin qu'elle glisse facilement. On doit tailler le coin en bec-de-flûte, afin que la lumière ne bourre pas, défaut assez commun à cette sorte d'outils.

Les *outils à percer* sont les mèches, et le vilebrequin qui les fait mouvoir. Cet ustensile est tellement connu, qu'il est presque inutile d'en entretenir nos lecteurs. Les menuisiers faisaient autrefois les vilebrequins en bois ; les mèches étaient enfoncées dans des mandrins en bois qui se montaient dans l'œil du vilebrequin. On a abandonné cette méthode, qui avait quelques avantages, mais qui ne pouvait cependant

être comparée, pour la commodité, avec celle des vilebrequins en fer, qui sont plus légers, et auxquels, vu la résistance de la matière, on peut faire un coude plus allongé, qui augmente la force du levier et donne plus de facilité pour le percement des trous d'un grand diamètre. Les mèches dont se servent les menuisiers sont en cuiller ; il y en a d'une à neuf lignes d'évasement. Passé ce terme, ils se servent plus volontiers de mèches plates à trois pointes. On trouve les unes et les autres toutes fabriquées chez les marchands. Les ébénistes se servent plus volontiers des mèches à trois pointes, même pour les trous les plus petits, parce qu'elles sont moins sujettes à faire fendre le bois. Les menuisiers emploient aussi des vrilles de grosseurs diverses, qui leur servent à percer dans des endroits où le vilebrequin ne saurait atteindre. Cet outil est trop généralement connu, pour qu'il soit besoin de nous étendre sur ce qui le concerne. On vend depuis quelque temps des vrilles en acier trempé qui rendent un très-bon office.

Nous avons vu à l'exposition, et nous connaissons même à l'avance, les tarières à double spirale et à tir-fond, présentées à la Société d'encouragement pour l'industrie nationale. Notre intention était d'en faire entrer la description dans cet ouvrage, mais nous avons réfléchi que cet outil, ainsi que quelques autres du même genre, sont plutôt destinés au charpentier ; nous nous contentons d'en constater l'existence, afin que les amateurs qui voudront compléter leur col-

lection d'outils à percer, les connaissent et puissent en faire la recherche.

C'est dans la même intention, quoique cependant ceci ait plus directement de part à l'art du menuisier, que nous recommandons à l'amateur et à l'ouvrier, qui n'achèteraient pas un vilebrequin tout fait et en fabriqueraient ou feraient fabriquer, de percer ou faire percer l'œil du vilebrequin en rond, au lieu du carré qui se voit communément. Nous avons déjà indiqué cette manière dans notre *Art du Tourneur*, et nous avons alors expliqué les avantages qui en résultent. Les personnes que nous avons vues depuis, et qui ont suivi nos conseils, ont confirmé notre avis par leur approbation unanime; les mèches à soie ronde ne se rencontrent pas encore communément chez les marchands, et ne s'y rencontreront pas de sitôt, parce que la fabrique est obligée de se plier aux volontés de la commande; mais tôt ou tard cette méthode prévaudra, parce qu'elle est meilleure, et que ce qui est bon en soi finit toujours par l'emporter sur la routine.

La *fig. 28, pl. 1<sup>re</sup>*, représente un vilebrequin fait suivant cette méthode. Le baril *a* est de forme ovale, et porte, sur le côté, un carré de deux lignes d'épaisseur, saillant en dessus, et destiné à ajouter à la force de la vis de pression, en augmentant le nombre des filets de l'écrou qui se trouve au milieu. Ce baril est percé, dans le sens de sa longueur, d'un trou cylindrique suivant la direction de la ligne à plomb *b*, indiquant le centre de rotation. Quelques personnes soutiennent

que ce trou doit être fait un peu conique, afin que la soie des mèches, également conique, puisses'y adapter. Cette manière de faire sera sans doute adoptée lorsque tous les vilebrequins seront faits de cette manière et qu'on ira chez un marchand, assortir des mèches à soies rondes; mais jusque là, on fera bien de faire le trou cylindrique; les mèches s'y placent plus solidement. On passe dans le trou taraudé, pratiqué sur le côté du baril *a*, une vis de pression en acier, vue à part, *fig. 29*. On fait cette vis de deux manières: terminée en pointe par le bout, ou simplement terminée par une surface plane. On fait cette vis pointue, lorsqu'on a creusé la soie de la mèche, telle qu'elle est représentée *fig. 31*. On la fait plate du bout, lorsque cette soie est faite sur le modèle *fig. 52*. Le rouleau, ou manchon *c*, se fait en fer ou en bois. Lorsqu'on le fait en fer, la virole doit être soudée avec soin; on enveloppe à cet effet la tige du vilebrequin de cendre et de graisse, ou de terre glaise, afin que la virole ne se soude pas sur cette tige. Lorsqu'on fait le rouleau en bois, on prend un bois liant, qu'on perce et qu'on scie dans le sens de sa longueur. On mouille ce bois de manière à le rendre flexible; on fait passer la tige par l'ouverture que l'on resserre ensuite fortement avec une corde, de manière à faire joindre les deux parties, qu'on arrête ensuite, lorsque le bois est sec, avec des rivures en fer. Les rouleaux des vilebrequins qu'on achète, sont faits ordinairement de deux morceaux réunis par des rivures.

La fig. 30 représente une mèche à trois pointes; la pointe conductrice du milieu ne doit pas être placée absolument au centre, elle doit être un peu plus rapprochée du côté qui coupe et enlève le copeau, et plus éloignée de la pointe destinée seulement à tracer et cerner. L'embase qu'on remarque à cette mèche, n'est pas d'une nécessité absolue; c'est cependant une perfection qui sert à garantir la vis de pression en procurant un point d'appui. La fig. 33 représente une mèche à cuiller ordinaire.

La gouge du menuisier sur laquelle on doit parfois frapper à coups de maillet, a, comme le bédane, le ciseau et le ferموير, une embase destinée à servir d'appui au manche, et à empêcher que le fer ne le fasse fendre en entrant trop avant. Cette gouge se fait de deux manières. Autrefois, les gouges de menuisier étaient construites de manière que la planche d'acier se trouvait à l'extérieur de la cannelure; ces gouges s'affûtaient en dedans. Cette opération était, il est vrai, assez difficile, et ne pouvait se faire qu'à l'aide du pierrier dont il sera parlé plus bas; mais elles rendaient un bien meilleur office. Maintenant, toutes les gouges qu'on voit chez les quincailliers, ont l'acier en dedans de la cannelure, et s'affûtent en dehors. Cette disposition du biseau peut avoir son avantage dans certains cas; dans une infinité d'autres, elle doit être fort gênante. Je conseille aux ouvriers de s'assortir de gouges faites des deux manières; quant à celles qu'on fait tout d'acier par le bas, elles ne sont pas d'un bon

usage, elles s'ébrèchent et se cassent facilement. On doit avoir des gouges de toute grosseur. Elles s'emmanchent comme les ciseaux; cependant, comme on se sert souvent de cet outil à la main, c'est-à-dire, sans employer le secours du maillet ou du marteau, celles surtout qui ont l'acier en dehors et qui saffûtent du côté de la cannelure, on doit faire les manches plus légers et plus arrondis, afin qu'ils soient plus maniables.

Les autres outils et objets dont le menuisier doit se pourvoir, sont les râpes à bois plates, rondes et demi-rondes, des limes pour affûter les scies, un marteau à panne élargie, un tournevis à main et un autre se montant dans le vilebrequin, un pot à colle avec son bain-marie, quelques fibres à bois pour faire des vis en bois, les racloirs, la peau de chien de mer, le papier de verre, de la presle, une boîte à la graisse, etc. Nous en parlerons, dans la suite de cet ouvrage, au fur et à mesure que nous aurons à parler de leur emploi. Ces objets sont d'ailleurs, pour la plupart, connus de tout le monde, se rencontrent tout faits chez les marchands et n'ont rien de particulier qui exige une figure ou une démonstration. Quant aux outils qui sont spécialement employés par les ébénistes, nous en parlerons en traitant de cette partie.

### § V. Affûtage des Outils.

Bien affûter un outil, est une chose essentielle pour un ouvrier; il en est qui ont pris, dès le commencement

ment, de mauvaises manières dont ils ne peuvent ensuite se déshabituer, et qui leur occasionent toujours, quelle que capacité qu'ils aient d'ailleurs, un désavantage que n'ont pas leurs égaux qui affûtent mieux qu'eux. Une autre raison me porte encore à entrer dans quelques détails à cet égard ; les maîtres, par négligence ou dans des vues d'économie mal combinées, prennent fort peu d'intérêt à ce qui concerne l'affûtage. Une boutique dans laquelle plusieurs ouvriers sont journellement employés, manque souvent des objets nécessaires pour faire bien et promptement couper les outils ; on n'y rencontre assez souvent qu'un pavé en grès ou une meule posée à plat, avec une pierre dure, nommée *Pierre à l'huile*, qui arrondit les biseaux plutôt qu'elle ne les forme. Les ouvriers perdent un tems considérable à frotter, sur ces pierres, leurs fers auxquels ils ne donnent qu'un tranchant obtus qui ne coupe qu'imparfaitement et peu de tems, et qu'ils sont obligés de renouveler à chaque instant. Ces pertes répétées d'un tems payé fort cher, finissent, réunies, par former, à la fin de l'année, l'équivalent d'une somme six fois peut-être plus forte que celle qui aurait suffi pour monter l'atelier en bons utensiles d'affûtage. Il est donc de l'intérêt du maître, comme de l'ouvrier, de diriger leur attention vers le moyen d'économiser le tems, la peine, la dépense, et de rendre l'ouvrage plus beau.

Le premier objet dont l'acquisition nous semble indispensable, c'est une meule d'un grand diamètre

si le chantier est considérable, et qu'on soit toujours à même d'avoir des apprentis pour la tourner ; d'un moyen diamètre, si l'ouvrier doit la faire tourner avec le pied. La meule mise en mouvement, a, sur le grès fixe, l'avantage de mordre bien plus en moins de tems, parce que son mouvement est toujours beaucoup plus rapide que celui de la main sur un grès immobile ; elle ne se creuse pas comme un grès fixe, ou du moins, si elle se creuse, effet dont nous enseignons plus bas le moyen de se garantir, son inégalité n'a pas la même importance, puisque le fer, tenu en respect, n'est toujours atteint que dans l'endroit voulu, tandis qu'en affûtant sur un grès fixe dont la surface a cessé d'être plane, on arrondit infailliblement les biseaux et les angles de l'outil. La meule doit donc être préférée, puisqu'elle fait mieux, plus promptement et avec moins de peine.

Nous ne saurions fixer les dimensions de la meule ; mais nous inclinons pour que la meule tournant avec le pied, obtienne, autant que possible, la préférence ; la meule à bras, tournée inégalement sous une pression plus ou moins forte, se déforme promptement, et l'on perd beaucoup de tems pour la repiquer et la remettre au rond. Le charpentier, le taillandier doivent sans doute la préférer, mais le menuisier doit choisir la meule à pied, comme plus appropriée à son ouvrage.

Une bonne meule a le grain fin et bien lié, elle est résistante au toucher, elle ne doit point *boire* *evi-*

dement l'eau ; l'œil (le trou par lequel passe l'axe) doit être petit et bien au centre ; elle doit plutôt tendre à la grandeur qu'à l'épaisseur. Lorsqu'on en fait l'acquisition, on doit, pour reconnaître s'il y existe des fentes, la *sonner* avec un manche d'outil, s'assurer si elle est bien homogène dans toutes ses parties, si elle n'a pas des flasques recouvertes ou masquées avec une composition de plâtre et de grès pilé, si elle n'est pas traversée par des veines rougeâtres plus tendres ou plus dures que la meule. Une meule de mauvaise qualité est pulvérisante au toucher, boit avidement l'eau, et présente, en général, les inconvénients contre lesquels nous venons de prémunir le lecteur ; il ne doit point cependant, pour éviter de prendre une meule trop tendre, tomber dans l'excès contraire et la prendre trop dure. Ce défaut se rencontre moins communément, mais il est grave et essentiel à éviter.

Lorsque l'acquisition de la meule est faite et qu'il s'agit de la monter, on doit donner une grande attention à cette opération. L'arbre sur lequel elle doit être fixée doit être en fer tourné bien rond dans ses collets, sur l'un desquels on réserve une arête vive qui, en pénétrant dans le coussinet du support, régularise le mouvement de rotation droite, en prévenant toute oscillation. On vend maintenant ces arbres tout faits. On pose la meule à plat sur l'établi, en plaçant l'œil au-dessus d'un des trous du valet ; on met l'arbre dans l'œil, et on le maintient droit avec de petites

cales de bois. On se sert de l'équerre ou de la pièce carrée pour le mettre bien d'aplomb, en ayant soin de ne fixer les cales que lorsque cet arbre est dans une position tout-à-fait verticale. On scelle alors le tout avec du plâtre ou avec du plomb ; on retourne la meule, et on répète la même opération de l'autre côté. Nous n'entrerons pas dans les longs détails qui concernent la construction du bâtis, la forme des coussinets, la matière à employer pour leur confection et la manière de les placer ; ces détails nous conduiraient trop loin. Nous les avons donnés dans l'*Art du Tourneur*, parce que les tourneurs sont moins au fait que les menuisiers, de la construction des bâtis ; les moins adroits sauront monter une meule, et l'inspection de la planche leur suffira. Nous devons seulement leur faire part d'une découverte due à M. Rouffet, savant et modeste mécanicien, à qui l'on doit une foule d'inventions utiles dont d'autres se font gloire et profit. Une longue expérience lui a fait reconnaître que des meules, d'ailleurs bien choisies, finissent toujours par perdre leur rond, à cause de l'uniformité du mouvement, et du point de départ qui est toujours le même, lorsque la grande roue est égale, ou deux, trois, quatre fois plus grande que la poulie de la meule qu'elle doit faire agir ; il a pensé qu'en faisant deux roues dans une proportion différente et fractionnaire, la meule ne se déformerait plus, parce que l'endroit qui se trouve vis-à-vis du repasseur, à l'instant où il donne le coup de pied,

ou qui plonge dans l'eau lors du repos, ne se trouverait plus toujours être le même, et qu'il avancerait, à chaque tour, d'un huitième ou d'un sixième, suivant la proportion qui aurait été établie entre les deux roues; qu'il est bien vrai qu'au moyen de l'usure, il viendrait un moment où la meule serait dans une proportion contraire à cette règle; mais la même cause qui l'aurait fait venir à ce point, ne tarderait pas à l'en écarter, et l'effet prévu aurait toujours lieu. Les *fig.* 35, 36, 57, 38, *planche* 3, représentent une meule montée d'après ce procédé, vue *fig.* 37 et 58 de profil, du côté des roues; *fig.* 36 de l'autre profil, du côté du marchepied, et *fig.* 35 de face. Dans cette dernière figure, on peut voir la manière dont la chaîne à la Vaucanson s'engrène dans les allichons des roues; ces roues se font ordinairement en bois plein, et on plante, sur leur tranche, des broches de fer également espacées. Le nombre de ces dents doit être calculé de manière qu'il ne puisse être sur une roue ni moitié, ni tiers, ni quart du nombre des dents de l'autre roue, non plus qu'à nombre égal ni double, ni quadruple; c'est-à-dire que, si l'on met quarante dents sur la roue d'en bas, qui est celle qui est mise en mouvement par la pédale, on ne pourra en mettre quarante, ni vingt, ni dix sur la petite roue qui tient à l'arbre de la meule, mais bien, trente-huit, trente-six, vingt-cinq, quinze, plus ou moins, suivant qu'on voudra que le mouvement soit plus ou moins accéléré. Si l'on n'a pas une chaîne à la Vaucanson à sa dispo-

sition, on la remplace par une bande de tôle bien recuite, qu'on rassemble, par les deux bouts, avec des clous rivés, et à laquelle on fait, avec un emporte-pièce, des trous également espacés dans lesquels entrent les allichons des roues. La *fig.* 39 *planche* 3, représente une partie de la zone de tôle ainsi préparée; les points *a b* indiquent les endroits où se placent les rivures. La *fig.* 33 représente une chaîne vue de face, et celle 34, la même chaîne vue de profil. On pourra d'ailleurs, quant à l'exécution, varier les formes et les manières de monter la meule. L'intéressant est de suivre, dans cette exécution, le principe que nous venons d'exposer. La meule doit être garnie de son auget gardant l'eau, avec une planche par-devant, servant de support ou point d'appui, et devant garantir le repasseur des éclaboussures de la meule. (*Voyez* la note à la fin du chapitre, pag. 106.)

La meule ne suffit pas pour donner le fil aux outils, il faut avoir recours à une pierre d'un grain plus fin, qu'on emploiera avec de l'huile au lieu d'eau. Dans la majeure partie des boutiques, on se sert d'une pierre connue, dans le commerce, sous le nom de *pierre de Lorraine*. C'est une pierre, brune foncée, ayant une teinte rougeâtre; si l'on peut trouver une de ces pierres qui ne soit ni trop tendre ni trop dure (elles pèchent beaucoup plus souvent par ce dernier défaut), on pourra s'en contenter; mais il est rare de trouver une bonne pierre de Lorraine, et l'on fera

bien, surtout si l'on doit faire de la menuiserie en meubles ou de l'ébénisterie, de faire l'acquisition d'une pierre du *Levant*, qui rend un bien meilleur service et qui se rencontre bien moins souvent mauvaise. On connaît, entre beaucoup d'autres, trois qualités, nommées 1<sup>re</sup>, 2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup> qualité. Une bonne pierre du *Levant* est d'un gris clair lorsqu'elle est neuve; cette couleur se fonce lorsqu'elle a bu l'huile, elle est un peu transparente sur les bords, et est d'une pâte homogène. Il y a quelques pierres brunes qui sont fort bonnes, mais cela se rencontre plus rarement; les grises sont plus communément les meilleures. On appelle *clous* des points siliceux rougeâtres, qui se rencontrent dans quelques-unes; on nomme dragons des veines entières de la même matière qui semblent être des sutures qui réunissent ensemble plusieurs fragmens de pierre. On doit rejeter ces pierres parce que, ces clous et dragons étant incomparablement beaucoup plus durs que le restant, ne s'usent pas aussi vite et font promptement des saillies contre lesquelles les outils s'ébrèchent ou perdent leur affût. Le moyen de reconnaître les bonnes pierres, c'est de les essayer avant d'en faire l'acquisition : on les coupe aussi sur les angles avec un outil tranchant ou la carre d'une lime, afin de reconnaître leur degré de dureté. Le menuisier ne risque rien en prenant la pierre plutôt tendre que dure; les fers plats qu'il repasse dessus ne la creuseront pas. Les graveurs préfèrent celles qui sont un peu fermes, parce que les burins ne tarderaient pas

à les déformer. Une pierre de cinq pouces en carré sur dix-huit ou vingt lignes d'épaisseur, sera suffisante pour une boutique ordinaire. Lorsqu'il s'agira de la redresser, on la frottera sur un grès bien plat, ou sur une plaque de fonte sur laquelle on aura répandu du grès pilé, ou bien encore tout simplement sur une planche de chêne ou de sapin bien dressée, que l'on saupoudrera de grès. La pierre à l'huile devra être *montée*, c'est-à-dire enchâssée dans un morceau de bois, et on fera bien de faire à sa monture un cou-vercle à charnières qui puisse se rabattre dessus, et la garantir de la poussière. Les amateurs qui désiraient des renseignemens plus étendus sur la pierre du *Levant*, pourront consulter avec fruit l'*Art du Tourneur*; ils y trouveront des détails que nous n'aurions pu faire entrer ici sans franchir les bornes qui nous sont tracées par le nombre des matières que renferme l'*Art du Menuisier*.

Le menuisier doit avoir aussi un *pierrier*. On appelle ainsi un morceau de bois long de quinze à dix-huit pouces dans lequel sont pratiquées des entailles servant, à l'aide des clés qui s'y adaptent, à recevoir des petites pierres à affûter, arrondies sur leur tranche ou taillées à angle vif, avec lesquelles on affûte les fers des rabots à mouleurs, les gouges, les V des filières, les rabots creux, dits mouchettes, et autres fers qui ne peuvent l'être sur les pierres plates. Les amateurs feront bien de se pourvoir d'un *lapidaire*, et d'avoir encore recours, pour sa construction, à

l'ouvrage que nous venons de leur indiquer. Les ouvriers qui ne peuvent soigner leurs outils comme celui qui travaille pour son plaisir, continueront, comme par le passé, à se servir du pierrier. Cet ustensile leur est tellement connu, que nous croyons le peu que nous venons de dire suffisant; la figure, d'ailleurs, dira ce que nous aurons omis. Nous faisons remarquer que nous taillons le coin en biseau, d'un côté, afin de le rendre plus solide: ce biseau est marqué, dans la figure, plus incliné qu'il ne doit être: nous avons été obligés d'en agir ainsi, afin de rendre cette inclinaison plus sensible dans un objet de si petite dimension.

Les autres objets servant à l'affûtage sont les limes tiers-point, avec lesquelles on affûte les scies ordinaires; celles demi-rondes, avec lesquelles les scieurs de long affûtent les leurs, et les tourne-à-gauche servant à donner de la voie.

#### *Explication de la planche 3.*

*Fig. 29.* Un arbre de grande meule à bras; *a*, le carré entrant dans l'œil de la meule; *b b*, les collets arrondis; *c*, l'arête d'arrêt; *d d*, les parties carrées sur lesquelles on monte les manivelles. Lorsqu'on n'en met qu'une, on n'a point besoin de faire deux carrés, *e*, partie taraudée recevant les écrous qui fixent les manivelles.

*Fig. 30.* Manivelle se montant sur la partie *d* de l'arbre. Cette manivelle est fendue sur sa longueur,

afin qu'il soit possible d'avancer ou de reculer à volonté le rouleau *fig. 4*, selon qu'on veut plus ou moins l'éloigner du centre de rotation.

*Fig. 51.* Écrou qui fixe la manivelle sur le carré de l'arbre.

*Fig. 32.* Bras de la manivelle. On le recouvre d'un rouleau mobile en bois. On fait entrer ce bras par sa partie carrée dans la fente de la manivelle, et on serre cette dernière contre l'embase du bras, au moyen d'un écrou placé de l'autre côté. En desserrant cet écrou, on fait glisser le bras dans la coulisse, et on le fixe à la distance voulue, en serrant fortement l'écrou.

*Fig. 33.* Chaîne à crémaillère, dite de Vaucanson, bien qu'elle diffère un peu des chaînes que l'on doit à cet habile artiste. Nous ayons représenté, dans la même figure, les deux principales manières de la faire en *a*, en faisant sortir les chaînons du dedans au dehors; en *b*, en les posant alternativement en dehors et en dedans. En confectionnant cette chaîne, il ne faut pas trop serrer les rivures des traverses, afin que la chaîne soit souple.

La *fig. 34* représente cette chaîne, vue de profil du côté *b*.

La *fig. 55* représente la meule montée sur son bâtis; *a*, la meule; *b*, la bande de tôle servant de chaîne, vue en place; *c*, la manivelle; *d*, la pédale ou marchepied; *e*, l'arbre de la grande roue tournant dans des coussinets en cuivre; *f*, l'arbre de la meule recevant à gauche la petite roue à allichons.

La *fig.* 36 représente le même objet, vu de côté; *gg*, indiquent la place occupée par l'auge et son recouvrement; les autres indications de lettres se rapportent à celles de la *fig.* 35.

La *fig.* 37 représente la petite roue, vue de côté; celle 38, la grande roue. La zone de tôle, *fig.* 39, y est vue de profil, et mise en place. Les allichons sont de petites chevilles de fer arrondies par un bout et pointues par l'autre. Après avoir mis la bande de tôle à plat sur la tranche des roues, on cloue ces chevilles au milieu des trous, et on les enfonce assez pour qu'elles ne puissent frotter contre les trous lors de leur dégagement.

La *fig.* 39 représente une portion de cette bande de tôle; les trous doivent être, autant que possible, également espacés entr'eux. La réunion se fait, ainsi qu'il est indiqué en *a* et en *b*, de cette même *fig.* 39, avec six ou huit rivures bien affleurées. Les trous de la bandelette se font au poinçon ou à l'emporte-pièce.

Les proportions relatives données aux roues dans les *fig.* 37 et 38 ne sont nullement de rigueur; on peut les varier suivant que l'on veut accélérer ou ralentir le mouvement, et rendre la manœuvre de la pédale plus ou moins douce. Cette dernière condition dépend aussi du plus ou moins d'écartement du bouton de la manivelle *c*.

La *fig.* 40 représente le pierrier; on y voit une pierre mise en place et serrée par le coin, et deux autres encoches disposées pour en recevoir. La *fig.* 41

est le coin, et celles 42, 43 et 44, des pierres taillées, prêtes à être mises en place.

La *fig.* 45 est un tourne-à-gauche. Cet instrument, fait avec un morceau d'acier aplati, est fendu de trois, quatre, cinq, six entailles, et même quelquefois davantage, dans l'une desquelles on prend les dents de la scie pour lui donner de la voie. Ces outils doivent être bien trempés, autrement les fentes tardent peu à s'élargir, et cessent de rendre service.

#### *Manière d'affûter.*

Pour bien affûter un outil, il faut d'abord s'attacher à bien connaître sa structure. Si l'on se reporte aux descriptions que nous avons faites antérieurement, on reconnaîtra que les ciseaux, les bédanes, les fers de varlopes et de rabots, n'ont d'acier que sur le dessus qu'on nomme la *planche*: le dessous est, ainsi que nous l'avons dit, du fer; le ferموir a son acier dans le milieu, entre deux fers. On a remarqué que l'angle formé par un ciseau bien affûté, doit être de trente-cinq degrés. On pourra donner une pente pareille au bédane; mais l'usage est de faire son angle moins aigu, comme celui des fers de rabots et des varlopes, un peu plus aigu. Le bédane, frappé violemment par le maillet, pourrait s'ébrécher sur son taillant, si l'angle était trop allongé. Un biseau quelconque, pour que l'outil coupe bien et conserve longtemps son *affût*, doit être bien plat.

Le bédane n'ayant que très-peu d'acier, en com-

paraison de la masse de fer dont il est composé, on est dans l'habitude d'enlever le talon avec une lime, en prenant garde de toucher à l'acier; on passe ensuite le tout sur la meule.

Lorsqu'on a acquis l'habitude de faire mouvoir la meule avec le pied, on prend le manche de l'outil de la main droite, et, la gauche tenant la lame pour la diriger, on pose l'outil sur la meule en mouvement, en appuyant avec la main gauche; la droite ne sert qu'à maintenir, à hausser ou baisser, suivant qu'on veut atteindre le sommet de l'angle du biseau ou le talon. Lorsqu'on a tourné de la sorte pendant quelque tems, et qu'on peut croire l'outil suffisamment affûté, on le retourne pour s'en assurer; il le sera convenablement, si l'on n'aperçoit plus aucun blanc vers le sommet de l'angle, si les traits du grès sont imprimés sur le biseau dans toute sa longueur, et s'il existe un rebroussement quelconque du côté de la planche. S'il n'était pas encore dans cet état, il faudrait le replacer dans la même position où il se trouvait avant d'avoir été retourné, et recommencer à faire mouvoir la meule jusqu'à ce qu'on obtint ce résultat. Si l'outil à affûter était plus large que la meule, une hache par exemple, il faudrait la promener sur la meule à droite et à gauche, en s'appliquant à conserver l'inclinaison de la main droite.

On affûte les fermails de deux manières, à nez arrondi, ou bien à biseaux plats. Chacun est maître de faire un choix. On a cru remarquer que les bi-

seaux ronds avançaient davantage la besogne, et que les biseaux plats la faisaient plus régulière. En effet, le biseau rond enlève les copeaux très-facilement, mais le bois est ondulé; le biseau plat, si l'on conserve bien l'inclinaison, laisse des traces moins profondes, enlève le bois plus aisément, et la varlope a moins à faire après lui. S'il fallait choisir, je donnerais pour mon compte la préférence aux biseaux droits.

En affûtant tous les outils autres que le fermail, on doit faire attention à ne les retourner en aucun cas pour les affûter du côté de la planche, autrement on détruirait la ligne droite que cette planche doit toujours suivre, et on userait en pure perte l'acier, qu'on doit au contraire ménager, puisque lui seul donne de la valeur à l'outil. Nous appuyons sur ce point, parce que beaucoup de personnes ont la mauvaise habitude de retourner l'outil pour abattre le morfil. Cette méthode est des plus pernicieuses.

On nomme *morfil*, la bavure qui se trouve au sommet de l'angle formé par la rencontre des deux biseaux dans les fermails et autres outils qui s'affûtent des deux côtés, et par la rencontre du biseau et de la planche dans les ciseaux et autres outils de ce genre. Cette bavure a lieu, parce que, par l'effet de l'usure, l'acier devient si mince, qu'il plie et se relève assez pour n'être plus atteint par la pierre. Un effet pareil a lieu lorsqu'on lime le fer avec une lime à grosses dents. Ce morfil n'est pas facile à enlever dans les gros outils; celui des petits outils s'ôte lorsqu'on les pique

avec force dans quelque morceau de bois de fil. Pour les haches, ciseaux, fermails, etc., l'opération est plus difficile; si ce morfil est très-long, on parvient à le casser en le ployant à droite et à gauche jusqu'à ce qu'il tombe; s'il est trop court pour en agir ainsi, on prend un morceau de bois de fil, on pose le tranchant sur l'angle, et on fait glisser l'outil en appuyant fortement dessus; le morfil se détache alors et reste engagé dans le bois.

Le tranchant résultant de l'opération dont nous venons de donner la description, ne couperait pas assez finement pour rendre un bon office; il est nécessaire de le rendre plus fin et plus doux. A cet effet, on le passe sur la pierre à l'huile, dont le grain est plus fin que celui de la meule. On pose cette pierre à l'huile le plus d'aplomb possible, et, si elle est montée en bois, on peut mettre le bois dans lequel elle est emboîtée sous le valet; puis, après avoir répandu dessus un peu de bonne huile d'olive, on y repasse l'outil que l'on tient par le manche de la main droite, et de la gauche par la lame, le pouce posé sur le côté gauche du taillant, le médium et l'index le plus rapprochés possible du taillant. Cette position est du moins la plus commode et la plus usitée. On promène alors l'outil, sans trop appuyer dessus, sur toute la surface de la pierre, en lui faisant décrire une infinité de cercles concentriques, et en ayant soin que le biseau fait par la meule, plaque bien dans toute son étendue, sur la surface de la pierre. Après avoir

affûté quelque tems, on essuie l'outil et on le regarde; s'il n'existe plus de rayures produites par la meule, c'est une preuve que l'affût est parfait; on donne la dernière façon, en passant encore l'outil plus lentement sur la pierre à droite et à gauche, et ensuite on l'essaie dans le dedans de la main. S'il soulève l'épiderme, c'est un indice certain qu'il coupe convenablement. Si cette épreuve ne donne point de résultat, c'est qu'il reste encore du morfil. Il sera facile de le reconnaître en pinçant le tranchant entre le pouce et l'index; si l'on retire alors à soi en serrant toujours ce tranchant entre les doigts, on sentira un petit rebroussement; il faudra repasser encore l'outil sur la pierre, du côté où le rebroussement existe. Si c'est du côté de la planche, il faudra avoir bien soin qu'elle porte sur son plat, car la moindre élévation de la main rendrait le taillant obtus et cet inconvénient se ferait long-tems sentir. Au fur et à mesure que le morfil se détachera, il laissera sur la pierre des parcelles d'acier longues et brillantes qu'il faudra enlever avec soin, parce qu'elles ébrècheraient le coupant. Lorsque, par l'usage, une pierre à l'huile est encrassée, il faut avoir soin, avant de s'en servir, de la nettoyer en la raclant avec la carre d'un outil ou d'une planche ou bien en la frottant avec du liège et du grès pilé.

Les gouges sont fort difficiles à affûter. On n'en vient à bout qu'avec des pierres arrondies, en ayant soin que le biseau suive exactement la courbure de l'outil, en veillant à ce que les coins ne s'arrondissent

point et à ce que le tranchant soit bien droit et ne soit point festonné, car cela arrive fort souvent lorsqu'on a affûté sans soin.

Si l'on préférerait employer une meule à bras, comme ces sortes de meules sont sujettes à perdre leur rond, nous devons enseigner le moyen de le rétablir. Il arrive également que, lorsqu'on monte une meule d'après le procédé de M. Rouffet, l'arbre n'a pas été placé tellement droit, que la meule n'ait un mouvement excentrique ou oscillatoire, et quelquefois même les deux ensemble : dans ce cas il faut redresser la meule.

On y parvient en lui donnant un mouvement en sens inverse, c'est-à-dire, en faisant tourner la meule d'avant en arrière, du côté de celui qui affûte, au lieu de la faire fuir sous l'outil comme cela se pratique lorsqu'on aiguise. On prend une vieille râpe ou une lime usée que l'on casse un peu par le bout; on l'appuie sur la traverse de devant qui sert de support, et, faisant porter l'angle de l'outil contre le grès, on égrigne profondément la meule sur ses deux carres, jusqu'à ce qu'on obtienne le rond dans ces parties, c'est-à-dire jusqu'à ce qu'en tournant toujours, l'outil, demeure fixe et invariable, touche la meule dans toute sa circonférence. Cette opération sert à déterminer quelle est la quantité de matière surabondante qu'il faut enlever soit sur la tranche, soit sur les côtés. Si cette matière à ôter est trop considérable, on retire la meule de dessus ses coussinets, et, à l'aide d'un vieux ciseau et d'un marteau, on emporte, en

frappant à petits coups, et en prenant garde de faire éclater la meule, l'excédant indiqué qui empêche que la meule ne soit ronde ou droite. Cette opération s'appelle *retailer* ou repiquer. Lorsque le plus gros est enlevé, on remet la meule en place, et en la faisant tourner encore en sens inverse, comme nous venons de le dire, on finit par l'unir, arrondir et dresser, en lui présentant un vieux fer de varlope ou un vieux ciseau. On a remarqué que ces fers, composés de fer et d'acier, étaient très-propres à cet usage. Cette manière d'agir serait suffisante s'il n'y avait que peu de matière à enlever, et on doit toujours, autant que faire se peut, la préférer, l'action du *repiquage* n'étant pas sans danger. Dans l'un et dans l'autre cas, cette opération doit se faire à sec.

Les scies s'affûtent avec la lime tiers-point. Cette action très-simple serait très-longue à décrire. Nous nous contenterons d'indiquer les règles générales. Si la scie a des dents droites, c'est-à-dire est taillée à dents de loup, un des côtés du tiers-point doit être en dessus, dans une position horizontale; toutes les dents doivent être également espacées, et en broyant la scie, elles doivent décrire une ligne droite. Lorsque la scie a les dents inclinées, l'inclinaison de chaque dent doit être la même. Pour limer les scies plus facilement, les menuisiers entaillent en biais un morceau de bois; et ajustent un coin dans l'entaille; ce coin serre la lame de la scie et la maintient dans une position verticale, les dents en dessus. La *fig.* 46

représente ce morceau de bois ; *a* est le coin ; *b* la lame de la scie vue en dessus. Dans la scie à dents inclinées, toutes les dents doivent également décrire une ligne droite ; et plusieurs ouvriers, lorsqu'ils veulent redresser leurs scies, passent la varlope sur les dents dans le sens de l'inclinaison, en se gardant bien toutefois de faire appuyer la varlope, lorsqu'on la retire à soi, parce qu'alors les dents prises à rebours ébrécheraient profondément le fer et sillonneraient le bois. En limant, il faut avoir soin que le coup de lime soit bien droit, et que la dent ne soit ni arrondie, ni formée par deux ou trois facettes. En donnant la voie, il faut que l'écartement soit égal pour chaque dent, et s'il arrivait qu'on eût donné trop de voie dans un endroit, sur un seul côté, ou même des deux côtés, on poserait la scie bien à plat sur une planche de chêne bien dressée, on en mettrait une autre par-dessus, et, en frappant à petits coups avec un marteau, on régulariserait ou on diminuerait l'écartement.

Nous nous sommes un peu étendus sur les moyens de donner un bon affûtage aux outils, parce que nous considérons cet objet comme étant d'une grande importance. Une scie mal limée ne coupe pas, scie de travers, et force l'ouvrier à employer le ciseau pour réparer le mal, c'est ce que l'on nomme *recaler*. Il

passé à tout cela un temps précieux, se donne beaucoup plus de mal et fait de moins bon ouvrage. Une scie qui a plus de voie d'un côté que de l'autre, tend toujours à tourner de ce côté ; il est donc très-essentiel d'apprendre à bien limer sa scie. Nous avons exposé au commencement de cette section, les motifs qui doivent déterminer l'ouvrier à soigner l'affûtage de ses outils.

NOTA. Lorsque le diamètre de la meule, montée suivant le procédé de M. Rouffet, est trop grand pour que le système décrit par les *fig.* 35, 36, 37 et 38 puisse être applicable, on construit le bâtis de la meule ainsi qu'il est représenté *fig.* 1, 2 et 3, en marge de la *pl.* 3. On place alors sur l'arbre *a* du pignon inférieur, un volant *b*, *fig.* 1, 2 et 3, qu'on charge le plus possible (jusqu'à 20 kilog.). On met au pignon inférieur *c*, *fig.* 3, vingt-une dents, au pignon supérieur *d*, vingt dents. Ainsi qu'on le voit *fig.* 1 et 2, le volant passe à côté de la meule *e*, lorsque la meule et le volant ne peuvent tenir l'un au-dessus de l'autre. Dans tous les cas, on met la corde correspondant du bout de la manivelle au marchepied, au milieu de ce dernier, et, dans ce cas, on augmente la force du pied en le posant en *a*, *fig.* 4, parce qu'alors c'est le talon qui appuie ; au lieu que dans le marchepied *fig.* 36, ce n'est que la pointe du pied qui opère la pression. Les *fig.* 1, 2 et 3 ont été dessinées d'après une meule montée par M. Rouffet lui-même.

## CHAPITRE V.

### NOTIONS GÉNÉRALES SUR LA MANIÈRE DE SE SERVIR DES OUTILS, ET AUTRES RELATIVES AUX DIVERSES BRANCHES DE L'ART DU MENUISIER.

Ce chapitre sera lu avec fruit par les amateurs, ou les jeunes gens qui commencent à apprendre; les ouvriers consommés y trouveront peu de choses que l'expérience ne leur ait déjà apprises; ils feront bien, cependant, de le parcourir, ne fût-ce que pour se rappeler ce qu'ils peuvent avoir oublié. La première chose à laquelle l'ouvrier doit s'appliquer, c'est de tirer d'un morceau de bois quelconque le plus d'avantage possible, eu égard à l'ouvrage auquel il est destiné; il devra le retourner en tous sens, le mesurer de l'œil et avec le pied de roi, pour s'assurer s'il convient, s'il n'est point défectueux et traversé par des gerces profondes, si les flasques seront atteintes par la varlope au redressage. Lorsque toutes ces observations sont faites (un moment suffit à celui dont l'œil est exercé), il marque, avec du blanc ou de la pierre noire, les parties qui doivent être enlevées, et après avoir assujéti son bois, soit à l'aide du valet, soit en le pinçant dans une des presses de l'établi, sui-

vant qu'il lui est plus commode, il s'arme de la scie à débiter.

#### *Débiter.*

Si le bois qu'on doit débiter est sec et dur, on choisit, de préférence, une scie à dents serrées et inclinées, ayant peu de voie; si le bois est vert et chanvreux, les dents de la scie devront être plus grosses, plus droites et plus écartées entre elles, ce qui dépend de la longueur que l'on a donnée à chaque dent, laquelle longueur dépend elle-même de la base plus ou moins large du triangle qu'elle forme. Les règles à donner pour ce qui concerne le moyen de faire marcher régulièrement une scie, se réduisent à fort peu de chose; on tient le morceau de la main gauche, pendant qu'on l'attaque avec la scie. On agit avec précaution, parce qu'on peut facilement prendre alors une fausse direction dont on ne revient ensuite qu'avec beaucoup de peine. La scie n'étant pas encore

engagée, pénètre d'un côté ou de l'autre; il faut que la main la mène dans la position qu'elle doit avoir. Lorsque la lame est entrée dans le bois, on réunit l'effort des deux mains pour la faire mouvoir. Il ne faut pas appuyer sur la scie, ou n'y appuyer que très-faiblement, parce qu'alors on cesse de scier droit. Pendant que l'ouvrier scie, le corps doit être effacé, afin que le mouvement des bras ne soit point gêné; il doit les allonger assez pour que la lame de la scie fasse toute sa course; c'est-à-dire, assez pour que les montans approchent alternativement aussi près que possible du bois qu'il débite. Les personnes qui n'ont pas l'habitude de scier, gâtent promptement les outils, en ne faisant qu'un petit effort plus souvent répété, et ne faisant servir, par conséquent, qu'une partie de la lame. A mesure que la scie pénètre, l'ouvrier souffle de tems à autre sur le bois, pour chasser la sciure qui recouvre le tracé, et s'assurer s'il ne s'en écarte pas; s'il s'aperçoit qu'il dévie, il penche un peu la scie du côté opposé, et se ramène bientôt sur la ligne à suivre. Ainsi que nous l'avons dit plus haut, une scie qui a plus de voie d'un côté que de l'autre, a toujours une tendance à tourner de ce côté, et tant que ce défaut n'est pas réparé, il faut que l'ouvrier y fasse attention, et qu'il en contrebalance l'effet, en tenant la scie un peu roide de ce côté, afin qu'elle suive toujours la ligne droite.

Il faut graisser la lame de la scie de tems en tems, surtout lorsqu'on scie des bois verts. Lorsqu'en sciant

tout autre bois, on s'aperçoit que la lame résiste, et qu'elle s'échauffe trop, c'est une preuve qu'elle n'a pas assez de voie; il faut alors ou lui en donner, ou prendre une autre scie, à peine de détremper la lame et de perdre son outil. Une scie qu'on emploie doit toujours être le plus tendue possible, afin d'éviter des replis. Les ouvriers soigneux débandent leurs scies, lorsqu'ils ne s'en servent plus.

#### *Dresser le Bois.*

Lorsque la scie a cessé son office, celui de la demi-varlope commence. Les bois préparés par les scieries mécaniques ou les scieurs de long, ne sont pas ordinairement très-droits; s'ils l'ont été lors du débitage, leur exposition à l'air ou le tems écoulé depuis, les a fait se tourmenter, se gauchir, se voiler; le menuisier doit donc les dresser, les équarrir, les mettre d'épaisseur. Il doit, pour parvenir à ce résultat assez difficile, commencer par dresser une des faces qui lui servira de point de départ pour les tracés qui détermineront le redressage des autres faces. Vouloir attacher le bois de tous les côtés à la fois, pour le dresser petit à petit sur toutes ses faces, est une fort mauvaise méthode faite pour dégouter un commençant. Il sera donc nécessaire, ainsi que nous venons de le dire, de dresser un des côtés du morceau de bois. Si le morceau est petit, l'ouvrier se contentera de le *bornoyer*, ce qui se fait en haussant le bois à la hauteur des yeux, en en fermant un, et regardant atten-

tivement pour voir le *gauche*. Lorsqu'il est reconnu, et en supposant que ce soit une planche qu'il s'agisse de dresser, on la mettra sur l'établi, posant en dessous le creux, afin que le bombé se trouve en dessus ; on la poussera contre la griffe, ou, si l'on a un établi perfectionné, on servira la planche entre les mentonnets, de manière à assurer son immobilité. Si la convexité est considérable, il faudra l'enlever à l'aide du fer-moir ; ce qui se fait en tenant cet outil de la main gauche, tandis qu'on arme la droite du maillet avec lequel on frappe sur le fer-moir. On commencera à enlever le sommet de la convexité, puis, au fur et à mesure, on mettra la planche à peu près droite. Si l'on fait attention à donner toujours au fer-moir la même inclinaison, on parviendra bien plus promptement au but, et la demi-varlope aura ensuite moins à faire ; l'ouvrier inhabile qui frappe au hasard, fait dans le bois des ondulations profondes qui disparaissent difficilement. Les fer-moirs affûtés à nez rond sont principalement sujets à produire cette mauvaise disposition d'ébauche. Lorsque le fer-moir est affûté à biseaux droits, il devient bien plus facile à conduire, puisqu'il ne s'agit alors que de le tenir incliné suivant l'angle de son biseau ; on est sûr alors de ne point onduler le bois. Cette disposition demande quelque attention dans les commencemens ; mais une fois que l'habitude est prise, le fer-moir se place naturellement dans cette position, et l'ouvrage avance plus rapidement et est bien mieux fait. On

fera bien de plonger de tems en tems l'outil dans la boîte à la graisse, afin qu'il enlève plus facilement les copeaux. Lorsque la partie bombée sera considérablement réduite, on s'armera de la demi-varlope pour dresser et égaliser. Le premier soin à prendre sera de retourner l'outil, et de le bornoyer par-devant et en dessous, pour s'assurer de combien le fer est saillant sur la ligne droite de la table. Si le fer portait trop (s'il dépassait une ligne en saillie), il faudrait en ôter ; si, au contraire, il ne paraissait pas assez, il faudrait le faire sortir ; ce qu'on nomme *donner du fer* ; dans ce dernier cas, il suffit de donner quelques petits coups de marteau sur le talon du fer pour le faire saillir. En frappant, il faudra avoir soin que la courbure du fer paraisse bien au milieu du fût, sauf à frapper à gauche ou à droite du talon du fer, selon qu'il est nécessaire, pour le redresser. Quand il y a trop de fer, on en ôte en donnant un ou deux coups de marteau sur le derrière du rabot, ce qui sert à faire rentrer le fer. Lorsqu'on le juge assez rentré, on raffermi le coin en l'enfonçant avec un coup de marteau, et après avoir enduit de graisse le dessous de l'outil, on commence à rifler.

L'ouvrier se tient debout, les jambes un peu écartées, le corps porté également par l'une et l'autre, la face tournée vers l'établi, le jour à gauche, la main droite sur la poignée de l'outil, la gauche posée sur la partie antérieure ; il ne doit appuyer que faiblement sur l'outil, mais réunir ses forces pour l'action de

pousser. Les bras doivent s'étendre de toute leur portée, ce qui oblige souvent la main gauche à quitter, à la fin des coups, parce que dans le mouvement, le corps tournant un peu, l'épaule droite avance et la gauche recule. Le copeau doit monter dans la lumière et sortir en avant. Lorsqu'on rencontrera des nœuds ou autres endroits durs, il ne faudra pas les attaquer de face, mais bien obliquer un peu l'outil, afin de les prendre en biaisant, pour les mieux couper. Certains ouvriers se jettent le corps en avant en lançant l'outil, d'autres se penchent, d'autres abandonnent leur tête qui suit tous les mouvemens de l'outil. Il faut éviter ces mauvaises positions, tenir le corps souple, mais cependant droit, garder la tête haute et la poitrine effacée. A mesure que le bois s'enlève et que les traces du ferموir disparaissent, il faut bornoyer, et lorsqu'on s'aperçoit que la surface se rapproche de la ligne droite, il faut changer d'outil et prendre la varlope, dont le fer plat fera disparaître les ondulations produites par le fer rond de la demi-varlope. Il ne suffit pas de bornoyer la planche par sa longueur, on le fait également par ses diagonales et par sa largeur, ou bien, mettant la varlope en travers et la faisant pointer par une de ses carrés, on s'assure si la planche est bien dressée en tous sens. Il n'est peut-être pas inutile de dire ici, que, pour empêcher la varlope de s'engorger, ce qui arrive assez souvent, si la lumière est étroite, et qu'on ait mis deux fers, on fera bien d'enduire de graisse tout l'intérieur du trou, afin que

le copeau ne puisse s'y arrêter, ce qui ne manquerait pas de faire brouter l'outil.

Lorsque la planche sera dressée sur l'une de ses faces, et qu'il s'agira de la dresser sur les autres, on fera usage du trusquin. On la mettra sur champ et on la rabotera sur son épaisseur, afin de la dresser de ce côté; ce qui se fera facilement en bornoyant. Lorsqu'il s'agira de mettre d'épaisseur, c'est-à-dire de dresser le côté opposé à celui qu'on a dressé le premier, on prendra le trusquin, et, soit en frappant sur sa tige dans les trusquins ordinaires, soit en faisant mouvoir la vis de rappel dans ceux perfectionnés, on donnera un écartement entre la planchette conductrice et la pointe d'acier qui sert à tracer, égal à l'épaisseur de la planche dans l'endroit le plus faible. Dans l'hypothèse qui nous occupe, cet endroit se trouvera situé à peu près au milieu de la longueur de la planche, puisque cette planche étant courbe dans le principe, et sa partie bombée venant d'être enlevée, les deux extrémités doivent avoir plus d'épaisseur que le milieu. On appliquera le conducteur du trusquin contre la surface dressée, et en faisant couler le trusquin solidement maintenu, il tracera une ligne droite parallèle à cette surface, qui, étant également tracée sur les quatre champs de la planche, déterminera ce qui doit être enlevé par les deux bouts, pour que la planche soit mise parfaitement d'épaisseur, c'est-à-dire pour que ses deux faces soient absolument parallèles. On emploiera pour enlever ces bouts, les moyens qui

ont servi à faire disparaître la bombure du côté opposé, le fermail, la demi-varlope, la varlope; la planche ne sera dressée que lorsque le fer de cette dernière atteindra le bois dans toute sa longueur.

Bien dresser une planche n'est pas une opération aussi facile qu'on pourrait le penser au premier abord. En poussant la varlope, on ne la conduit pas toujours bien horizontalement; lorsqu'elle commence à monter, le nez relève, et le fer dans cette position, prend plus de bois que lorsque l'outil pose à plat sur la planche; arrivé au bout, le poids de l'outil, qui n'est plus soutenu par devant, le fait pencher en avant et relever du derrière, et dans cette position encore, il enlève un copeau plus épais que vers le milieu. Cet effet insensible, mais répété à chaque allée et venue de la varlope, finit par rendre la planche plus mince par les extrémités, et par conséquent convexe sur le milieu de sa longueur; il arrive aussi que lorsque l'outil se promène sur les bords latéraux, la varlope ne s'appuyant plus que sur une des joues, incline et coupe davantage sur ces bords que dans le milieu, ce qui finit par produire une autre convexité qu'on nomme *dos d'âne*. Le commençant qui connaîtra les causes de ces défauts, sera en état d'y remédier, il appuiera avec la main gauche, sur la partie antérieure de son outil, en commençant à pousser; lorsque cette partie antérieure dépassera la longueur de la planche, il cessera d'appuyer avec la main gauche, et ce sera la droite qui, pesant sur la poignée, à la

partie postérieure, l'empêchera de baisser par devant lorsque la planche cesse de la soutenir. Il évitera le *dos d'âne*, en penchant la main à droite lorsqu'il rifle sur le côté gauche, et à gauche lorsque le fer coupe sur la rive droite, il ne poussera pas toujours la varlope droit devant lui, mais il la mettra un peu en travers, et la conduira en diagonale, et quelquefois même en travers, lorsque la planche sera très-large, puis enfin il replanira avec un rabot très-droit. En se servant du rabot, il ne faut pas s'appuyer dessus, mais bien le tenir dans ses deux mains; le supporter pendant qu'on le pousse, afin qu'il n'enlève que les endroits bombés; on doit le tourner dans tous les sens, afin qu'il dresse en long et en large.

Lorsque la planche est mise d'épaisseur, et qu'elle est bien dressée sur ses deux faces, on la met de largeur, en rabotant les champs s'ils ne l'ont pas encore été, et en suivant des lignes tracées à l'aide du trusquin, on commence par dresser un des côtés qui sert à tracer le côté opposé. Lorsqu'elle est mise de largeur, on la coupe d'équerre par ses bouts, en se servant pour tracer d'une équerre, dont on applique le dossier sur les côtés dressés. On enlève avec la scie ce qui excède le tracé. On vérifie si les champs sont carrément faits, en faisant glisser dessus une équerre dont le dossier est appliqué contre les faces de la planche; l'usage et la communication enseigneront d'ailleurs mille petits moyens dont il serait trop long d'entretenir le lecteur.

*Chantourner.*

On se sert de ce terme pour dire scier circulairement, scier en décrivant une courbe; on emploie, pour cet usage, des scies à lame étroite nommées communément *feuilletts*, dont nous avons parlé au chapitre des outils. Ces scies doivent avoir les dents droites et longues; on doit leur donner beaucoup de voie, relativement à la largeur de la lame; elles sont montées dans des tourillons comme les scies allemandes (V. pl. 1<sup>re</sup>, fig. 34). Avant de s'en servir, il s'agit de tracer régulièrement les courbes qu'on veut leur faire suivre. Si les parties sont cintrées, on se sert d'un compas, sinon on fait un patron avec des planches fort minces en bois blanc, avec lesquelles on trace les courbes; ces patrons se nomment ordinairement *ca-libres*; on les emploie lorsqu'on a plusieurs pièces à couper sur le même modèle. Lorsqu'on fait mouvoir le feuillet, il faut avoir soin de faire marcher la lame dans toute sa longueur: cette règle, que nous recommandons pour toutes les scies, est spécialement de rigueur pour le feuillet qui est très-sujet à se gauchir, quelque bien tendu qu'il soit. Il faut aussi graisser souvent la lame qui s'échauffe très-promptement, et se détrempe facilement. On doit bornoyer de tems à autre cette lame, et avoir bien soin, en tournant la poignée et le tourillon, qu'elle se trouve bien droite et non gauchie, comme cela arrive toutes les fois que les fentes des tourillons ou des chaperons, si l'on en

met, ne se trouvent pas exactement l'une vis-à-vis de l'autre.

On se sert, pour replanir les passages des feuilletts, de rabots ronds qui en effacent les traits; et alors on fait bien de recommencer à tracer afin de conserver la courbe requise. Les tonneliers chantournent leurs petites pièces avec une merveilleuse facilité; ils ont une espèce de seau renversé, sur lequel ils posent la pièce, qu'ils maintiennent avec le pied, ils scient en tournant autour: les menuisiers feraient peut-être bien, pour les petits ouvrages, d'avoir recours à ce moyen très-expéditif.

*Faire un Tenon et une Mortaise.*

On appelle *tenon* une partie de bois destinée à entrer dans un creux qu'on nomme *mortaise*. Il y a des tenons de toute façon, nous choisissons pour notre démonstration, celui qui se fait dans l'assemblage carré. Le tenon se fait avec l'aide d'une scie à dents inclinées et ayant peu de voie, qu'on nomme *scie à tenons*. On trace le bois à l'endroit où doit être l'arrasement; on nomme ainsi les deux extrémités de la pièce sur laquelle est prise le tenon. (V. fig. 2 et 3 pl. 5, § 1<sup>er</sup>.) A, est l'arrasement; B, le tenon; ce tracé se fait avec l'équerre, puis on trace la mouleure et l'épaisseur du tenon; on enlève alors avec la scie le bois indiqué par ce tracé, en sciant le plus droit possible. Il est certains menuisiers, dont la main est tellement sûre, que la scie suffit seule pour faire le tenon; ceux qui

sont moins habiles, réparent avec le ciseau les creux de la scie; cette opération s'appelle *recaler*. Le tenon de l'espèce de celui représenté dans la figure, est destiné à réunir deux pièces de même calibre. Il doit donc être proportionné avec la pièce qu'il doit réunir, et être taillé de telle sorte que sa force soit un peu supérieure à la force réunie des quatre parois de la mortaise. Assez ordinairement, l'épaisseur du tenon est déterminée par la largeur des bédanes que le menuisier se propose d'employer pour creuser la mortaise qui doit le recevoir, et dans laquelle il doit entrer forcément. L'arrasement doit être d'équerre avec le tenon, et être fait bien droit, afin de pouvoir s'ajuster exactement avec les *épaulemens* de la mortaise.

La *mortaise* est le creux dans lequel entre le tenon; l'espace de bois compris entre deux mortaises ou entre une mortaise, et l'extrémité de la pièce dans laquelle elle est creusée, se nomme *épaulement*. Ainsi que le tenon, la mortaise se trace à l'aide du trusquin et de l'équerre; l'écartement du trusquin qui a servi à marquer les *arrasemens* des tenons, sert à marquer les *épaulemens* de la mortaise. De cette sorte, si l'on suit exactement le tracé, soit avec la scie en faisant le tenon, soit avec le bédane en creusant la mortaise, l'assemblage ne peut manquer d'être juste; et, comme deux épaisseurs de scie pourraient occasionner un mécompte sensible, on fera bien, en sciant le tenon, de placer la scie non pas sur la ligne, mais en dehors, afin que le tenon conserve toute son épais-

seur. Quant à la mortaise, il faudra avoir, pour la creuser, un bédane qui soit juste de calibre avec le tracé. Les mortaises reprises avec des bédanes étroits ou recalées au ciseau, ne sont que très-rarement justes. Il y a plusieurs manières de se servir du bédane, dans le percement des mortaises; nous allons en dire deux mots.

La mortaise étant tracée, on prendra un bédane de calibre pour la creuser. Je conseille au commençant, dont la main n'est pas encore assurée, de commencer par poser sur le tracé de la mortaise un ciseau dans une position verticale, la planche de l'outil tournée en dehors, et de donner quelques coups de maillet dessus, pour commencer à couper le bois dans le sens de son fil des deux côtés longs de la mortaise; au moyen de cette précaution, le bois n'éclatera pas longitudinalement et hors le tracé, comme cela n'arrive que trop souvent, dès le premier coup qu'on frappe sur le bédane. La mortaise ainsi cernée par les deux côtés, l'on pourra commencer à vider. Après avoir plongé le bédane dans la graisse, on le présentera droit sur le bout de la mortaise, la planche en dehors, le biseau en dedans; on donnera un coup de maillet, puis, reprenant le fil à cinq ou six lignes au-dessus de l'entaille produite par ce premier coup, en posant l'outil bien exactement entre les deux coupures faites par le ciseau, et en inclinant le bédane, on donnera quelques coups, jusqu'à ce que le tranchant aille trouver la coupure verticale faite au bout de la mortaise

par le premier coup de bédane; on fera sortir le bois détaché, et on donnera un nouveau coup vertical, comme on a donné le premier; on reprendra le fil, comme il vient d'être dit, et on continuera de la sorte en inclinant et redressant l'outil jusqu'à ce qu'on ait atteint la profondeur que doit avoir la mortaise. Retournant alors l'outil, on fera partir dans le vide déjà pratiqué, le restant du bois qui remplit le tracé. Cette méthode est la meilleure. La *fig. 6, pl. 6, § 2*, fera de suite comprendre cette démonstration. A, est la première position du bédane qu'il doit conserver pendant tout le tems qu'il fait la première coupure. B, est la manière de le placer, lorsqu'il s'agit de finir la mortaise. Les lignes ponctuées serviront à faire comprendre l'action du bédane dans ces deux positions.

Certains ouvriers, après avoir atteint la profondeur par un côté, répètent l'opération à l'autre bout de la mortaise, et, vident ensuite le milieu; cette manière de faire n'est ni aussi prompte, ni aussi sûre que la première; la *fig. 7, pl. id.*, représente d'ailleurs cette manière de faire; les lignes ponctuées indiquent les passages successifs de l'outil.

Que l'on suive l'une ou l'autre manière d'opérer, il faut avoir soin de graisser de tems à autre l'outil, et de retirer souvent du creux les copeaux qui s'y amassent. Si la mortaise doit traverser de part en part, on fera bien, après avoir creusé plus de la moitié de la profondeur, de la prendre du côté opposé, en usant des mêmes précautions; on ne risquera pas alors de

dévier et de faire éclater le bois, comme cela a souvent lieu, lorsqu'on débouche par le fond, sans avoir changé de côté.

Le tenon doit entrer dans la mortaise à forte pression, sans cependant que cette pression soit telle qu'elle puisse faire fendre le bois. Quand les morceaux sont assemblés, on les fixe par des chevilles; cette opération qui se fait à l'aide du vilbrequin, est si simple, que je crois superflu d'entrer dans aucun détail sur ce qui la concerne; je dois dire seulement que les chevilles doivent être prises dans un morceau de chêne, bois de fil; qu'on doit les faire carrées et ne point leur donner trop d'entrée; les chevilles qui vont trop en pointe ne servent que vers leur tête. Il faut se contenter de leur donner la pente nécessaire pour qu'elles puissent entrer.

#### *Des Assemblages.*

Savoir faire un assemblage propre et solide, est le fait d'un ouvrier déjà exercé dans son art; savoir distinguer dans les nombreuses manières d'assembler celle qui convient à l'ouvrage qu'il exécute, est le fait d'un ouvrier intelligent. Mais, pour qu'il puisse convenablement diriger son choix, il faut qu'il connaisse tous les assemblages. C'est pour cette raison que nous avons réuni ici la majeure partie de ceux connus. Les assemblages demandent beaucoup d'attention pour la solidité et la bonne exécution. Nous avons déjà dit comment se fait un assemblage à tenon et à mortaise

carrés ; nous donnons encore ici, *fig. 3, pl. 5, § 1<sup>er</sup>*, le même assemblage avec la coupe des moulures faite d'onglet : le tenon A s'enlève à la scie sur la pièce E ; la mortaise B doit le recevoir à pression exacte, ainsi que nous l'avons dit plus haut. La figure 2 représente le même assemblage, mais sans coupe d'onglet. Les assemblages en *enfourchemens* sont ceux dont la mortaise et le tenon occupent toute la longueur de la pièce, sans avoir d'épaullement.

L'assemblage à mi-bois représenté *fig. 1<sup>re</sup>, planche id.*, est le plus facile des assemblages, mais aussi le moins solide ; il ne s'emploie guère pour les châssis et autres ouvrages communs ; A B sont les patès qui se joignent l'une sur l'autre et se fixent avec des chevilles ou des clous.

L'assemblage d'onglet a lieu lorsque la menuiserie est décorée de moulures ; on prolonge alors l'arrasement du tenon du côté et de la largeur de la moulure ; c'est ce qu'on appelle vulgairement *rallonger une barbe*. La distance existant depuis l'arrasement jusqu'à l'extrémité de la barbe rallongée, se coupe d'onglet, c'est-à-dire, par un angle de 45 degrés (*Voy. fig. 3, 4 et 5, pl. id.*). La figure 2, donne un assemblage en onglet entaillé à demi-bois ; la figure 3, un assemblage en onglet à tenon et mortaise ; la figure 4, un assemblage à fausse coupe.

Quand on veut soigner cette partie d'ouvrage, on coupe non-seulement la moulure d'onglet, mais aussi le champ, afin que le bois debout ne paraisse nulle

part ; c'est ce qu'on nomme *assembler à bois de fil*. Cet assemblage se fait, suivant le besoin, à mortaise ou par enfourchement. Lorsque la coupe à bois de fil est trop grande après l'épaullement de la mortaise, on peut faire un enfourchement pour empêcher le joint de varier dans son extrémité. Pour assembler à bois de fil des champs qui sont inégaux en largeur, on agit de la manière suivante : après avoir coupé d'onglet la largeur de la moulure, on mène une ligne depuis l'onglet jusqu'à la rencontre des deux lignes qui forment l'extrémité des champs ; ce qui fait la coupe demandée, qu'on nomme *assemblage de fausse coupe*.

Il arrive quelquefois qu'on doit assembler des pièces de différentes largeurs, et que l'épaisseur des deux pièces jointes ensemble égale celle de la pièce dans laquelle on les assemble ; il faut alors faire une mortaise d'une largeur capable de contenir les tenons réunis des deux pièces jointes ensemble ; c'est ce qu'on nomme *assemblage à tenon flotté*. Les cas où cet assemblage est nécessaire, ne se rencontrent que rarement.

Quand le bois a une épaisseur suffisante, on peut rendre l'ouvrage très-solide, en pratiquant deux tenons l'un sur l'autre, et conservant un jour entre eux, sans pour cela faire la traverse de deux pièces. Il est facile de joindre les planches les unes aux autres, lorsqu'elles ont assez d'épaisseur, en faisant dans chacune de ces planches, des mortaises auxquelles on

ajusté un tenon rapporté qui leur est commun et qu'on nomme *clé*. Ce tenon étant chevillé, retient le joint et l'empêche de se décoller, *fig. 1<sup>re</sup>, pl. 5, § 2*. A A sont les mortaises, B B les tenons; on peut faire encore dans le milieu de l'épaisseur de ces planches ainsi jointes, une rainure très-mince, parce que trop d'épaisseur ôterait de la solidité au joint; la languette ainsi rapportée n'est d'ailleurs, en grande partie, destinée qu'à empêcher l'air de pénétrer à travers le joint. La *fig. 5, planche idem*, peut donner une idée de cet assemblage qui n'est tout simplement qu'une bouveture.

L'assemblage qui se nomme à queue d'aronde, est formé d'entailles évasées, lesquelles étant faites avec soin, retiennent ensemble deux pièces de bois d'une manière très-solide (Voy. *fig. 6, planche 5, § 1<sup>er</sup>*).

L'assemblage à queues recouvertes ou queues perdues, se pratique dans les ouvrages soignés; on donne en grandeur à ces sortes de queues les deux tiers ou les trois quarts de l'épaisseur, et le restant est coupé d'onglet. La *figure 7, planche id.*, donnera une idée de cet assemblage qui exige, pour être bien fait, une main habile et exercée.

La *fig. 8* représente un assemblage à queues d'aronde percées.

La *fig. 6, pl. 5, § 2*, est un assemblage en emboîture; A l'emboîture, B la rainure, C la languette; D les mortaises des clés, E les clés, F les planches à assembler.

Les *fig. 2, 3, 4, planche idem*, représentent des assemblages d'onglet à tenon droit; A la mortaise, B le tenon.

Cette *planche 5, § 1 et 2*, est d'ailleurs employée à donner les figures de différens assemblages.

*Assemblages droits entre bois de même épaisseur.*

PLANCHE 6, § 1<sup>er</sup> :

*Fig. 1<sup>re</sup>*, A assemblage à feuillure.

*Fig. 2*, assemblage à rainure et languette; A la languette, B la rainure.

*Fig. 3*, assemblage à rainure et languette avec feuillure; A la rainure, B la languette, C la feuillure.

*Fig. 4*, autre assemblage de même nature; A A les languettes ou feuillures, B B les feuillures.

*Fig. 5*, assemblage à double languette et à double rainure.

*Fig. 6*, assemblage à rainure et languette avec double feuillure; A la rainure, B la languette, C C les feuillures.

*Fig. 7*, assemblage à noix; A la noix creuse, B la noix ronde.

*Assemblages droits; les bois d'épaisseurs différentes.*

*Fig. 8*, assemblage à feuillure simple.

*Fig. 9*, assemblage à double feuillure.

*Fig. 10*, assemblage à double rainure.

*Fig. 11*, assemblage en avant à rainure et languette.

*Fig. 12*, autre assemblage de même nature.

*Fig. 13*, assemblage en avant à rainure et double languette.

*Fig. 14*, assemblage à recouvrement à rainure et languette; A le recouvrement.

#### *Assemblages angulaires.*

*Fig. 15*, assemblage à feuillure à bois entier.

*Fig. 16*, assemblage à feuillure à demi-bois.

*Fig. 17*, assemblage à rainure et à languette à demi-bois.

*Fig. 18*, assemblage à rainure et à languette d'un côté.

*Fig. 19*, assemblage à languette et à rainure en arrière.

*Fig. 20*, assemblage à rainure et à languette en avant.

#### PLANCHE 6, § 2.

#### *Assemblages pour rallonger les pièces de bois.*

Il y a deux manières de rallonger les pièces de bois qui sont trop courtes : la première par des entailles à demi-bois de chaque pièce, avec des rainures et des languettes à l'extrémité des entailles; on les retient ainsi assemblées au moyen de la colle et des chevilles. L'autre manière est de rallonger les bois à *traits de Jupiter*. (Voy. *fig. 4 et 5*)

On les fait en entaille à mi-bois dans chaque pièce, et, en y faisant une seconde entaille pour recevoir la clé, il faut que cette seconde entaille soit plus étroite du côté de l'extrémité de la pièce, afin que la clé forçant contre, ne trouve point de résistance dans le côté opposé de l'autre entaille, et qu'elle fasse mieux approcher les joints. On se sert de l'assemblage nommé *flûte ou sifflet* pour rallonger le bois dont toute la largeur est occupée par des moulures. Pour cet effet, on divise la largeur de la pièce en deux parties égales; on détermine la longueur des entailles, puis, de la ligne tracée à cet effet jusqu'à l'extrémité de la pièce, on tire des diagonales, de sorte que les entailles soient faites dans ces deux pièces en montant de droite à gauche, afin que, quand on vient à pousser les moulures, elles ne soient pas sujettes à éclater.

Lorsqu'on a plusieurs membres de moulures dans la pièce, on peut mettre le joint dans le dégagement d'une d'entr'elles s'il s'en trouve un, soit à peu près au milieu, soit au milieu d'une gorge. Il faut observer, en rallongeant à traits de Jupiter les pièces ornées de moulures, de faire l'entaille après la rainure, ou la profondeur de la moulure s'il n'y a pas de rainure, afin que la clé ne se découvre point.

On peut encore rallonger les parties cintrées, tant sur le plan que sur l'élevation, avec des traits de Jupiter. Quand les pièces cintrées par plan ont peu de cintre, on doit les rapporter en faisant dans le bout de la pièce un enfouchement peu profond et de l'é-

paisseur du tenon. On fait trois ou quatre trous dans cet enfourchement, pour y placer les chevilles ou les goujons du tenon que l'on rapporte : ces espèces de tenons se nomment *tenons à peignes* ; les *traits de Jupiter* appartiennent plus spécialement à l'art du charpentier.

La *fig. 4*, représente le trait de Jupiter tel que les menuisiers le pratiquent plus volontiers ; celui représenté *fig. 5*, est plus ordinairement mis en usage par les charpentiers.

La *fig. 1<sup>re</sup>*, *planche id.*, représente une manière de rallonger par un assemblage à patés et à queues.

La *fig. 2*, une autre manière de rallonger par enfourchement.

Et enfin la *fig. 3*, une manière de rallonger à patés en bec-de-flûte chevillées.

Les assemblages dont nous venons de donner la description ne sont pas les seuls que le menuisier doit connaître ; les raccords de moulures et leurs assemblages demandent d'autres tracés. On les trouvera plus détaillés dans la seconde partie de cet ouvrage, qui sera spécialement consacrée à l'exposition de toutes les parties du dessin linéaire, à la géométrie, à l'architecture, au tracé des moulures, à la pénétration des solides, à la réduction et augmentation des profils, et enfin à l'art du trait. Les assemblages que nous venons de donner suffiront pour la grande majorité des ouvrages courans.

Nous allons terminer cette première partie par quel-

ques considérations générales sur les assemblages qui ne seront pas d'une grande importance pour ceux qui ont déjà travaillé et qui connaissent la manière de se servir des outils ; mais qui ne paraîtront pas sans intérêt aux commençans.

#### *Considérations générales sur les Assemblages.*

La justesse, la solidité, la netteté des assemblages dépendent de la manière dont le tracé a été fait, c'est à cette opération préliminaire que l'ouvrier doit donner la plus grande attention, parce que le succès dépend plus qu'on ne pense, d'un tracé bien exact. Il faut avoir soin, soit en percant les mortaises, soit en dégageant les tenons, de suivre toujours le tracé bien exactement, et de faire toujours les angles rentrans bien vifs. Si la scie n'avait pas atteint les angles, il faudrait les aviver avec le ciseau : cette opération, que les ouvriers nomment *dégraisser*, sert à faire joindre parfaitement les assemblages. Si l'on fait une rainure ou une languette, il faut veiller à ce que le bouvet soit toujours maintenu dans une position bien perpendiculaire, afin que la rainure ou la languette soient toujours droites et d'aplomb ; on fera bien de bornoyer de tems en tems, afin de s'assurer si la languette ou la rainure penchent d'un côté ou d'autre, et dans le cas où ce défaut aurait lieu, il faudrait pencher un peu l'outil du côté opposé et enfin le ramener droit. Il vaut pourtant mieux s'appliquer à ne le laisser nullement dévier, parce qu'on risque en voulant redresser,

soit de faire éclater le bois lorsque la languette est mince, soit de l'appauvrir et de trop l'amincir, lorsqu'elle est forte, et alors elle entre trop facilement dans la rainure, et ne fait pas un bon assemblage. Lorsque la rainure ou la languette sont inclinées, l'assemblage ne se fait pas bien, les planches réunies sont gauches, les épaulements touchent d'un côté et baillent de l'autre; il faut donc absolument s'attacher à tenir toujours l'outil bien droit. Il arrive souvent que malgré toutes les précautions, la languette se trouve encore trop mince pour remplir exactement la rainure; dans ce cas, on doit écarter un peu le fer fourchu des boudets, en agissant toutefois avec beaucoup de précaution. Il faudrait au contraire rapprocher les deux branches de ce fer, si la languette entrerait avec trop de peine dans la rainure, et si l'on pouvait craindre que trop d'efforts pour opérer l'assemblage ne fissent éclater le bois de la rainure. Quand on affûte ce fer fendu, il faut avoir soin de le faire bien également, afin qu'une des branches ne soit pas plus allongée que l'autre, parce qu'alors un des deux arrasemens de la languette se trouvant plus bas que l'autre, sa jonction avec l'épaulement de la rainure, ne pourrait avoir lieu de ce côté.

Quant au fer mâle qui fait la rainure, il doit être assorti avec le fer à deux branches, et saillir un peu davantage, afin que la rainure soit plus profonde que la languette n'est haute; il faut avoir soin de graisser de tems en tems la lumière de ces outils, afin que le copeau y glisse facilement, leur construction les rendant sujets à se boucher.

On fait en ébénisterie d'autres petits assemblages dont nous n'avons pas cru devoir parler, attendu leur peu d'importance; toutes les descriptions verbales et même les figures les mieux dessinées ne sauraient en donner une idée aussi exacte que celle que la vue d'une boîte à couleur ou d'un petit nécessaire fournira de suite. La colle fait en grande partie les frais de ces assemblages, avec quelques clavettes chevillées ou collées dans les coupes d'angles. Dans les explications que nous donnerons des différens modèles à exécuter, nous aurons soin de parler des assemblages lorsqu'ils s'écarteront de la règle commune.

Nous terminons ce chapitre par une règle générale, et qui a particulièrement rapport à la solidité de l'ouvrage; c'est qu'on doit toujours, autant que possible, faire suivre aux tenons le fil du bois; ceux enlevés dans le bois tranché, ne sont d'aucune durée; affaiblis par le trou de la cheville, il ne faut qu'un léger choc pour les faire éclater. Il faut aussi, en creusant une rainure, faire attention de quel côté s'opère la force de traction, afin d'opposer, autant que possible à cette force, soit un bois de fil, soit un bois debout, suivant les cas. C'est surtout pour les assemblages à queues, et pour ceux à rainures et à languettes, que nous faisons cette observation. Un ouvrier intelligent qui raisonne son ouvrage, sait tirer un grand parti de la manière dont il dirige ses assemblages en calculant les forces du bois sur tel ou tel sens.

# TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES

## DANS LA PREMIÈRE PARTIE.

### CHAPITRE PREMIER.

Bois.	Pag.	1.
1 <sup>er</sup> . Les bois pour la bâtisse.	<i>ibid.</i>	3.
2.		11.
3. Bois propres à la fabrication des outils.	12.	
4.	<i>ibid.</i>	16.
Bois de placage.		19.
Loupe de frêne.		20.
Loupe d'orme.		<i>ibid.</i>
Loupe d'érablé.		<i>ibid.</i>
Loupe d'aune.		21.
Loupe de chêne.		<i>ibid.</i>
If.		
Noyer.		
Acajou.		

### CHAPITRE II.

§ 1 <sup>er</sup> . Coloration artificielle des bois indigènes.	23.
Teinture en bleu.	24.
En rouge.	26.
Couleur d'acajou.	28.
Jaune.	31.
Noire.	32.
Couleurs composées.	35.
Poli.	38.
Herborisation artificielle des bois.	41.
Considérations générales sur les bois.	43.

### CHAPITRE III.

Des Vernis.	46.
Vernis copal.	48.

Vernis qu'on peut employer sur le cuivre.  
Manière de rendre le lustre aux vernis anciens.

50.  
53.

### CHAPITRE IV.

Emplacement et disposition de l'atelier.	54.
Outils.	55.
§ 1 <sup>er</sup> . De l'établi.	56.
§ 2. Outils mobiles.	66.
§ 3. Outils propres à débiter.	67.
§ 4. Outils propres à dresser et corroyer.	70.
§ 5. Outils d'assemblage.	76.
§ 5. Affûtage des outils.	96.
Manière d'affûter.	102.

### CHAPITRE V.

Notions générales sur la manière de se servir des outils.	107.
Débiter.	<i>ibid.</i>
Dresser le bois.	108.
Chantourner.	112.
Faire un tenon et une mortaise.	<i>ibid.</i>
Assemblages.	114.
Assemblages droits et de même épaisseur.	116.
Autres entre bois d'épaisseurs différentes.	<i>ibid.</i>
Autres pour rallonger les pièces de bois.	117.
Considérations générales sur les assemblages.	118.

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES.

# L'ART

DU

# MENUISIER.

## SECONDE PARTIE.

GÉOMETRIE, ARCHITECTURE, TRAIT.

### AVANT-PROPOS.

La connaissance du Trait est indispensable à l'ouvrier qui ne veut pas rester toute sa vie simple manœuvre; les jeunes gens qui veulent avancer dans leur art vont chez quelque maître instruit, prendre des leçons de dessin; ceux qui se trouvent dans les grandes villes, ont en outre la ressource d'assister aux cours de Géométrie appliquée, qui ont lieu dans la majeure partie des chefs-lieux de départements, et qui bientôt, grâce au patriotisme des savans et au bon esprit des populations industrielles, seront encore plus répandus qu'ils ne les ont aujourd'hui. Tous les menuisiers sont d'accord sur ce point que la connaissance

du dessin est une des premières connaissances à acquérir si l'on veut parvenir, je ne dis pas seulement à la perfection, mais même à une pratique sûre et facile de la menuiserie. Le silence gardé par les auteurs qui nous ont devancé dans la carrière que nous parcourons, nous paraît une faute grave. Roubo, dans son grand ouvrage, avait fait voir qu'en se donnant quelque peine, on pouvait rendre publiques les démonstrations du Trait. Depuis Roubo, les rédacteurs de l'Encyclopédie méthodique ont aussi senti la nécessité d'exposer les principes de cet art; mais depuis leur ouvrage, aucun auteur n'a abordé la difficulté. Il est vrai de dire que

le *Trait de Roubo* a considérablement vieilli, qu'il est surchargé de détails confus et superflus, qui ont fait place à une démonstration plus simple, plus claire et surtout plus appropriée aux formes actuelles; que le *Trait de l'Encyclopédie méthodique* n'est autre que la répétition de celui de Roubo, et que les auteurs modernes n'ont pu adopter ce *Trait* qui est trop compliqué. D'un autre côté plusieurs savaux ayant publié des ouvrages uniquement destinés à cette partie de l'art, on a pu se croire dispensé de la comprendre dans les *Traités de menuiserie*, en supposant que les ouvriers auraient recours à ces monographies. Nous n'avons point partagé cet avis; nous avons pensé que les ouvriers qui achètent un *Traité de menuiserie*, et qui n'y rencontrent rien sur le *Trait*, sont assez fâchés d'avoir fait cette acquisition, et que, déjà peu enclins à acheter des livres, ils ne vont pas ensuite chercher un art du *Trait*: voilà du moins ce qui est arrivé à tous ceux de notre connaissance qui s'étaient procuré la première édition de l'ouvrage que nous avons complété. Tous se sont accordés sur l'avantage qu'ils ont retiré des éléments d'architecture qu'ils y ont ren-

contrés; mais ils ont témoigné leur regret de n'y avoir pas trouvé plus de détails sur l'architecture elle-même, et sur les diverses autres branches du dessin qui leur sont plus ou moins nécessaires. Eclairés par ces observations, nous avons pris la résolution de donner une certaine extension à cette seconde partie de notre ouvrage; que nous diviserons ainsi qu'il suit:

1°. Éléments de Géométrie descriptive, c'est-à-dire une espèce de vocabulaire raisonné des termes de cette science, avec une définition de quelques-unes des principales figures, suivie de l'explication de quelques-unes des opérations usuelles que le menuisier est le plus souvent appelé à faire: nous comprenons dans cet article quelques démonstrations sur la pénétration des corps.

2°. La nomenclature des moulures les plus usitées dans les corniches, entablemens, chambranles, etc., et l'explication d'une opération simple et facile pour la réduction des profils.

3°. Quelques principes d'architecture, contenant la description des ordres.

4°. Enfin les notions principales de l'art du *Trait*.

## CHAPITRE PREMIER.

### ÉLÉMENTS DE GÉOMÉTRIE.

Le point est un espace infiniment petit en épaisseur et en superficie ; le point géométrique ne peut tomber sous le sens : on l'explique par le point physique qui s'indique avec la pointe d'un compas. Le *point de section* est celui où deux lignes se rencontrent. Le *point de centre* est celui qui est également éloigné de tous les points qui déterminent une figure régulière, comme une circonférence, par exemple :

#### Des Lignes.

Les *lignes* sont des longueurs, sans largeur ni épaisseur, indiquant le passage d'un point à un autre. Elles sont droites ou courbes.

La *ligne droite* est la plus courte par laquelle on parvient d'un point à un autre. Voyez *fig. 1<sup>re</sup>, pl. 7, a.*

La *ligne courbe* est celle qui va d'un point à un autre, après avoir décrit une portion de cercle, ou s'être, d'une façon ou d'autre, écartée de la ligne droite. Voyez *figure 2, pl. id., b.*

La *ligne à plomb* ou *verticale* est celle qui va de haut en bas, sans pencher ni à droite ni à gauche.

Voyez *I C, fig. 17*, et *C B, fig. 18*. (C'est celle que suit un corps pesant qui tombe.)

La *ligne perpendiculaire* est la ligne qui, s'élevant sur une autre ligne, forme, avec elle, de chaque côté, un angle de valeur égale. Dans la *fig. 17*, *I C* est perpendiculaire à *A B*; dans celle *18*, les lignes *C B*, *A B*, sont perpendiculaires l'une à l'autre.

La *ligne horizontale* est celle qui n'incline d'aucun côté. (L'eau tend toujours à suivre cette ligne.)

La *ligne parallèle* est, dans toutes ses parties, également distante d'une autre ligne : (*c c, fig. 3*, et *d d, fig. 4*, sont des parallèles). Ces lignes, prolongées à l'infini, ne se rencontreraient pas ; la ligne parallèle ne peut exister seule.

La *ligne diagonale* est celle qui, coupant un carré ou une autre figure par le centre, va d'un angle à l'angle opposé. La ligne *g, fig. 7*, est une diagonale.

La ligne nommée *diamètre* est celle qui, tirée d'un des points d'une circonférence ou d'une ellipse, passe par le centre et va toucher le point opposé de cette même circonférence ou ellipse (*n, fig. 8*, est le dia-

mètre de la circonférence  $h$ ). Une ellipse a deux diamètres principaux, un grand et un petit; tous les diamètres d'une circonférence sont égaux en longueur. Le rapport du diamètre à la circonférence, est de 7 à 22 environ.

*Le rayon* est une ligne droite qui part du centre et se rend à l'un des points de la circonférence; c'est la moitié du diamètre. Les lignes  $i$ ,  $k$ ,  $l$ ,  $m$ , *fig. 9*, sont des rayons.

*La spirale s'éloigne* du centre en tournant. (Voyez ci-après, *manière de tracer la volute du chapiteau ionique.*)

*La corde ou sous-tendante* est la ligne droite qui aboutit à un arc ou portion de cercle par ses deux extrémités. CB, EB, *fig. 18*, sont les cordes ou sous-tendantes des arcs  $a$ .

*La ligne circulaire* (la *circonférence*) est celle qui tourne tout autour d'un point nommé *centre*, et dont tous les points sont à une distance égale de ce centre (Voyez *fig. 8* et *9*). La circonférence se divise, suivant l'ancienne mesure, en 360 portions qu'on appelle *degrés*, et suivant la nouvelle en 400. Ce sont ces degrés qui servent à mesurer les angles dont il sera ci-après parlé. On peut se faire une idée de cette division à l'inspection de la *fig. 9*.

*L'arc* est une portion de la circonférence. Voyez *aa, fig. 18*.

*La tangente* est une ligne qui touche la circonférence sur un point, sans y pénétrer. Voyez *a, fig. 8*.

*La sécante* est celle qui pénètre dans cette circonférence. Voyez *b, fig. 8*.

*L'hélice* est une ligne qui tourne autour d'un cylindre (Voyez plus bas ce mot) en allant d'un bout à l'autre. (La vis est une hélice.)

### Les Angles.

L'angle se forme par la rencontre de deux lignes. Il y a trois sortes d'angles, le *rectiligne*, le *curviligne*, le *mixtiligne*. Le rectiligne est produit par la rencontre de deux lignes droites; le curviligne par celle de deux lignes courbes; le mixtiligne par la rencontre d'une ligne droite et d'une ligne courbe. Ainsi l'angle EBC, *fig. 18*, est rectiligne; les angles, *fig. 19*, sont curvilignes, et l'angle, *fig. 20*, est mixtiligne.

Les angles changent en outre de dénomination suivant le nombre de degrés renfermés entre les lignes dont il se compose: ils sont, suivant ce nombre de degrés, *droits*, *aigus* ou *obtus*.

L'angle droit renferme 90 degrés, l'angle aigu moins, l'angle obtus plus. Ainsi, dans la *fig. 9*, l'angle formé par la rencontre des lignes  $i$   $k$  est un angle droit; celui formé par la rencontre des lignes  $i$   $l$  est un angle aigu; celui formé par la rencontre des lignes  $i$   $m$  est un angle obtus. L'angle  $i$   $k$  ou  $l$   $m$ , renfermant dans son ouverture 90 degrés, est l'angle que les menuisiers nomment *d'équerre*; l'angle aigu composé par la rencontre des lignes  $i$   $l$ , ou  $l$   $k$ , ou

à  $m$ , et renfermant 45 degrés, est celui que les menuisiers nomment *d'onglet*. On se sert, pour mesurer les angles, d'un instrument en corne ou en cuivre, qu'on nomme *rapporkeur*. C'est à l'aide des angles qu'on mesure les surfaces et les hauteurs des bâtimens, édifices, etc.

La *surface* ou *superficie* est une étendue en longueur et en largeur, qui n'a pas de profondeur. Elle est déterminée par les lignes qu'indiquent ses limites, et peut affecter toute espèce de forme. On distingue trois espèces de surfaces ; *plane*, *convexe*, *concave*.

Une *figure inscrite* est celle dont tous les angles touchent à une circonférence qui l'environne. (Voyez fig. 13.)

Lorsqu'on se sert des côtés de cette figure qui touchent la circonférence, elle est *circoscrite*. (Voyez fig. 14.)

Une figure *concentrique* est celle composée de plusieurs cercles ou autres lignes ayant un centre commun.

Lorsque la figure a plusieurs centres, on la nomme *excentrique*. Dans ce sens, l'ovale et l'ellipse sont des figures excentriques.

On nomme *polygone* (qui a plusieurs côtés) une surface quelconque déterminée par des lignes droites.

Les polygones *réguliers* sont ceux dont les angles et les côtés sont égaux ; les *irréguliers*, au contraire, sont ceux dont les angles et les côtés sont inégaux.

Les polygones *réguliers* sont susceptibles d'être inscrits dans un cercle dont ils touchent la circonférence

par leurs angles : on en compte dix qui ont un nom qui leur est propre ; savoir :

Le *triangle* équilatéral, qui a trois angles et trois côtés. (Voyez fig. 10.)

Le *quadrilatère* ou carré, qui a quatre angles et quatre côtés. (Voyez fig. 7.)

Le *pentagone*, qui a cinq angles et cinq côtés. (Voyez fig. 13.)

L'*hexagone*, qui a six angles et six côtés. (Voyez fig. 14.)

L'*eptagone*, qui a sept angles et sept côtés. (Voyez fig. 15.)

L'*octogone*, qui a huit angles et huit côtés. (Voyez fig. 16.)

L'*ennéagone* a neuf angles et neuf côtés. Le *décagone* en a dix, l'*undécagone* onze ; enfin le *dodécagone* a douze angles et douze côtés. Passé ce nombre d'angles et de côtés, les figures se désignent sous le nom commun à toutes, de *polygone*.

Lorsque les différens polygones sont irréguliers, divers noms leur sont affectés. Le rhombe, le parallélogramme, le trapèze et autres, sont des polygones : nous parlerons plus bas de quelques-uns d'entre eux. Leur nomenclature entière ne serait pas utile ici ; ceux qui voudraient faire une étude plus approfondie de cette partie de la science, seront bien d'avoir recours aux *Traité*s destinés à cette science. La majeure partie des menuisiers se bornera à la connaissance des variétés du triangle et du quadrilatère.

*Le Triangle.*

On le nomme *rectangle* s'il a un angle droit. (Voyez fig. 18.)

*Amblygone* s'il a un angle obtus. (Voyez fig. 21.)

*Oxygone* ou *acutangle*, s'il a trois angles aigus. (Voyez fig. 10.)

*Équilatéral* si les trois côtés sont égaux. (Voyez fig. 10.)

*Isocèle* s'il n'a que deux côtés égaux. (Voyez fig. 22.)

*Scalène* si ses trois côtés sont inégaux. (Voyez fig. 23.)

*Le Quadrilatère.*

*Le carré long* (*parallélogramme*) a quatre angles droits et ses côtés opposés sont égaux. (Voyez fig. 11.)

*Le rhombe* ou *losange* a ses quatre côtés égaux; deux de ses angles opposés l'un à l'autre sont aigus; les deux autres, également opposés, sont obtus. (Voyez fig. 12.)

*Le rhomboïde* a les côtés opposés égaux et parallèles; deux de ses angles sont obtus, les deux autres aigus. (Voyez fig. 24.)

*Le trapèze* a deux côtés égaux, deux autres inégaux, mais parallèles; deux de ses angles sont aigus, les deux autres obtus. (Voyez fig. 25.)

*Le trapézoïde* a tous ses angles et tous ses côtés inégaux.

*Les figures curvilignes* sont formées de lignes courbes : on dit un *triangle curviligne*, lorsque ses côtés sont courbes, et ainsi de suite pour les autres figures. L'ellipse figure 27, et l'ovale figure 28, *planche idem*, sont également des figures curvilignes.

Les figures composées de différentes figures ou de lignes de différentes espèces, se nomment figures composées. De ce nombre sont le demi-cercle, composé d'une ligne droite et d'une ligne courbe; le *secteur*, composé d'une partie de cercle et de deux rayons (Voyez *i, k, l, m*, figure 9, *planche id.*); le *segment* est composé d'une portion de cercle qu'on nomme *arc*, et d'une ligne droite qu'on nomme *corde* ou *sous-tendante* (Voyez *B C a*, figure 18, *planche id.*).

*Des Solides.*

Les solides sont des figures qui ont la longueur, la largeur, l'épaisseur : les principaux sont la *sphère*, le *cylindre*, le *prisme*, le *cône*, la *pyramide*, le *parallélépipède*.

1°. La *sphère*, ou *globe*, ou *boule* (fig. 29, *planche 7*), n'a qu'une surface également distante, dans toute son étendue, d'un point rationnel situé dans son intérieur, qu'on nomme centre. Le diamètre qui traverse une sphère, se nomme *axe* (Voyez *A*, figure *id.*, *planche idem*); on nomme *horizon* ou *équateur* un cercle tracé sur la sphère, également distant dans tous ses points des deux pôles *AA*; ce cercle est indiqué sur la fig. par la ligne ponctuée *BB*.

On appelle *grands cercles* ceux dont les plans rencontrent le centre de la sphère.

On appelle *petits cercles* ceux dont les plans s'éloignent de ce centre.

On trouve cinq solides réguliers dans la sphère, le *tétraèdre*, l'*hexaèdre*, l'*octaèdre*, le *dodécaèdre* et l'*icosaèdre*.

Le *Tétraèdre* a quatre faces et quatre angles (Voyez *figure 30, planche id.*) ; déployé, il forme quatre triangles équilatéraux (Voyez *figure 31, planche id.*) ; le tétraèdre est la pyramide la plus simple.

L'*Hexaèdre* a six faces et six angles, c'est le cube ; il est représenté *fig. 32, pl. id.* ; déployé *fig. 33*, il affecte la forme d'une croix composée de six quadrilatères égaux.

L'*Octaèdre* a huit faces triangulaires. (Voyez *fig. 34, déployé fig. 35*).

Le *Dodécaèdre* présente dans sa surface douze pentagones réguliers, égaux entre eux. (Voyez *fig. 36*) ; la *fig. 37* le représente déployé.

L'*Icosaèdre* présente dans sa surface, vingt triangles équilatéraux, égaux entre eux. (Voyez *fig. 38*), la *fig. 39* en représente le déploiement.

2°. Le *Cylindre* est un solide dont la base est une circonférence, et le sommet une autre circonférence de même diamètre. (Voyez *fig. 40*.)

3°. Le *Prisme* a cinq faces dont trois sont des parallélogrammes, et les deux autres des triangles. (Voyez *fig. 41*).

Le cylindre est la continuation indéterminée de la circonférence, comme le prisme est la continuation indéterminée du triangle ; et le parallélépipède, la continuation indéterminée du quadrilatère.

4°. Le *Cône* est un solide dont la base est une circonférence et le sommet un point. (Voyez *fig. 42*). Le cône est *droit* si la ligne qui va du centre de la base, au point du sommet, est perpendiculaire à la base ; il est *oblique* si cette même ligne est oblique.

On ne peut couper le cône droit que de cinq manières ; c'est ce qu'on appelle les *sections coniques*.

1°. *Parallèlement à la base*, (Voyez *fig. 43*) ; c'est le cône tronqué ; la section donne un cercle.

2°. *Obliquement à la base* (Voyez *fig. 44*) ; la section donne une ellipse.

3°. *Perpendiculairement à la base, passant par le sommet* (Voyez *fig. 45*) ; la section présente un triangle.

4°. *Perpendiculairement à la base, passant sur le côté incliné du cône* (Voyez la *fig. 46*) ; la section présente une hyperbole.

5°. *Parallèlement au côté du cône* (Voyez *fig. 47*) ; la section présente une parabole.

5°. La *Pyramide* est un corps dont la base est un polygone et le sommet un point (Voyez *fig. 48*). La pyramide est droite, si la ligne qui va du centre au sommet, est perpendiculaire à la base, la pyramide est inclinée, si la ligne de centre est inclinée.

6°. Le *Parallélépipède* est un solide à six faces,

dont quatre sont des parallélogrammes, et les deux autres des quadrilatères. (Voyez fig. 49.)

Tels sont à peu près les termes et les figures qu'ils expriment, dont la connaissance peut être utile au menuisier; mais, nous le répétons, nous ne donnerons ici qu'une nomenclature. Il faudra avoir recours à des ouvrages plus étendus pour apprendre à connaître théoriquement ces diverses figures. En donnant ces notions superficielles, nous n'avons pas eu la prétention d'apprendre quelque chose aux amateurs, mais de familiariser les ouvriers avec les premiers éléments d'une science qu'il leur importe extrêmement de connaître; de leur donner le goût de cette sorte d'étude, de leur faire comprendre que cette géométrie qu'ils se figurent si difficile et au-dessus des forces de leur entendement, n'est point du tout hors de leur portée, et qu'ils en vaincront les difficultés s'ils veulent les aborder hardiment et avec un désir soutenu de les surmonter. Des principes de cette science plus répandus parmi les ouvriers anglais, sont la seule cause de leur supériorité sur la majeure partie des nôtres; que nos Français se rendent en foule aux cours de Géométrie appliquée, qu'ils se procurent et étudient les livres élémentaires que les savans ne cessent de publier sur cette science et qu'ils ont soin de dégager de tout ce qui est trop scientifique (\*), et

cette supériorité anglaise disparaîtra; nos ouvriers auront alors tout ce que les Anglais possèdent, et de plus cette imagination vive, cette facilité pour apprendre, cette souplesse d'exécution et surtout ce goût, cette entente du bien et du convenable que la nature semble s'être plu à répartir aux Français.

Nous allons faire suivre ce qui précède de l'explication de quelques tracés auxquels le menuisier se trouve souvent dans le cas d'avoir recours pour fixer ses idées dans l'exécution des diverses sortes d'ouvrages qu'il est appelé à confectionner.

1°. *Manière d'élever sur une horizontale, une Perpendiculaire formant deux angles droits.*

Soit A B, fig. 17, pl. id. l'horizontale sur la quelle on veut élever une perpendiculaire au point C. De ce point, comme centre, décrivez à volonté avec le compas, le demi-cercle D E F, qui coupe A B aux points D F également distans de C : décrivez à volonté en écartant le compas, et prenant D F pour centres, les deux arcs G H, et de leur point d'intersection à C, tirez la ligne I C; elle sera perpendiculaire à A B, et donnera deux angles droits ou équerres.

2°. *Manière d'élever une Perpendiculaire à l'extrémité d'une ligne.*

Soit le point B, fig. 18, pl. id., celui sur lequel on

(\*) Notamment le cours de Géométrie appliquée de M. C. L. Bergery, de Metz.

veut élever la perpendiculaire BC. Prenez un point à volonté D, au-dessus de la ligne AB, ouvrez un compas de D en B, et prenant D pour centre, décrivez l'arc C a B a E qui coupe la ligne AB aux points E B. Tirez du point E en passant par le point D, la ligne EDC, jusqu'à ce qu'elle coupe l'arc C a B a E au point C. Menez de ce point à B, la ligne CB. Elle sera perpendiculaire à AB.

3°. *Tracer un Cercle qui passe par trois points donnés ABC, fig. 50, pl. 7.*

Il est clair que ce tracé ne pourrait s'exécuter, si les trois points étaient en ligne droite; il faut donc qu'en les joignant deux à deux, on en obtienne trois droites, AB, AC, CB, formant triangle. C'est ainsi qu'on pourra toujours reconnaître si le tracé est possible. Pour l'effectuer, il y a deux choses à trouver, le centre et le rayon. Or, la circonférence devant passer par A et B, le centre doit se trouver à égale distance de A et de B, il sera donc sur B, perpendiculaire à AB et au milieu; par les mêmes raisons il sera sur FG, perpendiculaire au milieu de BC, et par conséquent l'intersection H des deux perpendiculaires, sera le centre cherché. Si l'on élevait une perpendiculaire au milieu de AC, elle devrait aussi passer par le centre: le tracé de cette troisième perpendiculaire est donc un moyen de vérifier l'exactitude de l'opération. Le centre H étant trouvé, il est visible que le rayon est la droite HA, ou la droite

HB, ou la droite HC; ce tracé est d'un fréquent usage; il arrive en effet souvent dans la pratique, que l'on connaît seulement quelques points de la circonférence qui doit être décrite; il suffit alors d'employer trois de ces points quelconques, comme nous venons d'employer ABC, pour que la circonférence passe par tous les autres.

4°. *Un Cercle étant donné, en trouver le centre.*

Le procédé que nous venons d'enseigner, suffit pour y parvenir; mais il est bon de remarquer que les deux cordes AB, CD, fig. id que l'on peut placer à volonté, à tout endroit de la circonférence, ne doivent pourtant point être parallèles, parce qu'alors il n'y aurait pas de croisement dans les perpendiculaires, ED, FG, et que le centre H, ne serait pas indiqué; il faut, autant que possible, que ces deux cordes forment équerre entre elles, ainsi qu'on l'a représenté dans la figure, parce qu'alors le croisement H se faisant à angle droit ou à peu près, le point de centre qu'il détermine devient bien plus facilement perceptible.

5°. *Partager un Arc ABC, fig. 51, en deux parties égales.*

Tirez la corde AC; élevez au milieu de cette corde une perpendiculaire DB; le point B où cette perpendiculaire rencontrera l'arc sera le milieu de cet arc. En effet, chaque point de DB étant également éloigné

de A et de C, les cordes AB, BC, sont égales, et par conséquent leurs arcs sont égaux.

6°. *Diviser un Angle en deux parties égales.*

Du sommet B, *fig.* 52, décrivez un arc AC entre les côtés AB, BC, et partagez cet arc en deux parties égales par la sécante BD (*Koy.* l'opération ci-dessus); les angles ABD, CBD seront égaux puisqu'ils auront pour indication des arcs de même rayon et de même longueur.

Pour diviser un arc ou un angle en quatre parties égales, il faut d'abord diviser en deux et diviser chacune de ces parties en deux angles, toujours par les points milieux, et ainsi de suite pour opérer une division en un plus grand nombre de parties.

7°. *Trouver le Centre d'un triangle.*

Nous avons dit § 3, comment on fait passer un cercle par trois points donnés; il ne s'agit, pour trouver le centre du triangle, que de l'inscrire dans un cercle. Le centre de ce cercle sera celui du triangle. Cette règle s'appliquera également pour trouver le centre de tout polygone régulier, puisqu'il s'agit de faire passer un cercle par trois de ses angles, pour que le même cercle les embrasse tous. Le centre du cercle sera celui du polygone.

8°. *Manière de tracer une Ellipse.*

1<sup>re</sup> *Manière.* — Tirez la ligne AB, *figure* 53, *planche id.*; tracez un premier cercle dont le centre

I sera pris sur cette ligne; prenant ensuite sur la même ligne AB, le point où elle est coupée par le premier cercle, et se servant de ce point marqué 2 sur la *figure* pour centre, on trace un second cercle, puis des points marqués 3 et 4, on tracera les deux arcs qui réuniront les deux cercles et en feront une ellipse.

2° *Manière.* — Par le moyen que nous venons de décrire, la largeur de l'ovale sera toujours la même relativement à sa longueur; en voici un autre qui permet de donner à cette figure telles proportions qu'on désire. — Tracez la ligne horizontale ST, *figure* 54, sur laquelle vous élevez la perpendiculaire UV; coupez une planchette bien droite d'un côté, et marquez de Z à K, la distance SX, égale à la moitié du grand axe ST, puis la distance ZI, égale à la moitié du petit axe UV; cet instrument disposé, placez-le sur les deux axes de l'ellipse, de façon que le point K réponde à la ligne du petit axe, et le point I à la ligne du grand axe; faites-le circuler suivant ces lignes sans les quitter, et la ligne que parcourra le point Z formera le contour de l'ellipse.

3° *Manière.* — Ces deux manières ne peuvent guère être applicables qu'aux petits tracés; mais lorsqu'il s'agira de tracer de grands cintres, il faudra avoir recours à d'autres opérations. Nous allons donner d'autres manières de tracer ces courbes, parce qu'elles trouvent souvent leur application. Ces courbes, que les ouvriers nomment *ovales*, quand elles sont complètes, et *anses de panier*, lorsqu'une moitié manque,

sont composées de plusieurs arcs  $A B$ ,  $B H C$ ,  $C D$ , etc., *figure 55*, qui se touchent deux à deux en  $B C$ , etc.; on les emploie principalement pour les cintres des arcades qui doivent être surbaissées comme celles des alcoves.

Les *anses de panier* les plus simples sont celles qu'on appelle aussi courbes à trois centres, ce nom leur vient de ce qu'il n'entre que trois arcs  $A B$ ,  $B H C$ ,  $C D$  dans leur composition. Le premier et le dernier de ces arcs ont même rayon et même longueur; en outre ils sont tangens aux arêtes  $A E$ ,  $D F$  des pieds droits de l'alcove.

La plus usitée des courbes à trois centres est celle dont les arcs ont chacun  $60^\circ$ ; si pour les tracer on veut suivre le procédé ordinaire, on marquera le milieu  $G$  de la largeur  $A D$  de l'arcade, et en ce point on élèvera une perpendiculaire  $G H$ , égale à la hauteur sous clé. On portera  $G H$  de  $D$  en  $I$ , on partagera  $G I$  en quatre parties égales; on prendra les trois parties  $K I$  pour rayon d'un demi-cercle qu'on décrira de  $K$ . De l'autre extrémité  $L$  du diamètre, on décrira un arc qui ait pour rayon la distance de  $L$  au point  $N$ , où le demi-cercle coupera  $G H$ . Le point  $N$  où cet arc coupera  $A D$  sera le centre de l'arc  $A B$ , dont le rayon sera par conséquent  $N A$ . Portant  $N A$  de  $D$  en  $O$ , on trouvera le centre de l'autre petit arc. Resté à déterminer le centre du grand arc  $B C$ . Pour cela, ayant décrit l'arc  $A B$  plus grand qu'il ne doit être, on le coupera par un petit arc dont le centre soit

$N$ , et le rayon  $A N$ . Le point  $B$ , intersection des deux arcs, sera le contact de  $A B$  et de  $B H C$ , et si on tire  $B N$  jusqu'à sa rencontre avec  $H G$ , le point  $P$  sera le centre de  $B H C$ , le rayon de ce même arc sera  $P B$ , et comme la distance  $N P$  des centres se trouvera, par là, égale à la différence des rayons  $B P$ ,  $B N$ , l'arc  $B H C$  sera touché intérieurement en  $B$  par l'arc  $A B$ . Ces arcs auront donc une tangente commune, et leur raccordement ne produira aucun jarret.

*4<sup>e</sup> Manière.* — Si, au lieu de partager la longueur  $A B$ , *fig. 56*, en trois parties égales comme nous l'avons indiqué dans notre premier exemple, on la partage en quatre, l'ellipse sera plus allongée. Les points de division extrêmes  $C D$  seront deux centres: pour avoir les deux autres, on tirera par le milieu de  $A B$  la perpendiculaire  $E F$ , et l'on prendra  $G E$ ,  $G F$ , égaux chacun à  $G D$ ; de cette construction résultera que les arcs  $H A I$ ,  $I K$ ,  $K B L$ ,  $L H$  seront chacun de  $90^\circ$ , puisque les angles  $C F$ ,  $D E$  seront inscrits à la circonférence  $G$ , et que leurs côtés passeront par les extrémités des diamètres de cette même circonférence.

*9<sup>e</sup>. Arc surbaissé, décrit d'un mouvement plus continu.*

Les courbes dont nous venons d'enseigner le tracé, ne sont pas d'un aspect agréable pour un œil exercé elles ne font point de jarret; mais les rayons des arc

qui se touchent sont trop différens l'un de l'autre pour qu'on n'aperçoive pas à la première vue qu'elles ne sont point décrites d'un mouvement continu. Nous croyons donc devoir donner d'après M. Bergery, auquel nous avons emprunté les deux démonstrations ci-dessus, un procédé général au moyen duquel on puisse éviter ce défaut lorsqu'on le voudra.

Supposons, pour prendre un exemple, qu'il s'agisse de former par des arcs de cercle, un cintre surbaissé dont  $AB$  soit la demi-longueur, et  $BC$  la hauteur sous clé, mesure prise à partir de la ligne de naissance  $AB$ , *fig. 57, pl. id.* Je décris de  $B$  deux quarts de cercle, l'un avec  $B$  pour rayon, l'autre avec  $BC$ , et je divise ces mêmes arcs en un même nombre quelconque de parties égales. Par les points de division de chaque arc, je mène des parallèles au rayon de l'autre, ce qui me donne les points  $DEF$  de la courbe demandée. Élevant alors une perpendiculaire au milieu de la droite  $AD$ , je prends le point  $G$  où elle coupe  $AB$  pour centre de l'arc qui doit joindre  $A$  et  $D$ . La rencontre de  $DG$  et de la perpendiculaire au milieu de la droite  $DE$ , me donne le centre  $H$  de l'arc  $DE$ , l'intersection  $I$  de  $EH$  et de la perpendiculaire au milieu de la droite  $EF$  est le centre de l'arc  $EF$ ; enfin à l'intersection  $K$  de  $FI$  et de  $CB$  prolongée, se trouve le centre de l'arc  $FC$ , c'est-à-dire, que  $FK$ , égale  $KC$ , ou que la perpendiculaire  $L$  au milieu de la droite  $CF$  passe par le point  $K$ .

On comprendra facilement qu'il suffit d'augmenter

le nombre des divisions de chaque quart de cercle pour rendre encore plus faible la différence de deux rayons consécutifs, tels que  $HEIF$ , et pour obtenir une courbe encore plus agréable à l'œil que celle  $AD EFC$  que je viens de tracer.

On voit facilement que si l'ellipse était achevée, il se trouverait six nouveaux centres placés deux à deux dans les trois autres angles droits que forment  $AB, CB$ , et les prolongemens de ces droites, comme le font  $HI$ , dans l'angle droit  $ABK$ , mais on n'obtiendrait qu'un centre analogue à  $G$ , qu'un autre analogue à  $K$ . On aurait donc en tout douze centres différens et douze arcs, tandis que les deux circonferences  $B$  contiendraient seize parties chacune. En général, le nombre d'arcs dont se compose l'ellipse entière, tracée d'après ce procédé est toujours de quatre unités au-dessous du nombre des divisions qu'on fait dans chacune des circonferences entières décrites avec les rayons  $AB, BC$ . Si par exemple, on divise chaque quart de cercle en six parties égales, les circonferences entières en contiendront vingt-quatre, et l'ellipse sera composée de vingt arcs différens.

#### 10°. Arc rampant.

La ligne de naissance d'un cintre n'est pas toujours perpendiculaire aux arêtes des pieds droits, même quand ces arêtes sont verticales, ou quand les pieds-droits n'ont pas de talus. Dans les arcades destinées à

soutenir des rampes, par exemple, la ligne de naissance est inclinée sur l'horizontale, et de telles arêtes ne peuvent pas être faites en plein cintre, parce qu'il serait impossible de tracer une demi-circonférence qui eût à la fois pour points de contact sur les arêtes des pieds droits, les deux extrémités de la ligne de naissance : c'est donc une espèce d'anse de paucier qu'il faut faire en pareil cas : cette courbe prend alors le nom d'*arc rampant*.

L'arc rampant le plus simple ne se compose que de deux portions de cercle qui se raccordent. Pour en trouver les centres, quand on connaît la ligne de naissance ou de rampe  $AB$ , *fig. 58*, il faut tirer par le milieu  $C$  une parallèle aux deux arêtes des pieds-droits  $ADBE$ ; prendre  $CF$  égale à  $CA$ ; abaisser de  $F$  une perpendiculaire sur  $AB$ , et mener par  $AB$  les droites  $AG$ ,  $BH$  perpendiculairement à  $AD$ ,  $BE$ . Les points  $G$ ,  $H$  ainsi trouvés, sont les centres des arcs  $AF$ ,  $BF$  qui forment l'arc rampant  $AFB$ .

Il est clair en effet que si on mène  $FI$  parallèlement à  $AC$ , ces deux droites seront égales, puisque  $DI$ ,  $FC$  sont parallèles; par conséquent  $FI$  égale  $IA$ , comme en outre  $IF$  se trouve perpendiculaire à  $GF$ ,  $GA$  et  $GF$  sont rayons d'un cercle tangent en  $AF$  aux droites  $DI$ ,  $FI$ , de même que  $HB$ ,  $HF$  sont rayons d'un cercle tangent en  $BF$  aux droites  $EN$ ,  $IN$ .

La droite  $IN$  tangente à l'arc rampant au point de raccordement des deux portions de cercle, est appelée *ligne de sommité*, et dans certains cas, c'est cette

ligne qui est donnée. Il faut alors en déduire la position de la ligne de rampe au moyen de l'écartement des pieds-droits, à cet effet, on marque le milieu  $F$  ou tout autre point de  $IN$ , pour le lieu du raccordement; on porte  $IF$  en  $IA$ ,  $NF$  en  $NB$  et  $AB$  est la ligne de naissance. Il ne reste plus qu'à élever sur  $IN$  la perpendiculaire  $FH$  et à terminer comme précédemment; bien entendu que  $AB$  n'est point parallèle à  $IN$ , quand  $F$  n'est pas pris au milieu de cette dernière droite.

Si la ligne de sommité et celle de naissance  $AB$  sont données de position et de grandeur, le tracé de l'arc rampant n'est pas toujours possible. Supposons par exemple que  $JM$  parallèle ou non à  $AB$  soit la ligne de sommité donnée, il faudrait que  $JL$  étant égale à  $JA$ , le raccordement se fit en  $L$  pour que les droites  $JM$ ,  $JD$  fussent tangentes à l'arc de gauche, et que le contact de la seconde se trouvât en  $A$ ; mais il faudrait en même tems que  $MK$  étant égale à  $MB$ , le raccordement se fit en  $K$  pour que les droites  $MJ$ ,  $ME$  fussent tangentes à l'arc de droite, et que le contact de la dernière se trouvât en  $B$ . Par conséquent il est impossible que le raccordement s'opère sur la droite  $JM$ , et qu'en même tems les arcs soient tangens aux arêtes des pieds-droits, l'un en  $A$ , l'autre en  $B$ .

Mais si l'on ne peut pas se donner à la fois la ligne de naissance et celle de sommité, on peut du moins fixer l'inclinaison de la seconde par rapport à la première. Alors on trace entre les pieds droits une

droite quelconque,  $J M$ , qui fasse avec  $A B$  l'angle choisi ; et après avoir marqué les points  $K L$  au moyen d'arcs décrits de  $J$  et de  $M$  avec les rayons  $J A$ ,  $M B$ , on tire les droites  $A L$ ,  $B K$  qui, par leur intersection, déterminent le point de raccordement  $F$ , de manière que  $I N$  parallèle à  $J M$ , menée par ce point, soit tangente à la fois aux deux parties de l'arc rampant.

Le point  $F$  est ici le milieu de  $I N$  parce qu'il a été déterminé sur la figure relative au premier cas : il n'aurait pas cette position, si  $J M$  n'eût pas été tracé parallèlement à  $A B$ , ou si nous eussions réellement incliné de  $40$  degrés, par exemple, la ligne de sommet sur la ligne de naissance.

Il ne faut ajouter que peu de choses au premier de ces tracés, pour en tirer un procédé propre à la formation d'un ovale, sur deux droites égales  $A B$ ,  $F P$  qui se coupent par le milieu, en faisant un angle quelconque. On voit effectivement que les quatre centres  $G$ ,  $H$ ,  $O$ ,  $Q$  se trouvent aux intersections de perpendiculaires abaissées de chacune des extrémités  $A$ ,  $B$ ,  $F$ ,  $P$ , et des deux droites données sur l'une et l'autre de ces droites.

#### Tracer la *Volute ionique*.

Comme dans l'architecture et plusieurs autres arts on fait un grand usage de la volute ionique, et que cette courbe se compose de portions de cercle, nous avons pensé qu'il convenait de donner le moyen de la tracer. Entre plusieurs procédés, tous bons sans

doute à connaître, mais qu'il nous serait impossible de rapporter ici ; nous avons choisi celui de *Goldman*, tel que nous l'avons donné dans un autre traité d'architecture théorique et pratique, publié en 1824, en adoptant toutefois les modifications apportées par le savant géomètre dont nous avons déjà parlé.

On se donne la distance du point de départ  $A$  au centre  $B$  de l'œil, *pl. 9, fig. 1.<sup>re</sup>*. Cet œil est un cercle que l'inventeur de la volute ionique y a placé pour éviter la difficulté de la terminer par un point. Le rayon  $B C$  de ce cercle a pour longueur un neuvième de  $A B$ . L'œil étant décrit, tirez perpendiculairement au diamètre  $C D$  qui passe par  $A$ , un second diamètre  $E F$  ; tirez aussi les cordes  $C E$ ,  $E D$ ,  $D F$ ,  $F C$  ; menez par le centre  $B$  des droites parallèles à ces cordes, numérotez ces intersections en allant de gauche à droite, et en commençant à celle  $C E$  ; divisez les droites 1-3, 2-4, en six parties égales chacune, et numérotez les premiers points de division ; puis les deuxièmes, puis les troisièmes, en suivant l'ordre précédent. Enfin du point 1 avec la distance 1  $A$  pour rayon, décrivez un arc qui se termine en  $G$  sur le prolongement de la droite 1-2. Du point 2 avec 2  $G$  pour rayon, décrivez un arc qui se termine en  $H$ , sur le prolongement de la droite 2-5. Du point 3 avec 5  $H$  pour rayon, décrivez un arc qui se termine en  $I$  sur le prolongement de la droite 3-4. Du point 4 avec 4-1 pour rayon décrivez un arc qui se termine en  $K$  sur le prolongement de la droite 4-5. Du point 5, avec 5  $K$ , pour

rayon décrivez un arc qui se termine en *L* sur le prolongement de 5-6 et continuez toujours ainsi. La volute sera terminée quand vous aurez décrit un arc du point 12 avec 12 R pour rayon. Le dernier arc rencontrera la circonférence de l'œil en un point *S*. Mais la rencontre se fera de telle sorte qu'elle ne différera pas beaucoup d'un raccordement ou d'une tangente. C'est pour qu'il en soit ainsi et pour que la volute ne se resserre pas trop rapidement, qu'on discontinue de prendre les points 1 2 3 4 pour centres après la première révolution; c'est-à-dire quand on est revenu à la droite 1 A. La courbe ferait à peu près une révolution de moins, si l'on n'employait pas les points 5 6 7, etc., et le dernier arc couperait la circonférence de l'œil de telle façon que les tangentes de ces deux courbes, au point d'intersection, feraient entre elles un assez grand angle.

Si l'on veut donner un filet à la volute, il faut marquer les points *a b c d* aux quarts des divisions 1-5, 2-6, 3-7, 4-8; *e f g h*, aux quarts des divisions 5-9, 6-10, 7-11, 8-12; *i k l m* aux quarts des divisions 9 B, 10 B, 11 B, 12 B, un point au quart de U V, puis écrire comme précédemment une nouvelle volute qui commence en *T* et qui ait pour centres les points *a b c d e f g h i k l m*. Cette courbe se rapprochera de plus en plus de la première, le filet diminuera continuellement de largeur, et il finira par se réduire, pour ainsi dire, à un trait vers le point *S*.

12. Nous croyons utile d'ajouter à nos démonstra-

tions le tracé de l'ove dont l'emploi a souvent lieu, soit dans les profils des différentes moulures, soit dans les ornemens des corniches.

Soit A B la plus grande largeur de l'ove (Voyez *fig. 59 pl. 7*), on élèvera une perpendiculaire au milieu C de cette droite A B; on divisera l'une des moitiés en deux parties égales pour avoir A D, longueur des  $\frac{3}{4}$  de A B, puis on portera cette longueur de A en E et de B en F sur le prolongement de A B. Décrivez alors une circonférence du point C avec C B pour rayon; marquez les milieux G H des quarts de cercle A I, B I; des points E F avec E B, F A pour rayons, décrivez des arcs B K A K qui se terminent aux droites E G, F H prolongées; des points G H avec G K, H K pour rayons, décrivez deux arcs qui se coupent en L sur le prolongement de C I, marquez le milieu M de I L, menez les droites G N, H O qui se croisent en M et s'arrêtent aux deux derniers arcs; enfin du point M avec M N pour rayon, décrivez l'arc N O; l'ovale A K O L N B sera terminée.

Tels sont les tracés les plus essentiels à connaître pour l'ouvrier menuisier; il n'est aucune des opérations que nous venons de lui enseigner qu'on ne puisse faire de plusieurs autres manières; mais nous n'avons pu les rapporter toutes, nous n'avons pu qu'effleurer cette matière et non l'épuiser; et notre ouvrage sur la menuiserie deviendrait une espèce d'encyclopédie, si nous avions traité à fond chacun des arts qui s'y rapportent: ces réflexions s'appliqueront également à

qui va suivre relativement à la mesure des surfaces; nous n'avons pu que fournir des idées générales en engageant le lecteur à faire une étude spéciale de cette partie de la géométrie dont il trouvera à chaque instant à faire une utile application. S'il s'agit d'un parquet, d'une boiserie, etc., qu'il soit obligé de toiser, l'ouvrier devra, d'après la forme particulière affectée par la surface, faire une division quelconque la plus analogue à cette surface, soit en triangles, soit en parallélogrammes, soit en portions de cercles, ou même combiner ensemble ces diverses divisions selon le besoin. Il arrive bien rarement que les surfaces à mesurer se trouvent présenter des surfaces régulières. Il faut donc savoir à propos réduire en quadrilatères tout ce qui est susceptible d'être compris dans cette figure, puis pour les angles rentrants ou saillants, établir des triangles qu'on mesurera séparément et qu'on ajoutera à la somme déjà trouvée et ainsi de suite pour les diverses conformations de la surface à mesurer.

1°. *Mesurer un rectangle.*

Il faut mesurer la longueur et la largeur, et multiplier l'une par l'autre; le produit est le nombre de mètres carrés, ou centimètres, ou toute autre mesure contenue dans le rectangle. Supposons que le rectangle à mesurer ait 44 mètres sur le côté le plus grand, et 12 sur le petit côté, on multipliera 44 par 12, et l'on aura 528 pour le nombre des mètres carrés compris dans ce rectangle.

2°. *Mesurer un carré.*

L'opération est la même que pour le rectangle. Si un carré a 9 mètres sur un de ses côtés, il les aura également sur les trois autres. Dans ce cas il suffit de mesurer un de ces côtés et de multiplier ce nombre par lui-même; ainsi on dira, 9 fois 9 font 81, et l'on saura que le carré a 81 mètres carrés en superficie.

3°. *Mesurer un triangle.*

On abaisse une perpendiculaire du sommet à la base, et au moyen de cette ligne on mesure la hauteur du triangle, puis on mesure la base et l'on multiplie l'un des deux nombres par la moitié de l'autre. Si donc un triangle a 6 mètres de base sur 5 de hauteur, multipliez 5 par 3, qui feront 15, nombre des mètres carrés contenus dans le triangle.

4°. *Mesurer un rhombe.*

Le rhombe ou losange étant composé de deux triangles unis par leur base, on doit concevoir qu'il devient très-facile à mesurer, en répétant deux fois l'opération dont nous venons de parler.

5°. *Mesurer un trapèze.*

On mesure séparément les deux côtés parallèles, et on réunit les produits; on mesure ensuite séparément le triangle qui n'a pas été compris dans l'opération, et l'on additionne les deux produits. Un trapèze, d'ail-

leurs, est toujours formé par la réunion de deux triangles. On le divise donc par une droite; on opère sur chacun des triangles, ainsi que nous l'avons indiqué ci-dessus, n° 3, et l'addition des produits des triangles donne la capacité du trapèze.

#### 6°. *Mesurer un polygone.*

Divisez les triangles par des diagonales tirées d'un même sommet, mesurez chaque triangle; additionnez ensemble tous les produits, la somme totale donnera la mesure du polygone.

#### 7°. *Mesurer une circonférence.*

Prenez la mesure de la circonférence et multipliez-la par la longueur du rayon, vous aurez la

superficie totale de la circonférence, à peu de chose près.

Nous n'en dirons pas davantage sur ce sujet; la majeure partie des ouvriers s'en contentera; ceux qui auront à faire souvent usage d'opérations de cette nature ou qui seront appelés à cuber des bois, devront avoir recours à de plus amples démonstrations que nous ne saurions leur donner sans sortir des proportions que nous devons conserver à chacune des parties de cet ouvrage. Le menuisier a peu souvent occasion de mesurer des solides; il achète son bois tout débité. Nous terminerons, dans le chapitre III, ce qui nous reste à dire sur la géométrie, par l'explication de la manière de réduire ou d'augmenter les profils, et par des notions sur la pénétration des solides, qui feront l'objet du quatrième chapitre.

## CHAPITRE II.

### DES MOULURES. PLANCHE 8.

Les divers tracés dont nous venons de nous occuper, conduisent naturellement l'ouvrier au tracé des moulures; nous pensons qu'il convient de nous occuper, dès maintenant, de cette opération tellement simple, que nous nous croyons dispensés de démontrer comment on parvient à la faire. Celui qui aura appris à

dessiner les courbes dont nous venons de parler, saura trouver les centres des arcs dont ces diverses moulures se composent. Nous les plaçons avant l'architecture, parce que leur connaissance est une espèce d'introduction à cet art, les noms sous lesquels elles sont désignées étant les mêmes, et les membres des

ordres étant formés de moulures qu'il faut d'abord connaître avant de procéder à leur exécution.

Jadis les moulures étaient plus à la mode qu'elles ne le sont aujourd'hui; on en mettait partout : de puis on en fut plus avare, et nous ne saurions blâmer le goût des ouvriers ou du public, qui fit préférer les choses simples et faites uniment et carrément. Ce goût finira toujours par prévaloir, et la déviation actuelle sera de peu de durée : le gothique et ses fastotages ne peuvent plaire aux esprits sains, parce qu'il n'est pas dans la nature. Je ne prétends pas cependant proscrire les moulures : je les considère, au contraire, comme un moyen d'embellir un ouvrage; seulement je veux que l'ouvrier, tout en les connaissant toutes, soit très-sobre dans leur emploi. Nous avons donné, dans la planche des établis, quelques dessins d'outils à moulures; on en a depuis fait d'autres qui ont été mis à l'exposition des produits de l'industrie, et dont nous parlerons en traitant de l'ébénisterie; mais le menuisier ne saurait se contenter de ces dessins, extrêmement petits et trop réduits pour être purs et corrects. Nous allons maintenant offrir une série de profils copiés d'après les bons maîtres, soit pour la menuiserie en bâtiments, soit pour la menuiserie en meubles, en invitant encore les ouvriers à ne point les prodiguer, mais à choisir avec discernement la moulure qui convient à tel plafond, à tel encadrement, à telle cimaise. Nous lui en donnerons un grand nombre afin qu'il puisse

adopter celle qui convient à tel ou tel ouvrage, et ne soit point exposé, en se trouvant renfermé dans le cercle étroit de trois ou quatre dessins, à employer souvent un profil qui ne convienne nullement à l'objet qu'il doit embellir.

1°. *Règlet, filet, listel ou bandelette*, suivant son plus ou moins de largeur et de saillie, relativement à la pièce qu'elle doit orner.

2°. *Baguette*. Cette moulure, plus grosse et plus arrondie, prend le nom de *boudin* (3), et enfin (4) celui de *toze*, lorsqu'elle est encore plus grosse et plus saillante.

5°. *L'astragale*. On donne assez souvent ce nom à la moulure nos 3 et 4, suivant l'endroit où elle se trouve située relativement aux autres moulures; mais plus généralement on appelle *astragale* une baguette placée au milieu d'une bandelette; c'est ainsi que nous l'avons représentée.

6°. *La nacelle* ou *trochile* est une gorge; mais on lui donne plus particulièrement ce nom lorsqu'elle se trouve aplatie sur ses deux angles; c'est, à proprement parler, la contre-partie de l'astragale. On voit, fig. 7, cette même figure, ainsi qu'elle est entendue lorsqu'on la fait entrer dans la composition de plusieurs moulures réunies.

8°. *La scotie*, dite aussi *ronde creux*, elle est formée par deux arcs, appartenant à des cercles de diamètres différens. On mettra, pour la tracer avec le compas, la pointe fixe du compas, d'abord en *a*, pour

tracer le premier quart de cercle ; puis, après, ouvert davantage, on mettra la pointe fixe en *b*, pour tracer le second quart de cercle qui termine la figure.

9°. *Le quart de rond, droit ou renversé.*

10°. *Le quart de rond entre deux carrés, droit ou renversé.*

11°. *La doucine* est composée de deux portions de cercle ; celle que nous avons représentée est l'assemblage de deux quarts de cercle égaux en diamètre, dont les centres sont en *a* et en *b* ; mais une doucine ainsi faite a peu de grâce, et on préfère, avec raison, celles qui sont produites par la réunion de deux huitièmes de cercle, telle que nous l'avons représentée *fig. 12*. Les doucines peuvent d'ailleurs s'allonger à volonté en les composant de portions de cercle d'un grand diamètre, ou, ce qui revient au même, en prenant des arcs faisant moins d'un huitième de la circonférence. — La doucine, prise dans un sens contraire, se nomme *talon renversé*.

13°. *Le congé ou gorge*, est un quart de cercle en creux.

14°. *Le congé entre deux carrés.*

Ces deux moulures sont la contrepartie de celles représentées *fig. 9* et *10*.

Les moulures suivantes sont des composés de celles dont nous venons de parler, le nom et la figure suffiront.

15°. *Coque composée.*

16°. *Champignon*, quart de rond et congé.

17°. *Rond.*

18°. Boudin méplat.

Les profils que nous donnons ensuite sont d'autres composés des moulures ci-dessus, pour corniches, chambranles, encadrements, cimaises, etc. Nous les empruntons à la collection des modèles de MM. Soulié et compagnie, directeurs de l'établissement de menuiserie, par les procédés mécaniques de M. Roguin. Leur établissement, situé à Paris, près de la barrière de la Garre, fournit au commerce ces moulures à des prix d'autant plus modiques que toutes les pièces sont exécutées à la mécanique ; leurs dessins sont nombreux ; nous avons choisi entre eux ceux qui pourront trouver un emploi facile, et nous avons pensé que les menuisiers éloignés de la capitale, ne seront pas fâchés d'être mis à même de pouvoir se former une idée des profils les plus à la mode. Nous n'avons jamais pris qu'une seule grandeur ; elles sont multipliées à l'infini dans l'établissement, et les formes *mères* elles-mêmes y reçoivent un nombre incalculable de modifications que nous n'avons pu rendre. Le goût et l'intelligence des ouvriers y suppléeront.

#### Corniches.

*Fig. 19.* Corniche composée de deux pièces. On peut placer en avant de cette corniche une astragale à 1, 2, 3, 4 et 5 baguettes, selon la grandeur des plafonds de chaque pièce.

*Fig. 20.* Astragale de plafond. On peut les faire

de toute grandeur, écartier plus ou moins les baguettes, en mettre plus ou moins selon les exigences des cas.

*Fig. 21.* Membre de moulure qui peut entrer dans la composition des corniches; on la varie soit en allongeant davantage la plate-bande, soit en faisant la tore plus petite ou plus grande, soit enfin en ôtant un des carrés à droite ou à gauche de cette tore.

*Fig. 22.* Corniche d'une seule pièce à quatre baguettes, carrés et doucine.

*Fig. 23.* Doucine avec deux carrés, pouvant être employée isolément ou entrer dans la composition de corniches plus compliquées.

*Fig. 24.* Autre membre de moulure entrant dans la composition.

*Fig. 25.* Grande doucine avec talon et boudin pouvant servir isolément.

*Fig. 26.* Autre plus simple, pouvant servir seule, mais entrant le plus souvent dans la composition de corniches très-ornées.

*Fig. 27. Ove.* Talon et boudin; membre de moulure ne pouvant guère être employé seul, mais produisant un bon effet dans la composition ainsi, qu'on peut le voir *fig. 32*.

*Fig. 28. Doucines contrariées.* Autre membre de moulure entrant dans la composition des grandes corniches, ainsi qu'on peut le voir *fig. 32*.

*Fig. 29. Triglyphes,* employées dans la composition sur les parties antérieures des corniches: on n'en

fait que trois en architecture; mais le menuisier peut les multiplier à volonté suivant le besoin.

*Fig. 30.* Grande corniche de salon, composée de cinq parties.

*Fig. 31.* Autre grande corniche, composée de trois parties, la cinquième partie de la corniche, *fig. précédente*, peut servir ici de première partie.

*Fig. 32.* Autre grande corniche à trois parties, le deuxième membre de la corniche précédente peut entrer dans la composition de cette corniche, on peut faire la plate-bande de ce deuxième membre à baguettes comme on le voit *fig. 20* et *22*, le premier membre est la *fig. 27*, le troisième, la *fig. 28*.

*Fig. 33.* Petite corniche, pouvant d'ailleurs entrer dans la composition des grandes.

*Fig. 34.* Autre petite corniche pouvant également entrer dans la composition.

#### *Chambranles.*

*Fig. 35.* Doucine, plate-bande et baguette; ce profil peut recevoir plusieurs modifications: on peut mettre une baguette au milieu de la plate-bande, ainsi qu'on le voit plus bas, *fig. 38*; on peut l'orner de deux ou trois baguettes, le terminer par une plate-bande comme dans la *fig. suivante*.

*Fig. 36.* Doucine allongée, et plate-bande. Cette *fig.* se modifie en donnant beaucoup plus de largeur à la plate-bande, en la faisant moins épaisse, et en élevant la doucine.

*Fig. 37.* Doucine plus ou moins allongée avec une plate-bande, un listel et un plan incliné.

*Fig. 38.* Doucine avec baguettes, variété de la *fig. 1<sup>re</sup>*; on la complique en ajoutant pardevant une plate-bande plus ou moins large.

*Fig. 39.* Plate-bande ondulée; on la fait de la largeur voulue, en multipliant plus ou moins les ondulations, en les faisant plus ou moins profondes.

*Fig. 40.* Congé entre deux carrés, plate-bande, listel et plan incliné.

*Figure 41.* Doucine allongée avec baguette.

*Fig. 42.* Plate-bande d'encadrement. On en fait de toute grandeur.

*Fig. 43.* Autre plate-bande d'encadrement à double convexité; on la varie en faisant les convexités plus arrondies, de manière à ce que chacune d'elles offre un demi-cercle.

*Fig. 44.* Gorges à arêtes planes; on en fait de toute grandeur; elles servent pour les pilastres cannelés.

*Fig. 45.* Gorge allongée avec doucine raccourcie.

*Fig. 46.* Doucine allongée et détachée avec plate-bande et doucine raccourcie.

#### *Cimaises.*

*Fig. 47.* Plate-bande encadrée de deux baguettes; on en fait de grandeurs diverses.

*Fig. 48.* Rond entre deux carrés.

*Figure 49.* Doucine allongée avec baguette, et *49 bis*, doucine raccourcie.

*Fig. 50.* Plate - bande d'encadrement.

*Fig. 51.* Plate-bande encadrée avec une tore au milieu.

Ces profils simples sont peu susceptibles d'être plus ornés.

#### *Mouures pour encadrement de tableaux.*

*Figure 52.* Gorge, listel et chanfrein (\*).

*Fig. 53.* Gorge, listel, plate-bande, second listel et chanfrein.

*Fig. 54.* Autre profil à deux listels sur le talon, gorge allongée, listel sur le devant et chanfrein.

Dans ces trois profils on apporte de la variété en changeant le tracé des gorges qu'on fait, ou plus allongées, ou plus creuses, ou plus raccourcies.

*Fig. 55.* Deux gorges, l'une raccourcie, l'autre allongée séparées par un listel; la partie antérieure, composée; comme dans les précédentes, d'un listel et d'un chanfrein.

Les modèles de cadres pourront être multipliés à l'infini, nous avons seulement voulu donner les plus nouveaux; ils pourront faire naître des idées pour l'invention ou l'exécution d'autres plus compliqués.

(\*) La rainure *a* est destinée à recevoir le verre, l'estampe et le carton, ou le châssis s'il s'agit d'un tableau à l'huile.

*Moultres propres à rapporter sur des parties pleines de menuiserie.*

*Fig. 56. Doucine raccourcie.*

*Fig. 57. Doucine allongée.*

*Fig. 58. Quart de rond allongé, entre deux carrés.*

*Fig. 59. Boudin.*

*Figure 60. Tore ou demi-circonférence.*

*Autres profils nouveaux pour encadrements, chambranles, cimaises, etc.*

*Fig. 61. Talon arrondi, plate-bande, doucine raccourcie à talon arrondi.*

*Fig. 62. Plate-bande d'encadrement à talons ornés d'une double baguette, séparés par une partie plane.*

*Fig. 63. Plate-bande avec quart de rond entre deux carrés.*

*Fig. 64. Le même profil avec une doucine raccourcie, substituée au quart de rond.*

*Fig. 65. Profil offrant une combinaison des fig. 62 et 63.*

*Figure 66. Talon renversé, plate-bande terminée par une double baguette espacée.*

*Fig. 67. Baguettes détachées sur une plate-bande.*

*Fig. 68. Profil de fantaisie, composé d'un quart de rond surbaissé, d'une baguette, d'une plate-bande, d'une bandelette et d'une doucine raccourcie.*

*Fig. 69. Plate-bande avec rond entre deux carrés, plate-bande inférieure, boudin et congé.*

*Fig. 70. Baguette à double moulure, servant dans la composition et pour les encadrements.*

### CHAPITRE III.

#### RÉDUCTION ET AUGMENTATION DES PROFILS.

Les moulures se présentent souvent sous un aspect autre que celui sous lequel elles sont ordinairement vues. Si l'on scie obliquement un morceau de bois orné de moulures, le profil apparaissant sur la tranche, sera autre que celui qui a été pratiqué

sur le morceau de bois; toutes les parties en seront plus allongées. Il est souvent utile que le menuisier sache faire cette réduction, ainsi que plusieurs autres opérations relatives aux moulures, à leur assemblage et à leur raccordement. Nous allons en

indiquer quelques-unes des principales qui le mettront sur la voie, et lui faciliteront l'exécution des autres.

1°. *Convertir le profil donné par la coupe d'onglet en profil droit* (voyez fig. 2, pl. 9.)

Supposons 1, 2, 3, 4, le rectangle formé par la coupe d'onglet, et 10, 5, 6, 7, le profil; prolongez 1, 3, jusqu'en 8, de 3, 4, décrivez le quart de cercle 4, 8, et tirez la corde 8, 4. Cette ligne représentera le devant de la corniche, et 3, 8, 4 l'onglet.

On tirera perpendiculaire à 8, 4, et au milieu de cette corde, la ligne 3, 9, qui sera la vraie longueur ou saillie de la corniche. Descendez aussi sur 3, 4, les moulures, 7, 6, 10, et menez ces mêmes lignes parallèlement à 4, 9, jusqu'à la ligne 3, 9, aux points marqués 11 et 12. Ces lignes 11, 12, etc., indiqueront sur 3, 9, la vraie saillie du profil. Si ensuite, en prenant 3 pour centre, vous reportez ces saillies par 3, 4, au moyen des arcs 9, 13, 11, 12, etc., vous aurez sur les mêmes hauteurs les points 14, 15, 16, qui seront ceux par lesquels passera le profil demandé.

*Augmentation d'un profil, sur une de ses dimensions.*  
(fig. 3, pl. 9.)

Soit le profil 1, 2, 5, 4, fig. 3, qu'on désire augmenter en saillie, jusqu'à 9, 10, 11, 12. Faites la ligne CD parallèle à AB, ainsi que les membres de mou-

lures comme 4-9, 3-10, 2-11, et 1-12; descendez-les ainsi sur AB, comme 4-5, et prolongez C-5 jusqu'à E-D, tirée à l'aplomb de la naissance du profil. De E, à toutes les saillies descendues sur AB, faites les droites, E-C, E-6, E-7, E-8, et de ces points C, 6, 7, 8, descendez les perpendiculaires C-9, 6-10, 7-11, 8-12; les points 9, 10, 11, 12 où ces perpendiculaires coupent les parallèles à AB, seront ceux par lesquels devra passer le profil allongé.

Pour diminuer la saillie de cette même moulure 1, 2, 5, 4, et 5, faites FG parallèle à AB, fig. id., de la longueur que vous voulez donner à la nouvelle saillie du profil, sur laquelle les lignes E-C, E-6, E-7, E-8, viendront croiser. En élevant des perpendiculaires des points où ces lignes croisent celle FG, jusqu'aux parallèles à AB, marquées 9, 10, 11, 12, sur la figure, on aura par la rencontre de ces perpendiculaires et de ces parallèles, les points par lesquels devra passer le profil réduit.

*Augmentation ou diminution des profils.*

Soit le profil A fig. 4, le profil sur lequel on veut opérer. On commencera par déterminer sa saillie, au moyen d'une ligne verticale *a*; puis on déterminera sa hauteur au moyen de la ligne de base *b*, *b* prolongée indéfiniment. On prendra ensuite pour point de départ l'une des extrémités de cette ligne, on tirera de ce point les obliques *c*, *d*, *e*, *f*, *g*, *h*, passant par tous les points indiquant les divers membres de la mou-

lure. Ces lignes serviront à fixer la hauteur des profils qu'on voudra tracer, et qui seront d'autant plus grands, qu'ils seront plus éloignés du point de réunion de toutes ces lignes. Ainsi, tous les profils plus éloignés que le profil A du point de départ des lignes, seront plus grands, toutes proportions gardées; et tous ceux situés entre ce même profil et le point de départ seront plus petits que lui, toutes proportions également gardées, et d'autant plus petits, qu'ils s'en écarteront davantage pour se rapprocher du point de réunion. Il sera facile, au moyen du plus ou du moins d'écartement, de donner à l'augmentation ou à la réduction la dimension voulue, demie, tiers, quart, etc., ou double, triple, etc.

Pour obtenir avec une exactitude semblable la réduction ou l'augmentation des saillies, on abaissera sur la ligne de base  $b' b$  des verticales, semblables et parallèles à celles marquées 1, 2, sur la figure; puis en prenant pour centre le point ou la ligne  $a a$  coupe la ligne  $b' b$ , et ouvrant un compas suivant l'écartement déterminé par les points où les lignes 1, 2, etc., touchent  $b' b$ , on tracera de chacun de ces points des quarts de cercle concentriques aux deux  $ii$ , que nous avons tracés seuls pour ne point apporter de confusion par une multiplication surabondante de lignes.

Ces quarts de cercles tracés, on tirera à partir du point de réunion  $b'$ , des lignes droites  $k, m$  etc., venant croiser obliquement la verticale  $a a$  aux points

ou elle est touchée par les quarts de cercles  $i i$ , et l'on prolongera ces lignes jusqu'à la verticale, indiquant la saillie des profils qu'on voudra augmenter, par exemple, jusqu'à celle  $a' a'$  du profil B de la figure; et des points où ces lignes se croiseront, et avec une ouverture de compas proportionnée à leur écartement, on tracera à partir du centre donné par le croisement de la verticale  $a' a'$  avec la base commune  $b' b$ , les quarts de cercle  $i' i'$  et les autres nécessaires, qui se rendront sur la base  $b' b$  et indiqueront par les points où ils rencontreront cette base, les aplombs sur lesquels devront être élevées les verticales,  $i' 2'$  etc, qui déterminent les saillies proportionnelles du profil augmenté.

Ainsi, ces lignes 1, 2, etc. et  $i i$ , etc. profil A, seront faites en descendant, et celles  $i' i'$  et  $1' 2'$  du profil B, en remontant; les premières seront déterminées par le profil A et les secondes détermineront les saillies du profil B.

L'opération sera la même, lorsqu'il s'agira d'opérer une réduction au lieu d'une augmentation; et l'on pourra même, ainsi que nous l'avons indiqué sur la figure, retourner le profil et le faire indifféremment à droite ou à gauche, soit en grand soit en petit.

#### *Raccordement des Moulures.*

Le raccordement des moulures est une chose que le menuisier doit s'appliquer à connaître; trop d'ou-

viens négligent cette partie importante, et l'on s'a-perçoit à l'ensemble peu gracieux de leur ouvrage, qu'ils ignorent l'art de faire le tracé important qui doit régulariser cette opération : peu de mots suffiront pour en donner une idée à nos lecteurs.

Le premier et le plus simple raccord est celui de deux moulures ou baguettes droites qui se rencontrent à angle droit ; la coupe, dans ce cas, se fait comme tout le monde le sait, par un angle de 45 degrés, c'est-à-dire, d'onglet. Nous avons marqué ce raccord, sur la *fig. 5* : le carré formé par ce raccord, est indiqué par deux lignes ponctuées, l'onglet formant la diagonale.

Mais, lorsque le raccord est formé par un autre angle que le droit, le raccord forme un rhombe ou losange (voyez 2. *fig. 5*.) La coupe est la plus grande diagonale de ce losange si l'angle est aigu, et la plus petite diagonale si au contraire cet angle est plus ouvert que l'angle droit.

Tant que les cadres qui doivent se raccorder sont droits, leur coupe est droite ; mais lorsque l'un d'eux est courbe, comme en A, *fig. 6*, la coupe se trouve cintrée. Pour la trouver, il faut prolonger les moulures de ce cadre, jusqu'à ce qu'elles forment un losange mixte ; ensuite mener sur chaque face de cadre une parallèle à ces moulures vers le milieu, et à même distance des rives du cadre : ces parallèles se croiseront dans le losange, et l'on fera passer par les trois points où elles se croiseront, la courbe qui détermi-

2<sup>e</sup> PARTIE.

nera la coupe. Cette courbe n'existe pas lorsque le raccord a lieu en deux courbes pareilles (voyez B, *fig. id.*). La coupe est alors droite, et forme la diagonale d'un carré régulier.

Lorsque quatre moulures se rencontrent à angle droit, comme dans les petits bois de croisées, le raccord forme alors un quadrilatère ou carré par-fait par la prolongation des rives des petits bois, et la coupe est représentée par les deux diagonales de ce carré. (voyez *fig. 8, A.*)

Nous donnons encore B B, même *fig. 8*, plusieurs autres raccords de moulures qu'il est facile de comprendre à l'inspection de la planche, et en faisant à ces raccords l'application de ce qui vient d'être dit ; nous avons d'ailleurs représenté à part, *fig. 8 bis* et 8 *ter*, même planche, et sur une plus grande échelle, les raccords de six petits bois entre moulures droites et courbes réunies, qui étaient trop réduits dans la *fig. 8* pour être facilement compris.

#### Raccordement des Moulures courbes sur plan.

Les démonstrations que nous venons de faire pour les moulures droites sur plan, que l'outil droit peut faire également, qu'elles soient droites ou cintrées, ne peuvent s'appliquer à celles qui sont cintrées sur plan, ainsi que la moulure représentée *fig. 9, pl. id.* Dans ce cas, la largeur de la moulure cintrée, influe de beaucoup sur la différence avec la moulure droite ;

plus le rayon du cintre est petit, et plus grande est cette différence.

Pour trouver le profil cintré B du profil droit A, on élèvera des verticales à l'aplomb de chacun des membres de cette moulure A, et l'on déterminera par des courbes concentriques partant du centre demandé (le centre du cadre), les saillies du profil; les points

où les courbes concentriques couperont les verticales, indiqueront le tracé du profil cintré. Cette opération est tellement simple, que nous pensons que l'inspection de la figure suffira aux personnes les moins habituées à ce genre d'opérations. On aura par ce moyen la moulure cintrée en dedans et en dehors, ainsi que la courbe des panneaux s'il y en a.

## CHAPITRE IV.

### PÉNÉTRATION DES SOLIDES.

Le menuisier doit avoir quelques notions sur les angles produits par la réunion de deux ou plusieurs corps qui se pénètrent l'un l'autre; car, encore bien qu'il n'opère leur assemblage que par des tenons et mortaises à l'intérieur; toujours est-il qu'à l'extérieur il doit les réunir comme s'ils se pénétraient réellement. Leur juxtaposition ne peut d'ailleurs s'opérer que par ce moyen. Nous allons lui en donner quelque connaissance, nous en rapportant à ce sujet à ce que nous trouvons décrit dans l'ouvrage recommandable d'Auseur, qui nous a déjà fourni quelques idées pour ce qui concerne la réduction des profils.

#### « Pénétration de deux Cylindres droits.

« Faites à volonté les plans des deux cylindres proposés, comme A, 3, 6, par exemple, pour la moitié du plan du grand cylindre (*fig. 10, pl. id.*), et A, c, a, pour le quart du petit. Divisez la circonférence du grand en six parties égales aux points 1, 2, 3, 4, 5, 6; faites de ces points des parallèles à A B, et les perpendiculaires 7, 8, 9, parallèles à A c, jusqu'à ce qu'elles rencontrent le petit plan A c a. Faites à volonté la perpendiculaire D E, et portez-lui de droite et de gauche la distance A c, pour obtenir D, 16. Prenez ensuite 10, 7, pour obtenir D, 15; puis 11, 8, pour

## PÉNÉTRATION DES SOLIDES.

avoir D, 14; et enfin 12, 9 pour avoir les points 13. Menez de ces points des verticales parallèles à ED, et les horizontales A, 1, 2, 3, 4, 5, 6; puis par les points où ces dernières croiseront les verticales parallèles à ED, faites passer deux courbes: elles seront les angles donnés par les surfaces convexes des cylindres donnés.»

*Pénétration d'un Cylindre oblique avec un droit.*

« Opérez d'abord comme pour la rencontre de deux cylindres droits, excepté qu'il faudra porter les distances G, H, etc. parallèles à FG, obliquité du cylindre jusqu'à ce que toutes ces distances croisent les diviseurs 1, 2, 3, 4, 5 du grand cylindre. »

*Pénétration d'un Cylindre, d'un Prisme et d'une Sphère.*

« Sur la ligne AB faites à volonté les trois plans des corps qui se pénètrent, ou seulement la moitié; élevez-les pour avoir leur face géométrale, comme l'indique la fig. 11: divisez la circonférence de la sphère à volonté, comme dans la figure aux points 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10: faites de ces points des parallèles et des perpendiculaires à AB, pour avoir au plan autant de cercles concentriques. Ces figures, ainsi préparées, et pour connaître l'angle occasioné par la rencontre des surfaces du cylindre et de la sphère, remontez sur les parallèles A-B, 4, 5, 6, 7, les sections 2', 8', 9', 3', données par les courbes du plan, et vous aurez les

points 4, 11, 12, 13, 10, par lesquels vous ferez passer une courbe. Elle sera l'arête cherchée. »

« Quant à celle occasionée par la rencontre des surfaces de la sphère et du prisme, opérez comme ci-devant; mais comme il est nécessaire de trouver l'angle 2 du plan, faites l'arc 2, 13, remontez ce point 13 jusque sur la circonférence en 14, pour faire les parallèles 14 et 15, où elles rencontreront l'angle 2 du prisme remonté, vous aurez tous les points par lesquels passera la courbe de pénétration. »

*Pénétration d'un Prisme cylindrique, d'une Sphère et d'un Cône.*

« Soient les plans ou la moitié des plans de ces trois solides, fig. 12, pl. id., coupés par la ligne CD et leur vue géométrale, élevée sur la ligne AB. A l'endroit où les divisions 1, 2, 3, 4, 5, marquées sur le diamètre vertical de la sphère, croiseront la circonférence et les côtés du cône, descendez des lignes au plan pour en faire autant de demi-cercles. »

« Cette opération faite, pour connaître l'angle de pénétration du prisme moitié cylindre avec le cône, élevez, à partir des points où le plan du premier solide croise les demi-cercles ponctués, des lignes qui iront croiser AB et ses parallèles, qui ont donné ces demi-cercles, et par les points où ces lignes se croisent, faites passer la courbe, ou angle de pénétration. »

« Les lignes ponctuées, tracées sur le plan, et con-

duites sur l'élévation, suffisent pour faire concevoir cette figure, sans qu'il soit besoin de mentionner la démonstration. »

« Pour connaître l'angle de pénétration de la sphère avec le cône, remontez des points où les demi-cercles du plan, donnés par la retombée des divisions de la hauteur, se croisent, des lignes qui iront rejoindre chacune de ces mêmes lignes 1, 2, 3, 4, 5; c'est-à-dire que le point 6 donnera 11, le point 7 donnera 12; le point 8, 13 et le point 9, 14; par tous ces points, faites passer l'angle commun des surfaces des deux solides, soit avec une règle pliante, soit par tout autre moyen. »

« On peut se dispenser de faire séparément les plans de ces solides, si l'on remarque qu'on peut bien les établir par l'élévation même comme l'indique cette dernière figure, en prenant par leur diamètre la longueur de chacune de ces lignes, c'est-à-dire à l'endroit où elles sont déterminées par la ligne du côté du cône, et par la circonférence de la sphère, et des points où ces plans se croisent, si on élève leur rencontre sur leur diamètre, on aura également les points 11, 12, 13, 14, pour faire passer l'angle de pénétration commun de ces solides.

Nous n'étendrons pas davantage nos démonstrations sur cette matière assez aride, et qui n'est pas

d'ailleurs d'une indispensable nécessité; le peu que nous en avons dit servira à mettre l'ouvrier sur la voie de ce genre d'étude, et c'est principalement le but que nous nous sommes proposé en la faisant entrer dans notre ouvrage; nous ne saurions même nous dissimuler que le besoin d'être concis aura pu nous contraindre à laisser moins claires quelques démonstrations, que nous n'aurions pu rendre parfaitement faciles à comprendre qu'en multipliant, en augmentant le nombre des figures, et surtout leurs proportions; mais nous l'avons déjà dit quelque part, nous le répétons ici, et nous aurons occasion de le redire encore; cet ouvrage ne peut contenir un Traité complet de chacun des arts qui se rattachent à l'art du menuisier, et lorsque l'ouvrier voudra acquérir une connaissance approfondie de quelques-uns de ces arts accessoires, il sera contraint d'avoir recours aux monographies, qui lui sont offertes par l'*Encyclopédie populaire*. Nous nous efforçons, dans les extraits que nous donnons de ces matières, de rapporter ce qui est particulièrement utile au menuisier, en élaguant toutes les généralités et applications qui ne sont pas absolument directes. La troisième partie, consacrée à la menuiserie en bâtimens, contiendra des notions sur la manière de toiser.

## CHAPITRE V.

## ARCHITECTURE.

Il est très-avantageux pour le menuisier d'avoir une teinture des premiers principes de l'architecture; c'est avec leur aide qu'il donne à son ouvrage des proportions convenables, qu'il exécute avec exacte les dessins qui lui sont fournis par l'architecte ou qu'il trace lui-même. On reconnaît au premier coup d'œil, par l'inspection des chapiteaux ou des entablemens si l'ouvrier possède ou non ces principes. S'il a étudié l'architecture, les pilastres dont il décore une alcove ou le parquet d'une glace sont dans de justes proportions; il emploie avec discernement tel ou tel ordre, ses corniches sont en rapport avec l'ordre qu'elles dominent; les moulures de ses entablemens sont en harmonie avec l'ensemble de sa composition. Il y a dans toute sa manière de faire une méthode, une régularité, un à propos, qui ne peuvent se rencontrer dans l'ouvrage de celui qui agit au hasard et qui n'est guidé que par son goût. Ce dernier commet à tout instant des erreurs; des disparates

choquantes défigurent ses plus heureuses conceptions, et s'il parvient à bien faire, ce n'est qu'après avoir long-tems tâtonné; sans règle fixe, il ne saura pas retrouver constamment les formes gracieuses qu'il a une fois trouvées, ou bien en les employant indifféremment pour toutes les occurrences, il arrivera que ce qui était très-convenable dans tel cas deviendra ridicule ou inopportun dans tel autre. L'exposé de tous les avantages que le menuisier retire de la pratique du bel art de l'architecte nous entraînerait trop loin, et nous nous croyons d'autant plus dispensés de le faire, que nous ne pensons pas qu'il se trouve personne qui puisse élever des doutes sur l'utilité de cette étude. La seule difficulté qui nous arrête, c'est de choisir, parmi tant de choses bonnes à faire connaitre à l'ouvrier, celles dont il peut à la rigueur se passer, et de ne mettre ici que ce dont il a un besoin urgent et journalier, afin de renfermer dans le moins de pages qu'il sera possible, la substance de

Traité assez volumineux, en faisant en sorte que notre extrême concision ne nuise en aucune manière à la clarté de la démonstration.

#### Les Ordres.

Il y a cinq ordres principaux qu'on nomme ordres anciens; ces cinq ordres sont : 1° le *Toscan*, 2° le *Dorique*, 3° l'*Ionique*, 4° le *Corinthien*, 5° le *Composite*.

On appelle *ordre* la réunion d'un *piédestal* d'une *colonne* et d'un *entablement*. Le piédestal est le membre inférieur de l'ordre, la colonne le membre interposé, l'entablement le membre supérieur.

#### Le Piédestal.

Le *piédestal* se compose de trois parties : la base, le *dé*, la *corniche*.

La *base* est la partie qui pose sur le terrain.

Le *dé* pose sur la base et supporte la *corniche*.

Enfin la *corniche* portée par le *dé*, est la partie supérieure du piédestal.

Lorsqu'un même piédestal supporte plusieurs colonnes rangées les unes près des autres il prend le nom de *stylobate*.

#### La Colonne.

La *colonne* est le plus beau membre de l'ordre, on y distingue trois parties, la base, le fût, le chapiteau.

La *base*, partie inférieure du fût et d'un plus fort diamètre, pose sur la *corniche* du piédestal.

Le *fût* ou cylindre est la partie principale de la colonne; il pose sur la base et supporte le chapiteau.

Le *chapiteau* est la partie supérieure de la colonne; c'est cette partie qui sert ordinairement à déterminer l'ordre.

#### L'Entablement.

L'*entablement* est le membre supérieur de l'ordre; il pose sur le chapiteau : on y distingue également trois parties principales qui sont : l'*architrave*, la *frise*, la *corniche*.

L'*architrave* pose sur le chapiteau; on est porté à croire qu'elle représente les poutres qui supportent les solives.

La *frise* occupe l'espace compris entre l'*architrave* qui la supporte et la *corniche* qu'elle supporte; elle figure le bout des solives appuyées sur les poutres.

La *corniche* enfin termine l'ordre, elle représente le bout des chevrons et les couches superposées dont se forme le toit ou la couverture.

Telles sont les dénominations et divisions générales de l'ordre; mais le goût, le caprice, l'amour de la nouveauté et de la variété, ont fait souvent mêler et confondre diverses parties du piédestal, du chapiteau et de l'entablement. Quand la frise est supprimée et que la *corniche* pose immédiatement sur l'*architrave*, elle s'appelle alors *corniche architravée*. On vient de voir que lorsque le piédestal règne autour des bâtiments il prend le nom de *stylobate*; les chapiteaux di-

versement ornés, de coqs, d'armes, de foudres, etc., prennent des noms divers, tels que, *chapiteaux français*, de *Jupiter*, de *Mars*, de *Vénus*; mais ces variétés ne constituent pas un ordre. Il en est de même des ordres *pestum*, *égyptien*, *arabe* et autres que l'on mode ramène quelquefois, mais qui ne sont pas, comme les cinq ordres, fondés sur des règles fixes et invariables.

Nous avons représenté, *pl. 10*, les cinq ordres mis en regard et dans leurs hauteurs relatives, afin qu'il fût possible d'embrasser d'un seul coup d'œil les différences qui existent dans leurs proportions. Les noms des différentes moulures dont se composent les bases, les chapiteaux, les entablemens, ayant été enseignés au chapitre des moulures, nous ne les répéterons pas ici et nous allons de suite entrer dans quelques détails sur chacun des ordres.

#### ORDRE TOSCAN. LA FORCE.

Son caractère distinctif est la solidité. Sa noble simplicité n'admet aucun ornement, sa hauteur totale est de vingt-deux modules et deux parties de module.

Le module est une mesure de convention employée par les architectes pour toutes les parties d'un bâtiment; il se détermine par le fût de la colonne dont on prend le diamètre un peu au-dessus de la base, la moitié de ce diamètre est le *module*. Ce module se divise en fractions qui prennent le nom de parties. Pour les ordres toscan et dorique, le module se divise en

douze parties; pour les ordres ionique, corinthien et composite, cette division de douze parties serait trop restreinte, attendu la ténuité des moulures et des ornemens; on l'a étendue pour ces trois ordres à dix-huit parties. Ainsi, quand je dis en parlant des ordres toscan et dorique: un module et 4 parties, c'est comme si je disais un module et un tiers de module; pour exprimer la même chose relativement aux ordres ionique, corinthien et composite, je dirais un module et six parties. Quelques architectes divisent le module en trente parties qu'ils nomment minutes. Cette méthode a plusieurs avantages, et entre autres celui de fournir une mesure plus exacte et plus précise pour les parties délicées de l'ordre; mais l'usage qui fait la loi, ne l'ayant pas encore fait adopter par tout le monde, nous donnerons nos mesures en *parties*, sauf aux ouvriers à convertir en *minutes*, si ce nombre fractionnaire leur paraissait plus commode.

LE PIÉDESTAL a quatre modules et huit parties (ou vingt minutes) de hauteur, base et corniche comprises, qui doivent avoir chacune six parties ou un demi-module; la largeur de chacun des côtés du parallépipède formant le dé du piédestal, doit être égale au diamètre de la plus grande saillie de la moulure formant la base de la colonne.

La saillie des moulures du piédestal doit être égale à leur hauteur particulière. Les proportions de ces moulures étant marquées sur la planche par des chiffres placés sur le dé ainsi que celles des moulures

du stylobate qui est représenté, nous ne croyons pas nécessaire de les répéter ici. Ces mesures ne sont pas d'ailleurs tellement fixes et invariables, que l'ouvrier ne puisse y apporter quelques modifications suivant que son goût ou l'exigence des localités peut le réclamer : mais nous indiquerons celles qu'on a recon- nues pour être les plus parfaites. La corniche et la base du piédestal doivent être à l'aplomb l'une de l'autre.

LA COLONNE, base et chapiteau compris, doit avoir quatorze modules de hauteur.

La base doit avoir, dans les trois parties dont elle est composée, un module de hauteur et deux modules neuf parties de largeur, ces grandeurs relatives sont marquées sur la *pl. 11*, ainsi que leur saillie. Cette base, dans l'ordre toscan, se compose de trois parties : la plinthe, la tore et le filet.

Le *fût* a douze modules de hauteur. Ce fût est cylindrique jusqu'au tiers de sa hauteur ; à partir de ce point, il va en diminuant jusqu'à ce qu'à sa partie supérieure, son diamètre soit d'un sixième moins fort qu'à sa partie inférieure. On voit dans l'antiquité quelques exemples de colonnes cylindriques dans toute leur longueur ; mais ces exceptions ne détruisent pas la règle.

Le *chapiteau* a un module de hauteur sur un module sept parties de diamètre à sa base ; la saillie de ses moulures est égale à leur hauteur, ce qui sert à déterminer son diamètre à ses divers degrés d'élévation.

L'ENTABLEMENT porte en totalité trois modules et demi.

L'*architrave* et son carré un module.

La *frise*, un module et deux parties.

La *corniche*, un module quatre parties ; la hauteur et saillie de chacune des moulures dont se compose la corniche est indiquée sur la figure.

Les archivoltes et impostes se calculent, se mesurent avec le module et ses divisions ; nous avons donné sur les planches les divisions et la mesure de chacun des membres ; nous ne croyons pas qu'il soit nécessaire de les relater ici.

Il y a des moyens mécaniques de tracer la décroissance du fût de la colonne ; nous n'avons pas cru devoir les donner ici, parce que l'ouvrier saura tracer cette décroissance sans y avoir recours, en faisant cylindrique le premier tiers de la colonne, puis, en élevant une ligne figurative de l'axe en haut de laquelle il marquera de chaque côté la décroissance indiquée ci-dessus : il n'aura plus alors, qu'à mener des lignes droites, à partir des points déterminant la décroissance, et venant aboutir à la naissance des cylindres. La colonne ainsi tracée a sans doute moins de grâce que celle dont le renflement est le produit d'une courbe, mais elle pourra cependant suffire au besoin journalier ; il ne servirait pas beaucoup au menuisier de savoir tracer cette courbe, parce que la décroissance des pilastres ne pouvant se faire qu'à l'aide de la varlope, ce sera toujours par un *ligne*

droite qu'elle aura lieu; ceux qui voudraient d'ailleurs savoir tracer cette courbe, auront recours aux monographies (\*).

#### ORDRE DORIQUE. LA MAJESTÉ. — (planche 111.)

Le caractère distinctif de cet ordre est une majestueuse solidité. C'est le plus ancien des ordres; celui dont l'origine se perd dans la nuit des temps. La pl. 10, représente cet ordre dans ses proportions relatives aux autres ordres. La planche 11 le représente dans ses détails.

LE PIÉDESTAL dorique a ordinairement en hauteur totale cinq modules et quatre parties, distribuées ainsi qu'il suit: *base*, dix parties; dé quatre modules; corniche, six parties, telle est la mesure que nous avons adoptée. La figure porte le détail des mesures en hauteur et saillie. On donne au dé en largeur deux modules et dix parties comme à la plinthe de la base de la colonne.

Quelques architectes varient les proportions de ce piédestal, et lui donnent en hauteur totale quatre modules et neuf parties, en donnant au dé une hauteur de trois modules deux parties, et répartissant le restant de la hauteur totale entre la base et la corniche.

COLONNE. Hauteur totale, seize modules, base et chapiteau compris.

*Base*, un module.

*Chapiteau*, un module.

Décroissance, quatre parties: le nom des moulures, leur hauteur, leur saillie sont indiqués sur la figure.

Si l'on veut canneler le fût de cette colonne, on divise sa circonférence en vingt parties dans lesquelles on pratique les cannelures qui doivent se terminer à vive-arête.

ENTABLEMENT. L'entablement dorique est susceptible de recevoir la parure dont la main du sculpteur veut le décorer: il a quatre modules de hauteur totale qu'on peut diviser ainsi:

*Architrave*, un module. Pour faire cette architrave avec facilité, on la divisera en trois portions égales dont la supérieure sera elle-même divisée en deux portions; celle du haut sera le listel ou bandelette, et dans celle inférieure, on trouvera les gouttes qui seront faites en cône, et auront la dimension marquée sur la figure.

*Frise*, un module et demi. Cette frise est divisée en triglyphes et en métopes.

(\*) Voir spécialement le *Vignole de poche*, ou le *Mémorial des artistes*. — Paris, Audot, éditeur, rue des Maçons - Sorbonne, n° 11, et pour le tracé du renflement de la colonne l'ouvrage déjà cité.

*Corniche*, un module et demi ou dix-huit parties; ou l'orne de mutules ou de denticules.

Les détails des divers ornemens de cet ordre sont suffisamment indiqués dans la figure. Nous ne croyons pas qu'il soit nécessaire de les nommer ici; ce qu'il importe le plus au menuisier de connaître, c'est l'exacte proportion des principaux membres de l'ordre.

#### ORDRE IONIQUE. — L'ÉLÉGANCE. (planche 12.)

L'ordre ionique tient le milieu entre les ordres solides et les ordres délicats, entre la simplicité et la recherche. Dans la mesure de cet ordre, le module est divisé, comme dans les deux ordres dont il sera ci-après question, en dix-huit parties.

Hauteur totale de l'ordre, vingt-huit modules, neuf parties.

*PRÉDESTAL*, hauteur totale, six modules-répartis ainsi qu'il suit :

*Base*, dix parties.

*Dé*, quatre modules seize parties en hauteur, deux modules quatorze parties en largeur.

*Corniche*, dix parties.

Ces mesures ne sont pas invariables, on donne plus ou moins de hauteur à ce piédestal.

*COLONNE*, hauteur totale, dix-huit modules.

*Base*, un module; cette base que nous avons repré-

sentée avec la colonne ionique, se nomme attique; c'est la plus gracieuse de toutes; on l'emploie quelquefois avec la colonne dorique dont nous venons de parler, ainsi que pour celles des deux ordres corinthien et composite, dont nous parlerons ci-après, et dont les bases offrent un peu de confusion par l'abondance des moulures dont elles sont surchargées. On doit cependant considérer cette base attique comme spécialement affectée à la colonne ionique.

*Fût*, seize modules et six parties, et suivant quelques auteurs, dix-huit modules; décroissance, six parties. Lorsqu'on veut orner de cannelures le fût de la colonne ionique, on doit les mettre au nombre de vingt-quatre, séparées par des côtes ou listels. Pour tracer régulièrement ces cannelures, il faut diviser la circonférence en vingt-quatre parties égales, et chacune de ces parties en cinq subdivisions : celle du milieu sera pour la côte ou le listel, les autres pour la cannelure; ces cannelures, ainsi que celles des ordres corinthien et composite, se tracent en demi-cercle. Le milieu de la colonne doit toujours être une cannelure, et si le chapiteau est orné, il doit toujours se trouver un ove au-dessus de chaque cannelure.

*Chapiteau*, douze parties. Le chapiteau de cette colonne est déjà beaucoup plus compliqué que celui des ordres toscan et dorique. Le volute, dont il est orné, se trace suivant plusieurs procédés; celui que nous avons donné ci-dessus, pag. 14, en parlant

des tracés de géométrie, pouvant servir à cette opération, nous y renvoyons le lecteur.

ENTABLEMENT. *Hauteur totale, quatre modules neuf parties.*

*Architrave*, un module quatre parties et demie.

*Frise*, un module neuf parties.

*Corniche*, un module, treize parties et demie.

Il est nécessaire, dans certaines occasions, de réduire cet entablement à deux neuvièmes de la hauteur de la colonne; dans ce cas, on fait le module servant de mesure à l'entablement plus court d'un neuvième que le demi-diamètre de la colonne, et on opère en suivant toujours les dimensions données ci-dessus. Dans les intérieurs, la hauteur de l'entablement peut être réduite jusqu'à un cinquième de la colonne, au lieu du quart qu'il doit avoir dans les proportions ordinaires : on fait alors le module réduit aux quatre cinquièmes du module ordinaire.

#### ORDRE CORINTHIEN. — LA RICHESSE. (*Planche 13*).

La hauteur des colonnes, leurs proportions sveltes, les ornemens qui parent leurs chapiteaux, tout court à assurer à cet ordre la palme de la beauté. Le plus beau reste d'antiquité de cet ordre se voit à Rome au Campo - Vaccino. Hauteur de l'ordre entier : mesure ordinaire, trente-un modules et douze parties.

LE PIÉDESTAL de cet ordre, plus élanqué que ceux des ordres précédens, doit avoir suivant les uns, sept modules, suivant les autres quelque chose de moins : nous avons choisi un terme moyen, en lui donnant six modules douze parties divisés ainsi qu'il suit :

*Base*, quatorze parties et demie.

*Dé*, cinq modules une partie en hauteur; largeur, deux modules quatorze parties.

*Corniche*, quatorze parties et demie.

COLONNE. Vingt modules, répartis ainsi qu'il suit :

*Base*, un module.

*Fût*, seize modules, douze parties. Décroissance, six parties. Si l'entablement est enrichi de sculptures, le fût peut être cannelé. Les cannelures peuvent être remplies à un tiers de leur hauteur, par des canblins, qui ont l'avantage de fortifier la partie inférieure de la colonne qui est la plus sujette aux chocs et aux dégradations; cet avantage cesse, lorsque les colonnes élevées, soit sur un stylobate, soit autrement, sont hors de toute atteinte; et alors il vaut mieux continuer la cannelure jusqu'au bas.

*Chapiteau*, deux modules six parties.

ENTABLEMENT. L'entablement corinthien, supporté par une colonne élégante et parée, doit être lui-même élégant et paré. Sa hauteur totale est de cinq modules.

*Architrave*, un module, neuf parties.

*Frise*, un module, neuf parties.

*Corniche*, deux modules.

Cet entablement peut être réduit aux deux neuvièmes ou au cinquième de la colonne, par la même règle que dans l'ordre ionique; mais quand on croit nécessaire de le diminuer jusqu'à cette dernière mesure, il est mieux d'employer l'entablement ionique, ainsi que cela a été pratiqué par Palladio, dans le péristyle du Théâtre Olympique de Vicence: hors ces cas, cet entablement doit être du quart de la hauteur de la colonne.

#### ORDRE COMPOSITE. — LE LUXE.

On a mis le *composite* au rang des ordres, bien qu'il ne soit réellement que l'ordre corinthien, auquel on ajoute les caractères distinctifs du chapiteau ionien (les volutes), ou tous autres ornemens suivant le goût et le caprice. L'ordre composite a été le premier pas fait vers la décadence, l'homme qui ne peut s'arrêter dans ses désirs, n'a pu se contenter long-tems du beau simple: il lui a fallu le beau surchargé.

Le *piédestal* de cet ordre est en tout semblable à celui de l'ordre précédent. La base corinthienne ou la base attique s'emploient de même pour cette colonne, et le fût s'élève dans les mêmes proportions. C'est par le chapiteau seul que l'ordre composite diffère du corinthien. La *planche* 13 donnera une idée suffisante de ce en quoi consiste cette différence. Le fût peut être également orné de cannelures, qui peuvent être au nombre de vingt ou vingt-quatre comme dans

l'ordre ionique; mais le module étant plus petit, les cannelures seront conséquemment plus petites pour répondre au reste de la composition. Nous avons expliqué dans notre *Art du Tourneur* la manière de canneler commodément les colonnes; nous aurions désiré reporter ici cette description qui se trouve dans le second volume; mais la crainte d'être entraînés trop loin et de multiplier encore le nombre des figures déjà considérable que contiendra cet ouvrage, nous a forcés de résister à cette envie. Le menuisier aura peu souvent l'occasion de canneler des colonnes; il sera plutôt appelé à pratiquer cette opération sur des pilastres, et alors il pourra la faire aisément, en construisant une espèce de bouvet à joue mobile, armé d'un fer arrondi; nous renvoyons d'ailleurs à cet ouvrage, que nous conseillons aux menuisiers de consulter; l'art du tour leur étant nécessaire dans beaucoup d'autres circonstances; et sans nous écarter davantage de notre sujet, nous revenons à l'ordre qui nous occupe.

Si le menuisier est appelé à faire le chapiteau corinthien ou celui composite (et ce cas peut se rencontrer dans la menuiserie dont on garnit l'intérieur des églises), il ne terminera pas sans doute ces chapiteaux, à moins qu'il ne soit en même tems sculpteur en bois; mais il sera obligé de les dégrossir, de les ébaucher. Il devra, en conséquence, étudier attentivement les plans que nous en avons donnés dans la *figure*; il ne doit pas en outre perdre de vue que le

piéd des feuilles de l'un et de l'autre de ces chapiteaux ne doit pas s'avancer au-delà de la partie supérieure du fût de la colonne. Le rang des feuilles inférieures ne doit point avoir une projection telle, qu'elle puisse cacher en partie les feuilles supérieures; ce qui donnerait une forme désagréable au chapiteau. Les différentes masses qui composent les feuilles, doivent être marquées et mises d'ensemble d'une manière distincte. Les réjetoins qui sortent des parties supérieures, doivent être unis aux vases; et les ornemens des volutes, si on en met, ce que je ne conseille nullement, ne doivent point dans tous les cas, projeter au-delà des filets qui les renferment.

Nous nous sommes abstenus, en parlant de chaque ordre, de répéter chaque fois ce qui se rapporte aux archivoltes et impostes, parce que nous avons pensé que la figure était suffisamment explicative, et que nous pouvions, sans inconvénient, nous restreindre sur cet objet. Cette nécessité de nous renfermer dans des bornes étroites, a fait négliger beaucoup d'autres démonstrations d'un intérêt majeur, toutes les fois que nous avons pu croire que l'intelligence de l'ouvrier pourrait suppléer à nos leçons. Nous devons convenir cependant qu'on ne pourra prendre qu'une teinture très-superficielle de l'architecture, dans ce que nous avons donné; heureux si le peu que nous en avons dit peut faire naître dans les ouvriers le désir de pousser plus loin l'étude de ce bel art! Les monographies feront le reste. Il ne nous reste plus qu'à don-

2<sup>e</sup> PARTIE.

ner quelques préceptes généraux sur la partie de l'architecture qui peut le plus spécialement intéresser le menuisier.

### Des Pilastres.

Les pilastres ne diffèrent des colonnes que dans leur plan qui est carré, au lieu d'être rond; leur base, leur chapiteau, leur entablement ont les mêmes hauteurs et proportions, et on les distingue de même par les noms de *toscan*, de *dorique*, d'*ionique*, de *corinthien* et de *composite*. Moins beaux que les colonnes, les pilastres ont cependant une grâce qui leur est particulière, et leur étude doit spécialement exciter l'attention des menuisiers qui travaillent des surfaces planes. Une colonne en pierre, si on la fait carrée, est sans doute sujette à se déformer sur ses angles, et on fera mieux de la faire ronde; mais dans les intérieurs, la colonne carrée en bois sera avantageusement placée. Cette connaissance des pilastres est en outre utile pour une infinité de cas où la colonne ne saurait être employée; une alcove, un parquet de glace, une porte de communication, en nécessitent souvent l'emploi.

Quelques auteurs ont soutenu que le pilastre n'était pas sujet à la diminution par le haut qui donne tant de grâce à la colonne; c'est une erreur: l'antiquité offre plusieurs exemples de cette diminution. Les modernes Scamozzi et Palladio, n'ont jamais hésité à la faire entrer dans leurs plus belles constructions. Ce

dernier architecte en a donné un exemple, dans la construction de l'église du Rédempteur à Venise, et nous pourrions en citer encore beaucoup d'autres plus récents. Dans plusieurs cas, les pilastres sont avantagement placés derrière les colonnes.

Si on emploie les pilastres seuls comme principale partie dans la composition, ils doivent projeter d'un quart de diamètre au-delà des murs; cette règle n'est pas cependant invariable; le lieu, le goût, décideront de leur saillie. Les menuisiers qui ne les emploient guère que comme ornement ou décoration, leur donnent beaucoup moins de saillie. Ils ne donnent quelquefois que le douzième et même moins; mais dans le cas où il y aurait des impostes ou des corniches dans l'entrepilastrement, on doit leur donner la saillie ordinaire.

Les pilastres peuvent être cannelés comme les colonnes; on met alors sept cannelures sur chaque face, ce qui les rend de la même largeur à peu près que celles des colonnes; l'intervalle ou le listel qui les sépare entre elles, doit être d'un tiers ou d'un quart de la cannelure. Comme celle des colonnes, ces cannelures peuvent être remplies avec des cablins unis ou ornés jusqu'à un tiers de leur hauteur. On est assez dans l'usage de n'en point faire sur le côté des pilastres, excepté dans certains cas, qu'il importe peu d'exposer ici, les menuisiers, ne devant jamais en mettre, attendu le peu de saillie de leurs pilastres.

Dans les pilastres toscan et dorique, les chapiteaux

sont profilés de la même manière que les colonnes de ces ordres; cependant dans les chapiteaux des autres ordres, il y a quelque différence à observer par rapport à la projection de l'ove; mais cette différence, qu'un architecte doit étudier et connaître, n'a pas le même intérêt pour le menuisier qui n'est pas tenu à une exactitude aussi rigoureuse. Nous devons seulement ajouter, en thèse générale, 1° qu'on doit éviter, dans l'emploi des pilastres, la confusion qui dépare la composition; 2° qu'il ne faut jamais que deux pilastres se rencontrent et semblent se pénétrer l'un l'autre; et 3° qu'on ne doit jamais les faire tellement rapprochés, que les bases et les entablemens se confondent; ce qui est une faute grave contre les principes de l'art.

#### *Entrecolonnemens.*

Le menuisier doit aussi connaître l'espace qu'il convient de mettre entre les colonnes ou les pilastres; l'art de l'architecte contient, à ce sujet, des règles dont il n'est point permis de s'écarter, et le goût seul de l'ouvrier ne pourra lui suffire, s'il ne connaît pas d'ailleurs la loi que le goût général a dictée. Encore bien qu'il n'y ait pas d'espace bien déterminé pour les colonnes engagées dans les murs, on doit cependant se rapprocher, en les espaçant, des règles données pour les colonnes isolées.

L'œil veut que les colonnes soient rapprochées, quand bien même la raison de solidité n'existerait

pas, parce que l'œil est habitué à évaluer et la pesanteur des masses et les forces qui doivent les supporter; le beau n'est que l'expression de l'utile relativement aux yeux, et le menuisier doit, dans ses décorations, figurer souvent la force, encore bien qu'elle ne soit pas nécessaire, s'il veut que sa composition soit agréable. Ainsi donc il choisira, suivant les cas, dans les mesures suivantes :

Trois modules.

Quatre modules.

Quatre modules et demi.

Six modules.

Huit modules.

Les entrecolonnemens de l'ordre toscan peuvent être beaucoup plus considérables; il nous est inutile d'exposer dans cet abrégé, tout ce qui est relatif à cette partie de l'art, et nous nous restreignons d'autant plus volontiers, que le menuisier aura rarement besoin de faire l'application de ces préceptes; nous devons seulement faire observer que dans les petits ouvrages, on peut s'écarter des règles ordinaires, et donner plus d'ouverture aux colonnes.

PORTES ET CROISÉES. — *Considérations générales.*

La grandeur de l'ouverture des portes extérieures, doit être déterminée par la grandeur des corps qui doivent passer dessous; quant aux portes intérieures, quelque petit que soit le bâtiment dans lequel elles sont pratiquées, elles ne doivent jamais avoir moins

de deux pieds neuf pouces de largeur et ne doivent pas, dans les maisons particulières, excéder trois pieds six pouces; leur hauteur doit être au moins de six pieds trois ou quatre pouces. Les portes d'entrée principale ne doivent pas avoir moins de trois pieds six pouces de largeur, ni plus de six pieds; leur hauteur doit être proportionnée. Dans les édifices publics, où il y a souvent entrée et sortie d'une foule de monde, leur ouverture doit être plus grande en hauteur et largeur. La plus petite largeur qui puisse être donnée à une porte-cochère, sera de huit pieds et demi à neuf pieds; elle pourra, dans certains cas, être portée à dix ou onze pieds de largeur.

La principale porte d'entrée d'un bâtiment, doit être placée de manière à donner une communication facile avec chaque partie de ce bâtiment. Dans les dispositions intérieures, les portes de communication doivent être situées autant que possible, sur une même ligne; les avantages de cette situation, sont que la décoration est par ce moyen, régulière; que le passage à travers les appartemens devient aisé; et qu'en été, quand les portes sont ouvertes, l'air y circule librement. Elle donne aussi une apparence bien plus grande aux appartemens, en exposant tout à la fois à la vue la série entière des chambres. Il doit y avoir autant que possible une croisée à chaque extrémité du bâtiment, faisant directement face à la ligne des portes de communication, et de manière que la vue soit moins limitée. S'il n'est pas possible de terminer cette ligne

par des fenêtres, on la termine par des fausses portes, des glaces, des niches ou d'autres choses, pouvant borner agréablement la vue.

La porte d'entrée d'une salle, vestibule ou antichambre, doit être au milieu de la chambre, s'il est possible, et faire face à une croisée; celles qui conduisent à des galeries ou toutes autres chambres longues, doivent être au milieu d'une des extrémités; et en général toutes les entrées doivent être placées de manière à offrir à la vue, au premier coup d'œil, l'aspect le plus avantageux de l'endroit où elles ouvrent. Les portes de communication d'une chambre à l'autre ou du même appartement doivent être au moins à deux pieds de distance du mur de devant, afin que les tables placées contre les pieds-droits ou autres meubles mis entre les croisées, ne puissent former obstacle au passage. Dans les chambres à coucher, il faut avoir soin de ne pas placer les portes sur les côtés des lits, à moins qu'elles n'aient une destination particulière. Les portes ne doivent point non plus, autant que possible, être placées auprès des cheminées, parce qu'en les ouvrant, on trouble ceux qui se chauffent et qu'elles donnent du froid.

Si plusieurs portes sont dans le même aspect, comme dans l'intérieur d'une salle, elles doivent être toutes de grandeur et de figure égale; seulement les principales, pourvu qu'elles soient au milieu des chambres, pourront être plus larges, d'une forme différente et plus ornées que les autres; en général

il ne faut pas prodiguer les portes: un grand nombre de portes aboutissant dans un même lieu annoncent peu d'art dans la composition.

### *Croisées.*

Les croisées se font de toutes dimensions, selon la hauteur du bâtiment, le nombre des étages et la grandeur des chambres; il est cependant quelques règles qu'il est bon de consigner ici; mais bien qu'elles ne soient pas invariables et que dans ces derniers tems, on s'en soit plus ou moins écarté, l'avis de Palladio est que les croisées ne doivent pas être plus larges qu'un quart de la largeur de la chambre, ni plus étroites qu'un cinquième et que leur hauteur doit être de deux fois leur largeur plus un sixième; mais comme, dans une maison, il y a des chambres larges, des moyennes, des petites et que toutes les croisées d'un même étage doivent être de la même grandeur, il préfère les chambres dont la longueur excède la largeur dans la proportion de 5 à 3, pour déterminer la dimension des croisées; ainsi quand la largeur de la chambre est de seize pieds sur trente; il divise la largeur en quatre parties et demie et donne une de ces parties à la largeur de chaque croisée, et deux et un sixième de ces mêmes parties à la hauteur: faisant les croisées des autres chambres de même grandeur.

Toutes les croisées d'un même étage doivent être au même niveau, et élevées également au-dessus du plancher.

*Frontons.*

Le menuisier a quelquefois besoin de savoir tracer les frontons, non-seulement pour la haute menuiserie d'église, mais encore pour les placer dans les intérieurs. Les frontons ronds sont peu en usage maintenant; le fronton triangulaire doit être élevé, si la base est courte; il doit être abaissé, si cette base est large; car, si on faisait un petit fronton, la corniche inclinée qui est toujours de la même hauteur, quelles que soient les dimensions du fronton, laisserait peu ou point d'espace pour le tympan; et si on le fait large et haut, il paraîtra trop pesant; la meilleure proportion pour la hauteur, est depuis un cinquième jusqu'à un quart de la base, suivant l'étendue du fronton et le caractère des corps qu'il recouvre.

*Les Balustres.*

Bien que l'usage des balustres en bois ne soit plus aussi répandu qu'il l'était jadis, lorsqu'on en composait les rampes des escaliers, et qu'il semble que le tourneur en doive plus particulièrement faire l'étude, toujours est-il qu'il importe aussi au menuisier d'en connaître au moins les proportions. La hauteur des balustrades ou appuis, est ordinairement fixée à trois pieds ou trois pieds et demi, de manière qu'une personne de taille ordinaire puisse s'appuyer dessus sans être en danger de tomber. Ainsi que la colonne, le balustre doit être tracé d'après des proportions

cousacrées par le goût et l'usage. On divisera en treize parties la hauteur donnée de la balustrade, et l'une de ces parties sera le module à l'aide duquel on mesurera les diverses proportions du balustre. Ce module sera lui-même divisé en neuf subdivisions destinées à l'évaluation des moulures du balustre. La barrière, ou corniche aura deux modules, le balustre huit et la base trois. L'endroit où se trouve le plus grand diamètre se nomme *panse du balustre*, l'endroit le plus étranglé se nomme *collet*. Voyez pour les proportions du balustre, la *figure pl. 12*, dans laquelle elles sont indiquées; nous avons choisi ce balustre entre mille, les formes qu'on leur donne étant très-variées, mais devant toujours se rapporter à ces mesures.

Quand on veut faire le balustre plus petit, on donne la même hauteur donnée en quatorze parties au lieu de treize. On donne alors deux parties à la barrière, huit au balustre et quatre à la base. La distance à mettre entre deux balustres, dans la composition d'une balustrade, ne doit pas excéder un demi-diamètre de la panse du balustre, ni être moindre qu'un tiers de ce même diamètre. Les piédestaux qui supportent la balustrade doivent être à une distance égale l'un de l'autre, et la meilleure règle à suivre pour éviter que la balustrade ne soit trop grêle ou trop lourde, est de placer entre eux huit ou neuf balustres, outre les deux derniers engagés dans les flancs des piédestaux. Si l'on plaçait, comme dans une rampe d'escalier, les balustres sur un plan incliné, la distance ne devait pas

être tout-à-fait aussi grande que dans la situation horizontale, parce que les pannes des balustres ne se trouvent pas sur la même ligne, laissent plus d'espace entre chacune d'elles.

*Plafonds, entablemens, Corniches.*

Nous terminerons ce que nous avons cru utile de donner ici de renseignemens sur la partie de l'architecture qui peut intéresser le menuisier, par quelques mots sur les plafonds qui serviront de complément à ce que nous avons dit précédemment sur les moulures.

Quand les chambres sont ornées d'un ordre entier, l'entablement ne doit jamais excéder un sixième de toute la hauteur dans les chambres à plafond uni, et un sixième de la partie droite dans celles en berceau ; et quand il n'y a ni colonnes, ni pilastres, mais seulement un entablement, sa hauteur ne doit pas être au-delà d'un septième de la hauteur totale. Si les chambres sont terminées par une corniche, cette cor-

niche ne doit excéder un quinzième ni être moindre d'un vingtième des hauteurs mentionnées ci-dessus.

Quand il y a une frise à ajouter à la corniche avec une astragale et autres moulures en dessous, toute la hauteur de celles-ci ne doit jamais excéder un huitième de la hauteur droite de la chambre ; et en général tous les profils d'intérieur doivent être plus délicats que ceux de l'extérieur. Les architraves des portes et des croisées ne doivent jamais excéder un sixième de la largeur de l'ouverture, et la même proportion doit être observée dans la dimension de toutes les autres parties.

Quant aux revêtissemens des portes et des croisées, nous renvoyons le lecteur à la troisième partie dans laquelle ces sujets seront traités en détail, attendu qu'ils appartiennent plus spécialement à la menuiserie en bâtimens qu'à l'architecture, qui ne doit, dans notre ouvrage, être envisagée, que sous un point de vue général.

## CHAPITRE VI.

## DU TRAIT.

L'ART du Trait consiste à tracer sur une surface plane qui n'a que deux dimensions, la longueur et la largeur, des lignes représentant des corps solides qui ont en outre la profondeur. C'est ce à quoi les peintres parviennent en partie au moyen du clair-obscur, ou de l'emploi ménagé de l'ombre et de la lumière; mais ces deux moyens qui produisent de si flatteuses illusions dans la peinture, sont refusés à ceux qui pratiquent l'art du Trait : il faut, qu'avec de simples lignes et sans autre prestige, ils présentent avec une exactitude géométrique, toutes les dimensions d'un solide régulier ou irrégulier; qu'ils en fassent connaître l'élevation sur le plan et la profondeur en - dessous; en un mot, qu'ils en fassent connaître l'ensemble, et même le développement avec tous les détails de chacune des parties qui le composent. Considéré, sous ce rapport, l'art du Trait est une véritable science qui comprend celle de la géométrie descriptive et exige la pratique du dessin linéaire.

Pour se faire une idée des productions de cet art, il

faut considérer les lignes du plan, celles de la profondeur et celles de l'élevation quoique placées souvent l'une sur l'autre comme remplissant chacune l'objet pour lequel elles ont été tracées. On doit se représenter celles de l'élevation comme si elles étaient véritablement placées verticalement sur le plan, et celles de la profondeur comme si elles étaient un prolongement des premières. Autrement les dessins au trait ne présenteraient que confusion, tandis qu'ils ont, au contraire, le mérite de la clarté et de l'exactitude quand on les étudie avec les connaissances et l'attention convenables.

Cet art si avantageux dans la pratique du plus grand nombre des arts usuels, avait été abandonné à l'empirisme et au tâtonnement, jusqu'à l'époque où MONGE en fit une science exacte, dont les ouvrages de MM. Hachette et Vallée ont rendu l'étude facile.

Notre intention n'étant de considérer l'art du Trait que sous le rapport des avantages dont sa connaissance peut être dans la pratique, nous nous limiterons à

présenter quelques exemples importants et nous renvoyons, pour la théorie, aux ouvrages dont nous venons de parler.

---



---

#### PLANCHE XIV.

FIGURE 1.

*De l'archivolte ou plafond à plein-cintre, droit en plan, et à plein bois.*

Ce plafond est un ouvrage de menuiserie, destiné à revêtir une baie dont l'élévation est un demi-cercle, et dont les pieds-droits sont d'équerre à sa face. Pour en faire le dessin, ou l'épure, on opère de la manière suivante.

*Plan.* On trace la totalité ou seulement la moitié du plan *abcd*, fig. 1<sup>re</sup>, sa profondeur *ef*, et l'épaisseur du bois 1 2. *Élévation.* On tire l'horizontale *A B*, ligne de naissance ou base de l'archivolte; on abaisse sur cette base la perpendiculaire *G D* qui doit traverser le plan. On élève sur *A B*, l'épaisseur 1, 2, et du point *G* comme centre, on décrit les quatre quarts de cercle concentriques *d e g h*. Maintenant, pour avoir la coupe du milieu, on mène parallèlement à *A B* les lignes *D-5*, *6-K*, et on élève sur ces lignes, dont la distance est déterminée par l'épaisseur du bois, la profondeur du plan.

L'exécution de ce plafond est aussi facile que le

plan en est simple; il ne faut dans leur pourtour qu'une seule courbe en demi-cercle, divisée, sur l'épaisseur, en deux, trois ou quatre parties, collées en flûtes croisées.

Lorsque, dans cette sorte de cintre, on emploie des traverses et des panneaux, on marque l'épaisseur des panneaux 4, et la rainure de la traverse *o* sur le plan, et on les élève sur les courbes, comme on le voit fig. 1<sup>re</sup>; après avoir élevé aussi presque au centre, la moitié de l'épaisseur de la traverse du milieu, marquée par la fig. 10-11 sur le plan. Les courbes se font de plusieurs pièces, assemblées à tenons et à enfourchemens, ou collées comme nous venons de le dire en bec-de-flûte; les panneaux se joignent suivant la courbe du cintre, si on divise par caissons, ou parties carrées on les débille de suivant les lignes *d e*, *g h* de l'élévation.

---



---

#### PLANCHE XIV.

FIGURE 2.

*Archivolte à plein-cintre, braise en plan par courbes parallèles.*

*Plan.* Cette archivolte diffère de la première, en ce que ses pieds-droits sont obliques à sa face au lieu de lui être d'équerre; il est clair que l'exécution du plafond de menuiserie qui doit la revêtir, exige deux courbes de diamètres différens.

Pour exécuter cette espèce de plafond, faites la moitié de votre plan  $C d$  *EF* *fig.* 2. Marquez les épaisseurs des courbes, 1-2, 3-4, 5-6, 7-8. La longueur de la traverse 13-12, et la rainure  $x$ .

*Élévation.* Pour avoir l'élévation, tirez l'horizontale  $AB$ , sur laquelle vous descendrez la perpendiculaire  $GD$ . Élevez sur  $AB$  les épaisseurs des bois 1-3 2-4, du point  $G$ ; comme centre, décrivez les quarts de cercle 1-2 concentriques, et vous aurez la courbe du fond; du même point décrivez les quarts de cercle 5-8, et vous aurez la courbe du devant. Faites également les quarts de cercle 2-3, 5-7, et vous aurez les rainures  $x$ ,  $x$  qui doivent recevoir les tenons des traverses; comme celles des traverses doivent recevoir les languettes des panneaux.

Élevez maintenant du plan, la traverse 12, 13, jusqu'à son assemblage au cintre. Pour avoir la coupe de cette traverse, divisez-la dans sa longueur en quatre parties égales; du point 14, menez l'horizontale  $k l$ ; prenez en plan les points  $e$  et  $f$ , et à leur distance menez les perpendiculaires  $k j$  et  $b i$ ; sur cette horizontale, faites à 14  $k l$  les parallèles 15  $p$  16  $m$  et 17  $n$ ; menez l'oblique  $m l$ , sa parallèle  $n p$ . La première sera l'arête et l'arrasement extérieur de la traverse, et la seconde en sera l'arête et l'arrasement intérieur.

Cette manière de tracer la traverse du milieu pour un plafond ébrasé, étant la même pour tous, nous n'y reviendrons pas; et nous y renverrons quand il s'agira de menuiserie du même genre.

Il est bien clair, que du bord extérieur du grand cintre au bord extérieur du petit, ce plafond est évasé comme un entonnoir, et que, conséquemment, on doit, pour l'exécuter, employer deux courbes dont l'ensemble offre cette forme. On le trouvera facilement dans un morceau de bois de l'épaisseur 1, 2, 3, 4, de la largeur 10  $n$ , et assez long pour faire la moitié de la courbe entière. On tracera sur cette pièce les contours du cintre de devant, ensuite ceux du cintre de derrière, on débillardera selon la ligne, et l'on aura les courbes débitées; on pourra même prendre le panneau dans le bois superflu. Cette méthode étant la plus expéditive et la plus économique, doit être observée pour tous les bâtis susceptibles d'un tel débillardement.

Nous avons représenté à part, sur une plus grande échelle, *fig.*  $W$ , la partie inférieure du plan, afin qu'il soit possible de distinguer facilement comment s'élevaient les lignes 5, 6, 7, 8, ainsi que celle  $x$  qui sert à déterminer la feuillure.

---



---

PLANCHE XIV.

FIGURE 3.

*Du plafond en plein - cintre, ébrasé par joints tendus au centre.*

Les joints tendus au centre sont ceux qui, prolongés,

gés, aboutiraient tous au centre du demi-cercle, dont chacun d'eux serait une division, et formerait un rayon. *Plan.* — Pour exécuter le plafond, faites-en le plan  $abcd$ , comme nous l'avons indiqué, *fig. 2. Elevation.* Tirez la ligne horizontale  $gh$ ; du milieu  $m$  de cette ligne, après avoir élevé la perpendiculaire  $mi$ , décrivez les quarts du cercle  $gi, kl, no, pq$ ; divisez le plus grand de ces quarts de cercle  $gi$  qui indique l'arête extérieure du panneau, en quatre parties égales, 1, 2, 3, 4, par des joints dirigés vers le centre  $m$ , ainsi que celui de la traverse du milieu  $4m$ ; indiquez les lignes de retombée, en plan par des lignes ponctuées, telles qu'on les voit, *fig. 3*, et dont la dernière décrit la profondeur totale, ou l'arête intérieure du cintre.

Pour avoir la dimension en longueur, en largeur et en épaisseur de la pièce de bois, propre à la confection de l'un de ces voussoirs, tel que celui 4; tirez du milieu de son arête extérieure la ligne  $vm$ , sur laquelle vous ferez la perpendiculaire  $st$ , prolongée à volonté; sur cette perpendiculaire, et à une distance égale à 3  $l$ , tirez les deux parallèles  $t'g'$  et 8  $10$ , vous aurez les deux arrasemens des voussoirs, et l'épaisseur du bois à enlever pour en creuser la douelle, sera indiquée par une parallèle à  $st$ , prise du point  $\mathcal{F}$  sur le joint 3.

Maintenant, pour avoir la largeur de ce voussoir, faites la ligne  $t'v$ , et tirez la parallèle à cette ligne 11 et 12, portez à chaque extrémité de cette parallèle,

et de chaque côté, la moitié de 3  $l$ , et la moitié de  $yo$ . Vous aurez d'une part la largeur du voussoir à son extrados, et de l'autre la largeur à son intrados.

PLANCHE XIV.

FIGURE 4.

*Plafond gauche par joints parallèles.*

On suppose que la courbe du plan qui fait le fond de cette menuiserie est un demi-cercle 9-11, et que le devant de cette même menuiserie est une ellipse 9-10.

Pour établir cette construction, prenez les épaisseurs des bâtis comme il a été dit ci-devant, *fig. 2*. Faites les divisions de joints 1 3 5 7. Selon la profondeur du plan, tirez la ligne horizontale  $gh$ , abaissez sur le milieu de cette ligne la perpendiculaire  $mi$ ; élevez sur l'horizontale les épaisseurs et les divisions de joints 11, 8, 6, 4, 2, 10. Portez 8 6 4 2 sur la perpendiculaire  $mi$ ; au moyen des lignes ponctuées en la *fig. 4*, les points où ces lignes se rencontreront d'équerre vous indiqueront la coupe des courbes et les divisions de leurs joints.

Quant à la traverse du milieu, il est facile de voir que l'on en trouve les proportions en élevant la profondeur du plan, au niveau du point où la courbe elliptique et la courbe demi-cercle se touchent, et que le bois à ôter serait indiqué par les hachures, si toutes

Les courbes étaient demi-circulaires au lieu d'être gauches sur le devant comme elles le sont ici.

### PLANCHE XV.

*Plafond à plein-cintre, et quart de cercle en plan.*

*Plan.* Tracez les quarts de cercle des embrasures; fixez pour les bâtis et les panneaux, les épaisseurs convenables; divisez les quarts de cercle *a a* en quatre parties égales 1 2 3 4 5. *Élévation.* Faites la base *A B*, sur le milieu de laquelle vous descendrez la perpendiculaire *C D*; élevez sur cette base les points de divisions et les épaisseurs des bâtis 6-12 7-8 9-10 11, pour décrire ensuite du centre *O*, les courbes 6-12 10-11 qui déterminent, les deux dernières, la douelle totale du cintre, et les deux premières, ses arêtes intérieures, tandis que les courbes ponctuées 7 8 et 9 fixent la largeur des panneaux.

Divisez le quart de cercle *BD* en huit parties égales par les points 1 2 3 4 5 6 7 8 tendus au centre. Faites sur le plan la traverse du milieu *c d'*, élevez-la au cintre *j i*, prenez-en la moitié que vous porterez de chaque côté, du joint 4. Tirez en plan les lignes horizontales 1 2 3 4 5, sur lesquelles vous abaisseriez les lignes ponctuées des milieux et des arêtes tant intérieures qu'extérieures des traverses; ces lignes en marqueront la retombée.

Maintenant pour avoir le développement entier de l'un des voussoirs, faites en plan la ligne oblique *f e* prise de l'arête extérieure de bâtis, prolongez-la jusqu'à sa rencontre avec la perpendiculaire *C D*; le point *g* sera le centre de la figure du développement; prenez les divisions 1 2 3 4 5 du quart de cercle *a*; portez-les sur *f e* que vous prolongerez au-delà de la figure, jusque en *K*, du point *g* pris sur cette ligne oblique, décrivez les arcs indéterminés *m s* et *l k*, sur une des courbes du plan, prenez la largeur des traverses et celle des rayons que vous porterez sur les arcs de la figure de développement, les joints tendus au centre *g*, et vous aurez le développement entier, dont les courbes seront déterminées sous le rapport de leur longueur, par les lignes *s k* et *l m*. Les panneaux de ce plafond doivent être tirés d'une pièce de bois dont 13 14 15 et 6 fixeront la largeur, et dont 17 et 18 indiquent leur retombée en plan, donneront l'épaisseur.

On peut cependant faire ces panneaux de plusieurs parties, comme on l'a vu fig. 3, pl. 1<sup>re</sup>.

### PLANCHE XVI.

*Niche en plein-cintre ou voûte en demi-sphère.*

*Plan.* On entend par niche, un enfoncement pratiqué dans l'épaisseur d'un mur pour recevoir une statue, un vase, un péde, etc. Pour revêtir de menuiserie une voûte hémisphérique, du point *o* et d'une

ouverture de compas arbitraire, décrivez le demi-cercle  $a b$ . Déterminez l'épaisseur des bois par un autre demi-cercle  $c d$ , et une distance égale à celle qui sépare les deux demi-cercles  $a b$  et  $c d$ . Faites l'horizontale  $i g$  parallèle à  $b a$ . Divisez la demi-circconférence de cette base en quatre parties égales 1 2 3 4; déterminez la longueur et l'épaisseur des panneaux par les demi-cercles  $k h$ . Divisez cette longueur en cinq parties égales, 5 6 7 8 9, par des courbes ponctuées.

*Élévation.* Faites la base de l'élévation  $n m$ , avec son parallèle  $i l$ ; descendez la perpendiculaire  $s o$ , et d'un rayon égal à celui du plan, décrivez le grand cintré de l'élévation, et élevez les épaisseurs  $i g$ ,  $i l$  du plan, ainsi que les divisions des panneaux 5, 6, 7, 8, 9.

Tirez sur ces divisions les horizontales marquées à l'élévation, où vous porterez les arêtes des traverses et leurs lignes vues en projection.

Maintenant pour avoir la coupe de l'une des traverses, avec une ouverture de compas égale à celle qui a servi à tracer le grand demi-cercle du plan, faites la courbe  $A a' B$ , et sa concentrique pour avoir l'épaisseur du bois. Menez du plan sur cette courbe  $A, h, E, g' f' e', d' c', b', a'$ ; du point  $c'$  tirez la ligne  $c D$  à l'arrasement de la traverse, vous aurez cet arrasement, ainsi que la longueur des panneaux, la distance 6-8 en indique la largeur;  $c h$  le débarrasement, et la ligne  $A a$  placée sur la perpendiculaire de

l'élévation, en offre la perspective:  $c, 6, 8$  est la coupe du trompillon.

## PLANCHE XVII.

### *Voûte hémisphérique, elliptique en plan.*

*Plan.* Faites la ligne de base  $B A$ ; fixez l'épaisseur des bâtis; du point 10 pris au milieu de cette ligne, tracez les deux demi-cercles  $a k$  et  $t l$ , faites les divisions des traverses, tendues au centre et arrêtées aux courbes  $a k$  et  $t l$ . Pour l'élévation, faites la ligne de naissance, élevez-y les épaisseurs et descendez la perpendiculaire  $W W$ . Décrivez les demi-cercles du devant de la voûte et représentant les panneaux. Elevez du plan les perpendiculaires  $a b$ , parallèles à  $W W$ . Du point  $b$  de l'élévation, tirez une ligne au centre, cette ligne marquera l'arrasement du panneau avec la traverse du milieu; divisez le reste du quart de cercle en cinq parties égales  $c d e f$ , descendez-les en plan  $c' d' c, f'$ , pour en former les lignes d'ellipse, en prenant  $V$  pour centre du grand côté et  $v' v'$  pour centres des arcs des bouts. Divisez en deux parties la largeur des panneaux et prenez le milieu des traverses. Formez du centre 10 les lignes 1 2 3 4 6; faites pour la coupe du milieu une ellipse d'après la profondeur du plan et la hauteur de l'élévation; du sommet du rayon 10  $X$ , tirez l'horizontale  $G H$ ; du point  $H$ , faites l'autre ligne

I H. Cette ligne sera l'arrasement de la traverse du milieu dont H I sera la longueur.

Pour les autres traverses, on opérera ainsi qu'il suit : on retournera d'équerre à la courbe, les lignes du champ de la traverse K. On les abaissera parallèlement aux autres sur la base BA; on tirera la ligne L m parallèle à celle du milieu de la traverse K dont on élèvera les arêtes 6, 7, 8, 9. Sur la ligne m L, parallèlement à la perpendiculaire W W, on tirera les lignes 10, 12, 11, 13, et des points z j', on fera les ellipses 9, 14, 8, 15, qui seront les arêtes de la traverse en parement. On mènera à ces deux lignes, des parallèles qui seront les arêtes extérieures.

Pour débiller les panneaux, faites l'horizontale r s, et la perpendiculaire s t. Prenez sur la ligne W de l'élevation, la hauteur du panneau W n, que vous porterez de s en t; et du point t, prenez en plan les lignes 1, 2, 3, 4, 5, égales à cette hauteur; portez-les de s en r; faites du point s comme centre, le quart de cercle r t, et les ellipses 2, 3, 4, 5. Ces lignes serviront de calibre pour la coupe des panneaux, pourvu qu'on ait soin de les présenter sur leurs lignes respectives et selon la longueur des horizontales terminées par la ligne s v.

### PLANCHE XVIII.

*Arrière-voussure dite de Saint-Antoine plein-cintre en élévation, en ellipse à la coupe du milieu, évasée en plan.*

Il y a trois sortes d'arrière-voussures, celles de Saint-Antoine, celles de Marseille, et celles de Montpellier.

Celles de Saint-Antoine sont droites dans leur partie la plus reculées, cintrées en plein cintre par devant, et sur plan rectiligne, quelle que soit la forme de la coupe du milieu. Elles tirent leur nom de leur forme, qui est celle qu'avaient les portes de l'arc de triomphe Saint-Antoine à Paris, du côté de la ville.

Quand vous aurez fait votre plan évasé dans l'embrasure, que vous y aurez marqué l'épaisseur des bâtis et celle des panneaux, tirez la ligne de base, descendez en plan la perpendiculaire A, et décrivez les cintres de l'élevation. Vous diviserez l'horizontale de l'élevation et ses courbes en dix parties égales, par la ligne du milieu A et par les lignes latérales B C, D E; vous couperez chacune de ces lignes par une ellipse prise d'après la profondeur du plan, et d'après la longueur de la ligne de l'élevation, ce qui formera l'ellipse. Divisez en cinq parties égales les lignes du panneau de chaque corps par des joints tendus au centre, suivant les lignes de l'ellipse du panneau 6, 7, 8, 9, *fig. w*; de chacune de ces lignes aux points où

elles coupent l'ellipse  $A m$ , descendez les perpendiculaires 10, 11, 12, 13, que vous porterez en plan par les horizontales, telles que celles de la coupe du milieu 10, 11, 12, 13, que vous tirerez sur le plan. Ces horizontales étant les lignes de base de chaque ellipse, vous les porterez à l'élévation sur les lignes des mêmes ellipses, et vous aurez les lignes de joints 14, 15, 16 et 17, passant aux points des distances de chaque coupe. Ensuite descendez en plan chaque point des lignes de joints, que vous arrêterez sur les horizontales de la même coupe; vous aurez ainsi la retombée de chacune des lignes  $BCDE$ , ce qui donnera à chaque point de retombée une des lignes 10, 11, 12, 13 du panneau,  $fg. w$ , qui sont celles de l'élévation vue en plan.

Les distances 1, 2, 3, 4 et 5, seront en élévation la largeur de chaque partie du panneau, et en plan elles en seront l'épaisseur.

Le débaillement de chaque partie se prend à chaque ellipse des lignes  $ABCDE$ ; ainsi, par exemple, pour la distance 5, prenez une pièce de bois dont la largeur soit égale à la distance de  $g$  à  $g$ , pour la coupe du milieu, et à celles de  $II$  à  $I$ , pour l'ellipse  $fig. E$ , et qui ait d'épaisseur la distance  $mg fig. w$  ou  $JK fig. E$ , en supposant que le panneau affleure les bâtis. On commencera donc par tracer les ellipses  $AB CDE$ , retournées d'équerre, en dessus et en dessous sur l'épaisseur; on fera au trusquin la ligne  $l, fig. w$ , et  $L$  en  $E$ , à la distance  $J L$ . Cette ligne sera celle

de débaillement du dessous, ou plutôt elle marquera l'arrasement du panneau; sur cette même ligne, figurée en dessus, portez la distance  $ml$ , prise sur la coupe du milieu  $w$ ; rapportez à la ligne d'équerre de la coupe  $A$ , ainsi qu'à celles de la coupe  $E$  la distance  $J L$ ; vous formerez la ligne 13 du plan; ce qui donnera la seconde ligne de débaillement. Au reste, on aura soin d'avoir un calibre de chaque coupe, que l'on présentera sur la ligne d'ellipse, pour creuser juste. Le parement du panneau étant débailé, on le mettra de largeur convenable, en traçant la ligne 14 de l'élévation, et la retournant d'équerre au centre, comme l'indique le calibre de débaillement; on mettra ensuite la pièce à l'épaisseur demandée, et on aura la première partie du panneau, que l'on terminera par le même procédé.

## PLANCHE XIX.

*Arrière-voussure dite de Marseille, plan en biais et élévation-surbaissée par-devant, plein-cintre par derrière, droite en coupe du milieu, l'embrasure en quart de cercle.*

CETTE arrière-voussure, dont l'embrasure est terminée en arc, a été imaginée dans le dessein de loger dans cette embrasure, l'un des vantaux ouvrans d'une porte ou d'une croisée. C'est pourquoi le plus bas de

la courbe de devant y doit être à la hauteur du point le plus élevé de celle du fond.

Pour faire le plan de cette voussure, il faut que sa profondeur soit de même mesure que la moitié de la largeur du fond; et que le cintre de l'ébrasement soit en hauteur égal à celui de la courbe du fond, afin que l'on puisse y loger un des vantaux des portes, des croisées, ou des volets.

Faites donc le plan à volonté avec l'attention que la distance A B, soit égale à A C. Faites la courbe d'élévation du fond demi-cercle, ensuite que  $t s$ , soit égal à  $p q$ .

Divisez le plan et la coupe du milieu en quatre parties de joints de panneaux; faites les horizontales en plan; élevez ces lignes sur le quart du cercle de l'embrasure, et faites-y les courbes qui démontrent les joints. Divisez la moitié de largeur en six parties égales, sur la courbe du fond, et tendez au centre les lignes des coupes 1, 2, 3, 4, 5, 6.

Pour exécuter ces courbes, on prend leur largeur au plan, et l'on tire leur longueur de leurs lignes respectives; on élève perpendiculairement la seconde de ces dimensions sur la première; ce qui détermine l'étendue de la ligne oblique de chaque coupe (*V. iiii*). Les lignes de divisions du plan, et celles de l'élévation

étant portées les unes horizontalement, les autres perpendiculairement, sur la longueur et la largeur de chaque coupe, donnent par leur rencontre sur la ligne oblique, les joints des panneaux. (*V. v*, Coupes.)

Pour avoir le développement de la courbe d'embrasure, tirez parallèlement à la ligne biaisée A B du plan la ligne  $a b$ . Élevez perpendiculairement les angles formés par les courbes du devant et par celles du fond, ainsi que par les lignes de joints. Prenez la hauteur de la courbe, sur son élévation  $p q$ . Prenez-y aussi la longueur des joints 7, 8, 9, que vous mènerez parallèlement à  $a b$ . Faites passer à leur rencontre avec les perpendiculaires  $x x$ , les lignes des angles intérieurs de la courbe, et celles qui marquent son épaisseur; les rencontres de celles-ci avec les horizontales du plan donneront les lignes des angles extérieurs (\*).

---



---

### PLANCHE XX.

*Arrière-voussure de Montpellier, ou contre-partie de celle de Marseille, biaisée en plan. Élévation en plein-cintre, coupe du milieu en quart de cercle.*

FAITES le plan biais, l'élévation à plein cintre, et

---

(\*) Dans toute cette opération l'élève doit s'attacher spécialement à la démonstration sans s'arrêter au plus ou moins d'exactitude de la figure.

la coupe du milieu en quart de cercle. Elevez sur la ligne de base, l'épaisseur des bâtis, ainsi que leur angle pour avoir les points d'où, du centre  $o$ , vous décrirez la courbe en plein cintre de l'élévation.

Divisez le plan en quatre parties égales par la ligne horizontale 1, 2, 3, 4, 5; faites au milieu et tendez au centre de l'élévation la ligne oblique  $f n$ ; de l'intérieur du plus grand des cintres de l'élévation descendez à l'intérieur du plus petit, et sur la ligne du milieu, la ligne  $j k$ ; divisez cette ligne en quatre parties égales par les horizontales du plan prolongées indéfiniment à gauche de la figure d'élévation. Prenez l'oblique  $f n$ , et portez-la perpendiculairement sur l'extrémité du prolongement de la plus basse des lignes horizontales qui divisent le cintre de l'élévation; cette ligne vous donnera la hauteur de la coupe du milieu; pour en avoir la profondeur, portez sur cette même ligne horizontale les divisions du plan 1, 2, 3, 4, 5: et du point 1 comme centre, décrivez les deux courbes concentriques qui vous donneront les deux arêtes de cette coupe. Faites à ces courbes la corde  $k i$ , sur le milieu de laquelle vous élèverez la flèche 6 7, et vous aurez les trois points qui vous donneront le cintre total de cette coupe. Les rencontres des lignes horizontales tirées de l'élévation, avec celles élevées des points de division 1 2 3 4 5, pris au plan, donneront la retombée et les joints de cette coupe du milieu.

Maintenant, pour avoir la coupe du joint latéral,

portez en E et en D, l'oblique  $f n$ , vous aurez la hauteur et la profondeur de ce joint. La corde DE, faite sur les courbes, et la flèche plus courte de moitié que celle 6-7 (coupe du milieu), vous en donneront le cintre total.

Pour couper le panneau d'une voussure on met souvent en son milieu, un rond, une ovale, ou un losange. L'opération étant à peu près la même pour ces trois figures, je me bornerai à donner un exemple de celle qui concerne le rond.

Faites à volonté, mais parallèlement entre elles, et à la ligne  $j k$  de l'élévation, les deux lignes  $i h g f$ , prolongées jusque sur la ligne de la base de l'élévation; les points de rencontre de ces lignes avec les horizontales du plan et de l'élévation, doivent former les cintres de leur coupe, EFGH, que, pour plus de clarté, vous transporterez à la gauche du plan; prolongez à l'extérieur du plan et à gauche, les lignes de divisions, 1, 2, 3, 4, 5, et faites la perpendiculaire L, aux distances prises à la coupe du milieu; faites le quart de cercle de cette coupe; et, du dedans des bâtis, faites l'oblique JK, et tout le reste de la figure dégagée de l'épaisseur et de la coupe de son panneau.

Deux obliques  $i h g f$ , étant faites parallèles à JK, et autant éloignées de cette dernière, que le sont les perpendiculaires du plan, de la ligne du milieu de l'élévation, élevez ensuite, perpendiculaires à la ligne JK, la rencontre de chaque coupe et les lignes

1, 2, 3, 4, 5, et faites passer par les points où elles coupent les horizontales, les courbes 1, 2, 3, 4, 5. Du centre  $m$ , pris sur  $JK$ , faites 14-15, et de son centre  $m$ , tirez à volonté les rayons  $mn$  et  $mo$ ; aux points  $po$  et  $nr$ , où ils croiseront,  $ih$  et  $gf$ , élevez-leur des perpendiculaires; vous aurez  $rS$ ,  $n12$ ,  $o18$  et  $pp$ . Faites  $r8$ , égale à 9-10  $n12$ , égale à 13-14, et  $m16$ , égale à  $m15$ ; la courbe 8-12 et 16 qui passera par ces points sera la coupe du rond prise sur  $mB$ . Il est facile de sentir que la coupe, prise sur la ligne  $mo$ , se doit faire de la même manière. Si vous étendez à la courbe, prise sur  $m r$ , une largeur de champ, pour la retombée sur l'une et l'autre des extrémités de cette ligne, vous aurez près de 12, le point où passera la vraie largeur de champ à cet endroit. On peut de la même manière, faire sur la ligne  $JK$ , ou sur celle 19  $w$  des coupes qui donneront les vraies largeurs de champ à ces endroits. Prenez pour cela la distance de  $mJ$  et celle de  $m$  en 14. Elevez ces trois points et vous aurez la courbe  $r'st$ , qui servira à démontrer la largeur de champ, et l'épaisseur du panneau tant en plan qu'en élévation.

Si vous voulez figurer le champ du rond, tant en plan qu'en élévation, prenez sur les lignes courbes 2, 3 et 4, leurs distances à la ligne  $JK$ ; reportez-les à droite et à gauche de la ligne du milieu, vous aurez en plan le rond du panneau à sa retombée, et de face à l'élévation.

## PLANCHE XXI.

### *Voûte d'arête en arc de passage.*

PLUSIEURS voûtes ou berceaux qui se pénètrent, forment à leur rencontre, ce qu'on appelle une voûte d'arête; ces sortes de voûtes sont sur plan rectiligne ou curviligne, ou horizontal, ou rampant.

Celle de la *planche 21*, est une voûte d'arête sur un plan horizontal. Cette voûte est occasionnée par la rencontre de deux berceaux droits, de même hauteur et de même largeur; ils se confondent en angle droit, et présentent par l'intersection de leur douelle, quatre arêtes semblables.

Comme c'est de la plantation de ces voûtes et de leur largeur que naît la forme du plan, nous le ferons carré, et, des angles, nous tirerons les diagonales, représentant à leur rencontre l'angle des arêtes. Elevant ensuite sur une des faces du plan la courbe plein-cintre, la divisant de chaque côté en cinq parties égales, et descendant ces lignes sur toutes les faces du plan, on détermine l'angle tant intérieur qu'extérieur des arêtières; et on a la longueur et la largeur de chaque partie du panneau.

Pour l'élévation des arêtières, il faut faire à volonté la ligne  $AB$ , parallèle à celle du plan  $KL$ ; élevez perpendiculairement sur cette ligne les points 2, 4, ainsi que l'angle intérieur et l'angle extérieur de l'a-

arêtier, saillant et rentrant ; et les points 1 et 3 qui représentent la largeur de cet arêtier sur chaque face ; enfin, élevez de même toutes les lignes de division excepté celle des panneaux et des diagonales J K, J L, et toujours sur la ligne A B indéterminée. Il faut prendre ensuite et sur la même ligne à la courbe du berceau, les distances de la base aux lignes tant intérieures qu'extérieures de la même courbe ; rapporter ces distances à la ligne A B ; c'est ainsi qu'on déterminera le cintre de l'arêtier, en en faisant passer les courbes par les points 1, 2, 3, 4, qui sont la largeur totale de cet arêtier, tandis que les points 4 3, indiquent le bois à ôter pour faire l'angle saillant, et ceux 2, 1, celui à ôter pour l'angle rentrant.

Pour avoir le développement du panneau et des arêtiers, il suffira de faire à volonté la ligne horizontale  $f g$ , de prendre à l'élevation de l'arêtier la distance A c, de porter cette distance ainsi que celle des lignes de joints avec leur longueur prise au plan de chaque côté de la perpendiculaire h. On prendra aussi pour longueur  $m n$  et sur la diagonale de l'arêtier, et en faisant passer par ces points les lignes 6-7-10-11 et 8-9, on aura le développement d'un panneau de la voûte, et de son arêtier.

*Voûte en arc de cloître sur plan carré long. pl. 16, fig. 2.*

Les voûtes en arc de cloître se construisent à peu près comme les voûtes d'arêtes ; cependant il y a deux

différences entre elles, qui consistent 1° en ce que les premières ont leurs arêtes creuses ; tandis que les secondes les ont toujours pleines ; 2° en ce que les voûtes en arcs de cloître, tirent indifféremment leur naissance du milieu ou des angles des murs, tandis que les voûtes d'arêtes la tirent nécessairement des angles.

La figure que nous donnons ici, est le trait d'une voûte en arc de cloître sur plan carré long, telle que doivent la faire les menuisiers aussi bien que les charpentiers.

Le rectangle A B C D est le plan de cette voûte, dont il s'agit de trouver la courbe. Pour y parvenir, faites sur le plan les diagonales A D C D ; par le point où ces diagonales se coupent, faites passer la ligne horizontale E f, parallèle à C D, ainsi qu'à B A, et prolongez cette ligne hors du plan  $x$  du point L, et d'une ouverture de compas égale à L f, faites l'arc plein cintre  $f g$  E ; divisez-le en autant de parties égales que vous voudrez, soit en six  $h i g t z$  ; comme on le voit en cette figure. Du point de division  $g$ , tirez la perpendiculaire  $g v$ , passant par le centre L, et traversant le plan. Des autres points de division  $i$  et  $h$ , abaissez sur E f les perpendiculaires  $i n$  et  $h m$  ; portez  $z s$  de L en p, et s L de L en r, faites  $p o$ , égale à  $in$ , et  $r q$ , égale à  $h m$  ; les points E, o, q, v indiquent la direction que vous devez donner à votre courbe. Avec une ouverture de compas égale à L D, décrivez l'arc plein cintre 4 x, parallèle à g E, les points  $x y w$ ,

déterminés par la distance de  $h$   $D$ , vous indiquerez la direction de la courbe  $x$   $w$ , parallèle à  $E$   $v$   $g$ ; et  $v$   $w$  seront vos épaisseurs.

$E$   $v$  forme le premier voussoir du milieu de la longueur, et  $g$   $E$  le premier du milieu de la largeur.

On doit comprendre que les deux arcs se croisent et tombent à plomb au point  $L$ . Quant à la coupe des premiers panneaux des angles, la perpendiculaire de  $q$  à  $r$ , est le premier voussoir du premier panneau de  $v$  à  $g$ , comme la perpendiculaire de  $m$  à  $h$ , est celui du premier panneau de  $D$  à  $6$ ; ajoutez les épaisseurs, comme l'indiquent les profils 3 et  $x$ , vous les préparerez comme vous le montrent les masses  $v$  6  $9$   $D$   $h$   $m$ , et vous débilleriez suivant les courbes. Des points  $o$   $p$  et  $p$   $v$ , est le second voussoir du panneau des joints  $q$   $9$ , et de même des points  $i$   $n$  et  $m$   $x$ , est le second panneau des joints  $B$   $\gamma$ .

Les retombées de  $x$  à  $L$ , et de  $L$  à  $v$ , sont, comme il est facile de le voir, les voussoirs de  $q$  à  $r$  et de  $x$  à  $\gamma$ .

Telles sont les principales opérations pour lesquelles l'art du Trait est nécessaire : nous disons les principales, parce qu'il en est encore bien d'autres que nous avons passées sous silence ; la démonstration de celles-ci devant suffire pour mettre la majeure partie des ouvriers sur la voie de cette sorte d'étude. Telle a été notre ambition. Ne pouvant renfermer ici un art complet du Trait, ouvrage dont les proportions eussent été trop étendues pour entrer dans l'ensemble de

nos chapitres, nous avons dû nous borner aux démonstrations pratiques, et mettre de côté tout ce qui tient à la théorie, que nous n'aurions pu aborder sans entrer dans de longs développemens. Nous hésitions à indiquer à nos lecteurs un ouvrage élémentaire quelconque sur cette partie, parce que nous n'en connaissons pas qui soit absolument ce qu'il conviendrait qu'il fût pour guider sûrement l'élève dans la pratique de cet art important. Loin de nous cependant l'idée de jeter aucune défaveur sur les Traités de Géométrie descriptive que des savans ont dernièrement offerts au public industriel, qui doit à jamais se montrer reconnaissant des efforts faits pour son instruction ; mais, nous devons le dire, les Traités savans sont tout de théorie, et généralisent beaucoup trop les applications, et par cela même qu'ils sont également bons pour le charpentier, le menuisier, le tailleur de pierre et autres professions, ils ne produisent pas, pour chacun de ces arts en particulier, tout le bien que produirait un Traité fait avec la même supériorité de talens, et destiné à vaincre les difficultés propres à tel ou tel état. D'une autre part, les auteurs des Traités de *l'Art du Trait du menuisier*, qui avaient l'avantage de la spécialité, n'ont malheureusement pas profité de cette heureuse situation pour répandre sur cette partie de l'art, toute la lumière qu'on était en droit d'attendre de Traités plus ou moins volumineux ; ils en ont donné tout simplement des applications pratiques sans exposer les

raisons, les pourquoï, qu'il était si nécessaire d'expliquer, afin que l'ouvrier ne connût pas seulement que tel tracé convient à telle opération, mais qu'il pût encore concevoir qu'il est applicable à tel ou tel autre cas qui pourrait se présenter. Nous pensons donc que les ouvriers pour qui nos démonstrations ne seront pas suffisantes, feront bien de consulter un maître de Trait, qui, en leur montrant des modèles exécutés en bois, leur feront comprendre facilement nos figures. La généralité des matières que nous embrassons dans notre cadre, nous contraignant de nous renfermer pour chacune d'elles dans des limites déterminées. Ceux qui trouveront que nous en avons

assez dit ( nous espérons que le nombre en sera encore considérable ) feront bien cependant de tracer eux-mêmes nos opérations, afin de s'en mieux pénétrer; et, s'ils veulent devenir tout-à-fait habiles, ils devront exécuter en bois ces différens modèles : ce n'est qu'en agissant ainsi qu'ils acquerront cet aplomb, cette sûreté d'exécution qui ne peuvent être donnés par un tiers, mais qui sont le résultat de l'étude attentive, de la patience, de la méditation, des essais répétés et du désir ferme et soutenu de parvenir à bien faire. On trouvera des applications du Trait dans la troisième partie, qui comprendra la menuiserie en bâtisse.

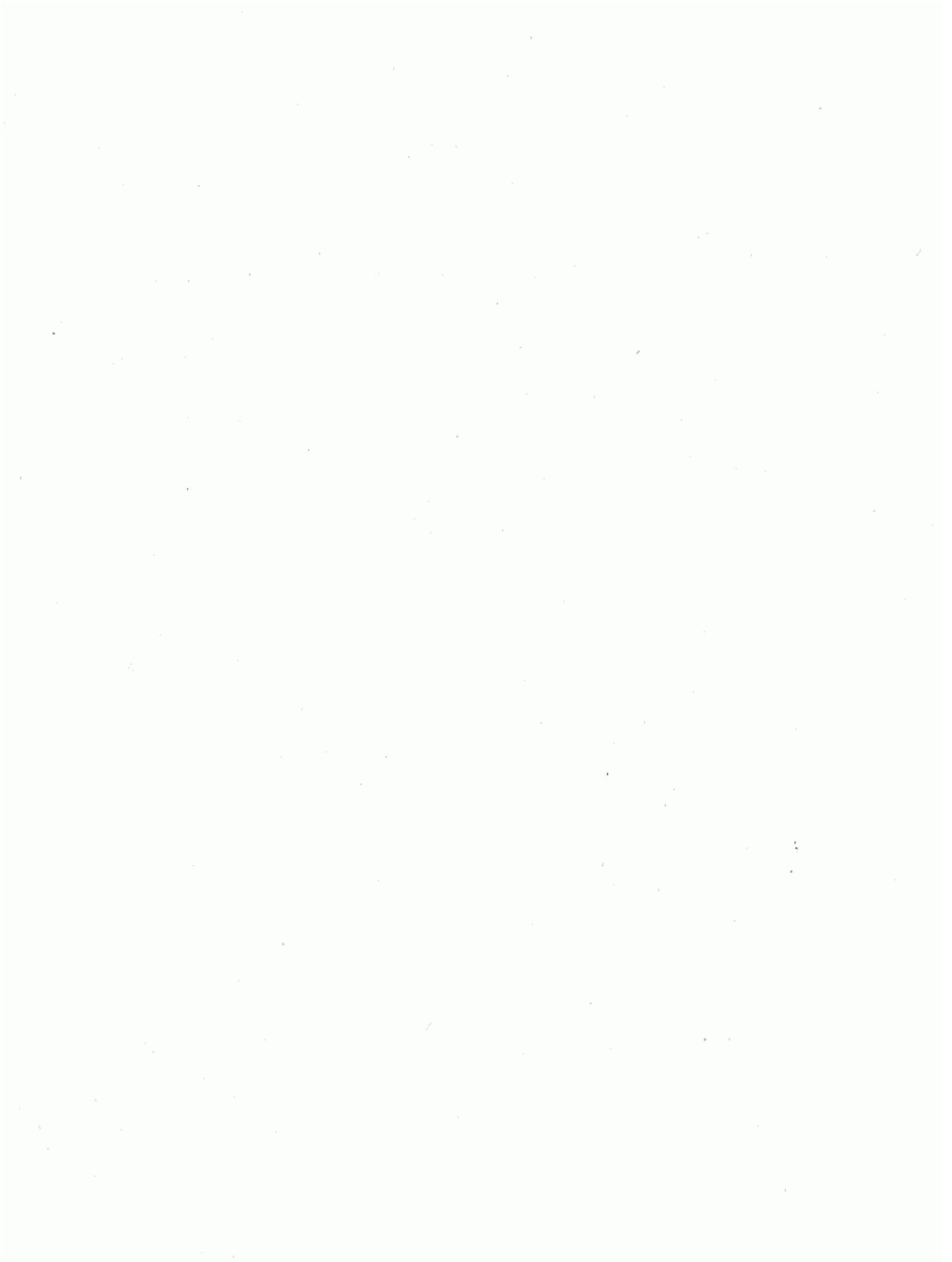
TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES

DANS LA DEUXIÈME PARTIE.

AVANT-PROPOS.	Page 1
ÉLÉMENTS DE GÉOMÉTRIE.	3
Tracé de la volute Ionique.	14
Des moulures.	17
Réduction et augmentation des profils.	22
Raccordement des moulures,	24
Pénétration des solides.	26
ARCHITECTURE.	29
DU TRAIT.	43

FIN DE LA TABLE.



---

# L'ART

DU

# MENUISIER.

---

## TROISIÈME PARTIE.

---

### MENUISERIE EN BATIMENS.

---

On divise ordinairement cette menuiserie en deux parties principales ; la *menuiserie dormante*, la *menuiserie mobile*. Nous adopterons cette division. Comme notre intention n'est pas de faire un ouvrage volumineux, mais un ouvrage utile et destiné à répandre les améliorations, nous ne répéterons pas tout ce qui a été dit sur ces parties ; nous glisserons légèrement sur ce qui les concerne, lorsque nous n'aurons point de perfectionnement à faire connaître. Les livres ne peuvent jamais donner une idée bien claire des grandes opérations de la bâtisse, de la levée des

3<sup>e</sup> PARTIE.

plans, de la pose de l'ouvrage, etc. C'est au chantier, c'est en travaillant que l'ouvrier se formera. Quelques parties, les escaliers par exemple, exigeraient un gros volume pour être traitées de manière à ne rien laisser à désirer ; nous ferons en sorte de donner le plus de modèles et de détails qu'il nous sera possible ; mais, nous le répétons encore, quels que soient nos efforts, nous ne ferons pas des ouvriers pour la bâtisse ; nous éclairerons seulement leur marche, nous aiderons leur intelligence, nous leur fournirons des idées. La pratique sur le terrain fera le reste.

I

## CHAPITRE PREMIER.

### MENUISERIE DORMANTE.

Ce titre de *menuiserie dormante* comprend tous les ouvrages qui sont posés à demeure, tels que chambranles, alcôves, parquets, planchers, dessus de cheminée, placards, buffets, lambris, cloisons, boiserie, bibliothèques, échelles de bibliothèques, etc. La plupart de ces objets sont destinés à être recouverts de peinture, et n'exigent pas un fini dans le travail, comme lorsqu'il s'agit de meubles : la solidité doit être la principale qualité des produits du menuisier en bâtimens ; ses fermetures doivent être exactes, ses assemblages justes et parfaits. Nous allons dire quelques mots sur plusieurs de ses ouvrages.

#### § I<sup>er</sup>. Parquets et Planchers.

Le parquet est une espèce de menuiserie dont on couvre le plancher ou l'aire des appartemens. Il y a plusieurs manières de faire le parquet ; tantôt on le compose de plusieurs pièces de bois assemblées à tenons et à mortaises, tantôt on le compose de planches jointes ensemble par des rainures et des languettes,

et corroyées sur toute leur largeur. On lui donne les noms de *parquet carré*, *parquet losange* ou *plancher à frise*, *pl. 22, fig. 1, 2 et 3.*

Le parquet carré ou d'assemblage se fait par feuilles carrées, qui ont depuis 3 pieds jusqu'à 3 pieds et demi sur chaque face du carré : on en fait même de 4 pieds carrés dans les grands appartemens. On compose chaque feuille de parquet de bâtis et de panneaux arrasés. Leur épaisseur varie entre 1 pouce, 1 pouce et demi ou même 2 pouces.

On pose le parquet sur des lambourdes de 3 pouces carrés ou ayant 2 pouces sur 3 d'élévation, dans les appartemens des étages supérieurs dont on ne veut point trop charger le plancher ; on les met, au contraire, de 3 pouces sur 4, et même de 4 sur 6 pour les très-grandes pièces du premier étage et pour celles du rez-de-chaussée qui sont exposées à l'humidité.

Les lambourdes se posent à nu sur l'aire de plâtre que l'on fait sur les planchers, à laquelle on donne ordinairement un pouce d'épaisseur. Quelquefois même on pose les lambourdes sur les solives, ne fai-

sant d'aire de plâtre que sur ces dernières, à l'endroit où elles sont croisées par les lambourdes. De cette manière, on donne beaucoup de solidité au bâtis, le plâtre maintenant l'écartement ou le rapprochement. En général, le scellement des lambourdes ne se fait pas plein entre elles, mais en forme d'auge, présentant du niveau de l'aire jusqu'à l'arête supérieure des lambourdes ; cependant il est bon de faire, d'espace en espace, un tasseau de plâtre, surtout à l'endroit des joints du bout, pour plus de solidité.

La disposition générale du parquet dans les appartemens, se fait de deux manières.

L'une est de mettre les côtés des feuilles de parquet parallèles à ceux de la pièce ( *Voyez fig. 3* ) ; l'autre de mettre la diagonale des feuilles parallèle aux côtés de la pièce ( *Voyez fig. 1<sup>re</sup>* ). Cette manière est la plus usitée.

Avant de poser un parquet dans une pièce, on commence par en tirer le milieu, tant sur une face que sur l'autre, en supposant la cheminée au milieu de la salle, et dans ce cas il faut mettre toujours une feuille de parquet vis-à-vis. Dans un salon, il faut en outre faire en sorte qu'une feuille se trouve, autant que possible, au-dessous du lustre, de manière que le milieu de cette feuille corresponde à l'aplomb de la corde qui supporte ce lustre. Quand la cheminée n'est pas au milieu et qu'il n'est pas possible de disposer le parquet de manière qu'une feuille se trouve devant, il faut faire en sorte que le foyer coupe également le parquet d'un

côté et de l'autre, ensuite on tire deux lignes qui partagent également les premières ; et qui donnent dans leur intersection le point central sur lequel on pose la première feuille, d'après laquelle on établit toutes les autres.

Il y a plusieurs manières de faire le compartiment particulier de chaque feuille de parquet ; la première et la plus usitée encore maintenant, malgré les changemens nouvellement introduits, qui ne sont pas encore généralement connus, et dont nous allons parler, est de la faire à compartimens de 16 carrés diagonaux, et dont les angles touchent les bâtis. ( *Voyez fig. 1<sup>re</sup>*, *pl. 22*, 12 carrés entiers et 8 demi-carrés. )

La deuxième est de la faire aussi à 16 panneaux carrés, ayant leurs côtés parallèles à ceux de la feuille. ( *Voy. fig. 3* )

On met quelquefois au pourtour de la pièce des frises courantes dans lesquelles les feuilles de parquet entrent à rainures et languettes, ce qui rend l'ouvrage beaucoup plus solide.

On appelle *foyers* des espèces de châssis qui servent à encadrer la pierre ou le marbre de l'aire de la cheminée, et à recevoir les feuilles de parquet coupées en cet endroit, lesquelles entrent dans les foyers à rainures et languettes ; leur largeur est égale à celle des bâtis des feuilles de parquet et leur ouverture doit être au moins parallèle au dehors du chambranle de la cheminée ; il serait même à propos que ces foyers de parquet fussent plus larges de 2 ou 3 pouces de chaque

côté, afin que les côtés de la cheminée qui sont revêtus en marbre ou en pierre, ne paraissent pas porter sur les bois : ces foyers s'assemblent à tenons et à mortaises, et presque toujours d'onglet.

Les feuilles de parquet *a a* sont composées de bâtis *c c* et de panneaux; les bâtis ont 3 pouces, 3 pouces et demi ou même 4 pouces de largeur, selon les différentes grandeurs des feuilles de parquet : on les assemble à tenons et mortaises.

Les panneaux sont composés de pièces qui prennent différents noms, selon leur forme et grandeur ; ainsi les ouvriers y distinguent le *battant*, la *pièce carrée*, l'*écharpe*, la *pièce ongles*, la *petite pièce carrée*, le *colifichet*, le *petit panneau* ou *guinguin*, le *panneau carré*, la *pièce du coin* ou le *panneau ongles*. Les feuilles de parquet sont jointes à rainure et languette, les unes avec les autres, en sorte que les rainures soient dans une feuille et les languettes dans l'autre.

La longueur des seuils est déterminée par la largeur de la baie des portes, en observant de laisser après l'embrasement un champ d'une largeur égale à celle des autres bois du parquet : quant à leur largeur, elle est déterminée par l'épaisseur. Le champ du seuil doit venir au nu du devant du chambranle pris du fond des moulures. Le compartiment des seuils est pour l'ordinaire d'une forme carrée.

On fait ordinairement ces parquets de seuils d'un point différent du dessin général du parquet, on voit en *K, pl. 22*, un parquet de seuil.

Mais les différents parquets dont nous venons d'entretenir le lecteur, ont vieilli ; on en a fait récemment de beaucoup plus élégans et plus faciles à exécuter : ils se composent de planchettes égales, toutes coupées d'onglet, assemblées au moyen de ouvertures. La *fig. 4, pl. id.*, fera de suite comprendre à l'ouvrier intelligent comment se composent ces nouveaux parquets, qui forment un *trompe-l'œil* fort agréable, chaque carré apparent se formant de quatre demi-carrés appartenant à des carreaux plus petits. Nous avons représenté à part, et sur une plus grande échelle, *fig. 5*, les lozanges qui composent cette figure : ils y sont simplement indiqués. On voit en *A* un de ces lozanges rempli ; les planchettes dont il est formé sont placées parallèlement aux côtés de la chambre ; tous les lozanges *BC*, et autres qui pourraient se trouver sur la même ligne, suivant la largeur de l'appartement, seront posés de manière que les planchettes soient tournées dans le même sens ; les lozanges *DEF G* seront posés en sens contraire, les planchettes parallèles au devant et au derrière de la chambre. La disposition de ces lozanges, relativement aux cheminées *AAA*, *fig. 4, 5* et *6*, doit être régulière, et l'ouvrier pourra choisir ; nous avons eu soin de disposer les feuilles de manière différente dans chacune des trois figures ; il devra, dans tous les cas, tirer la ligne *XXX* qui sert à déterminer le milieu de la chambre, et, autant que possible, la position de la feuille qui se trouve au-dessous du lustre.

Lorsqu'on est à même de le faire, on rend ce parquet fort joli en faisant entrer dans sa composition deux espèces de bois de couleur différente, dont l'une soit foncée et l'autre plus tendre; ces deux couleurs opposées figurent des effets de lumière, surtout si l'on pose les foncées du côté des jours, et les tendres à l'encontre, le parquet aura l'air composé de creux pyramidaux renversés. On peut mettre en opposition du noyer brun et du noyer blanc, ou du cœur de chêne et du hêtre. La *fig. 6* fera comprendre cette explication; si l'on veut opposer que l'appartement est éclairé du côté B, le bois de couleur foncée est représenté par les lignes pleines, et le bois couleur tendre par les lignes ponctuées.

Nous avons remarqué, à l'exposition, de superbes parquets exécutés en bois indigènes, représentant des dessins très-variés; mais nous n'avons pas cru devoir en donner de dessins ni en faire de descriptions, parce que ce sont plutôt des ouvrages de marqueterie que des parquets proprement dits. Le parquet dont nous venons de donner la description, diffère de tous les autres en ce qu'il est peut-être le plus facile à exécuter, puisqu'il est composé d'une multitude de planchettes égales, qu'on peut couper sur un seul patron, en faisant servir toute sorte de petits bois qui ne trouveraient pas ailleurs leur emploi; que les feuilles peuvent être faites à l'avance et dans les tems perdus, et qu'il est d'une pose extrêmement prompte et facile.

Lorsque les parquets sont posés, on les replant avec le rabot, et on les recouvre ensuite de terre.

## § II. Des Planchers.

Les planchers qui tiennent lieu de parquets sont composés de planches jointes ensemble, à rainures et languettes, ou bien refendus par *alaise*. Le plancher à frise, *fig. 2, pl. id. et fig. 7*, dit aussi point de Hongrie, est ordinairement composé d'alaises d'environ 5 ou 4 pieds de longueur et de 3 à 4 pouces de largeur; la coupe et la direction des joints se fait d'onglet. Les planchers se font de 12, 15 ou même 18 lignes d'épaisseur. Les lambourdes étant posées, on attache le parquet dessus avec des clous à parquet qui ont une tête plate, ou avec des clous sans tête, qu'on fait pénétrer avec un chasse-pointe; on bouche les trous avec des chevilles qu'on affleure ensuite.

Lorsqu'on ne veut point que les clous paraissent, soit en posant des feuilles de parquet, soit en posant le plancher à frise; on cloue les feuilles sur les lambourdes, au fur et à mesure de leur pose, en enfonçant les clous dans le côté inférieur de la rainure, avant d'y faire entrer la languette de la feuille qui suit; on fait des encoches à cette languette à l'endroit des clous, afin que ces clous ne puissent s'opposer à l'assemblage.

On varie, d'ailleurs, les formes de ces planchers: on a également plusieurs manières de les poser, tantôt en

les colle et on les unit à l'avance, d'autres fois on les colle au furet à mesure de la pose, et on les affleure ensuite. Toutes ces manières de faire s'apprennent par la pratique.

### § III. Des Lambris.

Cette sorte de menuiserie n'est plus aussi en usage qu'elle l'était jadis. On l'emploie cependant encore quelquefois pour contenter le goût de certaines personnes, et il est des cas où elle n'est pas un objet de goût et de luxe, mais de nécessité, comme lorsqu'il s'agit de revêtir les murs d'une salle-basse qui, sans cette précaution, serait humide et malsaine. On appelle lambris de hauteur celui qui s'élève depuis le lambris d'appui jusqu'à la corniche du plafond. On nomme lambris d'appui celui qui règne au pourtour d'un appartement, depuis le parquet jusqu'à 24 ou 30 pouces de hauteur.

Les lambris sont donc composés de deux pièces : de l'appui et du dessus ; elles sont séparées l'une de l'autre par une moulure que l'on nomme *cymaise*, dans laquelle ces deux lambris entrent à rainure et languette, ou, si la face n'a pas beaucoup d'élévation, on fait tenir ces deux lambris ensemble, et la *cymaise* est rapportée.

Le bas des lambris d'appui est ordinairement terminé par une plinthe ou socle qui est attachée dessus.

Il y a plusieurs manières de poser les tentures au-

dessus des lambris d'appui ; celle qui paraît préférable est de faire des châssis qui règnent au pourtour et qui se posent sur le lambris d'appui ainsi que sur le lambris ordinaire. Les panneaux des lambris, tant d'appui que de hauteur, sont pour l'ordinaire séparés par des pilastres qui sont arrasés avec les bâtis des panneaux.

Les panneaux des lambris se font avec des planches jointes ensemble, et qui ont depuis six lignes jusqu'à un pouce et même un pouce et demi d'épaisseur, selon leurs différentes grandeurs. On les fait entrer à rainure et à languette dans les cadres ou dans les bâtis des lambris : ces rainures doivent avoir au moins 6 lignes de profondeur. On choisit les planches les plus étroites pour les panneaux ; les plus larges ne devant avoir que six à huit pouces de largeur au plus, parce qu'autrement elles seraient sujettes à se retirer et à se fendre.

Les *pl.* 23 et 24 offrent des dessins de boiseries et revêtements intérieurs d'appartemens. *Pl.* 23, A, figure principale : la même corniche A du détail, vue plus en grand ; les dessins de ces corniches ne sont plus nouveaux ; on pourra consulter ceux plus modernes, que nous avons donnés au chapitre des *moulores* (2<sup>e</sup> partie de l'*Art du Menuisier*). BB, moulores des cadres des panneaux ; CC, cymaise ; DD, chambrant de la porte.

*Planche* 24, E E, chambranles des portes ; FF, chambranles du parquet de glace ; G G, socle du pié-

destal; H H, moulures des panneaux; I I, corniche du piédestal. On pourra consulter, pour les corniches des chambranles des portes et des impostes, les *Elémens d'Architecture* contenus dans la 2<sup>e</sup> partie de cet ouvrage, et pour donner aux divers profils dont nous venons de parler, des formes plus appropriées au goût moderne, le chapitre des moulures que nous venons d'indiquer, *planche 8* de la 2<sup>e</sup> partie.

Les divers assemblages des encadremens se chevilent, les panneaux ne se collent point dans les rainures des cadres. Afin que le bois puisse se rétrécir et s'étendre suivant le degré d'humidité de l'air, les languettes étant larges et les rainures profondes, le retrait ou le renflement peut se faire sans inconvénient et sans que le panneau éclate.

Les boiseries se fixent, après les murs, à l'aide de longs clous dont on cache les têtes le mieux possible. Nous avons donné, *pl. 23, fig. 1, 2, 3, 4*, divers assemblages de moulures dont le menuisier est souvent obligé de faire usage dans ces sortes de travaux.

#### § IV. *Revêtement des Cheminées.*

On n'est plus guère dans l'usage de revêtir les cheminées; nous ne pouvons cependant nous dispenser d'en parler; le menuisier des départemens est encore obligé d'en faire quelquefois; et, d'ailleurs, le parquet des glaces rentre naturellement dans cet article.

« On revêt les cheminées, dit Roubo, d'un bâtis de

dix à douze lignes d'épaisseur, dans lequel est assemblé le parquet qui porte la glace. Le parquet est composé de traverses, de montans et de panneaux qui ne doivent avoir qu'un pied de large sur quinze pouces de hauteur environ. On fait au pourtour des bâtis des feuillures de six à huit lignes de largeur sur une profondeur égale au renforcement du parquet, qui est d'environ quatre lignes.

Si les glaces remplissent toute la hauteur de la cheminée, et qu'il n'y ait point de panneau au-dessus, on termine le parquet par un champ dont la largeur régné avec ceux des lambris de la pièce. Il est essentiel de ne jamais rompre cette largeur de champ par le contour des moulures, ce qui d'ailleurs est une règle générale pour toutes ces sortes d'ouvrages.

On ne veut presque plus de panneaux au-dessus des glaces; mais lorsqu'il en faudra, l'ouvrier saura qu'il y a deux manières de les disposer: la première est de séparer le panneau et le dessus de la glace par un champ et par une moulure qui règnent au pourtour du panneau, lequel entre à rainures et languettes dans le cadre du bâtis. La seconde est de faire un bâtis par-ticulier.

La planche 25 offre des modèles de parquets de glace; on pose la glace dans les feuillures et on la retient avec des baguettes dorées, coupées d'onglet, qu'on pose sur la feuillure, de manière à ce qu'elles débordent sur la glace. Ces parquets se fixent sur la cheminée, soit à l'aide de clous à crochets à tête dorée,

soit avec des pattes à tête percée qu'on place sur les côtés, et qu'on fixe sur les côtés avec des pointes; tous ces détails sont peut-être superflus; les figures seront suffisantes pour les plus novices menuisiers.

La planche 26 offre deux chambranles de cheminées qui sont le plus ordinairement exécutés en marbre ou en pierre, mais que le menuisier pourra être appelé à confectionner. L'élévation A renvoie au plan A, celle B au plan B.

#### § V. Des Embrasures de Croisées.

Les embrasures des croisées sont ordinairement revêtues par les côtés de deux morceaux de lambris nommés *embrasemens*, d'un plafond par le haut, et d'une banquette ou soubassement par le bas.

Il y a des appartemens dans lesquels cette banquette est en saillie, en forme de coffre; mais on doit n'employer cette manière que très rarement et seulement pour les rez-de-chaussée, parce que cette saillie est souvent gênante. On doit donc observer, dans tous les autres cas, de faire rentrer le soubassement de toute son épaisseur, au-dessus de la pièce d'appui.

Si les croisées descendent jusqu'au bas des appartemens, on fait descendre ces embrasemens jusqu'à la plinthe. Lorsque les croisées ne descendent pas jusqu'en bas, et que la hauteur de l'appui ou de la banquette n'est pas suffisante pour faire un panneau, on fait une double plinthe qui regagne cette hauteur

et qui règne au bas des embrasemens. Le pourtour de la baie des embrasemens des croisées peut être orné d'un chambranle.

Il faut que les chambranles des croisées fassent avant corps sur les pilastres des écoinçons et sur les trumeaux des croisées.

#### § VI. Des Buffets.

Il y a deux sortes de buffets qu'on admet dans les salles à manger, savoir : ceux qui sont à hauteur d'appui, en forme de table, et ceux qui sont pris dans l'épaisseur du mur.

Les buffets en forme de table ont ordinairement de deux pieds huit pouces à trois pieds de hauteur. Les dessus sont ordinairement en marbre; leur face principale est composée d'un nombre de portes relatif à leur largeur; ces portes sont séparées entre elles par des pilastres au haut desquels on place des tiroirs longs et étroits, dans lesquels on serre les couteaux, les serviettes roulées et autres objets de table.

On met, au bas de ces buffets, une plinthe qui doit régner avec celle des lambris d'appui, et on fait ouvrir les portes au-dessus de cette plinthe, d'une forme à peu près semblable à celle des lambris d'appui.

Ces buffets sont séparés en dedans, sur leur largeur, par autant d'espaces qu'il en faut pour deux portes, et

pour former des armoires indépendantes les unes des autres.

Il faut y mettre une tablette au moins sur la hauteur, et les fermer par le bas d'un fond, lequel remonte en contre-haut de la plinthe d'environ six lignes et sert de battement aux portes. On met aussi un faux fond par le haut, lequel s'assemble à rainure et à languette dans le bâtis, ainsi que celui du bas; mais, par devant, il faut l'ajuster dans une traverse, laquelle sert de battement aux portes.

La seconde espèce de buffets, pris dans l'épaisseur des murs, en forme d'armoires, n'est guère d'usage que dans un office. Il y en a qui sont en saillie dans la pièce : il faut que leurs panneaux soient d'une forte épaisseur et qu'ils arrassent par dedans pour plus de solidité.

Nous parlerons également des buffets dans la menuiserie en meubles.

### § VII. *Les Alcôves.*

Si l'alcôve n'est pas déterminée par un enfoncement réservé à cet usage dans la construction première, on la fait au moyen d'une cloison à jour qui tient tout un des côtés de l'appartement, en réservant de chaque côté deux cabinets à portes pleines ou vitrées. Si l'enfoncement a été réservé, on revêt l'extérieur de menuiserie. Les menuisiers en bâtisse signalent, dans la construction des alcôves, leur goût et leur savoir faire.

Une alcôve ne peut avoir moins de six pieds et demi de largeur et moins de trois pieds de profondeur. Lorsqu'elles sont destinées à recevoir deux lits jumaux, elles doivent avoir au moins sept pieds et demi de largeur et six et demi de profondeur. La hauteur est proportionnée à la hauteur de la pièce; quelques alcôves se ferment avec des portes battantes, d'autres avec des coulisses. Nous sommes obligés de passer rapidement sur ces parties peu intéressantes de l'art qui nous entraîneraient, si nous voulions en donner une entière explication, dans des détails beaucoup plus étendus que cet ouvrage ne pourrait le comporter; nous indiquons seulement en nous en rapportant à l'usage et à l'intelligence des ouvriers.

Le pourtour est ordinairement orné de pilastres avec chapiteaux et entablement en attique. On a coutume de placer, aux deux côtés du chambrant, les deux parties de menuiserie dont nous venons de parler, dans lesquelles on fait les portes qui donnent entrée aux deux cabinets pratiqués de chaque côté de l'alcôve, et qui en sont ordinairement séparés par des cloisons.

On fait ces cloisons de planches jointes à rainures et languettes, quelquefois on perce deux portes dans les cloisons de l'alcôve pour communiquer avec les cabinets et aussi pour donner la facilité de faire les lits. Quand les cabinets ou passages sont trop petits pour que la porte puisse s'ouvrir facilement, on les fait ouvrir à coulisse.

Les planches 26 et 27 offrent diverses décorations d'alcôves; nous aurions pu sans doute les multiplier bien davantage; mais, avec du goût, un ouvrier intelligent suppléera à ce que nous omettons pour ne pas grossir, sans nécessité, le nombre déjà considérable de nos planches. Les indications faites sur ces planches, et le rapport des plans avec les élévations, nous dispensent de plus amples descriptions.

### § VIII. Des Cloisons.

Les cloisons se font assez ordinairement en briques posées sur champ, recouvertes d'une couche de plâtre. Dans ce cas, l'ouvrage du menuisier se borne à la façon du châssis dans lequel se placent les briques. Ce châssis se fait avec des tringles de chêne de quatre pouces au moins de largeur sur deux pouces et demi d'épaisseur à peu près, l'épaisseur du champ de briques devant d'ailleurs servir de guide; ces tringles sont assemblées à tenons et mortaises chevillés. Si la cloison doit être de moyenne grandeur, on met, au milieu du cadre, deux tringles en croix; si la cloison est très-grande, on supporte, de quatre pieds en quatre pieds, la traverse horizontale par des traverses debout qui s'assemblent par le haut et par le bas, avec le cadre.

Il arrive souvent que le menuisier est chargé seul de la confection de la cloison qu'il fait alors avec des planches et des traverses. Les planches s'assemblent

alors entre elles sur leur longueur, à rainure et à languette et par leur bout à emboîture dans les traverses du haut et du bas. On les renforce d'espace en espace par des montans en forme de pilastres dans lesquels elles s'assemblent à rainure et à languette. Assez souvent on se contente de clouer les traverses sur les planches, et comme ces cloisons sont pour l'ordinaire recouvertes de papier, on n'apporte pas, dans leur confection, le même soin que pour les ouvrages qui doivent paraître aux yeux; on apporte tous ses soins à les rendre solides; on les fixe d'ailleurs après les murs et les planchers à l'aide de longues pattes.

### § IX. Cabinet d'aisances.

La partie du cabinet destinée au siège d'aisances dit à l'anglaise ou à *souape*, est de forme carrée ou circulaire. La menuiserie dans laquelle est renfermée la cuvette sert aussi à renfermer la maçonnerie qui supporte cette cuvette. Le devant est revêtu d'un sous-bassement de menuiserie de quatorze à quinze pouces de hauteur y compris le dessus, lequel est en forme de cymaise, et a deux pouces d'épaisseur sur quatre pieds environ de largeur, suivant les localités, et a seize à dix-huit pouces de profondeur.

Ce dessus est assemblé à bois de fil, et l'on y pratique trois ouvertures ou trappes, savoir: une au milieu, d'un pied carré ou même quatorze à seize pouces, laquelle sert à recouvrir la lunette; les deux autres

parties doivent avoir un pied de long, sur cinq à six pouces de large. Ces deux dernières trappes sont percées d'un ou deux trous, selon qu'ils sont placés à droite ou à gauche, par lesquels passent les tiges de la bonde ou soupape et celle des autres robinets. Il est nécessaire que ces trappes soient bien perpendiculaires au-dessus des robinets afin que les trous se rencontrent juste, au milieu; cet ouvrage doit être concerté entre le menuisier et le fontainier.

Les trappes de côté doivent entrer dans toute leur épaisseur, qui est d'environ un pouce, dans les bâtis du siège. Quant à la trappe du milieu, elle doit affleurer le dessus du siège ainsi que les deux autres; mais, par-devant, elle doit emporter avec elle toute la cymaise, et conséquemment recouvrir la lunette. Cette lunette, placée au-dessous de la trappe, doit être asssemblée à bois de fil et être percée d'un trou rond d'environ sept à huit pouces de diamètre; elle entre à feuillure, de la moitié de son épaisseur dans le gros bâti. On a soin que ce bâti excède la lunette de deux lignes au moins, afin que la trappe pose sur le bâti et non sur la lunette.

Il faut avoir l'attention que ces sièges ne soient pas engagés avec le reste de la menuiserie, afin que si l'on a quelque réparation à faire aux tuyaux ou à la cuvette, on ne soit pas obligé de déposer tout l'ouvrage. Quant à la menuiserie qui recouvre le bassin en plomb qui forme le réservoir à eau, on la suspend ordinairement au-dessus du siège, et elle est soutenue

par de fortes potencés en fer scellés dans le mur. Elle se compose de traverses et de pauxaux avec encadrement.

Il est fort difficile, en général, de donner des règles fixes sur ces sortes d'ouvrages; leur forme et leur exécution dépendent principalement des localités et du goût de la personne pour laquelle ils sont entrepris.

### § X. Plafonds.

On fait quelquefois des plafonds en bois; ce sont des planches corroyées, juxtaposées, qu'on cloue sur les solives. On fait à ces plafonds une corniche quelconque qu'on cloue sur les planches tout autour de l'appartement. Ces plafonds, lorsqu'ils sont recouverts de peinture ou d'un papier blanc ou à dessins faits exprès, sont encore d'un assez bel effet. Il suffit d'en parler à l'ouvrier pour qu'il sache de suite comment il doit s'y prendre pour les faire; ce que nous pourrions dire à cet égard serait superflu.

### § XI. Bibliothèques.

Les armoires, ou corps de bibliothèques, sont composés de bâtis sur le devant, et quelquefois derrière, d'assemblages, de côtés et de montans, enfin de tablettes et de fonds.

Les parties de chaque case, ou division de biblio-

thèque, doivent être ornées d'une moulure sur les champs; ces champs ne doivent pas être trop larges, et il faut éviter les pilastres larges parce qu'ils tiennent trop de place. Il y a des bibliothèques dont les devantures sont fermées avec des portes, lesquelles ne sont que des bâtis ornés de moulures dans lesquels, au lieu de panneaux, on met des glaces sans tain ou des treillis de laiton pour empêcher qu'on ne touche aux livres.

Une autre manière est de diviser le corps de bibliothèque en deux parties sur la hauteur, dont la partie du bas est en forme d'appui saillant de six à huit pouces, et orné de pilastres. Il ne faut pas faire joindre le corps dans les angles surtout lorsqu'on est borné par l'emplacement: il est assez ordinaire d'y pratiquer un pilastre ouvrant en plan coupé, afin de profiter de l'angle qui reste entre ces corps. On continue de terminer le dessus des bibliothèques par une corniche ornée.

Il y a des bibliothèques où l'on fait porter les tablettes et les montans contre le mur; mais il vaut mieux les fonder avec des planches ou des assemblages à panneaux arrasés pour garantir les livres de la poussière et de l'humidité.

Les tablettes sont assez souvent ornées d'une moulure sur l'arête: cette moulure doit excéder de toute la saillie les derrières des bâtis. La distribution doit se faire relativement à la grandeur et à la forme des livres qu'elles sont destinées à recevoir. On distingue

quatre espèces de livres, savoir: les in-folio, qui ont dix-huit pouces sur seize au plus, et quatorze pouces sur huit et demi au moins en grandeur; les in-4° qui ont douze pouces sur huit au plus, et neuf pouces et demi sur sept et demi au moins; les in-8° qui ont huit pouces sur six au plus, et sept pouces et demi sur cinq au moins; les in-12 qui ont sept pouces et demi sur trois pouces neuf lignes au plus, et six pouces sur trois pouces trois lignes au moins. Il y a encore des formats in-16, in-18, in-32 pour lesquels on donne un écartement convenable.

Il y a différentes manières de poser les tablettes; 1° celle de les poser sur des tasseaux; 2° celle de les poser sur des tasseaux avec des crémaillères, ce qui donne la facilité de hausser ou baisser les tablettes, et par conséquent de régler à volonté leur espacement.

Les planches 27 et 28 offrent des modèles de bibliothèques. Celles que l'on fait maintenant à grands panneaux de glaces avec des filets de cuivre et des pilastres en fer, sont, d'ordinaire, construites en ébénisterie; elles sortent de l'objet qui nous occupe; nous n'avons dû représenter que les bibliothèques que le menuisier en bâtiment peut être appelé à exécuter.

Les crémaillères se font ordinairement en bois de hêtre; elles doivent avoir depuis neuf lignes jusqu'à un pouce d'épaisseur, sur douze à dix-huit lignes de largeur, afin de pouvoir y tailler les dents destinées à recevoir le bout des tasseaux. Ces dents doivent avoir cinq lignes de profondeur sur sept lignes de hauteur aux

plus petites crémaillères, et sept lignes de profondeur sur environ dix lignes aux plus grandes. Pour donner plus de solidité à ces dents, on laisse environ une ou deux lignes de bois plein à leurs extrémités.

La meilleure manière de les faire est de prendre des planches de toute leur largeur, mises d'une épaisseur égale à la largeur des crémaillères qu'on veut faire; ensuite, à la hauteur de chaque dent, donner un coup de scie au travers de la planche, à la profondeur des dents, après quoi on hache toutes les dents et on les taille à bois de travers. Quand les dents sont ainsi taillées on refend les planches à l'épaisseur de chaque crémaillère, ce qui demande beaucoup plus d'attention.

Les crémaillères s'attachent avec des vis sur les côtés et sur les montans des bibliothèques; on a soin de fraiser les têtes des vis qui sont sur le devant.

Lorsque les tablettes des bibliothèques sont d'une certaine longueur, on les soutient d'espace en espace par des montans qui peuvent être recouverts par de faux dos de livres qui s'appliquent dessus.

L'épaisseur des tablettes varie depuis 9 lignes jusqu'à 15, selon qu'elles ont plus ou moins de portée. On termine ordinairement le bas des bibliothèques par une plinthe au-dessus de laquelle on fait affleurer le fond de la bibliothèque. Ce fond doit être assemblé à rainure et à languette avec les côtés et les montans. Si les travées sont d'une certaine largeur, on doit

3<sup>e</sup> PARTIE.

mettre des lambourdes à ces fonds pour les empêcher de se tourmenter.

La *pl. 28* représente une bibliothèque vitrée à petits carreaux. Il est possible de la faire plus légère en évitant davantage les pilastres; les portes du bas sont pleines et peuvent se fermer à clé; les rayons sont indiqués par les lettres *aa*, les petits bois des châssis par *bb*. On voit en outre en *A* la coupe de cette bibliothèque prise par le profil. Le détail qui est au-dessous de la figure, représente sur une plus grande échelle quelques-unes des pièces qui la composent. *A* du détail, est la manière de poser les tablettes *ii* sur les tasseaux; et l'on voit en *c* un tasseau dessiné à part, et en *B* le bout d'une tablette avec les deux échancrures pour les crémaillères. Cette planche étant faite avec soin, nous pensons qu'elle parlera assez aux yeux pour nous dispenser de plus amples explications.

Nous avons représenté, même *pl. 28*, une échelle roulante de bibliothèque, qui, encore bien qu'elle dépende de la menuiserie mobile, doit naturellement trouver ici sa place. On en voit à la Bibliothèque de plus compliquées et qui ont plusieurs étages; mais comme il arrivera rarement que le menuisier soit appelé à en faire, nous pensons que le dessin suffira à un maître intelligent pour lui fournir l'idée de sa construction. Il doit particulièrement veiller dans l'exécution de cette échelle, à ce que ses proportions soient prises de telle sorte qu'il soit possible à une per-

sonne d'une taille ordinaire, montée sur le soubassement placé entre les colonnes, d'atteindre, en élevant les bras, à une hauteur correspondant à la partie la plus basse que la même personne puisse toucher en se baissant lorsqu'elle est en haut de l'échelle; cela évite de tourner l'échelle sur le côté lorsqu'il s'agit d'atteindre aux rayons intermédiaires.

Nous terminerons ce que nous avons à dire de la menuiserie dormante, par la description importante des escaliers, qui fera l'objet du chapitre suivant. Nous ne donnerons aucune explication sur beaucoup d'ouvrages que nous ne pouvons même prévoir, parce que cet art embrasse une infinité d'objets, et qu'à chaque instant il varie dans ses applications. On va chercher le menuisier pour tous les besoins, il faut qu'il sache de suite comment s'y prendre pour faire à l'instinct des choses qu'il n'a jamais vu exécuter, et qui lui sont assez souvent fort mal expliquées par la personne qui les lui commande. Nous offrons aux ouvriers plusieurs modèles de devantures de boutiques ouvertes et fermées; ils pourront choisir, ou faire choisir, celles qui conviendront le mieux; les pl. 29, 30, 31, ont été dessinées d'après de bons modèles. Ajoutons sur cette partie de la menuiserie quelques considérations générales dont tous les menuisiers n'auront pas besoin, mais qu'un assez grand nombre sera bien aise de rencontrer ici.

## §. XII. Pose de la Menuiserie.

On ne doit jamais poser de menuiserie sur des murs nouvellement faits, ou avant d'en avoir fait sortir l'eau; mais comme on n'a pas toujours le tems d'attendre que les plâtres soient secs, on a imaginé quelques moyens de prévenir l'effet de l'humidité qui fait travailler les bois.

Ces moyens sont de laisser quelque distance entre la menuiserie et les murs qui viennent d'être construits; un autre moyen consiste dans l'application derrière les lambris de deux ou trois couches de grosse couleur à l'huile. On prévient encore en partie les accidens produits par l'humidité des murs en garnissant le derrière des panneaux et des côtés avec de l'étaupe trempée dans du goudron chaud, ou en y collant avec de la colle forte des bandes de grosse toile ou de nerfs de bœuf battus.

Quant à la manière de poser les croisées, il faut préalablement faire pratiquer par un maçon des trous dans le tableau de la croisée, pour y sceller les pièces d'appui et les impostes. Quelquefois on se contente de couper la saillie des pièces d'appui et les impostes au vu des tableaux.

Le tableau étant disposé, on met la croisée en place et à l'aplomb sur tous les sens, ayant soin que la saillie du dormant soit bien égale des deux côtés du tableau. Il faut faire ferrer les croisées avant de les po-

ser, et lorsque le dormant est en place, on y met les châsis à verres. Les croisées s'arrêtent avec des pattes que l'on scelle dans les embrasures et qu'on attache avec des clous sur le dormant que l'on entaille pour les recevoir.

Lorsqu'il y a du jeu entre les croisées et le fond des feuillures, on remplit le vide avec du plâtre, dans lequel il est nécessaire de mettre moitié de poussière pour empêcher qu'il ne se gonfle et ne pousse trop le dormant.

Dans la pose des *portes*, tant grandes que petites, il faut avoir soin que les deux vantaux soient bien d'aplomb et bien dégauchis l'un avec l'autre; on doit ne laisser qu'un quart de pouce de jeu sur la hauteur, parce que la pesanteur des vantaux les fait bientôt retomber et leur donne suffisamment de jeu.

Quand on veut sceller une porte cochère, on a l'attention de la caler tant par dessous que sur les côtés et de n'ôter les cales que quelques heures après le scellement, afin que le plâtre ait le tems de prendre.

Avant de poser les *portes à placard* dans un appartement, on doit d'abord tirer l'alignement du milieu de l'enfilade et l'aplomb du niveau de la corniche, laquelle doit régner avec le devant du chambranle des portes, en observant une ligne de jeu au moins. Si les placards ne sont qu'à un vantail, il faut donner de la refuite au battant sur lequel la porte est ferrée, tant sur le plat que sur le champ. Une ligne par toise est suffisante à cet égard.

Lorsque les baies sont de bois apparent, on attache les chambranles avec des broches qui passent au travers, ou avec des pattes à vis dont l'extrémité est percée de plusieurs trous, et qu'on arrête avec des clous sur les poteaux de la baie. Quand les baies sont de maçonnerie, on arrête les chambranles avec des pattes à vis coudées, lesquelles sont scellées dans l'épaisseur du mur. Les doubles chambranles sont arrêtés avec des broches lorsque les baies sont en bois, et lorsqu'elles sont en plâtre, on y met des pattes à vis droites qu'on place diagonalement sur le derrière du chambranle, et qu'on scelle par le côté.

Les embrasures des portes sont simplement retenues dans les chambranles par des languettes, et quelquefois arrêtées avec des vis.

Avant de poser les *lambris d'appui*, on commence par descendre les aplombs de tous les angles des corniches, afin de faire les languettes et les rainures de ce même lambris, puis on le met de niveau sur la largeur. Cela fait, on le met à la hauteur convenable en coupant le pied suivant les irrégularités du plancher, ce qui se fait par une *trânée*, c'est-à-dire par un trait de compas mené parallèlement en appuyant une des branches sur le plancher, et en faisant marquer l'autre sur le bois.

On attache ce lambris le long du mur, de distance en distance par le milieu des battans, en observant de les bien dresser sur tous les sens. Le lambris étant ainsi arrêté, on ajoute les cymaises dessus, à rainures et languettes, en les faisant joindre contre le mur.

On fixe les *plinthes* sur le lambris avec des pointes (clous d'épingle) ; on les met de largeur en les faisant joindre exactement au plancher, soit qu'il soit droit ou inégal.

Quand il y a des lambris de hauteur, on ajuste celui d'appui au-dessus de la cymaise, et de là on prend des mesures pour celui de hauteur, et on le met en place après avoir coupé le pied du lambris d'appui d'environ six lignes, afin de pouvoir faire une pesée dessous le lambris d'appui, laquelle le fait remonter à sa place, et force le lambris de hauteur à joindre sous la corniche.

Les lambris s'arrêtent sur les murs avec des broches, ou bien avec des vis, et pour cette dernière manière, on fait passer dans les murs des morceaux de bois qu'on nomme tampons, et qui sont taillés à queue d'aronde sur leur épaisseur. On fait saillir ces tampons lorsque les lambris sont écartés des murs.

Les chambranles des croisées se posent de même que ceux des portes. S'ils affleurent le nu des embrasemens, on les arrête avec des pattes coudées à pointe, ou pour les côtés, avec des pattes à plâtre, et sur le devant avec des vis qui pénètrent les embrasemens.

### § XIII. Ferrures nécessaires au Menuisier en Bâtimens.

Ces ferrures sont les *clous* de toute espèce, tant à têtes rondes qu'à têtes plates, les *pattes* à lambris appelées *petites pattes*, les pattes à pointes, les *pattes*

à vis en bois, les *pattes à plâtre*, à pointes ou à vis droites ou coudées, les *plates-bandes* courbes et droites, et les *équerrres de fer* qui servent à lier les différentes parties de menuiserie et à en fortifier les joints. Les clous à tête plate sont ceux dont la tête, d'une forme oblongue, les rend propres à attacher les parquets, les planchers et tout autre ouvrage de menuiserie où l'on veut que la tête des clous ne soit pas trop apparente.

Les menuisiers se servent aussi de clous d'épingle faits de fil d'archal et coupés de différentes longueurs.

Les broches sont des espèces de clous ronds qui n'ont point de tête saillante. Il y a des broches ayant depuis deux pouces jusqu'à six et même huit pouces. Il faut au menuisier des vis de toute longueur et grosser selon les différens besoins : il y en a depuis trois lignes de longueur jusqu'à quatre et même 6 pouces, tant fraisées (c'est-à-dire à tête plate) qu'à têtes rondes.

Il y a trois espèces de vis à écrou qu'on nomme *boulons*, savoir : celles qui sont à têtes rondes dont le milieu est percé d'un trou en forme de piton, et celles à têtes rondes ou plates. Ces vis servent à servir les assemblages des lits, des armoires et de tous les ouvrages sujets à être démontés ; les têtes de ces vis ne portent pas immédiatement sur le bois, mais elles en sont séparées par une rondelle ou plaque de fer au travers de laquelle elles passent.

Les pattes sont composées d'une tige ou pointe, d'une tête et d'un collet; la tête des pattes est plate, mince et droite afin de pouvoir être appliquée sur le bois; il y a du côté opposé un talon faisant saillie sur lequel on frappe lorsqu'il faut enfoncer la patte.

Les têtes des pattes à pointes sont percées de deux trous dans lesquels passent de petits clous ou des vis pour les arrêter contre la menuiserie, les pattes à lambris n'ont qu'un trou attendu le peu d'étendue de leur tête. Les pattes à scellement diffèrent des autres en ce qu'elles n'ont pas de mentonnet et que leur tige est plate et que le haut de cette tige est fendu en deux et recourbé, afin de tenir plus solidement dans le plâtre; les pattes à vis sont filetées d'un bout et à scellement de l'autre ou percées de trous pour les attacher sur le bois, derrière la menuiserie; on en a de toute longueur, de droites et de coudées.

Il y a une autre espèce de pattes lesquelles, au lieu de vis, ont une pointe recourbée en retour d'équerre et dont l'autre bout est de scellement droit ou coudé.

Les plates-bandes et les équerres sont des bandes de fer plat, percées de plusieurs trous servant pour les attacher sur la menuiserie avec des vis. Les autres ferrures dont les menuisiers font usage, sont les fiches tant à vase que celles à nœuds et à boutons, les couplets, les charnières, les serrures de toute espèce, les verrous, les targelettes, les bascules, les espagnolettes, etc. Les serrures sont ordinairement posées par le serrurier, mais il est bon que le menuisier apprenne à

les connaître afin de pouvoir les poser lui-même au besoin, et en outre afin de connaître la ressource qu'il peut en tirer dans la disposition de son ouvrage.

#### § XIV. Collage des Bois.

Nous avons déjà effleuré cet article en parlant de l'éteve ou sorbonne (*Voyez 1<sup>re</sup> partie page 55*); nous devons ajouter ici quelques explications générales sur cette importante opération.

On est souvent obligé de joindre plusieurs morceaux de bois afin d'en former un tout, ou un ensemble qui ne pourrait se trouver dans une seule et même pièce.

Il faut d'abord choisir des bois très-secs et d'une égale qualité, et il faut faire en sorte que les fils des différents morceaux de bois qui composent une masse soient de même sens afin que la colle prenne également partout.

Si les masses sont d'une grosseur trop considérable pour que deux morceaux puissent suffire tant en épaisseur qu'en largeur, on aura soin de mettre les joints en liaison de sorte qu'il ne soient point vis-à-vis l'un de l'autre; mais que le joint d'un morceau soit vis-à-vis le plein de l'autre. Les joints ainsi préparés, on les fait un peu chauffer pour en ouvrir les pores; ensuite on étend bien également, des deux côtés, la colle sur les joints; on met les deux morceaux de bois l'un sur l'autre; enfin après toutes ces précautions on serre et on arrête les joints par le moyen

des presses, des valets ou des sergens et l'on applique dessus des cales dont le fil est en sens contraire.

Comme souvent les parties cintrées sont trop creuses pour qu'on puisse arranger les traverses d'un seul morceau, on les fait alors de plusieurs pièces tant sur leur longueur que sur leur largeur, que l'on colle en flûte l'une sur l'autre. On les fait aussi de plusieurs pièces sur leur largeur en ajustant les joints en liaison, c'est-à-dire à contre-sens l'un de l'autre afin de les rendre plus solides.

#### § XV. *Manière de prendre les Mesures.*

Avant de parler des escaliers, qui forment une des parties les plus savantes de la menuiserie en bâtisse, il convient de terminer ce que nous avons à dire des généralités par quelques mots sur la manière de prendre les mesures. Les menuisiers se servent pour cela d'une toise, d'un mètre ou d'un double mètre divisé.

Quelques menuisiers ont simplement une règle de sapin d'une longueur indéterminée sur laquelle ils marquent leurs mesures. Quelques-unes de ces règles ont neuf, douze et quinze pieds, elles servent à prendre les mesures de hauteur. On fait aussi usage d'une autre espèce de règle qu'on nomme toise mouvante, laquelle est composée d'un morceau de bois d'environ dix lignes d'épaisseur sur deux pouces de largeur; ce morceau est ravalé dans le milieu de sa largeur par une rainure, laquelle est à peine de quinze lignes de

large au plus étroit, sur huit à neuf lignes d'épaisseur; dans cette rainure entre une autre règle qui la remplit exactement, de sorte néanmoins qu'elle puisse se mouvoir facilement. Quand on veut prendre une hauteur avec cette règle, on fait monter la règle jusqu'à cette hauteur et l'on voit tout d'un coup combien cette dernière à de pieds puisque les deux règles sont exactement divisées.

Lorsqu'on se sert d'une simple règle pour prendre les mesures, il faut avoir soin de marquer les largeurs autrement que les hauteurs, afin de ne se pas tromper. Si la règle n'est pas assez longue pour avoir une mesure, on prend d'abord sa longueur, puis ce qui reste, depuis son extrémité jusqu'à l'endroit qu'on veut mesurer. Ce résultat se marque sur la règle, mais en sens contraire des mesures ordinaires avec les chiffres 1, 2, 3, etc., ce qui indique que la partie mesurée a une fois ou deux la longueur de la règle, plus ce qui est marqué dessus.

Avant de prendre aucune mesure, il est bon d'observer si la place est bien d'aplomb et de niveau; si elle ne l'est pas, on marque de quel côté est le défaut afin d'y remédier en faisant l'ouvrage. Il faut prendre la mesure des croisées d'entre le tableau, tant de largeur que de hauteur, et non au fond des feuillures parce qu'elles sont très-souvent inégales.

Pour prendre les mesures des lambris tant d'appui que de hauteur, on doit jeter des aplombs, des corniches, afin de corriger les défauts des murs.



MESURAGE.

pies.	pouc.	lig.	mètre.	déc.	cent.	millim.	pies.	pouc.	lig.	mètre.	déc.	cent.	millim.
"	4	4	"	"	3	6	"	4	5	"	1	2	0
"	4	5	"	"	3	8	"	4	6	"	1	2	2
"	4	6	"	"	4	0	"	4	7	"	1	2	4
"	4	7	"	"	4	3	"	4	8	"	1	2	6
"	4	8	"	"	4	5	"	4	9	"	1	2	9
"	4	9	"	"	4	7	"	4	10	"	1	3	1
"	4	10	"	"	4	0	"	4	11	"	1	3	3
"	4	11	"	"	5	2	"	5	1	"	1	3	5
"	5	1	"	"	5	4	"	5	1	"	1	3	8
"	5	2	"	"	5	6	"	5	2	"	1	4	0
"	5	3	"	"	5	9	"	5	3	"	1	4	2
"	5	4	"	"	6	1	"	5	4	"	1	4	4
"	5	5	"	"	6	3	"	5	5	"	1	4	7
"	5	6	"	"	6	5	"	5	6	"	1	4	9
"	5	7	"	"	6	8	"	5	7	"	1	5	1
"	5	8	"	"	7	0	"	5	8	"	1	5	3
"	5	9	"	"	7	2	"	5	9	"	1	5	5
"	5	10	"	"	7	4	"	5	10	"	1	5	8
"	5	11	"	"	7	7	"	5	11	"	1	6	0
"	6	1	"	"	8	1	"	6	1	"	1	6	3
"	6	2	"	"	8	3	"	6	2	"	1	6	5
"	6	3	"	"	8	6	"	6	3	"	1	6	7
"	6	4	"	"	8	8	"	6	4	"	1	7	1
"	6	5	"	"	9	0	"	6	5	"	1	7	4
"	6	6	"	"	9	2	"	6	6	"	1	7	6
"	6	7	"	"	9	5	"	6	7	"	1	7	9
"	6	8	"	"	9	7	"	6	8	"	1	8	0
"	6	9	"	"	9	9	"	6	9	"	1	8	3
"	6	10	"	"	1	0	"	6	10	"	1	8	5
"	6	11	"	"	1	3	"	6	11	"	1	8	7
"	7	1	"	"	1	6	"	7	1	"	1	8	0
"	7	2	"	"	1	9	"	7	2	"	1	9	2
"	7	3	"	"	1	1	"	7	3	"	1	9	4
"	7	4	"	"	1	3	"	7	4	"	1	9	6
"	7	5	"	"	1	5	"	7	5	"	1	9	9
"	7	6	"	"	1	7	"	7	6	"	1	9	9
"	7	7	"	"	2	0	"	7	7	"	2	0	1

MESURAGE.

pieds. poue. lig.	mètre. déc. cent. millim.	pieds. poue. lig.	mètre. déc. cent. millim.	pieds. poue. lig.	mètre. déc. cent. millim.
" 10 7	" 2 8	1 1 9	" 3 7	1 4 11	" 4 5 8
" 10 8	" 2 8	1 1 10	" 3 7	1 5	" 4 6
" 10 9	" 2 9	1 1 11	" 3 7	1 5 1	" 4 6 6
" 10 10	" 2 9	1 2	" 3 8	1 5 2	" 4 6 6 5
" 10 11	" 2 9	1 2 1	" 3 8	1 5 3	" 4 6 7
" 11	" 2 9	1 2 2	" 3 8	1 5 4	" 4 6 6 9
" 11 1	" 2 9	1 2 3	" 3 8	1 5 5	" 4 7 1
" 11 2	" 2 9	1 2 4	" 3 8	1 5 6	" 4 7 4
" 11 3	" 2 9	1 2 5	" 3 9	1 5 7	" 4 7 6
" 11 4	" 2 9	1 2 6	" 3 9	1 5 8	" 4 7 8
" 11 5	" 2 9	1 2 7	" 3 9	1 5 9	" 4 8
" 11 6	" 2 9	1 2 8	" 3 9	1 5 10	" 4 8 5
" 11 7	" 2 9	1 2 9	" 3 9	1 5 11	" 4 8 5 3
" 11 8	" 2 9	1 2 10	" 4	1 6	" 4 8 7
" 11 9	" 2 9	1 2 11	" 4	1 6 1	" 4 9
" 11 10	" 2 9	1 3	" 4	1 6 2	" 4 9 2
" 11 11	" 2 9	1 3 1	" 4	1 6 3	" 4 9 4
" 12	" 2 9	1 3 2	" 4	1 6 4	" 4 9 6
" 12 1	" 2 9	1 3 3	" 4	1 6 5	" 4 9 9
" 12 2	" 2 9	1 3 4	" 4	1 6 6	" 4 9 9
" 12 3	" 2 9	1 3 5	" 4	1 6 7	" 5
" 12 4	" 2 9	1 3 6	" 4	1 6 8	" 5 3
" 12 5	" 2 9	1 3 7	" 4	1 6 9	" 5 8
" 12 6	" 2 9	1 3 8	" 4	1 6 10	" 5 1
" 12 7	" 2 9	1 3 9	" 4	1 6 11	" 5 1 2
" 12 8	" 2 9	1 4	" 4	1 7	" 5 1 4
" 12 9	" 2 9	1 4 1	" 4	1 7 1	" 5 1 7
" 12 10	" 2 9	1 4 2	" 4	1 7 2	" 5 1 9
" 12 11	" 2 9	1 4 3	" 4	1 7 3	" 5 2 1
" 13	" 2 9	1 4 4	" 4	1 7 4	" 5 2 4
" 13 1	" 2 9	1 4 5	" 4	1 7 5	" 5 2 6
" 13 2	" 2 9	1 4 6	" 4	1 7 6	" 5 2 8
" 13 3	" 2 9	1 4 7	" 4	1 7 7	" 5 3
" 13 4	" 2 9	1 4 8	" 4	1 7 8	" 5 3 5
" 13 5	" 2 9	1 4 9	" 4	1 7 9	" 5 3 7
" 13 6	" 2 9	1 4 10	" 4	1 7 10	" 5 3 9
" 13 7	" 2 9	1 4 11	" 4	1 7 11	" 5 3 9 1
" 13 8	" 2 9	1 4 12	" 4	1 8	" 5 4

MESURAGE.

pieds.	pouc.	lig.	mètre.	déc.	cent.	millim.	pieds.	pouc.	lig.	mètre.	déc.	cent.	millim.	pieds.	pouc.	lig.	mètre.	déc.	cent.	millim.
1	8	1	"	5	4	4	1	11	5	"	6	2	9	2	2	2	"	7	1	5
1	8	2	"	5	4	6	1	11	4	"	6	3	2	2	2	6	"	7	1	7
1	8	3	"	5	4	8	1	11	5	"	6	3	4	2	2	7	"	7	2	"
1	8	4	"	5	5	1	1	11	6	"	6	3	6	2	2	8	"	7	2	2
1	8	5	"	5	5	5	1	11	7	"	6	3	8	2	2	9	"	7	2	4
1	8	6	"	5	5	5	1	11	8	"	6	4	1	2	2	10	"	7	2	6
1	8	7	"	5	5	7	1	11	9	"	6	4	3	2	2	11	"	7	2	9
1	8	8	"	5	6	2	1	11	10	"	6	4	5	2	2	"	"	7	3	1
1	8	9	"	5	6	4	1	11	11	"	6	4	7	2	2	"	"	7	3	3
1	8	10	"	5	6	6	1	11	"	"	6	5	1	2	2	"	"	7	3	5
1	8	11	"	5	6	6	1	11	"	"	6	5	3	2	2	"	"	7	3	5
1	9	"	"	5	6	8	1	11	"	"	6	5	4	2	2	"	"	7	3	8
1	9	1	"	5	7	1	1	11	1	"	6	5	4	2	2	"	"	7	4	"
1	9	2	"	5	7	3	1	11	2	"	6	5	6	2	2	"	"	7	4	2
1	9	3	"	5	7	5	1	11	3	"	6	5	9	2	2	"	"	7	4	4
1	9	4	"	5	7	5	1	11	4	"	6	6	1	2	2	"	"	7	4	7
1	9	5	"	5	8	7	1	11	5	"	6	6	3	2	2	"	"	7	4	9
1	9	6	"	5	8	8	1	11	6	"	6	6	5	2	2	"	"	7	5	1
1	9	7	"	5	8	8	1	11	7	"	6	6	8	2	2	"	"	7	5	3
1	9	8	"	5	8	8	1	11	8	"	6	6	8	2	2	"	"	7	5	6
1	9	9	"	5	8	9	1	11	9	"	6	6	7	2	2	"	"	7	5	8
1	9	10	"	5	9	1	1	11	10	"	6	6	7	2	2	"	"	7	6	"
1	9	11	"	5	9	1	1	11	11	"	6	6	7	2	2	"	"	7	6	2
1	10	"	"	5	9	6	1	11	"	"	6	6	8	2	2	"	"	7	6	5
1	10	1	"	5	9	8	1	11	1	"	6	6	8	2	2	"	"	7	6	7
1	10	2	"	5	9	8	1	11	2	"	6	6	8	2	2	"	"	7	6	9
1	10	3	"	5	9	8	1	11	3	"	6	6	8	2	2	"	"	7	7	1
1	10	4	"	5	9	8	1	11	4	"	6	6	8	2	2	"	"	7	7	4
1	10	5	"	5	9	8	1	11	5	"	6	6	8	2	2	"	"	7	7	6
1	10	6	"	5	9	9	1	11	6	"	6	6	9	2	2	"	"	7	7	7
1	10	7	"	5	9	9	1	11	7	"	6	6	9	2	2	"	"	7	7	8
1	10	8	"	5	9	9	1	11	8	"	6	6	9	2	2	"	"	7	8	1
1	10	9	"	5	9	9	1	11	9	"	6	6	9	2	2	"	"	7	8	3
1	10	10	"	5	9	9	1	11	10	"	6	6	9	2	2	"	"	7	8	5
1	10	11	"	5	9	9	1	11	11	"	6	6	9	2	2	"	"	7	8	7
1	11	"	"	5	9	9	1	11	"	"	6	7	"	2	2	"	"	7	8	9
1	11	1	"	5	9	9	1	11	1	"	6	7	"	2	2	"	"	7	9	"
1	11	1	"	5	9	9	1	11	2	"	6	7	"	2	2	"	"	7	9	2
1	11	1	"	5	9	9	1	11	3	"	6	7	"	2	2	"	"	7	9	4
1	11	1	"	5	9	9	1	11	4	"	6	7	"	2	2	"	"	7	9	6
1	11	2	"	5	9	9	1	11	5	"	6	7	"	2	2	"	"	7	9	9

MESURAGE.

pieds.	pouc.	lig.	mètre.	déc.	cent.	millim.	pieds.	pouc.	lig.	mètre.	déc.	cent.	millim.	pieds.	pouc.	lig.	l. à rc.	déc.	cent.	millim.
2	5	7	8	9	8	7	2	8	9	8	8	7	2	2	11	11	9	9	7	2
2	5	8	8	10	8	9	2	8	10	8	8	9	5	2	10	11	9	9	7	5
2	5	9	8	11	8	11	2	8	11	8	9	1	7	2	11	11	9	9	7	7
2	5	10	8	11	8	11	2	8	11	8	9	2	6	2	11	11	9	9	8	1
2	5	11	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	4	2	11	11	9	9	8	4
2	6	1	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	4
2	6	2	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	6
2	6	3	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	6	4	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	6	5	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	6	6	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	6	7	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	6	8	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	6	9	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	6	10	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	6	11	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	7	1	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	7	2	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	7	3	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	7	4	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	7	5	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	7	6	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	7	7	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	7	8	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	7	9	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	7	10	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	7	11	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	8	1	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	8	2	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	8	3	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	8	4	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	8	5	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	8	6	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	8	7	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	8	8	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	8	9	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	8	10	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	8	11	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	9	1	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	9	2	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	9	3	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	9	4	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	9	5	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	9	6	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	9	7	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	9	8	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	9	9	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	9	10	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	9	11	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	10	1	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	10	2	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	10	3	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	10	4	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	10	5	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	10	6	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	10	7	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	10	8	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	10	9	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	10	10	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	10	11	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	11	1	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	11	2	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	11	3	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	11	4	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	11	5	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	11	6	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	11	7	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	11	8	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	11	9	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	11	10	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	11	11	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	12	1	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	12	2	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	12	3	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	12	4	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	12	5	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	12	6	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	12	7	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	12	8	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	12	9	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	12	10	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	12	11	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8
2	12	12	8	11	8	11	2	8	11	8	9	8	8	2	11	11	9	9	8	8

Pieds.	Millimètres.
1	325
2	650
3	975
4	1299
5	1624
6	1949
7	2274
8	2599
9	2924
10	3248
11	3575
12	3898

Nous ne saurions trop engager les ouvriers à se servir de ces mesures plus commodes et plus exactes. Les bons ouvriers de Paris commencent à les préférer aux anciennes. L'on prend involontairement une bonne idée du savoir et de l'habileté de celui qui s'en sert, et bientôt, nous l'espérons, le pied, le pouce et la ligne seront tout-à-fait abandonnés; cependant, comme il s'en faut de beaucoup que ce résultat désirable puisse s'obtenir tout d'un coup, nous continuerons à nous servir, dans nos démonstrations, des deux mesures, afin de ne pas dégoûter ceux qui n'ont aucune connaissance des nouvelles. On n'attaque jamais la routine de front, elle est entêtée et opiniâtre, il faut biaiser et temporiser avec elle, afin de pouvoir ensuite combattre avec avantage et réparer le mal qu'elle a fait, ou parvenir à opérer le bien auquel elle s'oppose.

#### § XVII. *Manière de Marquer l'ouvrage sur le Plan.*

Quand on a pris les mesures de l'ouvrage qu'on veut faire, on les trace sur une planche droite et unie, c'est ce que les menuisiers appellent *marquer l'ouvrage sur plan*. En général, on nomme plan toutes les coupes des ouvrages, tant de hauteur que de largeur. Ces coupes représentent les profils de toutes les parties, ou, pour mieux dire, la forme, l'épaisseur et la largeur des bois.

Avant de pouvoir marquer l'ouvrage sur le plan,

il faut avoir déterminé, d'abord sur le papier, la largeur des champs, l'épaisseur des bois, la largeur et la forme des profils. Lorsque l'ouvrage est important, on en fait un dessin, soit en partie, soit en grand sur un mur; on en fait même un modèle afin de pouvoir mieux se rendre compte des formes et du rapport de toutes les parties les unes avec les autres.

L'ouvrage étant dessiné ou modelé, on en marque le développement pour l'exécution sur une planche ordinaire en sa pin, dressée et parfaitement blanche; on se sert de pierre noire ou rouge que l'on nomme sanguine, ou, lorsqu'on n'est pas encore bien sûr du trait, on emploie d'abord la craie qui est facile à effacer. On doit marquer la masse des profils de chaque espèce de menuiserie, soit simple, soit à petit ou à grand cadre, d'une manière différente, afin que l'ouvrier ne puisse se tromper.

Les profils simples se désignent par un chanfrein rayé d'environ une ligne du nu des champs.

Pour marquer les grands cadres, on fait un chanfrein par devant et par derrière, on marque leur saillie par les champs avec leurs embrasemens. Il est à propos de tracer toutes les largeurs des champs et des moulures avec la pointe qui est plus exacte que la pierre blanche; il faut aussi marquer bien juste toutes les feuillures et les ravalemens, ainsi que les rainures et languettes, tant les milieux que les angles qu'il faut ainsi numérotter. Les chambranles des portes se marquent en masse, en observant seulement d' mar-

quera juste la profondeur de la rainure et de plus ces ravalemens; les profils des croisées se marquent aussi en masse. Leurs petits bois se marquent tous carrés, plus leur largeur et épaisseur. Lorsqu'ils sont à petits montans, on y fait une croix, laquelle passe par les quatre angles, ce qui indique leur coupe à pointe de diamant.

On marque aussi les feuillures des châssis à verre, ainsi que la forme du profil des impostes, celle des jets d'eau et de la pièce d'appui. Les menuisiers marquent les élévations de leur ouvrage; elles ne se font qu'au trait sans aucune ombre.

Lorsque dans les plans on veut tracer des lignes qui ne servent qu'à désigner des joints ou des assemblages, on les fait d'une autre couleur que celle de l'élévation, afin de les distinguer. Quelquefois ces lignes ne se marquent qu'avec la pointe en acier.

#### § XVIII. *Notions générales sur le Mesurage des Travaux de Menuiserie.*

Nous croyons nécessaire de donner aux menuisiers ces notions, dont ils ont besoin chaque jour, et nous ne pouvons les puiser dans une meilleure source que dans l'excellent travail de M. Toussaint, architecte: ce savant zélé a composé, sur le mesurage, un ouvrage extrêmement utile, que nous regrettons de ne pas voir plus répandu, parce qu'il contient, en outre, sur l'évaluation des prix, des données qui, pour être su-

jettes à variation, n'en sont pas moins précieuses. Son ouvrage, dans lequel beaucoup d'erreurs commises par Morisot sont habilement relevées, a rendu un grand service et en rendrait encore davantage s'il était plus connu. Nous le laisserons parler, en retranchant toutefois de ses explications ce qui ne nous paraîtra pas d'une utilité majeure.

#### OUVRAGES MESURÉS EN SUPERFICIE.

LES LAMBRIS DE HAUTEUR OU D'APPUI, LES PORTES A PLACARD ET LEURS EMBRASURES, LES FACES D'ARMOIRES ET D'ALCOVES, LES VOILETS A CADRES, LES BUFFETS, LES EMBRASURES DE CROISÉES et en général tous les ouvrages qui se composent de panneaux, de bâtis et de cadres, sont comptés en superficie et imbrés hors de ligne des mémoires: *Lambris à grands ou à petits cadres*, en indiquant la nature des bois employés, de quelle espèce est le cadre, *embrévé, élégé* ou *rapporé* seulement; il faut exprimer aussi les épaisseurs et les largeurs des côtés, et celle du cadre si c'est un lambris à grand cadre, ainsi que l'épaisseur des panneaux, en expliquant encore si le derrière de ce lambris est brut, s'il est *arrasé, blanchi ou à glace*, ou enfin à *double parement*. Dans tous ces ouvrages, les feuillures ou quarts de rond, poussés au pourtour, ainsi que les languettes d'embranchement

et rainures sur les rives, font toujours partie du prix alloué. Néanmoins, comme ces quarts de rond et feuillures sont multipliés dans les volets brisés, lorsque ces volets sont considérés comme lambris et timbrés comme tels, ces feuillures et quarts de rond, sont comptés séparément au mètre linéaire. Si, au contraire, on les classe à part en raison de la multiplicité des sciages, des cadres et des emboîtures qui rendent ces sortes d'ouvrages plus chers de façon que les autres lambris, ces feuillures font partie de la main-d'œuvre et sont comprises dans la façon.

LES BANDEAUX, PLINTHES ET CYMAISES, RAPPORTÉS OU EMBREVÉS, dans les ouvrages ci-dessus, sont mesurés et classés à part, au mètre linéaire, en désignant le bois et les largeurs et épaisseurs, les lambris en superficie étant toujours comptés dans ces accessoires.

POUR LES PORTES ET LAMBRIS D'ASSEMBLAGE FLOTTÉ, c'est-à-dire ayant des panneaux diversement composés, et divisés aux deux parements, à cause de la plus grande main-d'œuvre des battans et traverses qui sont masqués par les panneaux, pour les élégissemens et les assemblages à double enfourchement que ce travail nécessite, et pour compenser le bois des traverses et des battans qui sont plus larges que dans les portes ordinaires, il est ajouté à la superficie réelle un huitième pour une seule traverse flottée, un tiers pour deux battans et moitié pour deux battans et deux traverses.

Si l'on doit compter les portes qui ont quatre ou

cinq panneaux sur la hauteur, comme portes ordinaires de même nature, on ajoute un huitième sur la superficie réelle, autrement on les classe à part, en leur affectant un prix particulier.

LES CLOISONS GRILLÉES par le haut et à panneaux par le bas, et autres ouvrages semblables, se confondent avec les lambris de même nature, en déduisant sur la surface générale les trois quarts des panneaux qui sont grillagés ou à barreaux, le quart restant compensé pour la plus-value de la façon des côtés; mais lorsque les panneaux grillagés sont très-grands, le quart restant est d'une valeur trop considérable; dans ce cas il convient de déduire les quatre - cinquièmes ou même les cinq-sixièmes en raison des vides. Dans les BARRIÈRES A CLAIROVOIE, les barreaux sont comptés en mesure linéaire, et les mortaises faites dans les bâtis pour les recevoir se comptent séparément.

Les autres parties de la menuiserie portant panneau par le bas et à petit bois par le haut, pour être vitrées, telles que devantures de boutiques, sont classées séparément, savoir: les parties supérieures comme châssis vitrés, et les parties d'appui ou autres à panneaux, comme lambris; les bâtis formant plinthes, les encassemens pour les feuilles de volets, les embrasures, faux plafonds, etc., au mètre linéaire jusqu'à 16 cent. (6 pouces) de largeur; lorsque ces parties sont plus larges, elles sont comptées en superficie.

LES CHASSIS VITRÉS SANS PARTIES PLEINES sont aussi comptés en superficie, en indiquant toujours la

nature et l'épaisseur du bois ; s'ils sont accompagnés de leur dormant, ils rentrent dans la classe des croisées ordinaires. Dans tous les cas les dormans doivent être compris dans la superficie des châssis et croisées quels qu'ils soient. Quelques toiseurs confondent toutes les croisées et châssis en une seule classe, sous la désignation de *châssis sans dormans*, alors ils comptent tous les dormans en mètres linéaires, en les subdivisant en raison des largeurs et épaisseurs des bois ; on doit alors les porter dans les bâtis.

LES REMPLISSAGES A CLAIRES-VOIES, en bois de bateau refendu, les CLOISONS LÉGÈRES se mesurent pleins, sans avoir égard aux traverses, et comme si les planches se joignaient ; seulement les huisseries et vides des bois sont déduits. Ces remplissages sont timbrés au mémoire CLOISONS A CLAIRES-VOIE : les huisseries, poteaux, coulisses et entretoises, sont mesurés linéairement.

COMME CLOISONS, TABLETTES, PORTES PLEINES, PLANCHERS, sont classés suivant leur nature, en expliquant la qualité et l'épaisseur des bois, si l'ouvrage est blanchi d'un ou de deux côtés ; s'il est à plats-joints ou assemblé à rainure et à languette, s'il y a des clés dans les joints, s'il est collé ou non, s'il est emboîté haut et bas, onglet ou à bois de fil, si l'on y a ajouté des barres à queue, si les planches sont refendues, etc., etc. Si les barres à queue remplacent une emboîture, elles ne sont pas comptées à part ;

mais s'il y a deux emboîtures plus cette barre, on la toise au mètre linéaire.

Dans tous ces ouvrages, lorsqu'ils sont rainés, on ne compte pas à part les feuillures qui sont poussées sur les rives, parce qu'elles remplacent les rainures qui auraient été faites ; mais si, indépendamment de ces feuillures, on y pousse des moules congés ou quarts de rond, les marcheurs se les faisant payer à part, il est juste de les tirer hors de ligne pour leurs mesures linéaires. Si on applique sur la surface des cadres rapportés, on les classe au si à part en mètres linéaires, on estime en argent les arrondissements, chantournemens et toute main-d'œuvre faite en plus de la confection de ces ouvrages, et que nécessite souvent la localité. Tous ces ouvrages, ainsi que les lambris, se toisent et sont timbrés pour ce qu'ils sont en œuvre, en réimposant sous une dénomination commune tous ceux qui se ressemblent, tels que portes,

Lorsque révolets unis, etc., etc. arrasées dans le toisé superficiel, il compte à part et linéairement les feuillures au pourtour de ces bâtis et des vantaux des portes, pour compenser les sciages et les assemblages que l'entrepreneur abandonne ; si, au contraire, il demande ces bâtis en mètres linéaires comme bâtis, il les timbre pour ce qu'ils sont ; mais alors les feuillures sont confondues dans le prix de la main-d'œuvre : s'il faisait double emploi à cet égard, c'est au vérificateur à le rectifier.

Les PARQUETS DE GLACE d'assemblage et ceux sem- blables pour derrière d'armoire ou de bibliothèques, se classent aussi séparément, en désignant l'épaisseur des bâtis et des panneaux. Si, pour les derrières de bibliothèques, ces bâtis portent une moulure sur la rive, on doit en faire mention. Les moulures d'encadrement, frises et corniches rapportées sur ces parquets de glace, se comptent à part au mètre linéaire.

Les CROISÉES avec bâtis dormans sont mesurées en superficie, quelquefois on les compte au pied ou au mètre courant, pris sur la hauteur. Dans ce cas on indique la largeur; on explique, au timbre et à l'extrait, si elles sont à un ou à deux vantaux, à glaces ou à petits vantaux, à gueule-de-loup, à feuillures ou à coulisses; on désigne l'épaisseur des côtés et des dormans. Lorsque les croisées sont divisées sur la hauteur par une partie dormante, ces impostes, qui forment battement pour les châssis supérieurs et inférieurs, à leur hauteur réelle; ce qui compense les doubles jets d'eau des châssis ouvrant au-dessus. Si l'on préfère compter ces impostes séparément, on les mesure au mètre linéaire, en désignant leur dimension; dans ce cas, il n'est rien ajouté à la hauteur réelle des croisées.

Il y a quelquefois des faux battans, des panneaux ou des petits bois, rapportés sur les croisées qui passent au devant des planchers d'entresol; ces ouvrages supplémentaires, ainsi que les coupes et assemblages qu'ils nécessitent en plus de la confection ordinaire

de la croisée, sont payés, en ajoutant à la hauteur réelle les deux tiers de la hauteur de ces parties d'entresol, mesurées du dessus et du dessous des deux traverses: tel est du moins l'usage ordinaire.

Lorsque les croisées ou châssis ont des moulures sur les deux faces, on les timbre à *double parement* sans rien ajouter à la superficie, il est tenu compte de cette façon dans le prix alloué. Si un châssis ouvre dans le petit bois, les coupes et assemblages qu'il nécessite se compensent par une augmentation de 81 millim. (3 pouces) sur la hauteur réelle du châssis.

Toutes les croisées, avec ou sans jet d'eau, mais n'ayant point de dormans, sont portés hors de ligne, comme *châssis vitré* et timbrés comme tels, en indiquant s'ils sont à petits carreaux ou à glace, et s'ils portent des jets d'eau.

Les PORTES CROISÉES sont placées dans la même hauteur réelle, compensation faite de la pièce d'appui manquante, le tiers du panneau plein, pris du dessus de la cymaise ou de la traverse du haut de ce panneau; il en est de même pour les *portes persiennes*.

Les PERSIENNES se comptent, ainsi que les croisées, au mètre superficiel, en expliquant toujours au timbre et à l'extrait si elles ont des dormans, et quelle est l'épaisseur et la largeur de ces dormans; on les compte aussi au mètre ou au pied linéaires, ainsi que les croisées; mais alors il faut indiquer la largeur. Les traverses du milieu doivent être élégies

pour figurer les rives des deux lames dont elles prennent la place.

LES CHASSIS DITS A TABATIERE, sur le rampant des combles, s'estiment à la pièce en raison de leur dimension; s'il n'y a point de petits bois, ils peuvent être portés à l'extrait comme chambranles.

LES ESCALIERS, quels qu'ils soient, droits, à courbes elliptiques ou concentriques, à quartiers tournans à deux limons parallèles ou autrement, sont mesurés superficiellement; néanmoins ceux qui diffèrent beaucoup des formes et des dimensions ordinaires, et qui présentent des difficultés dans leur exécution, peuvent être estimés partie par partie, en raison de ces difficultés et du peu de matière qui y entre quelquefois. Les limons droits sont mesurés pour ce qu'ils ont en œuvre; les limons courbes pour les bois dans lequel ils sont pris; la largeur des marches est toujours prise dans le giron.

Les escaliers ordinaires sont portés à l'extrait en timbrant séparément les limons droits, les limons courbes, les marches et les contremarches, et enfin en indiquant la largeur réduite de l'emmarchement.

LES PLANCHERS en frise et PARQUETS en point de Hongrie sont classés à part en indiquant toujours la qualité des bois, ainsi que la largeur et l'épaisseur des frises, si elles sont chevauchées, c'est-à-dire posées à l'anglaise. Les *parquets en feuille* sont aussi comptés superficiellement en désignant l'épaisseur des bâtis et en désignant s'il y a des frises d'encadrement

entre les feuilles. Lorsqu'on répare de vieux parquets, on supprime ordinairement ces frises d'encadrement, on rafraîchit les rainures et languettes des bâtis, et on repose les feuilles les unes à côté des autres. Les autres parquets, composés quelquefois de bâtis et de panneaux, en petites parties ou de pièces séparées qui s'assemblent et se posent sur place, sont aussi mesurés superficiellement; on explique au timbre et à l'extrait la forme des pièces qui les composent, et toujours l'épaisseur, la qualité et le choix des bois. Les parquets plus ornés ou de marqueterie s'estiment de gré à gré entre le propriétaire et l'entrepreneur, selon le plus ou le moins de travail qu'ils nécessitent, et le prix des bois employés. Dans le mesurage des parquets tous les vides sont déduits; la frise qui encadre le foyer de la cheminée est comprise dans la superficie; on peut aussi la compter séparément au mètre ou à la toise linéaire, selon les conventions.

L'affleurement du parquet, qui se fait ordinairement lorsque les autres ouvriers du bâtiment ont fini, se compte avec la fourniture des parquets, et le vérificateur doit rectifier toute demande contraire; tel est du moins l'avis de Potain et de Morisot et le nôtre. On ne doit compter à part ce replanissage que lorsqu'il est fait sur de vieux parquets.

Les *lambourdes*, sur lesquelles sont attachées ces différentes sortes de parquets, sont mesurées séparément et au mètre linéaire. Il faut avoir soin de prendre les largeurs et épaisseurs de ces lambourdes avant

leur scellement, afin de les classer à l'extrait et de les confondre toutes dans une mesure réduite et comprise.

LES PORTES CHARRIÈRES sont portées au mètre superficiel en qualifiant les pièces qui les remplissent et indiquant la largeur réduite et l'épaisseur des battans et des traverses, l'épaisseur des panneaux, s'il y a des écharpes ou des croix de Saint-André par derrière; si, enfin, les planches sont ornées de baguettes. On peut compter les écharpes séparément et les porter dans la classe des bâtis, compensation faite des coupes et des assemblages: les croix de Saint-André sont dans le même cas.

LES PORTES COCHÈRES sont encore un article à part dans l'extrait; on n'ajoute rien pour le double parement quel qu'il soit, ni pour le double panneau d'appui s'il y en a, le tout devant être compris dans l'estimation du prix à demander et à accorder; on désigne les épaisseurs et largeurs des premier et second bâtis, celle des panneaux, et la dimension des cadres; mais tout ce qui est rapporté sur le fond, sans être assemblé avec l'ouvrage, comme formant battement, doubles cadres, clous ou patères rapportés, doit être compté séparément à la pièce ou au mètre linéaire.

Tous les ouvrages qui sont exécutés sur de très-petites dimensions, ou qui présentent quelques difficultés extraordinaires dans l'ajustement et la pose, le nombre des assemblages étant souvent le même que pour les travaux ordinaires qui auraient le double et

plus de surface, seront portés de suite par évaluation en argent, à cause de la plus-value de la façon, sur une très-petite superficie, ou de la pose qui aurait exigé plus de tems qu'il n'en est alloué.

Les portes, lambris et autres ouvrages semblables sont toujours considérés comme bruts au deuxième côté; ce qui est toujours vrai lorsque le derrière n'est pas vu; mais si ces lambris sont blanchis au double parement, on ajoute au prix porté un sixième en sus de la façon et un dixième en plus de la valeur du bois, à cause du choix à faire pour ces paremens. Si ce double parement est blanchi et arrasé, on ajoute un quart et de même un dixième du bois. Enfin, si ces portes ou lambris sont à double parement, on ajoute un tiers et toujours un dixième du bois. Dans ces plus values sont toujours compris les feuillures, congés et quarts de rond poussés sur les rives.

#### OUVRAGES MESURÉS LINÉAIREMENT.

Tous les ouvrages de menuiserie qui n'ont que 162 millim. (5 pouces de largeur) au moins, se comptent en dimension linéaire, en indiquant toujours au timbre, d'abord l'épaisseur du bois, ensuite sa largeur. Comme il y aurait aux extraits presque autant d'articles qu'au mémoire même, si on timbrerait chaque ouvrage selon ses largeur et épaisseur, on évite ce

travail fastidieux et les détails sans nombre qui en résulteraient pour le toiseur et le vérificateur, en réunissant sous un même timbre, et dans le même article, tous les ouvrages en même bois, de même épaisseur, et qui ont quelque analogie; par exemple, pour les plinthes, bandeaux, frises et champs unis de 27 millim. (un pouce) d'épaisseur, toutes les largeurs sont réduites à une largeur commune.

Les CHAMBRANLES sont de plusieurs sortes; ceux à la *capucine* n'ont qu'une moulure sur une arête, et souvent une feuillure sur l'autre; ils sont assemblés d'onglet avec ou sans socles par le bas; on les timbre séparément et on comprend dans le même article tous les ouvrages analogues.

Tous les autres chambranles sont timbrés comme tels, en indiquant leur largeur et l'épaisseur du bois dans lequel ils sont pris; il est présumable qu'à moins de saillies et de profils extraordinaires, ces moulures sont prises dans la masse du bois; mais en supposant qu'elles fussent rapportées, si ces moulures n'ont pas plus de six à neuf lignes d'épaisseur et qu'elles aient à peu près la moitié de largeur totale des chambranles, on les compte comme ravalées dans la masse; parce qu'alors le carré du chambranle ayant un pouce d'épaisseur, il aurait fallu prendre des bois de dix-huit lignes; mais on a employé de la planche dite *entrevoix*, plus du *feuillet* ou même de la planche, la valeur est la même. Mais si le profil est très-fort ou très-étroit et qu'au lieu, par exemple,

d'employer de la doublette le chambranle ayant 24 à 30 lignes d'épaisseur, on n'ait qu'un carré d'un pouce avec moulure de 15 à 18 lignes appliquée dessus, la moulure étant presque toujours de deux tiers moins large que la table, il faut dire que le chambranle est en deux parties, et le compter dans les détails pour ce que vaut chacune de ces parties.

Enfin, les chambranles ravalés ornés de tables avec filets et baguettes, ainsi que tous les pilâstres étroits de lambris, ayant seulement 20 à 22 centimètres (7 à 8 pouces) de large, avec des parcelles haut et bas forment une classe à part comprise sous le titre de *chambranles ravalés* ou *pilâstres*.

Les rainures pratiquées dans tous ces chambranles, pour recevoir les embrasemens, ainsi que les congés sur les arêtes et les socles, sont compris dans la main-d'œuvre et ne doivent jamais être demandés à part.

Les *embrasemens unis* dans les baies des pans de bois et cloisons, jusqu'à vingt-cinq centimètres de largeur, sont comptés en mesure linéaire; ceux plus larges comptent en superficie, comme cloison à un parement; ceux d'assemblage sont confondus avec les lambris; la moulure poussée sur la rive des embrasemens, s'il y en a, tenant lieu d'une languette qui est due, n'est jamais comptée à part.

Les HUISSERIES de cloisons légères, qui se composent de *poteaux*, *coulisses*, *traverses* et *entretoises*, sont timbrées à part en expliquant les pièces qui sont rainées, refeillées ou corderonnées, s'il y a des ner-

vures pour recevoir le bâtis, enfin si elles sont assemblées à tenons et mortaises ou à queue d'aronde. On comprend sous le nom *générique d'entre-toises* toutes barres de 27 millim. (1 pouce) et au-dessus, et de 6 à 11 centimètres (2 à 4 pouces) de largeur, corroyées à quatre faces comme celles des cloisons.

Les **COULISSES DOUBLES**, pour portes d'armoires ou autres, sont séparées des coulisses simples des cloisons, parce qu'elles doivent être mieux corroyées et qu'elles portent double rainure.

Les **BARRES** à queue ou autres sans assemblage, mais corroyées sur les quatre faces, avec chanfrein sur deux rives, et embrevées d'une partie de leur épaisseur au travers des portes et panneaux, etc., sont timbrées à part, et le prix comprend la façon de l'entaille pour l'embrèvement qui, dans aucun cas, n'est compté à part. Lorsque ces barres remplacent des emboîtures, elles ne sont pas comptées à part. (*Voyez* ci-dessus; pag. 27, PARTIES UNIES.)

On timbre *barres brutes* toutes fourrures ou autres qui n'ont pas été corroyées ou qui l'ont été grossièrement, et qui ne portent point d'assemblage. Les *lambourdes* sous les parquets, et tous autres ouvrages semblables coupés de longueur seulement se timbrent *lambourdes*.

Tous les bois ouvragés assemblés à tenons et mortaises, avec ou sans rainures ou feuillures, depuis 27 millimètres (1 pouce) jusqu'à 81 millim. (3 pouces) d'épaisseur, corroyés sur trois ou quatre faces, pren-

nent la dénomination de bâtis; s'il y a plus de tenons et mortaises qu'on n'en exige dans les ouvrages ordinaires, on ajoute une plus-value au prix; mais s'il n'y a point de pose, comme pour les *marche-pieds*, *échelles*, *bancs de jardin*, etc., cette plus-value est nulle, étant compensée par la pose qui n'a pas lieu.

Au-delà de trois pouces, ces bâtis prennent le nom de poteaux; c'est souvent le charpentier qui en est chargé.

Les **BATIS de tenture**, dits *porte-tapisseries*, sont timbrés à part à cause des nervures, des entailles à mi-bois ou des tenons et mortaises: on explique s'ils ne sont que dressés ou corroyés. Les tringles semblables sont confondues à l'extrait avec ces bâtis, en désignant toujours la nature, les largeur et épaisseur des bois.

Les **PLINTHES**, **BANDEAUX**, **FRISES** ou **TABLES** appliqués après coup sur des surfaces unies et autres ouvrages en bois de six lignes d'épaisseur, appelés *feuillelet*, corroyés sur plusieurs faces avec ou sans moulures sur les rives, coupés ou non d'onglet, mais non assemblés, se timbrent sous le titre général *plinthés* en expliquant la largeur, et on en fait à l'extrait un article commun qui porte une largeur réduite. (*Voyez* ci-dessus page 30.)

Les **CORNICHES** dont les parquets de glace sont quelquefois couronnés, ainsi que celles qui décorent les alcôves, les cloisons grillées, les buffets, etc.; les corniches volantes pour les plafonds, lorsqu'elles

sont faites d'une seule pièce ou de plusieurs morceaux assemblés, enfin le double encadrement laissant un champ entre les deux parties, se portent toutes en mesures linéaires en indiquant aussi la nature et l'épaisseur des bois ainsi que la largeur du profil : ce profil est pris suivant le parallélogramme qu'il forme, c'est-à-dire suivant la dimension de la planche dans laquelle il aura dû être fait. Lorsqu'il se compose de plusieurs pièces assemblées, chaque pièce est mesurée selon sa hauteur et largeur, y compris les languettes.

Moriset ne compte pas les coupes d'onglet dans les corniches de plafonds, lesquelles coupes doivent être confondues dans la pose; néanmoins il veut que pour les corniches isolées, comme pour couronnemens de parquets de glace et autres semblables, on estime à part les plus-values des retours rapportés ou profilés dans le bois de bout, au droit des saillies de de cheminées, ou autres, en plus de quatre angles.

Les CYMAISES font si l'on veut un article à part; on désigne la hauteur et l'épaisseur.

Les TRINGLES rapportées à rainures et languettes sur des parties pleines quelconques pour rélargissement de portes, sur les rives de champs de lambris, depuis vingt millimètres (neuf lignes) de largeur et au-dessus, sont placés dans la classe des *alaises* ou *tringles* avec indication des corroyages et des autres façons, s'il y en a.

Les MOULURES, poussées sur les rives du bois, *feuillures* et *rainures*, lorsqu'elles sont comptées à part (voy. ci-dessus, page 31, *Chambranles* et *Embrasemens*), étant d'une valeur égale, sont toujours timbrées sous le titre commun de *feuillures*.

Il est encore beaucoup de sortes de pièces de menuiserie qui, sortant de la classe ordinaire des travaux, et pouvant être comprises dans le mobilier d'une maison, en raison de ce qu'elles sont portatives, sont comptées à part et estimées à prix d'argent, telles que les *potences* ou *goussets* pleins, chantournés, à consoles ou d'assemblage, les  *tiroirs* de tables ou de comptoirs, les  *marchepieds*, les  *échelles* dites de  *menuier*, les  *bancs*,  *tréteaux*, les  *crémaillères* de bibliothèque, etc.

En mesurant tous les ouvrages linéaires qui sont coupés d'onglet, on prend les longueurs en dehors de cet onglet, dans les ouvrages scellés ou à tenons et mortaises, on compte les longueurs des scellemens et des tenons.

Lorsque des bâtis, chambranles, poteaux d'huisserie, et tous autres ouvrages linéaires ont plus de 12 pouces de hauteur, et qu'il a fallu les enter, il faut compter en sus de la longueur réelle celle des entures; on demande à part la main-d'œuvre de ces assemblages, ou autrement on fait l'abandon de cette plus-value de longueur et de façon, et dans ce cas on timbre ces articles, bois,  *qualité*,  *longueur*.

poussés sur les champs, ainsi que les plates-bandes sur les panneaux, et tous les assemblages nécessaires pour la confection entière du travail sont compris dans le prix alloué sans aucune plus-value, qui ferait un double emploi que le vérificateur doit supprimer.

Pour les *parties vitrées, châssis et croisées*, on doit expliquer s'ils ont été seulement *équarris* et *reposés* ou déchevillés et rechevillés pour les changer de dimension, ou les remettre à grands carreaux; s'il n'a été donné que du jeu, on les portera à l'extrait en nombre, en fixant un prix réduit pour les grandes et petites pièces.

Pour les parquets en feuilles, on doit indiquer s'ils ont été seulement replanis sur place, ou bien *équarris sur les champs et rainés*; si enfin ils ont été déchevillés pour être rétablis. Pour la frise et le point de Hongrie, on dira, s'ils ont été *coupés de longueur, dressés et rainés à neuf*, ou s'ils n'ont été que *replacés seulement*.

Le mesurage et les timbres des ouvrages en vieux bois sont exactement les mêmes que pour ceux en bois neuf.

Quelquefois l'entrepreneur fournit des parties neuves, telles que des battans qui se trouvent cassés ou consommés de vétusté, barres à queue, emboitures, panneaux, bouts de moulures, petits bois; et pour les parquets des bâtis, des panneaux, des colifichets, des frises, etc. Toutes ces fournitures sont estimées de suite pour le *bois fourni seulement*, la façon étant

## OUVRAGES EN VIEUX BOIS.

Tous les ouvrages qui, en bois neuf, se mesurent à la toise ou au mètre superficiel, ou encore au pied ou mètre courant de hauteur comme les croisées et persiennes, se comptent de même en vieux bois. Les ouvrages linéaires se mesurent aussi linéairement en vieux bois.

Il y a plusieurs sortes de travaux en vieux bois.

1°. Les *déposer*: on explique s'il y a eu transport et rangement; 2° les *reposer*, sans aucune séparation; 3° pour les bois unis, ceux *dressés sur les rives seulement*, ceux *reblanchis, coupés et dressés*, et enfin ceux qui ont été entièrement refaçonnés; 4° pour les portes pleines, celles déboîtées, recoupées sur les arrasemens et remboîtées, si les déboîtures sont faites à neuf, ou s'il y a façon entière; 5° pour les ouvrages sous la dénomination générale de *lambris*, s'ils sont pour ajustement et pose seulement, équarissage sur les champs, refection des feuillures, languettes et quarts de rond, déchevillage, battans et panneaux coupés sur des dimensions nouvelles et rechevillés. Ce qui se timbre, *retaille sur les assemblages*; on explique dans ce cas si le lambris est à petits ou à grands cadres.

Il faut observer que dans tous ces ouvrages les quarts de rond, languettes, feuillures et rainures

comprise dans le toisé de l'ouvrage, ou bien leur longueur en superficie est déduite de leur surface, et, dans ce cas, on compte aussi la façon.

Dans toutes les réparations, on fournit le clou au menuisier, autrement il est compté à part, ainsi que pour les ouvrages neufs, lorsque la fourniture en a été faite par l'entrepreneur; néanmoins, pour éviter de fausses demandes, on peut les comprendre dans le prix des ouvrages neufs. Alors l'entrepreneur est intéressé à en surveiller l'emploi, et tout abus à cet égard disparaît.

#### OUVRAGES CINTRÉS ET AUTRES.

Les portes, lambris et autres ouvrages d'assemblage, ainsi que les parties unies et plusieurs croisées et persiennes, peuvent être exécutés sur un plan circulaire; dans ce cas, l'usage est d'ajouter à la superficie réelle pour compenser la valeur et le déchet des bois employés à ces sortes d'ouvrages, cette plus-value, qui est toujours en raison de la flèche du cintre, proportionnellement à la corde ou diamètre. Ainsi, par exemple, une porte ou une partie de lambris cintrée en plan à quatre pieds de corde : si la flèche est de 2 pouces ou un vingt-quatrième de cette corde, la superficie de l'ouvrage est comptée, une fois un sixième.

Si la flèche a un douzième ou 4 pouces, elle est comptée une fois un quart.

Si elle a un sixième ou 8 pouces, elle est comptée une fois un tiers; et ainsi de suite. Si elle a un quart ou un pied, elle est comptée une fois et demie; si elle a un tiers ou 16 pouces, une fois trois quarts; si elle a cinq douzièmes ou 20 pouces, une fois cinq sixièmes; enfin, si l'ouvrage est plus cintré, il compte double.

Dans tous les cas, l'épaisseur du bois n'est considérée que pour ce qu'elle est en œuvre; le déchet que ces bois éprouvent par le cintre, les assemblages et la plus grande main-d'œuvre sont calculés et compensés par ces plus-values de superficie. Dans les ouvrages linéaires, les assemblages sont également compensés.

On doit remarquer que ces plus-values doivent diminuer proportionnellement au diamètre total des ouvrages; car alors les débillemens seraient beaucoup moins considérables, et la façon moins onéreuse. On conçoit, par exemple, qu'une face circulaire de 30 pieds de diamètre, étant couverte dans tout son pourtour de lambris d'assemblage, et quoique la totalité de ces lambris formât un plein cintre, il serait absurde de compter double en superficie le bois employé pour la revêtir. Alors on toise une traverse de panneau, et on mesure avec un cordeau ce qu'est la flèche relativement à cette corde, et le lambris est compté en raison de cette proportionnelle; ainsi, le lambris de cette salle ayant 90 pieds environ de circonférence, est divisé à son pourtour en 32 panneaux avec leurs pilastres d'à peu près trois pieds chacun; les traverses pour la solidité de l'ouvrage prenant

deux panneaux; il en résulte que la corde sera de près de six pieds, et la flèche de près de quatre pouces ou un dix-huitième de la corde, et que la superficie du lambris cintré devra être comptée pour une fois et un sixième.

Les *ouvrages cintrés sur champ*, c'est-à-dire sur les rives seulement, comme dessus de tables et de comptoirs, gradins circulaires et autres semblables, sont mesurés suivant le contour de la courbe prise au milieu, et comptés pour leur surface réelle, en ajoutant au prix de la toise une plus-value pour les chantournemens et pour le plus grand déchet des joints tendus au centre.

Les *ouvrages cintrés qui n'ont été que employés*, comme plinthes d'escalier, en bois mince, seront comptés de même que s'ils étaient sur plan droit avec une plus value de la pose qui est plus longue, et de la façon des petits traits de scie qu'il a fallu faire par derrière pour augmenter la flexibilité du bois.

Si des parties pleines, comme *portes, dessus de tables* et autres, sont cintrées, et que le cintre soit pris aux dépens de la rive extérieure, on ajoute à la mesure réelle, prise au plus haut point du cintre, 6 pouces (162 millimètres).

Pour les *châssis en éventails, couronnemens de porte, impostes* de croisées et persiennes, et autres ouvrages semblables cintrés sur élévation, plein cintre ou anse de panier, la partie cintrée se compte pour compenser le déchet des bois et la main-d'œuvre des

bâtis, panneaux, petits bois et traverses, les trois quarts en sus de la superficie réelle; ainsi un plein cintre de six pieds de diamètre, qui a par conséquent trois pieds de rayon, montée, ou flèche, est compté pour cinq pieds trois pouces de montée, donc la superficie du carré étant de 18 pieds, cette archivolte produira 31 pieds 6 pouces superficiels.

Si les traverses du haut seulement sont cintrées, on ajoute à la hauteur totale 217 millimètres (8 pouces), et pour les ouvrages semblables, mais sans dormant, 6 pouces (16 centim.). Lorsque le dessus seulement de cette traverse est cintré, on ajoute 8 centimètres (3 $\frac{1}{2}$  pouces).

Pour la confection des portes pleines au droit des entresols, il est alloué moitié en sus de la façon ordinaire pour la plus-value des jets d'eau sans battans, panneaux et petits bois; ainsi, la hauteur prise du dessus et du dessous des traverses au droit du plancher, est de 16 pouces (433 millim.), on le compte pour 2 pieds (650 millim.).

Pour les portes-croisées, le panneau du bas est mesuré au-dessus de la cymaise, et il est accordé un tiers en sus de cette hauteur.

Les archivoltes et autres ouvrages linéaires qui sont débarrassés sur les deux rives pour être cintrés en plan ou en élévation, sont évalués aussi en raison du diamètre du cercle dans lequel ils sont circonscrits, savoir : si la flèche est d'une demie de la corde, on prend la mesure de la longueur réelle de l'appui, et on la

compte double, y compris les assemblages à traits de Jupiter et autres, pour lesquels il n'est pas ajouté d'autre plus-value. Si la flèche est d'un sixième, on compte deux fois et un quart le développement. Si elle est d'un quart, deux fois et demie; d'un tiers, deux fois trois quarts; de cinq douzièmes, trois fois; de moitié ou plein cintre, trois fois un tiers.

Les champs unis et les tringles sans moulures, qui sont cintrés sur une ou deux rives, sont considérés comme bois droit, et mesurés sur la largeur de la planche dans laquelle ils ont été pris, la façon des chantournemens demandée par estimation.

Les Fûts de colonnes par alaises jointives, rainées ou à claire-voie, ajustés sur des mandrins, maintenus sur un arbre ou rayon, se comptent en raison du plus grand diamètre; si elles sont à claire-voie ou jointives seulement pour être recouvertes en toile, les tringles sont comptées au mètre ou à la toise linéaire pour ce qu'elles valent, l'arbre et les mandrins sont estimés à part; si elles sont par alaises rainées, on les estime en raison des bois employés, des joints biais, de l'ajustement difficile et du replanissage circulaire fait après coup.

Les Caissons de voutes sont comptés au mètre linéaire, le pourtour pris en dehors du plus grand cadre, comme moulures, en raison des assemblages qui les composent et des bois employés, les quatre onglets doubles sont estimés séparément.

Les Modillons de corniches sont estimés en raison

de leur grosseur, du choix des bois et de leurs chantournemens; la distribution, l'ajustement et la pose font toujours partie du prix accordé.

Il est extrêmement rare maintenant que l'on fasse des ouvrages de menuiserie en trompes, en voussures, en lunettes, en voûtes sphériques ou autres, cintrés en place et en élévation; lorsque le cas arrive, on les estime en raison du choix, de la force et du déchet des bois, de la difficulté des courbes, et enfin de la rectitude et du fini de l'exécution.

#### FAÇONS ALLOUÉES AUX OUVRIERS.

Il nous paraît nécessaire d'indiquer comme complément indispensable des usages du toisé de la menuiserie les plus values qui sont allouées aux *mar-chandeurs*, dans les principaux ateliers pour les travaux qui sortent de la classe commune. M. Toussaint, à qui nous empruntons ces détails, les a relevés sur quantité de mémoires de marchands depuis près de vingt ans; nous avons donc toute raison de les croire plus exacts que ceux donnés par Morisot et M. Rondelet. Ces indications seront particulièrement utiles aux entrepreneurs des départemens, où l'on fait rarement de ces sortes d'ouvrages, et qui emploient des ouvriers de passage, faisant leur tour de France, ainsi qu'aux propriétaires éloignés de la capitale qui font travailler pour leur compte.

LES LAMBRIS A CADRES et autres ouvrages qui leur

sont assimilés, se payent de façon au marchandeur lorsqu'ils sont cintrés jusqu'à un sixième de la corde de l'arc, c'est-à-dire jusqu'à huit pouces de flèche sur quatre pieds de corde au double du même lambris qui serait droit. On observe à cet égard que l'entrepreneur, ainsi qu'on l'a vu ci-dessus page 35 (*ouvrages cintrés et autres*), ne doit compter ce même lambris qu'un tiers en plus que s'il était droit; mais cette superficie doublée, n'est ici que pour façon seulement, au lieu que la plus value qui doit être accordée à l'entrepreneur s'étend sur tous les éléments du détail, c'est-à-dire sur la fourniture et le déchet des bois, sur la façon, la pose, les faux frais et les bénéfices; les épreuves faites et l'expérience ont prouvé que, pour cet article et tous ceux qui suivent, les concordances en raison de ces divers éléments, étaient parfaitement observées.

La flèche étant d'un sixième à un tiers, c'est-à-dire de neuf à seize pouces sur quatre pieds, la façon se paie deux fois et demie la superficie; et enfin, la flèche de plus du tiers jusqu'au plein cintre, c'est-à-dire

(\*) Voici la progression donnée par Morisot : la flèche d'un vingt-quatrième de la corde se paie double; à un sixième, deux fois et demie; à un tiers, trois fois, en plein cintre trois fois et demie. Un autre auteur qui ne donne que le tarif des facons de menuiserie, donne celle-ci : les ouvrages cintrés à un sixième de la corde se paient moitié en sus, c'est-à-dire une fois et demie; à un quart on compte trois quarts de plus,

de dix-sept pouces à deux pieds sur quatre pieds de diamètre, se paie trois fois (\*).

Les ouvrages cintrés sur champ, comme *gradins, tables*, etc., ne se comptent qu'à la mesure courante, en suivant leur courbe; les assemblages et entailles à moitié bois dont la largeur dépasse seize cent. (six pouces), s'il y en a, se comptent en superficie, suivant la largeur du bois dans lequel les courbes ont été prises. Les ouvrages cintrés, mais ployés seulement, comme plinthes et cynaïses, se comptent comme parties droites, quant à la façon; on ajoute seulement une plus value pour la pose.

Pour les **DESSUS DE PORTE** pleins et autres ouvrages semblables dont le cintre est pris aux dépens de la rive extérieure du bois, il est ajouté six pouces de hauteur à la dimension réelle prise au plus haut du cintre.

Les ouvrages **CINTRÉS, EN PLAN ET EN ÉLÉVATION**, tels que voissures, arrières-voissures, parties sphériques, se comptent ordinairement trois fois la hauteur du cintre, à partir de sa naissance; mais cette estimation varie en raison de la difficulté du travail et des

c'est-à-dire, une fois et trois quarts, et enfin en plein cintre, une fois et un quart en sus, c'est-à-dire, deux fois et un quart la superficie réelle.

Ces diverses estimations pourraient faire l'objet d'un accord avec le marchandeur, néanmoins celle de M. Toussaint nous paraît devoir être préférée.

assemblages, comparativement à la superficie développée; s'il s'agit de moulures ou chambranles cintrés, en plan et en élévation, comme pour encadrement de lunettes, pendentifs, etc., on compte six fois la longueur développée.

Les traverses de chambranles, les archivoltes, corniches circulaires et autres, cintrés, en plan et en élévation, qui se mesurent linéairement, lorsque ces ouvrages sont faits sur un diamètre de deux à quatre mètres et au-dessus, la façon est comptée double; le diamètre ayant de deux à un mètre seulement, deux fois et demie, et au-dessous d'un mètre, trois fois la mesure réelle; dans ces évaluations, sont compris tous les assemblages à traits de Jupiter, en sifflets, etc.

Les fûts de colonnes par alaise rainés se paient de façon six fois la circonférence, lorsqu'elles sont jointives seulement; mais les rives dressées, quatre fois; enfin, par tringles à claire-voie pour recevoir de la toile, on les compte comme tringles ou bâtis au mètre linéaire; la pose sur les mandrins se compte séparément.

Ainsi que l'entrepreneur les compte dans ses mémoires (voy. p. 30, portes, lambris et autres ouvrages semblables), les doubles paremens des portes et lambris à bouvement et à cadres, se comptent au marchandeur, quant à la façon, savoir, le double parement blanchi, un sixième en sus du prix du même lambris à double parement brut; lorsqu'il est arrasé, un quart, et enfin s'il est à double parement un tiers, le

tout sans autre plus-value; les congés, feuillures et quarts de rond seront tous compris dans ces évaluations.

Lorsque les paremens des portes à petits ou à grands cadres sont flottés, la façon se compte double des mêmes portes à double parement; les flottages des battans et des traverses sont comptés séparément: tel est l'usage suivi le plus communément; mais il n'est pas juste, car il n'y a quelquefois qu'un battant de flotté, et quelquefois ils le sont tous. Morisot observe à cet égard deux progressions satisfaisantes: « Lorsque des portes à cadres, dit-il, ont un de leurs battans flotté, on ajoute un quart à la surface réelle; pour deux battans, un tiers, et pour tous les battans et traverses flottés, on en double la surface. »

Pour les portes qui ont quatre ou cinq panneaux carrés, ou à peu près, sur la hauteur, on ajoute à la façon un sixième de la superficie réelle, et pour les grands cadres embrevés qui dépassent 55 millim. (2 pouces) de profil, on ajoute au prix de façon 50 c. par toise superficielle pour chaque trois lignes de plus de largeur.

Les CHAMBRANLES ordinaires ou ravalés en pilastre, embrevés ou non, se comptent à la toise courante; on n'ajoute rien pour les congés ou pour les rainures destinés à recevoir les lambris, s'il y en a.

Les CROISÉES et les PERSIENNES se paient au pied courant de hauteur, celles de trois pieds six pouces de largeur se paient comme si elles avaient quatre

pieds. Les dormans se comptent à la toise courante comme bâtis.

Pour les parties de panneaux rapportés au droit des entresols, on compte la moitié en sus de leur hauteur réelle, à cause des faux battans, petits bois rapportés, et jet d'eau de la partie supérieure de croisée.

Quant au surplus de ces croisées à imposte, on n'ajoute rien à leur hauteur pour cette imposte, à cause de l'avantage qui résulte de la grande hauteur. Lorsque les croisées ont des moulures ou contreparemens, il est ajouté un sixième du prix ordinaire pour cette double main-d'œuvre.

Pour les PANNEAUX du bas des portes-croisées et portes-persiennes, on ajoute à la hauteur réelle un tiers de celle du panneau d'appui, toute compensation faite de la pièce d'appui qui n'a pas lieu. Pour les croisées portes et persiennes cintrées par le haut, dites en éventails, la partie cintrée se compte les trois quarts en sus de la hauteur réelle du cintre. Si la traverse du haut seulement est cintrée, mais que le cintre ne soit pas pris aux dépens de la largeur de cette traverse, l'ouvrier ne peut rien exiger en plus value, mais on mesure du milieu de la plus grande hauteur.

Les VOLETS BRISÉS en quatre feuilles se paient ordinairement le même prix que les croisées auxquelles ils appartiennent et dont les dormans n'ont que 55 millim. (2 pouces) d'épaisseur, et sont comptés pour la même superficie, quoiqu'ils soient un peu plus

courts; on comprend dans ce prix les feuillures et quarts de rond poussés au pourtour des feuilles.

Les PORTES COCHIÈRES s'estiment à la toise superficielle en raison du plus ou du moins d'ouvrage, mais sans rien y ajouter pour le double parement; le double panneau d'appui se compte à part, s'il existe.

Par suite des usages adoptés chez les entrepreneurs de menuiserie, les mêmes prix de façon s'appliquent à plusieurs épaisseurs de bois; par exemple les ouvrages en bois, de six à neuf lignes, se paient comme ceux de même nature confectionnés en bois de douze lignes, et par compensation; ceux de dix-huit lignes ne leur coûtent pas plus que ceux de quinze lignes.

Les croisées en persiennes de trois pieds six pouces ou de quatre pieds trois pouces de largeur, se paient comme si elles avaient quatre pieds; ensuite les prix augmentent de six pouces en six pouces.

Les bâtis, huisseries, chambranles, etc. se mesurent à la toise linéaire de trois pouces six lignes, comptant pour quatre pouces de largeur, et toujours ainsi de pouce en pouce pour les largeurs, et de trois lignes en trois lignes pour les épaisseurs.

Nous nous sommes consulté longtems pour savoir si nous mettrions à la suite de ces données générales du toisé quelques-uns des tableaux établissant les prix des bois et des ouvrages que nous avons trouvés dans plusieurs ouvrages: mais après en avoir conféré avec plusieurs menuisiers célèbres et avec des amateurs distingués par leurs connaissances approfondies de

L'art et leur bon jugement, nous nous sommes décidé, en suivant l'avis du plus grand nombre, à n'en point mettre, parce que les prix variant d'une année à l'autre, parce que ceux de Paris n'étant pas ceux des départements, et éprouvant même des différences d'un département à l'autre, selon les localités, il en serait

résulté que nous aurions considérablement augmenté le prix et le volume de notre ouvrage, sans qu'il dût produire un avantage proportionné à ces accroissements. Cette troisième partie, par l'importance des matières qu'elle comprend, nous a d'ailleurs déjà entraîné au delà des limites que nous nous étions posées.

## CHAPITRE II.

### DES ESCALIERS.

Nous avons remarqué avec peine que, dans la majeure partie des ouvrages consacrés à la menuiserie en bâtisse, on a négligé les escaliers, cette partie si importante de la construction; les modèles peu nombreux que nous avons trouvés dans les anciens ouvrages sont tout-à-fait inusités de nos jours, les escaliers en limacon, autrefois fort en usage, ne se font plus nul part ainsi que ces escaliers grossiers qui sont abandonnés à la main du charpentier. Un luxe bien entendu a voulu que l'escalier fût léger et élégant. Nous disons *bien entendu*, parce qu'un escalier bien fait n'a pas seulement le mérite de plaire à la vue, il est plus commode, charge moins les murs, et ne se dégrade pas aussi vite que l'escalier massif en charpente et carrelé. Si l'on ajoute à ces divers avantages

celui d'une grande économie, il nous semble que rien ne saurait motiver le choix d'un escalier autre que celui qui sort des mains du menuisier.

On a fait dernièrement des escaliers très-beaux et très-légers, nous en donnerons quelques modèles; mais, avant d'en parler, il convient de remplir la lacune qui existe dans les Traités modernes de menuiserie, et de donner la description des escaliers dont on fait ordinairement usage dans les maisons bourgeoises. Le lecteur comprendra facilement qu'il nous a été impossible de rapporter ici les mille et une formes que les menuisiers et les architectes ont inventées, et qui ont souvent été déterminées par l'emplacement. Il a fallu choisir, et nous avons dû fixer notre choix sur les modèles qui sont d'une exécution facile, d'un usage

plus répandu, et d'une démonstration aisée. Nous avons en conséquence passé sous silence les escaliers à double évolution, ceux à entonnoir ovale, les escaliers à jour et bien d'autres, qu'il aurait été sans doute utile de faire connaître, mais que les bornes de cet ouvrage ne sauraient contenir. La démonstration complète des escaliers nécessiterait un volume à part, et ce volume, s'il est fait quelque jour, ne sera pas d'un faible intérêt.

Nous nous bornerons donc de la description des escaliers à limons-pleins, de ceux dits bâtards anglais à limon crémaillé, et de ceux à marches massives. L'entière connaissance de ceux-ci conduira aisément à

celle de ces escaliers de boutiques et de cafés qui courent à l'embellissement de ces lieux; il s'agit seulement de contre-profiler les marches par les deux bouts pour leur donner beaucoup de grâce.

La hauteur du pas ordinaire de l'escalier, est de seize à dix-huit centimètres; cette mesure varie d'aillieurs au gré de celui qui fait bâtir. Lorsqu'on veut des marches très-douces, on leur donne seulement de 10 à 14 centimètres; mais en général, on adopte la mesure de 16 à 18, et c'est d'après elle, que nous donnons le tableau ci-après servant à faire connaître au premier coup-d'œil la quantité de marches qui doivent composer l'étage.

DES ESCALIERS.

GIRON.		GIRON.		GIRON.		GIRON.	
HAUTEUR de l'étage.	MARCHES.						
mèt. à mèl.		mèt. à mèl.		mèt. à mèl.		mèt. à mèl.	
2 mètr.	1.80—2.30	2 mètr. 40 cent.	2.20—2.75	2 mètr. 20 cent.	2.00—2.65	3 mètr.	3.60—3.35
	2.35—2.90		2.75—3.35		3.20—3.90		3.20—4.00
	2.95—3.50		3.35—4.00		3.90—4.50		3.80—4.25
	3.50—4.10		3.95—4.65		4.50—5.25		4.35—5.25
2 mètr. 30 cent.	4.10—4.75	2 mètr. 50 cent.	5.10—5.90	3 mètr. 80 cent.	4.90—5.75	3 mètr. 90 cent.	4.95—6.20
	1.60—2.10		2.00—2.55		5.55—6.85		6.10—7.45
	2.15—2.70		2.60—3.20		6.70—8.10		6.70—8.10
	2.75—3.30		3.20—3.80		7.10—8.25		7.10—8.25
2 mètr. 10 cent.	3.35—3.90	2 mètr. 60 cent.	3.75—4.45	3 mètr. 60 cent.	3.40—3.05	3 mètr. 70 cent.	2.85—3.65
	3.90—4.55		4.30—5.10		3.55—4.30		3.40—4.25
	4.50—5.20		4.90—5.70		4.15—4.95		4.00—4.90
	1.80—2.50		2.00—2.55		4.75—5.60		4.60—5.50
2 mètr. 20 cent.	2.55—3.10	2 mètr. 80 cent.	3.40—3.00	3 mètr.	3.40—3.70	3 mètr. 90 cent.	5.15—6.15
	3.15—3.75		3.00—3.60		3.55—4.30		5.75—6.80
	3.70—4.35		3.55—4.25		4.15—4.75		6.30—7.40
	4.30—5.00		4.10—4.90		4.60—5.40		6.90—8.05
2 mètr. 30 cent.	4.90—5.60	2 mètr. 90 cent.	5.30—6.15	3 mètr. 20 cent.	5.30—6.20	3 mètr. 30 cent.	7.50—8.70
	1.80—2.30		2.20—2.80		2.25—3.90		3.00—3.90
	2.40—2.95		2.80—3.45		2.80—3.50		3.60—4.50
	3.00—3.60		3.40—4.05		3.40—4.15		4.20—5.15
2 mètr. 40 cent.	3.55—4.20	2 mètr. 70 cent.	3.95—4.70	3 mètr. 40 cent.	3.60—4.40	3 mètr. 50 cent.	4.80—5.80
	4.15—4.80		4.55—5.30		4.20—5.05		5.35—6.40
	4.70—5.45		5.10—5.95		4.75—5.65		5.95—7.05
	1.80—2.30		2.20—2.80		5.35—6.30		6.55—7.70
2 mètr. 50 cent.	2.40—2.95	2 mètr. 80 cent.	3.00—3.60	3 mètr. 60 cent.	5.90—6.90	3 mètr. 70 cent.	7.10—8.30
	3.00—3.60		3.60—4.25		6.70—8.25		7.70—8.95
	3.55—4.20		4.25—4.90		7.10—8.25		8.30—9.55
	4.10—4.80		4.85—5.60		7.50—8.70		8.95—10.20

§ I<sup>er</sup>. *Plan d'un escalier à quatre noyaux formant un palier à chaque noyau. — Les limons pleins.*  
— Planche 32.

Supposons le carré ABC D être la cage donnée d'un escalier, on tracera le carré EFGH également distant par chacun de ses côtés du mur. L'espace compris entre les deux carrés détermine la longueur des marches. On divisera alors la longueur de chacune des faces du carré EFGH qui représente l'emplacement occupé par les limons en sept parties égales qui détermineront la largeur des marches; les marches 7 et 14 formeront les petits paliers, et la marche 21 formera le grand palier qui termine l'étage. Supposons que l'étage de l'escalier représenté dans cette planche, ait trois mètres vingt centimètres d'élévation, et que la longueur des trois limons soit en tout de six mètres, il est facile de voir d'après l'inspection du tableau ci-dessus, que la division de 21 marches sera celle qui conviendra à la hauteur de l'étage et aux six mètres de giron. Les marches seront d'équerre (perpendiculaires, aux limons, et le petit arrondi qui se fait remarquer sur le plan aux marches 6, 7, 8, 9, 13, 14, 15, 16, 20 et 21 ne s'oppose nullement à cette règle, parce qu'il n'est pratiqué que pour donner plus de grâce aux marches, et empêcher qu'elles ne se rencontrent dans les coins : ce qui entraînerait à plusieurs inconvénients.

Le plan ainsi arrêté, on déterminera l'épaisseur du limon, et on fixera sa longueur par les joints qui couperont le cintre du noyau ( on nomme ainsi les coins arrondis EFGH) en deux parties, afin de partager la courbure entre les deux limons. La coupe de ces joints est la partie essentielle de l'opération ; nous invitons les ouvriers à suivre attentivement notre démonstration ; personne, avant nous, n'ayant donné cette coupe importante, nous pensons qu'ils auront un grand intérêt à la connaître ; cette connaissance devant leur donner en cette partie une supériorité marquée sur ceux qui ne l'auront pas.

Si, comme on le pratique ordinairement, le joint qui réunit les limons est d'aplomb ou perpendiculaire au plan, l'ouvrier sera obligé de faire beaucoup de perte en taillant en bec-de-flûte, plus ou moins allongé, suivant le plus ou moins de rampant du limon, chacune des pièces de bois destinées à faire les limons, et ce bois est d'ordinaire du bois de choix et fort cher : cette perte, répétée à chaque joint, en supposant, comme dans l'exemple proposé, quatre joints à chaque étage, et quatre étages d'élévation, en aura seize joints et par conséquent trente-deux morceaux de bois de perte. Indépendamment de cette perte dont l'ouvrier supporte en partie les frais, la méthode du joint perpendiculaire au plan, a encore le grave inconvénient d'offrir moins de solidité, et de nécessiter l'emploi de plates-bandes de fer dont on revêt ordinairement le limon en dessus et en-dessous

du joint. La coupe du joint que nous proposons n'a aucun de ces désavantages, elle ménage le bois, elle est d'une exécution plus facile, elle offre plus de garanties de solidité. Elle consiste à couper le joint perpendiculaire au limon, au lieu de le couper perpendiculaire au plan. Nous allons donner la manière de le tracer.

Après avoir, comme nous l'avons dit plus haut, déterminé la place des limons sur le plan et leur épaisseur, on tirera les deux lignes 11 (\*) d'équerre entr'elles se réunissant au point  $x$ , centre de la circonférence supposée dont l'arrondi du coin, ou le noyau, serait le quart : après avoir déterminé ce centre  $x$ , si on ne l'a encore fait, on tracera les deux quarts de cercle concentriques indiquant le noyau, et marqués sur la figure par les arcs 2, 3. On répétera l'opération à chacun des coins arrondis, ou noyaux du plan sur le limon EF GH, et en général, l'opération que nous allons décrire sera applicable à tous les autres joints.

Nous supposons maintenant que l'intention de l'ouvrier est de faire le joint au milieu du noyau, ce que nous lui conseillons de faire autant qu'il sera possible, parce qu'il est plus avantageux et plus économique de partager la courbure du noyau en deux

parties égales ; il commencera par tirer, à partir du centre  $x$ , la ligne 4 passant sur le noyau au milieu de l'endroit où il voudra faire le joint, et, dans le cas actuel, divisant le noyau en deux parties égales, il la prolongera indéfiniment en-dehors du plan. Cette ligne 4 tirée, il en tracera une autre marquée 5, *fig. 1<sup>re</sup>, pl. 33<sup>e</sup>*, coupant celle  $x$  4 à angle droit, et prolongée également indéfiniment de chaque côté : il tracera de même parallèlement à la ligne 5 les deux autres lignes 6 et 7, espacées entr'elles d'une distance égale à la hauteur des marches.

Cette première opération faite, on tirera les lignes 8 et 9 parallèles à la ligne de  $x$  4, partant du noyau au point où viennent aboutir les lignes des marches 7 et 8 marquées sur le plan ; on prolongera ces lignes 8 et 9 jusqu'à la *fig. 1<sup>re</sup>*, où elles couperont à angle droit les lignes parallèles 5, 6, 7. Ces deux lignes serviront à déterminer la place des profils des marches 7 et 8 que l'on tracera de suite ; et qui sont indiquées dans la *fig. 1<sup>re</sup>* par les chiffres 10 et 11. En traçant les profils de ces marches, on aura soin que le *nez* de chaque marche (ou appelle ainsi la partie supérieure et antérieure de la marche (\*\*), affleure ces lignes 8 et 9. Il s'agira pour lors de déterminer la hauteur du limon. Pour y parvenir, on tracera la li-

(\*) Voyez, pour ce détail, la *pl. 33*, sur laquelle il est fait sur une plus grande échelle.

(\*\*) Nous appelons *marche* la planche placée horizontalement, sur laquelle pose le pied de celui qui monte ou descend, et *contre-marche*, la planche placée verticalement qui supporte la marche par-devant.

gne 12 en laissant entre cette ligne et celle censée exister sur le nu des marches, et qui lui serait parallèle, un espace suffisant pour laisser de la force au limon. Cette ligne représentera le dessus du limon. Pour avoir la ligne qui figurera le dessous, on tirera parallèle à la ligne 12, la ligne 13, distante du dessous des marches d'un espace assez considérable pour que le limon puisse supporter les marches, et en ayant soin que cet espace soit plus grand que celui laissé entre le nu des marches et la ligne 12, indiquant le dessus du limon : l'intervalle compris entre ces deux lignes 12 et 13, sera la hauteur du limon.

On tirera ensuite d'équerre avec ces lignes 12 et 13, la ligne 14, rencontrant par le milieu de sa longueur, la ligne  $x$  4 qu'elle coupera à angle aigu, et aboutissant, par ses deux extrémités, aux lignes 12 et 13; puis sur le point de jonction de ces deux lignes  $x$  4 et 14, on fera la ligne du crochet 15 parallèle aux lignes 5, 6, 7. On donnera à cette ligne la longueur qu'on voudra donner au crochet, mais quelle que soit la longueur qu'on veuille lui donner, il faudra toujours que son point d'intersection, avec les lignes  $x$  4 et 14, soit le milieu de sa longueur, c'est-à-dire, qu'elle s'étende également de chaque côté de ce point. De l'une des extrémités de cette ligne 15, on tirera la ligne 16 venant aboutir au point où la ligne 14 coupe la ligne 13, et à l'autre extrémité on fera la ligne 17 venant aboutir au point où cette même ligne 14 vient couper la ligne 12, indiquant,

comme nous venons de le dire, le dessus du limon, comme celle 13 indique le dessous.

Ces lignes 15, 16, 17, indiquent le profil du joint; pour le reporter sur le plan, on abaissera du point de jonction des lignes 12, 14, 17, la ligne 18 parallèle à  $x$  4, jusqu'à ce qu'elle vienne rencontrer le quart de cercle 3. On tirera ensuite, parallèle à cette même ligne, 18, et partant du point où les lignes 15 et 17 se rencontrent, la ligne 19 jusques au quart de cercle 3. On marquera par des points les endroits où ces lignes aboutissent sur ce quart de cercle. On répétera la même opération pour les lignes 20 et 21 en faisant bien attention de conserver le parallélisme entre ces quatre lignes, 18, 19, 20, 21; enfin des points où aboutissent sur le quart de cercle 5, les lignes 18 et 21, on tracera les lignes 22 et 24 se rendant de ces points au centre  $x$ , et les lignes 23 et 25 parallèles à 22 et 24; de cette manière l'espace compris entre 23 et 25, sera la longueur du crochet ligne 15, *fig.* 1<sup>re</sup>, et les espaces ombrés entre 22, 23, 24 et 25 l'inclinaison des lignes 16 et 17 même *fig.* 1<sup>re</sup>.

L'opération sera la même pour tirer du plan, l'élévation *fig.* 1<sup>re</sup>.

On doit comprendre facilement, par cette explication, que nous avons faite un peu longue pour laisser le moins d'incertitude possible, qu'avec un joint fait de la sorte, bois debout contre bois debout, on obtient les trois avantages dont nous avons parlé: solidité, économie de bois, économie de travail.

Il n'est peut-être pas inutile de dire ici que la saillie du profil des marches 10 et 11, *fig. 1<sup>re</sup>*, doit être égale à l'épaisseur de la marche et que la contre-marche s'assemble dans la marche supérieure et celle inférieure à tenons à mi-bois et à mortaises, ainsi que la *fig. 3* le fera saisir à la première inspection.

Les *figures 2, 3 et 4* de la *planche 32* sont à peu de chose près la répétition de cette *fig. 1<sup>re</sup>*; nous les donnons pour faire comprendre à l'ouvrier que la position des marches n'influe en rien sur la réussite de l'opération; on remarquera que la *fig. 3* n'a qu'une ligne de marche, celle de la marche 21 et que la *fig. 4* est le tracé du premier joint du deuxième étage.

La *fig. 5* est l'élévation de la première pièce du limon: nous devons entrer dans quelques détails à cet égard.

Les quatre lignes *rstv* qui se croisent à angle droit, et forment un carré dans l'intérieur du plan *pl. 32* indiquent l'épaisseur totale des limons, depuis le dehors de la volute jusqu'à l'extrémité du joint. Faites parallèles à la ligne *s* celle hors le plan, *fig. 5, tv* indiquant la base de la marche en pierre qui commence l'escalier; abaissez d'équerre à ces lignes *stv* les lignes de marches 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. Tracez ensuite parallèlement à la base *tv* autant de hauteurs de marches que le limon pourra en contenir; tracez les épaisseurs des marches ainsi que les profils des saillies, et les contre-marches: on donne à ces épaisseurs un pouce, quinze, dix-huit et même vingt lignes (vingt-sept à cinquante millimètres); laissez

ensuite du nu des marches indiqué dans la *fig. 5*, par la ligne ponctuée *ab*, un espace égal à celui laissé dans la fausse élévation du joint, *fig. 1<sup>re</sup>*, espace devant suffire, ainsi qu'il a été dit page 45, pour conserver de la force au limon; tirez la parallèle *cd* indiquant le bas des contre-marches, et en laissant au-dessous de cette ligne un espace égal à celui laissé *fig. 1<sup>re</sup>*, déterminez ces deux espaces supérieur et inférieur par les lignes *wx* et *rv*. La distance existant entre ces deux lignes parallèles sera l'épaisseur du limon.

Pour avoir la coupe de l'arrasement du limon, on prendra à la fausse élévation, *fig. 1<sup>re</sup>*, la distance qui se trouve entre le point où la ligne 17 coupe la ligne 12, et celui où la ligne 15 fait un angle avec la ligne 16, on rapportera cette distance *fig. 5*, en dessous de la ligne de marche 7. On tirera à cette distance une parallèle à cette ligne 7, marquée *yy* sur la *fig. 5*, on tirera en dessous de cette ligne *yy* la parallèle *zx*, distante de cette ligne d'un espace égal à celui existant entre le point où la ligne 15, *fig. 1<sup>re</sup>*, rencontre la ligne 16 et celui où cette même ligne 16 rencontre les lignes 13 et 14. (Voyez d'ailleurs *fig. 2 pl. 33*.)

On descendra ensuite d'équerre à ces lignes 7, *yy*, *zx*, la ligne *1<sup>re</sup>*, *fig. 2*, partant de l'angle intérieur du joint vu au plan et venant aboutir en *x* sur la quarré du limon, *fig. 2*; on abaissera de même les lignes parallèles 2, 3, aboutissant d'un bout à l'angle opposé du joint et de l'autre sur la ligne *y* et sur le point *x*; on

tire ainsi de suite des lignes partant de tous les angles du joint du plan et venant tomber sur les points  $J, z$ . Ces lignes, au nombre de huit, sont toutes parallèles et sont marquées sur la figure par les chiffres 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 : lorsque ces huit points sont déterminés sur les trois lignes  $x$  7,  $J$  7',  $z$  8, on tire de l'un à l'autre des lignes inclinées qui les réunissent. On a, de la sorte, la coupe du limon, c'est-à-dire l'arrasement intérieur et extérieur et le crochet, tel qu'on le voit dans la fausse élévation *fig. 1<sup>re</sup>*.

Le patin A, *fig. 5*, est une pièce de bois debout assemblée dans le limon près le joint et scellée sur le socle en pierre; il sert à soutenir l'emmarchement de la première montée et au moyen de la traverse B, assise sur le socle et assemblée avec le limon et le patin, on forme un encadrement triangulaire que l'on remplit par un panneau en bois ou avec du plâtre.

La *fig. 6*, est l'élévation du limon et la marche 21, déterminée par l'abaissement des lignes  $a$   $b$  descendue d'équerre,  $a$  à la marche 21, et celle  $b$  d'équerre à la première marche du deuxième étage, elle est fixée par des boulons : cette pièce de bois scellée de chaque côté de la cage soutient l'emmarchement et sert, avec la crémaillère à recevoir les planches qui forment la marche palière ou le grand palier.

La *fig. 7* devra être consultée lorsqu'il s'agira d'avoir le *calibre rallongé*. On conçoit que le limon vu en plan cessera d'avoir la longueur requise lorsqu'il formera, par l'effet de sa pente, une diagonale. Pour

l'avoir régulier, on tirera, à partir des arêtes supérieures de la courbe du limon, la ligne droite  $aa$  représentant celle du plan  $v$ . On prolongera, jusqu'à cette ligne  $aa$ , toutes les lignes de marches, et aux points où elles se rencontrent, on élèvera des perpendiculaires à cette même ligne  $aa$ . On prendra ensuite, sur cette même ligne  $v$ , la distance des lignes de marches 15, 16, 17, 18, 19, 20 et 21, et l'on rapportera ces distances sur les mêmes lignes de marches de l'élévation, *fig. 7*; on opérera pour la coupe du joint ainsi que nous l'avons enseigné pour l'arrasement *fig. 5*, ainsi qu'on a dû le faire, *fig. 6*, et qu'on le fera toutes les fois qu'un cas pareil se présentera.

Pour avoir la crémaillère du côté  $t$  du plan (ce qui a rapport à ce côté est applicable aux deux autres  $v$   $s$ ) faites la ligne parallèle  $p$   $q$  distante plus ou moins de  $t$ ; sortez du plan les lignes de marches jusqu'à la ligne B C. Marquez les épaisseurs des marches et contremarches qui détermineront le dessus de la crémaillère, et, en dessous, tracez la ligne  $o$   $n$  en laissant assez de force pour que la crémaillère puisse porter les marches. Il arrive assez souvent qu'on détermine cette épaisseur par celle du limon pour les rendre l'une et l'autre parallèles, en cas que le dessous des marches soit plafonné.

On observera, en refendant les courbes des limons, que la scie doit toujours être dans une situation très-parallèle aux lignes des devants de marches, autrement

on pourrait les gâter surtout en chantournant les ar-rondis.

Nous ne nous étendrons pas davantage sur cette démonstration déjà longue, et que cependant nous avons encore été obligé d'abrégéer autant que possible; nous avons cru devoir entrer dans des détails souvent minutieux, et nous exposer à faire des redites plutôt que de laisser de l'obscurité. Dans les descriptions qui vont suivre, nous mettrons plus de concision parce que nous pensons que l'ouvrier qui aura déjà compris les planches 32 et 33 parviendra facilement à comprendre la structure des escaliers plus compliqués; c'est ce qui nous a déterminé à ne pas donner l'explication de la *fig. 8* de la même planche qui se rapporte à celle des *fig. 6* et *7*.

#### PLANCHE XXXIV.

*Escalier sur plan rond allongé, à cage carré long, avec marches dansantes.*

La largeur qu'on voudra donner aux marches déterminera la largeur et la longueur qu'on voudra donner au puits; il faudra le placer de manière qu'il soit à une distance égale des murs de la cage, sur ses côtés droits et sur son cintre. Ces dispositions prises, on fixera la largeur des limons d'après les règles que nous avons données ci-dessus page 44, pour son épaisseur; on trace ensuite la ligne AB équidistante

du mur, dit la cage, et du limon, indiquant le milieu des marches; on divisera cette ligne en autant de parties égales que la hauteur de l'étage exigera qu'il y ait de marches, et on opérera, pour leur division, ainsi qu'il a déjà été dit. Les marches 1, 2, 3, 4, 17, 18, 19, 20, 21 seront tirées d'équerre au limon et à la cage, celles 9, 10, 11, 12, 13 rayonneront à partir du centre du noyau *a* et seront égales en largeur sur le limon, passeront sur les points de division indiqués sur la ligne AB, et seront inégalement réparties sur la crémaillère; les marches 10 et 11 égales entre elles; celles 9 et 12 également de même grandeur entre elles, mais plus larges que 10 et 11. Quant aux marches 5, 6, 7 et 8 ainsi que celles 13, 14, 15, 16 qui leur correspondent de l'autre côté du noyau, pour obtenir leurs largeurs, on divisera, en quatre parties égales, l'espace compris sur le tracé du limon entre la ligne 5 et la ligne 9 et on tirera des lignes droites à partir de ces points de division passant par les points marqués sur la ligne AB. Les endroits où ces lignes aboutiront sur la cage détermineront la largeur qu'il convient de donner à ces mêmes marches sur la crémaillère.

L'explication que nous avons donnée *pl. 32* est presque en tout point applicable au cas qui nous occupe pour tout ce qui concerne la coupe des joints, ainsi que pour ce qui concerne l'élévation du premier limon et du patin, *fig. 1<sup>re</sup>*. On y voit comment les lignes se tirent d'équerre, du plan A du limon, sur les

lignes ponctuées *aa*, *bb*, et se retournent ensuite sur l'élévation B sur laquelle elles descendent perpendiculairement; l'explication donnée planche 32 nous dispense d'entrer dans de nouveaux développemens sur ce sujet.

La *fig. 2* représente la partie courbe du limon vue en plan A et en élévation B. La pente très-rapide de ce limon s'oppose à ce que les crochets puissent y être indiqués autrement que par une ligne sur l'élévation B, mais ils se découvrent facilement sur le plan.

La *fig. 3* représente le troisième limon; on en détermine la longueur, et on trace l'arrasement des joints ainsi qu'il a été dit *fig. 1<sup>re</sup>*. Quant au moyen de trouver le calibre rallongé de cette figure et de la précédente, c'est, ainsi que nous l'avons expliqué, au moyen des lignes de marche *aaaa* qu'on y paievient; il est facile, en prenant avec un compas la longueur du limon sur le plan, de reconnaître de combien la pente des marches a augmenté la longueur du limon rallongé *fig. 3*, et quelle est son élévation sur la ligne *bb* parallèle au limon du plan.

Les *fig. 4* et *5* offrent en A le plan de la courbe telle qu'on la voit sur le plan; cette courbe n'est point rallongée comme celle *fig. 2*, parce qu'à cet endroit le palier du premier étage interrompt la pente du limon; cette pièce A ne prend de la pente que par ses extrémités, depuis la marche 20 jusqu'à celle 21, et depuis la marche 1<sup>re</sup> du deuxième étage jusqu'à celle 2 du même étage. Il arrive assez souvent qu'on fait

suivre le rampant devant le palier. Si l'on médite attentivement l'élévation B, on comprendra facilement cette explication. La figure G G est l'élévation de la pièce de bois dont il va être parlé.

C'est elle qui traverse le palier et forme la marche 21; c'est dans cette forte pièce de bois qu'on passe le boulon D qui solidifie la courbe du limon; on a l'habitude de mettre deux coins ou goussets E E pour rendre la jonction de ces pièces plus solide. Il se rencontre des cas où la position des portes qui débouchent sur le palier du premier étage nécessite d'autres dispositions; dans ce cas on assemble des pièces d'équerre dans la pièce G G; mais ces cas sont étrangers à la démonstration actuelle. Le boulon D doit prendre la pièce courbe A par son milieu, lorsque, comme dans les *fig. 4* et *5* le rampant n'est pas interrompu; on peut mettre deux boulons lorsque cette même pièce courbe A est tenue horizontale dans la partie du milieu.

La *fig. 6* représente l'une des crémaillères; il est facile de voir qu'elle s'obtient par le prolongement des lignes de marches sur lesquelles on élève la hauteur des marches, opération qui donne la pente convenable à cette crémaillère.

La *fig. 7* est la fausse élévation du premier joint du deuxième étage si l'on fait la volute du même morceau que le premier limon, ce que nous conseillons de faire en suivant, pour le débaillement, la ligne ponctuée *cc* sur le plan; ou la coupe du premier joint du pre-

mier étage, si on se décide à faire la volute avec un morceau séparé. Ce joint est comme ceux de la planche 32, d'équerre au limon. Nous avons représenté une portion de ce limon afin de rendre l'explication de ce joint plus facile à comprendre.

#### PLANCHE XXXV.

*Escalier à trois noyaux, plan et cage triangulaires*

Cet escalier est peu usité, mais c'est pour cette raison que l'ouvrier pourrait être embarrassé lorsqu'il faudrait l'exécuter; nous l'avons d'ailleurs dessiné, parce qu'il a plus d'un rapport avec l'escalier carré, pl. 32, et qu'il pourra par conséquent, apporter de nouvelles lumières sur les points qui n'auraient pas été parfaitement bien compris; il en diffère en ce qu'il s'y trouve des marches dansantes, et qu'il forme une transition naturelle entre l'escalier carré et l'escalier plus compliqué représenté pl. 36.

Supposons la cage ABC, l'endroit où l'escalier doit être construit, la configuration n'est pas triangulaire; mais on voit cependant au premier coup-d'œil qu'un escalier à trois noyaux, ou à puits triangulaire, est le seul qui convienne parfaitement à un tel emplacement (\*).

On tracera l'emplacement des limons et on déterminera leur largeur de manière à donner aux marches une étendue en largeur à peu près égale, et par conséquent de manière que les limons soient autant que possible également éloignés dans tout leur contour des murs de la cage, clause qui se rencontre dans le dessin tel qu'il est exécuté, mais qui ne pourrait avoir lieu si, par exemple, l'angle du limon, correspondant aux marches 8, 9, 10, 11, 12 et 13, était plus éloigné ou plus rapproché du mur B, ou, en d'autres termes, si le triangle cessait d'être équilatéral. Pour diviser sûrement les marches, il faudra, lorsque l'emplacement des limons sera fixé, tirer au milieu de l'emplacement destiné à être occupé par les marches, la ligne *a b*, droite jusqu'à la marche 7, circulaire à partir de cette marche jusqu'à la marche 14, en prenant le point 3, centre du noyau, pour centre, et droite depuis cette marche jusqu'à la marche 20. Ce sera sur cette ligne qu'on marquera les divisions qui indiqueront la profondeur des marches.

Le tableau placé en tête de ce chapitre servira à déterminer le nombre des marches, en égard à la hauteur de l'étage et à l'étendue du giron. Nous supposons ici vingt marches; nous diviserons donc cette ligne *a b* en vingt parties égales. La division des marches éprouve ici des changements importants que

(\*) Les lecteurs sauront bien que, rigoureusement parlant, ce nom ne peut lui être appliqué, puisque les coins ne forment pas des angles, mais qu'ils sont arrondis; on serait cependant embarrassé s'il fallait nommer autrement cette figure, et dans ce cas nous avons dû nous servir du terme employé par les ouvriers.

nous devons expliquer. Dans l'escalier démontré *pl.* 32, les limons étant parallèles à la cage, les marches sont toutes droites, et d'équerre aux limons et à la cage, sauf à laisser un petit carré, ou repos, à chaque angle. Dans l'espèce qui nous occupe, la situation diffère essentiellement, 1° parce que nous ne voulons pas de repos, l'étage devant être monté d'un seul élan; 2° parce que les parties A B C sont des parties droites qui ont partout en regard, excepté en *ee*, des parties courbes. On est alors obligé de renoncer au parallélisme, pour faire rayonner les marches à partir des centres des parties cintrées; c'est ce qu'on nomme faire des *marches dansantes*. Ces marches, cependant, seront toutes égales à leur milieu sur la ligne *a b* en exceptant toutefois la première et la dernière qui seront un peu plus larges; mais elles seront plus étroites près des limons et plus larges du côté des crémaillères, sans que cette différence soit sentie, et puisse gêner en aucune manière celui qui monte ou descend en se tenant dans le milieu des marches.

On pratique indifféremment deux manières de couper les limons, on les fait droits, avec des noyaux séparés, et alors les joints se trouvent situés aux points *ooo*; mais il y a alors six joints au lieu des trois qui sont dans la figure; ce qui fait qu'on préfère ordinairement suivre le plan indiqué dans cette figure.

Les détails dans lesquels nous sommes entrés en parlant de l'escalier *pl.* 32, sont les mêmes que ceux de l'escalier dont nous nous occupons; nous

croions devoir cependant donner l'explication de chaque des figures en nous arrêtant sur les points dans lesquels elles diffèrent des figures de la planche 32.

Comme on le voit par l'inspection de la *figure principale*, plan les angles 1, 0, 0, -2, 0, 0, -3, 0, 0, qui servent à déterminer la courbe des noyaux, sont plus ouverts que ceux de l'escalier *pl.* 32, parce que les noyaux de l'escalier triangulaire forment plus qu'un quart de cercle, ces angles seront de 110 à 200 degrés suivant la forme du triangle. Si la disposition de la cage exigeait que le triangle ne fût pas équilatéral, la valeur de ces angles changerait. Elle augmenterait avec les angles plus aigus, et diminuerait lorsque les angles seraient plus obtus, parce que ces angles ne se mesurent qu'à partir de l'endroit où le limon cesse d'être droit. Pour ce qui est de l'espacement, nous renvoyons le lecteur aux précédentes explications.

La *fig.* 1<sup>re</sup> représente l'élévation du premier limon à partir de la volute, sa longueur se détermine comme dans la *pl.* 32 par les lignes *a* sorties du plan, il en est de même pour l'espacement des marches, et pour la coupe du joint que nous avons rendue plus facile à saisir en abaissant sur cette *fig.* 1<sup>re</sup> le plan du limon A et de la volute B.

La *fig.* 2 est le deuxième limon, les marches y sont indiquées par les lignes abaissées d'équerre sur la ligne *a a*, les lignes des coupes des joints descendent aussi à plomb sur cette ligne *a a*, et par leur parallélisme avec les lignes de marches, servent à déter-

miner l'arrasement des joints et de leurs crochets, ainsi que dans l'escalier, *pl.* 32. Cette opération et la précédente servent aussi, ainsi que nous l'avons dit plus haut, à avoir la courbe rallongée suivant la pente.

La *fig.* 3. représente le limon du palier au premier étage; on y voit en A A la pièce de bois qui traverse la cage et est scellée dans le mur par les deux bouts. Ce limon se joint à la pièce A A par deux forts boulons de fer avec écrous: ces boulons sont marqués *x x* dans la *fig.* 3 et sur le plan; on se contente quelquefois d'en mettre un seul: ce limon étant horizontal, excepté vers ses deux extrémités où il a de la pente, nous avons également descendu le plan sur la figure afin de mieux faire comprendre l'opération de l'arrasement des joints; on doit remarquer que les lignes qui déterminent cet arrasement sont beaucoup moins inclinées que celles qui déterminent l'arrasement *fig.* 2, et cette différence provient de ce que la pente en A, *fig.* 2, est très-rapide à l'endroit du joint, et de ce qu'elle l'est beaucoup moins aux extrémités du limon, *fig.* 3.

La *fig.* 4 représente la première crémaillère; on voit sur le plan comment les lignes des marches s'y portent; sa longueur est déterminée par la pente de l'étage. A l'extrémité A est le tenon qui s'assemble avec l'extrémité B de la deuxième crémaillère, *fig.* 5. Les lignes sorties du plan indiquent toujours le nu de la marche.

La *fig.* 5 est la crémaillère B du plan, vue en éléva-

tion; B est l'extrémité par laquelle elle s'assemble avec la crémaillère *fig.* 4; C, est l'extrémité par laquelle elle s'assemble en D avec la troisième crémaillère, *fig.* 6.

La *fig.* 7 représente la fausse élévation du premier joint. Le tracé de ce joint diffère de ceux donnés *pl.* 32, en ce que les lignes de marches se trouvent confondues avec celles qui déterminent la longueur du crochet.

Les *fig.* 8 et 9 sont le deuxième joint et le troisième, qui est en même tems le premier du second étage. Dans ces deux joints, les lignes de marches se trouvent en dehors et ne peuvent se confondre avec les lignes du crochet.

## PLANCHE XXXVI.

*Escalier plein cintre, dans une cage carrée.*

Cet escalier s'exécute assez communément; les détails qui précèdent nous dispensent d'entrer dans de longues explications sur ce qui le concerne. On détermine le point central A, et de ce point on trace un cercle devant déterminer la grandeur du puits, et ensuite un autre concentrique et plus grand. L'espace compris entre ces deux cercles sera l'épaisseur des limons; on fait ce puits plus ou moins grand, suivant qu'on veut donner plus ou moins de largeur aux marches. On trace la ligne de marches B, C, ainsi qu'il

a été dit plus haut. Elle doit offrir une demi-circonférence concentrique au limon, et être terminée de chaque côté parallèlement à la cage. On divise cette ligne en autant de parties qu'il doit y avoir de marches dans l'étage. Pour tracer les marches, on tire, en rayonnant du centre, les lignes 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17. La première marche et la dernière sont égales en largeur. L'espace compris entre la ligne 2 et celle 5 se divise en trois parties, en les tenant le plus égales entr'elles qu'il sera possible.

Quant aux joints, on les placera à volonté, suivant la longueur des morceaux de bois destinés à faire les limons. Les lignes *a a a* indiquent le plein des pièces dans lesquelles on chantourne ces limons.

Nous avons répété sur cette *planche*, les figures de détail dont on aurait pu se dispenser à la rigueur; mais nous avons pensé que ceux de nos lecteurs qui verront pour la première fois des dessins d'escalier, ne seront pas fâchés de trouver tout faits les plans, épures, élévations ou fausses élévations des diverses pièces qui entrent dans leur construction; ils verront d'ailleurs par les diverses situations de ces figures, par rapport au plan, qu'on peut les placer partout; et il arrivera souvent qu'un ouvrier comprendra dans une répétition à peu près semblable des mêmes figures ce qu'il n'avait pas compris à la première explication. Les aspects étant différents, il en résulte toujours quelques différences qu'il est essentiel de constater; la suppression de ces figures, ampliatives sous quelques rap-

ports, n'aurait été qu'une très-petite économie: toutes ces raisons nous ont déterminé à donner les plans complets en mettant à chaque plan tous les détails, sans renvoyer d'une planche à l'autre. Une répétition dans le texte ne devant pas offrir les mêmes avantages, nous nous contenterons de nommer seulement les figures ainsi qu'il suit:

*Fig. 1, pl. 4*, plan et élévation du 1<sup>er</sup> limon, marche en pierre ombrée, élévation du patin, courbe rallongée: on a conservé les lignes ponctuées pour faire comprendre l'opération.

*Fig. 2*, 2<sup>e</sup> limon, courbe rallongée.

*Fig. 3*, 3<sup>e</sup> limon, *id.*

*Fig. 4*, 4<sup>e</sup> limon, *id.*

*Fig. 5*, 1<sup>re</sup> crémaillère.

*Fig. 6*, 2<sup>e</sup> crémaillère.

*Fig. 7*, 3<sup>e</sup> crémaillère.

*Fig. 8*, fausse élévation du 1<sup>er</sup> joint.

*Fig. 9*, 10, 11, fausse élévation des 2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> joints.

Nous avons conservé sur cette planche les lignes qui servent à tracer les crémaillères, et aux *fig. 1* et 2 celles qui servent à trouver l'élévation des limons.

## PLANCHE XXXVII.

*Escalier à marches massives sur plan rond allongé.*

Cet escalier se fait de diverses manières; les détails dans lesquels nous sommes précédemment entrés, bien qu'ils ne soient pas absolument applicables à l'objet qui nous occupe, dirigeront cependant encore assez l'ouvrier pour qu'il nous soit possible de restreindre considérablement ce que nous avons à dire maintenant. Lorsqu'on fait cet escalier sur plan rond, toutes les marches se tirent au centre; lorsqu'on le fait sur plan rond allongé, comme nous le représentons, les marches 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, se tirent seules au centre *a*; on suit pour les autres les règles que nous avons précédemment données.

L'élévation du profil des marches se fait de la même manière que pour les marches ordinaires, en abaissant du plan des lignes de profils, ainsi qu'on le voit dans la figure. Ces marches sont contre-profilées et posées l'une sur l'autre, jointes dans toute leur longueur en coupe d'équerre à leur coquille, et liées ensemble par des boulons de fer avec écrous. Ces marches ont en outre une feuillure en pente par laquelle elles portent l'une sur l'autre, et l'on doit toujours laisser à la feuillure une largeur suffisante pour recevoir le boulon; l'élévation des marches donne l'épaisseur, la largeur et la pente de la feuillure, et le

rampant de chaque marche. Leur longueur se trouve au plan aux lignes d'extrémité de chaque marche, et la largeur se trouve comprise entre la ligne de marche et la dernière ponctuée. On consolide parfois ces escaliers par des bandes de fer qu'on place dans des entailles faites sur le côté ou en dessous des marches, et que l'on fixe avec des vis.

*Escalier Vis Saint-Gille rond.*

Lorsque ces escaliers sont à noyau solide, c'est-à-dire que chacune des marches porte, à la partie rétrécie ou collet, sa portion de noyau, et est profilée à l'autre bout, on perce toutes ces portions de noyau qui, réunies, n'en forment qu'un seul, et on fait passer par ces trous, faits au centre, une forte tringle de fer rond qui les réunit toutes ensemble. D'autres escaliers ont des courbes rampantes en crémaillère, sur le devant desquelles on assemble d'onglet et à queue, et quelquefois on cloue tout uniment les contremarches, et l'on arrête le dessus des marches avec des vis. On fait quelquefois ces escaliers en scellant les marches à leur queue dans le mur: cette méthode est très-bonne et économique; mais la manière la plus usitée est celle des marches massives dont nous venons de parler.

L'usage veut qu'on dégauchisse les marches en les mettant d'équerre seulement sur l'un des rampans ou sur une moyenne rampante prise entre les deux pre-

mières. Pour exécuter ces marches, on les coupe d'a-bord de longueur, puis on trace sur leurs extrémités les bouts de marches ou profils en prenant leurs mesures, comme il a été dit.

### PLANCHE XXXVIII.

*Escalier à limons crémaillés, plein cintre et concentriques.*

Cet escalier offre, à peu de chose près, le même profil que celui dont nous venons de donner la description. C'est celui dont on fait le plus souvent usage dans les cafés élégans et les magasins de nouveautés; il est très-léger et se soutient de lui-même; il a encore l'avantage de masquer peu la vue, et de ne point boucher la lumière.

Le plan étant fait plein-cintre, les limons extérieurs et intérieurs concentriques à partir du point *a*, on trace la ligne du milieu également concentrique, et sur cette ligne, ainsi que nous l'avons dit, la largeur des marches. Toutes ces marches se tirent au centre *a*, et la dernière doit se trouver juste au-dessus de la première. L'élévation du limon se fait par les moyens indiqués ci-dessus, les joints, qui se tracent de même, se placent à volonté, mais cependant de manière à se croiser, c'est-à-dire de manière qu'un joint du limon intérieur ne se trouve pas placé vis-à-vis d'un joint

extérieur : en agissant de la sorte on donne beaucoup plus de solidité à l'escalier. On aura soin de profiler le dehors des marches, et de tracer sur les limons l'épaisseur des contremarches. On aura également soin, dans ce tracé, de laisser plus de largeur au limon en dessous des marches que dans les limons pleins ordinaires; on conçoit facilement que, puis-qu'on ôte la force du dessus du limon, il faut la lui restituer en dessous.

Dans l'exécution, on profile le dessus de marches qui se posent sur les limons et font saillie en dehors, en dedans et par-devant, ces saillies doivent avancer de l'épaisseur des profils. La contremarche ne doit présenter aucune saillie en dehors du limon; mais bien s'y ajuster en fausse coupe à queue, recouverte ou simplement clouée: on arrête ensuite les dessus avec des vis fixées dans les contremarches et dans les limons; on fait ensuite une feuillure à la partie inférieure et intérieure des limons, lorsqu'on est dans l'intention de plafonner le dessous des marches, opération qu'on fait le plus souvent parce qu'elle présente le double avantage de fortifier l'escalier et de le rendre plus élégant. La courbe rallongée des limons se trouve en opérant comme pour les limons ordinaires, et ainsi que nous l'avons expliqué, *planche 32.*

On obtient le gauche du plafond par le moyen de l'élévation d'une partie des marches, et voici comment on opérera pour avoir cette élévation. Pour ne pas répéter cinq fois la démonstration, nous suppose-

rons opérer sur la cinquième partie du plafond gauche ; on tirera sur le petit limon ou limon intérieur ; la corde ou sous-tendante  $aa$ , aboutissant à l'extérieur de ce limon aux lignes de marches 17 et 21. On fera ensuite parallèlement à  $aa$  la corde  $bb$ , tirée sur le grand limon ou limon extérieur, et aboutissant à l'intérieur de ce limon, à la naissance des mêmes lignes de marche 17 et 21. On élèvera indéfiniment des extrémités des lignes  $aa$ ,  $bb$ , d'équerre avec ces lignes, et hors le plan, les perpendiculaires  $c$ ,  $e$ ,  $f$ ,  $d$  ; puis, sur la ligne du milieu de la largeur des marches, au point où cette ligne circulaire coupe en deux parties égales les lignes de marche 17 et 21, on élèvera parallèles à  $c$ ,  $e$ ,  $f$ ,  $d$ , les perpendiculaires  $g$ ,  $h$  ; et, enfin, du point également espacé de  $ef$ , sur la même ligne circulaire, indiquant le milieu des marches, lequel point se trouve dans l'exemple confondu dans la ligne de marche 19 (\*), on élèvera la perpendiculaire  $i$ , parallèle à  $c$ ,  $g$ ,  $e$ ,  $f$ ,  $h$ ,  $d$ , et indéfinie comme elles. On élèvera ensuite, toujours indéfinies, hors le plan, et parallèles aux mêmes lignes  $c$ ,  $g$ ,  $e$ ,  $f$ ,  $h$ ,  $i$ ,  $d$ , les perpendiculaires  $k$ ,  $j$ ,  $l$ ,  $m$ ,  $z$ ,  $n$ , partant  $k$ , du point où la ligne de marche 18 vient joindre l'intérieur du grand limon ;  $l$ , du point où cette même ligne de marche 18 touche l'extérieur du petit limon,

et  $j$  du milieu de la même ligne de marche 18 ;  $m$ , du point où la ligne de marche 20, touche à l'extérieur du petit limon ;  $n$ , du point où cette même marche 20, vient se réunir à l'intérieur du grand limon, et  $z$  sur le point où cette même ligne de marche 20, est coupée par la ligne circulaire ponctuée, indiquant le milieu des marches.

On conçoit que ces treize lignes donneront, savoir :  $ed$  l'élévation du grand limon,  $ef$  l'élévation du petit limon ; ces deux élévations prises à l'intérieur :  $ghi$ , la longueur du milieu sur laquelle il n'y a aucun gauche, et enfin  $k$ ,  $j$ ,  $l$ ,  $m$ ,  $n$ ,  $z$ , le gauche à partir du point  $i$ , aux marches 18 et 20.

Pour tracer la figure qui donne ce gauche, on tirera hors le plan, à la distance voulue, parallèles à  $aa$  et à  $bb$ , les cinq lignes  $o$ ,  $p$ ,  $q$ ,  $r$ ,  $s$ , distantes entre elles d'un espace égal à la hauteur d'une marche ; puis on tirera une ligne droite du point où la ligne  $c$  coupe la ligne  $s$ , au point où la ligne  $d$  coupe la ligne  $o$ , une autre ligne partant du point d'intersection des lignes  $e$ ,  $s$ , et venant aboutir au point d'intersection des lignes  $f$ ,  $o$  ; enfin une troisième ligne partant du point d'intersection des lignes  $h$  et  $o$ , et venant aboutir au point d'intersection des lignes  $g$  et  $s$ . Ces trois lignes se croisant sur le point  $i$  où le gauche est nul. On tirera

(\*) Le point ne se trouve pas toujours sur une ligne de marche, on en voit un exemple sur la planche même, dans la figure représentant la première partie du gauche du plafond : dans cette figure, le point se rencontre sur le milieu de la marche 3.

ensuite pleines les quatre parallèles à  $aa, bb$ , sur les lignes ponctuées  $o, p, r, s$ , et marqués 1, 2, 3, 4 sur la figure, et on aura le gauche du plafond des marches 17, 18, 19, 20, 21. On répètera la même opération pour les quatre autres parties du plafond, ainsi qu'il est marqué dans la figure.

En traçant ce gauche, il faudra faire attention à un fait dont nous n'avons pu nous occuper dans le dessin, attendu que son explication aurait nécessité la multiplication des lignes, qui sont déjà fort nombreuses sur le plan; nous voulons parler de la feuillure qu'on pratique audessous des limons, et en dedans pour recevoir le plafond. Ce sera du bord de cette feuillure qu'il faudra élever les lignes  $ceklm nfd$ . Nous devons dire qu'il arrive fort souvent qu'on se dispense de faire ce plafond en bois, et qu'on se contente de clouer des lattes dans les feuillures et qu'on revêt le tout de plâtre qu'on peint ensuite-couleur de bois, ou qu'on revêt de la même teinte qu'on a donnée à l'escalier s'il est peint; nous avons dû, cependant, quoique cette démonstration nous ait entraîné à d'assez longs détails que nous n'avons pas cru devoir abrégier, afin que cette première démonstration soit aussi claire que possible, donner la manière de tracer ce gauche, non-seulement parce qu'il se trouvera des circonstances, comme lorsqu'il s'agit de faire l'escalier d'une chaire à prêcher et autres, où il sera indispensable de le savoir prendre; mais encore parce que cette opération est un premier pas de fait vers l'appli-

cation de l'Art du Trait dont nous nous sommes occupés dans la 2<sup>e</sup> partie.

On donne de la force à cet escalier en entaillant le dessous ou le côté des limons, et en faisant entrer dans l'entaille une bande de fer qu'on fixe avec des vis. En général, on doit toujours en mettre à l'endroit des joints. On voit de ces escaliers faits à un seul limon, dans une cage sur un plan quelconque, alors le limon se fait dans ce cas un peu plus fort; il doit toujours être proportionné à la grandeur de l'escalier et à la fatigue qu'il doit supporter.

On remarquera que les joints, dans cette planche, sont toujours, d'après notre méthode, tracés d'équerre au limon; mais ils différencient cependant en ce point avec le tracé des joints des escaliers précédemment donnés, que la ligne que l'on fait au-dessus du nu des marches, et qui indique le dessus du limon, au lieu d'être, comme dans les exemples précédens, distante du nu des marches d'un espace suffisant pour conserver de la force au limon, est, dans le cas présent, tirée sur le nu même des marches, et l'on reporte en dessous la force qu'on ôte en dessus. Nous devons dire aussi au lecteur que les lignes ponctuées parallèles, qui se font remarquer aux limons, indiquent l'entaille dans laquelle entre la bande de fer qui consolide l'escalier. Les lignes pleines marquées  $AA$ , dans l'exemple de la cinquième partie du gauche du plafond, et dans la partie du plan qui y correspond, indiquent la grandeur du bois plein à employer.

## PLANCHES XXXIX et XL.

*Escalier double, sur plan ovale et cage carré-long.*

Cet escalier se fait ordinairement pour les édifices publics, comme tribunaux, spectacles, etc. On l'exécute assez souvent en pierre; mais il est des circonstances où le menuisier est appelé pour le confectionner en bois. Dans ce cas, on doit mettre beaucoup de force dans les pièces qui le composent, et appuyer l'entre-deux des escaliers en dessous par un patin ou un mur. Comme on le voit par la figure, cet escalier se compose de deux escaliers ovales dont les marches sont réunies jusqu'à la marche 8; à cet endroit, l'escalier tourne à droite et à gauche. Les marches 1 et 2, 16, 17, 18, 19 sont droites, les autres sont dansantes. Les marches 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 sont tendues en rayonnant des centres *a*. Les marches 3, 4, 5, 6, 7 sont doubles et forment un angle obtus sur leur milieu. On opérera pour le reste, coupe, élévation des joints, de la crémaillère, pour la courbe rallongée, etc., ainsi qu'il a été dit plus haut; la planche étant d'ailleurs très-détaillée, nous dispensons d'entrer dans de plus longues explications.

Cet escalier est très-beau; on ne le fait pas toujours sur plan ovale; on préfère, pour les grands édifices qui exigent de la majesté, faire les deux puits carrés, d'après le plan tracé *fig. 32*; on a alors un palier ou repos très-gracieux après les sept premières

marches, et les deux seconds paliers étant en regard font un très-bel effet. Nous avons donné les plans ovales parce qu'ils sont moins simples que le plan carré, et que ce dernier peut facilement s'imaginer.

## PLANCHE XLI.

*Escalier conique à jour.*

Cet escalier présente une difficulté qui ne se rencontre pas dans ceux dont nous avons parlé, la forme en spirale du plan et la décroissance qui en est la suite. Cette disposition particulière rend difficile le débaillement des limons. On suppose la cage à base carrée et de forme pyramidale, prenant son jour par le haut. On tracera le limon par le moyen que nous allons indiquer.

Tirez la perpendiculaire *AD* *fig. 1<sup>re</sup>*, offrant l'élévation du centre *A* sur le plan, puis la ligne *BC* suivant la pente du limon, on abaissera la perpendiculaire *a a* parallèle à *AD*, aboutissant en haut à la partie intérieure du limon, et indiquant par le bas, et le long de cette ligne à chacune des divisions dont il sera ci-après parlé, la décroissance du cône. On divisera cette ligne *a a* en autant de parties qu'il doit y avoir de marches dans l'étage; on numérottera chaque hauteur de marche 1, 2, 3, 4, 5, etc., jusqu'à 21, si, comme dans l'exemple, ce nombre de marches est celui sur lequel on doit opérer.

On tracera ensuite sur le plan la ligne EF, le divisant en deux parties égales, puis on tracera sur cette ligne, parallèlement à BC du plan, la ligne  $gh$ , coupant EF à angle droit et distante de BC du plan d'un espace égal à la largeur AB de la base de la *fig. 1<sup>re</sup>*, représentant la moitié du cône. Du point d'intersection des deux lignes du plan  $gh$  EF, et marqué A sur le plan, on tracera le cercle  $bb$ , puis la portion de cercle formant la ligne du milieu des marches de  $g$  en  $h$ , et de ces points  $g$  et  $h$ , on abaissera deux perpendiculaires à la ligne  $gh$  qui termineront cette ligne de milieu des marches. On marquera sur cette ligne les divisions de marches marquées 1, 2, 3, 4, 5, etc., jusqu'à 21 sur le plan. Les lignes de division se tirent, savoir : celles 1, 2, 3 parallèles à BC, celles de 4, 5, 6, 7 et autres jusques et compris 18, en rayonnant, à partir du centre A; puis enfin celles 19, 20, 21, perpendiculaires au côté  $c$  de la cage, jusqu'à la ligne du milieu, puis à partir de cette ligne de milieu, en adoucissant, pour venir gagner le limon. La fin de ces trois dernières ne pourra être arrêtée que lorsque la place du limon sera déterminée. Ces vingt-une lignes de marches seront également espacées sur la ligne de milieu, elles diminueront de largeur, vers le limon, à mesure de la rentrée de la spirale qu'il forme.

Pour trouver le tracé de cette ligne spirale on prendra la distance qui existe *fig. 1<sup>re</sup>*, élévation, entre le point  $a$  et le point  $b$  sur la première marche, et on

la reportera sur le plan à l'endroit de l'arrondi de la vingt-unième marche, à partir du cercle ponctué  $b$  décrit du centre A, et l'on marquera un point. On répétera l'opération sur chacune des lignes des marches de la *fig. 1<sup>re</sup>*, rapportant l'espace indiqué sur la ligne 2, *fig. 1<sup>re</sup>*, sur la ligne de marche vingt du plan; celle de la ligne 3, *fig. 1<sup>re</sup>*, sur la ligne de marche dix-neuf du plan, et ainsi de suite jusqu'à la ligne 21 de la *fig. 1<sup>re</sup>*, qui viendra se confondre avec le grand cercle  $bb$  du plan; on marquera, ainsi que nous l'avons dit, un point pour indiquer le report de tous ces espaces sur le plan, et par tous ces points on fera passer une ligne courbe qui indiquera l'extérieur du limon. On déterminera de suite sa largeur par une ligne semblable à celle de l'extérieur tracé sur les mêmes centres. On facilite le tracé, on le fait plus correct, et la ligne est moins sujette à jarreter, en changeant les centres et en la traçant avec un compas, en suivant les points indiqués ci-dessus.

A cet effet, en tirant à gauche du centre A, sur la ligne  $g, h$ , on marquera le deuxième centre D, distant du premier de l'épaisseur du limon, et de ce centre on tracera la portion de cercle comprenant depuis la volute jusqu'au premier joint à la ligne  $g, h$ , on tracera de suite la portion de cercle concentrique qui doit déterminer l'épaisseur du limon. Puis du centre G, on tracera les deux arcs concentriques formant le second limon. Ce centre se trouvera facilement au moyen des points dont il a été parlé ci-des-

des pilastres, la main-courante qui surmonte la rampe servant de corniche.

On fera le plan et la division des marches et des encadrements des panneaux, ainsi qu'il sera facile de le remarquer sur le plan, sur lequel on a même indiqué la place des panneaux eux-mêmes; on tracera comme à l'ordinaire les lignes  $xx$  de débilardement des panneaux et limons, les divers tracés qui se feront sur les limons devront rayonner au centre parallèlement aux lignes de marches 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 etc., jusqu'à 14. La fausse élévation des joints et de leurs crochets se trouvera par les moyens indiqués, *planches* 32, 33, les diverses lignes qui les composent se tirant hors le plan à partir du centre  $W$  du pilier. La hauteur des bâtis et des panneaux n'a pas de mesure fixe; elle doit être déterminée par la hauteur des parties correspondantes de la chaire à prêcher. La rampe étant ordinairement à hauteur d'appui.

Quant au plafond, on en divisera la longueur en trois panneaux et deux frises intercalaires. Pour avoir le gauche et le développement de chacune des trois parties de plafond, on divisera la largeur des marches en trois parties égales, au moyen de lignes concentriques entre elles, et également espacées de la ligne de milieu sur laquelle on fait la division des marches. On tirera de la ligne de marche 9 à celle 14 la ligne  $ab$ , en dedans du petit limon, et on fera hors le plan la ligne  $c$ , *fig.* 2, sur laquelle on reportera les lignes de hauteur des marches 9, 10, 11, 12, 13, 14 et

6

sus, et qui se trouveront dans l'exemple sur les marches 4, 5, 6, 7, 8, 9. On tracera la troisième partie au moyen de deux arcs concentriques partant du centre  $H$ , qu'on trouvera également au moyen des points indiqués sur les marches 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, et enfin la quatrième partie, au moyen de deux arcs concentriques partant du centre  $I$ , pris sur la ligne  $EF$ , au-dessus du centre  $A$ , et passant sur les points marqués sur les marches, 17, 18, 19, 20, 21.

Pour ce qui concerne les joints qu'on place à volonté, les crémaillères, les calibres rallongés, on procède, comme il a été expliqué dans les démonstrations ci-dessus, la planche contient ces détails; ils parleront aux yeux, il n'est pas nécessaire de les répéter ici.

## PLANCHE XLII.

*Escalier en quart de cercle à Plafond et à Rampe.*

Nous supposons une chaire à prêcher occupant l'hexagone  $C$ , adossée contre un pilier  $D$  de forme quelconque et à laquelle on montera par un escalier circulaire recouvert d'un plafond avec une rampe pleine à panneaux. Nous supposons le plafond et la rampe composés de parties de menuiserie à compartiments et à panneaux cintrés, plats, détachés par des plates-bandes. La rampe sera divisée en six panneaux encadrés par des bâtis à moulures séparés par

toutes les autres lignes dont nous avons donné l'explication plus haut, *pl.* 38 et pag. 56, à cette différence près, qu'ici il y a trois lignes, la ligne de milieu et celles *k l*, sur lesquelles on fera passer des lignes par les points obtenus à l'aide de ces lignes, et on aura le gauche du panneau représenté *fig.* 2.

Les détails très-circumstaiciés que nous avons donnés sur cette planche, les explications précédentes et celles que nous allons donner dans le chapitre suivant à l'article de la chaire à prêcher, nous permettent de ne pas pousser plus loin notre explication. Au point où nous en sommes, l'ouvrier doit être assez fort pour comprendre, à l'inspection de la figure, la manière d'exécuter un escalier. Nous nous sommes abstenu de donner la seconde partie du plafond, parce qu'elle est en tout conforme à la première et à la troisième. Nous donnons, *pl.* 37, le plan et l'élévation d'un escalier plein cintre, avec la rampe, plan et élévation.

### § I. Des Rampes d'Escalier.

Cette *pl.* 37 représente le plan et l'élévation d'une rampe d'escalier, elle peut déjà donner des idées au menuisier; mais comme elle est toute cintrée, elle ne peut s'appliquer à la démonstration qui va nous occuper, et elle doit plus particulièrement fixer l'attention du serrurier. Nous devons maintenant nous attacher spécialement à donner la manière dont le menuisier s'y prend pour revêtir en bois la bandelette

supérieure des rampes. La mode de revêtir ainsi les rampes n'est pastré-ancienne; mais elle doit durer fort long-tems, parce qu'elle est un perfectionnement réel; les rampes d'autrefois étaient en fer, coûtaient très-cher, et étaient loin de rendre un aussi bon service que les rampes en bois qui ne sont pas sujettes à la rouille, qui ne sont pas aussi froides en hiver, et ne sont jamais mouillées dans les tems de dégel. On fait ces rampes en acajou ou simplement en noyer revêtu d'une couleur; on les polit et quelquefois on les vernit. Depuis quelque tems on recouvre de la même manière les balcons dans les croisées. Nous devons donc consacrer quelques pages à la manière d'exécuter ces rampes, et nous devons d'autant plus le faire qu'il n'est pas à notre connaissance qu'aucun ouvrage en ait encore fait mention. Nous prévenons d'avance le lecteur que la façon de ces rampes n'est pas une chose très-facile. Le gauche des rampans et la parfaite réunion des joints sont des difficultés que tous les ouvriers ne peuvent surmonter, et il y a même beaucoup de chantiers dans Paris dans lesquels on a un ou deux ouvriers qui ne font pas autre chose, parce qu'il faut qu'ils soient stylés à cette besogne.

Pour bien faire comprendre l'explication, nous devons donner le plan et l'élévation d'un escalier du genre de ceux que nous avons représentés *pl.* 34, et dont nous avons donné l'explication page 49. Le plan, ainsi que la division des marches, se fait ainsi que nous l'avons dit. On voit sur le plan en A et en B, *pl.* 43,

comment cette rampe se place à l'intérieur du limon. Le bâtis de la rampe devant être fait par le serrurier, nous ne devons entrer dans aucun détail sur ce qui le concerne, nous faisons seulement observer que la rampe n'est pas comme dans la planche 37, posée sur le champ du limon; mais bien sur le côté, dont elle est distante, reposant sur des boulons vissés dans le limon. Nous avons représenté à part ces boulons qui feront de suite comprendre comment les pilastres s'attachent au limon, la vis *a*, *fig.* 1<sup>re</sup>, des détails *pl.* 43, se fixe dans le limon jusqu'à la ligne ponctuée *b*. La partie qui suit indique l'écartement de la rampe. L'embase *c* lui sert d'appui, l'espace compris depuis cette embase jusqu'à la ligne ponctuée *d* est occupé par la partie inférieure du balustre représenté à part *fig.* 2; lorsque le balustre est mis en place, on le maintient par le moyen de l'écrou *e*, qui se visse sur le nez du boulon. Quant au premier balustre d'élévation, il est en fer tourné. On vend ces balustres tout préparés chez les quincailliers. Nous avons représenté les balustres dans leur plus grande simplicité. Il en est qui sont décorés de manchons ou colliers en cuivre ou ornés d'une autre manière; mais, nous le répétons, la construction de la rampe appartient à l'art du serrurier et nous n'en parlerons que parce qu'elle doit nous amener naturellement à l'objet qui nous occupe.

On voyait à l'exposition de 1827, des modèles d'escaliers sous le n° 784, de la façon de M. Ainel, parque-

tier-rampiste. Ces modèles d'escalier avaient des rampes recouvertes en saugeon, menuisier, acajou. Les *fig.* 3, 4, 5, 6, offrent les coupes de ces diverses rampes; quant aux pilastres, ils étaient disposés d'une autre manière; les divisions 1, 2, 3, 4, 5, de la *fig.* 7, en donneront une idée. La division 1<sup>re</sup> représente le pilastre de face; celle 2<sup>e</sup> le représente vu de profil avec son support, celle 3, est la partie inférieure du pilastre qui entre dans le support avec la partie taraudée qui reçoit l'écrou, division 5; la division 4 est le support vu de profil avec son embase et la partie taraudée qui s'enferme dans le limon; enfin la division 5 représente l'écrou qui assujétit le pilastre sur le support.

Les balustres sont surmontés par une bandelette en fer dans laquelle ils sont assemblés au moyen de rivures. C'est cette bandelette qui doit particulièrement fixer l'attention du menuisier. Elle varie de force suivant la grandeur des escaliers; mais ses dimensions les plus ordinaires sont neuf lignes de largeur sur trois lignes d'épaisseur. La proportion du revêtement en bois varie de grosseur suivant la grandeur des escaliers depuis vingt-deux lignes sur quinze, jusqu'à deux pouces un quart sur un pouce et demi. Les maîtres que l'on emploie pour faire les courbes doivent avoir de deux pouces à deux pouces et demi d'épaisseur. La division des parties courbes et droites se fait suivant les escaliers; pour tout escalier à noyaux, il doit y avoir deux parties courbes par noyau, commençant à la naissance du cintre et finissant au

milieu de la courbe du noyau. Pour les escaliers dits à fer à cheval et pour ceux plein cintre, les courbes de la rampe sont égales de longueur de deux pieds en deux pieds ou deux pieds et demi; on ne doit pas mettre plus de quatre à six courbes par étage. Plus elles seront courtes, moins elles auront de prix et de beauté.

Pour commencer, on prend une feuille de papier fort ou de carton que l'on pose sur la bandelette et que l'on fait entrer sur la tige du premier pilastre, qui doit former l'œil de la volute (\*), puis on tracera en dessous, le contour de cette volute. Ce papier ou carton étant découpé suivant le tracé, donnera la largeur et la place de la rainure dans laquelle doit entrer la bandelette. Lorsqu'on débillerait le morceau destiné à faire cette volute, on laissera autour du tracé le bois convenable. La volute doit avoir de trois pouces à trois pouces et demi; on donnera le plus de longueur possible à la partie courbe de la volute.

On se sert pour toutes les autres courbes d'une

bande de plomb, large comme la bandelette, sur une ligne ou une ligne et demie d'épaisseur. On la pose sur la bandelette à partir de l'endroit où commence le gauche et en appuyant dessus, en la comprimant, ou en frappant dessus à petits coups, ou lui en fait prendre la forme jusqu'à ce qu'on ait atteint une partie droite. Si la rampe est sur plan plein cintre, que le rampant et le gauche soient continus, on répète l'opération plusieurs fois à moins que le rampant ne soit bien égal et que la courbe n'offre aucun jarret, auquel cas le même patron peut servir pour plusieurs courbes et quelquefois même pour toutes.

Lorsque, comme dans le cas qui nous occupe, le rampant est composé de parties droites et courbes alternées, on ne se sert du patron en plomb que pour les parties courbes. On débite les bois à l'aide de ce patron en laissant de chaque côté une joue suffisante pour donner en définitive la largeur de la rampe après le débillardement. Il faut avoir soin de prolonger de deux à trois pouces, la partie droite qui suit

(\*) La courbe et le gauche de la rampe peuvent être obtenus par le trait; ceux qui voudront l'employer feront toujours bien; mais il est des circonstances où l'on sera obligé d'avoir recours aux moyens que nous enseignons, parce que le serrurier, dans son opération, peut s'être écarté du dessin primitif, et alors l'ouvrage du menuisier ne pourra plus se rapporter au sien. Les ouvriers d'ailleurs préfèrent employer ces moyens qui leur assurent une réussite prompte et facile. Chacun pourra d'ailleurs agir comme il le jugera à propos; l'intéressant est de parvenir au but qu'on se propose. Tous les ouvriers que nous avons consultés se servaient et se servent encore de patrons: on trouvera dans le chapitre du trait, les moyens de trouver les courbes gauches si l'on voulait employer cette manière de faire.

la courbe afin d'éviter les jarrets qui pourraient avoir lieu sans cette précaution. On agit prudemment en laissant même à chaque extrémité un pouce de plus qu'il ne faut. Cet excédant de bois, pare aux inconvénients qui pourraient résulter de mauvaises coupes dans les joints.

Pour tracer les parties droites, on se contente d'une volige tracée et chantournée suivant le contour de la bandelette: cette volige sert à débiter la face de dessous du revêtement. Dans les parties droites, l'épaisseur du madrier doit être égale à la largeur de la rampe, puisque c'est cette épaisseur ou ce champ qui forme cette largeur.

Les courbes étant débitées, on les débarrarde toutes sur place en faisant une scrupuleuse attention à ce que le dessous des morceaux porte bien partout sur la bandelette; on trace en-dessous la largeur de cette bandelette, qui est ordinairement, ainsi que nous venons de le dire, de 9 lignes. Ce tracé fait, on creuse la rainure d'équerre à la face inférieure de la rampe; cette rainure doit avoir autant en profondeur que la bandelette a en épaisseur, c'est-à-dire 5 lignes; mais on agira prudemment en la faisant d'une ligne plus profonde dans les parties courbes, à moins que l'on ne soit parfaitement sûr de son opération. Lorsqu'on adopte un des profils, *figures 4, 5, 6*, ou tous autres ornés de moulures, il faut que le dégauchissement soit d'abord assez avancé pour qu'il soit possible d'y pousser la gorge ou la moulure que la rampe

doit recevoir. En général, on fixe la largeur de la rampe du côté du parement, c'est-à-dire en dedans de l'escalier, en le mettant d'équerre avec la face de dessous. Cette opération, faite sur les parties courbes et droites, on détermine ses longueurs en laissant toujours six lignes d'excédant par étage. Lorsqu'on coupe les joints; on incline la scie en dedans, afin que la section offre un angle aigu. Cette manière de couper les joints, a cela d'avantageux qu'elle assure et facilite le rapprochement et la jonction des pièces. Lorsqu'on a placé la rampe d'un étage, on affleure les joints que l'on maintient au besoin par des vis à main, on efface les jarrets s'il y en a, et l'on trace sur les parois de la rainure le dessous de la bandelette, s'il se trouve que, la rainure étant trop profonde, le dessous de cette bandelette n'affleure pas le dessous de revêtement. On continue en montant la même opération pour chaque pièce qu'on a soin de numérotter, afin d'être assuré de la remettre à sa place. On ôte alors l'excédant marqué à l'intérieur de la rainure, s'il y en a, afin que le dessous de la bandelette affleure bien partout, et en général on met le tout de largeur et d'épaisseur suivant le profil.

Les parties étant corroyées, on fait des chanfreins, nous avons indiqué, par des lignes ponctuées dans les *fig. 3, 4, 5, 6*, ceux qu'il convient de pratiquer pour les profils qui y sont représentés; on pousse ensuite les gorges ou moulures; et chaque partie étant profilée, on s'occupe des joints.

Nous avons déjà dit qu'on les coupe en inclinant : on assure leur jonction en enfonçant, dans le bout, un goujon de fer appointi, piquant des deux bouts afin qu'il puisse s'enfoncer dans l'une et l'autre partie de la rampe.

Cette rampe se fixe alors sur la bandelette, au moyen de vis à tête fraisée mises en dessous, on commence la pose par la volute, puis la pièce qui la suit, et ainsi de suite, jusqu'au haut. Lorsque les joints se trouvent dans des parties courbes où le bois est tranché, il faut avoir soin de faire des avant-trous avant de mettre les goujons qui servent à lier les parties entre elles. A mesure qu'on pose les pièces, on doit prendre garde aux joints et leur donner un trait de scie s'ils ne touchent pas. En plaçant les vis de dessous, il faut avoir soin qu'il s'en trouve toujours une de chaque côté du joint à trois pouces de distance de ce joint. Si le joint est bien coupé, la pression opérée par ces vis servira à le rendre encore plus parfait, on repasse encore l'outil sur la totalité de l'ouvrage, on racle le tout, on y passe le papier de verre, la presle, enfin la ponce à l'huile et le tripoli, si l'on est dans l'intention de vernir la rampe.

Nous nous sommes abstenu de dire comment se forme la courbe rallongée de la bandelette, parce que cette opération regarde le serrurier; il n'est peut-être cependant pas inutile d'en dire deux mots. L'opération se fait à peu de chose près de la même manière que pour le limon; mais alors ce sont les

balustres qui, par leur écartement égal, remplacent les lignes de marche. La figure AB du plan, indique la manière de faire cette opération.

#### *Explication des figures de la planch. 43.*

L'objet qui doit principalement fixer l'attention dans le plan, c'est la rampe AB: les pilastres y sont indiqués, ainsi que leur écartement de l'intérieur du limon.

Dans l'élévation on doit remarquer comment les balustres sont placés; on voit en D le revers du limon, la ligne ponctuée C indique la forme que l'on donne quelquefois au limon, lorsque, pour plus de solidité, on veut le faire toucher à terre: la ligne EF indique la courbe de la rampe, on doit faire attention aux joints de l'élévation; la ligne ponctuée qu'on voit sur le profil du revêtement de la rampe, indique l'épaisseur de la bandelette recouverte.

Les figures 1 et 2 des détails, représentent les bou-lons qui servent à fixer la rampe aux limons; la figure 7 représente une autre méthode de fixer les balustres.

La figure 8 est la volute, vue de profil, surmontée d'une pomme de pin en cuivre; la figure 9 est cette même volute vue en plan.

#### *Considérations générales sur les Escaliers.*

Nous avons dû donner de l'extension au chapitre des escaliers par la raison qu'il a été très-négligé dans

tous les ouvrages qui ont précédé le nôtre, et que nous avons souvent entendu les plaintes des ouvriers à cet égard. Leurs plaintes étaient fondées; c'est l'escalier qui fixe particulièrement l'attention du menuisier en bâtimens. On voit tous les jours d'excellens ouvriers qui travaillent aux escaliers, et qui ne cessent de répéter: *J'en fais depuis tel tems, et je ne les comprends pas*. Nous espérons qu'il les comprendront maintenant; les maîtres nous sauront gré d'avoir donné ces explications parce que, lorsque l'ouvrier comprend bien sa besogne, il fait mieux et plus vite. Ne trouvant les escaliers décrits dans aucun ouvrage, nous avons dû faire de longues recherches; mais, pénétrés de l'importance de leur démonstration, nous n'avons reculé devant aucune démarche, et le nombre considérable de ceux dont nous avons relevé les plans, suffirait pour fournir matière à un gros volume; nous nous sommes concertés avec des menuisiers intelligens pour le choix à faire et l'exposition des produits de l'industrie nous a beaucoup servi. Exposant nous-même, nous avons pu chaque jour y aller méditer et étudier cette partie; nous ne saurions donc passer sous silence les beaux modèles faisant partie de l'exposition sous le n° 597, exécutés par M. Brochi, conservateur du cabinet des modèles de l'Ecole polytechnique; nous avons représenté, *fig.* 10, *pl.* 43, la coupe d'un joint d'équerre au limon avec tenons et mortaises; l'épure de ce joint est assez compliquée; nous aurions bien désiré la donner, mais

nous n'avions pu le faire sans multiplier les figures, déjà très-nombreuses. L'intelligence des ouvriers y suppléera, le tenon A peut être fait avec un morceau à part, rapporté et chevillé. Par cette manière de faire on évite l'écartement; mais nous inclinons cependant, quelle que soit la perfection de ce joint, à conseiller l'exécution de celui que nous avons indiqué dans nos plans; il nous paraît encore plus solide; nous n'oserions cependant avancer que notre avis sera partagé par tout le monde: c'est ce qui nous a décidé à dessiner celui offert *fig.* 10, afin que les ouvriers eussent à se décider entre ces deux manières de faire, offrant toutes deux de grands avantages.

Nous avons, par le même motif, représenté *fig.* 11, quelques marches d'un escalier à limon crémaillé à deux rampes, revêtues de menuiserie; les pilastres sont implantés sur le coin supérieur des marches. Ces escaliers, dont un modèle bien exécuté attirait tous les regards à l'exposition, ont également beaucoup de

grâce. Terminons ce chapitre en rapportant comment un menuisier industrieux parvint à faire une échelle de menuisier très-facile à graver, dans un endroit resserré, où le peu de pente dont il avait à disposer l'aurait contraint à faire des marches d'une hauteur telle qu'on aurait eu beaucoup de peine à monter, sans le singulier expédient dont il s'avisait. Il fit son escalier double et plaça les marches alternativement, de manière qu'il lui fut possible de faire tenir vingt mar-

ches douces, dans un lieu qui ne pouvait en recevoir que dix élevées du double. La *fig.* 12 de la même planche fera de suite comprendre l'idée de ce menuisier. Le pied gauche se place sur la marche première,

le pied droit sur la deuxième et ainsi de suite. On a soin d'arrondir les marches afin que les pieds ne puissent s'y heurter. Ce peu de mots et la figure, suffiront aux moins intelligens.

### CHAPITRE III.

#### CHAIRES A PRÊCHER.

LA description des chaires à prêcher doit naturellement suivre celles des escaliers; mais nous n'entrons pas à ce sujet dans d'aussi grands détails; les confessionnaux, les stalles des églises, les riches, etc., se confondent dans l'art du trait, et nous y renvoyons nos lecteurs; ils doivent concevoir que, pour traiter cette partie difficile de l'art avec tous les développemens qu'elle pourrait comporter, il nous faudrait sortir de beaucoup des limites qui nous sont posées par le cadre de cet ouvrage, le menuisier qui aura d'ailleurs exécuté les divers travaux qui forment l'objet du chapitre précédent, sera assez fort pour qu'il ne soit pas nécessaire d'entrer avec lui dans des explications si précises; il se contentera désormais d'énon-

ciations générales, et l'inspection des figures que nous avons dessinées avec tous les soins possibles, pourra presque lui suffire.

La *pl.* XLIV offre le plan en petit, et l'élévation sur une plus grande échelle d'une petite chaire mobile. Pour la faire mieux comprendre, nous en avons donné à part la coupe avec l'indication des assemblages, et au bas de cette coupe, le détail de l'ordre sur une échelle double. Cette chaire à prêcher, presque entièrement composée de parties droites, est tellement simple, qu'elle sera comprise au premier coup d'œil. Il n'en est pas de même de la chaire dont nous allons parler; composée de parties courbes, elle nécessite de notre part de plus amples explications.

La *pl.* XLV représente une chaire à prêcher, placée au pied d'un pilier, et à laquelle on monte par un escalier dans le genre de celui dont nous avons déjà donné l'explication et la figure, page 61. Nous renverrons donc à cette explication, pour ce qui concerne l'escalier, la planche que nous offrons contenant d'ailleurs des dessins assez détaillés, pour qu'une nouvelle démonstration ne soit pas nécessaire, nous n'en parlerons donc que relativement aux points généraux, qui se rattachent à la construction de la chaire à prêcher elle-même.

On commencera par établir la grandeur de la cuve B, en supposant comme dans l'exemple, que l'on voudrait établir la chaire à prêcher contre le pilier A, autour duquel on ferait tourner l'escalier. Cette cuve servira à déterminer la largeur de l'escalier, et en supposant encore que la chaire soit de forme hexagone, un des côtés de cet hexagone sera cette largeur; lorsque la cuve doit être ronde, on calcule d'après cette méthode, et on donne de même à l'escalier en largeur, un sixième de la circonférence. L'escalier déterminé, on fixera l'épaisseur des limons, en ayant soin de tenir celui de dehors plus épais en raison de la profondeur des moulures dont il doit être orné. On déterminera ensuite l'emplacement des pilastres et des panneaux de l'appui, le tout dans l'épaisseur du limon: quant au tracé des marches que nous supposons être au nombre de quatorze, on doit s'en référer à ce que nous avons dit au chapitre des *escaliers*, en observant que

dans le cas actuel, comme nous l'avons dit pour tous les escaliers à plan circulaire, les marches sont tendues au centre; la fausse élévation des joints se fera comme à l'ordinaire.

Il en est de même de l'élévation de chaque partie de l'escalier, avec son lambris rampant et sa main-courante. C'est toujours la même opération, c'est-à-dire, en abaissant du plan toutes les lignes de marche et prenant ensuite leur hauteur qui donne le rampant du limon. Les compartimens des pilastres, les champs, les panneaux, etc., se déterminent également par des lignes tirées du plan, ainsi qu'on peut le voir dans la figure. C'est aussi par des lignes levées du plan qu'on opère le raccord du lambris avec la cuve.

Quant à l'élévation C, elle se tire également du plan. On donne au lambris de la cuve B une hauteur convenable; on élève ce lambris au-dessus du sol de la hauteur de quatorze marches. Le dôme, représenté sur le plan par le cercle ponctué E se forme de plusieurs courbes et de panneaux. Nous ne croyons pas qu'il soit nécessaire de donner une explication circonstanciée de cette chaire à prêcher; presque toutes les parties dont elle est composée ont été traitées antérieurement; le dessin d'ailleurs est tellement détaillé qu'il nous dispense de nous répéter.

L'escalier de cette chaire à prêcher étant à plan fond par dessous, nous en avons tiré le gauche, *fig. 1<sup>re</sup>* des *détails*, et nous renvoyons pour l'explication à la page 56 et à la *pl.* 38. Nous n'avons donné l'é-

pure que d'un seul panneau, parce que celles du second et du troisième sont la répétition du premier. Le nombre de ces panneaux, ainsi que leur forme, sont déterminés par le goût de l'ouvrier, c'est ce qui nous a fait en mettre cinq dans le plan et trois dans l'élévation.

Les *fig.* 2, 3 et 4 sont les élévations des lambris d'appui.

Les *fig.* 5, 6, 7, les fausses élévations des joints des limons.

La *fig.* 8 l'épure de la crémaillère.

Et enfin la *fig.* 9, le profil d'une des parties du cul-de-lampe.

---

#### PLANCHE XLVI.

*Autre Chaire à prêcher sur plan octogone.*

Nous n'entrerons dans aucuns détails sur l'élévation de la chaire à prêcher proprement dite, parce que ceux que nous pourrions donner sont explicitement compris dans les démonstrations précédentes, et que notre dessin très-détaillé nous dispense de prodiguer les paroles; la chaire à prêcher, telle que nous la donnons, *pl.* 46 a été exécutée sur le dessin seul. Nous allons dire seulement quelques mots sur le cul-de-lampe et sur la courbe du dôme, parce que nous pensons que les tracés des courbes qu'ils affectent exigent une explication particulière, en renvoyant tou-

tefois pour plus amples éclaircissements à la partie du trait où ces courbes sont également décrites.

Le plan étant fixé par les lignes *a a*, on abaissera de ce plan la ligne de milieu *A*, puis, de chaque côté de cette ligne, une ligne parallèle équidistante *b*, qui sert à déterminer sur l'élévation la largeur du noyau massif *B*, dans lequel s'assemblent les arêtiers. On trace ensuite la courbe des arêtiers en prenant *c* et *d* pour centres des arcs dont cette courbe est formée; on divise cette même courbe en cinq parties égales, et l'on tire de ces cinq points de division les lignes horizontales 1, 2, 3, 4, 5, ainsi que la ligne supérieure horizontale *VI*. On abaisse du plan, perpendiculairement et parallèlement à *A*, les lignes 6, 7, 8, 9, 10. On fixe ensuite sur le plan la largeur des arêtiers *CD* ainsi que celle des traverses *EF* (élévation).

Pour avoir la courbe des arêtiers, et en supposant qu'on voulût opérer sur l'arêtier *D*, tirez parallèle à la ligne de milieu marquée 14 sur le plan, et à l'extrémité, la perpendiculaire 11, puis celle marquée 12, parallèle à 11, faites également la ligne 13 parallèle à 14; conduisez les lignes 11 et 12 hors le plan et tirez la ligne 15 parallèle aux lignes 13 et 14. Déterminez la place de la courbe de l'arêtier, partant du point *m* où la ligne 12 croise la ligne 15 au point *a*. Tirez ensuite du plan, parallèle à 11 et 12 les lignes *a', b', c', d', e', f', g', h', i'* et *j'*, partant, savoir, *a', c', e', g', i'*, à des points de division de la ligne 14 sur le plan et venant aboutir, hors le plan, à la courbe *am* et *b', d', f', h'*,

et  $j$  des points de division de la ligne 13 sur le plan, et venant aboutir, hors le plan, aux petites lignes  $x, x, x, x, x$ , parallèles aux lignes 13, 14, 15; vous tracerez alors, en partant d' $u$  ou de  $m$ , la ligne ponctuée  $xx$  qui devra passer par les points où les lignes  $x$  croisent les lignes  $b', d', f', h', j'$ , ce qui donnera la coupe régulière des panneaux. On obtiendra la coupe de l'arêtier en élevant sur la courbe  $u m$  des perpendiculaires, aux points où les lignes  $c', e', g', i'$  viennent joindre cette courbe. (Prenons la coupe marquée troisième sur la figure, pour la base de l'opération) après avoir élevé la perpendiculaire  $g g$ , tirez la ligne indéfinie  $k g i o l$  coupant  $g g$  à angle droit, faites  $h$  parallèle à  $k g l$ , puis établissant la perpendiculaire  $g g$  pour le centre de l'arêtier, et comme représentant la ligne 14 du plan; prenez sur ce plan la distance de 14 à 13, et reportez-la en  $k l$  de chaque côté de la ligne  $g g$ ; descendez de ces deux points  $k l$ , deux perpendiculaires à  $g g$ , égales en longueur à l'espace compris sur cette même ligne  $g g$ , entre la courbe pleine  $m u$  et la courbe ponctuée  $x$ , tirez alors les deux obliques  $g m, g m$ , et fixez ensuite, en la prenant sur le plan en  $D$ , la largeur de l'arêtier. Quant aux lignes  $r r$ , indiquant le panneau, elles devront être tirées parallèles à  $g m$ . Cette opération donnera la coupe de l'arêtier prise sur la ligne  $g g$ ; on devra la répéter pour obtenir les première, deuxième et quatrième coupes de ce même arêtier.

Pour avoir le vrai calibre du panneau, il faudra

prendre à chaque coupe la largeur du débardement de l'arêtier, c'est-à-dire la distance qui se trouve de  $o$  à  $o$ , troisième coupe; on prendra ensuite la distance du panneau et son épaisseur dont on formera des parallèles à  $x z$ . L'opération sera la même pour les arêtiers et les panneaux du dôme.

Quant au développement des panneaux du cul-de-lampe, il s'obtient en faisant la ligne droite  $AB$ , et en portant sur cette ligne les divisions prises séparément sur la courbe  $BF$  de l'élévation du cul-de-lampe. On trace sur ces points les lignes 2, 3, 4, 5 coupant  $AB$  à angle droit; puis on prend sur le plan la distance de la ligne de milieu  $A$ , au point où la ligne 1 coupe la ligne de panneau  $k$ , que l'on reporte sur la figure *développement des panneaux*, à partir de la ligne  $AB$  de cette figure jusqu'en  $a$ ; puis celle  $A 2$ , toujours de la ligne  $k$  du plan pour avoir le point  $AB 2$ ; puis celle  $A 3$  pour avoir le point  $c$ , et ainsi de suite pour avoir les points  $d$  et  $e$  de cette même figure, *développement des panneaux*.

Il est bon de remarquer que les lignes de largeur d'arêtier, qui dans le plan paraissent droites, ne doivent cependant pas l'être, qu'elles ne le seraient pas sur un dessin en grand, et que cet effet n'est dû qu'à l'extrême réduction des dessins, puisque les arêtiers forment un angle plus ou moins obtus (voy. les coupes 1, 2, 3, 4), en conservant cependant la même largeur de champ; ainsi les lignes  $g g$  du plan devront passer par des points déterminés, savoir, de 5 à 4 par

la coupe 1<sup>re</sup>, hors le plan; au point 3, par la coupe 2<sup>e</sup>; au point 2, par la coupe 3<sup>e</sup>; au point 1, par la coupe quatrième, etc. Quant à la courbure des panneaux et des arêtiers de la cuve, elle se fait à volonté: on la détermine d'abord par la verticale  $a$  (voy. élévation de la cuve), et l'on prend sur le plan la distance  $d'a$  à  $x$ , que l'on reporte sur l'élévation  $d'a$  à  $x$ ; puis, pour tracer régulièrement la courbe  $xy z$ , on détermine trois centres: le premier en  $o$  d'où l'on tire les lignes indéfinies  $p q$ , et les points où ces deux lignes rencontrent les lignes  $r s$  indiquant le haut et le bas des panneaux, sont les deux autres centres  $t u$ . Du premier centre  $o$ , on trace l'arc  $x$  jusqu'aux lignes  $p q$ , de centre  $u$ , l'arc  $y$  entre les lignes  $s q$ , et du centre  $t$  l'arc  $z$  entre les lignes  $r, p$ : les autres lignes d'épaisseur se font parallèles à cette première courbe intérieure  $x y z$ .

Pour ce qui concerne le parquet  $w$ , le profil  $y y$ , les traverses et l'appui  $v$ , ainsi que les assemblages qui réunissent ces diverses pièces entre elles, le dessin sera suffisant pour l'intelligence de l'opération.

Quant au dôme, il est d'une confection plus facile: le plan, comme celui du cul-de-lampe, se détermine sur le cercle ponctué  $b b b$  (plan); on voit par les lignes conduites du plan à l'élévation comment s'obtient la courbe du dôme, et enfin, par les lignes tirées de l'arêtier  $A$ , comment s'obtient la coupe de l'arêtier du dôme représenté à part. Cette figure, ainsi que celle représentant le développement des panneaux du

dôme, étant la répétition de celles données pour la démonstration du cul-de-lampe, nous ne croyons pas utile de recommencer l'explication, et nous renvoyons à la planche dont l'inspection suffira. Quant aux profils de l'élévation, leur forme ne doit pas établir une règle qu'on ne puisse enfreindre; on peut au contraire la varier à volonté, et consulter les principes d'architecture contenus dans cet ouvrage, relativement à l'élévation des frises et à la projection des corniches. Ce dôme pourra être supporté par des ferremens, des consoles, ou même par des colonnes. Tout cela dépendra de l'élégance qu'on voudra donner à l'ensemble. Les sculptures dont on orne les chaires à prêcher ne sont pas dans les attributions du menuisier.

La menuiserie des églises comprend encore plusieurs autres parties remarquables: les stalles, bancs d'œuvre, et surtout les confessionnaux, dont le toit est souvent orné d'une courbe particulière, dont les menuisiers font une étude spéciale; il nous est impossible d'entrer dans tous les détails que l'entière démonstration de ces ouvrages pourrait exiger, nous renvoyons à l'Art du Trait, dans lequel nous expliquons le moyen d'obtenir les courbes les plus difficiles, nous en rapportant à l'intelligence des maîtres menuisiers et à l'habitude que la pratique journalière leur donne. La construction de ces divers ouvrages se rapproche d'ailleurs plus ou moins de celle de la chaire à prêcher, et, en retournant en sens inverse le cul-de-lampe dont nous venons de faire la démon-

station, on obtient, à peu de chose près, la courbe  
du confessionnal.

Nous allons maintenant passer à la menuiserie mobile.

## CHAPITRE IV.

### MENUISERIE MOBILE.

On nomme ainsi cette partie de l'art qui concerne les portes et les croisées, ainsi que les fermetures qui en dépendent, telles que volets, persiennes, jalousies, etc.; nous commencerons par les portes.

#### § I. Des Portes.

On distingue deux espèces de portes, les extérieures et les intérieures. Les architectes nomment *baies* les ouvertures pratiquées dans les murs pour livrer passage; la porte est la menuiserie mobile qui s'ouvre ou se ferme à volonté. Les *tableaux* sont les parois de la baie.

#### *Portes extérieures.*

Les portes extérieures sont les charretières, les portes cochères et les portes bâtarde.

#### *Portes charretières.*

Les *portes charretières* sont peu susceptibles de recevoir des décorations. Une grande solidité est leur principal mérite; elles sont composées de gros bâtis et de guichets remplis par des montans de trois à quatre pouces de large et par des planches de six à huit pouces de largeur, lesquelles sont à joints, recouvertes par des montans; ces planches montent de toute la hauteur, ou sont séparées par une traverse. On les fait aussi de planches arrasées dans les bâtis. Dans ces deux manières, comme les planches n'affleurent pas les bâtis par derrière, on y assemble des traverses ou barres disposées en Z, pour retenir la retombée des portes, ainsi qu'on le voit indiqué par des lignes ponctuées dans la *fig. A, pl. 47*, représentant une porte charretière, dont nous parlerons plus bas.

Lorsque cette espèce de porte ne doit fermer qu'une cour de ferme ou de tout autre lieu pour lequel on ne tient pas à l'élégance, on dresse des planches en chêne d'un bon pouce ou 15 lignes (27 ou 34 millim.) d'épaisseur, on les pose l'une contre l'autre et on les fait tenir sur les traverses en Z, à l'aide de boulons dont les têtes sont en dehors et noyées dans l'épaisseur du bois, et les écrous en dedans; quelquefois, pour donner plus de solidité à ces portes, on assemble les planches par des bouvetures qui, concurremment avec les boulons, assurent la cohésion des diverses parties dont la porte est composée. Ces portes se ferment d'ordinaire à l'aide d'une barre faisant bascule.

Mais lorsqu'il s'agit de clore par une porte charretière, soit une cour de maison bourgeoise, ou une remise, ou tout autre endroit où l'on veut une porte ornée, on assemble les planches entre elles par des bouvetures, et l'on pousse de distance en distance, mais régulièrement espacées, des baguettes de six à neuf lignes, sur la planche portant la languette: ces baguettes servent à masquer les joints et même l'ouverture des battans. Ces planches se fixent sur les traverses de derrière, qui désaffleurent, à l'aide de boulons à vis à tête noyée, ainsi qu'il vient d'être dit. Les planches qui revêtissent le bâtis doivent également *profiler* jusqu'au haut. Lorsque ces portes sont à deux vantaux mobiles, elles doivent se fermer à *goulette-de-loup* ainsi qu'il est facile de le voir dans le plan.

Lorsque ces portes doivent avoir un guichet, le

côté du guichet diffère du grand vantail en ce que les traverses et les écharpes ne viennent pas jusque sur le bâtis ainsi qu'on peut le voir dans la figure. On met une écharpe et une traverse à l'imposte au-dessus du guichet et le guichet bat dans une feuillure pratiquée sur le bâtis du milieu. Il doit en outre avoir trois traverses, une en haut, une au milieu, et l'autre en bas avec deux écharpes, et avoir son bâtis particulier. Si l'on fait attention à la construction de la *fig. A*, plan et élévation, on comprendra de suite comment cette porte doit être construite: les points qu'on remarque sur les traverses et les écharpes indiquent la situation des boulons.

#### *Portes cochères.*

Les portes cochères servent à clore l'entrée des hôtels et des grandes maisons; elles sont ordinairement composées de deux vantaux, lesquels remplissent exactement la baie. Lorsqu'il y a une imposte à la baie, on doit y faire régner également celle de la baie, et on remplit le cintre par un panneau de menuiserie avec plus ou moins d'ornemens. Ces portes ont depuis 8 pieds jusqu'à 12 de largeur (2 mètres 595 mill. à 3 mètres 897 mill.), et même quelquefois davantage. On pratique assez souvent dans le milieu du dessus de porte une petite croisée ronde ou ovale couchée.

Lorsque le plafond de la porte va jusqu'au haut du

Centre, on peut, au lieu de croisée, mettre un rond ou un ovale dont les moulures et les champs règnent avec ceux de la porte; on verra plus bas comment dans les portes des belles maisons, se remplit ce centre.

Les vantaux des portes cochères sont ordinairement composés d'un fort bâtis au haut duquel est un panneau saillant que l'on appelle *table d'attente*, et de deux guichets, dont l'un est dormant et l'autre mobile. L'épaisseur des gros bâtis doit être proportionnée à la hauteur des portes. Les battans qui portent le guichet dormant doivent être *rainés* sur leurs champs, la largeur de la rainure doit être le tiers de l'épaisseur du guichet; les traverses doivent être rainées de même. Il faut mettre dans les guichets et les battans de bâtis une clé sur la hauteur, aux plus petites portes, et deux aux grandes, d'une largeur et épaisseur suffisantes pour retenir l'écart des battans et empêcher la porte de fléchir.

Le guichet ouvrant doit être traité de même que le dormant, excepté qu'à la place des rainures on fait des feuillures d'un pouce de profondeur. On remplit l'espace qui reste entre le dessus du guichet et le haut de la porte de différentes manières, en y pratiquant des panneaux et autres ornemens.

Les assemblages des gros bâtis doivent avoir d'épaisseur un tiers de plus que les bâtis, en observant que la force se trouve principalement sur la hauteur. Il faut avoir surtout grand soin qu'il ne reste aucun vide entre les assemblages, et on doit les faire avec du bois

choisi de première qualité, bien sec et ayant depuis long-tems fait tout son séchet. On arrondit les arêtes des battans sur les rives, afin qu'elles ne nuisent pas à l'ouverture et à la fermeture de la porte, et l'on forme ordinairement, ou l'on rapporte, une baguette mi-plate sur le battant du milieu, de la largeur de la feuillure ou de la noix.

Les guichets sont composés d'un bâtis, de cadres et de panneaux; leur épaisseur doit égaler celle qui reste après la feuillure ou les rainures des gros bâtis. Les cadres s'assemblent à tenons et mortaises, et l'on y met, pour plus de solidité, des clés sur leur hauteur, pour les tenir avec les bâtis. Les panneaux se joignent à rainure et languette avec des clés que l'on met au nombre de deux ou trois sur la hauteur. Le pourtour est orné de plates-bandes plus ou moins larges, à proportion de la largeur du cadre, c'est-à-dire, de puis un pouce jusqu'à un pouce et demi (27 à 48 mill.) et d'une saillie proportionnée à la largeur.

Les planches qui composent les panneaux seront étroites, autant que possible, afin d'être moins sujettes à se tourmenter ou à se fendre étant exposées au grand air.

Nous avons dessiné *pl. 48, fig. A*, une porte à écussons pareils, et nous avons représenté au-dessous et sur une plus grande échelle la coupe d'un des battans. La *pl. 49, fig. B*, offre un modèle de porte cochère à peu près semblable, mais présentant cependant quelques différences d'exécution. Toutes les deux

sont destinées pour des ouvertures carrées ; leur fermeture est à feuillure recouverte. Les fermetures à noix sont moins en usage. Dans la *pl. 47, fig. B*, nous avons représenté une porte cochère cintrée dessinée d'après un modèle exécuté dans la rue de Vendôme, à Paris, et que les bons ouvriers regardent comme un exemple de belle exécution ; mais pour multiplier autant que possible les modèles, nous avons dessiné les vantaux d'après deux manières de faire différentes : dans l'un, marqué *o o*, le cadre affleure les bâtis à l'intérieur, et est assemblé avec eux par une simple rainure, et le panneau est plein ; dans celui marqué *x x*, le cadre est assemblé dans les bâtis par une double rainure, il est en saillie des deux côtés, et le panneau est remplacé par un grillage en bandelette de fer, à maille losange ; les tringles de l'éventail du cintre se font en fer ; quant à la bande qui recouvre la fermeture, on peut en varier la forme, en faire un thyrsé, un faisceau, ou autre ornement adapté à la destination de l'édifice, ou déterminé par le goût de l'architecte ou du propriétaire.

#### *Portes bâtardees.*

On nomme portes *bourgeoises* ou *bâtardes*, celles qui n'ont qu'un vantail et qui n'ont de largeur que depuis quatre pieds jusqu'à six au plus ; elles sont semblables aux guichets des portes cochères tant pour la

grosseur des bois que pour leurs formes et dimensions. Quand ces portes ont au dessus de cinq pieds de largeur, on fait un bâtis saillant d'environ deux pouces au pourtour de la baie avec une moulure sur l'arête.

Lorsque ces portes n'ont point de bâtis, on tient leurs battans de deux à trois peuces au moins plus larges, d'après le champ, afin que cette largeur serve de battement. Souvent on tire le jour par le haut de ces portes qui sont destinées à fermer une allée : ce qui se fait de deux manières.

La première est de pratiquer dans le haut du panneau une ouverture carrée ou ovale ornée de moulures et dont on remplit le milieu par un panneau de serrurerie. La seconde manière est de mettre des impostes à ces portes aux trois quarts de la hauteur de la baie ; l'on dispose au dessus un panneau percé à jour dont les champs et les moulures tombent à plomb de ceux de la porte. (*Voy. B pl. 48.*)

#### *Portes intérieures.*

Ces portes servent à établir la communication entre les diverses salles d'un même bâtiment, ou bien à former des armoires pratiquées dans les murs ; elles prennent alors le nom de placards. Lorsque les portes d'intérieur sont destinées à clore des appartemens et qu'elles forment la porte principale sur les carrés de l'escalier, soit qu'elles aient deux vantaux, soit qu'elles n'en aient qu'un, on doit les tenir plus fortes que

celles qui sont simplement destinées à clore les diverses pièces d'une même habitation.

Les chambranles de ces portes ont différentes formes et profils selon les ouvertures et lorsque dans chaque appartement, il y a plusieurs pièces d'enfilade, on tâche de faire en sorte que les ouvertures s'alignent et soient égales en largeur et en hauteur. Les ouvertures des portes sur les chambranles se font à recouvrement. Il faut observer que l'on doit toujours, autant que possible, pousser devant soi à droite le vantail d'une porte, lorsqu'on entre dans un appartement, quand même l'entrée de cet appartement serait à gauche. Cette règle qui est générale, reçoit souvent des modifications motivées sur les exigences des localités. Souvent les grandeurs diverses des pièces contraignent le menuisier à faire des portes de grandeurs différentes; mais il peut quelquefois remédier à cet inconvénient, en ne faisant mobile qu'un vantail et en laissant l'autre dormant. Lorsque les vantaux des grandes portes deviennent trop hauts, on les coupe à la hauteur de la baie des petites pièces et on rapporte une fausse traverse par derrière; quand on ne veut pas couper le vantail, on le fait ouvrir de toute la hauteur et on rapporte par derrière une traverse flottée, laquelle, lorsque la porte est fermée, forme un placard du côté de la petite pièce.

#### *Des Chambranles.*

Les chambranles sont des parties de menuiserie

dont on revêt extérieurement les baies des portes et qui reçoivent les ferrures des vantaux; on les assemble d'onglet et à tenons et mortaises, lesquels se font dans les traverses ou emboîtures, afin que le bout des tenons ne paraisse point par le côté; on y fait ordinairement un enfoncement ou tenon double afin de les rendre plus solides. Quant aux épaisseurs des chambranles, on leur donne premièrement la saillie ou le relief nécessaire, plus 15 à 18 lignes (34 à 40 millimètres) pour recevoir les lambris, lesquels entrent dans les chambranles à rainures et languettes, on termine le bas des chambranles par une plinthe ou socle saillant de 8 à 10 millimètres sur la face et par le côté du battant et qui doit avoir de hauteur la largeur du champ de la porte. Voyez *pl. 23* pour les dimensions et la situation des portes et 2<sup>e</sup> partie, le chapitre *architecture*. (Voyez encore pour ce qui concerne les chambranles, les articles *Moulures* et *manière de prendre les mesures*.)

#### *Des Embrascemens des Portes.*

Les baies des portes, tant par le haut que par les côtés, sont revêtues de menuiseries que l'on nomme embrascemens. On les fait d'assemblage à grands ou à petits cadres, ou simples, selon que les parties doivent être peu ou beaucoup ornées. S'ils ne sont pas assez larges pour être d'assemblage, on les fait d'une seule pièce sur la largeur, laquelle est lisse ou ravalée; ces

embrasemens entrent des deux côtés à rainure et languette dans le chambranle et le contre-chambranle.

Ainsi que nous venons de le dire, le chambranle est l'encadrement qui reçoit la porte; quand il y a deux portes à la même embrasure, il y a deux chambranles; mais s'il ne doit y avoir qu'une porte, le côté opposé à la porte doit recevoir pour ornement un contre-chambranle, qui ne diffère qu'en ce point qu'on y fait une moulure au lieu de la feuillure qui reçoit le battant de la porte.

L'usage est de faire des arrière-corps de 6 ou 9 millimètres entre les chambranles, et de laisser à vif l'arête inférieure de ces chambranles. Dans tous les cas, la décoration des embrasemens doit être en rapport avec celle des portes.

Quant aux plafonds, les champs doivent tomber à plomb de deux des côtés, et par les bouts être égaux à ceux du haut; on fait porter les plafonds à nu sur les côtés des embrasemens; peut-être serait-il mieux et plus solide de les faire entrer à rainure et languette. La proportion de l'ouverture des portes doit être de deux fois la largeur entre les deux chambranles, ou de deux fois et demie au plus.

#### *Portes à placards.*

Ces portes s'assemblent à tenons et mortaises dont l'épaisseur doit être le tiers de celle des battans. On

fait passer l'assemblage au travers des battans, afin de les rendre plus solides, du moins aux traverses du haut et du bas.

On donne aux panneaux de ces portes de 20 à 27 millimètres d'épaisseur, suivant celle des bâtis. On les compose de planches étroites afin qu'ils soient moins sujets à se tourmenter; on les joint à rainures et languettes qu'on place au milieu de leur épaisseur. Les languettes doivent porter bien au fond des rainures, afin que, les plates-bandes étant faites, on ne voie pas le jour au travers des joints.

Les rainures des bâtis, dans lesquelles entrent les panneaux, doivent avoir de 12 à 14 millimètres de profondeur sur 7 ou 9 d'épaisseur et les plates-bandes des panneaux, 18 millimètres de largeur, d'après les languettes.

On nomme *petites portes* celles qui n'ont qu'un seul vantaïl et qui ont en largeur depuis 65 centimètres jusqu'à 975 millimètres (2 à 3 pieds) sur un mètre 949 millimètres à 2 mètres 274 millimètres de hauteur (6 à 7 pieds) en dedans des chambranles. Ces portes ne diffèrent en rien de celles à deux vantaux tant pour la largeur et l'épaisseur des bois que pour les profils, lorsqu'on veut donner du jour à des dégagemens ou à des cabinets, on y fait des portes vitrées c'est-à-dire que l'on supprime le panneau du haut pour y substituer des carreaux. Les portes sont susceptibles d'ornemens et elles ont, ainsi que les au-

tres placards, des chambranles étant presque toujours à double parement.

On fait aussi de petites portes qui n'ont pas de chambranles et que l'on enchâsse dans des huisseries de charpente. Ces portes peuvent avoir des frises et sont toujours à petits cadres.

Les petites portes que l'on nomme pleines ou unies sont faites de planches jointes, à rainures et languettes et pour plus de solidité on y met une ou plusieurs clés sur la hauteur pour retenir les joints. Les bouts de ces portes sont assemblés dans une traverse ou emboîture à tenon et mortaise avec des languettes.

Lorsque les portes sont exposées à l'humidité, on n'y met qu'une emboîture par le haut et une barre à queue par le bas, parce que les traverses d'une emboîture seraient sujettes à se pourrir; on doit observer la même chose pour les contrevens et autres ouvrages exposés au grand air et à l'humidité.

Cette barre à queue s'entaille de trois lignes dans la porte, et elle doit être plus étroite d'un bout que de l'autre, ses champs sont en pente, ce qui forme la queue sur deux sens : elle se fixe d'ailleurs avec des vis.

Ajoutons qu'il est souvent très-essentiel de donner de la *refuite* à diverses espèces d'ouvrage surtout quand les parties qui sont assemblées et chevillées sont d'une certaine largeur, parce que, si secs que soient les bois qu'on emploie, ils se retirent toujours un peu, effets qui deviennent surtout très-considérables quand il y a

plusieurs planches jointes ensemble ainsi que dans les assemblages, en observant toutefois de faire raidir les épaulements par dehors, afin qu'ils forcent les planches à se retirer sur elles-mêmes et en retiennent les joints. — *Donner de la refuite* c'est élargir les trous des chevilles dans les tenons et 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 et ne fassent fendre les joints. Cette refuite doit donc être égale des deux côtés.

La *planche 48, fig. B*, représente une porte bâtarde et une d'intérieur, nous avons mis au-dessous la coupe de chacune de ces portes.

Il nous restera't beaucoup de choses à dire sur manière de mettre les portes en harmonie avec la décoration générale de l'appartement, sur les moyens de les masquer, lorsqu'elles feraient une dispartate avec l'ensemble de l'appartement; mais nous avons pensé que toutes ces choses s'apprendront beaucoup mieux par la pratique que dans un livre; le goût de l'ouvrier lui fera trouver les moyens de satisfaire aux exigences des localités que nous ne saurions toutes prévoir, quelque étendue que nous donnions à nos explications. Nous passerons de suite aux croisées qui demandent également toute notre attention. Nous renvoyons à cet article pour les portes vitrées et les portes *fenêtres*.

## § 2. Des Croisées.

Les baies pratiquées dans les murs des bâtimens pour procurer du jour et de l'air dans l'intérieur des appartemens sont garnies de châssis ou vantaux en menuiserie, soit pour en faire la clôture et donner seulement du jour, soit pour donner du jour et de l'air : dans le premier cas, ces châssis sont dormans, et dans le second ils s'ouvrent et se ferment à volonté.

Nous ne parlerons pas des châssis dormans, plus simples pour l'exécution, qui est d'ailleurs à peu près la même que celle des châssis mobiles, tout ce que nous pourrions en dire se trouvera compris dans la description de ces derniers. Ils doivent remplir exactement l'ouverture pour laquelle ils sont destinés, et on les fixe en place avec des fiches. Occupons-nous donc spécialement des châssis mobiles qui s'ouvrent et se ferment ; c'est à eux que l'on donne plus particulièrement le nom de *croisées*.

On peut distinguer les grandes et les petites croisées. Les grandes croisées ont depuis 3 mètres 248 millimètres jusqu'à 4 mètres 875 millimètres de hauteur, on met pour l'ordinaire des impostes aux grandes croisées, afin de donner à la partie mobile moins de hauteur et de pesanteur.

*Dormans.*

Les battans de dormans doivent avoir environ 74 millimètres (2 pouces neuf lignes) d'épaisseur sur 108 millim. ou environ, s'il y a des embrasemens, et 81 millimètres s'il n'y en a pas (\*). On les fait désaffleurer la baie de 7 millimètres environ, et si cette baie a beaucoup de largeur, on orne le pourtour du dormant d'une moulure, laquelle vient s'assembler avec le montant de dessus l'imposte. La largeur des battans de dormans est déterminée par les deux épaisseurs des volets, par celle du panneton qui sert à porter l'espagnolette. On doit faire à ces battans une feuillure sur l'arête de devant de 11 à 12 millimètres de profondeur sur 12 à 15 de largeur. Cette feuillure sert à porter les volets, et l'on y pousse un congé, ainsi que sur l'arête du châssis, afin que les deux ensemble forment un demi-cercle dans lequel entre la moitié de la fiche.

Il faut aussi creuser une noix, une rainure arrondie, pour recevoir le châssis; elle doit avoir en largeur les deux cinquièmes de l'épaisseur de ce châssis; on ravale le champ du battant d'environ 2 millimètres depuis la noix jusqu'au congé, afin de faciliter l'ouverture de la croisée.

(\*) Ces mesures ne sont guère de vigueur, elles doivent être déterminées par la grandeur des croisées. Les figures, soigneusement dessinées d'après les *Etudes d'Architecture civile de Mandar*, devront guider pour les proportions.

Leurs assemblages, ainsi que ceux des pièces d'appui et des traverses du haut se font à tenon et à enfourchement. L'épaisseur de ces assemblages doit avoir les deux septièmes de celle du battant ou le tiers au plus.

Les pièces d'appui ont depuis 81 jusqu'à 108 mill. (3 à 4 pouces) d'épaisseur selon les feuillures de la baie. Il y a trois manières de faire ces feuillures.

La première est de laisser saillir la pierre de l'épaisseur de 18 à 20 millimètres dans la largeur de la feuillure de la baie, et de faire une feuillure sur la pièce d'appui de la même largeur et hauteur que la pierre excède.

La seconde manière est de faire une feuillure à l'appui de pierre qui règne pour la largeur avec celle de la baie sur 27 millimètres ou environ de profondeur, sur l'arête de laquelle on réserve un listel ou reverdeau, lequel entre dans la pierre d'appui.

La troisième est de faire à l'appui de pierre une feuillure comme à la précédente; mais, en supprimant le listel ou reverdeau.

Les pièces d'appui doivent affleurer le dormant en parement et le désaffleurer par derrière de 27 millimètres au moins; cette saillie passe en enfourchement par dessus le battant, et est arrondie. Le listel qui est entre la feuillure de dessus et l'arrondi doit être abattu en pente en dehors, afin de faciliter l'écoulement des eaux. Ce listel doit être aussi d'environ

100 millimètres après le battant. La saillie de dessus doit être avancée pour plus de solidité.

### *Impostes.*

Les impostes sont des traverses qui servent à diminuer la trop grande hauteur du châssis. On leur donne trois à quatre pouces de hauteur, et elles doivent désaffleurer en parement les battans de dormans de l'épaisseur de la côte réservée pour la portée des volets, et les dépasser en dehors de la portée de son profil.

La feuillure de dessous doit avoir 12 à 15 millimètres de hauteur sur l'épaisseur du châssis pour profonder, de manière que le devant du châssis et l'imposte affleurent ensemble; on fait la feuillure de dessous moins haute, et l'on observe pour la profondeur la même chose qu'aux pièces d'appui.

Les impostes s'assemblent par tenons et enfourchement dans les battans de dormans, en conservant une joue au-devant du tenon. Si les croisées sont carées, après avoir fait la division totale des carreaux de la croisée, en y comprenant la largeur des impostes, des jets d'eau et des traverses, on mettra deux carreaux de hauteur s'ils sont petits, ou un seul s'il est grand, au châssis d'en haut, ce qui déterminera la hauteur de l'imposte.

Les traverses d'en haut doivent avoir la même épaisseur que les battans de dormans, sur 812 à 975

millimètres de largeur, et 27 millimètres de plus aux croisées qui sont disposées pour recevoir des embrasemens.

La largeur de ces traverses est déterminée par celle de la feuillure de la gâche de l'espagnolette, ou par le recouvrement des volets; on donne encore 27 millimètres pour pouvoir les dégorder.

On fait des montans de dormans aux croisées à impostes pour leur donner plus de solidité, et pour procurer plus de légèreté aux châssis d'en haut : ces montans ont l'épaisseur des châssis, plus celle de la côte de devant qui est de 12 à 14 millimètres, et celle de la côte de derrière qui est de 14 à 16 millimètres. On fait aussi à ces montans des feuillures pour recevoir les châssis qui entrent dedans de toute leur épaisseur.

#### Battans.

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

Quant à l'assemblage des petits bois dans les battans de châssis, il se fait à tenons et mortaises, lesquels se placent au nu de la feuillure. La solidité des croisées dépend de leurs assemblages; ils doivent être justes et avoir leur force principale sur les épau-

lemens ou sur la largeur des tenons, ce qui est la même chose.

Les dimensions que nous venons de donner ne sont pas absolument de rigueur; on les varie suivant la nature des bâtimens auxquels les croisées sont destinées.

Celles des rez-de-chaussée, par exemple, doivent être construites plus fortes que celles des étages supérieurs, et nous n'en finirions pas si nous voulions embrasser tous les cas qui peuvent se présenter, et les modifications sans nombre qu'ils exigent; le goût, le tact de l'ouvrier le guideront dans ses mesures, et nous pensons que, dans ces sortes de matières, des planches bien claires, bien détaillées, éclairciront mieux les difficultés que tout ce que nous pourrions dire; c'est ce qui nous décide à offrir à nos lecteurs une collection de bons modèles extraits des *Etudes d'Architecture civile* de Mandar, et qui ont été recueillis d'après l'exécution des meilleurs menuisiers de la capitale.

---

#### PLANCHE I.

La fig. 1<sup>re</sup> représente en A une porte vitrée, et en B une croisée.

La partie c de la porte vitrée est un panneau qui doit être orné de moulures. Si la porte est extérieure et au rez-de-chaussée, la traverse D doit être faite

en jet d'eau = *a*, largeur totale, 3 pieds 10 pouces; *b*, largeur du tableau 3 pieds 6 pouces (1,137 mill.); *c*, hauteur totale de la croisée, 6 pieds 4 pouces six lignes, (2 mètres 71 millimètres); *d*, hauteur du tableau 6 pieds 2 pouces 6 lignes (2 mètres 17 millimètres); *e*, hauteur totale de la porte vitrée 7 pieds 8 pouces (2 mètres 491 millimètres); *h*, hauteur du tableau 7 pieds 6 pouces (2 mètres 436 millimètres); *f*, appui de la croisée 15 pouces 6 lignes; *g*, hauteur du panneau de la porte vitrée 20 pouces 3 lignes.

La *fig. 1<sup>re</sup> (bis)* représente la coupe et le profil de la porte ou croisée, *fig. 1<sup>re</sup>*; ces croisées à dormans mincées sont dites à *la parisienne*: elles procurent une fermeture absolument hermétique; nous y avons indiqué, dans la pièce d'appui, la fuite d'eau dont M. F. Amand paraît avoir eu le premier l'idée, et pour laquelle du moins il a pris un brevet d'invention. On pratique, dans la pièce d'appui, une gorge formant gouttière, dont le bout se voit en *t*; on perce dans cette gorge, au milieu de la croisée et aux deux extrémités, un trou incliné répondant au jet d'eau de la pièce d'appui, et marqué *s* sur cette même figure. L'eau chassée par le vent, et qui a pu remonter derrière le jet d'eau, tombe dans la gorge *t*, d'où elle s'écoule au-dehors par les trous *s*. On a proposé de fermer ces trous à l'extérieur par des clapets en fer-blanc, s'ouvrant en dehors, afin que, lorsque le vent souffle avec violence, il puisse fermer ces clapets et trouver par ce moyen un obstacle à son introduction dans l'appartement. Nous ne faisons

qu'indiquer ces moyens, parce que nous pensons, qu'encore bien que la gorge *t*, ainsi que les trous conducteurs *s*, soient recouverts de peinture et de vernis, cet appareil ne peut produire long-tems l'effet attendu, puisque ces conduits ne doivent pas tarder à se remplir d'ordures qui, en s'accumulant, doivent finir par intercepter le passage à l'eau, qui alors, absorbée par le bois, doit le faire pourrir plus promptement. M. F. Amand n'indique son procédé que pour les fenêtres, et non pour les portes vitrées pour lesquelles il est en effet inapplicable, et si nous l'avons marqué dans la coupe d'une porte vitrée, ce n'a été que ne saurions nous prononcer sur le plus ou moins d'efficacité de ce procédé, dont nous n'avons pas encore fait essai: nous l'indiquons à nos lecteurs, en nous en rapportant au tems et à l'usage, qui décideront en dernier ressort.

La *fig. 1<sup>re</sup> (ter)* représente le plan de cette même croisée, avec le volet brisé en trois parties, les lignes ponctuées indiquent la place du volet fermé, avec la situation des brisures.

Les longueurs et largeurs des bois étant données plus haut, il ne nous reste qu'à indiquer approximativement les épaisseurs.

*Fig. 1<sup>re</sup> (bis)*, coupe: *a*, 2 pouces (50 millimètres); *b*, 16 à 17 lignes (36 à 38 millim.); *c*, 2 pouces 6 lignes; *d*, 34 millimètres; *e*, 9 lignes; *f*, 34 millimètres; *g*, 2 pouces 6 lignes.

*Fig. 1<sup>re</sup> (ter)*, plan: *a*, 4 pouces 3 lignes; *b*, 2 pouces; *c*, 21 lignes; *d*, 15 lignes; *e*, 15 lignes; *f*, 5 pouces 6 lignes; *g*, 3 pouces; *h*, 16 à 17 lignes; *i*, 1 pouce.

A *fig. 1<sup>re</sup> (ter)*, est une fiche à bouton et à cinq jantes, dont deux sur le dormant, deux sur le battant de rive, et une sur le volet.

La *fig. 2* représente en A une croisée de rez-de-chaussée, et en B une porte vitrée également de rez-de-chaussée.

La *fig. 2 (bis)*, en offre le plan; la *fig. 2 (ter)*, la coupe. Ces figures devant suffire pour faire bien comprendre la manière d'exécuter, nous allons de suite donner les dimensions en hauteur, largeur et épaisseur.

*Figure 2 A; Croisée du rez-de-chaussée.*

*a*, hauteur totale 5 pieds 11 pouces 6 lignes; *b*, hauteur du tableau 5 pieds 9 pouces 6 lignes; *c*, largeur totale 3 pieds 10 pouces; *d*, largeur du tableau, 3 pieds 6 pouces; *e*, hauteur des vitres, 1 pied 8 pouces; *f*, hauteur de l'appui, 3 pieds 6 lignes.

*Fig. 2, B*, porte vitrée: *a*, hauteur totale 9 pieds; *b*, hauteur du tableau 8 pieds 10 pouces; *c*, hauteur du panneau d'en bas, 21 pouces; *d*, largeur totale 4 pieds 10 pouces; *e*, largeur du tableau 4 pieds 6 pouces; *f*, largeur des jours de côté 3 pouces 3 lignes; *g*, hauteur des petits cadres 6 pouces 6 lignes; *h*, renforcement pour loger le volet.

*Fig. 2 (bis)*, plan de la porte vitrée et du volet

brisé en quatre parties; *a*, 2 pouces 3 lignes; *b*, 5 pouces; *c*, 3 pouces 3 lignes, ainsi que nous venons de le dire pour *f*, *fig. 2, B*; *d*, 9 lignes (coupe des petits bois); *e*, 11 pouces 3 lignes; *g*, 16 lignes; *f*, pour le montant du châssis et le dormant 4 pouces; *h*, 2 pouces 3 lignes; *i*, 3 pouces; *j*, 6 pouces 4 lignes; *k*, 20 lignes; *l*, 3 pouces; *m*, 15 lignes; *o*, 1 pouce; *p*, 15 lignes; *q*, 2 pouces; enfin *n*, pour l'épaisseur du volet, 10 lignes.

*Fig. 2 (ter)*, coupe de la porte vitrée B, *fig. 2; a*, hauteur totale 8 pieds 10 pouces au rez-de-chaussée, 7 pieds 6 pouces au premier étage; *b*, 4 pouces 9 lignes; *c*, 21 pouces au rez-de-chaussée, 20 pouces 4 lignes au premier étage; *d*, 4 pouces 3 lignes; *e*, 18 lignes; *f*, 4 pouces 6 lignes, traverse et dormant; *g*, 2 pouces 3 lignes; *x*, linteau; *y*, seuil.

*Fig. 3*, plan d'une grande croisée avec volet brisé en 2 pièces; *a*, 2 pouces; *b*, 15 lignes; *c*, 8 pouces, montant et dormant; *d*, 15 lignes; *e*, 2 pouces; *f*, 2 pouces; *g*, 1 pouce; *h*, 1 pouce.

*Fig. 4*, coupe de la même croisée; *a*, 4 pouces 6 lignes, traverse et dormant; *b*, 2 pouces; *c*, 15 lignes; *d*, 3 pouces; *e*, 2 pouces 6 lignes; *f*, 2 pouces; *g*, 1 pouce; *h*, 2 pouces 6 lignes.

*Fig. 5*. Persienne: hauteur du tableau, 6 pieds 4 pouces; largeur, 3 pieds 8 pouces 6 lignes.

*Fig. 6, 7, 8*, détails sur une plus grande échelle; *fig. 6, 7*, profil; *fig. 8*, plan. = *Fig. 6, 7; a*, linteau; *b*, traverse du dormant; *c*, traverse du haut; *d*,

traverse du milieu; *e e e e*, lattes; *f*, traverse du bas. = *Fig. 8*; *a*, patte à bâton rompu; *b*, dormant; *c*, battant de rive; *d d*, battant meneaux; *f*, 3 pouces six lignes.

*Fig. 9*: plan d'une persienne sans dormant.

*Les croisées éventails* sont celles dont la partie supérieure se termine en demi-cercle. Soit qu'elles aient un ou plusieurs montans ou des traverses cintrées, on doit toujours faire tendre au centre les montans de division, et il faut autant qu'il est possible que la division des carreaux sur la traverse du châssis éventail soit égale à celle des battans des châssis du bas. Mais ces sortes de croisées ne sont plus guère en usage; on en voit encore dans les jardins et dans les églises, et alors les châssis sont en fer. Nous renvoyons d'ailleurs à la *pl. 47, fig. B*, représentant une porte terminée par un cintre vitré.

*Les portes croisées*, ainsi qu'on vient de le voir dans l'explication des figures qui précèdent, diffèrent des grandes croisées en ce qu'elles ouvrent plus souvent à doucine ou à chanfrein, et qu'elles ont des panneaux par le bas autour desquels règne en parement la même monture qu'au-dessus. Ces panneaux sont arrasés par dehors, ou bien font corps sur le bâtis, ce qu'on nomme *panneaux recouverts*. On détermine la hauteur des appuis des portes croisées en laissant régner

le dessus de la traverse d'appui avec le dessus des jets d'eau des croisées avec lesquelles elles se trouvent d'enfilade; ce qui donne quinze à dix-huit pouces de hauteur au panneau pris du dessus de la traverse. On peut aussi les faire à hauteur d'appui, c'est-à-dire leur donner deux pieds et demi ou trois pieds du dessus de la traverse; on peut encore faire régner le dessus de l'appui avec le dessus des socles ou retraits du bâtiment. Sur les traverses d'appui des petites croisées, on doit rapporter ou ravalier des cymaises mi-plates d'un ou deux pouces de largeur, selon la grandeur des parties, et on leur donnera d'épaisseur celle de la côte pour servir à porter les volets.

*Les croisées d'entresol* sont celles qui servent à éclairer deux pièces dont celle de dessus est appelée *soupenote* ou entresol.

Ces croisées se font de deux manières: la première est de pratiquer une frise à l'endroit du plancher qui sépare l'appartement; cette frise descend en contre-bas du plancher, de deux pouces au moins, ce qui est nécessaire pour l'échappée de l'espagnolette; il faut un pouce de plus s'il y a un plafond qui règne avec les embrasemens. Dans ces croisées d'une largeur considérable, les frises affleurent les dormans par dehors, et font corps sur le châssis.

La seconde manière est de pratiquer à l'endroit des planchers un panneau ou table arrasée, qui, étant as-

semblés dans les dormans, affleurent en dehors les châssis à verre. On fait l'ouverture de ces croisées à gueule-de-loup, à doucine, ou à chanfrein; quelquefois même à coulisse, selon les pièces qu'elles doivent éclairer.

*Les doubles croisées* dont l'objet est de fermer et de tenir clos les appartemens, se posent dans la partie extérieure des tableaux des croisées de trois manières différentes. La première est de les faire entrer à vif dans les tableaux des croisées; on les arrête avec des crochets; la seconde est de les poser dans des feuillures pratiquées au pourtour du tableau; la troisième est de faire des feuillures au dormant dont l'arête extérieure est ornée d'une moulure.

Quant à leur ouverture, elle s'opère de trois manières: la première à noix en dedans; alors il ne faut pas de côté aux dormans, et l'on doit tenir les châssis des doubles croisées plus courts de quinze lignes que ceux du dedans, afin de les pouvoir passer entre la pièce d'appui et la traverse d'en haut du dormant ou l'imposte des châssis intérieurs. L'ouverture du milieu se fait à doucine, à chanfrein ou à feuillure.

La seconde manière de faire l'ouverture des doubles croisées est de les faire ouvrir en dehors. Les châssis de ces croisées entrent à feuillure dans leurs dormans, et sont ferrées de fiches à vases ou à pommelles; elles ouvrent à feuillure dans le milieu.

La troisième manière est de faire ouvrir à coulisse,

mais alors on ne peut s'en servir que dans les grandes croisées; cette dernière manière n'est plus guère en usage.

Lorsque ces croisées n'ont point d'impostes, on les partage dans le milieu afin de les rendre plus légères, et l'on recouvre le joint du montant par une côte que l'on rapporte en dehors et que l'on ravale dans le bois pour plus de solidité. Les doubles croisées ne se mettent plus que dans les châteaux ou maisons de campagne exposés à toute la force des vents du nord ou des grandes averses; dans les maisons de ville qui sont plus abritées, on n'en met plus que très-rarement.

*Petites croisées.* Les croisées portant volet, n'euvent-elles que quatre pieds de hauteur, doivent être mises au rang des grandes, ne différant de ces dernières que par la largeur des bois, et leur épaisseur devant être toujours la même.

Les petites croisées diffèrent des autres principalement en ce qu'elles n'ont point de côtes au dormant ni au-devant des battans mencaux. Lorsque ces croisées n'ont point de côtes, on fait leur ouverture de trois manières: la première à noix; la seconde à feuillure dans le milieu et à chanfrein simple, ou bien à doucine; la troisième manière est de faire les deux battans du milieu d'une largeur égale, et de pratiquer des feuillures à moitié bois avec des baguettes. Cette dernière manière est la moins solide.

trois lattes d'une largeur et longueur suffisantes pour être chevillés.

Les lattes sont quelquefois mouvantes en tout ou en partie sur la hauteur des châssis; il faut alors les poser de façon qu'étant fermées, elles puissent se rejoindre les unes contre les autres.

Il faut aussi disposer les traverses du haut et du bas, selon la pente des lames, ainsi que celles du milieu que l'on met au nombre de une, deux, ou même trois, selon la hauteur de la croisée; la traverse du milieu doit être élégie, afin qu'elle ne fasse pas saillie sur les lames.

La *pl. 50, fig. 5, 6, 7, 8, 9*, représente une persienne avec tous ses détails; l'exactitude de notre dessin nous dispense d'entrer dans de plus amples détails; il n'est pas d'ouvrier qui, d'après la simple inspection des coupes, ne parvienne à exécuter une persienne, ce que nous venons de dire suffisant pour éclaircir ce que la planche ne peut expliquer.

#### § 4. Des Jalousies.

Quant aux jalousies, elles ne se font pas d'assemblage, mais avec des lattes de chêne de quatre pouces de large, sur environ deux lignes d'épaisseur. Ces lattes sont retenues ensemble par trois rangs de rubans de fil disposés à cet effet.

Voici la manière de les monter : les lattes *E, fig. 2, pl. 49*, étant corroyées, coupées et appariées de

### PLANCHE L.

#### § 3. Des Persiennes.

Les persiennes sont des châssis de croisées dans lesquels les petits bois sont remplacés par des tringles de bois de quatre à cinq lignes d'épaisseur. Elles sont assemblées obliquement dans les battans du châssis afin que les rayons du soleil ne puissent pénétrer dans les appartemens et que l'air y puisse circuler. Les persiennes ouvrent ordinairement en dehors; elles ouvrent à feuillures ou noix dans les dormans, et toujours à feuillures dans le milieu. Les bois des châssis ont depuis trois jusqu'à quatre pouces de large sur quinze à vingt lignes d'épaisseur. Les tringles ou lames peuvent être assemblées dans les châssis de trois manières différentes.

La première est de les faire entrer en entaille dans les battans. La seconde manière est de les faire entrer en entaille, comme dans la première, mais d'y faire un goujon, lequel entre dans un trou que l'on pratique au milieu de l'entaille. La troisième est de faire à chaque lame, au lieu d'entaille et de goujon, un tenon de cinq à six lignes de largeur, ou on laisse sur la hauteur du châssis les tenons de deux ou

mêmes longueur, largeur et épaisseur, on observe qu'elles soient d'un pouce et demi à deux pouces moins longues que le tableau de la croisée n'a de largeur. On perce sur la largeur, à quatre pouces de leur extrémité, des trous *CC*, *fig. 6*, de cinq à six lignes de large sur environ un pouce de longueur.

On a ensuite un bon ruban de fil dont la longueur est de deux fois la hauteur de la croisée; on y raporte d'autres rubans qui ont en longueur la largeur de la latte, et de plus ce qui est nécessaire pour les attacher au premier, ce qui fait cinq pouces de largeur en tout. Ces petits rubans sont attachés aux grands à quatre pouces les uns des autres, et on a soin en attachant ces rubans que la partie qui est cousue soit en contre-haut de la latte. Les rubans ainsi arrangés *DDD*, *fig. 2*, on les arrête par les deux extrémités sur des lattes ou planches d'une largeur et d'une longueur égales aux autres, mais qui ont neuf lignes d'épaisseur, ce qui est nécessaire à celle du haut pour placer à ses deux extrémités deux tourillons de fer, *dd*, *fig. 2* et *5*, qui entrent dans deux autres morceaux de fer recourbé, *eee*, *fig. 2* et *3*, qui tiennent au sommier *A*, *fig. 2*, vu à part *fig. 3* et *4*, et dont il va être parlé.

La planche du bas doit être épaisse de six lignes afin qu'elle ait plus de poids et plus de force pour supporter les lattes lorsque la jalousie est levée.

Les rubans sont arrêtés sur les deux lattes du haut et du bas; on place les autres lattes sur les rubans

dans lesquels on perce des trous qui correspondent à ceux des lattes et par lesquels on fait passer des cordes qui sont fixées à la dernière latte *G*, *fig. 2*, vue à part *fig. 7*, laquelle n'est percée que par des trous ronds de la grosseur des cordes, et ces cordes on les fait passer dans des poulies placées en entaille dans l'épaisseur du sommier *A* de la jalousie.

Il faut entendre par sommier la planche *A*, *fig. 2*, vue par en dessus et par en dessous, *fig. 3* et *4*; elle a six pouces de largeur sur dix lignes d'épaisseur, et est d'une largeur égale à la largeur du tableau de la croisée au haut duquel elle est arrêtée. On comprendra facilement la manière dont est construite la jalousie en considérant attentivement la *pl. XLIX*, *fig. 2*, dont l'explication suit :

*Fig. 2*, jalousie baissée; *A*, le sommier; *E*, les lattes; *DDD*, les rubans, *K*; la latte du haut; *G*, la latte du bas.

*Fig. 2* et *4*, le sommier vu en dessus et endessous, ainsi que nous venons de le dire.

*Fig. 5*, la latte du haut avec ses deux tourillons *dd*.

*Fig. 6*, une latte avec ses deux entailles *cc*.

*Fig. 7*, la latte du bas.

Les deux cordes *mmm*, *nnn*, servent à lever et baisser la jalousie: la corde *m* passe dans les poulies du sommier *pppp*, *fig. 3* et *4*, et son extrémité est fixée par un nœud à la latte du bas. En tirant cette corde par le bout pendant à droite, elle roulera sur les poulies du sommier, et lèvera le côté gauche

*Jalousies-Éventails.*

de la jalousie, la corde *n* exécutera le même mouvement dans les poulies *rrrr* et lèvera le côté droit; on tire ensemble ces deux cordes pour lever la jalousie.

Le mouvement oblique des lattes s'opère au moyen de cordes placées à gauche. La corde *s* étant tirée, les lattes penchent de dedans en dehors et donnent l'ouverture de manière à voir de haut en bas, la corde *t* produit l'effet contraire. Le mécanisme en est représenté plus en grand dans la *fig. 8*, qui donne la coupe du sommier et de la latte supérieure dans la partie *i* de la *fig. 2*; *a*, le sommier, *b*, la latte, *l*, les branches de fer dans lesquelles passe le tourillon. La corde marquée *s* dans cette *fig.*, est la même que celle de la *fig. 2*; elle est fixée en *u* dans la latte, passe dans la poulie en *v*, et dans un conduit percé à côté. Il est facile de concevoir qu'en tirant cette corde par le bout *s*, elle roulera sur la poulie et fera faire à la latte un mouvement de bascule. La corde *t* attachée en *x* et passant en *z z z* imprime un mouvement en sens contraire.

Enfin on place en dehors et en haut du tableau des croisées une planche d'une largeur assez considérable pour cacher toutes les lattes de la jalousie lorsqu'elles sont remontées. On la nomme tablier ou pavillon. On fait quelquefois au pourtour des jalousies un bâti qui affleure le devant du tableau pour empêcher les lattes de sortir en dehors, et pour les défendre contre l'agitation du vent.

La *fig. 9* représente la manière de garnir en éventail les parties cintrées des croisées, soit en étoffe, soit en bois mince collé sur toile.

A A, tube métallique ouvert dans toute sa partie supérieure.

Dans la barre transversale D, sont établis deux trous en B et en C qui reçoivent les bouts de l'arc formé par le tube A A.

En B est fixée une poulie correspondant au centre du trou et du tube A.

La bande ou le cordon sans fin E E E, entre dans le tube arqué, et passe dans les poulies B C F disposées pour le recevoir. La poulie H doit être placée à portée de la main; le cordon sans fin remonte le long de la croisée, passe à travers le trou C, et s'engage dans le conduit métallique A A, ainsi qu'il vient d'être dit.

La première feuille G tient au moyen d'un ruban après le cordon sans fin E E E, et l'éventail étant fixé en D par une rivure qui retient toutes les feuilles par leur partie inférieure, il devient facile en tirant le cordon d'un côté E ou de l'autre F de la poulie H de faire fermer ou d'ouvrir cet éventail.

On peut tenir ce cordon sans fin toujours tendu, en plaçant un ressort à boudin *e* pour en réunir les deux bouts. La description de cette jalousie éventail est extraite des journaux anglais.

### § 5. Des Volets ou Guichets.

Les volets sont des vantaux de menuiserie propres à fermer les croisés; ils sont composés de battans, de traverses, de panneaux et de frises disposés par compartimens. Les volets, ainsi qu'on le voit dans la pl. L, peuvent être brisés en deux, trois ou quatre parties, selon la largeur des châssis qu'ils ont à couvrir et selon la profondeur des embrasemens.

Lorsque les embrasemens sont considérables et qu'ils peuvent contenir les volets d'une seule pièce, on ne fait point à ces volets de feuillure au pourtour, mais on les ferme avec des fiches à nœuds sur l'arête ou avec des pivots.

Il y a trois manières différentes pour les volets qu'on est obligé de briser : la première se fait à rainure et à languette, la seconde à feuillure, la troisième à feuillure dont le joint se trouve dans le dégaînement de côté de la petite feuille.

Il faut que la feuille du côté de l'espagnolette soit plus étroite que l'autre de quinze 15 au moins, parce que l'espagnolette occupe un certain espace, et qu'elle demande du jeu pour s'ouvrir et se fermer. Les volets doivent toujours être rangés derrière les chambranles, afin qu'ils ne soient pas, autant qu'il est possible, apparens sur leur épaisseur. La hauteur des volets est déterminée par celle des châssis

des croisés, plus le recouvrement sur le devant. Au-dessous des volets à leur aplomb, on remplit le vide de l'embracement par un petit panneau nommé *banquette*, dont les champs ainsi que les moulures doivent répondre à ceux des volets; on couronne le dessus de ces banquettes d'une cymaise d'un pouce et demi de hauteur, qui a de largeur toute l'épaisseur des volets, plus un pouce pour recevoir l'embracement.

Les battans des volets doivent avoir des largeurs et des épaisseurs proportionnées; en général, ils ont 2 pouces jusqu'à 2 pouces 9 lignes de champ pour ceux qui portent les fiches plus les feuillures et la moulure; ceux des rives ont 3 et même 6 lignes de moins; ceux de brisure doivent avoir 3 à 4 pouces (91 à 108 millimètres) de champ, les deux ensemble; leur épaisseur doit être d'un pouce (27 millimètres). Les traverses du haut, du bas et du milieu doivent avoir 2 pouces et demi ou 3 pouces (68 à 81 millimètres) de champ outre la largeur moulures et feuillures.

Le compartiment des volets est déterminé par leur hauteur. On y met deux panneaux et trois frises lorsqu'ils ont depuis 9 jusqu'à 12 pieds de hauteur (2 mètres 924 millimètres). S'ils ont moins de 9 pieds, deux panneaux et une frise sont suffisans.

sous ces mêmes crochets, et cessant d'être retenue, les battans s'ouvrent facilement. La *figure* fera comprendre cette fermeture, qui est d'ailleurs fort simple et assez généralement connue.

Nous n'avons point parlé de ces croisées qu'on nomme à *guillotine*, parce qu'elles ne sont plus guère en usage, et que leur construction est si simple, qu'il suffit d'en voir une pour savoir comment elles s'exécutent. Nous avons également, dans le chapitre des *Jalousies*, passé sous silence ces jalousies qui se ferment et s'ouvrent au moyen d'une manivelle placée sur le tableau de la croisée, et dont le modèle était exposé aux produits de l'industrie, en 1827, parce que ce procédé, assez compliqué, ne nous a pas paru offrir assez d'avantages pour compenser les frais et la difficulté de son exécution, et qu'il est prudent en outre d'attendre que le tems nous ait fait voir que peut être le mérite de cette nouvelle invention. On n'aurait jamais fini si l'on voulait d'ailleurs rapporter les formes différentes, les moyens particuliers que chaque ouvrier met chaque jour en usage; il nous suffira, dans ces sortes de matières, d'exposer les manières de faire les plus répandues; les procédés particuliers, et moins généralement approuvés, s'appréhendent par l'usage.

#### Fermetures.

On conçoit qu'il nous a été impossible de parler d'une infinité de moyens de fermeture, tels qu'espagnolettes, targettes, etc., employés dans la ferrure des croisées; ces objets ont plus de rapport à l'art du serrurier qu'à celui du menuisier. Il est cependant une fermeture à barre et à bascule que nous avons vue employée dans quelques provinces, et qui nous a semblé réunir à une fermeture hermétique une grande solidité et une économie considérable. Nous pensons qu'on a eu tort d'abandonner ce moyen anciennement pratiqué, et nous pensons que, dans certaines circonstances, il conviendrait de le remettre en usage.

La croisée se ferme à noix. La bascule A, *fig. 11*, *pl. 49*, tient après le châssis et fait balancer sur le pivot B, placé au milieu de la hauteur de la croisée; les crochets DD sont sur les traverses supérieure et inférieure du dormant. On fait mouvoir la bascule à l'aide de la poignée en fer C. Lorsque la barre est en place, elle passe sous les crochets DD, et recouvre la fermeture comme ferait une plate-bande ordinaire; lorsqu'on la fait mouvoir à gauche, elle sort de des-

## TABLE DES MATIÈRES

## CONTENUES

## DANS LA TROISIÈME PARTIE.

## CHAPITRE PREMIER.

## MENUISERIE DORMANTE.

§ 1<sup>er</sup>. Parquets et planchers.

2 Planchers.

3 Lambris.

4 Revêtement des cheminées.

5 Embrasures de croisées.

6 Buffets.

7 Alcôves.

8 Cloisons.

9 Cabinet d'aisances.

10 Plafonds.

11 Bibliothèques.

	pages.		Pages.
	2	12 Pose de la menuiserie.	14
	<i>Ib.</i>	13 Ferrures nécessaires au menuisier en bâti- mens.	16
	5	14 Collage des bois.	17
	6	15 Manière de prendre les mesures.	18
	7	16 Mesures.	19
	8	17 Manière de marquer l'ouvrage sur le plan.	24
	<i>Ib.</i>	18 Notions générales sur le mesurage et va- raux de menuiserie.	25
	9	Ouvrages mesurés en superficie.	<i>Ib.</i>
	10	— — linéairement.	30
	<i>Ib.</i>	— en vieux bois.	34
	11	— cintrés et autres.	35
	<i>Ib.</i>	Façons allouées aux ouvriers.	37

## CHAPITRE II.

## DES ESCALIERS.

Tableau de hauteur des étages.

§ 1 <sup>er</sup> Escalier à 4 noyaux, plan carré.	44
Escalier sur plan rond allongé, à cage carré long avec marches dansantes.	49
Escalier à trois noyaux, plan et cage triangulaire.	51
Escalier plein cintre dans une cage carrée.	53
Escalier à marches massives, sur plan rond allongé	55
Escalier vis St. Gille rond.	<i>Ib.</i>
Escalier à limous crémaillés, plein cintre et concentriques.	56
Escalier double sur plans ovales et cage carré-long.	59
Escalier conique à jour ou en entonnoir.	<i>Ib.</i>
Escalier en quart de cercle à plafond et à rampe.	61
§ 2 Des rampes d'escalier.	62
Considérations générales sur les escaliers.	66

## CHAPITRE III.

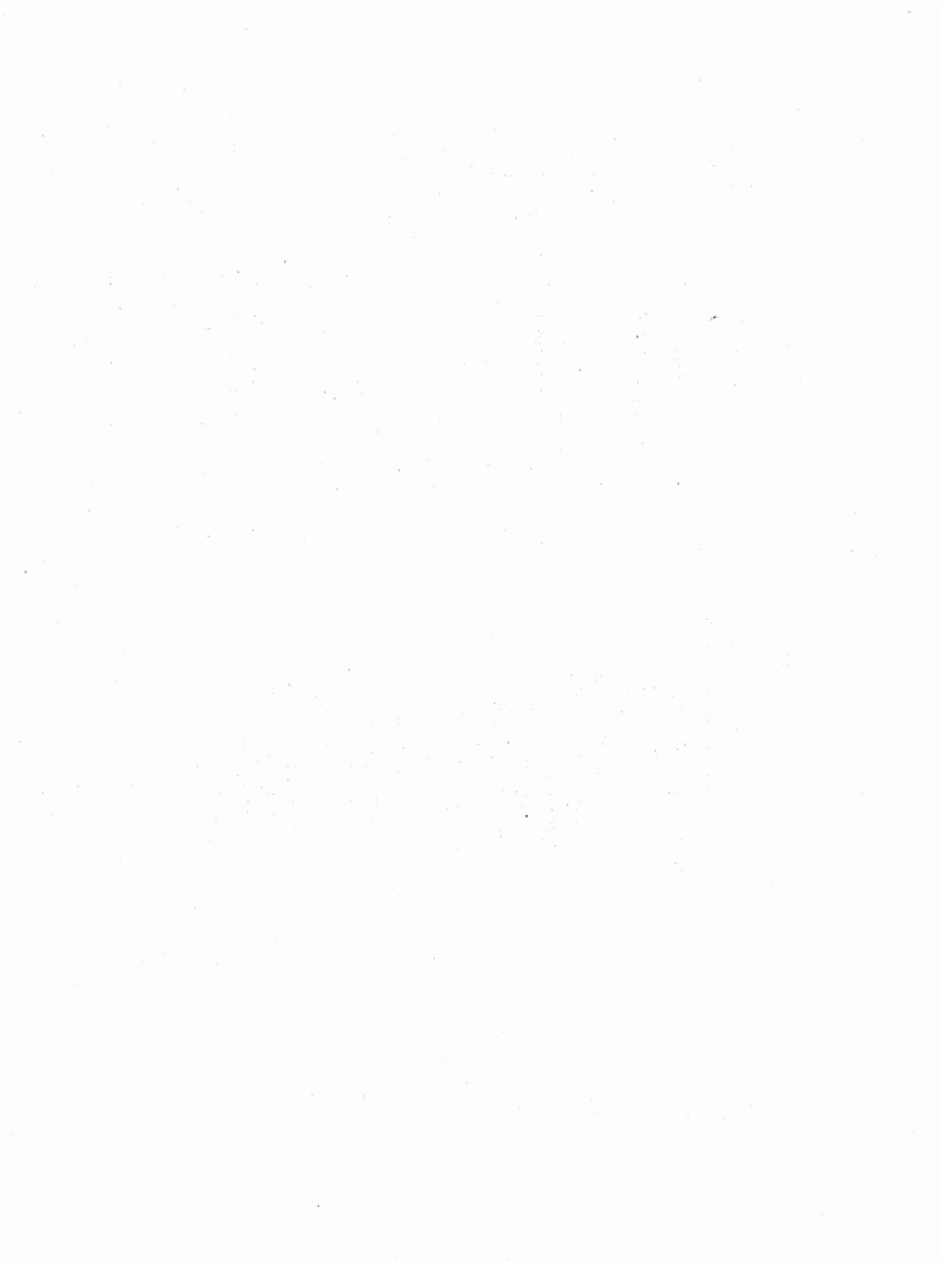
## CHAIRES A PRÊCHER.

Autre Chaire à prêcher sur plan octogone.

## CHAPITRE IV.

## MENUISERIE MOBILE.

§ 1 <sup>er</sup> Des Portes.	73
Portes charvetières.	<i>Ib.</i>
— cochères.	74
— bâtardes.	76
— intérieures.	<i>Ib.</i>
Chambranles.	77
Embrâsemens.	<i>Ib.</i>
Portes à placards.	78
§ 2 Des croisées.	80
Dormans.	<i>Ib.</i>
Impostes.	81
Battans.	82
Croisées éventails.	85
Portes-croisées.	<i>Ib.</i>
Croisées d'entresol.	<i>Ib.</i>
Doubles croisées.	86
Petites croisées.	<i>Ib.</i>
§ 3 Persiennes.	87
§ 4 Jalousies.	<i>Ib.</i>
Jalousies en évantail.	89
§ 5 Volets ou guichets.	90
Fermetures.	91



---

# L'ART DU MENUISIER.

---

## QUATRIÈME PARTIE.

---

### MENUISERIE EN MEUBLES, ÉBÉNISTERIE.

---

La menuiserie en meubles et l'ébénisterie forment une partie très-considérable de l'art du menuisier. Il existe plusieurs traités spéciaux sur cette seule partie, dont quelques-uns sont même assez étendus; et en effet, si l'on veut entrer dans le détail de tout ce qui a trait à cet art, on ne peut manquer de faire de longs ouvrages, puisque cette division peut encore se subdiviser en plusieurs parties: l'art du bâtonnier, qui comprend la façon des chaises et des fauteuils, des canapés et autres sièges; la marqueterie, ou mosaïque en bois; la tabletterie, en ce qui se rapporte aux petits

4<sup>e</sup> PARTIE.

nécessaires, aux tables à jouer et autres objets, pour- raient fournir des chapitres étendus au traité dont nous nous occupons; mais alors cette partie de notre ouvrage prendrait une extension telle, que les autres parties n'en présenteraient plus que les accessoires. Nous devons donc n'y comprendre que ce que nous estimerons être absolument nécessaire. La classification que nous avons adoptée nous facilitera encore les moyens de nous restreindre, puisque nous n'aurons plus à nous occuper des bois, des vernis et autres matières qui ont rempli la première partie de notre

I

ouvrage, à laquelle nous renvoyons le lecteur. Nous n'aurons plus à parler des outils que très-sommairement, en nous attachant seulement à décrire ceux spécialement affectés à l'ébénisterie, et dont nous n'avons pas parlé en traitant des outils en général. Nous ne parlerons point, ou presque point, de la marqueterie, qui n'est plus guère en usage; et en général nous ne ferons qu'effleurer les branches de l'art, préférant nous étendre et être aussi clair que possible dans la description des objets qui tiennent essentiellement à l'art lui-même.

La menuiserie en meubles attire particulièrement l'attention de cette classe d'hommes actifs et intelligents dont l'esprit trop ardent pour s'endormir dans une molle oisiveté, cherche dans les arts un noble emploi du tems : nous voulons parler des *amateurs*. Ils sont attirés vers la pratique de cet art par la beauté

et l'utilité de ses produits, par l'exercice modéré qu'il procure, et par la variété des travaux qu'il exige. Les arts sont tous frères, ils se tiennent tous; l'ébéniste a souvent recours au tourneur, et le tourneur qui ne connaît point l'art de l'ébéniste est souvent arrêté court dans un grand nombre d'ouvrages. Le marteau et la lime ne doivent pas leur être étrangers à tous deux, et celui qui connaît la trempe, qui sait un peu sculpter le bois, celui qui sait tracer des dessins gracieux, trouve dans la possession de ces connaissances des ressources qui l'aident à surmonter bien des obstacles, à vaincre bien des difficultés. Cette quatrième partie de notre ouvrage sera donc celle qui, avec la première, plaira davantage aux amateurs. Nous allons d'abord parler de la menuiserie en meubles; nous traiterons ensuite de ce qui concerne l'ébénisterie.

## CHAPITRE PREMIER.

### MENUISERIE EN MEUBLES.

La menuiserie en meubles doit avoir dans l'exécution un fini, une précision, que les ouvrages de la menuiserie en bâtisse n'exigent que très-rarement. Les fermetures doivent être plus exactes; et comme la plupart des bois employés ne sont point recouverts de peinture, mais qu'ils doivent montrer à nu la richesse de leurs teintes ou la finesse de leur grain, les surfaces seront mieux dressées et unies; les outils du menuisier en meubles doivent donc être plus justes et plus soignés. Les varlopes auront toujours deux fers, la denture des scies doit être plus fine. L'ouvrier doit mettre plus d'attention et d'exactitude dans ses tracés, et plus de soin dans l'exécution. Tous les produits de cet art ne sont pas cependant également difficiles à obtenir, et il existe une grande différence entre la façon d'un devant de cheminée et celle d'un secrétaire; dans la description de ces diverses opérations, nous suivrons l'ordre assez généralement suivi jusqu'à ce jour; nous commencerons par parler des

choses aisées à faire, et nous passerons successivement aux plus difficiles.

#### PARAGRAPHE PREMIER.

##### *Des Châssis.*

Ce paragraphe comprend tous les ouvrages faits de châssis simples ou composés, tels que devans de cheminée, châssis destinés à être recouverts de toile préparée pour la peinture à l'huile, cadres de tableaux, garde-mangers recouverts en canevas, paravens et autres ouvrages aussi simples.

Les DEVANS DE CHEMINÉE se font avec des tringles assemblées à mi-bois. Voyez 1<sup>re</sup> partie, pl. 5, 1<sup>er</sup> §, fig. 1<sup>re</sup>. Lorsque le châssis doit être recouvert de toile et de papier, on se contente de fixer les assemblages avec des clous, et l'on met au milieu de sa largeur une traverse destinée à soutenir la toile. Lorsqu'il doit être plus soigné, on fait les assemblages à en-

fourchemens chevillés, et l'on met deux traverses disposées en croix. On se dispense de mettre ces traverses en posant à chaque angle une potence assemblée dans les côtés du châssis.

LES ENCADREMENTS DE TABLEAUX sont encore plus faciles à faire. Nous supposons la baguette toute faite, et nous sommes d'autant plus fondés à faire cette supposition qu'il arrive rarement au menuisier de faire cette baguette lui-même; elle lui reviendrait beaucoup plus cher; on en trouve à tant le pied chez des ouvriers qui s'occupent uniquement de cette fabrication; et d'ailleurs, comme on emploie le plus souvent de la baguette dorée, il vaut mieux l'acheter toute faite que de la faire dorer après l'assemblage. La première et la plus simple manière d'assembler un cadre est de le faire par approche, ainsi qu'il est démontré dans la *fig. 1<sup>re</sup>, pl. 51*. On coupe la baguette d'onglet, en prenant ses longueurs sur la feuillure destinée à recevoir le châssis, le verre ou le carton, suivant l'objet qu'il s'agit d'encadrer, et on assemble les onglets avec de longues pointes fixées sur les bouts des bandes aux points marqués *aa* sur la même *fig. 1<sup>re</sup>*.

Si le menuisier doit faire souvent de cette sorte d'ouvrage, il devra se faire une boîte à onglets qui dispense de tracer chaque fois la coupe, et qui garantit de l'inconvénient qui peut résulter des déviations de la scie. Nous avons représenté, *fig. 5, pl. id.*, cette boîte à onglets vue par dessus et en bout. On

prend un morceau de hêtre bien sec, qu'on équarrit, et dans lequel on creuse la gouttière *A*, *fig. 5*. On a soin que cette rainure soit parfaitement dressée. On trace ensuite, de distance en distance, sur les rebords, des coupes d'onglet dans les deux sens, et avec une scie à large lame et à denture fine, on coupe ces onglets suivant le tracé, en veillant à ce que la scie ne dévie point de sa position perpendiculaire au fond de la rainure *A*. On doit s'arrêter et n'entamer que très-peu le fond de cette gouttière; les lignes ponctuées qu'on voit se croisant sur la figure, indiquent la marche que doivent suivre les traits de scie. Lorsqu'on a beaucoup d'encadremens à faire, on doit avoir des boîtes à onglet de dimensions diverses.

Pour se servir de cette boîte, on couche la baguette dans la rainure qu'elle forme, en ayant soin de la maintenir fixe contre un de ses rebords, et en faisant passer une scie à dents très-fines; s'il s'agit de couper de la baguette dorée, afin de n'en pas faire éclater la pâte, on coupe les onglets bien perpendiculairement, en évitant d'endommager la coupure qui sert de conducteur.

Si l'on craignait que la réunion par approche, représentée *fig. 1<sup>re</sup>*, ne fût pas assez solide, on pourrait employer la petite traverse *a*, *fig. 2*, qui se fait à queue, se glisse et se colle dans l'entaille faite pour la recevoir. Ce moyen de consolidation est quelquefois suffisant, sans qu'il soit besoin d'y adjoindre des clous.

La *fig. 3, pl. id.*, représente une troisième manière d'assembler les onglets. On maintient les deux morceaux coupés d'onglet dans la position qu'ils doivent avoir, et l'on donne sur la tranche un trait avec une scie à lame épaisse, ou ayant beaucoup de voie, et descendant jusqu'à la ligne *aa*; on prépare alors une petite planchette bien dressée et de forme triangulaire *A, fig. id.*, d'une épaisseur telle qu'elle remplisse exactement le vide laissé par le passage de la scie, et après l'avoir enduit de colle, on la fait entrer dans l'entaille. Si l'on préférerait faire la planchette carrée, il ne faudrait donner le premier coup de scie que jusqu'à la ligne *bb, fig. id.*, et donner ensuite séparément les deux autres, devant atteindre les lignes *bc, bc*. Nous ne donnons pas ces détails pour les ouvriers qui les connaissent tous, mais pour les amateurs qui peuvent les ignorer; il y a encore quelques moyens d'assemblage de ce genre dont nous nous abstenons de parler, vu leur peu d'importance.

Tous les peintres savent que la toile dont ils se servent pour peindre, quelque bien tendue qu'elle soit lorsqu'ils commencent à travailler dessus, ne tarde pas à se détendre et à devenir lâche, et que souvent au bout de six mois ou un an, il faut déclouer la toile de dessus le châssis, pour la tendre de nouveau. Cette opération est désagréable, parce qu'indépendamment du travail assez long qu'elle exige, on risque encore de gâter l'ouvrage; on préfère donc généralement les châssis à clés, à l'aide desquels on peut tendre la toile

sur-le-champ et au degré convenable, sans être contraint à la déclouer. Nous avons représenté, *fig. 4*, un châssis à clé, afin que l'ouvrier auquel il en serait demandé ne soit pas embarrassé dans son exécution. Les assemblages des coins se font à enfourchemens *aa*, la traverse *b* coupée en chanfrein dans ses extrémités glisse dans l'entaille *b* du profil; les clés *ccc* se placent ainsi qu'il est indiqué dans la figure par les lignes ponctuées qui font connaître leur position: la place des clés se prend sur l'arrasement des tenons qui se coupe alors en biais au lieu d'être fait d'équerre comme dans les assemblages ordinaires.

Les PARAVENS sont aussi des châssis, liés entre eux par des brisures. On en fait de toutes grandeurs; les petits, qui servent dans les bureaux, sont composés de châssis à peu près carrés, pouvant avoir 73 ou 74 centimètres de hauteur sur 65 à 66 de hauteur, plus ou moins, les hauteurs et largeurs étant déterminées suivant les lieux qu'ils doivent garnir; les paravens d'appartemens ont de 6 à 8 pieds de hauteur (1,949 à 2,600 millimètres), sur 2 pieds, 2 pieds et demi et même 3 pieds de largeur. Ces grands paravens sont composés avec des triangle de sapin de 3 pouces de largeur sur un pouce d'épaisseur, assemblées en enfourchement, et renforcées par une traverse posée à la moitié de leur hauteur. Les petits sont construits également en sapin, mais avec du bois de 12 ou 15 lignes carrées, assemblé à mi-bois. Les divers châssis qu'on nomme *feuilles* s'assemblent entre eux au moyen

de brisures faites en toile écrue, en couteil, ou simplement en parchemin, mais en mettant toujours en bas, en haut et au milieu des contreforts en toile ou en couteil, ou en gros ruban de fil. Les diverses bandes qui composent la brisure doivent être alternées et se croiser; elles doivent être clouées le plus près possible de la rive; mais ce travail, ainsi que la pose du canevas qui supporte le papier, et le collage de ce papier ne regardent pas ordinairement le menuisier; c'est le colleur-papetier qui se charge de le faire.

Les GARDE-MANGERS sont également formés avec des cadres de sapin ou de hêtre, assemblés à mi-bois; le fond est fait en planches, et si le garde-manger est grand, on met une tablette à la moitié de sa hauteur. On recouvre les cadres d'une toile à claire voie ou canevas, livrant passage à l'air; mais assez serrée pour que les insectes ne puissent passer au travers. Si le garde-manger doit être exposé dehors, on fait le dessus en planches, et même on y met un petit toit également en planches; s'il doit être suspendu dans la cuisine, le dessus peut être en toile; mais il vaut mieux, pour garantir de la poussière les objets qui y sont renfermés, faire ce dessus en planches minces. La porte n'est autre chose qu'un cadre également recouvert de toile, ayant une feuillure à l'entour, afin qu'il puisse entrer dans le carré, et que la fermeture soit plus exacte; cette porte est garnie de charnières et d'une targette.

On peut encore comprendre dans cette section des

ouvrages très-simples, relativement aux assemblages, tels que les échelles, les marche-pieds; la confection de ces objets exige peu de détails. Les échelles à bâtons ronds ne sont pas ordinairement faites par le menuisier en meubles, mais bien par le tourneur en chaises. Les ÉCHELLES en bois carré et les marche-pieds exigent d'autres soins, les assemblages des marches avec les montans se font à tenons carrés et mortaises traversées. Nous avons représenté, *pl. 51, fig. 6*, un morceau de montant d'une échelle en bois carré. Les montans se font en chêne ou en hêtre d'un pouce à 15 lignes d'épaisseur; nous avons représenté, sur cette partie de montant, trois des manières principales d'assembler les marches avec les montans. En *a*, la marche a deux tenons, et est supportée en avant et en arrière, en *bbb*; il n'y a qu'un seul tenon, mais assez ordinairement on supporte la marche dans toute sa largeur, en faisant au côté intérieur du montant une rainure de 3 ou 4 lignes de profondeur, dans laquelle la marche entre à pression exacte. On se dispense de faire cette rainure en mettant un double tenon, ainsi qu'on le voit en *cc*, même figure.

On fait les ÉCHELLES DOUBLES, soit en mettant d'un côté un châssis qui supporte la pente, soit en faisant deux échelles qu'on réunit au moyen de charnières ou pentures faites exprès pour cet usage, et que nous avons représentées en *a, fig. 8*; le boulon de fer qui traverse ces deux charnières sert de dernier échelon. Lorsque l'échelle est ouverte, les deux angles *b b* se

rapprochent, et il devient impossible que l'échelle s'ouvre plus qu'il ne faut; néanmoins, ordinairement, et indépendamment de cette précaution, on y ajoute encore un crochet en fer avec un piton qui maintient l'écartement et empêche l'échelle de se fermer inopinément.

LES MARCHÉ-PIEDS se font comme les échelles doubles fermant à charnières. On en fait aussi de fixes qui sont supportés par un châssis. Nous avons représenté, *fig.* 7, un marché-pied fait d'assemblage et d'une forme particulière. Cette forme ne nous paraît nullement devoir être préférée à la forme ordinaire; et si nous l'avons dessinée, c'est uniquement parce qu'étant peu usitée, il peut être utile de la faire connaître. Nous avons donné les divers modes d'assemblage des échelons; la marche *b* se pose dessus au moyen d'un assemblage à queue, ainsi qu'on peut le voir dans la figure.

LES LITS DE SANGLE ne sont également qu'un composé de châssis; ces meubles sont d'une confection trop simple pour qu'il soit besoin d'appeler sur eux l'attention des ouvriers; nous devons dire seulement que les extrémités de l'*X* s'assemblent à chapeau dans les barres sur lesquelles est clouée la sangle. Nous avons donné, *fig.* 9, la coupe d'une de ces barres; on arrondit l'angle intérieur afin que la sangle ne se coupe pas sur la vive arête, et l'on pratique la feuilure *a* dans laquelle on cloue cette sangle, qui ne doit

point saillir au-dessus de la bandelette *b*. Les lits de sangle se font en hêtre.

## § II. Des Sièges.

Les chaises, tabourets, plians, fauteuils, canapés, etc., ne sont pas faits ordinairement par le menuisier. Lorsque ces meubles sont grossièrement fabriqués, c'est le tourneur en chaises qui les fait; lorsqu'ils sont plus soignés ce n'est pas encore le menuisier qui s'en charge; et dans Paris et les autres grandes villes ce sont des ouvriers uniquement adonnés à ce genre de travail qui les confectionnent. Ces ouvriers sont connus dans le faubourg Saint-Antoine, sous le nom de *bâtonniers*. Mais dans les petits endroits c'est le menuisier en meubles qui fabrique tous ces objets, et cette partie de l'art ne pouvant être traitée dans un ouvrage à part, nous sommes contraint de la comprendre dans nos chapitres. Le bâtonnier d'ailleurs est un menuisier qui adopte ensuite cette manutention particulière; il faut qu'il sache dresser les bois, les chantourner, faire des assemblages réguliers et d'autres encore que le menuisier en meubles se trouve rarement dans le cas de pratiquer. Ce sera donc naturellement dans un ouvrage sur la menuiserie que l'ouvrier ira chercher des renseignements sur l'art du *bâtonnier*.

LES TABOURETS à bâtons ronds sont faits par le tourneur en chaises; ceux plus solides, destinés à être

sanglés et garnis, et dont on fait usage dans les cafés, sont faits par le menuisier.

Notre intention était d'offrir à nos lecteurs une série de modèles choisis chez les fabricans les plus au courant de la mode et les plus chéris du public; nous nous étions flatté de faire quelque chose d'agréable et d'utile, en dessinant une collection complète, autant qu'il aurait été possible, de ces meubles légers et commodes qui garnissent les salons de la capitale; et nous pensions, en agissant ainsi, plaire particulièrement aux menuisiers des départemens éloignés du centre du goût, et étrangers aux perfectionnemens que le luxe et le besoin de créer et de vendre ont récemment suggérés à des ouvriers actifs et intelligens; mais lorsqu'il s'est agi de mettre ce projet à exécution, nous avons promptement reconnu que nous nous étions bercé d'une chimère; qu'il était impossible, non - seulement de tout consigner, mais même d'offrir une collection choisie satisfaisante. Nous sommes allés dans les ateliers, les livres à la main, interroger les marchands et les ouvriers, leur demander leur avis sur les modèles donnés par ceux qui ont écrit avant nous sur la menuiserie en meubles, et c'est pour le coup que le proverbe, *autant de têtes, autant d'avis*, a pu recevoir une juste application. *On ne fait plus comme cela, ce n'est plus la mode*, etc... et l'on regardait comme des vieilleries les modèles publiés en 1825, et même ceux publiés en 1827. D'une autre part nous avons

trouvé une variété tellement considérable entre les manières de faire le même meuble, qu'il nous aurait fallu consacrer dix planches peut-être à la simple description des chaises, et peut-être autant à celle des fauteuils. Les formes les plus ridicules, les plus bizarres étaient les plus pronées par celui qui les avait trouvées, et il les trouvait belles à l'exclusion de toutes les autres, tandis que ses voisins trouvaient les siennes hideuses et les leurs parfaites. Si peu de stabilité dans les goûts, le manque de règles fixes sur ce qui doit être qualifié de beau, nous ont fait comprendre que notre choix ne serait pas plus respecté que celui des autres, et que nous nous donnerions beaucoup de peine et ferions de beaucoup monter le prix de notre ouvrage, pour ne contenter peut-être que très-peu de personnes. Les amateurs que nous avons consultés ont été d'avis de ne donner de modèles que ce qui nous sera nécessaire pour la démonstration: ils ont pensé que nous ne devions nullement nous attacher aux formes, si multipliées qu'il est impossible de les embrasser toutes; ils ont également pensé que nous ne devions pas même songer à donner une figure de chaque meuble; qu'il fallait nous contenter des principaux, sauf à entrer dans des détails très-circonstanciés sur ceux qui sont peu connus, et qui ont été oubliés ou mal décrits dans les ouvrages qui ont précédé le nôtre. Cet avis nous a paru sage, et nous nous sommes efforcé de nous y conformer autant qu'il a été possible.

Le lecteur nous pardonnera cette digression ; elle était nécessaire pour nous justifier de la parcimonie que nous avons mise dans nos modèles. Nous entrons de suite en matière. Les tabourets représentés *fig. 10*, se font de deux manières : l'une, connue de tout tems ; l'autre, nouvellement trouvée ou remise en pratique, et qui mérite d'être constatée, parce que c'est un véritable perfectionnement. Ces tabourets ne sont pas destinés à être couverts en paille comme ceux faits par le tourneur en chaises ; ils doivent être sanglés, rembourrés de crin et recouverts en étoffe, ce qu'on nomme *garnir*. Cette opération regarde le tapissier ; mais il faut que le menuisier dispose à cet effet les traverses de la ceinture. Les pieds se font en chêne ou hêtre ; ils sont assemblés par le bas par des entretroises sur champ, avec tenons et mortaises chevillés. On abat les angles des pieds, de manière à les rendre à peu près octogones. La ceinture s'assemble également à tenons et mortaises chevillés. La *fig. 11* représente cette ceinture vue en dessus ; la ligne ponctuée *a*, indique la feuillure qui doit être pratiquée sur les quatre traverses supérieures, et même sur les pieds ; elle est destinée à recevoir la garniture d'étoffe. On en pratique une autre sur le dessus et dans le sens de celle *b*, dont il sera ci-après parlé, qui sert à recevoir les bouts repliés de la sangle, qui est clouée dans cette rainure. Telle est l'ancienne manière de faire le tabouret garni.

Mais on a reconnu qu'il était fort désagréable

de sortir les tabourets toutes les fois qu'il fallait les battre ; qu'il fallait avoir recours au tapissier, lorsque, au bout d'un certain laps de tems, les dessus étaient salis ou usés, et enfin que, lorsqu'il s'agissait de peindre les fûts, on ne pouvait aisément faire cette opération qu'avant la garniture. On a imaginé, pour parer à ces divers inconvéniens, de faire une garniture mobile. A cet effet, on fait le fût comme à l'ordinaire, mais on pratique à l'intérieur des traverses de la ceinture, la feuillure *b*, *fig. 11*, plus large qu'elle ne l'est dans la figure où on a été contraint de la faire étroite, pour qu'elle ne fût pas confondue avec la feuillure *a*, dont il a été parlé plus haut : on continue cette feuillure tout autour de l'intérieur de la ceinture en entaillant l'angle intérieur des pieds. On fait ensuite un châssis destiné à entrer librement dans cette feuillure, et pouvant avoir une ou deux lignes de jeu sur chaque face, afin que, lorsque la garniture sera posée, le tout puisse entrer à pression exacte dans la feuillure. On peut voir, *fig. 16*, ce châssis entré dans la ceinture de la chaise garnie, *fig. 14* et *15*. Il se fait en chêne ou en hêtre, et ses traverses sont assemblées entre elles, à tenons et mortaises chevillés. Ce sont ces châssis que l'on remet au tapissier, qui les sangle et les garnit ; on les pose ensuite sur les fûts, et le poids des corps, en affaisant la garniture, la fait déborder sur la ceinture ; ce qui empêche de reconnaître si ces tabourets sont construits suivant l'ancienne ou la nouvelle

méthode, la garniture ayant l'air de faire corps avec le fût.

LES TABOURETS DE PIEDS se font de la même manière. Tout ce qui vient d'être dit leur est applicable. On les fait ordinairement en merisier. La *fig.* 12 peut fournir l'idée de ce qu'ils doivent être. On les fait carrés, ou carrés longs, suivant la demande. Les deux lignes ponctuées *a*, indiquent le bâton rond dont on fait quelquefois usage pour rendre ces petits meubles plus solides.

La *fig.* 13 représente un TABOURET ROND, exposé au Louvre en 1827. On le hausse ou on le baisse au moyen de la vis et de l'érou qui s'y font remarquer. On voit aussi des tabourets de ce genre qui ne sont pas à vis, mais simplement à pivots, et sur lesquels la personne assise peut se tourner en tout sens sans se lever. Il suffit d'en faire mention; l'ouvrier intelligent saura comment s'y prendre pour les construire. Nous devons dire qu'ils sont d'un usage très-commode, et que nous nous étonnons de ne pas les voir plus souvent employés; ils sont faits, à peu de chose près, comme celui représenté *fig.* 13, avec cette différence que la vis et l'érou sont remplacés par des parties rondes unies, et que le bout supérieur de la colonne *a* est appointi et tourne dans une crapaudine placée au milieu du croisillon, dont le châssis mobile du tabouret est renforcé. Dans l'un et l'autre cas le tabouret est rond. On m'a dit en avoir vu, de cette sorte, qui avaient un dossier et qui formaient

des chaises à pivot: je conçois la possibilité de cette amélioration, surtout si l'on supporte le dossier par deux espèces de bras destinés à lui donner de la solidité.

Les tabourets en X sont tellement connus, qu'il est presque inutile d'en faire mention.

LA CHAISE GARNIE, *fig.* 14, 15, 16, doit être légère, et les divers montans, traverses et entretoises qui la composent, doivent être menus et arrondis sur leurs angles. Elles se font en acajou, en merisier ou en noyer. Le châssis *a a*, *fig.* 16, se fait en hêtre. On cintre très-peu les traverses supérieures des dossiers, qui, comme on peut le voir *fig.* 15, sont faits de deux pièces; *a*, qui est d'épaisseur avec les montans, et le recouvrement *b* qui forme bourrelet et reçoit en dessous, dans une rainure à ce destinée, une languette pratiquée sur le champ supérieur de la traverse *a*. La traverse *b* s'assemble parfois dans les montans, au lieu de les recouvrir comme dans la *fig.* 15. On fait ces chaises sur plan rond ou carré, indifféremment.

Les proportions ordinaires des chaises sont les suivantes :

SIÈGE. *Largeur*, 15 à 17 pouces; *profondeur*, 14 ou 15 pouces. Le siège peut être un peu moins large dans sa partie postérieure. *Hauteur de terre*, environ 16 pouces 6 lignes. (447 millimètres.)

DOSSIER. *Élévation*, 33 pouces environ. Les PIEDS ont environ 20 lignes carrées: la traverse de ceinture

doit avoir de 2 pouces et demi à 3 pouces de hauteur sur 14 ou 15 lignes d'épaisseur.

Les pièces chantournées se coupent sur le tracé qu'on fait à l'aide d'un patron, en faisant en sorte de conserver, autant que possible, le bois de fil ; le bois tranché n'étant pas, à beaucoup près, aussi solide. Nous donnons, *fig.* 20 et 21, la manière de s'y prendre pour tracer et débiter des morceaux courbes dans un morceau plein, en faisant le moins de perte possible. On voit en *a* comment se débitent les courbes plein cintre : assez ordinairement, lorsqu'on débite suivant cette méthode, les assemblages se font au moyen de goujons en bois de fil, attendu que le bois se trouvant tranché dans les tenons, les meubles assemblés à tenons ordinaires ne seraient pas solides. Les tracés *b*, représentent des parties antérieures de ceintures débitées, de manière que les tenons se trouvent en bois de fil. La *fig.* 18 offre une manière encore plus économique d'entrecouper ces mêmes traverses ; en la suivant on perd d'autant moins de bois, que le morceau de bois est long et large. Les bras de fauteuil *c c*, *fig.* 17, sont débités de manière que le tenon qui s'assemble dans le montant du dossier est à bois de fil, et que le bois tranché se trouve à la partie la plus forte du bras, qu'on assemble avec le pied de devant, au moyen d'un goujon marqué sur la figure par des lignes ponctuées. *d d* représentent un autre moyen d'obtenir d'autres courbes dont les tenons sont, par les deux bouts, en

bois de fil ; enfin, l'on voit en *e e* un autre moyen d'entrecouper les courbes *a a*, d'une manière encore plus économique.

Les règles générales à donner pour la fabrication des chaises se réduisent à ces trois points : qu'elles soient solides, légères et maniables. Solides ; on obtient cet avantage en soignant particulièrement les assemblages, en évitant le bois tranché dans les parties courbes. On les rend légères en évitant, autant que possible, les bois qui entrent dans leur construction, en choisissant de préférence des bois bien secs et nerveux, en calculant les forces des diverses parties et ne donnant à chacune d'elles que celle qui lui convient : une chaise légère a déjà, en grande partie, la troisième qualité qu'elle doit avoir, elle est déjà maniable ; il suffit, pour la lui donner tout-à-fait, d'arrondir et d'adoucir les parties où porte la main. Une chaise qui réunira ces trois qualités, plaira toujours relativement à sa forme, quelle que soit d'ailleurs la mode du jour ; et une mode qui forcerait l'ouvrier à s'écarter de ces trois conditions principales ne saurait avoir aucune durée. Quant à la commodité des chaises, qui est aussi une des clauses principales de leur perfection ; elle est relative à la constitution physique de la personne qui les achète. Les règles générales sont que le siège soit convenablement large et profond, que le dossier penche en arrière de 2 pouces et demi à 3 pouces, et qu'il ait en largeur 18 à 19 pouces, afin que les épaules puissent s'y appuyer avec facilité.

C'est ici le lieu de placer une observation qui trouvera d'ailleurs son application lorsqu'il sera question des fauteuils, des canapés et autres meubles dans lesquels il se rencontre des parties courbes. On a vu, à l'exposition de 1823, des bois contournés au moyen de la chaleur, par M. Isaac Sargent de Londres, établi à Paris. Tous les journaux industriels du tems ont parlé de ce procédé. Il paraît cependant avoir fait peu de sensation parmi les ouvriers, ou du moins nous ne connaissons aucune tentative faite à cet égard. On chantourne toujours avec la scie. Nous pensons que c'est à tort que l'on en agit ainsi, et que la chose mériterait qu'on y fit attention. Nous allons extraire des *Annales de l'industrie*, n° 74, ce qui a rapport à cette manière de contourner les bois ; nous y joindrons quelques observations.

« Jusqu'ici, dit le rédacteur, tous les bois qu'on employait dans les arts industriels, et qui doivent affecter une forme courbe, et principalement chez les charrons, les menuisiers, les charpentiers, les fabricans de chaises, les ébénistes, etc., étaient généralement pris dans une grosse pièce de bois, qu'ils étaient obligés de débiter à coups de ciseaux pour leur donner la forme convenable ; il est impossible de ne pas couper le fil du bois, de sorte que, plus on cherchait à l'amincir afin de lui donner plus de grâce, et plus on le rendait fragile ; de sorte que, pour lui conserver plus de solidité, on était forcé de laisser les pièces lourdes.

« Un ingénieux artiste imagina, en Angleterre, de ramollir les bois, de les contourner ensuite dans des moules disposés exprès, selon la forme déterminée, et il réussit parfaitement ; voici son procédé : Il fait travailler le bois à droit fil, en lui donnant la forme et la longueur qu'il doit avoir après qu'il sera contourné, et ne lui conserver que la force qui lui est absolument nécessaire ; après cela il le fait tremper, pendant un tems suffisant, dans l'eau chaude ou à la vapeur de l'eau bouillante, jusqu'à ce qu'il soit assez ramolli pour qu'il ne risque pas de le casser en le pliant. Alors il le contourne dans un moule disposé exprès, et le laisse parfaitement sécher à l'ombre, dans le moule même. Les bois conservent alors parfaitement leur forme, et ne pourraient la perdre qu'autant qu'on les ferait ramollir comme auparavant. On les appelle *bois à droit fil*. . . . Les roues perfectionnées, faites de deux jantes ou d'une seule en bois de frêne à *droit fil*, ont particulièrement été admirées par les constructeurs. . . . L'expérience a confirmé ce que la théorie avait annoncé, elle est en faveur des bois à *droit fil*. Les bois débités et cassans, par l'ancienne préparation au feu, qui leur ôte le nerf et l'élasticité, n'entrent plus dans aucune construction importante, ni dans celles où le goût doit présider. C'est encore au moyen des *bois à droit fil*, préparés par le procédé de M. Sargent, que le charron peut construire des trains élégans, des roues légères ;

» que le menuisier peut perfectionner les devantures  
 » bombées des boutiques ; que le charpentier peut  
 » donner aux escaliers des formes commodes et agréables à l'œil, et que l'ébéniste enfin peut rendre les  
 » meubles plus solides et moins lourds. »

L'auteur ajoute ensuite que ces procédés étaient déjà connus en France, et que des carrossiers établis à Paris en faisaient usage avant que M. Sargen vint s'y établir. Cette question offre peu d'intérêt, maintenant que les industriels de tous les pays forment une grande communauté dont chaque membre s'empresse de faire profiter les autres de ce que l'étude ou quelquefois le hasard lui a appris de favorable au progrès des arts. Il s'agit d'examiner le procédé indiqué, sans s'enquérir s'il vient d'un Français, d'un Anglais ou d'un Allemand.

Nous n'avons, en notre particulier, jamais mis à l'essai le procédé dont il est question, et nous ne pourrions, par cette raison, en contester l'efficacité, qui nous paraît d'ailleurs probable ; mais ce que nous pouvons affirmer, c'est qu'il sera fort difficile de le faire adopter dans les ateliers. Lorsqu'il s'agit de feu, de chaudières, de moules, on a beaucoup de peine à faire entendre aux ouvriers qu'ils feront bien de les employer. Déjà l'on a fait savoir que M. Neuman desséchait parfaitement les bois, qu'il les empêchait de fendre, et les rendait inattaquables aux vers en les soumettant à la vapeur de l'eau bouillante : on a dit qu'en mettant les bois dans une chaudière d'huile

bouillante, on obtenait le même effet, et qu'ils devenaient en outre d'une dureté remarquable. Les ouvriers n'ont point répondu à cet appel ; non qu'ils contestassent l'effet annoncé ; tout fait croire, au contraire, qu'il doit être le produit inmanquable des procédés enseignés ; mais parce qu'ils ont reconnu qu'il devait être peu commode de les mettre en pratique. Dans quel vase fera-t-on bouillir des brancards de cabriolets, ou le morceau de bois de 15 à 18 pieds, avec lequel on fera une roue d'une seule jante ? Le bois n'est pas encore assez cher en France, pour que les frais de construction des appareils et ceux du combustible nécessaire pour mettre une aussi grande masse d'eau en ébullition, puissent être compensés par les gains qu'on ferait, en n'éprouvant plus les déchets que le chantournement ordinaire nécessite. Quels délais ne faudra-t-il pas éprouver avant que le bois soit sec, et les ouvriers qui sont toujours pressés peuvent-ils attendre ? Il n'est pas bien prouvé, d'une autre part, que la courbure par le feu, lorsqu'elle est bien faite, altère la ténacité du bois, les bois courbés au feu deviennent très-durs, et par cela même plus sujets à casser ; et si l'ébullition rend également les bois plus durs, nul doute qu'elle ne les rende, en même temps, plus cassans. Un raisonnement très-simple rendra sensible ce que l'expérience démontre depuis longtemps dans la pratique. Comment un bois est-il liant et souple ? Lorsque les nervures sont fortes et prolongées, et que la substance médullaire interposée est poreuse.

Les bois très-compacts, le bois de gayac, le cormier, l'alisier et autres sont cassans, et ce sont cependant des bois très-durs; le frêne, le chêne jeune, l'ébale et autres sont lians et élastiques, parce qu'ils sont plus poreux et qu'alors, dans l'action de fléchir, les pores vides se resserrent du côté du pli, tandis qu'ils se dilatent du côté convexe : effet qui ne peut avoir lieu dans les bois compacts qui rompent plutôt que de fléchir; si donc, comme cela semble prouvé, l'ébullition rend les bois plus durs, plus compacts, soit en cuisant la sève dans les canaux qu'elle occupe, en l'y fixant, en la faisant changer de nature et lui ôtant la faculté qu'elle possède de s'évaporer par une dessiccation lente, soit en leur faisant éprouver un changement de nature résultant de la coction, elle doit, en même tems, les rendre plus cassans. Loin de nous, cependant, l'idée de jeter de la défaveur sur le procédé de M. Isaac Sarrent; mais, aussi, loin de nous l'engouement peu réfléchi. Nous pensons que, pour l'objet qui nous occupe, ce procédé pourra offrir des avantages, parce que les bois à courber ne sont jamais d'une grande étendue; les morceaux dont se composent les ceintures des chaises et des fauteuils, ont rarement beaucoup plus d'un pied de longueur; les bras de fauteuils ne sont pas encore de longueur telle qu'on ne puisse trouver quelque grande chaudière de fonte capable de les contenir. Que les menuisiers en chaises fassent donc l'essai de ce procédé, en l'étudiant avec discernement et attention, et, bien certainement ils obtiendront

des succès. Je crois cependant devoir leur dire, en attendant, comment il m'est arrivé de courber facilement, par le moyen du feu, des morceaux de bois, très-petits à la vérité, mais qui ont parfaitement conservé leur courbure. Peut-être ce moyen, extrêmement simple, pourra-t-il recevoir son application sur des pièces plus fortes.

Soient *AB*, *fig. 1<sup>re</sup>*, *planche 52*, deux planches d'un pouce ou 15 lignes d'épaisseur, suivant la force des pièces à courber, percées de deux trous *CD* à leurs extrémités, de trois trous alignés *EF G* vers le milieu, et enfin d'autres trous *HI* placés à volonté. Soient *JKL*, des boulons en bois ou en fer, plus ou moins gros, suivant la force qu'on veut employer, qui entrent dans les trous dont il vient d'être parlé. On pourra produire, avec ce simple appareil, un grand nombre de courbes différentes.

On placera d'abord les deux boulons *JK*, en écartant plus ou moins de la ligne droite celui *K*, en le mettant dans celui des trous *EF G* qu'on voudra; mais supposons - le d'abord dans le trou *E*, comme *a c*, *fig. 2*, le bâton à courber *x* étant mouillé et mis en place, on l'exposera au feu, en ayant soin de l'en tenir assez éloigné pour qu'il ne chauffe pas trop promptement. A mesure que le feu le séchera, on l'humectera d'eau nouvelle, soit à l'aide d'une éponge, soit par tout autre moyen, et opérant un effort sur le bout *y*, on le fera courber jusqu'à ce qu'il ait dépassé le trou *d*; on mettra alors en place le boulon *L*, *fig. 1<sup>re</sup>*, et le

morceau de bois sera maintenu suivant la courbe qu'on voudra lui donner, et qui est indiquée dans la *fig. 2*, par la courbe ponctuée marquée 1. Pour le faire plus courbe, on mettra le boulon K dans le trou F, et enfin dans celui G. Si l'on veut le ployer encore davantage, il faudra avoir soin d'humecter le bois, tant qu'il sera devant le feu. Les lignes ponctuées 1, 2 et 3, indiquent les diverses courbes qu'on peut lui faire prendre.

Si l'on voulait que la courbure ne fût pas un arc régulier, mais eût lieu seulement vers l'une des extrémités du bâton, on mettrait le boulon K dans le trou H, *fig. 1<sup>re</sup>*, ou dans tout autre disposé à cet effet.

Indépendamment des soins que nous venons de recommander, il faut encore avoir celui, lorsqu'on veut produire un pli brusque ou faire jarreter la courbe, d'affaiblir un peu le bois dans l'endroit où l'on veut opérer ce pli, et de diriger particulièrement l'action de la chaleur vers cet endroit, qu'on mouillera également plus que les autres. Il faudra tenir le bois en position jusqu'à ce qu'il soit refroidi et sec, afin qu'il garde sa courbure. On ne devra finir de lui donner la forme à l'outil que lorsque cet effet sera définitivement obtenu.

Le moyen que nous soumettons à nos lecteurs nous a toujours parfaitement réussi; mais nous devons convenir que nous ne l'avons jamais employé que pour des pièces faibles et pouvant fléchir sous une légère pression, nous avions pensé établir une espèce de

treuil pour courber les pièces plus fortes. Nous l'avons indiqué sur la *figure 1<sup>re</sup>* par des lignes ponctuées, ne voulant pas offrir comme des choses éprouvées ce qui n'a pas été exécuté. Sur le treuil *a*, garni d'un rochet, s'enroulerait une corde attachée au bout *y* des pièces à courber; en tournant le treuil on forcerait la pièce à dépasser le trou du boulon L, que l'on mettrait alors en place: nous soumettons ce projet à l'expérience que les ouvriers en pourront faire; c'est une idée que nous leur offrons. La *fig. 3* représente le rochet placé à la partie supérieure du treuil sur la traverse de dessus; *a* est le collet supérieur du treuil taillé à dents inclinées; *b* le taquet.

Les bois qu'on emploie pour la façon des chaises se coupent avec la plane ou couteau à deux poignées; on le maintient dans une espèce d'étau en bois, que nous avons représenté *fig. 4*; on le compose d'une mâchoire faite avec un bois flexible, et qu'on fait fermer en appuyant avec un pied sur la pédale, jointe par une corde ou une tringle en fer, à la bascule qui appuie sur la mâchoire flexible, et la fait joindre avec celle rendue inébranlable par une traverse mise en arc-boutant.

Les menuisiers en chaises se servent aussi, avec avantage, de la selle à tailler des tonneliers.

Les FAUTEUILS diffèrent des chaises en ce qu'ils sont construits plus solidement, et en ce qu'on leur ajoute des accotoirs qu'on nomme bras: ce que nous venons de dire des chaises garnies leur est en grande partie

applicable. Il est cependant quelques règles générales qui se trouvent dans tous les auteurs, et que nous allons transcrire ici sans y rien changer, en en extrayant toutefois ce qui a trait à la garniture des bras qu'on recouvrirait jadis d'étoffe. La mode de mettre des manchettes aux bras des fauteuils est passée, et rien n'annonce qu'elle doive reprendre faveur. La largeur des fauteuils doit être plus grande que celle des chaises, afin que la personne qui s'y assied, y soit contenue commodément avec ses habits; aussi leur donne-t-on depuis 6 jusqu'à 7 décimètres de largeur sur 5 et 5 et demi de profondeur: (22 à 28 pouces sur 18 à 20). Les fauteuils ordinaires, quant à la grosseur et au débit de leurs bois, ne diffèrent des chaises qu'en ce point que, lorsque leur siège est cintré sur le derrière, les traverses de dossier doivent être refendues selon leur inclinaison ou leur évaselement; ce qu'on fait en les traçant dessus et dessous, avec des calibres dont le cintre se trouvera sur le plan, en le reculant de la quantité convenable. Ces courbes étant par conséquent de différens cintres, on pourra prendre l'une dans l'autre, ainsi que nous l'avons démontré plus haut, les traverses du haut et celles du bas, sans rien perdre de bois, parce que le dehors de l'une correspond exactement ou à peu de chose près au dedans de l'autre. Les bras du fauteuil, quant à leur forme, dépendront de l'espèce de garniture et de la hauteur des consoles. Ces bras doivent être placés de manière que les coudes de la personne assise touchent naturellement dessus.

Leur longueur ordinaire est de 11 pouces environ, et lorsque le siège est cintré il faut réduire cette longueur de la quantité dont se recourbe le dossier; leur grosseur dépend de l'ensemble du fauteuil, et est déterminée par le goût de l'ouvrier. Leur hauteur au-dessus du siège est également de 11 pouces (3 décimètres) environ; mais de quelque forme que soit le plan des fauteuils, les bras doivent être évases et aller en s'écartant vers leur partie antérieure, de sorte qu'ils présentent presque toujours, sur leur plan, une forme concave intérieurement, et rarement des lignes droites. Le bras ne s'emmanche pas toujours dans le pied de devant: assez souvent, presque toujours même, il y a un morceau intercalaire qu'on nomme *support de l'accotoir*. Ces supports sont ornés de moulures ou sont faits carrément, selon l'ensemble de la construction du fauteuil avec lequel ils doivent être mis en harmonie. La *fig. 17, pl. 51*, représente un fauteuil ordinaire vu de profil. Maintenant ces supports ne sont autres que la prolongation des pieds de devant élevés au-dessus du siège.

Les *fig. 18 et 19* de la même planche présentent le plan d'un fauteuil de bureau et l'élévation du dossier. Le coussin piqué peut être, comme dans l'exemple, rapporté sur un châssis mobile. Nous n'entrerons pas dans des détails circonstanciés sur la construction de ces fauteuils, les figures suffiront pour la faire comprendre; cette partie de l'art n'étant pas, d'ailleurs, une de celles qui fixent le plus l'attention du menui-

sier en meubles, il convient de n'en traiter que très-rapidement. L'art des menuisiers en sièges, exigerait un volume distinct et séparé, étant ordinairement professé par des ouvriers qui s'y livrent exclusivement.

Les BERGÈRES diffèrent peu des fauteuils; elles sont cependant plus grandes et plus basses de siège, le dessous des bras est garni d'étoffe. Les bergères ont en outre un coussin en peau, bourré de plume, recouvert d'étoffe; mais quant au fût, il diffère peu de ceux des fauteuils de bureau. Les *causeuses*, les *duchesses*, les *chaises longues* et autres, se rapprochent de la bergère sous le rapport des bâtis, et n'en diffèrent que par le plus ou le moins de longueur du siège.

Les CANAPÉS ont un mètre et demi ou 2 mètres de largeur sur 6 décimètres de profondeur; le siège a un tiers de mètre de hauteur et le dossier 5 décimètres; les bras ou accotoirs sont de la même forme que dans les fauteuils ordinaires, mais communément d'une seule pièce. Les canapés sont droits sur le derrière et cintrés sur le devant.

Les SOPHAS diffèrent des canapés en ce que les accotoirs sont pleins; ils ont très-peu de hauteur de siège; quelques légères différences dans la forme du dossier font prendre à ces meubles les noms de *veillesuses à la turque*, *ottomanes*, *lits de repos*, *divans*, etc., etc. Nous ne saurions donner des règles bien fixes sur leur construction: la mode et le caprice exercent également leur empire sur elle. Nous n'en donnerons pas non plus de modèles, ne voulant pas aug-

menter le nombre de nos planches sans une indispensable nécessité.

LES PLIANS. On voit encore un grand nombre de sièges de toute espèce, tels que banquettes, chaises et bancs de jardins et autres; nous n'en parlerons pas; mais nous ne pouvons passer sous silence les plians légers que la mode, cette fois bien inspirée, ramène plus légers et plus élégans qu'ils ne l'ont jamais été.

Ceux dont nous offrons les modèles ont été copiés d'après des modèles exposés sur le boulevard des Capucines. On en voit un ouvert, *fig. 22*, et fermé, *fig. 23*; les sangles sont disposées de manière à offrir un siège et une espèce de dossier. Ces sortes de plians se font avec des bois ronds, effilés, et auxquels on conserve de la force par des renflemens réservés aux endroits des pivots; les accotoirs sont implantés dans les traverses qui supportent la sangle du siège. La *fig. 24* représente une canne-siège, et enfin la *fig. 5*, *pl. 52*, un pliant à deux places. Il diffère du pliant simple en ce que les X sont faites avec des planchettes minces au lieu de bâtons ronds. Tous ces divers meubles sont d'une exécution tellement facile que l'inspection des figures suffira.

### § III. Des Lits.

La forme des lits a beaucoup varié et variera sans doute encore; car bien qu'elle semble devoir être déterminée par l'usage auquel ce meuble est

destiné, toujours est-il qu'après l'avoir vue tant de fois changer, nous ne saurions prévoir les modifications qu'elle pourra encore éprouver. Il est cependant une forme dont on ne pourra s'écarter long-temps parce qu'elle est la seule bien adaptée à sa destination ; c'est celle du carré long, parallélogramme, qui pourra recevoir des modifications, des embellissemens, mais qui sera toujours au fond la même. Nous nous attacherons donc principalement à la démonstration du lit simple, et nous passerons assez légèrement sur les variétés dont on acquiert promptement connaissance, soit par l'inspection des modèles gravés, soit, mieux encore, en étudiant ceux exposés en vente chez les marchands, ou en regardant avec une attention réfléchie ceux qui décorent les appartemens.

Nous nous reporterons donc aux descriptions que nous trouvons dans les premières éditions de cet ouvrage, en y ajoutant toutefois nos observations et des modèles plus variés.

Le bois de lit, ou couchette, est composé de 4 pieds, de 2 pans, de 2 traverses et de 2 panneaux qu'on nomme dossiers ou chevets. Le dedans du lit se garnit de deux manières différentes. La première admet 7 barres ou goberges, lesquelles entrent en entaille dans les pans et les affleurent en dessus. Au-dessous de ces barres on en place assez ordinairement deux autres beaucoup plus fortes qu'on nomme barres d'enfonçures, lesquelles entrent de 9 lignes de profondeur, plus ou moins, dans la traverse du pied du lit,

et en entaille dans celle de la tête. La seconde manière de garnir est de mettre, en place des barres, un châssis sanglé. Ce châssis est composé de 2 battans, de 2 traverses et d'une traverse du milieu, laquelle doit être de forme courbe, afin que la sangle ne porte pas dessus, et qu'elle puisse même plier sans rencontrer la barre ou traverse du milieu.

Les châssis sanglés doivent entrer dans le bois de lit, et sont portés, soit dans une feuillure de 8 à 10 lignes poussée à la partie intérieure des pans et sur des tasseaux fixés dans les traverses de tête et de pied, soit sur des tasseaux posés sur les pans et sur les traverses. Il est bon de mettre en dessous de ces châssis une ou deux barres à queue pour retenir l'écart des pans.

La mesure ordinaire des lits est de 2 mètres de longueur sur 12 décimètres (44 pouces) de largeur, lorsqu'ils doivent recevoir deux personnes, et, dans ce cas, on leur donne quelquefois jusqu'à 15 décimètres (55 pouces) ; les lits pour une seule personne n'ont guère que 7 à 10 décimètres (25 à 37 pouces) de largeur toujours sur la même longueur de 2 mètres prise hors d'œuvre.

Les pieds de lit ont ordinairement 68 millimètres (2 pouces et demi) de grosseur ; les pans et les traverses ont 81 ou 95 millimètres (3 pouces ou 3 pouces et demi) de largeur, sur 1 pouce et demi ou 2 pouces d'épaisseur, selon qu'ils doivent recevoir des barres ou un châssis.

L'assemblage des pans et traverses dans les pieds se fait à tenons et mortaises ; les traverses assemblées à demeure et chevillées, les pans mobiles serrés avec des vis, ainsi que nous le dirons plus bas.

Les pieds sont élegis au-dessus de l'assemblage en arrondissant, et de manière que le bois conserve sa pleine force un pouce au moins au-dessus de l'assemblage afin que le dessus de la mortaise ne soit point sujet à s'éclater.

Les lits se montent ordinairement à vis, et ces vis passent au travers du pied pour venir joindre leur écrou qui est placé dans le pan au milieu de sa largeur.

On commence par percer le pied au milieu de l'assemblage avec une mèche de 5 à 6 lignes de diamètre ; ensuite, on assemble le pan dans le pied, et on le perce à la profondeur de 7 à 8 pouces au moins avec la même mèche, en la passant par le trou déjà fait au pied ; on désassemble alors le pan, et à trois pouces environ de l'arrasement, on fait une petite entaille à bois de travers de la largeur et de l'épaisseur de l'écrou, en observant de ne pas la faire descendre plus profondément qu'il ne faut pour que l'écrou se trouve vis-à-vis le trou percé dans le pan. Lorsque l'entaille est faite, on y ajuste l'écrou, et on fait entrer la vis, pour voir si elle y tourne aisément. On assure l'écrou des deux côtés, s'il y a un peu de jeu ; enfin on bouche le devant de l'entaille avec un morceau de bois rapporté.

Les assemblages des lits doivent être très-justes, surtout ceux des traverses. Les tenons des pans doivent être très-courts, 15 lignes étant suffisantes pour que la mortaise destinée à les recevoir ne passe pas dans celle des traverses.

Les bois de lits destinés à être recouverts de peinture se font en chêne et plus souvent en hêtre ; ceux destinés à être teints et cirés se font en merisier, en guignier ; ceux destinés à être conservés dans leur couleur naturelle se font en noyer ; enfin les beaux lits plaqués se font en noyer, en acajou, en frêne, en orme et autres bois de placage.

Le lit représenté *pl. 53*, est d'une exécution très-simple ; ces sortes de lits sont destinés à être recouverts de peinture ; on les fait avec ou sans colonnes. Cette planche représentant le lit vu de profil, par le bout et en coupe, il devient inutile d'en dire davantage.

Il y a plusieurs moyens de poser les roulettes sur lesquelles roulent les lits, et encore bien que le menuisier ne soit point appelé à fabriquer ces roulettes, nous pensons qu'il convient de faire mention ici des diverses méthodes, afin qu'il soit à même de choisir celle qui est le plus applicable à l'espèce de lit qu'il fait. C'est d'ailleurs une démonstration qu'on ne trouve nulle part, et qu'on ne sera pas fâché de rencontrer ici.

La *fig. 1<sup>re</sup>* des détails, *pl. 53*, représente les roulettes anciennes. On les cloue sous le pied du lit,

après avoir préalablement percé au milieu un trou conique destiné à recevoir la tige *a*. Cette tige est composée d'une douille en fer, dans laquelle tourne librement la queue de la chape de la roulette. Cette queue est rivée en *b*, au-dessus de la douille; mais la rivure est faite de manière qu'elle n'opère aucune pression sur la douille qui conserve son mouvement. Le trou fait dans le pied doit être assez profond pour que cette rivure ne touche pas; son diamètre doit être tel que la douille s'y place exactement, et entre même à pression forcée, afin d'éviter tout balancement; cette disposition concourt avec l'embase *c* à assurer la solidité de la roulette.

La *fig.* 2 représente une roulette à gobelet; elle est en grand ce que sont en petit les roulettes qu'on met sous les chiffonniers, les tables à jeu et autres meubles roulans; elle est d'un assez bon usage.

La *fig.* 3 représente une monture de roulette autrefois en usage, mais tellement abandonnée de nos jours qu'elle semblera une nouveauté à beaucoup de personnes. C'est cette manière de faire qui aura fourni l'idée de la roulette à équerre dont nous parlerons plus bas, puisque la seule perfection qui fait rechercher ces dernières, la rotation sur pivot, se retrouve dans cette roulette, n° 3; elle a l'avantage de la solidité, la distance du point de résistance au point d'appui n'étant pas à beaucoup près aussi considérable que dans la roulette à équerre; aussi cette roulette ne s'ébranle-t-elle pas aussi facilement et n'exige-t-elle

pas ces frais de réparation et de consolidation périodique qui ont dégoûté beaucoup de personnes des grandes roulettes. Le cornet *a* est coupé à jour et divisé en trois branches; on pose au fond une crapaudine en cuivre jaune, dans laquelle appuie et tourne la queue de la chape; les trois branches de ce cornet sont rivées à demeure, ou soudées à chaude portée sur l'embase circulaire *b* percée de plusieurs trous dans lesquels passent les vis à bois qui la fixent sous le pied du lit. *A* la hauteur de l'embase, et au-dessus on passe dans un trou pratiqué à cet effet à la tige de la chape une goupille en fer qui empêche cette chape de quitter sa monture; cette goupille se retrouve également dans la roulette à équerre.

Cette manière de monter les roulettes a dernièrement été presque généralement adoptée, et l'on doit convenir qu'elle justifiait en partie la préférence que lui accordait le goût du public; elle se meut avec facilité, vire sans effort, et est par conséquent moins sujette que les petites roulettes à perdre son rond, surtout si l'on a le soin de mettre dans l'œil de la roulette des boîtes en cuivre qui supportent le frottement de l'axe. La *fig.* 4 en donnera une idée d'autant plus suffisante, que cette roulette est connue de tout le monde. Pour la poser, on fait dans le bois, en dessous du pan, une encastrure dans laquelle on fait entrer à force la bandelette *A*, percée de cinq trous, celui du milieu taraudé, les autres servant à livrer passage à 4 vis à bois, à l'aide desquelles on fixe inva-

riablement cette bandelette dans l'encasture. Les deux vis à tête forée *a*, *fig. 4*, entrent dans les écrous des bandelettes et servent à fixer la monture après le pan et après la traverse inférieure du chevet. La tige de la chape tourne dans la crapaudine en cuivre *b*, *fig. id.* Lorsqu'on veut démonter le lit, on n'a qu'à dévisser une des vis à tête forée *a*; avantage qui ne se rencontre pas lorsque les bandelettes sont d'un même morceau avec la traverse supérieure de la monture, ainsi qu'on le voit dans la *fig. B*. Dans ce cas, la roulette est tout-à-fait inébranlable, parce que, non-seulement les bandelettes, mais encore une partie de la traverse supérieure, sont noyées dans le bois; mais aussi il faut ôter quatre ou cinq vis lorsqu'on veut démonter le lit.

Il y a encore bien d'autres manières de poser les roulette sous les lits; nous n'avons pas l'intention de les rapporter toutes ici; nous ne pouvons cependant nous dispenser de parler de celle qui est le plus en usage maintenant, et qui est d'ailleurs la seule qu'on puisse employer pour les beaux lits qu'on change peu souvent de place; c'est en même temps la plus simple. La *fig. 5* de la même *planche* fera de suite comprendre comment se place cette roulette: on entaille le dessous du pied en y pratiquant une mortaise assez grande pour recevoir la roulette et sa chape, et on les y fait entrer à force. La roulette doit peu saillir en dessous. Quelques personnes, pour faciliter le mouvement de cette roulette font faire par le menuisier des coulisses en

bois dans lesquelles elle agit librement. Ces coulisses commencent par une pente douce; nous en avons représenté la coupe en *A* et en *B*, *fig. 5*. La *fig. 6* est la poulie dans sa chape prête à être placée dans la mortaise.

J'ai vu un lit roulant sur des roulettes de cette façon, auquel l'ouvrier avait ajouté un perfectionnement dont il peut être utile de parler. Le cul-de-poule *a*, *fig. 5*, ne faisait point partie du pied *b*; il était seulement posé dessous, et portait à son centre un tourillon en bois, de 20 lignes environ de diamètre sur 3 pouces et demi de longueur, qui entrait dans un trou de calibre percé sous le pied; le tourillon et les arrasemens frottés de savon permettaient à la roulette de tourner dans toutes les directions. La ligne ponctuée *x x* indique, sur la figure 5, la place de ce tourillon.

LITS A BATEAU. La mode des lits à bateau, déjà ancienne, pourra durer encore long-temps, parce que cette forme présente plusieurs avantages. Le lit d'ailleurs a plus de solidité, la hauteur du pan maintenant les dossiers. La façon de ces lits diffère assez de celle des lits ordinaires pour que nous en disions deux mots.

La *fig. 6*, *pl. 52*, représente le lit à bateau vu par devant; nous l'avons orné de colonnes, mais on n'est pas forcé de mettre cet enjolivement. Ces colonnes sont faites par le tourneur; on les joint après le lit, soit à l'aide de goujons, ainsi que nous l'avons repré-

senté dans la figure, soit en les faisant entrer dans l'espace contenu entre la traverse du haut *A*, *fig.* 8, et celle du bas *B* que l'on prolonge à cet effet : alors le pied se rapporte en dessous ; mais plus communément le pied se trouve formé par la prolongation du montant *C*, et l'appui ou piédestal de la colonne se fait avec un morceau rapporté. La colonne tient en place à l'aide de goujons ; celui du haut pénètre la traverse *A*, et est saillant au-dessus. C'est dans la saillie qu'il forme qu'on fixe la boule ou la coupe qui surmonte la colonne. Quant au pan coupé circulairement qui fait le bateau, on le compose assez souvent, pour économiser le bois, de quatre parties. Une première marquée *A*, sur la *fig.* 6, qui a 18 ou 20 lignes d'épaisseur et plus ou moins de hauteur, suivant le goût de l'ouvrier ; car il ne faut pas s'attacher à suivre servilement nos dessins ; nous mettons ce qui nous paraît le plus convenable, mais notre goût peut n'être pas celui de tout le monde. Une seconde marquée *B*, épaisse d'un fort pouce, assemblée à rainure et languette avec la première qui fait saillie en dehors ; une troisième et une quatrième parties, marquées *C C*, également assemblées à rainure et languette collées, avec la seconde, et de même épaisseur. On pratique sur toute la hauteur de ce pan, et de chaque bout, une forte languette destinée à entrer dans une rainure profonde, disposée pour la recevoir, et faite dans les montans de devant et de derrière. Nous avons représenté, *fig.* 7, demi-grandeur, ce même lit

vu en bout, et en plan, et dans cette *fig.* 7, la rainure dont nous parlons se fait voir en *a* ; on y distingue aussi deux trous *b b* dans lesquels sont logés les écrous dont nous parlerons plus bas, et qui s'incrustent avec les précautions que nous avons prescrites pour les lits ordinaires.

L'assemblage à rainure et languette du pan avec le montant est maintenu et rendu plus exact au moyen de quatre vis, deux à chaque bout, placées à l'intérieur du pan, et se vissant dans les écrous *b b*, *fig.* 7, dont il vient d'être parlé ; la situation de ces vis est déterminée à peu près par les lignes ponctuées *d d*, *fig.* 6.

La *fig.* 9 fera comprendre de suite comment s'entaille le bois pour loger ces vis : on commence par percer un trou de calibre sur le milieu de la languette, indiqué sur la figure par un espace ombré *a* ; puis à la distance de deux ou trois pouces, on découvre ce trou et on approfondit l'entaille afin que la saillie de la tête de la vis puisse s'y loger ; on abat en chanfrein le rebord de l'entaille, pour donner de la facilité à mettre la vis en place, et pour que le chasse-pointe qu'on emploie pour tourner la vis puisse avoir une course suffisante. La tête de la vis étant percée de deux trous qui se croisent, il se trouve toujours une des quatre issues à la portée de la main. Ce n'est que lorsque ces vis sont placées qu'on perce les trous *b b*, dans la rainure *a*, *fig.* 7 ; on détermine leur situation en imprimant dans le bois le bout de la vis,

Le panneau du dossier, *fig. 7*, s'assemble avec les montans et la traverse du bas, au moyen de rainures et de languettes; nous avons indiqué, dans la *fig. 6*, par des lignes ponctuées, la situation de ces divers assemblages; quant au rouleau, il s'assemble à chapeau sur le panneau et les montans.

La *pl. 54* est consacrée au dessin d'un lit orné de bronzes; les détails dans lesquels nous venons d'entrevoir sont applicables à la construction de ce lit.

LITS A FLASQUES. La *pl. 55* contient également des modèles de lits élégans à estrade, à corne d'abondance, à flasques; nous devons dire deux mots sur la courbure des dossiers.

On voit, dans la *fig. 1<sup>re</sup>*, comment le panneau s'assemble avec le rouleau *a*. Si le flasque était plus renversé, on assemblerait encore moins au centre, c'est-à-dire le plus possible du côté *b*.

Tout le montant se taille avec un patron dans un même morceau; mais on peut, et on en voit beaucoup d'exemples, le faire en trois, savoir: le socle, assemblé par une languette dans une rainure; la partie droite et enfin la partie courbe. Quant à la plinthe *A*, elle est rapportée en saillie et collée, à moins que, comme dans la *fig. 2*, elle ne règne sur toute la longueur du pan. La traverse de derrière *B* s'assemble carrément dans la partie droite du flasque, en continuité du panneau du dossier; on abat en chanfrein l'angle de saillie *C*.

Il n'est peut-être pas inutile de donner ici le moyen

ordinairement employé par les ouvriers pour tracer le flasque: on prend une planche de 6 à 8 pouces de largeur sur 40 pouces de longueur, d'une faible épaisseur, cette planche étant destinée à faire un calibre: on trace par le bas une ligne transversale à la hauteur de 3 pouces; cette ligne forme le bas de pied du lit; on prend ensuite la hauteur de la plinthe qui doit être d'environ 4 pouces. Pour les lits à rouleaux on prend 7 pouces pour former le haut, et afin de n'être pas gêné en traçant le contour, qui doit être très-resserré puisqu'il renverse peu. Pour les lits à crosse (*fig. 2 et 3*), on peut prendre 8 à 9 pouces, la crosse renversant plus que le rouleau. Enfin, pour les lits à flasque plein, qui sont de 11 à 16 pouces, on est parfaitement à son aise en prenant le contour, le renversement étant de près de 3 pouces.

On adapte diverses sortes de moulures au pied du flasque; à celui du flasque commun, on met simplement une astragale de 3 lignes et demie d'épaisseur sur 2 lignes de saillie; pour les lits à crosse, qui sont plus riches, on fait une petite moulure formant baguette avec un carré, et dans le bas on ajoute une petite gorge ou un chanfrein, *voy. a b, fig. 2.*, le tout formant une largeur de 8 à 9 lignes sur 4 à peu près de saillie.

On emploie le chêne bien sec pour la fabrication de ces sortes de lits.

La *fig. 2* représente un lit à flasque et à crosse. Comme dans la figure précédente, le flasque n'est fi-

guré que sur le pied, cependant ici la crose ponctuée *a* remplaçant le panneau de la *fig. 1<sup>re</sup>*, il en résulte un renversement plus considérable; nous avons représenté à part en *A*, le montant vu du côté de la rainure, où se trouvent les trous *bb* dans lesquels sont placés les écrous; la ligne ponctuée *e* indique l'arrondi du champ du bateau.

La *fig. 3* représente le même flasque à crose, avec cette différence en plan, que les coins sont abattus ou arrondis par derrière. *Voy.* le plan *A*.

Dans ces trois modèles, le dossier est toujours vertical comme dans les lits ordinaires, et, comme nous venons de le dire, le flasque n'est figuré que sur le pied.

La *fig. 4* est le dessin d'un lit à *petit flasque*; ici, il commence à y avoir un changement considérable; le dossier n'est vertical que jusqu'à la ligne *aa*, et le flasque réel commence à partir de cette même ligne. Je préfère cette forme, je la trouve plus commode que celle flasque plein, *fig. 5*. Le panneau du dossier, dans la partie du flasque, est composé de plusieurs pièces. On peut mettre des colonnes ou des demi-colonnes en *A* ou en *B*; mais alors on fait saillir d'une épaisseur convenable la plinthe et la moulure *aa*. La figure très-détaillée et les explications qui précèdent nous dispensent d'en dire davantage.

La *fig. 5* représente un lit à flasque plein, dont la construction conduit naturellement à celle du lit en corne d'abondance, représenté *fig. 6* et *7*. Les boules

que nous avons mises pour plus de simplicité sur ce lit, *fig. 6* et *7*, sont remplacées, suivant le goût de l'ouvrier, par des patères, des vases à fleurs ou autre embellissement en bronze ou en sculpture, suivant la commande ou le pouvoir de l'ouvrier.

La *fig. 8*, enfin, représente un lit à corbeille et à estrade, copié d'après un modèle exécuté à Paris pour un de nos plus riches banquiers. Les figures ne laissant aucune incertitude, nous nous abstenons de toute description verbale.

Les flasques pleins les plus usités ont de 24 à 28 pouces de hauteur; leur contour et leur renversement font un objet de fantaisie; cependant on doit avoir soin que le lit, y compris le renversement, n'ait pas en général plus de 7 pieds de longueur, afin qu'il puisse se placer dans toute espèce d'alcôve; on changera ces proportions, s'il doit occuper une place particulière et être accompagné de couronnes, ciels, ou baldaquins; la hauteur des pieds, qui n'est ordinairement que de 40 pouces, est portée à 44 si le lit est destiné pour un grand appartement. Le plus souvent il reste au bas du flasque une partie droite dont la longueur est de 5 pieds 6 pouces plus ou moins. Le milieu du devant peut avoir depuis 9 jusqu'à 12 pouces de hauteur, ce qui guide dans le développement à donner au lit. Le champ du devant se plaque avec une bande de 3 lignes d'épaisseur, affleurant en dedans et en dehors, et arrondie sur le dessus, suivant la ligne courbe *c* § *A*, *fig. 2*. Quelquefois on y adapte une ba-

quette saillante : dans ce cas, il faut prendre 5 à 6 lignes d'épaisseur de bois, on forme la bague et on arrondit le reste; d'autres fois on y place un boretlet de 21 lignes d'épaisseur au milieu, et se terminant en mourant, de manière qu'il ne lui reste plus, pour le haut, que 3 lignes; vers la tête, il forme le li-maçon; on pose aussi sur ce champ des bronzes ou des sculptures, ainsi qu'on peut le voir dans les mêmes figures 6 et 8.

BERCEAUX, BERCELONNETTES, LITS D'ENFANS. Les *fig. 1, 2, 3, 4* de la *pl. 56* représentent divers berceaux et bercelonnettes; dans ces sortes d'ouvrages, l'invention d'une forme nouvelle est à peu près tout ce qu'il s'agit de constater; les *fig. 3* et *4* exigeront seules quelques explications. Ce berceau vu de côté, *fig. 3*, et en bout, *fig. 4*, a un double mouvement d'oscillation; d'abord il se balance sur pivot comme la *nacelle*, *fig. 1<sup>re</sup>*, et la *lampe antique*, *fig. 2*; il a ensuite un mouvement qui croise le premier, et qui permet de hausser ou baisser alternativement la tête ou les pieds; les deux pans courbes *a a*, *fig. 3* et *4*, glissent facilement dans des rainures courbes pratiquées dans les pans courbes *b b*. Les deux pans courbes *a a* sont unis par deux traverses au milieu desquelles sont situés les trous dans lesquels entrent les pivots qui supportent la nacelle *d*. Les deux lignes ponctuées *c c* indiquent la situation d'une es-pèce d'anse de panier en bois, mobile et tournant sur brisure en *x*, *fig. 4*; cet arc sert à supporter les ri-

deaux ou le filet dont on enveloppe les enfans re-muans et sujets à s'agiter pendant leur sommeil jusqu'à courir le risque de se précipiter hors du lit. Nous avons dessiné ce berceau dans sa plus grande simplicité; il est ordinairement orné de boules, de pommes de pin, têtes de griffon, etc. Nous avons voulu en rendre le mécanisme particulièrement intelligible. On varie, après tout, la forme à l'infini, suivant le plus ou moins de luxe qu'on veut mettre dans l'exécution.

Ce que nous avons à dire d'ailleurs sur la construction des lits d'enfans se borne à fort peu de chose; ils sont, à peu près, en petit ce que les autres sont en grand.

#### Ciels de Lit.

Les CIELS DE LIT se font de toutes sortes de ma-nières; ils sont tous, pour la plupart, d'une exécution tellement simple et facile, qu'il est à peu près inutile d'en parler. Tantôt carrés longs, tantôt demi-oc-togones, leur construction est toujours, à quelque différence près, la même; les couronnes seules font exception et nécessitent quelques détails. La *fig. 5*, de la même *pl. 56*, représente la couronne vue en dedans; celle 6 la montre vue en dehors. On construit d'abord, en bois de hêtre, le bâtis *a a*: on lui donne un bon pouce d'épaisseur sur deux ou trois de largeur, et même quelquefois davantage, selon la grandeur de la couronne. On le consolide par un croisillon de même bois et de même épaisseur, assemblé avec les

jantes, à tenons et mortaises, et entaillé à mi-bois à l'endroit où il se croise; on perce au centre un trou destiné à recevoir la ferrure qui doit fixer la couronne au plancher. Ce croisillon se fait un peu bombé en dedans. C'est sur ce premier bâtis qu'on cloue l'étoffe de garniture en dedans pour le ciel et en dehors pour les draperies : c'est aussi sur ce châssis *a* qu'on élève la couronne. Cette couronne se fait en bois blanc et de plusieurs morceaux collés les uns sur les autres, ainsi qu'on le voit indiqué dans le cintre, *fig. 5*, en attendant les joints; le pourtour supérieur reçoit un bourrelet en bois, sur lequel on pousse à l'extérieur une doucine ou tout autre moulure. Dans les couronnes de 30 pouces de diamètre, la hauteur au-dessus du premier châssis est ordinairement de 5 pouces. Nous avons représenté en *A*, *fig. 6*, la coupe de la couronne. On y distinguera en *a* la coupe du premier châssis, en *b* celle des morceaux de bois blanc dont se compose la couronne proprement dite, en *c*, la moulure qui la termine par le haut; enfin en *d*, le placage dont on la recouvre par devant.

Quant aux flèches de lit, aux trophées ou châssis en arc dont on orne les lits et qui servent à supporter les rideaux, on achète ces objets tout faits chez les menuisiers, et le menuisier ne sera peut-être jamais appelé à les confectionner. Nous n'en parlerons pas, non plus que des armoires à lit, qu'il suffit d'indiquer au menuisier pour qu'il les exécute sur-le-champ.

#### § IV. Des Tables.

Chacun fait sa table suivant son goût et il y a, dans cette partie de la menuiserie en meubles, presque autant de formes différentes que de tables : nous ne devons parler que des manières de faire le plus généralement répandues, en commençant par les plus faciles à exécuter, et finissant par celles qu'on voit rarement, et qui exigent une explication particulière.

La TABLE DE CUISINE, *pl. 56, fig. 7*, est la plus simple de toutes; elle est composée d'un madrier de bois de hêtre ou d'orme, plus ou moins épais, plus ou moins long et large, suivant la grandeur de la table; mais ayant toujours entre 2 pouces et 3 pouces d'épaisseur, qui forme le dessus. Ce dessus est supporté par quatre pieds de bois de hêtre, de 3 à 4 pouces de largeur sur 2 pouces et demi à 3 pouces d'épaisseur, soutenus par deux traverses vues en bout en *a a*, et par une forte entretoise *b*, qui s'assemble à tenon et mortaise, avec les deux traverses et dans leur milieu. Ces pieds s'emmanchent dans le dessus, au moyen de mortaises à chapeau, et quelquefois dans les grandes tables, par le moyen d'assemblages doubles. Quand ces tables sont d'une très-grande largeur, on assemble des traverses dans le haut de leurs pieds, et c'est sur ces traverses qu'on fait appuyer les tiroirs, lorsqu'on en met. Dans les autres cas on se borne à clouer en dessous, pour supporter le tiroir, deux tasseaux *c c*, dans les feuillures desquels glissent les

bandelettes adaptées le long des côtés du tiroir à la partie supérieure. La hauteur totale de ces tables est de 758 à 812 millimètres (28 à 30 pouces.)

Le TOUR A PATE est une autre espèce de table de cuisine, le dessus est en bois de chêne, d'un pouce d'épaisseur au moins; on pratique au pourtour, du moins de trois côtés, un rebord de 6 à 8 pouces de hauteur par derrière, dont les côtés sont chantournés en venant à rien sur le devant.

#### Tables à Manger.

Les tables à manger se font de bien des manières : nous allons parler des principales.

Les plus simples sont composées de deux châssis entrant l'un dans l'autre, et formant X; un de ces châssis tient après le dessus de la table, composé de trois planches assemblées à rainure et languette, au moyen de deux tourillons entrant dans deux collets en bois, cloués dans le dessus, *fig. 8*. Dans ce cas les tourillons se placent en *a a*, sur l'un des châssis *fig. 9*; on met en avant deux arrêts en bois, *fig. 8 a*, cloués sous le dessus de la table et en regard des deux collets *fig. 8*, dans lesquels tournent librement les tourillons *a a* : il n'est d'ailleurs personne qui ne connaisse cette table pliante.

Le même double châssis, *fig. 9*, peut être employé différemment, c'est-à-dire dans la position où il est vu dans le dessin : dans ce cas, la table posée sur quatre pieds d'aplomb, est beaucoup plus solide, et l'on voit

encore quelques-unes de ces tables, qui ont cela de commode qu'étant pliées, elles occupent peu de place. Le pied est fait en chêne de fil, assemblé à tenons et mortaises chevillés : les châssis sont unis par une double broche en fer, rivée en dessus et en dessous, marquée *b b* sur la figure, et sur laquelle ils pivotent. Le dessus se fait en sapin, et l'on cloue dessous, à chacun des quatre coins, un gousset en bois de chêne, épais d'un pouce environ, et entaillé de manière que les sommets des pieds y entrent librement. Ces goussets, dont un est représenté *fig. 10*, doivent être solidement fixés.

Lorsque ces mêmes tables sont très-grandes, on remplace le châssis *fig. 9* par celui brisé que la *fig. 11* représente, vu par dessus et fermé; douze couplets ou charnières en fer en facilitent le mouvement, les deux grands châssis sont maintenus fermés par le crochet en fer *a*, entrant dans un piton. Cette table; supportée par douze pieds debout, est très-solide. On met aussi des crochets à piton en dehors des petits châssis afin de les tenir ouverts lorsque la table est posée, et l'on ne met de goussets qu'aux quatre coins, à moins qu'on ne préfère, comme cela a lieu très-souvent, consolider cette table, en mettant en dessous des traverses en saillie, espacées suffisamment pour que tous les sommets des pieds se trouvent solidement enclavés dans l'espèce de rainure résultant de leur espacement.

Les tables rondes. La mode des tables rondes a pris

favor; nous devons en parler. Les premières, d'une construction extrêmement simple, sont ployantes et peuvent facilement se ranger contre un mur, où elles occupent peu de place : la *fig. 12* en fera de suite comprendre le mécanisme. Le dessus se fait en noyer et est composé de plusieurs planches, plus ou moins suivant leur largeur ou la grandeur de la table, assemblées à rainure et languette; les châssis dont se compose le pied, se font en chêne ou en hêtre. La traverse *a*, arrondie en dessus, est terminée par les bouts, en tourillons qui entrent dans des collets *b*, fixés en dessous de la table avec des vis ou des clous; cette traverse est en outre entaillée à mi-bois, vers les endroits où elle s'assemble avec les pieds *c c* à tenons et mortaises chevillés. Les entailles sont faites de grandeur et profondeur suffisante pour recevoir, l'une d'un côté, l'autre sur la face opposée, les pieds *dd* entaillés aussi à mi-bois. On en fait de semblables à la traverse inférieure *e*, et on entaille de même à mi-bois les pieds *dd* par le bas, afin qu'ils puissent entrer dans ces entailles et affleurer en dedans et en dehors lorsque la table est ployée. Lorsqu'on veut ouvrir cette table, on fait tourner le châssis *dd* sur les pivots en fer placés au points *ff*. Assez ordinairement on met entre les deux châssis deux dés en bois, comme nous l'avons représenté dans la figure, qui sont également traversés par la goupille; ou bien on fait poser les traverses l'une sur l'autre, comme dans la *fig. 9*. Les pieds *dd*, en s'ouvrant,

suivent les deux lignes courbes ponctuées, indiquées sur la figure, et viennent entrer à pression exacte dans les goussets *gg*, les pieds *cc* s'emmanchent par le bas, dans des patins représentés à part, *fig. 13*; mais ce simple assemblage ne suffisant pas ordinairement pour résister à la fatigue que cette partie éprouve, on a l'habitude de faire ces patins plus élevés, en faisant toutefois descendre le pied jusqu'en bas, afin qu'il soit plus solidement maintenu. Des lignes ponctuées indiquent la hauteur qu'on peut donner aux patins.

*Tables rondes coupées.* La table dont nous venons de parler ne peut jamais être d'un grand diamètre, et n'est pas autant en usage que celles dont nous allons donner la description. Ces dernières se font ordinairement en noyer; mais on en voit de fort belles en frêne roncé ou en acajou. Le dessus se divise en trois parties dont une, celle du milieu, est un peu moins large que les deux autres réunies, et est immobile sur les pieds. La largeur de cette partie du milieu est à peu près dans la proportion de 9 à 21, et les douze parties restant se divisent en deux parties égales, ce qui fait que chacune des portions de cercle mobiles est dans la proportion de 6 à 9 avec la partie du milieu. Le châssis qui supporte les pieds et sur lequel la partie immobile est fixée, est aussi large que cette partie. La *fig. 14*, de la même *pl. 56*, fait voir comment se posaient autrefois, et comment se posent encore, parmi les ouvriers peu habiles, les char-

nières, par le moyen desquelles les brisures de la table ont lieu :  $a$ , est la partie fixe du milieu ;  $b$ , la partie mobile et pendante lorsque la table est ployée. Le pied est indiqué par des lignes ponctuées, et l'on voit en  $c$  la coupe des traverses qui unissent et consolident les pieds.

Lorsque la table est ouverte, la partie  $b$  suit les lignes ponctuées  $d d$  ; on tire alors, pour la maintenir dans cette position, les tasseaux  $e$ , passant dans les goussets  $f$ , cloués sous la partie immobile du dessus de la table, et dans la traverse  $c$  ; on met au bout un anneau brisé pour donner de la prise.

Mais ces tasseaux n'offrent jamais une grande solidité, lorsque la table est grande et pesante : il faut alors avoir recours à un autre moyen, qui consiste dans le déplacement d'un des pieds de chaque côté, qui sert à supporter la partie mobile. A cet effet on fait de deux parties la traverse du dessous  $c$ , *fig.* 14 et 15, dont l'une, celle qui tient au pied rendu mobile, doit avoir environ le tiers de la longueur totale. On forme la brisure, soit au moyen de couplets en fer, comme dans la *fig.* 15, soit en faisant une charnière en bois, retenue par une goupille en fer, comme dans la *fig.* 16, représentant une partie de la traverse  $c$  vue en élévation. Dans l'un et dans l'autre cas on supporte l'assemblage carré par une autre traverse  $x x$ , *fig.* 15. Le pied mobile suit la ligne courbe  $h$ , et vient s'appuyer contre un tasseau fixe  $e$ , attachant au-dessous de la partie mobile  $b$  de la table. Dans le cas où

l'on fait usage de la charnière en bois, *fig.* 16, on se dispense de mettre ce tasseau, en laissant un talon saillant aux tenons de la partie mobile de la traverse, lesquels talons viennent alors s'engager dans des mortaises pratiquées à cet effet dans la contre-traverse  $x x$ , *fig.* 15.

Telle fut long-temps la seule manière de faire la table ronde brisée ; mais, ainsi qu'on peut le voir dans la *fig.* 14, il existait une grande imperfection dans la procédé employé pour la brisure ; la partie mobile  $b$ , lorsqu'on la baissait, formait une gorge ouverte dans laquelle s'amaissaient les ordures ; il était difficile de la nettoyer, et d'ailleurs cette brisure était d'un aspect désagréable. Les ouvriers abandonnèrent donc ce moyen facile, et préférèrent avoir recours à celui que nous avons représenté *fig.* 17, qui est d'une exécution, sans contredit, beaucoup plus difficile relativement à la pose de la ferrure ; mais aussi qui est incomparablement préférable sous tous les rapports, et tellement préférable, qu'on a totalement abandonné la première manière, malgré la difficulté d'exécution que présente la seconde. Cette difficulté réside dans la manière de ferrer la brisure : nous allons essayer d'en donner l'explication. Après avoir bien dressé les planches du dessus, on les placera l'une sur l'autre, comme *AB*, *fig.* 18 ; puis, avec un compas, on tracera sur le bout le cercle  $a$ , et du même centre, le cercle concentrique  $b$ , égal en circonférence au nœud de la charnière. Le grand cercle indiquera la courbe des quarts de

rond, et l'outil avec lesquels on les fera devra être parfaitement en fût, afin que la moulure rentrante et celle saillante soient exactement rondes. A partir des points déterminés par le petit cercle *b*, on tracera en dessous de la partie immobile B et à l'aide d'un trusquin, deux lignes indiquant la largeur de la rainure ronde à faire pour loger le nœud de la charnière, lors de l'entaillement qui aura lieu; quand il s'agira de la poser, il faudra faire ensorte que la goupille se trouve bien au centre du grand cercle *a*. Ainsi qu'on peut le voir dans la *fig.* 17, la partie *b* pendante recouvre d'une ligne environ la partie immobile *a*. Ce recouvrement est nécessaire pour qu'il n'y ait jamais d'hésitation lors de l'ouverture; effet qui pourrait avoir lieu par la rencontre des angles. Pour produire ce recouvrement, on entaille un peu plus profondément la rainure où se place le nœud de la charnière, ou bien on donne plus du quart de rond à la gorge A, *fig.* 16. Dans ce cas, on ôte une égale quantité de bois sur la partie B, même *fig.* 18, afin que le mouvement, quart de cercle, ait toujours également lieu.

Nous ne pouvons nous dissimuler que, malgré notre démonstration et la régularité des *fig.* 17 et 18, il sera encore très-peu certain que l'ouvrier puise, la première fois, ferer convenablement cette brisure, de manière que les ronds frottent exactement, le saillant dans le rentrant; mais connaissant la méthode, après quelques tâtonnements, il y parviendra infailliblement. Si le mouvement était dur, il faudrait en-

duire les points de contact avec du savon sec; l'usage le rendra bientôt plus facile. Lorsque cette table est bien exécutée, la fermeture n'est pas plus apparente que dans une bouveture ordinaire.

**TABLES CARRÉES PLOYANTES.** Ces tables, dont nous avons représenté les dessus, *fig.* 19 et 20, *pl.* 56, peuvent être rangées dans la classe des tables à manger comme dans celle des tables à jouer; dans ce dernier cas on les recouvre d'un tapis vert d'un côté, et sur le dessus on fait un damier ou un échiquier: nous en parlerons plus bas, et ne les considérerons maintenant que comme tables à manger. On les fait alors tout simplement en noyer et en hêtre; les pieds et les traverses de ceinture du haut se font comme ceux des tables à écrire, dont nous parlerons également plus bas, à cette différence près qu'on n'y met point de tiroirs, mais un fond qui en tient lieu, et dans lequel on serre les couteaux, serviettes, tire-bouchons et autres objets de service. Les deux parties A B, *fig.* 19, se replient l'une sur l'autre, et, en les faisant pivoter, on les place dans le sens du châssis, représenté par des lignes ponctuées qu'elles doivent dépasser également tout autour. Ces deux parties sont liées ensemble par des charnières noyées. La seule difficulté qui se présente dans l'exécution de cette table réside dans la pose du pivot: nous allons donner les moyens de trouver ce point.

On ouvre les deux côtés de la table, dressés et assemblés par les charnières, et, en un mot, prêts à être

mis en place ; ces deux côtés, représentés dans la figure par le carré parfait A, B, C, D. On pose sur le carré destiné à être attaché au châssis par un pivot, et que nous supposons, dans la figure, être celui du côté BD, le châssis et les pieds, ces derniers renversés, et on trace sur ce côté de la table le parallélogramme H, J, K, L, déterminé par le châssis et les pieds. Puis, les changeant de direction et s'en servant toujours comme de conducteur, on trace le parallélogramme semblable  $a, b, c, d$ , également distant dans ses côtés opposés de A, B, C, D, et portant par conséquent également sur chacun des côtés du dessus de la table. Ces tracés faits régulièrement, on ouvre un compas, et, prenant pour point de centre J, on trace un arc sur le bord CD, puis en prenant le point  $d$  pour centre, on trace une autre portion de cercle coupant la première, et l'on marque leur point d'intersection. Nous l'avons marqué  $i$  dans notre opération. Des mêmes centres J et  $d$ , et ouvrant le compas jusque sur le côté opposé de la table AB, on trace deux portions de cercle se coupant entre elles, et de leur point d'intersection  $j$  au point  $i$ , on tire la droite  $ij$ . Prenant ensuite  $b$  et D pour centre, on trace également deux arcs se coupant en  $e$ , et partant des mêmes centres  $b$  D ; puis en ouvrant le compas jusque vers le côté AC du grand carré, on trace deux arcs dont le point d'intersection  $f$ , sert avec  $e$  à déterminer la droite  $ef$  : le point où celle ligne  $ef$  coupe la ligne  $ij$ , est l'endroit cherché. On le marque profondément. C'est là qu'on

percera le trou destiné à recevoir le pivot en fer sur lequel tournera la table. Nous avons désigné ce point sur la figure par un  $k$ .

Pour vérifier si l'on a convenablement agi, on pose une des branches du compas sur le point  $k$ , et si l'opération est bien faite, J et  $d$  se trouveront également éloignés de  $k$ . Ouvrant alors le compas, on mesurera la distance de  $k$  à  $b$  et celle de  $k$  à D ; elles seront égales ; il en sera de même de  $k$  à H et de  $k$  à  $c$ , de même enfin de B à  $a$ , etc.

Il ne faudrait pas s'étonner si l'on trouvait quelque irrégularité dans cette figure, son extrême réduction a pu être une cause d'inexactitude ; il sera essentiel de se pénétrer surtout de l'explication et de faire soi-même ce tracé en grand, afin de bien comprendre l'opération, notre dessin n'étant fait que pour aider à la démonstration.

On fait aussi ces mêmes tables à deux brisures, c'est-à-dire qu'alors le dessus est divisé en trois parties ; mais ces cas se rencontrent très-rarement, parce qu'alors elles sont très-massives, et que le poids du dessus, comparativement au peu d'écartement des pieds, tend à les faire renverser. Cette manière de faire présente d'ailleurs, quant au placement du pivot, moins de difficultés que la précédente. Nous avons indiqué en  $a$ , *fig. 20, pl. idem*, représentant une table ainsi divisée, à quel endroit est posé le pivot. La partie marquée 1, reste en dessous ; celle marquée 2, se rabat dessus ; enfin, celle marquée 3

se ploie en sens contraire, et se trouve former le dessus de la table, plié comme les feuilles d'un paravent. Les trois parties ainsi réunies, on fait vivoter tout sur le point *a*, et la table se trouve réduite au tiers de sa grandeur.

LES TABLES A RALLONGES sont composées de grandes planches de sapin, assemblées à rainure et languette, et assez souvent posées tout simplement sur des tréteaux : on en voit de carrées, mais plus communément on les fait ovales. On les pose aussi sur des pieds brisés du genre de celui que nous avons représenté, *fig. 11, pl. 56*. On met à ces tables des rallonges faites en croissant, qui tiennent au moyen de liteaux engagés dans des goussets cloués sous le dessous de la table. Lorsqu'on a à ajouter plusieurs rallonges, comme il arriverait que, n'étant plus supportées, leur poids et celui des couverts dont elles sont chargées, tendraient à les faire pencher, on pose un pied mobile sous la dernière rallonge, qui soutient par ce moyen les rallonges intercalaires.

Nous donnons, *fig. 21*, le dessin d'une de ces rallonges portant son pied mobile : elle est faite, ainsi que toutes les autres, en sapin, et consolidée par des bordures en chêne, assemblées à bouveture collée, affleurant en dessus et en dessous. Les courbes se traçant par les moyens enseignés dans la deuxième partie de cet ouvrage, *chapitre GÉOMÉTRIE*. Le pied pliant *a* est assemblé avec la traverse *b*, sur laquelle on réserve un talon *c* qui appuie contre le dessus de

la rallonge lorsque le pied est perpendiculaire à ce dessus. La traverse mobile *b* forme par ses bouts des tourillons qui tournent dans les collets *dd*; le pied *a* est en outre rendu plus stable par un patin qu'on adapte par le bas. Les deux liteaux *ee*, faits en chêne choisi bien de fil, entrent dans des goussets *ff*, cloués sous le dessus de la table à rallonges : on fait ces liteaux plus longs lorsqu'il doit y avoir des rallonges intercalaires, et on les fait passer par des goussets posés sous ces rallonges. On voit, en outre, en *gg*, deux cales qui se mettent quelquefois pour supporter les cornes de la rallonge; elles entrent dans des entailles pratiquées pour les recevoir sur le champ de la table.

TABLES A COULISSES. La plupart des tables à manger se font maintenant d'une manière plus solide et plus élégante. On emploie pour leur confection des bois précieux, et, ployées, elles sont l'ornement des salles à manger. Ces tables sont rondes et peuvent, sans rallonges, servir à quatre, six et huit personnes, selon leur grandeur; mais on peut, au moyen de planches que l'on ajoute, les faire servir à volonté pour dix, douze et même vingt à vingt-quatre personnes. Cependant le mécanisme qui offre tant d'avantages est peu compliqué, et se trouve renfermé dans un petit espace sous la table même. Nous allons donner la description de deux de ces tables, en commençant par la plus petite, *pl. 57*.

*Fig. 1<sup>re</sup>*, le plan de la table; *fig. 2*, élévation et coupe dans le sens de la longueur.

AAA, le dessus de la table; BBB, CCC, les traverses à coulisses, assemblées dans les pieds DD, à tenons et mortaises. Ces traverses entrent l'une dans l'autre au moyen de coulisses pratiquées dans leur épaisseur : en entrant ainsi l'une dans l'autre, elles servent à allonger ou raccourcir les tables à volonté.

La coulisse B a son profil figuré en E; la coulisse C a son profil figuré en F, et elles s'emboîtent toutes deux l'une dans l'autre, comme on le voit en G.

Il est facile de concevoir que, si ces coulisses n'avaient pas de point d'arrêt, on pourrait, en les tirant plus que leur longueur ne le comporte, séparer la table en deux : on a remédié à cela en les arrêtant au moyen d'une cheville de bois H, fixée solidement dans la traverse C, au point *ii*. La ligne de coulisse *n*, représentée dans le dessin de la traverse B, *fig. 4*, et dans le profil E, *fig. 3*, sert à loger cette cheville, comme on le voit aussi en G : elle est arrêtée en *p*, *fig. 4*, par le plein-bois qui termine la coulisse.

La traverse K, *fig. 1<sup>re</sup>*, est assemblée solidement avec les traverses BB, et porte le pied du milieu M, *fig. 2*. Les lignes ponctuées RR, indiquent la situation des planches supplémentaires qui se joignent, à rainures et languettes.

La *pl. 58* représente une autre table du même genre, mais pouvant s'ouvrir davantage : comme le mécanisme est à peu de chose près le même, nous allons seulement indiquer les différences de détail qui pro-

viennent des changemens que cette augmentation de portée nécessite.

La table, *pl. 57*, n'a ordinairement que 3 pieds 2 pouces de largeur, et n'offre, dans tout son développement, que la longueur de 5 pieds et demi : celle représentée *fig. 58*, donne 4 pieds sur 9. Il a fallu, pour obtenir un plus grand développement, employer une plus grande quantité de coulisses, et l'on n'y est parvenu qu'en multipliant les traverses ; et, comme ces traverses doivent être renfermés dans l'espace déterminé par le dessous de la table, on n'a pu leur donner que peu de longueur, ce qui a forcé à en porter le nombre de chaque côté à 7 au lieu de 2.

Les traverses dormantes AB, sont absolument semblables à celles de la petite table ; mais celles intermédiaires offrent cette différence qu'elles ont une coulisse sur chaque face, comme on le voit dans leur profil C, même *pl. 58*. Lorsque cette table n'aura pas les planches supplémentaires, elle sera ronde, et on pourra encore la diminuer de grandeur en abattant les deux bouts OO, par le moyen d'une brisure à charnière, semblable à celle que nous avons décrite ci-dessus, page 29. Les coulisseaux PP, de 15 lignes d'épaisseur en carré, sont destinés à soutenir ces abatans : ils se poussent et se tirent comme des tiroirs, et sont supportés par les traverses de la table et par les goussets *rr*, dont on voit la figure en T.

On emploie pour ces tables, le noyer, le merisier et l'acajou ; mais seulement pour les pieds, les traverses

de retour *zz* et le dessus : car les traverses à coulisses doivent offrir une grande solidité, et on ne peut pas employer, pour leur confection, du bois cassant. Le chêne nerveux d'abord, puis le hêtre, doivent être préférés; on recouvre les traverses dormantes B, d'un placage du bois qui a servi à faire le dessus de la table.

Les planches supplémentaires se font en sapin, emboîtées de chêne en haut et en bas, si elles sont grandes.

Un cinquième pied est toujours nécessaire pour soutenir le milieu de la table, qui fléchirait lorsqu'il serait chargé des rallonges et du service de table; on doit même en mettre deux quand la table est grande.

#### *Considérations générales sur les Tables à manger.*

Les clauses principales à remplir dans la fabrication des tables à manger, sont la solidité, la légèreté, la grandeur; elles doivent être généralement faites de manière à être rangées facilement lorsque leur emploi a cessé, et à occuper alors le moins de place possible. Les ornemens, la richesse des bois employés dans leur façon, les roulettes qu'on pose sous leurs pieds pour les rendre plus faciles à être mues, l'élegance des formes, tout cela doit être mis en second ordre et sacrifié, lorsqu'il le faudra, aux premières conditions que nous avons imposées. Les tables à

manger n'ont point de dimensions déterminées, mais on les range cependant pour l'ordinaire en trois classes : les petites, les moyennes, les grandes. Les petites sont 1<sup>o</sup> celles qui peuvent recevoir à l'aise quatre couverts; elles ont d'un mètre à 1 mètre 20 centimètres de longueur (37 à 44 pouces), sur 80 centimètres (30 pouces) environ de largeur; 2<sup>o</sup> celles à six couverts qui ont depuis 1 mètre et demi de long sur 1 mètre de largeur (55 pouces sur 37); 3<sup>o</sup> celles de huit couverts qui doivent avoir 2 mètres (6 pieds 2 pouces) de longueur sur 1 mètre et demi (4 pieds 7 pouces) de largeur, et devant porter trois couverts de chacun des grands côtés, et un à chaque bout; 4<sup>o</sup> enfin, les tables de dix couverts qui auront 2 mètres de longueur au moins sur 1 mètre 2 tiers de large (6 pieds 2 pouces sur 5 pieds 1 pouce), trois couverts de chaque côté sur sa longueur, et deux à chaque bout.

On renferme sous la dénomination de *moyennes* les tables qui contiennent depuis dix jusqu'à seize et même vingt couverts; elles sont d'une longueur déterminée par le nombre de couverts, et ont de 30 pouces à 5 pieds de largeur, et peuvent recevoir trois couverts à chaque bout.

Celles qui contiennent un plus grand nombre de couverts prennent le nom de *grandes tables*, leurs dimensions sont indéterminées. Les tables dites *fer à cheval* doivent leur nom à la forme qu'elles affectent. Leur longueur est également déterminée par le nombre des personnes qui doivent se ranger autour; on

leur donne 3 pieds 1 pouce (1 mètre) environ de largeur; elles sont très-commodes pour le service.

*Tables ordinaires, Tables à jouer, à écrire, Bureaux.*

Les tables à manger nous ont conduit plus loin que nous ne le voulions; notre intention étant de ne parler des différentes tables que suivant le degré de facilité de leur exécution; nous allons donc reprendre les tables simples dont nous n'avons pas donné l'explication. La *fig. 3, pl. 59*, représente une table ordinaire. Le dessus, dans les petites tables, se fait d'une seule planche de noyer ou de tout autre bois fruitier; mais le noyer seul donne des planches assez larges pour n'en mettre qu'une seule. Quand on fait ces tables plus grandes, on compose le dessus de deux ou trois planches assemblées à rainure et languette, et quelquefois on les consolide en mettant une traverse noyée, assemblée d'onglet sur le bout, *voy. fig. 4*. Ces tables ont ordinairement 28 à 30 pouces de longueur sur 20 à peu près de largeur; les pieds sont tournés, hormis par le haut, où l'on réserve une partie carrée pour les assemblages des traverses. Ces pieds ont à peu près 27 pouces de hauteur. Trois traverses de même bois que le dessus de la table s'assemblent dans le haut des pieds à tenons et mortaises chevillés; ces traverses sont ornées d'une plate-bande, et on en voit la coupe en *a*, même *fig. 3*. On ne met point

de traverse par devant; mais seulement une bandelette *b*, même *fig.*, affleurant avec le devant des pieds, et assemblée avec eux par des tenons chevillés dans des mortaises: c'est cette bandelette qui supporte le tiroir, conjointement avec des tasseaux assemblés dans cette même bandelette et dans la traverse de derrière. Le fond du tiroir se fait ordinairement en sapin. Les trois rebords en chêne de 4 lignes d'épaisseur, et le devant en même bois que le dessus de la table de 9 lignes d'épaisseur, dont on voit la coupe en *c*, même *fig. 3*. Le talon *d* doit faire une saillie égale à celle de la bandelette *b*, et forme avec elle la même figure que les traverses du derrière et des côtés vues en *a* dans leur coupe; les carrés des pieds, également saillans finissent l'encadrement.

Les dessus tiennent sur le châssis à l'aide de chevilles enfoncées dans les pieds et dans les traverses.

TABLES A JOUER. Vouloir seulement mentionner les différentes formes des tables à jouer, ce serait entreprendre une tâche difficile à remplir, et il n'en résulterait pas un bien grand avantage pour le menuisier; nous nous bornerons donc à parler de celles qui, par leur forme particulière, pourraient présenter quelques difficultés.

Nous avons donné, *fig. 19* et *20, pl. 56*, le dessin d'une table pliante et tournant sur pivot; nous y renvoyons le lecteur, parce que cette construction s'applique également à un grand nombre de tables à jeu, en y faisant seulement les changemens dont nous

allons lui parler. Dans les tables à jeu, le dessus doit avoir moins d'épaisseur, et être fait en sapin ou autre bois léger; on recouvre ce dessus d'une couche de crin ou de ouate sur laquelle on étend un tapis de drap ou de serge de couleur verte, qu'on tend le plus possible et qu'on arrête sur les champs du dessus avec des pointes ou des broquettes; on pose ensuite le long de ces champs des bandelettes de bois assorti avec le corps de la table, saillantes et dessus, et rabattues sur l'étoffe; la *fig. 5, pl. 59*, donnera l'idée de cette manière d'agir : *a* est le dessus de la table recouverte d'étoffe, *b* la bandelette, *c* les vis à tête fraisée à l'aide desquelles cette bandelette est fixée sur les champs. Cette manière de recouvrir les tables brisées est commune à plusieurs autres. On fait sur la partie qui doit former le dessus lorsque la table est pliée, un damier ou échiquier composé avec des carrés amincis d'ivoire ou de houx pour les cases blanches, et d'ébène, de palissandre ou autres bois de couleur foncée pour les cases noires, qu'on peut encore faire avec du poirier teint en noir par l'un des procédés que nous avons donnés dans la première partie de cet ouvrage.

Il est une autre table pliante qu'on appelle TABLE à *quadrille*, dont nous donnons la figure, *pl. 59*, figures 6, 7, 8, 9. Cette table se replie sur elle-même comme la précédente, mais elle ne tourne pas sur un pivot; elle s'ouvre par le moyen de charnières placées assez souvent sous les bandelettes, semblables à celle *b*, *fig. 5*, dont elle est bordée, ou bien aux points marqués

*a a* sur la figure 6. Dans cette table, la partie du dessus, marquée *b* sur la figure, est assujétie à demeure, à l'aide de vis ou de chevilles sur les pieds et le châssis qui la supportent, qui sont vus en *b fig. 7*; et en plan. L'autre partie qui est mobile et marquée *a a* dans la *fig. 6*, se rabat sur le châssis et les pieds mobiles représentés d'ailleurs en *a a* et en plan, *fig. 7*.

Ainsi qu'on peut le voir, en regardant attentivement les *fig. 6* et *7*, ces pieds et ce châssis sont rendus mobiles à l'aide de coulisses prises sur l'épaisseur des traverses. Quand on veut ouvrir la table, on commence par tirer la partie *a a a*, *fig. 7*. Cette partie est fougée et forme tiroir; elle s'ouvre jusqu'à ce que la traverse de derrière du tiroir vienne appuyer contre un tasseur ou simplement deux arrêts fixés dans la partie immobile du dessus de la table, et marqués *d d*, *fig. 6*. Le châssis *b b b fig. 7* est d'ailleurs rendu solide par une traverse *e e*, *fig. 6* et *7*, qui sert en outre à supporter le tiroir. Afin de rendre le mécanisme de cette table plus facile à saisir, nous avons représenté à part sur une plus grande échelle, *fig. 8* et *9*, en plan et en élévation, les traverses dans lesquelles opère la coulisse.

*fig. 8*, coupe de l'élévation, *a* coupe de la traverse immobile, *b* coupe de la traverse mobile, *c* coupe du fond du tiroir, *d* rainure et languette formant coulisse, *e* ligne ponctuée indiquant la position de la traverse *e e*, *fig. 6* et *7*.

*Fig. 9*, plan : *a*, pied mobile; *b*, traverse du devant du tiroir; *c*, traverse de côté, marquée *b fig. 8*, et sur laquelle se trouve la languette *d* qui glisse dans la rainure de la traverse immobile vue en *a, fig. 8* et en *h, fig. 9*. On peut remarquer, au bout de cette traverse, *h* un petit tenon *i* qui doit entrer dans la mortaise *i* et assurer la jointure de la table lorsqu'elle est fermée.

TABLE RONDE ET PLIANTE. La *fig. 10* de la même *pl. 59* représente une autre table à jouer, faite à peu près suivant le système de celle dont nous venons de parler; le dessus est rond et se divise en deux parties, se repliant l'une sur l'autre. On fait au milieu de chacune des moitiés de la table, une échancrure semi-circulaire, qui sert à former un rond vide au milieu de la table lorsqu'elle est ouverte. Ce rond vide se trouve rempli par une boîte ronde à compartimens, attendant au tiroir mobile qui porte le cinquième pied. On pose le chandelier dans le rond réservé au milieu, et on met les cartes ou les fiches dans les cases. Quelques explications jointes à l'inspection de la figure, feront de suite comprendre le mécanisme de cette table.

Soient *a a a* les pieds fixes de la table dans lesquels s'assemblent les traverses de ceinture sur lesquelles se fixe la partie immobile du dessus de la table. *b b* seront deux traverses à coulisse, assemblées avec les pieds *a a* et avec la traverse droite *c c*. Cette traverse droite est également assemblée avec les deux autres pieds *a a*, et est entaillée au milieu, de ma-

4° PARTIE.

nière à livrer passage à la boîte ronde *A*, lorsque le tiroir est amené dans la place qu'il doit occuper quand la table est ouverte. Ce tiroir, qui est plat, glisse dans les coulisses *b b*, et porte par devant le pied *d* solidement assemblé dans la partie pleine *e*. Cette partie pleine doit saillir en dessus, de l'épaisseur du dessus de la table, et doit être disposée de manière à remplir l'échancrure semi-circulaire lorsque le tiroir est fermé, et que la table est pliée. Quant à la boîte circulaire *A*, on la fait ordinairement d'un seul morceau, et c'est le tourneur qui la fournit. Ses divisions sont ajoutées après coup. La ligne ponctuée *f* indique la place occupée par la partie mobile de la table lorsqu'elle est ouverte, et l'on voit en *g g* l'endroit où se placent quelquefois les petits tiroirs qu'on ajoute encore pour augmenter le nombre des commodités déjà offertes par cette table.

Indépendamment de ces deux tables, on en voit journellement un grand nombre d'autres dont les unes renferment des trictracs, et les autres d'autres jeux; mais toutes sont des modifications s'écartant plus ou moins des principales dont nous venons de parler. Nous aurions pu également parler ici de la table à gallets et du billard qui peuvent être, à la rigueur, regardés comme des tables à jeu; mais nous avons pensé qu'il était inutile de suivre le caprice dans toutes ces mille et une manières de faire, et que le billard, maintenant généralement répandu, exigeait que nous lui consacrasions un article séparé; son importance pa-

raissant devoir le retirer de la classe des tables à jeu ordinaires.

**TABLES DE TRAVAIL.** Les tables à écrire et les bureaux appellent également l'attention du menuisier en meubles. Leurs formes sont très-variées, et toute l'échelle des difficultés se trouve parcourue entre la simple table représentée *fig. 3, pl. 59*, et les tables à la Tronchin, et les bureaux à cylindre qui appartiennent à la même catégorie.

Les tables à écrire prennent ordinairement le nom de *bureaux*; elles sont le plus souvent faites sur de grandes dimensions. Les pieds et traverses de ceinture des bureaux se font avec ou sans tiroirs; mais dans l'un ou l'autre cas il faut qu'ils n'aient de hauteur, du dessous de la table, que 26 ou 28 pouces au plus (704 à 758 millim.) Leur façon n'a ordinairement rien de particulier, étant, ainsi qu'aux autres tables, composée de quatre pieds ou montans, et de quatre traverses dans lesquelles on peut placer des tiroirs à coulisses.

Les dessus ou tables des bureaux sont composés d'un bâtis de 3 ou 4 pouces de largeur, et quelquefois davantage, sur un pouce d'épaisseur, assemblé à bois de fil et rempli par un panneau de sapin renforcé au dessus d'environ une ligne, afin de laisser la place du maroquin qu'on colle ordinairement dessus et qui doit affleurer avec le bâtis du pourtour de la table.

Les bureaux, même les plus simples, sont ordinairement garnis de trois tiroirs sur la largeur; lesquels ouvrent immédiatement du dessous de la table pour leur donner le plus de profondeur possible, laquelle ne peut être que de 3 à 4 pouces au plus, parce qu'il faut, ainsi que nous venons de le dire, qu'il reste au moins 20 pouces d'espace entre le plancher et le dessous de la traverse qui porte le tiroir, afin que les jambes des personnes assises puissent y tenir à l'aise.

Il sera plus convenable de diminuer la profondeur des tiroirs et de mettre par le haut du pied de la table une traverse d'un pouce environ de hauteur, dans laquelle on puisse assembler les montans qui séparent les tiroirs, ce qui soulagera la traverse de dessous, qui, étant seule, est forcée de ployer sous leur poids. Cela évitera d'ailleurs d'assembler les montans dans le dessous de la table, ce qui fait un assez mauvais effet. Il est à propos de mettre un double fond sous les tiroirs; il sert à les renfermer d'une manière sûre.

Les bâtis des tiroirs doivent être assemblés à queue d'aronde au nombre de deux ou trois sur la hauteur; il faut aussi placer les queues dans les côtés des tiroirs, afin qu'en les attirant à soi on ne les fasse pas désassembler; on doit aussi laisser une barbe aux côtés des tiroirs pour remplir le vide de la languette du fond qu'on doit assembler dans les bâtis à rainure et languette: les fonds seront disposés à bois de fil sur

leur largeur, ou pour mieux dire sur leur sens le plus étroit.

Lorsque les mesures que nous indiquons pour les tiroirs ne peuvent satisfaire au besoin, et qu'on veut, par exemple, mettre une caisse ou coffre-fort sur le côté, on cintre le milieu de la traverse du devant, et l'on peut, dans ce cas, donner 6 et même 8 pouces de hauteur aux tiroirs des deux côtés, sauf à laisser au tiroir du milieu la hauteur que nous venons d'indiquer pour les cas ordinaires.

On pratique quelquefois sur les côtés des bureaux, des tables ou rallonges qui se tirent dehors au besoin. Ces rallonges se construisent comme le dessus des bureaux. On doit avoir soin de disposer leurs bords de manière que quand elles sont tirées, il reste un champ apparent au dehors du bureau égal à ceux du pourtour. La largeur, ou plutôt l'épaisseur des couliscaux est bornée par celle des tables qui doit être de 8 à 9 lignes, plus 6 lignes de joue de chaque côté. Depuis quelque temps on substitue à ces tablettes à coulisses, qui ne sont pas toujours très-solides, des tablettes pliantes à charnières, qui se rabattent de chaque côté, et se tiennent ouvertes au moyen d'équerres à pivots en cuivre ou au moyen de couliscaux.

On place quelquefois au dessus des bureaux des *cassetins* ou *serre-papiers* de 6 à 8 pouces de hauteur; on en met une ou plusieurs rangées. Ces serre-papiers forment un corps à part qu'on peut ôter lors-

qu'on le juge à propos et qu'on arrête sur le dessus de la table du bureau à l'aide de chevilles ou de vis. On fait ordinairement ces serre-papiers en chêne uni, de 4 lignes, et on assemble à queues perdues.

Le dessus des bureaux est communément recouvert en maroquin ou en basane de couleur noire. Quand la table est entièrement finie, on coupe le maroquin de la grandeur de l'espace à recouvrir moins 4 à 6 lignes environ au pourtour; puis on met sur la table une couche de colle de farine; on applique la peau, on prend une serviette qu'on étend dessus, on appuie au milieu avec une main, et de l'autre on fait adhérer la peau en pressant doucement dessus et lui donnant une impulsion vers les bords de la table, ce qui la fait allonger à mesure que la colle la pénètre, et lui donne la facilité d'aller rejoindre la faible saillie formée par le plus d'épaisseur du châssis. Quand les peaux, maroquin ou basane ne sont pas assez grandes, on en met deux jointes l'une contre l'autre.

Les peaux de veau apprêtées au suif, et teintées en noir, sont préférables pour les tables à écrire d'un usage journalier; elles se collent de même que les autres peaux, excepté qu'elles prêtent moins et qu'elles exigent une colle plus forte.

Cette manière d'étendre la peau n'est pas généralement suivie; beaucoup d'ouvriers préfèrent ne couper la peau que lorsqu'elle est étendue; par ce moyen ils sont plus sûrs d'arriver au remplissage exact de l'en-

cadrement. Lorsqu'ils sont obligés de mettre deux peaux, ils la dédoublent sur les rives qui doivent s'assembler ; et, pour rendre la jointure d'autant moins sensible, ils impriment dessus, à l'aide d'une roulette de doreur, une feuille d'or en vignette, comme le font les relieurs sur le dos des livres. En général, pour peu qu'un bureau ait de la valeur, on encadre le cuir avec une vignette dorée.

Nous avons représenté, *pl.* 57, un bureau à écrire garni d'un casier disposé à recevoir des tiroirs et des cartons. Nous n'avons mis qu'une tablette qui peut en mettre davantage; on conçoit facilement que nous ne pouvons entrer dans un détail circonstancié de la fabrication de ces meubles; s'il fallait décrire chaque assemblage, donner les épaisseurs de chaque pièce, nous ferions un très-long chapitre, utile sans doute pour les apprentis, mais dont les ouvriers nous sauraient peu de gré. Nous tâchons, autant que possible, de marquer l'ensemble de l'opération, et de signaler les moyens de vaincre les difficultés saillantes, nous en rapportant, pour le surplus, aux planches et à la sagacité des ouvriers.

TABLES A LA TRONCHIN. Ces tables, d'une exécution assez compliquée, présentent de si grands avantages, que nous croyons devoir consacrer une planche entière à leur description. Nous n'en trouvons aucune mention dans les ouvrages qui ont précédé le nôtre: nous la trouvons seulement nommée dans un *Traité de l'Ebenisterie*, publié en 1828. Ce silence

nous paraît d'autant plus inconcevable, que cette table est anciennement connue, et que le menuisier d'une petite ville, auquel on en ferait la commande, se trouverait très-embarrassé, puisqu'il n'en trouverait que difficilement un modèle exécuté, ces sortes de tables ne se rencontrant guère que dans les cabinets des chefs d'administration ou autres endroits consacrés à l'étude. Comme nous avons pensé qu'il était indispensable d'en donner une connaissance parfaite, nous n'avons reculé devant aucune difficulté, et nous en avons dessiné toutes les pièces avec une rigoureuse exactitude, en regrettant toutefois que notre format ne nous ait pas permis de les faire toutes sur la même échelle, mais nous ait contraint, au contraire, de faire pour ainsi dire chaque figure dans une proportion différente, inconvénient au quel nous parerons en faisant mention, dans notre texte, des longueur, largeur et épaisseur des diverses pièces et traverses.

Ces tables ont cela de particulièrement avantageux, qu'elles réunissent plusieurs des commodités offertes par d'autres meubles: elles sont table, bureau à tablettes, pupitre; et, enfin, en les ouvrant à hauteur convenable, elles offrent la facilité à l'homme fatigué, échauffé par un long travail assis, de pouvoir continuer à écrire debout: les médecins en recommandent l'usage, et les personnes qui suivent en cela leurs conseils s'en trouvent bien. La figure principale de la *pl.* 60, représente cette table vue au degré

d'ouverture le plus propre à en bien faire comprendre le mécanisme. Elle se compose d'abord d'un bâtis ordinaire formé de quatre pieds et de quatre traverses, le tout élevé de terre de 2 pieds 3 pouces environ, pouvant avoir 2 pieds 4 pouces 1 lig. de face, sur 18 pouces de profondeur, la traverse de ceinture occupe environ 4 pouces 5 lignes. Ces traverses sont marquées AA, dans la figure principale; elles s'assemblent dans les pieds de manière à les laisser saillir d'une ligne ou deux, laquelle saillie, jointe à celle que l'on ajoute ou que l'on pratique sur la traverse, sert à faire un encadrement en plate-bande. On met un fond entre ces traverses, et de plus on pose deux traverses à coulisses dans lesquelles glissent les tablettes BB, recouvertes d'un cuir ou maroquin, et garnies à leur partie antérieure d'un anneau brisé ou d'un bouton servant à les tirer. L'espace compris entre ces tablettes reste vide et sert à recevoir les livres, papiers, écritures et autres objets qu'on veut y déposer. Ces tablettes sont très-utiles à la personne qui écrit debout sur cette table; elle y dépose les objets qui ne pourraient tenir sur la table principale, lorsqu'elle est ouverte, attendu son inclinaison.

Le bâtis dont nous venons de donner la description ne diffère, comme on le voit, qu'en bien peu de chose de ceux des tables ordinaires; c'est la façon du dessus qui présente quelque difficulté, et c'est aussi dans sa mobilité que se trouvent les avantages que procure cette table. Ce dessus est composé de 4

traverses assemblées d'onglet, formant un encadrement de 2 pieds 5 pouces 9 lignes environ de largeur, sur 20 pouces 5 ou 6 lignes de profondeur.

Ces mesures, comme on doit bien le penser, ne sont pas de rigueur; elles ne peuvent jamais être que relatives à la grandeur totale qu'on veut donner à la table en longueur et largeur; la hauteur totale, la table fermée, devant toujours être à peu près la même dans tous les cas, et ne pouvant beaucoup s'éloigner de 805 millimètres (2 pieds 5 pouces 9 lig.). En les donnant, nous avons l'intention de faire sentir une différence essentielle à observer dans les épaisseurs et les longueurs, afin que les divers châssis dont il va être parlé puissent facilement se placer les uns dans les autres, et que les saillies en dehors du bâtis soient convenables pour la grâce du profil: nous continuons notre explication.

Cet encadrement, marqué C sur la figure, renferme, au moyen de rainures et languettes, un panneau mince qu'il déborde en dessus d'une ligne, plus ou moins, suivant l'épaisseur de la peau D qui le recouvre, et qu'il déborde en dessous de 3 lignes au moins, afin de pouvoir recevoir dans l'encadrement qu'il forme une partie de l'épaisseur du châssis E, dont il sera ci-après parlé. Ce panneau est ordinairement composé de deux larges traverses en croix et de quatre carrés pleins, le tout assemblé à rainures et languettes, et affleurant, afin de ne laisser aucune inégalité soit du côté du cuir, soit du côté op-

posé. La peau s'étend dans l'encadrement de la manière dont nous avons parlé ci-dessus, page 59.

Le dessus est garni par-devant d'un arrêt *a a*, qui empêche les registres de glisser lorsqu'il fait pupitre; il est fixé au châssis *G*, dont il sera parlé dans l'instaurant, par trois charnières en cuivre *b b b*, ce qui donne la facilité d'ouvrir cette table par derrière et d'en faire un pupitre incliné à volonté, en la supportant avec le châssis *E E E*, qui s'arrête dans la crémaillère pratiquée sur le dessus du châssis à coulisse *G*, dont il va être également parlé. Dans ce cas la table ne présente encore qu'un pupitre ordinaire sur lequel on peut écrire étant assis.

Pour convertir ce pupitre en un autre pupitre assez élevé pour écrire debout, on prend la traverse antérieure du châssis *G* par les deux bouts, et on enlève la table en faisant sortir des trous qui les reçoivent les crémaillères *H H*, et en les maintenant au degré d'élévation convenable, au moyen de ressorts dont il sera parlé plus bas, et dont le bouton se voit à droite en *I* de la figure principale.

Tels sont les divers mouvements de cette table, il nous reste à dire comment ils s'opèrent.

Prenons-la d'abord entièrement fermée, présentant l'aspect d'une table à écrire ordinaire, et pouvant en servir; le dessus doit affecter la forme offerte par la *fig. 1<sup>re</sup>* des détails. On y voit en *C* le profil des traverses de l'encadrement *C*, figure principale; en *F G*, le profil des châssis *F G*. C'est sur la ligne *a*

que se trouve la brisure *b, b, b*, et sur celle *b* que se trouve l'ouverture maintenue par les crémaillères *H H*: on voit aussi en *c* de cette figure, la tablette à coulisse située à la gauche de l'écrivain.

Le mouvement par lequel on convertit cette table en l'élevant par derrière, est si simple, qu'il n'exige aucune explication: il n'en est pas de même de celui au moyen duquel elle devient un pupitre à écrire debout; c'est là que se trouve la complication; nous allons nous efforcer de la faire comprendre.

S'il était possible de s'écarter de la position perpendiculaire, ce mouvement serait très-facile à produire; le châssis *F* tournant sur les pivots des charnières *c c c*, s'ouvrirait tout simplement comme les branches d'un compas; mais alors, comme le devant *a a* de la table de la figure principale, attaché par les charnières *b b* à la traverse antérieure de ce châssis *F*, fuirait en arrière avec elle en décrivant une portion de cercle, il deviendrait nécessaire d'avoir des crémaillères *H H* courbes, qui pussent suivre ce mouvement courbe, ce qui serait fort difficile à obtenir, puisque des crémaillères courbes ne pourraient se placer dans des pieds droits. On se serait alors, en supposant que l'on surmontât cette difficulté, donné beaucoup de peine pour produire une chose vicieuse; car la table étant portée en arrière par suite du mouvement courbe, il en résulterait que le devant *A* appuierait contre le ventre de l'écrivain, qui serait obligé de se tenir penché en avant pour aller chercher le

dessus de la table, position très-fatigante, qui ferait tomber le poids de la partie supérieure du corps sur les coudes, et s'opposerait au libre exercice des bras. Un moyen très-ingénieux a paré à ces inconvénients, en conservant à la table *CD* sa position perpendiculaire au-dessus du châssis *A A*. Le voici :

Au lieu de se contenter des deux châssis *EF*, on a ajouté le troisième châssis *G*, se mouvant par une coulisse dans le châssis *F*, ainsi qu'on peut le voir dans la coupe, *fig. 2* des détails, et formant avec lui un seul et même châssis qui a la facilité de s'étendre à volonté pour compenser l'écartement de la perpendiculaire, et qui fait l'effet d'un châssis fixe, assez grand pour fournir la diagonale *FG*. Ce châssis *G* tient, par sa traverse antérieure, d'une part aux crémaillères *HH* qui sont arrondies par le haut, au moyen d'une brisure dont nous allons parler, et de l'autre à la table supérieure *CD*, au moyen des charnières *b b*. Ce châssis exige que nous nous arrêtions à ce qui le concerne.

Si l'on se reporte à la figure des détails où le châssis *G* est représenté à part, sur une moindre échelle, on voit que deux crémaillères sont entaillées en *a* sur ce châssis, la traverse du devant sur laquelle sont posées les charnières *b b*, ne doit pas être semblable aux trois autres traverses, et c'est sur ce point délicat que j'appelle toute l'attention des lecteurs; elle doit être plus épaisse et être ornée sur sa tranche antérieure et sur ses bouts, d'une moulure abso-

lument semblable à celles poussées sur les rives du châssis *F*. Les traverses crémaillées *a a* doivent affleurer avec elle par dessus; mais en dessous elle doit les dépasser d'une épaisseur égale à l'épaisseur de la traverse *Ff*, châssis *F*, *fig. 2* et 7 des détails; afin de pouvoir se raccorder avec les trois traverses extérieures du châssis *F*, lorsque la table est fermée, ainsi qu'on le voit en *FG*, *fig. 1<sup>re</sup>* des détails.

Le raccord de cette traverse avec l'encadrement du châssis *F*, sera encore mieux compris si l'on regarde attentivement la figure principale et le profil de ce même châssis, vu en *x g*. Quant à la manière dont le châssis *G* glisse dans la coulisse du châssis *F*, la *fig. 2* la fera suffisamment comprendre, la traverse *Ff* concourant à son soutien. Nous avons d'ailleurs représenté à part, et sur une plus grande échelle en *G g*, un fragment d'une des traverses *a a* avec sa crémaillère.

Quant au châssis *F*, il doit être fait avec du bois de 10 lignes d'épaisseur environ, et les deux traverses *a a* doivent avoir une rainure indiquée dans la figure par une ligne ponctuée, et dans laquelle entrent à pression modérée les languettes *b b*, *fig. G* et *fig. 2*. La seule traverse *Ff* est moins épaisse que les trois autres: les traverses *a a* du châssis *F* sont entaillées en *k*, pour l'usage dont nous allons faire mention plus bas, en parlant des crémaillères *HH*.

Nous avons peu de choses à dire du châssis *E*; il se fait en bois mince, de 3 ou 4 lignes d'épaisseur.

on le taille en biseau par ses deux extrémités *a a*, afin qu'il puisse mieux prendre dans les crémaillères *a a* du châssis *G*; il est fixé dans la table *CD*, figure principale, au moyen des deux tourillons en fer ou en cuivre *b b*, entrant dans deux trous pratiqués sur le côté des traverses latérales *CC*, dans la partie qui désaffleure en-dessous le panneau, partie qu'on renforce à cet endroit par le lardon coudé en cuivre représenté à part en *c*, même figure *E*.

Les crémaillères *H H*, longues de 18 pouces environ, entrent dans des trous pratiqués dans les pieds de devant: elles sont composées de bois de fil de 10 lignes environ d'équarissage, les *fig. 3, 4 et 5*, en représentent une vue sur trois de ses faces. Dans la *fig. 3*, on la voit en perspective par-devant et du côté gauche, sur lequel est pratiqué la denture. La *fig. 4* la montre vue de ce côté, le gauche; enfin la *fig. 5* la représente vue par derrière. La *fig. 3* représente, en outre, la brisure au moyen de laquelle les crémaillères sont attachées à la traverse antérieure du châssis *G*. On y distingue aussi en *a a* les doublures en cuivre dont on la consolide par le haut. On voit également ces doublures en *a a*, *fig. 4 et 5*. On met, sur la face de gauche de cette crémaillère, une garniture en cuivre *b b*, *fig. 4 et 5*, qui sert à renforcer les dents, et est nécessaire pour la conservation de leurs vives arêtes; cette garniture se fixe avec des vis fraisées.

La *fig. 6* représente, vue de profil, la brisure en cuivre; on y voit en *a* le trou de la goupille, et en *b b*

les vis qui fixent la plaque après la traverse de devant du châssis *G*; mais il faut faire attention que cette plaque ne porte pas seulement sur cette traverse de devant, mais bien encore sur celle de côté, qui est, ainsi que nous l'avons fait observer, et qu'on peut le voir dans la figure principale et dans la *fig. 2* des détails, plus mince que cette première, et qu'alors elle ne peut porter sur toutes les deux, celle de devant désaffleurant, pour assortir avec le châssis *F*. On est alors obligé de rapporter une petite pièce carrée, de l'épaisseur de la traverse *F f*, *fig. 2*, sur laquelle appuie la plaque en cuivre, et qui est fixée par l'une des vis *b*, *fig. 6*. C'est pour que cette petite pièce rapportée ne s'oppose pas à la fermeture qu'on fait aux traverses *a a* du châssis *F*, l'échancrure *k*, égale en grandeur à la pièce rapportée. Nous avons représenté à part, sur une plus grande échelle, *fig. 7*, le bout d'une de ces traverses du châssis *F*, afin qu'il fût facile de bien comprendre comment se fait l'échancrure *k*, et nous avons figuré, par des lignes ponctuées, l'espace occupé par la pièce rapportée, qui pourra être faite si on s'est servi d'une scie très-fine, avec le morceau même qui aura sorti de l'entaille *k*. Cette pièce rapportée se voit en *a*, dans le profil du châssis *G*, *fig. x g*.

Il ne nous reste plus qu'à donner la description de la ferrure à l'aide de laquelle on tient les crémaillères, et par conséquent l'ouverture de la table, à la hauteur voulue.

Nous avons dit que les crémaillères se logeaient dans des trous pratiqués dans les pieds de devant, et qu'elles étaient retenues à la hauteur convenable par des ferrures à ressorts. Nous en avons représenté l'ensemble et les détails dans les *fig. 8, 9, 10* et *11* de la même *pl. 60*. On pratique, sur le dessus du pied et de la traverse latérale, une entaille profonde de 12 ou 15 lignes, et de la grandeur indiquée par *A* et *B*, *fig. 8*: cette entaille doit être ensuite recouverte par une semelle de cuivre de forme parallélogramme, fixée avec des vis fraisées. La ligne ponctuée courbe *aa*, *fig. AB*, indique le bois qu'on laisse ordinairement, et dans lequel s'implantent les vis qui fixent la plaque de recouvrement dont la grandeur est d'ailleurs indiquée par les lignes ponctuées *bb*. Cette plaque doit être posée dans un encastrément, et affleurer le dessus des pieds et des traverses. Elle est en outre percée d'un trou carré, de calibre avec les crémaillères qui doivent y passer librement.

On fixe au fond de l'entaille le pêne flexible *d*, à l'aide de deux vis. Ce pêne doit être taillé en biseau, de manière à pouvoir entrer dans les dents des crémaillères. Il est fait en fer, rendu élastique sur sa tige au moyen d'une forge à froid qui en refoule les pores; c'est ce que les serruriers nomment *rebattre*, *écrouir*: nous avons représenté ce pêne, vu à part et plus en grand, *fig. 10*; *a* le fait voir en dessus; *b* le fait voir de profil. *ccc* sont les trous par lesquels passent les vis qui le fixent au fond de l'entaille; *d*, l'œil par

lequel passe la tige *fig. 9*; *f*, le biseau qui entre dans les dents de la crémaillère.

On fixe également, avec deux vis, au fond de l'entaille et à la gauche du pêne l'arrêt *i*, représenté à part, *fig. 11*, vu en dessus et de profil.

On s'occupe alors de la tige en cuivre représentée à part, *fig. 9*. Faite avec du gros laiton, elle est ornée, par son extrémité de droite, d'un large bouton arrondi, et percée de quatre trous destinés à recevoir des goupilles. Deux de ces trous sont faits sur un sens, et les deux autres dans le sens contraire. Dans les trous *a*, *fig. 9*, on passe des goupilles en fer qui forment arrêt contre le pêne auprès du trou *d*, *fig. 10*. Dans les trous *b*, on plante d'autres goupilles qui servent à accrocher l'arrêt *i*, vu à part, *fig. 11*. Le passage de la tige s'entaille dans la traverse de devant au moyen d'une rainure, et dans les pieds par un trou de calibre. Lorsqu'en supportant la table du pupitre de la main gauche, on vient à pousser avec la droite le bouton *k*,

*fig. 8*, les deux goupilles *a a*, appuyant contre les pènes, les font reculer de quelques millimètres en suivant la ligne *j*, *fig. 8*, et quitter les dents des crémaillères *H H*, qui deviennent alors libres de monter ou de descendre. Si l'on veut tenir un instant les pènes ouverts, pour trouver la hauteur exacte qu'on veut donner au pupitre, on tourne un peu le bouton *k*, et alors les goupilles *b b*, passant derrière l'arrêt *i*, retiennent les pènes ouverts et laissent les deux mains libres; lorsqu'on a fini, on retourne ce

boutonk, et alors les pènes n'étant plus retenus, viennent reprendre les dents des crémaillères.

Telle est la seule méthode de bien faire la table à la Tronchin. Ceux qui mettent quatre crémaillères, une dans chaque pied, se donnent beaucoup plus d'ouvrage, et font un meuble incommode, en ce point surtout qu'il faut être deux pour monter la table, et qu'il est fort difficile de lui conserver alors sa par-faite horizontalité. Nous avons donné une attention particulière à sa démonstration parce qu'avant nous personne ne s'en est occupé, et que nous pensons que c'est surtout sur les parties négligées qu'il convient de nous arrêter, lorsque, comme dans le cas actuel, ces parties omises ou négligées, sont d'une importance réelle. Nous croyons remplir un devoir en ne reculant alors devant aucun moyen de parvenir à une explication claire et satisfaisante, quelques peines qu'elle dût nous donner; et, quoique bien convaincu que les compilateurs s'empareront de suite du résultat de nos travaux: notre but principal étant de répandre le plus possible les connaissances utiles.

TABLES A DESSINER ET A GRAVER. Ces sortes de tables sont peu connues hors de l'enceinte de la capitale et des grandes villes: elles sont peu connues parce qu'ailleurs le besoin ne s'en fait pas autant sentir: il ne peut y avoir de nombreux graveurs que là où se font de grandes entreprises de librairie. Ces tables sont donc d'une utilité bien moins générale que les autres. Ces considérations nous déterminent à passer lé-

gèrement sur ce qui les concerne; il serait d'ailleurs impossible de décrire toutes leurs formes. Par cela même qu'elles sont peu connues, chaque ouvrier auquel on en a demandé a été obligé de chercher dans sa tête les moyens d'exécution, et ces moyens ont plus ou moins varié, suivant que le génie de l'ouvrier était plus ou moins inventif, et encore suivant le prix plus ou moins élevé qui était consenti pour la fabrication. Lorsqu'il s'est agi de dessiner ces tables, nous avons reculé devant les variétés qu'elles ont présentées. Les unes étaient à pivot, les autres à vis, d'autres encore à quatre crémaillères. Quelquefois le siège de l'artiste tournait avec la table, afin qu'il lui fût possible de suivre les gradations de la lumière selon la hauteur du jour. D'autres fois, les tables superposées roulaient sur gonds; les unes, supportées par des consoles en fer tournantes, s'abaissaient contre les murs et n'occupaient que peu de place lorsqu'elles étaient fermées; les autres étaient de grandes tables rondes, supportées par une seule colonne, et tournant sur cette colonne de manière que tous les objets posés sur leur circonférence passaient tour à tour devant la personne assise, sans qu'elle fût obligée de se lever pour les aller chercher: ces dernières tables offrent de l'avantage aux enlumineuses et aux coloristes qui ont plusieurs teintes successives à couler sur les nombreuses épreuves d'un même dessin. Si nous joignons à la mention de toutes ces tables, les mille et une formes données à celles qui reçoivent les effets de la

chambre obscure, et dont le dessus est assez ordinairement une glace dépolie sur laquelle on calque les objets qui viennent s'y peindre, on comprendra facilement que la description la plus économe de mots et la simple figure de l'ensemble, telle réduite fût-elle, que nous aurions pu faire, nous auraient entraîné plus loin que l'importance réelle de ces objets ne sembler l'exiger. Assurément personne ne se serait avisé de prétendre que ce travail eût été étranger à notre sujet; mais, cependant, il faut savoir s'imposer des limites, même dans les choses utiles; et, obligé de choisir, nous avons dû nous restreindre, non pas à garder un silence absolu, suivant l'exemple que nous offraient les Traités précédens, mais du moins, aux réflexions générales que nous venons d'exposer, qui feront naître des idées et fixeront l'attention des personnes qui, en dessinant, en peignant ou en gravant, sentent bien qu'ils n'ont pas toutes leurs commodités, qu'il leur manque quelque chose; mais ne peuvent concevoir les moyens d'obvier à ce malaise.

En recherchant quels avantages les graveurs s'attachaient à trouver dans leurs tables, nous avons reconnu que les deux principaux consistaient, 1° dans la facilité de donner à volonté plus ou moins de pente aux dessus formant pupitre, afin de faire refléter d'une ou d'autre manière, les rayons du jour dans les tailles; 2° dans la facilité de faire tourner la table sur elle-même, afin d'avoir le jour à gauche, à droite ou de face, suivant le besoin, le châssis huilé

et l'exposition au nord ne suffisant pas toujours pour produire l'uniformité de la lumière. Ces deux points principaux nous ont paru être ceux vers lesquels tout-nement sans cesse les intentions des artistes; et, sous ce rapport, la table extrêmement simple et peu coûteuse que nous avons choisie entre beaucoup pour la dessiner, nous a paru devoir contenter la majeure partie de leurs besoins. Nous allons en faire une courte description, en ménageant, autant que possible, les figures, cet objet ne devant être que d'un intérêt secondaire pour la plus grande partie de nos lecteurs.

On fait en bois de chêne, épais et compacte, un châssis ordinaire composé de quatre pieds massifs et de quatre traverses de ceinture, formant un carré parfait. Ce premier châssis est marqué A A sur la *fig. 7, pl. 62*. On fait ensuite un second châssis, vu à part, *fig. 8*, même planche, de même bois, de 10 lignes ou 1 pouce d'épaisseur, posé à plat, dont chacune des traverses d'encadrement aura 5 ou 6 pouces de largeur. Ce châssis sera consolidé par un croisillon C de bois de même épaisseur, assemblé à mi-bois dans son milieu, et traversé d'une mortaise carrée D, dans laquelle est entré, à force, le haut du cinquième pied E, figure d'élévation, qui doit, par conséquent, se trouver au milieu de la table. Ce châssis B ne se fixe point sur le châssis A, il n'y tient que par son propre poids, et est rendu mobile par le moyen dont nous allons parler. On trace, à partir du centre de la mortaise D, deux grands cercles concentriques repré-

sentés, attendu qu'ils sont vus en perspective, par l'ellipse ponctuée F F, *fig.* 8; ils servent à déterminer le tracé d'une gorge circulaire de 3 lignes à peu près de profondeur, que l'on creuse sur la face du châssis B qui doit se trouver en dessous, et l'on enfonce dans les pieds, et quelquefois sur le champ des traverses A A, des chevilles qu'on laisse dépasser de 3 lignes environ, et qui sont placées de manière qu'elles entrent dans la rainure circulaire. Cette rainure étant graissée ou enduite de savon, le châssis B tourne facilement sur le châssis A, par un mouvement uniforme et régulier, sans pouvoir s'échapper, puisqu'il est retenu par les bouts des chevilles qui dépassent sur le châssis fixe A. Voilà donc déjà le premier mouvement trouvé.

Pour faire incliner à volonté le dessus de la table de manière qu'il présente l'aspect d'un pupitre, on fixe le dessus G de la table après le châssis mobile B, au moyen des trois charnières *h h h*, et pour lui donner l'élévation convenable on met dessous un châssis semblable à celui E de la table à la Tronchin, *pl.* 60. On pratique alors deux crémaillères entaillées sur les côtés B du châssis mobile, vu à part, *fig.* 8. Mais cette manière d'agir est peu usitée, attendu que cette table étant très-lourde et souvent peu ouverte, les branches du châssis E, qui entrent dans les crémaillères se trouvent alors très-inclinées, fatiguent beaucoup et rendent un mauvais office. On préfère avec raison la crémaillère courbe HH, *fig.* 7, que nous

avons représentée hors de perspective, afin de la faire comprendre, sans faire une figure de détail : elle doit être censée vue en bout. Cette crémaillère, qu'on renforce ordinairement sur les côtés par des lames de cuivre laminé ou de la tôle, a ses dents sur la partie concave, et passe, à pression exacte, mais libre, par une mortaise inclinée I, pratiquée au pied E, puis par une autre mortaise J, *fig.* 8, pratiquée à la traverse du croisillon qui se trouve vis-à-vis. Elle arrive alors à toucher le dessous de la table G, à laquelle elle est attachée au moyen d'une brisure du genre de celle dessinée *fig.* 3 et 6, *pl.* 60. Derrière le pied du milieu E, au-dessus de la mortaise I, est cloué ou mieux fixé avec des vis, un morceau de ressort d'acier, faisant rochet, que nous avons fait voir en L dans la figure, bien qu'il ne dût pas être vu dans la position où est la table relativement au spectateur, puisqu'il est derrière le pied.

Lorsque le dessinateur est assis et que la table est fermée, le bout de cette crémaillère se trouve entre ses jambes; s'il veut hausser la table et lui donner la pente d'un pupitre, il appuie sur la poignée M, qui fait alors lever cette table par derrière, et le ressort, en retombant dans chaque dent, et en faisant rochet, s'oppose à ce que la crémaillère puisse revenir sur le coup, et maintient la table élevée suivant le degré d'inclinaison voulu, depuis une pente insensible jusqu'à une situation presque verticale. Lorsqu'on veut remettre la table à plat, il faut passer un doigt sous

le ressort pour l'empêcher de retomber; la pesanteur de la table suffit alors pour ramener la crémaillère à sa place. Lorsqu'on veut tourner la table, le pied E, ainsi que la crémaillère tournent sur l'entretoise N, dans laquelle le pied entre à pivot. Cette entretoise est solidement assemblée avec les traverses qui réunissent les pieds.

Quelquefois on remplace le rochet L par une vis de pression à oreille, placée sur le côté droit du pied E, sur le côté de la mortaise I, et que nous avons indiquée sur la figure par un tracé ponctué. L'écrou en fer dans lequel passe cette vis est encastré ou fixé à l'extérieur par des vis à bois.

**BUREAUX A CYLINDRE.** Ce genre de bureaux est depuis long-tems à la mode, et tout fait présager que ce goût durera encore long-tems, parce que ce meuble offre des avantages réels, qu'il est beau et bien *meublant*. Il est vrai que le prix toujours élevé auquel le long travail qu'il nécessite et la grande quantité de matière employée à sa fabrication le maintiennent, s'opposera à ce qu'il soit jamais bien répandu; mais, quoiqu'il en soit, il se trouvera des cas où le menuisier en meubles, et surtout l'ébéniste, en recevront la commande. Un des principaux avantages de ce bureau réside dans le cylindre qui, lorsqu'il est fermé, recouvre les papiers exposés sur la table et déposés dans les divisions du casier. On construit ce meuble de plusieurs manières: 1° en ne met-

tant qu'une seule rangée de tiroirs qui sont simplement supportés par la traverse des pieds, et le double fond; 2° en cintrant la traverse de devant et mettant de chaque côté des tiroirs à caisse; 3° en le faisant plein, bâti sur estrade, et ayant de chaque côté des tiroirs jusqu'à terre, ou au niveau du dessus de l'estrade.

Nous n'entrerons pas dans d'aussi longs détails sur ce meuble, parce qu'il sera plus facile de le voir et de l'étudier sur l'exécution, ce qui est toujours préférable à toutes les explications verbales et aux dessins les mieux faits. Nous nous bornerons à l'explication de la figure. Pour ce qui concerne la manière de plaquer le cylindre, nous renvoyons à l'article *Placage* dans le chapitre *Ebénisterie*.

La planche 59 représente un bureau à cylindre vu de face, et en coupe de profil; AA, font les pieds; BB les traverses de ceinture. Les traverses par derrière et sur les côtés ont une hauteur égale à *xx*, *fig. 1<sup>re</sup>*. Par devant, ainsi qu'on le voit en BBB, même figure; cette traverse unique est remplacée par huit traverses étroites qui supportent les tiroirs et le contre-haut de la table *xy*. Cette table est mobile et se tire en avant; souvent même le mécanisme est disposé de manière qu'en la tirant, un ressort fait ouvrir le cylindre et que, lorsqu'on la pousse pour fermer le bureau, le cylindre descend de lui-même et qu'une même clé ferme le tout. On voit en CCC les compartimens du casier: D est le cylindre, EE

les pilastres qui supportent le double fond F; le bureau est surmonté par une rangée de tiroirs G, et recouvert par le marbre H.

Toute la structure de ce meuble sera facilement comprise; mais le cylindre pourra présenter quelques difficultés d'exécution. Il doit avoir environ 16 pouces de diamètre, ce qui donnera 2 pieds à la longueur de ses côtés. On le fait mouvoir de plusieurs manières; quelquefois à l'aide de deux bras en fer ou en cuivre qui le supportent, I *fig.* 2, plus communément à l'aide de deux rainures circulaires creusées sur les côtés et dans lesquelles entrent des languettes également circulaires, réservées sur le champ latéral du cylindre. On trace la rainure circulaire à l'aide d'un compas à verge du genre de celui qui est représenté *fig.* 4, *pl.* 3, 1<sup>re</sup> partie de cet ouvrage, dans lequel la pointe à tracer de la pièce mobile C, est remplacée par un morceau de scie un peu courbe; on ne laisse de saillie à cette lame que juste ce qu'il faut pour la profondeur de la rainure; on fait alors mouvoir le compas jusqu'à ce que la scie cesse de mordre; on laisse entre les deux traits de scie concentriques un espace égal à la largeur qu'on veut donner à la rainure, qui doit avoir ordinairement entre 5 et 6 lignes, et on enlève le bois contenu entre les deux traits avec le ciseau; pour l'égaliser au fond, on se sert d'une guimbarde ayant la portée requise pour la profondeur de cette rainure, qui varie entre 3 et 4 lignes. Dans les bureaux de

prix, cette rainure est en cuivre et la languette du cylindre en fer poli, fixées avec des vis fraisées; le frottement étant alors plus doux que celui fait bois contre bois, il est très-probable qu'on ne fera quelque jour les coulisses que de cette manière, et qu'on trouvera à les acheter toutes faites chez les quincaillers comme on y trouve déjà les autres ferrures de meubles.

Lorsque le menuisier n'a pas l'occasion d'employer le fer et le cuivre, qu'il a creusé la rainure comme nous venons de le dire, et qu'il s'agit de faire la languette en bois, il lui est beaucoup plus commode de la faire rapportée. Il y a deux manières de faire ce rapport: 1<sup>o</sup> En creusant soit à l'aide d'un bouvet courbe, soit par le moyen ci-dessus désigné, une rainure semblable à celle faite sur le côté du bureau, sur le champ latéral du cylindre, dans laquelle on fait entrer, en la ployant, une tringle de bois souple, bien dressée, qu'on colle dans cette rainure en la laissant saillir proportionnellement à la profondeur de la rainure qui doit la recevoir. 2<sup>o</sup> En posant tout simplement cette tringle sur le champ du cylindre, et l'y fixant suivant la courbe qu'elle doit décrire, par des pointes, des chevilles ou des vis fraisées. Quand on l'a posée d'une ou d'autre manière; on l'ajuste avec la rainure, on savonne l'une et l'autre et on les fait jouer pour rompre les raides qu'on peut d'ailleurs corriger lorsqu'en les a reconnus

Quant au cylindre, il se compose de plusieurs mo-

ceaux assemblés à plats-joints, collés et emboîtés par les bouts à rainure et languette, également collés, avec les courbes d'emboîture; on se sert d'un calibre pour leur donner la courbe voulue; ces cylindres sont ensuite revêtus d'un placage d'une seule feuille.

Le cylindre doit être disposé de manière qu'il ne soit point pesant à lever. Ainsi qu'on le voit dans la figure 2, il passe derrière le casier CC, auquel on fait un double fond F, suivant la courbe du cylindre; on place sur le devant deux poignées J, à l'aide desquelles on le fait mouvoir. Dans l'espace compris entre le cylindre et le fond du bureau, on place divers tiroirs K, s'ouvrant sur les côtés; nous n'en avons mis qu'un dans la figure parce qu'on a l'habitude d'en agir ainsi; mais rien n'empêche d'en mettre davantage si l'on trouve de l'espace libre.

On met à ces bureaux des tablettes qui s'ouvrent par le côté, ainsi que dans les bureaux ordinaires, on y pratique aussi des cachettes L.L., auxquelles on ne peut parvenir que lorsque la table est tirée. Nous pensons d'ailleurs que notre dessin suffira pour la parfaite intelligence de ce meuble, qui ne présente de difficulté que relativement au cylindre. Nous n'avons donné ni les hauteurs ni les largeurs, parce que nous pensons qu'elles doivent être laissées à la commande et au goût de l'ouvrier.

Si nous voulions rendre parfaitement complet ce paragraphe consacré aux tables de toutes sortes, il faudrait parler de ces élégantes consoles soutenues

par des colonnes et qu'on place entre deux croisées au-dessous d'une glace; de ces tables consacrées au travail de l'aiguille, et de tant d'autres jolis meubles dont les formes et les noms ont tellement varié que leur simple nomenclature nous entraînerait fort loin; nous les passerons sous silence, persuadés que nous sommes, que l'ouvrier qui aura exécuté les tables difficiles dont nous venons de parler, saura bientôt les faire sur l'inspection seule du dessin ou d'un modèle; nous nous en rapportons d'ailleurs à son goût et à son imagination, et nous devons cette justice aux ouvriers, que les dessinateurs copiaient les meubles qu'ils inventent, et que rarement les dessins leur fournissent l'idée première. Nous avons conservé, de la première édition de cet ouvrage, plusieurs modèles gracieux de tables de travail, de chiffonnières, etc., nous en avons ajouté quelques autres qui méritaient d'être mentionnés, mais les modèles que nous offrons pl. 61 et 62 ne sont déjà plus, pour la plupart, de mode. Nous n'avons pas pensé qu'il convint de les changer, attendu que la mode d'aujourd'hui aura changé dans un mois ou deux; l'explication des figures qui remplissent ces deux planches ne portera que sur les points dignes d'appeler l'attention.

La fig. 1<sup>re</sup>, pl. 61, est une *console* à double colonne sur socle, assez ordinairement recouverte d'un marbre blanc ou gris bleu; elle est ornée de bronzes et de dorures. On voit en A le plan de la base des pilastres; en B la coupe.

La *fig. 2* est une *table ronde*, supportée par une seule colonne, recouverte d'un placage; qui est surmontée par un dessus en bois sur lequel est posée une table circulaire en marbre, tenant par son propre poids. Cette table est quelquefois creusée de manière qu'un rebord saillant règne tout autour; le pied se fait à trois portées, ainsi qu'on peut le voir dans le détail. Ces tables étant lourdes, on les fait quelquefois poser sur des roulettes. On les met ordinairement dans des salons et on les couvre de cristaux ou de porcelaines.

La *fig. 3* représente une *tricoteuse*.

*Fig. 4.* Ce meuble est appelé *lavabo*, parce qu'il supporte une cuvette circulaire servant à laver la tête et les mains; cette cuvette est indiquée par les lignes ponctuées *a a*. La ceinture qui la supporte est elle-même supportée par trois ou quatre colonnes, vers la partie supérieure desquelles est fixée une tablette circulaire, percée de plusieurs trous destinés à recevoir les bouteilles d'eau-de-Cologne, ou d'eau-de-vie de lavande, le verre à laver la bouche et autres objets de toilette; on pose un pot à l'eau entre les colonnes, dans un trou pratiqué à cet effet.

Le socle, dont le plan se trouve audessous de l'élévation, doit être fait en partie massif et très-peu, afin qu'il ne puisse être facilement renversé par le poids de la cuvette. Les colonnes se joignent au socle et à la ceinture supérieure au moyen de touril-

lons réservés par le haut et le bas, ou au moyen de goujons rapportés.

La *fig. 5* est une chiffonnière connue sous les différents noms de *vide-poches*, *corbeille de la mariée*, etc., suivant les formes qu'on lui donne, on les fait carrés, octogones, ovales, en bateau, suivant le goût du jour; on leur met quelquefois seulement deux montans supportés par des patins, d'autres fois on en met quatre, faits en colonnes comme dans l'exemple; la *figure. 5* représentant ce meuble en élévation et en coupe, il est inutile de parler davantage de sa fabrication, qui ne présente d'ailleurs aucune difficulté.

La *fig. 1<sup>re</sup>* de la planche 62, est une chiffonnière ornée de bronzes et de tiroirs; elle n'est plus guère de mode.

La *fig. 2*, une glace de toilette, mouvant sur les pivots *a a*.

La *fig. 6*, une table de toilette portative. La glace circulaire pivote également en *a a*; mais elle a de plus un mouvement d'ascension qui permet de s'y voir assis ou debout; elle est très-commode. La tige qui supporte la glace est à crémaillère sur l'un de ses côtés, et un ressort placé à l'intérieur du pied, s'engage dans les dents et maintient la glace à l'élévation convenable. Un bouton qui appuie sur ce ressort, le fait fléchir et en rend l'effet nul, sert à faire descendre le miroir au niveau de la table, lorsqu'on veut s'en servir assis.

Les *fig.* 7 et 8 ont été expliquées ci-dessus, à la page 47-49.

La *fig.* 9 représente une table de nuit, carrée, avec une colonne à chaque coin; elle est assez ordinairement surmontée d'un dessus de marbre. Je regrette le petit rebord qu'on faisait autrefois régner au pourtour, et que la mode a impitoyablement sacrifié. Ce rebord s'opposait à ce que mon chandelier, mes mouchettes, mon livre, mon briquet phosphorique et les autres objets dont je couvre le dessus de ma table de nuit, pussent tomber au moindre mouvement, à la moindre agitation de ma couverture ou de mes rideaux. J'espère toujours que le goût du public reviendra sur ce point, et qu'il forcera les ouvriers à s'y conformer; l'utile ne devant jamais être sacrifié à l'agréable. Le dessin de cette table de nuit, *fig.* 9, aurait pu suffire, si l'ouverture A et la manière dont elle se ferme ne sollicitaient pas une explication.

1°. La porte qui ferme cette partie supérieure ne s'ouvre pas à charnière comme celle de la partie inférieure B; elle glisse dans deux coulisses, une par le haut, une par le bas, pratiquées sur le devant et sur le côté gauche de la table; et comme il faut que la porte A, pour s'ouvrir de la sorte, puisse se plier sur le coin afin de retourner d'équerre, on la compose de plusieurs planchettes juxtaposées et collées sur une forte toile ou sur une peau souple, et afin que les joints ne puissent s'apercevoir, on fait une petite baguette sur les rives. En poussant à gauche le bou-

ton placé sur la première planchette à droite, la porte semble rentrer en elle-même dans l'épaisseur du montant. J'ai vu des enfans et des gens simples s'étonner de ce mouvement et regarder sur le côté gauche pour voir où passait la planche qu'ils croyaient droite et solide.

On fait encore, mais plus rarement, ces fermures d'une autre manière. Les portes sont alors composées chacune d'un panneau solide qui glisse dans des coulisses de haut en bas et de bas en haut, en passant l'une devant l'autre. Quand on veut ouvrir la partie du haut, on baisse le panneau; on l'élève au contraire quand on veut ouvrir celle du bas. Du jeu donné dans la coulisse, et un arrêt du genre de ceux des stores de voitures, mais plus soigneusement exécuté, servent à faciliter l'ouverture de la partie inférieure, et la fermeture de la partie supérieure.

La *fig.* 10 représente en plan et en élévation, les tables de nuit, telles que la mode la plus récente veut qu'elles soient faites; c'est tout simplement un cippe recouvert d'un beau placage et surmonté d'un marbre collé.

On fait aussi des toilettes à pieds en X, fort jolies, ainsi qu'une infinité d'autres petits meubles très-élégans; mais dont nous ne pourrions donner les figures variées sans augmenter le nombre de nos planches déjà considérable; nous devons dire que le goût actuel tend aux formes arrondies, on abat presque partout les vives arêtes, ce qui produit un assez bon ef-

fet dans les meubles vernis, mais ajoutée à la difficulté de l'exécution.

#### § V. *Du Billard.*

L'importance de cette grande table de jeu nous contraint d'en faire un paragraphe à part. Certains artisans à Paris se livrent exclusivement à la fabrication des billards, et l'exposition des produits de l'industrie de 1827, a prouvé jusqu'à quel degré de perfection cette fabrication pouvait parvenir. Tout le monde s'arrêtait avec plaisir devant un beau billard qui renfermait un orgue qui rendait des sons harmonieux, et faisait entendre un air différent à chaque bille qui tombait dans les blouses, sans qu'il y eût ja- mais confusion. Ce n'est point ce chef-d'œuvre de mé- canique dont nous proposerons l'imitation à nos lec- teurs; la plus grande part du travail n'étant point celle du menuisier; et bien loin d'aller chercher nos modèles dans les billards compliqués, nous avons au contraire dessiné le plus simple que nous avons pu trouver. Le principe, une fois connu, l'ouvrier in- telligent pourra multiplier et compliquer suivant son envie les agréments qu'il voudra ajouter aux conditions de rigueur exigées pour le plus simple comme pour le plus élégant billard.

Ces conditions sont : une grande solidité, la par- faite horizontalité de la table, l'immobilité, enfin la commodité, qui peut s'entendre de la facilité des ap-

proches, de la hauteur moyenne de la table au-dessus du plancher, de la hauteur des bandes, de l'arrondi qu'on donne aux parties saillantes, et d'autres petits soins dans la fabrication, qui font dire aux joueurs, ce billard est *bon*, est *agréable*, et font préférer celui-ci à celui-là, sans qu'il soit quelquefois possible de déduire bien positivement les motifs de la préférence.

La solidité, cette première condition, s'obtient maintenant par une manière de faire différente de celle autrefois mise en usage. On avait d'abord pensé qu'un grand nombre de pieds, unis entre eux par des traverses et des entretoises multipliées, assemblées à double tenons, devaient rendre le billard plus solide. Dans les châteaux éloignés, et dans de petites villes, on en voit encore qui sont supportés par trois rangées de pieds, composées chacune de six pieds massifs, unis par le haut et par le bas par des traverses. On par- venait assurément au but par ce moyen; mais quelle dépense de tems, de travail et de matière! et puis, d'ailleurs, toute cette charpente offrait-elle une ga- rantie bien certaine d'immuitabilité? Parmi tant de bois employé, ne s'en trouvait-il pas de moins sec? Toute la matière mise en œuvre était-elle bien ho- mogène, et ne multipliait-on pas les chances du con- tournement des bois en multipliant les morceaux? La mode, ce mot seul pouvait suffire, a proscrit cet échafaudage, et cette fois la capricieuse déesse paraît s'être décidée par des motifs basés sur l'expérience et la raison. L'observation faite de la plus grande

force des bois lorsqu'ils sont présentés sur champ a fini par faire naître l'idée d'obtenir une plus grande solidité avec moins de matière employée, et toute la fabrication actuelle repose sur ce principe de présenter les bois sur champ, en s'attachant, dans tous les cas de la fabrication, à donner beaucoup à la profondeur, et autant peu que possible à la superficie; une expérience déjà assez prolongée pour inspirer toute confiance, a prouvé l'exactitude du calcul.

L'horizontalité la plus parfaite possible s'obtient par les moyens que nous indiquerons plus bas; l'immobilité, en scellant dans le plancher les pieds du billard, lorsqu'il est placé dans une salle au rez-de-chaussée; mais ce moyen est maintenant peu mis en usage, et l'immobilité résulte toujours assez de la pesanteur d'une aussi grande masse de bois; enfin, la commodité s'obtiendra si l'on se pénètre bien des préceptes que nous allons donner en parlant de la fabrication en général : nous devons cependant, à cette occasion, faire observer au menuisier qui sera appelé à construire un billard, qu'il faut faire attention aux localités; qu'il doit toujours régner autour du billard un espace assez grand pour que les joueurs y puissent circuler à l'aise, et prendre toutes les postures que le jeu exige; qu'il faut surtout veiller à ce que des croisées ou des glaces ne se trouvent pas placées de manière que la queue, dans le mouvement que le joueur fait lorsqu'il va lancer le coup, puisse les atteindre : toutes ces choses ne sont pas sans doute absolument du res-

sort du menuisier; mais il doit cependant les connaître et en faire l'observation lorsqu'il est appelé pour donner son avis sur la situation du billard qu'il va construire.

Le meilleur bois à employer pour la fabrication du billard est le chêne; il doit être choisi bien de fil et sans nœuds; mais surtout parfaitement sec et ayant fait tout son effet. Cette dernière clause est de rigueur et d'une rigueur absolue; aussi n'est-il pas de précautions que les bons ouvriers ne prennent à cet égard. Les uns débitent leurs morceaux, les mettent de longueur et d'épaisseur à peu près, puis les laissent pendant l'été exposés au hâle et à la chaleur, avant de terminer les pièces et de faire leurs assemblages; les autres n'emploient que des bois qu'ils ont laissés à cet effet très-long-tems exposés en pile dans le chantier, et qui sont réservés pour cet usage mais toutes ces précautions ne sont pas des garans aussi certains du succès que l'emploi fait par certains ouvriers de vieux bois qui a servi à la bâtisse. A cet effet ils achètent des poutres provenant de démolitions, les font écrouter à la hache, afin d'en enlever le pourri et de mettre à découvert le cœur qui se conserve long-tems sain : ils font refendre ces cœurs de poutre, qui fournissent le bois le plus propre à la fabrication des billards.

Les dimensions des billards, en superficie, sont variables et dépendent principalement de la commande. La hauteur, toujours à peu près la même,

est de 812 millimètres (30 pouces), prise au-dessous des bandes; la longueur est plus sujette à varier; mais, en prenant le terme moyen de 3 mètres 898 millimètres (12 pieds), nous aurons leur longueur ordinaire, prise entre les bandes. Leur largeur est toujours de moitié de la longueur. La table doit avoir environ 3 pouces d'épaisseur: nous dirons dans l'instant comment elle doit être confectionnée.

Le billard peut être, dans sa description, divisé en trois parties principales; les pieds et le châssis, la table, et enfin les bandes: nous nous occuperons successivement des unes et des autres.

On ne met plus maintenant que six pieds aux billards, trois de chaque côté, ainsi qu'on peut le voir dans la figure principale de la *planche* 63. Ces pieds se font ordinairement en forme de colonnes dont la grosseur peut être arbitrairement fixée; mais qui ne peuvent avoir moins de 4 à 5 pouces de diamètre. A partir du chapiteau, la colonne se termine par une partie carrée de 9 pouces environ de longueur. On fait, pour garantir le bas de ces pieds des chocs auxquels ils sont exposés, des socles en bois tourné, qui entrent librement dans la colonne et tournent facilement dessus. Ces socles AA, *fig.* principale, et A, *fig.* 1<sup>re</sup> des détails, s'opposent à ce que les coups de pied des joueurs ébranlent les colonnes; ils garantissent également la tête des vis de rappel placées quelquefois sous les pieds, et dont il va être parlé.

Les pieds sont mis entre eux par des traverses de

ceinture, vues de profil en BB, *fig.* principale, et en plan *bb b*, *fig.* de détail 2, 3, 5. Ces traverses ont environ 8 ou 9 pouces de hauteur, sur 15 à 18 lignes; elles ont 12 pieds de longueur, et de plus 15 ou 18 lignes, par chaque bout, pour l'onglet *x*, *figure* 2; elles peuvent s'assembler entre elles, dans cet onglet *x*, par des queues recouvertes non collées: car il faut faire une scrupuleuse attention à ce que toutes les pièces de ce billard puissent se monter et se démonter à volonté, et à ce que l'action des vis soit le seul moyen d'assemblage. Les traverses des bouts n'ont que six pieds et la longueur nécessaire pour l'onglet, ainsi qu'il vient d'être dit.

Les traverses de ceinture BB se posent sur les chapiteaux des colonnes AA, s'appuient contre la partie carrée des pieds, ainsi qu'on peut le voir en *a* et en *bb*, *fig.* 2 et 3, et se fixent avec des vis qui s'engagent dans les parties pleines des deux pieds A, et dans la traverse du milieu, vue en *c*, *fig.* 3, assemblée par enfourchement avec la partie carrée du pied du milieu. On les consolide d'ailleurs quelquefois par des coins *dd*, *fig.* 2 et 3, fixés après la partie carrée des pieds. Le milieu du grand châssis qu'elles forment est rempli par des traverses d'inégale épaisseur entre elles, et qui se pénètrent; elles sont indiquées sur la figure principale par des lignes ponctuées C. Le moins qu'on puisse mettre de ces traverses, c'est trois longitudinales également espacées, et trois transversales espacées chacune de trois pieds. Ces traverses sont posées

sur champ, et peuvent avoir un pouce d'épaisseur sur une hauteur de 6 ou 7 pouces pour les transversales, et de 3 ou 4 pouces pour les longitudinales qui les pénètrent. La traverse transversale du milieu *c*, *fig. 3*, a seulement le une plus grande épaisseur : on lui donne deux pouces ou 30 lignes. Ainsi se font les pieds et le châssis, qui forment la première partie de notre description. Le dessus des traverses *b b*, des pieds *a*, des coins *dd*, des traverses *c*, doit être mis parfaitement de niveau et affleurer de toutes parts, en conservant une exacte horizontalité.

La table est la seconde partie dont nous devons nous occuper. Elle exige, dans sa fabrication, des soins particuliers. Elle se compose ordinairement de deux grandes feuilles de parquet, ayant chacune six pieds carrés, et, comme nous l'avons dit, trois pouces d'épaisseur. La *figure 4* représente une de ces feuilles dans sa largeur, le côté *a* étant l'un des bouts du billard.

Ces feuilles de parquet sont elles-mêmes composées d'un grand nombre de traverses posées sur champ, ayant trois pouces de hauteur et un pouce ou 15 lignes de largeur, et d'une longueur différente, suivant leur position. Ces traverses, assemblées entre elles à tenons et mortaises chevillés, forment des encadrements dans lesquels on met des petits panneaux carrés, composés eux-mêmes d'un grand nombre de morceaux placés suivant tous les sens, et ayant, autant que possible, le fil contrarié. Ces divers morceaux

sont collés ensemble, puis coupés en carrés. Leur ajustement dans les cadres se fait, soit à rainure et languette, soit à feuillures. On se contente quelquefois de donner à ces petits panneaux un pouce ou 15 lignes d'épaisseur ; mais plus souvent on leur donne 3 pouces, comme aux traverses d'encadrement. Qu'on agisse d'une ou d'autre manière, le dessus et le dessous de cette table doivent être mis parfaitement d'épaisseur, et être tenus exactement droits. On se sert, pour les dresser, de longues varlopes, tirant peu de fer et bien affûtées. La *fig. 4* donnera une idée suffisante de la manière dont les traverses et les panneaux doivent être construits. Plus le nombre des morceaux dont la table est composée est grand, meilleure elle est, et plus nombreuses sont les chances qu'elle ne se déjettera, ni gauchira : effet vers l'obtention duquel doivent tendre tous les efforts de l'ouvrier.

Les deux feuilles composant la table sont assemblées entre elles par une forte languette, entrant à pression exacte dans une rainure de calibre, et leur assemblage doit se trouver au milieu du champ de la traverse *c*, *fig. 3*. Il arrive quelquefois que, voulant donner plus de force aux angles de sa table, à l'endroit où sont pratiquées les échancrures circulaires des blouses, l'ouvrier, au lieu de terminer ces angles par l'assemblage des traverses, les termine par une pièce solide, d'épaisseur, et assemblée avec les traverses d'encadrement : les lignes ponctuées *b b* in-

diquent la position de ces angles rapportés, qui deviennent inutiles, si, comme on a coutume de le faire, on tient les traverses de pourtour de cinq ou six pouces de largeur sur les 3 pouces d'épaisseur qui forment celle de toute la table. Cette table se fixe sur le châssis à l'aide de vis fraisées.

Il convient, je pense, pour n'avoir plus à revenir sur ce sujet, de dire comment se pose le tapis dont cette table est recouverte. Cette opération ne présente pas de grandes difficultés; mais encore faut-il savoir comment s'y prendre: il y a, d'ailleurs, une manière de la faire beaucoup plus avantageuse que l'autre, et moins répandue, qu'il convient de faire connaître.

L'ancienne méthode était très-simple, mais n'était pas sans inconvénient: elle consistait à étendre le tapis bien droit sur la table, et à le clouer par deux côtés, un grand et un petit, sur le champ de cette table, en se servant, pour cette opération, de brochettes à tête plate, et en mettant un bord de fil ou de soie sur le drap, afin de le garantir contre la tête de ces clous qui pouvait le couper. Ces deux côtés cloués, deux ou plusieurs ouvriers, placés les uns sur le grand côté, les autres sur le petit, opposés à ceux déjà cloués, et tirant le drap simultanément avec les mains ou à l'aide de tenailles à sangler, le tendaient fortement, et mettaient des clous au fur et à mesure qu'ils avançaient vers l'angle. Quand le drap n'était pas assez long, on y cousait sur les bords une forte toile qui donnait de la prise. Cette manière a été depuis presque

généralement abandonnée, ou du moins on y a ajouté une opération qui remédie à ce qu'elle pouvait avoir de défectueux. La *fig. 5*, partie *A*, qui représente la coupe de la table, donnera une idée de la manière de tendre le drap par ce procédé. On voit en *d* la tranchée du drap, et en *c* la situation des brochettes qui le retiennent.

Le drap tendu suivant cette méthode, l'était inégalement, puisque le plus ou le moins de tension dépendait du plus ou moins de force que mettait l'ouvrier dans sa traction; aussi se trouvait-il fréquemment des poches; et alors il fallait déclouer pour tendre de nouveau, opération qui ne produisait jamais rien de bon. Le drap se déchirait souvent sous le clou, et s'il fallait retoucher à la table, il fallait encore déclouer ce drap pour atteindre les vis qui la fixent au châssis, et reclouer ensuite: s'il se faisait un accroc, pareil désagrément avait lieu. On a donc cherché à obtenir une tension plus forte, plus égale et surtout plus facile.

Pour parvenir à ces résultats, on pratique sur le dessus de la table, tout autour, sur les traverses d'encadrement, et à six lignes environ de leurs rives, une feuillure profonde d'un pouce et large de six à sept lignes, vue en *a* dans la coupe de la table, *fig. 6*. On ajuste, pour cette rainure, une tringle carrée d'une longueur et d'une largeur telles qu'elle la remplisse en laissant, de chaque côté et au fond, assez de jeu pour que le

drap puisse s'y loger. On pose le drap comme à l'ordinaire et d'après le procédé indiqué, *fig. 5*; puis, lorsqu'il est cloué tout autour sur les champs, on pose la tringle sur le drap, à l'encontre de la rainure dans laquelle on fait entrer l'un et l'autre à coups de marteau, portant sur un repoussoir en bois de fil. On doit qu'il faut avoir soin, pour éviter que le drap ne se coupe, d'arrondir les arêtes supérieures de la rainure, et celles inférieures de la tringle. On doit, en outre, favoriser la traction en enduisant de savon sec et pulvérisé les parois de la rainure et la tringle elle-même.

Si la rainure a six lignes de profondeur, le drap, dans la règle, devra être tendu de deux pouces de plus, tant sur la largeur que sur la longueur; si elle a un pouce de profondeur, le drap aura prêté de  $\frac{1}{4}$  pouces.

Mais, en suivant cette méthode, qui offre déjà, sans doute, un grand perfectionnement relativement à la plus grande tension qu'elle procure, il reste toujours le désagrément de clouer le drap sur les champs de la table. Il est vrai que, dans ce cas, il n'est pas nécessaire de mettre les clous aussi pressés, et qu'il arrive même assez souvent que les ouvriers, après avoir posé les tringles, coupent le drap derrière, ce que je n'approuve nullement; puisqu'en agissant ainsi, ils préparent des embarras à ceux qui auraient à déposer et reposer ce tapis par la suite; mais enfin, il faut toujours mettre des clous qui donnent une tension partielle et irrégulière, qui détériorent le drap et sont

un obstacle à la facilité de le déposer lorsqu'il s'agit de l'enlever pour un besoin quelconque. On a donc cherché à se dispenser tout-à-fait de l'emploi des clous, et c'est avec empressement que nous communiquons à nos lecteurs le moyen plus sûr et plus économique par lequel on parvient à ce but.

On pratique en *b*, sur le champ de la table, à l'en-droit marqué par des points, une feuillure semblable à celle *a*, dont nous venons de parler; mais profonde seulement de six lignes: on en arrondit de même les rives; on fait une tringle de calibre, en chêne de fil ou en noyer. Lorsque les deux premières tringles sont posées et qu'il s'agit de tendre en posant les tringles sur les côtés opposés, l'ouvrier, tenant d'une main le drap sur lequel il tire, et de l'autre le marteau, fait entrer la tringle jusqu'à ce qu'elle affleure le champ. Si le drap n'est pas assez long pour donner de la prise, on y coud, ainsi que nous l'avons dit plus haut, une bande de toile. Cette opération n'est pas si difficile à l'exécution qu'elle le semble dans la description, parce que la tringle étant flexible, ne prend pas de suite sur toute la longueur du billard; mais seulement, à l'endroit de la percussion du marteau, ce qui donne à l'ouvrier le moyen de tirer et d'étendre de la main gauche tandis qu'il frappe de la droite. Il peut d'ailleurs, de tems en tems, passer sa main droite sur la table pour faciliter la tension en ramenant sur soi l'étoffe par une pression modérée, et en facilitant et secondant de la sorte l'action

de la main gauche qui opère la traction. Puis saisissant de nouveau le marteau, il fait entrer la tringle dans la rainure, et ainsi de suite alternativement jusqu'à ce qu'il soit arrivé au bout.

Le drap posé de cette manière, l'est bien plus régulièrement que lorsqu'il est tirailé par des clous; mais la tension n'en est pas plus forte, c'est alors qu'on pose la seconde tringle dans la rainure *a* pratiquée sur le dessus de la table ainsi que nous venons de le dire et qui, si elle est profonde d'un pouce et large de six lignes, occasionne tout autour un pli de 30 lignes; ce qui fait une plus tendue de 5 pouces sur la longueur et autant sur la largeur.

Mais on conçoit que pour obtenir des résultats aussi avantageux, il faut prendre bien des précautions pour ne point couper le drap; elles consistent, ainsi que nous l'avons dit, dans l'adoucissement des arêtes de la rainure, dans l'arrondi de la partie inférieure de la tringle, dans l'attention de ne pas la faire trop juste, mais bien en lui donnant de l'entrée afin qu'elle ne presse pas trop d'abord; ensuite en ne frappant pas de grands coups de marteau, qui non-seulement pourraient faire crever le drap, mais encore faire éclater la joue extérieure de la rainure. Ce moyen de tension est souverain, mais il doit être mis en usage par un ouvrier prudent, adroit et intelligent. En l'employant on pose et on dépose le tapis avec la plus grande facilité et sans le détériorer sur ses lisières.

La bandelette remplissant la rainure *a* fig. 6, non

plus que celle *b* ne peuvent être vues lorsque les bandes sont posées, parce que l'une et l'autre sont recouvertes par ces bandes.

La troisième partie de la fabrication comprend les bandes; nous aurons encore en la traitant, à indiquer de nombreux changements et de grandes améliorations.

Les bandes sont les rebords garnis d'étoffe qui s'élèvent au-dessus de la table et contre lesquels les billes viennent frapper; on conçoit qu'elles doivent être solidement fixées afin de résister aux chocs violents et répétés qu'elles sont obligées de soutenir. Si nous réfléchissons sur les fins de leur destination, nous ferons entendre qu'elles possèdent à un haut degré les deux qualités essentielles qui assureront aux billes un rebond vif, fort et régulier. Pour cet effet, elles seront d'abord lourdes, parce que de leur rapport de pesanteur avec la bille qui les frappe, résultera par suite de règles mathématiques qu'il est inutile d'exposer ici, et leur immobilité d'une part, et le recul du corps qui les choquera. Nous les ferons très-droites afin que l'angle de réflexion soit égal à l'angle d'incidence, ou en d'autres termes, de manière que si la bille décrit, pour venir toucher la bande, une ligne inclinée à cette bande de 35 degrés; elle en trace une autre, après le choc, et en s'éloignant, qui soit également inclinée de 35 degrés. Nous les garnirons à l'intérieur de matières élastiques, afin d'augmenter l'élasticité du bois qui en offre peu. Pour obtenir ces

différens résultats nous supprimerons d'abord ces moulures, ces grandes gorges qu'on pratiquait jadis derrière les bandes, dont le moindre inconvénient était d'être des niches à poussière, de présenter des parties anguleuses et qui ôtaient beaucoup à leur pesanteur et à leur solidité. Nous les ferons en bon bois de chêne bien de fil. Leur longueur sera de douze pieds pour les bandes latérales, plus, 6, 7 ou 8 pouces pour les onglets des coins; les bandes des bouts auront six pieds en dedans des onglets. La *fig. 5* § B représente la coupe de ces bandes; la *fig. 7* les représente vues en dessus dans les coins. En considérant attentivement la partie ombrée de ce profil, *fig. 5*, on voit en *e* une large feuillure ou plate-bande, on la pratique lorsque la tête des vis est saillante; on s'en dispense et on fait ce talon tout droit, lorsque, comme dans l'exemple, la tête des vis est encastrée dans l'épaisseur de la bande. Les lignes ponctuées *f* indiquent la position de ces vis, dont nous avons d'ailleurs désigné la tête sur une plus grande échelle, *fig. 8*. La partie du dedans des bandes, marquée *k* sur la figure, est inclinée en dedans de deux lignes environ sur la hauteur. Sans cette inclination les billes seraient sujettes à sauter par dessus les bandes, encore bien que le point culminant de l'arrondi de la garniture se trouvât plus haut que le point central de la bille; condition qui paraît, en théorie, devoir suffire, mais que l'expérience a fait reconnaître insuffisante.

Les vis qui fixent les bandes doivent être fortes,

4<sup>e</sup> PARTIE.

à têtes tournées. Pour les poser avec encastrement, on commence par faire l'encastrement avec une mèche à trois pointes de calibre avec cette tête: lorsqu'on a percé assez pour que l'épaisseur de la tête soit noyée, on change de mèche, on en prend une de calibre avec le collet de la vis, et on perce la bande de part en part. Si ces vis doivent faire boulons et s'engager dans des écrous en fer, on continue à percer sur le champ de la table et on eucastre l'écrou au droit de ce trou: si l'on doit simplement visser à même le bois, on prend une troisième mèche plus menue que les autres et devant produire un trou égal au corps de la vis, pris au fond des écuelles, entre les filets. Les têtes de ces vis sont quelquefois fendues à l'ordinaire; d'autres fois, sont percées de deux trous dans lesquels on fait entrer une clé à goujons, d'autres fois enfin, et le plus communément, d'une mortaise longitudinale comme dans la *fig. 8*, dans laquelle on fait entrer le tourne-vis, *fig. 9*, qui, lui-même, se place dans un vilbrequin,

L'ensemble de la *fig. 5* fait voir comment se posent les bandes sur la table; en serrant la vis *f*, la bande vient joindre contre le champ et s'appuie par le bas sur une partie de la traverse de ceinture *b*, et par le haut sur la table au moyen de l'angle saillant *i*.

Nous avons dit qu'on garnissait la partie intérieure des bandes de matières élastiques; il convient de dire comment on les pose. Nous garderons le silence sur la garniture en crin qui paraît avoir été jadis mise en usage; on rembourrait la bande et on clouait la toile

de garniture au fur et à mesure. Cette méthode a dû être écartée, parce qu'il était difficile de rembourrer également et de manière que le degré de résistance fut partout le même; ce qui était un vice radical: le bourrelet ainsi fait, devait d'ailleurs se déformer promptement. Nous ne parlerons donc que de la garniture en lisière qui est la plus généralement, je dirais presque la seule adoptée, si les bandes élastiques, d'invention plus récente, n'étaient venues apporter un perfectionnement qui les a fait déjà préférer dans beaucoup d'endroits.

Pour garnir les bandes en lisière, on la choisit douce, soyeuse, bien peignée et surtout d'égale épaisseur, on en pose d'abord au milieu de l'espace  $k$ , une bande mince, on la tend bien sur la longueur, on en met ensuite par dessus une autre plus large, puis une troisième plus large encore, et ainsi de suite jusqu'à ce que la bande soit suffisamment garnie; on en coud même deux à côté l'une de l'autre pour former celle du dessus qui fait le cintre en enveloppant toutes les autres. Quelques ouvriers suivent une marche diamétralement opposée; ils commencent par mettre la plus large en dessous, puis une moins large et ainsi de suite jusqu'à celle du dessus qui est la moins large. Qu'on emploie l'une ou l'autre manière, on doit faire ensorte que la garniture soit bien également arrondie dans toute sa longueur. On recouvre le tout d'une toile écrue canevas, et on pose par-dessus le drap qui doit terminer la garniture. On voit *fig. 5*, les diverses couches

de lisière et par-dessus en  $l$ , la bande de drap qui enveloppe le tout.

Cette bande de drap est d'abord clouée avec des brochettes à tête plate en-dessous de la bande dans une feuillure d'une ligne et demie de profondeur environ, destinée à la recevoir. On la fait remonter sur le dessus, en la tendant le plus possible, dans une feuillure semblable à celle du dessous, et on l'y fixe également avec des brochettes à tête plate, puis on cloue par-dessus dans le coin de la feuillure, et avec des clous dorés, un galon en or ou en argent, représenté en *a*; *fig. 7*.

Lorsque les bandes sont garnies on les met en place et on les fixe avec les vis; mais comme, malgré tout l'onglet pourrait fatiguer, on le consolide par un tendon et une mortaise, indiqués par  $b$ , même *fig. 7*. Telle est l'ancienne méthode de garniture des bandes et celle que l'on voit encore le plus généralement employée.

Il en est cependant une autre qui, à notre avis, doit lui être préférée, c'est celle des bandes élastiques. Les ouvriers en ont long-tems fait un mystère, et ce n'a été qu'avec beaucoup de peine et en agissant de ruse, que nous nous sommes mis au fait de cette fabrication. Remarquons en passant combien est sottise cette prétention de certains ouvriers de posséder des secrets; puisque la plupart du tems, et surtout dans le cas qui nous occupe, il suffit de démonter et de découvrir ce qu'ils ont fait pour connaître toute la fi-

nese et faire aussi bien qu'eux. C'en est pas par de tels moyens qu'un ouvrier doit ambitionner de parvenir à la supériorité, c'est par l'étude, l'application, la belle et la prompte exécution.

Les *fig.* 10, 11, 12 et 13 nous serviront à faire comprendre ce procédé très-simple; mais en même temps, à notre avis, très-ingénieux. On fait la bande ordinaire de 14 lignes environ moins saillante sur la table, ainsi que le représente la *fig.* 10, on la coupe perpendiculaire par-devant. On fait ensuite en bon bois, comme frêne, acacia ou même en alisier, des gouttières ayant pour hauteur celle de la bande contre laquelle elles doivent être appliquées, moins deux lignes environ pour l'épaisseur double de la ficelle dont il va être parlé. Ces gouttières vues en coupe, *fig.* 11, doivent avoir environ onze lignes d'épaisseur, dont six seront en gorge et les cinq autres en plein bois.

Ces gouttières exigent une grande précision dans l'exécution. Le creux ne doit point en être trop évidé afin que les cornes conservent de la force, de même que les cinq lignes restant de bois plein sont absolument nécessaires pour renforcer cette partie qui fatigue beaucoup. Celle des cornes qui est destinée à être l'inférieure, doit être d'une ou deux lignes moins longue que la supérieure, afin de donner à la bande la rentée nécessaire pour que les billes ne sautent point par-dessus. La *fig.* 13, où la coupe de cette gouttière, est dessinée plus en grand, rendra d'ailleurs cette explication plus facile à suivre.

Lorsque les gouttières sont ainsi faites avec attention, on en adoucit les angles et l'on perce de pied en pied, au fond de la gorge, des trous dans lesquels passeront les clous sans tête qui la fixeront après la bande.

Les choses ainsi préparées on se procure de la petite ficelle bien torse, bien filée d'une grosseur bien égale et surtout bien sèche, cette dernière clause étant tellement de rigueur que l'ouvrier devra autant que possible opérer au soleil, ou avoir du feu dans la chambre où il travaillera. On attache cette ficelle contre un mur, ou bien on la prend dans un étau solidement assujéti; puis tenant la gouttière en travers dans les deux mains et se penchant en arrière, on enroule la ficelle dessus en la tendant le plus possible. On a soin, en tournant la gouttière, que la ficelle se place bien à chaque circonvolution exactement à côté du tour précédent, ne remonte jamais pardessus, ni ne s'en écarte en aucune manière, et il faut mieux alors dérouler quelques tours et se reprendre. Lorsqu'on a fait une longueur de chambre on ouvre l'étau, on lâche de la ficelle, en ayant soin de tenir toujours bien serrée celle déjà placée sur la gouttière. Cette gouttière étant ainsi recouverte d'un bout jusqu'à l'autre, on arrête par un demi-nœud.

Assez ordinairement on ne garnit en ficelle que les deux grandes bandes latérales; pour les bandes des deux bouts, qui ont bescin d'avoir une plus grande force répulsive, on emploie de la petite corde à

boyau, de la grosseur des chanterelles, quelquefois un peu plus grosse, on la fait faire exprès. S'il doit y avoir des nœuds, on doit les faire extrêmement solides et éviter autant que possible qu'ils soient saillans et qu'ils se rencontrent du côté de la gorge.

Les gouttières étant ainsi revêtues, on les fait tenir devant les bandés à l'aide des clous sans tête qu'on introduit entre les tours, et qu'on enfonce avec un chasse-pointe; ces clous d'ailleurs fatiguent peu; le drap qui recouvre le tout maintenant très-bien l'exemple. Lorsqu'elles sont en place on met pardevant, sur la corde tendue, une semelle de feutre de trois à quatre lignes d'épaisseur, et que l'on commande exprès chez un chapelier. Ce feutre doit être de toute la largeur de la bande, il est assez sou vent composé de bourre de poil de bœuf. On le recouvre d'une toile, et par-dessus cette toile on étend le drap qui doit recouvrir le tout, ainsi que le fait voir la *fig. 12*, représentant la bande élastique toute garnie. La *fig. 13* lèvera les incertitudes que notre démonstration, peut-être peu claire, pourrait laisser : *a* est la coupe de la gouttière, *b* est la ficelle, représentée plus grosse qu'elle ne doit l'être, pour être rendue plus sensible; *c* est le feutre; *d* est le drap qui enveloppe le tout.

Le drap dans cette garniture ne se fixe pas avec des clous comme on a coutume de le faire pour la garniture en lisière, représentée en *B, fig. 5*. On emploie le moyen décrit plus haut dans la démonstration de la

*fig. 6*; c'est par des rainures de trois lignes de largeur sur cinq ou six de profondeur, que s'opère la tension. On commence par fixer le drap en dessous, *a fig. 12*, à l'aide d'une tringle; on relève et on tend le drap, puis on le fixe par la tringle *b* qu'on enfonce à petits coups de marteau. On recouvre ensuite cette tringle *b* par un galon fixé avec des clous dorés comme à l'ordinaire, et cloués sur la tringle elle-même.

Lorsque les bandes sont ainsi garnies on les pose comme à l'ordinaire sur le champ de la table, à l'aide des vis ou des boulons dont nous avons parlé plus haut.

Quant aux blouses dans lesquelles se perdent les billes, on en met six, trois de chaque côté au-dessus des pieds, la *fig. 14* en fait voir une; dans les *fig. 2*, *3*, *4* elles sont indiquées par des portions de cercle ponctuées. Ces blouses s'entaillent dans la table. Pour tendre le drap vis à vis; on coud une toile qui facilite cette opération, ensuite on revêt l'intérieur de ce trou d'une lame de plomb, ce qui vaut mieux qu'un filet qui finit par s'user. Pour en finir de suite, relativement à ce qui concerne ces blouses, nous dirons qu'on les fait quelquefois à jour et conduisant à une coulisse pratiquée, soit à l'intérieur, soit à l'extérieur du billard. Des coulisses posées en pente le long des grands côtés, et arrondies aux endroits où elles tournent, ramènent la bille par devant au joueur. Cette méthode *a*, selon moi, de grands avantages, et je m'étonne de ne la pas voir plus souvent mise en pratique.

Si l'on met les coulisses en dehors, le trou de la blouse se prolonge jusqu'à la traverse B B, figure principale; elle vient frapper contre une porte à bascule dont les fig. 15 et 16 feront de suite concevoir la structure. Les portes entaillées dans l'épaisseur de la traverse B B pivotent sur une goupille *a* placée en travers, non pas au milieu de la porte, mais au-dessus de ce milieu afin que la partie inférieure de la porte soit plus lourde que la supérieure. La pesanteur de la bille *b* la fait ouvrir, et lorsqu'elle est passée cette porte retombe et se referme d'elle-même. Lorsqu'on fait la porte carrée, on met la goupille tout en haut; en sortant la bille tombe dans la coulisse *c* qui la conduit, par une pente suffisante, dans une cuvette ou coquille placée sur le devant du billard.

Dans l'ajustage des portes on coupe les champs en biseau contrarié, le biseau de la partie inférieure, jusqu'au pivot *aa* est en dedans; celui de la partie supérieure au-dessus de ce pivot *aa* est en dehors. Les chanfreins pratiqués dans la baie devront se rapporter à ceux de la porte; de cette manière on obtient une fermeture très-exacte; et l'œil n'est point choqué.

Si l'on préfère placer les coulisses en dedans, elles pénétreront les traverses transversales C C viendront par-devant aboutir à une porte du genre de celles dessinées fig. 15 et 16, pratiquée au milieu du devant et déposeront les billes dans une cuvette posée au bas de cette porte. J'ai vu un billard qui n'avait pas de coulisses, mais était orné d'une tête de lion

en bronze située au bas de chaque blouse; la bille en tombant faisait ouvrir la gueule et restait prise en les dents, d'où le joueur la retirait: c'était sans doute un agrément, mais je crois que si l'on s'écarte de la méthode ordinaire, il vaut mieux avoir recours aux coulisses qui offrent l'avantage de ramener la bille au joueur. On peut d'ailleurs mettre une tête de lion pour porte de devant lorsque les coulisses sont posées intérieurement.

Nous n'en dirons pas davantage sur ce sujet qui pourrait comporter beaucoup d'autres détails si nous entreprenions de dire tout ce qui a été inventé pour rendre agréable un billard de prix, ces choses ne tenant pas absolument à la fabrication proprement dite, nous pensons en avoir donné une idée suffisante et nous passons à l'explication des moyens à l'aide desquels on obtient la parfaite horizontalité du billard.

Lorsqu'on pose un billard, il faut avoir un niveau, le plus grand qu'on peut se procurer et le poser dans tous les sens et à mesure qu'on remarque de la pente de tel ou tel côté on cale le pied; cette opération n'est pas toujours facile et ne réussit pas souvent à la première tentative. C'est pour l'éviter qu'on a eu recours aux vis de rappel, dont la fig. 1<sup>re</sup> fera de suite concevoir le mécanisme.

On perce le pied en-dessous, on taraude ce trou et l'on fait entrer dans l'écrou une forte vis faite en pommier, alisier ou autre bois liant et dur; on arrondit la tête de cette vis; afin qu'elle soit moins

dure à tourner, on lui fait un collet hexagone marqué *a* sur la *fig.* 1<sup>re</sup> et quelquefois même on perce un trou *b* au milieu de ce collet. Ce trou sert à passer une broche en fer à l'aide de laquelle on fait tourner la vis, lorsqu'on n'a pas de clé ou qu'on ne veut pas s'en servir. Cette clé est représentée à part, *fig.* 17, on se sert de l'écartement *a* lorsque le collet est hexagone : on se sert du bout *b*, lorsqu'il est simplement percé d'un trou.

Au moyen de ces vis on donne au billard une parfaite horizontalité sans qu'il soit besoin de le caler. Le socle *A* sert à garantir cette vis de toute atteinte qui pourrait, en la faisant tourner, déranger la parfaite horizontalité. Le socle doit être employé même lorsque le billard n'est pas garni de l'accessoire important des vis de rappel; ce socle en tournant et amortissant d'ailleurs par son poids la force des coups, garantit les cales, si on a été obligé d'en mettre, et les pieds eux-mêmes dans le cas où il n'aurait pas été besoin de les caler. Quand on veut caler, on tourne les vis, on enlève les socles qui doivent glisser librement sur les pieds.

#### Considérations générales.

Assez ordinairement les pieds du billard ne sont pas plaqués; quand le billard est plaqué en accajou on fait ces pieds en bois dur et pesant, tels que cornier des îles, ébénexile, olivier et autres, mais très-

secs; les grandes traverses de ceinture *BB* doivent être, ainsi que nous l'avons dit, en chêne bien de fil. On plaque dessus. Il en est de même des bandes qui peuvent être recouvertes de placage. On peut donner beaucoup de grâce à ce billard en cintrant les traverses de ceinture, suivant les lignes ponctuées *DD*. On met ordinairement sur chacun des grands côtés du billard quatre crochets en bois *EE*, saillant en dehors, sur lesquels on pose les queues.

Nous terminerons ce que nous avons à dire du billard par un mot sur la confection des queues; on choisit pour les faire un bois qui soit parfaitement de fil et assez ordinairement on préfère l'acacia, le frêne et surtout l'amandier. Elles ont un gros bout qui est garni en ivoire, leur petit bout est arrondi. La *fig.* 18 représente une queue, la *fig.* 19 une autre espèce de queue qu'on nomme *masse* ou *houlette*. Les queues doivent être rondes et adoucies avec la peau de chien et le papier de verre. On nomme *queues à procédé* des queues garnies par le petit bout d'un buffle ou autre cuir élastique.

Nous avons représenté, *figures* 20 et 21, un instrument nommé *rogne-queue*, dont le nom assez significatif dispense d'explication. Le rogne-queue se fait ordinairement sur le tour, mais rien ne s'oppose à ce que le menuisier le fasse lui-même. Cet instrument est composé d'un barillet en buis *A*, d'une douille en cuivre *B* et d'un couteau en acier *C*, vu à

part *fig. 21*; nous devons dire quelques mots sur sa fabrication et sur son emploi.

On fera bien plus facilement le barillet sur le tour; mais on parviendra également à le faire à la main; voici comment il faut s'y prendre pour réussir: on prend un morceau de bois de six pouces environ de longueur, coupé carrément par les bouts, on détermine un centre et on trace sur chaque bout et avec la même ouverture de compas, un cercle profondément marqué; ces cercles doivent avoir un diamètre de deux ou trois lignes moins grand que celui de l'intérieur de la douille B en fer ou en cuivre qui doit entrer dessus le barillet.

Les cercles tracés, on perce le morceau de part en part avec une mèche de deux lignes en prenant par chaque bout alternativement. Si on a un tour à pointes en sa possession on tourne le barillet sur ce trou. Et lorsque le morceau est au rond on détermine le milieu du renflement qui doit être égal à l'ouverture de la douille, par une ligne légère faite avec la pointe du grain d'orge ou simplement avec un crayon, et on abat en ligne droite le bois compris entre le trait du milieu et les cercles tracés par les bouts. Si l'on n'a pas de tour en sa possession on fait la même opération avec le ciseau, la rape et la lime neuve, en prenant bien garde aux cercles tracés sur les bouts qui guident pour la conservation du rond concurremment avec la douille qu'on essaie à plusieurs reprises. Lorsque la douille est ajustée et qu'elle peut

monter jusqu'au renflement du milieu, on prend le barillet dans un étau et avec une scie à denture fine on fait la coupure dans laquelle le couteau doit être logé; cette coupure doit être faite juste de calibre, ni trop large ni trop profonde. On fait par le bas un renfoncement servant à loger de talon ou arrêt *a*, *fig. 21*. On rend alors conique le trou central au moyen d'une mèche évasée connue sous le nom de *louche*.

Le couteau *fig. 21* doit être fait tout en acier; on doit recommander au coutelier ou au taillandier chargé de sa confection de faire revenir la trempe au bleu clair par le bas et de tenir le bleu foncé ou gorge de pigeon pour la partie qui forme le taillant *b*.

Pour se servir de cet instrument on passe la queue dont le bout est déformé et qui a besoin d'être retailié, dans le trou, et tenant avec le pouce de la main gauche la partie supérieure *d* du couteau C, on le tire en arrière et on fait dépasser en-dessus du barillet la longueur de queue qu'on veut couper; on lâche alors le couteau, on serre la douille, et, tenant l'instrument de la main gauche on tourne dedans, avec la main droite, la queue qui finit par être coupée régulièrement.

Nous avons dû donner quelques développemens à ce chapitre qui avait été jusqu'à présent singulièrement négligé, quoique la construction des billards soit une des parties importantes de la menuiserie en meubles. Les amateurs, et les ouvriers, nous sauront gré sans doute des recherches que nous avons été

obligés de faire dans les ateliers et auprès des fabricans, pour les mettre au courant des perfectionnemens, moyen plus pénible, mais plus assuré que de copier et recopier sans cesse et jusqu'à satiété des choses qui ont pu être bonnes dans le tems où elles ont été écrites, mais qui ne peuvent plus être d'aucune utilité aujourd'hui.

#### § VI. Meubles fermans.

Nous nous sommes abstenus de comprendre, dans les paragraphes précédens, beaucoup de petits meubles, tels qu'écrans, toilettes d'homme, bonheur-du-jour et autres, parce qu'il faut se restreindre si l'on ne veut pas rendre un ouvrage trop volumineux; nous nous sommes arrêtés sur les points qui pouvaient présenter des difficultés, ou qui, ayant été mal décrits, ou totalement omis, dans les traités qui ont précédé le nôtre, exigeaient plus d'attention de notre part et nous avons passé légèrement sur les choses connues ou déjà suffisamment décrites. Nous serons obligé de suivre la même marche pour l'objet qui va maintenant nous occuper. Les boîtes, les coffres, les nécessaires, les valises et plusieurs autres objets de cette nature sont des meubles fermans; mais nous les passerons également sous silence, parce que leur fabrication n'offre rien de difficile et que nous devons de préférence nous arrêter sur les grands meubles qui sont d'une forme moins variable et dont le menuisier

en meubles et l'ébéniste ont plus particulièrement besoin de connaître la structure. Les autres petits meubles, enfans du caprice, variant sans cesse avec lui, sont plus ordinairement faits à la grosse, en fabriquant, par des procédés particuliers qui permettent de les livrer au commerce à des prix si restreints, qu'un ouvrier ordinaire ne pourrait les entreprendre sur le même pied, sans se faire tort.

#### *Buffets.*

Nous commencerons par la description du buffet, figures 1 et 2, planche 64. Ce meuble dont la forme a peu changé parce qu'on n'a jamais pensé à en faire un objet de luxe, ressemble encore, tel qu'on le fait maintenant, à ceux qu'on faisait il y a vingt ans; s'il est comode et solide, un buffet aura toujours les qualités exigées de l'ouvrier pour sa fabrication. Les buffets sont des meubles d'antichambre et surtout de salle à manger; on en fait de diverses manières; mais ils sont ordinairement divisés en deux parties sur leur hauteur, à l'endroit de la tablette d'appui.

Le corps de bas du buffet est chevillé dans toutes ses parties et contient communément une rangée de tiroirs d'environ quatre pouces de hauteur placés au-dessous de la tablette d'appui. Ces tiroirs doivent être enfermés dans un bâtis ou caisson, si le buffet est recouvert d'un marbre au lieu d'une tablette.

On place ordinairement une tablette au milieu de

L'espace qui reste du dessous du caisson au dessus du fond d'en bas, qu'on doit faire saillir au-dessus du battement des portes. Ce qu'il faut de même observer pour la tablette d'appui, laquelle sert de fond au corps du haut qui doit être plus étroit ou pour mieux dire moins profond que celui du bas, de six pouces au moins, non compris la saillie de la tablette.

La partie supérieure du buffet est remplie par trois ou quatre tablettes au plus. On fait quelquefois sur ces tablettes une petite rainure, ou l'on y rapportait autrefois un petit tasseau placé à environ deux pouces du derrière, afin de retenir ce qu'on posait sur les tablettes; cet usage a depuis été en partie abandonné. Les tablettes sont droites et ont à peu près la profondeur du corps du buffet.

Quelquefois on rétrécit ces tablettes au milieu en les chantournant, mais de manière qu'elles aient à leur extrémité toute leur largeur.

La face d'un buffet, tant du haut que du bas, est formée de deux portes, à côté desquelles on pratique, si l'on veut des pilastres.

La largeur des buffets varie depuis trois pieds et demi jusqu'à quatre pieds; la hauteur est de six à sept pieds et demi; la hauteur de l'appui doit être de deux pieds huit à dix pouces au plus. Quant à leur profondeur elle doit être, pour le corps du bas, de dix-huit à vingt pouces au plus et pour celle du haut de cinq à six pouces de moins que l'autre. Il fut un tems où

l'on remplaçait les panneaux des portes de haut par des treillis en fil de laiton, afin que l'air pût pénétrer plus facilement dans l'intérieur; cet usage a été abandonné, parce que ces treillis, en livrant passage à l'air, le livraient aussi à la poussière et aux mouches qui gâtaient tout.

Lorsque le buffet n'a que la partie du dessous, on lui donne parfois une forme plus moderne et se rapprochant assez de celle des commodes, ainsi qu'on peut le voir même planche 64, figures 3 et 4. Ces buffets se font en noyer et peuvent être recouverts d'un marbre, sinon la tablette supérieure se fait avec des planches de noyer encadrées à onglet. Les deux tiroirs *a* avancent par-devant au niveau des entablemens qui surmontent les colonnes. On pratique au-dessous de la saillie une rainure qui sert à les tirer. Les portes sont composées de traverses assemblées, quelquefois d'onglet, mais le plus communément carrément ainsi que nous les avons représentées. Les portes battent à feuillure, ainsi que le plan *fig. 4* le fera comprendre. La seule chose sur laquelle nous croyons devoir d'ailleurs appeler l'attention est la ferrure de ces portes pour laquelle nous renvoyons aux détails de la fermeture de l'armoire, représentée même planche, *fig. 5, 6*, et dont nous allons nous occuper; nous ferons seulement, dès à présent, remarquer les lignes ponctuées *b b* du plan, qui indiquent l'échancrure à faire à la tablette du milieu pour faciliter le jeu des portes qui ne pourraient point s'ou-

vir si la planche était droite d'un bout à l'autre. C'est sur cette planche qu'est fixé le crochet qui entre dans le piton *c*, lequel crochet retient fermé le battant gauche du buffet.

#### *Armoires.*

Nous commencerons, avant de donner l'explication de la figure que nous avons dessinée, par dire comment on faisait autrefois les armoires, parce que cette manière de faire n'avait rien qui choquât le goût et qu'il pourrait bien arriver que la mode la ramenât, d'autant plus que le seul panneau dont on ferme actuellement les portes de l'armoire, offre moins de chances de solidité et de durée que les encadrements qu'on faisait jadis. Nous sommes loin cependant d'aprouver ces contournemens bizarres qu'un goût dépravé avait donnés aux traverses et aux panneaux ; mais nous ne pouvons nous dissimuler que l'encadrement carré à deux ou trois panneaux, avait bien aussis avantages. Un seul panneau de la hauteur de la porte plaît assurément davantage à l'œil, la beauté du veinage du bois s'y développe bien mieux ; mais aussi, un si long panneau n'est-il pas sujet à se voiler, et cette traverse du milieu, sur laquelle on posait la serrure et qu'on a supprimée, ne fait-elle pas faute dans la nouvelle fabrication ? Nous abandonnons ces questions à la sagacité de nos lecteurs et nous poursuivons nos descriptions.

Les armoires anciennes avaient depuis 6 jusqu'à 7 et même quelquefois 8 pieds de hauteur sur 3 pieds 6 pouces à 4 pieds 6 pouces de largeur et depuis 18 jusqu'à 24 pouces de profondeur.

On y distingue, était-il dit dans la première édition de cet ouvrage, cinq parties principales, savoir : la devanture, composée de deux portes, une corniche, les deux côtés, le derrière, les deux fonds, l'un du haut, l'autre du bas. Quelquefois aussi on y met des tiroirs apparens par le bas ; l'intérieur est garni de tablettes et de tiroirs.

On dispose les armoires de manière qu'elles puissent se démonter par pièces ; pour cet effet on construit à part et on cheville les petites traverses avec les pieds, et les traverses du devant, tant du haut que du bas et de derrière s'assemblent dans les côtés et s'y arrêtent avec des vis, ces vis se plaçant comme celles des lits.

La corniche des armoires se construit à part et on la fait entrer à rainure et languette dans les traverses du haut, ou quand elles n'ont pas assez d'épaisseur, on y fait simplement une feuillure et on y pose par derrière des taquets qui lui servent de joue et la retiennent en place. Ces corniches s'assemblent d'onglet à l'ordinaire et on y place une clé dans le fort du bois, qui, étant bien collée et ajustée, vaut mieux qu'un tenon en plein bois, qui ne pouvant être de fil comme la clé, serait plus sujet à s'éclater. La saillie des corniches ne tourne pas par derrière l'armoire, où elle serait nuisible ; mais on coupe les retours au

nu de cette dernière et on en retient l'écart par une barre à queue placée en dessus. Comme ces corniches sont quelquefois cintrées on peut les prendre dans du bois de moyenne largeur, dont la levée du devant puisse servir au dehors. Nous avons dit plus haut, à l'article *sièges*, comment se font les entrecoupes avec le plus d'économie possible.

Le derrière des armoires se brise en deux parties sur la hauteur ; ces deux parties s'assemblent entre elles à rainure et languette. Chaque partie est composée de deux traverses et de quatre montans au moins, entre les quels sont des panneaux unis.

Les traverses du haut et du bas des armoires sont rainées pour recevoir les fonds, ainsi que celles de devant et de côté. Les derrière des traverses des côtés se font de bois d'un pouce d'épaisseur au moins et leurs panneaux de huit à neuf lignes, leurs pieds doivent avoir deux pouces d'épaisseur sur trois pouces de largeur au moins. Quant aux traverses du bas il suffit de leur donner un pouce et demi d'épaisseur.

Les fonds des armoires se font en bois uni de neuf lignes d'épaisseur au moins, on les entaille à l'endroit de la saillie intérieure des pieds, dans lesquels ils entrent à rainures et languettes, auxquelles on ne donne que le moins de longueur qu'il est possible, afin de ne pas trop affaiblir la joue des assemblages. Comme ces fonds sont sujets à être démontés, il est bon d'y mettre des barres à queue par derrière pour les empêcher de se voiler et de se casser.

Les tablettes des armoires se font de bois plein et uni, et on les pose dans les armoires ordinaires au nombre de trois, sans compter le dessus du caisson des tiroirs qui fait la quatrième. Ces tablettes se posent sur des tasseaux qui sont assemblés dans les battans ou pieds de l'armoire, ou bien simplement supportés par des taquets, ce qui est encore plus commode.

Le caisson qui porte le tiroir du milieu est composé d'une tablette en-dessus et d'une autre en-dessous, avec des montans assemblés, tant par la face que sur les côtés, lesquels forment deux cases à part, dans lesquelles entrent les tiroirs. Ces tiroirs ont ordinairement 3 à 4 pouces de profondeur du dedans, et on doit avoir soin que le caisson soit ajusté de manière qu'il n'y ait aucun jour tant en dessus qu'en dessous, où la tablette doit être de toute la profondeur de l'armoire. Les tiroirs du bas ouvrent de toute la largeur de l'armoire. Ils passent sur des coulisseaux qu'on assemble dans les côtés de l'armoire qu'ils débordent de huit à neuf lignes, sur une épaisseur à peu près égale. Ces coulisseaux doivent remplir tout l'espace qui reste depuis le devant du pied jusqu'au derrière de la traverse de côté, qu'il est bon de faire descendre jusqu'au dessous du tiroir afin de le cacher.

On se contente quelquefois de mettre dans les armoires des tablettes de six pouces en six pouces, lesquelles coulent dans des coulisseaux assemblés dans les côtés de l'armoire, qu'ils excèdent d'environ six li-

gnes, pour que leur rainure, qui doit en avoir quatre, laisse deux lignes de plus de chaque côté des pieds. On fait la rainure du coulisseau des deux tiers de l'épaisseur de la tablette à laquelle on adapte une feuillure pour lui conserver toute sa force.

Les tablettes sont pleines pour l'ordinaire, mais il vaudrait mieux les faire à claire-voie, pour que l'air y circulât aisément et qu'il n'y eût point d'odeur de renfermé; il est bon de mettre des poignées brisées en fer à ces tablettes afin de faciliter leur extraction au dehors.

On fait d'autres armoires de garde-robe où, au lieu de tablettes, on place des porte-manteaux qui sont accrochés à une barre de fer, prenant toute la largeur de l'armoire. Cette barre de fer est supportée par deux tasseaux, dans l'un desquels elle entre en entaille, afin de pouvoir être retirée à volonté.

On fait quelquefois des crémaillères qu'on place dans les quatre coins de l'armoire; on pose des tasseaux sur ces crémaillères et on pose les tablettes sur ces tasseaux. Cette manière d'agir procure l'avantage de donner aux tablettes l'écartement voulu. On peut voir pour ce qui concerne ces crémaillères l'article de bibliothèque dans la 2<sup>e</sup> partie de cet ouvrage et plus bas le chapitre de l'*Ébénisterie*.

Comme la plupart des renseignements que nous venons de donner sont encore applicables aux armoires faites suivant les nouveaux modèles dont nous donnons, figures 5 et 6, l'élevation et le plan, nous

n'aurons plus que fort peu de choses à dire relativement à cet objet; les figures, dessinées avec soin, en donneront une idée satisfaisante; mais nous devons parler de la ferrure, parce qu'elle présente quelques particularités.

Jadis les armoires étaient ferrées à fiches saillantes avec des broches à tête ornée; les ménagères mettaient de l'amour-propre à tenir leurs ferrures toujours brillantes: maintenant la mode les a affranchies de ce soin, il ne paraît plus de fer au-dehors, et l'armoire lorsqu'elle est d'une grandeur moyenne, se ferre comme les buffets, au moyen de pivots. Quand elle est grande ou met au milieu de la hauteur des gonds brisés et coudés, recouverts, et dont l'axe se trouve sur la même ligne que les pivots.

Les pivots sont tout simplement deux bandes de fer plus ou moins longues, suivant la force des portes, percées de plusieurs trous fraisés, destinés à recevoir les vis qui les maintiennent sur les champs supérieur et inférieur des portes et sur les champs de la traverse du haut et de celle du bas. Les figures 7 et 8 représentent; celle notée 7, le pivot du bas, celle notée 8, le pivot d'en haut vu de profil. L'une des deux bandes de fer porte à l'une de ses extrémités une pointe ou touillon en saillie, l'autre est percée d'un trou de calibre dans lequel entre ce pivot. Elles s'ouvrent en décrivant l'arc *a*, fig. 7. La branche du dessous qui porte ce pivot, se place sur le champ de la traverse du bas dans un encastrure faite pour la recevoir; l'autre branche se

pose de même sur le champ de la traverse inférieure de l'encadrement de la porte, dans laquelle elle est également encastree, et l'une et l'autre sont en outre arrêtees dans les encastures au moyen de vis à bois.

Quant au pivot du haut il est quelquefois posé de même lorsque l'armoire se décheville sur le côté, alors on lève la traverse du haut pour dégorder les portes. Lorsque l'armoire ne se brise point à cet endroit, on fait le pivot assez long pour qu'il pénètre à travers de la barre du haut, d'où on le retire en enlevant le chapeau qui le recouvre. La *fig. 8* représente ce pivot allongé. Quand on veut démonter l'armoire, on commence par le retirer. La porte, libre du haut, vient alors en devant et on peut l'enlever de dessus le pivot inférieur.

La *fig. 9*, représentant sur plus grande échelle un des montans de l'armoire, et une partie de la traverse du battant et du panneau, fait voir comment s'opère l'ouverture et à quel endroit doit être placé le pivot pour que le mouvement se fasse librement. Les lignes ponctuées *a* indiquent la position de la porte ouverte, *b* est le pilastre, *c* l'encadrement de la porte, *d* le panneau. On doit abattre l'angle extérieur afin que le battant puisse tourner sans rencontrer le pilastre. Nous avons outré sur la figure la pente donnée au champ du battant, afin de rendre sensible ce qui n'aurait pu être saisi dans un aussi petit dessin si les proportions eussent été gardées. On conçoit qu'il faudra échancre toutes les tablettes du haut jusqu'en

4<sup>e</sup> PARTIE.

bas, ainsi que nous l'avons indiqué en *b*, *fig. 4*, afin de laisser libre le talon *a*, *fig. 9*. Cette ferrure est très-simple, nous espérons que le lecteur trouvera notre démonstration suffisante.

Dans les armoires en ébénisterie les brisures se font autrement, elles ont lieu par tiers dans la hauteur.

Les armoires ordinaires se font en chêne ou en noyer, les tablettes sont en sapin. En thèse générale, dans la fabrication des grandes armoires l'ouvrier ne doit jamais perdre de vue ce principe, qu'elles doivent être assemblées de manière à se monter et démonter facilement.

#### Armoires à Glace.

Ce meuble qui a remplacé les psychés produit un très-bel effet et est très-meublant: c'est tout simplement une armoire ordinaire à un seul battant, nous en avons donné un dessin, *fig. 1<sup>re</sup>*, pl. 65; mais l'armoire exécutée sur ce modèle, présente quelques difficultés sous le rapport des coins ronds. La frise est un talon renversé, qui peut passer pour une des pièces les plus difficiles de l'ébénisterie pour le placage, surtout relativement aux coins arrondis. La glace qui forme la porte est posée dans un parquet et retenue par un encadrement plaqué. Cet encadrement se fait en chanfrein, ou bien à talon renversé comme la frise. Voy. *fig. 3, 4*. Le soubassement contient assez souvent un tiroir de toute la largeur du plan. On en met aussi

quelquefois un autre dans la seconde plinthe, mais plus rarement. Dans tous les cas on encaisse le tiroir de dessous en le recouvrant d'un faux-fond. La porte se développe au moyen d'un pivot col-de-cigne. L'intérieur est garni de quatre crémaillères supportant les tasseaux sur lesquels sont placées les tablettes. Nous dirons, au chapitre de l'ébénisterie comment on s'y prend pour plaquer les parties courbes de cet armoire; elle n'offre rien d'ailleurs de particulier dans sa fabrication qui puisse nous empêcher de passer de suite à la démonstration d'autres objets. Les *fig.* 2 et 5 offrent les plans des plinthes et des intérieurs.

#### *Armoires, Bibliothèques vitrées.*

La même planche 65 contient la coupe et l'élevation d'une bibliothèque vitrée. Ce que nous avons dit de ce meuble dans la 2<sup>e</sup> partie, menuiserie en bâtiments, nous dispense d'entrer maintenant dans de longs détails; cette construction est d'ailleurs si simple, que l'inspection de la figure suffira pour faire comprendre en quoi cette armoire-bibliothèque diffère de celle précédemment décrite. On l'orne quelquefois de colonnes et de pilastres. Les portes de la partie inférieure sont à panneaux ou à grillage; celles de la partie supérieure sont vitrées et assez souvent on remplace les petits bois par des triangles en cuivre, si l'on ne met point une seule glace de toute la hauteur du battant, afin de moins masquer les livres. Les battans

tournent sur des pivots du genre de ceux décrits planche 64, *fig.* 7, 8, 9. Si l'on fait les portes pleines et plaquées, comme celles des armoires ordinaires, elles se font en emboîtures, et en général les assemblages sont les mêmes que dans les autres meubles, si ce n'est que s'il arrive que la frise de l'entablement n'ait que trois à quatre pouces, au lieu d'assembler la traverse dans les pieds et de l'arraser en parement, on la fera flotter de 2 à 3 lignes sur le pied, en la faisant joindre d'onglet à l'angle, ce qui évitera un joint, qui finirait, lorsque le bois aurait fait son effet, par devenir apparent.

#### *Commodes.*

Après le lit, la commode est le meuble le plus indispensable; il fait partie intégrante du plus mince ameublement, il y en a autant que de chambres à coucher; on le trouve dans la mansarde de la plus pauvre ouvrière, dans la chambre garnie de l'étudiant, dans les appartemens les plus somptueusement décorés; il est partout meuble de rigueur. J'ai visité de grands établissemens où l'on ne fait absolument rien autre chose que des commodes; il n'est pas un ouvrier en meubles qui n'en fabrique journellement; on doit donc se figurer aisément qu'elle immense diversité de formes ce meuble doit affecter, combien il doit avoir de prix divers pour que toutes les bourses, tant petites fussent - elles, puissent le payer. Nous

n'entreprendrons pas de donner des règles fixes sur sa fabrication. Embarrassés du choix, nous avons dessiné, pour être offertes en modèle des commodes, s'écartant un peu de la forme ordinaire, parce que nous avons pensé que pour les autres, l'ouvrier aurait à toute heure et partout des modèles exécutés, qu'il pourrait consulter avec fruit. Nous ne lui dirons donc que peu de chose sur le matériel de cette fabrication, nous ne l'entretiendrons que de quelques particularités sur lesquelles il peut être utile d'appeler son attention.

Les commodes ont trois ou quatre tiroirs, et ce sont, à proprement parler ces tiroirs qui constituent la commode, eux seuls rendent service et le reste n'en est que le support, l'enveloppe et la fermeture. La commode, dans la plus grande simplicité, se fait carrée. Sa hauteur ordinaire est de trente-deux à trente-quatre pouces, sa largeur de quatre pieds environ, sur 20 pouces de largeur, elle se compose de quatre montans assemblés par huit traverses posées sur champ, à l'exception des traverses supérieures du devant et des côtés, qui se posent à plat. Les petites traverses qui séparent et supportent les tiroirs, s'assemblent à tenons et mortaises chevillés avec les montans du devant. Les panneaux des côtés de la commode sont du même bois que les devans, ils sont assemblés à rainure et languette dans leur encadrement formé par les montans de devant et de derrière d'une part, et de l'autre, par les traverses latérales supérieure et inférieure. Le der-

rière est composé de deux panneaux bruts, également assemblés par des rainures et des languettes dans leur encadrement, composé des montans de derrière et d'une traverse mise debout au milieu du derrière d'une part, et de l'autre des traverses du haut et du bas. Ces panneaux se font en chêne ainsi que les fonds du haut et du bas.

Lorsque la commode est à colonne on met quatre tiroirs, le tiroir du haut non fermant à clé, saillant de la largeur de l'entablement, et se tirant au moyen d'encoches faites en-dessous de sa saillie; dans les commodes à demi-colonnes et autres à pilastres ou unies, on ne met que trois tiroirs de niveau, la traverse du haut par devant est ornée de moulures formant corniche, les demi-colonnes ou pilastres montant jusqu'à cette corniche, sans architrave ni frise intermédiaires, comme dans les commodes à colonnes détachées.

Le dessus des commodes communes se fait en bois choisi; mais lorsqu'un marbre doit former ce dessus, la doublure se fait en chêne ou en hêtre. Cette doublure est composée de deux panneaux et d'une traverse, mise à plat et assemblée à queue avec la traverse mise à plat du devant et celle mise sur champ du derrière; toutes les parties saillantes du dessus de la commode, doivent être absolument de même hauteur et bien dressées, afin que le marbre pose bien également tout autour et sur la traverse du milieu, la moindre inégalité dans un des montans se ferait remarquer par le balancement du marbre, les autres

inégalités le faisant porter à faux l'exposeraient à se briser facilement.

Nous avons représenté, *fig. 1* et 2, pl. 66, le détail des assemblages assez compliqués des pieds avec les traverses du haut. Soit *a fig. 1<sup>re</sup>*, un des montans du devant vu par-dessus, *b* la traverse de devant, *c* la traverse de côté, *d* la moulure de la corniche rapportée et collée sur le champ des traverses lorsque le meuble est plaqué; ces moulures ne se plaquant pas, mais étant prises sur des bandelettes de bois plein.

Soit également *a, fig. 2*; le pied de derrière vu par-dessus, *b* la traverse sur champ de derrière, *c* la traverse à plat du côté, *d* la moulure collée sur le champ de cette traverse.

Ces traverses, ainsi que celles du milieu, sont saillantes sur la doublure de quatre lignes environ. Cette doublure s'assemble avec elles à rainure et languette. On leur donne trois pouces au moins de largeur sur 18 lignes environ d'épaisseur; la traverse du milieu se fait moins épaisse, elle affleure en-dessus, mais désaffleure en-dessous, la traverse sur champ du derrière *b, fig. 2*, n'a assez souvent qu'un pouce d'épaisseur.

Les tiroirs glissent sur des tasseaux, ils sont séparés entre eux par des faux-fonds ou doublure en sapin ou en bois blanc.

L'assemblage des traverses du bas qu'on fait très-épaisses, afin qu'elles puisse former plinthe tout au tour, n'a rien qui le fasse distinguer : ces traverses posées sur champ, entrent par des tenons dans les mor-

taises pratiquées dans les montans où ils sont chevillés.

La ferrure des commodes consiste dans les poignées, les serrures et leurs entrées; c'est la mode qui détermine leur forme. La pose est toujours peu de chose, excepté lorsqu'il faut entailler pour les garnitures d'entrée en cuivre; mais alors l'entrée elle-même sert de guide pour le tracé.

La *fig. 3*, de la pl. 66, représente une commode à colonnes détachées, le socle *a* et la frise *b* sont des morceaux rapportés. Le quatrième tiroir *c* affleure avec la frise *b*, et est en saillie sur les trois autres tiroirs de toute l'épaisseur de cette frise; dans ce cas, la traverse *b, fig. 2*, doit être d'une largeur telle qu'elle vienne former, par son champ et par la moulure collée dessus, la corniche *d, fig. 3*.

La *fig. 4* représente une commode à coins carrés, exécutée sur un modèle de forme plus moderne. La partie supérieure *b* est un talon renversé; la plinthe *a* se fait quelquefois droite, assez souvent bombée, ainsi que le démontre la ligne courbe *s*. Ces surfaces courbes sont toujours un bon effet en ébénisterie, parce que le vernis y brille d'un éclat plus vif. Les pieds de cette commode ne se font pas en cul-de-poule, comme ceux de la commode *fig. 3*, ils sont carrés et contournés, suivant le goût de l'ouvrier et assez ordinairement, ainsi que la *fig. 4* les représente.

La *fig. 5* représente une commode à gorge, on la

fait à coins ordinaires ou à coins ronds, ainsi que l'indique le plan *fig.* 6. Le coin rond à l'endroit de la gorge, présente une assez grande difficulté pour le placage; nous en parlerons au chapitre de l'ébénisterie.

Nous comprenons dans ce chapitre le meuble représenté *fig.* 7, bien, qu'à dire vrai, on ne puisse guère le considérer comme une commode. Cependant comme il n'est connu des ouvriers que sous la dénomination de *commode-secrétaire*, il nous a été impossible de lui trouver une autre place.

Il se compose de deux parties, l'inférieure, comprise entre le bas et l'astragale A A, la supérieure qui commence à cet astragale et va jusqu'au marbre qui recouvre le meuble.

La partie inférieure ressemble aux commodes et aux buffets dont nous avons donné la description *fig.* 3 et 4, pl. 64 et page 69. Elle ressemble aux commodes en ce que la plinthe, les pilastres, les traverses latérales, ainsi que les panneaux qu'elles encadrent, les traverses du derrière, les fonds faux-fonds et doublures se font à peu de chose près de même, et elle leur ressemble encore, en ce que, comme les commodes, elle renferme trois tiroirs, occupant toute la capacité en hauteur, largeur et profondeur; mais ces tiroirs ne ressemblent en rien à ceux des commodes, ils sont moins hauts par-devant que par-derrière; ce qui fait qu'il existe entre eux un espace assez considérable pour qu'il soit possible de voir ce

qu'il y a dans chaque tiroir, et pour pouvoir y prendre ce qu'on veut, sans qu'il soit nécessaire de le tirer; ce qu'on a toujours cependant la facilité de faire lorsqu'on le veut, ou qu'il en est besoin pour prendre les objets qui sont au fond. Ces tiroirs sont marqués *a*, sur la *fig.* 7, et les espaces qui les séparent sont indiqués par *b b*. Nous avons d'ailleurs dessiné à part et vu de profil, *fig.* 8, un de ces tiroirs et le tasseau *a* qui le supporte. On voit que le devant du tiroir, est arrondi sur son champ supérieur, descend plus bas que le fond du tiroir, afin de recouvrir et de cacher le bout des tasseaux *a a*, indiqués en *c c*, dans la *fig.* 7, par des lignes ponctuées.

Cette partie inférieure ressemble au buffet, en ce que, comme lui, elle est fermée par deux portes battantes, ferrées de même à pivots. Ce sont ces portes qui, par leur fermeture, remplacent celle des tiroirs, qui, sans cela, n'offriraient aucune sécurité, les objets qu'ils contiennent, pouvant être pris, et étant d'ailleurs exposés à la poussière qui pourrait s'y introduire sans obstacle.

Comme on peut le voir dans la *fig.* 7, ces portes sont composées de quatre traverses, formant encadrement, assemblées d'onglet et renfermant un panneau. La porte à gauche se fixe par une targette à bascule, faisant verrou en haut et en bas et s'ouvrant ensemble; la porte à droite doit se fermer à serrure ou à secret. Toutes les deux tournent sur pivots, et nous en avons représenté le plan au-dessous de la *fig.* 7. Les

lignes ponctuées qu'on y remarque indiquent la place du battant lorsqu'il est ouvert. On voit aussi en *a*, même figure, plan, l'échancrure circulaire qu'on fait au montant pour que le développement des portes ne soit point gêné.

La partie supérieure de la commode-secrétaire est fermée par un seul battant de toute la largeur du meuble et remplissant, sur la hauteur, l'espace compris entre l'astragale *A A* et la corniche supérieure. Nous n'avons représenté, dans la *fig. 7*, que la moitié de ce battant, afin de faire voir l'intérieur qu'il recouvre.

Cet intérieur est divisé en divers compartimens formant un casier, dans lesquels on peut mettre des cartons. On réserve au milieu, par le haut, une case très-large, pour placer les grands papiers, et, au-dessus, une autre case moins large, mais plus haute, dans laquelle certains volumes peuvent tenir debout; on peut, d'ailleurs, diviser ce casier suivant le goût et la commodité de la personne qui le fait faire.

Le battant *B*, *fig. 7*, qui ferme le casier, est quelquefois composé d'une seule pièce, et d'autres fois, comme dans le modèle, d'un encadrement assemblé d'onglet et d'un panneau; il est recouvert, à sa partie intérieure, d'un cuir ou maroquin visible sur sa tranche en *aa*, *fig. 9*, représentant le casier et le battant *B* vu de profil. Ce battant tient, au moyen de trois fortes charnières *c*, solidement fixées à l'aide de vis fraisées, à la table mobile *C* vue en bout, *fig. 7*;

et, de profil, *fig. 9*. Il n'est coupé carrément ni par le haut, ni par le bas, afin que, lors de son ouverture et de sa fermeture, il puisse se mouvoir sous la corniche supérieure et sur sa table fixe *D*, *fig. 7* et *9*, dont il sera parlé plus bas. Le battant *B* est en outre entaillé par le bas d'une feuillure inclinée *b*, *fig. 9*, se rapportant avec une rainure semblable *b*, mais en sens inverse, pratiquée dans la table mobile *C*, avec laquelle elle doit se rapporter; des lignes ponctuées indiquent la position de ce battant *B*, lorsqu'il est rabattu pour faire table à écrire. Le battant, lorsqu'il est relevé, s'appuie sur les joues *E* saillantes du casier, vues de profil, *fig. 9*, et sur champ, *fig. 7*.

Mais la saillie produite par l'abaissement du battant *B* ne serait pas suffisante pour qu'une personne pût y écrire sans être gênée, ses genoux toucheraient aux tiroirs *aa* de la partie inférieure, ou aux portes qui les renferment; on a imaginé, pour donner de la largeur à cette tablette, de faire mobile la table *C* qui en est la continuation. Elle sert de base au casier qui, comme elle, peut être amené en avant. Cette table *C* d'une force proportionnée à la pesanteur qu'elle doit supporter, et qui résulte de son propre poids, de celui du battant *B*, du casier et des objets qu'il renferme, serait difficile à tirer si on l'avait laissée simplement frotter sur les tasseaux et le faux-fond; mais on a évité cette imperfection en plaçant quatre roulettes *FF*, deux de chaque côté, vues à part en dessus, *fig. 10* et de profil *fig. 11*, dans les tasseaux, en les fai-

sant saillir d'une demi-ligne ou une ligne au plus ; la table mobile C posant sur ces roulettes n'éprouve point de frottement, et obéit facilement à la main qui l'attire, surtout si ces roulettes, faites en bois ou en cuivre, sont bien rondes, que l'œil soit percé parfaitement au centre, que l'axe qui les traverse soit bien rond, et que le tout soit suffisamment savonné. Pour empêcher que, trop tirée, la table ne puisse sortir tout-à-fait, et pour régler sa marche, on met à cette table mobile G, à la partie postérieure de chacun de ses champs latéraux, une clé ou guide en bois G, entrant dans une coulisse savonnée, assemblée dans les montans de la commode. Cette clé ne sert pas seulement à guider la marche et à prévenir la chute du casier, en s'opposant à ce que la table mobile sorte tout-à-fait, elle sert encore à supporter une partie de la charge. Elle peut même dispenser de l'emploi des roulettes et des tasseaux qui les supportent, lorsque le meuble est construit sur de faibles proportions. Nous avons dû cependant indiquer ces deux moyens, qui, employés simultanément, assurent davantage la solidité, et rendent le mouvement plus doux et plus régulier. Les lignes ponctuées B' et G' indiquent la marche de progression de la table mobile, et l'on doit observer que les coulisses qui reçoivent les clés G n'aient en longueur que l'espace compris entre le derrière de cette clé et le devant de la clé figurée par des points G'.

Nous ne pousserons pas plus loin la description

de ce meuble compliqué, de forme assez nouvelle, et peu connue dans les départemens; notre démonstration nous semble suffisante, s'il n'en était pas ainsi; nous invitons les ouvriers à regarder attentivement nos dessins, et à chercher dans leur intelligence la clarté qui peut manquer à nos discours. Nous sommes à cet égard dans une méfiance continuelle; il nous est arrivé tant de fois de ne rien comprendre à des détails techniques faits sans doute par des gens qui, comme nous, se comprendraient bien, et qui, comme nous aussi, se figureraient qu'on les comprendrait aisément! Le lecteur trouvera peut-être dans notre manière de démontrer, des redites, des inutilités, des précautions minutieuses; mais qu'il pense, que ce qui est clair pour l'un, ne l'est pas pour l'autre, et que, dans les traités d'arts et métiers, la première qualité que doit rechercher un auteur, c'est d'être compris facilement, et par tout le monde.

Les *fig.* 12, 13 et 14. représentent en plan et en élévation des meubles approchant, pour la forme, de celui dont nous venons de donner la description, mais moins compliqués; ces différences résident dans la manière dont se posent les ferrures dans les deux cas prévus. On voit particulièrement, *fig.* 14, comment le pivot se place quelquefois suivant le besoin, tout-à-fait dans l'angle. On incline alors la bandelette sur le champ de la traverse, afin de lui donner de la solidité. Le plan *fig.* 13, fait voir comment un lustre peut se placer sur l'angle même, et comment

alors s'opère le développement des portes. La fermeture des battans par une feuillure inclinée est très-souvent employée avec succès; nous l'avons représentée en A dans le plan *fig.* 13 et 14.

Les *fig.* 15 et 16 donnent encore d'autres modèles de ferrure dans des cas différens. Nous terminerons ce que nous avons à dire des commodes, par une observation générale. Lorsque les panneaux des côtés sont massifs, on les fait joindre avec les pieds de devant le plus exactement possible, afin d'imiter le plaqué. Ils entrent de même à rainure et languette dans les traverses du haut et du bas, et flottent sur le pied de derrière, mais il faut éviter que le panneau s'unisse immuablement avec le pied de derrière, par les raisons que nous allons expliquer.

Les bois sont hygrométriques; ils se resserrent à la sécheresse: l'humidité les fait gonfler et s'étendre, le grand froid les contracte, la chaleur les dilate. Mais, ainsi que nous croyons l'avoir expliqué dans la première partie de cet ouvrage, les modifications que subit la matière n'ont sensiblement lieu que dans un sens. Le bois ne perd rien de sa longueur, ce n'est que relativement à sa largeur, que le changement est remarquable. Les fibres ne se raccourcissent pas, elles se rapprochent les unes des autres, parce qu'il paraîtrait assez que l'action de la température ne se porterait que sur la substance médullaire interposée entre ces fibres. Le panneau d'une commode ou d'un secrétaire, ou de tout autre meuble,

cette observation est générale, pourra donc être assésemblé à demeure dans les traverses du haut et du bas; il pourra encore l'être avec l'une des traverses verticales; mais, s'il l'est sur la quatrième, il faudra qu'il se voile par un tems chaud ou humide; il faudra qu'il se fende par un tems sec ou froid. On évite ce défaut radical dans la fabrication de deux manières, 1<sup>o</sup> en faisant les rainures verticales très-profondes, et les languettes très-longues, ainsi que nous l'avons expliqué dans la deuxième partie de cet ouvrage, en parlant des panneaux des boiseries et revêtement intérieurs des appartemens; mais alors il ne faut pas que la languette du panneau ait d'épaulément; car cet épaulément, dans les cas de retrait, se déjoindrait d'avec les montans, ce qui produirait un mauvais effet; ou, dans le cas de gonflement, appuierait contre les épaulements des montans, et s'opposerait à l'effet désiré, occasionerait la bombe du panneau, et par suite quelquefois sa rupture, ainsi que nous avons eu plus d'une fois l'occasion de le remarquer.

La seconde manière est de faire approcher le panneau du montant de derrière, et de le faire joindre avec lui au moyen de clés qu'on colle en dedans sur le panneau. Ces clés sont en pente sur leur épaisseur, de manière à former queue d'aronde. On entaille de la même manière le pied de derrière, aux trois quarts de l'épaisseur du bois, de sorte que l'entaille forme une coulisse à queue. En collant la clé sur le panneau,

on la fait entrer dans la coulisse, en laissant deux ou trois lignes de vide au fond. En agissant ainsi, le panneau peut varier dans la coulisse sans causer de dommages. Cette longueur de deux ou trois lignes de jeu doit être arbitrée suivant la largeur du panneau. Le retrait ou le gonflement devant être plus ou moins considérable, suivant que la température agit sur une surface plus ou moins grande.

#### *Secrétaires.*

Ainsi que la commode dont il fait souvent le pendant, le secrétaire se trouve presque partout, même chez beaucoup de gens qui pourraient fort bien s'en passer et qui ne le considèrent que comme un meuble de parade. Comme la commode aussi, il a beaucoup varié dans sa forme, et tellement varié, que nous n'entreprendrions point de le suivre dans toutes ses métamorphoses; nous jetterons toutefois un regard de regret sur ces petits secrétaires du temps passé dont nos pères, plus positifs, se servaient avec avantage pour écrire et serrer leurs papiers. Leur forme peu élevée, leur tablette en prie-dieu, qui en se rabattant leur offrait une table commode; la cave à secret tout cela avait bien son utilité. Ce secrétaire, vraiment secrétaire, plus maniable, pouvait être placé près des jours, il ne masquait pas la croisée comme le secrétaire actuel qui a sa place déterminée d'avance dans la chambre, et qui par suite

de la disposition des fenêtres se trouve souvent relégué dans le coin le plus obscur. On n'écrit presque plus sur ce qu'on nomme actuellement secrétaire; c'est une espèce d'armoire à papier: mais qu'y faire? un regret est peut-être permis. Un mot de plus... on serait ridicule. La souveraine a parlé, qu'elle ait tort ou raison, il faut obéir à son ordre. C'est ce que nous allons faire.

Nous commencerons par décrire le secrétaire dans sa plus grande simplicité, parce qu'il sera plus facile à comprendre, sans nous arrêter aux formes extérieures et aux divers embellissemens qu'il a successivement reçus. Les *fig.* 1, 2 et 3 de la *pl.* 67 représentent un secrétaire vu de face et fermé, vu de profil, vu de face et ouvert; les *fig.* 4, 5, 6 et 7 de la même planche, représentent des détails sur différentes échelles de diverses pièces cachées de ce secrétaire qui exigent une explication particulière.

Ainsi qu'on peut le voir par les *fig.* 1, 2 et 5, le secrétaire se compose de quatre montans A réunis entre eux au moyen de plusieurs traverses B, sur le devant, sur le côté et par derrière. On en met ordinairement six par devant, quatre sur les côtés, trois par derrière avec une verticale composée de deux morceaux. Ce derrière est composé de quatre panneaux assemblés à rainure et languette avec les traverses, les montans de derrière et les traverses verticales formant la croix avec celle horizontale du milieu. Quant au nombre des traverses du devant et des côtés, il varie

suivant la forme donnée au secrétaire; nous ne déterminons les nombres que nous venons d'indiquer que pour le secrétaire dessiné *fig. 1, 2 et 3*. On met un dessus en même bois, ou bien plutôt en marbre; mais dans ce cas on fait un double fond. Les quatre tiroirs, celui du haut et les trois du bas, glissent dans des coulisses assemblées avec les montans de devant et ceux de derrière, et concourant avec les quatre traverses de côté, *fig. 2*, à maintenir l'écartement. Le battant ou abattant *C* est composé d'un grand panneau encadré par quatre traverses assemblées à onglet. Cet abattant tourne sur des pivots placés aux points *a a*, *fig. 1<sup>re</sup>*, s'ouvre et se ferme en suivant la courbe *b*, *fig. 2 : C*, *fig. 3*, le montre vu en bout, on y distingue au milieu la serrure et le pêne qui, lorsque le secrétaire est fermé s'engage dans une mortaise pratiquée dans la traverse *B*, *fig. 1 et 3*. Cette table est recouverte à l'intérieur d'un maroquin noir. L'intérieur du secrétaire représenté à découvert par la *fig. 5*, est garni d'un casier diversément disposé et assez souvent de six petits tiroirs, trois de chaque côté, dont quelques-uns fermant à clé et divisés en plusieurs cases : assez souvent l'un de ces tiroirs, celui du bas de la droite, est disposé en encier, avec poudrier, boîte à cire, etc. Cet intérieur est doublé en planches minces de manière qu'il devient impossible de voir les revers du fond et ceux des côtés. La doublure forme par devant, sur les côtés, une feuillure *c c c* contre laquelle l'abattant s'appuie lors-

qu'il est relevé, et qui supporte au moyen d'assemblages en entaille, les traverses horizontales du casier, et celles sur lesquelles sont posés les petits tiroirs. Le casier est séparé du tiroir du haut par une doublure ou faux-fond, et de semblables doublures sont posées entre les tiroirs du bas, supportés par les tasseaux et les traverses de séparation.

Toute cette construction est, comme on le voit, très-facile à comprendre; le seul point qui nécessite une explication particulière et circonstanciée, est la ferrure de l'abattant.

La serrure est maintenant toute simple comme celle des tiroirs de commode; jadis elle était à bascule et avait deux pénes qui sortaient sur les côtés et s'engageaient dans les montans. On y a renoncé avec raison. On supportait la table ouverte avec deux bras en fer qu'on faisait courbes ou droits, et qui, lorsqu'on relevait l'abattant, retraits dans la doublure *c c*; cette méthode a été aussi abandonnée, et on lui a substitué une ferrure non apparente et qui remplit le même objet. Les *fig. 4, 5, 6 et 7* aideront puissamment à notre démonstration.

La *fig. 4* représente la manière dont s'opère la fermeture, on y voit en *C* une portion de l'abattant; en *c* la partie inférieure de la doublure, en *d* la coupe de la traverse du milieu, située entre le tiroir supérieur de la partie du bas et l'abattant. On voit que cette traverse est entaillée, sur son champ supérieur et en dedans, d'une feuillure profonde, dans laquelle se

place le talon de l'abattant en venant appuyer sur la languette réservée sur la rive extérieure : cette languette affleurant les pieds et la traverse du haut, se trouve par ce moyen faire un des côtés de l'encadrement saillant qui entoure l'abattant, lorsqu'il est fermé. Les lignes ponctuées *ii* indiquent la position du battant lorsqu'il est relevé; celles *hh* le montant de devant. On voit par la position du battant *C* que lorsqu'il est ouvert, son talon est recouvert par la doublure *c*, et qu'il appuie en outre sur la languette de la traverse *d*; un point noir placé au milieu de l'abattant ouvert et de l'abattant figuré fermé par les lignes *ii*, indique le trou dans lequel entre le pivot sur lequel il se meut.

La *fig. 5* représente ce pivot vu de profil. Il se pose tantôt sur l'abattant et tantôt sur la partie du montant où doit s'opérer le virement. Lorsque le pivot doit être fixé après l'abattant, et entrer dans le montant, il fait partie du bras d'appui dont il va être parlé. Dans le cas actuel, le pivot, tel qu'il est représenté *fig. 5*, est destiné à être posé sur le montant, on entaille le bois pour y encastrier la bande et on la consolide dans l'entaille au moyen de vis à bois.

Mais comme l'abattant ouvert pèserait trop, en supposant même qu'on ne le chargéât point et qu'on pût se dispenser d'appuyer dessus, pour se tenir dans la position horizontale en n'étant arrêté que par la faible résistance offerte par la doublure *c* et par l'ap-

pui trop rapproché qu'il trouve sur la languette de la traverse *d*, on a cherché d'autres moyens de consolidation, pour remplacer les bras de fer autrefois mis en usage; et le crochet représenté *fig. 6* et *7* nous paraît avoir atteint parfaitement ce but. Ce crochet vu de profil, *fig. 6*, se place par encastrement sur le champ du battant *C* qu'il affleure; on l'y fixe en outre à l'aide de vis à bois à tête fraisée, il est percé un peu avant le premier coude d'un trou de calibre avec le pivot, *fig. 5*; passé ce premier coude il monte de six pouces environ, et forme un second coude qu'on ne peut bien distinguer sur la *fig. 6*, parce qu'il y est vu de face; mais qu'on aperçoit facilement sur la *fig. 7*. Il vient appuyer lorsque l'abattant est ouvert, contre la partie intérieure du montant de devant *a*, sur une feuille de fer ou de cuivre disposée pour le recevoir. On se dispense même assez souvent de mettre cette semelle, la résistance opposée par le bois étant suffisante. L'abattant étant ainsi supporté des deux côtés, ne peut pas fléchir; les crochets jouent facilement par derrière la doublure *c*, *fig. 3*, et ne sont dans aucune position aperçus du dehors.

Il y a encore bien d'autres moyens de supporter l'abattant; mais celui que nous indiquons remplissant les conditions exigées, nous estimons qu'il est inutile d'en grossir ce chapitre.

Tous les secrétaires, nous l'avons déjà dit, n'affectent pas la forme donnée dans notre modèle; assez communément, les trois tiroirs du bas sont remplacés

par deux battans semblables à ceux du buffet, *fig. 3* et *4*, *pl. 64*; on divise alors l'espace fermé par ces battans, avec des tablettes et on met un coffre-fort dans une de ces divisions. Ce coffre-fort, fermé par des serrures de sûreté, est fait en bon chêne de douze à quinze lignes d'épaisseur; il s'ouvre en trappe et est retenu dans le secrétaire par de fortes chevilles en bois placées sur les côtés.

Les *fig. 8* et *9* représentent, vu de face, une autre espèce de secrétaire plus moderne; il se fait à coins ronds. Le tiroir du haut occupe l'espace rempli par la gorge. Les doublures, colonnes et divisions du dedans sont plaquées comme le dehors. La partie du bas, fermée par deux battans, est garnie de trois tiroirs espacés et à jour, du genre de ceux dont nous avons donné la description dans l'explication de la commode-secrétaire; page *77*, et *fig. 7*, *pl. 66*. Ces tiroirs sont devenus à la mode depuis quelque tems et nous trouvons leur emploi avantageux; les *fig. 8* et *9* étant fort faciles à comprendre au moyen des explications qui précèdent; nous ne pousserons pas plus avant notre démonstration.

#### § VII. Meubles divers.

Nous réunissons sous ce titre la description abrégée de plusieurs autres meubles dont nous n'avons pas encore parlé, parce qu'ils n'entraient pas dans nos divisions, mais qui méritent cependant une men-

tion; tels sont les chiffonniers à tiroirs, les psychés, dont la mode est passée, mais doit revenir, parce que la psyché est évidemment plus commode que l'armoire à glace qui l'a remplacée. La psyché se roule partout; on l'approche du jour, on la place près de soi, on la fait pencher en avant pour se voir des pieds jusqu'à la tête. L'armoire à glace n'offre pas ces avantages: quelquefois placée à contre jour, il faut qu'elle y reste. Nous devons aussi parler de la boîte à miniature qui se fait en ébénisterie, non que son usage soit aussi généralement répandu; mais parce qu'elle offre dans sa confection un arrangement particulier qu'il est utile de faire connaître. Il en est de même du pupitre de musicien, du chevalet des peintres, et c'est peut-être parce qu'ils ne sont pas d'un usage aussi répandu qu'il convient d'en dire quelques mots; où l'ouvrier à qui ils seront demandés pourra-t-il en trouver des modèles, sice n'est dans l'ouvrage qui doit éclairer sa pratique, lorsqu'il n'a pas d'antécédens dans son souvenir. Toutes ces considérations nous ont engagés à comprendre sous un même titre ces ouvrages divers.

*Le chiffonnier à tiroirs*, ou *serre-papiers*, est une espèce de secrétaire garni de tiroirs depuis le haut jusqu'en bas; nous l'avons représenté vu en profil, *fig. 1<sup>re</sup>*, *pl. 68*, et en plan, *fig. 2*, ces deux aspects devant suffire. Ce chiffonnier se divise en deux parties, l'inférieure et la supérieure, contenant chacune cinq tiroirs, plus ou moins selon la hauteur de tiroirs,

ou la hauteur totale du meuble qui ne dépasse guère cinq pieds et demi ou six pieds. La partie inférieure s'élève jusqu'à la tablette *a a*. Cette tablette est ordinairement supportée par devant par des pilastres et alors les tiroirs viennent les affleurer à deux ou trois lignes près : ce qui fait que ces cinq tiroirs sont plus profonds que ceux du haut.

A partir de la tablette *aa*, qui fait appui, jusqu'au haut, s'élèvent deux colonnes ou demi-colonnes, qui supportent l'entablement, assez ordinairement recouvert d'un marbre; entre ces colonnes sont les cinq tiroirs supérieurs. Ce meuble est tellement simple dans sa construction que nous nous en reposons sur les figures. On voit ombrée dans la *fig. 1<sup>re</sup>*, la coupe des dix tiroirs. On les fait porter sur des coulisseaux et quelquefois on les sépare entre eux par des double-fonds. Quant à l'encaissement général du meuble, il ne diffère point de celui du secrétaire, *fig. 1* et *2*, *pl. 67*, la *fig. 2*, de la *pl. 68*, fait voir que le chiffonnier peut être également orné d'une double plinthe par le bas et être fait à coins ronds.

La *psyché*, *fig. 3*, sera plus simple dans sa construction, mais exigera plus de soins pour le placage. Le parquet de la glace se fait comme à l'ordinaire, on le recouvre par derrière avec une étoffe plissée à tuyaux, ou avec un drap vert tendre, ou bien encore avec un placage. L'encadrement doit être fait en bon bois et être solidement assemblé. Cet en-

4<sup>e</sup> PARTIE.

cadrement doit entrer à pression facile dans un autre dans lequel il est arrêté au moyen de deux fortes goupilles en cuivre ou en fer entrant dans des trous pratiqués dans les montans de ce second encadrement. On doit mettre ces deux goupilles un peu au-dessus de la moitié de la hauteur afin d'assurer la position verticale de la glace qui sans cela pourrait pencher d'un côté ou de l'autre. On donne une forme agréable à ce châssis en faisant les montans en colonne; la traverse du bas en socle, et en façonnant en entablement la traverse du haut. Quant aux quatre pieds qui supportent l'ensemble, on les fait courbes, saillant le plus possible en dehors pour donner de l'assiette, et l'on met dessous des roulettes ou galets. Ces pieds vus de face dans la *fig. 3*, sont vus de profil en *a a*, même *fig.* Assez ordinairement on recouvre l'entablement d'une espèce de chapeau *b* formant dos d'âne, afin que la poussière séjourne moins facilement sur le dessus. L'inspection de la planche devant suffire, nous ne donnerons pas de plus amples détails.

*Boîte à miniature.* Les *fig. 4, 5, 6, 7, 8* et *9* représentent l'ensemble et les détails d'une de ces boîtes commodes qui servent aux peintres de miniatures, et de pupitre pour placer leur ouvrage, et de coffret pour serrer les palettes, les couleurs, les pinceaux, les crayons, le grattoir, les ivoires, etc. Ces boîtes, ingénieusement construites, sont ordinairement recouvertes d'un placage de bois indigène

elles doivent être faites avec beaucoup de précision, et les bois dont elles sont composées doivent être résistants et légers.

Nous ne saurions donner de mesures relativement à leur largeur, hauteur et longueur, elles dépendent de l'usage auquel on destine la boîte et de la grandeur qu'on veut lui donner; ce point doit peu nous intéresser, nous ne devons faire attention qu'à la manière de la construire; la *fig. 4* la représente vue par-devant le pupitre ouvert et un dessin posé dessus; la *fig. 5* la représente vue de profil, le pupitre également ouvert.

Commençons par donner l'explication de la *fig. 4*: *a* est un tiroir entrant dans la partie inférieure de la boîte, à frottement senti et remplissant exactement toute la capacité. Ce tiroir est divisé en compartimens légers, offrant des cases pour la boîte à couvrir, pour les pinceaux, les entes, etc. Si ce tiroir s'ouvre trop facilement, on le retient fermé au moyen d'une serrure, d'un secret à bouton, d'un petit verrou à bascule ou par tout autre moyen; *b* est le pupitre. Il est composé de trois parties, d'abord celle du milieu couvrant exactement la boîte; puis celles des côtés, égales en longueur à la partie du milieu, mais de moitié moins larges, assemblées avec la partie du milieu au moyen de charnières noyées, se rabattant par-dessus et fermant si exactement l'une contre l'autre qu'elles ne puissent être déployées sans un certain effort. Lorsqu'on ne peut parvenir à ce de-

gré de précision, on met sur le champ de ces parties deux petits pitons en cuivre ou en acier poli dans lesquels entrent des crochets de même métal posés sur le champ de la partie du milieu et par-devant, ainsi qu'on peut le voir en *cc*, *fig. 6*, représentant la boîte également vue par-devant, mais le pupitre baissé et les parties latérales rabattues et fermées. Lorsque la boîte est bien exécutée les crochets sont inutiles, le frottement des deux parties suffit pour les tenir fermées.

Ce pupitre *b*, *fig. 4*, est recouvert en dedans d'une serge verte affleurant avec le placage; nous avons fait cet encadrement de placage plus large qu'il ne doit l'être afin de le rendre plus sensible dans le dessin; mais dans l'exécution le drap ou la serge doit couvrir presque entièrement l'intérieur du pupitre; c'est sur cette étoffe, qu'à l'aide de plusieurs épingles, on fixe l'ivoire ou le papier sur lequel on peint, ainsi qu'on peut le voir dans la *fig. 4*, où nous avons représenté un paysage esquissé. Comme on ne peut piquer dans l'ivoire, on le fait tenir en piquant les épingles à côté et en les rabattant dessus. Le pupitre *b* porte sur son champ, par derrière, un petit piton *d*, *fig. 5*, dans lequel s'engage un petit crochet placé derrière la boîte et destiné à le tenir fermé. Avant de rabattre les deux côtés latéraux du pupitre, il faut avoir soin de mettre un papier fin sur le dessus ou la peinture, afin qu'il ne soit point gâté par le frottement de l'étoffe qui garnit l'intérieur du pupi-

tre. Ce pupitre tient après la boîte au moyen de deux petites charnières en cuivre *ee*, noyées dans des encastrures sur le devant.

Il ne nous reste plus maintenant qu'à dire comment le pupitre se tient au degré d'inclinaison voulu. La *fig. 8* représente la partie du milieu vue par-dessous, elle est composée d'un châssis et d'un panneau très-mince; on entaille le châssis à mi-bois de manière à pouvoir placer dans l'entaille le châssis *x*, vu à part, *fig. 9*, qui est retenu par les deux tourillons en cuivre ou en fer *aa*, même *fig. 9*: de la même manière que le châssis de support employé dans la table à la Tronchin, *fig. E, pl. 60*, comme lui le châssis dont nous parlons, est taillé en biseau par le bas afin que sa partie inférieure puisse s'engager dans les dents de deux crémaillères pratiquées dans les traverses du contre-fond de la boîte, représenté à part, *fig. 7*. Ce contre-fond est, ainsi qu'on le voit dans cette *fig. 7*, formé de quatre traverses et d'un panneau.

Cette boîte est d'une exécution assez difficile; mais c'est un joli meuble pour un peintre, et le plaisir qu'elle procure à un amateur le dédommage des peines que lui a données sa fabrication.

*Le pupitre du musicien* à tellement varié dans sa forme, que nous n'entreprendrons pas de le suivre dans tous ses changemens. On en a fait de portatifs qui, en se ployant, peuvent être mis dans la poche. Nous en avons fait connaître un de cette espèce dans *l'art du tourneur* publié en 1824; on en a fait qui

peuvent se poser sur des tables, se suspendre contre les murs; chaque amateur a exercé son imagination sur ce genre de composition, et longtems encore probablement on inventera des formes nouvelles; la Société d'encouragement pour l'industrie nationale, vient tout récemment de donner son approbation à un *volti-presto* ingénieux, destiné à être adapté à un pupitre. L'explication de toutes ces inventions nous entraînerait fort loin hors de notre cadre. Nous devons parler de ce meuble, mais nous nous contentons de figurer sa forme la plus connue parce que c'est d'elle qu'on est parti pour faire les changemens qu'on a successivement opérés, et que cette forme primitive réunit d'ailleurs, à notre avis, toutes les perfections. Puisqu'en tournant facilement sur lui-même, se haussant et se baissant à volonté, et pouvant servir isolément et sans le concours d'aucuns moyens de support comme tables, chaises, etc. le pupitre, fait de cette manière, offre réunis les avantages que les autres n'offrent que partiellement.

La *fig. 10* de la *pl. 68*, représente un pupitre vu de profil. Ce pupitre a deux faces, c'est-à-dire qu'il est possible de lui faire supporter deux cahiers de musique et que deux personnes pourront s'en servir en même tems. On en voit de plus compliqués qui présentent quatre faces, mais alors le couronnement éprouve une variation et se compose d'un châssis carré, rempli par un croisillon à l'embranchement duquel se trouve la crapaudine dans laquelle entre

le tourillon sur lequel le pupitre a son mouvement de virement. La tête du pupitre, *fig. 10*, se fait de diverses manières; le plus souvent elle est d'assemblage fixe, quelquefois aussi elle se brise et donne la facilité de n'ouvrir qu'un des côtés, lorsqu'il est nécessaire de placer le pupitre dans un lieu où l'éten- due de sa tête pourrait gêner. Cette tête est parfois composée de planches pleines encadrées ou non, mais le plus souvent, ainsi que nous l'avons représentée, *fig. 12*, on la fait avec des traverses assemblées. C'est sur la partie supérieure que l'on place quelquefois les chandeliers qui doivent éclairer le musicien, mais le plus souvent ces chandeliers se posent sur des bras brisés en bois ou cuivre argenté, qui se replient sur eux-mêmes lorsqu'on cesse d'avoir besoin d'eux; la *fig. 13*, en représente un fragment, on les fixe après les traverses *a a*, afin qu'ils puissent suivre le pupitre dans ses mouvements d'ascension et de rotation.

Ces deux mouvements de la tête du pupitre s'ob- tiennent au moyen de la disposition particulière don- née à la tige mobile *b*, représentée à part, *fig. 11* et *14*. Arrondie par le haut *b*, *fig. 11*, elle se termine par une pointe qui entre dans une crapaudine, placée au centre de la traverse de sommet du pupitre; par le bas, elle forme une embase sur laquelle appuie la traverse *a a* qui est percée dans son milieu d'un trou destiné à lui donner le passage et se trouvant situé à l'aplomb de la crapaudine dans laquelle est engagé le pivot *b*; on met au point *c*, *fig. 11*, une

cheville qui retient le pupitre et l'empêche de quit- ter le pivot. La tige mobile est entaillée par-devant et plus bas en crémaillère, ainsi que le représente la *fig. 14*.

Cette tige mobile tient contre la tige fixe *c*, au moyen de deux colliers: l'un, marqué *d*, tient après la tige mobile, fait corps avec elle, monte et descend suivant ses mouvements; l'autre, placé au-dessus et marqué *e* sur la figure, tient après la tige fixe *c*. Il est plus large que celui du bas et fait tablette; on le fait octogone et on cloue ou l'on colle sur ces champs des planchettes qui forment rebord. Cette tablette sert à déposer la colophane ou autres objets à l'usage du musicien. Les trous carrés percés dans ces deux colliers, *d* et *e*, pour donner passage aux tiges, doivent être exactement de calibre, afin qu'il ne s'y fasse que peu ou point de ballottement.

Le troisième collier *f* représenté à part, *fig. 15*, sert à tenir le pupitre à l'élévation voulue: il tient après la tige fixe au moyen de la goupille en fer *ii*, indiquée par un point dans le profil *f*, *fig. 10*, et joue libre- ment sur cette tige. A la partie intérieure de ce collier, du côté de la tige mobile, se trouve une dent *j*, *fig. 15*, qui, en entrant dans les entailles de la crémail- lère de la tige mobile, la soutient soulevée. Lorsque la crémaillère est taillée sur toute la largeur de la tige, on remplace la dent *j*, par un chanfrein, comme dans la *fig. 16*, où nous l'avons ombré pour le faire sentir. Quant au pied, c'est un trépid ordinaire qui n'of-

fre rien de particulier et auquel on peut donner la forme qui plaira davantage.

*Le chevalet des peintres* doit également fixer notre attention; on le fait de plusieurs manières. La plus simple et celle que j'ai le plus souvent pratiquée, et que pratiqueront, sans doute comme moi, les amateurs qui seront pressés de jouir, consiste à composer tout simplement le chevalet de trois tringles de chêne, larges de 30 lignes environ, assemblées entre elles de manière à former un grand triangle isocèle; on réunit par le haut les deux grands côtés au moyen d'un talon de bois dans lequel elles s'assemblent et sur lequel est clouée la charnière qui tient une quatrième traverse de la hauteur des deux grandes, et qui, en s'ouvrant et se reportant en arrière, forme le troisième pied du chevalet. On perce les deux règles de devant d'espace en espace, et on ajuste dans les trous des chevilles arrondies sur lesquelles on pose à plat en travers une autre règle, sur laquelle on met le tableau. Mais cette manière très-simple ne saurait suffire aux ouvriers auxquels on pourra commander un chevalet plus solide, plus compliqué et plus élégant. Nous avons dessiné d'après un bon modèle celui que nous offrons, *fig. 17, pl. 68*, et dont les *fig. 18, 19, 20, 21, 22, 23* offrent les détails.

Les trois règles *h h h* sont assemblées entre elles, par le bas, à tenons et mortaises chevillés; par le haut elles sont assemblées également à tenons et mortaises avec les deux traverses *f g* représentées à part,

*fig. 18 et 21* vues sur leur champ. Ces trois règles sont encore consolidées par une quatrième qui ne peut être vue dans la *fig. 17*, parce qu'elle est placée derrière la traverse *a*; elle s'assemble par le bas au milieu de la traverse inférieure *h*, et par le haut au milieu de la traverse *g*, cette traverse se voit en *d* dans les *fig. 19 et 20*.

La barre *a*, vue plus en grand et en partie, *fig. 21*, est parfaitement dressée du côté par lequel elle s'applique sur la tringle *d*; en dessus, elle forme queue, au moyen de deux chanfreins parfaitement dressés, et qui font que la coupe de cette barre forme un trapèze, qu'on peut voir d'ailleurs dans l'échancrure de la boîte *c*, vue à part, *fig. 22*. Cette barre *a* tient par le bas au moyen d'un assemblage à la boîte *c*, et à la tablette *b* et se meut avec elles. Par le haut elle est maintenue par les traverses *g, f* taillées à queue, dans l'entaille desquelles elle glisse sans balloter. Son mouvement d'ascension, ainsi que celui de la tablette *b*, et de la boîte *c* qui tiennent après cette barre, ne sont par conséquent empêchés par aucun obstacle, et il est déterminé par un ressort et un pêne placé dans la boîte *c*. Le pêne s'engage dans une crémaillère pratiquée sur le devant de la barre *d*.

Cette barre est carrée et de la largeur de la barre antérieure *a*; elle est, ainsi que nous l'avons dit, assemblée avec la traverse inférieure *h* et celle *g*. La *fig. 23* en représente une portion vue par-devant;

enfin, derrière cette barre s'en trouve une autre *e*, de même longueur, qui tient par le haut au moyen d'une charnière *i*, *fig.* 18 et 19, à la traverse *g*, et qui, au moyen de cette brisure, forme l'arc-boutant ou troisième pied sur lequel repose le chevalet.

La boîte *c* vue de profil, *fig.* 20 et en plan, *fig.* 22, est un fort collier de bois glissant sur la barre carrée *d* et assemblée avec la barre antérieure *a* et la tabelle *b*. On met sur le devant une vis de pression *j*, et dans ce cas on ne fait pas de crémaillère, sur le devant de la barre *d*, ou bien plutôt on enferme de-

ans, ainsi que nous venons de le dire; un ressort poussant un petit verrou dans les dents de la crémaillère, pour soutenir la tablette et le tableau qu'elles supportent, au point d'élévation voulu; un bouton placé en-dessous, *k*, sert à donner au verrou l'impulsion nécessaire.

Terminons ici la menuiserie en meubles, nous avons sans doute laissé beaucoup de choses sans explication; mais nous nous flattons d'avoir toutefois exposé les principales et les plus essentielles à connaître.

## CHAPITRE II.

### ÉBÉNISTERIE.

Nous abordons cette partie intéressante de notre ouvrage, après avoir déjà laissé derrière nous tout ce qui pourrait retarder notre marche : la nomenclature des bois, les recettes des divers vernis, la teinture des bois, le poli, (dont il ne nous restera que peu de choses à dire), les outils en général : tous ces accessoires indispensables ont été compris dans la première partie. Nous avons enfin laissé derrière nous la nomenclature et la description des meubles qui occupent une place si considérable dans les traités d'ébénisterie, et qui ont dû être comprises dans le cha-

pitre précédent, parce que le menuisier en meubles peut fabriquer tous les divers objets qui y sont mentionnés en bois ordinaire et massif. Il ne nous reste plus qu'à traiter la partie technique et spéciale de l'ébénisterie.

La ligne de démarcation qui sépare le menuisier en meubles de l'ouvrier auquel on donne le nom d'ébéniste, est difficile à déterminer, et toute la différence qui existe entre eux, réside, à notre avis, en ce que ce dernier, non content de la couleur et de l'aspect naturels que lui offrent les bois qu'il emploie,

leur substitue une couleur et un veinage étrangers, au moyen du placage qu'il symétrise avec goût, et auquel il donne un poli plus achevé. L'application des vernis clairs et transparents distingue également l'ébéniste du menuisier en meubles, qui se contente de recouvrir son ouvrage de cire étendue; mais ces différences, légères en apparence, entraînent cependant à beaucoup de travail, et changent en quelque sorte toute la manière de faire, nécessitent de nombreux appareils et des variations notables dans les outils. Nous serons donc obligés de reprendre quelques-unes des matières que nous n'avons traitées que sous un point de vue général, pour les considérer spécialement dans leur rapport avec l'ébénisterie.

#### PARAGRAPHE PREMIER.

##### *Outils propres à l'Ebénisterie.*

**SCIÉS A PLACAGE.** — Nous avons dit quels sont les bois de placage; nous devons dire maintenant comment le bois se débite en feuilles. Il existe à Paris des scieries où l'on tire jusqu'à 28 et 30 feuilles d'une planche d'un pouce d'épaisseur; j'ai vu de ce placage régulièrement débité, épais comme un papier carte, et qui se découpait facilement en tous sens avec des ciseaux de femme; c'était comme une belle peinture étendue sur le bois; mais ces produits désirables ne peuvent s'obtenir que par le mouvement régulier de

la mécanique, et nous ne pouvons mieux faire que d'indiquer à nos lecteurs les belles scieries de M. Cochot, mécanicien habile, à qui les arts industriels sont redevables d'une foule de précieuses découvertes qui germent encore inconnues, mais qui, plus tard, porteront des fruits utiles, et attireront sur leur modestie auteur la reconnaissance des ouvriers et des amis des arts (1). Cet artiste recommandable a eu la bonté de nous faire voir en détail ses ateliers, de nous expliquer leur mode d'action dans de longues conférences, et de nous offrir tous les renseignements nécessaires; mais malheureusement les proportions de ces scieries dépassent les limites de notre cadre. Si nous sortions de la boutique, de l'atelier, pour entrer dans la manufacture, le champ qui s'ouvrirait devant nous serait trop vaste pour être facilement exploré. Nous passerons donc sous le silence les scieries en grand, nous réservant de traiter quelque jour à part cet objet important. Nous devons nous contenter de dire maintenant pour les ouvriers habitant les petites villes et éloignés des grandes scieries, comment on peut accélérer le débit du placage. Cette démonstration leur sera utile lorsqu'ils voudront, dans leur endroit, plaquer des meubles avec les lou-

(1) M. Cochot demeure rue du Fauxbourg-Saint-Antoine, n° 133. Ses scieries sont situées rue Saint-Nicolas. Une machine construite en fonte douce pour scier du bois de 20 pouces, et donnant de 24 à 25 pieds de course par heure, coûte 2,800 f.

pes d'orme, de frêne, d'érable, d'aune et d'autres bois qu'ils ont sous la main. Lorsque le mauvais goût de la pratique les contraindra à employer l'acajou, ils feront toujours bien de l'acheter en feuilles, et de ne jamais perdre leur tems à le débiter eux-mêmes. Il suffit d'écrire aux directeurs des grands établissemens, ils font parvenir le placage roulé à telle distance que ce soit.

Dans les petits endroits, l'ébéniste refend lui-même son placage avec une scie à lame très-large, il se fait aider par un ouvrier, et par cette manière un peu lente à la vérité, il obtient des feuilles d'une ligne, plus ou moins, d'épaisseur, suivant qu'il est plus ou moins adroit, suivant aussi que sa scie est plus ou moins bonne; c'est ce qu'on nomme *refendre à la presse*. Cette méthode de débiter suffit assez ordinairement à ses besoins lorsqu'il n'est pas très-occupé; cependant elle le force à tenir toujours trop élevé le prix de ses meubles plaqués. Dans les villes du second ordre, si la commande est active, si l'ouvrier trouve des débouchés pour ses produits, cette manière lente ne peut plus lui suffire, et alors il arrive le plus souvent qu'un des ébénistes de l'endroit se consacre plus spécialement au débitage; il com- pose alors une de ces petites scieries manuelles dont il convient de nous occuper plus particulièrement, parce que ce sont bien ces moyens de faire qui entrent dans notre cadre, comme pouvant être d'une utilité plus générale.

Nous avons donc vu plusieurs de ces scieries; quelques-unes rendaient un service assez satisfaisant, et donnaient 14, 16, et même 18 feuilles au pouce. Les unes étaient compliquées, les autres plus simples; mais trouvant quelquefois dans la méthode que nous voulions écarter, des avantages qui ne se rencontraient plus dans celle qui nous paraissait devoir obtenir la préférence, le choix a été difficile.

Notre intention était d'établir, pour notre usage et en petit, une scie mécanique, dans la composition de laquelle nous aurions cherché à faire entrer ce que nous avions remarqué de bon dans les diverses méthodes; le tems nous a manqué. Nous invitons les amateurs que leurs loisirs et leur situation éloignée de la vie agitée et laborieuse qu'on mène dans la capitale mettent à même de méditer, qui ont d'ailleurs de plus grands emplacements, et qui ne cherchent pas à embrasser toutes les ramifications des arts utiles, à diriger leur attention de ce côté. Les grandes scieries ont fait des progrès rapides; il ne reste que peu de chose à découvrir, relativement à ce qui les regarde, peut-être même ont-elles atteint la perfection. Il n'en est pas ainsi de la scierie manuelle, le champ des découvertes est encore tout entier à retourner; c'est vers lui que les amateurs qui veulent se rendre utiles doivent diriger leurs efforts en pensant que les moteurs, l'eau, les chevaux, la vapeur, ne sont pas à la portée de tout le monde.

Quelque séduisant que soit l'attrait qui nous en-

traîne vers les scies circulaires, nous ne pensons pas, du moins jusqu'à présent, que leur emploi puisse jamais être bien profitable pour le débitage *manuel* du placage; il y a d'ailleurs dans l'instant où nous traçons ces lignes, un tems mort, un moment d'incertitude dans le mouvement de progression de leur application. Des préentions diverses s'élevèrent de plusieurs points : les uns soutiennent que, dans certains cas, et dans les limites de tel diamètre, elles ne doivent avoir qu'une seule dent, les autres en veulent trois, les autres davantage; bon nombre d'amateurs ne veulent plus de lames; mais des bédanes isolés, placés sur un mandrin de fer, trempés très-dur, et susceptibles d'être démontés pour être affûtés sur la pierre; d'autres enfin tiennent pour la scie telle qu'elle existe avec une denture fine et pressée; la question flotte irrésolue, mais, dans peu, l'expérience aura tranché la difficulté, et la lumière, dans cette partie comme dans toutes les autres, jaillira infailliblement du choc des opinions. Nous sommes aux aguets de tout ce qui se fait et dit sur cette matière; nous ferons nous-mêmes de nombreux essais. Cependant, nous le répétons, rien n'est encore démontré. Nous aurions, sans cette considération, parlé à nos lecteurs de la scie circulaire à pédale importée par M. de Pontejos, employée chez quelques ébénistes et pianistes, et particulièrement dans les ateliers du célèbre facteur Pape; mais ne voulant rien avancer de hasardé, nous attendrons, pour traiter

à fond cette matière, que nous puissions réaliser le projet que nous avons formé de publier quelque chose de spécial sur cet objet intéressant. La scie circulaire, si précieuse pour la refente des planches, n'agit plus d'ailleurs aussi puissamment sur le mandrin, lorsqu'un quart de sa circonférence se trouve engagé: La dépense des forces du moteur n'est plus en proportion avec l'effet obtenu; cette dépense est incontestablement trop forte, et il n'y a plus alors d'avantage à s'en servir: ce n'est donc point vers ces scies que nous appelons l'attention des amateurs qui voudront perfectionner le sciage manuel du placage. Nous appuyons sur ce mot manuel parce que, dans la scierie en grand, l'expérience a prouvé que la scie circulaire produit d'excellens effets. Nous dirigerons donc nos vues vers la scie droite.

Nous venons de dire qu'on débite le placage à la presse, c'est l'enfance de l'art; mais nous ne pouvons nous dispenser de parler de cette manière de faire, avant de passer à des moyens plus compliqués.

La presse se compose de deux jumelles AA, fig. 1<sup>re</sup>, semblées par des pieds inclinés, BB, assemblés dans des patins massifs, C C, unis entre eux par des barres en bois carrés, DD, glissant à pression sentie dans des trous carrés de calibre pratiqués dans les patins et donnant la facilité d'ouvrir plus ou moins, suivant l'épaisseur des bois à débiter; les jumelles sont en outre unies entre elles par deux fortes vis en bois, E E, à l'aide desquelles on presse la pièce

de bois F qu'il s'agit de réduire en placage. C'est avec une scie à refendre ordinaire, mais dont la lame est bien tendue et exactement dressée, mue par deux hommes, qu'on scie le placage sur le tracé qu'on fait d'avance avec un trusquin. Les scieurs à la presse habitués à ce genre de travail vont encore assez vite, mais leur placage n'est pas parfaitement régulier. La *fig. 1<sup>re</sup>* fera de sue comprendre comment se construit cette presse qu'on a soin de placer au-dessus d'un endroit creux si le bois à débiter a de la longueur. A mesure que la scie avance, on dessert les vis et on relève le madrier pour le tenir à hauteur. Avec de l'attention et des lames minces, bien dressées et bien limées, on parvient encore à faire d'assez bonne besogne par ce moyen, si simple, qu'il est inutile d'en parler plus longuement.

La seconde manière est encore bien simple, si l'on la compare aux scieries perfectionnées de M. Cochet, mais offre cependant plus de complication que la presse dont nous venons de parler; elle est aussi plus avantageuse en ce sens seulement, que ses produits sont plus réguliers, car elle n'avance pas d'avantage, la scie étant dans l'un comme dans l'autre cas mue à force de bras par deux hommes. Soient A *A, fig. 2, pl. id.*, deux jumelles longues de six pieds environ, séparées l'une de l'autre de vingt pouces environ, selon la plus grande largeur des bois qu'on est appelé à scier, assemblées par les bouts par des traverses, que nous avons figurées par les lignes ponc-

tués *a a*, afin de laisser voir la pièce de bois à débiter B. Ces jumelles seront supportées par quatre pieds CC, assemblés dans les patins D, consolidés en dehors par les arcs-boutans E et en dedans par les traverses F. Toutes les pièces de cette partie immobile doivent être solidement assemblées.

La partie mobile se compose : 1° d'un parquet horizontal *b*, vu en bout dans la *fig. 2*, composé de traverses mises sur champ et à claire-voie, c'est sur lui qu'on colle la pièce à débiter *B a a*; 2° de quatre écharpes *c c* en bois de quinze lignes environ d'épaisseur, portant, ainsi que la dernière traverse du parquet *b*, une languette d'environ neuf lignes sur leurs champs verticaux. Ces languettes entrant dans des rainures pratiquées dans les pieds C et dans les jumelles A, et marquées par les lignes ponctuées *dd*, forment coulisse et donnent à cette partie sa mobilité; 3° Cette mobilité est réglée par la vis *e*, par l'écrou *f* et en outre par le grand plateau *g* divisé sur sa tranche; un taquet *h*, faisant ressort, entre dans les divisions du plateau qui, tournant avec la vis, sert à déterminer fixement la marche de toute la partie mobile. En effet, en supposant que la vis avance de trois lignes à chaque tour, la partie mobile, et par conséquent le bois *a a B*, qu'elle supporte, montera de trois lignes à chaque tour du plateau; ils monteront d'une ligne par chaque tiers de tour; d'une demi-ligne, par sixième; d'un quart de ligne par douzième, etc. On fera donc saillir à volonté le bois à débiter au-

dessus du niveau des jumelles d'une quantité déterminée, et toujours égale, suivant qu'on fera tourner le plateau. Un autre appareil semblable, placé à l'autre extrémité de l'établi, servira concurremment avec celui-ci à produire l'effet désiré.

Lorsqu'il s'agira de scier, deux hommes, en tirant la scie représentée *fig. 3*, la feront mouvoir sur les jumelles et ne pourront enlever que la partie du bois qui excédera. Il y a de ces scies dans lesquelles on ajoute un conducteur placé au-dessus du morceau de bois à débiter, dans le sens de sa longueur, et sur lequel frotte la traverse *a* du milieu de la monture de la scie, ce qui l'empêche de pouvoir jamais incliner, et tend à conserver la parfaite horizontalité des jumelles, qui peut être détruite par les frottemens réitérés de la lame : ce conducteur est indiqué par des lignes ponctuées *d*. Dans quelques-unes des scieries à la main, la scie n'est pas présentée de la même manière. Dans la *fig. 3*, la lame *b*, tendue par la tringle *c* est tournée de côté; d'autres fois elle est droite, et alors la monture se présente couchée sur l'établi et est disposée suivant que l'indique la *fig. 4*; c'est alors la traverse du milieu qui sert de conducteur en posant sur le dessus dressé de la pièce à débiter. A mesure que la feuille se détache, elle est soulevée par un coin en bois placé sur le dessus de la lame. La *fig. 5* fera comprendre comment cet écartement se pratique. Mais il faut faire attention, dans cette construction, que la lame ne peut être sur la même li-

gne que le milieu de la traverse *a*, et qu'au contraire elle doit être placée un peu au-dessous, de l'épaisseur du placage. Lorsqu'on fait les bras de la scie très-courts, la traverse du milieu peut servir de coin pour relever la feuille. Dans cette seconde manière de présenter la scie, on se dispense de l'emploi d'un conducteur; le dessous de la traverse de la scie en tient lieu.

Nous trouvons dans le recueil que nous avons fait depuis long-tems des projets des artistes, un autre dessin que nous donnons à nos lecteurs avec d'autant plus d'assurance, qu'il paraît avoir fourni à M. Cochet l'une des idées fondamentales du mécanisme de ses belles scies. Ce dessin fera inmanquablement naître des idées à ceux qui voudront méditer sur cette partie, et pourra hâter la découverte de quelque méthode moins compliquée. M. Charpentier, ingénieur mécanicien est auteur de cette méthode.

Soient *a a a*, *fig. 6*, même *pl. 69*, un bâtis en charpente; *b* un arbre coudé; *c* un volant en fonte de fer; *d d* des courbes à bascules avec des contre-poids *d' d'*; *e e* bièles rompues en *e' e'* pouvant s'allonger ou se raccourcir; *f*, lame de scie; *g* bandes de fer minces et flexibles devant remplacer un engrenage, attachées d'une part aux courbes *d d* et de l'autre aux montans de la scie; *h* charriot; *i* pièce de bois à débiter; *j* sergens servant à l'assujettir; *k* crémaillère tenant au chariot; *l* levier du taquet; *m* rochet; *n* bièle correspondant au levier du taquet; *o* contre-taquet de main-

tenue; *p* roulettes sur chappes mobiles, servant à rendre moins durs les frottements du chariot. Entrons dans quelques détails sur chacune des pièces principales dont se compose cette scie, ils serviront à en faire comprendre le mécanisme à ceux qui n'ont aucune idée de ces matières.

Les dimensions de cette machine sont variables; nous ne saurions les déterminer; elles dépendront de la grandeur des pièces que l'ouvrier doit débiter. Le bâtis *aa* doit être construit solidement en bois pesant. L'arbre coudé *b* est rond à ses deux extrémités, et tourne dans des coussinets en cuivre serrés par des vis de pression; il est rond encore aux endroits où il reçoit les bielles *e e*. En dehors du châssis il reçoit d'un côté une manivelle et de l'autre un volant.

Ce volant *c* pourra être fait en bois, lorsqu'on ne sera pas à proximité d'une fonderie; mais alors il faudra charger les jantes afin de lui donner de la force; cependant un volant en fonte douce doit être préféré quand il y a moyen d'en avoir un.

Les bielles *e e* sont chargées de transmettre le mouvement de l'arbre aux bascules; elles se composent chacune de trois parties; 1<sup>o</sup> la partie qui tient aux bascules, au moyen d'un boulon sur lequel elles tournent; 2<sup>o</sup> les deux parties jumelles qui, par leur ouverture, permettent d'embrasser dans un double coussinet en cuivre, la partie ronde de l'arbre coudé; une vis passée en travers opère la pression de ces

coussinets; la figure étant trop petite, nous n'avons pu indiquer ces détails.

Les bascules *d d* doivent être faites très-légères, et l'on peut charger leurs contre-poids, afin de les mettre autant que possible en équilibre. Ces bascules tiennent après la scie au moyen des bandes flexibles, en fer battu à froid ou en acier. Ces bandes, attachées d'un bout aux courbes et de l'autre à la scie, transmettent à cette dernière le mouvement de bascule.

La lame *f* tendue par les moyens que nous avons indiqués, en parlant des scies en général, dans la première partie de cet ouvrage, doit être très-bien laminée; on doit veiller à ce qu'elle ne soit nullement voilée sur sa largeur, et la redresser entre un tas et un marteau, si la chaleur produite par le frottement ou une tension inégale l'avait bombée d'un côté ou d'un autre. Quant à la denture, elle variera suivant les bois; mais afin qu'il n'y ait point d'engorgement, on laissera un espace entre chaque dent. On alternera en limant afin de rejeter la bavure d'un côté et de l'autre; cette bavure sert parfois, dans les scies bien laminées, à donner le passage sans qu'il soit besoin de donner de la voie. La lame ne doit toucher à la machine que par le tranchant des dents, et l'on ne doit la graisser que rarement avec une goutte d'huile. Une scie qui fonctionne bien ne s'échauffe pas. Les bons limeurs n'emploient plus de tiers-points taillés en croisé; mais seulement taillés en écouenne sur un seul sens.

Le chariot  $k$  glisse sur des couteaux en acier placés sur les traverses supérieures du châssis  $aa$ ; au-dessous de ce chariot est fixé un cric ou crémaillère  $k$  qui se prolonge dans toute sa longueur; on pratique sur les traverses longitudinales de ce chariot des trous par lesquels passent les sergens à l'aide desquels on fixe la pièce à débiter; mais plus communément aujourd'hui on colle cette pièce sur ces traverses. Le tout est guidé par les roulettes  $p$  qui s'éloignent ou se rapprochent à volonté.

La crémaillère du chariot engrène sur un pignon placé sur l'arbre de la roue à rochet  $m$ . Cet arbre tourne entre deux pointes  $r$  fixées dans les montans du bâtis  $aa$ .

La roue à rochet est mise en mouvement par le taquet  $s$  qui engrène dans ses dents. Pour plus de sûreté, on fait ce taquet fendu par le bout et enfourchant la roue. Le taquet de maintenance  $o$  doit être poussé par un ressort.

La marche de cette machine est facile à comprendre; lorsqu'on tourne la manivelle située sur le côté du bâtis opposé au volant. On met en mouvement l'arbre coudé, qui communique aux bielles  $e$  le va-et-vient, ces bielles le communiquent aux bascules qui le transmettent à la scie. En même tems que cet effet a lieu il s'en produit un autre sur la roue à rochet; la bielle fixée à la partie postérieure des bascules du bas obéit à leur impulsion; lorsque la scie est descendue, ces bascules en remontant soulèvent, au moyen de la

bielle  $n$ , le levier  $l$  qui, en appuyant sur le taquet  $s$ , le fait peser sur la dent de la roue à rochet  $m$ , et la force à descendre. Ce mouvement de la roue  $m$  est transmis au pignon qui se trouve sur son arbre, et par suite à la crémaillère  $k$  qui attire le chariot et la pièce à débiter qu'il supporte. Le taquet de maintenance  $o$  s'oppose au recul du bois lorsque la scie l'attaque. Cette scie, mue par les bascules, est appuyée par devant contre les supports  $zz$  sur lesquels elle glisse facilement. Lorsque les bois sont tendres et que la scie mord avec âpreté, on dispose le levier du taquet, ou simplement la bielle qui lui transmet le mouvement des bascules, de manière que ce taquet pousse la roue à rochet de deux dents à chaque coup de scie: par ce moyen, le bois avance d'autant plus vite qu'il est promptement divisé; cet effet dépend du plus ou moins de raccourcissement de cette bielle ou de ce levier.

Telles sont les scies à main dont nous offrons les modèles; nous le répétons, elles ne satisferont pas absolument nos lecteurs, mais nous espérons qu'elles les mettront sur la voie des perfectionnements. Nous donnons sur la même planche, *fig.* 7, le dessin d'une scie à plusieurs lames, employée pour débiter les panneaux de 3 à 4 lignes; peut-être sera-t-il possible de l'appliquer au placage. On l'a vainement tenté jusqu'à ce jour; mais nous croyons qu'il est réservé à quelque amateur d'en faire un heureux emploi. Un mécanicien de Paris a prétendu devant nous que l'impos-

sibilité de débiter plusieurs feuilles de placage à la fois ne lui était pas démontrée, et nous a dit qu'il espérait, avant peu, prouver, par des faits sans réplique qu'on pouvait atteindre à ce degré de perfection. Nous lui souhaitons réussite, et nous nous empresserons de communiquer au public le résultat de ses travaux. En attendant, donnons quelques détails sur la scie à plusieurs lames qui, jusqu'à présent, n'a pu être employée avec avantage que pour la refente du bois de trois lignes au moins.

Les cinq lames qui composent la scie, *fig. 7*, doivent avoir trente pouces ou trois pieds environ de longueur sur quatre pouces au moins de largeur : ces dimensions sont d'ailleurs déterminées, par la plus grande largeur des bois à débiter, la scie devant toujours être d'une fois plus quelque chose plus longue que la largeur de la pièce, afin qu'elle débouffe bien, et que la sciure ne puisse s'amasser entre les dents. Ces lames, parfaitement laminées, doivent avoir une trempe assez dure et bien égale dans toute leur étendue. Elles se placent les unes à côté des autres, enfilées par l'œil dans un même boulon; leur écartement est déterminé par des planchettes en bois dur, égales en épaisseur à l'épaisseur qu'on veut obtenir pour le panneau; la *fig. 8*, représente une de ces planchettes vue à part sur une plus grande échelle. Ces planchettes seront bien dressées, percées d'un trou de calibre avec l'œil de la scie, pour livrer passage au boulon qui les réunit.

Ce boulon, dont la tête est carrée, est fileté par son extrémité opposée et reçoit un écrou à oreilles avec lequel on presse ensemble les lames et les planchettes de séparation.

La *fig. 7* représente cette scie assemblée; les deux bras AA présentent leur champ qui peut avoir un pouce; les *fig. 9* et *10* du détail présentent un de ces bras, partie du haut et partie du bas, vu de profil. Les traverses du haut et du bas, B et C, présentent leur champ au tirage; ces traverses ne sont point assemblées avec les bras, elles entrent seulement dans un enfouchement pratiqué sur chacune des extrémités des bras, ainsi qu'on peut le voir *fig. 9* et *10* et elles y sont temporairement fixées par des goupilles en fer qui se retirent à volonté. Ce mode d'assemblage mobile a pour but de donner la facilité d'écarter à volonté les bras de la scie, selon la largeur des pièces qu'il s'agit de refendre, on met alors les goupilles dans les trous marqués par des points sur les traverses B C, *fig. 7*.

Le moyen employé pour tendre les scies à refendre ordinaires, ne serait peut-être pas suffisant pour donner à ces lames parallèles le degré de tension qu'il convient de leur assurer, on doit donc recourir à un autre moyen.

On fera, avec des planches de cuivre épaisses de une ligne et demie ou deux lignes, ou simplement avec de la tôle forte, des collets *a a fig. 11* de neuf pouces environ de longueur, sur trois ou quatre de largeur,

percés dans leur partie inférieure d'un trou calibré avec le boulon, dans lequel sont passées les lames de scie et les planchettes de séparation, et dans sa partie supérieure d'une échancrure carré-long d'une largeur telle, que la traverse supérieure B du fût de la scie y puisse entrer à pression exacte, et d'une longueur, à deux pouces près, plus grande que la hauteur de cette traverse, afin qu'il puisse y avoir un espace suffisant pour le tirage qui doit opérer la tension des lames.

Ces collets *aaa* que la *fig. 12* fait voir sur leur profil et qui sont représentés vus sur champ et en place dans la *fig. 11*, dessinée sur une plus grande échelle, sont au nombre de deux lorsqu'il n'y a que deux ou trois lames à la scie; on en met trois, un au milieu, lorsque le nombre des lames est plus considérable; mais alors ce troisième collet doit avoir une épaisseur égale à celle des planchettes de séparation, afin qu'il en puisse tenir lieu.

On pose sur le champ supérieur de la traverse supérieure B, à l'aide de vis à tête fraisée, une bandelette de fer D, épaisse de deux lignes environ, sur laquelle appuient les vis de rappel dont il va être parlé. On peut se dispenser de faire tenir cette bande de fer avec des vis en pratiquant sur la traverse B une encastrure, ou bien en courbant en dessous les deux extrémités de la bandelette; on met alors les collets en place et l'on passe dans la partie supérieure de leur ouverture une autre bande de fer, E, moins

longue que la première, mais plus épaisse de trois ou quatre lignes; percée, d'espace en espace, de trous taraudés dans lesquels passent les vis de rappel FF. En tournant ces vis qui buttent contre la bandelette D, la tension des lames s'opère à volonté. Les collets *b b* qui s'enfilent dans la traverse inférieure C, diffèrent de ceux du haut en ce qu'ils ont moins de longueur, l'entaille carré-long étant seulement de la grandeur de la coupe de cette traverse C.

Les scies à plusieurs lames sont longues à affûter; mais lorsqu'il y a concordance entre les dents, on prend toutes les lames dans un étai et on les lime toutes à la fois.

Les autres outils et ustensiles dont l'application du placage nécessite l'emploi, sont: le marteau à plaquer les presses de diverses façons, le fer à chauffer; nous avons peu de chose à dire sur ce qui les concerne.

*Le marteau à plaquer fig. 1, pl. 70*; diffère des marteaux ordinaires en ce point seulement, que la panne en est très-large: les quarrés en sont adoucies. Le marteau à panne arrondie, *fig. 2*, sert pour les parties creuses.

*La presse* que la *fig. 3* fait voir de côté et en bout, doit être solidement construite; les traverses du haut et du bas sont assemblées avec les montans au moyen d'un double tenon. Dans les presses simples *fig. 4, 5, 6, 7, 8*, c'est aussi par un double tenon que se font les assemblages des coudes. La menui-

serie mécanique enseigne les moyens de faire ces assemblages avec une célérité et une exactitude également étonnantes; mais nous ne pouvons indiquer ici ces moyens, leur explication sortirait de notre sujet. Assez souvent, pour prévenir l'écartement produit par la pression de la vis, on renforce la presse par une tringle de fer *a* *fig.* 4, la tête d'un côté et de l'autre un écrou serré contre le montant formant arrêt et augmentent de beaucoup la résistance des assemblages. Ces presses se font en bois de chêne ou en orme compacte; on doit veiller à ce que la vis soit toujours bien à l'aplomb, et avoir un grand assortiment de ces presses.

*Le fer à chauffer* n'a point de forme spéciale; assez souvent il ressemble aux fers qui servent aux tailleurs pour abattre les coutures; on en voit encore pendant quelques-uns faits d'après les modèles dessinés *fig.* 9, 10, 11, *pl. idem.* On se sert encore d'un autre fer à chauffer avec lequel on courbe le placage qui doit recouvrir les parties arrondies en creux ou en saillie; nous l'avons représenté *fig.* 12 et 13. Lorsqu'on veut courber une feuille de placage, on la mouille légèrement et on en fait entrer le bout ou le côté, suivant le sens dans lequel on veut opérer la courbure, dans la rainure *a*, puis en tournant le fer chaud, on opère le roulement de la feuille de placage.

En parlant des outils qui servent au collage, nous ne pouvions passer sous silence le tour à plaquer

les colonnes dessiné *fig.* 14, non plus que la presse représentée *fig.* 15; mais devant revenir sur ces diverses machines en parlant de la manière de plaquer, nous nous contentons pour le moment de les indiquer.

Tels sont, en y joignant les sangles, les cordes, les rubans de fil, le pot à faire chauffer la colle au bain-marie dont nous avons parlé dans la première partie de notre ouvrage, tous les objets nécessaires pour le placage; on voit que les vis jouent un grand rôle dans ces différents appareils: et pour rendre notre ouvrage autant complet que possible en cette partie, nous allons enseigner à l'ébéniste comment il devra s'y prendre pour confectionner lui-même les vis et les écrous de ses presses. Tous les bons ouvriers que nous avons rencontrés se sont appliqués à surmonter les difficultés de cette fabrication, qui réside tout entière dans la construction des filières et des taraux. Nous sommes persuadés qu'il n'y aura pas un seul ouvrier qui ne nous sache gré de lui avoir enseigné la manière de faire cet outil important.

#### Filières.

La fabrication des filières n'est pas une chose aussi simple qu'on pourrait le croire; de nouvelles découvertes et un talent remarquable d'exécution dans cette partie, ont suffi pour faire la réputation et la fortune d'artistes distingués; et l'on voit sou-

vent, dans les villes des départemens, ce genre d'industrie suffire à un ouvrier qui s'y est adonné et qui y réussit mieux que les autres. Les filières en bois ne servent pas seulement à faire des presses à coller le placage, elles servent à faire toutes sortes de vis, depuis celles de devant et de rappel de l'établi, jusqu'àux plus petites. On dira peut-être que l'ouvrier fera mieux d'acheter des filières toutes fabriquées. Je sais que cela a souvent lieu; mais je pense que c'est un mal, et voici mes raisons: 1° l'achat d'un assortiment de filières coûte très-cher: le prix montant assez ordinairement de 50 cent. par ligne de diamètre au-dessus de 3 ou 4 francs que coûtent les petites filières de 3 ou 4 lignes; 2° la filière est un outil susceptible de se déranger facilement, et, dans ce cas, il faut avoir recours au fabricant et payer pour la faire remettre en état; 3° en supposant qu'elle fût tellement bien construite qu'elle ne se dérangerait de long-tems, les affûtages successifs du fer, en diminuant sa longueur, nécessitent forcément à la longue un remplacement, qui ne peut être fait que par celui qui sait construire la machine; 4° enfin la fabrication des filières attend encore quelques perfectionnemens qui s'obtiendront bien plus tôt si un plus grand nombre d'ouvriers adroits et appliqués s'adonnent à ce genre de travail qui peut être pour eux un genre d'amusement utile dans leurs momens de loisir.

La filière se compose de deux parties: le tarau

qui fait l'érou, la filière qui fait la vis; et comme c'est le tarau qui guide dans la fabrication de la filière, nous nous occuperons d'abord de cet outil.

Le tarau se fait en bois ou en fer; mais plutôt en fer: nous parlerons cependant de l'une et de l'autre une vis en bois de la grosseur et du pas de la vis qu'on veut reproduire, on échancre huit ou dix filets, et on remplace le bois coupé par des clous d'acier, entrés à force, et dont on lime les extrémités saillantes en forme de filets, en ayant soin que le premier fer entrant soit un peu camus, le second moins, le troisième presque parfait, et que le quatrième et les suivans, si l'on en met plus de quatre, aient toute la force du filet. On les lime à angle rentrant sous le filet, afin de les rendre plus coupans, et on a soin d'évider le tarau en bois devant chaque filet coupant, afin que le bois enlevé puisse se loger. La *fig. 1<sup>re</sup>*, *pl. 71*, fera de suite comprendre comment se placent ces clous d'acier. Il est bon que le bois dont est fait ce tarau soit dur et compacte, et si l'on ne peut avoir cette vis-modèle en bois, ce qu'on doit toujours préférer, on la fera en cormier, alisier ou pommier. On voit en *a b*, dans cette figure, comment se placent les deux clous d'acier qui sont visibles de ce côté; le troisième clou *c*, est du côté opposé; quant au quatrième *d*, sa situation ne permet point non plus qu'il soit vu; mais il se trouve sur le filet marqué *d*, et à sa naissance. Quelques personnes font tra-

verser ces clous de part en part, et les affûtent des deux côtés. Cette manière n'est pas celle que je conseille de suivre, les clous finissant par s'ébranler; il est d'ailleurs fort difficile de retrouver l'inclinaison du filet de l'autre côté. Quelques amateurs construisent différemment leurs taraux en bois; ils fendent longitudinalement leur vis-matrice à l'aide d'un scie *passé-partout*, en réservant, par le bas, une partie pleine. Puis ils introduisent dans cette espèce de mortaise allongée, une bande de tôle d'acier, d'une épaisseur telle, qu'elle remplisse la fente et n'y pénètre même qu'avec effort. Lorsque la lame est ainsi placée, ils liment les deux côtés en scie, en servant des filets pour conducteurs. On peut consolider la lame intercalée, en y plaçant des goupilles qui la maintiennent, si l'on peut craindre que la pression du bois ne soit insuffisante. Lorsque la lame est placée, on donne du dégagement en enlevant du bois devant les dents. On voit en A, *fig. 1<sup>re</sup>*, comment on emmanche ces taraux en opposant l'un à l'autre les fils de bois.

Ces taraux rendent un assez bon office, mais ils ne durent pas autant que ceux en fer; ils ont d'ailleurs le désavantage de ne pas tarauder jusqu'au fond des trous, ne faisant parfaitement l'écrrou que lorsqu'ils passent de part en part. Nous nous occuperons spécialement de ceux en fer, dont nous avons déjà donné une description détaillée dans *l'Art du Tourneur*, publié en 1824.

En faisant forger le tarau, *fig. 2*, *pl. 7<sup>1</sup>*, on recommande à l'ouvrier de laisser un bourrelet à l'endroit où doivent se trouver les filets; le corps du tarau devra être cylindrique dans tout le restant de sa longueur. Si l'on est à même de faire tourner ce tarau, l'ouvrage avancera davantage et sera mieux fait, sinon on l'arrondira avec la lime; puis on tracera sur le bourrelet le filet qu'on voudra avoir. Il y a une manière de faire ce tracé à la fois sûre, facile et expéditive. On tire sur une bande de papier des parallèles écartées entre elles, suivant la grosseur des pas qu'on veut avoir; puis on colle ce papier sur le fer, les raies en dehors, en faisant enjamber une raie lors de la réunion des deux bouts pour produire l'hélice; la *fig. 3* fera de suite comprendre cette opération. Lorsque ce papier est ainsi collé on suit avec un tiers-point le trait fait à l'encre; et lorsque ce trait est marqué sur le fer, on en fait un autre parallèle, moins marqué et bien au milieu, qui servira à indiquer le sommet du filet. Reprenant alors le trait premier tracé, on le rendra profond en ayant soin de réserver toujours le trait du milieu légèrement tracé, qui formera bientôt le tranchant des filets. La vis, ainsi faite cylindrique, il ne s'agira plus que de la faire conique, pour donner de l'entree à l'outil.

Si l'on a fait cinq filets, ce nombre est assez ordinairement celui qu'on choisit, il faudra, à mesure que l'on descendra vers la naissance du filet, dimi-

tauer ce filet d'un cinquième de sa hauteur, à chaque tour, en ayant bien soin de conserver toujours le même écartement entre la révolution de l'hélice qu'il forme. Ainsi le filet marqué 1 sur la figure, aura à son principe toute la hauteur; il ira en diminuant jusqu'à celui marqué 2, et lorsque ce nouveau tour commencera, il sera déjà plus bas d'un cinquième de la hauteur totale, et ainsi de suite, jusqu'au cinquième tour, qui à la fin, se terminera à rien. De cette manière, l'outil ne produit qu'un cinquième de son effet total à chaque tour, et pénètre bien plus facilement dans le bois.

Mais un tarau rond ne pourra produire son effet qu'en refoulant la matière, et alors il sera très-dur à mener; il fera fendre le bois lorsqu'on taraudera dans des endroits situés près des bords des planches, ou dans des morceaux d'un petit diamètre: on évite ces désagréments en faisant des coupures sur la longueur de l'outil. Ces coupures, qu'on nomme *dé-gagement*, servent à donner du tranchant à l'outil et à livrer passage aux copeaux: elles doivent également être faites avec discernement. Entre beaucoup de manières, il en est une plus simple que les autres, et que je crois devoir être préférée. C'est celle présentée dans la *fig. 2*, en A. On divise la circonférence en huit parties dont quatre seront réservées pleines et quatre sont vidées; en évitant on aura soin de faire un angle rentrant sous les filets, afin de les rendre plus coupans.

Ces taraux rendent un très-bon service; ils courent en montant et en descendant, et ne s'engorgent jamais; quelques ouvriers les font en forme de babil, et ceux qu'on vend dans le commerce affectent ordinairement cette forme: je n'en vois nullement l'utilité; puisqu'une fois que le filet le plus élevé a passé, ceux qui le suivent ne servent plus à rien. Quelques amateurs trempent leurs taraux en paquet: c'est encore, à mon avis, une chose inutile; le tarau garde, il est vrai, pendant plus long-tems sa vive arête; mais on s'ôte alors la faculté de le raviver avec une lime lorsqu'il ne coupe plus, avantage que l'on conserve lorsque le tarau est en fer ou en acier non trempé.

Quant aux taraux forés en dedans, ils ont bien aussi leur mérite; mais nous ne pensons pas qu'il soit nécessaire d'en donner la description, non plus que de plusieurs autres manières de faire. Nous en avons parlé longuement dans l'*Art du Tourneur*, et nous renvoyons à cet ouvrage les personnes qui voudraient faire une étude spéciale de cet outil; nous devons cependant parler d'un tarau perfectionné, dont nous n'avons acquis la connaissance que depuis la publication de cet ouvrage, et qui doit fixer l'attention des amateurs, en ce qu'il coupe le bois très-facilement, qu'il ne peut le faire fendre en aucun cas, et qu'il est si doux à mener, qu'un enfant pourrait tarauder des trous d'un grand diamètre. On pourra le faire en bois pour les écrous d'un très-

grand calibre. Supposons-le d'abord fabriqué en fer.

Ainsi qu'on le voit dans la *fig. 4*, il consiste en un cylindre plein autour duquel tourne, en décrivant une hélice, le filet *a*, saillant d'une ligne au plus, détaché du fond comme dans les vis Japy. Ce filet sert de conducteur et tire dans le trou, en réglant sa marche, le corps du tarau qui est garoi par le haut de quatre *V* en acier trempé, affûtés bien vif, et augmentant d'élévation à mesure qu'ils se succèdent : le premier ne plonge que d'un quart dans la matière; le second, d'un autre quart; le troisième, des trois quarts; le quatrième, enfin, sort entièrement et finit l'écuelle. Ces quatre *V* sont les extrémités de deux traverses en acier, placées en croix dans l'intérieur du cylindre : la grande difficulté réside dans l'exact ajustement de ces deux traverses, faites toutes deux sur le même modèle, mais différentes seulement par la longueur. Ces *V*, percés à jour, coupent du côté par lequel ils pénètrent dans le bois, et doivent être placés suivant l'inclinaison déterminée par le filet conducteur.

Comme on doit bien le présumer, il faut une grande habileté pour bien ajuster ces traverses dans le corps du tarau. Une autre difficulté résulte de leur fixation, à laquelle on parvient au moyen des goupilles marquées *b b* sur la *fig. 4*, et sur les figures de détail *ABCD*, représentant une de ces traverses, vue en *A*, du côté tranchant; en *B*, du côté opposé; en *C*, en perspective; et enfin, en *D* par le bout. Si

l'on veut s'épargner la peine d'ajuster ces *V* dans les petits taraux, on fera bien de les construire tout en acier, et de réserver les *V* en saillie sur la pièce : on les évidera avec un foret et une petite lime; on les trempera ensuite, et on les affûtera avec une petite aléze de pierre du Levant, du genre de celles que l'on trouve chez les marchands sous le nom de *pierres à pivots*. Quand, pour faire de gros écrous, on fait ces taraux en bois, le filet conducteur se trace simplement sur le cylindre, et l'on plante sur l'hélice, d'espace en espace, des pointes de fer qu'on lime en biseau incliné, suivant l'inclinaison du filet.

Quant aux traverses, on les fait comme nous venons de l'expliquer, à cette différence près, qu'on lime les deux premiers *V* en rond, faisant gouge, et les deux seconds en *V* formant l'angle aigu et finissant le filet.

Ainsi se font les taraux ordinaires : quant à ceux qui servent à faire des écrous d'un très-grand diamètre, c'est le charpentier qui les construit, et leur description ne doit point faire partie de notre ouvrage. Nous passerons de suite à la démonstration de la filière.

C'est dans la fabrication de la filière qu'on commence à faire l'épreuve de la bonté du tarau. Après avoir dressé une planche d'alisier ou de cornier, ou de tout autre bois dur, et l'avoir mise d'épaisseur, on perce au milieu un trou de calibre avec le corps du tarau, pris au fond des vides qui séparent les filets.

On enfonce en tournant le tarau dans ce trou, et l'on forme un écrou destiné à faire des vis semblables au tarau. L'épaisseur du morceau de bois qui sera la filière, devra être telle que huit ou dix filets soient contenus dans la longueur du trou qui le traverse. On pourra donner à l'ensemble la forme représentée *fig. 5* et *6*, ou toute autre qu'on jugera convenable.

On s'occupera pour lors de la fabrication du V. On prend pour le faire un petit tarau d'acier qu'on lime et qu'on ajuste sur l'une des écuelles ou vides du tarau; il doit être d'une longueur telle qu'il dépasse de six lignes à peu près le plein de la filière. Ce V doit être trempé dans sa force; on le fait revenir bleu, si l'on s'est servi d'acier fondu, et gorge de pion ou même jaune d'or, si l'on a employé de l'acier de qualité inférieure; la *fig. 7* le représente vu de profil; la *fig. 8* le fait voir en dessus du côté de la cannelure, qui se fait avec un tiers-point, et enfin la *fig. 9*, est le V vu en bout.

La grande difficulté de la fabrication est le placement de ce fer; il n'y a qu'une manière de le placer pour qu'il coupe convenablement: pour peu qu'on s'en écarte, il coupe moins; si l'on s'en écarte tout-à-fait, il ne coupe plus du tout, et l'opération est à recommencer. On fera donc bien, avant de donner aucune forme à la filière, et avant de faire la planchette de recouvrement A, *fig. 6*, de s'occuper d'abord du placement du V.

Avant donc d'avoir percé et taraudé le trou dans une planche mise d'épaisseur, on tracera, avec un compas, sur le dessus de la planche, bien dressé, un cercle dont on marquera profondément le centre: on tirera deux lignes droites se croisant sur ce centre, et divisant le cercle en quatre parties égales: on marquera profondément ces lignes, parce qu'elles seront utiles dans la suite de l'opération. Ce sera dans le centre du cercle dont il vient d'être question qu'on mettra la pointe de la mèche avec laquelle on percera le trou. Ce trou, percé et taraudé comme il a été dit plus haut, on cherchera la naissance du filet, et ce sera de ce côté; mais plus bas, que se trouvera l'endroit où le filet est plein et entier: nous avons marqué la marche de ce filet dans la *fig. 5*, par une ligne spirale ponctuée: c'est aussi à cet endroit que pourra être placé le V. Nous disons pourra être placé, parce qu'il pourra être placé aussi sur tous les points de la circonférence à partir de ce point. Mais en se déterminant pour un point, et en supposant, comme dans l'exemple, qu'il se trouve placé au point où le filet devient tout entier, on aura égard à l'une des lignes *a a*, passant par le centre du trou; c'est sur l'une ou l'autre de ces lignes que devra être placée la pointe du V, et le corps de ce V devra être mis d'équerre avec cette ligne. La *fig. 5* fera comprendre cette première position du V relativement à la ligne *a*. Lorsque le fer sera ainsi placé, on tracera avec un poinçon, en se servant du V lui-même pour

conducteur, deux lignes qu'on prolongera jusqu'à l'extrémité de la filière. On enlèvera le bois contenu entre ces deux lignes, à l'aide d'une petite scie et d'outils appropriés à cet usage, et on creusera le conduit qui doit recevoir le V, jusqu'à un huitième de ligne au-dessous du filet. Beaucoup d'ouvriers se contentent de placer le fer exactement vis-à-vis le filet coupé par l'entaille; mais l'expérience a prouvé qu'il coupe mieux lorsqu'il est un peu au-dessous. On ne saurait trop rendre raison de cet effet; peut-être, dans l'action de couper le fer remonte-t-il toujours un peu et se trouve-t-il alors juste vis-à-vis du filet? Peut-être existe-t-il d'autres raisons qu'il serait inutile de rechercher ici; le fait est tel que nous l'annonçons. Le conduit pratiqué, on y place le fer qui doit y entrer avec peine; on le retire ensuite, et, avec une scie, on fait la ligne oblique *b*; on enlève le bois contenu entre cette ligne et le conduit du fer, et on ajuste un clavette angulaire *d*, devant occuper la place du bois ôté, et opérant pression sur le V, comme cela a lieu pour les fers des rabots à moulure. Le fer et la clavette qui le maintient doivent affleurer le dessus de la filière, et si la parfaite horizontalité ne peut avoir lieu, il vaut mieux que ce soit le fer qui désaffleure un peu, afin qu'il puisse toucher à la planchette de recouvrement et être pressé par elle.

Cette planchette A, *fig. 6*, est percée dans son milieu d'un trou égal en diamètre à la grosseur totale

de la vis, c'est-à-dire d'un diamètre plus grand que le trou de la filière, de toute l'épaisseur des filets, et égal au cercle *f*, *fig. 5*. Elle est en outre percée de plusieurs petits trous, par lesquels passent des chevilles implantées dans la filière et les vis qui la fixent. Le grand trou sert à déterminer la grosseur du bois à fileter; il sert en outre de conducteur. A mesure que le V divise la matière, le copeau sort, ainsi qu'on voit dans la *fig. 5*, par le dégagement *c*. On continue à tourner jusqu'à ce qu'on ait fileté la vis.

Les lignes ponctuées *ee*, *fig. 5*, indiquent la position qu'on peut aussi donner au fer, mais en creusant alors le conduit à la profondeur d'un filet et demi; cette position peut encore être celle d'un second fer, dans une filière devant fileter des vis d'un très-fort diamètre. Dans ce cas, le premier fer ne formera pas le V, mais sera tout simplement une gouge qui, en enlevant d'abord un copeau rond, préparera la marche du second fer qui finira l'écuille. On ne doit mettre deux ou plusieurs fers que pour les très-grosses vis; il ne faut pas, cependant, que ces fers se ressemblent dans leur forme et soient destinés à agir simultanément, il n'y en aurait toujours qu'un, le plus avancé, qui mordrait. Un mécanicien du faubourg Saint-Antoine nous a dit avoir construit un filière qui, mue par deux hommes, taraudait des vis de 10 pouces de diamètre, résultat auquel il prétend être parvenu en mettant quatre fers diversement disposés. Nous n'avons pas vu l'outil qui a été expédié

pour Marseille, et nous ne pouvons, en conséquence, certifier l'authenticité de ce fait.

Il y a bien d'autres manières de construire la filière en bois; nous renvoyons à cet effet à l'*Art du Tourneur* déjà cité. Nous avons choisi la manière que nous venons d'expliquer, parce qu'elle nous paraît la plus avantageuse, en ce point que le même fer peut servir à plusieurs fûts et fileter des vis de diamètres différents, selon qu'il mordra plus ou moins profondément, l'angle d'ouverture entre les filets étant le même dans une grosse ou dans une petite vis. Elle nous paraît encore préférable en ce qu'elle offre beaucoup de facilité pour aiguiser le fer, qu'on peut ôter et remettre sans plus de peine que n'en coûte la mise en place du fer d'un rabot.

Nous ne pouvons nous dissimuler qu'il sera peut-être encore difficile de construire une filière sur notre seule démonstration, cependant nous espérons qu'on pourra y parvenir avec de l'étude, de l'adresse, en se pénétrant bien de nos préceptes, en regardant avec attention nos figures, et surtout en ne perdant pas courage si un premier ou un second essai n'amènerait pas de résultats avantageux.

## AUTRES OUTILS.

*La varlope* et même la demi-varlope de l'ébéniste doivent toujours avoir deux fers ainsi que les rabots. Dans l'affûtage des fers de dessus, ou aura soin de

laisser un petit espace plat d'une demi-ligne environ. Si ce second fer était entièrement arrondi, ou qu'il coupât comme celui de dessous, son effet ne serait pas aussi assuré; il ne briserait pas le copeau, comme cela a lieu lorsque ce dernier vient à rencontrer une petite surface plate. Il est des cas où l'ébéniste ne met qu'un fer; mais alors il le retourne dans le fût, ce qui fait qu'il se présente au bois le biseau en dessus; il coupe beaucoup moins, et fait, en quelque sorte, l'effet des deux fers, et n'est pas sujet à lever des éclats. On préfère cependant le fer double, surtout lorsqu'il s'agit de replanir des bois noueux.

*Le rabot à dents* est un outil propre à l'ébénisterie: les fers en sont brettés. Les cannelures étant faites du côté de la planche d'acier, on affûte ces fers comme à l'ordinaire. Ces rabots à dents, dont la coupe doit être fort peu inclinée, servent pour les bois noueux et à contrefil; mais leur destination la plus ordinaire est de rayer le bois pour le disposer à mieux prendre la colle.

*Les guillaumes.* Ce que nous avons dit de cet outil, dans la première partie de cet ouvrage, est applicable également aux guillaumes de l'ébéniste; nous devons cependant appeler l'attention sur le *guillaume debout*, qui appartient plus spécialement à cette partie de l'art: cet outil, dont la coupe est presque droite, doit être affûté différemment. Il est de principe de faire un contre-biseau d'une demi-

ligne comme il a été dit ci-dessus, au lieu de laisser le tranchant vif, comme dans les guillaumes ordinaires. Ce contre-biseau s'oppose à ce que l'outil morde avec trop d'âpreté; il fait en quelque sorte l'effet d'un second fer.

*Rabots à moulares.* Il s'est fait, dans cette sorte d'outil, un changement important dont les traités de menuiserie publiés jusqu'à ce jour ont omis de faire mention: les amateurs s'en sont étonnés avec raison. Cette manière de faire était bonne à répandre. Il ne suffit pas qu'une chose soit connue à Paris et dans les grandes villes, il faut encore, si elle est avantageuse, que les ouvriers des villages les plus reculés soient également mis à portée de la pratiquer. Les *fig.* 15 et 16, offrent les profils d'outils à moulares construits d'après cette méthode, que nous ne pouvons appeler nouvelle puisqu'elle date déjà de plusieurs années. On voit particulièrement dans la doucine, *fig.* 16, que la joue du rabot se trouve dans une position tout autre que celle autrefois mise en usage. Entrons dans quelques détails à cet égard.

Supposons que *a* *fig.* 17, soit le morceau de bois sur la rive duquel il s'agisse de pousser une doucine; l'outil situé suivant l'ancienne méthode était placé ainsi qu'il est présenté en *b*; la joue indiquée seulement par la ligne ponctuée B', s'appuyait contre le champ, et réglait la marche de l'outil. Il n'est personne qui, ayant manié un outil à moulaire, ne sache qu'il arrivait souvent que l'outil déviait mal-

gré les efforts du bras gauche pour le maintenir; et que souvent le fer en dérivant traçait de profonds sillons sur la moulaire. On a remédié à cet inconvénient en construisant l'outil ainsi qu'il est indiqué en *c*. Dès que le fer a commencé à entamer le bois, la matière entrant dans le vide de l'outil, toute échappée devient impossible; il ne s'agit plus que de tenir l'outil droit et de pousser devant soi; on n'a plus à songer à cette pression de côté qui nécessitait deux directions simultanées et qui était très-fatigante pour l'ouvrier. Il est, sans doute, beaucoup de cas où cet outil ne peut servir, et pour lesquels il faut avoir recours à l'ancienne méthode; mais toutes les fois que la moulaire à cheval sur le champ du bois peut être employée, elle présente un avantage incontestable, le copeau, d'ailleurs, sort bien plus facilement puisqu'en aucune manière il ne se trouve forcé de remonter, comme il est souvent contraint de le faire dans la lumière de l'outil construit suivant l'ancienne méthode.

Nous avons souvent, dans le cours de cette quatrième partie, parlé de l'emploi des crémaillères dans la construction d'un grand nombre de meubles; il convient de donner quelques explications sur la manière de les fabriquer plus aisément et plus correctement qu'on n'a coutume de le faire. On se sert ordinairement, pour faire une crémaillère, d'une scie avec laquelle on fait, d'espace en espace, des coupures de la profondeur qu'on veut donner aux dents,

puis on coupe le bois en pente à l'aide d'un ciseau; cette manière de faire n'est ni sûre ni prompte, les dents ne se ressemblent pas. Vainement pour parvenir à parer à ces inconvénients, des ouvriers intelligents ont-ils rapproché les tringles destinées à être crémaillères, et ont-ils, à l'aide de deux traits de scie, l'un donné verticalement, l'autre en biais, fait des dents plus régulières; cette manière n'a pu être adoptée, par la difficulté qu'il y avait de donner toujours à la scie la même inclinaison; on a donc cherché à mieux faire, et on a inventé un rabot qui a rempli le but qu'on se proposait.

Ce rabot à crémaillère (fig. 18 pl. 71) fait les crémaillères promptement, chaque dent est parfaitement semblable aux autres dents, et la vive-arête est partout conservée. Il est garni de deux fers, l'un placé comme à l'ordinaire, mais en coupe inclinée (v. fig. 19), l'autre placé dans une position verticale est un simple couteau qui sert à couper le bois parfaitement à l'aplomb et à prévenir le recul du rabot, qui sans son secours ne ferait pas une dent vive et bien dégagée (v. fig. 20 et 21); il se place en avant du fer incliné qui relève le copeau qu'il n'a fait que tracer. Ce fer est indiqué dans la fig. 18 par les deux lignes ponctuées *a*. Quant au fer *b*, on le place incliné pour qu'il coupe mieux, et chasse avec plus de facilité le copeau *c*. Ce fer doit en outre être un peu plus large que le fût et entrer d'une ligne dans la joue, ainsi que l'indique la ligne ponctuée *d*; cette po-

4<sup>e</sup> PARTIE.

sition assure la parfaite exécution de la dent relative-ment à sa vive-arête. On met à ce rabot une contre-joue *e*, qui sert à maintenir les fers et concourt à la conservation des lumières, qui pourraient s'ouvrir sous l'effort des coins, en faisant céder la joue principale.

L'action de ce rabot est facile à comprendre; soi-  
*f* un morceau de bois d'une longueur déterminée par celle des crémaillères que l'on veut avoir, d'une largeur telle que toutes les crémaillères puissent s'y trouver indépendamment des passages de la scie. Ce morceau de bois étant dressé sur l'un de ses bouts, on le placera en travers sur l'établi, et on le rabat-tera en travers, le bout dressé servant de conducteur; et l'on fera de la sorte des sillons bien dressés et, par-faitement égaux. Le premier fer *a* fig. 18 placé tel qu'il est vu dans la fig. 20, coupe le fil du bois sans enlever de copeau, c'est le fer incliné qui le suit qui détache ce copeau. Lorsque toutes les dents sont ainsi faites en travers, on refend le morceau de bois en longueur en donnant à chaque baguette la largeur nécessaire, et on a de la sorte des crémaillères semblables et promptement faites, parfaitement unies et dressées. On a été obligé de représenter ce rabot vu à contre-sens, pour rendre la démonstration facile à saisir; le lecteur intelligent saura le placer dans sa pensée selon la position qu'il doit avoir.

Lors de la dernière exposition des produits de l'industrie, le public industriel s'arrêtait devant les pro-

duits de M. Dinant, fabricant d'outils, place de la Fidélité n° 1, près Saint-Laurent. Cet artiste habile avait exposé des rabots à moulures à plusieurs fers, et des échantillons de bois ouvragés par ces outils ; les amateurs se rencontraient, pressés avec les ouvriers, devant ces utiles produits, pour lesquels M. Dinant a été cité avec éloge dans le rapport du jury central au ministre du commerce et des manufactures. Nous avons compris qu'il nous importait de consulter un artiste aussi habile, et après l'exposition nous sommes allés le trouver pour obtenir de lui des renseignements sur la fabrication des outils. M. Dinant s'est prêté avec toute la complaisance possible à tout ce que nous avons exigé de lui ; il nous a fait voir ses outils, nous a expliqué les règles de leur construction avantageuse, et nous a prouvé que leur bonne exécution n'était pas seulement le résultat d'une connaissance instinctive de ce qui est convenable et bon, mais qu'elle était encore le résultat de sages combinaisons, de raisonnemens solides, basés sur des conséquences logiquement déduites, et sur une longue expérience bien dirigée et rendue fructueuse par les observations précises d'un esprit sain et juste. Nous aurions désiré copier pour les faire connaître à nos lecteurs les divers modèles qui nous ont été présentés ; les proportions relatives de cet ouvrage ont été un obstacle insurmontable à l'accomplissement de ce désir. La partie des rabots à moulures, des bouvets à approfondir, des guillaumes

et des autres outils à fût, est sans doute très-importante ; mais lui ayant déjà consacré un bon nombre de pages dans la première partie de cet ouvrage, nous ne pouvions, quelle que fût notre envie, que la traiter légèrement dans ce supplément au chapitre des outils. Nous avons choisi, entre beaucoup d'autres, le rabot représenté *figures* 10, 11, 12, 13, 14, *pl.* 71, qui donnera une idée de cette nouvelle manière de faire les outils à moulure, en engageant toutefois les amateurs de Paris à aller voir eux-mêmes cet estimable fabricant : nous leur proposons le plaisir vif qu'on éprouve à voir des outils bien faits et habilement raisonnés. Il suffit, nous a dit M. Dinant, de lui faire parvenir un dessin quelconque de moulure, pour qu'il réussisse à composer un outil qui l'exécute régulièrement.

Ce rabot doit faire d'un seul coup le profil d'un battant de croisée de 15 lignes ; l'outil n'est point rude à pousser, et ses produits sont d'une netteté et d'une précision admirables ; les *fig.* 10 et 12, le représentent vu sur ses deux côtés, la *fig.* 11 par son bout de devant, la *fig.* 13 par le bout de derrière, celle 14, enfin, par dessous. Il est composé de cinq morceaux, juxtaposés, collés et maintenus avec des chevilles noyées, savoir : Les deux joues *a b*, la partie *c*, armée de deux fers, l'un arrondi, l'autre droit ; la partie du milieu *d* ne portant qu'un fer, et enfin le listel *e* formant la feuillure à verre du battant.

Les trois fers *f*, *g*, *h*, *fig.* 10, 12, ont une coupe à

peu près égale relativement au degré d'inclinaison; ils sont d'ailleurs placés en biais, ainsi qu'on peut le voir dans la *fig. 14*, les dégagemens des fers de l'interieur pénètrent à travers les joues et sont marqués *i, j, k, l*, sur les mêmes figures 10 et 12. Le fer rond *m* se place plus droit. Quant à la joue *a* *fig. 11*, elle est fixée avec des vis pénétrant dans la profondeur des diverses parties dont se compose le rabot. L'échancrure *n* sert à placer le pouce et facilite la prise de l'outil.

On pourrait craindre que ces rabots ne fussent sujets à bourrer; il n'en est rien, la bonne disposition des coupes et leur inclinaison, fait que les vrillons sortent naturellement et sans effort des deux côtés de l'outil.

Nous avons vu chez M. Dinant, des outils beaucoup plus compliqués exécutant d'un seul trait de grands profils, et qui lui avaient été commandés pour les battans de la porte de la cathédrale d'une ville de province du premier ordre; nous avons vu les produits de ce bel outil, et nous avons admiré la perfection de ces profils exécutés par un seul et même outil; nous nous plaisions à en rendre témoignage. Les bouvets à approfondir, faits par cet artiste, ont aussi un avantage qui leur est propre; mais ils diffèrent en trop peu de chose des beaux bouvets dont nous avons donné le dessin dans la première partie de cet ouvrage, pour qu'il soit nécessaire d'en parler de nouveau. L'auteur de ces rabots à moulures

se flatte de parvenir un jour à briser par le milieu l'outil dont nous venons de donner la description, et de le rendre, par ce moyen, propre à faire des profils de largeurs différentes. Nous soumettons cette idée aux amateurs qui sauront en saisir les conséquences et apprécier ce qu'elle pourrait amener de perfectionnement dans cette partie de l'outillage.

Nous avons représenté, même *pl. 71, fig. 22*, une équerre brisée, à l'aide de laquelle on peut tracer toutes sortes de coupes.

### § 3. *Emploi du Placage.*

#### OBSERVATIONS PRÉLIMINAIRES.

Les meubles destinés à être plaqués doivent être construits en bois très-sec ayant fait tout son effet; le chêne bien de fil et sans nœuds ni gerces, doit obtenir la préférence. Les assemblages seront simplement collés, ou s'ils sont faits à queues, elles seront recouvertes. Dans aucun cas le placage ne devra être posé immédiatement sur un assemblage à queue ou chevillé, cette règle est de rigueur, et en voici les principales raisons : La colle prend difficilement sur les bois debout; mais c'est encore là le moindre des désagrémens, car on y remédie en partie en humectant les bouts avec de bonne eau-de-vie ou en les frottant d'ail; celui auquel il n'est nullement

possible de parer résulte du passage alterné qui a lieu dans les assemblages à queue du bois de fil au bois debout. Nous avons expliqué plus haut comment s'opérait le retrait des bois, qui a toujours lieu dans le sens de la largeur et de l'épaisseur et jamais dans celui de la longueur. De cette disposition naturelle et dépendante de la constitution matérielle du bois, il résulte que la partie de l'assemblage à queue qui présente le fil, finit toujours par s'enfoncer un peu, tandis que la partie qui présente le bois debout fait saillie, et que cette inégalité se dessine sur le placage d'une manière très-sensible et qui produit un fort mauvais effet. Peut-être éviterait-on cet inconvénient en faisant les bâtis en châtaignier, bois qui travaille moins qu'aucun autre, mais n'en ayant pas encore fait l'épreuve, nous ne pouvons l'avancer comme une chose certaine, l'expérience renversant souvent de fond en comble les suppositions les plus probables. Nous avons appris à nos dépens que le placage produit un mauvais effet lorsqu'il recouvre des assemblages à queues, et nous en avons dans ce moment des témoins irrécusables sous les yeux; encore bien que nous eussions choisi pour la construction des bâtis des bois extrêmement secs, sur lesquels nous pensions pouvoir compter.

Les bâtis en peuplier, en marronnier d'Inde, et autres bois tendres et sujets à *graisser* sous le tranchant de l'outil, ne peuvent être immédiatement recouverts par le placage, il faut les enduire, avant

l'opération, d'une couche de colle claire, dans laquelle on a mis un peu d'eau-de-vie; on laisse sécher cette couche intermédiaire, et l'on plaque par dessus.

Le chêne poreux et de fil, le hêtre raboté à brosser fil prennent assez bien la colle; mais il ne faut pas trop s'y fier, et en général on devra en toute occasion sillonner le bois en tous sens avec un rabot à dents avant d'y appliquer la colle.

Les bâtis destinés à être plaqués devront être parfaitement dressés. Si l'état du bois n'était pas satisfaisant, et s'il s'agissait d'un meuble de prix, il serait prudent de contre-plaquer; c'est à dire, de mettre sous le placage un placage de chêne choisi qui couvrirait les flasques et les petites crevasses qui pourraient donner de l'inquiétude; les meubles contre-plaqués sont d'ailleurs beaucoup plus solides que les autres.

Beaucoup de personnes pensent que les meubles plaqués et vernis sont moins solides que ceux faits massifs, c'est une erreur qu'une longue expérience détruira et que le raisonnement combat dès à présent. Les meubles plaqués présentent des garanties de durée que les autres ne peuvent offrir.

Le ver est l'agent le plus actif de la destruction des meubles; jadis une commode, une table, etc. en noyer, étaient promptement piqués; la poussière en s'introduisant dans les piqûres, servait de véhicule à l'humidité, et les alternatives de sécheresse et d'humidité amenaient en peu de tems la vermou-

pure et par suite la destruction; la cire était un rempart impuissant contre ces agens désorganisateur. Le placage recouvert d'un vernis présente au ver un obstacle insurmontable. En effet, en supposant le vernis altéré et donnant au ver la possibilité d'attaquer le bois; ce ver, déposé sur des placages de noyer, par exemple, ne pourra traverser la couche de colle qui est en dessous, et dans la supposition où il le pourrait il s'arrêtera au chêne, parce que chaque bois a son ver et que celui qui a piqué le placage reste sans pouvoir sur le bois de nature différente qu'il recouvre, il s'arrête à ce bois et meurt d'inanition avant d'avoir pu exercer ses ravages; mais le vernis d'ailleurs est à lui seul un obstacle qu'il ne peut franchir; tandis que la cire, si elle ne favorise pas son développement, ne peut en aucune manière lui être contraire et n'est pas assez dure pour résister à sa tarière; on doit donc être assuré qu'un meuble plaqué et verni doit durer davantage qu'un autre, et le haut prix qu'on y met n'est pas seulement le résultat de sa plus grande beauté; des qualités plus durables le recommandent.

On doit avoir soin de n'assembler avant le placage que les parties qui ne peuvent l'être après; il faut toujours plaquer les parties isolées lorsque cela est possible, sauf à les assembler lorsque le placage est pris, on s'épargne par ce moyen bien des difficultés; un ouvrier intelligent doit comprendre de suite ce que ce conseil a de bon.

### *Disposition des Feuilles de placage.*

Avant de faire chauffer sa colle, avant de plaquer, l'ébéniste doit prendre ses mesures pour couper et symétriser son placage; c'est ici une affaire de goût et d'intelligence; s'il n'a que ce qu'il lui faut pour recouvrir son meuble, il devra tirer le meilleur parti de ses feuilles et les disposer de manière que les dessins formés par leurs veines se présentent sous l'aspect le plus flatteur; s'il a du placage en grande quantité il pourra, par la concordance des palmes ou dessins naturels, former des dessins artificiels très-variés, très-agréables et quelquefois surprenans. On voit des secrétaires et des commodes sur le devant desquels sont dessinés des gerbes, des berceaux, des couronnes de feuillages, des arabesques, etc. Ces dessins sont le résultat de l'opposition ou de la réunion de deux ou plusieurs feuilles levées sur le même morceau, et dont le déploiement convenablement opéré produit ces effets dont l'art et la nature font également les frais. Assez souvent les six feuilles dont sont recouverts les trois tiroirs d'une commode, ainsi que les bandes qui recouvrent les traverses interposées, sont prises dans la même ronce et l'une à côté de l'autre, ce qui fait qu'étant pour ainsi dire les contre-épreuves les unes des autres, il y a dans l'ensemble une parité d'aspect que la main d'un dessinateur habile ne pourrait donner qu'avec peine.

Lorsqu'il s'agit de recouvrir un grand panneau carré comme l'abattant d'un secrétaire, le côté d'une commode, le dessus d'une table, etc., si la feuille de placage ne suffit pas pour le couvrir en entier, on met deux ou quatre morceaux, ou même davantage, selon la grandeur des morceaux dont on peut disposer; si l'on ne met que deux morceaux, la réunion des deux pièces se fera dans le sens vertical s'il s'agit d'une commode ou d'un secrétaire, et en travers et au milieu s'il s'agit d'une table, d'un piano, ou de toute autre surface horizontale. Si l'ouvrier est contraint d'employer quatre morceaux, il pourra les tailler indifféremment en carrés parfaits ou en triangles: nous disons indifféremment, parce que dans ce moment nous ne nous occupons nullement de l'arrangement des dessins et que nous supposons que la symétrie peut exister dans l'un et dans l'autre cas; s'il les coupe en carrés égaux, il formera un grand carré des quatre petits; s'il coupe ses morceaux en triangles il en formera également un carré en réunissant au centre les quatre sommets, les bases de ces triangles, faisant les côtés du carré ou du parallélogramme.

S'il s'agit de recouvrir une table ronde, on pourra tailler les morceaux en triangles isocèles nombreux, dont les sommets se réuniront au centre; mais si l'on craignait que cette réunion de pointes effilées ne s'exécutât pas facilement, on découperait un petit rond, qu'on placerait au milieu. Lorsqu'il s'agit de

découper ainsi du placage en rond, on se sert d'un compas à verge, présentant un couteau perpendiculaire, et l'on met une planchette sous la pointe fixe pour éviter de marquer le centre: nous avons représenté ce compas, *pl. 3, fig. 4.*

Dans tous les autres cas, on se sert, pour découper le placage en ligne droite, d'une règle et de la scie à main, représentée *fig. 15, 16, 17, pl. 2, 1<sup>re</sup> partie.*

Nous avons dit, dans la 1<sup>re</sup> partie, comment on choisit, on prépare, et comment on fait chauffer de la colle: celle de l'ébéniste doit surtout réunir toutes les conditions que nous avons exigées; trop claire, son adhérence serait insuffisante; trop épaisse, elle ne coulerait pas et s'agglomérerait sous le placage. Nous dirons plus bas comment il faut l'employer.

#### *Placage des Surfaces planes.*

Rien ne serait plus difficile que de donner des règles fixes pour la pose du placage; chaque ouvrier a sa méthode qu'il soutient être la meilleure et à l'aide de laquelle il parvient à bien faire, ce qui lui sert à prouver son excellence et sa supériorité sur les autres. Les uns soutiennent qu'il faut mouiller le placage; d'autres prétendent qu'il faut le battre à petits coups pour le redresser; d'autres enfin soutiennent qu'il faut l'employer sec et sans le battre: ce qu'il y a de plus embarrassant, c'est que, dans cha-

que atelier, on vous dit : notre manière est la bonne, la seule ; voyez partout, chez tous les ébénistes renommés, on ne fait pas autrement. Trois portes plus loin on suit une autre manière ; mais on dit absolument la même chose. Au milieu de ces avis divers, nous avons aussi le nôtre : nous pensons qu'on a partout tort d'être exclusif, et qu'on peut très-bien, avec de l'attention et de l'adresse, parvenir au même but en suivant deux routes opposées.

Si l'on a deux morceaux plats d'égale grandeur à peu près, à recouvrir de placage, comme deux tiroirs de commode, on pourra les plaquer ensemble sans autre secours que celui des vis à main, parce qu'ils pourront appuyer l'un sur l'autre, et voici comment il faudra s'y prendre. On déroulera le placage s'il est roulé. Cette opération présente déjà quelques difficultés : les uns prétendent qu'il faut le mouiller en dedans, afin de le faire dérouler ; d'autres prétendent qu'on doit le mouiller légèrement au milieu et vers les extrémités seulement ; d'autres, enfin, soutiennent ces méthodes très-condamnables, et veulent qu'on emploie le placage le plus sec possible, chacun soutient son avis avec de bonnes raisons, et, forcé de choisir, nous nous trouvons comme l'âne de Butiran, assez embarrassé au milieu de méthodes diverses et qui cependant conduisent toutes au même résultat. Pour nous tirer d'affaire, nous avons mouillé le placage lorsqu'il était tellement roulé qu'il aurait été impossible de le redresser sans le casser, et lors-

qu'il a été déroulé nous l'avons laissé en presse sur l'établi, maintenu par une planche bien dressée, comprimée par des valets.

Le placage dressé, mis de grandeur et prêt à être posé, on fait chauffer la colle, qui ne doit être ni trop claire ni trop épaisse, ainsi que nous l'avons déjà dit, et on l'étend très-chaude, et le plus vivement possible sur le bois, avec un gros pinceau, et on applique la feuille. Plusieurs ébénistes soutiennent qu'avant d'encoller le placage, si l'on veut aussi l'encoller, il convient de le mouiller avec une éponge, du côté opposé à la colle ; ils donnent pour raison que la colle distend le bois du côté où elle est appliquée, qu'elle rend concave le côté qui doit se trouver en dessus, et qu'alors on risque de casser le placage en le comprimant pour le faire prendre par ses extrémités ; ils disent que l'eau, contrebalaçant l'effet de la colle, la feuille reste droite et est plus facile à faire prendre. Cette manière de faire est blâmée par le plus grand nombre, et nous nous rangeons du côté de la majorité : il en est de même de l'habitude que certains ouvriers ont de chauffer préalablement les bâtis avec un feu clair de copeaux, opération qui doit, selon eux, servir à maintenir la colle plus long-temps chaude et fluide ; les plus sages ébénistes la condamnent : ils donnent pour raisons de leur refus d'adopter l'une et l'autre de ces méthodes, 1° que la convexité produite par l'encollage est peu de chose ; que le bois échauffé par la colle

est flexible, et qu'on n'a pas d'exemple qu'il ait cassé dans la pression; qu'il est, au contraire, très-ordinaire que le placage mouillé par dessus se boursoufle et travaille, surtout dans les endroits roncés, et qu'il est alors sujet à se plisser, à onduler, ce qui est un vice capital; 2° ils s'opposent à ce que les châssis soient chauffés, par la raison, péremptoire à notre avis, que le feu fait travailler le bois, le fait déjeter et le rend, par ce seul motif, impropre à recevoir le placage. On fera donc bien, toutes les fois qu'on le pourra, d'employer le placage sec, de ne chauffer les châssis en aucune circonstance, et de ne mettre de la colle que sur les châssis, sans en enduire la feuille de placage, principalement lorsqu'il s'agit de surfaces planes. Il faut faire attention, avant d'étendre la colle, soit sur le châssis, soit sur le placage, si l'on tient à en mettre sur les deux, qu'il ne s'y rencontre aucune place graissée, soit par l'huile, soit par tout autre corps gras, soit encore par des frottemens, la colle ne prendrait point à ces endroits. S'il s'en rencontrait, il faudrait préalablement gratter la place et y passer à plusieurs reprises une râpe neuve et friande pour raviver le bois.

Lorsque la colle est étendue et que la feuille est mise en place sur les châssis qu'on veut plaquer simultanément, on répand sur le dessus du placage de la poudre de savon, on frotte les deux feuilles avec du savon sec, ou bien encore on interpose entre

elles des feuilles de papier fin; puis on met placage contre placage, et l'on serre le tout avec des presses à main du genre de celles représentées *fig.* 3, 4, 5, 6, 7, 8, en ayant soin de poser autant de vis que la grandeur des panneaux à plaquer l'exige, c'est-à-dire en faisant ensorte que les vis ne soient point éloignées les unes des autres de plus de six à sept pouces.

Mais, assez ordinairement, on met une cale entre les deux parties, ainsi qu'on le voit représenté *fig.* 7. S'il se trouve des joints sur des surfaces plaquées, il faudra placer à l'endroit des joints une petite bande de papier. Il faut serrer les vis jusqu'à ce que toute la colle superflue sorte par les côtés: on laisse le tout ainsi pressé pendant deux ou trois heures, ce tems étant ordinairement très-suffisant. Dans l'hiver ou durant les grandes chaleurs, la colle ne séchant pas aussi promptement, on fera bien de laisser les pièces pressées pendant plus long-tems; mais, en général, on peut se dispenser de laisser les vis serrées jusqu'à ce que le collage soit entièrement sec; lorsqu'il est suffisamment pris, on peut retirer les presses. Cependant, si rien ne s'y oppose, on fera bien de ne desserrer que lorsqu'il n'y aura plus à craindre aucune levée du placage. Les lieux où l'on plaque ne doivent être ni exposés au grand hâle, qui ferait sécher trop promptement, ni humides, parce que l'humidité retarde la prise de la colle, ou même lui est tout-à-fait contraire.

### Placage à la Cale.

Nous venons déjà de donner une idée de cette manière de plaquer, en expliquant la *fig. 7* ; mais ce peu de mots ne saurait suffire. Nous devons parler des cales qui forment la partie essentielle de la démonstration. Tous les ébénistes s'accordent sur ce point que, dans la plupart des cas, et toutes les fois qu'il peut être employé, la préférence est due au placage à la cale ; qu'il est plus sûr que tout autre ; qu'il convient également aux grandes et aux petites surfaces planes ; qu'il est encore praticable pour un grand nombre de surfaces courbes ; qu'enfin il est plus facile à mettre en pratique : s'ils sont d'accord sur ce point, ils ne le sont plus lorsqu'il s'agit de déterminer comment doivent se faire les cales ; et sur ce point on retrouve encore la divergence d'opinions qui se fait remarquer dans tout le reste.

Les théoriciens, les auteurs de dictionnaires d'arts et métiers, et autres, veulent que les cales soient faites en chêne, en hêtre, en orme, en bois dur : on a été jusqu'à proposer de les faire en fonte de fer. Il a semblé que la cale faite en matière compacte, devait garder plus long-tems sa chaleur et produire un meilleur effet. D'une autre part, les praticiens ont dit : les cales ne doivent être faites qu'en sapin, en peuplier, aube ou autre bois léger pour les parties droites ; pour les moulures et autres parties courbes

seulement, nous admettons le chêne. Les bois dans gardent trop long-tems leur chaleur, n'ont pas le ressort des bois tendres, qui ne prennent de chaleur que ce qu'il faut et ne la conservent que le tems nécessaire à l'opération. Nous avons essayé les deux manières, toutes deux ont également réussi ; mais, quelque propension qui nous entraîne vers l'avis des théoriciens, nous devons à la vérité de convenir que les cales en sapin doivent être préférées : il y a peu de différence en mieux ; mais, enfin, il y en a, et les bois tendres sont moins chers que les durs, et plus faciles à travailler.

On fera donc les cales en sapin choisi, bien de fil et sans nœuds. Les cales sont des plateaux de bois portionnés en longueur, largeur et épaisseur aux bâts sur lesquels elles doivent opérer leur pression. Leur épaisseur doit être telle qu'elles ne puissent fléchir sous l'effort des vis. On fera bien de dresser les cales des deux côtés, de les mettre d'équerre sur leurs champs, afin qu'elles puissent servir de tous côtés, et même dans la rentrée d'une feuillure. On en sera quitte pour interposer entre ces cales et les bouts des vis des planchettes qui recevront les empreintes produites par leur pression, qui déformeraient promptement les cales sans cette précaution. On voit, dans la *fig. 7*, comment la cale *a*, sert à plaquer simultanément deux tiroirs de commode ; service qu'elle ne pourrait rendre si elle n'était dressée que d'un côté : on voit, en *b*, une des contrecales

dont nous venons de parler, et que nous n'avons mise qu'en cet endroit pour ne pas ajouter à la complication des figures.

Lorsqu'on a étendu la colle sur le bâtis, et posé la feuille de placage, on la frotte de savon, et après avoir fait chauffer la cale en la promenant devant un feu clair de copeaux, afin qu'elle soit également chaude partout, et l'avoir enduite elle-même de savon, on la pose sur la feuille de placage : on serre plus les vis des presses. Lorsque l'objet sera très-grand, et qu'on pourra craindre que la portée des presses ne s'étende pas jusqu'au milieu de sa largeur, on le fera passer, avec la cale, dans des châssis à vis du genre de celui représenté *fig. 3*, en ayant soin de mettre sous les rangées de vis une tringle qui garantisse la cale. On mettra un châssis de huit pouces en huit pouces, ou même de pied en pied ; mais alors on se servira d'une contrecale plus large pour mettre sous les rangées de vis. On se sert aussi, avec avantage, de la presse *fig. 15*, qui appuie sur le milieu, et l'on met sur les côtés des presses du genre de celle dessinée *fig. 4*. Cette presse, *fig. 15*, sert encore dans une infinité d'autres cas.

#### *Placage au Marteau.*

Nous ne pouvons nous dispenser de parler de ce genre d'appliquer le placage, bien moins parfait, bien moins sûr, beaucoup plus difficile que l'autre,

mais qu'il faut cependant connaître, parce qu'il est des circonstances où il faut absolument y avoir recours ; c'est une dernière ressource lorsqu'on ne peut atteindre avec les cales le but qu'on se propose.

Voici comment on doit s'y prendre. On encolle le bâtis comme à l'ordinaire, et l'on pose dessus le placage ; si l'humidité de la colle faisait voiler la feuille, on pourrait la mouiller un peu par dessus pour contrebalancer cet effet ; il est même reçu, pour le placage au marteau, de mouiller un peu, parce que rien ne maintenant la feuille, elle est sujette à se relever. La feuille mise en place, et sans perdre de tems, saisissant le manche du marteau, représenté *fig. 1<sup>re</sup>*, on promène la panne de ce marteau sur le placage, en poussant devant soi pour chasser le trop de colle qui peut se trouver entre le bâtis et le placage. Il faut être alerte en faisant cette opération, car la colle qui se fige en refroidissant, ne vous permet point de prendre vos aises. On maintient le placage de la main gauche, tandis qu'on manœuvre de la droite, ayant toujours le soin d'opposer l'action d'une main à celle de l'autre main. Quelquefois même, dès le principe, l'ouvrier enfonce une ou deux pointes par devant pour fixer le placage, ou bien le maintient avec une petite presse, ce qui vaut encore mieux. Le marteau doit passer partout, et faire sortir l'excédant de colle des quatre côtés lorsque cela est possible. A mesure que la colle paraît sur les rives, on l'enlève, afin qu'elle n'y

forme point, en se figeant, un bourrelet qui s'opposerait à une nouvelle sortie de colle. Tout cela doit se faire très-rapidement, en évitant toutefois de mal présenter la panne du marteau, et tâchant d'appuyer également : l'oubli de ces soins pourrait être cause du déchirement ou de la rayure du placage.

Lorsque deux des côtés sont occupés par des assemblages ou des traverses en saillie, et que la colle ne peut trouver d'issue que par les deux côtés opposés, on fixe un de ces côtés par les moyens que nous venons d'indiquer, et l'on pousse la colle devant soi, et, si on le peut, en ramenant sur soi et maintenant avec la main gauche le côté opposé. Il faut toujours tendre à faire faire à la colle qu'on expulse le moins de chemin possible, et l'on y parvient en la chassant toujours, autant que possible, du centre aux extrémités. Nos lecteurs doivent comprendre qu'il est impossible de prévoir tous les cas, et qu'une fois le principe posé, c'est à leur intelligence à suppléer au défaut d'explication dans les circonstances particulières. Si, par exemple, il se trouve un joint dans le placage, il faudra bien se garder de pousser la colle vers ce joint, mais bien partir de ce joint pour la chasser vers les extrémités. D'autres fois la colle ayant un trop grand espace à parcourir avant de trouver une issue, se coagule avant d'y parvenir. Dans ce cas, il faut soulever la feuille, passer entre elle et le bâtis une petite cale qui, en détachant la feuille, offre une issue à la colle : on recule cette cale à me-

sure que la colle prend, et enfin on la retire tout-à-fait lorsqu'on est arrivé près de la rive vers laquelle on chasse alors la colle sans difficulté. Toutes ces choses ne peuvent s'apprendre que par la pratique et une observation intelligente et bien dirigée.

La feuille plaquée, on s'assure de sa parfaite adhérence en cognant sur plusieurs endroits de sa superficie, avec le doigt recourbé. Le son que rend le placage, sert d'indice pour reconnaître les endroits où la colle n'a point puis.

Si l'on découvre un endroit où le placage n'a pas pris, on fait chauffer le fer représenté *fig. 9*, ou bien, suivant les points qu'il s'agit de toucher, le fer, *fig. 10* et *11*, et on le promène sur cet endroit, afin de l'échauffer assez pour rendre à la colle sa fluidité, puis on passe de nouveau le marteau. Cette opération demande une grande attention; un fer trop chaud altère le placage; peu chaud, il ne produit aucun effet; plus il est chaud, moins il faut s'arrêter, plus il faut passer vite : il est toujours fâcheux d'être obligé de retoucher ainsi, parce qu'assez ordinairement il en résulte de graves inconvénients.

S'il se rencontre des joints dans la pièce qu'on plaque, comme il pourrait très-bien arriver que le placage se soulève à cet endroit, on fera bien, avant de mettre la pièce à sécher, de passer en dessus le pinceau sur ces joints : la couche de colle qu'il y dépose empêche qu'une dessiccation trop prompte ne fasse soulever la feuille. En général, dans toute

espèce de placage, il est prudent de coller des bandes de papier sur les joints.

Les parties courbes des lits à flasques se plaquent quelquefois au marteau ; mais nous indiquerons plus bas une manière plus sûre de faire cette opération. Lorsqu'on veut plaquer avec le marteau dans des gorges ou autres parties arrondies en creux, on se sert du marteau à panne arrondie, représenté *fig. 2*.

#### *Placage de Surfaces courbes.*

Les difficultés que présente le placage des surfaces planes existent de même lorsqu'il s'agit d'opérer sur les surfaces courbes, et, de plus, il s'en rencontre de nouvelles qui sont propres à cette manière de faire. Le marteau, la cale, sont encore employés dans ce cas ; mais on leur adjoint des sangles, et même quelquefois on ne se sert que de ces dernières. Nous allons jeter un coup-d'œil sur les opérations qui se rencontrent le plus souvent à faire, abandonnant les cas qui ne peuvent se prévoir à la sagacité de l'ouvrier ; nous devons d'abord donner quelques aperçus généraux.

Si le placage est roulé, il faudra, autant que possible, profiter de cette disposition primitive, et s'efforcer d'accorder sa courbure avec la partie courbe qu'il doit revêtir ; si le placage est droit, il faudra le couber. On y parvient en le mouillant d'un côté, et l'exposant à un feu clair de l'autre ; on le courbe en-

core facilement à la main, en l'exposant à la vapeur d'eau bouillante qui l'amollit et le rend flexible : on le courbe, enfin, en se servant du fer à rouleau, représenté *fig. 12* et *13* ; on fait chauffer ce fer, et, après avoir mouillé d'un côté la bande qu'on veut gaufrir, on fait entrer une de ces rives dans la rainure *a*, et, tournant le fer, on courbe le placage, en ayant soin que la face mouillée de la bande se trouve du côté convexe. Beaucoup d'ouvriers ne mettent pas de manche *b* à leur fer rond ; la soie en est carrée, et, lorsque le fer est chaud, ils font entrer cette soie dans un trou carré de calibre percé sur le derrière de l'établi ; ils ont alors les deux mains libres pour mouler leur placage sur le fer chaud. S'il s'agit de revêtir une gorge, on découpe la bande de longueur et de largeur, et, posant le placage sur la place qu'il doit occuper, on le courbe sur place, en se servant d'un fer se rapprochant du carreau des tailleurs : la feuille garde sa courbure, et, lorsqu'il s'agira de la poser, on aura bien soin de n'encoller que le bâtis, parce que l'humidité de la colle, si on l'étendait sur le placage, pourrait nuire à la courbure qu'on vient de lui donner, soit en l'augmentant, soit en redressant un peu la bande.

Avant de couper les bandes qui doivent recouvrir des moulures, il faut connaître l'étendue que comprend le déploiement de la moulure ; s'il s'agit d'une tore ou moulure en saillie, la mesure de la largeur est aisée à prendre ; on courbe sur cette moulure une

bande de carton mince, égale en épaisseur avec le placage, et la longueur de ce carton indique la largeur qu'il doit avoir. S'il s'agit d'une moulure rentrante, on peut prendre cette mesure avec une lame de plomb laminé, de l'épaisseur du placage, ou même avec un carton; mais, alors, l'opération est moins facile, et dans ce cas, il faut plutôt contre-profiler la moulure sur le champ d'une planche mince, et prendre la mesure sur la saillie avec le carton. On se servira également du carton pour prendre les gros-seurs d'une colonne à sa base et au-dessous du chapiteau à sa plus grande diminution. Il faut avoir soin que le carton soit toujours d'épaisseur avec le placage, parce que, sans cette précaution, on n'arriverait pas juste. Quant à la recommandation que je trouve dans un auteur, très-estimable d'ailleurs, de prendre le diamètre de la colonne, de le multiplier par trois, et d'y ajouter un septième, elle est très-bonne en théorie, elle perd tout son mérite lors de l'application, parce que, d'abord, il est très-difficile de connaître ce diamètre aux divers endroits où il faut le prendre, attendu qu'assez souvent la base de la colonne et une partie du chapiteau sont tournées sur le même morceau, et que le diamètre réel des deux extrémités, seuls endroits où il peut être mesuré, n'est point le diamètre du fût, qui ne peut être alors connu qu'approximativement, tandis qu'il faut, dans l'opération, une certitude absolue; qu'on ne pourrait mesurer le diamètre qu'avec un compas

4<sup>e</sup> PARTIE.

courbe ou parallèle, outils qui ne se trouvent pas toujours sous la main; que, d'ailleurs, il se trouverait presque toujours des fractions d'une appréciation difficile, faute de *mètre* pour les mesurer; et puis, en second lieu, parce que, tel mince que soit le placage, le diamètre de la colonne plaquée n'est plus le même que celui de la colonne non plaquée, et qu'alors la jonction des rives ne pourrait avoir lieu à l'extérieur, et pourrait tout au plus, en supposant une exactitude étonnante de calcul, s'effectuer par la partie qui touche au bâtis.

Il est encore une remarque générale que je ne dois point omettre; c'est que, pour les surfaces courbes, il est impossible de se servir d'un placage qui ait plus d'une demi-ligne d'épaisseur. Dans les dépar-temens et chez quelques ébénistes de Paris, on ne plaque point les moulures et les parties *petit-rond*; on ajoute des baguettes massives que l'on profile ensuite, ainsi que nous avons eu occasion de le dire en parlant de l'arrondi qui se trouve sur le champ du bateau des lits à flasques; mais cette manière n'est pas, il s'en faut de beaucoup, généralement adoptée à Paris: on y plaque assez ordinairement les moulures, à moins qu'elles ne soient par trop petites. Appuyons ces préceptes par des exemples.

Supposons d'abord qu'on eût à plaquer une gorge; après avoir pris la mesure de sa largeur, on découpera le placage en conséquence, en laissant un peu de bois, l'épaisseur du trait, en dehors du tracé; on

donnera à la feuille la courbure nécessaire, soit en la mouillant d'un côté et la chauffant de l'autre, soit en se servant du fer à rouler, *fig.* 12 et 13, ou de tout autre, on fera une tore en chêne de fil formant la contre-partie de la gorge qu'on veut plaquer, et destinée à servir de cale; on encollera la gorge, on posera la feuille de placage, et, après avoir fait chauffer la cale arrondie, on la posera sur la feuille, puis on y appliquera les presses qui feront prendre le placage. Ce que nous venons d'enseigner pour les gorges peut s'étendre à tous les genres de moulures; la *fig.* 5, de la même *pl.* 70, fait voir une doucine ainsi placée, à l'aide d'une cale, faisant la contre-partie du bâtis, profilée avec le même outil, mais seulement placée en sens contraire. L'ébéniste fera bien d'avoir toujours un assortiment de cales se rapportant aux moulures qu'il pratique le plus habituellement sur ses meubles. Il fera attention en contreprofilant les courbes qui doivent presser dans des gorges, que les arcs qui les forment fassent partie d'un cercle plus petit de l'épaisseur du placage que celui qui sert de générateur à la gorge.

Mais le contour de la moulure est parfois difficile à contreprofiler; on bien encore la moulure, comme dans une couronne de lit, ou sur la base d'une colonne, est poussée sur plan rond; l'emploi des cales est alors impraticable: on a, dans ce cas, recours aux sacs de sable qui remplissent les cavités et cèdent sous les parties saillantes. Ces sacs se composent de toile sou-

ple: on les remplit de sable fin qu'on fait chauffer dans une poêle lorsqu'il s'agit de s'en servir, mais, comme le sable garde beaucoup plus long-tems sa chaleur que le bois, il faut avoir soin de ne leur donner que juste le degré convenable pour entretenir la fluidité de la colle pendant la pression.

S'il s'agit de plaquer une doucine, comme dans la *fig.* 6, on amollit le placage à la vapeur de l'eau bouillante, ou on le mouille avec de l'eau très-chaude, et, après avoir encollé, on étend une feuille de papier sur le placage, s'il se trouve des joints, ou bien si les pores de la ronce du bois peuvent faire craindre l'infiltration de la colle qui s'attacherait après la toile des sacs. Les moulures étant faites sur plan rond et le bois se trouvant avoir une double courbure, il faut que ce placage soit bien amolli pour suivre ces contours différens, on met les sacs le plus rapprochés possible. Puis on met des cales *a a* sur ces sacs, ainsi qu'on peut le voir dans les *fig.* 6 et 16, et l'on fait porter les vis de pression sur ces cales.

Quant à la scotie, *fig.* 16, on la plaque aux sacs, ainsi qu'elle est représentée, lorsqu'elle ne règne pas tout autour du bâtis et qu'il ne se rencontre pas dans le plan des parties avancées qui ne permettraient pas d'employer le moyen dont il va être parlé. Lorsqu'elle est tout-à-fait ronde sur plan, on y met des petits sacs; mais au lieu d'employer les presses, on se sert d'une forte corde que l'on tourne à l'entour en la serrant le plus possible et en ayant soin que chaque tour presse

contre le tour précédent. Lorsque le tout est ainsi pressé, on augmente la pression en mouillant le cordeau et l'on laisse sécher avant de desserrer. Cette manière de plaquer à la corde ne s'emploie pas seulement pour les bâtis plan rond, elle est encore usitée pour les meubles carrés à coins ronds, mais dans ce cas, après que la corde est arrêtée, on passe des coins en-dessous sur les quatre côtés, lesquels augmentent la pression dans les endroits plats où elle ne serait pas suffisante.

C'est ainsi que par la combinaison de divers moyens, on parvient à fixer le placage sur des surfaces qu'il paraissait difficile d'atteindre par la pression. Lorsqu'ils sont insuffisants, la circonstance doit éveiller l'imagination de l'ouvrier, et la solliciter à en créer d'autres. S'il s'agit, par exemple, de plaquer le cylindre d'un secrétaire, cette pièce, creuse en dedans, convexe en dehors, ne présentant aucun point d'appui, serait fort difficile à plaquer. La *fig. 17* représente le moyen à l'aide duquel on y parvient : soit *a*, le profil du cylindre. On remplit la partie concave avec de fortes planches posées à plat et dont on abat les angles ; ou bien encore, et cela est plus tôt fait, avec les calibres qui ont servi à déterminer la courbe intérieure ; ces calibres au nombre de trois ou quatre ou même davantage selon la longueur, seront placés sur champ, un à chaque extrémité, un au milieu, si l'on n'en a que trois ; si l'on en a plusieurs, on partage en sections égales l'espace compris entre les deux pla-

cés aux deux bouts. On fixe ces calibres dans leur position en les collant ou en les clouant, puis on colle, ou l'on cloue, sur leur champ et en travers, une forte planche *b*, vue en bout dans la figure. On pose sur cette planche une traverse *c* aussi longue que le cylindre et percée de 6 en 6 pouces de trous taraudés, dans lesquels passent les vis de pression *d*. Ces vis ne sont pas d'abord mises en place ou du moins elles sont assez peu enfoncées pour que leurs bouts ne dépassent pas par-dessous.

Les choses ainsi disposées, on fait voiler la feuille de placage, à l'aide de l'eau et du feu, ainsi que nous l'avons dit ; on encolle le bâtis, on met la feuille en place et on la fixe avec des rubans de fil qui retiennent en même temps la traverse *c*. On enveloppe alors le tout de sangles, puis, après avoir mouillé, et opérant devant un feu suffisant pour tenir la colle chaude, on commence à tourner les vis *d*, qui, buttant contre la planche *b*, forcent la traverse *c*, à s'en écarter et opèrent par ce moyen l'extrême tension des sangles sur la partie convexe.

Si le dedans devait être plaqué, on pourrait essayer de multiplier les calibres en les mettant de six pouces en six pouces, et il ne faudrait pas alors les fixer après le bâtis, afin qu'ils pussent opérer pression. Le placage intérieur s'opérerait par le même tirage ; quant à la feuille, elle devrait être préalablement courbée en sens contraire de celle destinée à recouvrir la partie du dessus ; il faudrait être plusieurs

personnes bien entendues et bien alertes pour faire ce double placage, vu la grande célérité exigée par cette double opération, et encore ne peut-on assurer qu'on réussirait sans avoir recours à d'autres moyens : la pression de six pouces en six pouces ne me paraissant pas devoir être suffisante si l'on n'employait en même tems des cales courbes pour la rendre générale.

Il n'est peut-être pas inutile de dire que les calibres qui soutiennent la pression doivent particulièrement appuyer contre les cornes de l'arc, aux points *ee*, et qu'il faut coller ou clouer, sur le champ du cylindre, des baguettes arrondies afin que les sangles ne soient point coupées par les vives arêtes ; ces baguettes se voient dans la *fig. en ff*. Si les calibres ne touchaient pas aux points *ee*, il faudrait passer des cales dans l'espace vide, parce que tout l'effort de la pression ayant lieu à cet endroit, la force de tirage pourrait faire céder le bâtis, qui lors du desserrement des vis, ferait probablement en se distendant, plisser ou lever le placage. Les sangles, dans la *fig. 17*, sont représentées par les lignes ponctuées *gg g*. Les lignes ponctuées *hh*, indiquent la position des planches, lorsqu'on ne se sert point des calibres.

D'autres difficultés exigent d'autres moyens de réussite et quelquefois même la réunion de ceux que nous venons d'indiquer. Dans le placage du panneau d'un lit à flasque ; on combine l'emploi des cales, du panneau, des sangles, et souvent celui des sacs à sable.

Ce panneau, devant être plaqué de tous côtés, présente des difficultés qui lui sont particulières.

On commence par cloaer ou coller sur les deux champs latéraux du panneau, des calibres ayant un pouce de largeur sur l'épaisseur du panneau, lesquels sont destinés à le renforcer et à s'opposer à ce qu'il cède sous l'effort du tirage des sangles, et l'on plaqué d'abord le côté extérieur avant de poser le demi-rouleau *a*, *fig. 8*, *pl. 70*, parce que ce demi-rouleau, déterminé par la ligne de joint *b*, empêcherait le placage de s'étendre. On plaqué quelquefois cette partie au marteau ; mais il vaut mieux cependant avoir recours à la sangle. Lorsque les feuilles ont reçu par les moyens indiqués plus haut, la courbure préalable nécessaire, on eucolle le panneau, on pose le placage, on l'arrête avec des rubans, puis on entoure le panneau de sangles dans le sens de sa hauteur. On aura soin de chauffer et d'humecter un peu le placage si la courbure n'était pas complète. On posera alors les cales *cc*, également chauffées, par-dessus les sangles non encore tendues ; et enfin, s'il en est besoin, on mettra les contre-cales *dd*. On pressera pour lors, et l'effort des vis appuyant sur les sangles les feront ser- rer fortement sur les parties convexes, tandis que les cales elles-mêmes appuieront sur celles concaves ; de cette manière, toutes les surfaces seront pressées, même le demi-rouleau *a*, s'il a été d'abord posé ; mais bon nombre d'ouvriers ne le placent qu'après que toutes les autres parties ont été plaquées ; on recouvre alors

séparément sa demi-circonférence d'un placage, roulé d'avance, qu'on fait raccorder avec l'autre. L'examen attentif de la *fig.* 8, fera de suite comprendre cette opération qui n'est pas une des plus faciles de l'art.

C'est par un procédé à peu près semblable que l'on parvient à plaquer une colonne. Après avoir pris la mesure exacte du haut et du bas, on coupe le placage sur cette mesure; on la courbe par les moyens que nous venons d'indiquer, puis on suspend la colonne, par les points de centre qui ont servi à la tourner, entre les deux pointes *ab* des mentonnets, *fig.* 24 et 25, *pl.* 1<sup>re</sup>; on la serre avec la vis de rappel, *bc*, *fig.* 23, *pl.* *id.*, ainsi que nous l'avons expliqué dans la première partie de cet ouvrage: les pointes *a b* ne servant que pour cet usage.

La colonne ainsi suspendue et virant à volonté, il devient très-facile de l'encoller et même de la plaquer; mais tout le monde n'ayant pas de mentonnets munis de pointes à sa disposition, on a construit une machine à plaquer, dont nous devons donner la description parce qu'elle est d'une construction très-simple et d'une exécution facile. Elle se compose, ainsi qu'on peut le voir par la *fig.* 14, *pl.* 70, de deux poutres mobiles dont l'une, celle marquée A sur la figure, est tout simplement un morceau de bois, *a*, de trois à quatre pouces d'épaisseur, assemblé d'équerre, par emboîture et au moyen d'un ou deux tenons avec un plateau *b*, de deux pouces environ d'épaisseur. Ce

morceau de bois est soutenu par derrière par un arc-boutant *c*, assemblé en entaille avec le plateau *b*, et le morceau *a* qui est percé vers sa partie supérieure et au milieu, d'un trou taraudé, par lequel passe la vis *d* qu'on peut faire en fer ou en bois, mais qu'on arme, dans ce second cas, d'un fer appointi du côté de son extrémité antérieure *e*.

La seconde poutre B se construit à peu près de la même manière; les assemblages étant indiqués sur la figure, il deviendrait superflu d'entrer dans le détail de sa façon qui sera comprise au premier coup d'œil. Elle diffère de la poutre A en ce que la vis *d e* y est remplacée par un rouleau *a*, garni pardevant d'une embase *b* s'opposant au recul, et par derrière d'une manivelle *d* servant à faire tourner le rouleau *a*. Sur le devant de l'embase *b*, il faut implanter quatre petites lames de tôle d'acier formant le croisillon *e*; les deux poutres se fixent sur l'établi, soit en les saisissant avec des valets, soit en les maintenant avec les presses.

Lorsqu'on veut suspendre la colonne, on donne un trait de scie en croix sous la base et l'on fait entrer le croisillon *e* dans le passage de la scie, et de l'autre côté, en tournant la vis, on fait pénétrer la pointe *e* dans le centre de la colonne; ainsi suspendue, libre du côté A, fixée par le croisillon *e* du côté B, elle obéit à l'impulsion qui lui est transmise par la manivelle *d*, et tourne sans qu'il soit besoin d'y toucher immédiatement avec la main, avantage qui ne se rencon-

tre pas dans les pointes des mentonets qui laissent la colonne libre de chaque côté.

La colonne posée sur la machine à plaquer fig. 14, il devient très-facile de l'encoller, ce qu'on doit faire avec le plus de célérité possible; la colle étendue, on applique le placage, on le recouvre d'un papier, surtout à l'endroit du joint, et l'on commence à enroutler la sangle. Cette opération se fait à deux; l'un tient la sangle tendue et pèse dessus, tandis que celui qui plaque fait tourner la colonne à l'aide de la manivelle *d*; à mesure que les tours se font on fait suivre un réchaud rempli de charbons allumés placé dessous la colonne, qui entretient la chaleur; quelques ouvriers se contentent d'enflammer quelques pincées de vrillons qu'ils poussent à mesure que la sangle avance; par ce moyen la colle s'entretient fluide et est chassée par la pression des sangles. A mesure que l'ouvrage avance et à chaque tour, il faut veiller à ce que la réunion du placage se fasse en ligne droite. Lorsque le placage est fini, on mouille le tout et on chauffe encore; après quoi on laisse sécher. Les colonnes, rouleaux et autres parties très-courbes, doivent rester plus long-tems en presse que les autres. Ce sera le côté de la jonction que l'on mettra en derrière, lors du placement de la colonne sur le meuble.

En parlant des commodes à gorges, des secrétaires, des armoires à glaces, etc., généralement ornés de larges gorges par le haut et exécutés sur plan à coins

ronds ( *v. pl.* 55, 65, 66, 67, ) nous avons dit que la double courbure qui a lieu dans ces gorges à l'endroit des coins ronds, est l'une des opérations les plus difficiles du placage, et nous avons promis d'en parler: nous remplissons cet engagement.

Quelques ouvriers sautent par-dessus ces difficultés en mettant dans cet endroit un morceau plein de même bois que le placage, dont ils s'efforcent de raccorder le veinage; mais ce moyen de passer à côté de l'obstacle n'est pas toujours praticable, et il se trouve des cas où il faut l'aborder de front; on doit alors calculer le double déploiement de la gorge et tailler la feuille en conséquence. Assez souvent on se sert d'un carton d'épaisseur avec le placage pour prendre ce double déploiement; cela fait on met un instant la feuille dans l'eau bouillante pour la rendre le plus flexible qu'il est possible, et l'amener, aussi près que le permet la texture du bois, à la forme voulue; mais comme il est rare que l'on parvienne à une en tière réduction, on coupe le placage avec un canif, en faisant une ou deux fentes verticales, on appuie alors dessus, il s'écarte dans les endroits séparés, et l'on ajuste dans les angles formés par ces coupures, de petits morceaux de la même feuille et suivant le même fil.

Ces précautions prises, on encolle la gorge, on courbe au feu, ou avec le fer à rouler, les parties sur plan droit et l'on plaque comme à l'ordinaire, en se servant de cordes neuves et fortes qui enveloppent

tout le bâtis ; à mesure qu'on serre, on mouille et l'on chauffe, et lorsque les cordes sont fixées, on augmente encore leur pression en passant dessous des cales, dans les endroits où on peut le faire sans inconvénient, ainsi que nous l'avons expliqué plus haut, page 123. C'est d'ailleurs en opérant qu'un ouvrier habile sait reconnaître les moyens efficaces pour telle ou telle flexion, et nous pensons que cette courte explication sera suffisante pour mettre dans la bonne voie.

*Observations générales applicables à tous les genres de Placage.*

Quelque soin que l'ouvrier mette à suivre nos leçons, il ne peut pas se flatter de réussir dès les premiers essais ; il faut que la pratique forme sa main et que l'expérience éclaire son esprit, et puis, alors même qu'il saura passablement plaquer, il faut qu'il s'attende aux accidens, et il arrive très-souvent qu'après avoir rempli toutes les prescriptions, qu'après avoir agi prudemment et avec adresse, l'ouvrage est encore défectueux sans qu'il y ait aucunement de sa faute. Un fer trop chaud passé sur un placage de couleur tendre en altérera la beauté, en fonçant par places cette couleur qui souvent est sa plus grande richesse. Il faudra donc apprendre l'usage du fer, l'approcher de la joue en le retirant du feu, pour s'habituer à évaluer approximativement son degré de chaleur,

le passer très-rapidement dans les premiers instans ralentir le mouvement à mesure qu'il se refroidit.

Lorsque dans la fabrication d'un meuble de prix on se décide à plaquer d'abord un bâtis peu sûr avec une feuille de chêne d'une ligne d'épaisseur, on ne doit songer à poser le second placage qui doit le recouvrir, que lorsque le premier est bien sec, bien dressé, et rayé en tous sens par le rabot à fer bretté.

Dans les grandes chaleurs, lorsque le tems est au sec, on doit coucher par terre les pièces plaquées, ou bien les placer contre les murs dans des endroits frais et non exposés aux courans d'air aride qui les feraient sécher trop promptement et occasionneraient des gerces ou des levées partielles du placage.

Il arrive parfois qu'il se forme des bulles d'air sous le placage, ou bien encore que le placage est soulevé et bombé en certains endroits ; ces effets fréquens ont deux causes : ou la colle n'a pas pris partout, ou elle s'est amassée sur certains points et s'y est figée avant que la pression l'ait expulsée. Dans le premier cas on essaie de la faire prendre en repassant le fer chaud sur l'endroit non adhérent et en y posant des presses ; si, malgré ce moyen, le collage n'a pas lieu, c'est qu'il n'y avait pas de colle à cet endroit, on coupe alors le placage en biais avec un canif ou un autre tranchant mince et vif, et l'on fait passer sous le placage de la colle claire très-chaude, puis avec le marteau à plaquer on chasse cette colle dans toutes les directions, et après avoir

veillé à ce que les biseaux de la coupure se replacent exactement l'un sur l'autre, on pose sur tout l'endroit une cale très-chaude que l'on comprime avec des presses à main. Lorsque la bombe provient d'une agglomération de colle, on la liquéfie avec le fer, et un ou deux petits trous piqués sur cette bosse suffisent en livrant passage à la colle excédante, pour opérer la résolution. Une cale chaude bien savonnée et fortement comprimée affaisse le placage et le fait adhérer; si les trous faits au placage devenaient trop apparens, on les ferait disparaître en les remplissant de colle claire mêlée avec de la sciure de même bois.

Si on avait par erreur mis une feuille à la place d'une autre, ou que pour toute autre raison il fallût enlever une feuille déjà plaquée et sèche, il faudrait d'abord poser des règles maintenues par des presses sur la rive des feuilles environnantes; puis chauffer cette feuille avec le fer, qui, faisant fondre la colle, donnera la facilité de l'enlever; elle pourra servir une seconde fois, si pourtant l'on n'avait pas encore poncé et verni. Lorsque cette opération a eu lieu, le placage est devenu trop mince pour être enlevé autrement que par lambeaux.

Depuis quelque tems la mode des couleurs tendres

a pris le dessus; c'est une affaire de goût, et ce goût nous semble légitimé par plusieurs motifs : d'abord parce que les meubles de couleur tendre sont d'un aspect plus gai; ensuite parce que les délicatesses du veinage et le chatolement sont plus facilement appréciables. Ce goût a fait quintupler le prix de la loupe blanche de frêne, et l'on n'en trouve plus que très-difficilement dans les magasins. Cette augmentation de prix a été cause que les ouvriers ont cherché tous les moyens possibles de ne pas donner de la couleur au bois en le polissant, et, bien loin d'user des acétates dont nous avons donné la recette dans la première partie de cet ouvrage, ils s'abstiennent même d'employer l'huile pour poncer leur bois. L'acajou clair se ponce au suif, le frêne blanc au lait ou au suif; par ce moyen, ils conservent leur couleur naturelle, qui produit un fort bel effet; ces observations importantes faites, nous renvoyons, pour ce qui concerne le replanissage et le poli des meubles plaqués, ainsi que pour la manière de les vernir, à ce que nous en avons dit précédemment dans la première partie, et nous terminerons notre tâche par quelques notions sur la marqueterie, que l'ébéniste ne doit pas entièrement ignorer.

### CHAPITRE III.

#### MARQUETERIE.

La marqueterie est une mosaïque en bois ; si cet art jouissait d'autant de vogue qu'il en eut jadis, ce ne serait pas un chapitre de notre ouvrage qu'il conviendrait de consacrer à sa démonstration, il faudrait faire un traité à part ; mais on fait maintenant peu de marqueterie, et ce que nous en avons vu à la dernière exposition des produits de l'industrie appartenait plutôt au placage qu'à la marqueterie proprement dite, à part quelques dessus de tables rondes : elle n'a occupé qu'une place infiniment petite dans ces galeries que l'ébénisterie avait remplies par ces riches et brillants produits. D'une autre part nous avouerons au lecteur que, n'ayant jamais par nous-mêmes fait de marqueterie, nous nous trouverons, pour cette partie, placé sur un terrain désavantageux, et que nous serons obligés, pour ce qui la concerne, d'imiter bon nombre de nos honorables prédécesseurs ; c'est-à-dire de parler sur des oui-dire, de vivre d'emprunts et de compilations, en y joignant le peu que notre expérience nous a fait connaître. Si la chose nous eût parue plus importante, nous en au-

rions fait une étude spéciale, nous aurions mis la main à l'œuvre et multiplié les essais ; alors nous aurions pu jeter sur les procédés indiqués depuis long-temps, et que nous allons reproduire, les regards d'une critique éclairée ; mais nous aurions alors, ainsi que nous venons de le dire, fait un volume au lieu d'un chapitre ; et nous doutons fort que, dans les circonstances actuelles, il en fût résulté un bien grand avantage pour le public industriel.

La grande difficulté de cet art ne réside pas tout entière dans la découpeure et l'exact rapprochement des divers morceaux dont se compose un dessin ; elle se rencontre encore dans l'appréciation des tons, des couleurs qu'il convient de leur donner, afin de produire dans l'ensemble de l'exécution des clairs, des ombres, des reflets. C'est pour la marqueterie que les procédés pour les diverses teintures des bois que nous avons donnés dans la première partie de cet ouvrage seront particulièrement utiles ; parce que la représentation d'un objet n'est parfaite qu'autant que la forme linéaire et la nuance infinie d'une multitude

de couleurs sont pures et sagement combinées. Quant aux autres matières employées, nous en dirons deux mots.

#### *Matières employées.*

L'écaille avec laquelle on fait les filets, les queues des fleurs, les arabesques, est blonde ou brune. Nous ne dirons pas d'où vient cette matière, cela importe peu aux ouvriers; les amateurs le savent aussi bien que nous: on la trouve dans le commerce toute préparée, toute dressée; nous devons seulement appeler l'attention sur la précieuse qualité que cette substance possède à un haut degré de se fondre facilement sans aucun agent intermédiaire, de s'amollir, de se contourner, de se mouler à volonté, et de reprendre ensuite toute sa dureté, sa transparence, son éclat. Si l'on plonge l'écaille dans l'eau bouillante, elle s'amollit promptement, et prend alors la forme qu'on veut; si l'on veut souder l'écaille, l'opération est très-simple, et demande cependant une certaine habitude; on taille en biseau les endroits qu'on veut faire adhérer; on les chauffe avec un fer, qu'on nomme *fer à souder*, et qui a quelques rapports avec ceux dont les dames se servent pour leurs papillottes. On n'emploie pas ce fer trop chaud, et jamais immédiatement; mais bien en mettant entre lui et la matière un linge plusieurs fois replié, qu'on mouille avec de l'eau chaude. Il nous est impossible d'en dire davantage sur cette opération importante que nous avons

d'ailleurs décrite plus au long dans notre *Art du Tourneur*; parce que l'emploi de l'écaille est d'une bien autre importance pour le tourneur, que pour le menuisier ébéniste.

*L'ivoire* est connu de tout le monde; on en distingue plusieurs sortes, entr'autres le vert et le blanc; le vert est préférable, et coûte plus cher. Il blanchit après l'emploi, et n'est pas aussi sujet à jaunir que le blanc. Cette matière se débite avec une scie ordinaire à denture fine, mais en ayant soin surtout de mouiller sans cesse, afin que la scie ne s'empâte pas: elle se travaille avec la lime, ainsi que l'écaille; on la rabotte avec des rabots à fers très-droits; on la polit avec la préle et l'eau, et avec le tripoli, pour donner le dernier lustre.

*La nacre de perle* ne peut jamais donner de bien grands morceaux; on en fait des filets, des feuillages: c'est une belle matière, mais très-dure à travailler; on ne la scie bien qu'avec des scies à métaux: on lui donne la forme au moyen de l'usure produite par la meule; au tour, on vient à bout de la couper avec des burins. Elle se coupe assez bien sur son plat; il faut de bonnes limes pour la découper sur sa tranche.

*La baleine* employée quelquefois pour les filets n'est pas recherchée, parce qu'elle ne prend jamais un aussi beau poli que l'écaille; il est cependant des cas où son usage n'est pas à dédaigner.

*La corne* n'a de prix qu'autant qu'on sait lui donner l'apparence de l'écaille; on s'en sert rarement au

naturel; le tourneur en fait plus de cas que l'ouvrier en marqueterie.

cette dernière matière altère les outils, les ébrèche et leur ôte le fil.

#### *Moyens de fixation et d'assemblage.*

*La colle de poisson* est celle dont on se sert pour fixer et réunir les diverses pièces de marqueterie; pour être d'une bonne qualité, elle doit être indore, blanche et transparente. On la fait fondre au bain-marie; mais, avant de la chauffer, il convient de l'amollir, en la laissant séjourner quelques heures dans l'eau froide.

Les métaux se fixent à l'aide d'un ciment ou mortier composé de quatre parties de poix résine, deux de cire jaune, une de poix noire. On fait fondre le mélange au bain-marie, et on y ajoute peu à peu de la brique pulvérisée et passée au tamis, ou du blanc d'Espagne en poudre. On mêle le tout en le remuant, jusqu'à ce que le mastic ait atteint la consistance d'une pâte molle.

Ce mastic doit être employé chaud; à cet effet, on le dispose en rouleaux ou bâtons de sept à huit pouces de longueur, qu'on fait chauffer par un bout, lorsqu'on veut s'en servir, ainsi qu'on le pratique pour la cire à cacheter; quelques personnes se dispensent d'y mettre la poix noire. On doit préférer le blanc d'Espagne à la brique tamisée, toutes les fois que les outils pourront atteindre le mastic, parce que

#### *Outils de Marqueterie.*

On conçoit que, pour la fabrication, le découpage, l'application, l'ajustage et le replanissage de la plus grande quantité des pièces de matières différentes employées dans la marqueterie, il faut un grand nombre d'outils et d'ustensiles; mais la majeure partie de ces outils ayant déjà été décrite, parce qu'ils sont en usage dans l'art du menuisier, nous n'avons plus qu'à parler de ceux qui sont propres à cette branche de l'art. Nous renverrons donc à ce que nous avons précédemment dit de l'établi, des rabots à fers brettés et autres, qui servent à redresser les matières. Quant au placage, on l'achète ordinairement tout débité, et on peut composer, si on veut le débiter soi-même, une petite scie à pédale du genre de celle dont quelques luthiers font usage, et dont nous ne ferons pas la description, devant nous renfermer, pour ce qui concerne cette partie accessoire de l'ébénisterie, dans des bornes extrêmement étroites. Quant aux outils particuliers propres à la marqueterie, nous devons en dire deux mots.

*L'âne*, dont nous avons parlé dans le chapitre *Sièges*, et que nous avons représenté *fig. 4, pl. 52*; cette espèce d'étau sert à saisir les pièces qu'on veut découper.

La *scie de marqueterie*, qui a une monture en fer très-allongée, et qui sert à chanturner les pièces les plus petites. Nous la représentons, *pl.* 69, *fig.* 13. Cette monture est très-commode en ce que les lames sont simplement prises entre les mâchoires *aa*, serrées au moyen de vis à oreilles; on les tend en tournant le bouton *b* qui forme la tête d'une vis de rappel, qui correspond à la tige de la mâchoire *a*, qui pénètre dans l'intérieur du manche, et reçoit, dans un écrou fait sur son extrémité, la vis de rappel *b*. Cette disposition permet de changer et de tendre les lames de scie avec une grande facilité. Ces lames n'ont guère plus d'une ligne de largeur : quelquefois une demi-ligne seulement.

Les *pousse-avant*, *butte-avant*, ou burin de graveur en bois, représentés *fig.* 15. On en fait de toute largeur; ils servent à replanir des endroits creux lorsque le taillant doit se présenter horizontalement.

Les *burins*, vus en coupe, *fig.* 16, 17, 18 et 19. Ces burins ont différents noms. Celui *fig.* 14, quelquefois losange, le plus souvent carré, est le burin proprement dit; ceux *fig.* 17 et 18, sont nommés *échoppes* et enfin le nom de *grain-d'orge* désigne celui représenté *fig.* 19. On doit aussi avoir pour l'écaille et la corne des burins cannelés, semblables aux *V* des filières, dont nous avons parlé page 105, mais plus petits.

L'*écouëne*, *fig.* 20, est une espèce de râpe taillée seulement sur un sens; elle sert à dégrossir l'écaille

et la corne et à tout autre usage, pour lequel la râpe sillonnerait trop profondément la matière.

La *queuc-de-rat*, est une lime ronde connue de tout le monde. (Voy. *fig.* 21.)

Le *brunissoir*, (*fig.* 22), est un morceau d'acier aplati par le bout, dont les angles sont adoucis de manière que la coupe donne une ellipse présentée à la matière par son grand côté; il doit être trempé dur, et poli.

Le *grattoir*, qu'on peut faire avec un tiers-point passé sur une meule de petit diamètre sur chacune de ces trois faces.

L'*ébarboir*, est une autre espèce de grattoir, ayant quatre cannelures; il s'affûte en passant à plat chacun de ses quatre côtés, sur la pierre à l'huile.

Un *fort compas en fer*, avec quart de cercle divisé, ayant des pointes de recharge : l'une d'elles doit former un cône obtus (Voy. *fig.* 23), afin de ne point enfoncer les centres; un autre compas, moins connu, également en fer, ayant aussi une pointe obtuse, des pointes aiguës; et de plus, une autre qui doit être faite en bédane, etc.; mais ce compas doit être construit de manière que ses branches se présentent toujours dans une position verticale; autrement les pièces coupées présenteraient des biseaux; la *fig.* 24 fera de suite comprendre comment il doit être fabriqué, *a* est la pointe fixe; *b* la pointe mobile qu'on peut retourner quand on veut ajouter à la portée du compas; *c* une bande divisée donnant l'écartement des pointes,

et maintenue par la vis de pression *d*. Lorsqu'on veut tracer ou couper des ronds d'un très-petit diamètre, on remplace la pointe obtuse *a* par une autre plus effilée.

Le *trusquin à tirer les filets* diffère du trusquin à tracer en ce point, que la pointe à tracer est remplacée par un petit couteau servant à couper le *placage*; la *fig. 14* représente ce trusquin dont nous parlerons tout à l'heure.

Il y a encore beaucoup d'autres outils et ustensiles tels que pointes à tracer en acier, presses à main, emporte-pièces, etc., etc., mais les premiers sont connus; quant aux emporte-pièces, leur usage n'est pas assez répandu pour qu'il soit nécessaire d'en faire mention; ils ne sont utiles que lorsqu'on a à reproduire souvent un même dessin dans les mêmes proportions. Ils expédient alors beaucoup la besogne et la font très-régulière; mais un assortiment de ces outils ne se rencontre jamais que chez un artiste qui fait de la marqueterie son unique occupation.

#### *Manière de se servir des Outils.*

La première chose à faire c'est le tracé du dessin qu'on veut exécuter; à cet effet on prend un papier de la grandeur de l'objet qu'on veut recouvrir de marqueterie, ou si cet objet est trop grand pour qu'il soit possible de le couvrir avec une seule feuille, on

le divise par carrés de la grandeur du papier et on arrête le dessin.

Si l'on doit ne faire qu'une fois ce dessin, on découpe le papier qui, étant choisi fort, servira de patron. Il est prudent de colorer le dessin afin d'assortir convenablement les nuances de la matière qui doit servir à l'exécuter. Si le dessin doit être souvent répété, on le pique avec une aiguille; on prépare un sachet de charbon pilé très-fin si la matière sur laquelle on doit calquer est blanche; on substitue le blanc d'Espagne pulvérisé, si c'est sur de l'ébène ou autre matière de couleur foncée que l'on doit opérer: après avoir disposé les feuilles de matière suivant la forme et la couleur, on applique dessus le calque; et après avoir frotté le sachet sur les traits piqués et avoir reproduit le dessin sur la matière, on arrête les traits avec une pointe d'acier emmanchée et affûtée bien vif et bien rond, assez semblable à celle dont les graveurs à l'eau-forte se servent pour couper le vernis qui recouvre leur cuivre.

Lorsque le dessin est arrêté à la pointe, on découpe les feuilles au moyen de la scie, *fig. 13*, *pl. 69*; à cet effet on les prend dans l'étau en bois nommé *âne* dont nous venons de parler et que l'on fait joindre avec le pied, l'ouvrier étant assis sur le banc; il tient la scie de la main droite et tourne la feuille avec la gauche à mesure que la scie avance.

La lame de cette scie n'a quelquefois qu'une demi-ligne de largeur y compris la denture; assez souvent

elle est plus large, cela dépend de la courbure des lignes qu'il faut suivre. S'il s'agit de découper une pièce dans un milieu, on perce un trou avec un petit foret; on démonte la lame, on la fait passer par le trou et on la tend dans cette position. Ces lames ne tenant pas par des goupilles, mais seulement par la pression des mâchoires des chaperons, cette opération est facile et promptement exécutée. Ces lames sont faites avec des bouts de ressorts de montre découpés. Les marchands de *fournitures d'horlogerie* les vendent au paquet; elles coûtent de 45 à 75 centimes la douzaine.

Dans le cas où le dessin ne doit servir qu'une fois, on colle le patron découpé sur le bois et l'on scie en suivant la rive.

Toutes les fois qu'il y a possibilité de le faire il faut scier du même trait la partie et la contre-partie, en les posant l'une sur l'autre, le patron du côté de l'ouvrier. Ces trois feuilles ainsi collées et prises dans l'étai, on est assuré de la parfaite exécution du dessin et que les parties saillantes s'ajusteront exactement dans les parties rentrantes.

Les feuilles employées dans la marqueterie, sont composées de toutes sortes de bois réduits en placage; ce placage doit être autant que possible d'épaisseur uniforme. Lorsqu'il sera marié avec l'ivoire et l'écaille, il devra être de l'épaisseur de ces deux matières qui détermineront alors l'épaisseur générale. On doit faire en sorte que l'écaille n'ait pas plus

de trois millimètres d'épaisseur, ni moins d'un millimètre et demi; plus épaisse elle se plaquerait difficilement, moins épaisse elle serait sujette à casser sous la pression; ces mesures sont, à peu de chose près, les mêmes pour l'ivoire; la nacre doit avoir plus d'épaisseur et être toujours refendue suivant son fil, parallèlement à sa surface.

S'il se trouve dans l'ouvrage des surfaces concaves et convexes, on agit pour leur placage ainsi que nous l'avons enseigné plus haut pour le placage en ébénisterie; si ces parties doivent être revêtues d'écaille, on fait prendre à cette matière la forme voulue sur des moules analogues, au moyen de la chaleur qui amollit le placage et le rend ductile.

Les petites parties, étoiles, roses, etc., s'assemblent à part sur un papier épais encollé; on les découpe suivant le dessin, puis après s'en être servi comme d'un patron pour tracer sur le foud, on découpe ce foud, et on met la pièce en place. Lorsque la pièce est grande, on agit en sens contraire, on la plaque d'abord sur le bâtis à la place qu'elle doit occuper, puis on ajuste et on plaque le foud.

Le placage en marqueterie se fait assez souvent au marteau; on emploie aussi les cales chaudes; mais on interpose des linges mollets et humides, afin que la chaleur ne fasse point tort aux couleurs.

Pour les filets circulaires on se sert d'abord du compas, *fig. 24*, armé dans sa branche mobile, *b*, d'une pointe taillée en bédane, de la largeur du filet;

en repassant plusieurs fois ce bédane sur le même trait, il creuse promptement une feuillure dans laquelle on ajuste un filet *d*. La *fig. 14* fait voir comment les filets se tirent de largeur. On prend dans l'étau ou la presse de l'établi, le calibre *a*; on pose dessus, dans une large feuillure égale en profondeur à l'épaisseur de la feuille de placage *b*, dont on veut tirer des filets, cette même feuille, dressée par le côté qui appuie contre le rebord de la feuillure, puis, après l'avoir fait toucher dans toute sa longueur contre ce rebord, on se sert pour détacher le filet du trusquin *d* qu'on ouvre plus ou moins, suivant que l'on veut que ce filet ait plus ou moins de largeur.

Lorsqu'on grave sur la marqueterie, on remplit les tailles avec de la laque ou de la colophane fondue.

Dans les marqueteries composées de beaucoup de morceaux, on trace le dessin sur le bâtis, puis on enfonce sur les traits relatifs à la pièce qu'on doit d'abord fixer de petites pointes plates du genre de celles dont les vitriers se servent pour la pose des vitres; c'est contre ces pointes qu'on appuie la pièce, on la plaque au marteau; elle-même sert d'appui à la pièce contiguë; on arrache les pointes lorsqu'il s'agit de plaquer du côté où elles sont situées. Ces pointes sont faites en fer assez doux pour pouvoir être rabattues sur le placage, et servir à le maintenir si le besoin s'en présentait.

Lorsque toutes les pièces sont plaquées et sèches, on lève les appareils dont on s'est servi, et l'on

dresse le tout soit avec le rabot à dents très-fines, soit avec ces petits rabots de deux pouces environ de longueur, dont les facteurs de pianos se servent dans les intérieurs, soit avec des limes neuves, soit enfin avec des racloirs; on polit avec la ponce à l'huile comme à l'ordinaire, ou bien encore en broyant de la ponce et se servant d'une molette en bois de tilleul. Après le poncé à l'huile, on sèche et l'on polit avec le tripoli, puis enfin avec le blanc d'Espagne. Lorsqu'il se trouve des métaux intercalés, on se sert en dernier lieu de poudre de charbon de bois blanc.

On vernit ensuite comme à l'ordinaire; mais pour ne pas altérer l'éclat des métaux, lorsqu'il s'en rencontre, on doit choisir avec discernement le vernis convenable, et nous devons renvoyer, pour tout ce qui concerne cette opération, à la première partie de cet ouvrage. On applique assez ordinairement sur la marqueterie un vernis de la Chine.

Nous n'en dirons pas davantage sur cet objet, qui n'attirera l'attention que d'un très-petit nombre de lecteurs; nous finirons par quelques recettes banales qui se trouvent partout, mais que ceux qui n'auront d'autre ouvrage que le nôtre seront bien aises de rencontrer ici.

#### *Moyen d'amollir la Corne.*

Entre cent moyens pronés dans plusieurs ouvrages, celui qui nous paraît le plus simple et le plus sûr

est l'exposition de la corne à la chaleur d'un feu doux. Après que la corne est désossée et qu'on a scié le *cornichon* plein qui la termine par le bout, on la scie sur sa longueur, puis on passe dedans un mandrin en bois qui commence à l'ouvrir ; on la fait bouillir dans un chaudron et lorsqu'elle est tout-à-fait ramollie, on la soumet à l'action de la presse en la comprimant entre deux plaques de métal échauffé. Si elle ne formait pas la planche dès cette première façon, elle ne manquerait pas de se dresser tout-à-fait à une seconde.

On soude la corne comme l'écaille, en prenant les parties taillées en biseau dans des pinces en fer très-chaudes.

#### *Recette pour donner à la Corne l'apparence de l'Ecaille.*

La corne étant réduite en tablettes, on prépare le mélange suivant : chaux vive, deux parties ; litharge, une partie ; on mêle le tout ensemble et on en forme une pâte avec une lessive de savon. On applique ce mélange sur toutes les parties de la corne qu'on veut colorer, en ayant soin de n'en pas mettre sur celles qui doivent rester transparentes ; on laisse sécher. Il faut de l'adresse et du jugement pour disposer la pâte de manière à former une variété de parties transparentes et des masses d'ombre, et pour faire le demi-transparent qui ajoute de beaucoup à l'effet.

#### *Teindre l'Ivoire.*

On fait bouillir les pièces dans de l'eau de couperose et du nitre ; au sortir de ce bain qui prépare l'ivoire à recevoir la teinture, on le plonge encore chaud dans la cuve où on le laisse assez de tems pour que la couleur soit belle et solide.

Pour teindre en rouge, on réduira en copeaux du bois de Brésil ; on fera dissoudre ces copeaux, dans l'esprit-de-vin ; lorsque la couleur aura acquis assez d'intensité, on y plongera l'ivoire qui se pénétrera d'une ligne de couleur en assez peu de tems.

Pour noircir l'ivoire, on le fera tremper pendant cinq ou six heures dans une infusion de noix de Galle, de cendres gravelées et de vinaigre ; on fait bouillir l'ivoire dans ce mélange après l'avoir fait tremper quelque tems dans l'eau d'alun.

Pour le teindre en vert, on fera une bonne lessive de cendres de sarment dont on prendra 1 litre et demi ; on y mettra 5 décag. (1 once 5 gros) de vert-de-gris en poudre, un peu d'alun et une poignée de sel marin ; on fera bouillir le tout jusqu'à réduction de moitié, on y plongera l'ivoire sortant de la position indiquée plus haut, et on l'y laissera jusqu'à ce qu'il soit assez coloré.

Pour teindre en bleu, on fait la même lessive que ci-dessus ; on fait dissoudre de l'indigo dans de la potasse avec un peu d'eau ; on jette ce bleu dans la lessive et on y plonge les pièces à teindre.

Pour reblanchir l'ivoire jauni, on fait dissoudre dans une quantité suffisante d'eau, autant d'alun qu'il en faut pour que l'eau soit blanche; on lui fait faire un bouillon, et on y laisse tremper l'ivoire pendant environ une heure; on le frotte de tems en tems avec de petites brosses. Quand il est devenu blanc, on le met sécher lentement, enveloppé de linge ou de sciure de bois pour empêcher qu'il ne se gerce.

Ce qui vient d'être dit de l'ivoire est applicable aux os.

Nous abrégeons toutes ces recettes dont nous ne pouvons garantir absolument l'efficacité, parce que nous n'avons jamais eu l'occasion d'en faire l'épreuve, elles auront besoin d'être appuyées par l'expérience; nous n'avons pas jugé à propos de grossir notre ouvrage de tout ce qui a été écrit sur cette matière, considé-

rant la marqueterie comme un hors-d'œuvre, et nous ne l'avons comprise dans notre traité que dans la supposition qu'elle pourra fournir des idées à quelques ouvriers qui n'auraient aucune notion de cet art, agréable sans doute, mais passé de mode. Les personnes qui voudraient en faire une étude approfondie, trouveront que nous en avons trop peu parlé; mais nous ne pouvions traiter convenablement, dans un court chapitre, une partie qui, pour être enseignée parfaitement, aurait exigé une pratique étendue, de très-longes développemens et un grand nombre de figures. Nous avons fait connaître les outils, et ce sera quelque chose; car, cette connaissance acquise, celle de leur emploi vient ordinairement assez facilement d'elle-même, surtout lorsqu'il s'agit de choses aussi simples.

FIN.

## VOCABULAIRE

## DES TERMES

## EMPLOYÉS DANS L'ART DU MENUISIER.

**ABATTANT**, panneau qui ferme le devant d'un secrétaire.

**ABOUEMENT**, synonyme d'arrasement.

**AFFILER**, donner le fil à un outil.

**AFFILOIRES**, pierres minces et longues, d'une couleur grise, et parsemées de points brillans, qui servent à donner le fil aux outils à tranchant droit, et à affûter les outils de moulures.

**AFFUTAGE**, gros outils, comme varlopes, guillaumes, etc.

**ALAISE**, c'est une planche étroite qu'on emploie pour élargir quelque chose, ou pour en compléter la largeur.

**AMORTISSEMENT**, tout corps d'architecture, dont la forme pyramidale couronne un avant-corps quelconque.

**ANSE** à panier ou de panier, cintre qui a la forme d'un demi-ovale pris sur son grand axe.

**A-PLOMB**, toutes les lignes perpendiculaires à l'horizon.

**APPUI**, en général, toute partie de menuiserie dont la hauteur ne surpasse pas trois à quatre pieds.

**APPUI** (pièce d'), c'est la traverse du bas d'un dormant de croisée.

**APPUI** de porte, dont la hauteur se détermine par celle du lambris d'appui.

**APPUI** (lambris d'), toutes sortes de lambris, dont la hauteur ne passe pas trois à quatre pieds.

**ARCHITRAVE**, partie inférieure d'un entablement. V. le chap. *Architecture*.

**ARCHIVOÛTE**, le revêtement extérieur d'une arcade plein-cintre.

**ARÊTE** et **VIVE-ARÊTE**, angle coupant du bord du bois.

**ARRIÈRE-CORPS**, champ lisse qu'on met entre deux parties de lambris.

**ARRASEMENT**, extrémité d'une traverse à la naissance du tenon.

**ARRASER** un panneau, une porte, faire affleurer l'un ou l'autre avec leurs bâtis.

**ASSEMBLAGE**, réunion de plusieurs pièces de bois au moyen de tenons et mortaises, rainures, languettes, etc.

**ASTRAGALE**, moulure composée d'un demi-rond fait en forme de boudin, et d'un filet au-dessous.

**ARTIQUE**, menuiserie dont on revêt le dessus des portes d'un appartement.

**AUBIER**, partie du bois qui se trouve immédiatement après l'écorce.

**BAGUETTE**, moulure parfaitement ronde, excepté sur le côté par lequel elle tient au reste de la pièce.

**BAIN-MARIE** (chauffer la colle au), la faire chauffer dans un vase placé dans un autre plus grand, qu'on remplit d'eau.

- BALUSTRADE**, rangée de balustres.
- BALUSTRE**, espèce de petite colonne.
- BANDEAU**, pièce de bois mince qu'on met par le haut des lambris, à la place d'une corniche.
- BANQUETTE**, ou soubassement, espèce de petit lambris d'appui servant de revêtement aux appuis des croisées, dont la hauteur est moindre que celle du lambris d'appui de la pièce.
- BARBE**, bois qui excède l'arrasement intérieur d'une traverse.
- BARRES à queue**, pièces de bois dont la largeur est inégale d'un bout à l'autre, et qui sont en pente sur leur épaisseur.
- BASE**, partie inférieure des colonnes ou pilastres.
- BATIS**, partie de l'ouvrage qui doit recevoir les cadres et les panneaux.
- BATTANS**, toutes pièces de bois dans les extrémités desquelles on fait des mortaises où viennent s'assembler les tenons des traverses.
- BATTEMENT**, partie excédante qui forme la feuillure d'une porte ou de toute autre partie ouvrante.
- BAIE**, ouverture ou place propre à recevoir une porte, une croisée, etc.
- BÉDANE**, outil garni d'un manche.
- BISEAU**, pente qu'on donne à un fer pour y faire un tranchant aigu.
- BLANCHIR**, découvrir la face du bois, et en faire disparaître les irrégularités les plus considérables, sans cependant s'assujétir à le dresser et le dégauchir parfaitement.
- BOISER**, c'est couvrir les murs d'une chambre ou d'un appartement, d'ouvrages en bois assemblés.
- BORNOYER**, c'est regarder par les bords de l'ouvrage s'il est bien dressé.
- BOUGE**, pièce bombée, soit sur la longueur, soit sur la largeur.
- Bour** (bois de), c'est dans certains ouvrages, comme dans des tenons ou mortaises, lorsque les fibres du bois sont disposées sur la largeur ou l'épaisseur de ces mêmes tenons ou mortaises, et non sur la longueur.
- BOUYEMENT**, ou bouement simple, moulure composée de deux parties de cercle disposées à l'inverse l'une de l'autre et d'un filet.
- BOUYER**, outil composé d'un fer et d'un fût, servant à faire les languettes et les rainures.
- BRETTÉ**, cannelé.
- BRASURE**, ou joint à rainure et languette, dont les arêtes intérieures sont arrondies, de manière qu'elles puissent se séparer aisément.
- BROCHE**, on nomme ainsi une cheville de fer dont la tige est ronde et pointue.
- BROU DE NOIX**, l'écorce des noix vertes, qui, bouillie, donne une teinture fauve et brunâtre qui sert à imiter le noyer.
- BROUTER**, lorsqu'on a lieu de couper le bois vif et facilement, l'outil ne fait que ressauter dessus.
- CADRE**, ornement que forme l'entourage d'un profil sur une partie de menuiserie quelconque, à laquelle il donne un caractère distinctif.
- CALE**, planche dressée servant au placage.
- CALIBRE**, courbe ou modèle d'un cintre.
- CANNELURE**, une cavité d'une forme demi-circulaire.
- CARRÉ**, ou filet, partie lisse et plate qui sert à séparer les moulures.
- CARRÉAU** en menuiserie, carré de bois de chêne destiné à remplir le bâti d'une feuille de parquet.
- CERCE**, toute courbe faisant partie d'une voussure.
- CHAIRE à prêcher**, espèce de tribune élevée, ordinairement placée contre un des piliers d'une église.
- CHAMBRANLE**, partie de menuiserie le plus souvent ornée de moulures.
- CHAMBRANLE**, architecture, corps saillant orné de moulures qui entoure l'extérieur d'une ouverture quelconque.

**CHAMPS**, parties lisses et unies que forment les bâtis autour des cadres et des mouleurs.

**CHAMP (sur)**, l'épaisseur d'une planche.

**CHANFRIN** (abatte en), l'action de mettre hors d'équerre.

**CHANTOURNEMENT**, les sinuosités que forment les différents cintres dont on orne la menuiserie.

**CHAPIER**, espèce d'armoire remplie de tiroirs d'une forme demi-circulaire.

**CHAPITEAUX**, parties supérieures des colonnes et des pilastres.

**CHASSE-POINTE**; c'est une broche de fer.

**CHASSIS**, tous bâtis de menuiserie, dont l'intérieur n'est pas rempli par un panneau.

**CHEMINÉE**, menuiserie servant à revêtir le dessus des cheminées des appartements.

**CHEVILLE**, petits cylindres ou prismes de bois, servant à arrêter les assemblages de la menuiserie.

**CHEVILLER**, l'action de fixer ensemble différentes pièces.

**CHEVRON**, pièce de bois de trois pouces carrés sur six, neuf, ou même quinze pieds de longueur.

**CINTRE PLEIN**, on donne ce nom à un demi-cercle parfait.

**CINTRE SURHAUSSÉ**, cintre qui représente un demi-ovale puis sur son petit axe ou diamètre.

**CINTRE SURBAISSÉ**, celui qui est pris sur son grand axe.

**CLEFS**, espèce de tenons de rapport, qu'on place sur champ dans les planches pour en reténir les joints.

**CLEF**, se dit aussi de pièces de bois en forme de coin.

**CLOISON**, toute menuiserie servant à séparer une pièce d'appartement.

**COFFINER**, terme qui signifie qu'une pièce de bois s'est tournée sur sa longueur et sur sa largeur.

**COINS**, morceaux de bois qu'on place dans les lumières des outils, pour reténir leur fer en place.

**COMPAS d'épaisseur**, il diffère des compas ordinaires en ce

que ses branches sont recourbées en dedans; il sert pour prendre le diamètre des corps ronds.

**CONDUIT**, ou conduite, partie excédante du fût d'un outil, soit en dessous ou par le côté, laquelle sert à l'appuyer contre le bois, et à l'empêcher de descendre trop bas.

**CONFESSIONNAL**, ouvrage d'église en forme d'armoire.

**CONGÉ**, espèce de moulure creuse, en forme quart de cercle.

**CONTRE-VENTS**, espèce de fermeture de menuiserie pleine.

**CORNICHE**, assemblage de mouleurs servant de couronnement à l'ouvrage.

**CORROYER**, aplanir, dresser, mettre de largeur et d'épaisseur une pièce de bois quelconque.

**CÔTE**, partie excédante qu'on réserve aux battans des croisées, pour porter les volets ou guichets.

**COUCHETTE**, se dit du bois de lit avec toutes ses pièces.

**COULASSEAU**, pièce de bois à feuillure, servant à porter et faire glisser les tiroirs.

**COULISSES**, toute pièce de bois dans laquelle est pratiquée une rainure capable de recevoir la partie qui doit mouvoir dedans.

**COUPE**, par ce terme on entend la manière de disposer les joints des mouleurs et des champs des bois.

**CRATE**, pierre calcaire de couleur blanche.

**CRÉMAILLÈRE**, tringle de bois dentelée sur champ.

**CYMAISE**, pièce de bois ornée de mouleurs, servant de couronnement aux lambris d'appui.

**DÉBILLARDER**, dégrossir une courbe, à la scie ou au fermail.

**DÉBITER** du bois, manière de tirer d'une pièce de bois tout le parti possible. Le refendre.

**DÉCHAUCHIR**, l'action de dresser une pièce de bois.

**DÉJETÉ** (bois), c'est un bois qui, après avoir été bien dressé, devient gauche.

**DORMANT**, ou batis, dans lequel entre les châssis des croisées.

- DERMANTE** (menuiserie), menuiserie qui est d'une nature à rester en place.
- DOSSELET**, l'espace qui reste entre l'angle d'une pièce et l'arête de la baie d'une croisée ou d'une porte.
- DOSSES**, premières levées faites sur le corps de l'arbre qu'on débite.
- Dossier** de lit, partie pleine d'un des bouts d'une couchette : l'autre se nomme pied du lit.
- DOUCINE**, moulure.
- ECHANTILLON** (bois d'), bois que les marchands vendent à une longueur et épaisseur déterminées.
- ECHARPE**, pièce placée diagonalement dans un bâtis.
- ECHELLE** de menuier, sorte d'escalier droit.
- ELÉGIR**, l'action de diminuer une pièce de bois en certains endroits.
- ELLIPSE**, ovale.
- EMBOÏTURE**, traverse dans laquelle on fait des mortaises et des rainures.
- EMBRASEMENT**, ou embrasure, partie intérieure des baies de portes ou de croisées.
- EMBRÈVEMENT**, embreuver, faire sur le champ de deux pièces de bois dont l'épaisseur est inégale, des rainures et des languettes, entrant juste les unes dans les autres.
- EMARCHEMENT**, entailles faites dans les limons pour recevoir les marches d'un escalier.
- ENCORBELLEMENT**, la cymaise intermédiaire d'une corniche.
- ENFOURCHEMENT**, assemblage qui diffère de la mortaise ordinaire, en ce que cette dernière n'a pas d'épaulement, de sorte que le tenon peut y entrer de toute sa largeur.
- ENTABLEMENT**, la partie supérieure d'un édifice et qui sert de couronnement.
- ENTAILLE**, ou à demi-bois (assemblage en), faite dans l'épaisseur de deux pièces de bois, d'une largeur égale à celle de
- chaque pièce, de manière qu'elles puissent entrer à plat l'une dans l'autre.
- ENTAILLE**, outil, sous ce nom on comprend toutes sortes de morceaux de bois dans lesquels on a fait des entailles pour pouvoir contenir différentes pièces d'ouvrage ou autres, qui y sont arrêtées par le moyen d'un coin; c'est pourquoi on appelle entailles à limer les scies, celles qui servent à cet usage. On dit de même, entailles à scier les arrasemens; entailles à pousser les petits bois; entailles à rallonger les sergens.
- ENTRE-COLONNEMENT**, la distance qu'il y a de l'axe d'une colonne à l'axe d'une autre colonnade.
- ENTRE-TOISE**, toutes traverses dont l'usage est de retenir l'écart des pieds d'un banc, etc., etc.
- ENTRE-VOUX**, planche de chêne qui n'a que neuf à dix lignes d'épaisseur.
- ÉPAULEMENT**, la partie pleine qui reste entre deux mortaises, ou depuis la mortaise jusqu'à l'extrémité du battant.
- On dit aussi épauler un tenon, c'est-à-dire, diminuer de sa largeur, pour qu'elle soit égale à celle de la mortaise dans laquelle il doit entrer.
- ÉPINE-VINETTE**, bois français, plein et de couleur jaune, qui sert à la teinture des bois.
- ÉRABLE**, bois de France et d'Amérique.
- ÉTABLISSEMENTS**; ce sont certaines marques dont les menuisiers se servent pour distinguer une pièce d'avec une autre, et faire connaître le haut ou le bas de chacune d'elles, ou leurs faces apparentes, qu'ils nomment parement de l'ouvrage.
- ÉTRAV** de fer ou de bois, outil composé de deux pièces nommées mors ou mâchoires, qu'on approche ou qu'on éloigne l'une de l'autre par le moyen d'une vis.
- ÉTRÉSILLON**; c'est une pièce de bois quelconque, qui butte entre deux parties, pour les tenir en place.
- ESCALIERS** en vis, qui tournent sur eux-mêmes autour d'un poteau.

**ÉTUYES**, sorte d'armoires propres aux offices et aux garderobes, pour faire sécher le linge ou autre chose.

Les tablettes de ces sortes d'armoires sont ordinairement à claire-voie.

**ÉVENTAIL**, toute croisée dont la partie supérieure se termine en demi-cercle ou en demi-ovale.

**FER**, donner du fer à une varlope, demi-varlope, rabot et généralement à toutes sortes d'outils de menuiserie, lorsqu'ils ne mordent pas assez, frapper dessus la tête doucement pour les faire mordre davantage, en faisant sortir le tranchant.

**FER d'outil**; morceau de fer mince garni, ou pour mieux dire, doublé d'acier d'un côté, qu'on nomme la planche. Le taillant des fers est droit ou cintré, selon la forme des fûts dans lesquels ils sont placés.

**FER** (bois de), de couleur brune, tirant sur le noir et extrêmement dur.

**FEUILLE**, pièce ou bâti de parquet, qui est d'une forme carrée, et qui a ordinairement trois pieds sur tous les sens.

**FEUILLES de volet**, de parquet; c'est chaque volet ou parquet en particulier.

**FEUILLET**, planche mince, de chêne ou de sapin.

Les feuillets ont ordinairement six à sept lignes d'épaisseur.

**FEUILLES**, tout angle rentrant, fait dans le bois parallèlement à son fil.

**FIL** (bois de); c'est lorsque les fibres du bois sont disposées sur la longueur des ouvrages.

**FILLET** ou carré, moule lisse et plate, qui sert à séparer les autres moules.

**FLACHE**, défaut d'équarrissage d'une pièce de bois.

**FLOTTÉE** (traverse), toute traverse qui passe par derrière un panneau, et qui n'est pas apparente en parement.

**FOURRURE**, pièces ou tringles de bois plus ou moins épaisses, qu'on met sur le plancher pour poser le parquet, quand il n'y a pas assez de place pour y mettre des lambourdes.

**FOYER**; c'est un bâtis de bois qui entoure lâtre d'une cheminée, et dans lequel les feuilles de parquet, coupées à cet endroit, viennent s'assembler.

**FRISE**; toute partie de menuiserie étroite et longue, soit pleine ou à panneaux, dont la longueur se trouve parallèle à l'horizon, et qui divise d'autres grandes parties; c'est pourquoï on dit frise de lambris, de porte, de croisée, entresol, etc.

**FRISES**; pièces de bois de trois à quatre pouces de largeur, qu'on pose avec les feuilles de parquet, auxquelles elles servent de cadre.

**FRISE**; on donne encore ce nom à la partie lisse et intermédiaire d'un entablement.

**FRONTON**; deux parties de corniche, qui s'élèvent des deux extrémités d'un avant-corps, et viennent se rencontrer au milieu, où ils forment un angle obtus.

Il y a des frontons triangulaires et des frontons circulaires; leurs proportions sont les mêmes.

**FŒSAIN**, bois de France, dur, de couleur jaune pâle.

**FUT**, ou monture d'un outil: c'est le bois dans lequel le fer est placé.

**FUT**, partie de la colonne comprise entre le chapiteau et la base.

**FUTÉE** ou mastic, espèce de pâte faite avec du blanc d'Espagne et de l'ocre jaune, détrempés ou broyés avec de l'huile de lin, ou même de l'huile d'olive.

Quelquefois au lieu d'huile on se sert de colle claire, afin que quand l'ouvrage est peint en détrempe, la futée ne fasse pas de tache à la peinture.

Pour les ouvrages communs on fait de la futée avec de la pierre de Saint-Leu, réduite en poudre, et de la brique, pareillement pulvérisée et délayée dans de la colle, à la consistance de pâte.

On fait encore de la futée très-forte, en faisant fondre de la cire jaune et du suif, dans lesquels on mêle, soit du blanc d'Es-

pagne et de l'ocre, soit de la pierre de Saint-Leu. Cette dernière espèce de fûcée, ou pour mieux dire de mastic, ne s'emploie que chaude.

La fûtée sert à remplir et à cacher les défauts de l'ouvrage, comme les fentes, les trous de nœuds, etc.

**GARROT**, morceau de bois qui passe dans la corde d'une scie. On l'appelle aussi clé.

**GAUCHER**, se dit des faces ou paremens de quelque pièce de bois ou ouvrage, lorsque toutes les parties n'en sont pas dans un même plan, ce qui se connaît en présentant une règle d'angle en angle : si la règle ne touche point partout en la promenant sur la face de l'ouvrage, l'on dit que cette face a gauchi. Une porte est gauche ou voilée, si quand on la présente dans ses feuillures qui sont bien d'aplomb, elle ne porte point partout également.

**GAUDE**, plante commune en France, dont on fait usage dans la teinture en jaune des bois.

**GELIFS**, fentes qui se trouvent dans le bois.

**GIRON** des marches, la largeur que doivent avoir les marches d'un escalier, prises au milieu de leur longueur.

**GOUJON**, espèce de petit tenon d'une forme cylindrique, lequel est en usage pour les jalousies d'assemblage, et pour les tenons à peigne.

**GOUSSET**; morceau de bois d'environ un pouce d'épaisseur, chantourné en console, qui sert à porter des tablettes.

On fait des goussets d'assemblage en forme de potence.

**GUICHET**, petite porte qu'on fait ouvrir dans le vantail d'une porte cochère ou autre. On donne aussi ce nom aux volets de croisées.

**GUIDE**, morceau de bois qui s'applique au côté d'un rabot ou autre instrument de cette nature, et qui dirige le mouvement lorsqu'il s'agit de pousser une feuillure.

**GUILLAUME**, sorte de rabot, atteignant dans les feuillures.

**GUIMBARDE**, outil composé d'une pièce de bois de largeur,

capable d'être tenue d'une main par chaque bout, au milieu de laquelle est placé un fer ayant peu de pente, et d'une épaisseur capable de résister à l'effort de cet outil. Son usage est de fouiller des fonds parallèlement au-dessus de l'ouvrage.

**IMPOSTE**, traverse d'un dormant de croisée, laquelle sépare les châssis du bas d'avec ceux du haut.

On appelle encore de ce nom, les traverses ou pièces ornées de moulures, qui passent au nu du cintre d'une porte cochère, ou qui règnent seulement au-dessous de la retombée de l'archivolte d'un cintre.

**HUISERIE**, bâti de charpente ou de menuiserie, qu'on pose dans les cloisons pour servir de baie aux portes.

**JALOUSIES**; petits treillis de bois destinés à boucher des ouvertures quelconques, de manière qu'on puisse voir au travers sans être vu du dehors.

**JARRET**; tout point qui s'éloigne d'une ligne courbe quelconque, soit en dedans soit en dehors.

Les menuisiers disent qu'un cintre jarrette, lorsqu'il s'y trouve des inégalités ou des ressauts dans son contour.

**JET D'EAU**, pièce de bois qui avance au bas d'un châssis dormant d'une croisée ou du cadre des vitres, pour empêcher que l'eau ne coule dans l'intérieur du bâtiment, et pour l'envoyer en dehors.

Cette pièce est communément de la forme d'un quart de cylindre coupé dans sa longueur.

**JOINT**, ou assemblage.

**JOUE**, épaisseur de bois qui reste de chaque côté des mortaises ou entre-deux, quand il y en a deux à côté l'une de l'autre, comme dans le cas d'un assemblage double; on dit aussi, par la même raison, joue d'une rainure, etc.

**LAMBOURDES**, pièces de bois de deux à trois pouces de grosseur, qu'on scelle et arrête sur le plancher pour porter le parquet.

**LIMONS** anciennement échiffes, pièces rampantes dans lesquelles les marches d'un escalier viennent s'assembler.

**Faux-limon**, pièce rampante posée contre un mur, laquelle ne reçoit pas le bout des marches comme le vrai limon, mais qui est découpée pour les porter en-dessous, et en appuyer les contre-marches.

**LISTEL**, partie plate et saillante, dont on accompagne quelquefois le derrière des moulures.

**LOSANGE**, espèce de petit panneau carré, placé sur la diagonale, et qu'on assemble dans les fenilles de volet, dans le milieu des plafonds des pilastres.

**LUMIÈRE**, cavité pratiquée dans le fût d'un outil pour y placer le fer, et pour faciliter la sortie du copeau, etc.

**LUNETTE**, petite trappe percée d'un trou rond, qu'on pose au-dessus des cuvettes des commodités à l'anglaise, et dans les chaises percées.

**MAILLE**; bois dont la surface est parallèle aux rayons qui s'étendent du centre à la circonférence.

**MARCHE**; pièces de bois d'un escalier, sur laquelle on pose le pied pour monter ou descendre ce dernier. Contre-marche, celle qui est posée verticalement et qui fait par conséquent le devant de la marche.

**MARQUER** ou tracer; c'est chez les menuisiers, charpentiers, tirer des lignes sur une planche ou une pièce de bois, pour que le compagnon la coupe suivant qu'elle est tracée.

On dit tracer sur une planche les irrégularités d'un mur. Cela se fait facilement en présentant la rive d'une planche debout contre le mur, ou la pièce dont on veut avoir la courbe ou le défaut.

**MARQUER** l'ouvrage; l'action de le tracer sur le plan.

**MARRONIER**, bois blanc et très-mou.

**MEMBRURES**, pièces de trois pouces d'épaisseur, sur cinq à six pouces de largeur, et depuis six jusqu'à quinze pieds de long. **MENEUX** (battans); ce sont les battans de milieu du châs-

sis d'une croisée, qui portent les côtes, et dans lesquels on creuse la gacule de loup.

**MERRAIN** ou **CRESON**, bois de chêne ou de châtaignier qui n'a pas été refendu à la scie, mais au couteur; ce qui oblige à choisir ce bois bien de fil.

**METTRE** en fût; c'est monter le fer d'un outil de la classe des rabots, varlopes, sur son bois, qu'on appelle fût.

**MEULE**; grès percé à son centre, pour y placer un arbre de fer dont le bout est terminé par une manivelle.

**MOBILE** (menuiserie), celle qui a pour objet la construction des ouvrages ouvrans, comme les portes, les croisées, etc.

**MOLE**, morceau de bois dans lequel on a fait une rainure avec un bouvet, pour voir si les languettes des planches se rapportent à cette rainure, qui est semblable à celle des autres planches, et dans lesquelles elles doivent entrer, lorsqu'on veut tout assembler.

**MORET**, petit morceau de bois dur, de deux à trois pouces de long, où on fait une rainure dans laquelle on fait entrer les languettes des panneaux, pour voir si elles sont juste d'épaisseur, ce qu'on appelle mettre les panneaux au molet.

**MONTANT**, toute pièce de bois placée perpendiculairement.

Les montans diffèrent des battans, en ce que leur extrémité est terminée par des tenons. Les montans prennent, ainsi que les battans, différens noms, selon les ouvrages auxquels on les emploie. On dit, par exemple, montans de dormans, de croisée, etc.

**MOULURES**; ornemens faits sur les ouvrages de menuiserie.

**NICHE**; toute sorte d'enfoncement.

**NIVEAU** (mettre de), l'action de mettre un ouvrage dans une situation parallèle à l'horizon.

**NOIX**, rainure dont le fond est arrondi en creux. Bouvet qui fait la rainure et la languette qui doit y entrer.

**NU**; par ce terme les menuisiers entendent le devant d'une

partie quelconque : ainsi ils disent que cette longueur est prise du nu du mur, du nu du chambranle, etc.

**Oeive**, voûte gothique, composée de plusieurs portions de cercle, et formant arête au milieu de sa largeur.

**Ouvres**, marques que font sur le bois les fers des varlopes et des rabots, à chaque copeau qu'ils enlèvent.

**Onglet**, joint coupé diagonalement, suivant l'angle de quatre-cinq degrés.

**ORANGER**, bois de couleur jaunâtre, et blanc vers le cœur.

**ORNEMENT**; par ce terme les menuisiers entendent toute sorte de sculpture faite sur leurs ouvrages, soit qu'elle soit prise dans le bois, ou qu'elle soit seulement appliquée dessus.

**OUTILS DE MOULURES**; outils à fût propres à pousser des moulures.

**Ouverture**, vîde présentant une porte, une croisée, une niche, etc.

Il se prend aussi pour faire connaître la manière dont les joints ou ouvertures des différentes parties sont disposés; ainsi on dit : une porte, une croisée, etc., ouvrant à feuillure, à gucule-de-loup, etc.

**PALIER**, ou repos observé à chaque révolution d'un escalier.

**PANNE**, partie du marteau mince et arrondi.

**PANNEAU**, partie de menuiserie composée de plusieurs planches jointes ensemble, laquelle entre à rainure et languette dans les cadres ou les bâtis de l'ouvrage.

On nomme panneau arrasé, celui qui affleure le bâti; et panneau recouvert, celui qui est en saillie sur le même bâti.

**PANS** des lits ou battans d'une couchette, dans lesquels les gôberges sont assemblées.

**PARCLAUSES**, petites traverses minces qu'on rapporte aux pilastrs tavalés.

**PARÈMENT**, face apparente de l'ouvrage : ouvrage à double parément; celui dont les deux côtés sont apparens, ou, pour mieux dire, qui est travaillé des deux côtés.

**PATE**, espèce de clou dont l'extrémité est aplatie et élargie en forme d'ovale, et percée d'un ou deux trous pour l'attacher contre l'ouvrage.

**PEAU** de chien, c'est la dépouille d'un poisson nommé chien-marin.

**PEIÈVE** (tenon à), tenon de rapport qu'on colle dans les traverses, soit droites ou cintrées. Ces tenons ont des goujons de leur épaisseur, qui entrent dans l'épaisseur des traverses, ce qui leur a fait donner le nom de tenons à peigne.

**PENTE**, inclinaison donnée aux fers des outils. On dit encore la pente d'un joint.

**PETIT BOIS**, ou croisillons dans les châssis de fenêtres.

**PEUPLIER**, bois de France, très-mou, d'un blanc un peu rousâtre.

**PIÈCE D'APPUI**, châssis de menuiserie; grosse moulure en saillie, qui pose en recouvrement sur l'appui ou tablette de pierre d'une croisée pour empêcher que l'eau n'entre dans la feuillure.

**PIÈCE GARRÉE**, outil dont se servent les menuisiers pour voir si les bois de leurs assemblages se joignent carrément. Il est simple, et ne consiste qu'en la moitié d'une planche exactement carrée, coupée diagonalement.

**PIED-DE-BICHE**, morceau de bois dur, au bout duquel est faite une encoûlle triangulaire, dans laquelle on place le bout des planches qu'on veut travailler.

**PIÈRE NOIRE**, fossile qui sert à marquer l'ouvrage.

**PIÈRE-PONCE**, pierre calcinée, poreuse et légère, dont on fait usage pour polir les bois et les métaux.

**PIÈRE ROUGE** ou sanguine; pierre de couleur rouge, avec laquelle on établit l'ouvrage.

**PIGEON** ou pignon, petit morceau de bois mince qu'on place dans un onglet sur le champ du cadre, pour qu'on ne voie pas le jour au travers lorsque le bois vient à se retirer.

**PILASTRE**, pilier carré par son plan. Les pilastres ont des bases et des chapiteaux.

**PLACARDS**, portes d'appartemens faites d'assemblage, soit qu'elles soient à un ou à deux vantaux.

**PLAFOND**, toute espèce de menuiserie placée horizontalement, servant à revêtir le haut des embrasemens des portes, des croisées, etc.

**PLAN**; par ce terme les menuisiers entendent également ce qui représente la coupe, l'élévation et le plan de leur ouvrage.

**PLANCHE**, toute pièce de bois refendue, depuis un jusqu'à deux pouces d'épaisseur, sur différentes longueurs et largeurs.

**PLANCHES de bateaux**, celles qui proviennent des débris de vieux bateaux.

**PLATE-BANDE**, espèce de ravalement orné d'un filet, qu'on pousse au pourtour des panneaux,

**PLINTHE**; c'est la partie inférieure d'un piédestal, laquelle est saillante et ornée de moulures.

**PLINTHE**, se dit encore d'une planche mince et de largeur convenable qui règne au bas des lambris, tout au pourtour.

**POINT D'HONGRIE**, sorte de parquet composé d'alaises ou de frises de trois à quatre pouces de largeur, disposées en zig-zag.

**POINTE DE DIAMANT**, jonction de quatre joints d'onglet, tels que ceux des croisées à petits montans.

**POIRIER**, bois de France.

**POMMIER**, bois de France.

**PORTE-TAPISSERIE**; saillie que fait la corniche d'un appartement. C'est aussi le dernier membre de la corniche d'un appartement, contre lequel le lambris de hauteur vient joindre.

**POUSSER**; l'action de former sur le bois des moulures.

**PRÈLE**, espèce de jonc marin, dont la surface est rude et cannelée. On s'en sert pour polir le bois.

**PRESSE d'établi**; elle est composée d'une vis en bois ou en fer, et d'une jumelle ou mord.

**PRESSE ou VIS A MAIN**; ce sont des outils composés de

trois morceaux de bois assemblés en retour d'équerre, dans l'un desquels est taraudée une vis de bois, qui, en passant au travers, vient butter contre l'autre.

**PROFIL**; assemblage de plusieurs moulures dont on orne les diverses espèces de menuiserie, figure que doit représenter le relief de ces mêmes moulures, coupés dans leur largeur et perpendiculairement à leur surface.

**PROFILER**; l'action de tracer des profils sur le papier, ou de les exécuter en bois.

**PRUNIER**, bois de France doux et liant.

**PUPITRE**, espèce de petite cassette dont le dessus est un peu incliné, pour la commodité de ceux qui écrivent.

**PUPITRE**, espèce de petite table dont le dessus est disposé obliquement, et garni d'un rebord par le bas afin de retenir les livres qu'on place dessus.

**QUART DE RONDE**, profil et outil de moulure composé d'un quart de cercle ou d'ovale.

**QUEUE**, espèce d'assemblage qui se fait au bout des pièces de bois, pour les réunir en angle les unes avec les autres.

On les nomme queues d'aronde ou d'éronde, à cause de la forme évasée de l'espèce de tenon ainsi nommé.

**QUEUE (pièce à)**; toute partie assemblée à queue, ou rapportée à queue dans le corps de l'ouvrage.

Queues recouvertes ou perdnes, on nomme ainsi celles qui ne sont pas apparentes à l'extérieur du bois.

Queue de morue; on nomme ainsi une planche dont la largeur est inégale d'un bout à l'autre.

On doit éviter de mettre des planches en queue de morue dans les panneaux et autres ouvrages apparents, parce que l'oblitération de leurs joints est désagréable à l'œil, et que de plus les joints ainsi disposés font plus d'effet en se retirant que ceux qui sont parallèles.

**RABOT A DENTS**, rabots dans lesquels on met des fers cannelés dans leur longueur.

## VOCABULAIRE.

**RACLÉE**, l'action d'unir et d'achever, d'ôter les irrégularités d'un morceau de bois.

**RACLOIR**, lame de fer à laquelle on donne le morfil.

**RAMPANTE**, on donne ce nom à toute pièce posée dans une situation inclinée.

**RAMPE**, l'appui d'un escalier.

**RAVALEMENT**, la diminution d'une pièce de bois en certains endroits.

**REBOURS** (bois de), celui dont les fils ne sont pas parallèles à sa surface.

**RECALER**, l'action de dresser et finir un joint quelconque.

**RECOUVREMENT**, toute saillie que forme la joue d'une pièce embrenvée.

**REFUTE** (donner de la), facilité qu'on donne aux planches des ouvrages emboîtés, de se retirer sur elles-mêmes.

**RÈGLE** à panneaux, petite règle mince, à laquelle on a fait une entaille d'un pouce de profondeur à l'une de ses extrémités.

**REPLANTIR**, l'action de finir l'ouvrage au rabot et au racloir.

**SABOTS**, sortes d'outils de moulures.

**SCIE** à main ou à couteau, elle est plus large du côté de la main, n'a point d'autre monture que la main avec laquelle on la tient pour s'en servir.

**SEUIL**, feuille de parquet qui sert à revêtir l'aire d'un embrasement de porte.

**SOCLE**, partie lisse, servant à porter quelque partie d'architecture.

**SOURASSEMENT**, petit appui de croisée.

**SOUPELLE**, plancher construit dans la hauteur d'une pièce pour en faire deux.

**SURBAISSÉ**, cintre demi-ovale.

Les menuisiers appellent aussi ce cintre anse de panier.

**TABLEAU**; l'intérieur de la baie d'une croisée ou d'une porte; et c'est toujours le tableau qu'on doit préférentiellement prendre les mesures de ces sortes d'ouvrages.

**TABLETTE**, toute espèce de menuiserie pleine horizontalement, soit dans les armoires ou ailleurs.

**TAILLOIR**, la partie supérieure d'un chapiteau.

**TALON**, le derrière d'une moulure.

**TAMBOUR**, menuiserie qui recouvre quelque saillie dans un appartement.

**TAMRON** dans une planche, est le closoir ou le bouchon d'un trou qui a été formé originairement par un nœud.

**TAMPONS**, morceaux de bois qu'on place dans les murs pour recevoir les broches ou les vis avec lesquelles on arrête la menuiserie.

**TAQUETS**, petits morceaux de bois échancrés à angles droits. Ils servent à porter le bout des tasseaux lorsqu'on ne peut ou ne veut pas attacher ces derniers à demeure.

**TARABISCOT**, petit dégagement ou cavité qui sépare une moulure d'avec une autre.

L'outil qui forme cette moulure, se nomme du même nom, et est composé d'un fer ou d'un fût.

**TASSEAU**, petite triangle de bois qu'on attache contre le mur ou les côtés d'une armoire, pour supporter les bouts des tablettes.

**TÊTE**; c'est ainsi qu'on nomme la partie la plus grosse d'un marteau: elle est ordinairement plate et carrée.

**TÊTE DE MORT**, cavité qui se trouve à la surface d'un ouvrage

**TIERS-POINT**, espèce de lime triangulaire par sa coupe, propre à affûter les scies.

**TILLEUL**; bois plein et léger, employé dans la menuiserie en bâtiment.

**TEINTURE** imitant parfaitement le bois d'acajou. — Prenez eau, une pinte. Rocou, deux onces. Bois de Brésil haché, deux onces. Garance, deux onces. Faites bouillir le tout un quart d'heure dans un vase très-propre. Faites bouillir à part deux onces et demie de cendres gravelées dans un bon verre d'eau deux ou trois bouillons suffisent; passez dans un linge et mêlez

ce liquide avec le premier; passez alors le tout, laissez refroidir et ajoutez trois onces d'esprit-de-vin.

Appliquez cette teinture avec un pinceau sur le bois. — Elle peut servir pour le tilleul, le peuplier, le hêtre, le merisier et aussi pour le chêne, mais on mettra moins de rocou.

**TEINTURE noire** pour les bois. Elle se fait avec du noir de fumée et la colle forte très-claire.

**TOUR** à pâte, espèce de table de cuisine.

**TOURNE-A-GAUCHE**, outil à manche, dont l'extrémité du fer est aplatie et est entaillée à divers endroits.

Cet outil sert à donner de la voie aux scies, c'est-à-dire à déverser les dents à droite et à gauche, pour qu'elles passent plus aisément dans le bois.

**TOURNEVIS**, petit outil d'acier trempé.

**TRACER**, marquer sur les différentes pièces de bois la place et la grandeur des assemblages.

**TRANCHÉ** (bois), celui dont les fils ne sont pas parallèles à sa surface.

**TRAVERSEES**, toutes pièces de bois dont la situation doit être horizontale.

On dit traverses du haut, du bas, du milieu, de croisée, etc

**TRAVERSER**; l'action de couroyer le bois en travers de sa largeur, soit avec la varlope ou le rabot.

**TREILLAGE**. espèce de menuiserie composée d'échaldas et de lattes.

**VOIE** (donner de la), l'action de déverser de côté et d'autre les dents d'une scie.

**VOLET**, fermeture de bois sur les châssis des fenêtres.

Ce sont comme de petites portes aux fenêtres, de même longueur, de même largeur et de même hauteur que le vitrage.

**VOLIGES** ou voliches, planches de bois blanc qui n'ont que cinq ou six lignes d'épaisseur.

**VRAILLE**, petit outil de fer, garni d'un manche, servant à percer le bois.

## TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS LA 4<sup>e</sup> PARTIE.

EXPOSITION.	1	Canapés. — Sophas.	17
		Plians.	<i>ib.</i>
MEUBLES.	3	§ III. Lits.	<i>ib.</i>
§ I <sup>er</sup> . Des Châssis.	<i>ib.</i>	— à bateau.	21
Devant de cheminée.	<i>ib.</i>	— à flasques.	23
Encadremens de tableaux.	4	Berceaux, Berce-lonnettes.	25
Boîte à onglets.	<i>ib.</i>	Ciels de lits.	<i>ib.</i>
Châssis à clefs.	5	§ IV. Des Tables.	26
Paravens.	<i>ib.</i>	— — de cuisine.	<i>ib.</i>
Garde-manger.	6	Tour à pâte.	27
Marche-pieds, Echelles.	7	Tables à manger.	<i>ib.</i>
Echelles doubles.	<i>ib.</i>	— — rondes.	<i>ib.</i>
Lits de sangles.	<i>ib.</i>	— — — coupées.	28
II. Des Sièges.	<i>ib.</i>	— — carrées, ployantes.	30
Tabourets.	<i>ib.</i>	— — à rallonges.	32
Tabourets de pieds.	9	— — à coulisses.	<i>ib.</i>
— — rond.	10	Considérations générales.	34
Chaise garnie.	<i>ib.</i>	Tables ordinaires.	35
Contournemen des Bois.	12	— — à jouer.	<i>ib.</i>
Fauteuils.	15	— — à quadrille.	36
Bergères.	17	— — rondes et pliantes.	37



<b>CHAPITRE TROISIÈME.</b>		<b>DES MATIÈRES.</b>	
<b>MARQUETERIE.</b>			
Matières employées.			
Moyens d'assemblage.			
Outils.			
	129	Manière de s'en servir.	151
	130	Moyen d'amollir la corne.	133
	131	Recette p <sup>r</sup> donner à la corne l'apparence de l'écaille.	135
	<i>ib.</i>	Teindre l'ivoire.	136
		Vocabulaire.	<i>ib.</i>
			138

FIN DE LA TABLE DE LA 4<sup>e</sup> PARTIE.