

Le Travail du bois à la portée
de tous , débitage,
assemblage, outillage, par
Pierre Dahan

Dahan, Pierre Marie. Auteur du texte. Le Travail du bois à la portée de tous , débitage, assemblage, outillage, par Pierre Dahan. .

1/ Les contenus accessibles sur le site Gallica sont pour la plupart des reproductions numériques d'oeuvres tombées dans le domaine public provenant des collections de la BnF. Leur réutilisation s'inscrit dans le cadre de la loi n°78-753 du 17 juillet 1978 :

- La réutilisation non commerciale de ces contenus ou dans le cadre d'une publication académique ou scientifique est libre et gratuite dans le respect de la législation en vigueur et notamment du maintien de la mention de source des contenus telle que précisée ci-après : « Source gallica.bnf.fr / Bibliothèque nationale de France » ou « Source gallica.bnf.fr / BnF ».

- La réutilisation commerciale de ces contenus est payante et fait l'objet d'une licence. Est entendue par réutilisation commerciale la revente de contenus sous forme de produits élaborés ou de fourniture de service ou toute autre réutilisation des contenus générant directement des revenus : publication vendue (à l'exception des ouvrages académiques ou scientifiques), une exposition, une production audiovisuelle, un service ou un produit payant, un support à vocation promotionnelle etc.

[CLIQUER ICI POUR ACCÉDER AUX TARIFS ET À LA LICENCE](#)

2/ Les contenus de Gallica sont la propriété de la BnF au sens de l'article L.2112-1 du code général de la propriété des personnes publiques.

3/ Quelques contenus sont soumis à un régime de réutilisation particulier. Il s'agit :

- des reproductions de documents protégés par un droit d'auteur appartenant à un tiers. Ces documents ne peuvent être réutilisés, sauf dans le cadre de la copie privée, sans l'autorisation préalable du titulaire des droits.

- des reproductions de documents conservés dans les bibliothèques ou autres institutions partenaires. Ceux-ci sont signalés par la mention Source gallica.BnF.fr / Bibliothèque municipale de ... (ou autre partenaire). L'utilisateur est invité à s'informer auprès de ces bibliothèques de leurs conditions de réutilisation.

4/ Gallica constitue une base de données, dont la BnF est le producteur, protégée au sens des articles L341-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle.

5/ Les présentes conditions d'utilisation des contenus de Gallica 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.

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

7/ Pour obtenir un document de Gallica en haute définition, contacter utilisation.commerciale@bnf.fr.

166V
2274
(73)

LES SÉLECTIONS DE SYSTÈME "D"

N° 73

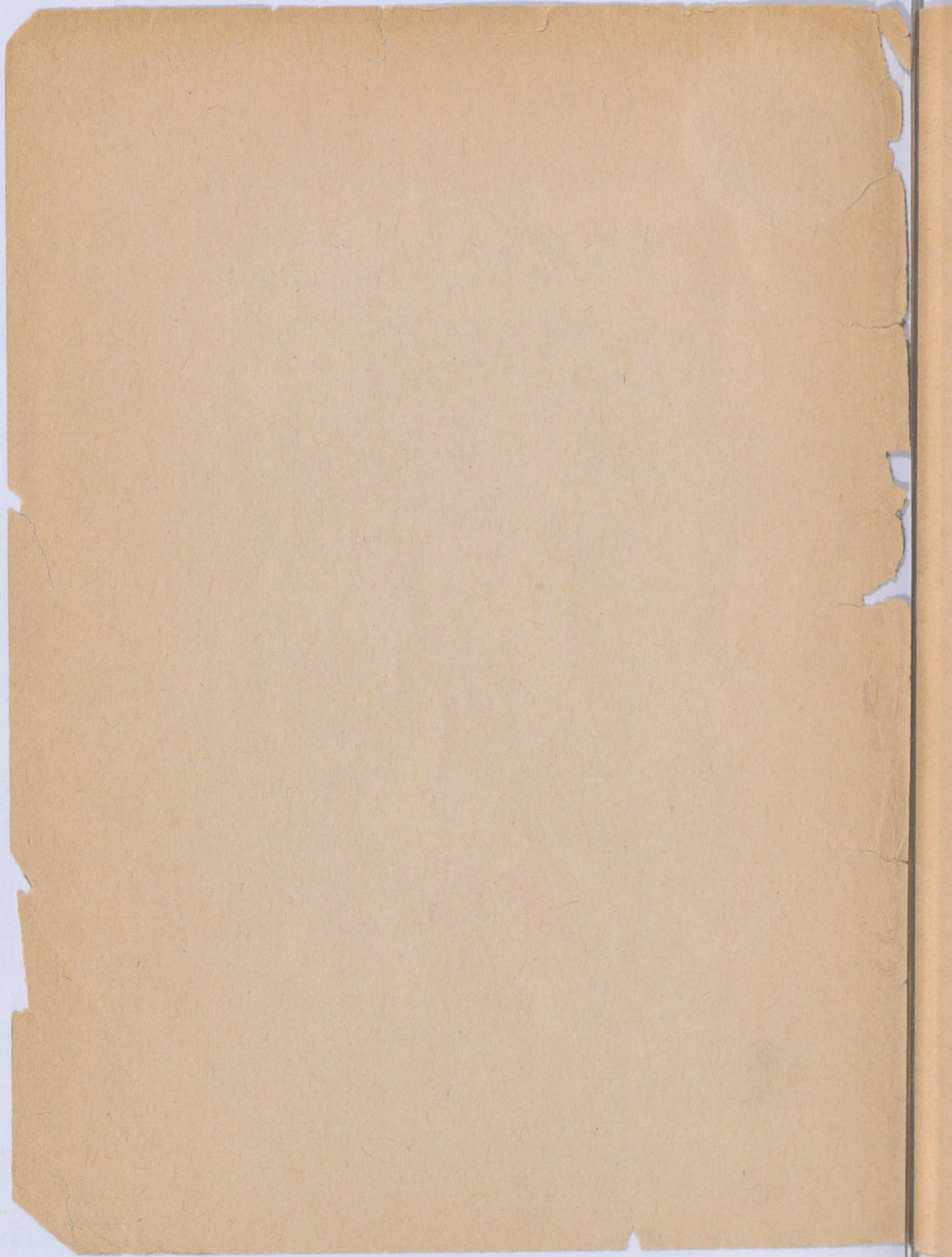
LE TRAVAIL DU BOIS

A LA PORTÉE DE TOUS
DÉBITAGE - ASSEMBLAGE
OUTILLAGE

Par P. DAHAN

ÉDITIONS DE
SYSTÈME "D"

PRIX : 1,20 NF 1,50



LE TRAVAIL DU BOIS

A LA PORTÉE DE TOUS
DÉBITAGE - ASSEMBLAGE
OUTILLAGE

Par

Pierre DAHAN



DL 25-7-1961-10953

16° V
2274
(73)

SOCIÉTÉ PARISIENNE D'ÉDITION

43, Rue de Dunkerque, 43

PARIS-X^e

DANS LA MÊME COLLECTION

- | | | | |
|--|---------|---|---------|
| N° 1. — Trente jouets à fabriquer vous-même. Des modèles pour tous les âges..... | 1,20 NF | N° 20. — Augmentez le rapport de votre clapier. En choisissant bien les races. En traitant bien les peaux..... | 0,60 NF |
| N° 2. — Les accumulateurs. Comment les construire, les entretenir, les réparer..... | 0,60 NF | N° 21. — Mastics, luts et glus..... | 0,60 NF |
| N° 3. — Les fers à souder. Au gaz, à l'électricité, à l'alcool..... | 1,20 NF | N° 22. — Comment faire vous-même et bien conduire une couveuse artificielle. | 0,60 NF |
| N° 5. — Une petite machine à vapeur 1/20 ^e de cheval et sa chaudière génératrice. Un modèle réduit de cargo pouvant utiliser cette machine..... | 0,60 NF | N° 23. — Comment faire vous-même une éleveuse. Six modèles différents fonctionnant au pétrole et à l'électricité..... | 0,40 NF |
| N° 6. — Comment installer votre chauffage central, le régler, l'entretenir..... | 0,60 NF | N° 24. — Pêche sous-marine. Fusils et pistolets lance-harpons, scaphandre, lunettes, appareil respiratoire..... | 0,60 NF |
| N° 7. — Les poissons d'ornement. Construction d'un aquarium et de sa pompe à air. Comment élever, nourrir et soigner les poissons | 0,60 NF | N° 25. — Pour réaliser des redresseurs de courants de tous systèmes..... | 0,60 NF |
| N° 9. — Huit éoliennes faciles à construire. Pouvant fournir le courant électrique ou actionner une pompe..... | 0,60 NF | N° 26. — Faites vous-même vos savons, shampoings, lessives..... | 0,60 NF |
| N° 11. — Une armoire frigorifique, un réfrigérateur chimique, une glacière de ménage..... | 0,60 NF | N° 27. — La soudure électrique | 0,60 NF |
| N° 12. — Agrandisseurs photographiques et divers accessoires pour l'agrandissement..... | 0,60 NF | N° 28. — Remorques pour bicyclettes... | 0,60 NF |
| N° 13. — Six modèles de machines à laver le linge et la vaisselle, une essoreuse..... | 0,40 NF | N° 29. — Réparez ou refaites vous-même sommiers, matelas, garnitures et rembourrage de fauteuils, complété par le cannage des sièges..... | 0,60 NF |
| N° 14. — Petits moteurs électriques pour courant de 2 à 110 volts..... | 1,20 NF | N° 31. — Comment préparer et utiliser les vernis..... | 0,60 NF |
| N° 16. — Pour peindre plafonds, murs, boiseries et poser des papiers peints.... | 0,60 NF | N° 32. — Comment préparer, appliquer, nettoyer badigeons et peintures..... | 0,60 NF |
| N° 17. — La peinture au pistolet..... | 0,60 NF | N° 33. — Microscopes, télescopes et périscopes de construction facile..... | 0,60 NF |
| N° 18. — Comment imperméabiliser soi-même tissus, vêtements, cuirs, etc..... | 0,60 NF | N° 34. — Vingt-deux outils et machines-outils pour le modéliste..... | 0,60 NF |
| N° 19. — L'élevage des lapins..... | 0,60 NF | N° 36. — Quinze jouets en bois découpé. | 0,60 NF |
| | | N° 37. — Tricycles, trottinettes à pédales, cyclo-rameurs, patins à roulettes..... | 0,40 NF |
| | | N° 38. — Les scies à découper, scies à main, à pédales, à moteurs, etc..... | 0,60 NF |

(Suite page 64.)

LE TRAVAIL DU BOIS

LES BOIS, LEUR EMPLOI

ET COMMENT ON LES TROUVE DANS LE COMMERCE

Au début de ce petit ouvrage, et avant d'examiner l'outillage et la menuiserie proprement dite, il convient d'examiner, sans approfondir la question, les grandes lignes de la structure du bois. Ceci afin que, se rendant compte de la façon dont le bois est fait et de la dureté relative de celui-ci suivant qu'il est plus ou moins éloigné du cœur, chacun puisse choisir ou acheter une planche en connaissance de cause.

Constitution du bois.

Un arbre, c'est-à-dire une tige âgée (la structure d'une jeune plante n'est, en effet, pas la même) comporte, au centre, la moelle ; autour de celle-ci, un certain nombre de couches de bois, variant suivant l'âge de la plante, appelé cœur : c'est là le *bois parfait* ; ensuite vient l'aubier, ou bois naissant ; enfin, l'écorce. De la moelle ou canal médullaire, partent les rayons médullaires qui alimentent le bois en sève (*Coupe fig. A*).

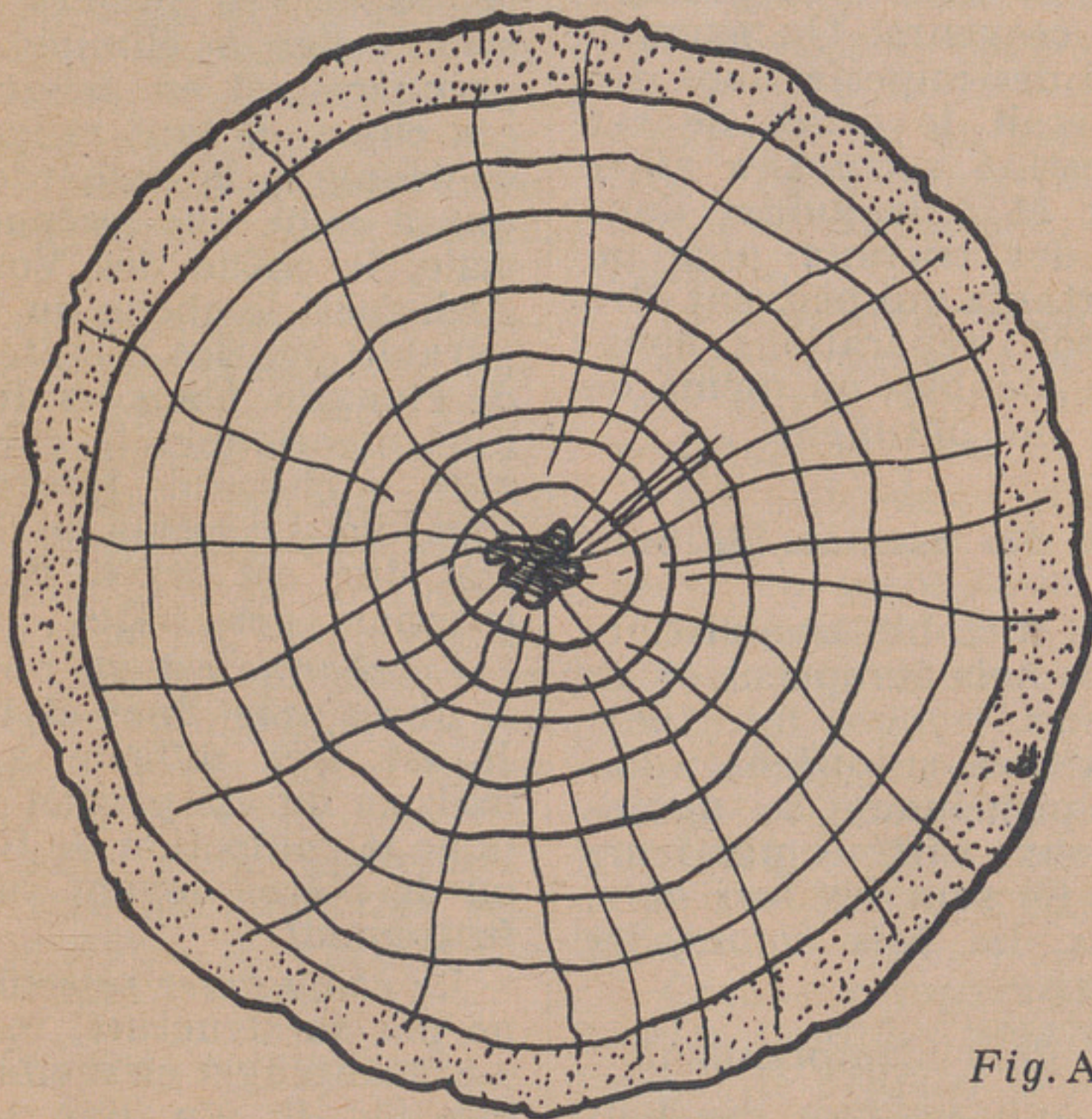


Fig. A

En règle générale, le bois à employer dans tous les travaux de menuiserie est le cœur du bois. L'aubier, qui se différencie du cœur parce qu'il est plus clair et moins dur, ne doit pas s'employer.

Les branches, qui, dans certains arbres ne se trouvent qu'à une grande hauteur du sol, provoquent dans le bois, ce qu'on appelle les nœuds. Ils déforment la régularité des fibres et, étant particulièrement durs, rendent le bois, difficile à travailler. En particulier, le rabotage autour d'un nœud est des plus délicats, surtout dans les bois ordinaires.

Les bois présentent certains autres défauts : ils peuvent être fendus, gercés, pourris, vermoulus, tordus, brûlés, trop secs. Avec un peu de pratique, on arrivera à distinguer très bien tous ces défauts, et à ne pas prendre des bois de ce genre. Un examen plus détaillé des imperfections des bois dépasserait le cadre de cet ouvrage, destiné surtout à aider un amateur et à le guider dans l'exécution des travaux plus ou moins importants qui peuvent être utiles chez soi : réparations, constructions de meubles ou même de menuiseries de bâtiment.

Classification des essences de bois.

Il convient d'établir une distinction entre les bois européens et les bois exotiques.

Parmi les bois européens, quatre genres principaux se distinguent entre eux, surtout par leurs utilisations. Ce sont les *bois durs*, les *bois fins*, les *bois blancs*, les *bois résineux*.

Les *bois durs* comprennent :

Le *chêne*, qui est l'un des bois

les plus répandus et en même temps des meilleurs, comprend lui-même plusieurs espèces. La plus commune en est le *rouvre*, bois d'une couleur jaune, relativement nouveau parce que ses branches se trouvent assez près du sol. Ses fibres ne sont pas très élastiques.

Le *chêne blanc* est la meilleure qualité de ce bois. Il est jaune clair, d'une contexture à fibres droites et bien parallèles. En général, la qualité du *chêne* varie suivant le terrain où il pousse et est dénommé rustique ou tendre suivant le cas. Dans le premier, il est d'assez mauvaise qualité. Dans le deuxième, il est, au contraire, celui qu'il faut rechercher pour tous les travaux de menuiserie.

Il est inutile de décrire les diverses variétés de *chêne* existantes ; il suffira de connaître quelles sont les espèces à préférer et quelles sont celles à éliminer. Dans les premières, et en dehors des espèces citées, il faut ranger le *chêne* de Hongrie, le *chêne* de Hollande, qui a subi une préparation spéciale, le *chêne* des Vosges et des Ardennes, le *chêne* du Nord, comparable par ses qualités au *chêne* de Hongrie. Dans les deuxièmes, il faut mentionner le *chêne* vert, le noir, le *chêne* de Bourgogne et de Picardie. Le *chêne* de Champagne, très dur, est utilisé dans la construction des bâtis, portes, etc.

Le *charme* est un bois très dur, à fibres très fines et très serrées. Il est très difficile à travailler, mais sa dureté permet de l'utiliser pour la confection de fûts, d'outils ou de pièces devant supporter un frottement.

Le *châtaignier* ressemble au *chêne* par sa structure, mais ne peut pas s'employer en menuiserie, pour laquelle il n'a pas les qualités

nécessaires. Il est employé pour la charpente et les huisseries extérieures.

Le *frêne* est un bois dur et très souple, résistant. On l'emploie surtout pour faire des manches d'outils, des appareils de gymnastique, partout où il faut de la solidité en même temps que de l'élasticité.

Le *hêtre*, assez dur, présente des défauts que le chêne n'a pas : il est facilement abîmé par l'humidité et par la vermoulure. Il ne faut pas l'employer pour la menuiserie soignée. On peut toutefois l'utiliser sans inconvénient pour des constructions telles qu'un mobilier de cuisine, pour un établi de menuisier.

Le *noyer* est un beau bois d'ébénisterie. Il est d'un grain très fin, et ses veines forment des dessins très appréciés. Il est brun et se laisse bien travailler. Il est en outre facile à vernir. Il doit être employé de préférence aux autres bois lorsque l'on veut faire des meubles vernis d'une teinte foncée.

L'*orme*, quoique ayant des qualités de dureté et d'élasticité que ne présentent pas les autres bois, n'est pas susceptible d'être employé avec succès dans la menuiserie. Il convient surtout en carrosserie, et quelquefois pour la charpente. La *loupe d'orme* est employée en ébénisterie comme placage, ses veinures étant recherchées.

Le *platane* est un bois à fibres très serrées et à grain très fin. Il se travaille assez facilement, mais doit être employé très sec. De teinte jaunâtre, il se rapproche du hêtre comme texture.

Les *bois fins* comprennent :
L'*alisier*, dont la dureté et la

structure très serrée permettent de le travailler très facilement et d'en faire des pièces pouvant supporter de grands efforts.

Le *buis*, jaune, très dur, se prête aux travaux de petites dimensions qui demandent de la solidité : étuis, isolateurs, etc.

Le *cormier* est un bois très dur et très lourd. Il sert à faire les fûts ou manches d'outils de bonne qualité et est très recherché. Il a les mêmes utilisations que l'*alisier*, mais est préférable.

Nous classons les bois d'arbres fruitiers dans cette même catégorie de bois fins. Ils sont utilisés dans l'ébénisterie et quelquefois en place du cormier, là où il reviendrait trop cher.

Les *bois blancs* comprennent :

L'*aulne*, bois blanc et léger, peut se conserver assez bien dans l'eau, mais n'est pas employé parce qu'il est sujet à la vermoulure.

L'*érable* est un bois à fibres serrées. D'une teinte jaunâtre, il est utilisé en ébénisterie, et surtout en lutherie.

Le *marronnier* d'Inde est un bois d'une structure très régulière et très serrée. On l'utilise pour la sculpture et pour la pyrogravure. Il est cependant assez peu résistant et à cause de cela peu employé en menuiserie.

Le *peuplier* est un bois jaunâtre, qui se travaille assez facilement, mais qui supporte mal l'humidité. Il est d'un usage courant en menuiserie, et peut être employé sans hésitation dans la construction des meubles d'intérieur en bois blanc.

Ce bois comprend plusieurs variétés dont les plus remarquables sont : le *peuplier grisard*, plus difficile à travailler que les autres

variétés ; le *peuplier blanc*, à texture assez fine et se travaillant bien ; le *peuplier d'Italie*, le moins apprécié de tous ; le *tremble*, autre variété de ce bois, comparable par ses qualités au précédent ; il est très léger.

Le *tilleul*, comparable par sa structure au marronnier, est d'une teinte rougeâtre. Il a les mêmes applications et sert surtout pour les ouvrages sculptés ou tournés. Se laissant travailler très facilement, il faut cependant ne l'utiliser que très sec, ses dimensions variant suivant son état hygrométrique.

Les *bois résineux* comprennent :

Le *sapin* qui est un bois blanc, assez tendre, se travaille difficilement à cause des nœuds nombreux qu'il présente et qui ont l'inconvénient de se détacher en séchant. Il en existe une assez grande variété, de provenances diverses, et dont la coloration varie du blanc au jaune rougeâtre. Certains proviennent d'arbres *saignés*, c'est-à-dire dont la résine a été enlevée par une fente pratiquée sur l'arbre : cette qualité de bois ne peut pas être employée en menuiserie de construction, car elle est friable, ne supporte pas l'humidité et est sujette à la vermoulure.

En règle générale, on distingue le *sapin blanc* et le *sapin rouge*. C'est ce dernier que l'on emploie pour la menuiserie, le *sapin blanc* n'étant employé que pour les constructions grossières.

Pratiquement, on confond sous l'appellation générique de *sapin* les divers bois résineux, dont les principaux sont : le *pin*, le *mélèze*, le *cyprès*.

En résumé, cet aperçu des qua-

lités les plus importantes de bois européens démontre que les bois employés couramment de préférence aux autres sont le *chêne*, le *peuplier*, le *sapin*. On devra s'en souvenir lorsque l'on aura à faire un choix pour l'exécution d'un ouvrage en bois.

Parmi les *bois exotiques*, il convient de citer :

L'*acajou*, qui est un bois à fibres serrées et régulières. Il est dur, de teinte rouge et prend très bien le vernis. Il en existe différentes variétés, fournissant toutes des bois de qualité, surtout employés en ébénisterie pour les meubles de luxe, sous forme de bois massif ou contre-plaqués. Son emploi est à conseiller pour la construction des beaux meubles de luxe qui doivent être vernis.

Le *cèdre*, qui est un bois tendre, est d'une texture très fine. Il est rosé et ses veines colorées le rendent très apprécié. Il est intéressant de l'utiliser pour faire des panneaux de grandes dimensions, parce qu'il n'est pas sujet aux déformations.

Le *pitchpin*, genre de pin très apprécié pour la perfection de sa structure et la beauté de sa coloration. Il est jaune orangé, strié de fibres rouges et il prend assez bien le vernis. Il a en outre l'avantage d'être du plus bel effet, même lorsqu'il est simplement poli et ciré. On peut l'employer avec succès dans la confection des meubles et, d'une façon générale, dans toute la menuiserie apparente.

Nous devons indiquer ces principaux bois exotiques, encore que nous devons conseiller de ne les employer que lorsque l'on aura une pratique suffisante pour ne pas risquer de gâcher des matériaux coûteux.

Comment on trouve les bois dans le commerce.

Les bois de diverses essences se trouvent dans le commerce sous forme de madriers, de planches, de dimensions et de noms différents, suivant les essences. En général, tous les genres de bois débités partent du bois déjà débité en madriers, de 8 cm d'épaisseur sur 22 cm de largeur. Ces madriers peuvent être sciés de deux façons, par traits *champs* ou traits *bas*. Les traits champs sont des traits de scie donnés parallèlement à la largeur, et produisant,

selon leur écartement, des feuillets de 10 mm d'épaisseur ou des planches de 54 mm d'épaisseur. Les traits bas, au contraire, sont des traits de scie donnés parallèlement à l'épaisseur et produisant des chevrons.

Dans certains cas, où des panneaux d'une certaine largeur sont nécessaires, on peut se procurer du bois en *plateaux* comportant toute la largeur de l'arbre.

Il est bon, pour terminer d'examiner les :

Principaux modes de débit.

Le meilleur en serait un débitage dont les traits de scie iraient en rayonnant vers la moelle, suivant par conséquent la direction des rayons médullaires ; mais il ne peut qu'être théorique ; pratiquement, il serait en effet trop coûteux (*fig. B*).

Le débit courant donnant du

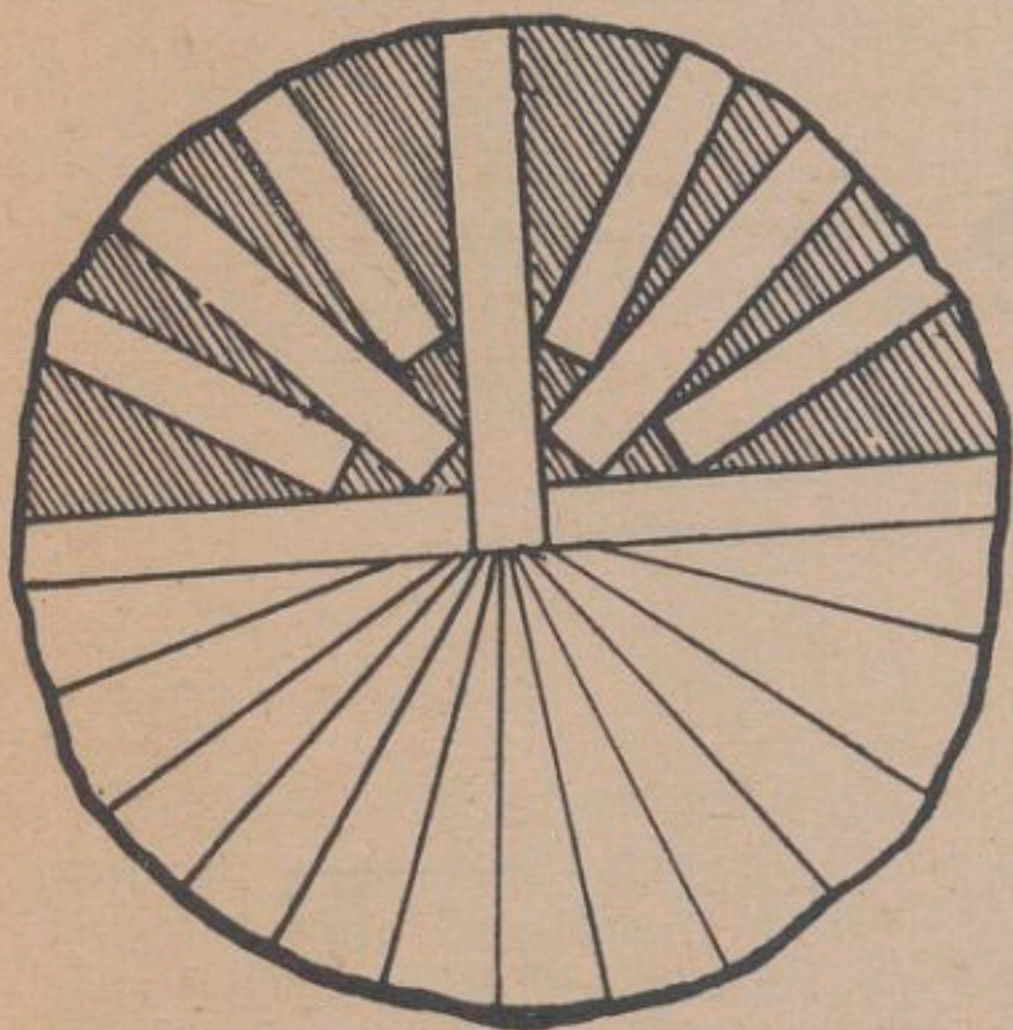


Fig. B

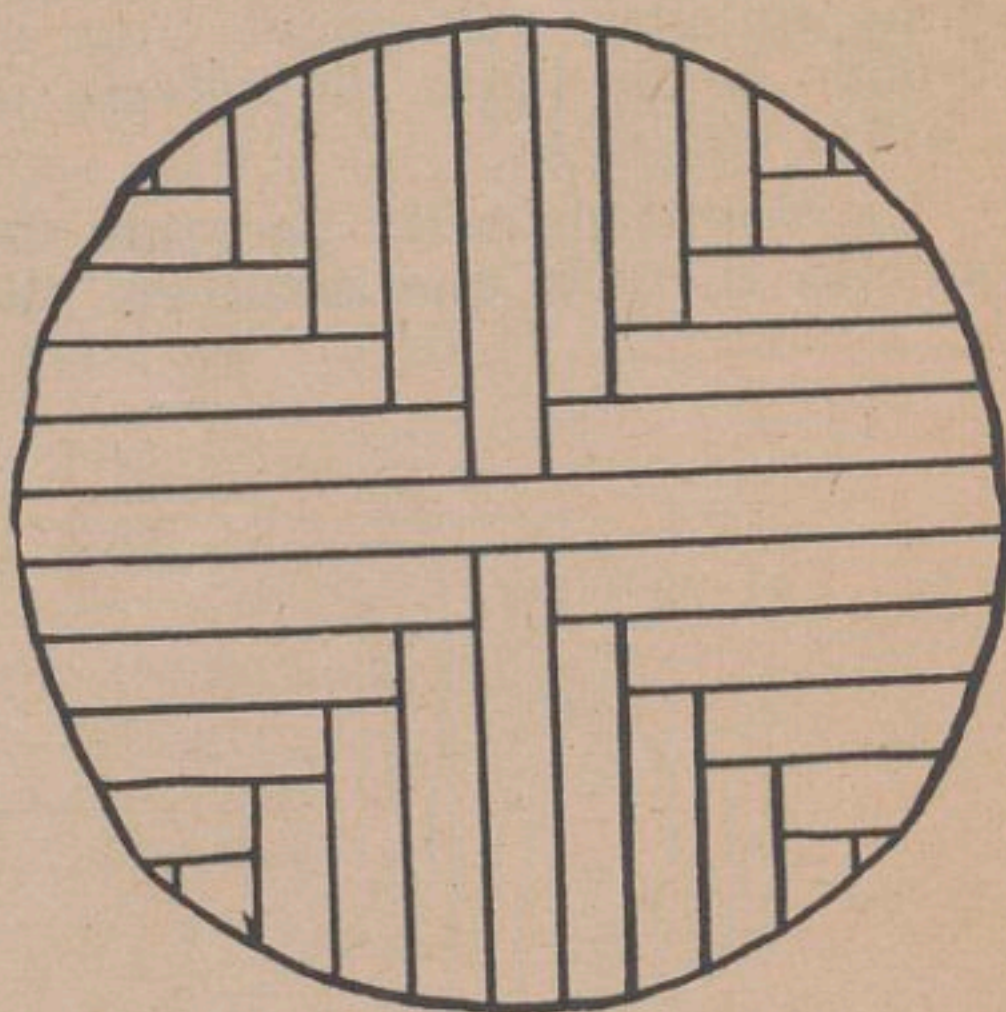


Fig. C

bois dont les fibres sont apparentes avec régularité est le débiteur *sur mailles* dit débit Moreau (*fig. C*).

Un autre débit courant est le débit *en plateaux*. Il présente l'inconvénient, si du moins il est très rapide, de donner des planches de valeur inégale, sui-

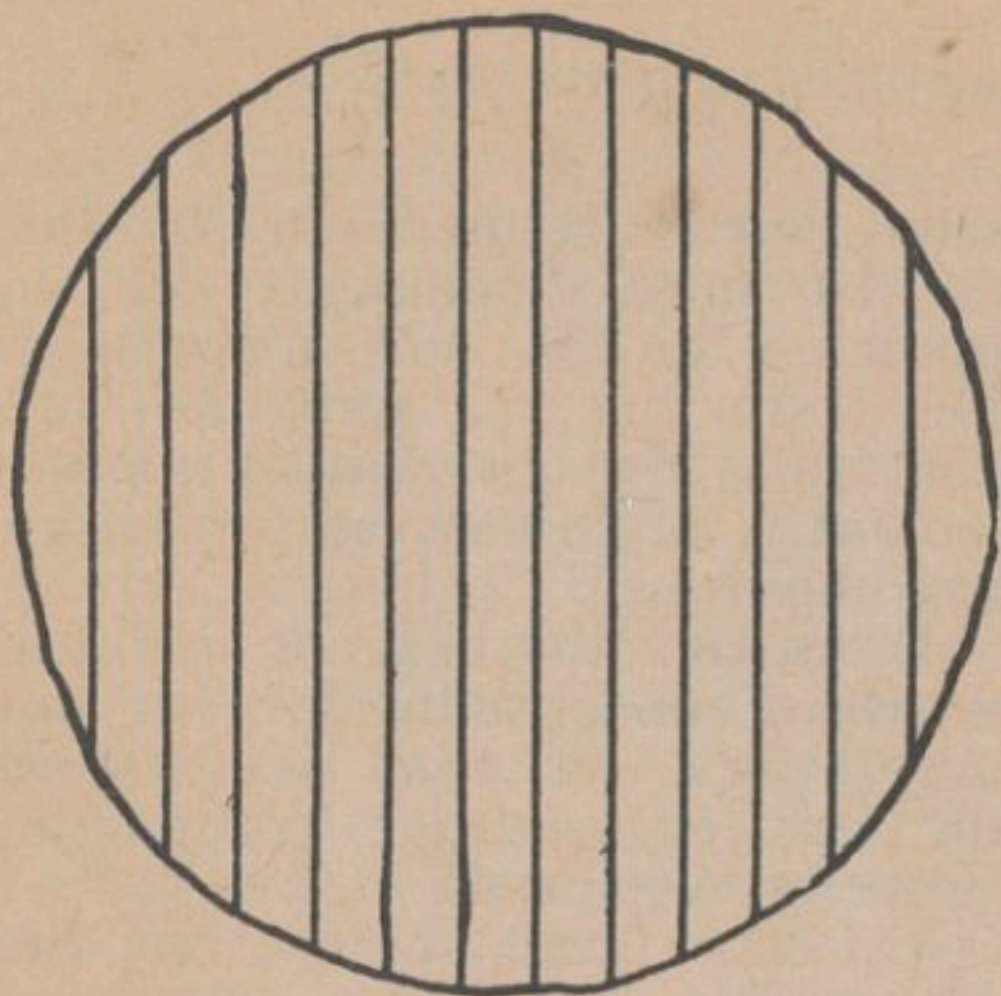


Fig. D

vant qu'elles s'éloignent plus ou moins de la ligne diamétrale de l'arbre (*fig. D*).

Le débit *primitif* présente les mêmes défauts que celui en pla-

teaux. Il est en effet le même, à cela près que les bords de l'arbre sont abattus, de façon à l'équarrir, et que les planches ne conservent pas l'écorce et sont de largeur égale (*fig. E*).

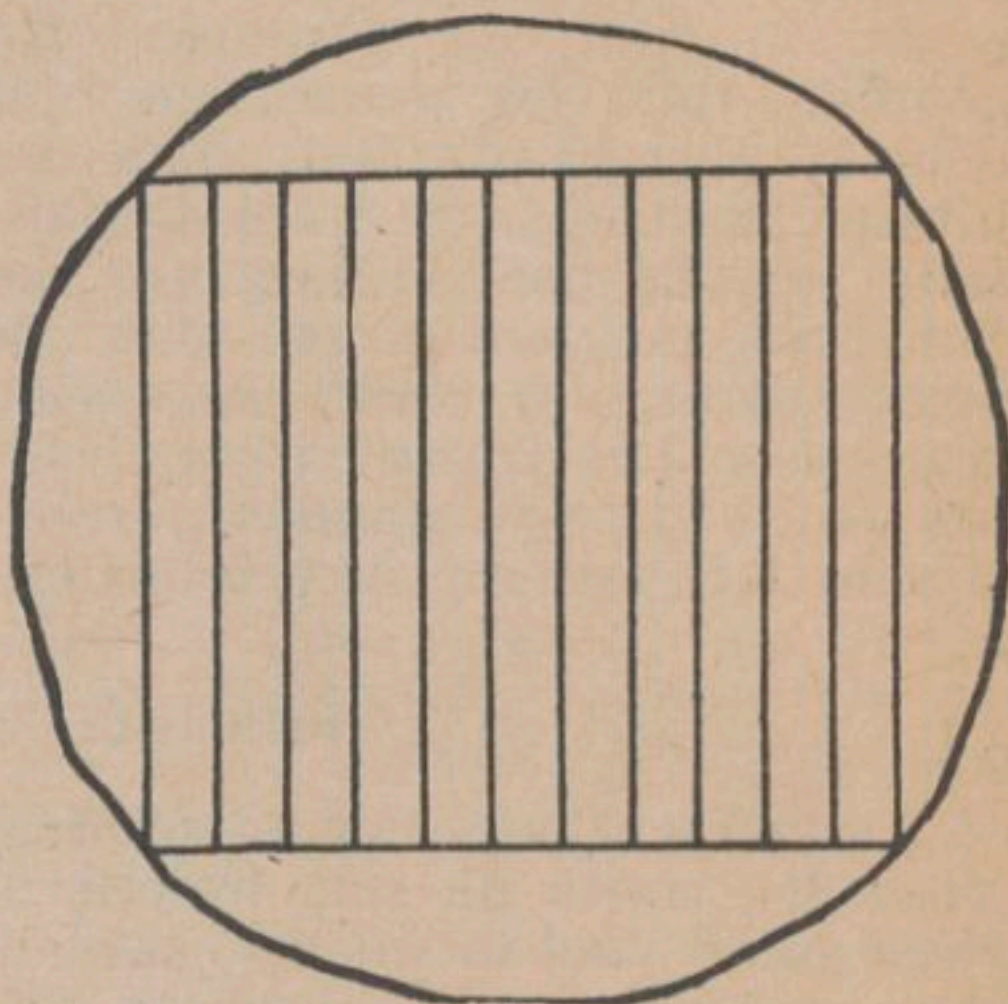


Fig. E

S

L'OUTILLAGE

L'outillage proprement dit pourra se diviser en plusieurs catégories, dont la première est celle des outils de débitage.

Débitage.

L'outil de débitage est la *scie*. Elle affecte des formes différentes et est nommée de façons différentes suivant son emploi. Mais elle est toujours constituée par une lame d'acier dur munie de dents sur l'une de ses tranches. Cette lame et son support varient de forme. La scie la plus employée, en même temps que la plus simple, est :

de même longueur, appelées *bras*. La lame est maintenue par des goupilles passant dans les extrémités de ces bras, en traversant les trous percés aux extrémités de la lame ; celle-ci est enclavée dans un trait de scie fait sur l'extrémité des bras qui sont maintenus écartés l'un de l'autre par une barre de bois appelée *sommier* ; cette pièce est entaillée aux deux bouts, de façon que les bras demeurent en place facilement. Ceux-ci sont reliés par une corde dont on peut faire varier la tension par torsion, au moyen d'une pièce de bois appelée *clef* ou *garrot*. L'extrémité de

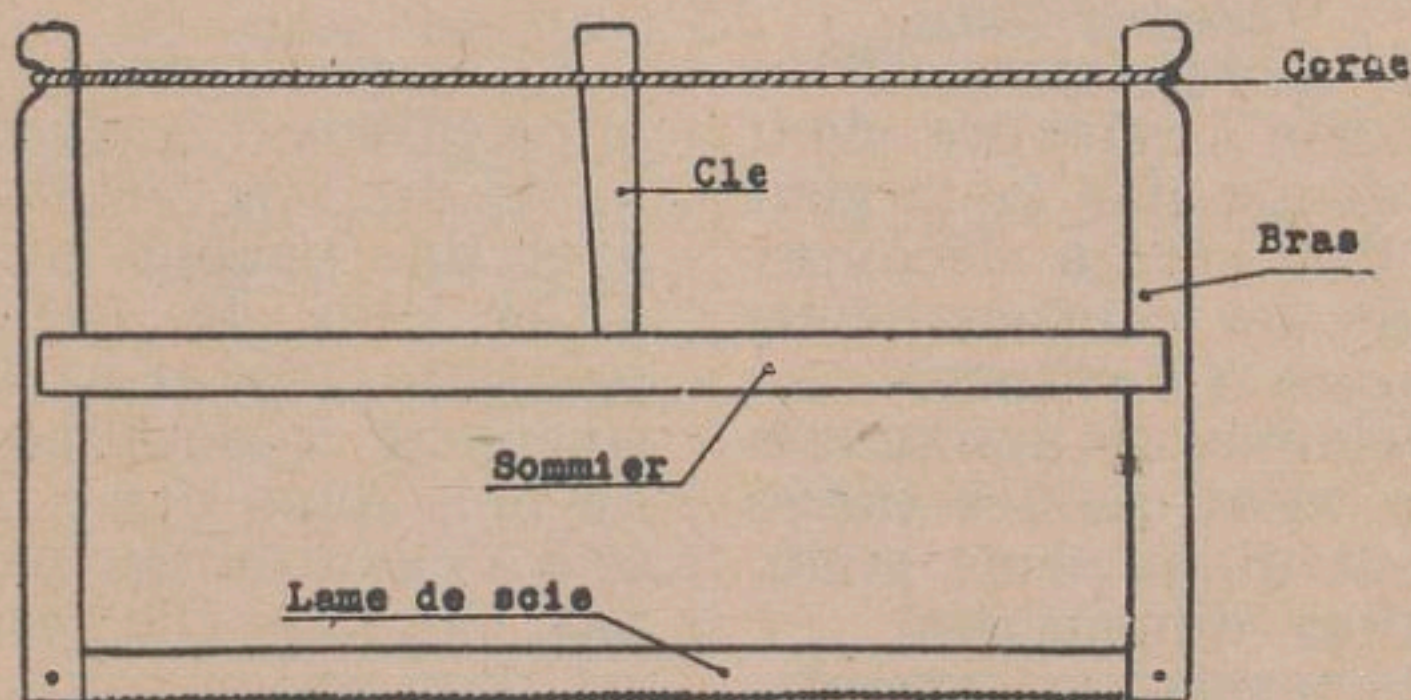


Fig. 1

La *scie à débiter*, qui est une lame mesurant généralement de 60 à 80 cm de longueur, maintenue fixe entre deux montants. Ce système de support se compose de deux barres de bois dur (du hêtre)

cette pièce vient se loger dans une entaille faite sur le sommier, qui la retient (fig. 1).

La *scie à tenons* est une scie identique à la précédente, dont elle ne diffère que par sa longueur, qui

est moindre. Elle sert à préparer les tenons et autres parties des assemblages.

La *scie à refendre* est une scie analogue aux précédentes. Elle s'en distingue cependant par le mode de fixation de la lame qui est montée sur des *tourillons* qui permettent d'orienter la lame, pour pouvoir scier des bois dans le sens de la longueur. Ce montage s'effectue au moyen de *chaperons* en fer, sur lesquels on fixe la lame ; ceux-ci sont goupillés sur les tourillons (*fig. 2*).

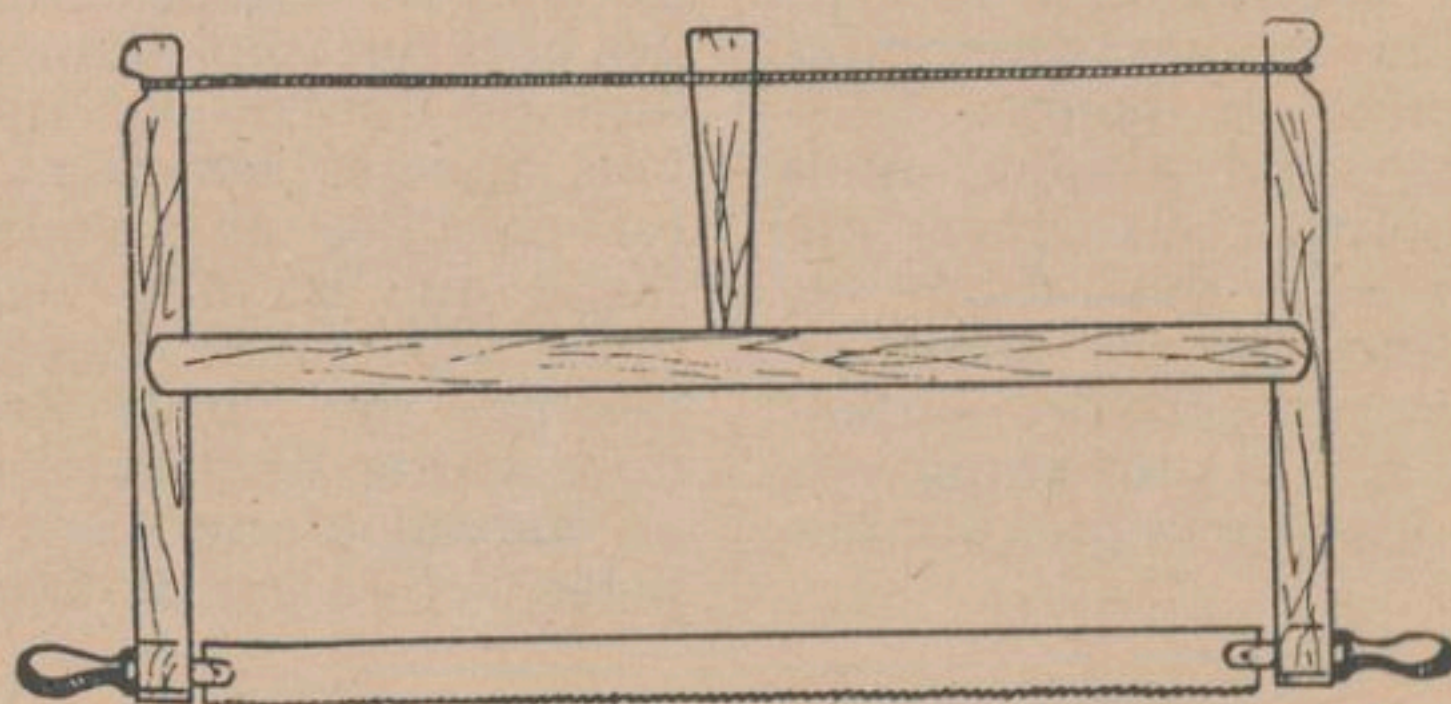


Fig. 2

La *scie à chantourner* est la même que la scie à refendre, dont elle ne diffère que par la largeur de la lame. Elle sert à découper le bois suivant des courbes déterminées et tracées à l'avance.

La scie à refendre se manœuvre à deux mains, alors que les autres se manœuvrent d'une seule main, vu leurs petites dimensions.

La corde de tension est remplacée dans les petits modèles par un fil d'acier muni d'un filetage qui permet d'en régler la tension en faisant tourner un écrou à oreilles. Le fil d'acier est souvent partagé en deux parties égales filetées sur une extrémité en sens inverse l'une de l'autre. Un écrou dit à lanterne les réunit et sert à régler la tension.

En règle générale, on doit toujours *détendre* ce genre de scie lorsqu'on aura fini de s'en servir. En effet, une tension trop longtemps maintenue risquerait de déformer les bras et de rendre le réglage de la scie défectueux.

En plus de ces scies d'un usage courant, il existe des scies spéciales, destinées à des usages particuliers et n'ayant en fait de monture qu'une simple poignée sur laquelle est montée une lame de scie. Parmi celles-ci, appelées scies à main, il faut citer :

La *scie passe-partout*, encore appelée *scie à guichets*, qui est une lame de scie assez fine montée avec une poignée ouverte (*fig. 3*). Si la lame de cette scie est un peu plus large et ne sert pas exclusivement à découper des parties de bois dans des panneaux où la scie à chantourner ne conviendrait pas, elle s'appelle *égoïne* (*fig. 4*). et est d'un usage courant en menuiserie. Elle sert en effet à une foule de travaux de finissage où d'autres scies ne pourraient pas être employées.

La *scie d'encadreur*, qui est une scie montée avec une poignée fermée. Elle comporte une lame rectangulaire, prise dans une partie renforcée de tôle d'acier. L'ensemble est très rigide. La lame

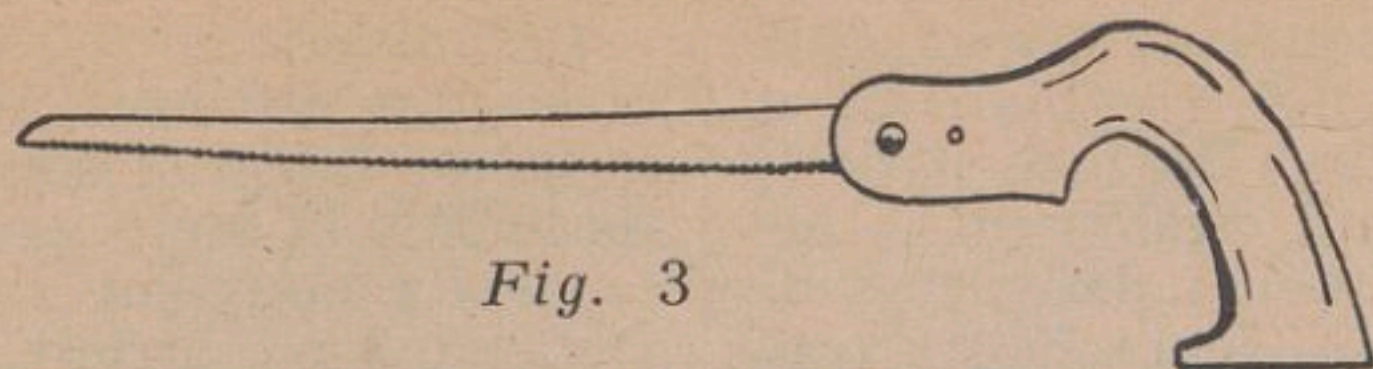


Fig. 3

comporte une denture très fine. Cet ensemble, spécialement destiné à travailler les baguettes particulièrement délicates, qui servent pour faire les encadrements, permet une grande sûreté de main et un travail des plus précis. Elle est à recommander pour la petite menuiserie (fig. 5).

Il convient de citer également la *scie à chevilles*, qui est utilisée pour araser les assemblages chevillés.

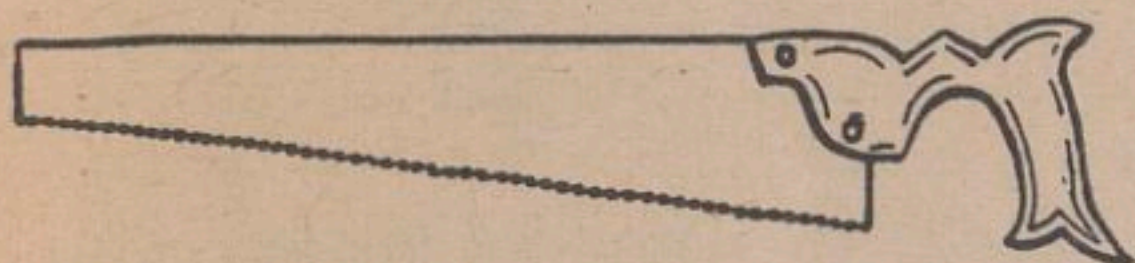


Fig. 4

Dans toutes les scies décrites, les lames comportent des dents dont les dimensions et l'angle de coupe varient suivant le but auquel est destiné l'outil. L'angle de coupe, c'est-à-dire l'inclinaison suivant laquelle sont taillées les dents, varie entre 80° et 95° . Pour que l'on puisse scier sans que la lame coince dès qu'elle a pénétré de quelques centimètres dans le bois, les scies comportent ce que l'on appelle une *voie*, c'est-à-dire que les dents sont légèrement tordues en dehors, alternativement à droite

et à gauche. La surface attaquée ainsi est toujours inférieure ou égale à deux fois l'épaisseur de la lame.

Les dents se déforment au bout d'un certain usage. Pour remédier à cela, on emploie un petit instrument appelé *tourne-à-gauche*, qui permet de redresser les dents qui n'ont plus le gauchissement nécessaire (fig. 6).

Pour aiguiser les scies dont la denture a été émoussée, on se sert d'une lime triangulaire, appelée *tiers-point*. Nous reparlerons de cet aiguisage dans le chapitre ayant trait à l'entretien des outils.



Fig. 6

Viennent ensuite les outils de corroyage et de dressage.

C'est là la série d'outils qu'un amateur appellerait de rabotage. En fait, ce terme ne s'applique qu'à une certaine catégorie d'outils de corroyage. Ils servent à *dresser*

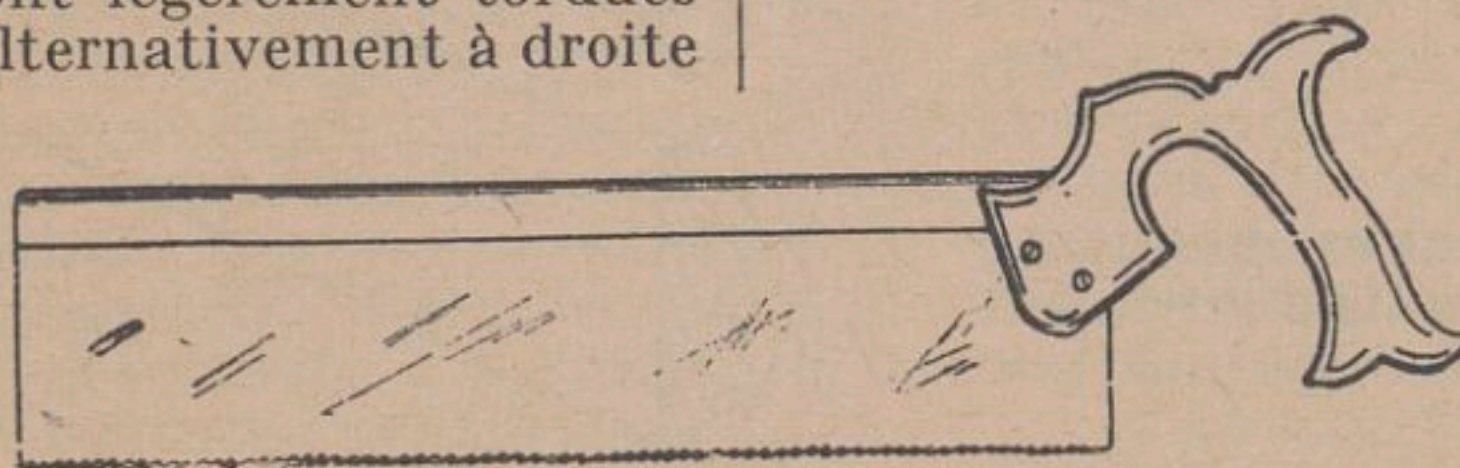


Fig. 5

les bois sur lesquels le travail à la scie a produit des irrégularités, et leur donnent une surface lisse et unie. Ils servent également à arrondir ou à ramener des pièces de bois dégrossies à leurs justes proportions.

Ces divers outils, dont les fûts et les fers diffèrent, se montent de la même façon et sont manœuvrés de même, la main gauche guidant, la droite poussant en avant, puis ramenant en arrière.

L'ensemble de ces outils est

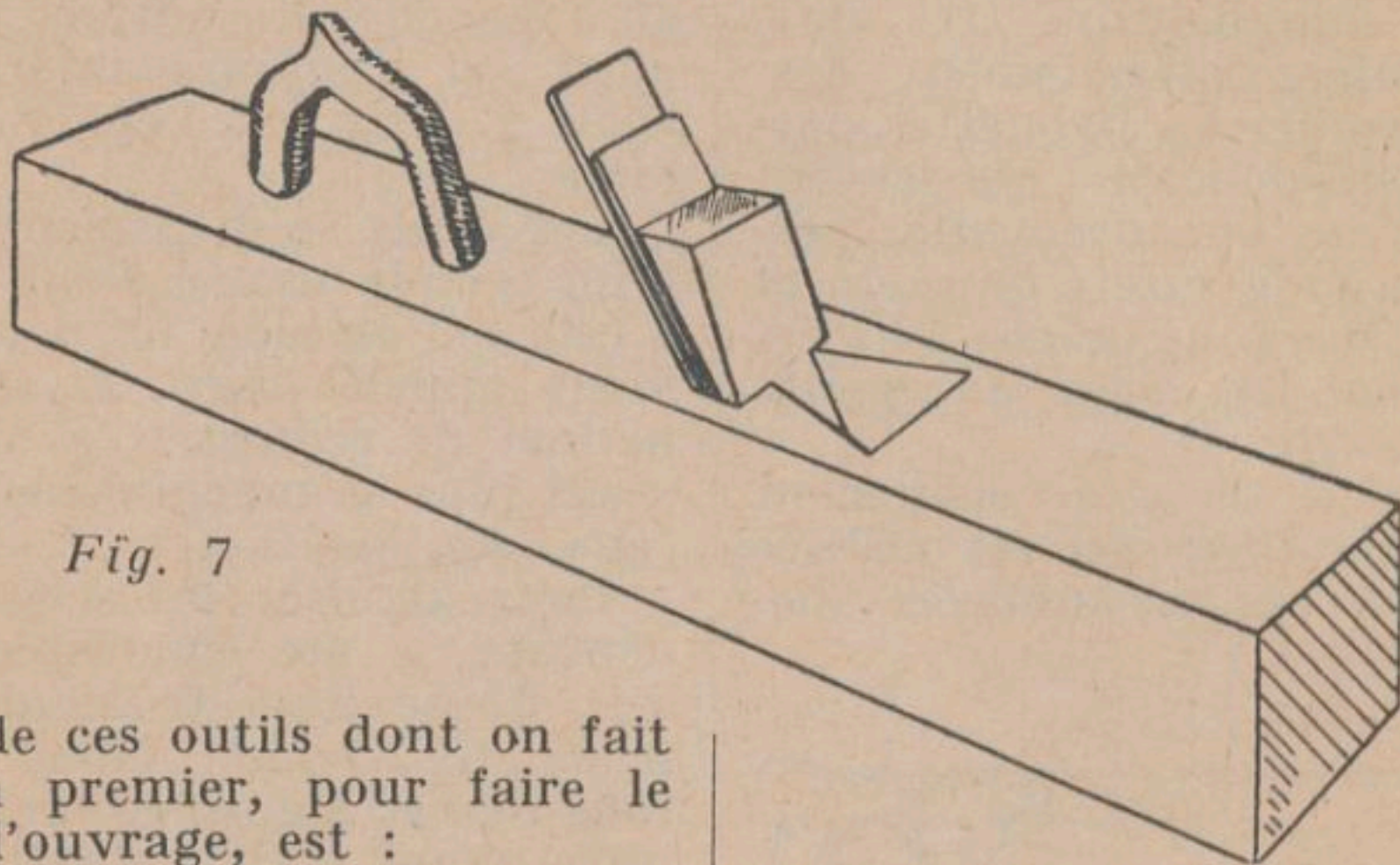


Fig. 7

Celui de ces outils dont on fait usage en premier, pour faire le gros de l'ouvrage, est :

Le *riflard*, dont le fût est allongé (fig. 7) et dont la lame, ou *fer*, est arrondie. Le tranchant, arrondi, enlève des copeaux relativement épais, dégrossissant ainsi rapidement la pièce, que l'on peut finir, suivant ses dimensions, à :

La *varlope*, dont le fût est aussi allongé que celui du riflard, mais dont le tranchant est droit, et qui sert à raboter les pièces de grandes dimensions (fig. 8). Il est, comme le riflard, muni d'une poignée analogue à celle d'une scie, ce qui permet de le manœuvrer facilement, et est en général plus allongé. Le riflard mesure en effet environ 60 cm, alors que la varlope a 70 cm. Pour les petites pièces, on emploie :

Le *rabot*, qui est identique à la varlope, mais dont le fût ne mesure en moyenne que 20 à 30 cm (fig. 9).

appelé, en terme de métier, affûtages. Ils sont tous constitués par un *fût*, pièce de bois allongée, à section rectangulaire (fig. 9 et 10). Dans certains cas, ce fût est muni d'une *poignée* ou d'une *corne*. Quelquefois des deux. Il est traversé environ en son milieu d'une

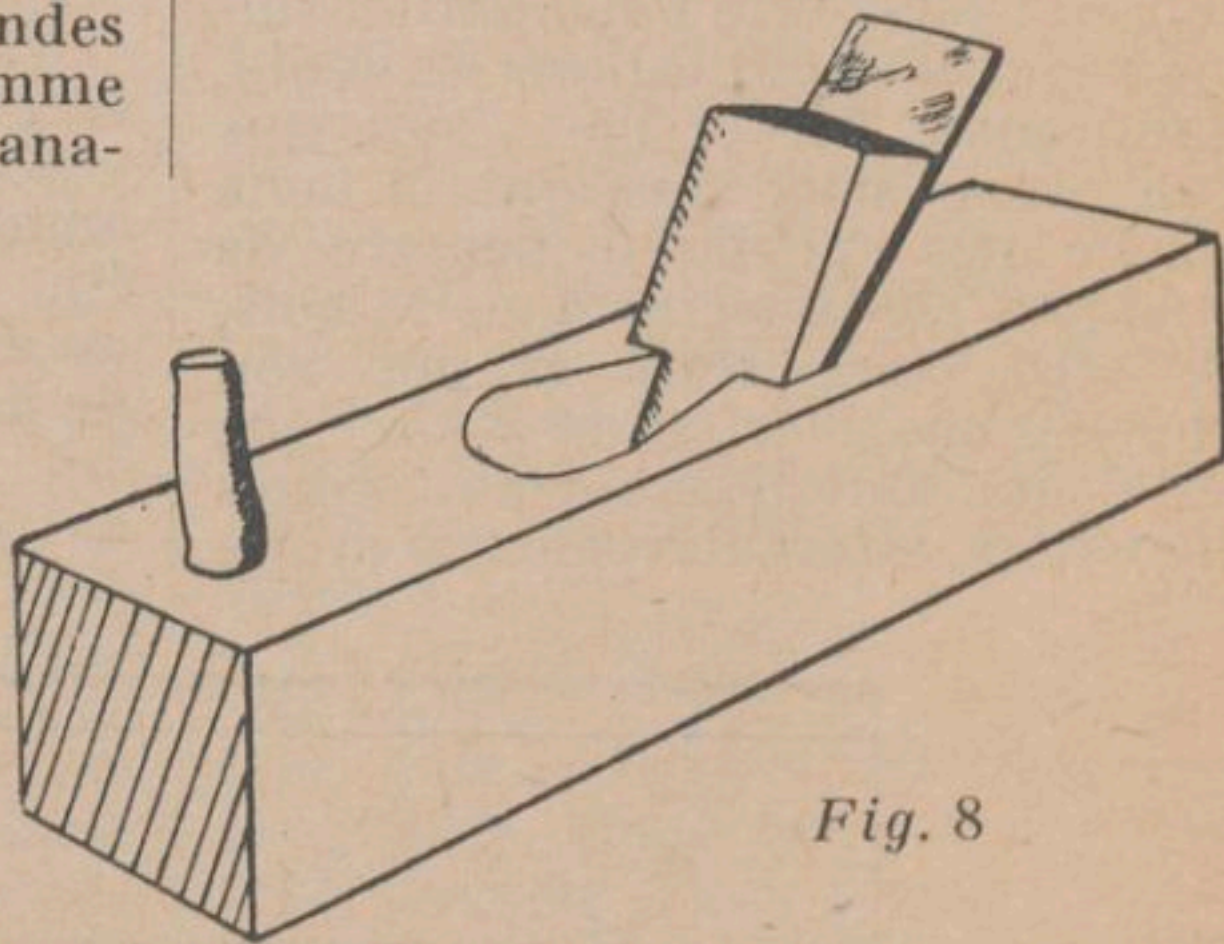


Fig. 8

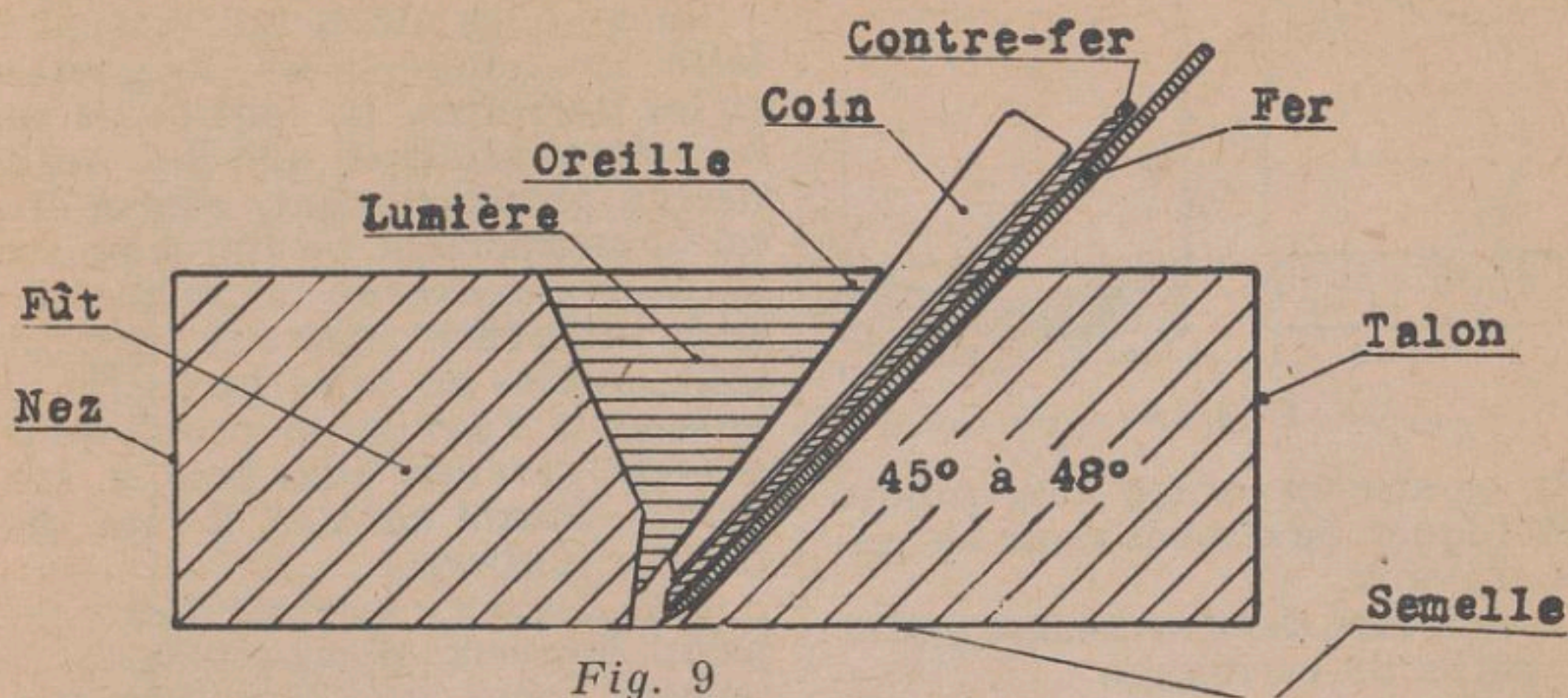


Fig. 9

ouverture appelée *lumière*, pratiquée en sorte que l'on puisse y placer le *fer*, le *contre-fer* et le *coin* exactement et de façon qu'ils puissent être coincés. Ceci est obtenu par les *oreilles* que comporte la lumière et sur lesquelles viennent buter les arêtes du coin. Le fer est une lame d'acier trempé, dont l'affûtage diffère, selon qu'il s'agit d'un rabot, d'une varlope ou d'un

certain bois à texture tourmentées ou bien pour le rabotage à contre-fil. Le contre-fer a en effet pour but de renverser et de briser presque en même temps les fibres soulevées par le fer pendant l'opération, ce qui a pour résultat de rendre ce genre de travail à peu près possible. En général, fer et contre-fer sont vendus en une seule pièce, réglable au moyen d'une

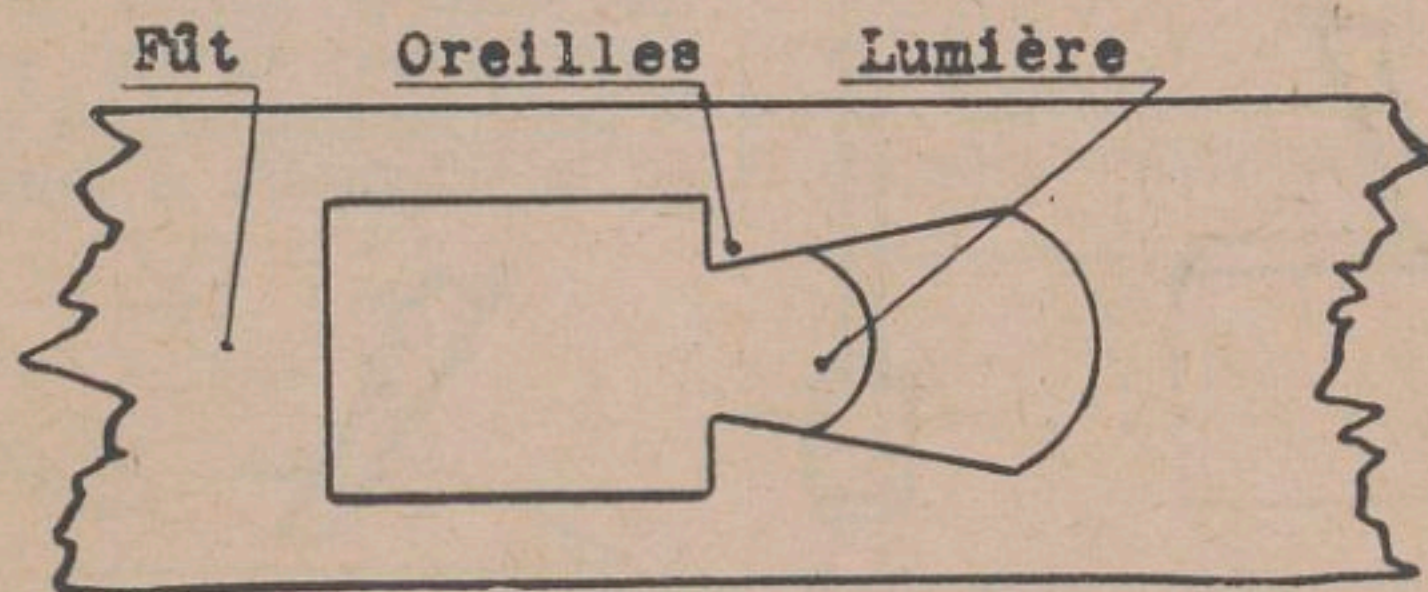


Fig. 10

riflard. Droit pour les deux. première, il est légèrement arrondi pour le dernier (fig. 11) suivant l'outil dont il fait partie. Le contre-fer ne se trouve pas dans tous les outils à corroyer, spécialement dans les petits rabots. On l'utilise surtout en prévision du travail de

vis, permettant d'approcher le bout du contre-fer plus ou moins du tranchant.

Le coin est une pièce de bois dur qui permet de coincer le fer à la hauteur convenable. Nous reviendrons plus loin sur la façon de monter et de régler ces outils.

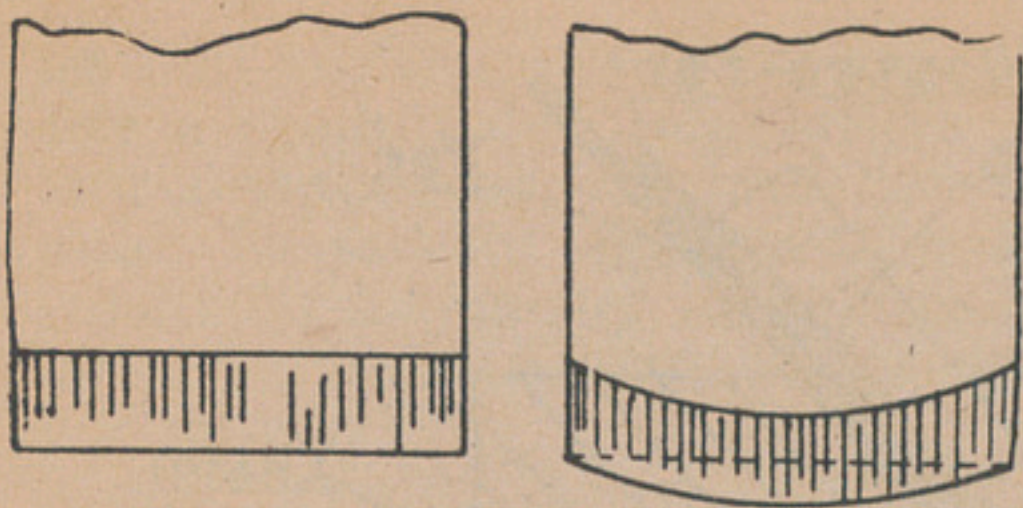


Fig. 11

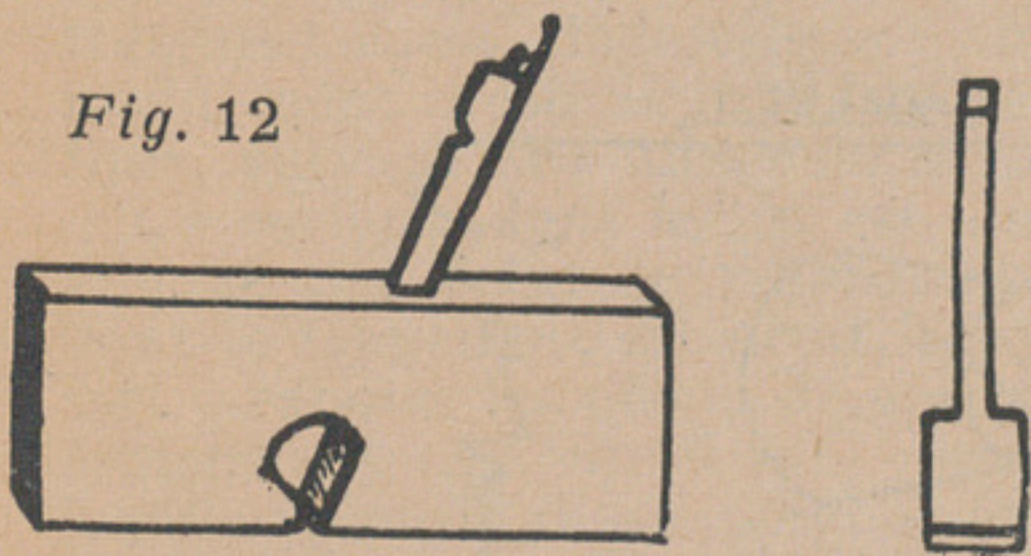
Il existe en outre des rabots métalliques, pratiques pour les petits travaux.

Il convient de mentionner parmi les outils de corroyage :

Les *planes* et *vastringues*, sortes d'outils constitués par une lame tranchante prolongée à chacune de ses extrémités par une poignée, qui permet de les manœuvrer dans les deux sens. Elles servent à dégrossir les bois, là où les rabots sont inutiles. Le *grattoir* est un instrument analogue.

Le *guillaume* est généralement classé parmi les outils à profiler. Cependant, nous le placerons parmi

Fig. 12



les outils de corroyage parce qu'il comporte une semelle plate. Il se compose d'un fût plat, dans lequel passe le fer, qui est d'une forme spéciale. Cet outil sert surtout à raboter les endroits peu accessibles, pour l'exécution d'angles rentrants (fig. 12) comme il en existe sur les portes et fenêtres.

Viennent enfin les outils qui servent à donner aux bois un profil.

Ce sont les outils qui servent à faire les rainures, les languettes et les moulures. Ils sont basés sur le même principe que les outils décrits précédemment, c'est-à-dire qu'ils comportent un fût et un fer, et se manœuvrent de même. La seule différence entre eux est qu'ils sont *profilés* en sorte qu'ils reproduisent à l'envers le profil qu'ils doivent donner aux bois à travailler. Parmi ceux-ci, il faut distinguer d'abord :

Les *bouvets*, généralement appelés *bouvets d'assemblage* ; ils servent, ainsi que leur nom l'indique, à exécuter les *rainures* et *languettes* qui, s'encastrant les unes dans les autres, forment les assemblages. Ces outils sont toujours assortis deux par deux, l'un faisant la languette, l'autre la rainure correspondante.

Leur fût est de la même forme que celui d'un rabot, mais la semelle est profilée de façon variable suivant le fer qu'elle porte, et le fût lui-même comporte une joue qui sert à guider et détermine l'écartement devant exister entre le bord de la planche et la rainure ou la languette à faire.

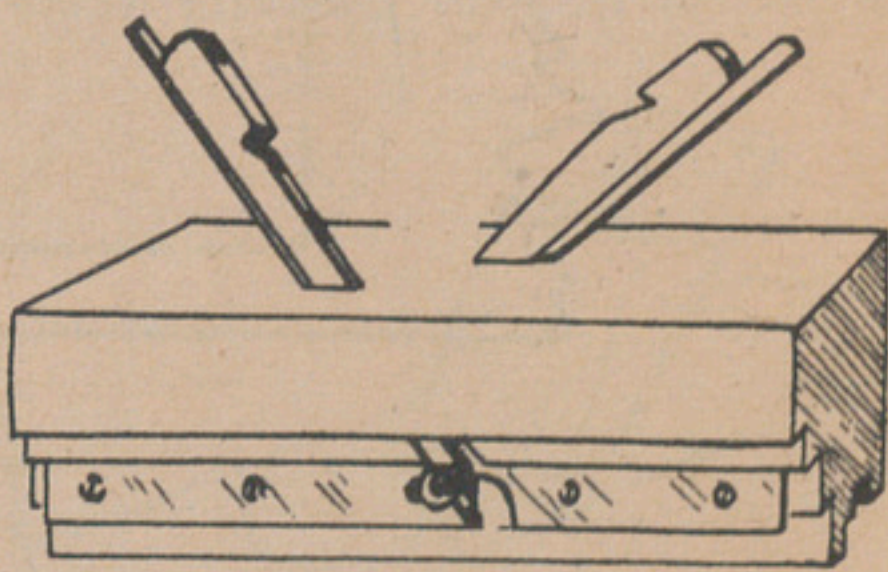


Fig. 13

Les *bouvets* pour planches de petites épaisseurs comprennent sur le même instrument les deux outils, et sont nommés pour cela *bouvets doubles*. Les lames sont

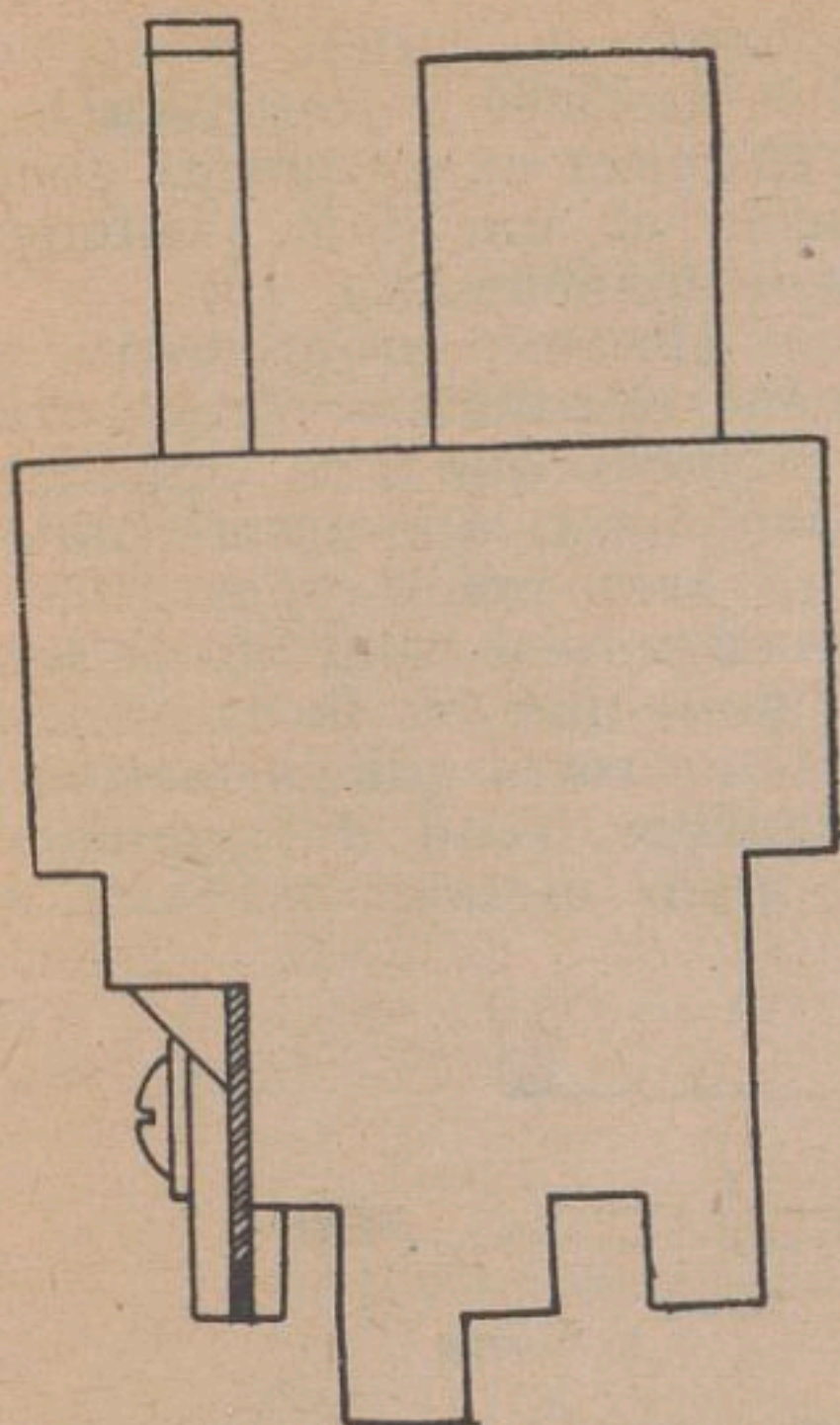


Fig. 14

placées en sens inverse l'une de l'autre, de sorte qu'il suffit de retourner l'outil pour le changer de destination (fig. 13, 14 et 15).

Pour les planches plus épaisses,

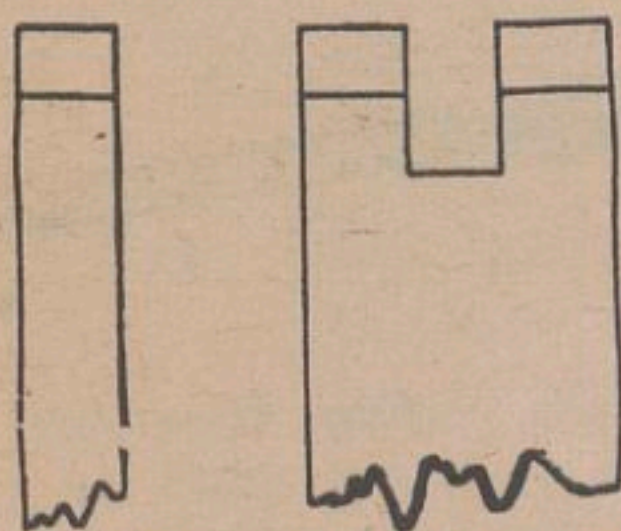


Fig. 15

les bouvets sont séparés et comportent chacun une joue guide (fig. 16 et 17).

Il existe en outre des bouvets métalliques ajustables, des bouvets de deux pièces, des bouvets à

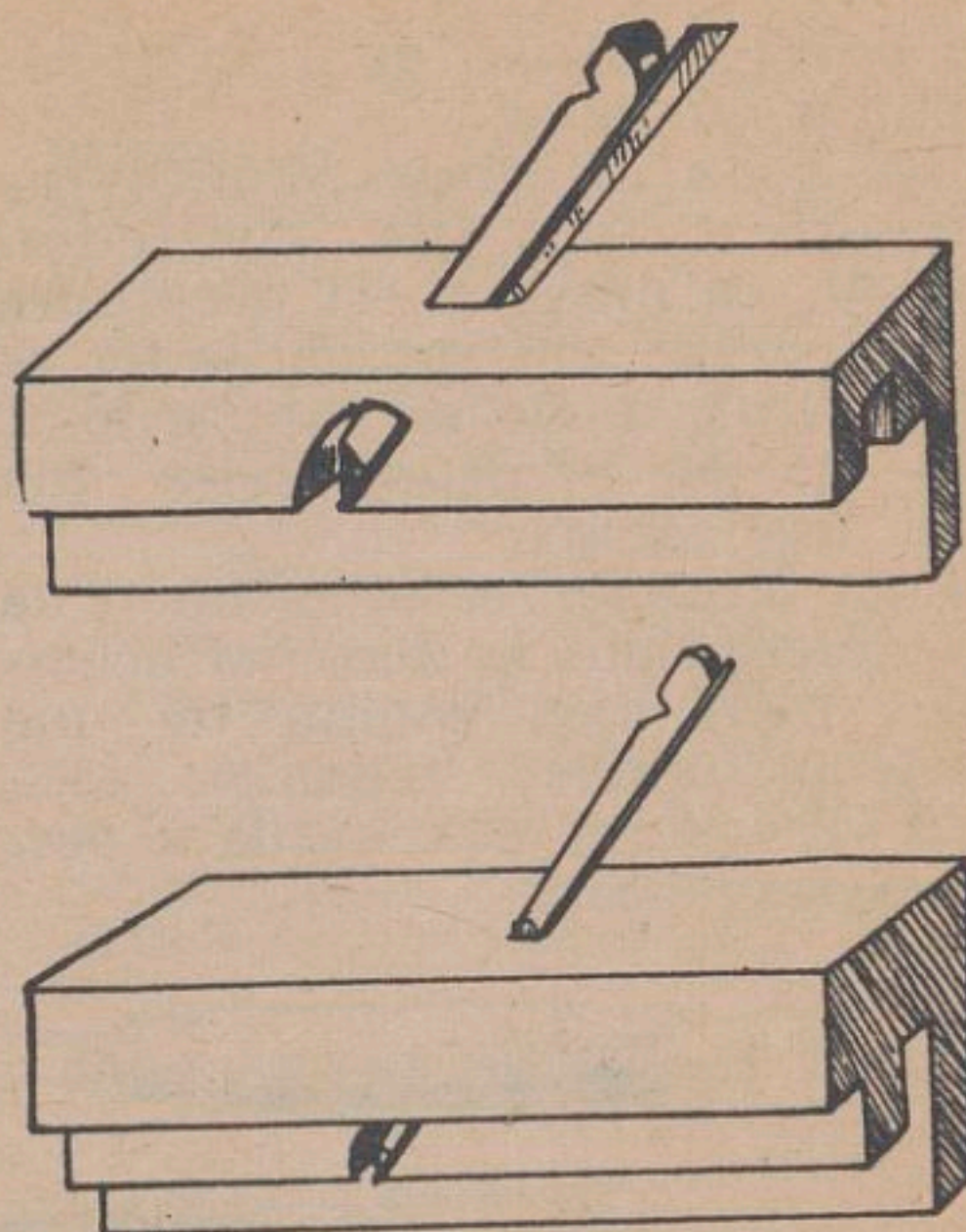


Fig. 16

approfondir. Ces deux dernières espèces servent à rainurer des bois d'épaisseur et à des profondeurs variables, et comportent des systèmes de réglage par vis.

Après cette catégorie d'outils à profiler, il y a les outils à moulurer, qui offrent des formes pratiquement illimitées, et portent

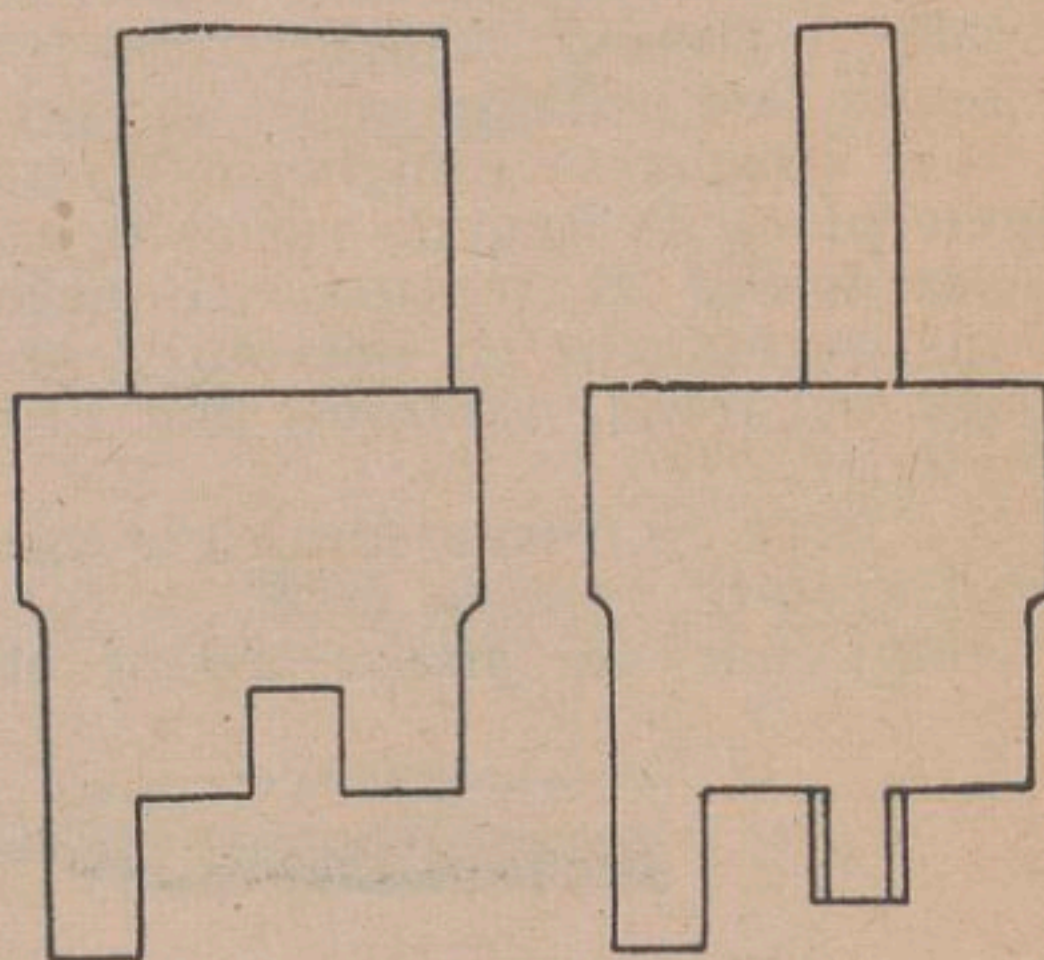


Fig. 17

des noms spéciaux, qu'il serait superflu d'énumérer.

Ces deux catégories d'outils ne comportent pas de contre-fer. Comme, en outre, il est nécessaire que la coupe soit rapide, le fer se place à un angle se rapprochant plus de la perpendiculaire que celui des rabots.

Pour terminer, et en excluant de nos descriptions le matériel nécessaire, mais plus connu, tel que marteau, maillet, tenailles, etc., nous en venons aux outils à percer et à creuser.

tranchant. A l'autre bout, une *embase* destinée à empêcher le fer de s'enfoncer exagérément dans le manche, et une *soie* s'enfonçant dans le manche (*fig. 18*).

Les ciseaux proprement dits peuvent eux-mêmes être à arêtes chanfreinées que l'on appelle *ciseaux-bédanes*, qui permettent un travail très précis (*fig. 19*). Un autre ciseau est celui dit de sculpteur, dont une des faces est chanfreinée en sorte que sa section est triangulaire, rend de grands services pour certains travaux, par

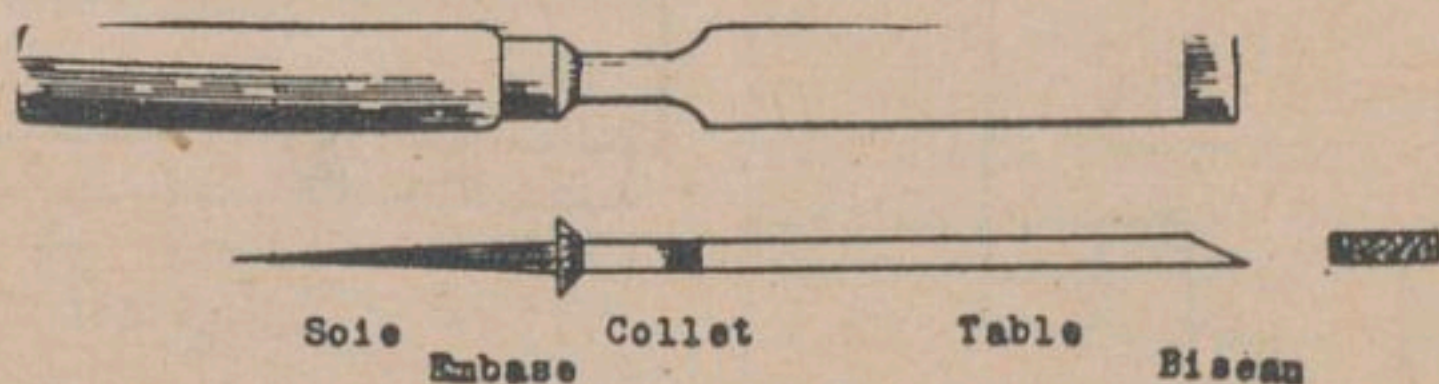


Fig. 18

Outils à creuser. — Il est logique de commencer par ceux-ci, beaucoup plus utilisés que les autres. L'ensemble, cependant, comprend divers genres d'outils, se composant tous d'une lame en acier munie d'un manche en bois dur. Les outils à creuser comprennent les ciseaux, les bédanes et les gouges.

Les *ciseaux* se composent d'une lame plate de largeur variable, en acier fondu et trempé, enfoncée dans un manche en bois dur, cormier ou frêne, renforcé par une virole.

La lame du ciseau comporte une partie plate appelée *table*, se terminant par un *biseau* affûté et

exemple pour creuser des mortaises à angles aigus (*fig. 20*).

Le *bédane* est un ciseau dont la lame est à section carrée ou rectangulaire dans le sens de la hauteur. Il est en conséquence d'une



Fig. 19

très grande robustesse, et est surtout destiné à creuser les bois en profondeur (*fig. 21*).

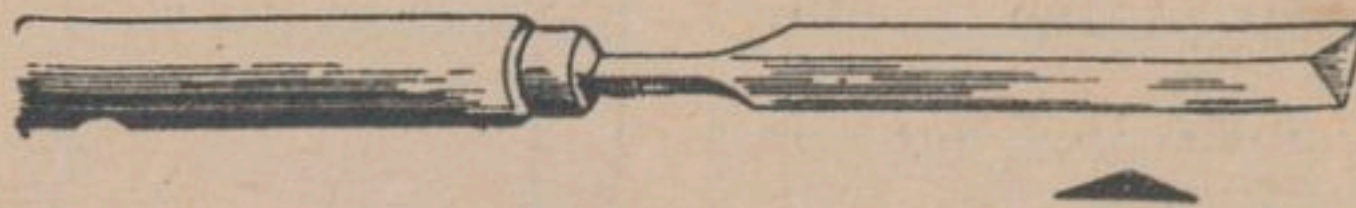


Fig. 20

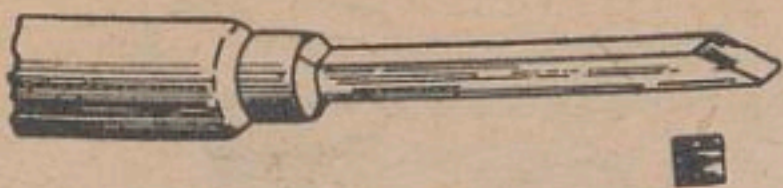


Fig. 21

Les gouges sont des espèces de ciseaux semi-cylindriques qui servent à faire des mortaises ou des trous arrondis, ou encore des cannelures. Elles sont surtout utilisées pour la sculpture sur bois. Suivant qu'elles servent au dégrossage ou à la finition, elles ont un biseau extérieur ou intérieur (fig. 22 biseau extérieur ou intérieur (fig. 22)). Leur affûtage est particulièrement délicat.

La mèche à fraiser, qui sert à élargir les trous faits avec d'autres mèches (fig. 25). La mèche à coquille sert au même but. (Logement des têtes de vis, etc.)

La mèche américaine, hélicoïdale, à taille rapide, a une pointe ou dard en forme de vis. Cette mèche est très employée et permet de faire des trous très nets et d'une grande précision (fig. 26).

La mèche anglaise est une mèche à trois pointes, qui est destinée à faire des trous de grand diamètre. Elle est, du reste, assez difficile à employer (fig. 27).

Toutes ces mèches sont munies d'une soie carrée, par l'intermé-

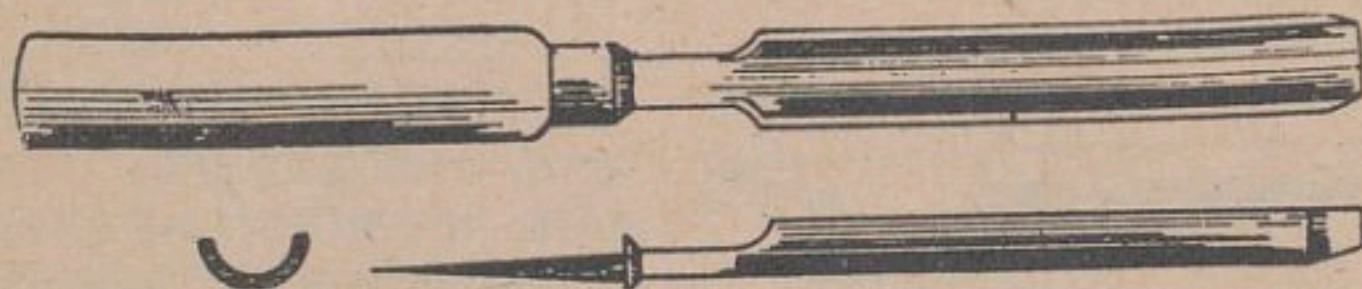


Fig. 22

Outils à percer. — Dans les outils à percer, on peut ranger toutes les différentes sortes de mèches et les outils qui permettent de les utiliser.

diaire de laquelle elles sont montées dans le mandrin d'un vilebrequin (fig. 28), instrument que l'on actionne en le tenant appuyé contre la poitrine, la pointe de la



Fig. 23

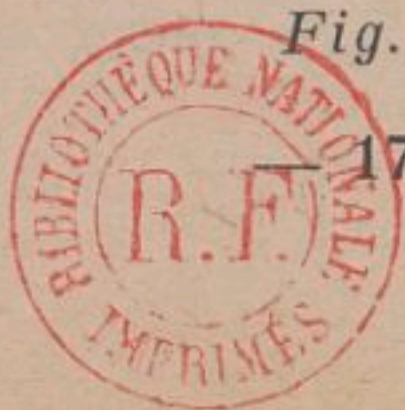
La mèche à cuiller, dite de menuisier ou encore à mortaiser, sert à faire les mortaises (fig. 22).

La mèche hélicoïdale, assez employée (fig. 24).

mèche étant appuyée sur l'endroit à percer, et en le faisant tourner à l'aide de la poignée que l'on tient de la main droite. Il existe différents genres de cet instrument



Fig. 24



et dont le plus employé est le vilebrequin à cliquet. Dans ce dernier, un cliquet monté sur le mandrin permet de se servir de l'instrument sans avoir besoin de lui faire exécuter un tour complet, ce qui peut être indispensable pour creuser des trous dans des endroits peu accessibles.

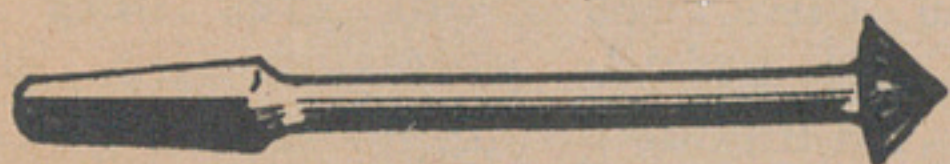


Fig. 25

Le vilebrequin à engrenages sert aussi dans des cas analogues, mais est surtout utilisé à condition que le perçage à exécuter ne soit pas très dur.

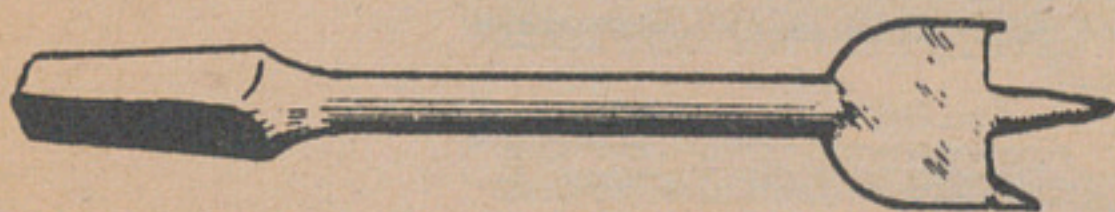


Fig. 26



Fig. 27

Le *drille* est un instrument qui comprend une tige hélicoïdale. Une poignée que l'on actionne en la remontant ou la descendant le long de cette tige produit un mouvement de rotation assez rapide. Des mèches de petit diamètre sont montées sur cet instrument que l'on utilise pour amorcer les trous de vis et pour le découpage du bois.

Les *équarisseurs*, sortes de mèches qui s'emploient montées sur le vilebrequin ou sur un manche (fig. 29), sont des tiges d'acier à section carrée, qui servent à agrandir les trous creusés à la mèche.

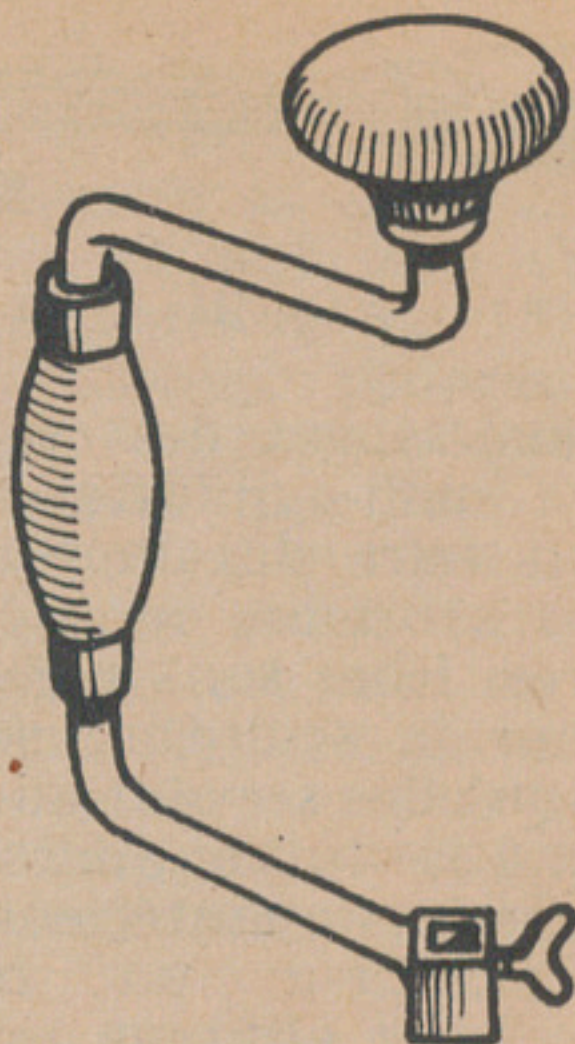


Fig. 28

Les limes et râpes à bois peuvent être rangées dans cette catégorie d'outils, qu'elles complètent, et servent aux travaux de finition.

Quoique cela n'entre pas d'une façon très directe dans l'outillage que l'on peut avoir chez soi, il est bon de mentionner le tour à bois. C'est en effet un instrument trop coûteux pour qu'il soit à la portée de tous, à moins que l'on soit capable d'en exécuter un soi-même. Quelques modèles de tours d'amateur ont, du reste, été décrits dans *Système D*. Il sera bon de s'y reporter.

Le tour à bois se compose d'un banc sur lequel sont montées une poupée fixe portant une ou plusieurs poulies de commande, et une poupée mobile coulissant sur le banc et pouvant se régler suivant la longueur des pièces à tourner.

Le montage des pièces sur le tour se fait de plusieurs façons : si la pièce est assez longue, on utilise le montage entre pointes ; la pièce est prise alors entre la

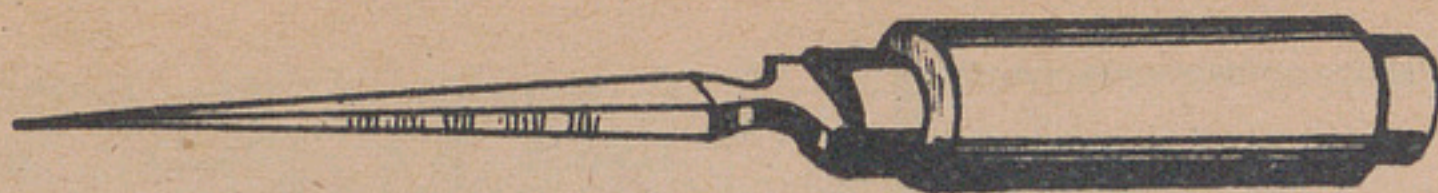


Fig. 29

pointe de la poupée fixe et celle de la poupée mobile.

Dans ce cas, la pointe de la poupée fixe est constituée par une sorte de griffe à trois pointes qui permet l'entraînement de la pièce. La pointe de la poupée mobile ou contre-pointe est constituée par une pièce métallique conique qui ne présente qu'une faible résistance à la rotation de la pièce.

Lorsqu'il s'agit de pièces courtes on est obligé d'utiliser un montage sans contre-pointe, on emploie dans ce dernier cas des mandrins spéciaux à queue de cochon ou à tire-fond. Sous ces noms, on entend une pièce de bois cylindrique traversée en son centre par une tige d'acier filetée et plus ou moins longue.

On est quelquefois obligé, pour tourner des pièces plates, par

exemple (disques, plateaux, etc.) d'utiliser de la colle pour coller la pièce sur le plateau. Il faut utiliser dans ce cas une colle spéciale qui, tout en ayant suffisamment d'adhérence pour permettre le tournage, est susceptible d'être décollée sans difficulté. Une bonne formule de colle de ce genre est la suivante, les proportions étant données en poids :

Résine, 2 parties ;

Cire jaune, 1 partie ;

Poix de Bourgogne, 1 partie.

Ces matières sont fondues dans une casserole avec précaution, sur un feu doux, le mélange étant brassé constamment.

Ces quelques notions sommaires sur le travail du tour seront suffisantes dans la plupart des cas où l'on aurait à se servir d'un tour à bois.

S

L'ENTRETIEN DES OUTILS

Avant de passer à l'étude et au tracé des travaux, à leur description et à leur réalisation, il convient de dire quelques mots sur l'entretien des outils. En effet, pour pouvoir travailler facilement, et surtout pour pouvoir réaliser les divers travaux que l'on entreprendra en mettant toutes les chances de son côté, il est indispensable d'avoir des outils en bon état.

Les outils tranchants : ciseaux, bédanes, gouges, comme ceux de corroyage, s'émoussent assez vite. Il faut donc savoir les affûter, et les régler.

Les scies également s'émoussent. Il faut savoir les remettre en état.

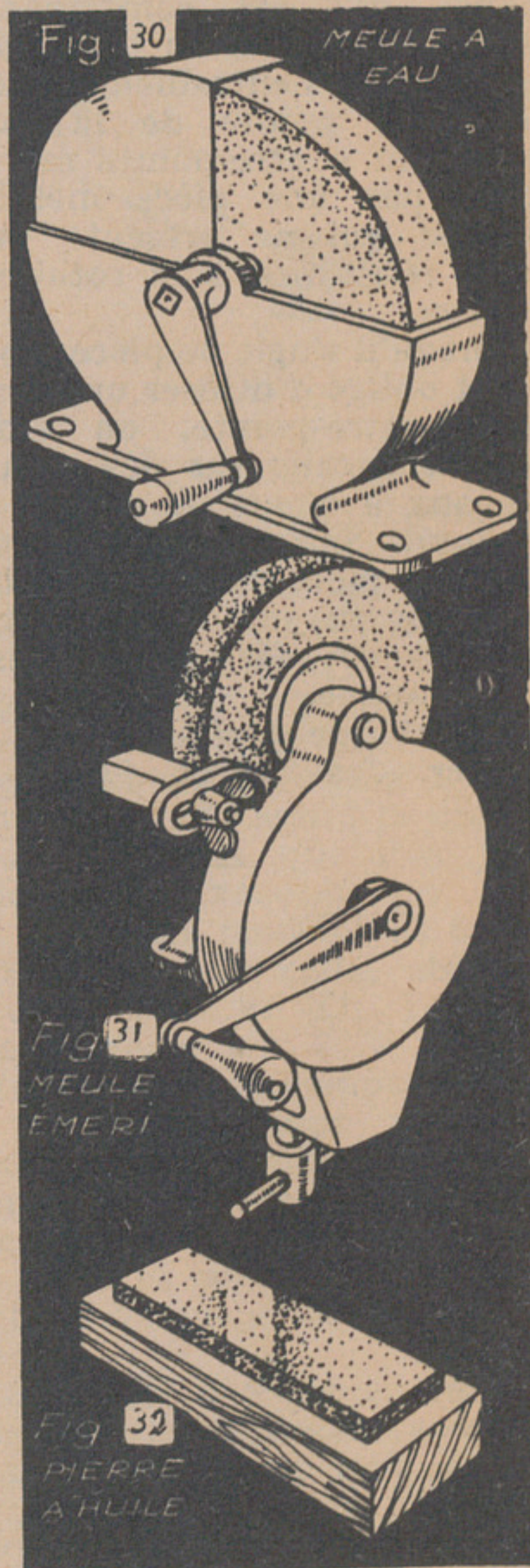
Mèches et forets doivent aussi être entretenus.

Pour affûter les fers ou les lames, ou les forets, il faut disposer : d'une meule en grès à eau (fig. 30), d'une meule émeri (fig. 31) et d'une pierre à huile (fig. 32), qui peut être à section ronde pour les gouges.

Pour affûter les scies, remettre en état certaines mèches, il suffit de deux ou trois limes à grain fin, de bonne qualité, triangulaire (tiers-point), carrée, ou ronde (queue de rat).

Outils tranchants.

Ciseaux ou bédanes s'aiguiseront d'abord à la meule à eau,



puis se finiront sur la pierre à huile. A la rigueur, s'il s'agit d'une lame ébréchée fortement, on pourra dégrossir le travail à la meule émeri, à grande vitesse, pour commencer.

Dans ce cas, il faudra procéder avec le plus grand soin pour éviter de *brûler* l'acier, c'est-à-dire de le détremper.

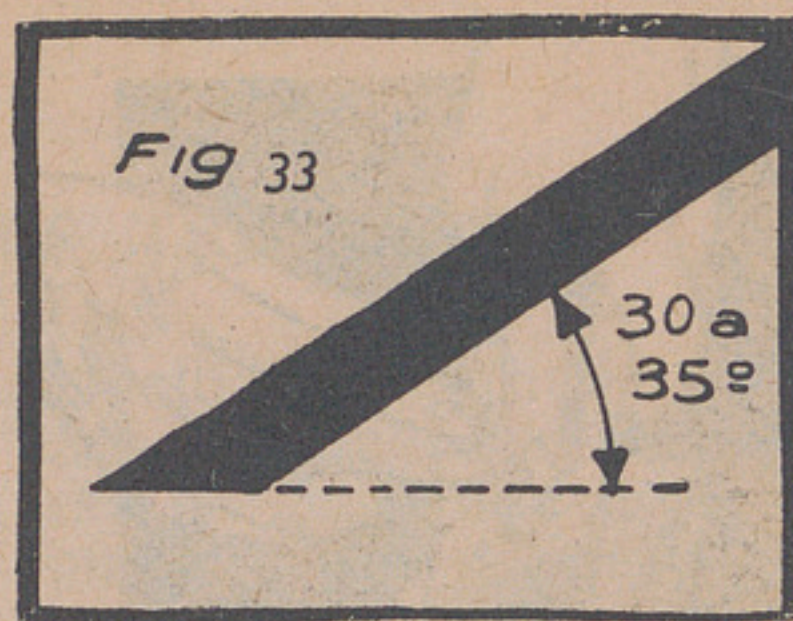
Efforcez-vous, d'abord, de remplacer la meule émeri par une meule de coridon qui a la propriété de n'échauffer que très peu le métal. D'ailleurs d'autres matières abrasives ont les mêmes propriétés.

Ensuite, lorsque vous commencerez l'aiguisage, surveillez votre travail de près, et plongez la lame de temps en temps dans l'eau froide.

Si vous employez la meule à eau, vous ne risquez pas de détremper l'outil, et l'affûtage se fait bien.

Dans l'un et l'autre cas, assurez-vous que l'angle de coupe que vous donnez est correct. Il doit se maintenir entre 30° et 35° suivant l'outil (*fig. 33*).

Lorsque le tranchant est atteint, le *fil* se détache. Le fil est une lamelle de métal très mince déterminée par le meulage. Il peut arriver que le fil tienne encore à la lame. Il se détachera en continuant l'affûtage sur la pierre

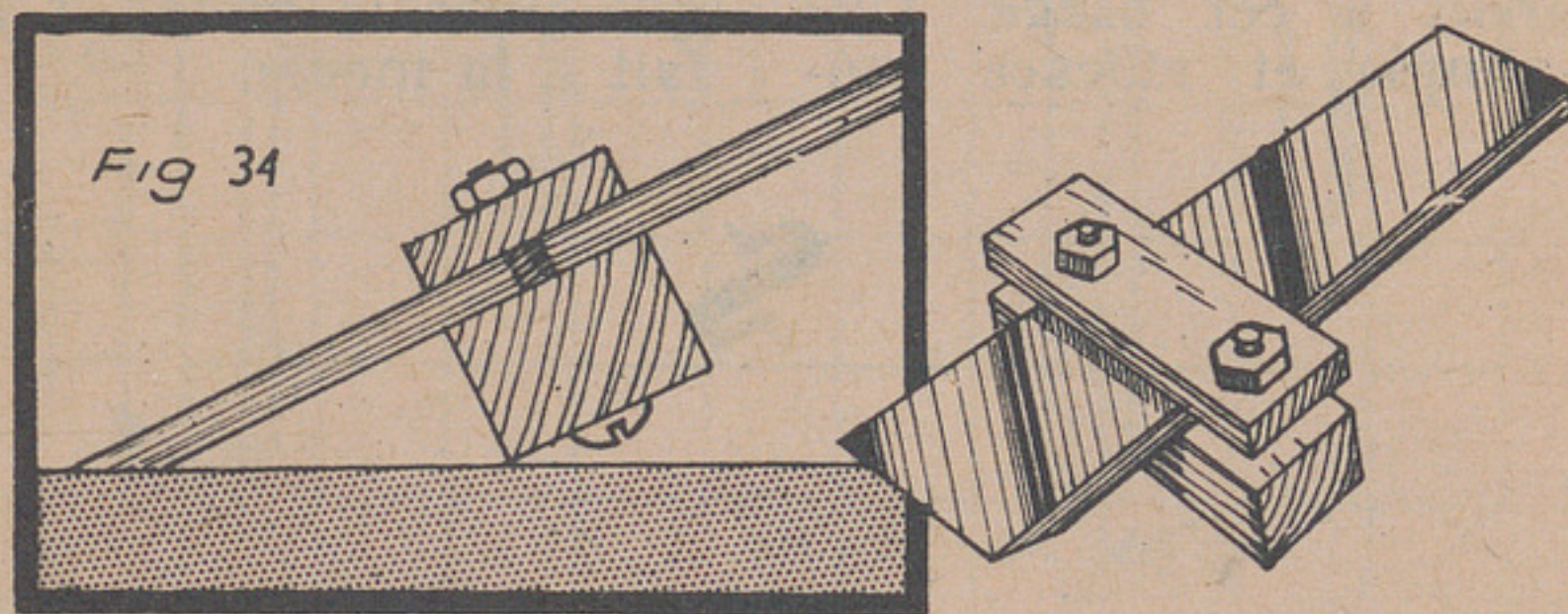


à huile, ce qui donnera au tranchant la perfection et la finesse nécessaire.

Il ne faut *jâmais* affûter la lame dans les deux sens (sauf pour certains outils de tour que nous n'examinons pas ici). Elle ne doit s'aiguiser que d'un côté, *celui du tranchant*.

Il faut une longue pratique avant d'arriver à un affûtage correct. Il faut s'appliquer à ne pas *agrandir* le tranchant et, tant que le coup de main ne sera pas pris, on pourra employer un guide en bois, constitué par exemple, par deux plaquettes de bois serrées par des boulons sur la lame, à une distance telle du tranchant que l'angle se fasse automatiquement à l'aiguisage (*fig. 34*).

Les *gouges* s'aiguisent à l'intérieur ou à l'extérieur, suivant les cas. A l'intérieur, l'aiguisage se fait avec une pierre ronde. A l'extérieur, à la meule et à la





pierre à huile, comme pour les ciseaux.

Les lames de rabot, ou de riflard, seront aiguisées de la même façon (à un angle de 30°). (fig. 35). Les contre-fer de ces outils, lorsqu'ils en comportent, seront aiguisés à plat.

Rappelez-vous qu'il est très difficile d'arriver à aiguiser correctement ces outils sans une longue habitude. Ne vous découragez donc pas si les résultats sont peu satisfaisants les premières fois.

Scies.

Pour affûter les dents de scie, c'est un tiers-point qui sera utilisé.

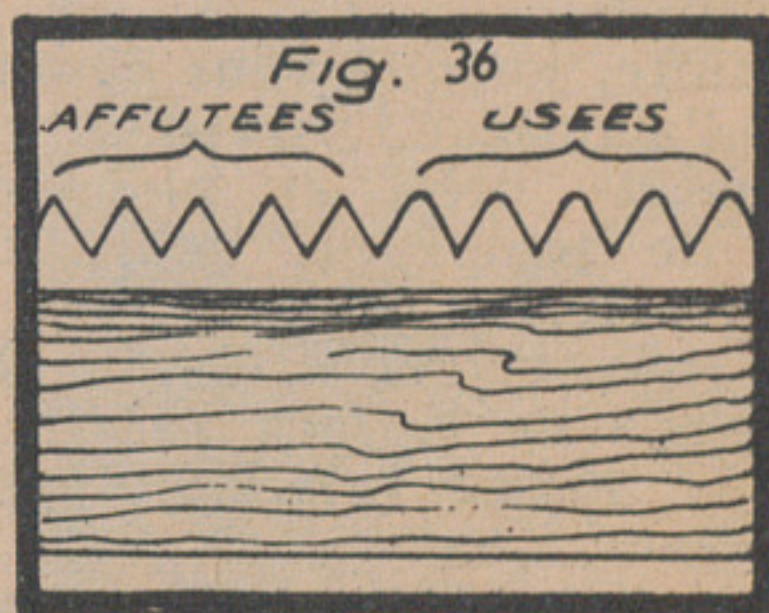
Il est indispensable que la lame de scie soit solidement maintenue, pour qu'on puisse limer régulièrement.

Il existe dans le commerce des appareils à cet usage. Une solution simple et efficace con-

siste dans l'utilisation de deux planches en bois dur, serrées entre les mâchoires d'un étau, entre lesquelles est serrée la lame de scie. La lame doit être maintenue de façon que, seule, la denture dépasse le bois (fig. 36).

On affûte alors chaque dent, par 3 ou 4 coups de lime, en prenant bien garde de ne pas modifier l'angle des dents.

L'aiguisage est terminé lorsque les dents sont pointues et aiguës. On s'en rend compte au doigt.



Mèches et forets.

Les mèches, suivant leur forme, hélicoïdale, à cuiller, anglaise, ou américaine à pointe, s'affûtent à la lime.

Les forets, surtout utilisés pour le travail des métaux, doivent, pour être employés sur le bois, être affûtés à un angle plus aigu que pour le métal. L'affûtage se fait à la meule.

ÉTUDE ET TRACÉ DES TRAVAUX

Tous ceux qui s'occupent de travaux de menuiserie, que ce soient des amateurs ou des professionnels, doivent se préoccuper de l'étude préalable des travaux à exécuter et du tracé de ceux-ci. C'est là en effet une condition indispensable pour pouvoir les mener à bien.

Pour entreprendre un travail de menuiserie quelconque, à moins de disposer d'indications précises, comme c'est le cas pour les quelques constructions que nous donnons à la fin de ce volume, il convient d'étudier le meuble que l'on se propose de réaliser.

La meilleure méthode à suivre, si l'on a quelques notions de dessin, est de faire une esquisse de la construction projetée. Après quoi, en tenant compte de ses besoins, de la place dont on dispose, de l'esthétique du meuble, de l'harmonie de ses lignes, on détermine ses mesures approximatives. Une étude plus approfondie, où la place des assemblages, etc., est comptée, permet de déterminer les mesures exactes des diverses pièces.

Pour rendre plus claire la marche à suivre pour établir un projet de ce genre, nous donnerons un

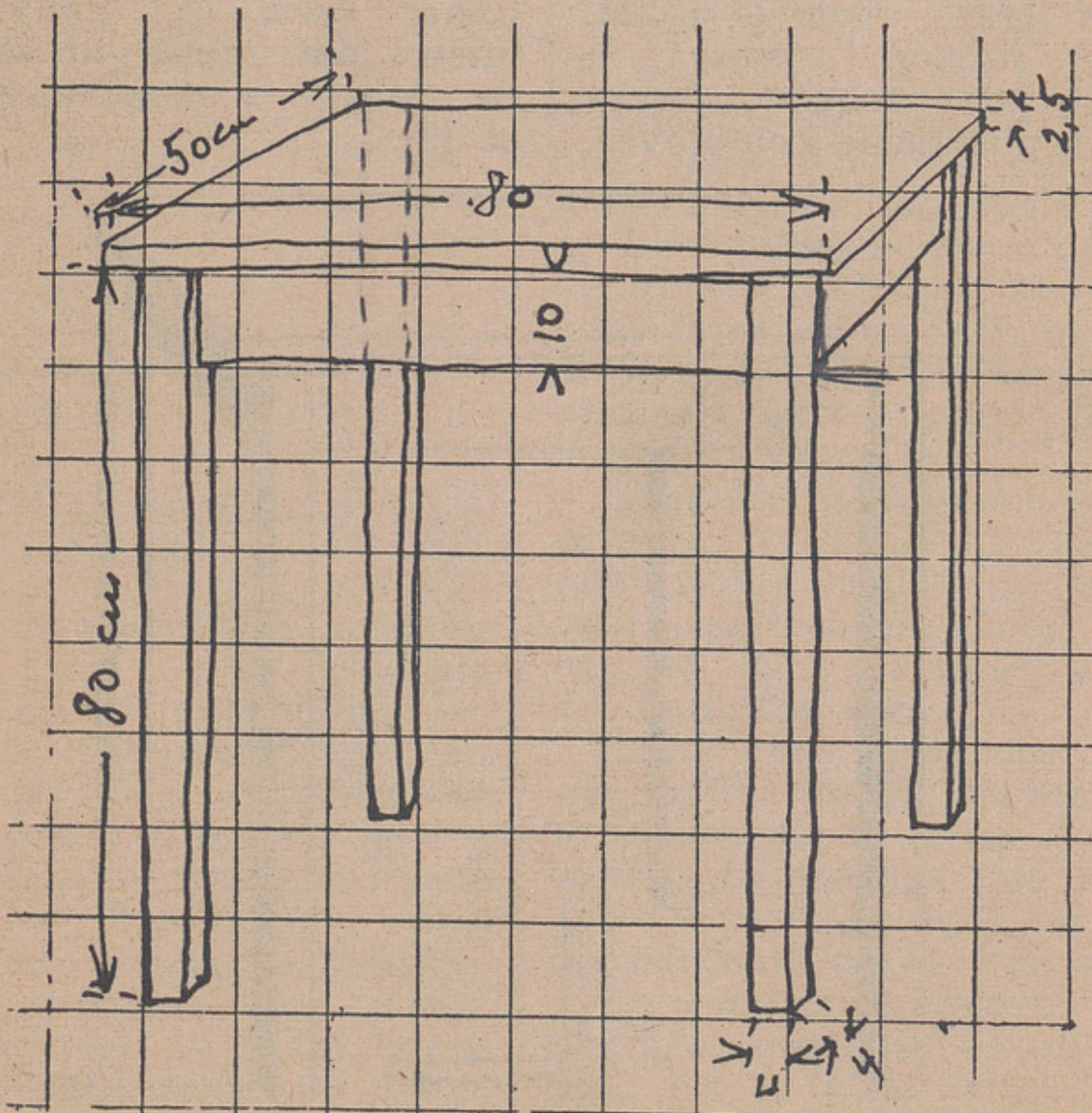


Fig. 37

exemple simple. Supposons que nous vous proposiez de construire une table sans destination précise, qui puisse servir de table à ouvrage ou de table de toilette. Pour commencer, vous établirez un dessin approximatif, pour mettre sur le papier votre idée.

Pour cela, on a tout avantage à employer du papier quadrillé, dont les lignes verticales ou horizontales et leurs diagonales vous permettront de faire des dessins en observant la perspective d'une façon à peu près correcte, même si vous n'avez aucune notion de dessin industriel (ou géométrique).

Ce premier dessin établi, avec des dimensions approximatives (*fig. 37*) est ensuite refait avec une règle et à l'échelle, c'est-à-dire que chaque dimension du dessin est la réduction des dimensions réelles que devra avoir la table, *suivant un rapport constant*. Si l'on choisit pour échelle le rapport 1/10, le plus facile à employer,

chaque centimètre sur le dessin correspondra à une longueur de 10 cm de la construction. Si ces dimensions de dessin vous semblent trop réduites, vous pourrez prendre la dimension double, c'est-à-dire le rapport 1/5. Chaque centimètre de dessin représentera donc 5 cm de grandeur d'exécution.

Le croquis fait à l'échelle vous permettra de discerner à l'œil les défauts que pourrait présenter la table imaginée. La correction en sera alors facile et vous évitera d'exécuter un ouvrage qui laisse à désirer. Il faudra avoir bien soin de calculer les longueurs de bois nécessaires pour faire les assemblages. Le chapitre suivant vous renseignera d'une façon exacte sur tous les genres d'assemblages, et vous pourrez facilement déterminer celui qui conviendra le mieux pour telle ou telle partie de l'objet à construire (*fig. 38 et 39*).

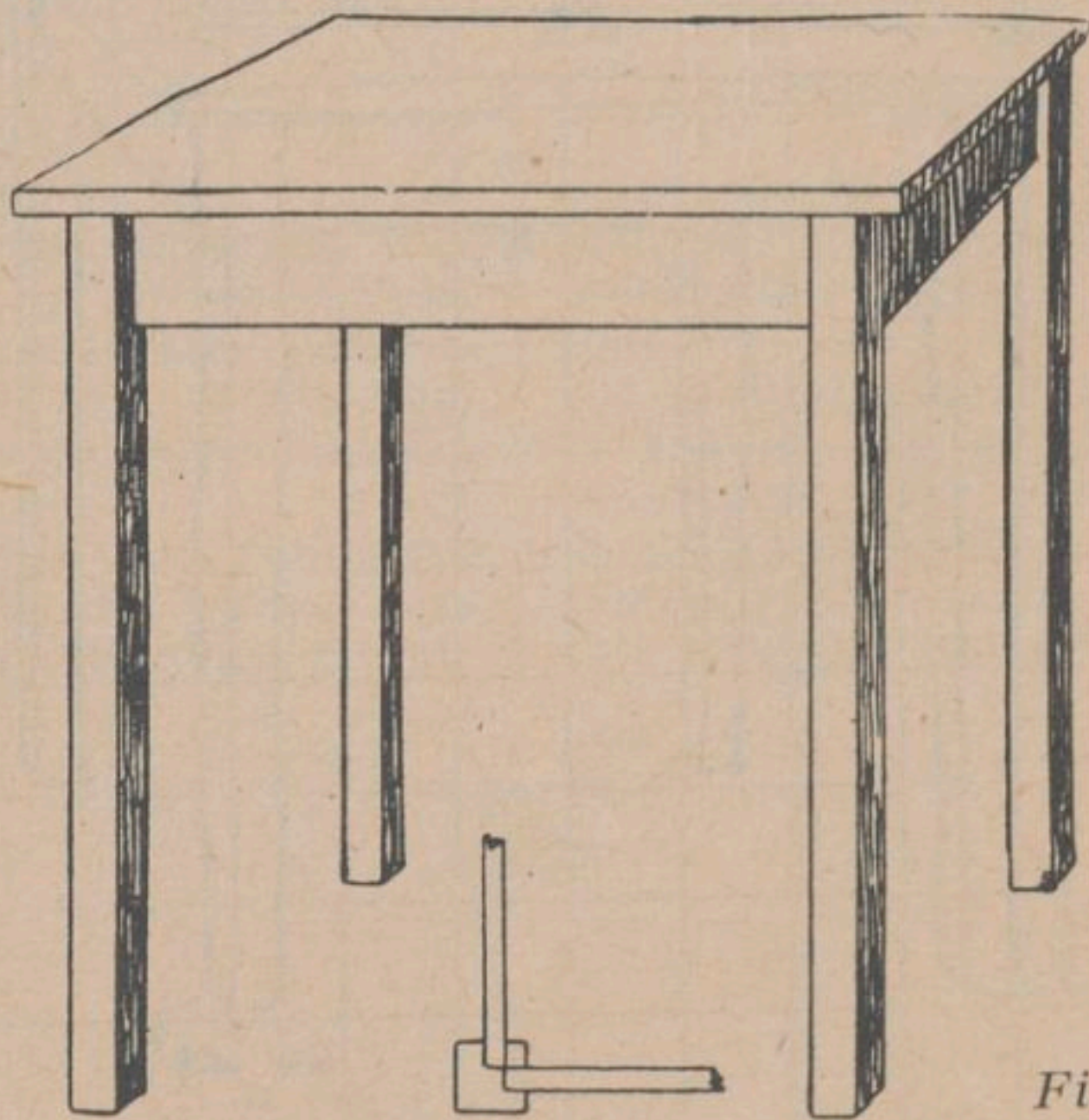


Fig. 38 et 39

Certains signes conventionnels sont utilisés par les professionnels pour marquer les pièces à assembler. Cependant, si vous trouvez cela plus commode, il vous sera facile de composer des signes à votre usage particulier.

Pour procéder au tracé de tous les angles et de toutes les lignes, où il faudra scier, ou pratiquer des tenons ou des mortaises, il faut disposer de certains instruments indispensables. Ce sont la règle, l'équerre et le compas. Le niveau, à fil à plomb ou à bulle d'air, peut être placé également dans cette catégorie d'instruments.

La règle est une barre de bois plate, dont les côtés, parallèles, sont taillés en ligne droite.

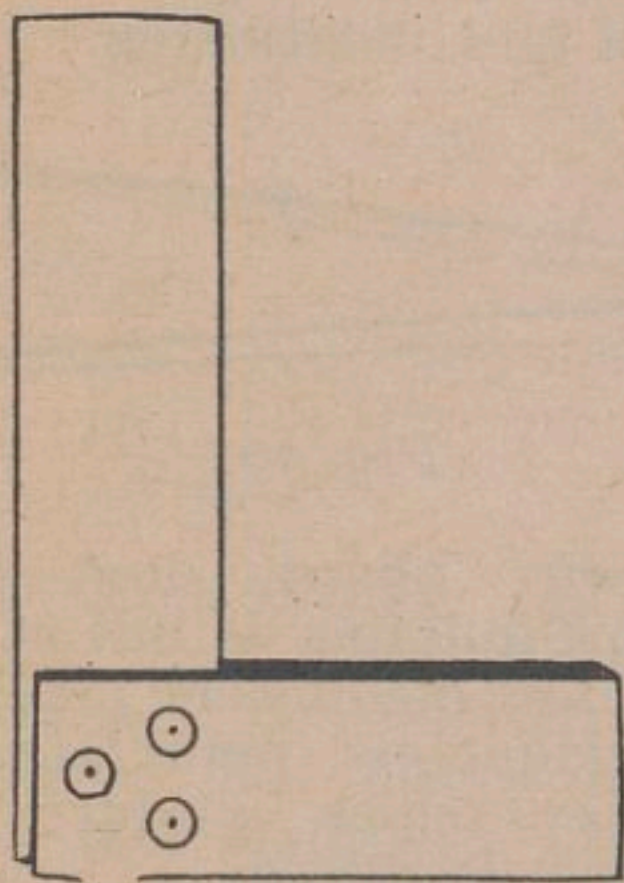


Fig. 40

L'équerre est constituée par deux barres de bois jointes à angle droit, et sert à déterminer les angles droits des assemblages, ou à joindre des pièces suivant cet angle. Il existe différents genres d'équerres, servant toutes au même but, mais se distinguant entre elles par des détails de fabrication. On distingue une partie mince, quelquefois en métal, appelée *lame*, prise entre les côtés

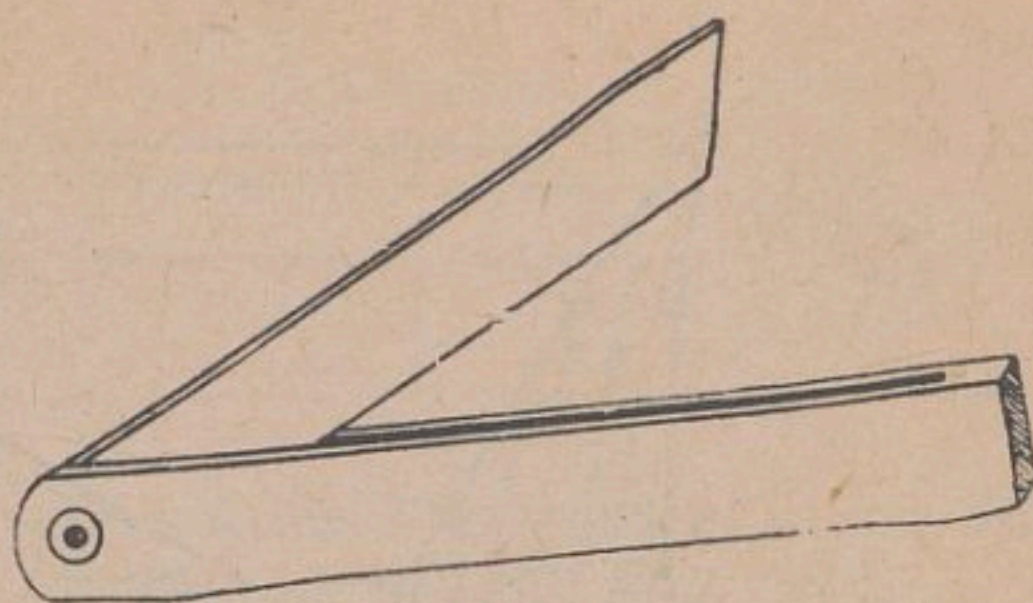


Fig. 41

d'une barre de bois plus épaisse, appelée *chapeau* (fig. 40). Dans un autre genre d'équerre, de plus grandes dimensions, une traverse de consolidation, appelée *écharpe*, est placée.

La *sauterelle* ou *fausse équerre* se compose d'une lame articulée dans le chapeau, ce qui permet de reporter et de tracer tous les angles possibles (fig. 41).

L'équerre à *onglets* est une équerre d'un genre spécial, se composant de deux triangles de bois pris dans un chapeau, de façon à former un angle intérieur de 90° . Cette équerre permet de déterminer les angles des baguettes pour faire les encadrements (45°) et permet, en outre, de déterminer plusieurs autres angles de valeur différente (fig. 42).

L'équerre à *bissectrice* est une équerre réglable, qui permet de relever les angles de n'importe quel écartement. Elle est très utilisée dans certains cas, pose de moulures, etc.

Après la série des équerres que nous venons de mentionner, il convient de citer les divers genres de compas que l'on peut avoir à utiliser dans les diverses applications de la menuiserie :

Le *compas* ordinaire, qui sert à tracer des courbes ou des cercles, est le plus employé. Il est

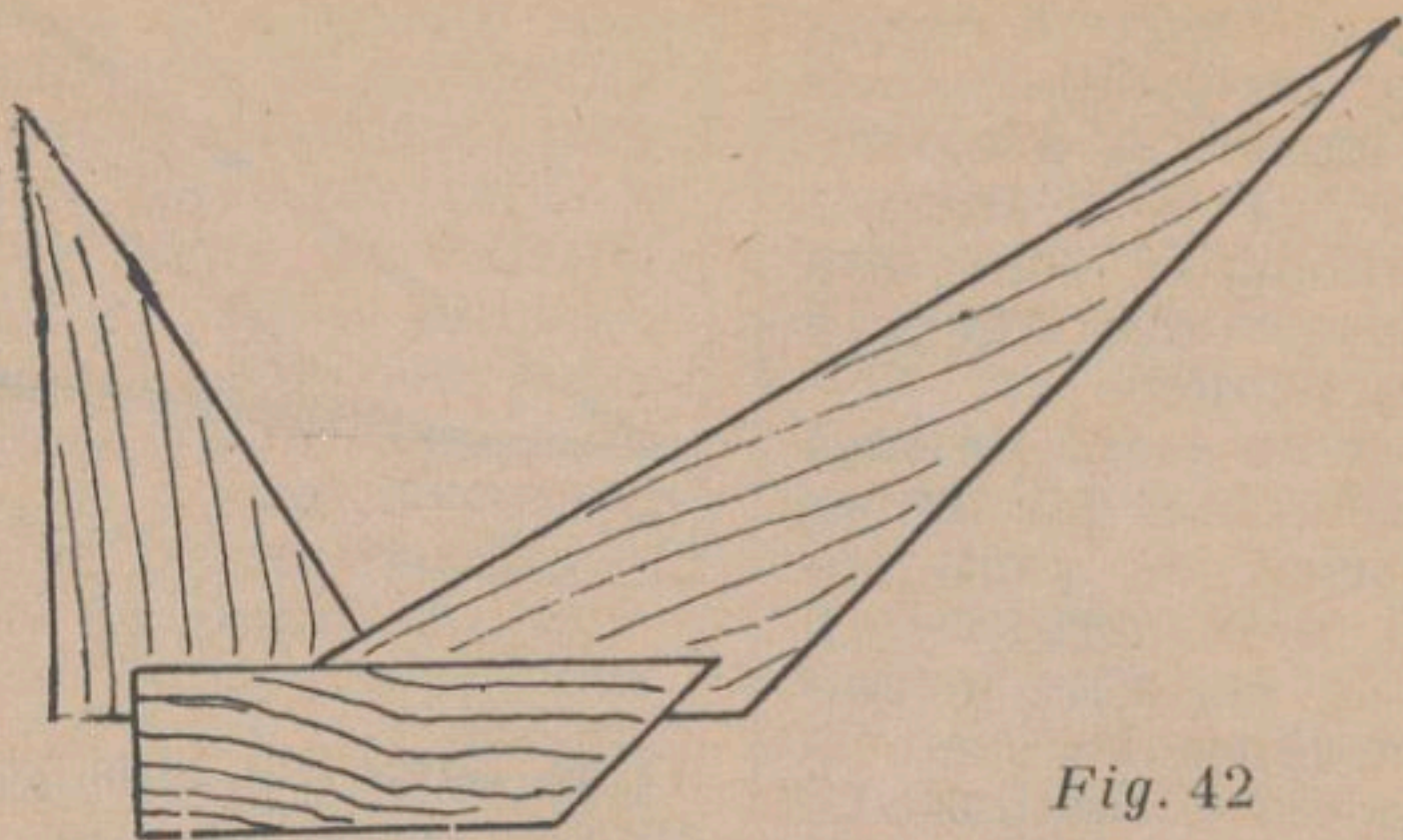


Fig. 42

constitué par deux branches articulées, dont l'une est munie d'une pointe en acier, et l'autre d'un crayon ou d'une pointe sèche qui sert à tracer sur le bois (fig. 43).

Le *compas à verge* sert à tracer des cercles de grand diamètre.

Le *compas d'épaisseur* est surtout employé dans le tournage du bois, mais est cependant utilisé également pour prendre et reporter exactement des petites mesures.

Les instruments à tracer usuels, le crayon de menuisier à large mine plate et le crayon bleu mis à part, sont la pointe à tracer et le trusquin.

La *pointe à tracer* est une ongue tige d'acier terminée par une pointe avec laquelle on marque les traits.

Le *trusquin* (fig. 44) se compose d'un *plateau* et d'une *tige* qui coulisse dans celui-ci. Une *clavette* permet de fixer la tige à la position voulue. La tige elle-même est munie d'une pointe qui permet de tracer les traits de champ, parallèlement à une surface dressée. En général, on utilise plusieurs trusquins réglés à des mesures différentes, permettant de faire des tenons ou des mor-

taises de diverses mesures courantes.

Quoiqu'il ne s'agisse pas d'un instrument spécial et qu'il soit facilement trouvé dans le commerce, il faut mentionner :



Fig. 43

Le *mètre pliant*, dont il est superflu d'indiquer le but et l'utilisation. Les menuisiers emploient aussi quelquefois, pour leurs mesures, des règles graduées plus petites que le mètre.

Pour la menuiserie du bâtiment, on fait un usage constant de niveaux, à fil à plomb ou à bulle d'air.

Le *niveau à fil à plomb* est constitué par une équerre, à côtés égaux, pourvue d'un fil à plomb. Ce fil part du sommet de l'angle droit de l'équerre. Un repère est marqué sur le milieu de la traverse de l'équerre, qui servira à indiquer la verticale lorsque le fil le couvrira exactement. Cet instrument est peu utilisé, mais a

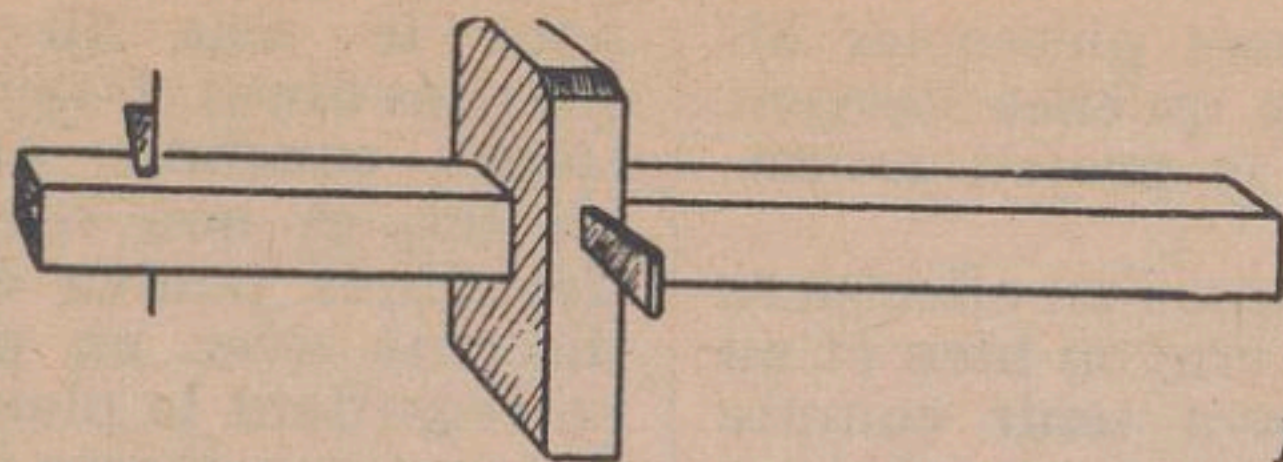


Fig. 44

l'avantage de pouvoir être facilement réalisé (fig. 45).

Le niveau à bulle d'air est constitué par une barre de bois ou de cuivre, munie d'une semelle bien dressée, qui contient un tube de verre, légèrement arqué, et rempli d'un liquide, généralement de l'eau glycinée ou de

servant de l'instrument dans différentes positions (fig. 46).

Le tracé d'un ouvrage à exécuter se fait de la façon suivante: le projet étant établi définitivement comme nous l'avons vu plus haut pour la table, on détermine le nombre de pièces de bois nécessaires, avec leurs dimensions, lon-

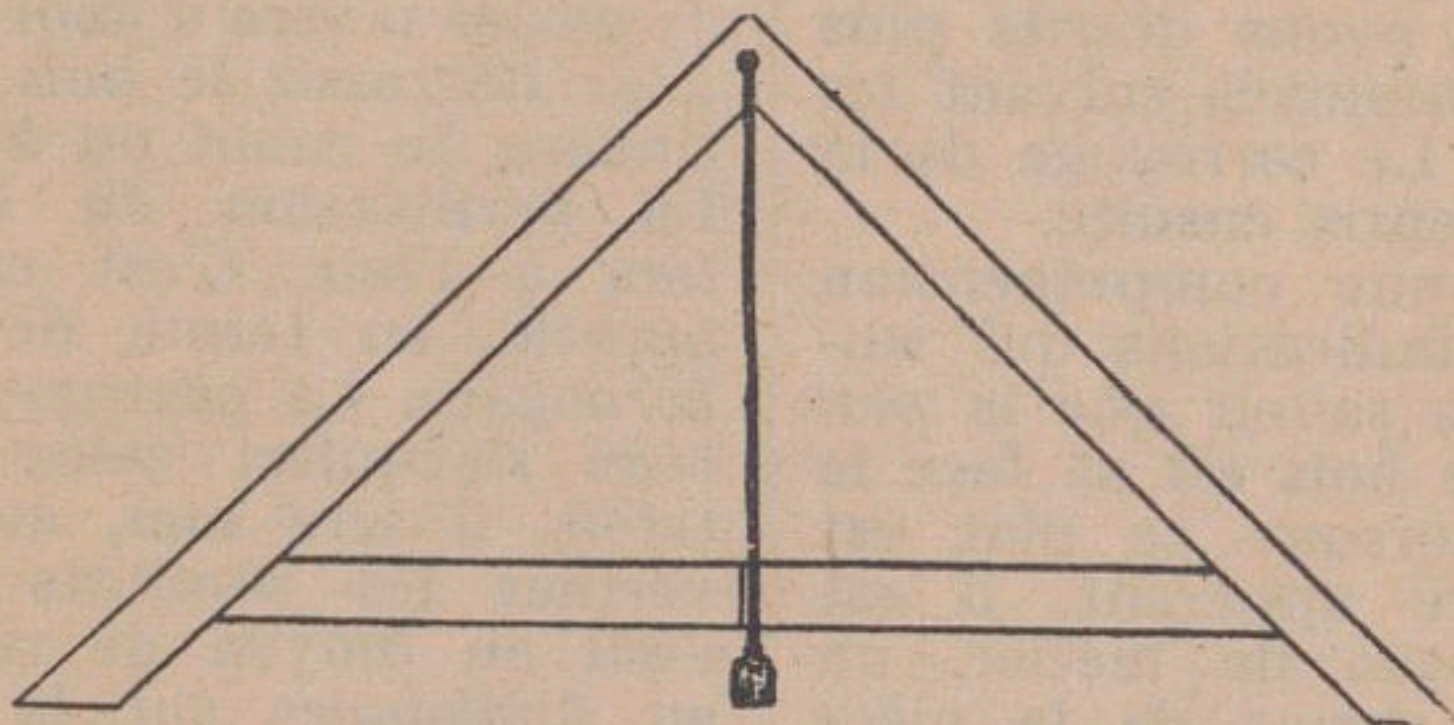


Fig. 45

l'alcool, dans lequel est laissée une bulle d'air. Cette bulle, toujours poussée vers le haut, occupe la partie la plus haute du tube. Celui-ci est maintenu entre les côtés du corps du niveau, en sorte que la partie arquée se trouve tournée vers le haut. Une fenêtre ménagée dans le dessus du niveau permet de voir le tube, sur lequel deux points de repère sont marqués. La bulle d'air doit se trouver entre ces deux repères lorsque l'instrument repose sur une surface parfaitement horizontale. Des fenêtres sont ménagées sur les autres côtés et sur un bout de l'instrument, qui permettent de mettre des pièces de niveau en se

gueur, largeur, épaisseur. On devra prévoir avec exactitude, afin d'éviter autant que possible les chutes de bois, c'est-à-dire les bouts de bois inutilisables qui restent après le travail. Ainsi, on

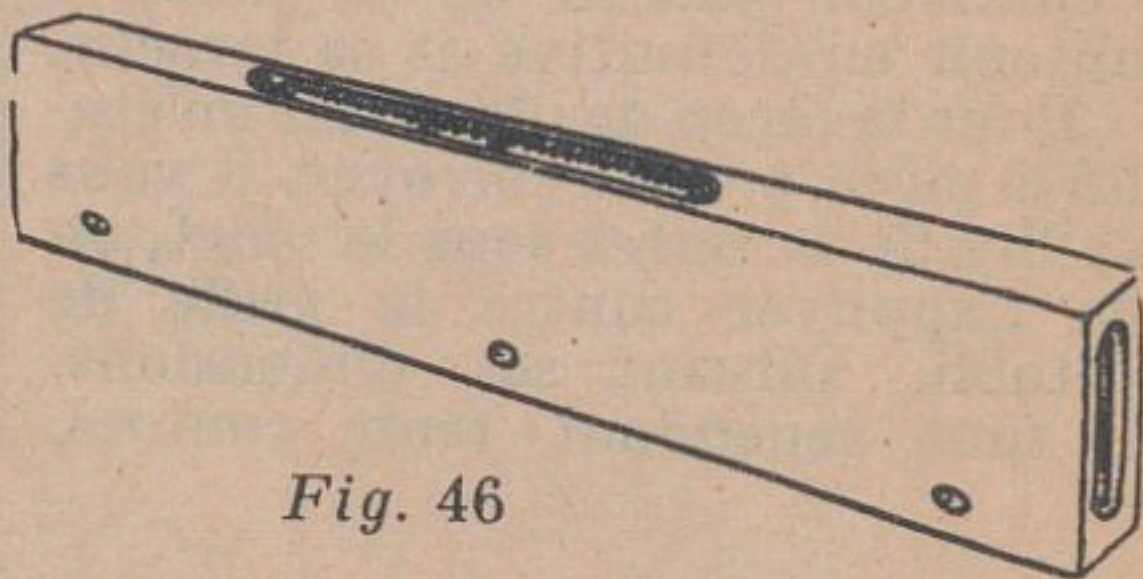


Fig. 46

donne aux diverses pièces les dimensions exactes qu'elles doivent mesurer d'après le projet, assemblages compris.

Dans le tracé, que l'on effectuera de préférence au crayon bleu et au trusquin, on devra tenir compte du travail à fournir pour ramener le bois aux dimensions voulues, et des possibilités des outils à employer. Les nœuds et les imperfections des bois devront être remarquées avec soin et il faudra éviter de faire des assemblages sur ces parties.

Le premier travail à exécuter après le tracé est le débitage à la scie. Les différents types de scie que nous avons décrits plus haut seront employés suivant les circonstances. Le corroyage de la pièce est entrepris ensuite.

Pour la bonne compréhension des quelques indications qui suivent, il faudra savoir que le *plat* d'une pièce de bois est sa face la plus large. Lorsque ce plat est destiné à être apparent, il est appelé, en terme de métier, un *parement*. Le *champ* de la pièce est, au contraire, la face étroite.

Le corroyage commence, logiquement, par le dressage à la varlope et au rabot, du plat de la pièce. Le dressage à l'équerre de l'un des champs de la pièce continue le travail. Le trusquin est alors employé, pour déterminer l'épaisseur exacte de la pièce à obtenir en définitive et sa largeur.

Pour la façon de placer sur un établi la pièce pour la corroyer, il vous suffira de la serrer sous le valet, ou de l'appuyer contre la griffe de l'établi, suivant ses dimensions. Il faut cependant tenir compte,

pour le sens du rabotage, du sens des fibres. Il faut que les fibres soient couchées par le passage du fer, et non relevées. Le sens des fibres pourra être facilement discerné avec un peu d'habitude en regardant la planche de champ. En tout cas, il sera facile de s'apercevoir si l'on rabote dans le bon ou dans le mauvais sens, dès le premier coup de rabot. Dans le cas où le sens est mauvais, on sent une grande résistance à l'avancement de l'outil ; le rabotage se fait mal, la surface du bois est loin d'être parfaitement lisse. L'outil « broute ».

Le rabotage dont nous venons de parler se fera d'abord au riflard, pour dégrossir le bois, et se continuera au rabot ou à la varlope. La vérification du dressage se fera à l'œil. C'est ce que l'on appelle, en terme de métier, le *bornoyage*. La pratique de ce procédé s'acquiert assez vite ; toutefois, il sera bon, au début, de vérifier les résultats obtenus à l'œil au moyen de règles posées en diagonales sur la planche à dresser. Le bornoyage se fait en regardant la pièce dans les deux sens, de façon à bien situer les différences de niveau qu'il pourrait y avoir, en visant d'un seul œil.

La mise d'équerre doit être faite avec le plus grand soin. Faute de cela, les assemblages ne pourront être réussis. Elle se fait très facilement, en plaçant la semelle de l'équerre contre la face dressée et en vérifiant avec la lame la face à dresser.

C'est après ce travail que l'on peut aborder les assemblages.

LES ASSEMBLAGES USUELS

L'art de faire des assemblages n'est pas essentiellement compliqué et nécessite simplement, en plus d'une connaissance parfaite du maniement des outils une assez grande exactitude. Cependant, une application constante et quelques exercices rendront capable tout un chacun de faire correctement les tenons et mortaises. Et cela permettra d'aborder sans crainte les constructions qui pourraient de prime abord sembler très difficiles.

tes, du bois dur (chêne) et réserver le bois blanc pour tous les travaux destinés à l'intérieur, et par conséquent moins exposés aux variations de température.

Pour le tracé des assemblages, il est à recommander, pour obtenir la plus grande précision possible, d'employer la pointe à tracer, et non le crayon, suffisant pour marquer les traits de scie.

Nous commencerons l'étude des divers types d'assemblage par :
L'assemblage en bois de fil,

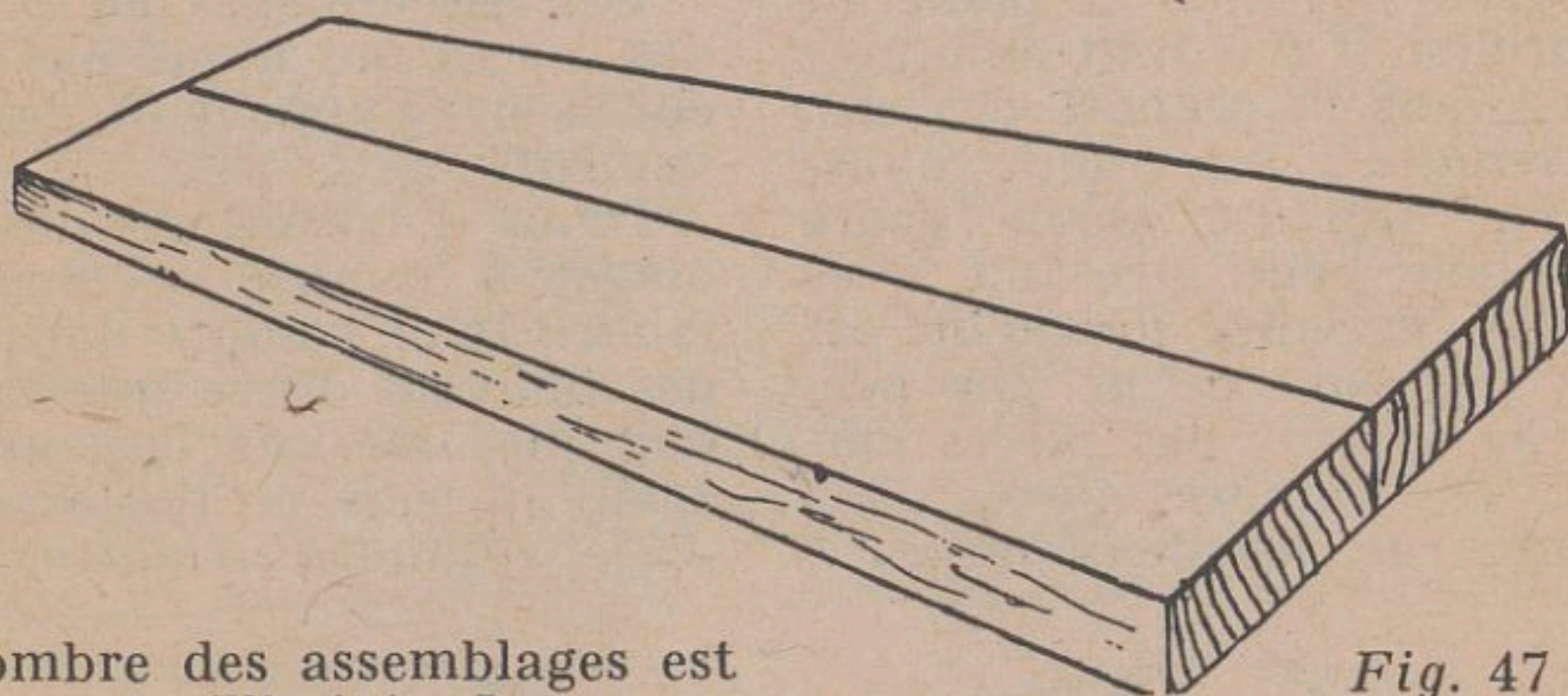


Fig. 47

Le nombre des assemblages est pratiquement illimité. La combinaison de divers assemblages est en effet d'un usage courant en menuiserie ; nous nous contenterons, en conséquence, d'en examiner les principaux types. Il faudra se souvenir, dans le tracé et le choix des assemblages, de la tendance qu'ont tous les bois à se déformer, et des efforts que subissent tous les meubles, à un degré plus ou moins élevé. Il faudra, du reste, à cause de cette tendance à la déformation et au rétrécissement, employer, en règle générale, pour tous les assemblages extérieurs, tels que cadres de por-

terme technique pour désigner les assemblages de planches ou barres de bois parallèles entre elles. C'est l'assemblage qui sert à faire des panneaux d'une certaine largeur, principalement, mais il est employé dans bien d'autres cas. Il existe plusieurs façons de le faire, dont la plus simple est de réunir l'une contre l'autre deux pièces dont le champ est bien dressé, et de les coller ensemble. Naturellement, la solidité de cet assemblage est très relative, et ne peut convenir qu'à des pièces n'ayant aucun effort à supporter

(fond d'armoire, etc.), à moins qu'il ne s'agisse de pièces soutenues par des traverses (dessus de table). Bien entendu, pour réaliser un assemblage de ce genre, il est absolument indispensable que le dressage soit parfait (*fig. 47*).

Un autre moyen de réaliser le même assemblage est de rainurer et languetter les deux pièces à réunir, à l'aide du bouvet. Il est très important que le bouvet soit parfaitement réglé et que ses lames soient placées parfaitement d'équerre. Il est également important de manœuvrer cet outil d'une façon très régulière en le maintenant dans la ligne verticale. Le moindre écart pourrait avoir pour résultat un assemblage qui ne joindrait pas bien et bâillerait par endroits. Il y a tout avantage à coller, dans la plupart des cas, pour atteindre à une grande robustesse (*fig. 48*). Le même genre d'assemblage peut être fait avec une légère variante lorsqu'on est dans la nécessité de ne pas perdre sur la largeur des pièces employées. On rainure alors, dans ce dernier cas, les deux pièces à

joindre, en se servant pour cela seulement du bouvet à rainurer. Une rainure rapportée est utilisée pour assembler les pièces. Celle-ci est constituée par une baguette ayant l'épaisseur de la rainure et deux fois sa largeur (*fig. 49*).

Un troisième mode d'assemblage en bois de fil enfin est l'assemblage dit à recouvrement, appelé aussi à feuillure. Les pièces à réunir sont préparées à l'aide d'une sorte de bouvet spécial, de la largeur nécessaire, c'est-à-dire de la moitié de la largeur de la face des pièces. Il n'est utilisé que dans certains cas, par exemple lorsqu'il s'agit de faire un parquet (*fig. 50*).

Les assemblages en bois de fil des pièces qui n'ont pas la même épaisseur s'appellent des embrèvements (*fig. 51*).

Dans l'exécution des assemblages à rainure et languette, il faudra tenir compte dans le choix des bouvets de ce que la rainure doit mesurer une largeur environ égale au tiers de l'épaisseur de la pièce. Il faudra en outre, pour col-

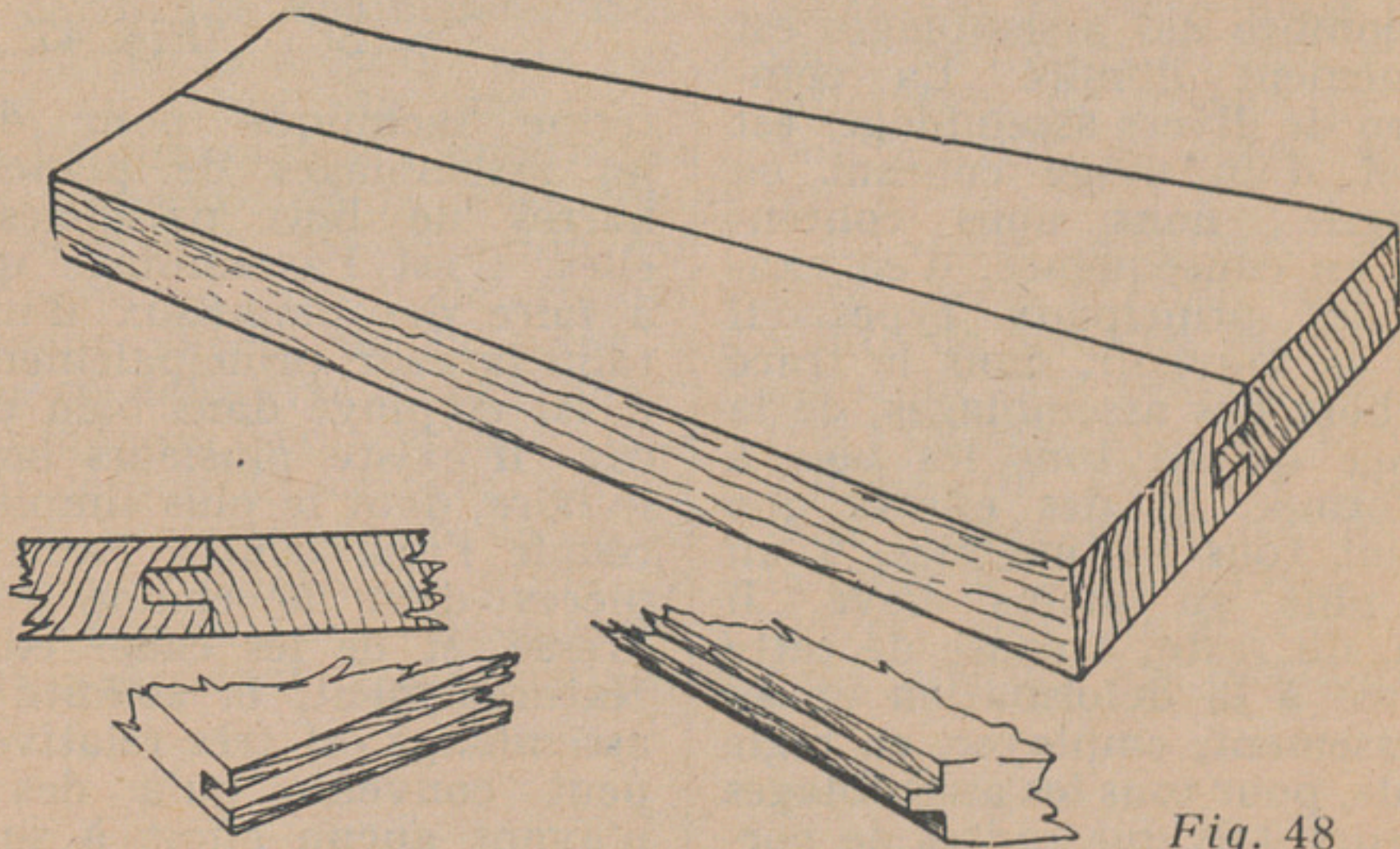


Fig. 48

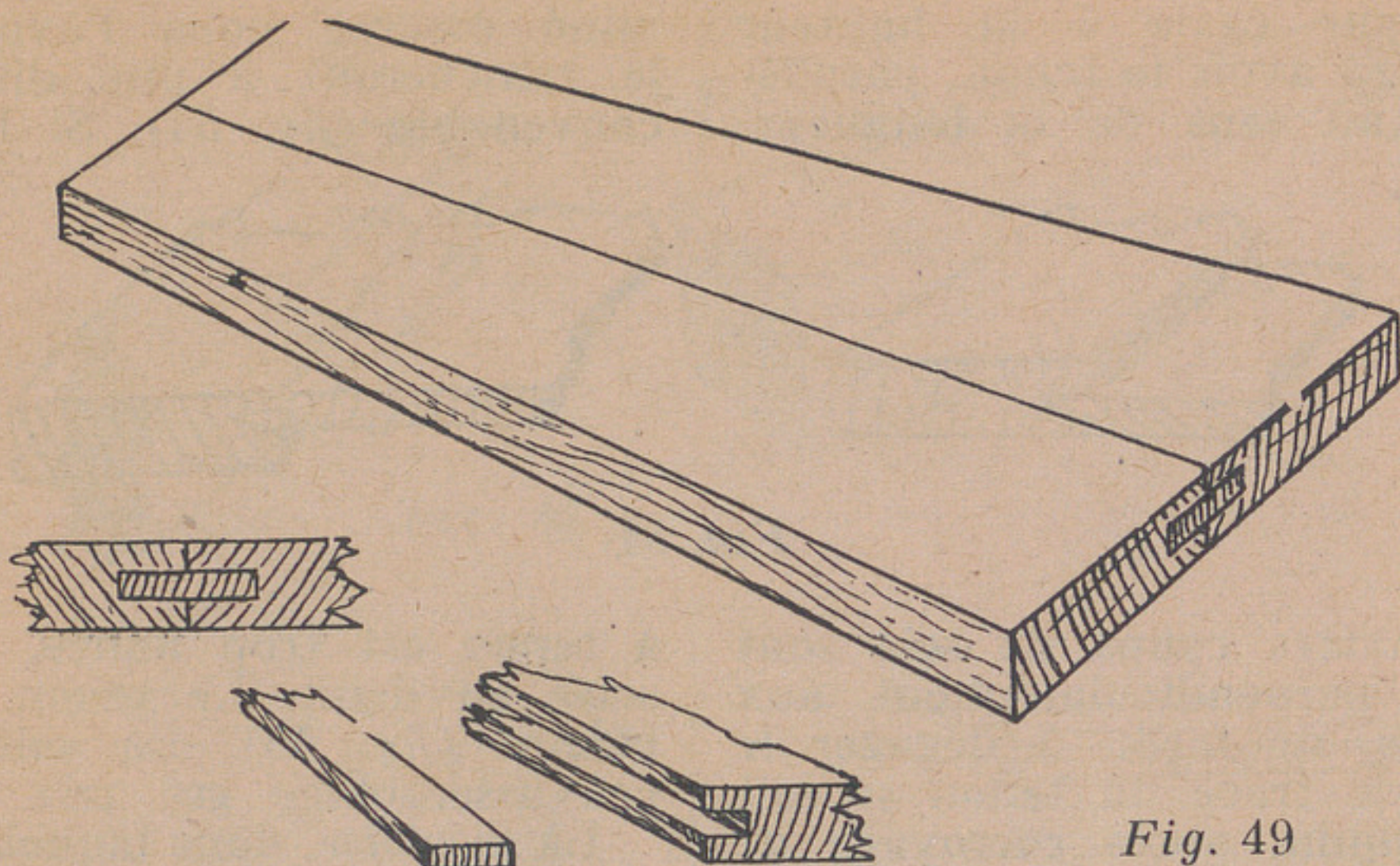


Fig. 49

ler d'une façon parfaite, abattre très légèrement les arêtes au guillaume.

Vient ensuite :

L'*assemblage en bois de travers*, terme qui désigne l'assemblage le plus utilisé en menuiserie, celui des pièces dont l'une est perpendiculaire à l'autre. Le principal en est l'assemblage à tenon et mortaise. Le *tenon* est la partie saillante du bois pris en bout. La *mortaise* est la partie en creux du bois pris sur une face (fig. 52).

Le tenon tient en général la largeur de la pièce et environ le tiers de sa hauteur, de part et d'autre de la ligne médiane. Dans certains cas, il peut cependant être plus petit que la largeur de la pièce. Dans tous les cas, le tenon se fait de la même façon : on donne d'abord deux coups de scie parallèles sur le bout de la pièce à une distance l'un de l'autre telle que la largeur du tenon soit déterminée par ces coups de scie. Ils sont donnés jusqu'à une

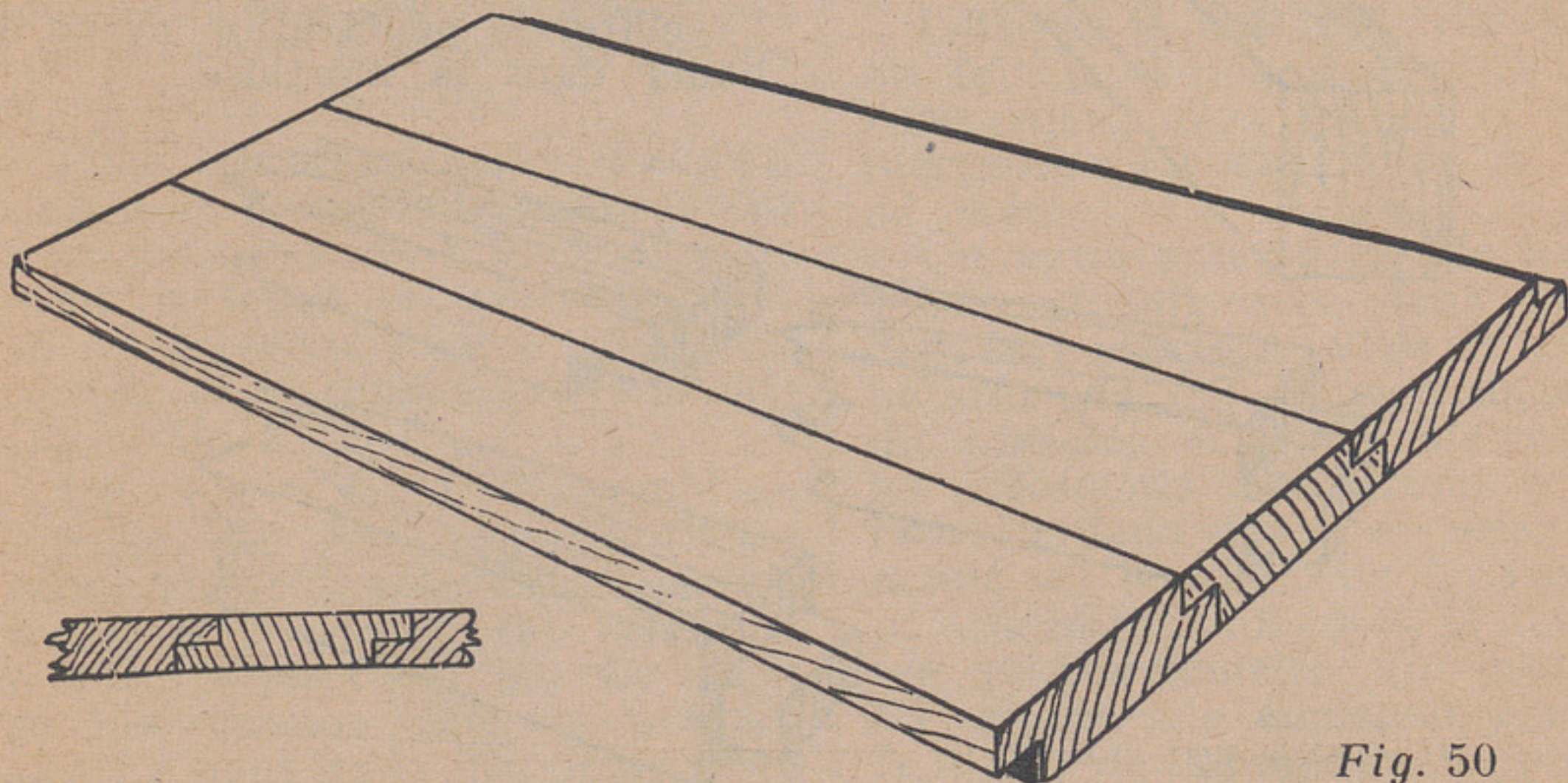


Fig. 50

profondeur égale à la hauteur que devra avoir le tenon, parallèlement. au sens de la longueur.

miné comme nous l'avons dit, le ramèneront à une dimension convenable (*fig. 54*). Si la pièce



Fig. 51

Deux autres coups de scie sont donnés perpendiculairement aux premiers, de façon à dégager le tenon ; le tracé du tenon se fait au trusquin, après corroyage de la pièce, et d'après des mesures soigneusement calculées à l'avance, et dessinées (*fig. 53*). Si la pièce à employer en bout est très large et qu'un tenon prenant toute sa largeur soit trop grand pour la pièce à mortaiser, deux coups de scie sur les côtés du tenon, déter-

à tenon est trop mince, elle est sciée en deux. Le tenon est dit bâtard (*fig. 55*). La solidité de cet assemblage est très grande.

La *mortaise*, dans laquelle devra venir se loger le tenon, sera tracée également au trusquin et à l'équerre. Elle se fera cependant au bédane et au ciseau, puisqu'elle devra être creusée dans le bois. Elle reproduira les dimensions du tenon, augmentées très légèrement (1 mm). Il est d'usage courant d'amorcer les mortaises de grandes dimensions en faisant d'abord des trous à la mèche, à l'aide d'un vilebrequin, et l'ouvrage se termine, bien entendu, au ciseau. Pour faire le joint, on abat légèrement les arêtes des tenons pour faciliter la pénétration de ce dernier dans la mortaise.

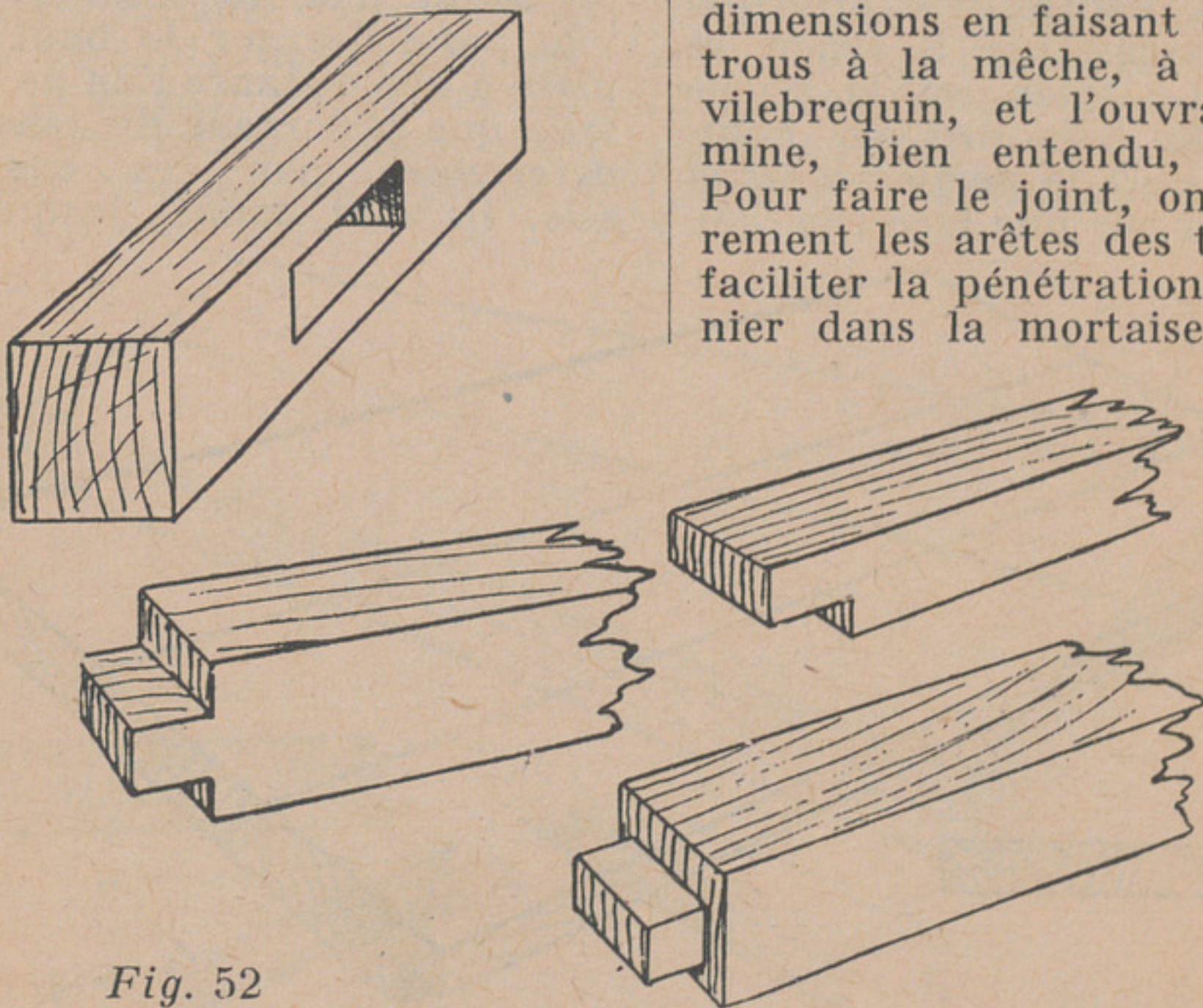


Fig. 52

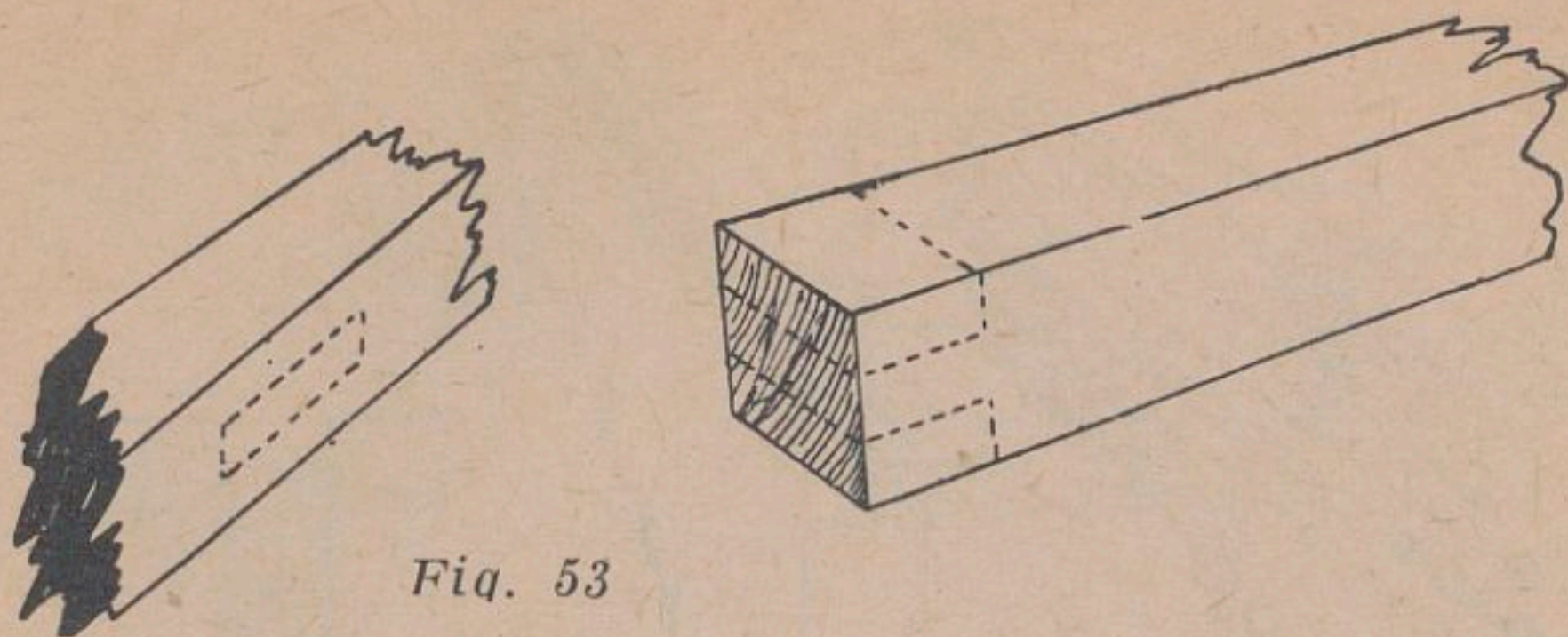


Fig. 53

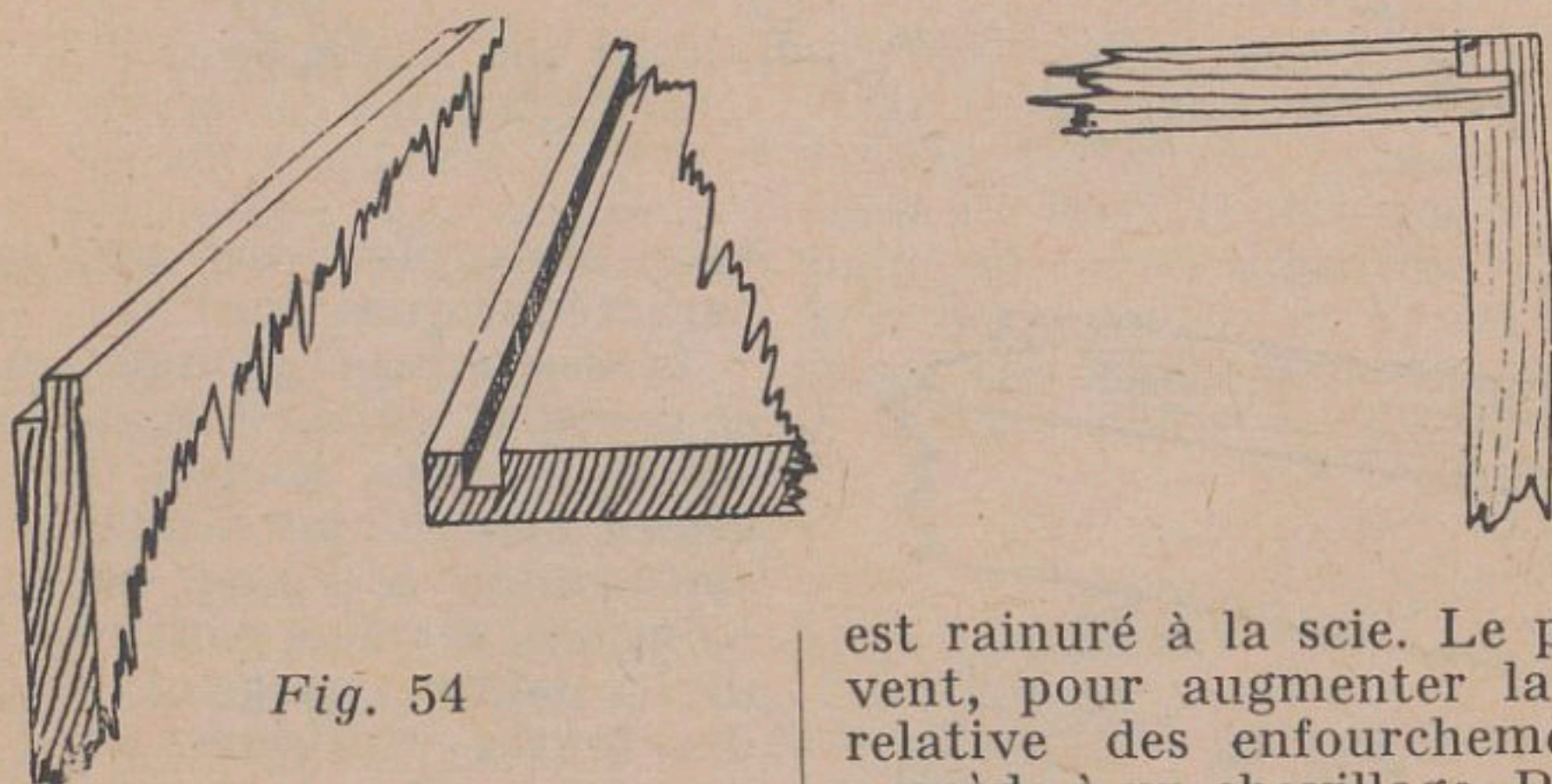


Fig. 54

Quelquefois, l'assemblage n'a pas besoin d'être particulièrement solide. Il est fait alors par rainure et languette, à la scie. Ce moyen est très expéditif, le travail au bédane étant évité (fig. 56).

Pour les assemblages d'angles, c'est-à-dire lorsque les deux pièces sont jointes bout à bout à angle droit, le tenon est raccourci, soit en biais (épaulement) (fig. 57), soit en angle droit (embrèvement) (fig. 58).

Un autre genre d'assemblage d'angle, qui peut cependant être rangé encore dans les assemblages à tenon et mortaise, est celui dit à *enfournement* (fig. 59). Le tenon se fait comme dans le premier cas. Le bout de la deuxième pièce

est rainuré à la scie. Le plus souvent, pour augmenter la solidité relative des enfournements, on procède à un chevillage. Pour cela, deux trous sont percés et deux chevilles de bois dur sont enfoncées aussitôt après le collage des pièces.

Lorsque le bois est très épais, on fait un *enfournement double*, comprenant deux tenons et deux mortaises. Le chevillage se fait de même.

Un autre assemblage du même genre est fait avec deux pièces dont les bouts sont taillés en tenons bâtards (fig. 60). L'assemblage est dit à *mi-bois* et se cheville comme les précédents. Les tenons seront faits en deux coups de scie, l'un donné sur le milieu de l'épaisseur, parallèlement aux côtés, le deuxième perpendiculaire au premier. Ils auront une épaisseur égale à la moitié de l'épaisseur des pièces.

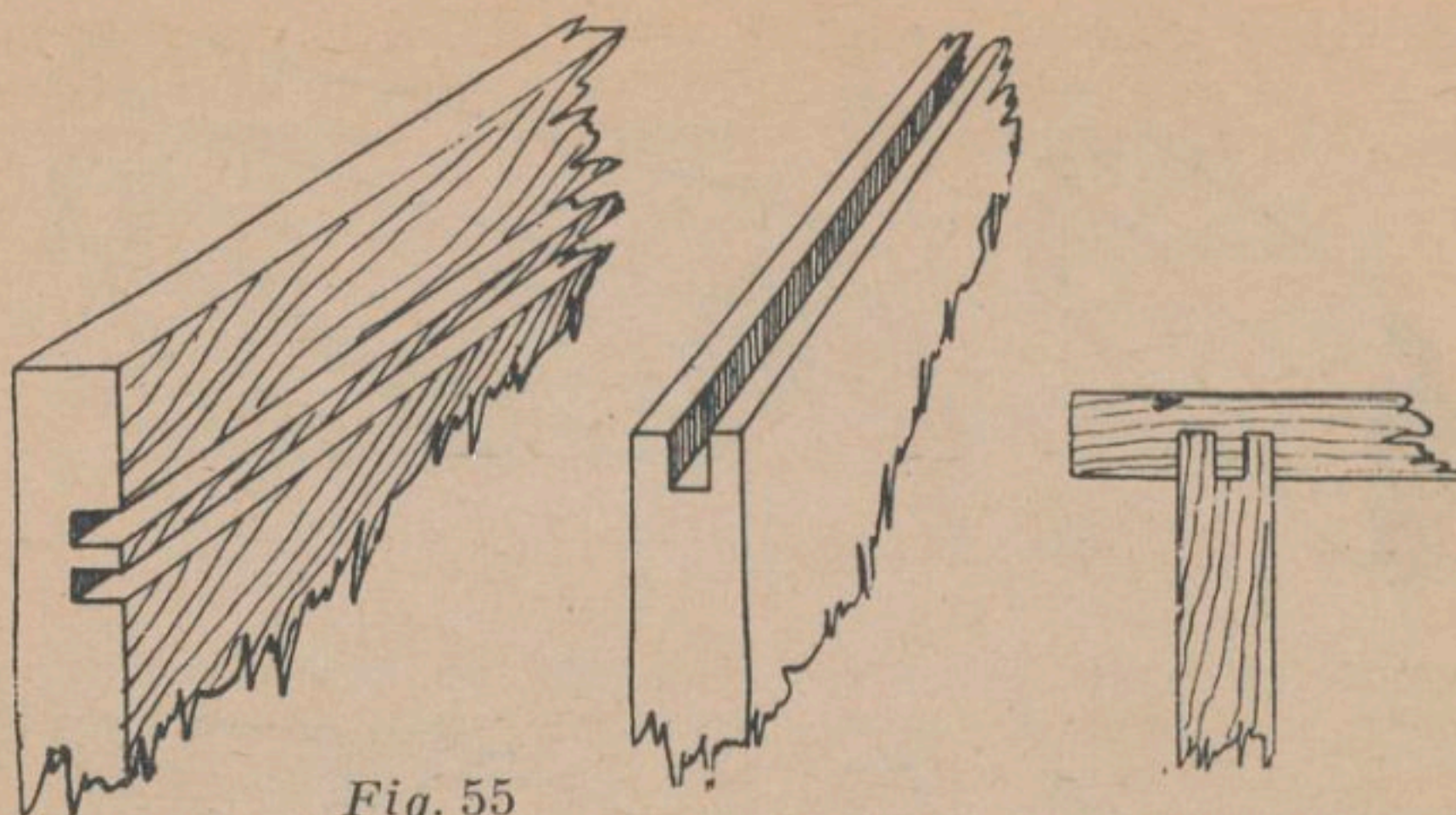


Fig. 55

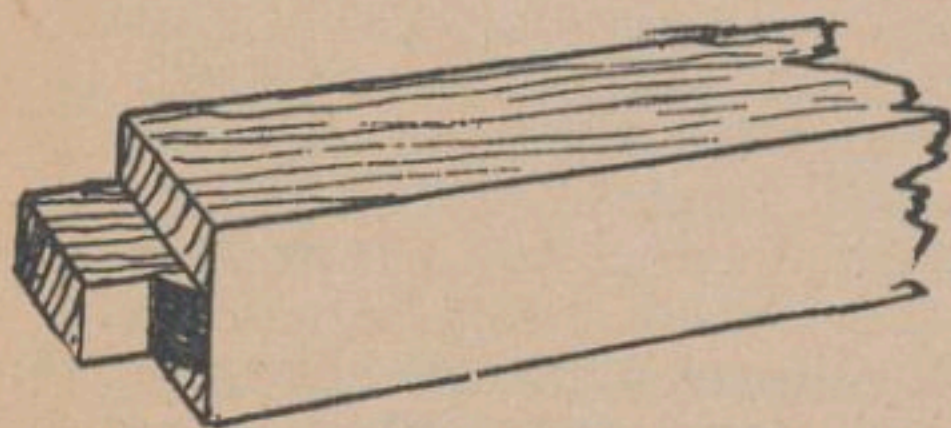


Fig. 56

L'assemblage à mi-bois se fait aussi dans d'autres cas : treillage de meuble, barrière, etc. Les deux pièces à réunir sont rainurées à mi-bois, c'est-à-dire jusqu'à la moitié de l'épaisseur, sur une largeur égale à la largeur de la pièce. Ces rainures se font comme les précédentes, à la scie. On fait sauter le bois à enlever à l'aide du bédane (fig. 61).

Les assemblages d'onglets peuvent être rangés parmi les assemblages en bois de travers. En effet, les deux bois à assembler sont perpendiculaires l'un à l'autre, mais leurs extrémités sont taillées en angle de 45°.

Parmi ces assemblages un peu particuliers, mais utiles à l'ama-

teur dans bien des cas, les plus caractéristiques sont :

L'assemblage d'onglet à *tenon et mortaise* qui se fait de la façon suivante : les abouts des bois à réunir sont d'abord sciés à l'angle convenable à l'aide de la boîte à onglets, sorte de gouttière à bords droits pour cet usage et comportant des fentes pratiquées aux angles de coupe, dans lesquelles passe la scie, qui, de cette manière, coupe le bois à l'angle voulu presque automatiquement.

Sur l'illustration (fig. 62), un assemblage d'onglet à *travers champ à deux parements* a été figuré. Il se fait de la même façon que l'assemblage à tenon et mortaise, mais la longueur de l'un et l'autre est diminuée.

Un assemblage plus courant, parce qu'il est le plus simple du genre, et suffisamment robuste dans la plupart des cas, est :

L'assemblage d'onglet à *pigeon*. Celui-ci se fait très facilement. Les abouts sont sciés en onglet. Puis deux traits de scie déterminent deux mortaises, pratiquées en biais. Dans ces deux mortaises, les onglets étant tenus rapprochés

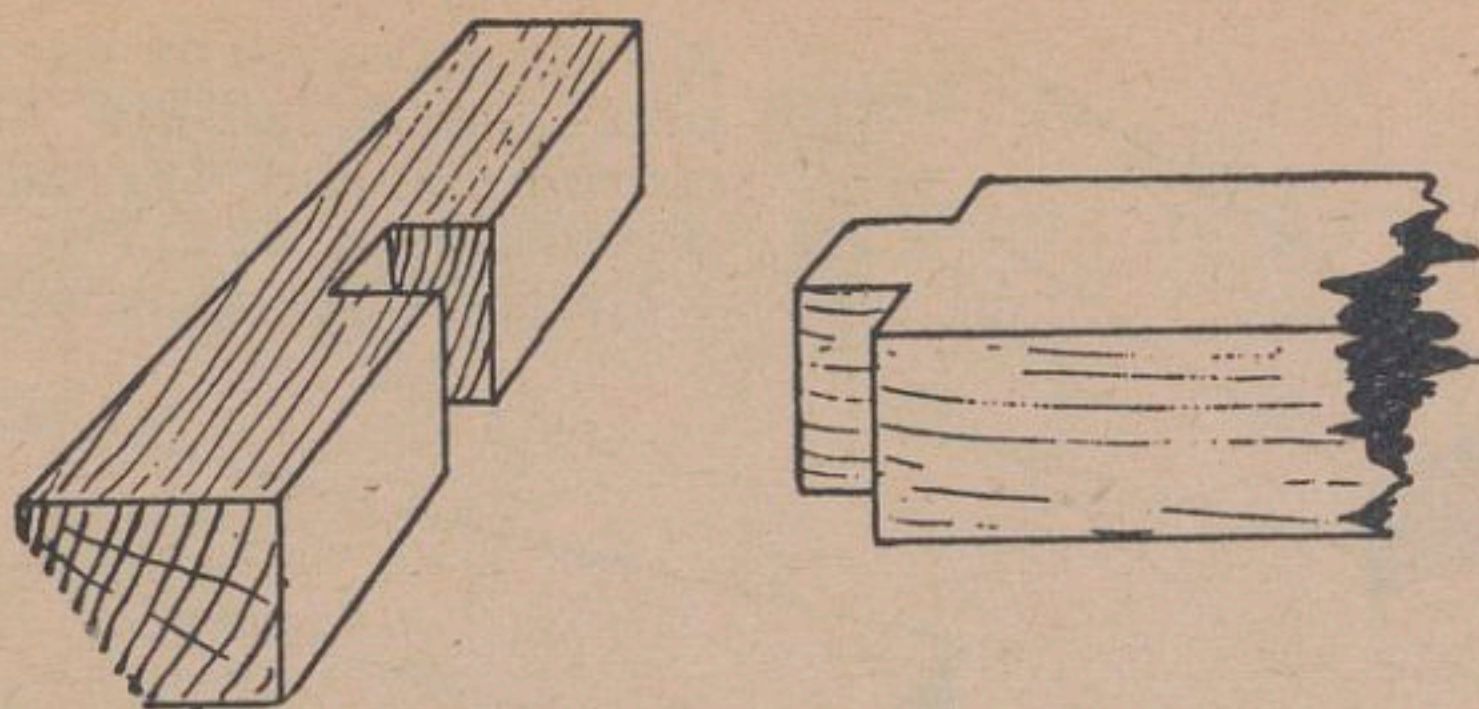


Fig. 57

l'un de l'autre, on place une sorte de petite équerre, qui fait fonction de tenon rapporté. Cette pièce est dénommée *pigeon*. Beaucoup plus facile à réaliser avec précision que le précédent, cet assemblage est aussi solide (fig. 63).

L'*assemblage d'onglet à clé* est analogue à celui à pigeon parce qu'il utilise un tenon rapporté. Les abouts n'étant pas fendus, et le tenon ou clé étant pris dans les mortaises, l'assemblage est plus solide que l'autre (fig. 64).

Un dernier et très important parmi les assemblages en bois de travers est l'assemblage en *queue d'aronde*. Il est employé partout où une grande solidité est nécessaire. Le tenon fait en plein bois est ordinairement utilisé pour l'assemblage de planches (fig. 65). Il se fait comme un tenon ordinaire, mais ses côtés sont sciés en biais,

de sorte que le tenon est plus large vers le haut que vers la base. La mortasie est tracée sur le bout de l'autre planche en se servant du tenon déjà fait, de façon à obtenir un creux ayant exactement les dimensions de la pièce à loger.

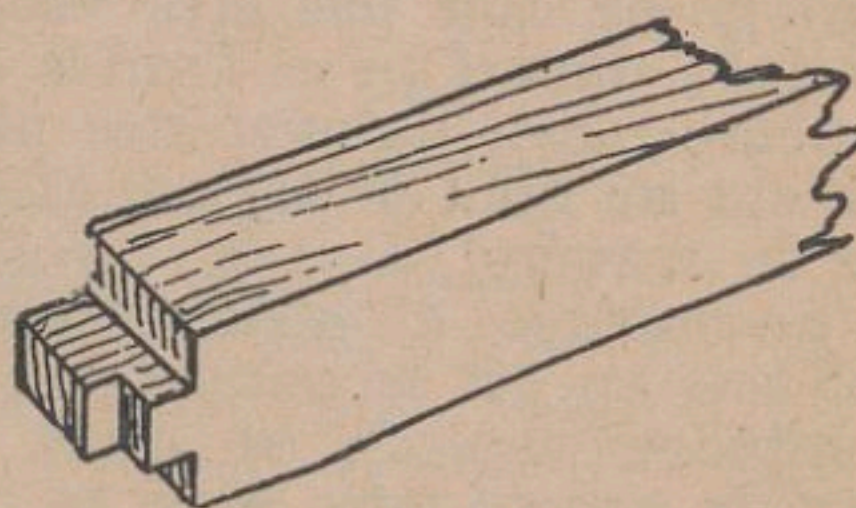


Fig. 58

L'*assemblage à queue recouverte* est un assemblage à queue d'aronde, fait exactement de la même façon que le précédent. La seule différence réside en ce que la mortaise ne traverse pas complète-

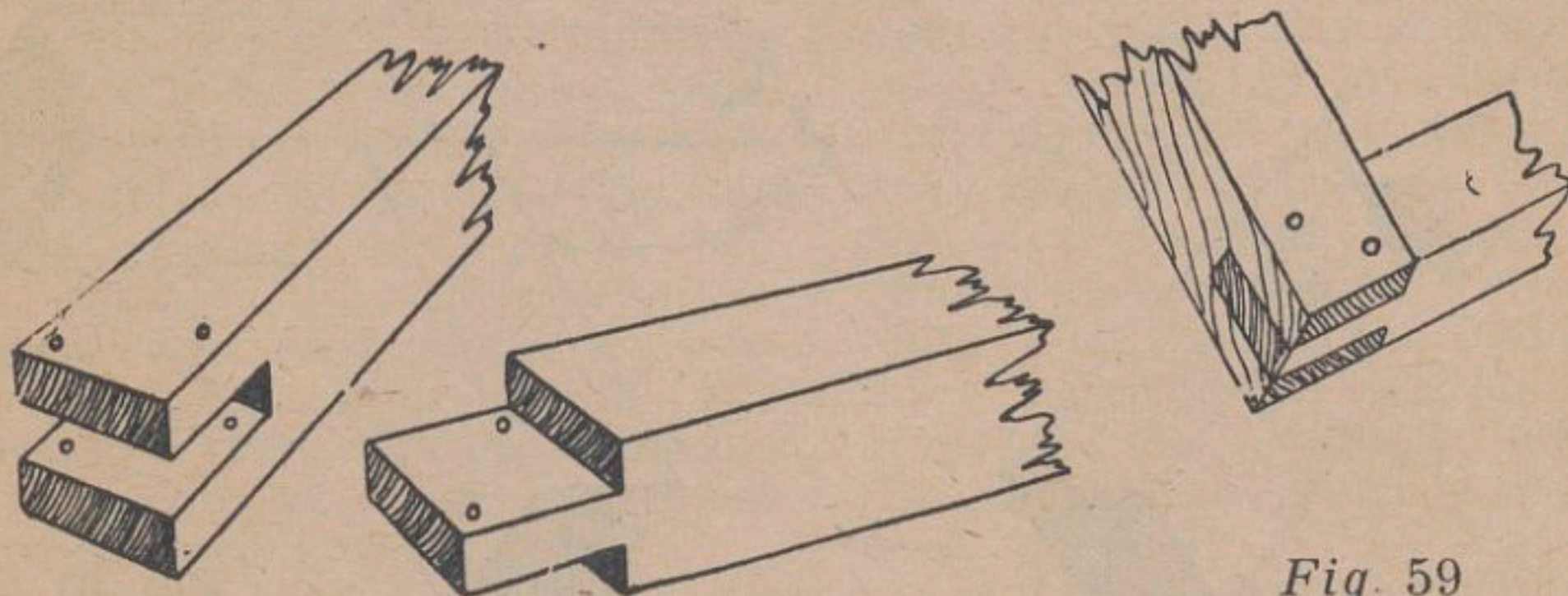


Fig. 59

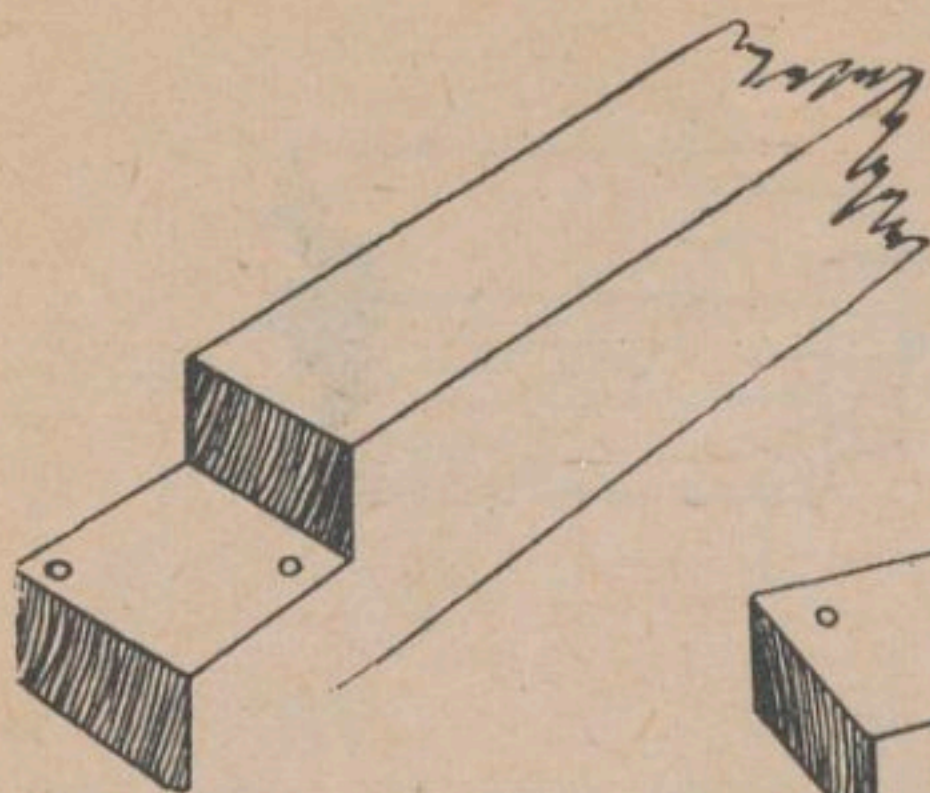
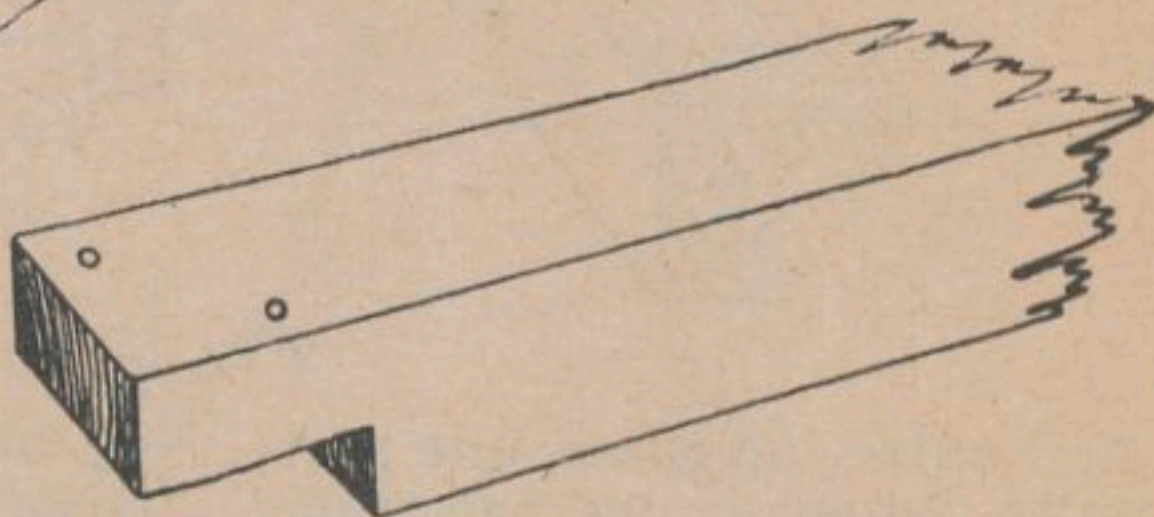


Fig. 60

grande exactitude car il est de la plus grande utilité dès que l'on entreprend un travail sérieux et durable (fig. 67).

Cette utilité apparaîtra, du reste,



ment le bois et n'est par conséquent pas apparente (fig. 66). Cet assemblage est utilisé partout où une grande solidité est nécessaire et où, en même temps, l'assemblage ne doit pas être visible. Il se fait, dans l'un et l'autre cas, de même façon qu'avec des planches, sur du bois en barres, assemblée de travers.

L'*assemblage à queue d'aronde à mi-bois* en est le nom. C'est un assemblage capital, et qu'il importe de savoir faire avec la plus

plus clairement dès que l'on aura abordé la construction de meubles.

Nous en venons ensuite à ce que l'on appelle :

Les *assemblages en bois debout*. Ce sont les assemblages par lesquels on réunit des pièces de bois bout à bout.

Ces divers assemblages, dont, ici aussi, nous n'allons décire que les principaux, sont connus sous le nom d'*entures*. Le plus simple d'entre eux, mais que l'on emploie assez rarement parce qu'il ne pré-

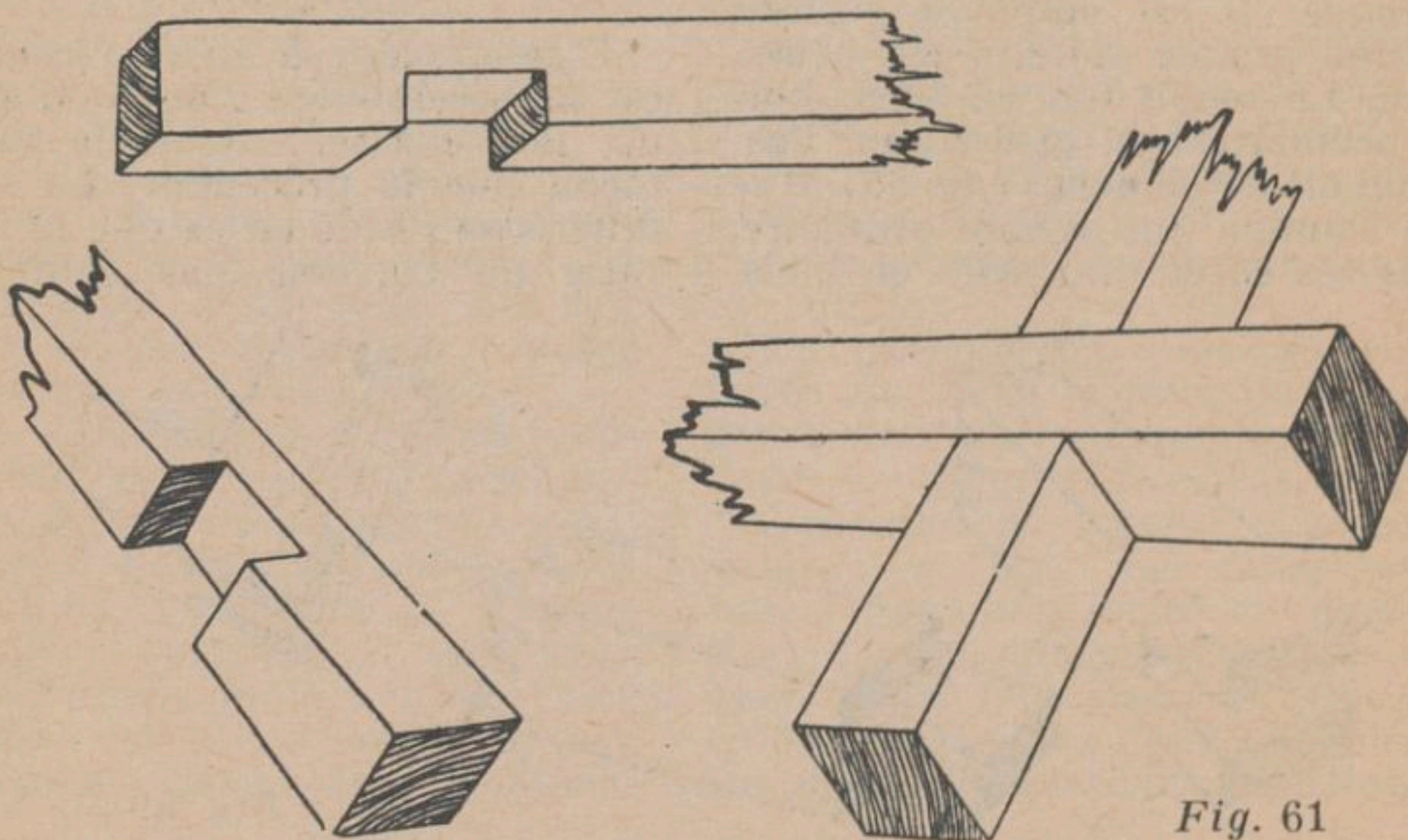


Fig. 61

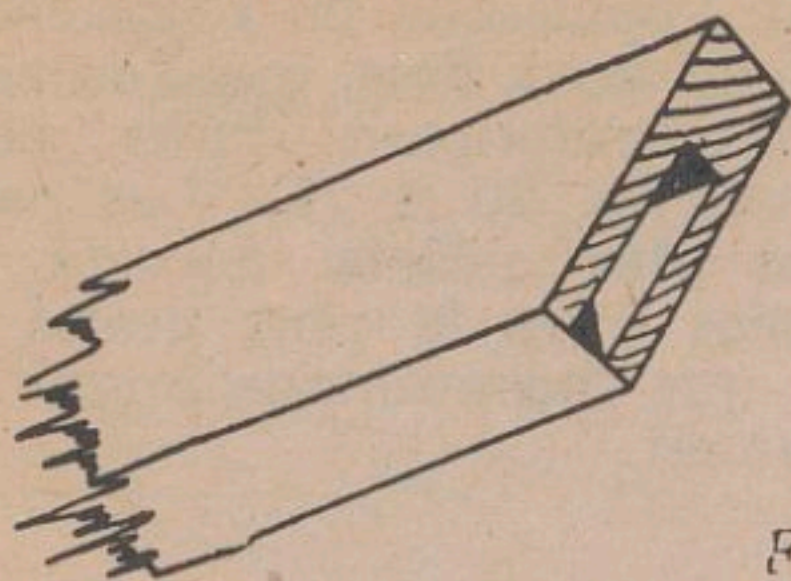


Fig. 62

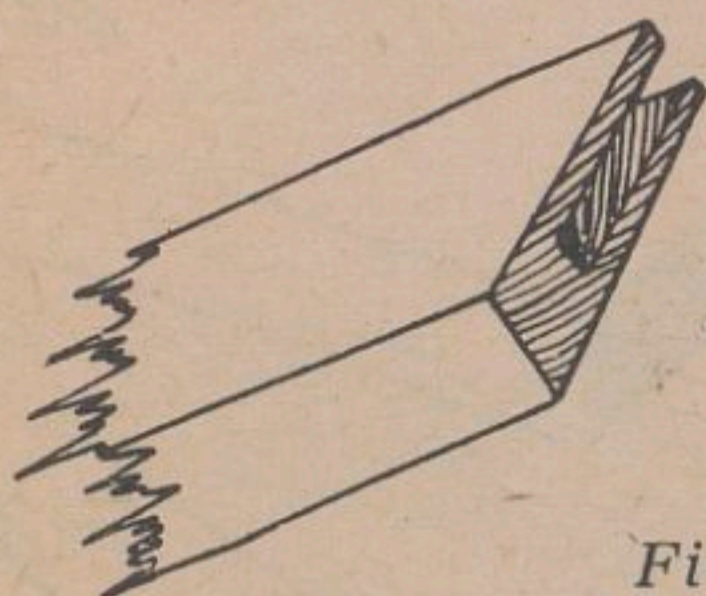
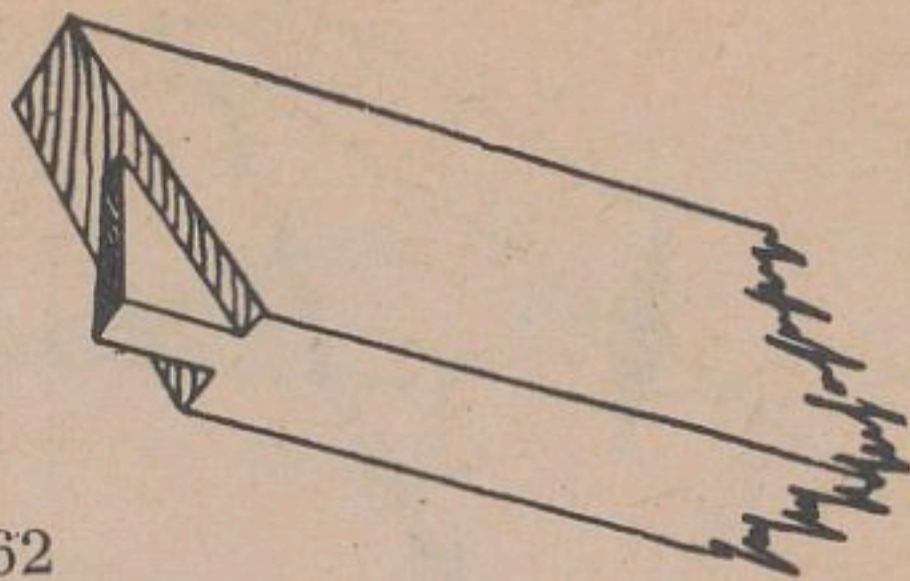


Fig. 63

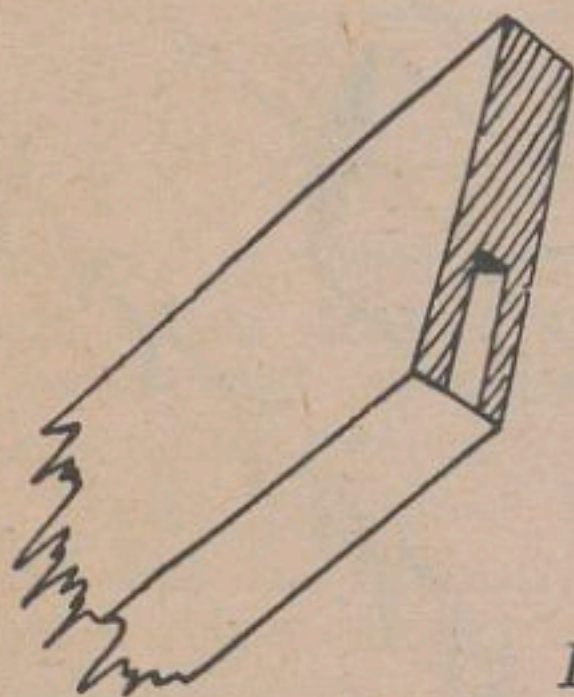
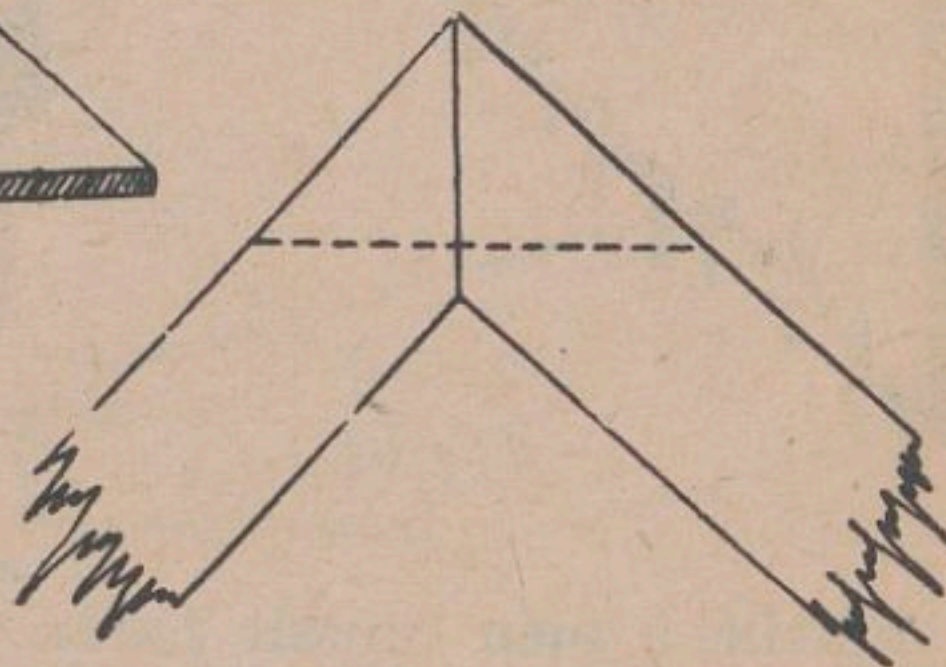
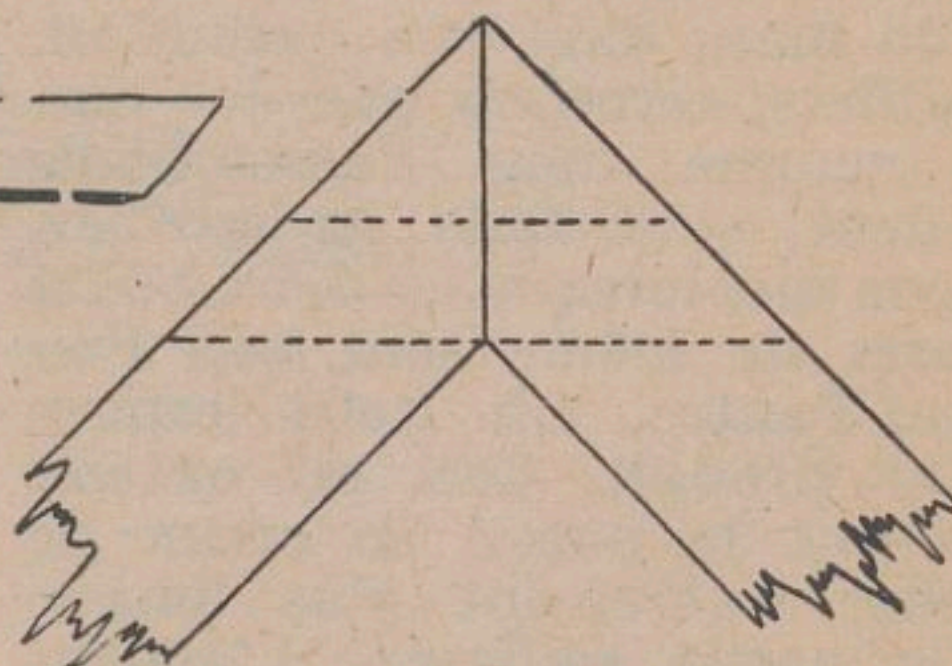
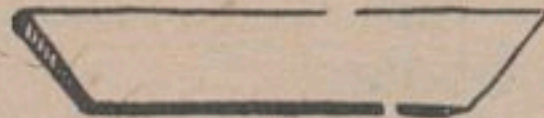


Fig. 64



sente que de faibles garanties de solidité, est :

L'enture à sifflet, ainsi nommée parce que le bout des bois à joindre est taillé en sifflet (fig. 68). L'angle formé par le trait de scie avec la longueur de la pièce, doit être assez aigu. Le sifflet, ou partie en biais, doit être assez allongée, en conséquence, pour que la colle ait assez de prise. Car l'assemblage doit être collé et cloué pour avoir une résistance convenable.

L'enture à faux trait de Jupiter

demande une assez grande précision dans son tracé et son exécution. Les bouts des bois sont également taillés en sifflet, mais les traits de scie ne vont pas jusqu'au bout des sifflets ; ils se terminent par des épaulements, qui font que les deux entures s'encastrent l'une dans l'autre. Un collage termine l'assemblage, dont les renforts assurent une solidité beaucoup plus grande que dans le cas précédent (fig. 69).

L'enture à trait de Jupiter est

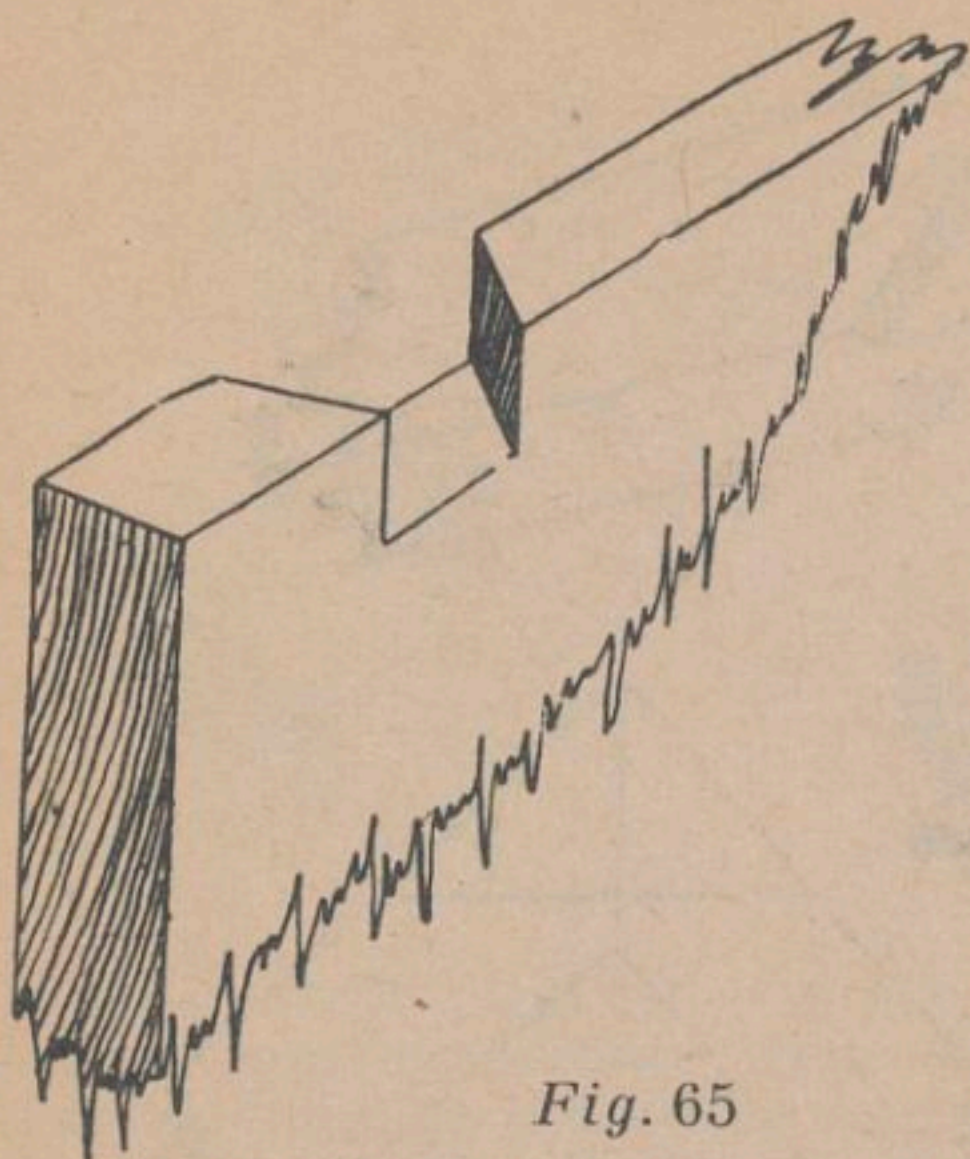


Fig. 65

assez difficile à bien réussir parce qu'elle demande beaucoup de sûreté de main dans son exécution. Les sifflets, terminés par des renforts comme dans l'assemblage précédent, sont faits en escalier, de façon que lorsque les deux bouts préparés de même sont mis l'un contre l'autre, un petit espace vide se produit. Ceci est obtenu en faisant la partie en creux de l'escalier légèrement plus longue que la partie saillante. L'assemblage est assujetti en même temps qu'il est collé, à l'aide de *clés*, sortes de petites équerres ou sifflets

ayant l'épaisseur de l'espacement entre les deux bois, que l'on coince en les enfonçant l'une contre l'autre (fig. 70 et 71). Les parties plates des sifflets doivent être dressées avec le plus grand soin pour que l'assemblage joigne parfaitement.

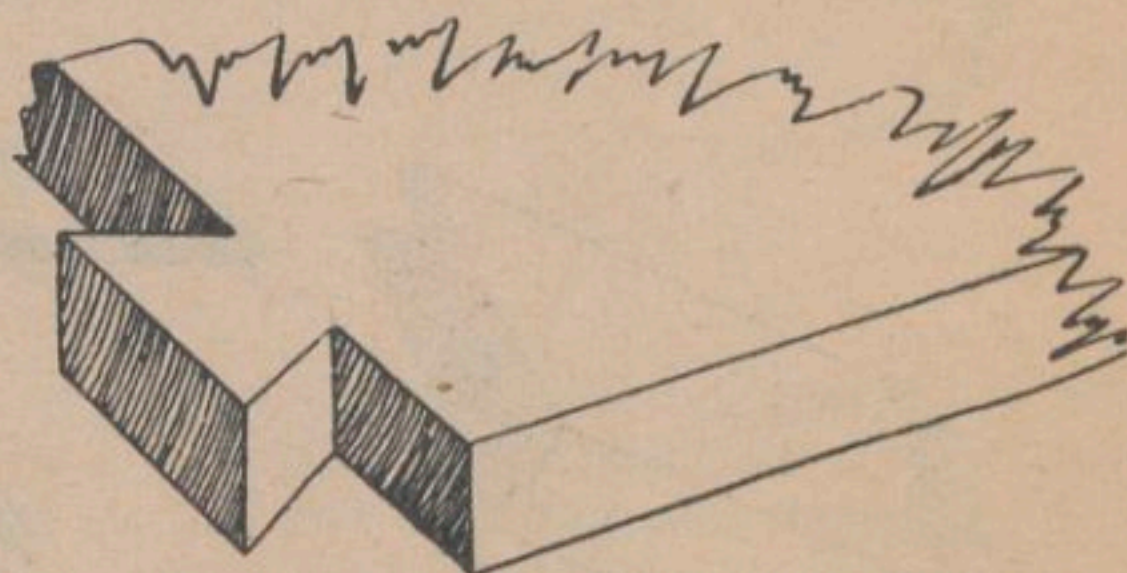


Fig. 66

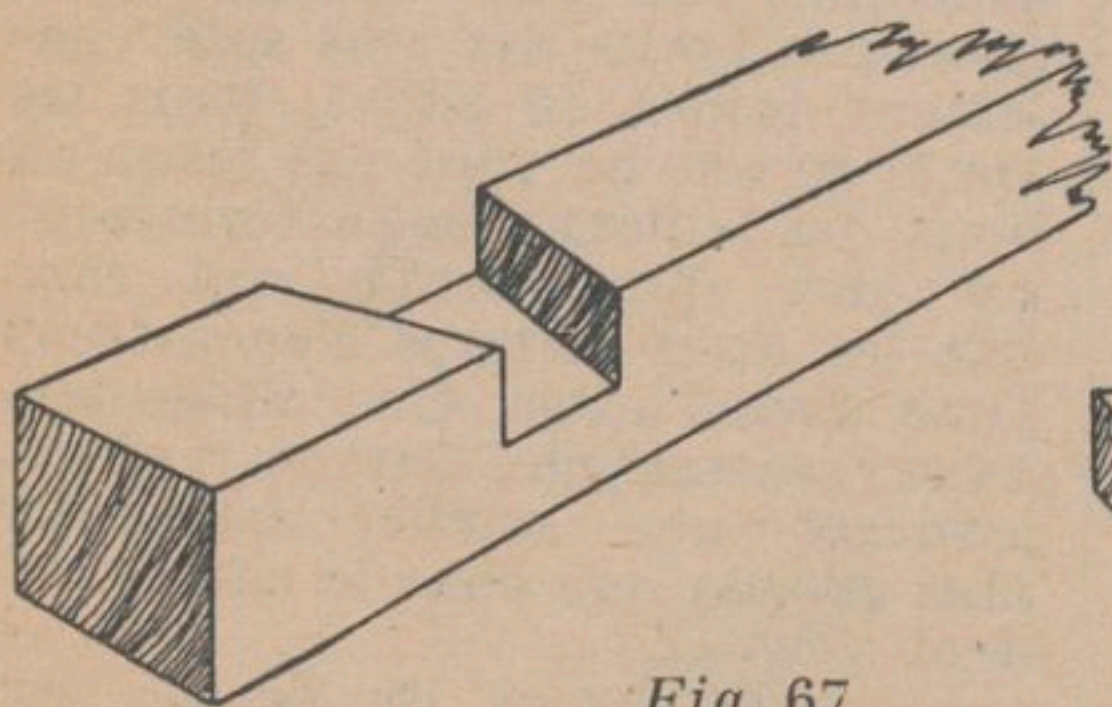
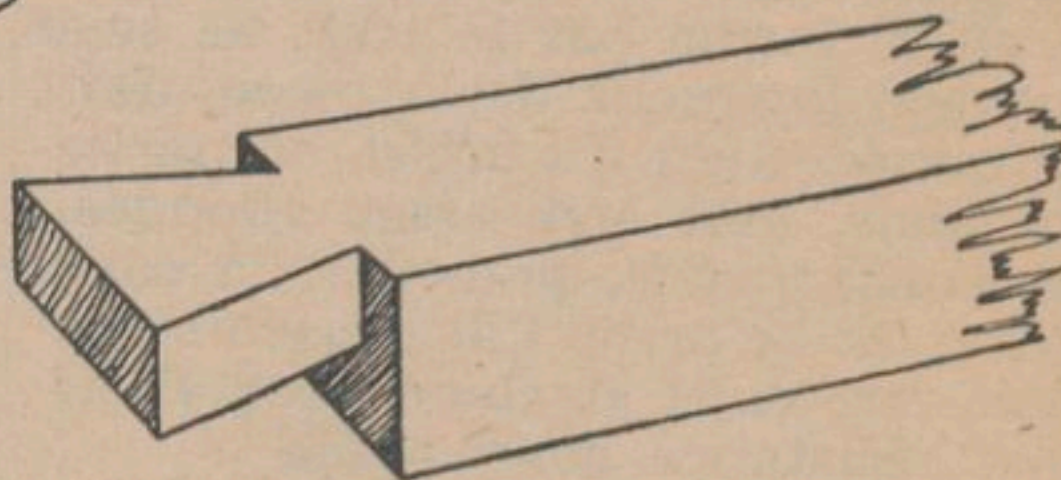


Fig. 67



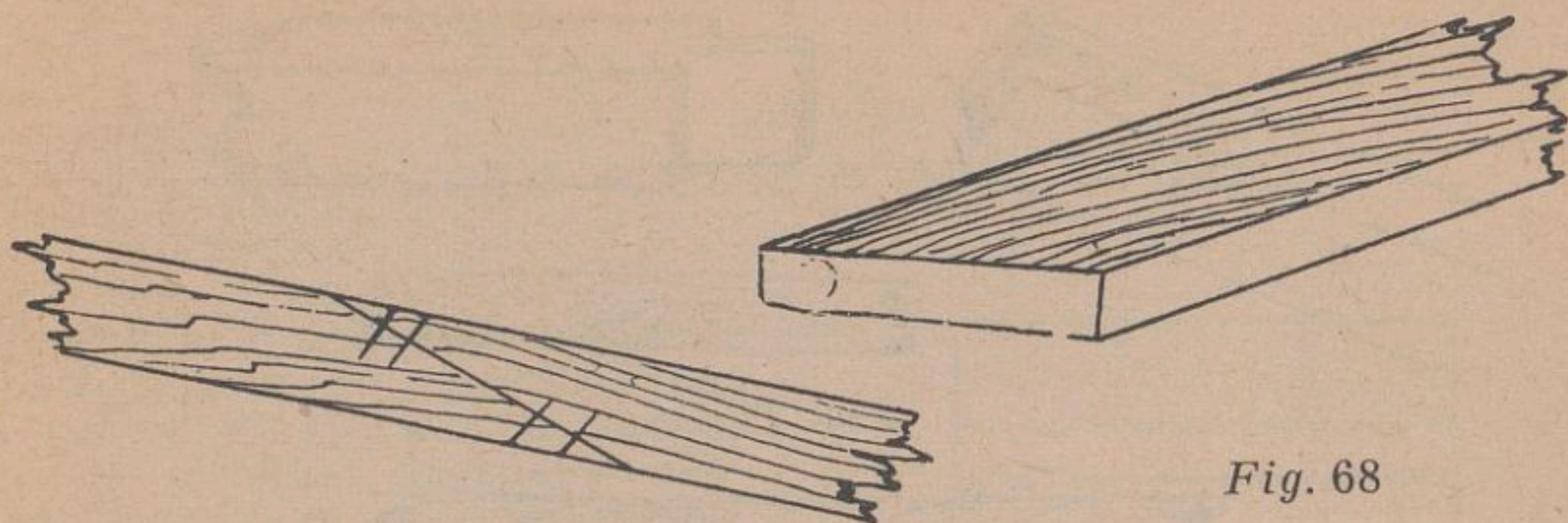


Fig. 68

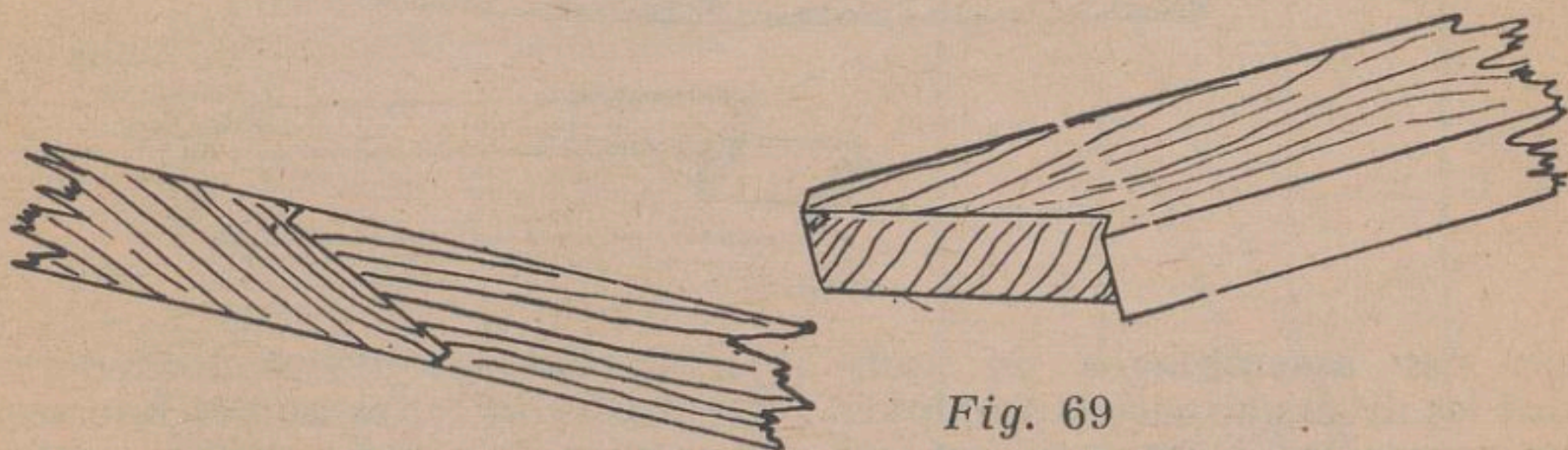


Fig. 69

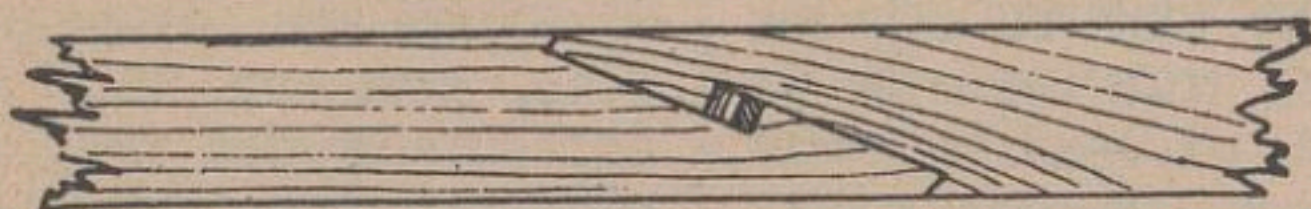


Fig. 70

L'enture à enfourchement présente une assez grande solidité et est de beaucoup la plus facile à bien réussir, sa préparation et sa facture étant simples. En effet, les bouts des bois sont fendus à la scie de deux traits parallèles à la longueur. L'un est alors taillé en tenon, de deux coups de scie perpendiculaires aux premiers. L'autre est mortaisé à l'aide du bédane. Les deux pièces sont alors enfourchées, collées et chevillées ; cette dernière opération n'est pas indispensable (fig. 72).

L'enture à mi-bois, très simple, peut également être utilisée (fig. 73).

Il faut noter, avant de terminer ce chapitre, qu'il existe encore toute une série d'entures plus ou moins compliquées, telles que l'enture à queue d'aronde, l'enture à

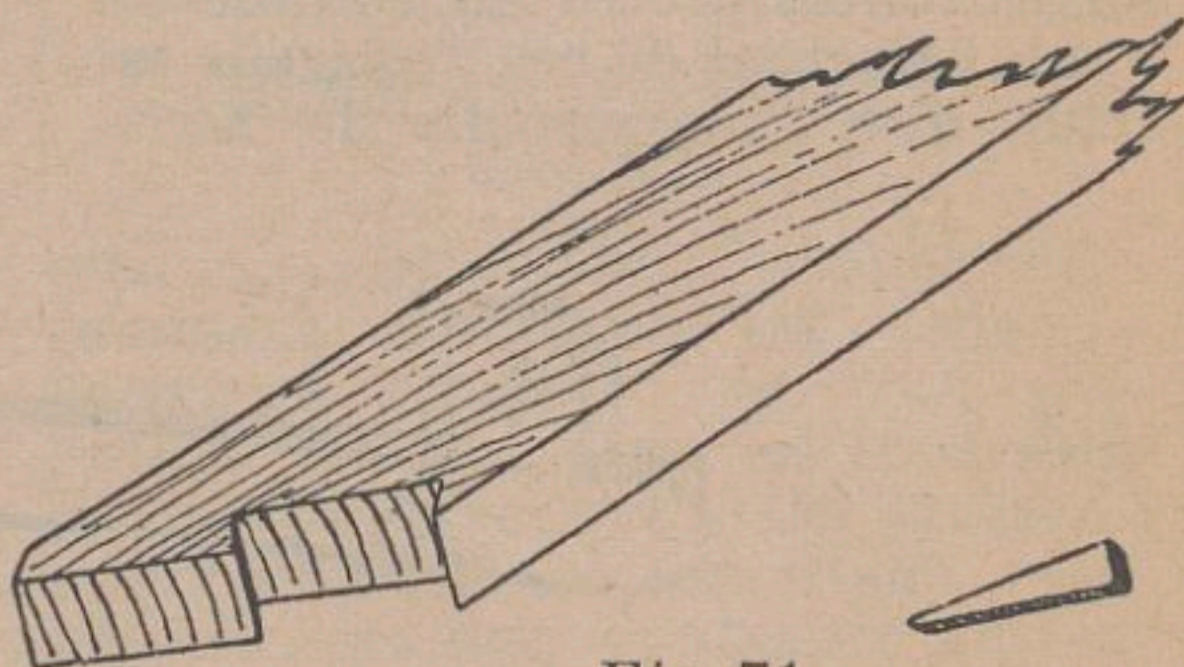


Fig. 71

double sifflet, l'enture à tenons chevrons.

Qu'il suffise à l'amateur averti de bien connaître les différents assemblages que nous venons de décrire sommairement. Ils lui suffiront largement dans la plupart des cas, à moins qu'il ne veuille devenir un maître menuisier.

Il convient de terminer le cha-

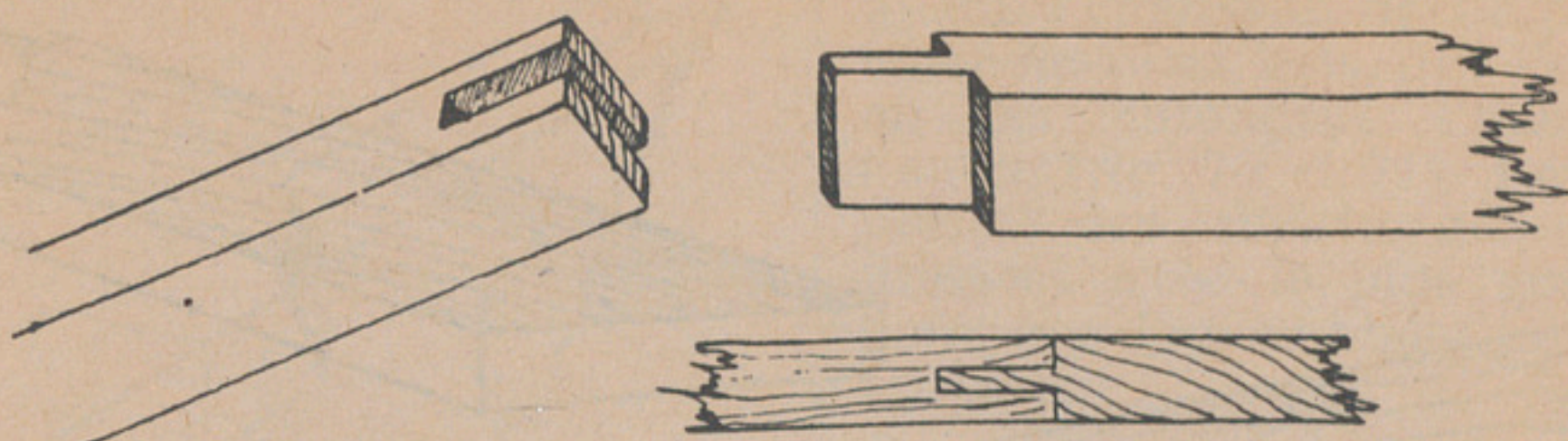


Fig. 72

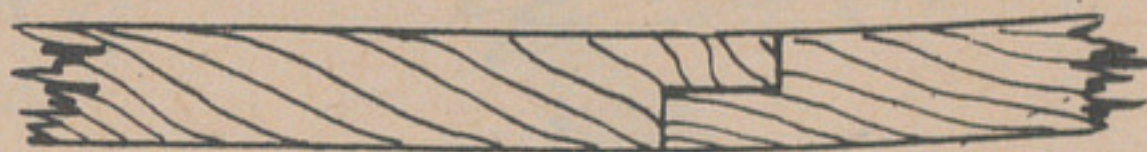


Fig. 73

pitre des assemblages en indiquant les divers appareils employés pour serrer les joints, ce qui est indispensable pour bien réussir les collages. Pour ce qui regarde la colle, on pourra utiliser la colle forte de menuisier, ou des colles fortes toutes prêtes du commerce.

Le principal de ces appareils est celui que l'on appelle le *serre-*

joints, qui est utilisé pour serrer les unes contre les autres une série de pièces de bois à coller ensemble. Il existe de ces appareils soit en bois, soit en fer, et s'appelant également des sergents. Il existe plusieurs modèles de serre-joints, le système de serrage variant légèrement (fig. 74).

La *presse* est un appareil ana-

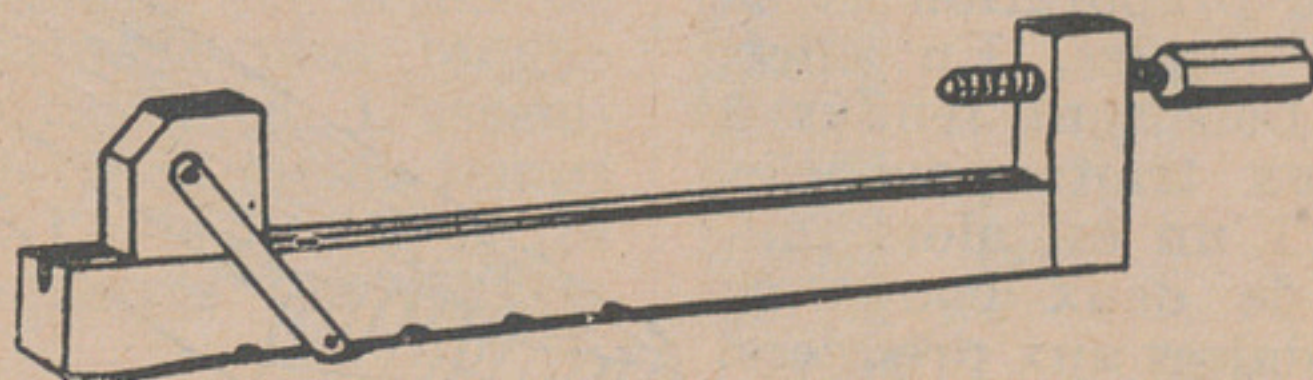


Fig. 74

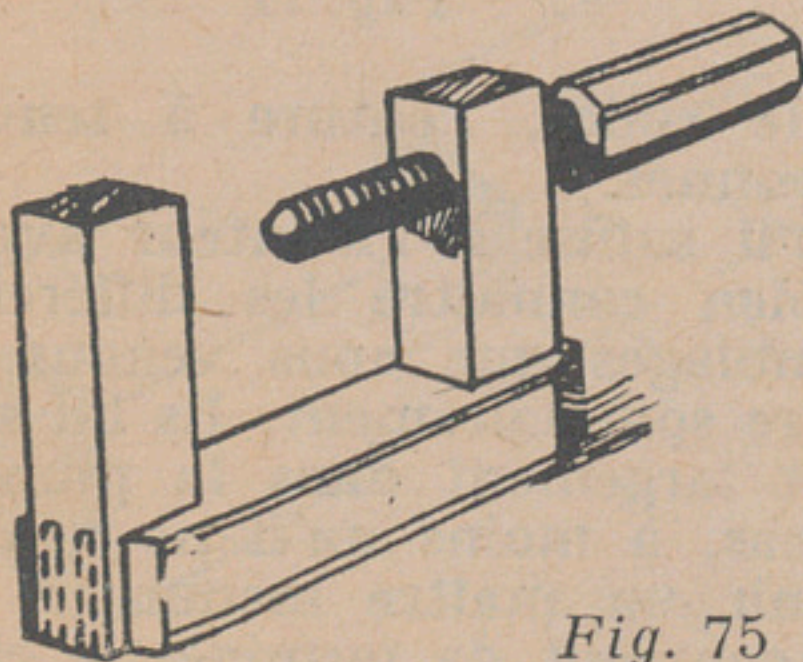


Fig. 75

logue au serre-joints. Elle a le même but que le premier, mais est de dimensions plus petites et sert surtout à réunir des pièces les unes sur les autres, dans le sens de l'épaisseur (fig. 75).

MENUISERIE PLEINE A BOIS DE BOUT

Sous le nom de menuiserie pleine à bois de bout, on comprend tous les genres de travaux se faisant avec des planches, assemblées côte à côte par un moyen quelconque. Les portes pleines, les tablettes ou étagères sont comprises dans cette catégorie.

Les portes pleines se fabriquent, comme nous l'avons dit, en joignant une série de planches les unes aux autres. Cet assemblage se fait en maintenant les planches jointives à l'aide de barres clouées, vissées ou traversant la planche à travers des mortaises.

Dans la catégorie des portes

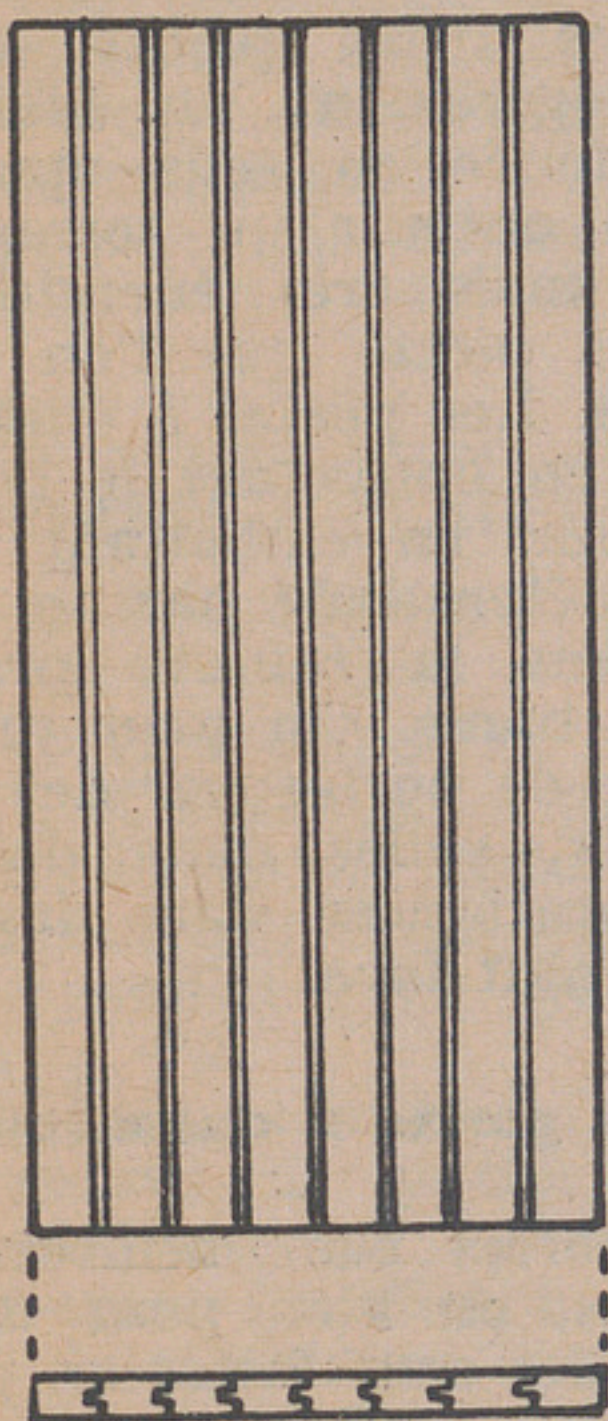


Fig. 76

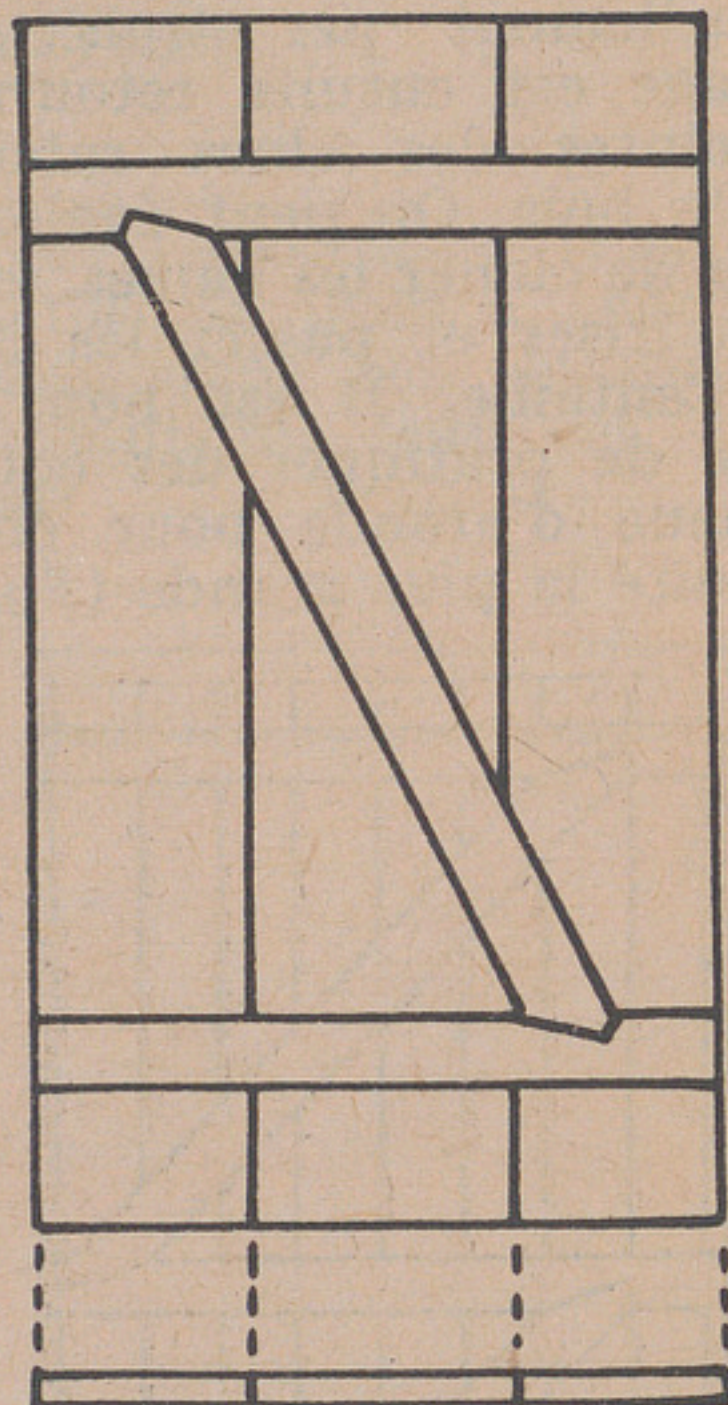


Fig. 77

pleines, celle qui est le plus couramment employée est celle à *barres et écharpes* (fig. 76). On l'utilise surtout dans les sous-sols (portes de cave, etc.). On dispose, pour réaliser ce montage, les planches les unes contre les autres sur un établi. Il est bon d'employer, de préférence à des planches, des frises bouvetées pénétrant les unes dans les autres et tenant beaucoup mieux que les planches. Les barres sont ensuite posées perpendiculairement à ces planches après avoir été encochées de façon que les écharpes réunissent les barres diagonalement deux par deux (fig. 77).

La porte pleines sur barre.

Elle se fait en joignant les frises comme précédemment, en les maintenant en place à l'aide d'un serre-joints et en clouant dessus les barres que l'on emploie habituellement par trois. L'assemblage est ensuite retourné et les pointes des clous rabattues dans le bois. On peut également, au lieu de clouer les barres, entailler les frises et passer les barres dans l'entaille. Il est bon, dans ce cas, de pratiquer des entailles en queue d'aronde pour obtenir la solidité la plus grande (*fig. 78*).

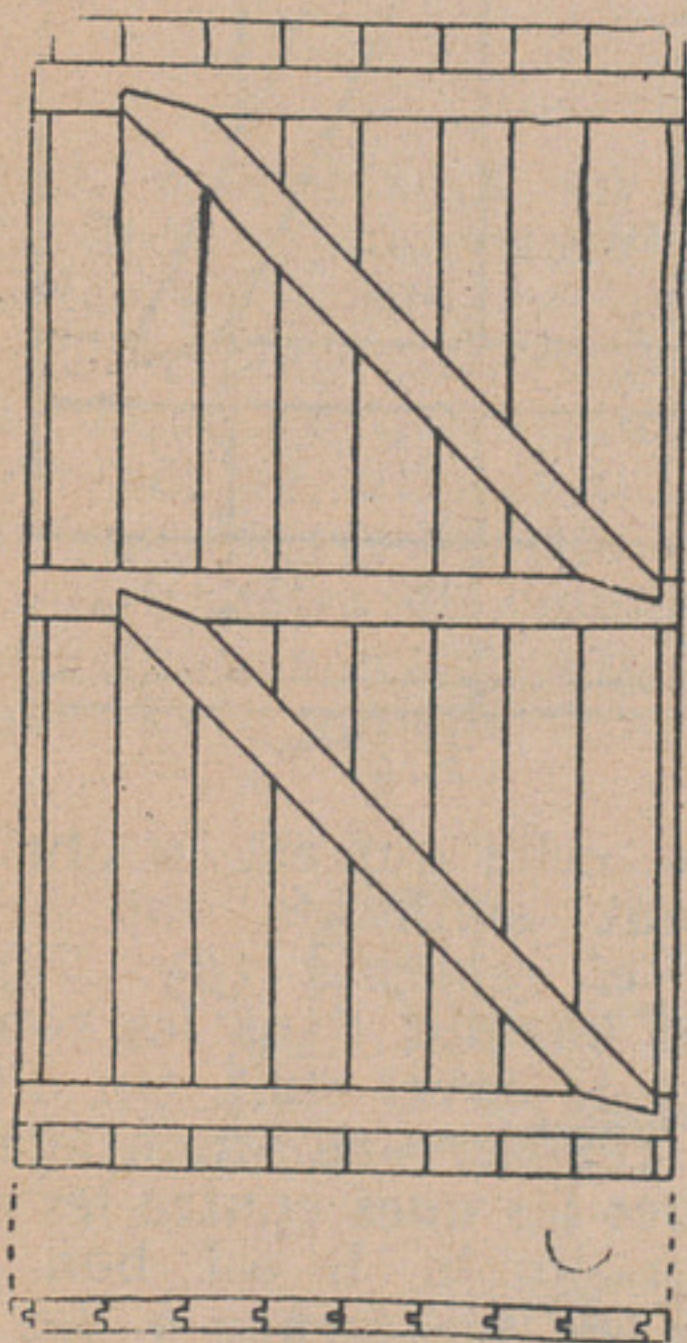


Fig. 78

Les portes pleines à clefs et à emboîtures.

Ce genre de portes assure une très grande solidité ; elles se font en mortaisant les planches dans le sens de la largeur de la porte,



Fig. 79

puis en passant dans la suite de mortaises deux pièces de bois sciées légèrement en biais, que l'on enfonce en sens opposé de façon à obtenir un serrage progressif, mais très énergique. Ce sont des pièces que l'on appelle des clefs. Les portes à emboîtures se font en bouvetant le bout des frises, puis en emboîtant la languette déterminée par ce bouvetage dans la rainure pratiquée sur une barre. On peut renforcer ce genre de portes par des tenons rapportés, collés dans des mortaises pratiquées dans les frises et se faisant face.

Les portes à claire-voie.

Ces portes sont utilisées dans les caves, ou bien pour des clôtures. Elles sont faites en plaçant

Suite page 43.

MENUISERIE A CHASSIS ET MENUISERIE VITRÉE

Dans la menuiserie à châssis sont classées les portes composées de panneaux encadrés et les fenêtres.

C'est dans les appartements que se voit cette sorte de porte. Un long exposé serait nécessaire pour indiquer dans le détail la façon de construire les portes à châssis, qui comprennent des assemblages à panneaux variant de dimensions, des bâtis-dormant (bâtis faisant corps avec la maçonnerie, et dans lesquels viendra se placer une porte), des chambranles, etc. Il est fort probable que l'on n'aura jamais besoin d'entreprendre la construction intégrale d'ouvrages de ce genre ; par contre il est possible que l'on ait souvent à

faire des réparations. C'est pour cela qu'il est utile à chacun de connaître dans son ensemble la façon dont se font ces portes (*fig. 80*).

LES PORTES A CLAIRE-VOIE

Suite de la page 42.

sur des barres disposées horizontalement, et divisées au préalable en autant de parties égales qu'il y aura de barreaux, des pièces de bois perpendiculaires aux premières (*fig. 79*).

Il est bon de savoir faire ces divers genres de portes et les étudier de près en en réalisant quelques-unes. En effet, ces divers genres d'assemblages sont souvent utilisés pour faire des volets, des dessus de coffres, etc.

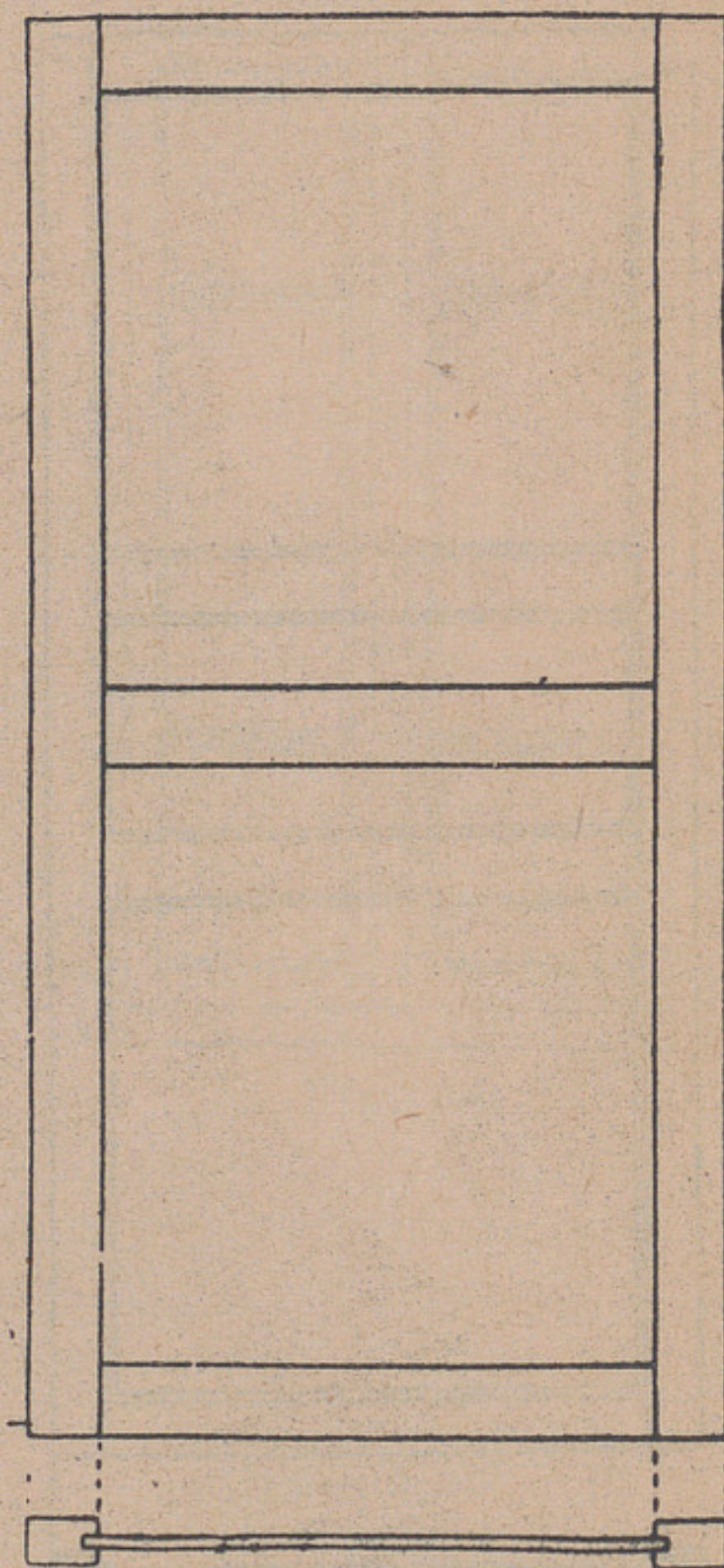


Fig. 80

Les portes à châssis.

Nous avons choisi, pour rendre plus intelligible notre explication, un exemple type (*fig. 81*). La porte se compose d'une sorte de cadre composé lui-même de deux, trois ou quatre *traverses* reliant deux *battants* ou montants. Les traverses peuvent être reliées entre elles par d'autres traverses parallèles aux battants. Ces diverses pièces sont rainurées sur le bord intérieur et des panneaux sont pris entre ces rainures. Les panneaux peuvent être constitués

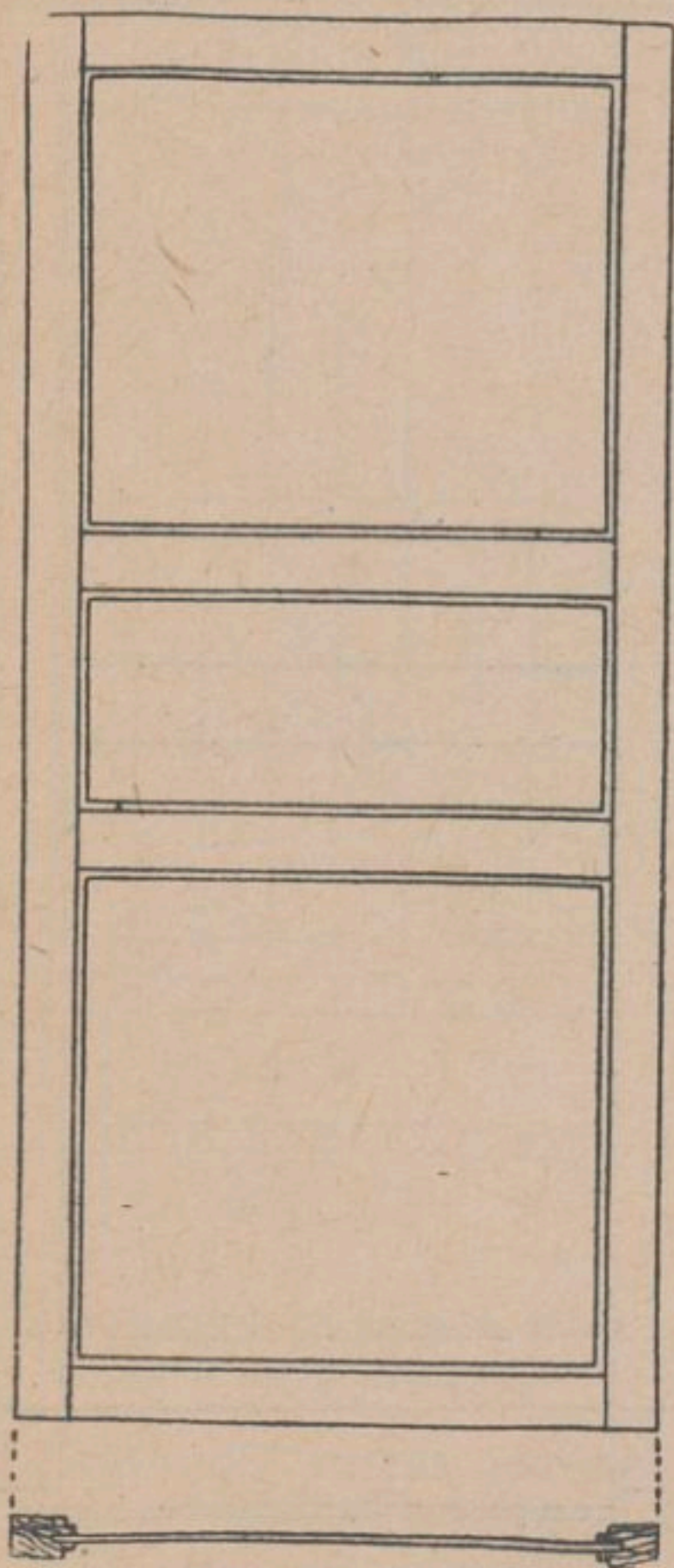


Fig. 81

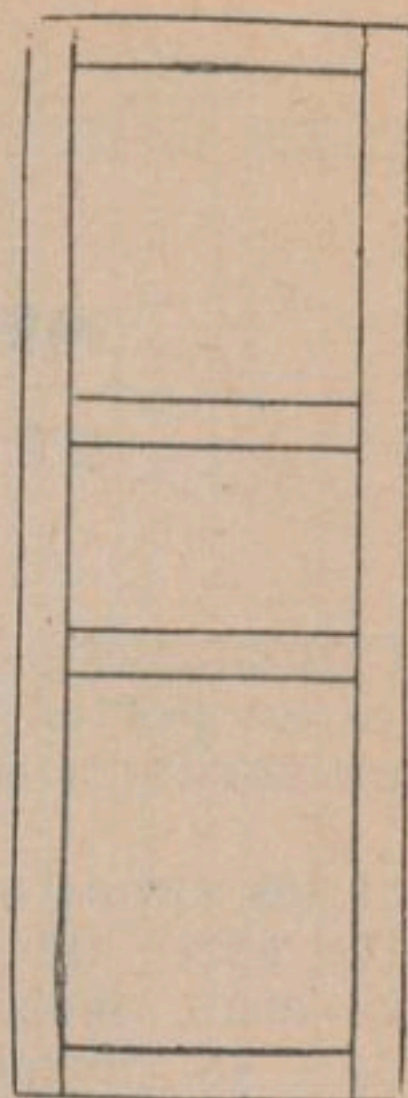


Fig. 82

par une simple planche mince, ou encore par des planches plus ou moins épaisses, amincies sur les bords sur une ou sur les deux faces, de façon à pouvoir pénétrer dans les rainures (*fig. 82*).

La menuiserie vitrée.

Se fait comme la menuiserie à châssis. Des battants et des traverses sont également utilisés. Des baguettes ou des moulures les séparent ; des carreaux ou des glaces remplacent les panneaux utilisés dans les portes.

Les portes d'armoires à glace, de bibliothèques vitrées se font de cette même façon. Seules, les dimensions varient.

Les persiennes.

Elles comprennent, comme les portes, des châssis ou cadres. Les panneaux sont remplacés par des lames de bois placées obliquement.

Cette inclinaison permet de voir de l'intérieur vers l'extérieur et en même temps empêche la pluie de pénétrer à l'intérieur. Les lames, planchettes de bois, dont la largeur varie suivant celle du châssis, sont placées entre les battants et maintenues en place soit par des mortaises ayant la largeur des lames,

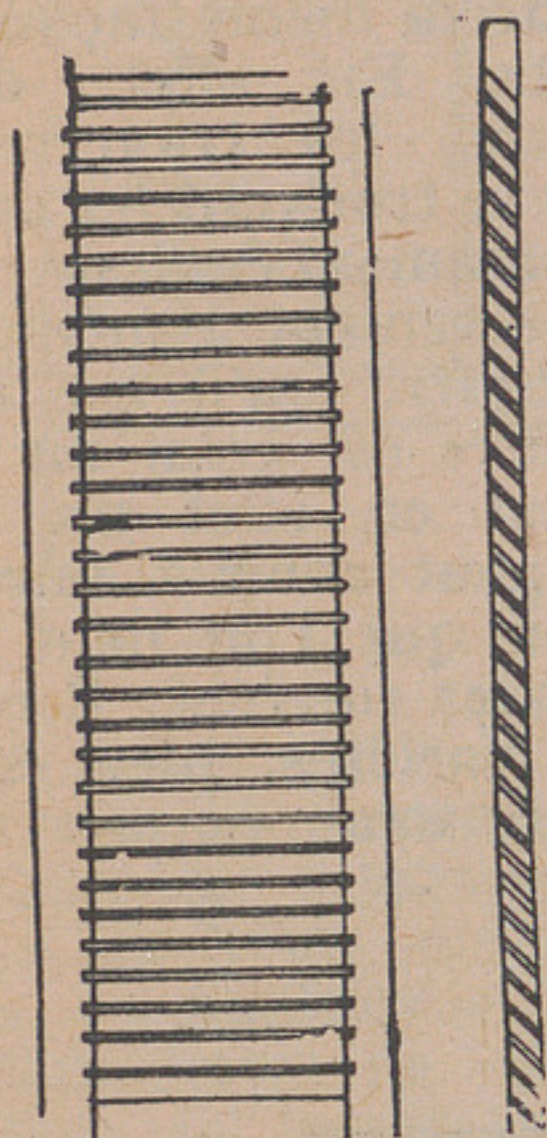


Fig. 83

dans lesquelles ces dernières s'engagent, soit, plus simplement, par des trous dans lesquels s'engagent des tourillons qui terminent, dans ce cas, les lames de persiennes (*fig. 83*).

Les volets.

Les volets sont, en fait, de simples portes pleines montées sur

des gonds ou des paumelles, pour garnir une fenêtre. Ils sont utilisés à la place de persiennes et sont beaucoup plus faciles à faire, mais ne présentent pas les mêmes avantages que les persiennes, qui conviennent particulièrement bien aux climats chauds parce qu'elles permettent l'aération tout en mettant à l'abri du soleil (*fig. 84*).

Les portes, les fenêtres, les persiennes et les volets se prêtent à toutes sortes de combinaisons. On fait couramment, par exemple, des volets-persiennes, dont la partie supérieure est garnie de lames.

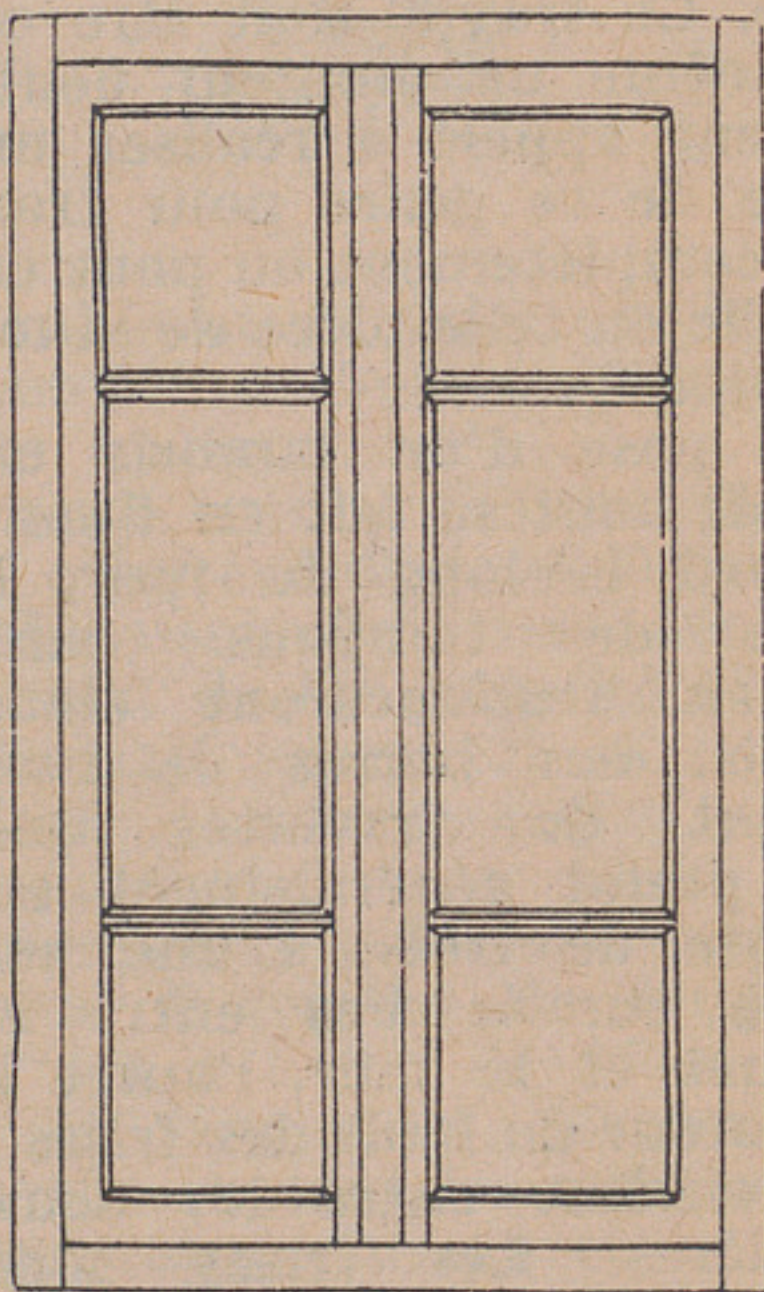


Fig. 84



LES LAMBRIS ET LES PARQUETS.

La plupart des lambris se font d'une façon analogue aux portes pleines ou à châssis. Ils peuvent être composés par des frises emboîtées ou jointes sur des traverses à l'aide de moulures, soit par une série de panneaux encadrés comme la menuiserie à châssis dont nous avons parlé. Ce travail doit être connu, car même un amateur peut être souvent appelé à réaliser un ouvrage de ce genre pour transformer complètement ou pour embellir telle ou telle pièce de la maison qu'il habite.

La pose d'un lambris en bois de bout se fait en fixant d'abord le long du mur, à l'aide de tampons dans lesquels s'enfonceront clous ou vis, des barres de bois servant de traverses que l'on prend généralement au nombre de trois. L'une est placée sur le bas entre le parquet et le mur, l'autre à la hauteur du haut des frises ; la troisième entre les deux premières. Les frises sont clouées sur les traverses que l'on choisit généralement en chêne, puis sont garnies d'une baguette moulurée dénommée cimaise, sur le haut ; une plinthe est fixée sur le bas.

Les lambris peuvent être faits à châssis et comporter un panneau et un petit cadre, ou bien deux panneaux superposés (*fig. 85 et 86*).

La pose de ces derniers ne se fait pas de la même façon que les précédents. En effet, dans ce dernier cas, les traverses entre lesquelles se trouvent les panneaux sont suffisamment épaisses pour être fixées directement à même le mur.

Un chapitre qu'il est essentiel de connaître est celui du parquetage. C'est en effet un ouvrage que l'on peut avoir à faire entièrement ou que l'on peut avoir à réparer assez souvent. Il en existe plusieurs variétés, bien entendu ; nous n'en examinerons que les principales.

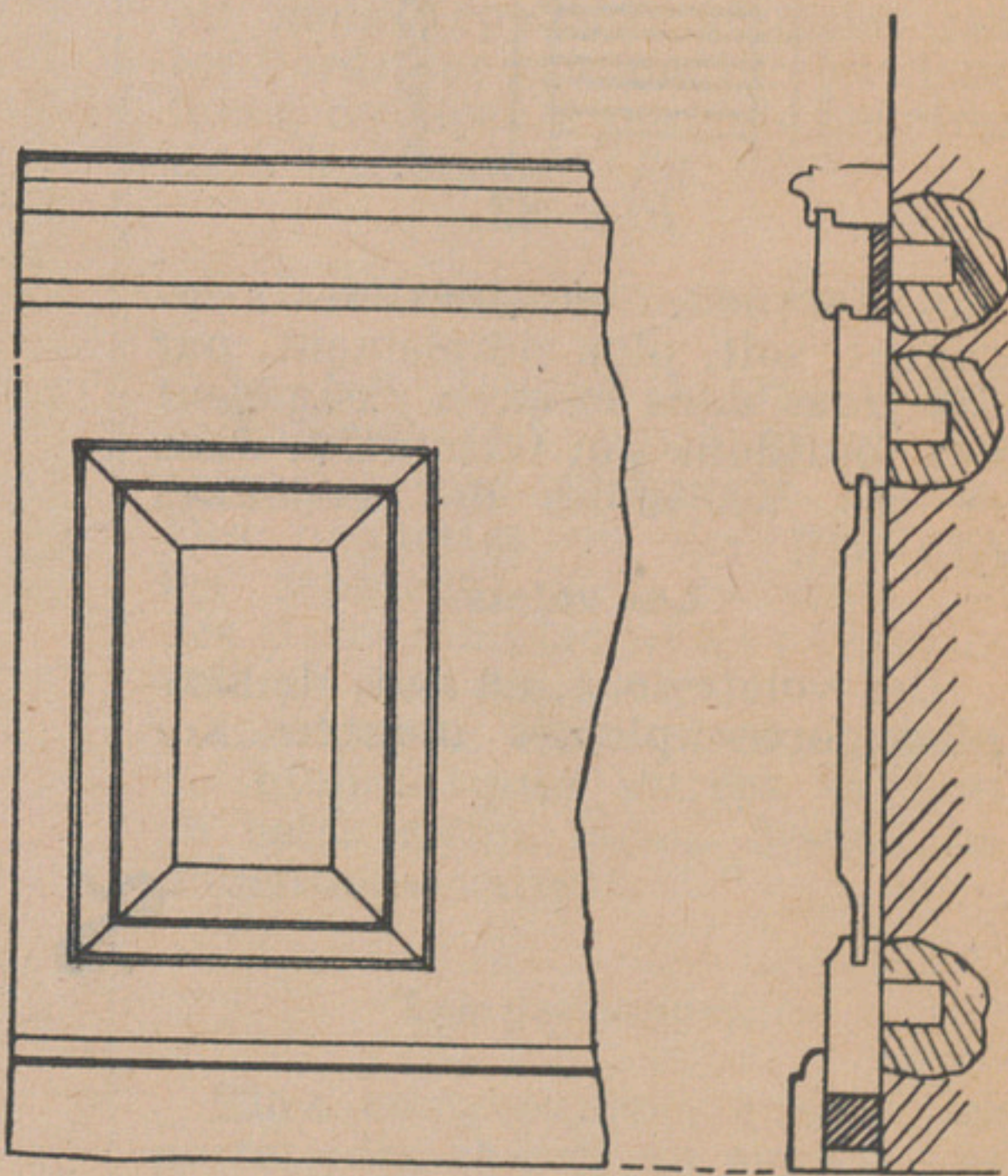


Fig. 85

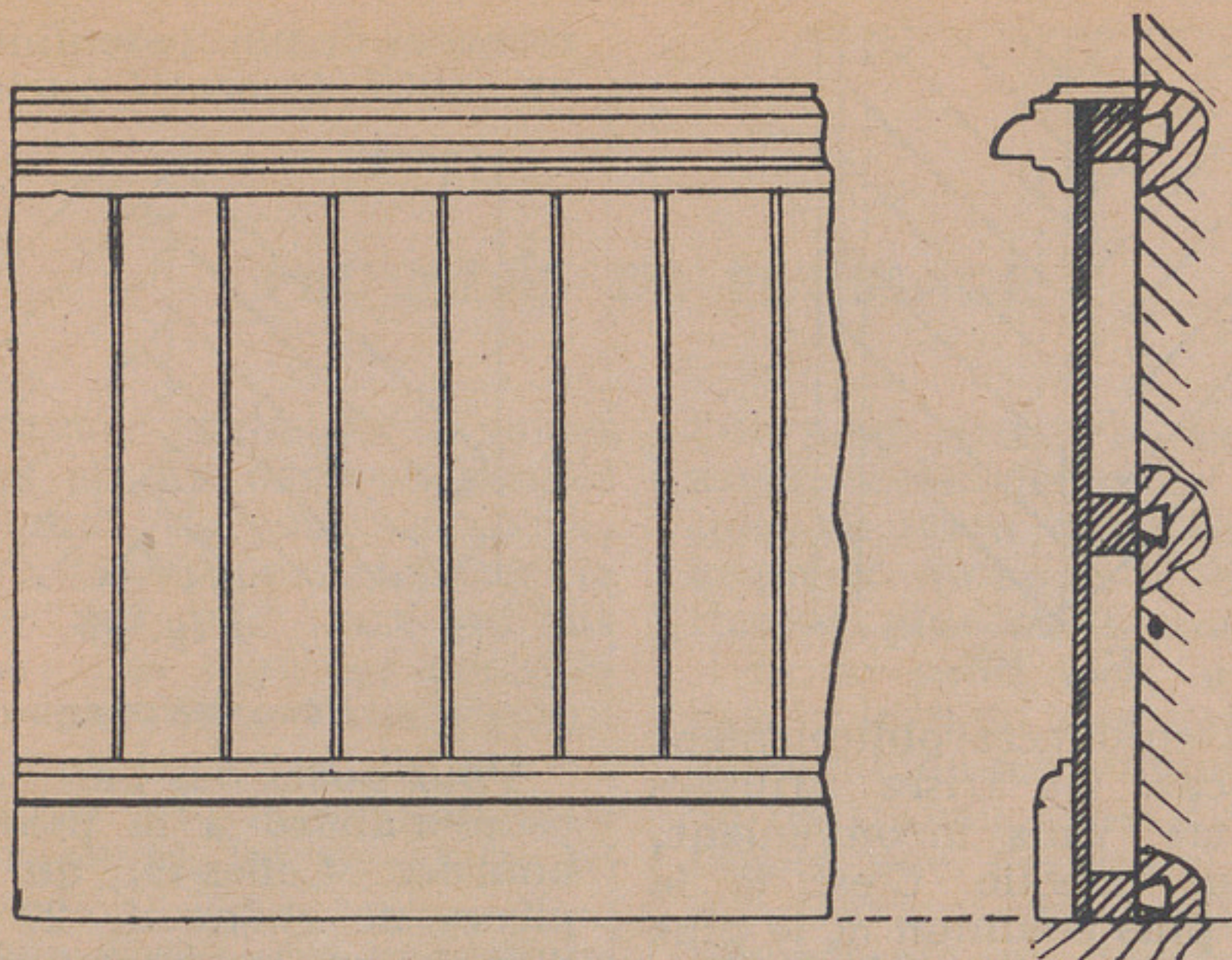


Fig. 86

Nous avons vu au chapitre des *Assemblages* les diverses façons de joindre les frises, ou planches bouvetées, ou feuillurées. L'application immédiate de ce genre d'assemblage se trouve dans les parquets et les planchers. Il faut noter que dans cette dernière catégorie on comprend des parquetages très sommaires faits de planches simplement posées côte à côte et clouées. Les planchers qui, souvent, ne sont même pas rabotés, sont utilisés dans des locaux tels que greniers, etc. Ils se posent en clouant directement sur le solivage des pièces des planches de bois ordinaire. Ce genre de parquet exige un solivage assez régulier pour être intéressant. On l'utilise, en effet, surtout dans le but d'économiser du bois. Or, si le solivage est irrégulier, on est obligé d'employer des cales et toutes sortes de pièces de bois pour mettre le plancher de niveau, ce qui a pour résultat de faire perdre un temps

considérable et de faire employer une quantité de bois qui rend ce plancher onéreux.

Viennent ensuite les parquets. Ceux-ci affectent diverses formes : la combinaison de frises dépend uniquement de l'ingéniosité et du goût du parqueteur. Il en existe cependant quelques genres classiques qui sont :

Les *parquets à point de Hongrie*, dits aussi à feuilles de fougère, qui se font à l'aide de frises rainurées et languetées, posées de biais à 45° et dont les extrémités sont coupées en biseau et se raccordent de cette façon. Les lambourdes sont posées à distance égale les unes des autres, de façon que les frises viennent se joindre sur ces lambourdes (fig. 87).

Les *parquets à l'anglaise*. — Dans ce genre de parquets, on utilise des frises que l'on place côte à côte et perpendiculairement aux lambourdes ; elles sont maintenues sur ces dernières à l'aide

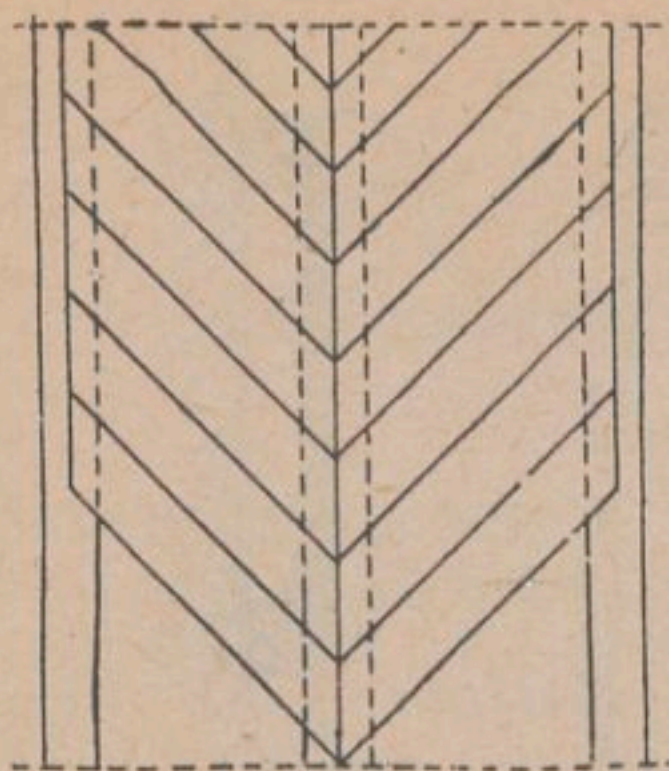


Fig. 87

de pointes enfoncées obliquement. Dans ce cas, les frises utilisées peuvent être, sans inconvénient, de longueur inégale. C'est là le parquet le plus commun et le plus souvent usité. Le parquet que l'on nomme à coupe de pierre se fait en utilisant des frises de longueur égale disposées symétriquement (fig. 88).

Les parquets à bâtons rompus. — Ceux-ci se font comme les parquets à feuilles de fougère; la seule différence consiste en ce que les extrémités des frises ne sont pas coupées en biais et viennent s'emboîter les unes dans les autres (fig. 89).

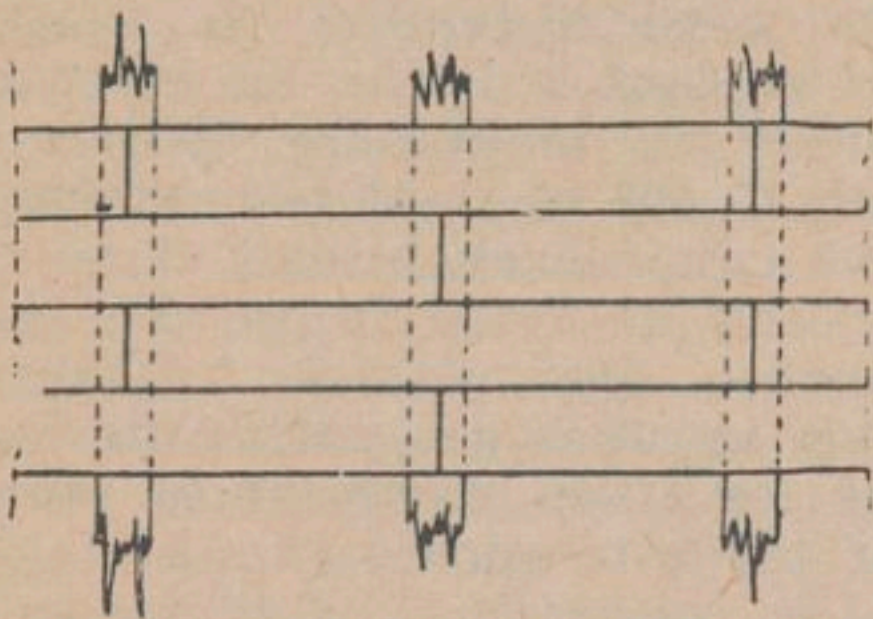


Fig. 88

Les parquets mosaïques. — Ces parquets se composent de frises de différentes dimensions et quelquefois de différentes teintes ou

essences de bois assemblées suivant un motif décoratif quelconque.

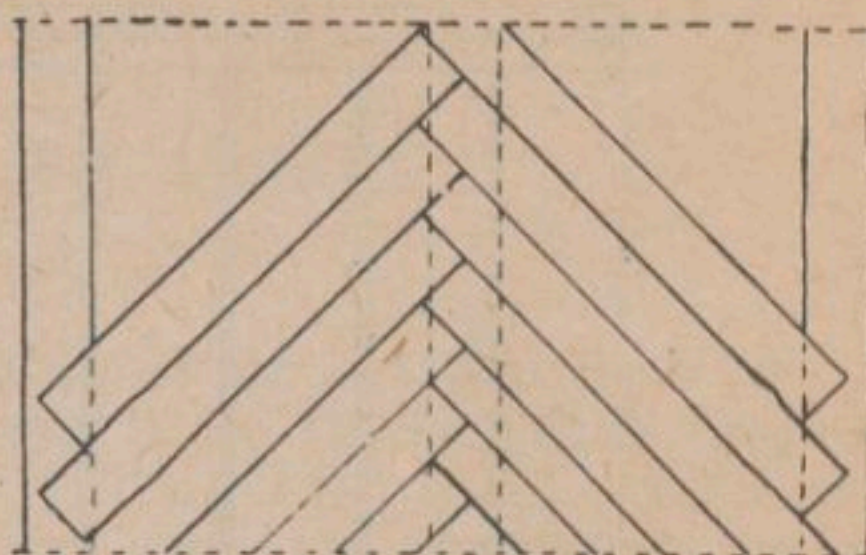


Fig. 89

Pose des parquets.

Pour poser des parquets on procède d'abord à la pose des lambourdes. Celles-ci, qui sont des pièces de chêne de 27 à 80 mm d'épaisseur en moyenne et ayant une largeur d'environ 80 mm, sont posées sur le solivage. Elles sont corroyées au moins sur une face : celle sur laquelle on doit poser le parquet. Un autre système consiste dans la pose des lambourdes lardées de clous et prises dans une maçonnerie ou plus simplement dans du plâtre, que l'on façonne de manière à constituer des séparations qui maintiennent les lambourdes à distance égale. Dans les cas où l'humidité est à redouter particulièrement, du bitume est employé pour maintenir les lambourdes qui reposent sur un lit de sable et pour maintenir les frises qui sont collées dessus.

Les parquets eux-mêmes sont posés sur les lambourdes comme nous l'avons indiqué sommairement plus haut.

Tout travail de parqueterie se finit au moyen d'un rabot de forme spéciale, dit de parqueteur. C'est à l'aide de cet instrument que l'on fait disparaître les inégalités qui peuvent se présenter.

PROCÉDÉS DE FINISSAGE

Après avoir parlé des diverses opérations et des diverses phases des travaux de menuiserie, nous en arrivons au chapitre le plus important pour ceux qui ont voulu faire des meubles destinés à embellir l'intérieur d'une maison, c'est-à-dire à la façon de donner aux meubles un aspect définitif en les vernissant, les cirant ou les peignant.

De prime abord, ces opérations semblent des plus simples. Il n'en est rien et s'il est vrai de dire que

l'on peut réussir de beaux vernissages, cela demande un certain tour de main que l'on ne pourra acquérir qu'après quelques expériences plus ou moins heureuses.

Il ne suffit pas, du reste, de savoir le nom des vernis et qu'il convient de les employer pour tel ou tel travail, mais il faut surtout savoir que l'essentiel, dans tous ces travaux de finissage, est la préparation du bois. C'est là la condition essentielle pour avoir des résultats probants.

Préparation du bois.

Sous le nom de préparation, on entend toute la suite d'opérations qui permettent de vernir ou de peindre le bois à coup sûr.

En effet, pour que le vernis, la cire ou la peinture prennent bien et soient étalés d'une façon impeccable, le bois doit être parfaitement poli, quelle qu'en soit la qualité.

La première partie de ce travail consistera dans le rabotage du bois à l'aide d'un rabot très fin que l'on maniera très régulièrement, de façon à avoir une surface parfaitement plane et lisse. Un autre procédé consiste à utiliser des racloirs, sortes de plaques d'acier spécialement affûtées de façon à avoir un tranchant très effilé que l'on appelle le *morfil* et dont on se sert après un premier corroyage élémentaire. Ceci fait,

nous passerons à l'opération suivante, c'est-à-dire au :

Ponçage. — Pour poncer le bois, on emploie du papier de verre de plus en plus fin. Ce papier se trouve dans le commerce en feuilles dont les numéros vont en décroissant, suivant le grain du verre employé.

On doit avoir soin de frotter le bois avec le papier de verre avec assez d'énergie, mais surtout avec beaucoup de régularité, et toujours dans le sens du fil du bois.

Quelquefois, dans le cas d'essence de bois rares, ou plus simplement de bois fins, on peut employer la ponce pour arriver à polir le bois. On prend pour cela une pierre ponce à grain très fin et de bonne qualité, c'est-à-dire exempte de matières étrangères qui pourraient par leur dureté érailler

le bois. La pierre sera préparée de façon à avoir une face parfaitement dressée. Il est à noter que ce dressage peut se faire facilement sur une plaque de marbre et que le ponçage ne doit jamais se faire qu'en mouillant la ponce avec de l'essence de térébenthine, ou mieux de l'huile de vaseline.

Le ponçage du bois étant terminé, on pourra arriver à obtenir un polissage satisfaisant en utilisant du papier de verre fin qui aura déjà servi. Le papier n'aura plus un effet très prononcé et le bois sera poli.

Ceci fait, on nettoiera avec soin le bois poncé en l'essuyant avec un linge sec. En effet, il ne faut pas perdre de vue que la moindre humidité provoquera le gonflement des fibres du bois et par cela même rendra la surface poncée irrégulière et obligera à recommencer le travail. En tout cas, il faudra donc que toutes les opérations que nous venons d'énumérer se fassent dans un endroit sec et à l'abri de toute humidité.

Après la préparation du bois, on passe au vernissage.

Les vernis.

Il existe plusieurs sortes de vernis. Il convient de classer d'abord, parce qu'ils sont le plus employés, pour les résultats très beaux qu'ils permettent, les vernis à l'alcool et les vernis celluliques ; viendront ensuite les vernis gras et les vernis maigres. Les vernis le plus généralement employés sont :

Les vernis à alcool.

Parmi les vernis à alcool, le plus couramment employé est le vernis à la gomme laque, utilisé

spécialement pour le vernis au tampon. En dehors de ce vernis d'un usage courant, on emploie des vernis à base de produits résineux (dont la gomme laque fait, du reste, partie) et qui sont : le benjoin, la sandaraque, le sandragon et d'autres qu'il est inutile de spécifier.

Sous le nom de vernis à l'alcool, sont compris les produits obtenus en dissolvant les gommes résineuses que nous venons d'énumérer dans des produits essentiellement volatils, qui, en conséquence, s'évaporent presque complètement pendant le séchage qui est très rapide et laisse demeurer seule la résine qu'ils contenaient.

Peu importe d'où proviennent et comment sont recueillies les diverses résines ou laques que l'on emploie : l'essentiel est d'en connaître l'emploi et de savoir les doser et les mélanger, puis de les dissoudre dans le produit qui convient pour obtenir un vernis qui réponde aux besoins particuliers.

Nous allons examiner, pour commencer, l'emploi du :

Vernis à la gomme laque.

Ce vernis s'obtient en dissolvant de la gomme laque brune ou rouge en paillettes, forme sous laquelle on la trouve dans le commerce, ou encore de la gomme laque blanche que l'on trouve en morceaux et dont le prix est nettement supérieur à la première, dans de l'alcool dénaturé à 90°, vendu par les marchands de couleurs. Le pourcentage, de gomme laque par litre d'alcool dépend de l'usage que l'on veut en faire. En général, il varie de 20 à 40 %. Pour le vernis au tampon, on dissout dans un litre

d'alcool éthylique à 90°, 150 à 200 gr. de gomme laque. Il est à conseiller de ne faire soi-même le vernis qu'à l'usage, en ne mettant, du reste, plus ou moins d'alcool, qu'avec de la gomme laque colorée et de préférence orangée. Cette dernière a, en effet, une élasticité qui permet de l'utiliser beaucoup plus avantageusement que les autres. La gomme laque blanche peut se traiter de la même manière pour obtenir un vernis à peu près incolore dont on a besoin quelquefois pour vernir des ébénisteries en bois clairs : citronnier, loupe de frêne, etc. Ce produit s'obtient assez difficilement et il est à conseiller de n'employer le vernis incolore que tout préparé et acheté dans le commerce. Si l'on tient essentiellement à le faire soi-même, il faudra se préoccuper d'avoir une gomme laque préparée récemment. En effet, la gomme laque blanchie devient, à mesure qu'elle vieillit, de moins en moins soluble dans l'alcool.

Il faut laisser la gomme en paillettes ou en morceaux séjourner dans l'alcool assez longtemps pour qu'elle s'y dissolve, en l'agitant de temps en temps. Il faut compter au moins vingt-quatre heures pour qu'elle soit complètement dissoute dans l'alcool. Nous conseillons de ne pas essayer de hâter l'opération en chauffant l'alcool, même au bain-marie. Ce liquide est trop inflammable et le chauffage présenterait des dangers sérieux. Il est à noter que le vernis blanc est plus difficile à travailler que l'autre. La décoloration de la gomme laque brune, par laquelle on obtient la gomme laque blanche, fait perdre à cette matière un peu de ses qualités élastiques.

Nous reviendrons sur ce vernis lorsque nous parlerons des procédés de vernissage au tampon. Les gommes résines, telles que le benjoin ou la sandaraque, se dissolvent également dans l'alcool. Le vernis obtenu avec ces deux dernières ne s'emploie guère que pour donner du fini au vernissage au tampon. Il faut remarquer également que le benjoin est parfumé.

Les vernis gras.

Comme les vernis à l'alcool, ce sont des résines ou des gommes résines fondues dans des produits dissolvants.

Ce sont ces derniers qui changent. Ce n'est plus de l'alcool, mais des huiles ou des essences que l'on emploie.

L'huile de lin est celle que l'on emploie le plus souvent ; elle est siccative, c'est-à-dire qu'elle sèche assez rapidement et a la propriété de faire corps avec la résine qu'elle a dissoute en formant une surface unie qui protège le bois qu'elle recouvre. L'huile de lin est de provenances très diverses et varie quelque peu de qualité, suivant ces provenances. L'huile est naturellement préparée à cet usage spécial par des procédés industriels qui se résument en général à un chauffage assez prolongé en présence de sels métalliques : ces sels ont pour résultat de provoquer l'oxydation de l'huile par l'air.

Il est inutile de parler des autres huiles que l'on emploie beaucoup moins. Parmi celles-ci, c'est l'huile de ricin qui s'emploie le plus pour la fabrication des vernis clairs.

Les huiles mises à part, on en vient aux dissolvants volatils ; parmi ceux-ci, c'est l'essence de térébenthine qui est la plus employée. La benzine, l'essence minérale, le pétrole, s'emploient également.

Toutes les essences de térébenthine s'obtiennent de la même façon, par distillation. Seule, leur provenance varie et leur qualité.

En dehors des vernis gras, se placent les vernis maigres, faits à l'essence. Ces vernis, dans la composition desquels le pourcentage d'huile est très faible, sont beaucoup plus clairs que les vernis gras proprement dits. Ils ont cependant l'inconvénient de manquer de souplesse et de se craqueler assez facilement. Les gommes employées pour la confection de ces vernis sont les mêmes que dans les vernis à l'alcool, il faut cependant, y ajouter la gomme gutte, la gomme dammar, la gomme mastic.

Dans les vernis gras, plusieurs catégories se trouvent dans le commerce : les uns qui, au séchage, deviennent particulièrement durs, sont spécialement destinés à être polis ; ils sont connus sous le nom de vernis *flatting*. Ceux-ci peuvent être poncés et polis. On se sert, après ce polissage, d'un vernis à finir, qui s'applique sur la couche précédente.

Les vernis à l'alcool s'emploient surtout pour les ouvrages d'ébénisterie qui, en règle générale, doivent se conserver à l'abri des intempéries. Les vernis gras, au contraire, peuvent être utilisés pour les objets devant demeurer à l'air ouvert ; on les emploie aussi bien pour vernir la coque d'un canot que la devanture

d'une boutique ou la porte d'une maison.

Pour l'application des vernis gras à l'ébénisterie la préparation des bois est un peu plus complète que comme nous l'avons indiqué au début de ce chapitre. En effet, après le ponçage et le finissage, on doit d'abord nettoyer le bois et même le laver à l'essence au cas où l'huile de vaseline qui a servi à le poncer aurait laissé des traces, puis rendre le bois parfaitement uni en se servant d'un produit spécial, connu sous le nom de *bouches-pores* ou encore *wood-filler*, qui se trouve dans des teintes approchant celles des bois les plus courants. Pour appliquer ce produit qui est d'une consistance assez épaisse, on le délaye dans de l'essence de térébenthine, de façon à pouvoir s'en servir facilement. L'application se fait au pinceau. L'opération se finit en enlevant l'excès du produit à l'aide d'un tampon analogue à celui dont on se sert pour le vernis au tampon, mais fait avec de la toile. Avant d'appliquer le vernis gras, on ponce légèrement le tout de façon à unifier l'ensemble.

Il est à noter que, dans certains cas, on emploie avantageusement ce même *wood-filler* pour le vernissage au tampon.

En dehors des deux principaux types de vernis que nous venons de définir superficiellement, il faut encore ajouter les vernis celluliques dont nous parlions au début de ce chapitre, et ceux à base de résines synthétiques therm durcissables ou autres qui deviennent d'un usage de plus en plus courant à cause de leur facilité d'application, de leur susceptibilité d'être employés aussi bien sur le bois que sur le métal ou

n'importe quelle autre matière et pour le beau brillant qu'ils donnent. La composition de ces vernis est complètement différente de celle des vernis précédents. Ils se trouvent tout faits. Le seul inconvénient qu'ils présentent réside dans leur emploi. Il faut, en effet, en ce qui concerne les vernis cellulodiques disposer d'une installation spéciale et d'un pistolet pneu-

matique actionné par un compresseur d'air. Il faut noter que l'emploi de ces vernis est difficile ; l'installation exige à elle seule une dépense assez considérable et l'emploi du vernis nécessite des connaissances techniques et pratiques assez approfondies. Nous ne reviendrons pas, en conséquence, sur ce vernis, malgré tout l'intérêt qu'il peut présenter

COMMENT S'APPLIQUENT LES VERNIS

Vernis au tampon.

Le vernis au tampon est celui que l'on utilisera le plus pour le finissage des petits meubles que l'on aura pu réaliser soi-même et qui seront placés dans des endroits comportant déjà de beaux meubles.

Nous avons parlé plus haut des vernis à base de gomme laque que l'on emploie pour le vernissage au tampon. Nous avons également indiqué que, suivant les bois à vernir, on employait de la gomme laque brune, blonde ou blanche et qu'au besoin, on les mêlait dans des proportions variables pour obtenir la teinte convenable. Pour vernir certains bois foncés, on est obligé d'ajouter au vernis un colorant. Pour les bois noirs comme l'ébène, il est bon de se procurer du vernis noir.

L'accessoire principal pour le vernis au tampon est le *tampon* lui-même (*fig. 90*). On peut le confectionner en roulant une bande de laine et en en faisant une sorte de balle. Il est à conseiller d'utiliser deux tampons : le premier qui sert surtout à faire la couche de fond, et qui sera fait avec de la laine assez grosse, le deuxième servant à finir le travail et qui

sera fait avec de la laine plus fine. Pour recouvrir l'un et l'autre, de façon à enserrer la laine dans une sorte de petit sac, on se sert de toile de lin. Il ne faut en aucun

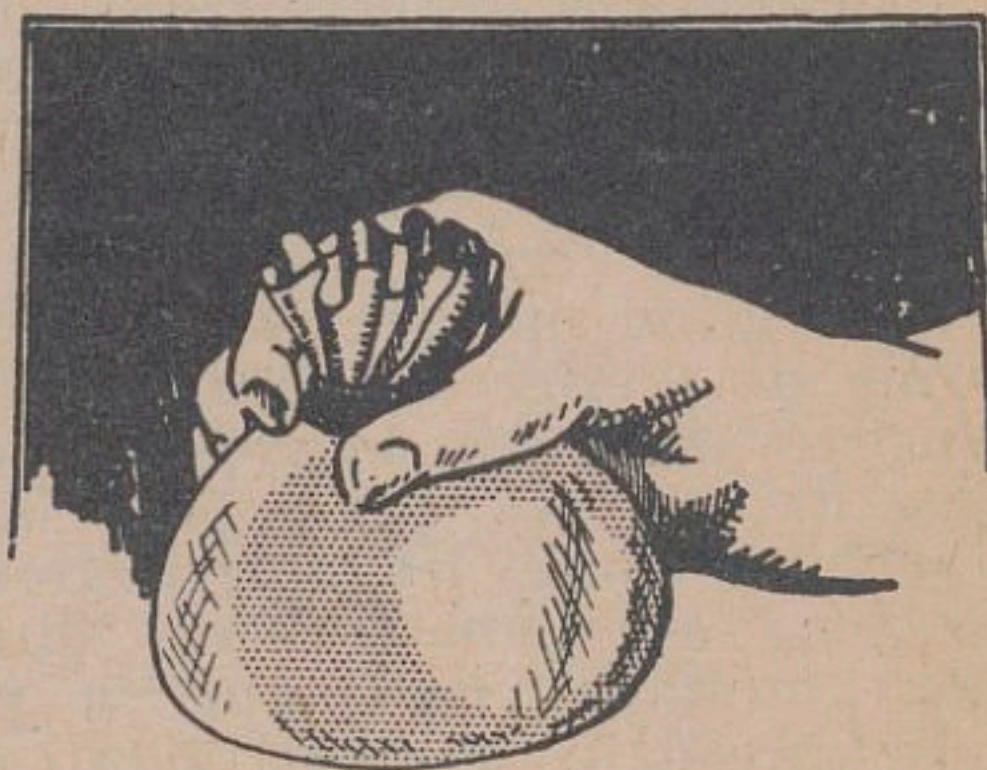


Fig. 90

cas se servir de toile de coton, les fils de ce tissu pouvant se détacher et se mêler au vernis. De même qu'il a été employé de la laine de deux qualités, on pourra employer de la toile grosse et fine. Les tampons servent à vernir les surfaces assez étendues : panneaux, tables, etc. Pour vernir les endroits peu accessibles, comme les moulures, il est fait usage d'une

mèche à vernir : il s'agit simplement de bouts de chiffons tassés en boule et imbibés de vernis.

Il faudra avoir soin de tenir les tampons dans un récipient bien clos, par exemple un bocal muni d'un bouchon fermant à vis. Ceci afin que l'air ambiant ne vienne pas les dessécher. Ils perdraient de ce fait la souplesse qu'ils doivent toujours avoir. Il faudra également prendre soin de ne pas mêler les tampons des deux genres pour que les uns ne communiquent pas leur humidité plus grande aux autres.

Il est à noter qu'au bout d'un certain temps, les tampons, devenant trop tassés, cessent d'être spongieux et ne sont plus bons qu'à jeter.

Pour obtenir un vernissage parfait, il convient, après avoir poncé le bois comme nous l'avons dit plus haut, puis passé la première couche de vernis, de procéder à l'opération appelée *bufflage*, en terme de métier. Cette opération consiste dans un nouveau ponçage de la pièce qui a pour but d'atténuer toutes les imperfections du bois et d'abattre les fibres que l'humidité du vernis a pu faire ressortir. Comme pour le premier ponçage, on fait usage de papier de verre très fin, de pierre ponce pulvérisée, ou encore d'un tampon spécial ou *buffle*, que l'on peut confectionner avec du drap d'un tissu serré. Ce tampon se fait en roulant, très serré, une bande de drap ou mieux, de feutre, que l'on ligature. Un bout du buffle doit être aplani, ce qui peut se faire assez facilement à l'aide d'une lame fine et bien affûtée. Pour que la surface soit aussi plane que possible, on passe

le buffle sur du papier de verre. On le laisse ensuite séjourner dans de l'huile de vaseline pendant assez longtemps (huit à douze heures). On saupoudre la partie plane de ponce en poudre. Le buffle est alors prêt à servir : il se promène sur la surface à poncer, de même qu'on a promené le tampon à vernir.

Comment procéder pour réussir un vernis au tampon.

Il est bon de noter que le vernis au tampon ne s'exécute pas avec la même facilité sur des bois d'essences différentes. De même, il ne s'exécute pas avec la même facilité sur du bois plein que sur du bois contre-plaqué de même qualité.

Il convient de commencer tout vernissage au tampon, surtout sur les bois de qualité inférieure (auxquels on aura certainement à faire, tout au moins dans les débuts), en passant d'abord une bonne couche de gomme laque au pinceau. Le bois gonflera sous l'effet de l'humidité et il faudra procéder à un deuxième ponçage avant d'entreprendre le vernissage définitif.

Il faut, autant que possible, continuer les opérations successives dans une pièce à température moyenne (15° environ) pour que le vernis puisse s'étendre uniformément et sans boursouflures. Dans le cas qui nous intéresse, c'est-à-dire dans l'utilisation des bois ordinaires, il faudra, après le ponçage et le premier vernissage au pinceau, huiler le tout. On se sert pour cela d'huile

de vaseline que l'on étend en procédant à un nouveau ponçage avec du papier de verre à grain très fin huilé également. Avant d'entreprendre le vernissage au tampon proprement dit, on sèche l'huile déposée sur le bois soit avec un chiffon bien sec, soit avec de la sciure de bois très fine. Après avoir séché, on procède à l'opération que l'on appelle le *remplissage*, qui a pour but de remplir les pores du bois. Pour cela, on se sert de pierre ponce pulvérisée, dont on saupoudre le bois et que l'on étale de façon à en former une pâte avec la gomme laque, qui s'incruste dans le bois, là où se présentent quelques légères excavations, à l'aide du tampon. Celui-ci a été saturé d'alcool dénaturé. On verse dessus quelques gouttes de vernis à la gomme laque (*fig. 91*). Le flacon contenant le vernis est muni dans ce but d'un bouchon entaillé (*fig. 92*). Le tam-

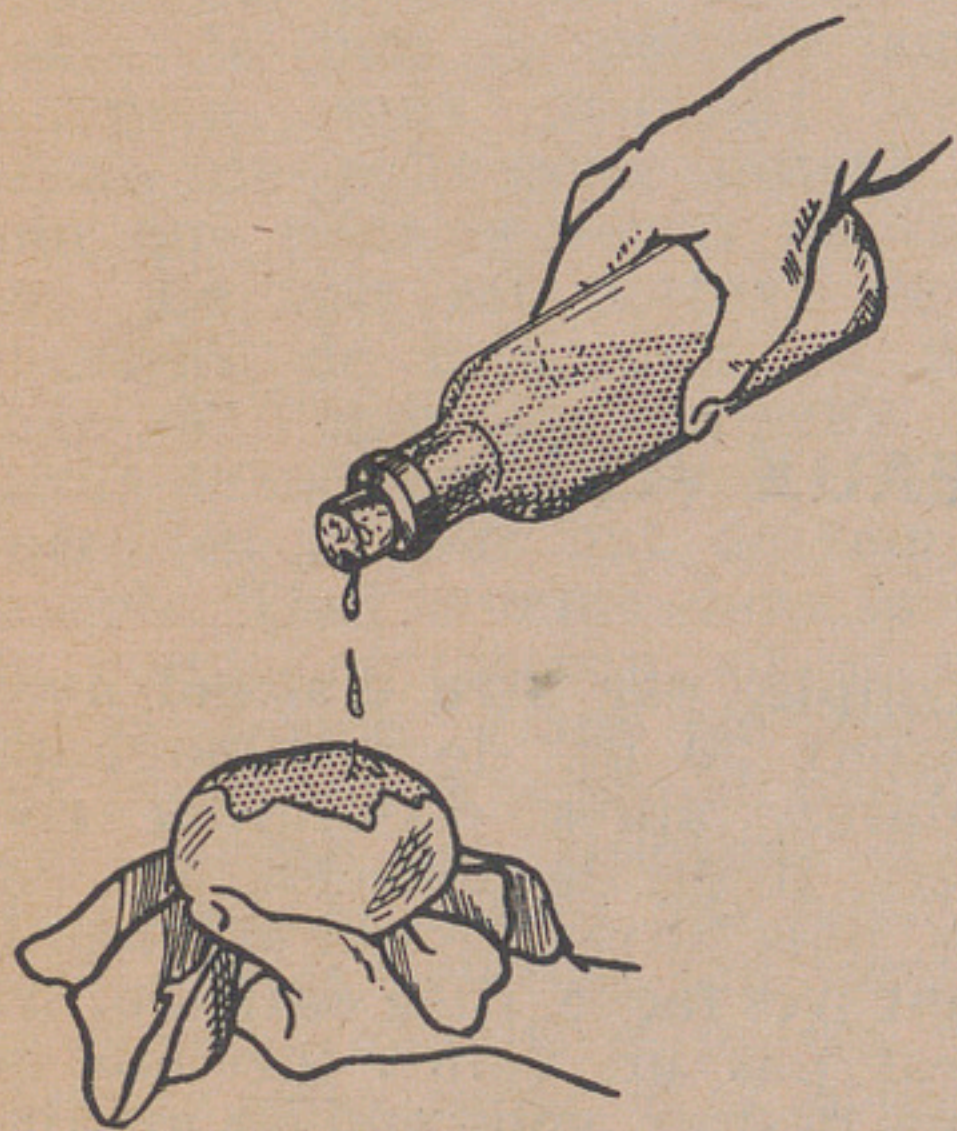


Fig. 91

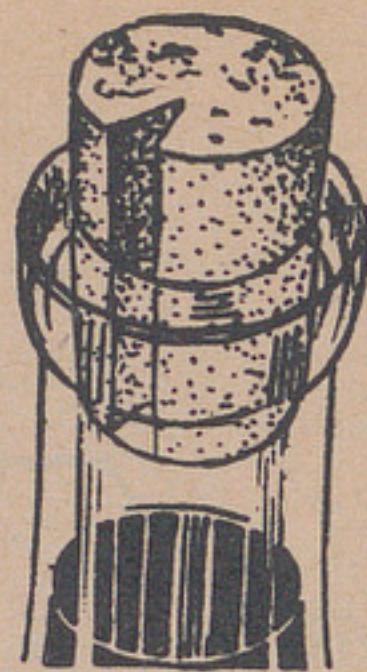


Fig. 92

pon est pressé entre les doigts de façon que le vernis se mélange à l'alcool. Pour finir cette préparation préalable, on verse deux ou trois gouttes d'huile de vaseline sur la partie du tampon qui sera en contact avec la surface du bois. Le tampon est alors promené en rond, de façon à bien étaler la ponce et à la faire pénétrer dans le bois ; la gomme laque contenue dans le tampon sert à agglomérer la poudre et à en faire une sorte de mastic très résistant qui rendra la surface du bois suffisamment unie pour que, après vernissage, la surface polie soit d'une parfaite continuité. L'opération se continue en saupoudrant de ponce les parties qui n'ont pas encore été remplies et en promenant le tampon sur celles-ci. L'humidité de ce dernier est entretenue avec quelques gouttes d'alcool. Pour faciliter le glissement du tampon, on ajoute de temps en temps quelques gouttes d'huile.

On passe du remplissage au vernissage sans s'arrêter. En effet, lorsqu'on s'aperçoit que les endroits où passe le tampon commencent à briller, on met un peu de vernis sur le tampon et on

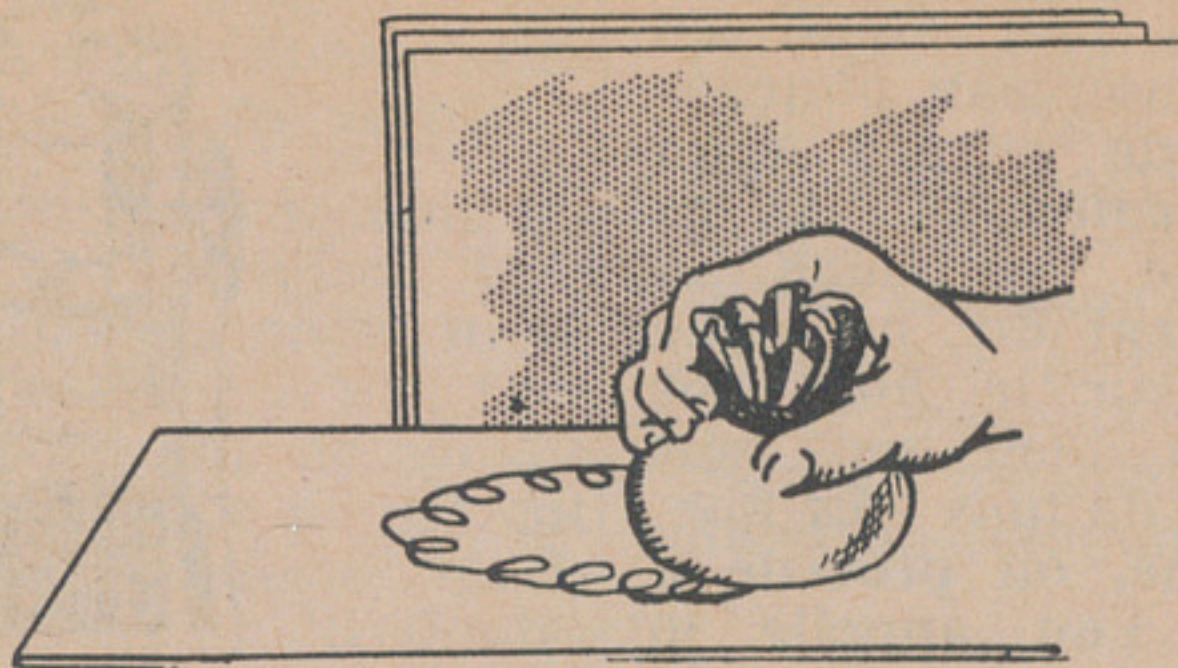


Fig. 93

continue à le manœuvrer en rond (fig. 93). Le vernissage est ainsi une suite toute naturelle du remplissage et se fait de la même façon.

Il ne faut pas craindre de prolonger un vernissage assez longtemps. C'est peut-être là une condition essentielle de sa bonne réussite et il ne faut négliger aucune précaution pour que l'opération du remplissage se fasse

d'une façon impeccable. Il ne faudra surtout pas se décourager si les premiers vernissages que l'on a entrepris ne sont pas très bien réussis du premier coup. Un certain tour de main est indispensable, qui ne pourra s'acquérir qu'à la longue ou tout au moins après plusieurs opérations analogues. Cela dépend un peu de l'habileté de chacun.

POUR AVOIR DE BEAUX VERNIS

Vous donnerez plus de transparence, donc de beauté, à vos vernis, qu'ils soient à la gomme laque ou à la sandaraque, d'abord en employant de l'alcool le plus fort possible, à 95° de préférence, mais surtout en ajoutant, après coup, à cette solution alcoolique de la gomme, un certain pourcentage de tétrachlorure de carbone. Par

exemple, par litre d'alcool ayant dissous 20 gr. de gomme laque, ajoutez, après dissolution complète, 10 gr. de tétrachlorure. Agitez, puis filtrez, ce qui est maintenant très facile. Bien entendu, si ce n'est pas un vernis incolore que vous désirez, vous pouvez lui ajouter tous les pigments habituels des vernis à l'alcool.

LA PEINTURE A L'HUILE ET AU VERNIS

Les vernis mis à part, le procédé de finissage le plus commode et le plus facile à employer, en conséquence le plus à la portée de l'amateur, est la peinture. Ce procédé convient particulièrement bien aux meubles que l'on a faits avec du bois blanc, dont les veines ne sont pas assez belles pour ressortir avantageusement sous un vernis, quel qu'il soit.

Comme pour les vernis, on ponce le bois à peindre suffisamment, sans pourtant avoir besoin de polir avec autant de soin que pour le vernis au tampon. Le bois est nettoyé de la poussière de bois, puis on procède à l'opération appelée en terme de métier *l'impression*. Cette opération a pour but de remplir le bois. Tout comme dans le cas du vernis au tampon, on se sert de la ponce. Dans ce dernier cas, l'impression se fait en donnant une couche de peinture d'une teinte neutre autant que possible, pour que la peinture qui formera la couche définitive puisse être étendue sans nuire à sa couleur.

Après cette première opération, on procédera au *masticage*, ce qui

a pour but d'obturer les trous de vis ou les imperfections du bois. Il faut, bien entendu, que la couche d'impression soit sèche avant de commencer à mastiquer.

On fera un excellent mastic en broyant du blanc de Meudon ou du plâtre de Paris avec un peu de peinture à l'huile légèrement allongée d'essence.

Après le masticage, on procède à l'application de la deuxième couche de peinture. Bien entendu, on doit se servir à ce moment d'une peinture ayant la teinte désirée. Il se peut qu'une couche suffise ; elle manquera cependant d'homogénéité et il conviendra d'appliquer une troisième et même une quatrième couches.

Il faudra appliquer la peinture d'une façon continue et en l'étalant le plus possible. C'est du reste pour cela que plusieurs couches appliquées alternativement dans le sens vertical et horizontal, sont nécessaires. Il ne faut pas essayer d'aller plus vite en donnant une seule couche très épaisse et sans étaler la peinture. Cela aurait pour résultat une surface mal peinte et sans brillant.

QUELQUES RECETTES ET PROCÉDÉS UTILES

Et voici maintenant quelques tours de main et quelques recettes qui permettront de venir à bout de certains petits travaux ou de certaines opérations accessoires

qui, plus d'une fois, ont compromis la bonne réussite d'une construction.

En premier lieu, il est bon de savoir comment se prépare

La colle forte.

On la prépare dans un récipient spécial appelé, d'ailleurs, pot à colle, composé d'un vase en cuivre rouge contenu dans une bouillotte du même métal et qui permet de chauffer la colle au bain-marie. La colle elle-même exige une préparation spéciale. On la trouve dans le commerce sous forme de carrés solides, de provenances diverses. Une bonne colle s'obtient en prenant à parties égales de la colle de Lyon et de la colle de Givet. On la casse en morceaux assez petits et on l'immerge dans un volume d'eau sensiblement le double de son propre volume. On se sert pour cela du vase de cuivre que l'on aura, au préalable, nettoyé avec soin. On laisse la colle dans l'eau pendant vingt-quatre heures, de façon à ce qu'elle gonfle, en absorbant le liquide très complètement. On fait alors chauffer cette colle au bain-marie. La bouillotte a été remplie d'eau jusqu'à environ la moitié de sa hauteur, dans ce

but. Au bout d'un certain temps de chauffage, on remue la colle avec un morceau de bois et on continue à la remuer de temps en temps, jusqu'à ce qu'elle forme un liquide visqueux et bien homogène. On laisse la colle chauffer pendant un certain temps. On peut s'en servir lorsqu'il se forme une écume sur la surface du liquide. Il faut noter que dans certains cas la colle n'est pas encore prête à servir : on s'en assure en laissant couler la colle que l'on ramasse sur le morceau de bois qui sert à la tourner. Si elle s'écoule goutte à goutte, il faut ajouter un peu d'eau, parce qu'elle est trop épaisse et serait susceptible de sécher trop vite. Il faut, au contraire, qu'elle tombe en faisant un « fil » qui retient la goutte.

Pendant l'usage, si on laisse la colle chauffer légèrement, il faut avoir soin de la surveiller. Il se pourrait, en effet, que l'eau s'évapore petit à petit et que la

colle brûle. Dans ce dernier cas, elle devient inutilisable et on est obligé de la recommencer.

Lorsqu'on se sert de la colle pour réunir deux pièces de bois, il ne faut pas opérer à froid. Nous entendons par là qu'il est *nécessaire* de chauffer les parties sur lesquelles la colle sera étalée. En effet, si l'on opérait à froid, la colle se figerait et n'aurait

plus aucune adhérence. Cette opération de chauffage pourra se faire, pendant l'hiver, en mettant le bois sur un radiateur ou près d'un poêle. Tout autre procédé de chauffage pourra être utilisé, à condition que le bois ne soit pas enfumé ni humidifié et que la température ne dépasse pas 50° à 60°.

Quelques formules de mastic.

Voici une formule de mastic assez souvent en usage parmi les professionnels et que l'on peut faire facilement :

Du blanc de céruse et du blanc de Meudon, pris en parties égales, sont broyés avec de l'huile de lin, jusqu'à obtention d'une pâte suffisamment molle pour qu'on puisse s'en servir facilement.

Un mastic que l'on peut improviser facilement, pendant que l'on peint, consiste à broyer du blanc de Meudon avec de la peinture à l'huile grise ou de la teinte que l'on emploie.

On peut faire également une sorte de mastic qui convient parfaitement, par la dureté qu'il atteint, à boucher les trous, même dans les endroits où un effort quelconque doit être supporté, par exemple sur le bord d'une planche déjà percée de nombreux trous de clous, sur laquelle on doit enfoncer de nouveaux clous. Ce mastic se fait en mélangeant de la sciure de bois à de la colle forte. Il présente toutefois l'inconvénient de devoir être utilisé aussitôt fait, avant que la colle ait le temps de sécher.

Une pâte imitant le bois.

On mélange un kilo de chaux grasse pulvérisée et fraîchement éteinte à six kilos de plâtre fin, On gâche le mélange avec de l'eau et on l'emploie aussitôt prêt, faute de quoi il se prendrait. Lorsqu'il est sec, on le badigeonne abondamment pour qu'il ait une nuance blanche, avec du sulfate de zinc. Pour avoir une teinte brune, se rapprochant de l'acajou, on emploie

au lieu du liquide précédent, une solution de sulfate de fer.

Cette pâte est particulièrement utile dans la menuiserie du bâtiment ; on s'en sert très commodément pour faire des raccords de boiserie ou de moulures, évidemment dans les endroits peu apparents. Cette pâte est susceptible de devenir, après un séchage complet, d'une dureté assez grande.

TEINTURE DU BOIS

Pour *teindre les bois* dans des teintes diverses, il existe une foule de formules qui conviennent toutes plus ou moins. En voici quelques-unes, à titre d'indication :

Teinture noire.

Voici une formule de teinture que les gens du métier emploient de préférence aux autres. Elle est assez facile à préparer, mais il conviendra de s'en procurer dans le commerce, cette dernière pouvant se conserver beaucoup plus longtemps.

On prépare un premier liquide en laissant séjourner dans du vinaigre fort ou encore dans de l'acide acétique étendu d'eau, des vieux clous rouillés. On prépare d'autre part un deuxième liquide qui s'obtient en faisant fondre dans un demi-litre d'eau chaude une centaine de grammes d'extrait de bois de campêche. La teinture se fait de la façon suivante : le bois étant préparé, on étend avec un gros pinceau la première des solutions et, sans attendre qu'elle soit sèche, on applique une couche du deuxième liquide. Le bois devient d'un noir très foncé, qui imite parfaitement la teinte de l'ébène.

Teinture acajou.

Pour teindre le bois dans une teinte qui rappelle parfaitement l'acajou, il est à conseiller de se procurer dans le commerce

un mordant préparé à cet effet, que l'on connaît sous le nom d'acajoutine. Ce produit se présente sous l'aspect d'une poudre rougeâtre granuleuse. On l'emploie en la faisant dissoudre dans de l'eau chaude et en l'étendant avec un pinceau. Pour lui donner du mordant, il sera bon d'ajouter au liquide une très légère proportion de carbonate de soude (cristaux du commerce).

Teinture brune.

On obtient une teinte brune plus ou moins accentuée en se servant de brou de noix. C'est là la teinture la plus couramment employée en menuiserie, parce qu'elle permet une grande étendue de teintes du même ton. Il est inutile d'indiquer la préparation de cette teinture à partir des coques de noix vertes. En effet, on trouve dans le commerce un mordant brou de noix peu coûteux qui convient parfaitement.

Pour peindre des meubles ayant déjà été peints.

Pour cela, il est nécessaire de débarrasser le meuble de toutes traces de peintures anciennes qui peuvent y subsister, pour que la nouvelle couche soit parfaitement réussie. Pour enlever cette peinture, on emploie ce que l'on appelle de la potasse américaine, ou, d'une façon plus courante, lessive de Saint-Marc, que l'on

trouve chez les marchands de couleurs. Le lavage est opéré avec une solution de cette lessive, dans la proportion de 15 %. Lorsque la peinture a été enlevée, il est nécessaire de laver à grande eau, deux ou trois fois de suite, de façon à enlever toutes traces du produit caustique, qui, s'il

en restait quelques traces, pourrait détériorer la peinture fraîche.

Pour procéder à la nouvelle peinture, il est naturellement indispensable que le meuble soit parfaitement sec. Un ponçage sera opéré et on peindra, comme nous l'avons déjà indiqué plus haut

POUR DONNER AU BOIS « LA PATINE »

Cette patine, si recherchée dans les meubles, les fabricants de « faux vieux » l'obtiennent en enfouissant ces objets dans du fumier en pleine décomposition où ils les laissent, plus ou moins longtemps, des mois, en tout cas, jusqu'à ce qu'ils aient pris la teinte désirée. Un résultat, peut-être un peu moins beau, mais tout de même satisfaisant, est obtenu beaucoup plus simplement et beaucoup plus rapidement en couvrant de couches successives d'ammoniaque (alcali volatil). A chaque nouvelle application, à l'éponge ou

au pinceau, le brunissement est un peu plus marqué, ce qui permet d'obtenir la teinte qui plaît.

Tous les bois, malheureusement, ne se prêtent pas également bien à ce traitement — à celui du purin ou du fumier, non plus, d'ailleurs mais avec le chêne, on réussit à tout coup. Avec les autres bois, il est prudent de faire un essai en petit pour juger du résultat avant de décider si, oui ou non, on peut tenter ce mode de vieillissement sur un meuble entier.

POUR ÉCLAIRCIR DES MEUBLES TROP FONCÉS

Il arrive fréquemment que l'on veuille éclaircir un meuble en bois ancien pour en unifier la nuance avec celle des meubles voisins ou pour créer un aspect plus gai et suivre la tendance du moment.

Si le meuble est verni il faut d'abord, bien entendu, le décaper au papier de verre fin. Sinon on se contente d'un bon nettoyage à la brosse dure de crin.

On prépare ensuite un mélange d'eau oxygénée à 130 volumes et d'ammoniaque du commerce à 22° Baumé. Cette solution sera

faite juste au moment de l'emploi avec :

Eau oxygénée 130 v. 1 litre
Ammoniaque 22° Baumé. 50 cm³

Il ne faut se servir, pour recevoir ce mélange ou en assurer le dosage, que de récipients en verre ou en porcelaine et éviter avec soin le contact des métaux.

Au moyen d'une éponge en caoutchouc montée sur un manche en bois on passera la solution lentement et à plusieurs reprises pour bien mouiller et imprégner toutes les parties.

On laisse ensuite sécher à température ambiante (en hiver en pièce chauffée). Aérer la pièce ou placer au voisinage un sachet de silice absorbante (silicagel). C'est seulement au cours du séchage que le blanchiment s'effectue et que l'on constate l'éclaircissement.

Si celui-ci n'est pas suffisant on renouvelle l'application. Pour des bois très foncés que l'on veut ramener à une nuance très claire, il est nécessaire de faire de trois à six badigeons successifs. Si des irrégularités apparaissent elles

peuvent être traitées localement. Pour de grandes applications on stabilisera la solution en lui incorporant 50 gr. de pyrophosphate de sodium cristallisé. On pourra aussi imbiber la surface du bois avec l'eau oxygénée seule, puis après bonne imprégnation à un léger badigeonnage avec une solution diluée d'ammoniaque (100 cm³ par litre d'eau).

Nota. — L'eau oxygénée 130 volumes ne doit pas être touchée. Si des gouttes tombent sur la peau lavez-vous à l'eau courante.

RÉPARATION DES MEUBLES PRÉSENTANT DES CREVASSES

Les crevasses, ou fentes provoquées par la chaleur dans le bois des meubles, se font disparaître facilement en les remplissant d'un ciment spécial susceptible de donner au meuble sa solidité initiale.

Il existe différentes sortes de ciments pouvant convenir pour cet usage. Voici la composition et la façon de réaliser deux des plus intéressants.

Le premier de ces ciments est constitué de colle forte dissoute

dans seize parties d'eau. A ce mélange on ajoute en parties égales de la chaux éteinte et de la sciure de bois de façon à lui donner une consistance pâteuse.

Quant au second, il est formé avec de la farine de seigle dont on fait une pâte et dans laquelle on introduit de la chaux éteinte et de la farine de lin. Les farines doivent entrer pour environ deux tiers dans le mélange et la chaux pour un tiers.



LE BOIS AUX VEINES EN RELIEF

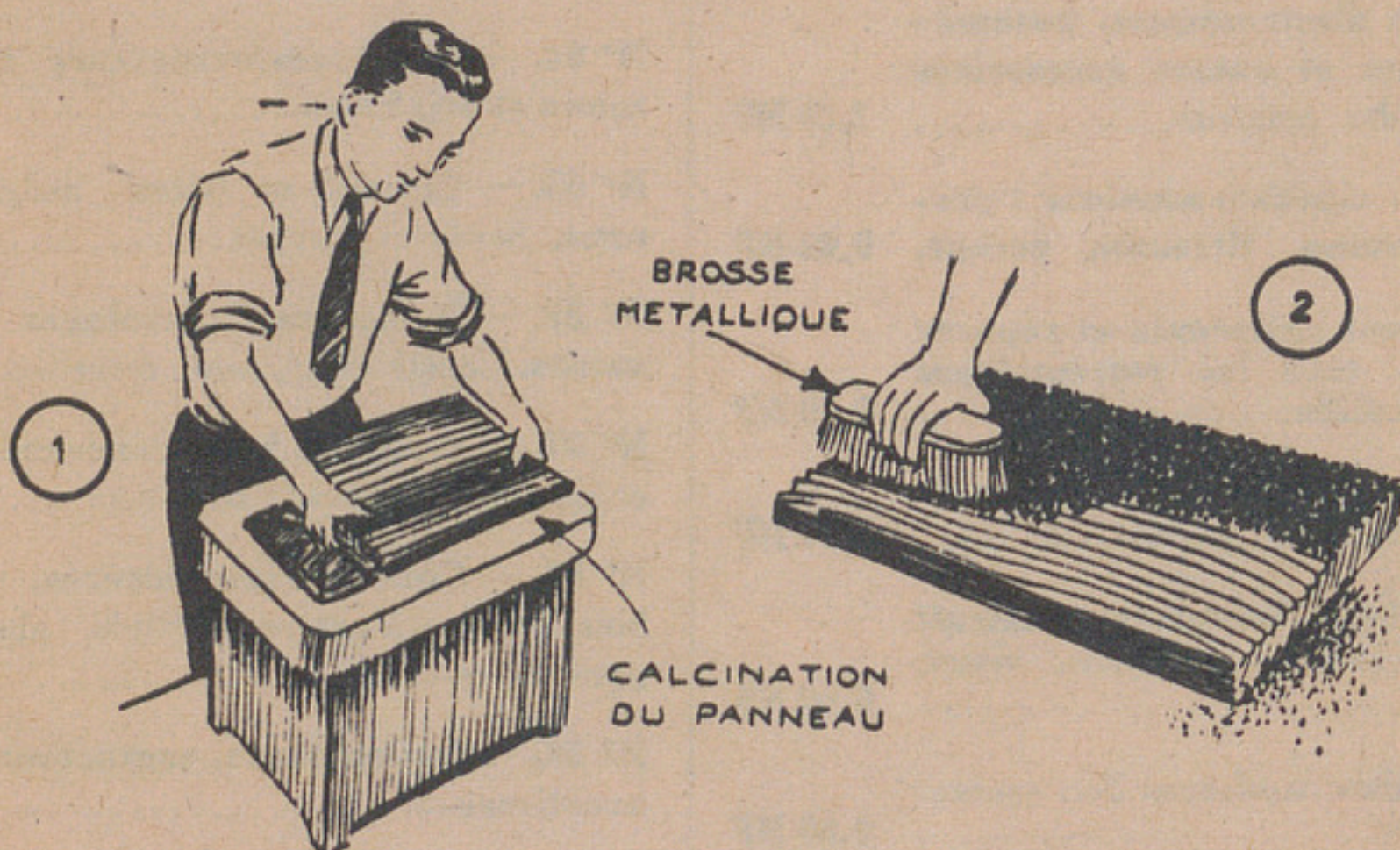
Les panneaux de meubles, les fonds de plateaux bien cirés, bien brillants ont leur charme. Un bois joliment veiné, dont les veines ressortent en relief, permet d'obtenir des effets originaux qui intriguent même les connaisseurs.

C'est la préparation de ce bois en relief que nous vous indiquerons aujourd'hui. Elle est à la portée de chacun, ce qui pourra vous décider à faire au moins un essai sur un petit objet tel qu'un coffret, une boîte à outils, un plateau, etc.

Pour vous familiariser avec le

sur votre réchaud à gaz allumé de façon à la calciner uniformément (*fig. 1*). L'opération dure plusieurs minutes. La planche ne doit pas brûler d'elle-même, mais bien se calciner lentement.

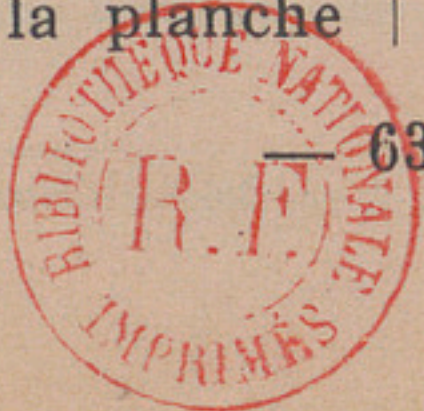
Lorsqu'elle est noire et refroidie, frottez-la vigoureusement dans le sens des veines avec une carde à lime ou, mieux, une brosse métallique (*fig. 2*). Les parties tendres du bois qui ont été calcinées sont enlevées par la brosse sous forme d'une poudre noire. Les fibres dures sont respectées et ressortent en relief. L'effet obtenu est extrêmement curieux.



procédé, prenez tout simplement une planche de bois, même non rabotée, à veines longues, sans nœuds (ce dernier détail a son importance). Du pin, du sapin conviendront parfaitement. Par contre du bois dur (chêne, noyer), donnera moins satisfaction.

Déplacez lentement la planche

Pour terminer, vous pouvez, soit recouvrir au pinceau d'un vernis transparent, soit encore, d'une peinture blanche mate. En passant sur la planche un morceau de bois recouvert d'un papier de verre, vous dégagerez à nouveau le relief qui se détachera en foncé sur un fond blanc.



DANS LA MÊME COLLECTION Suite de la page 2.

N° 39. — Cuisinières, poêles et chauffe-bains au mazout, au gaz, à la sciure, etc.	0,60 NF	N° 56. — Batteurs, moulins à café, mixers, fers à repasser électriques.....	0,60 NF
N° 40. — Radiateurs, chauffe-bains, chauffe-eau, Cuisinières et fours électriques.....	0,60 NF	N° 57. — L'abondance au jardin par les engrais.....	0,60 NF
N° 41. — Matériel de camping. Tentes, mobilier, réchaud à butane, à l'alcool, à essence, au pétrole.....	0,60 NF	N° 58. — Pour remettre à neuf et embellir les façades de vos maisons. Construction de vérandas, auvents, porches, terrasses.	0,60 NF
N° 42. — Enregistreurs à disques, à fil, à ruban, microphones.....	0,60 NF	N° 59. — Les cheminées décoratives construction, modernisation transformation.....	0,60 NF
N° 44. — Pour transformer ou rebobiner dynamos, démarreurs. Pour marche sur secteur.....	0,60 NF	N° 60. — Des accessoires utiles pour votre 2 CV ou votre 4 CV.....	0,60 NF
N° 45. — Construisons notre maison....	1,20 NF	N° 61. — Treize thermostats pour tous usages.....	0,60 NF
N° 46. — Des accessoires pour votre cyclomoteur, scooter, mobylette.....	0,60 NF	N° 62. — Minuteries et chronorupteurs..	0,60 NF
N° 47. — Flashes électroniques, posemètres, visionneuses et autres accessoires pour le photographe amateur.....	1,20 NF	N° 63. — Les parpaings, dalles, et panneaux agglomérés.....	0,60 NF
N° 48. — Pour le cinéaste amateur : projecteurs, bobineuses, titreuses, écrans.	0,60 NF	N° 64. — Les transformateurs statiques mono et triphasés.....	1,50 NF
N° 49. — Comment entretenir et réparer vos chaussures, tous les ressemelages cloués, cousus, collés.....	0,60 NF	N° 65. — Ciment et béton, dallages, clôtures, bordures, tuyaux.....	0,60 NF
N° 50. — Instruments de musique originaux. Guitares, balalaïka, pianos.....	0,60 NF	N° 66. — Planchers, carrelages revêtements. Construction, pose, entretien.....	1,20 NF
N° 51. — Le pêcheur bricoleur construit son matériel. Canes, moulins, vivier, épuisette, etc.....	0,60 NF	N° 67. — Douches, 3 modèles de cabines fixes et pliantes, installation dans w.-c.....	0,60 NF
N° 52. — La cuisine moderne. Son agencement. Son mobilier.....	0,60 NF	N° 68. — Constructions légères, chalet en bois, cabanes à usages multiple, abri volant pour basse-cour.....	0,60 NF
N° 53. — Pour faire avec de vieux meubles des meubles modernes.....	0,60 NF	N° 69. — Disjoncteurs, contacteurs, relais avertisseurs.....	0,60 NF
N° 54. — Meubles transformables, démontables, escamotables.....	0,60 NF	N° 70. — Pendules électriques à pile ou alimentation par secteur.....	0,60 NF
N° 55. — Mobilier pour bébés et jeunes enfants. Tables, chaises, lits, etc.....	0,60 NF	N° 71. — Le plâtre, confection et pose de carreaux, installation de cloison, moulage, stuc etc.....	0,60 NF
		N° 72. — Projecteurs pour vues fixes de tous formats transparentes et opaques.....	0,60 NF

Ajoutez pour frais d'expédition, 0,10 NF pour une Sélection et 0,05 NF par Sélection supplémentaire et adressez commande à « SYSTÈME D », 43, rue de Dunkerque, Paris-X^e, par versement à notre compte chèque postal : Paris 259-10. Ou demandez-les à votre marchand de journaux qui vous les procurera.