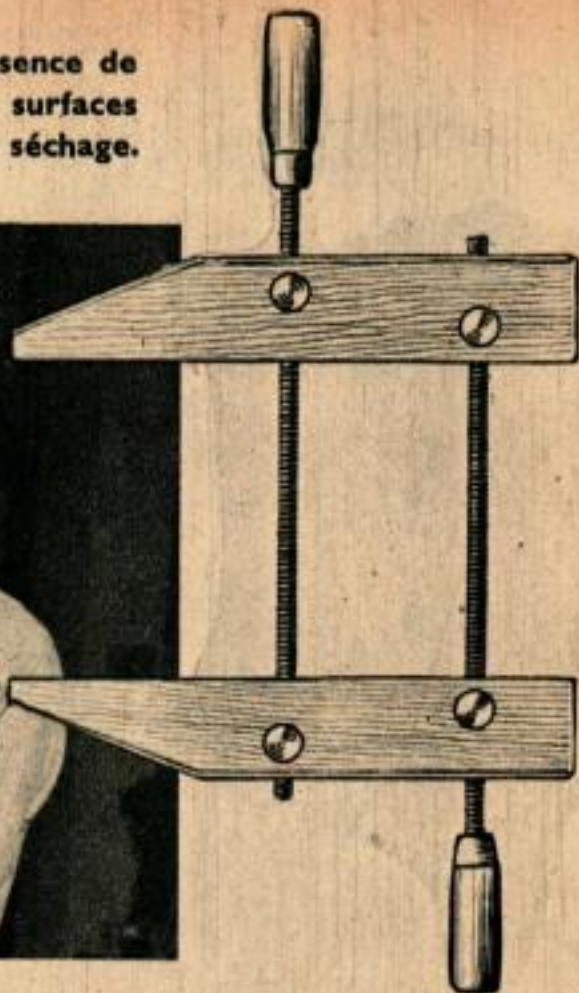


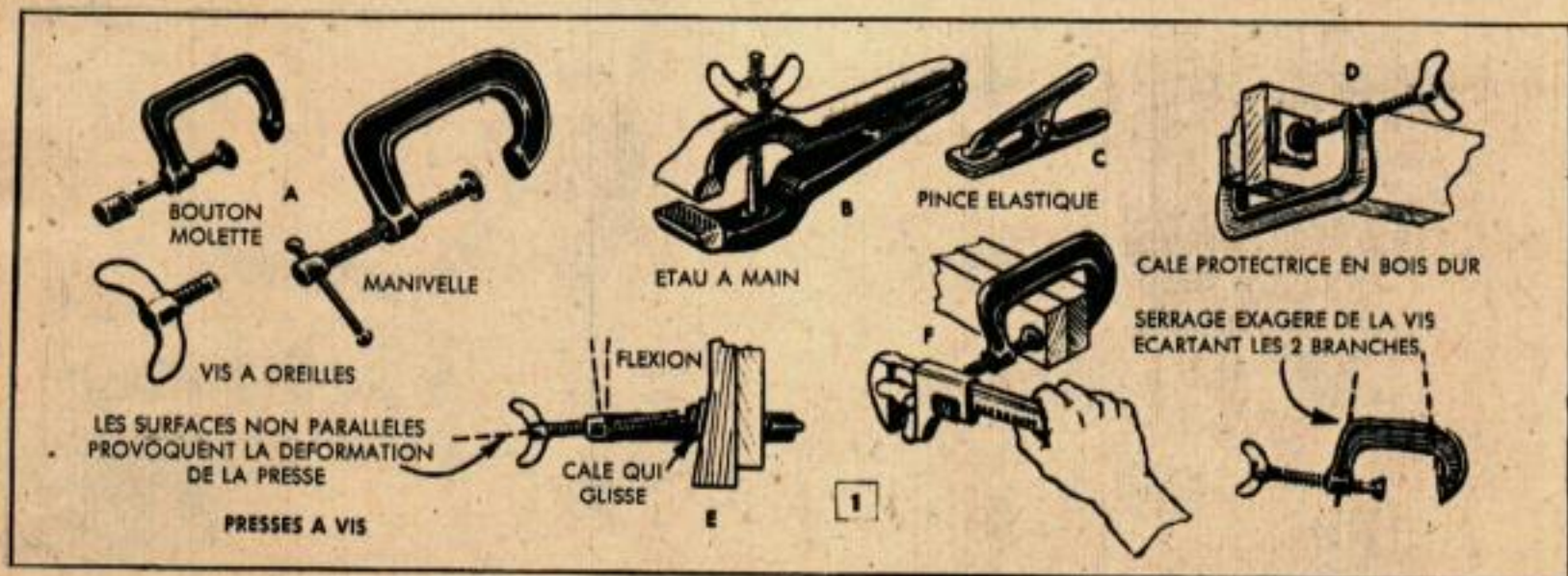
Les pièces assemblées par collage nécessitent la présence de presses ou de coins qui assurent l'adhérence des surfaces collées et qui les maintiennent en position pendant le séchage.



Serrage et Blocage des Pièces par Coins et par Presses à Vis

LES petites pièces collées se serrent dans un étau, ce qui est très commode, car on n'a pas besoin de presse (mais on ne peut plus se servir de l'étau pendant toute la durée de la prise de la colle). Les pièces importantes nécessitent pour leur assemblage un grand nombre de presses qui doivent avoir une forme et une dimension adaptées à la pièce à coller. En outre, les presses sont extrêmement précieuses pour les assemblages par clous, vis ou soudures, etc. sur des pièces difficiles à tenir (cadres coupés à onglets).

Presses en forme de C. — Ce sont les presses le plus souvent utilisées, voir le détail A, figure 1. Un petit atelier pourra en général se contenter de six presses d'une ouverture variant de 50 à 200 mm. Les petites ont des boutons molettés, les plus grandes des vis à oreilles ou des manivelles d'étau. Dans certains cas de manipulation d'objets de forme compliquée, l'étau à main est souvent préférable (fig. 1), détail B). La pince à ressort du type C est commode pour les petits travaux, son ouverture varie de 25 à 75 mm.

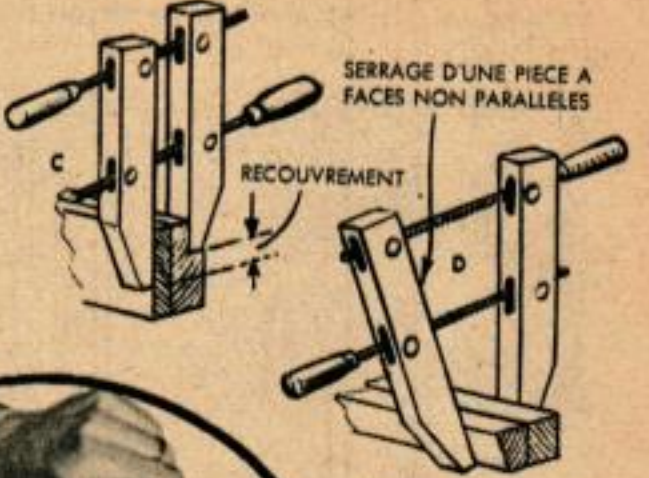




PRESSE A VIS DONNANT LE MAXIMUM DE SURFACE DE CONTACT



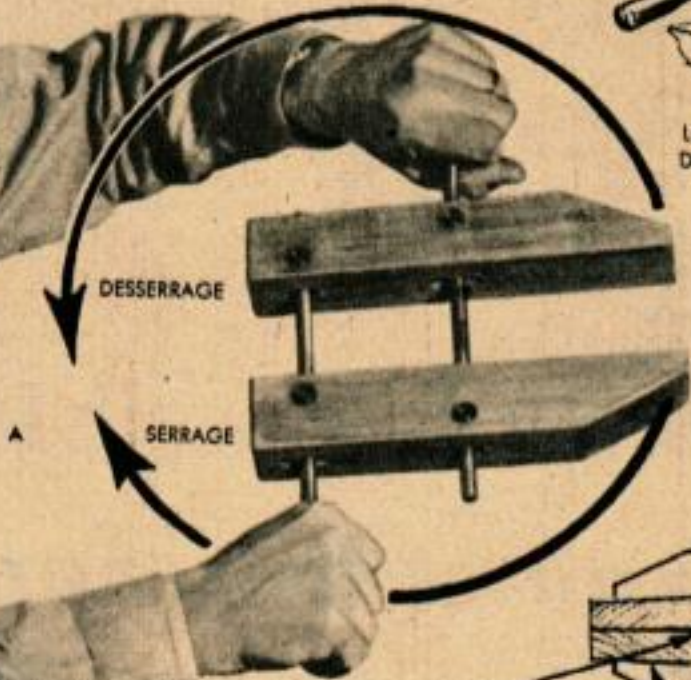
SERRAGE D'UNE PIECE A FACES NON PARALLELES



LES VIS PASSENT DANS DES NOIX ORIENTABLES

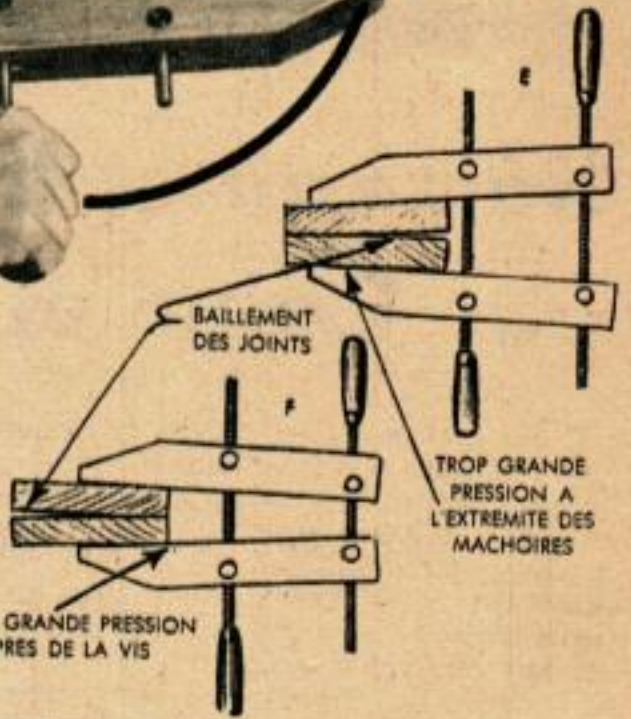
DESSERRAGE

SERRAGE



2

SERRE-JOINTS A MAIN



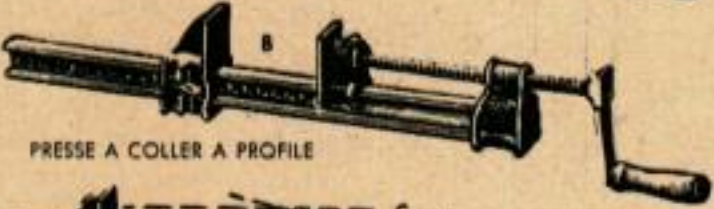
BAILLEMENT DES JOINTS

TROP GRANDE PRESSION A L'EXTREME DES MACHOIRES

TROP GRANDE PRESSION PRES DE LA VIS



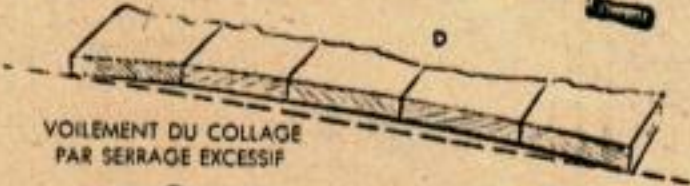
PRESSE A COLLER TUBULAIRE



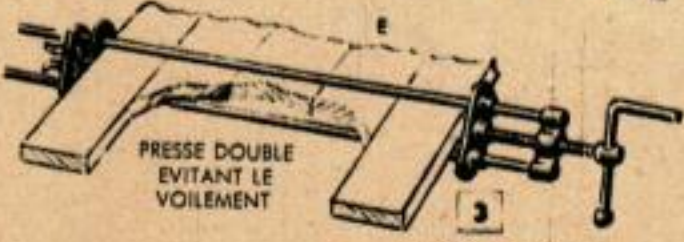
PRESSE A COLLER A PROFILE



PRESSE EN BOIS FLECHIE PAR UN SERRAGE EXCESSIF



VOILEMENT DU COLLAGE PAR SERRAGE EXCESSIF



PRESSE DOUBLE EVITANT LE VOILEMENT

PRESSES A COLLER



4

Dans les presses en C classiques, une des mâchoires est fixe et l'autre a une articulation sphérique permettant de l'orienter au mieux sur la surface à serrer. Le plus souvent, on est obligé de mettre des tampons de bois entre la pièce à serrer et les mâchoires, détail D, figure 1. pour éviter d'endommager la pièce. Les presses ne doivent s'employer que sur des surfaces parallèles ou presque parallèles. Si l'angle est assez prononcé, détail E, il peut y avoir glissement comme le montre la flèche. On fait ainsi fléchir la vis et on peut détruire tout alignement, si l'on exerce une pression trop forte au moyen de la vis. On peut également faire fléchir la presse comme le montre le détail F, si l'on serre trop fort.

Presses à deux vis. — Souvent les vis sont en bois à manche octogonal, le bois utilisé étant l'érable dur. Pour ouvrir ou fermer la presse à la valeur désirée, agir sur les vis dans le sens voulu en opérant des deux mains à la fois comme on le voit sur la figure 2. Mettre la presse sur la pièce et serrer. L'avantage de ces presses est que la surface d'appui des mâchoires est nettement plus grande que dans le cas des presses en C. Voir le détail B.

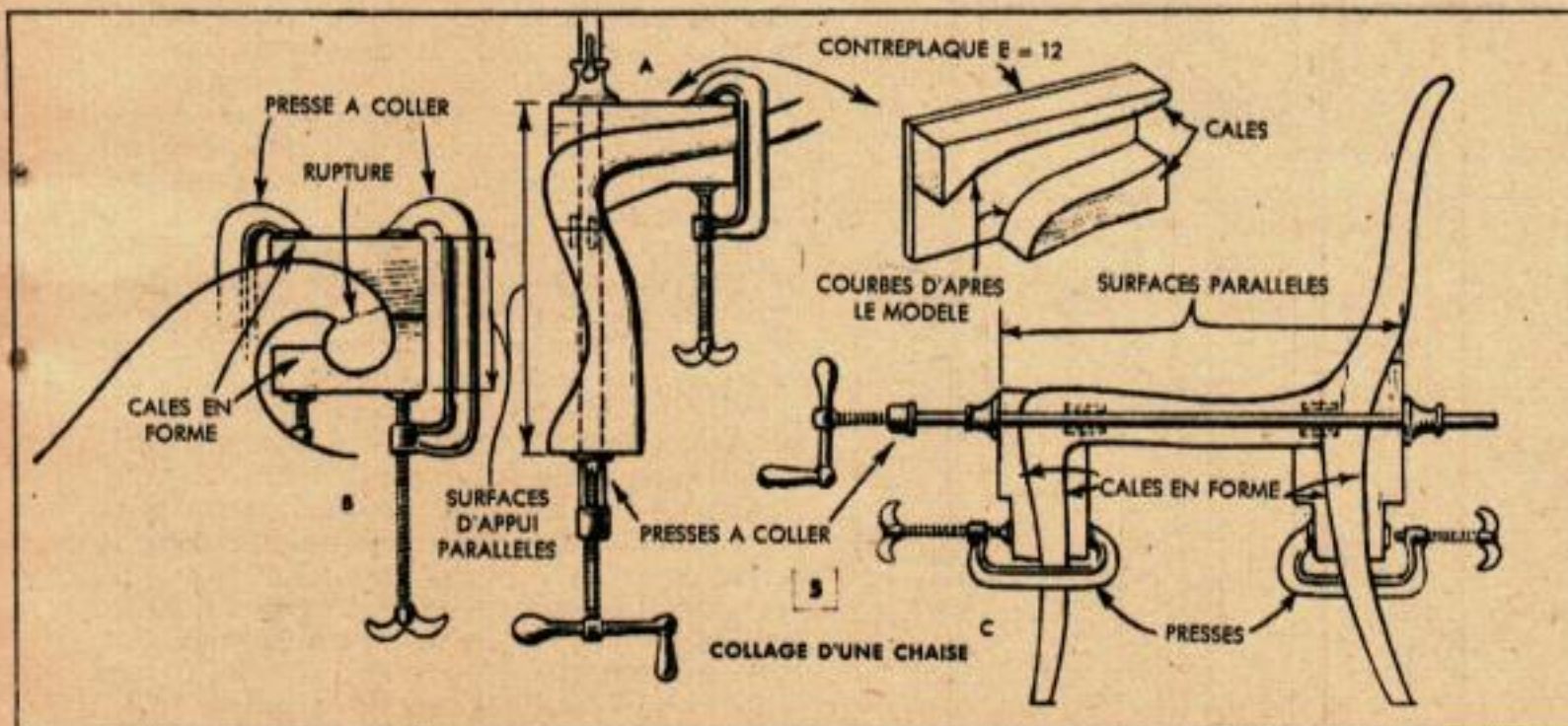
Les presses à deux vis se font en deux modèles. Lorsque les vis sont prises dans des noix fixes par rapport aux mâchoires, il faut utiliser ces presses uniquement sur les pièces parallèles, tandis que, si les vis passent dans des noix orientables dans les mâchoires, elles doivent s'appliquer sur les surfaces, même si elles ne sont pas parallèles. Sur le détail C on voit que le type orientable peut être utilisé sur des pièces parallèles, mais qui ne se trouvent pas à la même hauteur. On peut également utiliser la presse sur des surfaces non parallèles, détail D. En E et en F on voit l'emploi incorrect de presses à serrage parallèle utilisées sur des pièces parallèles, mais avec serrage inégal des deux vis.

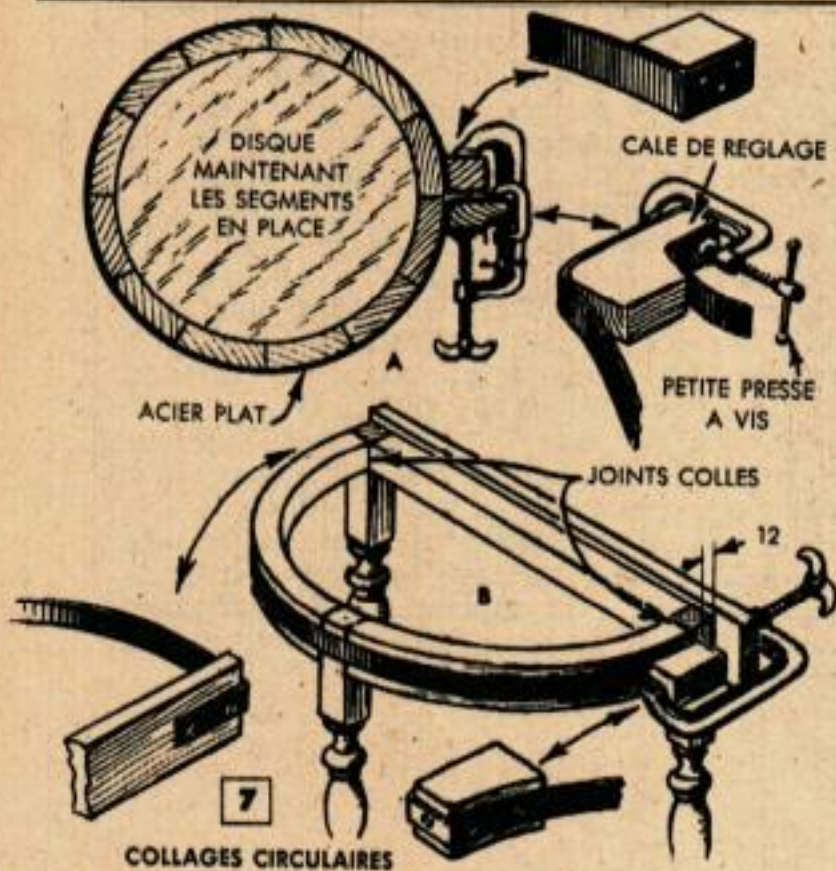
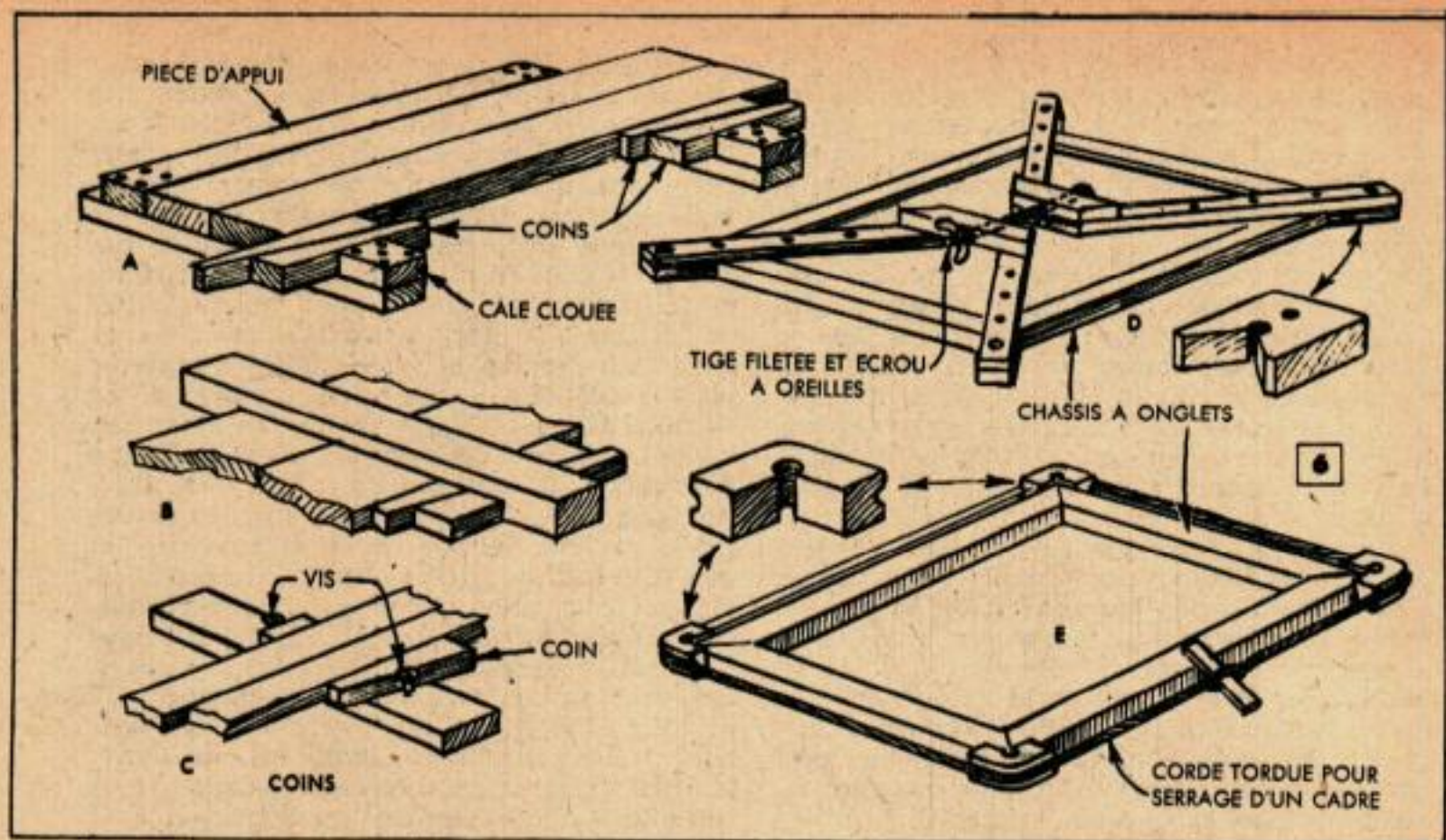
Serre-joints. — Pour les pièces exceptionnellement longues, les presses à vis ne conviennent pas. On se sert alors de serre-joints à grande capacité (fig. 3 et 4). Les mâchoires métalliques doivent être munies de

coussins en bois pour éviter d'endommager la surface des pièces. La figure 3 montre trois exemples de serre-joints. Le modèle A est à tirant tubulaire, diamètre 20 mm, serré entre une mâchoire fixe avec manivelle de réglage et une mâchoire mobile à serrage par excentrique de pression sur le tube, ce qui permet la mise en place rapide. En B, le tirant est en forme de profilé pour lui permettre de résister à la flexion produite par l'excentricité du serrage et la mâchoire mobile se place à volonté dans des trous au moyen d'une cheville. Ces serre-joints se font en longueurs variant de 0,60 à 1,80. En C on voit la flexion des tirants de bois soumis à une forte traction excentrée. Ceci provoque une flexion des pièces serrées, comme en D. Il arrive également que la flexion de l'assemblage se produise, lorsque les champs ne sont pas bien perpendiculaires aux faces. Le modèle E est fait pour les serrages de planches bouvetées et collées. Les deux tirants se placent de chaque côté et on les fait porter sur la planche, on évite ainsi de faire fléchir ces dernières. En outre, la force n'est pas excentrée et les deux tirants travaillent rigoureusement en traction.

Serrage des pièces de forme irrégulière. — En principe, on serre des pièces droites, parallèles et perpendiculaires, usinées avec précision. La surface d'appui des mâchoires doit être bien perpendiculaire à la direction du serrage (fig. 5). Lorsqu'on doit serrer des pièces de forme irrégulière et surtout des pièces courbes, les mettre entre deux blocs découpés à la scie à ruban et épousant la forme des surfaces. Ces blocs sont d'une forme telle que les surfaces serrées seront parallèles et perpendiculaires à la direction du serrage. On évitera ainsi tout glissement.

Le détail A de la figure 5 montre le serrage d'un bras de fauteuil. Les deux blocs sont tenus par une petite presse en C et un serre-joint plus long est employé pour assurer le serrage du joint collé, le serrage est exercé entre la face plane du bloc supérieur et la face plane de l'extrémité du bras. Noter le contreplaqué réunissant les deux cales.





Le détail B montre un serrage entre deux blocs tenus par des presses à vis, afin de réparer une crosse cassée. En C, recollage des pieds d'une chaise au moyen d'un serre-joint et de deux presses. Dans un tel cas on n'a pas besoin de contreplaqué, comme c'était le cas pour le détail A, car les cales n'ont aucune raison de glisser. La cale de droite repose dans le fond d'une courbe très allongée et la position d'équilibre est stable.

Autres systèmes de serrage. — Lorsque les presses et les serre-joints ne sont pas bien adaptés à un certain travail de serrage, il faut imaginer des montages adaptés à chaque cas particulier et qui sont tous fondés sur l'emploi des coins. En A, B et C, figure 6, on voit quelques exemples. En D et E on voit le cas très courant des assemblages à onglets. En A, figure 7, on voit l'emploi des frettes de serrage faites avec des bandes de cerclage pour emballages. Les extrémités du feuillard sont tenues sur une cale fixe par clouage et sur une cale mobile au moyen d'une petite presse de réglage. Le serrage général se fait par une presse plus grande. Le serrage d'un demi-cercle sur un bandeau rectiligne se fait d'une manière analogue, détail B.

Serrage sur établi. — En A et B, figure 8, on voit des systèmes de calage utilisés pour tenir des pièces qu'on rabote, taille au ciseau ou que l'on ponce. En B, butée d'une pièce ronde dans le fond d'une entaille en V.

Pour le rabotage des pièces longues, on se sert de la griffe d'établi. Le type C est escamotable dans un logement pratiqué dans le dessus de l'établi. Les pièces minces tenues sur champ et qu'on ne peut mettre dans la presse de l'établi, se trouvent bien d'être coincées dans une rainure en V du type D. Cette rainure est faite dans une planche que l'on visse ou que l'on cloue sur l'établi pendant toute la durée des travaux de rabotage.

