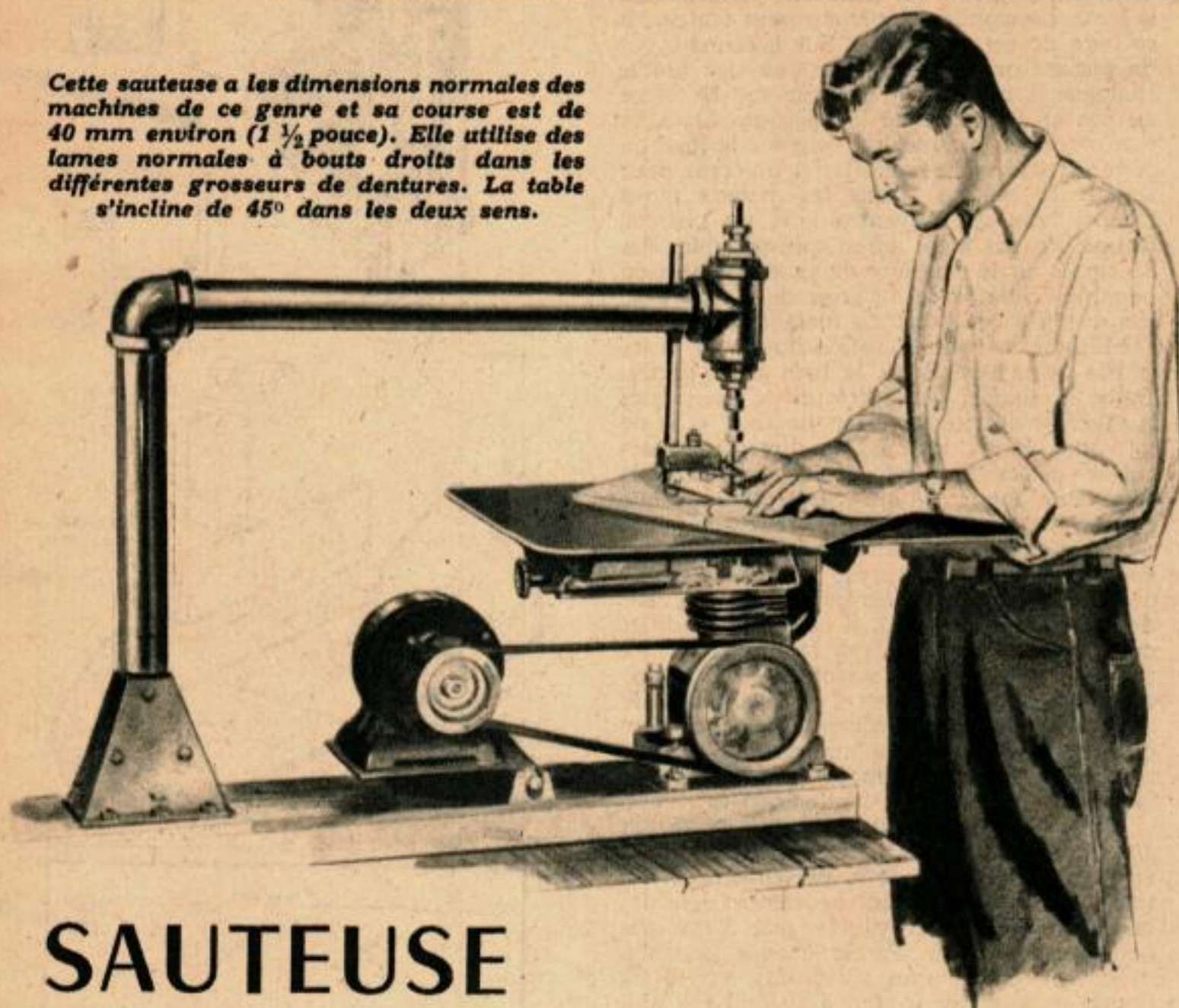




*Cette sauteuse a les dimensions normales des machines de ce genre et sa course est de 40 mm environ (1 ½ pouce). Elle utilise des lames normales à bouts droits dans les différentes grosseurs de dentures. La table s'incline de 45° dans les deux sens.*



## SAUTEUSE

faite avec un carter de petit moteur à essence

UN carter de petit moteur à essence muni encore de l'arbre à vilebrequin constitue l'élément essentiel de cette sauteuse dont le col de cygne a une capacité de 600 mm (24 in.). Un moteur quelconque à refroidissement par air ayant une course de 40 mm environ (1 ½ in.) convient. On peut également utiliser une pompe, un compresseur, ou toute machine du même genre. Le reste des pièces constituant la sauteuse est pris dans des chutes et des déchets divers. Le col de cygne est formé de tubes d'acier étiré de 50 mm (2 in.) et d'accessoires tels que coudes et té. Le té sert de guide supérieur et contient le système de réglage de la tension de la lame.

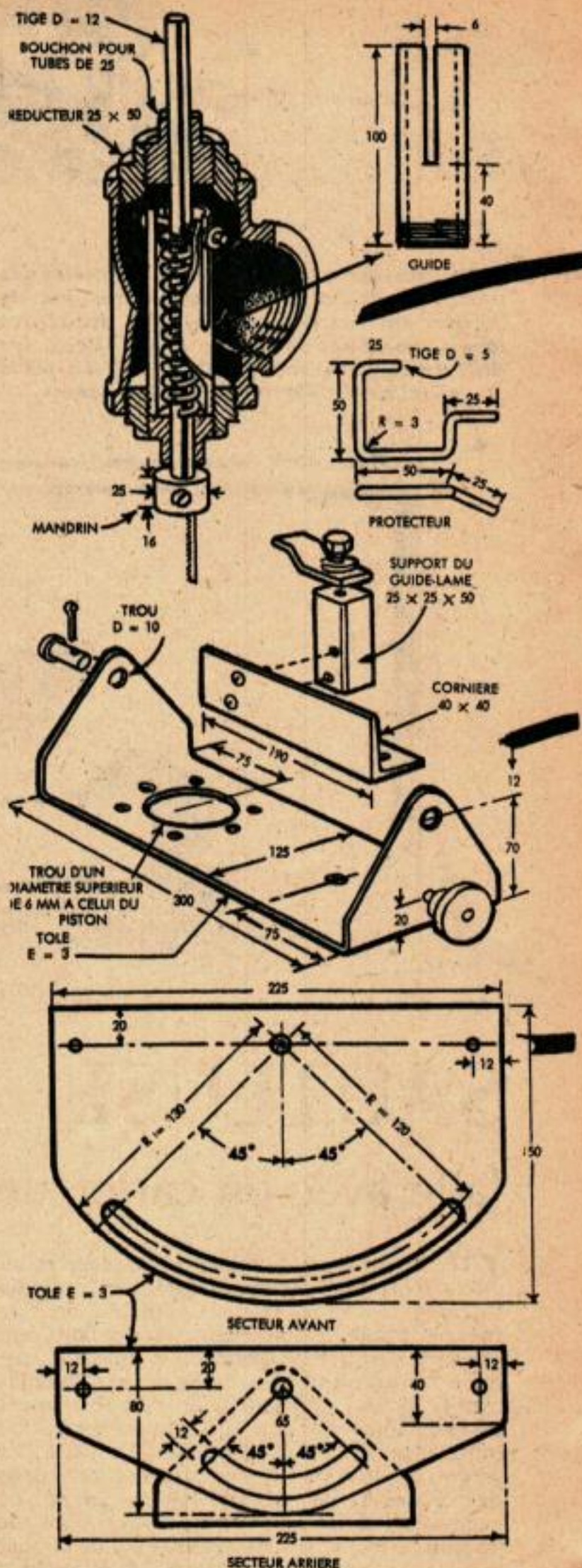
Ne conserver du moteur ou de la pompe que le carter, le piston, le vilebrequin et la bielle. Remplacer le volant par une poulie à gorge trapézoïdale de 125 mm de diamètre (5 in.). Percer un trou de 12 mm (½ in.) sur le dessus du piston pour y passer une tige servant à tenir le mandrin inférieur. Le mandrin supérieur et le mandrin inférieur s'achètent tout faits chez les marchands d'outillage. La queue du mandrin inférieur est percée et dans le trou se loge la tige sur laquelle le mandrin est bloqué par une vis. Dans certains cas il est nécessaire de faire un épaulement à la partie supérieure de la tige de 12 mm (½ in.) pour pouvoir y placer le mandrin.

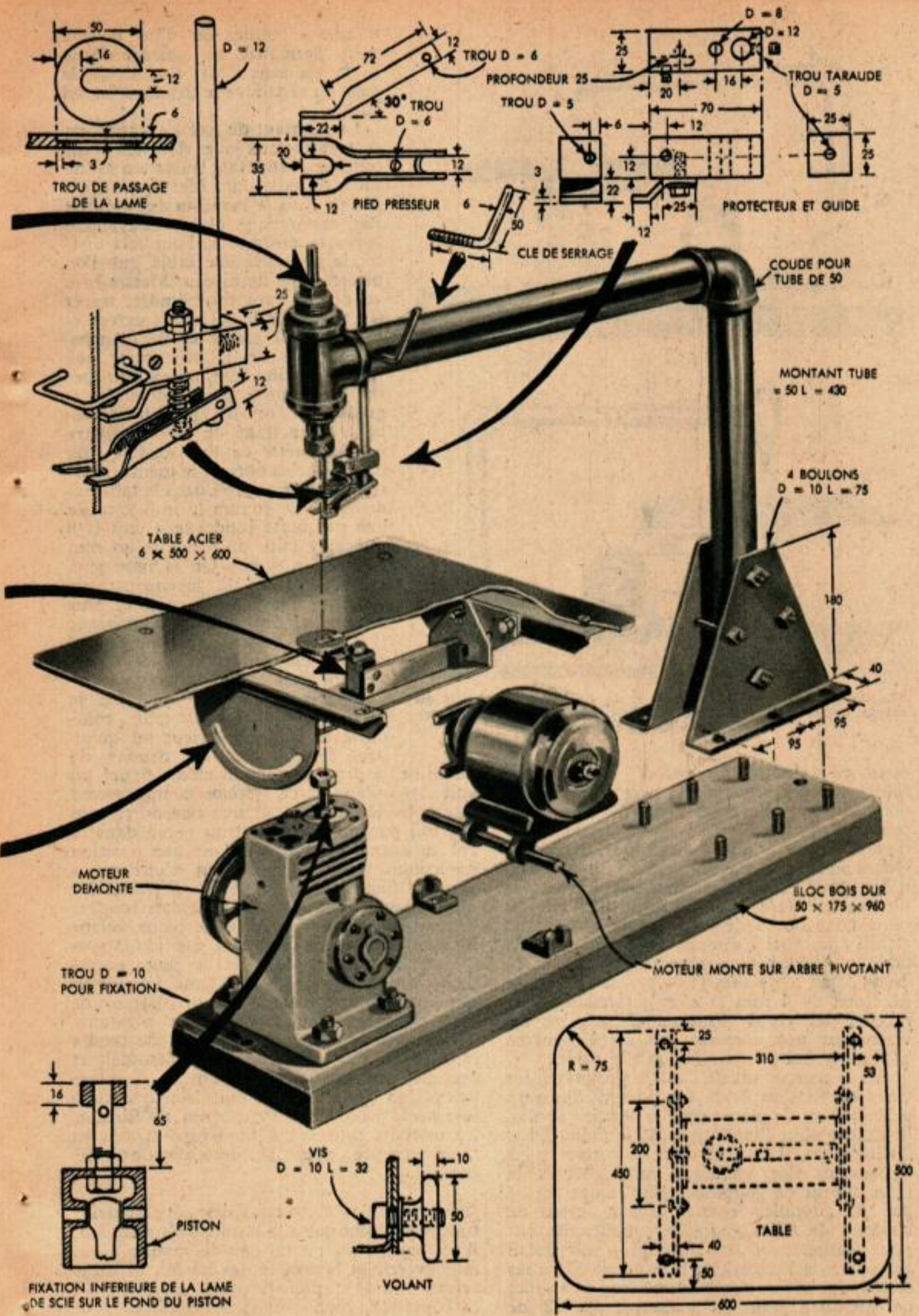
On peut également supprimer le mandrin et faire une fente à l'extrémité de la tige sur une profondeur de 12 mm ( $\frac{1}{2}$  in.). On soude à l'étain un collier sur la partie supérieure, il ne reste plus qu'à percer et tarauder un trou à la fois à travers la tige et le collier pour y mettre une vis de serrage de la lame de scie. Ce serrage est effectué au moyen de deux vis de 6 mm ( $\frac{1}{4}$  in.) qui tiendront parfaitement la lame. Le mandrin supérieur peut également se faire de cette manière. Sur certains types de pistons on ne peut fixer une tige filetée analogue à celle que l'on voit sur la figure en bas et à gauche de la page 99. Dans ce cas, percer et tarauder un trou sur le fond du piston et y visser la tige. Mettre un écrou pour assurer le blocage. Dans les métaux mous comme ceux qui servent à faire les pistons, utiliser un pas aussi grand que possible. Pas de 1,75 pour le diamètre de 12 et pas de 2,00 pour le diamètre de 14 (tige de  $\frac{1}{2}$  in. avec pas n° 13, série grosse du filetage américain).

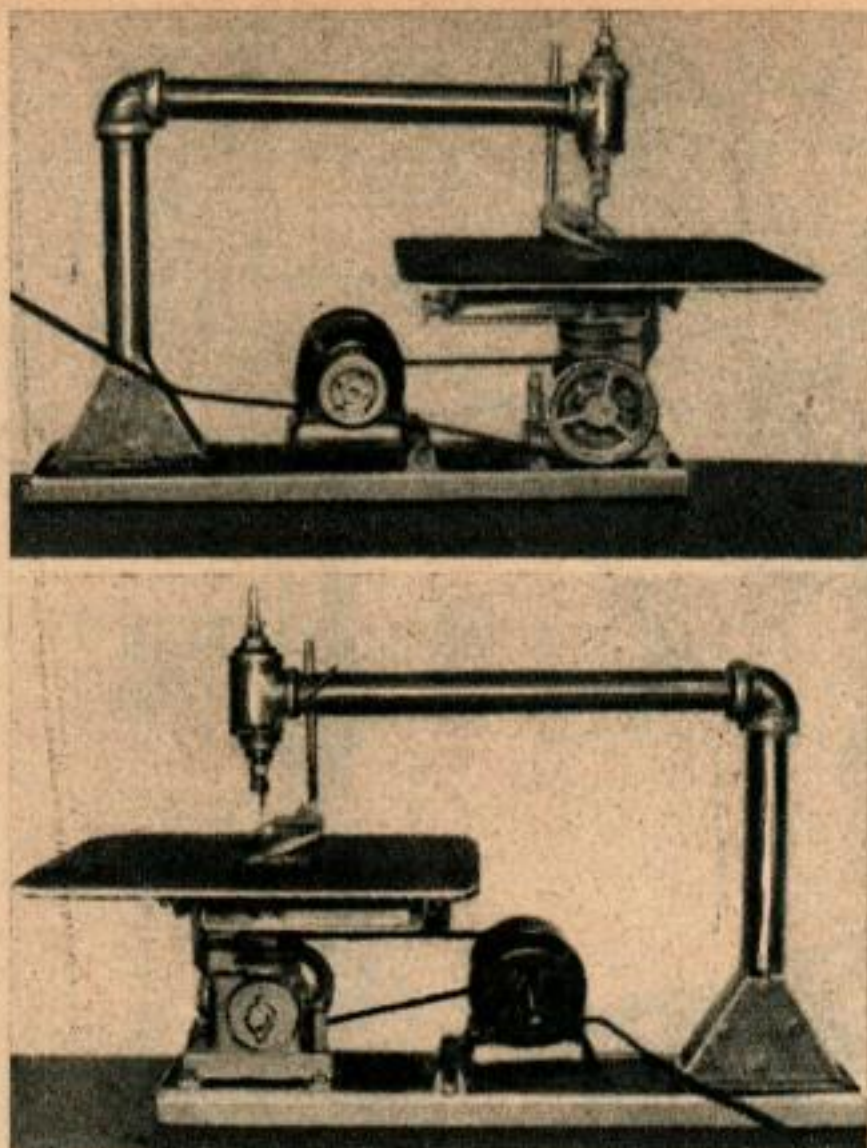
Mesurer la hauteur totale du carter entre le bas de la semelle et le haut du cylindre. Dans le modèle, qui a été utilisé pour faire la sauteuse décrite ici, cette hauteur était de 231 mm ( $9\frac{1}{8}$  in.) et les dimensions des autres pièces ont été déterminées d'après cette cote fondamentale. Si le moteur, que l'on a sous la main, a une hauteur différente, modifier les autres dimensions en conséquence. En particulier, le montant du col de cygne doit être regardé de près. Ici il a une longueur de 436 mm ( $17\frac{1}{4}$  in.), il faudra le modifier de telle sorte que la table de la scie et le guide supérieur de la lame soient à une hauteur convenable pour permettre un emploi facile de la machine. Bien réfléchir à cela et faire quelques essais sur une maquette pour voir si les mouvements des mains et des bras sont faciles avant de couper et d'usiner les pièces.

L'assemblage des différentes pièces se fait en commençant par le guide supérieur, détail en haut et à gauche de la présente page. La tige centrale passera avantageusement dans des bouchons de laiton plutôt que dans des bouchons de fonte. Percer chaque bouchon d'un trou de 11 mm ( $\frac{7}{16}$  in.), visser les bouchons et aléser le tout à 12 mm ( $\frac{1}{2}$  in.). Faire la tige avec un morceau d'acier tourné de 12 mm ( $\frac{1}{2}$  in.). Il est bon également de faire en laiton la douille de guidage à fentes qui se trouve dans le té supérieur. Cette douille a pour diamètre 25 mm (1 in.) et elle est munie de fentes de 7 mm ( $\frac{9}{32}$  in.) dans lesquelles passe une goupille cylindrique de 6 mm ( $\frac{1}{4}$  in.) qui guide la lame et l'empêche de tourner. Le laiton donne un excellent glissement avec l'acier et le graissage est facile et durable.

Le secteur, permettant l'inclinaison de la table, est fait comme l'indique le détail ci-contre. On emploie de la tôle de 3 mm ( $\frac{1}{8}$  in.), pliée à froid. Voir l'assemblage des pièces sur la vue d'ensemble en perspective. On y trouve le secteur avant et le secteur arrière, la fourche, le guide inférieur de la scie et son support en cornière. La table est vissée sur les cornières transversales lorsque l'assemblage de tout le







Vue de la sauteuse, de gauche et de droite. La capacité du col de cygne est de 600 mm (24 in.), mais on peut la porter à 750 mm (30 in.).

reste est terminé. Là encore, bien vérifier toutes les dimensions avant de procéder au débit ou à l'usinage des pièces. Les trous percés sur la semelle de la fourche sont tracés d'après les trous du haut du cylindre du carter. Quant au trou découvrant le haut du cylindre, il doit avoir 5 à 6 mm de plus que le diamètre de l'alésage (1/4 in.). Ce trou sera fait au porte-lame ou, à défaut, défoncé au bédane et fini à la lime. Le support du guide sous la table est formé d'un morceau d'acier carré de 25 × 25 × 50 mm (1 × 1 × 2 in.), muni de trous de 6 mm (1/4 in.), taraudés pour recevoir les vis de fixation. Cette pièce est vissée sur une cornière qui est elle-même boulonnée sur la fourche qu'elle raidit.

Sur le moteur utilisé dans le prototype, les trous de fixation de la tubulure d'admission permettaient de placer dans la position voulue le secteur pour l'inclinaison de la table. Dans d'autres cas, il faut modifier la forme et les dimensions des secteurs. Faire pivoter la table autour de goupilles cylindriques tenues par des goupilles fendues et non autour de boulons, de telles goupilles cylindriques ont pour diamètre 10 mm (3/8 in.), voir détail au centre de la figure de la page 98. Dans les secteurs pratiquer des boutonnières de 12 mm de largeur (1/2 in.) et y mettre des vis de blocage de 10 mm (3/8 in.). Ces vis sont

munies d'oreilles ou d'un bouton pour permettre un serrage facile de la vis sans outil. Au bas de la page 99 se trouve le dessin d'un tel bouton.

Le montant du col de cygne est tenu entre deux joues de tôle à bords tombés, permettant la fixation sur un socle de bois dur. Mettre un fil à plomb dans le mandrin supérieur et s'en servir pour placer exactement le carter au-dessous. Pour cela mettre le socle sur une table que l'on placera bien de niveau. Mettre bien au centre l'axe du cylindre, tracer les trous sur le socle, les percer et boulonner le carter sur la planche.

La table de la scie porte une ouverture circulaire, munie d'un petit épaulement pour encasturer le guide. Si l'on n'a pas de porte-lame permettant ce travail, mettre une plaquette de tôle sous le trou de manière à obtenir le même résultat. Donner au trou dans la table un diamètre de 50 mm (2 in.), prendre une plaquette ronde de 3 mm (1/8 in.) et y faire un trou de 40 mm environ (1 1/2 in.). On la visse sous la table. Dans le logement ainsi constitué on place un guide en bois dur ou en fibre de 6 mm d'épaisseur (1/4 in.). On peut également faire la table en contreplaqué de 10 ou 12 mm (3/8 ou 1/2 in.).

Le pied de biche appuyant la pièce à découper sur la table, comporte le guide supérieur tel qu'on peut le voir sur les dessins de

détail de la page 99. Sur la même figure on voit le montage de ce système complètement assemblé. Il est tenu par une tige de 12 mm (1/2 in.) passant dans un trou percé dans le col de cygne. Le blocage dans une position quelconque se fait au moyen d'une clé à béquille filetée à une extrémité. Bien vérifier que la lame de scie ne vient jamais toucher le fond de la fente du pied de biche, même lorsque ce dernier est dans sa position la plus élevée. Tout coincement de ce genre risque de provoquer la rupture de la lame. Le moteur qui entraîne la sauteuse est un moteur de 0,25 ch, monté sur une fixation pivotante permettant de mettre en place et de tendre la courroie. Cette dernière est trapézoïdale et entraîne une poulie de 65 mm de diamètre primitif (2 1/2 in.). Le moteur électrique tournait sur le prototype à 1750 tr/mn. En Europe, les moteurs tournent à 1400-1450 tr/mn, en tenir compte pour la détermination des poulies.

☉ Pour que les couvercles des pots de peinture n'adhèrent pas à la bordure du récipient, il est bon de mettre un peu de vaseline entre le couvercle et le pot, toutes les fois qu'on le referme après emploi. Avant de graisser ainsi le couvercle, bien essuyer les surfaces pour enlever toute trace de peinture.