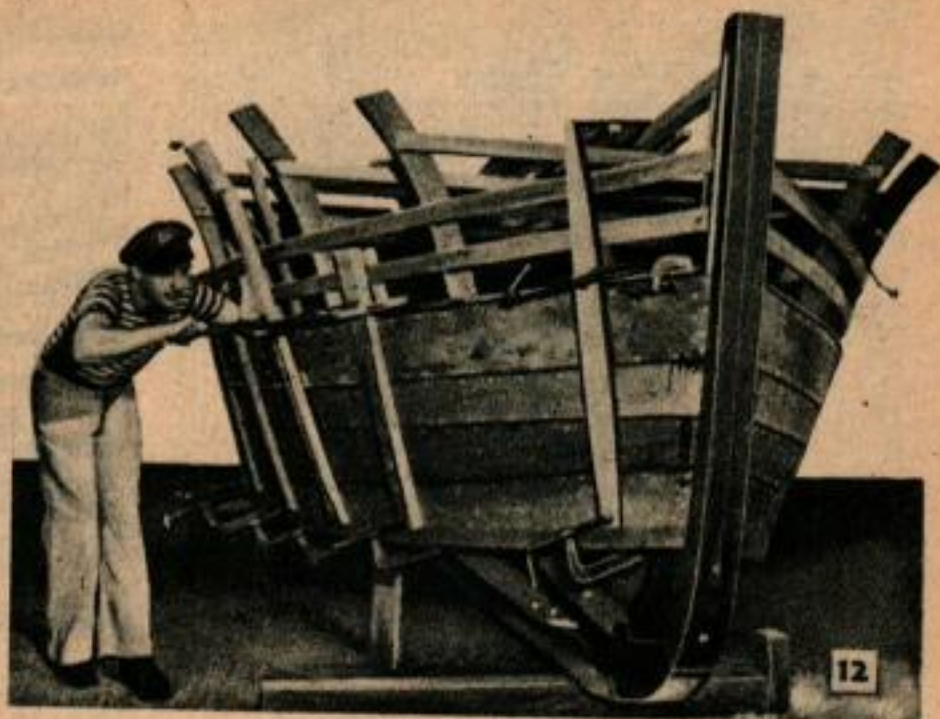


# Cruiser à moteur à grande cabine

## 2<sup>e</sup> PARTIE

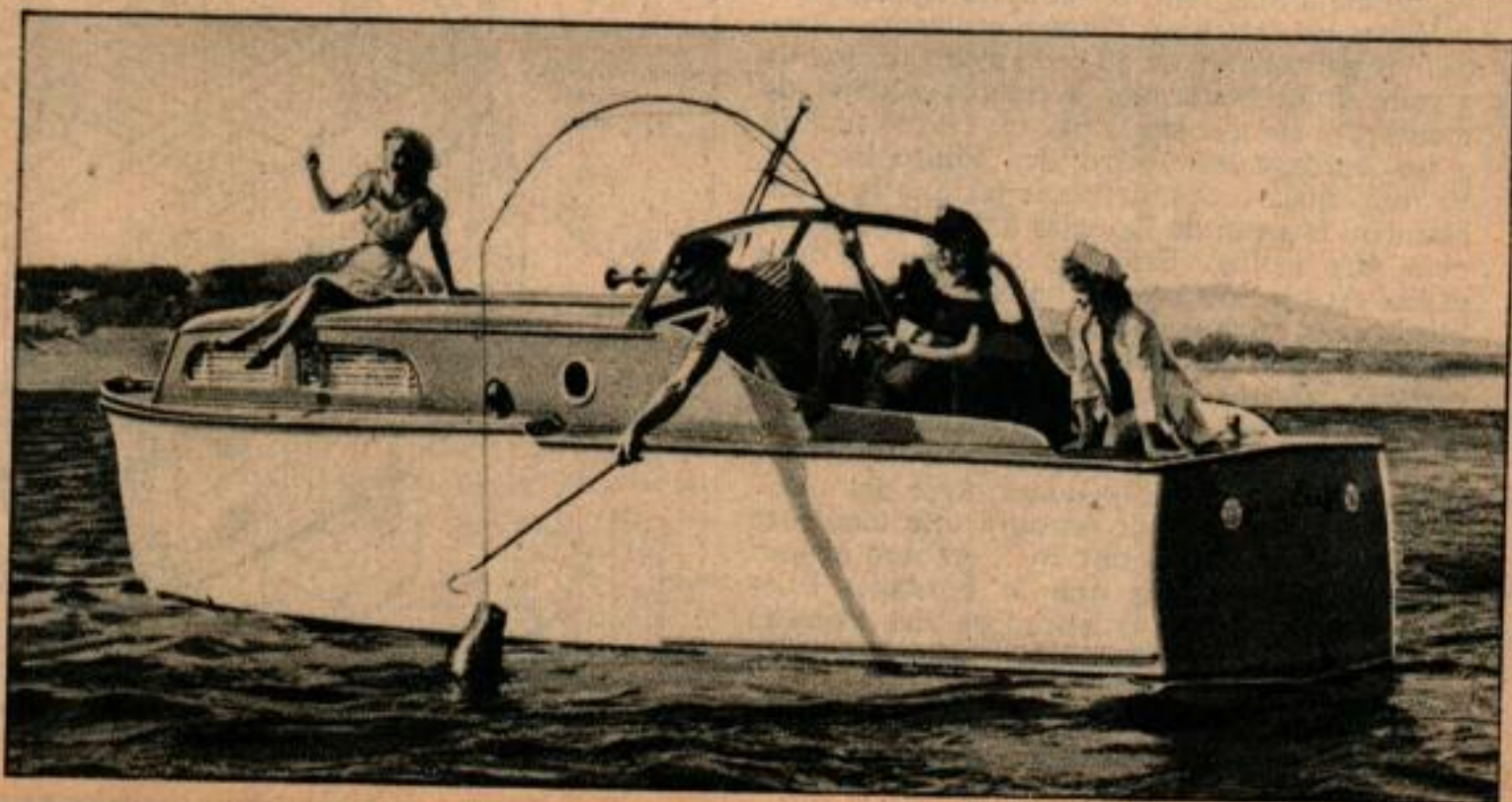
**Q**UAND les pièces formant la quille, la contrequille et l'étrave ont été boulonnées ensemble comme il a été dit la première partie, il faut choisir un terrain convenable pour monter le bateau. Un bateau de cette taille devant dans la plupart des cas être construit à l'extérieur sur un terrain inégal il est nécessaire de placer la base de la quille suivant l'angle correct par rapport à la ligne de base. Un cordeau horizontal tiré entre 2 piquets et correspondant à la ligne de base du dessin de profil servira de point de départ pour mesurer les hauteurs des blocs à mettre. Les hauteurs exactes peuvent être déterminées en prenant les mesures depuis la ligne de base jusqu'au fond de la quille sur le dessin de profil en grandeur naturelle. Deux cales insérées entre le bloc et la quille (fig. 19) donnent un ajustage précis. L'étrave doit aussi être alignée perpendiculairement au travers du bateau. Ceci peut être fait avec un fil à plomb fixé au sommet de l'étrave comme sur la figure 28. L'arcasse est faite comme l'indiquent les figures 15 et 16. Les bords arrière des pièces de bois supérieures et inférieures ont une courbure convexe d'un rayon de 3,60 m comme l'indique la vue en plan de la 1<sup>re</sup> par-

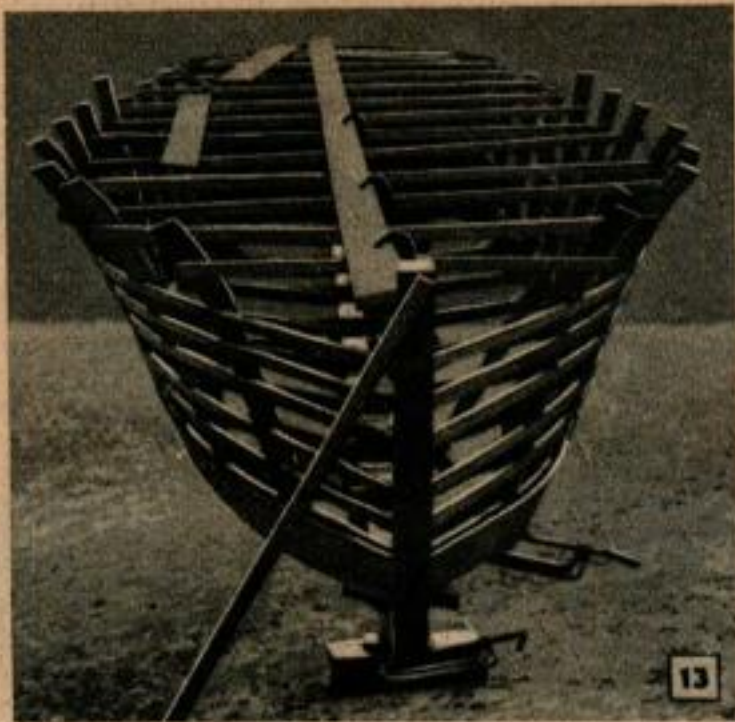


tie. La pièce de bois supérieure forme un arc de 51 mm de flèche et la pièce inférieure est entaillée pour recevoir la contrequille et va en se rétrécissant de 3 cm de la quille à l'arête sur sa surface inférieure. A l'assemblage, l'arcasse est boulonnée à la quille avec un genou comme l'indique le dessin de détail en bas à gauche de la figure 16, puis elle est entretoisée pour la maintenir en place. L'arcasse doit être perpendiculaire à la ligne de base et exactement centrée sur la quille.

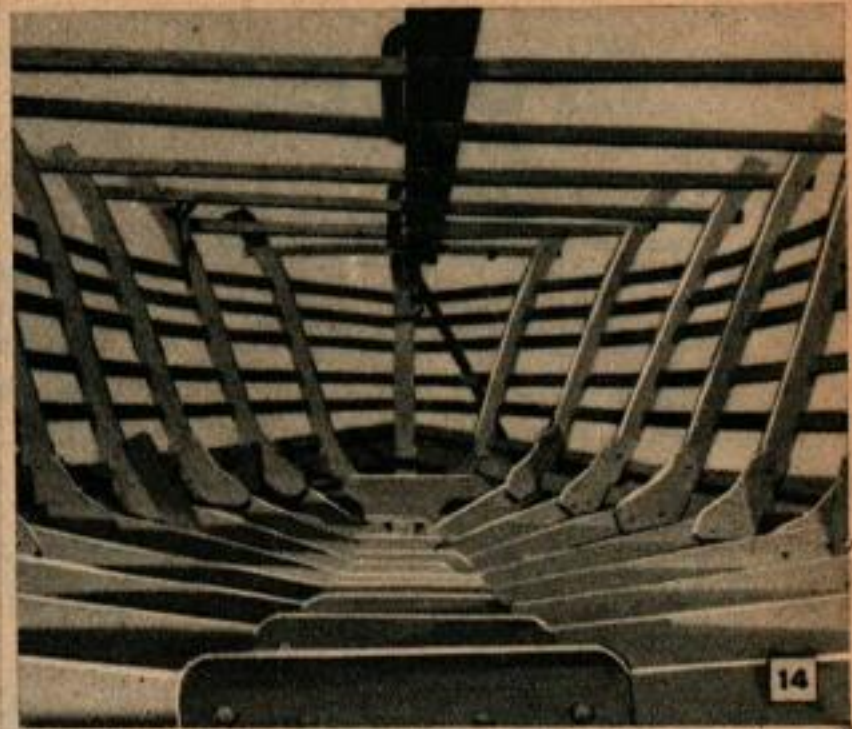
Avant d'assembler les couples sur la quille se reporter à la vue de profil (fig. 4) de la 1<sup>re</sup> partie. Noter que le couple 6 est à cheval sur la ligne qui marque la section et que les couples 1 à 5 inclusivement sont en avant des lignes de section alors que les couples 7 à 12 inclusivement sont en arrière des lignes de sections. Ceci n'a trait qu'à l'épaisseur de la membrure et ne s'applique pas à l'épaisseur du tirant.

Pour commencer l'assemblage, marquer d'abord chaque ligne de section sur la contre-





13



14

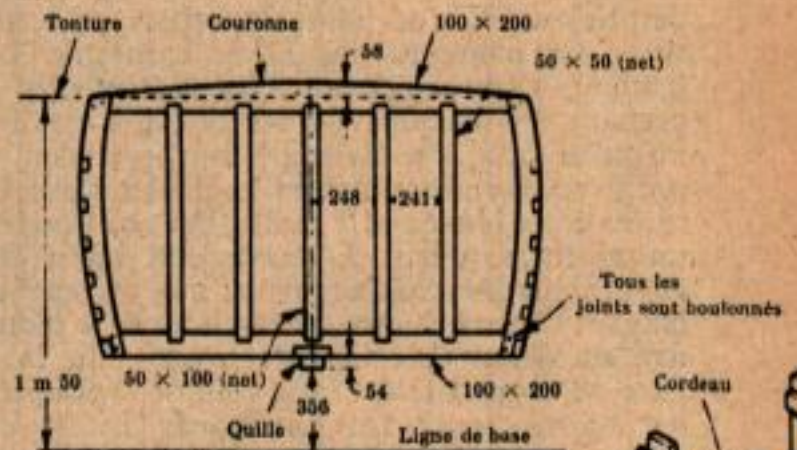
quille. Tracer ensuite une 2<sup>e</sup> ligne représentant l'épaisseur de la membrure et dresser les couples entre les deux lignes. Utiliser des tire-fond galvanisés pour fixer les couples sur la contrequille (fig. 17). Un cordon tiré du centre de la quille au centre de l'arçasse (fig. 16) sert à aligner les couples à l'aide des points milieux marqués sur le tirant provisoire de chaque couple. Les couples eux aussi doivent être à angle droit avec la quille par le travers du bateau et doivent être bien entretoisés.

L'arête qui est en chêne à fibres verticales est adaptée aux couples en une pièce de l'arrière à l'avant. Pour déterminer sur l'étrave l'emplacement où l'encoche pour l'arête doit être faite, fixer cette dernière dans les encoches des couples et la recourber jusqu'à l'étrave. L'encoche sur l'étrave de l'autre côté doit être exactement en face de ce point. Avant de les fixer définitivement, s'assurer qu'aucun couple n'est sorti de sa position. Une planche fixée sur les tirants comme sur les figures 13 et 14, aidera à maintenir les couples alignés.

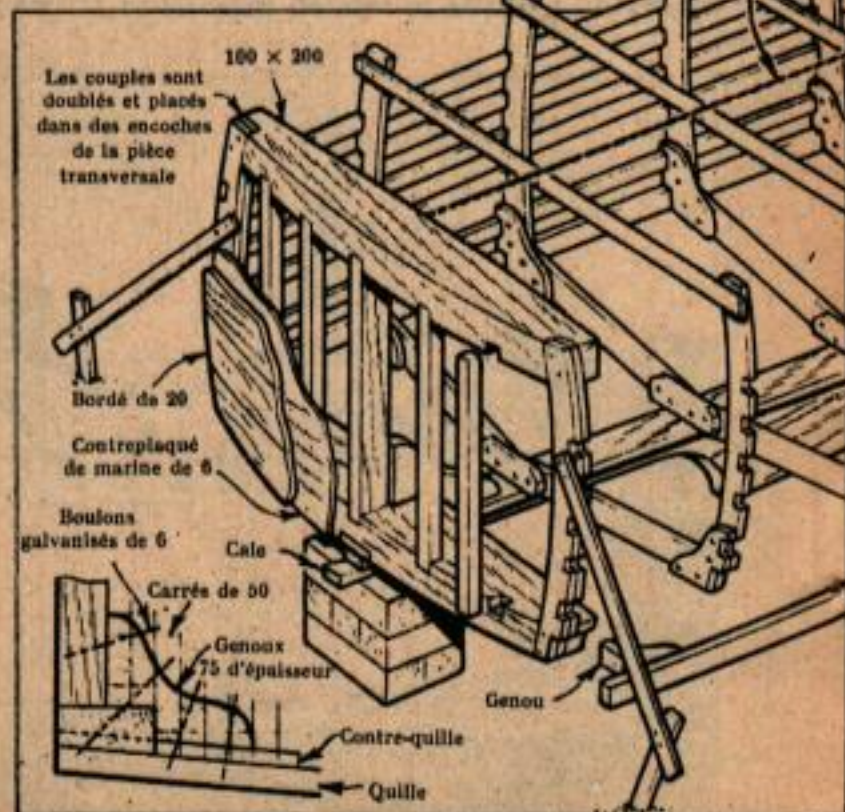
Visser les arêtes sur l'étrave et l'arçasse avec des vis galvanisées de 38 mm. ayant un pas de 3 mm et les boulonner à chaque gousset de membrure comme sur la fig. 17. Le petit marin a un bordage en acajou des Philippines de 19 mm. mais tout autre bois tel que le cèdre blanc ou le sapin de Douglas à fibres verticales peut être utilisé. Etre sûr que tout le bois utilisé est bien du bois de bateau et ne pas oublier que sa largeur doit être plus grande que la largeur finale des plaques de bordage. Dans certains cas, une pièce de bois de 25 cm ne donnera pas une planche de bordage de 15 cm. Il n'y a pas de largeur imposée pour le bordage final. En le faisant, cependant, avec des planches de même largeur on aura une meilleure apparence. Les lisses ont 19 x 51 mm et sont faites du même bois que le bordage. Elles sont placées dans les encoches des couples et peuvent être fixées par enture sur une membrure.

Quand on fait les encoches pour les lisses, mesurer à partir de la base de l'arête de manière

Une planche s'étendant sur toute la longueur du bateau et fixée par crampons sur les tirants provisoires comme le montre la photo supérieure à gauche aidera à maintenir les couples bien alignés pendant qu'on met en place les lisses et le bordage. La photo ci-dessus montre l'intérieur des couples assemblés en regardant vers l'avant.



15 BARRE D'ARÇASSE



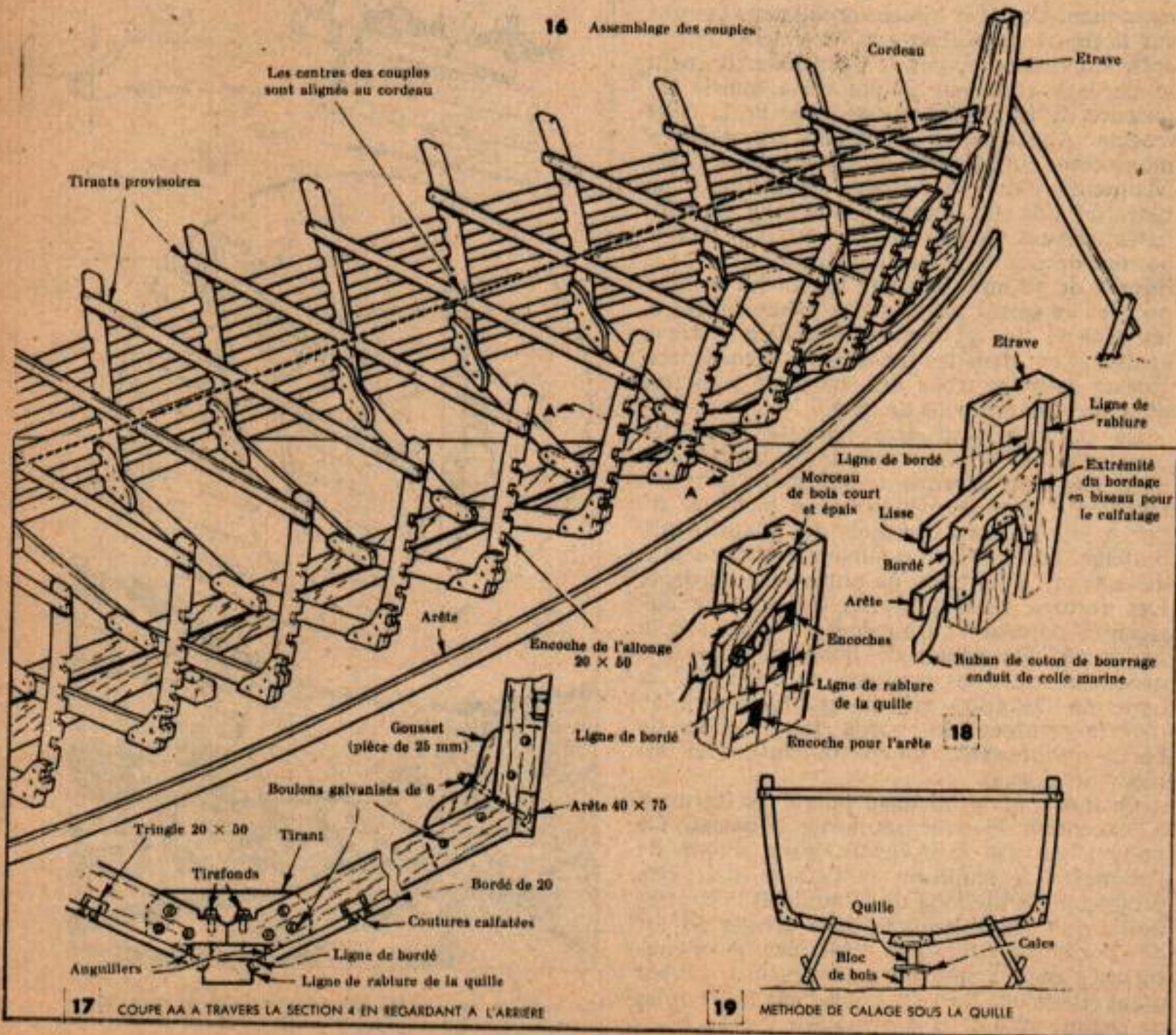
à ce que les distances entre les lisses de centre à centre, soient égales à la largeur des distances des planches de bordage. Ainsi, les coutures entre les planches seront exactement au milieu des lisses (fig. 21). Celles-ci sont placées dans les encoches de l'étrave comme les arêtes de telle sorte que le bordage s'adapte parfaitement dans une feuillure taillée dans l'étrave (fig. 18). Ces encoches sont faites à intervalles réguliers entre la ligne de rablure et la ligne de bordé, leur profondeur et leur inclinaison sont vérifiées avec un gabarit qui est un petit morceau de bois ayant la même épaisseur que le bordage fig. 18. Enlever alors les parties restantes entre les entailles pour faire une feuillure continue. Quand on place les lisses, les poser alternativement à tribord et à bâbord pour égaliser l'effort sur les couples.

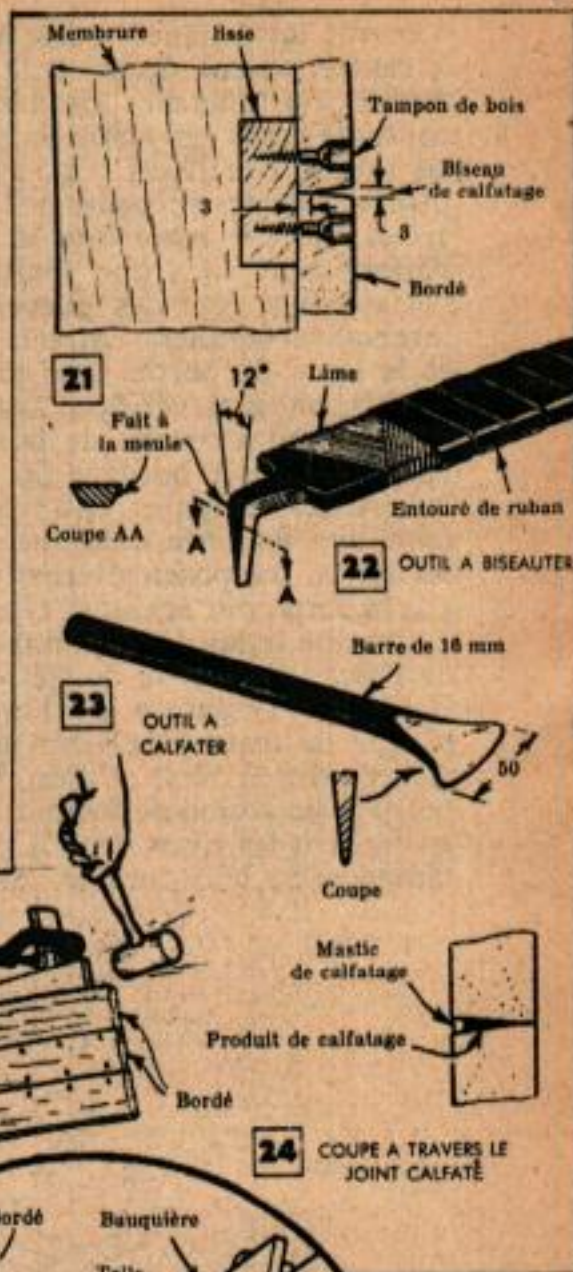
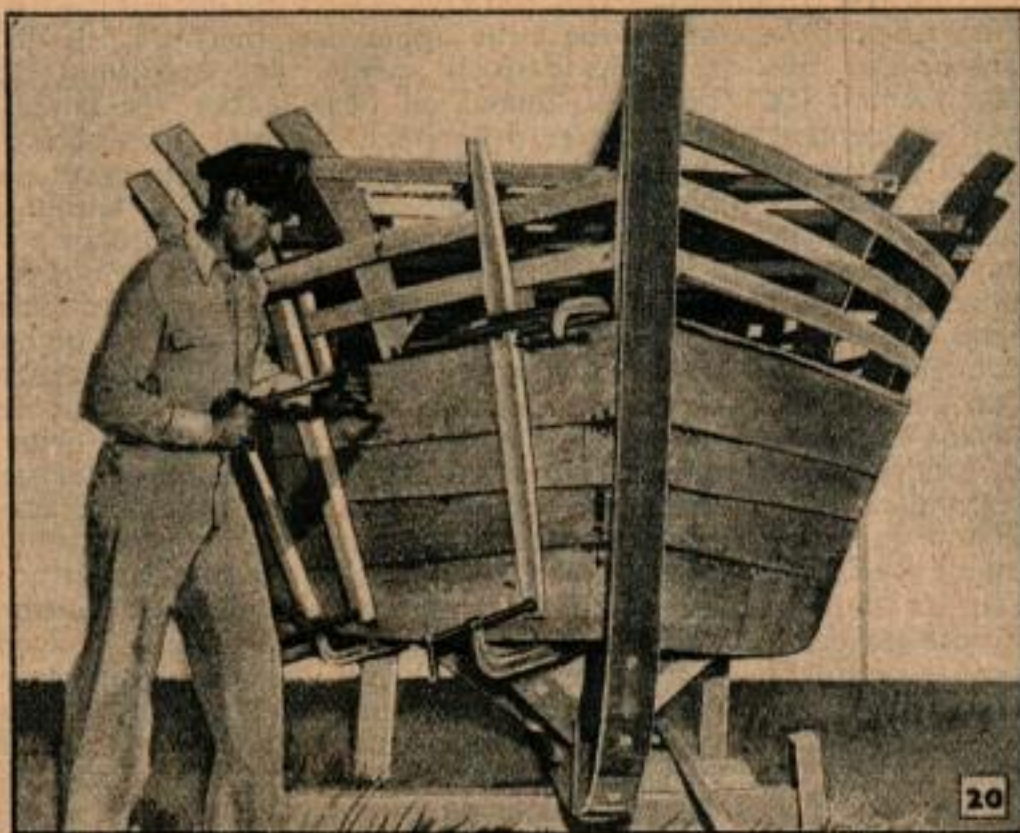
Comme le bordage latéral est posé sur celui de l'arcasse, celui-ci doit être posé le premier. Recouvrir l'ossature de l'arcasse de contreplaqué de marine de 6 mm et fixez-le avec des vis fraisées à têtes plates. Vissez ensuite le bordage en acajou de 8 mm sur le contreplaqué en fraisant les trous des vis pour y mettre des tampons de bois comme sur la fig. 21. Pour

avoir une belle apparence, mettre le fil des tampons dans le même sens que celui du bordage. Quand on pose le bordage latéral, commencer à l'arête et alterner d'un côté et de l'autre en s'assurant que les extrémités du bordage s'adaptent correctement à la feuillure de l'étrave. Fixer par crampon le bordage sur l'étrave et le marquer pour le tailler. Le retirer, le tailler et le refixer pour un ajustage plus précis. Répéter l'opération jusqu'à ce qu'on ait un joint parfait. Il sera peut être nécessaire de passer à la vapeur les extrémités avant de toutes les planches de bordage pour éviter de mâcher le bois quand on le fixe avec des crampons, mettre un morceau de bois entre le bordage et eux comme sur les fig. 12 et 20. Travailler de l'avant vers l'arrière en laissant l'arête inférieure du bordage de niveau avec la base de l'arête. Quand il est en place, tracer sur la surface intérieure du bordage l'arête supérieure de la première lisse. Retirer alors le bordage et tracer une autre ligne à 2,5 cm de la première du côté de l'arête.

C'est la ligne suivant laquelle il faut tailler le bordage, pour que son bord arrive au centre

16 Assemblage des couples

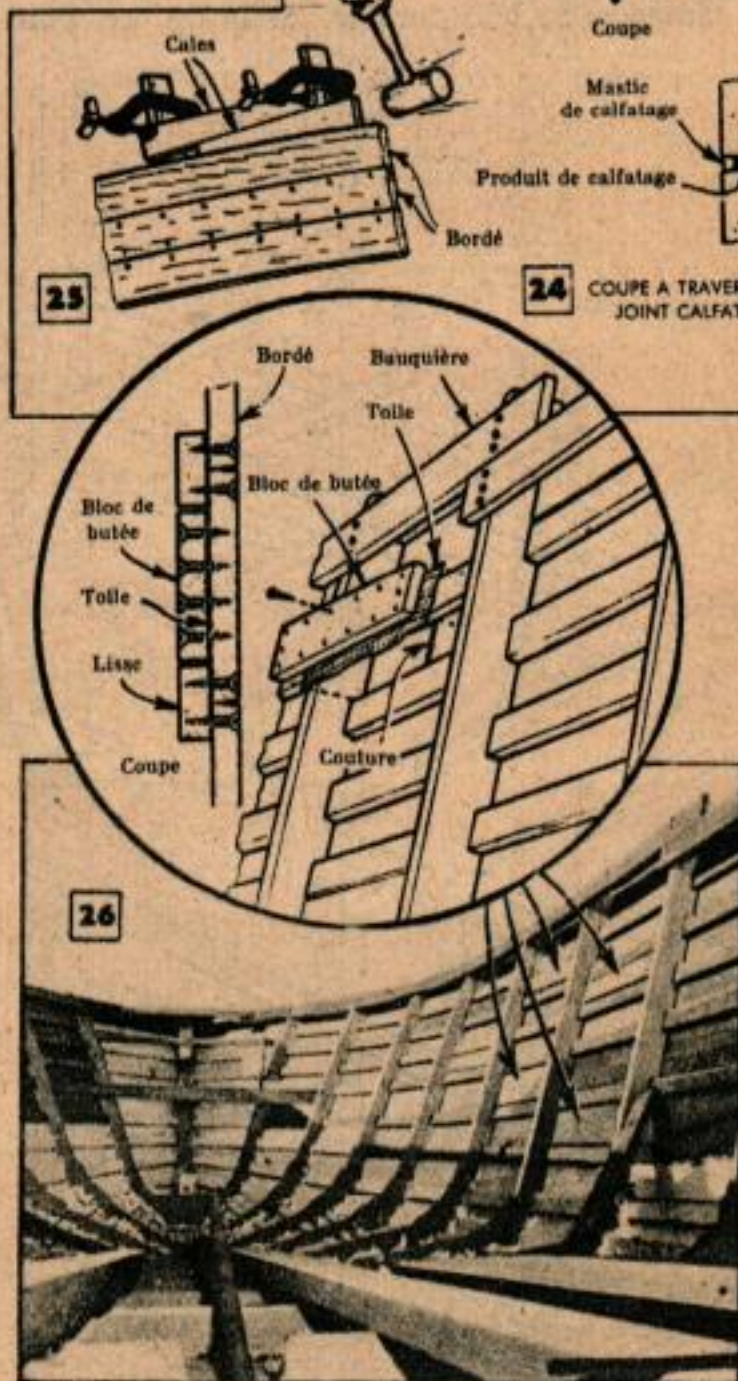




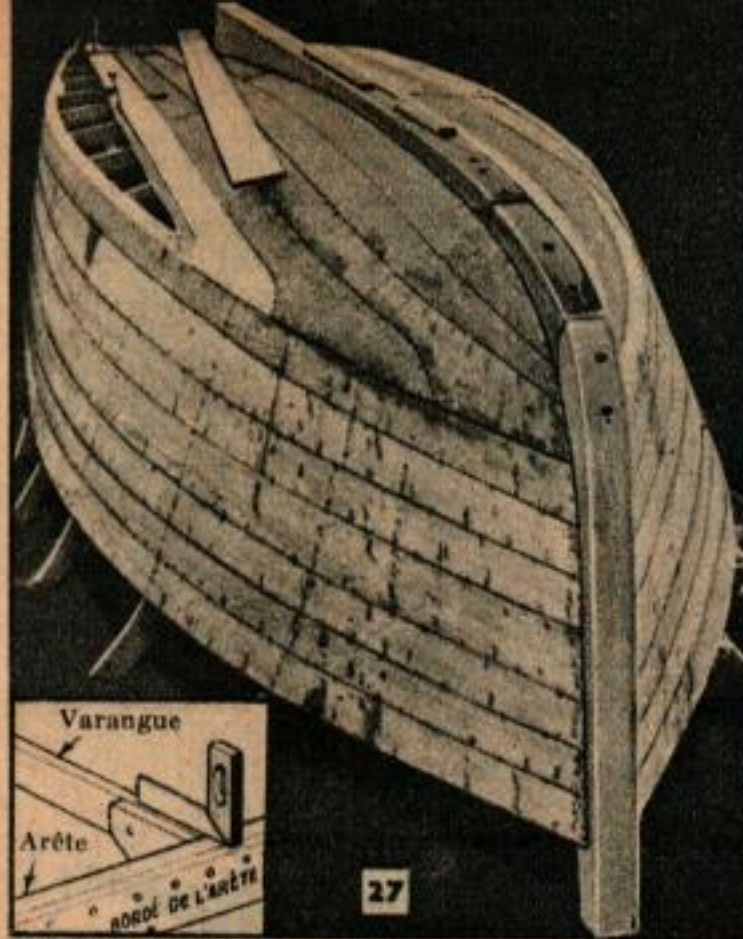
de la lisse. Un léger biseau de calfatage comme sur la figure 21 doit être taillé le long de son arête supérieure. Avant de fixer définitivement le bordage recouvrir l'arête et la moitié inférieure de la première lisse avec de la colle marine. Appliquer un ruban de bourrage en mousseline ou en coton et ajouter de la colle. Maintenir alors le bordage solidement en place à l'aide de crampons et le fixer dans les lisses avec des vis galvanisées à têtes plates de 32 mm de pas de 3 mm et dans l'étrave avec des vis de 38 mm. Décaler toutes les vis afin qu'elles ne soient pas dans les mêmes fibres et les espacer de 2,5 cm environ dans l'étrave et de 7,5 cm dans les lisses et les membrures. Fraiser tous les trous des vis pour y mettre plus tard des tampons de bois.

Le bordage peut être bouveté entre les couples au milieu du bateau là où la courbure n'est pas trop accentuée. Un bloc de butée représenté dans le médaillon de la figure 26 sert à joindre les extrémités des planches de bordage. Mettre de la mousseline et beaucoup de colle entre les blocs de butée et le bordage. Les entures entre planches de bordage adjacentes doivent être alternées comme sur la figure 26. Du ruban de bourrage n'est pas nécessaire dans les coutures au-dessus de la ligne de flottaison en charge. La figure 25 montre comment les bords des planches de bordage sont serrés l'un contre l'autre avec des blocs de calage.

Quand tout le bordage latéral est terminé à l'exception du pont, retourner le bateau. Le pont n'est pas fait encore pour éviter de l'abîmer. La feuillure de l'étrave doit être prolongée tout le long de la quille et la contre-quille doit être biseautée pour arriver au ras des bords inférieurs des varangues. A ce moment, s'assurer que les entailles qui servent d'anguillers ont bien été faites dans les couples de chaque côté de la contrequille, fig. 17. S'as-



Le bordage est abouté entre les couples et réuni avec un bloc de butée. Les joints adjacents sont décalés.



surer aussi que les obturateurs sont en place. Ce sont des chevilles en bois tendre de 12,5 cm, plongées dans la peinture et passées dans des trous percés dans la quille au travers du bateau entre la ligne de rablure et la ligne de bordé en 4 endroits comme sur les figures 4 et 9 de la première partie.

Le bord inférieur de l'arête et le bordage correspondant doivent être de niveau avec les varangues. Le vérifier avec une petite équerre comme sur la figure 27. Le bordage du fond particulièrement à l'avant nécessite un ajustage et une retaille considérable pour l'amener à la forme exacte.

Un modèle en carton de la partie avant de chaque planche de bordage simplifiera la confection des joints. La figure 27, montre les contours peu courants du bordage de fond à la partie avant. Il vaut mieux mettre en place les lisses du fond en même temps que le bordage. Du ruban de bourrage enduit de colle marine est utilisé pour tout le bordage du fond. Installer les planches près de la quille puis progresser vers l'arête.

Quand tout ce bordage est terminé, enfoncer dans les trous fraisés des vis, des tampons en bois plongés dans la colle marine et les tailler au ras de la surface. On peut se procurer ces tampons et ils doivent être du même bois que le bordage. Le fond de la quille est taillé d'égale épaisseur jusqu'à environ la 2<sup>e</sup> section. A partir de ce point et jusqu'à l'avant, la quille est légèrement effilée, pour devenir un biseau aigu à l'étrave, fig. 28. Poncer, calfater et peindre le fond avant de retourner la coque. Bien qu'une ponceuse mécanique à courroie soit préférable, une ponceuse à disque peut être utilisée si on prend soin de ne pas mordre sur le bordage. Pour nettoyer les joints du bordage pour le calfatage, recourber et meuler



la queue d'une lime comme le montre la figure 22. De l'étope de calfatage pour bateaux, est enfoncée dans les coutures avec l'outil à calfater représenté sur la figure 23. En mettre beaucoup dans les coutures de la quille. Une bande suffit cependant entre les planches de bordage pour laisser de la place au mastic de calfatage appliqué au couteau sur l'étope. Le mastic est légèrement en creux sous la surface comme sur la figure 24. Pour empêcher le fond de sécher, passez-lui une couche de peinture de doublage. La coque est maintenant assez lourde aussi aurez-vous besoin d'aide pour la retourner. Comme le bateau doit rester dans cette position jusqu'à ce qu'il soit fini, mettre la ligne de flottaison en charge horizontale et bloquer de façon solide la coque dans cette position.

Installer ensuite les planches du haut, la tonture. Ajuster soigneusement le bas de ces planches et les fixer par crampon dans leur position sur la coque. Reporter les marques de la tonture qui sont sur les couples, sur les planches de bordage et tailler celles-ci légèrement au-dessus de la ligne de tonture pour pouvoir les raboter ultérieurement. Quand ce bordage est en place, mettre des tampons dans les trous des vis et calfater les coutures. Bien poncer l'arcasse, passer un colorant acajou puis 2 couches de vernis marin. L'intérieur de la coque est peint avec un mélange de céruse et d'huile de lin.

Le meilleur moyen de faire l'arête de l'étrave est d'utiliser un gros ciseau à bois comme sur la figure 28. Bien qu'il y ait assez de bois pour obtenir à l'étrave une arête aiguë, la plupart des constructeurs de navires préfèrent un bord plat de 19 mm de large qui est revêtu d'une bande de métal en  $\frac{1}{2}$  cercle.

(à suivre)