

Sur terre ou sur l'eau, c'est la même chose pour le

# BUSH BUGGY « AQUA-CAR »

## LE VÉHICULE AMPHIBIE DE SCIENCES ET MÉCANIQUES

Vous pouvez en faire à peu près tout ce que vous voulez : un bateau de pêche, un abri pour la chasse au canard, un transport de matériel tous terrains. Ou, si vous voulez, pour faire simplement un petit tour dans le pays.

Par A. Mikesell

**Q**U'EST-CE qu'il a de si particulier ce véhicule ? Au lieu de chanter ses louanges, voyons simplement la sobre description qu'en fait son inventeur Peter Prohaska, et vous pourrez en juger vous-même.

« En principe, c'est un véhicule tous terrains qui est relativement peu coûteux et qui a l'avantage d'être amphibie. Il est extrêmement stable, aussi bien sur terre que sur l'eau. La disposition du chargement a très peu d'effet sur sa stabilité, de sorte que tout en étant capable de franchir un terrain relativement accidenté, on peut aussi s'en servir en toute sécurité comme un radeau de pêche ou de natation. »

Aucune prétention extraordinaire. Très franchement, le « Bush Buggy » n'est pas le meilleur véhicule motorisé tous terrains du monde (avec 4 CV seulement ? A qui le ferait-on croire ?) Et comme bateau, c'est plutôt un radeau de petite puissance. Mais que de plaisirs on peut tirer d'un engin si simple qu'on peut le construire soi-même.

Pour construire un véhicule motorisé, il faut normalement une bonne formation tech-

nique dans plusieurs branches, mais le « Bush Buggy » est l'une des heureuses exceptions. Tout bon bricoleur familiarisé avec les travaux d'atelier peut en entreprendre la construction parce que c'est une combinaison facile de construction originale et de simple montage de pièces détachées.

Pour réduire les dépenses, tous les travaux qui peuvent être exécutés par l'artisan moyen dans son atelier personnel vous incombent. Ainsi, vous construisez vous-même la carrosserie en contreplaqué ; vous taillez les flotteurs en styrofoam, vous les couvrez de fibre de verre et vous les montez sur la carrosserie.

L'ensemble de pièces détachées comprend tous les éléments mécaniques qui ne peuvent être réalisés dans un atelier moyen : le moteur, la transmission, la timonerie, les commandes et diverses autres pièces.

Vous trouverez toutes les indications nécessaires pour les monter sur la carrosserie que vous avez construite.

Le « Bush Buggy » a 2,75 m de long et à peu près 1,80 m de large aux roues avant, la partie la plus large. Il pèse à peu près



LA BARRE DE REMORQUAGE spéciale, un supplément qui coûte 25 dollars en plus de l'ensemble, vous permet d'accrocher le Bush Buggy derrière votre voiture.



VOUS POUVEZ ROULER en dehors des routes bien que ce véhicule ne soit pas spécialement conçu pour les terrains accidentés.



200 kg et a une charge utile d'à peu près 220 kg. Et, comme on peut le prévoir pour un véhicule amphibie, il a deux systèmes de propulsion et deux systèmes de timonerie.

Le moyen de propulsion de base est un moteur de 4 CV équipé d'un générateur électrique de démarrage. Ce moteur est attelé sur un mécanisme combiné embrayage-frein au moyen d'une chaîne. A partir de là, c'est la prise directe sur la transmission à quatre vitesses (une grande et une petite pour la marche avant, autant pour la marche arrière) qui entraîne les roues arrière par l'intermédiaire d'une deuxième chaîne. Les roues arrières sont montées et rendues étanches aux infiltrations.

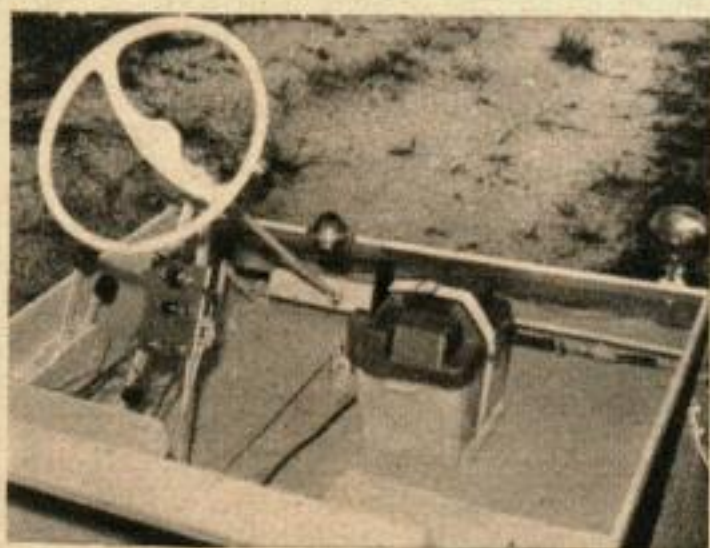
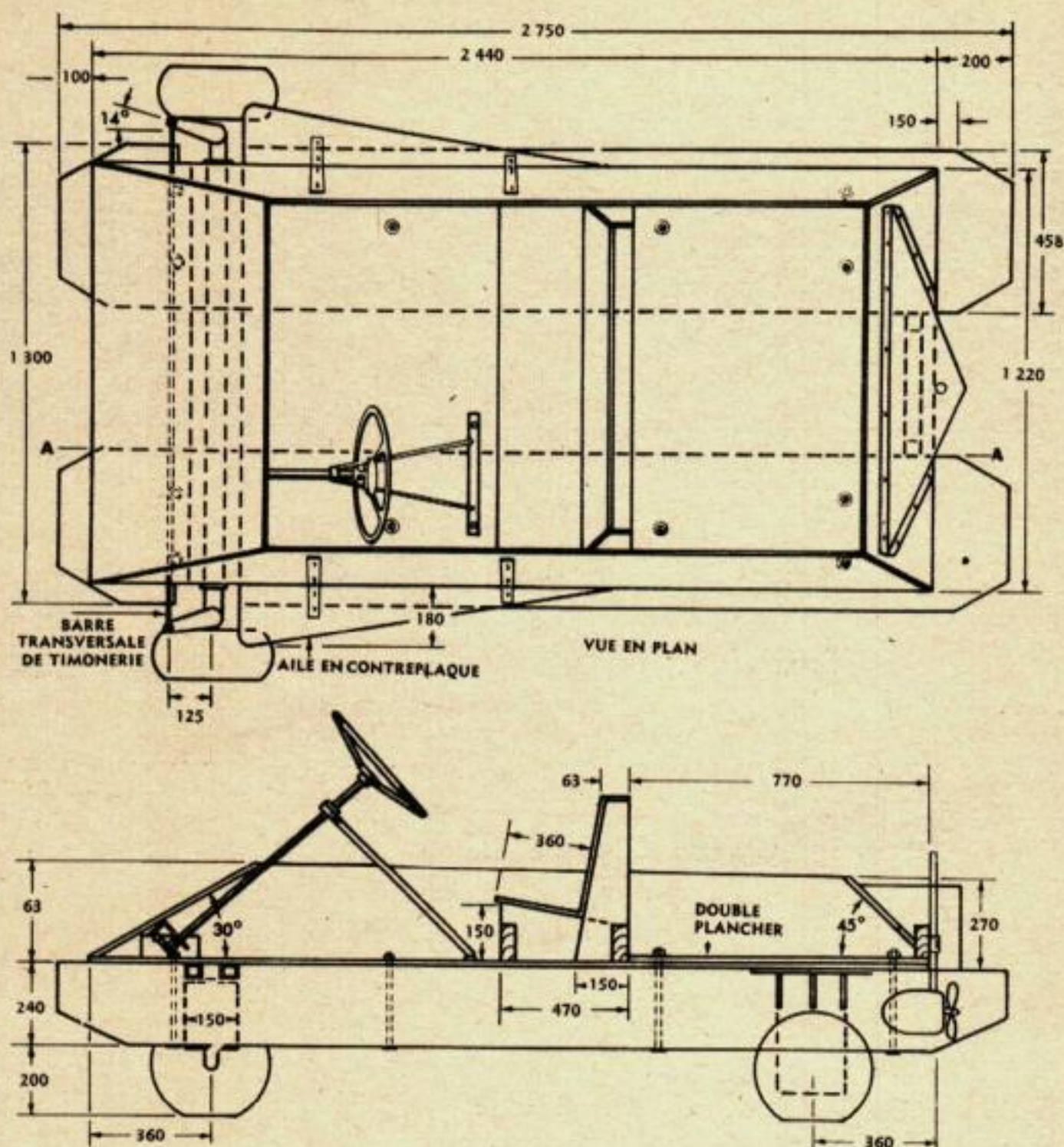
Le mécanisme embrayage-frein est un arrangement de disques à commande assistée. Quand vous appuyez sur la pédale, elle commence par débrayer, puis elle agit sur

le frein. Le changement de vitesse est commandé par une paire de leviers de changement, montés dans le cockpit et reliés à la transmission par des câbles en circuit fermé.

Le « Bush Buggy » a une timonerie à crémaillère avec une barre d'accouplement. Les extrémités extérieures de la barre sont liées à des chevilles coulissantes qui se déplacent dans les rainures que portent les leviers de volant. Le taux est d'environ 3,5 tours entre butées.

Sur l'eau, le système de propulsion du « Bush Buggy » et sa timonerie sont exactement ceux d'un bateau. La propulsion est assurée par un moteur électrique alimenté par la batterie utilisée avec le moteur à essence. Cela vous permet de longues navigations puisque vous pouvez recharger la batterie avec un moteur à essence.

Sur le prototype qu'on voit sur les photos,



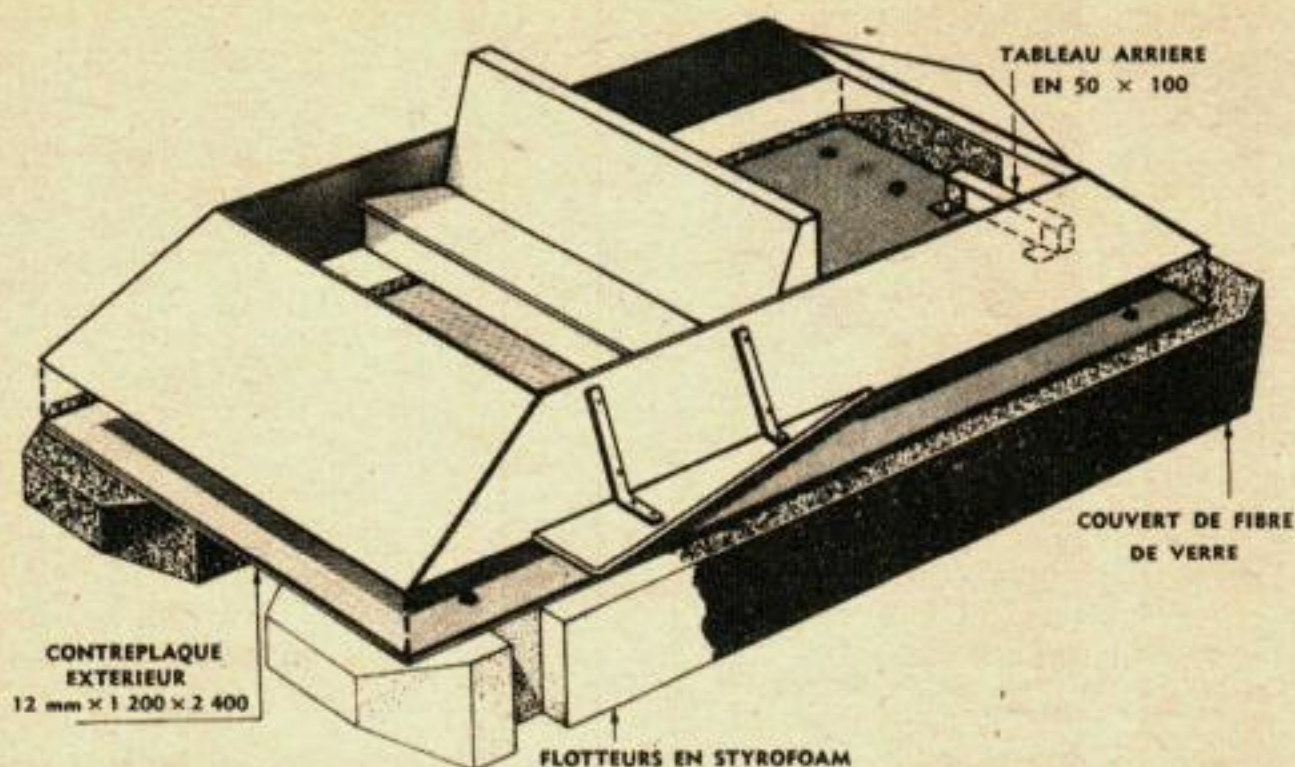
UN COUP D'ŒIL dans le cockpit du Bush Buggy montre la timonerie. La batterie est montée ici pour améliorer l'assiette sur l'eau.

un petit moteur étanche a été monté en dessous, de manière à pouvoir être remonté facilement en desserrant un écrou à oreilles et en tirant sur l'arbre. Mais ce moteur s'est révélé trop faible, aussi l'a-t-on remplacé par un moteur de pêche à la cuiller plus puissant avec un système classique d'escamotage par bascule, un dispositif classique câble/poulie le relie au volant de direction.

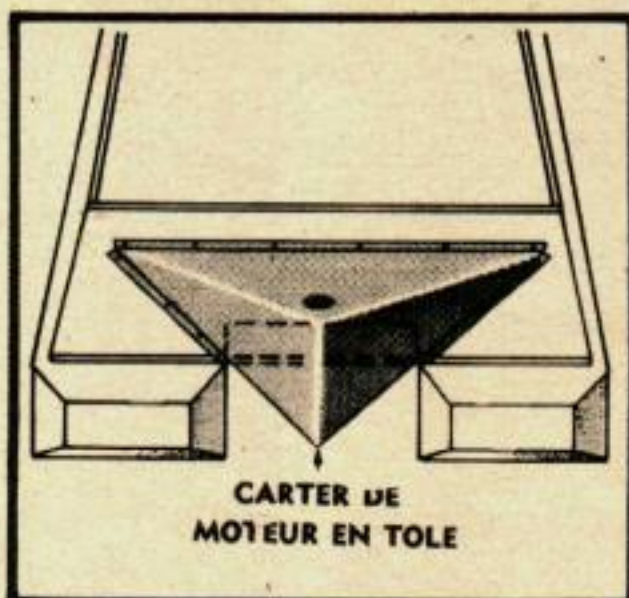
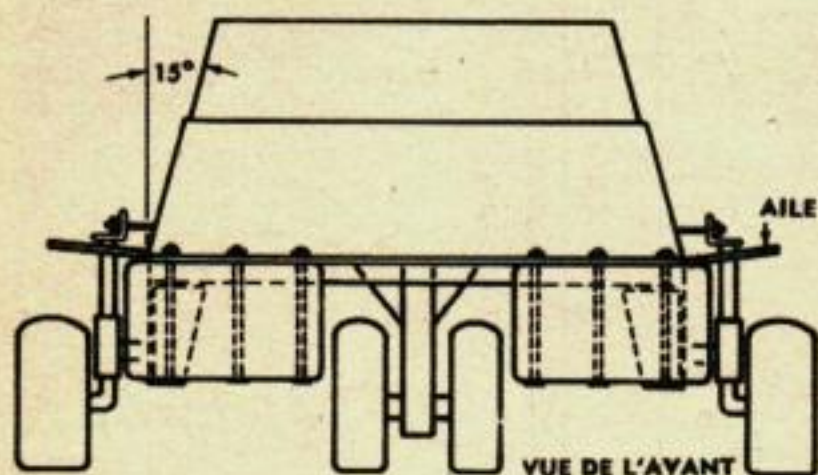
Le moteur de pêche ne se trouve pas dans l'ensemble de pièces détachées, un peu parce que l'inventeur Prohaska n'est pas certain qu'un tel arrangement donnera une puissance suffisante pour les besoins de tous les constructeurs de « Bush Buggy ».

Un grand moteur de pêche est suffisant pour déplacer le véhicule sur l'eau mais à petite vitesse seulement.

Pour ceux qui comptent utiliser le « Bush



La carrosserie en contreplaqué est constituée par une boîte aux côtés inclinés. Des clous et de la colle sont utilisés pour les joints. Deux flotteurs en styrofoam sont boulonnés aux côtés de la carrosserie pour assurer la flottaison d'une charge de 220 kg.

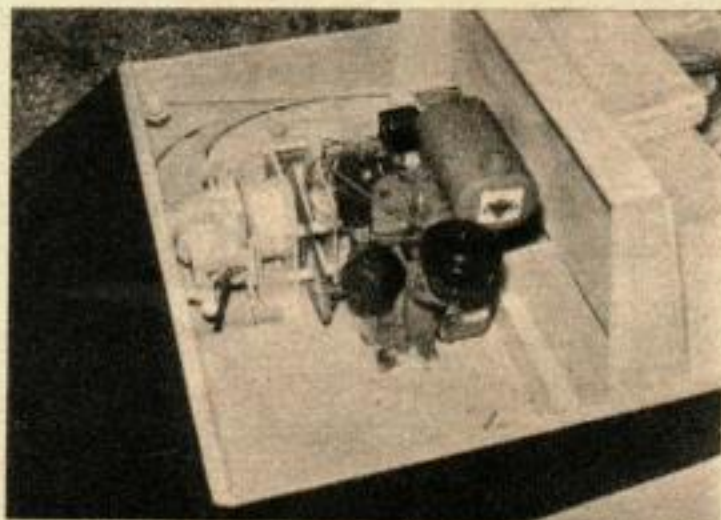


Buggy » surtout pour se déplacer sur l'eau, il suggère de monter un petit moteur de pêche à essence à la place du moteur électrique.

D'autre part, le seul moyen de sortir de l'eau une fois qu'on a fini de naviguer, est de faire marche arrière vers le rivage. Aucun moteur hors-bord monté sur un bateau de cette taille n'a une puissance suffisante pour le pousser assez haut sur le rivage pour que les roues arrière motrices aient prise.

La carrosserie est montée sur la plaque de base, une feuille de contreplaqué extérieur 12 mm de 120 x 240 cm, bonne des deux côtés.

Les parois latérales en contreplaqué 12 mm sont calées temporairement en place pour les maintenir à l'inclinaison convenable jusqu'au moment où vous avez fini le siège.



LE COMPARTIMENT MOTEUR placé derrière le siège est laissé ouvert pour un meilleur refroidissement du moteur et avoir plus de place pour le matériel.



**UN CALAGE TEMPORAIRE** est réalisé avec des cornières. En clouant les panneaux d'extrémité en place, on obtient le même résultat.



**LA CHARPENTE DU SIEGE** constitue la membrure centrale du véhicule. Pour plus de solidité, on prend des barres de 5x10 cm.



**UNE FOIS QUE VOUS** avez monté le siège, fixez les parois latérales dessus et enlevez toutes les cales temporaires.



**APRES AVOIR STRATIFIE** des plaques de mousse pour former les flotteurs, taillez la forme avec une scie à main et arrondir.



**LE PORTE ROUE**, qui fait partie de l'ensemble, est monté sur la plate-forme en contreplaqué et encastré dans le flotteur.

Quand le siège est achevé, les parois sont fixées dessus et l'on peut enlever les cales. Pour éviter de travailler dans un espace étroit, laissez l'avant et l'arrière de côté jusqu'au moment où l'on a monté le moteur et d'autres éléments de l'ensemble.

Les flotteurs sont taillés dans des morceaux de mousse qu'on réalise en stratifiant des plaques de mousse plastique avec de la colle de mur sec ou époxyde. (Ne pas utiliser de colle de contact. Elle réagit avec la mousse de plastique.)

Une fois que vous avez obtenu la forme convenable et fait des entailles dans le devant pour les porte-essieux, arrondir légèrement tous les bords — une courbe de 6 mm de rayon fait l'affaire — avant d'appliquer la fibre de verre. Autrement, le tissu de verre fera des plis, car il est trop rigide pour s'appliquer sur une arête. Couvrir tout le flotteur d'une seule couche de fibre de verre, puis revenir en arrière pour renfor-

(Suite page 126)



UN PANNEAU D'AFFICHAGE pour la cuisine ou la salle de jeux. On coupe un morceau de panneau isolant aux dimensions voulues et on le garnit de tissu d'ameublement. Des agrafes fixent le tissu.

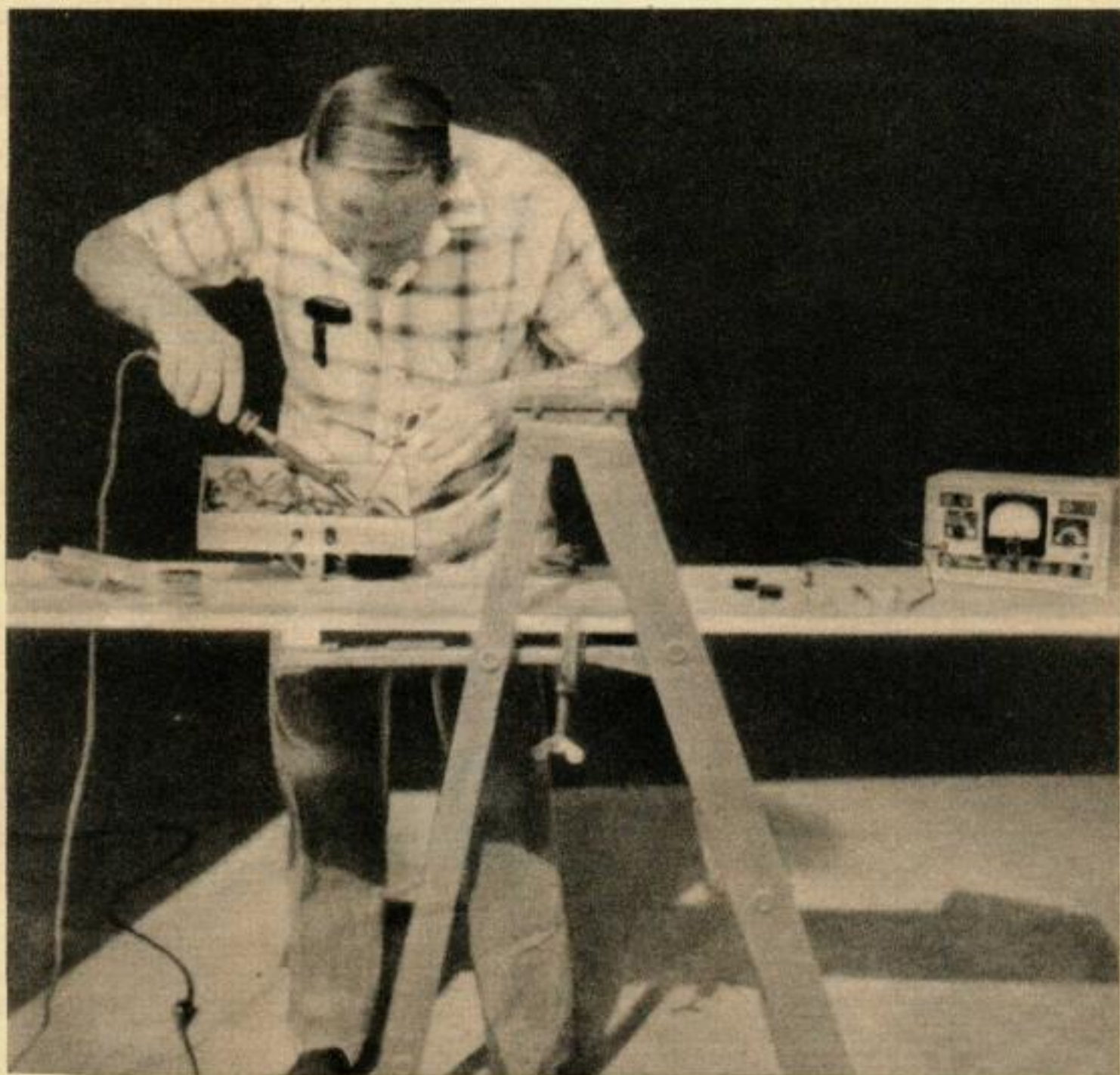
## Bush buggy

(Suite de la page 116)

cer tous les bords avec des bandes de fibre de verre.

Ensuite, poser les deux flotteurs achevés sur le plancher dans la position correcte l'un par rapport à l'autre, et placer la carrosserie (sans les panneaux avant et arrière) en position tandis que vous percez six trous à travers le contreplaqué et dans chaque flotteur pour les tiges filetées d'assemblage qui se trouvent parmi les pièces de l'ensemble (un schéma de percement est joint à l'ensemble).

Achevez ces trous avec une longue mèche de maçonnerie, boulonnez les flotteurs à la carrosserie, et vous pouvez alors installer le moteur, la timonerie et autres pièces de l'ensemble.



UN ESCABEAU PEUT TRES BIEN SERVIR d'établi improvisé quand vous travaillez hors de votre atelier. Glissez une planche épaisse et large, qui reposera sur une marche et sur le plateau destiné au pot de peinture. Fixez-la avec un serre-joint. Pour ne pas déséquilibrer ce meuble en surchargeant une extrémité ne dépassez pas deux mètres en longueur. Et voilà un fameux établi.