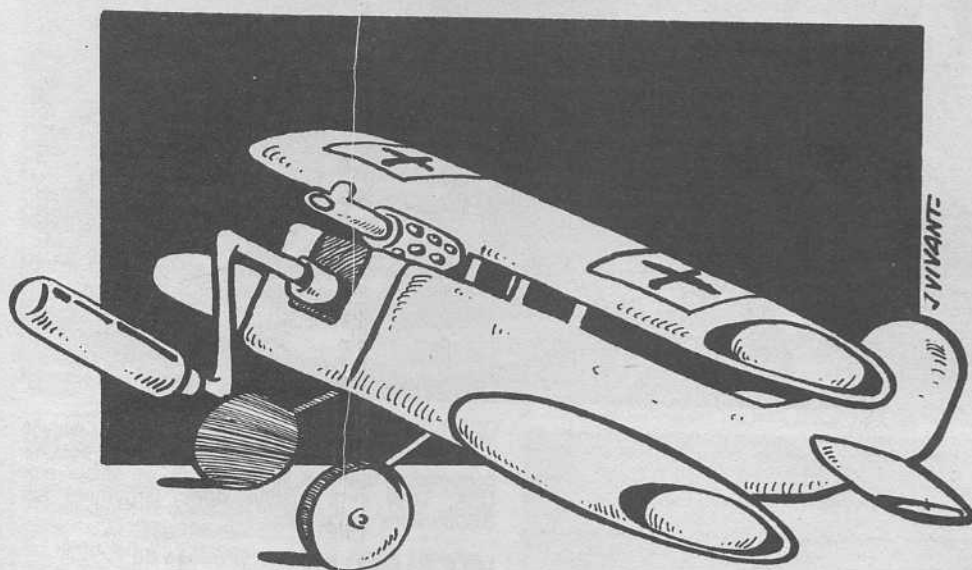


Un demi pour s'amuser à peu de frais:

Das Manivelle



Le petit biplan que j'ai le plaisir de vous présenter ici n'a pas la prétention d'être un avion de début car il est un peu trop «maniable» pour un débutant complet qui cherche à apprendre à piloter. Mais pour ceux qui ont déjà tâté un peu du manche, ce demi sera simple à construire et à piloter.

Les lignes «rétro» de Das Manivelle sont fortement inspirées du Fokker D7, le plus célèbre chasseur de la première guerre. Pour la construction de ce petit biplan, aucun accessoire spécial n'est nécessaire. Pour le faire voler, une radiocommande 2 voies est suffisante (aileron et profondeur). Enfin sa motorisation est largement assurée par un Cox Babe Bee 0,8 cm³. Das Manivelle est donc très économique. Si vous n'avez pas, comme moi, un carton plein de chutes de balsa et contre-plaqué, procurez-vous une planchette de CTP 15/10, une baguette de pin 5 x 7, 6 baguettes de balsa 5 x 5, 1 planche de balsa 10/10 pour les coffrages d'ailes, 2 planches de balsa 15/10 pour le fuselage et les nervures, un bord de fuite

30 x 10, une planche de balsa 20/10 pour le bord de fuite de l'aile supérieure et les saumons, 2 baguettes de balsa 8 x 8 pour les bords d'attaque, une planche de balsa 30/10 pour l'empennage, une baguette ronde de bois dur Ø 5, une corde à piano de 15/10 et une corde à piano de 20/10. Hormis les roues et l'entoilage, vous avez là tout ce qu'il vous faut pour construire au moins un Das Manivelle. Alors prêt ? On y va !

La construction

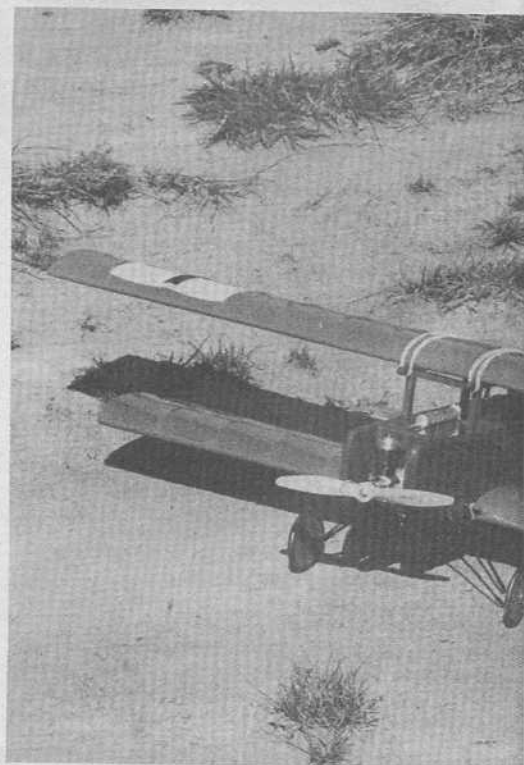
Une seule mise en garde avant de commencer : si Das Manivelle est simple à construire, il faut cependant bien faire attention aux deux points importants qui sont :

- incidences d'ailes ;
- poids total.

Pour réaliser le premier point correctement il faut un minimum d'attention lors de la réalisation de la cabane et son collage sur les flancs. Pour le second point, il faut choisir du balsa léger (clair), se garder d'augmenter les épaisseurs par rapport à celles qui sont prévues ou de rajouter des renforts autres que ceux qui sont déjà sur le plan ; enfin, suivre les conseils de finition ci-après.

Le fuselage :

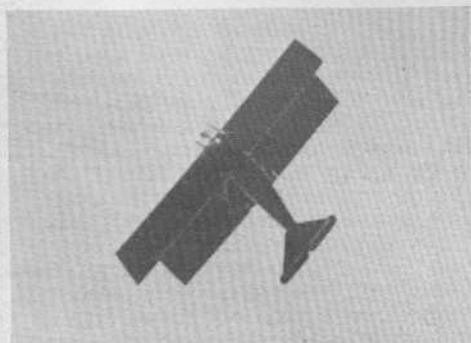
Par habitude, je commence par ce que je préfère construire, c'est-à-dire le fuselage. Il faut découper les renforts intérieurs en



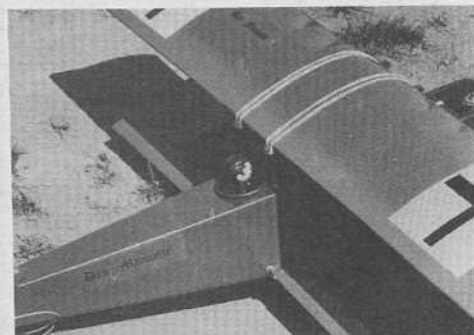


Dans un geste auguste et toujours renouvelé, notre «gros bras» du demi va propulser son «Manivelle».

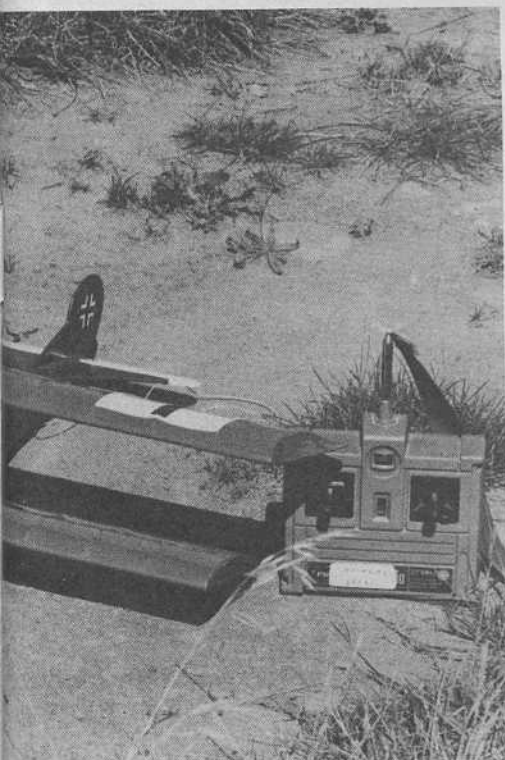
qui sont plus difficiles à trouver dans les petites dimensions. Il est possible de résoudre le problème en les réalisant soi-même de la manière suivante. Procurez-vous un joint torique en caoutchouc de 40 mm de diamètre extérieur. Dépouler le périmètre intérieur avec un papier à gros grain. Coller le joint torique sur un disque de CTP 15/10, à l'araldite. Avec la même colle, fixer le moyeu qui est un morceau de tube alu $\varnothing 3$. Terminez avec des flasques en bristol, légèrement côniques. Vous pourrez trouver les joints to-



En vol, on remarque tout particulièrement la drôle de forme de l'empennage.



Les ailes sont bien sûr maintenues par des élastiques. Seule l'aile inférieure est dotée d'ailerons ce qui suffit pour la maniabilité de ce mini biplan.



Indiscutablement la taille réduite du demi est vraiment séduisante. Et cette aspect «Baron Rouge» ! Encore un plan qui va faire un malheur.

CTP 15/10 avec soin pour que celui du flanc gauche soit identique à celui du flanc droit, et que les montants de la cabane s'ajustent en forçant un peu. Monter la cabane et le renfort intérieur droit à plat sur le plan en respectant bien l'incidence de l'aile et coller le tout à l'araldite lente. Les baguettes de la cabane sont simplement collées bouts contre flancs. Lorsque cette première demi-cabane est sèche (12 heures), réaliser la demi-cabane gauche et la coller sur son renfort intérieur, en se servant de la demi-cabane droite déjà réalisée, comme gabarit. On maintient les pièces en place avec des pinces à linge, en prenant garde que la colle ne coule pas et que les deux demi-cabanes ne se collent pas entre elles. Pendant que la deuxième demi-cabane sèche, préparons le train d'atterrissage en corde à piano de 20/10. Les deux sont ligaturées ensemble et soudées à l'étain au-dessus des moyeux. Au lieu de ligature, on peut également assembler les deux CAP avec un tube de laiton $\varnothing 4$ aplati et également soudé à l'étain. A défaut d'étain, utiliser de l'araldite. Les roues ne doivent pas être trop lourdes. On peut donc choisir des roues classiques $\varnothing 30$ à 35 ou des roues genre «réto»

riques dans une quincaillerie industrielle ou peut-être chez un plombier. Si ce brave homme ne peut que vous fournir des joints en carton dans la même dimension, ne les dédaignez pas, car vous les collerez de part et d'autre du disque de CTP. Après ponçage et peinture ça ne sera pas si mal.

Il faut maintenant préparer la cloison moteur en y perçant les trous de fixation de ce dernier. Les écrous de 2,5 seront collés derrière ces trous, non sans avoir été dégraissés et dépolis au papier abrasif.

Notre deuxième demi-cabane est maintenant sèche, il faut assembler les deux renforts intérieurs avec le plancher et la cloison moteur, en emprisonnant le train d'atterrissage. Si vous êtes bon pilote vous n'avez pas besoin du sandwich qui renforce la fixation du train sur le plancher. Les tourillons de fixation de l'aile inférieure sont mis en force pour tenir les renforts en place pendant le séchage de l'ensemble. Ces tourillons seront ensuite retirés et ne seront collés qu'à la fin de la construction. Laissez sécher tout ça puis coller les traverses de la cabane, un peu plus bas que le sommet pour renforcer le collage des montants. Coller également une petite plaque de CTP vers le

