

# Nouveaux Modèles Meccano

Hélice — Moteurs-Tandem — Sémaphore — Sous-Marin — Pistolet

Modèle de démonstration d'hélice à pas variable.

Dans *Les Nouveautés de l'Air* du dernier numéro du « M.M. » nos

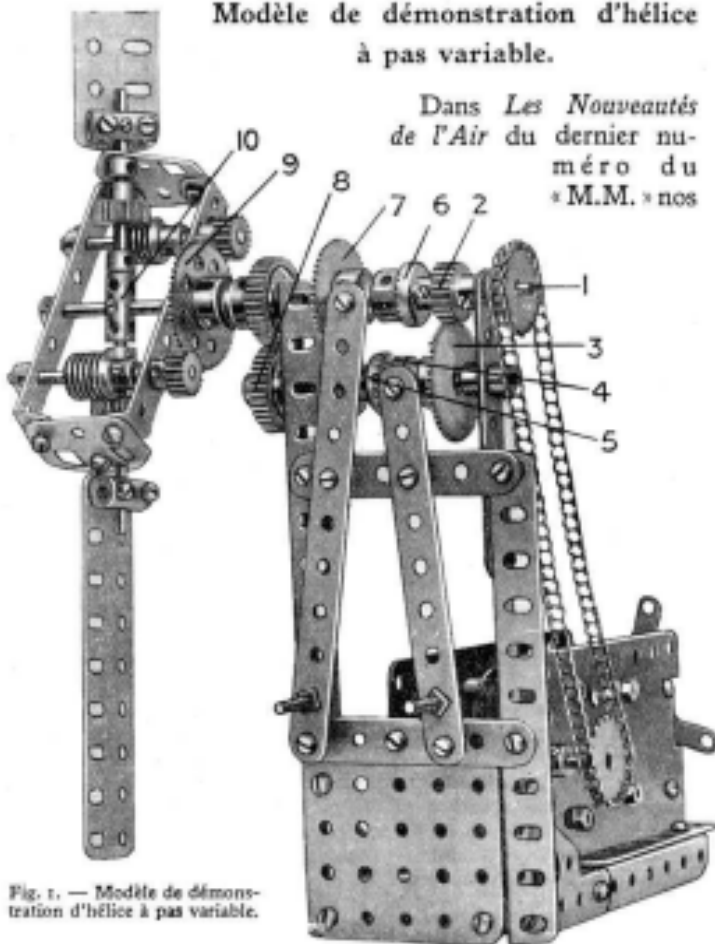


Fig. 1. — Modèle de démonstration d'hélice à pas variable.

lecteurs ont trouvé une note relative aux hélices à pas variable. Nous sommes heureux de pouvoir présenter aujourd'hui à nos lecteurs le modèle que représente la Fig. 1 et qui sert à la démonstration du fonctionnement de ces hélices qu'attend sans doute l'avenir le plus brillant dans l'aviation.

L'effort qu'un moteur d'avion doit fournir varie avec la hauteur à laquelle vole l'appareil, et, afin de maintenir la vitesse du moteur à un régime constant avec une hélice ordinaire, le pilote peut régler le robinet d'admission suivant l'altitude. Les mêmes résultats peuvent être obtenus grâce à l'utilisation de l'hélice à pas variable.

Le modèle de la Fig. 1 possède un dispositif permettant de varier l'angle des lames de l'hélice en pleine rotation.

La construction de la charpente principale n'offrira aucune difficulté, étant clairement expliquée par la gravure. Les pales consistent chacune en une Poutrelle Plate de 14 cm. rattachée à sa partie inférieure à une courte Tringle par un Accouplement. Cette Tringle, sur laquelle est fixé un Pignon de 19 mm. passe par le trou longitudinal d'un Accouplement 10 sur l'arbre de l'hélice (1),

et par le trou central d'une Embase Triangulée Plate boulonnée à deux Bandes Courbées de  $90 \times 12$  mm. L'arbre de l'hélice passe par les trous centraux des Bandes Courbées qui servent également de supports à deux courtes Tringles sur chacune desquelles se trouve une Vis sans Fin et un Pignon de 12 mm. Les Vis sans Fin engrenent avec les Pignons de 19 mm. sur les Tringles, qui supportent les pales d'hélice, et les deux Pignons de 12 mm. engrenent avec une Roue de 57 dents 9, qui est folle sur l'arbre de l'hélice et qui se trouve reliée par un Accouplement jumelé à Douille à une Roue d'Engrenage de 25 mm., également folle.

Une pièce composée d'une Roue de 50 dents et d'un Accouplement Jumelé à Douille tourne sur l'arbre de l'hélice et une Roue de Champ de 19 mm. 6 et un Pignon de 19 mm. 2 sont fixés sur l'arbre. Le mouvement d'un levier provoque le contact entre l'Accouplement Jumelé à Douille et la Roue de Champ, ce qui forme un embrayage qui rend la pièce entière solidaire de l'arbre. Un dispositif similaire se trouve sur l'arbre intermédiaire : une Roue de 50 dents 3 engrène avec le Pignon de 19 mm., tandis que le Pignon de 19 mm. sur l'arbre intermédiaire engrène avec la Roue Dentée 7. Une Roue de 25 mm. 8 à l'extrémité de l'arbre intermédiaire engrène avec celle accouplée à la Roue de 57 dents 9.

L'appareil fonctionne de la manière suivante. Lorsque l'embrayage se fait sur l'arbre de l'hélice, la Roue d'Engrenage 7 tourne à la même vitesse que l'arbre, mettant ainsi en marche le Pignon de 19 mm. et la Roue d'Engrenage de 25 mm. sur l'arbre intermédiaire. Ceci accentue l'angle des pales d'hélice par l'intermédiaire de la pièce 9 et des rouages à Vis sans Fin contenus dans le moyeu de l'hélice. Lorsque l'on désire tourner les pales d'hélice dans l'autre sens, il suffit de débrayer les pièces précédemment embrayées et de mettre en jeu le second embrayage. Montés avec précision et légèrement graissés, les engrenages assureront au modèle un fonctionnement parfait.

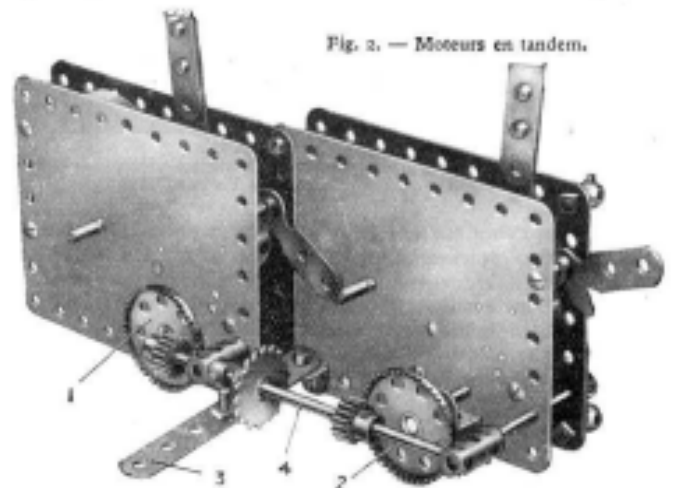


Fig. 2. — Moteurs en tandem.

**Moteurs-tandem.**

Tout en étant d'excellents mécanismes moteurs pour actionner la plupart des modèles, les Moteurs à Ressort Meccano, présentent l'inconvénient de nécessiter des remontages périodiques et assez fréquents pendant lesquels le modèle doit être arrêté. Les jeunes Meccanos qui ont le bonheur de posséder deux Moteurs à Ressort ou qui ont l'intention de faire l'acquisition d'un second Moteur, pourront surmonter cet inconvénient en employant le dispositif simple et ingénieux qui est représenté sur la Fig. 2.

Le principe de ce dispositif consiste essentiellement à accoupler deux Moteurs de façon à ce que chacun d'eux puisse être embrayé à volonté avec l'arbre moteur. Ce système permet de remonter l'un pendant que l'autre est en marche. Aussitôt que le ressort du premier est détendu on embraye le second à l'aide d'un simple levier à main, et on profite de la marche de celui-ci pour remonter l'autre. Grâce à ce système d'embrayage alternatif, on peut faire fonctionner les modèles sans interruption aussi longtemps qu'on désire.

Le mécanisme est très simple et peut être adapté à tous les modèles actionnés par un Moteur à Ressort.

Les deux Moteurs n° 1 A sont boulonnés l'un à l'autre de la façon indiquée sur la gravure, et chacun de leurs arbres moteurs est muni d'une Roue de Champ de 38 mm., 1 et 2. Une Tringle 4 porte deux Pignons de 12 mm. que l'on peut faire engrener avec les Roues de Champ respectives au moyen du levier 3 qui fait coulisser la Tringle dans ses supports. On aura soin de ne faire engrener

qu'un seul Pignon avec la Roue de Champ à la fois.

Le Tringle 4 est passée dans des Accouplements dont l'un est monté rigidement sur la paroi du Moteur au moyen d'un long boulon inséré dans son extrémité et fixé par une Cheville Taraudée, tandis que l'autre est fixé à l'extrémité d'une Tringle tenue dans une Manivelle à Deux Bras boulonnée à la paroi arrière du Moteur de droite.

Deux supports de Rampe fixés au Moteur de droite et une Embase Triangulée Coudée située sur celui de gauche, constituent des supports sur lesquels l'appareil peut être posé lorsqu'on veut le faire fonctionner dans une position horizontale.

**Sous-marin.**

La coque du sous-marin est formée de quatre Bandes de 32 cm. dont les extrémités sont boulonnées à des Bandes Coudées de 60 x 12 mm. et 38 x 12 mm., à la proue



Fig. 2. Schéma-phote.

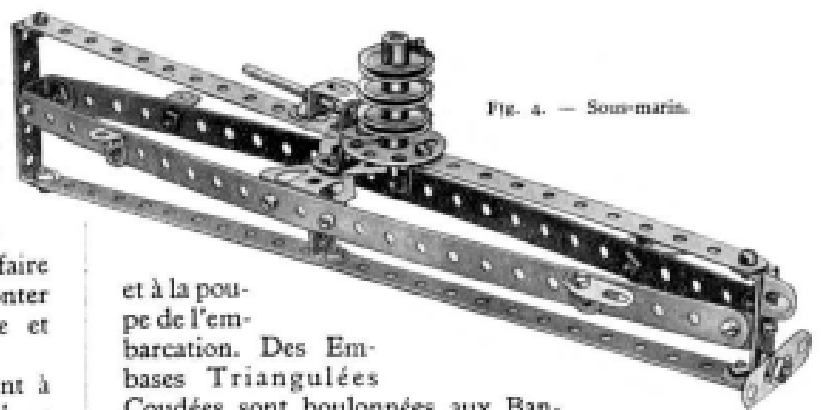


Fig. 4. — Sous-marin.

et à la poupe de l'embarcation. Des Embases Triangulées

Coudées sont boulonnées aux Bandes latérales de 32 cm., et un boulon passé dans leurs extrémités intérieures y fixe une Equerre et une Equerre Renversée. Cette dernière est boulonnée à la Bande supérieure de 32 cm., tandis que l'Equerre simple est reliée au moyen d'un Support Plat et d'une autre Equerre à la Bande inférieure.

L'« hélice » est formée de deux Supports Plats montés sur un boulon. Des Supports Plats et des Equerres boulonnées à la coque représentent les stabilisateurs et les gouvernails de profondeur.

**Pistolet.**

Contrairement aux autres modèles d'armes à feu réalisés jusqu'à présent en Meccano et dont les balles étaient généralement des Colliers ou des Rondelles Métalliques, le Pistolet représenté sur la Fig. 5 se sert, en fait de projectiles d'une Corde Elastique Meccano ou d'un élastique en caoutchouc. Ceci en fait un jouet qui convient en perfection aux garçons très jeunes, car le projectile, quoiqu'envoyé avec force à une distance considérable, ne peut présenter aucun danger. Le modèle est si simple qu'un examen attentif de la gravure en rendra la construction tout-à-fait claire. On voit que la crosse est composée de quatre Cornières de 11 cm. 1/2 fixées à l'extrémité arrière du « canon » qui, lui, consiste en deux Cornières de 32 cm. Les extrémités antérieures de ces dernières sont fixées à une Plaque Triangulaire de 25 mm.

Le mécanisme de détente est formé de la façon suivante. Une Chape d'Accouplement (petite dimension) pivote sur des boulons insérés dans les trous pour vis d'arrêt d'une Manivelle 1 qui est fixée au pistolet par des Supports Doubles et des Cornières de 38 mm. Une Tringle 2, qui coulisse dans le moyeu de la Manivelle, est mu-

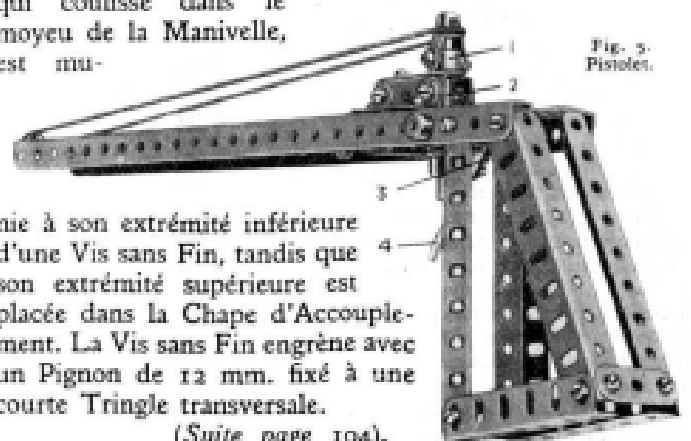


Fig. 5. Pistolet.

nie à son extrémité inférieure d'une Vis sans Fin, tandis que son extrémité supérieure est placée dans la Chape d'Accouplement. La Vis sans Fin engrène avec un Pignon de 12 mm. fixé à une courte Tringle transversale.

(Suite page 104).