

Nouveaux Modèles Meccano

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

Modèle de démonstration d'hélice à pas variable.

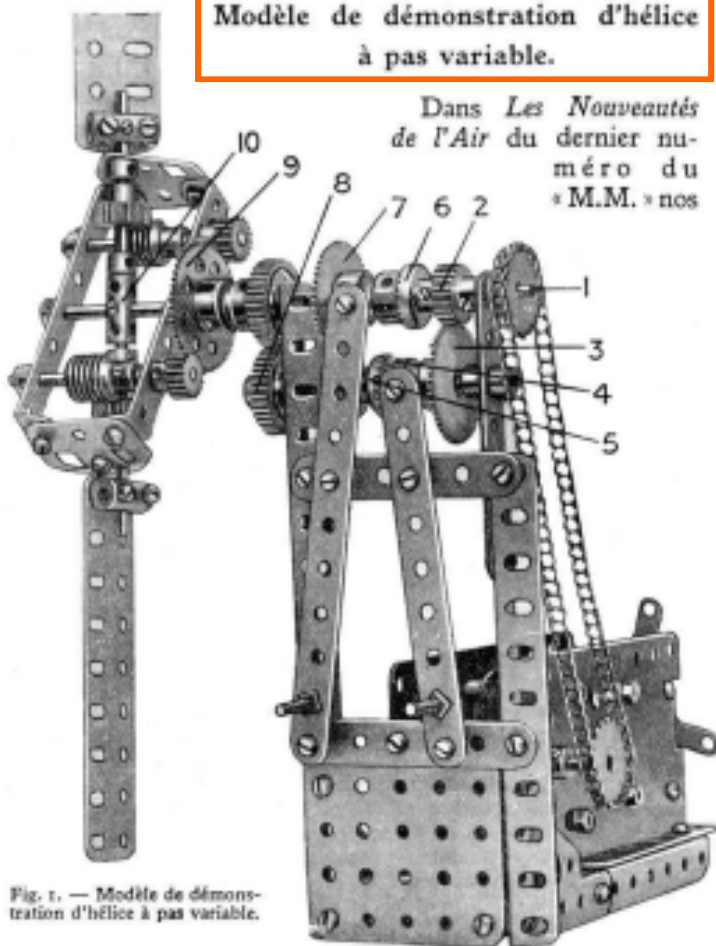


Fig. 1. — Modèle de démonstration d'hélice à pas variable.

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 90x12 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.

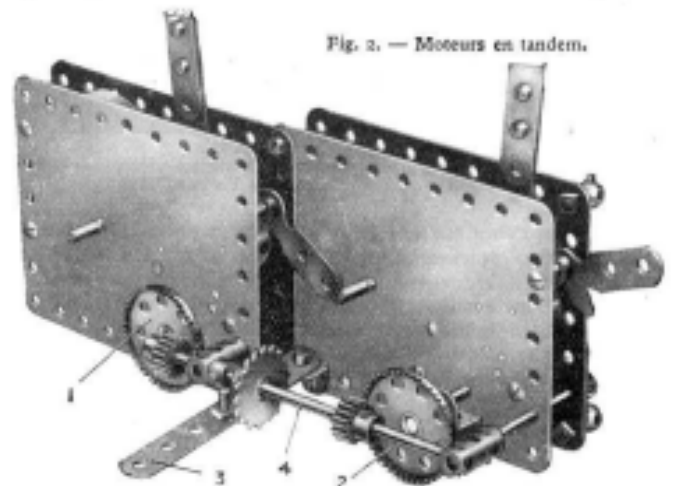


Fig. 2. — Moteurs en tandem.