

Nouveaux Modèles Meccano

Dynamomètre - Moulinet - Gong - Hydravion - Attelage de Course

Dynamomètre pour moteurs.

Pour mesurer la puissance des machines les plus variées et en particulier des moteurs, on se sert d'appareils connus sous le nom de dynamomètres. Les inventeurs ont réalisé pour cet usage une grande variété de dynamomètres dont le fonctionnement présente des différences appréciables suivant les types particuliers de ces dispositifs. (Rappelons à ce sujet à nos lecteurs l'article sur le dynamomètre hydraulique « Fronde » que nous avons publié dans le M. M. de mars dernier.) Un des systèmes les plus simples consiste en une corde, ou courroie passant autour d'une poulie placée sur l'arbre moteur de la machine. Une extrémité de la corde est fixée et l'autre est munie d'un dispositif réglant la tension qui permet de modifier l'action de freinage exécutée sur la poulie. On conçoit aisément que cet effet de freinage permet de mesurer la puissance de la machine.

Le modèle représenté sur la figure 1 est précisément un dynamomètre de ce type construit entièrement en pièces Meccano et destiné à mesurer la puissance de vos moteurs. Le Moteur que l'on voit sur notre cliché est un Moteur 4 volts

de l'ancien modèle, mais l'appareil pourra servir aussi bien à l'essai de n'importe quel autre type. Il est souvent difficile de juger de la puissance d'un Moteur en saisissant avec les doigts l'arbre de l'induit pour sentir la résistance qu'il offre au freinage. Les indications que l'on peut obtenir de cette façon ne sont, en effet, que très vagues et le procédé se montre nettement insuffisant dès qu'il s'agit de mesurer la puissance avec un tant soit peu d'exactitude.

Le modèle du dynamomètre que nous allons décrire permet de le faire rapidement et avec précision. Le châssis du modèle consiste en deux Cornières de 19 cm. jointes à chaque extrémité à l'aide de Supports en « U »; aux parties supérieures des Supports en « U » sont fixées deux Bandes de 19 cm. (voir gravure).

Une courte Tringle passée dans le Support en « U » à l'extrémité éloignée du modèle porte une Poulie fixe de 12 mm. 1 et une Roue d'Engrenage 2 fixée à son extrémité, à l'extérieur du Support en « U ». Une corde, dont une extrémité est fixée au châssis et l'autre à un Ressort de Tension, passe autour de la Poulie 1. Le Ressort est attaché à un Accouplement de Tringle, fixé à l'extrémité d'une Tige Filetée de 11 cm. 1/2. Un Accouplement est fixé à la Tige Filetée dans la position indiquée, et cet Accouplement est muni d'une Tringle de 25 mm. passée dans son trou latéral supérieur et reposant sur les bords des Bandes de 19 cm. Cette Tringle est munie d'une Aiguille 3 qui sert d'indicateur sur une échelle formée d'une bande de carton blanc partagée en un certain nombre de divisions à intervalles égaux.

L'extrémité de la Tige Filetée est insérée dans le trou central de l'Accouplement Octogonal 4, ce qui fait qu'en tournant ce dernier, on peut régler à sa guise la longueur intérieure de la Tige Filetée.

et, en conséquence, la tension de la corde et sa pression sur la Poulie 1.

On place le dynamomètre ainsi construit à côté du Moteur Electrique dont on veut mesurer la puissance, de façon à faire engrener la Roue d'Engrenage 2 avec une Roue semblable fixée à la tige de l'induit du Moteur. En tournant doucement l'Accouplement Octogonal 4 de façon à augmenter la tension de la corde, on ralentira la marche du Moteur jusqu'à l'arrêter complètement à un certain moment. Plus l'aiguille doit être avancée à gauche (sur notre gravure) pour arrêter le Moteur, plus grande est la résistance que celui-ci est à même de surmonter, et, par conséquent, plus grande est sa puissance.

Pièces nécessaires à la construction du modèle de dynamomètre: 2 du n° 1 b; 2 du n° 8 b; 1 du n° 18 b; 1 du n° 23 a; 1 du n° 31; 1 du n° 43; 1 du n° 63; 1 du n° 63 a; 1 du n° 80 b; 1 du n° 156; 2 du n° 160; boulons et écrous.

Moulinet de canne à pêche.

Nous voici à la plus belle saison de l'année, d'autant plus belle qu'elle nous annonce l'approche des vacances. A cette époque de l'année, nos idées se dirigent naturellement vers les distractions et les plaisirs que nous réserve le séjour à la campagne.

Nous ne doutons pas que beaucoup de nos jeunes lecteurs, en partant à la campagne, emporteront avec eux une canne à pêche dans l'intention de pêcher du poisson dans la mer ou dans la rivière. Le petit accessoire, dont la reproduction en Meccano est représentée ci-contre (Fig. 2), leur sera de grande utilité dans ce genre d'occupations. Le moulinet de canne à pêche Meccano

fonctionne à merveille et pour bien remplace même article tout prêt, côtés du mo-

consistent en Poulies de 7 reliées entre à l'aide de 3 Bandes Coudées de 38 mm. La Bande 1, servant à fixer le moulinet à la canne, est boulonnée à une de ces à une seconde Bande de 38 mm. La bobine d'enroulement consiste en Poulies de 5 cm. 2 qui sont fixées, bosses à l'intérieur, à une Tringle de 6 cm., l'espace entre les bosses des Poulies étant ménagé par deux Colliers et quatre Rondelles.

L'extrémité de la Tringle est munie d'une Manivelle qui, en

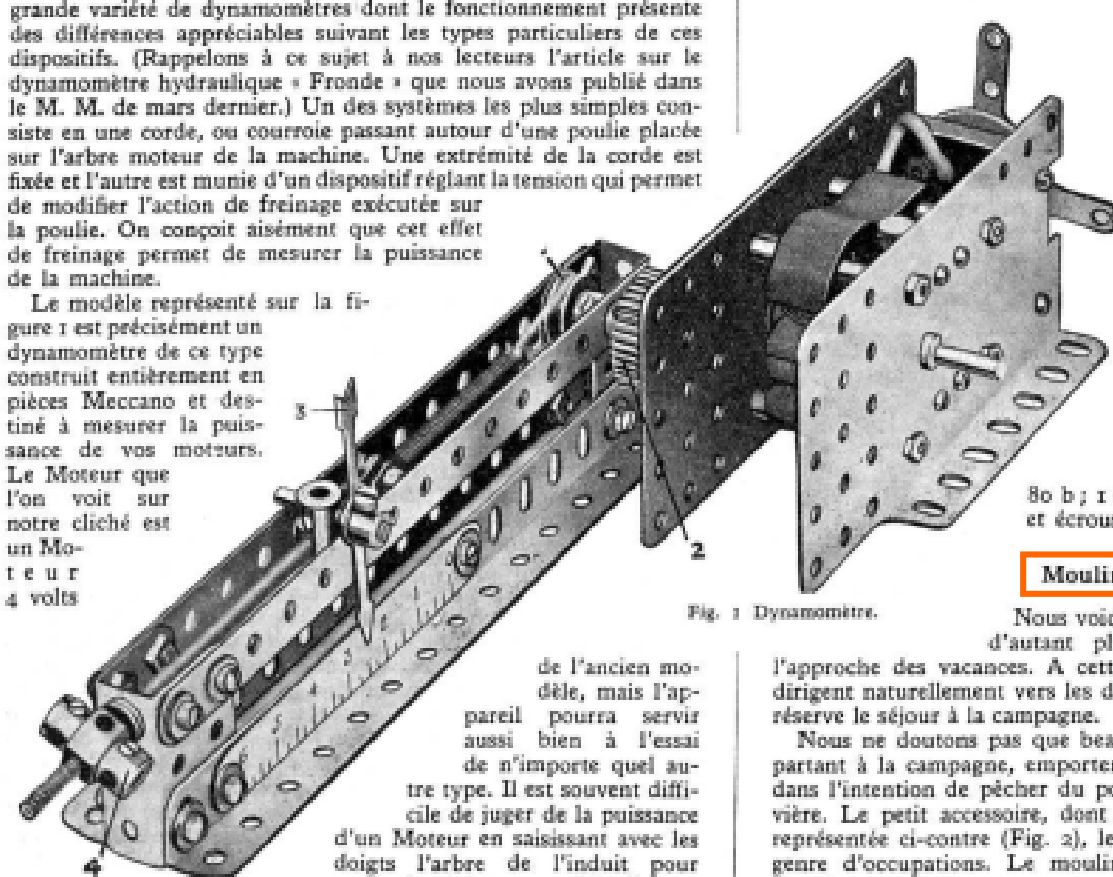


Fig. 1. Dynamomètre.

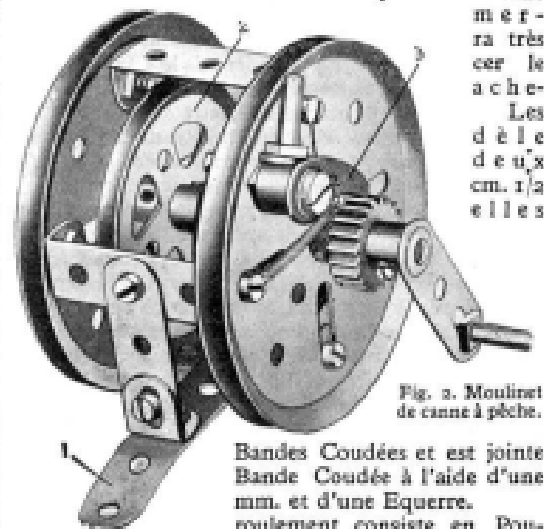


Fig. 2. Moulinet de canne à pêche.

Bandes Coudées et est jointe Bande Coudée à l'aide d'une mm. et d'une Equerre. roulement consiste en Poulies de 5 cm. 2 qui sont fixées, bosses à l'intérieur, à une Tringle de 6 cm., l'espace entre les bosses des Poulies étant ménagé par deux Colliers et quatre Rondelles.

fait de poignée, porte le Fileté. Le Frein contrôle la rotation consiste en une Roue xée à la Tringle et un Ce dernier est monté sur un Boulon Pivote de 7 cm. 1/2, et contre la denture de Rochet par l'action d'une corde élastique.

veut ligne sur la Che-du Cliquet ger la roue lui permet tourner liment. On sur notre y u r e Rondelle cée entre ville File-la bosse Rondelle pression tée sur la

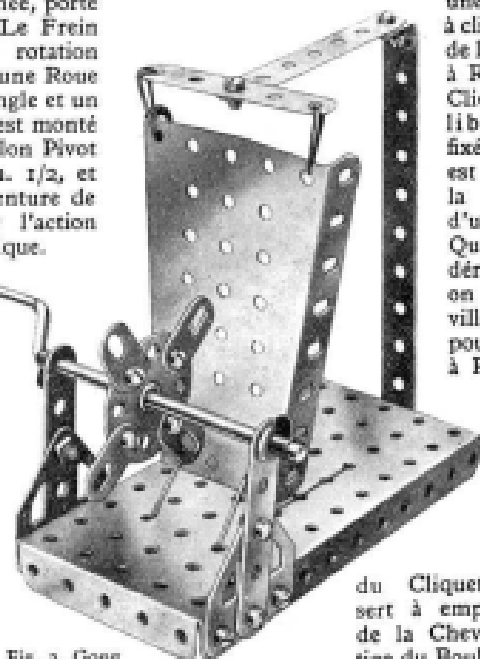


Fig. 3. Gong mécanique.

Les pièces nécessaires à la construction du modèle de moulinet de canne à pêche : 1 du n° 3 ; 1 du n° 5a ; 1 du n° 12 ; 1 du n° 16a ; 2 du n° 19 b ; 2 du n° 20a ; 3 du n° 38 ; 3 du n° 48 ; 1 du n° 58 ; 2 du n° 59 ; 1 du n° 62 ; 2 du n° 115 ; 1 du n° 147 ; 1 du n° 148 ; boulons et écrous.

Gong mécanique.

Des gongs puissants de ce genre sont employés comme signal sur certains phares et bateaux-feux. En actionnant ce modèle au moyen d'un Moteur à Ressort, on obtiendra une sonnerie retentissante.

Le bâti du gong est composé d'une Bande verticale de 14 cm. boulonnée à une Plaque à Rebords de 14 x 6 cm. constituant le socle du modèle. La Bande verticale est munie à son extrémité supérieure d'une Equerre à laquelle est fixée une Bande horizontale de 9 cm. Une Bande de 6 cm. est boulonnée perpendiculairement à l'extrémité antérieure de cette dernière. Une Plaque Secteur est suspendue, par deux bouts de ficelle ou d'élastique, aux extrémités de la Tringle de 6 cm., et est attachée d'une manière semblable au socle. La manivelle à main servant à actionner l'appareil est passée dans deux Bandes de 6 cm. fixées par des Embases Triangulées. Plates à la Plaque de 14 x 6 cm. et porte une Roue Barillet à laquelle sont boulonnés quatre Supports Plats. Quand on tourne la manivelle, ces Supports Plats viennent se heurter à la Plaque Secteur et produisent un son semblable à une sonnerie.

Le modèle comprend les pièces suivantes :

- 1 du n° 2 ; 1 du n° 3 ; 3 du n° 5 ; 4 du n° 10 ; 1 du n° 12 ; 1 du n° 19 ; 1 du n° 24 ; 2 du n° 35 ; 16 du n° 37 ; 2 du n° 38 ; 1 du n° 52 ; 1 du n° 54 ; 2 du n° 126a.

Hydravion

La figure 4 représente un modèle d'hydravion, réduit pour ainsi dire, à sa plus simple expression. Un nombre minime de pièces suffit en effet à la construction de cet hydravion à coque qui reproduit les caractéristiques générales du célèbre Dornier « Do. X ».

Les six boulons et écrous fixés à l'aile représentent les douze moteurs tandem de l'appareil. Un coup d'œil sur le cliché rend clair tous les détails du montage.

Ce modèle comprend les pièces suivantes :

- 2 du n° 2 ; 2 du n° 5 ; 2 du n° 10 ; 4 du n° 12 ; 12 du n° 37 ; 2 du n° 126.

Attelage de course.

L'attelage de course que l'on voit sur la figure 5 est un modèle amusant qui intéressera nos lecteurs non seulement

une Cheville à cliquet, qui de la bobine, à Rochet cliquet 3. librement fixé à la Poutre est appuyé la Roue à d'une courte Quand on dérouler la on appuie ville Filetée pour dégager à Rochet et

tre de bre-voit gra-qu'une est pla-la Che-tée et du Cliquet. Cette sert à empêcher la de la Cheville Filetée du Boulon Pivote. ces suivantes sont

par sa construction, mais également par son fonctionnement, et les mouvements qu'exécutent les chevaux lorsque la voiture roule.

Une Bande Coudée de 60 x 12 mm. boulonnée transversalement aux extrémités de deux Bandes de 14 cm. constitue le siège de la voiture. Les Bandes de 14 cm. sont prolongées au moyen de deux autres Bandes de la même longueur qu'elles recouvrent de chaque côté sur quatre trous et avec lesquelles elles forment les brancards. La Tringle formant l'essieu des grandes roues de la voiture est passée dans deux Embases Triangulées Plates et est munie d'un Excentrique à trois rayons 2. Ce dernier est relié par la Bande de 14 cm. 4 à une Bande de 6 cm. fixée à la Roue Barillet 1, située sur une courte Tringle. Munie de deux Manivelles auxquelles sont fixées les têtes des chevaux. Quand on fait rouler le modèle, l'Excentrique communique à la Bande 3 mm. un mouvement oscillatoire qui se traduit par le « hochement » de têtes des chevaux.

Ce modèle peut être construit avec les pièces suivantes :

- 6 du n° 2 ; 17 du n° 5 ; 2 du n° 10 ; 1 du n° 11 ; 2 du n° 15a ; 4 du n° 16 ; 2 du n° 19b ; 4 du n° 22 ; 1 du n° 22a ; 1 du n° 24 ; 4 du n° 35 ; 4 du n° 37 ; 1 du n° 37a ; 2 du n° 38 ; 1 du n° 44 ; 3 du n° 48a ; 1 du n° 48b ; 2 du n° 54 ; 1 du n° 59 ; 2 du n° 62 ; 2 du n° 90 ; 2 du n° 126a ; 1 du n° 130.

Tous les modèles que nous avons décrits aujourd'hui sont très simples et leur exécution ne présente aucune difficulté pour nos jeunes ingénieurs Meccano. Il en est même peut-être qui, possédant des collections importantes de pièces Meccano, les trouveront trop simples. A ces derniers, rappelons que chacun de nos modèles peut-être développé et compliqué à l'infini. Pour ceux qui préfèrent construire de grands modèles mécaniques, ces simples exemples peuvent servir de point de départ en leur donnant des idées pour leur permettre de réaliser des modèles de types plus avancés, en faisant intervenir leur imagination, leur ingéniosité et leurs connaissances techniques.



Fig. 4. Hydravion type Dornier.

Tout sujet, en effet, peut être interprété avec des pièces Meccano en un nombre illimité de variantes, depuis le modèle le plus petit et le plus simple jusqu'à la construction mécanique la plus complète. On se fera une idée de l'amplitude de la gamme des interprétations possibles du même sujet en comparant le modèle d'aviation, que nous venons de décrire sur cette page, avec celui dont le montage est expliqué dans notre notice de nos Lecteurs qui ont l'intention de participer à nos prochains concours de modèles, ser dans ces pages des idées qui tront de gagner de beaux prix.

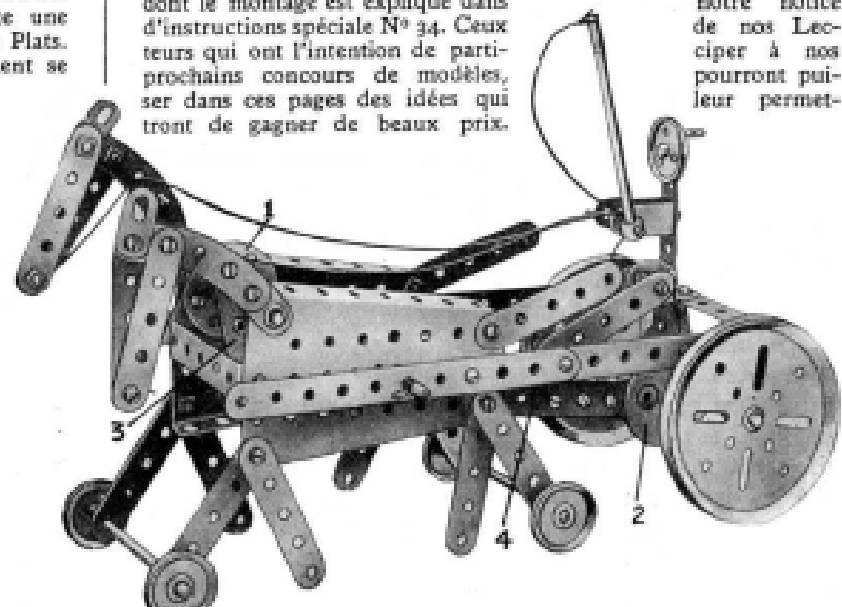


Fig. 5. Attelage de course.