

Ce qu'on peut faire avec une Boîte Meccano

Nouveaux modèles pour les Boîtes C, D et E

Le premier des quatre modèles que nous allons examiner représente une balance de précision du type employé dans les laboratoires de chimie. Ce modèle peut être construit avec les pièces contenues dans la Boîte E et rendra des services appréciables à ceux de nos lecteurs qui font des expériences de chimie. Le socle du modèle, une Plaque à Rebords de 14x6 cm., porte deux Bandes Coudées, auxquelles sont fixées quatre Bandes de 32 cm. Celles-ci sont réunies, à leurs extrémités supérieures, en paires, par deux Boulons de 9 mm. qui portent des Poulies folles de 25 mm. 1. Deux Bandes de 6 cm. boulonnées aux Bandes de 32 cm. renforcent le pied de la balance.

Une Bande de 6 cm. 2 est munie, à chacune de ses extrémités, d'un Support Plat 3; les extrémités de ces Supports Plats doivent être limées de façon à ce qu'elles puissent reposer dans les gorges des Poulies 1. Le milieu de la Bande de 6 cm. 2 est pris entre deux Bras de Manivelle, fixés l'un à l'autre par le Boulon 6. Ces Bras de Manivelle sont tournés dans deux sens opposés, le moyeu de l'un étant en haut, celui de l'autre en bas. Le moyeu supérieur sert de support à la Tringle 4, qui porte des poids d'équilibre formés de Poulies fixes de 25 mm. Le moyeu du second Bras de Manivelle supporte la Tringle de 29 cm. 7 qui constitue le fléau. A chaque extrémité de cette Tringle sont fixées deux Clavettes écartées, précisément, de l'épaisseur d'une Bande Meccano. Dans chacun de ces espaces entre les Clavettes repose un Support Double 8. Un petit cran est pratiqué dans le Support Double, au point où il repose sur la Tringle 7, et les bords de ce cran sont limés en lame de couteau, comme les Supports Plats 3. A chaque Support Double sont boulonnées deux Bandes de 14 cm., qui pendent verticalement. A l'extrémité inférieure de chacune de ces Bandes est fixée une autre Bande qui est légèrement courbée comme le mon-

tre la figure 1. Ces Bandes inférieures sont fixées, de chaque côté, à une Plaque à Rebords de 9x6 cm. 9. Les deux Plaques 9 forment les plateaux de la balance.

Une fois monté, le modèle est équilibré au moyen des Clavettes et des Supports Doubles 8 que l'on fait glisser légèrement le long de la Tringle 7. Le réglage définitif de la balance est fait à l'aide des Poulies 5, mobiles sur la Tringle 4.

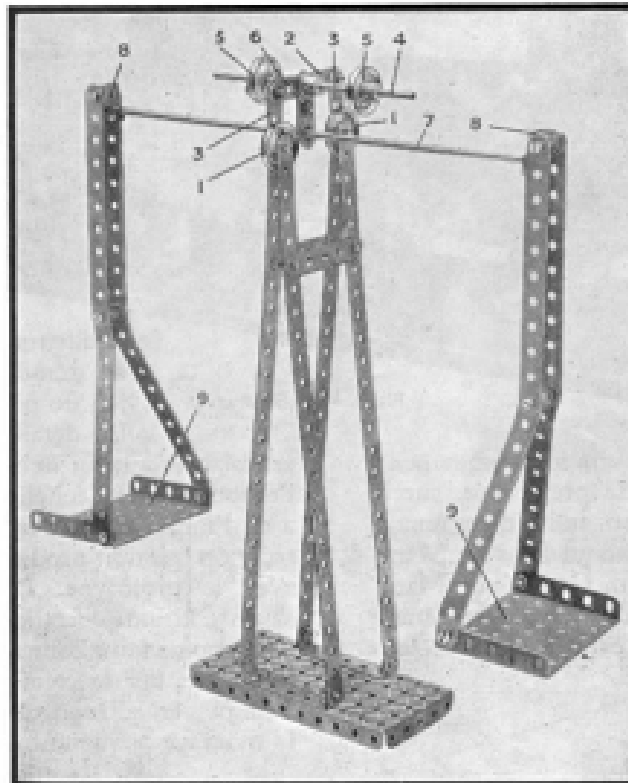


Fig. 1. — Balance de précision (Boîte E).

Les pièces suivantes sont nécessaires au montage du modèle de balance : 4 du n° 1 ; 8 du n° 2 ; 3 du n° 5 ; 2 du n° 10 ; 2 du n° 11 ; 1 du n° 13 ; 1 du n° 15 ; 2 du n° 22 ; 2 du n° 22a ; 4 du n° 35 ; 27 du n° 37 ; 2 du n° 37a ; 2 du n° 38 ; 2 du n° 48a ; 1 du n° 52 ; 2 du n° 53 ; 2 du n° 62 ; 2 du n° 111c.

Le curieux modèle représenté sur la figure 2 est construit aussi avec le contenu de la Boîte E. Il figure un appareil volant de conception nouvelle, muni de deux grandes roues à palettes, qui servent à sa propulsion. Cet appareil possède un fuselage semblable à celui des avions ordinaires et sur lequel est monté un bâti élevé, supportant un arbre horizontal muni à ses deux extrémités des roues à palettes.

Ces roues sont mises en rotation par un moteur monté dans le fuselage.

La construction du modèle doit être commencée par le fuselage. Un Support Double 1 est muni d'une Équerre de 12x12 mm. 2 et porte, fixées à ses extrémités, deux bandes composées, 3 formées chacune de deux Bandes, de 14 et de 9 cm., se recouvrant sur un trou. Les Bandes de 9 cm. se rejoignent à l'arrière, et sont tenues entre elles par un boulon et un écrou. Ce même boulon tient une Embase Triangulée Plate représentant le gouvernail.

Une Roue Barillet munie de sept Équerres de 12x12 mm. est montée entre les deux bandes 3, auxquelles sont fixées deux des Équerres. Quatre Bandes de 14 cm., légèrement courbées, formant les parois du fuselage,

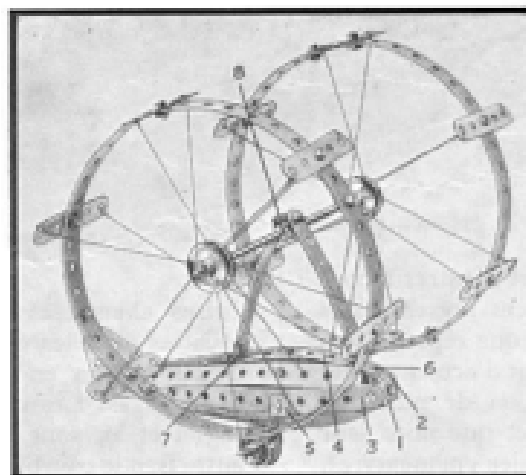


Fig. 2. — Nouvel appareil volant à ailes tournantes (Boîte E).

sont fixées de la même manière à la Roue Barillet, deux au-dessus et deux au-dessous des bandes 3. Les extrémités arrière de ces Bandes sont fixées aux bandes 3 par de courts bouts de corde. Une autre Bande de 14 cm. 4 est fixée, à l'aide de deux boulons et écrous, un de ces boulons étant passé dans une des Équerres de la Roue Barillet et l'autre dans l'Équerre 2.

Des Équerres à 135° 6 et 7 fixent au fuselage deux Bandes de 9 cm. qui sont boulonnées, à leurs sommets, à l'Accouplement 8. Dans le trou central de l'Accouplement sont insérées les extrémités des deux Tringles de 9 cm., qui portent les roues. Le montage de ces dernières est montré par la figure 2 et ne présente aucune difficulté.

Le train d'atterrissage est formé de deux Équerres Renversées 5 qui portent deux Boulons de 9 mm. sur lesquels sont montées deux Roues à Boudin de 19 mm.

Le modèle comprend les pièces suivantes : 4 du n° 1 ; 7 du n° 2 ; 4 du n° 3 ; 12 du n° 5 ; 1 du n° 11 ; 8 du n° 12 ; 2 du n° 12c ; 2 du n° 16 ; 2 du n° 20b ; 2 du n° 22a ; 1 du n° 24 ; 45 du n° 37 ; 3 du n° 37b ; 4 du n° 59 ; 1 du n° 63 ; 3 du n° 111c ; 2 du n° 125 ; 1 du n° 126a.

La figure 3 représente un très beau modèle d'appareil cinématographique de prise de vues, construit avec les pièces contenues dans la Boîte D.

Ce modèle ne peut pas servir, en réalité, à des prises de vue, mais son aspect extrêmement réaliste le rend très intéressant. Le corps de la camera est formé de Plaques Flexibles, chacun de ses côtés étant composé de deux Plaques, dont une de 6×6 cm. et l'autre de 60×38 mm. Les quatre coins de chaque côté portent des Équerres de 12×12 mm., auxquelles sont fixées des Plaques Flexibles de 60×38 mm. ; on voit une de ces Plaques (1) sur notre cliché. Les Plaques latérales sont réunies par une Bande Coudée de 32×12 mm. (2), qui porte deux Bandes de 9 cm. et deux Embases Triangulées Coudées 3. Les Bandes de 9 cm. forment les deux tiers du dessus de la camera, l'autre tiers étant recouvert par les rebords des Embases Triangulées Coudées 3 et deux Bandes de 38 mm. Quatre Supports Plats sont fixés en outre aux extrémités des Bandes formant le dessus de la camera. Le côté du modèle que l'on ne voit pas sur la figure 3 porte deux Bandes de 6 cm., que l'on aperçoit en 4. Les extrémités supérieures de ces

Bandes supportent les Poulies de 7 cm. 1/2, qui représentent les bobines de l'appareil. Les Poulies sont fixées aux Bandes 4 par des Boulons de 9 mm. munis chacun de quatre Rondelles.

La manivelle de l'appareil est représentée par un Bras de Manivelle 6, muni, à son extrémité, d'un Boulon de 9 mm. fixé par un écrou. Le pavillon est fait en carton noir et est fixé par deux boulons à écrous à un Cavalier 9.

Deux Embases Triangulées Plates 7 sont fixées au-dessous de la camera, et leurs extrémités inférieures sont munies d'Équerres de 12×12 mm. Celles-ci constituent les points d'attache d'une Plaque Flexible de 140×38 mm. 8, pliée pour épouser la forme des Embases, ainsi que d'une Roue Barillet 10. Le moyeu de cette Roue Barillet peut tourner librement sur un pivot formé d'une Cheville Filetée bloquée dans le trou central d'une Bande de 6 cm. 11.

Les extrémités de cette Bande sont boulonnées à deux autres Bandes de 6 cm. qui sont supportées par un cercle de Bandes Incurvées de 6 cm., petit rayon, 12. Deux Équerres de 25×25 mm., boulonnées au-dessous de l'anneau 12, portent trois Bandes Coudées de 60×12 mm., réunies par des Équerres à 135°. A celles-ci sont fixés les pieds dont le cliché ci-contre

montre tous les détails.

Les pièces suivantes entrent dans la construction du modèle de camera : 6 du n° 1 ; 2 du n° 3 ; 5 du n° 5 ; 2 du n° 6a ; 4 du n° 10 ; 2 du n° 11 ; 12 du n° 12 ; 2 du n° 12a ; 3 du n° 12c ; 3 du n° 18a ; 2 du n° 19b ; 1 du n° 22 ; 1 du n° 23 ; 1 du n° 24 ; 6 du n° 35 ; 7 du n° 37 ; 4 du n° 37a ; 12 du n° 38 ; 1 du n° 45 ; 1 du n° 48 ; 6 du n° 48a ; 1 du n° 62 ; 4 du n° 90a ; 6 du n° 111c ; 1 du n° 115 ; 2 du n° 126 ; 2 du n° 126a ; 2 du n° 188 ; 1 du n° 189 ; 4 du n° 190. 1 morceau de carton noir d'environ 25×15 cm.

La grue représentée sur la figure 4 peut être construite avec le contenu de la Boîte C. La base de la superstructure rotative est montée sur une Plaque à Rebords de 60×38 mm. qui est fixée, avec une Bande Coudée de 60×12 mm., à une Poulie de 7 cm. 1/2 1. Les rebords verticaux de la Plaque 2 et de la Bande coudée sont munis de Plaques Flexibles de 11 1/2 × 6 cm. 3 et de trois Bandes dont deux de 6 cm. et une de 14 cm. (4). (Suite page 90.)

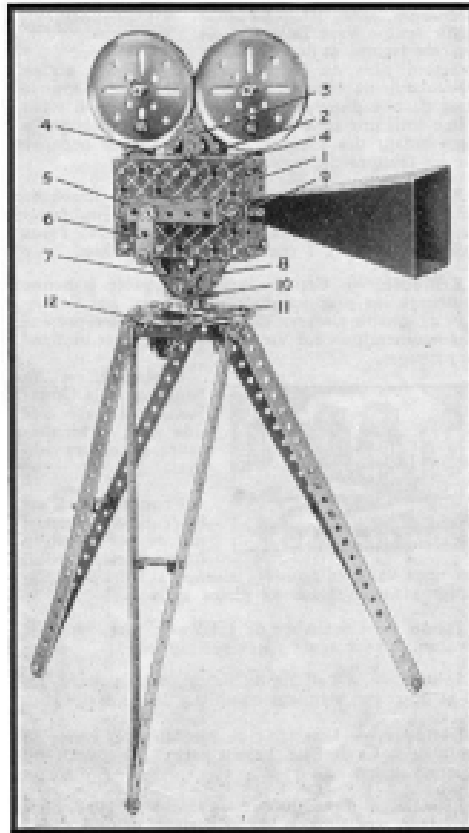


Fig. 3. — Camera (Boîte D).

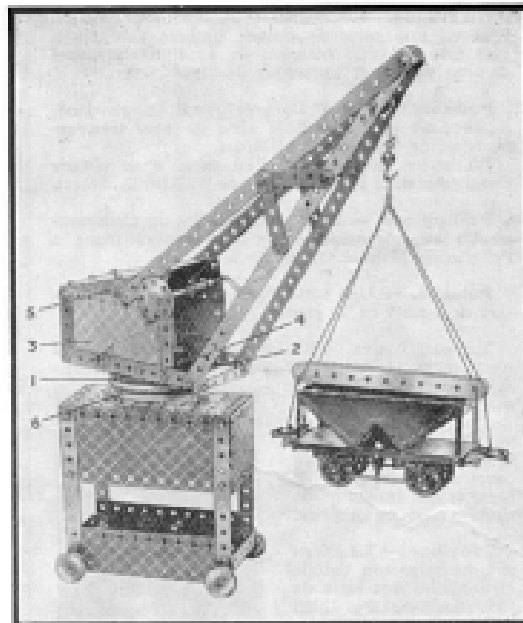


Fig. 4. — Grue (Boîte C).

Ce qu'on peut faire avec une Boîte Meccano

(Suite de la page 85.)

Deux Plaques-Secteurs 5 sont montées sur les côtés, comme indiqué sur notre cliché, et les rebords supérieurs de ces Plaques portent deux Plaques-Bandes de 6 x 6 cm. formant le toit.

La flèche consiste en quatre Bandes de 32 cm., réunies à leurs extrémités supérieures par un Support Double. Ces Bandes sont entretoisées des deux côtés à l'aide de Bandes de 6 cm. Une Manivelle à Main de 9 cm. traverse deux trous des Plaques-Secteurs 5, à l'avant du modèle. Sur cette Manivelle, entre les Plaques, sont fixés une Clavette et un Ressort d'Attache pour corde. A l'extérieur des Plaques est fixée une Roue Barillet contre laquelle une Bande de 9 cm. exerce une légère pression. Ainsi, un léger freinage se trouve constamment exercé sur la Manivelle à Main. La corde de levage, qui est attachée au Ressort d'Attache monté sur la Manivelle, passe par-dessus une Poulie folle de 12 mm. située au sommet de la flèche. Elle est munie, à son extrémité, d'un petit Crochet lesté auquel sont accrochées les quatre cordes que l'on voit, sur notre gravure, fixées à un wagon. Ces cordes sont écartées par des Bandes de 14 cm.

La Poulie de 7 cm. 1/2 (1), sur laquelle est construite la superstructure de la grue, repose sur une seconde Poulie de 7 cm. 1/2 (6) qui est fixée à la Plaque à Rebords de 14 x 6 cm., de la base roulante, à l'aide de deux Équerres Renversées de 12 mm. Une courte Tringle traverse les moyeux des deux Poulies.

Les pièces suivantes sont nécessaires au montage de ce modèle : 4 du n° 1 ; 8 du n° 2 ; 1 du n° 3 ; 9 du n° 5 ; 1 du n° 11 ; 5 du n° 12 ; 2 du n° 16 ; 2 du n° 18a ; 1 du n° 19a ; 2 du n° 19b ; 4 du n° 22 ; 1 du n° 23 ; 1 du n° 24 ; 4 du n° 25 ; 61 du n° 37 ; 8 du n° 38 ; 1 du n° 40 ; 6 du n° 48a ; 1 du n° 51 ; 1 du n° 52 ; 2 du n° 54a ; 1 du n° 57c ; 2 du n° 125 ; 1 du n° 176 ; 2 du n° 188 ; 2 du n° 189 ; 4 du n° 190 ; 2 du n° 191 ; 2 du n° 192.