

Un Modèle de Précision

Canon Anti-aérien Double

On sait quel rôle important sont appelés à jouer dans les guerres possibles de l'avenir les avions de bombardement. A cette menace, on oppose des moyens de défense appropriés, et le canon anti-aérien paraît en être un des plus efficaces. Le modèle que nous allons décrire est la reproduction d'un canon anti-aérien double qui consiste en deux canons montés sur un piédestal commun.

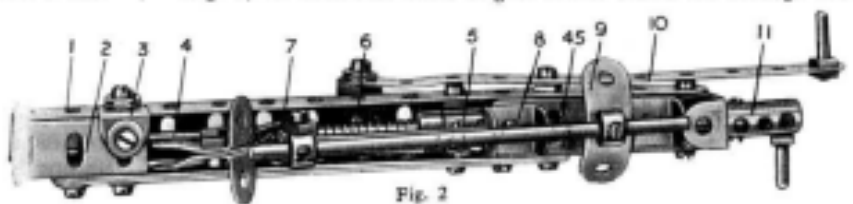
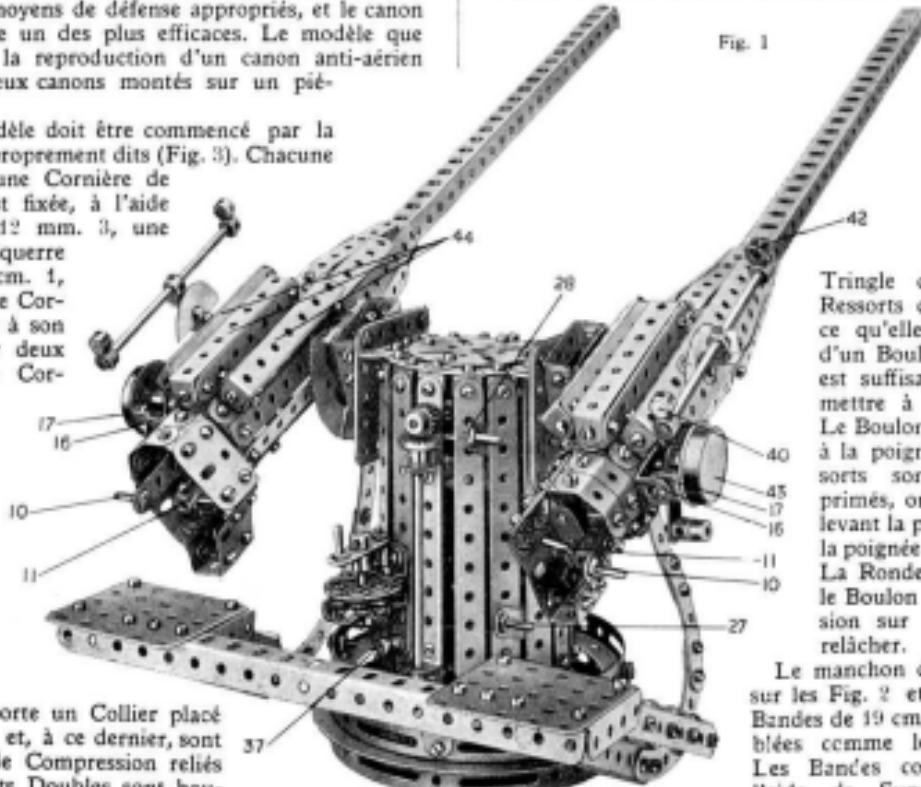
Le montage de ce modèle doit être commencé par la construction des canons proprement dits (Fig. 3). Chacune des volées consiste en une Cornière de 47 cm. 1, à laquelle est fixée, à l'aide d'une Equerre de 12x12 mm. 3, une Cornière de 32 cm. 2. L'Equerre 3. La Cornière de 47 cm. 1, porte également une autre Cornière de 6 cm. 45, fixée à son extrémité extérieure par deux Supports Doubles. Les Cornières 2 et 45 sont réunies d'un côté par des Bandes de 14 cm.

La Tringle de 29 cm. 4 est fixée à la paroi extérieure par deux Accouplements, dont on voit l'un en 5. L'autre Accouplement ne se voit pas sur la gravure, mais il est fixé, par des boulons insérés dans ses trous taraudés, aux Cornières 1 et 45. La Tringle 4 porte un Collier placé contre l'Accouplement 5 et, à ce dernier, sont attachés trois Ressorts de Compression reliés entre eux. Trois Supports Doubles sont boulonnés à la Cornière 45, comme indiqué sur le cliché, et portent une Tringle de 16 cm. 1/2, dont une extrémité est munie d'une poignée 11 et l'autre d'un Accouplement de Tringle 7. L'Accouplement de Tringle supporte un Support Plat monté librement sur un boulon entre ses deux extrémités; le Support Plat, à son tour, est muni de deux Equerres de 25x12 mm. qui y sont fixées rigidement. Les parties supérieures de ces Equerres sont tenues par un bout de Corde Elastique, en contact permanent avec l'extrémité, préalablement limée, de la Tringle supérieure (voir Fig. 3). L'extrémité de la Tringle, sur laquelle les Equerres exercent leur pression, doit être, comme nous l'avons déjà dit, limée afin de présenter une surface égale (Fig. 2).

Quand une Rondelle représentant l'obus est glissée sur la Tringle 4 (Fig. 3) et la poignée 11 est tirée vers l'opérateur, les deux Equerres de 25x12 mm. se trouvent entraînées en bas jusqu'à ce que leurs deux extrémités courbées passent des côtés de la Tringle 4 et s'appuient contre la Rondelle. Si l'on tire la poignée encore plus loin, la Rondelle est entraînée sur la

Tringle contre la pression des Ressorts de Compression, jusqu'à ce qu'elle ne dépasse l'extrémité d'un Boulon de 9 mm. 1/2 6, qui est suffisamment élevé pour permettre à la Rondelle de passer. Le Boulon est fixé par une Equerre à la poignée 10. Lorsque les Ressorts sont complètement comprimés, on abaisse la poignée 10 et en ramenant la poignée 11 à sa position originale. La Rondelle est ainsi retenue par le Boulon 6, et il suffit d'une pression sur la poignée 10 pour le relâcher.

Le manchon du canon est représenté sur les Fig. 2 et 6. Il est construit en Bandes de 19 cm., 14 cm. et 6 cm., assemblées comme le montrent les clichés. Les Bandes contiguës sont réunies à l'aide de Supports Plats légèrement courbés et fixés entre leurs extrémités. Comme on le voit sur la Fig. 6, un intervalle de la largeur d'une Bande est ménagé dans



cet assemblage afin de permettre la manœuvre du mécanisme de chargement. Une fois le mécanisme introduit dans cet intervalle, celui-ci est traversé par deux Bandes de 38 mm. dont l'une est visible en 9 sur la Fig. 3 et l'autre sur la Fig. 6. L'enveloppe ainsi formée est fixée au canon au moyen d'un Boulon de 19 mm. 15, qui passe à travers un trou de la Cornière 1 et est fixé dans un trou taraudé de l'Accouplement 5.

Les pièces figurant la culasse mobile, dont la structure est rendue claire par les Fig. 2 et 6, sont fixées au canon. Trois cylindres de freins de recul 44 sont également montés sur chaque canon, et chacun de ces dispositifs consiste en une Bande Coudée de 90x12 mm. boulonnée au canon et surmontée d'une autre pièce identique. Les parois latérales de chaque cylindre sont formées de Bandes de 9 cm. boulonnées à des Supports Doubles. Le pivot du canon consiste en deux Cornières de 38 mm. 12 munies de trois Bandes Coudées de 38x12 mm. 13. Ces dernières pièces portent deux Secteurs Crémaillères 14, placés l'un à côté de l'autre et servant à lever et abaisser les volées. Deux autres Cornières de 38 mm. sont montées sur les Bandes Coudées qui constituent la surface tournante principale du canon.

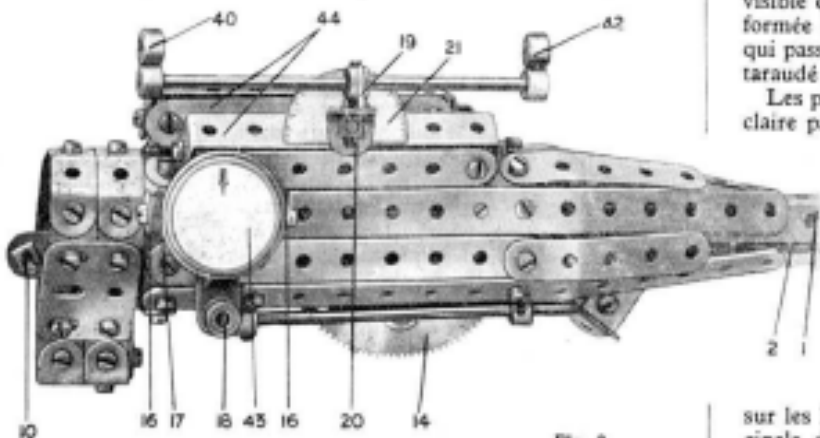


Fig. 3

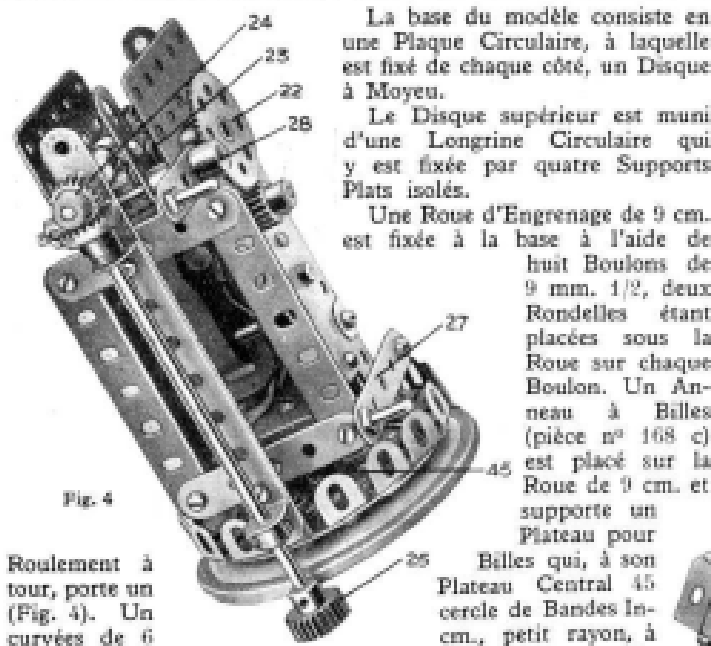


Fig. 4

Roulement à tour, porte un (Fig. 4). Un curvées de 6 tous les trous desquels sont boulonnées des Equerres de 12x12 mm., est fixé à ce Plateau Central à l'aide de quatre Supports Plats. Deux Bandes de 14 cm., boulonnées à deux de ces Equerres, supportent un Moteur Electrique.

Un Pignon de 12 mm. situé sur l'arbre de l'induit du Moteur, engrène avec une Roue de 57 dents, 22. Cette Roue est montée sur une Tringle de 6 cm., qui porte une Vis sans Fin 23, engrénant avec un Pignon de 12 mm., monté sur une Tringle Coulissante. A une extrémité de la Tringle se trouve un Pignon de 12 mm., 24, et à l'autre un Pignon semblable, 30 (Voir Fig. 4 et 5). Le levier 28 sert à faire engrener ou désengrener ces Pignons. Le Pignon 24 actionne une Roue de Champ de 19 mm. sur une Tringle verticale de 13 cm., dont l'extrémité inférieure porte un Pignon de 19 mm., 25. Les deux Bandes verticales de 14 cm. qui soutiennent le Moteur portent, à leurs sommets un second cercle de Bandes Incurvées de 6 cm., petit rayon, muni d'Equerres exactement comme le cercle inférieur.

Les parois latérales du piédestal consistent en Bandes de 14 cm. fixées entre les deux jeux d'Equerres.

Au cercle supérieur de Bandes Incurvées, à deux points diamétralement opposés, sont boulonnées, parallèlement aux flasques du Moteur, deux Cornières de 6 cm., dont chacune supporte deux Plaques sans Rebords de 6x6 cm. qui fournissent les paliers portant les Boulons de 9 mm. 1/2, 36, qui constituent les pivots des canons. On voit sur la Fig. 5 que les coins inférieurs avant des Plaques sans Rebords de 6x6 cm. portent des Leviers d'Angle munis de Manivelles. Le Pignon de 12 mm., 30, engrène avec un Pignon similaire monté sur une Tringle de 38 mm. munie de la Vis sans Fin 29. Cette Tringle est passée, par son extrémité intérieure, dans une Equerre de 25x25 mm. fixée à l'une des flasques du Moteur. La Vis sans Fin 29, engrène avec un Pignon de 12 mm., 31, qui actionne, par l'intermédiaire de deux Pignons de 12 mm., un Pignon de 12x12 mm., 32, de chaque côté du piédestal. Les supports soutenant la Tringle pour le dernier élément du train d'engrenage sont protégés contre la torsion par une Tringle de 9 cm. fixée dans les moyeux des Manivelles déjà mentionnées. Les Pignons 32 sont situés sur des Tiges Filetées de 5 cm. qui supportent la plate forme arrière.

La partie électrique du modèle comporte un contrôleur de résistance 34 et un balai collecteur 35 (Fig. 5). Le balai 35 est formé

d'une Charnière isolée sur le piédestal et portant un Support Plat. Ce Support Plat est relié avec la Longrine Circulaire isolée de la base au moyen d'une courte Corde Elastique qui est isolée du Support. Le contrôleur de résistance est fixé au piédestal par deux Equerres dont l'une de 12x12 mm. et l'autre de 25x25 mm., et sa structure est exactement identique à celle du Mécanisme Standard n° 115 (Voir notre Manuel de Mécanismes Standard). Un des fils de la source de courant est relié à une Borne de mise à terre, et l'autre à une Borne qui est en contact avec la Longrine Circulaire isolée. Le courant passe de cette Longrine au collecteur 35, d'où il est conduit à un côté du contrôleur de résistance 34. La Borne qui reste sur le contrôleur est connectée à une Borne du Moteur, dont l'autre Borne est mise à terre. Le Moteur est mis en marche avant ou arrière à l'aide du levier 27, faisant saillie à travers l'enveloppe du piédestal, comme on peut le voir sur la figure 1 et la transmission aux canons s'établit au moyen du levier.

La hausse de chaque canon consiste en une Tringle de 11 cm. 1/2 munie à chacune de ses extrémités de deux Colliers 40 et 42, et montée à son milieu dans un Collier 19. Les Colliers 40 et 42, faisant paire sont reliés entre eux à l'aide d'une Cheville Filetée.

A l'intérieur du Collier 42 est collé verticalement un fil de fer fin, tandis que le Collier 40 est muni d'un

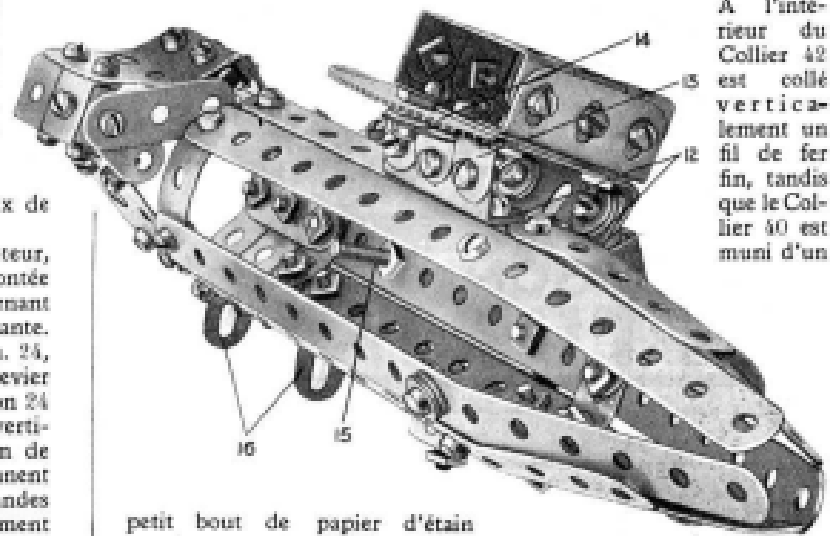


Fig. 6

petit bout de papier d'étain percé au centre d'un petit trou à l'aide d'une épingle. Le Collier 19 est articulé à une Equerre de 12x12 mm., 20 qui, à son tour, est articulée à une autre Equerre fixée à l'un des cylindres du frein de recul. Un cadran indiquant les mouvements latéraux de hausse est montée fixée au Collier 19 et à l'Equerre 20, et un cadran semi-circulaire 21, sert à mesurer les mouvements verticaux.

L'indicateur de portée consiste en une grande Roue à Boudin, portant un Boulon Pivot dans son moyeu, à la tête duquel est collée un rond de carton. Une manivelle est fixée à la tige filetée de ce Boulon Pivot, et le levier chargé ainsi formé, assure toujours au disque de carton la même position, par rapport au piédestal et à la surface de la terre. Le disque de carton 43, dans lequel est pratiquée une fente (voir Fig. 2), est collé au rebord de la Roue à Boudin.

Ainsi, lorsque le canon est levé ou abaissé, les graduations du disque intérieur indiquant les portées apparaissent à

travers la fente du disque 43.

Le modèle fonctionne de la façon suivante. Si la portée doit être de dix mètres, on élève la volée jusqu'à ce que la marque 10 apparaisse en face de la fente de l'indicateur de portée. (Suite page 315.)

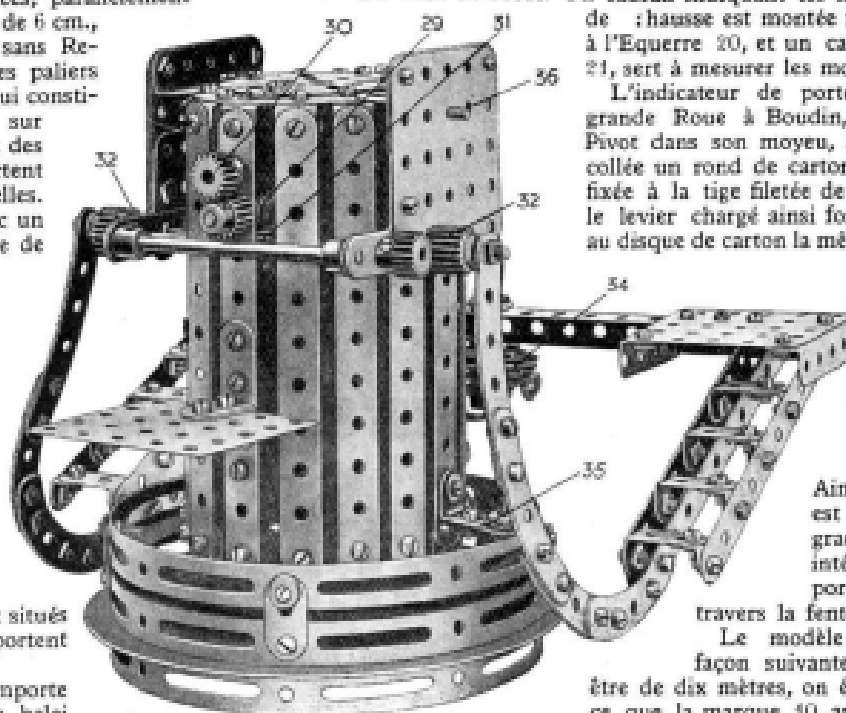


Fig. 5

la fente de l'indicateur de portée. (Suite page 315.)

Canon anti-aérien (Suite de la page 306)

Ensuite on oriente la hausse légèrement vers le milieu du modèle de façon à faire converger la ligne de mire avec celle de tir. Ceci fait, on peut faire pivoter la hausse verticalement, et on tourne les canons, jusqu'à ce qu'on aperçoive, en regardant à travers le Collier 40, l'objet visé juste devant la ligne verticale 42 (Fig. 1).

Le modèle comprend les pièces suivantes :

10 du n° 1 b ; 33 du n° 2 ; 12 du n° 3 ; 11 du n° 5 ; 12 du n° 6 a ; 2 du n° 7 a ; 2 du n° 8 ; 1 du n° 8 a ; 4 du n° 9 d ; 4 du n° 9 e ; 8 du n° 9 f ; 57 du n° 10 ; 18 du n° 11 ; 68 du n° 12 ; 19 du n° 12 a ; 13 du n° 12 b ; 2 du n° 14 ; 3 du n° 15 ; 2 du n° 15 a ; 2 du n° 16 a ; 2 du n° 16 b ; 1 du n° 18 b ; 2 du n° 20 ; 1 du n° 24 ; 1 du n° 25 ; 3 du n° 25 a ; 7 du n° 26 ; 1 du n° 27 a ; 1 du n° 27 b ; 1 du n° 29 ; 2 du n° 32 ; 429 du n° 37 ; 10 du n° 37 a ; 2 du n° 37 b ; 59 du n° 38 ; 16 du n° 48 ; 13 du n° 48 b ; 1 du n° 58 ; 27 du n° 59 ; 6 du n° 62 ; 1 du n° 62 b ; 6 du n° 63 ; 7 du n° 72 ; 2 du n° 81 ; 4 du n° 89 a ; 12 du n° 90 ; 8 du n° 90 a ; 2 du n° 100 ; 6 du n° 103 b ; 1 du n° 109 ; 4 du n° 111 ; 12 du n° 111 c ; 1 du n° 114 ; 4 du n° 115 ; 2 du n° 118 ; 1 du n° 120 a ; 6 du n° 120 b ; 2 du n° 127 ; 4 du n° 129 ; 1 du n° 143 ; 2 du n° 147 b ; 2 du n° 166 ; 1 du n° 168 a ; 1 du n° 168 c ; 18 du n° 182 ; Pièces Elektron : 3 du n° 1563 ; 16 du n° 1570 ; 19 du n° 1575 ; 26 du n° 1583.