

# UN NOUVEAU MODÈLE MECCANO

MODÈLE N° 629. — GRUE A ROULEMENT RADIAL

LES grues intéressent vivement tous les jeunes Meccanos et ceci n'est pas surprenant, attendu que ce sont peut-être les appareils les plus utiles pour les ingénieurs. Il y a beaucoup de genres de grues et les constructeurs de modèles verront que cha-

ciales, chacune d'entre elles étant comprise pour rendre le plus de services possible, suivant les conditions particulières imposées. Il y a, par exemple, la grue que l'on emploie sur les quais de débarquement, qui est relativement petite et ne demande pas

beaucoup de place pour la faire fonctionner. Suivant l'étendue de la place dont on dispose, la base de la grue peut être dessinée différemment, ce qui est très pratique, car une grande base est nécessaire, pour donner la stabilité voulue dans le cas des grues

cun d'entre eux vaut la peine d'être étudié, à cause des différents mécanismes employés.

## Différents genres de Grues

Une grue est en réalité un levier; ce n'est en somme qu'une application scientifique d'une pince employée comme levier à main et adaptée à la grue pour soulever de lourds poids avec le minimum d'efforts. Dans un prochain numéro, nous espérons pouvoir nous occuper des leviers et de leurs fonctions, car nous pensons que ce sujet intéresserait nos lecteurs.

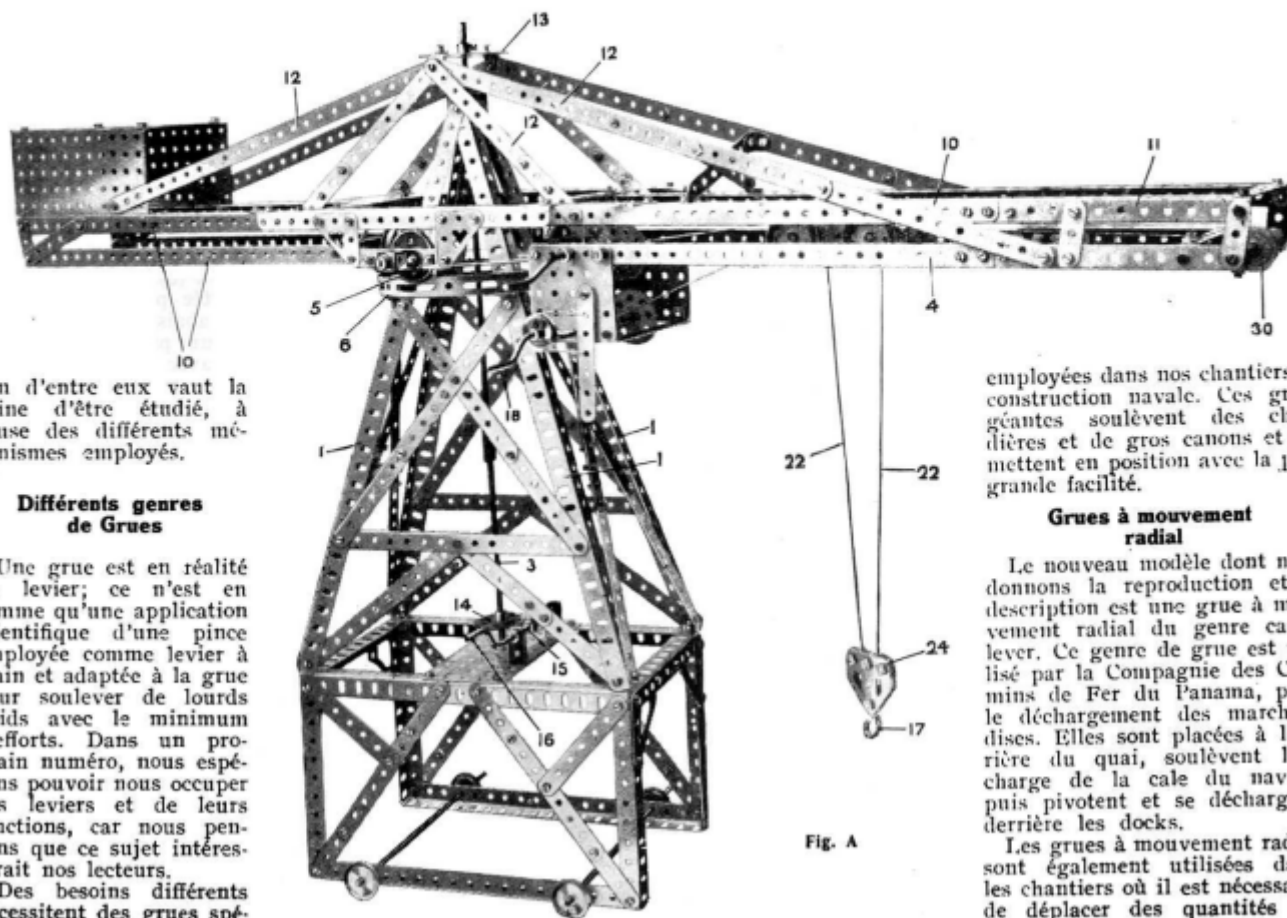
Des besoins différents nécessitent des grues spé-

employées dans nos chantiers de construction navale. Ces grues géantes soulèvent des chaudières et de gros canons et les mettent en position avec la plus grande facilité.

## Grues à mouvement radial

Le nouveau modèle dont nous donnons la reproduction et la description est une grue à mouvement radial du genre cantilever. Ce genre de grue est utilisé par la Compagnie des Chemins de Fer du Panama, pour le déchargement des marchandises. Elles sont placées à l'arrière du quai, soulèvent leur charge de la cale du navire, puis pivotent et se déchargent derrière les docks.

Les grues à mouvement radial sont également utilisées dans les chantiers où il est nécessaire de déplacer des quantités de



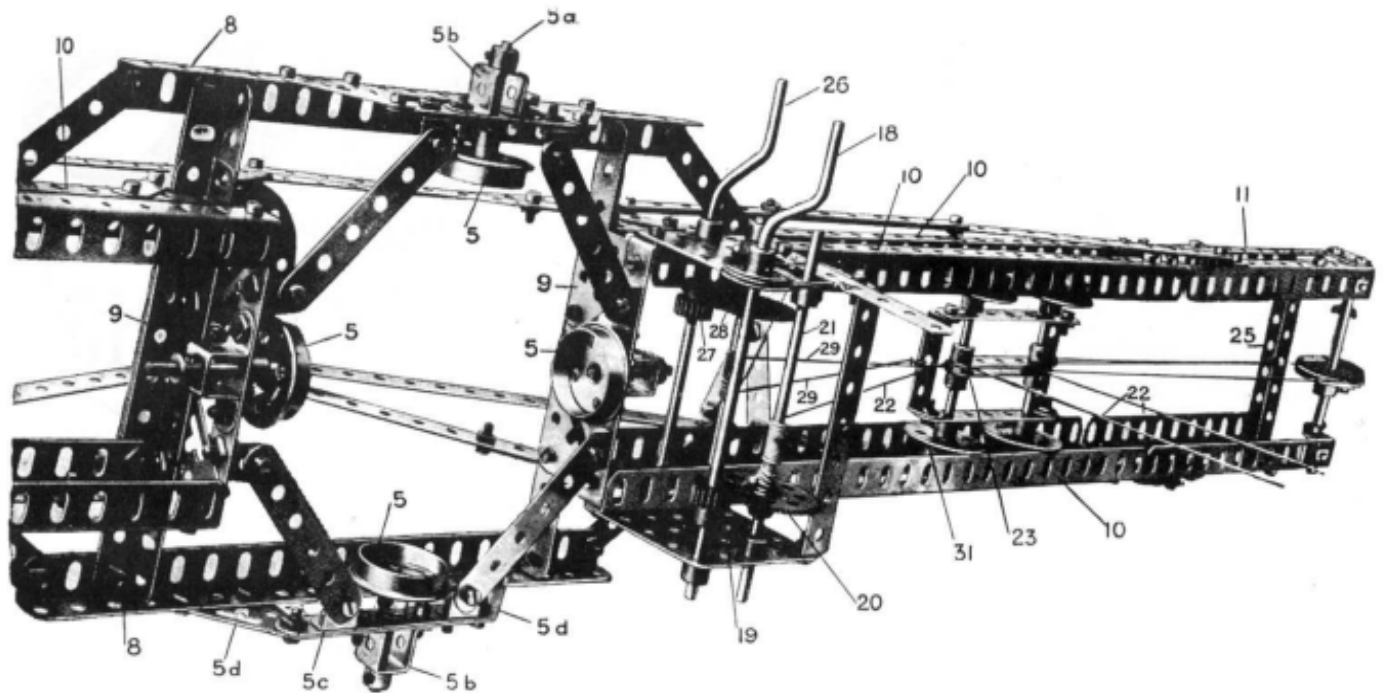


Fig. B. - Détails du bras Cantilever

fer, d'acier ou de bois sur de grandes étendues. En conséquence, le bras rotatif cantilever est d'une longueur considérable, surtout dans certains cas. Si l'on désire que la charge tombe près de la grue, il suffit de faire mouvoir le bogie balladeur le long du bras vers l'intérieur. Ceci permet au déchargement de s'effectuer à n'importe quel endroit compris entre la base de la grue et l'extrémité du bras et dans n'importe quelle partie du cercle que peut décrire celui-ci.

**Autres Applications**

Pour la construction des bateaux, on emploie une forme modifiée de la grue à mouvement radial. Celle-ci est montée sur des tréteaux d'acier placés le long du bateau que l'on est en train de construire. Dans ce cas, la grue est munie de roues qui lui permettent de se mouvoir le long d'une voie placée sur les tréteaux.

Les grues à mouvement radial ont plusieurs autres applications. Munies de pelles ou de pinces, elles ont été très utiles pour le transport de grandes quantités de matériaux en vrac. Quelquefois, elles ont subi de telles modifications qu'elles peuvent servir de dragues.

D'une manière générale, la grue à mouvement radial est un appareil très utile, surtout lorsqu'il s'agit de transporter des charges d'un poids normal et plus particulièrement lorsqu'on désire couvrir une grande étendue sans trop de dépense et d'effort.

**Construction du Modèle**

Commencez par construire le pylône principal dont les détails sont montrés clairement par la gravure ci-dessus. Notez que les cornières inclinées (1) sont reliées à la partie supérieure

(comme le montre la fig. C) par une roue barillet (2), laquelle est fixée à l'aide d'équerres. Cette roue barillet constitue un support pour la tringle verticale (3) qui permet de faire tourner le bras cantilever (4).

Celui-ci tourne sur une voie formée de roues à boudin (5), lesquelles se meuvent sur une cornière circulaire (6) supportée par quatre cornières de 25x12 mm. (7) boulonnées aux cornières (1). Le cantilever (comme le montre la fig. B) est fait de deux cornières de 19 trous (8) fixées à l'aide de cornières de 11 trous (9) se chevauchant

de 9 trous. A cet endroit, des cornières de 25 trous (10) s'étendent d'un côté, et, de l'autre côté, des cornières de 11 trous (11) sont reliées à des cornières de 25 trous (10).

**Rotation du Bras**

Les bandes inclinées (12) sont reliées à la partie supérieure, à l'aide d'équerres, à un plateau central (13) monté sur la tringle verticale (3). A la base de cette tringle (3) se trouve une roue dentée de 38 mm. (14) engrènement avec une vis sans fin (15) actionnée à l'aide d'une manivelle (16) permettant au bras cantilever de tourner, tandis que les roues (5) se meuvent sur la cornière circulaire (6).

La charge portée par le crochet (17) est soulevée ou abaissée à l'aide de la manivelle (18), un pignon de 12 mm. (19) engrènement avec une roue dentée de 38 mm. (20) sur une tringle (21) autour de laquelle est enroulée une corde (22). Cette corde passe autour d'une poulie de 12 mm. (23), va de là au moufle (24), puis sur une autre poulie de 12 mm. sur le bogie et est fixée à une bande à double courbure de 90 x 12 mm. (25) à l'extrémité extérieure du bras cantilever. En conséquence, lorsque le bogie se meut le long de celui-ci, le poids reste suspendu à une hauteur constante, ce qui constitue une caractéristique importante aussi bien qu'intéressante.

**Mouvement du Bogie**

La manivelle (26) communique au bogie un mouvement de va-et-vient le long du bras cantilever. Sur cette manivelle, un pignon de 12 mm. (27) engrène avec une roue dentée de 38 mm. (28) montée sur une tringle autour de laquelle est enroulée une corde (29) dont les extrémités opposées sont re-



Fig. C. - Détails de la partie supérieure du pylône principal

(Suite page 79)

**Un Nouveau Modèle (Suite)**

liées aux extrémités opposées du bogie. La corde (29) passe autour d'une poulie (30) à l'extrémité extérieure de la flèche. Donc, lorsqu'on tourne la manivelle (26), la corde (29) s'enroule et se déroule de sa tringle, donne au bogie un mouvement de va-et-vient. Les

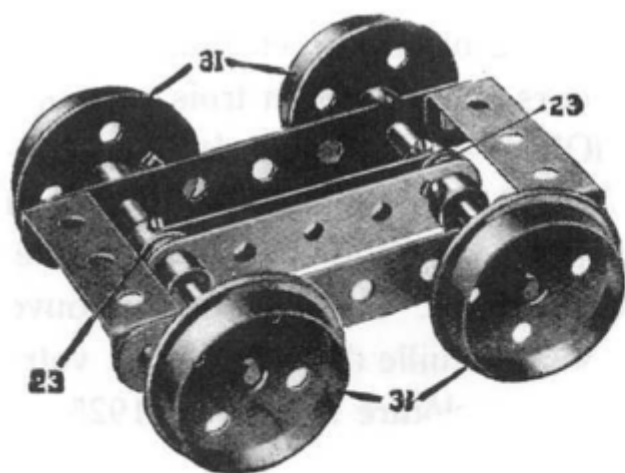


Fig. A. Bogie

roues (31) de celui-ci, ainsi que le montre la fig. A, se meuvent sur des cornières (10).

Les roues (5) sont reliées à des triangles de 38 mm. (5 a), placées entre des bandes à double courbure (5 b) boulonnées à des bandes de 7 trous (5 c) supportées à partir des cornières (8) par des supports triangulaires.

6 du No 1	6 du No 8a	3 du No 16
2 " " 1b	18 " " 9	2 " " 16b
28 " " 2a	22 " " 12	4 " " 18a
23 " " 3	4 " " 12b	3 " " 19
18 " " 4	1 " " 13	8 " " 20
2 " " 5	2 " " 13a	5 " " 22
8 " " 6	1 " " 14	3 " " 23
6 " " 6a	1 " " 15	1 " " 24
12 " " 7	1 " " 15a	2 " " 26
3 du No 27a	2 du No 48	4 du No 108
1 " " 32	4 " " 48b	1 " " 109
2 " " 35	2 " " 52	60 " " 111b
292 " " 37	1 " " 52a	1 " " 118
61 " " 37a	1 " " 53a	2 " " 126
10 " " 38	1 " " 57	8 " " 133
1 " " 40	19 " " 59	
4 " " 45	1 " " 63	
1 " " 46	2 " " 72	

(Fin)