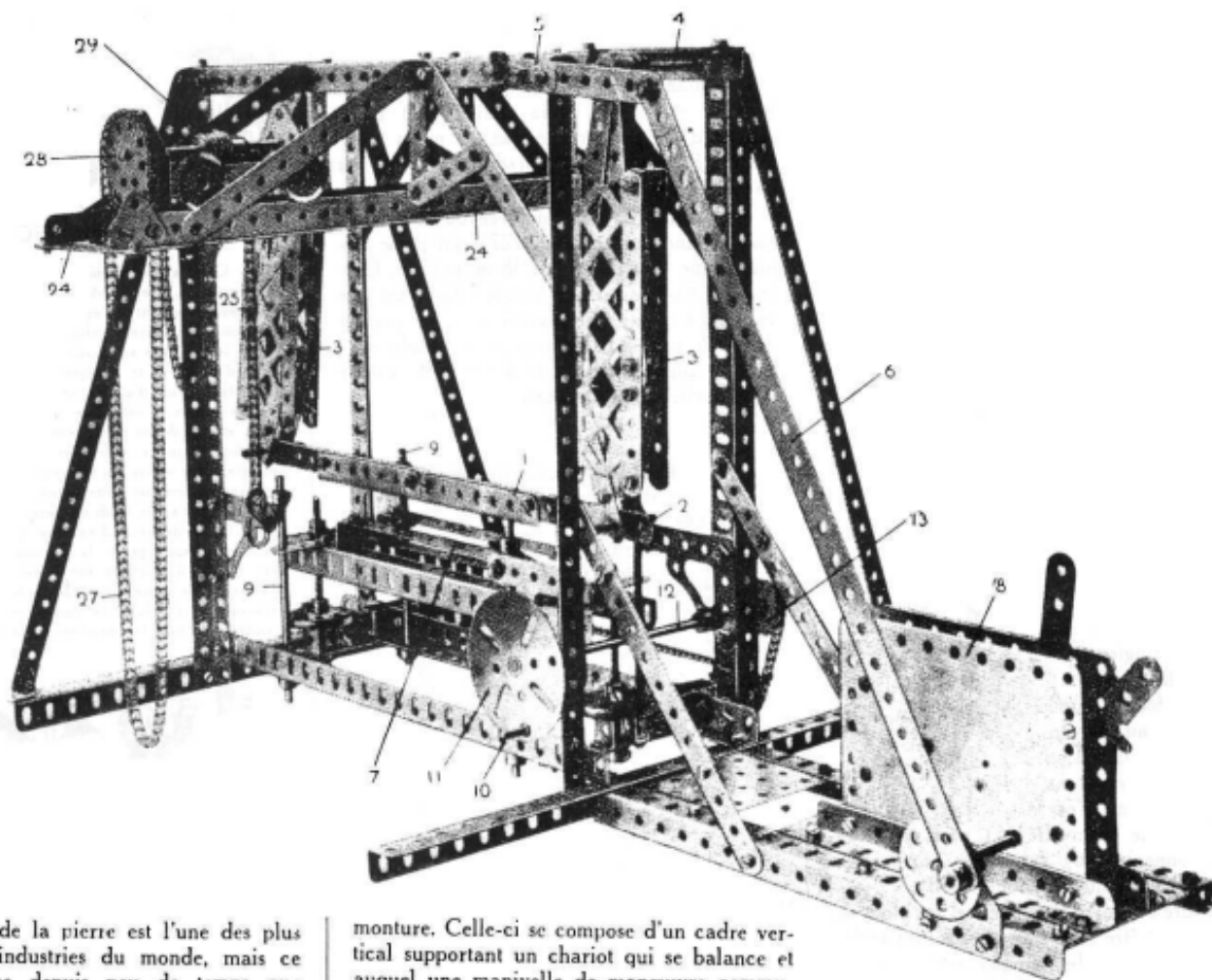


# UN NOUVEAU MODÈLE MECCANO

N° 617. MACHINE A SCIER LA PIERRE



**L**E sciage de la pierre est l'une des plus vieilles industries du monde, mais ce n'est que depuis peu de temps que l'on se sert de machines pour cet usage. On a de la peine à se représenter comment les ingénieurs de l'antiquité s'y prenaient pour scier et pour dresser les pierres de leurs monuments. Ce sujet ne manque pas de particularités intéressantes et certains perfectionnements apportés aux anciennes méthodes sont vraiment remarquables. Nous espérons publier quelque jour une série d'articles relatifs à l'art de l'ingénieur dans l'antiquité et nous donnerons alors plus de détails au sujet du sciage et du dressage des pierres.

## Scies à Monture

Dans les chantiers de pierres modernes, la partie la plus importante du travail, c'est-à-dire le sciage de la pierre, est effectuée par des machines. Pour ce travail, on emploie deux principales sortes de scies: la scie à diamant et la scie à monture.

Le nouveau modèle Meccano dont la reproduction figure sur cette page, démontre le principe du fonctionnement de la scie à

monture. Celle-ci se compose d'un cadre vertical supportant un chariot qui se balance et auquel une manivelle de manœuvre communique les oscillations. Les lames sont fixées à ce chariot. On place près de celle-ci une assez grande quantité d'eau et de gravier. Les lames sont animées d'un mouvement rectiligne et, en entraînant le gravier, se creusent un chemin à travers la pierre.

## Scies à Diamant

La scie à diamant est une machine tout à fait différente dont l'origine est plus récente. Elle fonctionne au moyen d'une lame circulaire qui se compose d'un disque d'acier sur le pourtour duquel des diamants sont montés dans des supports. La scie à diamant scie beaucoup plus rapidement que la scie à monture ce qui lui donne beaucoup de valeur lorsqu'on a besoin d'un grand rendement.

Dans certains cas, le disque d'acier et ses diamants sont remplacés par une roue ayant un centre d'acier et une bordure de carborundum qui permet un sciage régulier et net et on l'emploie très souvent pour travailler le marbre. Cette scie exige une dépense

d'énergie plus considérable et travaille plus lentement. Dans le cas d'une pierre très tendre — telle que la pierre de Bath, par exemple, on emploie souvent une scie à dents d'acier.

Dans les carrières ou dans les chantiers, on fait un sciage préliminaire de gros blocs de marbre au moyen d'un câble placé sur la pierre. Ce câble coupe d'une manière analogue à celle de la scie à monture, au moyen de substances abrasives, telles que le sable et l'eau.

## Le Modèle Meccano

La construction de ce modèle est facile à suivre d'après nos gravures et il reste peu de renseignements à ajouter.

La lame de scie (1) se compose de deux crémaillères boulonnées à une bande de 25 trous (2) reliée à l'aide de tringles de 25 m/m aux extrémités des cadres balanciers (3). L'un

**Machine à Scier la Pierre (suite)**



Fig. A

de ceux-ci pivote sur l'une des tringles portées par la monture ; l'autre est fixé sur une tringle (4) au moyen d'une manivelle. Les cadres (3) reçoivent leur mouvement d'oscillation d'une manivelle (5) et d'une tringle de connexion (6) actionnées par le moteur à mouvement d'horlogerie (8).

Le cadre support (7) sur lequel les blocs de pierre devant être sciés sont abaissés ou soulevés, est guidé sur les tringles verticales (9) et soulevé ou abaissé à l'aide d'une cheville filetée (10) qui forme une manivelle sur le plateau central (11). Celui-ci est monté sur une tringle (12) supportant une roue dentée de 25 m/m (13) reliée à l'aide d'une chaîne à une autre roue dentée de 25 m/m (14)

Fig. B) montée sur une tringle (15). Une troisième roue dentée de 25 m/m (16) montée sur la même tringle est accouplée à une autre roue dentée de 25 m/m (17) à l'autre extrémité de la machine.

Les tringles (15 et 18) supportent des pignons de 12 m/m (19) qui actionnent des roues de champ (20) lesquelles sont fixées sur une tige filetée (21) et s'engagent dans les manivelles filetées (22) fixées au cadre (7) à l'aide de bandes de 3 trous (23).

Le palan sur chariot (Fig. A) se meut le long de rails (24) et la chaîne (25) passe autour d'une roue dentée de 19 m/m montée sur la tringle (26) qui doit être fixée au cadre du chariot à une extrémité.

La chaîne (25) est soulevée ou abaissée à l'aide d'une chaîne Galle (27) qui passe autour d'une roue dentée de 38 m/m (28). Celle-ci est montée sur une tringle supportant une vis sans fin (29) qui engrène avec un pignon de 12 m/m monté sur une autre tringle (26) laquelle supporte une roue dentée (30) autour de laquelle passe la chaîne (25).

**Pièces Nécessaires :**

5 du N.	1	12	35
19	2	4	37
1	2A	181	37A
11	3	32	38
4	4	6	45
8	5	1	47
2	6A	5	48A
12	7	3	53
4	8A	2	57
2	9	15	59
1	10	2	62
8	11	2	62A
15	12	2	76
1	14	2	80A
1	15	90 c/m.	94
5	15A	1	95A
3	16	1	96A
2	16A	4	100
1	17	4	108
2	18A	1	109
4	22	2	110
1	24	80	111B
3	26	2	115
2	28	4	125
1	32	3	126A

**LE MOIS PROCHAIN**  
**CHARGEUR A CHARBON**

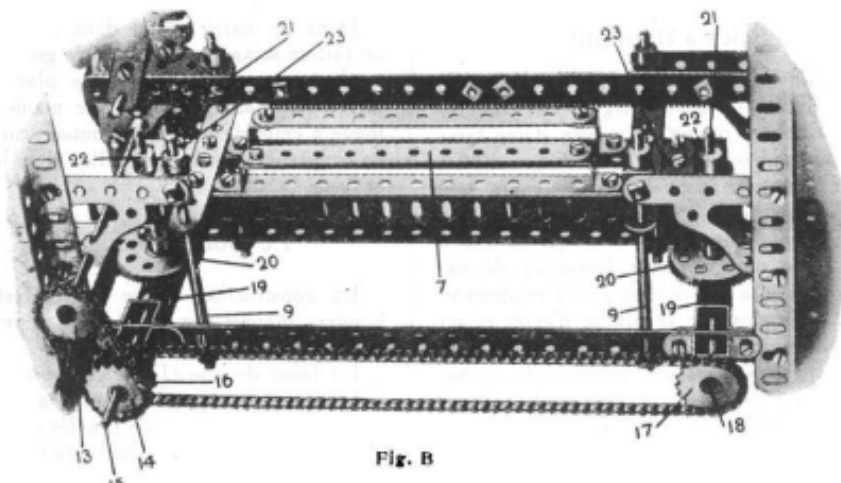


Fig. B