

Super-Modèle Meccano N° 4

Grue Géante pour soulever les Blocs de Ci

SUR tout littoral nous trouvons des retraits de la côte maritime offrant un abri aux vaisseaux. Ces abris formés par un caprice de la nature, peuvent rendre aux hommes d'importants services. Les Bouches du Cattaro en Dalmatie, Milford Haven sur la côte Est de l'Angleterre, par exemple, sont des ports naturels d'une grande importance commerciale. Mais si dans le temps les ports naturels étaient suffisants pour pouvoir abriter des vaisseaux de faible tonnage, de nos jours, ils sont complètement insuffisants, surtout depuis les énormes progrès accomplis par la navigation. Les hommes se sont mis à l'œuvre et grâce à la perfection de l'outillage moderne, ils construisent des ports artificiels qui font l'admiration du monde entier. Quel est le jeune Meccano qui n'ait jamais entendu parler des ports de Portland sur la côte de Dorset, de Douvres ainsi que du fameux môle de Zeebrugge ? Et ont-ils jamais pensé à l'énorme pression que doit supporter une jetée pour résister à la violence des lames ? Il est arrivé qu'une jetée d'un poids de plus de 3.300 tonnes fut un jour déplacée par les vagues comme un fétu ; on se figure ainsi ce que la construction d'une jetée d'une solidité à toute épreuve, présente de travail et d'expérience pour être menée à bien ! Quels outils les plus perfectionnés, quelles machines les plus modernes doivent être employés à cet effet ! On doit pouvoir, par exemple, soulever et transporter des blocs de ciment ou de granit pesant plus de 50 tonnes, et c'est pourquoi on utilise dans la construction des ports les grues les plus puissantes du monde.

Le magnifique modèle montré sur cette page est la reproduction d'une de ces énormes grues titan à soulever des blocs de ciment, décrites dans le M. M. » et qui constituent un des sujets les plus intéressants à être reproduits en Meccano.

Cette grue est une des plus belles de ce type et possède plusieurs mouvements bien distincts. Elle est munie d'un mécanisme pour levage des blocs de ciment, système Filder, commandé d'un trolley qui roule sur une paire de rails sur la partie supérieure de la flèche. La flèche elle-même peut être orientée dans toutes les directions par un moteur électrique, et la grue entière peut se mouvoir, entraînée par sa propre force, sur quatre bogies, et ainsi toutes les manœuvres exécutées par une véritable grue peuvent être reproduites dans le Modèle Meccano.

LE MODELE MECCANO

Les détails de construction du modèle seront décrits dans une série d'articles spéciaux dont celui-ci est le premier. Ce modèle se construit par unités séparées, c'est-à-dire qu'on monte d'abord les parties constituantes principales comme portions séparées. Chaque portion est aussi simple à construire qu'un petit modèle, et le modèle entier peut être finalement assemblé à l'aide de quelques écrous et boulons. Le présent article contient tous les détails de la construction de la flèche, des côtés des pylones, etc... Dans nos prochains

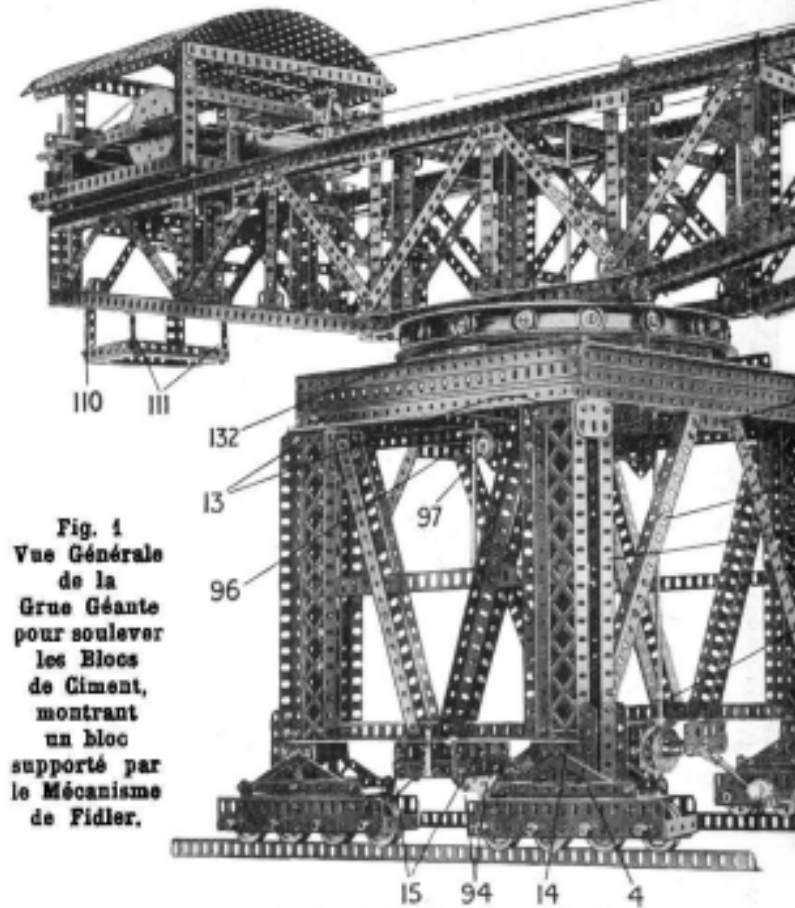


Fig. 1
Vue Générale
de la
Grue Géante
pour soulever
les Blocs
de Ciment,
montrant
un bloc
supporté par
le Mécanisme
de Fidler.

numéros nous donnerons la description du sommet du bâti, du roulement à rouleaux, de la boîte à engrenages, etc., ainsi que les instructions nécessaires à l'assemblage de toutes ces portions en un modèle.

CONSTRUCTION DE LA FLECHE

La Figure 2 est une vue d'un côté de la flèche, l'autre côté est exactement semblable mais a été supprimé pour plus de clarté. Chaque côté doit être construit séparément d'après les instructions données ci-dessous, et le tout monté ensuite dans l'ensemble.

L'arête supérieure de la flèche est constituée par deux Cornières assemblées en U (30 et 30 a) ; chacune de ces Cornières se compose de quatre Cornières de 49 trous et de deux Cornières de 25 trous, boulonnées ensemble par paires

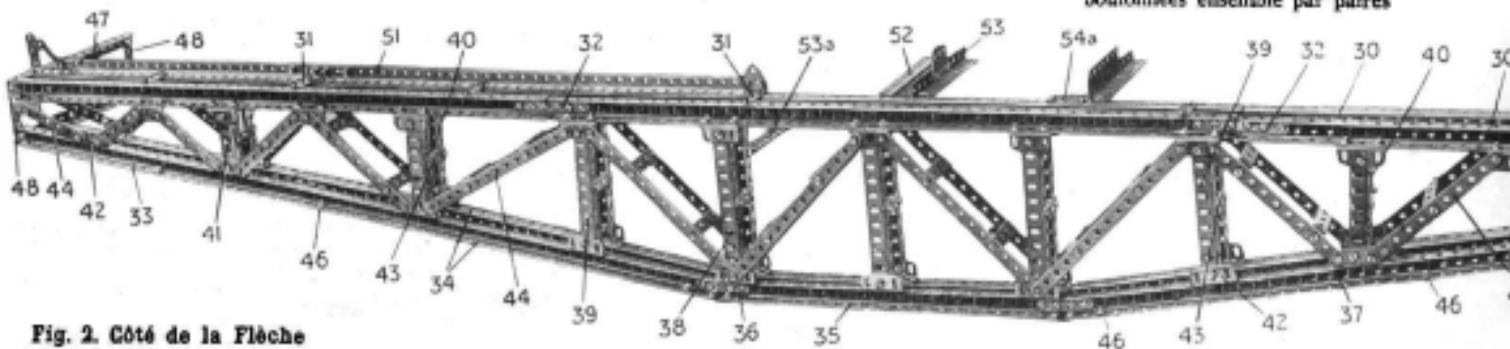
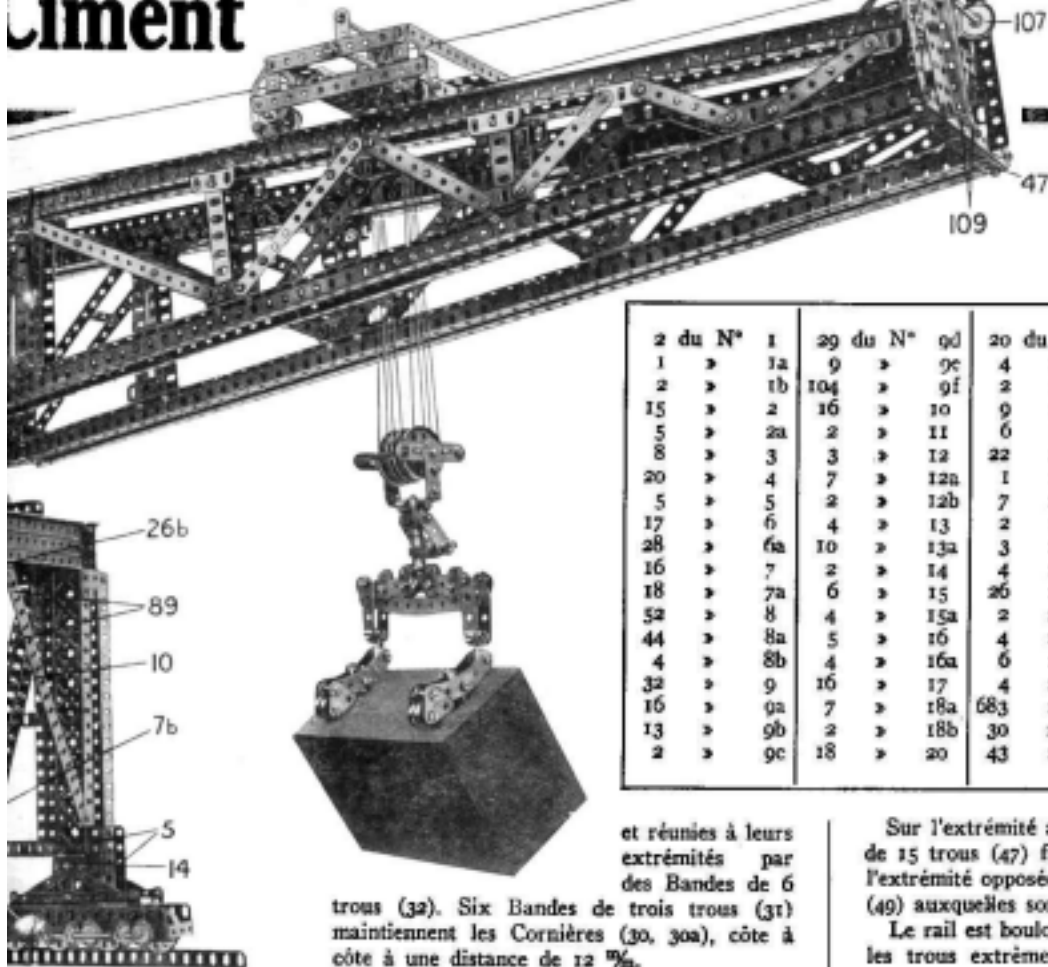


Fig. 2. Côté de la Flèche

Ciment

Le Plus Grand Modèle Meccano



Liste des Pièces nécessaires

2 du N° 1	29 du N° 9d	20 du N° 20b
1 > 1a	9 > 9c	4 > 21
2 > 1b	104 > 9f	2 > 22
15 > 2	16 > 10	9 > 22a
5 > 2a	2 > 11	6 > 23
8 > 3	3 > 12	22 > 24
20 > 4	7 > 12a	1 > 25
5 > 5	2 > 12b	7 > 26
17 > 6	4 > 13	2 > 26a
28 > 6a	10 > 13a	3 > 27
16 > 7	2 > 14	4 > 27a
18 > 7a	6 > 15	26 > 30
52 > 8	4 > 15a	2 > 30a
44 > 8a	5 > 16	4 > 30c
4 > 8b	4 > 16a	6 > 31
32 > 9	16 > 17	4 > 32
16 > 9a	7 > 18a	683 > 37
13 > 9b	2 > 18b	30 > 37a
2 > 9c	18 > 20	43 > 38

1 du N° 45	1 du N° 103d
4 > 46	4 > 103f
57 > 48	9 > 103h
4 > 48a	8 > 103k
6 > 52a	2 > 106
90 > 59	6 > 111
1 > 62	7 > 111c
12 > 63	8 > 113
1 > 63c	5 > 114
2 > 64	6 > 115
2 > 70	8 > 126
2 > 76	12 > 126a
8 > 77	4 > 127
2 > 81	3 > 133
1 > 82	6 > 136
4 > 90	2 > 139
4 > 89	2 > 139a
60 cm. > 94	8 > 140
1 > 95b	3 > 144
3 > 96	19 > 147b
8 > 99a	1 > 160
2,50 m. > 103a	1 > 165
6 > 103b	1 > 166
1 > 103c	

et réunies à leurs extrémités par des Bandes de 6 trous (32). Six Bandes de trois trous (31) maintiennent les Cornières (30, 30a), côte à côte à une distance de 12 mm.

Les Cornières formant les arêtes inférieures de la flèche sont construites de manière semblable, l'extrémité avant étant constituée par des Cornières de 25 trous (33) assemblées en U et des Cornières de 37 trous (34). Les trous allongés des Cornières permettent à ces dernières d'être boulonnées à un certain angle aux Cornières de 25 trous (35) par des Bandes de 4 trous (36). Les Cornières en forme d'U (37) sont fixées de façon semblable et se composent de Cornières de 37 trous.

Les Cornières verticales (38, 39, 40, 41) qui ont respectivement 11, 9, 7 et 5 trous, sont boulonnées aux Cornières supérieures (30, 30a) et aux Cornières inférieures (35, 34, 33 et 37) par intermédiaire de Cornières de trois trous (42), et sont réunies par des Bandes de 3 trous (43), tandis que les étais obliques (44) représentés sur la Fig. 2 et dont nous voyons les différentes longueurs sont boulonnés aux Cornières (42)

et assemblés par des Bandes Courbées de 38x38 mm (45). On notera que les Bandes (44) ne sont pas dans chaque montant fixées au même point de la courte Cornière (42) et quoiqu'il n'y ait pas de Cornière verticale (correspondant aux Cornières 38, 39, 40, 41) près de l'extrémité de la flèche, la courte Cornière (42) y est placée pour permettre à la Bande (44) d'y être attachée. Les Cornières en forme d'U sont assemblées de la même façon que les Cornières supérieures (30, 30a) par des Bandes de 3 trous aux points (46).

Sur l'extrémité avant de la flèche sont boulonnées deux Cornières de 15 trous (47) fixées par des Bandes de 5 trous (48), tandis que l'extrémité opposée de la flèche supporte deux Cornières de 7 trous (49) auxquelles sont fixées les Cornières de 15 trous (50).

Le rail est boulonné au-dessus des Bandes (31) à la Cornière (30), les trous extrêmes des Bandes (31) coïncidant avec le troisième trou de la cornière : ce rail est muni d'arrêts faits avec une Architrave et une Plaque Triangulaire de 25 mm.

L'extrémité d'une Cornière de 11 trous (52) est boulonnée dans une position inverse à la Cornière supérieure intérieure (30), deux Cornières semblables sont fixées au côté supérieur de la Cornière (30) et portent respectivement une Poutrelle Plate de 38 et de 9 mm.

Deux énormes Grues pour poser des Blocs de Ciment travaillant à la construction d'un port.



Une autre Poutrelle Plate de 38 mm (54a) est boulonnée longitudinalement à la Cornière en forme de U (30). Une Cornière de 11 trous (53a) est boulonnée, comme il est montré, à des Cornières verticales (38).

Les pièces 47, 48, 50, 52, 53, 54, 53a et 54a, ne doivent pas être doublées dans la construction des autres parties de la flèche. Sous tous les autres rapports la seconde portion est construite exactement de la même façon que la première mais est symétriquement opposée par rapport à la première moitié. Les deux sections peuvent être assemblées et fixées par des écrous et boulons passés à travers les extrémités des pièces transversales 47, 50, 62, 53, etc. Avec tous les étais indiqués dans l'illustration, la flèche, une fois entièrement achevée, formera un ensemble très solide capable de supporter des poids considérables.

Les deux Cornières verticales de 11 trous (104) boulonnées aux Cornières (47 voir Fig. 2, 4) portent une Cornière de 9 trous (105), et constituent des supports pour une Tringle de 11 mm (106) à laquelle sont fixées des Poulies de 25 mm (107). On donne à la structure une solidité encore plus grande par l'adjonction de Bandes de 5 trous (108 et par des Bandes croisées de 12 mm (109).

Le « berceau » (110) (Fig. 1) est établi pour porter un poids servant à contrebalancer le porte-à-faux de la flèche, il est constitué par deux Cornières de 7 et de 9 trous, suspendues sur une paire de Cornières de 5 trous, boulonnées aux Cornières inférieures de 15 trous (50) (Fig. 2) et par deux Bandes de 3 trous (111), qui sont fixées à la Cornière assemblée en U (37) par l'intermédiaire d'Equerres.

CONSTRUCTION DES COTES DU PYLONE

La Fig. 3 nous montre un des côtés de la grue avant qu'il soit incorporé dans le modèle. Les deux piliers verticaux sont rattachés à leurs extrémités inférieures par deux Cornières de 25 trous (7, 7a), un peu plus haut par la traverse (8) (une autre Cornière de 25 trous) et sont également supportés par les étais (9) (4 Cornières de 19 trous). Chacun de ces piliers se compose de 4 Cornières de 19 trous (10) boulonnées à leurs extrémités inférieures aux Cornières (7, 7a), réunies par des Longrines (11) et des Poutrelles Plates (12).

Au-dessous des Cornières (7, 7a) sont disposées des Embases triangulées plates (14) ainsi qu'un châssis constitué par des Poutrelles plates de 6 mm (15) boulonnées aux Cornières de 5 trous (16) et réunies par deux Bandes Courbées de 6 mm (17), qui

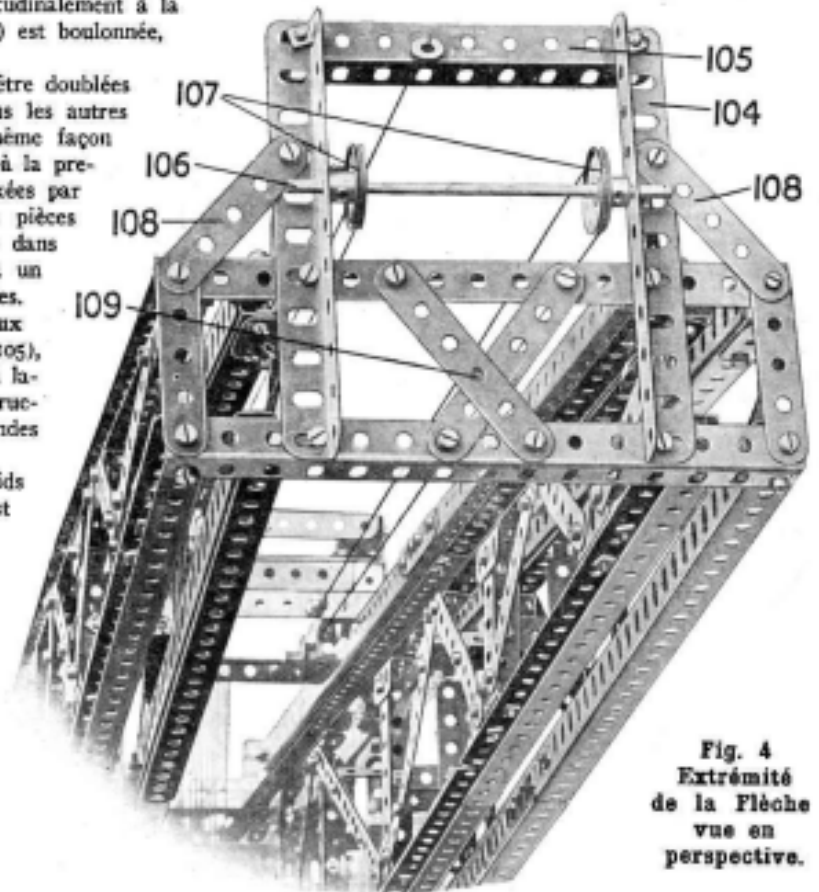


Fig. 4
Extrémité de la Flèche vue en perspective.

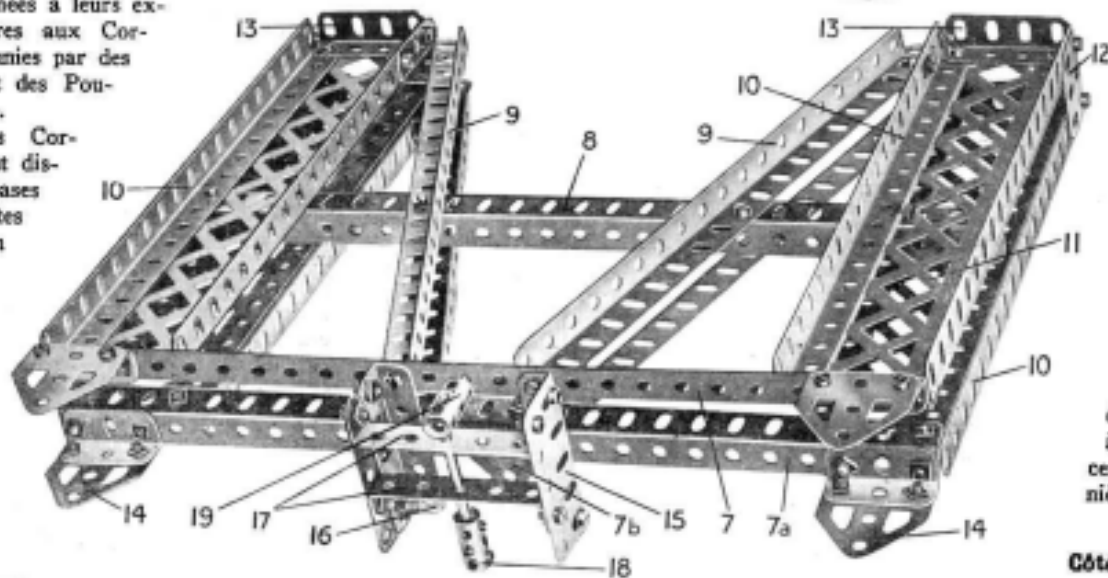


Fig. 3
Côté du Bâti.

constituent des supports pour une Tringle de 6 mm supportant l'Accouplement (18) sur son extrémité extérieure. Cette tringle passe également dans le trou inférieur transversal d'un Accouplement (19) à l'extrémité duquel est fixée une Tringle de 25 mm, passant à travers le trou central d'une Cornière (7).