



# MECCANO

PARIS.

## Manuel d'Instructions

POUR TOUTE LA SÉRIE DE MODÈLES  
COMPRENANT ONZE BOÎTES PROGRESSIVES

AGENCE GÉNÉRALE : WEIMAR FRERES, ROTTERDAM

MECCANO LIMITED, LIVERPOOL.



# INTRODUCTION.

**L**E premier conseil que nous ayons à donner au débutant est de commencer avec le modèle No. 1, et continuer à construire tour à tour, chaque modèle que se laissant persister. Il sera alors devenu familier avec les différentes pièces de "Meccano" et se rendra alors à clairement compte de ses possibilités, qu'il pourra sans trop de difficultés construire une quantité d'autres modèles de son invention.

Le charme de "Meccano" réside dans ses nombreux types de variétés, et le jeune amateur n'en ressentira véritablement tout le plaisir qu'au moment où il commencera à mettre ses ressources inventives à contribution.

D'abord, il devra retenir toutes les pièces de la boîte les examiner et graver leurs noms dans sa mémoire, de sorte qu'il pourra suivre facilement et rapidement les instructions du Manuel.

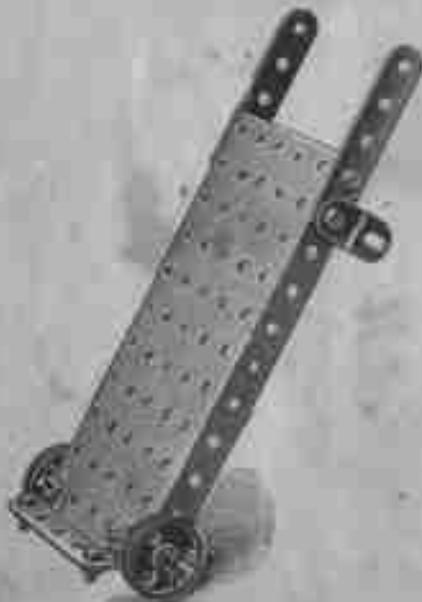
Toutes les pièces sont toutes interchangeables, et l'on verra qu'elles s'encastrent toutes facilement et sans effort. Les trous dans les bandes étant également espacés et les œillets s'encastrant dans tous les trous, on peut facilement déterminer leur position dans tous les modèles, en comptant les trous. Lorsqu'il devient nécessaire de joindre deux bandes ensemble avec rigidité, on emploiera 2 boulons et 2 écrous.

Tous les modèles sont strictement construits sur les principes reconnus de la mécanique, et toutes les parties telles que leviers, tringles, poulies, vis sans fin, boulons, écrous, clavettes, etc., sont les mêmes que celles employées dans les constructions mécaniques, de sorte que comme introduction à l'étude sérieuse de la mécanique, la valeur de "Meccano" est inestimable.

\* On peut démonter chaque modèle et utiliser des mêmes pièces pour de construire d'autres. On pourra toujours se procurer des pièces additionnelles soit de nous directement, soit de son fournisseur habituel.

\* Nous sommes toujours heureux d'accompagner nos modèles de "Meccano" et de les aider de nos meilleures indications, ou même entreprendre l'envoi des instructions spéciales avec les meilleurs modèles.

## Fig. 1. Diable

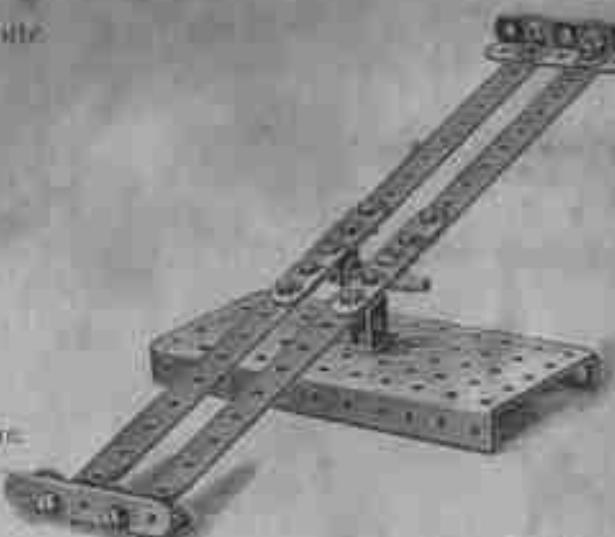


(Construit à l'aide de la boîte  
Meccano No. 1.)

Pièces nécessaires

- 1 Bande perforée de 6 cm.
- 6 Equerres.
- 1 Tringle de 14 cm.
- 2 Poignées de 25 mm.
- 10 Ecrous et boulons.
- 2 Clavettes.
- 1 Grande plaque rectangulaire.

## Fig. 2. Balançoire à Bascule

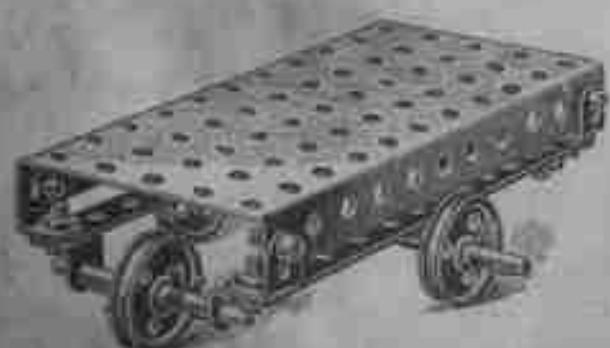


(Construite à l'aide de la boîte  
Meccano No. 1.)

Pièces nécessaires

- 4 Bandes perforées de 14 cm.
- 6 Equerres.
- 1 Tringle de 25 cm.
- 2 Poignées et boutons.
- 2 Clavettes.
- 1 Bande simple courbée.
- 1 Grande plaque rectangulaire.

## Fig. 3. Chariot Tournant

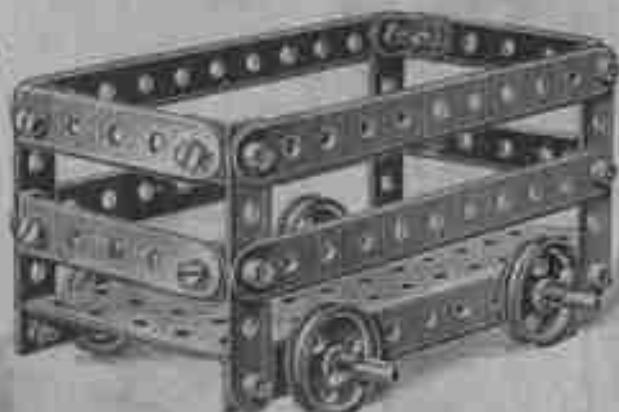


(Construit à l'aide de la boîte  
Meccano No. 1.)

Pièces nécessaires

- 2 Bandes perforées de 23 cm.
- 10 Equerres.
- 1 Tringle de 23 cm.
- 2 Poignées de 25 mm.
- 10 Ecrous et boulons.
- 2 Clavettes.
- 1 Grande plaque rectangulaire.

Dans un chariot tournant les roues de devant et d'arrière sont toujours quelque peu plus élevées que celles du milieu. Cela permet de tourner le chariot rapidement sur ses toutes du milieu. La construction de ce modèle est clairement illustrée dans le dessin ci-dessus.



Pièces nécessaires

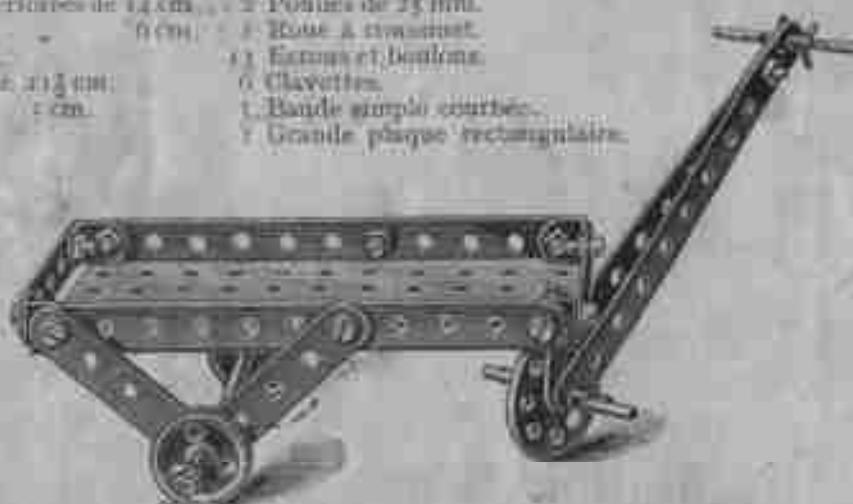
- 2 Bandes perforées de 23 cm.
- 4 Poignées de 25 mm.
- 10 Ecrous et boulons.
- 2 Clavettes.
- 1 Grande plaque rectangulaire.

## Fig. 5. Chariot à Bagages

(Construit à l'aide de la boîte Meccano No. 1.)

### Pièces nécessaires

- 2 Bandes perforées de 14 cm. . . . . 2 Poulies de 25 mm.
- 6 - " - " Roue à roulement.
- 4 Espèces - " - " Ecrous et boulons.
- 1 Etrier de 21/2 cm. . . . . 6 Clavettes.
- 2 - " - " Bande simple courbée.
- " - " Grande plaque rectangulaire.

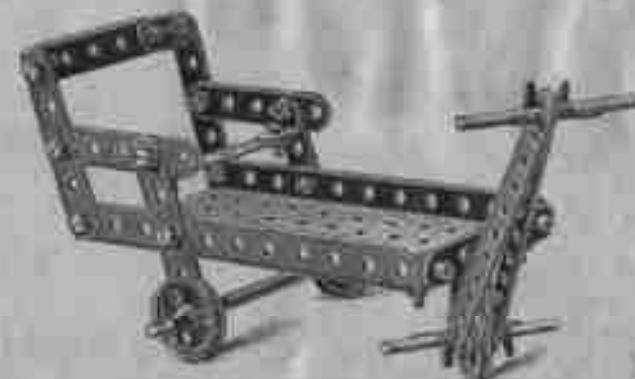


## Fig. 6. Vinaigrette

(Construite à l'aide de la boîte Meccano No. 1.)

### Pièces nécessaires

- 2 Bandes perforées de 14 cm. . . . . 3 Poulies de 25 mm.
- 6 - " - " Roues et boulons.
- 4 Espèces - " - " Clavettes.
- 1 Triangle de 13 1/2 cm. . . . . 1 Barre simple courbée.
- 2 - " - " 5 cm . . . . . 1 Grande plaque rectangulaire.

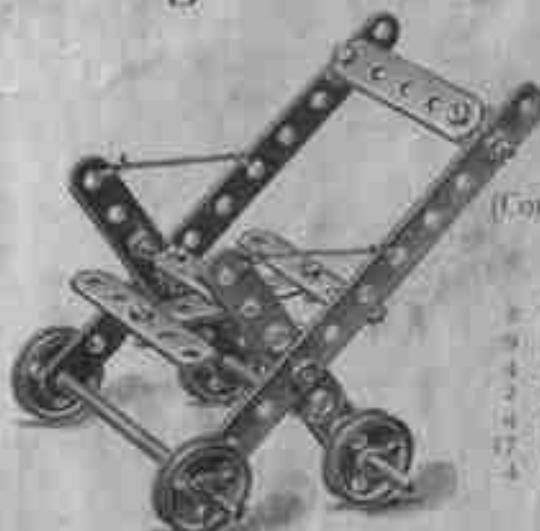


## Fig. 7. Chaise Roulante pour Enfants

(Construite à l'aide de la boîte Meccano No. 1.)

### Pièces nécessaires

- 2 Bandes perforées de 14 cm. . . . . 2 Poulies de 25 mm.
- 4 Espèces - " - " Roues et boulons.
- 1 Triangle de 13 1/2 cm. . . . . 4 Clavettes.
- 4 Poulies de 25 mm. . . . . 1 Ecrou et boulon.
- 1 Ecrou et boulon . . . . . Clavette.
- 1 Grande plaque rectangulaire . . . . .

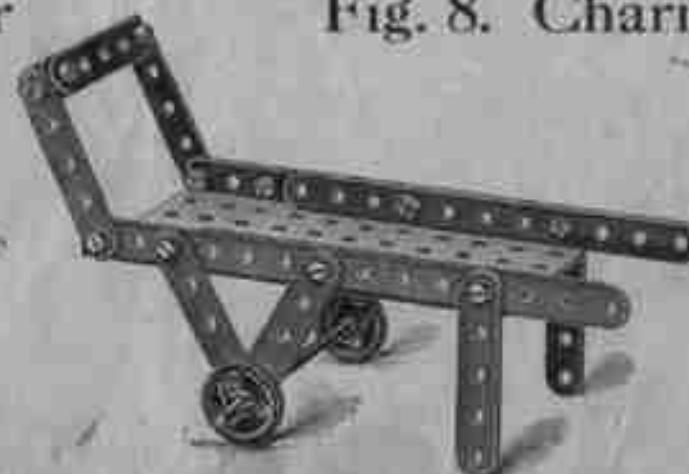


## Fig. 8. Chariot à Bagages

(Construit à l'aide de la boîte Meccano No. 1.)

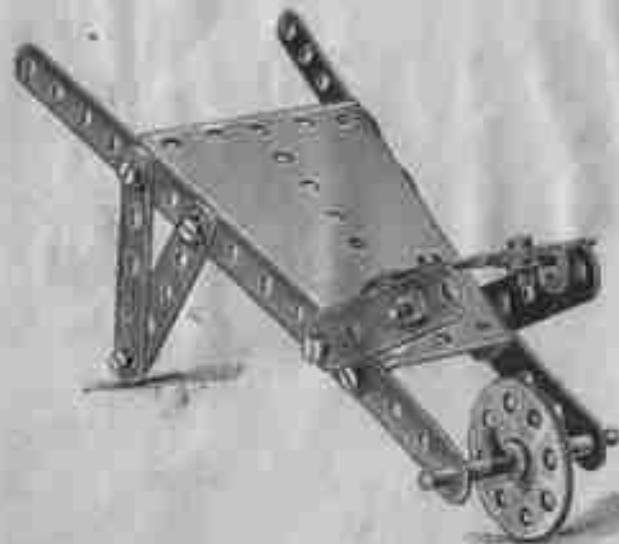
### Pièces nécessaires

- 2 Bandes perforées de 14 cm. . . . . 2 Poulies de 25 mm.
- 4 Espèces - " - " Roues et boulons.
- 1 Triangle de 13 1/2 cm. . . . . 2 Poulies de 25 mm.
- 1 Ecrou et boulon . . . . . Clavette.
- 1 Grande plaque rectangulaire . . . . .



## Fig. 9. Brouette à Bagages

(Construite à l'aide de la boîte Meccano No. 1.)

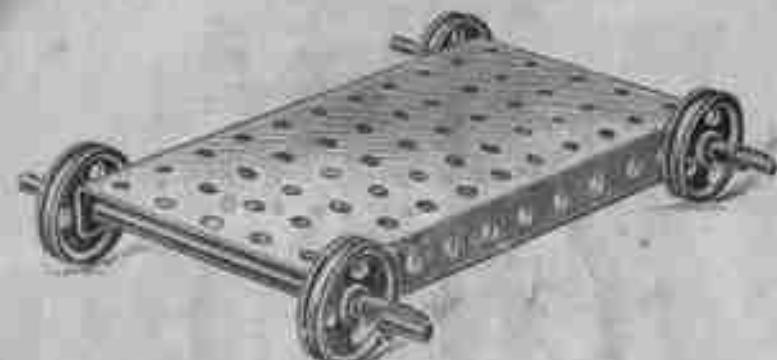


### Pièces nécessaires

- 2 Bandes perforées de 14 cm.
- 2 " " " 6 cm.
- 2 Ecrous.
- 1 Tringle de 5 cm.
- 1 Roue à roulement.
- 2 Ecrous et boulons.
- 2 Clavettes.
- 1 Plaque secteur.

## Fig. 10. Chariot

(Construit à l'aide de la boîte Meccano No. 1.)

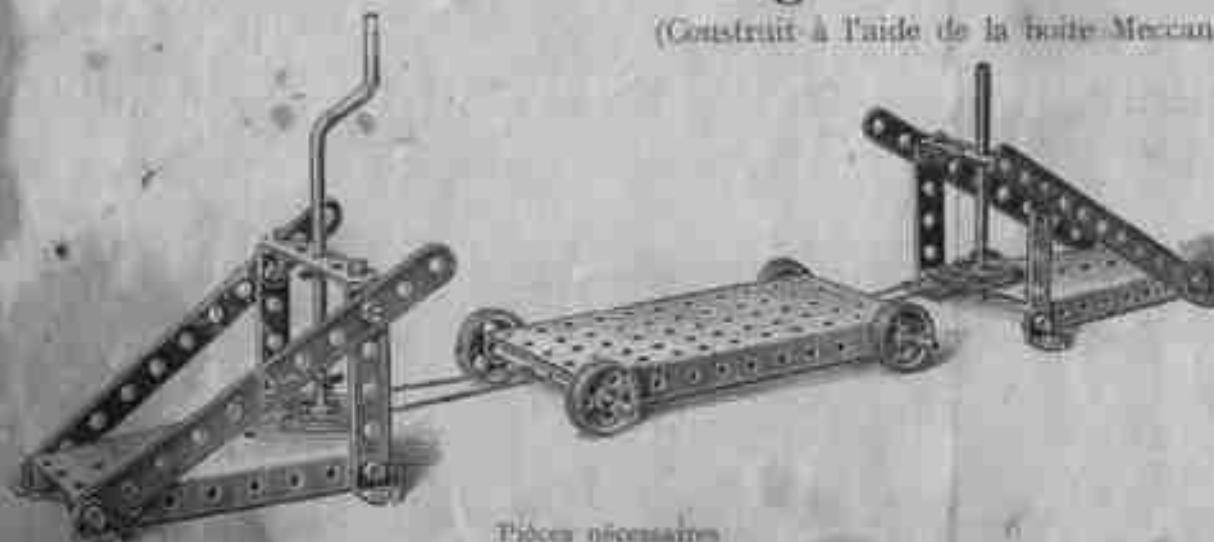


### Pièces nécessaires

- 2 Tringles de 11½ cm.
- 4 Clavettes.
- 4 Pouilles.
- 1 Grande plaque rectangulaire.

## Fig. 11. Funiculaire

(Construit à l'aide de la boîte Meccano No. 1.)



### Pièces nécessaires

- 2 Tringles de 11½ cm.
- 1 Manivelle.
- 2 Pouilles de 2½ cm.
- 10 Ecrous et boulons.
- 4 Vis à bois.
- 8 Clavettes.
- 1 Grande plaque rectangulaire.
- 2 Plaques secteur.

Ce petit modèle représente une combinaison mécanique très attrayante, qui récompensera largement la peine qu'il pourra donner à construire.

Le chariot sera attaché à un câble sans fin, passant d'une poulie fixée à un support monté à une extrémité à une autre poulie fixée sur la manivelle indiquée. L'illustration ci-dessus montre les 2 poulies très rapprochées l'une de l'autre, faute de place, mais l'on pourra, bien entendu, les distancer autant que l'on voudra.

Former avec un bout de ficelle un câble sans fin courant sur les 2 poulies, et attacher le chariot à un côté de ce câble, de sorte qu'en tournant la manivelle dans une direction ou dans une autre, l'on puisse faire manœuvrer le chariot à sa guise.

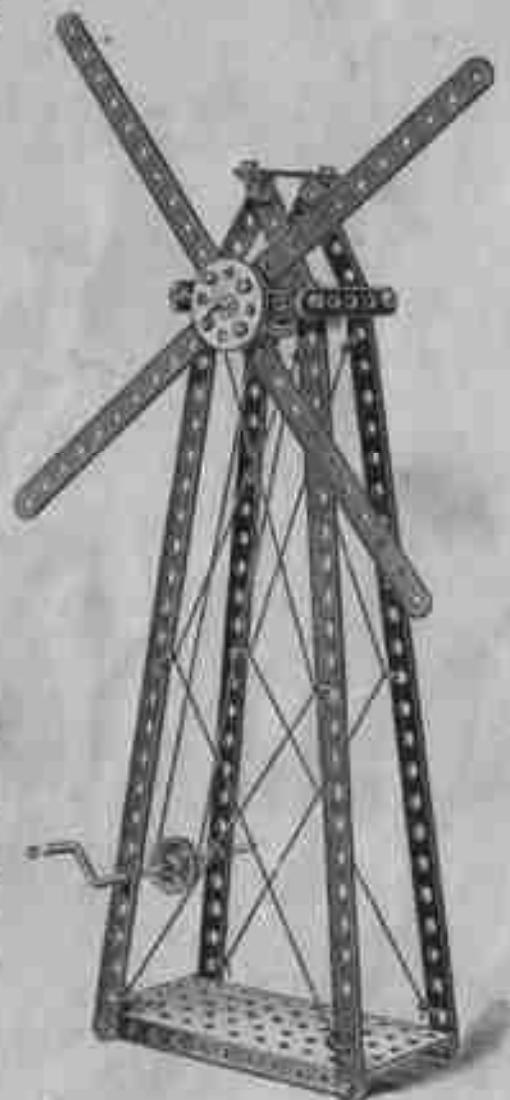
## Fig. 12. Moulin à Vent

(Construit à l'aide de la boîte  
Meccano No. 1.)

### Pièces nécessaires

- 4 Bandes perforées de 32 cm.
- 5 " " 14 cm.
- 9 " " 6 cm.
- 6 Equerres.
- 1 Tringle de 111 cm.
- 1 Manivelle.
- 2 Poulies de 25 mm.
- 1 Roue à cossinet.
- 20 Ecrous et boulons.
- 2 Clavettes.
- 1 Grande plaque rectangulaire.

Ce petit modèle peut être mis en marche par une petite machine ou par toute autre force motrice.



## Fig. 13. Escarpolette

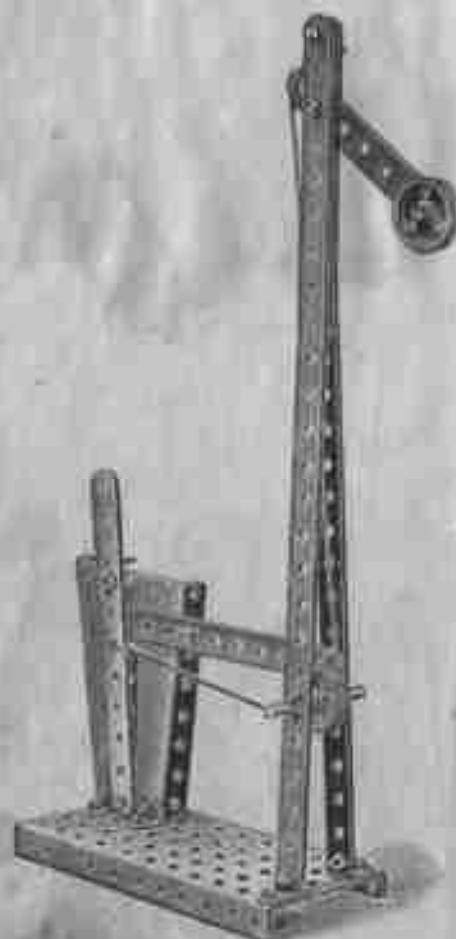
(Construite à l'aide de la boîte  
Meccano No. 1.)

### Pièces nécessaires

- 4 Bandes perforées de 32 cm.
- 1 " " 14 cm.
- 9 " " 6 cm.
- 10 Equerres.
- 12 Ecrous et boulons.
- 4 Vis à bois.
- 1 Grande plaque rectangulaire.



Fig. 14. Signal de Chemin de Fer



(Construit à l'aide de la boîte Meccano No. 1.)

Pièces nécessaires:

- 2 Bandes perforées de 32 cm.
- 2 " " 14 cm.
- 1 " " 9 cm.
- 6 Equerres.
- 1 Triangle de 7 cm.
- 2 Poules de 25 mm.
- 12 Ecrous et boulons.
- 2 Clavettes.
- 1 Grande plaque rectangulaire.
- 1 Plaque octogone.

En fixant le levier à la plaque perforée, il faudra avoir soin de mettre des contre-écrans aux boulons pour faciliter le desserrage des écrous.

Fig. 15. Modèle de l'empan de Telpher

(Construit à l'aide de la boîte Meccano No. 1.)



Nous recommandons de visser les montants avant d'attacher les cordes. La corde de la poule à manivelle doit être enroulée deux fois autour des poules afin d'assurer une meilleure prise.

Pièces nécessaires:

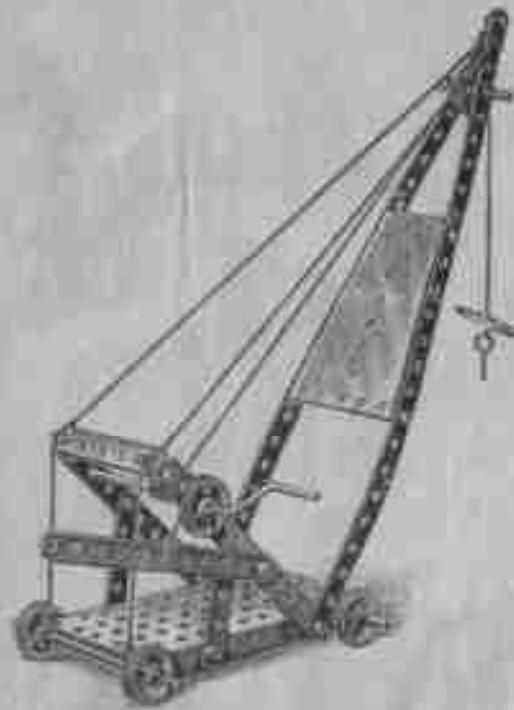
- 4 Bandes perforées de 32 cm.
- 8 Equerres.
- 1 Triangle de 115 cm.
- 2 " " 5 cm.

Pièces nécessaires:

- 1 Manivelle.
- 2 Poules de 25 mm.
- 12 Ecrous et boulons.
- 1 Vis à bois.
- 1 Crochet.
- 2 Clavettes.
- 1 Bande simple souple.
- 1 Grande plaque rectangulaire.
- 2 Plaques octogone.

## Fig. 16. Grue Roulante

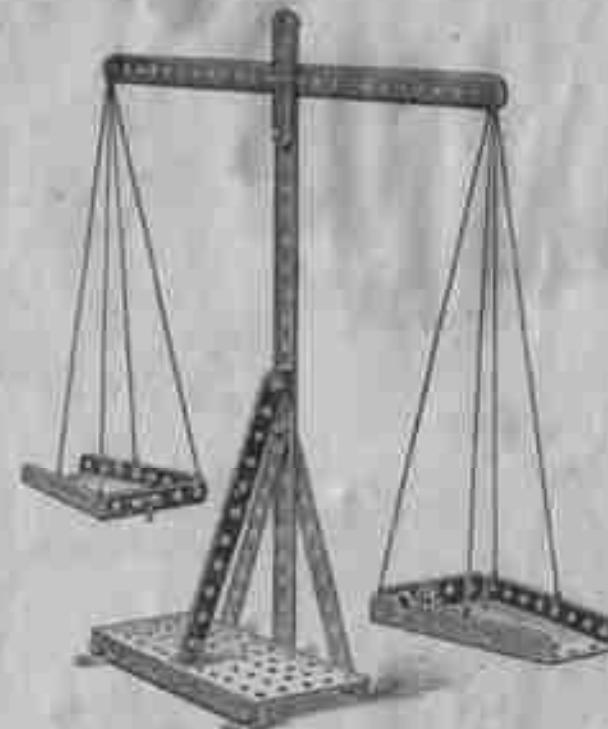
(Construite à l'aide de la boîte Meccano No. 2.)



Pièces nécessaires.	
2 Bandes portantes de	12 cm.
3 - - -	14 cm.
3 - - -	6 cm.
2 Equerres	
2 Triangles de 11 cm.	
1 Triangle de 7 cm.	
1 Minilivelle	
6 Profils de 25 mm.	
1 Roue à roulement.	
1 Écrou et boulon.	
1 Crochet.	
2 Cigarettes.	
1 Grande plaque rectangulaire.	
1 Plaque scellée.	

## Fig. 17. Balance

(Construite à l'aide de la boîte Meccano No. 1.)



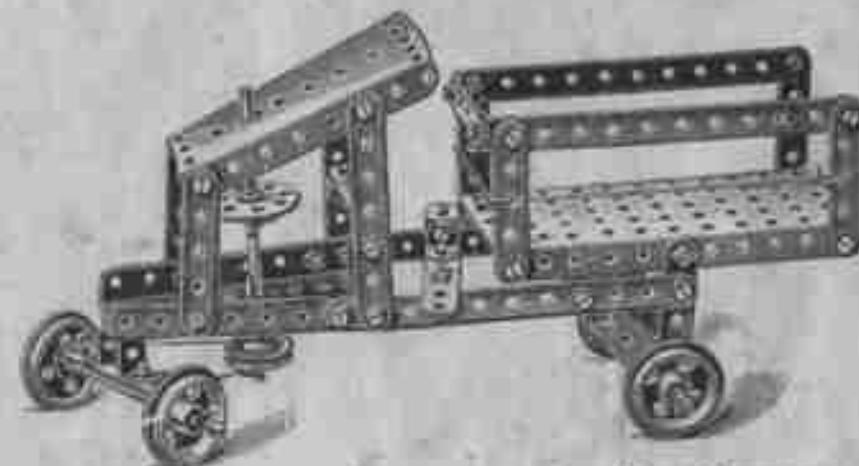
Pièces nécessaires.	
2 Bandes portantes de	32 cm.
3 - - -	14 cm.
3 - - -	6 cm.
2 Equerres	
2 Triangles de 11 cm.	
1 Triangle de 7 cm.	
1 Minilivelle	
10 Ecrous et boulons.	
4 Vis à bois.	
1 Grande plaque rectangulaire.	
2 Plaques sectorielles.	

Fig. 25. Echelle sur Roues



Fig. 26. Wagon Automobile à Déversoir

(Construits à l'aide de la boîte Meccano No. 2 ou bien des Nos. 1 et 1A.)

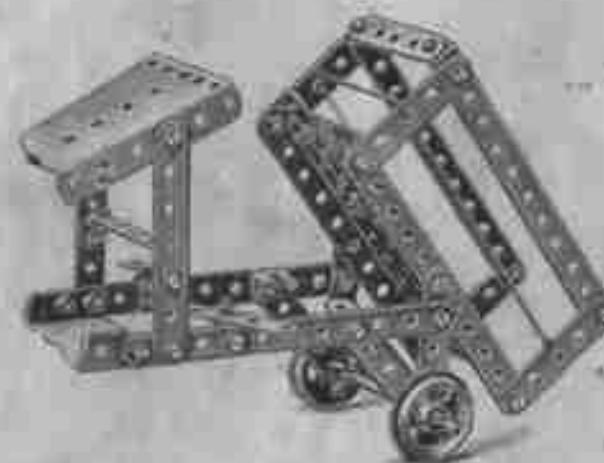


Pièces nécessaires:

- 6 Bandes perforées de 32 cm.
- 10 " " 6 cm.
- 12 Équerres.
- 2 Tringles de 13 cm.
- 4 Roues à boutin.
- 20 Ecrous et boulons.
- 4 Clavettes.
- 1 Grande plaque rectangulaire.

Pièces nécessaires en supplément  
de la boîte No. 1:

- 4 Bandes perforées de 32 cm.
- 1 " " 6 cm.
- 2 Équerres.
- 2 Tringles de 13 cm.
- 4 Roues à boutin.
- 16 Ecrous et boulons.



Pièces nécessaires:

- 4 Bandes perforées de 14 cm.
- 2 " " 6 cm.
- 2 " " 0 cm.
- 12 Équerres.
- 3 Tringles de 13 cm.
- 4 Roues à boutin.
- 1 Poilie de 25 mm.
- 1 Roue à roulement.
- 20 Ecrous et boulons.
- 4 Clavettes.
- 1 Bande double courbée.
- 1 Grande plaque rectangulaire.
- Plaque noire.

Pièces nécessaires en supplément  
de la boîte No. 1:

- 1 Bande perforée de 14 cm.
- 5 " " 6 cm.
- 1 Équerre.
- 1 Tringle de 13 cm.
- 4 Roues à boutin.
- 16 Ecrous et boulons.
- Clavettes.
- 1 Bande double courbée.

## Fig. 27. Grande Grue Roulante

Quatrième à l'aide de la boîte Meccano No. 2 ou bien des Nos. 1 et 3A.

Grande grue d'une si grande importance que nous voulons faire peu bon d'en donner une description détaillée en nous servant des termes techniques de l'ingénieur. On peut le construire sans qu'on étudie le dessin ci-dessus, mais nous recommandons vivement notre jeune enthousiaste de lire avec attention nos instructions, et de se familiariser avec les termes et les descriptions techniques. Le jeune constructeur sera bien récompensé du temps qu'il aura consacré à une étude approfondie de ce modèle.

Pour construire ce modèle, il faut commencer par former les deux côtés horizontaux de la grue. Chacun de ces côtés est fait d'une longrine d'angle réunie à une plaque rectangulaire, se raccordant d'une longueur de deux trous. Le support du treuil à l'extrémité est composé de 4 plaques sectorielles boulonnées à la plaque rectangulaire et réunies à leur partie supérieure par deux bandes de 6 cm. Les essieux des roues sont placés à chaque extrémité du chariot dans les trous correspondants.

Les composants de l'axe de la manivelle du treuil sont formés par deux trous dans les plaques sectorielles; la manivelle porte un pignon, et un cliquet est attaché à la plaque secteur droite. Un frein et un levier pourraient être ajoutés, si on le désire.

Chacun des côtés de la voile est fait de deux bandes de 32 cm., superposées. Au haut, au point où les côtés se raccordent, on fixera une poignée sur un petit axe, et au bas les deux côtés seront boulonnés aux deux extrémités de la base horizontale.

La voile est suspendue par deux tirants de 32 cm. disposés en diagonales et attachés aux côtés de la voile au moyen d'équerres.

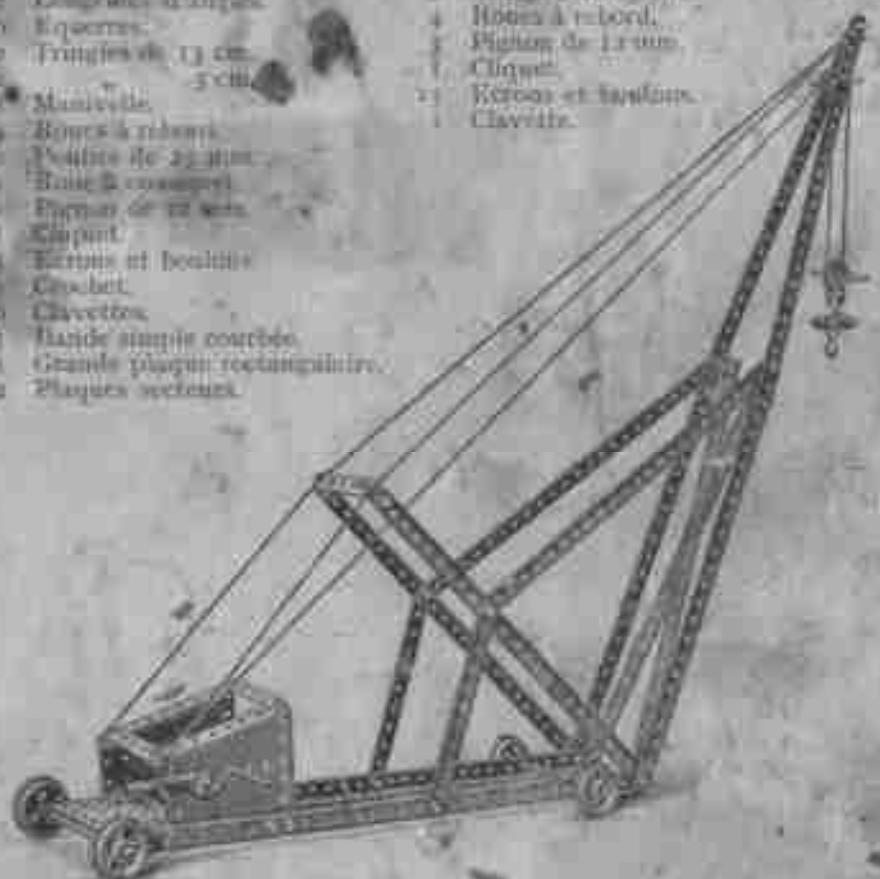
De chaque côté de la voile partent deux bâties de 32 cm. attachées à une armature intermédiaire formée de deux bandes de 32 cm., fixées au chariot au point de départ de la voile et réunies en haut par une bande de 6 cm. L'armature intermédiaire est supportée par deux autres bandes de 14 cm. boulonnées à la base horizontale, comme l'indique le dessin.

La corde servant à lever les portiques, attachée par un bout à l'extrémité de la voile, va ensuite à la petite moitié, revient à la pointe de la voile, et s'attache enfin à l'axe de la manivelle du treuil.

La grue est encore plus consolidée par des cordes représentant des tirants, qui fixent les extrémités de la voile, de l'armature intermédiaire, et du support du treuil, comme démontre.

Dans une construction bien faite, le joint entre l'armature intermédiaire, les longues du chariot et les montants de la voile, devrait être obtenu au moyen d'une seule paire de boulons, portant en plus les équerres pour les tirants diagonaux de la voile.

Bandes nécessaires	Pièces nécessaires en supplément de la boîte No. 1
Bandes périphériques de 32 cm. 1 cm.	Bandes périphériques de 32 cm.
" " 6 cm.	Longueurs d'angle.
Longueurs d'angles. Équerres.	Tiges de 15 cm.
Tirantes de 13 cm. 3 cm.	Houes à rebord.
Mauviette.	Piquets de 12 cm.
Bandes à rebord.	Cliquet.
Plaques de 22 cm.	Roues et fondants.
Base à roues.	Clavette.
Plaques de 18 cm.	
Support.	
Formes et boulons.	
Gouchet.	
Clavettes.	
Bandes superposées.	
Grande plaque rectangulaire.	
Plaques sectorielles.	



## Fig. 28. Moulin à Vent

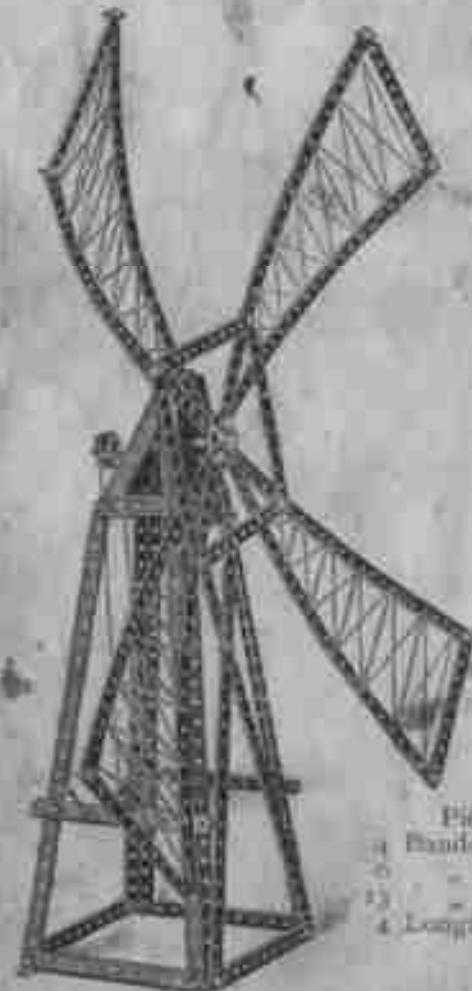
(Construit à l'aide de la boîte Meccano No. 2 ou bien des Nos. 1 et 1A)

### Pièces nécessaires

- |    |                            |    |                        |
|----|----------------------------|----|------------------------|
| 10 | Bandes perforées de 31 cm. | 11 | Minivelle.             |
| 12 | " 34 cm.                   | 12 | Poulie de 25 mm.       |
| 13 | " 36 cm.                   | 13 | Roue à cossinet.       |
| 14 | Longueurs d'angle.         | 14 | Ecrous et boulons.     |
| 15 | Equerres.                  | 15 | Clavettes.             |
| 16 | Ecrous de 13 cm.           | 16 | Longueurs sectionnées. |

### Pièces nécessaires en supplément de la serie No. 1

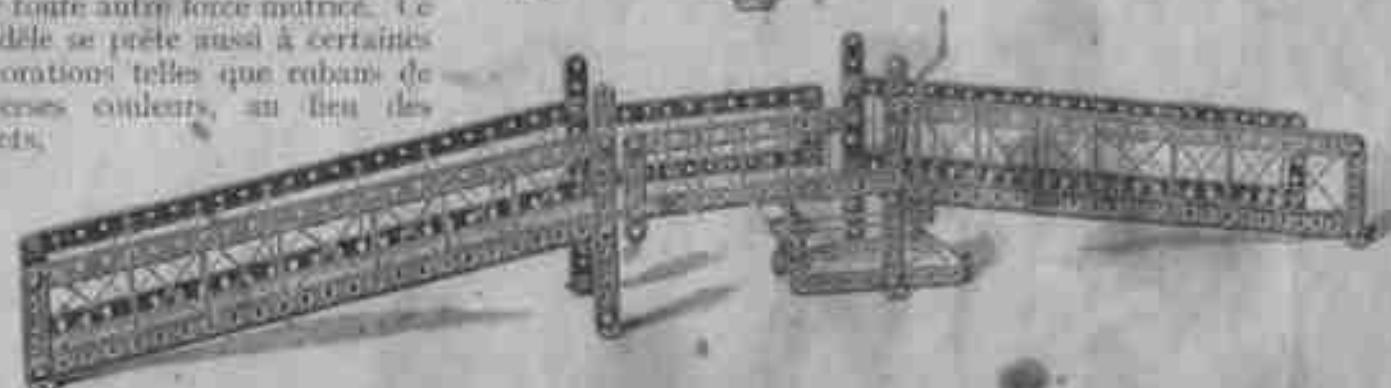
- |   |                            |    |                    |
|---|----------------------------|----|--------------------|
| 6 | Bandes perforées de 33 cm. | 17 | Longueurs d'angle. |
| 9 | " 34 cm.                   | 18 | Triangle de 33 cm. |
|   | "                          | 19 | Ecrous et boulons. |



## Fig. 30. Pont Tournant

### Pièces nécessaires

- |   |                            |    |                   |
|---|----------------------------|----|-------------------|
| 1 | Bandes perforées de 32 cm. | 8  | Equerres.         |
| 2 | " 34 cm.                   | 9  | Triangle de 1 cm. |
| 3 | " 36 cm.                   | 10 | Minivelle.        |
| 4 | Longueurs d'angle.         | 11 | Poulies de 25 mm. |



## Fig. 29. Roue

### Pièces nécessaires

- |   |                            |    |                     |
|---|----------------------------|----|---------------------|
| 1 | Bandes perforées de 31 cm. | 14 | Ecrous de 14 cm.    |
| 2 | "                          | 15 | Longueurs d'angle.  |
| 3 | "                          | 16 | Equerres.           |
| 4 | "                          | 17 | Triangles de 33 cm. |
| 5 | "                          | 18 | Roues à rebord.     |
| 6 | "                          | 19 | Pointe de 25 mm.    |
| 7 | "                          | 20 | Ecrous et boulons.  |
| 8 | "                          | 21 | Vis à tête.         |
| 9 | "                          | 22 | Clavettes.          |

### Pièces nécessaires en supplément de la boîte No. 1

- |   |                            |    |                     |
|---|----------------------------|----|---------------------|
| 1 | Bandes perforées de 33 cm. | 14 | Ecrous de 14 cm.    |
| 2 | "                          | 15 | Equerres.           |
| 3 | "                          | 16 | Triangles de 33 cm. |
| 4 | "                          | 17 | Longueurs d'angle.  |
| 5 | "                          | 18 | Roues à rebord.     |
| 6 | "                          | 19 | Ecrous et boulons.  |

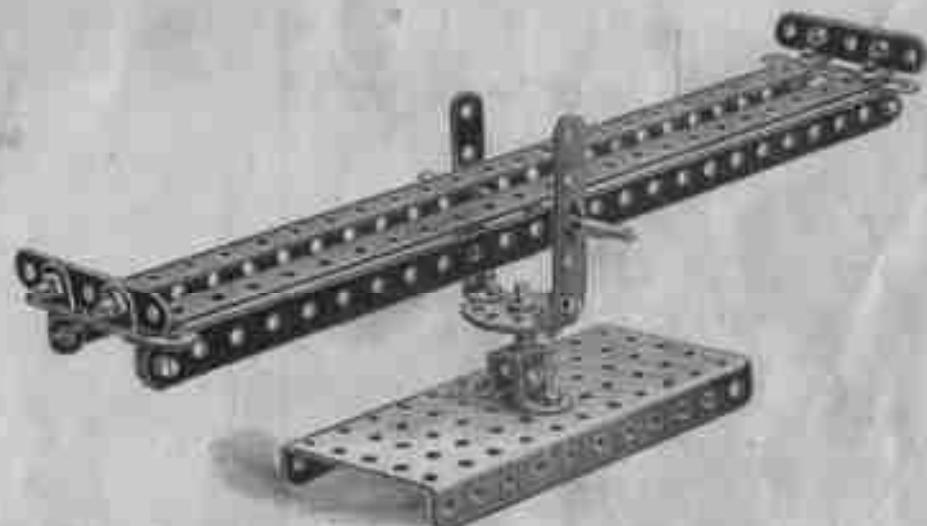
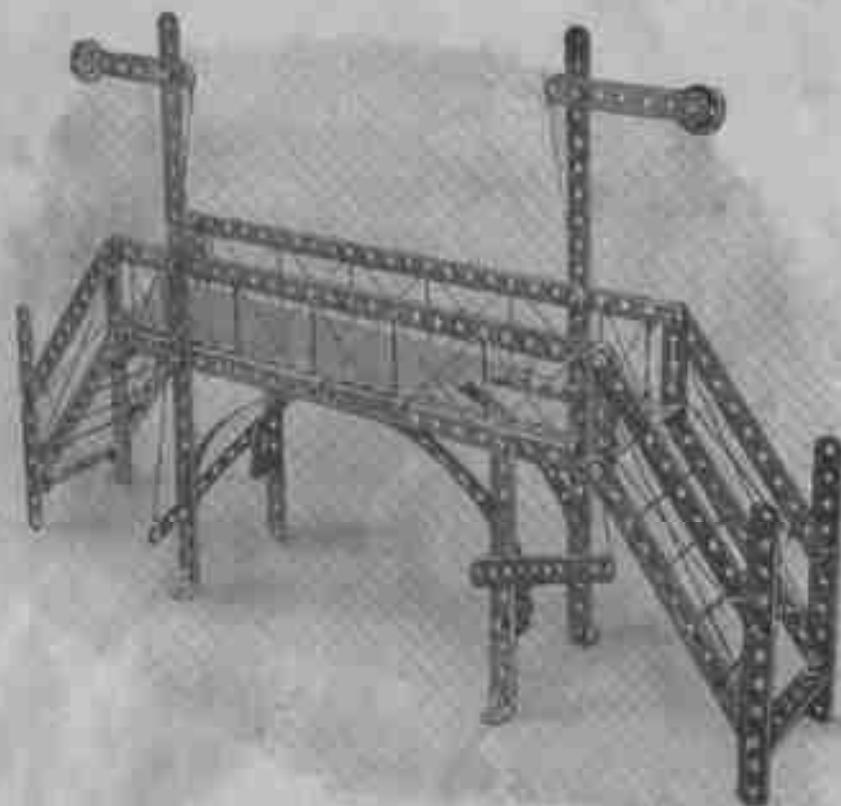
### Pièces nécessaires en supplément de la boîte No. 1

- |   |                            |   |                          |
|---|----------------------------|---|--------------------------|
| 1 | Bandes perforées de 34 cm. | 6 | Ecrous de 14 cm.         |
| 2 | "                          | 7 | Longueurs d'angle.       |
| 3 | "                          | 8 | Equerres et boulons.     |
| 4 | "                          | 9 | Bandes doubles courbées. |

Fig. 31. Pont avec Signaux

Fig. 32. Balançoire tournante à bascule

(Construits à l'aide de la boîte Meccano No. 2 ou bien des Nos. 1 et 1A.)



Pièces nécessaires.

1	Bandes perforées de 32 cm.
10	" " 14 cm.
11	" " 9 cm.
12	" " 6 cm.
2	Longueurs d'angle.
3	Esquilles.
2	Fouilles d= 25 mm.
50	Ecrous et boulons.

Pièces nécessaires en supplément de la boîte No. 1.

2	Bandes perforées de 32 cm.
10	" " 14 cm.
12	" " 9 cm.
2	Longueurs d'angle.
2	Fouilles d= 25 mm.

Pièces nécessaires.

4	Bandes perforées de 32 cm.
6	" " 6 cm.
10	Esquilles.
1	Trompe de 115 cm.
1	Roue à roulement.
18	Ecrous et boulons.
2	Clavettes.
1	Bandé double courbée.
1	Grande plaque rectangulaire.

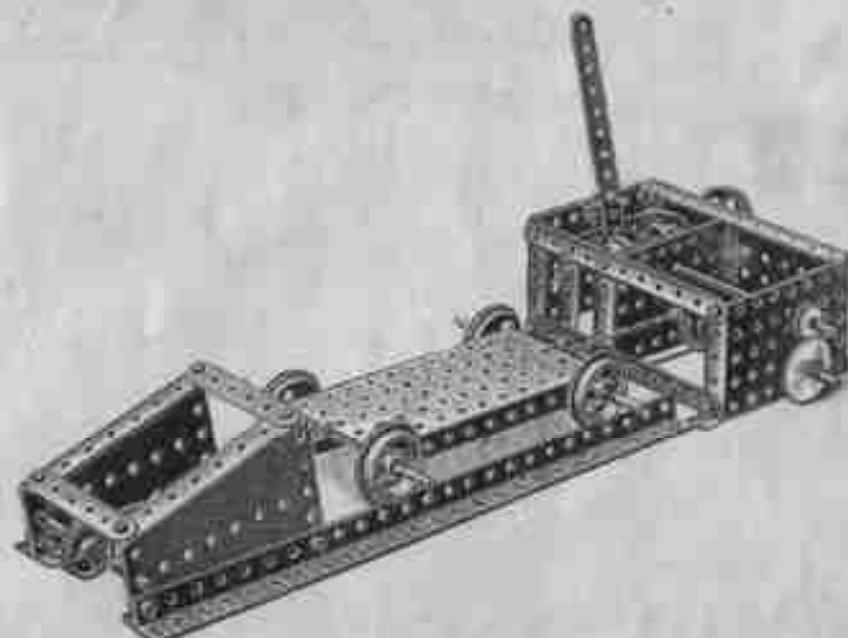
Pièces nécessaires en supplément de la boîte No. 1.

1	Bandé double courbée.
---	-----------------------

## Fig. 41. Autre Funiculaire (Chemin de fer à Cable)

(Construit à l'aide de la boîte Meccano No. 3 ou bien des Nos. 2 et 2A.)

Pièces nécessaires	Pièces nécessaires en supplément des boîtes	
	No. 1	No. 2
3 Bandes plates de 14 cm.	—	—
2 " " 7½ cm.	2	2
1 " " 6 cm.	—	—
2 Longues d'angle.	—	—
6 Epaulement.	—	—
3 Triangles de 13 cm. 11½ cm.	3	—
1 Poule de 38 mm. 25 mm.	—	—
2 Roues à rebord	4	—
2 Pignons 10 mm.	2	—
1 Roue d'engrenage	—	1
2 Rennes de champ 15 mm.	2	—
8 Ecrous et boutons	8	—
10 Clavettes.	9	7
1 Longue bande centrale.	—	—
1 Grande plaque rectangulaire.	—	—
2 Plaques rectang.	—	—
3 Petites plaques rectangulaires.	3	—



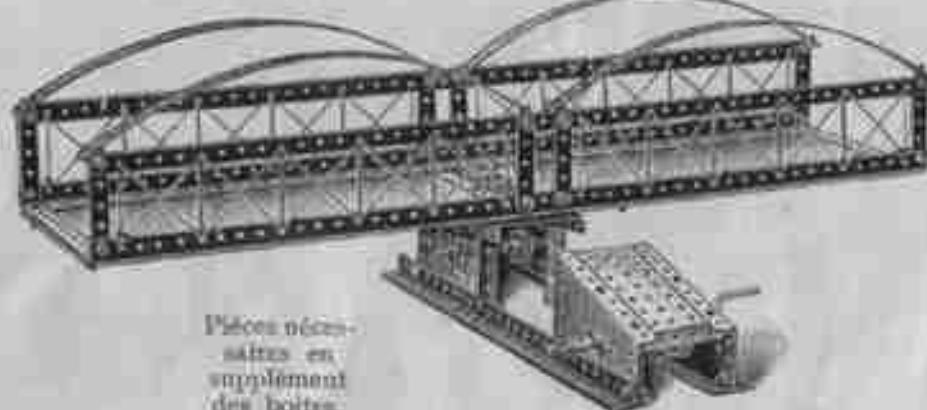
Notre illustration ne rend guère justice à l'excellence de ce modèle, les pièces étant trop rapprochées les unes des autres. C'est un beau modèle, très instructif et très intéressant.

La force motrice est jeûnée à la poule extérieure de 38 mm. et est transmise par les pignons d'angle, le pignon, et les roues dentées, à l'axe inférieur sur lequel la poule conductrice est fixée (le câble de conduite passant autour de cette poule et de l'autre poule à l'extrémité des rails, comme on le voit dans le dessin).

En fixant le levier qui met en mouvement les pignons d'angle, on doit river les écrous pour empêcher la vis de sortir de sa place. La gravure ne montre qu'une section assez courte de rails; mais on pourra en mettre autant qu'on voudra.

## Fig. 42. Pont Tournant

(Construit à l'aide de la boîte Meccano No. 3 ou bien des Nos. 2 et 2A.)



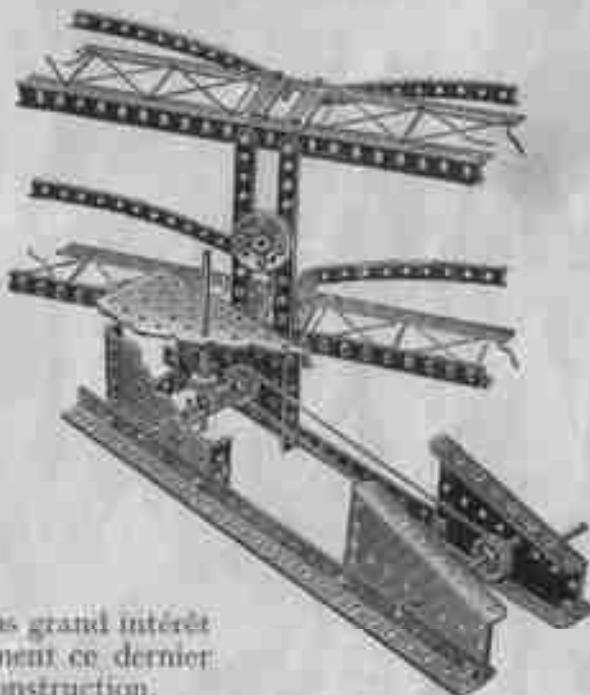
Pièces nécessaires en supplément des boîtes.

Pièces nécessaires	No. 1	No. 2
1 Bandes perfoées de 32 cm.	4	—
4 " " 14 cm.	—	—
9 " " 6 cm.	—	—
6 Longrines d'angle.	6	2
10 Équerres.	—	—
2 Tringles de 11½ cm.	—	—
1 Manivelle.	—	—
2 Poules de 25 mm.	—	—
1 Roue à coussinet.	—	—
1 Pignon de 12 mm.	—	—
1 Vis sans fin.	—	—
60 Ecrous et boulons.	40	10
12 Clavettes.	2	—
1 Grande plaque rectangulaire.	—	—
3 Petites plaques rectangulaires.	3	3
2 Plaques sectoriennes.	—	—

Ce modèle mécanique très-beau et du plus grand intérêt pour le jeune amateur, récompensera largement ce dernier du soin et le travail qu'il aura donnés à sa construction.

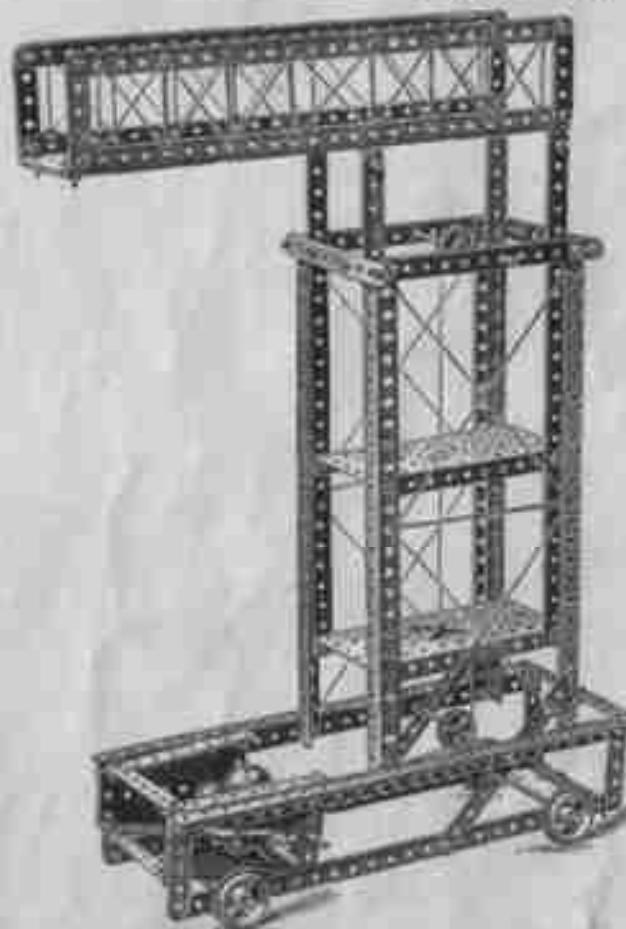
On devra construire en premier lieu la partie inférieure contenant l'axe perpendiculaire au mouvement par la vis sans fin et le pignon. Cette partie, comme le montre l'illustration, se forme en joignant une petite plaque rectangulaire à une longrine d'angle dans le troisième trou à partir d'une des extrémités et une plaque secteur à l'autre extrémité, afin de former un des côtés de la base. L'autre côté est construit de la même façon. Ces 2 côtés sont alors reliés ensemble à une extrémité par une grande plaque rectangulaire qui reçoit l'arbre perpendiculaire sur lequel le pont tournera, et à l'autre extrémité par une petite plaque rectangulaire. On joint alors une bande de 6 cm. à l'aide de deux équerres aux longrines d'angle qui recevront la partie inférieure de l'arbre perpendiculaire sur laquelle le pont tournera. Claveter ensuite un pignon de 12 mm. à cet arbre qui tourne à l'aide de l'axe horizontal sur lequel la vis sans fin est également clavetée. On clavette ainsi à cet axe une poule autour de laquelle une corde de mise en marche passe de la poule de l'autre extrémité de la base. Cette dernière poule est clavetée à une manivelle comme le représente la figure.

La plateforme se construit en joignant deux longrines d'angle dans leurs troisièmes trous et alors on relie, au centre, ces longrines d'angle à deux bandes de 6 cm. et à une à chaque extrémité. Pour former le grand arc on emploie 2 bandes de 32 cm. que l'on courbe et que l'on fixe à chaque extrémité au moyen de 4 équerres. L'autre côté se construit de la même manière, et les deux côtés sont alors reliés ensemble par des bandes de 14 cm. à chaque extrémité et au centre. Il y a une roue à coussinet attachée au centre des deux bandes de 14 cm. sur laquelle la plateforme tourne.



## Fig. 43. Chariot à plateforme élevée

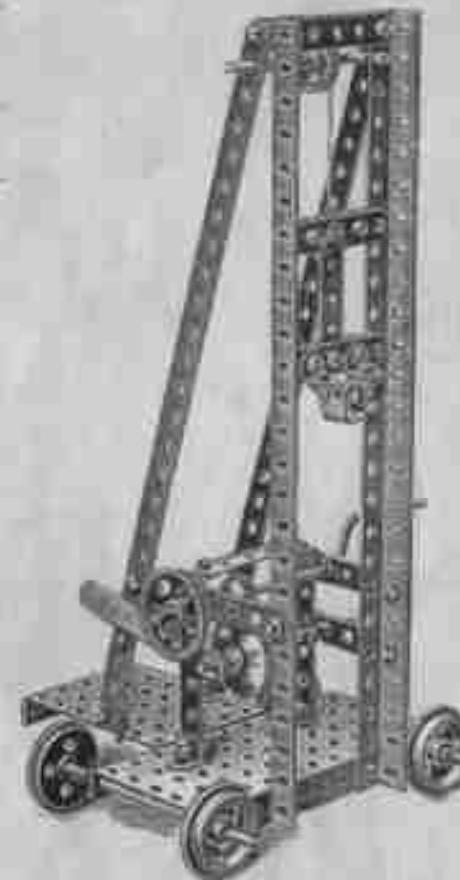
(Construit à l'aide de la boîte Meccano  
No. 3 ou bien des Nos. 2 et 2A.)



Ce modèle représente un véhicule dont on se sert pour repérer les fils portant les courants électriques pour les cars dans les rues. On voit clairement chaque partie dans l'illustration, et on ne rencontrera pas de difficultés à le construire.

## Fig. 44. Chasse-Pieux

(Construit à l'aide de la boîte Meccano  
No. 3 ou bien des Nos. 2 et 2A.)



Cette illustration montre un modèle de chasse-pieux dans lequel le pilon se trouve guidé par les 2 longueurs d'angle verticales. Le lissage du pilon est actionné à l'aide du pignon et de la roue d'engrenage. Cette dernière est montée à l'extrémité du levier à pivot, et pour effectuer la chute du pilon on soulève le levier afin de libérer la roue d'engrenage. Une poignée à rainure est fixée sur l'arbre du pignon pour permettre de faire fonctionner cet appareil par une machine.

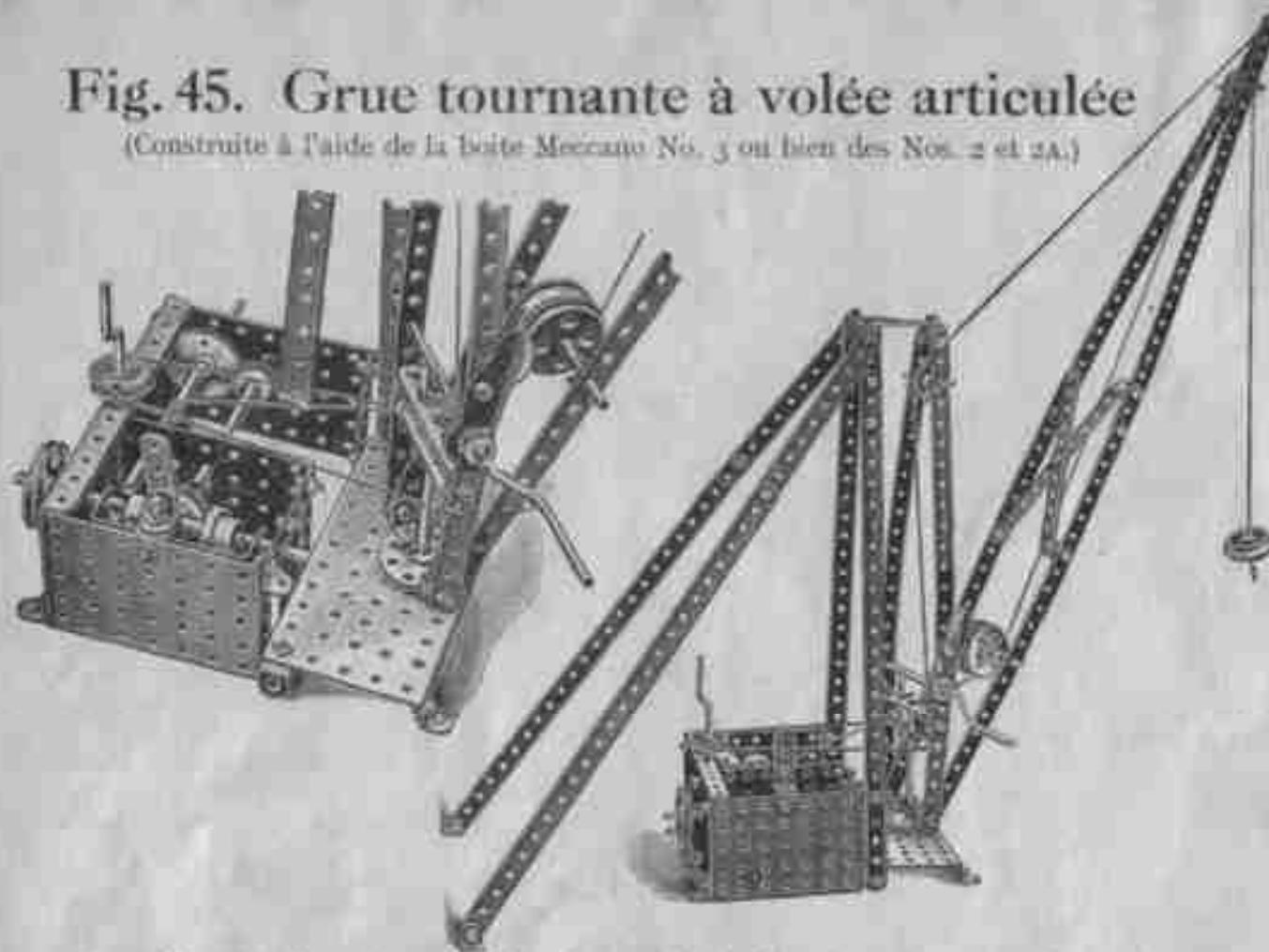
Pièces nécessaires en supplément des boîtes.

Pièces nécessaires	No. 1	No. 2
8 Bandes percées de 3 cm.	4	—
4 " "	14cm.—	—
6 " "	9cm.	5
2 " "	7cm.	2
13 " "	6cm.	4
8 Longueurs d'angle.	8	4
18 Equerres.	8	2
2 Tringles de 13 cm.	2	1
3 " 11 cm.	1	1
1 Manivelle.	—	—
4 Roues à boutons.	4	—
1 Douille de 25 mm.	—	—
1 Pignon de 19 mm.	3	2
" 12 mm.	1	—
1 Roue d'engrenage.	1	1
1 Clé.	1	—
100 Ecrous et boutons.	40	19
18 Clavettes.	9	7
2 Grandes plaques rectangulaires.	—	—
2 Plaques sécantes.	—	1

Pièces nécessaires	No. 1	No. 2
2 Bandes percées de 3 cm.	—	—
1 " " " 9cm.—	—	—
2 " " " 7cm. "	—	2
10 " " " 6cm. "	—	1
2 Longueurs d'angle.	2	—
3 Equerres.	—	—
2 Tringles de 13 cm.	2	—
2 " 11 cm.	—	—
1 Manivelle.	—	—
4 Roues à boutons.	4	—
1 Poignée de 39 mm.	—	—
" 25 mm.	—	—
1 Pignon de 19 mm.	3	2
1 Roue d'engrenage.	—	—
12 Boutons et écrous.	32	—
16 Clavettes.	2	5
1 Bande double entrez.	—	—
1 Grande plaque rectangulaire.	—	—
1 Petite plaque rectangulaire.	—	1

## Fig. 45. Grue tournante à volée articulée

(Construite à l'aide de la boîte Meccano No. 3 ou bien des Nos. 2 et 2A.)



Pièces nécessaires au supplément des boîtes.

Pièces nécessaires	No. 1	No. 2
20 Bandes perforées de 32 cm.	9	=
4 " " 14 cm.	=	=
9 " " 6 cm.	=	=
24 Règles.	14	8
3 Triangles de 13 cm.	3	=
3 " 11 cm.	=	=
3 " 9 cm.	=	=
24 Massives.	1	1
20 Roues à boulon.	1	=
2 Poilie de 38 mm.	1	3
2 " 25 mm.	=	=
1 Roue à coussinet.	=	=
2 Pignons de 16 mm.	2	=
1 " 12 mm.	1	=
1 Roue d'enroulage.	1	=
2 Roues de chariot de 19 mm.	2	2
1 Clé.	1	=
60 Ecrous et tiges.	49	49
2 Crochet.	=	=
2 Clavettes.	12	12
1 Grande bande courbée.	1	=
2 Géodidés plaqnes rectan-	=	=
gulaires.	=	=
3 Petites plaques rectangu-	=	=
laires.	3	3

Ce modèle est intéressant en ce qu'il est la reproduction d'une de ces grues que l'on emploie pour transporter des fardeaux d'un pont de navire par exemple, au quai, en "élevant" en changeant l'inclinaison de la voile. Cette grue se compose de deux parties, une armature fixe et une voile articulée et à pivot. La construction de l'armature fixe avec le châssis inverseur et le levier, ne devrait présenter aucune difficulté.

Les 2 montants de 32 cm. sont assemblés d'après le dessin, et sont maintenus en position verticale par 2 bandes de 32 cm. en diagonale arrière, reliées à 2 bandes de 14 cm. Le châssis inverseur est retenu par la cavassine ainsi formée.

La partie tournante consiste en 2 bandes de 32 cm. recouvertes et reliées à leur partie inférieure par une roue à coussinet, et dans leurs sixièmes trous à partir d'en bas par deux bandes de 6 cm. On passe un triangle de 13 cm. par le trou central de ces deux pièces de 6 cm. et de la roue à coussinet jusqu'à la plaque intérieure pour former le pivot inférieur. On forme le pivot supérieur au moyen d'une épaulemente munie d'une vis, et portée par le triangle formé des pièces de 6 cm. attachées au châssis immobile.

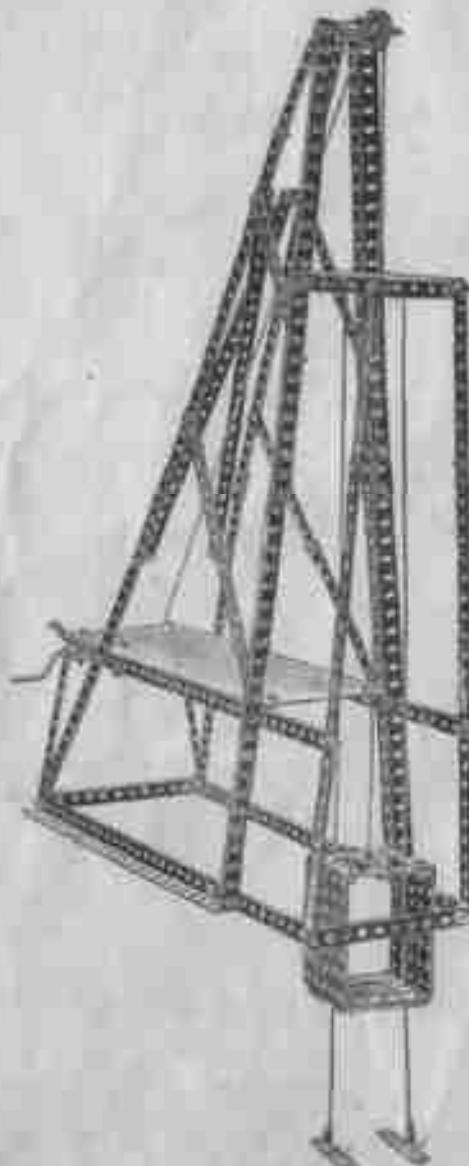
La voile elle-même est faite de 2 paires de bandes de 32 cm. reliées et entrelacées comme déjà dit. La voile est articulée au châssis tournant, et possède ainsi deux mouvements: un mouvement tournant et un mouvement d'inclinaison de voile.

L'inclinaison variable de la voile se fait au moyen d'une corde enroulée sur la poignée visible sur la gravure. Elle passe ensuite autour de la poire située au haut du châssis tournant, et est attachée par son extrémité au haut de la voile. Afin de maintenir la corde de l'enroulage en position lorsqu'on fait tourner la grue, on la fait passer entre deux triangles-guides fixés sur le châssis tournant.

En manœuvrant la poignée d'inclinaison, on peut placer la voile dans une position quelconque soit horizontale soit verticale; dans ce dernier cas la grue ne sera qu'à transporter la charge.

## Fig. 45. Appareil pour Puits de Mine

(Construite à l'aide de la boîte Meccano No. 3 ou bien des Nos. 2 et 2A.)



Pièces nécessaires	Pièces nécessaires en supplément des boîtes.		Pièces nécessaires	Pièces nécessaires en supplément des boîtes.	
	No. 1	No. 2		No. 3	No. 2A
8 Bandes percées de 32 cm.	4	—	1 Pouille de 25 mm.	—	—
18 " 14 cm.	14	2	1 Pignon de 19 mm.	1	1
2 " 9 cm.	1	—	1 " 12 mm.	1	—
9 " 6 cm.	—	—	1 Roue d'enroulage.	1	—
3 Longines d'angle.	8	4	1 Clouet.	1	—
14 Équerres.	4	—	70 Ecrous et boulons.	50	20
1 Triang. de 113 cm.	—	—	6 Clavettes.	—	—
1 " 5 cm.	—	—	3 Petites plaques rectangulaires.	3	1
1 Manivelle.	—	—			

Ce modèle des plus intéressants donne une idée de l'appareil qui sert à remonter le charbon de la mine.

Les principaux montants d'avant sont formés de deux longines d'angle superposées jusqu'à leur troisième trou. Ces deux montants sont fixés ensemble à leur sommet par deux équerres. Deux bandes de 6 cm. boutonnées horizontalement à la partie supérieure portent la roue sur laquelle passe la corde qui s'enroule, et réunissent les tirants diagonaux. Pour consolider la construction, une bande de 14 cm. est fixée de chaque côté réunie au montant au dix-huitième trou, à partir du haut, et au tirant au onzième trou. Deux autres bandes de 14 cm. sont boutonnées ensemble et fixées de chaque côté un peu plus bas.

Le cadre dans lequel la cage fonctionne est formé de la réunion d'une bande de 14 cm. et d'une autre de 32 cm., bout à bout, par leurs deuxièmes trous pour former les montants. Ces montants sont réunis aux montants principaux par des bandes de 14 cm. Le cadre a la même inclinaison que les montants principaux et lui est joint au-dessus par une petite plaque rectangulaire et deux équerres, et au bas par une bande de 14 cm.

On construit la cage au moyen de deux petites plaques rectangulaires reliées ensemble au haut et au bas par deux bandes de 6 cm. On boutonne alors au centre de la partie supérieure une autre bande de 6 cm. à laquelle on attache la corde à hisser.

Les cordes conductrices fixées à la petite plaque rectangulaire de la partie supérieure du chassis, passant par les trous de chaque côté de la cage, sont attachées à deux bandes de 6 cm. vissées au parquet.

Le mécanisme d'élévation est mis en mouvement par la manivelle, sur laquelle est claveté un pignon de 19 mm., s'enroulant à une roue fixée à l'arbre sur lequel la corde porte-chargé est enroulée.

## Fig. 47. Barrière de Passage à Niveau

(Construite à l'aide de la boîte Meccano No. 5 ou bien des Nos. 2 et 2A.)

Pièces nécessaires	Pièces nécessaires en supplément des boîtes	
	No. 1	No. 2
1 Bandes perpendiculaires de 14 cm.	2	—
4 " " " 6 cm.	2	2
2 " " " 7½ cm.	2	2
10 " " " 0 cm.	1	—
5 Longueurs d'angle.	—	2
24 Équerres.	6	8
4 Triangles de 2½ cm.	4	1
4 Poules de 2½ mm.	—	2
54 Ecrous et boulons.	34	4
4 Clavettes.	—	—
2 Grandes plaques rectangu- laires.	—	1

S'il est construit avec soin, ce modèle est un petit chef-d'œuvre, car les barrières s'ouvrent simultanément à l'aide d'un seul levier.

Pour le construire, commencer par prendre 2 longueurs d'angle, les attacher ensemble à chaque extrémité avec une bande de 14 cm., placée perpendiculairement entre les longueurs, pour former les supports d'une des barrières, comme le montre la fig. 47a. Les supports de l'autre barrière sont montés de la même façon. Ces deux parties sont alors reliées ensemble par 2 autres longueurs d'angle, et deux plaques rectangulaires, comme le montre la figure:

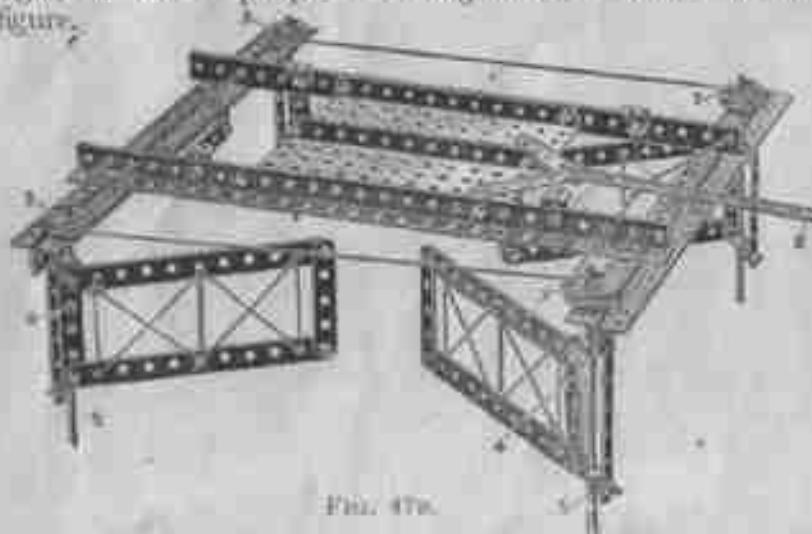
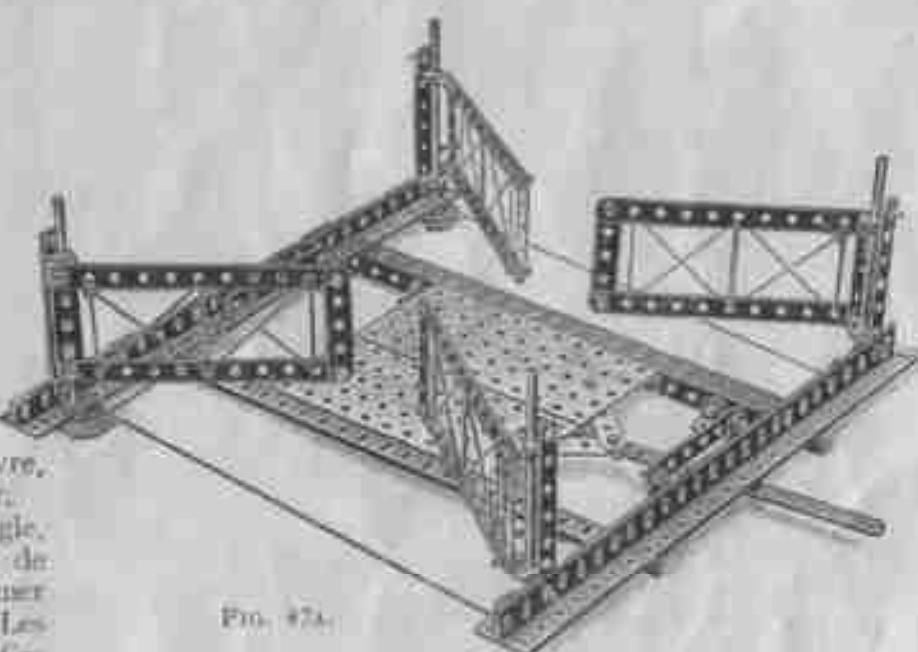


FIG. 47a.



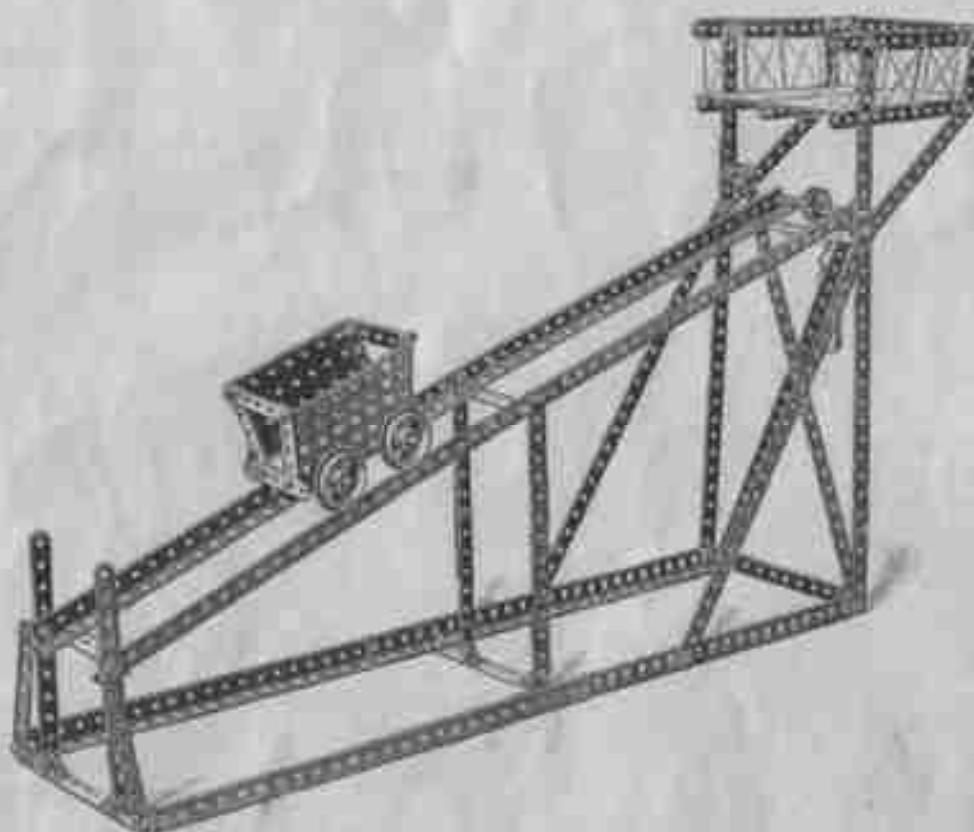
On forme les barrières en attachant deux bandes de 14 cm. avec deux autres bandes de 6 cm. sur un des côtés des barrières. Deux équerres y sont attachées pour permettre aux axes, sur lesquels la barrière pivote, de passer.

La fig. 47b est une vue perspective inverse, pour faire voir le mécanisme du câble moteur No. 1. Ce dernier est passé du levier d'action No. 2, autour des poules No. 3, et revient au levier No. 2. Afin d'obtenir une meilleure prise sur les poules, il est désirable d'enrouler le câble moteur deux fois autour d'elles. Noter aussi que le câble No. 2 est enroulé en sens inverse autour des deux paires de poules No. 3.

Des vis de pression No. 4 sont fixées à l'intérieur des barrières, pour les serrer aux axes No. 5, de sorte que tout tourne ensemble.

## Fig. 48. Déversoir à Plan incliné

(Construit à l'aide de la boîte Meccano N° 3 ou bien des N°s. 2 et 2A.)

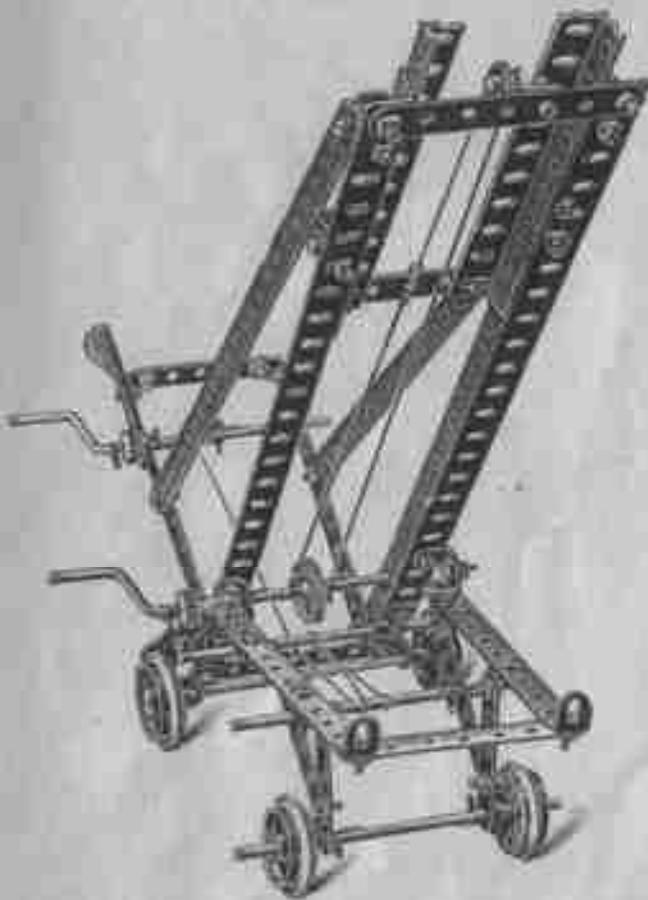


Pièces nécessaires	Pièces nécessaires en supplément des boîtes	
	N° 1	N° 2
6. Barres perforées de 32 cm.	2	—
15. " " 34 cm.	12	—
4. " " 39 cm.	3	2
2. " " 73 cm.	2	—
8. " " 6 cm.	—	1
8. Longueurs d'angle.	8	4
15. Equerres.	6	—
3. Triangles de 115 cm.	—	—
4. Roues à bouton.	4	—
1. Poule de 25 mm.	—	1
7. Ecrous et vis.	10	30
1. Criblé.	—	—
8. Clavettes.	—	—
2. Grandes plaques rectangulaires.	—	—
2. Petites plaques rectangulaires.	—	—

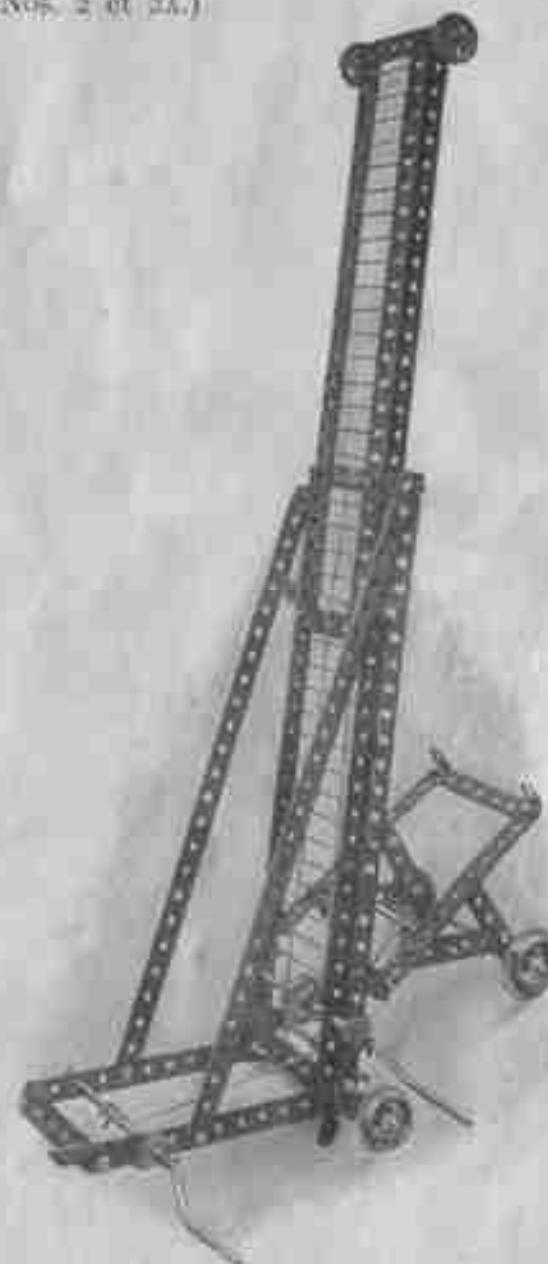
Ce modèle est une représentation du plan incliné. La plateforme de charge à l'extrême droite, décharge son contenu dans le chariot, qui maintenant étant plus lourd que son poids de retenue, descend le plan incliné, et lorsqu'il est arrivé en bas, décharge son contenu en basculant. Lorsqu'il se trouve à vide, le contre-poids le fait remonter bien vite à la plateforme de charge.

## Fig. 49. Echelle de Sauvetage

(Construite à l'aide de la boîte Meccano No. 3 ou bien des Nos. 2 et 2A.)



	Pièces nécessaires en supplément des boîtes.	
	No. 1	No. 2
Bandes perforées de 32 cm.	—	—
—	74 cm.	—
—	9 cm.	2
—	23 mm.	2
—	6 cm.	—
Longueurs d'angle.	4	—
Équerres.	12	9
Équerre de 11 cm. 11 cm.	1	—
Roues à rebrousse.	4	—
Minivelles.	1	—
Trois de 21 mm. 12 mm.	—	3
Trois de 12 mm.	2	—
Cliquet.	1	—
Tourne et bouton.	20	—
Clavettes.	10	—

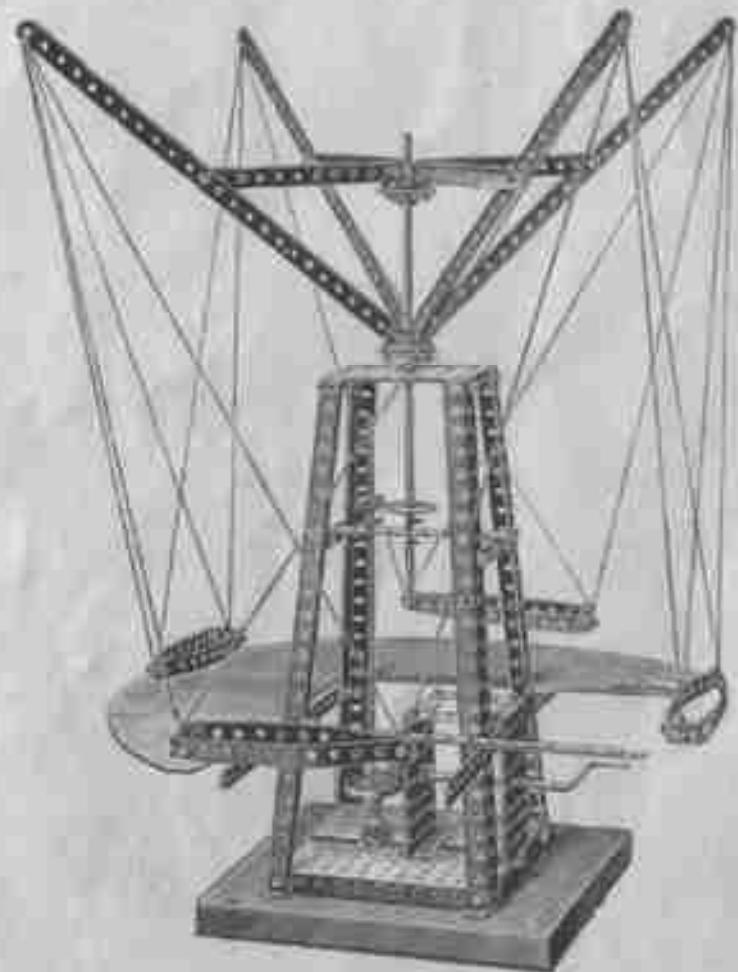


Pour la construction de ce modèle, prendre deux longueurs d'angle et les relier entre elles en haut et en bas avec deux bandes de 9 cm. Attacher ensuite à angles droits à l'une des extrémités du châssis une bande de 14 cm; des tirants diagonaux retiennent ces petites bandes aux équerres du châssis. Le châssis à glissement est construit avec 2 longueurs d'angle en sens inverse de celles du châssis principal, les longueurs d'angle du châssis à glissement étant reliées ensemble par 2 bandes de 6 cm., et maintenues en place et guidées dans le châssis principal par des équerres courtes qui servent d'agrafes. La carcasse de la partie rotative est très facilement construite, et est attachée sur pivot au châssis principal, au moyen d'équerres.

## Fig. 60. Machine Volante

(Construite à l'aide de la boîte Meccano No. 4 ou bien des Nos. 3 et 5A.)

Pièces nécessaires  
en supplément des  
boîtes.



	Pièces nécessaires	No. 1	No. 2	No. 3
10	Bandes perforées de 32 cm.	6	—	—
13	—	14 cm.	9	—
2	—	—	9 cm.	1
4	—	—	6 cm.	—
24	Longrines d'angle.	4	—	—
25	Équerres.	10	10	—
2	Tringles de 29 cm.	2	2	2
1	Manivelle.	—	—	1
1	Roue à rebord.	—	—	1
1	Roue à coussinet.	—	—	1
2	Pignons de 15 mm.	2	2	2
1	Roue décote.	—	—	1
1	Roue de chaîne de 38 mm.	—	1	1
24	Écrans et boutons.	24	24	4
11	Clavettes.	2	—	—
2	Bandes droites courbes.	1	—	—
2	Grandes plaques rectangulières.	—	—	1
4	Petites plaques rectangulières.	3	3	—

La majorité des enfants auront vu la machine volante de Maxim en marche, et ne manqueront pas de s'intéresser à en construire un modèle mécanique.

La carcasse principale se compose de 4 longrines d'angle reliées en bas par 2 grandes plaques rectangulaires séparées d'un trou et attachées ensemble par deux petites plaques rectangulaires portant la manivelle et en haut par une petite plaque rectangulaire. En travers du centre de chaque côté opposé, attacher une bande de 9 cm. dans le neuvième trou à partir du haut, chacune de ces bandes étant reliée entre elles au centre par une autre bande de 14 cm. Ces bandes transversales de 9 cm. et de 14 cm. et la petite plaque rectangulaire reçoivent l'axe perpendiculaire sur lequel la machine tourne. Une roue à rebord est clavetée sur cet axe pour supporter les 4 bras qui sont attachés au moyen de 4 équerres. Les bras sont supportés au moyen de bandes de 14 cm. reliées à une roue à coussinet clavetée sur le haut de l'axe, et les bateaux y sont suspendus au moyen de cordes arrangeées suivant la figure. La plateforme est supportée par 4 bandes de 32 cm., attachées aux côtés de la carcasse principale.

La figure montre clairement la manière de construire la machine qui doit faire marcher le modèle.

# Fig. 61. Grue Roulante

(Construite à l'aide de la boîte Meccano No. 4 ou bien des Nos. 3 et 3A.)

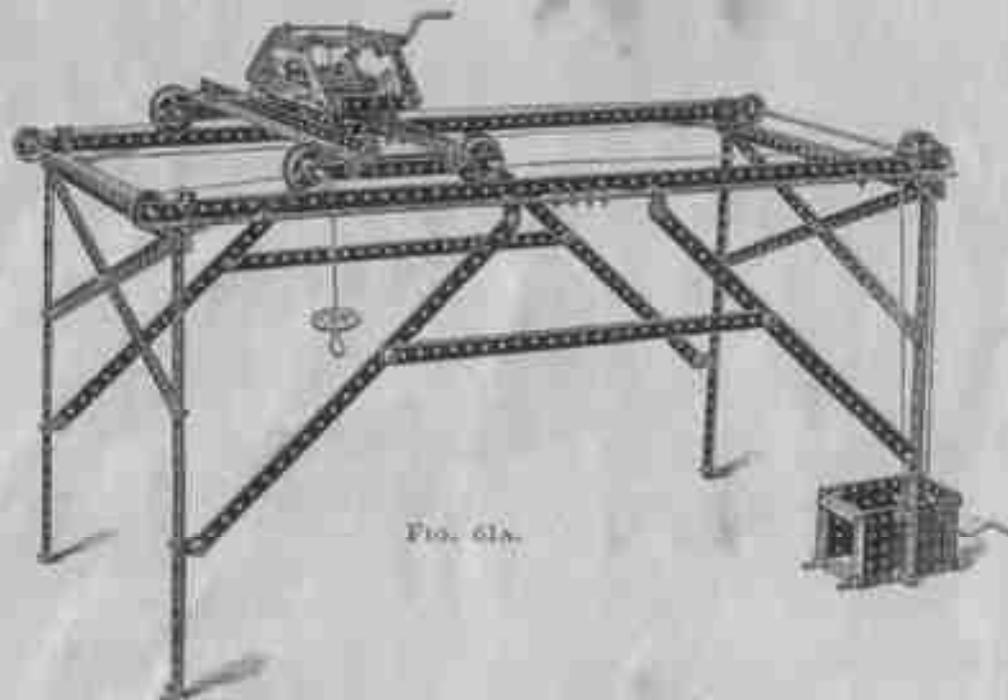


Fig. 61a.

Deux figures différentes ont été données pour les deux parties composant le pont.

La fig. 61a est une vue complète de la construction, montrant l'échafaudage consolidé portant un rail de chaque côté. Les rails sont formés de longueurs d'angle jointes bout à bout. La fig. 61b montre la construction du chariot mobile avec deux paires de roues disposées de façon à s'adapter au calibre des rails. Ce chariot est mis en mouvement sur les rails au moyen d'une corde reliée au chariot par un écrou et boulon (1). Cette corde passe sur une poule clavetée à la tringle à chaque extrémité du rail. Sur l'un de ces triangles est clavetée une poule de 38 mm. portant la corde de mise en marche, laquelle passe sur une poule clavetée à la manivelle. Le frein de la fig. 61c est construit pour rouler sur les rails du chariot 61b; il est muni d'un arbre de levage et d'un autre traversant le frein.

Pièces nécessaires en supplément des boîtes.			
No. 1	No. 2	No. 3	
14	11	4	4
5	8	1	1
4	4	4	2
10	7	2	1
8	3	4	1
29	22	22	72
2	2	2	2
2	1	1	1
4	2	2	1
3	2	2	1
30	8	4	4
1	4	1	1
2	1	1	1
2	1	1	1
1	1	1	1
2	1	1	1
1	1	1	1
174	12	12	25
1	1	1	1
12	12	12	1
2	2	2	—

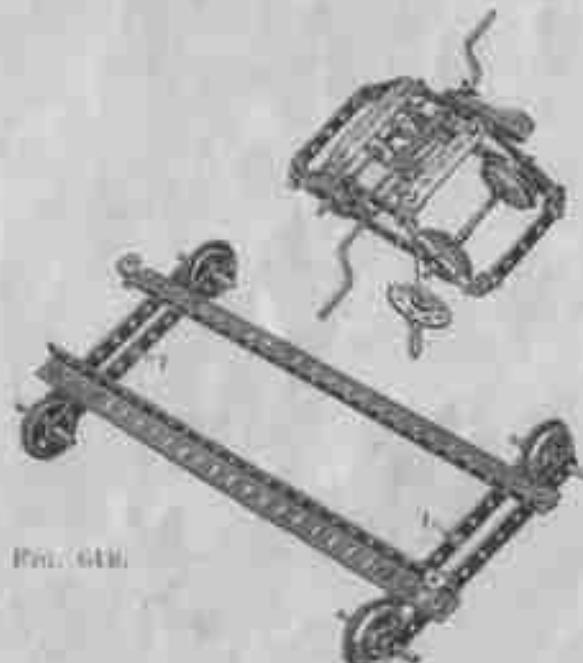
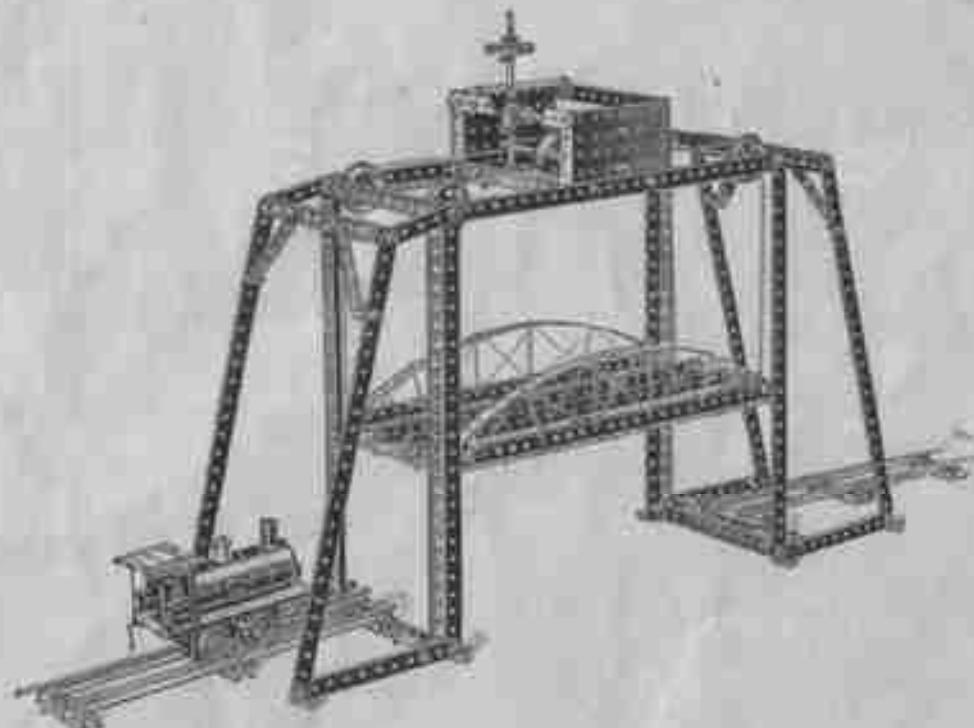


Fig. 61b.

Fig. 61c.

## Fig. 62. Pont Viaduc

(Construit à l'aide de la boîte Meccano No. 4 ou bien des Nos. 3 et 3A.)



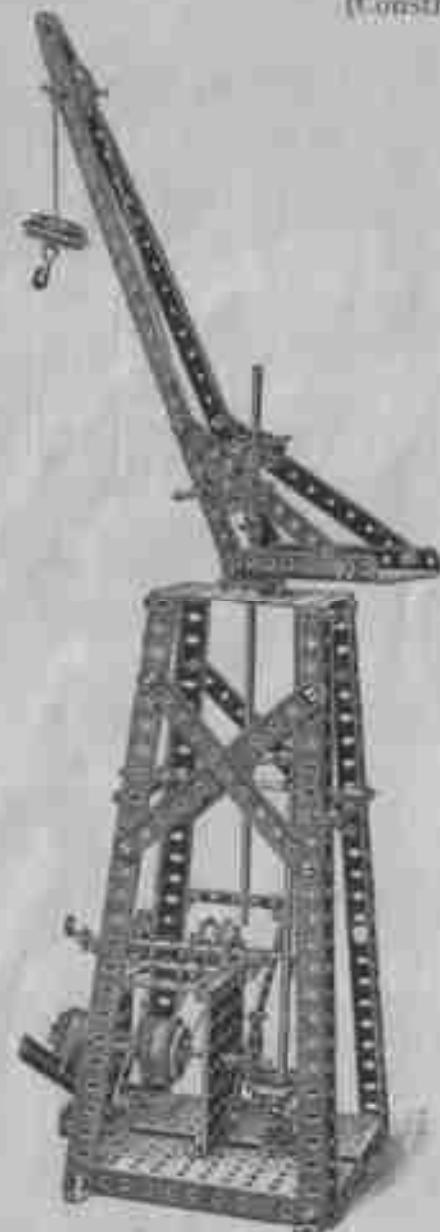
Ce modèle illustre la construction d'un pont viaduc suspendu, et lorsque la plateforme centrale est abaissée à niveau de la voie, une locomotive peut y passer; on relève ensuite cette plateforme pour permettre aux navires de passer sous le pont. La plateforme mobile centrale, suspendue sur des cordes qui passent sur 4 poulies, est abaissée ou relevée à l'aide de l'appareil mécanique situé au sommet de l'échafaudage. On peut actionner la poulie à rainures située sur l'arbre vertical de conduite, au moyen d'une machine. Les cordes d'élévation sont actionnées par l'arbre qui supporte une roue à vis sans fin avec un pignon de 12 mm. placé sur un arbre transversal et un pignon de 16 mm. qui à son tour s'enfonce dans une roue à engrenage sur le fourreau d'enroulage. On enroule ces cordes sur le fourreau dans des directions opposées de sorte que, le fourreau marchant constamment dans une direction, les 4 cordes s'enroulent ou se déroulent simultanément.

Les rails de côté et la locomotive de la figure ne sont pas compris dans la boîte.

Pièces nécessaires en supplément des boîtes.	Pièces nécessaires		
	No. 1	No. 2	No. 3
8 Bandes perforées de 37 cm.	4	—	—
10 " " 13 cm.	11	3	7
7 " " 9 cm.	2	—	2
4 " " 7½ cm.	4	4	1
4 " " 5 cm.	—	—	—
8 Longues d'angle.	8	8	—
44 Équerres.	36	28	18
2 Tringles de 15 cm.	2	0	2
2 " 13 cm.	5	1	—
4 Roues à boutin.	4	—	—
1 Pignon 10 mm.	1	1	—
1 " 12 mm.	1	—	—
1 Roue d'enroulage.	1	—	—
1 " à vis sans fin.	1	—	—
100 Ecrous et boulons.	82	42	32
25 Clavettes.	6	3	—
2 Petites plaques rectangu- gulaires.	2	—	—

## Fig. 63. Grue à Volée Elevée

(Construite à l'aide de la boîte Meccano No. 4 ou bien des Nos. 3 et 3A.)



Pièces nécessaires	Pièces nécessaires en supplément des boîtes		
	No. 1	No. 2	No. 3
2 Barres perforées de 32 cm.	—	—	—
15 " " 14 cm.	7	—	—
2 " " 9 cm.	1	—	—
4 " " 6 cm.	—	—	—
4 Longues d'angle.	4	—	—
10 Equerres.	4	2	—
2 Triangles de 29 cm.	2	2	—
2 " 11 cm.	2	—	—
1 " 11 cm.	—	—	—
6 " 7 cm.	—	—	—
7 Roues à boutin.	4	4	4
2 Poules de 25 mm.	—	—	—
1 Pignon de 19 mm.	1	—	—
1 " 22 mm.	1	—	—
1 Roue d'engrenage.	1	—	—
1 Roue de clancé de 35 mm.	1	—	—
12 Boulons et écrous.	47	52	—
1 Crinchet.	—	—	—
22 Clavettes.	12	16	—
1 Barre rectangulaire simple, double.	—	—	—
1 Grande barre rectangulaire.	1	—	—
2 Grandes plaques octogonales.	—	—	—
3 Petites plaques octogonales.	1	—	—
1 Plaque octogone.	1	—	—
2 Onglets.	2	2	—
1 Bande caoutchouc.	1	1	—

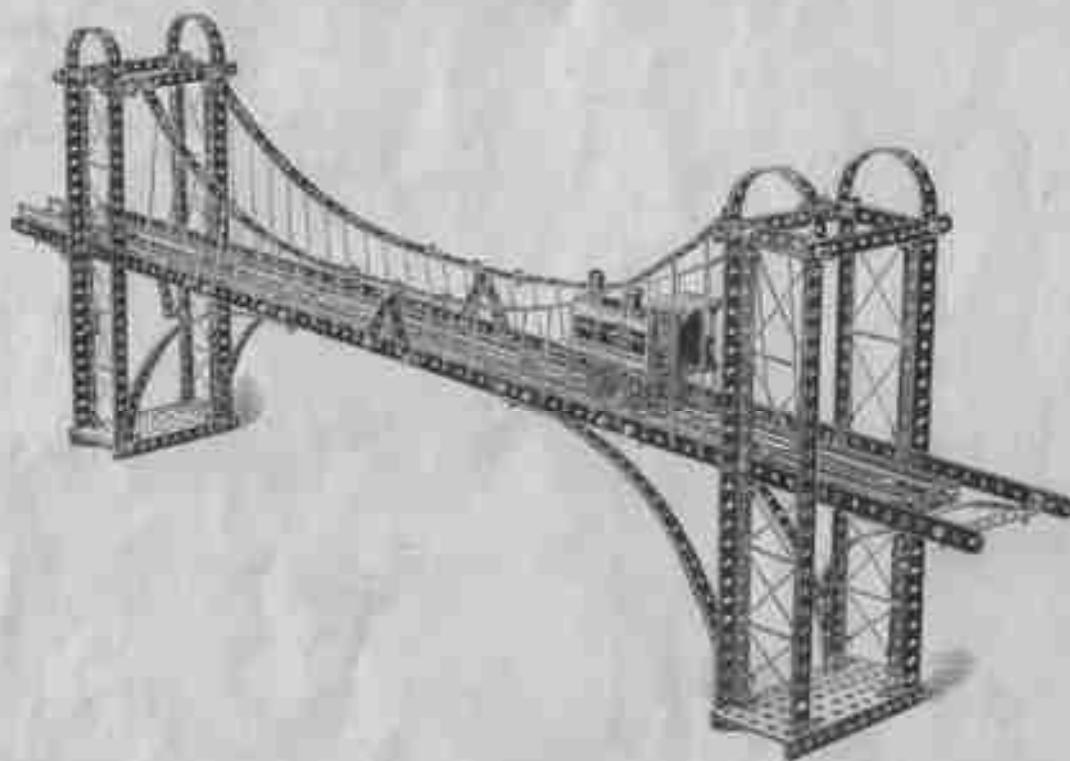
Le Châssis principal est semblable à la figure 6A; le tourillon d'entraînement est supporté et tenu par le pignon inférieur et la roue de clancé comme dans la figure 6B.

La broche du pignon est munie de poules fixes et mobiles; on se servira pour cela de roues à boutin.

La courroie de transmission de cette poule est mise sur le principal arbre de roue de conduite au côté extrême de l'illustration. Pour faire fonctionner par une machine, fixer sur l'arbre une poule à rainure. La figure montre clairement le moyen de faire sauter la courroie de la poule fixe à la poule mobile.

## Fig. 64. Pont Suspendu

(Construit à l'aide de la boîte Meccano No. 4 ou bien des Nos. 3 et 3A.)



Pièces nécessaires	Pièces nécessaires		
	No. 1	No. 2	No. 3
12 Bandes perforées de 32 cm.	10	4	—
15 " " 14 cm.	14	2	—
14 " " 9 cm.	5	0	—
8 " " 6 cm.	—	—	—
8 Longrines d'angle.	8	4	—
30 Espars.	27	14	4
103 Roues et poulons.	82	53	22
1 Grande plaque rectangu- laire.	1	1	—
3 Petites plaque rectangu- laire.	3	3	—

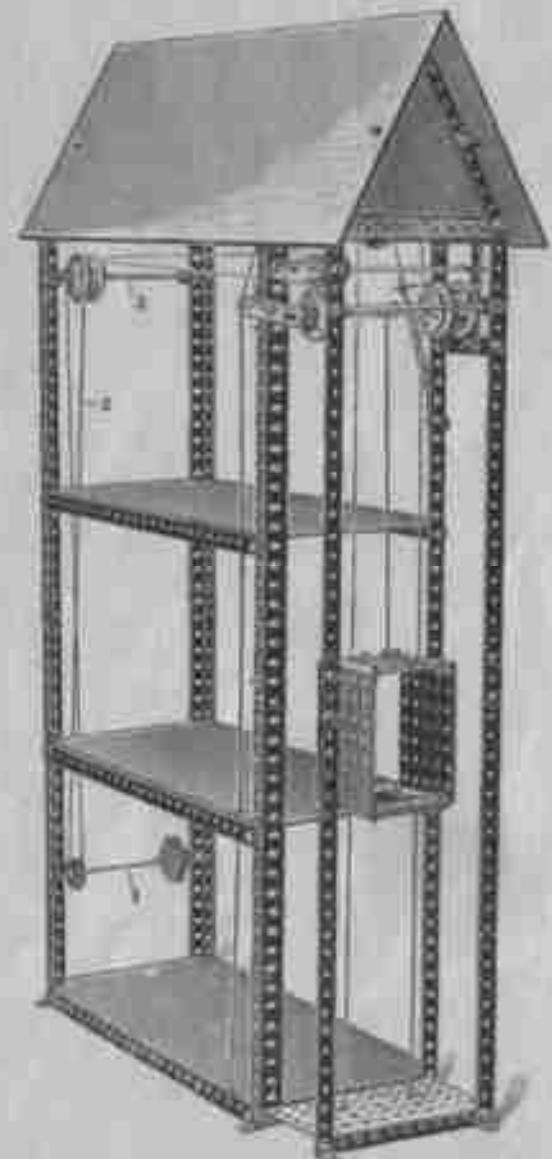
Les tours extrêmes de ce modèle sont construites de 4 longrines d'angle élevées sur les grandes plaques rectangulaires à la base.

La plateforme de la voie ferrée est rattachée aux tours au moyen de petites plaques rectangulaires. On disposera une troisième petite plaque rectangulaire au centre de la voie ferrée. On attachera ensuite 2 bandes perforées de 9 cm. aux bandes latérales de la plateforme à poutres entre la plaque rectangulaire de milieu et d'extrémité à chaque extrémité. Peu importe quelle espèce de rails on emploiera sur la plateforme à poutres.

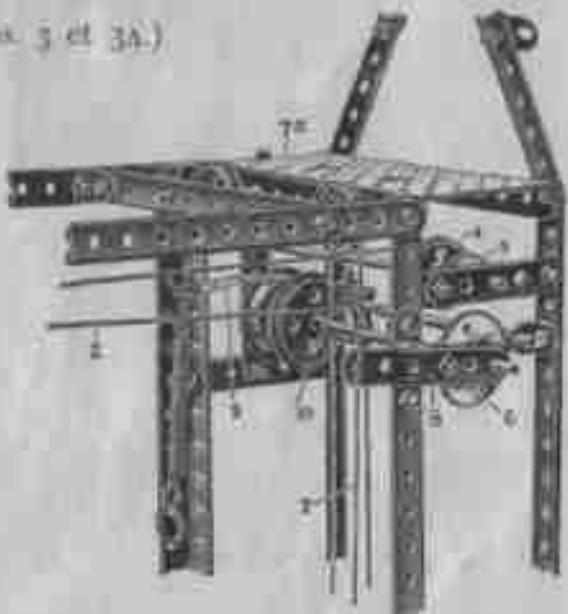
La locomotive et les rails de la figure ne sont pas compris dans la boîte.

## Fig. 65. Magasin avec Ascenseur

(Construit à l'aide de la boîte Meccano No. 4 au bien des Nos. 5 et 3A.)



Pièces nécessaires	Pièces nécessaires en supplément des boîtes.		
	No. 1	No. 2	No. 3
Bandes périodiques de 32 cm.	9	—	—
—	4	—	—
—	2	—	—
—	1	—	—
Longines d'angle.	8	—	—
Equerres.	19	—	—
Triangles 15 cm.	4	—	—
— 13 cm.	—	—	—
— 11½ cm.	—	—	—
— 7 cm.	—	—	—
Roues à bouton.	4	—	—
Roue penche de 38 mm.	1	—	—
— 25 mm.	—	—	—
Pignon de 19 mm.	1	—	—
Une roue d'engrenage.	1	—	—
Boulons et écrous.	66	35	65
Crochets.	—	—	—
Clavettes.	10	8	—
Bouton.	1	1	—
Grandes plaques rectangu- laires.	4	—	—
Petites plaques rectangu- laires.	3	3	—



La construction de ce magasin est faite de membrures de coin que l'on obtient en superposant 2 longines d'angle sur une longueur de 3 trous boulonnées ensemble dans le trou du milieu. Elles sont attachées aux côtés par des bandes de 32 cm. et aux extrémités, en haut et en bas, par des bandes de 14 cm.; une grande plaque rectangulaire forme la base de l'ascenseur.

L'arbre de conduite (1) communique avec la poulie à rainure (4) au moyen d'une courroie passant sur des poulies mobiles et l'arbre (3). L'arbre qui porte la poulie (4), est munii d'un pignon de 19 mm. (5), et fait de manière à s'enclencher sur la roue d'engrenage (6), au moyen de la corde (7), qui contrôle le levier (8), portant l'axe de la roue. On met la corde (7) sur les poulies à 7A; cette corde (7) communique à un frein (9), s'engageant à la poulie de conduite (munie d'un frein (10) montée sur le tourillon d'enroulage). La seule opération d'enclencher la roue d'engrenage (6) avec le pignon de conduite (5), libère simultanément le frein (9), et permet de hisser la cage. En ne libérant que partiellement la corde (7), les engrenages (5) et (6) se trouvent libérés sans l'aide du frein (9), la cage descend alors facilement.

# Fig. 71. Grue Locomobile

(Construite à l'aide de la boîte Meccano No. 4 ou bien des Nos. 3 et 3A.)

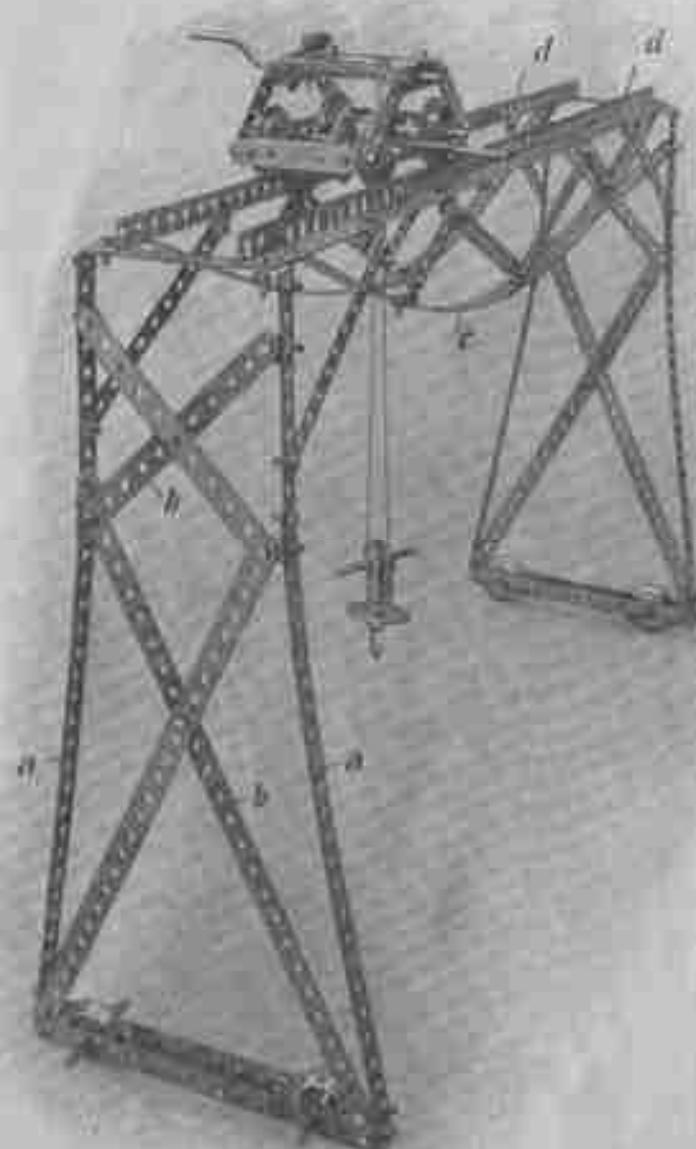


FIG. 71A.

Pièces nécessaires en supplément des pièces	Pièces nécessaires				
		No. 1	No. 2	No. 3	No. 4
12	Bandes perpendiculaires de 12 cm.	8	2	—	—
—	—	14 cm.	18	5	—
6	—	—	9 cm.	3	4
14	—	—	6 cm.	5	—
6	Longrines d'angle.	6	—	—	—
45	Équerres.	20	20	20	20
3	Tangles de 23 cm.	3	—	—	—
3	5 cm.	4	—	8	—
2	Mamelles.	—	—	—	—
8	Roues à boudin.	8	—	4	—
1	Poulie de 23 mm.	—	—	—	—
1	Roue à courroie.	—	—	—	—
1	Pignon de 19 mm.	1	—	—	—
1	— 12 mm.	1	—	—	—
1	Roue dentée.	1	—	—	—
1	Cliquet.	1	—	—	—
122	Ecrous et boulons.	102	72	22	12
2	Crochet.	—	—	—	—
20	Clavettes.	21	9	—	—
1	Bandé simple courbée.	—	—	—	—

Les cadres latéraux de ce modèle sont tous deux construits de la même façon. Deux bandes de côté *a* de 32 cm. et 14 cm. sont superposées l'une sur l'autre sur une longueur de 3 trous, et des entretoises diagonales *b* sont attachées à ces bandes de côté *a* par des équerres.

Les cadres latéraux sont reliés ensemble par 2 longrines cintrees *c* et consolidées diagonalement, comme le montre la figure No. 71B. Les rails *d* sont faites de 2 longrines d'angle placées bout à bout et recouvertes d'une bande de renforcement, à la partie centrale et consolidées à chaque extrémité par deux bandes en croix.

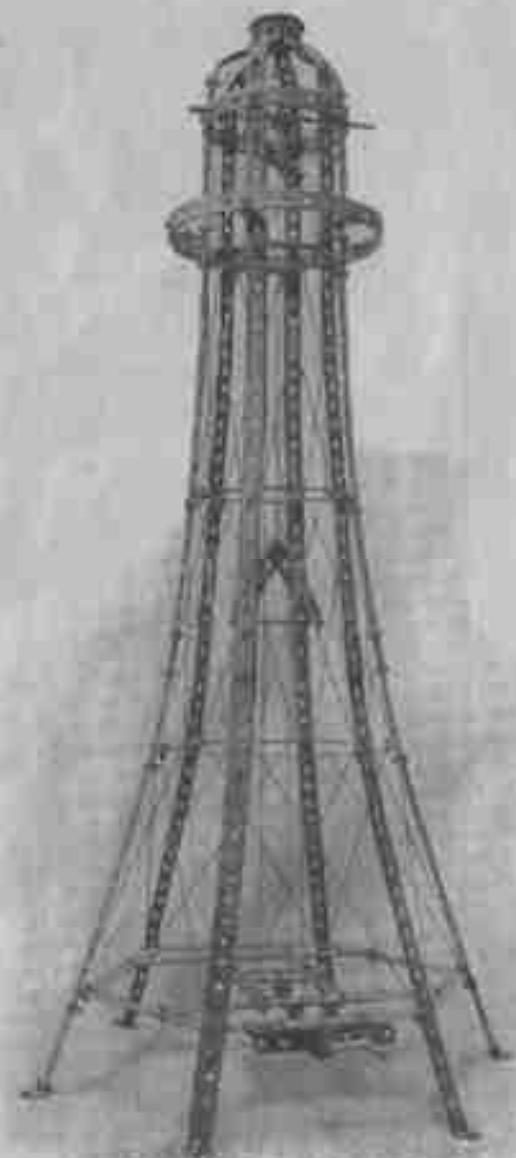
La construction du chariot est démontrée dans la figure No. 61C.



FIG. 71B.

## Fig. 72. Tour

(Construit à Paide de la boîte Meccano No. 5 ou bien des Nos. 4 et 4A.)



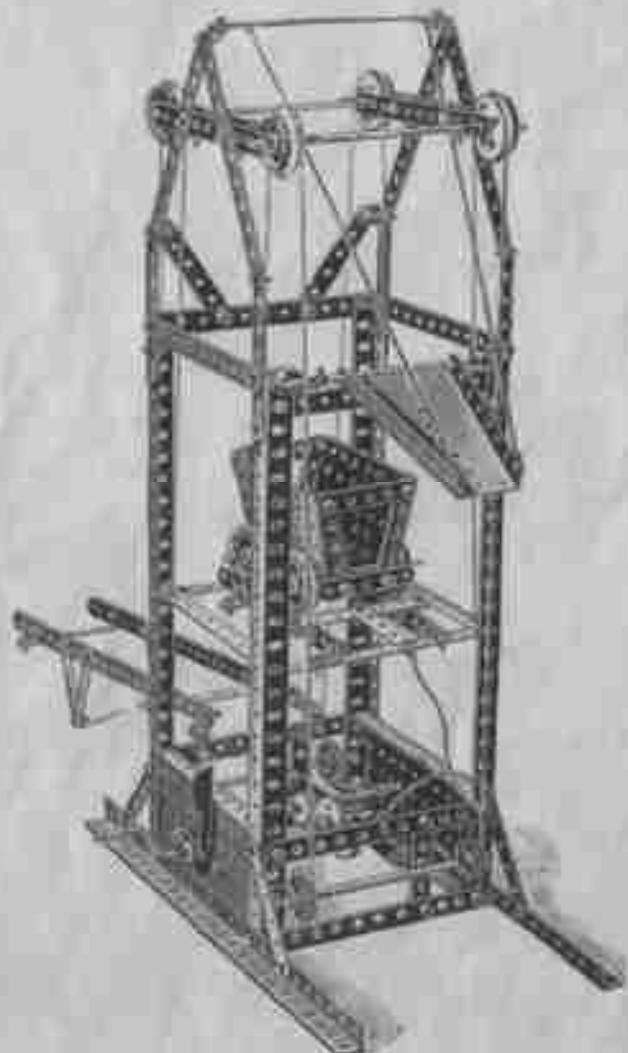
Pièces nécessaires	Pièces nécessaires en supplément des boîtes			
	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4
14 Bandes perforées de 22 cm.	10	4	4	—
12 " " 14 cm.	14	—	—	—
12 " " 9 cm.	10	3	3	11
12 " " 6 cm.	—	—	—	—
6 " " 5 cm.	6	6	6	6
32 Équerres.	43	27	27	9
3 Triangle de 15 cm.	—	—	—	—
3 Manivelle.	—	—	—	—
3 Poulie de 25 mm.	—	—	—	—
3 Rose à coussinet.	—	—	—	—
3 " " diam. 12 mm.	—	—	—	—
1 Clé.	—	—	—	—
122 Ecrous et boulons.	122	62	62	12
3 Clavettes.	—	—	—	—

Nous demandons seulement quelques informations pour la construction des parties principales de ce modèle, sans entrer dans les détails.

Commencer par construire la plateforme inférieure en boulonnant ensemble 6 bandes de 24 cm. pour former un hexagone, en attachant en même temps une équerre à chaque coin. Les 3 autres plateformes se construisent de la même manière avec des bandes de 9 cm., 6 cm., et 5 cm. chacune. Les montants principaux formant la tour sont alors boulonnés aux équerres en ayant soin de courber les bandes pour suivre la courbe comme le montre le dessin.

# Fig. 73. Déversoir à Charbon

(Construit à l'aide de la boîte Morcano No. 5 ou bien des Nos. 4 et 4a.)

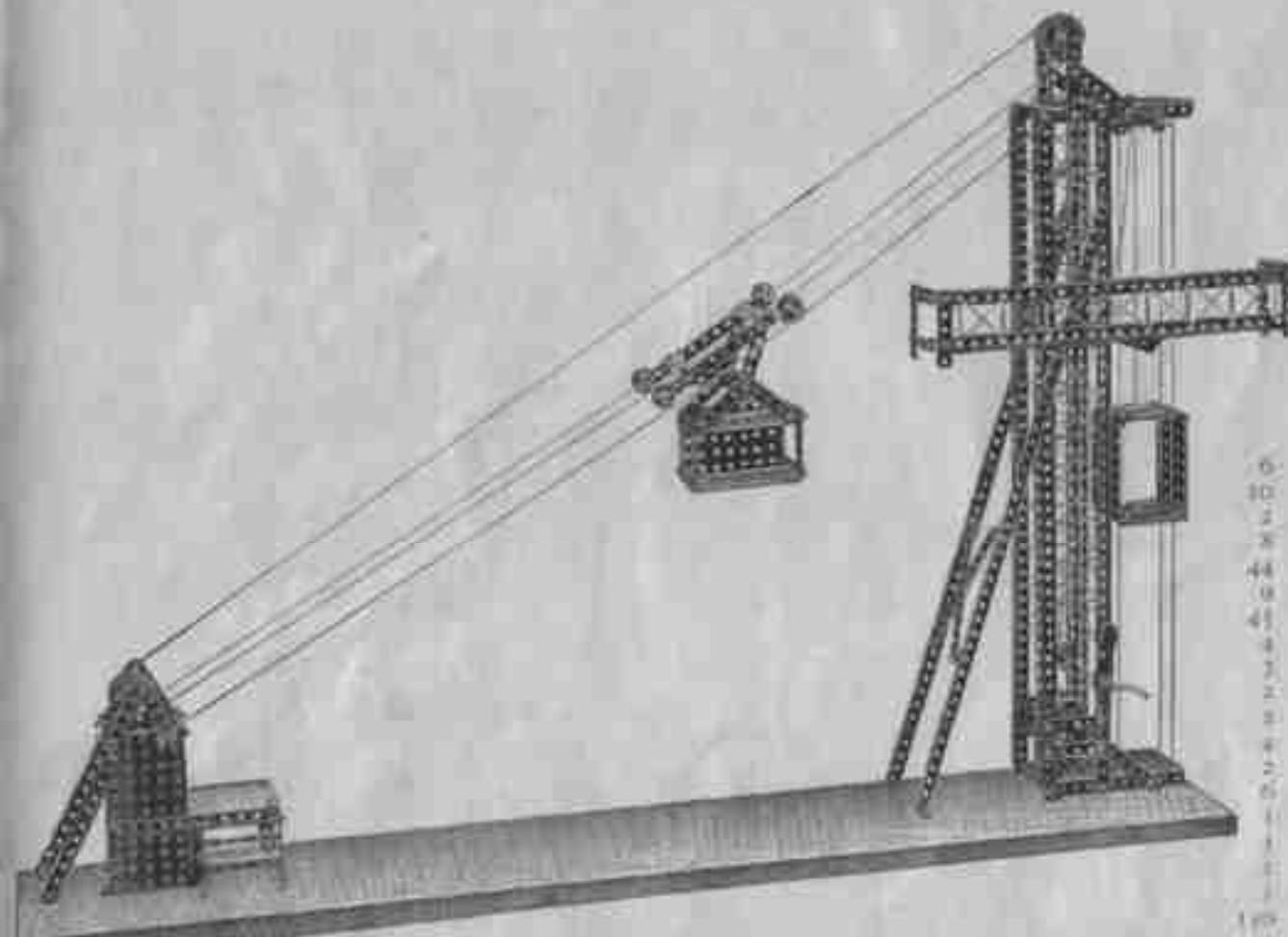


Pièces nécessaires	Pièces nécessaires en supplément des boîtes.			
	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4
2 Barres perpend. de 32 cm.	—	—	—	—
24 " " 18 cm.	20	6	6	9
8 " " 9 cm.	2	2	2	2
6 " " 7½ cm.	6	—	—	—
12 " " 6 cm.	2	—	—	—
6 Longueurs d'angle.	6	—	—	—
12 Esquilles.	22	21	12	12
4 Triangles de 13 cm.	4	4	4	4
3 " " 12 cm.	4	4	4	4
2 " " 9 cm.	—	—	—	—
1 Manivelle.	—	—	—	—
3 Roues à boudin.	3	—	—	—
4 Poignées de 25 mm.	—	—	—	—
2 Fagots de 19 mm.	2	—	—	—
1 " " 17 mm.	1	—	—	—
1 Rose d'engrenage.	1	—	—	—
1 Cléquet.	1	—	—	—
124 Formes et boutons.	104	74	34	34
48 Clavettes.	42	12	6	6
2 Petites plaques rectangulaires.	2	—	—	—
1 Plaque section.	—	—	—	—



## Fig. 74. Ligne Telpher

(Construite à l'aide de la boîte Mexano No. 5 ou bien des Nos. 4 et 44.)



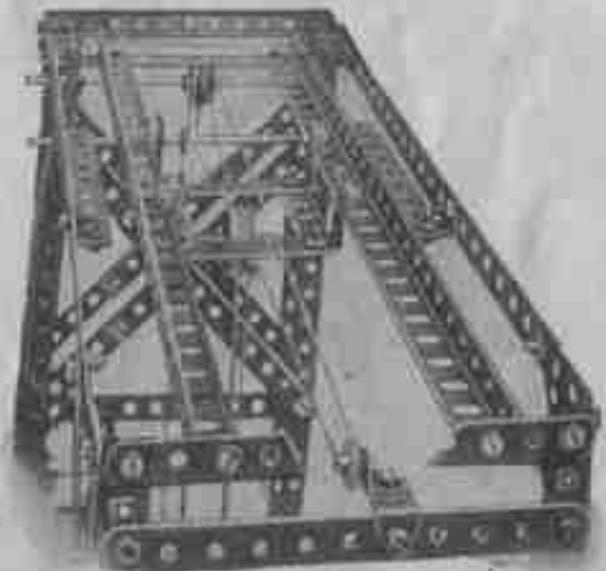
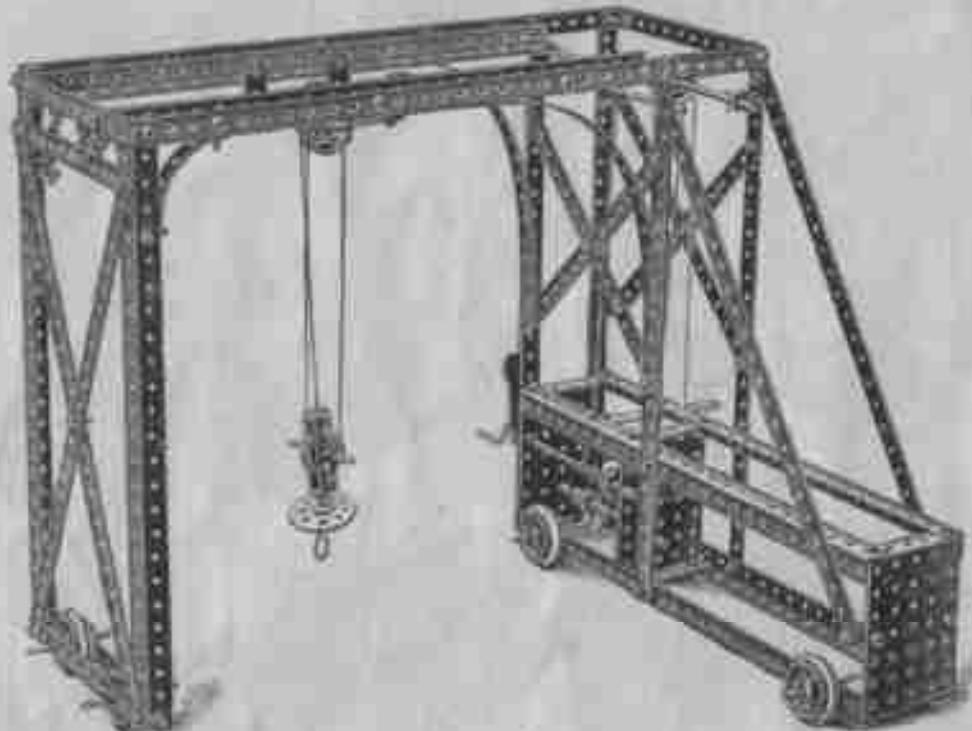
Cette figure représente une ligne Telpher telle qu'elle est employée dans les pays montagneux pour transporter les fardeaux entre deux vallées.

Pièces nécessaires en supplément des boîtes.

Pièces nécessaires	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4
6. Bandes périodiques de 32 cm.	1	—	—	—
10. " " 34 cm.	6	—	—	—
2. " " 36 cm.	1	—	—	—
8. " " 38 cm.	3	8	8	8
44. " " 40 cm.	35	30	27	26
9. Longueurs d'angle.	9	—	—	—
41. Equerres.	39	26	19	14
4. Triangles de 11 cm.	4	—	—	—
7. " 11 cm.	3	—	—	—
2. " 9 cm.	2	—	—	—
3. Manivelles.	1	—	—	—
8. Roues à rouleau et à corde.	4	—	—	—
2. Roules de 38 mm.	4	—	—	—
6. Roule de 25 mm.	—	—	—	—
1. Roue à rayons de 19 mm.	1	—	—	—
— " 12 mm.	—	—	—	—
1. Roue d'enrouleur.	1	—	—	—
1. Cléquet.	1	—	—	—
1. Ecrous et boulons.	120	100	80	40
1. Clavettes.	77	49	9	9
1. Grande planche courbée.	1	—	—	—
4. Grandes plaques rectangu- laires.	8	2	2	2
3. Petites plaques rectangu- laires.	1	2	—	—

Fig. 75. Pont Roulant (Echafaudage Roulant)

(Construit à l'aide de la boîte Meccano No. 5 ou bien des Nos. 4 et 4A.)

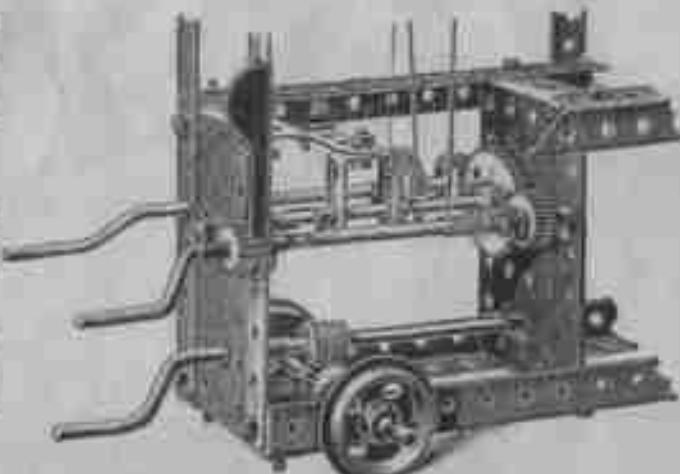


Modèle très intéressant pour l'apprenti mécanicien. S'il est bien construit, le mécanisme fonctionnera avec la plus grande précision et régularité, et on gagnera beaucoup dans l'étude de ses différentes parties.

La construction ne présente pas de difficultés, et ne demande aucune description. Cependant construire soigneusement le mécanisme d'embrayage comme le montre clairement la figure.

Quant au câble qui doit actionner le chariot mobile, bien prendre soin de l'enrouler deux fois autour de la poulie se trouvant sur l'axe de la manivelle transversale.

Pièces nécessaires	Pièces nécessaires en supplément des baies.			
	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4
12 Bandes perforées de 32 cm.	8	7	7	—
16 " " 14 cm.	6	7	7	—
1 " " 9 cm.	1	1	1	—
2 " " 7½ cm.	4	4	4	—
3 " " 6 cm.	—	—	—	—
8 Longueurs d'angle.	—	—	—	—
9 Esquilles.	16	15	15	—
10 Tringles de 15 cm.	2	2	2	2
11 " 13 cm.	3	3	3	—
12 " 11 cm.	—	—	—	—
14 " 5 cm.	2	2	2	—
15 Manivelles.	—	—	—	—
16 Roues à boutin et 4 godets.	6	4	4	6
17 Poulies de 38 mm.	—	—	—	—
18 " 37 mm.	6	—	—	—
19 Roue à consiuet.	—	—	—	—
20 Roues de pignon de 19 mm.	2	2	2	—
21 " 18 mm.	—	—	—	—
22 Roue d'engrenage.	1	1	1	—
23 Vis sans filet.	—	—	—	—
24 Ecrous et boutons.	89	59	59	39
25 Clignet.	1	—	—	—
26 Crochet.	—	—	—	—
27 Clavettes.	34	22	22	22
28 Bandes simples courbes.	1	1	1	1
29 Grandes bandes courbes.	2	2	2	2
30 Petites plaques rectangulaires.	1	1	1	1



# Fig. 76. Aéroplan Rotatif

(Construit à l'aide de la boîte Mecano No. 5 ou bien des Nos. 4 et 4A.)

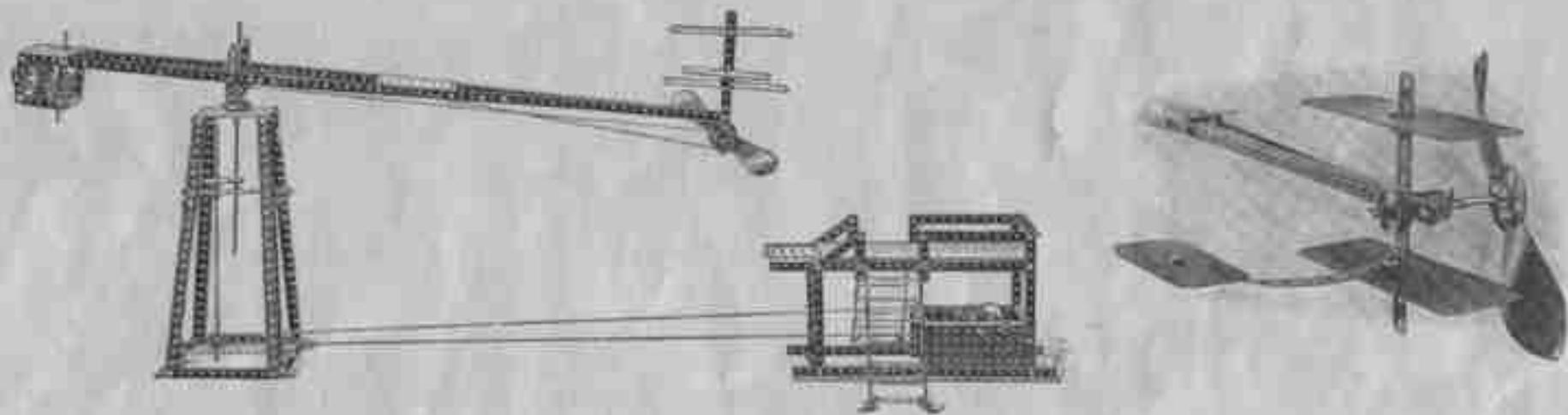


Fig. 76A

Pièces nécessaires en supplément des boîtes.

Pièces nécessaires	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4
6 Bottilles perpendiculaires de 32 cm.	3	—	—	—
23 " " 16,5 mm.	10	7	3	—
10 " " 9 cm.	9	7	4	4
9 " " 7,5 cm.	2	2	—	—
21 " " 6 cm.	2	—	—	—
8 Longueurs d'angle.	3	—	—	—
25 Equerres.	18	12	—	—
2 Tringles de 29 cm.	—	—	—	—
4 " 11 cm.	4	4	4	4
4 " 11,5 cm.	4	4	4	4
4 " 9 cm.	4	4	4	4
4 " 5 cm.	4	4	4	4
1 Manivelle.	—	—	—	—
1 Roue à boudin.	—	—	—	—
2 Papillons de 38 mm.	2	2	2	2

Pièces nécessaires en supplément des boîtes.

Pièces nécessaires	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4
4 Poignée de 25 mm.	—	—	—	—
6 " 13 mm.	6	6	5	3
1 Roue à coquillet.	1	—	—	—
3 Plaques de 10 mm.	3	3	3	3
1 Roue de champ de 19 mm.	1	—	—	—
2 Roues d'enroulage.	2	2	2	2
18 Ecrous et boulons.	18	18	18	18
27 Clavettes.	18	18	18	18
2 Hélices.	2	2	2	2
1 Bande double courbée.	1	—	—	—
2 Grandes bandes courbées.	2	2	2	2
2 Grandes plaques rectangu- laires.	2	2	2	2
4 Petites plaques rectangu- laires.	4	4	4	4
1 Plaque noire.	1	—	—	—

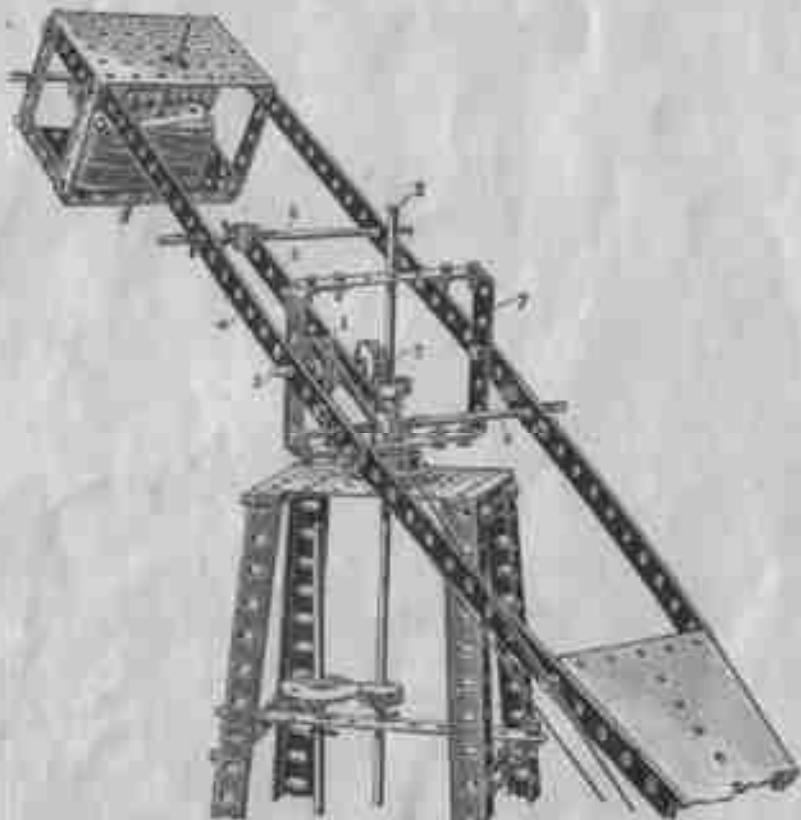


FIG. 76a.

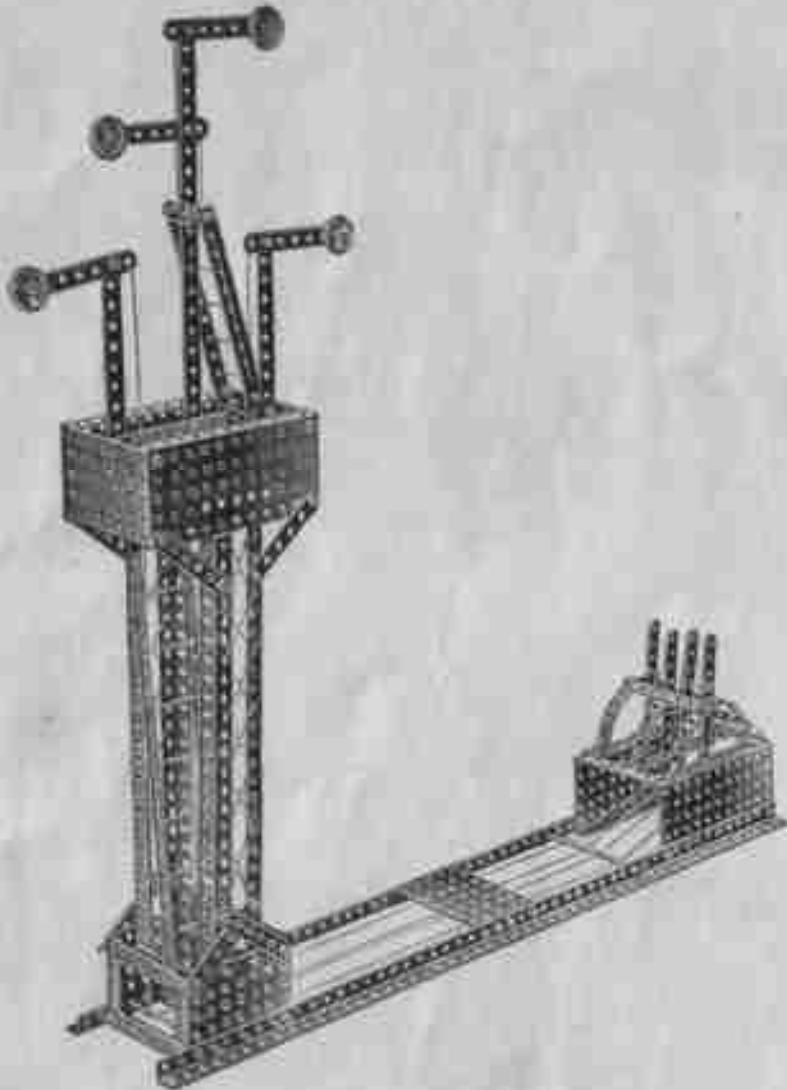
Pour la construction de la partie détaillée que montre la figure 76a, la poulie (1) et le pignon (2) sont tous deux clavetés au petit axe (3) de la manière suivante: la poulie (1) est d'abord passée sur le petit axe (3) après toutefois que l'axe lui-même a été passé à travers la bande extérieure (4). La poulie est alors clavetée sur l'axe, et la bande de 14 cm. (5) qui est libre sur les deux axes (6) est alors glissée sur les axes (6) et l'axe (3) tout contre la poulie (1). On passe alors et clavette en place le pignon (2) sur l'axe (3). Dans cette opération il est nécessaire de séparer le bras mobile et le cadre carré (7) de l'axe vertical principal (8) afin de donner de la place pour clavetter la poulie (1) et le pignon (2); après quoi on peut mettre le cadre carré (7) en place sur l'axe (8).

On fait le contre-poids au moyen d'une série de courtes bandes ou de roues enfilées sur les axes du bras le plus court, et l'on peut, par ce moyen, établir exactement le poids.

La roue de marche est mise en mouvement par la manivelle (côté droit du dessin) et fait marcher l'axe vertical (8) dans le piédestal à gauche, sur lequel se trouve une roue de champ de 10 mm., clavetée, engageant le pignon de 29 mm. (2). Le bras mobile, qui porte l'hélice et l'aéroplan sur sa partie la plus longue, et un contre-poids sur sa partie la plus courte, est monté à la partie supérieure de cet axe. En tournant la manivelle, l'hélice marchera, faisant ainsi s'élèver l'aéroplan.

## Fig. 77. Echafaudage à Signaux

(Construit à l'aide de la boîte Meccano No. 5 ou bien des Nos. 4 et 4A.)

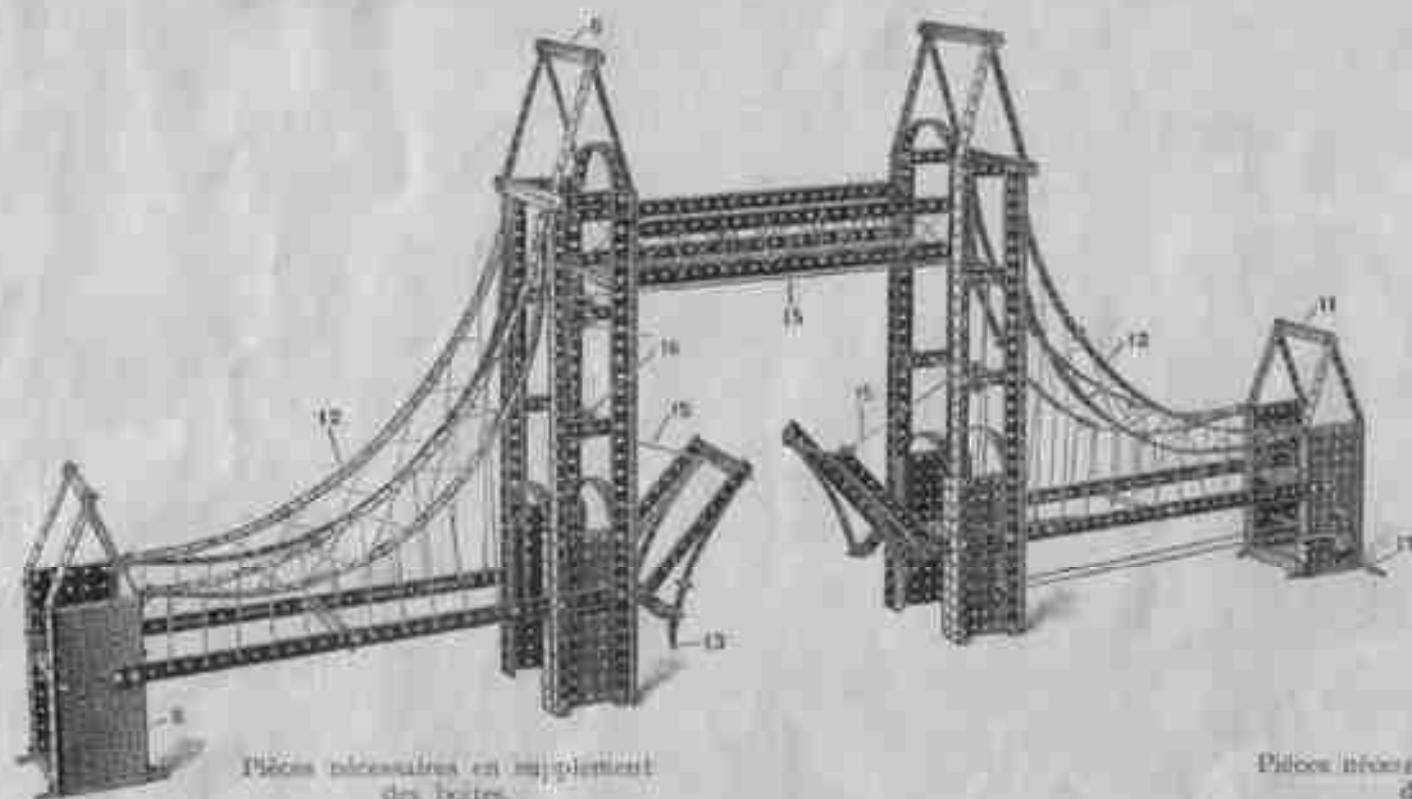


Pièces nécessaires en supplément des boîtes.

Pièces nécessaires	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4
3 Bandes perforées de 32 cm.	—	—	—	—
13 " " 34 cm.	9	—	—	—
16 " " 9 cm.	15	54	10	10
8 " " 7½ cm.	8	8	6	4
6 Longines d'angle.	—	—	—	—
33 Esquilles.	23	17	7	—
1 Triangle de 13 cm.	1	—	—	—
3 " 11½ cm.	—	—	—	—
4 Poulies de 25 mm.	—	—	—	—
138 Ecrous et boutons.	118	48	68	28
8 Clavettes.	—	—	—	—
4 Grandes plaques rectangu- laires.	—	3	2	—
5 Petites plaques rectangu- laires.	—	3	2	—

# Fig. 81. Pont de la Tour de Londres

(Construit à l'aide de la boîte Meccano No. 6 ou bien des Nos. 5 et 5a.)



Pièces nécessaires en supplément  
des boîtes.

Pièces nécessaires	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5
22 Bandes perforées de 32 cm.	18	12	12	8	8
34 " " 14 cm.	10	18	16	14	10
12 " " 9 cm.	11	10	8	6	—
12 " " 6 cm.	3	—	—	—	—
10 Longères d'angle de 32 cm.	10	6	2	2	2
12 " " 14 cm.	12	12	12	12	12
28 Equerres.	18	18	12	—	—
4 Tringles de 47,5 cm.	4	1	—	—	—
2 " " 11,5 cm.	—	—	—	—	—
1 Manivelle.	—	—	—	—	—
6 Poulie de 25 mm.	—	—	—	—	—

Pièces nécessaires en supplément  
des boîtes.

Pièces nécessaires	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5
1 Roue à pignon de 19 mm. 12 mm.	1	—	—	—	—
1 " à engrangé.	1	—	—	—	—
1 Clequet.	1	—	—	—	—
183 Ecrous et boulons.	163	122	113	23	23
18 Clavettes.	9	7	—	—	—
2 Grandes bandes courbées.	2	2	—	2	—
2 Ressorts.	2	2	2	2	2
3 Grandes plaques rectangu- laires.	2	2	6	6	4
4 Petites plaques rectangu- laires.	4	4	4	4	—

## Pont de la Tour

Commencer par monter les 2 tours principales. La fig. 51A montre la construction de l'une d'elles. Les quatre montants (1) sont formés de longrines d'angle reliées à leurs extrémités inférieures par de grandes plaques rectangulaires (2) et par des bandes transversales (3). Les côtés de la tour sont alors reliés ensemble par une petite plaque rectangulaire (4) au haut de laquelle, ainsi qu'au haut de la tour, on boulonne des bandes courbées de 14 cm.

On peut alors boulonner le pignon supérieur (6) par ses extrémités inférieures (7) au sommet des montants.

Les deux petites tours extrêmes (dont l'une est indiquée à droite de la figure) se composent de deux grandes plaques rectangulaires (8) reliées ensemble par une petite plaque rectangulaire (9) et deux bandes de 9 cm. (10), le pignon (11) étant alors boulonné au haut.

On construit la partie à chânette (12) avec quatre bandes de 32 cm. cintrées et superposées, sur une longueur de 15 trous, pour la partie supérieure et sur une longueur de 11 trous, pour la partie inférieure afin d'obtenir une plus longue portée. Ces bandes sont alors boulonnées aux longrines d'angle verticales des tours les plus hautes et fixées par des équerres aux tours plus petites.

Les bascules (voir à gauche de la figure) sont construites de (2) longrines d'angle de 14 cm. reliées entre elles par des bandes transversales de 9 cm., et renforcées par des bandes cintrées de 14 cm., dont l'une est munie d'une bande en saillie de 6 cm. (13) qui repose contre la tour principale et sert d'arrêt quand les bascules sont horizontales. Les bascules, accrochées sur des boulons dans les trous extrêmes (14), s'ouvrent à l'aide de cordes (15) passant sur les poulies guide (16), et sont actionnées par le ressort (18) dont l'action normale consiste à les faire revenir à la position fermée. Dans la petite tour de droite se trouve la manivelle d'action sur laquelle est claveté un pignon engrenant sur une vis sans fin fixée sur une tige où s'enroulent les cordes de manœuvre (15).

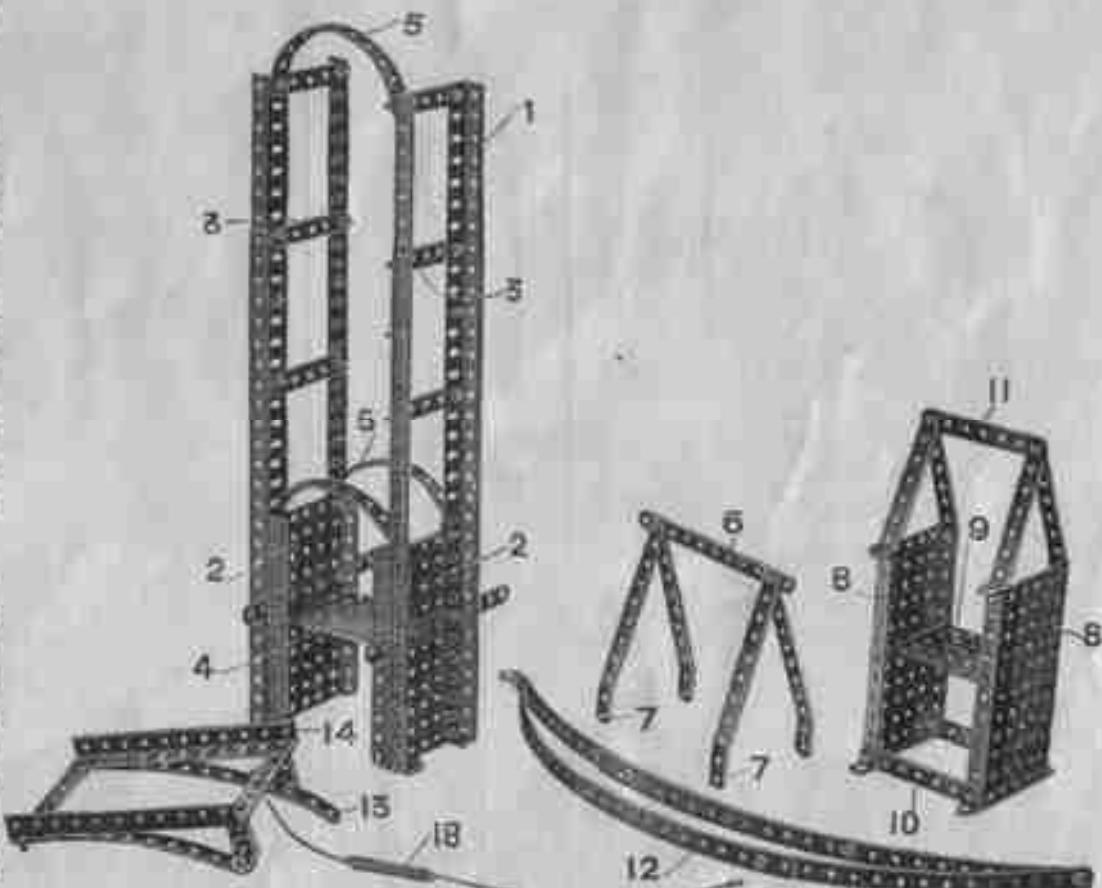


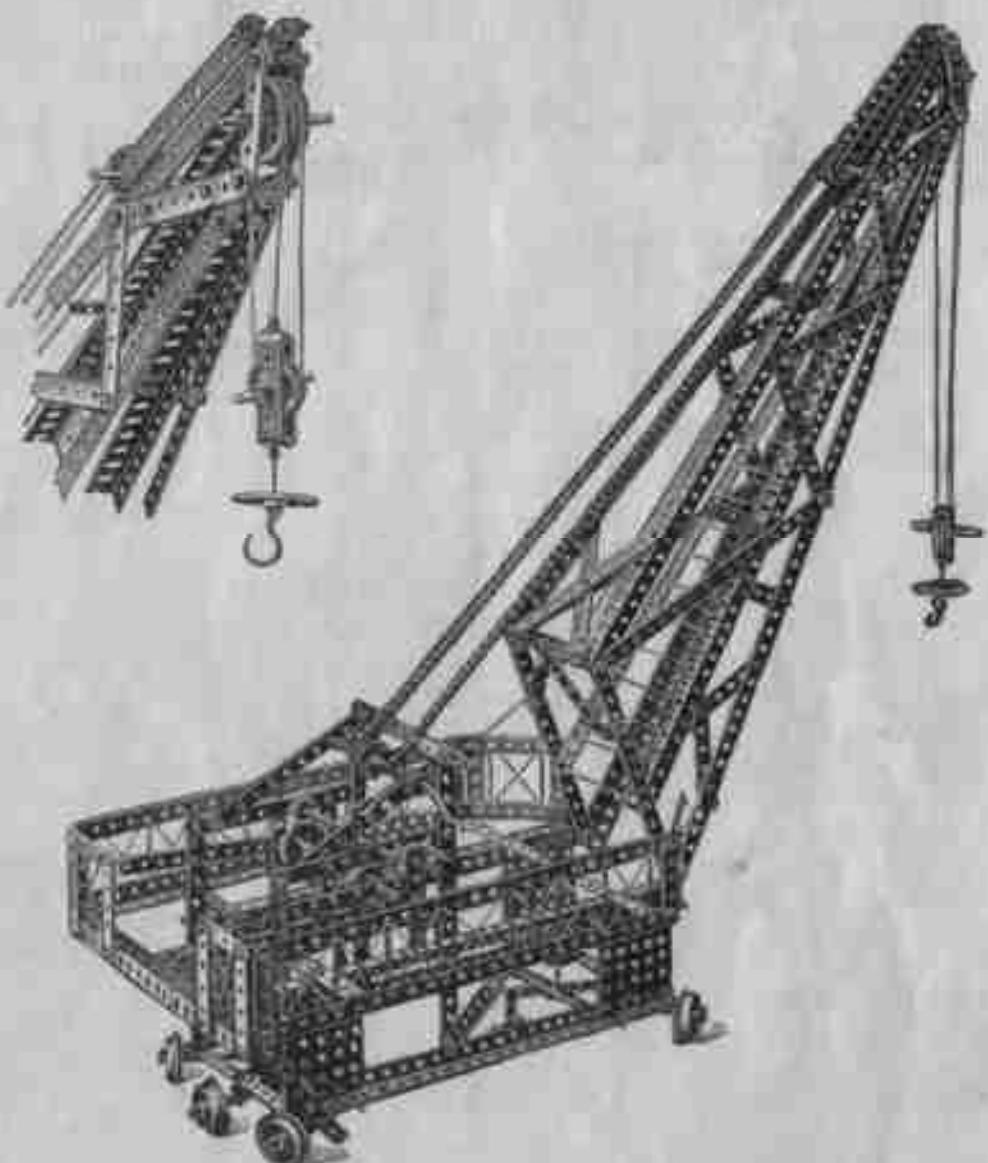
FIG. 51A

## Fig. 82. Grue Tournante

(Construite à l'aide de la boîte Meccano No. 6 ou bien des Nos. 5 et 5A.)

Pièces nécessaires en supplément  
des boîtes.

Pièces nécessaires	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5
4 Bandes perforées de 32 cm.	—	—	—	—	—
27 " " 14 cm.	22	20	19	12	12
18 " " 9 cm.	17	16	17	12	12
12 " " 7½ cm.	11	11	9	7	7
18 " " 5 cm.	9	8	8	5	5
1 " " 3 cm.	1	1	1	1	1
16 Longueur d'angle de 32 cm.	16	12	8	—	—
2 " 14 cm.	2	2	2	—	—
47 Equerres.	37	31	21	—	—
1 Triangles d'axe de 15 cm.	1	1	1	—	—
5 " 11 cm.	—	—	—	—	—
5 " 5 cm.	3	3	2	—	—
7 Manivelles.	2	2	2	—	—
8 Roues à boutin.	8	4	4	—	—
2 Poules de 36 mm.	—	2	2	—	—
6 Poules de 25 mm.	—	2	2	—	—
1 Roue à compas:	—	—	—	—	—
— pignon de 19 mm.	—	—	—	—	—
2 " 12 mm.	2	2	2	—	—
1 Roue d'enroulage.	1	—	—	—	—
1 Vis sans fin.	—	—	—	—	—
1 Cliquet.	—	—	—	—	—
1 Ecrous et boutons.	124	124	124	124	124
1 Crochet.	—	—	—	—	—
32 Clavettes.	23	21	20	—	—
2 Bandes simples courbes.	—	1	—	—	—
1 Grande bande courbe.	—	1	—	—	—
1 Chaîne.	—	1	1	—	—
1 Petites plaques rectangu- laires.	—	3	2	2	2



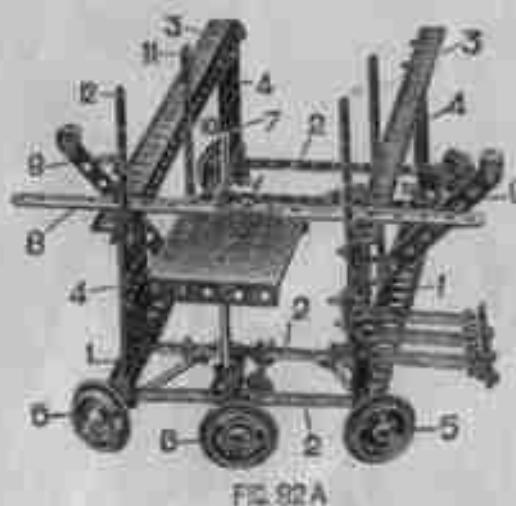


FIG. 82A

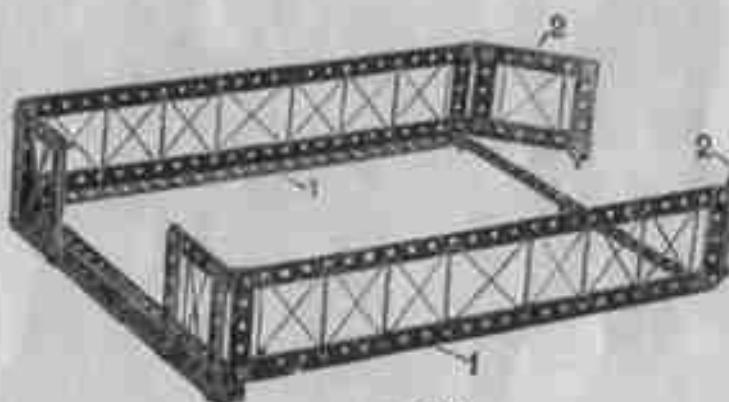
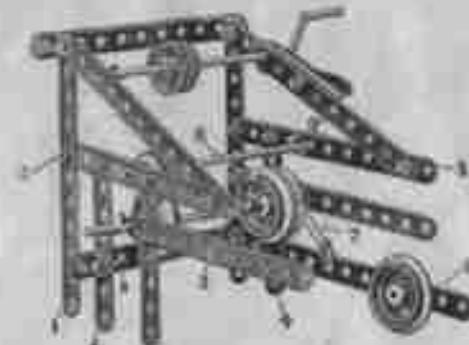


FIG. 82B



Pour ce modèle, commençez par construire le chariot à roues intérieur (fig. 82A). Comme on le verra, il se compose de deux longrines principales (1) reliées par 4 bandes transversales de 14 cm. (2); on boulonne alors au chariot la surélévation formée de longrines d'angle (3), et de petites plaques rectangulaires et verticales (4). Les derniers boulons des longrines inférieures portant deux équerres posées en sens inverse, servent à recevoir les arbres des roues à boudin (5). La poulie à rebord (6), manœuvrée sur des coussinets formés au moyen d'équerres sur les bandes transversales d'extrémité. Cette poulie est mise en mouvement par la manivelle (7) munie d'une roue à vis sans fin s'engageant au pignon sur l'arbre de la roue mobile (6). Deux bandes de 14 cm. (8), superposées sur une longueur de 3 trous, forment avec les bandes inclinées de 9 cm. (9) les supports de la galerie extérieure (fig. 82B). Les extrémités extérieures des bandes inclinées 9 et les bandes transversales 8 sont boulonnées à la carcasse de cette galerie.

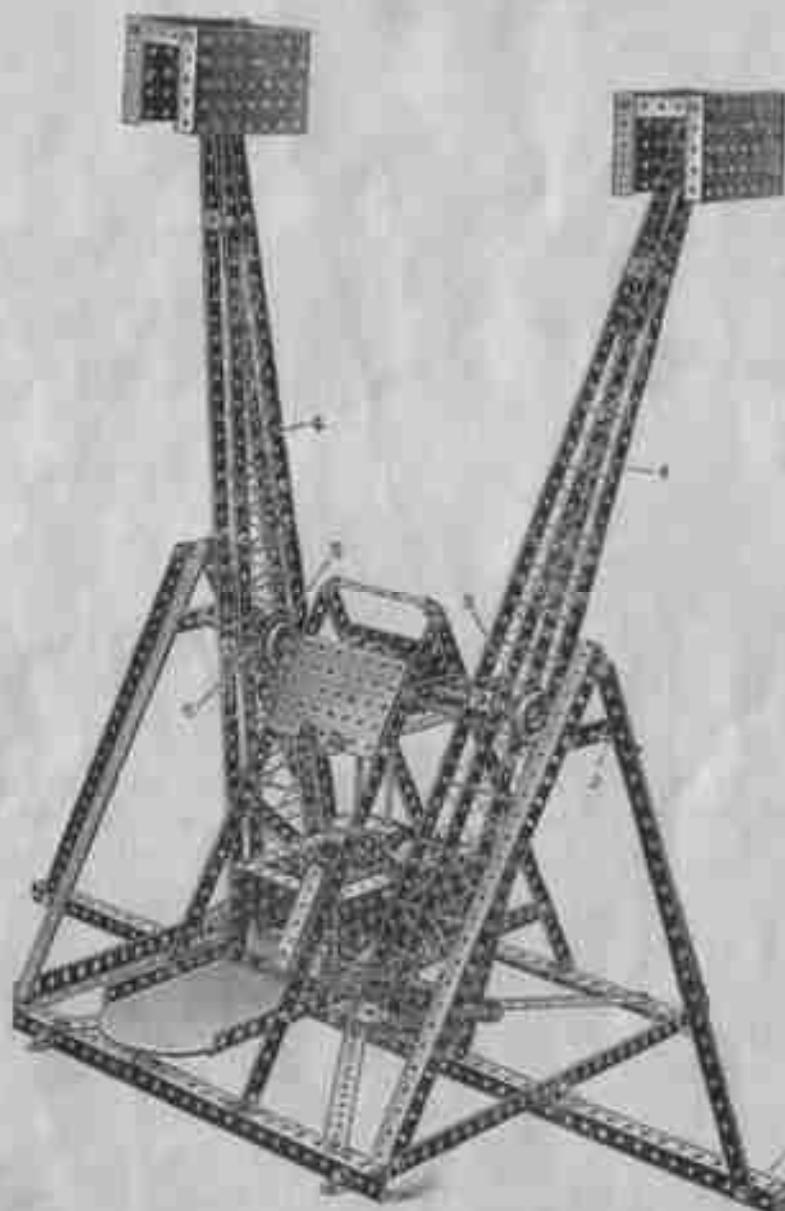
La carcasse de la galerie extérieure (fig. 82B) se fait de 2 longrines d'angles de 32 cm. 1 reliées à une extrémité par des longrines d'angle de 14 cm., superposées sur une longueur de 3 trous, et à l'autre extrémité par deux bandes de 6 cm. superposées de la même façon. Les ailes extrêmes 2 sont boulonnées dans les derniers trous aux longrines d'angle (3) indiquées dans la fig. 82A.

On peut alors continuer le mécanisme 82c, dont la construction du châssis de direction est clairement démontrée dans la figure. Les trous (1 et 2) sont boulonnés aux trous correspondants (10 et 11) des montants (fig. 82A) et les trous (1) sont boulonnés aux trous supérieurs des bandes (12) indiquées dans la fig. 82A. Les trous inférieurs (4) sont boulonnés aux longrines d'angle (3) indiquées dans la fig. 82A.

Le mécanisme du frein se fait au moyen d'un levier lesté (5), ayant son pivot dans une équerre. Le levier étant muni d'un câble frein (7) qui passe sur une paire de poulies à boudin (8) clavetées ensemble sur la bobine d'enroulement (6).

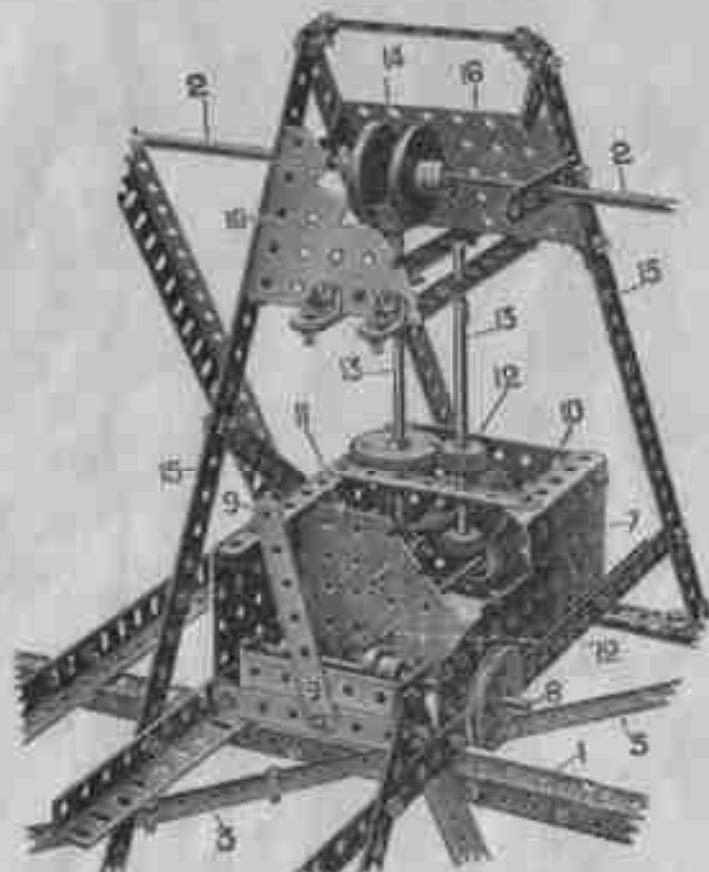
# Fig. 83. Flip-Flap

(Construit à l'aide de la boîte Meccano No. 6 ou bien des Nos. 5 et 5A.)



Pièces nécessaires en addition aux  
boîtes suivantes.

Pièces nécessaires	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5
24 Bandes portantes de 32 cm.	20	14	14	10	10
4 " " 14 cm.	—	—	—	—	—
10 " " 9 cm.	9	8	4	4	4
12 " " 6 cm.	5	—	—	—	—
10 Longueurs d'angle de 32 cm.	10	6	2	2	2
1 " " 14 cm.	1	1	1	1	1
44 Ecrous.	34	38	18	18	18
1 Triangle de 20 cm.	4	3	1	1	1
2 " " 15 cm.	2	2	2	2	2
2 " " 13 cm.	2	2	2	2	2
2 " " 10 cm.	2	2	2	2	2
4 Roues à boutin.	4	4	4	4	4
1 Pointe de 28 mm.	1	1	1	1	1
1 Roue à pignon de 16 mm.	1	1	1	1	1
2 " " 12 mm.	2	2	2	2	2
2 " " d'enroulage.	2	2	2	2	2
2 " " de champ de 30 mm.	2	2	2	2	2
2 " " 19 mm.	2	2	2	2	2
4 Vis sans filet.	4	4	4	4	4
10 Ecrous et boutons.	10	10	9	9	9
20 Clavettes.	20	10	8	8	8
1 Grande bande courbée.	1	1	1	1	1
2 Grandes plaques rectangulaires.	2	2	2	2	2
4 Petites plaques rectangulaires.	4	4	4	4	4



La construction des bras et du corps principal de la carcasse de support est clairement démontrée dans la figure. Le tirant principal longitudinal de la base (1), est fait au moyen de 2 longrines d'angle, jointes bout à bout et non superposées l'une sur l'autre; on soutiendra ce joint avec une bande de 7½ cm. boulonnée dans chaque trou aux longrines d'angle. En adoptant ce moyen de joint bout à bout, on obtient l'alignement exact de l'axe principale (2).

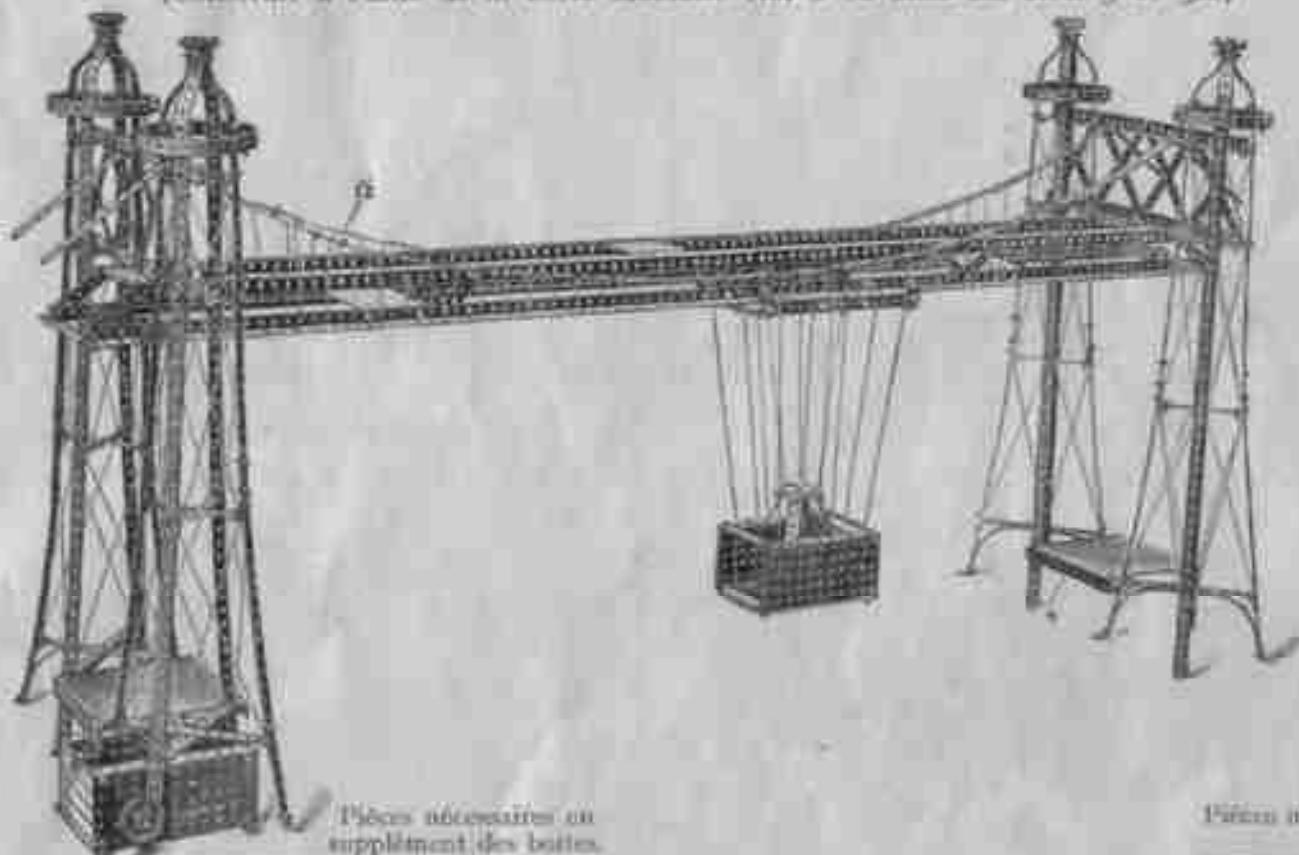
Les pièces diagonales (3) de la base, se forment en joignant entre elles des bandes de 32 cm. et de 14 cm. se recouvrant sur une longueur de 5 trous.

L'axe (2) est fixé aux bras (4) au moyen des roues clavetées (5) de chaque côté de ces bras. Ces roues, à leur tour, sont reliées aux bras à l'aide de deux écrous et boulons dans les roues, les écrous serrant contre les courtes bandes de traverse de 6 cm. (6) sur les bras.

Ayant terminé la construction du corps principal du support, comme ci-dessus, on continuera par construire la cage du mécanisme de manœuvre. On la construira au moyen de grandes plaques rectangulaires (7) formant un support pour l'axe de transmission (8); l'axe est actionné par le levier d'embrayage (9). Ces grandes plaques rectangulaires sont reliées ensemble par une petite plaque rectangulaire (10) et une plaque semblable se trouve au milieu (11). Ces deux dernières plaques forment des supports pour l'axe longitudinal (13). Les axes verticaux (13) actionnent les roues de champ de 38 mm. 14 sur les axes principaux 2, les bandes de 32 cm. inclinées 15, étant réunies près des roues de champ par les petites plaques rectangulaires 16.

# Fig. 84. Pont Transbordeur

(Construit à l'aide de la boîte Meccano No. 6 ou bien des Nos. 5 et 5A.)



Pièces nécessaires en supplément des boîtes.

Pièces nécessaires	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5
Bandes perlonées de 32 cm.	42	57	26	32	37
" " 14 cm.	40	29	26	24	30
" " 9 cm.	28	27	23	23	18
" " 7½ cm.	8	8	6	8	—
" " 6 cm.	27	22	22	18	—
Longueurs d'angle de 32 cm.	20	10	12	12	12
" " 14 cm.	10	10	10	10	10
Equerres.	169	122	124	106	97
Tringle de 15 cm.	—	4	1	—	—
" " 12 cm.	—	2	—	—	—
" " 11 cm.	—	—	—	—	—
Poulies de 18 mm.	4	—	—	—	—
Poulies de 15 mm.	—	2	—	—	—
" " 12 mm.	4	3	3	3	—

Pièces nécessaires en supplément des boîtes.

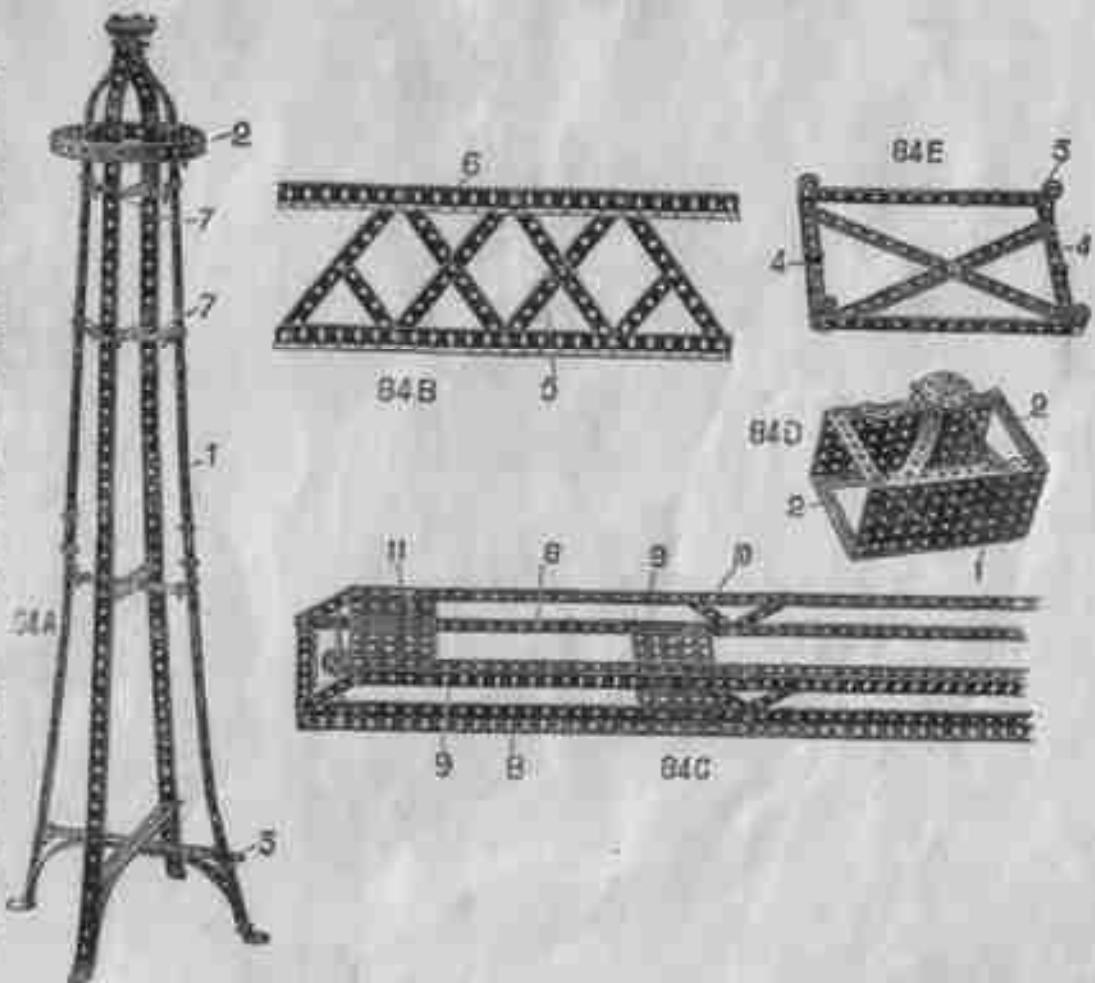
Pièces nécessaires	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5
Roues à roulement.	4	4	4	4	5
" " piéponnes 10 mm.	4	—	—	—	—
" " 12 mm.	—	—	—	—	—
Roue d'engrenage.	—	—	—	—	—
Roues de champ de 19 mm.	2	2	—	—	—
Vit sans filet.	—	1	—	—	—
473 Ecrous et boulons.	422	423	401	393	313
Clavettes.	19	17	6	—	—
Grande bande complète.	—	—	—	—	—
Grandes plaques rectangu- laires.	3	3	—	2	—
Petites plaques rectangu- laires.	8	8	5	3	1

Pour la construction de ce modèle, prendre pour commencer deux bandes de 14 cm., pour former la base de chaque tour. Ensuite boulonner 4 bandes de 14 cm. au centre où les deux bandes se croisent, les courbant de façon à former des attaches pour les parties verticales (1). Attacher au haut des premières bandes de 32 cm., d'autres bandes de traverse longues de 9 cm., réunies par des équerres. Attacher ensuite d'autres bandes de 32 cm. superposées aux bandes inférieures, ce qui complète la construction jusqu'au couronnement (2) de la tour. Cette tour est formée de bandes courbées de 32 cm. La galerie est formée d'une bande de 34 cm., courbée autour et fixée aux montants par des équerres.

Les tours sont reliées à leur base par des longrines d'angle de 14 cm. (4) boulonnées aux équerres (3) et les parties supérieures des tours sont reliées par les longrines entrecroisées (5). Les longrines d'angle de 9 cm. (6) sont boulonnées aux barres croisées (7) des tours dans le troisième trou à partir de l'extrémité.

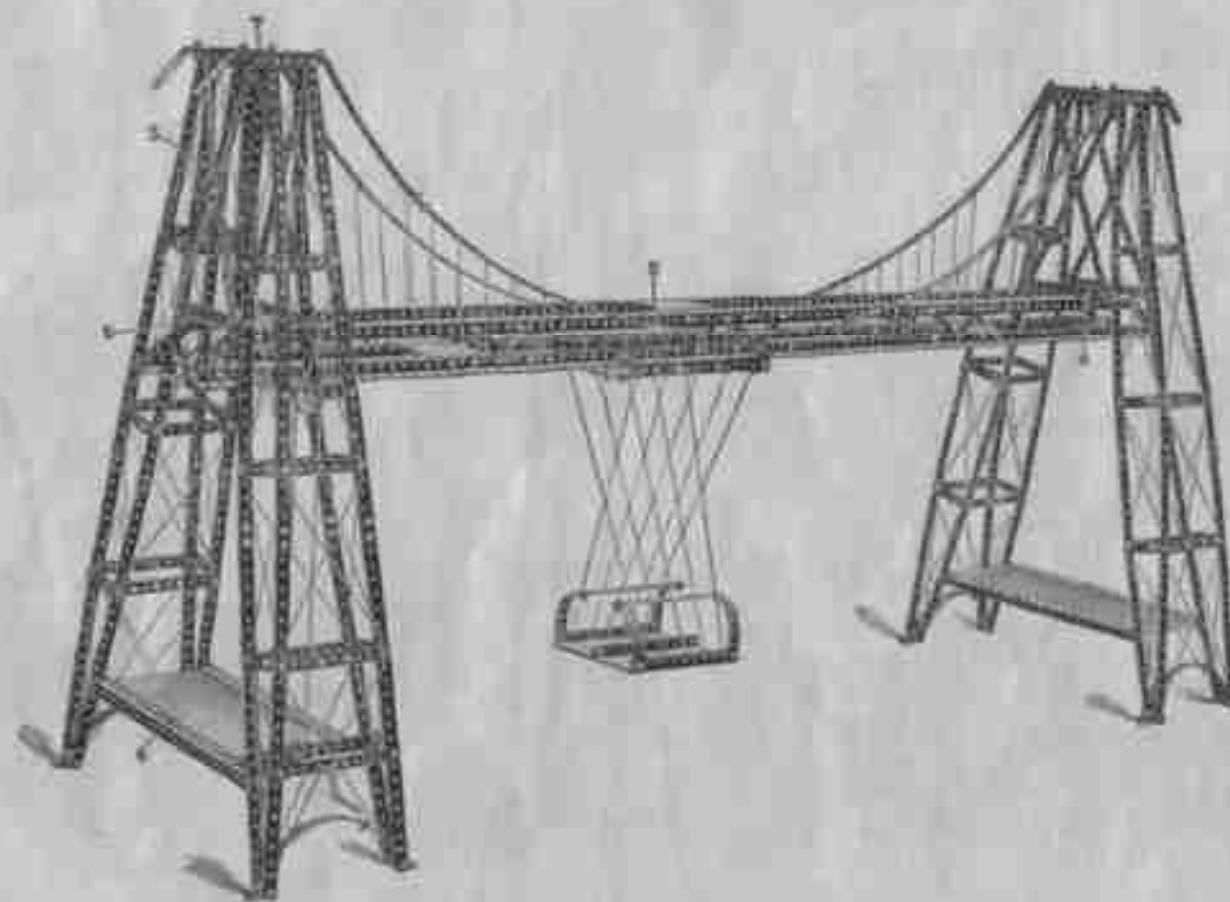
La construction de la longrine principale se fait comme suit : Les cadres de côté sont formés de quatre longrines d'angle de 32 cm. (8) jointes bout à bout, et renforcées aux joints par des longrines de 14 cm. Les éléments supérieurs sont construits de quatre longrines d'angle de 32 cm. (9) dont chacune est superposée sur une longueur de deux trous. De petites plaques rectangulaires (10) et (11), sont respectivement boulonnées aux éléments inférieurs et supérieurs. Les plaques supérieures d'extrémité (11) sont boulonnées aux longrines d'angle inférieures des éléments entrecroisés (5).

La figure 84D montre la construction de la cage, qui est construite de plaques latérales rectangulaires (1) reliées ensemble par 4 bandes de 9 cm. (2). Le cadre supporteur (figure 84E) se forme au moyen de 2 bandes de 14 cm. superposées sur une longueur de 8 trous, et recourbées de manière à former les supports sur lesquelles les roues du trolley sont boulonnées. Les roulettes (12), posées sur les extrémités recourbées du pied des membrures (4), sont construites de manière à pouvoir fonctionner facilement sur la tige des boulons.



## Fig. 85. Pont Transbordeur

(Construit à l'aide de la boîte Meccano No. 6 ou bien des Nos. 5 et 5A.)



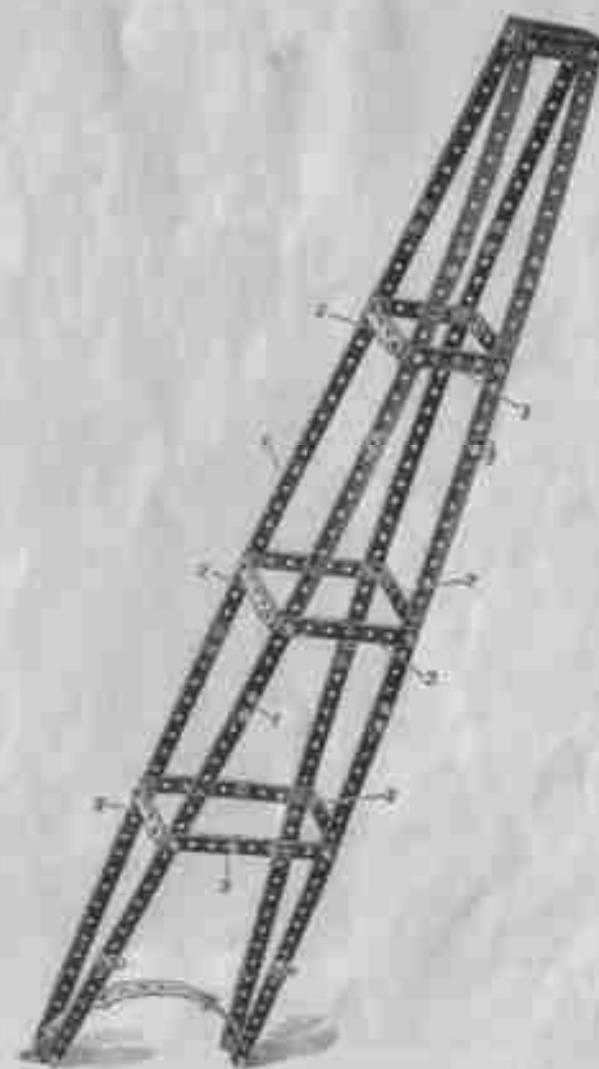
# Pont Transbordeur

Pièces nécessaires en supplément  
des boîtes.

Pièces nécessaires	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5
43 Bandes perforées de 32 cm.	36	52	52	28	28
56 " " 14 cm.	32	40	38	36	32
12 " " 9 cm.	11	10	6	6	—
23 " " 21 cm.	22	21	21	19	19
32 " " 6 cm.	23	18	18	14	—
24 " " 0 cm.	24	24	24	24	18
20 Longrines d'angle de 32 cm.	20	16	12	12	12
11 " 14 cm.	11	13	11	10	11
120 Equerres.	110	102	62	76	62
1 Tringle de 29 cm.	1	—	7	—	—
2 " 113 cm.	—	—	—	—	—
3 Manivelle.	—	—	—	—	—
4 Poulies de 25 mm.	—	—	—	—	—
5 " 12 mm.	4	4	4	4	4
6 Roue à pignon de 19 mm.	—	—	—	—	—
7 Roue d'enjambage.	—	—	—	—	—
207 Ecrous et boulons.	377	347	327	387	337
12 Clavettes.	—	4	—	—	—
2 Grandes plaques rectangu- laires.	—	—	—	—	—
5 Petites plaques rectangu- laires.	5	5	2	2	—

Le support principal pour ce modèle ne demande aucune explication supplémentaire, étant construit de la même manière que celui décrit auparavant.

Les tours d'extrémité sont chacune formées d'une paire de poutres latérales composées de bandes perforées (1) entrées sur le milieu et distancées par de courtes bandes (2) et des bandes transversales (3). Ces poutres latérales sont rebües ensemble à leur extrémité inférieure par des longrines à angle de 32 cm. (4) et à leur extrémité supérieure par les bandes inclinées de 14 cm. (5), des longrines d'angle de 14 cm. transversales (6) et les bandes supérieures de 14 cm. (7). Les plaques rectangulaires d'extrémité de la poutre principale (8) sont boulonnées ensemble aux longrines d'angles (6) des tours.



# Fig. 86. Grande Roue

(Construite à l'aide de la boîte Meccano N° 6 ou bien des N°s. 3 et 5A.)

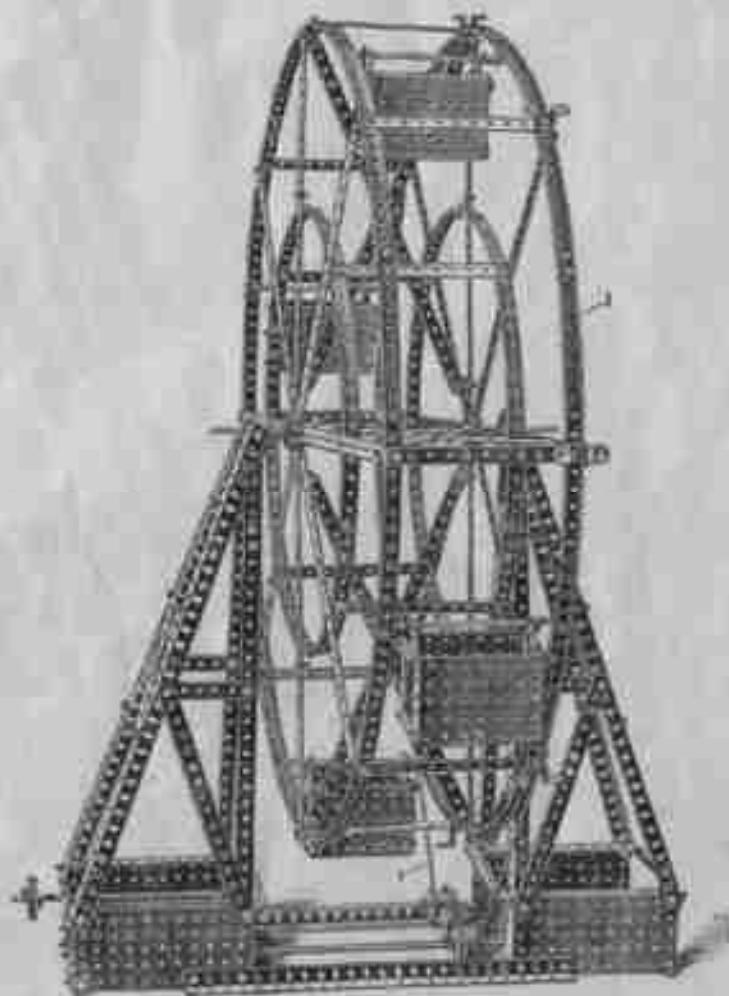


FIG. 86a.

Pièces nécessaires en supplément  
des boîtes.

	Pièces nécessaires	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5
40	Bandes perforées de 32 cm.	42	36	39	32	37
24	" " 14 cm.	30	8	6	4	—
4	" " 9 cm.	5	2	—	—	—
4	" " 7½ cm.	4	4	2	—	—
14	" " 6 cm.	25	25	20	16	—
10	Longueurs d'angle de 32 cm.	10	6	2	2	1
4	" " 14 cm.	4	4	4	4	4
50	Equerres.	50	64	34	10	7
4	Tringles de 29 cm.	4	8	4	8	8
1	Triangle 20 cm.	1	1	1	1	1
1	" 15 cm.	1	1	1	1	1
4	" 13 cm.	4	1	1	1	1
6	Roues à boutin.	6	2	2	2	2
1	Poulie 38 mm.	1	1	1	1	1
4	Roues à acajouet.	3	3	3	3	3
2	" à pignon 19 mm.	2	2	1	1	1
2	" à embrayage.	2	2	1	1	1
292	Ecrous et boulons.	272	242	222	182	152
27	Clavettes.	18	15	9	9	9
1	Longeur de chaîne.	1	1	1	1	1
6	Bandes doubles courbées.	8	2	2	2	2
6	Grandes plaques rectangu- laires.	5	5	4	4	4
8	Petites plaques rectangu- laires.	8	8	5	5	5
2	Plaques sectoriennes.	—	—	—	—	2

Dans la construction de ce modèle, on se servira des nouvelles plaques rectangulaires perforées faisant maintenant partie des boîtes Meccano, pour former les côtés et la partie intérieure de la base des supports latéraux, ainsi que pour former les cages suspendues sur la roue.

La chaîne de manœuvre est retenue en position convenable autour du périphère de l'un des éléments latéraux de la roue, par une série de bandes doubles cintrées, et boulonnées aux extrémités des rayons de celle-ci.

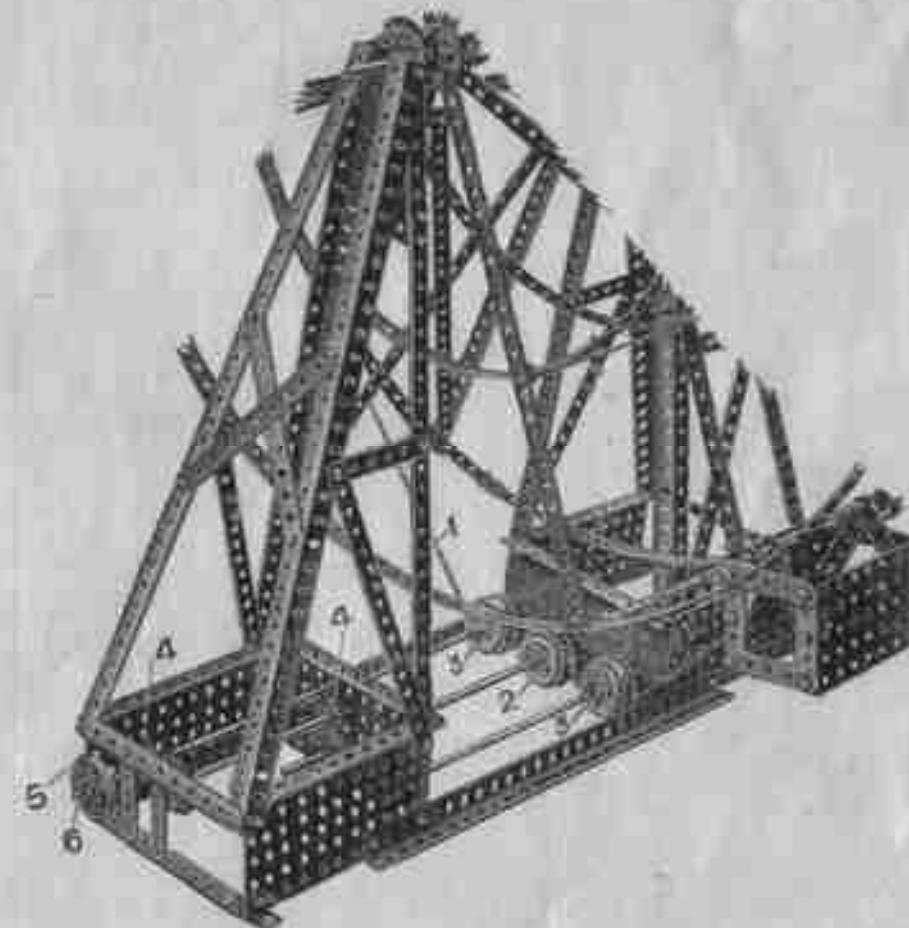


FIG. 86a

La fig. 86a nous montre comment la chaîne (1), passant autour de la roue de manœuvre (2), est retenue à la circonference de la dite roue par les roues-guides (3); la roue de manœuvre se trouvant actionnée par les roues d'engrenage (4) et par une roue à poulie de 38 mm. (5) fixée sur l'axe (6).

# Contenu des Boîtes

Description des pièces	1	2A	2	2A	3	3A	4	4A	5	5A	6
Bandes perforées de 32 mm.	...	...	...	...	10	12	14	16	18	20	22
" " "	14 " "	12 " "	10 " "	8 " "	12	10	8	6	4	2	0
" " "	9 " "	7 " "	6 " "	5 " "	12	10	8	6	4	2	0
" " "	7½ " "	6 " "	5 " "	4 " "	14	12	10	8	6	4	2
" " "	6 " "	5 " "	4 " "	3 " "	16	14	12	10	8	6	4
" " "	5 " "	4 " "	3 " "	2 " "	18	16	14	12	10	8	6
Lévigantes d'angle perforées de 32 mm.	...	...	...	...	10	12	14	16	18	20	22
Espresso. . . . .	...	14 "	...	...	12	10	8	6	4	2	0
Tringles de 39 cm.	...	...	...	...	14	12	10	8	6	4	2
" " "	30 "	28 "	26 "	24 "	16	14	12	10	8	6	4
" " "	25 "	23 "	21 "	19 "	18	16	14	12	10	8	6
" " "	22 "	20 "	18 "	16 "	17	15	13	11	9	7	5
Roues	...	...	...	...	10	12	14	16	18	20	22
à boudin et à gorge, 35 mm. diamètre	...	...	...	...	12	10	8	6	4	2	0
Feuilles de 35 mm. diamètre	...	...	...	...	14	12	10	8	6	4	2
" " "	25 "	22 "	20 "	18 "	16	14	12	10	8	6	4
" " "	22 "	20 "	18 "	16 "	18	16	14	12	10	8	6
Manivelles	...	...	...	...	10	12	14	16	18	20	22
Roues à boudin et à gorge, 35 mm. diamètre	...	...	...	...	12	10	8	6	4	2	0
Feuilles de 35 mm. diamètre	...	...	...	...	14	12	10	8	6	4	2
" " "	25 "	22 "	20 "	18 "	16	14	12	10	8	6	4
Roues à courroie	...	...	...	...	10	12	14	16	18	20	22
à pignon 19 mm. diamètre	...	...	...	...	12	10	8	6	4	2	0
d'engrenage, 35 mm. diamètre	...	...	...	...	14	12	10	8	6	4	2
de champ, 38 mm. diamètre	...	...	...	...	16	14	12	10	8	6	4
" " "	25 "	22 "	20 "	18 "	16	14	12	10	8	6	4
Vise sans fin	...	...	...	...	10	12	14	16	18	20	22
Clipart	...	...	...	...	12	10	8	6	4	2	0
Clef anglaise	...	...	...	...	14	12	10	8	6	4	2
Clavettes	...	...	...	...	16	14	12	10	8	6	4
Tourne vis	...	...	...	...	18	16	14	12	10	8	6
Ecrous et boulons	...	...	...	...	20	18	16	14	12	10	8
Vise à levier	...	...	...	...	22	20	18	16	14	12	10
Crochet	...	...	...	...	24	22	20	18	16	14	12
Echecarts de corde	...	...	...	...	26	24	22	20	18	16	14
Carte de route	...	...	...	...	28	26	24	22	20	18	16
Hélices	...	...	...	...	30	28	26	24	22	20	18
Chaines	...	...	...	...	32	30	28	26	24	22	20
Roulettes	...	...	...	...	34	32	30	28	26	24	22
Bandes courbes simples	...	...	...	...	36	34	32	30	28	26	24
Bandes doubles courbes	...	...	...	...	38	36	34	32	30	28	26
Grandes bandes	...	...	...	...	40	38	36	34	32	30	28
Grandes plaques rectangulaires	...	...	...	...	42	40	38	36	34	32	30
Petites	...	...	...	...	44	42	40	38	36	34	32
Plaques sectionnées	...	...	...	...	46	44	42	40	38	36	34
Piles à millet	...	...	...	...	48	46	44	42	40	38	36
Bandes de camionisation	...	...	...	...	50	48	46	44	42	40	38
Manuel d'instructions	...	...	...	...	52	50	48	46	44	42	40

## Pièces Séparées.



## Liste des prix des pièces supplémentaires

		Francs
1.—Bandes perforées de 32 mm.	le paquet la ½ douz.	1.25
2.—" " " 24 "	" "	0.75
3.—" " " 9 "	" "	0.50
4.—" " " 78 "	" "	0.50
5.—" " " 0 "	" "	0.50
6.—" " " 3 "	" "	0.50
7.—Longueur d'angle 32 "	le paquet la ½ douz.	1.50
8.—" " " 14 "	" "	1.00
9.—Equerres	le paquet la douz.	0.75
10.—Tringle d'assise de 29 cm.	chaque	0.50
11.—" " " 15 "	" "	0.25
12.—" " " 13 cm. ou 14 cm.	" "	0.25
13.—" " " 9 "	" "	0.25
14.—" " " 5 "	" "	0.10
15.—Marmouette		0.30
16.—Roue à boutin et à aiguille de 30 mm.		1.25
17.—Poulie de 32 mm. de diamètre		0.75
18.—" " " 21 "		0.50
19.—" " " 32 "		0.25
20.—Roue à cossinet		0.75
21.—Roue à pignon de 19 mm. de diamètre		1.25
22.—" " " 12 "		0.75
23.—Roue d'enrouleur 38 "		1.00
24.—Roue de châssis de 38 "		2.00
25.—" " " 19 "		1.00
26.—Vis sans fin		1.25
27.—Cliquet		0.50
28.—Clef anglaise		0.50
29.—Clavette		0.25
30.—Tourne-vis		0.25
31.—Ecrous et boutons	(les 2 douz.)	1.50
32.—Pelote de ficelle (spéciale)	chaque	0.25
33.—Échiquier de corde		0.10
34.—Hélice	la paire	0.25
35.—Câbles		3.00
36.—Ressort	chaque	0.25
37.—Bande simple courbée		0.25
38.—" " double		0.25
39.—Grande bande		0.25
40.—Pince à ouïe		0.25
41.—Grande plaque perforée rectangulaire		0.75
42.—Petite		0.50
43.—Petite plaque sectorielle perforée		0.50
44.—Bandes en caoutchouc		0.25

# Liste des Prix.

---

Royal	...	...	...	...	...	...	...	Fr.	5.00
La Boite "Meccano"	No. 1.	...	...	...	...	...	...	"	9.00
"	No. 2.	...	...	...	...	...	...	"	17.00
"	No. 3.	...	...	...	...	...	...	"	26.00
"	No. 4.	...	...	...	...	...	...	"	43.00
"	No. 5. Boite de choix (Beau cadeau)	...	...	...	...	...	...	"	100.00
		(Tente noyer, fermeture à clef, pièces bien emballées)							
"	No. 5.	...	...	...	...	...	...	"	185.00
"	No. 1A Boite d'Accessoires	...	...	...	...	...	...	"	8.50
"	No. 2A	...	...	...	...	...	...	(contenant des pièces suffisantes pour com- muni...)	9.50
"	No. 3A	...	...	...	...	...	...	(contenant des pièces suffisantes pour com- muni...)	17.50
"	No. 4A	...	...	...	...	...	...	(contenant des pièces suffisantes pour com- muni...)	60.00
"	No. 5A	...	...	...	...	...	...	(Boite tente noyer, fermeture à clef, pièces bien emballées)	90.09
								(Boite tente noyer, fermeture à clef, pièces bien emballées)	