

MECCANO

INSTRUCTIONS
POUR L'EMPLOI DE LA BOITE
No. 3

No.
41. 3

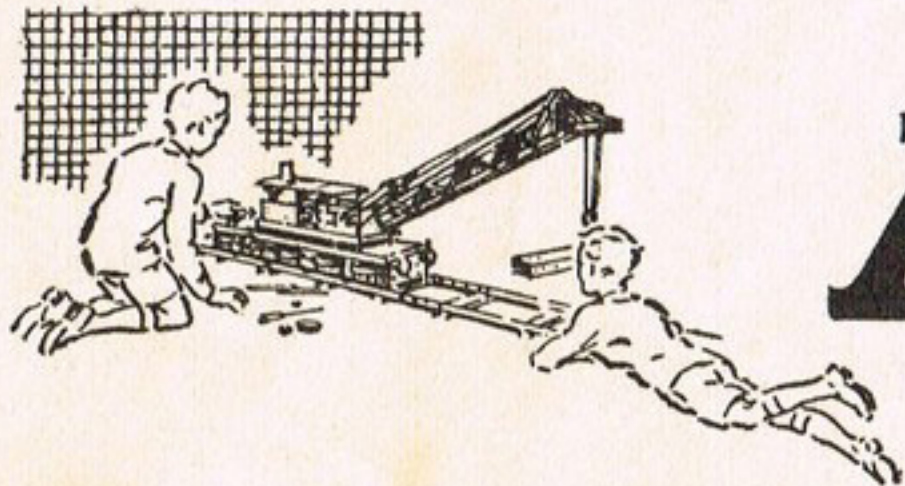


MECCANO

ADMINISTRATION ET BUREAUX : 78-80, RUE REBEVAL, PARIS XIX^e

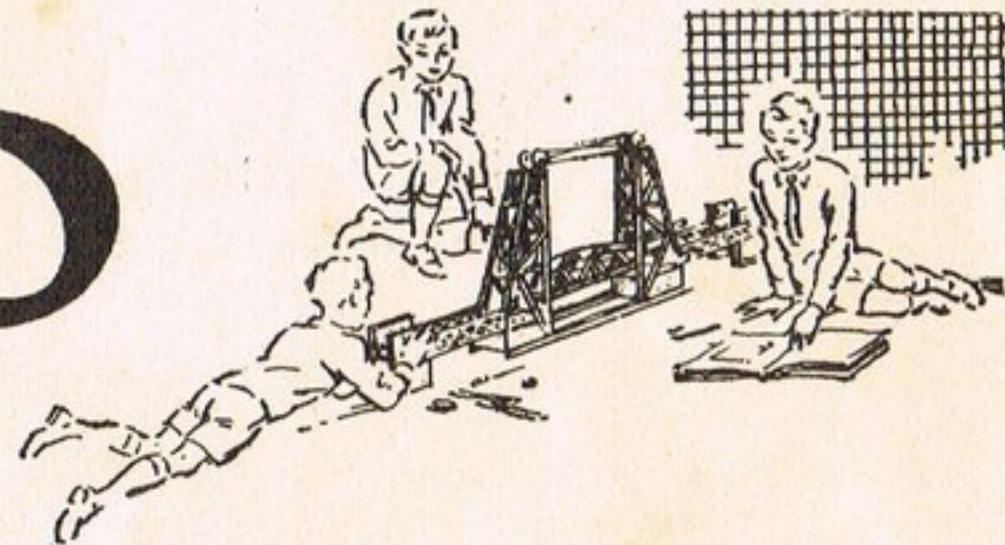
USINES à BOBIGNY (SEINE)

R. C. Seine 136-119



MECCANO

La Mécanique en Miniature



CONSTRUCTION DE MODELES AVEC MECCANO

Le nombre de modèles que l'on peut construire avec Meccano est pratiquement illimité : Grues, Horloges, Autos, Avions, Machines Outils, Locomotives, bref, des appareils de toutes sortes susceptibles d'intéresser les jeunes gens.

Un tournevis et une clé qui se trouvent dans chaque boîte Meccano sont les seuls outils nécessaires.

Quand vous aurez construit tous les modèles présentés dans le Manuel d'Instructions, les possibilités de votre Meccano ne seront pas encore épuisées, loin de là, voilà le moment d'utiliser vos propres idées.

1° Reconstituez quelques uns des modèles avec de petits changements à votre goût et puis 2° essayez d'en faire d'autres entièrement conçus par votre imagination. En Le faisant, vous éprouverez les joies et les satisfactions des vrais constructeurs et inventeurs.

COMMENT COMPLETER VOTRE MECCANO

Meccano se vend en gamme de 11 boîtes différentes, du No. 0 au No. 10. Chaque boîte à partir du No. 1 peut être convertie en numéro supérieur moyennant la boîte complémentaire appropriée. Ainsi, Meccano No. 1 se transforme en No. 2 par l'addition de la complémentaire No. 1a et la complémentaire No. 2a convertira le tout en No. 3 et ainsi de suite.

De cette manière, vous pouvez débiter avec n'importe quelle boîte Meccano et la compléter petit à petit jusqu'à ce que vous possédiez la grande boîte No. 10.

Toutes les pièces Meccano sont de même qualité et fini mais les grandes boîtes en contiennent une plus grande quantité et variété, ce qui rend possible la construction de modèles plus importants et plus intéressants.

Le réalisme de beaucoup de modèles peut être augmenté par l'addition de figurines ; Autos, Camions ou autre objets de la série des Dinky Toys. Ces Dinky Toys figurent sur certaines modèles démontrés dans le Manuel mais ne sont pas inclus dans les boîtes. Ils peuvent être achetés séparément chez n'importe quel stockiste Meccano.

ECLAIRAGE DES MODELES MECCANO

Il est très amusant d'illuminer vos modèles électriquement et la boîte d'éclairage Meccano est prévue pour cet usage. Elle contient deux réflecteurs munis de disques colorés en simili-verre, un support, deux attaches et deux ampoules qui s'alimentent d'une pile sèche de 4 volts (non comprise dans la boîte). Le support sert à décorer le modèle et les réflecteurs peuvent être employés également comme phares d'autos, projecteurs sur grues et de différentes autres façons.

SERVICE SPECIAL

Meccano ne limite pas ses services à la vente d'une boîte ou d'un Manuel d'Instructions.

Si jamais vous avez des difficultés pour le montage de vos modèles ou si vous voulez des conseils concernant ce magnifique jeu qu'est Meccano, écrivez-nous. Nous recevons journalièrement des centaines de lettres de jeunes Meccanos de tous les coins du monde et un de nos experts répond par lettre personnelle à chacun.



LE MEILLEUR JOUET
DU MONDE POUR LES JEUNES GENS

PETIT DEBUT D'UN GRAND AMUSEMENT

LE PLUS PASSIONNANT DE TOUS LES JOUETS

La construction de modèles avec les Boîtes Meccano constitue indubitablement le plus passionnant de tous les amusements, surtout qu'on ne s'en lasse jamais. Vous pouvez, en effet, toujours aller de l'avant et construire quelque chose de nouveau. Tout d'abord, il y a le grand intérêt du montage d'un nouveau modèle et il est véritablement passionnant de suivre la progression de la construction en cours. Ensuite, le modèle étant achevé, un nouvel amusement vous attend : quelle belle perspective, en effet, que de pouvoir animer son modèle en se servant dans ce but d'un Moteur Meccano. Ajoutons, en outre, que les possibilités des Boîtes Meccano sont illimitées et que ce n'est, par conséquent, que de l'esprit d'initiative du jeune ingénieur que dépend la quantité et la qualité des modèles qu'il peut construire. Il est indispensable encore de souligner que le montage de modèles avec Meccano est de la véritable mécanique en miniature et que tout fervent de Meccano s'initie de ce fait progressivement à tous les secrets de machines et de mécanismes les plus divers. C'est ainsi qu'il est à même d'acquérir d'appréciables notions de mécanique pratique sans aucunes études spéciales.

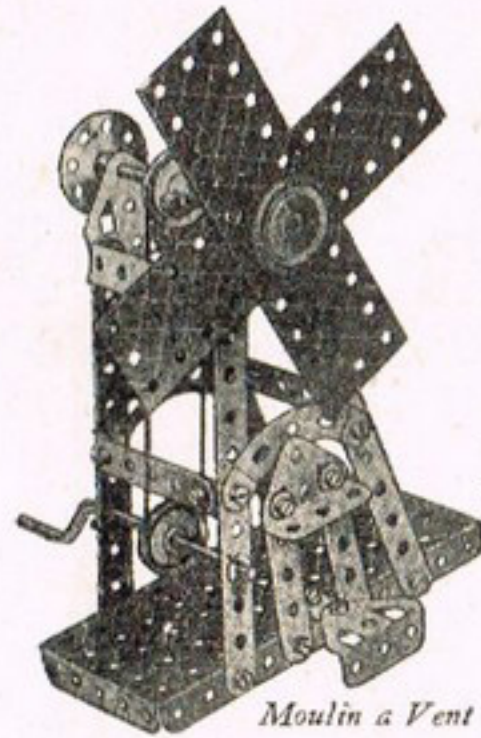
La construction de modèles Meccano est, en effet, si facile qu'on peut débiter dans sa carrière de jeune ingénieur aussitôt la première Boîte acquise. Il est évident que chaque jeune homme adopte sa propre méthode de construction, mais tous, sans exception, atteignent les mêmes beaux résultats.

QUELQUES SUGGESTIONS AUX DEBUTANTS

On remarquera que la description de chacun des modèles figurant dans ce Manuel est suivie d'une liste complète des pièces nécessaires à sa construction. Pour le montage de vos premiers modèles, il est vivement recommandé d'étaler tout d'abord sur la table les pièces dont vous aurez besoin pour votre construction et de mettre de côté toutes les autres pièces de la Boîte. Pour vous aider dans ce travail préparatoire, nous avons ajouté une liste complète des pièces Meccano à la fin de ce Manuel, les pièces les plus courantes y étant reproduites. Toutes les pièces de la liste sont numérotées et, dans la plupart des cas, accompagnées de leurs dimensions.

"Quelle est la partie du modèle par laquelle je dois commencer?", telle est la question que se posent presque toujours les jeunes débutants. Il ne peut y avoir de réponse définitive à cette question, tout dépendant du genre du modèle que vous vous apprêtez à construire. Dans les modèles fixes, par ex., c'est la base

qui doit être construite habituellement la première. Dans la plupart des petits modèles, une Plaque à rebords de 14x6 cm. constitue une partie importante de la construction et souvent le meilleur procédé est de commencer le montage en boulonnant les pièces à cette Plaque. En ce qui concerne les autres modèles, il est recommandé de commencer par la construction des éléments servant de supports à différentes pièces.



Moulin à Vent

LE ROLE DES ARTICULATIONS A CONTRE-ECROUS

En montant des modèles dans lesquels les Tringles tournent dans les trous d'autres pièces, il est important de s'assurer que ces trous soient bien alignés. On y arrive facilement en passant à travers les trous une longue Tringle avant de bloquer les Boulons fixant les différentes pièces.

Dans certains modèles, il est nécessaire de réunir certaines pièces de telle façon que, bien que devant être rattachées l'une à l'autre, elles soient libres de tourner ou de se mouvoir en corrélation l'une avec l'autre. Pour l'obtenir, les pièces sont boulonnées ensemble comme d'habitude, mais l'écrou n'est pas vissé rigidement, de sorte que les pièces ne se trouvent pas serrées. Pour éviter le dévissage de l'écrou, un deuxième Ecou y est ajouté, bien rigidement vissé contre lui. Notons, en passant, que pendant cette opération le premier Ecou est maintenu à l'aide d'une clef. Ce système d'articulations à contre-écrous est utilisé dans un grand nombre de modèles Meccano.

Pendant la construction d'un modèle, il sera bon tout d'abord de visser les Ecrous avec vos doigts, en les vissant ensuite légèrement à l'aide du tournevis. Vous les visserez définitivement ensuite avec la clef et le tournevis au moment où toutes vos pièces seront rattachées l'une à l'autre.

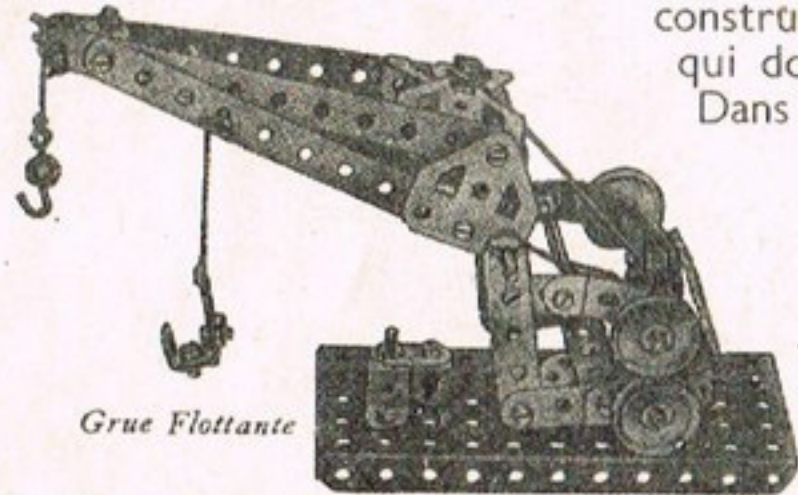
MOTEURS ET ENGRENAGES

Les Modèles peuvent être actionnés soit au moyen d'un Moteur à ressort, soit à l'aide d'un Moteur électrique.

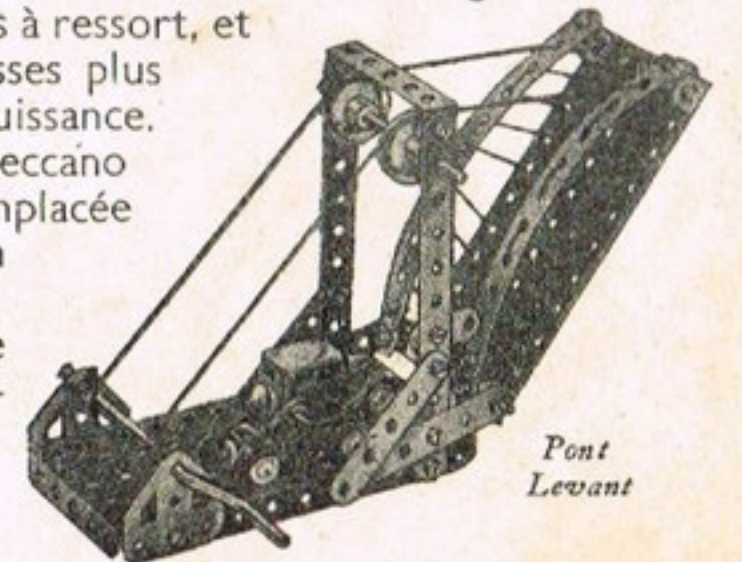
L'avantage des Moteurs à ressort est celui de pouvoir fonctionner indépendamment et d'être extrêmement simples. Dans le cas où la force motrice ne doit pas être très grande, le modèle peut être actionné directement par l'arbre du Moteur ou par l'intermédiaire d'une courroie de transmission passant autour de deux poulies de mêmes dimensions, donnant un rapport de 1 à 1. On pourra obtenir une puissance plus considérable en réduisant la vitesse. On y arrivera facilement en reliant une petite poulie montée sur le Moteur à une poulie plus grande à l'aide d'une courroie. Il est à noter que, pour beaucoup de raisons, les bandes en caoutchouc sont de bien meilleures courroies de transmission que les Cordes.

L'avantage des Moteurs Electriques est de fournir un mouvement long et continu. Leur vitesse est bien plus élevée que celle des Moteurs à ressort, et ceci permet d'utiliser des démultiplications de vitesses plus considérables et d'obtenir ainsi une plus grande puissance.

Dans les modèles, construits avec des Boîtes Meccano plus grandes, la courroie de transmission peut être remplacée avec succès par des engrenages. Pour actionner un modèle devant se mouvoir lentement et exigeant une grande puissance, tel qu'un tracteur, il sera nécessaire d'employer des engrenages assurant une démultiplication considérable.

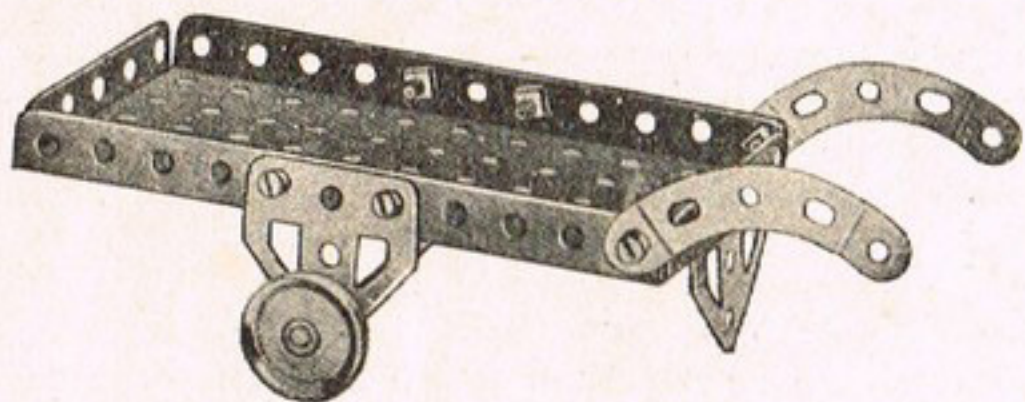


Grue Flottante



Pont Levant

O.1 BROUETTE



Pièces nécessaires

1 du No. 16	1 du No. 52	2 du No. 126a
2 " " 22	2 " " 90a	2 " " 155a
8 " " 37	1 " " 126	

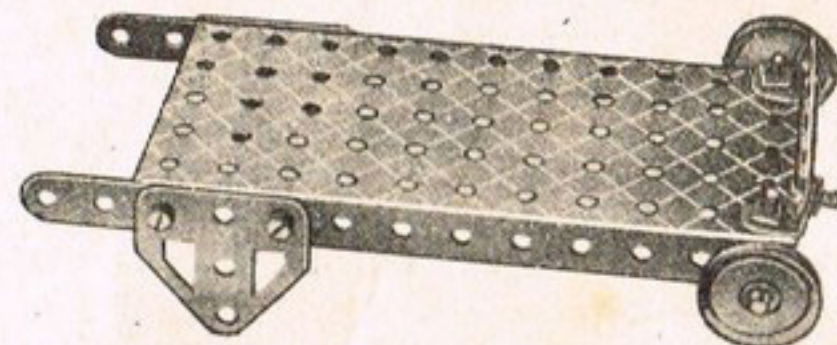
O.2 TRAINEAU



Pièces nécessaires

2 du No. 2	8 du No. 37	2 du No. 90a
2 " " 10	1 " " 52	

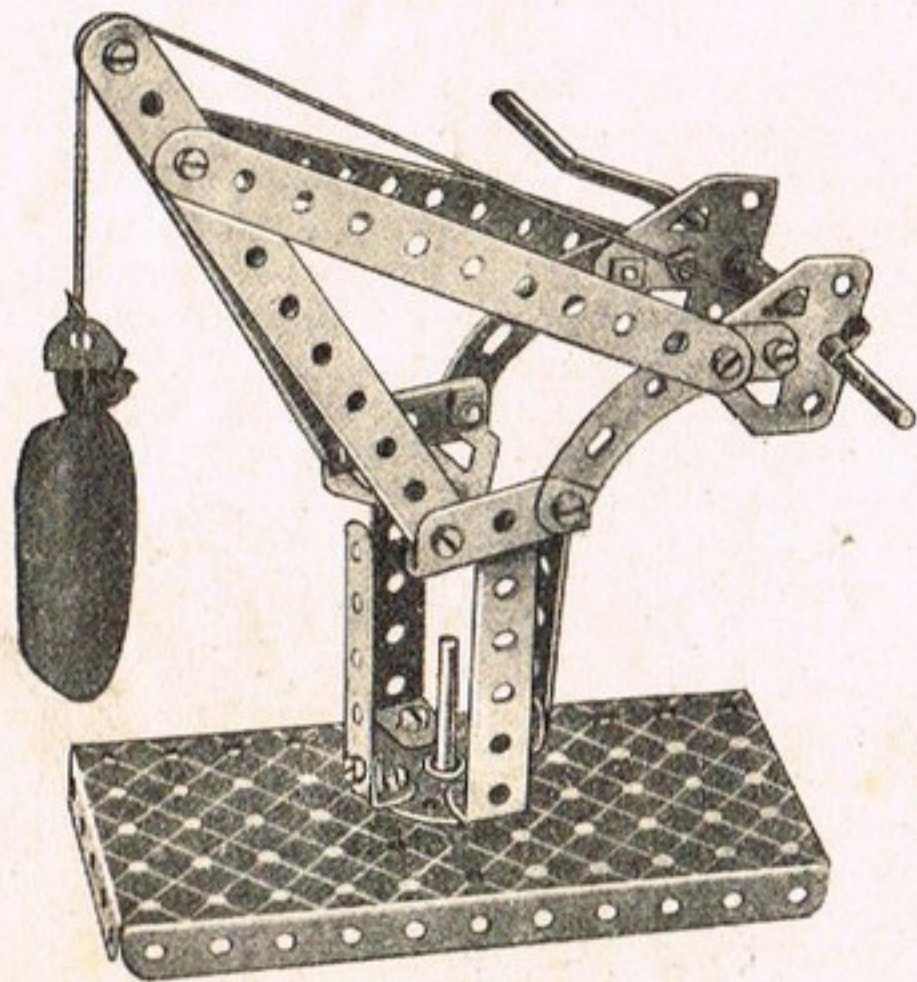
O.3 TRUCK



Pièces nécessaires

2 du No. 5	2 du No. 22	1 du No. 90a
2 " " 12	8 " " 37	2 " " 126a
1 " " 16	1 " " 52	2 " " 155a

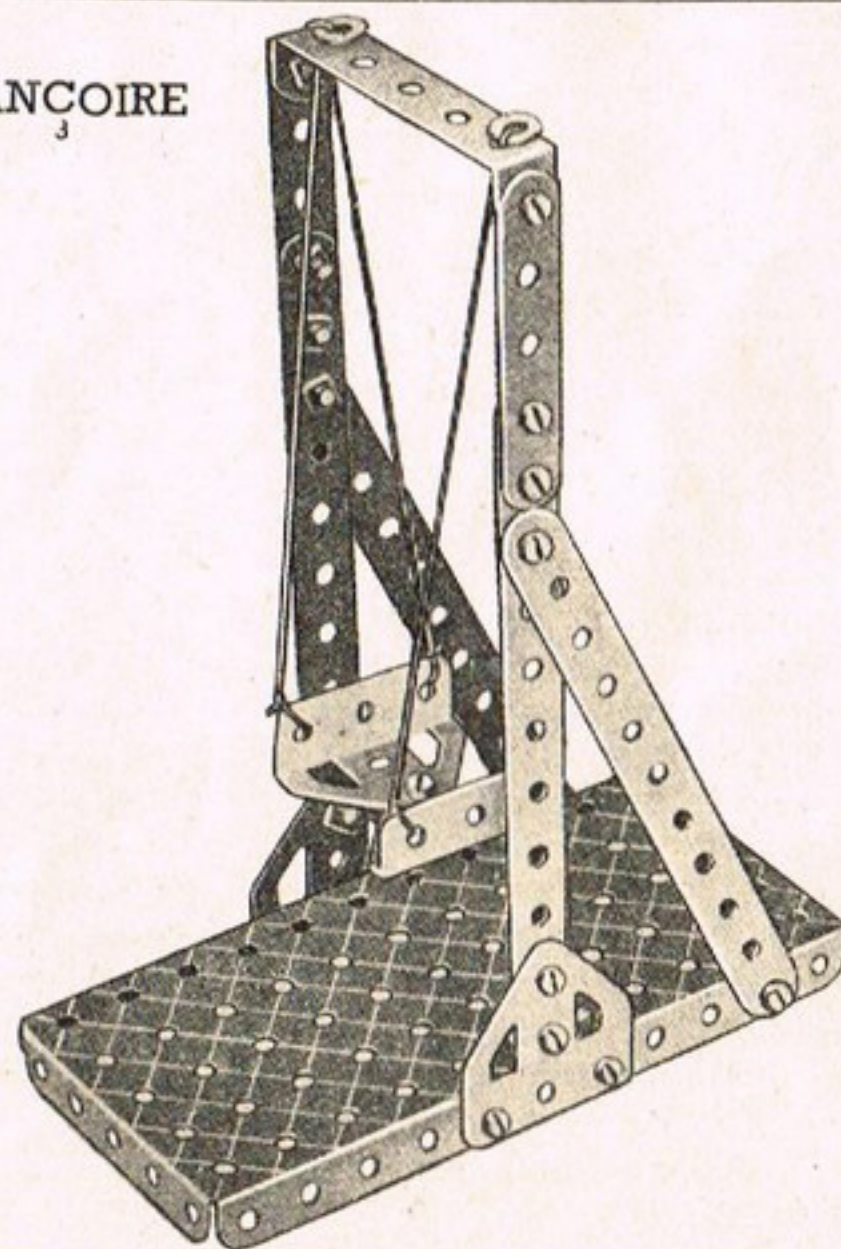
O.4 GRUE TOURNANTE



Pièces nécessaires

4 du No. 2
2 " " 5
3 " " 12
1 " " 17
1 " " 19s
1 " " 22
1 " " 24
2 " " 35
18 " " 37
2 " " 37a
2 " " 38
2 " " 48a
1 " " 52
2 " " 90a
2 " " 111c
2 " " 126
2 " " 126a

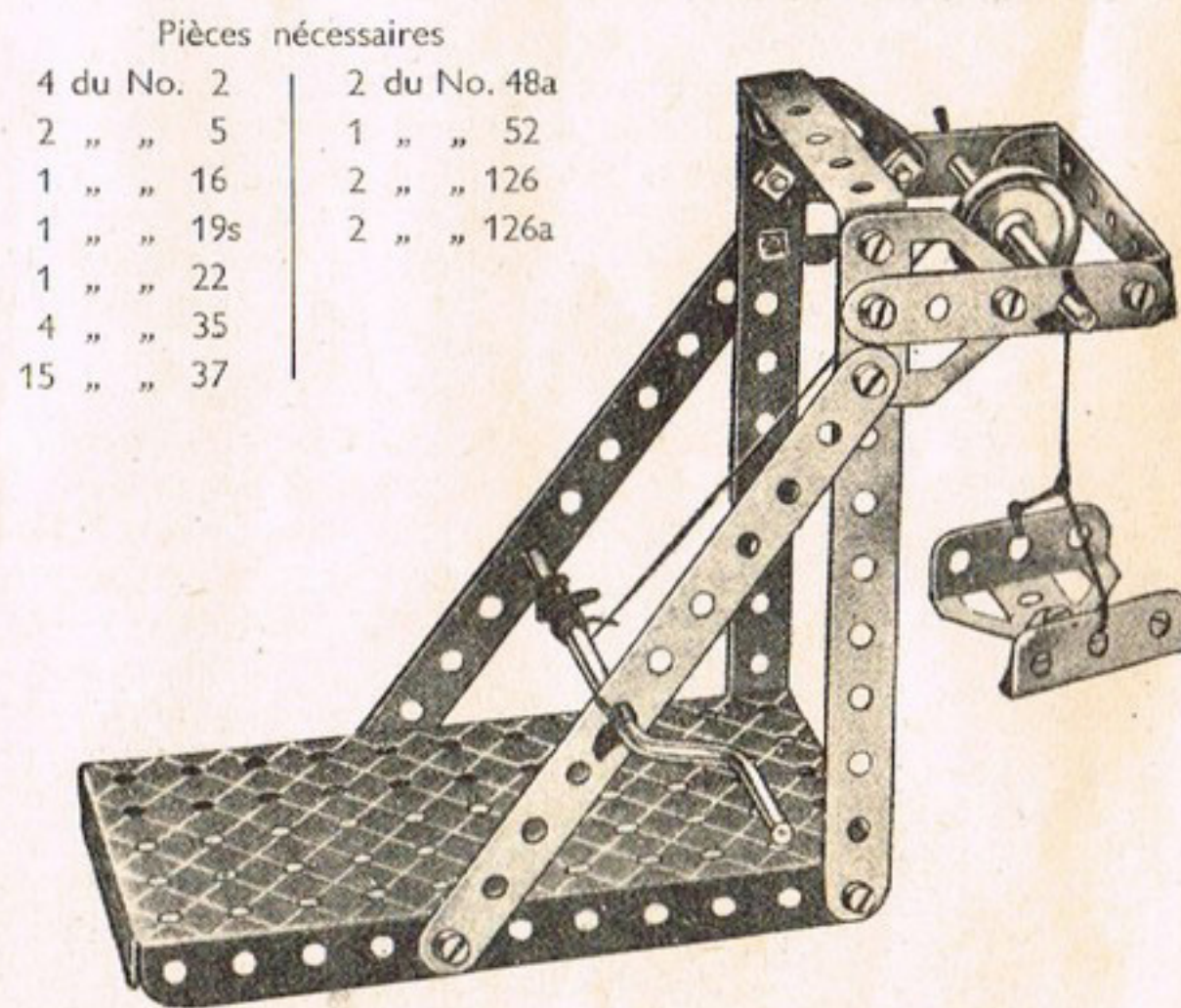
O.5 BALANÇOIRE



Pièces nécessaires

4 du No. 2
2 " " 5
18 " " 37
2 " " 38
1 " " 48a
1 " " 52
2 " " 126
2 " " 126a

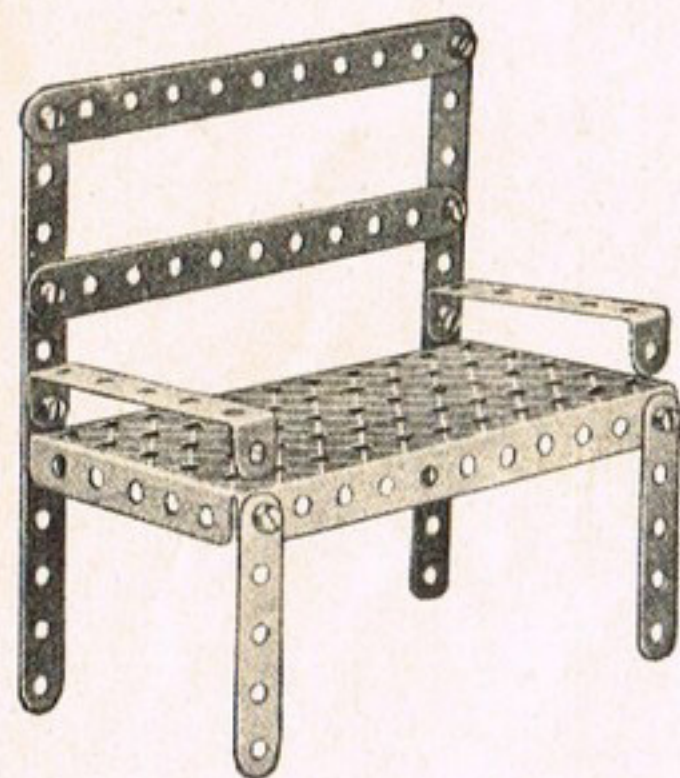
O.6 MONTE-CHARGE



Pièces nécessaires

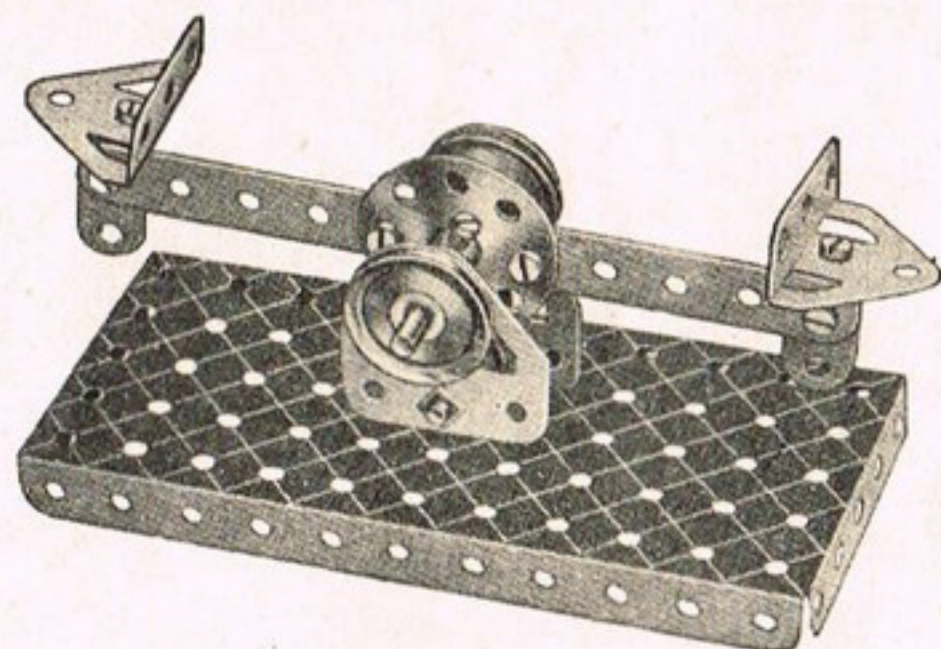
4 du No. 2	2 du No. 48a
2 " " 5	1 " " 52
1 " " 16	2 " " 126
1 " " 19s	2 " " 126a
1 " " 22	
4 " " 35	
15 " " 37	

O.7 BANC DE JARDIN



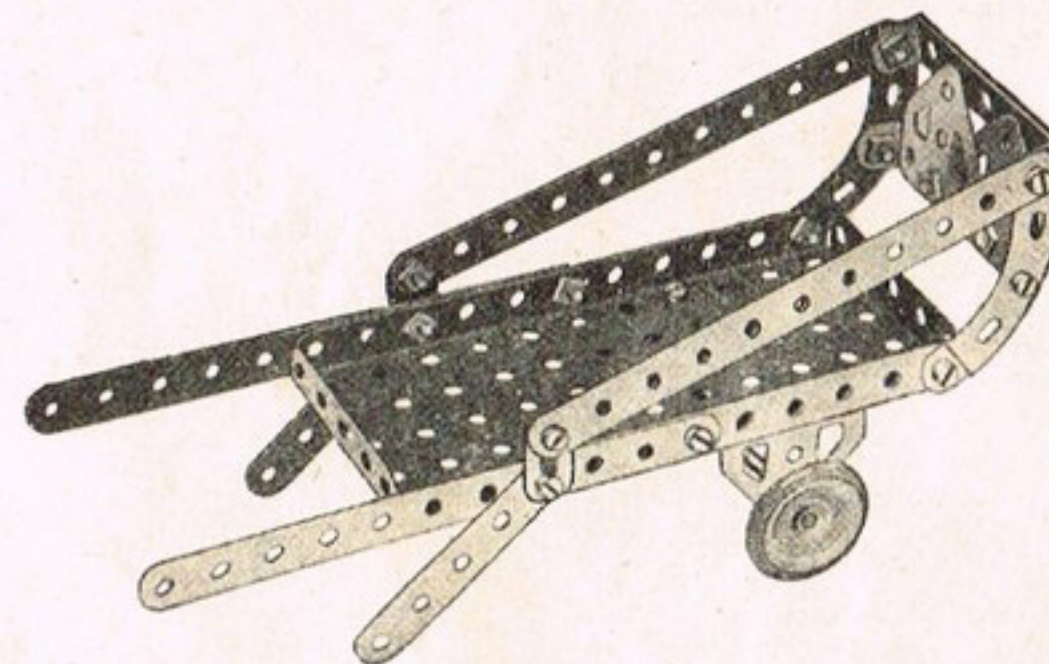
- Pièces nécessaires
- 4 du No. 2
 - 2 " " 5
 - 10 " " 37
 - 2 " " 48a
 - 1 " " 52

O.8 BALANCE



- Pièces nécessaires
- | | | |
|------------|-------------|-------------|
| 1 du No. 2 | 2 du No. 22 | 1 du No. 52 |
| 2 " " 10 | 1 " " 24 | 2 " " 126 |
| 4 " " 12 | 9 " " 37 | 2 " " 126a |
| 1 " " 17 | 2 " " 38 | |

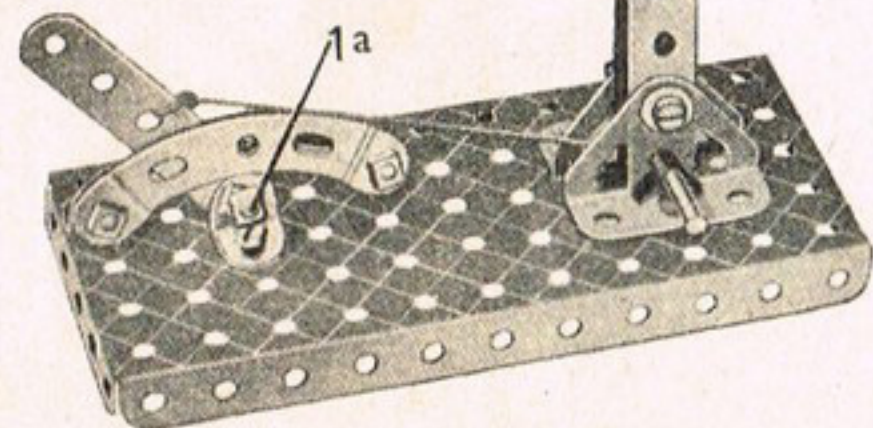
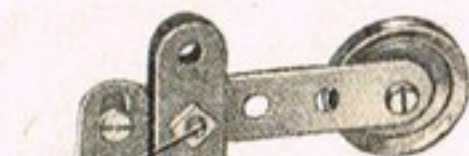
O.9 BROUETTE



- Pièces nécessaires
- | | | |
|------------|-------------|--------------|
| 4 du No. 2 | 2 du No. 22 | 2 du No. 90a |
| 2 " " 5 | 16 " " 37 | 2 " " 126 |
| 2 " " 10 | 2 " " 48a | 2 " " 126a |
| 1 " " 16 | 1 " " 52 | 2 " " 155a |

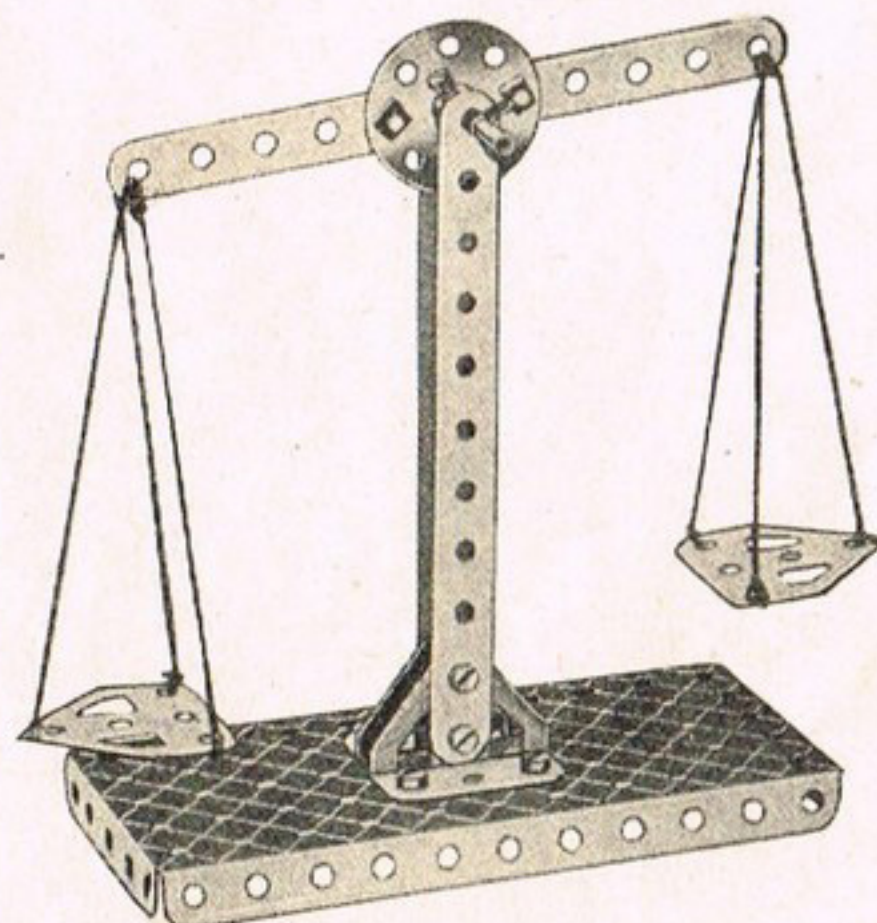
O.10 SEMAPHORE

Fixez le bras du sémaphore au poteau au moyen d'un Boulon à contre-écrou 1 de façon à ce qu'il puisse se mouvoir librement. Passez le Boulon à travers les Bandes qui forment le poteau et le bras du sémaphore et munissez-le d'un écrou que vous serrez suffisamment fort pour maintenir le Boulon en position. Ceci fait, bloquez un deuxième écrou contre le premier que vous maintiendrez à l'aide d'une Clef. Le levier servant à actionner le sémaphore est également muni d'un Boulon à contre-écrou 1a.



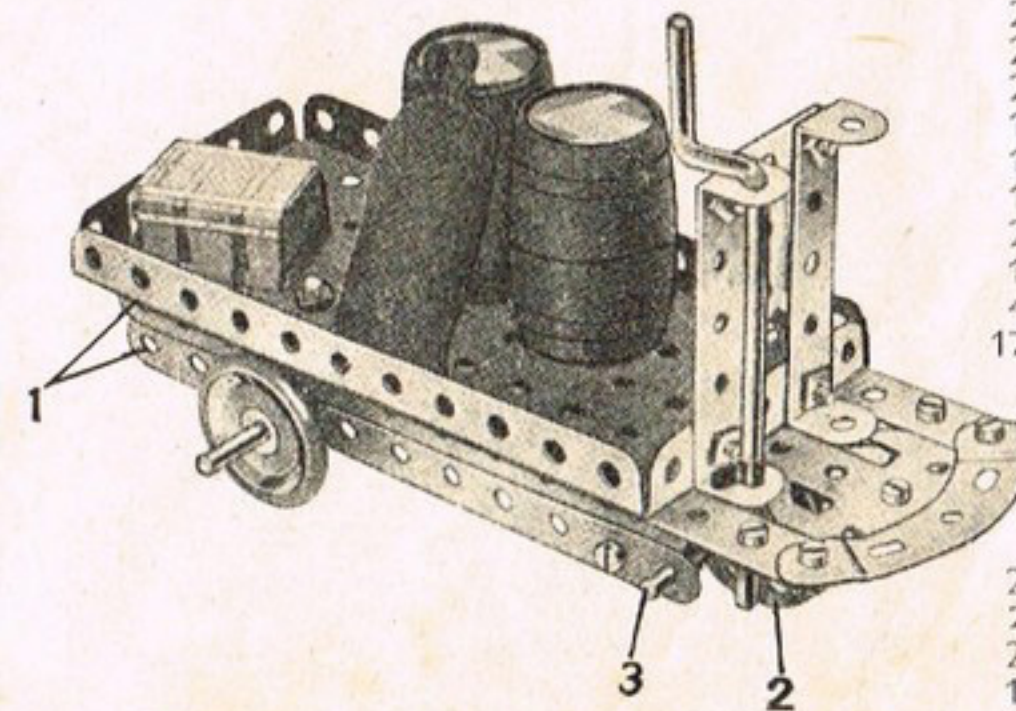
- Pièces nécessaires
- 2 du No. 2
 - 2 " " 5
 - 1 " " 10
 - 3 " " 12
 - 1 " " 17
 - 1 " " 22
 - 2 " " 35
 - 11 " " 37
 - 3 " " 37a
 - 2 " " 38
 - 1 " " 52
 - 2 " " 90a
 - 2 " " 111c
 - 2 " " 126

O.11 BALANCE A COLONNE



- Pièces nécessaires
- 3 du No. 2
 - 1 " " 17
 - 1 " " 24
 - 2 " " 35
 - 10 " " 37
 - 1 " " 52
 - 2 " " 126
 - 2 " " 126a

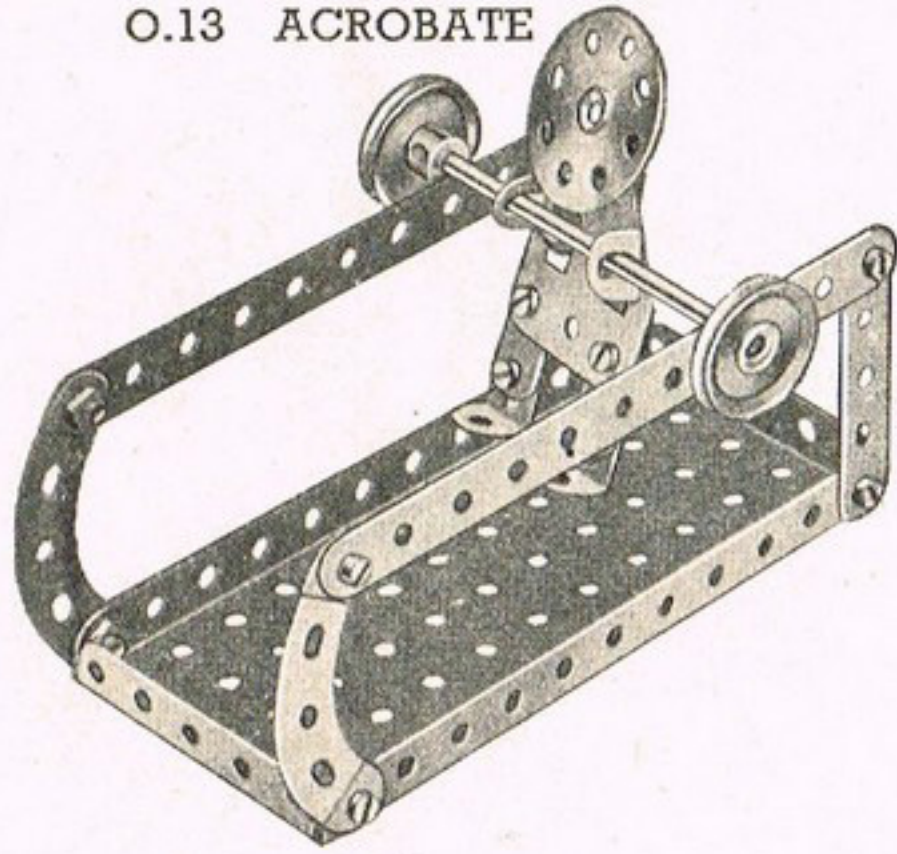
O.12 TRUCK ELECTRIQUE



- Pièces nécessaires
- 4 du No. 2
 - 2 " " 5
 - 2 " " 10
 - 2 " " 12
 - 1 " " 16
 - 1 " " 17
 - 1 " " 19s
 - 2 " " 22
 - 1 " " 24
 - 4 " " 35
 - 17 " " 37
 - 2 " " 37a
 - 2 " " 38
 - 2 " " 48a
 - 1 " " 52
 - 2 " " 90a
 - 2 " " 111c
 - 2 " " 126
 - 2 " " 126a
 - 2 " " 155a

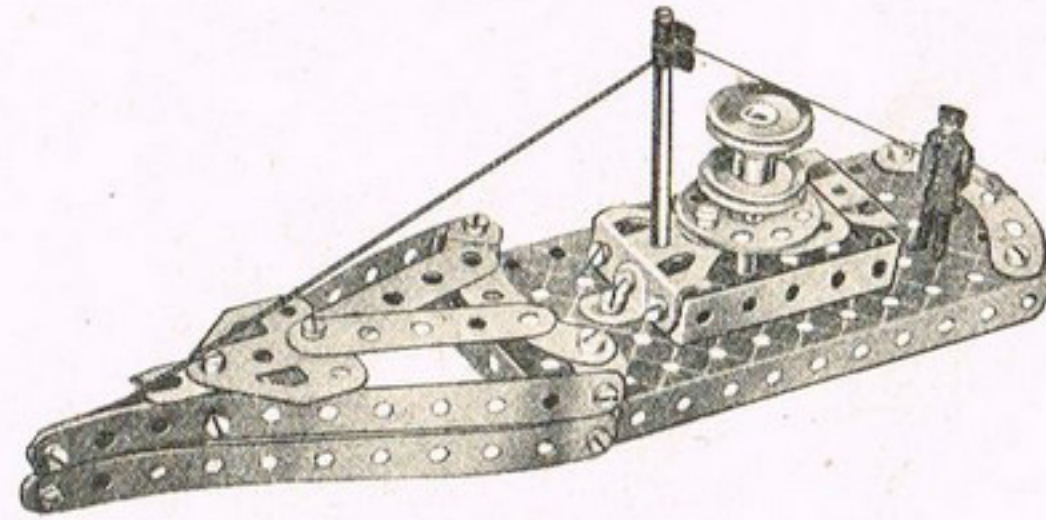
Les deux Bandes de 14 cm. 1 sont fixées à la Plaque à rebords au moyen de deux Embases triangulées coudées fixées à la surface inférieure de la Plaque. Une Roue Barillet 2 est fixée sur la Tringle 3 qui passe à travers les trous extrêmes des Bandes de 14 cm. formant les côtés du châssis.

O.13 ACROBATE

Pièces
nécessaires

2	du No. 2
2	" " 5
3	" " 10
4	" " 12
1	" " 16
2	" " 22
1	" " 24
15	" " 37
1	" " 52
2	" " 90a
1	" " 111c
1	" " 126a

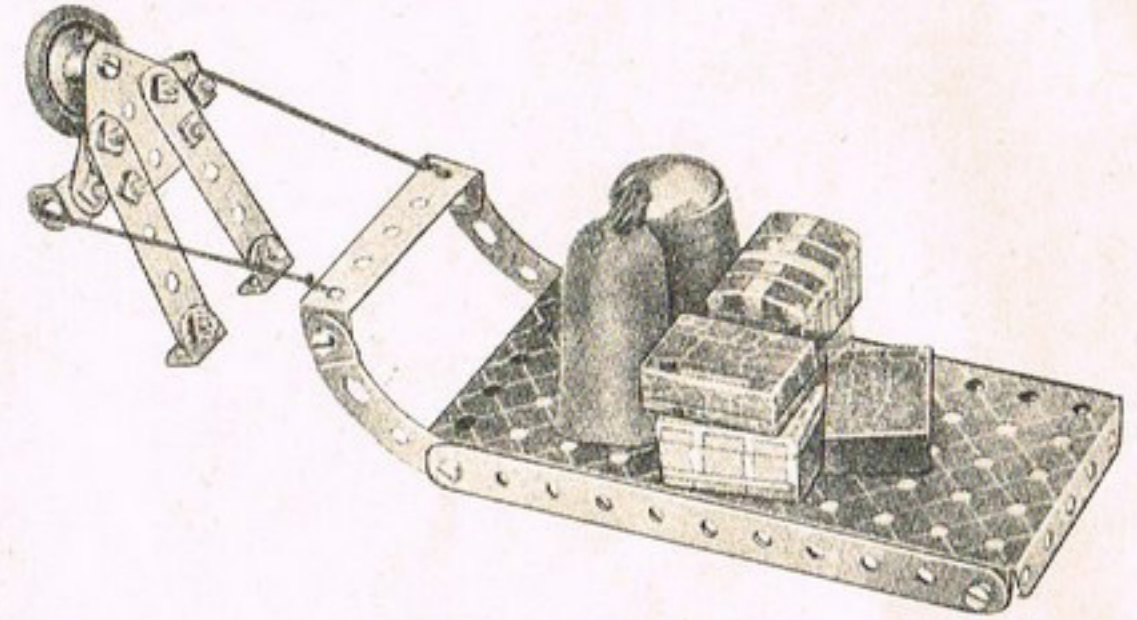
O.14 CUIRASSE



Pièces nécessaires

4	du No. 2	2	du No. 22	1	du No. 52
2	" " 5	1	" " 24	2	" " 90a
3	" " 10	3	" " 35	1	" " 111c
4	" " 12	18	" " 37	2	" " 126
1	" " 16	1	" " 37a	2	" " 126a
1	" " 17	2	" " 48a		

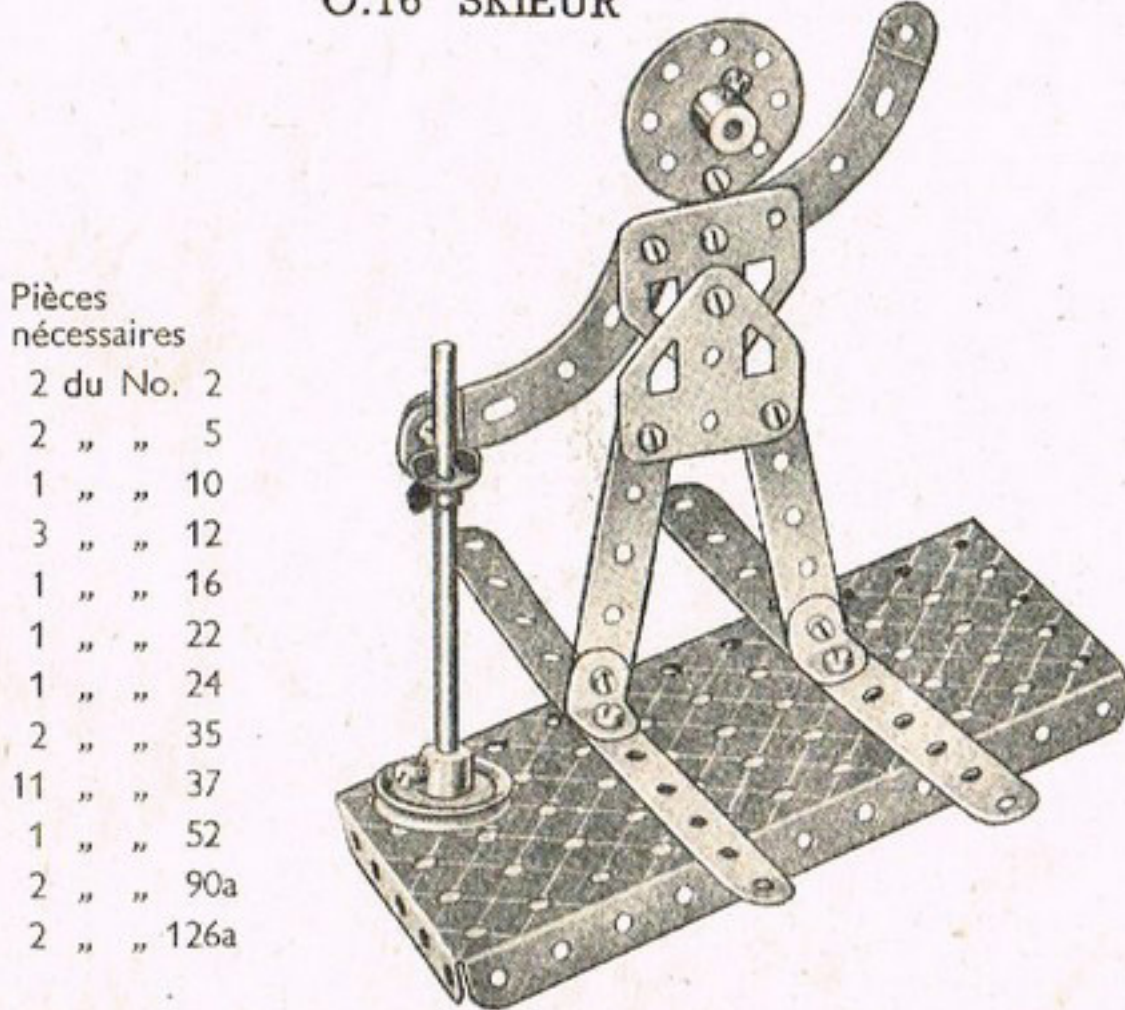
O.15 ESQUIMEAU EN DEMENAGEMENT



Pièces nécessaires

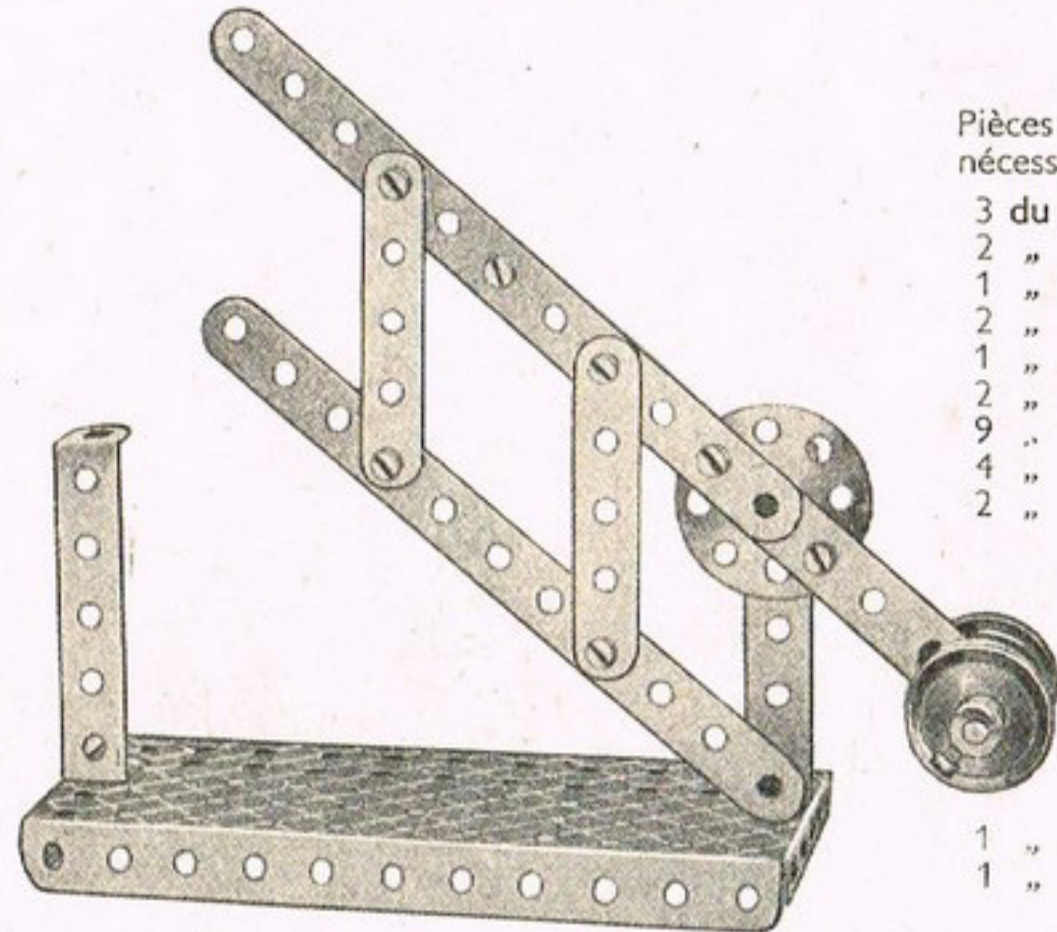
2	du No. 2	1	du No. 22	2	du No. 90a
2	" " 5	14	" " 37	1	" " 111c
2	" " 10	1	" " 48a	1	" " 126a
4	" " 12	1	" " 52	1	" " 155a

O.16 SKIEUR

Pièces
nécessaires

2	du No. 2
2	" " 5
1	" " 10
3	" " 12
1	" " 16
1	" " 22
1	" " 24
2	" " 35
11	" " 37
1	" " 52
2	" " 90a
2	" " 126a

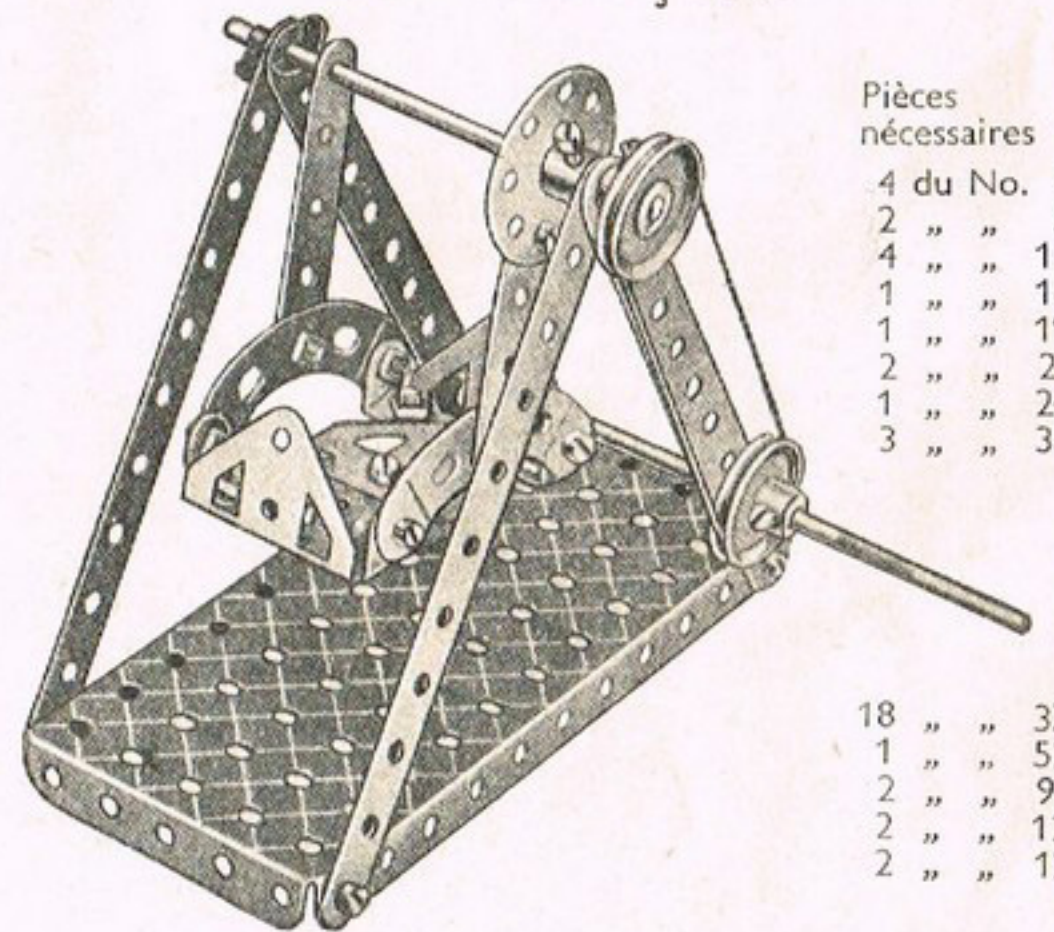
O.17 PASSAGE A NIVEAU

Pièces
nécessaires

3	du No. 2
2	" " 5
1	" " 17
2	" " 22
1	" " 24
2	" " 35
9	" " 37
4	" " 37a
2	" " 48a

1	" " 52
1	" " 111c

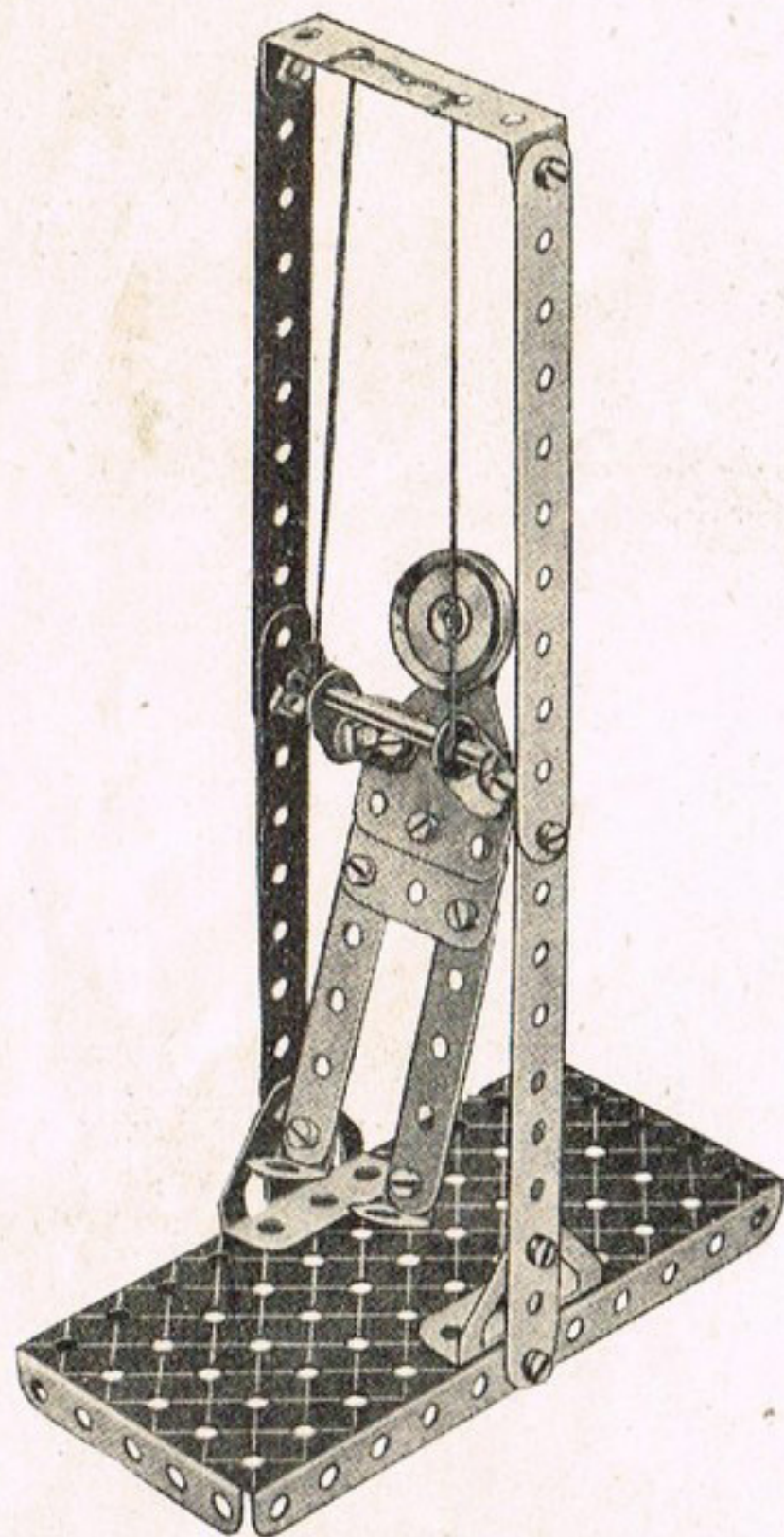
O.18 BALANÇOIRE

Pièces
nécessaires

4	du No. 2
2	" " 5
4	" " 12
1	" " 16
1	" " 19s
2	" " 22
1	" " 24
3	" " 35

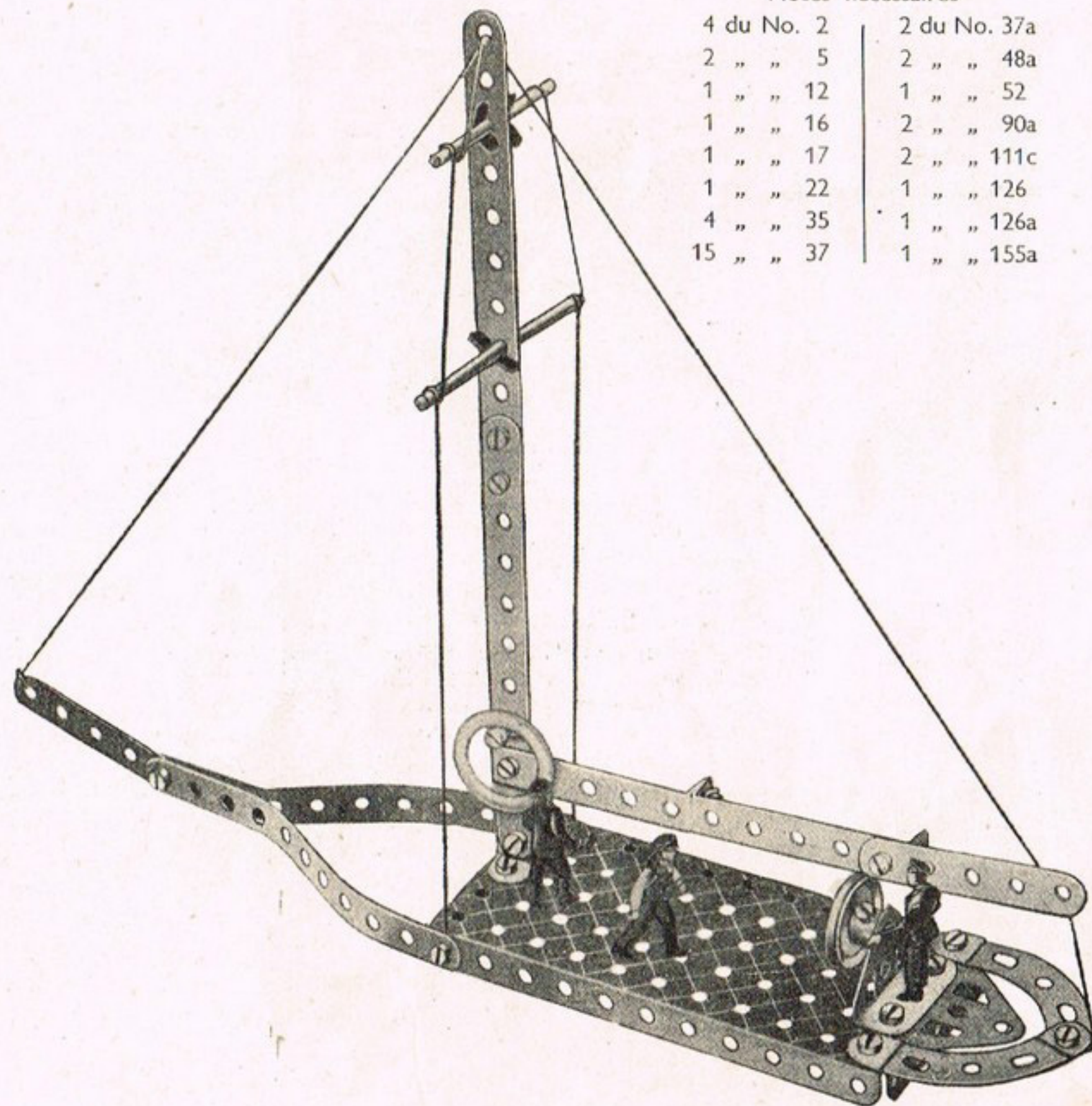
18	" " 37
1	" " 52
2	" " 90a
2	" " 126
2	" " 126a

O.19 TRAPEZISTE



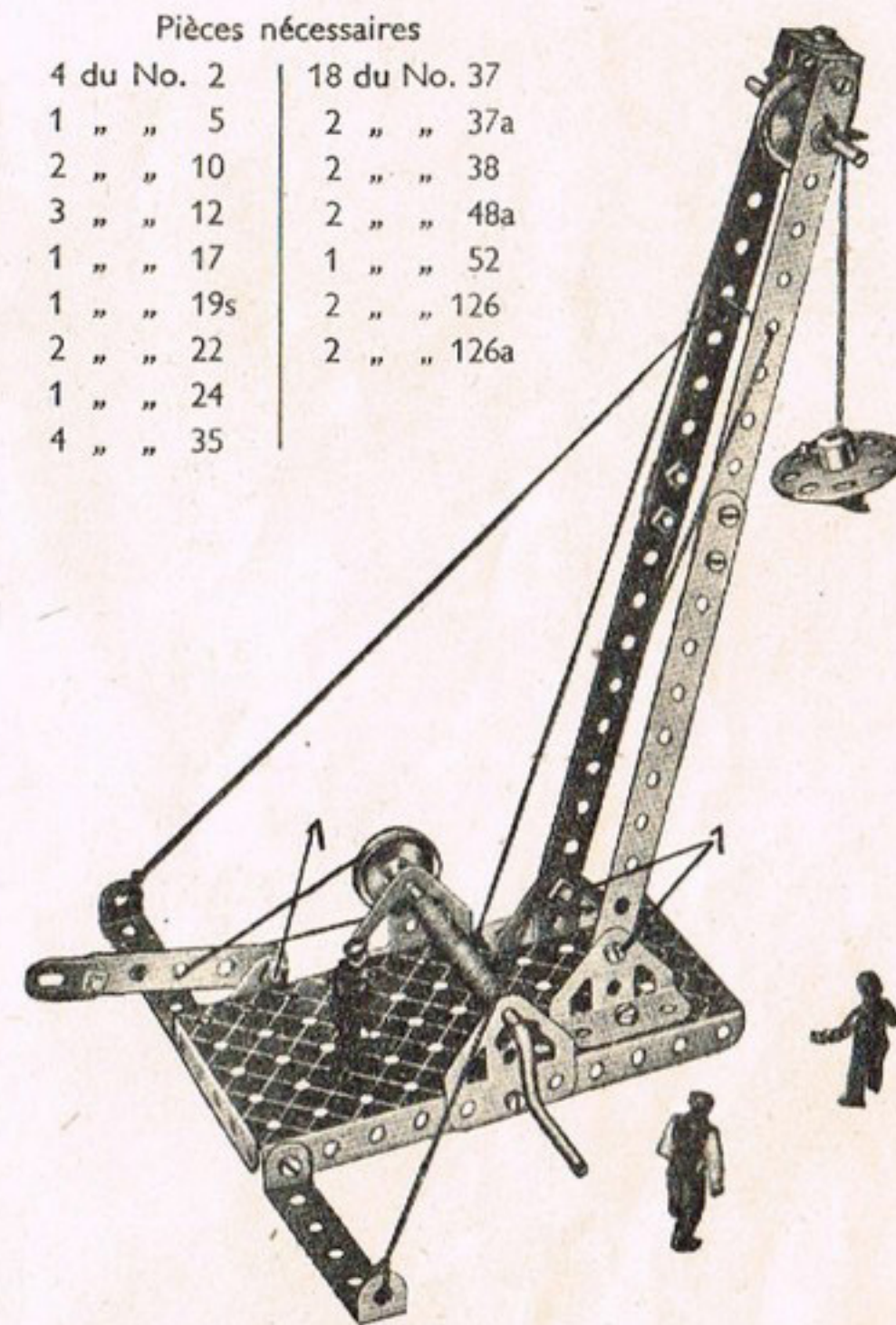
Pièces nécessaires	4 du No. 2	1 du No. 12	1 du No. 48a
	1 " " 5	1 " " 17	1 " " 52
	1 " " 10	1 " " 22	1 " " 111c
	2 " " 12	2 " " 35	2 " " 126
	1 " " 17	18 " " 37	2 " " 126a
	1 " " 19s		
	2 " " 22		
	1 " " 24		
	4 " " 35		

O.20 BATEAU A VOILE



Pièces nécessaires	
4 du No. 2	2 du No. 37a
2 " " 5	2 " " 48a
1 " " 12	1 " " 52
1 " " 16	2 " " 90a
1 " " 17	2 " " 111c
1 " " 22	1 " " 126
4 " " 35	1 " " 126a
15 " " 37	1 " " 155a

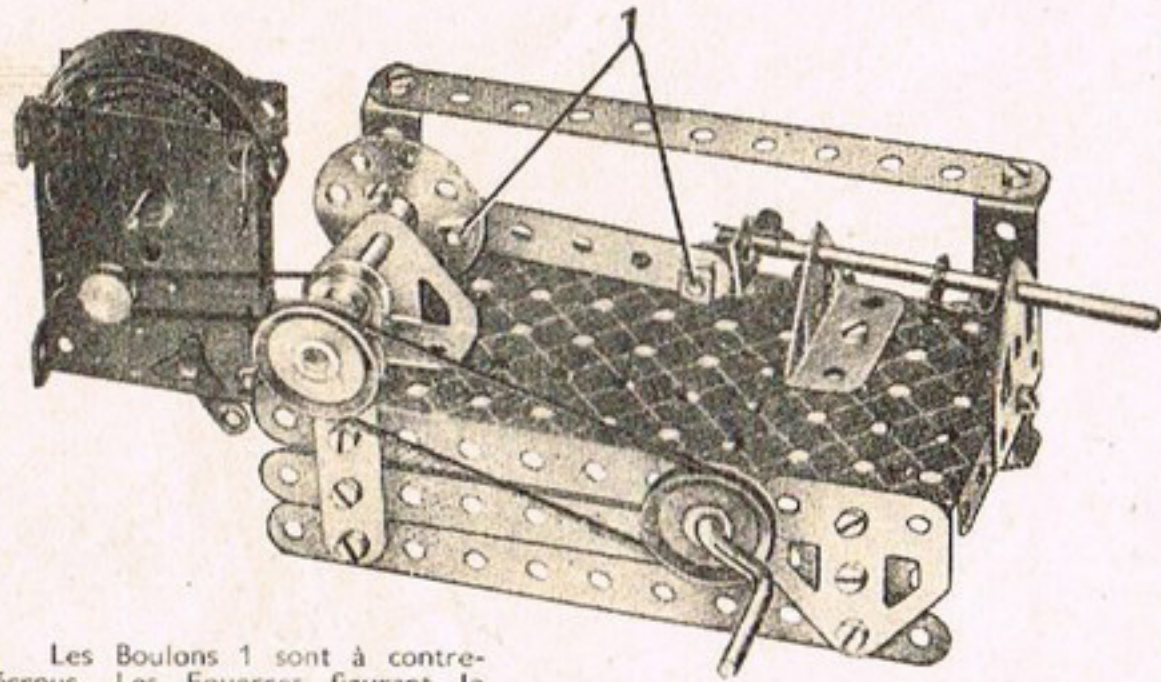
O.21 GRUE DERRICK



Pièces nécessaires	
4 du No. 2	18 du No. 37
1 " " 5	2 " " 37a
2 " " 10	2 " " 38
3 " " 12	2 " " 48a
1 " " 17	1 " " 52
1 " " 19s	2 " " 126
2 " " 22	2 " " 126a
1 " " 24	
4 " " 35	

Commencez la construction du modèle en boulonnant les Embases triangulées coudées et les Embases triangulées plates, servant respectivement de supports à la flèche et à la Manivelle, à la Plaque à rebords de 14 x 6 cm. qui forme la base du modèle. Procédez à présent au montage de la flèche et fixez-la aux Embases au moyen des Boulons à contre-écrous 1. Le levier de frein est figuré par une Bande de 6 cm. allongée à l'aide d'un Support Plat et fixée à un deuxième Support Plat boulonné à la Plaque à rebords au moyen d'un boulon à contre-écrous 1. Une Corde est attachée au levier et passée ensuite autour de la Poulie de 25 mm. montée sur la Manivelle.

O.M22 MACHINE A VAPEUR HORIZONTALE

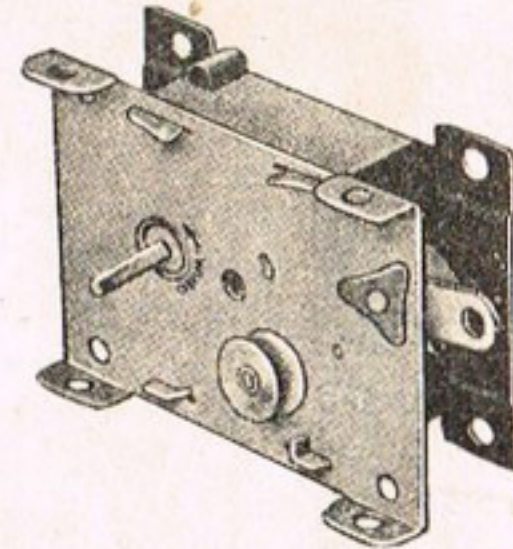


Les Boulons 1 sont à contre-écrous. Les Equerres figurant le piston sont fixées sur la Tringle au moyen, d'un écrou et d'un boulon passant à travers leurs trous allongés.

Pièces nécessaires	
4 du No. 2	
2 " " 5	
3 " " 12	
1 " " 16	
1 " " 17	
1 " " 19s	
2 " " 22	
1 " " 24	
3 " " 35	
18 " " 37	
2 " " 37a	
1 " " 38	
2 " " 48a	
1 " " 52	

2 du No.126
2 " " 126a
Moteur *Magic*

Pièces nécessaires
3 du No. 2
2 " " 5

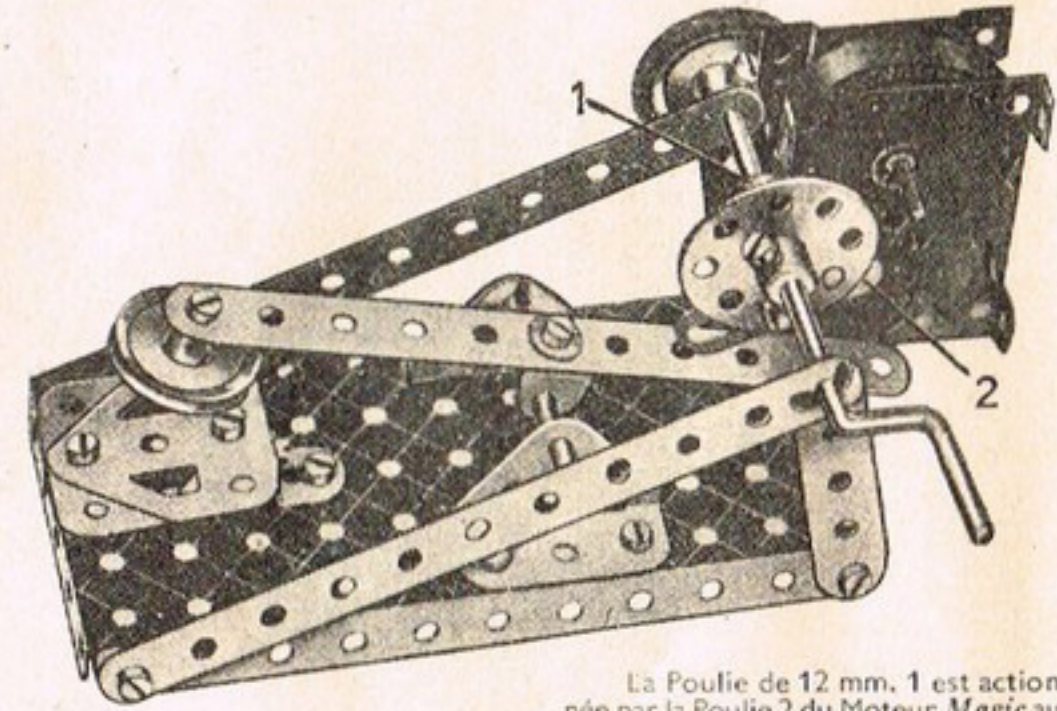
LE MOTEUR MECANIQUE
MAGIC

C'est en animant vos modèles au moyen d'un Moteur *Magic*, mécanique ou électrique que vous tirerez le maximum d'amusement de votre Boîte de Construction. Les clichés de cette page indiquent la façon de monter le Moteur *Magic* mécanique dans les modèles de la Boîte No. O. Ajoutez ce Moteur à n'importe quel modèle que vous aurez construit et vous le verrez se mettre en marche et fonctionner comme la machine qu'il représente. Ce moteur n'est pas contenu dans la Boîte.

2 du No.111c
2 " " 126
2 " " 126a
Moteur *Magic*

1 du No. 52
2 " " 90a
2 " " 126
2 " " 126a

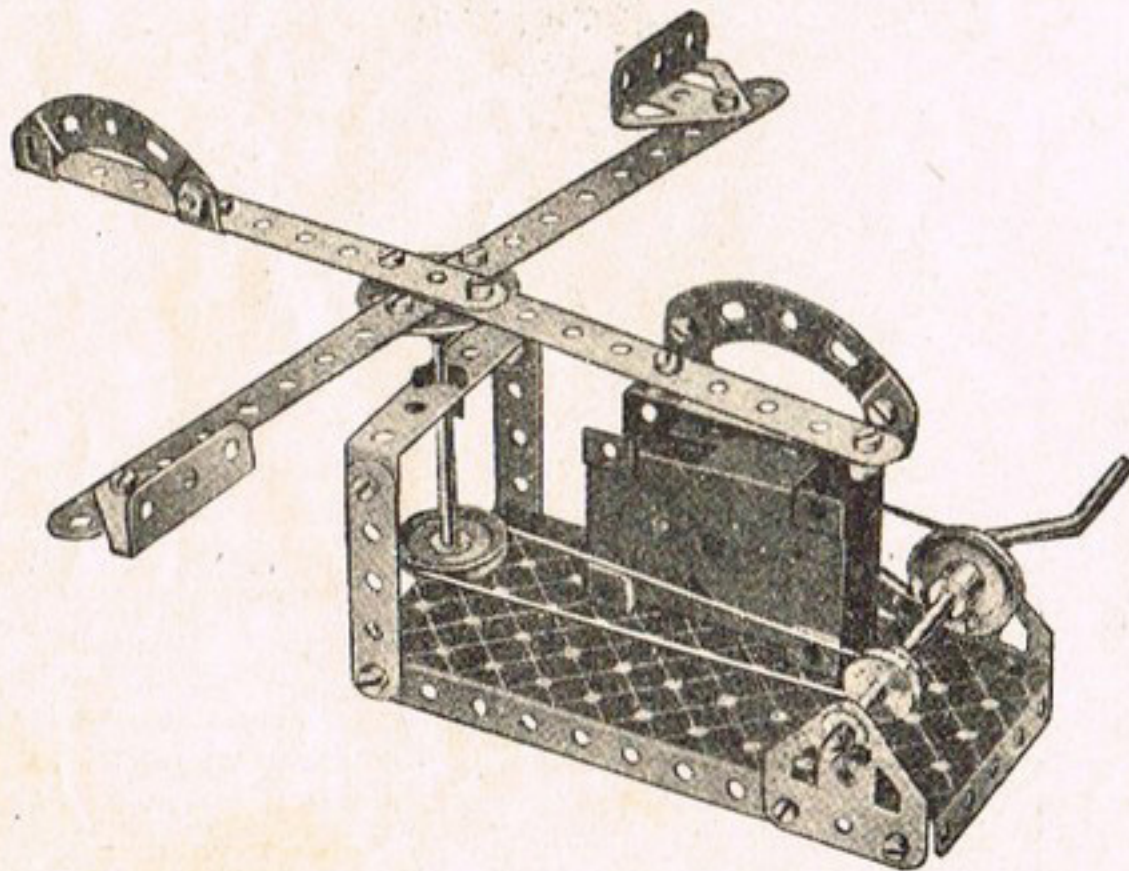
O.M23 MARTEAU MECANIQUE



La Poulie de 12 mm. 1 est actionnée par la Poulie 2 du Moteur *Magic* au moyen d'une courroie de transmission livrée avec le Moteur.

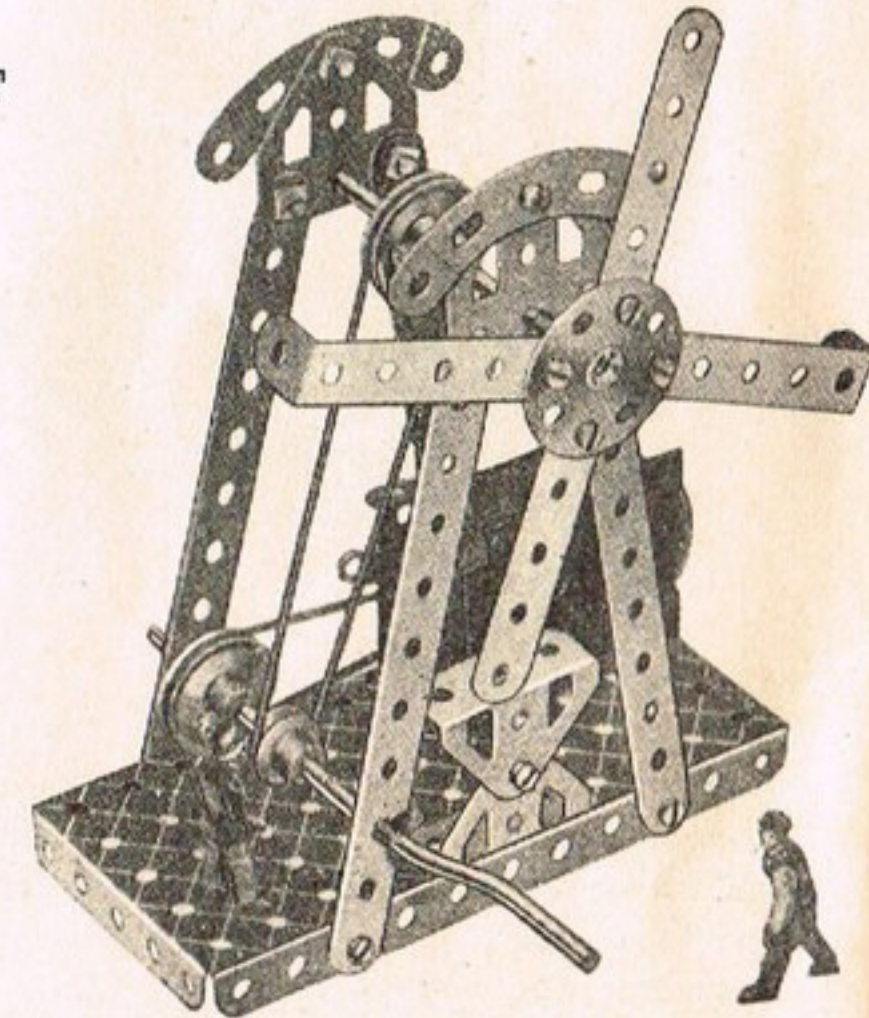
1 du No. 10
4 " " 12
1 " " 17
1 " " 19s
2 " " 22
1 " " 24
3 " " 35
15 " " 37
1 " " 38
1 " " 52
1 " " 111c
2 " " 126
2 " " 126a
1 " " 155a
Moteur *Magic*

O.M24 MANEGE



Pièces nécessaires	
4 du No. 2	
2 " " 5	
4 " " 12	
1 " " 16	
1 " " 19s	
2 " " 22	
1 " " 24	
4 " " 35	
18 " " 37	
2 " " 37a	
4 " " 38	
1 " " 48a	
1 " " 52	
2 " " 90a	

O.M95 MOULIN A VENT

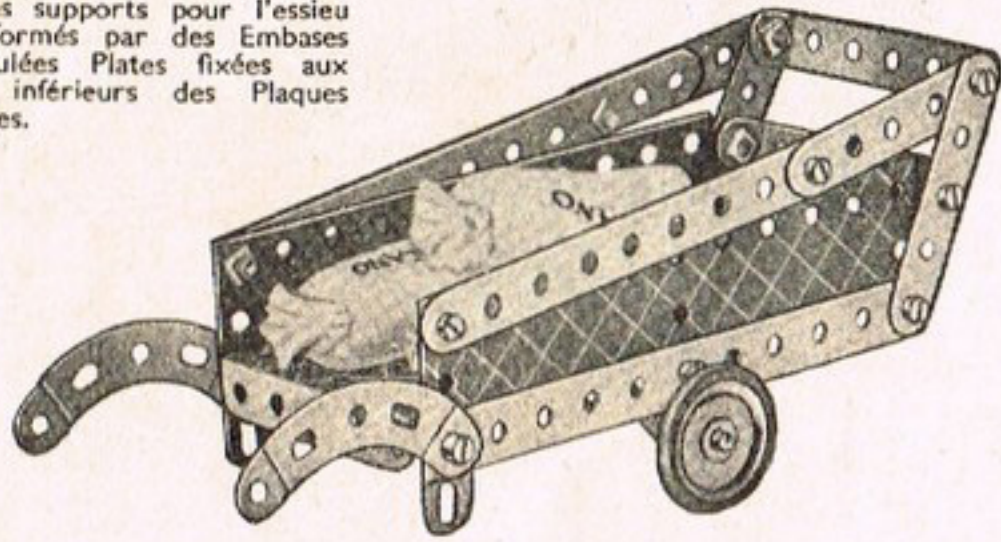


Pièces nécessaires
4 du No. 2
2 " " 5
1 " " 16
1 " " 19s
2 " " 22
1 " " 24
3 " " 35
18 " " 37
2 " " 38
2 " " 48a
Moteur *Magic*

Le Moteur électrique *Magic* a les mêmes dimensions et se monte de la même manière.

1.1 DIABLE

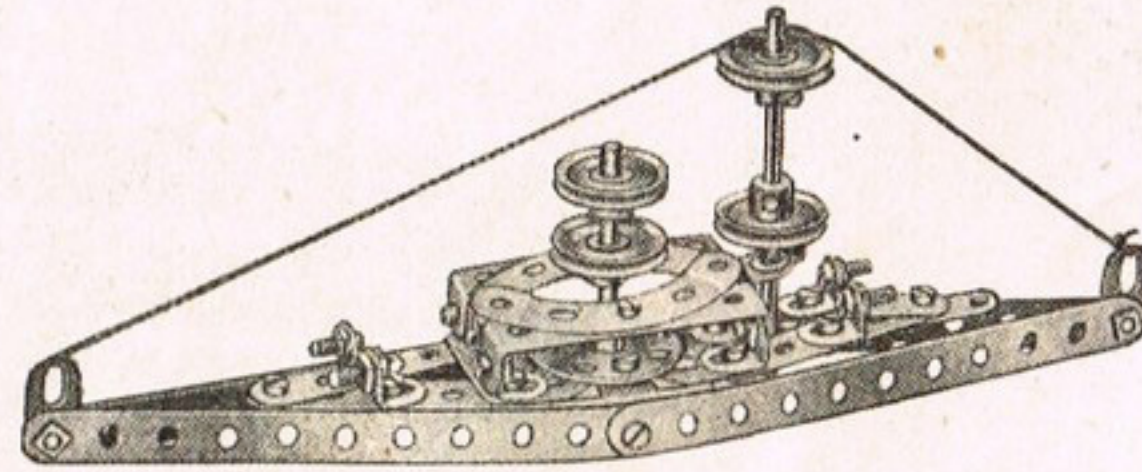
Les supports pour l'essieu sont formés par des Embases Triangulées Plates fixées aux côtés inférieurs des Plaques Flexibles.



Pièces nécessaires

4	du No. 2
4	" " 5
2	" " 10
1	" " 16
2	" " 22
14	" " 37
2	" " 38
2	" " 48a
1	" " 52
2	" " 90a
2	" " 126a
2	" " 155a
2	" " 189

1.2 CUIRASSE



Pièces nécessaires

4 du No. 2	1 du No. 17	4 du No. 37a	4 du No. 111c
4 " " 5	4 " " 22	2 " " 38	1 " " 125
4 " " 10	1 " " 24	1 " " 40	2 " " 126
8 " " 12	3 " " 35	2 " " 48a	2 " " 126a
1 " " 16	24 " " 37	2 " " 90a	

1.3 MOULIN A VENT

Pièces nécessaires

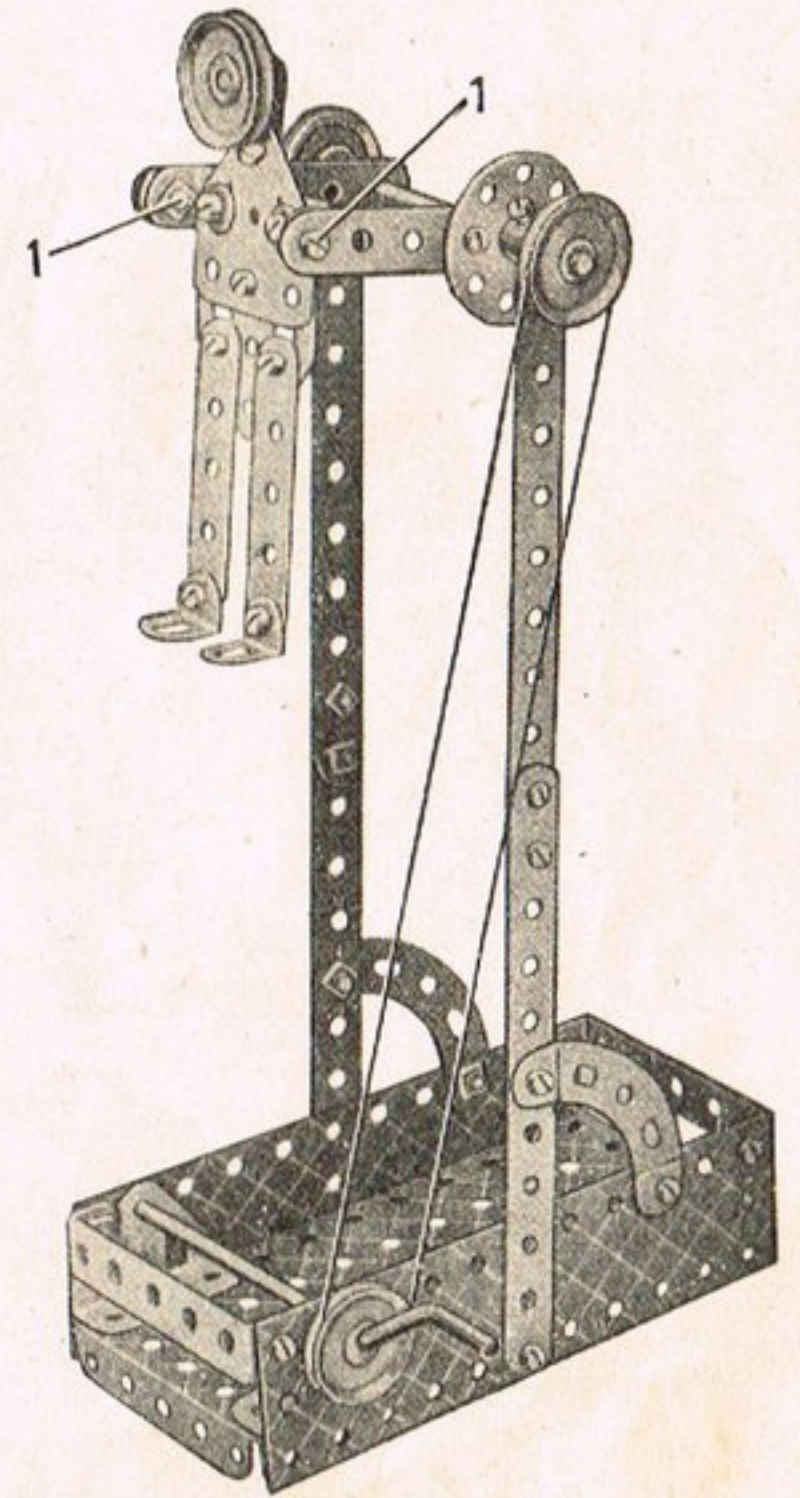
4	du No. 2
4	" " 5
1	" " 10
4	" " 12
1	" " 16
1	" " 19s
4	" " 22
1	" " 24
3	" " 35
24	" " 37
4	" " 38
1	" " 40
2	" " 48a
1	" " 52
2	" " 90a
2	" " 126
2	" " 126a
1	" " 155a
2	" " 189

1.4 BALANCE

Pièces nécessaires

4	du No. 2
2	" " 5
2	" " 17
2	" " 22
1	" " 24
19	" " 37
1	" " 38
1	" " 40
2	" " 48a
1	" " 52
2	" " 90a
1	" " 111c
2	" " 126
2	" " 126a
1	" " 155a
2	" " 189

1.5 GYMNASTE

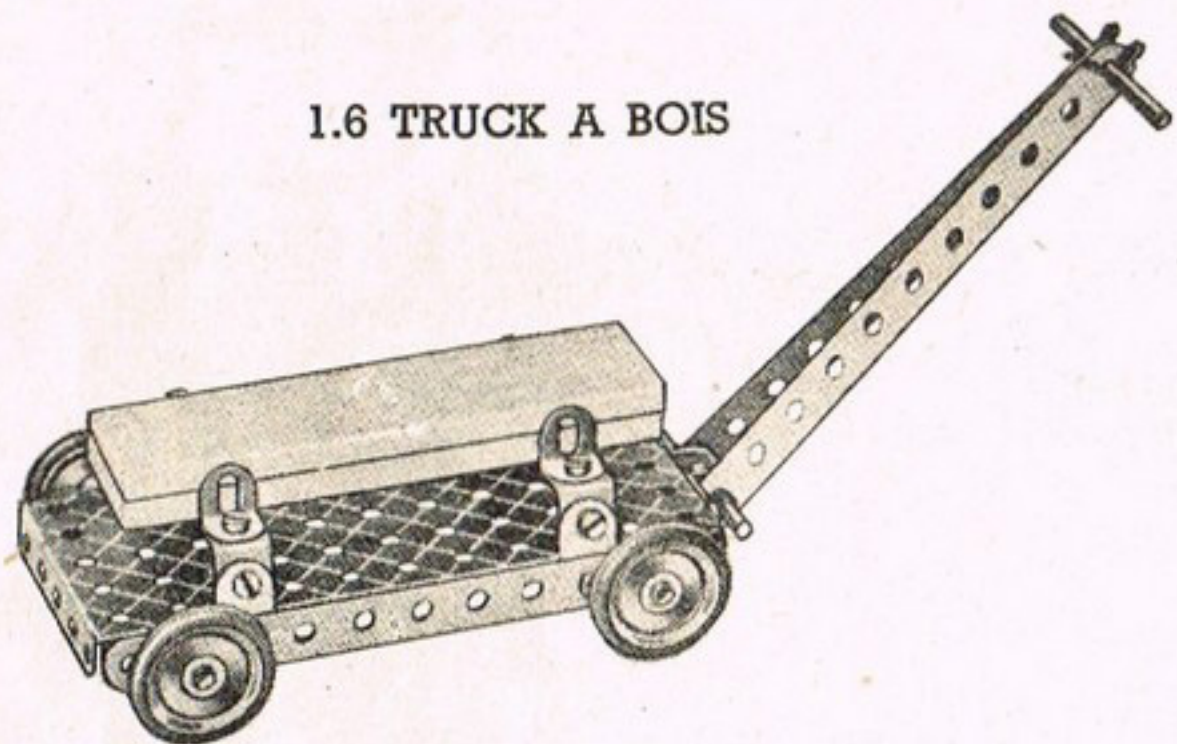


Les Boulons 1 sont munis de contre-écrous.

Pièces nécessaires

4 du No. 2	1 du No. 24	1 du No. 52
4 " " 5	2 " " 35	2 " " 90a
1 " " 10	24 " " 37	4 " " 111c
4 " " 12	5 " " 37a	2 " " 126
1 " " 16	4 " " 38	2 " " 126a
1 " " 19s	1 " " 40	2 " " 189
4 " " 22	2 " " 48a	

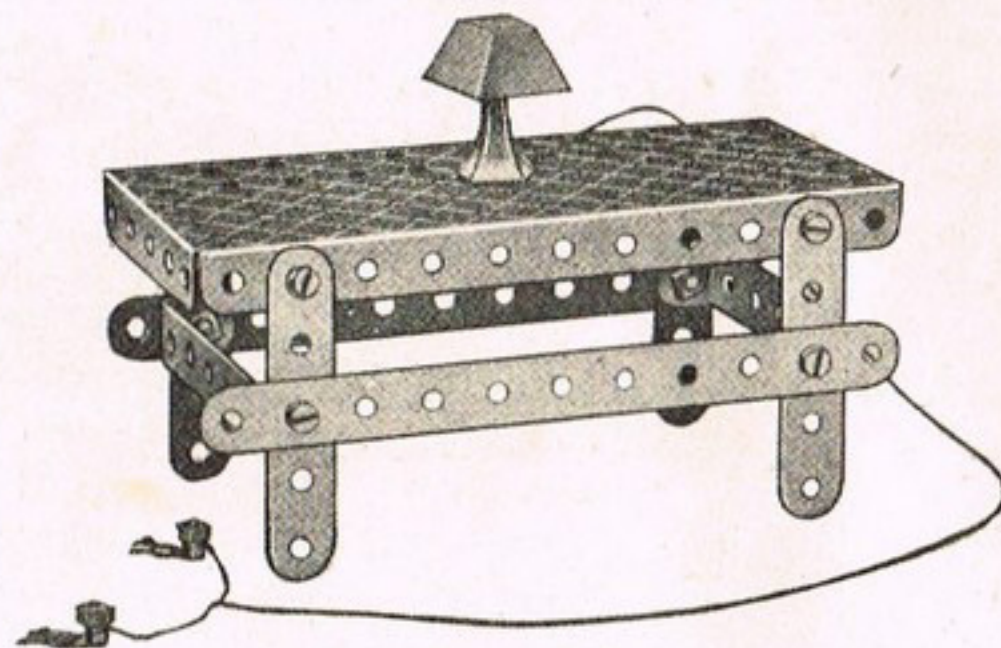
1.6 TRUCK A BOIS



Pièces nécessaires

4 du No. 2	2 du No. 16	4 du No. 35	1 du No. 52
4 " " 10	2 " " 17	14 " " 37	4 " " 155a
6 " " 12	4 " " 22	2 " " 48a	

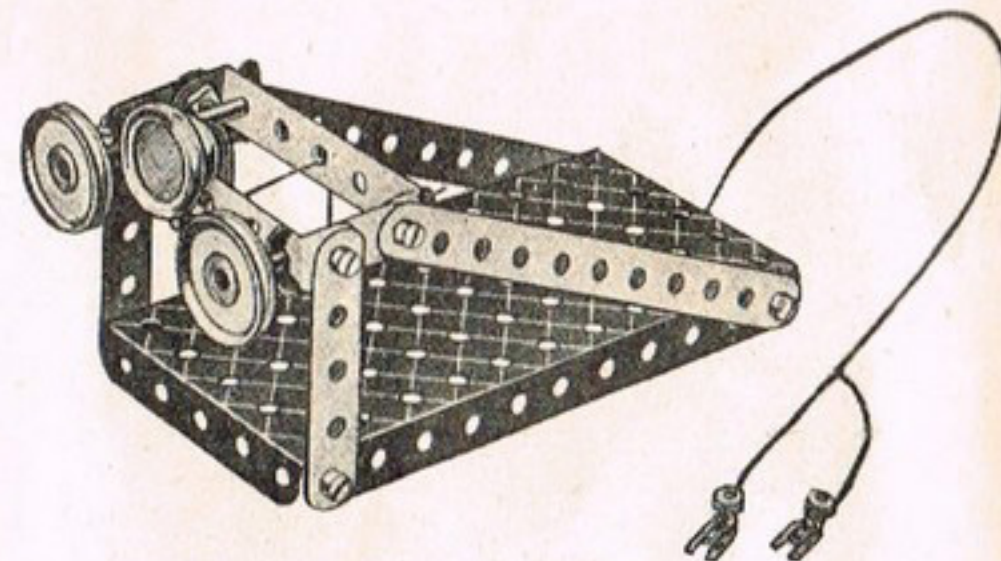
1.7 TABLE DE TRAVAIL



Pièces nécessaires

2 du No. 2	8 du No. 37	1 du No. 52
4 " " 5	2 " " 48a	

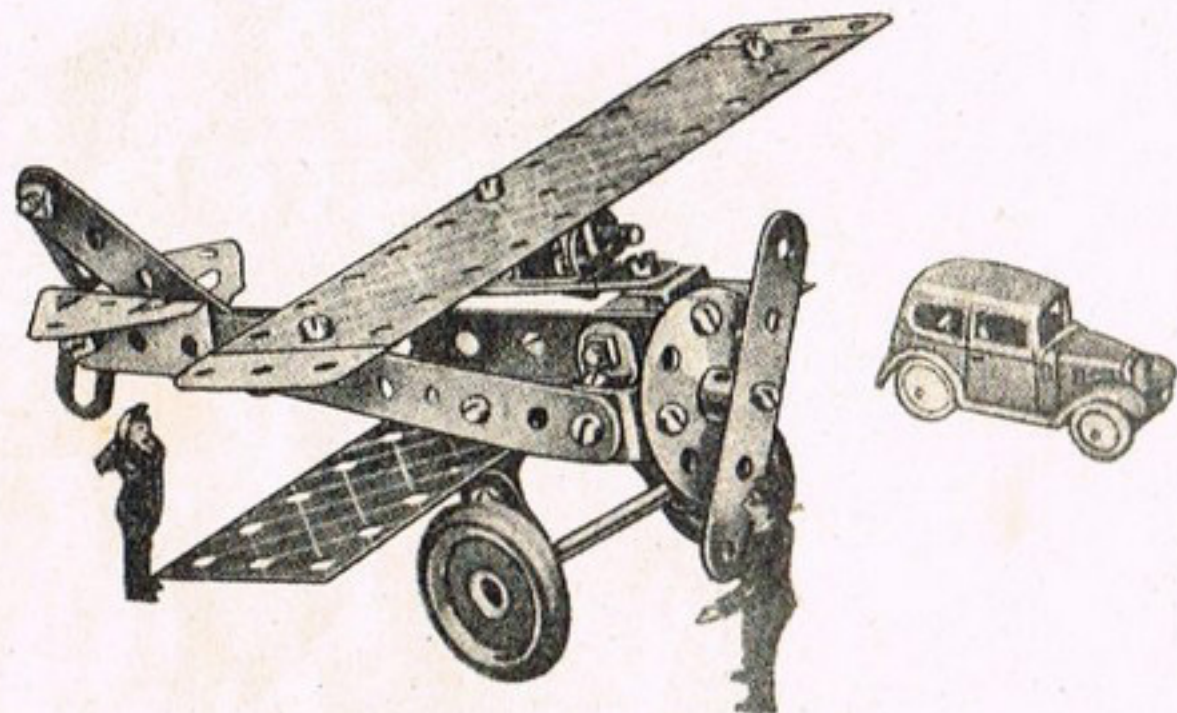
1.8 HEURTOIR



Pièces nécessaires

2 du No. 2	2 du No. 17	9 du No. 37
2 " " 5	2 " " 22	2 " " 48a
3 " " 10	4 " " 35	1 " " 52

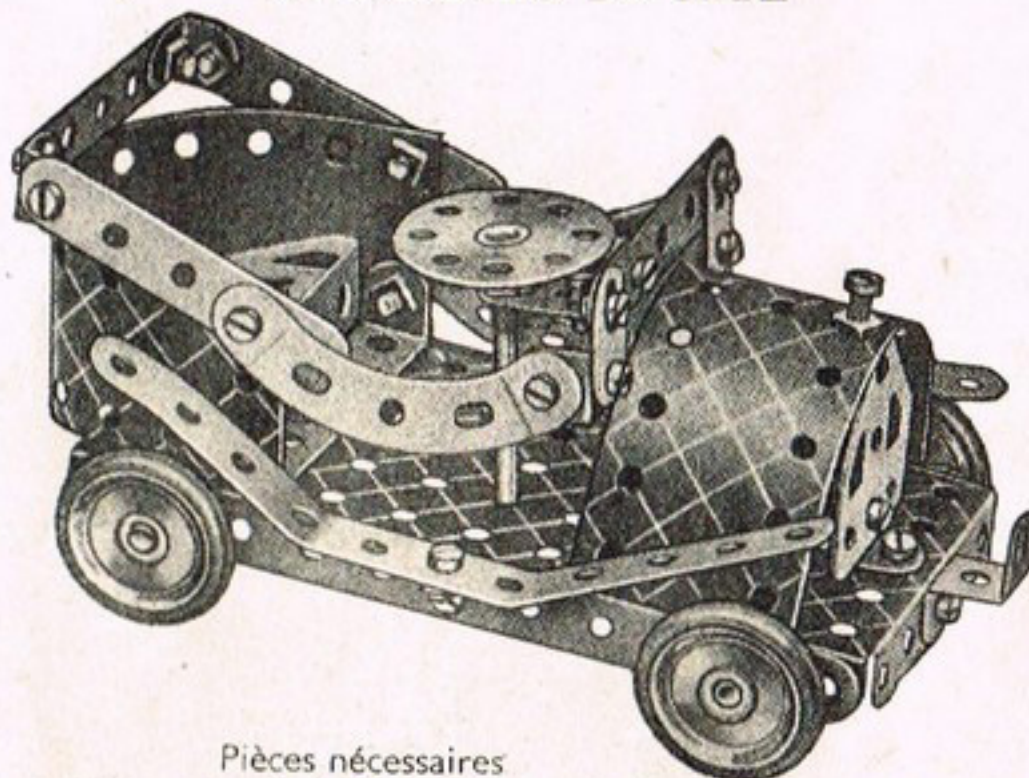
1.9 AVION



Pièces nécessaires

2 du No. 2	1 du No. 17	2 du No. 37a	2 du No. 126
3 " " 5	2 " " 22	1 " " 38	2 " " 126a
4 " " 10	1 " " 24	3 " " 111c	2 " " 155a
8 " " 12	17 " " 37	1 " " 125	2 " " 189

1.10 L'AUTO DE BEBE



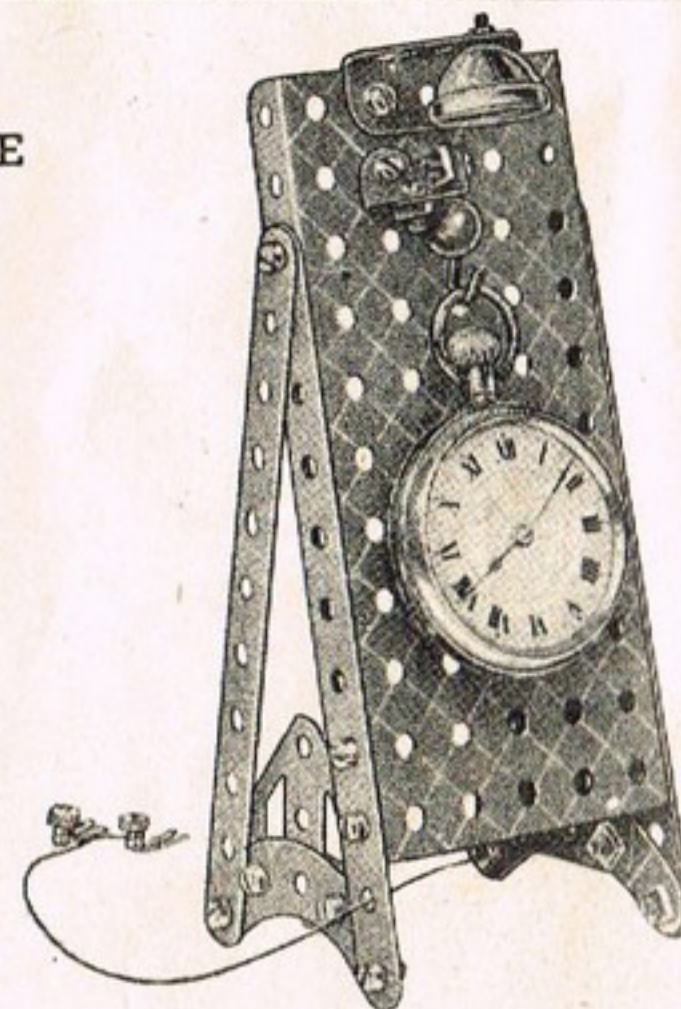
Pièces nécessaires

4 du No. 2	1 du No. 17	3 du No. 37a	1 du No. 125
4 " " 5	4 " " 22	2 " " 48a	2 " " 126
3 " " 10	1 " " 24	1 " " 52	1 " " 126a
7 " " 12	1 " " 35	2 " " 90a	4 " " 155a
2 " " 16	24 " " 37	2 " " 111c	2 " " 189

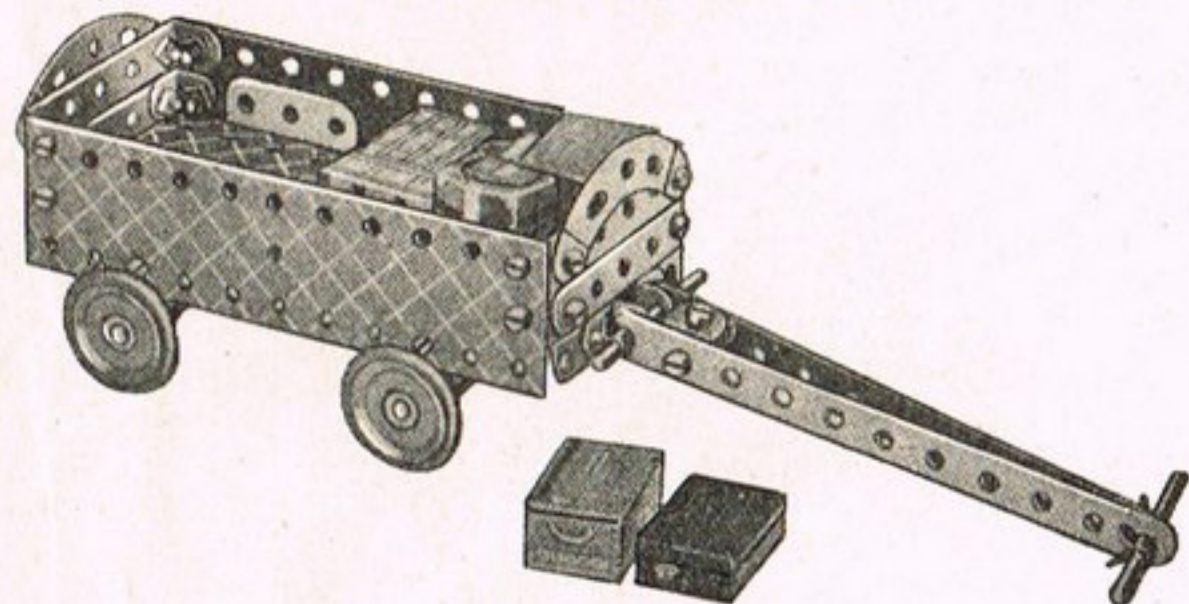
Deux Embases Triangulées Coudées se recouvrant sur un trou et fixées à la Plaque à Rebords à l'aide d'une Equerre, forment le siège.

1.11
PORTE-MONTREPièces
nécessaires

4 du No. 2
2 " " 12
19 " " 37
1 " " 38
1 " " 52
1 " " 57c
2 " " 90a
1 " " 126
2 " " 126a



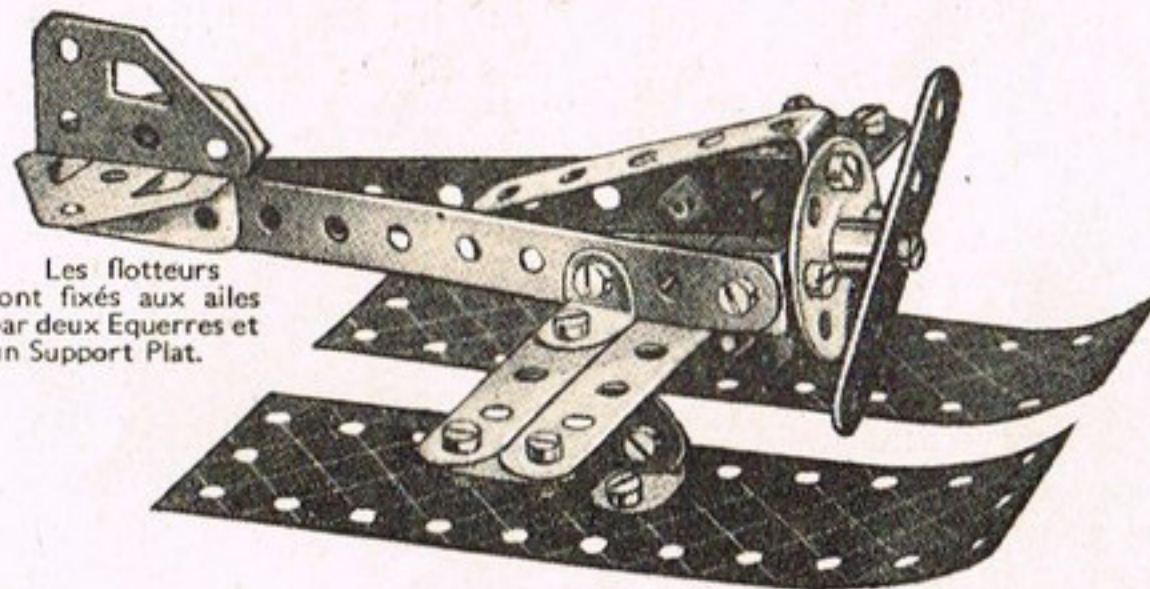
1.12 CHARIOT A BAGAGES



Pièces nécessaires

2 du No. 2	4 du No. 35	2 du No. 90a
2 " " 5	24 " " 37	1 " " 111c
8 " " 12	1 " " 37a	2 " " 126
2 " " 16	2 " " 38	2 " " 126a
2 " " 17	2 " " 48a	4 " " 155a
4 " " 22	1 " " 52	2 " " 189

1.13 HYDRAVION DE COURSE

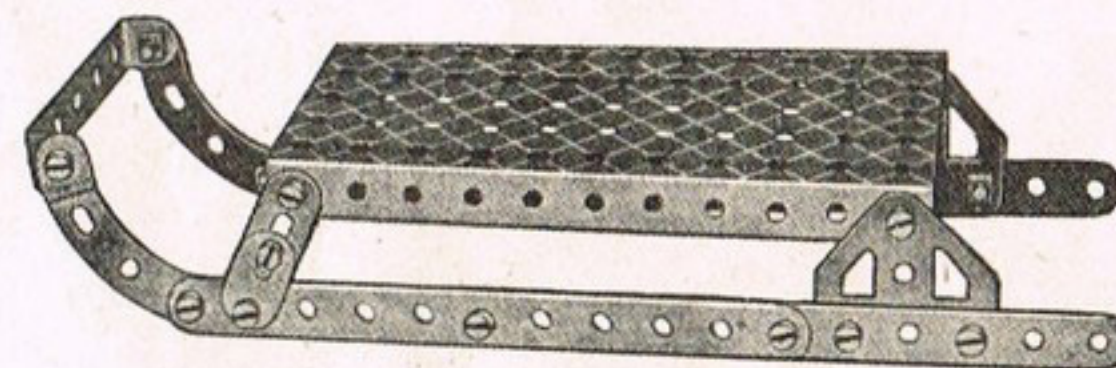


Les flotteurs sont fixés aux ailes par deux Equerres et un Support Plat.

Pièces nécessaires

3 du No. 2	1 du No. 24	2 du No. 111c
3 " " 5	19 " " 37	2 " " 126
4 " " 10	1 " " 37a	1 " " 126a
8 " " 12	1 " " 48a	2 " " 189

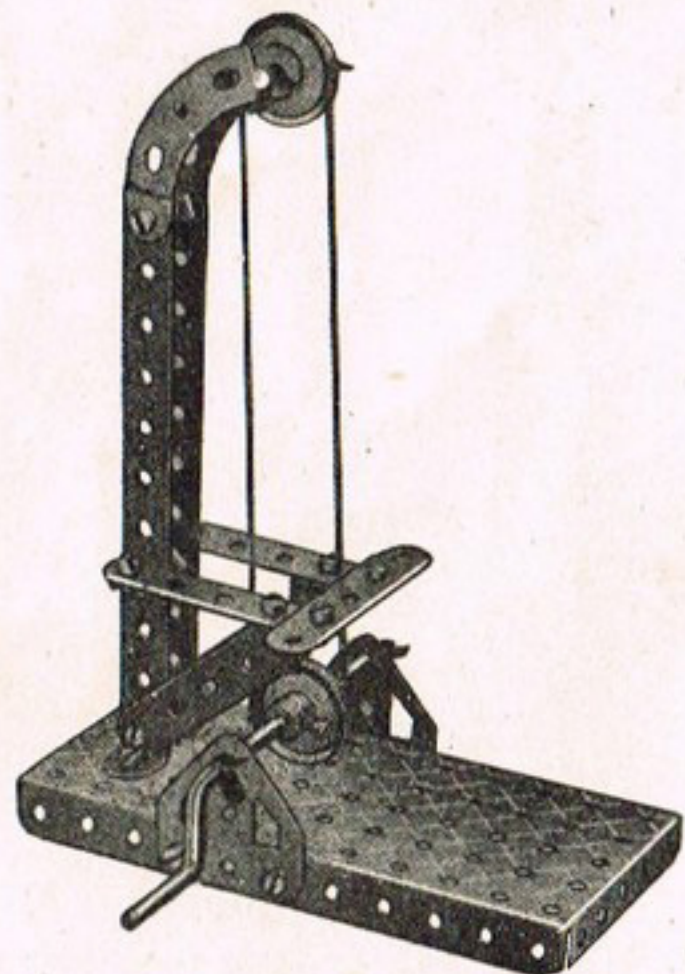
1.14 TRINEAU



Pièces nécessaires

4 du No. 2	1 du No. 48a	2 du No. 126a
4 " " 10	1 " " 52	
20 " " 37	2 " " 90a	

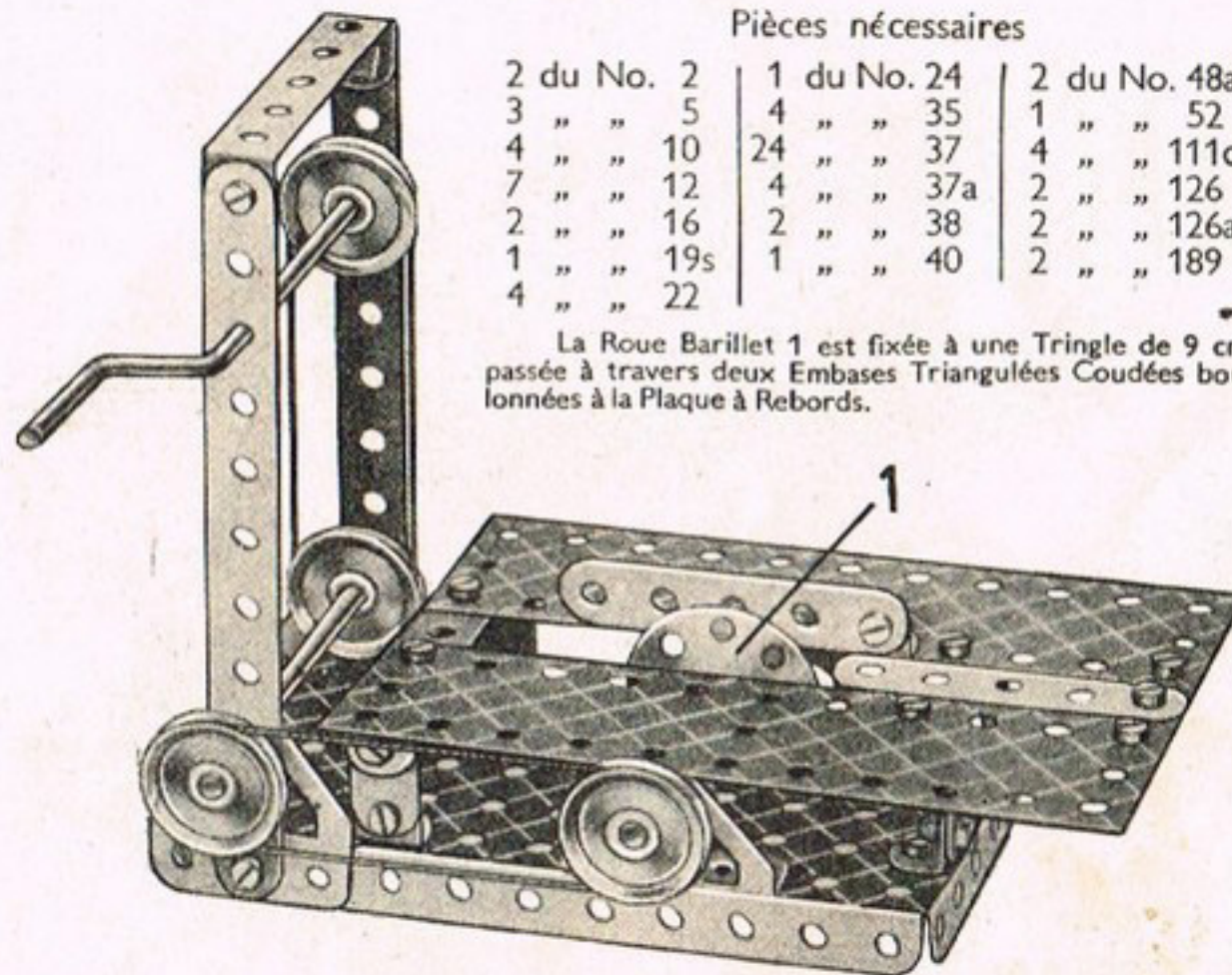
1.15 SCIE A RUBAN



Pièces nécessaires

2 du No. 2
4 " " 5
6 " " 12
1 " " 17
1 " " 19s
2 " " 22
4 " " 35
19 " " 37
1 " " 40
1 " " 52
2 " " 90a
2 " " 126a

1.16 SCIE CIRCULAIRE



Pièces nécessaires

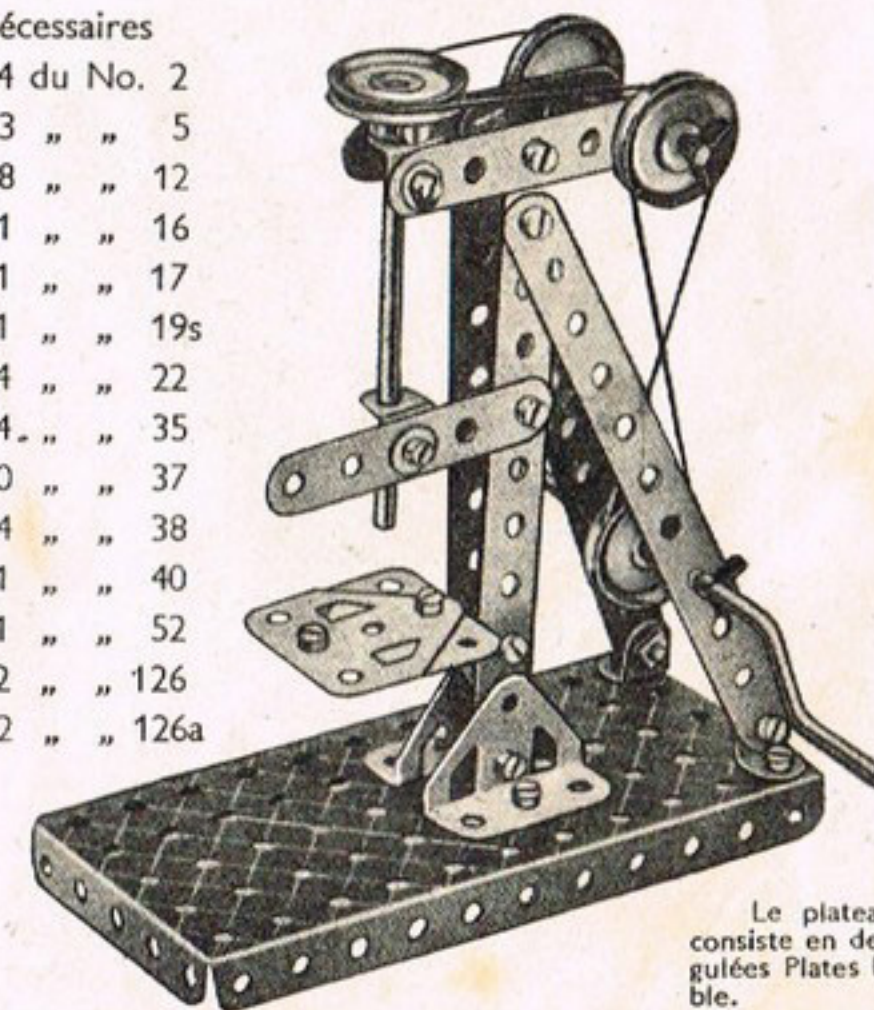
2 du No. 2	1 du No. 24	2 du No. 48a
3 " " 5	4 " " 35	1 " " 52
4 " " 10	24 " " 37	4 " " 111c
7 " " 12	4 " " 37a	2 " " 126
2 " " 16	2 " " 38	2 " " 126a
1 " " 19s	1 " " 40	2 " " 189
4 " " 22		

La Roue Barillet 1 est fixée à une Tringle de 9 cm. passée à travers deux Embases Triangulées Coudées boulonnées à la Plaque à Rebords.

1.17 PERCEUSE

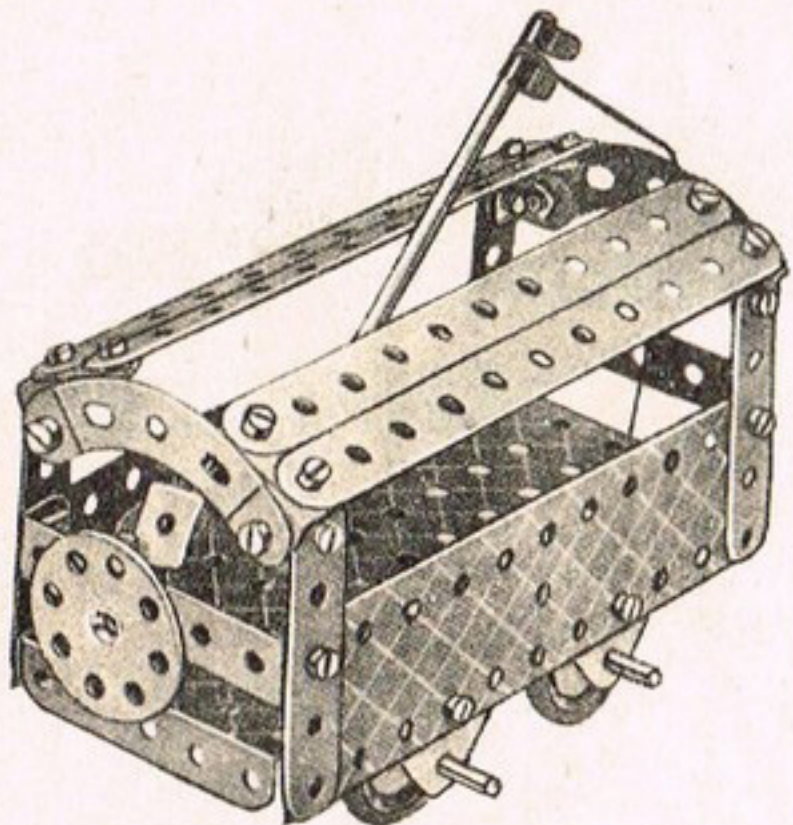
Pièces nécessaires

4 du No. 2
3 " " 5
8 " " 12
1 " " 16
1 " " 17
1 " " 19s
4 " " 22
4 " " 35
20 " " 37
4 " " 38
1 " " 40
1 " " 52
2 " " 126
2 " " 126a



Le plateau de la perceuse consiste en deux Embases Triangulées Plates boulonnées ensemble.

1.18 TRAMWAY

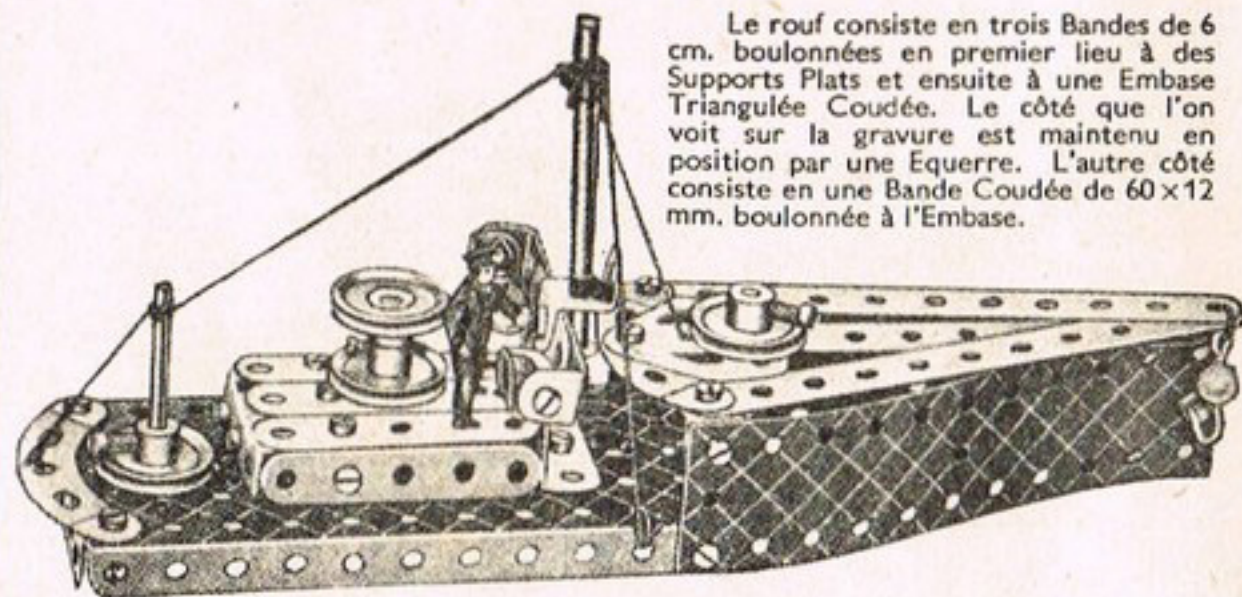


Pièces nécessaires

4	du No. 2
4	" " 5
4	" " 10
8	" " 12
2	" " 16
1	" " 19s
4	" " 22
1	" " 24
4	" " 35
24	" " 37
1	" " 37a
4	" " 38
1	" " 40
2	" " 48a
1	" " 52
2	" " 90a
2	" " 111c
1	" " 125
2	" " 126
2	" " 126a
4	" " 155a
2	" " 189

L'Equerre Renversée maintenant le trolley est fixée en position à l'aide d'un Boulon passé à travers le trou de l'Equerre et deux Rondelles et vissé ensuite dans le moyeu de la Roue Barillet.

1.19 VEDETTE



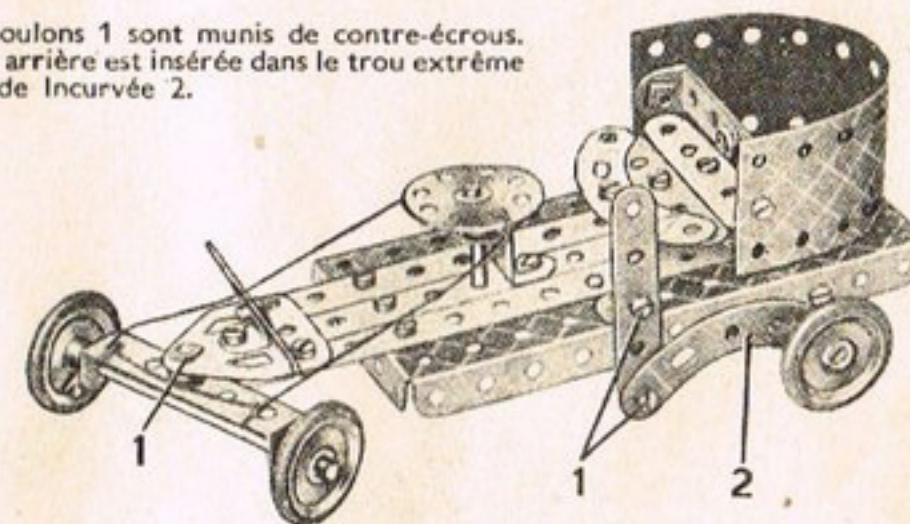
Le rouf consiste en trois Bandes de 6 cm. boulonnées en premier lieu à des Supports Plats et ensuite à une Embase Triangulée Coudée. Le côté que l'on voit sur la gravure est maintenu en position par une Equerre. L'autre côté consiste en une Bande Coudée de 60x12 mm. boulonnée à l'Embase.

Pièces nécessaires

3	du No. 2	4	du No. 22	1	du No. 52	2	du No. 126a
4	" " 5	4	" " 35	1	" " 57c	2	" " 189
3	" " 10	23	" " 37	2	" " 90a		
8	" " 12	4	" " 38	2	" " 111c		
1	" " 16	1	" " 40	1	" " 125		
2	" " 17	2	" " 48a	2	" " 126		

1.20 AUTO-SKIFF

Les Boulons 1 sont munis de contre-écrous. La Tringle arrière est insérée dans le trou extrême de la Bande Incurvée 2.

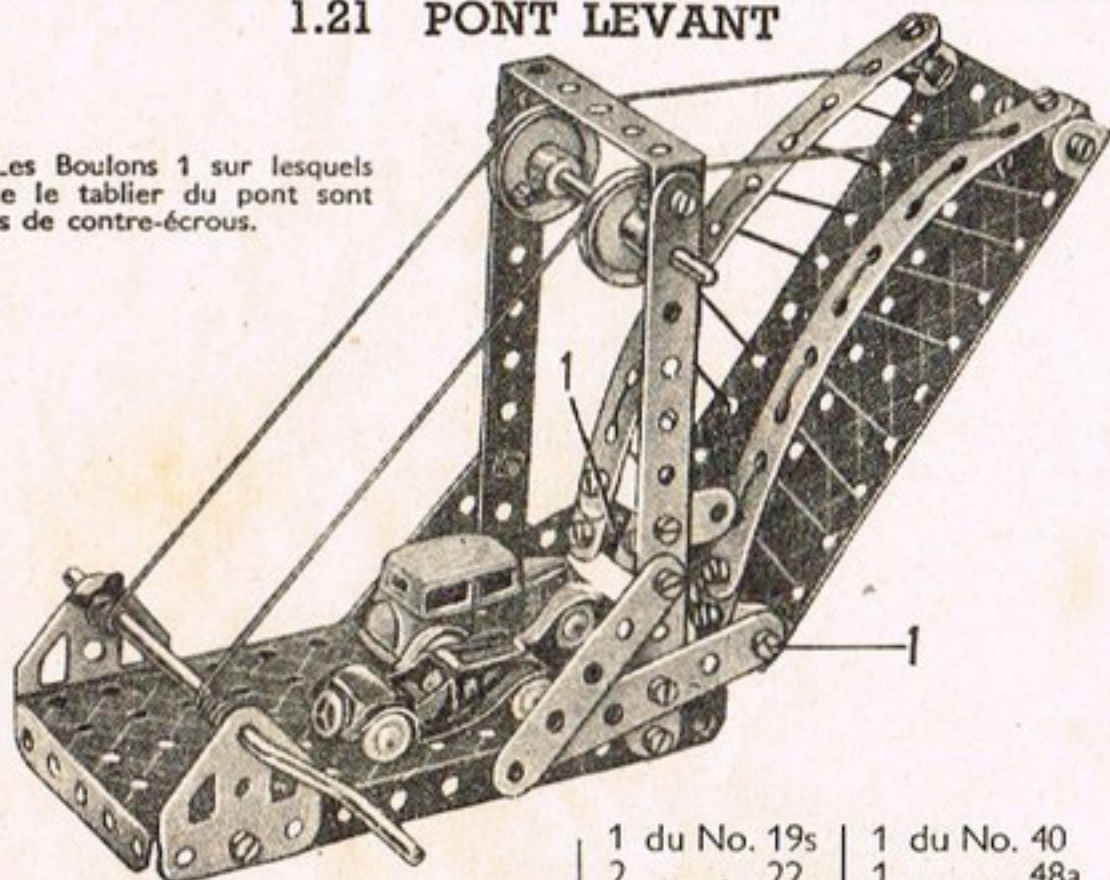


Pièces nécessaires

3	du No. 2	1	du No. 35	2	du No. 90a
4	" " 5	20	" " 37	2	" " 111c
5	" " 12	4	" " 37a	1	" " 125
2	" " 16	4	" " 38	2	" " 126
1	" " 17	1	" " 40	2	" " 126a
4	" " 22	2	" " 48a	4	" " 155a
1	" " 24	1	" " 52	1	" " 189

1.21 PONT LEVANT

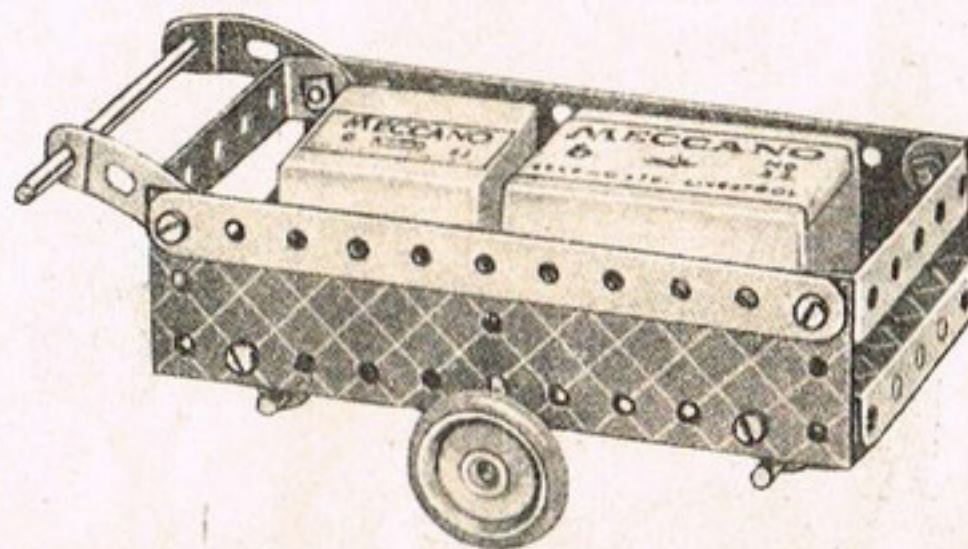
Les Boulons 1 sur lesquels pivote le tablier du pont sont munis de contre-écrous.



Pièces nécessaires

1	du No. 19s	1	du No. 40
2	" " 22	1	" " 48a
4	" " 35	1	" " 52
24	" " 37	3	" " 111c
5	" " 37a	2	" " 126a
4	" " 38	2	" " 189
3	du No. 10		
8	" " 12		
1	" " 16		

1.22 TRUCK



Pièces nécessaires

2	du No. 2
2	" " 10
8	" " 12
2	" " 16
2	" " 17
4	" " 22
3	" " 35
14	" " 37
2	" " 48a
1	" " 52
2	" " 90a
2	" " 155a
2	" " 189

Des Supports Plats servent à maintenir la Tringle de 9 cm. et les boîtes d'essieux avant et arrière sont figurées par des équerres renversées composées d'Equerres. La Poulie de droite de 25 mm. tourne folle sur la Tringle de 9 cm., mais elle est maintenue en position à l'aide d'une Clavette. Les Poulies avant et arrière de 25 mm. sont vissées sur leurs Tringles respectives de 5 cm.

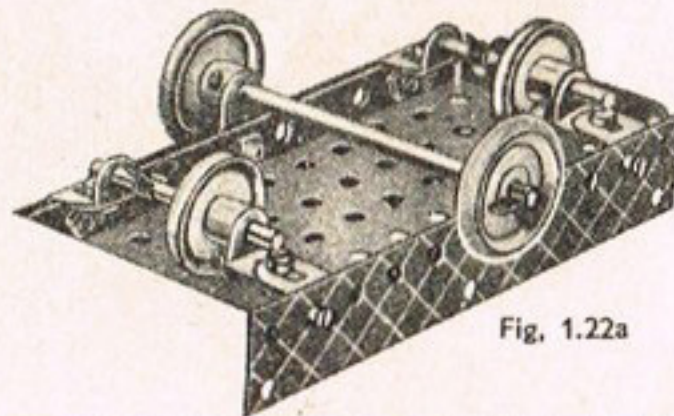
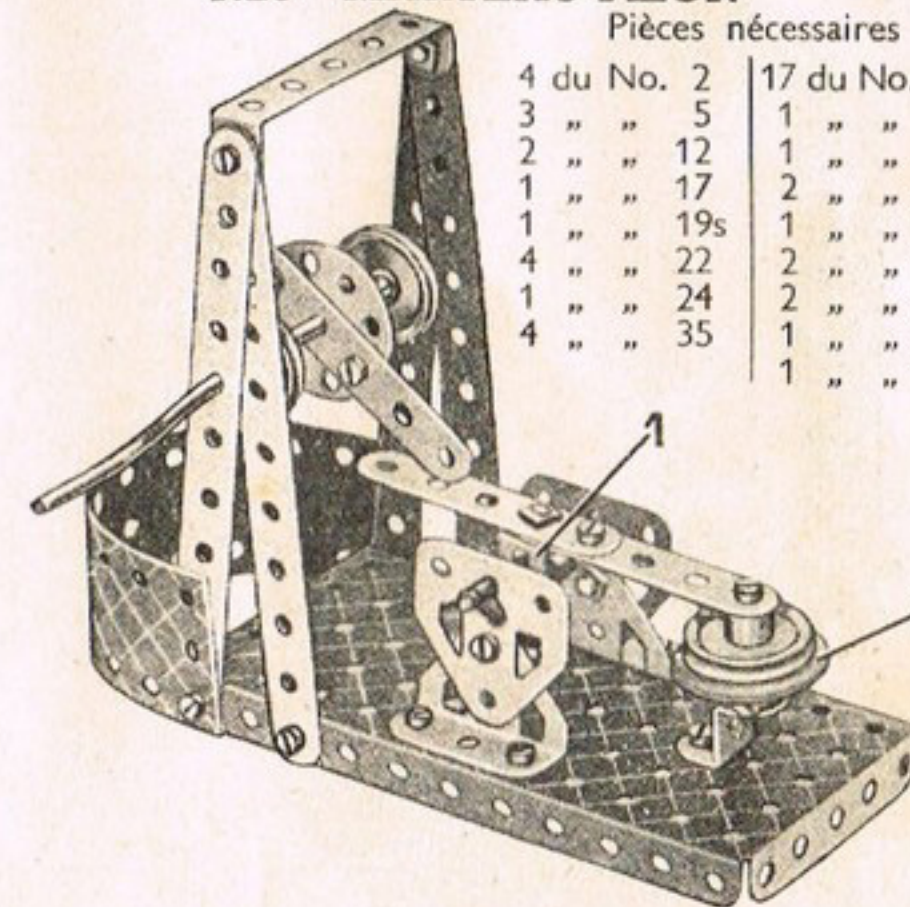


Fig. 1.22a

1.23 MARTEAU-PILON

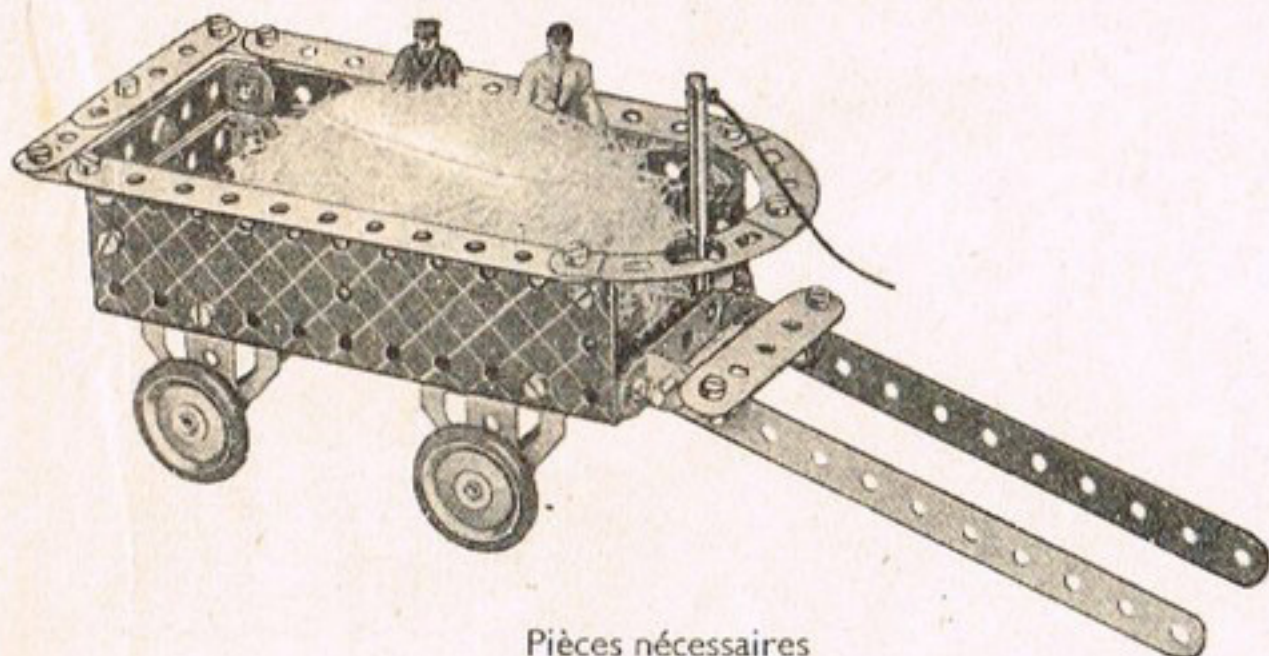
Pièces nécessaires

4	du No. 2	17	du No. 37
3	" " 5	1	" " 48a
2	" " 12	1	" " 52
1	" " 17	2	" " 111c
1	" " 19s	1	" " 125
4	" " 22	2	" " 126
1	" " 24	2	" " 126a
4	" " 35	1	" " 155a
		1	" " 189



Deux Equerres 1 sont reliées ensemble au moyen de boulons passant à travers leurs trous et sont également boulonnées à deux Bandes de 6 cm. formant ainsi une équerre double. La Poulie fixe de 25 mm. 1 est munie d'un Anneau de caoutchouc de 68 mm.

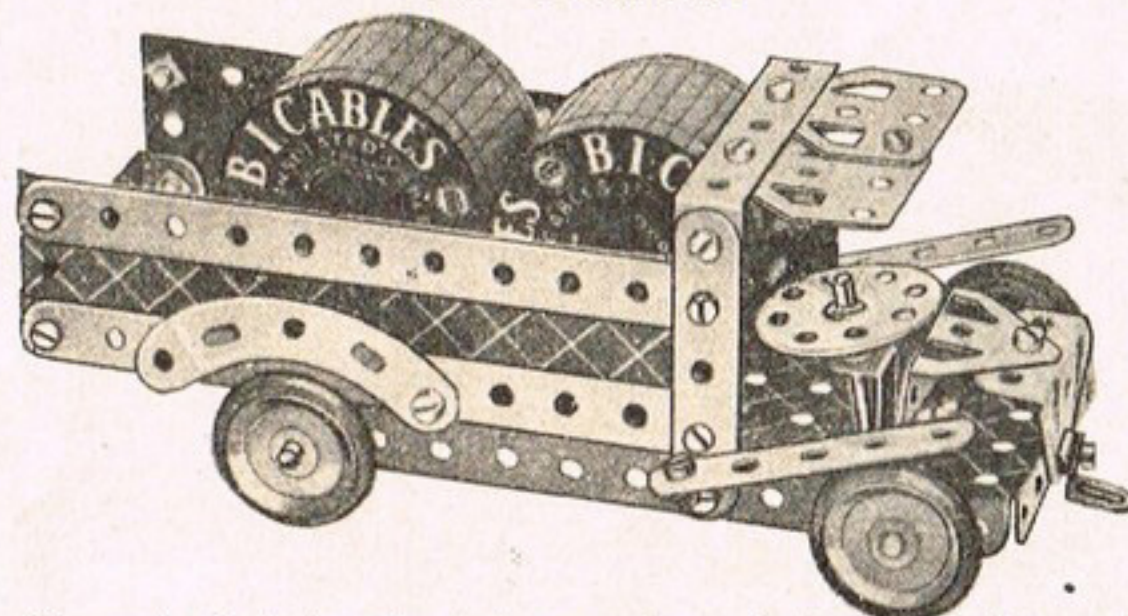
1.24 CHARIOT DE FERME



Pièces nécessaires

4 du No. 2	2 du No. 17	1 du No. 40	2 du No. 126
3 " " 5	4 " " 22	2 " " 48a	2 " " 126a
2 " " 10	4 " " 35	1 " " 52	4 " " 155a
7 " " 12	24 " " 37	2 " " 90a	2 " " 189
2 " " 16	1 " " 37a	1 " " 111c	

1.25 CAMION

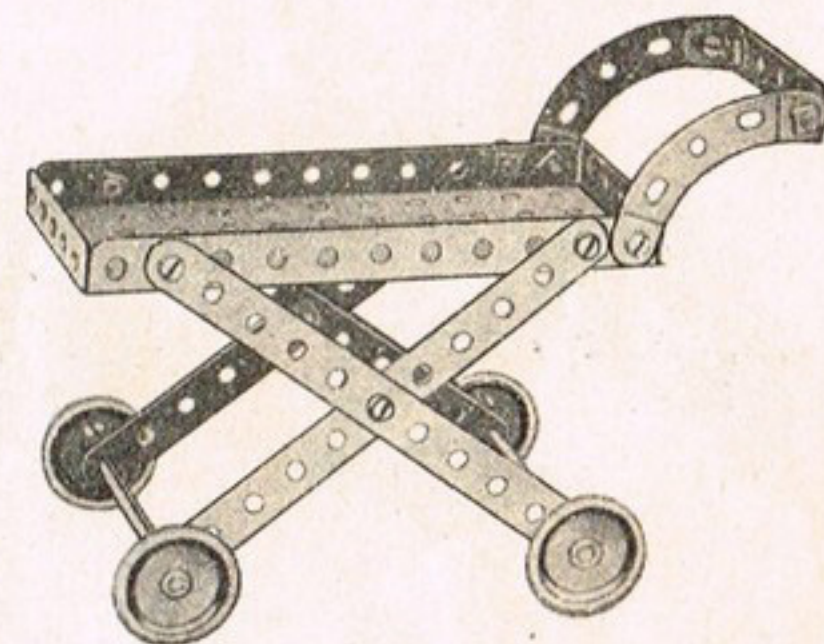


Chacune des Bandes Incurvées de 6 cm., représentant les Pares-boue arrière, est fixée au côté du camion par un Boulon de 9 mm. et un écrou. Une Clavette placée sur le boulon sert à écarter chaque pare-boue de la paroi du camion.

Pièces nécessaires

4 du No. 2	1 du No. 17	19 du No. 37	2 du No. 90a	2 du No. 126a
4 " " 5	4 " " 22	4 " " 37a	3 " " 111c	4 " " 155a
3 " " 12	1 " " 24	2 " " 48a	1 " " 125	2 " " 189
2 " " 16	2 " " 35	1 " " 52	2 " " 126	

1.26 CHARIOT D'HOPITAL

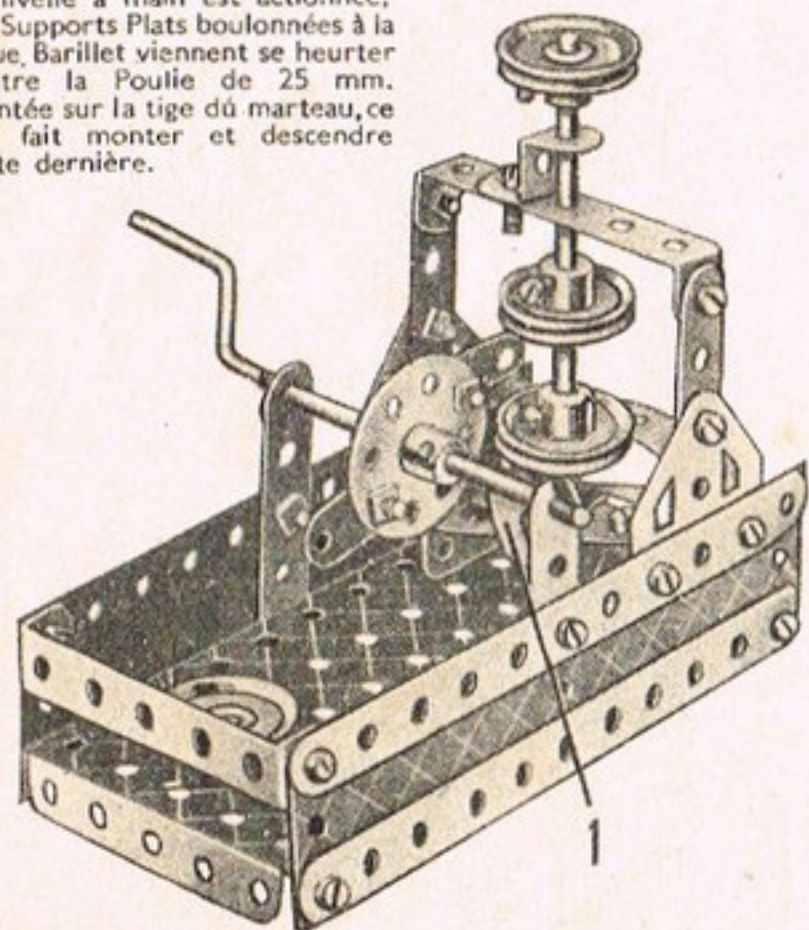


Pièces nécessaires

4 du No. 2
1 " " 5
2 " " 12
2 " " 16
4 " " 22
12 " " 37
1 " " 52
2 " " 90a
4 " " 155a

1.27 ESTAMPEUSE

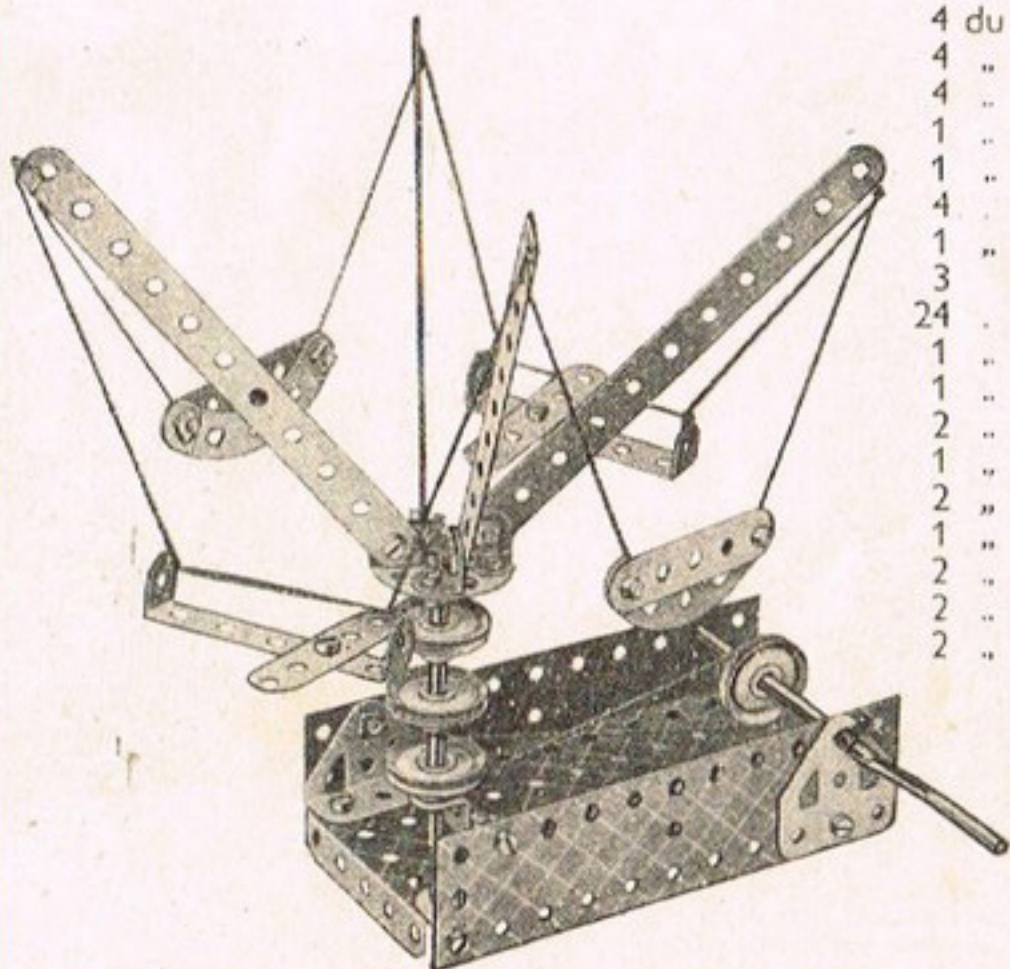
Le plateau 1 consiste en deux Embases Triangulées Coudées boulonnées ensemble. Lorsque la Manivelle à main est actionnée, les Supports Plats boulonnés à la Roue, Barillet viennent se heurter contre la Poulie de 25 mm. montée sur la tige du marteau, ce qui fait monter et descendre cette dernière.



Pièces nécessaires

4 du No. 2
4 " " 5
4 " " 10
5 " " 12
1 " " 16
1 " " 19s
4 " " 22
1 " " 24
2 " " 35
24 " " 37
3 " " 37a
2 " " 48a
1 " " 52
1 " " 90a
4 " " 111c
1 " " 125
2 " " 126
2 " " 126a
2 " " 189

1.28 MANEGE

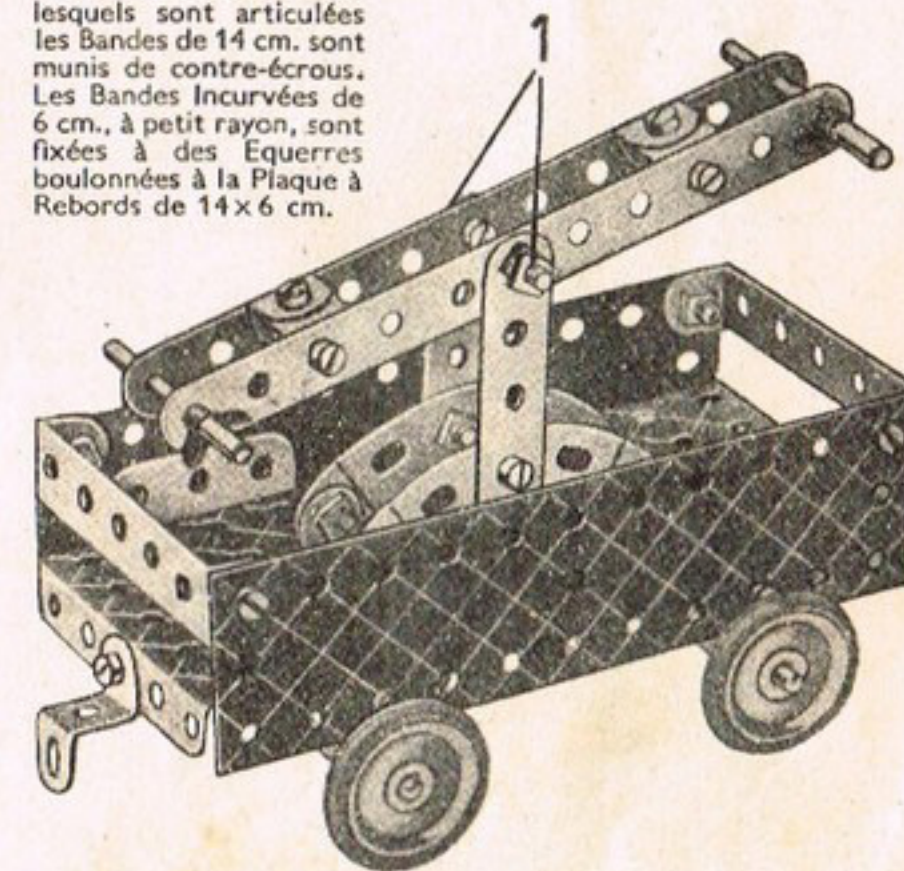


Pièces nécessaires

4 du No. 2
4 " " 5
4 " " 12
1 " " 16
1 " " 19s
4 " " 22
1 " " 24
3 " " 35
24 " " 37
1 " " 38
1 " " 40
2 " " 48a
1 " " 52
2 " " 90a
1 " " 125
2 " " 126
2 " " 126a
2 " " 189

1.29 DRAISINE

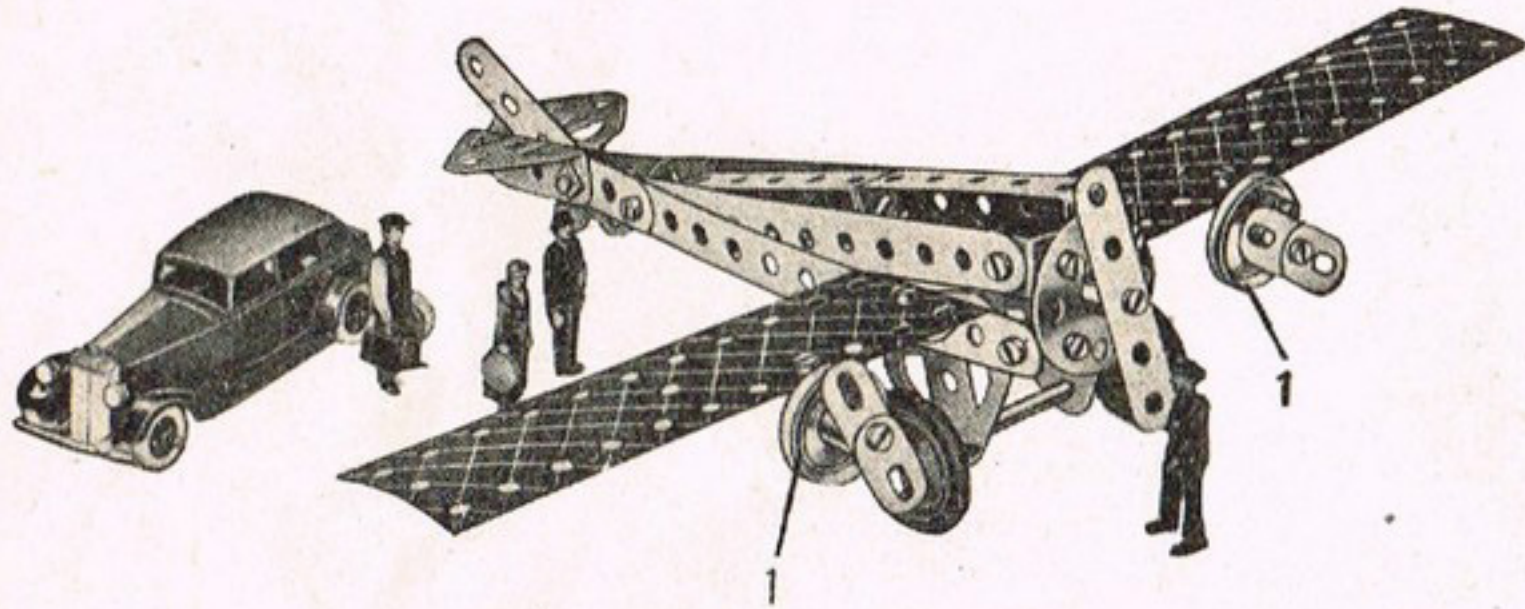
Les Boulons 1 sur lesquels sont articulées les Bandes de 14 cm. sont munis de contre-écrous. Les Bandes Incurvées de 6 cm., à petit rayon, sont fixées à des Equerres boulonnées à la Plaque à Rebords de 14x6 cm.



Pièces nécessaires

2 du No. 2
2 " " 5
8 " " 12
2 " " 16
2 " " 17
4 " " 22
4 " " 35
23 " " 37
4 " " 37a
4 " " 38
2 " " 48a
1 " " 52
2 " " 90a
2 " " 111c
1 " " 125
2 " " 126
2 " " 126a
4 " " 155a
2 " " 189

1.30 MONOPLAN



Pièces nécessaires

4 du No. 2
4 " " 5
4 " " 10
8 " " 12
1 " " 16
4 " " 22
1 " " 24
2 " " 35
20 " " 37
3 " " 37a
2 " " 48a
1 " " 57c
4 " " 111c
2 " " 126
2 " " 126a
2 " " 155a
2 " " 189

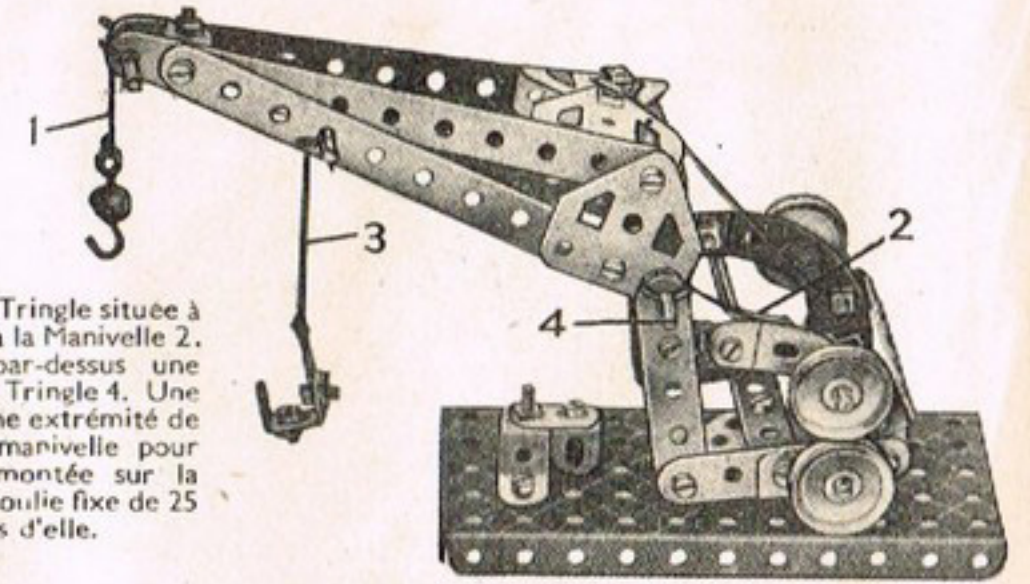
Les Poulies fixes 1 sont fixées à des Equerres reliées à l'aile par des Boulons de 9 mm. 5 passant à travers les Equerres et vissés dans les moyeux des Poulies. Les vis d'arrêt des Poulies ont également un deuxième boulon sur lequel sont montées les hélices.

1.31 GRUE FLOTTANTE

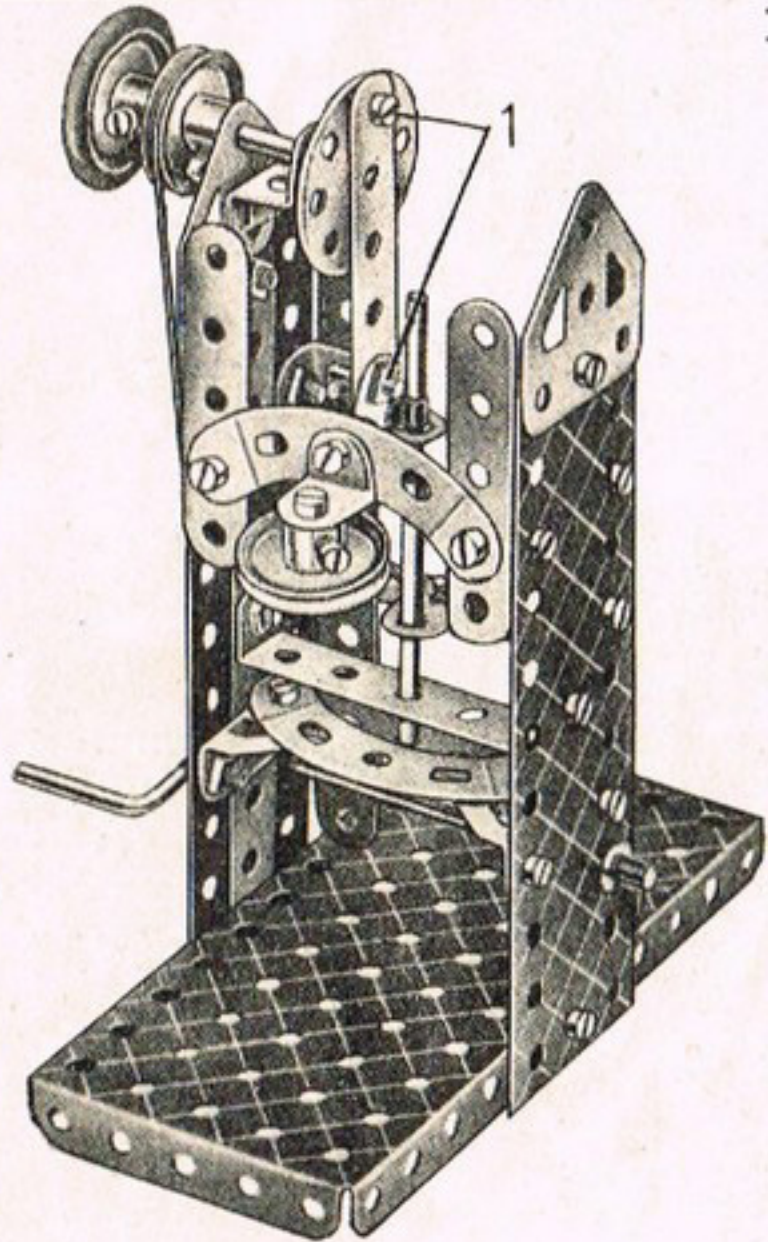
Pièces nécessaires

4 du No. 2	2 du No. 90a
4 " " 5	3 " " 111c
4 " " 10	1 " " 125
7 " " 12	2 " " 126
2 " " 16	2 " " 126a
2 " " 17	
1 " " 19s	
4 " " 22	
1 " " 24	
4 " " 35	
24 " " 37	
4 " " 37a	
4 " " 38	
1 " " 40	
2 " " 48a	
1 " " 52	
1 " " 57c	

La Corde 1 passe par-dessus la Tringle située à la tête de la flèche et est attachée à la Manivelle 2. La deuxième Corde 3 passe par-dessus une seconde Tringle et est attachée à la Tringle 4. Une Poulie fixe de 25 mm. est fixée à une extrémité de cette Tringle afin de servir de manivelle pour actionner la flèche. La Poulie montée sur la Manivelle 2 est en contact avec la Poulie fixe de 25 mm. située sur la Tringle au-dessus d'elle.



1.32 PRESSE



Pièces nécessaires

4 du No. 2
4 " " 5
1 " " 10
6 " " 12
1 " " 16
1 " " 17
1 " " 19s
4 " " 22
1 " " 24
3 " " 35
24 " " 37
5 " " 37a
1 " " 38
1 " " 40
2 " " 48a
1 " " 52
2 " " 90a
4 " " 111c
1 " " 125
2 " " 126
2 " " 126a
1 " " 155a
2 " " 189

Les Boulons 1 sont munis de contre-écrous et l'Equerre située à l'extrémité inférieure de la Bande de 6 cm. est pourvue d'une Tringle de 11 cm. 5 insérée dans son trou allongé où elle est maintenue à l'aide de deux Clavettes.

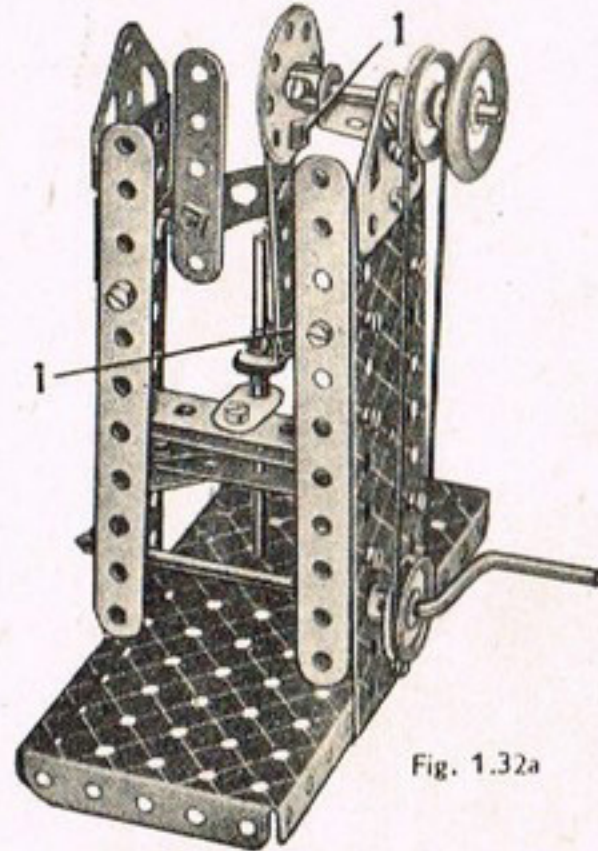
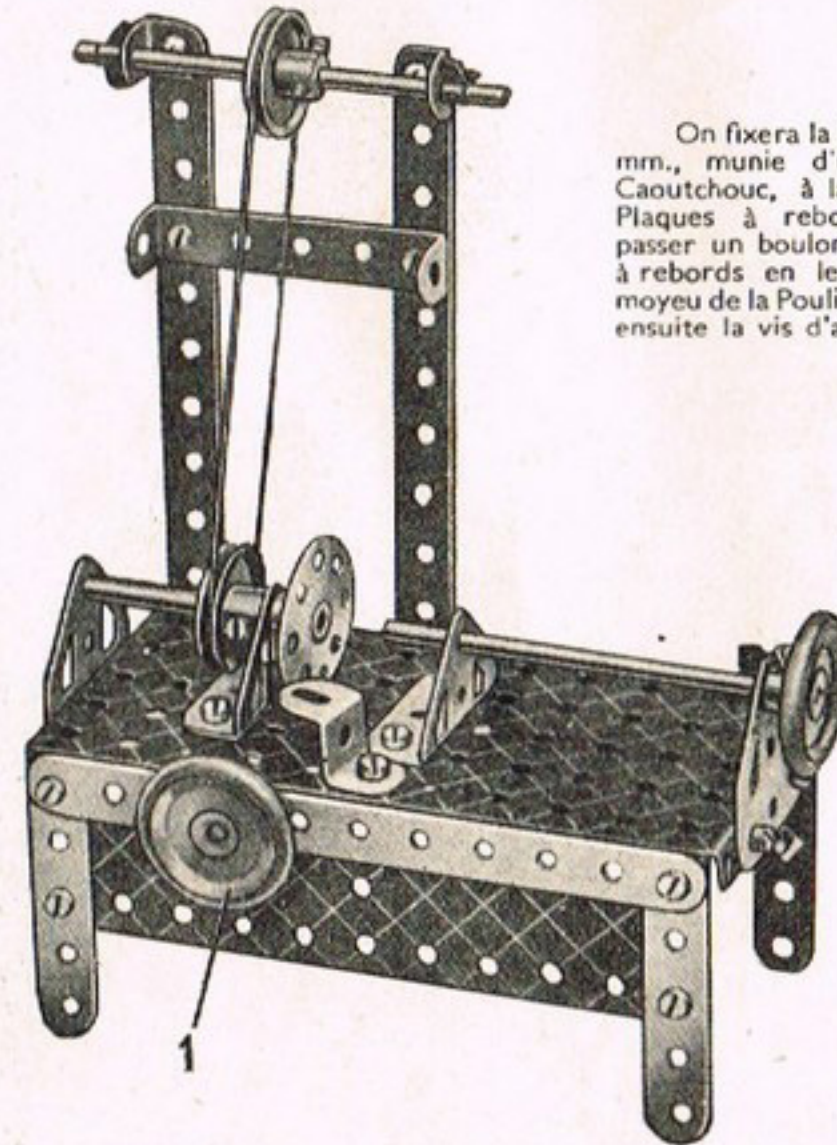


Fig. 1.32a

1.33 TOUR

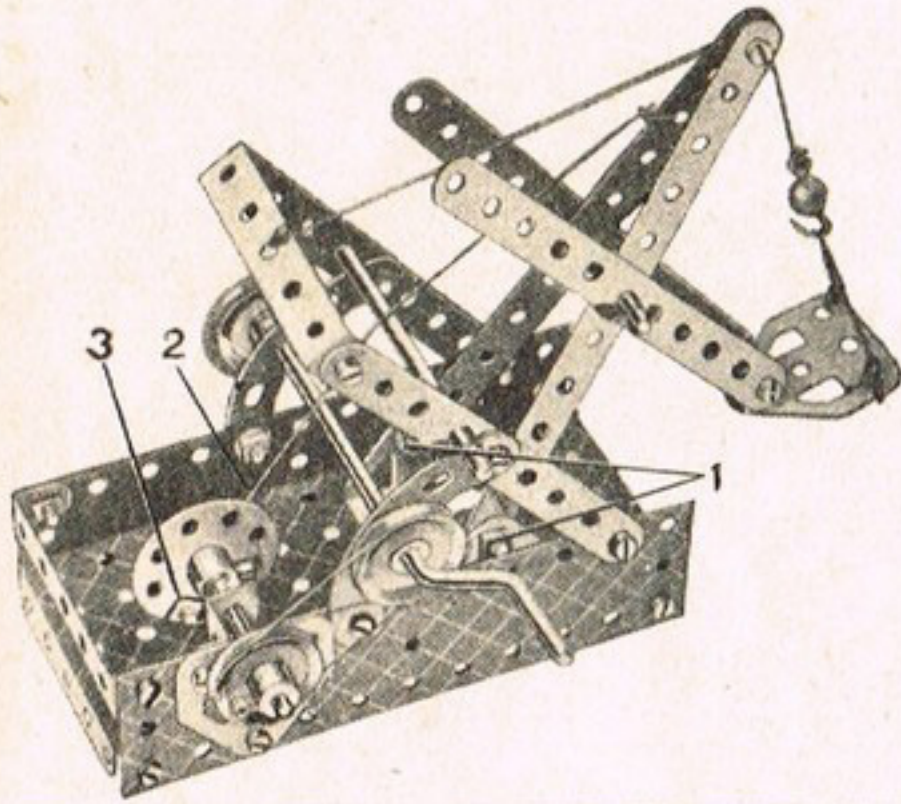


On fixera la Poulie fixe de 25 mm., munie d'un Anneau de Caoutchouc, à la Bande et aux Plaques à rebords en faisant passer un boulon dans la Plaque à rebords en le vissant dans le moyeu de la Poulie et en bloquant ensuite la vis d'arrêt.

Pièces nécessaires

4 du No. 2
4 " " 5
2 " " 12
2 " " 16
1 " " 17
4 " " 22
1 " " 24
3 " " 35
22 " " 37
1 " " 40
1 " " 48a
1 " " 52
1 " " 111c
1 " " 125
2 " " 126
2 " " 126a
2 " " 155a
2 " " 189

1.34 EXCAVATEUR



Les Boulons 1, sur lesquels est articulée la flèche, sont munis de contre-écrous. Le bras de la pelle est articulé sur une Tringle de 5 cm. et l'Embase Triangulée Plate figurant la pelle est supportée par une Corde qui passe par-dessus le Boulon de 9 mm. 5 situé à la tête de la flèche et est attachée à une Bande Coudée de 60 x 12 mm., comme indiqué sur la gravure. La Corde 2 est attachée à la flèche et passe ensuite par-dessus une Tringle de 9 cm. insérée dans les trous au-dessus des Bandes Incurvées de 6 cm. et est attachée ensuite à un Support Plat fixé à la Roue Barillet par le Boulon à contre-écrous 3.

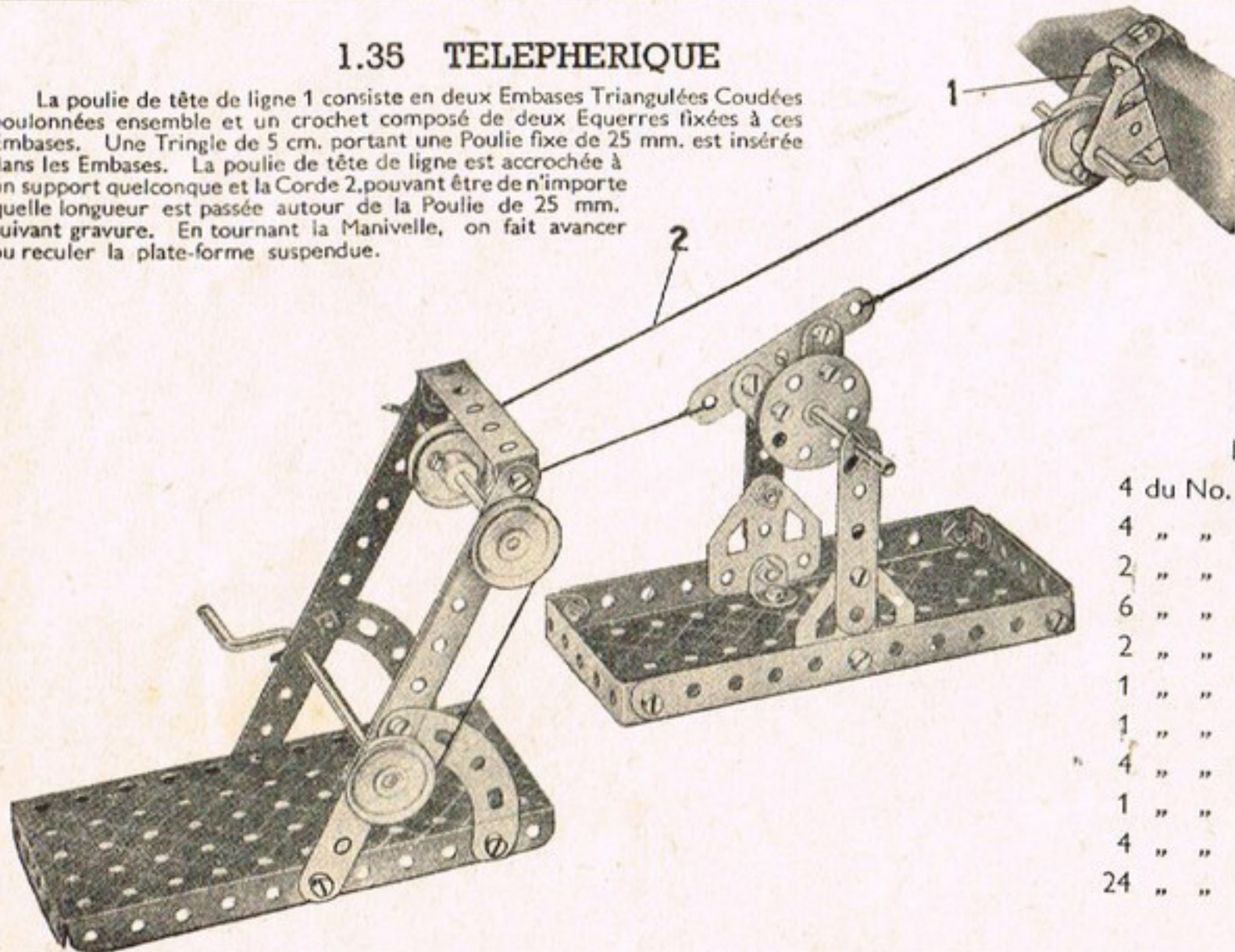
Lorsqu'on actionne la Manivelle, sa Roue Barillet communique les mouvements d'excavation à la flèche et au bras de la pelle.

Pièces nécessaires

4	du No.	2
4	" "	5
1	" "	10
2	" "	12
1	" "	16
2	" "	17
1	" "	19s
3	" "	22
1	" "	24
4	" "	35
24	" "	37
4	" "	37a
4	" "	38
1	" "	40
2	" "	48a
1	" "	52
1	" "	57c
2	" "	90a
4	" "	111c
1	" "	125
2	" "	126
2	" "	126a
1	" "	155a
2	" "	189

1.35 TELEPHERIQUE

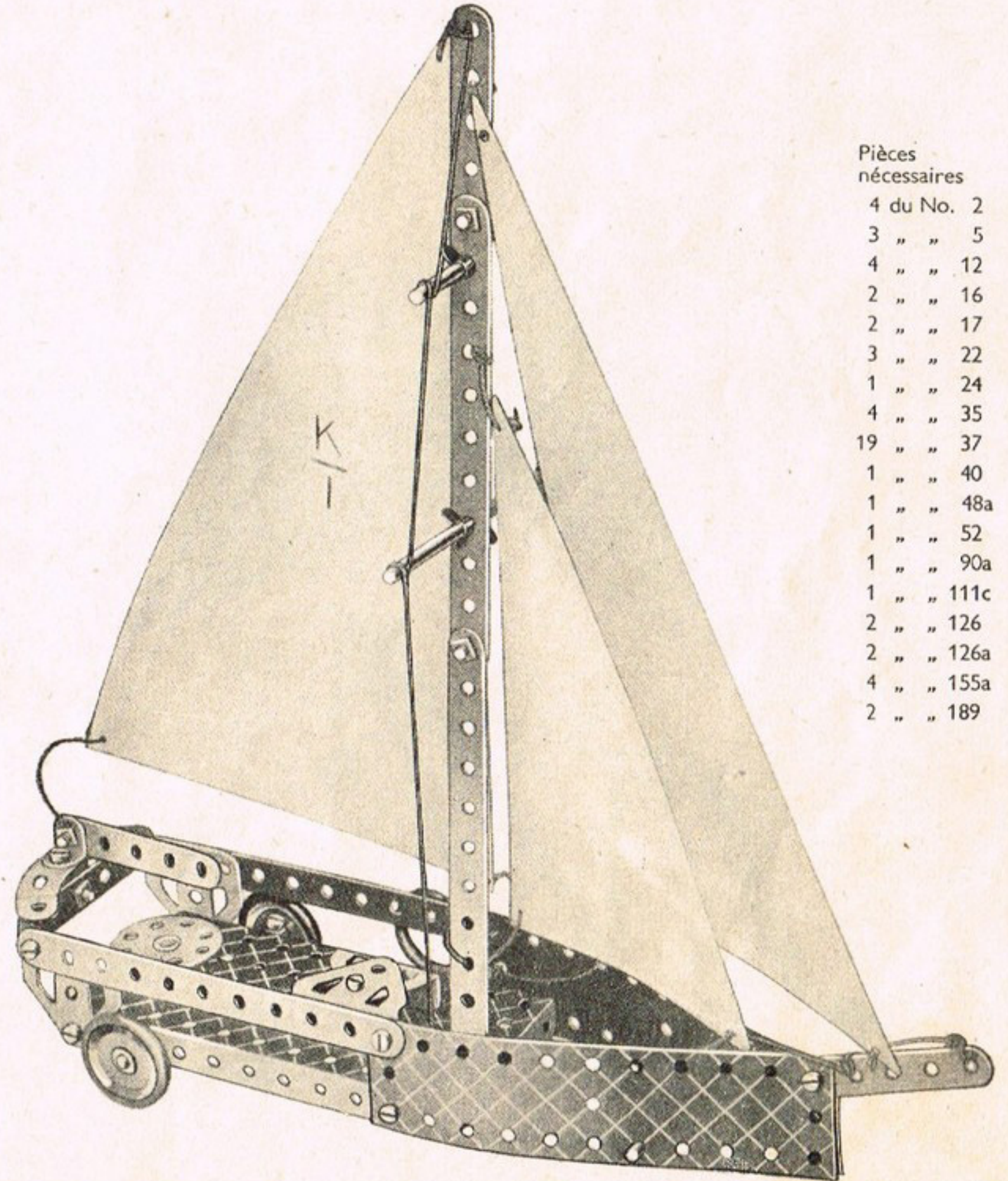
La poulie de tête de ligne 1 consiste en deux Embases Triangulées Coudées boulonnées ensemble et un crochet composé de deux Equerres fixées à ces Embases. Une Tringle de 5 cm. portant une Poulie fixe de 25 mm. est insérée dans les Embases. La poulie de tête de ligne est accrochée à un support quelconque et la Corde 2, pouvant être de n'importe quelle longueur est passée autour de la Poulie de 25 mm. suivant gravure. En tournant la Manivelle, on fait avancer ou reculer la plate-forme suspendue.



Pièces nécessaires

4	du No.	2	4	du No.	37a
4	" "	5	4	" "	38
2	" "	10	1	" "	40
6	" "	12	2	" "	48a
2	" "	16	1	" "	52
1	" "	17	2	" "	90a
1	" "	19s	4	" "	111c
4	" "	22	2	" "	126
1	" "	24	2	" "	126a
4	" "	35	2	" "	189
24	" "	37			

1.36 AEROPLAGE



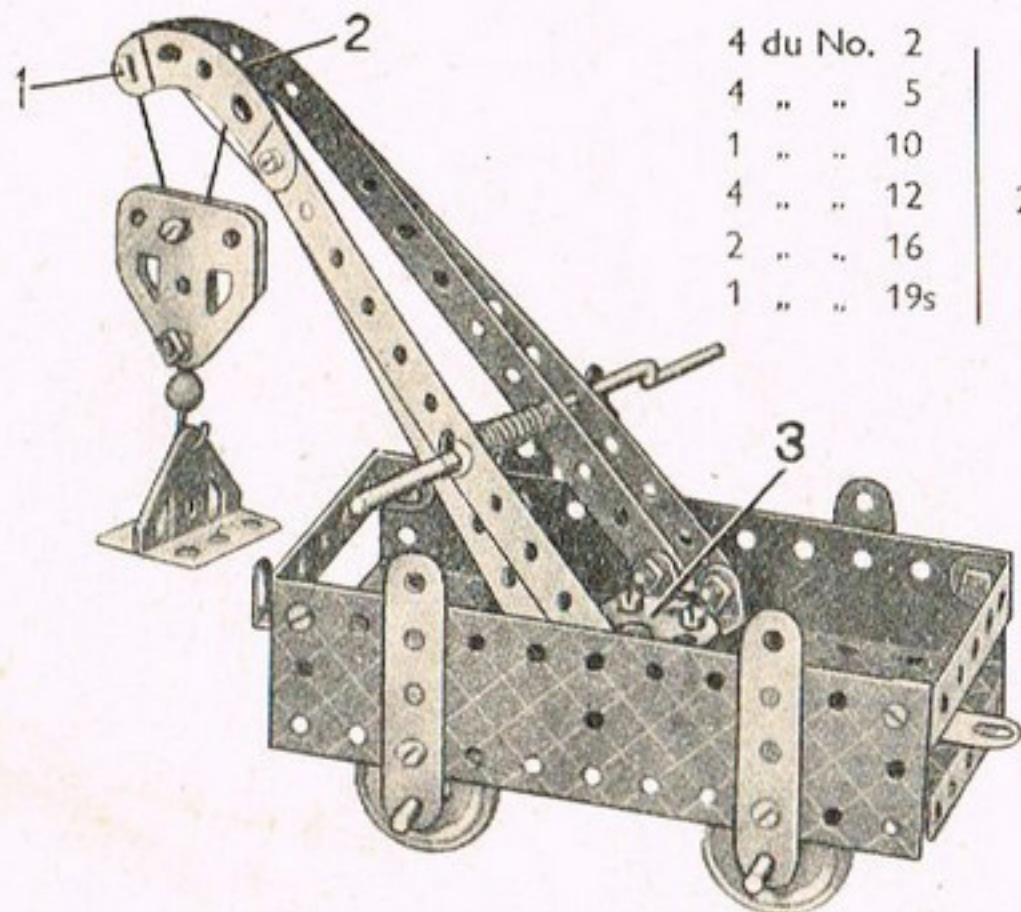
Pièces nécessaires

4	du No.	2
3	" "	5
4	" "	12
2	" "	16
2	" "	17
3	" "	22
1	" "	24
4	" "	35
19	" "	37
1	" "	40
1	" "	48a
1	" "	52
1	" "	90a
1	" "	111c
2	" "	126
2	" "	126a
4	" "	155a
2	" "	189

I.37 GRUE DE DEPANNAGE

Pièces nécessaires

4 du No. 2	4 du No. 22	1 du No. 40	1 du No.125
4 " " 5	1 " " 24	2 " " 48a	2 " " 126
1 " " 10	2 " " 35	1 " " 52	2 " " 126a
4 " " 12	20 " " 37	1 " " 57c	4 " " 155a
2 " " 16	4 " " 37a	2 " " 90a	2 " " 189
1 " " 19s	2 " " 38	4 " " 111c	



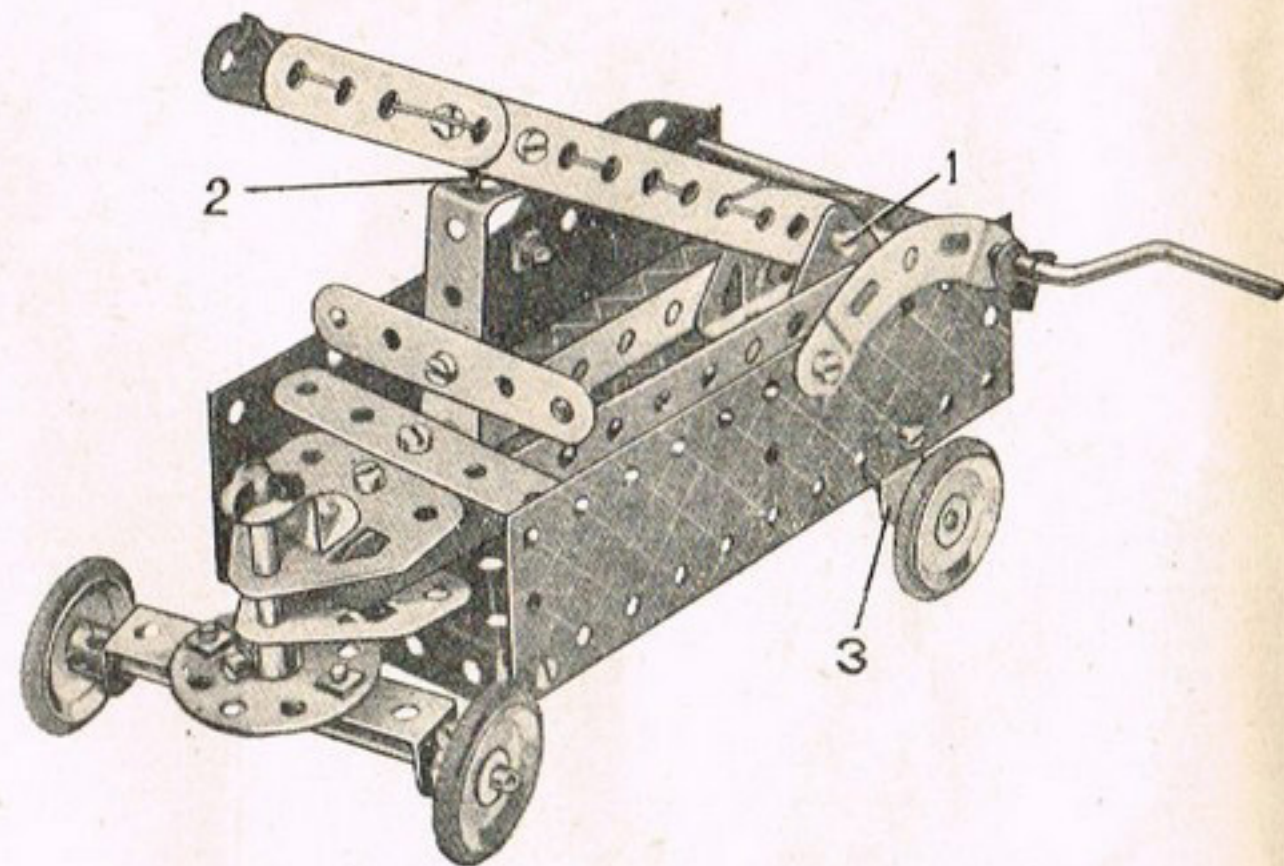
La corde de levage est attachée à la Manivelle et passée par-dessus le Boulon de 9 mm.5 1. Passée ensuite autour du palan, elle est attachée à la flèche en 2. La flèche est reliée à la Roue Barillet au moyen d'Equerres et l'ensemble est articulé de la façon suivante : un Boulon de 9 mm. 5 est passé à travers la Plaque à rebords de 14x6 cm. et est fixé dans le moyeu de la Roue Barillet par sa vis d'arrêt.

I.38 ECHELLE D'INCENDIE

Pièces nécessaires

4 du No. 2	2 du No. 38
4 " " 5	1 " " 40
3 " " 10	2 " " 48a
5 " " 12	1 " " 52
2 " " 16	2 " " 90a
1 " " 17	2 " " 111c
1 " " 19s	1 " " 125
4 " " 22	2 " " 126
1 " " 24	2 " " 126a
4 " " 35	4 " " 155a
24 " " 37	2 " " 189
4 " " 37a	

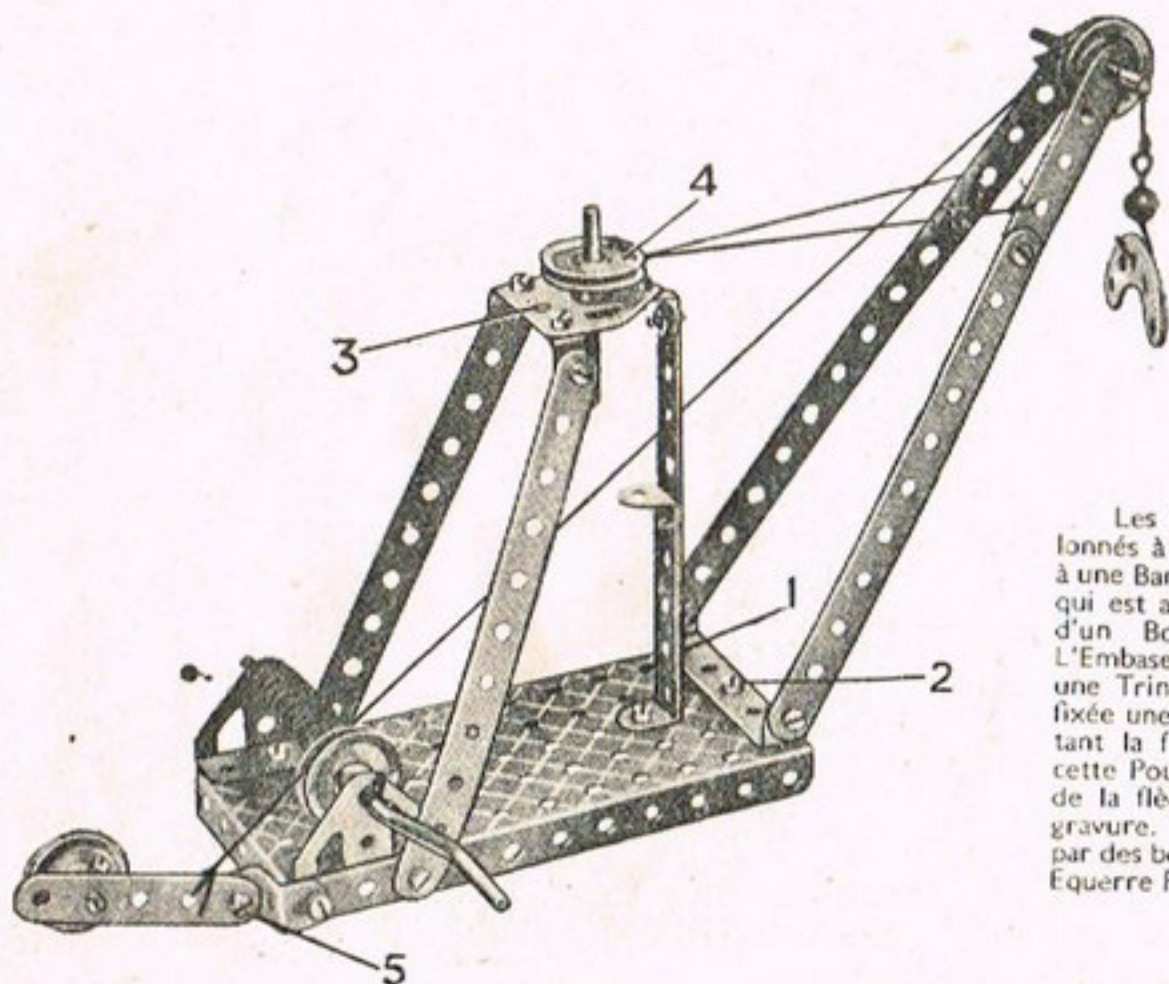
Les Boulons 1 sont munis de contre-écrous. Les côtés de l'échelle sont reliés ensemble par deux Equerres 2 qui sont boulonnées l'une à l'autre afin de former une équerre double. Les supports de l'essieu arrière 3 sont des Supports Plats.



I.39 GRUE DERRICK

Pièces nécessaires

4 du No. 2
4 " " 5
3 " " 12
2 " " 17
1 " " 19s
4 " " 22
4 " " 35
19 " " 37
4 " " 37a
1 " " 40
2 " " 48a
1 " " 52
1 " " 57c
2 " " 90a
1 " " 111c
1 " " 125
2 " " 126
1 " " 126a



Les côtés de la flèche sont boulonnés à leurs extrémités inférieures à une Bande Coudée de 60x12 mm. 1 qui est articulée à la base au moyen d'un Boulon à contre-écrous 2. L'Embase Triangulée Plate 3 porte une Tringle de 5 cm. à laquelle est fixée une Poulie 4. La Corde supportant la flèche est passée autour de cette Poulie et est attachée à la tête de la flèche, comme indiqué sur la gravure. Le frein à ruban est relié par des boulons à contre-écrous à une Equerre Renversée.

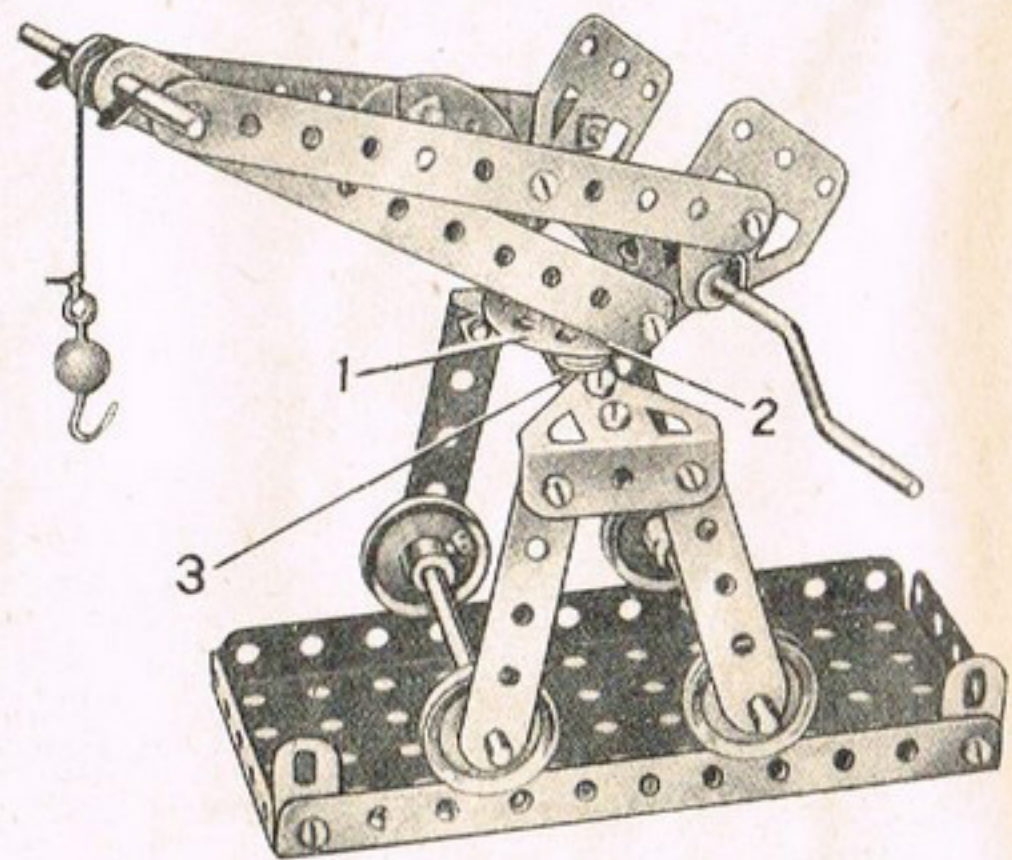
I.40 PONT ROULANT

Pièces nécessaires

4 du No. 2	20 du No. 37
4 " " 5	4 " " 38
4 " " 10	1 " " 40
2 " " 12	1 " " 48a
2 " " 16	1 " " 52
1 " " 17	1 " " 57c
1 " " 19s	2 " " 90a
4 " " 22	1 " " 111c
1 " " 24	2 " " 126
4 " " 35	2 " " 126a

Les côtés de la flèche sont fixés à la Roue Barillet 1 par deux Equerres 2. Un boulon de 9 mm. 5 traverse la Bande 3 et est vissé ensuite dans le moyeu de la Roue Barillet 1. On bloque ensuite les vis d'arrêt.

Les Embases Triangulées Plates à l'extrémité inférieure de la flèche supportent la Manivelle qui passe également à travers des Supports Plats boulonnés aux Equerres 2 situées sur la Roue Barillet 1. La Corde est attachée à la Manivelle et passe par-dessus la Tringle de 5 cm. à la tête de la flèche.

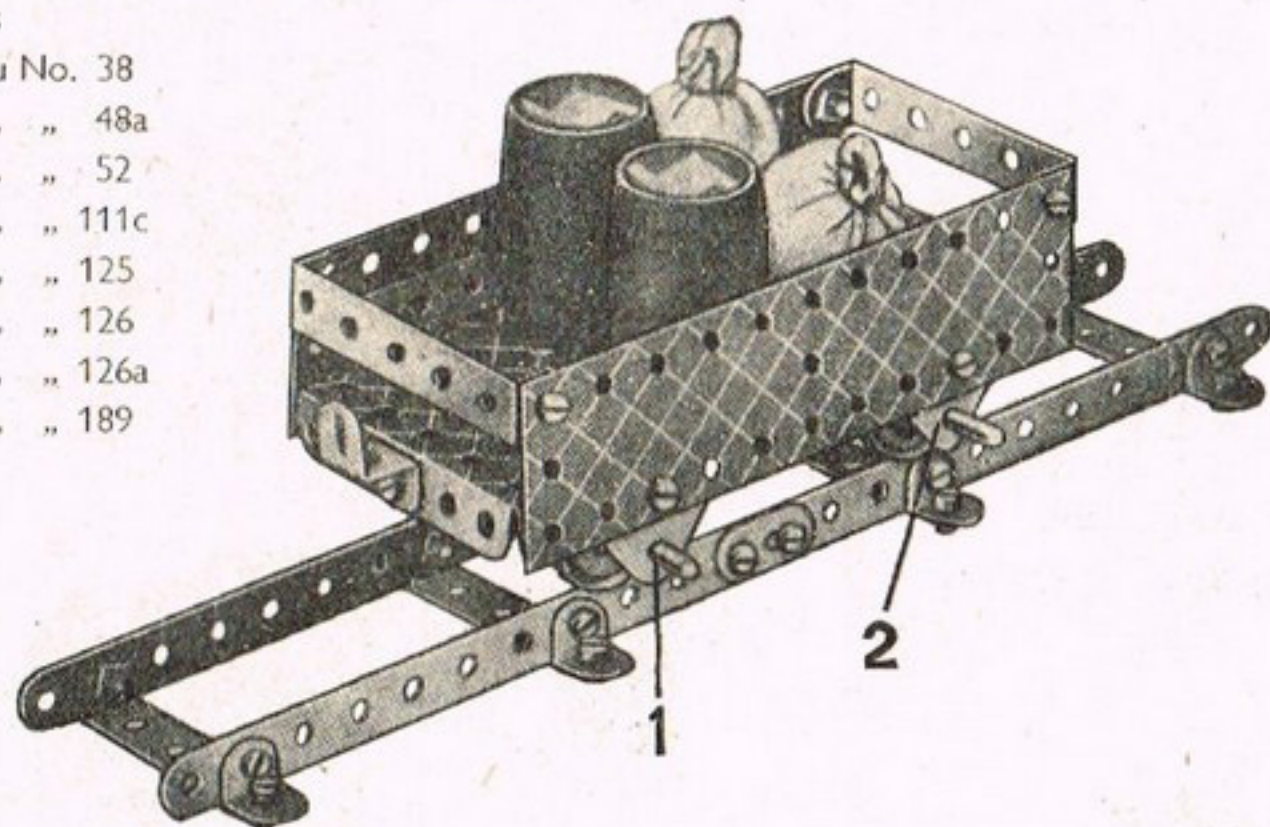


1.41 WAGONNET

Pièces nécessaires

4 du No. 2	4 du No. 38
4 " " 5	2 " " 48a
2 " " 10	1 " " 52
8 " " 12	4 " " 111c
2 " " 16	1 " " 125
4 " " 22	2 " " 126
24 " " 37	2 " " 126a
4 " " 37a	2 " " 189

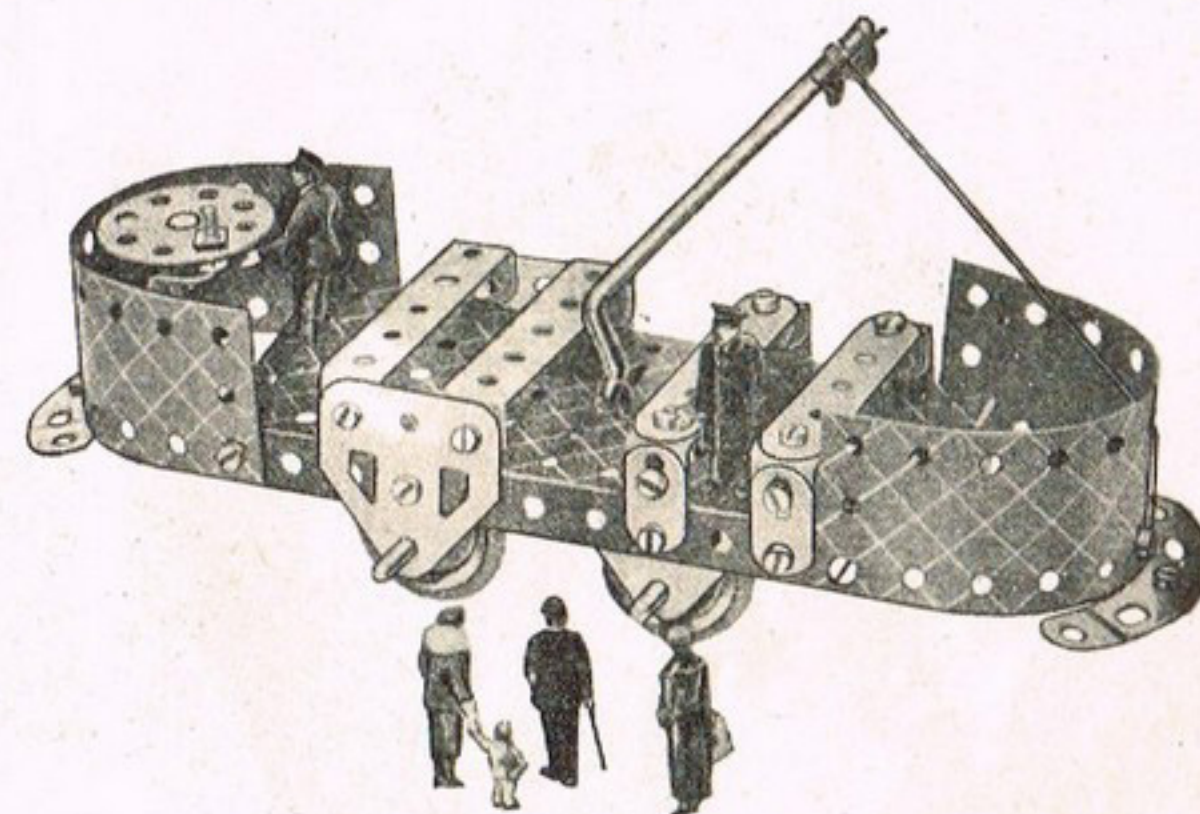
Les supports de l'essieu 1 sont figurés par des Embases Triangulées Plates. Des Embases sont également utilisées pour les supports 2 qui sont fixés sous la Plaque à Rebords, comme indiqué sur le cliché du modèle 1.M46.



1.42 TRAMWAY

Pièces nécessaires

2 du No. 5	1 du No. 40
4 " " 10	2 " " 48a
7 " " 12	1 " " 52
2 " " 16	2 " " 90a
1 " " 19s	4 " " 111c
4 " " 22	1 " " 125
1 " " 24	2 " " 126
4 " " 35	2 " " 126a
24 " " 37	4 " " 155a
3 " " 37a	2 " " 189

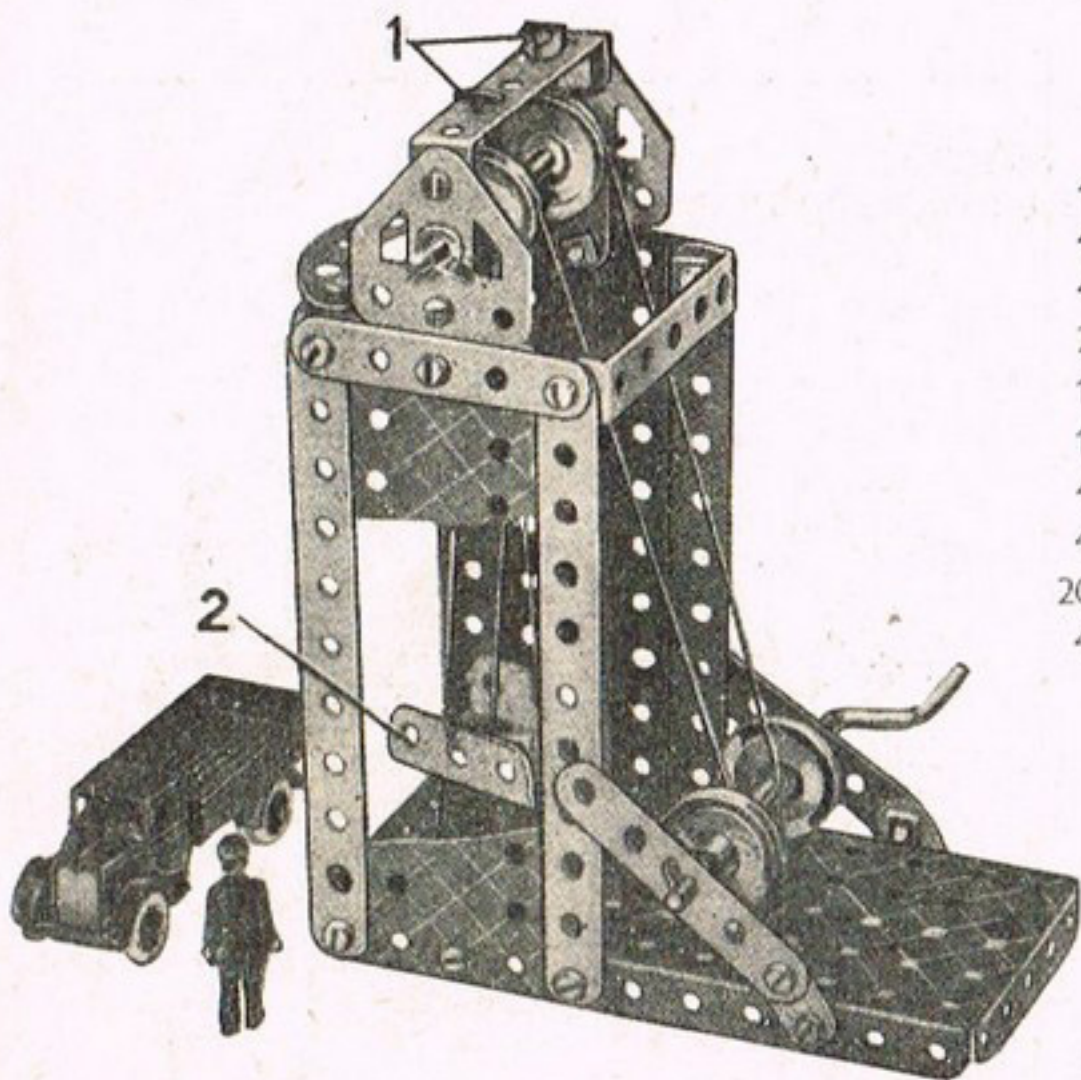


1.43 PUITIS DE MINE

Pièces nécessaires

4 du No. 2	4 du No. 38
4 " " 5	1 " " 40
4 " " 10	2 " " 48a
2 " " 12	1 " " 52
1 " " 16	1 " " 90a
1 " " 19s	4 " " 111c
4 " " 22	2 " " 126
4 " " 35	2 " " 126a
20 " " 37	2 " " 189
4 " " 37a	

Les deux guides pour la cage consistent en deux Cordes attachées aux Rondelles. Les Cordes sont passées à travers les trous de la Bande Coudée, à travers deux trous correspondants de la cage 2 et ensuite à travers deux trous correspondants de la Plaque à Rebords. Deux autres Rondelles sont rattachées aux Cordes sous la Plaque à Rebords afin que les Cordes restent tendues. La cage 2 est formée de deux Embases Triangulées Coudées.

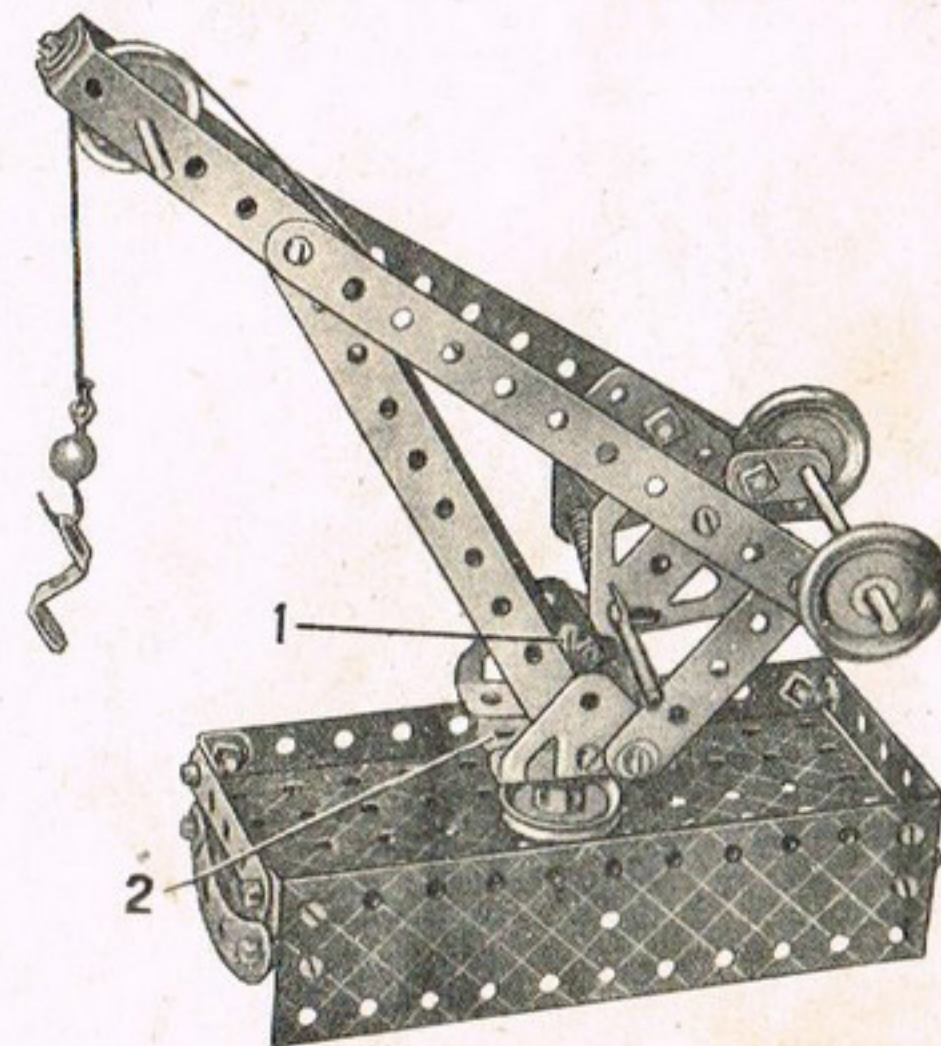


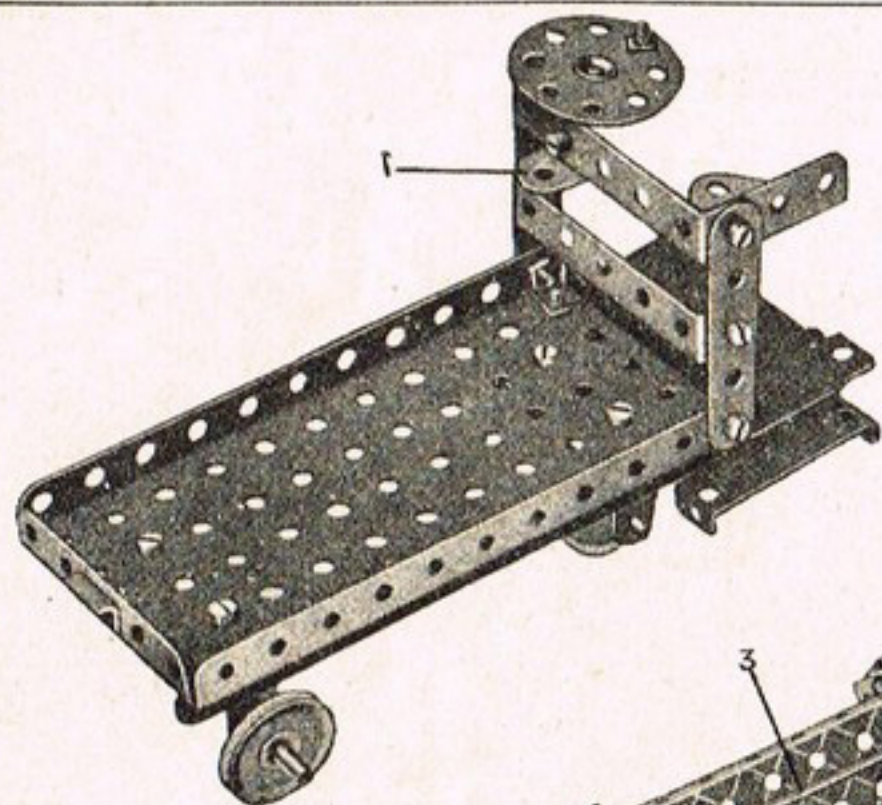
1.44 GRUE TOURNANTE

Pièces nécessaires

4 du No. 2	4 du No. 38
4 " " 5	1 " " 40
2 " " 10	2 " " 48a
4 " " 12	1 " " 52
1 " " 16	1 " " 57c
2 " " 17	2 " " 90a
1 " " 19s	4 " " 111c
4 " " 22	1 " " 125
1 " " 24	2 " " 126
4 " " 35	2 " " 126a
24 " " 37	2 " " 155a
4 " " 37a	2 " " 189

La Tringle 1 passe à travers les moyeux de la Roue Barillet 2 et la Poulie de 25 mm. et est maintenue en position au moyen d'une Clavette située sous la Plaque à Rebords. La vis d'arrêt de la Roue Barillet 2 est bloquée contre la Tringle.
Les Bandes de 14 cm., formant la flèche, sont rallongées à la tête de cette dernière à l'aide de Bandes Coudées de 60 x 12 mm. dans lesquelles est insérée une Tringle de 5 cm.





1.M45 TRUCK ELECTRIQUE

Pièces nécessaires

2 du No. 2	4 du No. 22
2 " " 5	1 " " 24
4 " " 10	18 " " 37
4 " " 12	2 " " 48a
1 " " 16	1 " " 52
1 " " 17	1 " " 111c
	1 " " 125
	1 " " 126
	1 Moteur <i>Magic</i>

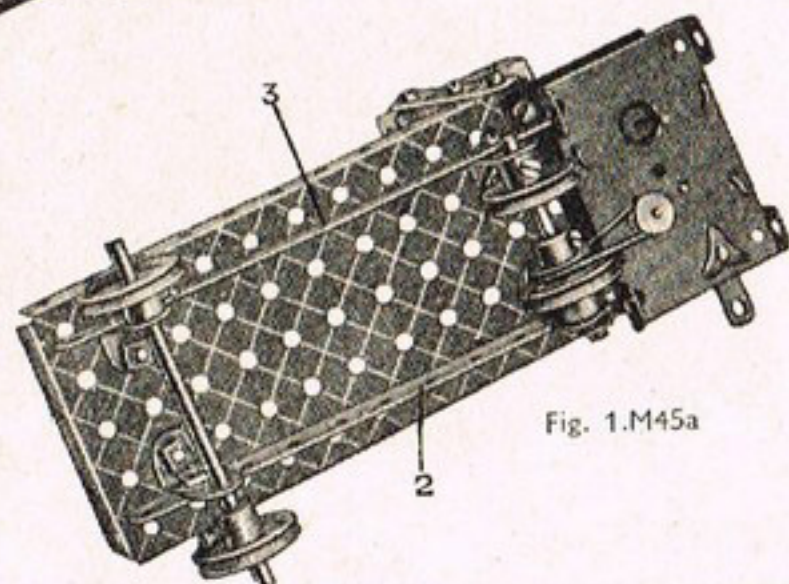


Fig. 1.M45a

Le volant, une Roue Barillet, est fixé à l'Equerre Renversée 1 par un Boulon de 9 mm.5. La Fig. 1.M45A nous indique la façon dont est monté le Moteur *Magic* destiné à actionner les roues avant. L'essieu des roues avant est inséré dans deux Supports Plats boulonnés aux Bandes de 14 cm. 2 et 3.

1.M46 WAGON BASCULANT

Pièces nécessaires

3 du No. 2	2 du No. 90a
4 " " 5	4 " " 111c
4 " " 10	1 " " 125
7 " " 12	2 " " 126
2 " " 16	2 " " 126a
1 " " 17	4 " " 155a
4 " " 22	2 " " 189
1 " " 24	1 Moteur <i>Magic</i>
24 " " 37	
4 " " 37a	
3 " " 38	
2 " " 48a	
1 " " 52	

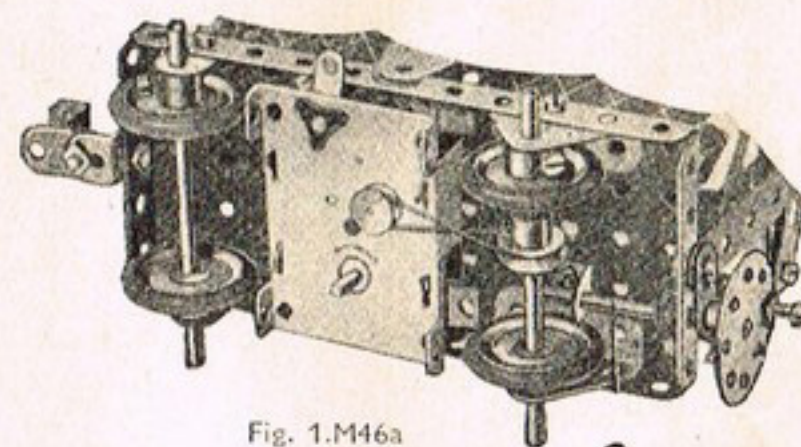
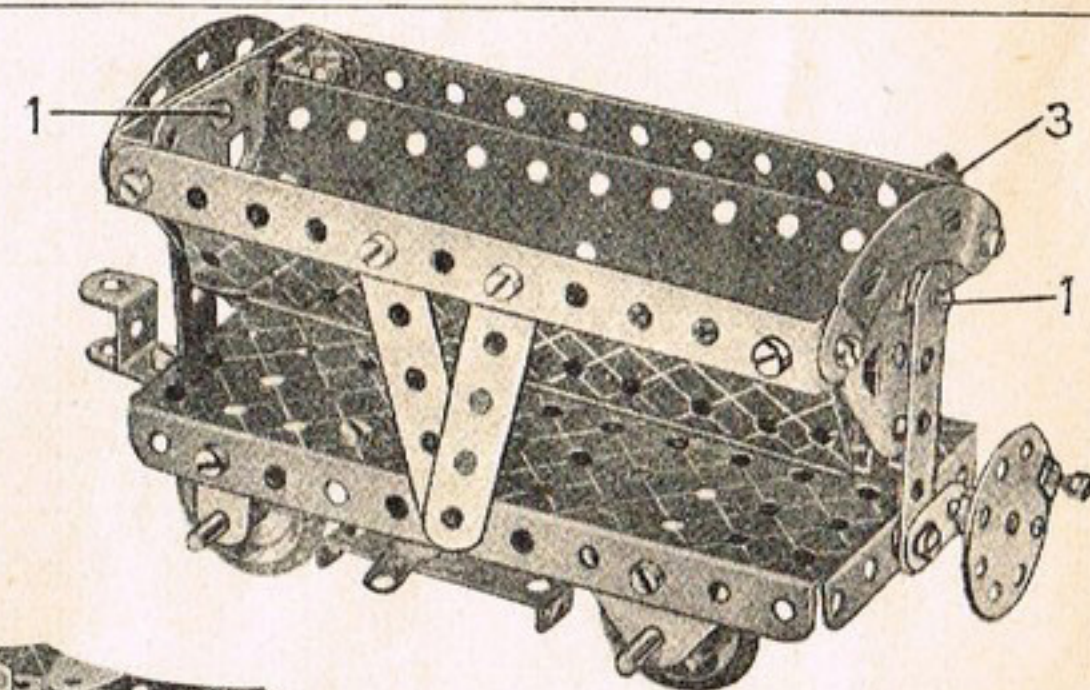
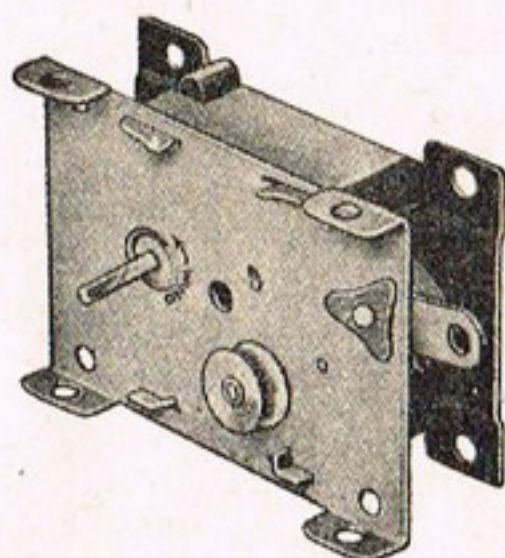


Fig. 1.M46a

LE MOTEUR MECANIQUE *MAGIC*

C'est en animant vos modèles au moyen d'un Moteur *Magic*, mécanique ou électrique que vous tirerez le maximum d'amusement de votre Boîte de Construction. Les clichés de cette page indiquent la façon de monter le Moteur *Magic* dans les modèles de la Boîte No. O. Ajoutez ce Moteur à n'importe quel modèle que vous aurez construit et vous le verrez se mettre en marche et fonctionner comme la machine qu'il représente. Ce moteur n'est pas contenu dans la Boîte.

On relie la Bande gauche de 6 cm., supportant la balançoire, à la Manivelle en faisant passer la vis d'arrêt de la Poulie de 25 mm. 2 à travers le trou d'une Equerre boulonnée à la Bande et vissée ensuite dans le moyeu de la Poulie. Le Boulon 1 de la Roue Barillet est muni de contre-écrous.

Les Boulons 1 sont à contre-écrous. La Tringle 2 est fixée à une Equerre au moyen de deux Clavettes 3. Le modèle est actionné par un Moteur *Magic* boulonné à la Plaque à Rebords de 14x6 cm. La Poulie du Moteur est reliée à une Poulie fixe de 25 mm. sur le vilebrequin de la machine par une Courroie de Transmission.

Les boulons 1 sont à contre-écrous. Une Corde est attachée à la Tringle 2 (Fig. 1.M46a), enroulée deux ou trois fois autour d'elle, passée ensuite à travers le trou de la Plaque à rebords au-dessus de la Tringle et fixée à l'Equerre 3. En tournant la Roue Barillet, on fait basculer le wagon.

1.M47 BALANÇOIRE MECANIQUE

Pièces nécessaires

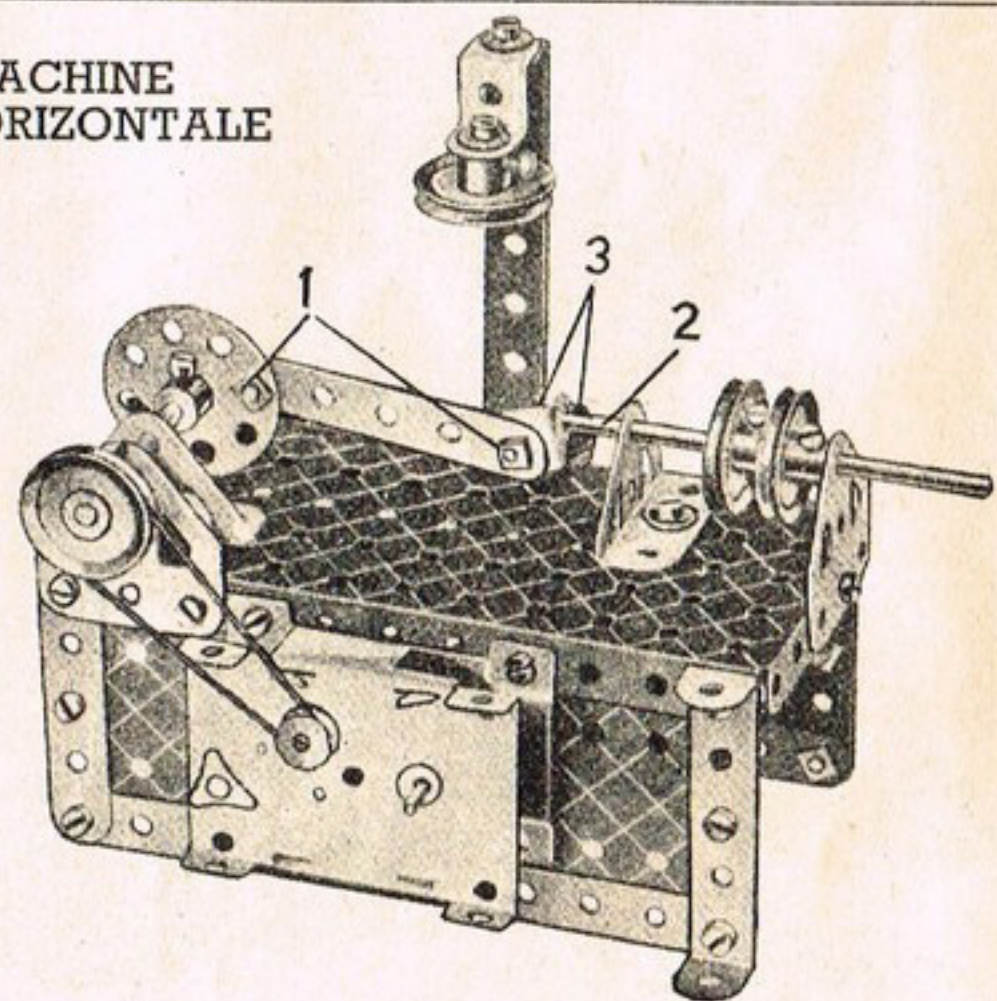
4 du No. 2
2 " " 5
2 " " 10
3 " " 12
1 " " 16
1 " " 19s
2 " " 22
1 " " 24
4 " " 35
15 " " 37
2 " " 37a
4 " " 38
1 " " 40
2 " " 48a
1 " " 52
1 " " 111c
1 " " 125
2 " " 126
2 " " 189
1 Moteur <i>Magic</i>

Le Moteur électrique *Magic* a les mêmes dimensions et se monte de la même manière

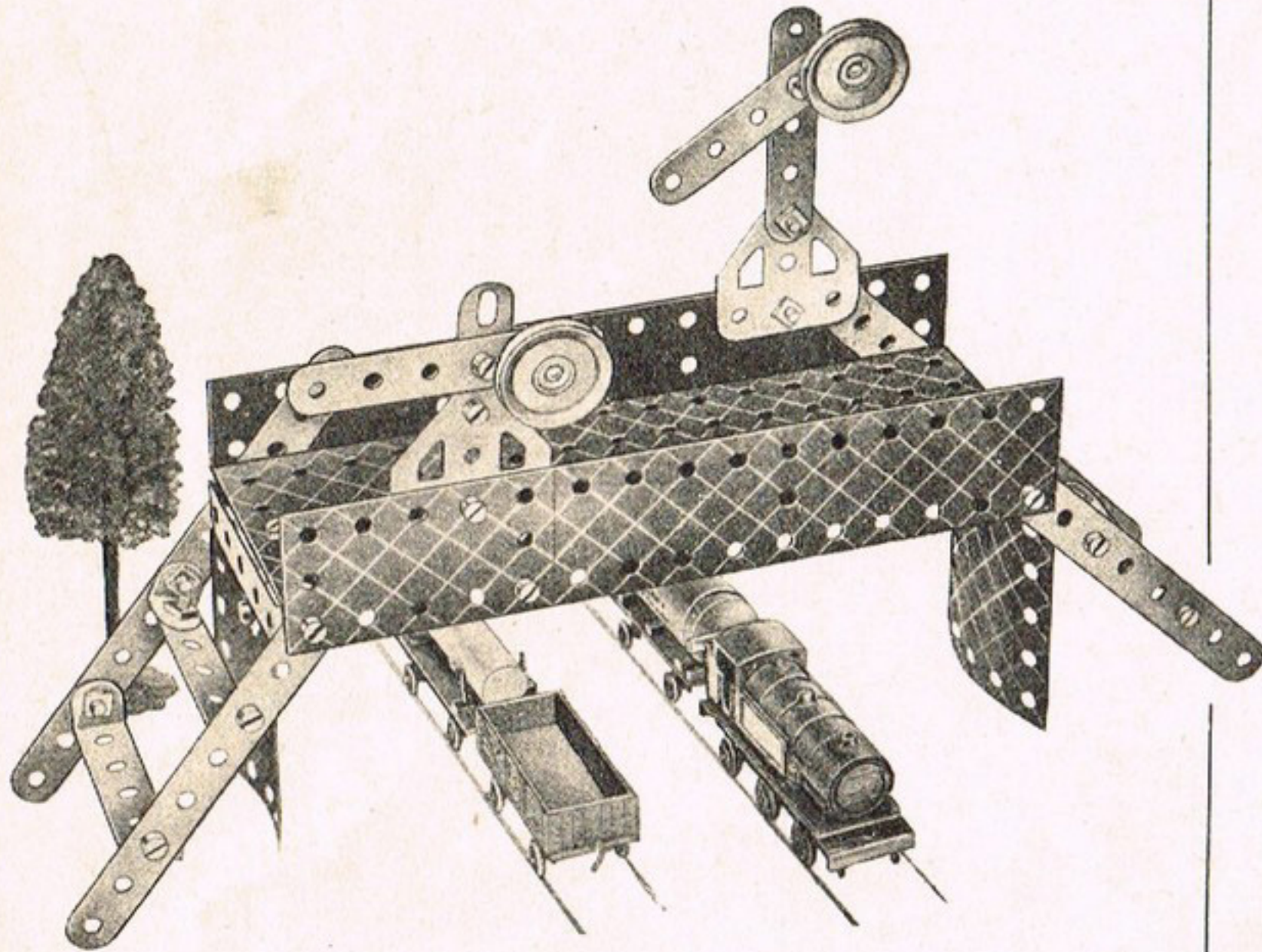
1.M48 MACHINE A VAPEUR HORIZONTALE

Pièces nécessaires

3 du No. 2
4 " " 5
2 " " 12
1 " " 16
1 " " 17
4 " " 22
1 " " 24
4 " " 35
24 " " 37
2 " " 37a
3 " " 38
1 " " 48a
1 " " 52
1 " " 111c
1 " " 125
2 " " 126
2 " " 126a
2 " " 189
1 Moteur <i>Magic</i>



2.1 PASSERELLE DE CHEMIN DE FER



Pièces nécessaires

4 du No. 2	2 du No. 22	1 du No. 52	2 du No. 188
6 " " 5	32 " " 37	2 " " 111c	2 " " 189
2 " " 10	2 " " 37a	2 " " 126	1 " " 190
6 " " 12	2 " " 48a	2 " " 126a	2 " " 200

Le tablier de la passerelle est une Plaque à rebords de 14x6 cm. rallongée à l'aide d'une Plaque flexible de 6x6 cm. Des Embases triangulées coudées auxquelles sont fixées des Plaques cintrées de 43 mm. de rayon sont boulonnées à chaque extrémité du tablier. Les côtés des escaliers consistent en Bandes de 14 cm. et sont reliés ensemble par des Bandes Coudées de 60x12 mm. et des Bandes de 60 mm. munies d'Equerres à chaque extrémité.

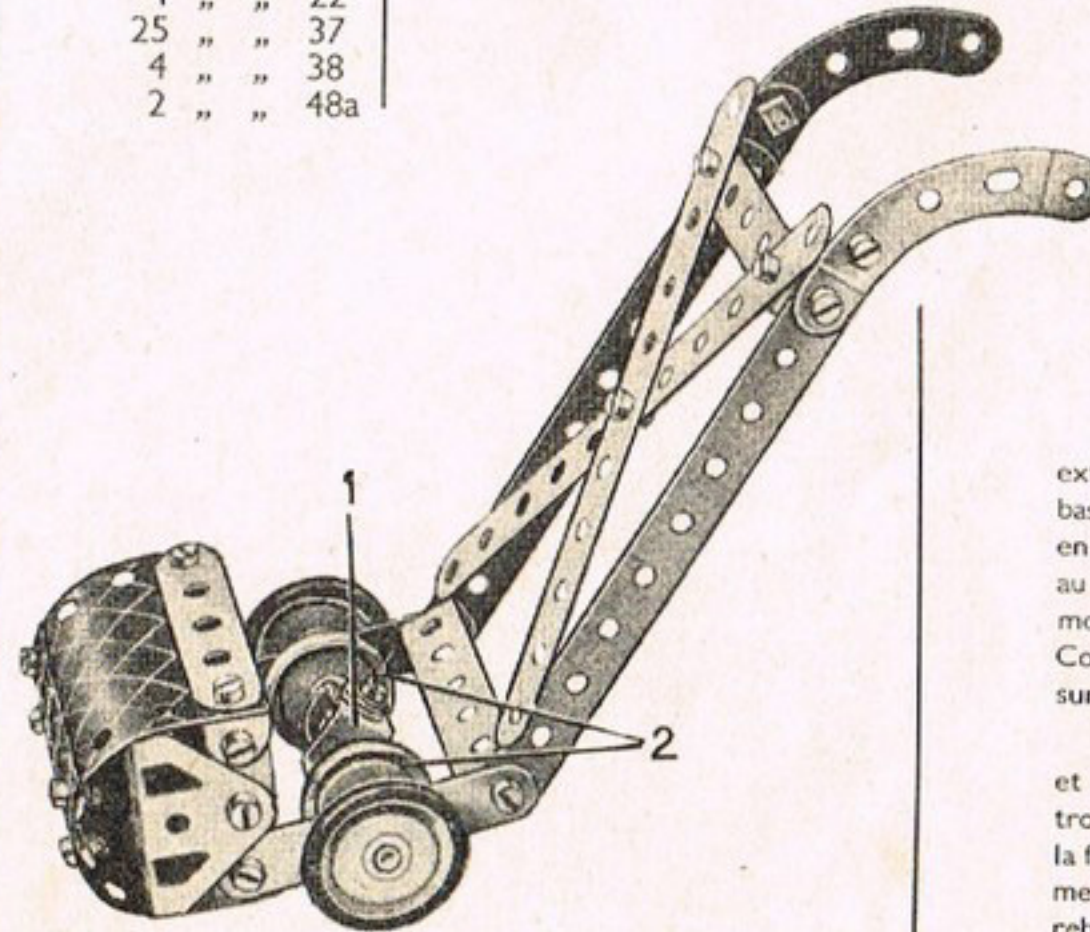
Les sémaphores sont fixés à des Embases triangulées plates boulonnées aux côtés de la passerelle. La plus petite des deux colonnes de sémaphore est formée de deux Supports plats et la plus grande est figurée par une Bande de 6 cm. Les bras des sémaphores consistent en Bandes de 6 cm. boulonnées aux colonnes comme indiqué sur la gravure. Du côté plus court, ils sont munis de Poulies de 25 mm. représentant les verres. Ces Poulies sont fixées au moyen de boulons de 9 mm. 5 vissés dans leurs moyeux.

2.2 TONDEUSE A GAZON

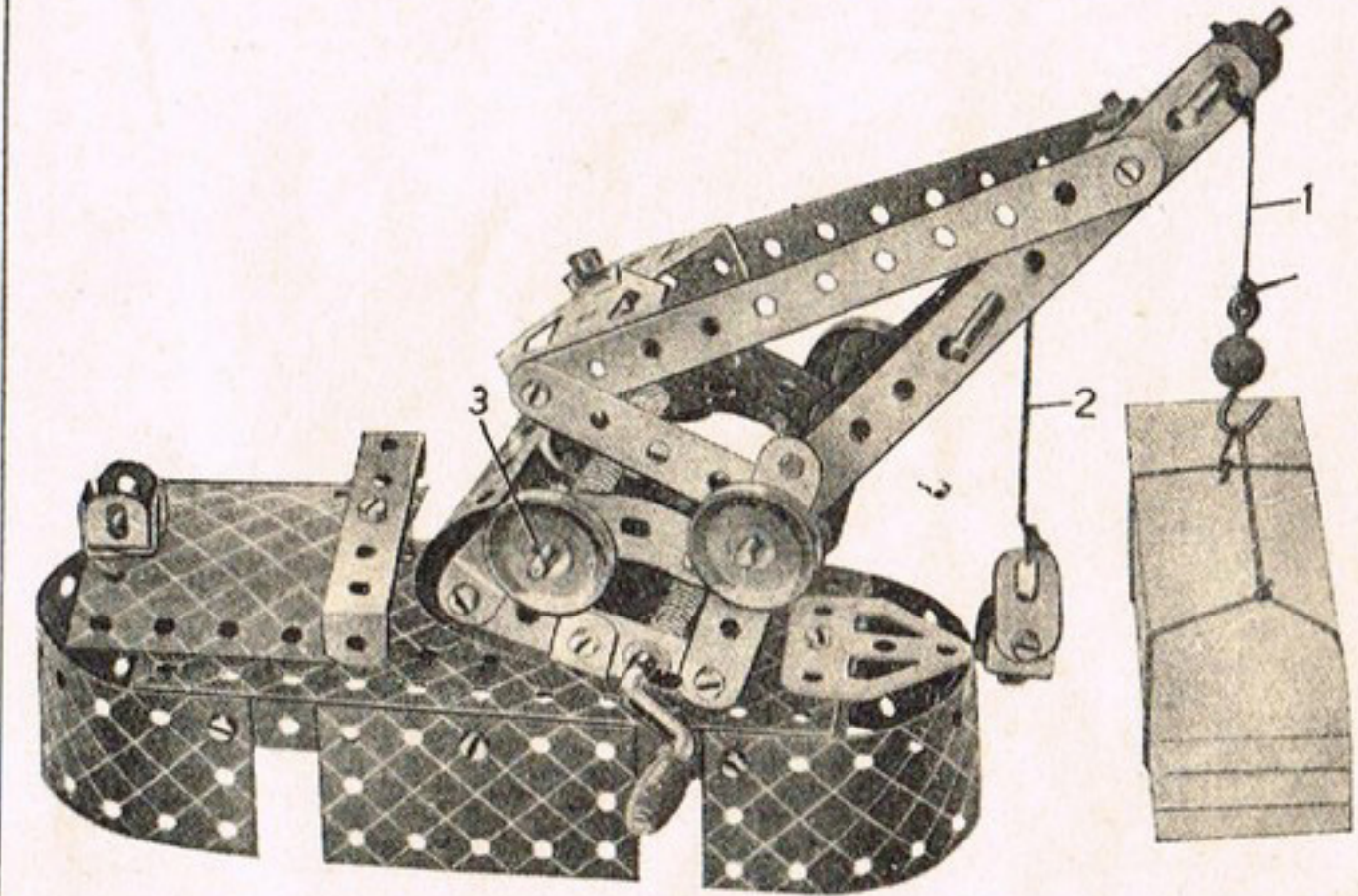
On forme la lame coupante en boulonnant une Equerre à chaque extrémité d'une Equerre renversée 1 et en faisant passer ensuite une Tringle à travers les trois trous des Equerres. Les deux Poulies 2 sont fixées à la Tringle contre la lame qu'elles entraînent en tournant. Les roues sont figurées par des Poulies de 25 mm. munies d'Anneaux de caoutchouc.

Pièces nécessaires

4 du No. 2	2 du No. 90a
4 " " 5	1 " " 125
4 " " 10	2 " " 126
6 " " 12	2 " " 155a
1 " " 16	2 " " 200
4 " " 22	
25 " " 37	
4 " " 38	
2 " " 48a	



2.3 GRUE FLOTTANTE



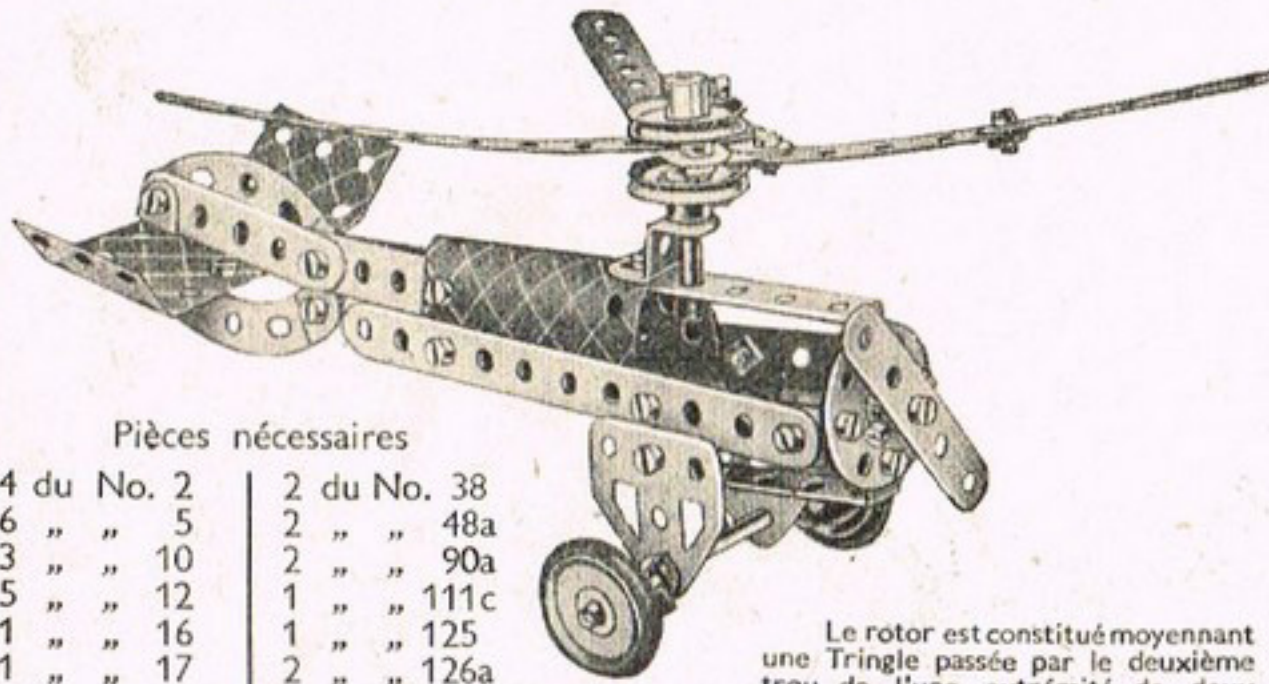
Pièces nécessaires

4 du No. 2	4 du No. 22	2 du No. 48a	1 du No. 126a
6 " " 5	1 " " 24	1 " " 52	1 " " 176
3 " " 10	4 " " 35	1 " " 57c	2 " " 188
8 " " 12	29 " " 37	2 " " 90a	2 " " 189
2 " " 16	4 " " 37a	4 " " 111c	1 " " 199
2 " " 17	4 " " 38	1 " " 125	1 " " 200
1 " " 19g	1 " " 40	2 " " 126	

La flèche consiste en Bandes de 14 cm. et de 6 cm. reliées ensemble à son extrémité supérieure par des Equerres et, à son extrémité inférieure, par des Embases triangulées coudées. Chaque côté de la partie inférieure de la grue consiste en Bandes de 6 cm. et Bandes Incurvées à petit rayon, les deux côtés étant réunis au moyen de Bandes Coudées de 60x12 mm. La flèche est articulée à ce bâti au moyen d'une Tringle de 9 cm. portant à chaque extrémité une Poulie de 25 mm. La Corde 1 munie d'un Crochet lesté est passée par-dessus une Tringle de 5 cm. fixée sur la flèche au moyen de Clavettes et est enroulée ensuite autour de la Manivelle.

La Corde 2 passe par-dessus une Tringle fixée à la flèche par un Ressort d'attache et est enroulée ensuite autour de la Tringle qui sert de pivot à la flèche. Une troisième Corde est attachée à un boulon vissé dans les deux Embases à la base de la flèche et est enroulée autour de la Tringle 3. Cette Corde commande le mouvement de relevage de la flèche. Un Boulon de 9 mm. 5 qui passe à travers la Plaque à rebords et qui est vissé dans le moyeu de la Roue Barillet à laquelle est reliée la flèche sert de pivot grâce auquel la grue peut tourner.

2.4 AUTOGIRE



Pièces nécessaires

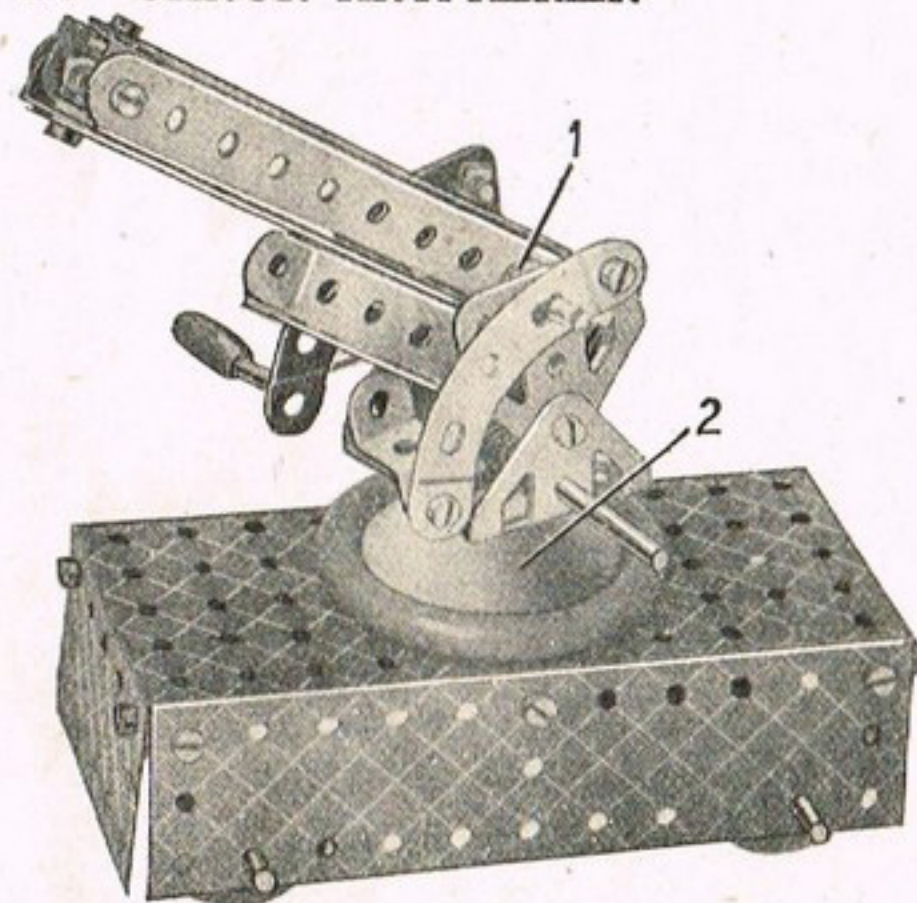
4 du No. 2	2 du No. 38
6 " " 5	2 " " 48a
3 " " 10	2 " " 90a
5 " " 12	1 " " 111c
1 " " 16	1 " " 125
1 " " 17	2 " " 126a
4 " " 22	2 " " 155a
1 " " 24	2 " " 188
3 " " 35	1 " " 199
24 " " 37	

Le rotor est constitué moyennant une Tringle passée par le deuxième trou de l'une extrémité de deux Bandes de 9 cm. Des Supports Plats sont boulonnés aux extrémités courtes des Bandes, et la troisième aile du rotor y est fixée comme montre la figure.

2.5 CANON ANTI-AERIEN

Pièces nécessaires

4 du No. 2
1 " " 5
6 " " 12
2 " " 16
2 " " 17
1 " " 19g
4 " " 22
1 " " 24
3 " " 35
26 " " 37
4 " " 38
2 " " 48a
1 " " 52
2 " " 90a
1 " " 125
2 " " 126
2 " " 126a
4 " " 155a
1 " " 176
1 " " 187
2 " " 188
2 " " 189

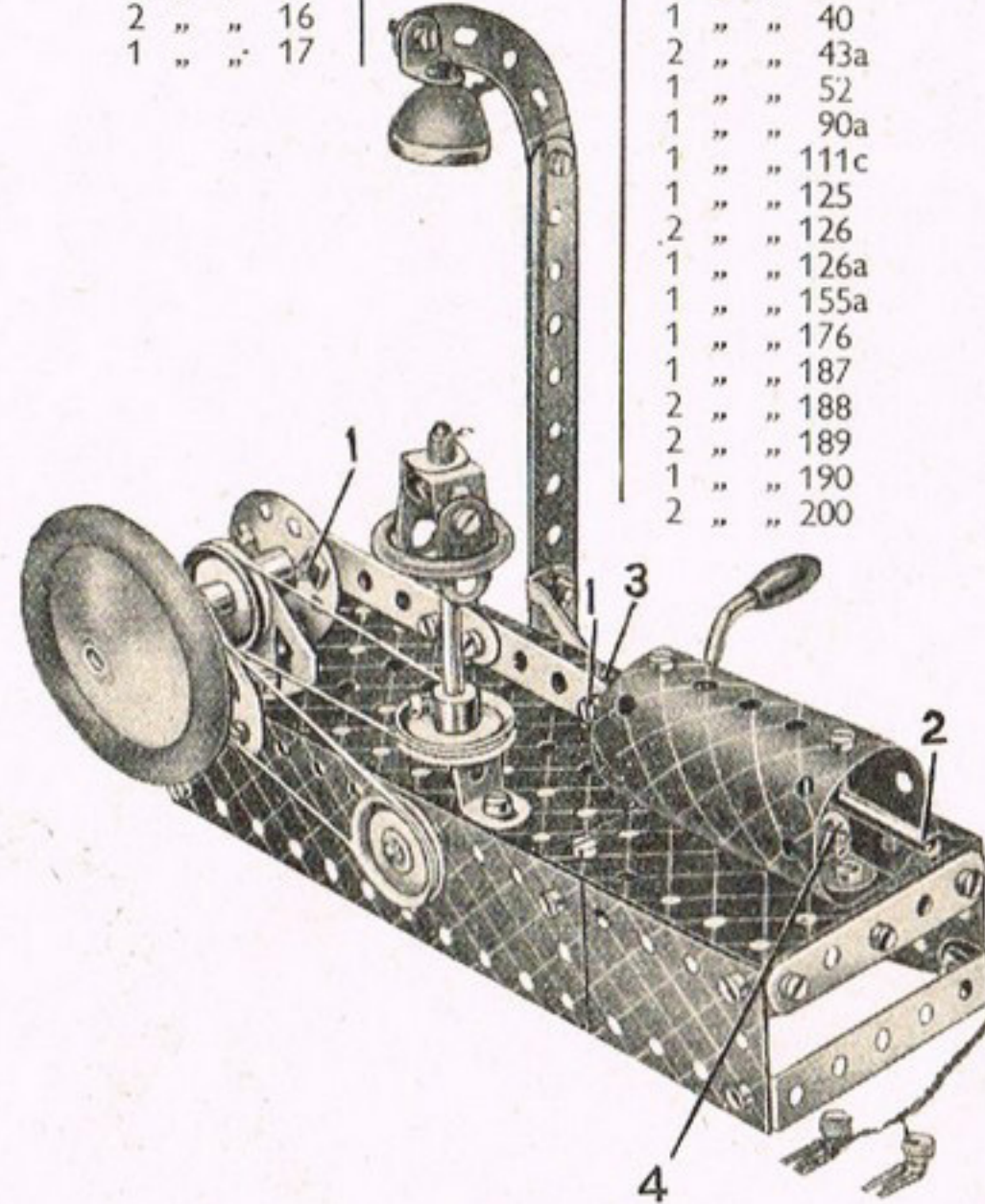


Une des extrémités de la Corde est fixée à la Manivelle. Elle est enroulée plusieurs fois autour d'elle et son autre bout est attaché ensuite au canon. Les deux Embases triangulées coudées sont boulonnées à une Roue Barillet montée sur une Tringle de 5 cm, qui passe à travers la Roue 2 et la Plaque à rebords et qui est tenue au moyen d'un Ressort d'attache. L'écartement entre le canon et les Embases triangulées plates est assuré par des Clavettes en 1.

2.6 MOTEUR A GAZ

Pièces nécessaires

1 du No. 2	1 du No. 19g	4 du No. 35
3 " " 5	4 " " 22	39 " " 37
4 " " 10	1 " " 24	4 " " 37a
8 " " 12		4 " " 38
2 " " 16		1 " " 40
1 " " 17		2 " " 43a
		1 " " 52
		1 " " 90a
		1 " " 111c
		1 " " 125
		2 " " 126
		1 " " 126a
		1 " " 155a
		1 " " 176
		1 " " 187
		2 " " 188
		2 " " 189
		1 " " 190
		2 " " 200



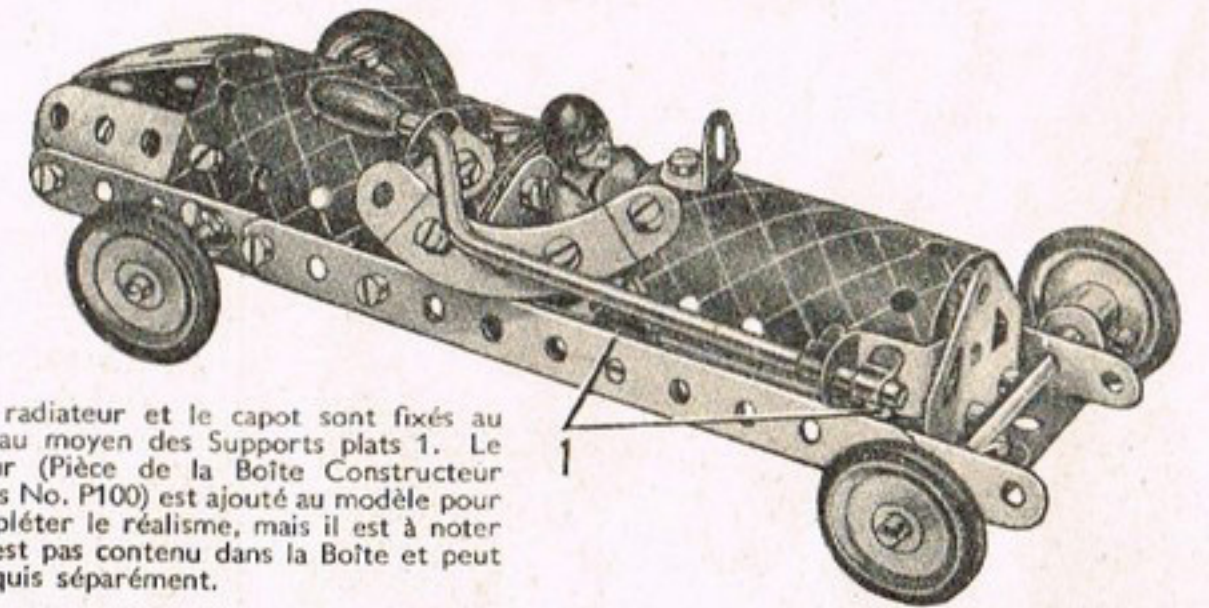
Une Embase triangulée plate et une Embase triangulée coudée servent de supports à la Tringle figurant le vilebrequin. Ce dernier porte à l'une de ses extrémités une Roue et une Poulie de 25 mm, et est muni à l'autre bout d'une deuxième Poulie de 25 mm, située entre les supports et une Roue Barillet.

La bielle est fixée à la Roue Barillet et à une Equerre au moyen d'un Boulon à contre-écrous 1. La Tringle 2 est maintenue dans les Equerres 3 à l'aide de Clavettes placées des deux côtés. Une Equerre 4 portant un Support plat est boulonnée à l'intérieur du cylindre et l'on procède exactement de la même façon pour l'autre extrémité. On obtient ainsi des supports pour la Tringle 2.

Le modèle est actionné à l'aide de la Manivelle qui est munie également d'une Poulie de 25 mm. Cette dernière est reliée à l'une des Poulies de 25 mm, du vilebrequin au moyen d'une Corde. Une deuxième Corde commande le régulateur qui est monté sur une Tringle de 9 cm, insérée dans la Plaque à rebords de 14 x 6 cm, et une Equerre Renversée.

Notre cliché représente le modèle pourvu d'une ampoule provenant de la Boîte d'Eclairage Meccano, le courant électrique étant fourni par une batterie de poche de 4.5 volts dissimulée sous la base du modèle.

2.7 VOITURE DE COURSE

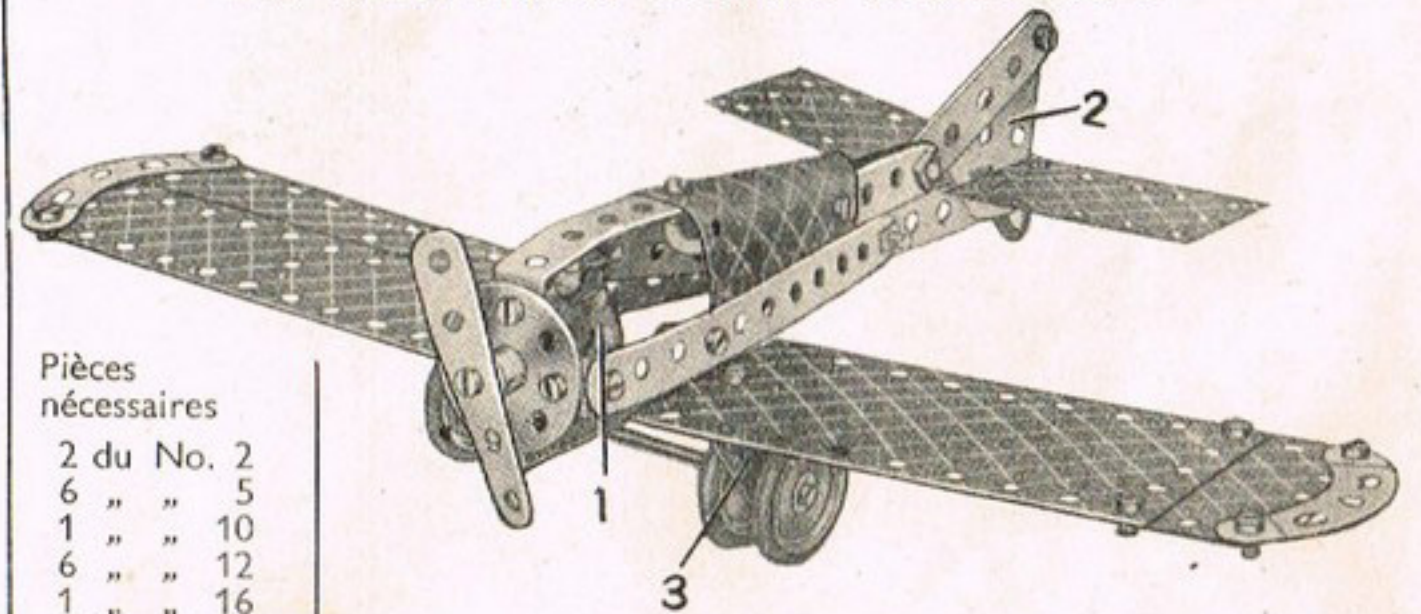


Le radiateur et le capot sont fixés au châssis au moyen des Supports plats 1. Le chauffeur (Pièce de la Boîte Constructeur d'Avions No. P100) est ajouté au modèle pour en compléter le réalisme, mais il est à noter qu'il n'est pas contenu dans la Boîte et peut être acquis séparément.

Pièces nécessaires

4 du No. 2	1 du No. 19g	2 du No. 38	1 du No. 126a
5 " " 5	4 " " 22	1 " " 48a	4 " " 155a
4 " " 10	4 " " 35	2 " " 90a	1 " " 199
8 " " 12	30 " " 37	1 " " 125	1 " " 200
2 " " 16	1 " " 37a	1 " " 126	

2.8 MONOPLAN A AILES SURBAISSEES

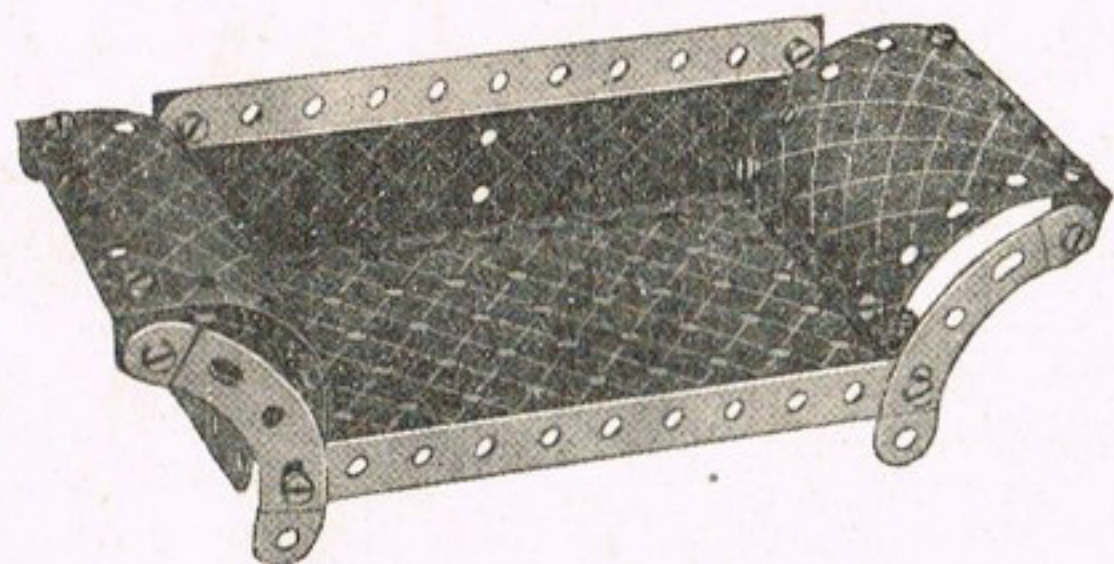


Pièces nécessaires

2 du No. 2		
6 " " 5		
1 " " 10		
6 " " 12		
1 " " 16		
4 " " 22		
1 " " 24		
23 " " 37		
2 " " 37a		
2 " " 38	2 du No. 126	2 du No. 189
2 " " 48a	1 " " 126a	1 " " 190
2 " " 90a	4 " " 155a	1 " " 191
3 " " 111c	2 " " 188	1 " " 199

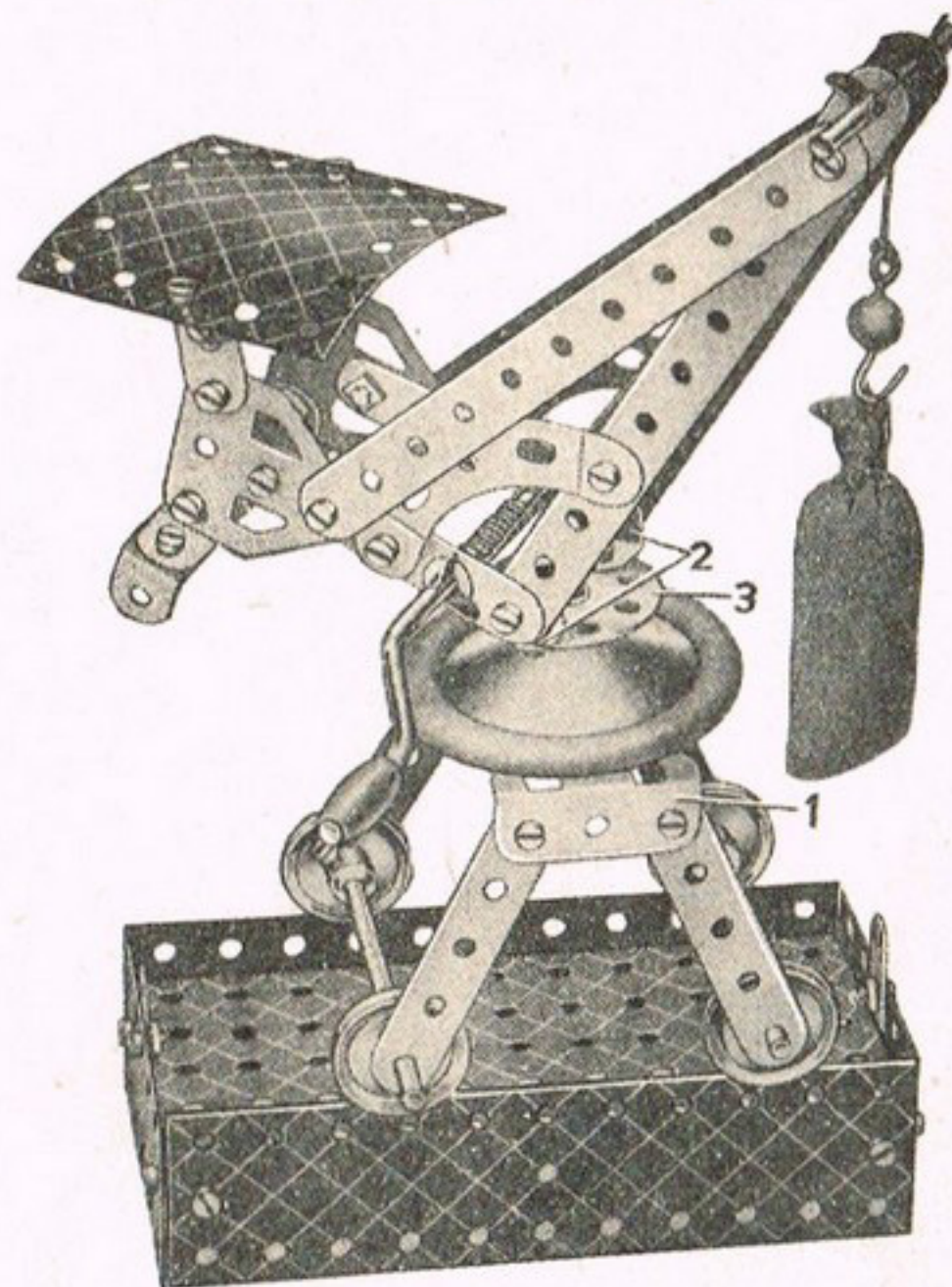
Le pilote 1 est placé dans le modèle afin d'en rehausser le réalisme. Le pilote n'est pas inclus dans la Boîte, mais peut être acquis séparément chez les stockistes de Meccano. Le plan vertical de l'empennage 2 est figuré par une Embase triangulée plate fixée entre les deux Bandes de 6 cm. Des Embases triangulées coudées boulonnées aux ailes servent de supports (3) à l'essieu des roues d'atterrissage. Les ailes sont fixées au fuselage au moyen d'Equerres.

2.9 CANAPE



Pièces nécessaires		
2 du No. 2	24 du No. 37	2 du No. 90a
4 " " 5	2 " " 48a	2 " " 189
4 " " 12	1 " " 52	2 " " 200

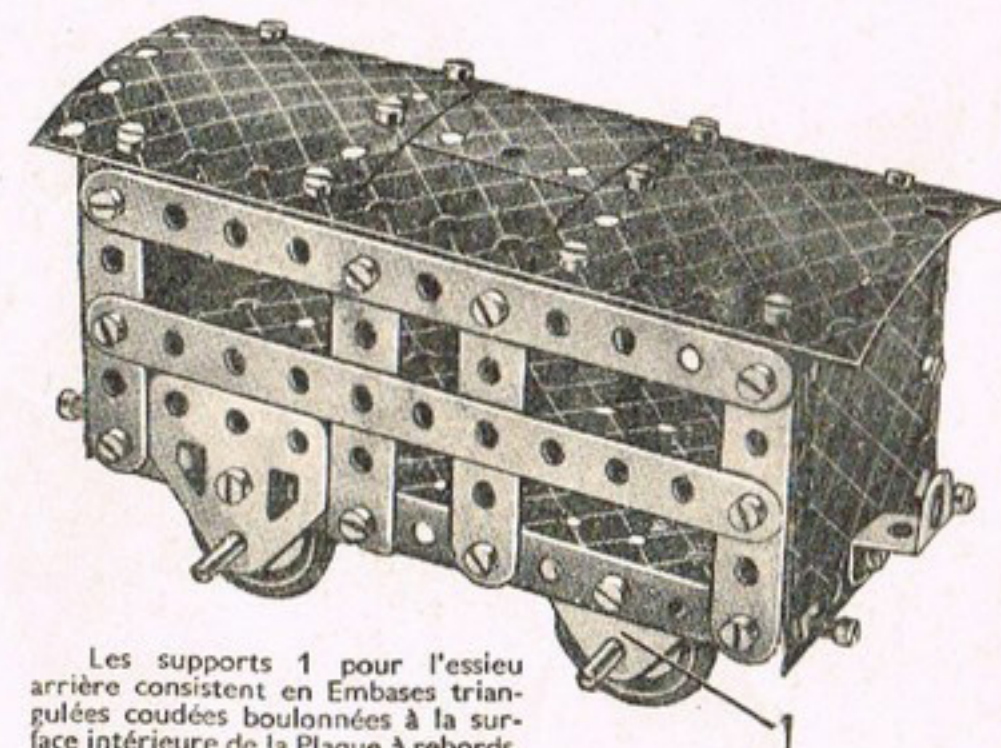
2.11 GRUE ROULANTE



Pièces nécessaires			
4 du No. 2	1 du No. 19g	3 du No. 38	2 du No. 111c
6 " " 5	4 " " 22	1 " " 40	2 " " 126
4 " " 10	1 " " 24	2 " " 48a	2 " " 126a
6 " " 12	4 " " 35	1 " " 52	1 " " 176
2 " " 16	38 " " 37	1 " " 57c	1 " " 187
2 " " 17	2 " " 37a	2 " " 90a	2 " " 188
	2 du No. 189	1 du No. 200	

Une Tringle de 5 cm. est insérée dans le moyeu de la Roue Barillet 3. Elle est passée ensuite à travers la Roue locomotrice ainsi qu'à travers le trou central d'une Bande coudée de 60 mm. qui est boulonnée entre les deux Embases triangulées coudées 1. Une Rondelle et un Ressort d'attache sont montés sur la Tringle pour la tenir. La flèche de la grue est rattachée à la Roue Barillet à l'aide des Equerres 2.

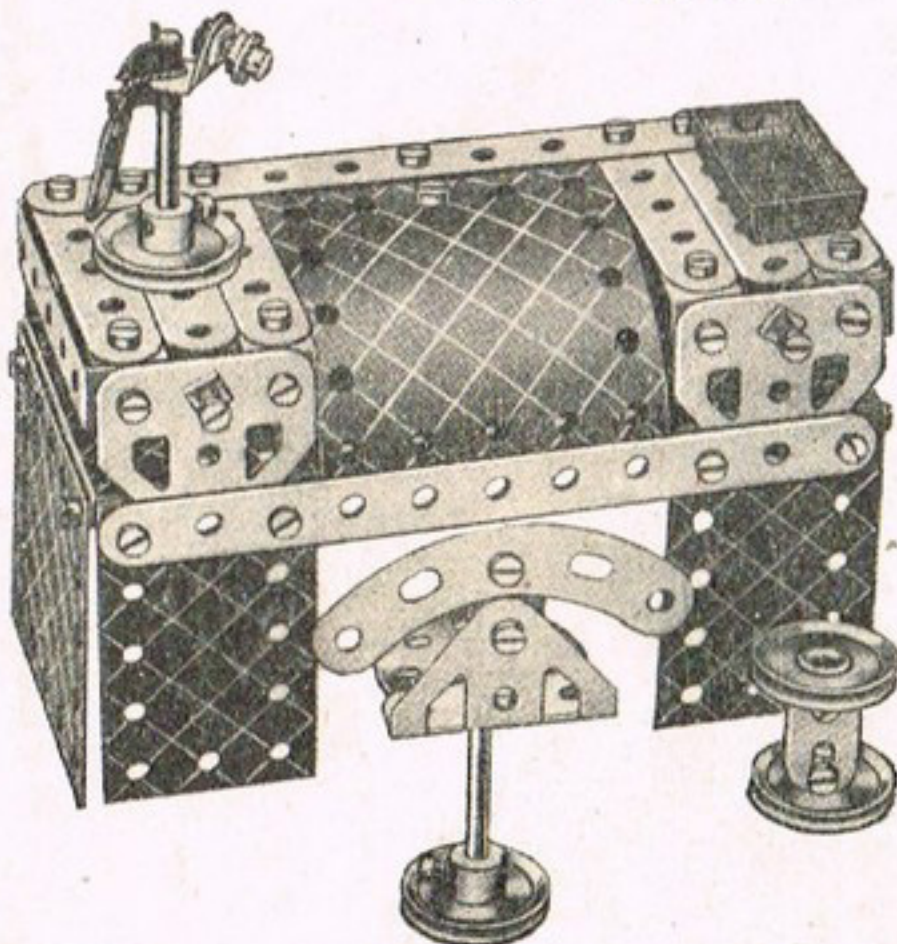
2.12 WAGON A BETAIL



Pièces nécessaires	
4 du No. 2	5
6 " " 5	10
4 " " 10	12
5 " " 12	16
2 " " 16	22
4 " " 22	37
40 " " 37	37a
4 " " 37a	38
4 " " 38	48a
2 " " 48a	52
1 " " 52	111c
4 " " 111c	125
1 " " 125	126
2 " " 126	126a
2 " " 126a	155a
4 " " 155a	188
2 " " 188	190
2 " " 190	200
2 " " 200	

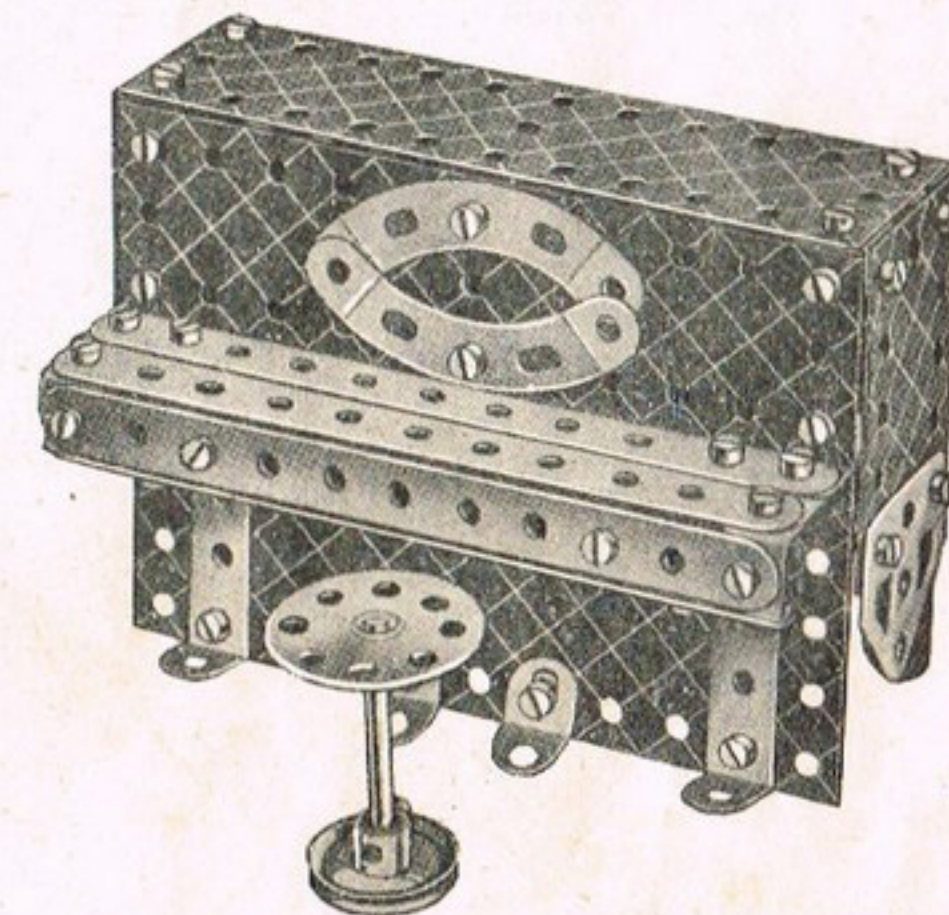
Les supports 1 pour l'essieu arrière consistent en Embases triangulées coudées boulonnées à la surface intérieure de la Plaque à rebords. L'autre côté du wagon est construit exactement de la même façon que celui représenté sur le cliché.

2.10 BUREAU



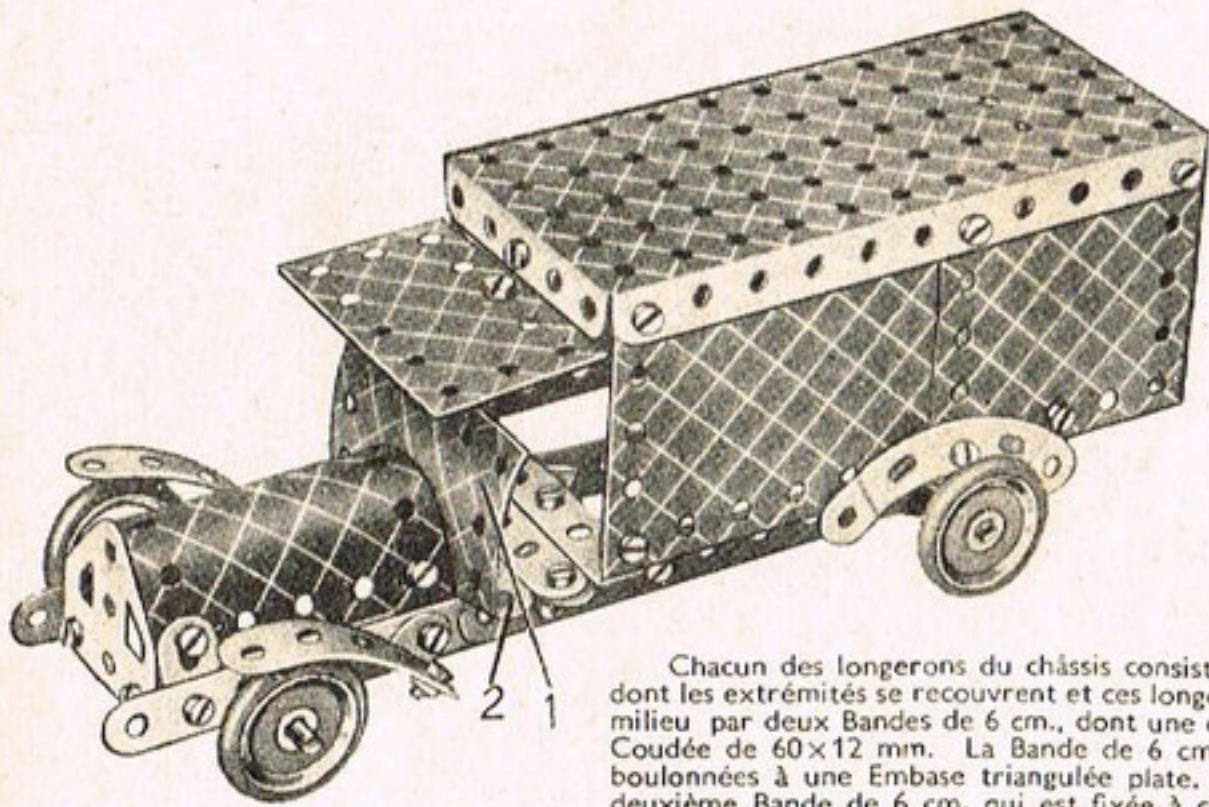
Pièces nécessaires	
2 du No. 2	5
6 " " 5	10
4 " " 10	12
7 " " 12	17
2 " " 17	22
4 " " 22	24
1 " " 24	35
3 " " 35	37
38 " " 37	37a
4 " " 37a	38
1 " " 38	48a
2 " " 48a	52
1 " " 52	90a
1 " " 90a	111c
3 " " 111c	126
1 " " 126	126a
2 " " 126a	188
2 " " 188	189
1 " " 189	190
2 " " 190	200
1 " " 200	

2.13 PIANO



Pièces nécessaires	
4 du No. 2	5
4 " " 5	10
4 " " 10	12
8 " " 12	17
1 " " 17	22
1 " " 22	24
1 " " 24	37
38 " " 37	38
4 " " 38	48a
2 " " 48a	52
1 " " 52	90a
2 " " 90a	126
2 " " 126	126a
2 " " 126a	188
2 " " 188	189
2 " " 189	190
1 " " 190	191
1 " " 191	

2.14 CAMION DE LIVRAISON



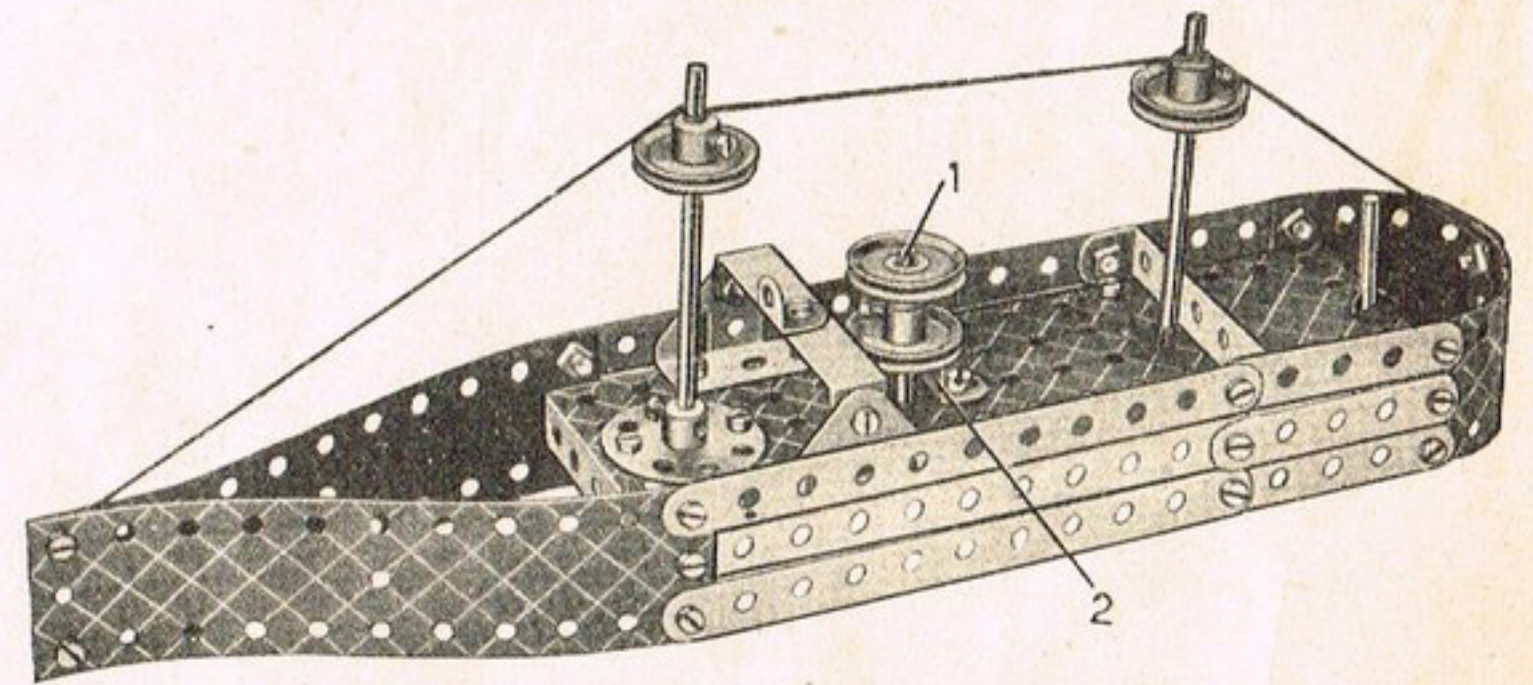
Chacun des longerons du châssis consiste en deux Bandes de 14 cm. dont les extrémités se recouvrent et ces longerons sont reliés entre eux au milieu par deux Bandes de 6 cm., dont une est visible en 2, et une Bande Coudée de 60x12 mm. La Bande de 6 cm. 2 et la Bande coudée sont boulonnées à une Embase triangulée plate, et entre eux est située une deuxième Bande de 6 cm. qui est fixée à chacune de ses extrémités au châssis à l'aide d'Equerres.

La Plaque 1 est fixée à une Equerre qui est boulonnée à son tour au centre de la Bande 2.

Pièces
nécessaires

4	du No. 2
4	" " 5
4	" " 10
8	" " 12
2	" " 16
4	" " 22
4	" " 35
40	" " 37
4	" " 38
2	" " 48a
1	" " 52
2	" " 90a
1	" " 126
2	" " 126a
4	" " 155a
2	" " 188
2	" " 189
2	" " 190
1	" " 191
1	" " 199

2.16 PAQUEBOT



Le pont du modèle est figuré par une Plaque à rebords de 14x6 cm. rallongée au moyen d'une Plaque flexible de 6x6 cm. Une Bande coudée de 60x12 mm. munie d'une Equerre représente la passerelle du commandant; cette Bande est supportée par deux Embases triangulées coudées boulonnées au pont. La Cheminée est représentée par une Tringle 1 munie de deux Poulies fixes de 25 mm. Cette Tringle passe à travers le trou d'une Equerre renversée 2 et ensuite à travers la Plaque à rebords.

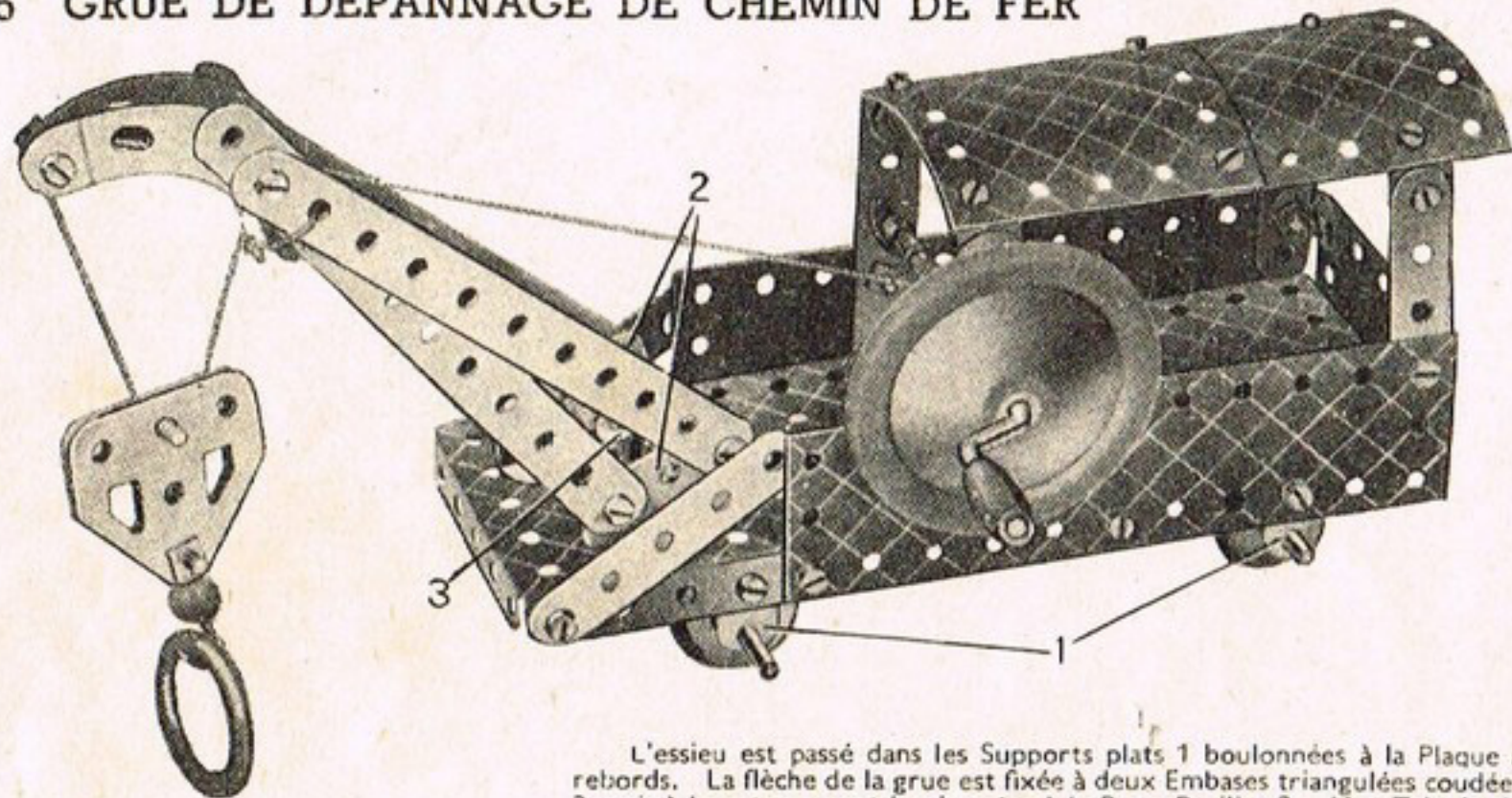
Pièces
nécessaires

4	du No. 2
6	" " 5
1	" " 12
2	" " 16
2	" " 17
4	" " 22
1	" " 24
4	" " 35
34	" " 37
1	" " 40
2	" " 48a
1	" " 52
1	" " 125
2	" " 126
2	" " 188
2	" " 189
1	" " 190

2.15 GRUE DE DEPANNAGE DE CHEMIN DE FER

Pièces
nécessaires

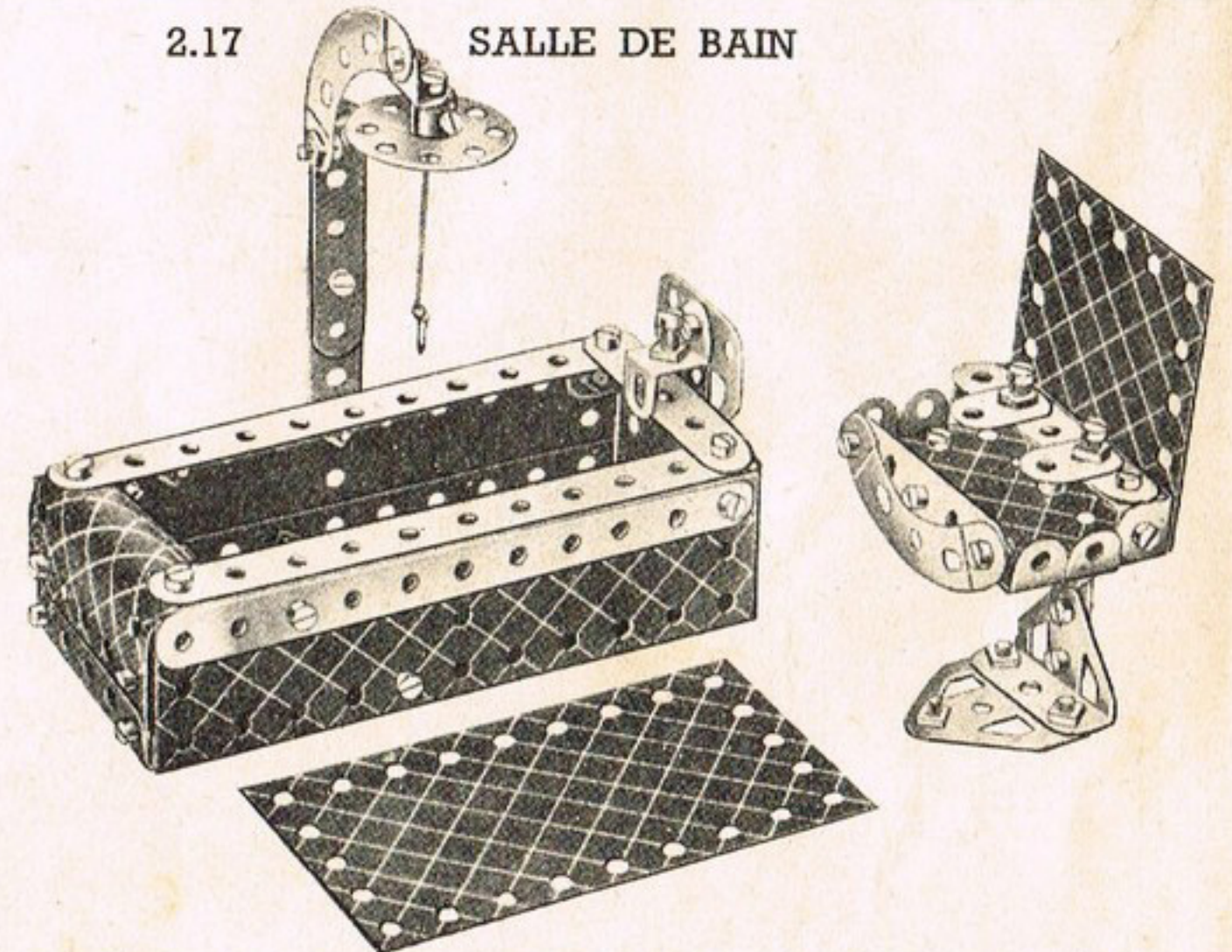
4	du No. 2
6	" " 5
4	" " 10
3	" " 12
2	" " 16
1	" " 17
1	" " 19g
4	" " 22
1	" " 24
2	" " 35
39	" " 37
3	" " 37a
3	" " 38
1	" " 40
2	" " 48a
1	" " 52
1	" " 57c
2	" " 90a
3	" " 111c
2	" " 126
2	" " 126a
1	" " 155a
1	" " 176
1	" " 187



L'essieu est passé dans les Supports plats 1 boulonnées à la Plaque à rebords. La flèche de la grue est fixée à deux Embases triangulées coudées 2 qui, à leur tour, sont boulonnées à la Roue Barillet 3. Une Tringle de 5 cm. est fixée dans le moyeu de la Roue Barillet 3. Elle est passée ensuite à travers un trou de la Plaque à rebords et est fixée au moyen d'une Clavette située sous la Plaque.

1	du No.188
2	" " 189
1	" " 190
2	" " 200

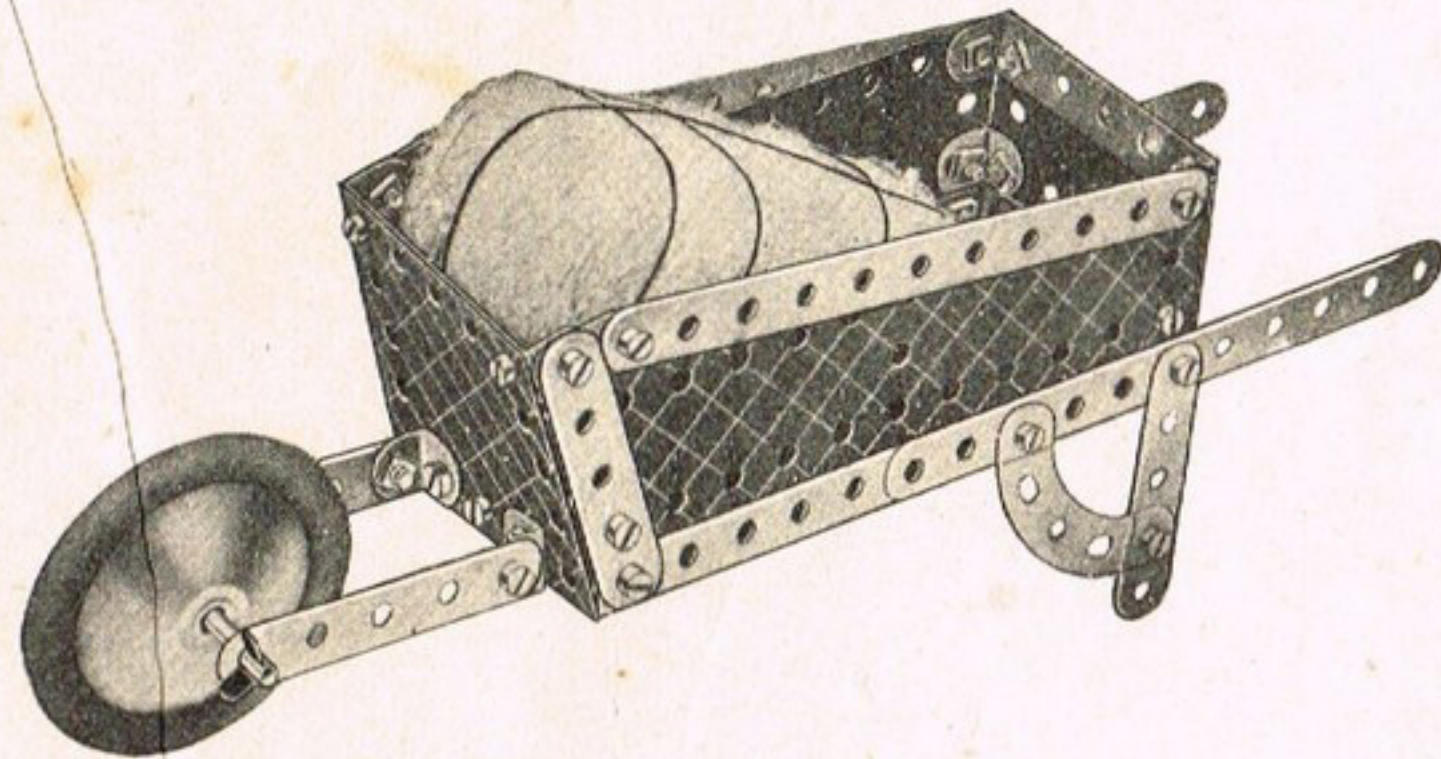
2.17 SALLE DE BAIN



Pièces
nécessaires

4	du No. 2
6	" " 5
4	" " 10
8	" " 12
1	" " 24
40	" " 37
4	" " 37a
2	" " 38
2	" " 48a
1	" " 52
2	" " 90a
4	" " 111c
1	" " 125
2	" " 126
2	" " 126a
2	" " 188
2	" " 189
1	" " 190
1	" " 191
1	" " 199
1	" " 200

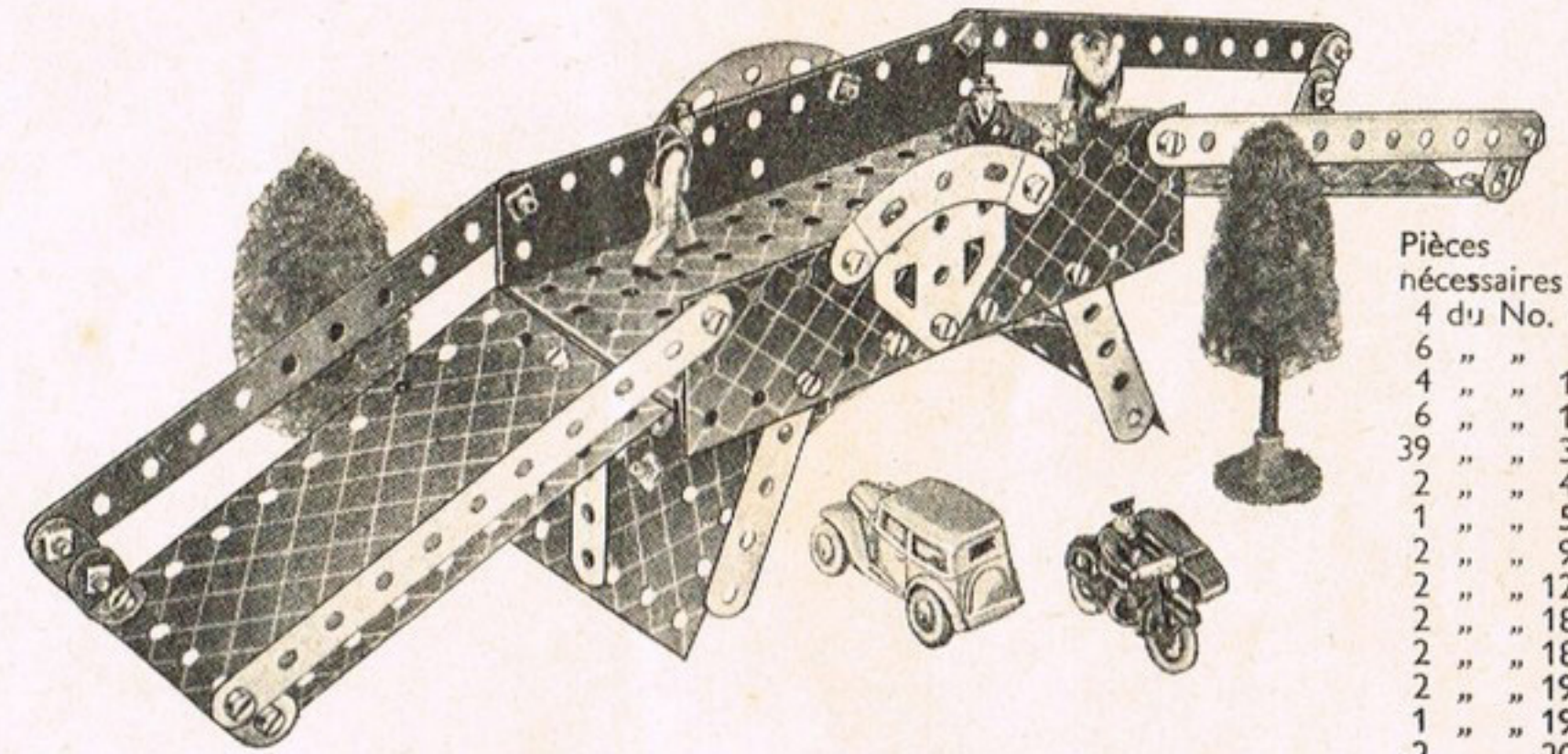
2.18 BROUETTE



Pièces nécessaires

4	du No. 2
6	" " 5
2	" " 10
4	" " 12
1	" " 17
2	" " 35
29	" " 37
2	" " 48a
1	" " 52
2	" " 90a
1	" " 187
1	" " 188
2	" " 189
1	" " 190

2.20 VIADUC

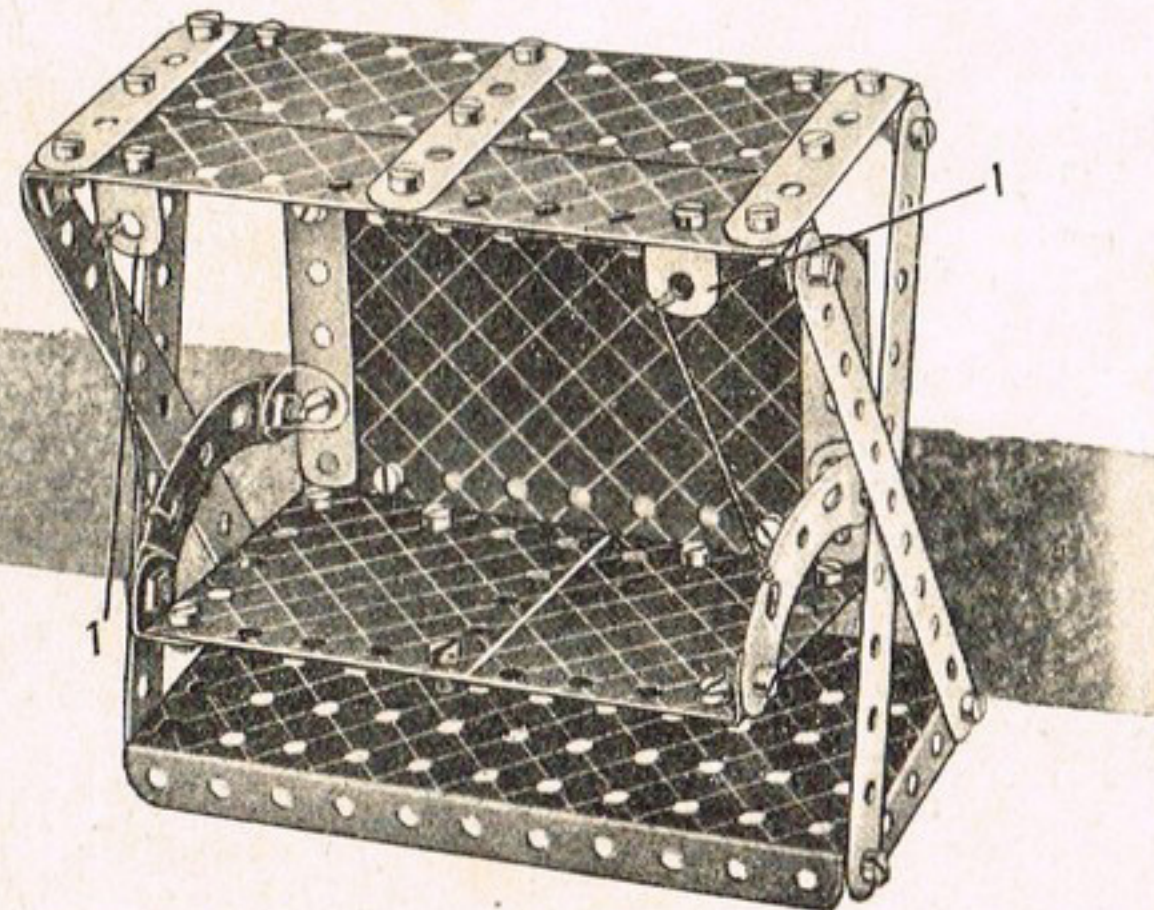


Pièces nécessaires

4	du No. 2
6	" " 5
4	" " 10
6	" " 12
39	" " 37
2	" " 48a
1	" " 52
2	" " 90a
2	" " 126a
2	" " 188
2	" " 189
2	" " 190
1	" " 191
2	" " 200

2.19 SIEGE DE JARDIN

La Corde qui tient la toile formant baldaquin est attachée aux extrémités opposées des Bandes coudées 1. Les arbres ne sont pas contenus dans la Boîte, mais peuvent être acquis séparément chez les stockistes de Meccano.



Pièces nécessaires

4	du No. 2	1	du No. 52
5	" " 5	2	" " 90a
8	" " 12	2	" " 126
38	" " 37	2	" " 189
1	" " 40	2	" " 190
2	" " 48a	1	" " 191

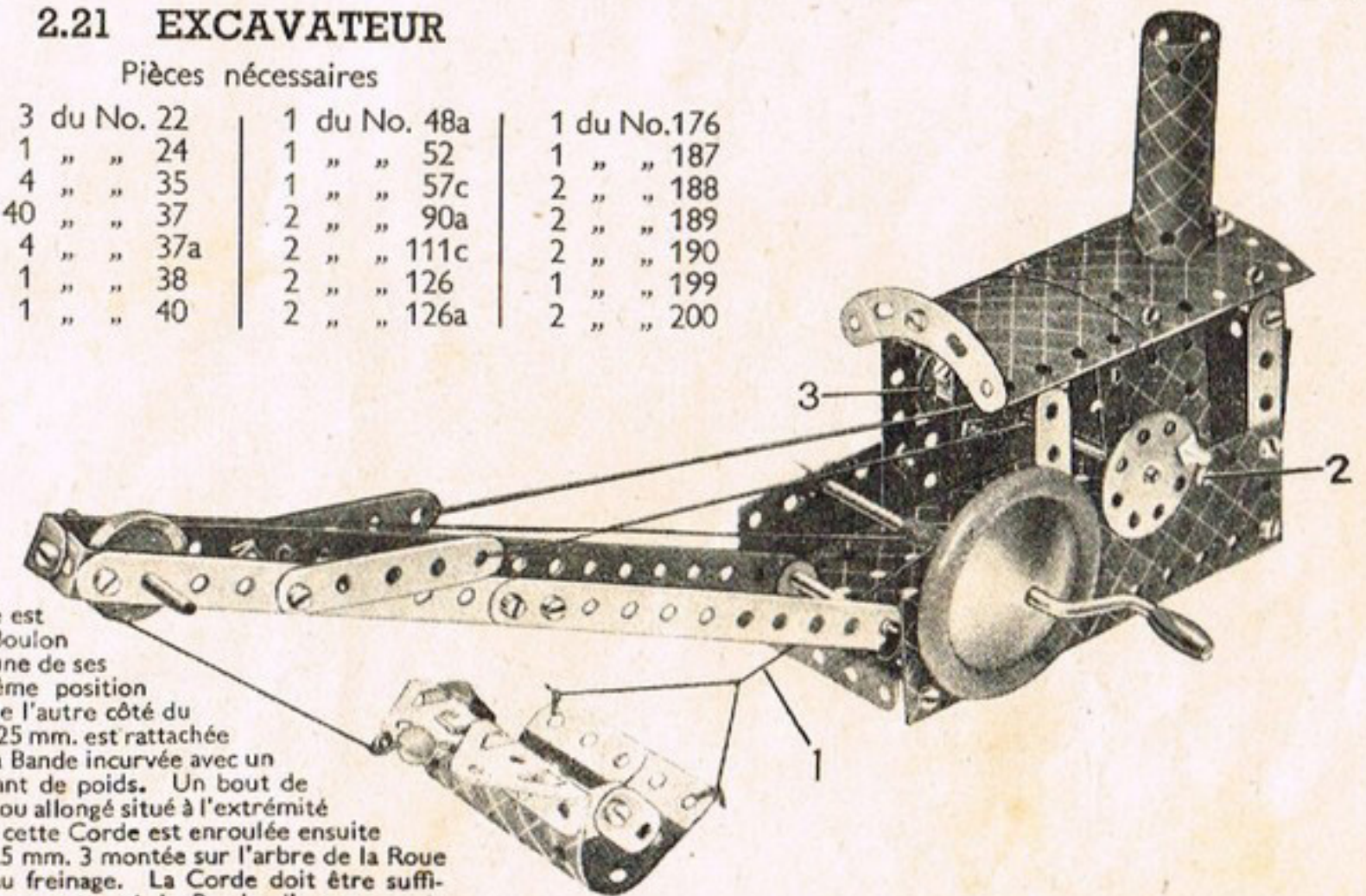
2.21 EXCAVATEUR

Pièces nécessaires

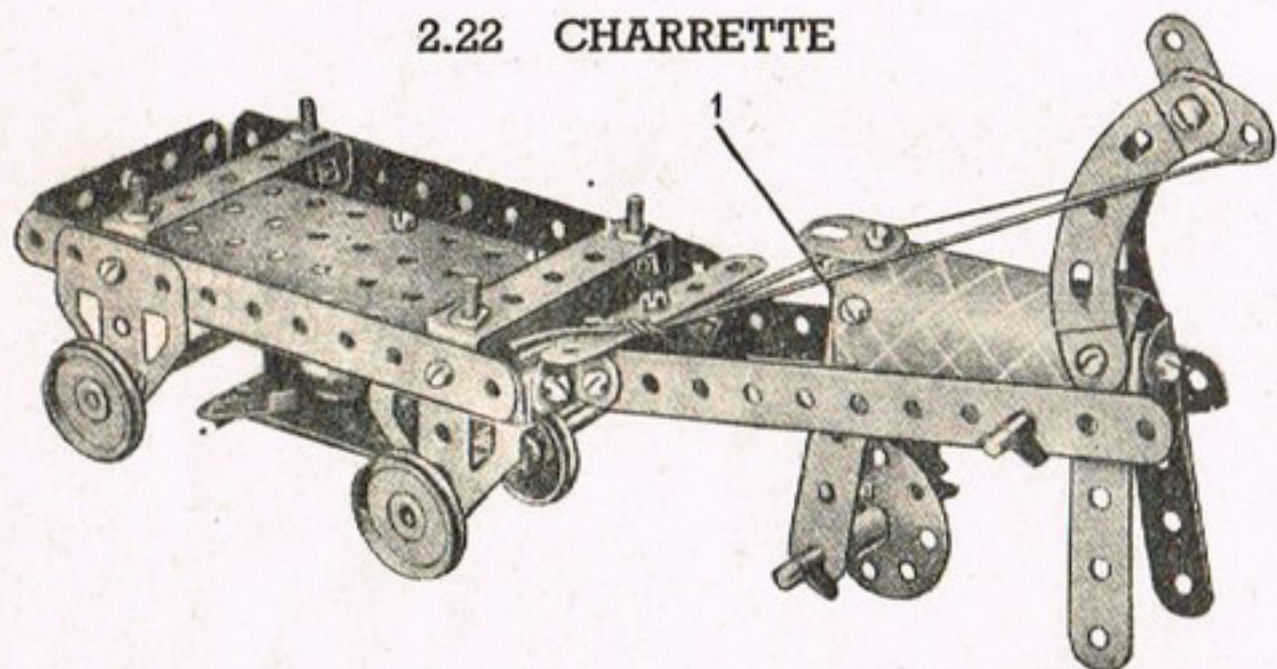
4	du No. 2	3	du No. 22	1	du No. 48a	1	du No. 176
6	" " 5	1	" " 24	1	" " 52	1	" " 187
2	" " 10	4	" " 35	1	" " 57c	2	" " 188
8	" " 12	40	" " 37	2	" " 90a	2	" " 189
1	" " 16	4	" " 37a	2	" " 111c	2	" " 190
2	" " 17	1	" " 38	2	" " 126	1	" " 199
1	" " 19g	1	" " 40	2	" " 126a	2	" " 200

La Corde 1 est enroulée près de douze fois autour de la Manivelle; on attache ensuite une des extrémités de la Corde à un petit Crochet lesté et son autre bout à la Corde de la pelle de l'excavateur.

Une Bande incurvée est articulée à l'aide d'un Boulon de 9 mm. qui traverse une de ses extrémités dans la même position que le Boulon 2, mais de l'autre côté du modèle. Une Poulie de 25 mm. est rattachée à l'autre extrémité de la Bande incurvée avec un Boulon de 9 mm. servant de poids. Un bout de Corde est fixé dans le trou allongé situé à l'extrémité inférieure de la Bande; cette Corde est enroulée ensuite autour de la Poulie de 25 mm. 3 montée sur l'arbre de la Roue Barillet afin de servir au freinage. La Corde doit être suffisamment longue pour permettre à la Bande d'occuper une position presque horizontale.



2.22 CHARRETTE

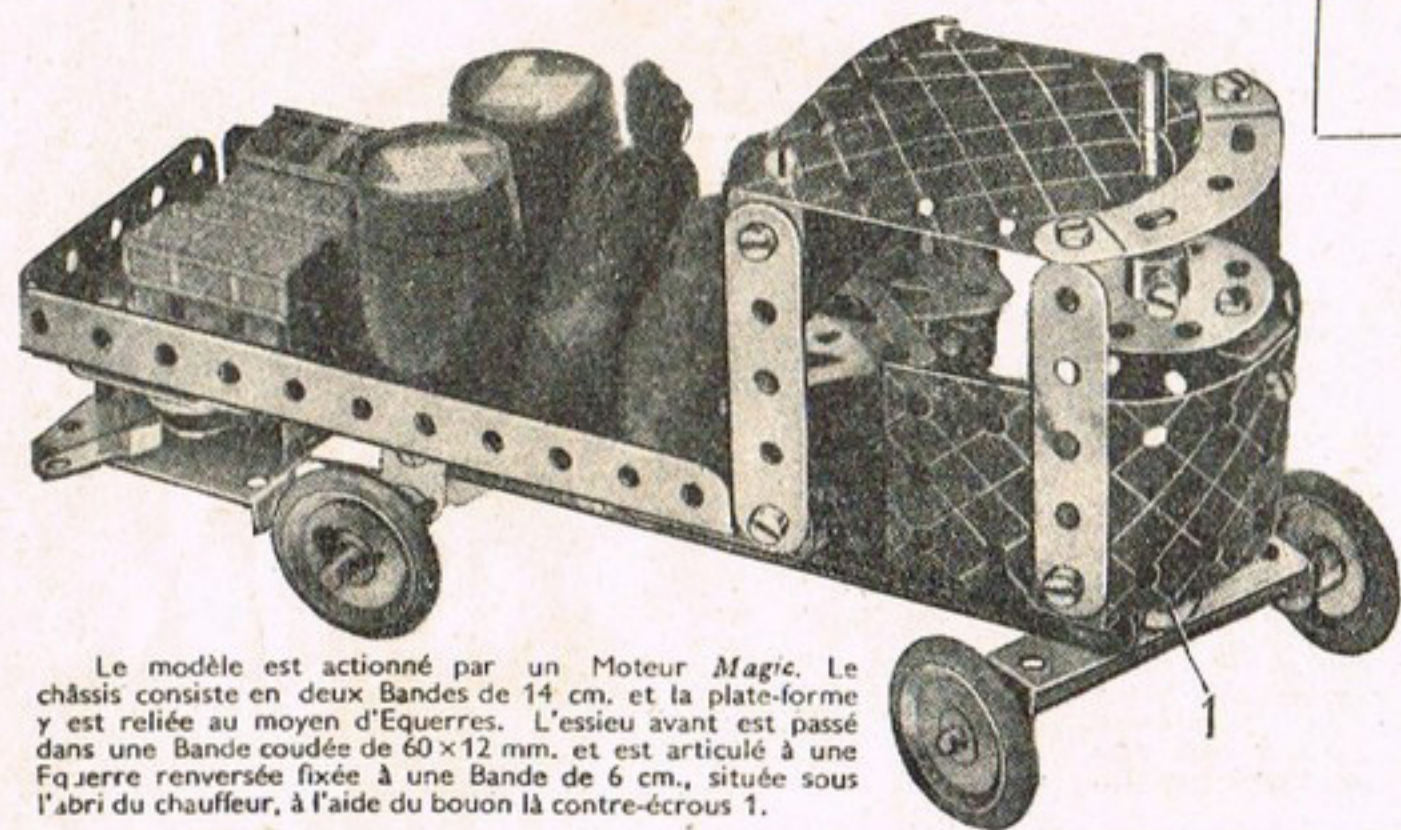


Pièces nécessaires

4 du No. 2	2 du No. 48a
5 " " 5	1 " " 52
3 " " 10	2 " " 90a
5 " " 12	4 " " 111c
2 " " 16	2 " " 126
2 " " 17	2 " " 126a
4 " " 22	4 " " 155a
1 " " 24	1 " " 199
4 " " 35	1 Moteur <i>Magic</i>
3 " " 37	
4 " " 37a	

Le Moteur *Magic* est monté à la partie inférieure de la charrette, et une Poulie fixe de 12 mm. (fournie avec le Moteur) est fixée sur la Tringle de 9 cm. formant l'essieu avant. La Courroie de transmission est montée comme indiqué sur la gravure.

Les jambes de devant du cheval sont fixées à l'aide de deux Equerres. Les jambes de derrière sont fixées exactement de la même façon en 1. Les jambes de devant sont maintenues au-dessus du sol à l'aide de rênes.

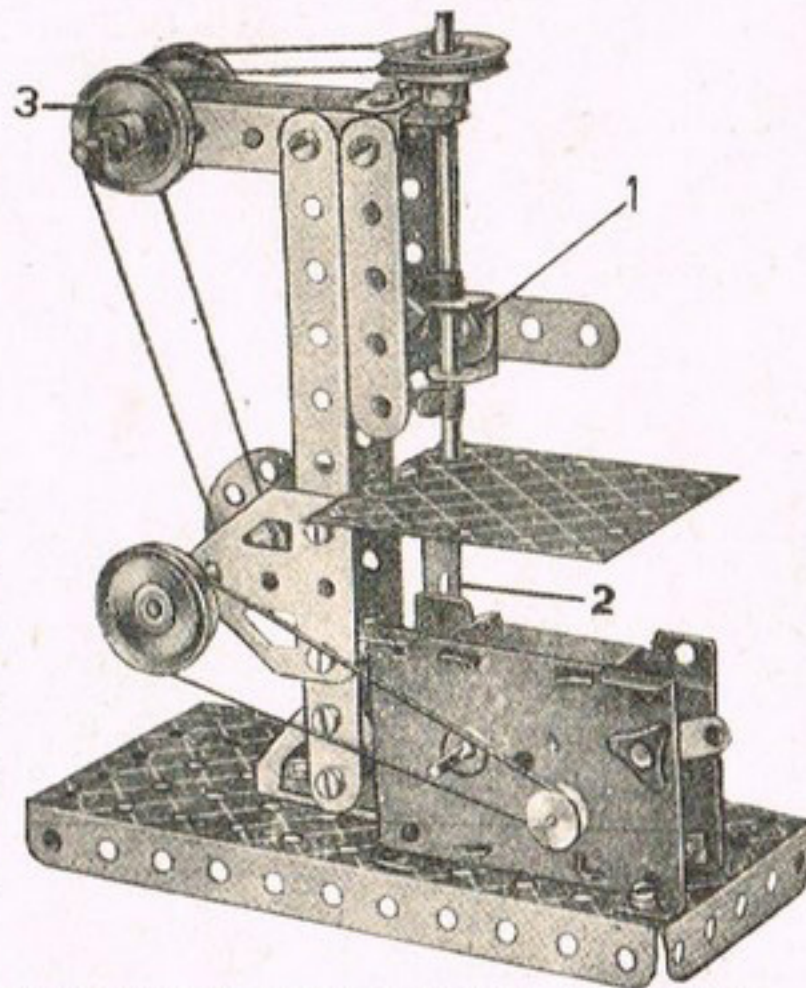


Le modèle est actionné par un Moteur *Magic*. Le châssis consiste en deux Bandes de 14 cm. et la plate-forme y est reliée au moyen d'Equerres. L'essieu avant est passé dans une Bande coudée de 60x12 mm. et est articulé à une Equerre renversée fixée à une Bande de 6 cm., située sous l'abri du chauffeur, à l'aide du bouon à contre-écrous 1.

2.23 PERCEUSE

Pièces nécessaires

2 du No. 2	
5 " " 5	
1 " " 10	
5 " " 12	
1 " " 16	
2 " " 17	
4 " " 22	
1 " " 24	
4 " " 35	
22 " " 37	
2 " " 37a	
1 " " 40	
1 " " 48a	
1 " " 52	
1 " " 111c	
2 " " 126	
2 " " 126a	
1 " " 190	
1 Moteur <i>Magic</i>	



Les montants de l'appareil, des Bandes de 14 cm., sont reliés à la Plaque à rebords de 14x6 cm., formant la base du modèle, à l'aide d'Embases triangulées coudées.

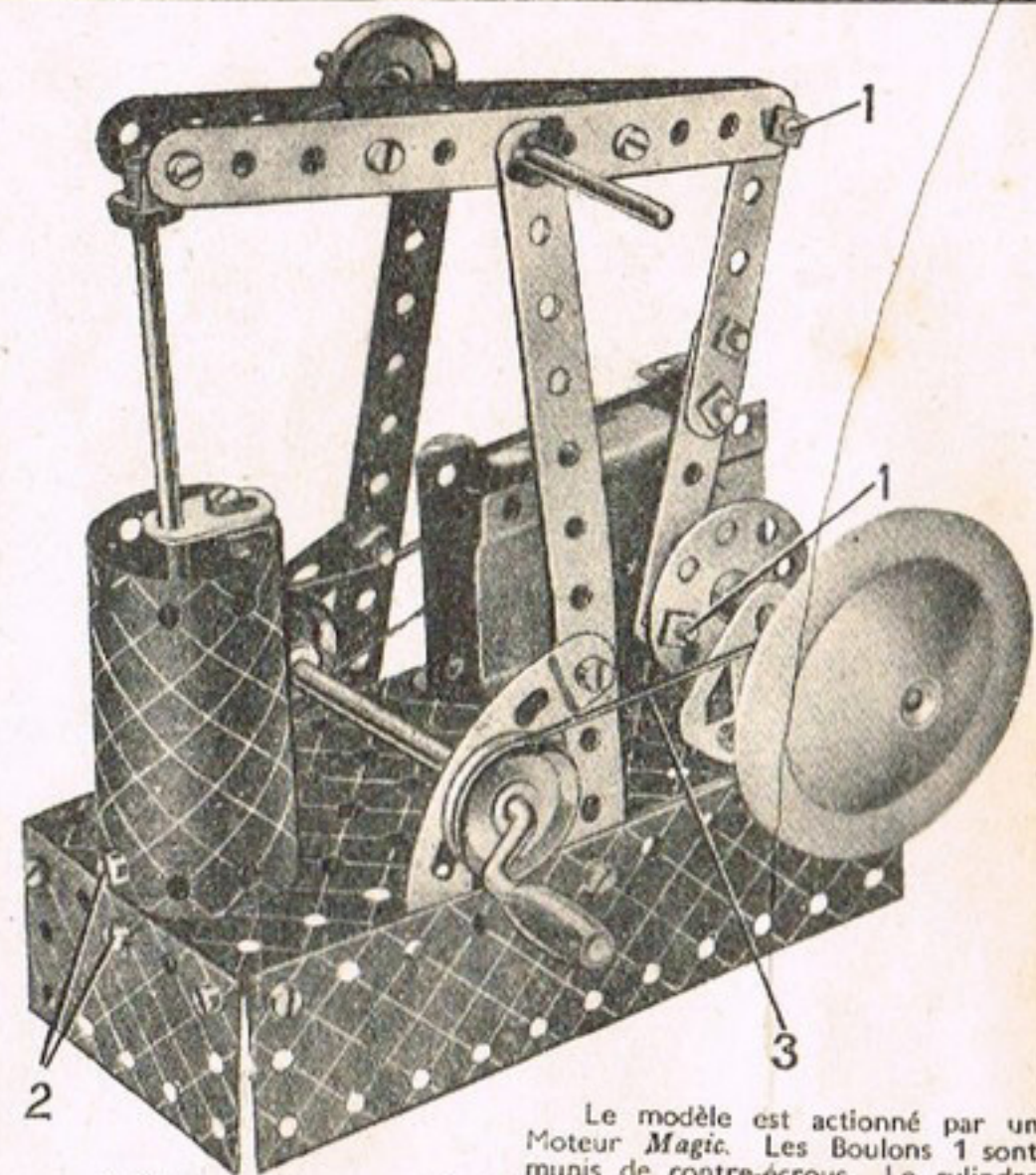
Les Bandes horizontales supérieures de 6 cm. sont reliées ensemble, ainsi qu'aux Bandes verticales de 6 cm., au moyen d'Equerres. Les supports inférieurs 1 sont deux Equerres boulonnées à une Bande de 6 cm.; la Tringle figurant le foret y est insérée, ainsi que dans un Support plat à son extrémité supérieure. Une Plaque flexible de 6x6 cm. est supportée par une Bande coudée 2 et représente le plateau.

Le mouvement est transmis par une Courroie de transmission à la Poulie de 25 mm. montée sur l'arbre inférieur, et par une seconde Courroie de transmission passant autour de la Poulie fixe de 12 mm. fournie avec le Moteur, autour des deux Poulies en 3 et finalement autour de la Poulie de 25 mm. fixée à l'arbre vertical de la perceuse.

2.24 MACHINE A BALANCIER

Pièces nécessaires

4 du No. 2	
2 " " 5	
2 " " 10	
6 " " 12	
2 " " 16	
1 " " 17	
1 " " 19g	
4 " " 22	
1 " " 24	
4 " " 35	
31 " " 37	
4 " " 37a	
4 " " 38	
1 " " 52	
2 " " 90a	
1 " " 126	
1 " " 126a	
1 " " 176	
2 " " 188	
2 " " 189	
1 " " 191	
1 Moteur <i>Magic</i>	



Le modèle est actionné par un Moteur *Magic*. Les Boulons 1 sont munis de contre-écrous. Le cylindre est fixé à la base au moyen d'un Support plat et de deux Boulons 2. La Courroie de transmission 3 entraîne une Poulie de 25 mm. fixée sur l'arbre commandé.

2.25 CAMION A VAPEUR

Pièces nécessaires

2 du No. 2	4 du No. 35	2 du No. 126
6 " " 5	31 " " 37	4 " " 155a
2 " " 10	1 " " 37a	1 " " 189
8 " " 12	4 " " 38	1 " " 189
2 " " 16	2 " " 48a	1 " " 190
1 " " 17	1 " " 52	1 " " 200
4 " " 22	1 " " 90a	1 Moteur <i>Magic</i>
1 " " 24	1 " " 125	

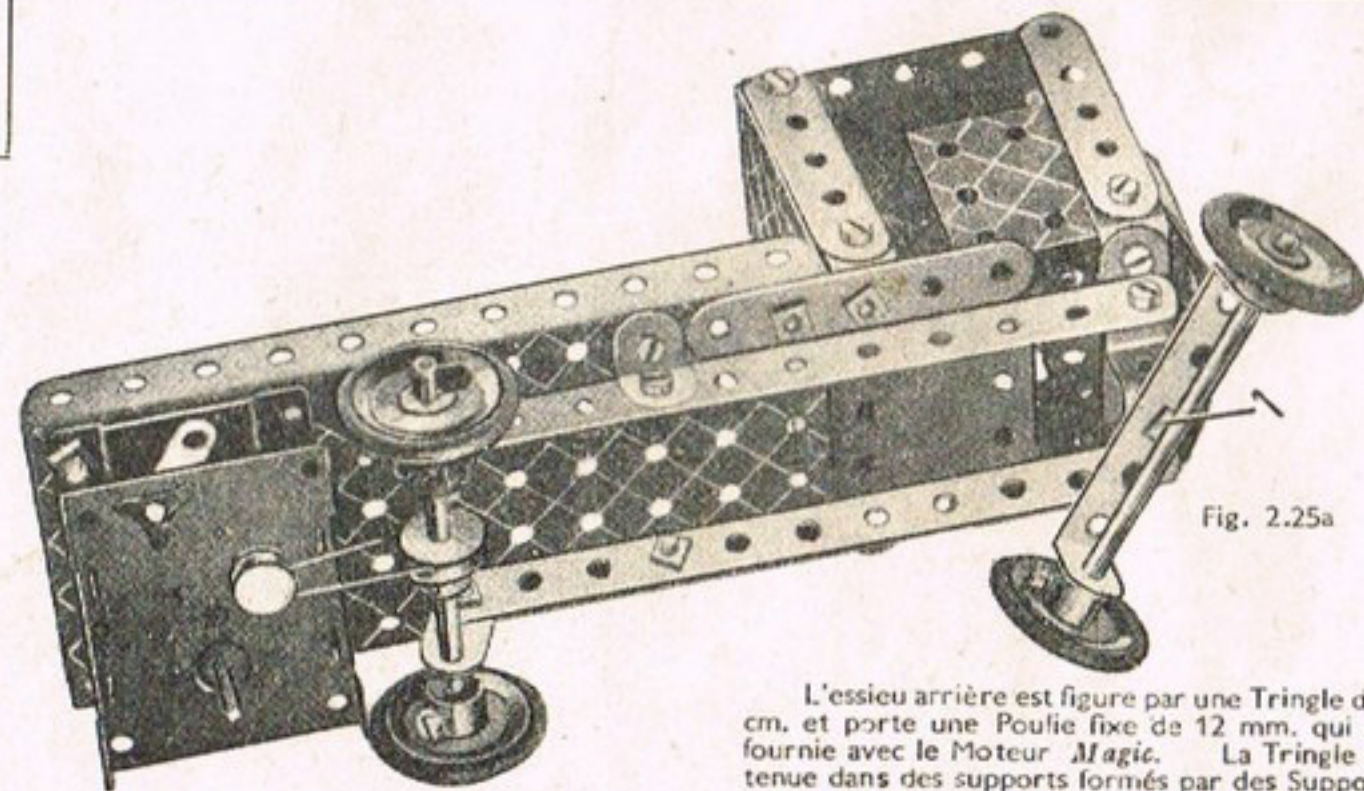


Fig. 2.25a

L'essieu arrière est figuré par une Tringle de 9 cm. et porte une Poulie fixe de 12 mm. qui est fournie avec le Moteur *Magic*. La Tringle est tenue dans des supports formés par des Supports plats. La Poulie supérieure arrière de 25 mm.

(Fig. 2.25a) tourne librement sur la Tringle et est tenue par des Clavettes.

3.1 "L'OISEAU BLEU" (DE CAMPBELL)

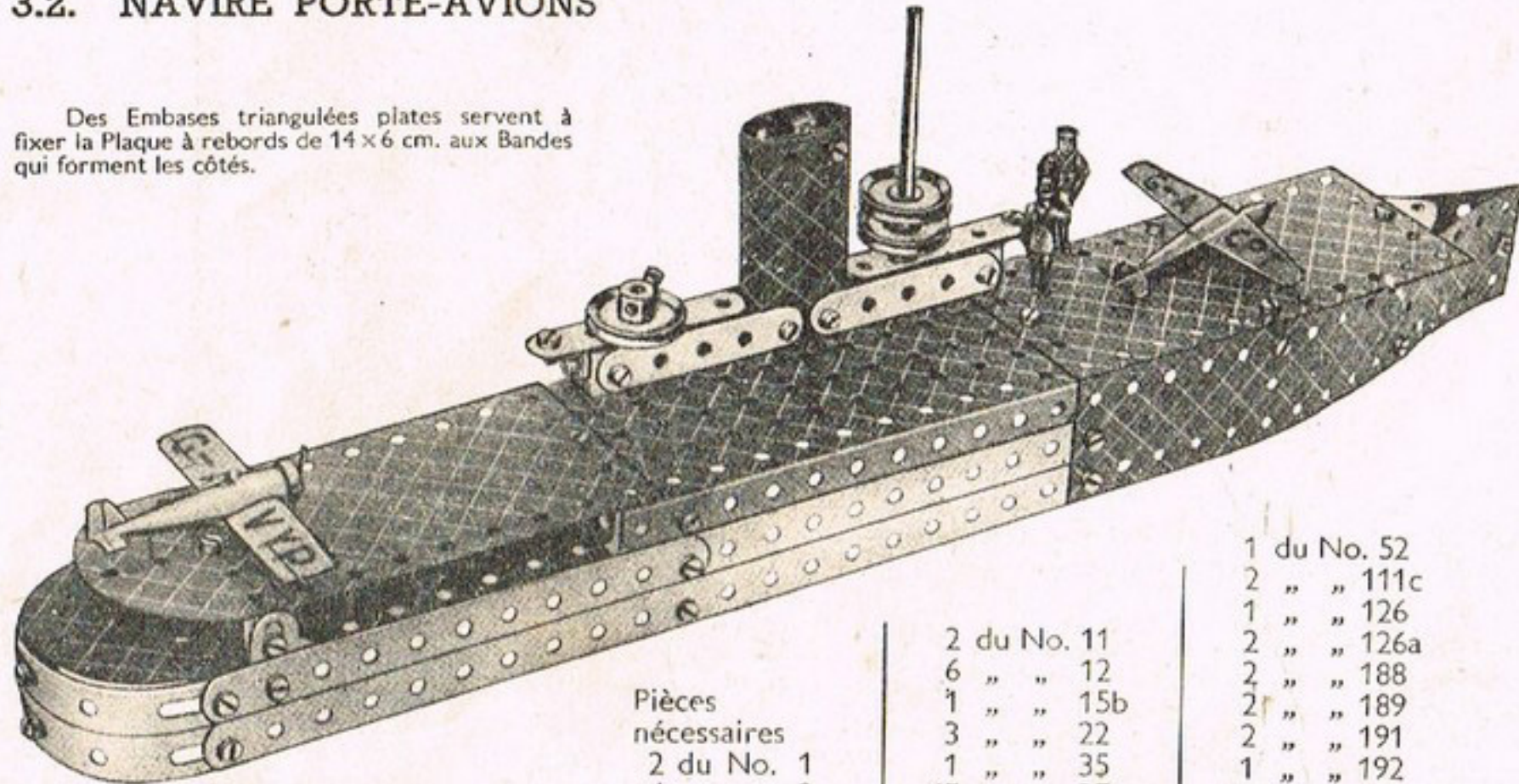


La Plaque à rebords de 14x6 cm. forme l'extrémité avant du châssis et les deux Plaques flexibles de 14x4 cm. sont boulonnées des deux côtés par le troisième trou en comptant de l'extrémité avant du châssis. Les deux Bandes de 14 cm. formant l'extrémité arrière du châssis recouvrent les Plaques flexibles de 14x4 cm. sur un trou.

Pièces nécessaires			
2 du No. 2	2 du No. 35	2 du No. 126	1 du No. 192
6 " " 5	39 " " 37	2 " " 126a	2 " " 199
2 " " 10	4 " " 38	4 " " 155a	1 " " 200
3 " " 12	1 " " 48a	2 " " 188	2 " " 214
2 " " 16	1 " " 52	2 " " 189	1 " " 217a
4 " " 22			

3.2. NAVIRE PORTE-AVIONS

Des Embases triangulées plates servent à fixer la Plaque à rebords de 14x6 cm. aux Bandes qui forment les côtés.



Pièces nécessaires		
2 du No. 1	2 du No. 11	1 du No. 52
4 " " 2	6 " " 12	2 " " 111c
6 " " 5	1 " " 15b	1 " " 126
4 " " 10	3 " " 22	2 " " 126a
	1 " " 35	2 " " 188
	47 " " 37	2 " " 189
	2 " " 37a	2 " " 191
	1 " " 48a	1 " " 192
		2 " " 199
		2 " " 214
		4 " " 215

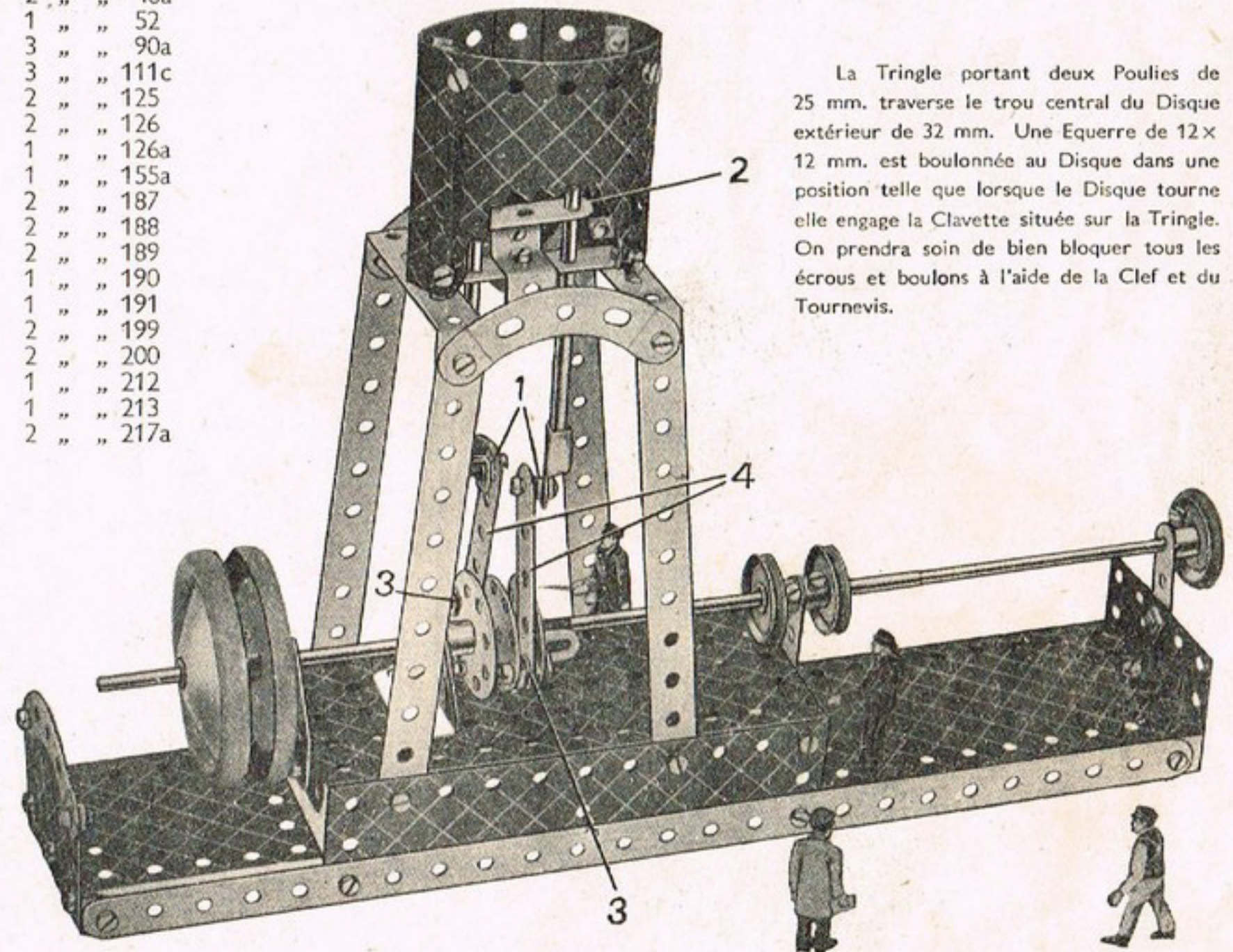
3.3 MACHINE DE NAVIRE

Pièces nécessaires

2 du No. 1
4 " " 2
5 " " 5
8 " " 12
2 " " 15b
3 " " 16
3 " " 22
1 " " 24
4 " " 35
50 " " 37
6 " " 37a
6 " " 38
2 " " 48a
1 " " 52
3 " " 90a
3 " " 111c
2 " " 125
2 " " 126
1 " " 126a
1 " " 155a
2 " " 187
2 " " 188
2 " " 189
1 " " 190
1 " " 191
2 " " 199
2 " " 200
1 " " 212
1 " " 213
2 " " 217a

Les Boulons 1 sont munis de contre-écrous. Les Boulons 3 ont une longueur de 9 mm. 5 et sont munis de deux paires de contre-écrous comme indiqué sur le cliché. Les Bandes de 6 cm. 4 doivent pouvoir se mouvoir librement pendant la rotation du vilebrequin.

La tige de piston de gauche est fixée au moyen de deux Clavettes situées des deux côtés de l'Equerre articulée à l'aide du Boulon 1. A l'intérieur du cylindre, les Tringles glissent dans les trous d'une Bande de 6 cm. et d'une Embase triangulée coudée 2. Une partie du cylindre a été découpée sur notre cliché afin de mettre à découvert ce mécanisme.



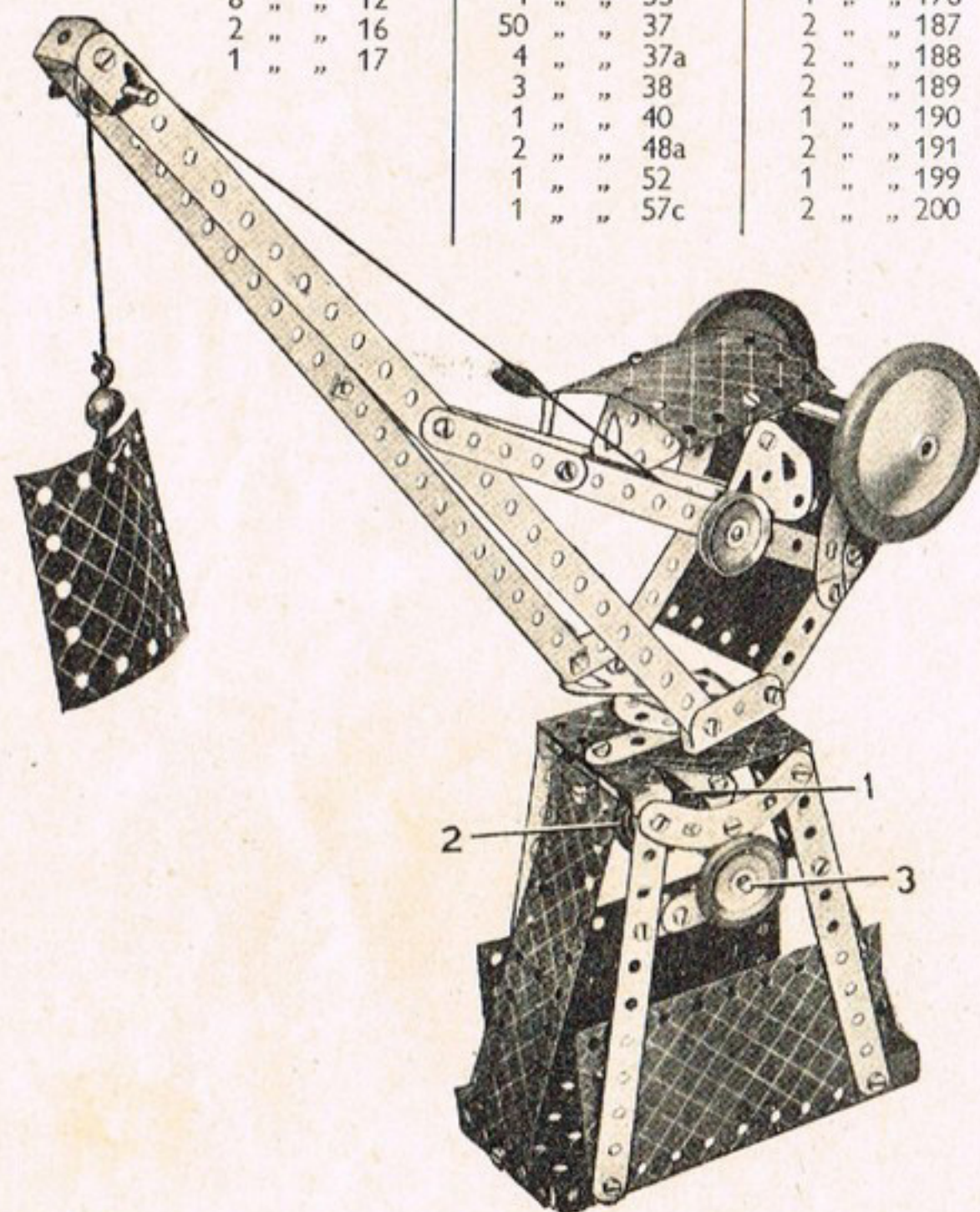
La Tringle portant deux Poulies de 25 mm. traverse le trou central du Disque extérieur de 32 mm. Une Equerre de 12x12 mm. est boulonnée au Disque dans une position telle que lorsque le Disque tourne elle engage la Clavette située sur la Tringle. On prendra soin de bien bloquer tous les écrous et boulons à l'aide de la Clef et du Tournevis.

3.4 GRUE TOURNANTE

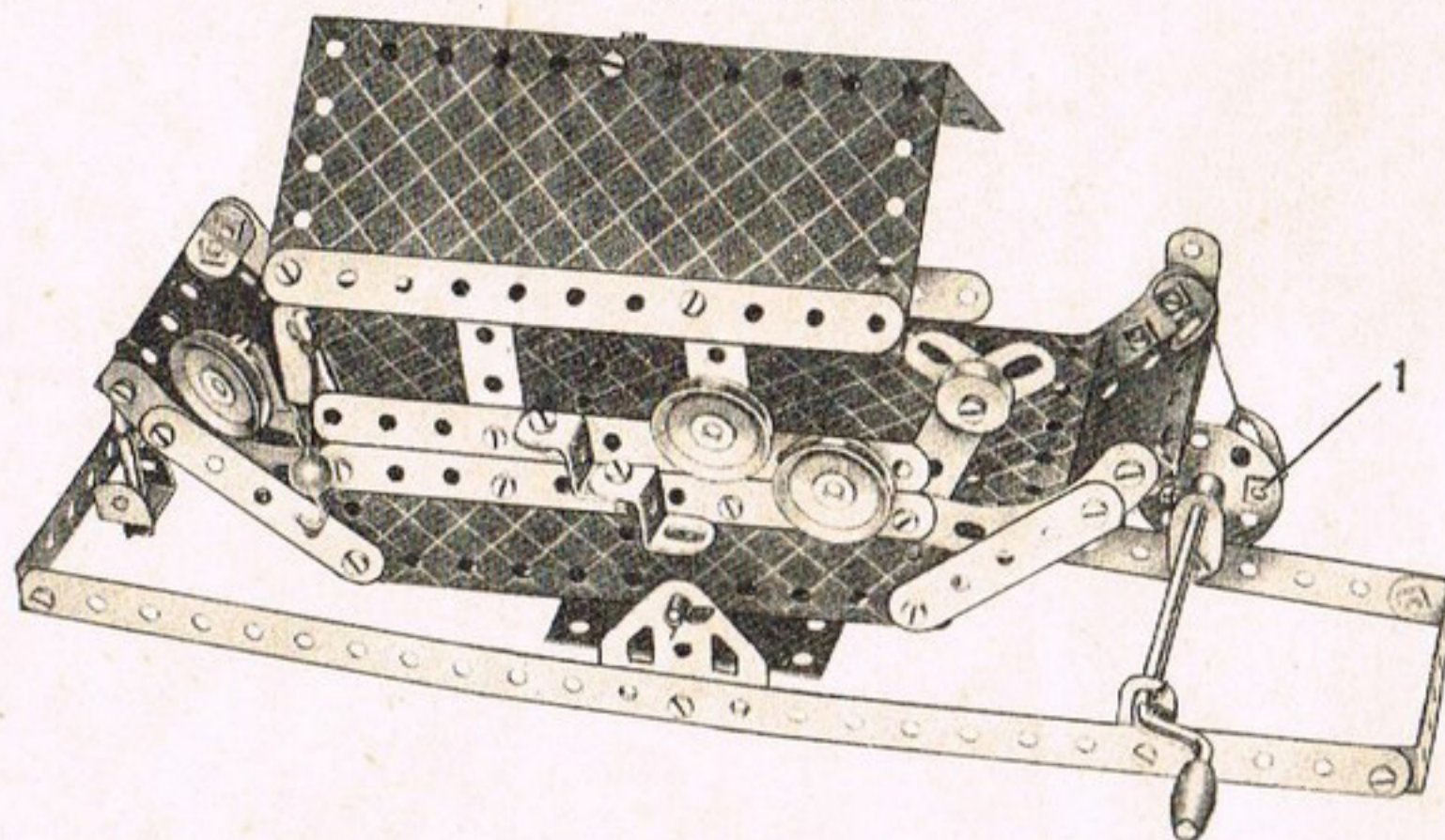
Une Poulie de 25 mm. est fixée à l'extrémité inférieure d'une Tringle de 5 cm. qui est passée dans le moyeu d'une Roue Barillet et qui y est fixée. La Poulie repose sur le pneu de la Poulie 2 qui est montée sur la Tringle 3. En tournant, la Tringle 3 communique un mouvement de rotation à la flèche. Les supports pour la Tringle 3 sont constitués par des Supports plats qui sont boulonnés aux Bandes de 6 cm. visibles sur notre cliché et qui passent à travers leurs trous allongés. Le toit de la cabine est fixé au moyen d'Équerres à 35° à deux Supports plats qui, à leur tour, sont boulonnés aux Bandes composées servant à renforcer la flèche.

Pièces nécessaires

2 du No. 1	1 du No. 18a	4 du No. 90a
6 " " 2	1 " " 19g	4 " " 111c
9 " " 5	4 " " 22	2 " " 126
4 " " 10	1 " " 23	2 " " 126a
1 " " 11	1 " " 24	2 " " 155a
8 " " 12	4 " " 35	1 " " 176
2 " " 16	50 " " 37	2 " " 187
1 " " 17	4 " " 37a	2 " " 188
	3 " " 38	2 " " 189
	1 " " 40	1 " " 190
	2 " " 48a	2 " " 191
	1 " " 52	1 " " 199
	1 " " 57c	2 " " 200



3.5 ARCHE DE NOÉ



Pièces nécessaires

2 du No. 1	1 du No. 18a	1 du No. 40	2 du No. 126
6 " " 2	1 " " 19g	1 " " 44	2 " " 126a
9 " " 5	3 " " 22	2 " " 48a	1 " " 176
5 " " 10	1 " " 23	1 " " 52	2 " " 188
2 " " 11	1 " " 24	1 " " 57c	2 " " 189
8 " " 12	6 " " 35	4 " " 90a	2 " " 190
1 " " 16	50 " " 37	5 " " 111c	2 " " 191
1 " " 17	3 " " 37a	2 " " 125	2 " " 192

La base du modèle est constituée par une Plaque à rebords de 14 x 6 cm. et les côtés sont formés par des Plaques flexibles de 14 x 6 cm. et des Bandes de 14 cm. Le pont est fixé aux plaques latérales au moyen d'Équerres de 12 x 12 mm.

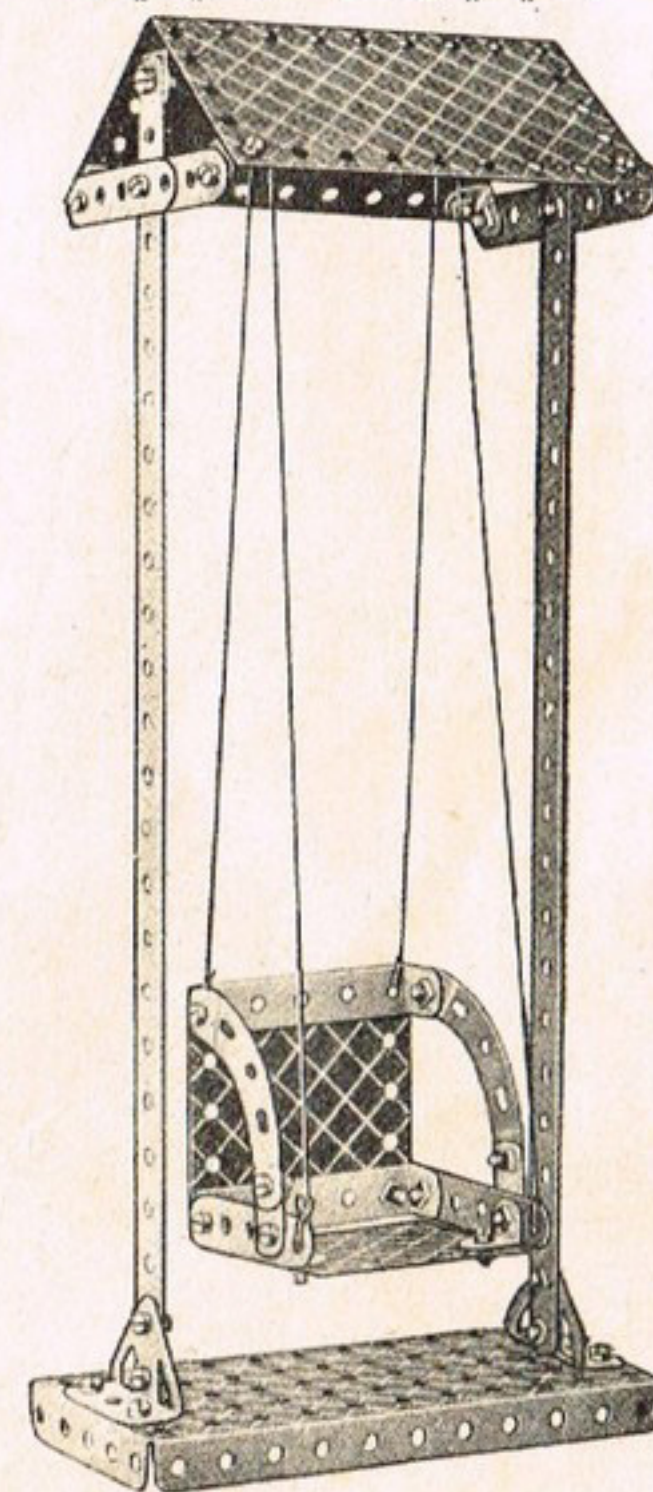
L'arche pivote sur une Tringle de 9 cm. insérée dans des Embases triangulées plates, la Tringle traversant les rebords de la plaque de base au cinquième trou en comptant de l'extrémité proche de la Manivelle. Cette dernière est munie d'une Roue Barillet, à laquelle est bloqué en 1 à l'aide de contre-écrous un Support plat. Une Corde est fixée dans le trou libre du Support plat et est attachée ensuite à un Support double boulonné au côté du modèle. Lorsqu'on tourne la Manivelle, le Support plat entraîne l'extrémité de l'arche qui bascule à droite; quand le Support plat remonte, l'arche reprend sa position première.

3.6 BALANÇOIRE

Deux Bandes de 6 cm. se recouvrant sur un trou sont boulonnées aux sommets des Bandes de 32 cm. par des Équerres de 12 x 12 mm.

Pièces nécessaires

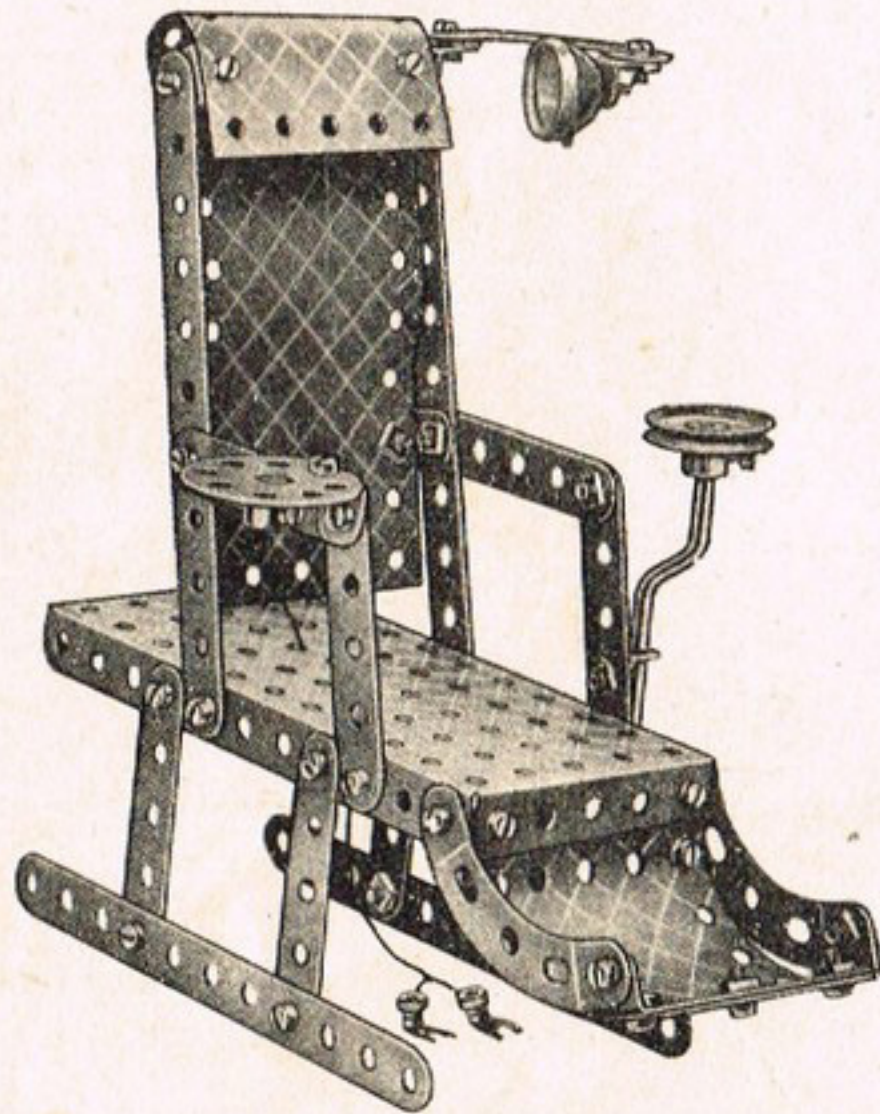
2 du No. 1	2 du No. 48a
6 " " 5	1 " " 52
2 " " 10	2 " " 90a
8 " " 12	2 " " 126
34 " " 37	2 " " 190
1 " " 40	2 " " 191



3.7 FAUTEUIL DE DENTISTE

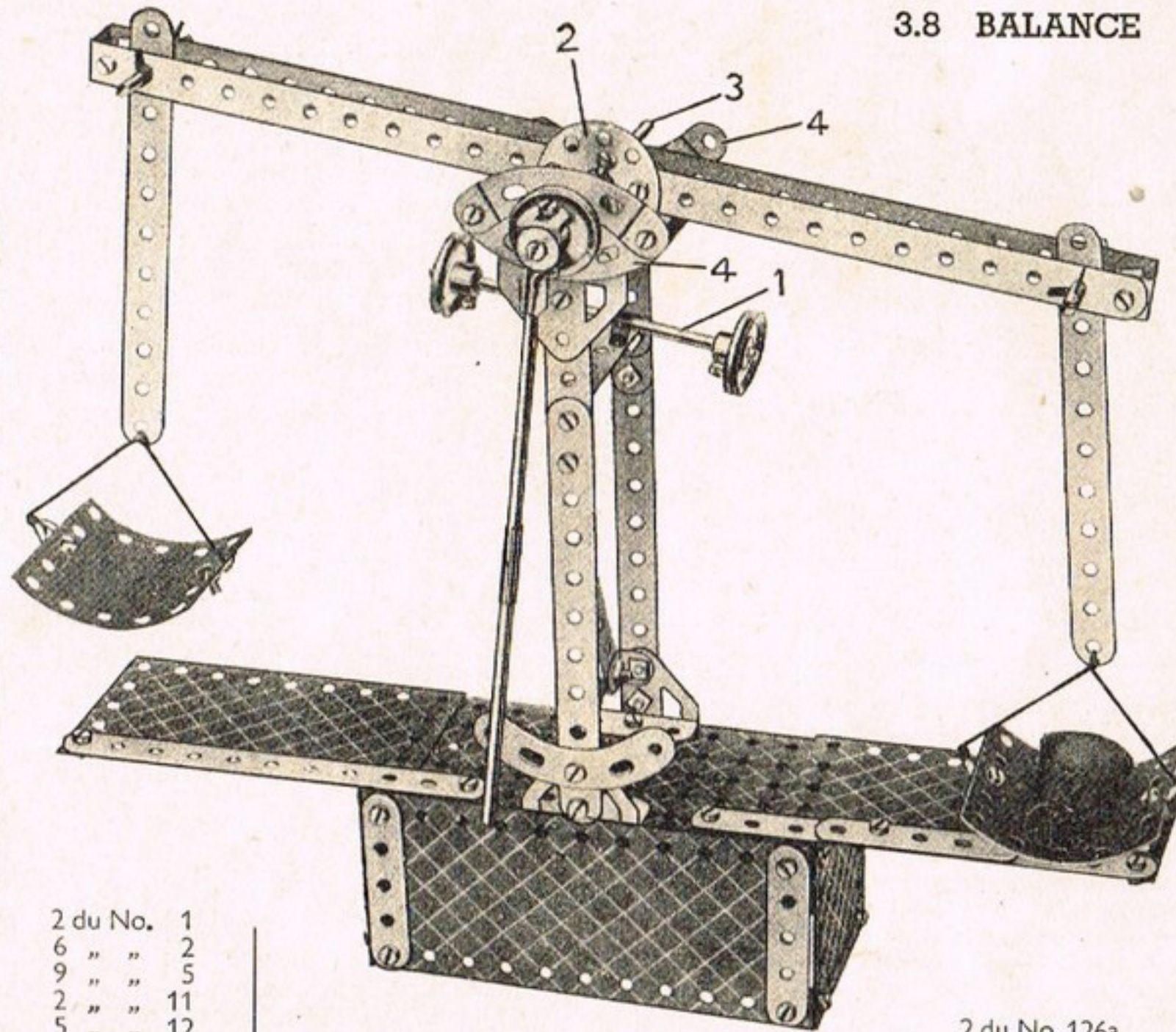
Pièces nécessaires

4 du No. 2	1 du No. 37a	
8 " " 5	1 " " 48a	
2 " " 10	1 " " 52	
8 " " 12	3 " " 90a	
1 " " 19g	1 " " 190	
1 " " 22	1 " " 191	
1 " " 24	1 " " 200	
2 " " 35	Système d'Eclairage (non compris dans la Boîte)	
40 " " 37		



Ce modèle est muni d'un Réflecteur provenant de la Boîte d'Eclairage Meccano.

3.8 BALANCE



2 du No. 1
6 " " 2
9 " " 5
2 " " 11
5 " " 12
2 " " 15b
2 " " 16
2 " " 17
4 " " 22
1 " " 24
6 " " 35
50 " " 37

Pièces nécessaires

4 du No. 37a	1 du No. 52
5 " " 38	4 " " 90a
1 " " 40	4 " " 111c
1 " " 44	1 " " 125
2 " " 48a	2 " " 126

2 du No. 126a
2 " " 190
2 " " 191
2 " " 192
2 " " 200
1 " " 212
1 " " 213
2 " " 215

Une des Bandes de 32-cm. qui forment le fléau de la balance est boulonnée à une Roue Barillet. La Tringle de 9 cm. 3 qui est bloquée dans le moyeu de la Roue Barillet repose sur les deux Bandes Incurvées 4.

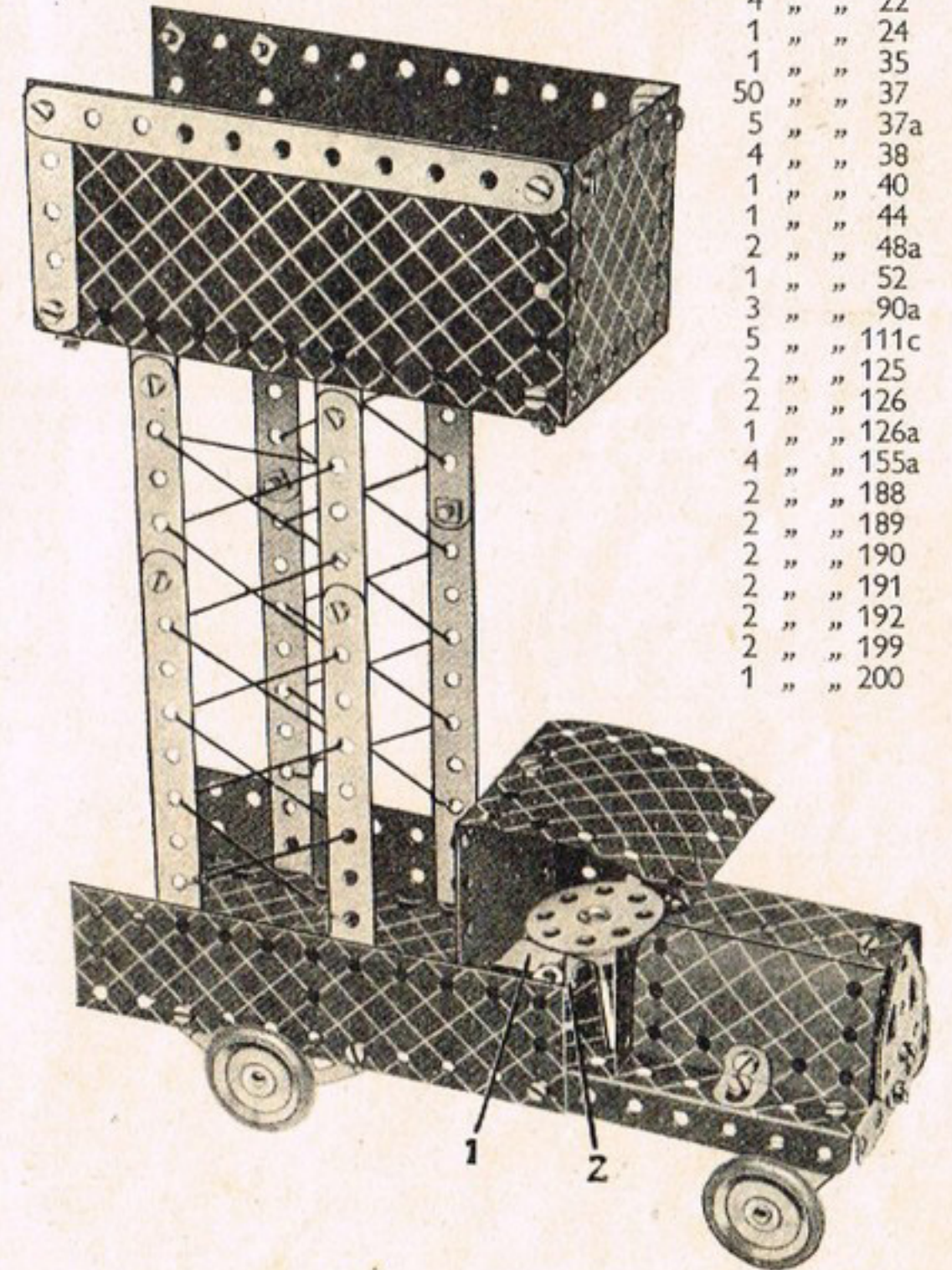
La Tringle 1 qui sert au réglage de la balance est passée à travers les deux trous d'une Chape fixée à la Roue Barillet 2 à l'aide d'une Equerre renversée. Les Bandes de 14 cm., auxquelles sont suspendus les plateaux de la balance, sont articulées à leurs extrémités supérieures sur des Tringles de 5 cm. Ces dernières traversent les trous des Bandes de 32 cm. du fléau.

3.9 AUTO-DEPANNEUSE POUR FILS DE TRAMWAY

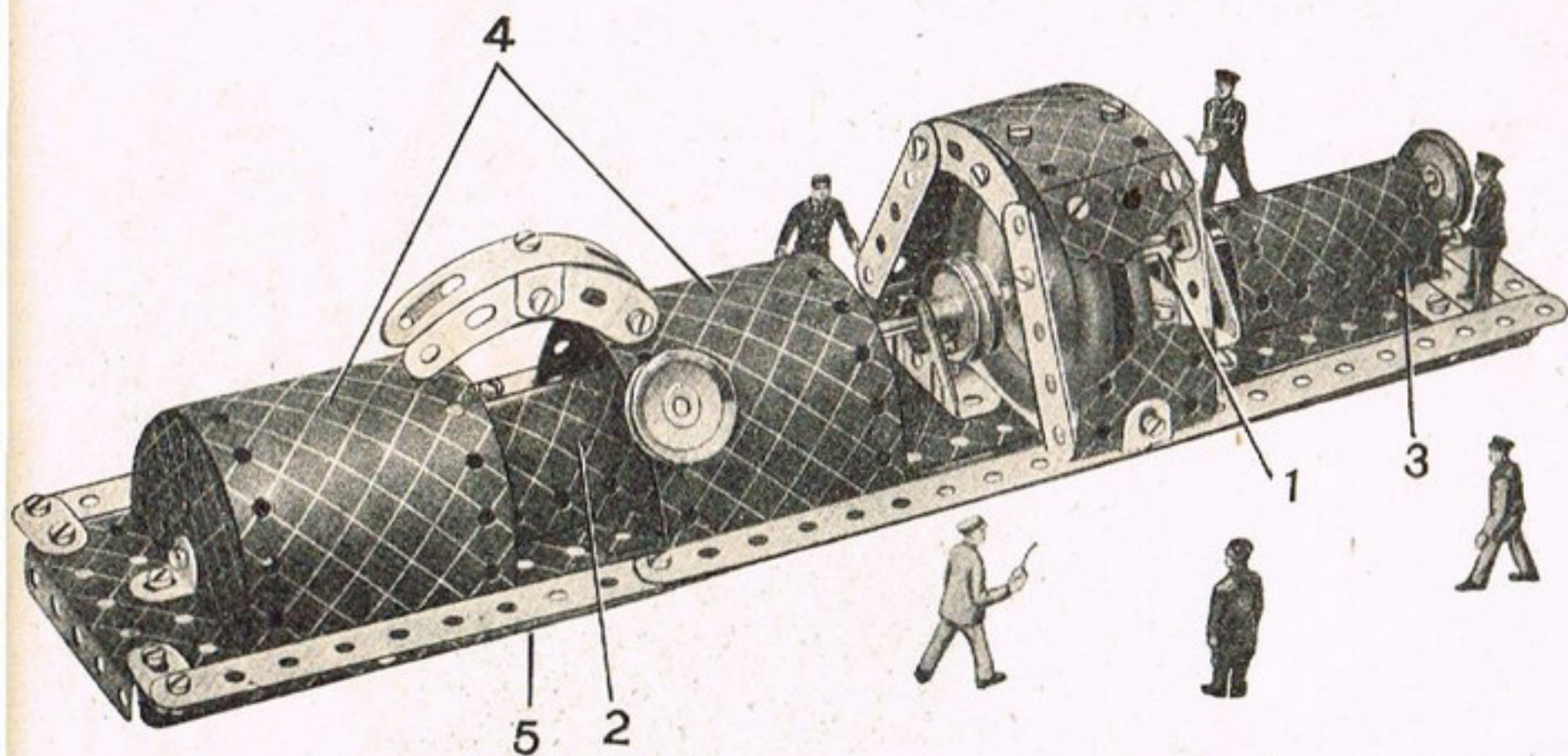
Pièces nécessaires

6 du No. 2
6 " " 5
1 " " 10
2 " " 11
8 " " 12
2 " " 16
1 " " 18a
4 " " 22
1 " " 24
1 " " 35
50 " " 37
5 " " 37a
4 " " 38
1 " " 40
1 " " 44
2 " " 48a
1 " " 52
3 " " 90a
5 " " 111c
2 " " 125
2 " " 126
1 " " 126a
4 " " 155a
2 " " 188
2 " " 189
2 " " 190
2 " " 191
2 " " 192
2 " " 199
1 " " 200

Une Chape 1 est boulonnée dans une position horizontale au centre de la Plaque à rebords et une Bande Incurvée de 6 cm. est boulonnée à son sommet pour former le siège. Une Equerre renversée 2 est fixée ensuite dans un des trous allongés de la Bande incurvée afin de servir de support à la Tringle portant la Roue Barillet.



3.10 GROUPE ELECTROGENE



On obtient la base du modèle en boulonnant deux Bandes de 32 cm. aux rebords d'une Plaque de 14x6 cm. (5) et en réunissant leurs extrémités libres au moyen d'une Bande coudée de 60x12 mm. L'espace entre les Bandes de 32 cm. est comblé par des Plaques flexibles et des Bandes de 6 cm. Les Tringles formant l'arbre de la machine sont réunies en 1 au moyen d'un Raccord de Tringles. Les supports de l'arbre sont constitués par deux Embases triangulées coudées. Sur notre cliché, une partie de la Plaque flexible a été découpée afin de mettre à découvert l'induit et le commutateur. Ce dernier consiste en deux Poulies de 25 mm. et l'induit est formé par deux Roues d'auto, dont les moyeux sont fixés l'un contre l'autre.

La conduite de connexion est constituée par deux Chapes et une Bande courbée de 76 mm. à boutonniers réunies par leurs milieux au moyen d'un Support double et est fixée à la turbine à l'aide d'une Equerre de 13x10 mm. La Plaque flexible 2 est fixée au moyen d'une Clavette glissée sur l'extrémité supérieure d'une Tringle de 5 cm. Une des extrémités de la Tringle est passée à travers le trou central de la partie supérieure de la Plaque, tandis que son autre bout traverse la Plaque flexible formant la base. La Tringle est fixée à l'aide d'une Clavette située sous la Plaque. La Plaque flexible 3 est fixée à la base au moyen d'une Equerre située sur le côté du modèle non visible sur le cliché. Les extrémités des deux Plaques flexibles 4 sont boulonnées aux rebords de la Plaque de 14x6 cm. (5). La Poulie de 25 mm. figurant le robinet d'admission de la vapeur est fixée au moyen d'un Boulon de 9 mm. 5 qui est vissé dans un trou d'une des Plaques flexibles 4 et est bloqué dans le moyeu de la Poulie.

Pièces nécessaires

2 du No. 1	1 du No. 16	1 du No. 52	1 du No. 189
6 " " 2	1 " " 18a	4 " " 90a	1 " " 190
8 " " 5	4 " " 22	1 " " 111c	1 " " 191
3 " " 10	4 " " 35	2 " " 125	2 " " 192
2 " " 11	50 " " 37	2 " " 126	2 " " 199
8 " " 12	1 " " 38	2 " " 187	1 " " 213
1 " " 15b	2 " " 48a	1 " " 188	2 " " 214
	1 du No. 215		

3.11 SULKY

Le siège est formé par une Bande flexible de 14x6 cm. à chaque extrémité de laquelle est boulonnée une Embase triangulée coudée. Les Bandes courbées à boutonniers constituant les pare-boue sont supportées par des Equerres renversées 2 qui sont écartées de la Plaque flexible par des Rondelles. L'essieu consiste en deux Tringles de 5 cm. réunies au moyen d'un Raccord de Tringle.

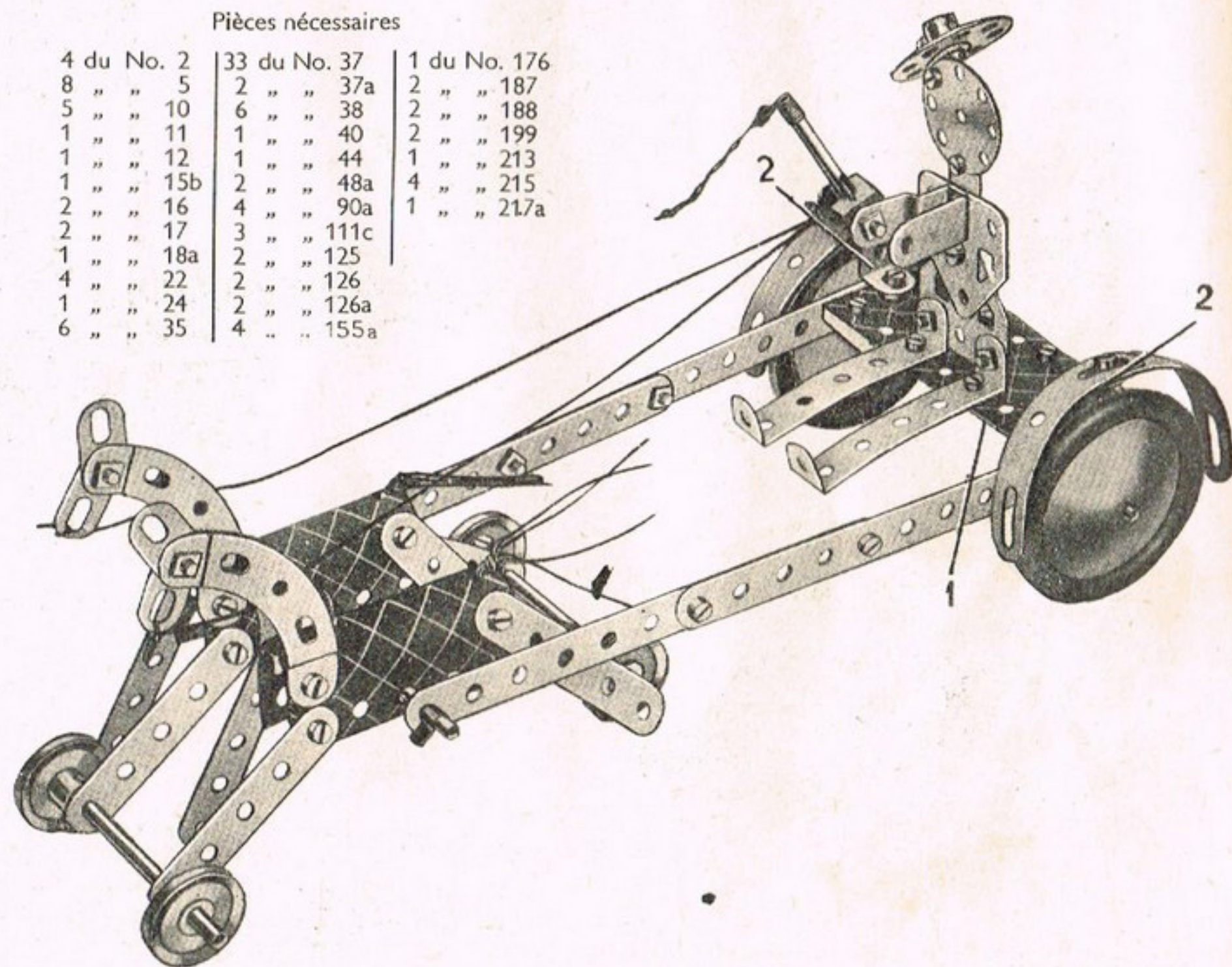
Chacun des chevaux est construit de la façon suivante. Quatre Bandes de 6 cm. sont boulonnées à une Plaque cintrée en "U" de façon à former les jambes et deux Bandes incurvées de 6 cm. à petit rayon représentent le coup de l'animal. Une Tringle traverse les trous centraux des Plaques cintrées et est passée dans les trous extrêmes des brancards. Deux Tringles de 9 cm. portant des Poulies de 25 mm. à chacune de leurs extrémités sont insérées dans les trous extrêmes de deux des pattes de devant, ainsi que de deux derrière des chevaux, comme indiqué sur le cliché.

Le corps de la figurine consiste en deux Embases triangulées plates boulonnées ensemble et munies ensuite de Bandes coudées de 60x12 mm. représentant les jambes. Le boulon fixant la Chape au corps porte également un Support plat qui supporte un Disque de 32 mm. figurant la tête. Une Equerre boulonnée au Disque fixe une Roue Barillet qui est munie d'un Boulon de 9 mm. 5 fixé dans son moyeu à l'aide d'une vis d'arrêt.

Le fouet est représenté par une Tringle de 5 cm. maintenue au moyen de Clavettes dans un Support Double et au bout de laquelle est fixée une corde à l'aide d'un Ressort d'attache. Les rênes sont fixées aux Supports plats formant les têtes des chevaux, ainsi qu'au Support double auquel est fixé le fouet. Des petits bouts de corde attachés aux Plaques cintrées en "U" figurent les queues des chevaux.

Pièces nécessaires

4 du No. 2	33 du No. 37	1 du No. 176
8 " " 5	2 " " 37a	2 " " 187
5 " " 10	6 " " 38	2 " " 188
1 " " 11	1 " " 40	2 " " 199
1 " " 12	1 " " 44	1 " " 213
1 " " 15b	2 " " 48a	4 " " 215
2 " " 16	4 " " 90a	1 " " 217a
2 " " 17	3 " " 111c	
1 " " 18a	2 " " 125	
4 " " 22	2 " " 126	
1 " " 24	2 " " 126a	
6 " " 35	4 " " 155a	



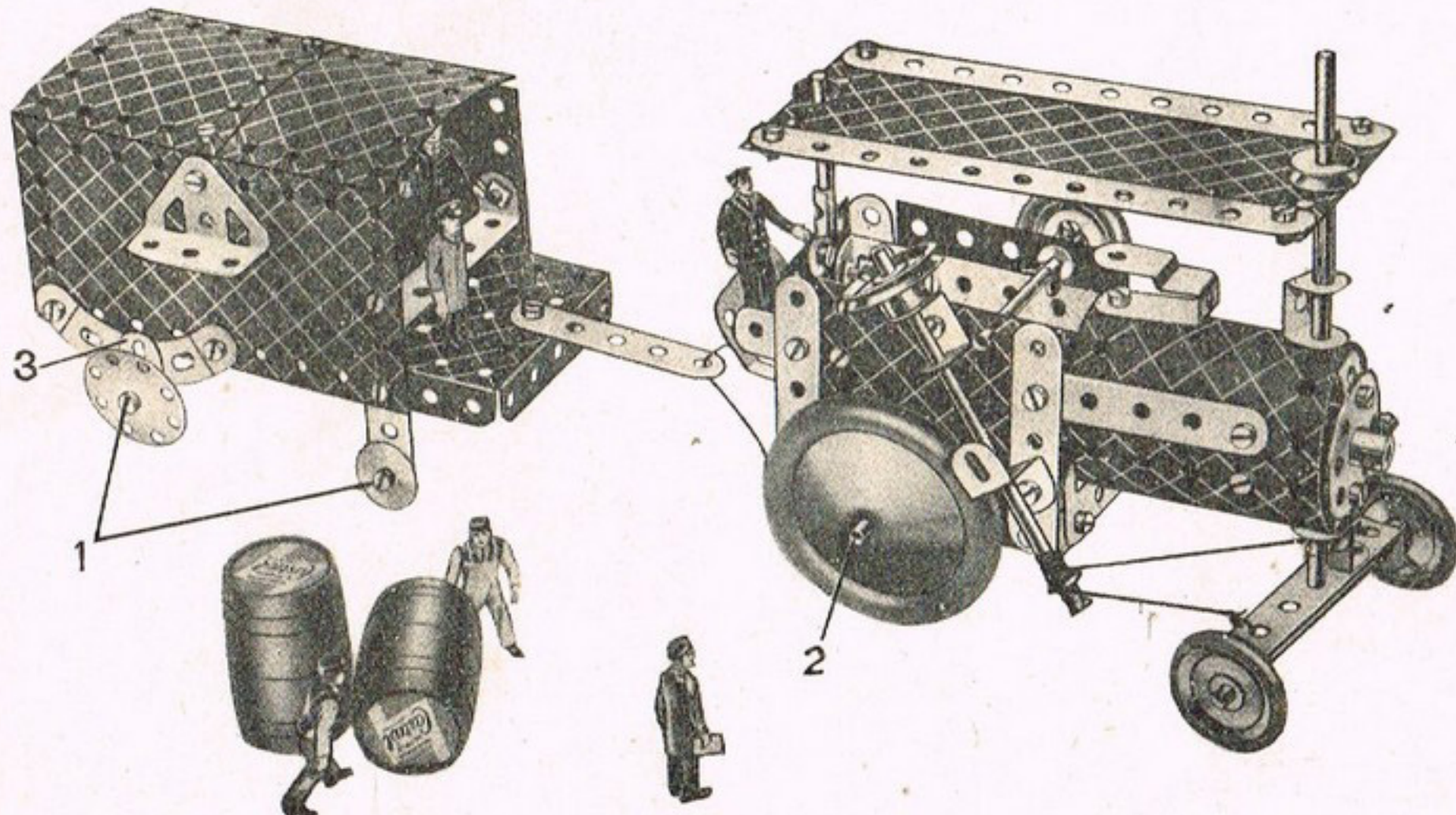
3.12 TRACTEUR A VAPEUR AVEC REMORQUE

L'arbre de direction, une Tringle de 9 cm., est passée dans les trous d'un Support double et une Equerre renversée est boulonnée au côté du tracteur. Une Corde est enroulée autour de la partie inférieure de la Tringle et ses bouts sont attachés à la Bande coudée de 60x12 mm. qui porte l'essieu avant. On fera bien attention d'enrouler fortement la Corde autour de la Tringle afin qu'elle ne glisse pas pendant la rotation de l'arbre de direction. La Tringle 2 passe dans les trous des Plaques flexibles qui forment les côtés du tracteur.

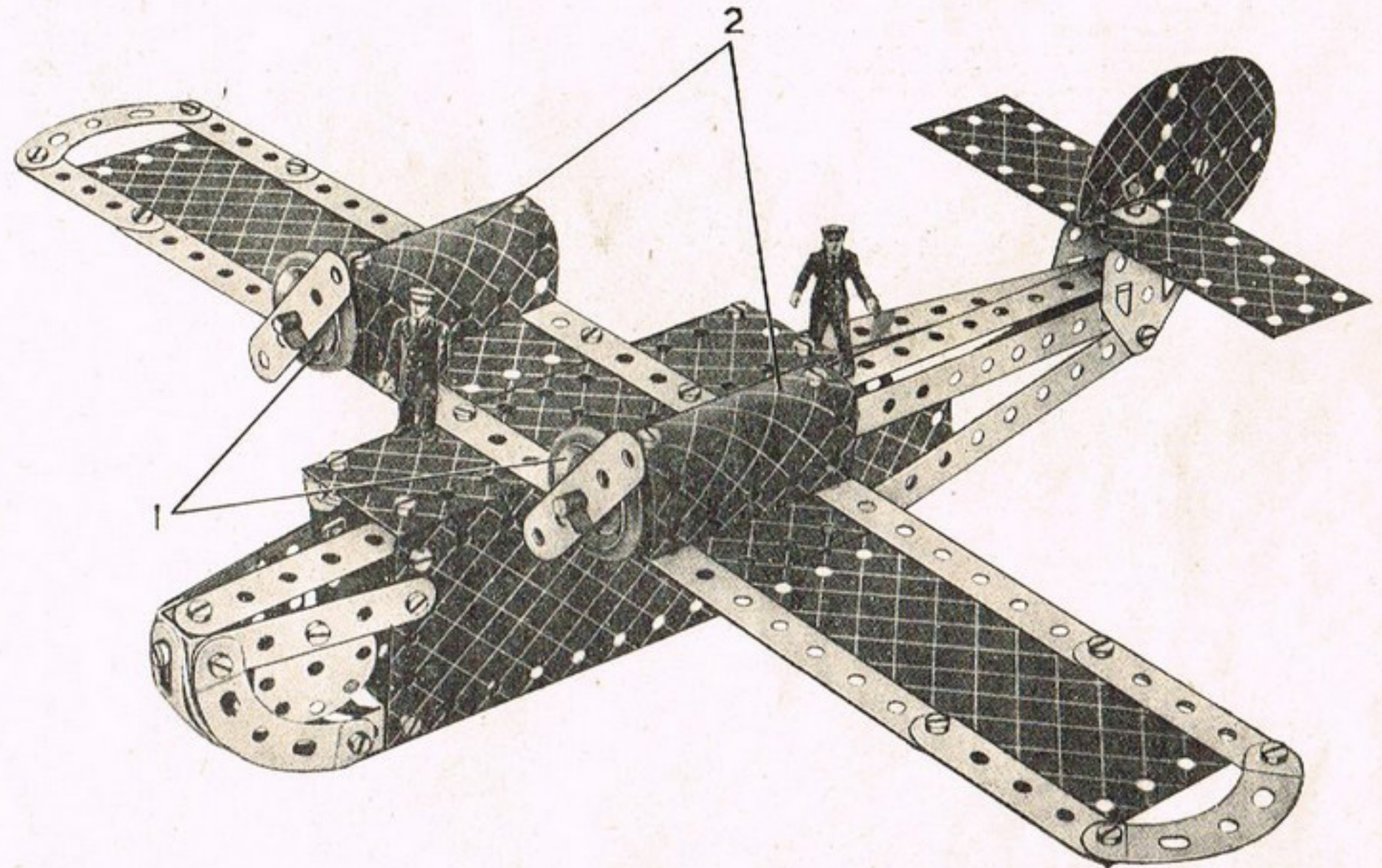
La Roue Barillet figurant l'avant de la chaudière est munie de deux Equerres qui y sont boulonnées et une Tringle traverse les roues libres de ces Equerres afin de fixer la Roue Barillet. Cette Tringle est reliée à l'aide d'un Raccord de Tringles à une Tringle de 5 cm. qui figure la cheminée. Le toit du tracteur consiste en une Plaque flexible de 14x6 cm. et est fixé au moyen de Clavettes placées sur les deux Tringles qui traversent la Plaque. Les Supports plats 3 sont fixés aux Bandes incurvées de 6 cm. au moyen de boulons qui passent à travers leurs trous du milieu. Les Boulons 1 sont bloqués à l'aide de contre-écrous et les roues tournent librement sur eux.

Pièces nécessaires

4 du No. 2	1 du No. 23	2 du No. 90a	2 du No.191
9 " " 5	1 " " 24	4 " " 111c	1 " " 192
5 " " 10	4 " " 35	2 " " 125	2 " " 199
2 " " 11	45 " " 37	2 " " 126	2 " " 200
8 " " 12	6 " " 37a	2 " " 126a	1 " " 212
2 " " 15b	6 " " 38	3 " " 155a	1 " " 213
2 " " 16	1 " " 40	1 " " 176	1 " " 214
2 " " 17	1 " " 44	2 " " 187	2 " " 217a
1 " " 18a	2 " " 48a	2 " " 188	2 " " 217b
4 " " 22	1 " " 52	2 " " 190	



3.13 HYDRAVION DO.X



Pièces nécessaires

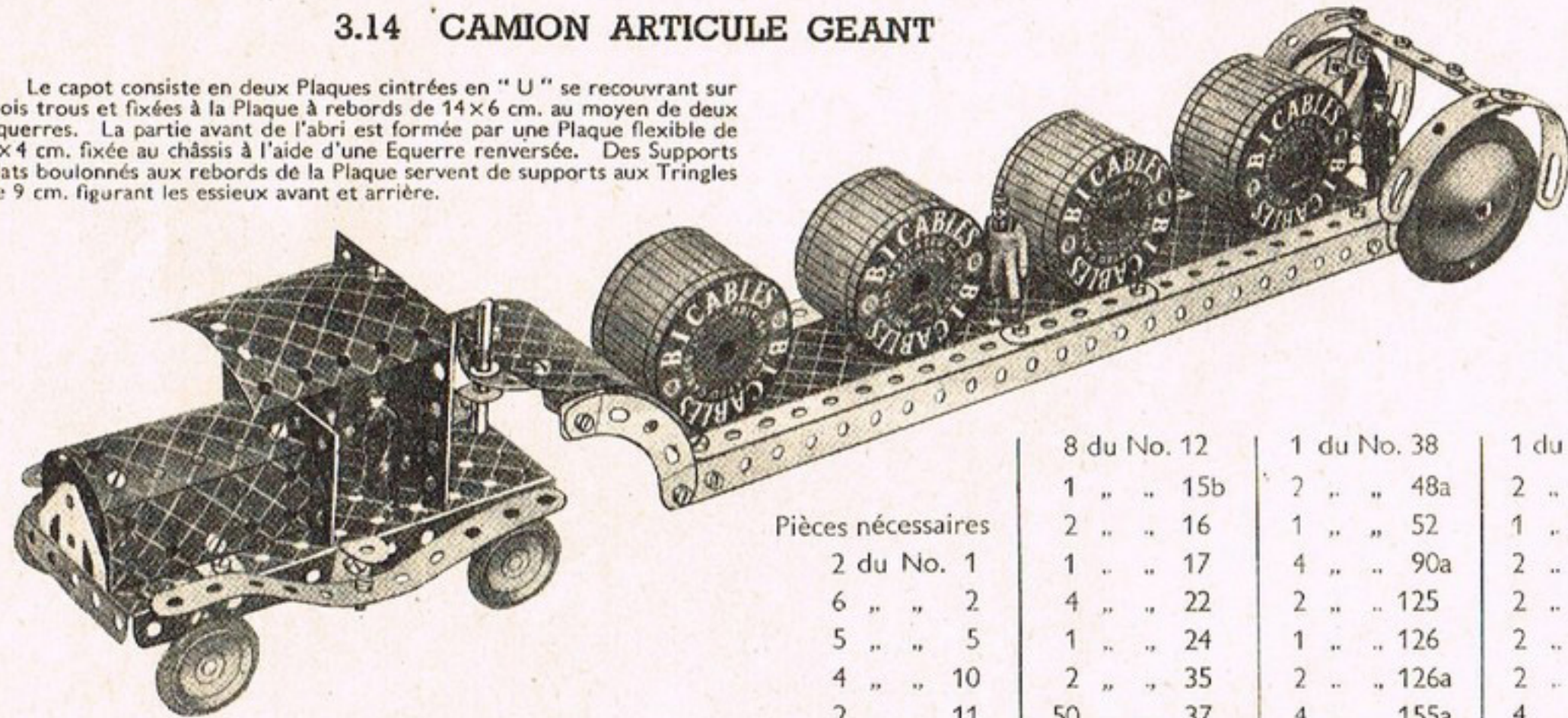
2 du No. 1	2 du No. 22	1 du No.125	2 du No.191
6 " " 2	4 " " 35	2 " " 126	2 " " 192
9 " " 5	50 " " 37	2 " " 126a	2 " " 199
2 " " 10	6 " " 37a	2 " " 155a	2 " " 214
2 " " 11	2 " " 48a	2 " " 188	2 " " 215
8 " " 12	4 " " 90a	2 " " 189	2 " " 217a
2 " " 16	6 " " 111c	2 " " 190	

Le montage du fuselage de l'hydravion est rendu complètement clair par le cliché. Les Bandes et les Bandes incurvées formant l'avant de l'appareil sont toutes fixées à leurs extrémités libres à un Support double. Les moteurs 1 sont des Poulies fixes de 25 mm. et les blocs-moteurs sont figurés par deux Plaques cintrées en "U" fixées aux ailes au moyen d'Equerres de 13x10 mm. Les supports des arbres d'hélice, des Tringles de 9 cm., sont passés dans les trous des extrémités de Bandes coudées de 60 mm. Ces Bandes sont supportées par les Boulons qu'on peut voir dans les trous centraux des Plaques cintrées en "U."

L'empennage repose sur deux Embases triangulées plates réunies aux trous centraux de leurs rebords larges à l'aide d'un Support double. Une Plaque flexible de 14x4 cm. figurant l'empennage horizontal est boulonnée dans le trou libre du Support double. Le Boulon fixant l'empennage porte également une Equerre et deux Plaques semi-circulaires y sont fixées pour former le gouvernail.

3.14 CAMION ARTICULE GEANT

Le capot consiste en deux Plaques cintrées en "U" se recouvrant sur trois trous et fixées à la Plaque à rebords de 14x6 cm. au moyen de deux Equerres. La partie avant de l'abri est formée par une Plaque flexible de 6x4 cm. fixée au châssis à l'aide d'une Equerre renversée. Des Supports plats boulonnés aux rebords de la Plaque servent de supports aux Tringles de 9 cm. figurant les essieux avant et arrière.



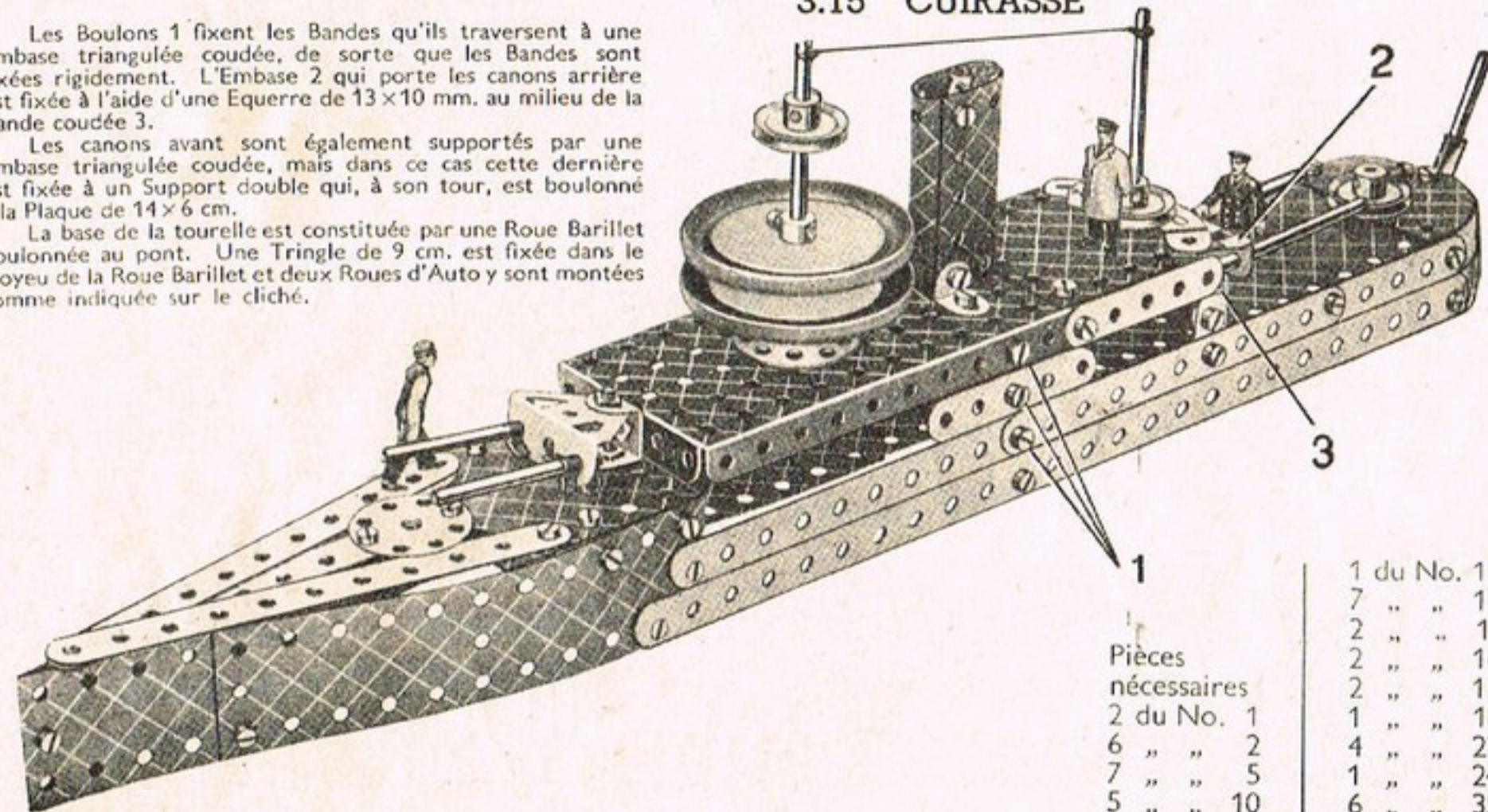
	8 du No. 12	1 du No. 38	1 du No.176
Pièces nécessaires	1 " " 15b	2 " " 48a	2 " " 187
	2 " " 16	1 " " 52	1 " " 188
2 du No. 1	1 " " 17	4 " " 90a	2 " " 190
	4 " " 22	2 " " 125	2 " " 192
6 " " 2	1 " " 24	1 " " 126	2 " " 199
5 " " 5	2 " " 35	2 " " 126a	2 " " 200
4 " " 10	50 " " 37	4 " " 155a	4 " " 215
2 " " 11			

3.15 CUIRASSE

Les Boulons 1 fixent les Bandes qu'ils traversent à une Embase triangulée coudée, de sorte que les Bandes sont fixées rigidement. L'Embase 2 qui porte les canons arrière est fixée à l'aide d'une Equerre de 13x10 mm. au milieu de la Bande coudée 3.

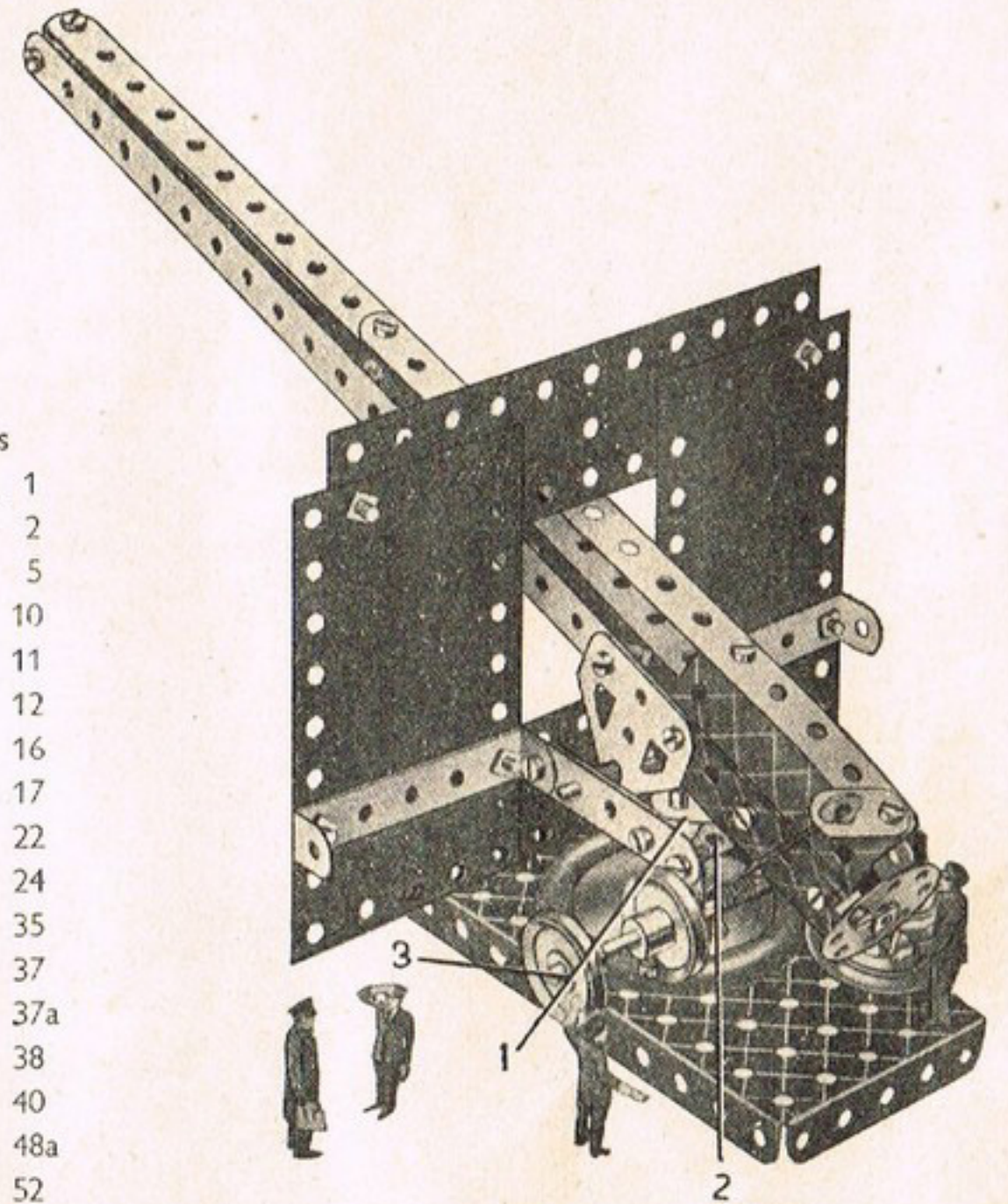
Les canons avant sont également supportés par une Embase triangulée coudée, mais dans ce cas cette dernière est fixée à un Support double qui, à son tour, est boulonné à la Plaque de 14x6 cm.

La base de la tourelle est constituée par une Roue Barillet boulonnée au pont. Une Tringle de 9 cm. est fixée dans le moyeu de la Roue Barillet et deux Roues d'Auto y sont montées comme indiquée sur le cliché.



	50 du No. 37	1 du No. 11
Pièces nécessaires	6 " " 37a	7 " " 12
	1 " " 40	2 " " 15b
	2 " " 48a	2 " " 16
	1 " " 52	2 " " 17
	1 " " 90a	1 " " 18a
	6 " " 111c	4 " " 22
	2 " " 126	1 " " 24
	2 " " 126a	1 " " 24
	1 " " 176	6 " " 35
	2 " " 187	
	2 " " 188	
	2 " " 189	
	2 " " 190	
	1 " " 191	
	1 " " 192	
	1 " " 199	
	2 " " 200	
	1 " " 212	
	1 " " 214	
	4 " " 215	
	1 " " 217a	
	1 " " 217b	

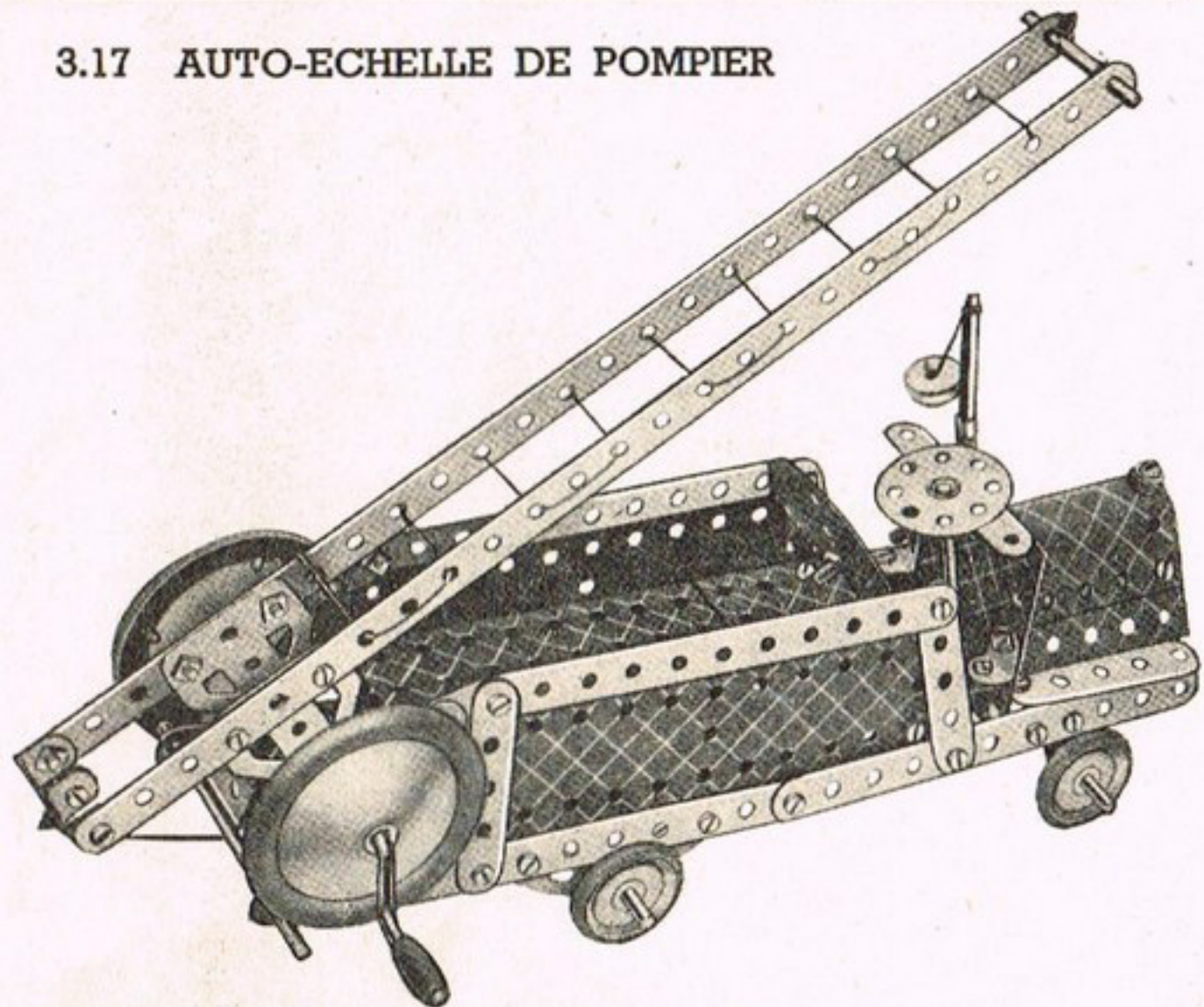
3.16 CANON MARIN



Pièces nécessaires	2 du No. 1
	5 " " 2
	3 " " 5
	3 " " 10
	2 " " 11
	2 " " 12
	1 " " 16
	2 " " 17
	4 " " 22
	1 " " 24
	4 " " 35
	28 " " 37
	3 " " 37a
	5 " " 38
	1 " " 40
	2 " " 48a
	1 " " 52
	2 " " 111c
	2 " " 126
	2 " " 126a
	1 " " 155a
	1 " " 176
	1 " " 187
	1 " " 188
	1 " " 189
	2 " " 191
	2 " " 199
	1 " " 217a

Les Plaques flexibles formant le bouclier du canon sont fixées à l'aide de Bandes coudées et de Bandes de 6 cm. à deux Embases triangulées coudées 1. Les Embases sont boulonnées à la Roue Barillet 2. Une Tringle de 5 cm. insérée dans le moyeu de la Roue Barillet traverse une Roue d'auto et passe dans le trou central de la Plaque de 14x6 cm. La Tringle est fixée sous la Plaque flexible au moyen d'un Ressort d'attache pour Corde Meccano de façon à ce que le canon puisse tourner librement. Les mouvements verticaux du canon sont commandés par la Tringle 3. Une Corde est enroulée autour de la Tringle, passée dans le trou d'un Support plat fixé à l'extrémité arrière du canon et attachée à une Rondelle comme indiqué sur le cliché. Le Disque de 4 cm., situé à l'extrémité du canon est fixé au moyen d'une Equerre aux Plaques flexibles représentant la culasse du canon.

3.17 AUTO-ECHELLE DE POMPIER



Pièces nécessaires

2 du No. 1	2 du No. 125
6 " " 2	2 " " 126
8 " " 5	2 " " 126a
5 " " 10	4 " " 155a
2 " " 11	1 " " 176
7 " " 12	2 " " 187
2 " " 15b	2 " " 188
2 " " 16	2 " " 189
1 " " 17	2 " " 190
1 " " 19g	1 " " 192
4 " " 22	1 " " 199
1 " " 23	1 " " 212
1 " " 24	1 " " 214
6 " " 35	
50 " " 37	
6 " " 37a	
5 " " 38	
1 " " 40	
2 " " 48a	
1 " " 52	
4 " " 90a	
6 " " 111c	

Les Embases triangulées plates sont boulonnées au bas de l'échelle et la tige de la Manivelle représentée sur la Fig. 3.17a traverse les trous de leurs extrémités étroites. Le capot qui consiste en une Plaque cintrée en "U" et deux Plaques flexibles de 6x4 cm. est fixé au châssis au moyen d'Equerres renversées. Ces dernières supportent également les Bandes de 6 cm. situées sur le côté du capot.

La Tringle de 9 cm. figurant l'arbre de direction passe dans le trou libre d'un Support plat boulonné au tableau de bord, traverse un trou de la Plaque flexible placée à la partie inférieure de la voiture et est fixée à l'aide d'un Ressort d'attache pour Corde Meccano.

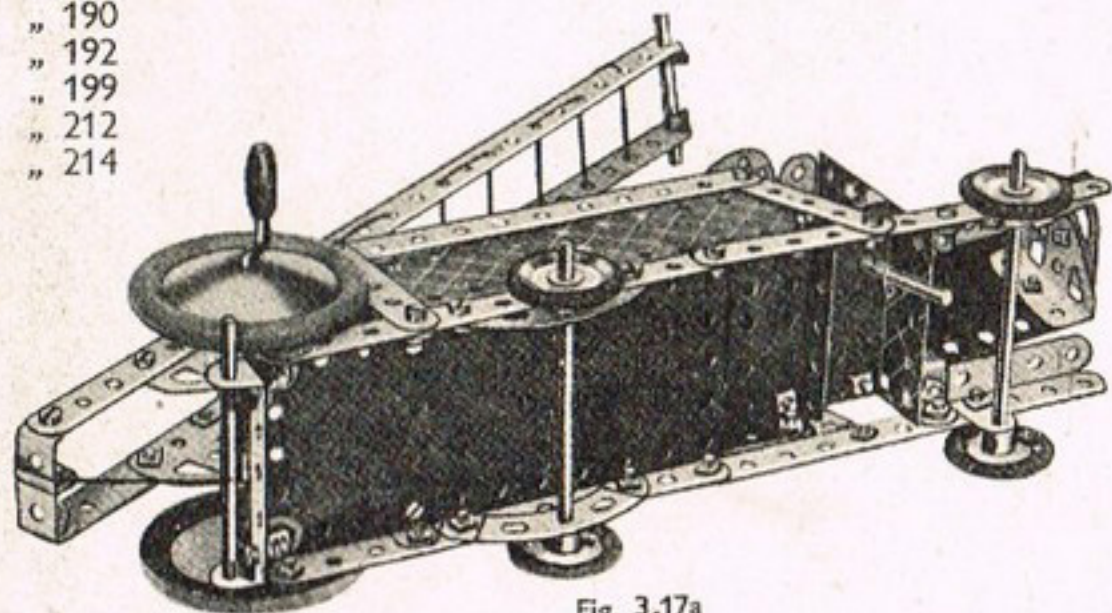
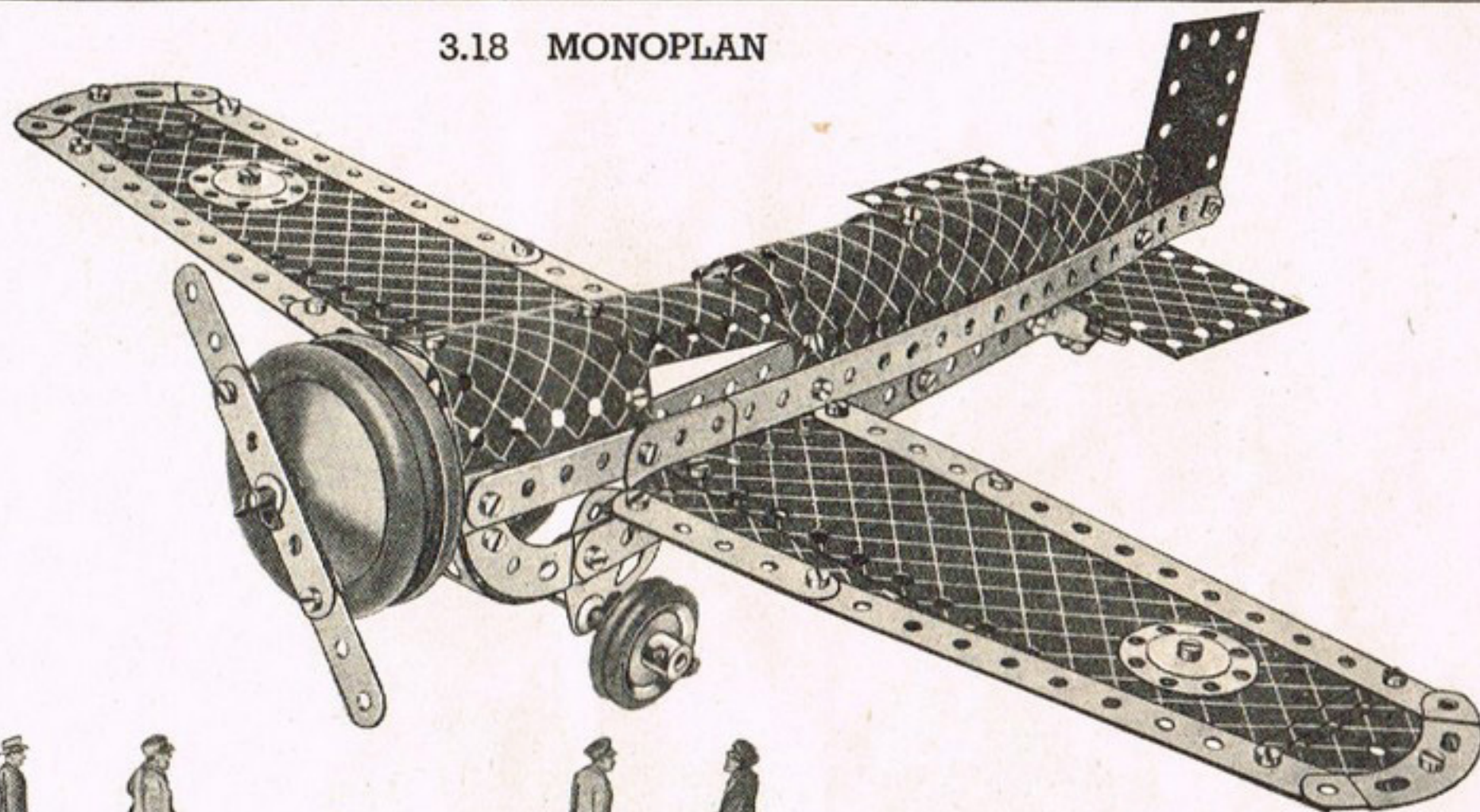


Fig. 3.17a

3.18 MONOPLAN



Pièces nécessaires

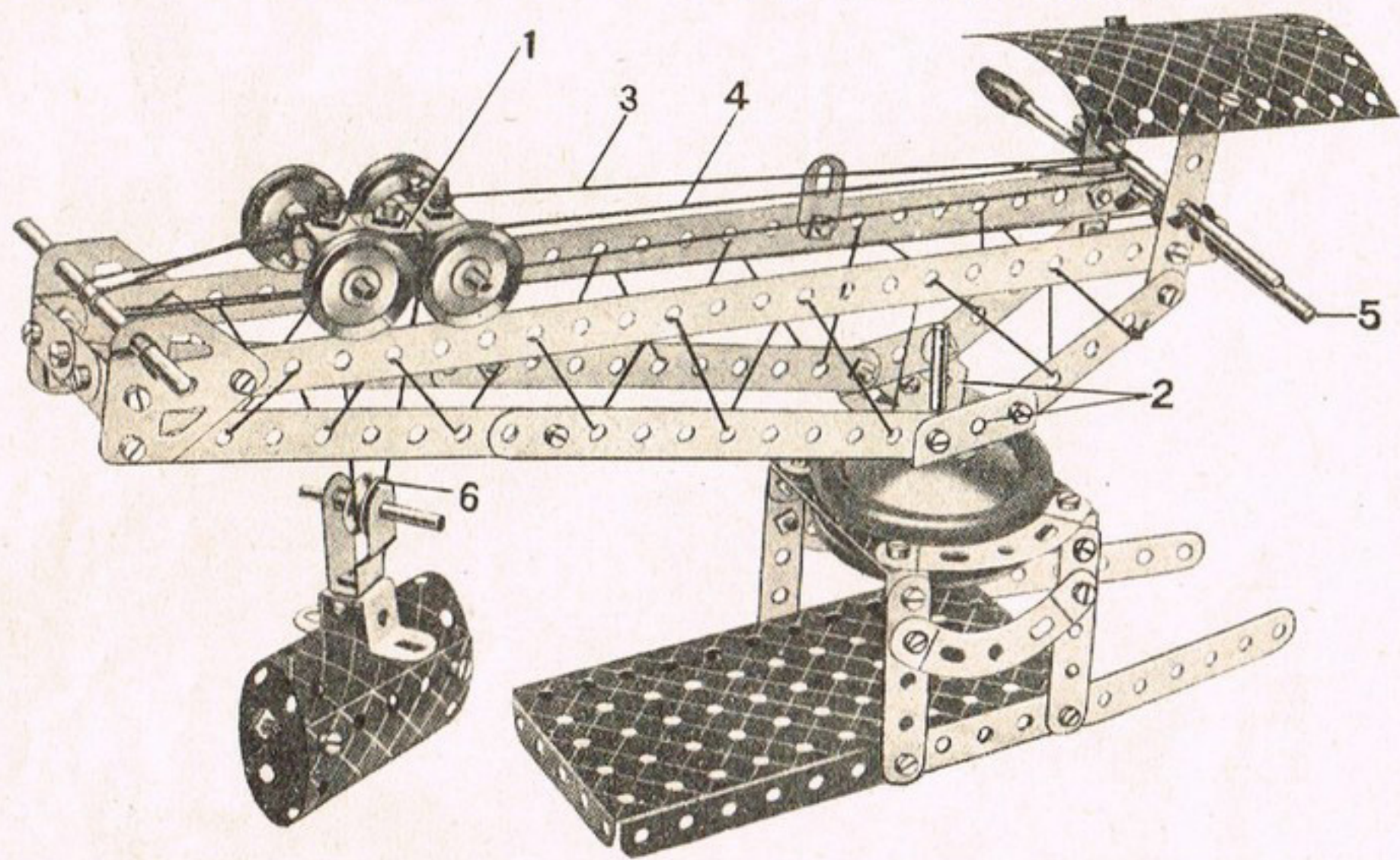
2 du No. 1	4 du No. 22	4 du No. 90a	2 du No. 190
6 " " 2	1 " " 23	6 " " 111c	1 " " 191
9 " " 5	1 " " 24	2 " " 125	2 " " 192
5 " " 10	5 " " 35	2 " " 126	2 " " 199
1 " " 11	50 " " 37	2 " " 126a	2 " " 200
8 " " 12	6 " " 37a	4 " " 155a	2 " " 214
1 " " 16	5 " " 38	2 " " 187	2 " " 215
1 " " 17	1 " " 44	2 " " 188	2 " " 217a
1 " " 18a	2 " " 48a	2 " " 189	2 " " 217b

Le moteur Etoile et l'hélice sont rattachés au modèle à l'aide d'une Roue Barillet fixée à l'avant de l'avion. Une Tringle de 5 cm. est boulonnée dans le moyeu de la Roue Barillet et sert de support aux Roues d'auto et à la bande composée figurant l'hélice.

Les ailes sont fixées au fuselage à l'aide d'Equerres de 13x10 mm. et d'Embases triangulées coudées. La roulette de la béquille est supportée par une Tringle de 4 cm. insérée dans les trous d'une Chape. Cette dernière est fixée au fuselage au moyen d'un Support double.

La Tringle sur laquelle sont montées les doubles roues d'atterrissage traverse les trous des extrémités étroites de deux Embases triangulées plates boulonnées au fuselage.

3.19 GRUE GEANTE A FLECHE HORIZONTALE

Pièces
nécessaires

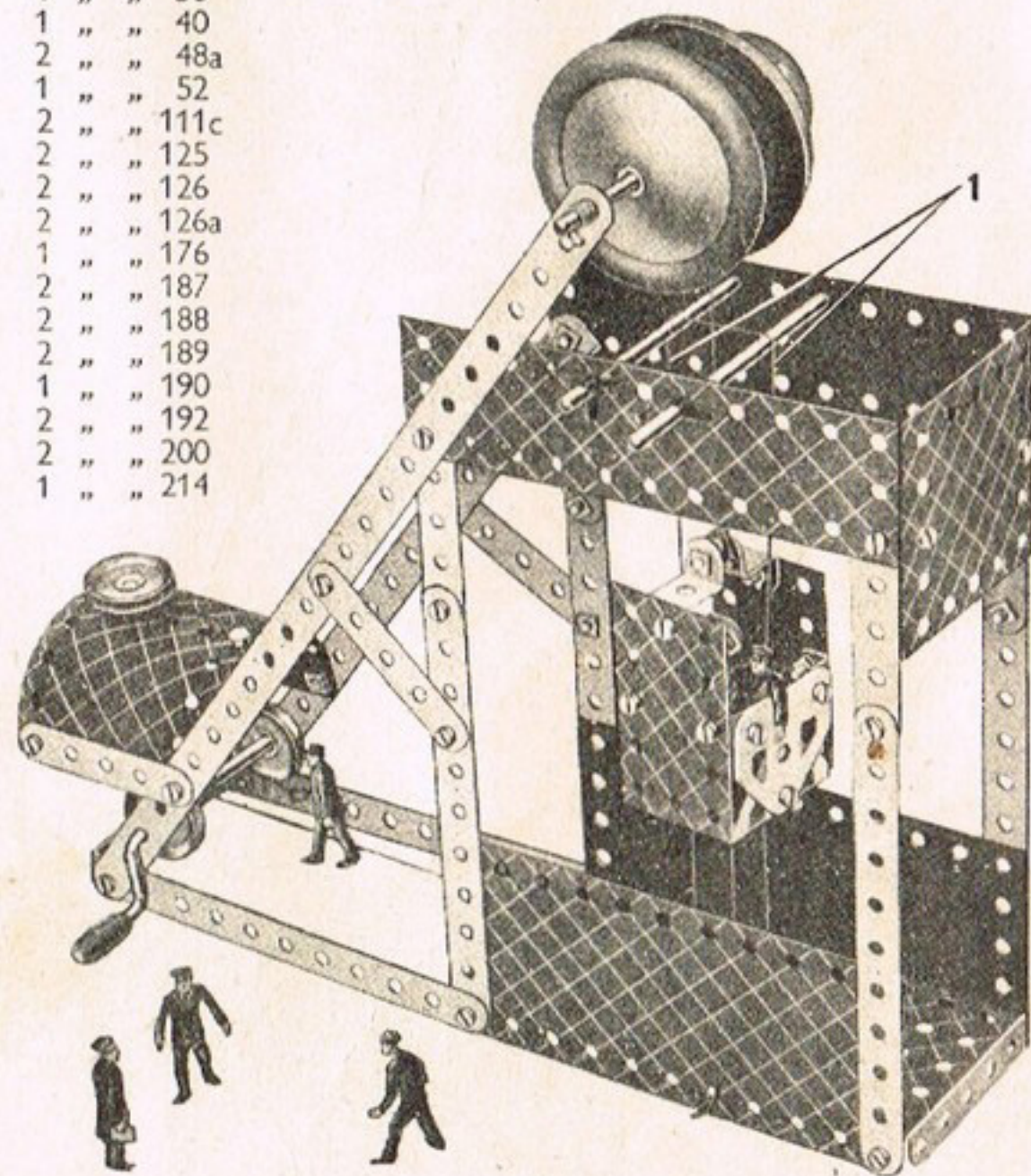
2 du No.	1
6 "	2
8 "	5
1 "	10
1 "	11
7 "	12
1 "	15b
2 "	16
1 "	18a
1 "	19g
4 "	22
1 "	24
6 "	35
41 "	37
1 "	37a
6 "	38
1 "	40
2 "	48a
1 "	52
2 "	111c
2 "	125
2 "	126
2 "	126a
1 "	176
2 "	187
2 "	188
2 "	189
1 "	190
2 "	192
2 "	200
1 "	214

3.20 PUITTS DE MINE

Une Tringle de 9 cm. est passée dans les trous supérieurs des deux Bandes de 32 cm. et porte entre ces dernières une Poulie fixe de 25 mm., une Roue Barillet étant placée à son autre extrémité. La cage consiste en Embases triangulées coudées et Embases triangulées plates et les Plaques flexibles de 6x4 cm. constituant ses côtés sont fixées aux Embases triangulées plates à l'aide d'Equerres.

Un Boulon de 9 mm. 5 traverse les trous des Equerres renversées, boulonnées au sommet de la cage, et des Rondelles sont placées sur sa tige pour obtenir l'écartement nécessaire.

Les guides 1 de la cage consistent en une Corde passée autour de deux Tringles comme indiqué sur le cliché, descendue ensuite et passée dans deux trous de la Plaque à rebords servant de base. La tension de la Corde est assurée par des Rondelles attachées à chacune des extrémités de la Corde, sous la Plaque.



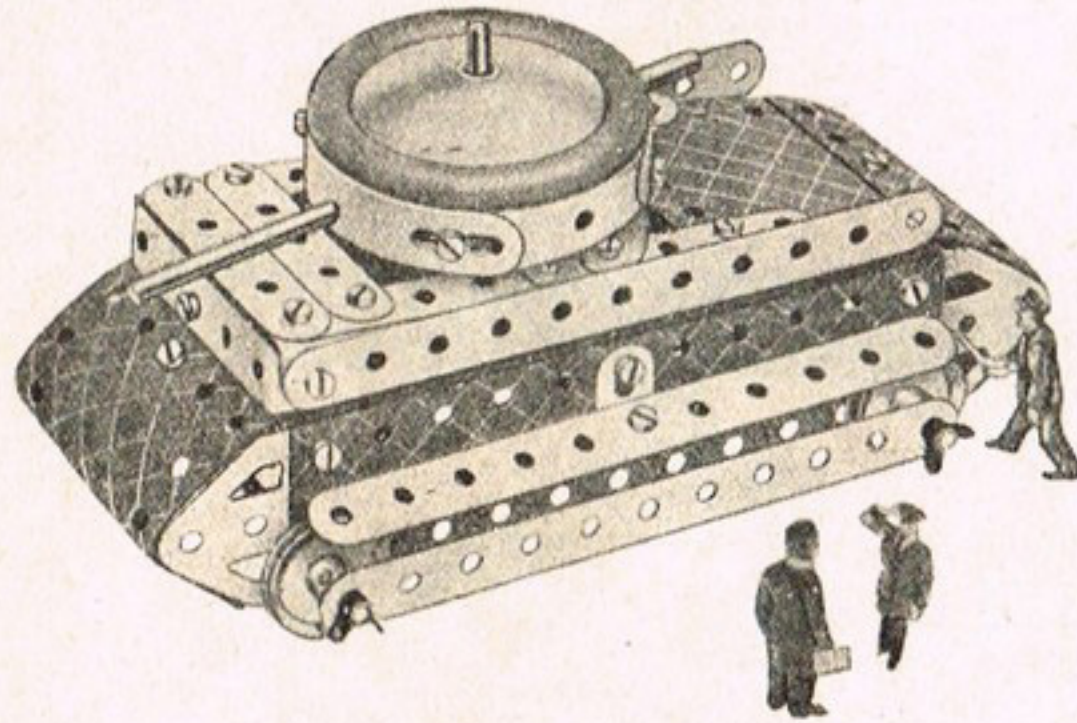
Pièces nécessaires

2 du No.	1	4 du No.	37a
6 "	2	6 "	38
8 "	5	1 "	40
5 "	10	1 "	44
2 "	11	2 "	48a
4 "	12	1 "	52
1 "	15b	4 "	90a
2 "	16	4 "	111c
2 "	17	2 "	125
1 "	18a	2 "	126
1 "	19g	2 "	126a
4 "	22	1 "	176
1 "	23	2 "	187
1 "	24	2 "	188
6 "	35	2 "	199
50 "	37	2 "	200

Le chariot consiste en deux Supports plats assemblés par leurs trous allongés et à chacune de ses extrémités et des Supports doubles sont fixés à chacune de ses extrémités au moyen de Boulons de 9 mm. 5. Deux Tringles de 5 cm. sont passées à travers les Supports plats et portent des Poulies fixes de 25 mm. écartées de telle façon que leurs gorges reposent sur deux Bandes de 32 cm. formant le dessus de la flèche. Les Embases triangulées coudées 2 situées à la base de la flèche sont fixées à une Roue Barillet montée sur une Tringle fixée dans les moyeux de deux Roues d'auto. Les Roues d'auto sont placées des deux côtés des Plaques flexibles de 6x4 cm. qui forment le sommet du bâti.

La Corde 3 est fixée tout d'abord au Boulon de 9 mm. 5 à l'extrémité arrière du chariot et est enroulée ensuite trois fois autour de la Manivelle. Ceci fait, elle est passée autour de la Tringle insérée dans l'Embase triangulée plate à l'extrémité avant de la flèche, ramenée en arrière et attachée à un autre Boulon de 9 mm. 5 situé à l'avant du chariot. La Corde 4 est attachée tout d'abord à la Tringle 5 qui traverse les trous extrêmes des Bandes de 32 cm., et passe par-dessus l'essieu arrière du chariot. Passant ensuite autour de la Poulie de 12 mm. 6 du palan de levage et autour de l'essieu avant du chariot, elle est enroulée autour de la Tringle située à l'extrémité avant de la flèche et est finalement attachée au chariot. La Poulie folle de 12 mm. (6) et la Tringle sont fixées à la Chape à l'aide d'un Ressort d'attache pour Corde Meccano.

3.M21 TANK



Pièces nécessaires

6 du No.	2
7 " "	5
2 " "	10
8 " "	12
2 " "	15b
2 " "	16
1 " "	17
4 " "	22
1 " "	24
6 " "	35
40 " "	37
1 " "	38
1 " "	48a
1 " "	52
1 " "	90a
1 " "	125
2 " "	126
2 " "	126a
1 " "	176
1 " "	187
2 " "	189
1 " "	190
2 " "	199
4 " "	215
1 Moteur Magic	

Commencez la construction de la tourelle du tank en boulonnant une Bande de 6 cm. à une Roue Barillet. Quatre Bandes courbées à boutonnières sont boulonnées ensemble de façon à former un cercle et fixées à la Bande de 6 cm. à l'aide d'Équerres. Deux Équerres de 13x10 mm. sont boulonnées ensuite à la Roue Barillet dans les positions représentées sur la Fig. 3.M21a. Deux Tringles sont passées dans les trous des Bandes courbées à boutonnières, traversent les trous libres des Équerres et sont fixées à l'aide de Clavettes. La tourelle est fixée en position au moyen d'une Tringle de 9 cm. bloquée dans le moyeu de la Roue Barillet et passée ensuite à travers la Plaque à rebords de 14x6 cm. et dans un trou d'une Équerre renversée. Un Ressort d'attache pour Corde Meccano y est vissé ensuite afin de la maintenir en position. On terminera la construction de la tourelle, en fixant une Roue d'auto à l'extrémité supérieure de la Tringle de 9 cm.. L'Équerre renversée mentionnée ci-dessus est boulonnée à la Plaque à rebords de 14x6 cm.

Le Moteur Magic, est boulonné à la Plaque à rebords et le mouvement est transmis à l'essieu arrière au moyen d'une Courroie de transmission.

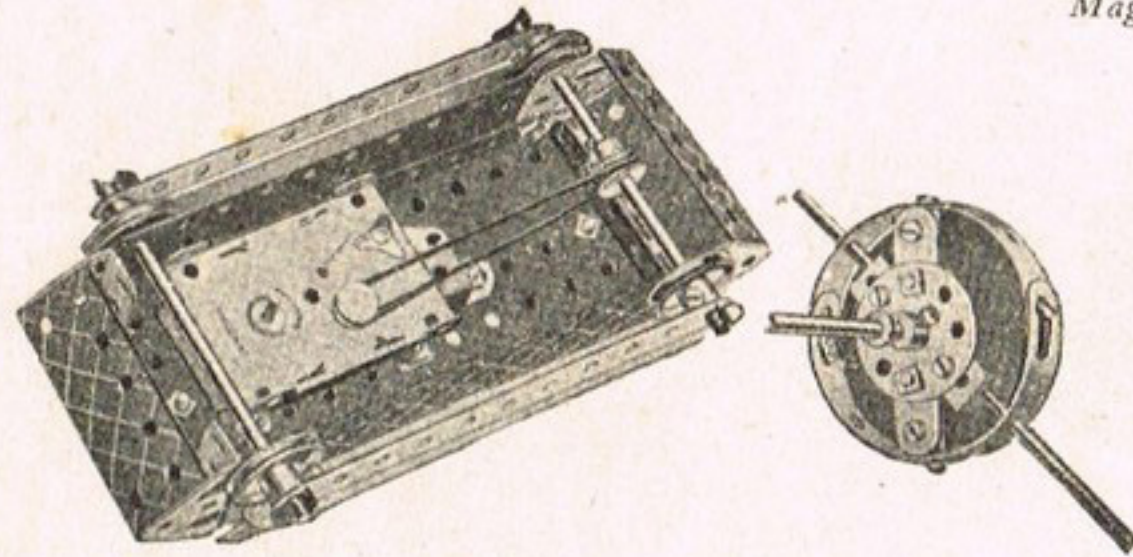
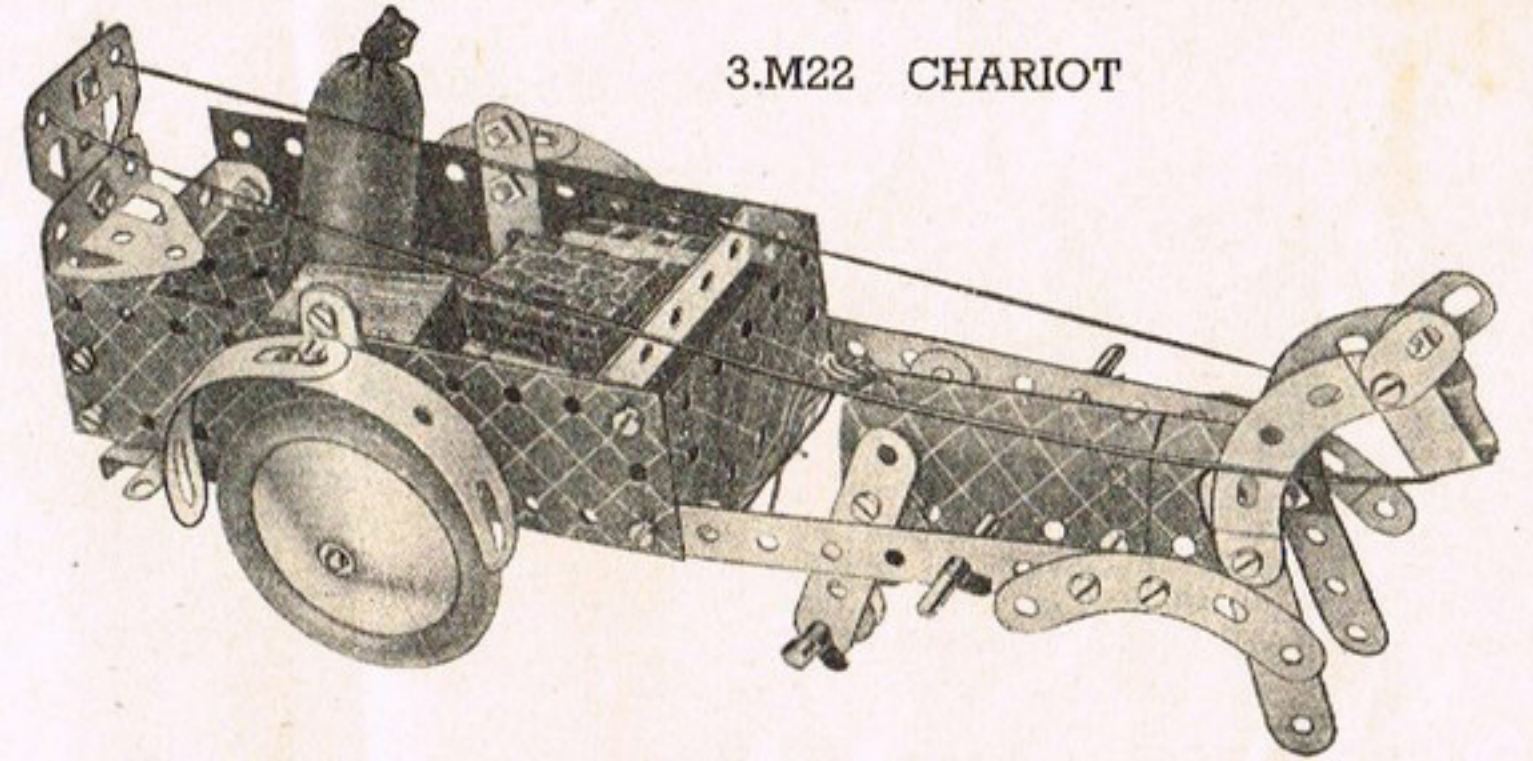


Fig. 3.M21a

3.M22 CHARIOT

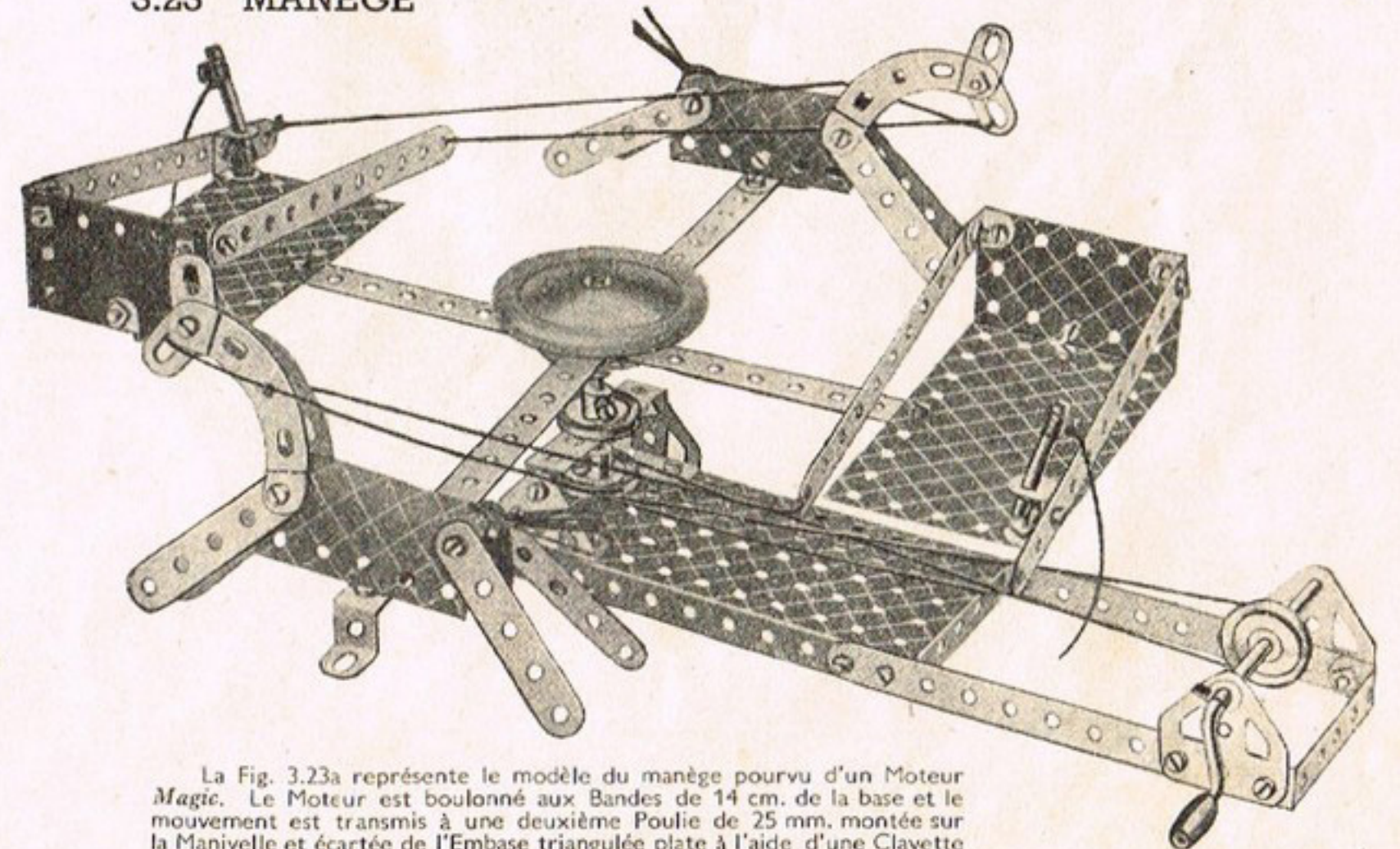


Pièces nécessaires

2 du No.	2	2 du No.	48a
7 " "	5	1 " "	52
2 " "	10	4 " "	90a
2 " "	12	1 " "	125
2 " "	16	1 " "	126
1 " "	17	1 " "	126a
1 " "	23	2 " "	187
4 " "	35	1 " "	188
35 " "	37	2 " "	189
2 " "	38	2 " "	199
1 " "	40	4 " "	215
1 " "	44	1 Moteur Magic	

Le modèle est actionné par un Moteur Magic fixé sous la Plaque à rebords de 14x6 cm. formant le fond du chariot. La transmission du mouvement s'effectue à l'aide d'une Courroie de transmission passée autour de la Poulie du Moteur et de la Poulie fixe de 12 mm. située sur l'essieu arrière. Une Poulie folle de 12 mm. est montée sur une Tringle de 5 cm. insérée dans les trous inférieurs des Bandes formant les jambes du cheval, de sorte que le modèle pourra très bien rouler sur le sol.

3.23 MANEGE



Pièces nécessaires

2 du No.	1	4 du No.	37a
6 " "	2	4 " "	38
8 " "	5	1 " "	40
4 " "	10	2 " "	48a
2 " "	11	1 " "	52
8 " "	12	4 " "	90a
1 " "	16	4 " "	111c
1 " "	17	2 " "	125
1 " "	18a	2 " "	126
1 " "	19g	2 " "	126a
4 " "	22	1 " "	187
1 " "	24	2 " "	188
6 " "	35	2 " "	191
50 " "	37	2 " "	199

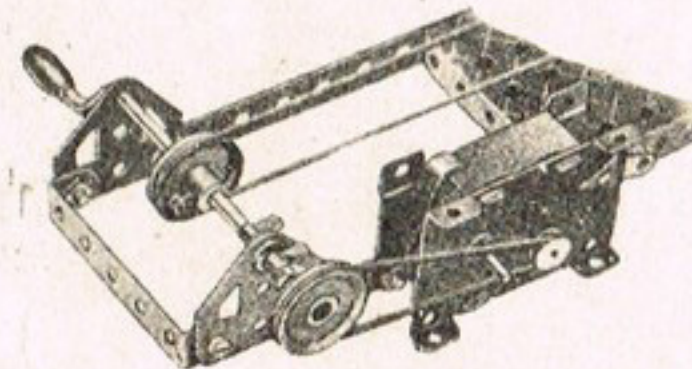


Fig. 3.23a

La Fig. 3.23a représente le modèle du manège pourvu d'un Moteur Magic. Le Moteur est boulonné aux Bandes de 14 cm. de la base et le mouvement est transmis à une deuxième Poulie de 25 mm. montée sur la Manivelle et écartée de l'Embase triangulée plate à l'aide d'une Clavette, et d'une Rondelle. Cette Poulie est démontée de la tringle-pivot du manège située sous la Plaque à rebords de 14x6 cm.

3.M24 POMPE EOLIENNE

Les Boulons 1 sont bloqués au moyen de contre-écrous. Le mouvement de va-et-vient de la tige de la pompe s'effectue grâce à une Tringle de 9 cm. articulée à une Bande de 14 cm. Pour y arriver, on fait passer la Tringle à travers un Support double bloqué au moyen de contre-écrous à une Bande de 14 cm. Cette dernière est articulée sur une Tringle et son extrémité libre est bloquée à l'aide de contre-écrous sur une Bande de 6 cm. qui la relie à une Equerre. Les Bandes de 6 cm. qui figurent les pales de la pompe sont boulonnées à une Roue Barillet qui est fixée à une Poulie de 25 mm. montée sur la Manivelle. L'Equerre est reliée à la Poulie au moyen d'un Boulon vissé dans son moyeu. Le Moteur est fixé à la plaque de base à l'aide de boulons traversant ses rebords et le mouvement est transmis par l'intermédiaire de la poulie du Moteur à une Poulie de 12mm. fixée sur la tige de la Manivelle. Il est possible évidemment de se passer du Moteur et d'actionner dans ce cas le modèle à la main.

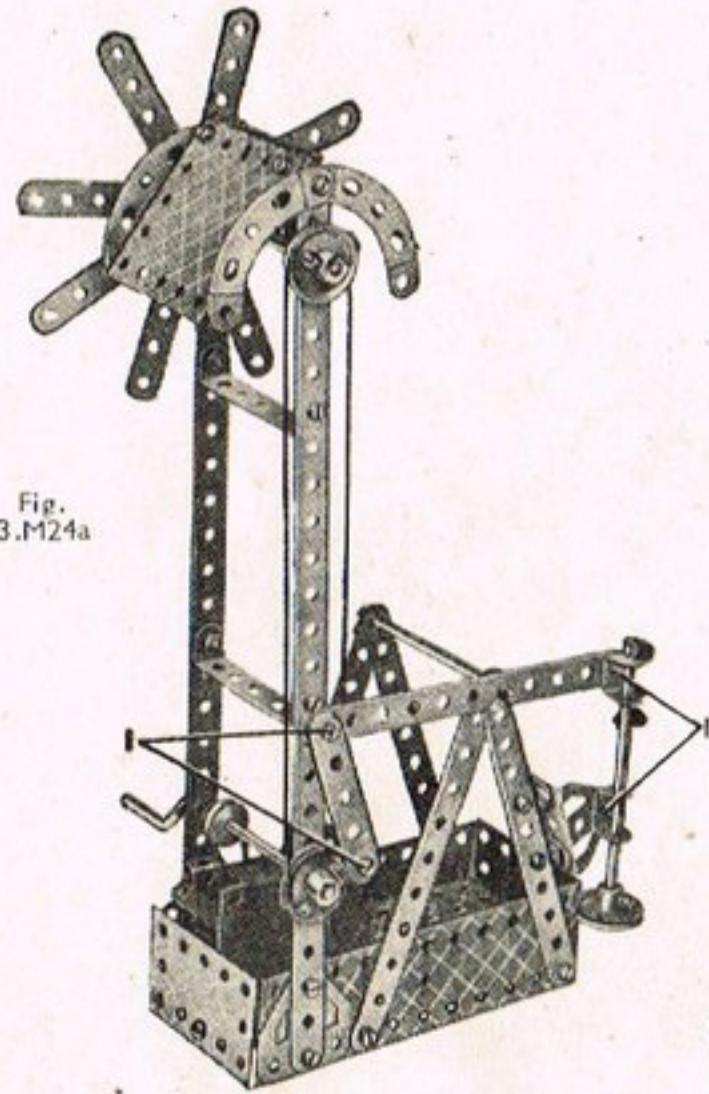
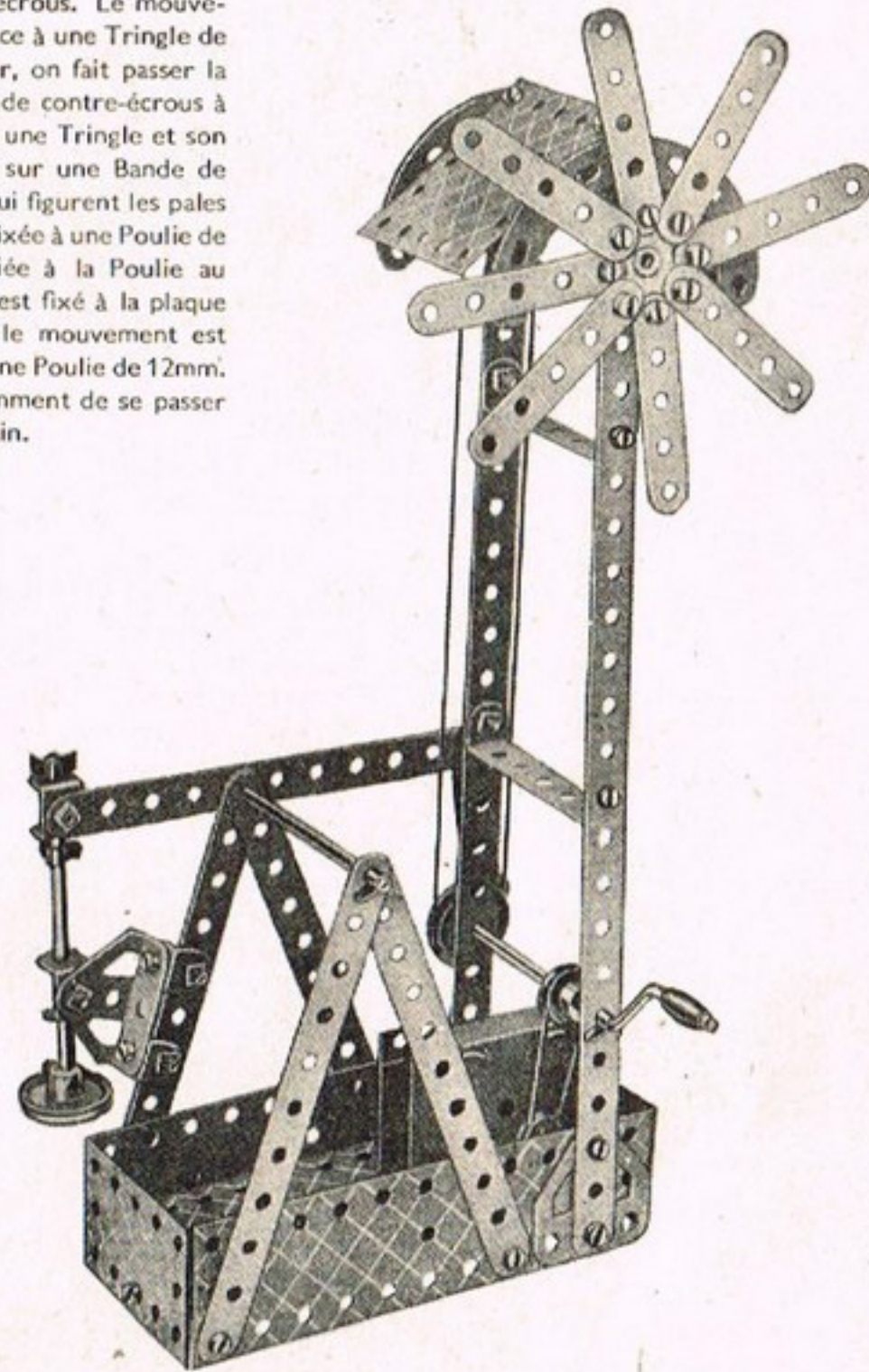


Fig. 3.M24a



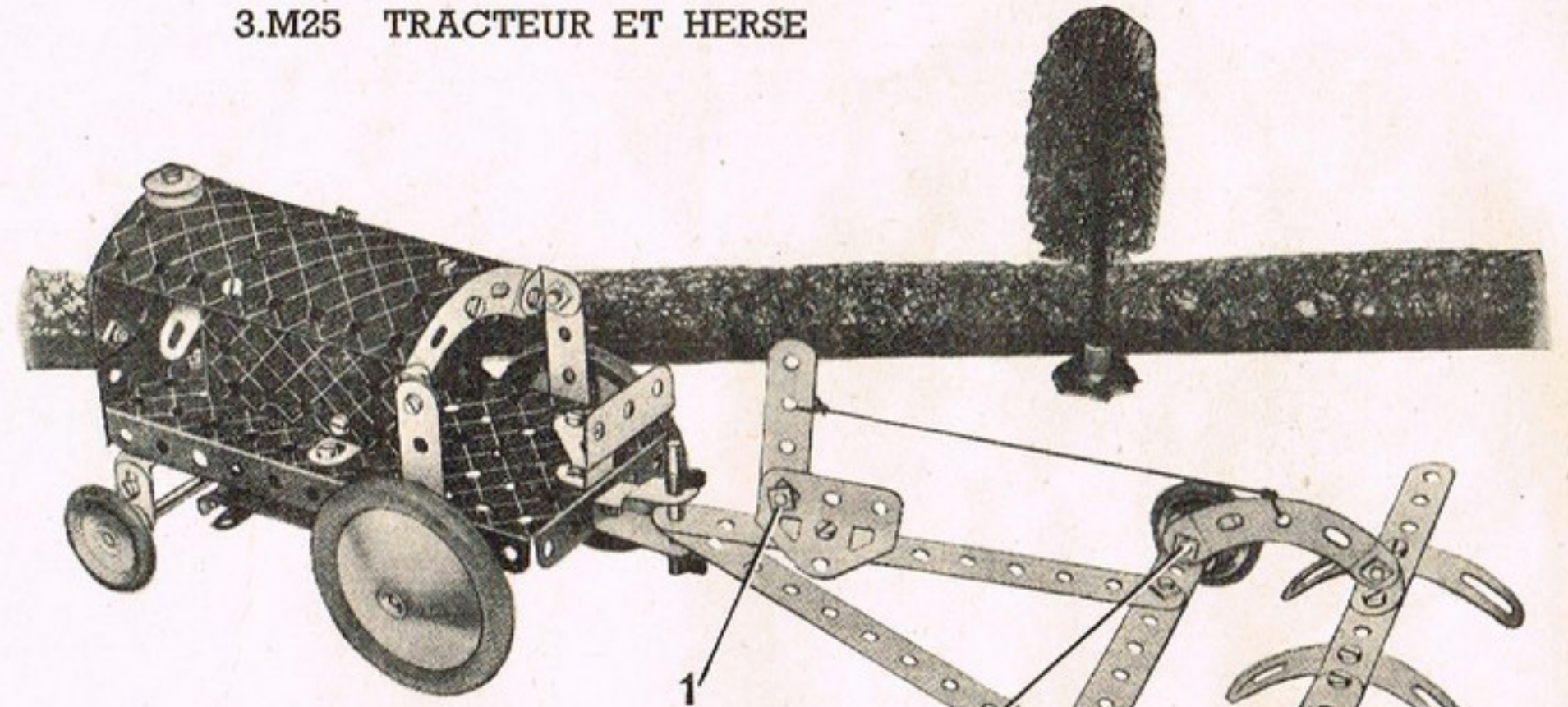
Pièces nécessaires

2 du No. 1	2 du No. 11
5 " " 2	7 " " 12
9 " " 5	1 " " 15b

2 du No. 16
1 " " 19g
3 " " 22
1 " " 24
4 " " 35
39 " " 37
3 " " 37a
2 " " 38
1 " " 40

2 du No. 48a
1 " " 52
4 " " 90a
1 " " 126
2 " " 126a
2 " " 188
2 " " 189
2 " " 190
1 Moteur Magic

3.M25 TRACTEUR ET HERSE



L'essieu arrière passe à travers les trous inférieurs de deux Bandes de 6 cm. boulonnées aux rebords de la Plaque de 14x6 cm. qui constitue la base. La construction du capot et du radiateur est clairement montrée sur le cliché.

Le ventilateur consiste en deux Supports plats bloqués à l'aide d'un écrou sur un Boulon de 9 mm. 5, ce dernier étant fixé au radiateur au moyen de deux autres écrous. Le moteur lui-même est figuré par deux Plaques cintrées en "U" boulonnées ensemble de façon à se recouvrir sur deux trous et fixées ensuite à la plaque de base à l'aide de deux Equerres de 13x10 mm.

Les roues de la herse sont supportées par des Boulons de 9 mm. 5 vissés dans des Equerres renversées situées à chacune des extrémités d'une Bande de 14 cm. Des Bandes incurvées à petit rayon sont fixées aux Equerres renversées par des boulons bloqués à l'aide de contre-écrous. Une Corde est fixée dans le trou central d'une des Bandes incurvées et attachée également au levier de commande rattaché au moyen de contre-écrous à une Embase triangulée coudée. En poussant le levier en avant on pourra soulever la herse au-dessus du sol.

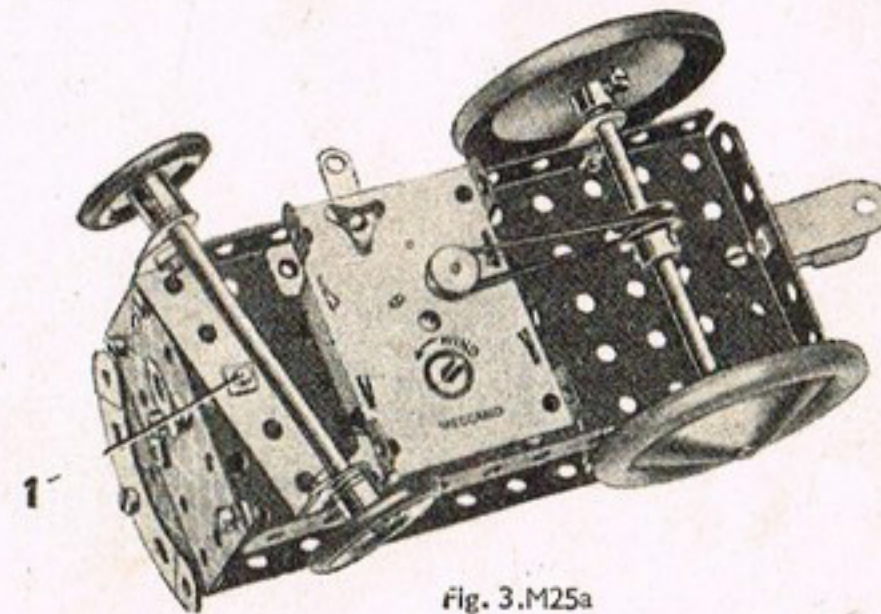


Fig. 3.M25a

Pièces nécessaires

5 du No. 2
3 " " 5
5 " " 10
2 " " 11
8 " " 12
2 " " 16
1 " " 18a

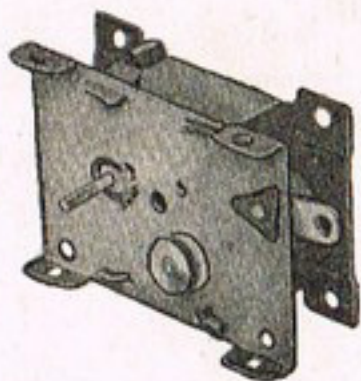
4 du No. 22
1 " " 23
2 " " 35
50 " " 37
6 " " 37a
6 " " 38
1 " " 44
1 " " 48a
1 " " 52
4 " " 90a
9 " " 111c

2 du No. 125
2 " " 126
4 " " 155a
2 " " 187
1 " " 188
2 " " 199
2 " " 200
1 " " 214
4 " " 215
1 Moteur Magic

Les modèles que vous construirez avec Meccano seront beaucoup plus vivants et amusants si vous les animez avec des moteurs Meccano, soit mécaniques, soit électriques. Ces moteurs sont construits spécialement pour cet usage, leurs flasques émaillées en

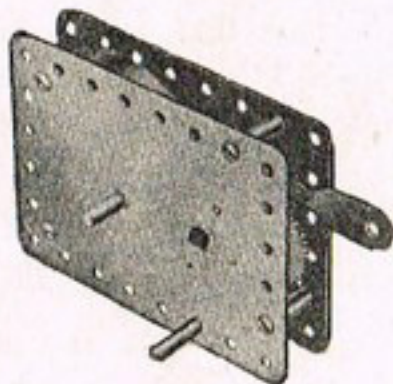
couleurs sont percées de trous équidistants Meccano, ce qui rend leur montage très facile. Leur fabrication est de première qualité : pignons en cuivre taillé, régulateur centrifuge, ressort trempé. Ce sont des accessoires indispensables à vos boîtes Meccano.

Les Moteurs Mécaniques Meccano sont solidement construits, et les soins particuliers qui sont apportés à leur fabrication vous garantissent entière satisfaction pendant de nombreuses années.



MOTEUR MAGIC

Malgré ses dimensions réduites, ce moteur mécanique est doué d'une grande puissance, et est étudié principalement pour être incorporé dans les modèles construits avec les premières boîtes du système Meccano. Fourni avec poulie supplémentaire de 13 mm. et 3 paires de courroies de transmission.



MOTEUR No. 1 MECANIQUE

Dimensions : Longueur : 10 cm. Haut : 7 cm. 5. Larg. : 4 cm. 5. Muni d'un levier de frein, d'une marche puissante et régulière, s'adapte à tous les modèles Meccano.

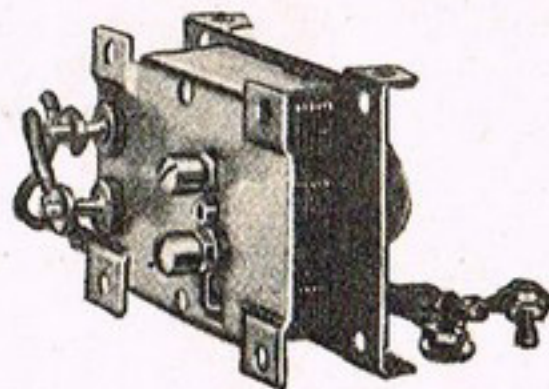


MOTEUR No. 1a MECANIQUE

Dimensions : Longueur : 11 cm. 5. Hauteur : 9 cm. Largeur : 4 cm. 5. Avec levier et train d'engrenage à renversement de marche et levier de frein. Recommandé dans tous les cas ou un renvoi dans les deux sens est nécessaire.

MOTEURS ELECTRIQUES MECCANO

Les deux moteurs électriques représentés ci-dessous ont été spécialement étudiés en vue de mettre à votre disposition un moyen simple, et pratique d'actionner vos modèles Meccano. Très puissants, ces moteurs ont une marche remarquablement douce et sans heurts.

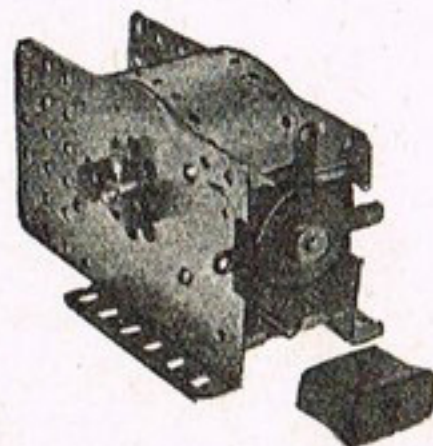


MOTEUR MAGIC E 20 Volts

Le Moteur Magic E fonctionne sur la faible tension de 20 volts et ne présente aucun danger. Il doit être branché sur le courant du secteur, par l'intermédiaire d'un Transformateur Hornby M. ou O. et convient particulièrement bien aux modèles construits avec les petites boîtes Meccano.

MOTEURS No. E.2 et E.2a

Ces moteurs sont du type universel et fonctionnent sur courant alternatif ou continu. Branchement direct au secteur, manette d'arrêt et de renversement de marche, paliers d'induit munis de graisseurs, charbons interchangeables. Emploi sans aucun danger. Moteur E.2, 110-120 volts; Moteur E.2-A, 220-230 Volts.



Des Filtres-Antiparassite sont fournis séparément, pour emploi avec les Moteurs Magic E et E2/E2A. Ils évitent que ces moteurs causent des perturbations aux appareils de T.S.F.

AVIS

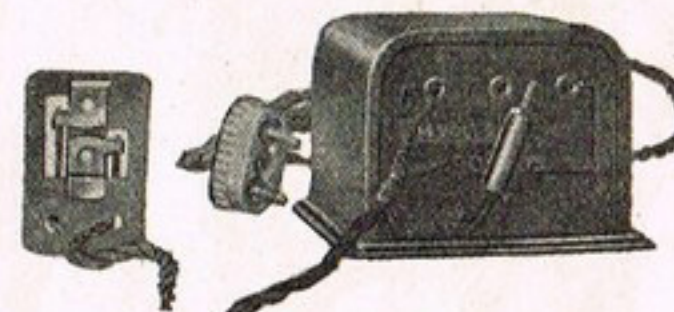
Une légère modification est à apporter dans la construction des modèles animés, au moment où on utilise un moteur Meccano E2 (110 volts) ou un nouveau moteur Magic électrique. En cas de difficultés nous sommes à votre disposition pour tous renseignements.

TRANSFORMATEURS MECCANO

Les deux Transformateurs Meccano représentés ci-dessous peuvent être employés pour alimenter le Moteur Magic 20 Volts décrit ci-contre. Ils sont prévus pour fonctionner sur des secteurs de 110/120 Volts, 50 périodes et 220/230 Volts, 50 périodes. Sur commande spéciale, nous exécutons également les mêmes transformateurs pour d'autres voltages ou fréquences. N'omettez jamais de spécifier le voltage et la fréquence de votre secteur en commandant un transformateur.

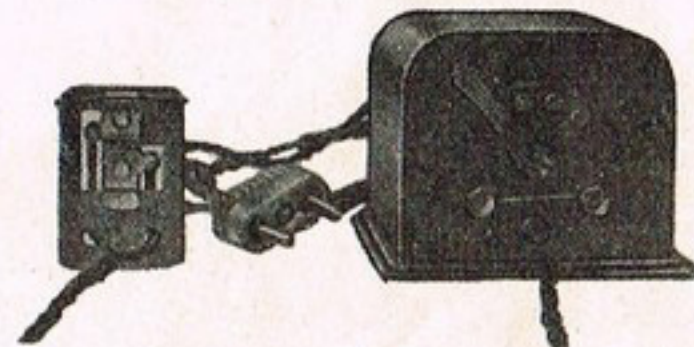
TRANSFORMATEUR O

Avec prise secteur et plaque de connexion, 3 vitesses, contrôle par levier, débit 20 watts. Deux Modèles.
O. —110/120 à 20 Volts.
OA.—220/230 à 20 Volts.



TRANSFORMATEUR M

Avec prise de courant secteur et plaque de connexion pour rails, 2 vitesses donnant 14 et 20 volts respectivement; débit 15 watts. Deux Modèles.
M. —110/120 à 20 Volts.
MA.—220/230 à 20 volts.



TRANSFORMATEUR 1

Longueur : 15 cm., largeur : 11 cm., hauteur : 7 cm. 5. Avec prise secteur et plaque de connexion, 5 vitesses, prises pour éclairage d'accessoires, débit 30 watts.
1 —110/120 à 20 volts.
1A—220/230 à 20 volts.

TRANSFORMATEUR 2

Longueur : 16 cm. 5, largeur : 12 cm., hauteur : 8 cm. 5. Avec prise secteur et plaque de connexion pour rails, 5 vitesses, prises pour éclairage d'accessoires, débit 50 watts, fil fusible.
2—110/120 à 20 volts.
2A—220/230 à 20 volts.



CONTROLEURS DE VITESSE 20-Volts

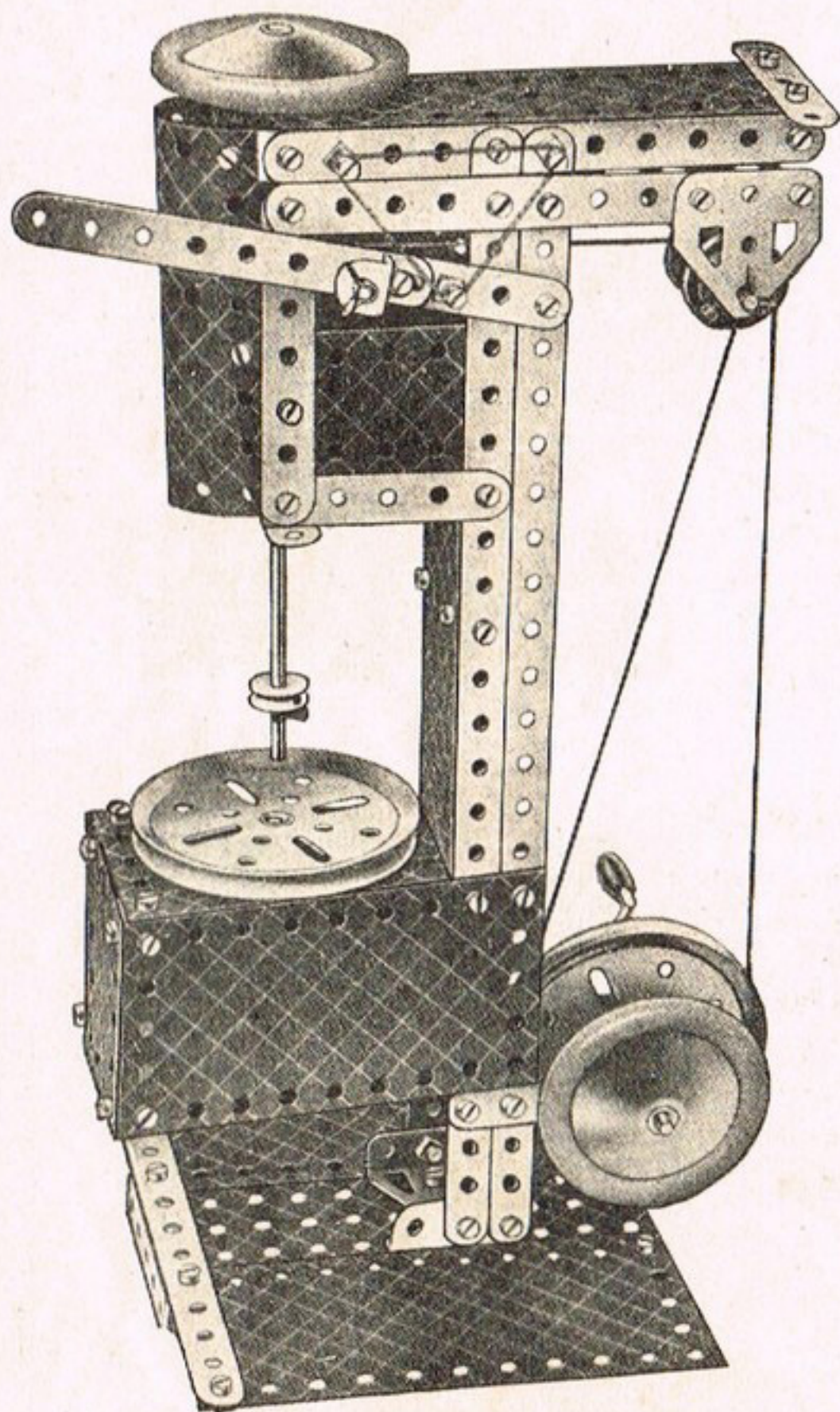
A l'aide de ces appareils, la vitesse du Moteur "Magic" E Meccano peut être réglée à volonté.

CONSTRUISEZ DES MODELES PLUS GRANDS ET PLUS PERFECTIONNES

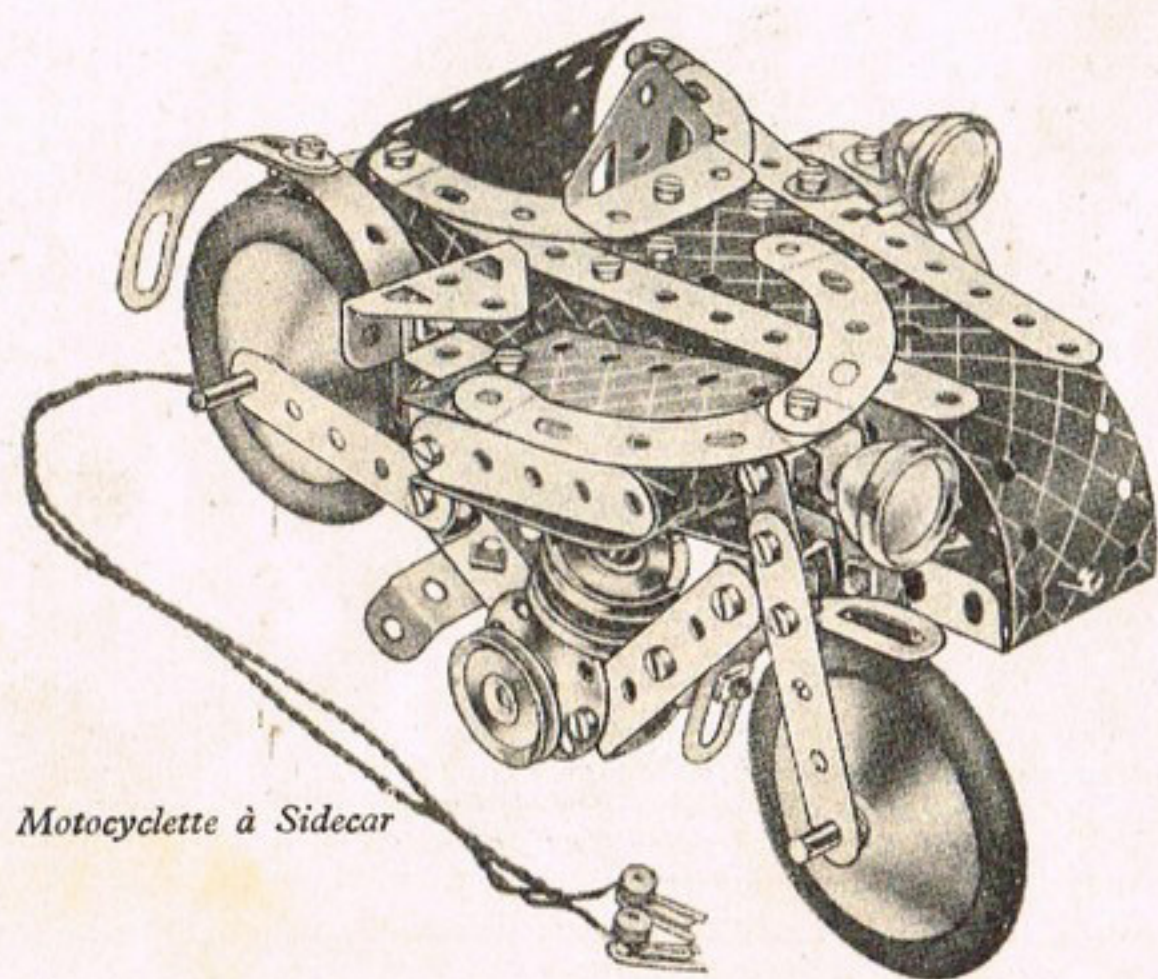
Lorsque vous aurez construit tous les modèles figurant dans ce manuel, procurez-vous chez votre fournisseur de Meccano une Boîte Complémentaire No. 3a dont le contenu convertira votre Boîte No. 3 en une Boîte No. 4, vous permettant ainsi de construire tous les modèles de la Boîte No. 4, dont un choix figure sur cette page et la page suivante.

Vous pouvez toujours, si vous le désirez, compléter votre Boîte en achetant de temps en temps des Pièces Détachées Meccano. Les possibilités de construction du système Meccano sont illimitées, et plus vous aurez de pièces, meilleurs et plus grands seront les Modèles que vous pourrez construire.

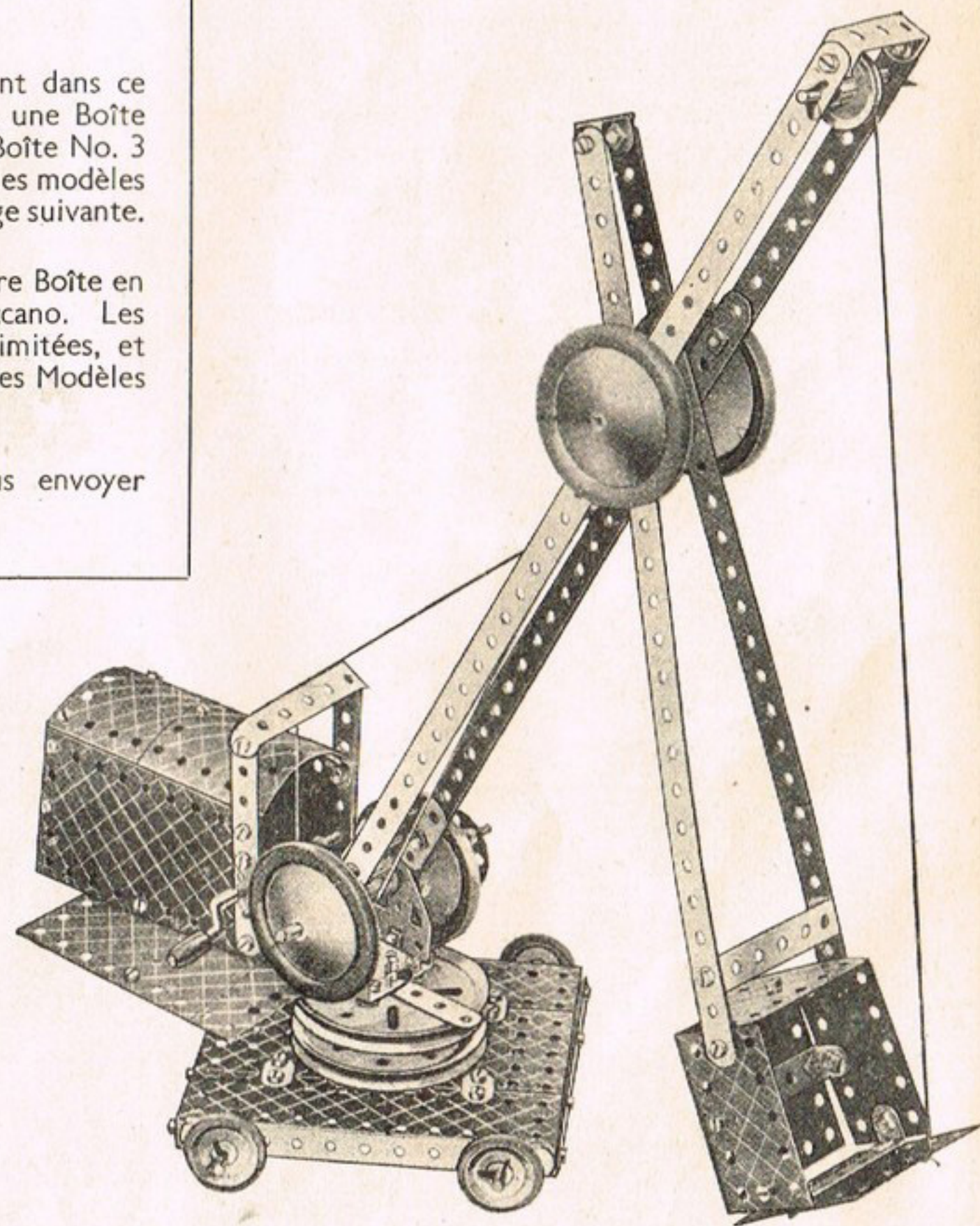
Demandez à votre fournisseur de Meccano de vous envoyer régulièrement les derniers tarifs et imprimés Meccano.



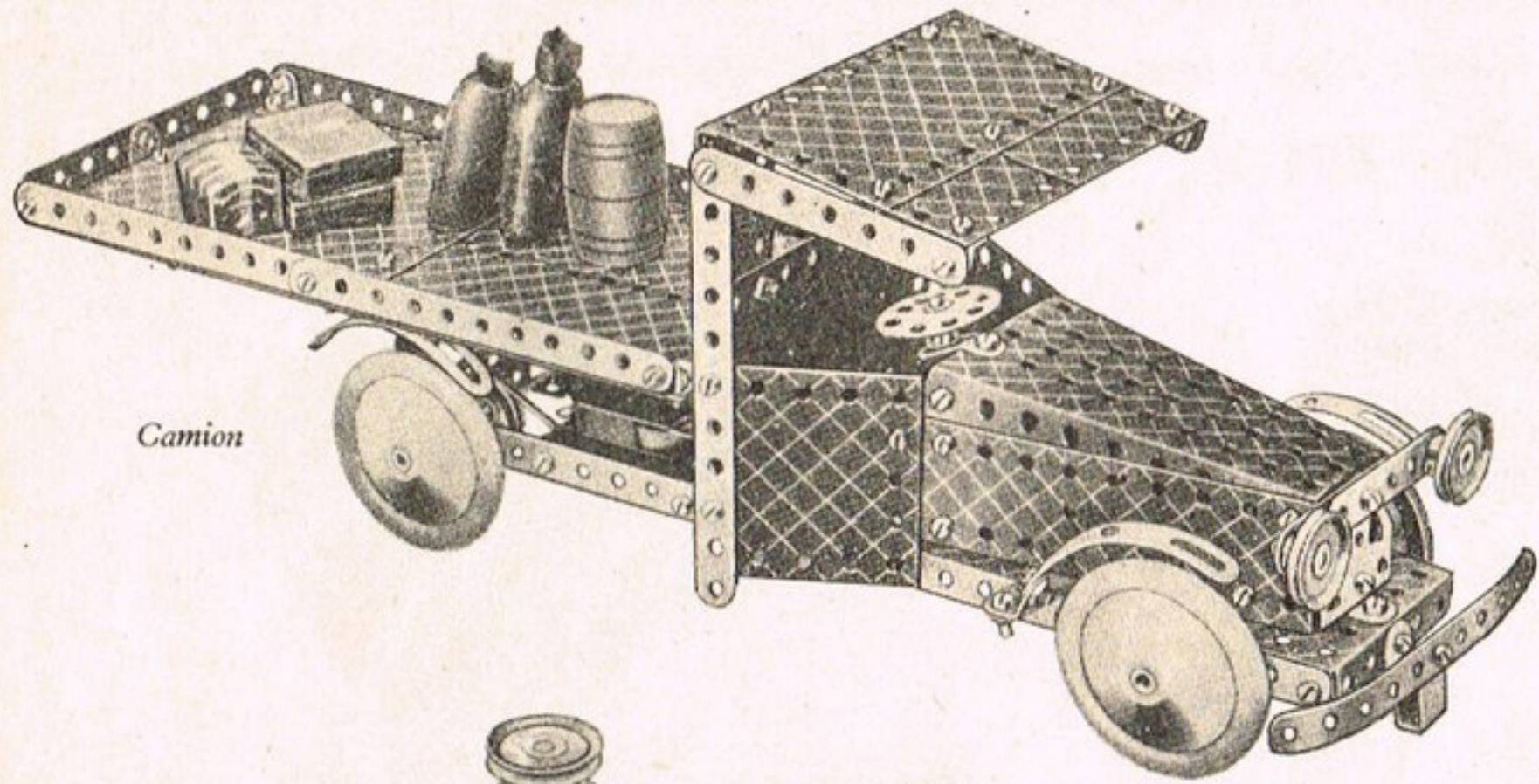
Perforeuse



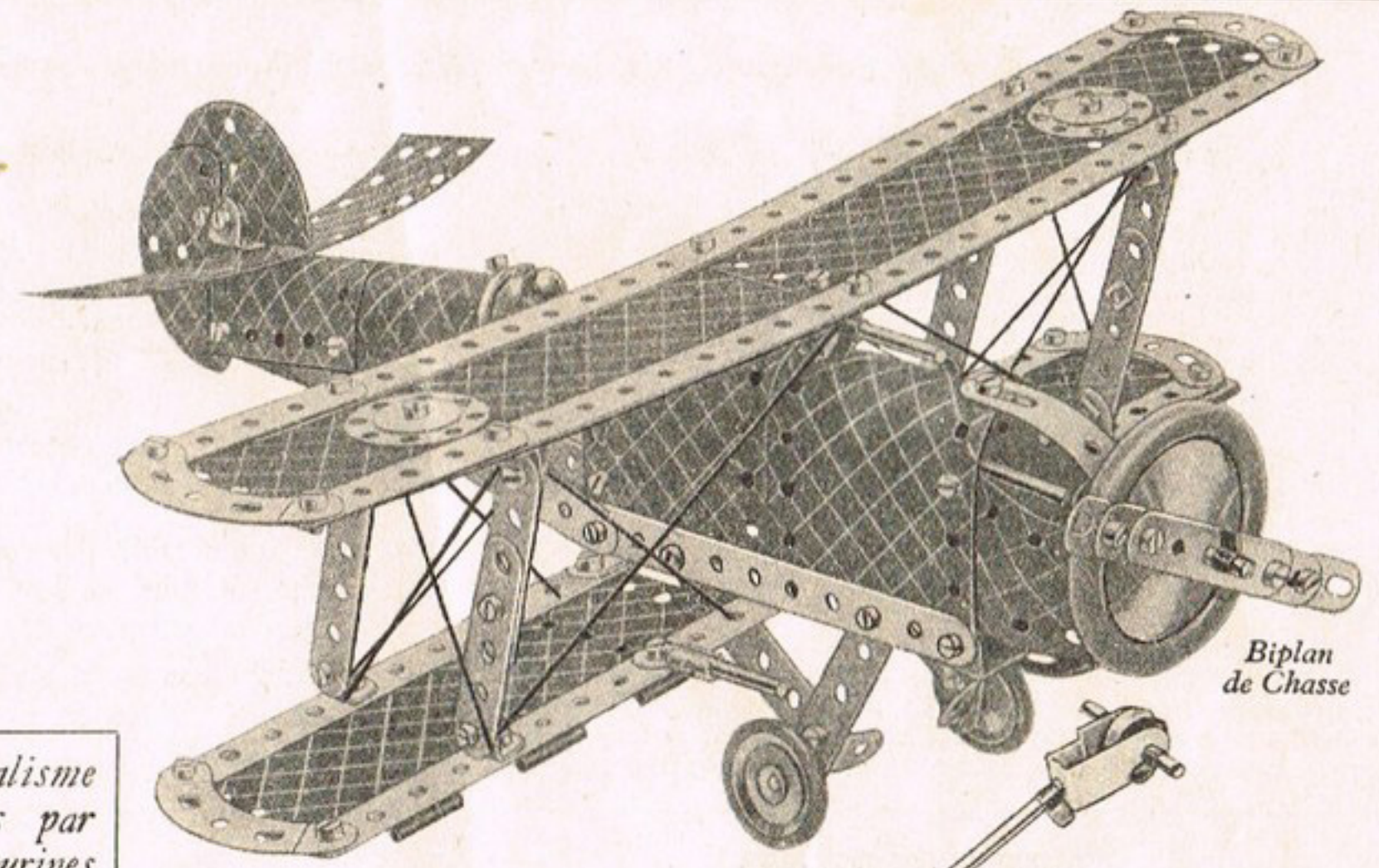
Motocyclette à Sidecar



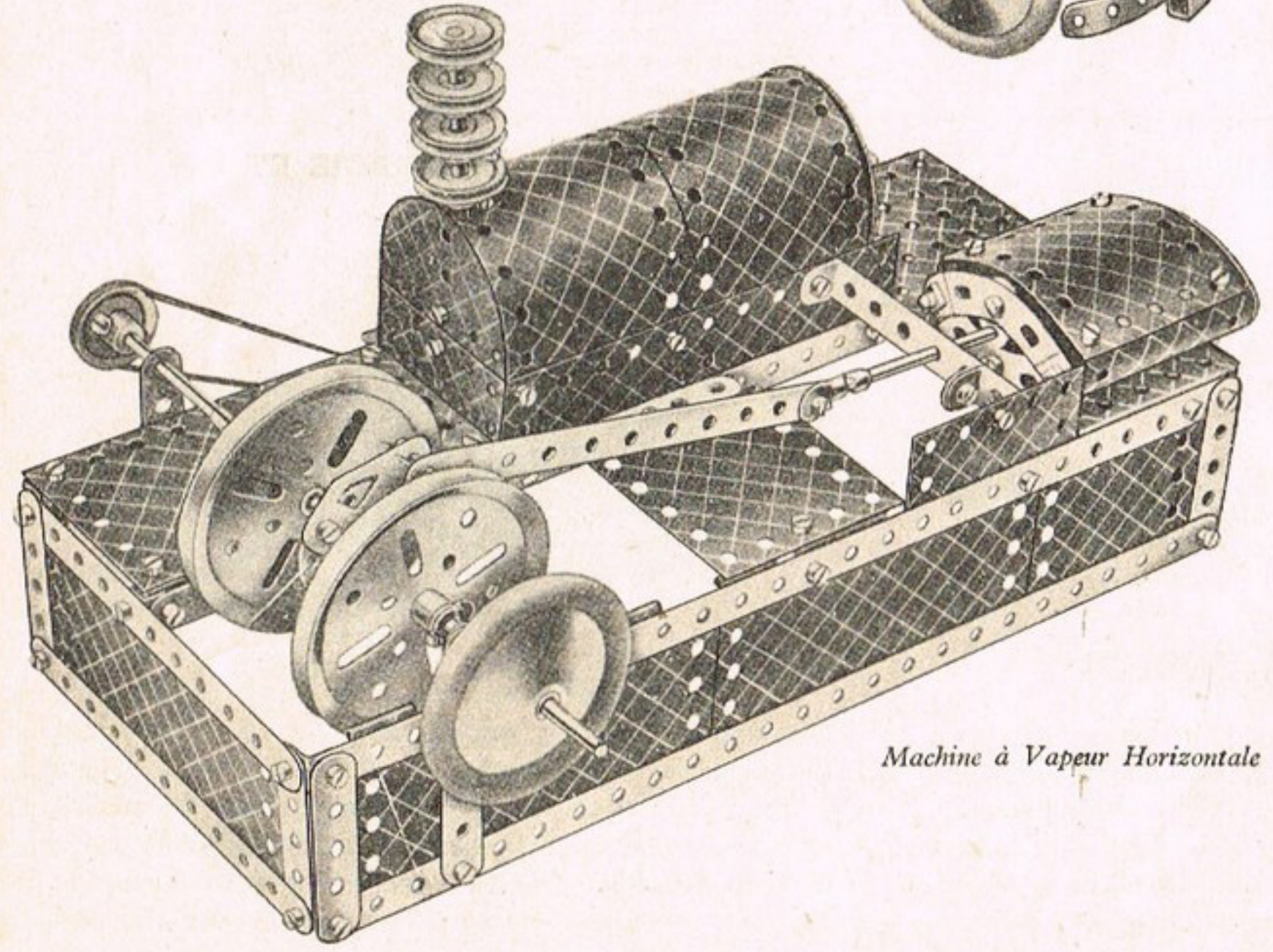
Excavateur Géant



Camion

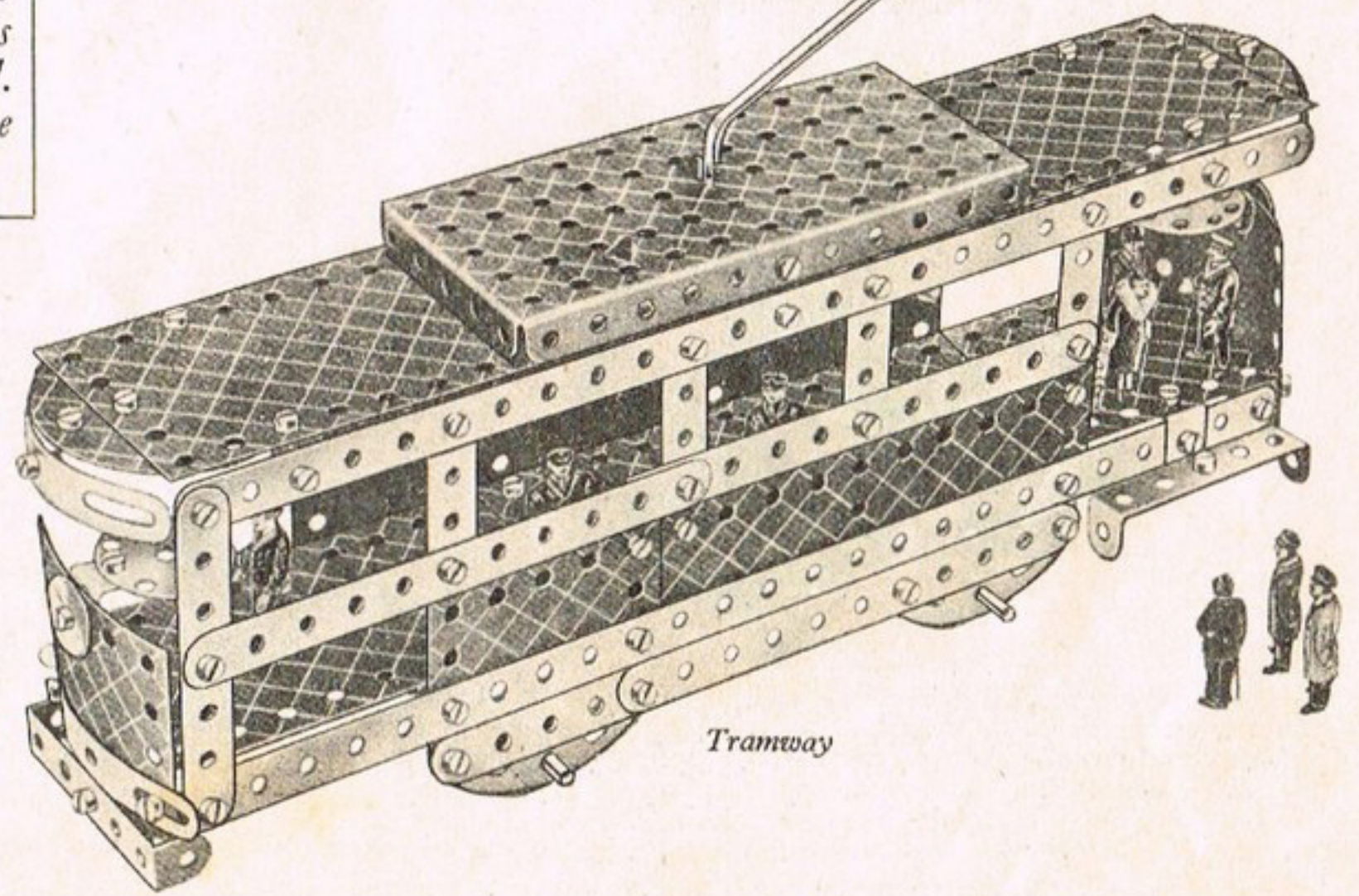


Biplan de Chasse



Machine à Vapeur Horizontale

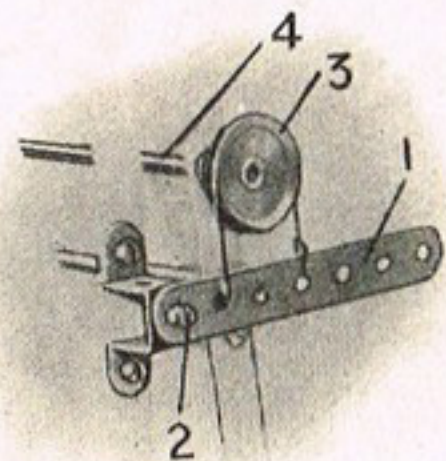
Réhaussez le réalisme de vos modèles par l'addition de figurines Dinky Toys fabriqués par Meccano Ltd. Demandez notre dernière liste.



Tramway

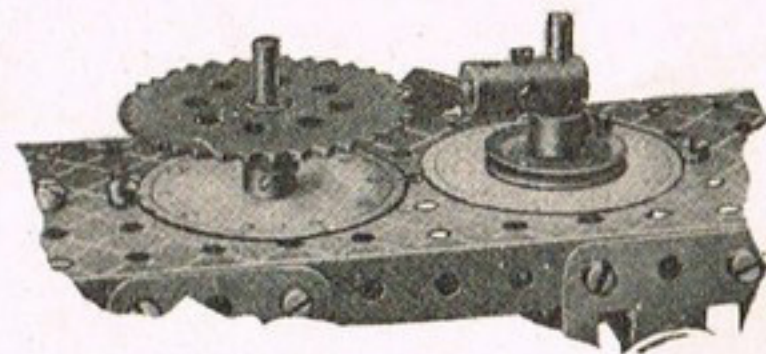
Voici quelques exemples, simples et intéressants, montrant avec quelle facilité, les véritables mécanismes peuvent être reproduits en Meccano

FREIN A COURROIE ET LEVIER



Ce dispositif vous sera de grande utilité là où vous désirerez monter un mécanisme de freinage simple et rapide. Bien que, ce mécanisme soit le plus simple des dispositifs de ce genre, il est aussi un des plus efficaces, et trouvera des applications dans les modèles les plus variés.

MOUVEMENT DE ROTATION INTERMITTENTE



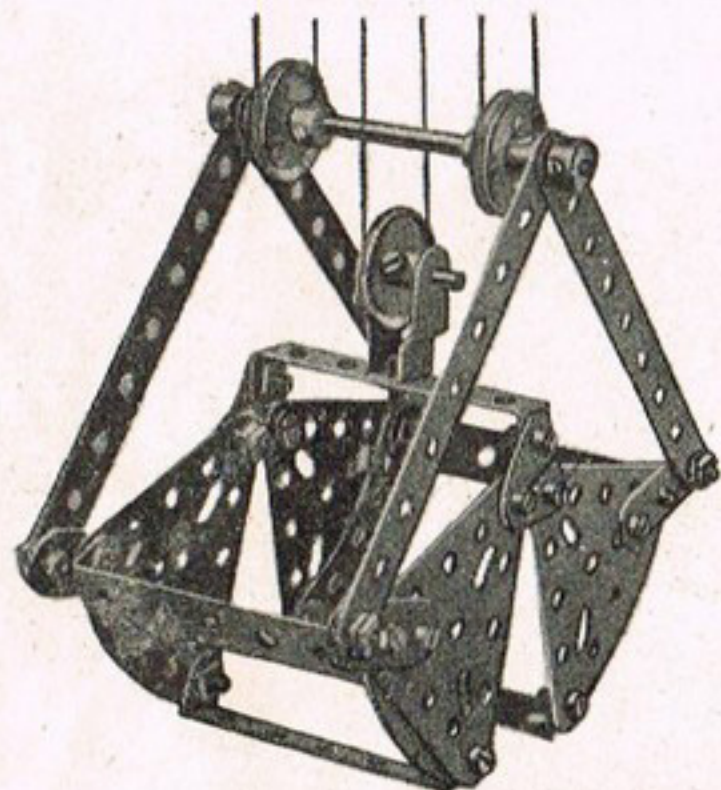
Le mécanisme ci-dessus permet d'obtenir un mouvement de rotation intermittente. Il peut être employé dans des compteurs, appareils de mesure, etc. Outre le mécanisme qui donne une rotation intermittente proprement dite, vous pourrez construire différents types de cames servant à la conversion d'un mouvement de rotation continu en rotation intermittente ou alternative.

ROUE A ROCHET AVEC CLIQUETS



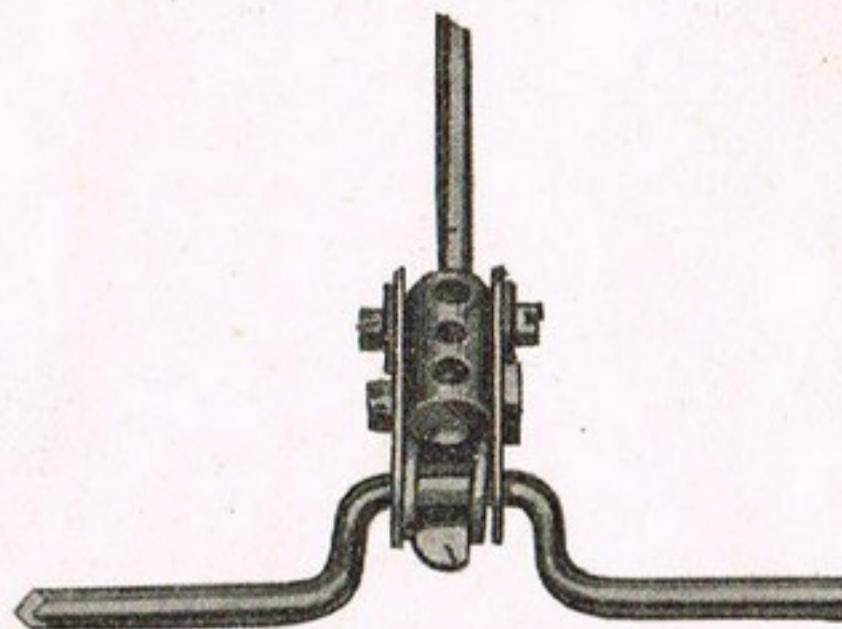
A l'aide de ce dispositif, on peut monter un certain nombre de freins automatiques et de roues libres. La gravure montre le montage d'une roue libre.

BENNE PRENEUSE



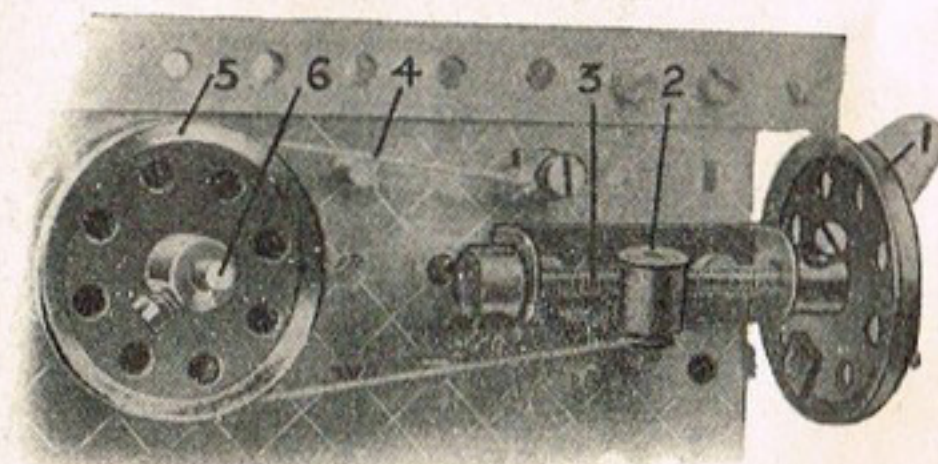
Voici un exemple typique des nombreux modèles de benne qui peuvent être montés en Meccano. Si cet appareil fait partie d'un modèle de grue ou de chargeur de charbon, tous ses mouvements pourront être commandés par des leviers ou manettes montés sur la charpente du modèle. Les parois extérieures des mâchoires de la benne, pourront être recouvertes de carton ce qui vous permettra d'employer l'appareil pour le levage de charges de sable, de grain, etc.

TETE DE BIELLE



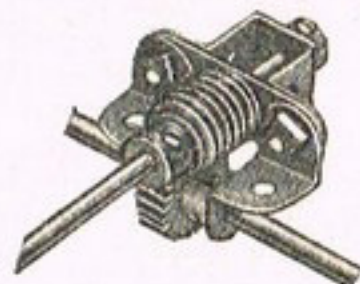
Une Clavette est placée sur le milieu de la partie coudée du Vilbrequin, entre deux Rondelles. Contre chacune de ces Rondelles est montée une Bande de 38 mm. et les deux Bandes sont boulonnées à un Accouplement. Un Boulon de 12 mm. traverse à leur milieu, ces deux Bandes ainsi qu'un des trous transversaux de l'Accouplement. L'autre trou transversal est muni de deux Vis d'Arrêt sur chacune desquelles est placée une Rondelle.

FREIN A COURROIE ET VIS



Les freins du type représenté ci-dessus sont employés pour obtenir un effet de retardement constant sur un arbre rotatif. Un dispositif de ce genre peut ainsi être utilisé dans un modèle de grue pour empêcher la charge de retomber lorsque le tambour du treuil est débrayé. Ce frein présente l'avantage de permettre de varier à volonté la vitesse de l'arbre sur lequel il est monté ; l'effet de freinage du dispositif ne peut subir aucune variation sans que la roue à poignet soit actionnée.

PALIER A VIS SANS FIN ET PIGNON

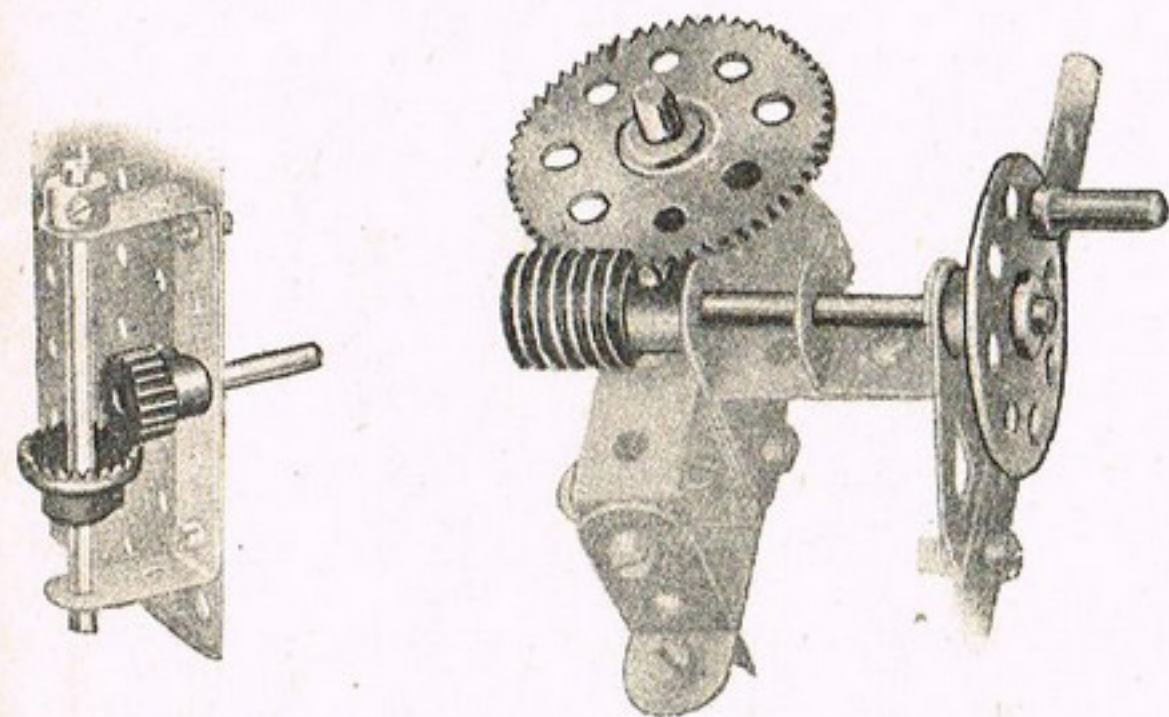


Le mécanisme d'entraînement pour essieux arrière représenté ci-dessus, est destiné principalement à être employé dans les petits modèles d'automobiles. Deux Equerres d'Angle sont fixées, par des Boulons, traversant leurs trous allongés, à une Bande de 38 mm. à laquelle est également fixé un Cavalier. La Tringle portant la Vis sans fin est passée à travers le milieu de la Bande et le Cavalier ; elle est tenue par une Bague d'Arrêt.

L'arbre commandé traverse les Equerres d'Angle et porte un Pignon qui engrène avec la Vis sans fin.

Avantage important de ce dispositif dont l'intérêt n'échappera pas aux jeunes mécaniciens : avec un Pignon de 19 mm., il fournit un rapport de vitesse de 25 à 1.

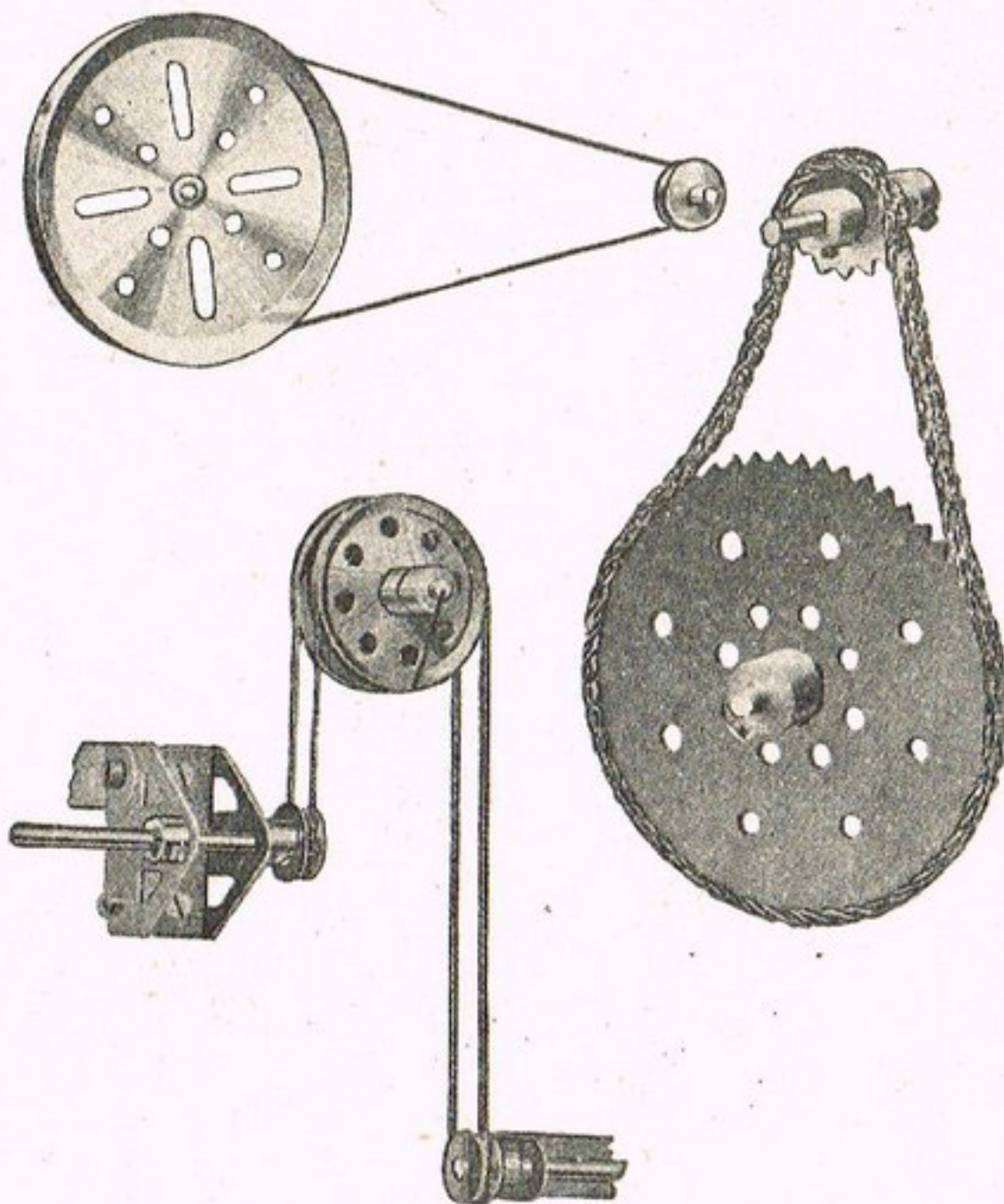
ENGRENAGES



Le système Meccano comprend une gamme complète de Roues d'Engrenages, Pignons, Pignons coniques, Roues de Champ et Vis sans fin, de dimensions variées. Avec ces Pièces, on peut monter toutes sortes de mécanismes de précision.

Ci-dessus, à gauche, on voit comment la rotation peut être transmise d'un arbre vertical à un arbre horizontal, ou vice-versa. A droite, la Vis sans fin, aux prises avec une Roue d'Engrenage, donne une démultiplication de vitesse considérable.

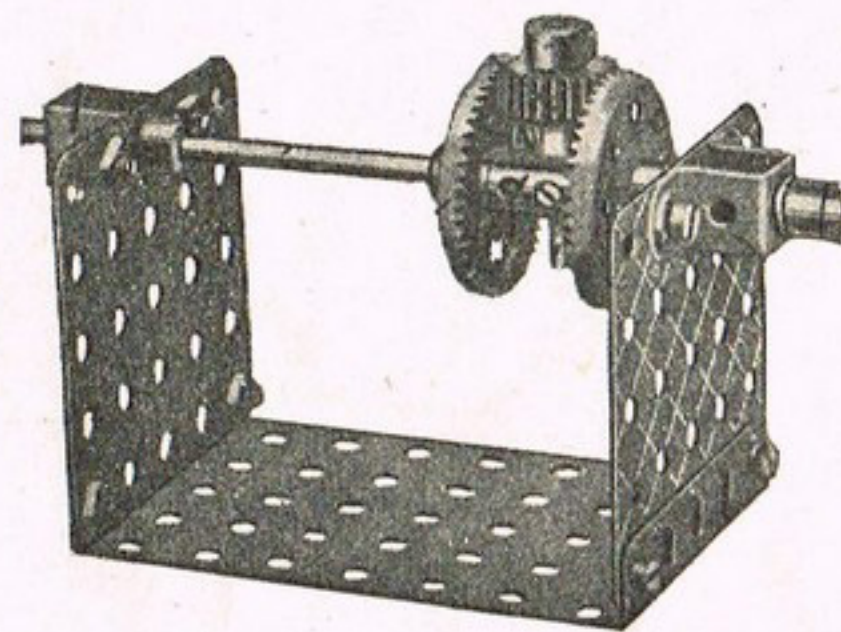
TRANSMISSIONS A COURROIES ET A CHAINES



Ci-dessus, nous donnons quelques exemples de transmissions à courroies et à chaînes. Les montages représentés ne demandent aucune explication particulière à l'exception, peut-être, de la transmission à courroie inférieure qui constitue un moyen simple et pratique d'obtenir une transmission entre deux arbres décalés l'un par rapport à l'autre.

Généralement, ce sont des cordes qui tiennent lieu de courroies dans les modèles Meccano, mais on peut constituer des courroies plus réalistes avec des bandes de toile ou de caoutchouc (dans ce cas on emploiera de préférence des Roues à Boudin au lieu de poulies).

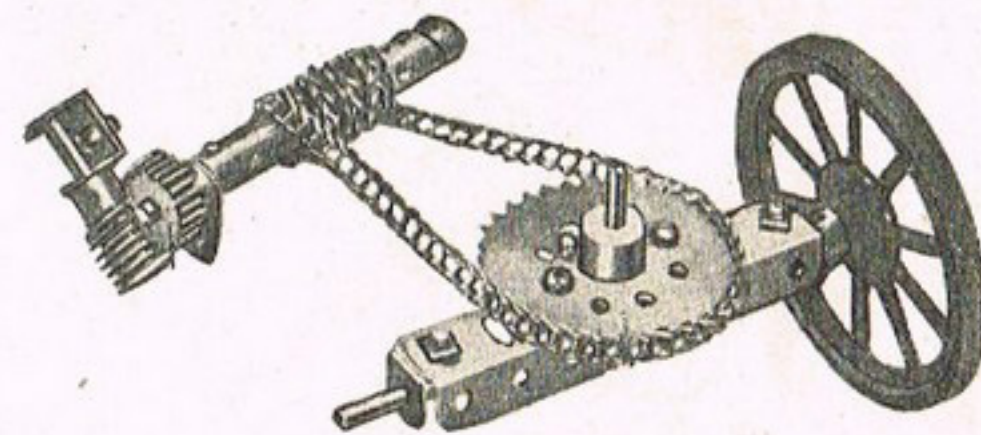
TRANSMISSIONS A ENGRENAGES EPICYCLIQUES



Pratiquement, tous les genres de transmissions mécaniques peuvent être reproduits en Meccano.

Le dispositif représenté ci-dessus sert à obtenir une démultiplication de vitesse entre deux arbres montés en ligne droite. Son mérite principal réside dans son faible encombrement et dans l'absence de supports extérieurs.

MECANISME DE DIRECTION



On peut reproduire en Meccano les Mécanismes de direction les plus variés en usage sur les véhicules de toutes sortes.

Dans l'exemple représenté ci-dessus, l'orientation des roues est commandée par une Chaîne Galle sans fin, actionnée par un mécanisme à Pignon et Vis sans fin.

PIECES DETACHEES MECCANO

3
Bandes Perforées :

No.		No.	
1.	32 cm.	3.	9 cm.
1a.	24 ..	4.	7½ ..
1b.	19 ..	5.	6 ..
2.	14 ..	6.	5 ..
2a.	11½ ..	6a.	4 ..

9b
Cornières :

7.	62 cm.	9a.	11½ cm.
7a.	47 ..	9b.	9 ..
8.	32 ..	9c.	7½ ..
8a.	24 ..	9d.	6 ..
8b.	19 ..	9e.	5 ..
9.	14 ..	9f.	4 ..

10 Support Plat
11 Double
12 Equerre, 13x10 mm.

12a.	25x25 ..
12b.	26x12 ..
12c.	13x10 .. 135°

13 Tringles :

13.	29 cm.	16.	9 cm.
13a.	20 ..	16a.	6 ..
14.	16½ ..	16b.	7½ ..
15.	13 ..	17.	5 ..
15a.	11½ ..	18a.	4 ..
15b.	10 ..	18b.	2.5 ..

19h Manivelle à main :

19g.	(Petite) avec poignée	75 mm.
19h.	(Grande) ..	125 ..
19s.	(Petite)	

19a Roue de 75 mm. avec vis d'arrêt
20 .. à boudin de 28 mm. de diam.
20b. 19 ..

19c ..
22 ..
22a ..
20a ..

Poulies :

19b.	Diam. 75 mm. à moyeu
19c.	.. 15 cm. ..
20a.	.. 5 ..
21.	.. 38 mm. ..
22.	.. 25 ..
22a.	.. 25 .. sans moyeu
23.	.. 12 ..
23a.	.. 12 .. à moyeu

24. Roue barillet

26
Engrenages :

25.	Pignon 25 dents, diam. 19mm. larg. 6 mm.
25a.	.. 25 .. 19 .. 13 ..
25b.	.. 25 .. 19 .. 19 ..
26.	.. 19 .. 13 .. 6 ..
26a.	.. 19 .. 13 .. 13 ..
26b.	.. 19 .. 13 .. 19 ..

27 Roue de 50 dents
27a. .. 57 .. 9 cm. diam.
27b. .. 133 .. 63.5 mm. de diamètre
27c. .. 95 ..

28. Roue de champ de 38 mm., 50 dents
29. .. 19 .. 25 ..

30 Pignon d'angle 26 dents, 22 mm.
30a. .. 16 .. 13 ..
30c. .. 48 .. 39 ..
Les 30a et 30c ne peuvent être utilisés qu'ensemble.

31. Roue de 38 dents, 25 mm.
32. Vis sans fin

34. Clef
34a. .. tournevis
34b. .. porte-écrou

35. Clavette
36. Tournevis (spécial)
36a. .. (longueur) 16 cm. 5
36b. .. démanch. 20 cm.
37. Ecrou et boulon 5 mm.
37a. Ecrou
37b. Boulon 5 mm.
38. Rondelle métallique
40. Corde Meccano

41. Pale d'hélice

43. Ressort de traction

44. Chape
45. Cavalier
46. Bande coudée 60x25 mm.
47. .. 60x38 ..
47a. .. 75x38 ..
48. .. 38x12 ..
48a. .. 60x12 ..
48b. .. 90x12 ..
48c. .. 115x12 ..
48d. .. 140x12 ..

50a. Bague d'arrêt à glissière

51. Plaque à rebords de 63x33 mm.
52. .. 14x6 cm.
52a. .. sans rebords de 14x9 cm.
53. .. à rebords de 9x6 cm.
53a. .. sans rebords de 11½x6 cm.

54a. Plaque secteur à rebords 112 mm.

55. Bande-glissière de 14 cm.
55a. .. 5 ..

57. Crochet
57b. .. lesté (grand)
57c. .. (petit)

58. Corde élastique métallique
58a. Vis d'union pour corde élastique
58b. Crochet d'attache pour corde élastique

59. Bague d'arrêt

61. Aile de moulin

62 Bras de Manivelle
62a. .. tarauté
62b. .. double

63. Accouplement pour tringles octogonal
63a. .. pour bandes
63b. .. tarauté
63c. ..

64. Raccord tarauté
65. Fourchette de centrage
68. Vis à bois, 12 mm.
69. .. d'arrêt
69a. Vis sans tête, long. 4 mm.
69b. .. 5 .. 5
69c. .. 2 ..

70. Plaque 14x6 cm.
72. .. 6x6 ..
73. .. 75x38 mm.
76. .. triangulaire, 6 cm. côté
77. .. 25 mm. côté

80^a Tiges filetées :

78.	29 cm.	80b.	11½ cm.
79.	20 ..	80c.	7½ ..
79a.	15 ..	81.	5 ..
80.	12½ ..	82.	2.5 ..
80a.	9 ..		

89. Bande incurvée de 14 cm. Ray. 25 cm.
89a. .. 75 mm. Ray. 45 mm.
4 forment un cercle
89b. Bande incurvée de 10 cm. épaulée, rayon 11½ cm.
90. Bande incurvée de 6 cm., Ray. 6 cm.
90a. .. 6 cm., Ray. 3 cm. 4 forment un cercle

94 Chaîne Galle, 1 mètre environ
95. Roue de chaîne de 5 cm. 36 dents
95a. .. 38 mm. 28 ..
95b. .. 75 .. 56 ..
96. .. 25 .. 18 ..
96a. .. 19 .. 14 ..

99 Longrines

No.		No.	
97.	9 cm.	99a.	24 cm.
97a.	7½ ..	99b.	19 ..
98.	6 ..	100.	14 ..
99.	32 ..	100a.	11½ ..

101. Lisses pour métier à tisser
102. Bande à un coude

103^d Poutrelles plates :

103.	14 cm.	103e.	7½ cm.
103a.	24 ..	103f.	6 ..
103b.	32 ..	103g.	5 ..
103c.	11½ ..	103h.	4 ..
103d.	9 ..	103k.	19 ..

105. Crochet pour métier

106. Rouleau de bois pour métier sable
106a. ..

107. Plateau pour Meccanographe

108. Equerre d'Assemblage
109. Plateau central de 6 cm.

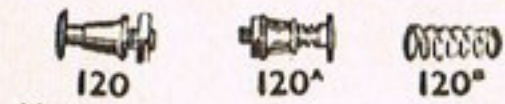
110. Crémaillère de 9 cm.
110a. .. 16 ..
111. Boulon de 19 mm.
111a. .. 12 ..
111c. .. 9½ ..

113. Poutrelle triangulée

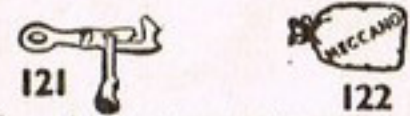
114. Charnière
115. Cheville filetée
116. Chape d'articulation (grande) (petite)
116a. Bille d'acier, 9.5 mm. diam.

117. Flasque circulaire à rebord 13 cm.

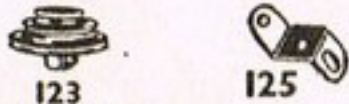
PIECES DETACHEES MECCANO



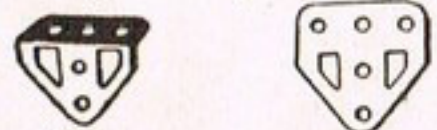
- No. 120. Tampon
120a. " à ressort
120b. Ressorts de compression



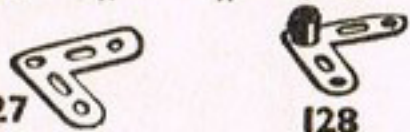
121. Accouplement de train
121a. " " automatique de Train
122. Sac chargé



123. Poulie à cône
124. Equerre renversée de 25 mm.
125. " " 12 "



126. Embase triangulée coudée
126a. " " plate



127. Levier d'angle
128. Levier d'angle avec moyeu



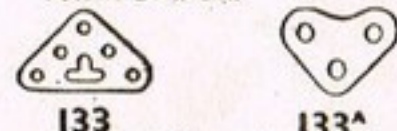
129. Secteur crémaillère, 7½ cm.



130. Excentrique à trois courses



131. Godet pour drague
132. Volant de 7 cm.



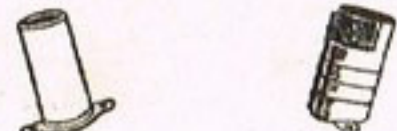
133. Gousset d'assemblage (grand)
133a. " " (petit)



134. Vilebrequin, course 25 mm.



136. Support de rampe
136a. " avec collier
137. Boudin de roue



- No. 138. Cheminée de Navire
138a. " (type transatlantique)



139. Support à rebord (droit)
139a. " " (gauche)



140. Accouplement universel



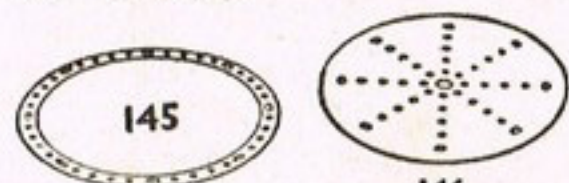
142. Anneau de caoutchouc, d. 68 mm.
142a. Pneu d'automobile diam., 5 cm.
142b. " " " 7½ "
142c. " " " 25 mm.
142d. " " " 38 "



143. Longrine circulaire, diam. 14 cm.



144. Embrayage



145. Bande circulaire, diam. ext. 18 cm.
146. Plaque " " 15 "
146a. " " " 10 "



147. Cliquet à moyeu av. boulon-pivot
147a. " " " " "
147b. Boulon-pivot à deux écrous
147c. Cliquet sans moyeu
148. Roue à rochet



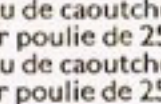
149. Frotteur pour loco électrique
150. Crampon de levage



- No. 151. Palan à 1 poulie
152. " " 2 poulies
153. " " 3 "



- 154a. Equerre d'angle de droite de 12 mm.
154b. " " " gauche " "



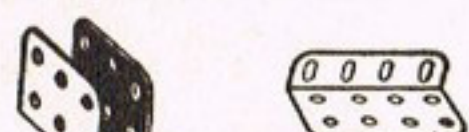
155. Anneau de caoutchouc pour poulie de 25 mm.
155a. Anneau de caoutchouc (blanc) pour poulie de 25 mm.



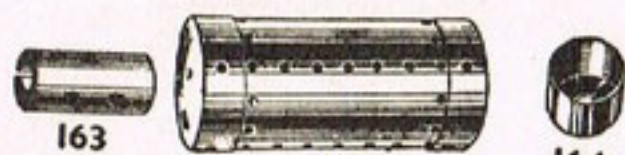
156. Aiguille de 6 cm.



157. Turbine de 5 cm. diam.



160. Support en U, 38x25x13 mm.
161. Equerre corn. 50x25x13 mm.



162. Chaudière complète avec joues
162a. Joue de chaudière
162b. Corps de chaudière
163. Manchon 35x18 mm.
164. Support de cheminée



165. Accouplement à cardan
166. Chape d'articulation, 2 mm.



- 167a. Chemin de roulement, denture de 192 dents
167b. Anneau porteur de galets
167c. Pignon d'attaque 16 dents



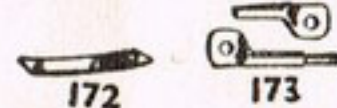
- No. 168. Roulement à billes, complet 10 cm. de diam.
168a. Plateau à rebords de roul. à billes
168b. " denture pour " "
168c. Anneau monté avec billes "



169. Pelle d'excavateur



170. Excent., course, 12 mm.
171. Accouplement jumelé à douille



172. Suspension pour balancier
173. Eclisse pour Rails



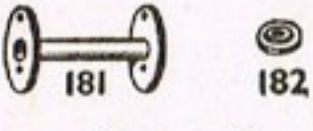
175. Joint Flexible



176. Ressort d'Ancre pour Corde Meccano



177. Chaise avec palier (grande) (petite)
178. Collier avec tige filetée
179. Couronne à double denture 9 cm.
181. Bobine
182. Coussinet isolateur



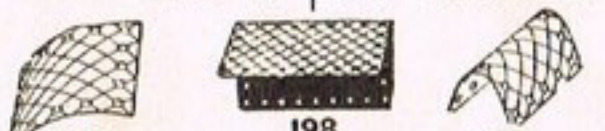
183. Douille à vis



- No. 185. Volant d'automobile, diam. 45 mm.
186. Courroies de transmission : 6 cm. (légère)
186a. 15 " "
186b. 25 " "
186c. 25 " (lourde)
186d. 38 " "
186e. 50 " "
187. Roue d'Auto



192. Plaques flexibles
191. 11½x6 cm.
192. 14x6 "
198. 60x40 mm.
189. 140x40 " Plaques Bandes
190. 6x6 cm. 196. 24x6 "
190a. 9x6 " 197. 32x6 "



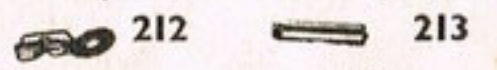
198. Plaque à charnière 11½x6 cm.
199. Plaque cintrée en U 63x28 mm.
200. " " rayon 43 mm.



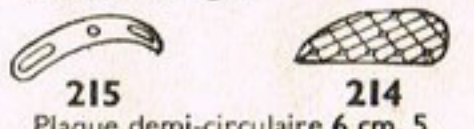
201. Ampoule avec Fil 3½ volts
202. Equerre pour Réflecteur
203. Réflecteur complet
203a. Porte Verre 203b. Réflecteur
204. Ecrou pour Réflecteur
205. Verre 206. Abat-jour
207. Pied de lampe
208. Pince avec borne
208a. Rondelle pour Borne
210. Ecrou moleté pour Borne



- 211a. Pignon hélicoïdal, diam. 14 mm.
211b. Roue " " 35 " " ne peuvent être utilisés qu'ensemble



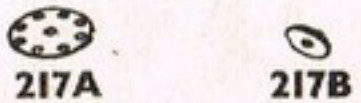
212. Raccord tringle et bande
213. Raccord-Tringles



214. Plaque demi-circulaire 6 cm. 5
215. Bande cintrée 75 mm.



216. Cylindre, 65x30 mm.



- 217a. Disque 32 mm.
217b. " 19 "
219. Flasque pour Roue

L'AIR

CONSTRUCTEUR D'AVIONS

Avec le contenu de nos Boîtes Constructeur d'Avions, vous pouvez reproduire, sous forme de modèles, tous les types principaux d'aéroplanes. Les diverses pièces contenues dans ces belles Boîtes d'Avions sont semblables à celles qui sont employées dans la construction de véritables aéroplanes. Un Manuel illustré est compris dans chaque boîte. Il vous donnera les instructions nécessaires pour la construction des différents beaux modèles de monoplans et de biplans, que vous pourrez transformer à votre gré, en variant la position des pièces, qui sont interchangeables, d'après le célèbre principe de Meccano.

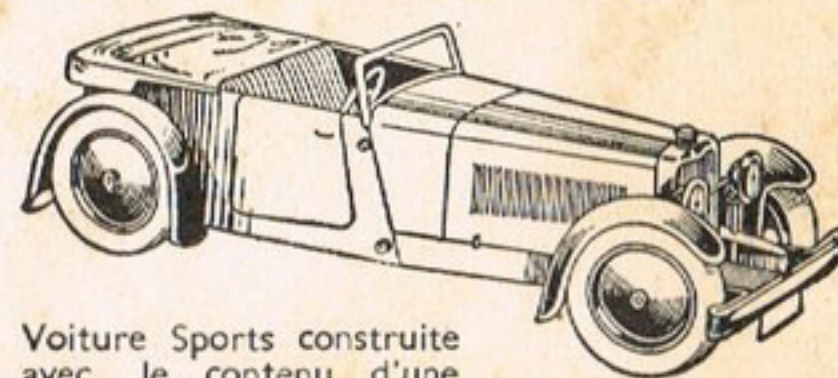
LA ROUTE

CONSTRUCTEUR D'AUTOS

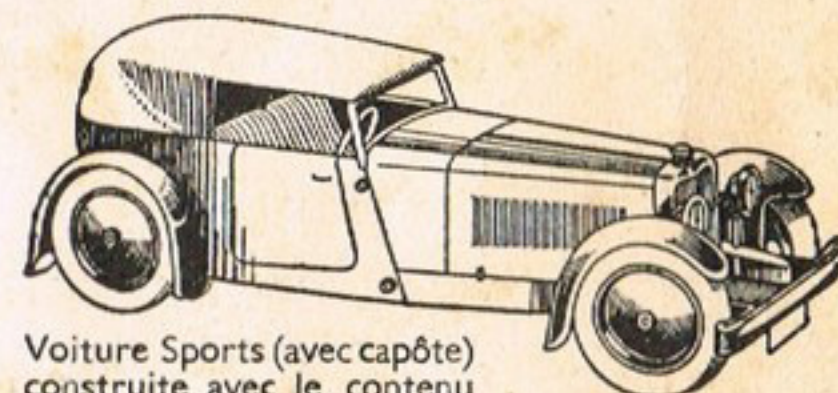
"MECCAUTO" (Déposé)

Si vous désirez construire vous-mêmes des automobiles de types variés, faites l'acquisition d'une de nos Boîtes Constructeur d'Autos. Les pièces contenues dans ces Boîtes s'assembleront entre vos mains en modèles qui n'auront rien à envier à la réalité. Vous construirez avec ces pièces de véritables autos en miniature, avec moteur, direction, freins et tous les accessoires que possèdent les voitures modernes. Les pièces que contiennent les Boîtes Constructeur d'Automobiles sont richement finies, en émail et en nickel, et constituent de vrais chefs-d'œuvre de mécanique et de carrosserie en miniature.

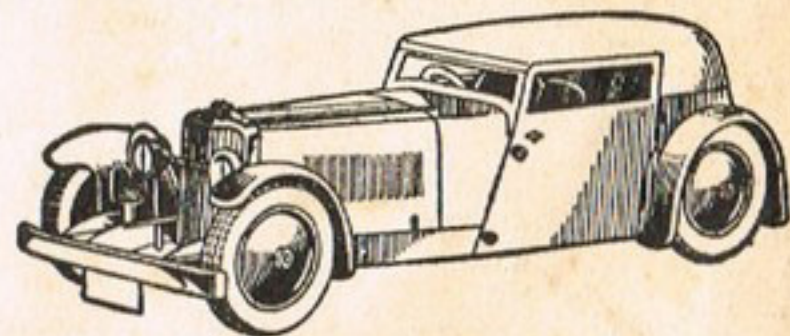
Pour les prix de ces Boîtes,
consultez les stockistes
Meccano



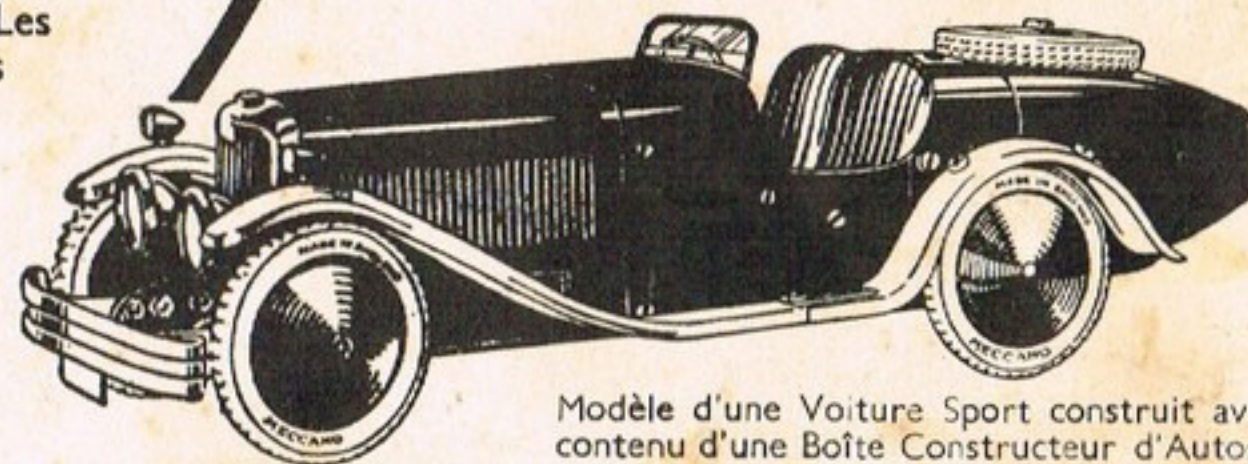
Voiture Sports construite avec le contenu d'une Boîte Constructeur d'Autos



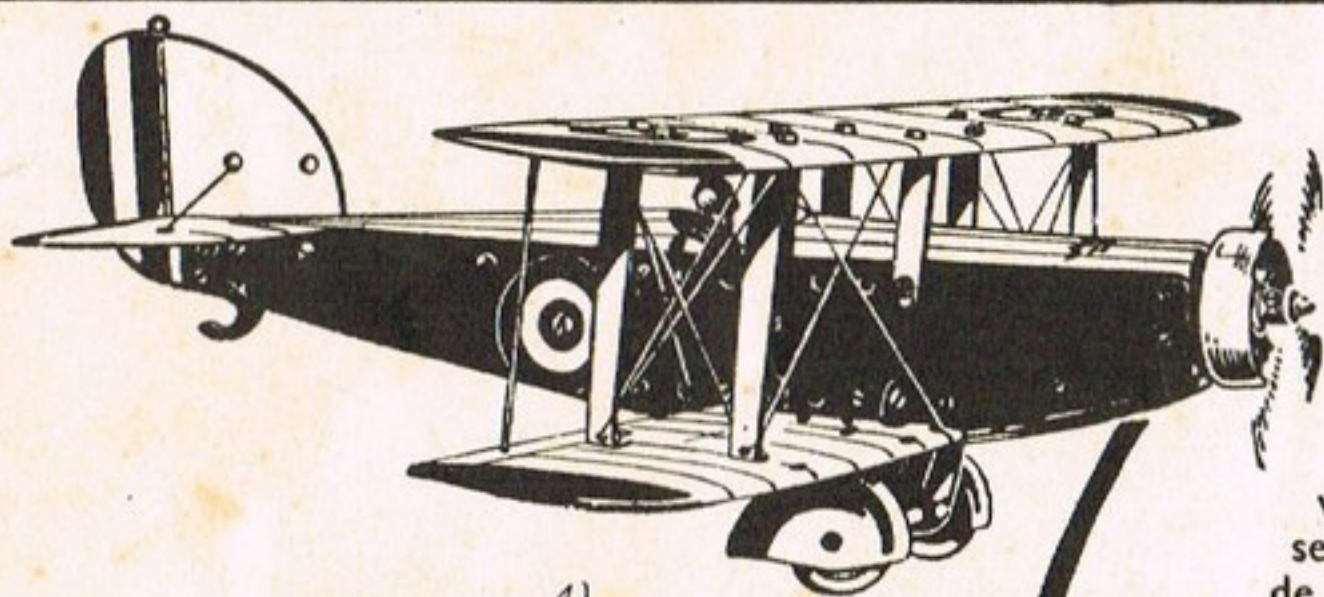
Voiture Sports (avec capôte) construite avec le contenu d'une Boîte Constructeur d'Autos



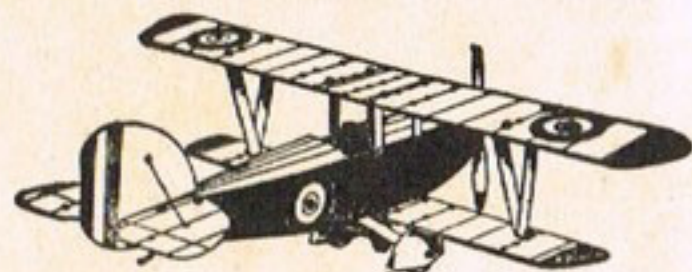
Modèle d'un Coupé Sport construit avec le contenu d'une Boîte Constructeur d'Autos



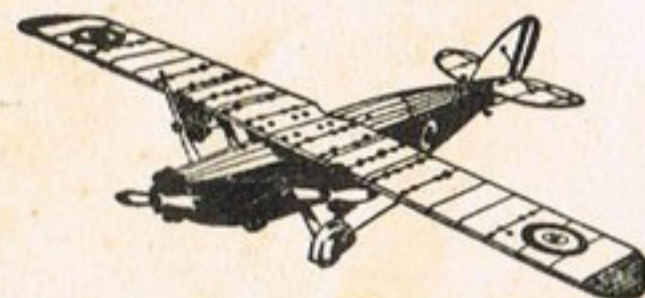
Modèle d'une Voiture Sport construite avec le contenu d'une Boîte Constructeur d'Autos



Monoplan à Ailes Surbaissées construit avec une Boîte Constructeur d'Avions.



Biplan construit avec une Boîte Constructeur d'Avions



Modèle d'un Avion de Transport à Ailes Surélevées construit avec une Boîte Constructeur d'Avions.