

MECCANO

INSTRUCTIONS
POUR L'EMPLOI DE LA BOITE
No. 4

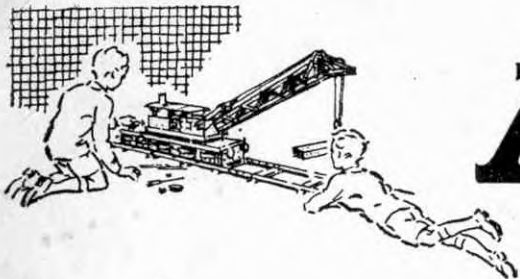


MECCANO

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

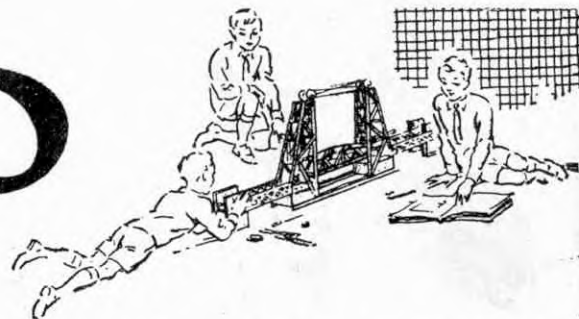
USINES à BOBIGNY (SEINE)

R. C. Seine 136-119



MECCANO

La Mécanique en Miniature



CONSTRUCTION DE MODÈLES AVEC MECCANO.

Le nombre de modèles que l'on peut construire avec Meccano est pratiquement illimité : Grues, Autos, Avions, Horloges, Machines, Outils, Locomotives, bref, toutes choses 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. Ce sera le moment d'utiliser vos propres idées.

Vous reconstruirez quelques uns des modèles avec de petits changements à votre goût, et puis surtout vous essaierez d'en faire d'autres entièrement de votre invention. Vous éprouverez alors les joies et les satisfactions du Constructeur et de l'Inventeur.

COMMENT COMPLÉTER VOTRE MECCANO.

Meccano se vend en gamme de 11 boîtes différentes, du N° 0 au N° 10. Chaque boîte à partir du N° 1 peut être convertie en boîte du numéro supérieur grâce à la boîte complémentaire appropriée. Ainsi, Meccano N° 1 se transforme en N° 2 par l'addition de la complémentaire N° 1 A et la complémentaire N° 2 A convertira le tout en N° 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 N° 10.

Toutes les pièces Meccano sont de la même qualité et du même fini, mais elles sont plus variées et plus nombreuses dans les grandes boîtes, ce qui rend possible la construction de modèles plus importants et plus intéressants.

Le réalisme de beaucoup de modèles peut être augmenté par l'adjonction de figurines : autos, camions et autres objets de la série des " Dinky Toys", ou arbres et haies de la série des Trains " Hornby". Ces accessoires figurent sur certains modèles présentés dans le manuel, mais ne sont pas inclus dans les boîtes. Il peuvent être achetés séparément chez n'importe quel stockiste Meccano.

ÉCLAIRAGE DES MODÈLES 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 similiverre, un support, deux attaches et deux ampoules alimentées par une pile sèche de 4 volts (non comprise dans la boîte). Le support sert à décorer le modèle et les réflecteurs peuvent être également employés comme phares d'autos, projecteurs sur grues et de différentes autres façons.

SERVICE SPÉCIAL.

Meccano ne borne pas ses services à la vente d'une boîte ou d'un manuel d'instructions.

Si vous avez des difficultés pour le montage de vos modèles ou si vous voulez des conseils pour 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 PLUS BEAU JOUET
DU MONDE POUR LES JEUNES

PETIT DEBUT D'UN GRAND AMUSEMENT

LE PLUS PASSIONNANT DE TOUS LES JOUETS

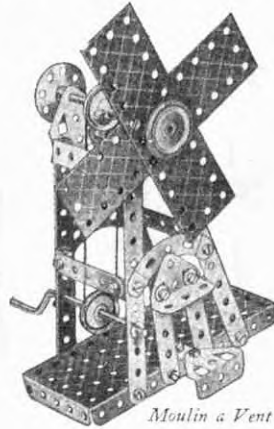
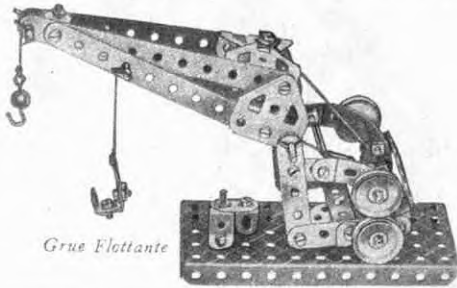
La construction de modèles avec les Boîtes Meccano constitue indubitablement le plus passionnant de tous les amusements, et on ne s'en lasse jamais. Vous pouvez, en effet, aller toujours de l'avant et construire quelque chose de nouveau. Tout d'abord, il y a le grand intérêt du montage d'un nouveau modèle et il est véritablement passionnant de suivre les progrès de la construction. Ensuite, le modèle achevé, un nouvel amusement vous attend : quelle belle perspective en effet que de pouvoir animer son modèle en se servant 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 inventif du jeune ingénieur que dépendent la qualité et la quantité des modèles qu'il peut construire. Il est indispensable enfin 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 des machines et des mécanismes les plus divers. C'est ainsi qu'il est à même d'acquérir d'appréciables notions de mécanique sans études spéciales.

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

QUELQUES SUGGESTIONS AUX DÉBUTANTS

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 vous est vivement recommandé d'étaler tout d'abord sur la table les pièces dont vous aurez besoin et de mettre de côté toutes les autres. Pour vous aider dans ce travail préparatoire, nous avons ajouté à la fin de ce manuel une liste complète des pièces Meccano avec la reproduction des plus courantes. Toutes les pièces de la liste sont numérotées et, dans la plupart des cas, accompagnées de leurs dimensions.

« Par quelle partie du modèle dois-je commencer ? » telle est la question que se posent presque toujours les débutants. Cette question reçoit des réponses variées, tout dépendant du genre de modèle que vous vous apprêtez à construire. Dans les modèles fixes, c'est habituellement la base qui doit être construite la première. Dans la plupart des petits modèles, une plaque à rebords de 14x6 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 support 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 sont 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 quelques 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 ou de tourner ou de se mouvoir en corrélation l'une avec l'autre. Pour cela, les pièces sont boulonnées ensemble comme d'habitude, mais l'écrou n'est pas serré à fond, de sorte que les pièces ne se trouvent pas bloquées. Pour éviter le dévissage de l'écrou, un deuxième écrou lui est ajouté, cette fois serré à fond contre le premier. Notons en passant que, pendant cette opération, le premier écrou est maintenu à l'aide d'une clé. 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 écrous avec vos doigts, puis de les serrer ensuite légèrement avec un tournevis. Vous les visserez définitivement avec la clé et le tournevis au moment où toutes les pièces seront rattachées l'une à l'autre.

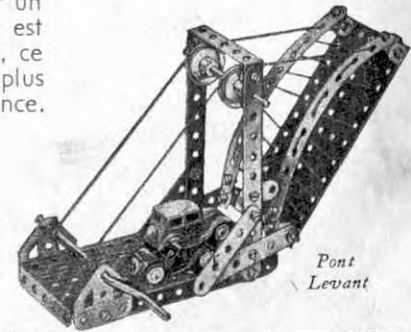
MOTEURS ET ENGRENAGES

Les modèles peuvent être mus soit par un moteur électrique, soit par un moteur mécanique.

L'avantage des moteurs à ressort est de pouvoir fonctionner de façon autonome 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. Il est à noter que, par leur adhérence et leur souplesse, les courroies de caoutchouc assurent une meilleure transmission que les cordes.

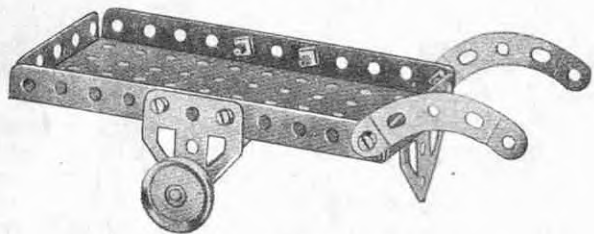
L'avantage des moteurs électriques est de fournir un mouvement continu et de longue durée. Leur vitesse est beaucoup plus élevée que celle des moteurs à ressort, ce qui permet d'utiliser des démultiplications de vitesse plus considérables et, par conséquent, d'augmenter la puissance.

Dans les modèles construits avec les 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.



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	

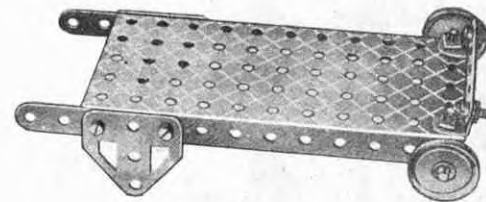
O.2 TRAINEAU



Pièces nécessaires

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

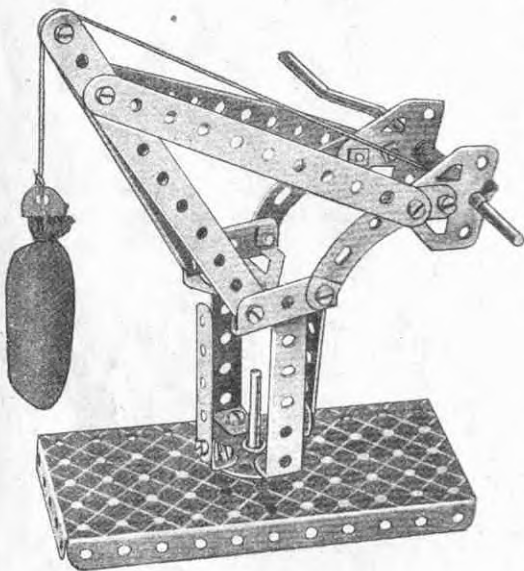
O.3 TRUCK



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

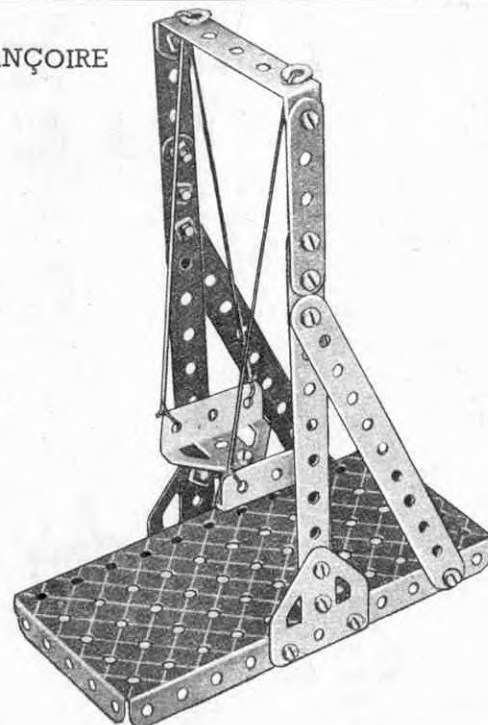
O.4 GRUE TOURNANTE



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

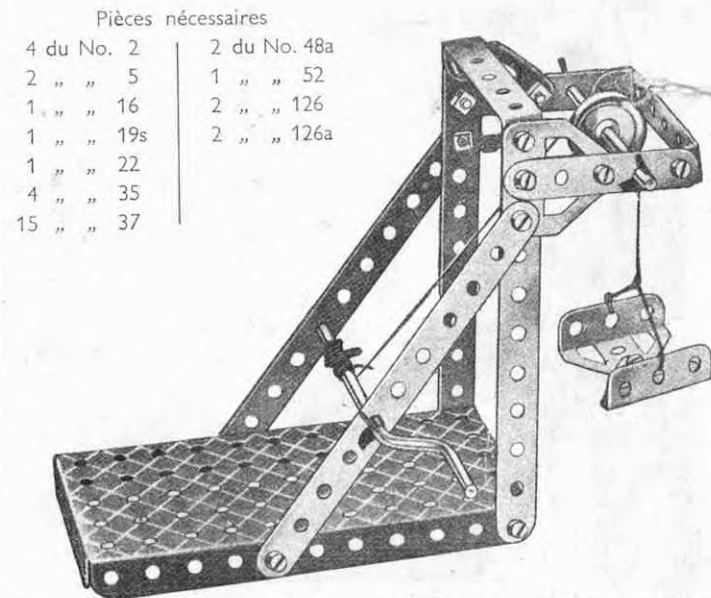
O.5 BALANÇOIRE



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

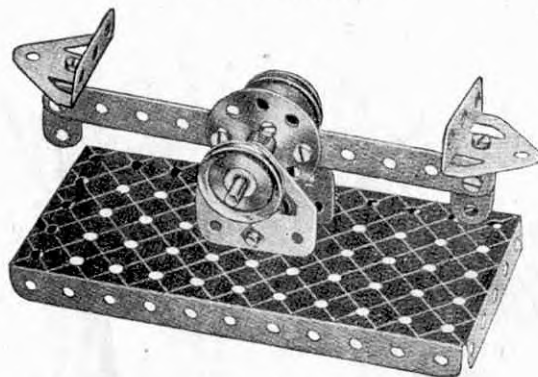
4 du No. 2	2 du No. 48a
2 " " 5	1 " " 52
1 " " 16	2 " " 126
1 " " 19s	2 " " 126a
1 " " 22	
4 " " 35	
15 " " 37	

O.7 BANC DE JARDIN



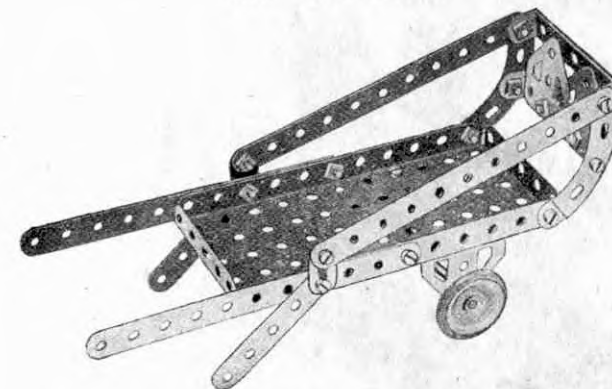
- Pièces nécessaires
- 4 du No. 2
 - 2 " " 5
 - 10 " " 37
 - 2 " " 48a
 - 1 " " 52

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 | |

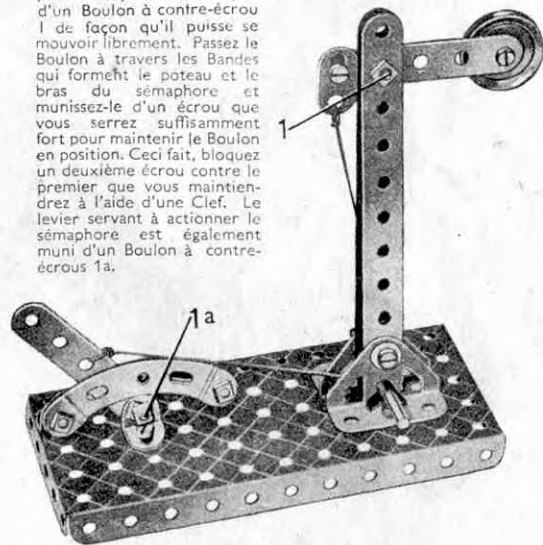
O.9 BROUETTE



- 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 |

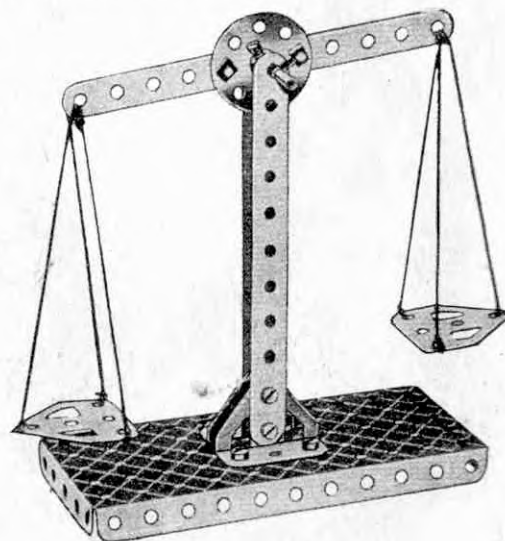
O.10 SEMAPHORE

Fixez le bras du sémaphore au poteau au moyen d'un Boulon à contre-écrou 1 de façon 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-écrous 1a.



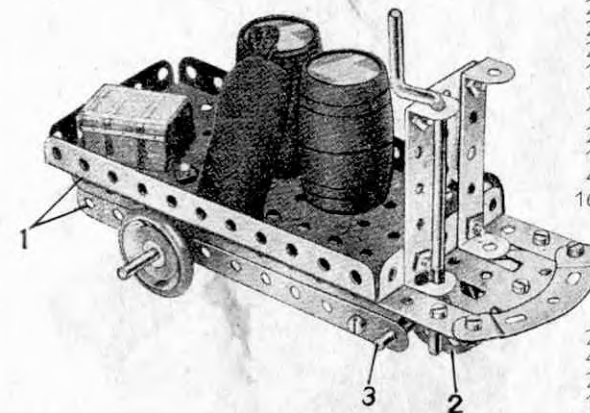
- Pièces nécessaires
- 2 du No. 2
 - 2 " " 5
 - 1 " " 10
 - 3 " " 12
 - 1 " " 17
 - 1 " " 22
 - 2 " " 35
 - 11 " " 37
 - 3 " " 37a
 - 2 " " 38
 - 1 " " 52
 - 2 " " 90a
 - 2 " " 111c
 - 2 " " 126

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

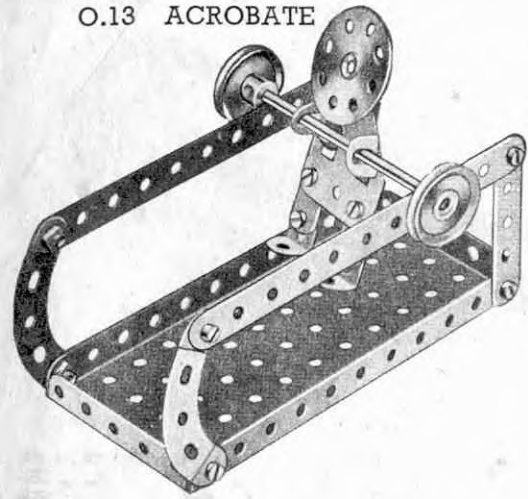
O.12 TRUCK ELECTRIQUE



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.

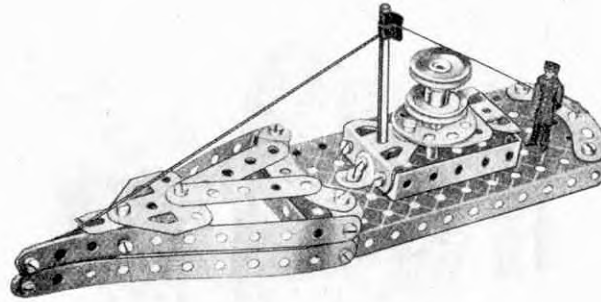
- Pièces nécessaires
- 4 du No. 2
 - 2 " " 5
 - 2 " " 10
 - 2 " " 12
 - 1 " " 16
 - 1 " " 17
 - 1 " " 19s
 - 2 " " 22
 - 1 " " 24
 - 4 " " 35
 - 16 " " 37
 - 2 " " 37a
 - 4 " " 38
 - 2 " " 48a
 - 1 " " 52
 - 2 " " 90a
 - 2 " " 111c
 - 2 " " 126
 - 2 " " 126a
 - 2 " " 155a

O.13 ACROBATE

Pièces
nécessaires

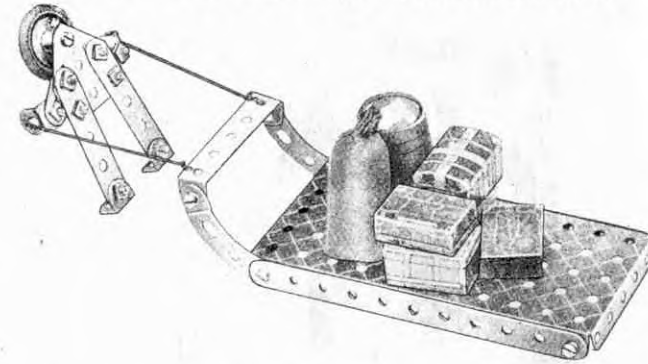
2	du No. 2
2	" " 5
3	" " 10
4	" " 12
1	" " 16
2	" " 22
1	" " 24
15	" " 37
1	" " 52
2	" " 90a
1	" " 111c
1	" " 126a

O.14 CUIRASSE

Pièces
nécessaires

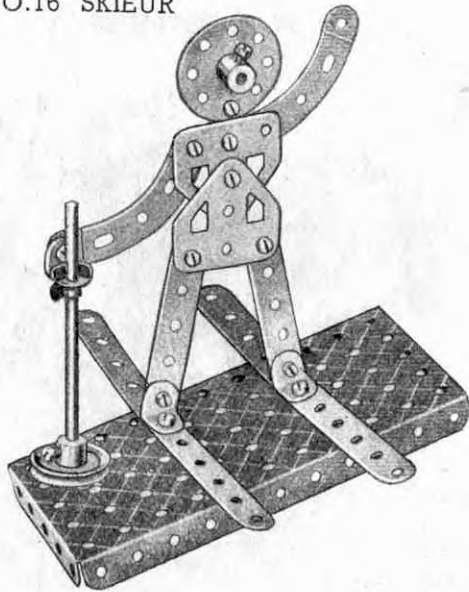
4	du No. 2	2	du No. 22	1	du No. 52
2	" " 5	1	" " 24	2	" " 90a
3	" " 10	3	" " 35	1	" " 111c
4	" " 12	18	" " 37	2	" " 126
1	" " 16	1	" " 37a	2	" " 126a
1	" " 17	2	" " 48a		

O.15 ESQUIMAU EN DEMENAGEMENT

Pièces
nécessaires

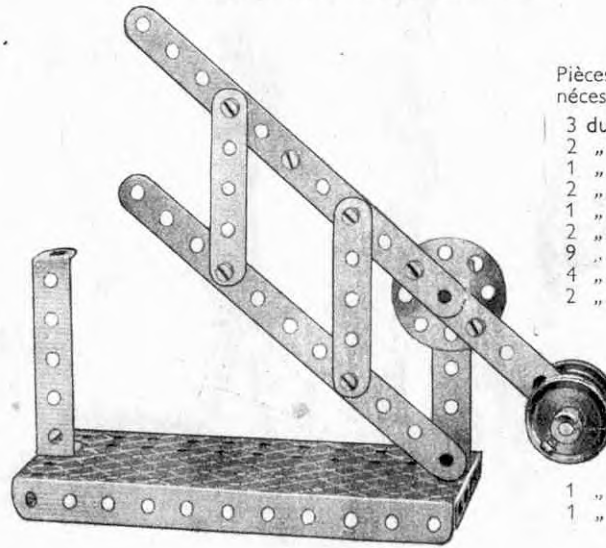
2	du No. 2	1	du No. 22	2	du No. 90a
2	" " 5	14	" " 37	1	" " 111c
2	" " 10	1	" " 48a	1	" " 126a
4	" " 12	1	" " 52	1	" " 155a

O.16 SKIEUR

Pièces
nécessaires

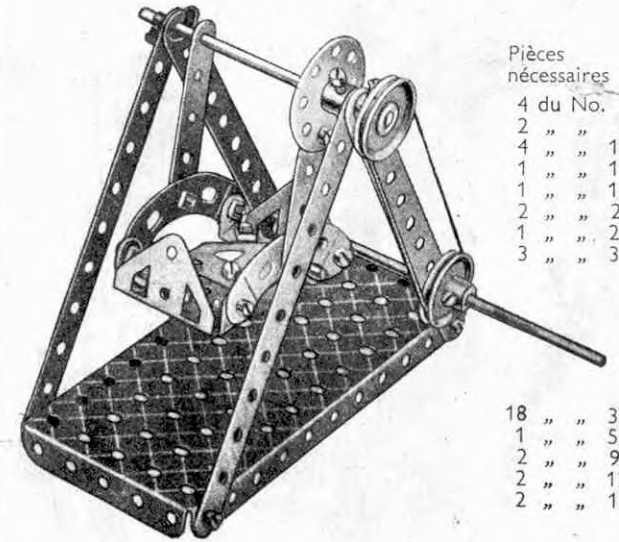
2	du No. 2
2	" " 5
1	" " 10
3	" " 12
1	" " 16
1	" " 22
1	" " 24
2	" " 35
1	" " 37
1	" " 52
2	" " 90a
2	" " 126a

O.17 PASSAGE A NIVEAU

Pièces
nécessaires

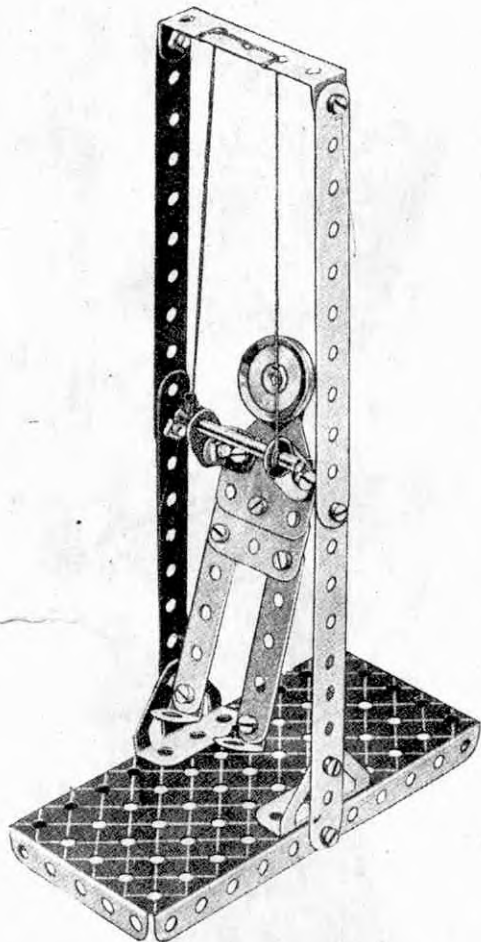
3	du No. 2
2	" " 5
1	" " 17
2	" " 22
1	" " 24
2	" " 35
9	" " 37
4	" " 37a
2	" " 48a
1	" " 52
1	" " 111c

O.18 BALANÇOIRE

Pièces
nécessaires

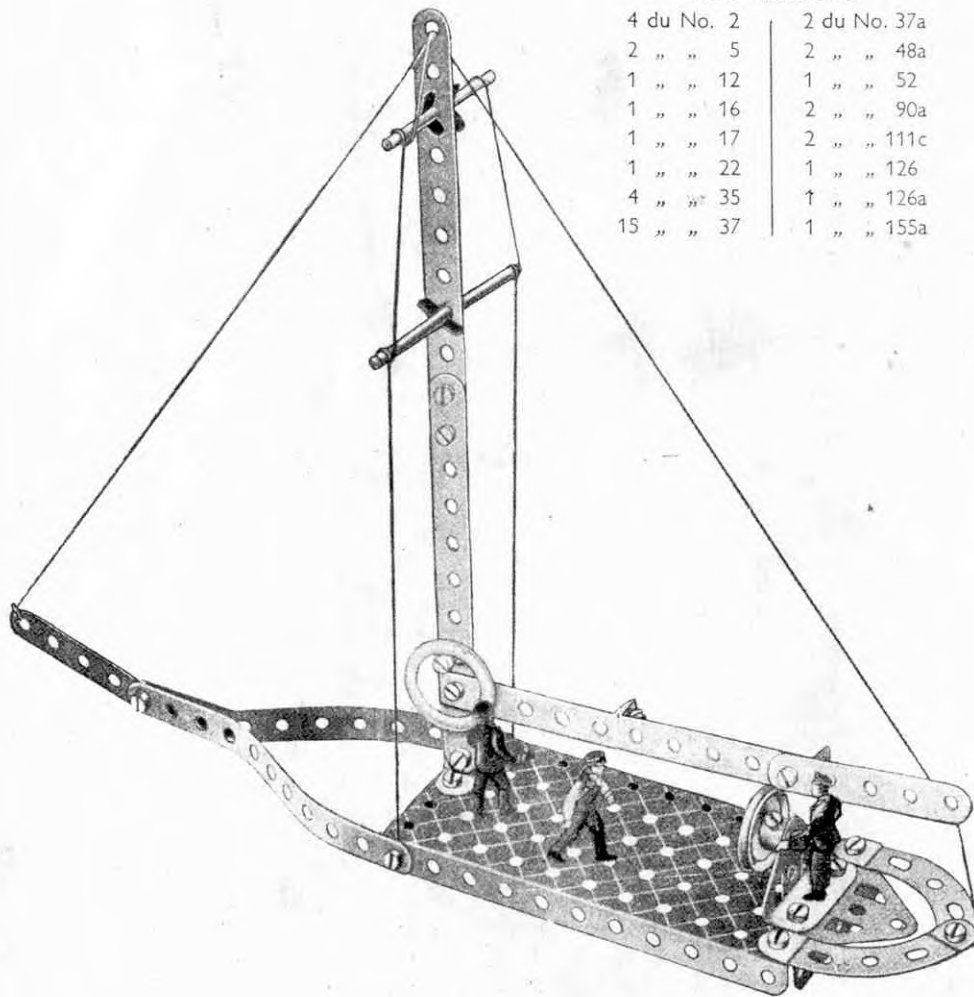
4	du No. 2
2	" " 5
4	" " 12
1	" " 16
1	" " 19s
2	" " 22
1	" " 24
3	" " 35
18	" " 37
1	" " 52
2	" " 90a
2	" " 126
2	" " 126a

O.19 TRAPEZISTE



Pièces nécessaires	4 du No. 2	1 du No. 48a
	1 " " 17	1 " " 52
	1 " " 22	1 " " 111c
	2 " " 5	2 " " 126
	3 " " 10	18 " " 37
		2 " " 126a

O.20 BATEAU A VOILE



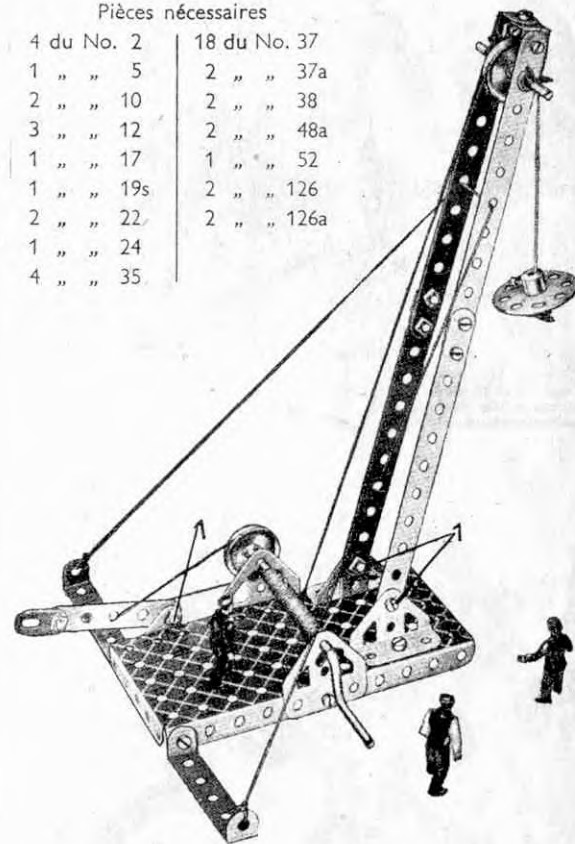
Pièces nécessaires

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

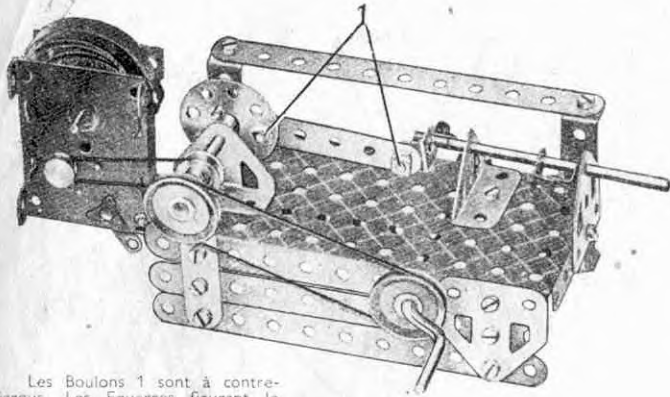
Pièces nécessaires

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.

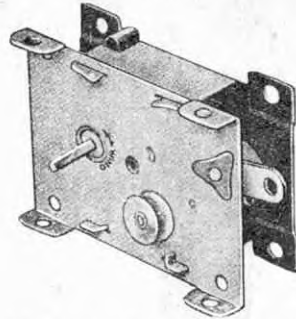
O.M22 MACHINE A VAPEUR HORIZONTALE



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*

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 Meccano.

Les clichés de cette page indiquent la façon de monter le moteur mécanique *Magic* sur les modèles de la boîte N° 0. Adaptez 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.

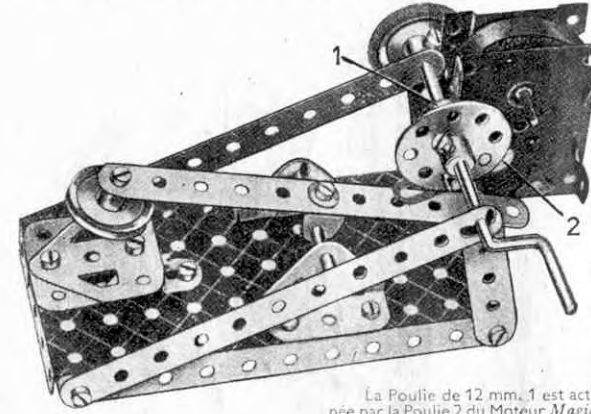
Ce moteur n'est pas contenu dans la boîte.

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

Pièces nécessaires
3 du No. 2
2 " " 5

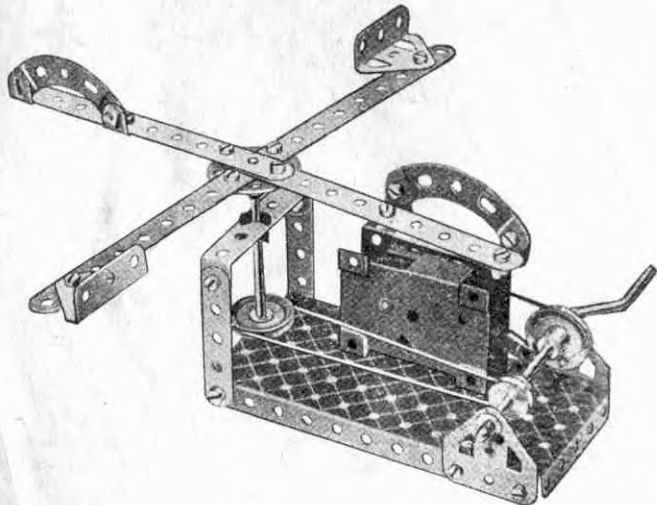
1 du No. 10
4 " " 12
1 " " 17
1 " " 19s
2 " " 22
1 " " 24
3 " " 35
15 " " 37
1 " " 38
1 " " 52
1 " " 111c
2 " " 126
2 " " 126a
1 " " 155a
Moteur *Magic*

O.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.

O.M24 MANEGE



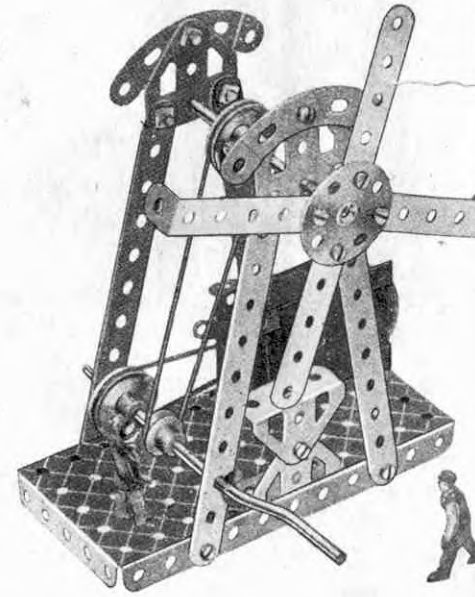
Pièces nécessaires	
4 du No. 2	
2 " " 5	
4 " " 12	
1 " " 16	
1 " " 19s	
2 " " 22	
1 " " 24	
4 " " 35	
18 " " 37	
2 " " 37a	
4 " " 38	
1 " " 48a	
1 " " 52	
2 " " 90a	

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

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

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*



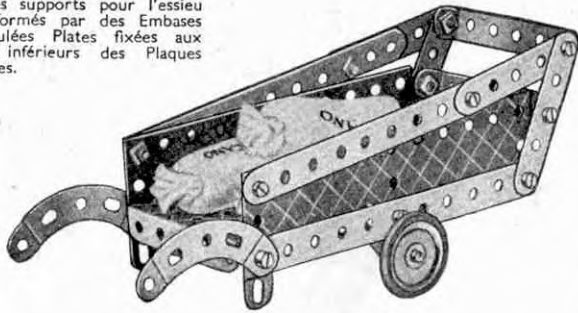
Le Moteur électrique *Magic* a les mêmes dimensions et se monte de la même manière.

1.1 DIABLE

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

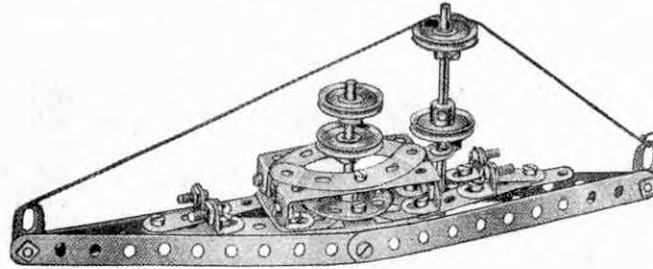
Les supports pour l'essieu sont formés par des Embases Triangulées Plates fixées aux côtés inférieurs des Plaques Flexibles.



1.2 CUIRASSE

Pièces nécessaires

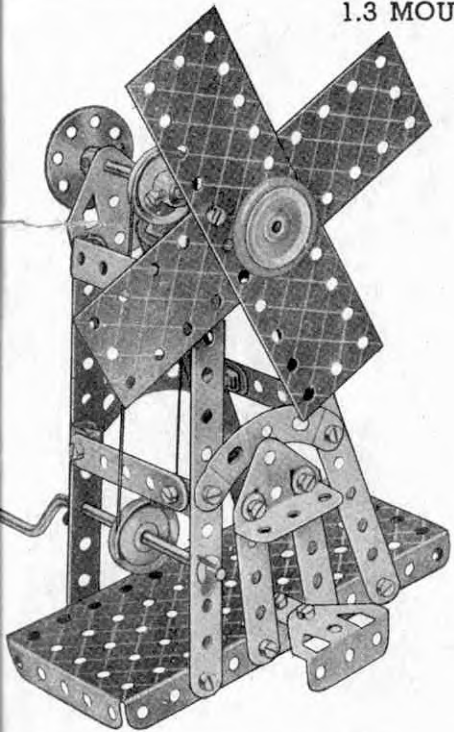
4 du No. 2	1 du No. 17	4 du No. 37a	4 du No. 111c
4 " " 5	4 " " 22	2 " " 38	1 " " 125
4 " " 10	1 " " 24	1 " " 40	2 " " 126
8 " " 12	3 " " 35	2 " " 48a	2 " " 126a
1 " " 16	24 " " 37	2 " " 90a	



1.3 MOULIN A VENT

Pièces nécessaires

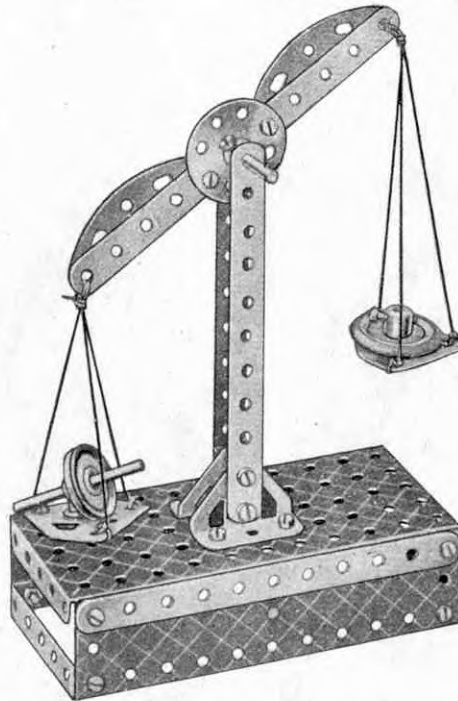
4	du No. 2
4	" " 5
1	" " 10
4	" " 12
1	" " 16
1	" " 19s
4	" " 22
1	" " 24
3	" " 35
24	" " 37
4	" " 38
1	" " 40
2	" " 48a
1	" " 52
2	" " 90a
2	" " 126
2	" " 126a
1	" " 155a
2	" " 189



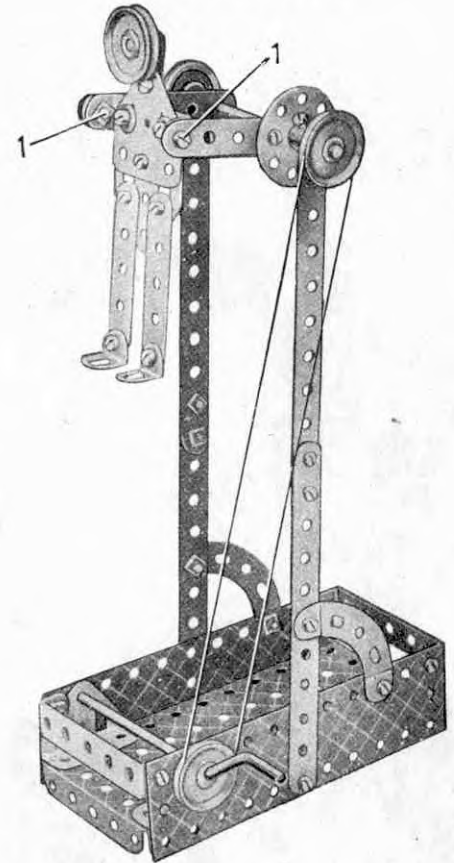
1.4 BALANCE

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

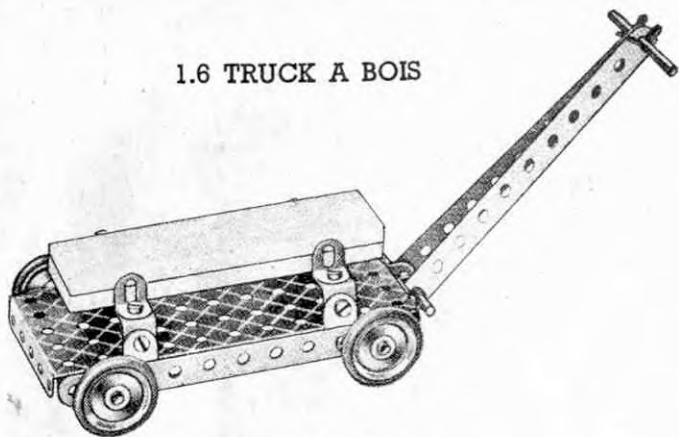


Les Boulons 1 sont munis de contre-écrous.

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	

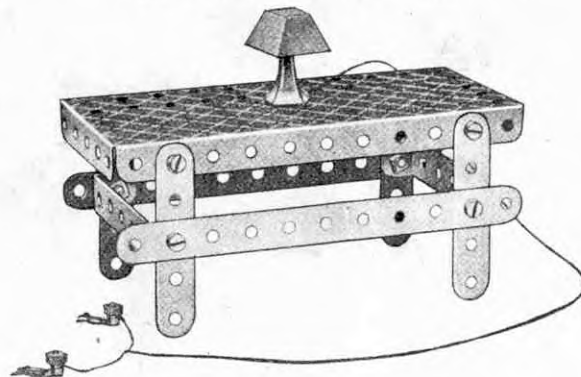
1.6 TRUCK A BOIS



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	

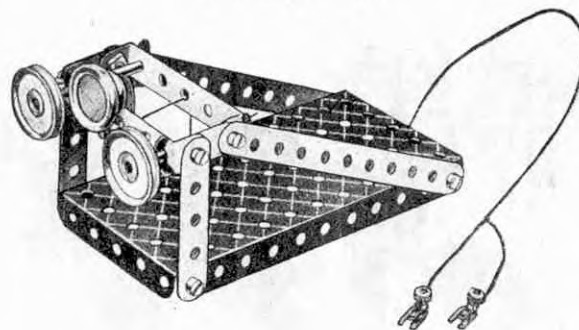
1.7 TABLE DE TRAVAIL



Pièces nécessaires

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

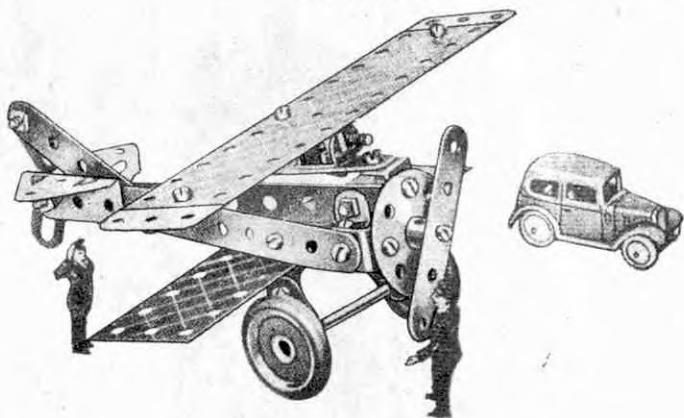
1.8 HEURTOIR



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

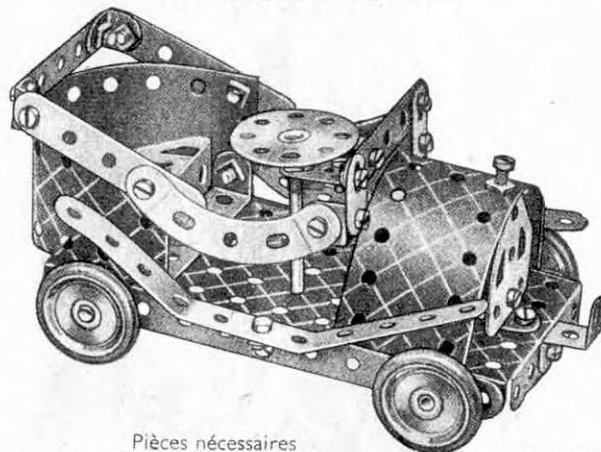
1.9 AVION



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

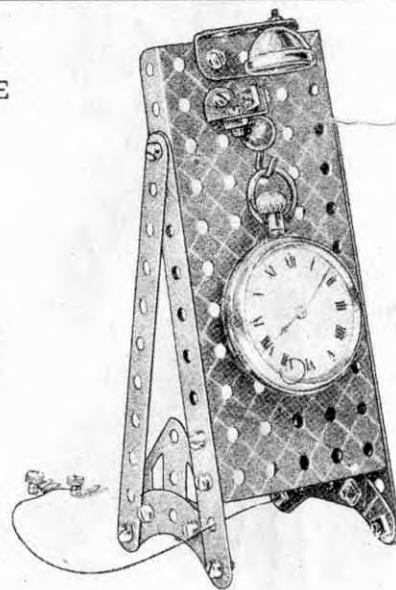
4 du No. 2	1 du No. 17	3 du No. 37a	1 du No. 125
4 " " 5	4 " " 22	2 " " 48a	2 " " 126
3 " " 10	1 " " 24	1 " " 52	1 " " 126a
7 " " 12	1 " " 35	2 " " 90a	4 " " 155a
2 " " 16	24 " " 37	2 " " 111c	2 " " 189

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

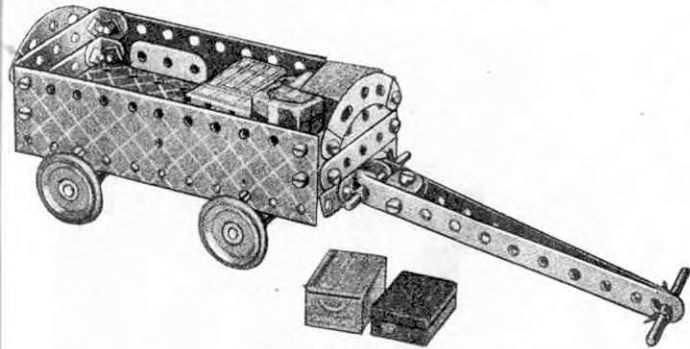
1.11
PORTE-MONTRE

Pièces nécessaires

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



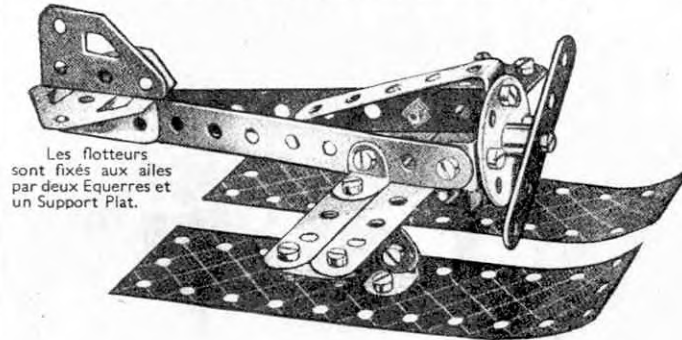
1.12 CHARIOT A BAGAGES



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

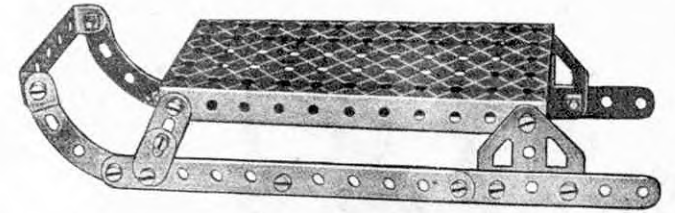


Les flotteurs sont fixés aux ailes par deux Equerres et un Support Plat.

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

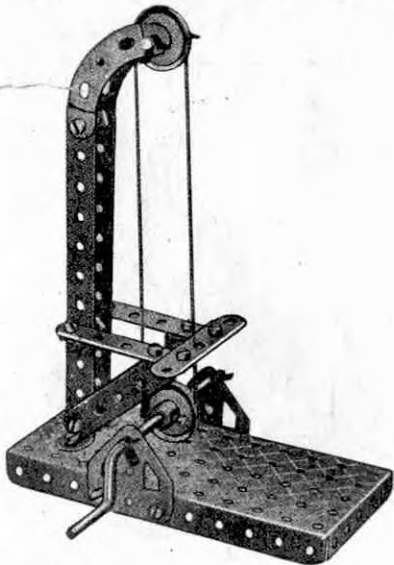
1.14 TRAINEAU



Pièces nécessaires

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

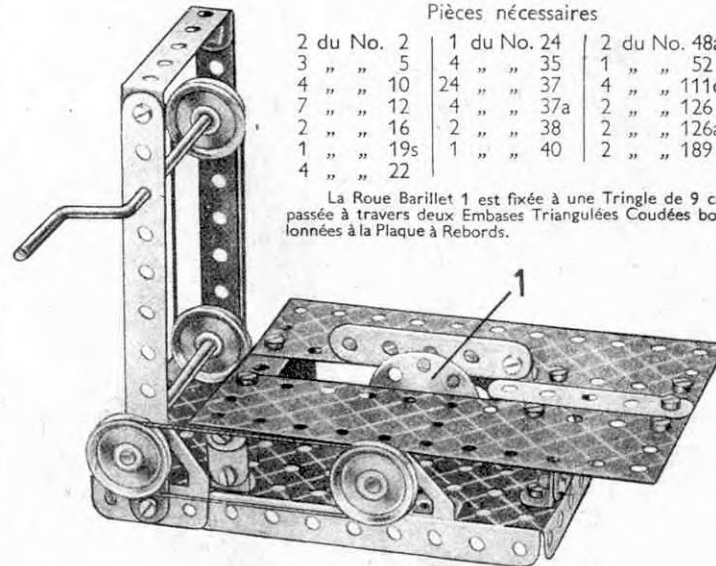
1.15 SCIE A RUBAN



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

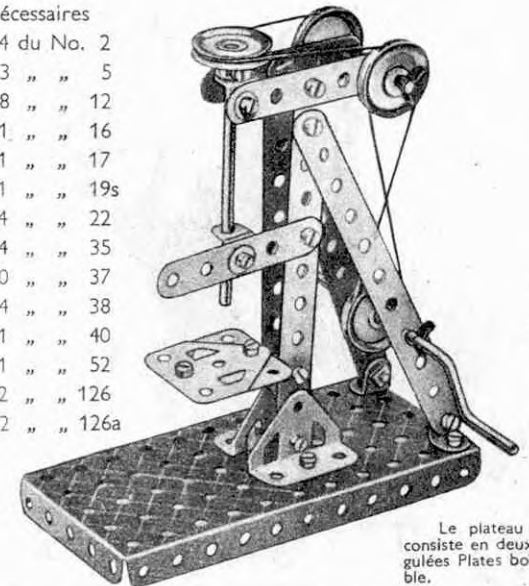
2 du No. 2	1 du No. 24	2 du No. 48a
3 " " 5	4 " " 35	1 " " 52
4 " " 10	24 " " 37	4 " " 111c
7 " " 12	4 " " 37a	2 " " 126
2 " " 16	2 " " 38	2 " " 126a
1 " " 19s	1 " " 40	2 " " 189
4 " " 22		

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

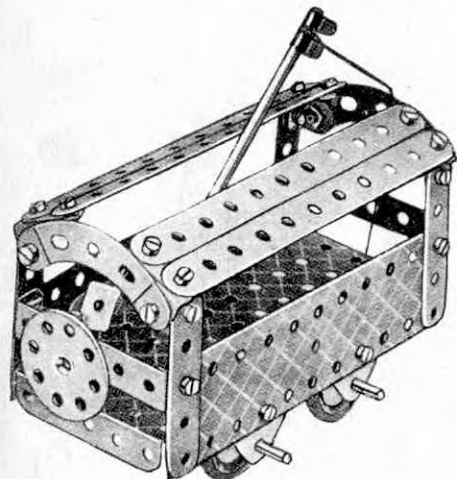
Pièces nécessaires

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

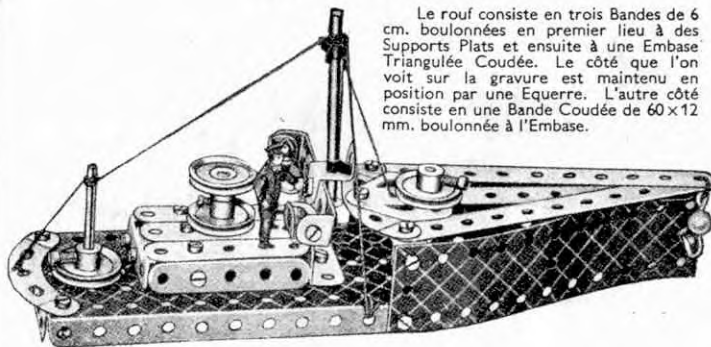


Pièces nécessaires

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

1.19 VELETTE



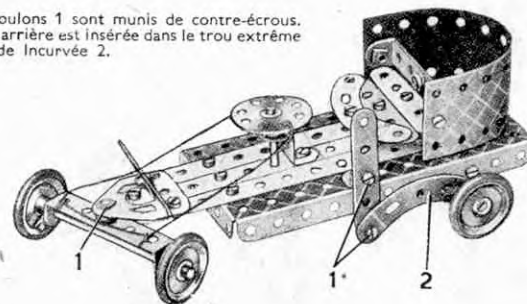
Le rouf consiste en trois Bandes de 6 cm. boulonnées en premier lieu à des Supports Plats et ensuite à une Embase Triangulée Coudée. Le côté que l'on voit sur la gravure est maintenu en position par une Équerre. L'autre côté consiste en une Bande Coudée de 60x12 mm. boulonnée à l'Embase.

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.

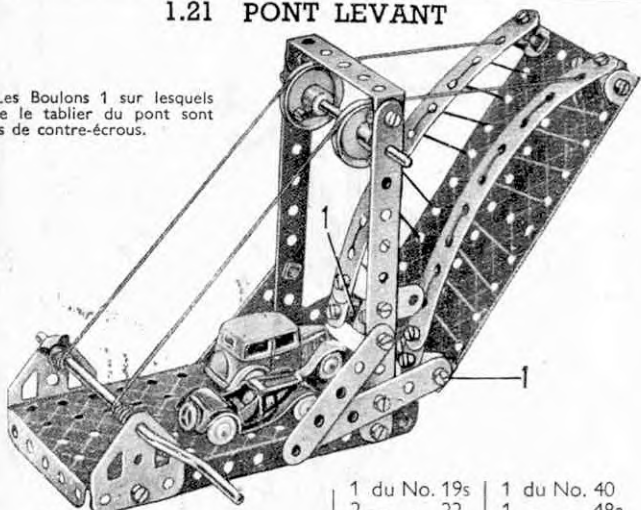


Pièces nécessaires

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

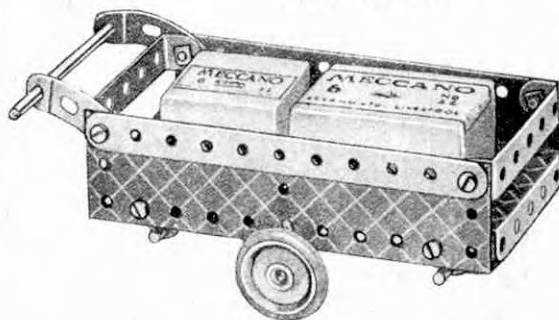
Les Boulons 1 sur lesquels pivote le tablier du pont sont munis de contre-écrous.



Pièces nécessaires

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

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'essieu avant et arrière sont figurées par des Équerres renversées composées d'Équerres. 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.

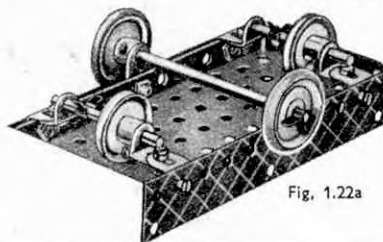
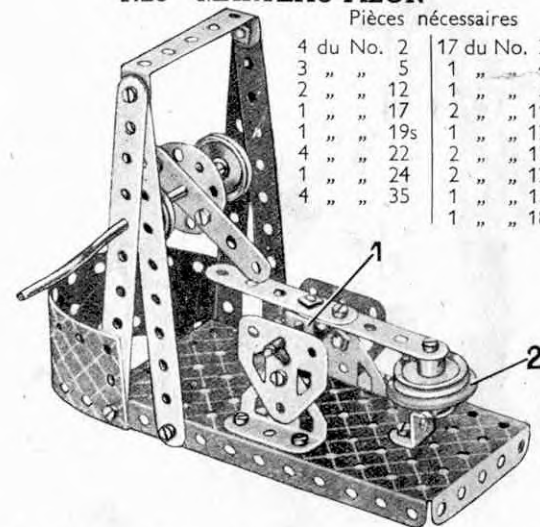


Fig. 1.22a

1.23 MARTEAU-PILON

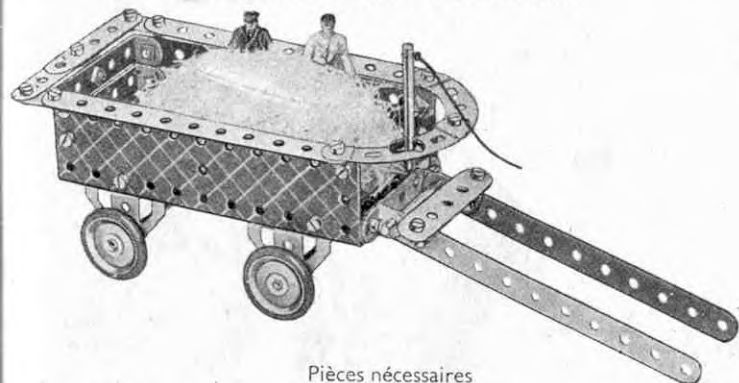
Pièces nécessaires

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 Équerres 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.

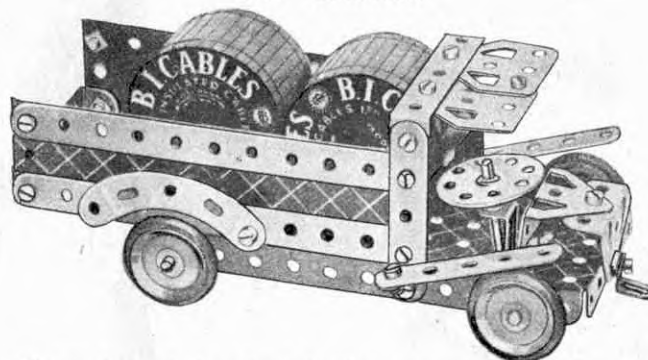
1.24 CHARIOT DE FERME



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 garde-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 garde-boue de la paroi du camion.

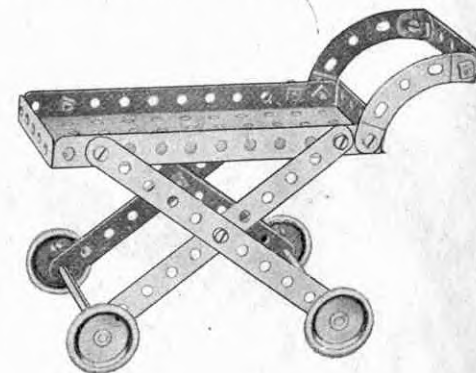
Pièces nécessaires

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

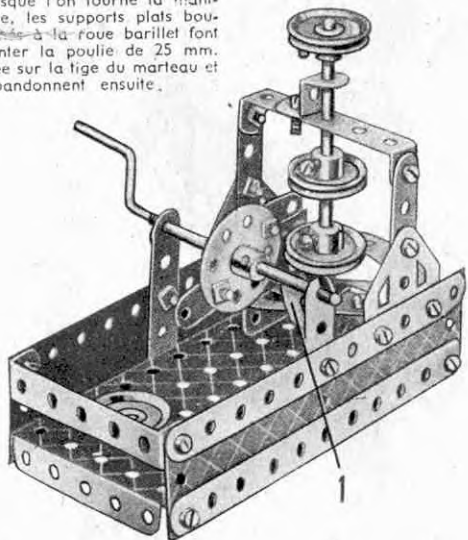
Pièces nécessaires

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 coupées boulonnées ensemble. Lorsque l'on tourne la manivelle, les supports plats boulonnés à la roue barillet font monter la poulie de 25 mm. fixée sur la lige du marteau et l'abandonnent ensuite.



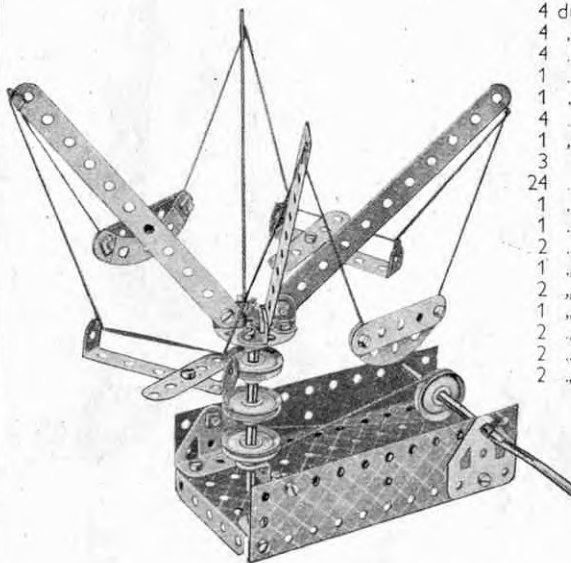
Pièces nécessaires

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
4 " " 90a
1 " " 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

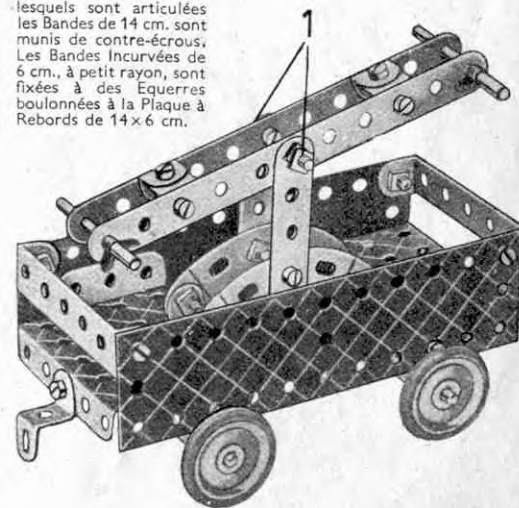


1.29 DRAISINE

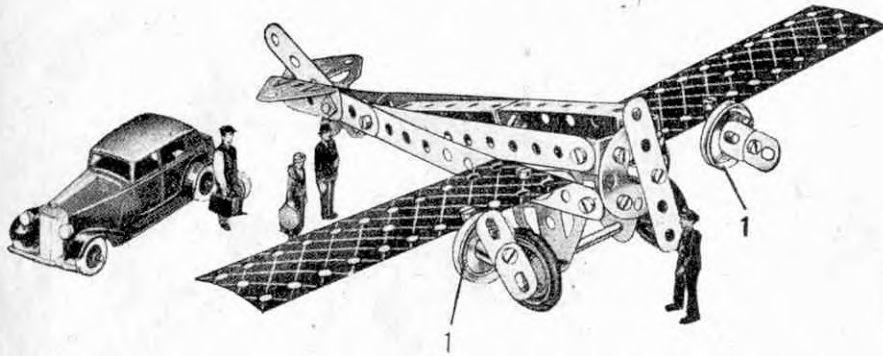
Les Boulons 1 sur lesquels sont articulées les Bandes de 14 cm. sont munis de contre-écrous. Les Bandes Incurvées de 6 cm., à petit rayon, sont fixées à des Equerres boulonnées à la Plaque à Rebords de 14 x 6 cm.

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



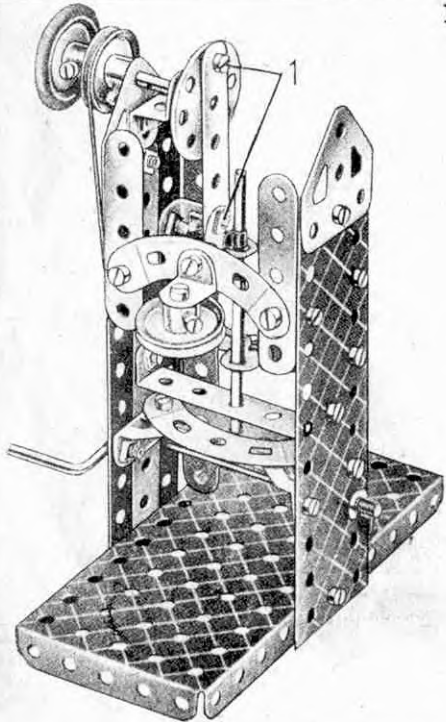
1.30 MONOPLAN

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.

1.32 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

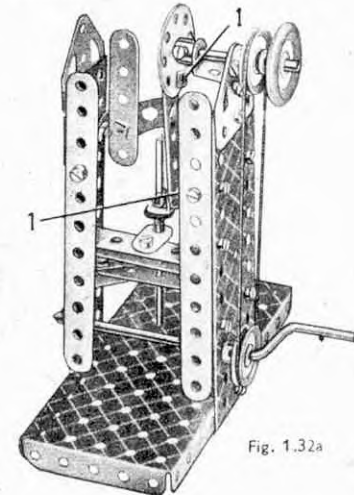


Fig. 1.32a

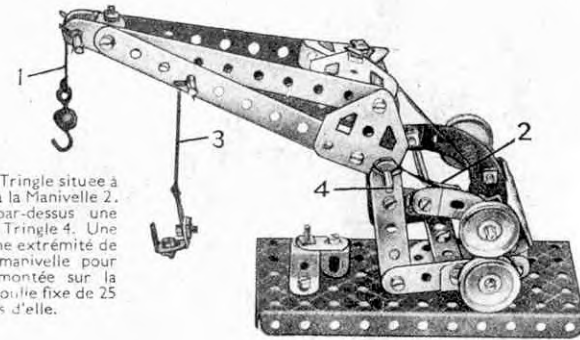
Les Boulons 1 sont munis de contre-écrous et l'Equerre située à l'extrémité inférieure de la Bande de 6 cm. est pourvue d'une Tringle de 11 cm. 5 insérée dans son trou allongé où elle est maintenue à l'aide de deux Clavettes.

1.31 GRUE FLOTTANTE

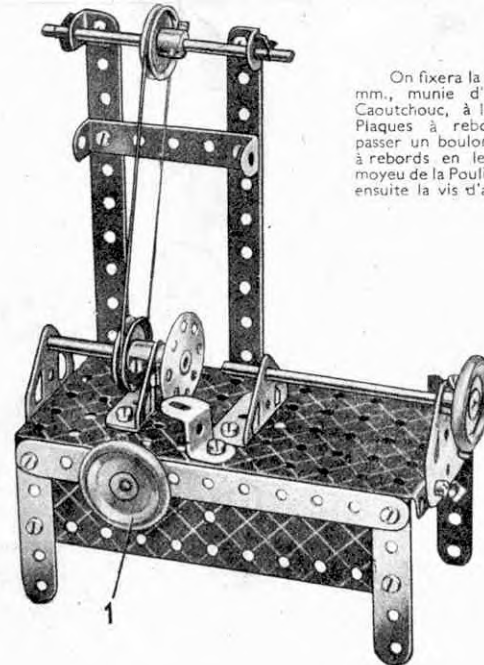
Pièces nécessaires

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

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.



1.33 TOUR

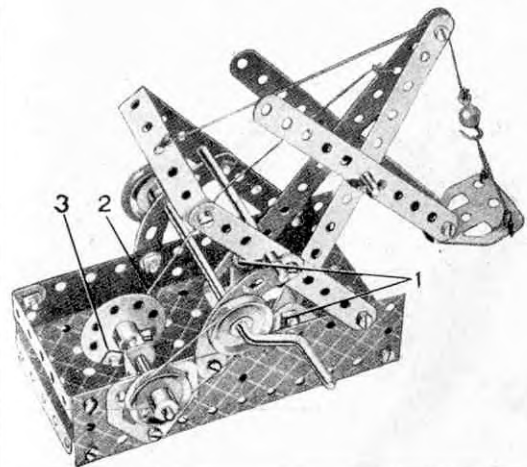


On fixera la Poulie fixe de 25 mm., munie d'un Anneau de Caoutchouc, à la Bande et aux Plaques à rebords en faisant passer un boulon dans la Plaque à rebords en le vissant dans le moyeu de la Poulie et en bloquant ensuite la vis d'arrêt.

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 flèche et est attachée à une Bande Coudée de 60x12 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.

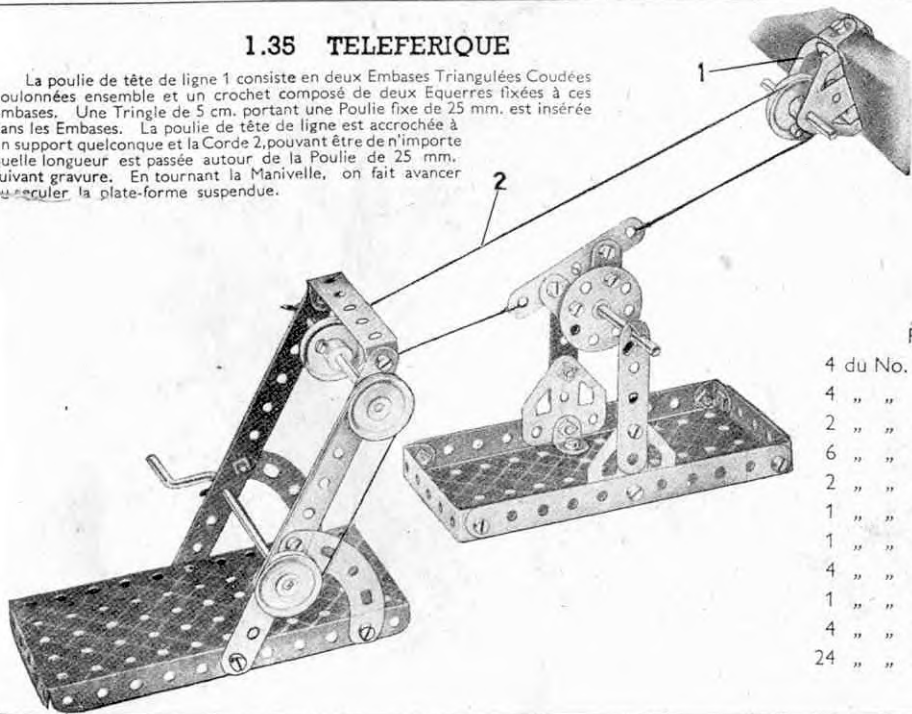
Lorsqu'on actionne la Manivelle, sa Roue Barillet communique les mouvements d'excavation à la flèche et au bras de la pelle.

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 TELEFERIQUE

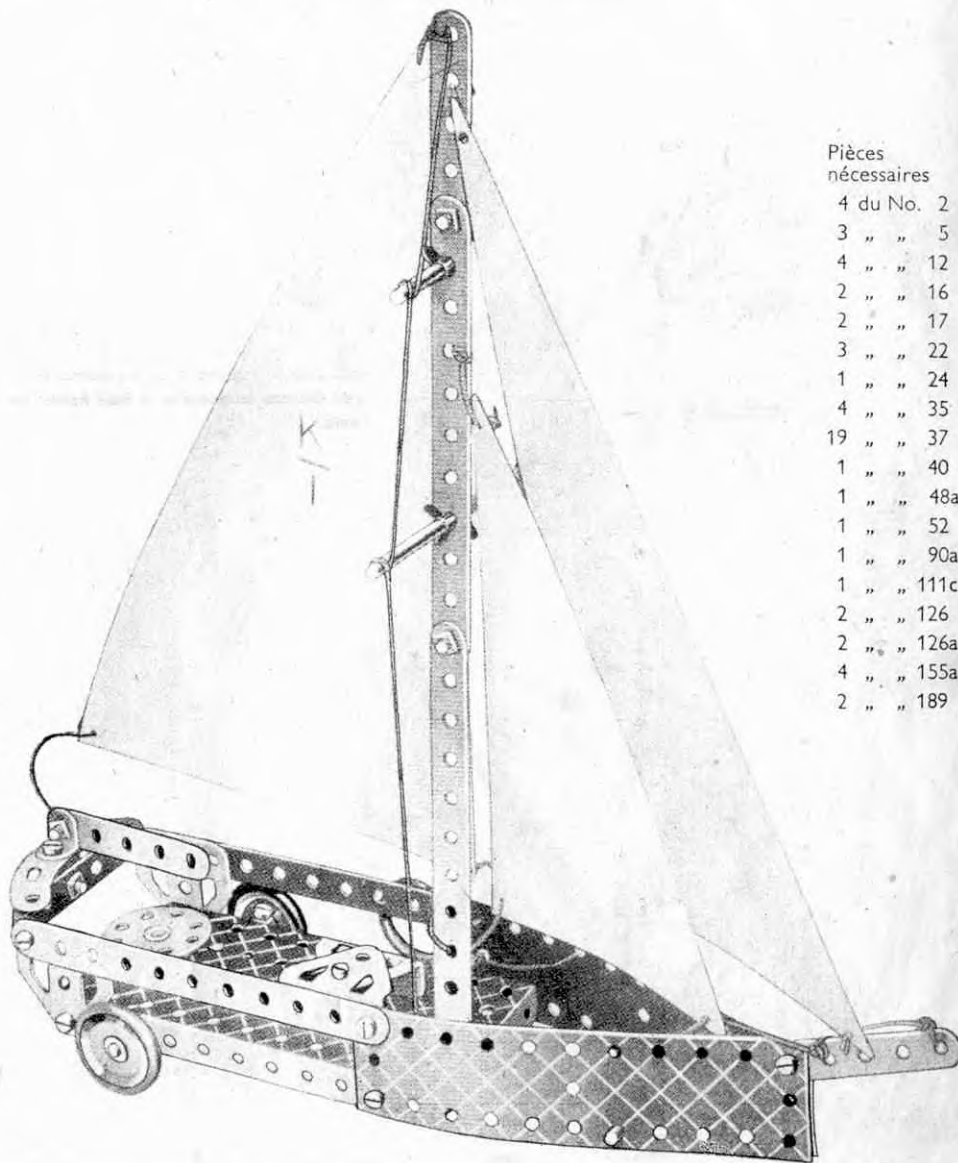
La poulie de tête de ligne 1 consiste en deux Embases Triangulées Coudées boulonnées ensemble et un crochet composé de deux Equerres fixées à ces Embases. Une Tringle de 5 cm. portant une Poulie fixe de 25 mm. est insérée dans les Embases. La poulie de tête de ligne est accrochée à un support quelconque 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



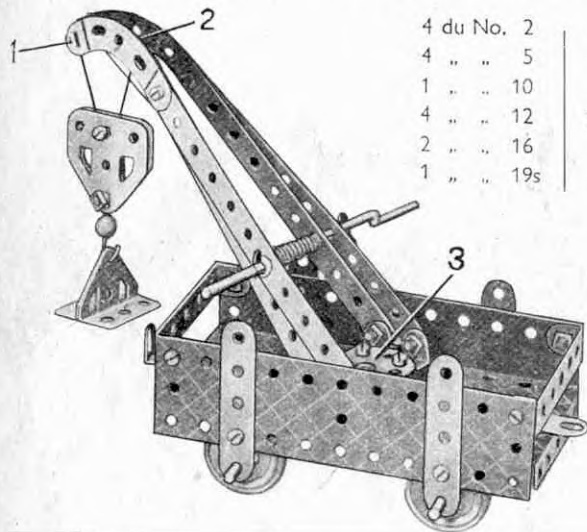
Pièces nécessaires

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

1.37 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	



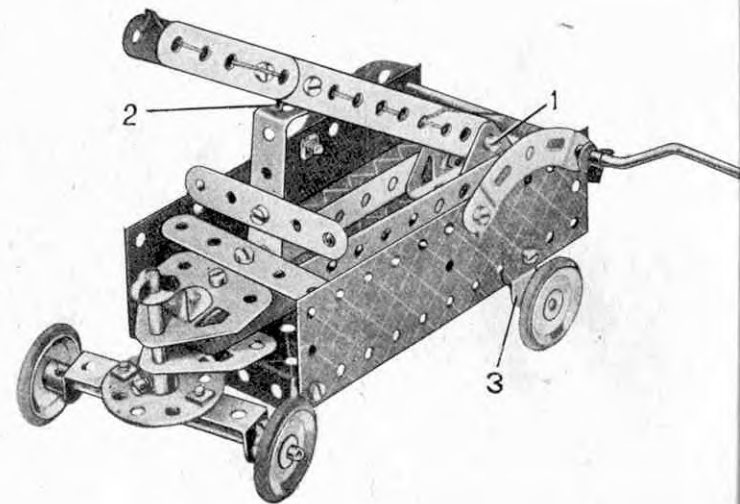
La corde de levage est attachée à la Manivelle et passée par-dessus le Boulon de 9 mm.5 1. Passée ensuite autour du palan, elle est attachée à la flèche en 2. La flèche est reliée à la Roue Barillet au moyen d'Equerres et l'ensemble est articulé de la façon suivante : un Boulon de 9 mm. 5 est passé à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

1.38 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.

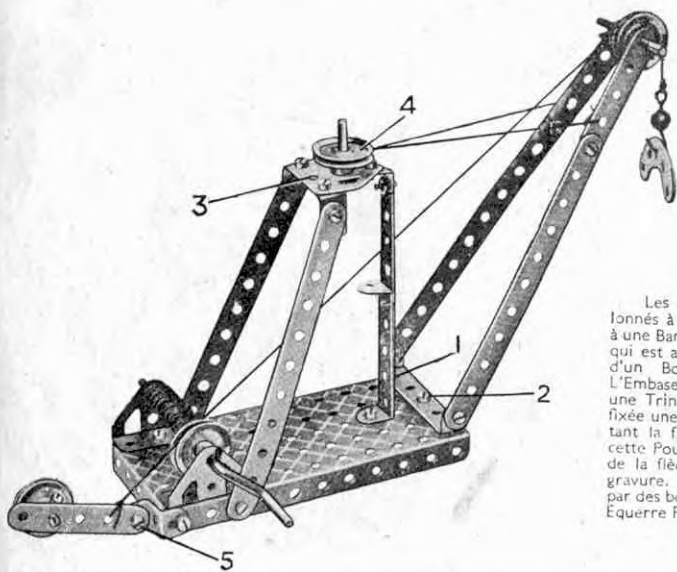


1.39 GRUE DERRICK

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.



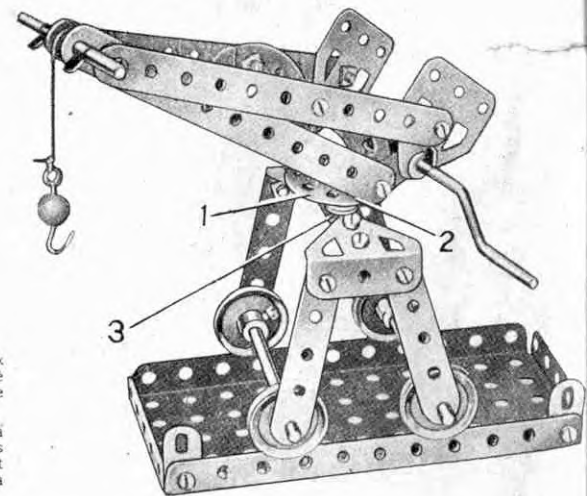
1.40 PONT ROULANT

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.

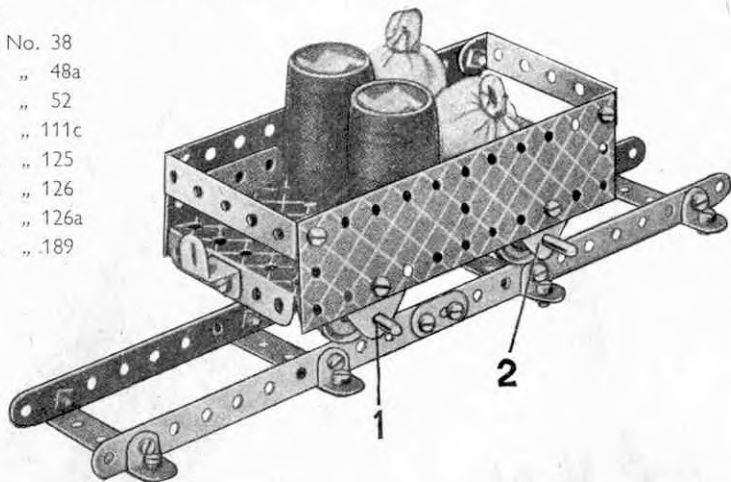
Les Embases Triangulées Plates à l'extrémité inférieure de la flèche supportent la Manivelle qui passe également à travers des Supports Plats boulonnés aux Equerres 2 situées sur la Roue Barillet 1. La Corde est attachée à la Manivelle et passe par-dessus la Tringle de 5 cm. à la tête de la flèche.



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

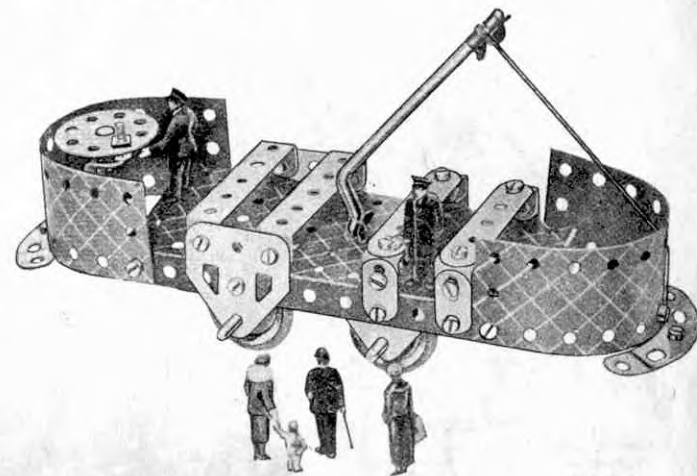


Les supports de l'essieu 1 sont figurés par des Embases Triangulées Plates. Des Embases sont également utilisées pour les supports 2 qui sont fixés sous la Plaque à Rebords, comme indiqué sur le cliché du modèle 1.M46.

1.42 TRAMWAY

Pièces nécessaires

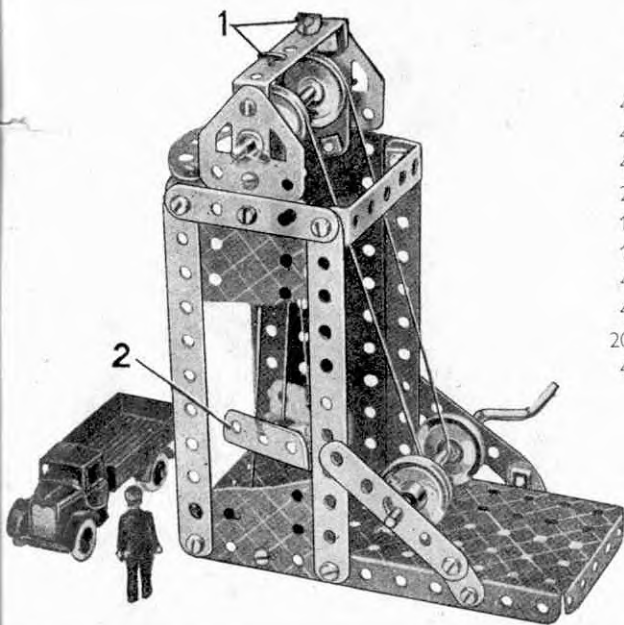
2 du No. 5	1 du No. 40
4 " " 10	2 " " 48a
7 " " 12	1 " " 52
2 " " 16	2 " " 90a
1 " " 19s	4 " " 111c
4 " " 22	1 " " 125
1 " " 24	2 " " 126
4 " " 35	2 " " 126a
24 " " 37	4 " " 155a
3 " " 37a	2 " " 189



1.43 PUIS 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 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.

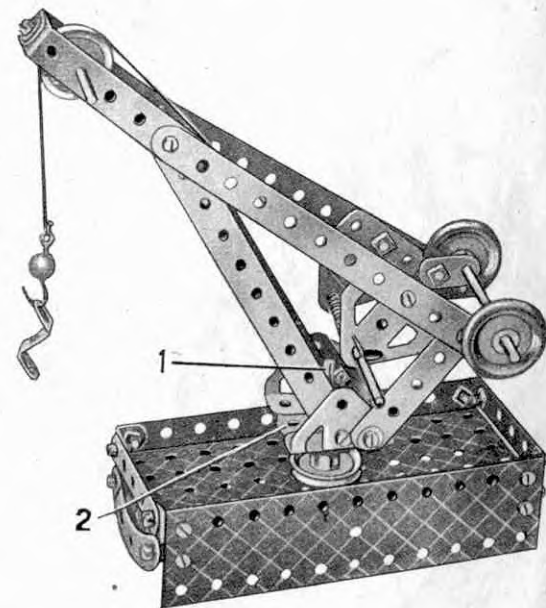
1.44 GRUE TOURNANTE

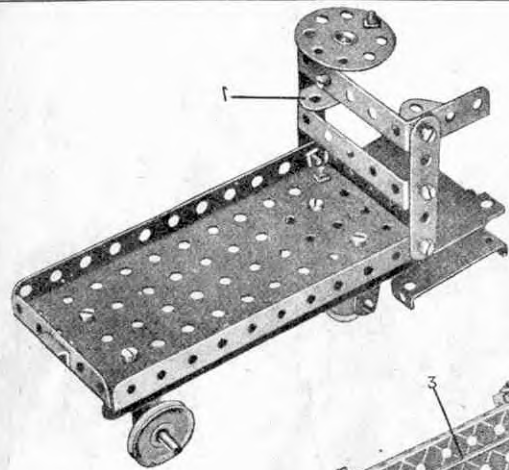
Pièces nécessaires

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.





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.

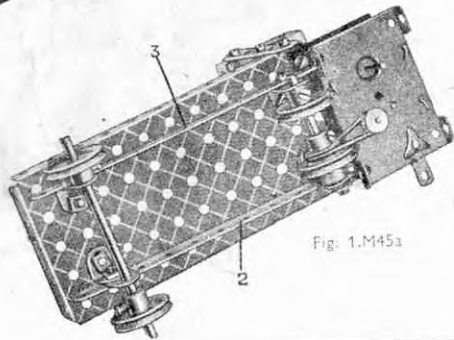


Fig. 1.M45a

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>

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	

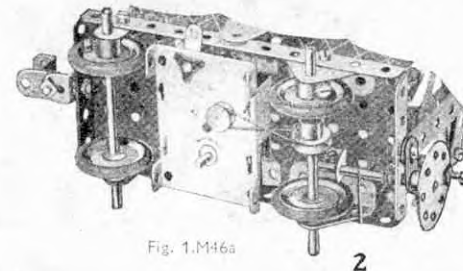
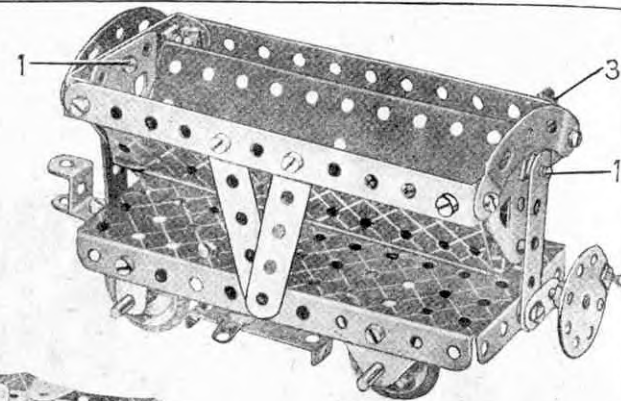
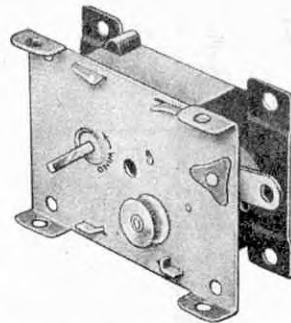


Fig. 1.M46a

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.

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 Meccano. Les clichés de cette page indiquent la façon de monter le Moteur *Magic* dans les modèles de la Boîte No. 0. 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.

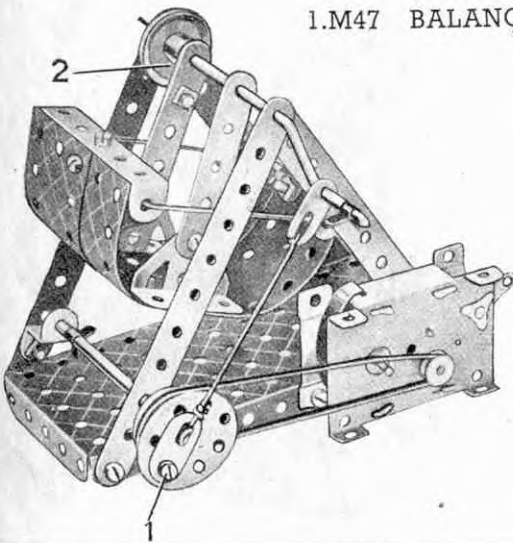
Les Boulons 1 sont à contre-écrous. La Tringle 2 est fixée à une Equerre au moyen de deux Clavettes 3. Le modèle est actionné par un Moteur *Magic* boulonné à la Plaque à Rebords de 14x6 cm. La Poulie du Moteur est reliée à une Poulie fixe de 25 mm. sur le vilebrequin de la machine par une Courroie de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

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

1.M47 BALANÇOIRE MECANIQUE

Pièces nécessaires

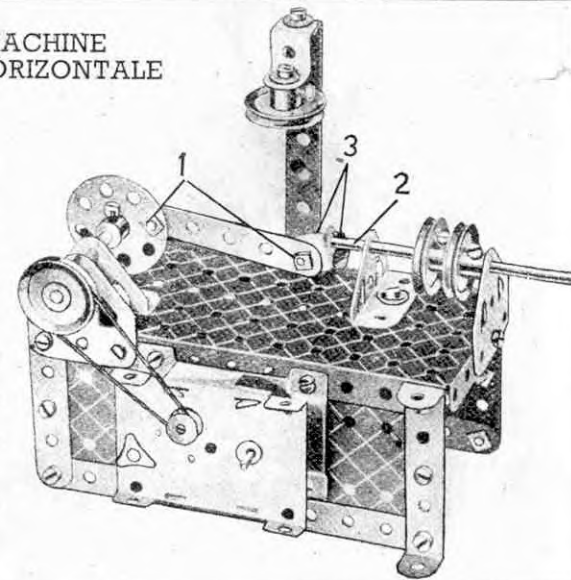
4 du No. 2
2 " " 5
2 " " 10
3 " " 12
1 " " 16
1 " " 19s
2 " " 22
1 " " 24
4 " " 35
15 " " 37
2 " " 37a
4 " " 38
1 " " 40
2 " " 48a
1 " " 52
1 " " 111c
1 " " 125
2 " " 126
2 " " 189
1 Moteur <i>Magic</i>



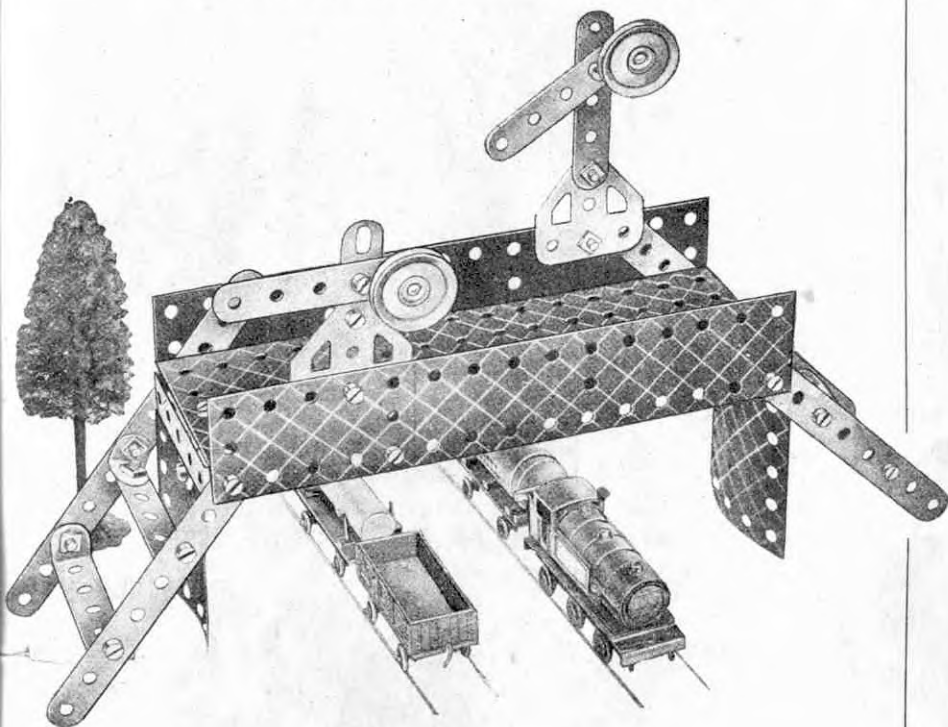
1.M48 MACHINE A VAPEUR HORIZONTALE

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 14 x 6 cm. rallongée à l'aide d'une Plaque flexible de 6 x 6 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 60 x 12 mm. et des Bandes de 60 mm. munies d'Equerres à chaque extrémité.

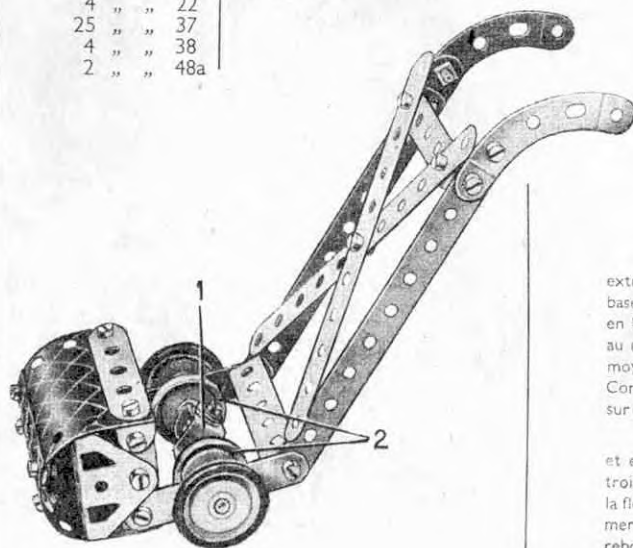
Les sémaphores sont fixés à des Embases triangulées plates boulonnées aux côtés de la passerelle. La plus petite des deux colonnes de sémaphore est formée de deux Supports plats et la plus grande est figurée par une Bande de 6 cm. Les bras des sémaphores consistent en Bandes de 6 cm. boulonnées aux colonnes 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

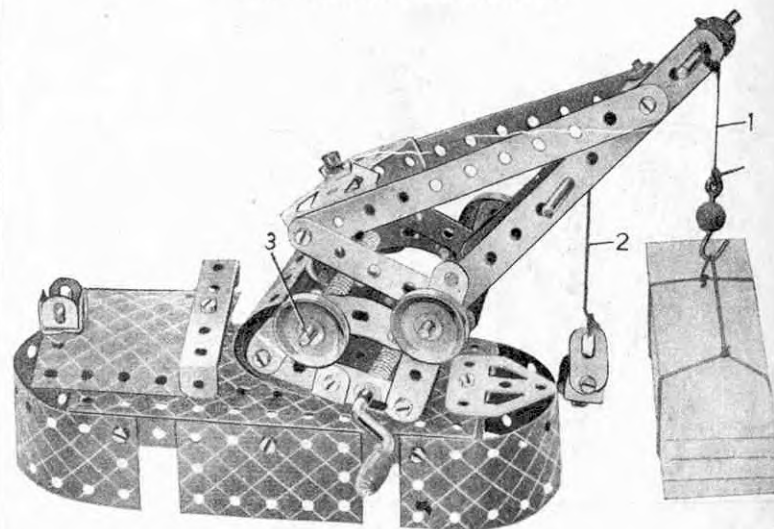
On forme la lame coupante en boulonnant une Equerre à chaque extrémité d'une Equerre renversée 1 et en faisant passer ensuite une Tringle à travers les trois trous des Equerres. Les deux Poulies 2 sont fixées à la Tringle contre la lame qu'elles entraînent en tournant. Les roues sont figurées par des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



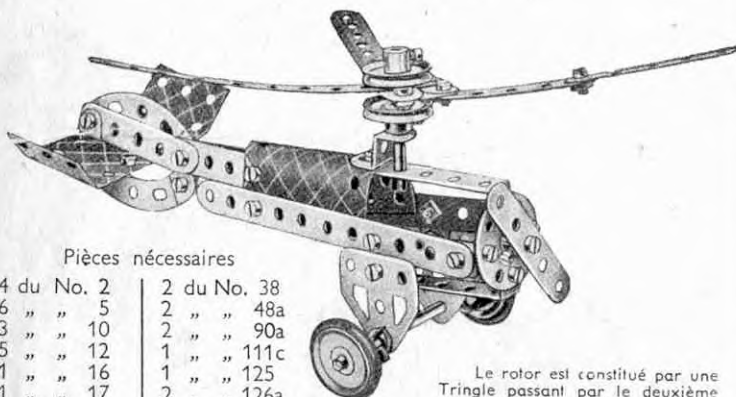
Pièces nécessaires

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. reliés 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 60 x 12 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

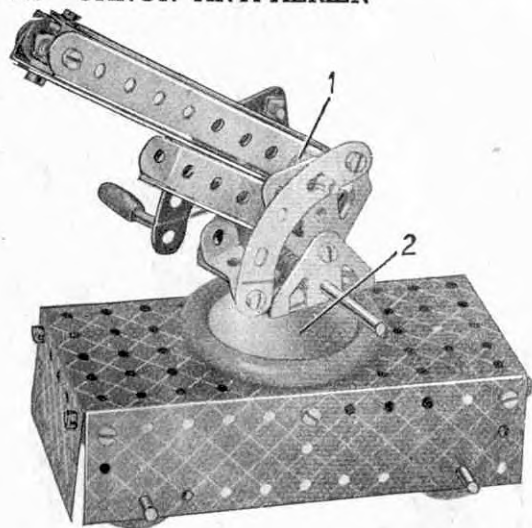
4 du No. 2	2 du No. 38
6 " " 5	2 " " 48a
3 " " 10	2 " " 90a
5 " " 12	1 " " 111c
1 " " 16	1 " " 125
1 " " 17	2 " " 126a
4 " " 22	2 " " 155a
1 " " 24	2 " " 188
3 " " 35	1 " " 199
2 " " 37	

Le rotor est constitué par une Tringle passant par le deuxième trou d'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 le montre la figure.

2.5 CANON ANTI-AERIEN

Pièces nécessaires

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

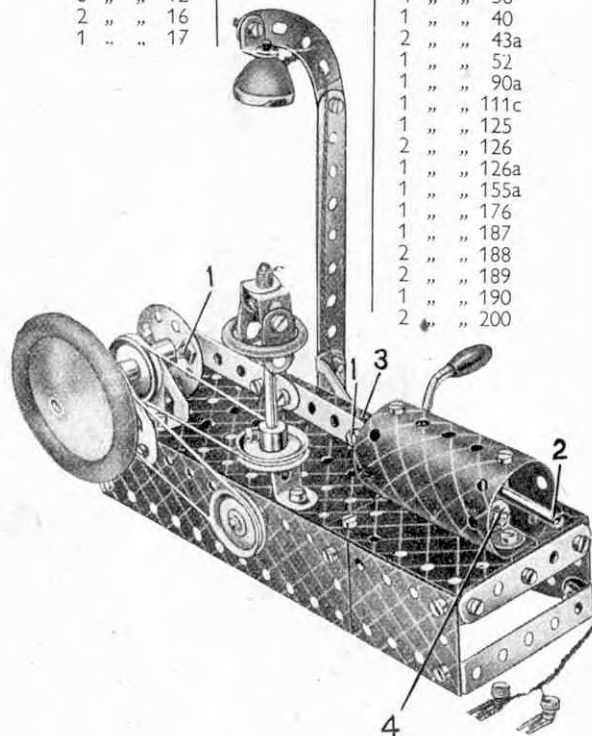


Une des extrémités de la Corde est fixée à la Manivelle. Elle est enroulée plusieurs fois autour d'elle et son autre bout est attaché ensuite au canon. Les deux Embases triangulées coudées sont boulonnées à une Roue Barillet montée sur une Tringle de 5 cm, qui passe à travers la Roue 2 et la Plaque à 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



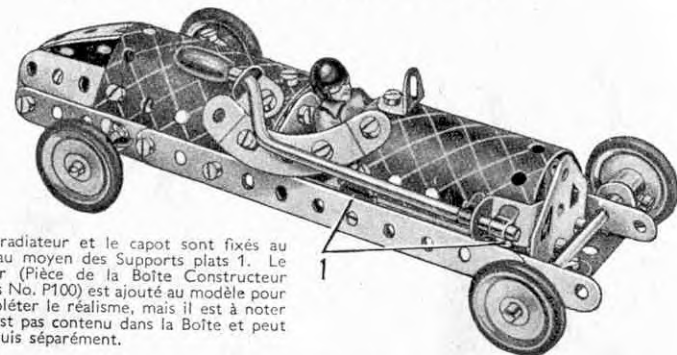
Une Embase triangulée plate et une Embase triangulée coudée servent de supports à la Tringle figurant le vilebrequin. Ce dernier porte à l'une de ses extrémités une Roue et une Poulie de 25 mm, et est muni à l'autre bout d'une deuxième Poulie de 25 mm, située entre les supports et d'une Roue Barillet.

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'Éclairage 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

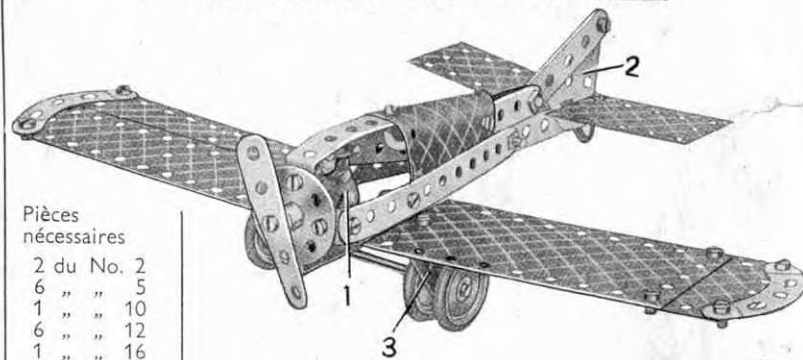


Le radiateur et le capot sont fixés au châssis au moyen des Supports plats 1. Le chauffeur (Pièce de la Boîte Constructeur d'Avions No. P100) est ajouté au modèle pour en compléter le réalisme, mais il est à noter qu'il n'est pas contenu dans la Boîte et peut être acquis séparément.

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

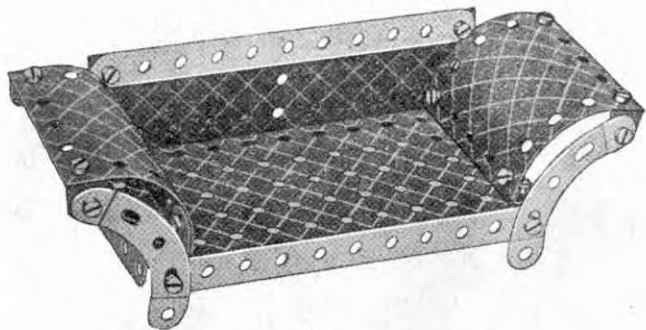


Pièces nécessaires

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

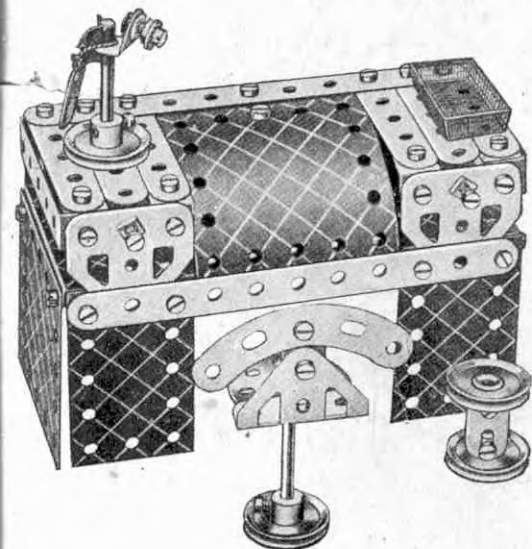
Le pilote 1 est placé dans le modèle afin d'en hausser le réalisme. Le pilote n'est pas inclus dans la Boîte, mais peut être acquis séparément chez les stockistes de Meccano. Le plan vertical de l'empennage 2 est figuré par une Embase triangulée plate fixée entre les deux Bandes de 6 cm. Des Embases 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



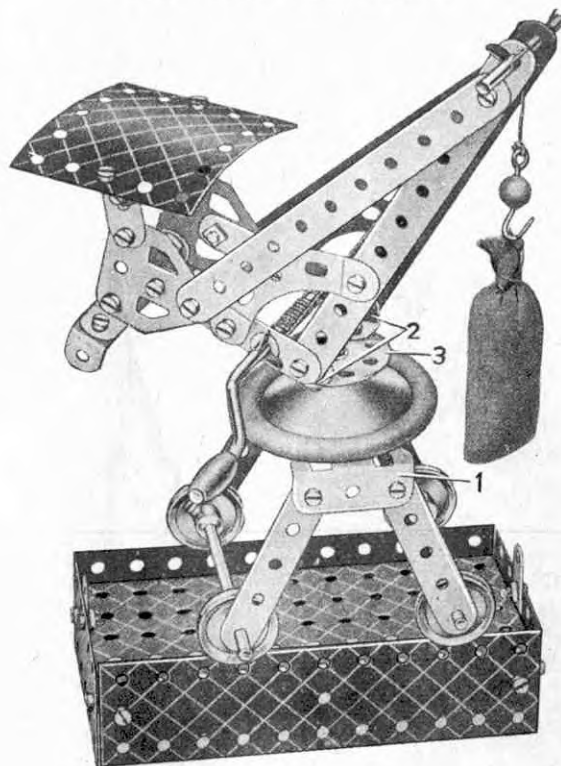
Pièces nécessaires		
2 du No. 2	24 du No. 37	2 du No. 90a
4 " " 5	2 " " 48a	2 " " 189
4 " " 12	1 " " 52	2 " " 200

2.10 BUREAU



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

2.11 GRUE ROULANTE

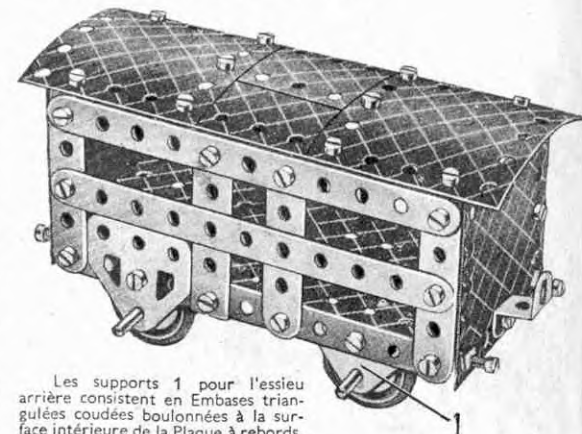


Pièces nécessaires			
4 du No. 2	1 du No. 19g	3 du No. 38	2 du No. 111c
6 " " 5	4 " " 22	1 " " 40	2 " " 126
4 " " 10	1 " " 24	2 " " 48a	2 " " 126a
6 " " 12	4 " " 35	1 " " 52	1 " " 176
2 " " 16	38 " " 37	1 " " 57c	1 " " 187
2 " " 17	2 " " 37a	2 " " 90a	2 " " 188
	2 du No. 189	1 du No. 200	

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 coudeée de 60 mm. qui est boulonnée entre les deux Embases triangulées coudeées 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

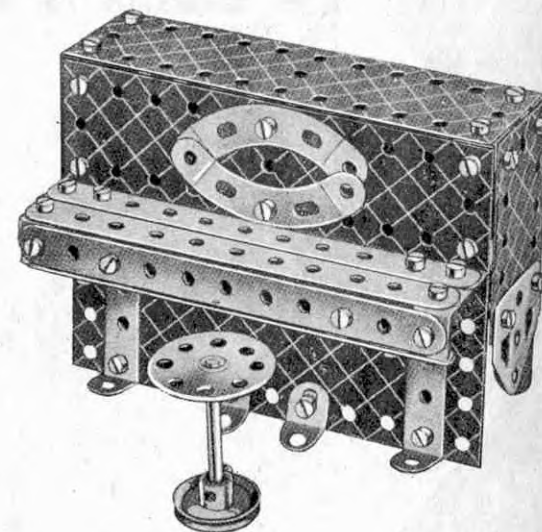
Pièces nécessaires	
4 du No. 2	
6 " " 5	
4 " " 10	
5 " " 12	
2 " " 16	
4 " " 22	
40 " " 37	
4 " " 37a	
4 " " 38	
2 " " 48a	
1 " " 52	
4 " " 111c	
1 " " 125	
2 " " 126	
2 " " 126a	
4 " " 155a	
2 " " 188	
2 " " 190	
2 " " 200	



Les supports 1 pour l'essieu arrière coudeés boulonnés 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.

2.13 PIANO

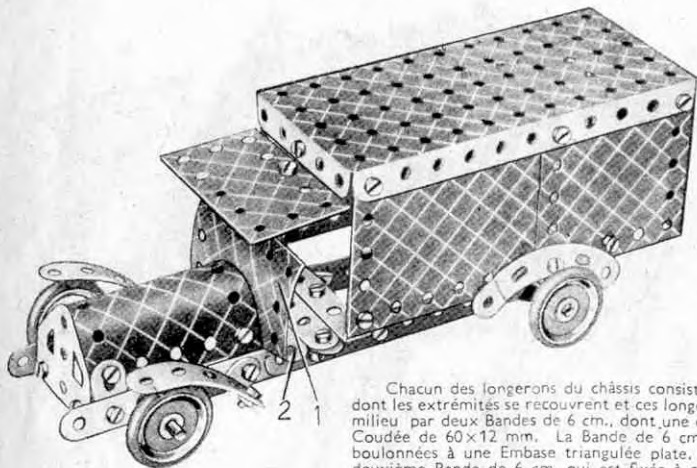
Pièces nécessaires	
4 du No. 2	
4 " " 5	
4 " " 10	
8 " " 12	
1 " " 17	
1 " " 22	
1 " " 24	
38 " " 37	
4 " " 38	
2 " " 48a	
1 " " 52	
2 " " 90a	
2 " " 126	
2 " " 126a	
2 " " 188	
2 " " 189	
1 " " 190	
1 " " 191	



2.14 CAMION DE LIVRAISON

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



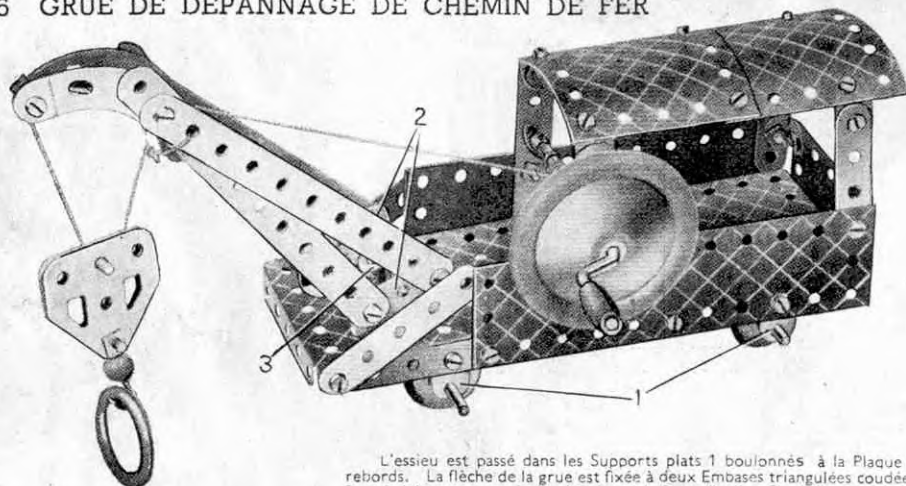
Chacun des longerons du châssis consiste en deux Bandes de 14 cm. dont les extrémités se recouvrent et ces longerons sont reliés entre eux au milieu par deux Bandes de 6 cm., dont une est visible en 2, et une Bande Coudée de 60x12 mm. La Bande de 6 cm. 2 et la Bande coudée sont boulonnées à une Embase 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.

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



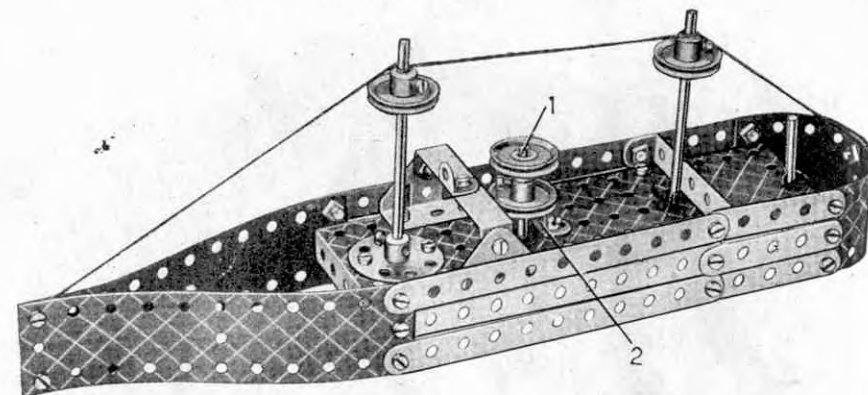
L'essieu est passé dans les Supports plats 1 boulonnés à la Plaque à rebords. La flèche de la grue est fixée à deux Embases triangulées coudées 2 qui, à leur tour, sont boulonnées à la Roue Barillet 3. Une Tringle de 5 cm. est fixée dans le moyeu de la Roue Barillet 3. Elle est passée ensuite à travers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

2.16 PAQUEBOT

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

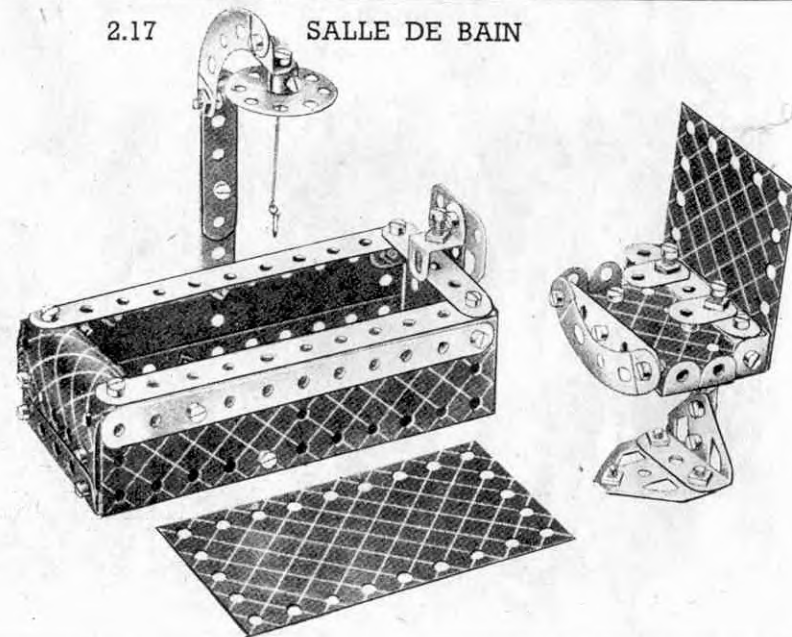


Le pont du modèle est figuré par une Plaque à rebords de 14x6 cm. rallongée au moyen d'une Plaque flexible de 6x6 cm. Une Bande coudée de 60x12 mm. munie d'une Equerre représente la passerelle du commandant; cette Bande est supportée par deux Embases triangulées coudées boulonnées au pont. La Cheminée 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.

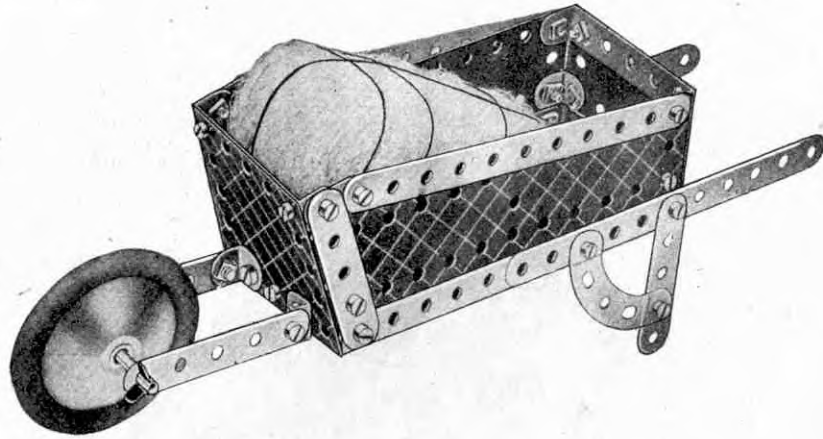
2.17 SALLE DE BAIN

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



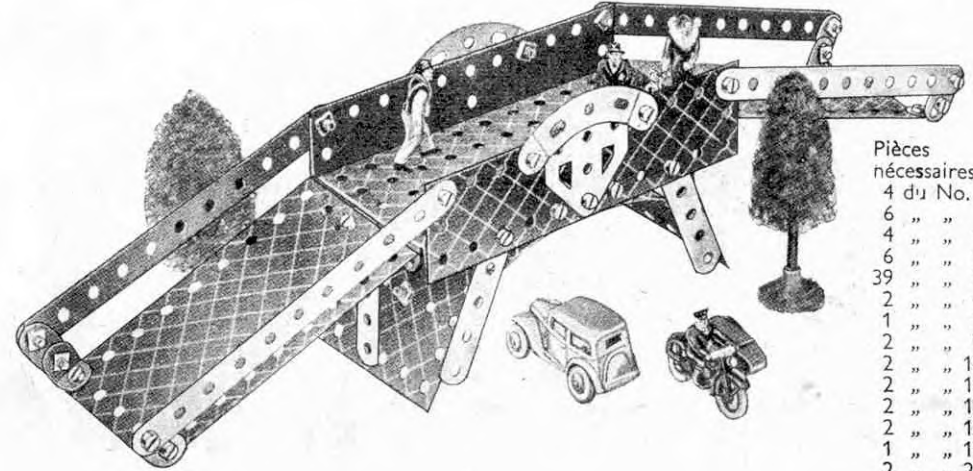
2.18 BROUETTE



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

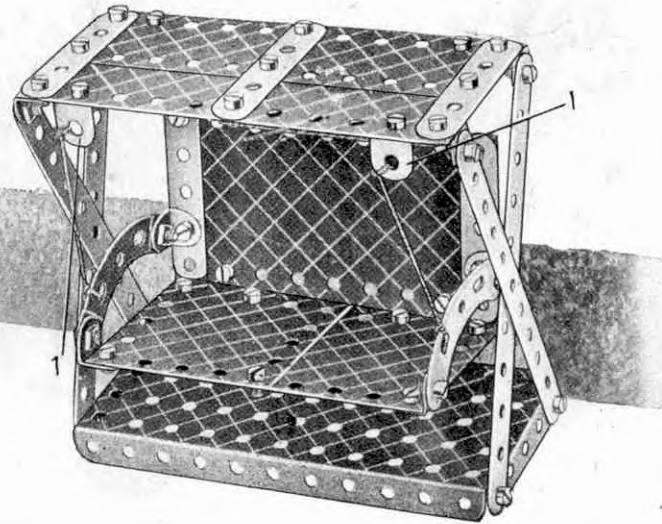


Pièces nécessaires

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

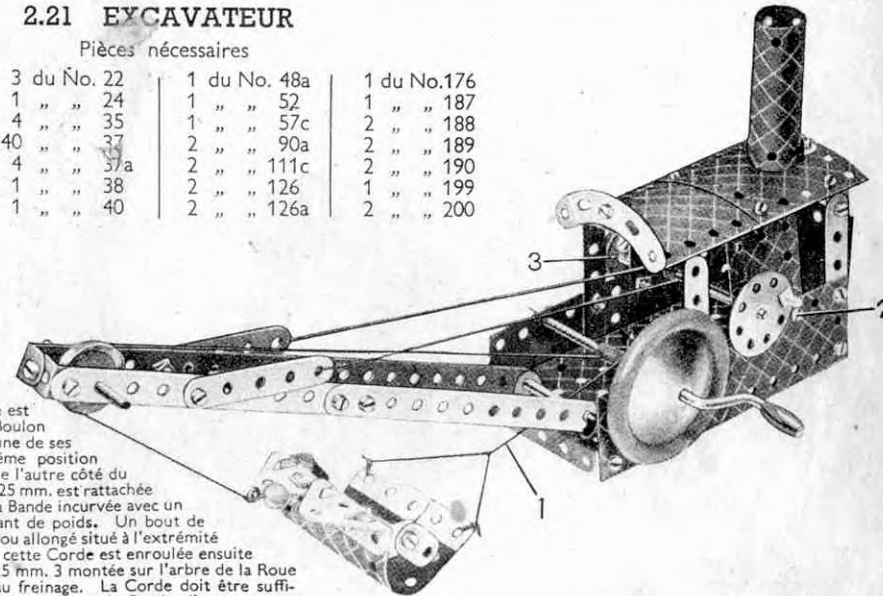
2.21 EXCAVATEUR

Pièces nécessaires

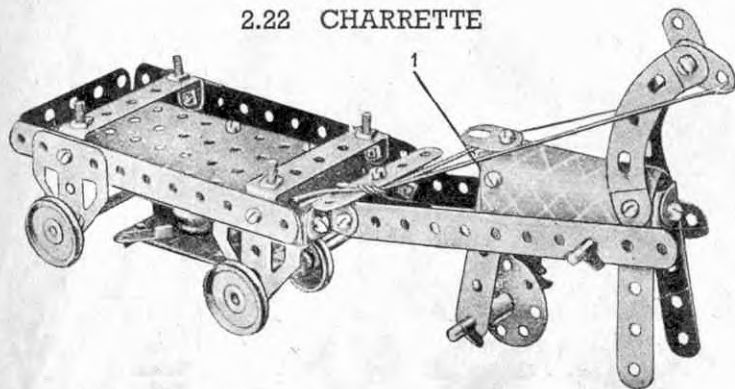
4	du No. 2	3	du No. 22	1	du No. 48a	1	du No. 176
6	" " 5	1	" " 24	1	" " 52	1	" " 187
2	" " 10	4	" " 35	1	" " 57c	2	" " 188
8	" " 12	40	" " 37	2	" " 90a	2	" " 189
1	" " 16	4	" " 37a	2	" " 111c	2	" " 190
2	" " 17	1	" " 38	2	" " 126	1	" " 199
1	" " 19g	1	" " 40	2	" " 126a	2	" " 200

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
23 " " 37	<i>Magic</i>
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.

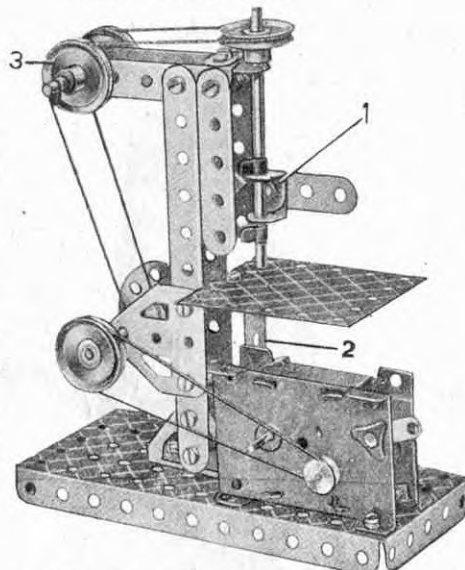
Les jambes de devant du cheval sont fixées à l'aide de deux Equerres. Les jambes de derrière sont fixées exactement de la même façon en 1. Les jambes de devant sont maintenues au-dessus du sol à l'aide de rênes.

2.23 PERCEUSE

Pièces nécessaires

2 du No. 2	5
1 " " 10	12
5 " " 12	16
1 " " 16	17
2 " " 17	22
4 " " 22	24
1 " " 24	35
4 " " 35	37
23 " " 37	37a
2 " " 37a	40
1 " " 40	48a
1 " " 48a	52
1 " " 52	111c
1 " " 111c	126
2 " " 126	126a
2 " " 126a	190
1 " " 190	

1 Moteur
Magic



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, au moyen d'Equerres. Les supports inférieurs 1 sont deux Equerres, au moyen d'Equerres. La Plaque flexible de 6x6 cm. est supportée par une Bande coudée 2 et représente le plateau.

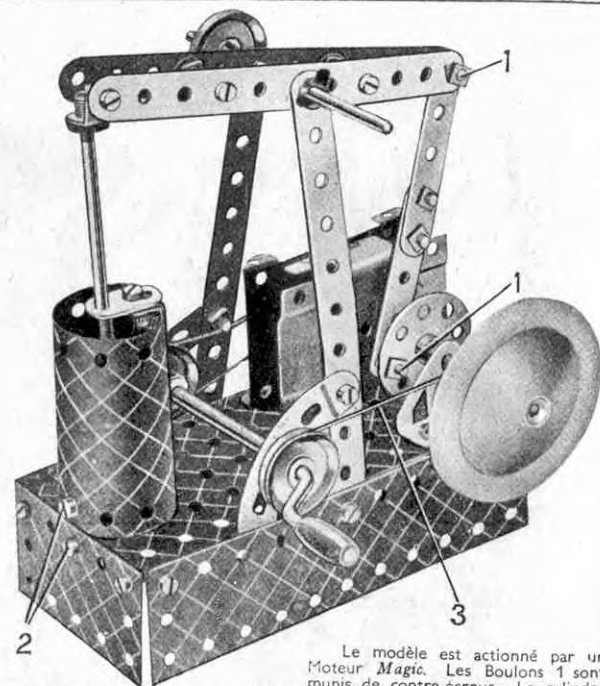
Le mouvement est transmis par une Courroie de transmission à la Poulie de 25 mm. montée sur l'arbre inférieur, et par une seconde Courroie de transmission passant autour de la Poulie fixe de 12 mm. fournie avec le Moteur, autour des deux Poulies en 3 et finalement autour de la Poulie de 25 mm. fixée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

2.24
MACHINE
A
BALANCIER

Pièces nécessaires

4 du No. 2	5
2 " " 5	10
2 " " 10	12
6 " " 12	16
2 " " 16	17
1 " " 17	19g
1 " " 19g	22
4 " " 22	24
1 " " 24	35
4 " " 35	37
31 " " 37	37a
4 " " 37a	38
4 " " 38	52
1 " " 52	90a
2 " " 90a	111c
2 " " 111c	126
1 " " 126	126a
1 " " 126a	176
1 " " 176	187
1 " " 187	188
2 " " 188	189
2 " " 189	191
1 " " 191	

1 Moteur
Magic



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
1 " " 24	1 " " 125	<i>Magic</i>

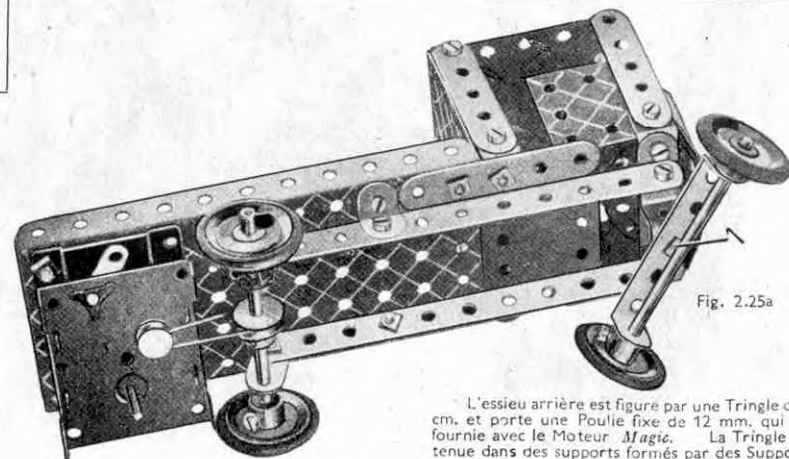


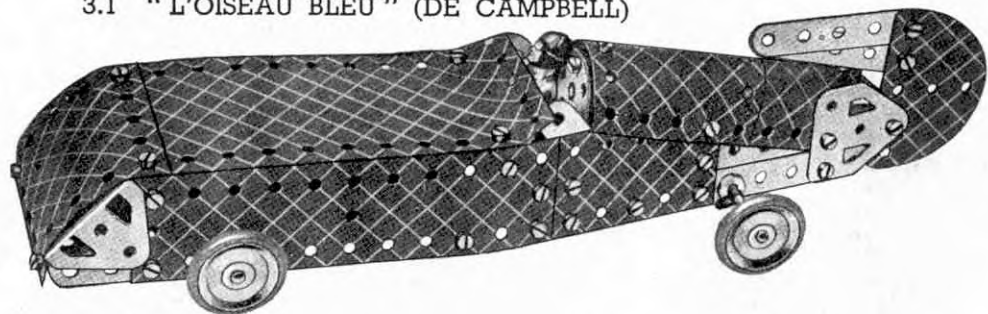
Fig. 2.25a

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

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)

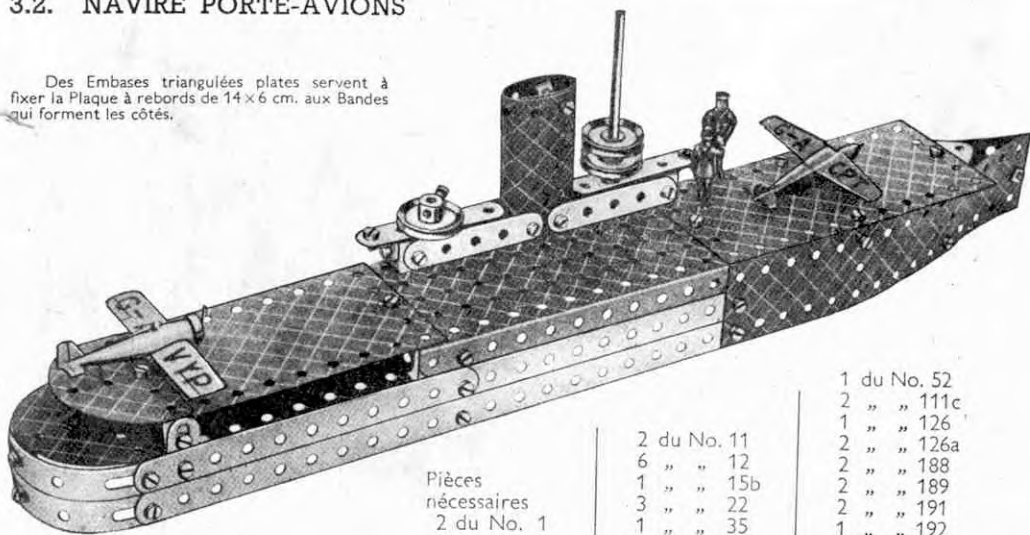


La Plaque à rebords de 14x6 cm. forme l'extrémité avant du châssis et les deux Plaques flexibles de 14x4 cm. sont boulonnées des deux côtés par le troisième trou en comptant de l'extrémité avant du châssis. Les deux Bandes de 14 cm. formant l'extrémité arrière du châssis recouvrent les Plaques flexibles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

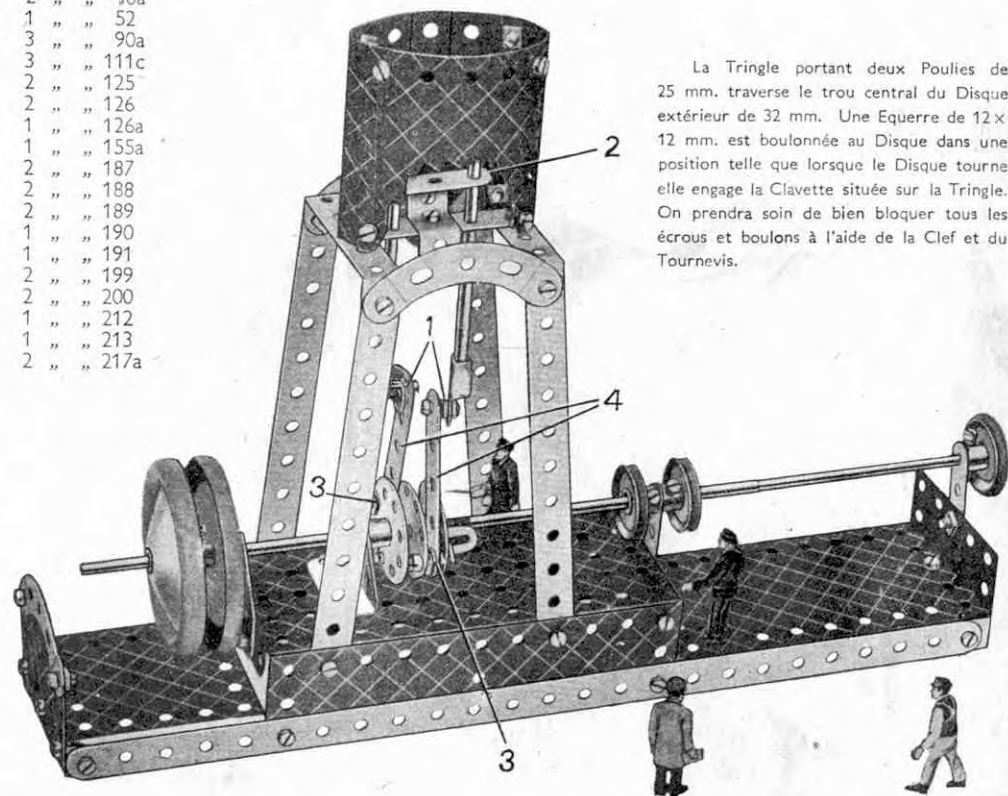
3.3 MACHINE DE NAVIRE

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 coude 2. Une partie du cylindre a été découpée sur notre cliché afin de mettre à découvert ce mécanisme.



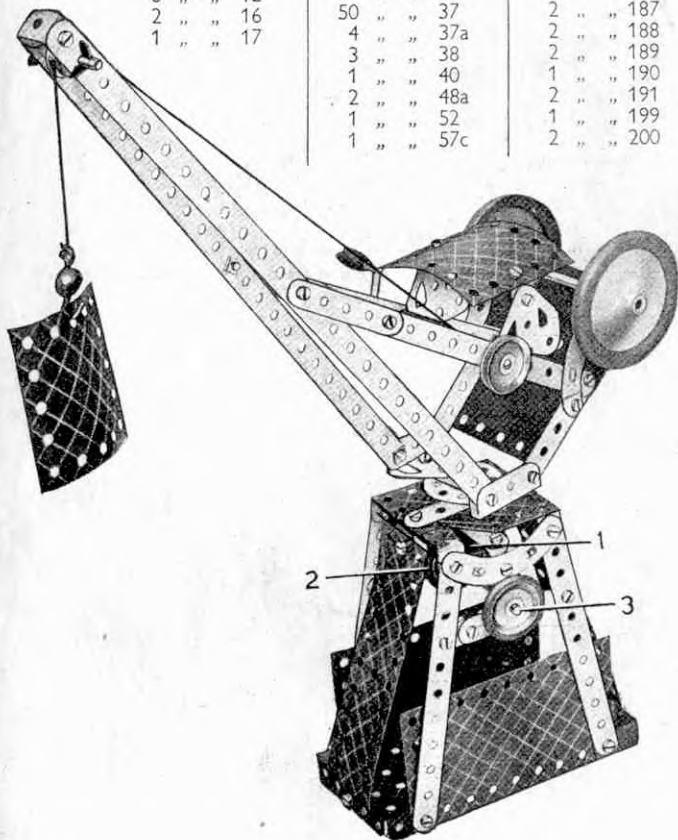
La Tringle portant deux Poulies de 25 mm. traverse le trou central du Disque extérieur de 32 mm. Une Equerre de 12x12 mm. est boulonnée au Disque dans une position telle que lorsque le Disque tourne elle engage la Clavette située sur la Tringle. On prendra soin de bien bloquer tous les écrous et boulons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

3.4 GRUE TOURNANTE

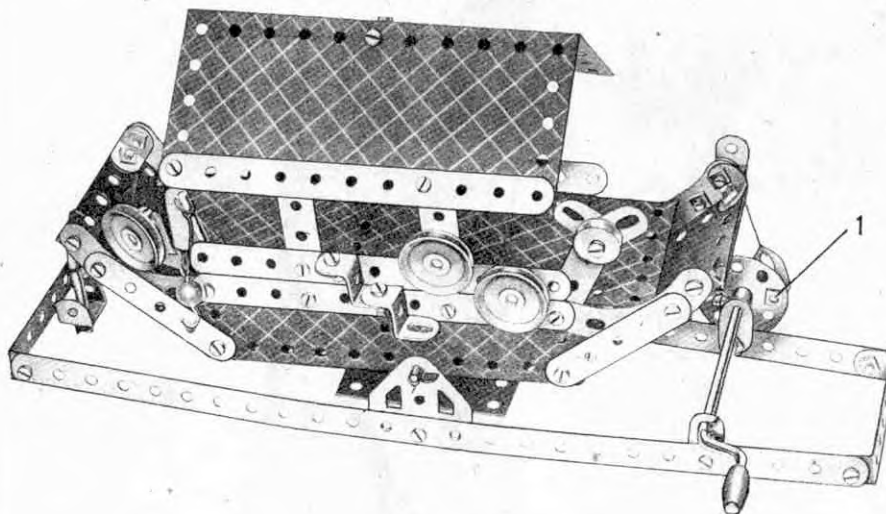
Une Poulie de 25 mm. est fixée à l'extrémité inférieure d'une Tringle de 5 cm. qui est passée dans le moyeu d'une Roue Barillet et qui y est fixée. La Poulie repose sur le pneu de la Poulie 2 qui est montée sur la Tringle 3. En tournant, la Tringle 3 communique par des Supports plats qui sont boulonnés 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'Equerres 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'Equerres de 12 x 12 mm.

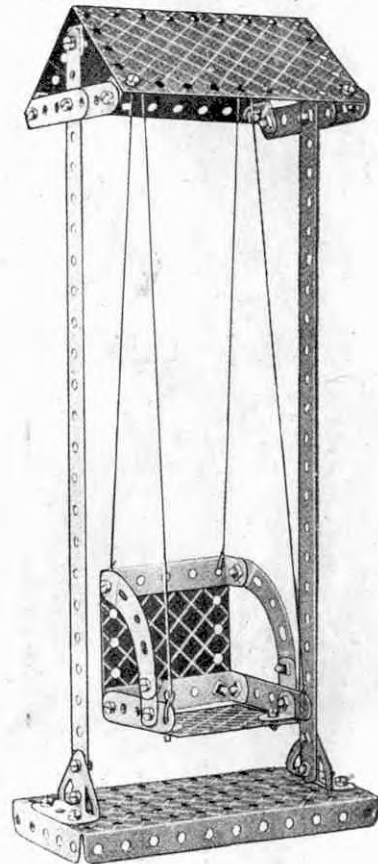
L'arche pivote sur une Tringle de 9 cm. insérée dans des Embases triangulées plates, la Tringle traversant les rebords de la plaque de base au cinquième trou de l'extrémité proche de la Manivelle. Cette dernière est munie d'une Roue Barillet, à laquelle est bloqué en 1 à l'aide de contre-écrous un Support 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 Equerres 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

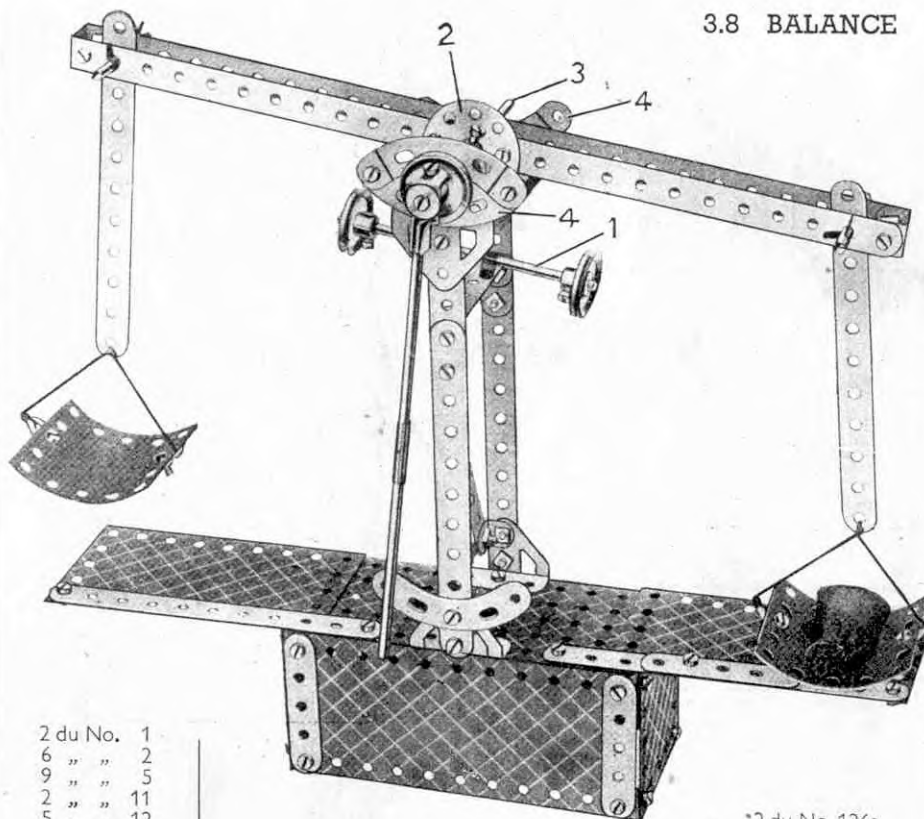
4 du No. 2	1 du No. 37a
8 " " 5	1 " " 48a
2 " " 10	1 " " 52
8 " " 12	3 " " 90a
1 " " 19g	1 " " 190
1 " " 22	1 " " 191
1 " " 24	1 " " 200
2 " " 35	
40 " " 37	

Système d'Eclairage (non compris dans la Boîte)



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

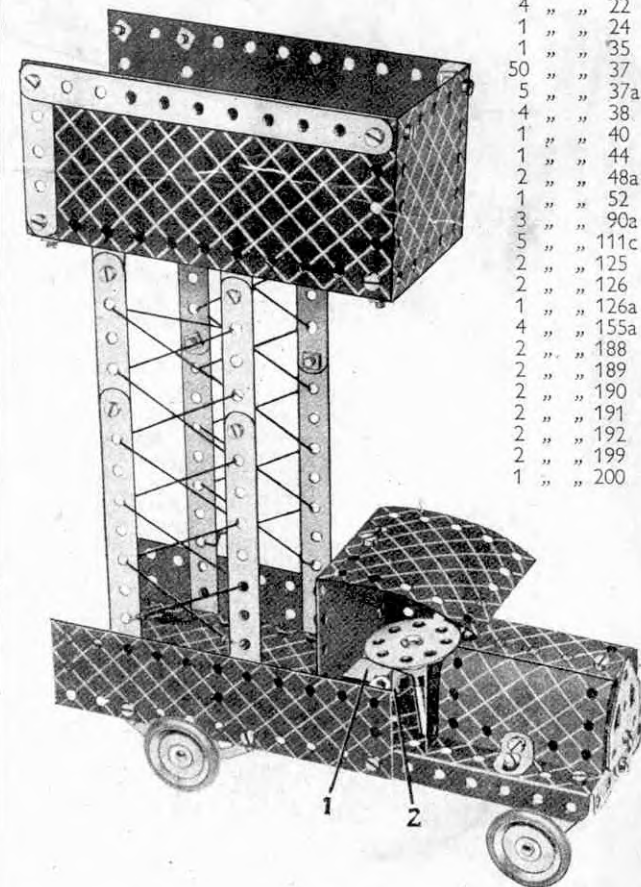
*2 du No. 126a
2 " " 190
2 " " 191
2 " " 192
2 " " 200
1 " " 212
1 " " 213
2 " " 215

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

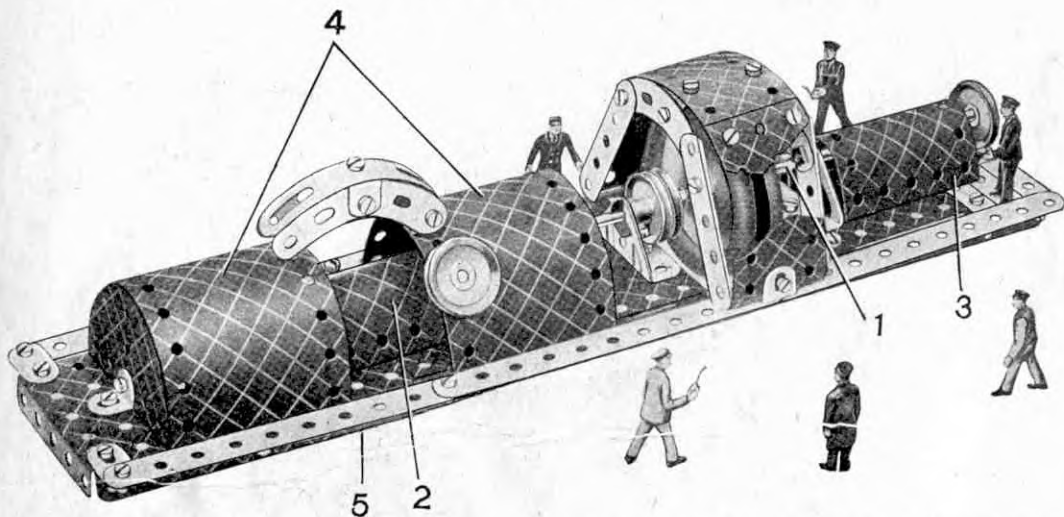
Une Chape 1 est boulonnée dans une position horizontale au centre de la Plaque à rebords et une Bande Incurvée de 6 cm. est boulonnée à son sommet pour former le siège. Une Equerre renversée 2 est fixée ensuite dans un des trous allongés de la Bande incurvée afin de servir de support à la Tringle portant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



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

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 Tringle. 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 boutonnères 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 boutonnères 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.

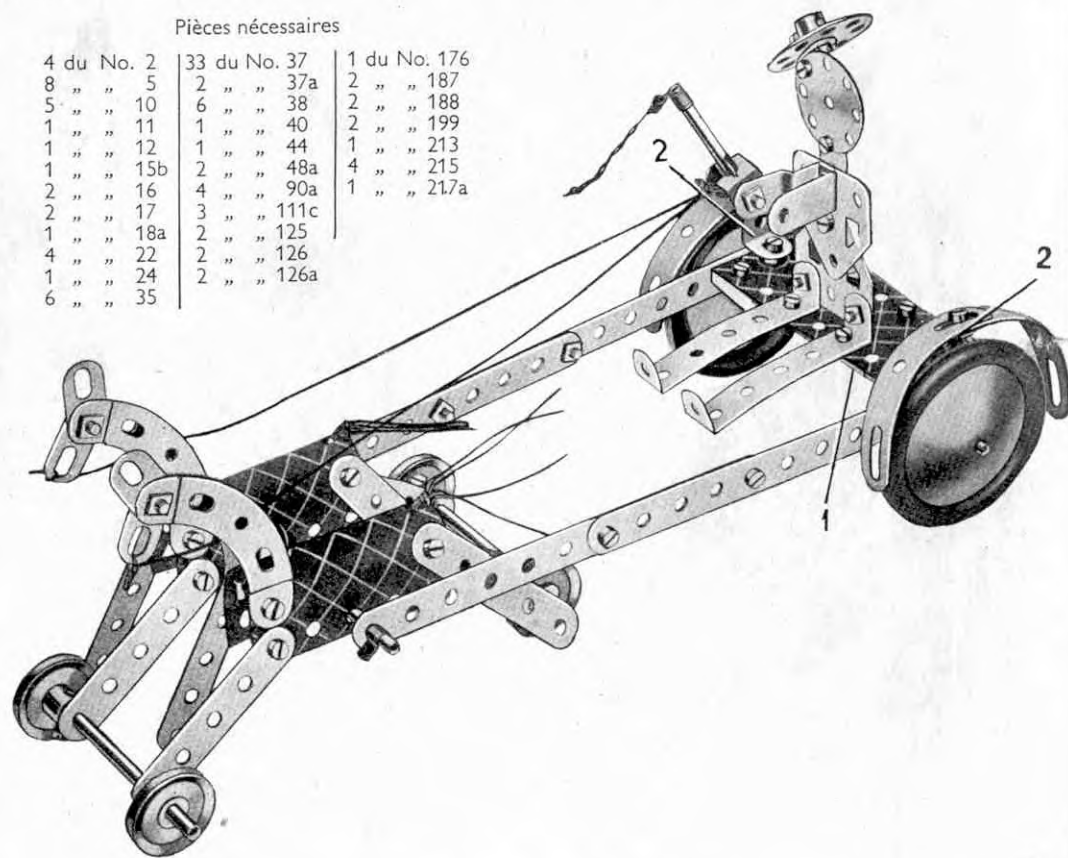
Chacun des chevaux est construit de la façon suivante. Quatre Bandes de 6 cm. sont boulonnées à une Plaque cintrée en "U" de façon à former les jambes et deux Bandes incurvées de 6 cm. à petit rayon représentent le cou de l'animal. Une Tringle traverse les trous centraux des Plaques cintrées et est passée 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		



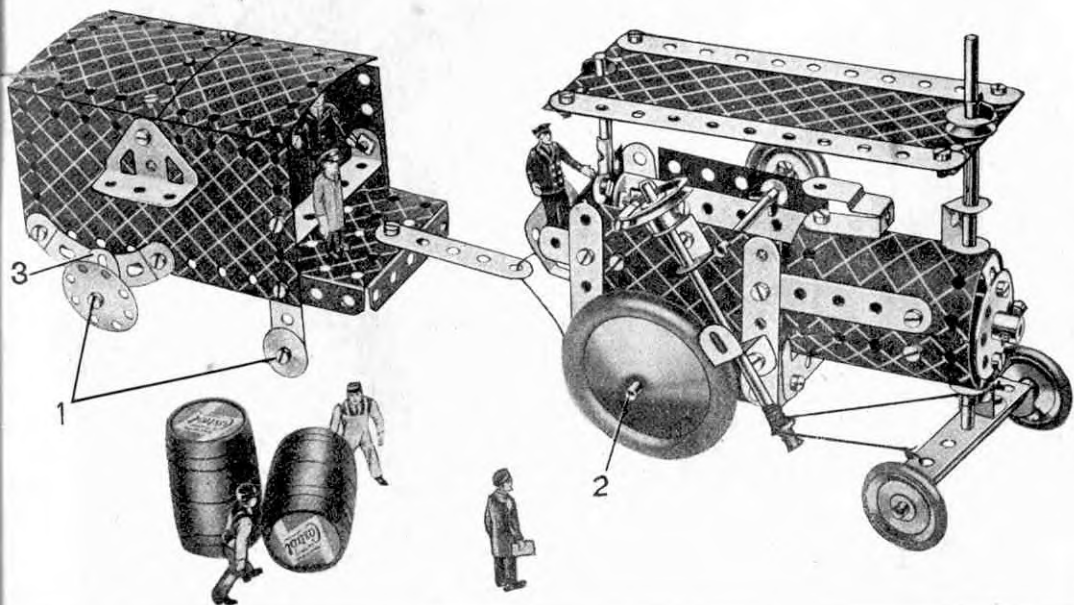
3.12 TRACTEUR A VAPEUR AVEC REMORQUE

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 60 x 12 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.

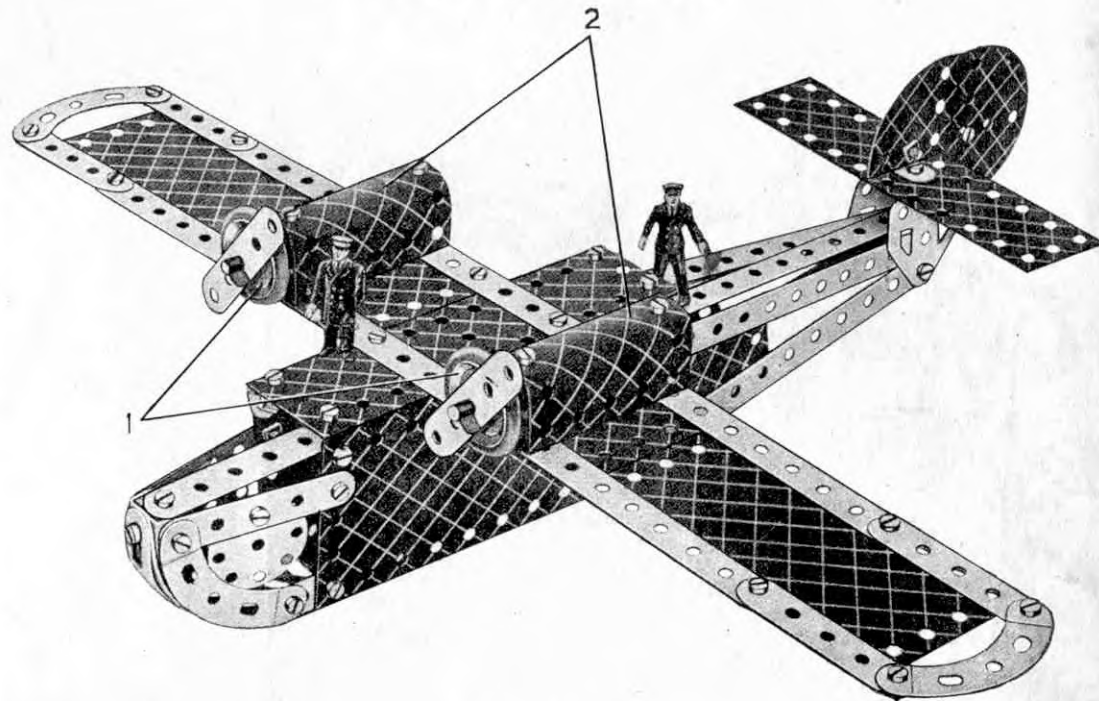
La Roue Barillet figurant l'avant de la chaudière est munie de deux Equerres qui y sont boulonnées et une Tringle traverse les roues libres de ces Equerres afin de fixer la Roue Barillet. Cette Tringle est reliée à l'aide d'un Raccord de Tringles à une Tringle de 5 cm. qui figure la cheminée. Le toit du tracteur consiste en une Plaque flexible de 14 x 6 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

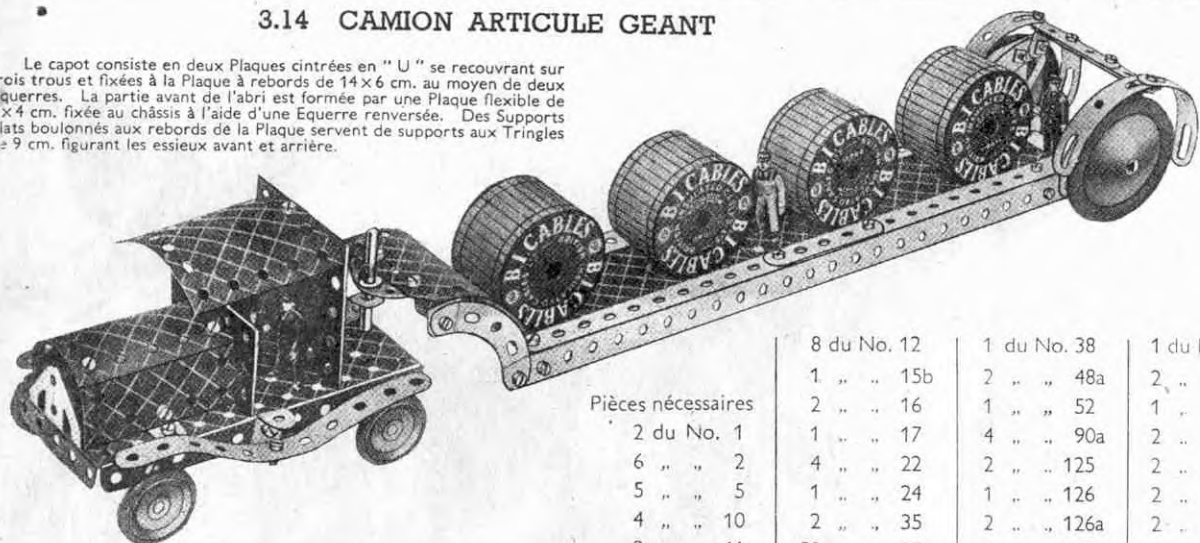
2 du No. 1	2 du No. 22	1 du No.125	2 du No.191
6 " " 2	4 " " 35	2 " " 126	2 " " 192
9 " " 5	50 " " 37	2 " " 126a	2 " " 199
2 " " 10	6 " " 37a	2 " " 155a	2 " " 214
2 " " 11	2 " " 48a	2 " " 188	2 " " 215
8 " " 12	4 " " 90a	2 " " 189	2 " " 217a
2 " " 16	6 " " 111c	2 " " 190	

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 13 x 10 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 14 x 4 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 d=9 cm. figurant les essieux avant et arrière.



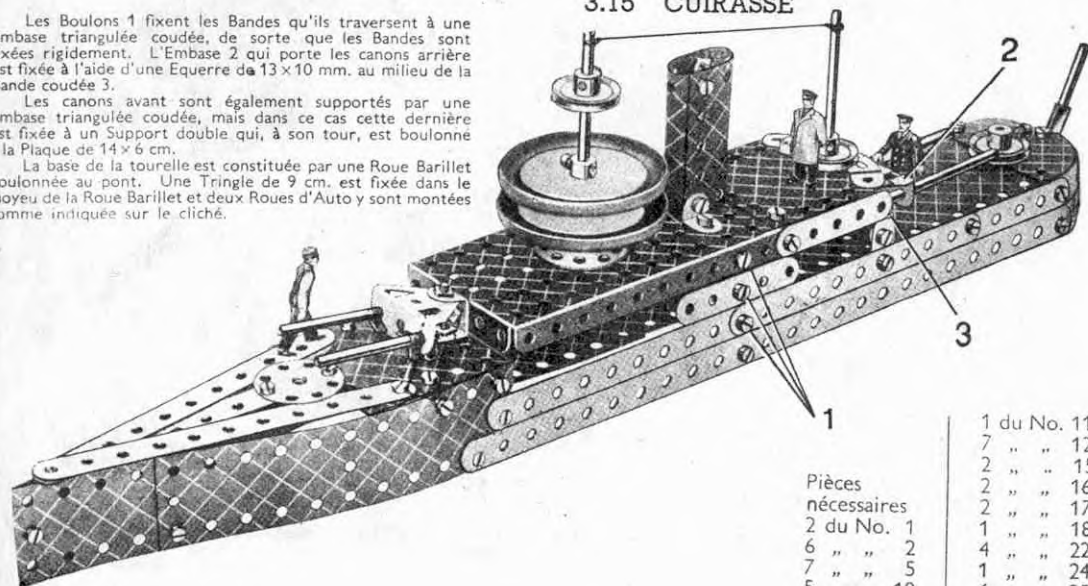
	8 du No. 12	1 du No. 38	1 du No.176
Pièces nécessaires	1 " " 15b	2 " " 48a	2 " " 187
	2 " " 16	1 " " 52	1 " " 188
	1 " " 17	4 " " 90a	2 " " 190
	4 " " 22	2 " " 125	2 " " 192
	1 " " 24	1 " " 126	2 " " 199
	2 " " 35	2 " " 126a	2 " " 200
	2 " " 11	4 " " 155a	4 " " 215

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.

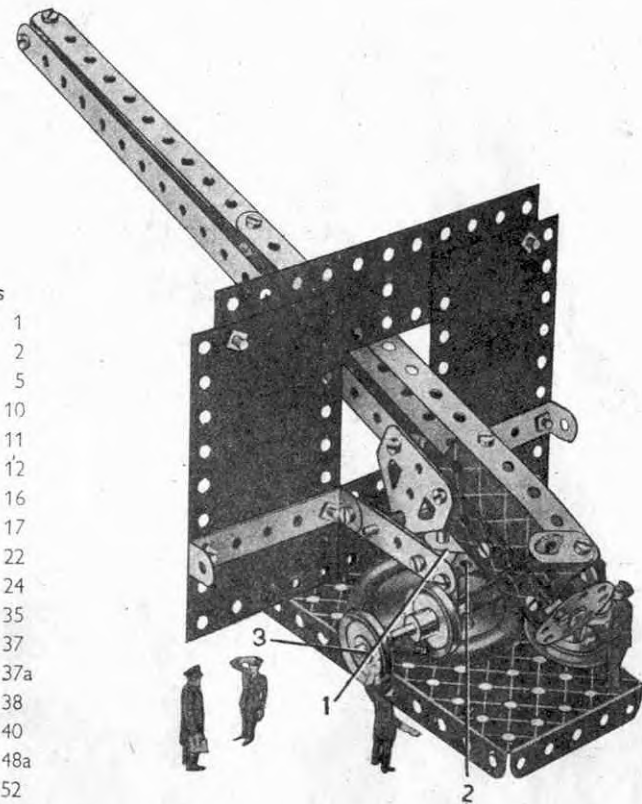
Les canons avant sont également supportés par une Embase triangulée coudée, mais dans ce cas cette dernière est fixée à un Support double qui, à son tour, est boulonné à la Plaque de 14x6 cm.

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 indiqué 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

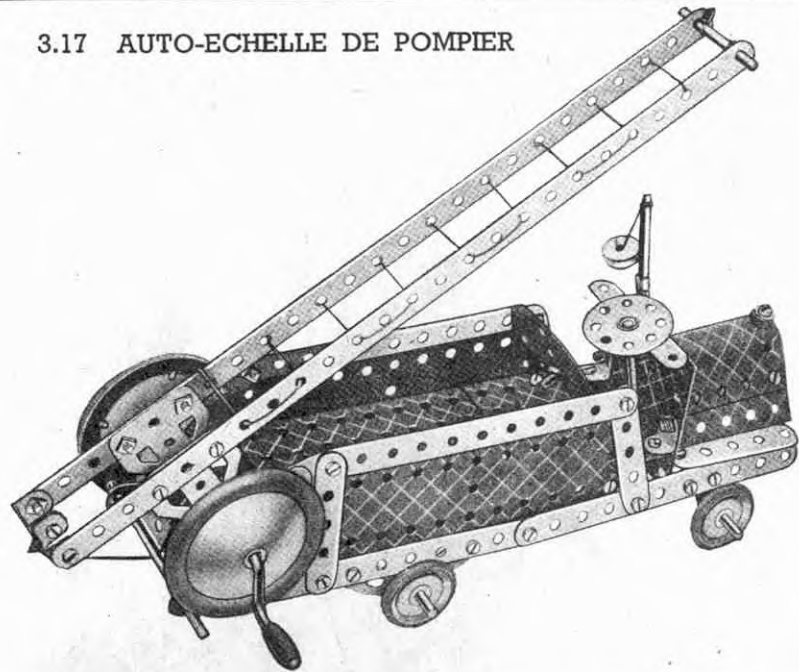


Pièces nécessaires

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
1 " " 191
1 " " 192
1 " " 199
2 " " 200
1 " " 212
1 " " 214
4 " " 215
2 " " 199
2 " " 199
1 " " 217a
1 " " 217b

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	
0 " " 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.

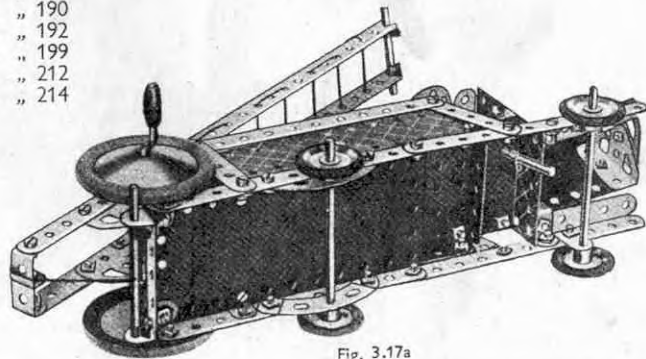
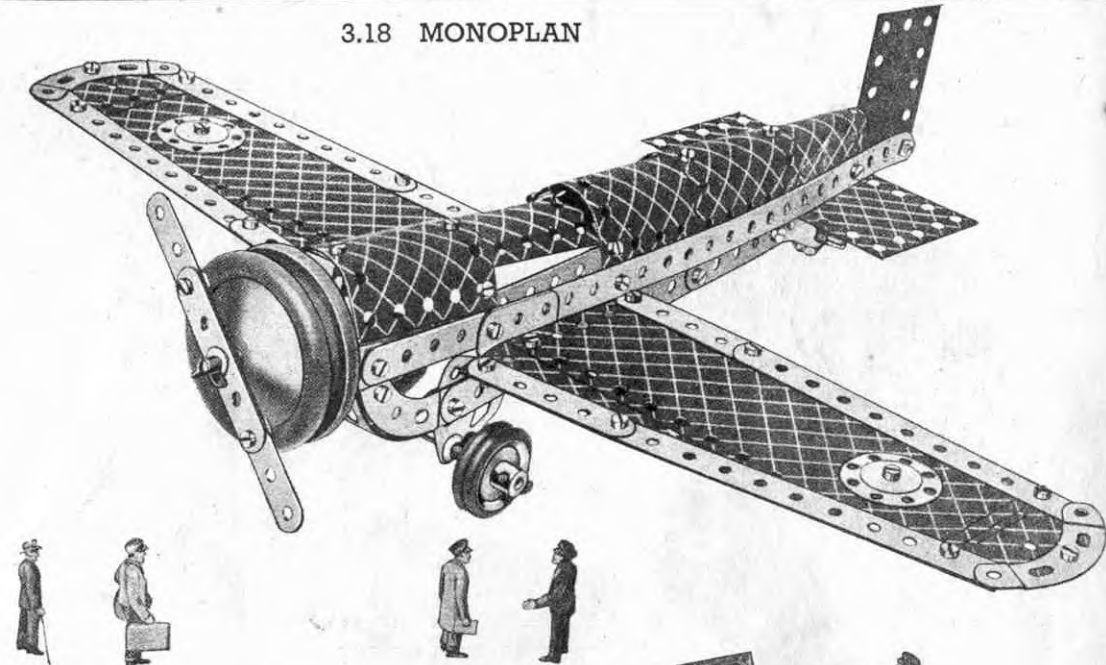


Fig. 3.17a

3.18 MONOPLAN



Pièces nécessaires

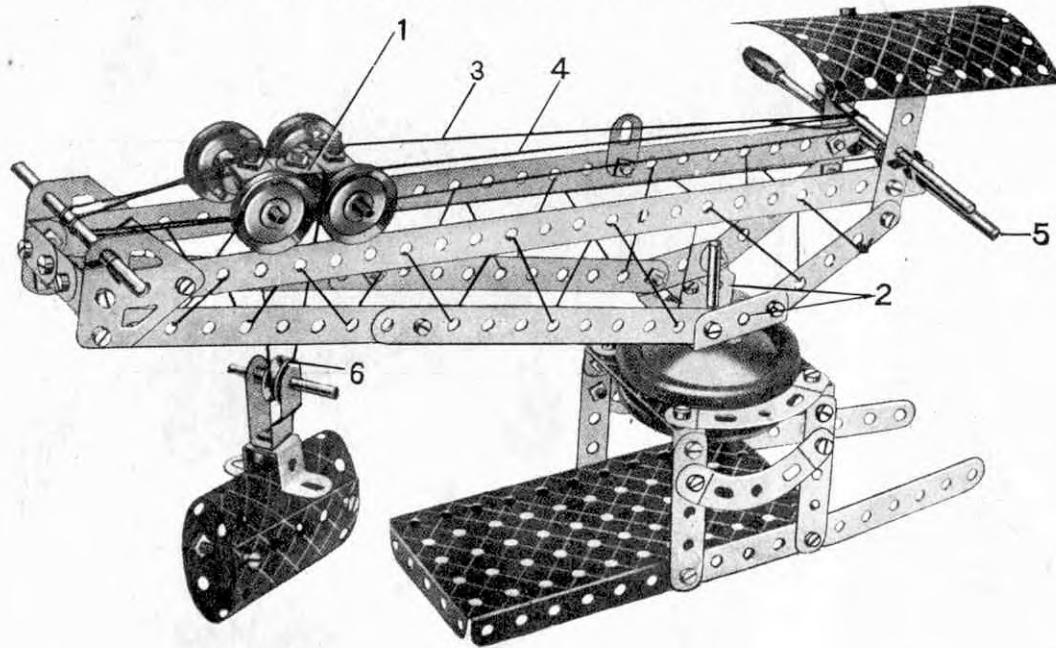
2 du No. 1	4 du No. 22	4 du No. 90a	2 du No.190
6 " " 2	1 " " 23	6 " " 111c	1 " " 191
9 " " 5	1 " " 24	2 " " 125	2 " " 192
5 " " 10	5 " " 35	2 " " 126	2 " " 199
1 " " 11	50 " " 37	2 " " 126a	2 " " 200
8 " " 12	6 " " 37a	4 " " 155a	2 " " 214
1 " " 16	5 " " 38	2 " " 187	2 " " 215
1 " " 17	1 " " 44	2 "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

Pièces nécessaires

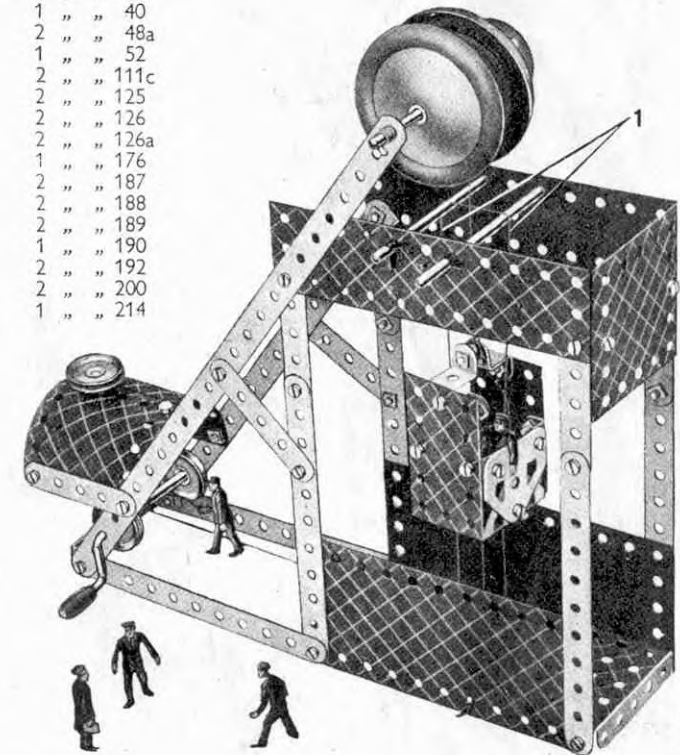
2 du No. 1
6 " " 2
8 " " 5
1 " " 10
1 " " 11
7 " " 12
1 " " 15b
2 " " 16
1 " " 18a
1 " " 19g
4 " " 22
1 " " 24
6 " " 35
41 " " 37
1 " " 37a
6 " " 38
1 " " 40
2 " " 48a
1 " " 52
2 " " 111c
2 " " 125
2 " " 126
2 " " 126a
1 " " 176
2 " " 187
2 " " 188
2 " " 189
1 " " 190
2 " " 192
2 " " 200
1 " " 214

3.20 PUTTS DE MINE

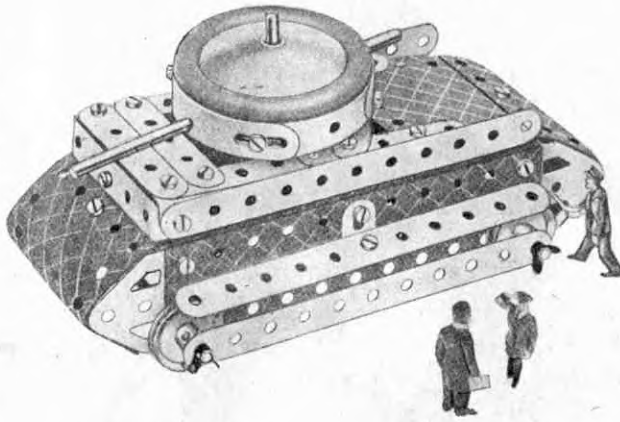
Une Tringle de 9 cm. est passée dans les trous supérieurs des deux Bandes de 32 cm. et porte entre ces dernières une Poulie fixe de 25 mm., une Roue Barillet étant placée à son autre extrémité. La cage consiste en Embases triangulées coudées et Embases triangulées plates et les Plaques flexibles de 6x4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



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 boutonnées sont boulonnées ensemble de façon à former un cercle et fixées à la Bande de 6 cm. à l'aide d'Equerres. Deux Equerres 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 boutonnées, traversent les trous libres des Equerres 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 Equerre 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 de la Tringle de 9 cm. L'Equerre 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.

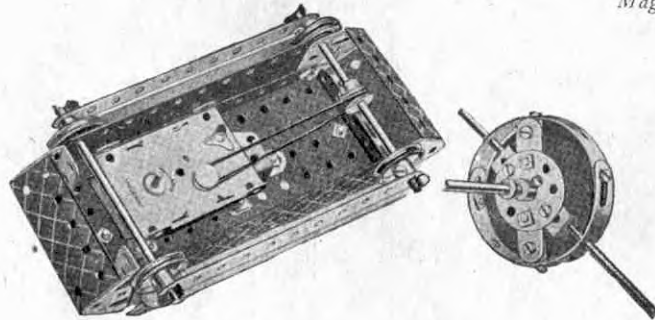


Fig. 3.M21a

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 <i>Magic</i> |

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 |

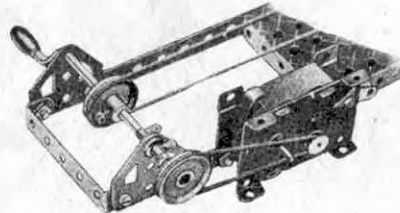
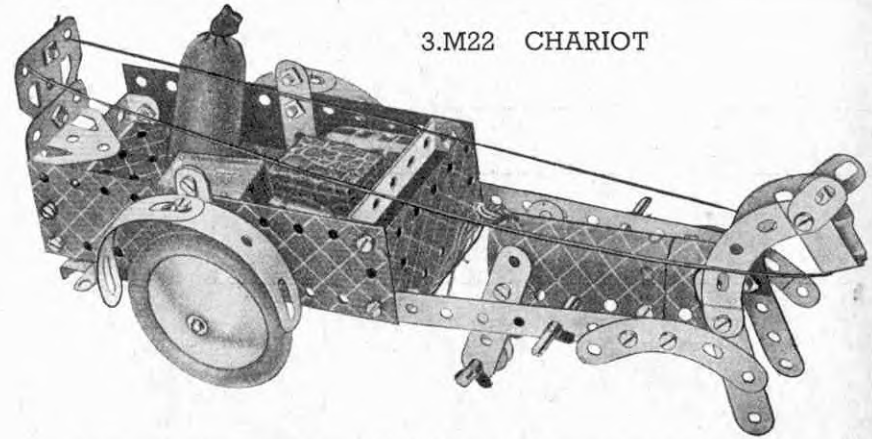


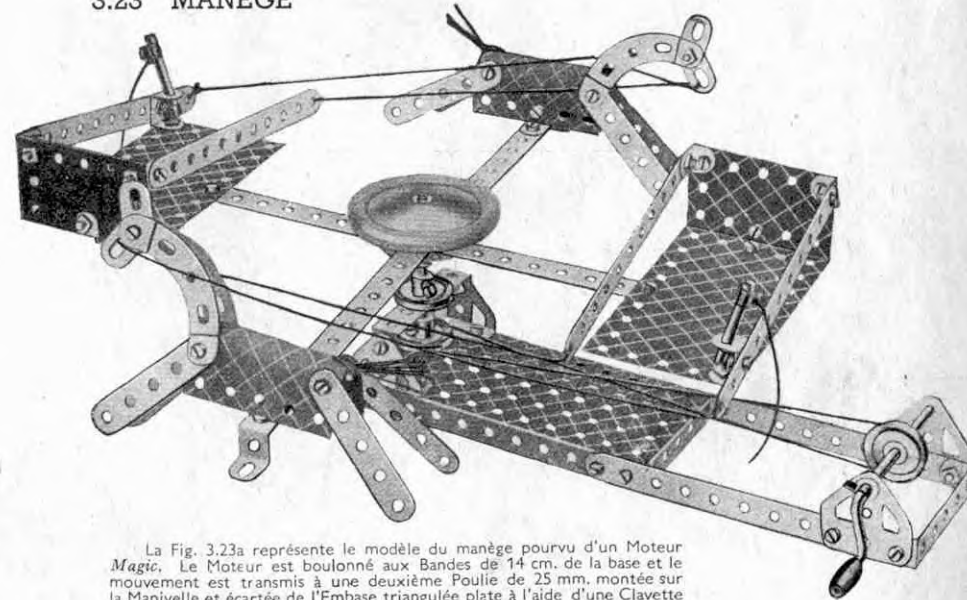
Fig. 3.23a

3.M22 CHARIOT



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



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.

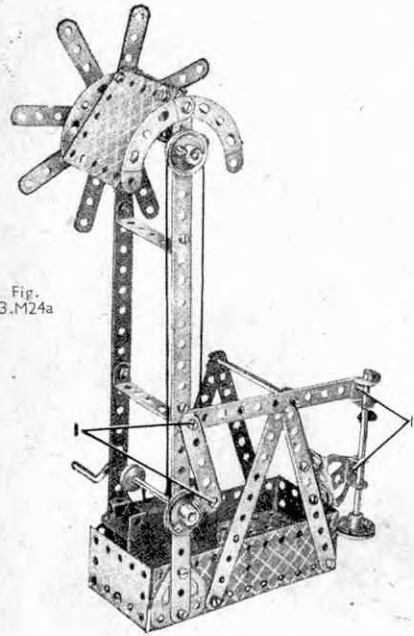
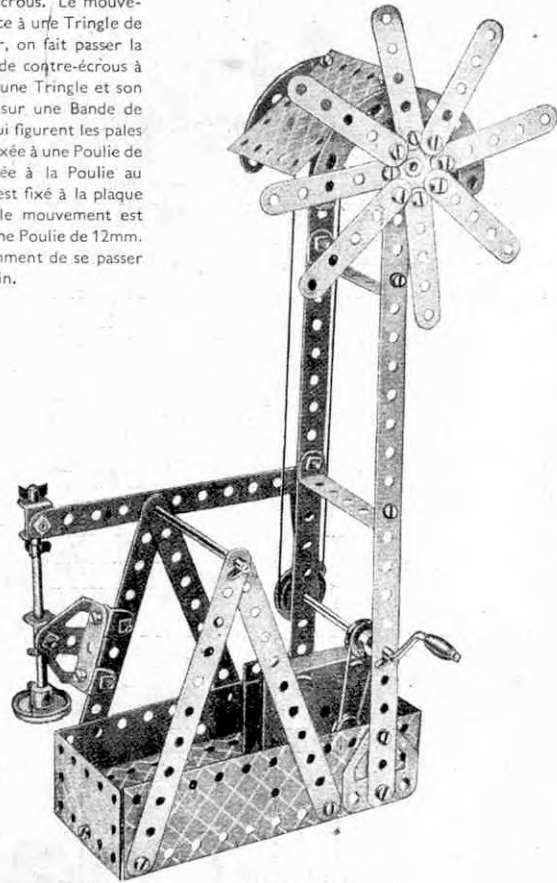


Fig. 3.M24a



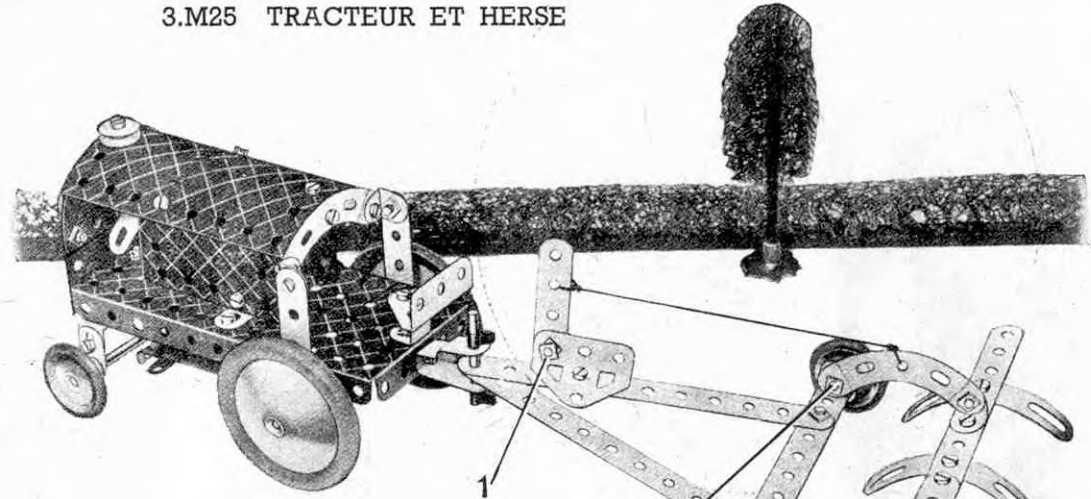
2 du No. 16
1 " " 19g
3 " " 22
1 " " 24
4 " " 35
39 " " 37
3 " " 37a
2 " " 38
1 " " 40

Pièces nécessaires

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

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 14 x 6 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 13 x 10 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.

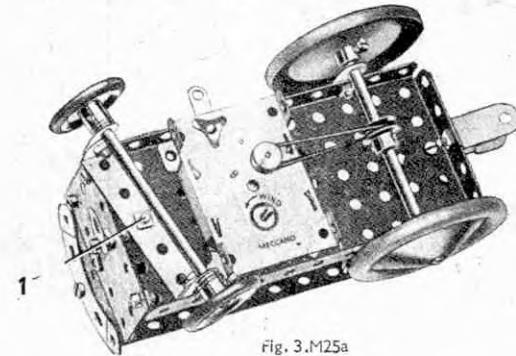


Fig. 3.M25a

Pièces nécessaires

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

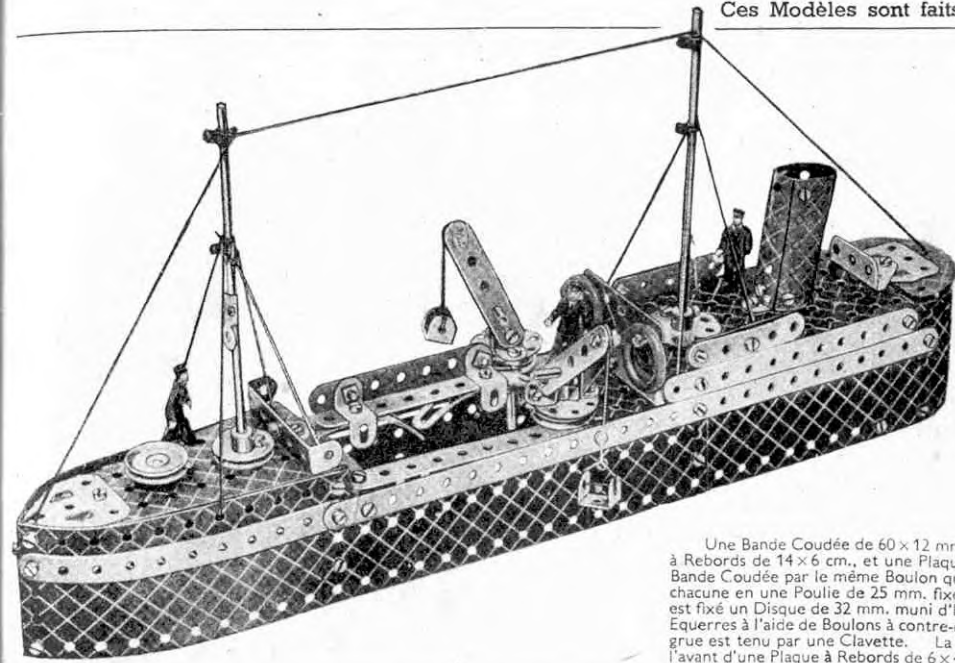
4 du No. 22
1 " " 23
2 " " 35
50 " " 37
6 " " 37a
6 " " 38
1 " " 44
1 " " 48a
1 " " 52
4 " " 90a
5 " " 111c

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

4.1 BATEAU-DRAGUE

Pièces nécessaires

2 du No. 1	1 du No. 52
6 " " 2	1 " " 54a
2 " " 3	5 " " 111c
9 " " 5	2 " " 125
4 " " 10	1 " " 126
2 " " 11	2 " " 126a
8 " " 12	2 " " 155a
2 " " 12c	2 " " 188
4 " " 16	2 " " 189
2 " " 17	2 " " 190
2 " " 18a	2 " " 191
4 " " 22	2 " " 192
1 " " 24	2 " " 199
8 " " 35	2 " " 200
70 " " 37	1 " " 212
6 " " 37a	1 " " 213
4 " " 38	2 " " 214
1 " " 40	2 " " 215
3 " " 48a	2 " " 217a
1 " " 51	

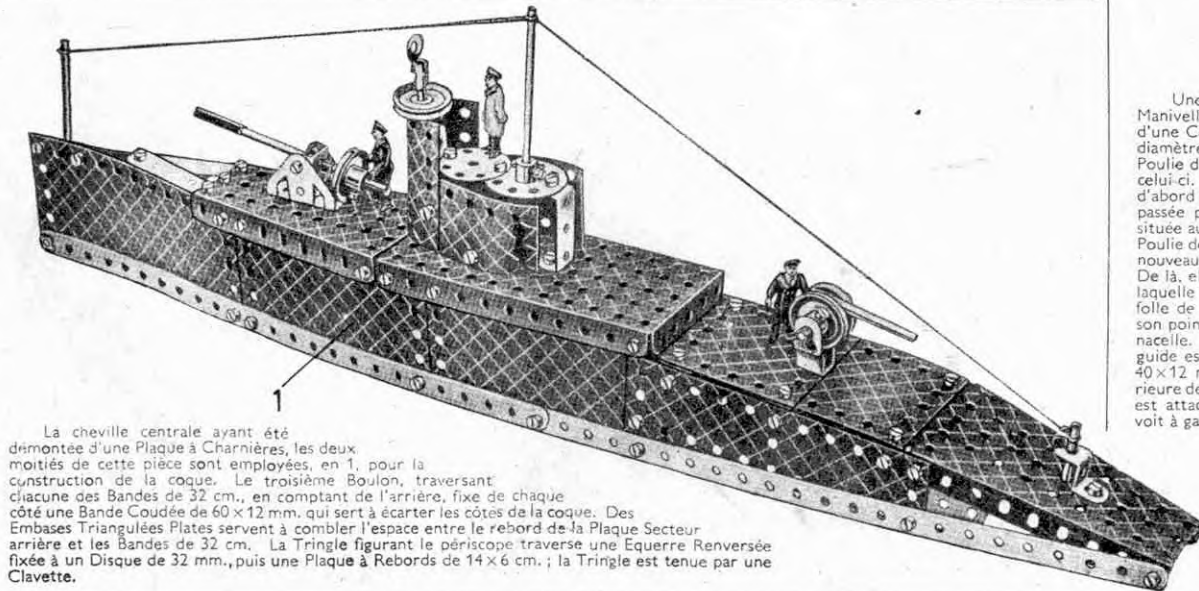


Une Bande Coudée de 60 x 12 mm. est boulonnée au rebord intérieur d'une Plaque à Rebords de 14 x 6 cm., et une Plaque Semi-Circulaire est tenue entre le Rebord et la Bande Coudée par le même Boulon qui sert à la fixation. Les grues de bord consistent chacune en une Poulie de 25 mm. fixée à une Tringle de 5 cm. et au-dessus de laquelle est fixé un Disque de 32 mm. muni d'Equerres. Deux Bandes de 6 cm. montées sur ces Equerres à l'aide de Boulons à contre-écrous forment les flèches. L'ensemble de chaque grue est tenu par une Clavette. La Bande Courbée à Boutonniers arrière est fixée à l'avant d'une Plaque à Rebords de 6 x 4 cm. au moyen d'une Equerre à 135°.

4.2 SOUS-MARIN

Pièces nécessaires

4 du No. 1	4 du No. 48a
3 " " 5	1 " " 52
1 " " 11	2 " " 54a
2 " " 12	2 " " 125
1 " " 15b	2 " " 126
3 " " 16	2 " " 126a
1 " " 17	2 " " 188
1 " " 18a	2 " " 189
1 " " 18b	2 " " 190
4 " " 22	2 " " 191
1 " " 24	2 " " 192
5 " " 35	1 " " 198
64 " " 37	1 " " 199
1 " " 40	1 " " 212
1 " " 44	1 " " 213
1 " " 48	1 " " 217a

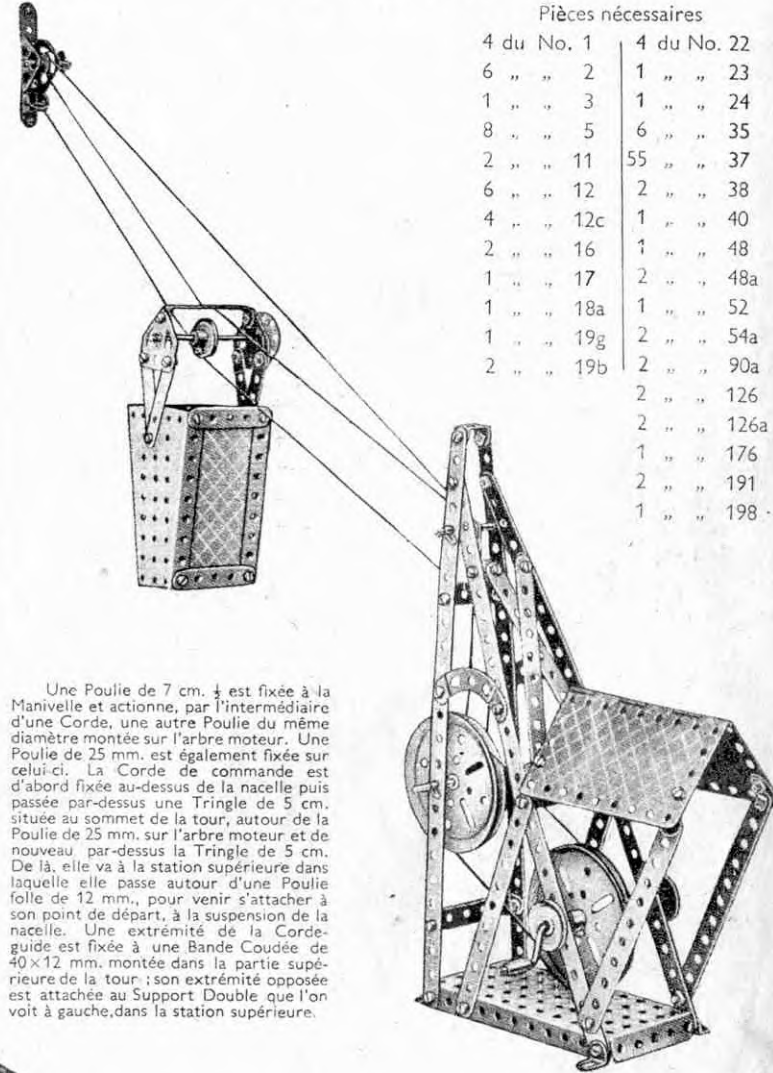


La cheville centrale ayant été démontée d'une Plaque à Charnières, les deux moitiés de cette pièce sont employées, en 1, pour la construction de la coque. Le troisième Boulon, traversant chacune des Bandes de 32 cm., en comptant de l'arrière, fixe de chaque côté une Bande Coudée de 60 x 12 mm. qui sert à écarter les côtes de la coque. Des Embases Triangulées Plates servent à combler l'espace entre le rebord de la Plaque Secteur arrière et les Bandes de 32 cm. La Tringle figurant le périscope traverse une Equerre Reversée fixée à un Disque de 32 mm., puis une Plaque à Rebords de 14 x 6 cm.; la Tringle est tenue par une Clavette.

4.3 TELEFERIQUE

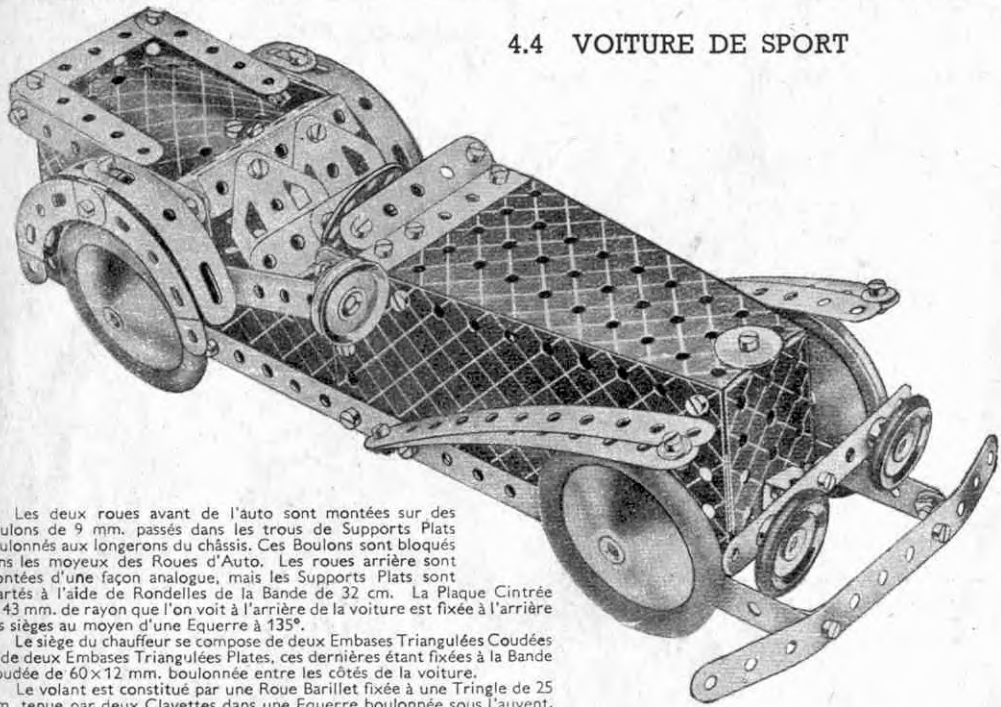
Pièces nécessaires

4 du No. 1	4 du No. 22
6 " " 2	1 " " 23
1 " " 3	1 " " 24
8 " " 5	6 " " 35
2 " " 11	55 " " 37
6 " " 12	2 " " 38
4 " " 12c	1 " " 40
2 " " 16	1 " " 48
1 " " 17	2 " " 48a
1 " " 18a	1 " " 52
1 " " 19g	2 " " 54a
2 " " 19b	2 " " 90a
	2 " " 126
	2 " " 126a
	1 " " 176
	2 " " 191
	1 " " 198



Une Poulie de 7 cm. est fixée à la Manivelle et actionne, par l'intermédiaire d'une Corde, une autre Poulie du même diamètre montée sur l'arbre moteur. Une Poulie de 25 mm. est également fixée sur celui-ci. La Corde de commande est d'abord fixée au-dessus de la nacelle puis passée par-dessus une Tringle de 5 cm. située au sommet de la tour, autour de la Poulie de 25 mm. sur l'arbre moteur et de nouveau par-dessus la Tringle de 5 cm. De là, elle va à la station supérieure dans laquelle elle passe autour d'une Poulie folle de 12 mm., pour venir s'attacher à son point de départ, à la suspension de la nacelle. Une extrémité de la Corde-guide est fixée à une Bande Coudée de 40 x 12 mm. montée dans la partie supérieure de la tour; son extrémité opposée est attachée au Support Double que l'on voit à gauche, dans la station supérieure.

4.4 VOITURE DE SPORT



Les deux roues avant de l'auto sont montées sur des Boulons de 9 mm. passés dans les trous de Supports Plats boulonnés aux longerons du châssis. Ces Boulons sont bloqués dans les moyeux des Roues d'Auto. Les roues arrière sont montées d'une façon analogue, mais les Supports Plats sont écartés à l'aide de Rondelles de la Bande de 32 cm. La Plaque Cintrée de 43 mm. de rayon que l'on voit à l'arrière de la voiture est fixée à l'arrière des sièges au moyen d'une Equerre à 135°.

Le siège du chauffeur se compose de deux Embases Triangulées Coudées et de deux Embases Triangulées Plates, ces dernières étant fixées à la Bande Coudée de 60x12 mm. boulonnée entre les côtés de la voiture.

Le volant est constitué par une Roue Barillet fixée à une Tringle de 25 mm. tenue par deux Clavettes dans une Equerre boulonnée sous l'auvent.

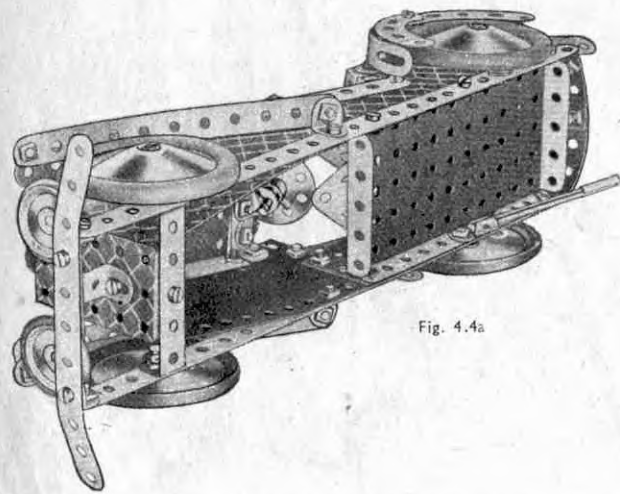


Fig. 4.4a

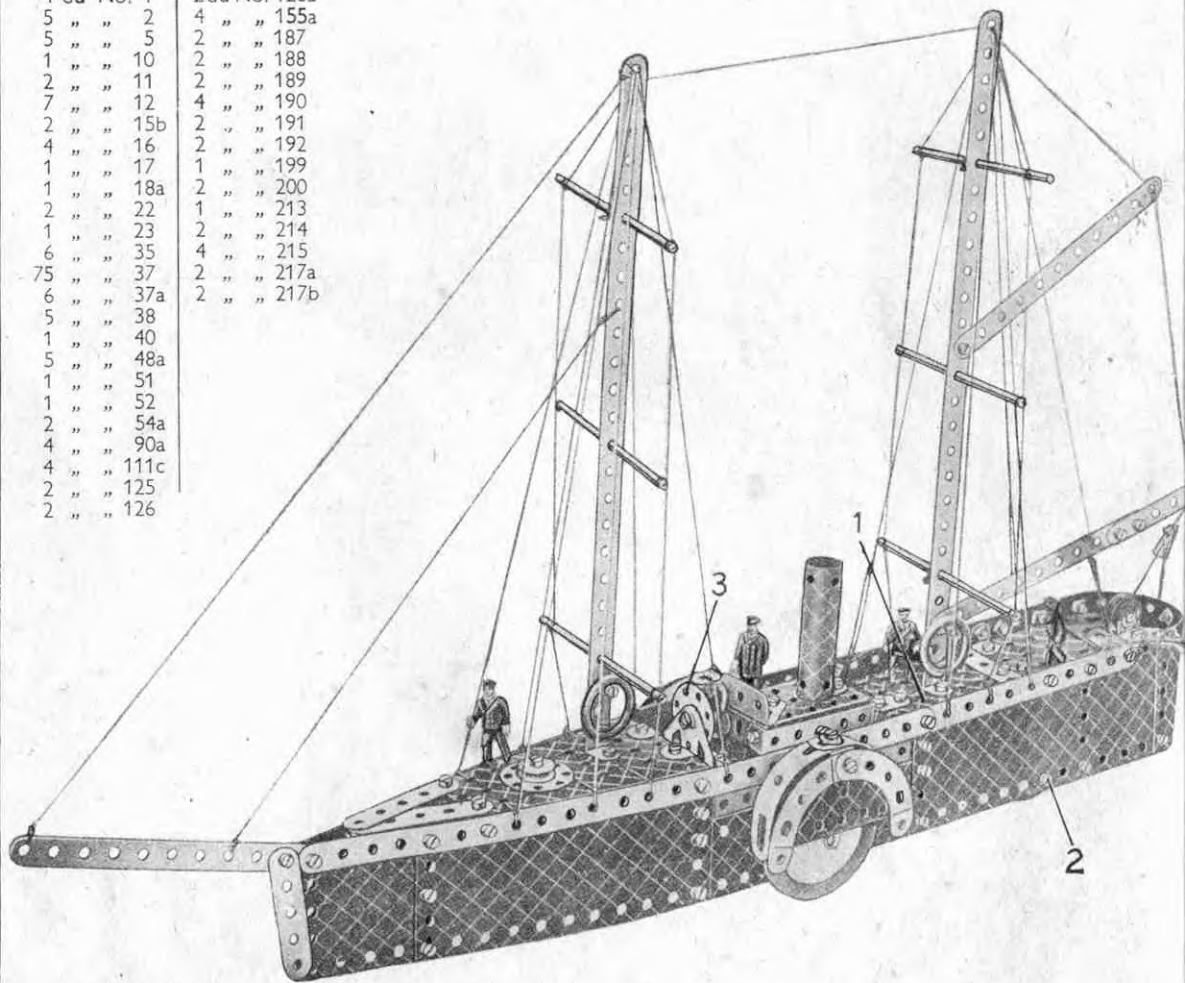
Pièces nécessaires

2 du No. 1	1 du No. 52
5 " " 2	1 " " 54a
1 " " 3	4 " " 90a
9 " " 5	6 " " 111c
4 " " 10	2 " " 125
2 " " 11	2 " " 126
6 " " 12	2 " " 126a
3 " " 12c	2 " " 155a
1 " " 16	4 " " 187
1 " " 18b	2 " " 188
3 " " 22	2 " " 190
1 " " 24	2 " " 192
2 " " 35	2 " " 199
66 " " 37	1 " " 200
7 " " 38	1 " " 212
1 " " 44	1 " " 213
6 " " 48a	4 " " 215
1 " " 51	2 " " 217a

Pièces nécessaires

4 du No. 1	2 du No. 126a
5 " " 2	4 " " 155a
5 " " 5	2 " " 187
1 " " 10	2 " " 188
2 " " 11	2 " " 189
7 " " 12	4 " " 190
2 " " 15b	2 " " 191
4 " " 16	2 " " 192
1 " " 17	1 " " 199
1 " " 18a	2 " " 200
2 " " 22	1 " " 213
1 " " 23	2 " " 214
6 " " 35	4 " " 215
75 " " 37	2 " " 217a
6 " " 37a	2 " " 217b
5 " " 38	
1 " " 40	
5 " " 48a	
1 " " 51	
1 " " 52	
2 " " 54a	
4 " " 90a	
4 " " 111c	
2 " " 125	
2 " " 126	

4.5 BATEAU A ROUES



Le pont avant consiste en une Plaque Secteur à Rebords boulonnée aux Bandes de 32 cm. qui sont disposées le long des deux bords de la coque. Une Plaque à Rebords de 14x6 cm. forme la partie centrale du pont; une Plaque Secteur à Rebords 1 est fixée à son extrémité arrière au moyen d'un Support Plat. Une Bande Coudée de 60x12 mm. est boulonnée transversalement entre les côtés de la coque. Deux Plaques Flexibles de 6x4 cm., se recouvrant sur un trou, sont fixées à l'extrémité arrière de la Plaque Secteur.

Le navire roule sur des Roues d'Auto montées sur une tige formée de deux Tringles, de 4 et de 5 cm., assemblées à l'aide d'un Raccord de Tringles; cette tige traverse de part en part la coque. Le modèle repose également sur des Poulies de 25 mm. munies d'Anneaux en Caoutchouc et montées, à l'intérieur de la coque, sur des Boulons de 9 mm. 2. Les Boulons 2 traversent les Plaques Flexibles formant la coque et sont bloqués dans le moyeu des Poulies. Un Disque de 32 mm. 3, monté à l'aide d'un Boulon à contreécrous sur une Embase Triangulée Coudée, figure la barre.

4.6 PERFOREUSE

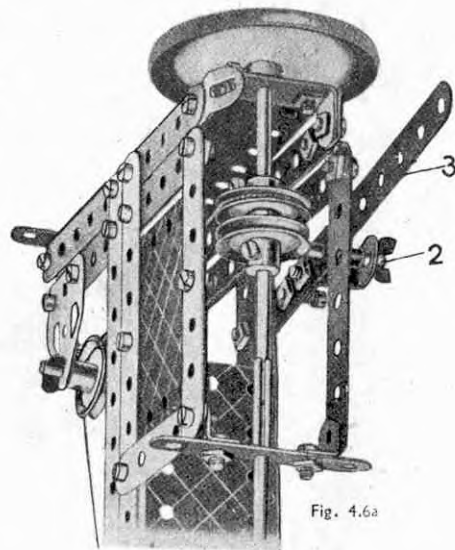
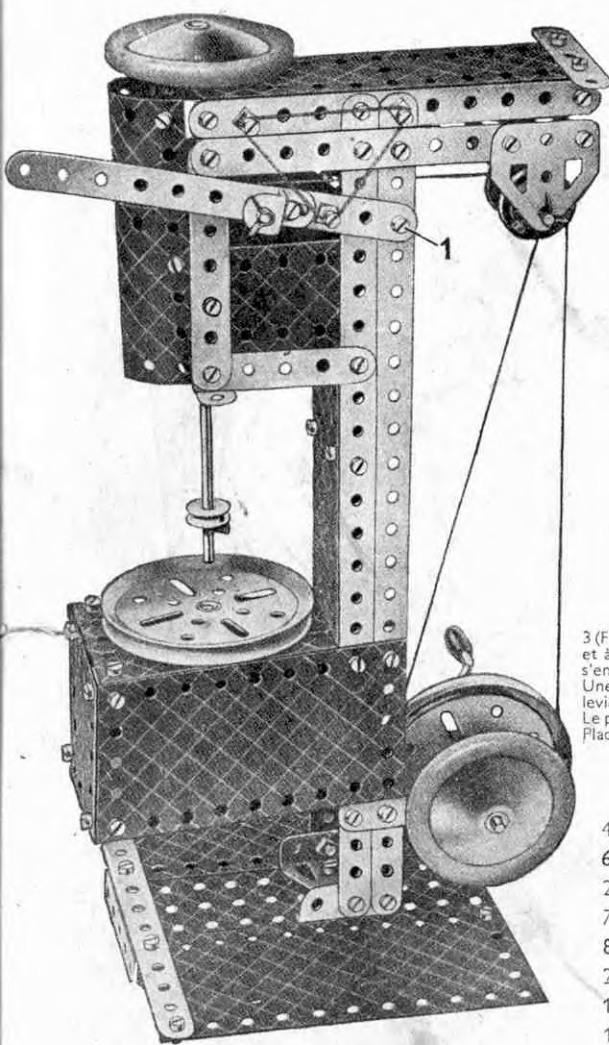


Fig. 4.6a

Les mouvements verticaux du foret sont commandés par le levier 3 (Fig. 4.6a). Une Tringle de 5 cm. 2, passée dans un trou de la Bande 3 et à travers un trou d'une Equerre Renversée boulonnée à la Bande, s'engage entre deux Poulies fixes de 25 mm. fixées sur la tige du foret. Une Courroie de Transmission que l'on voit sur la Fig. 4.6 ramène le levier à sa position supérieure. Le Boulon 1 est muni de contre-écrous. Le plateau de la machine est tenu par un Boulon de 9 mm. qui traverse la Plaque Secteur à Rebords et est bloqué dans le moyeu de la Poulie.

Pièces nécessaires

4 du No. 1	4 du No. 22	2 du No.126
6 " " 2	1 " " 23	2 " " 126a
2 " " 3	6 " " 35	2 " " 187
7 " " 5	71 " " 37	1 " " 188
8 " " 12	7 " " 37a	2 " " 189
2 " " 12c	1 " " 48	2 " " 190
1 " " 15b	1 " " 48a	2 " " 191
1 " " 16	1 " " 52	2 " " 192
2 " " 17	1 " " 54a	2 " " 199
1 " " 19g	4 " " 111c	1 " " 213
2 " " 19b	1 " " 125	

4.7 EXCAVATEUR GEANT

La Corde 1 est fixée à une Manivelle qui traverse les parois latérales de la cabine et, après avoir passé par-dessus la Bande Coudée de 60 x 12 mm. montée au-dessus de celle-ci, vient s'attacher, en 2, à la flèche. Cette Corde commande les mouvements verticaux de la flèche. La Corde 3 est fixée à la pelle de l'excavateur, puis passée par-dessus la Poulie de 25 mm. 5 et est enroulée sur la Tringle 6. En tournant la poignée 7 fixée à une Roue Barillet, on fait monter ou descendre la pelle.

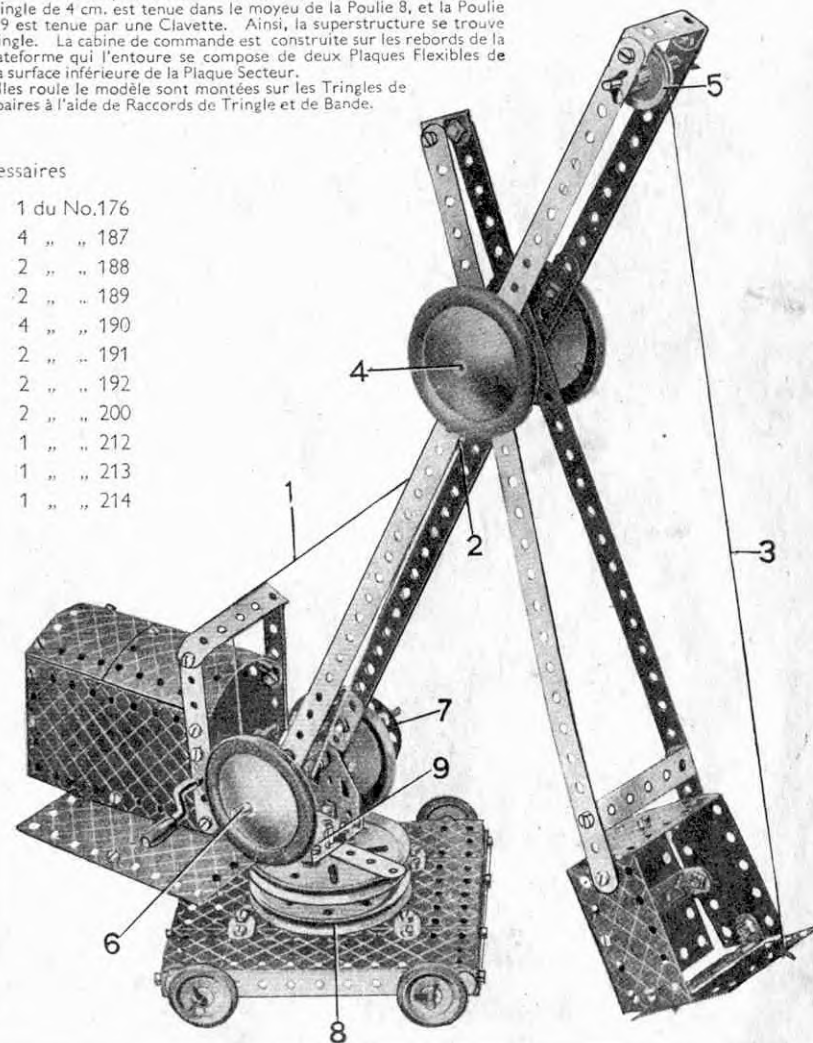
Le bras portant la pelle pivote sur la Tringle 4 qui traverse les Bandes de 32 cm. constituant la flèche. Des Roues d'Auto, fixées aux extrémités de la Tringle 4, la retiennent en place.

Une Poulie de 7 cm. 1/2 (8) est boulonnée au châssis roulant, et une Plaque Secteur à Rebords 9, à laquelle est fixée la cabine, est boulonnée à une autre Poulie de 7 cm. 1/2 posée sur la première. Une Tringle de 4 cm. est tenue dans le moyeu de la Poulie 8, et la Poulie fixée à la Plaque Secteur 9 est tenue par une Clavette. Ainsi, la superstructure se trouve libre de tourner sur la Tringle. La cabine de commande est construite sur les rebords de la Plaque Secteur, et la plateforme qui l'entoure se compose de deux Plaques Flexibles de 14 x 6 cm., boulonnées à la surface inférieure de la Plaque Secteur.

Les roues sur lesquelles roule le modèle sont montées sur les Tringles de 9 cm. qui sont jointes en paires à l'aide de Raccords de Tringle et de Bande.

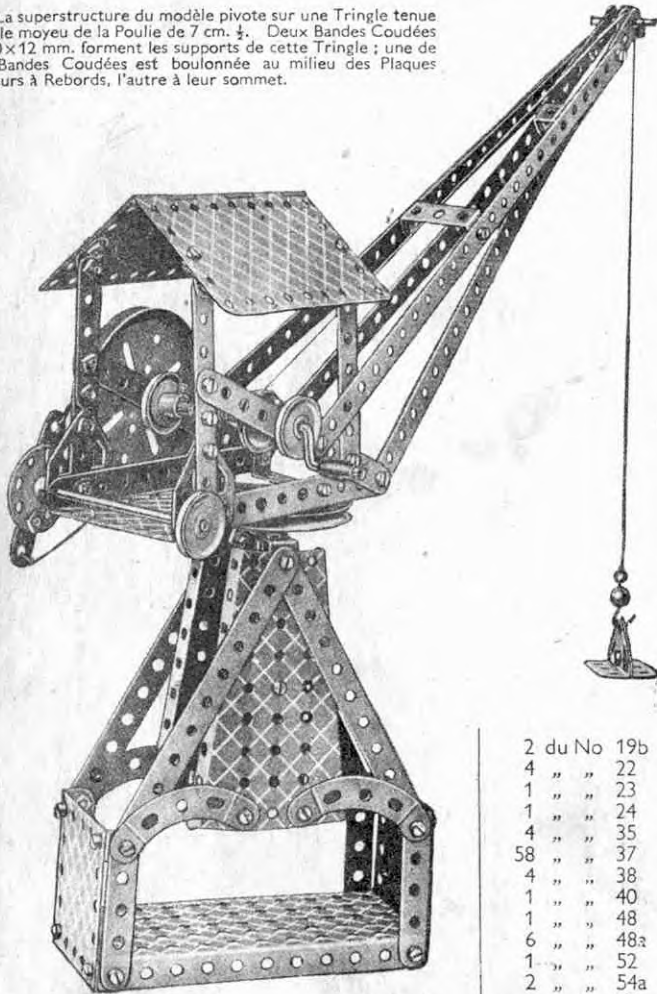
Pièces nécessaires

4 du No. 1	1 du No.176
6 " " 2	4 " " 187
5 " " 5	2 " " 188
4 " " 10	2 " " 189
1 " " 11	4 " " 190
6 " " 12	2 " " 191
4 " " 12c	2 " " 192
1 " " 15b	2 " " 200
4 " " 16	1 " " 212
2 " " 17	1 " " 213
1 " " 18a	1 " " 214
1 " " 19g	
2 " " 19b	
5 " " 22	
1 " " 24	
8 " " 35	
73 " " 37	
6 " " 37a	
4 " " 38	
1 " " 40	
1 " " 48	
6 " " 48a	
1 " " 52	
1 " " 54a	
5 " " 111c	
2 " " 126	
2 " " 126a	
4 " " 155a	



4.8 GRUE SURELEVEE

La superstructure du modèle pivote sur une Tringle tenue dans le moyeu de la Poulie de 7 cm. $\frac{1}{2}$. Deux Bandes Coudées de 60x12 mm. forment les supports de cette Tringle ; une de ces Bandes Coudées est boulonnée au milieu des Plaques Secteurs à Rebords, l'autre à leur sommet.



Pièces nécessaires

1 du No. 11
2 " " 12
4 du No. 1
8 " " 2
1 " " 3
9 " " 5
1 " " 16a
1 " " 19g

2 du No 19b
4 " " 22
1 " " 23
1 " " 24
4 " " 35
58 " " 37
4 " " 38
1 " " 40
1 " " 48
6 " " 48a
1 " " 52
2 " " 54a
1 " " 57c
4 " " 90a
2 " " 126
2 " " 126a
1 " " 176
1 " " 190
1 " " 198

Pièces nécessaires

4 du No. 1	8 du No. 38
6 " " 2	1 " " 40
9 " " 5	1 " " 44
1 " " 10	1 " " 48
1 " " 11	4 " " 48a
6 " " 12	1 " " 51
4 " " 12c	1 " " 52
1 " " 15b	2 " " 54a
3 " " 16	1 " " 57c
1 " " 18a	4 " " 90a
1 " " 18b	4 " " 111c
1 " " 19g	2 " " 126a
2 " " 19b	3 " " 187
5 " " 22	1 " " 188
1 " " 23	2 " " 189
1 " " 24	4 " " 190
8 " " 35	2 " " 200
64 " " 37	1 " " 212
6 " " 37a	2 " " 217a

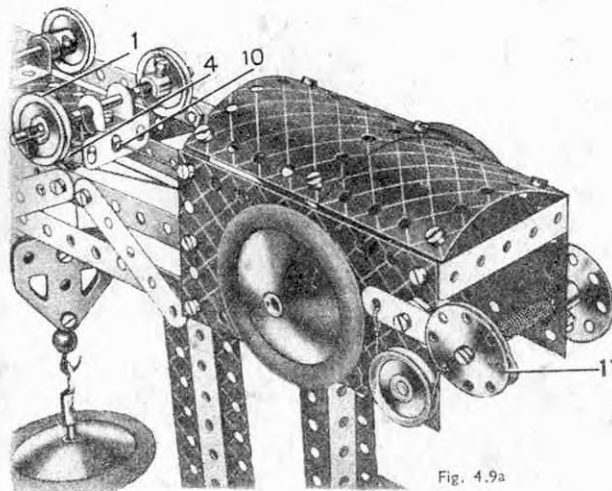
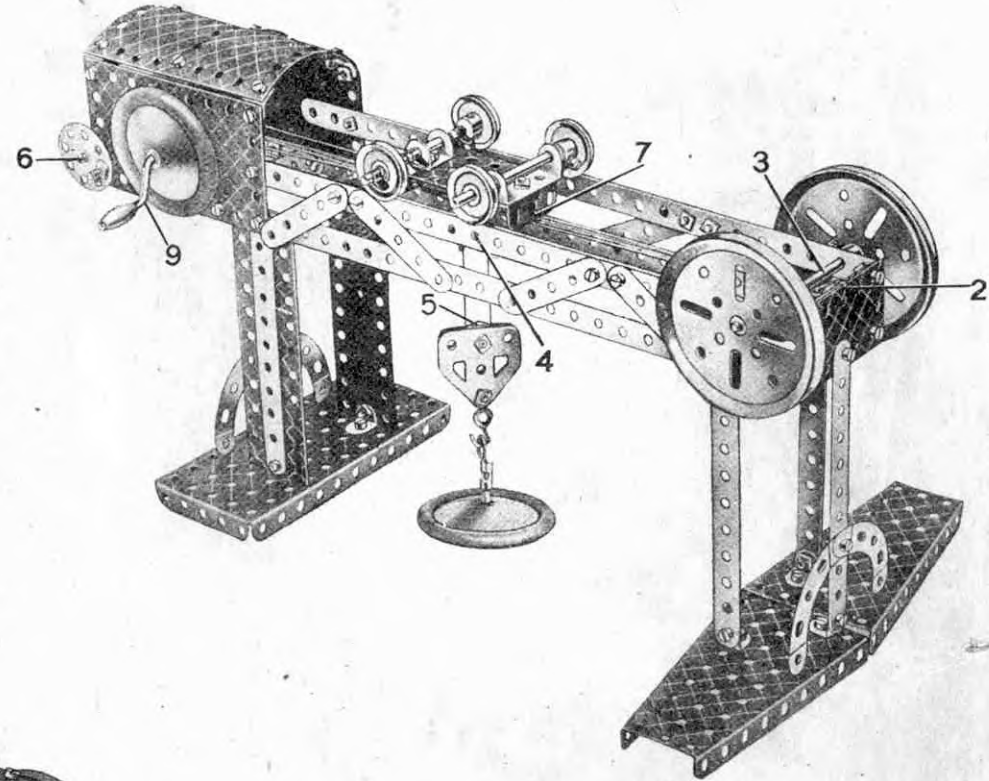


Fig. 4.9a

4.9 PONT ROULANT



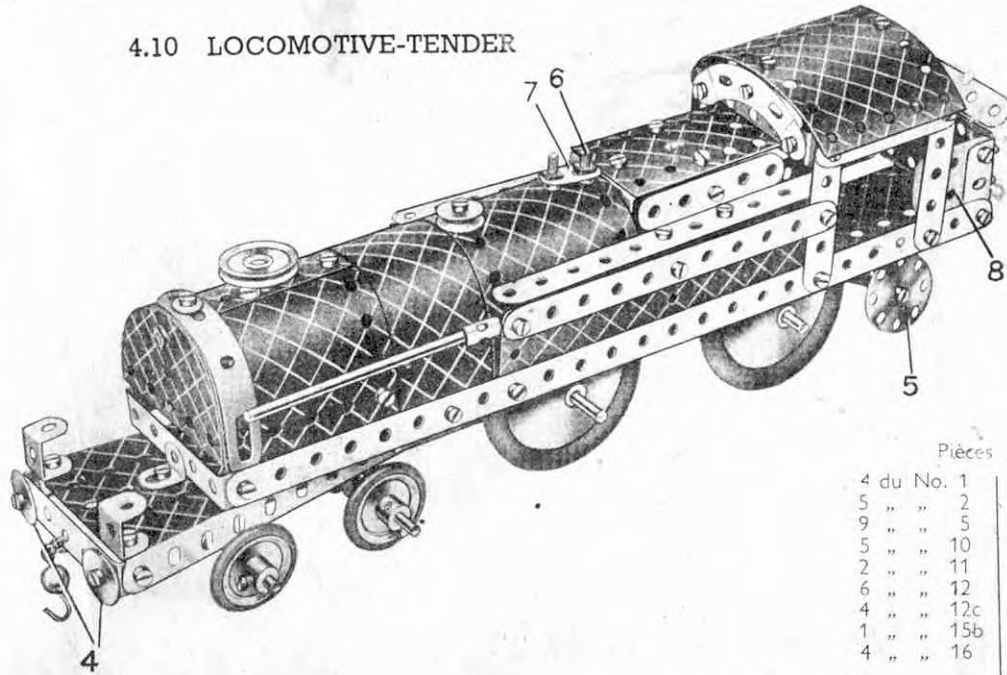
Chacune des parois latérales de la cabine consiste en deux Plaques Flexibles de 6x6 cm., se recouvrant sur un trou. Le toit de la cabine, qui consiste en deux Plaques Cintrées de 43 mm. de rayon, est fixé aux côtés à l'aide d'Equerres à 135° situées aux quatre coins.

Le chariot de levage est constitué par une Plaque à Rebords de 6x4 cm. 7. Les Poulies de 25 mm. sur lesquelles roule le chariot sont montées sur deux Tringles de 9 cm. passées l'une dans une Bande Coudée de 40x12 mm., l'autre dans un Support Double. Le Boulon 1 (Fig. 4.9a) fixe la Chape 4 à la surface inférieure de la Plaque à Rebords 7. Une Tringle de 25 mm. traverse les trous inférieurs de la Chape et y est tenue à l'aide de Clavettes.

Deux Embases Triangulées Plates forment le palan de levage. Elles sont assemblées à leur partie supérieure par un Boulon de 9 mm. sur lequel est montée une Poulie folle 5 de 12 mm.

La Corde qui actionne le chariot 7 est attachée en 10. Elle est ensuite passée autour de la Tringle 3 qui porte les deux Poulies de 7 cm. $\frac{1}{2}$ et est ramenée vers la Manivelle 9. La Corde est enroulée sur cette Manivelle plusieurs fois, puis attachée à l'autre extrémité du chariot. La Corde de levage est attachée à la Tringle 6, munie d'une Roue Barillet, puis enroulée sur cette Tringle plusieurs fois. Elle passe ensuite par-dessus la Tringle de 25 mm. montée dans la Chape 4, autour de la Poulie 5, encore une fois par-dessus la Tringle de 25 mm., et vient se fixer à la charpente du modèle en 2. La Bande 11 pivotée sur un Boulon de 9 mm. constitue un frein à courroie, dont la corde passe autour de la Poulie de 25 mm. sur la Tringle 6.

4.10 LOCOMOTIVE-TENDER



Pièces nécessaires

4 du No. 1	5 du No. 22	
5 " " 2	1 " " 23	
9 " " 5	4 " " 35	
5 " " 10	70 " " 37	
2 " " 11	9 " " 37a	
6 " " 12	7 " " 38	
4 " " 12c	1 " " 44	2 du No. 12c
1 " " 15b	1 " " 48	2 " " 126a
4 " " 16	4 " " 48a	4 " " 155a
	1 " " 51	4 " " 187
	1 " " 54a	2 " " 188
	1 " " 57c	2 " " 189
	3 " " 90a	2 " " 190
	5 " " 111c	2 " " 192
	2 " " 125	2 " " 200
		2 " " 212
		1 " " 214
		1 " " 215
		2 " " 217a
		2 " " 217b

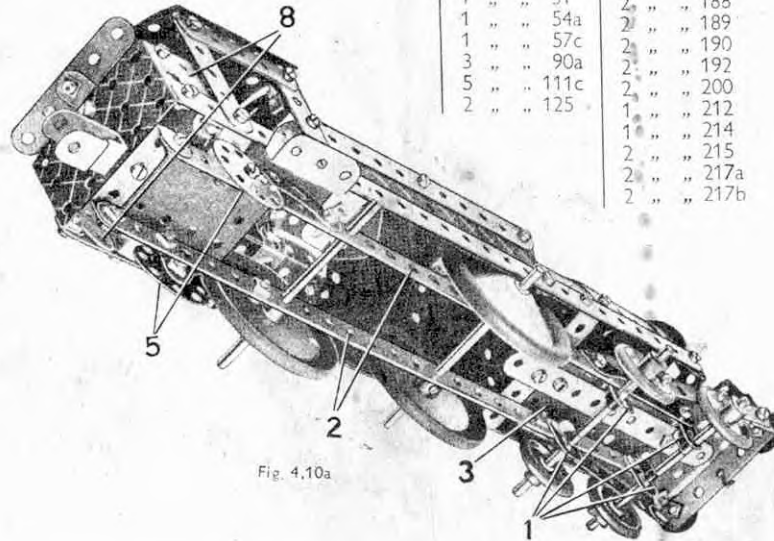


Fig. 4.10a

La construction de ce modèle doit être commencée par le châssis dont les détails sont représentés sur la Fig. 4.10a. Les Supports Plats 1 doivent être boulonnés aux Bandes de 32 cm. 2 avant le montage de la Plaque Secteur à Rebords 3. Les Disques de 32 mm. 5 tournent sur des Boulons à contre-écrous dans les extrémités de deux Bandes Incurvées de 6 cm., petit rayon, qui sont boulonnées aux Bandes de 32 cm. constituant les longerons du châssis.

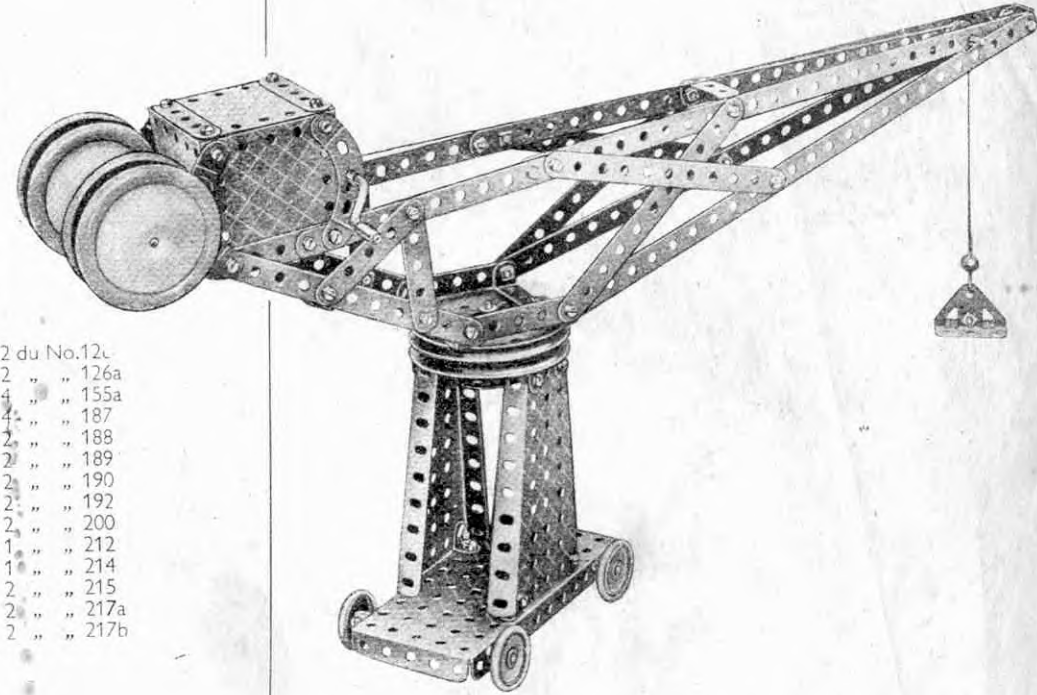
Le toit de l'abri du mécanicien se compose de deux Plaques Cintrées de 43 mm. de rayon se recouvrant sur trois trous et fixées par des Equerres de 12 x 12 mm. à une Bande Incurvée de 6 cm., petit rayon (Fig. 4.10). La Bande Incurvée est, à son tour, fixée par des Equerres à deux Bandes de 6 cm. boulonnées au châssis. Une Plaque à Rebords de 6 x 4 cm. sert de fond à l'abri du mécanicien, et les Embases Triangulées Plates 8 en recouvrent les côtés.

Le milieu et l'arrière de la chaudière sont formés de Plaques Flexibles de 14 x 6 cm. qui sont boulonnées directement aux Bandes de 32 cm. formant les longerons du châssis. La partie avant de la chaudière consiste en deux Plaques Flexibles de 6 x 6 cm., courbées à la forme nécessaire et boulonnées à la partie centrale de la chaudière. Le Boulon de 9 mm. 6 faisant partie de la soupape de sûreté est tenu dans la paroi de la chaudière par un écrou, et le Support Plat 7, glissé sur ce Boulon, est bloqué par un second écrou. Les tampons 4 sont fixés à l'aide de Boulons à contre-écrous à une Bande Coudée de 60 x 12 mm. boulonnée aux Rebords de la Plaque Secteur 3.

4.11 GRUE A FLECHE HORIZONTALE

La flèche de la grue est boulonnée à la Poulie supérieure de 75 mm. et la Poulie inférieure de 75 mm. est boulonnée à deux Bandes coudées de 60 x 12 mm. fixées aux extrémités étroites des Plaques-Secteurs à rebords. Une Tringle de 4 cm. est fixée au moyeu de la Poulie supérieure, mais elle peut tourner librement dans le moyeu de la Poulie inférieure. Une Roue Barillet fixée à l'extrémité inférieure de la Tringle maintient la flèche.

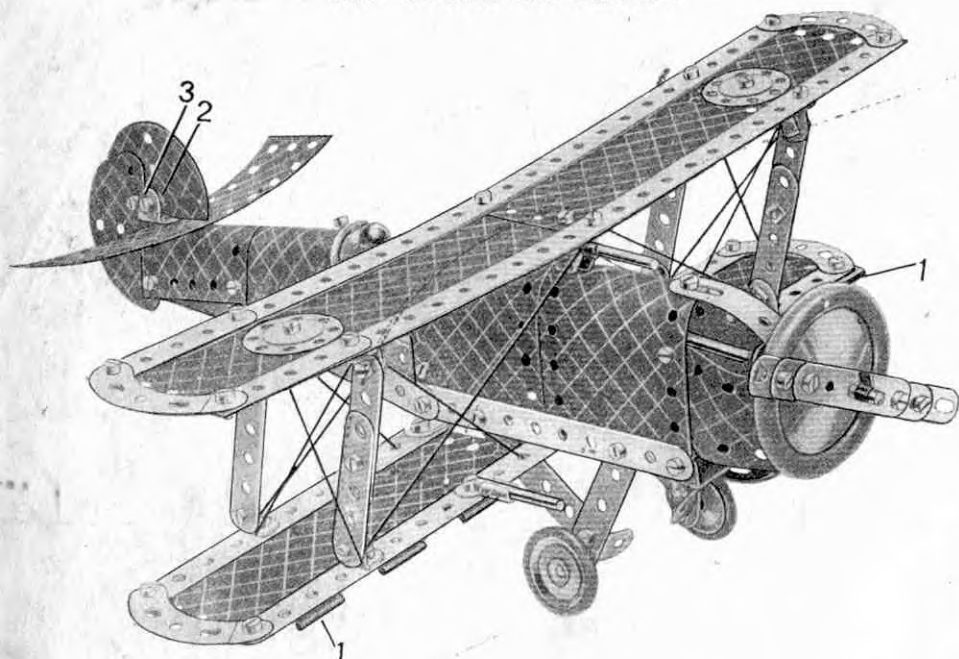
Les quatre Roues d'auto sont fixées à une Tringle de 10 cm. qui traverse les trous de deux Embases triangulées plates boulonnées aux Bandes incurvées de 6 cm. à petit rayon.



Pièces nécessaires

4 du No. 1	2 du No. 18a	55 du No. 37	4 du No. 90a
8 " " 2	1 " " 19g	1 " " 40	2 " " 126
9 " " 5	2 " " 19b	1 " " 48	2 " " 126a
1 " " 11	4 " " 22	6 " " 48a	4 " " 155a
8 " " 12	1 " " 23	1 " " 52	1 " " 176
1 " " 15b	1 " " 24	2 " " 54a	4 " " 187
2 " " 16	4 " " 35	1 " " 57c	4 " " 190

4.12 BIPLAN DE CHASSE



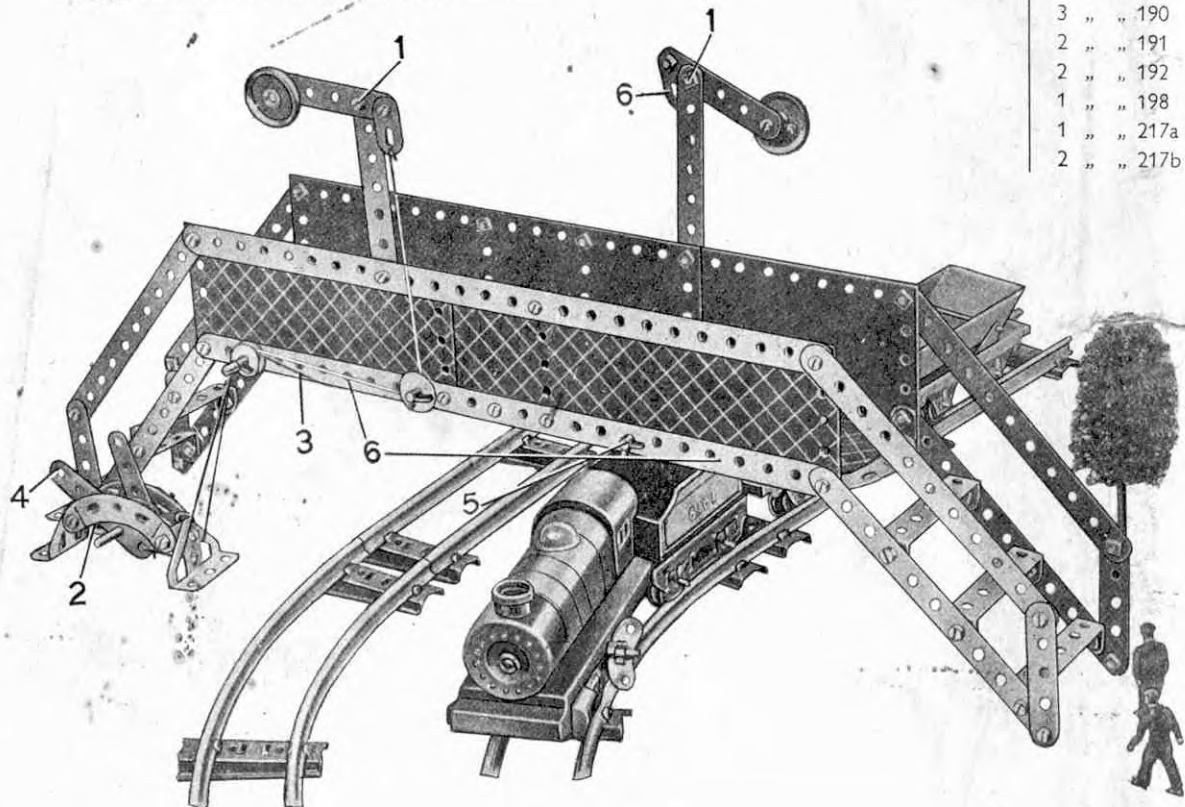
Pièces nécessaires

4 du No 1	1 du No. 16	1 du No. 40	1 du No.187	1 du No.212
6 " " 2	2 " " 17	1 " " 48	2 " " 188	2 " " 214
2 " " 3	1 " " 18a	4 " " 48a	1 " " 189	2 " " 215
9 " " 5	4 " " 22	4 " " 90a	4 " " 190	2 " " 217a
4 " " 10	6 " " 35	5 " " 111c	2 " " 191	2 " " 217b
2 " " 11	74 " " 37	2 " " 125	2 " " 192	
8 " " 12	1 " " 37a	2 " " 126a	1 " " 198	
3 " " 12c	5 " " 38	2 " " 155a	2 " " 199	

Les deux Bandes courbées à boutonnières visibles sur le cliché et dont une forme le dessus et l'autre le dessous du capot de l'appareil sont réunies à leurs extrémités au moyen d'un Boulon traversant leurs trous. Le Boulon porte également une Equerre renversée à l'intérieur du capot et une Equerre à 135°, se trouvant à l'extérieur. La Tringle de 9 cm. formant l'arbre de l'hélice traverse le trou libre de l'Equerre à 135° et passe à travers les trous des Bandes courbées à boutonnières et le trou de l'Equerre renversée. La Tringle est fixée à l'aide de Clavettes. La cheville centrale d'une Plaque à charnière avant été démontée, les deux moitiés de cette dernière (1) sont employées pour la construction de l'aile inférieure. La Plaque semi-circulaire 2 est fixée au fuselage à l'aide d'un Support double 3 et en est écartée au moyen de trois Rondelles. Des Embases triangulées plates servent à former les côtés du cockpit. Les Poulies fixes de 25 mm. constituant l'avant et l'arrière du cockpit sont fixées au moyen d'un Boulon passant à travers un trou sur la surface extérieure des Plaques composées et vissé dans le trou taraudé du moyeu.

4.13 PASSERELLE DE CHEMIN DE FER

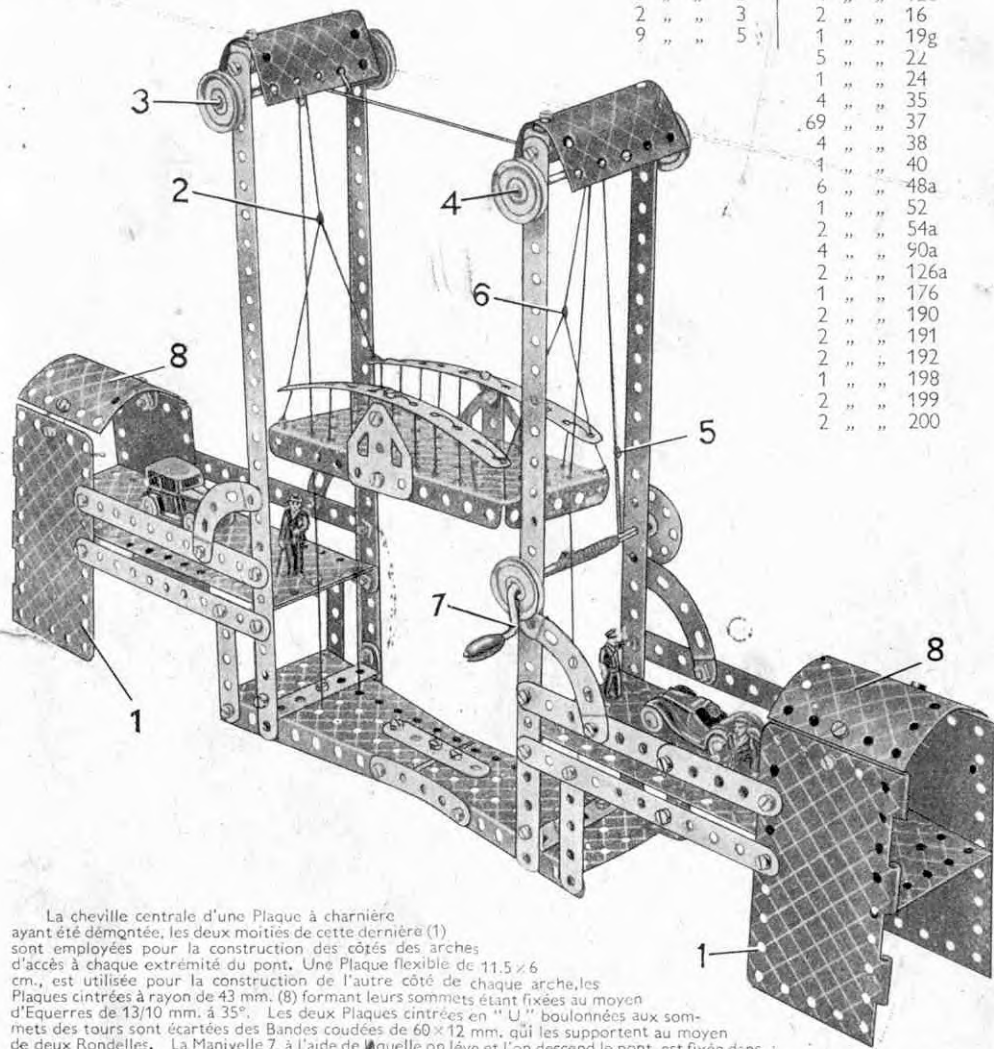
Les Boulons 1 sont bloqués au moyen de contre-écrous. Le sémaphore de droite est commandé par la Corde 3 qui passe sous la passerelle et autour de l'extrémité arrière de la Tringle 5 et est attachée ensuite au Support plat 6 situé sur le bras du sémaphore. L'autre bout de la Corde est attaché à la Bande 4, de sorte que le bras du sémaphore prend une position horizontale lorsqu'on actionne le levier. La Bande de 6 cm. (2) est tenue par les Boulons qui fixent la Bande incurvée à petit rayon et elle maintient le levier 4 dans n'importe quelle position. La Tringle de 5 cm. sur laquelle est articulé le levier est insérée dans le trou central de la Bande de 6 cm. (2), ainsi que dans le trou inférieur d'une Equerre renversée boulonnée à la Bande incurvée arrière à petit rayon. L'Embase triangulée coudeuse de gauche supportant le châssis des leviers de commande est fixée à la première marche à l'aide d'une Chape, dont une partie est visible sur le cliché. L'autre Embase sert de guide aux Cordes de commande. Les Poulies de 25 mm. sont fixées aux bras des sémaphores au moyen de Boulons de 9 mm. 5 traversant le trou extrême des Bandes et bloquées dans les moyeux des Poulies. La tringle a été retirée d'une Plaque à charnière, et les deux pièces employées comme des plaques sans rebords à 6 pour former le plancher de la passerelle. Deux Plaques flexibles de 14x4 remplissent l'espace entre elles.



Pièces nécessaires

4 du No. 1	8 du No. 35
8 " " 2	64 " " 37
2 " " 3	2 " " 37a
9 " " 5	2 " " 38
2 " " 10	1 " " 40
2 " " 11	1 " " 44
6 " " 12	6 " " 48a
1 " " 15b	4 " " 90a
2 " " 16	2 " " 111c
1 " " 17	1 " " 125
2 " " 22	2 " " 126
1 " " 23	2 " " 189
	3 " " 190
	2 " " 191
	2 " " 192
	1 " " 198
	1 " " 217a
	2 " " 217b

4.14 PONT LEVANT

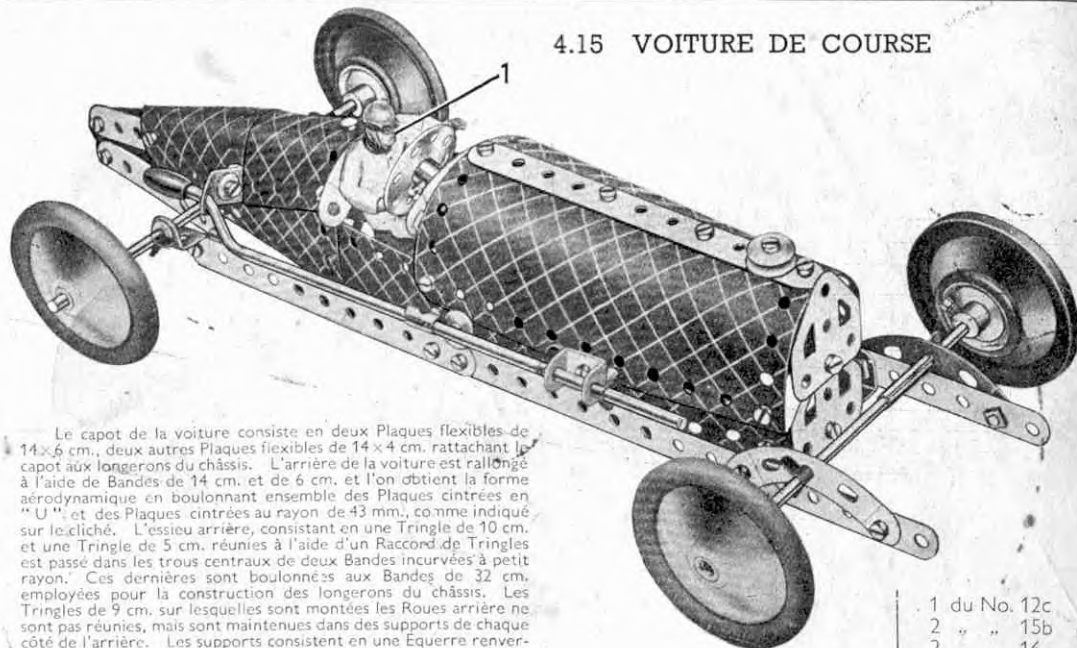


Pièces nécessaires

4 du No. 1	6 du No. 12
8 " " 2	4 " " 12c
2 " " 3	2 " " 16
9 " " 5	1 " " 19g
	5 " " 22
	1 " " 24
	4 " " 35
	69 " " 37
	4 " " 38
	1 " " 40
	6 " " 48a
	1 " " 52
	2 " " 54a
	4 " " 90a
	2 " " 126a
	1 " " 176
	2 " " 190
	2 " " 191
	2 " " 192
	1 " " 198
	2 " " 199
	2 " " 200

La cheville centrale d'une Plaque à charnière ayant été démontée, les deux moitiés de cette dernière (1) sont employées pour la construction des côtés des arches d'accès à chaque extrémité du pont. Une Plaque flexible de 11,5 x 6 cm., est utilisée pour la construction de l'autre côté de chaque arche, les Plaques cintrées à rayon de 43 mm. (8) formant leurs sommets étant fixées au moyen d'Equerres de 13/10 mm. à 35°. Les deux Plaques cintrées en "U" boulonnées aux sommets des tours sont écartées des Bandes coupées de 60 x 12 mm, qui les supportent au moyen de deux Rondelles. La Manivelle 7, à l'aide de laquelle on lève et l'on descend le pont, est fixée dans les côtés de la tour de droite à l'aide d'une Roue Barillet et d'une Poulie de 25 mm. Une Corde est enroulée autour de la tige de la Manivelle 7 et une autre Corde y étant attachée en 5, les deux passent autour de la Tringle 4. Une de ces Cordes est descendue et est attachée en 6 aux Cordes supportant le tablier, tandis que la deuxième Corde est passée autour de la Tringle 3 et est attachée en 2 aux autres Cordes de support, comme indiqué. Des Cordes guides sont attachées aux Tringles 3 et 4; après avoir été passées à travers des trous de la Plaque à rebords de 14 x 6 cm., ces Cordes sont attachées aux deux Plaques—Secteurs à rebords constituant la base du modèle.

4.15 VOITURE DE COURSE



Le capot de la voiture consiste en deux Plaques flexibles de 14 x 6 cm., deux autres Plaques flexibles de 14 x 4 cm. rattachant le capot aux longerons du châssis. L'arrière de la voiture est rallongé à l'aide de Bandes de 14 cm. et de 6 cm. et l'on obtient la forme aérodynamique en boulonnant ensemble des Plaques cintrées en "U" et des Plaques cintrées au rayon de 43 mm., comme indiqué sur le cliché. L'essieu arrière, consistant en une Tringle de 10 cm. et une Tringle de 5 cm. réunies à l'aide d'un Raccord de Tringles est passé dans les trous centraux de deux Bandes incurvées à petit rayon. Ces dernières sont boulonnées aux Bandes de 32 cm. employées pour la construction des longerons du châssis. Les Tringles de 9 cm. sur lesquelles sont montées les Roues arrière ne sont pas réunies, mais sont maintenues dans des supports de chaque côté de l'arrière. Les supports consistent en une Equerre renversée boulonnée au châssis et un Support plat fixé au côté de la voiture. Les Tringles sont fixées au moyen de Clavettes.

La figurine du chauffeur n'est pas contenue dans la Boîte et peut être achetée chez les stockistes de Meccano.

Pièces nécessaires

2 du No. 1	1 du No. 12c
5 " " 2	2 " " 15b
3 " " 5	2 " " 16
4 " " 10	1 " " 17
1 " " 11	1 " " 19g
4 " " 12	4 " " 22
	1 " " 23
	1 " " 24
	8 " " 35
	42 " " 37
	2 " " 37a
	7 " " 38
	1 " " 48
	2 " " 48a
	4 " " 90a
	4 " " 111c
	2 " " 125
	2 " " 126
	2 " " 126a
	4 " " 155a
	4 " " 187
	2 " " 188
	2 " " 189
	2 " " 192
	2 " " 199
	2 " " 200
	1 " " 212
	1 " " 213

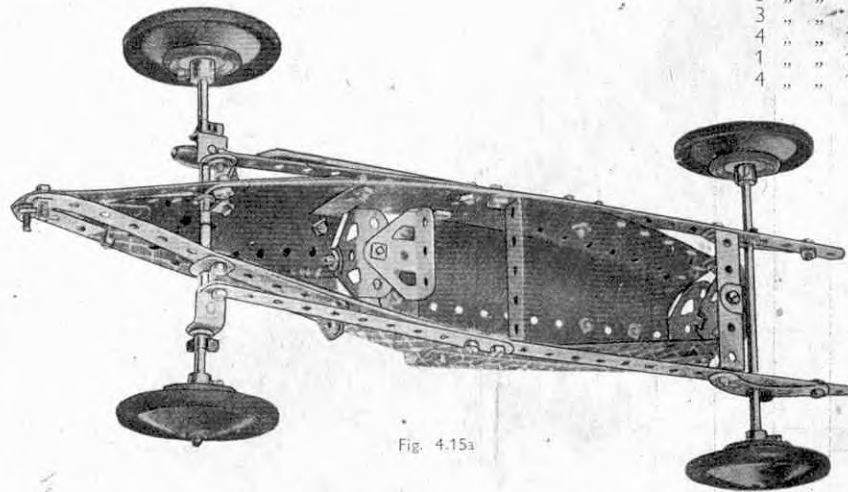


Fig. 4.15a

4.16 TRACTEUR A GRUE

Pièces nécessaires

2 du No. 1	2 du No. 15b	1 du No. 24
8 " " 2	4 " " 16	8 " " 35
1 " " 3	2 " " 17	68 " " 37
5 " " 5	1 " " 18a	5 " " 37a
6 " " 10	2 " " 19b	8 " " 38
5 " " 12	5 " " 22	1 " " 40
2 " " 12c	1 " " 23	1 " " 44
		1 " " 48
		5 " " 48a
		1 " " 51
		1 " " 52
		1 " " 57c
		2 " " 111c
		2 " " 125
		2 " " 126
		2 " " 126a

1 " " 155a
1 " " 176
4 " " 187
2 " " 188
2 " " 189
2 " " 190
2 " " 191
2 " " 192
1 " " 198
2 " " 199
1 " " 200
1 " " 212
1 " " 213
1 " " 214
2 " " 215
1 " " 217b

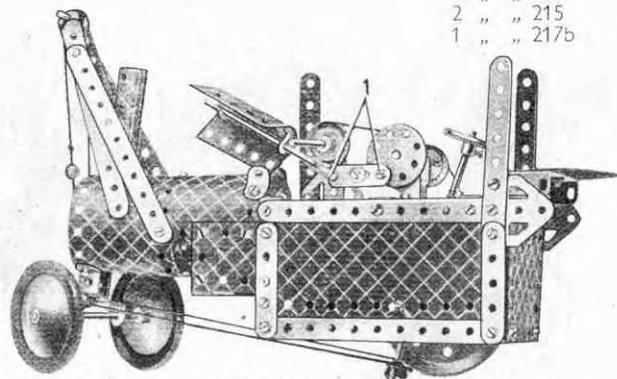


Fig. 4:16a

Le cylindre consiste en une Plaque cintrée en "U" fixée à la chaudière au moyen d'une Equerre de 13x10 mm. à 35°. Le piston est passé dans les trous de deux Equerres fixées à l'aide de Boulons, visibles au sommet du cylindre. Les Boulons 1 qui passent à travers une Bande composée consistant en deux Supports plats, sont bloqués au moyen de contre-écrous. La cheminée est figurée par une Plaque cintrée en "U", courbée de telle façon que ses extrémités se recouvrent sur un trou. La cheville centrale d'une Plaque à charnière ayant été démontée, les deux moitiés de cette dernière (2) sont employées pour la construction de la toiture de l'abri du mécanicien.

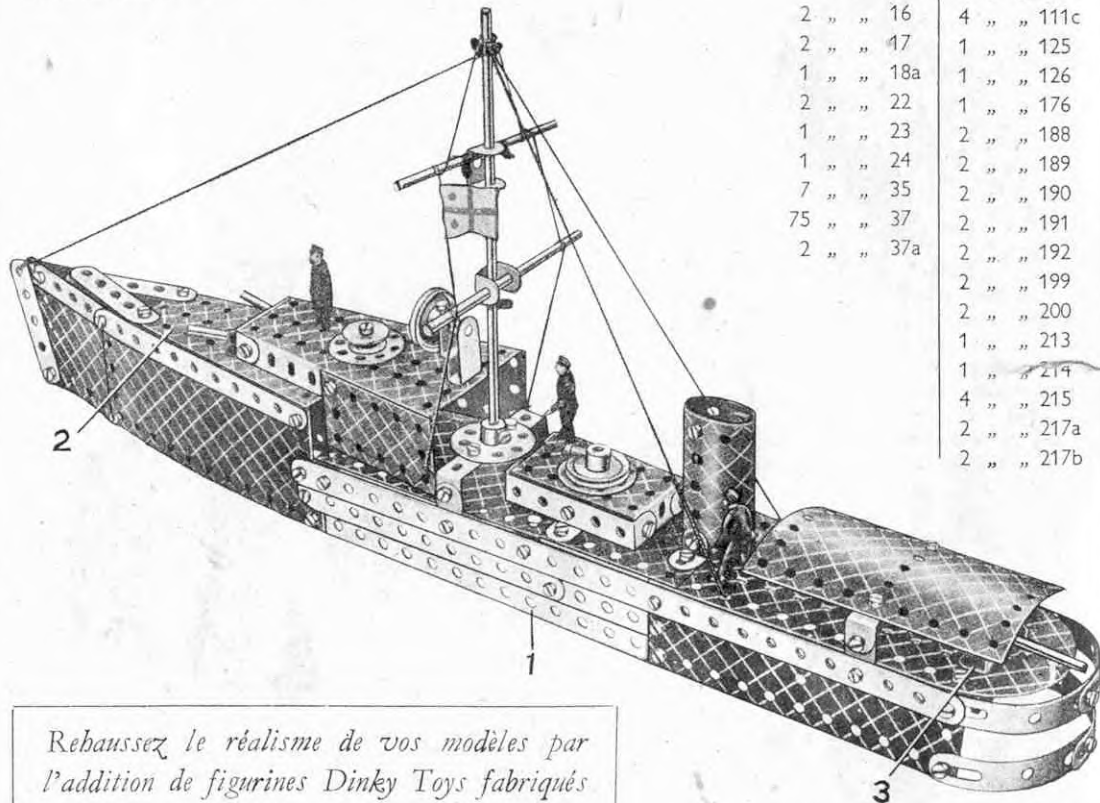
La Bande coudée de 38x12 mm. supportant l'essieu avant est articulée au moyen d'un Boulon bloqué à l'aide de contre-écrous à deux Equerres renversées en forme de cavalier. La Corde de commande est enroulée deux fois autour de l'extrémité inférieure de l'arbre de direction.

4.17 CANONNIERE

Chaque côté de l'avant du navire consiste en une Plaque flexible de 6x6 cm. et une Plaque flexible de 14x6 cm. Ces dernières sont boulonnées à la Bande de 32 cm. (1) et à la Plaque -Secteur à rebords 2. La cheminée est figurée par deux Plaques cintrées en "U" courbées de telle façon que leurs extrémités se recouvrent sur deux trous de chaque côté et est fixée au pont au moyen de deux Equerres. La tourelle avant, une Plaque-Secteur à rebords également, est fixée à la partie surélevée du pont à l'aide d'une Equerre. Les canons sont figurés par deux Tringles de 5 cm., maintenues par des Clavettes dans les trous d'une Bande coudée de 38x12 mm. boulonnée à l'extrémité étroite de la Plaque-Secteur à rebords 2. Une Tringle de 4 cm., fixée par une Clavette et un Ressort d'attache pour Corde Meccano dans une Embase triangulée coudée 3, représente le canon arrière. Le canon située devant la cheminée est fixé à l'aide d'un Boulon de 9 mm. 5 qui passe à travers le trou central de la Plaque à rebords et est bloqué dans le moyeu de la Poulie à l'aide du Boulon de 9 mm. 5.

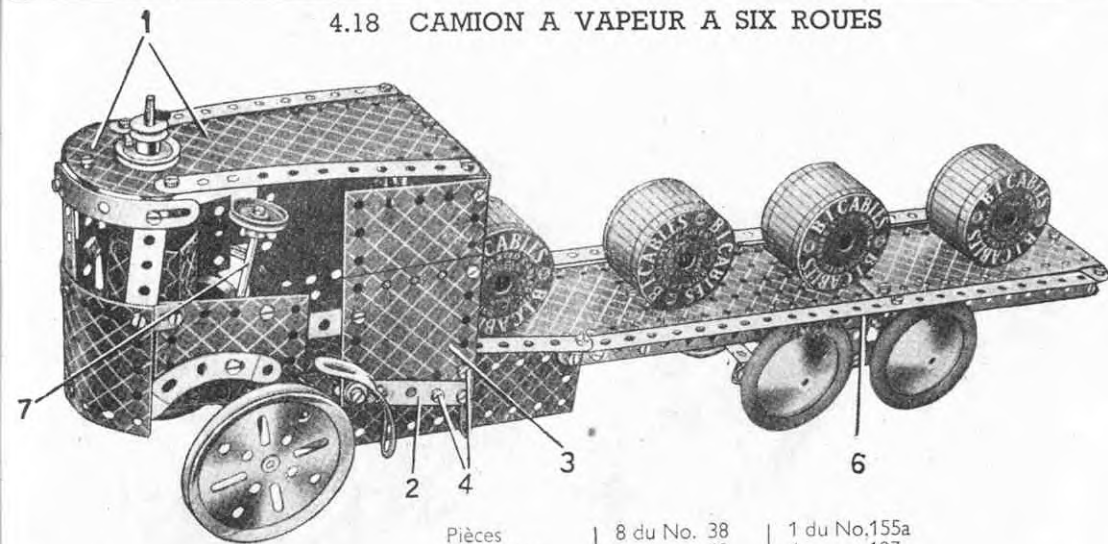
Pièces nécessaires

4 du No. 1	1 du No. 40
4 " " 2	1 " " 44
8 " " 5	1 " " 48
4 " " 10	5 " " 48a
2 " " 11	1 " " 51
7 " " 12	1 " " 52
2 " " 15b	2 " " 54a
2 " " 16	4 " " 111c
2 " " 17	1 " " 125
1 " " 18a	1 " " 126
2 " " 22	1 " " 176
1 " " 23	2 " " 188
1 " " 24	2 " " 189
7 " " 35	2 " " 190
75 " " 37	2 " " 191
2 " " 37a	2 " " 192
	2 " " 199
	2 " " 200
	1 " " 213
	1 " " 214
	4 " " 215
	2 " " 217a
	2 " " 217b



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

4.18 CAMION A VAPEUR A SIX ROUES



Pièces nécessaires	8 du No. 38	1 du No. 155a
4 du No. 1	1 " " 48	4 " " 187
8 " " 2	6 " " 48a	2 " " 188
2 " " 3	1 " " 51	2 " " 189
6 " " 5	1 " " 52	4 " " 190
4 " " 10	1 " " 54a	2 " " 191
2 " " 11	4 " " 90a	2 " " 192
8 " " 12	2 " " 111c	2 " " 199
2 " " 12c	2 " " 125	2 " " 200
2 " " 15b	1 " " 126	1 " " 214
4 " " 16	2 " " 126a	4 " " 215
2 " " 19b		
5 " " 22		
1 " " 23		
1 " " 24		
8 " " 35		
75 " " 37		
2 " " 37a		

Sur la Fig. 4.18a le dessus de l'abri du chauffeur a été enlevé afin de faire bien voir la construction de la chaudière et du volant. La chaudière consiste en deux Plaques cintrées en "U" fixées à l'aide d'une Bande coudée de 38x12 mm. à la Plaque-Secteur à rebords formant la partie inférieure de l'abri. Les deux Poulies de 25 mm. visibles sur la Fig. 4.18a sont fixées à l'arbre de direction 7 qui traverse le fond de l'abri et est inséré dans le moyeu d'une Roue Barillet portant une Bande coudée de 60x12 mm. La Tringle de 10 cm. figurant l'essieu avant est passée dans les trous des extrémités tournées vers le sol des Bandes coudées. La façon dont on fixe la cheminée aux deux Plaques 1 est montrée sur la Fig 4.18c. Les Boulons 4 passent à travers un Support plat à l'intérieur de l'abri, fixant ainsi la Bande 2 à la Plaque 3. La Poulie de 25 mm. munie d'un Anneau en caoutchouc représente le dessus de la chaudière.

La Fig. 4.18b montre la construction du bogie arrière. Ce dernier est fixé au camion au moyen d'une Tringle 5 qui passe à travers les trous des Bandes de 37 cm. (6) et à travers les trous supérieurs des Embases triangulées plates boulonnées au bogie. La Tringle est fixée au moyen de Clavettes.

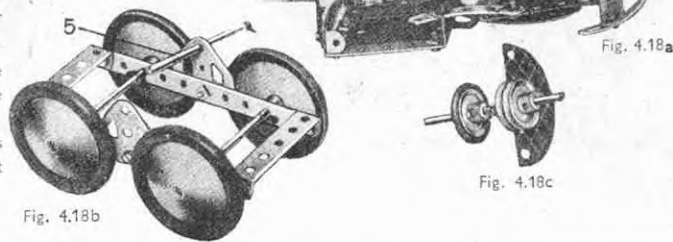
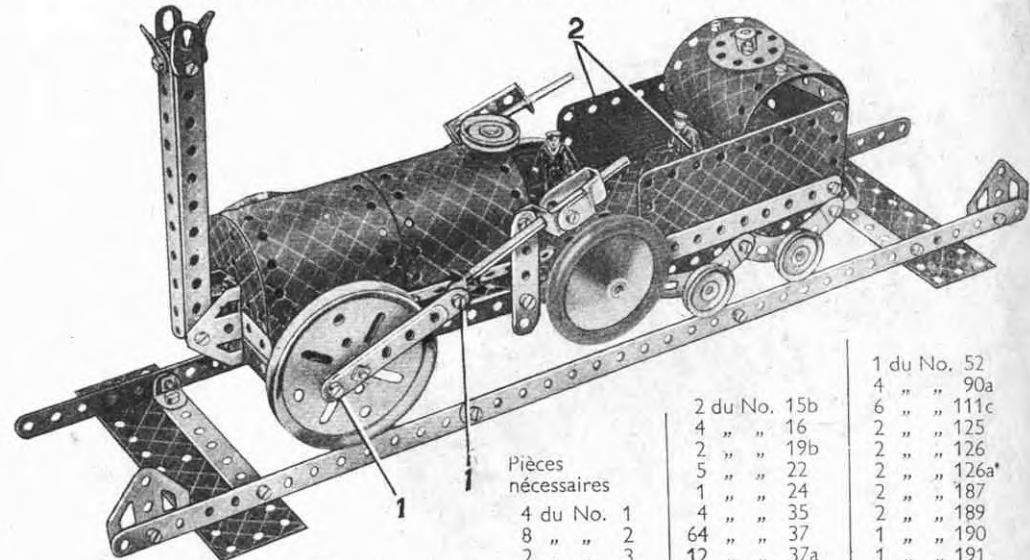


Fig. 4.18a

Fig. 4.18c

4.19 LOCOMOTIVE "ROCKET" DE STEPHENSON



Pièces nécessaires

Pièces nécessaires	1 du No. 52
4 du No. 1	4 " " 90a
8 " " 2	6 " " 111c
2 " " 3	2 " " 125
9 " " 5	2 " " 126
4 " " 10	2 " " 126a
1 " " 11	2 " " 187
8 " " 12	2 " " 189
4 " " 12c	1 " " 190
	1 " " 191
	2 " " 192
	1 " " 198
	2 " " 200
	2 " " 214
	2 " " 217b

Le cheville centrale d'une Plaque à charnière ayant été démontée, les deux moitiés de cette dernière (2) sont employées pour la construction des côtés du tender. Le châssis de la locomotive consiste en une Plaque à rebords de 14x6 cm. et une Plaque à rebords de 38x63 mm. réunies au moyen de deux Bandes de 6 cm. Deux Plaques flexibles de 14x6 cm. boulonnées à des Bandes de 14 cm. forment la chaudière et sont fixées à la Plaque à rebords de 14x6 cm. à l'aide d'Equerres à 32°, dont deux sont visibles sur la Fig. 4.19a. Les extrémités de la chaudière sont constituées par des Plaques semi-circulaires.

Les quatre Bandes de 14 cm. représentant la cheminée sont réunies à la partie supérieure au moyen d'un Support double et d'une Equerre. La cheminée est boulonnée à deux Embases triangulées coudées, fixées au châssis et à l'avant de la chaudière. Les supports pour les tiges de pistons sont formés sur un côté par une Bande coudée de 38x12 mm. et une Equerre renversée, et sur l'autre côté par une Chape et une Equerre renversée. Les Boulons 1 situés sur les bielles sont bloqués à l'aide de contre-écrous et les tiges des pistons sont maintenues en position au moyen de Clavettes placées de chaque côté des Equerres. Les Disques de 19 mm. figurant les tampons sont bloqués contre les têtes des Boulons de 9 mm. 5 qui sont eux-mêmes bloqués à l'aide de contre-écrous sur la Plaque formant l'arrière du tender.

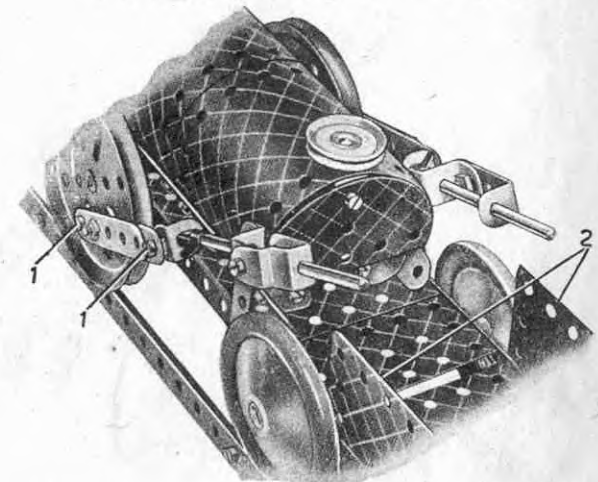
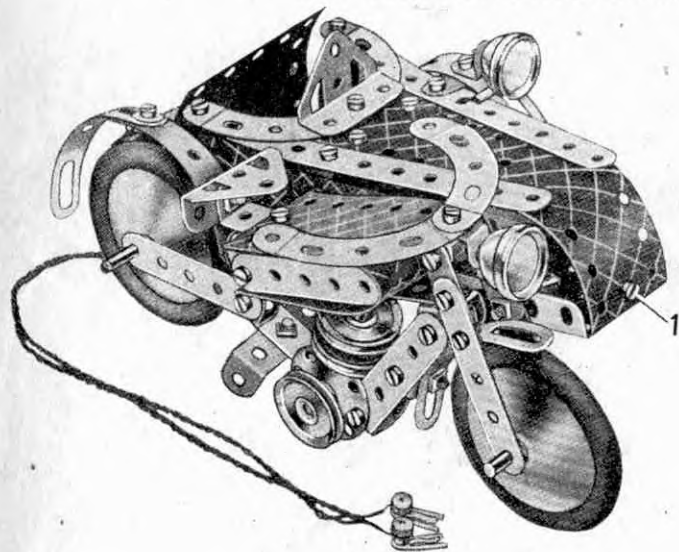


Fig. 4.19a

4.20 MOTOCYCLETTE A SIDECAR



Pièces nécessaires

5 du No. 2	1 du No. 54a
1 " " 3	4 " " 90a
8 " " 5	1 " " 111c
5 " " 10	1 " " 125
2 " " 11	2 " " 126
8 " " 12	2 " " 126a
1 " " 12c	3 " " 187
1 " " 16	2 " " 188
2 " " 17	2 " " 189
1 " " 18a	1 " " 190
3 " " 22	2 " " 199
1 " " 35	1 " " 200
51 " " 37	2 " " 214
2 " " 38	4 " " 215
1 " " 48	2 " " 217a
3 " " 48a	

Système
d'Eclairage
(non compris dans
la Boîte)

La Plaque flexible de 14 x 4 cm. formant l'avant du sidecar est boulonnée en 1 à une Bande coudée de 60 x 12 mm. fixée à l'aide du Boulon 2 à la Plaque-Secteur à rebords de 112 mm. constituant le fond du sidecar. Les Boulons 3 passent à travers les Plaques flexibles, ainsi qu'à travers une Bande coudée de 50 x 12 mm.

Le cylindre du moteur consiste en deux Poulies de 25 mm. montées sur une Tringle de 5 cm., dont une des extrémités est passée dans la Bande 4 formant le dessus du châssis. L'autre extrémité de la Tringle est fixée entre les deux Boulons qui relient les Disques au châssis.

Le modèle est muni de deux Réflecteurs provenant d'une Boîte d'Eclairage Meccano. Ces Réflecteurs sont fixés au guidon et au pare-boue du sidecar au moyen des Equerres contenues dans la Boîte d'Eclairage. La pile pour le courant peut être dissimulée dans le sidecar.

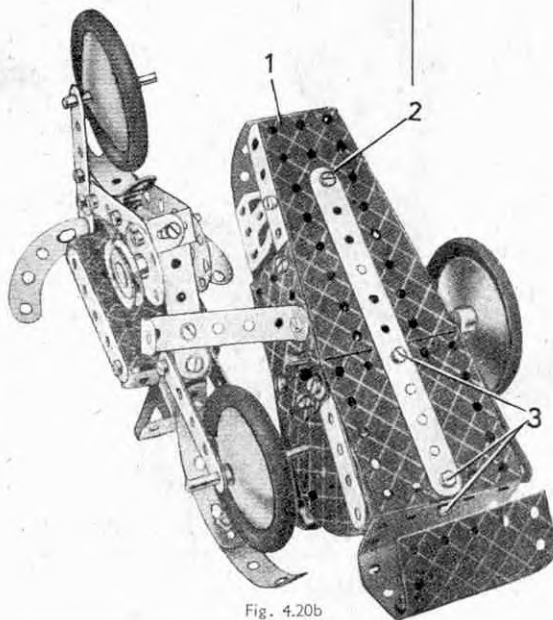
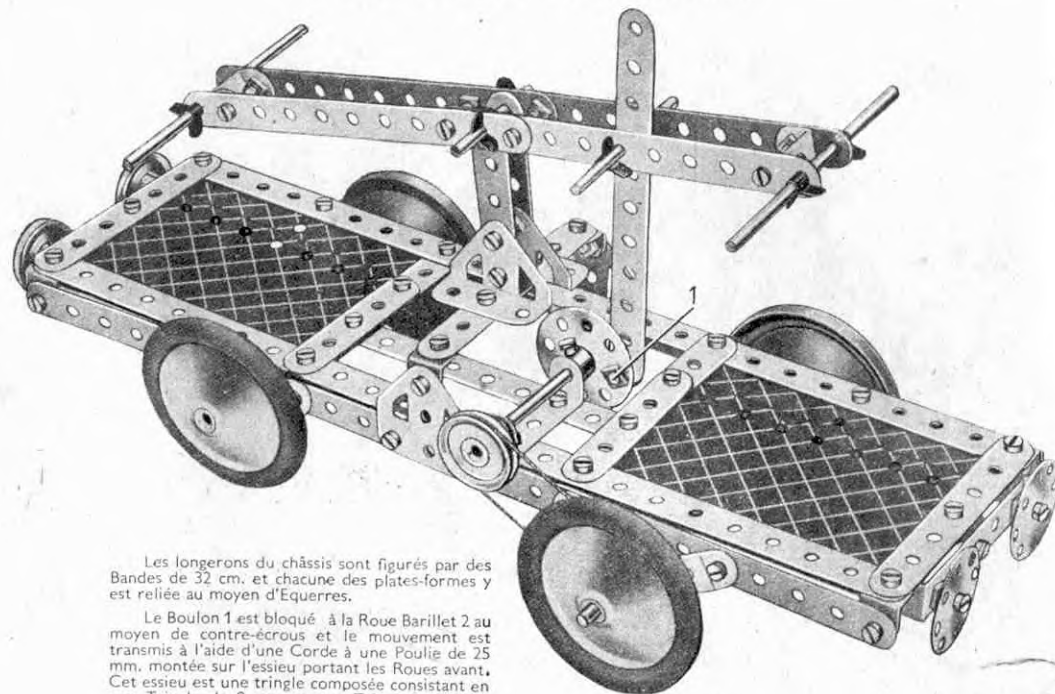


Fig. 4.20b

4.21 CHARIOT A BALANCIER



Les longerons du châssis sont figurés par des Bandes de 32 cm. et chacune des plates-formes y est reliée au moyen d'Equerres.

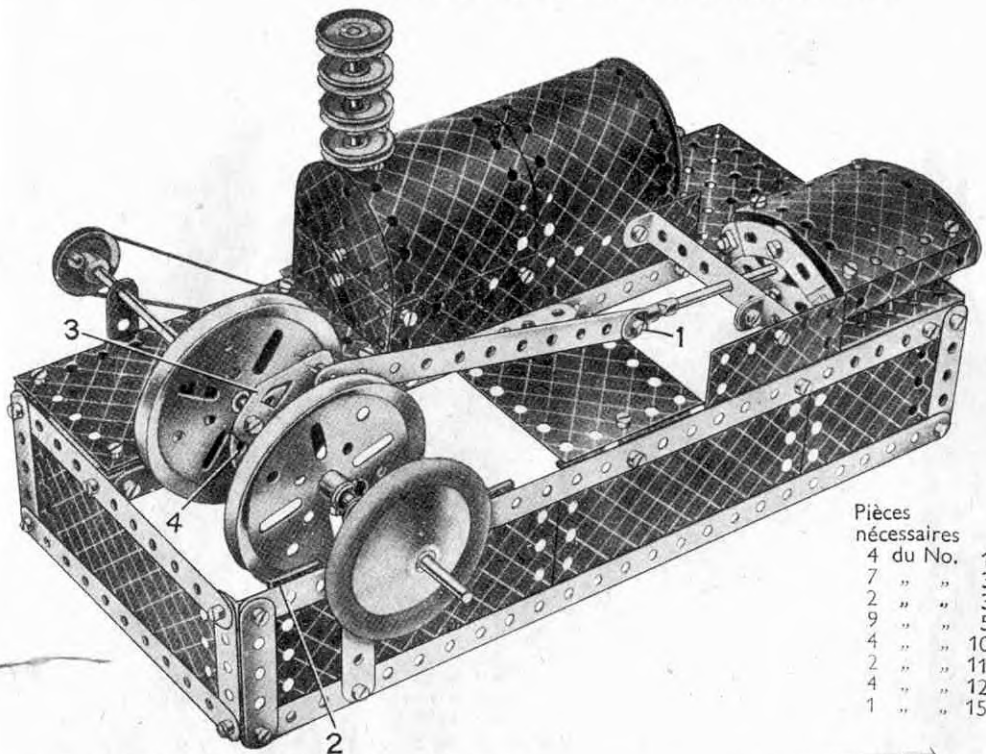
Le Boulon 1 est bloqué à la Roue Barillet 2 au moyen de contre-écrous et le mouvement est transmis à l'aide d'une Corde à une Poulie de 25 mm. montée sur l'essieu portant les Roues avant. Cet essieu est une tringle composée consistant en une Tringle de 9 cm. et une Tringle de 5 cm. réunies par un Raccord de Tringles.

Pièces nécessaires

4 du No. 1	2 du No. 18a	4 du No. 90a
6 " " 2	4 " " 22	4 " " 111c
2 " " 3	1 " " 24	2 " " 126
8 " " 5	8 " " 35	2 " " 126a
2 " " 11	54 " " 37	4 " " 187
8 " " 12	7 " " 37a	4 " " 190
1 " " 15b	2 " " 38	2 " " 191
3 " " 16	1 " " 48	1 " " 213
2 " " 17	2 " " 48a	2 " " 217a

Fig. 4.20a

4.22 MACHINE A VAPEUR HORIZONTALE



Pièces nécessaires

4 du No.	1
7 " "	3
2 " "	3
9 " "	5
4 " "	10
2 " "	11
4 " "	12
1 " "	15b

3 du No.	16
1 " "	17
1 " "	18b
2 " "	19b
5 " "	22
1 " "	24
6 " "	35
75 " "	37
6 " "	37a
3 " "	38
6 " "	48a
1 " "	51
1 " "	52
4 " "	90a
6 " "	111c
2 " "	125
2 " "	126
2 " "	126a
1 " "	176
1 " "	187
2 " "	188
2 " "	189
4 " "	190
2 " "	191
2 " "	192
1 " "	198
2 " "	199
2 " "	200
1 " "	212
1 " "	213
2 " "	214
1 " "	217a
1	Moteur <i>Magic</i>

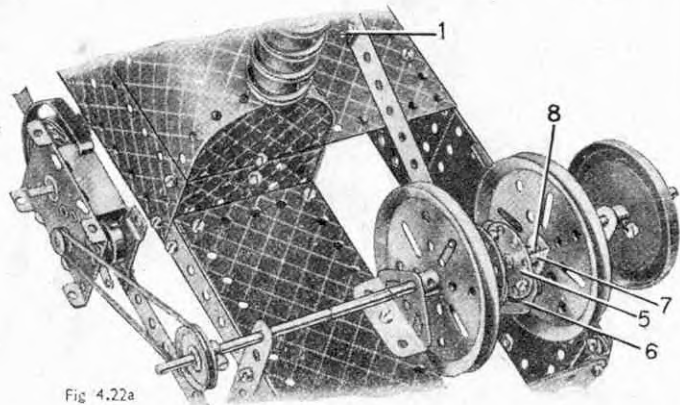
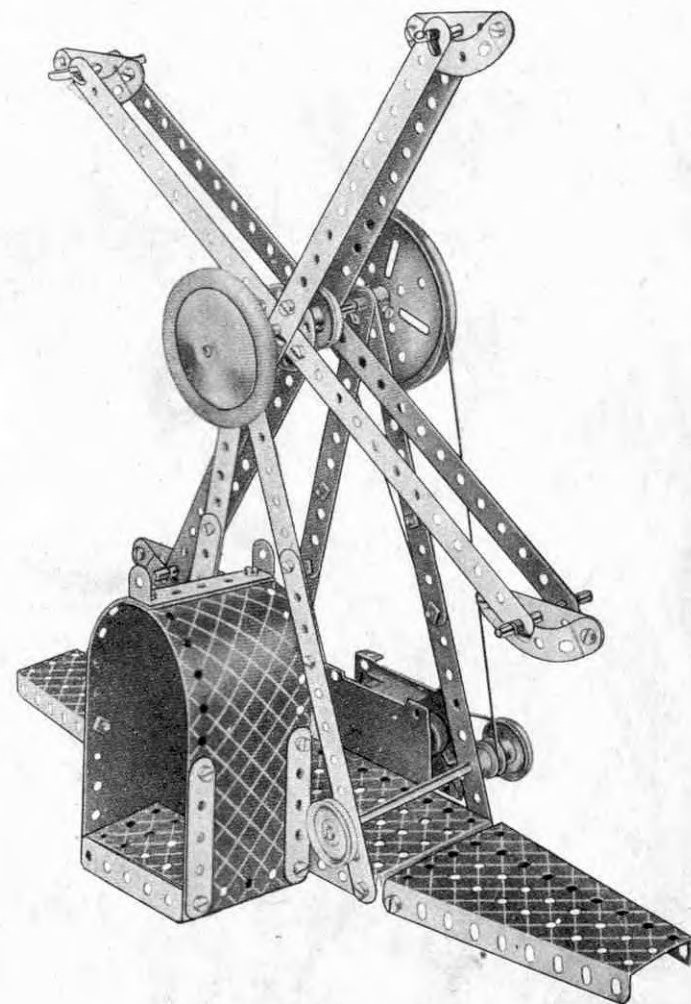


Fig. 4.22a

4.23 ATTRACTION FORAINE

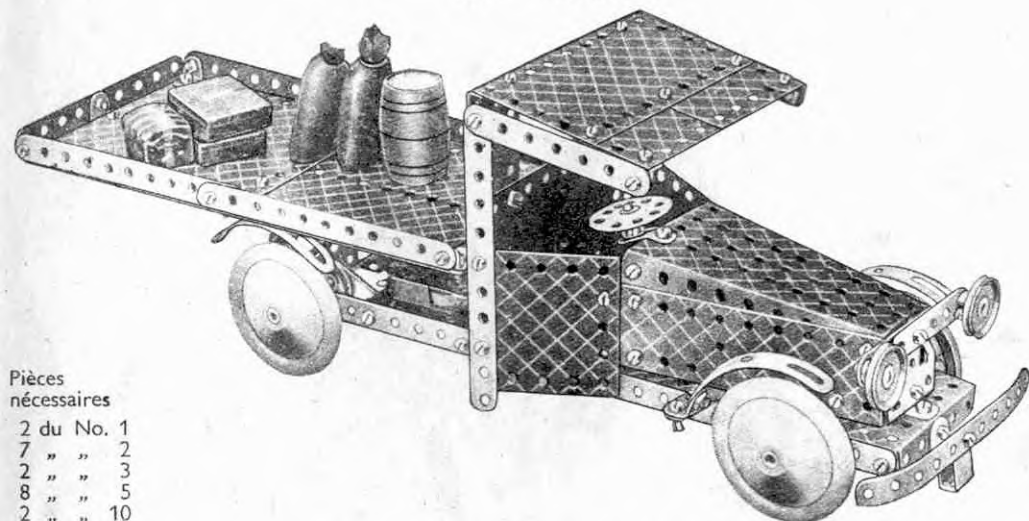


Pièces nécessaires

4 du No.	1
8 " "	2
8 " "	5
2 " "	15b
2 " "	17
2 " "	18a
1 " "	19b
3 " "	22
1 " "	24
8 " "	35
44 " "	37
1 " "	40
6 " "	48a
1 " "	51
1 " "	52
2 " "	54a
4 " "	90a
1 " "	176
1 " "	187
2 " "	192
1	Moteur <i>Magic</i>

Le Moteur *Magic* à ressort est boulonné au rebord de la Plaque de 14x6 cm. et le mouvement est transmis de la Poulie du Moteur à une Poulie de 25 mm. fixée sur une Tringle traversant les montants de la construction. Une Poulie fixe de 12 mm. est également montée sur cette Tringle et sert à actionner, par l'intermédiaire d'une Courroie de transmission, une Poulie de 75 mm. située sur l'axe de la charpente tournante. Les bras supportant les nacelles sont boulonnés à une Roue Barillet. Chacune des nacelles consiste en une Bande de 6 cm. et une Bande incurvée de 6 cm. à petit rayon boulonnées ensemble.

4.24 CAMION



Pièces nécessaires

2	du No.	1
7	" "	2
2	" "	3
8	" "	5
2	" "	10
2	" "	11
8	" "	12
3	" "	12c
2	" "	15b
1	" "	16
3	" "	22
1	" "	24
5	" "	35
75	" "	37
2	" "	37a
5	" "	38
1	" "	44
1	" "	48
4	" "	48a
1	" "	52
2	" "	54a
4	" "	111c
2	" "	125
2	" "	126
1	" "	126a
4	" "	187
2	" "	188
2	" "	189
4	" "	190
2	" "	191
2	" "	192
1	" "	198
4	" "	215
1	Moteur	
	<i>Magic</i>	

Le châssis du modèle consiste en deux Bandes de 32 cm. boulonnées à une Plaque à rebords de 14 x 6 cm. et fixées à leurs extrémités libres par une Bande coudée de 60 x 12 mm. Les essieux avant et arrière sont insérés directement dans le châssis. Le Moteur *Magic* à ressort est fixé par ses rebords à une des Bandes de 32 cm. et le mouvement est transmis à l'aide d'une Courroie de transmission de la Poulie du Moteur à une Poulie fixe de 25 mm. montée sur l'essieu arrière du camion.

La plate-forme est fixée à l'extrémité du châssis au moyen de deux Bandes coudées de 60 x 12 mm., dont les extrémités sont visibles sur la Fig. 4.24a, et à l'arrière de l'abri du chauffeur à l'aide d'une Bande coudée de 38 x 12 mm. Le pare-chocs avant consiste en une Bande de 14 cm. courbée à la forme voulue et fixée au moyen d'une Chape à la Plaque à rebords de 14 x 6 cm. constituant l'avant du châssis. Les phares avant, figurés par des Poulies de 25 mm., sont fixés en place par des Boulons de 9 mm. 5 passés à travers les Bandes de 6 cm., vissés dans les moyeux des Poulies et maintenus par des vis d'arrêt.

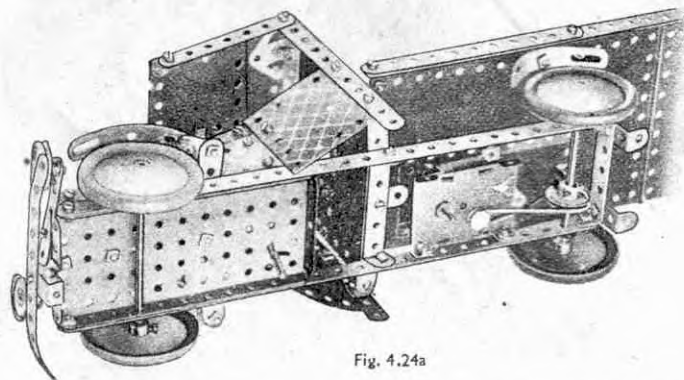
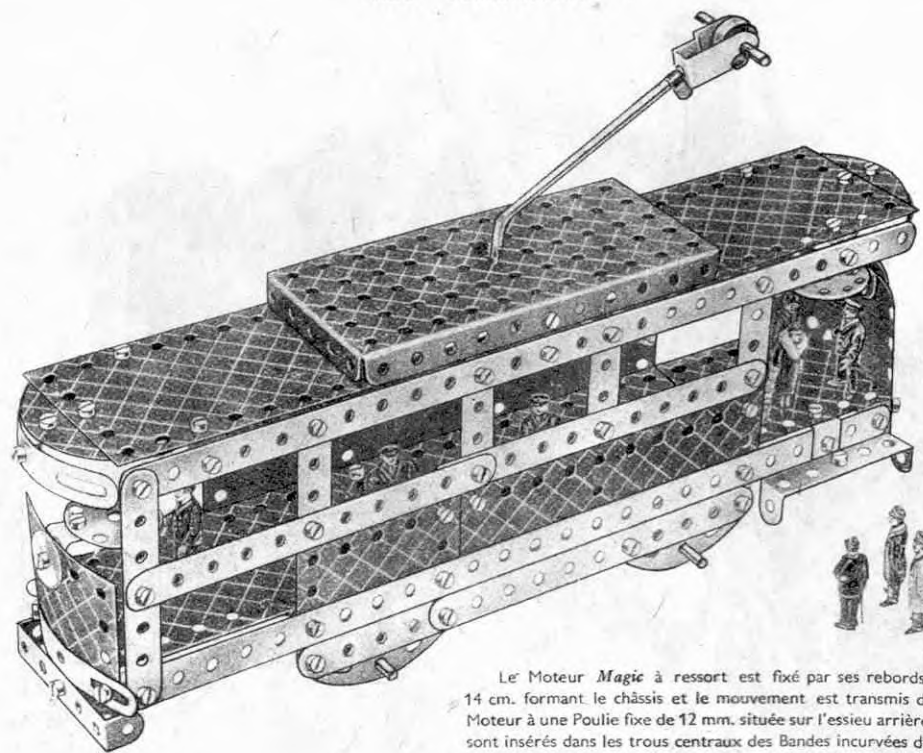


Fig. 4.24a

4.25 TRAMWAY



Le Moteur *Magic* à ressort est fixé par ses rebords à la Bande de 14 cm. formant le châssis et le mouvement est transmis de la Poulie du Moteur à une Poulie fixe de 12 mm. située sur l'essieu arrière. Les essieux sont insérés dans les trous centraux des Bandes incurvées de 6 cm. à petit rayon boulonnées au châssis. Le trolley est figuré par une Manivelle, à l'extrémité de laquelle est fixée une Chape à l'aide d'un Ressort d'attache pour Corde Meccano et d'une Clavette. Une Poulie de 12 mm. est montée sur une Tringle de 4 cm. traversant la Chape.

Pièces nécessaires

4	du No.	1	4	du No.	38	2	du No.	200
8	" "	2	1	" "	44	2	" "	214
2	" "	3	6	" "	48a	4	" "	215
9	" "	5	1	" "	52	2	" "	217a
5	" "	10	4	" "	90a	2	" "	217b
4	" "	12	6	" "	111c	1	Moteur	
4	" "	12c	2	" "	125		<i>Magic</i>	
2	" "	16	2	" "	126			
1	" "	18a	4	" "	155a			
1	" "	19g	1	" "	176			
4	" "	22	2	" "	188			
1	" "	23	2	" "	189			
5	" "	35	1	" "	190			
75	" "	37	2	" "	191			
16	" "	37a	2	" "	192			

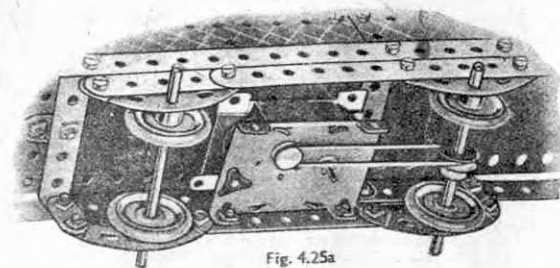


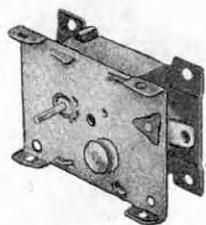
Fig. 4.25a

DES MOTEURS MECCANO POUR ACTIONNER VOS MODÈLES

Les modèles que vous construirez avec votre Meccano seront beaucoup plus vivants et plus amusants si vous les animez avec un Moteur Meccano mécanique ou électrique. Ces moteurs sont construits spécialement pour cet usage, et comportent des flasques émaillées en couleurs percés de trous à l'équidistance 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 de Meccano.

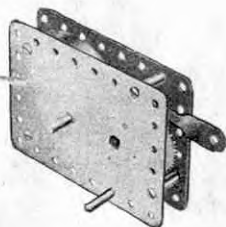
MOTEURS MÉCANIQUES

Les moteurs mécaniques Meccano sont d'une grande robustesse, et les soins particuliers qui sont apportés à leur fabrication vous garantissent une entière satisfaction.



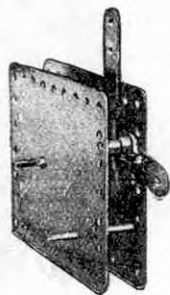
MOTEUR MAGIC

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



MOTEUR N° 1

Dimensions : Longueur, 10 cm.; hauteur, 7 cm. 5; largeur, 4 cm. 5. D'une marche puissante et régulière, ce moteur, muni d'un levier de frein s'adapte à tous les modèles Meccano.

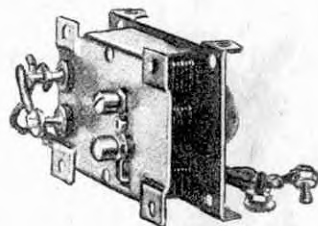


MOTEUR N° 1a

Dimensions : Longueur, 11 cm. 5; hauteur, 9 cm.; largeur, 4 cm. 5. Avec levier de renversement de marche et levier de frein. Recommandé dans tous les cas où une marche dans les deux sens est nécessaire.

MOTEURS ÉLECTRIQUES

Les deux moteurs électriques présentés 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.



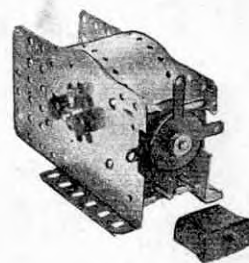
Moteur MAGIC E 20 Volts

Le Moteur Magic E fonctionne sous 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 N° E2 et E2a

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 antiparasites fournis séparément s'adaptent aux Moteurs Magic E et E2/E2A, pour éviter de gêner les postes de T.S.F. de vos voisins.

AVIS

Une légère modification est à apporter dans la construction des modèles animés selon que l'on utilise un moteur Meccano E 2 (110 volts) ou un moteur Magic électrique. En cas de difficultés nous sommes à votre disposition pour tous renseignements.

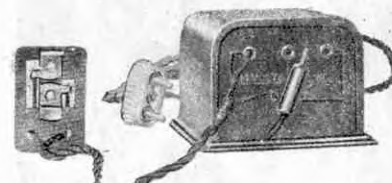
TRANSFORMATEURS MECCANO

Les deux transformateurs Meccano représentés ci-dessous peuvent être employés pour alimenter le moteur **Magic** 20 volts représenté 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'oubliez jamais de spécifier le voltage et la fréquence de votre secteur en commandant un transformateur.

TRANSFORMATEUR M

Avec prise de courant secteur e plaque de connexion pour rails, 2 vitesses donnant respectivement 14 et 20 volts; débit 15 watts.

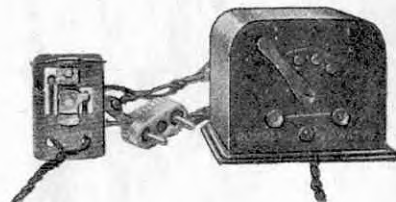
Deux modèles :
M. — 110-120 à 20 Volts.
MA — 220-230 à 20 Volts.



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 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 éclairages d'accessoires, débit 50 watts, fil fusible.

2. 110-120 à 20 Volts.

2A. 220-230 à 20 Volts.



CONTROLEURS DE VITESSE 20 Volts

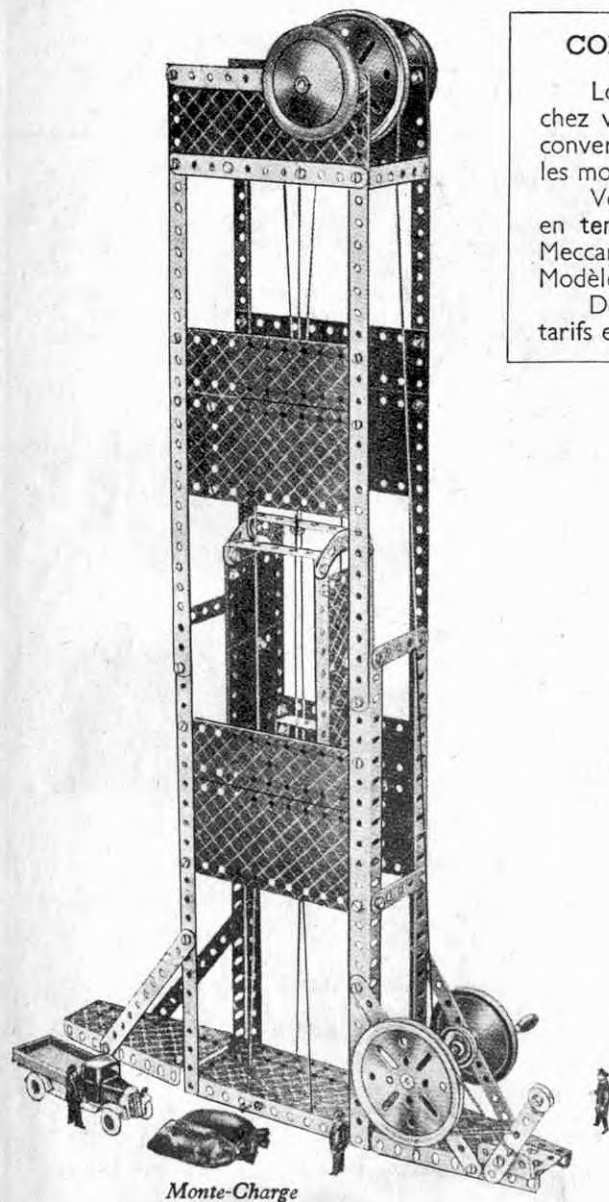
A l'aide de ces appareils, la vitesse du moteur Magic peut être réglée à volonté.

CONSTRUISEZ DES MODELES PLUS GRANDS ET PLUS PERFECTIONNES

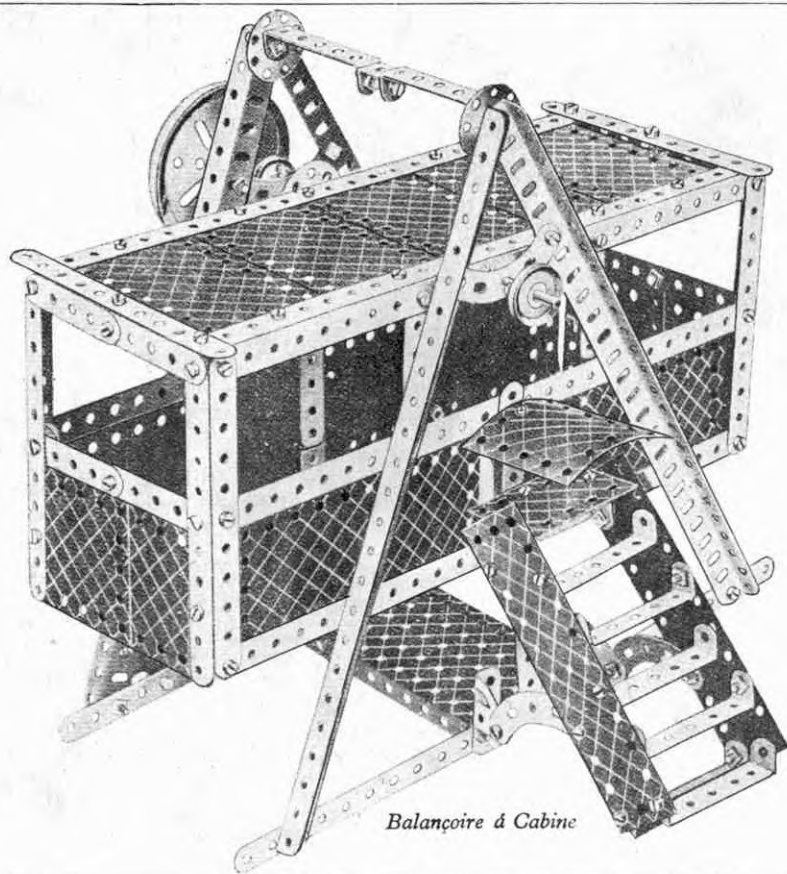
Lorsque vous aurez construit tous les modèles figurant dans ce manuel, procurez-vous chez votre fournisseur de Meccano une Boîte Complémentaire No. 4a dont le contenu convertira votre Boîte No. 4 en une Boîte No. 5, vous permettant ainsi de construire tous les modèles de la Boîte No. 5, dont un choix 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.

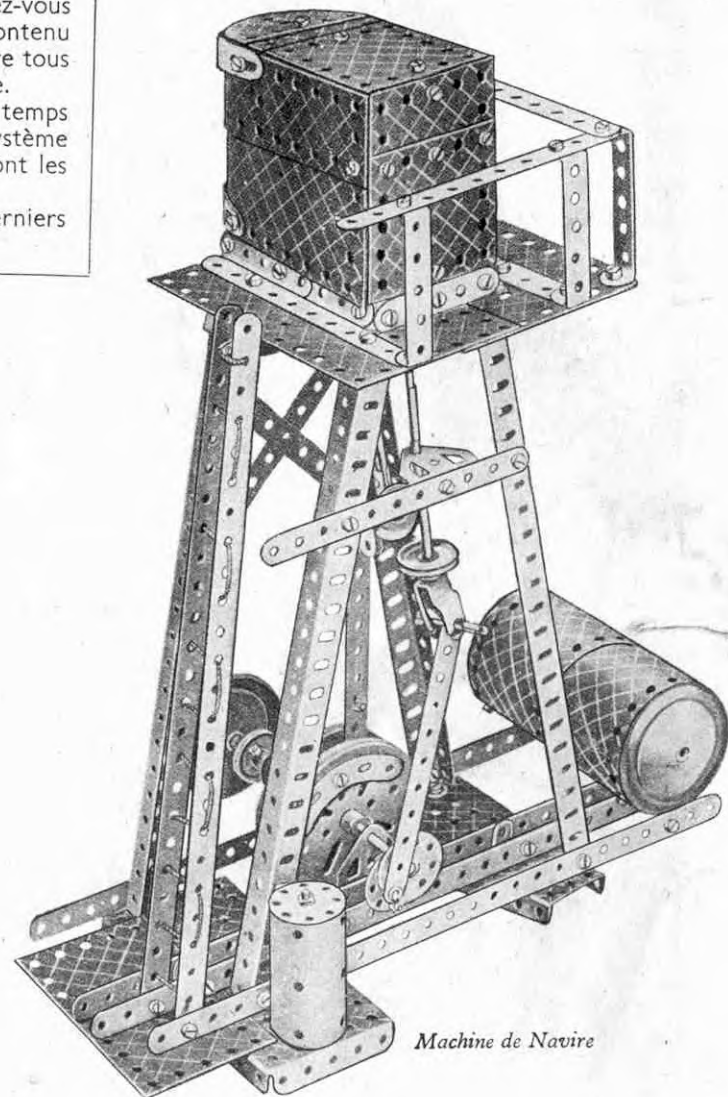
Demandez à votre fournisseur de Meccano de vous envoyer régulièrement les derniers tarifs et imprimés Meccano.



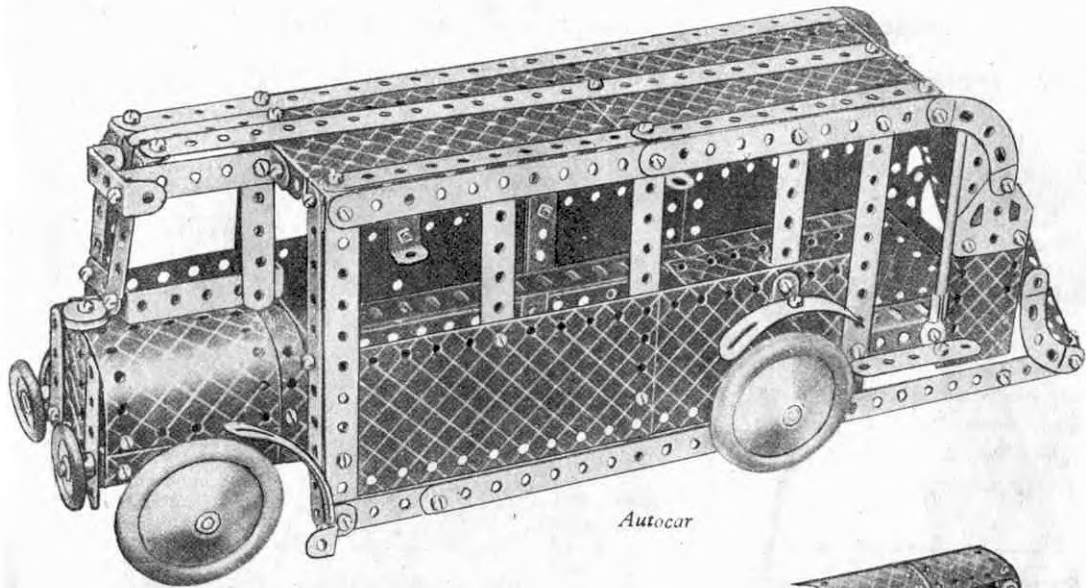
Monte-Charge



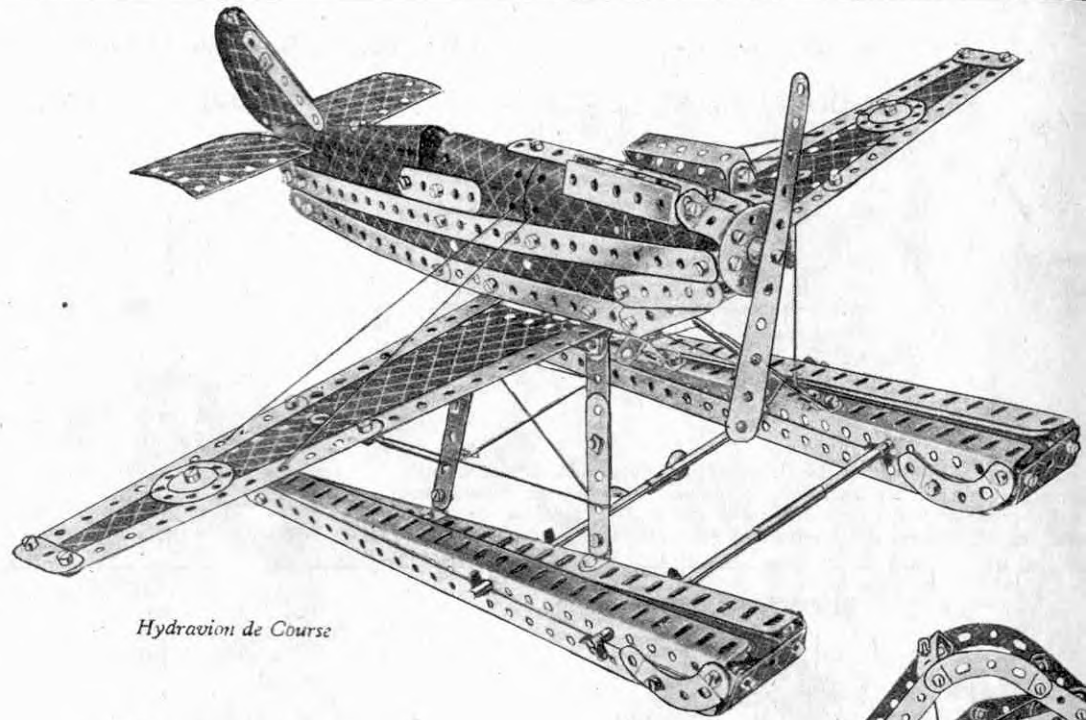
Balançoire à Cabine



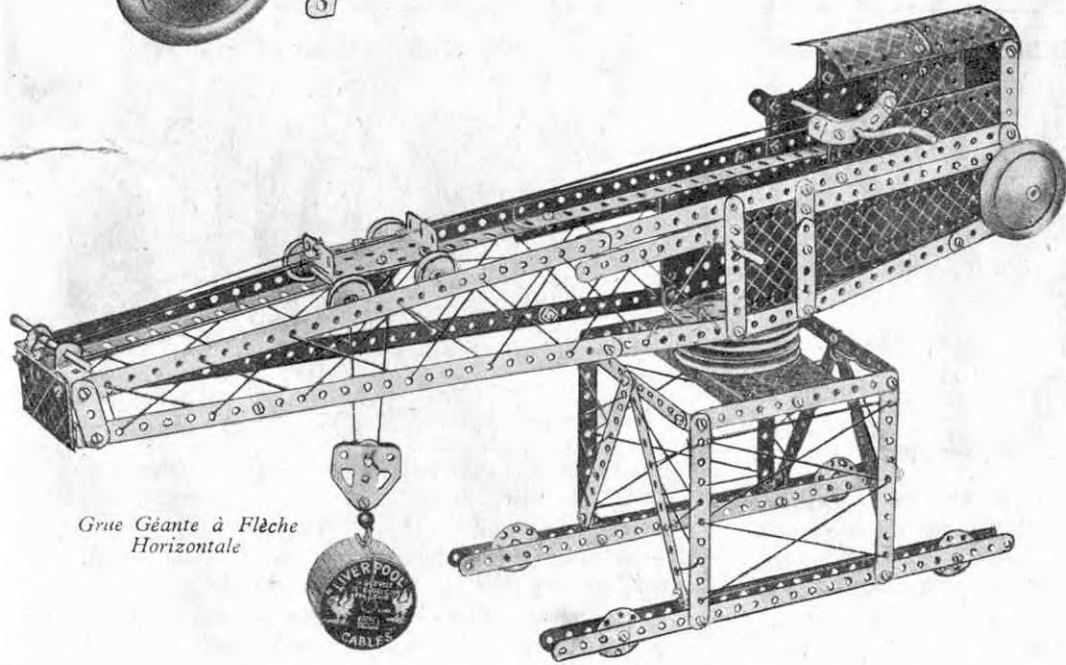
Machine de Navire



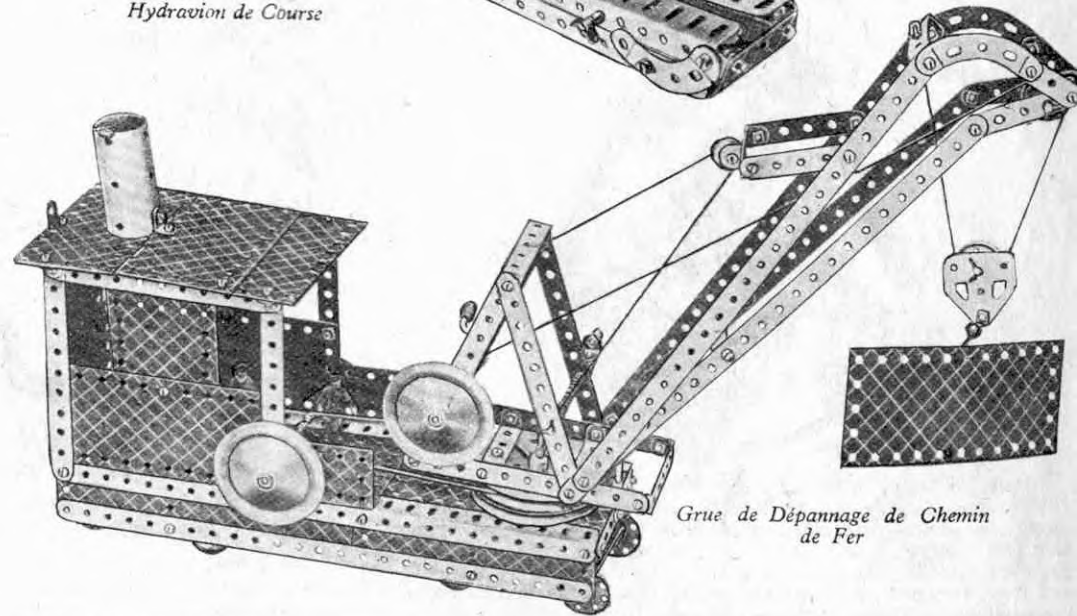
Autocar



Hydavion de Course



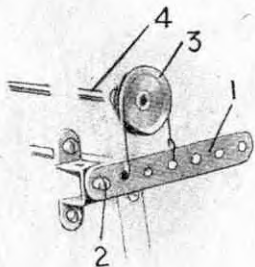
*Grue Géante à Flèche
Horizontale*



*Grue de Dépannage de Chemin
de Fer*

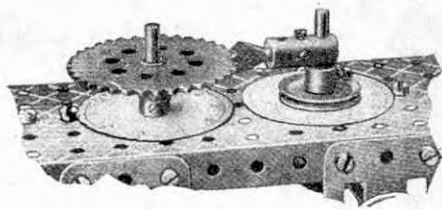
Voici quelques exemples, simples et intéressants, montrant avec quelle facilité, les véritables mécanismes peuvent être reproduits en Meccano

FREIN A COURROIE ET LEVIER



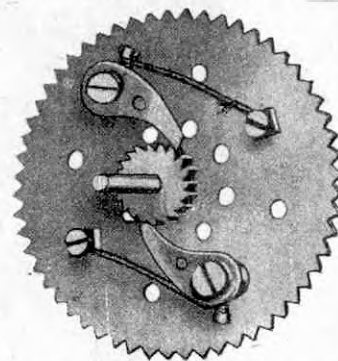
Ce dispositif vous sera de grande utilité là où vous désirerez monter un mécanisme de freinage simple et rapide. Bien que, ce mécanisme soit le plus simple des dispositifs de ce genre, il est aussi un des plus efficaces, et trouvera des applications dans les modèles les plus variés.

MOUVEMENT DE ROTATION INTERMITTENTE



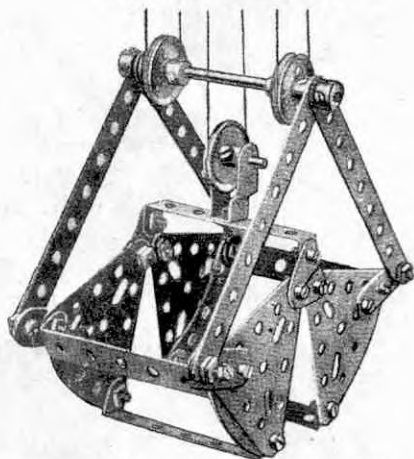
Le mécanisme ci-dessus permet d'obtenir un mouvement de rotation intermittente. Il peut être employé dans des compteurs, appareils de mesure, etc. Outre le mécanisme qui donne une rotation intermittente proprement dite, vous pourrez construire différents types de cames servant à la conversion d'un mouvement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

ROUE A ROCHET AVEC CLIQUETS



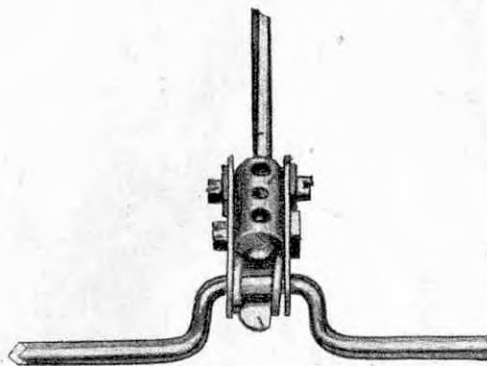
A l'aide de ce dispositif, on peut monter un certain nombre de freins automatiques et de roues libres. La gravure montre le montage d'une roue libre.

BENNE PRENEUSE



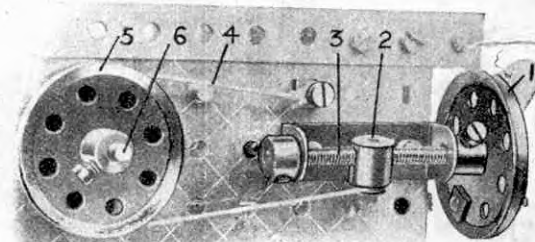
Voici un exemple typique des nombreux modèles de benne qui peuvent être montés en Meccano. Si cet appareil fait partie d'un modèle de grue ou de chargeur de charbon, tous ses mouvements pourront être commandés par des leviers ou manettes montés sur la charpente du modèle. Les parois extérieures des mâchoires 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



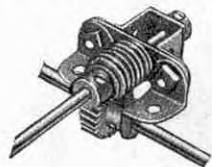
Une Clavette est placée sur le milieu de la partie coudée du Vilbrequin, entre deux Rondelles. Contre chacune de ces Rondelles est montée une Bande de 38 mm. et les deux Bandes sont boulonnées à un Accouplement. Un Boulon de 12 mm. traverse à leur milieu, ces deux Bandes ainsi qu'un des trous transversaux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

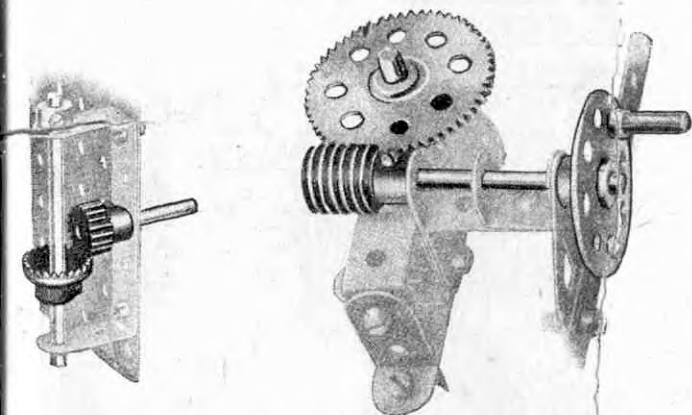


Le mécanisme d'entraînement pour essieux arrière représenté ci-dessus, est destiné principalement à être employé dans les petits modèles d'automobiles. Deux Equerres d'Angle sont fixées, par des Boulons, traversant leurs trous allongés, à une Bande de 38 mm, à laquelle est également fixé un Cavalier. 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.

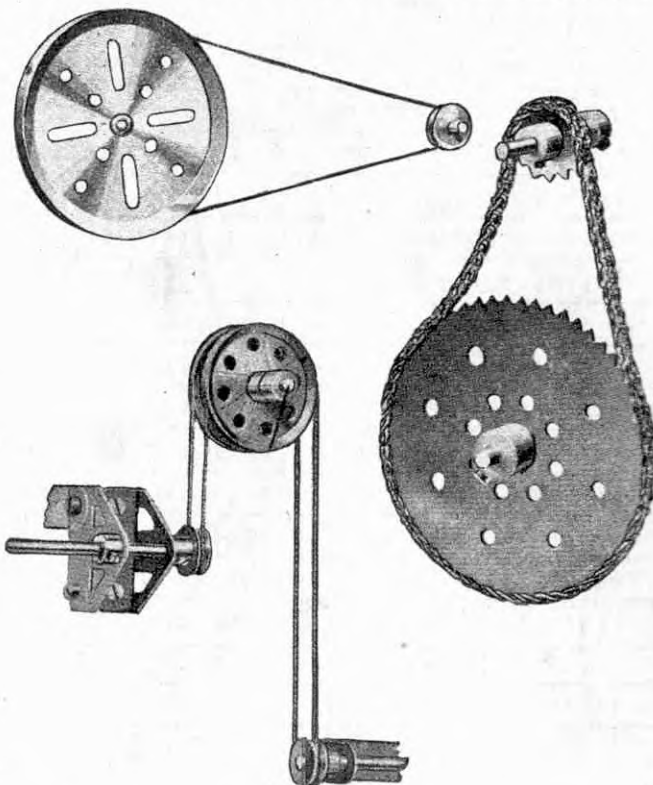
ENGRENAGES



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.

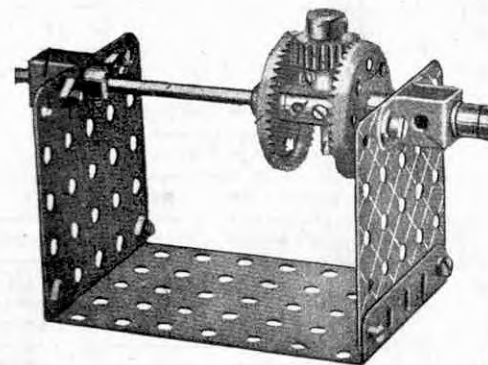
TRANSMISSIONS A COURROIES ET A CHAINES



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).

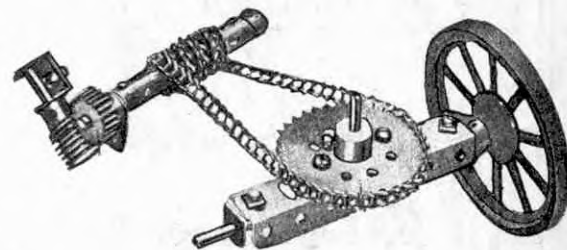
TRANSMISSIONS A ENGRENAGES EPICYCLIQUE



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



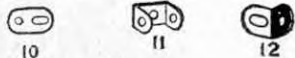
Bandes Perforées :

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



Cornières :

No.	62 cm.	No.	11½ cm.
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 ..



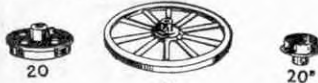
10.	Support Plat
11.	Double
12.	Equerre, 13x10 mm.
12a.	25x25 ..
12b.	26x12 ..
12c.	13x10 .. 135°

Tringles :

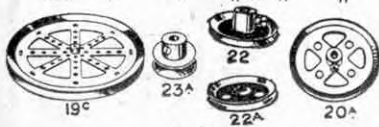
No.	29 cm.	No.	16.	9 cm.
13a.	29 cm.	16a.	9 cm.	
14.	16½ ..	16b.	7½ ..	
15.	13 ..	17.	5 ..	
15a.	11 ..	18a.	4 ..	
15b.	10 ..	18b.	2.5 ..	



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 ..



No.	Diam.	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



No.	25.	25a.	25b.	26.	26a.	26b.
Engrenages :						
Pignon 25 dents, diam. 19 mm. larg. 6 mm.						
25a.	25	19	13	19	13	19
25b.	25	19	13	19	13	19
26.	19	13	13	13	13	13
26a.	19	13	13	13	13	13
26b.	19	13	13	13	13	13



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



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



30.	Pignon d'angle 26 dents, 22 mm.
30a.	16 .. 13 ..
30b.	48 .. 39 ..
30c.	.. ..

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

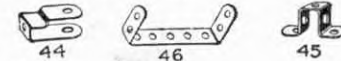


35.	Clavette
36.	Tournevis (spécial)
36a.	.. (longueur) 16 cm. 5
36b.	.. démanch. 20 cm.
37.	Ecrou et boulon 5 mm.
37a.	Ecrou
37b.	Boulon 5 mm.
38.	Rondelle métallique
40.	Corde Meccano



41. Pale d'hélice

No. 43. Ressort de traction



44.	Chape Cavalier
45.	Bande coudée 60x25 mm.
46.	.. 60x38 ..
47.	.. 75x38 ..
47a.	.. 60x38 ..
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



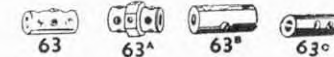
59. Bague d'arrêt



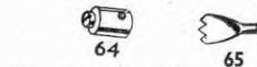
61. Aile de moulin



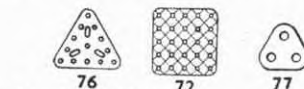
62.	Bras de Manivelle
62a.	.. taraudé
62b.	.. double



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



64.	Raccord taraudé
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 .. 5



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



80a.	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.
89b.	.. 4 forment un cercle
89b.	Bande incurvée de 10 cm.
89b.	épaulée, rayon 11½ cm.
90.	Bande incurvée de 6 cm., Ray. 6 cm.
90a.	.. 6 cm., Ray. 3 cm.
90a.	.. 4 forment un cercle



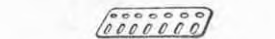
94.	Chaîne Galle, 1 mètre environ
95.	Roue de chaîne de 5 cm. 36 dents
95a.	.. 38 mm. 28 ..
95b.	.. 75 .. 56 ..
96.	.. 25 .. 18 ..
96a.	.. 19 .. 14 ..



No.	99.	No.	99a.
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



No.	103.	No.	103a.
103.	14 cm.	103a.	7½ cm.
103a.	24 ..	103f.	6 ..
103b.	32 ..	103g.	5 ..
103c.	11½ ..	103h.	4 ..
103d.	9 ..	103i.	4 ..

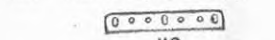
105. Crochet pour métier



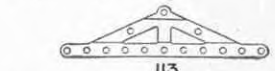
106.	Rouleau de bois pour métier
106a.	.. sable
107.	Plateau pour Meccanographe



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

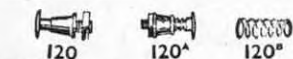


114.	Charnière
115.	Cheville filetée
116.	Chape d'articulation (grande)
116a.	.. (petite)
117.	Bille d'acier, 9.5 mm. diam.

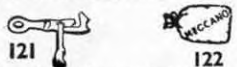
118. Flasque circulaire à rebord 13 cm.



PIECES DETACHEES MECCANO



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



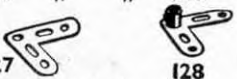
121. Accouplement de train
121a. " automatique de Train
122. Sac chargé



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



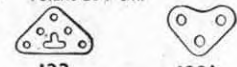
129. Secteur crémaillère, 7½ cm.



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. Boudiq de roué



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



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



140. Accouplement universel



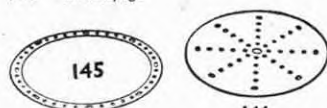
142. Anneau de caoutchouc, d. 68 mm.
142a. Pneu d'automobile diam., 5 cm.
142b. " " 7½ "
142c. " " 25 mm.
142d. " " 38 "



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.



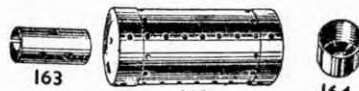
156. Aiguille de 6 cm.



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 "



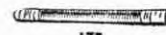
169. Pelle d'excavateur



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



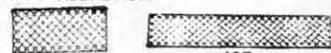
177. Chaise avec palier (grande) (petite)
178. Collier avec tige fileté
179. Couronne à double denture 9 cm.
180. Bobine
181. Coussinet isolateur



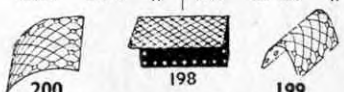
183. Douille à vis



- 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 60x40 mm.
197. 11½x6 cm.
198. 60x40 mm.
199. 14x6 "
199a. 140x40 " Plaques Bandes
199b. 6x6 cm. 196. 24x6 "
199c. 9x6 " 197. 32x6 "



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



- 207A. Ampoule avec Fil 3½ volts
206. Reflector pour Reflector
202. Reflector complet
203. Reflector
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 triangle et bande
213. Raccord-Triangles



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

... et maintenant, comment continuer ? ...



... Vous avez maintenant réalisé tous les modèles **Meccano** contenus et décrits dans le présent Manuel d'instructions. Vous êtes ainsi familiarisés avec les différentes pièces Standard du Système **Meccano**... Pensez-vous que vous avez épuisé toutes les ressources du contenu de votre boîte ?...

En aucune façon, car vous pouvez encore imaginer et réaliser les modèles mécaniques que vous pourrez avoir remarqués, tels que Grues, Locomotives, Ponts, etc..., et que vous pourrez imiter grâce à la faculté incomparable d'interchangeabilité des pièces **Meccano**...

et ensuite...

... Regardez la gravure ci-contre, elle représente un superbe modèle d'horloge électro-mécanique qui indique l'heure exacte, sonne les heures et les demi-heures, et se remet à l'heure comme une horloge véritable. Ceci vous montre que toutes les réalisations mécaniques sont possibles avec **Meccano**. En vous rendant acquéreur de la boîte complémentaire du numéro qui succède à celui que vous possédez, vous augmentez vos possibilités de construction, et vous pouvez ainsi réaliser des modèles de plus en plus importants et compliqués,

et toujours, en utilisant les moyens réels de la mécanique.

N'oubliez pas ! ...

Que les Usines Meccano mettent à votre disposition, dans la même qualité qu'avant-guerre : Les fameux **Trains Hornby**, à utiliser conjointement avec votre Meccano.

Les **Dinky-toys**... miniatures réalistes, véritables modèles de collection, (autos, avions, camions...). Employés avec vos modèles Meccano, ils leur donneront plus de réalisme...

