

MECCANO

INSTRUCTIONS
POUR L'EMPLOI DE LA BOITE
No. 5a

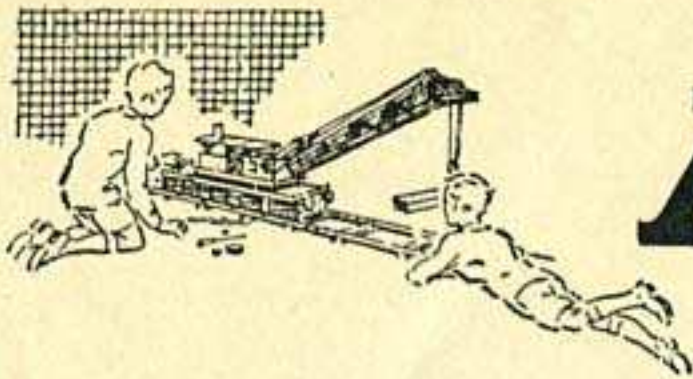
No.
41. 5a



MECCANO

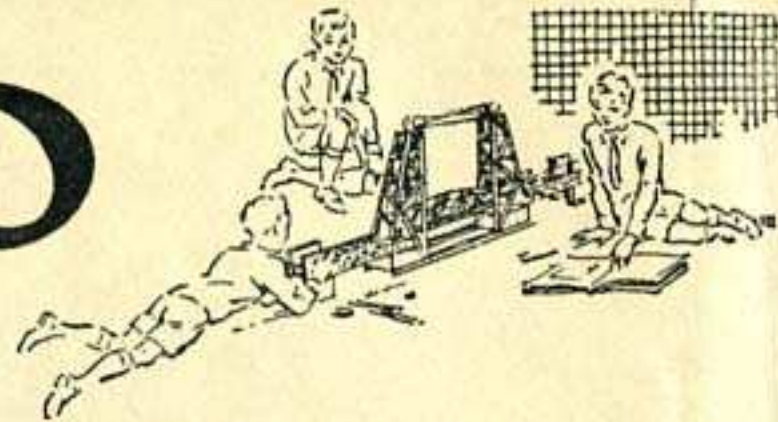
ADMINISTRATION ET BUREAUX : 78-80, RUE REBEVAL, PARIS XIX^e
USINES à BOBIGNY (SEINE)

R. C. Seine 136-113



MECCANO

La Mécanique en Miniature



CONSTRUCTION DE MODELES AVEC MECCANO

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

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

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

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

COMMENT COMPLETER VOTRE MECCANO

Meccano se vend en gamme de 11 boîtes différentes, du No. 0 au No. 10. Chaque boîte à partir du No. 1 peut être convertie en numéro supérieur moyennant la boîte complémentaire appropriée.

Ainsi, Meccano No. 1 se transforme en No. 2 par l'addition de la complémentaire No. 1a et la complémentaire No. 2a convertira le tout en No. 3 et ainsi de suite.

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

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

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

ECLAIRAGE DES MODELES MECCANO

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

SERVICE SPECIAL

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

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

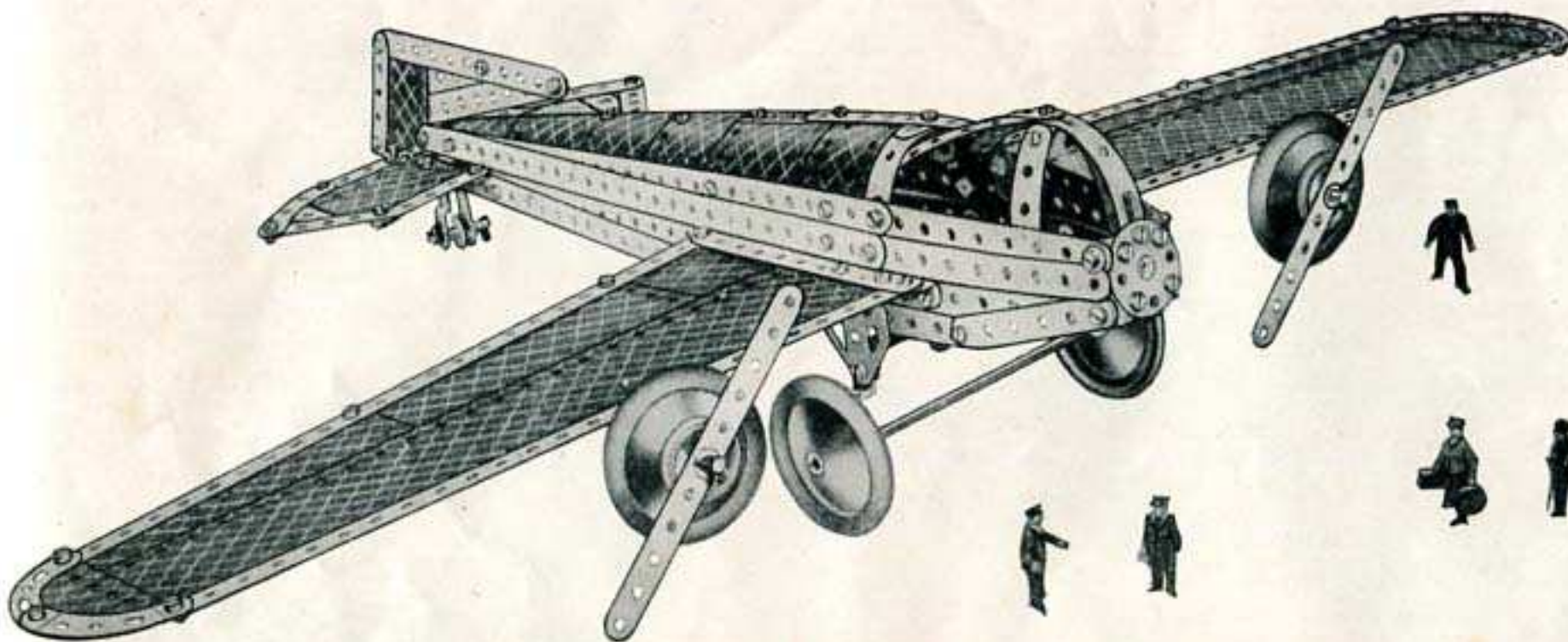


LE MEILLEUR JOUET
DU MONDE POUR LES JEUNES GENS

6.1 AVION DE TRANSPORT

Pièces nécessaires

10 du No. 1	1 du No. 24	2 du No. 59	4 du No. 188
14 " " 2	4 " " 35	2 " " 90	4 " " 190
2 " " 3	95 " " 37	4 " " 90a	4 " " 192
2 " " 4	3 " " 37a	3 " " 111c	2 " " 197
11 " " 5	8 " " 38	2 " " 125	2 " " 199
2 " " 6a	1 " " 44	2 " " 126a	2 " " 200
2 " " 8	1 " " 48	2 " " 155a	2 " " 214
6 " " 10	5 " " 48a	4 " " 187	3 " " 215
2 " " 11			
12 " " 12			
2 " " 12a			
2 " " 12c			
1 " " 14			
2 " " 17			
1 " " 18b			
2 " " 22a			
1 " " 23			



Le fuselage est monté sur deux Cornières de 32 cm. boulonnées l'une à l'autre à une extrémité et écartées à l'extrémité opposée par une Bande Coudée de 60x12 mm. Les Bandes de 32 cm., qui forment la partie supérieure des parois latérales du fuselage, sont fixées aux Cornières, à l'arrière par des Supports Plats et à l'avant par des Bandes de 38 mm. Les Bandes de 32 cm. sont rallongées à l'avant par des Bandes de 14 cm. ; dont la paire supérieure est fixée à l'aide d'Equerres à une Roue Barillet. Chacune des Bandes inférieures de 14 cm. est tenue entre une Rondelle et l'Equerre. Deux Bandes de 32 cm., rallongées par des Bandes de 7 cm. $\frac{1}{2}$ et boulonnées aux Cornières et à la Roue Barillet, complètent les côtés du fuselage. Le dessus du fuselage est formé de quatre Plaques Flexibles dont deux de 6x4 cm. et deux de 6x6 cm., fixées derrière la cabine et de quatre Plaques Cintrées (deux en "U" et deux de 43 mm. de rayon) fixées à la queue de l'appareil. Les Plaques Flexibles de 6x4 cm. sont tenues entre une Bande de 14 cm. et une bande coudée située à l'intérieur de la cabine.

Le toit de la cabine est figuré par une Bande de 14 cm. à l'extrémité de laquelle sont fixées deux Bandes de 9 cm. ainsi que deux Equerres à 135°. La cabine est complétée à l'aide d'une Bande Courbée à boutonnières boulonnée à l'extrémité de la Bande de 14 cm. et de deux bandes de 6 cm. fixées aux Equerres à 135°.

Les Roues d'Auto représentant les moteurs en étoile sont fixées sur des Tringles de 5 cm. traversant des Equerres de 25x25 mm. boulonnées aux ailes (les Tringles sont tenues par des Bagues d'Arrêt). Sur chaque Tringle sont montées ensuite : une Poulie de 25 mm. munie d'un Anneau en Caoutchouc, une Bande de 14 cm. et enfin une Clayette.

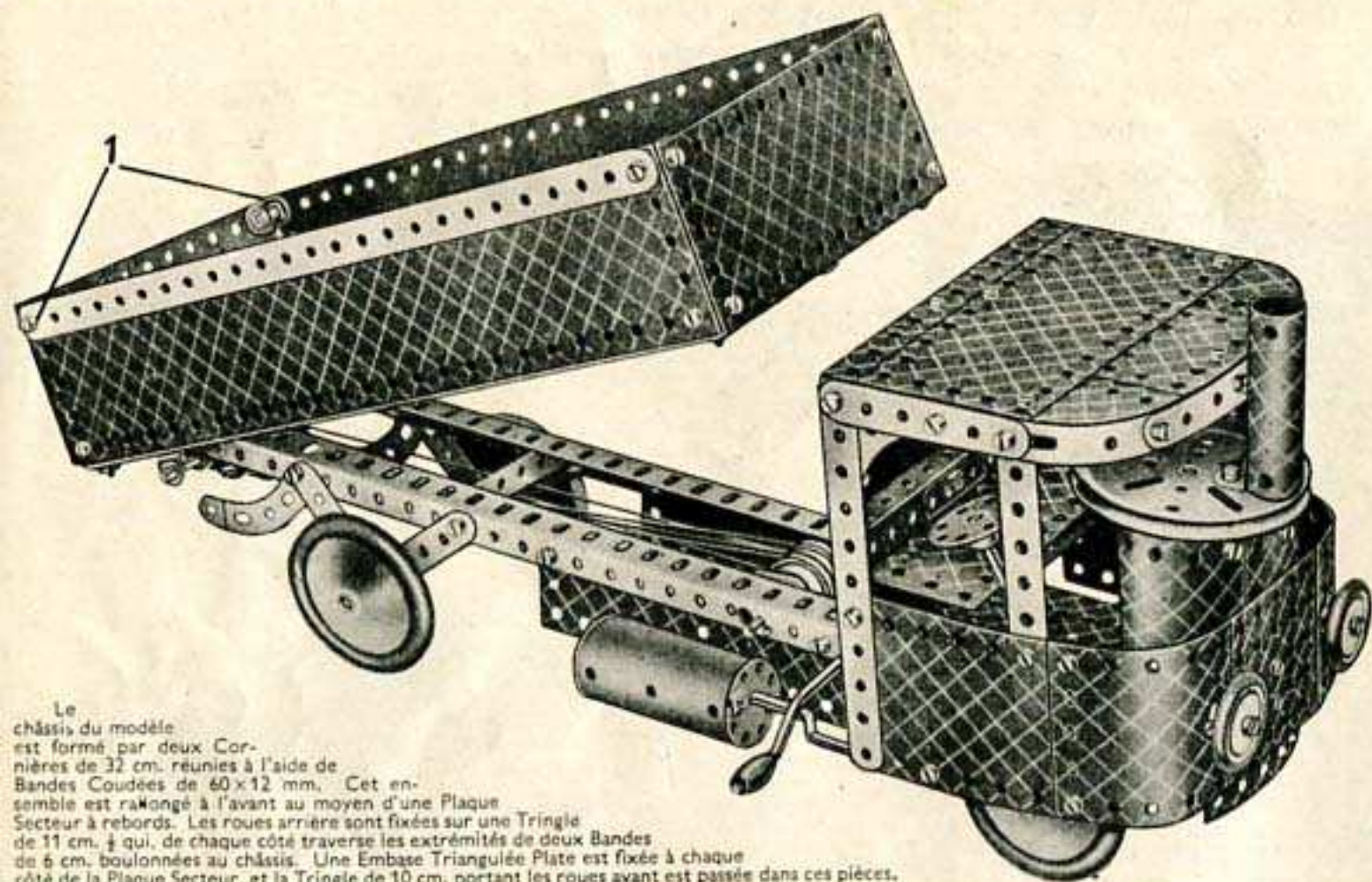
La carcasse de chacune des ailes consiste en deux Bandes de 32 cm. réunies par une Bande de 14 cm. à une extrémité et par deux Bandes Incurvées de 6 cm. (petit rayon) à l'autre. Entre ces pièces sont fixées, dans chaque aile : une Plaque-Bande de 32 cm., une Plaque Flexible de 6x6 cm. et deux Plaques Flexibles de 14x6 cm.

Deux embases Triangulées Plats, fixées au-dessous des ailes par des Equerres et des Supports Doubles, portent à leurs extrémités inférieures des Equerres Renversées. Des Supports Plats fixés aux Equerres Renversées, comme le montre la Fig. 6.1a, forment les supports de l'essieu de l'atterrisseur. Les deux Embases Triangulées Plats sont reliées par deux Bandes Coudées, de 60x12 mm. et de 38x12 mm. boulonnées l'une à l'autre. Les ailes sont fixées au fuselage par des Equerres.



Fig. 6.1a

6.2 CAMION A VAPEUR BASCULANT



Le châssis du modèle est formé par deux Cornières de 32 cm. réunies à l'aide de Bandes Coudées de 60x12 mm. Cet ensemble est rebordé à l'avant au moyen d'une Plaque Secteur à rebords. Les roues arrière sont fixées sur une Tringle de 11 cm. $\frac{1}{2}$ qui, de chaque côté traverse les extrémités de deux Bandes de 6 cm. boulonnées au châssis. Une Embase Triangulée Plate est fixée à chaque côté de la Plaque Secteur, et la Tringle de 10 cm. portant les roues avant est passée dans ces pièces.

La benne basculante du camion est construite sur une base formée de deux Cornières réunies à leurs extrémités par des Bandes de 14 cm. Le fond est comblé par des Bandes de 32 cm. boulonnées entre celles de 14 cm. Deux Plaques-Bandes de 32 cm. boulonnées aux Cornières forment les parois latérales de la benne, celle de devant étant constituée par une Plaque Flexible de 14x6 cm. fixée par quatre Équerres.

La paroi arrière de la benne basculante est constituée par une Plaque Flexible de 14x6 cm. munie de deux Équerres. Ces équerres sont fixées aux parois latérales par des Boulons de 9 mm. munis de contre-écrous, ce qui rend la paroi arrière mobile et lui permet de s'ouvrir lorsque la benne est basculée.

La benne tout entière pivote sur une Tringle de 13 cm. qui traverse deux Supports Doubles fixés à son fond, ainsi que les Cornières du Châssis.

Le mécanisme faisant basculer la benne est représenté sur la Fig. 6.2a. Une Tringle de 9 cm. est passée à travers les Cornières formant les côtés du châssis et porte un Support Plat, une Poulie fixe de 25 mm., une Poulie folle du même diamètre et une Poulie folle de 12 mm., toutes ces pièces étant tenues entre des Clavettes. Les Poulies à l'arrière de la benne sont montées sur une Tringle de 5 cm. passée dans des Équerres de 25x25 mm. La Tringle de 5 cm. porte une Bague d'Arrêt, une Poulie fixe de 25 mm., une Poulie folle de 25 mm. et une Poulie fixe de 12 mm.

La Corde est attachée à un Ressort d'Attache monté sur la Manivelle. Elle est ensuite passée par-dessus les Tringles et les Poulies dans l'ordre suivant : Tringle avant, Tringle arrière, Poulie Folle de 12 mm. (avant), Poulie fixe de 25 mm. (arrière), Poulie folle de 25 mm. (avant), Poulie Folle de 25 mm. (arrière), Poulie fixe de 25 mm. (avant), Poulie Fixe de 12 mm. (arrière). Enfin, l'extrémité de la corde est attachée au Support Plat de la Tringle avant.

Quelques unes des Plaques Flexibles ont été enlevées du modèle sur la Fig. 6.2b, afin de rendre claire la structure de

(Suite)

		Pièces nécessaires			
11 du No. 1	2 du No. 15b	105 du No.37	2 du No.111a	2 du No.191	
10 " " 2	2 " " 16	4 " " 37a	4 " " 111c	3 " " 192	
1 " " 3	1 " " 17	7 " " 38	1 " " 125	2 " " 197	
2 " " 4	1 " " 19g	1 " " 40	1 " " 126	1 " " 198	
8 " " 5	1 " " 19h	3 " " 48a	2 " " 126a	2 " " 199	
4 " " 8	1 " " 19b	2 " " 48b	2 " " 155a	2 " " 200	
1 " " 10	5 " " 22	1 " " 52	1 " " 176	2 " " 214	
3 " " 11	2 " " 22a	1 " " 53	1 " " 186	2 " " 215	
13 " " 12	1 " " 23	1 " " 54a	4 " " 187	1 " " 216	
2 " " 12a	1 " " 24	2 " " 59	4 " " 188	2 " " 217a	
1 " " 13	1 " " 24	2 " " 80c	3 " " 189	2 " " 217b	
1 " " 15a	14 " " 35	4 " " 90a	3 " " 190		

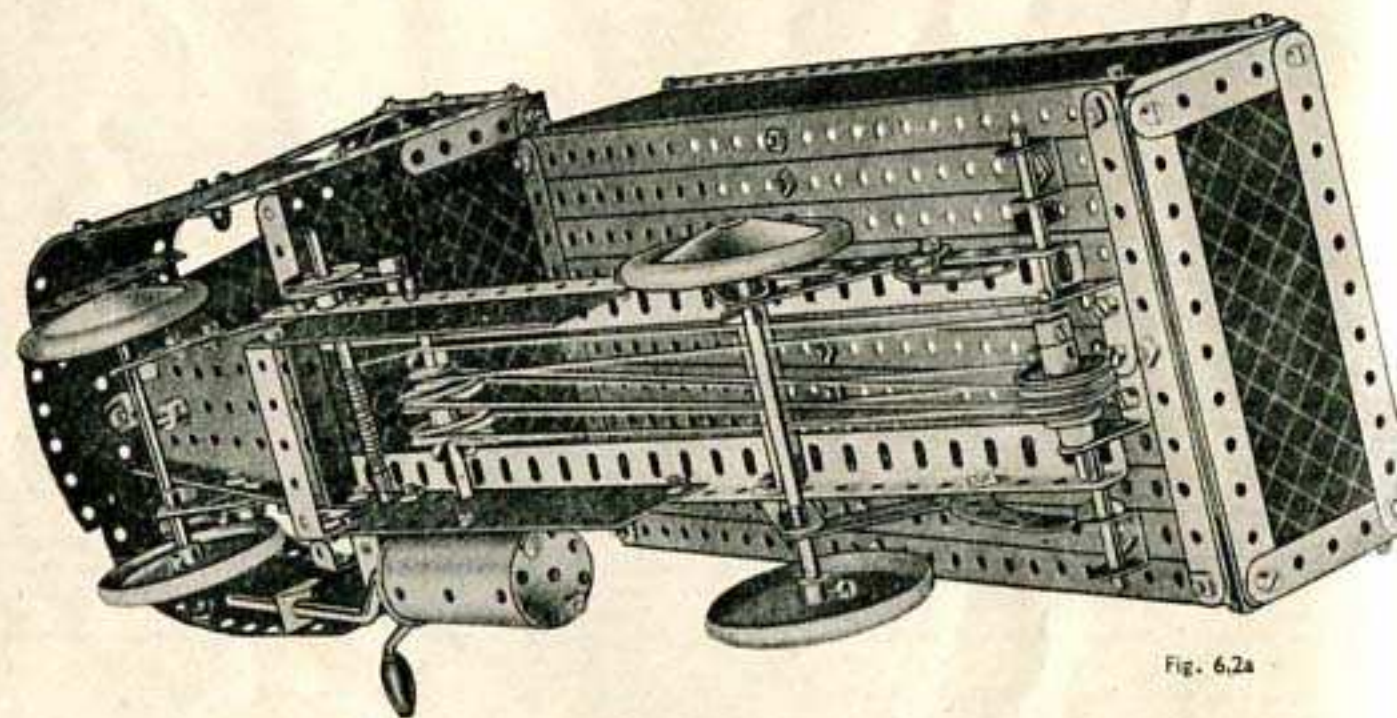


Fig. 6.2a

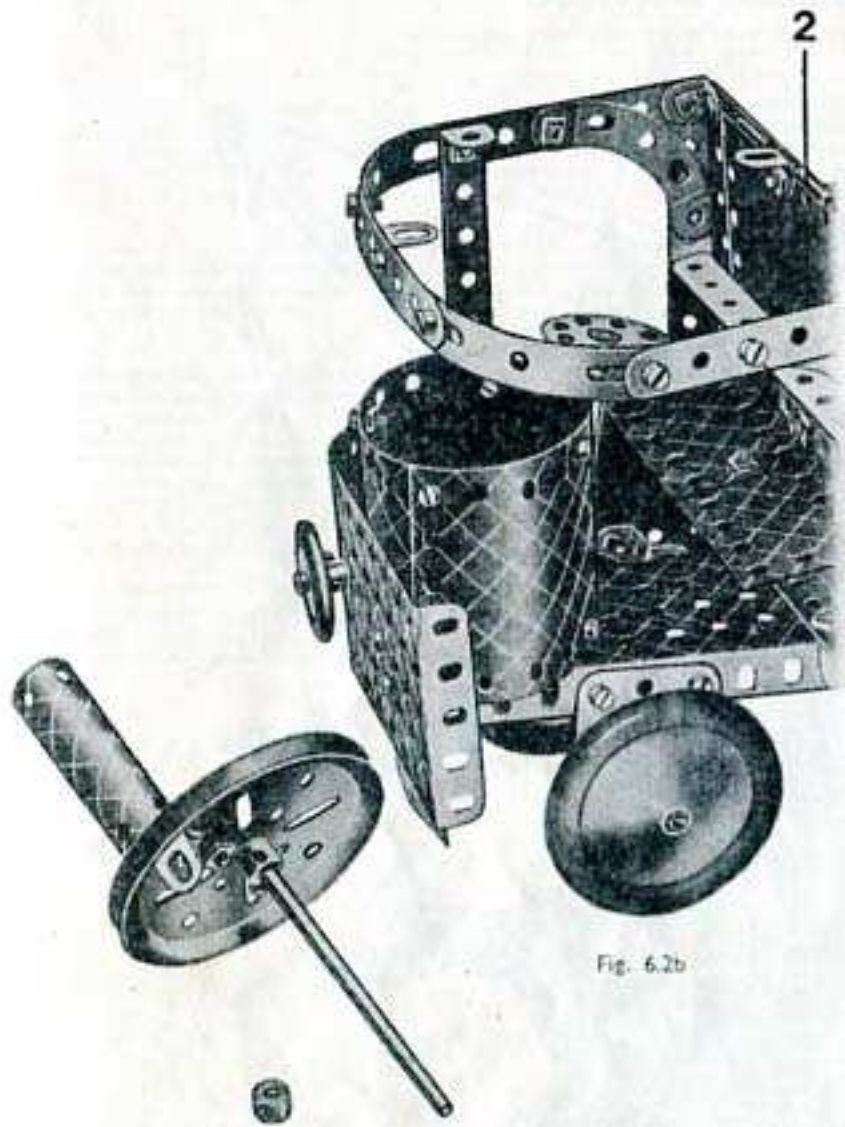


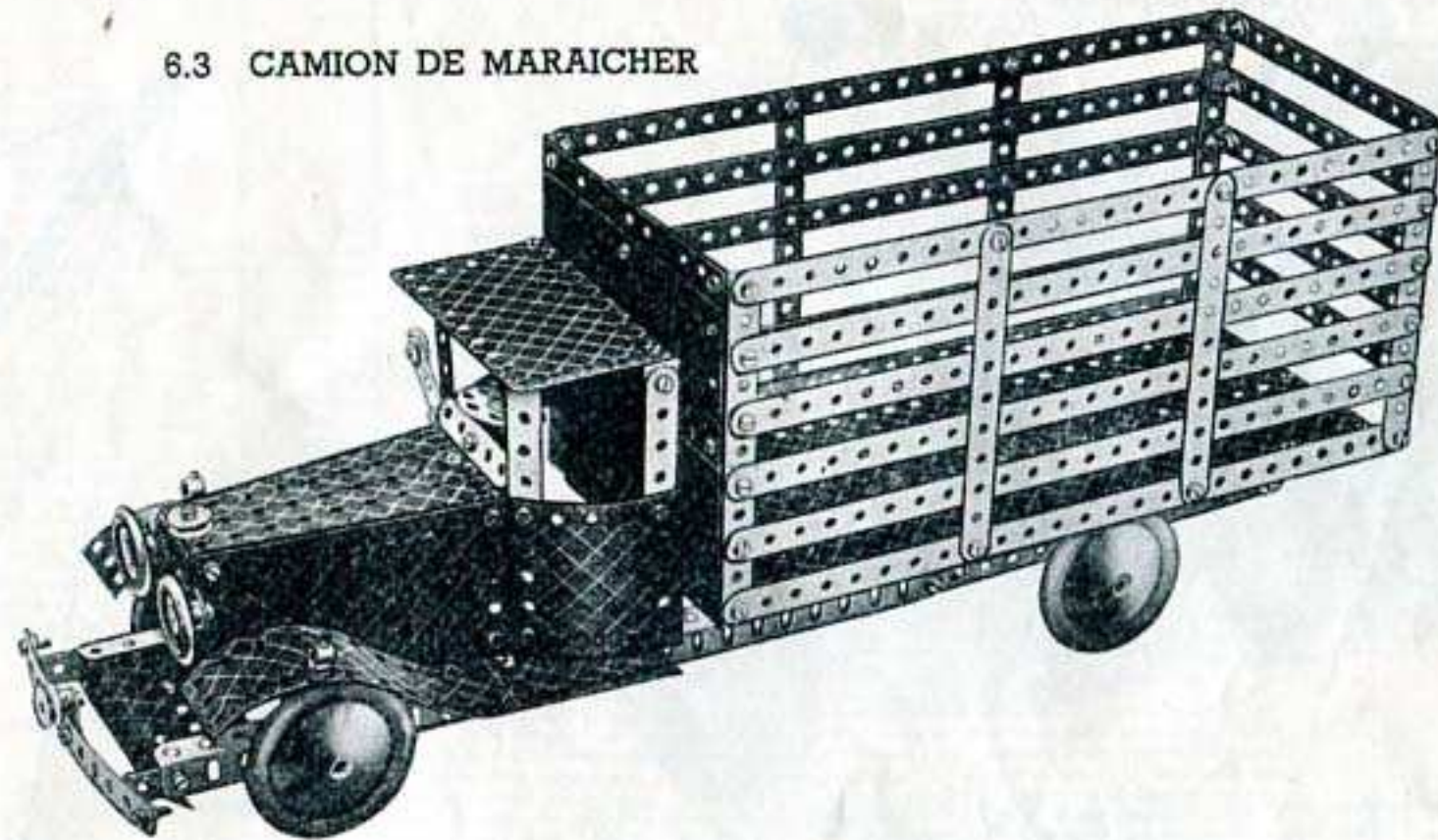
Fig. 6.2b

l'abri du chauffeur. La paroi arrière de celui-ci consiste en une Plaque à rebords de 14 x 6 cm. qui est boulonnée au châssis par un de ses rebords et au bord supérieur de laquelle est fixée une moitié de Plaque à Charnière 2 (on démonte les deux plaques de cette dernière en enlevant la cheville). L'avant de l'abri est formé d'une Plaque à Rebords de 9 x 6 cm. fixée à la Plaque Secteur au moyen d'une Equerre, et chacun des côtés se compose de deux Plaques Flexibles de 11 1/2 x 6 cm. et de 6 x 6 cm. se recouvrant sur la largeur de trois trous et boulonnées l'une à l'autre. Les côtés sont fixés, à l'avant, à la Plaque à Rebords de 9 x 6 cm. et, à l'arrière, aux rebords courts de la Plaque Flexible de 14 x 6 cm. Le siège est représenté par deux Plaques Flexibles de 60 x 38 mm. fixées à la Plaque à Rebords de 14 x 6 cm. par une Embase Triangulaire Coudée.

Le volant est constitué par une Roue Barillet fixée à l'extrémité d'une Tringle de 10 cm. qui passe à travers un Support Double et est tenue en place par deux Clavettes. Le Support Double est boulonné à un des rebords de la Plaque Secteur.

La Chaudière est composée de deux Plaques Cintrées en "U" et deux Plaques Cintrées de 43 mm. de rayon; elle est fixée à la Plaque à Rebords de 9 x 6 cm. à l'avant de l'abri. Le dessus de l'abri consiste en une Plaque Flexible de 14 x 4 cm. et d'une Plaque Flexible de 14 x 6 cm. boulonnées l'une à l'autre et se recouvrant sur deux trous, puis fixées à la Plaque 2 par une Equerre. Les deux Plaques Flexibles sont rallongées à l'avant à l'aide d'une Plaque Flexible de 6 x 4 cm. et deux Plaques Semi-circulaires.

6.3 CAMION DE MARAICHER



Pièces nécessaires

12 du No	1	9 du No.	38
14 "	2	1 "	51
2 "	3	1 "	52
2 "	4	2 "	54
6 "	5	2 "	59
2 "	6a	6 "	111c
4 "	8	2 "	125
2 "	10	2 "	126
2 "	11	2 "	126a
16 "	12	2 "	155a
2 "	12a	4 "	187
6 "	12c	2 "	188
2 "	15	3 "	189
2 "	15b	2 "	191
2 "	22	1 "	192
1 "	23	2 "	197
1 "	23a	1 "	198
1 "	24	1 "	199
7 "	35	2 "	200
105 "	37	1 "	217b
6 "	37a		

Le châssis du modèle consiste en deux Cornières de 32 cm. réunies par des Bandes transversales de 9 cm. et rallongées à l'arrière à l'aide de Bandes de 32 cm. Les Bandes de 32 cm. recouvrent les Cornières sur douze trous. Les roues avant du camion sont montées sur une Tringle de 13 cm. insérée directement dans les côtés du châssis. L'essieu arrière, une autre Tringle de 13 cm., passe à travers les trous de deux Embases triangulaires plates boulonnées aux Bandes de 32 cm. qui forment l'arrière du châssis.

La carrosserie du camion est montée sur un bâti qui consiste en deux Cornières de 32 cm., réunies à une extrémité par une Bande de 14 cm. et à l'extrémité avant par une Plaque à rebords de 14 x 6 cm. Des Bandes de 14 cm. sont boulonnées par intervalles le long des côtés des Cornières, et des Bandes de 32 cm. y sont fixées horizontalement. La carrosserie est boulonnée au châssis à l'aide de deux Equerres renversées de 12 mm. à l'avant et de deux Embases triangulaires coudées à l'arrière.

Les côtés du capot sont formés par des Plaques flexibles de 11, 5 x 6 cm. qui sont boulonnées à une Plaque-secteur à rebords fixée aux deux Bandes de 9 cm. formant les traverses du châssis. Une autre Plaque-secteur à rebords constitue le dessus du capot et est fixée aux Plaques flexibles de 11, 5 x 6 cm. Le radiateur, une Plaque à rebords de 38 x 63 mm., est boulonné à la Plaque-secteur à rebords formant le dessus et la base du capot. Les portières de l'abri du chauffeur consistent en deux Plaques cintrées au rayon de 43 mm. qui sont fixées aux côtés du capot par des Equerres de 13 x 10 mm. à 35°. Le toit et l'arrière de l'abri sont formés par une Plaque à charnière qui est fixée à deux Bandes de 6 cm. boulonnées aux portières par des Equerres. La partie avant du toit repose sur les extrémités de deux Bandes de 6 cm. boulonnées à la portière immédiatement derrière le capot.

On obtient les pare-boue en courbant à la forme voulue des Plaques flexibles de 14 x 4 cm. et en boulonnant leurs extrémités au châssis. Elles sont supportées à l'extrémité avant par une Tringle de 10 cm. insérée dans les côtés du capot et fixée à l'aide de Clavettes.

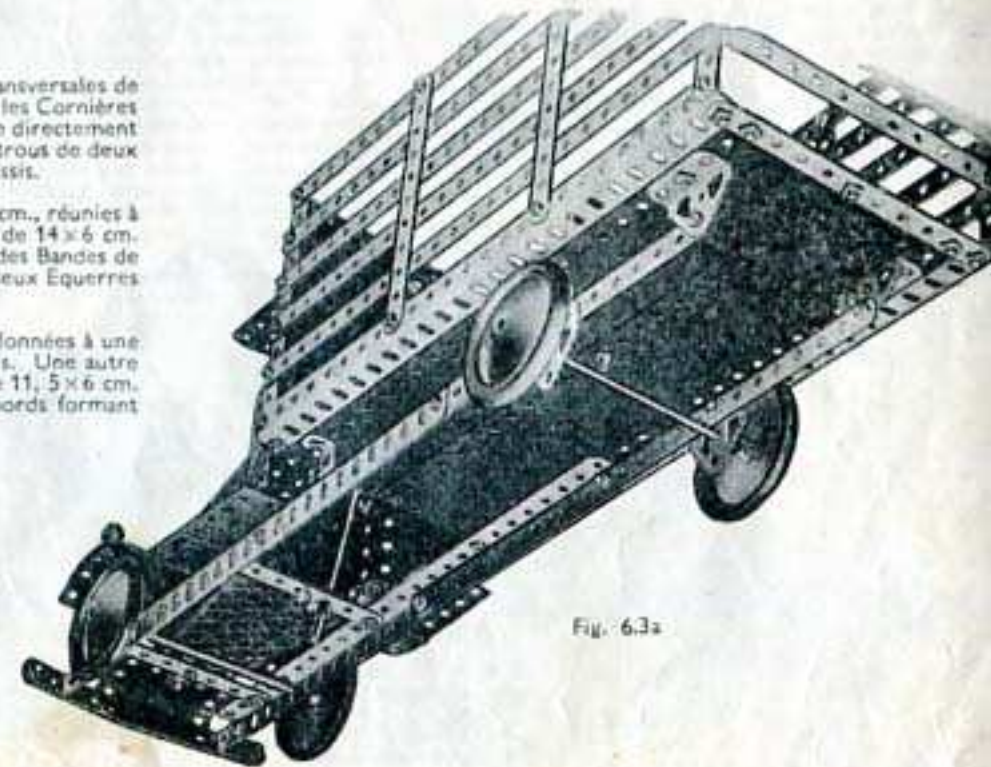
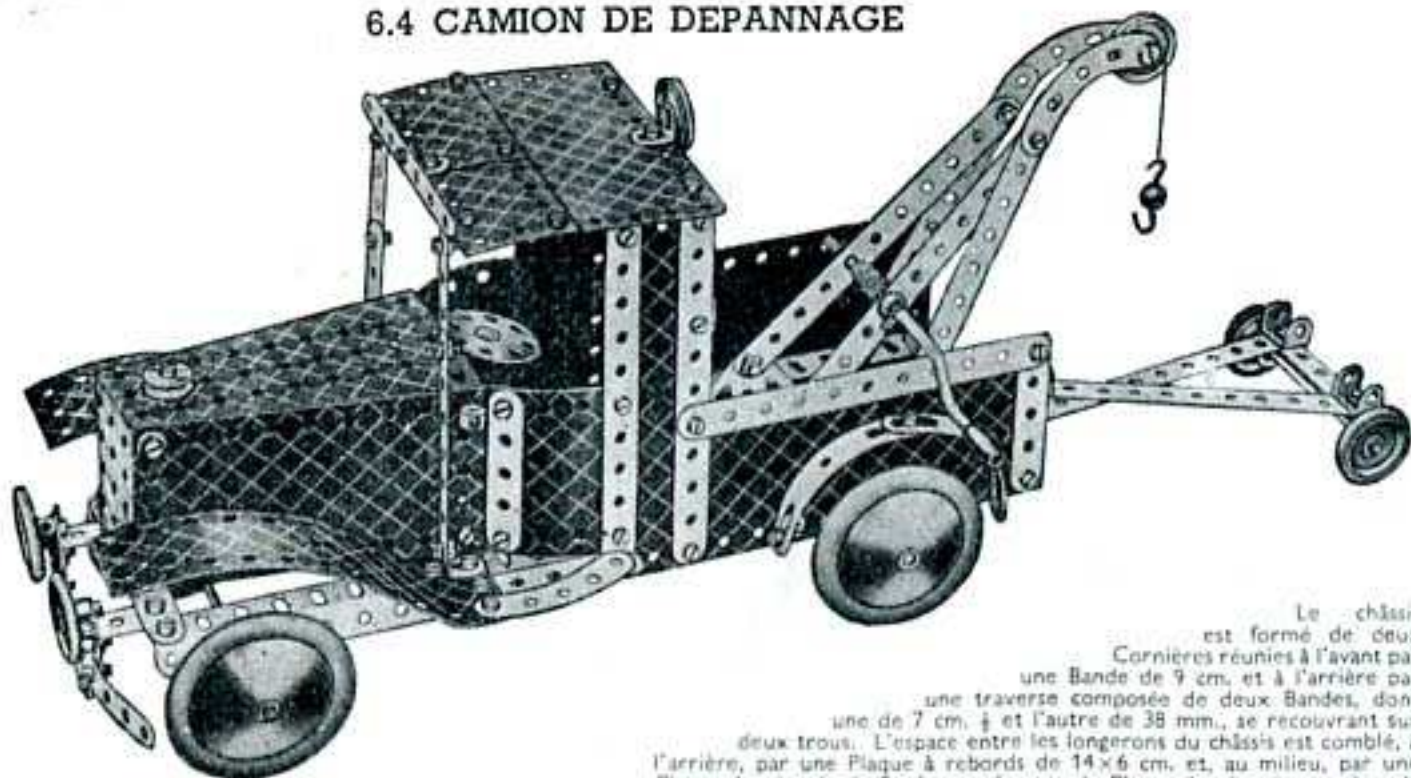


Fig. 6.3a

6.4 CAMION DE DEPANNAGE



Le châssis est formé de deux Cornières réunies à l'avant par une Bande de 9 cm. et à l'arrière par une traverse composée de deux Bandes, dont une de 7 cm. $\frac{1}{2}$ et l'autre de 38 mm., se recouvrant sur deux trous. L'espace entre les longerons du châssis est comblé, à l'arrière, par une Plaque à rebords de 14 x 6 cm. et, au milieu, par une Plaque à rebords de 9 x 6 cm. La grande Plaque à rebords constitue la plate-forme de la grue; la petite forme le plancher de l'abri du chauffeur. Une Plaque flexible de 11 $\frac{1}{2}$ x 6 cm. forme chaque côté du capot, et, à l'avant, ces deux côtés sont reliés par une Bande Coudée de 38 x 12 mm. à la Bande de 9 cm. réunissant les Cornières.

Les parois latérales de l'abri consistent en Plaques flexibles de 14 x 4 cm. boulonnées au châssis; une Plaque à rebords de 9 x 6 cm. fixée entre elles forme la partie inférieure de la paroi arrière. Deux Plaques flexibles de 6 x 4 cm., fixées à une Bande coudée de 90 x 12 mm., complètent l'arrière de l'abri.

La cheville centrale ayant été démontée d'une Plaque à charnière, une des manivelles de celle-ci est employée dans la construction du toit. Elle est fixée à l'aide d'Équerres aux côtés de l'abri.

Les roues avant et arrière sont fixées sur des Tringles de 13 cm. passées à travers des Embases triangulées plates boulonnées aux côtés du châssis.

Le volant de direction est figuré par une Roue Barillet fixée à une Tringle de 9 cm. passée dans une Équerre renversée qui est boulonnée au capot. La Tringle traverse également une Plaque à rebords de 9 x 6 cm. qui constitue le plancher de l'abri.

Pièces nécessaires			
13 du No. 2	1 du No. 48a	4 du No. 126a	
4 " " 3	1 " " 48b	1 " " 147b	
1 " " 4	1 " " 51	4 " " 155a	
8 " " 5	1 " " 52	1 " " 176	
2 " " 6a	2 " " 53	4 " " 187	
2 " " 8	1 " " 54a	4 " " 188	
6 " " 10	1 " " 57c	4 " " 189	
2 " " 11	3 " " 59	2 " " 191	
12 " " 12	2 " " 90	2 " " 192	
2 " " 12a	2 " " 90a	1 " " 198	
4 " " 12c	3 " " 111c	2 " " 200	
2 " " 15	1 " " 125	4 " " 215	
1 " " 15a	2 " " 126		
2 " " 16			
1 " " 18b			
1 " " 19g			
5 " " 22			
1 " " 22a			
1 " " 23			
1 " " 24			
5 " " 35			
101 " " 37			
1 " " 37a			
6 " " 38			
1 " " 40			
1 " " 44			
1 " " 48			

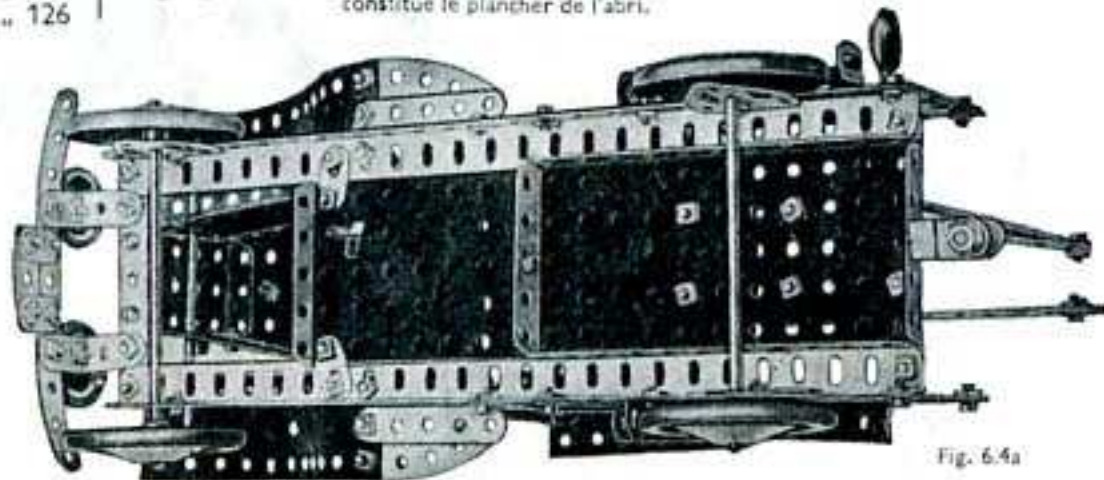
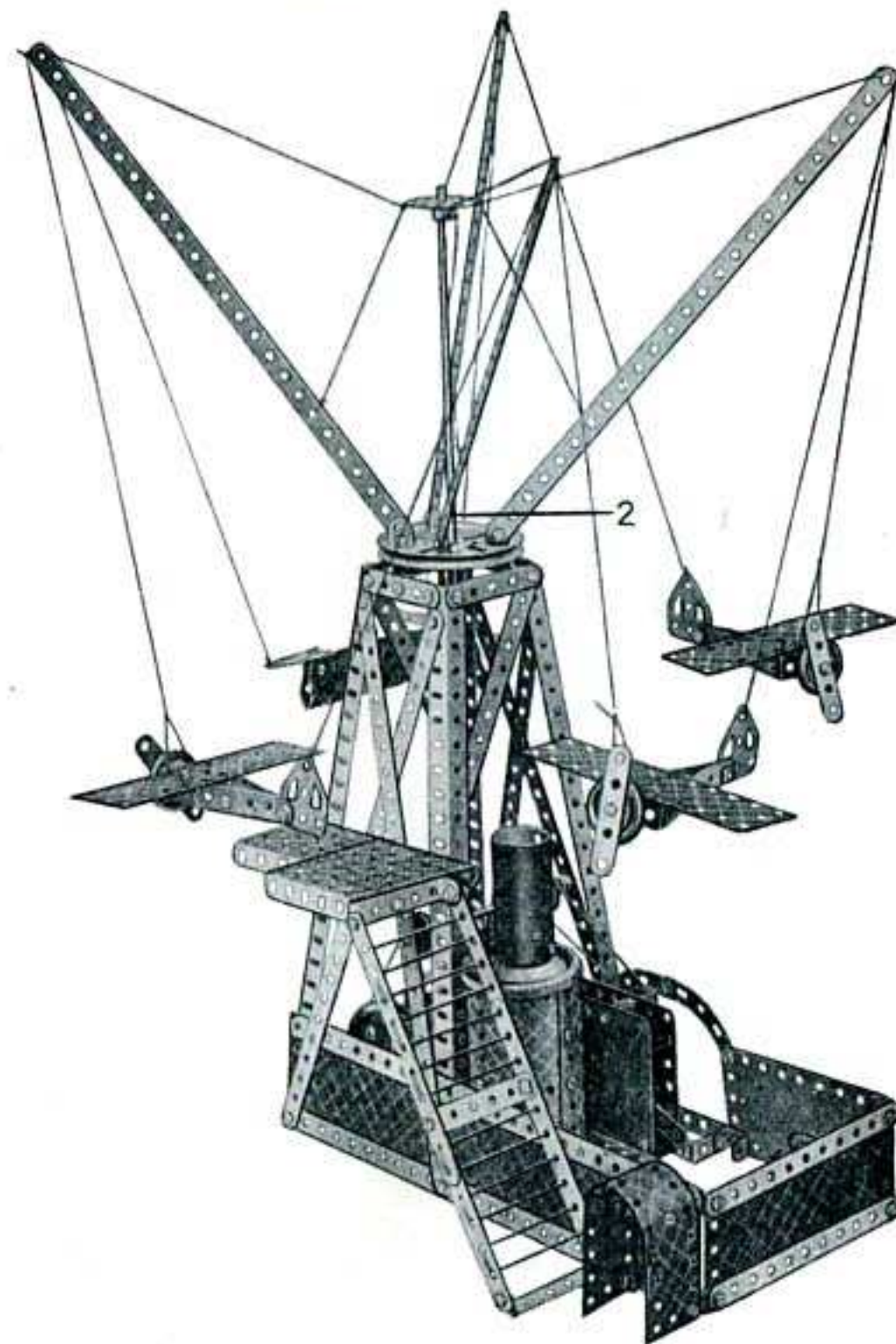


Fig. 6.4a

6.5 MANEGE D'AVIONS



6.5 MANEGE D'AVIONS

La base du modèle est constituée par deux Bandes de 32 cm, boulonnées aux Cornières qui forment la tour. Deux Bandes de 14 cm, sont fixées transversalement entre les extrémités inférieures des Cornières; entre ces Bandes est tenue une Plaque à Rebords de 14 x 6 cm. La Plaque à Rebords est rallongée d'un côté à l'aide d'une Plaque à Rebords de 9 x 6 cm, qui y est fixée au moyen d'un Support Plat. La Plaque à Rebords de 9 x 6 cm, est également fixée à une des Bandes de 32 cm, de la base, à l'aide d'une Equerre de 25 x 25 mm, et d'un Support Double.

La chaudière est composée de deux Plaques Flexibles de 14 x 6 cm, et deux Plaques Cintrées de 43 mm, de rayon. Elle est fixée au côté du modèle. La Roue d'Auto est fixée sur une Tige Filetée de 7 cm, 1/2 qui est bloquée par des contre-écrous dans un Support Plat boulonné à une Equerre de 25 x 25 mm, à l'intérieur de la Chaudière. Le Cylindre de 6 cm, est muni, à l'intérieur, d'une Equerre qui est bloquée sur la Tige Filetée au moyen d'un Estrop.

Le Moteur à Ressort No. 1 est fixé, à l'aide de Supports Doubles, aux Plaques à Rebords de 14 x 6 cm, et de 9 x 6 cm. Le mouvement est transmis à l'aide d'une Courroie de Transmission faisant le tour d'une Poulie fixe de 12 mm, montée sur l'arbre d'entraînement du Moteur et d'une Poulie de 25 mm, fixée à une Tringle de 13 cm, traversant les côtés de la tour. Cette Tringle porte également une seconde Poulie de 25 mm, qui est reliée, par une Courroie de Transmission, à une Poulie de 7 cm, 1/2 située sur la Tringle de 9 cm, munie de la Poulie 1 (Fig. 6.5a). La Poulie 1 est munie d'un Anneau de Caoutchouc qui est en contact avec le bord de la Roue d'Auto fixée à l'extrémité inférieure de l'arbre vertical. Les bras auxquels sont suspendus par des cordes les avions sont fixés, par des Equerres, à une Poulie de 7 cm, 1/2 montée sur l'arbre vertical. L'arbre vertical consiste en deux Tringles de 29 cm, et 16 cm, 1/2 assemblées par un Raccord de Tringles 2.

Le montage de trois des avions est rendu clair par notre cliché. Le fuselage de celui partiellement masqué par la tour se compose de deux Plaques Cintrées en "U" assemblées par un boulon à leur extrémité arrière. Une Poulie folle de 25 mm, fixée au fuselage à l'aide d'une Equerre, figure le moteur. L'aile est représentée par deux Bandes de 14 cm, boulonnées à une Equerre et à un Support Double fixés aux côtés du fuselage.

Pièces nécessaires

11 du No. 1	1 du No. 52
12 " " 2	2 " " 53
4 " " 3	1 " " 54a
2 " " 4	4 " " 59
12 " " 5	1 " " 80c
1 " " 6a	2 " " 90a
4 " " 8	2 " " 111
3 " " 10	2 " " 111a
4 " " 11	6 " " 111c
15 " " 12	2 " " 126
2 " " 12a	4 " " 126a
1 " " 13	4 " " 155a
1 " " 14	2 " " 186
1 " " 15	2 " " 187
1 " " 16	3 " " 188
2 " " 19b	3 " " 189
5 " " 22	1 " " 191
2 " " 22a	4 " " 192
1 " " 23a	1 " " 197
1 " " 24	2 " " 199
105 " " 37	2 " " 200
6 " " 37a	1 " " 213
4 " " 38	1 " " 216
2 " " 40	1 No. 1 Moteur à Ressort
2 " " 48	
8 " " 48a	

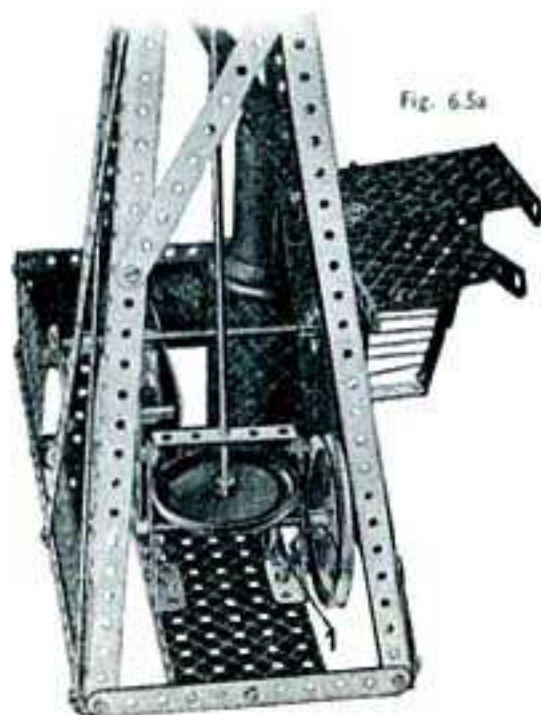


Fig. 6.5a

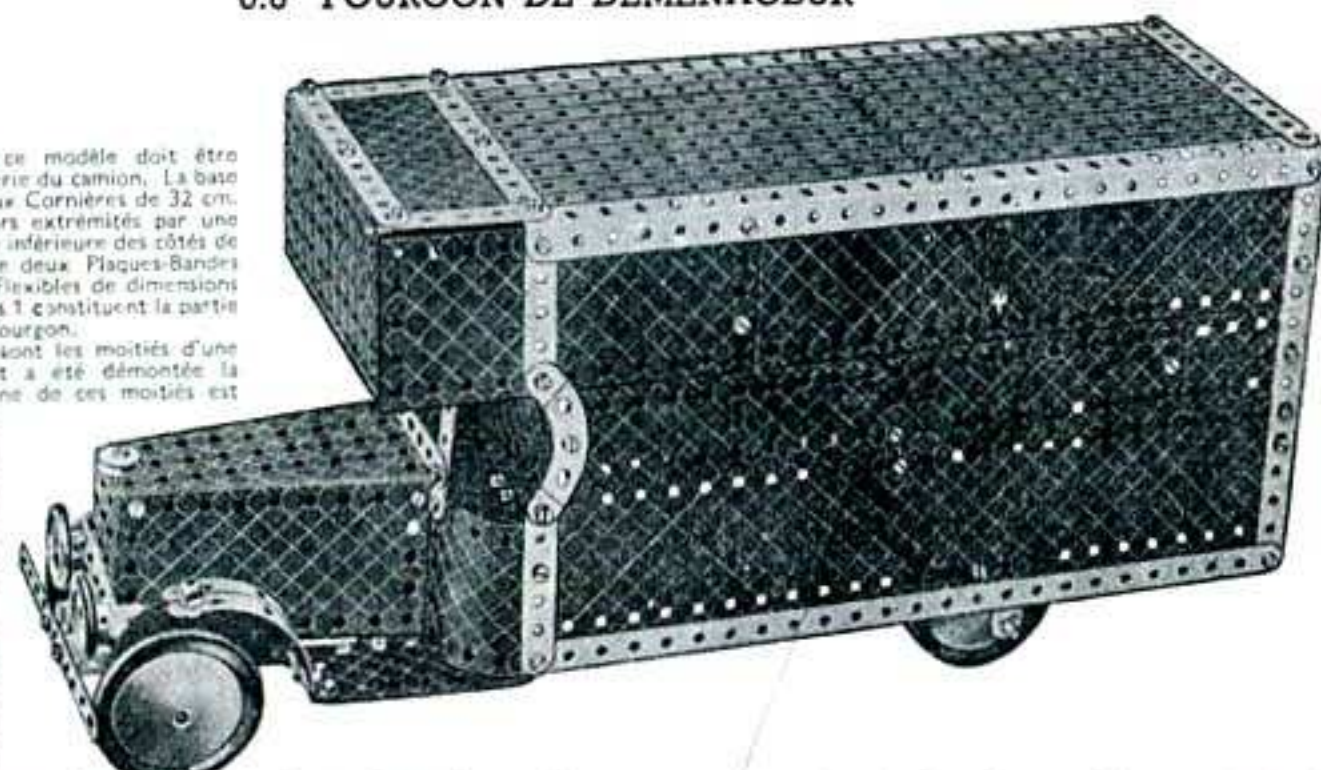
6.6 FOURGON DE DEMENAGEUR

La construction de ce modèle doit être commencée par la carrosserie du camion. La base de celle-ci consiste en deux Cornières de 32 cm, réunies à chacune de leurs extrémités par une Bande de 14 cm. La partie inférieure des côtés de la carrosserie est formée de deux Plaques-Bandes de 32 cm, et de Plaques Flexibles de dimensions diverses. Les deux plaques 1 constituent la partie supérieure des côtés du fourgon.

Ces deux Plaques 1 sont les moitiés d'une Plaque à Charnière dont a été démontée la cheville centrale. Chacune de ces moitiés est montée sur un assemblage de Bandes de 32 cm, et 14 cm, qui sont visibles sur la Fig. 6.6a. Le toit du fourgon se compose de Bandes de 32 cm, boulonnées par leurs extrémités à des Bandes transversales de 14 cm.

Le capot consiste en deux Plaques-Secteurs dont les rebords sont réunis par des Plaques Flexibles de 11 1/2 x 6 cm. Le radiateur est fixé aux deux Plaques-Secteurs. Le Boulon qui le fixe à la Plaque-Secteur supérieure, est de 9 mm, et porte une Poulie folle de 12 mm, qui figure le bouchon de radiateur. La Plaque-Secteur inférieure, est boulonnée à une Plaque à Rebords de 9 x 6 cm, qui est fixée au châssis. Le pare-chocs est fixé, à l'aide de deux Equerres Renversées, aux extrémités de deux Bandes Coudées de 90 x 12 mm, montées sous le capot. Les phares avant sont représentés par des Poulies fixes de 25 mm, montées sur des Boulons de 9 mm, qui traversent une Bande Coudée de 60 x 12 mm, boulonnée au radiateur. Les marchepieds sont figurés par des Plaques Flexibles de 6 x 4 cm, boulonnées à la Plaque à Rebords de 9 x 6 cm; ils servent de support aux pare-boue avant. Chacun de ceux-ci consiste en deux Bandes Courbées à Boutonnées assemblées à l'aide de Supports Plats; ils sont fixés aux marchepieds par des Equerres.

Le siège, à l'intérieur de l'abri du chauffeur, est formé de deux Plaques Cintrées en "U" réunies par des Supports Plats et fixées par une Equerre au dossier qui est constitué par une Plaque à Rebords de 9 x 6 cm, à laquelle est boulonnée une Plaque Flexible de 6 x 6 cm.



Pièces nécessaires

12 du No. 1	1 du No. 24	6 du No. 111c
13 " " 2	1 " " 35	2 " " 125
3 " " 3	105 " " 37	2 " " 155a
2 " " 4	6 " " 37a	4 " " 187
12 " " 5	5 " " 38	4 " " 188
4 " " 8	1 " " 48a	4 " " 189
8 " " 10	2 " " 48b	5 " " 190
2 " " 11	1 " " 51	2 " " 191
13 " " 12	1 " " 52	4 " " 192
1 " " 12a	2 " " 53	2 " " 197
1 " " 14	2 " " 54a	1 " " 198
1 " " 15	4 " " 59	2 " " 199
1 " " 18a	2 " " 90a	2 " " 200
2 " " 22	2 " " 111	2 " " 214
1 " " 23	2 " " 111a	4 " " 215

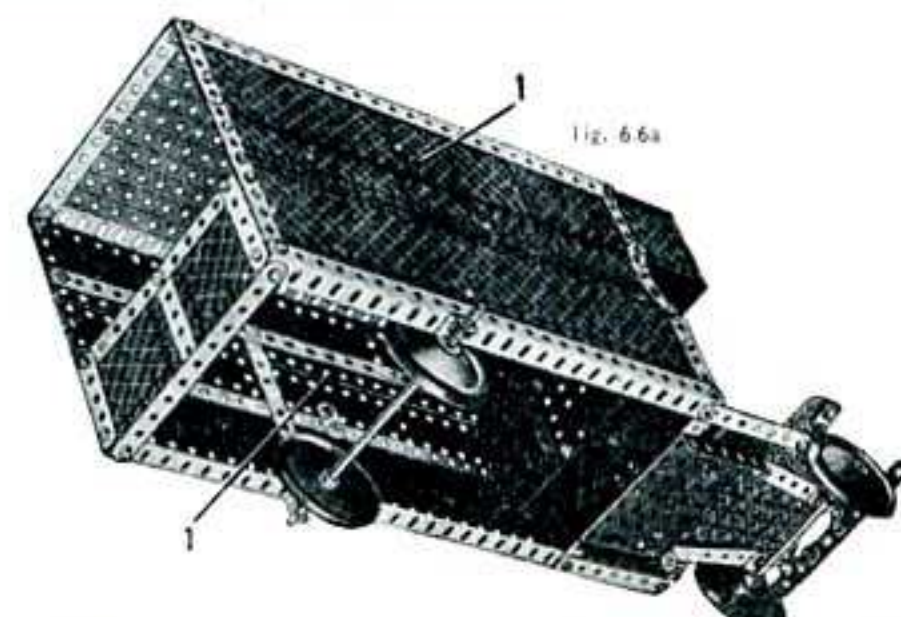
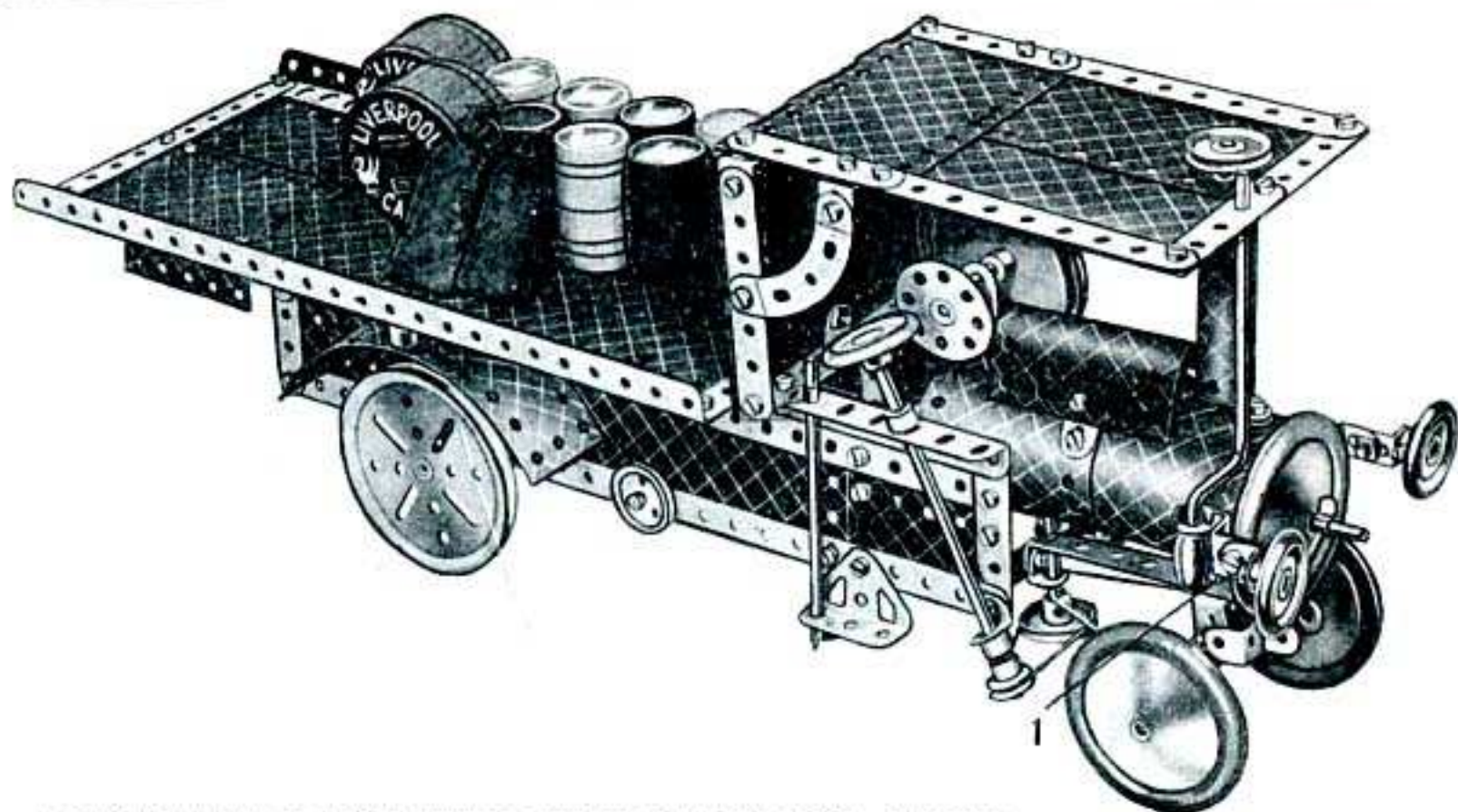


Fig. 6.6a



6.7 CAMION A VAPEUR

Pièces nécessaires

4 du No. 1	1 du No. 17	1 du No. 44	1 du No. 126
5 " " 2	1 " " 18a	1 " " 45	3 " " 155a
3 " " 3	1 " " 19g	1 " " 48	1 " " 186
1 " " 4	2 " " 19b	3 " " 48a	4 " " 187
12 " " 5	5 " " 22	1 " " 48b	4 " " 188
4 " " 8	1 " " 22a	1 " " 51	2 " " 189
3 " " 10	1 " " 23	2 " " 53	4 " " 190
4 " " 11	1 " " 23a	4 " " 59	2 " " 191
2 " " 12	1 " " 24	1 " " 80c	4 " " 192
2 " " 12a	8 " " 35	2 " " 90a	2 " " 197
5 " " 12c	101 " " 37	2 " " 111	1 " " 198
1 " " 13	2 " " 37a	2 " " 111c	2 " " 199
2 " " 15	8 " " 38	2 " " 125	2 " " 200
2 " " 15b	1 " " 40		

La construction de ce modèle doit être commencée par le châssis. Deux Bandes de 32 cm., boulonnées à chaque extrémité à deux Bandes de 6 cm., constituent chacun des longerons. Les côtés du châssis sont recouverts de Plaques Flexibles et deux Plaques à Rebords. Les longerons sont réunis, à l'arrière, par des Bandes de 6 cm., et à l'avant par une Bande Coudée de 60x12 mm. La plate-forme est fixée au châssis à l'aide de deux Equerres de 25x25 mm., à l'arrière. A l'avant, elle est boulonnée à un Support Plat fixé à deux Bandes de 6 cm., qui se recouvrent sur un trou et sont boulonnées aux Cornières formant les longerons du châssis.

La chaudière consiste en deux Plaques Flexibles de 11½ x 6 cm. et deux Plaques Cintrées de 43 mm. de rayon assemblées à l'aide d'Equerres à 135°. L'avant de la chaudière est constitué par une Roue d'Auto montée sur une Tringle de 29 cm. qui est tenue par une Clavette dans une Bande Coudée de 60x12 mm. La cheminée est formée d'une Plaque Cintrée en "U", courbée à la forme voulue. Elle est fixée au modèle de la façon suivante. L'extrémité d'une Tige Filetée de 7 cm. ½ est fixée par des contre-écrous à un Support Plat boulonné à la chaudière; la Tige passe au milieu de la cheminée, fait saillie au-dessus du toit de l'arbre et porte à son sommet une Poulie de 25 mm.

La partie arrière du toit est constituée par une Plaque à Charnière que prolongent, dans la paroi arrière de l'abri, deux Plaques Flexibles de 6x6 cm. Celles-ci sont fixées à la plate-forme par une Equerre tenue par le même boulon que le Support Plat mentionné plus haut. Les Equerres boulonnées aux Bandes de 9 cm. sur le côté de l'abri sont écartées de la Plaque à Rebords par deux Rondelles.

L'essieu avant est monté de la façon suivante. Un Support Double est fixé, par des Equerres à 135°, au dessous de la chaudière, et une Bande Coudée de 90x12 mm. est boulonnée à ce Support Double et à la Bande Coudée reliant à l'avant les longerons du châssis. A la Bande Coudée est articulé, par un Boulon 1, un Cavalier portant l'essieu.

L'arbre de direction est passé dans la Cornière fixée au côté de l'arbre, ainsi que dans une Equerre. La Poulie de 12 mm. fixée à l'extrémité inférieure de l'arbre est reliée, par une Courroie de Transmission, à une Poulie de 25 mm. montée sur une Tringle de 38 mm. Une Corde est enroulée plusieurs fois sur la Tringle de 38 mm. et attachée aux deux extrémités de la Bande Coudée de 60x12 mm. qui supporte l'essieu avant.

Les pare-boue arrière sont fixés par des Boulons de 19 mm. à la plate-forme dont ils sont écartés, de chaque côté, par une Bague d'Arrêt et deux Rondelles. Les roues arrière sont des Poulies de 7 cm. ½ qui sont fixées aux extrémités d'une Tringle de 13 cm.

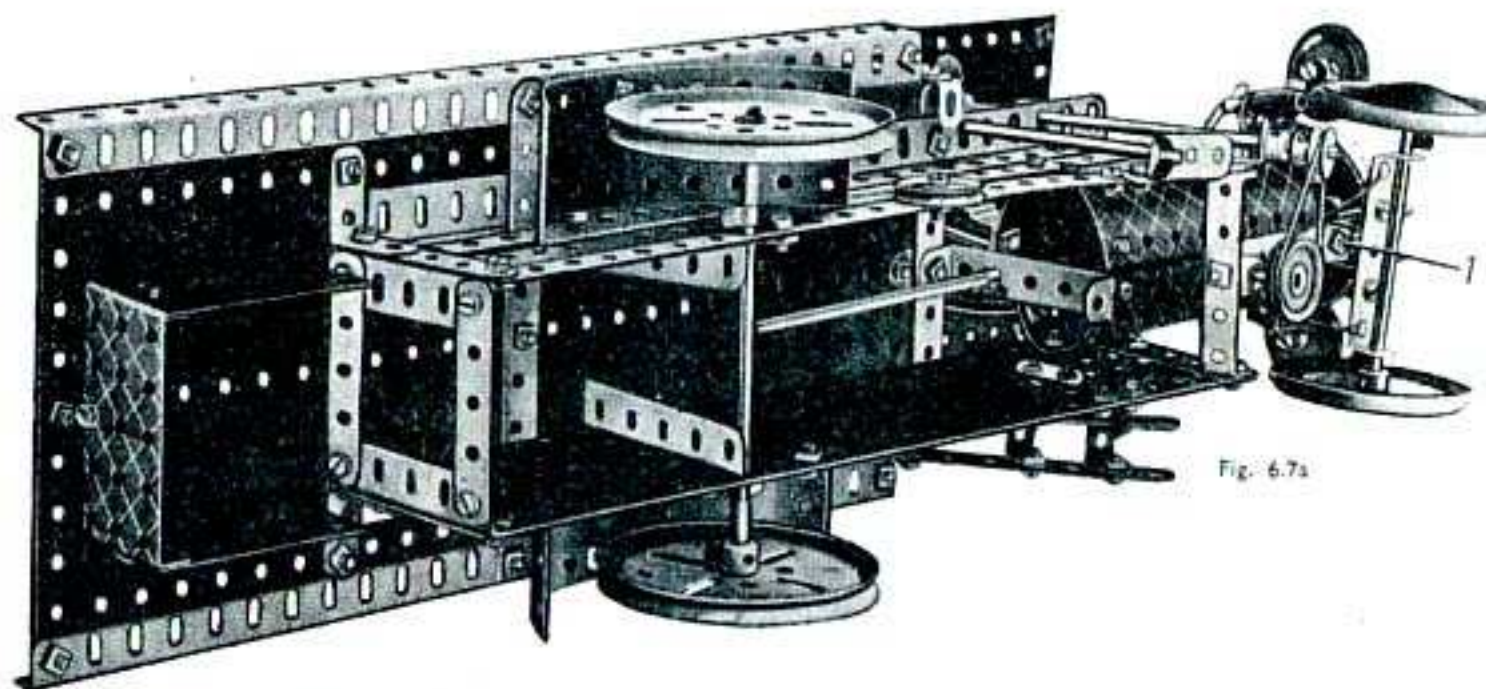
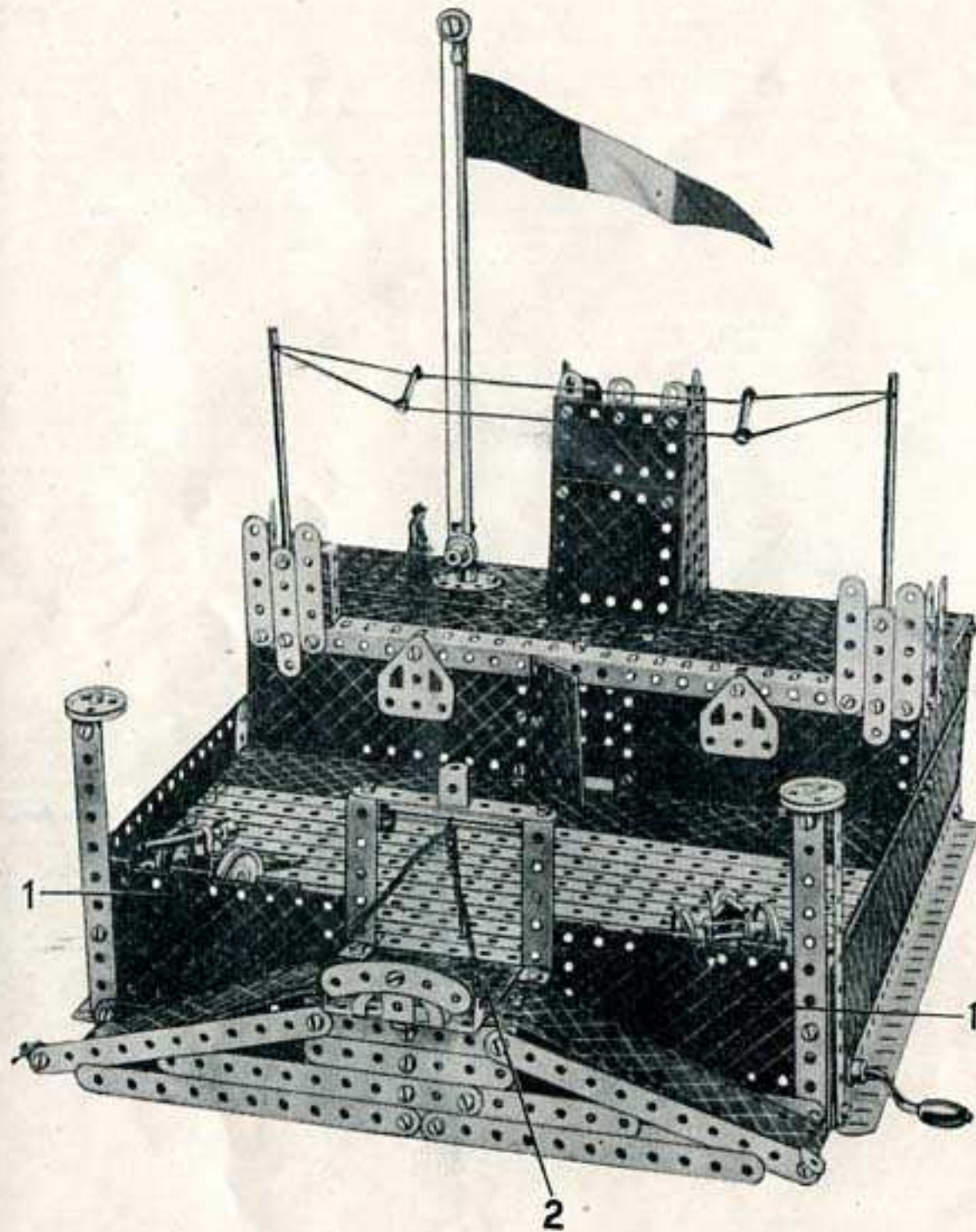


Fig. 6.7a

6.8 FORT COLONIAL



Pièces nécessaires

12 du No. 1	1 du No. 19g	4 du No. 59
11 " " 2	4 " " 22	1 " " 90
4 " " 3	2 " " 22a	6 " " 111c
1 " " 4	1 " " 23	2 " " 125
12 " " 5	1 " " 23a	2 " " 126
2 " " 6a	1 " " 24	4 " " 126a
4 " " 8	10 " " 35	1 " " 147b
7 " " 10	105 " " 37	4 " " 188
4 " " 11	6 " " 37a	4 " " 189
16 " " 12	12 " " 38	3 " " 190
2 " " 12a	1 " " 40	2 " " 191
1 " " 12c	2 " " 48	4 " " 192
1 " " 13	7 " " 48a	2 " " 197
1 " " 14	1 " " 51	1 " " 198
2 " " 15	1 " " 52	1 " " 212
2 " " 16	2 " " 53	1 " " 213
2 " " 17	2 " " 54a	2 " " 214
4 " " 18a		

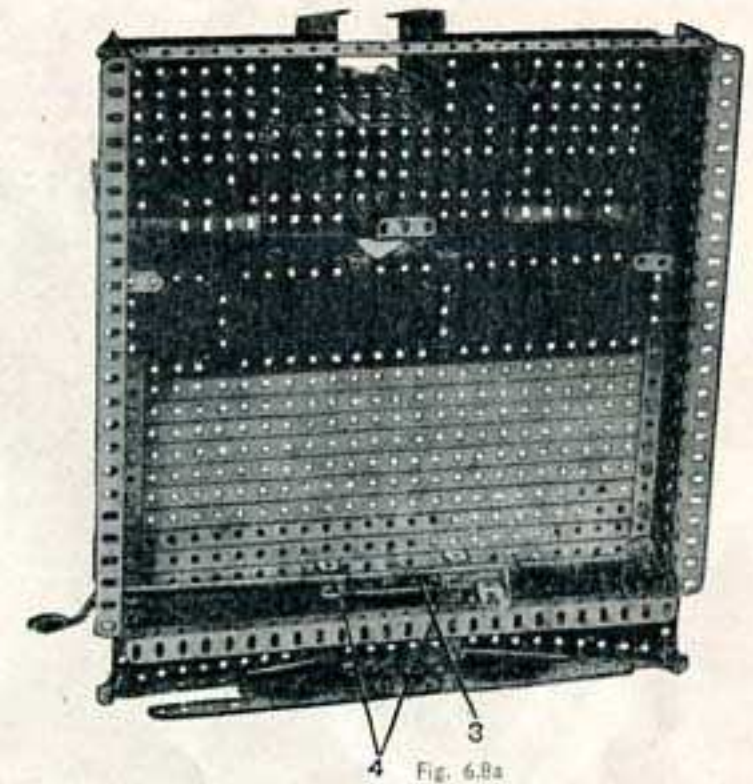


Fig. 6.8a

La base du fort consiste en deux Cornières, dont les extrémités sont fixées à des Bandes de 32 cm. par des Equerres. Deux Plaques-Bandes de 32 x 6 cm., boulonnées aux Cornières, forment les côtés de la construction. Les Bandes de 32 cm. qui forment le sol de la cour intérieure sont boulonnées à des Bandes de 14 cm. fixées par des Equerres aux Plaques-Bandes de 32 x 6 cm. Un coup d'oeil sur notre cliché rendra clairs tous les détails de construction des locaux servant de caserne à la garnison.

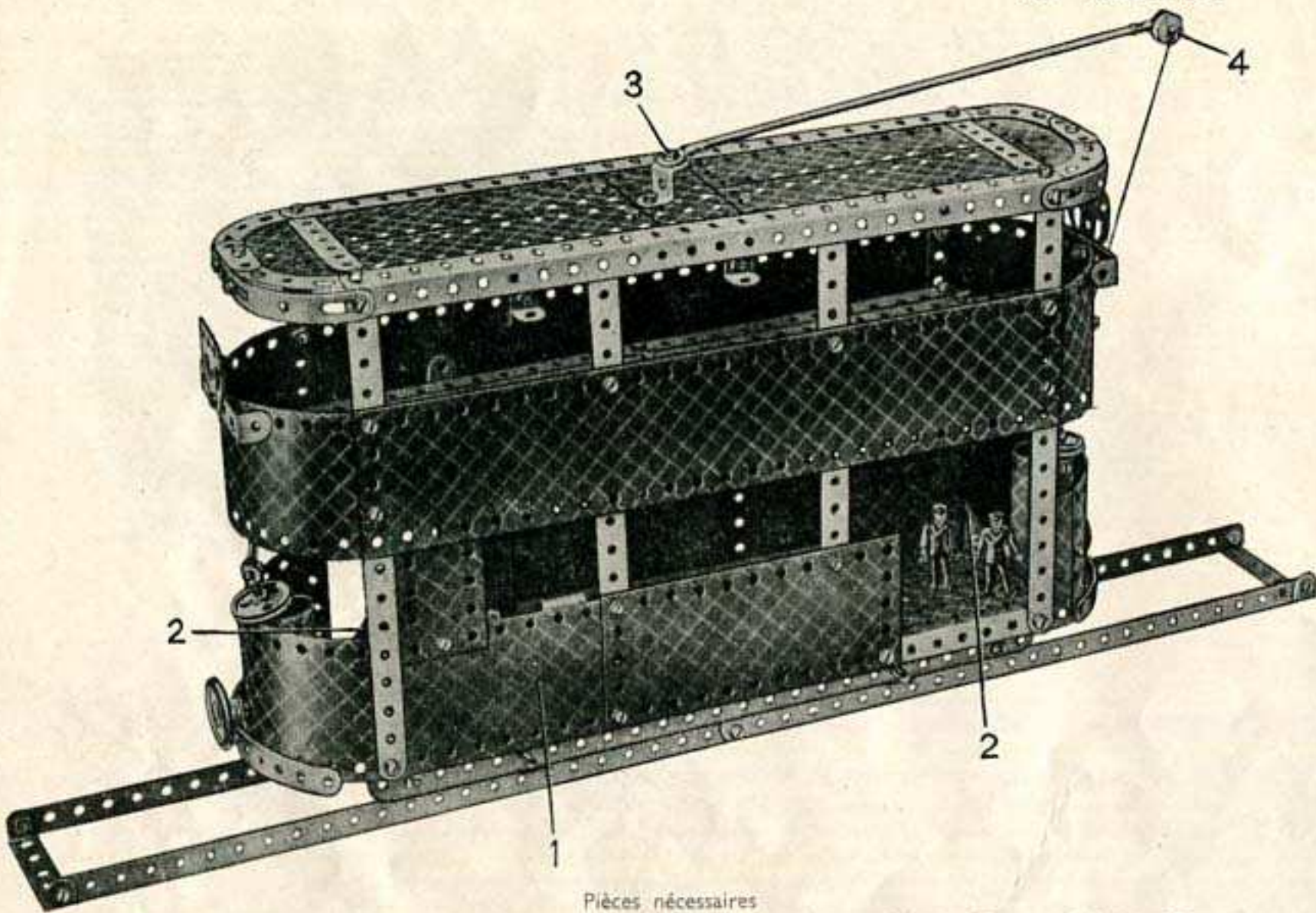
La tour d'observations se compose de deux Plaques-Secteurs, dont les rebords antérieurs sont reliés par deux Plaques Flexibles, de 6 x 6 cm. et de 6 x 4 cm. Les Plaques-Secteurs sont boulonnées aux Plaques à Rebords de 14 x 6 cm. qui forment la partie centrale du toit. Une Tringle de 29 cm. sert de mât sur lequel est hissé le pavillon. Elle est tenue dans le moyeu d'une Roue Barillet boulonnée au toit. La corde du pavillon passe autour d'une Poulie fixe de 12 mm., au pied du mât et d'une Poulie folle du même diamètre au sommet.

La Poulie inférieure de 12 mm. est fixée sur la tige d'un Boulon de 12 mm. passé dans un Support Double que traverse la Tringle de 29 cm. ; la Poulie folle de 12 mm. est montée sur un Boulon-pivot fixé, par des contre-écrous, à un Raccord de Tringle et Bande, au sommet du mât. Les Tringles figurant les mâts de l'antenne de T.S.F. sont insérées dans des Bagues d'Arrêt boulonnées aux Bandes de 6 cm. aux coins du toit.

La cheville centrale ayant été démontée d'une Plaque à Charnière, les deux moitiés de cette pièce sont employées comme plaques sans rebords, en 1 à l'avant du modèle. Les accès sont constitués par des Plaques Flexibles de 14 x 4 cm. boulonnées aux Bandes de 6 cm. fixées à la Bande de 32 cm. formant l'avant de la cour. Les Bandes à l'avant du modèle sont supportées par deux Embases Triangulées Plates (voir Fig. 6.8a).

Le pont-levis est figuré par une Plaque Flexible de 6 x 6 cm. 2, au bord arrière de laquelle est boulonnée une Bande Coudée de 60 x 12 mm. 3. Cette dernière pivote sur une Tringle de 9 cm. qui traverse deux Equerres 4. Les mouvements du pont-levis sont commandés par une Manivelle à Main à laquelle est fixée, par un Raccord de Tringles, une Tringle de 16 cm. 5. Une Corde est enroulée sur la tige de la Manivelle, puis passée par-dessus une Tringle de 9 cm. au sommet de la porte et enfin attachée à l'avant du pont.

6.9 TRAMWAY



La construction de ce modèle doit être commencée par le montage du châssis que l'on voit sur la Fig. 6.9a. Deux Bandes de 32 cm. sont fixées par des Equerres à deux Cornières, et celles-ci sont réunies à leurs deux extrémités par des traverses composées de deux Bandes de 6 cm. se recouvrant sur deux trous. Le fond est comblé au moyen d'une Plaque à Rebords de 9x6 cm. boulonnée par son rebord à la Cornière inférieure et par une Plaque à Rebords de 14x6 cm. boulonnée à l'autre Cornière. Une Plaque-Secteur à Rebords et une Bande de 14 cm. sont boulonnées à la Plaque à Rebords de 9x6 cm., et deux autres Bandes de 14 cm. sont fixées par des Equerres Renversées, l'une à Plaque à Rebords de 14x6 cm. et l'autre à la traverse réunissant les Cornières.

Les deux moitiés d'une Plaque à Charnière (dont l'une est visible en 1 et l'autre est montée dans la même position du côté opposé du modèle) font partie des parois latérales de la voiture. Cinq Bandes de 14 cm. supportent l'impériale, et des Bandes de 6 cm. et des Bandes Coudées servent de supports au toit. Les Bandes de 14 cm. 2 sont boulonnées à des Plaques Flexibles de 6x6 cm. qui, à leur tour, sont fixées au plancher de la voiture.

L'impériale consiste en cinq Bandes de 32 cm., dont trois sont boulonnées à une Bande Coudée de 90x12 mm. et les deux autres à un Support Plat fixé à la Bande Coudée. Le plancher est formé de Plaques Flexibles de 6x6 cm., avec une Plaque-Secteur à l'avant et une Plaque à Rebords de 60x38 mm. à l'arrière.

Des Plaques Cintrées en "U," fixées par des Equerres à 35° à chaque extrémité de la voiture représentent les postes de commande; les Boulons qui les fixent tiennent également des Equerres. Deux Tiges Filetées de 9 cm. sont munies chacune d'une Poulie folle de 25 mm., et des Bagues d'Arrêt munies de Tringles de 38 mm., fixées au sommet de ces Tiges, figurent les manettes de commande.

Une Equerre Renversée est boulonnée à une Plaque à Rebords de 9x6 cm. faisant partie du toit et est munie à son extrémité opposée d'un Raccord de Tringle et Bande qui y est fixé à l'aide d'un Boulon à contre-écrou (3). Un second Raccord de Tringle et Bande est fixé à l'extrémité de la Tringle de 29 cm. figurant le trolley et est muni d'une Poulie folle de 12 mm. fixée par un Boulon à contre-écrou (4).

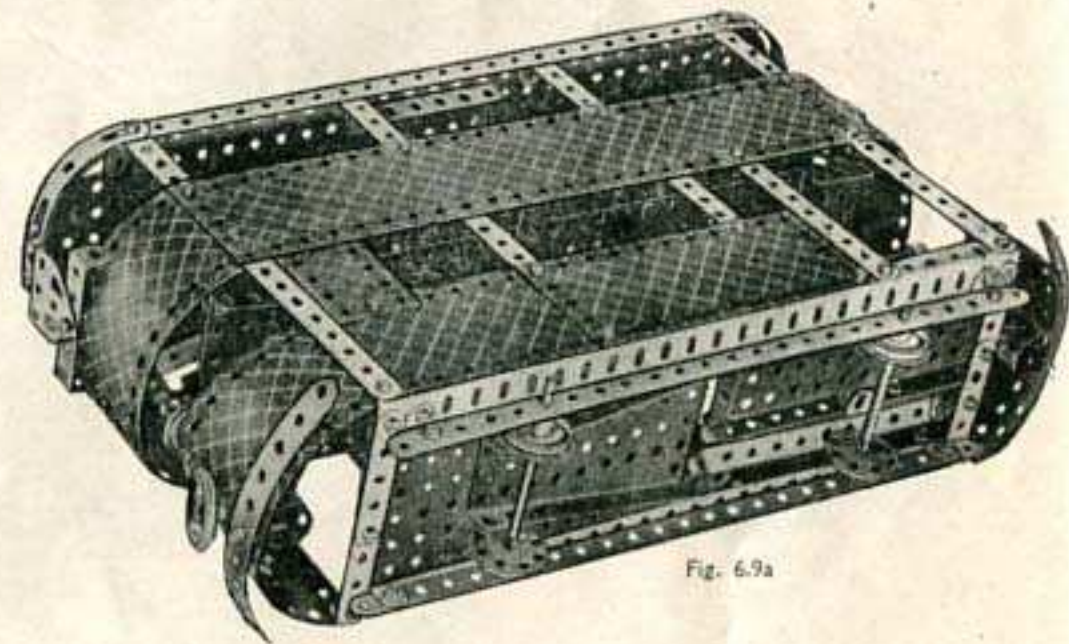
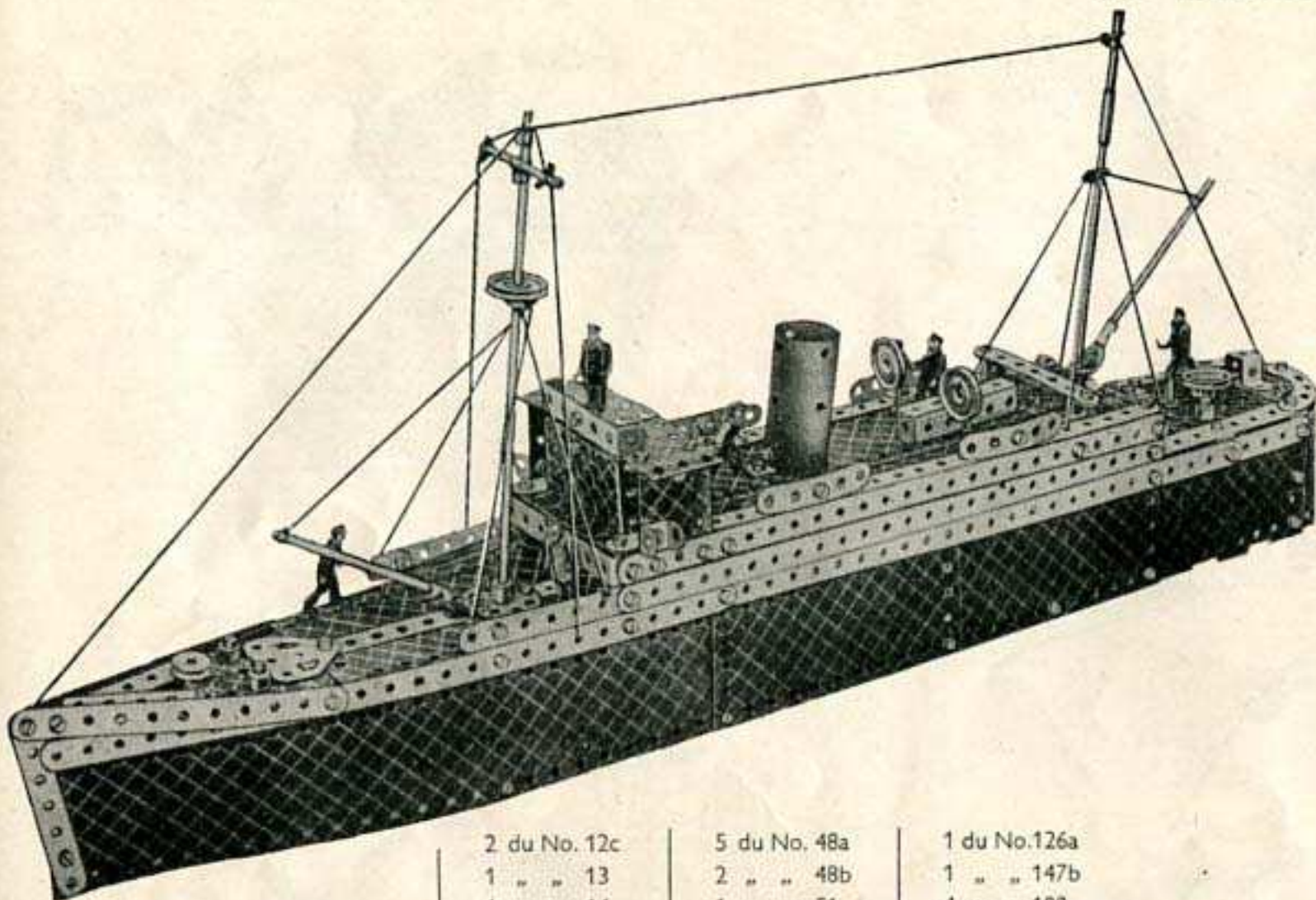


Fig. 6.9a

Pièces nécessaires

11 du No. 1	9 du No.12	4 du No.35	1 du No.52	3 du No.125	2 du No.197
13 " " 2	2 " " 12c	105 " " 37	2 " " 53	2 " " 126a	1 " " 198
3 " " 3	1 " " 13	6 " " 37a	2 " " 54a	1 " " 155a	2 " " 199
2 " " 4	2 " " 16	10 " " 38	2 " " 59	4 " " 188	2 " " 200
11 " " 5	2 " " 18a	1 " " 48	2 " " 80c	4 " " 189	2 " " 212
2 " " 6a	5 " " 22	6 " " 48a	1 " " 90	6 " " 190	2 " " 214
4 " " 8	2 " " 22a	1 " " 48b	4 " " 90a	2 " " 191	4 " " 215
6 " " 10	1 " " 23	1 " " 51	6 " " 111c	4 " " 192	4 " " 217a
		1 du No. 217b			

6.10 PAQUEBOT



Pour commencer le montage de ce modèle, on réunit deux Cornières à l'aide de Bandes de 14 cm, comme le montre la Fig. 6.10a. Chaque côté consiste en une Plaque-Bande de 32 x 6 cm, recouvrant la Cornière sur 10 trous et deux Plaques Flexibles de 14 x 6 cm, également boulonnées à la Cornière. La coque est prolongée à l'arrière par les deux moitiés d'une Plaque à Charnière dont la cheville centrale a été démontée (1, Fig. 6.10a). La poupe du paquebot consiste en deux Plaques Flexibles de 14 x 4 cm, se recouvrant mutuellement, boulonnées l'une à l'autre et fixées aux plaques 1. Les Plaques-Bandes de 32 x 6 cm, sont réunies à leurs extrémités avant, le Boulon servant à les assembler fixant aussi deux Bandes de 9 cm. Les deux longerons qui forment les bords supérieurs de la coque et consistent chacun en deux Bandes de 32 cm, et une Bande de 6 cm, sont boulonnés aux plaques 1. Les extrémités de ces longerons sont tenues à l'avant entre deux Bandes de 14 cm.

Les Bandes de 32 cm, formant les parois latérales de la superstructure sont fixées à la coque par des Bandes de 6 cm. Le pont est recouvert à chaque extrémité du paquebot par une Plaque à Rebords de 9 x 6 cm ; sa partie centrale est constituée par des Plaques Flexibles assemblées comme le montre la Fig. 6.10a et boulonnées à deux Bandes de 32 cm, qui, à leur tour, sont fixées aux Plaques à Rebords de 9 x 6 cm. Les manches à air sont figurées par des Poulies de 25 mm, fixées aux extrémités de Tiges Filetées de 7 cm, qui sont montées sur le pont à l'aide d'Ecrous. Les Tiges Filetées sont insérées dans les trous transversaux des moyeux des Poulies et y sont bloquées par des vis d'arrêt.

L'avant du poste de pilotage consiste en une Plaque à Rebords de 60 x 38 mm, fixée par une Equerre aux deux Plaques Flexibles de 6 x 4 cm, formant le dessus de la superstructure. Une Plaque Flexible de 6 x 4 cm, forme chacune des parois latérales de ce poste, parois auxquelles le toit est fixé par deux Embases Triangulaires Coudées.

La plage avant est constituée par une Plaque-Secteur à rebords à l'extrémité arrière de laquelle sont fixées deux Plaques Flexibles de 14 x 4 cm, et une Bande de 14 cm. Les Plaques Flexibles sont fixées, par des Equerres de 25 x 25 mm, boulonnées à des Equerres de 12 x 12 mm., à la Plaque à Rebords de 9 x 6 cm, qui forme la base du poste de pilotage.

La plage arrière consiste en une Plaque à Rebords de 14 x 6 cm, fixée au pont par une Bande Coudée de 60 x 12 mm, et, à la poupe, par une Plaque Semi-circulaire. L'espace entre la Plaque à Rebords de 14 x 6 cm, et les parois latérales de la coque est comblée par des Bandes de 14 cm. La Plaque Semi-circulaire et les Bandes Incurvées de 6 cm., petit rayon, sont fixées à la poupe du paquebot à l'aide d'Equerres.

	2 du No. 12c	5 du No. 48a	1 du No. 126a
Pièces nécessaires	1 " " 13	2 " " 48b	1 " " 147b
10 du No. 1	1 " " 14	1 " " 51	4 " " 188
9 " " 2	2 " " 15b	1 " " 52	4 " " 189
3 " " 3	2 " " 17	2 " " 53	4 " " 190
12 " " 5	5 " " 22	1 " " 54a	2 " " 191
2 " " 8	1 " " 23a	4 " " 59	4 " " 192
2 " " 10	1 " " 24	2 " " 80c	2 " " 197
4 " " 11	7 " " 35	2 " " 90a	1 " " 198
14 " " 12	102 " " 37	2 " " 111a	2 " " 212
2 " " 12a	6 " " 37a	6 " " 111c	1 " " 213
	3 " " 38	1 " " 115	1 " " 214
	1 " " 40	2 " " 125	1 " " 216
	1 " " 45	2 " " 126	

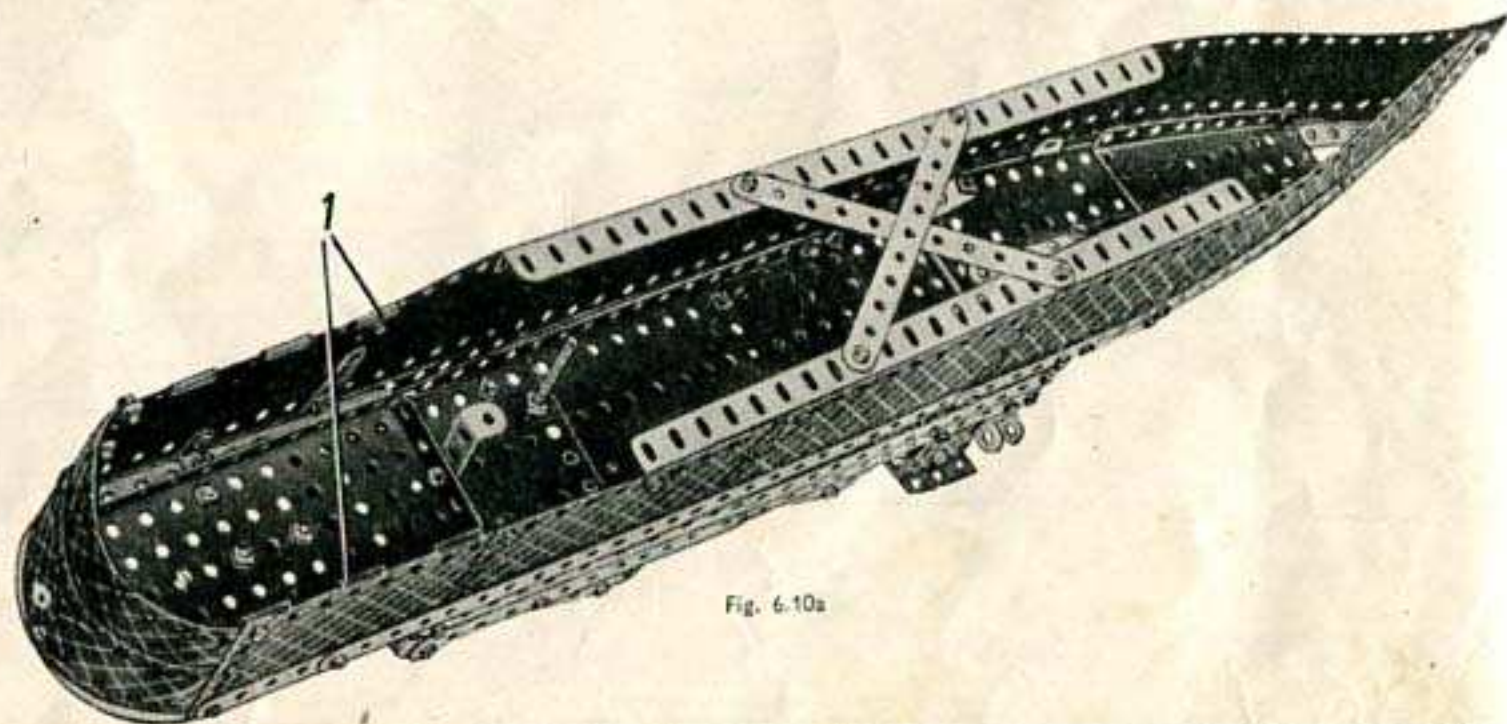
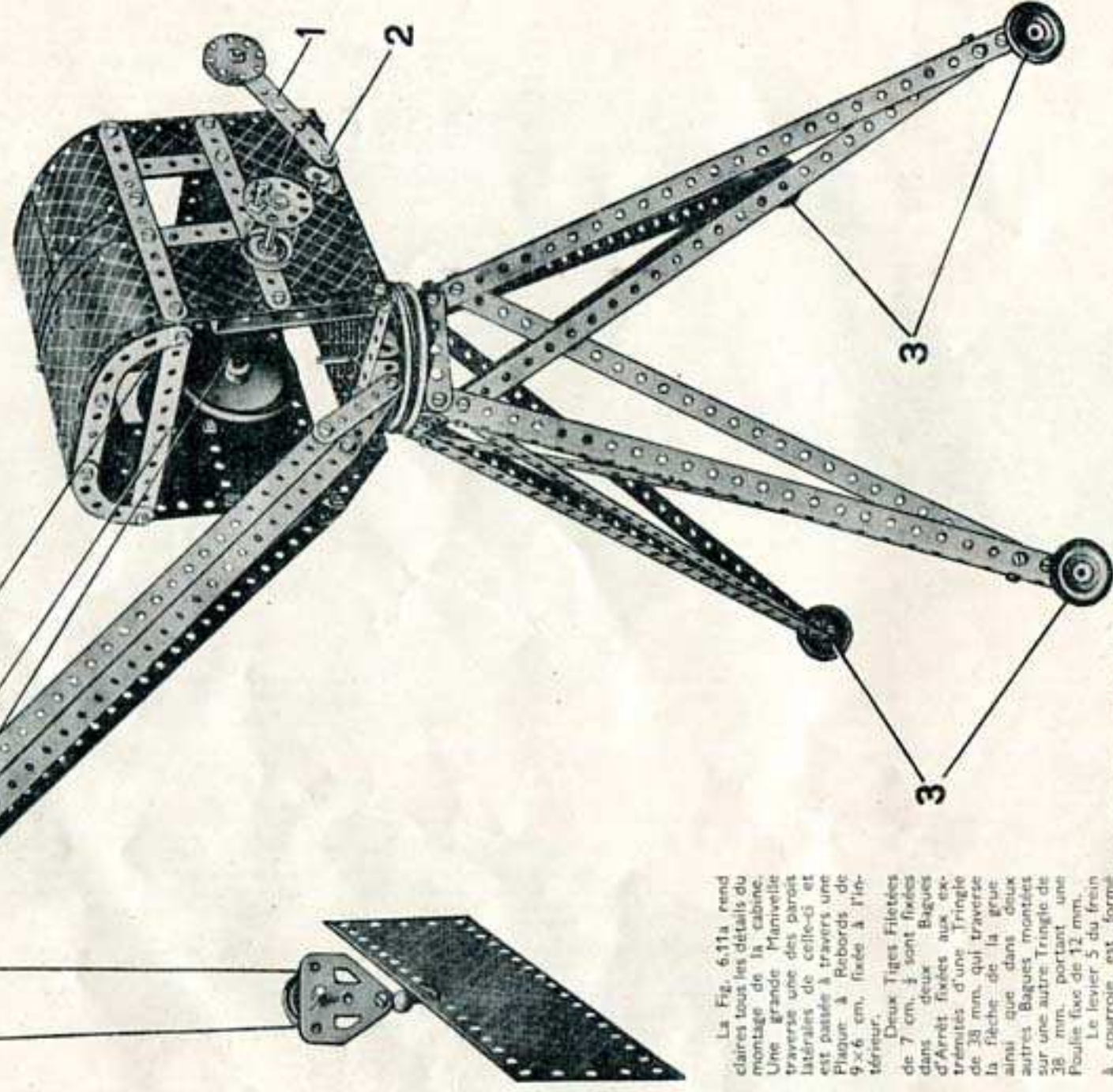


Fig. 6.10a

6.11 GRUE DE PORT

Les côtés de la flèche consistent en Bandes de 32 cm, assemblées par des Supports Plats transversaux et rallongées au sommet par des Bandes de 14 cm. A leurs extrémités inférieures, elles sont munies de Bandes de 6 cm, d'un côté et de Bandes de 9 cm, de l'autre, se recouvrant sur deux trois de l'autre. Les Bandes de 32 cm, supérieures sont écartées à leur sommet par un Support Double. L'extrémité inférieure de la flèche est articulée par des Boulons de 9 mm, munis de contre-écrous à une Bande Coudée de 38 x 12 mm, qui est boulonnée à l'extrémité d'une Plaque à Rebords de 14 x 6 cm, formant la base de la cabine (voir Fig. 6.11a). La Plaque à Rebords est fixée à une Poulie de 16 cm. 1-4, à l'aide d'une Bande Coudée de 60 x 12 mm, boulonnée à la Poulie et aux rebords de la Plaque.



La Fig. 6.11a rend claires tous les détails du montage de la cabine. Une grande Manivelle traverse une des parois latérales de celle-ci et est passée à travers une Plaque à Rebords de 9 x 6 cm, fixée à l'intérieur.

Deux Tiges Filotées de 7 cm, 1 sont fixées dans deux Bagues d'Arrêt fixées aux extrémités d'une Tringle de 38 mm, qui traverse la flèche de la grue, ainsi que dans deux autres Bagues montées sur une autre Tringle de 38 mm, portant une Poulie fixe de 12 mm.

Le levier 5 du frein à courroie est formé d'une Bande de 9 cm, munie à une de ses extrémités de quatre Disques de 32 mm, formant poids. L'extrémité opposée de la Bande pivote sur un Boulon de 9 mm. 2 qui est muni de contre-écrous et porte deux Rondelles servant à écarter le levier de la cabine. Une Corde est attachée à la Bande 5, passée autour d'une Poulie de 25 mm, située sur une Tringle traversant la paroi de la cabine, et enfin attachée à une Queue Renversée. La superstructure tourne sur une Tringle de 5 cm, qui est bloquée dans le moyeu de la Poulie inférieure de 7 cm. 1 et passée dans celui de la Poulie de 7 cm. 4. Les Poulies de 25 mm. 3, revêtues d'Anneaux en Caoutchouc, sont fixées par des Boulons de 9 mm, à des Supports Plats boulonnés aux pieds du modèle. Ces Boulons portent deux Rondelles qui ménagent l'écartement nécessaire.

Les mouvements verticaux de la flèche sont commandés par une Corde qui est enroulée sur la Tringle de 13 cm, portant la Roue Barillet, puis passée autour de la Poulie de 12 mm, de la flèche et finalement attachée à la Bande de 14 cm, située à l'avant de la cabine. Le levage de la charge est commandé par une seconde Corde qui est enroulée sur la Manivelle, passée par-dessus la Bande de 14 cm que nous venons de nommer et par-dessous une Poulie folle de 25 mm, montée sur une Tringle de 25 mm, au sommet de la flèche. La Corde est ensuite passée par-dessus une Poulie folle de 25 mm, dans le palan de levage, et vient s'attacher à la flèche.

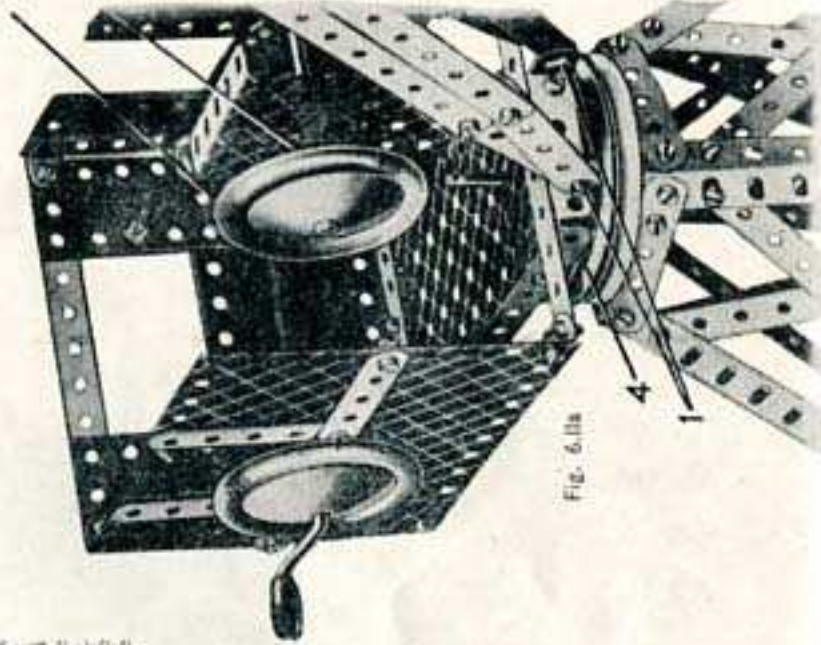
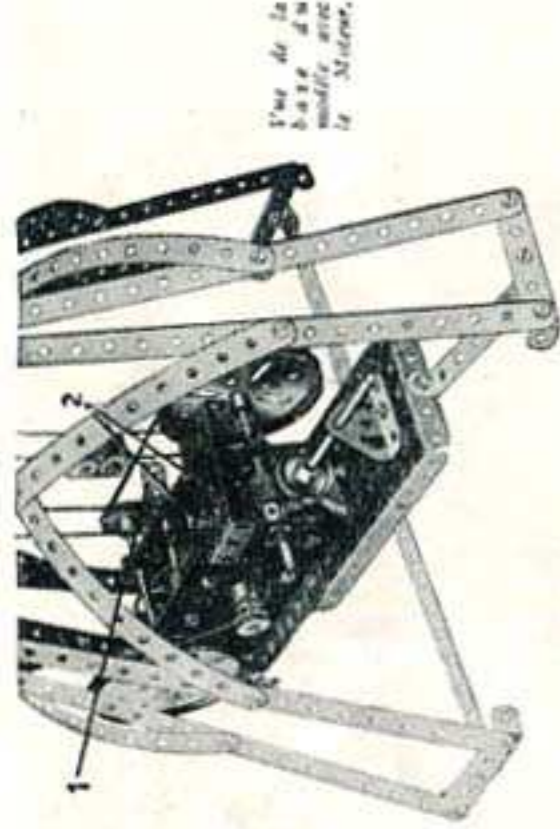
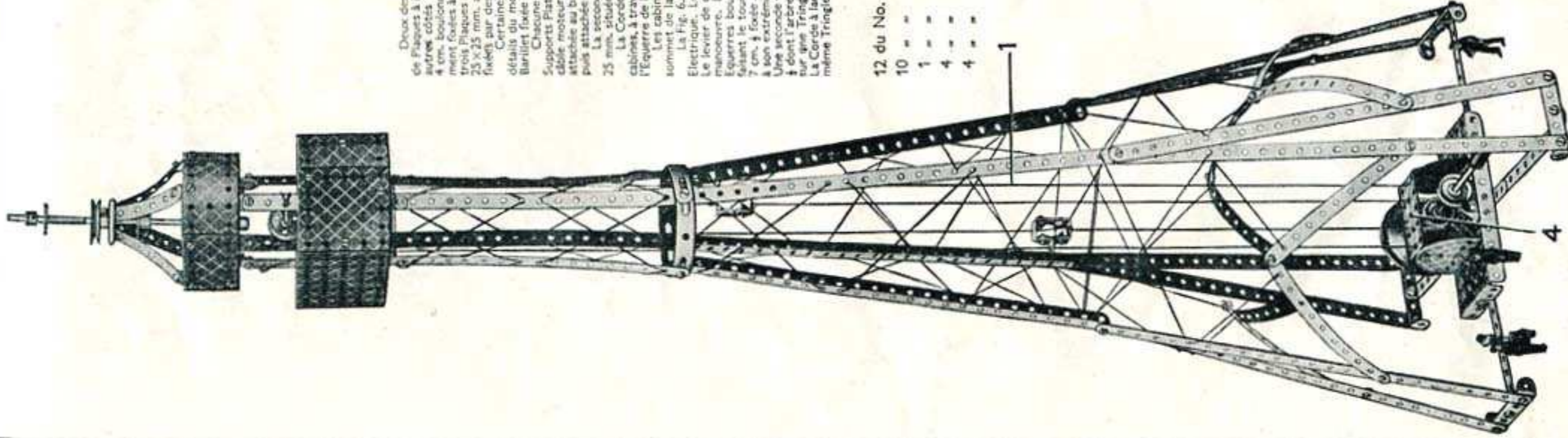


Fig. 6.11a

Pièces nécessaires	
12 du No. 1	2 du No. 80c
13 " " 2	2 " " 90a
1 " " 3	2 " " 111a
2 " " 4	6 " " 111c
12 " " 5	1 " " 125
4 " " 8	2 " " 126a
4 " " 10	1 " " 147b
1 " " 11	4 " " 155a
12 " " 12	2 " " 187
6 " " 12c	4 " " 188
1 " " 15	2 " " 189
2 " " 17	3 " " 190
2 " " 18a	2 " " 191
1 " " 18b	4 " " 192
1 " " 19h	4 " " 217a
	1 du No. 217b



l'une de la base du modèle, avec le Moteur.

Fig. 6.12a

Deux des côtés de la plateforme inférieure que l'on voit au sommet de la tour sont formés de Plaque à Rebords de 9 x 6 cm, fixées à la charpente par des Equerres Removables. Les deux autres côtés sont formés d'une Plaque Flexible de 6 x 6 cm, et d'une Plaque Flexible de 6 x 4 cm, boulonnée l'une à l'autre et se recouvrant sur la largeur d'un trou; ces pièces sont également fixées à la charpente par des Equerres Removables. La plate-forme supérieure consiste en trois Plaque Flexibles de 14 x 4 cm, boulonnées les unes aux autres et fixées par des Equerres de 25 x 25 mm, au sommet de la charpente. Quatre bandes de 6 cm, légèrement incurvées, sont fixées par des Equerres à 135° aux Plaque Flexibles.

Certains des Plaque Flexibles ont été démontés sur la Fig. 6.12a afin de montrer les détails du montage du sommet de la charpente, ainsi que de celui des Poulies et de la Roue Barillet fixée à la Tringie verticale.

Chaque des cabines de l'ascenseur consiste en deux Supports Doubles assemblés par des Supports Plats et est munie sur le côté d'une Equerre dans laquelle passe la Corde-guide 1. Le câble moteur se compose de deux Cordes de longueur égale. La première de ces Cordes est attachée au bas d'une des cabines, passée autour de la Poulie de 25 mm, montée sur la Manivelle puis attachée au bas de la deuxième cabine.

La seconde Corde est attachée au dessus de l'autre cabine, passée par-dessous la Poulie de 25 mm, située au sommet de la tour et attachée au dessus de la première cabine.

La Corde-guide est attachée à une Rondelle 2, passée à travers l'Equerre fixée à l'une des cabines, à travers les extrémités de la Plaque à Rebords de 60 x 38 mm, 4, et, après avoir traversé l'Equerre de la seconde cabine, vient s'attacher au Boulon 3 situé au sommet de la tour.

Les cabines doivent être disposées sur la Corde de telle façon que lorsque l'une atteint le sommet de la tour, l'autre soit à la base.

La Fig. 6.12b représente le modèle de tour Eiffel modifiée pour fonctionner avec un Moteur Electrique. Le Moteur est boulonné à la Plaque à Rebords de 14 x 6 cm, située au pied de la tour. Le levier de commande du Moteur est muni d'un Band de 6 cm, 1 qui la longe et facilite la manoeuvre. La Plaque à Rebords de 60 x 38 mm, est fixée au dessus du Moteur à l'aide de deux Equerres boulonnées en 2. Le mouvement est transmis par une Courroie de Transmission faisant le tour d'une Poulie fixe de 12 mm, montée sur l'arbre du Moteur et d'une Poulie de 7 cm, 4 fixée à une Tringie traversant les fixas du Moteur. Cette Tringie est munie également à son extrémité opposée, d'une Poulie fixe de 25 mm, et est tenue en place par des Clavettes. Une seconde Courroie de Transmission recuit le Poulie de 25 mm, et une autre Poulie de 7 cm, 4 dont l'arbre porte une vis sans fin engrenant avec un Pignon de 12 mm. Ce dernier est monté sur une Tringie traversant deux Embases Triangulaires Coublées boulonnées à la plaque de base. La Corde à laquelle sont attachées les cabines est passée autour d'une Poulie de 25 mm, fixée à la même Tringie que le Pignon de 12 mm.

Pièces nécessaires

12 du No. 1	4 du No. 10	4 du No. 11
10 " " 2	4 " " 12	4 " " 12a
1 " " 4	2 " " 12c	4 " " 15
4 " " 5	1 " " 16	1 " " 17
4 " " 8	1 " " 19g	1 " " 22
	3 " " 22a	2 " " 24
	1 " " 24	4 " " 35
	92 " " 37	1 " " 37a
	1 " " 37a	5 " " 38
	1 " " 38	2 " " 40
	1 " " 40	8 " " 48a
	1 " " 48a	2 " " 48b
	1 " " 51	1 " " 52
	1 " " 52	2 " " 53
	2 " " 53	2 " " 59
	1 " " 59	1 " " 111
	4 " " 111	4 " " 125
	2 " " 125	2 " " 126
	1 " " 126	1 " " 155a
	1 " " 155a	1 " " 187
	1 " " 187	1 " " 188
	3 " " 188	3 " " 189
	3 " " 189	1 " " 190
	1 " " 190	2 " " 213
	2 " " 213	2 " " 214
	4 " " 214	1 " " 215
	1 " " 215	1 " " 217a
	1 " " 217a	1 " " 217b

Pour le modèle Tour Eiffel muni d'un moteur E200b.

- Pièces supplémentaires nécessaires :-
 #1 E200b Moteur
 1 du No. 5
 1 " " 15
 1 " " 15b
 2 " " 19b
 1 " " 32
 1 " " 166a
 Pièces plus nécessaires :-
 1 du No. 187
 2 " " 214
 *Pas compris dans la boîte.

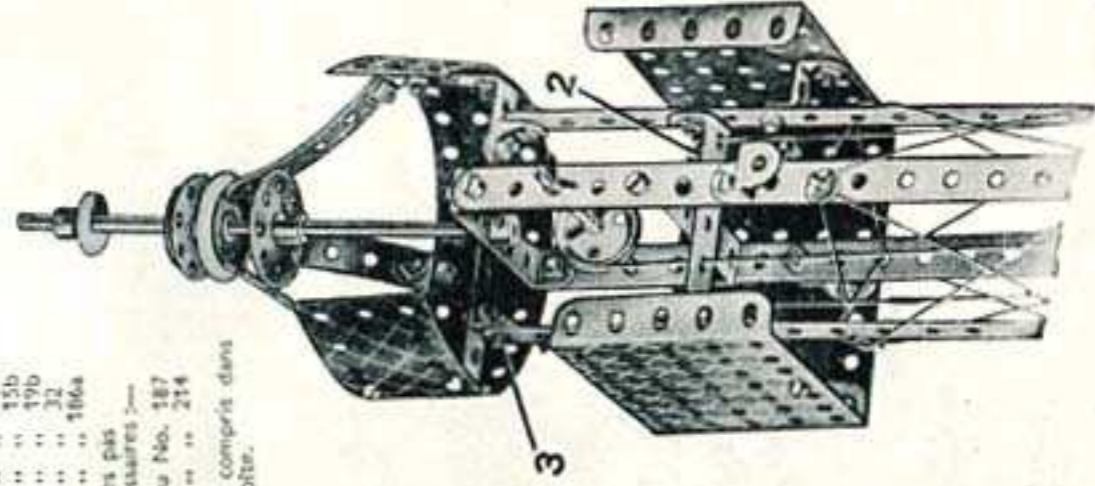


Fig. 6.12b

6.13 TRACTEUR AVEC REMORQUE

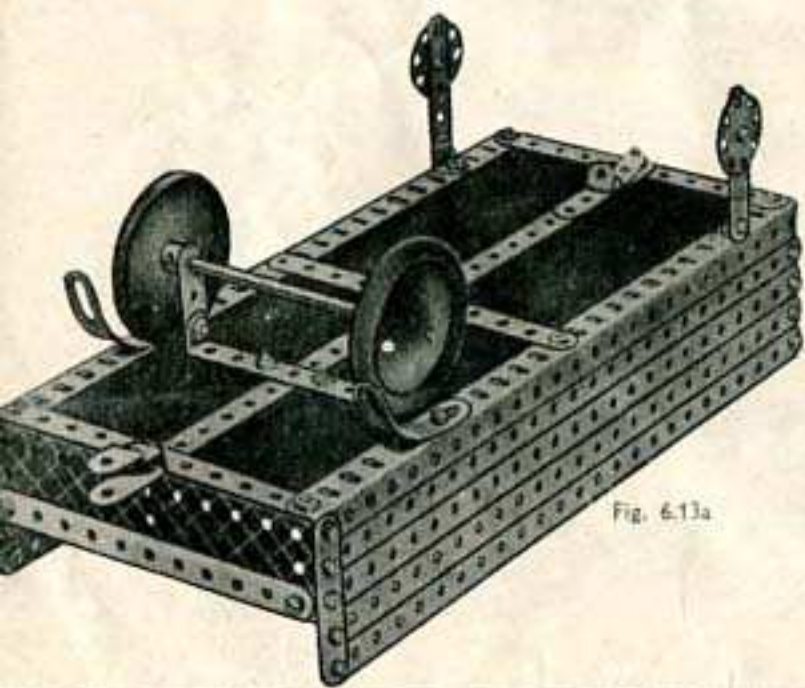
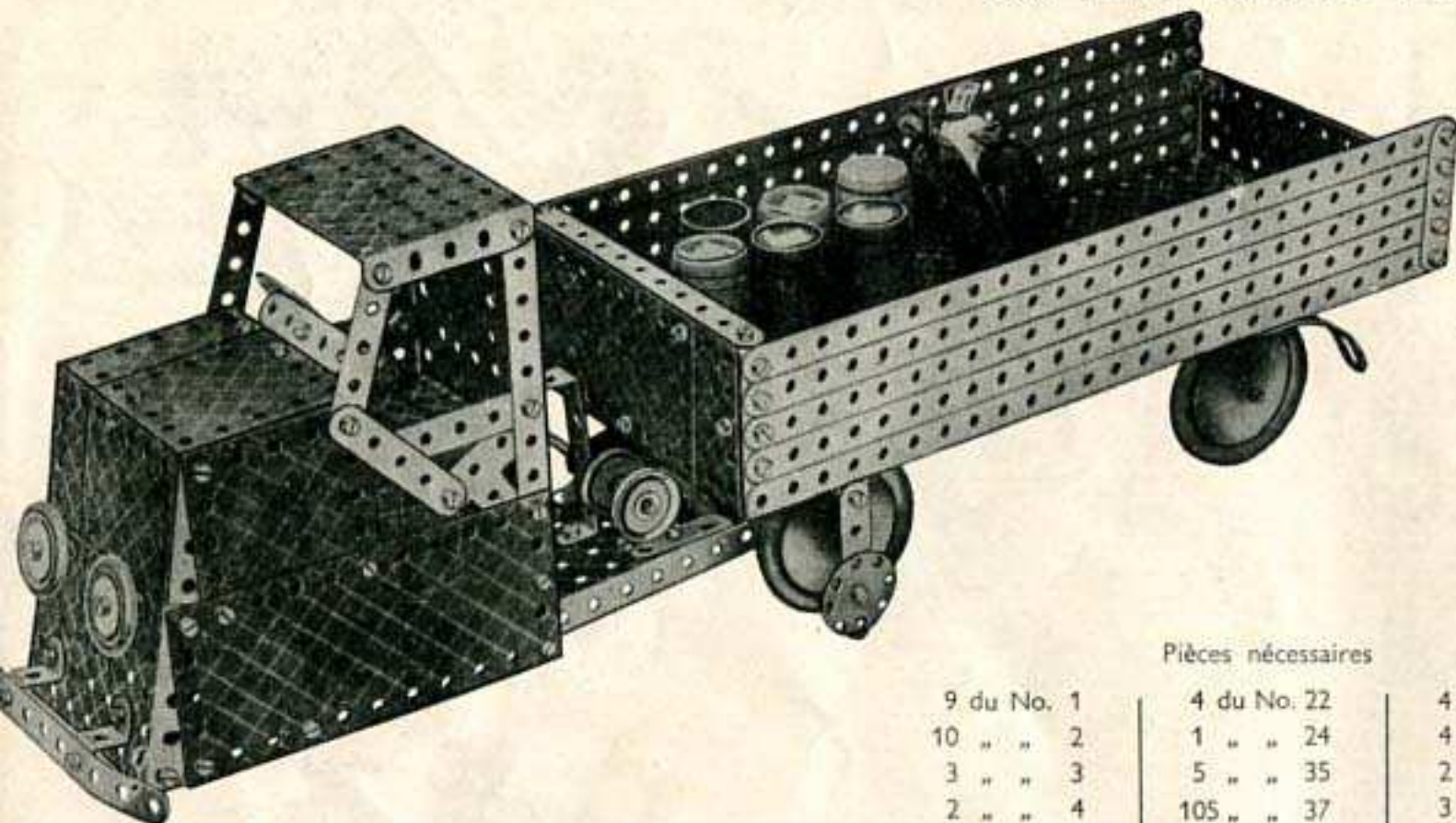


Fig. 6.13a

Pièces nécessaires

9 du No. 1	4 du No. 22	4 du No.111c
10 " " 2	1 " " 24	4 " " 125
3 " " 3	5 " " 35	2 " " 126
2 " " 4	105 " " 37	3 " " 126a
12 " " 5	6 " " 37a	1 " " 147b
2 " " 6a	4 " " 38	2 " " 155a
2 " " 8	1 " " 44	4 " " 187
2 " " 10	1 " " 48	4 " " 188
16 " " 12	5 " " 48a	4 " " 189
2 " " 12a	2 " " 48b	6 " " 190
3 " " 12c	1 " " 51	2 " " 191
2 " " 15	1 " " 52	2 " " 192
1 " " 15a	2 " " 53	2 " " 197
1 " " 16	2 " " 90	2 " " 215
1 " " 19g	2 " " 111	2 " " 217a
1 " " 19b	2 " " 111a	2 " " 217b

L'abri du chauffeur et le capot du tracteur sont montés sur une base formée de deux Bandes de 14 cm, boulonnées aux rebords d'une Plaque à Rebords de 9 x 6 cm. Deux Plaques Flexibles de 14 x 6 cm, sont boulonnées aux Bandes de 14 cm, et dépassent celles-ci de la longueur d'un trou, ce qui permet à la Plaque à Rebords de 9 x 6 cm, représentant le radiateur d'être inclinée en arrière et boulonnée aux Plaques Flexibles. Deux Bandes de 7 cm, $\frac{1}{2}$ sont boulonnées à l'intérieur des rebords de la Plaque de 9 x 6 cm, et recouvrent ces rebords sur deux trous. Deux Bandes de 14 cm, recouvrent les extrémités arrière des Plaques Flexibles de 14 x 6 cm, sur trois trous, et des Equerres de 25 x 25 mm, sont boulonnées aux angles inférieurs arrière des deux Plaques Flexibles; ces Equerres servent à fixer la paroi arrière du tracteur.

Chaque côté du capot est complété au moyen d'une Plaque Flexible de 6 x 6 cm, boulonnée à la Bande de 7 cm, $\frac{1}{2}$ ainsi qu'à la Plaque Flexible de 14 x 6 cm. Les angles supérieurs de l'arrière des Plaques Flexibles de 6 x 6 cm, sont réunis par une Bande Coudée de 90 x 12 mm., et chacun des Boulons assemblant ces pièces fixe également une Plaque Flexible de 6 x 4 cm, et deux Bandes de 6 cm. Une des Bandes de 6 cm, est boulonnée à une Embase Triangulée Plate et à la Plaque Flexible de 60 x 12 mm.; l'autre sert à supporter la Plaque à Rebords de 9 x 6 cm, qui figure le toit de l'abri.

La partie supérieure du radiateur est constituée par deux Plaques Flexibles de 6 x 6 cm; se recouvrant sur trois trous. Elles sont fixées à la Plaque à Rebords de 9 x 6 cm, par les Boulons de 12 mm, qui fixent les Poulies de 25 mm, et les Disques de 19 mm, représentant les phares. Deux autres Plaques Flexibles de 6 x 6 cm, sont fixées par une Equerre aux Plaques Flexibles mentionnées ci-dessus et sont boulonnées également à la Bande Coudée de 90 x 12 mm, montée entre les côtés du capot.

La paroi arrière de l'abri consiste en deux Plaques Flexibles de 6 x 4 cm, se recouvrant sur trois trous et boulonnées aux Equerres de 25 x 25 mm. La partie supérieure de cette paroi est complétée à l'aide de trois Plaques Flexibles de 14 x 4 cm, se recouvrant mutuellement et boulonnées par leurs bords supérieurs à une Bande de 9 cm, et à deux Equerres.

Le siège du chauffeur est figuré par une Plaque à Rebords de 60 x 38 mm, fixée à l'arrière de l'abri par une Equerre.

Le volant est une Roue Barillet montée sur une Tringle de 11 cm, $\frac{1}{2}$. Cette Tringle traverse une Equerre à 135° boulonnée à la Bande Coudée de 90 x 12 mm. Elle est tenue, par une Clavette, dans le trou d'un Support Plat qui est boulonné à une Equerre fixée au côté du capot.

La roue avant unique est une Poulie de 7 cm, $\frac{1}{2}$ qui tourne librement sur une Tringle de 9 cm., entre deux Clavettes. La Tringle traverse deux Equerres Renversées boulonnées aux parois latérales du capot.

La partie arrière du châssis est constituée par une Plaque à Rebords de 14 x 6 cm. Deux Embases Triangulées Coudées sont boulonnées à cette Plaque et à chacune de ces Embases sont fixées deux Bandes, de 9 et de 6 cm. (voir Fig. 6.13c). Les Bandes de 6 cm, sont munies de Bandes Incurvées de 6 cm., grand rayon, qui sont boulonnées à une Bande Coudée de 38 x 12 mm, fixée à la Plaque à Rebords. Une Embase Triangulée Plate est boulonnée à une Equerre à 135° qui est fixée à la Plaque par le même Boulon que la Bande Coudée de 38 x 12 mm. La Manivelle est passée à travers les Bandes de 6 cm, et est munie de deux Poulies de 25 mm, disposées comme le montre la Fig. 6.13c. Les Poulies de 25 mm, sont munies de Boulons de 19 mm, servant à décrocher la remorque. La Bande Coudée de 60 x 12 mm, fixée verticalement à la Plaque à Rebords sert de butée à la remorque.

(Suite)

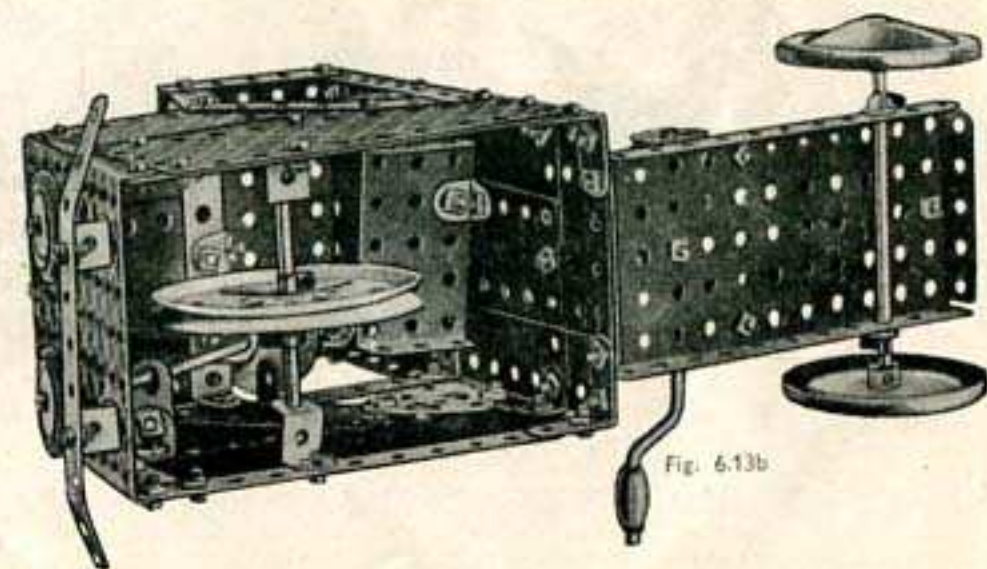


Fig. 6.13b

(Suite)

La Fig. 6.13a montre la remorque vue par en-dessous. Les longerons de cette remorque sont constitués par des Cornières de 32 cm. réunies à leurs extrémités par deux Bandes de 14 cm. Une Bande de 32 cm. est boulonnée au milieu de ces cornières dans le sens de la longueur de la remorque. Le fond de celle-ci est formé de deux Plaques-Bandes de 32 cm. Chacune des parois latérales se compose de quatre Bandes de 32 cm. boulonnées à l'arrière à une Bande de 6 cm. et à l'avant à une Bande Coudée de 60 x 12 mm. La paroi avant se compose de deux Plaques Flexibles de 14 x 6 cm. se recouvrant sur sept trous et fixés par des Equerres au fond et aux côtés. La paroi arrière est constituée par une Plaque flexible de 14 x 6 cm. boulonnée à une Bande de 14 cm. et fixée aux côtés par des Equerres. Le crochet d'accouplement arrière consiste en une Chape boulonnée à un Support Plat.

Les Roues d'Auto arrière sont montées sur une Tringle de 11 cm. $\frac{1}{2}$ traversant des Bandes de 38 mm. boulonnées à une Bande Coudée de 90 x 12 mm. Les roues avant sont des Disques de 32 mm. boulonnés à des Bandes de 6 cm. fixées par des Equerres aux Cornières.

La Bande de 6 cm. boulonnée à la surface inférieure du fond de la remorque (voir Fig. 6.13a) est munie d'une Equerre qui s'engage avec l'Embase Triangulée Plate située à l'extrémité arrière du châssis du tracteur.

Lorsqu'on tourne la Manivelle, le Boulon de 19 mm. fixé dans le moyeu de la Poulie soulève l'avant de la remorque et l'écarte ainsi l'Equerre de l'Embase Triangulée Plate.

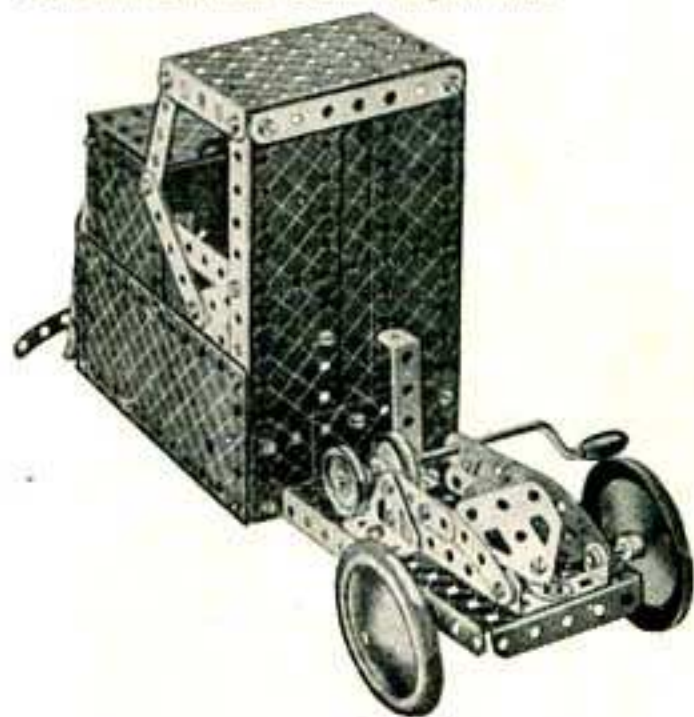
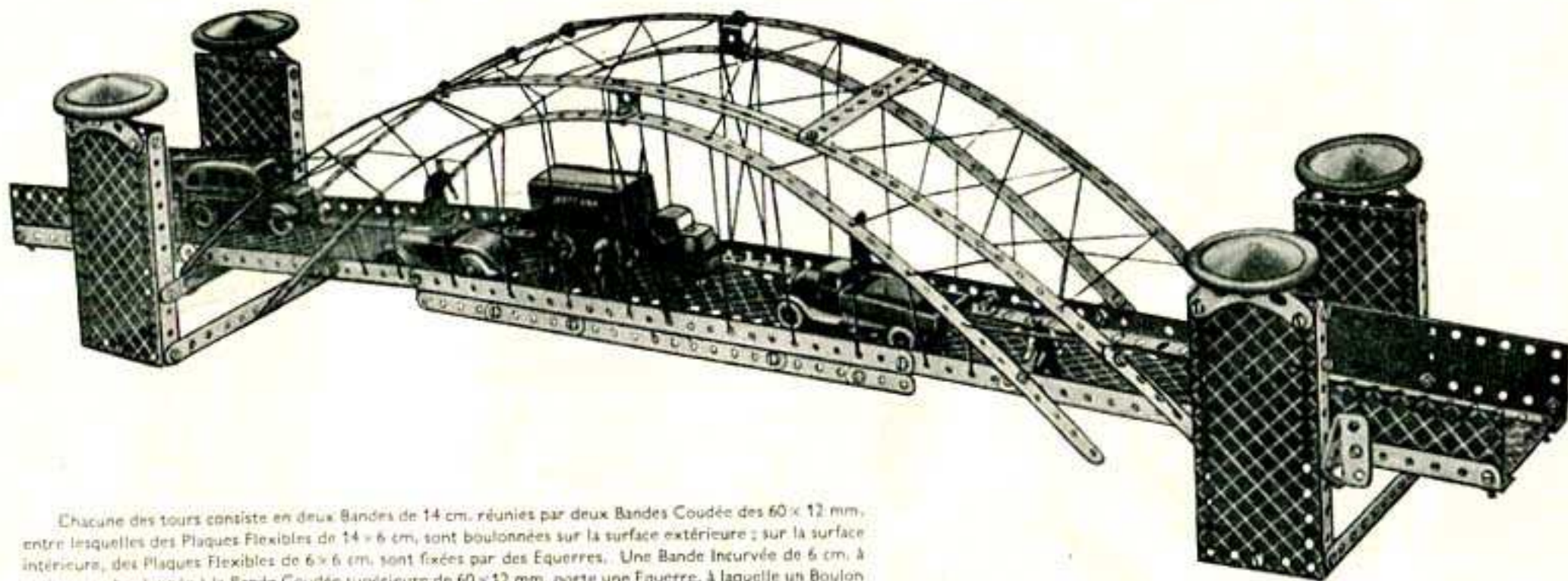


Fig. 6.13c

6.14 PONT DE SYDNEY



Chaque des tours consiste en deux Bandes de 14 cm. réunies par deux Bandes Coudées de 60 x 12 mm. entre lesquelles des Plaques Flexibles de 14 x 6 cm. sont boulonnées sur la surface extérieure ; sur la surface intérieure, des Plaques Flexibles de 6 x 6 cm. sont fixées par des Equerres. Une Bande incurvée de 6 cm. à petit rayon boulonnée à la Bande Coudée supérieure de 60 x 12 mm. porte une Equerre, à laquelle un Boulon de 9 mm. 5 fixe une Roue d'Auto. Les deux paires de tours, situées chacune à chacune des extrémités du pont sont réunies par trois Bandes de 14 cm.

Chaque côté du tablier consiste en deux Cornières réunies par deux Bandes de 32 cm. Les deux côtés sont reliés par des Plaques à Rebords de 9 x 6 cm. tenues par les mêmes boulons que les Bandes de 32 cm. ainsi que par une Bande Coudée de 90 x 12 mm. située au centre. La partie centrale du tablier est figurée par deux Plaques Flexibles de 11,5 x 6 cm., se recouvrant sur un trou et boulonnées entre les Plaques à Rebords de 9 x 6 cm. Les deux autres parties du tablier consistent en Plaques-Bandes de 32 x 6 cm., reliées à une des extrémités aux Plaques à Rebords de 9 x 6 cm. et bloquées entre des Supports Plats et les Cornières à l'autre extrémité. Les côtés des accès au pont sont figurés par des Plaques Flexibles de 14 x 6 cm. boulonnées aux Cornières du tablier. L'ensemble du tablier est rattaché à chacune des tours, à l'aide d'une Embase Triangulée Coudée boulonnée de la façon indiquée sur le cliché.

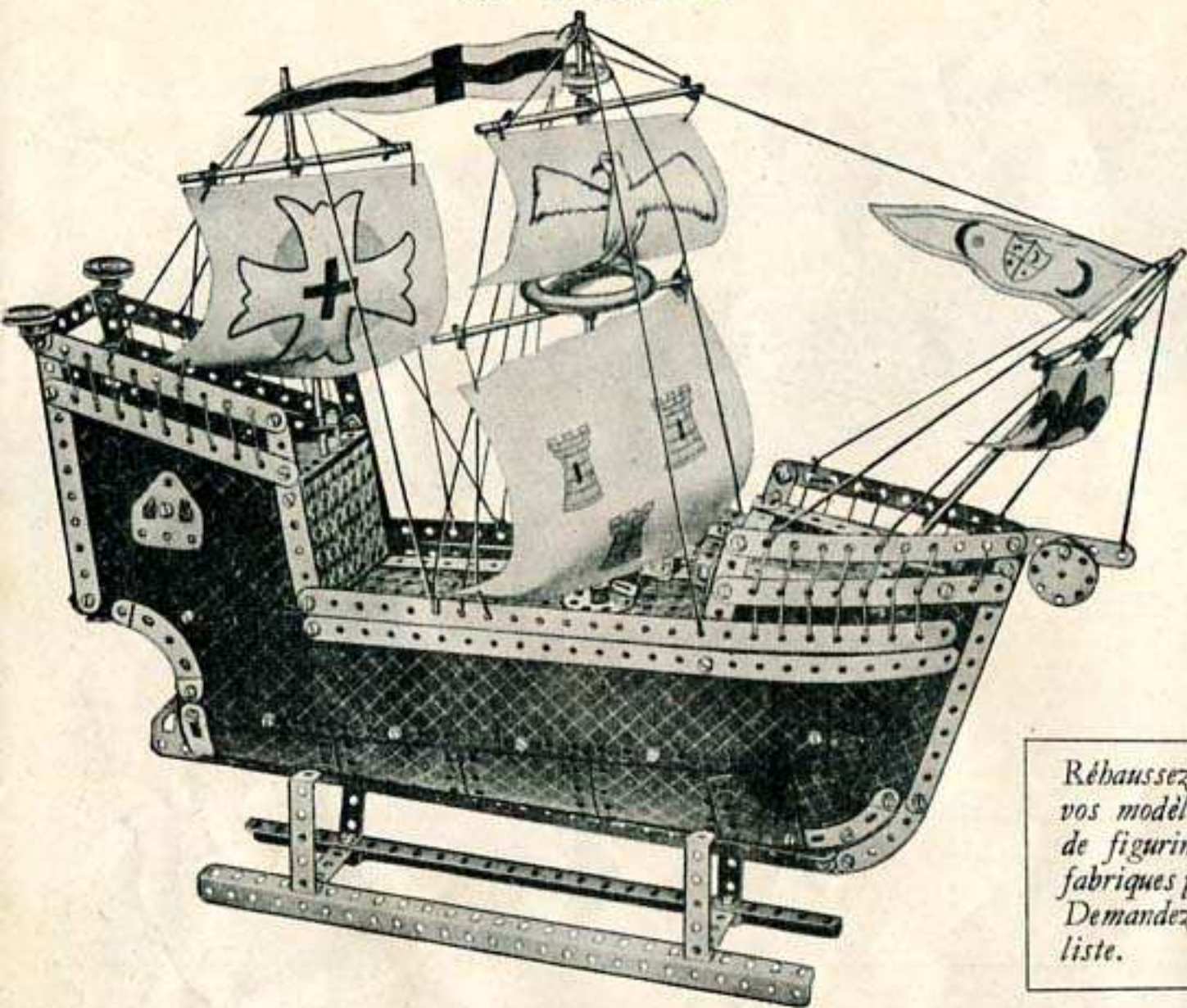
Le dessus de l'arche de suspension de chaque côté consiste en deux Bandes de 32 cm., boulonnées l'une à l'autre et rallongées à chaque extrémité à l'aide d'une Bande de 6 cm. Une Equerre à 35° et une Equerre sont boulonnées à l'extrémité des Bandes de 6 cm., l'Equerre étant rattachée au tablier et l'Equerre à 35° étant reliée à la Bande supérieure de 14 cm. assurant l'écartement des tours. L'arche intérieure est formée de deux Bandes de 32 cm. fixées au moyen d'Equerres aux côtés du tablier et reliées par un Support Double à l'autre arche à son centre.

Les arches sont réunies de chaque côté par des bandes composées, dont chacune consiste en une Bande de 9 cm. et une Bande de 7 cm. 5 se recouvrant sur trois trous. On termine le montage du modèle en y ajoutant les câbles de suspension du tablier qui sont figurés par des Cordes et disposés de la façon indiquée sur le cliché.

Pièces nécessaires

12 du No. 1	16 du No. 12	2 du No. 111a
14 " " 2	4 " " 12c	6 " " 111c
2 " " 3	103 " " 37	2 " " 126
2 " " 4	6 " " 37a	4 " " 187
10 " " 5	8 " " 48a	4 " " 189
2 " " 6a	1 " " 48b	4 " " 190
4 " " 8	2 " " 53	2 " " 191
4 " " 10	4 " " 90a	4 " " 192
2 " " 11	2 " " 111	2 " " 197

6.15 CARAVELLE



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

Pièces nécessaires

6 du No. 1	13 du No. 12	3 du No. 22	2 du No. 48	2 du No. 90	4 du No. 188	2 du No. 199
14 " " 2	1 " " 12c	1 " " 24	7 " " 48a	4 " " 90a	3 " " 189	2 " " 200
3 " " 3	1 " " 13	13 " " 35	2 " " 48b	3 " " 111c	4 " " 190	1 " " 212
2 " " 4	1 " " 14	104 " " 37	1 " " 51	4 " " 125	2 " " 191	2 " " 213
12 " " 5	2 " " 15	1 " " 37a	1 " " 52	3 " " 126a	4 " " 192	2 " " 214
2 " " 6a	1 " " 15a	4 " " 38	2 " " 53	1 " " 155a	2 " " 197	2 " " 215
4 " " 8	1 " " 15b	2 " " 40	1 " " 54a	1 " " 187	1 " " 198	2 " " 217a
5 " " 10	3 " " 16					

On commencera la construction de ce modèle en boulonnant quatre Plaques Flexibles de 14 x 6 cm. et une Plaque Flexible de 14 x 4 cm. à l'une des deux Cornières constituant la quille du navire, comme le montre la Fig. 6.15b. Deux Bandes courbées à boutonnières sont également boulonnées aux Cornières à l'arrière. Les Plaques Flexibles de 14 x 6 cm. sont rallongées sur le côté arrière du modèle à l'aide de deux Plaques Flexibles de 14 x 4 cm. se recouvrant mutuellement sur un trou. Deux Plaques-Bandes de 32 x 6 cm. sont boulonnées ensuite à chaque côté du modèle dans les positions indiquées, et les côtés sont alors courbés et reliés à l'arrière au moyen de deux Bandes de 6 cm. se recouvrant sur un trou, ainsi qu'à l'aide d'Équerres.

La quille est rallongée à la proue au moyen de Bandes Incurvées de 6 cm. à grand rayon et de deux Bandes de 14 cm. réunies par des Équerres. L'arrière est comblé à l'aide de deux Plaques Semi-circulaires qui sont boulonnées à une Plaque à rebords de 38 x 63 mm. et rattachées au moyen d'un Support Plat aux Bandes de 6 cm. assurant l'écartement de l'arrière, le Boulon tenant également deux Plaques Cintrées de 3 mm. de rayon.

L'une des moitiés d'une Plaque à Charnière est utilisée pour un côté de la poupe, l'autre moitié étant employée pour la dunette et boulonnée à une Bande Coudée de 90 x 12 mm.

Le premier pont consiste en une Plaque à Rebords de 9 x 6 cm. à laquelle sont boulonnées de chaque côté deux Bandes de 32 cm. Ces dernières supportent par l'intermédiaire d'Équerres une Plaque à Rebords de 14 x 6 cm.

Le gaillard avant est traversé par une Bande Coudée de 90 x 12 mm. à laquelle est boulonnée une Plaque-Secteur constituant le pont et deux Bandes Coudées de 38 x 12 mm. Les Bandes de 14 cm. constituant les lisses du pont avant sont boulonnées aux extrémités des Bandes de 4 cm. qui rallongent la proue. On complète la proue en boulonnant une Plaque Cintrée en "U" aux Bandes de 14 cm. formant les côtés du pont supérieur et une autre Plaque Cintrée en "U" aux Bandes Incurvées de 6 cm. à petit rayon près de la quille.

(Suite)

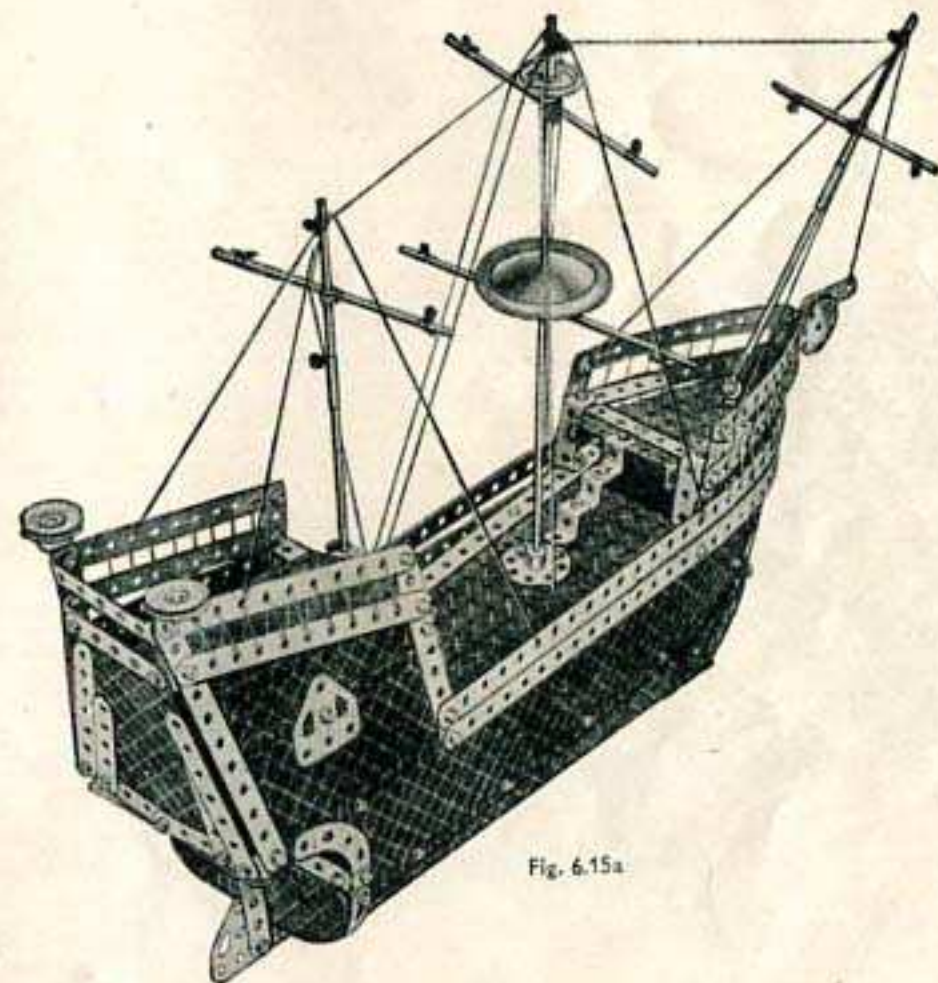
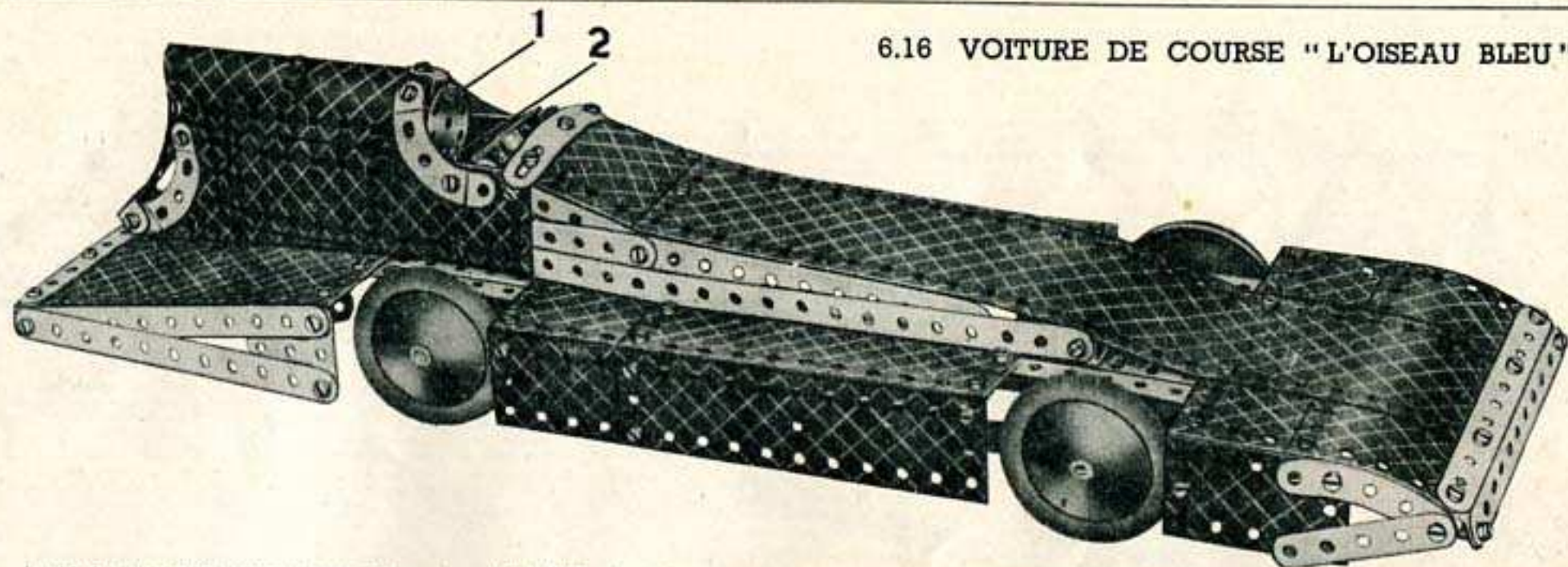


Fig. 6.15a

6.16 VOITURE DE COURSE "L'OISEAU BLEU"



Le châssis est construit comme indiqué clairement sur la Fig. 6.16a. Il consiste en quatre Equerres, réunies par paires à l'extrémité arrière par des Embases Triangulées Plates et à l'avant par des Bandes de 4 cm. boulonnées dans les quatrièmes trous (en comptant des extrémités avant) des Cornières. C'est ainsi que sont formés les supports pour essieux. Les Cornières inférieures deux sont boulonnées à cinq trous de distance de l'extrémité arrière et à sept trous de distance de l'extrémité avant des Cornières respectivement, servant ainsi de supports au carénage monté entre les roues.

Deux Bandes de 32 cm. recouvrant le châssis sur 13 trous servent à rallonger l'arrière de la voiture, qui consiste en deux Plaques-Secteurs boulonnées par leurs rebords, à leurs extrémités larges, à une Bande Coudée de 60x12 mm, sur un bord et à une Equerre sur l'autre bord. Les extrémités étroites des deux Plaques-Secteurs sont écartées d'un trou et sont boulonnées à une Bande de 14 cm. par le deuxième trou de leurs rebords. Deux Bandes Incurvées de 6 cm. à petit rayon et une Bande de 6 cm. sont boulonnées à un Support Double et fixées comme indiqué. Deux Plaques Cintrées en "U" se recouvrant sur un trou sont également boulonnées aux Plaques-Secteurs et sont rattachées à la Plaque Flexible de 14x4 cm. à l'aide d'une Bande Incurvée de 6 cm. à petit rayon.

Deux Plaques Flexibles de 14x6 cm. sont boulonnées entre les deux Bandes de 14 cm. et les Bandes de 14 cm. constituant les côtés sont boulonnées à une Embase Triangulée Plate et un Support Double.

Les carénages du Moteur et du poste de pilotage consistent en une Plaque-Bande de 32x6 cm. et une Plaque Flexible de 6x6 cm., boulonnées à une Bande Coudée de 60x12 mm. Cette dernière est rattachée, à son tour, à deux Bandes de 14 cm. La vue générale du modèle nous montre clairement la façon de procéder pour construire le radiateur.

Les essieux avant et arrière sont figurés par des Tringles de 13 cm. fixées en place par des Bagues d'Arrêt. Elles portent une Poulie de 25 mm., munie d'un Anneau en Caoutchouc, et une Roue d'Auto à chaque extrémité.

La dossier est figuré par un Disque de 32 mm. bloqué au moyen du Boulon à contre-écrous 1. Le Boulon 2 fixe en place un deuxième Disque de 32 mm., qui, à son tour, est boulonné à un troisième Disque 3 à l'aide d'une Equerre Renversée.

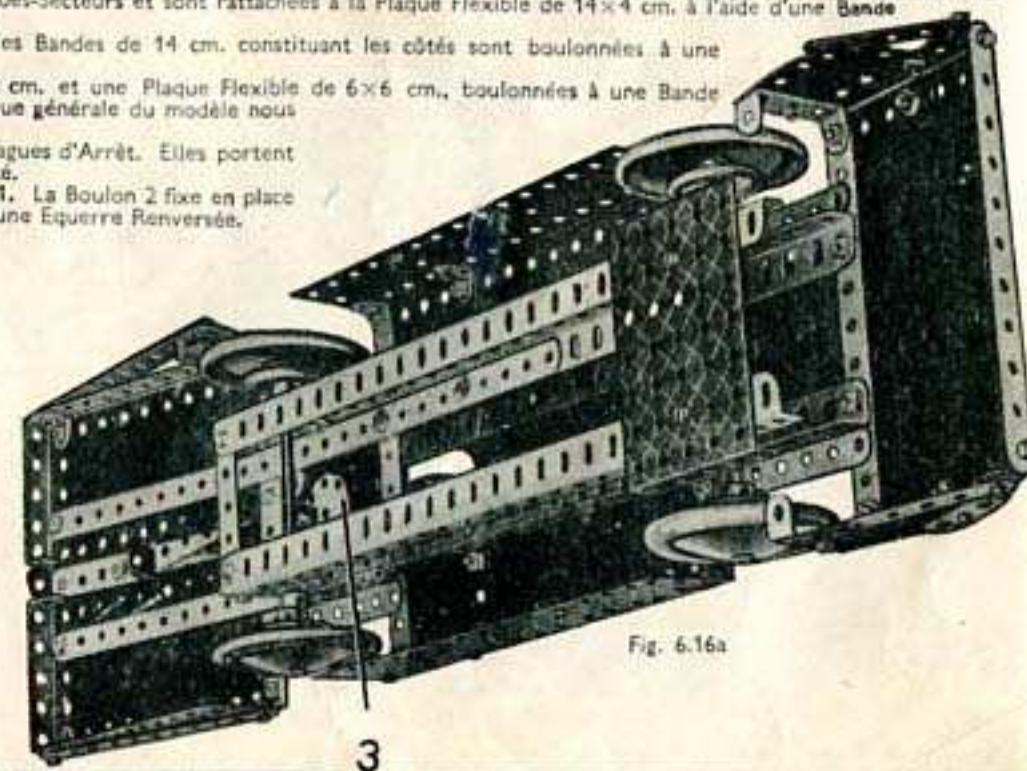


Fig. 6.16a

Pièces nécessaires

4 du No. 1	1 du No. 24	4 du No.126a
12 " " 2	95 " " 37	4 " " 155a
4 " " 3	2 " " 48	4 " " 187
1 " " 4	5 " " 48a	4 " " 188
6 " " 5	1 " " 53	4 " " 189
2 " " 6a	2 " " 54a	5 " " 190
4 " " 8	4 " " 59	4 " " 192
3 " " 11	2 " " 90	1 " " 197
14 " " 12	4 " " 90a	2 " " 199
1 " " 12a	1 " " 111c	2 " " 200
2 " " 12c	1 " " 125	1 " " 215
2 " " 15	2 " " 126	3 " " 217a
4 " " 22		

(Suite)

Le grand mât est figuré par une Tringle de 29 cm. insérée dans le moyeu d'une Roue Barillet boulonnée à la Plaque à Rebords de 9x6 cm. constituant une partie du pont et portant une Tringle de 13 cm. et de 11 cm. représentant les espars. Le mât à la poupe est figuré par une Tringle de 13 cm. reliée à une Tringle de 9 cm. à l'aide d'un Raccord de Tringles. Elle est passée à travers un trou d'une Equerre Renversée boulonnée à la poupe, ainsi qu'à travers un trou du pont et est fixée en place par des Clavettes. Ce mât porte une Tringle de 9 cm. figurant un espar.

Le mât de l'avant est également une Tringle de 13 cm. rattachée à une Tringle de 9 cm. par un Raccord de Tringles et il est monté dans un Raccord de Tringle et de Bande fixé à la Plaque-Secteur à l'aide d'une Equerre à 35°. Les espars sont fixés au mât par une Corde et le gréage du navire s'effectue comme indiqué sur la Fig. 6.15a.

Les voiles et la flamme du vaisseau peuvent être découpées dans du carton blanc. Le hunier a 13 cm. de longueur à son extrémité supérieure, 14 cm. de longueur à son extrémité inférieure et 9 cm. de largeur. La grand'voile a 14 cm. de longueur, et 13 cm. de largeur. La misaine a 9 cm. de longueur et 6 cm. de largeur, et la voile du mât arrière a 13 cm. de longueur et 11 cm. 5 de largeur. La flamme mesure 152 mm. de longueur et 25 mm. de largeur.

Le modèle repose sur un support qu'on obtient en réunissant deux Cornières de 32 cm. à l'aide de Bandes Coudées de 60x12 mm. Quatre Bandes Coudées de 60x12 mm. sont boulonnées verticalement aux Cornières et sont légèrement courbées vers l'intérieur afin de permettre à la quille de la caravelle de reposer sur leurs extrémités.

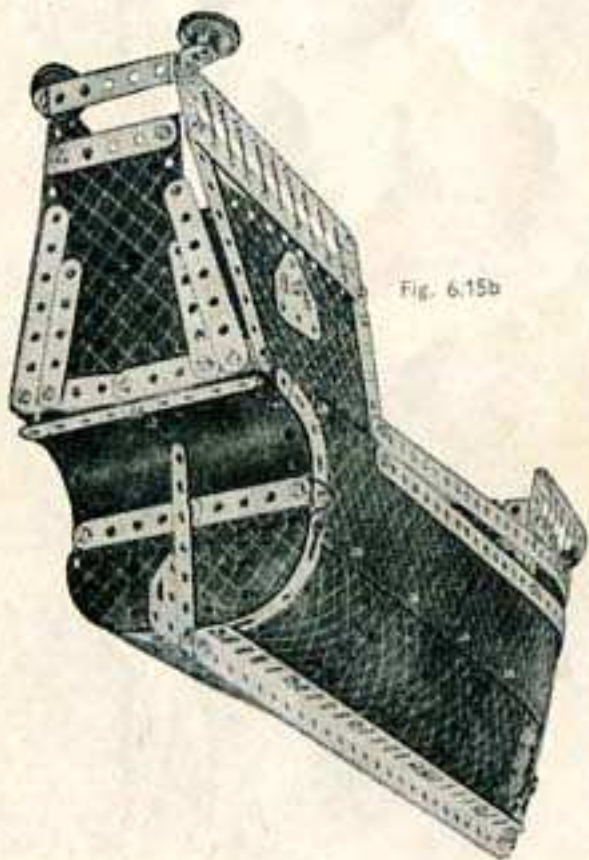


Fig. 6.15b

6.17 MOULIN A VENT

Les angles du bâti principal sont quatre Cornières, reliées à leurs extrémités inférieures par des Bandes de 14 cm. et à leurs extrémités supérieures par des Bandes de 6 cm. Les côtés sont comblés par des Plaques-Bandes de 32 x 6 cm., mais des Plaques Flexibles courtes sont utilisées à l'avant afin de laisser suffisamment d'espace pour l'entrée. Une Plaque à Rebords de 9 x 6 cm. fixée à la Bande avant de 14 cm. par des Equerres forme une plate-forme devant l'entrée.

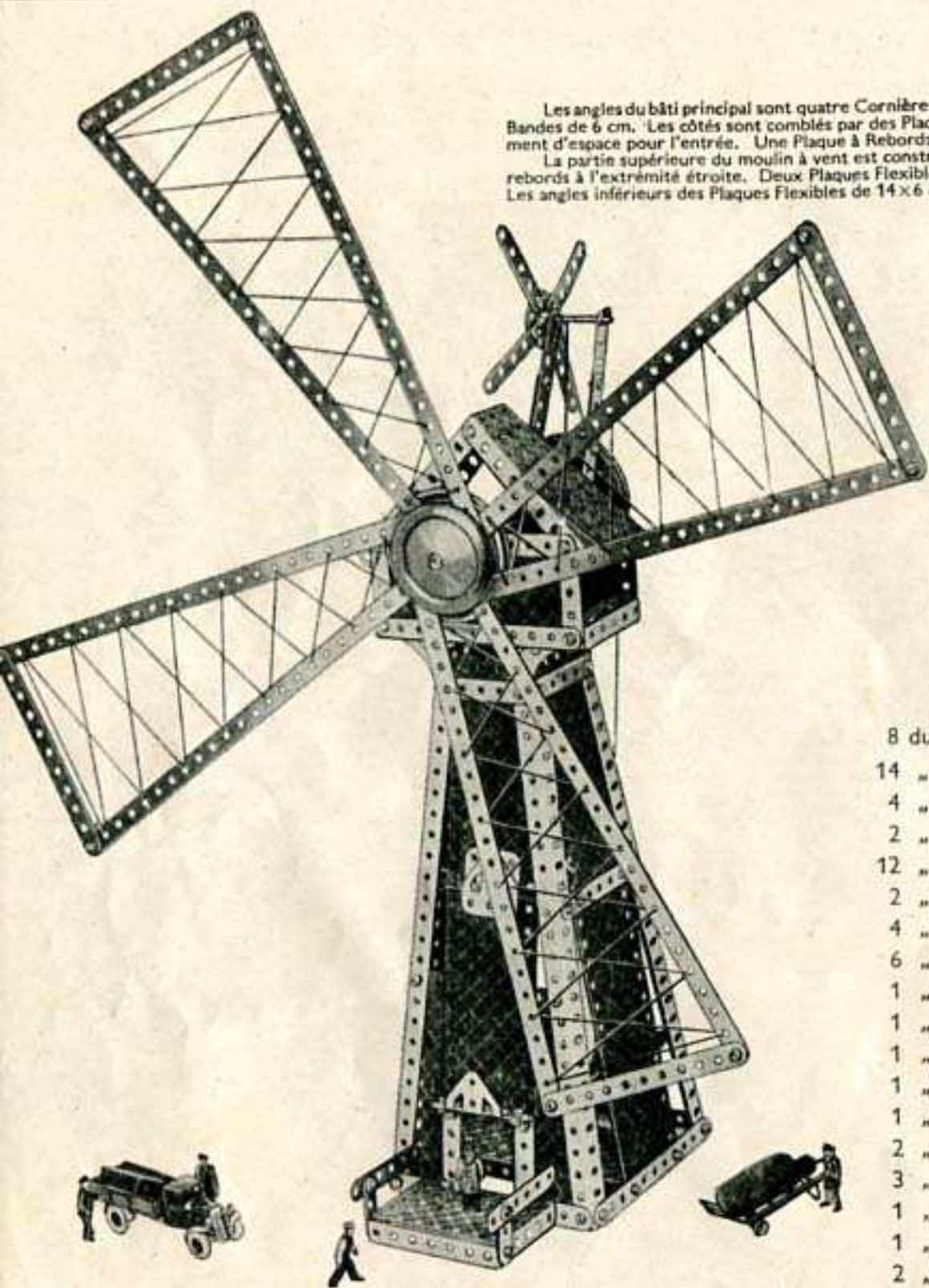
La partie supérieure du moulin à vent est construite comme suit. Deux Plaques-Secteurs sont boulonnées l'une à l'autre sous angles droits par leurs rebords à l'extrémité étroite. Deux Plaques Flexibles de 14 x 6 cm. sont ensuite boulonnées à travers les rebords aux extrémités larges des Plaques-Secteurs. Les angles inférieurs des Plaques Flexibles de 14 x 6 cm. sont réunis par des Bandes Coudées de 60 x 12 mm., les Boulons portant également des Bandes Incurvées de 6 cm. à petit rayon, qui, à leur tour, sont boulonnées aux extrémités supérieures des Cornières constituant les angles du bâti principal.

Une superstructure (Fig. 6.17a) est érigée à l'arrière. On la construit en fixant deux bandes composées (chacune consistant d'une Bande de 14 cm. et d'une Bande de 6 cm.) à la Plaque Flexible arrière de 14 x 6 cm. à l'aide d'une Bande Coudée de 38 x 12 mm. Les bandes composées sont réunies par deux Bandes Incurvées de 6 cm. à petit rayon, fixées également à la Plaque Flexible de 14 x 6 cm. au moyen d'une Bande Coudée de 38 x 12 mm. Une Tringie de 5 cm., insérée dans les trous extrêmes des bandes composées, porte à son extrémité une Roue Barillet, à laquelle sont boulonnées des Bandes de 6 cm.

La construction des ailes du moulin est rendue claire par le cliché.

Une Manivelle à main, montée comme indiqué sur la Fig. 6.17a, porte sur sa tige une Poulie de 25 mm. qui est reliée à l'aide d'une Courroie de Transmission à une autre Poulie de 25 mm. située sur une Tringie de 13 cm. Une Poulie fixe de 12 mm., montée également sur la Tringie de 13 cm., est rattachée par une Corde à la Poulie de 7 cm. 5 située sur l'arbre des ailes, et une Poulie de 25 mm. sur cet arbre est reliée par une Courroie de Transmission à la Tringie de 5 cm. portant la girouette.

La Fig. 6.17b nous montre le moulin prêt à fonctionner à l'aide d'un Moteur-Electrique. Le Moteur est fixé à la Plaque à Rebords de 14 x 6 cm. à la base du modèle au moyen de Boulons traversant une des flasques du Moteur et son autre flasque est rattachée par une Equerre à la Bande de 14 cm. réunissant les côtés. La force motrice est transmise du pignon du Moteur à une Roue d'Engrenage de 57 dents montée sur une Tringie insérée dans les parois du Moteur. Une Poulie fixe de 12 mm. montée sur cette Tringie transmet le mouvement au moyen d'une Corde à la Poulie de 7 cm. 5.



Pièces nécessaires		
8 du No. 1	92 du No. 37	1 du No. 186a
14 " " 2	4 " " 37a	1 " " 187
4 " " 3	2 " " 38	2 " " 189
2 " " 4	1 " " 40	4 " " 192
12 " " 5	1 " " 48	2 " " 197
2 " " 6a	5 " " 48a	
4 " " 8	2 " " 48b	Pour modèle
6 " " 12	1 " " 51	Moulin à Vent
1 " " 12a	1 " " 52	muni d'un moteur
1 " " 13	1 " " 53	électrique E120
1 " " 15	2 " " 54a	Pièces supplémentaires nécessaires
1 " " 17	4 " " 59	*1 du No. 19b
1 " " 19g	2 " " 90	*1 " " 27a
2 " " 19b	4 " " 90a	*1 E120 Moteur
3 " " 22	4 " " 111c	Electrique
1 " " 23a	1 " " 126	Pièces pas nécessaires
1 " " 24	2 " " 126a	1 du No. 12a
2 " " 35	1 " " 186	1 " " 19g
		1 " " 22
		1 " " 35
		1 " " 51
		*Pas compris dans la Boîte

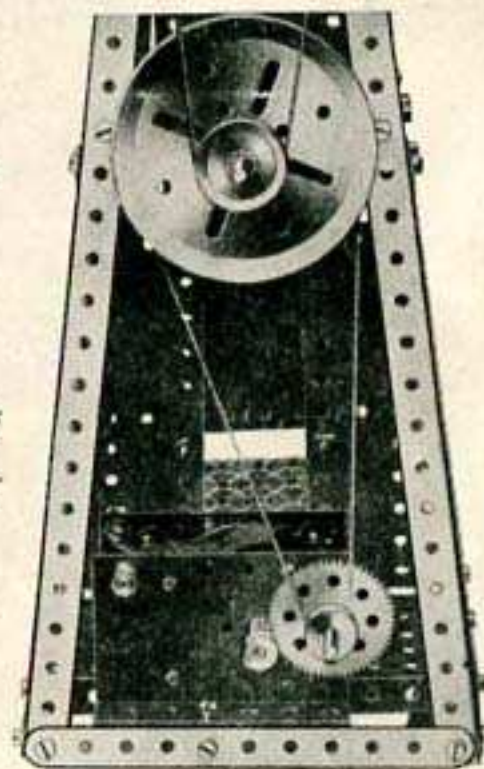


Fig. 6.17b

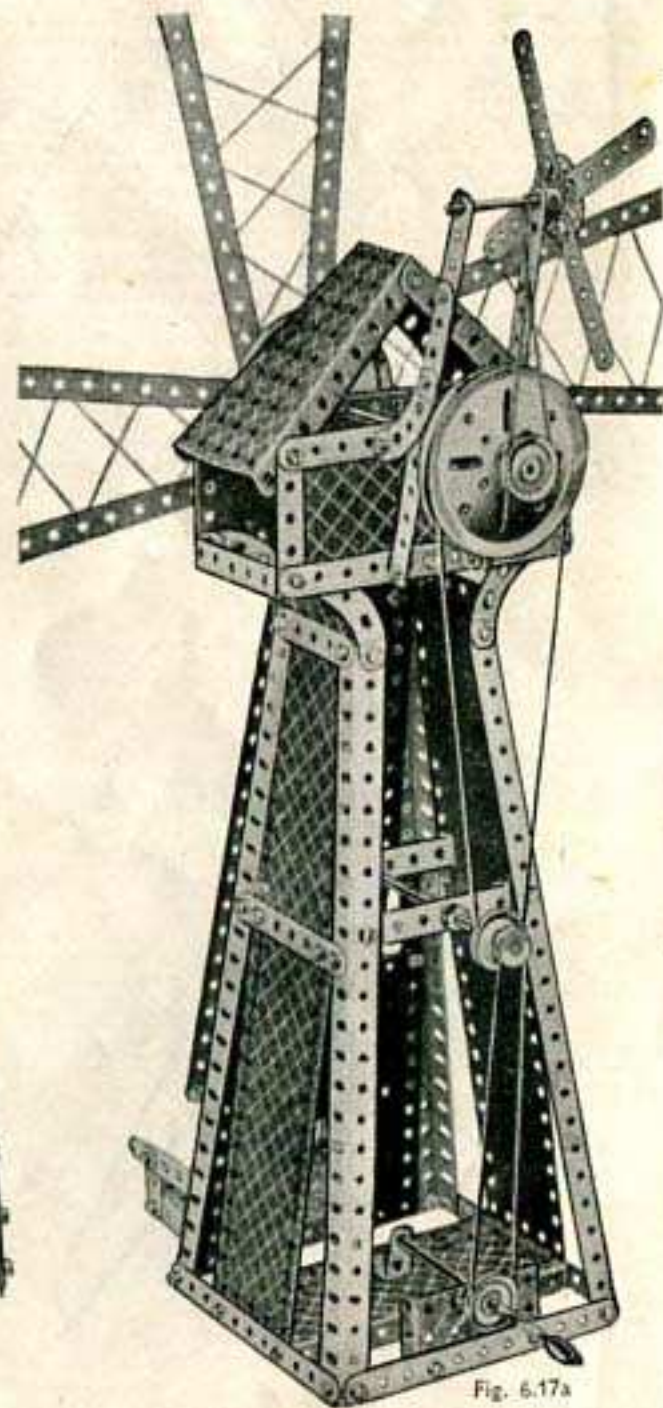
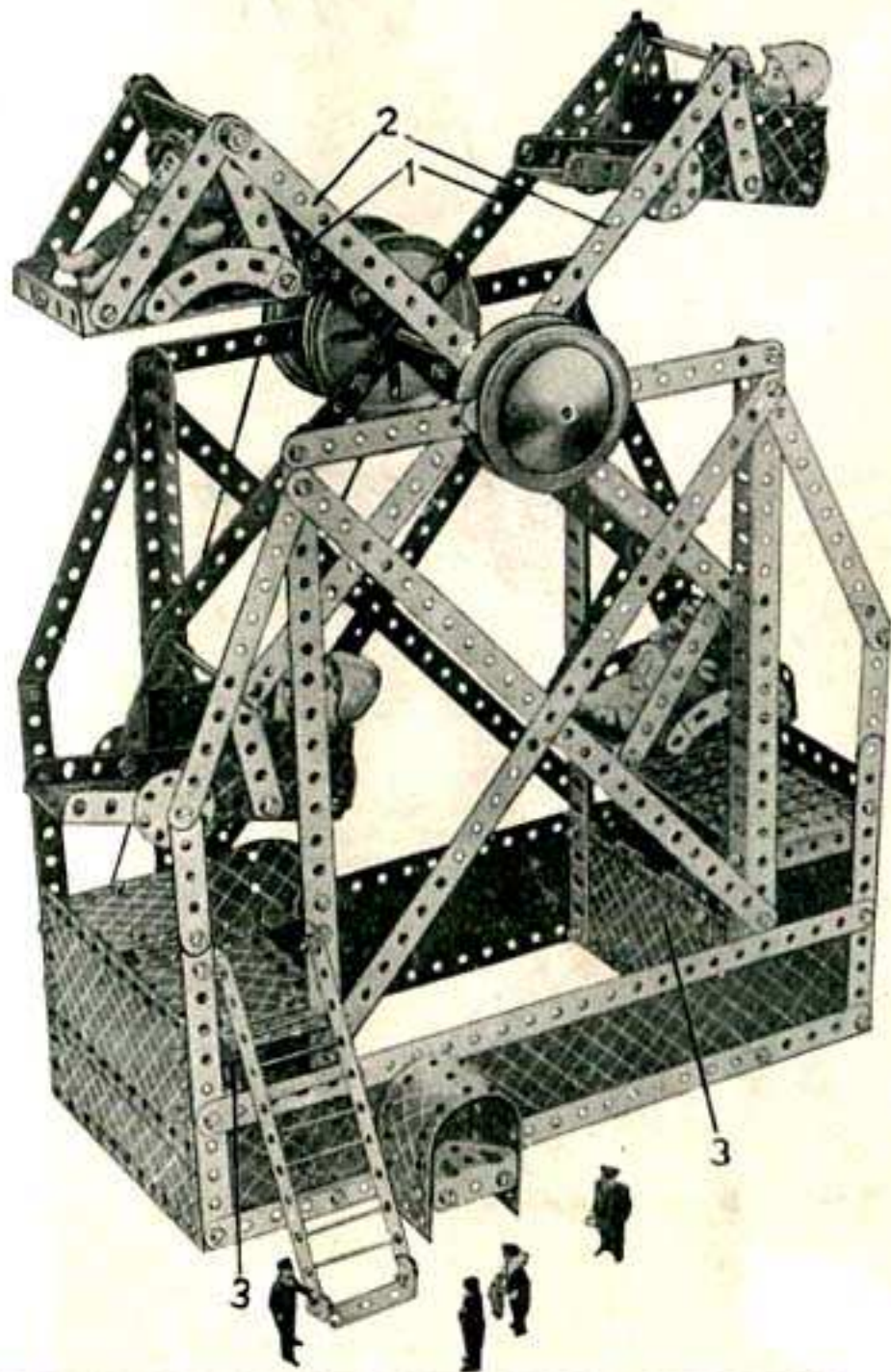


Fig. 6.17a

6.18 ATTRACTION FORAINE

La base consiste en deux Plaques-Bandes de 32 x 6 cm. réunies à leurs extrémités par des Plaques Flexibles de 14 x 6 cm. et renforcées par des Bandes de 14 cm. boulonnées aux extrémités de la base. Quatre Equerres sont boulonnées à la base, comme indiqué sur la gravure, et sont réunies en paires à leurs sommets par des éléments transversaux composés chacun de deux Bandes de 14 cm. se recouvrant sur cinq trous. Les Cornières sont entretoisées à l'aide de Bandes de 32 cm.

La cheville centrale ayant été démontée d'une Plaque à Charnière, les deux moitiés de cette pièce sont employées en 3 comme plaques sans rebords. Les Bandes de 32 cm. 1 et 2 constituent les supports des nacelles. Les Bandes 1 sont boulonnées à une Roue Barillet montée sur la Tringle de 16 cm. $\frac{1}{2}$ formant l'axe de la charpente rotative du modèle. Les Bandes 2 sont boulonnées à une Poulie de 7 cm. $\frac{1}{2}$ fixée également à la Tringle de 16 cm. $\frac{1}{2}$.



Deux des nacelles sont formées de Plaques à Rebords à l'intérieur desquelles sont fixées des Bandes Coudées de 60 x 12 mm. Deux Bandes de 7 cm. $\frac{1}{2}$ et deux Bandes de 9 cm. sont boulonnées aux extrémités des Bandes Coudées du 60 x 12 mm. Une Tringle de 7 cm. $\frac{1}{2}$ passe à travers ces Bandes et à travers les trous extrêmes des Bandes de 32 cm. 1 et 2. Le dossier de ces nacelles est constitué par une Plaque Cintrée en "U" boulonnée à la Plaque à Rebords de 9 x 6 cm., et leurs côtés consistent en Bandes Incurvées de 6 cm., petit rayon.

Le fond de chacune des deux autres nacelles est constitué par une Plaque Secteur à Rebords. Leurs côtés consistent en une Plaque Flexible de 6 x 4 cm., et la Tringle de 7 cm. $\frac{1}{2}$ à laquelle est suspendue chacune de ces nacelles traverse les extrémités de deux Bandes de 6 cm. boulonnées aux rebords de la Plaque Secteur. Le dossier est formé par deux Embases Triangulées Plates fixées à une Bande Coudée de 60 x 12 mm. tenue entre les rebords de la Plaque Secteur.

La Manivelle (Fig. 6.18a) à l'aide de laquelle on obtient la rotation des nacelles est passée dans la Plaque-Bande de 32 x 6 cm. formant l'arrière de la base du modèle, ainsi que dans une Equerre de 25 x 25 mm. Cette Equerre est boulonnée à la moitié d'une Plaque à Charnière faisant partie de la plate-forme de gauche. Le mouvement est transmis par une corde faisant le tour d'une Poulie de 25 mm. montée sur la Manivelle et d'une Poulie de 7 cm. $\frac{1}{2}$ fixée à l'axe principal du modèle.

La caisse se compose d'une Plaque Flexible de 14 x 6 cm. courbée à la forme voulue et fixée à la base du modèle à l'aide d'une Bande Coudée de 38 x 12 mm. Une Embase Triangulée Coudée est fixée à l'intérieur au moyen d'Equerres.

La Fig. 6.18b représente le modèle équipé d'un Moteur à Ressort. Celui-ci est boulonné à la base du modèle, et la transmission est obtenue à l'aide d'un Pignon de 12 mm. monté sur son arbre d'entraînement, qui engrène avec une Roue de 57 dents fixée à une Tringle traversant ses flasques. La Tringle porte également une Poulie fixe de 12 mm. $\frac{1}{2}$. Une Courroie de Transmission relie cette Poulie à la Poulie de 7 cm. $\frac{1}{2}$.

Pièces nécessaires

12 du No. 1	1 du No. 23a	6 du No. 111c
14 " " 2	1 " " 24	1 " " 126
4 " " 3	14 " " 35	4 " " 126a
2 " " 4	105 " " 37	2 " " 187
12 " " 5	6 " " 37a	4 " " 188
2 " " 6a	8 " " 38	2 " " 189
4 " " 8	1 " " 40	4 " " 190
8 " " 12	2 " " 48	4 " " 192
1 " " 12a	8 " " 48a	2 " " 197
1 " " 14	2 " " 48b	1 " " 198
2 " " 15b	1 " " 52	2 " " 199
2 " " 16	2 " " 53	1 " " 214
1 " " 19g	2 " " 54a	4 " " 217a
2 " " 19b	3 " " 59	
3 " " 22	4 " " 90a	

Pour modèle
Attraction Foraine
muni d'un Moteur
à Ressort No. 2Pièces
supplémentaires
nécessaires :—

1 du No. 16a
*1 " " 26
*1 " " 27a
6 " " 38
1 " " 59
*1 Moteur à
Ressort No. 2

Pièces pas
nécessaires :—

1 du No. 12a
1 " " 19g
2 " " 22

*Pas compris dans
la Boîte

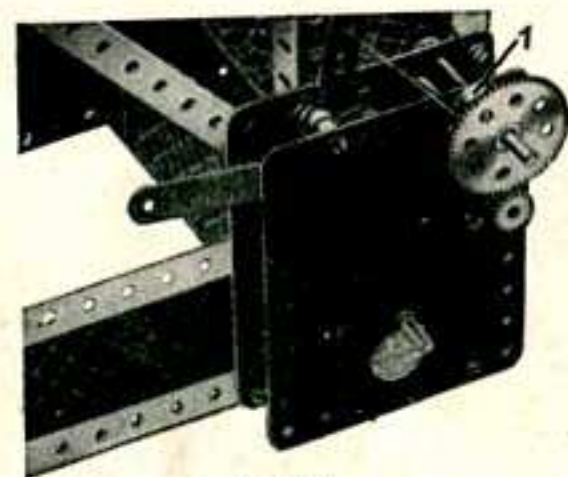


Fig. 6.18b



Fig. 6.18a

6.19 DRAGLINE GEANTE

Pièces nécessaires

12 du No. 1	1 du No. 24	3 du No. 59	4 du No. 189	2 du No. 200
12 " " 2	5 " " 35	1 " " 80c	4 " " 190	1 " " 216
2 " " 3	105 " " 37	2 " " 90a	4 " " 192	4 " " 217a
8 " " 5	6 " " 37a	2 " " 111a	2 " " 197	
2 " " 6a	7 " " 38	6 " " 111c	1 " " 198	
4 " " 8	1 " " 40	4 " " 125	1 " " 199	
2 " " 10	2 " " 48	4 " " 126a		
2 " " 11	3 " " 48a	1 " " 147b		
3 " " 12	1 " " 48b	2 " " 187		
2 " " 12c	1 " " 51			
1 " " 14	1 " " 52			
1 " " 15	2 " " 53			
2 " " 15b	2 " " 54a			
2 " " 16	1 " " 57c			
1 " " 17				
1 " " 18b				
1 " " 19h				
2 " " 19b				
4 " " 22				
2 " " 22a				

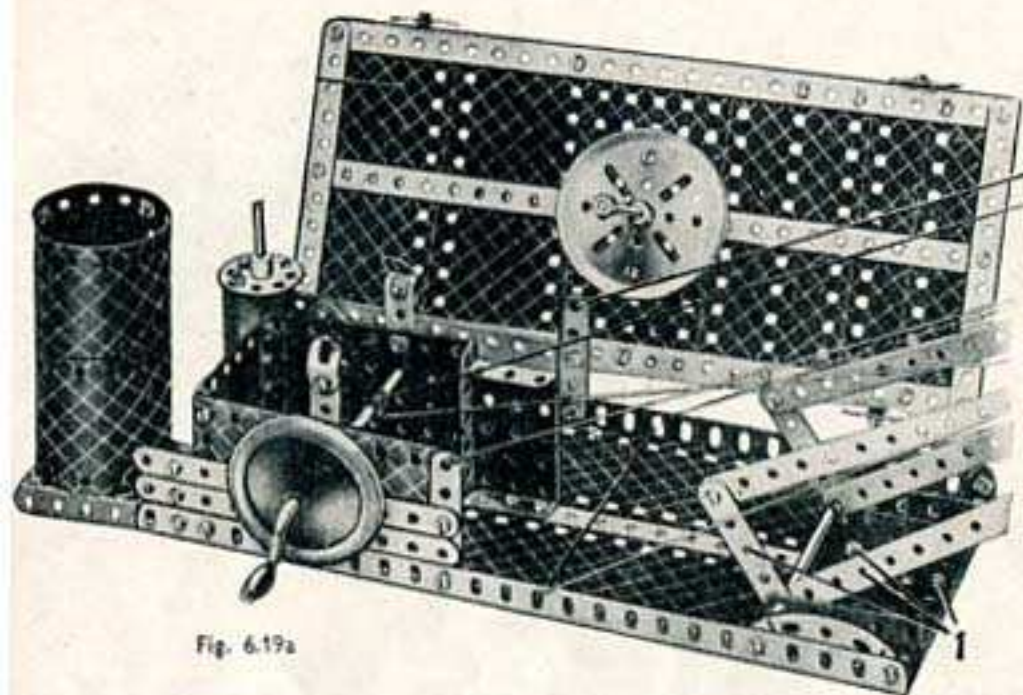
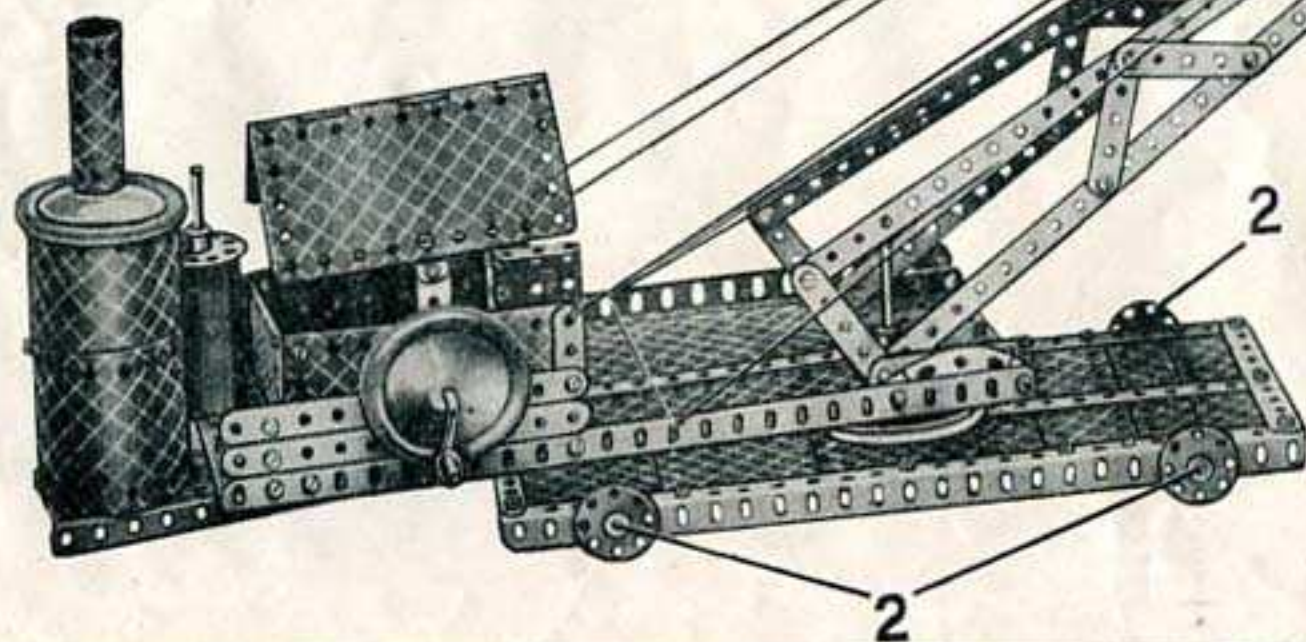


Fig. 6.19a



Pour modèle
Dragline Géante
muni d'un Moteur
Electrique
No. E208

Pièces
supplémentaires
nécessaires :—
1 du No. 16
1 " " 23a
*1 " " 32
1 " " 126
1 " " 186a
*1 Moteur Elec-
trique No. E208

Pièces pas
nécessaires :—
2 du No. 12
2 " " 12c
1 " " 19h
4 " " 37
1 " " 48b
1 " " 53
4 " " 190
1 " " 198
*Pas compris dans
la Boîte

La base du modèle est formée par deux Cornières réunies à leurs extrémités par des Bandes de 14 cm. Elle est recouverte par une Plaque à Rebords de 14x6 cm. et des Plaques Flexibles de dimensions variées. Les Boulons 2 portant les Disques de 32 mm. sont munis de contre-écrous. Une Poulie de 7 cm. $\frac{1}{2}$ est boulonnée au centre de la Plaque à Rebords de 14x6 cm. La plate-forme de commande est construite de la même façon que la base, mais est recouverte de deux Plaques-Bandes de 32 cm. Une Poulie de 7 cm. $\frac{1}{2}$ est fixée sous l'avant de la plate-forme par quatre Equerres Renversées tenues par les boulons 1. Une Tringle de 10 cm. est fixée dans le moyeu de la Poulie supérieure de 7 cm. $\frac{1}{2}$, et son extrémité inférieure traverse la Poulie de 7 cm. $\frac{1}{2}$ boulonnée à la base. La plate-forme est ainsi libre de tourner. La vis d'arrêt de la Poulie inférieure de 7 cm. $\frac{1}{2}$ ne doit pas être serrée.

La paroi arrière de la cabine de commande (Fig. 6.19a) se compose de deux Plaques Flexibles de 6x6 cm. se recouvrant sur un trou et fixées à une Cornière au bord de la plate-forme. Le côté de la cabine que l'on voit sur le cliché est formé de deux Plaques à Rebords, de 9x6 cm. et de 60x38 mm. La Plaque de 9x6 cm. est fixée à la base par une Bande Coudée de 90x12 mm., et celle de 60x38 mm. est fixée en place par son rebord. Le toit est constitué par une Plaque à Charnières fixée par des Equerres à 135° à deux Bandes de 38 mm. boulonnées aux côtés. La chaudière consiste en deux Plaques Flexibles de 14x6 cm. et deux Plaques Flexibles de 6x6 cm. La cheminée est formée par une Plaque Cintrée en "U" courbée en cylindre. Le boulon qui assemble les deux bords de cette Plaque tient à l'intérieur de la cheminée une Equerre. Une Tringle de 16 cm. $\frac{1}{2}$, à l'extrémité de laquelle est fixée une Clavette, est passée dans l'Equerre et bloquée dans le moyeu d'une Roue d'Auto. Cette Roue est placée au-dessus de la chaudière, et l'extrémité inférieure de la Tringle de 16 cm. $\frac{1}{2}$ traverse une Plaque Secteur à rebords boulonnée à l'arrière de la base. La Tringle est tenue par une autre Clavette.

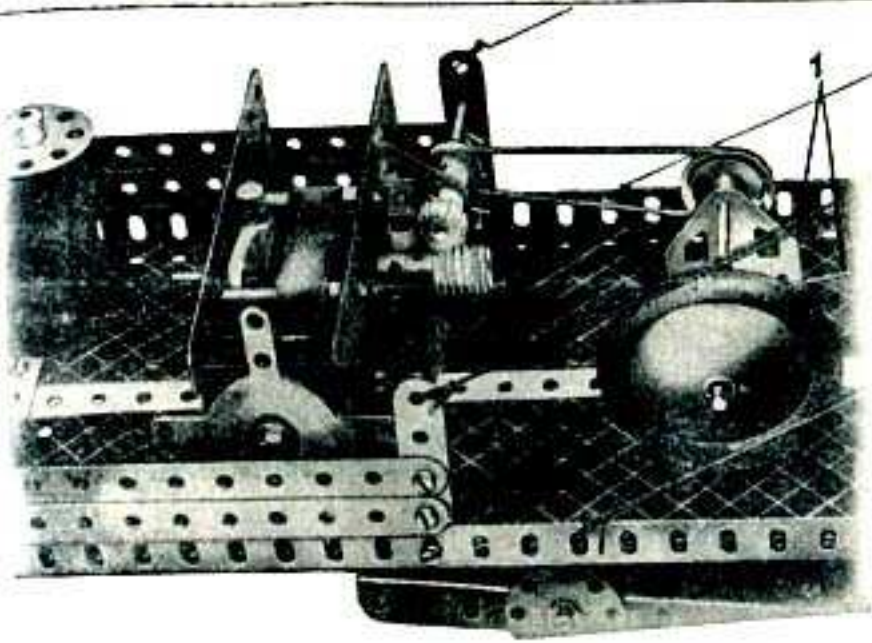


Fig. 6.19b

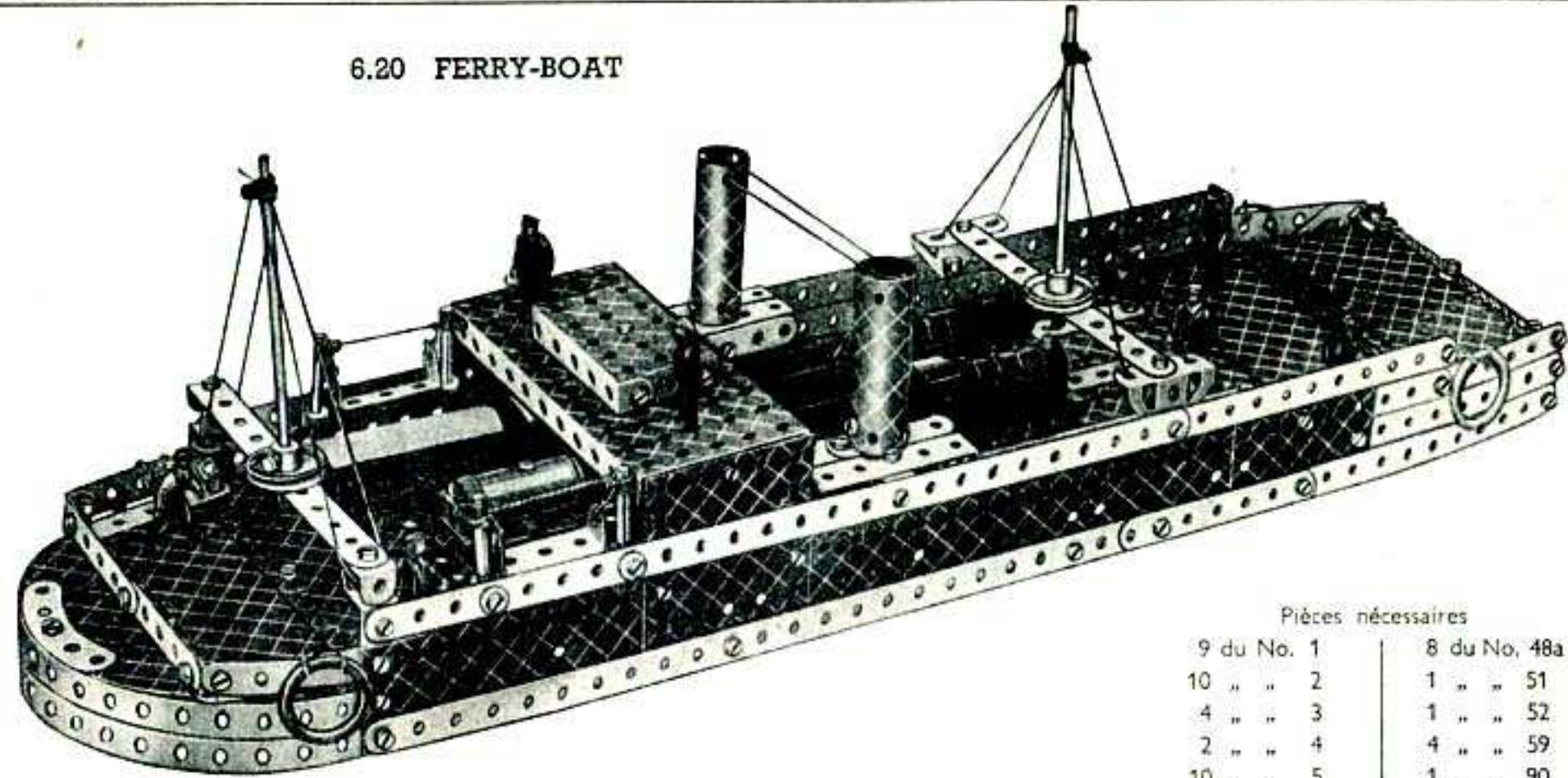
(Suite)

La flèche est formée de Bandes de 32 cm. boulonnées bout à bout. Elle pivote, à son extrémité inférieure, sur une Tringle de 10 cm. traversant les rebords d'une Plaque de 9 x 6 cm. fixée par les boulons 1. La flèche est tenue à un angle d'environ 30° par une corde qui est attachée à la plateforme, puis passée par-dessus une Poulie fixe de 25 mm. montée sur une Tringle de 5 cm. traversant la flèche. De là, la corde est passée à travers des trous dans les Cornières formant les côtés de la plateforme, par-dessus une Poulie de 25 mm. à l'autre extrémité de la Tringle de 25 mm., et est finalement attachée à la plateforme.

La Manivelle tenue dans les parois latérales de la cabine commande les mouvements de la pelle. Une corde est enroulée plusieurs fois sur la Manivelle puis est passée par-dessus une Tringle de 11 cm. $\frac{1}{2}$ dans la flèche et attachée à l'avant de la pelle. L'autre extrémité de la corde est passée autour d'une Poulie fixe de 25 mm. située sur une Tringle à l'extrémité de la flèche et dans le palan à l'arrière de la pelle. Elle est ensuite attachée à Support Plat monté sur la Tringle de 5 cm. traversant la flèche.

La Fig. 6.19a représente le modèle de dragline muni d'un Moteur Electrique. Le Moteur est boulonné par ses rebords à la Bande de 32 cm. fixée à la plateforme dans le sens de sa longueur. Il est également fixé à un des côtés par une Equerre. Les Embases Triangulées Plates servant de supports à la Tringle commandant la pelle sont démontées et remplacées par des Bandes de 38 mm. La transmission est obtenue au moyen d'une Vis sans Fin montée sur l'arbre d'entraînement du Moteur et d'un Pignon fixé sur une Tringle de 6 cm. Les supports de la Tringle sont constitués par une Bande de 6 cm. fixée au côté de la plateforme et par une Embase Triangulée Coudée boulonnée à la Plaque du Moteur. La Tringle porte également une Poulie fixe de 12 mm. qui est reliée par une Courroie de Transmission à une Poulie de 25 mm. située sur la Tringle de 9 cm. qui traverse les Embases Triangulées Plates. La corde 7 commande les mouvements de la pelle.

6.20 FERRY-BOAT



On commence la construction en assemblant des Cornières de 32 cm. de façon à former deux longerons de 44 cm., puis en les réunissant à l'aide de deux Bandes de 14 cm. Les côtés de la coque consistent en Plaques Flexibles de 14 x 6 et de 6 x 4 cm. qui sont boulonnées à la charpente et munis à leurs bords inférieurs de Bandes de 32 cm. L'avant est formé par des Bandes de 32 cm. courbées comme le montre le cliché et boulonnées aux côtés de la coque. A l'arrière, les côtés de la coque sont prolongés à l'aide de Bandes et réunis au moyen de Bandes transversales de 14 cm. La Fig. 6.20a montre la disposition de Plaques Flexibles et des Plaques-Bandes formant le pont. Une Plaque à Rebords de 14 x 6 cm., supportée par deux Plaques Flexibles fixées à la coque, représente la passerelle du commandant. Les deux cheminées se composent de Plaques Cintrées un "U". Elles sont boulonnées à des Bandes Coudées de 60 x 12 mm. auxquelles sont fixées, par des Equerres de 25 x 25 mm., des Bandes de 6 cm. et qui sont boulonnées à des Supports Doubles tenus contre les côtés de la coque.

Pièces nécessaires

9 du No. 1	8 du No. 48a
10 " " 2	1 " " 51
4 " " 3	1 " " 52
2 " " 4	4 " " 59
10 " " 5	1 " " 90
4 " " 8	1 " " 111
7 " " 10	3 " " 111c
4 " " 11	2 " " 125
9 " " 12	2 " " 126
2 " " 12a	2 " " 126a
2 " " 15	4 " " 155a
4 " " 18a	4 " " 188
2 " " 22	4 " " 189
8 " " 35	2 " " 190
94 " " 37	2 " " 191
6 " " 37a	2 " " 192
9 " " 38	2 " " 197
1 " " 40	2 " " 199
2 " " 48	2 " " 214

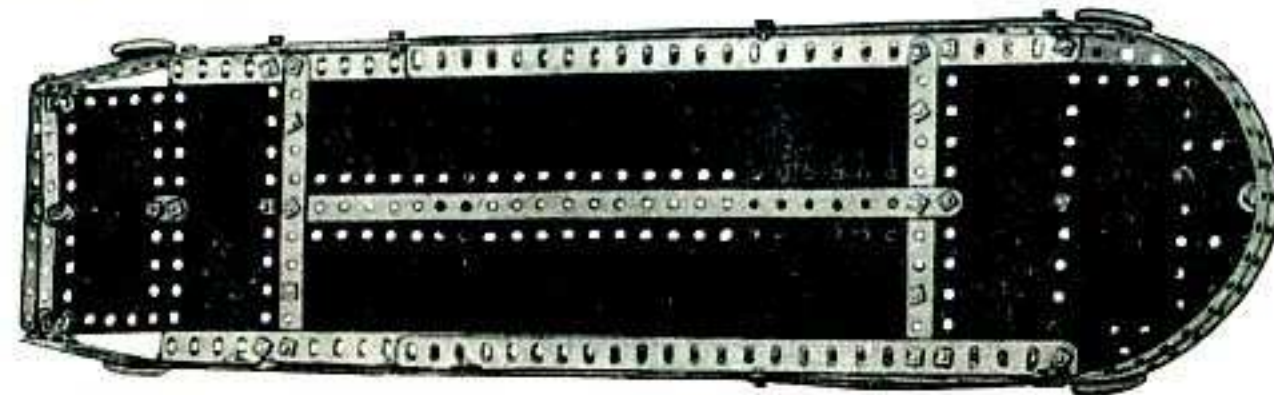


Fig. 6.20a

6.21 VOITURE DE POMPIERS AERODYNAMIQUE

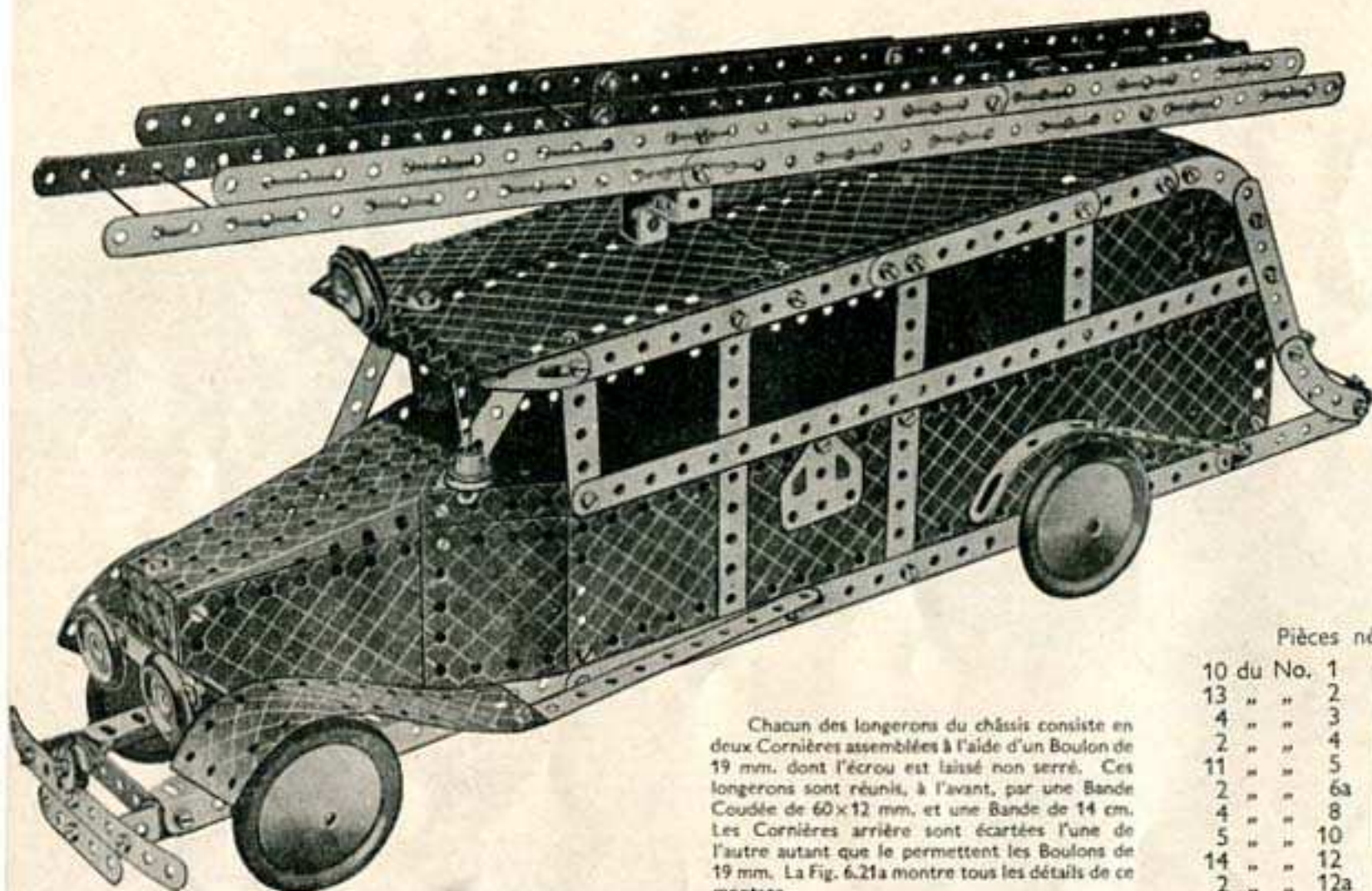
Plaques Flexibles de $11\frac{1}{2} \times 6$ cm. Par son extrémité large, elle est fixée aux Plaques Flexibles de 6×4 cm. boulonnées à la carrosserie. Le radiateur est figuré par une Plaque à Rebords de 60×38 mm. boulonnée à l'avant de la Plaque Secteur. Le boulon assemblant ces pièces porte deux Rondelles qui représentent le bouchon de radiateur.

Deux Poulies fixes de 25 mm. représentent les phares ; elles sont fixées à une Bande de 6 cm. que des Boulons de 12 mm. fixent au radiateur. Les Boulons traversent les trous extrêmes de la Bande et sont bloqués dans les moyeux des Poulies. Le pare-chocs avant est représenté par une Bande de 14 cm. et une Bande de 6 cm. qui sont fixées à une Bande Coudée de 60×12 mm. au moyen de deux Equerres Renversées.

Les Roues d'Auto sont montées sur des Tringles de 13 cm. traversant les longerons du châssis. Les pare-boue avant consistent chacun en une Plaque Flexible de 14×4 cm. boulonnée à la Bande de 14 cm. réunissant les longerons du châssis. Une Bande de 9 cm. et une Bande Courbée à Boutonnières forment chacun des pare-boue arrière, qui sont fixés à la carrosserie à l'aide d'Equerres.

La Tringle de 13 cm. arrière est munie d'une Bague d'Arrêt dans laquelle est vissé un Boulon-Pivot muni d'une Poulie de 25 mm. 2. Une Plaque Secteur 1 est suspendue librement à une Bande Coudée de 60×12 mm. 3 par un boulon de 9 mm. muni de contre-écrous. Quand les Roues arrière tournent, la Poulie 2 vient se heurter contre la Plaque Secteur 1 et produit ainsi un bruit semblable à celui d'un gong.

(Suite)



Chacun des longerons du châssis consiste en deux Cornières assemblées à l'aide d'un Boulon de 19 mm. dont l'écrou est laissé non serré. Ces longerons sont réunis, à l'avant, par une Bande Coudée de 60×12 mm. et une Bande de 14 cm. Les Cornières arrière sont écartées l'une de l'autre autant que le permettent les Boulons de 19 mm. La Fig. 6.21a montre tous les détails de ce montage.

Les côtés de la carrosserie consistent de Plaques-Bandes de 32×6 cm. et sont fixés par des Supports Plats aux Cornières arrière du châssis. Le toit se compose de quatre Plaques Flexibles de 14×6 cm. Il est fixé à l'aide d'Equerres aux bandes situées au-dessus des portières. L'arrière incurvé est réalisé à l'aide de Bandes Flexibles boulonnées à un bâti de Bandes.

Chacun des côtés du capot est formé par une Plaque Flexible de $11\frac{1}{2} \times 6$ cm. fixée à la carrosserie par une Plaque Flexible de 6×6 cm. et une Plaque Flexible de 6×4 cm. Ces dernières pièces sont boulonnées aux Plaques-Bandes formant les côtés de la carrosserie. Une Plaque Secteur à Rebords constitue le dessus du capot ; elle est fixée par le rebord de son extrémité étroite aux

Pièces nécessaires

10 du No. 1	1 du No. 51
13 " " 2	1 " " 53
4 " " 3	2 " " 54a
2 " " 4	4 " " 59
11 " " 5	2 " " 90
2 " " 6a	4 " " 90a
4 " " 8	2 " " 111
5 " " 10	2 " " 111a
14 " " 12	6 " " 111c
2 " " 12a	1 " " 115
4 " " 12c	2 " " 125
2 " " 15	2 " " 126a
1 " " 15b	1 " " 147b
2 " " 17	3 " " 155a
1 " " 19g	4 " " 187
3 " " 22	3 " " 188
2 " " 22a	4 " " 189
1 " " 23	6 " " 190
1 " " 23a	2 " " 191
6 " " 35	4 " " 192
105 " " 37	2 " " 197
4 " " 37a	2 " " 200
7 " " 38	2 " " 214
2 " " 40	4 " " 215
1 " " 45	2 " " 217a
3 " " 48a	2 " " 217b

Pour Modèle
Voiture de Pompiers
Aérodynamique muni
d'un Moteur
à Ressort No. 2

Pièces
supplémentaires
nécessaires :

1 " " 12
1 " " 22
*1 " " 23a
*6 " " 37
2 " " 126
1 " " 186b
*1 Moteur à Ressort No. 2
* (non compris dans la Boîte).

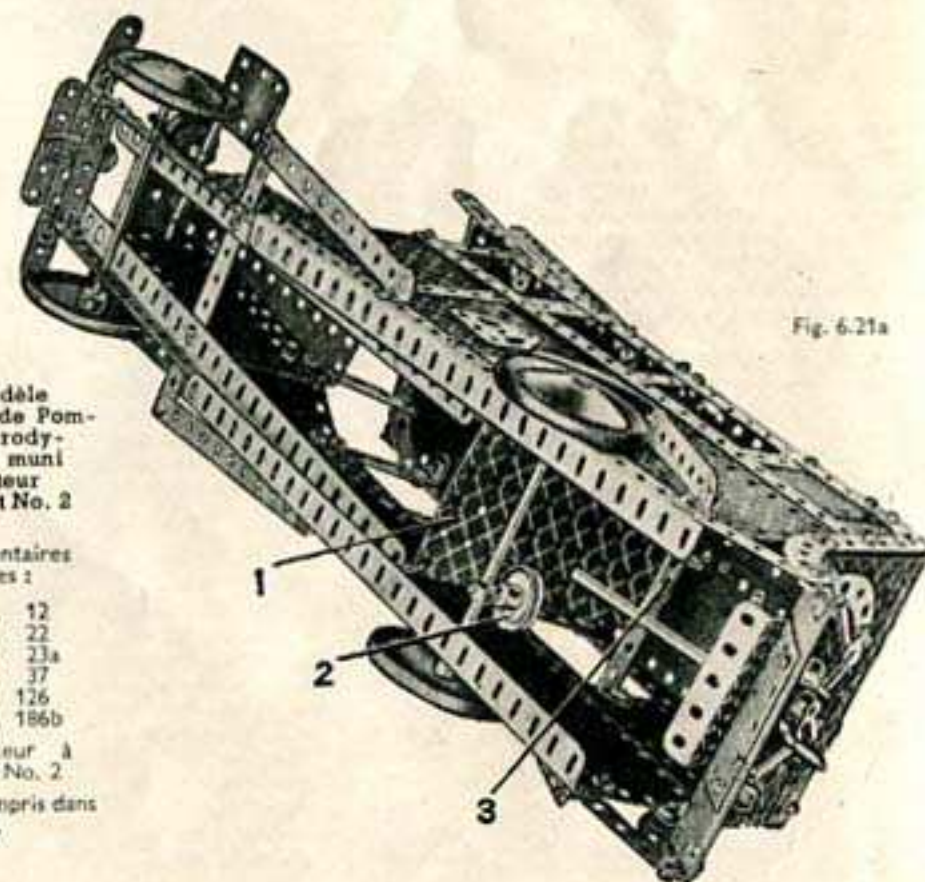


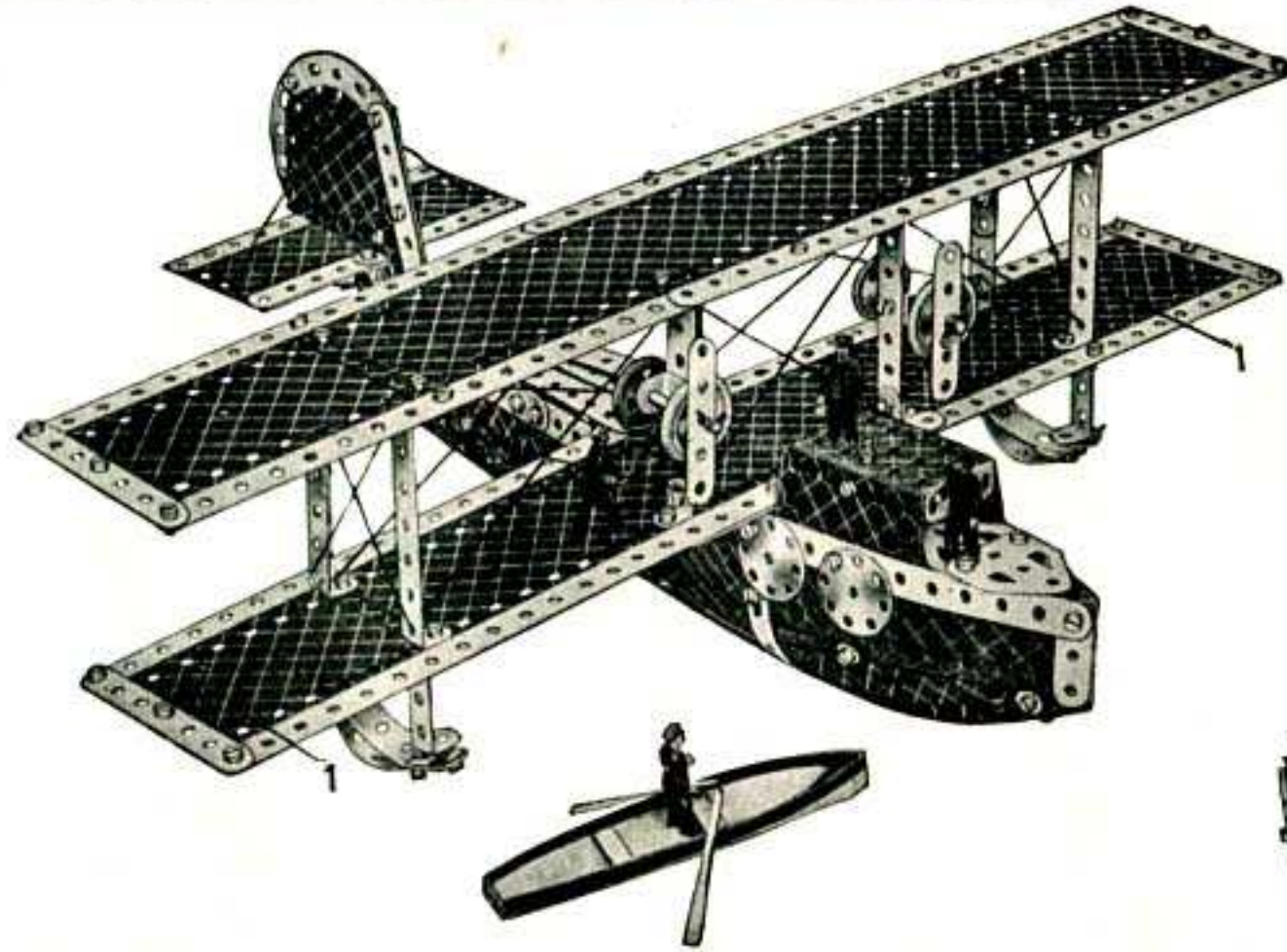
Fig. 6.21a

Fig. 6.21b

(Suite)

L'échelle de sauvetage consiste en Bandes de 32 cm. Elle est fixée au toit, à l'avant, par un support composé d'Equerres de 25 mm. boulonnées à un Cavalier, et, à l'arrière, par une Bande Coudée de 60x12 mm. Les Bandes formant la partie inférieure de l'échelle se recouvrent sur huit trous, celles formant la partie supérieure sur treize trous. Ces deux parties de l'échelle sont assemblées à l'aide de Supports Plats. Les échelons sont formés par une corde.

Le projecteur situé à l'avant de la voiture est formé par un Boulon de 19 mm. sur lequel sont montés: un Disque de 19 mm., une Poulie de 25 mm. revêtu d'un Anneau en Caoutchouc, un Disque de 32 mm. et une seconde Poulie de 25 mm. Le Boulon est fixé à un support formé de deux Equerres à 135°.



6.22 HYDRAVION BIMOTEUR

Le fuselage se compose de Plaques Flexibles, et, les deux côtés en étant identiques, nos clichés suffiront à en expliquer le montage.

L'aile inférieure consiste en une Plaque Flexible de 32x6 cm. prolongée à chaque extrémité par les plaques 1 (moitiés d'une Plaque à Charnières dont on a démonté la cheville centrale). L'aile est bordée de Bandes de 32 cm. et de 9 cm. Elle est fixée par des Equerres aux côtés du fuselage. L'aile supérieure est construite de la même manière, avec cette différence cependant que les moitiés de la Plaque à Charnières sont remplacées ici par des Plaques Flexibles de 11½x6 cm. Les haubans reliant les deux ailes consistent en Bandes Coudées de 90x12 mm. et de Bandes munies d'Equerres. Les hélices sont montées sur des Tringles de 5 cm. passées dans des Supports Doubles boulonnés aux haubans.

Le poste de pilotage est formé de deux Plaques Flexibles de 6x4 cm. boulonnées aux côtés du fuselage, en avant de l'aile et réunies à leur sommet par une Plaque à Rebords de 60x38 mm.

Une Plaque Flexible de 14x6 cm. représente le plan horizontal de l'empennage; elle est fixée par des Equerres à deux Bandes Incurvées de 6 cm., petit rayon boulonnées à la queue de l'appareil. Le plan vertical de l'empennage est formé de deux Plaques Flexibles de 6x6 cm. fixées au plan horizontal au moyen d'une Equerre. Le plan vertical est arrondi à l'aide de Bandes Incurvées de 6 cm., petit rayon.

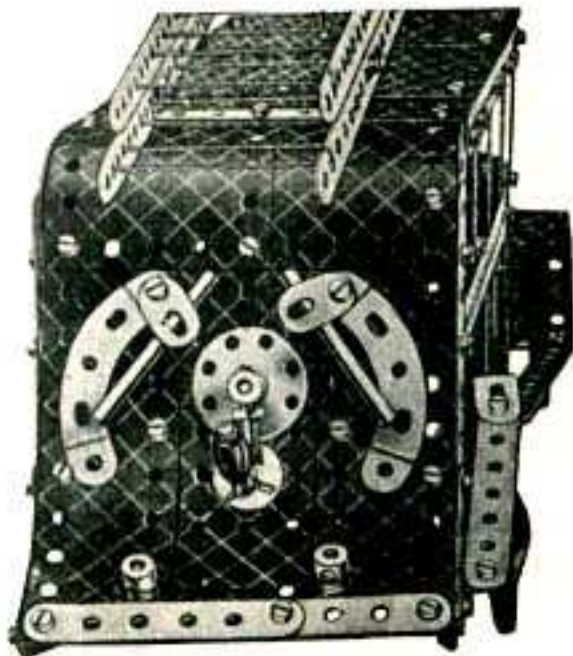


Fig. 6.21b

Pièces nécessaires		
11 du No. 1	4 du No. 35	1 du No.125
11 " " 2	105 " " 37	2 " " 126a
4 " " 3	6 " " 37a	2 " " 155a
2 " " 4	14 " " 38	4 " " 188
12 " " 5	1 " " 40	4 " " 189
2 " " 6a	2 " " 48	2 " " 190
10 " " 10	3 " " 48a	2 " " 191
4 " " 11	2 " " 48b	3 " " 192
14 " " 12	1 " " 51	2 " " 197
1 " " 12a	2 " " 90	1 " " 198
3 " " 12c	4 " " 90a	2 " " 199
2 " " 17	2 " " 111	2 " " 200
2 " " 22	1 " " 111a	4 " " 215
2 " " 22a	6 " " 111c	4 " " 217a

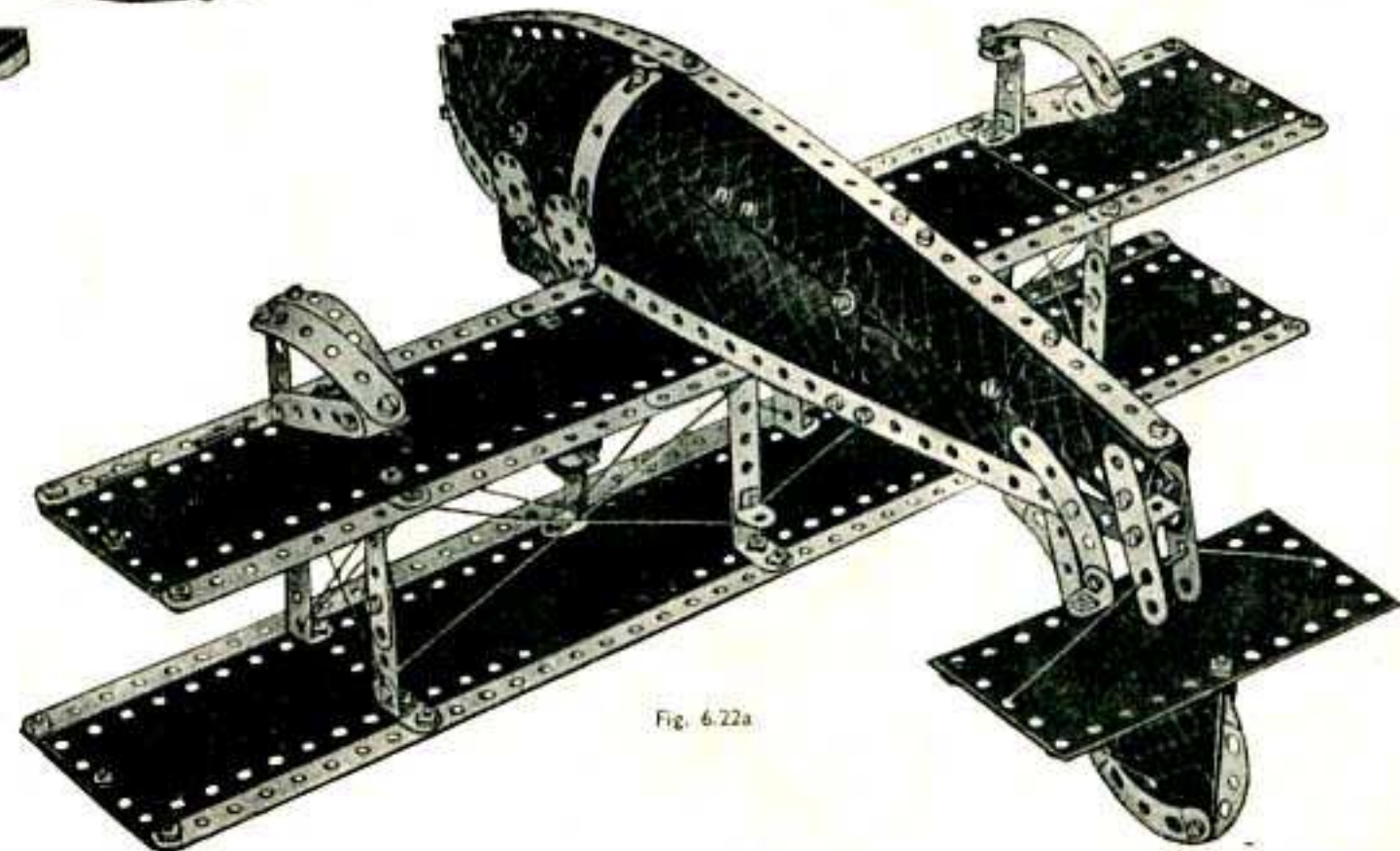
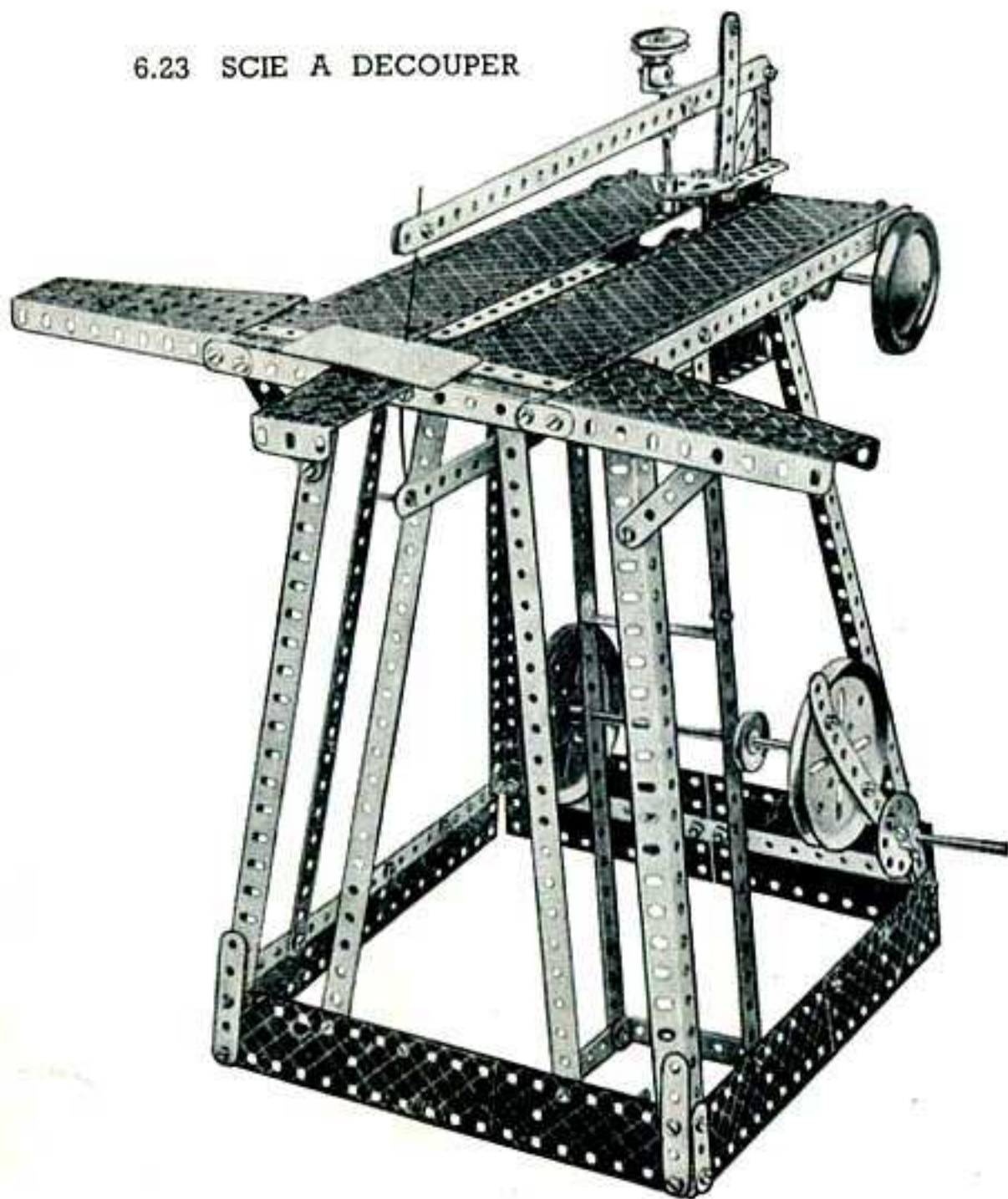


Fig. 6.22a

6.23 SCIE A DECOUPER



Le bâti du modèle consiste en quatre Cornières de 32 cm. réunies, à leurs extrémités inférieures, par des pièces transversales composées chacune de deux Bandes de 14 cm. Celles de ces Bandes qui sont situées sur les côtés se recouvrent sur deux trous, et celles disposées à l'avant et à l'arrière sur quatre trous. Le bâti vertical ainsi formé est prolongé, à sa partie inférieure, par des Plaques Flexibles de 14x4 et de 6x4 cm. Au sommet du bâti, les Cornières sont réunies, à l'avant et à l'arrière, par des Bandes de 14 cm., et, sur les côtés, par des Bandes de 32 cm. qui font saillie à l'avant sur une longueur de cinq trous. Quatre Bandes de 32 cm. sont boulonnées entre les cadres du bas et du haut du bâti, et un bâti supplémentaire est pourvu pour supporter la manivelle de commande (voir la Fig. 6.23a).

On voit le plateau de la machine complet sur le premier cliché ; sur la Fig. 6.23a, une des Plaques-Bandes de 32x6 cm. a été enlevée. Une Plaque à Rebords de 14x6 cm. est boulonnée transversalement aux Bandes de 32 cm. sur les côtés du plateau. Les deux Plaques-Bandes de 32x6 cm. sont boulonnées à la Plaque à Rebords et fixées par des Equerres aux extrémités des Bandes de 32 cm., les Boulons portant également deux Embasins Triangulés Plates. Le plateau prolongé à l'avant par une Plaque à Rebords de 60x38 mm. qui est boulonnée à une Bande de 14 cm. et aux extrémités des deux Bandes Coudées de 60x12 mm. Chacune des Plaques-Secteurs à Rebords que l'on voit sur les côtés du plateau est fixée au bâti à l'aide d'un Support Plat et de deux Bandes, de 9 et de 32 cm. Une Bande Coudée de 60x12 mm. constitue un support supplémentaire.

Le châssis de la scie consiste en deux bras composés chacun de deux Bandes de 32 cm. boulonnées entre elles. Un des bras est fixé entre deux Plaques à Rebords de 9x6 cm., l'autre est articulé par un Boulon à contre-écrou à une pièce en "N" composée de deux Bandes de 6 cm. et deux Bandes de 9 cm. réunies par une Bande de 6 cm. Un Cavalier articulé au bras supérieur et traversé par une Tige Filetée de 7 cm. constitue un dispositif servant à régler la tension de la scie. La Tige Filetée est munie à chacune de ses extrémités d'une Bague d'Arrêt. Deux Boulons passés dans les trous extrêmes du Cavalier

(Suite)

Pièces nécessaires	
12	du No. 1
14	" " 2
4	" " 3
6	" " 5
2	" " 6a
4	" " 8
2	" " 10
7	" " 12
2	" " 12a
1	" " 14
1	" " 15a
1	" " 17
2	" " 19b
4	" " 22
1	" " 24
1	" " 35
85	" " 37
6	" " 37a
13	" " 38
1	" " 45
1	" " 48
6	" " 48a
1	" " 51
1	" " 52
2	" " 53
2	" " 54a
4	" " 59
1	" " 80c
2	" " 111a
6	" " 111c
1	" " 115
2	" " 126
4	" " 126a
1	" " 147b

2	du No. 187
4	" " 188
4	" " 189
2	" " 191
2	" " 197

Pour Modèle
Scie à Découper
muni d'un Moteur
Electrique No.
E120

Pièces
supplémentaires
nécessaires :—
2 du No. 10
1 " " 15
1 " " 27
1 " " 32
1 " " 186a
1 Moteur Elec-
trique No. E120

Pièces pas
nécessaires :—
1 du No. 2
1 " " 17
1 " " 24
1 " " 37
2 " " 38
2 " " 111a
* Pas compris dans
la Boîte

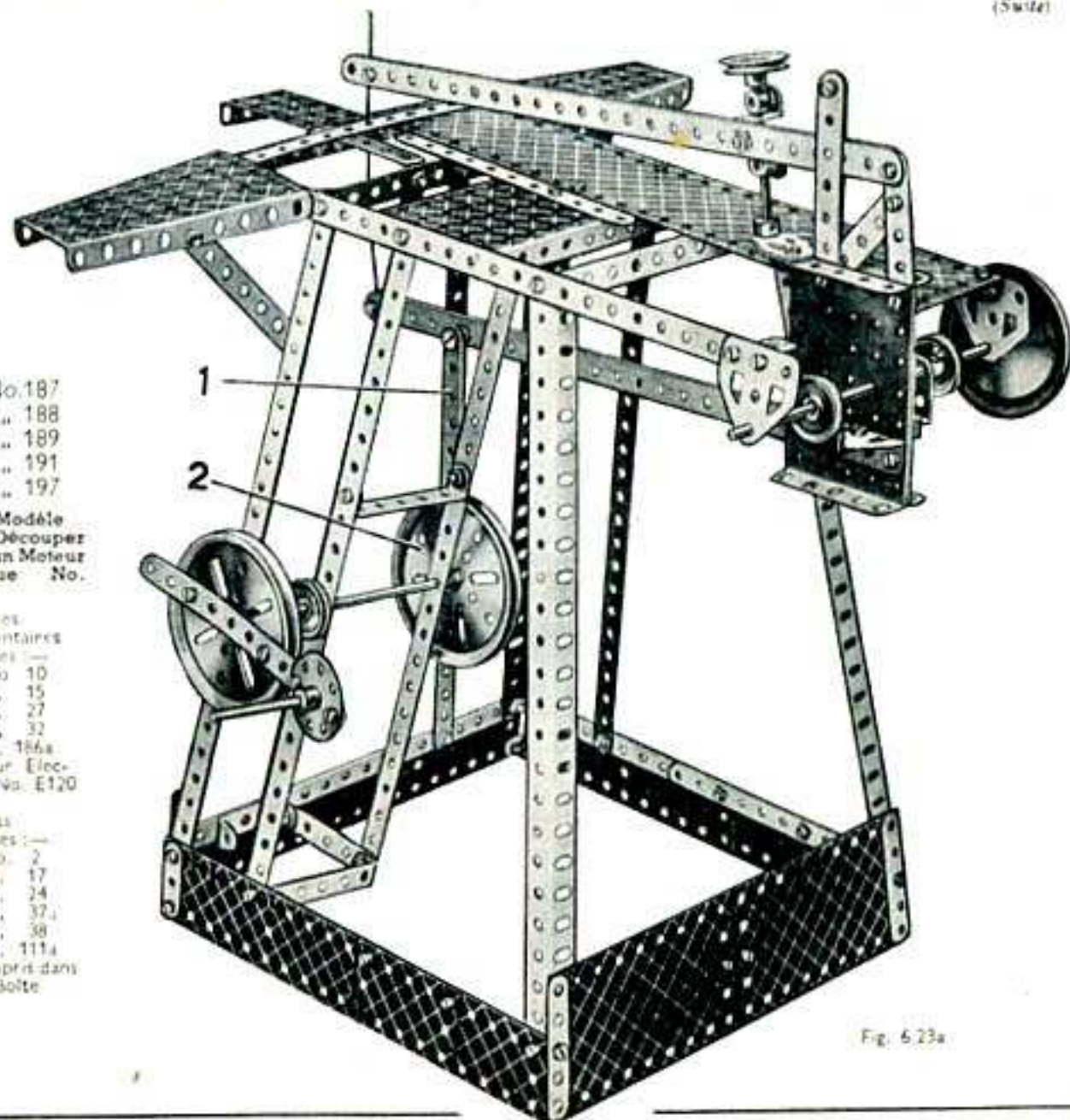
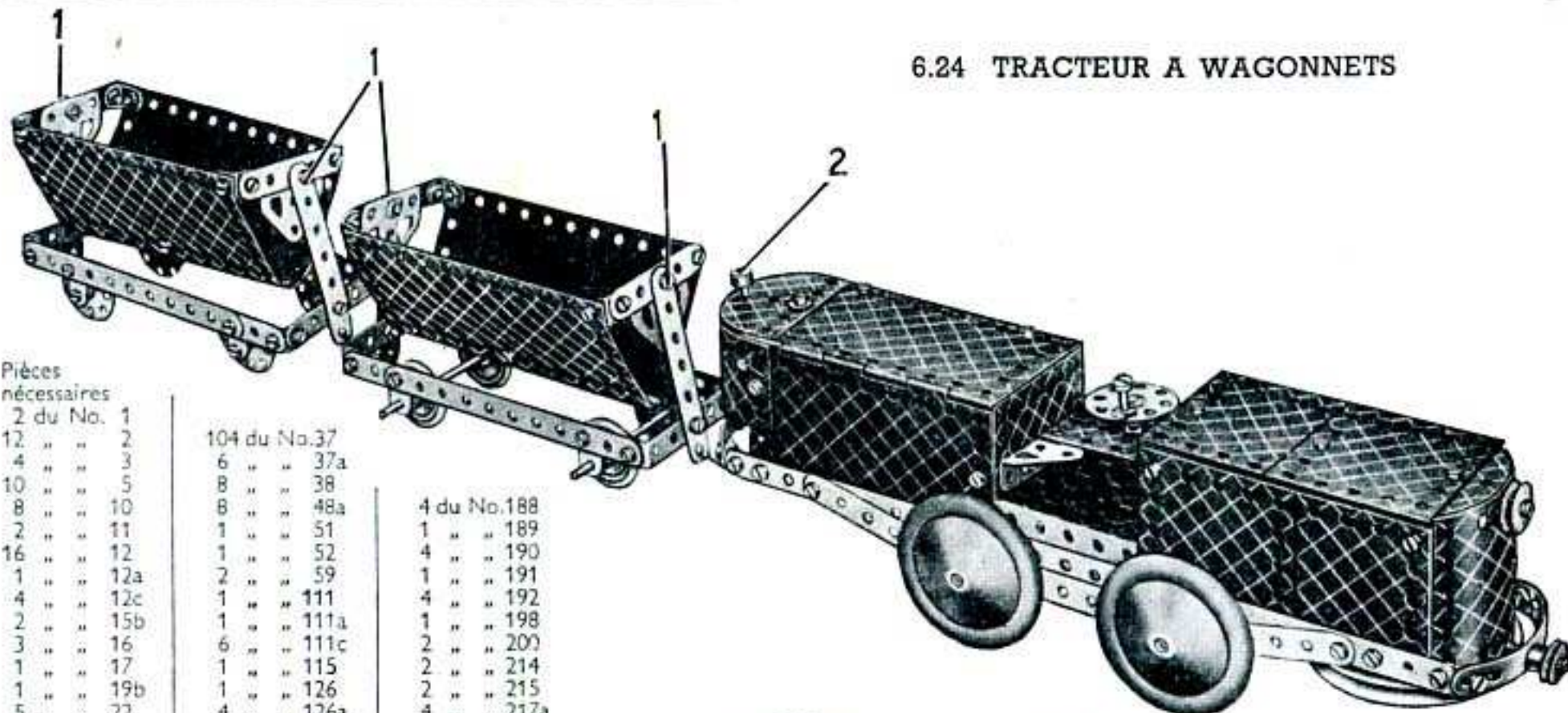


Fig. 6.23a

6.24 TRACTEUR A WAGONNETS



Pièces nécessaires

2 du No. 1	104 du No.37	4 du No.188
12 " " 2	6 " " 37a	1 " " 189
4 " " 3	8 " " 38	4 " " 190
10 " " 5	8 " " 48a	1 " " 191
8 " " 10	1 " " 51	4 " " 192
2 " " 11	1 " " 52	1 " " 198
16 " " 12	2 " " 59	2 " " 200
1 " " 12a	1 " " 111	2 " " 214
4 " " 12c	1 " " 111a	2 " " 215
2 " " 15b	6 " " 111c	4 " " 217a
3 " " 16	1 " " 115	1 " " 217b
1 " " 17	1 " " 126	1 Moteur
1 " " 19b	4 " " 126a	à Ressort
5 " " 22	1 " " 147b	No. 1
1 " " 23	4 " " 155a	
1 " " 23a	1 " " 186	
1 " " 24	4 " " 187	
2 " " 35		

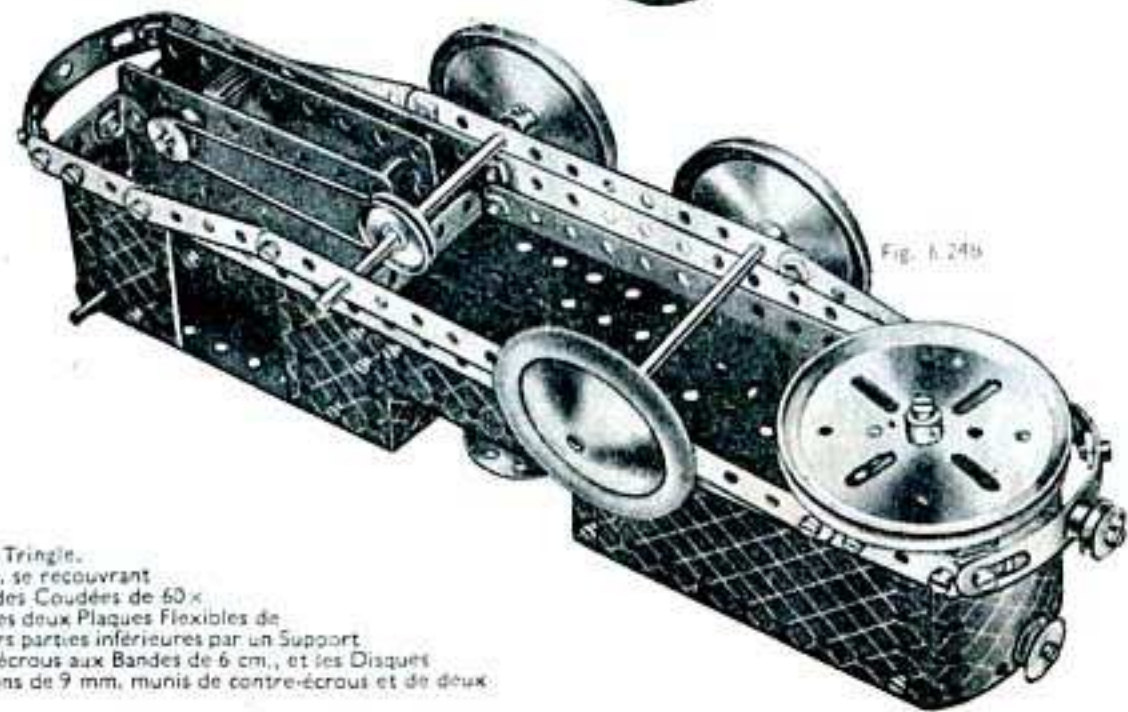


Fig. 6.24b

Le montage du châssis du tracteur est rendu clair par la Fig. 6.24a. Les Bandes de 32 cm. sont réunies à chacune de leurs extrémités par une Bande Coudée de 60 x 12 mm., celle de devant étant munie d'une Poulie de 7 cm. et fixée à l'aide d'un Boulon de 19 mm. qui traverse son moyeu.

Le dessus et la paroi verticale de l'extrémité arrière du tracteur sont formés par une Plaque à Charnière boulonnée à une des Bandes de 32 cm. du châssis et fixée à l'aide d'Équerres au côté que l'on voit sur la Fig. 6.24a.

Une Plaque à Rebords de 14 x 6 cm. constitue le plancher de la partie centrale du tracteur, et une Plaque à Rebords de 60 x 38 mm. boulonnée à deux Bandes Coudées de 60 x 12 mm. porte une Cheville Filetée fixée à son milieu. Une Roue Barillet, munie d'un Boulon-pivot et montée sur la Cheville Filetée, figure la manette de commande. Le dessus de la partie avant du tracteur est fixé à des Bandes Coudees de 60 x 12 mm.

Le montage du Moteur à Ressort est expliqué par la Fig. 6.24b. Il est fixé au châssis par deux Équerres et est supporté également par une Tringle de 9 cm. qui traverse les parois latérales du tracteur.

La Bague d'Arrêt 2 est fixée à une Tringle de 5 cm. qui est reliée au levier de frein du Moteur. Le joint entre ces pièces consiste en un Boulon traversant le levier de frein et fixé dans le trou taraudé d'une Bague, fixée à la Tringle.

Les côtés du châssis de chacun des wagonnets consistent en Bandes de 14 cm. se recouvrant sur neuf trous. Dans le wagonnet de devant ces côtés sont réunis par des Bandes Coudées de 60 x 12 mm.; dans le second, ils sont réunis par des Bandes de 6 cm. et des Équerres. Les deux Plaques Flexibles de 14 x 6 cm. formant la benne basculante des chaque wagonnet sont assemblées à leurs parties inférieures par un Support Double boulonné à une Bande de 14 cm. Les Boulons 1 sont fixés par des contre-écrous aux Bandes de 6 cm., et les Disques de 32 mm. formant les roues du wagonnet de derrière sont montés sur des Boulons de 9 mm. munis de contre-écrous et de deux Rondelles chacun.

Fig. 6.23b

Vue de la base du modèle avec le Moteur

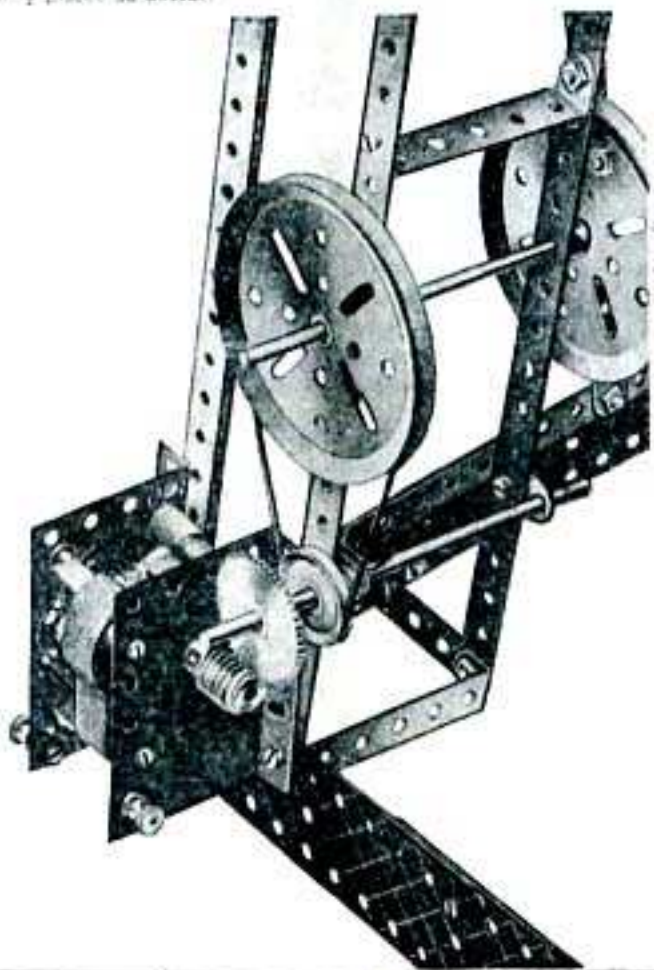
(Suite)

longue dans les Bagues. La Tige Filetée traverse également deux Embases Triangulées Plates boulonnées aux rebords des Plaques à Rebords de 9 x 6 cm. Deux Bagues d'Arrêt sont tenues par leurs Vis sans tête sur la Tige Filetée, des deux côtés des Embases.

Une Tringle de 16 cm. traverse les trous extrêmes d'une Équerre de 25 x 15 mm. qui est fixée à des Embases Triangulées Coudées boulonnées aux Plaques à Rebords de 9 x 6 cm. et passée dans les deux Embases Triangulées Plates, comme le montre le cliché.

La manivelle servant à actionner le modèle se compose d'une Tringle de 5 cm. fixée dans le moyeu d'une Roue Barillet boulonnée à une Bande de 14 cm. Cette Bande est à son tour fixée à une Poulie de 7 cm. montée sur l'extrémité d'une Tringle de 11 cm. traversant deux Bandes de 32 cm. A son extrémité opposée, la Tringle de 11 cm. porte une autre Poulie de 7 cm. qui est articulée à l'aide d'une Bande de 14 cm. au bras inférieur du châssis porte-outil. L'extrémité inférieure de la Bande de 14 cm. pivote sur une Cheville Filetée et est tenue en place par une Clavette; son extrémité supérieure est montée sur un Boulon-pivot fixé à l'aide d'un Boulon à contre-écrous au bras inférieur du châssis. Le Boulon-pivot porte sur sa tige six Rondelles.

La Fig. 6.23b montre le même modèle muni d'un Moteur Électrique. Le Moteur est boulonné au bâti du modèle et la transmission s'effectue à l'aide d'une Vis sans tête montée sur l'arbre du Moteur et engrenant avec une Roue de 57 dents. Cette dernière est fixée à une Tringle qui traverse deux Supports Plats. Une Courroie de Transmission relie la Poulie fixe de 25 mm. située sur cette Tringle à la Poulie de 7 cm. placée au-dessus.



6.25 VOITURE DE DEPANNAGE POUR FILS AERIENS

Pièces nécessaires

10 du No. 1	1 du No. 48
8 " " 2	8 " " 48a
2 " " 3	1 " " 48b
2 " " 4	1 " " 51
12 " " 5	1 " " 52
1 " " 6a	2 " " 53
4 " " 8	2 " " 54a
6 " " 10	4 " " 59
2 " " 11	2 " " 111c
9 " " 12	4 " " 125
2 " " 12a	4 " " 126a
1 " " 12c	1 " " 176
1 " " 15	1 " " 186b
4 " " 16	4 " " 187
1 " " 19g	4 " " 188
3 " " 22	2 " " 189
1 " " 23	1 " " 190
1 " " 24	2 " " 191
6 " " 35	3 " " 192
105 " " 37	1 " " 199
2 " " 37a	2 " " 200
16 " " 38	4 " " 215
1 " " 40	

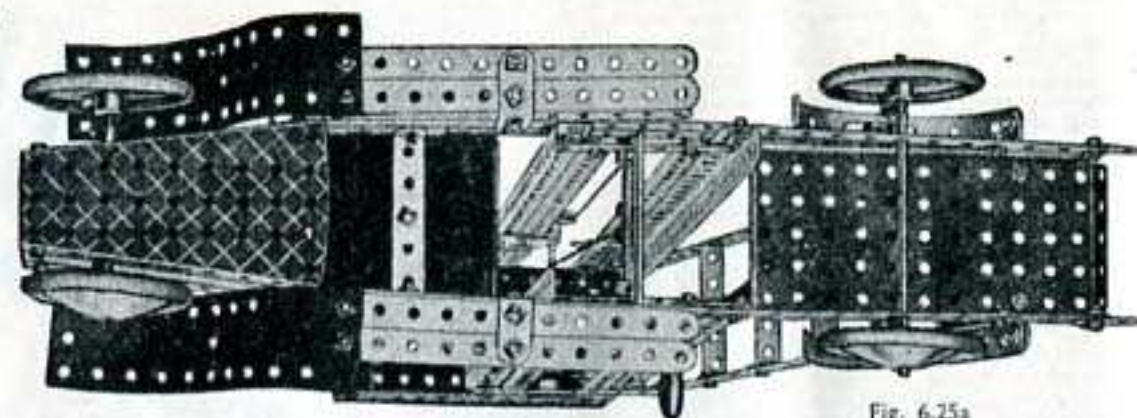
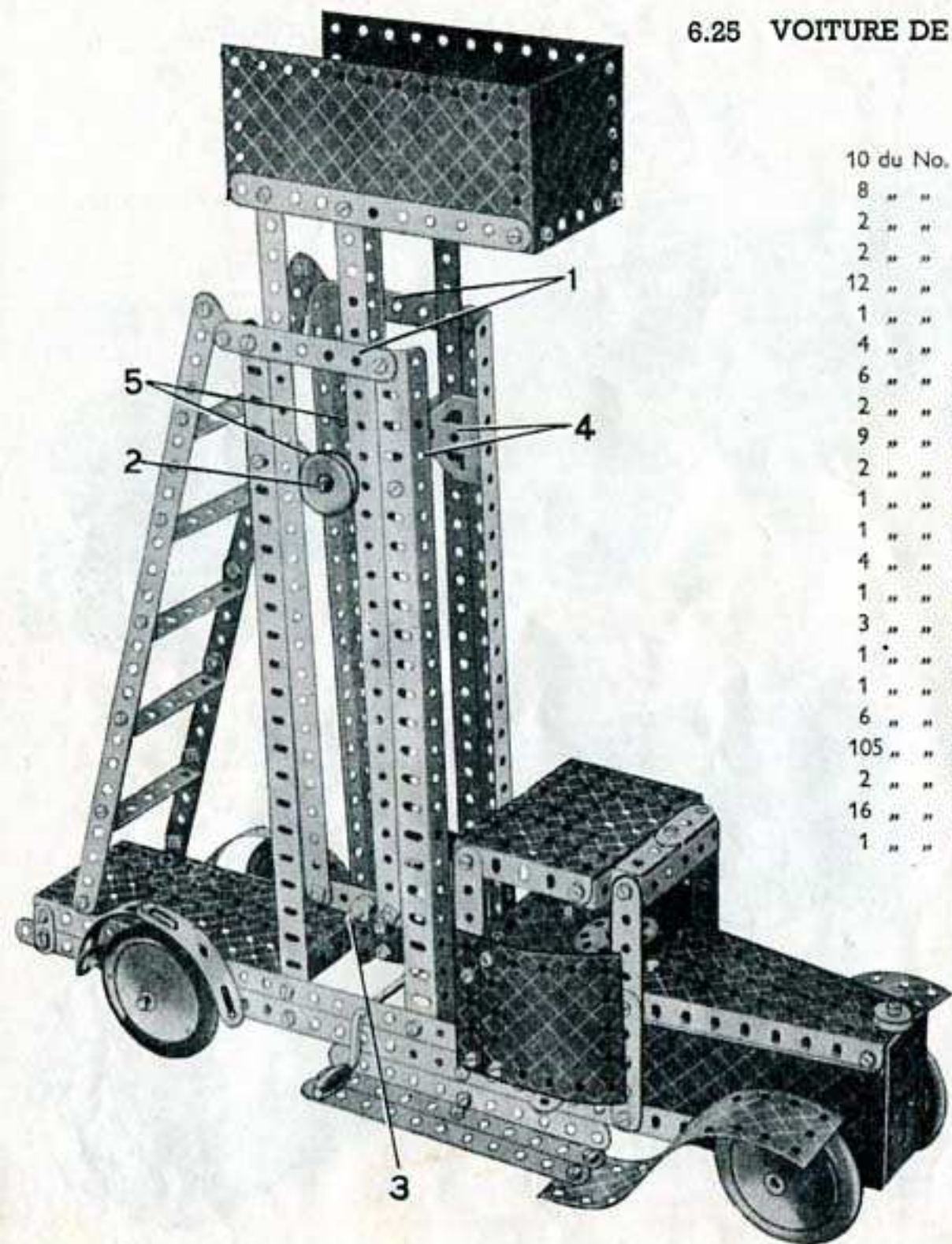


Fig. 6.25a

Chacun des longerons du châssis consiste en deux Bandes de 32 cm. assemblées par des Supports Plats. Ces longerons sont réunis à l'arrière par une Plaque à Rebords de 14x6 cm. et, à l'avant, par une Plaque-Secteur à Rebords. Le capot est formé de Plaques Flexibles de 11½x6 cm. boulonnées aux rebords de la Plaque-Secteur et surmontées d'une seconde Plaque-Secteur. Le radiateur est une Plaque à Rebords de 60x38 mm. boulonnée entre les extrémités des Plaques-Secteurs. Le Boulon fixant cette Plaque à la Plaque-Secteur supérieure mesure 9 mm. et est muni d'une Poulie de 12 mm. représentant le bouchon de radiateur.

Une Plaque à Rebords de 9x6 cm. constitue la base de l'abri du chauffeur; elle est fixée au châssis par une Bande Coudée de 60x12 mm. (Fig. 6.25a). La paroi arrière de l'abri se compose de deux Plaques Flexibles de 6x4 cm. se recouvrant sur trois trous et tenues par des Equerres entre deux Bandes de 14 cm. boulonnées aux rebords de la Plaque de 9x6 cm. Chacune des portières se compose d'une Plaque Flexible 6x4 cm. boulonnée à l'extrémité inférieure de l'une des Bandes de 14 cm. fixées à la Plaque à Rebords de 9x6 cm. Une Plaque Cintrée de 43 mm. de diamètre est boulonnée à la Plaque Flexible de 6x4 cm. qu'elle recouvre sur deux trous, le Boulon servant à ce montage étant muni de deux Rondelles placées entre les Plaques Flexibles. Une seconde Plaque Flexible de 9x6 cm. est fixée aux extrémités supérieures des Bandes de 14 cm. et est jointe par des Equerres Renversées à deux autres Bandes de 14 cm. boulonnées au châssis.

Les Roues d'Auto avant sont fixées sur une Tringle de 9 cm. traversant les rebords de la Plaque-Secteur inférieure; la Tringle de 13 cm. portant les Roues d'Auto arrière traverse les Bandes de 32 cm. inférieures

Le bâti vertical à l'intérieur duquel glisse la tour mobile consiste en quatre Cornières qui sont boulonnées au châssis ainsi que le montre le cliché et sont réunies à leurs sommets par les Bandes 1. Chaque côté de la tour se compose de Bandes de 32 cm. réunies à leurs extrémités inférieures par une Bande de 7 cm. ½ et fixées à leurs sommets à la plate-forme. Afin d'empêcher les Bandes de 32 cm. de glisser trop librement, des Embases Triangulées plates sont fixées aux Cornières en 4. La Manivelle servant à actionner la tour traverse les Bandes supérieures de 32 cm. du châssis. Elle est munie à son extrémité d'une Poulie de 25 mm. qui est reliée par une Courroie de Transmission à une des Poulies 5 située sur la Tringle de 9 cm. 2. Une Corde est fixée à un Ressort d'Attache monté sur la Tringle 2, et son extrémité opposée est attachée au milieu de la Tringle de 9 cm. 3.

L'échelle se compose de deux Bandes de 32 cm. entre lesquelles sont boulonnées les Bandes Coudées de 60x12 mm. Les Bandes de 32 cm. sont fixées par leurs extrémités inférieures à des Equerres boulonnées à la Plaque à Rebords de 14x6 cm., et à leurs extrémités opposées à deux Supports Plats boulonnés aux Bandes 1.

*Le Livre d'Instructions Meccano
No.7-8 décrit des modèles encore
plus grands et plus perfectionés.
Demandez-le à votre fournisseur.*

MOTEURS MECCANO POUR ACTIONNER MODELES

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

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

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



MOTEUR MAGIC

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



MOTEUR No. 1 MECANIQUE

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

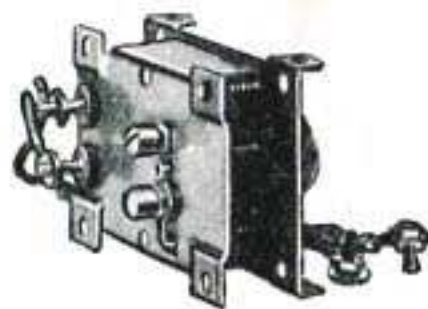
MOTEUR No. 1a MECANIQUE

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



MOTEURS ELECTRIQUES MECCANO

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



MOTEUR MAGIC E 20 Volts

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

MOTEURS No. E.2 et E.2a

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



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

AVIS

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

TRANSFORMATEURS MECCANO

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

TRANSFORMATEUR O

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



TRANSFORMATEUR M

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



TRANSFORMATEUR 1

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

TRANSFORMATEUR 2

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



CONTROLEURS DE VITESSE 20-Volts

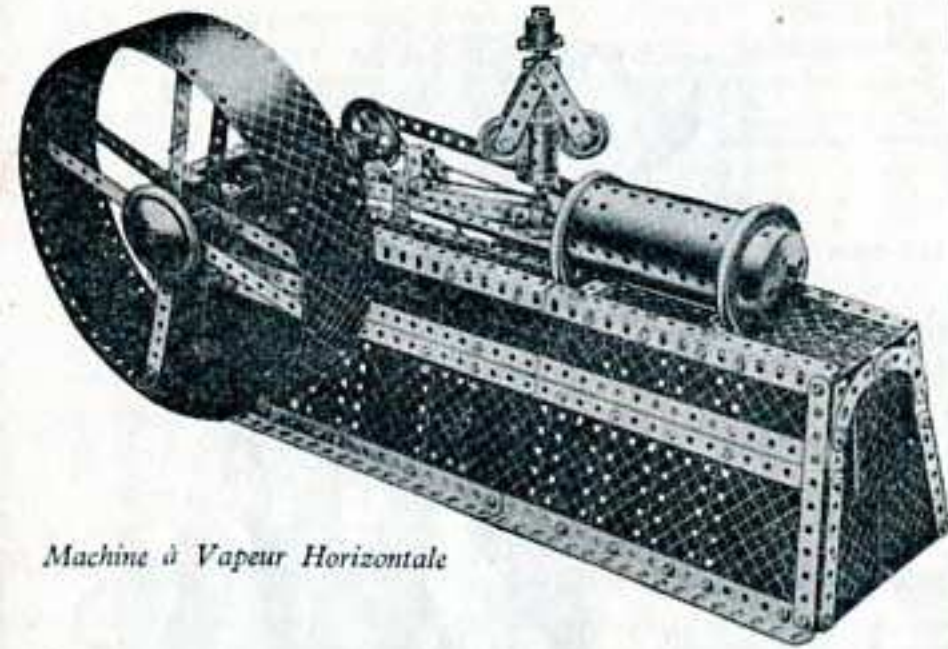
A l'aide de ces appareils, la vitesse du Moteur "Magic" E Meccano peut être réglée à volonté.

**CONSTRUISEZ DES MODELES PLUS GRANDS
ET PLUS PERFECTIONNES**

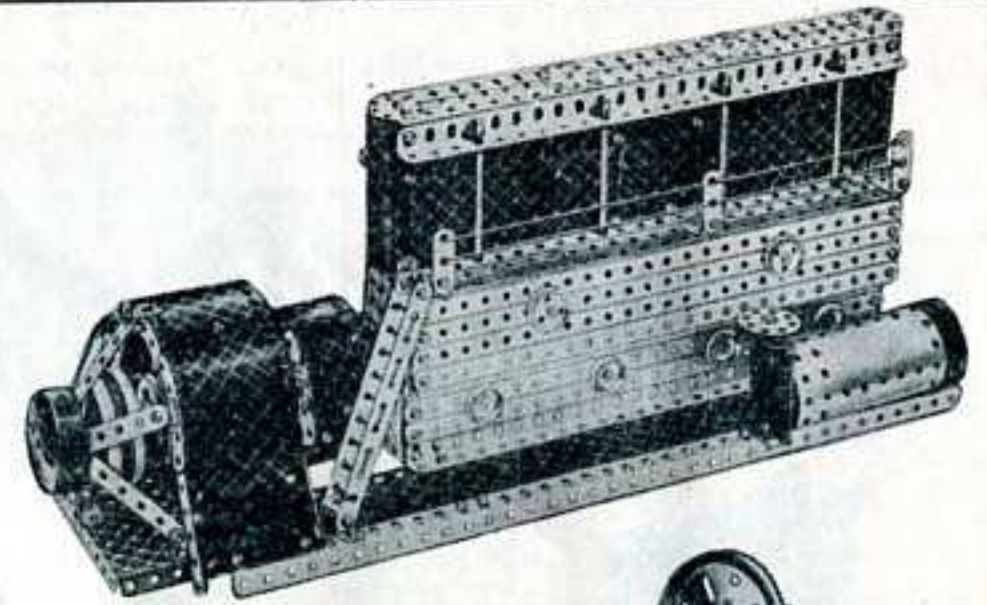
Lorsque vous aurez construit tous les modèles figurant dans ce manuel, procurez-vous chez votre fournisseur de Meccano une Boîte Complémentaire No. 6a dont le contenu convertira votre Boîte No. 6 en une Boîte No. 7, vous permettant ainsi de construire tous les modèles de la Boîte No. 7, dont un choix 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.

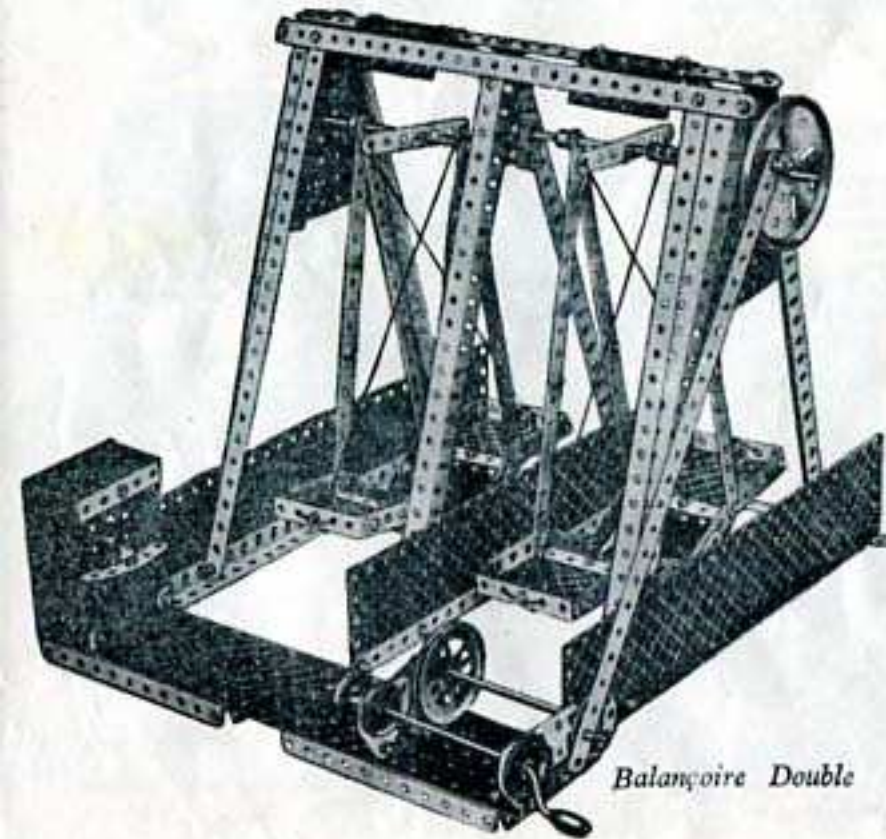
Demandez à votre fournisseur de Meccano de vous envoyer régulièrement les derniers tarifs et imprimés Meccano.



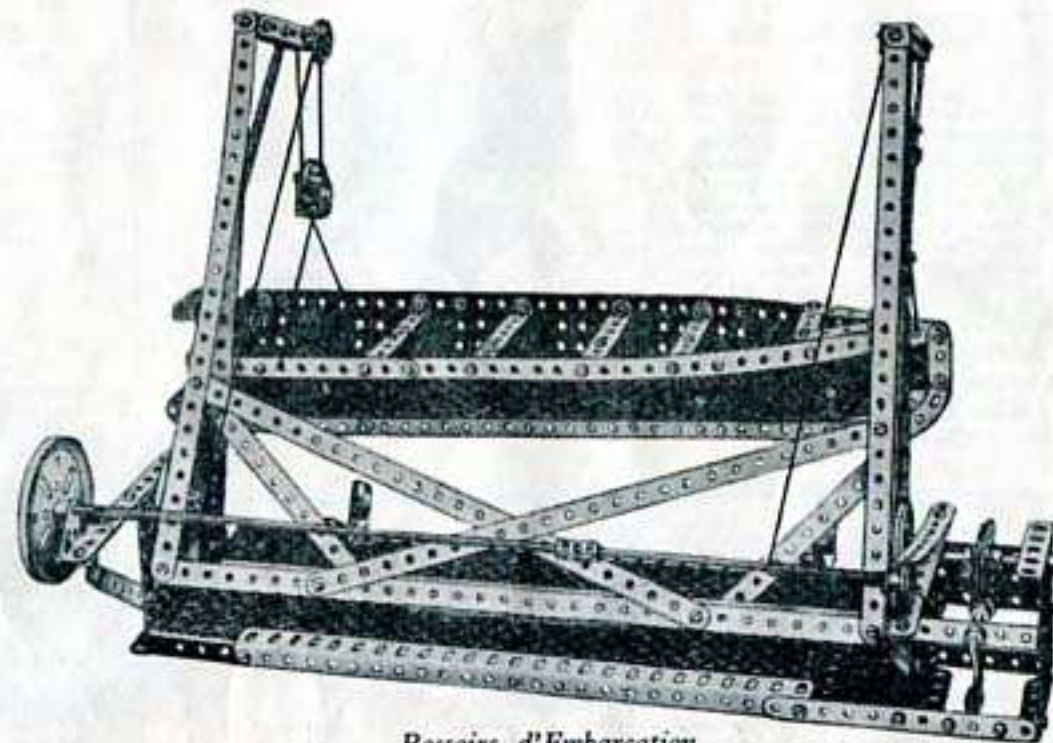
Machine à Vapeur Horizontale



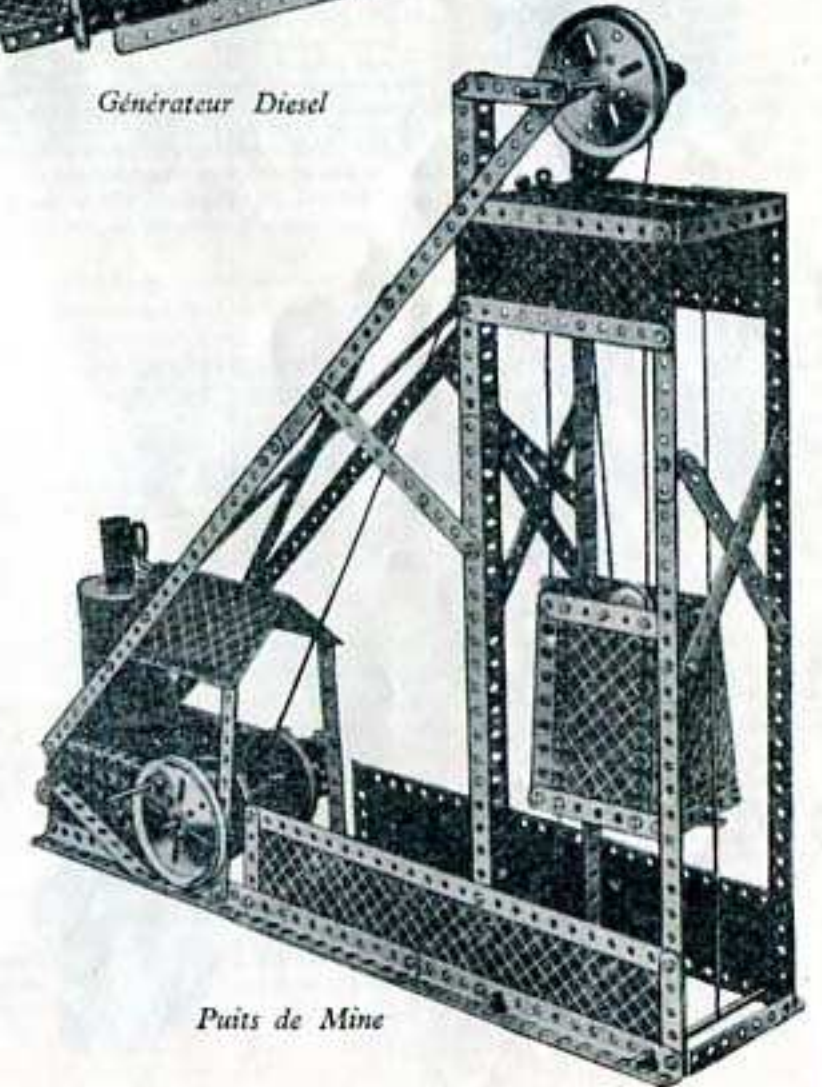
Générateur Diesel



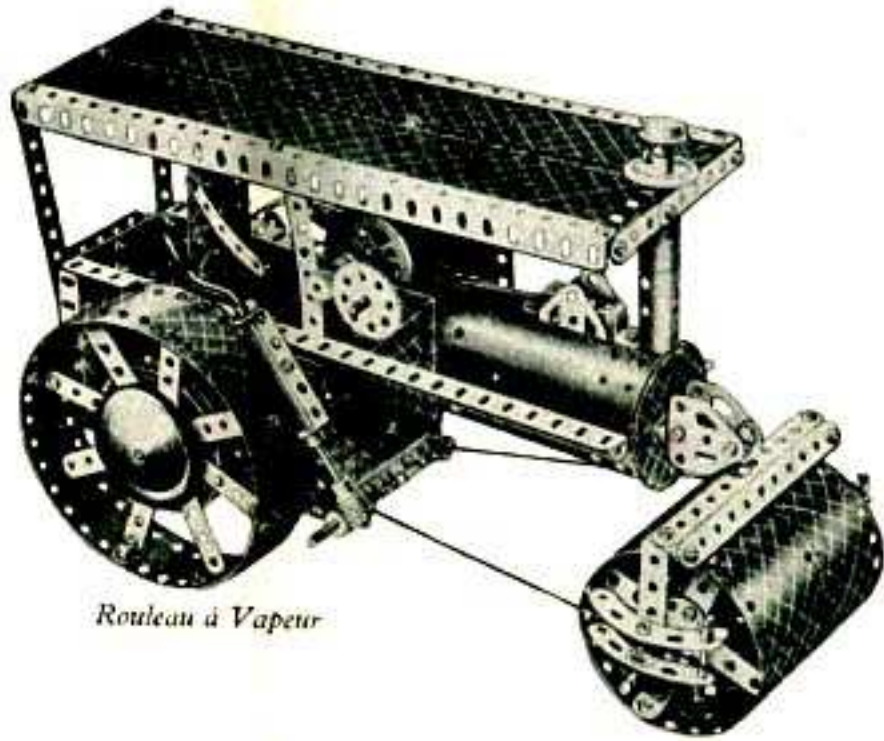
Balançoire Double



Bossoirs d'Embarcation



Puits de Mine



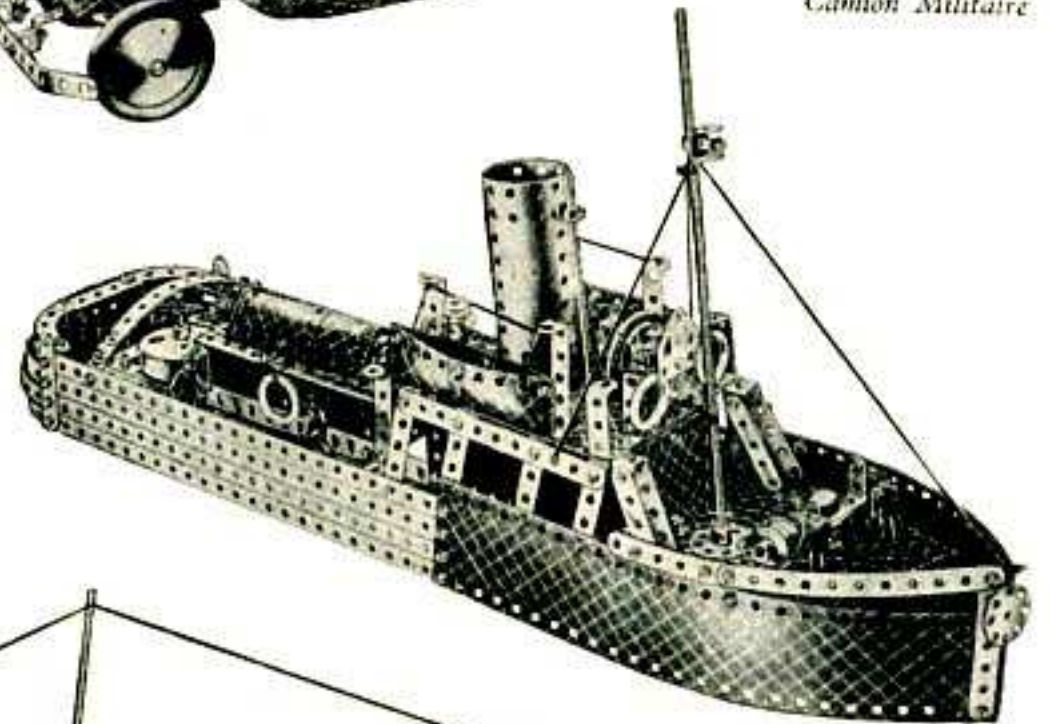
Rouleau à Vapeur



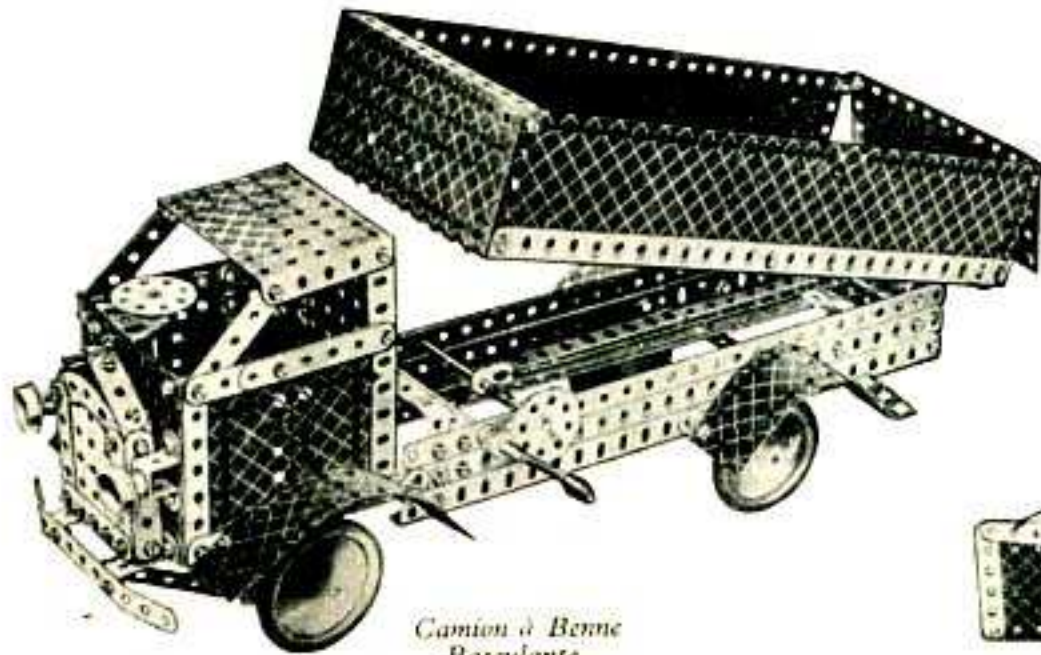
Pompe Eolienne



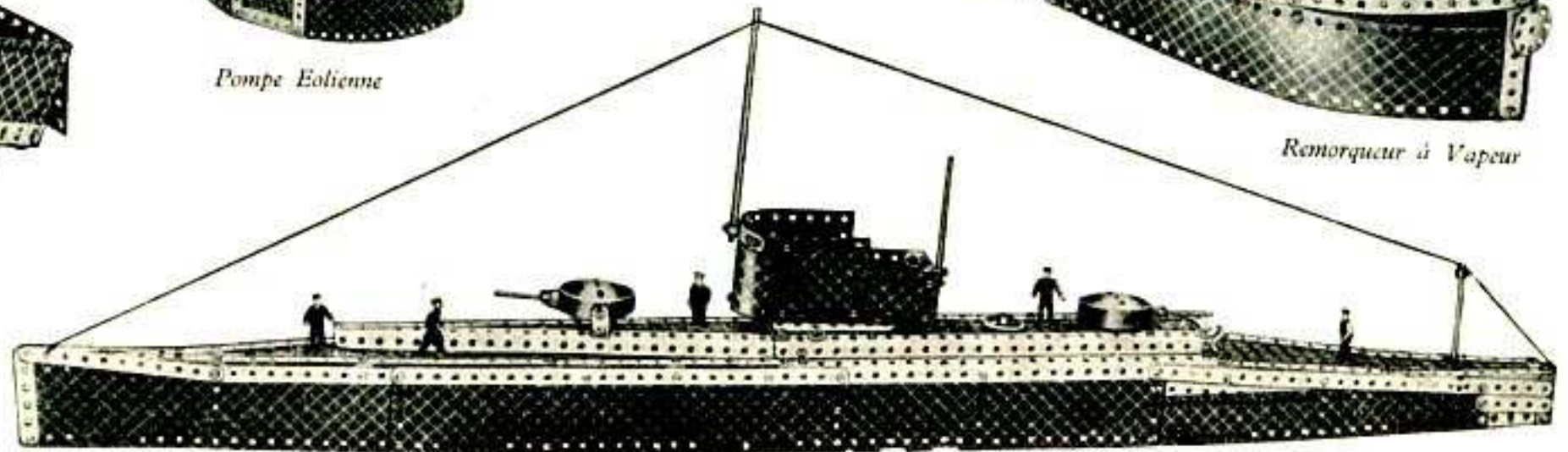
Camion Militaire



Remorqueur à Vapeur



*Camion à Benne
Basculante*



Sous-Marin

PIECES DETACHEES MECCANO

3
Bandes Perforées :

No.		No.	
1.	32 cm.	3.	9 cm.
1a.	24 ..	4.	7 1/2 ..
1b.	19 ..	5.	6 ..
2.	14 ..	6.	5 ..
2a.	11 1/2 ..	6a.	4 ..

9^b
Cornières :

7.	62 cm.	9a.	11 1/2 cm.
7a.	47 ..	9b.	9 ..
8.	32 ..	9c.	7 1/2 ..
8a.	24 ..	9d.	6 ..
8b.	19 ..	9e.	5 ..
9.	14 ..	9f.	4 ..

10 Support Plat
11 Double
12 Equerre, 13 x 10 mm.
12a. 25 x 25 ..
12b. 26 x 12 ..
12c. 13 x 10 .. **135^a**

Tringles :

13.	29 cm.	16.	9 cm.
13a.	20 ..	16a.	6 ..
14.	16 1/2 ..	16b.	7 1/2 ..
15.	13 ..	17.	5 ..
15a.	11 1/2 ..	18a.	4 ..
15b.	10 ..	18b.	2.5 ..

19^h
Manivelle à main
19g. (Petite) avec poignée 75 mm.
19h. (Grande) .. 125 ..
19s. (Petite)

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

19^c **22** **22^a** **20^a**

Poules :

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

24. Roue barillet

26^a
Engrenages :

25. Pignon 25 dents, diam. 19mm. larg. 6 mm.

25a.	.. 25 .. 19 .. 13 ..
25b.	.. 25 .. 19 .. 19 ..
26.	.. 19 .. 13 .. 6 ..
26a.	.. 19 .. 13 .. 13 ..
26b.	.. 19 .. 13 .. 19 ..

27 Roue de 50 dents
27a. .. 57 ..
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 ..
30c. .. 48 .. 39 ..
Les 30a et 30c ne peuvent être utilisés qu'ensemble.

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

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

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

41. Pale d'hélice

43. Ressort de traction

44. Chape
45. Cavalier
46. Bande coudée 60 x 25 mm.
47. .. 60 x 38 ..
47a. .. 75 x 38 ..
48. .. 38 x 12 ..
48a. .. 60 x 12 ..
48b. .. 90 x 12 ..
48c. .. 115 x 12 ..
48d. .. 140 x 12 ..

50a. Bague d'arrêt à glissière

51. Plaque à rebords de 63 x 33 mm.
52. .. 14 x 6 cm.
52a. .. sans rebords de 14 x 9 cm.
53. .. à rebords de 9 x 6 cm.
53a. .. sans rebords de 11 1/2 x 6 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 **62^a**
62. Bras de Manivelle
62a. .. taraudé
62b. .. double

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

64 **65**
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 ..

70. Plaque 14 x 6 cm.
72. .. 6 x 6 ..
73. .. 75 x 38 mm.
76. .. triangulaire, 6 cm. côté
77. .. 25 mm. côté

80^a
Tiges filetées :

78.	29 cm.	80b.	11 1/2 cm.
79.	20 ..	80c.	7 1/2 ..
79a.	15 ..	81.	5 ..
80.	12 1/2 ..	82.	2.5 ..
80a.	9 ..		

89. Bande incurvée de 14 cm. Ray. 25 cm.
89a. .. 75 mm. Ray. 45 mm.
4 forment un cercle
89b. Bande incurvée de 10 cm.
épaulée, rayon 11 1/2 cm.
90. Bande incurvée de 6 cm., Ray. 6 cm.
90a. .. 6 cm., Ray. 3 cm.
4 forment un cercle

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

99 No. Longrines
97. 9 cm. **99a.** 24 cm.
97a. 7 1/2 .. **99b.** 19 ..
98. 6 .. **100.** 14 ..
99. 32 .. **100a.** 11 1/2 ..

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

103^b
Poutrelles plates :

103.	14 cm.	103e.	7 1/2 cm.
103a.	24 ..	103f.	6 ..
103b.	32 ..	103g.	5 ..
103c.	11 1/2 ..	103h.	4 ..
103d.	9 ..	103k.	19 ..

105. Crochet pour métier

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

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

110
110. Crémaillère de 9 cm.
110a. .. 16 ..
111. Boulon de 19 mm.
111a. .. 12 ..
111c. .. 9 1/2 ..

113. Poutrelle triangulée

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

118. Flaque circulaire à rebord 13 cm.

MECCANO PIÈCES DÉTACHÉES

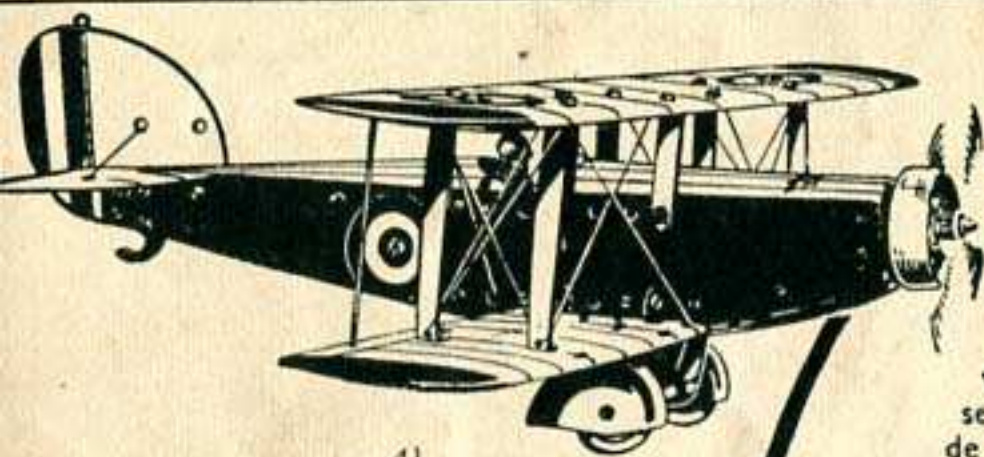
- No. 120. Tampon
120a. " à ressort
120b. Ressorts de compression
121. Accouplement de train
122. Sac chargé
123. Poulie à cône
124. Equerre renversée de 25 mm.
125. " " 12 "
126. Embase triangulée coudée plate
126a. " " "
127. Levier d'angle
128. Levier d'angle avec collier
129. Secteur crémaillère, 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.
135. Rapporteur pour Théodolite
136. Support de rampe
136a. " " avec collier
137. Boudin de roue

- No. 138. Cheminée de Navire (type transatlantique)
138a. " " "
139. Support à rebord (droit)
139a. " (gauche)
140. Accouplement universel
141. Câble métallique
142. Anneau de caoutchouc, d. 7½ cm.
142a. Pneu d'automobile diam. 5 cm.
142b. " " 7½ "
142c. " " 25 mm.
142d. " " 38 "
143. Longrins circulaires, diam. 14 cm
144. Embrayage
145. Bande circulaire, diam. ext 19 cm.
146. Plaque " " 15 "
146a. " " 10 "
147. Cliquet & 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 droit 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 L, 38 x 25 x 12 mm.
161. Equerre corn. L., 50 x 25 x 12 mm.
162. Chaudière complète avec joues
162a. Joues de chaudière
162b. Corps de chaudière
163. Manchon 35 x 18 mm.
164. Support de cheminée
165. Accouplement à cardan
166. Chape d'articulation
167. Roulement à galets, complet
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 de diam. 10 cm.
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
174. Graisseur
175. Accouplement Flexible
176. Ressort d'Ancre pour Cordes Meccano
177. Chaise avec palier (grande)
178. " (petite)
179. Collier avec tige filetée
180. Couronne à double denture 9 cm.
181. Bobine
182. Coussinet isolateur
182a. Rondelle isolante
183. Douille à vis

- No. 185. Volant d'automobile, diam. 45 mm.
186. Courroies de transmission :
186a. 15 " "
186b. 25 " "
186c. 25 " (lourde)
186d. 37½ " "
186e. 50 " "
187. Roue d'Auto
192. Plaques flexibles :
188. 60 x 38 mm.
189. 140 x 38 "
190. 6 x 6 cm.
191. 11½ x 6 "
192. 14 x 6 "
197. Plaques Bandes :
193. 6 x 6 cm.
194. 9 x 6 "
195. 14 x 6 "
196. 24 x 6 "
197. 32 x 6 "
198. Plaque à charnière 11½ x 6 cm.
199. Plaque cintré en U 7 mm.
200. " " rayon 43 mm.
- 207A. Ampoule avec Fil 3½ volts
202. Equerres pour Réflecteur
203. Réflecteur complet
203a. Porte Verre
203b. Réflecteur
204. Ecrou pour Réflecteur
205. Verre
206. Abats-jour
207. Pied de lampe
207a. Pied de lampe avec ampoule et fil
208. Pince avec borne
208a. Rondelle pour Borne
210. Ecrou moleté pour Borne
- 211a. Pignon hélicoïdal diam. 12 mm.
211b. Roue " " 38 " ne peuvent être utilisés qu'ensemble
212. Accouplement d'arbre et bande
213. " " "
214. Plaque demi-circulaire
215. Bande glissière cintrée 75 mm.
216. Cylindre 6 cm.
- 217A. 32 mm. Disques
217B. 19 " " "



L'AIR

CONSTRUCTEUR D'AVIONS

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

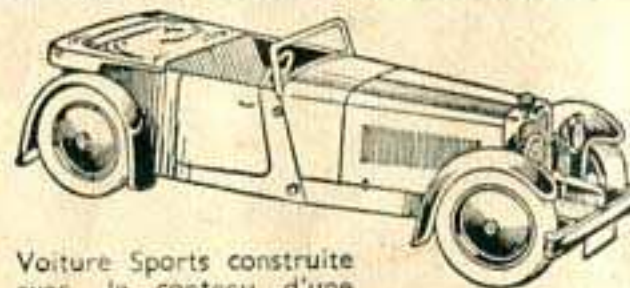
LA ROUTE

CONSTRUCTEUR D'AUTOS

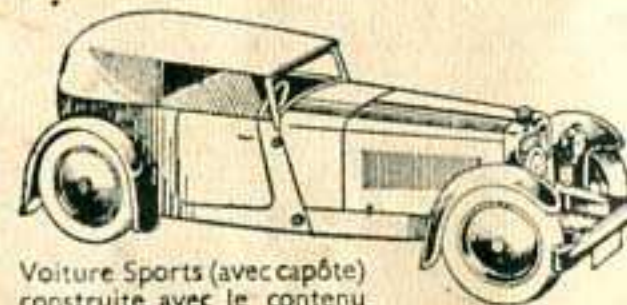
"MECCAUTO" (Déposé)

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

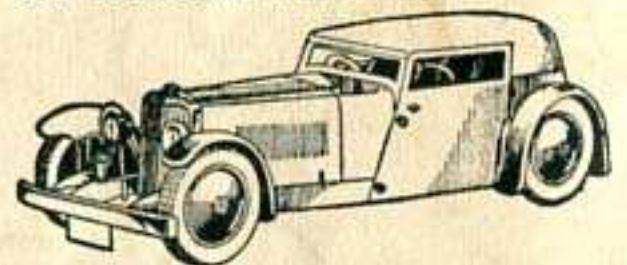
Pour les prix de ces Boîtes,
consultez les stockistes
Meccano



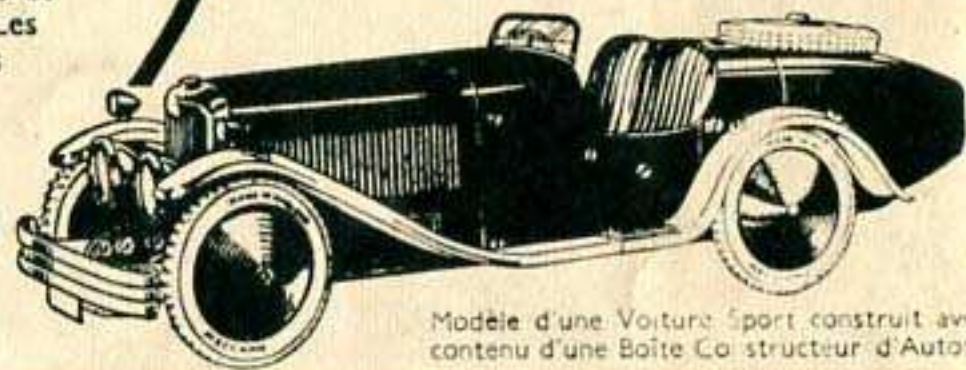
Voiture Sports construite avec le contenu d'une Boîte Constructeur d'Autos



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

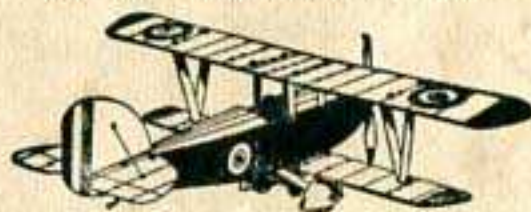


Modèle d'un Coupé Sport construit avec le contenu d'une Boîte Constructeur d'Autos

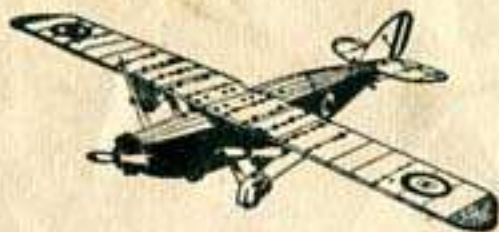


Modèle d'une Voiture Sport construite avec le contenu d'une Boîte Constructeur d'Autos

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



Biplan construit avec une Boîte Constructeur d'Avions



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