

JUN 1928

# MECCANO MAGAZINE

PRIX

**0,75**

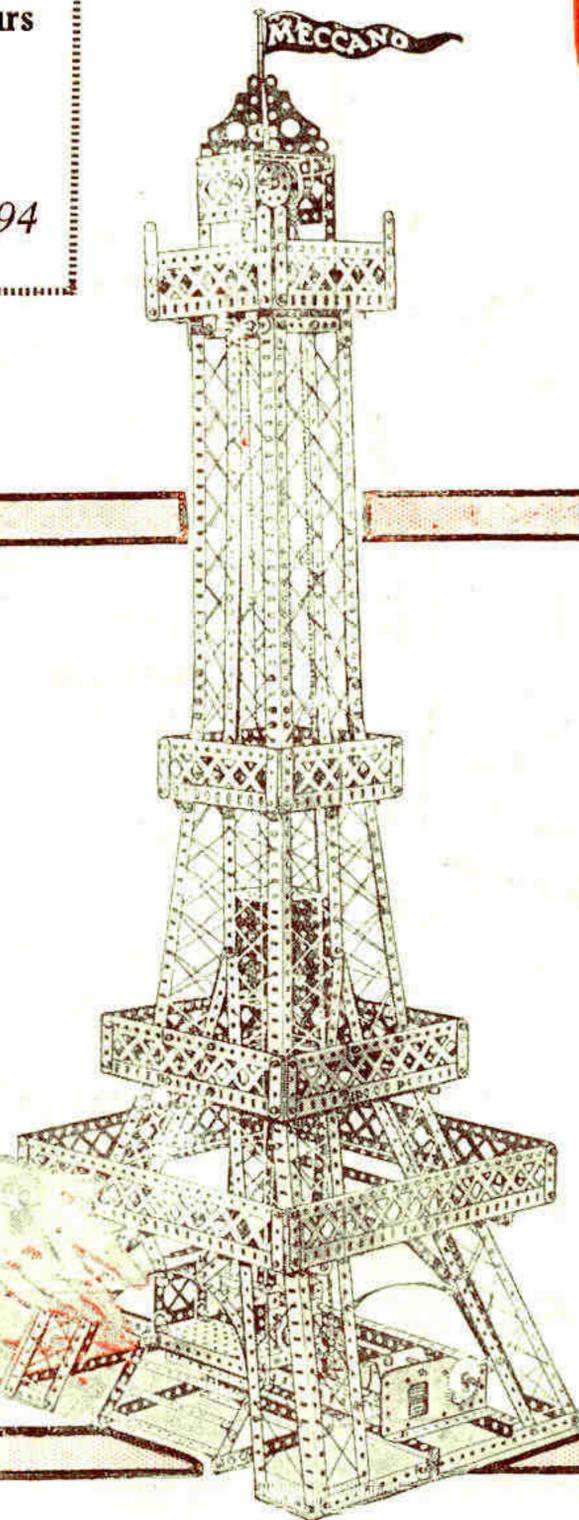
CENT.

Vol. V

N° 6

Nouveau  
Grand Concours  
de Modèles  
Meccano.

Voiez page 94



# LE NOUVEAU MECCANO

## EN COULEURS

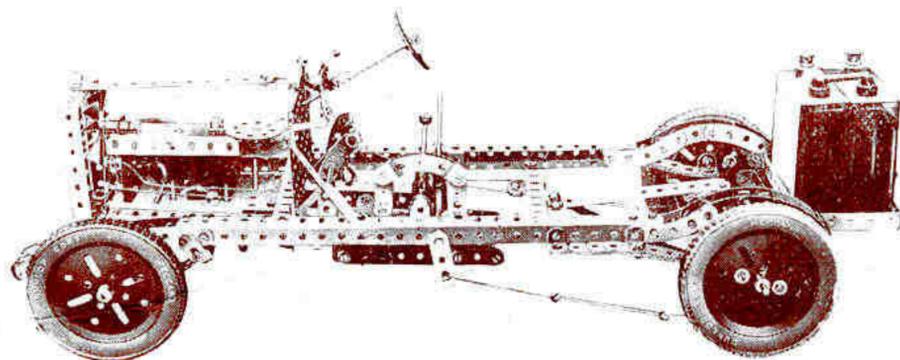


En été comme en hiver, Meccano est toujours votre meilleur camarade avec lequel vous ne vous ennuyerez jamais. Ouvrez votre boîte Meccano, prenez un tournevis que vous y trouverez, et aussitôt, sous vos doigts, naîtront des ponts, des grues, des machines les plus compliquées et qui fonctionneront parfaitement comme des véritables avec un moteur Meccano.

### PRIX DES BOITES

BOITES PRINCIPALES		BOITES COMPLÉMENTAIRES	
Boîte N° 00	Frs 18.50	Boîte N° 00a	Frs 8.00
* 0	26.50	* 0a	21.50
* 1	45.00	* 1a	40.00
* 2	90.00	* 2a	45.00
* 3	135.00	* 3a	112.00
* 4	240.00	* 4a	90.00
* 5 (carton)	330.00	* 5a C	305.00
* 5 (boîte de choix)	510.00	* 5a B	485.00
* 6 (carton)	635.00	* 6a B	1275.00
* 6 (boîte de choix)	850.00	Moteur à ressort	50.00
* 7 (boîte de choix)	2250.00	* Electrique (4 v.)	110.00
		* (100-230 v.)	150.00

Et voici justement un exemple des nouveaux et magnifiques modèles que vous pouvez construire en pièces Meccano de couleur. Ce châssis automobile comprend tous les mécanismes d'un véritable châssis: direction, changement de vitesse, freins, etc. Il vous suffira de lire attentivement la feuille d'instructions spéciales que vous pouvez vous procurer chez votre fournisseur ou chez nous pour le prix de Fr. 1.50.



— En VENTE dans TOUS les —  
BONS MAGASINS DE JOUETS

# MECCANO

Rédaction  
78-80, rue Rébeval  
Paris (XIX<sup>e</sup>)

## MAGAZINE

Vol. V. N° 6  
Juin 1928

### Notes Éditoriales

**L**e désir des lecteurs du M.M. de voir la suite de nos articles sur la Marine et les grands Navires, doit être satisfait par l'article que je fais paraître ce mois sur le paquebot géant

*Nos Articles du Mois.*

*l'Augustus.* L'Humanité, comme tout

ce qui vit, est née au sein des eaux et, de tout temps, la mer a attiré d'irrésistibles vocations; les progrès de la technique ont permis de perfectionner sans cesse la navigation, en lui appliquant les dernières découvertes du génie civil. *L'Augustus* est justement un exemple de ce que la navigation commerciale a créé de plus nouveau.

Toujours en suivant les désirs de nos lecteurs, je reprends nos articles sur l'électricité, mais cette fois dans son application pratique à Meccano. Ainsi, avec votre Meccano, vous ne serez plus seulement ingénieur-constructeur, mais également ingénieur-électricien! Meccano vous donne aussi un nouveau modèle intéressant de machine à essayer la résistance des matériaux, vous aurez ainsi de quoi vous occuper et vous amuser avec votre boîte Meccano. Comme d'habitude, je donne un aperçu des principales nouveautés dans les sciences appliquées et l'Aviation; les événements, les inventions, les découvertes, vont d'un train si rapide que notre rubrique de la Chronique scientifique et des Nouveautés dans l'Aviation acquièrent une importance de plus en plus grande. Nos lecteurs liront également avec plaisir l'article que je consacre aux véhicules curieux et s'amuseront à contempler les illustrations montrant différents modes amusants de locomotion. Mais je doute que le jeune Meccano voudra échanger sa bicyclette contre un de ces véhicules, plus amusants, mais moins pratiques.

*Nos Nouvelles Rubriques.*

Dernièrement j'avais demandé dans le M.M. l'avis de mes jeunes amis au sujet de différentes nouvelles rubriques à faire paraître dans le M.M. Les opinions que nous ont commu-

niquées nos lecteurs ont été très partagées. Néanmoins, j'ai pu établir que la grande majorité est très favorable à une rubrique de T. S. F.; aussi ai-je l'intention de reprendre, le mois prochain, nos articles sur

ressant. Ecrivez-moi ce que vous en pensez et je saurai ainsi si je dois continuer de temps en temps cette rubrique littéraire.

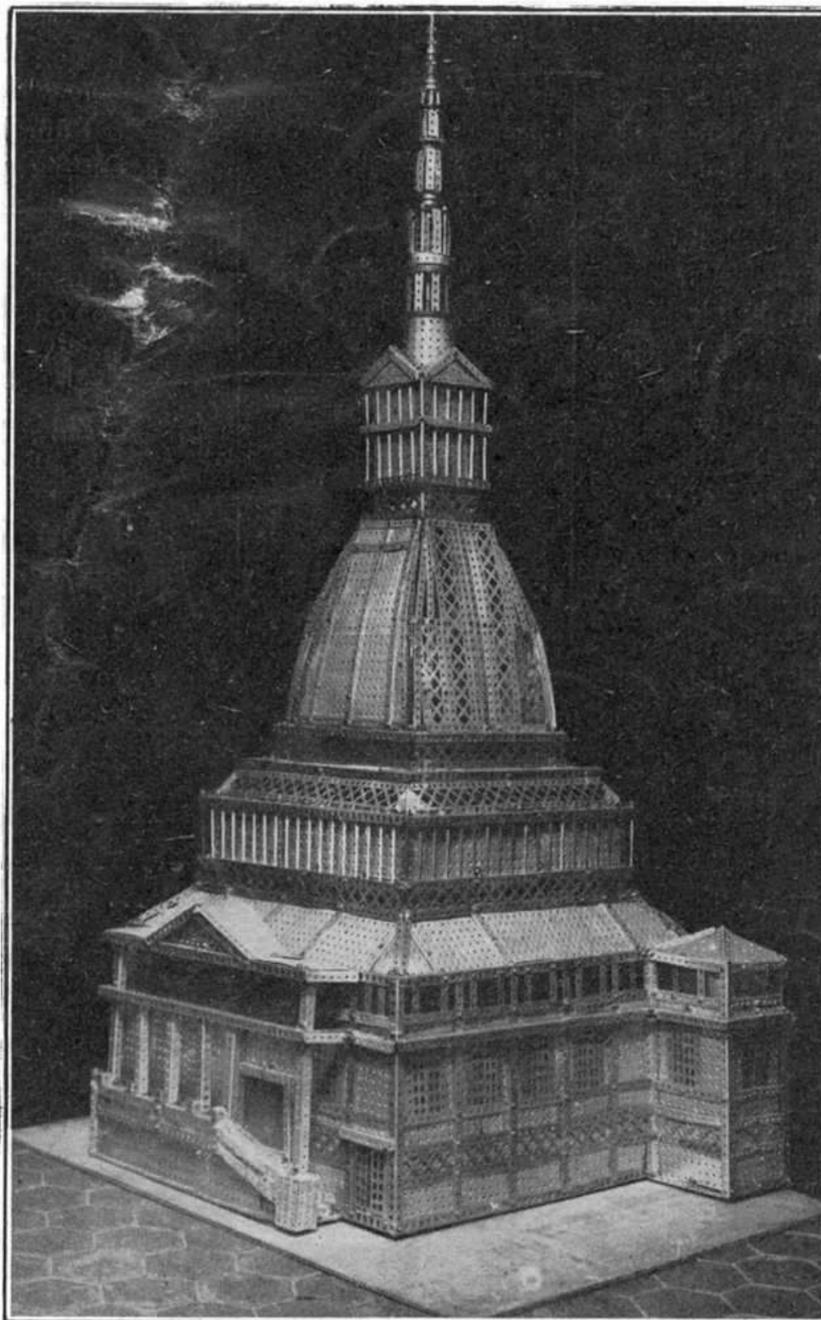
Vous lirez bientôt dans le M.M. les articles que je vous ai promis sur l'aviation.

*Vous lirez bientôt.*

Ce ne sont pas les premiers, et nos anciens lecteurs se souviennent certainement des nombreuses études que j'ai déjà fait paraître sur ce sujet. Pourtant il est loin d'être épuisé, et il y aura toujours du nouveau à apprendre sur l'aviation, qui, née en France, doit être et rester une gloire nationale. J'ai dû, faute de place, interrompre pendant deux mois nos articles sur les timbres-poste; sur la demande de nombreux lecteurs, je reprendrai cette rubrique intéressante dans notre prochain numéro. Enfin, grande nouvelle! je commencerai, le mois suivant, la description d'un voyage autour du monde, accompli et écrit par... M. F. Hornby lui-même!

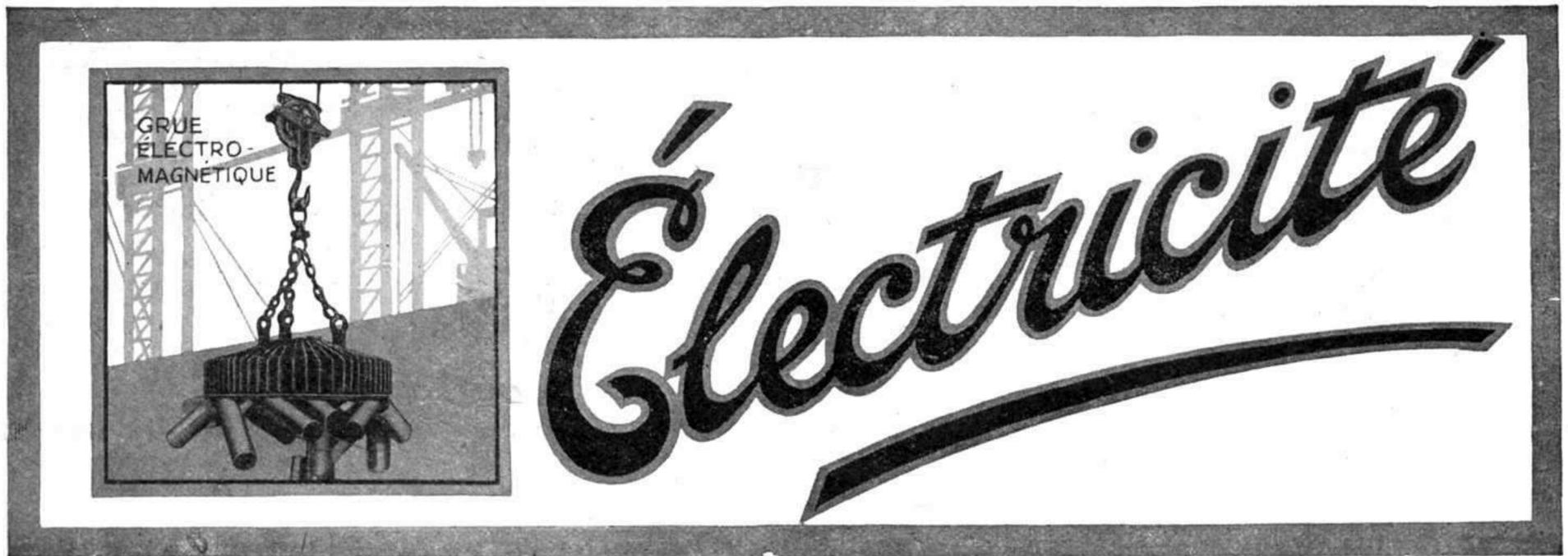
Je souhaite à tout jeune Meccano de pouvoir faire un jour un si beau voyage: traverser l'Océan sur un luxueux transatlantique, de visiter la plus grande ville du monde, New-York, d'admirer la curieuse île de Kiou-Siou, de faire connaissance avec Hong-Kong dans la baie de Canton, de Manille, dans l'archipel des Philippines, de Singapour, dans l'Indo-Chine anglaise. L'île de Java, avec Batavia, mérite aussi une excursion; l'Inde Anglaise, ainsi que Calcutta et Bombay. Eh bien, grâce à M. Hornby, vous pourrez, sans vous déranger, en lisant le « M.M. », assis dans un fauteuil, revivre toutes les péripéties de son merveilleux voyage et goûter les impressions qu'il a spécialement notées pour les lecteurs du « M.M. ».

Et j'ajoute pour ceux de nos lecteurs qui poursuivent actuellement leurs études, que je ne serai nullement étonné s'ils arrivent, l'année prochaine, à décrocher le premier prix d'histoire et de géographie.



**UN MAGNIFIQUE EDIFICE EN MECCANO**  
C'est l'exacte reproduction d'un bel édifice de Tunis, construit par un jeune Meccano: Francesco Cavallari Murat.

cette question. Cette diversité d'avis concernait aussi la rubrique des contes, les uns en voulaient, les autres pas. Que faire dans ce cas? J'ai coupé en deux et je ferai paraître le mois prochain un conte très inté-



# Application de l'Électricité à Meccano

Quelques Appareils simples électriques Meccano.

**P**AR nos précédents articles sur l'électricité que nous avons fait paraître dans les Meccano-Magazine de février, mars, juillet et décembre, et dans ceux des années précédentes, nos lecteurs avaient fait connaissance avec les principes élémentaires de l'électricité. Dans l'article ci-dessous nous allons leur décrire quelques appareils simples électriques Meccano qu'ils pourront établir en combinant leurs pièces détachées ordinaires avec leurs pièces électriques. Ils seront alors capables de construire de nombreux types d'interrupteurs, d'inverseurs, de manipulateurs, de bobineurs qui leur permettront, tout en les instruisant, de perfectionner leurs modèles Meccano.

Nos lecteurs trouveront sur cette page la liste des pièces électriques Meccano. Ils pourront se procurer alors ces pièces et les utiliser avec leurs pièces détachées ordinaires pour lesquelles elles ont été spécialement établies.

En construisant les appareils électriques Meccano il est souvent nécessaire d'isoler une bande, une plaque, etc., d'une autre pièce du modèle. On obtient l'isolement voulu par l'emploi d'un coussinet isolateur et d'une rondelle isolatrice passés sur un boulon 6 BA; on fait passer ce bou-

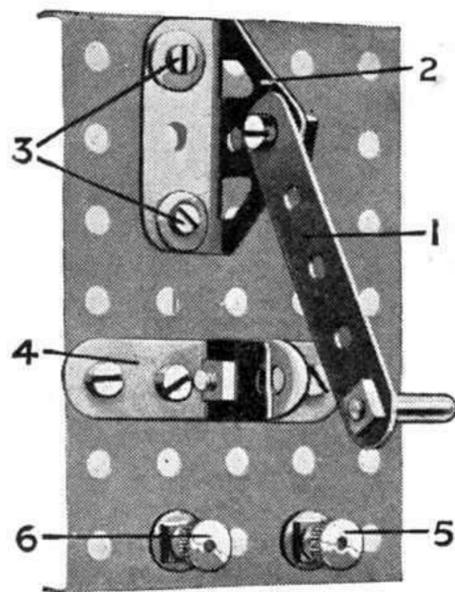


Fig. 3

boulon et les maintenir en position par un écrou.

Les coussinets isolateurs et rondelles isolatrices ont un aspect à peu près semblable, tous deux étant en fibre. La rondelle, cependant, est de couleur rouge tandis que le coussinet est noir et est muni d'une petite collerette qui pénètre dans l'intérieur d'un trou standard Meccano, empêchant la tige du boulon d'entrer en contact avec la partie métallique sur laquelle il est fixé. On doit toujours employer ces pièces quand on utilise un boulon 6 BA.

On peut constituer une bande en montant un boulon 6 BA d'après les instructions données précédemment, et en vissant sur son extrémité une borne Meccano (pièce N° 306).

On notera que quatre différentes espèces de fils se trouvent dans la nomenclature des pièces électriques. La première de ces pièces (pièce n° 312, fil de fer nu, calibre 27), a une très grande résistance et convient parfaitement

à la construction des régulateurs de vitesse, rhéostat, etc.; la pièce n° 313 (fil de cuivre S. C. C. calibre 26), sert pour les bobinages électro-aimants, etc., et la pièce 314 (fil de cuivre S. C. C. calibre 23) est destinée à être utilisée comme conducteur ordinaire. Le fil de cuivre nu, calibre 22 (pièce

## PIECES ELECTRIQUES MECCANO

Pièce N° 301	Bobine .....	1.50
— 302	Coussinet isolateur .....	douz. 2.00
— 303	Rondelle isolatrice .....	— 1.00
— 304	Vis 6 B. A. ....	— 3.00
— 305	Écrous 6 B. A. ....	— 1.00
— 306	Borne .....	pièce 0.60
— 307	Vis de contact à virole en argent .....	paire 4.00
— 308	Noyau ou masse polaire .....	pièce 2.00
— 309	Joue de bobine .....	pièce 1.25
— 310	Porte-lampe .....	— 1.50
— 311	Lampe .....	— 4.50
— 312	Fil de fer Nu calibre 27 .....	— 0.75
— 313	Fil de cuivre S. C. C. calibre 26 ....	bobine 8.00
— 314	Fil de cuivre S. C. C. calibre 23 .....	— 8.00
— 315	Fil de cuivre Nu calibre 22 .....	— 1.00
	Manuel électrique .....	5.00

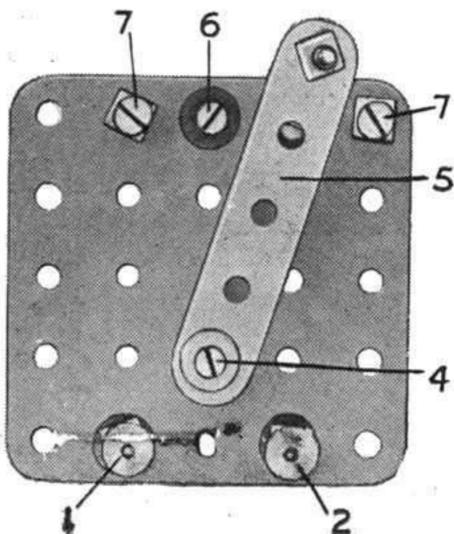


Fig. 1.

lon 6 BA dans un des trous de la bande et il est isolé d'un côté par une rondelle isolatrice et de l'autre par un coussinet isolateur. On peut alors monter d'autres pièces Meccano sur l'extrémité du

n° 315) est employé pour transmettre le courant par frotteurs, comme pour les tramways ou les locos électriques, par exemple.

### Interrupteurs Meccano

Un interrupteur est presque in-

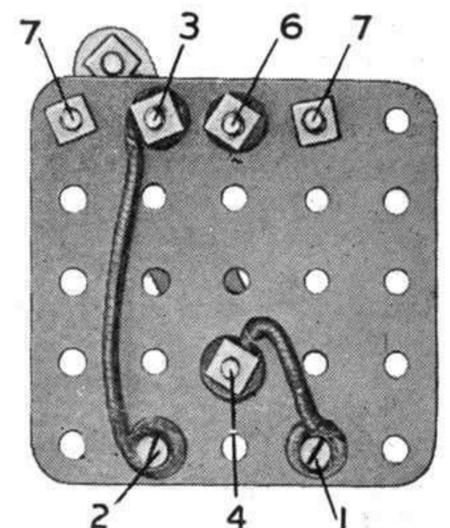


Fig. 2.

dispensable à chaque modèle électrique Meccano. Deux ou trois types d'interrupteurs sont indiqués sur ces pages. Chaque type convient parfaitement à n'importe quel modèle Meccano, soit pour arrêter ou mettre en marche un moteur, soit pour allumer les lampes, etc.

La fig. 1 nous montre un de ces petits interrupteurs. Il est monté sur une plaque de 6 cm.  $\times$  6 cm. portant deux bornes 1 et 2 qui sont montées et isolées de la plaque d'après nos précédentes instructions. La borne (2) est reliée par un fil guipé à un boulon 6 BA (3) qui est isolé de la plaque par un coussinet et une rondelle (voir le dessous de l'interrupteur à la fig. 2), tandis que la borne (1) est reliée à un boulon 6 BA (4). Ce boulon (4) est également isolé de la plaque et porte la bande de 5 trous (5) constituant le bras de l'interrupteur. La bande (5) est espacée de la plaque par un écrou disposé au-dessous de cette bande, et sur l'extrémité du boulon on doit alors placer une rondelle au-dessous de la tête du boulon pour donner un bon contact avec la bande. On visse les écrous sur le boulon (4) pour que le bras de l'interrupteur tourne à frottement dur. Une cheville filetée fixée à l'extrémité de la bande (5) forme une manette convenable, et deux boulons de 9 mill.  $1/2$  (7), bloqués par un écrou de chaque côté de la plaque, agissent comme butée. Un autre boulon isolé 6 BA (6) est monté dans la position indiquée; il n'est pas relié électriquement car il sert simplement de support dans la position de coupure de l'interrupteur.

Quand le bras (5) est placé sur le boulon (8) le circuit est fermé et le courant peut passer de la borne (2) par le bras de l'interrupteur sur la borne (1) en passant par le boulon (4) et une courte longueur de fil isolé qui y est rattachée. Une des bornes (1,2) doit être reliée à l'accumulateur et l'autre borne au moteur ou à la lampe, etc., que nous voulons commander. Les autres connexions sont établies avec des fils allant de la seconde borne de l'accumulateur, directement à la seconde borne du moteur ou de la lampe. On peut enjoliver l'interrupteur en y collant de petites étiquettes au-dessous des boulons (3 et 6) pour indiquer l'ouverture ou la fermeture du circuit.

Un autre type d'interrupteur qui a les mêmes usages que celui que nous venons de décrire, est montré à la fig. 2. Ce type est connu sous le nom d'interrupteur à couteaux, car on ferme le circuit en faisant pénétrer un levier dans une pièce de contact en forme de pince. Un avantage sérieux de cet interrupteur réside en ce que les surfaces de contact sont toujours propres, cette propreté étant due aux frictions du couteau dans les mâchoires de la pince. Le bras (1) de cet interrupteur est pivoté par un boulon et un contre-écrou (voir M. S. 263) à une embase (2) qui est isolée de la base de l'interrupteur par des coussinets isolants et des rondelles montées sur deux boulons 6 BA (3). Les surfaces de contact sont deux équerres de 25  $\times$  25 mm. (4) boulonnées à la plaque de la base (une plaque à rebords de 9  $\times$  6 cm.), ayant leurs extrémités légèrement courbées, comme il est montré, pour bloquer plus énergiquement le bras de l'interrupteur. La borne (5) est vissée sur un boulon 6 BA isolé de la base et connecté par un fil guipé à un des boulons (3). La seconde borne (6) est reliée par un autre fil à un des boulons fixant l'équerre (4) à la plaque à rebords. Les connexions au moteur que nous voulons commander sont identiques à celles de l'interrupteur précédemment décrit.

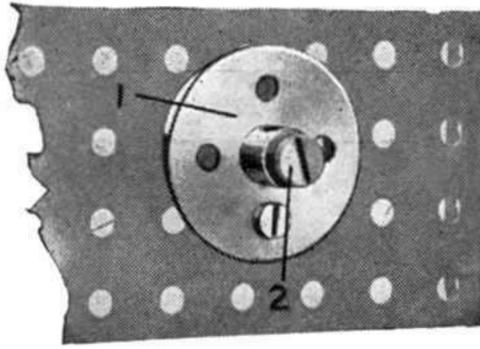


Fig. 4

**Interrupteur à Poussoir**  
Un interrupteur remarquable est montré à la fig. 4. Il est du type d'interrupteur à poussoir et peut être utilisé pour des sonnettes électriques, des vibreurs, des lumières clignotantes, etc., ainsi que dans beaucoup de modèles Meccano.

Il est formé principalement par une roue à boudin (1) et un boulon pivot (2). Un petit ressort de compression, obtenu en coupant quelques bouts de pièce 120B est disposé entre la tête du boulon et la bosse de la roue. Le contact est constitué par un boulon 6 BA fixé au-dessous des extrémités d'un boulon pivot (2). Si l'interrupteur est monté sur une base métallique, comme sur l'illustration, le poussoir de contact doit être isolé par des coussinets et des rondelles en fibre.

En établissant les connexions, on doit fixer un fil au boulon de 12 mill. maintenant la roue à boudin en position, ainsi qu'un autre fil au boulon de contact isolé. Le circuit est fermé lorsqu'on presse vers le bas le boulon pivot qui ne peut s'échapper, ayant son extrémité arrêté par un écrou.

#### Inverseur à Couteau

Un autre type d'interrupteur est indiqué à la figure (5). C'est un inverseur à couteau et il est établi pour fermer séparément deux circuits. Les mâchoires (1) sont établies avec des supports plats fixés aux équerres de 25  $\times$  25 mill. qui sont isolées de la plaque de base, de façon usuelle. Les sommets des mâchoires sont légèrement courbés, comme on peut le voir sur la figure, pour faciliter l'entrée du bras de l'interrupteur.

Les bornes (2) et (3) sont montées sur des boulons 6 BA qui passent au travers de la plaque de base et de l'équerre de 25  $\times$  25 mill.; une rondelle isolatrice est disposée sur la tige de chaque boulon, entre la plaque et les équerres.

On notera que les écrous au-dessous des bornes sont bloquées contre les équerres de 25  $\times$  25 mill., de façon que ces dernières soient en contact direct avec les bornes. Le bras de l'inverseur est formé par une bande de 5 trous pivotée par un boulon et contre-écrou (M. S. 263) à une embase (4), qui est également isolée de la plaque de base. La borne (5) est montée exactement de la même façon que les autres. L'utilisation d'un tel inverseur est démontré sur le schéma de la fig. 6. Ce schéma représente l'inverseur à couteau disposé pour commander une lumière électrique en deux points différents. Un circuit semblable est fréquemment employé pour commander la lumière dans l'escalier de maison quand la lumière doit être éteinte au bas de l'escalier, et de nouveau rallumée par un autre inverseur au haut de l'escalier, ou vice versa. Le schéma est très simple et nous ne doutons pas que nos lecteurs trouveront de nombreuses applications à cet inverseur. Cet inverseur est également applicable à la commande d'un moteur électrique. On verra que deux inverseurs

identiques sont nécessaires. Dans le schéma la lampe est éteinte, mais en manœuvrant l'un des deux inverseurs on pourra la rallumer. Réciproquement, si la lampe est éclairée, en manœuvrant l'un des deux inverseurs, on pourra l'éteindre. Les connexions sont aisément établies si l'on se rapporte au schéma. Un fil réunit la lampe à la borne du bras de l'un des inverseurs (5, fig. 5), et la borne correspondante de l'autre inverseur est réunie à l'accumulateur.

La seconde borne de l'accumulateur est réunie à la lampe.

Il restera à connecter par paire les bornes (2 et 3), restées libres sur les inverseurs.

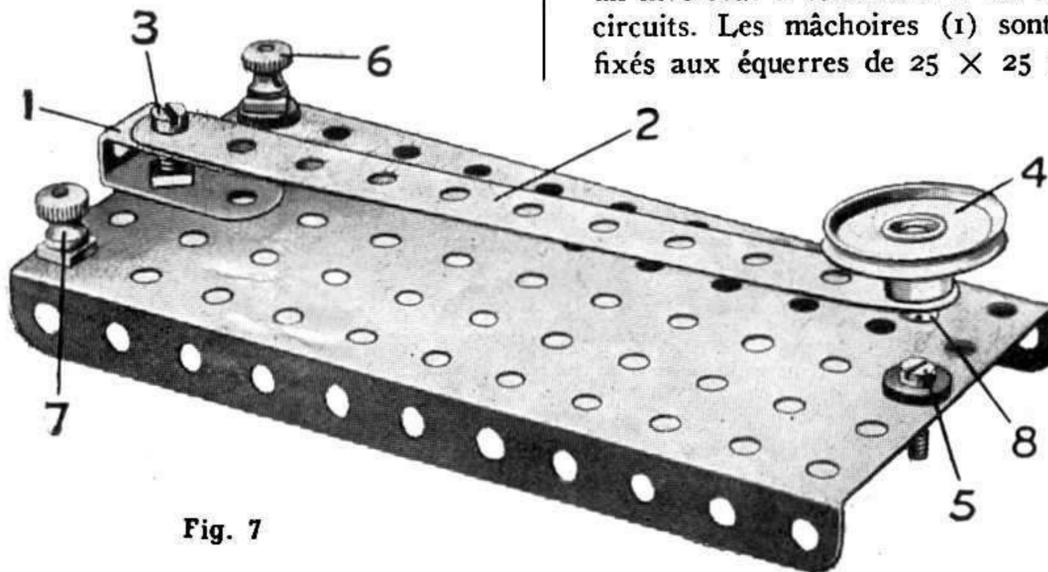


Fig. 7

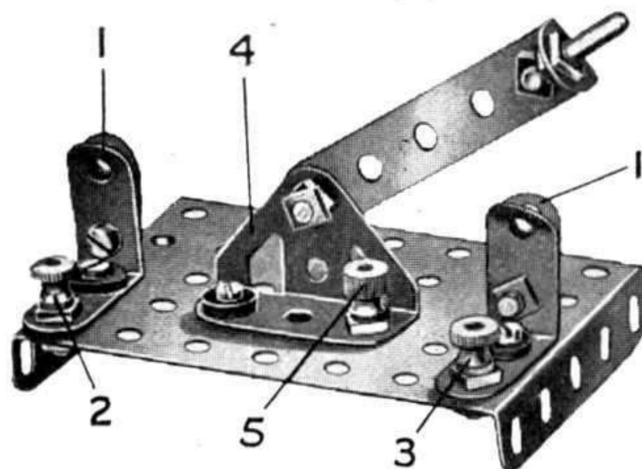


Fig. 5

### Manipulateur Meccano

Le manipulateur de la fig. 7 constitue un appareil de contact et coupure. Un appareil de ce genre est très utile pour des expériences électriques. Cet appareil est formé d'une plaque à rebords de 14 centimètres  $\times$  6 cm. à laquelle une bande à simple courbure (1) et une bande de 11 trous (2) sont fixées par un boulon de 19 mill. (3). Un bouton est formé par une poulie de 25 mill. (4) fixée par sa vis d'arrêt à l'extrémité d'un boulon de 19 mill. (8) passé dans l'extrémité d'une bande de 11 trous (2). Le contact est établi par un boulon 6 BA et un écrou isolé de la plaque est connecté par un fil guipé à la borne (6) qui est également isolé de la plaque. La borne (7) est réunie par un autre fil par-dessous la plaque de base à un boulon (3). On prendra bien soin à ce que la bande (2) établisse un bon contact électrique, métal sur métal, avec la bande à simple courbure (1) et le boulon (3), et dans ce cas, nous conseillons d'employer des pièces nickelées de préférence aux pièces en couleur, pour ne pas avoir à gratter l'émail autour des boulons de connexion. Si on emploie des bandes en couleur, un fil doit relier le boulon (3) au boulon (8) maintenant la poulie (4).

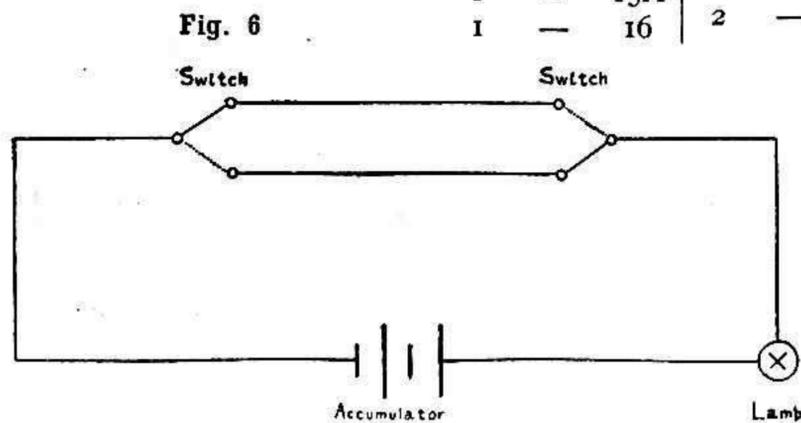
### Machine à bobiner le fil de fer

Sur la fig. 8 nous voyons un tour à bobiner le fil de fer. Cet appareil a été spécialement établi pour bobiner les fils autour de la bobine Meccano (pièce n° 301) qu'on utilise alors pour la construction des électro-aimants, etc. Ce modèle est d'une construction simple et peut être monté en quelques minutes. Un fois achevé il remplira rapidement la bobine et remplacera très avantageusement le long procédé de bobinage à main. La bobine de fil (1) est montée folle sur une tringle de 11 centimètres  $1/2$  (2) à laquelle est fixée une roue dentée de 5 cm. (3). Cette roue dentée est réunie par une chaîne à une roue dentée de 25 cm. (4) fixée à une tige filetée de 9 cm. (5). La bobine Meccano (6) est fixée à la tringle (5) par 2 écrous. Quand on tourne la manivelle (7) dans la direction des aiguilles d'une montre, la bobine (6) tourne et le fil de la bobine (1) s'y enroule après avoir passé sur une poulie folle de 25 mm. (8). Au fur et à mesure que le fil se bobine, la poulie (8) glisse le long de la tringle et guide le fil pour qu'il s'enroule régulièrement. Une fois la machine mise en marche, inutile de toucher le fil, à moins d'un accident. Pour empêcher la bobine d'enrouler le fil trop rapidement, on a adopté le dispositif suivant: une bande de 5 trous (9) est boulonnée à un support double qui pivote librement sur une tringle de 25 cm. (10), cette tringle passe dans un autre support double boulonné à une bande courbée de 60  $\times$  12 mill. à la partie arrière du modèle, et une petite corde élastique (11) est attachée au trou central d'une bande (9) et au corps du modèle.

La tension de la corde élastique doit être réglée de façon telle qu'elle maintienne la bande de 5 trous fortement appliquée contre les joues de la bobine (1).

Vous trouverez ci-contre la liste des pièces nécessaires pour la construction du bobineur Meccano.

2 du N° 2	1 du N° 22A	25 cm. du N° 58	1 du N° 95
3 — 5	22 — 37	10 du N° 59	1 — 96
2 — 8A	2 — 37A	1 — 62	4 — 108
2 — 11	1 — 48A	1 — 80A	1 — 115
1 — 15A	2 — 52	35 cm. du N° 94	2 — 133
1 — 16			



Tous les modèles que nous venons de décrire fonctionnent admirablement s'ils sont construits exactement d'après nos instructions; mais nous tenons à prévenir nos lecteurs que la moindre erreur empêchera la bonne marche du modèle et pourra également occasionner quelques dégâts.

Nous rappelons à nos lecteurs que s'ils construisent un moteur en pièces Meccano auquel ils désirent appliquer les différents types d'interrupteurs que nous venons de décrire, il leur suffit de feuilleter leur collection de « M.M. ». Dans le numéro de mars 1925 ils trouveront toutes les instructions pour pouvoir construire un moteur Meccano. Ce moteur tourne à 600 tours à la minute. L'armature est attirée 1.600 fois pendant le même temps. En outre, l'armature qui remplit les fonctions de collecteur est tout à fait nouvelle. Son intérêt réside en ce qu'elle démontre les principes sur lesquels sont basés les moteurs plus puissants.

Les jeunes Meccanos possédant un train Hornby peuvent, à l'aide des appareils précédemment décrits, combiner des systèmes qui se rapprochent des signaux électriques actuels. En se servant des électro-aimants, ils pourront actionner, soit des signaux à distance, soit des aiguilles. Ils pourront également construire des signaux annonciateurs pour indiquer l'approche d'un train. Dans ce cas, la locomotive, en passant, actionnera un interrupteur qui commandera une lampe ca fermant ou en ouvrant un circuit.

Les Meccanos possédant des accessoires tels que gares, lampadaires, simples ou doubles, pourront les électrifier facilement et grouper tous les inverseurs et interrupteurs, et ainsi, commander et éclairer à volonté la totalité ou une partie de leur réseau.

Il leur sera également facile d'installer des circuits de sonnerie actionnés par le passage des trains.

Les interrupteurs et inverseurs trouvent

beaucoup d'applications dans l'usage courant, dans les circuits de sonnerie où le bas voltage utilisé ne risque de produire aucun court-circuit dangereux.

Une application facile à réaliser serait une installation de contacts de passage, comme ceux montés aux entrées des magasins, soit au moment où la porte s'ouvre, soit pendant toute la durée de l'ouverture. Nous laissons ici le champ libre à l'imagination des jeunes gens.

Les jeunes Meccanos faisant de la T. S. F. trouveront à appliquer les interrupteurs Meccano pour couper le courant des piles et des accumulateurs; l'inverseur Meccano trouvera une application intéressante dans le circuit antenne-terre où il permettra de mettre l'antenne à la terre en dehors des heures d'écoute et d'éviter ainsi les accidents qui pourraient se produire lors d'une décharge atmosphérique frappant l'antenne.

Nous sommes certains que nos lecteurs trouveront encore de nombreuses applications des pièces Meccano à l'électricité, et nous leur conseillons de nous écrire s'ils se trouvent arrêtés par une difficulté.

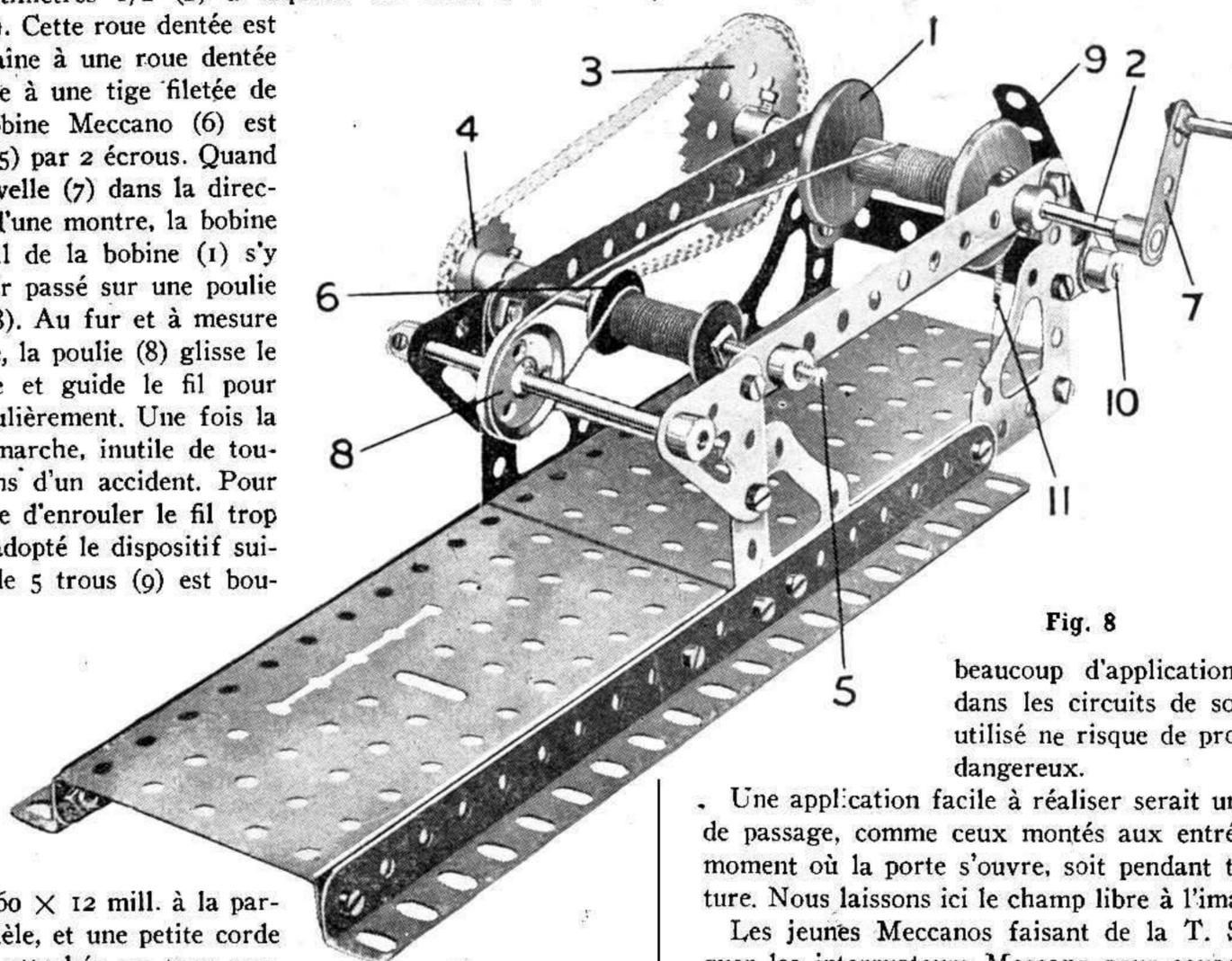
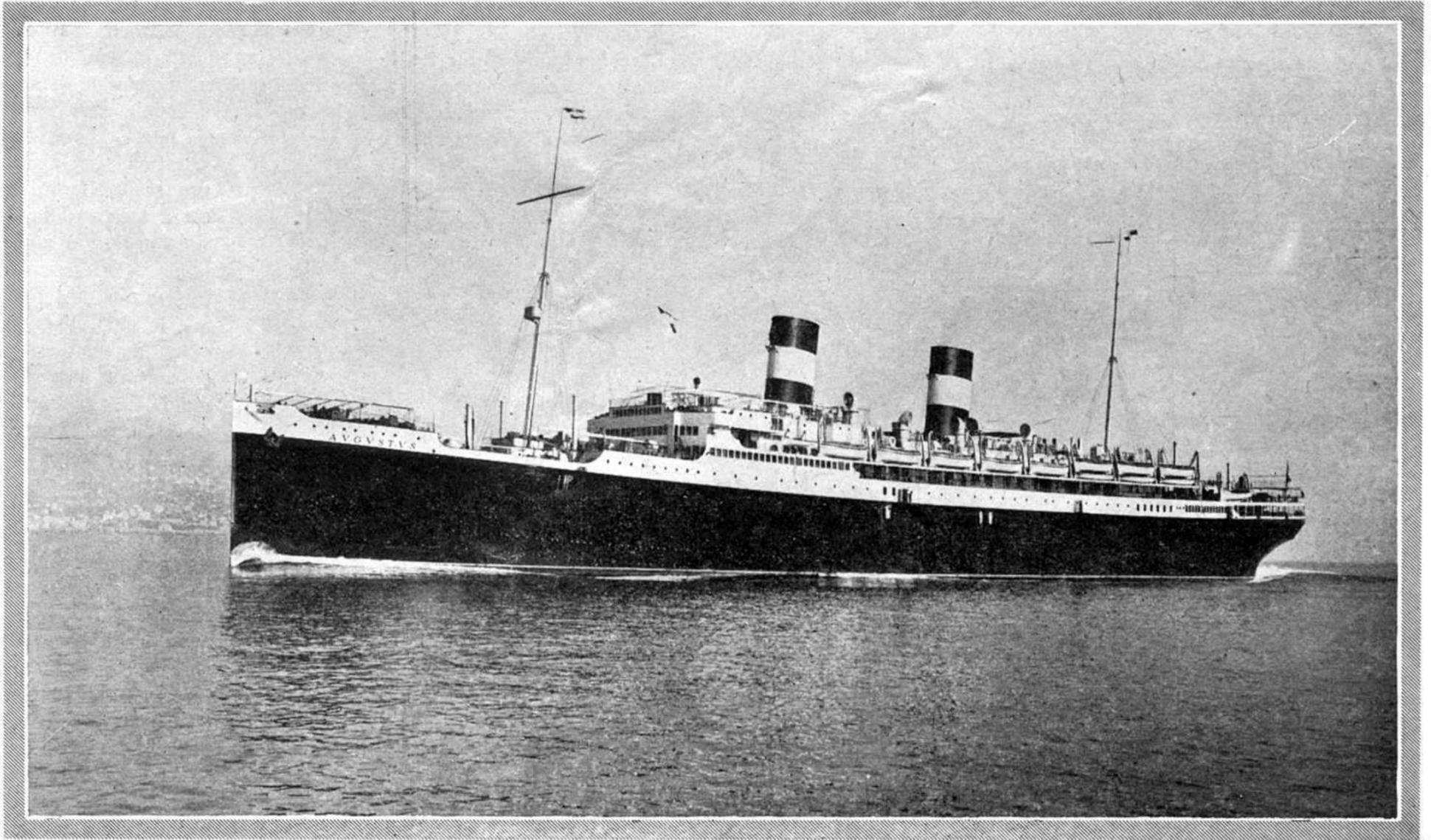


Fig. 8

# Le plus grand Navire à Moteur Diesel du Monde

L'*Augustus* de la Compagnie Navigazione Generale Italiana



L'*Augustus*

Nous avons parlé à plusieurs reprises dans le « M.M. », de l'application des moteurs Diesel à la navigation. Le *Génie Civil* indique notamment l'étonnante progression de l'adoption du moteur Diesel pour la propulsion des navires de commerce; en effet, au 31 mars 1925 le tonnage des navires à moteurs en construction dans les divers chantiers du monde (1.021.600 tonnes), représentait environ 75 p. 100 du tonnage des navires à vapeur en construction à la même époque (1.350.000 tonnes).

Depuis lors, le progrès du moteur Diesel s'est encore affirmé, et le tonnage des navires à moteurs en construction dans le monde a dépassé, pour la première fois, celui des navires à vapeur, vers le milieu de 1927. Au 1<sup>er</sup> janvier 1928, la proportion des tonnages pour les deux modes de propulsion s'établissait comme suit:

Navires à moteurs Diesel en construction: 1.609.888 tonnes.

Navires à vapeur en construction: 1.494.532 tonnes.

En même temps que se poursuivaient les progrès de l'adoption des moteurs à combustion interne, on les appliquait à des navires de plus en plus importants. L'installation de quatre moteurs Diesel-Sulzer développant ensemble une puissance de 13.000 ch. effectifs, sur le paquebot

*Aorangi* de 23.000 tonnes de déplacement, avait constitué un exemple remarquable, qui fut suivi avec un grand intérêt dans les milieux navals. L'*Augustus* est le plus grand navire à moteurs Diesel du monde à l'heure actuelle — que la Compagnie « Navigazione Generale Italiana » vient de mettre en service sur sa ligne Gênes, Barcelone, Rio-de-Janeiro, Montevideo, Buenos-Ayres.

Avec l'*Augustus*, le *Saturnia* (mis en service il y a quelques mois) et le *Vulcania* (en achèvement), l'Italie se trouve posséder les trois plus grands navires à moteurs Diesel, la Grande-Bretagne venant au second rang avec l'*Asturias* et l'*Alcantara*, comme le montre le tableau suivant.

Les principaux navires actuellement à flot sont:

DESCRIPTION DU NAVIRE		Jauge brute Tonnes	Long. m.	Larg. m.
Longueur hors tout .....	mètres	216.60	202.60	25.20
Longueur entre perpendiculaires.....	—	202.60	182.60	24.20
Largeur .....	—	25.20	182.60	24.20
Creux sur quille .....	—	29.80	192.20	23.90
Jauge brute .....	tonnes	32.650	192.20	23.90
Portée en lourd .....	—	10.500		
Tirant d'eau .....	mètres	9.15		
Puissance totale (maximum 28.000)...	ch.	25.000		
Vitesse .....	nœuds	19-20		

Rappelons que le *France*, qui vient au troisième rang des paquebots français n'a que 23.769 t. de jauge brute, c'est-à-dire moins que l'*Augustus*, le *Saturnia* et le *Vulcania*. Par contre, il est plus long (210 m. 35), mais moins

large (23 m. 04) que les trois paquebots à moteurs italiens. La jauge brute de l'*Augustus* se rapproche sensiblement de celle du Paris (34 569 tonnes), ce qui donne une idée précise du pas effectué vers l'application des moteurs aux plus grands paquebots.

L'*Augustus*, navire amiral, a été construit aux chantiers de Gênes-Sestri, de la Société Ansaldo. Les tout derniers perfectionnements nautiques et mécaniques garantissent à sa puissante coque divisée en 13 compartiments étanches, l'insubmersibilité et la stabilité; des boussoles, des appareils de signalisation sous marine, d'auto-gouvernail en assurent la route; une installation Marconi ultra puissante et 36 canots de sauvetage (dont deux à moteur, avec installation radiotélégraphique) donnent le maximum de sécurité à toute la population du bord: plus de 2.700 personnes réparties sur huit ponts.

Les water-ballasts sont utilisés en grande partie pour le logement du combustible liquide nécessaire à l'alimentation des moteurs (1.700 tonnes). De plus, le navire comporte des citernes pouvant contenir 2.500 tonnes de combustibles, ce qui fait un approvisionnement total de 4.200 tonnes, suffisant pour un voyage aller et retour d'Italie en Argentine.

La consommation totale de combustible prévue pour 24 heures est de 120 tonnes environ.

Les moteurs de propulsion sont placés sensiblement au milieu de la longueur du navire, et les machines auxiliaires dans une salle située immédiatement en avant.

Le nombre total de passagers qui peuvent prendre passage sur l'*Augustus* est de 2.210, comprenant 302 passagers de 1<sup>re</sup> classe, 338 de 2<sup>e</sup> classe, 166 de 2<sup>e</sup> classe intermédiaire, 1.035 de 3<sup>e</sup> classe en cabines, et 370 de 3<sup>e</sup> classe en poste. Ce navire peut donc transporter un nombre de passagers de 3<sup>e</sup> classe sensiblement plus élevé que ceux admis sur les grands paquebots récemment mis en service. C'est ainsi que l'*Ile-de-France*, le dernier navire de la Compagnie Générale Transatlantique, peut transporter seulement 560 passagers de 3<sup>e</sup> classe et touristes, sur un total de 1.640 voyageurs.

Il est à noter qu'une proportion importante de passagers de 1<sup>re</sup> classe sont logés en cabine à 1 passager (112 passagers sur 302); un grand nombre de salles de bain (111) sont mises à la disposition des passagers de 1<sup>re</sup> classe.

Les officiers et l'équipage comprennent environ 500 hommes, de sorte que le nombre total de personnes à bord peut atteindre 2.700.

Parmi les principaux agréments fournis aux passagers, citons le tennis et la piscine, installés sur le « pont des sports », à la partie supérieure du navire. C'est la première fois que l'on dispose sur un paquebot une piscine en plein air: il est prévu toutefois un toit mobile dont on recouvrirait la piscine en cas de mauvais temps.

Les locaux communs pour passagers ont été décorés luxueusement dans des styles anciens, pour la plupart: le fumoir des 1<sup>res</sup> classes et le café-terrace attenant sont de style sicilien des XI<sup>e</sup> et XII<sup>e</sup> siècles, avec fenêtres gothiques. La décoration du grand salon s'inspire du style sicilien de la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle, la salle à manger, qui comporte 216 couverts, est de style piémontais. Le salon de thé est décoré dans le style japonais (XVIII<sup>e</sup> siècle). Le grill-room est

traité dans une note plus moderne. La ventilation des emménagements est assurée au moyen du système thermotank, et il existe une installation de chauffage par la vapeur.

Parmi les appareils auxiliaires du pont, citons l'appareil à gouverner qui est du type électro-hydraulique Brown Brothers.

Tous les autres appareils auxiliaires de pont (treuil à marchandises, treuil à embarcations, guindeau et cabestans) sont mus par l'électricité.

Il existe un groupe électrogène de secours qui comprend un moteur Diesel M. A. N. de 150 ch.

Alors que les quatre autres grands paquebots à moteurs Diesel que nous avons signalés précédemment et qui viennent, par leurs dimensions, aussitôt après l'*Augustus*, sont munis chacun de deux moteurs à quatre temps à double effet, l'appareil moteur de l'*Augustus* se compose de quatre moteurs, également à double effet, mais à deux temps. On sait combien est discutée depuis plusieurs années la

question des avantages respectifs du cycle à quatre temps et du cycle à deux temps. Il est donc intéressant de noter que le plus grand navire à moteurs à combustion interne est muni de moteurs à deux temps. Il est intéressant de remarquer que la maison qui a construit le plus grand nombre de moteurs à quatre temps pour la marine de commerce a récemment passé un accord avec une maison allemande pour la construction de nouveaux moteurs à deux temps.

Les quatre moteurs de l'*Augustus* qui entraînent chacun une ligne d'arbres, sont du type M. A. N. Maschinen Fabrik Augsburg-Nürnberg),

et ont été construits par la Société allemande M. A. N. en collaboration avec ses licenciés italiens « Cantieri Officine Savoia ». Chaque moteur a six cylindres de 700 mm. d'alésage et 1.200 mm. de course, et tourne à une allure normale de 120 tours à la minute: la puissance normale développée est de 6.250 ch., mais chaque moteur peut réaliser une puissance voisine de 7.000 ch., ce qui donne 28.000 ch. comme puissance maximum sur les quatre arbres.

Le combustible est amené par une aiguille dans la chambre de combustion supérieure de chaque cylindre, et par deux aiguilles dans la chambre de combustion inférieure. L'air comprimé utilisé pour l'injection du combustible est fourni par un compresseur d'air conduit par chaque moteur.

Les culasses et pistons des moteurs sont refroidis par circulation d'eau.

Les moteurs auxiliaires de l'*Augustus* sont du type Diesel M. A. N. à quatre temps et à simple effet, sont au nombre de 8, et groupés dans un compartiment situé à l'avant du compartiment des moteurs principaux. Trois de ces moteurs, d'une puissance de 750 ch. tournant à 120 tours à la minute, entraînent chacun une dynamo de 600 kW, fournissant le courant nécessaire au fonctionnement des trois turbo-soufflantes qui assurent le balayage des cylindres des moteurs. Les moteurs électriques qui entraînent ces turbo-soufflantes tournent à 1.800-2.450 tours à la minute.

Il est à noter que deux de ces trois turbo-soufflantes suffisent pour assurer le fonctionnement des quatre moteurs principaux. Les



Le Fumoir

trois turbo-soufflantes sont disposées à hauteur de la partie supérieure des moteurs principaux, dans un compartiment isolé revêtu de feutre, ces précautions spéciales ayant été prises pour éviter le bruit.

Les quatre autres moteurs auxiliaires, développant chacun 600 ch., entraînent chacun une dynamo de 280 kW fournissant le courant nécessaire au fonctionnement des divers appareils, à l'éclairage, etc.

En plus des compresseurs entraînés directement par chacun des quatre moteurs principaux, il existe deux compresseurs auxiliaires entraînés par des moteurs électriques, et un petit compresseur mû par la vapeur. L'air comprimé utilisé pour le démarrage des moteurs est emmagasiné à une pression d'environ 30 atmosphères, dans des réservoirs disposés le long de la cloison séparant le compartiment des moteurs principaux du compartiment des auxiliaires: leur capacité totale est d'environ 170 mètres cubes.

À l'avant du compartiment des moteurs auxiliaires de l'*Augustus* se trouve un compartiment, de dimensions plus réduites dans lequel sont disposées les deux chaudières auxiliaires, chauffées au mazout, produisant la vapeur destinée à assurer le fonctionnement des thermotanks (ventilation et chauffage), le service de la cuisine et le chauffage en général.

C'est également dans ce compartiment que sont installées la plupart des pompes (deux pompes de transfert à combustible liquide, deux pompes de cale, une pompe de water-ballast, trois pompes de lavage et d'incendie, deux pompes d'alimentation des chaudières, une pompe à eau potable, une pompe à eau douce, etc.).

L'évacuation des gaz de combustion des chaudières se fait par la cheminée avant, de même que l'échappement des moteurs auxiliaires; chaque moteur auxiliaire est muni d'un silencieux.

Les moteurs principaux ont chacun deux silencieux, dont l'un est disposé dans le compartiment des moteurs et l'autre dans la cheminée arrière.

Il est à noter que les deux grosses cheminées de l'*Augustus* confèrent à ce navire l'aspect traditionnel d'un paquebot à vapeur, tel que le *Roma*, muni de turbines, qui a approximativement les mêmes caractéristiques, et a été mis en ligne il y a quelques mois par la même compagnie: ce sont les deux plus grandes unités de la flotte de commerce italienne.

Au cours de ses essais, l'*Augustus* a atteint une vitesse de 19 nœuds, la puissance développée par chaque moteur étant de 6.250 ch. à 120 tours à la minute. Les moteurs ont été ensuite poussés, suivant les termes de la commande, à une puissance totale de 28.000 ch. pendant 24 heures, la vitesse moyenne étant de près de 20 nœuds.

La conception et le projet du navire à moteur *Augustus* sont entièrement dus à l'organisation de la N. G. I., et les plans ont été établis par le bureau technique de la Compagnie. La coque métallique jusqu'au pont supérieur a été construite dans les chantiers Ansaldo de Sestri Ponenti. La partie métallique de la coque au-dessus de ce pont et tout le travail de finissage et d'armement du navire a été exécuté par la Société Anonyme Officina Allestimento e Riparazione Navi de Gènes.

L'*Augustus* est bien le navire amiral de la belle flotte marchande italienne qui fait le service de l'A-

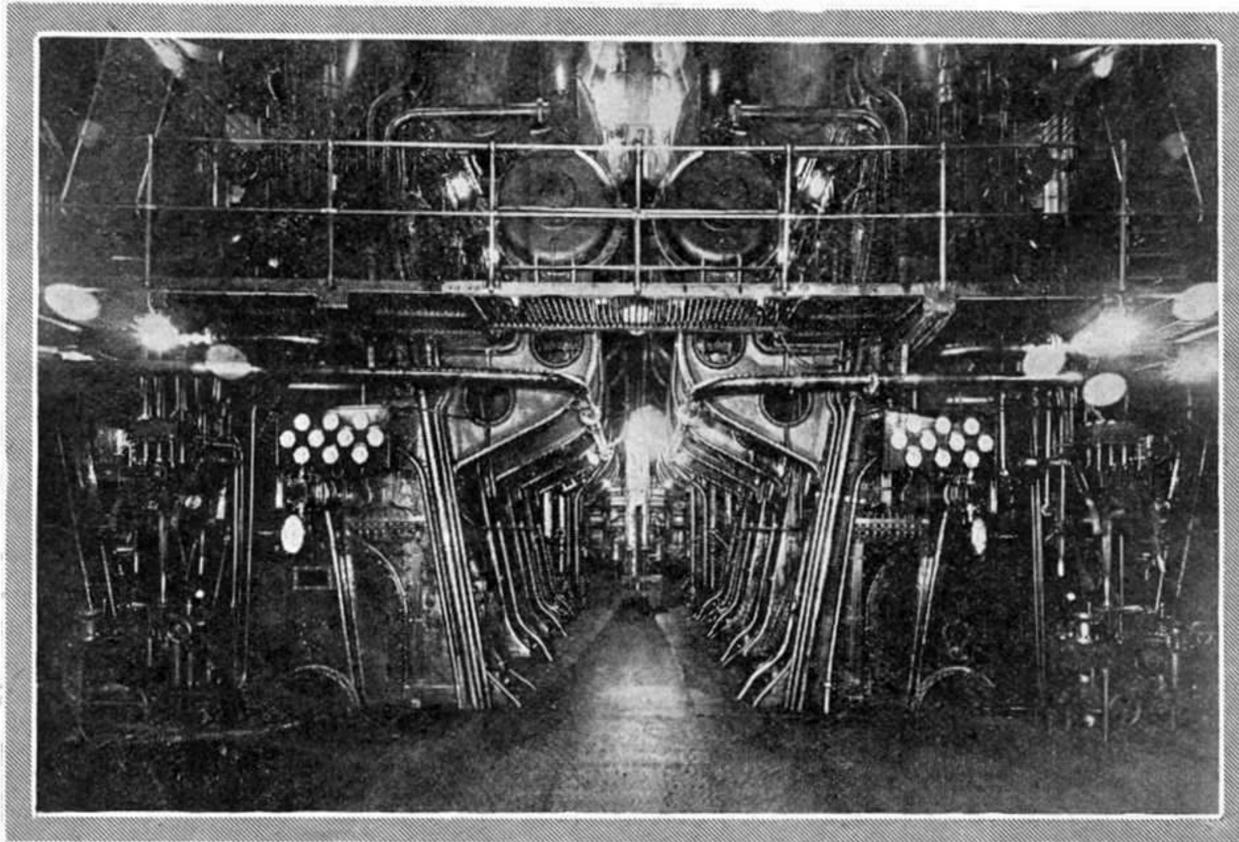
mérique du Sud. C'est le navire amiral, non seulement de la flotte italienne, mais aussi de toute la flotte mondiale qui dessert les ports de l'Amérique du Sud et des navires à moteurs du monde entier, car l'*Augustus* dépasse de loin la longueur, la largeur, le tonnage, la puissance motrice de tous les autres paquebots actuellement en service ou en projet.

La classe de luxe doit contenir les plus difficiles. Le hall, audacieusement décoré de motifs de la première Renaissance, le salon des Fêtes dans le style des palais princiers à Palerme, la salle à manger inspirée de l'art décoratif piémontais de la fin du XIII<sup>e</sup> siècle, la salle des enfants dans le style baroque émilien, le salon de thé dans le style du XIII<sup>e</sup> siècle, le salon de lecture, simple et sévère, dont les fenêtres sont encadrées de la guirlande du XV<sup>e</sup> siècle, le bar, aux ogives couronnées de frises massives, le jardin d'hiver, d'une sobre élégance, sont des pièces traitées d'un goût délicat et sûr.

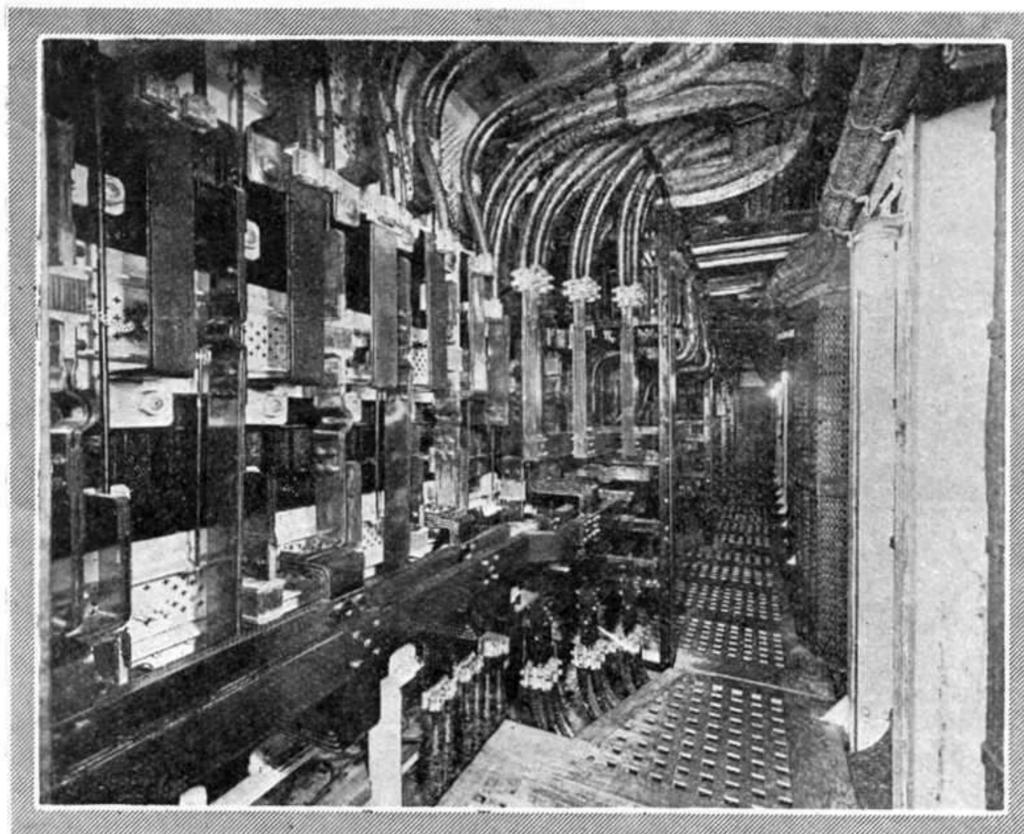
Vers la poupe, un large espace est réservé au tennis, entouré d'un filet afin de permettre l'emploi des balles au lieu des habituels palets en

caoutchouc. Une vaste salle de gymnastique parfaitement aménagée, avec vestiaires et douches, permet aux passagers de se livrer aux douceurs de la culture physique.

En somme tout ce qui rend la vie agréable est renfermé dans les flancs puissants de ce colosse parfait qu'est l'*Augustus*.



Les Moteurs



La Machinerie



### Un nouveau Super-Croiseur allemand

L'ALLEMAGNE, qui avait été pendant des siècles une puissance purement continentale, s'est beaucoup occupée de se pourvoir d'une flotte considérable avant la guerre. On sait qu'après la victoire des alliés, l'Allemagne a vu sa flotte se dissoudre presque complètement; maintenant, par contre, nous assistons à un très grand effort de l'Allemagne pour reconquérir son importance sur les mers. Ne pouvant concourir avec les puissances victorieuses par la quantité de ses navires, le Reich cherche une compensation dans la qualité. Ainsi, d'après le peu de renseignements que l'Amirauté a laissé filtrer, l'Allemagne a entrepris la construction de quatre super-croiseurs, destinés à remplacer les anciens dreadnought désaffectés. Celui de cette série qui sera mis le premier en chantier, peut être considéré comme le navire le plus cher du monde. D'un tonnage quatre fois moindre que le croiseur anglais *Hood*, le nouveau navire allemand coûtera néanmoins plus de 500 millions de francs, soit deux tiers du prix du *Hood*. Les canons seuls reviendront à 217 millions de francs. La coque du navire sera extra légère, en même temps que d'une solidité remarquable; il sera actionné par des machines à moteurs Diesel.

### Le Métropolitain postal de Londres

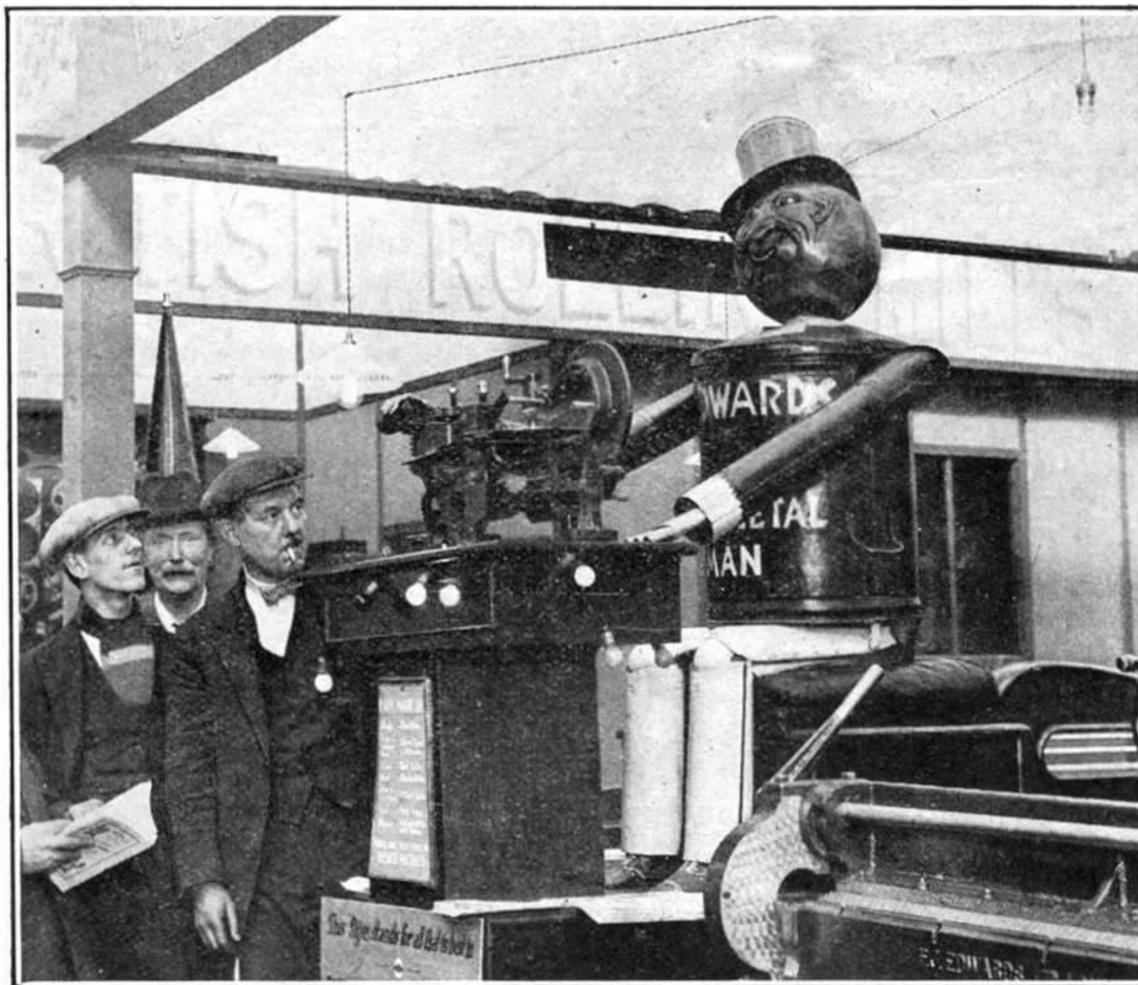
La capitale de l'Angleterre vient d'installer un chemin de fer souterrain spécialement destiné au transport des dépêches et des colis postaux. Ce chemin de fer électrique, à voie étroite, est parcouru par des trains sans personnel, à manœuvre automatique. La ligne de 10 kilomètres, avec embranchements, pour laquelle les travaux furent commencés au début de la guerre, ne fut achevée que dernièrement. L'exploitation se fait par des trains de deux ou de trois

véhicules, tous automoteurs; ces petits wagons, d'une longueur de 4 mètres environ et d'une largeur de 1 mètre, sont actionnés par deux moteurs de 22 ch. à 440 volts. Il est curieux de voir ces petits trains, ressemblant plutôt à des jouets, circuler, s'arrêter, repartir, prendre des aiguilles, sans être montés par personne. Le mode par lequel on arrive à ce résultat est très ingénieux et ressemble un peu au système de manœuvre des trains Hornby électriques. Nous en reparlerons avec plus de détails une autre fois.

### L'emploi de l'air comprimé dans la fabrication des Automobiles

L'air comprimé a un rôle assez important dans certaines usines américaines de construction d'automobiles. Dans le *Compressed Air Magazine*, M. C. H. Vivian décrit avec quelques détails l'usine de la Durant Motors C<sup>o</sup>, construite à Elisabeth, dans laquelle est effectué le montage des automobiles Star, au moyen d'un outillage presque entièrement pneumatique.

L'air comprimé est produit par une installation de deux compresseurs Ingersoll Rand, entraînés par un moteur électrique de 820 ch., et munis d'un système automatique de réglage de la charge; chacun de ces compresseurs fonctionne d'une façon continue pendant 24 heures, puis il est remplacé par l'autre. On trouvera dans cet article divers renseignements sur les machines pneumatiques employées: machines à river, dont certaines permettent de poser 2.500 rivets dans une journée de 9 heures, machines à percer, à aléser, à meuler, etc., presses, palans de tous modèles et dispositifs spéciaux pour le levage des carrosseries. Il convient de mentionner aussi les appareils pneumatiques servant à la peinture rapide du châssis et de la caisse, dont il est fait un grand usage dans



### UN HOMME MECANIQUE

Cet homme mécanique a servi de réclame originale à une maison de commerce pendant une exposition à Londres.

### Une nouvelle Locomotive électrique à grande vitesse

La traction électrique sur les voies ferrées a été étudiée dans de nombreux articles du M.M.; cette question a toujours vivement intéressé nos lecteurs, et ils liront certainement avec plaisir la description de la nouvelle loco électrique à grande vitesse mise en circulation par la Compagnie du P.-L.-M. Cette locomotive a une longueur de 21 mètres et un poids de 130 tonnes environ.

l'usine.

### Voitures-Lits en acier de la Compagnie internationale des Wagons-Lits

Les grandes Compagnies de chemins de fer, tout en perfectionnant sans cesse leur matériel roulant sous le point de vue du confort, s'occupent également d'augmenter sa solidité et, par conséquent, la sécurité des voyageurs. C'est dans ce but que la Compagnie des Wagons-Lits vient de faire construire des nouveaux wagons en acier, dont les parois transversales sont renforcées par des feuilles de tôle, placées entre les revê-

tements en bois des compartiments, prolongées au-dessus du couloir et enchâssées entre des cornières. Chaque compartiment est muni d'un ventilateur (le couloir en comporte trois), disposés sur le toit du wagon. L'éclairage électrique est fourni par une dynamo système Dick, commandée par l'un des essieux d'un des boggies, et par deux batteries d'accumulateurs. Le chauffage se fait par thermosiphon au moyen d'une chaudière placée dans un local à l'une des extrémités du wagon. Le combustible est contenu dans deux grands réservoirs placés près des tampons. La chaudière peut aussi être chauffée à l'aide de la vapeur de la locomotive.

Trois réservoirs placés sur le toit du wagon contiennent au total 1.100 litres d'eau.

Ces wagons, étant appelés à circuler sur les réseaux de la plupart des pays européens, sont équipés avec des freins à vide et des freins Westinghouse, automatiques et non automatiques.

Les boggies à deux essieux, du type américain, sont constitués chacun par un cadre en acier de 1.160 kg., avec lequel sont venus de fonte les paliers des essieux. La suspension est constituée des deux côtés par des ressorts elliptiques doubles.

La longueur totale entre les tampons de la voiture est de 23 m. 45.

#### Le plus grand Paquebot électrique.

Le lancement du plus grand paquebot électrique, construit jusqu'alors aux Etats-Unis vient d'être effectué.

Le *California*, tel est le nom de ce paquebot, assurera un service régulier de passagers, sur la ligne Pacifique-Panama, entre New-York-Panama et la Californie.

Le navire déplace 22.000 tonnes. Sa longueur est de 661 pieds, sa largeur de 80 pieds et sa vitesse maxima sera d'environ 20 milles à l'heure.

Toute la cuisine est faite également à l'électricité. Le navire a une de ses cales transformée en garage d'une capacité de 140 voitures.

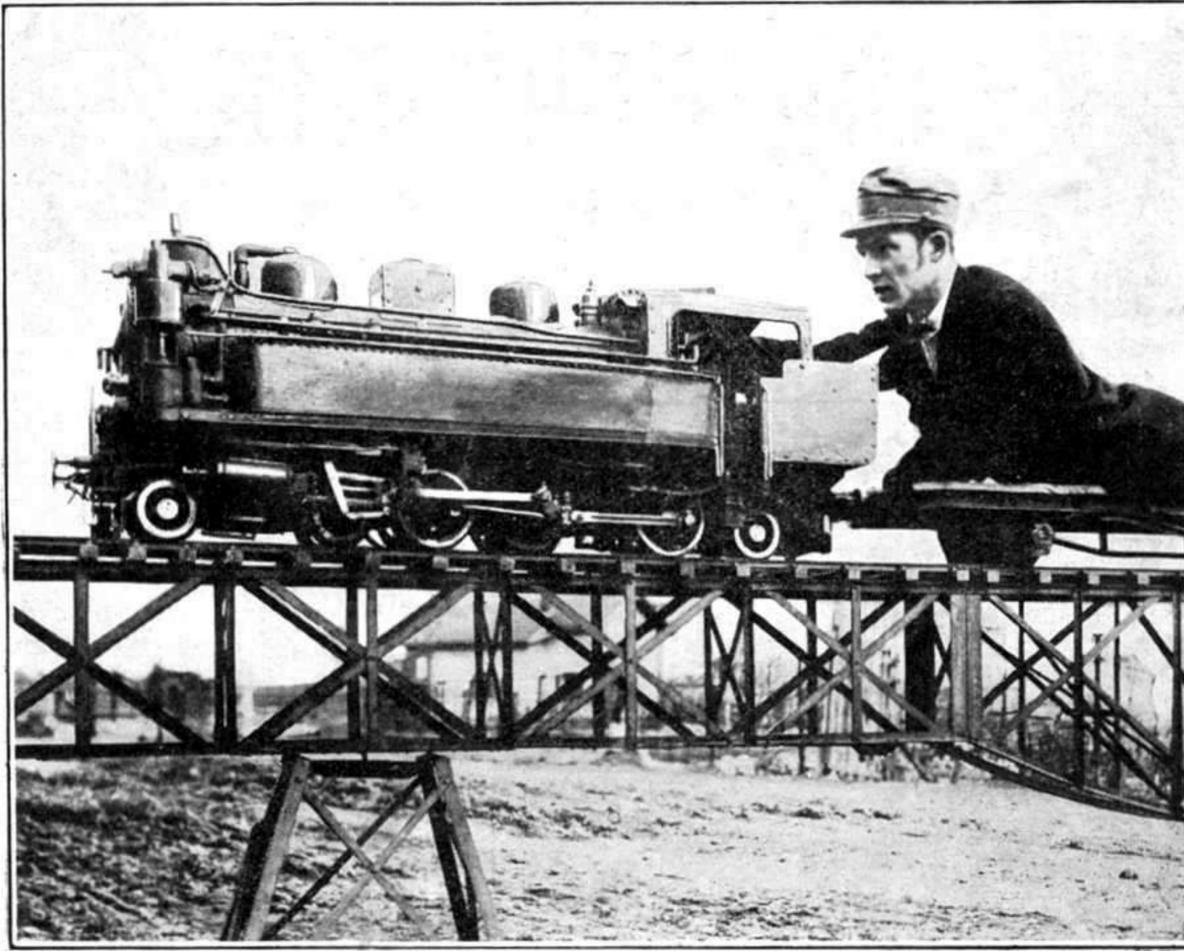
#### Les sous-sols de la Banque de France.

Il a fallu des années pour mener à bien la construction des immenses sous-sols de la Banque de France. Les travaux ont duré trois ans et furent exécutés par mille deux cent cinquante ouvriers dont les équipes se relayaient jour et nuit. A part quelques initiés, nul n'a jamais soupçonné la formidable forteresse souterraine édifiée par la

Banque de France au-dessous de l'immeuble qu'elle occupe. Dans ces sous-sols l'or est à l'abri des obus les plus puissants, ainsi que

pénétrer dans ce temple de l'or, il faut emprunter des ascenseurs, presser sur des boutons, faire reculer un « bouchon » de 14 mil-

le kg. monté sur un chariot électrique sur rails, descendre dans une nouvelle région souterraine par un puits à travers 15 mètres de calcaire et une nappe d'eau de 12 mètres de profondeur. Au-dessous de cette région se trouve une salle de 10.000 m. carrés supportée par 750 colonnes de 90 cm. de diamètre. Pour y pénétrer, il faut faire reculer un autre « bouchon ». La salle est divisée en différentes parties: 3.000 m. carrés sont mis à la disposition des clients les 7.000 m. carrés restants sont utilisés par les services de la Banque de France, y compris l'usine pour le chauffage et l'éclairage. Enfin, la Maison qui a installé le système, a prévu qu'il lui faudrait trois mois pour remettre le système en état, s'il se



#### UN TRAIN EN MINIATURE

Ce petit train peut transporter huit voyageurs à une vitesse de 25 kilomètres à l'heure. Son constructeur, un Viennois, M. Frantz Rubek, est représenté faisant une petite promenade sur son train.

des torpilles aériennes les plus perfectionnées. L'air y est renouvelé deux fois par jour et la température ne varie pas. Pour



#### LA « PRESSE » !

Ces têtes doivent représenter la Presse! Quoique leur goût soit discutable, il est intéressant de noter que cette formidable œuvre en bronze pèse deux tonnes!

déréglaît un jour.

#### La remise à l'heure automatique des Pendules, par émissions radio-électr.

Divers inventeurs ont réalisé des dispositifs de télémechanique susceptibles d'assurer automatiquement la remise à l'heure d'un groupe de pendules de précision médiocre, au moyen d'une seule horloge directrice de haute précision, ou même de signaux horaires émis en T. S. F. par le Bureau international de l'heure. Un ingénieur particulièrement compétent dans cette spécialité, Monsieur Lavet, passe également en revue dans la « Revue générale de l'électricité » les dispositifs préconisés pour cette remise à l'heure, notamment par commande radio-électrique; dans cette dernière catégorie de systèmes, il distingue cinq types, suivant la nature des signaux utilisés, et donne sur chacun d'eux des renseignements détaillés, accompagnés de schémas.

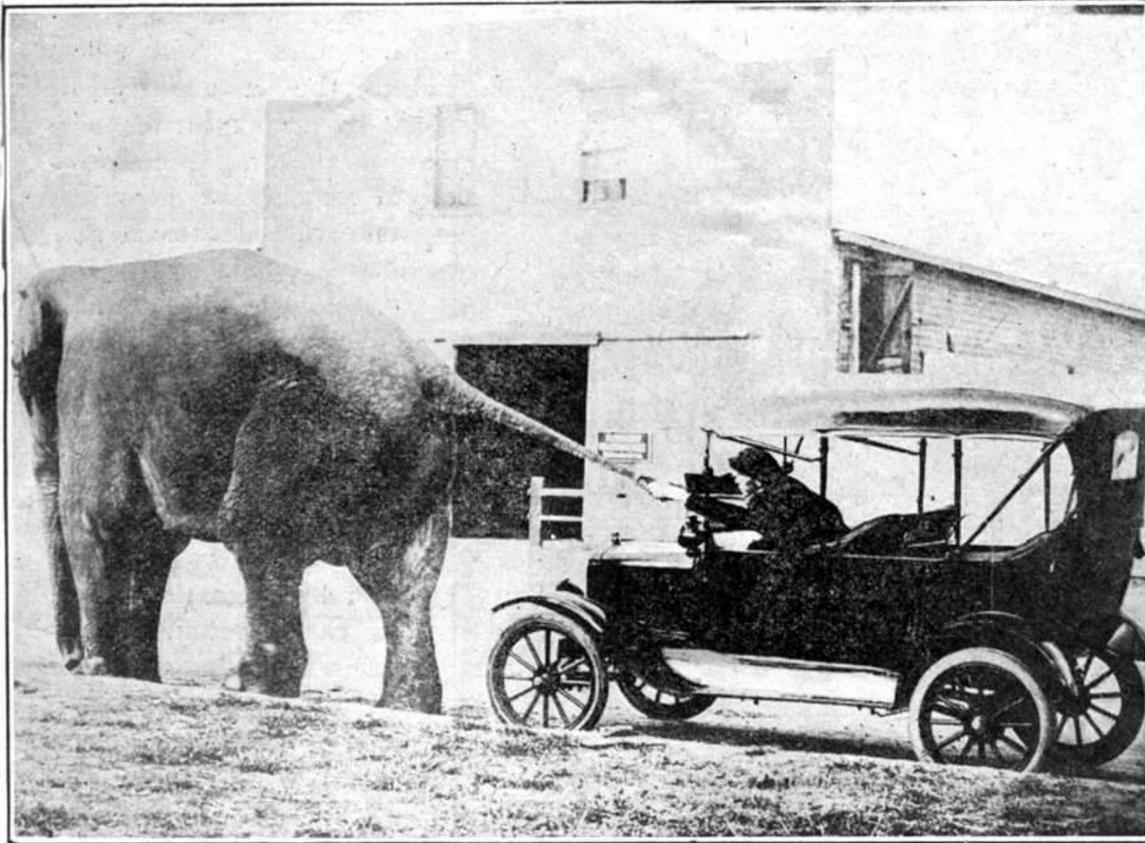
#### L'Avionnette Ford.

Ce petit avion est un monoplan à aile surbaissée, construite en bois, et muni d'un moteur Ford à deux cylindres opposés, à refroidissement par air, d'une puissance de 36 ch. à 2.000 tours-minute. Sa consommation est 11 litres 25 d'essence par heure. L'alésage et la course sont de 114 mm. 2, et le poids à vide est de 53 kgs 5. Les caractéristiques générales de l'avion sont:

Envergure totale: 7 m. 620; longueur totale: 4 m. 877; poids à vide: 250 kgs.

Sa vitesse horizontale maximum est de 128 km. à l'heure pour une consommation horaire de 9 litres.

# Les Véhicules curieux



Il y aurait une très intéressante étude à faire sur les véhicules à travers les âges; nous reviendrons certainement sur cette question dans le Meccano-Magazine. Bornons-nous à indiquer ici que les progrès des transports par terre sont très récents.

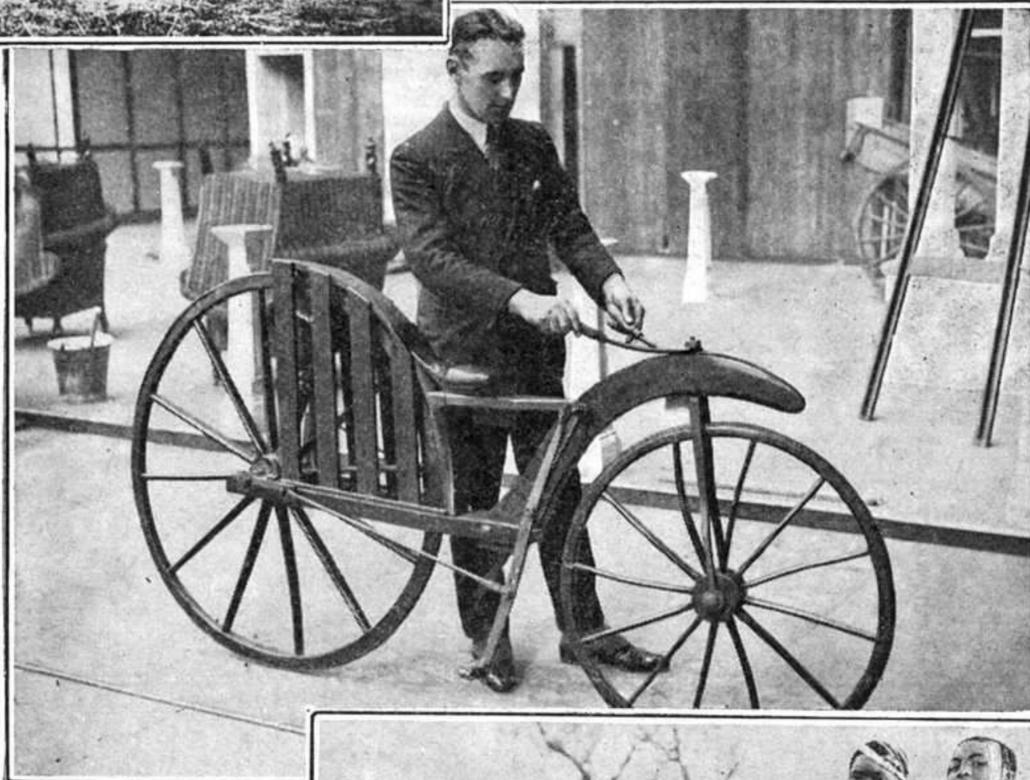
L'antiquité grecque et latine si raffinée dans les arts, littérature, l'architecture, et même le confort des habitations, se servait de litières à porteurs et de chars rudement secoués sur les pavés des villes et les ornières des routes.

Le moyen âge n'avait également apporté aucun perfectionnement aux véhicules en usage; le roi lui-même voyageait dans un grand char fermé par de riches tapisseries et couvert à l'intérieur de coussins; mais cette espèce de roulotte, dont ne voudrait pas maintenant le plus misérable des forains, devait être traînée au pas de peur de la voir se disloquer. Et les carrosses du grand siècle, malgré leur allure majestueuse, n'étaient que des instruments de torture pour les malheureux qui étaient secoués dans ces espèces de caisses dorées et ornées souvent de peintures.

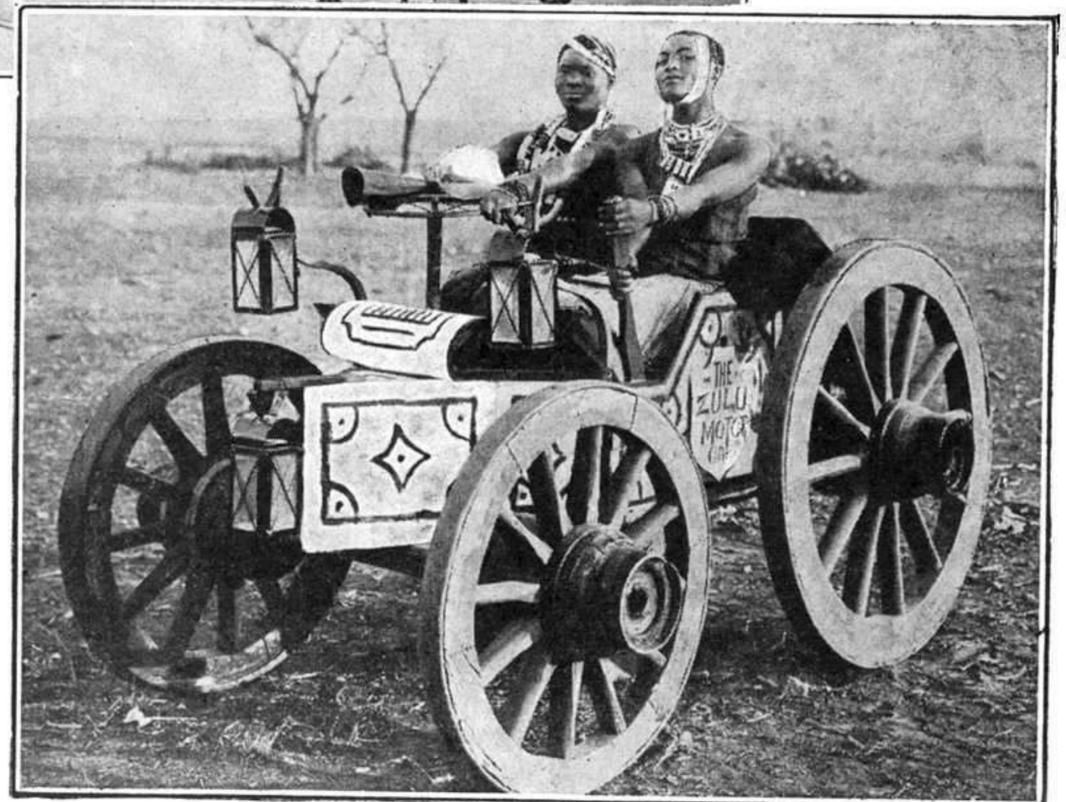
Souvenons-nous également de ces chaises à porteurs à moteur humain, de ces diligences mémorables traînées par des rosses efflanquées et poussives, de ces omnibus à impériales roulant cahin-caha dans les rues de Paris.

Les années ont passé et nous éprouvons maintenant devant ces étranges appareils pouvant atteindre 500 km. à l'heure, l'étonnement qu'éprouvaient nos pères à la vue de la première automobile curieuse, inesthétique et bruyante.

**Voyage de nocce sous les Tropiques**



Un Vétéran



## Un nouveau système de propulsion... d'auto

L'ŒIL humain s'habitue rapidement à de nouveaux spectacles et ce qui nous semble étrange aujourd'hui cesse de nous étonner demain. Ainsi, par exemple, les premiers bateaux à vapeur, les premières automobiles, les premiers avions, ont excité l'étonnement, et, disons-le, le rire des badauds. Et ne sommes-nous pas tous un peu badauds?

Le lord-maire de Londres, dans les grandes occasions, se fait voiturier dans un carrosse doré, au pas de majestueux coursiers caparçonnés; mais qui aurait l'idée, maintenant, d'aller faire une ballade au bois en carrosse de gala?

Et pourtant, il y a de par le monde, des excentriques qui ne veulent pas suivre les modes des véhicules. Ces originaux entreprennent le tour du monde à dos d'âne, ou le tour de France à cloche-pied; d'autres, plus aventureux se lancent sur les flots de l'Océan dans de véritables coquilles de noix, comme l'extraordinaire Alain Gerbault. Jetez un coup d'œil sur les illustrations de cette page; vous y verrez une collection de transports excentriques. Voici, par exemple, une voiture trainée par un éléphant; elle n'aurait rien d'extraordinaire si son propriétaire n'avait eu l'idée saugrenue de se faire voiturier en... empoignant la queue du paisible pachyderme! L'autre illustration montre une bicyclette d'un modèle très primitif, qui semble dater de l'arche de Noé... ce qui n'empêche pas son possesseur d'effectuer, sur cette machine grinçante et gémissante, sa petite promenade quotidienne.

Enfin, voici un voyage de nocce comme on en voit peu! ce joyeux nègre et sa jeune épouse s'apprêtent à démarrer dans une superbe auto; mais cet étrange véhicule est-il capable de se mouvoir, et ne serait-il pas destiné à amuser ces grands enfants des tropiques?

Et pourtant, qu'on y réfléchisse un peu: nos torpédos élancées, nos sleeping-cars les plus luxueux, nos transatlantiques, ces « palais flottants », paraîtront bien misérables, bien grossiers et bien ridicules à nos descendants

# Nouveautés dans l'Aviation



## L'Aventure du « Bremen »

**N**OUS avons parlé dans notre dernier numéro de la traversée de l'Atlantique par l'avion allemand le *Bremen*. Voici quelques impressions des hardis aviateurs, qui donneront une idée des difficultés extraordinaires que présentait cette entreprise :

« Durant les premières heures, le vol s'accomplit dans des conditions favorables. Notre anxiété ne commença qu'à 500 milles environ de la côte irlandaise. Le ciel se couvrit et le vent souffla en tempête. Afin d'en déterminer la direction, nous lançâmes des bombes fumigènes. Au crépuscule, nous suivions encore la route que nous nous étions fixée; mais, avec la nuit, le brouillard survint et c'est alors que volant très haut et luttant contre une violente rafale, le *Bremen* eut son premier accident: le dispositif électrique fut atteint. Pendant plusieurs heures, nous essayâmes en vain de le réparer, volant dans l'obscurité la plus complète et ne sachant pas où les courants nous portaient. Quand, enfin, nous eûmes réussi à rétablir le fonctionnement de notre lampe électrique, nous eûmes la désagréable surprise de constater que nous avions dérivé de 400 milles vers le nord. C'est aussi pendant la nuit que se rompit un tuyau d'approvisionnement d'essence et que notre vol fut menacé de prendre fin en plein Atlantique.

« A l'aube du vendredi, nous avions retrouvé notre route, mais les conditions atmosphériques s'étaient singulièrement aggravées.

« Nous avons volé pendant une trentaine d'heures, par un temps exécrable, qui nous forçait à nous tenir à très basse altitude. La situation allait devenir encore plus alar-

bon gré mal gré, trouver un terrain où nous poser.

« Soudain, nous entendîmes l'exclamation poussée par Fitzmaurice: « Un steamer au-dessous de nous! » Ce n'était pas un steamer, mais un coin de l'île Greenly qu'il avait repéré entre deux nuages. Nous descendîmes autant que nous le permettaient le

brouillard et les rafales de neige et nous vîmes des êtres humains qui marchaient sur la glace. L'atterrissage était périlleux, mais obligatoire, nos réserves d'essence étant presque épuisées. Ayant repéré un petit lac au centre de l'île et, tout à côté, la tour du phare. Kœhl résolut de se poser sur le lac glacé. Il le fit avec le plus de soin possible, mais, sous le choc, la glace se rompit, ce qui brisa la queue et l'arbre de l'hélice du *Bremen*.

« Il y avait 36 h. 30 que nous avions quitté l'aérodrome de Baldonnell.

« Nous n'avons qu'à nous féliciter d'avoir recouvert de paraffine les ailes de notre monoplan. C'est à cette précaution que nous devons d'avoir échappé à la formation de glaces sur les ailes et d'avoir pu poursuivre notre vol pendant plusieurs heures à travers la rafale et par des températures très basses. Sans cette mesure, nous serions certainement tombés à la mer. »

Le baron von Hunenfeld ajouta quelques détails d'un pittoresque tragique.

(Suite page 95.)



## UN NOUVEAU PROGRES DANS L'AVIATION

Ce nouvel aéroplane allemand, qui vient d'inaugurer le service Berlin-Londres, peut transporter 15 voyageurs.

mante. Le brouillard se fit de plus en plus opaque. La neige et le verglas le remplacèrent. Nous savions que la tempête modifiait la direction du *Bremen* et que notre provision d'essence allait être bientôt épuisée.

« Tard, dans l'après-midi, nous aperçûmes la première terre. C'était une étendue boisée, mais il n'y avait pas trace d'habitations humaines et nous poursuivîmes notre vol jusqu'au détroit de Belle-Isle. A ce moment, nous comprîmes qu'il nous fallait,



L. Bidaud, Nantes. — « Je m'intéresse de plus en plus au Meccano, car je trouve que c'est le jouet par excellence; il apprend à monter et à démonter tous les mouvements mécaniques et j'aime beaucoup cela, car je suis apprenti monteur à P. O. de Nantes ». A en juger par le beau modèle de paquebot transatlantique que vous avez construit, vous méritez d'être mieux qu'apprenti! Certainement, vous pourrez envoyer ce modèle au concours de la boîte N° 7. quand il sera annoncé.

J. Longatte, Coudekerque-Branche (Nord). — Le poste de T. S. F. en pièces meccano a été décrit dans le numéro de septembre 1926 du M. M. De nombreux lecteurs nous écrivant à ce sujet, il est possible que je fasse paraître une nouvelle description d'un poste de T. S. F. Meccano plus perfectionné.

P. Guerriou, St-Brieuc. — Je suis très peiné d'apprendre que vous avez été malade. Heureusement rien ne vaut l'air de la Bretagne pour remettre rapidement un convalescent sur pied. Je vous félicite de persévérer dans votre idée de fonder un club Meccano à St-Brieuc. Il devrait y en avoir un dans chaque ville de France.



J'ai reçu ces derniers temps un grand nombre de lettres me faisant part du désir de jeunes Meccanos de constituer un Club dans leur ville. — Certains de ces jeunes gens ont entrepris déjà plusieurs démarches dans ce sens, ce dont je les félicite; néanmoins, je ne ferai paraître dans la première partie de cette rubrique « rapports de Clubs », que les renseignements qui me parviennent sur les Clubs constitués et fonctionnant. Tous les autres Clubs en formation seront reportés à la fin de notre rubrique de la Gilde. J'espère que les Meccanos qui m'écrivent au sujet de leur Club comprendront la nécessité d'établir cette différence.

#### Club du Raincy et des Environs.

Je fais paraître maintenant le rapport du secrétaire Belleville, sur la dernière exposition organisée par le Club, le 15 avril dernier; ce rapport m'était parvenu trop tard pour figurer dans notre numéro de mai.

« Comme vous me l'avez demandé, je vous adresse le compte rendu de l'exposition de Meccano que notre Club avait organisée le 15 avril dernier. Cette exposition a eu beaucoup de succès auprès des enfants et des grandes personnes.

R. Brunier, Mont de Bellecombe. — « Je suis très content de vous dire les bons moments que je passe en construisant des modèles Meccano. Maintenant, mon seul désir serait de devenir ingénieur, aussi je cherche à faire des modèles que j'invente moi-même. » Bravo! futur ingénieur. C'est justement l'idée de Meccano: permettre, non seulement de construire, mais d'inventer. Ah! si Eiffel avait connu Meccano! Il aurait construit une tour non pas de 300, mais de 600 mètres!

M. Masson, Pontivy (Morbihan). — Les nombreux compliments que vous adressez au M. M. me font rougir, épargnez ma modestie! Mais je répète avec plaisir votre opinion sur les moteurs Meccano (ce n'est pas moi qui les construis!): « Je possède un moteur électrique N° 2; il fonctionne très bien, admirablement bien, je lui fais actionner les modèles les plus compliqués. Il marche un peu vite et je voudrais posséder un régulateur de vitesse; en fabriquez-vous? Oui, cher lecteur, et vous pouvez vous en procurer un chez votre fournisseur, au prix de 20 frs.

G. Besle, Sarrebourg (Moselle). — Vous pouvez envoyer à nos concours le modèle que vous désirez. Au sujet de l'émail pour réparer les petites éraflures qui pourraient se produire sur nos pièces, il est exact que nous en mettrons bientôt en vente des flacons spéciaux; ils seront annoncés dans le M. M. Le tarif des boîtes vides vous a été envoyé.

Le Blondel, Marseille. — « J'ai construit, en pièces Meccano, une tour Eiffel de trois mètres de haut ». Hum! hum! cher Le Blondel, les trois mètres de haut ne sont-ils pas un effet d'optique? Il est vrai qu'avec le soleil de Marseille...

« Les modèles étaient exposés sur de grandes tables, avec des trains Hornby, la plupart étaient combinés ensemble. L'horloge marchait admirablement, nous nous sommes réglés sur elle pour l'ouverture des diverses attractions. Un pont roulant électrique et un distributeur automatique ont également retenu l'attention, ainsi qu'une foule d'autres modèles, tels que:

« Machine à vapeur à double balancier, Phare à éclipses et verres de couleur, Aéroplane, Transports par câble, Ascenseurs, Grues géantes, etc.

« Dans une salle attenante à l'Exposition, il y avait une démonstration de Pathé Baby, ainsi qu'un buffet.

« Nous avons eu 200 entrées environ et recueilli plusieurs membres. Cette recette nous a permis de couvrir les frais entraînés par l'Exposition et de distribuer pour 50 fr. de prix aux exposants qui avaient construit les meilleurs modèles. Les premiers prix ont été remportés par l'Horloge, un Distributeur Automatique et un Pont Roulant.

« Le Club voit augmenter rapidement son importance. Nous comptons actuellement 20 membres actifs, 10 honoraires. L'Écho Meccano a toujours autant de succès; je reçois chaque jour de nombreuses lettres de félicitations.

« Voici la liste des prix décernés:

« 1<sup>er</sup> Prix: Horloge Meccano, présentée par Roger Belleville et Marcel Pollard.

2<sup>e</sup> Prix: Distributeur Automatique, présenté par R. Belleville.

3<sup>e</sup> prix: Pont Roulant, présenté par Redempt.

4<sup>e</sup> prix: Petite voiture attelée, présentée par Raymond Belleville.

5<sup>e</sup> prix ex-œquo: Auto-car de Monte-Carlo, Perdereau Jacques; Avion-Monoplan, Descamps Jean.

6<sup>e</sup> prix ex-œquo: Grue tournante, Moulin à vent, Transporteur aérien, Pont tour-

M. C. Tlammers, Filberg (Hollande). — Voici la réponse à vos questions:

Le M. M. publie les nouveaux modèles les plus intéressants, mais nous faisons paraître également des feuilles de description séparées, que nous annonçons justement dans ce numéro.

Pavalade, Villiers-sur-Marne. — Oui, oui, oui! cher lecteur assidu, vous pouvez vous procurer toutes les pièces nickelées que nous avons en stock et vous pouvez être certain que nous ferons tout le possible pour contenter ceux de nos clients qui désirent compléter leur assortiment de pièces nickelées. Du reste, j'ai expliqué ceci tout au long dans les « Sacs Postaux » des numéros précédents.

S. Vaudrin, Lyon. — Vous avez de très grandes dispositions pour la littérature. Seulement, ne méprisez pas trop l'orthographe et la ponctuation. Il est vrai que Napoléon lui-même faisait des fautes d'orthographe! »

L. Mondovi, Bordeaux. — « Je voudrais bien voir le lancement d'un « cuirassier » à l'eau », m'écrivez-vous. Vous êtes vraiment féroce, cher Mondovi, qu'avez-vous donc contre les cuirassiers? Ou bien, une idée! ne serait-ce pas d'un cuirassé qu'il s'agit?

R. Vyvermans, Limal. — J'attends toujours la lettre que vous m'avez promise, pour pouvoir répondre à toutes vos questions. Ecrivez-moi le plus vite possible et donnez-moi des nouvelles « de votre patte que vous avez à moitié démolie ». J'espère que la pauvre petite est complètement rétablie maintenant. Votre rapport sur le club de Limal est très soigneusement établi, mais je préfère attendre les renseignements complémentaires que vous m'annoncez pour en parler dans la rubrique de la Gilde.

nant, Ascenseur: Peuch Robert, Belleville Robert, Formentier Guy, Dutheil et Laguyrie Roger.

#### Club Meccano de Cannes.

L'exposition organisée par ce Club a été des plus réussies. On a exposé: une grande locomotive réservoir, un Pont transbordeur, un Manège, un Tour, une Machine à vapeur horizontale; puis ces modèles, après avoir figuré plusieurs jours en vitrine ont été remplacés par une Grande Roue, une Tour Eiffel et une Grande grue. Tous ces modèles étaient construits par les membres du Club. Le Club a été constitué le 19 février dernier et a élu le bureau suivant: président, Jean Picot; vice-président, Gustave Moulin; secrétaire, Lucien Richard; trésorier, Pierre Dunazert; René Ferry a assumé l'emploi d'opérateur de cinéma. Le Club a également établi des statuts, mais ces derniers ont été retournés à la Gilde afin d'être remaniés. Je félicite le président fondateur du Club, J. Picot, d'avoir si bien réussi dans son entreprise et je souhaite au Club succès et prospérité.

#### Club de Paris.

M. Loiseau, président du Club me fait connaître la constitution définitive du bureau. Il est composé comme suit: président, J. Loiseau; secrétaire, Pouillot; trésorier, M. Hoviguan; chef organisateur, A. Roy; imprimeur, Pouillot.

Le Club a organisé un concours de modèles doté de plusieurs prix et qui sera jugé par le personnel technique de notre maison. Des séances de cinéma ont été également organisées, et on peut croire que cette activité que manifeste le Club sera une sûre garantie de succès.

#### Club de Loiran.

Le Club de Loiran est en bonne voie de formation, et nous conseillons à tous les jeunes gens de la région de s'adresser au

(Suite page 95.)

# Nouveau Modèle Meccano

## Machine d'Essais de Résistance des Matériaux

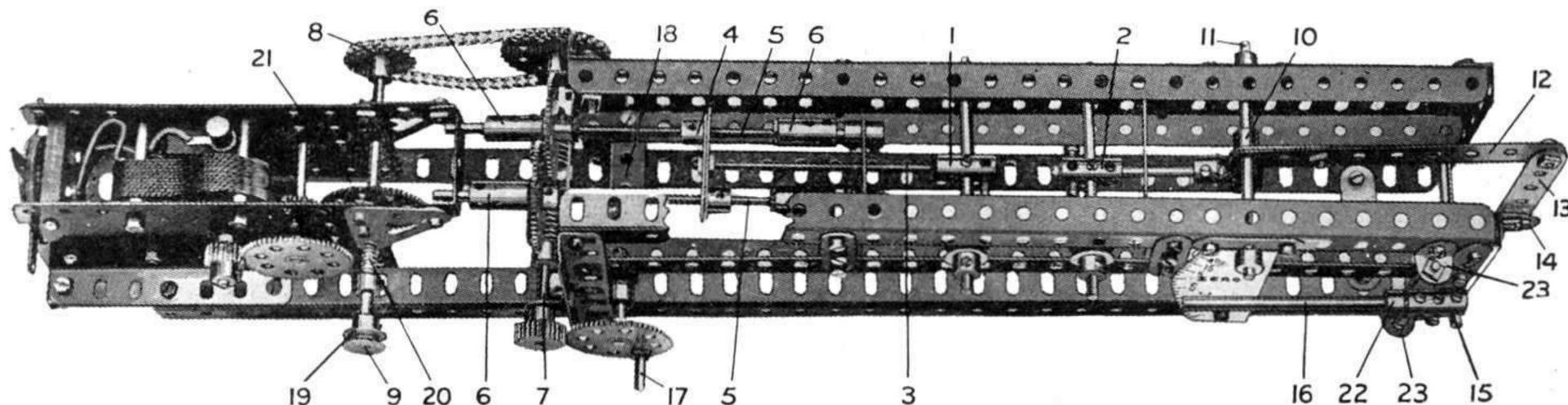
**D**ANS les divers travaux d'ingénieurs il est de la plus grande importance de connaître la force de résistance des divers matériaux employés. Lors de la construction d'un pont, par exemple, il est impossible de déterminer sa dimension exacte et les quantités de matériaux nécessaires pour établir sa base, avant qu'on ne connaisse la charge que chaque partie constituante du pont peut supporter en toute sécurité.

Dans toute construction une poutrelle doit avoir une forme telle qu'elle présente le maximum de résistance aux charges qui lui sont appliquées. Ainsi, une poutrelle établie pour résister à la traction peut avoir une forme tout à fait différente lorsqu'elle sera employée pour résister à la compression.

Les machines employées pour mesurer la force de résistance des matériaux sont connues sous le nom de machines d'essai et, par elles, les métaux ou autres matériaux, etc., peuvent être soumis aux forces de traction de compression ou de flexion. La résistance de l'échantillon est déterminée par la force qui peut être exercée par la machine avant que des signes d'affaissement ou de rupture apparaissent. La force est mesurée lorsqu'on fait glisser un poids le long d'un bras de levier rattaché à la machine d'essai par un système de levier composé, ou bien cette force peut être indiquée par un index sur un cadran. Elle est ordinairement exprimée en kilo-

grammes de 25 mm. insérées dans les autres extrémités des accouplements 6, forment des butées sur lesquelles les tiges filetées tournent librement. Ces tiges sont montées sur des supports convenables formés de bandes courbées.

Les tiges filetées parallèles (5) tournent simultanément et dans la même direction par l'intermédiaire de 2 vis sans fin fixées sur une tringle de 9 cm. (7). Cette dernière tringle est insérée dans une bande courbée de 6 trous 75 x 38 mm. boulonnée sur les cornières verticales de 9 cm., elle est entraînée par une roue dentée (8) montée sur la tringle (9) qui passe dans les flasques d'un moteur électrique 4 volts qui entraîne l'appareil. La tringle (9) est actionnée par le moteur au moyen d'un système d'engrenages comprenant deux poulies de 12 mm. et deux roues de 57 dents. L'autre mâchoire de la machine est fixée à une tringle de 38 mm. couissant dans le trou central d'une bande courbée de 60 x 12 mm. fixée transversalement dans le cadre du modèle, et un accouplement articule cette tringle au second trou d'un levier d'angle (10). Ce levier pivote sur la tringle (11) et son autre bras est prolongé par une bande de 11 cm. 1/2 (12). Cette dernière est articulée à une bande de 6 cm. (13) par un boulon, écrou et contre-écrou formant pivot (voir M. S. N° 262), l'autre extrémité de cette bande est raccordée de façon semblable à l'extrémité d'une manivelle (14) fixée à la tringle de 9 cm. (15). La



grammes par centimètre carré. La très grande force exigée dans les énormes machines d'essais de résistance des matériaux est obtenue par une presse hydraulique. La machine d'essais de résistance des matériaux Meccano, montrée sur la figure, intéressera sûrement les jeunes Meccanos, car elle leur permettra d'exécuter des mesures de résistance. Elle est suffisamment puissante pour rompre des allumettes, briser des fils et même de minces fils métalliques, et on peut se livrer ainsi à des expériences fort intéressantes en notant chaque fois les indications portées sur le cadran. De plus, le modèle démontre, d'une façon très amusante, la force d'un moteur électrique 4 volts Meccano.

Les mâchoires de la machine qui fixent l'échantillon d'essai sont représentées dans le modèle par un accouplement fileté (1), et par un accouplement ordinaire (2) fixés par leurs trous centraux transversaux à des tringles de 9 cm. Ces tringles supportent à chacune de leurs extrémités une poulie folle de 12 mm. montée entre deux colliers, et les poulies sont disposées entre les côtés de deux cornières parallèles de 25 trous. On devra veiller, en montant les cornières, à ce que les poulies puissent tourner librement. L'accouplement (1) est fixé à l'extrémité d'une tige filetée de 9 cm. 3 et celle-ci, à son tour, est maintenue au moyen de deux écrous dans les trous centraux de deux manivelles filetées (4). Les manivelles (4) sont montées sur deux tiges filetées parallèles de 9 cm. (5), qui sont insérées à chaque extrémité dans des accouplements filetés 6 et bloquées sur ces accouplements par des écrous. Deux paires de trin-

glinges (15) supporte un accouplement et une tringle de 9 cm. (16) qui y est fixée, constitue un index pour mesurer la force exercée par la machine. Les mâchoires (1) et (2) sont munies de boulons ordinaires servant à maintenir les matériaux devant être essayés. On règle les mâchoires de la machine par une manivelle à main (17) formée d'une roue de 57 dents fixée à une tringle de 9 cm. passant dans des bandes courbées de 60 x 12 mm. (18). Cette roue dentée engrène avec un pignon de 19 mm. sur la tringle (7). Pour que la manivelle à main puisse être tournée, la tringle (9) doit être libérée du moteur. A cet effet, un poussoir est établi, et lorsqu'on appuie dessus, la tringle (9) glisse dans ce support comprimant ainsi le ressort (20) (pièce N° 120b) et libérant la roue (21) d'avec son pignon. Le mouvement de l'index (16) est compensé par deux longueurs de corde élastique, chacune d'elles étant fixée à une extrémité de l'index entre l'accouplement et le collier (22), et à l'autre extrémité par un boulon de 12 mm. monté dans une équerre (23).

### Pièces nécessaires

1	du	No	2A	6	du	No	16	8	du	No	38	22	cm. 8	du	N° 94
2	—	—	3	1	—	—	17	1	—	—	48	1	—	—	95A
1	—	—	5	1	—	—	18A	3	—	—	48A	1	—	—	96
1	—	—	6	4	—	—	18B	1	—	—	48B	2	—	—	111A
6	—	—	6A	5	—	—	23A	2	—	—	58	1	—	—	115
2	—	—	7A	1	—	—	25	19	—	—	59	1	—	—	120B
4	—	—	8	2	—	—	26	1	—	—	62	1	—	—	128
4	—	—	9B	5	—	—	27A	2	—	—	62A	2	—	—	133
1	—	—	9D	2	—	—	32	2	—	—	63	1	—	—	166
2	—	—	12	71	—	—	37A	5	—	—	63C	1	—	—	moteur élec-
2	—	—	15A	60	—	—	37B	3	—	—	80A	1	—	—	trique 4 volts.



# ARTICLES MECCANO ET TRAINS HORNBY

Dans les Maisons désignées ci-dessous, vous trouverez un Choix complet de Boîtes, Pièces détachées Meccano, Trains Hornby et leurs Accessoires. (Les Maisons sont classées par ordre alphabétique de villes.)

## GRENOBLE-PHOTO-HALL

Photo-Sport  
12, rue de Bonne, Grenoble (Isère).

## MAISON LAVIGNE

13, rue St-Martial, Succ. 88, av. Garibaldi  
Tél.: 11-63 Limoges (Hte-Vienne)

## Raphael FAUCON Fils, Electricien

56, rue de la République  
Marseille (B.-du-R.).

## MAGASIN GENERAL

23, rue Saint-Ferréol  
Marseille (B.-du-R.).

## Gds. Mgs. Aux Galeries de Mulhouse

Gds. Mgs. de l'Est Mag-Est à Metz  
et leurs Succursales

## A la Fée des Poupées, Jeux-Jouets

Mulhouse, 16, rue Mercière  
Tél.: 19-44

## SPORTS ET JEUX

Maison G. PEROT, Fabricant spécialiste  
29, rue de l'Hôtel-des-Postes, Nice (A.-M.).

## MECCANO

5, Bd des Capucines  
Paris (Opéra)

## PHOTO-PHONO Château-d'Eau

MECCANO et Pièces détachées  
Tous Jouets scientifiques  
6, rue du Château-d'Eau, Paris (10<sup>e</sup>)

## VIALARD

Tous access. de trains au détail. Réparations  
24, passage du Havre, Paris (9<sup>e</sup>)

## « ELECTRA »

33 bis, quai Vauban  
Perpignan (P.-O.).

## PICHARD EDGARD

152, rue du Barbâtre  
Reims (Marne)

## Maison DOUDET

13, rue de la Grosse-Horloge  
Tél.: 9-66 Rouen

## M. GAVREL

34, rue Saint-Nicolas, 34  
Tél.: 183 Rouen

## E. MALLET, Opticien

4, passage St-Pierre  
Versailles (S.-et-O.).

## Nouveautés dans l'Aviation (Suite)

« A un moment, dit-il, notre désespoir fut tel, que, prévoyant le pire, je songeai à tuer mes compagnons et à me brûler la cervelle. Pendant plus de 400 milles, nous volâmes sans absolument rien voir. Nous espérions encore, mais une tempête de neige s'abattit sur nous. Alourdi, le *Bremen* rassa l'eau et à tout moment nous pensions qu'il allait heurter la terre et se briser. Nous étions glacés, épuisés. »

## La Conquête du Pôle Nord

Le Pôle Nord, qui, pendant des siècles, fut inaccessible par voie de terre et de mer, a dû capituler devant l'avion et le dirigeable.

C'est en mai 1925 qu'Amundsen fit la première tentative de survol du Pôle Nord. Il avait équipé deux hydravions et les équipages étaient composés d'Amundsen, Larson et Feucht, d'Elsworth, Omdhal — disparu depuis avec Mrs Grayson — et Dietrichsen. Un des hydravions eut une panne. Il fallut l'abandonner et les équipages revinrent au Spitzberg à bord de l'autre appareil.

Le 9 mai 1926, le Pôle Nord fut survolé par le commandant Richard Byrd et Floyd Bennett qui effectuèrent le raid Spitzberg-Pôle Nord et retour. Le pôle fut survolé une seconde fois, le 12 mai, par le dirigeable *Norge*, commandé par Amundsen et piloté par le général Nobile, pendant le voyage Spitzberg-Teller (Alaska), où le dirigeable s'échoua.

Et maintenant, voilà encore deux nouvelles tentatives qui viennent d'être couronnées de succès.

Le capitaine Wilkins et le lieutenant Eielson se sont envolés de Point-Barrow et ont réussi à atteindre le Spitzberg après vingt heures et demie de vol, le 21 avril. Ils firent une escale de cinq jours, due au mauvais temps. C'est près de Doedmanscira, île déserte, située au nord de Svobad, que les aviateurs avaient été retenus par une violente tempête de neige. Ils avaient parcouru environ 3.800 kilomètres

en 21 h. 32, soit à la moyenne de 156 km. à l'heure.

C'est là un exploit remarquable, quoique d'autres aviateurs aient fait beaucoup mieux, mais on doit considérer les circonstances particulièrement dures dans lesquelles il a été effectué. Sans compter les températures extrêmement basses que les aviateurs ont affrontées, il faut se rendre compte que toute panne pour eux était un arrêt de mort. Pas de navire qui put les recueillir, aucun secours possible dans ces solitudes glacées.

Wilkins et Eielson étaient partis de Fairbanks (Alaska) et avaient atterri à Point-Barrow le 19 mars. Depuis on n'avait reçu que des nouvelles fragmentaires, ne donnant aucune indication précise sur les projets du courageux Wilkins qui, il y a deux ans, avait déjà essayé de réaliser le magnifique voyage.

## La Gilde Meccano (Suite)

fondateur du Club, R. Gobert, Collège Universitaire de Château-Gontier, Mayenne.

## Club de Béthune.

Le secrétaire de ce Club, A. Quilico, m'écrit pour me faire savoir que ce Club a été constitué et qu'il invite les jeunes gens de la région à s'adresser à lui, 11, boulevard Thiers, Béthune.

Les jeunes gens ci-dessous me font part de leur désir de fonder un Club Meccano dans les villes suivantes:

*Brest* (Finistère): B. Morin de la Pilière, Crédit Nantais. — *Mulhouse* (Haut-Rhin): Pierrot Jean, 1, place Lambert. — *Dijon* (Côte-d'Or): P. de Leiris, 4, rue Charles-le-Téméraire. — *Aix-en-Provence* (Bouches-du-Rhône): J. de Préneuf, 10, cours Mirabeau. — *Dijon* (Côte-d'Or): A. Bèche, 7, rue de Jouvence. — *Metz* (Moselle): J. Meyer, 31, place Saint-Thiébauld. — *Troyes* (Aube): Liébert Pierre, 12, villa Rothier. — *Aix-en-Provence* (B.-du-Rh.): N. Duclos, 49, Terrasse St-Pierre. — *Poissy* (S.-et-O.): J. Baufaron, 15, rue Charles-Maréchal. *Oberseebach*, près Wissembourg (B.-Rh.): J. Moebius, presbytère.

## Nos Concours (Suite)

est représenté face à un oiseau qui s'envole. Ils sont de l'émission de 1925. En Allemagne, 40 pf. vert foncé où l'avion traverse un nuage. Emission 1919. En Chine, 15 c vert; l'avion survole un paysage. Emission 1921. En Egypte, 27 m violet; l'avion survole une montagne couverte de neige. Emission 1926. En Espagne, 5 c, 10 c, 25 c, 50 c et 1 p. Emission de la Croix-Rouge 1926. En Amérique 6 c, 16 c, et 24 c. Dans le Grand-Liban, 2, 3, 5 et 10 p. Emission 1926.

## 2° Les Chemins de Fer.

En Arménie, 2000 r rouge et 2000 r ardoise, émission 1922. En Belgique, les timbres de colis postaux. Emissions 1879, 1882, 1894, 1895-1902, 1902-1905, 1912-1915, 1915, 1916, 1920-21, 1922-23, 1923-27.

Au Brésil, 10 et 20 reis.

Et encore bien d'autres, mais moins importants pour les avions et peu pour les chemins de fer.



## Naïveté

— Il m'a fallu beaucoup d'adresse pour faire fortune.

— Pourriez-vous m'en donner quelques-unes?

J. TÉNOT, Châtellerault.

## Le moindre effort



*La nouvelle bonne à sa patronne.* — Eh bien, madame, il est vraiment très commode de conserver de l'eau dans ces petites bouteilles. Grâce à elles j'ai pu laver sans fatigue tout le plancher et il me reste encore un peu de liquide.

## Une Gaffe

— Quand je suis venu, j'ai été reçu par une jeune fille coquette, avenante, votre fille sans doute.

— Non, ma bonne.

BOCQUET.

## Instruction

*Dédé.* — Bon, c'est du masculin, maman?

*La maman.* — Oui mon chéri.

*Dédé.* — Et bonne?

*La maman.* — C'est du féminin.

*Dédé.* — Et alors, bonbonne?

G. CLAVREUIL, Paris.

## A l'examen

*L'examineur.* — Dans quel département se trouve Vichy, Mademoiselle?

*La candidate.* — Vichy, Vichy, ah, oui, je sais, dans l'Aude.

*L'examineur.* — Dans l'Aude?

*La candidate.* — Eh oui, puisqu'on dit, l'eau de... Vichy.

## Examen

*L'examineur.* — Que donneriez-vous à un malade qui a absorbé une forte dose d'arsenic?

*Le candidat.* — L'extrême onction, m'sieur.

Réponses aux devinettes du mois dernier

*Devinette n° 78.* — Néanmoins (nez en moins).

## Devinette N° 79

Quels sont les cinq chiffres impairs qu'il faut additionner pour faire 14?

A. ROCHELLE, Bordeaux.

## Devinette N° 80

Quel est le meilleur moyen d'aller en train de Paris à Lille?

## Au Tribunal

*Le Juge.* — Qui vous a poussé à commettre ce larcin?

*L'accusé.* — J'étais sans emploi, sans travail, toujours comme l'oiseau sur la branche.

*Le Juge.* — Ne cherchez pas à tromper le tribunal; quand un oiseau est sur la branche il ne vole pas.

## Les bonnes d'aujourd'hui.

*La patronne.* — Si ça continue, Marie, je prendrai une autre bonne.

*Marie.* — Madame peut, y'a assez d'ouvrage pour deux.

## Les Gonds mal graissés

Il n'est pas, pour un grand inventeur, de petites économies. Aussi, les Américains aiment-ils raconter sur Edison cette anecdote qui, en tout état de cause, a un incontestable sens symbolique.

Un ami vient voir Edison.

— Cher Thomas, lui dit-il, vous négligez trop les menus détails. Votre porte d'entrée a grand-peine à s'ouvrir. J'ai dû pousser de toutes mes forces. Vous devriez bien faire quelque chose pour elle, ne fut-ce que la graisser.

— Je n'en ferai rien, répondit Edison.

— Et pourquoi?

— Chaque fois qu'un visiteur vient me voir, il monte dans le réservoir du jardin cinquante à cent litres d'eau, selon qu'il pousse la porte avec plus ou moins de force.

## Préférence.

Deux bambins font ensemble une joyeuse partie. Soudain, l'un d'eux s'arrête de jouer et part au galop...

— Où vas-tu, dit l'autre, tu rentres déjà?

— Bien forcé, maman m'a dit de venir pour être corrigé...

— Et c'est pour ça que tu cours?

— Bien sûr. Pour arriver avant papa. Autrement, c'est lui qui « taperait ». Moi, j'aime mieux que ce soit maman!

## Galéjade

Un Marseillais racontait à un Parisien qu'il était tombé 1 mètre de neige à Marseille.

Mais le Parisien:

— En large?

## Toto et la pluie.

Toto espérait pouvoir passer son après-midi aux Tuileries, mais de gros nuages couvrent le ciel depuis le déjeuner et la pluie tombe. La maman s'informe: « Eh bien Toto, pleut-il encore? »

— Hélas oui, petite mère, répond l'enfant désolé, il pleut à chaudes larmes.

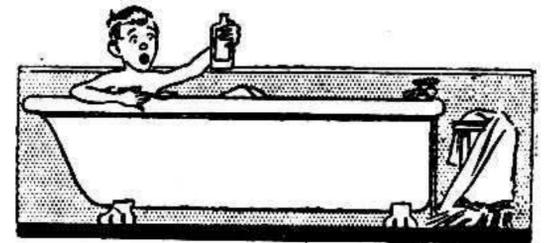
## Chef-d'œuvre

Une dame montre sa peinture à un Monsieur:

— Ce sont de petites aquarelles que je fais à temps perdu.

— Oui... sans compter la couleur et le papier.

## A la lettre.



*Jean.* — Il paraît que le docteur est venu te voir?

*Riri.* — Oui, et maintenant je suis obligé de prendre trois bains par jour.

*Jean.* — Pourquoi donc?

*Riri.* — Le docteur m'a prescrit un médicament et m'a dit de lire sur la bouteille la façon de s'en servir. Alors j'en prends une cuiller à soupe dans de l'eau trois fois par jour.

## Surprise

Pierre possède un chien policier. Son ami Paul lui demande de bien vouloir lui en donner un de la même race. « C'est entendu, lui dit Paul, je te le procurerai. » Quelques jours après, Pierre reçoit un tout petit chien. Il attend avec impatience qu'il grandisse mais le temps passe et le chien reste toujours petit, court sur pattes, ne ressemblant pas du tout à un chien policier. Désappointé, Pierre va chez son ami lui faire part de sa déconvenue. « Pourtant, lui assure Paul, c'est bien un chien policier que je t'ai envoyé, seulement je vais te dire... IL EST DE LA SECRETE.

A. LAFON, Le Cannet.

## Prévoyance

Le train roulait avec une sage lenteur et s'arrêtait très fréquemment. A un de ses arrêts un voyageur furieux demanda au chef de train:

— Eh, monsieur, puis-je descendre pour cueillir quelques fleurs?

— Mais je n'en vois pas, répliqua le chef de train.

— Cela n'a aucune importance, j'ai les graines sur moi.

# Les Éditions illustrées de Meccano

## Aventures au Pays Meccano

Voici un livre qui vous amusera ! Les merveilleuses aventures de Bob vous ouvriront un nouveau monde, dont vous ne faites encore que soupçonner l'existence, mais lisez-le vous-même !  
Prix . . . Fr. 1.



## Comment s'amuser avec un Train en Miniature ?



Si vous voulez obtenir de votre Train Hornby tout l'amusement qu'il peut vous donner, lisez cette brochure. Vous y trouverez des indications et des conseils très intéressants.  
Prix . . . . . Fr. 1.

Nous espérons pouvoir annoncer le mois prochain la parution du livre des « Nouveaux Modèles Meccano ». Dans cette brochure, nos lecteurs trouveront des modèles tout à fait nouveaux, des mécanismes les plus modernes établis avec des pièces Meccano, et nous sommes certains que ce nouveau livre obtiendra auprès d'eux le même succès que les précédents.

## Feuilles d'Instruction pour la Construction des Modèles Meccano

**Le nouveau Châssis Automobile**  
Ce beau modèle est l'exacte reproduction d'un véritable châssis automobile avec ses principaux mécanismes. Il est intéressant à construire et d'une grande utilité pour ceux qui voudraient étudier la construction et la direction des automobiles.  
Prix . . . . . Fr. 1.50

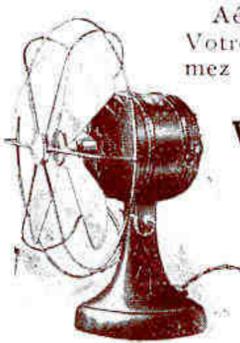
**L'Horloge Meccano**  
Cette horloge n'est pas un simple jouet, c'est une véritable horloge qui marque l'heure exacte. Prix: Fr. 0.75. Fco. 1 fr.

**Métier à Tisser**  
Les lecteurs du « M.M. » se rappellent l'article que nous avons fait paraître sur l'invention du Métier à Tisser. Eh bien, ce modèle vous permettra d'en construire un vous-même et de tisser avec lui de belles cravates pour votre papa.  
Prix: Fr.: 0.75; Fco. 1 Fr.

**Chargeur à Charbon**  
Excellent modèle Meccano qui, tout en n'étant pas difficile à construire est d'un très grand intérêt, et vous procurera beaucoup d'amusement.

Bientôt nous ferons paraître une nouvelle série de feuilles d'instructions concernant nos tout derniers modèles. Ces feuilles seront annoncées dans le « M.M. » au fur et à mesure de leur parution.

**ATTENTION!**  
Aérez votre appartement. Votre santé en dépend. Réclamez chez votre fournisseur le



**Ventilateur Vendunor**  
(Moteur universel)  
Mod. N° 1. Ailettes 155 mm.  
Mod. N° 2. Ailettes 255 mm.  
à deux vitesses

**PASSEMAN & C<sup>te</sup>**  
27, r. de Meaux, Paris  
Vente exclusive en gros  
Téléph.: Combat 05.68

# MECCANO MAGAZINE

Rédaction et Administration  
78 et 80, Rue Rébeval, PARIS (19<sup>e</sup>)

Le prochain numéro du « M.M. » sera publié le 1<sup>er</sup> Juillet. On peut se le procurer chez tous nos dépositaires à raison de 0,75 le numéro.

Nous pouvons également envoyer directement le « M.M. » aux lecteurs, sur commande, au prix de 6 fr. pour six numéros et 11 fr. pour 12 numéros. (Etranger: 6 n<sup>os</sup>: 7 fr. et 12 n<sup>os</sup>: 13 fr.) Compte de Chèques postaux N° 739-72 Paris.

## PETITES ANNONCES

**Petites Annonces:** 3 fr. la ligne (7 mots en moyenne par ligne) ou 30 fr. par 2 cm. 1/2 (en moyenne 11 lignes). Prière d'envoyer l'argent avec la demande d'insertion.

**Conditions Spéciales:** Le tarif pour des annonces plus importantes sera envoyé aux lecteurs qui nous en feront la demande.

## AVIS IMPORTANT

Les lecteurs qui nous écrivent pour recevoir le « M. M. » sont priés de nous faire savoir si la somme qu'ils nous envoient est destinée à un abonnement ou à un réabonnement.



Utilisez le courant de votre lumière (alternatif seulement) pour faire fonctionner le moteur Meccano à l'aide d'un « FERRIX » qui ne s'usera jamais. Aucun danger, consommation de courant insignifiante.

Modèle « E. J. spécial » pour courant 110 v. 58 fr. (plus 5 % pour courant 220 v.).  
Les « Ferrix » servent également à remplacer les piles 80 volts et les accus de 4 volts en T. S. F. (Env. Ferrix-Revue contre enveloppe timbrée.)  
E. LEFEBURE, Ingénieur  
64, rue Saint-André-des-Arts PARIS (5<sup>e</sup>)

## COLLECTIONNEURS

Un beau lot de 50 colonies Anglaises dif. pour 6 fr.; un autre de 100 dif. Amérique pour 8 fr., avec ma liste d'occasions.

Carnevali, 13, cité Voltaire, Paris, 11<sup>e</sup>

5404 — Imp. Centrale de l'Artois - Arras

## Une extraordinaire Aventure...

que vous voudrez tous lire dans le nouveau volume de la Collection :  
**CONTES ET ROMANS POUR TOUS**

# On a volé un Transatlantique !

Par **H. Bernay**. — Une force inconnue détourne de sa route un paquebot qui tombe aux mains de pirates. Tout finit bien grâce à des enfants.  
Précédemment parus: 1. La Montagne du Silence, par Bernay; 2. Derradji, Fils du Désert, par Maublanc; 3. La Pastille mystérieuse, par Bernay; 4. Le Scolopendre, par Bernay; 5. Un Drame sous la Régence, par Bonhoure.

Chaque volume (12×18) élégante reliure rouge et or, enchemisage **5 fr. 50** en couleurs:

En vente chez tous les Libraires et **LIBRAIRIE LAROUSSE, 13-17, Rue Montparnasse, PARIS (6<sup>e</sup>).**

# TRAINS HORNBY

Avez-vous un TRAIN HORNBY? Si non, vous n'avez jamais éprouvé l'une des plus grandes joies que peut avoir un jeune garçon: celle de faire manœuvrer un véritable petit Train sur une véritable voie ferrée, munie de véritables croisements, gares, sémaphores, etc.



Fourgon No. 1  
Couleurs représentant  
celles des réseaux,  
avec portes qui s'ouvrent.  
Prix Frs. 16.50



Wagon à poudre  
Fini en rouge,  
avec portes qui s'ouvrent.  
Prix Frs. 16.50



Wagon à pétrole No. 1  
Fini en couleur.  
Prix Frs. 12.50



Réservoir à gaz  
Fini en rouge et or.  
Prix Frs. 13.50



Cabine Sémaphorique  
Prix Frs. 36.00



Réservoir à Eau  
noir, rouge  
et jaune.  
Prix Frs. 36.00



Wagon Frigorique  
Emaillé en blanc avec  
lettres noires.  
Portes qui s'ouvrent.  
Prix Frs. 16.50



Chasse-Neige  
Fini en couleur.  
Le propulseur tourne.  
Prix Frs. 30.00



Wagon à Grue  
Modèle qui fonctionne  
Fini en couleur.  
Prix Frs. 20.00

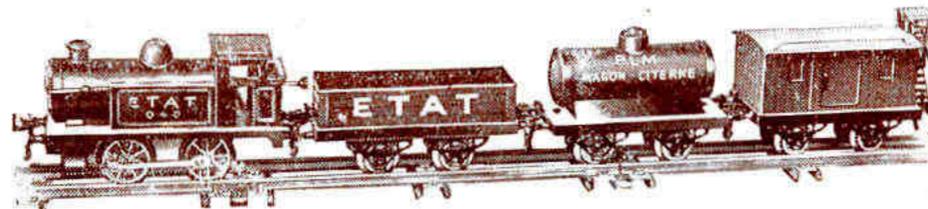


Wagon à Ciment  
Prix Frs. 16.00



Pont en Treillis  
Robuste et bien  
proportionné.  
Prix Frs. 40.00

TARIF DES TRAINS		
Train Ordinaire	M0	35.00
»	M1	45.00
»	M2	55.00
Hornby N° 0	Marchandises	105.00
»	0 Voyageurs	115.00
»	1 Marchandises	125.00
»	1 Voyageurs	150.00
»	1 Réservoir	135.00
»	2 Marchandises	255.00
»	2 « Bleu » Mécanique	330.00
»	Bleu électrique avec transformateur	550.00
»	» sans »	430.00
»	Métropolitain (Electrique)	600.00



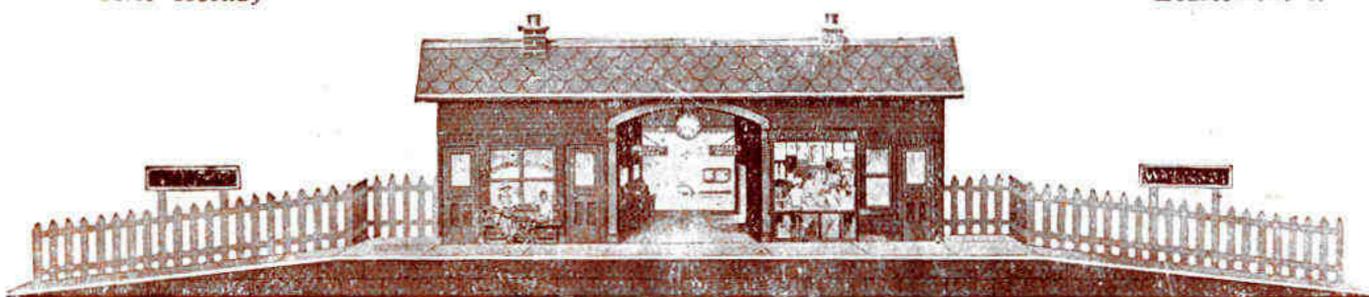
Rame à marchandises Réservoir No. 1. — Ce nouveau modèle comprend une locomotive Réservoir Hornby No 1, un wagon Hornby, un réservoir à pétrole, un wagon-frein et un jeu de rails. Ecartement 0.  
Le Jeu complet ..... Prix Frs 135.00



« Train Bleu » Hornby — Ce train splendide est un modèle exact du célèbre train de luxe en circulation entre Calais et la Côte d'Azur. La loco est finie en marron avec filets jaunes et les voitures sont bleu et or avec toits blancs. Cette rame est livrée avec une loco à mouvement d'horlogerie. Le Jeu complet ..... Prix Frs 330.00

Série Hornby

Ecartement 0.



Gare. Prix Frs. 65.00



Lampadaire No. 1  
1 lampe de 4 volts  
peut être mise  
dans le globe.  
Prix Frs. 16.00