

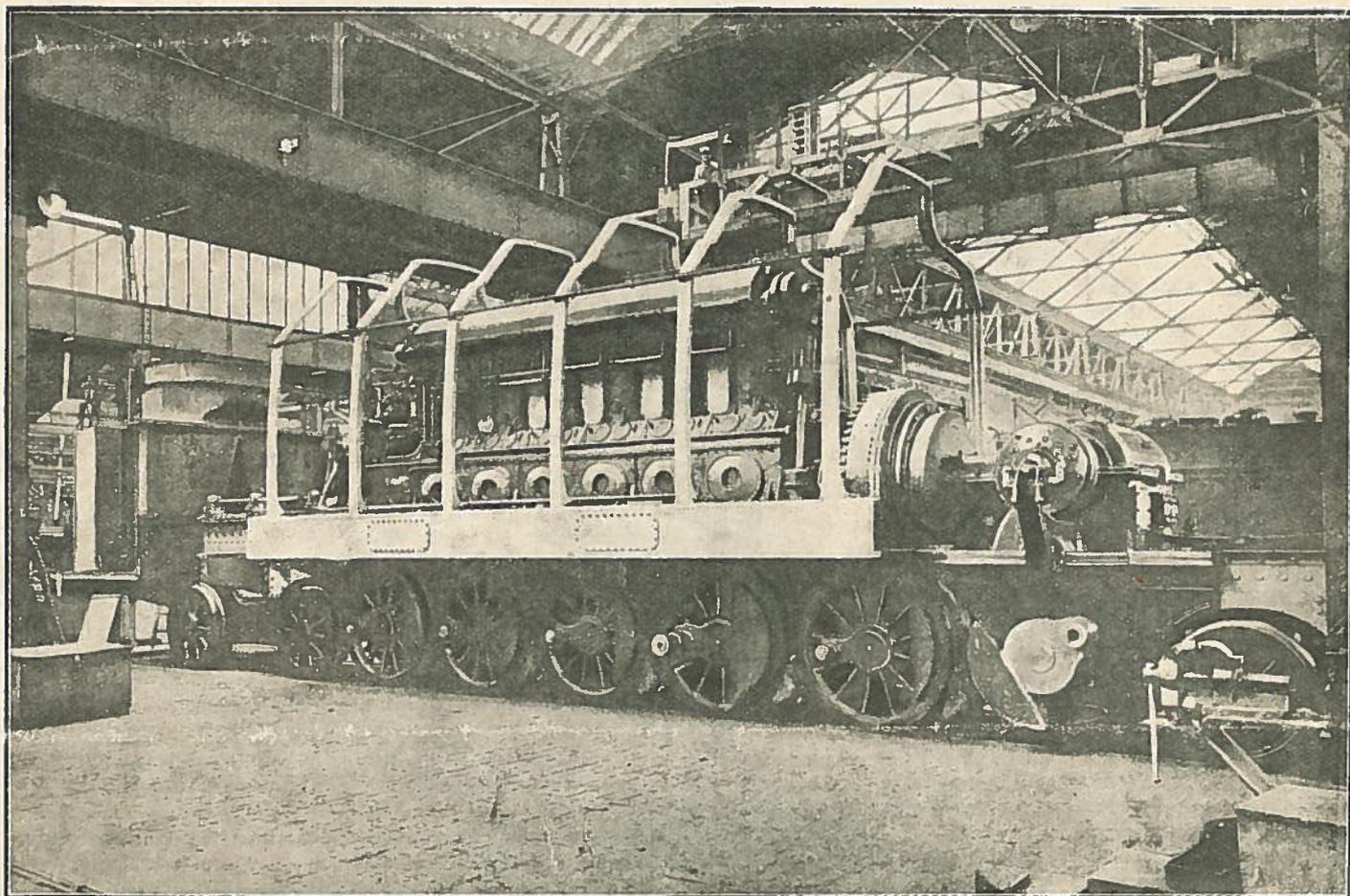


# MECCANO

## MAGAZINE

PRIX  
0.75<sup>c</sup>

RÉDACTION ET ADMINISTRATION  
78 et 80, Rue Rébeval. PARIS



(Photo)

La Locomotive au Montage.

(Génie Civil)

## UNE NOUVELLE LOCOMOTIVE A MOTEUR DIESEL

L'INTÉRÊT que nos lecteurs témoignent à tout ce qui concerne la construction et le fonctionnement des chemins de fer, nous fait espérer qu'ils liront avec plaisir la description d'une nouvelle locomotive des plus curieuses établie d'après les plans de l'ingénieur Russe Lomonosoff.

### Premiers Essais

Nous avons parlé à plusieurs reprises dans le « M. M. » de l'application des moteurs Diesel à la traction sur voies ferrées; nos lecteurs savent que depuis la mise au point de ces moteurs, de nombreuses

tentatives ont été faites dans ce sens.

Des locomotives ou automotrices à moteurs à combustion interne circulent dans divers pays, et leur fonctionnement est en général satisfaisant. Un certain nombre de ces machines font usage de la transmission électrique, c'est-à-dire que le moteur Diesel

entraîne une dynamo, laquelle fournit du courant aux moteurs de traction, calés sur les essieux. Ce système de transmission a l'avantage de posséder une grande souplesse et de permettre aisément les variations de vitesse et la marche arrière, sans modifier le régime normal de marche du moteur Diésel. Il n'est guère possible, en effet, d'actionner les essieux d'une locomotive directement par un moteur Diésel, comme on peut le faire au moyen des bielles d'une machine à vapeur, grâce à la grande souplesse de ce genre de machine.

Des expériences de commande directe des essieux d'une locomotive au moyen d'un moteur Diésel ont cependant été faites en 1912, sur les Chemins de Fer de l'Etat prussien. Il s'agissait d'une machine donnant un effort de traction de moins de 3 tonnes et dont le démarrage au moyen d'air comprimé

était extrêmement peu économique. Pratiquement, on a renoncé à la commande directe et l'on envisage toujours l'emploi d'un système de transmission entre le moteur et les essieux, cette transmission pouvant être électrique, mécanique ou hydraulique.

Une puissante locomotive à moteur Diésel, à transmission électrique a été construite, il y a quelques années, sur les plans de M. Lomonosoff, pour les Chemins de Fer russes et elle a été employée pendant plus d'un an sur les lignes aboutissant à Moscou, pour la remorque des trains de marchandises. Cette machine, dont la puissance atteint 1200 ch. pèse 120 tonnes, et exerce un effort de traction de 15 tonnes en marche normale. Elle a donné en service des résultats intéressants; cependant elle ne fournit sa pleine puissance qu'entre les vitesses de 17 et 38 km/h. Aux vitesses inférieures, les roues patinent, et aux vitesses plus élevées, les machines électriques s'échauffent excessivement. En été, on ne peut utiliser l'effort de traction maximum de 15 tonnes que pendant 100 minutes, soit sur un parcours de 27 km environ à la vitesse de 16 km/h. Or, il existe, sinon dans la Russie d'Europe, du moins au Caucase, des rampes de plus grandes longueurs, atteignant jusqu'à près de 65 km, sur lesquelles on devait limiter l'effort de traction à 9 tonnes au plus.

### Les nouvelles Machines

Aussi, M. Lomonosoff entreprit-il, avec les constructeurs de la première machine, les Ateliers de construction de locomotive Hohenzollern, de Düsseldorf, l'étude de deux nouvelles locomotives à moteur Diésel, l'une ayant une transmission mécanique, et l'autre une transmission hydraulique. La seconde n'a pas été construite, le poids du mécanisme de transmission pour la puissance de 1200 ch. ayant paru excessif. Mais la machine à trans-

mission mécanique vient d'être terminée et a subi dernièrement à Düsseldorf, des essais très complets. La longueur totale de la machine est d'environ 16 m. 70. Elle comporte cinq essieux moteurs accouplés et trois essieux porteurs, dont deux forment un bogie avant. Le moteur Diésel est placé au milieu du châssis; il commande un arbre disposé à

course des pistons de 0 m. 420. La puissance maximum de 1200 ch. est développée à la vitesse de 450 t/m.

Le combustible est injecté au moyen d'air comprimé fourni par un compresseur qui continue le moteur vers l'avant.

Un moteur Diésel auxiliaire, placé à l'avant du châssis actionne un ventilateur qui produit un courant d'air pour le refroidissement des radiateurs à eau et à huile. Ce moteur peut également entraîner la dynamo qui fournit le courant de service et le compresseur d'air de démarrage; ces deux machines sont entraînées normalement par le moteur principal. Le réservoir d'air comprimé est disposé sur le châssis symétriquement à ces deux machines, par rapport au moteur auxiliaire.

A l'extrême avant de la locomotive se trouve le refroidisseur d'huile, à tubes plats, suivi immédiatement

du refroidisseur d'eau, ou radiateur ordinaire. Ils sont traversés par un courant d'air aspiré par un ventilateur à axe vertical, disposé au-dessus. Deux refroidisseurs supplémentaires ou radiateurs sont disposés latéralement à l'avant; ils sont mis hors circuit quand le temps est exceptionnellement froid.

Au-dessous du moteur auxiliaire, entre les roues du bogie avant, se trouve la batterie d'accumulateurs, qui peut être facilement déplacée, ou inspectée latéralement.

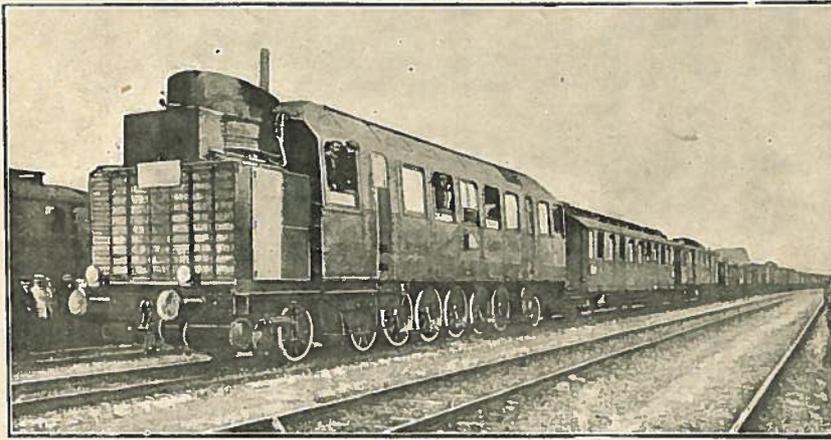
La transmission à engrenages interposée entre le moteur et les essieux constitue l'organe le plus intéressant de la machine. Ce système de transmission doit permettre au démarrage, un glissement important, de manière à produire la mise en marche du train lentement avec une faible accélération. L'embrayage choisi est du type de la Société Magnetwerke, d'Eisenach (Allemagne). Un embrayage principal est monté entre le moteur et la boîte à engrenages, et trois autres embrayages servent à la mise en prise des engrenages eux-mêmes.

### Les Dispositifs d'Embrayage

L'embrayage principal comporte un disque d'acier A, qui forme aimant sous l'excitation de l'enroulement B, placé dans une rainure annulaire, et dont les extrémités sont réunies à des bagues montées à l'arrière du disque. Sur ce disque est boulonnée la jante C à laquelle est fixé par ailleurs, le plateau de friction D. Il n'y a pas contact continu entre la jante, d'une part, et le disque A ou le plateau D, d'autre part, mais de nombreux canaux de refroidissement ont été laissés entre les pièces.

L'extrémité de l'arbre du moteur porte un disque d'entraînement E; ce disque porte lui-même une plaque d'armature F à laquelle

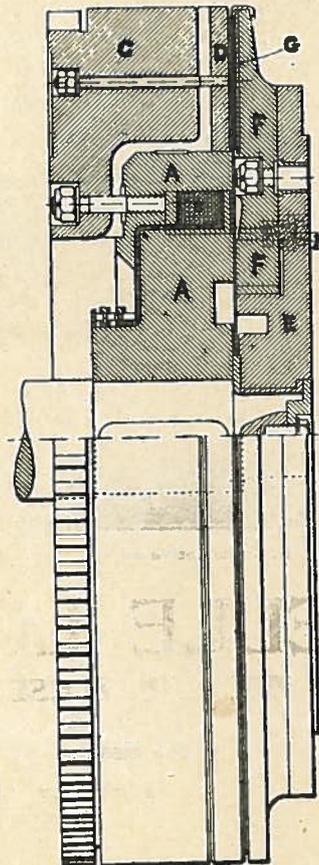
(Suite page 155.)



Essais de la Locomotive

l'arrière par l'intermédiaire d'un embrayage et d'une transmission d'engrenages. Cet arbre commande lui-même les essieux par bielles et manivelles.

Le moteur est du type employé couramment sur les sous-marins; il comporte six cylindres de 0 m. 450 d'alésage, avec une



Embrayage principal

# LE PREMIER OCEANOPLANE

## LA PUCE DE MER

**V**OUS avez certainement remarqué en vous promenant au bord de l'eau, un insecte étrange, qui semble courir avec facilité sur la surface; cet insecte, connu sous le nom de « puce d'eau » progresse en réalité par une série de bonds microscopiques en prenant chaque fois l'eau comme point d'appui. Un Ingénieur Russe, M. Gasenko a eu l'idée de partir de ce principe pour établir un nouvel appareil capable de se mouvoir sur l'eau ou, plus exactement au-dessus de sa surface. Cet appareil fut construit par l'inventeur en 1925, grâce à l'aide matérielle du gouvernement français, et les premiers essais de la « Puce de Mer » dont nous avons parlé dans le « M. M. » semblent confirmer les espoirs que M. Gasenko avait fondés sur l'avenir de ce nouveau mode de locomotion.

### Ni Avion ni Bateau

La « Puce de Mer » est composée comme on peut le voir sur notre gravure, d'une coque légère de forme ovale, à fond plat, munie de deux petits ailerons et mue par une hélice aérienne. Le dispositif qui caractérise l'appareil est constitué par deux flotteurs disposés de chaque côté et maintenus par des articulations élastiques. Dès lors on comprend la méthode de progression de l'appareil. La force développée par l'hélice donne à la « Puce de Mer » une vitesse suffisante (environ 120 km à l'heure), pour la « déjauger » c'est-à-dire la soulever hors de l'eau. Soutenue par ses ailerons « La Puce de Mer » fait un bond et retombe en glissant sur la surface de l'eau, qui lui donne le point d'appui nécessaire pour un nouveau bond, et ainsi de suite. En somme c'est ce qui arrive lorsque l'on lance une pièce plate qui fait des ricochets sur l'eau. On voit donc que le nouvel engin de M. Gasenko n'est pas un hydroplane, comme on l'avait écrit dans certains journaux, l'hydroplane étant un appareil d'aviation capable de se poser sur l'eau; la « Puce de Mer » ne saurait également pas être considérée comme un hydroglisseur, ce dernier ne pou-

vant pas quitter la surface de l'eau. C'est donc un appareil complètement nouveau basé sur un principe qui n'avait encore jamais été utilisé.

### Une Promenade dans la Tempête

Le grand défaut de tous les appareils lé-

prendre un nouvel élan qui le porte de bon en bond d'une vague à l'autre. L'expérience confirme ces capacités. Nous avons raconté précédemment comment la « Puce de Mer » dans le courant des essais qui avaient été effectués dans le golfe de Lion fut atteinte par une bourrasque assez forte pour causer des avaries au croiseur « Strasbourg » et l'obliger à rentrer précipitamment au port alors que l'appareil de Gasenko retournait tranquillement par ses propres moyens sans aucun dommage.

### L'Avenir des « Pucés de Mer »

La « Puce de Mer » est-elle simplement un jouet, un appareil de sport, une élégante solution d'un nouveau problème de physique, sans grande portée pratique? Ce serait une erreur de le croire. Le spécialiste Suisse bien connu, M. E. Carr exprime à ce sujet l'opinion suivante: « Cet ingénieur bouleverse complètement tout ce que nous avions à ce moment sur la rapidité des communications par eau. » Le journal « Excelsior » ajoute que « toute la science actuelle de la navigation sera transformée par cette invention et dans quatre ou cinq ans nous verrons probablement disparaître peu à peu de la surface des eaux les navires modernes trop lents pour le vingtième siècle. » Le « Times » de son côté prévoit l'impossibilité dans un proche avenir de la guerre sous-marine, après que les « Pucés de Mer » perfectionnées et armées en destroyers, seront employées pour la chasse aux sous-marins. Ajoutons que la « Puce de Mer » à d'ores et déjà battu les records mondiaux pour hydroplanes, celui de la distance et celui de la durée. Actuellement l'appareil d'essai ne comprend encore qu'une cabine, avec cuisine et machinerie; son moteur de 180 chevaux suffit pour imprimer à l'appareil une vitesse pouvant atteindre 200 kilomètres par heure. L'inventeur de la « Puce de Mer » a l'intention de construire bientôt un appareil plus puissant, capable de faire un service régulier pour passagers.

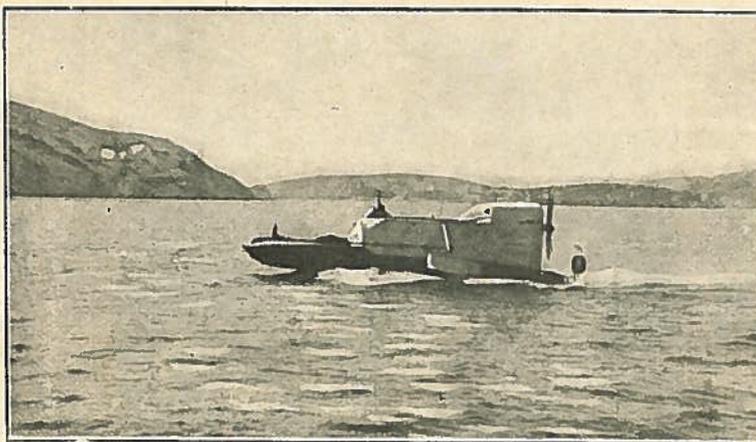


(Photo)

La Puce de Mer dans le Port de Marseille

(le Yacht)

gers de navigation est leur impossibilité de se mouvoir par de forte houles. Canots automobiles et hydroglisseurs ne peuvent progresser que sur eau calme, ou tout au plus



(Photo)

La Puce de Mer « déjaille ».

(le Yacht)

légèrement agitée. La « Puce de Mer » se joue de ces difficultés. N'entrant en contact avec la surface de l'eau que pour prendre un point d'appui, cet appareil peut sortir par tous les temps; il lui suffit d'effleurer de ses flotteurs le sommet des vagues pour

# MECANISMES STANDARD MECCANO

## Section VII. — Roulements à Rouleaux et à Billes

### M.S. 101. Roulements à Rouleaux.

L'ORSQU'UNE lourde charge doit tourner autour d'un axe, il est nécessaire de trouver une méthode pour diminuer la forte tension qui serait imposée sur cet axe. Ordinairement, on répartit le poids de la charge sur des roues ou rouleaux disposés à une certaine distance du pivot central autour duquel ils tournent.

Le mécanisme N° 101 est un exemple typique du genre de roulements à rouleaux ou à roues généralement employés pour la rotation des grandes grues, ponts tournants ou autres constructions analogues. Les rails inférieurs ou rails guides stationnaires 1 sont formés de huit sections de cercle, et constituent une voie sur laquelle les roues 2 tournent. Le guide fixe est représenté en détail dans le M. S. 101 A; il est à noter que les sections de cercle sont boulonnées à la base au moyen d'équerres de 25×12 m/m 3. La chaîne Galle 4 représentée sur cette gravure montre une méthode employée pour la rotation d'une flèche de grue ou autre construction dans laquelle la voie 1 forme la base; une tringle verticale commandée située sur la structure tournante supporte une roue dentée placée à l'intérieur de la boucle de la chaîne 4 qu'elle entraîne. Cette dernière passe sur la série d'équerres 5. Lorsque la roue dentée tourne, la chaîne 4 tend à serrer les équerres et devient immobile alors que la roue dentée commence à se déplacer tout autour, entraînant la structure pivotante.

Huit roues à boudin formant le chemin de roulement sont montées au moyen de bandes courbées de 38 m/m au bâti tournant 6 (M. S. 101 B). Le rail guide tournant 7, représenté en détail dans le M. S. 101 C, est fixé à la base de la partie supérieure ou partie tournante de la structure, et repose sur les roues 2. Un arbre 8 (M. S. 101 a) est fixé au support 9 (M. S. 101 a) et forme un axe commun pour le bâti tournant et le chemin de roulement 7 qui tournent tous les deux à des vitesses différentes. L'arbre 8 doit être fixé au plateau central 10, constituant le point de fixation du chemin de roulement supérieur 7, mais le bâti tournant 6 doit pouvoir tourner librement sur celui-ci.

Comme nous l'avons déjà dit, les roues sont quelquefois remplacées par

des rouleaux, dans la pratique. Ces rouleaux ne sont pas longs, mais on leur donne les plus grands diamètres possibles, étant donné qu'une augmentation de dimensions a pour conséquence une diminution de friction.

De plus, les rouleaux sont généralement pointus à une extrémité, afin qu'ils puissent décrire un cercle exact autour du pivot central de la structure.

Les rouleaux sont généralement employés dans des types de roulements plus petits. Ces roulements sont analogues aux roulements à billes ordinaires (voir M. S. 104) comme aspect et fonctionnement, mais les rouleaux présentent un avantage en ce sens que leur emploi détermine une augmentation considérable de la surface de contact, ou surface sur laquelle la tension est imposée. Ainsi, dans

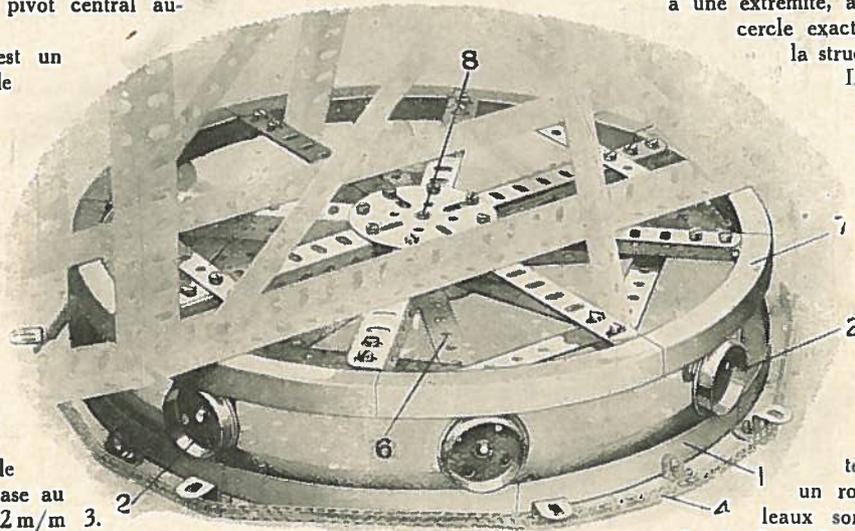
un roulement à rouleaux, les rouleaux sont placés transversalement au chemin de roulement et le contact a lieu ainsi sur toute la longueur de chaque rouleau, alors que dans les roulements à billes la surface de contact est réduite au minimum.

### M.S. 102. Support à Couteaux.

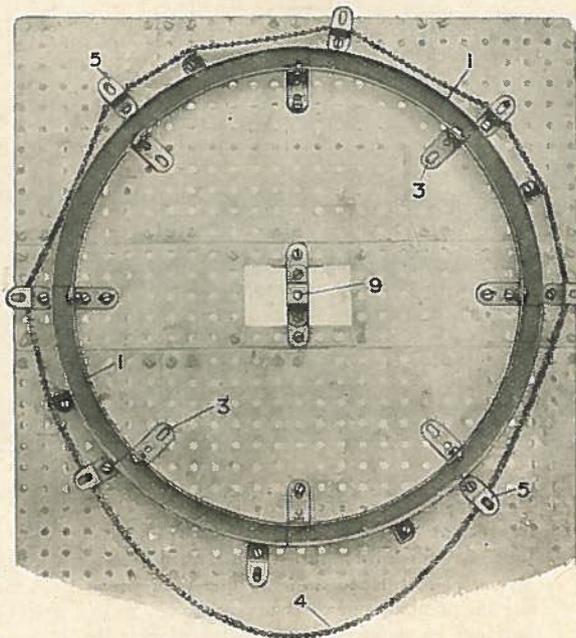
Le couteau est presque toujours employé dans les machines de pesage, balances, etc., dans lesquelles il est nécessaire de réduire à un minimum absolu la friction d'un levier mobile. Dans le mécanisme Meccano représenté par le M. S. 102, les prismes d'acier ou d'agate (ou « couteaux ») sont représentés par deux fourchettes de centrage 1 fixées à un accouplement 2; leurs pointes reposent entre les dents de deux pignons de 12 m/m 3 boulonnés à une petite tringle fixée solidement à l'extrémité d'une manivelle 4. Le fléau 5 est fixé au trou central de l'accouplement 2, et l'on remarquera que les bras de levier 6 et 7 sont boulonnés à des accouplements 8, plus bas que le niveau de l'accouplement 2; le fléau est ainsi formé de manière à abaisser le centre de gravité au point d'appui 1.

### M.S. 103. Support renforcé.

Lorsqu'un arbre est soumis à une pression inhabituelle, il est bon d'étendre ou de renforcer le roulement ordinaire constitué par une bande ou une plaque Meccano. Le M. S. 103 montre la méthode adoptée pour renforcer les



M.S. 101.

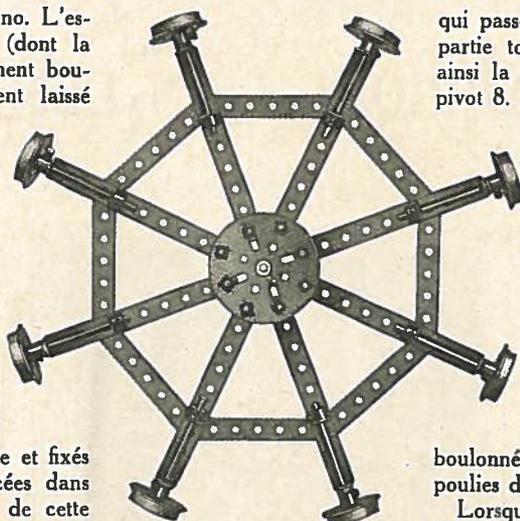


M.S. 101a.

supports de l'essieu-arrière du tracteur Meccano. L'essieu est fixé à une poulie de 38 m/m 1 (dont la vis d'arrêt a été retirée), laquelle est solidement boulonnée à la plaque latérale 2. L'évidemment laissé dans le moyeu de la poulie en vue de recevoir la vis d'arrêt est très utile pour introduire l'huile lorsqu'on graisse l'essieu.

**M.S. 104. Roulements à Billes**

Cette gravure représente le roulement à billes standard Meccano. Il se compose de deux poulies de 75 m/m, un boudin de roue et 21 billes d'acier. Il convient principalement aux modèles dans lesquels un poids doit appuyer verticalement sur un pivot. Le chemin de roulement fixe des billes est constitué par le boudin de roue et une poulie de 75 m/m boulonnées ensemble et fixés à une base convenable. Les billes sont placées dans la rainure formée entre les bords extérieurs de cette poulie et le boudin de roue; la seconde poulie, qui doit être boulonnée à la partie tournante du modèle, repose sur leurs surfaces supérieures. La poulie inférieure est fixée par sa vis d'arrêt à la tringle représentée, alors que l'autre poulie

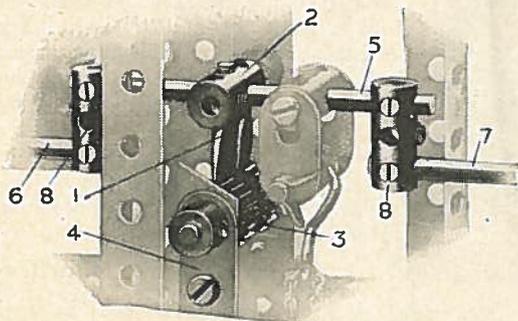


M.S. 101b.

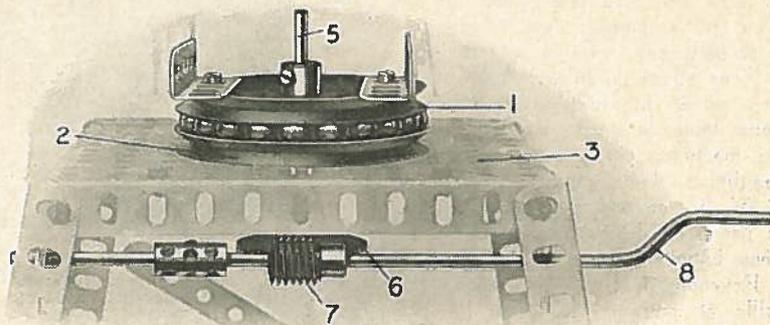
qui passe à travers la cornière 9, mais le poids de la partie tournante est réparti sur les poulies 7, évitant ainsi la tension qui serait sans cela concentrée sur le pivot 8.

Le montage de ce mécanisme est fort simple et ne nécessite pas d'explications supplémentaires. Il est intéressant, toutefois, d'indiquer le système par lequel le mouvement rotatif de la partie supérieure du modèle est effectué. La force nécessaire est fournie par un moteur électrique fixé à la plateforme roulante (4) et reliée par un boulon approprié à une roue à engrenage à une flèche verticale dont l'extrémité après avoir traversé la cornière (9) actionne le pignon de 12 m/m représenté sur notre gravure. Ce pignon engrène avec la roue de 85 c/m boulonnée au disque moyeu 1 par l'entremise de quatre poulies de 12 m/m.

Lorsque la flèche verticale, actionnant le pignon de 12 m/m, est mise en mouvement, le pignon circule le long de la circonférence de la grande roue dentée, ce qui produit la rotation du haut du modèle autour de son axe. La tringle (8) formant l'axe, tourne librement dans la bosse de



M.S. 102.



M.S. 105.

tourne librement. Lorsque les poulies sont placées ensemble, les billes ne peuvent plus changer de position.

**M.S. 105. Roulements à Billes appliqués à la Grue tournante**

Le M. S. 105 représente la flèche d'une petite grue se déplaçant sur un roulement à billes Meccano décrit dans le M. S. 104. La tringle 5 autour de laquelle la flèche pivote, est fixée à la poulie supérieure 1, qui est boulonnée à la flèche. Cette dernière tourne grâce à la manivelle 8, par l'intermédiaire de la vis sans fin 7 engrenant avec la roue de 57 dents 6, supportée par la tringle 5. La flèche est fixée à la base au moyen d'un collier boulonné à la tringle 5, juste au-dessous de la plateforme.

**M.S. 106. Roulements à Rouleaux**

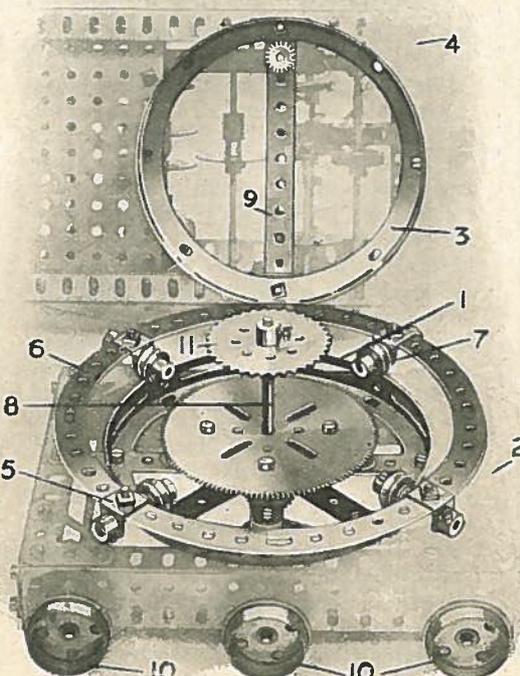
Le roulement représenté sur cette gravure est analogue, en principe, au M. S. 101, mais il est compris pour un travail moins dur. Le disque moyeu 1 est boulonné à la base 2 du modèle, et constitue un guide sur lequel est monté le chemin de roulement composé de quatre poulies de 12 m/m 7, supportées par une bande circulaire 6 sur laquelle elles pivotent. Une cornière circulaire 3 boulonnée à la plateforme supérieure 44 du modèle, repose sur les poulies 7. Le modèle pivote autour de la tringle 8,

la roue dentée ce qui sert à transmettre le mouvement aux roues à boudin (10). Ce mouvement communiqué d'abord par le moteur à la roue à chaîne (11) est transmis à l'axe central des roues à boudin par l'intermédiaire d'engrenage côniques.

**Roulement à Billes alternatif**

Un roulement à billes alternatif pour supporter un poids, posé verticalement sur pivot ou pour différents autres usages peut être construit de la façon suivante: Un boudin de roue est monté sur une tringle verticale, la partie plate de la roue en dessous; cinq billes en acier sont disposées à l'intérieur du boudin de roue autour de la tringle. Un plateau central ou une poulie de 25 m/m etc. est monté sur la tringle de façon à reposer sur les billes.

La superstructure est boulonnée aux trous extérieurs du plateau central, qui tourne librement autour de la tringle. Si cette dernière doit être mise en mouvement, pendant que le boudin de roue est immobile, le plateau central ou la pièce qui le remplace doit être boulonnée à la tringle.



M.S. 106.

LE MOIS PROCHAIN  
Section VIII.  
Mécanismes de Direction.

## COMMENT FABRIQUE-T-ON LES COUTEAUX ?

**N**ous avons parlé dans nos derniers numéros de l'article que devait nous faire parvenir M. Ténot, Secrétaire du Club de Châtellerault. Cet article qui résume une conférence intéressante que M. Ténot avait faite sur la visite d'une des célèbres coutelleries de Châtellerault, nous a été adressé accompagné de nombreuses photographies, dont quelques-unes sont reproduites sur cette page.

### Visite d'une Coutellerie

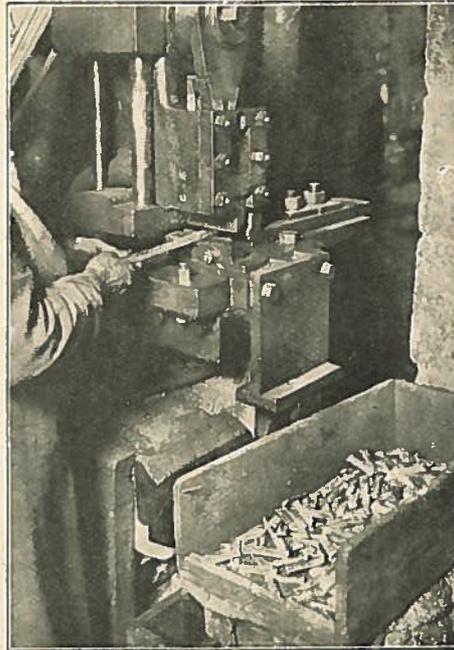
Maison Page et Cie, à Domines, près Châtellerault.

En sortant de la gare, si nous prenons la route à droite, nous apercevons au bout d'un tournant, noyés dans les grands arbres, deux bâtiments: c'est la coutellerie.

Nous allons en faire le tour avant d'entrer. Située sur le bord du Clain, elle y puise toute la force motrice nécessaire à ses machines par trois grandes roues hydrauliques d'une puissance totale de 100 C. V. Sur un petit îlot, réuni à la terre par la passerelle des vannes, se trouve un troisième bâtiment, appartenant à l'usine.

Revenons à l'entrée, poussons la petite grille et entrons: Monsieur le Directeur vient à notre rencontre et, sur notre demande, nous emmène aussitôt pour visiter son usine.

Après avoir passés dans un atelier d'outillage, où nous voyons un fort étai-limeur,



Première Opération :  
Découpage des morceaux d'acier ou de nickel.

un tour, une machine à percer et une forge qui servent à faire ou à réparer les outils, nous allons suivre la fabrication d'un couteau dans l'ordre convenable.

### Fabrication des Lames

Nous entrons tout d'abord dans un véritable enfer: c'est l'atelier de forgeage.

Des barres d'acier au nickel de section trapezoidale sont coupées à la longueur voulue par une forte cisaille. Les ouvriers s'en emparent et les font chauffer au rouge dans de petits fours portatifs qui sont placés à côté d'une machine un peu bizarre: c'est une forgeuse: un bâti solide porte une petite enclume au-dessus de laquelle, grâce à une manivelle, se meut alternativement de haut en bas et inversement une lourde masse de métal formant le marteau. Ce marteau frappe très vite grâce à une transmission multiplicatrice. Pour donner de l'élasticité à la frappe et pour pouvoir forger des épaisseurs de métal un peu différentes on a relié le marteau à la manivelle par une paire de ressorts, genre automobile. L'ouvrier présente le morceau d'acier chauffé, la machine donne d'elle même la forme amincie sur un bord qui sera le tranchant.

Il reste un bout non forgé, on le chauffe et une machine semblable à la précédente le transforme en la soie du couteau. Entre la soie et la lame reste une sorte d'épaulement grossier, on lui donne l'épaisseur né-

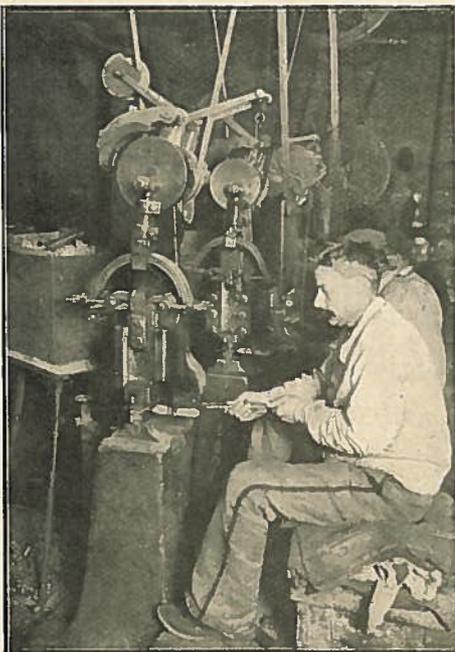
cessaire pour en faire la bascule avec une forte presse-estampeuse à friction. On lui donne ensuite, à l'aide d'une estampeuse à balancier, la forme qu'elle doit avoir suivant les couteaux. Les lames brutes sont découpées au profil voulu par une imposante machine qui découpe cet acier comme du carton. Les lames ainsi préparées sont portées à la trempe: on les chauffe, puis on les plonge par paquets dans de l'huile ou de l'eau suivant la qualité à obtenir. Les lames ainsi trempées seraient trop cassantes, aussi on les recuit; ce recuit se fait au plomb à 400 degrés.

Après la trempe les lames qui se révèlent défectueuses sont rejetées, les autres passent au meulage. L'atelier de meulage comprend une douzaine de grandes meules qui tournent vite et contre lesquelles les ouvriers appliquent à l'aide d'un morceau de bois les lames à dégrossir. Après le meulage vient le polissage qui se fait à l'aide de disques en bois recouverts de buffle et enduits d'émeris.

Enfin avant de les acheminer vers l'atelier de montage on les poinçonnent à la marque voulue.

### Fabrication des Manches

Les matières utilisées pour la fabrication des manches sont: l'ébène, le bois de rose, des bois exotiques et précieux, l'ivoire, la corne, la nacre, la galalithe qui permet de faire des manches des plus diverses couleurs



Deuxième Opération.  
Façonnage des morceaux découpés.



Polissage. (Suite p. 152)

# La Merveilleuse Invention

CONTE-CONCOURS (fin)

Je sautais de l'auto et courus vers le train en détresse. Le mécanicien et le chauffeur de la locomotive ainsi que le personnel étaient déjà occupé à porter secours aux voyageurs effarés. Par un hasard, qui me parut merveilleux, tout le monde était resté sain et sauf. Pourtant la raison était très simple: au moment de la catastrophe le train marchait à trop petite vitesse pour que le choc, causé par le déraillement de la locomotive puisse suffire à démolir les wagons. Les voyageurs s'en tirèrent par la peur.

Nous pouvions donc continuer notre route sans remords. Néanmoins, j'étais encore tout ému par l'événement en remontant en auto.

## Un Cours de Physique;

Ce ne fut que la main au volant que je me ressaisis complètement. Je venais d'être témoin d'un fait qui semblait bouleverser les lois naturelles et c'était en ce vieillard misérable que résidait l'explication du miracle. Je sentais un sentiment de curiosité haletante m'envahir peu à peu; mon existence grise et plate venait d'être effleurée par l'aile du mystère. J'avais peut-être sous la main l'occasion de soulever un coin du rideau qui dérobie à nos regards un monde merveilleux et insoupçonné.

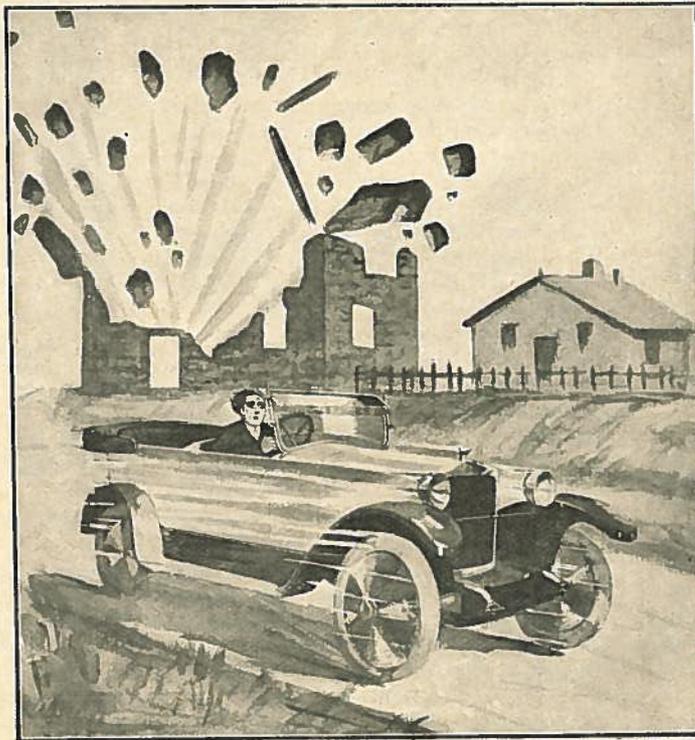
Mais le vieillard voudra-t-il parler? Et comment pourrai-je entrer en matière? Ce fut mon compagnon lui-même qui me tira d'embarras par une brusque attaque.

« Je crois vous devoir quelques explications sur ce qui s'est passé, Monsieur, » dit-il en me fixant de ses grands yeux de hibou. « Oh, vous n'avez pas à me remercier; si je me suis décidé à parler, ce n'est pas pour satisfaire votre petite curiosité, croyez-le bien. Il s'agit simplement de vous empêcher de bavarder et de me faire par cela même un tort irréparable. Or, le meilleur, le seul moyen de vous faire taire est de vous dire la vérité. »

Je me sentais un peu mortifié des paroles dénuées d'aménité du vieillard et de son ton méprisant, mais l'espoir d'entendre l'explication de l'effrayant mystère cicatriza bien vite cette petite blessure d'amour propre.

Nous entrions déjà dans la banlieue de

Saint-Denis; sur les brèves indications du petit vieux j'enfilais un chemin de traverse, bordé de quelques pauvres maisons. Nous stopâmes devant l'une d'elles et un instant après mon hôte m'introduisit dans une pièce misérablement meublée d'un lit de fer, d'une table encombrée de paperasses,



Une formidable détonation retentit.

d'une chaise et d'une énorme quantité de livres, qui s'amoncelaient un peu partout dans le plus pittoresque désordre.

Le vieux se retourna vers moi et me considéra quelque temps de son regard étrange.

« Monsieur, je regrette de n'avoir rien de plus confortable à vous offrir que cette chaise; veuillez vous en contenter, quant à moi je préfère parler en marchant. » Et de fait, ce fut en arpentant la pièce de long en large sans s'arrêter un instant que le vieillard me fit l'incroyable discours que je rapporte tant bien que mal.

« Aussi peu versé dans les sciences physiques que vous le soyez, vous n'êtes certainement pas sans avoir entendu parler de l'invention de l'ingénieur anglais Grindwell-Matthews? »

Je fis entendre un léger murmure qui pouvait passer pour un acquiescement.

« Vous savez donc que ce savant a pré-

tendu pouvoir produire à l'aide de certains dispositifs, des rayons invisibles capables d'incendier un avion à 5.000 mètres, de faire sauter une poudrière ennemie, bref, de produire des effets destructeurs à très longue distance, sans qu'il soit possible de s'en garantir. On a procédé à des expériences

qui, dit-on, n'ont pas donné de résultats satisfaisants. On a souri, on a haussé les épaules et l'affaire a été peu à peu oubliée. Et bien, cette fois encore comme toujours, c'est l'inventeur méconnu qui avait raison contre la science officielle!

Au moment même où les mystérieux rayons de Grindwell-Matthews passionnaient l'opinion, je mettais la dernière main à une série d'expériences pour lesquelles j'avais dépensé la totalité de ma fortune. J'avais suivi la même route que l'ingénieur anglais, mais alors il se trouva arrêté par des difficultés qu'il ne sut pas surmonter, j'allais de l'avant et un beau jour, une belle nuit plutôt, la vérité éclata éblouissante.

Il m'est impossible d'entrer dans des détails purement techniques et que vous ne comprendrez d'ailleurs pas.

Le secret de Grindwell, je l'avais deviné, consistait à transporter une décharge électrique brusque à haute tension par un rayon infra-rouge rendu invisible par un projecteur filtrant c'est-à-dire arrêtant les rayons

visibles et ne laissant passer que les rayons thermiques. Ce que Grindwell n'a pas su obtenir c'est l'augmentation nécessaire du voltage pour avoir des résultats à longue distance. J'ai calculé, en effet, que pour atteindre un objectif, situé à 1 kilomètre, il est indispensable de disposer d'un courant de 5 millions de volts. »

Du coup je sursautais!

« Cinq millions de volts, mais c'est fou! ça n'existe pas! »

« Vous vous trompez, Monsieur, reprit froidement le vieillard ça existe parfaitement et j'ai réussi même à obtenir une tension dix fois plus puissantes! Du reste, vous allez vous en assurer vous même. »

Sur ces paroles, mon hôte s'approcha du mur et y appuyant sa main fit rouler un pan de la boiserie qui découvrit les premières marches d'un escalier.

### Le terrifiant Laboratoire

Le vieillard s'y engagea en me faisant signe de le suivre. L'escalier en pierre descendait en tournant à une assez grande profondeur. Arrivé devant une lourde porte de fer, mon hôte tira une petite clef de sa poche et l'introduisit dans la serrure. La porte s'ouvrit et nous nous trouvâmes dans une espèce de vaste cave au fond de laquelle j'aperçus dans la pénombre une sorte de double colonne épaisse et trapue, d'environ 3 mètres de haut au sommet de laquelle se dressaient des boules de cuivre. Des fils courraient de cette colonne à un petit instrument de cuivre, posé sur une table.

« Voici le laboratoire secret où je fais mes expériences; personne hors moi n'y est jamais descendu; du reste personne ne me connaît ici et s'il nous arrivait disons... un malheur dans cette cave, nos cadavres auraient le temps de pourrir avant qu'un hasard les fasse découvrir. »

Je me sentis frissonner sous le regard plein d'ironique menace que me jeta le vieillard.

« Ces deux colonnes que vous voyez ne sont qu'un transformateur statique, vulgairement appelé bobine de Ruhmkorff, du nom du célèbre physicien suédois. Il me sert à transformer le courant continu du secteur de 120 volts et le porter aux cinq millions de volts qui me sont nécessaires. L'ampérage comme vous le savez augmente aussi avec la tension. Ce courant alimente le projecteur que voici. »

Il prit sur la table l'instrument de cuivre et me le tendit. C'était une sorte de lunette fermée d'un côté par un verre rouge et terminée de l'autre par une boîte de métal.

« Ce petit instrument que voilà est capable d'incendier une maison à 5 kilomètres, de faire couler un cuirassé en quelques minutes, de faire sauter une mine à n'importe quelle profondeur, de faire fondre l'acier comme de la cire, de semer à la ronde la mort et la dévastation! »

Le vieux avait élevé la voix et semblait en proie à une étrange exaltation.

Je tentais une diversion.

« Mais pour atteindre ce but, vous avez

besoin du courant générateur! Et pourtant, lorsque vous avez arrêté le train, vous n'aviez qu'une sorte de pistolet automatique à la main. »

« Le voici » dit simplement le vieillard, en déposant sur la table l'instrument qui nous avait sauvé la vie. Et comme j'étendais la main pour le prendre il ajouta:

« Attention! ce petit pistolet, comme vous l'appellez peut très bien faire sauter la maison et nous avec! »

Je retirais vivement la main comme d'un fer rouge. Cette scène étrange au fond d'une cave, cette puissance monstrueuse de destruction mise entre les mains d'un vieillard à demi fou, les émotions de la matinée, tout cela commençait à me peser étrangement. J'avais soif d'air, de soleil, du mouvement de Paris, je pensais avec délice au déjeuner qui m'attendait, au bavardage avec mon ami aussi ignorant que moi dans les sciences physiques. Il fallait me tirer de là au plus vite.

« Ce pistolet, continuait le vieux, est constitué par un accumulateur et un projecteur. L'accumulateur de mon invention, ne dépasse pas comme vous le voyez, les dimensions d'une petite lampe électrique de poche, il est chargé du courant de 5 millions de volts et dès lors, l'instrument est prêt à fonctionner. Il ne s'agit que de bien viser l'objectif à atteindre et établir le contact en appuyant sur cette gâchette. Que se produit-il alors? Le courant à très haute fréquence qui est projeté, après avoir passé par le filtre, produit par ondes électro-magnétiques, les effets foudroyant dont vous avez été témoin. La chaudière de la locomotive a été instantanément fondue, le vapeur s'en est échappée et le train a déraillé. Ce que j'ai fait cette fois avec un convoi de marchandises, je pourrais le faire avec un train de voyageurs. Vous figurez-vous le train Bleu, par exemple, bondé de richards de toutes nationalités flamant brusquement comme une allumette, se dissolvant dans l'air en ne laissant qu'un petit tas de cendres et de ferraille tordue? »

Le vieux riait à présent d'un rire fêlé.

« Attendez encore un instant, puisque vous avez découvert mon secret, autant vaut que vous le connaissiez en entier... Je retire l'accumulateur de mon projecteur pour le re-

changer. Voyez comme je procède... Je le rattache aux fils du transformateur et j'ouvre le courant. »

Et le vieillard tourna une manette.

Aussitôt je fus ébloui par une fulgurance d'éclairs qui crépitaient entre les deux boules, une sorte de halo lumineux se forma autour du transformateur, tandis qu'une odeur d'ozone se répandait dans l'air. Le vieillard les cheveux hérissés et la barbe au vent semblait une fantastique ombre chinoise, se démenant sur ce fond de feu. S'en était trop pour mes nerfs. Je ne fis qu'un bon vers la porte et me précipitais dans l'escalier. J'eus à peine le temps de voir le vieillard la figure convulsée par la rage saisir le pistolet en vociférant des imprécations. Ce fut une dégringolade le long des marches en vis, une poursuite affolée jusqu'à l'ouverture du mur dont je refermais le panneau à la volée; quelques enjambées me portèrent dans la rue, pendant que le vieux démolissait le panneau à coup de pieds. L'instant d'après j'avais mis le moteur en mouvement et filais en première vitesse vers Paris. Mais à peine avais-je parcouru deux cents mètres que se produisit l'événement auquel je m'attendais, que je craignais inconsciemment et dont l'ombre m'avait inquiété dans la cave du vieillard. Une formidable détonation retentit derrière moi; une pluie de pierres tomba tout autour, je sentis ma casquette emportée comme par un coup de vent. Dans la terreur folle qui me saisit, c'est à peine si j'osais risquer un regard en arrière. La maison du vieillard n'existait plus. Un génie malfaisant semblait l'avoir enlevé au ras du sol. Tout avait disparu: la maison, le vieillard et son secret.

Vingt minutes après je stoppais devant le Café de la Paix. La première chose que j'aperçus, fut la tête furieuse de mon ami. Attablé à la terrasse, une montagne de soucoupes devant lui, il semblait exaspéré.

« Eh bien, tu en as du toupet! je t'ai attendu pendant près d'une heure, que t'est-il donc arrivé, tu es tout pâle? bougonna-t-il en me serrant la main.

« Oh, rien de bien grave, un pneu qui a crevé, répondis-je en commandant au garçon un byrrh-cassis bien tassé.

### Comment fabrique-t-on les Couteaux? (suite)

Enfin on peut remplacer l'ébène et l'ivoire trop chers par des compositions absolument analogues et qu'on ne peut distinguer après polissage.

Ces matières sont découpées en des solides à faces trapezoïdales et à base carrée rappelant ainsi de loin la forme d'un manche.

Pour arrondir les angles de ces solides on les passe sur une machine tournant à 4.000 tours à la minute et rappelant un peu les dégauchisseuses, la seule différence consiste en ce qu'on attaque sur l'angle au lieu d'attaquer sur le plat. Pour les manches devant porter des parties en relief on use d'une machine à profil particulier. Ensuite on perce le trou devant recevoir la soie sur une perceuse horizontale tournant à 4.800

tours-minute. Les manches ainsi traités sont confiés à des ouvriers leur donnant un dernier coup de finition. Tous les manches avariés sont rejetés, les autres sont polis sur des polissoires en calicot qui tournent très vite. Les manches complètement terminés sont envoyés au montage.

### Fabrication des Viroles d'argent

Pour fabriquer ces viroles on prend bien des précautions: On fond les lingots et on les lamine en plaquettes très minces puis on découpe ces plaquettes en petits rectangles.

Ces petits feuillettes d'argent sont placés sous une estampeuse dont le relief et le creux porte le dessin à donner à la virole. Après estampage il reste autour du dessin une bordure d'argent qui est enlevée avec une autre estampeuse. Les débris d'argent sont refondus. Les deux pièces constituant la vi-

role sont décapées sur leur coupe et réunie pour le brasage. Une fois brasées elles constituent une virole qui est polie sur une polissoire en cardé. On fabrique de même les bouts pour manches de luxe. Toute virole défectueuse est rejetée et refondue.

### Montage des Couteaux

Le montage des couteaux est la partie de leur fabrication la plus délicates, aussi est-elle confiée à de vieux ouvriers expérimentés:

On monte tout d'abord les viroles que l'on soude au manche soit avec de la cire à cacheter, soit avec un produit résineux, de la couleur du manche. Puis on procède au montage des lames, cette opération est minutieuse car l'axe de la lame et celui du manche doivent être parfaitement dans le

(Suite page 157.)

# NOTRE PAGE DE SUGGESTIONS

## Régulateur de Vitesse Automatique

(Fig. 1 et 2)

LES gravures ci-contre représentent un appareil régulateur de vitesse qui peut être avantageusement utilisé avec un moteur Meccano à mouvement d'horlogerie.

Cet appareil est basé sur le principe centrifuge et il est établi de façon à ce que les poids étant animés d'un mouvement rotatif et tendant à s'écarter effleurent la surface interne du boudin de roue, ce qui produit un frottement modérant la vitesse du moteur.

Les avantages obtenus par l'application de ce dispositif sont évidents; la durée de service d'un moteur Meccano dépendant de la somme de travail qu'il a fourni, cette durée peut être augmentée de 25 % et même de 33 % en modérant la tendance du moteur à prendre une allure « de course », ce qui est obtenu avec une perte d'énergie insignifiante, par le moyen du régulateur.

La construction du modèle est très simple, comme on le verra. Une roue barillet (1) est fixée à la tringle (2) actionnée par l'essieu principal du moteur au moyen d'une roue de 57 dents et d'un pignon de 12 m/m. Deux bandes de 36 m/m sont montées sur bou-

Les poids sont constitués par deux poulies de 12 m/m 5 fixées par des vis aux tiges des boulons passées à travers les extrémités extérieures des bandes (3) en leur donnant assez de jeu pour faciliter leur rotation.

Au repos les bandes sont tirées ensemble

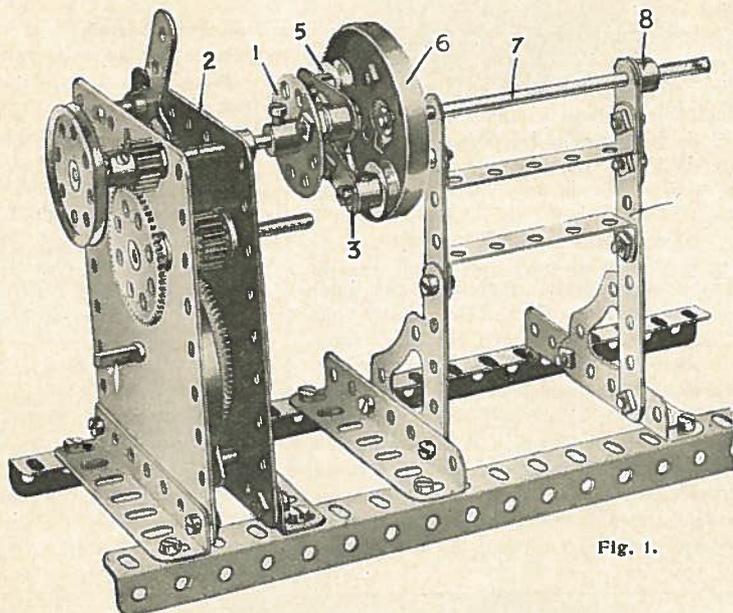


Fig. 1.

par une corde élastique (4) fixée au centre de chaque bande par un écrou et un boulon. Le boudin de roue (6) boulonné à la roue barillet montée sur la tringle (7) est placé de façon à ce que ses parois surplombent les poids (5). La tringle (7) est maintenue en position par la vis de la manivelle (8) boulonnée à un support (9) des rondelles sont placées sous les têtes des deux boulons fixant le boudin de roue à la roue barillet, pour empêcher ces tiges de ressortir trop avant à l'intérieur du boudin de roue.

Lorsque la vitesse du moteur dépasse certaines limites, la force centrifuge développée par les poids (5) tend la corde élastique (4) et les poulies s'écartent jusqu'à ce qu'elles entrent en contact avec la surface interne du boudin de roue (6). Il en résulte le décroissement de vitesse dont nous avons parlé.

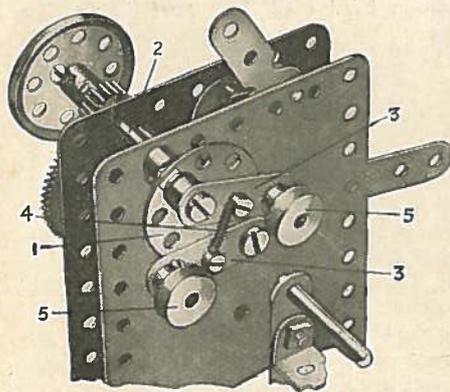


Fig. 2.

lons pivots fixés en face des trous de la roue barillet, et disposées à une certaine distance de la roue par le moyen d'un collier sans vis et d'une rondelle placée sur chaque boulon.

## Nouveautés dans l'Aviation

### Un nouveau Record de Distance

NOUS avons relaté dernièrement les remarquables records de distance, établis par les frères Arrachart et par Girier et Dordilly. Le 1<sup>er</sup> septembre ces records ont été dépassés par lieutenant Challe et Weiser qui ont réussi un vol sans escale de Paris à Bender-Abbas (Perse) soit 5.200 kilomètres, ce qui constitue la distance exacte de New-York à Brest: 1.800 kilomètres de New-York à Terre-Neuve, 3.400 kilomètres de Terre-Neuve à Brest.

C'est, en quelque sorte, la traversée de l'Atlantique réalisée... par la voie de terre et, certainement, avec des difficultés plus nombreuses que la voie maritime qui ne connaît ni les monts de l'Europe centrale, ni le Taurus.

Partis le 31 août de Paris, à 6 h. 20, arrêtés à Bender-Abbas le 1<sup>er</sup> septembre, à 9 h. 40, heure de Paris, Challe et Weiser ont donc volé sans escale pendant une durée à peu près exacte de 27 h. 20. Il est à remarquer qu'il y a deux ans, Pelletier d'Oisy et Besin effectuèrent au cours de leur raid célèbre Paris-Tokio, le parcours Paris-Bender-Abbas en cinq étapes, Paris-Bucarest, Bucarest-Alep, Alep-Bagdad, Bagdad-Bouchir et Bouchir-Bender-Abbas.

C'est une nouvelle et brillante victoire de l'aviation française.

### Un grand Hydravion Transatlantique

L'Espagne, ayant décidé d'établir un service de transport régulier entre Cadix et Buenos-Ayres, a commandé aux chartiers allemands de Friedrichshafen un avion, destiné à cette traversée transatlantique.

Cet appareil monoplan, actuellement en construction, s'appelle le *Superwal*. Il est équipé de deux moteurs d'une puissance de 1.000 C. V. chaque, placé comme dans le *Wal*, en tandem, au-dessus du plan supérieur.

La coque et les ailes sont en acier.

Les premiers essais auraient lieu avant la fin de cette année.

D'après les informations reçues de Friedrichshafen, cet appareil, emportant 4.000 kilogrammes de charge utile, serait capable de voler 40 heures sans arrêt à la vitesse horaire de 250 kilomètres.

### Le Géant des Aîrs

C'est l'appellation que mérite certainement le nouvel avion, en construction en Angleterre et destiné aux traversées Londres-Bombay-Sidney. Cet appareil de 765 pieds de longueur, sera muni de six moteurs de 400 C.V., qui lui donneront une vitesse de 70 milles à l'heure. Il pourra prendre 100 passagers, 20 tonnes de bagages et 5 tonnes de poste.

LE MOIS PROCHAIN  
RÉSULTATS  
DU GRAND CONCOURS  
POUR  
L'ÉTRANGER  
ET LES  
COLONIES FRANÇAISES

# CHRONIQUE SCIENTIFIQUE



## Une Auto Amphibie

UN inventeur américain, M. Laughlin, vient de créer un nouveau type de véhicule automobile, capable de se mouvoir aussi facilement sur terre que sur eau. Cette « auto-amphibie » est mue par une hélice, actionnée par un moteur de 70 C. V. et peut marcher à une vitesse de 100 kil. à l'heure, tant sur un élément que sur l'autre.

## La plus vieille Horloge du Monde

La plus vieille horloge du monde marche encore à la perfection. Elle vient de subir quelques réparations. Il s'agit de l'horloge de l'église paroissiale de Rye (Sussex). Elle fut construite en 1515 et coûta alors près de 200 francs. Les aiguilles de la pendule sont en fer forgé, et le balancier mesure 6 mètres et demi à peu près. Cette pendule doit être remontée deux fois par jour.

## Une nouvelle Drague électrique

Nous avons consacré dans le « M. M. » une étude spéciale aux dragues marines. Nous sommes heureux de pouvoir compléter ces renseignements par la description d'une nouvelle et très curieuse drague, à équipement Diesel-électrique en usage à Portland (S. U.).

Ce bateau a une longueur de 72 mètres, une largeur de 15 m. 25 et une profondeur de 3 m. 90. Son tirant d'eau est de 2 m. 35 pour un tonnage de 2.500 tonnes. Son équipement représente une puissance de 3.400 ch., correspondant à deux moteurs Diesel de 900 ch. (quatre temps, huit cylindres), reliés directement à deux génératrices de 610 kw, et deux moteurs Diesel de 800 ch. reliés directement à deux génératrices de 540 kw.

C'est après une longue étude des conditions de service qu'on a décidé d'adopter une drague électrique, et, ayant le choix entre le courant alternatif et le continu, on a donné la préférence à ce dernier pour obtenir une plus grande souplesse de fonctionnement.

Le moteur principal commande la pompe de dragage; il a une puissance de 2.700 ch., fonctionne sous 500 volts, et tourne à des vitesses qui peuvent varier entre 250 et 360 t/m. C'est un moteur compound, qu'un accouplement flexible relie à l'axe de la pompe;

son compoundage est réglable, de façon à donner à vide une vitesse de 450 t/m, et à pleine charge une vitesse de 360 t/m.

Quatre autres moteurs à 500 volts, moins puissants, sont destinés aux travaux d'excavation et de dragage.

Parmi les moteurs auxiliaires, on en compte deux de 50 ch. pour les pompes à incendie, deux de 15 ch. pour les pompes de circulation, etc.

## La Chasse aux Pieuvres

Un appareil des plus curieux, que Jules Verne aurait rêvé, vient d'être inventé par un Australien, M. Bergen, qui l'a essayé avec succès au large de Tahiti et qui va renouveler ses audacieuses expériences devant Dieppe.

Il s'agit d'une vaste cloche destinée à abriter de longues heures, à 100 mètres au fond des eaux, un chasseur sous-marin... Ce courageux explorateur s'attaquera aux pieuvres gigantesques qui peuplent les cavernes

bras métalliques qui se manœuvrent latéralement à l'air comprimé.

M. Bergen aura besoin d'air: on le lui fera parvenir à une surpression d'un demi-kilo. Cet air devra circuler facilement et se renouveler, puisque l'explorateur demeurera huit heures sous l'eau. Pour assurer sa vision, quatre hublots ont été pratiqués dans la cloche, fondue d'une seule pièce. Par ces sortes de fenêtres, M. Bergen regardera les espaces qu'il baignera de lumière électrique: d'où la nécessité d'un groupe électrogène dans la cloche. Pour faire savoir ce qu'il fera, le chasseur aura un téléphone à sa disposition; il lui servira à donner des ordres à ceux qui, sur le bateau relié à la cloche, devront le déplacer en hauteur ou en profondeur. Enfin, si les courants déportent l'engin, une hélice actionnée par un moteur électrique rétablira l'équilibre.

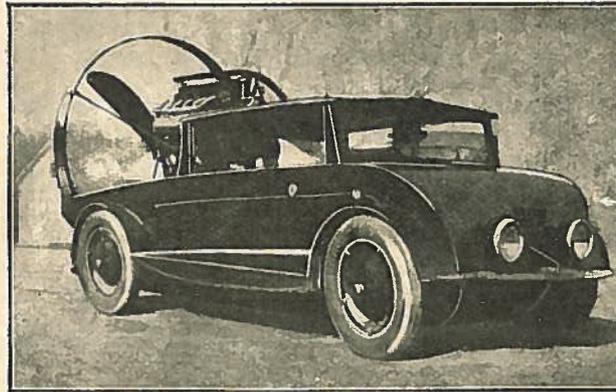
Les pieuvres seront électrocutées, puis remontées à l'aide d'un treuil. Electrocutées à quel voltage? C'est encore le domaine de l'inconnu... Un cheval tombe, en effet, raide mort à 30 volts, tandis qu'un chat, à 3.000 volts, se contente de hérissier le poil.

## Les Trésors de l'Égypte

On sait qu'une équipe de scaphandriers allemands avait été chargée d'effectuer les travaux de repérage du paquebot « Aegypte », sombré avec une cargaison d'or. Les recherches de cette équipe ont été fructueuses et l'« Aegypte » vient d'être retrouvé à 123 mètres de fond par un des scaphandriers, dont notre confrère « Le Matin » décrit l'appareil:

Il a deux mètres de haut et pèse une demi-tonne: pour les deux tiers de la taille et du poids, il est tout en tête, une tête à trois yeux, avec deux trompes qui sortent les bras et qui s'emmanchent aux commissures des lèvres. Le cou dans les épaules? Ni épaules, ni cou: le derrière tout de suite, et deux lourdes jambes articulées à billes, avec une tumeur à chaque genou, et... de tout petits brodequins, de la peinture de Cendrillon!

Le scaphandre porte au dos, comme un sac de soldat, une boîte d'acier qui est son ballast; par un goulot ouvert au sommet, la mer s'y engouffre. Le scaphandrier est relié par un fil téléphonique à l'observateur, avec lequel il communique du fond de la mer.

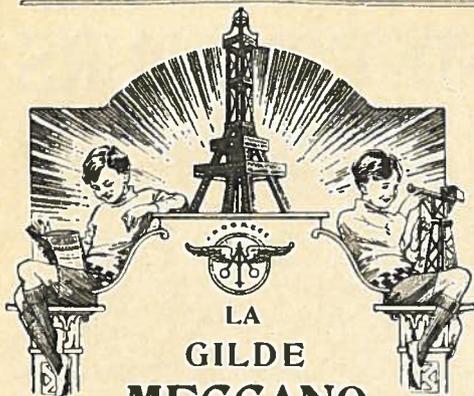


L'Auto-Amphibie.

de l'océan et dont la peau peut servir à la confection de... gants inusables.

Comment M. Bergen — qui a déjà assisté sous la mer à maints combats entre pieuvres et requins, au cours desquels les terribles pieuvres lançaient avec une rapidité vertigineuse des tentacules longues de vingt mètres sur les squales — s'y prendra-t-il pour arracher les monstres sous-marins aux fonds rocheux auxquels ils adhèrent?

Le problème était fort délicat! Il fut tout d'abord décidé, pour le résoudre, que la cloche pourrait supporter une pression de dix kilos et qu'elle permettrait d'éclairer les basses fonds. D'autre part, pour attaquer les pieuvres, il faut de solides engins: ce seront deux



LA  
GILDE  
MECCANO

NOTES DE CLUBS

La plupart des jeunes Meccanos ayant été en vacances pendant les mois d'été, l'activité de la Gilde en a été inévitablement ralentie. Mais j'espère qu'avec la rentrée, les présidents et secrétaires reprendront les occupations de leurs Clubs. J'ai reçu dernièrement une série de nouvelles déclarations de jeunes gens désireux de fonder des Clubs; je fais paraître leurs noms et adresses à la fin de cette rubrique.

J'attire l'attention de nos lecteurs sur l'intéressant article de J. Ténot secrétaire du Club de Châtelleraut. Cet article, que nous faisons paraître dans ce numéro, est le résumé d'une conférence faite par M. Ténot aux membres de son Club; il donnera aux secrétaires d'autres Clubs Meccano une utile indication sur les thèmes à choisir et la manière de les développer.

De nombreux jeunes gens habitant des villes où il n'existe pas encore de Club Meccano auraient désiré entrer en communication avec les jeunes Meccanos d'autres villes et même d'autres pays. Je leur rappelle qu'ils pourront satisfaire ce désir en entrant dans notre Club de correspondance pour lequel il n'y a ni droit d'inscription ni cotisation à payer; il suffit

CLUB MECCANO DE TOULOUSE



M. L. Andrieu, Président

simplement d'être membre de la Gilde. Je serai heureux de faire parvenir un prospectus concernant le Club de correspondance à ceux qui m'en feront la demande. Attentif à noter chaque succès des membres de la

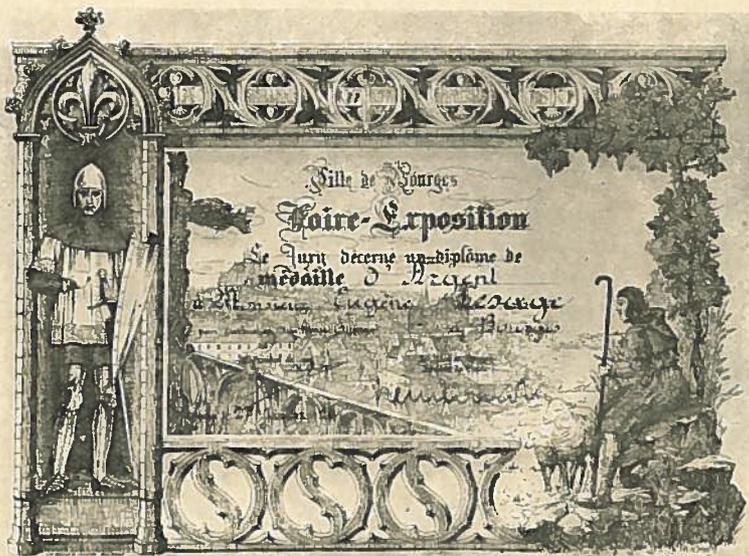
Gilde, j'ai la satisfaction de faire part à nos lecteurs de la distinction accordée à E. Lesage à l'exposition de Bourges, pour le modèle de navire Meccano qu'il y avait exposé. Ce modèle a été également retenu par le Jury de notre Grand Concours qui a décerné un prix à son auteur. Je félicite vivement E. Lesage de ce succès qui, j'en suis certain, l'encouragera à de nouveaux efforts.

Les jeunes Meccanos ci-dessous indiqués m'ont fait part de leur désir de fonder des Clubs Meccano dans les villes suivantes: Alger (Algérie) Bacri, 42, rue de la Lyre, Serignac, (Hérault) Martinet, rue Lamartine. Calais, G. Leroy, 111, rue du Maréchal-Ney.

J'ai déjà eu l'occasion d'annoncer dans le « M. M. » que sur la demande de nombreux jeunes gens habitant Paris j'ai résolu de les aider à fonder un Club Meccano dans cette ville. Il est bien entendu que les membres de ce Club procéderont eux-mêmes aux élections du Président, du Secrétaire, et des membres du bureau et établiront le programme de leurs travaux et de leurs divertissements; je les aiderai en ceci de mes conseils. Pour pouvoir décider de toutes ces questions il sera indispensable de convoquer une réunion générale des membres du Club, dès que le nombre des adhésions sera suffisant. Aussi je prie tous les jeunes gens, désireux de participer au Club de m'envoyer dès maintenant leurs adhésions.

Je serais également très obligé à tous les jeunes Meccanos de me faire parvenir tous renseignements qui pourraient intéresser les membres de la Gilde comme l'a fait Monsieur Lesage dont j'ai le plaisir de faire paraître le diplôme dans ce numéro.

Nos lecteurs seront ainsi mis au courant chaque mois, par le « Meccano Magazine » de la vie des Clubs, et des travaux des membres isolés.



Diplôme décerné à M. E. Lesage  
à l'Exposition de Bourges.



Une nouvelle Locomotive (suite).

est fixé un anneau G en matière de coefficient à coefficient de frottement élevé.

Le courant passant dans l'enroulement B a pour effet d'exciter l'électro-aimant A, qui attire l'anneau F. Cet anneau se déplace, malgré l'effort antagoniste des ressorts r, et assure le contact de l'anneau D avec l'anneau de frottement G, le contact suffit à assurer la transmission de la puissance du moteur. En réglant l'intensité du courant d'excitation on peut faire varier la force de contact des deux disques, et par suite permettre un glissement plus ou moins important, de manière à éviter les chocs au moment des changements de vitesse.

Les trois embrayages magnétiques du chan-

gement de vitesse comportent également un disque en acier boulonné sur l'arbre moteur, et excité par un enroulement. La magnétisation due au courant de cet enroulement produit l'attraction d'un disque qui comprime les disques de frottement fixés alternativement au disque en acier et à l'enveloppe extérieure. La puissance peut ainsi être transmise de l'arbre à la bride.

Ces embrayages ne sont pas établis pour supporter de longs glissements, car ils doivent glisser simplement la quantité nécessaire pour prendre leur charge sans chocs.

La boîte de vitesse présente des analogies avec celle d'une automobile. Elle permet trois réductions de vitesse entre le moteur et l'arbre intermédiaire, dans les rapports de

6,6 à 1 de 4 à 1, et de 2 à 1. Les engrenages sont toujours en prise, la conduite étant commandée par les embrayages correspondants. La puissance du moteur est transmise à l'arbre supérieur par le pignon d'angle, d'un diamètre maximum de 0 m 500 capable de transmettre la puissance de 1.200 ch. Ces conditions difficiles ont exigé l'emploi d'un acier spécial et d'un traitement thermique particulier, réalisé par la maison Krupp, d'Essen?

Le changement de marche est effectué en inversant le mouvement du moteur Diésel par déplacement de l'arbre à comes, à la manière ordinaire. La boîte de vitesse ne prend pas part à la manœuvre de changement de vitesse. (Suite page 157).

# RÉSULTATS DE NOTRE GRAND CONCOURS

## 1926

LA quantité d'envois pour ce concours a dépassé sensiblement celle de l'année dernière. Aussi le jury a-t-il été dans l'obligation d'effectuer un travail considérable pour examiner tous les projets intéressants qui lui ont été adressés. Je suis heureux de constater que les jeunes Meccanos se perfectionnent d'années en années dans l'art de l'ingénieur Meccano et que les modèles qu'ils nous envoient témoignent de plus en plus de leur ingéniosité. Je ne peux que féliciter les concurrents en regrettant de ne pas pouvoir les récompenser tous. Néanmoins, le jury a décidé d'attribuer cette année, même à tous ceux des concurrents qui ont obtenu un prix de consolation, en plus du certificat de mérite, des Manuels complets ainsi que nos nouveaux Manuels Standards qui leur seront d'une très grande utilité pour la construction des modèles.

Le succès de ce concours me fait espérer que les jeunes gens manifesteront autant d'intérêt à notre nouveau Grand Concours pour lequel nous recevons déjà de nombreux envois. Ainsi, mes jeunes amis, mettez-vous à l'œuvre et bonne chance!

*Frank Hornby*

Directeur Général; Meccano Limited.

### Prix d'Excellence : Bicyclette Lucifer

Bernard Albert, 36, rue Danton, Courbevoie : Machine à imprimer moderne.



A. Bernard  
Prix d'Excellence



E. Aillaud  
Premier Prix (Section B)

### Section A (au-dessus de 14 ans)

1<sup>er</sup> Prix. — (400 francs en espèces) G. Leloup, 11, rue Pasteur, Chambéry (Savoie) Raboteuse pour métaux.

2<sup>e</sup> Prix. — (Produits Meccano d'une valeur de 200 francs) G. Goiffon, 61, boul. de la Madeleine, Marseille (B.-du-R.) Excavateur géant.

3<sup>e</sup> Prix. — (Appareil photographique « Hawkeye ») R. Malahieude, 124, rue Hermant, Calais (P.-de-C.) Chargeur à charbon.

Prix spécial pour modèle comprenant un moteur électrique (100 francs) Aillaud Vincent, quartier Antelme, Six Fours la Plage (Var). Châssis de Véhicule Monorail.

### Prix de Consolation

#### Boîtes XI

Edouard Granderye, La Grange la Baume, Besançon (Doubs) Grue de port;

Pierre Boudier, 5, rue Jeanne-d'Arc, Rouen (S.-Inf.) roue de tombola;

A. Roeltgen, 9, avenue Félix-Vernois, Senlis (Oise) Réveil matin électrique.

#### Manuels complets

Jean Foucaux, 96, rue Georges-Sand, Tours (I.-et-L.) Aérocar.

E. Barnola, 37, rue Balay, Saint-Etienne (Loire) Pliage à Rubans.

P. Appert, 4, boulevard de Cimiez, Nice (A. M.) Cible;

Jean Guillerd, 10, avenue Reille, Paris. Moteur Electrique;

Albert Will, 24, rue des Antilles, Pont du Leu, Calais (P.-de-C.) Pont portique;

Gaston Thierry, 102, boulevard de la Chapelle, Paris. Drague et Chargeur de Wagons;

Robert Rousseau, 34, rue Saint-André, Le Mans (Sarthe) Modèle d'Architecture.

Roger Renard, 17, rue d'Haleine, Caen (Calvados) Avion.

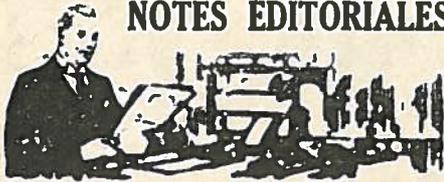


G. Leloup  
Premier Prix (Section A)



P. de Loiris  
Premier Prix (Section C)

## NOTES ÉDITORIALES



J'ai publié le mois dernier l'envoi de M. Barbe pour notre concours de rédaction; l'heureux lauréat exprimait l'avis que les plus intéressants parmi les articles parus dans le « M. M. » étaient ceux qui traitaient des chemins de fer. Nos lecteurs pourront s'assurer en lisant ce numéro, que j'ai pris cette suggestion en considération en faisant paraître une étude sur une nouvelle locomotive à moteur Diésel. Je donne un article illustré sur le nouvel appareil « La Puce de Mer » dont j'avais entretenu mes lecteurs dans un de nos numéros précédents; l'intéressante étude de M. J. Ténot, le distingué secrétaire du Club de Châtellerault, sur la fabrication des couteaux, attirera également l'attention des

jeunes Meccanos; la page de suggestion que je reprends ce mois contient de nouveaux modèles Meccano faciles à construire.

Enfin, les lecteurs du « M. M. » trouveront ce mois les résultats tant attendus de notre grand concours de modèles! La quantité d'envois a été très considérable et le jury a été très embarrassé pour choisir les meilleurs modèles, ce qui a retardé un peu l'attribution des prix. Je suis persuadé que ceux des jeunes Meccanos auquel il a été impossible de décerner des récompenses cette année, ne perdront pas courage pour recommencer leurs efforts l'année prochaine.

Je remets la publication du résultats de nos autres concours à un numéro prochain, ne disposant pas suffisamment de place dans ce numéro. Nos lecteurs auront de quoi s'occuper en attendant avec notre concours pour lequel je compte recevoir de nombreux envois.

J'ai en ce moment en portefeuille plusieurs articles qui certainement intéresseront mes lecteurs. Ils concernent toutes les ques-

tions qui m'ont été suggérées par les jeunes Meccanos dans leurs envois pour les concours des « Meilleurs Articles ». Je compte établir de cette façon une étroite collaboration entre le « M. M. » et ses lecteurs. Aussi, que tous mes jeunes amis qui désirent communiquer leurs idées ou leurs travaux n'hésitent pas à le faire; ils seront toujours assurés de mon attention.

J'ai eu plusieurs fois l'occasion de dire à mes lecteurs que le progrès de leur revue dépend en grande partie d'eux-mêmes, et constate avec plaisir que les jeunes Meccanos l'ont parfaitement compris et joignent leurs efforts aux miens pour le perfectionnement du « M. M. » J'ai l'intention de modifier encore considérablement la présentation de notre Revue pour la faire évaluer les publications les plus artistiques. Dès que le nombre d'abonnés ou d'acheteurs au numéro me le permettra je mettrai ce projet à exécution. Aussi que chaque lecteur fasse son possible pour répandre le « M. M. » parmi ses camarades.

## Résultats de notre Grand Concours (suite)

## Section B (de 10 à 14 ans)

- 1<sup>er</sup> Prix. — (400 francs en espèces) Aillaud Eugène, Quartier Antelme Six Fours la Plage (Var) Machine Electromotrice.
- 2<sup>e</sup> Prix. — (Produits Meccano d'une valeur de 200 francs) Gérard Pellet, 37, boulevard Gambetta, Tourcoing (Nord) Loco « Pacific ».
- 3<sup>e</sup> Prix. — Appareil Photographique « Hawkeye » France Aubert, 19-20, Quai Magellan, Nantes (L.- Inf.) Etiquetteuse à bouteilles.
- Prix spécial pour modèle comprenant un moteur électrique (100 francs en espèces) Paul Charlon, 5, rue Darcy, Paris (20<sup>e</sup>) Machine à coudre.

## Prix de Consolation

## Boîtes XI

- France Aubert, 19, Quai Magellan, Nantes (L.- Inf.) Locomobile actionnant une batteuse.
- Auguste Fuhrlinger, Habsheim (H.-R.) Atelier de menuisier et ventilateur de table.
- P. Torio, route de Longève, Fontenay le Comte (Vendée) Batteuse Meccano.

## Manuels complets

- P. Sablet (de), 8, rue Jean de Lignières, Beauvais (Oise) Pendule.
- P. Lefer, Chouzy-sur-Cisse (L.-et-C.) Tarrare agricole.
- R. Deroive, 5, rue Gustave Cestelin, Lille (Nord) Batteuse électrique à Mayonnaise.
- P. Blasini, 4, rue Miot, Bastia (Corse) Machine à coudre.
- P. Turquet, 43, boulevard de Verdun, Rouen. Phare à feu tournant.
- P. Martin, rue de la place, Saint-Rambert d'Albon (Drôme) Scie mécanique.

- J. Martelly, 12, rue de Toul, Nancy (M.-et-M) Métier à tisser.
- R. Martin, 97, rue des Vallons, Mulhouse (H.-R.) Auto-Chenille.
- M. Lebreton, 36, rue du Général Compère, Chalons-sur-Marne Machine à imprimer.
- A. Gobillon, Saint-Arnoult, (S.-et-O.) Navire de Guerre.
- P. Dupont, rue du Maréchal Joffre, La Motte Saint-Heray (Deux-Sèvres) Excavateur de tranchées.
- E. Aillaud, Quartier Antelme, Six fours la Plage (Var) Looping the loop automobile.
- R. Jalle, Hôtel de la Gare, Châteaudun (E.-et-L.) Cycliste Meccano.
- P. Schmitt, 7, Place de la Liberté, Schiltigheim (B.-Rhin) Les Voltigeurs.
- E. Lesage, 79, rue Cambon, Bourges (Cher) Navire.

## Section C (au-dessous de 10 ans)

- 1<sup>er</sup> Prix. — (200 francs en espèces) P. de Leiris, 4, rue Charles le Téméraire, Dijon (C.-d'Or) Bossoir d'Entrepont.
- 2<sup>e</sup> Prix. — (Train Hornby N° 1) Guilly Raymond, 10, rue de Buci, Paris (6<sup>e</sup>) Manège.
- 3<sup>e</sup> Prix. — (Appareil Photographique « Hawkeye ») A. Vlimant, 36, rue Paul-Bert, Nanterre (Seine). Chariot Transbordeur pour Wagons.

## Prix de Consolation

## Boîtes XI

- E. Claudel, 5, rue David d'Angers. Pont Levant.
- A. Bouriez, 6, grande place, Tourcoing (Nord) Aéoplage.
- J. Vuillaume, 18 bis, rue des Petits Ponts Blanc-Mesnil (S.-et-O.) Bicyclette Nautique.

## Manuel complet

- Yves Gaston, 36, rue du 47 bis Carcassonne (Aude) Passerelle pivotante.

## Une nouvelle Locomotive (suite).

La machine fut mise en essais le 26 mai, sur les voies ferrées partant de Berlin, sous la direction d'ingénieurs des Chemins de Fer allemands. Les essais furent satisfaisants. Ils comportèrent notamment la traction d'un train de 1.350 tonnes (non compris la machine) sur une rampe de 1 % de près de 18 km de longueur, à la vitesse de 14 km/h. Le convoi arrêté sur la rampe put reprendre aisément sa marche. Avec des charges plus faibles, des vitesses plus élevées furent atteintes; les embrayages fonctionnent, paraît-il parfaitement bien. Le rendement thermique de la locomotive atteignit une valeur comprise entre 27 et 29 %, au cours des essais. Une locomotive du même type est en construction par les Chemins de Fer allemands; elle sera du modèle 2-10-2, c'est-à-dire sans bogie à l'avant, et munie d'un moteur Diésel d'un nouveau système, à grande vitesse. Le poids prévu est de 130 tonnes.

## Comment fabrique-t-on les Couteaux ? (suite).

prolongement l'un de l'autre. Afin de corriger le trou percé dans le manche chaque ouvrier possède une petite lime en forme de scie. La soie des lames est soudée aux manches avec une composition résineuse très adhérente.

Le couteau une fois vérifié passe au polissage définitif qui se fait tout d'abord sur des polissoires en calicot puis à la main avec des peaux et des chiffons. Le couteau ainsi terminé passe au magasin où il est attentivement regardé, si une petite déféctuosité se montre il doit être réparé. Les bons couteaux sont classés avec leurs semblables.

Lors d'une commande on les enveloppe séparément avec du papier puis on les place dans des boîtes en carton fort ou des petites caisses, on les expédie ensuite par le chemin de fer, jusqu'à leur destination.

# MECCANO

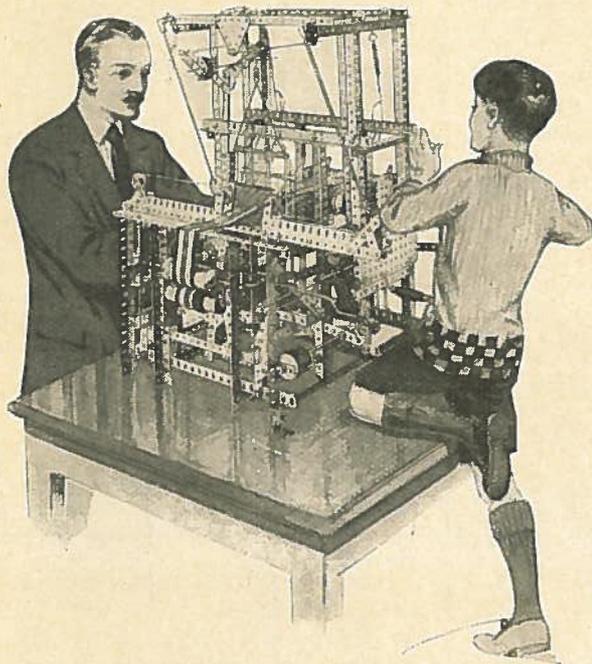
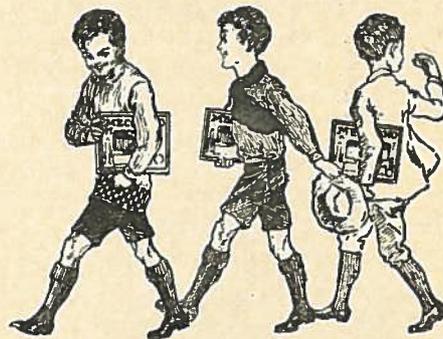
## APRÈS LES VACANCES

ON quitte à regret les amusements en plein air pour reprendre ses études; heureusement qu'avec la rentrée les jeunes gens ne retrouvent pas seulement que leurs livres de classes! Leur vieil ami Meccano les attend avec impatience; les ponts, les tours, les grues, toutes les constructions et toutes les machines qu'on peut établir avec Meccano vont être édifiés par les jeunes futurs ingénieurs.

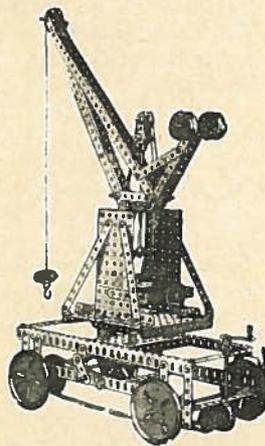


Un très joli cadeau à faire à un jeune garçon.

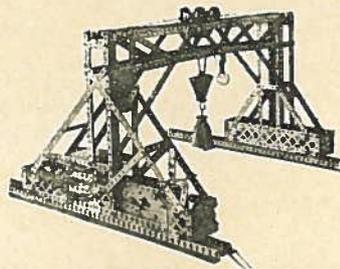
MECCANO se perfectionne d'année en année. Demandez nos derniers tarifs contenant toutes nos nouvelles pièces. MECCANO permet de construire des modèles exacts de toutes les machines possibles et il est employé par de nombreux ingénieurs



Meccano leur procure à tous deux le même plaisir.



Grue



Pont Roulant

### PRIX DES BOÎTES MECCANO

#### BOÎTES PRINCIPALES

Meccano N°	00	24	»
»	0	33	»
»	1	64	»
»	2	114	»
»	3	170	»
»	4	302	»
»	5C	416	»
»	5B	643	»
»	6C	795	»
»	6B	1060	»
»	7	2802	»

#### BOÎTES COMPLÉMENTAIRES

Meccano N°	00A	10	»
»	0A	27	»
»	1A	50	»
»	2A	64	»
»	3A	140	»
»	4A	114	»
»	5AC	377	»
»	5AB	605	»
»	6AB	1591	»
Boîtes électriques	1X	50	»
»	2X	341	»

LES BOÎTES MECCANO ET LES PIÈCES DÉTACHÉES  
SONT EN VENTE DANS TOUS LES BONS MAGASINS DE JOUETS



### Le jeune Prince prend sa Leçon

Le Professeur: Son Altesse voudrait-elle me parler de ce que nous avons dit la dernière fois sur les verbes?

Le Prince: Ah, je crois me souvenir! les verbes sont juste le contraire des rois.

Le Professeur: Mais pourquoi donc!

Le Prince: Parce qu'ils s'accordent toujours avec leurs sujets.

### Sang noble

Recevant un jour la reine des îles Sandwich, la reine Victoria se montra très aimable envers son hôtesse qu'elle accueillit au Buckingham Palace.

Au cours de la conversation la souveraine des Sandwich crut faire acte d'amabilité en disant à la reine Victoria.

— J'ai moi aussi un peu de sang anglais dans les veines.

— Comment cela?

— Ce sont mes ancêtres qui ont dévoré le capitaine Cook.

### Les Jurons les plus chers

Une vieille dame distinguée aborde au Havre un marin qui rapporte du Brésil plusieurs perroquets dont il paraît désireux de se défaire.

— A quel prix me cédez-vous celui-ci? dit doucement la dame.

— Ce sera 25 francs. Vous savez qu'il parle très bien.

— Il ne dit pas de gros mots? fit la dame un peu inquiète.

— Ah non! Madame répondit le brave homme, mais si vous voulez mettre dix francs de plus je peux vous en procurer un qui jure comme un vieux matelot.

Paul Breguet,  
Le Locle (Suisse).

### Entre Musiciens

— Connais-tu les œuvres de Napoléon I<sup>er</sup>.

— Napoléon? mais il n'a pas fait de musique.

— Comment pas fait de musique!... Eh bien! et son fameux « duo » des Pyramides.

### A la Caserne

Le Capitaine: Qu'est-ce que vous faites dans le civil?

Le Réserviste: Teinturier, mor. capitaine.

Le Capitaine: Bon, vous irez au service du détachement.

### A l'École

— Mais, qu'est-ce qui t'a fait ce large pâté d'encre sur ton cahier.

— Papa, je vais te dire, tu sais que j'ai un nègre à côté de moi à l'école. Eh bien, c'est lui qui a saigné du nez.

### Chez les Sauvages

— De quel pays est-il notre nouveau prisonnier?

— Sire c'est un Italien.

— Alors, ce soir tu me serviras ses pieds. Il y a longtemps que j'avais envie de me payer des « pattes d'Italie ».

P. Chaire, Paris.

— Le Professeur: Pouvez-vous me citer un chef-d'œuvre de Voltaire.

— L'élève: Le fauteuil, M'sieur.

L. Millot,  
Cirfontaines en Ornois.

### Devant le Garde-Champêtre

— Ah, petit garnement, tu pêches en temps prohibé, tu n'as donc pas lu l'écrêteau.

— J'sais pas Monsieur! C'est t'y de ma faute si je pêche par ignorance!

J. Lefauconnier, Versailles.

Deux paysannes sont allées à une fête de charité donnée au théâtre. Cette fête est terminée par un chœur. A la sortie, l'une d'elles qui avait sans doute trouvé la séance trop courte dit à l'autre: « On voit bien que c'était pour des pauvres, ils ont chanté tous à la fois pour que ce soit plus tôt fini.

M. Dami, Monthelon (Marne).

— Le Docteur: Je vous ai quitté malade, couché dans votre lit et je vous retrouve aux courses.

— Le Malade: Mais Docteur, j'avais une fièvre de cheval.

### Mots d'Enfants

La petite Rirette, âgée de trois ans, se jette contre la porte de la nursery.

Oh, laisse-moi vite sortir, nounou, dit-elle, j'ai entendu la voix des pieds de maman! »

Jacqueline est soigneusement bordée dans son lit par sa bonne qui l'embrasse et lui dit:

« Dormez bien, petite fille, et souvenez-vous qu'un ange veille toujours auprès de vous! »

« Voyons, voyons, Lucie, répond la petite Jacqueline, ne vous vantez donc pas comme cela!

### Au Tribunal

Un maçon est accusé d'avoir précipité son compagnon par dessus l'échafaudage.

Le Président demande comment se sont passés les faits.

Voici, dit l'accusé, mor. compagnon m'ayant insulté, moi qui me fâche facilement je l'ai empoigné par le pantalon et je l'ai suspendu en l'air.

Et bien?

Et bien, il cria: lâche moi, tu me fais mal. Et je le lâchais.

### Devinette N° 32

Que faut-il à CA pour avoir 1123?

### Réponses aux Devinettes du Mois dernier

Devinette N° 31.

La loco D se gare d'abord. Le train C passe tout entier à droite repoussant le wagon D. La loco D sort du garage, s'attelle au wagon C seul et l'emporte à gauche. La loco C se gare. La loco D revient en arrière, pousse le wagon C jusqu'au wagon D, l'attelle et emmène le tout à gauche. La loco C sort, s'attelle au wagon D puis l'entraîne seul en arrière et le pousse dans le garage. Puis elle revient chercher le wagon, dépasse la gare et accroche le wagon C au wagon D qu'elle sort sur la voie à droite. La loco D revient s'atteler à son wagon et l'emporte enfin à gauche. Le problème est résolu.



## NOTRE SAC POSTAL

Dans cette colonne, le rédacteur en chef répond aux lettres des lecteurs dont, soit dit en passant, il est toujours heureux de recevoir des communications. Il reçoit aussi certains de lettres-bar jour mais ne peut s'occuper que de celles d'intérêt général.

C'est faciliter la tâche du rédacteur en chef que d'écrire lisiblement, à l'encre sur un seul côté du papier.

**Ollivier (Penhoët).** — Je vous félicite de votre désir de fonder un Club Meccano dans votre ville, seulement, il sera nécessaire d'observer les règles établies à ce sujet. Il n'est pas douteux qu'en qualité de fondateur du Club, vous ne soyez appelé par vos camarades à le diriger. Dans tous les cas, je suis tout disposé à vous aider et vous prie de me tenir au courant de vos efforts. Si vous avez quelque chose d'intéressant pour le "M.M." envoyez-le moi.

**H. Desgranges (Pray).** — Il est évident que l'emploi d'un moteur Meccano est préférable pour le modèle que vous présentez. Toutefois, vous pouvez employer également un autre moteur.

**J. Brack (Lausanne).** — Tâchez d'établir votre modèle en pièces Meccano en n'employant d'autres matériaux que pour obtenir un effet décoratif. C'est dans ce sens seulement que vous pouvez utiliser les fils de cuivre et d'acier.

**Lœvart (Melun).** — Oui, il est plus agréable d'être en vacances, mais ne vous frappez pas ! Vous n'aurez pas que vos livres d'étude, vous retrouverez encore votre Meccano.

**Durhem (Prague).** — Je suis très heureux de savoir que vos jeunes compatriotes sont aussi des fervents de Meccano. Envoyez moi votre adresse exacte pour que je puisse vous procurer le correspondant que vous me demandez.

**Boruz (Genève).** — Oui, la Gilde Meccano s'accroît de jour en jour. Bientôt le jour viendra où cette ligue de jeunes Meccano pourra concourir avec la Ligue des Nations.

**Botolier (St-Jean-de-Luz).** — Je suis très sensible aux compliments que vous faites au "M.M." Vous contribuerez beaucoup au succès de notre Revue en la montrant à vos jeunes amis, ce qui augmentera le nombre de nos lecteurs et nous donnera la possibilité de perfectionner encore le Magazine.

**R. Cachelou (Guibray).** — Je vous remercie bien de la jolie carte que vous m'envoyez : j'espère en recevoir d'autres, ainsi que l'histoire de la Falaise, que vous me promettez. J'espère que vous avez bien reçu notre notice sur la Gilde et que vous en deviendrez un membre actif.

**Loverdun (Tours).** — Oui, vous pouvez parfaitement acheter le M. M. chez votre fournisseur, ou bien vous abonner chez nous. Le prix d'abonnement est fixé à 6 frs les 6 numéros et 11 frs les 12 numéros.

# Les Timbres



## CAUSERIE PHILATÉLIQUE

L'ABONDANCE des matières ne nous permet pas de faire paraître ce mois notre causerie habituelle sur les timbres poste. Nous attirons toutefois l'attention des jeunes philatélistes sur un nouveau timbre curieux. Le gouvernement soviétique vient d'émettre un timbre poste au texte mi-russe mi-espéranto, destiné à commémorer le 6<sup>e</sup> congrès international d'action prolétarienne par l'Espéranto, à Léninegrad. C'est le premier timbre Espérantiste qui soit admis à l'affranchissement.

Nous donnons ci-dessous les réponses aux questions qui nous ont été adressées par nos lecteurs :

**J. Diez, Pâturages.** La valeur du timbre de 1 franc Pasteur, bleu est actuellement de 25 centimes ou de 20 francs le 100, en bon état, lavé, sans plis ou piquures, légèrement oblitéré et sans perforation. La série Belge des timbres émis pour le 75<sup>e</sup> anniversaire (effigies Léopold I<sup>er</sup> et Albert I<sup>er</sup>) sont certainement des timbres d'avenir que vous ferez fort bien de garder pendant quelques années, tant oblitérés que neufs.

**P. Vandaele, Watrelas (Nord).** La valeur marchande des timbres de 0, 25 centimes roses, de la huitième olympiade est de 0, 10 centimes pièce en bon état.

**Schneider (Genève).** — Je vous remercie des nouveaux abonnés que vous me procurez. Si tous nos lecteurs imitaient votre exemple, le M. M. deviendrait rapidement la première de toutes les revues !

# MECCANO MAGAZINE

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

Le prochain numéro du "M.M." sera publié le premier Novembre. On peut se le procurer chez tous nos dépositaires à raison de 0 fr. 75 centimes le numéro.

Nous pouvons également envoyer directement le "M.M." aux lecteurs sur commande, au prix de 6 fr. pour six numéros et 11 frs pour 12 numéros. Compte de chèques Postaux No 739-72 Paris.

## PETITES ANNONCES

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

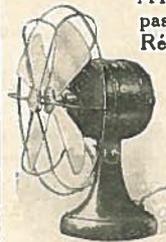
Conditions spéciales : Le tarif pour des annonces plus importantes sera envoyé aux lecteurs qui nous en feront la demande.



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. 43 fr. 20 (+ 5 pour cent 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 enveloppement.)

E. LEFEBURE, Ingénieur,  
64, rue Saint-André-des-Arts, PARIS (VI<sup>e</sup>)



ATTENTION! Ne vous laissez pas surprendre par la chaleur. Réclamez chez votre fournisseur le

Ventilateur "Vendunor"  
(Moteur universel)

Mod. No 1. Ailettes 155 m/m  
Mod. No 2. Ailettes 255 m/m à deux vitesses.

PASSEMAN et Cie  
27, rue de Meaux, Paris

Vente exclusive en gros  
Téléphone : Combat 05-68

## COLLECTIONNEZ A BON MARCHÉ

J'envoie 50 Timbres Colonies Franco-Anglaises, 30 Italie et Suisse, 30 Espagne et Portugal, tous dif. et de bon choix contre 6 Frs. Accepte t. poste neufs de France. CARNEVALI, 13 Cité Voltaire. Paris (XI<sup>e</sup>)

## VOICI LA RENTRÉE, N'OUBLIEZ PAS, POUR RÉUSSIR DANS VOS ÉTUDES

de mettre dans vos livres de classe un

# NOUVEAU PETIT LAROUSSE

qui vous donnera tous les renseignements dont vous avez besoin et rendra votre travail plus facile et plus profitable. Toute la langue française, toutes les connaissances, Beau volume de 1760 pages, 6200 gravures, 140 tableaux dont 7 en couleurs, 140 cartes, 16 planches hors texte.

Relié toile (reliure artistique de Grasset en trois tons). . 27 fr. 50 (plus 40% de hausse).

En vente chez tous les libraires et LIBRAIRIE LAROUSSE, 13-17, rue Montparnasse, Paris, 6<sup>e</sup>.