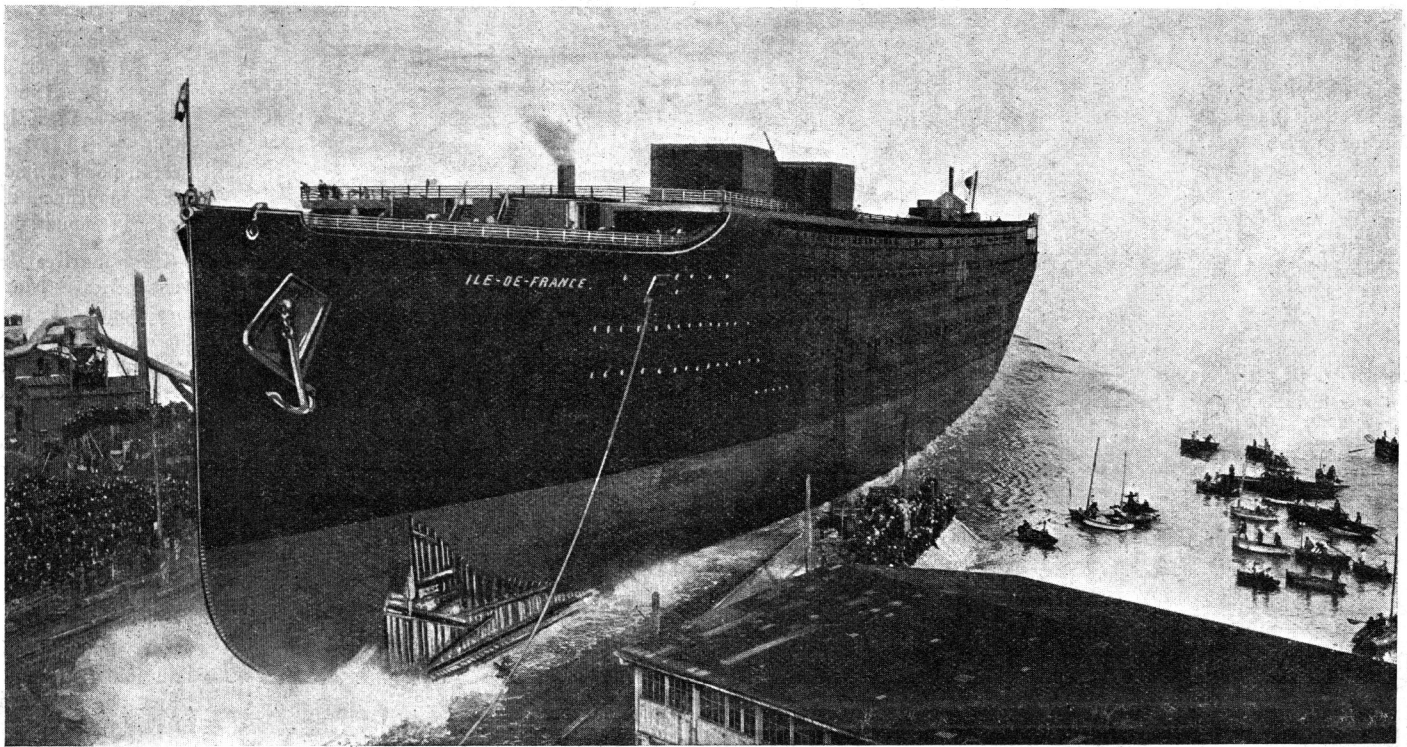


# MECCANO

## MAGAZINE

PRIX  
0.50<sup>c</sup>

RÉDACTION ET ADMINISTRATION  
78 et 80, Rue Rébeval, PARIS



(Photo)

Le Lancement de "L'Ile-de-France"

(Science et Vie)

## LE PLUS GRAND NAVIRE DE FRANCE

Nos articles sur la construction des grands navires parus dans les numéros de novembre et de décembre 1925 nous ont valu de nombreuses lettres de nos lecteurs nous demandant de continuer cette série d'études et de les mettre au courant des nouvelles grandes unités navales dont s'enrichit chaque année la marine française. D'efférent à ce désir, nous donnons dans ce numéro une description d'un nouveau navire qui est certainement le plus grand paquebot qui ait été lancé en France, ainsi que d'une autre nouvelle grande unité navale, qui vient d'effectuer son voyage d'essai.

### L'Ile-de-France

La Compagnie Générale Transatlantique avait commandé aux Chantiers et Ateliers de Saint Nazaire Penhoët un nouveau navire destiné à effectuer la traversée du Havre-Plymouth-New-York. Ce bateau, mis en chantier le 24 décembre 1924, fut achevé et lancé le 14 mars de cette année. Nos lecteurs savent que la construction d'un navire est précédée d'une série d'études très compliquées. Il faut d'abord établir un plan général et une série de modèles qu'on essaie dans des bassins spéciaux. Une fois un modèle définitivement établi il reste en-

core à modeler chaque partie séparément en grandeur naturel. Il est évident que si on se contente de construire chaque pièce du navire en se guidant exclusivement sur le modèle réduit, il pourrait se produire des erreurs irréparables. Il est donc nécessaire que chaque pièce en métal représente exactement son modèle en bois léger qu'on appelle gabarit. Les différentes pièces du navire étant fabriquées on procède à leur montage en cale. La construction d'un navire n'est donc en somme qu'un montage exactement semblable au montage des modèles Meccano.

*L'Île de France* est un navire du même type que son prédécesseur *Paris*. Ce dernier ne jauge que 37.000 tonnes alors que la nouvelle unité de la Compagnie Transatlantique arrive au déplacement formidable de 41.000 tonnes.

### Les Géants de Mer

Les dimensions de *L'Île de France* quoique très considérables n'atteignent pas encore celles de certains grands transatlantiques anglais et allemands. Pourtant il ne s'en faut que de peu, la longueur de ce navire étant de 241 mètres, sa largeur de 30 mètres son tirant d'eau de 9 m. 75. Une des questions les plus importantes dans la construction navale moderne est celle de la propulsion. L'ancien système des machines avec chaudière chauffée au charbon disparaît peu à peu; le charbon est remplacé par le mazout et la machine à vapeur doit céder le pas aux turbines. Ainsi *L'Île de France* possède douze chaudières doubles et huit chaudières simples chauffées au mazout, actionnant 4 turbines système Parsons; ces turbines développent une force de 52.000 CV. Il n'est pas douteux que la propulsion à vapeur devra être inévitablement remplacée peu à peu par l'électricité. Néanmoins, cette force n'est pas encore employée généralement pour les navires car les dépenses énormes occasionnées par la construction de chacune de ces unités ne permettent pas de procéder à une expérience qui pourrait ne pas donner tous les résultats attendus; il faut donc attendre le perfectionnement des machines électriques pour pouvoir espérer leur application à la propulsion des navires.

Pour donner une idée de l'importance des travaux de construction de *L'Île de France*, nous dirons qu'ils ont exigé 15.800 tonnes de tôle et 3.000.000 de rivets. Il a été employé

pendant la durée de ces travaux 2.670.000 heures de travail.

Le lancement de ce navire représenté dans cet article a exigé 20 tonnes de suif, 2.000 kilogs de saindoux, 2.000 kilogs de savon et 2.500 kilogs de parafine.

duit. On peut donc estimer qu'à l'état actuel de l'Industrie navale la rapidité de traversée atteinte par *L'Île de France*, présente presque une limite.

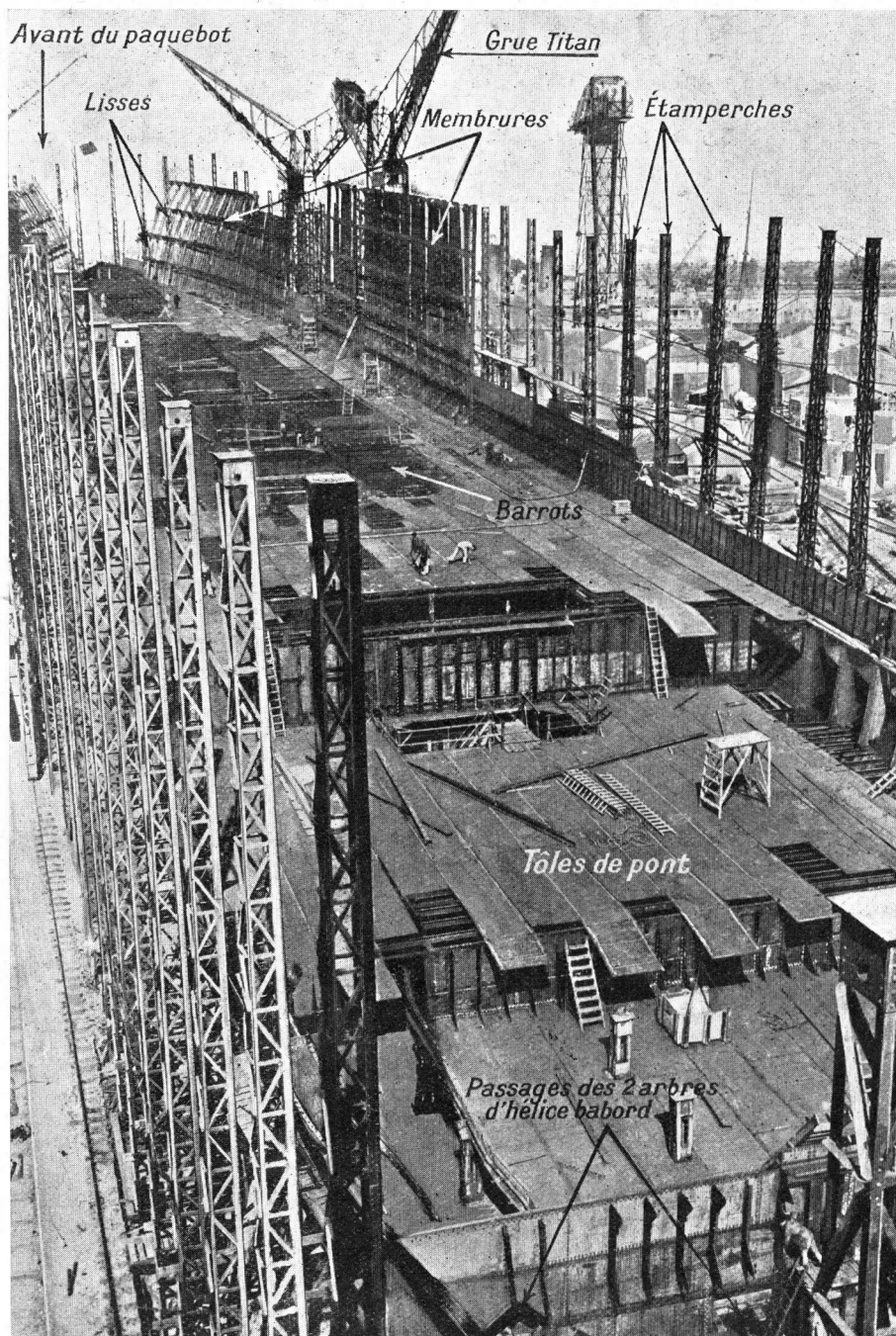
### Le „Mariette Pacha”

Nous devons parler également d'un autre beau navire dont vient de s'enrichir la marine française. Le « *Mariette-Pacha* », nouveau courrier d'Égypte des Messageries Maritimes a effectué le 16 juillet son premier voyage d'essai. Le « *Mariette-Pacha* » est un navire du même type que le « *Champollion* » que nous avons déjà décrit dans le « *M M* ». Sa longueur est de 156 mètres et son déplacement de 15.170 tonnes; il possède une vitesse moyenne d'environ 15 nœuds.

Ces navires des Messageries Maritimes sont des unités de grand luxe; ils contiennent des appartements entiers, décorés avec la plus grande richesse, des cabines de luxe, aménagées dans un souci de confort et d'élégance. Des salons, halls, bibliothèques, sont mis à la disposition des passagers qui ont ainsi l'illusion de faire leur trajet dans de véritables palais flottants. Nous avons décrit précédemment l'aménagement du *Champollion* dans le style égyptien.

Le *Mariette-Pacha* est décoré avec un goût aussi parfait, mais dans une note plus moderne; ce n'est qu'incrustation de bois d'essence rares, marquetteries polychromes, flots de lumière, tamisés par des plafonds en verre dépoli.

On peut affirmer ainsi sans aucune exagération que les dernières unités navales, construites par des chantiers français peuvent soutenir une compensation avantageuse avec les plus beaux navires de la flotte universelle.



La Construction de la Coque.

La vitesse de *L'Île de France* étant très considérable, la traversée pourra s'effectuer en 6 jours. Il serait certainement possible d'atteindre une plus grande rapidité, mais avec les machines à vapeur actuelles cette rapidité exigerait un tel développement du chauffage, des chaudières et des machines que l'espace réservé aux passagers en serait trop ré-

# UN NOUVEAU MODELE MECCANO

## MOTOCYCLETTE ET SIDECAR

**N**OUS avons reçu de nombreuses suggestions relatives à la construction d'une motocyclette avec Meccano, et vu l'intérêt que nos lecteurs témoignent à ce sujet, nous avons décidé de publier un article dans le « Meccano-Magazine ».

La construction du modèle décrit ci-dessous est réellement compliquée, mais nous sommes certains que nos lecteurs la mèneront à bien, avec un peu de patience.

La seule pièce étrangère au système Meccano introduite dans ce modèle consiste en un petit morceau d'élastique d'environ 4 c/m 1/2 de long lorsqu'il est complètement étendu. L'emploi de bandes incurvées pour la construction du sidecar permet d'obtenir un effet des plus heureux et constitue une intéressante caractéristique du modèle. Le sidecar et la selle sont montés sur des ressorts.

boullonnées à la base de la plaque triangulaire extérieure de 25 m/m. Une poutrelle plate analogue 21 (Fig. C) est attachée à la première poutrelle 19, au moyen de boulons passant dans les trous ovales des deux cornières.

Un tendeur fixé à la droite de la machine consiste en une tringle de 6 c/m 22 (Fig. A) fixée à l'extrémité de l'accouplement 23, dans lequel l'essieu-arrière 24 peut tourner librement. Une vis d'arrêt 25, portant une rondelle métallique, passe dans un trou de la poutrelle plate 19 et s'engageant dans le trou fileté d'un collier 26, maintient solidement la tringle 22 en position. Un autre tendeur de construction différente est fixé à la gauche de la machine.

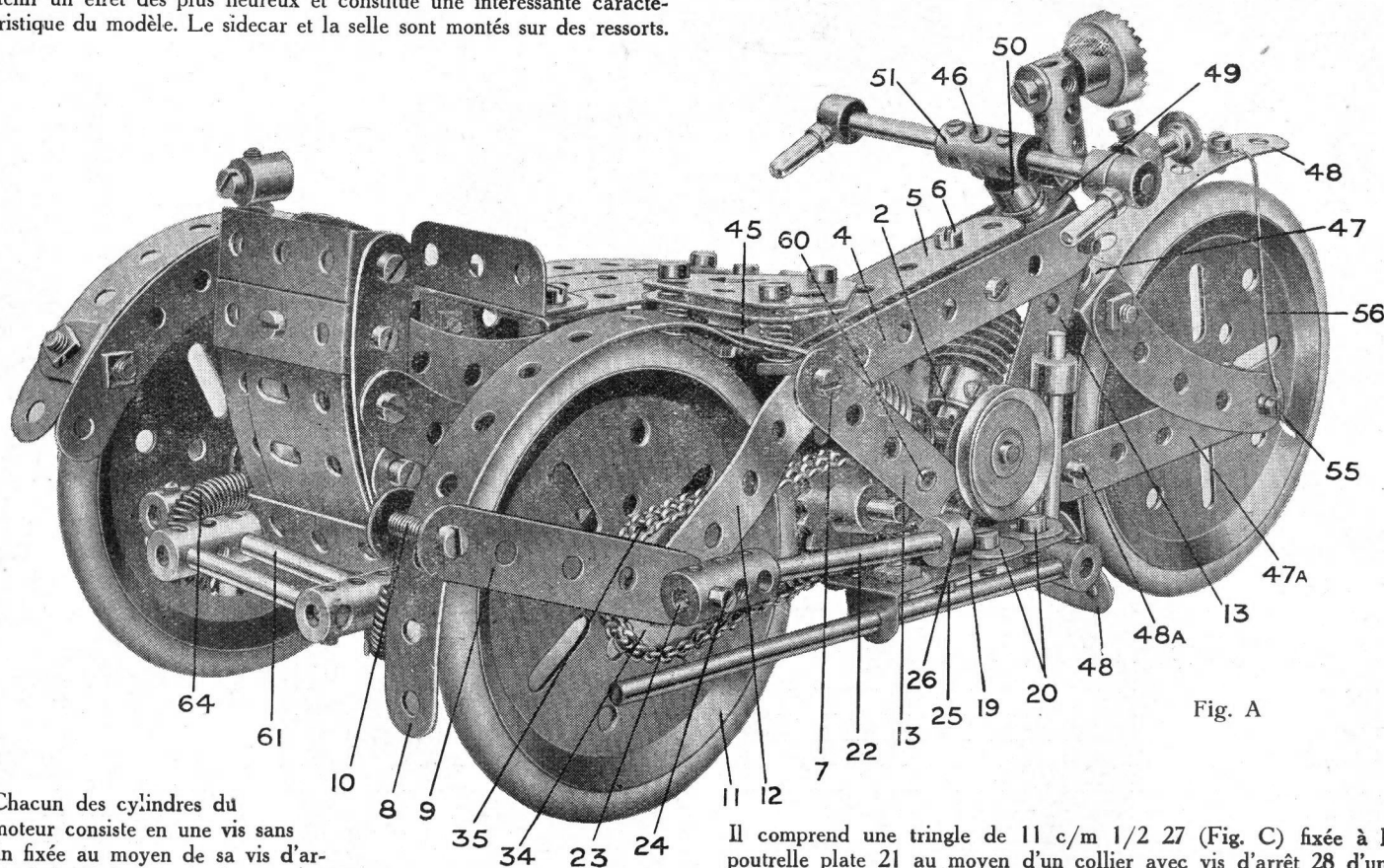


Fig. A

Chacun des cylindres du moteur consiste en une vis sans fin fixée au moyen de sa vis d'arrêt à la tige d'un boulon passant à travers le support plat 2 supporté par une équerre double 3 (Fig. C). Le réservoir se compose de deux bandes de sept trous 4 (Fig. A) et d'une bande de six trous 5 maintenues ensemble à l'aide d'équerres doubles en 6 et en 7. Une bande de onze trous 8 est boullonnée à son trou extrême à l'extrémité de la bande 5 et est recourbée comme le montre la gravure, afin de former le garde-boue arrière. Elle est fixée en position entre deux bandes de 5 trous 9 au moyen d'un boulon de 19 m/m 10. La roue motrice 11 est supportée aux extrémités des bandes de cinq trous 12 qui sont légèrement courbées comme le montre la Fig. B, de même que les bandes 9.

Le cadre du moteur en forme de V est composé de bandes de cinq trous 13 convergeant sur des plaques triangulaires de 25 m/m 14 (Fig. B et C). Les bandes latérales de cinq trous ont été retirées sur la Fig. C afin de découvrir quelques détails du moteur; normalement, elles sont fixées par les boulons 15, 16, 17 et 18. Une poutrelle plate de 5 c/m 19 (Fig. A) est fixée à deux équerres 20

Il comprend une tringle de 11 c/m 1/2 27 (Fig. C) fixée à la poutrelle plate 21 au moyen d'un collier avec vis d'arrêt 28 d'une manière analogue à celle que nous venons de décrire. Deux accouplements 29 et 30 sont montés sur la tringle 27. L'accouplement 30 forme un support supplémentaire pour l'essieu-arrière et le trou central de l'accouplement 29 est employé comme support pour une tringle de 5 c/m 31 (Fig. B). Cette tringle 31 porte une poulie fixe de 12 m/m 32 (Fig. C) et une roue dentée de 19 m/m 33 (Fig. B).

L'essieu-arrière 24 (une tringle de 5 c/m fixée à travers les accouplements 23 et 30 et les bandes 9 et 12) est fixé à la vis d'arrêt de la roue motrice 11, et porte une roue dentée de 25 m/m 34 (Fig. A) engrénant avec la roue dentée de 19 m/m 33 au moyen d'une chaîne Galle 35, composée de 39 anneaux. Le pignon de 12 m/m 32 (Fig. C) est relié à l'arbre du volant 36 au moyen d'un petit bandage en caoutchouc 37 qui passe dans la rainure de la poulie et autour de l'arbre du volant lui-même, étant guidée entre une rondelle métallique et un collier avec vis d'arrêt 38. Ainsi, lorsque la machine se déplace, le volant tourne à une vitesse considérable.

Une tringle de 11 c/m 1/2 39 et de 5 c/m 40 (Fig. B) représente le tuyau d'échappement. La tringle 39 passe dans l'équerre 41 et est fixée à l'extrémité de l'accouplement 42; son extrémité supérieure passant dans le collier 43 est fixée à la vis d'arrêt. Cette dernière, portant une rondelle métallique, passe dans le trou central de la bande 13, avant de s'engager dans le collier. Le petit tuyau d'échappement 40 existe de l'autre côté de la machine (voir Fig. C); il est à remarquer que l'accouplement 44 sur cette gravure est relié à l'accouplement 42 (Fig. B) au moyen d'une tringle de 25 m/m.

La selle se compose de deux embases triangulées plates fixées au bâti au moyen de trois boulons de 12 m/m. Une bande de trois trous 45 (Fig. A) boulonnée transversalement au second trou de la bande de 11 trous 8 forme un support pour les ressorts de la selle arrière. Les petits ressorts de compression placés sur les trois boulons de 12 m/m sont pris des tampons à ressort Meccano (pièce N° 120a).

La colonne de direction, le guidon, etc., sont construits comme suit: une tringle de 5 c/m 46 passe à travers la chape d'accouplement 47 et son extrémité passe dans le trou central de la bande de 11 trous 48 qui est recourbée pour former le garde-boue avant. Une rondelle métallique est alors placée contre la bosse de la chape d'accouplement et la tringle 46 est fixée à travers deux équerres doubles 49 qui sont placées l'une dans l'autre et boulonnées aux extrémités des bandes 4 et 13. Trois rondelles métalliques, un collier 50 et un accouplement 51 sont alors placés en position sur la colonne de direction comme il est montré. Le guidon est composé de chevilles filetées, de colliers et de deux tringles de 38 m/m supportées par l'accouplement 51.

Le phare avant se compose d'une roue de champ de 19 m/m 52 (Fig. B) fixée à la tige d'un boulon de 19 m/m passé complètement à travers l'accouplement 53. Ce dernier est fixé à un boulon passant à travers une équerre laquelle, à son tour, est fixée au moyen d'une vis d'arrêt 54 au collier 50.

La fourchette de la roue avant se compose de bandes de cinq trous 47a (Fig. A) et de bandes incurvées de 6 c/m qui sont toutes légèrement évasées afin d'assurer la liberté du mouvement de la roue directrice. Le garde-boue 48 est fixé entre les bandes 47a au moyen d'un boulon de 19 m/m 48a passant à travers leurs trous extrêmes, d'une manière analogue au boulon 10 sur le garde-boue arrière 8. La vis d'arrêt de la roue avant est retirée de

manière à ce que cette roue puisse tourner indépendamment de la tringle 38 m/m 55. La roue est maintenue dans une position centrale sur son essieu au moyen d'un collier et de trois rondelles métalliques montées dans les chapes d'accouplement d'un côté de la roue afin d'égaliser la largeur de la bosse sur l'autre. Le garde-boue 48 est fixé au moyen d'un tendeur 56. Celui-ci se compose d'une lisse Meccano (pièce N° 101) dans les trous de laquelle sont introduites des tringles avant que les bandes incurvées soient placées en position. La lisse est alors doublée sous la bande incurvée et passée sous la bande 48, et va de là à l'extrémité opposée de la tringle 55. Elle est fixée au garde-boue au moyen d'un boulon passé dans son trou central. Une plaque triangulaire 48b boulonnée au second trou de la tringle 48 constitue un pare-boue.

Le modèle est muni d'un Klakson 57 (Fig. B). Ce dernier est construit à l'aide de la partie coulissante d'un tampon à ressort Meccano dont l'extrémité filetée s'engage dans le trou fileté d'un collier 58 monté sur le guidon.

Un collier 59 avec vis d'arrêt représente le bouton de manœuvre et complète l'aspect réaliste du modèle.

Le système d'accouplement du sidecar à la motocyclette se compose d'une manivelle 60 (Fig. D) et d'une tringle de 9 c/m 61 reliées à l'aide d'accouplements et de bandes de 9 c/m 62. Deux accouplements et une tringle de 5 c/m 63 servent de porte-bagages; des boulons insérés dans les accouplements supportent les ressorts 64, entre lesquels le car est suspendu. Les ressorts sont fixés au car au moyen d'une tringle de 6 c/m 65. Une vis d'arrêt 66 passée à travers la partie inférieure du car s'engage dans le trou fileté d'un collier sur la manivelle 60, maintenant ainsi le car en bonne position sur son support.

Chaque côté du car se compose des pièces suivantes (voir Fig. B): 67, bandes incurvées de 6 c/m et 14 c/m se chevauchant de deux trous et boulonnées ensemble; 68, bandes incurvées de 6 c/m et bandes de sept trous se chevauchant de deux trous et boulonnées ensemble; 69 et 70, bandes incurvées de 14 c/m. Les extrémités avant de toutes les parties latérales, à l'exception de 68, sont boulonnées à un support triangulaire 71 à l'avant du car. Le plancher (Fig. D) se compose de deux bandes de neuf trous 72, d'une bande de onze trous 73 et de deux bandes de cinq trous 74 bou-

(Suite page 122)

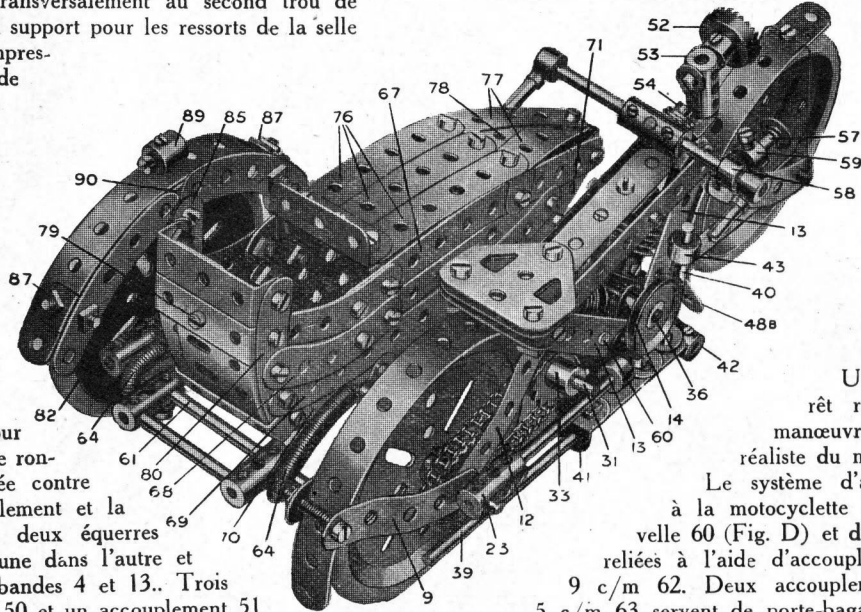


Fig. B

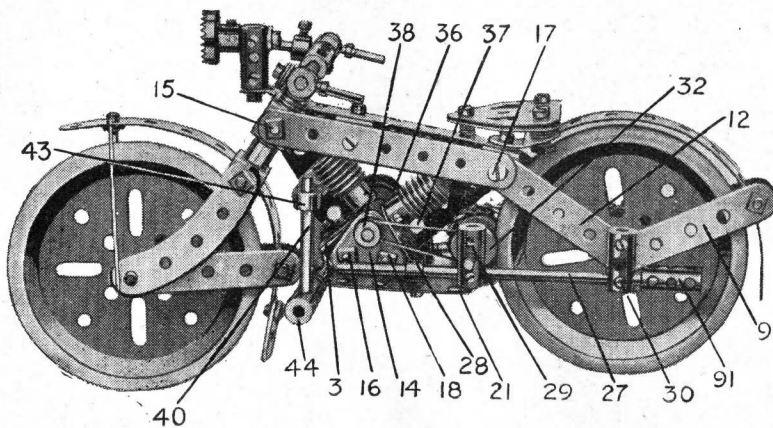


Fig. C

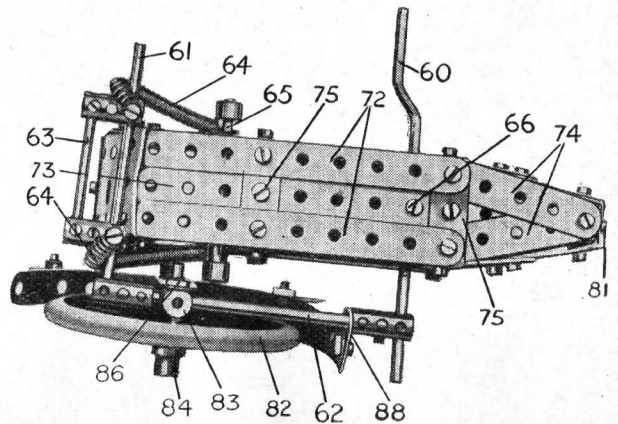


Fig. D



## L. A. LAVOISIER

La tragique Destinée d'un grand Homme (fin)

La chute du régime de la terreur, produisit un revirement complet dans l'opinion publique. Les victimes de la révolution furent complètement réhabilitées de toutes les accusations qui avaient portées contre elles. Il est naturel que la mémoire de Lavoisier fut celle qui obtint justice la première. Le même Lycée des Arts, qui avait eu le courage de manifester son admiration au grand savant aux jours les plus terribles, prit sur lui l'initiative d'organiser une manifestation solennelle à la glorification de Lavoisier. Ce mouvement d'opinion se répandit très rapidement et un monument dû à une souscription internationale fut érigé à Paris en face de l'Eglise de la Madeleine.

Mme Lavoisier avait fait tous ses efforts pour sauver son mari et son père qui avait partagé le même sort. Elle fut arrêtée elle-même et courut les plus grands dangers. Le 9 Thermidor la chute de Robespierre la fit sortir de prison, elle était sans ressources; pour vivre elle dut accepter l'aide d'un ancien serviteur qui la nourrissait du produit de son travail. Elle réclamait la restitution des papiers de son mari; elle obtint enfin en 1796 les livres de son époux, ses instruments de laboratoire et même une partie de sa fortune. Elle reprit sa place dans le milieu savant se consacrant uniquement à la publication des œuvres de Lavoisier. Parmi ces savants se trouvait M. de Rumfort au service du roi de Bavière et qui avait une grande popularité scientifique. Son esprit était élevé sa conversation pleine d'intérêt, ses manières pleines de bonté. Il plut à Mme Lavoisier. Elle l'épousa le 22 octobre 1805, comptant sur lui pour achever son œuvre de résurrection de l'œuvre de son premier mari.

Leurs caractères ne se convinrent pas. Elle voulait s'appeler Mme Lavoisier de Rumfort. M. de Rumfort qui avait d'abord consenti y trouva des objections. Elle persista et la séparation devint nécessaire, elle eut lieu le 30 juin 1809.

Elle vécut dès lors dans son salon. Elle est morte pour ainsi dire debout, le 10 février 1836, entourée la veille encore de ses amis parmi lesquels se trouvait Guizot.

### L'œuvre de Lavoisier.

On ne peut se faire une idée de l'œuvre de Lavoisier si on ne connaît pas l'état de la science à la fin du XVII<sup>e</sup> siècle.

Les chimistes donnaient le nom d'éléments à des substances simples c'est-à-dire composées d'une seule substance, pour eux il n'y en avait que 4, le feu, la terre, l'eau et l'air. Nous savons aujourd'hui qu'aucune de ces substances n'est simple.

« Le feu, disaient les savants de cette époque, est un élément qu'on ne peut définir; on ne peut reconnaître que ses propriétés... Il est le seul corps qui ait de la saveur et qui la donne aux substances qui n'en ont pas... On ne sait pas si le feu est ou n'est pas pesant.

L'air est un élément indestructible, inaltérable par tous les moyens connus jusqu'à présent en chimie. L'eau est un élément simple. La terre est aussi difficile à définir que l'air et l'eau. »

Vous voyez par ces définitions combien la science était peu avancée. A ces 4 éléments les savants ajoutaient le phlogistique, sur lequel ils avaient des idées encore moins nettes. Bref tout ce qu'ils ne pouvaient expliquer: c'était la faute du phlogistique.

Lavoisier se manifesta dès ses premiers travaux. Sans doute il a fait des erreurs car il s'est trompé comme tout le monde mais il marche vers un but précis, il réussira là ou les autres se sont trompés.

Lavoisier remarque que les corps augmentent en s'oxydant, par exemple le fer rouillé qui est du fer oxydé pèse plus lourd que du fer non rouillé. Pourquoi? se dit-il. Il reconut que les métaux en s'oxydant s'allient à une partie de l'air et que le poids de ce gaz venait s'ajouter au poids du métal: il avait le principe de la combustion. Il venait aussi de détruire la théorie du phlogistique car les savants précédents expliquaient la combustion par la réunion du phlogistique avec le corps qui brûlait.

La grande découverte de Lavoisier fut la décomposition de l'air. Son expérience est classique, la décrire dans tous ses détails ici dépasserait le cadre de cet article; qu'il nous suffise de dire que l'expérience dura 12 jours et 12 nuits. Lavoisier appela un des gaz

qui formait l'air « air éminemment respirable » ou air vital. Quant à l'autre il remarqua qu'il n'entretenait pas la respiration, mais il ne lui donna aucun nom. Les corps qui brûlent, dit-il, fixent une partie de l'air, la partie vitale, celle que nous nommons aujourd'hui oxygène; puis poussant son raisonnement jusqu'au bout il montra que la respiration de l'homme n'est qu'une combustion qui s'opère dans nos poumons: « le flambeau de la vie, dit-il dans ses écrits, s'allume au moment où l'enfant respire pour la première fois et ne s'éteint qu'à sa mort. »

En 20 ans Lavoisier avait renversé la doctrine du phlogistique, découvert la nature de l'air, montré son rôle dans la combustion et dans la respiration, créé la calorimétrie, fixé les méthodes de l'expérimentation, montré que la matière est indestructible.

Il se faisait une grande idée du rôle d'un savant: « Il n'est pas indispensable, dit-il, pour bien mériter de l'humanité et pour payer son tribut à la patrie, d'être appelé à ces fonctions publiques et éclatantes qui concourent à l'organisation et à la régénération des empires. Le physicien peut aussi, dans le silence de son laboratoire et de son cabinet, exercer des fonctions patriotiques; il peut espérer, par ses travaux de diminuer la masse des maux qui affligent l'espèce humaine: d'augmenter ses jouissances et ses bonheurs, et n'eût-il contribué, par les routes nouvelles qu'il s'est ouvertes, qu'à prolonger de quelques années, de quelques jours même, la vie moyenne des hommes, il pourrait aspirer aussi au titre de bienfaiteur de l'humanité. »

Nous nous sommes arrêtés un peu longuement cette fois sur la biographie de Lavoisier. C'est que l'histoire de ce grand homme est particulièrement instructive. Elle démontre l'étroite relation du génie avec les plus belles vertus morales; elle prouve, une fois de plus, que la culture de l'esprit et de l'intelligence élève l'âme et le cœur. Nous espérons reprendre bientôt notre série des « Vies des Grands Inventeurs » en prenant comme exemple l'histoire des savants modernes qui ont dotés l'humanité de ces prodiges: la T.S.F. et l'Aviation.

# MECANISMES STANDARD MECCANO

## Section V. — Embrayages, Mécanisme de Rversement de Marche et de Changement de Commande (suite)

COMME suite aux exemples données dans les M. S. Nos 64 et 65 (voir le « M M » du mois dernier), nous illustrons ici six autres types de mécanismes de changement de commande.

Le mécanisme de changement représenté par le M. S. 67 comporte deux commandes différentes pouvant être opérées indépendamment sur l'arbre de commande I. Un levier 3 boulonné à une équerre de 25 m/m × 25 m/m sur laquelle il pivote, est relié à un support double entraînant deux colliers sur l'arbre secondaire 5.

Lorsque ce levier est actionné, cet arbre glisse dans ses supports, faisant engrèner ou désengrèner la roue dentée 4 avec le pignon de 12 m/m 2. Un autre levier 9 pivotant au point 10 actionne un autre arbre 7 d'une manière analogue, faisant engrèner la roue dentée 6 avec un second pignon de 12 m/m sur l'arbre de commande I.

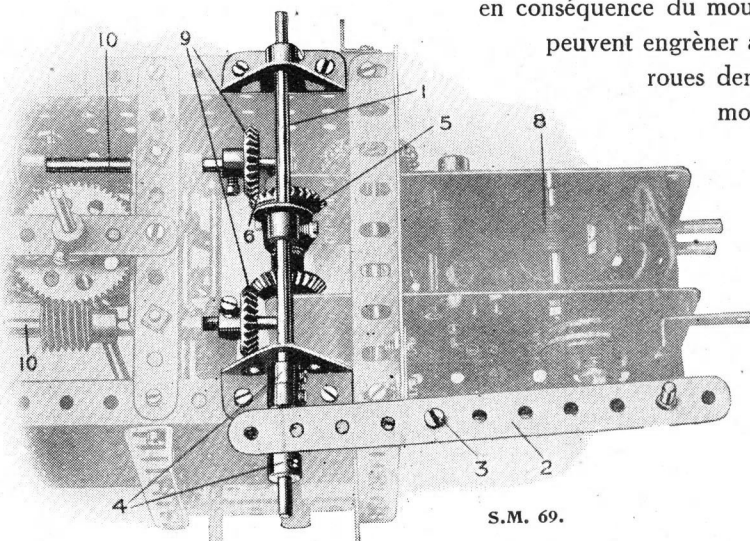
### M. S. 68. Changement de Commande pour Chariot aérien

Le changement de commande est opéré au moyen de cordes 3 fixées à un levier d'angle avec collier 2, et pendant dans une position pratique, en-dessous des rails sur lesquels le chariot se déplace. La manivelle 2 actionne l'essieu I qui entraîne la vis sans fin 5, par l'intermédiaire d'un pignon 4. La vis sans fin est fixée

à une tringle 6 servant ainsi de crémaillère grâce à laquelle cette tringle est animée d'un mouvement de va-et-vient.

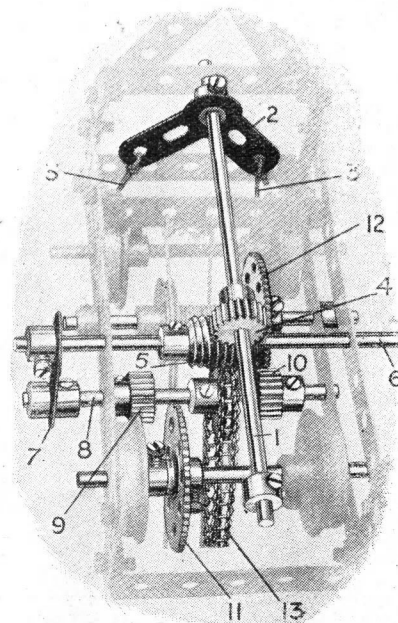
Une tringle de commande 8 est amenée à imiter les mouvements de la tringle 6, la méthode de connexion comprenant une manivelle 7 qui s'engage entre deux colliers. Cette tringle 8 supporte deux pignons 9 et 10, lesquels, en conséquence du mouvement de la tringle 6, peuvent engrèner avec l'une ou l'autre des roues dentées 11 et 12. Dans le

modèle illustré, la roue dentée 11 fait déplacer le chariot sur les rails, alors que la roue dentée 12 actionne la corde de levage du palan; la tringle de commande 8 tourne lorsqu'on tire sur une chaîne sans fin 13.



### M. S. 69. Changement de Commande

La tringle I glisse dans ses supports et est contrôlée par un levier 2, qui pivote en 3 et repose entre deux colliers avec vis d'arrêt 4 sur la tringle de glissement I. Cette dernière supporte une manivelle 5 dont le bras s'engage entre deux engrenages coniques 6 fixés à une petite tringle 7 commandée par le moteur 8, comme le montre la gravure (M. S. 69A). La manivelle 5 est maintenue en

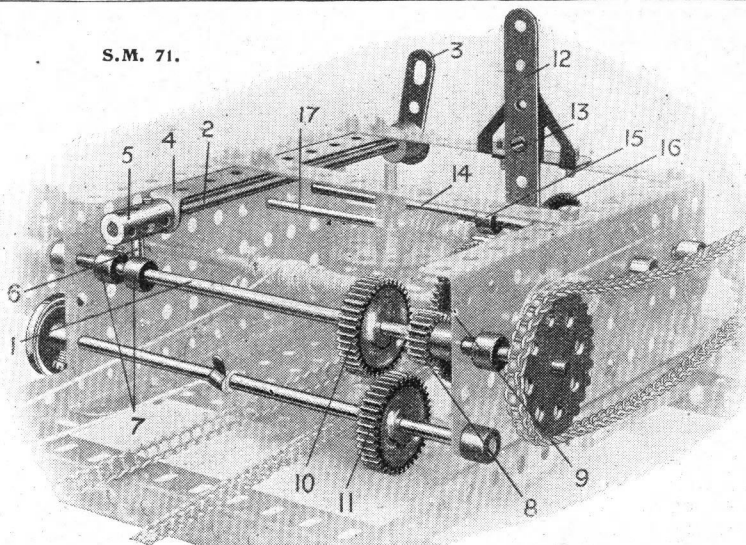


S.M. 67.

S.M. 68.

position au moyen de rondelles métallique 5A.

Lorsque le levier 2 est actionné, l'un des engrenages coniques 6 peut engrener avec l'un ou l'autre des engrenages coniques 9 montés sur des arbres secondaires 10. Ceci procure deux commandes différentes, pouvant être reliées au moteur grâce au mouvement du levier 2.



S.M. 71.

c'est-à-dire que lorsque l'un des pignons engrène avec sa roue dentée, l'autre désengrène automatiquement, et vice versa.

La course de la manivelle 5 peut être étendue comme on le désire. On peut actionner cette manivelle à n'importe quel endroit pratique du modèle, le mouvement étant transmis de la position d'opération à la

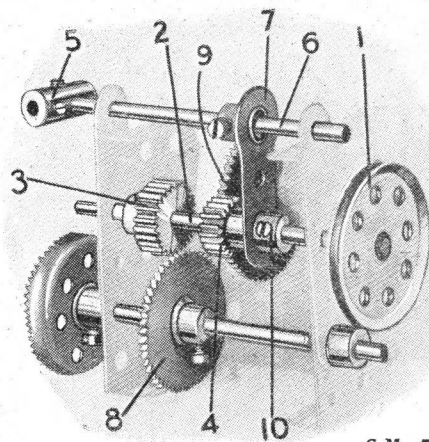
### M. S. 70. Changement de commande

Le M. S. 70 représente une autre méthode alternative grâce à laquelle la tringle de commande peut rapidement engrener ou désengrener avec deux arbres secondaires.

tringle 6 au moyen de tringles et engrenages, ou leviers, leviers d'angle avec collier, etc. Cette remarque s'applique également à tous les exemples compris dans cette section.

### M. S. 71. Changement de Commande

Le résultat obtenu dans les exemples précédents peut être également

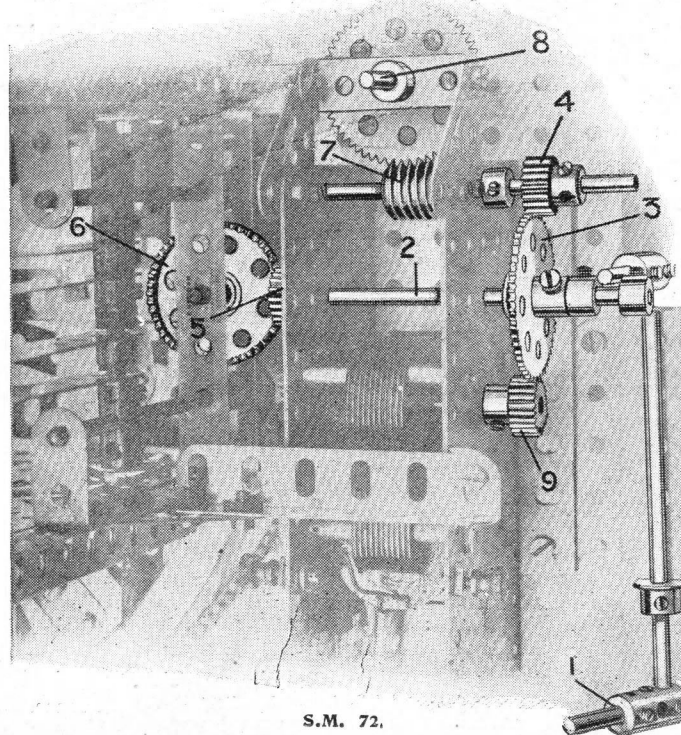


S.M. 70.

sengrener avec deux arbres secondaires.

La poulie de commande I est montée sur un arbre 2 supportant un pignon de 19 m/m 3 et un pignon de 12 m/m 4. Ces pignons peuvent engrener ou désengrener avec les roues de 50 et 57 dents 8 et 9, grâce au glissement de la manivelle 5, dont la tringle 6 porte une manivelle fixée librement sur la tringle 2 entre le pignon 4 et un collier avec vis d'arrêt 10.

Les pignons 3 et 4 sont disposés sur l'arbre 2 de façon à ce qu'ils ne puissent pas engrener avec leurs roues dentées respectives, en même temps —



S.M. 72.

réalisé à l'aide de l'appareil représenté par le M. S. 71.

Le contre-arbre I, qui reçoit la commande du moteur, est animé d'un mouvement de va-et-vient dans ses supports, grâce à une tringle 2 actionnée par une manivelle 3 et fixée à une bande courbée 4. Cette tringle supporte un accouplement 5, dans lequel est montée une petite tringle 6 s'engageant entre deux colliers 7 sur l'arbre I. Le mouvement de celui-ci fait engrener le pignon de 12 m/m 8 avec une roue dentée 9, ou la roue dentée de 25 m/m 10 avec

(Suite page 122)



### Les Réserves Mondiales de Minerai de Fer

**A**CTUELLEMENT les Etats-Unis produisent environ 60 millions de tonnes de minerai de fer, soit environ 50 % de la production mondiale. Le territoire des Etats-Unis possède une réserve connue de 10 milliards et demi de tonnes soit 18 % de la réserve mondiale, mais les Etats-Unis possède en dehors de leur territoire une réserve de 6 milliards de tonnes ce qui fait qu'ils contrôlent réellement 30 % de la réserve mondiale connue et 60 % de la réserve probable. En supposant que leur production continue à croître régulièrement la réserve connue aurait une durée de 110 ans et la réserve probable une durée d'un peu plus de 200 ans.

La réserve de minerai de fer de l'Allemagne a été réduite, depuis la guerre à 1 milliard 300 millions de tonnes. En admettant une production annuelle de 10 à 15 millions de tonnes, la réserve sera épuisée dans une centaine d'années.

La production de l'Angleterre est restée stationnaire depuis une quarantaine d'années. Elle s'élève à 12 ou 15 millions de tonnes par an et représente 12 % de la production mondiale. La réserve connue de la Grande Bretagne s'élève presque à 6 milliards de tonnes, mais la réserve contrôlée par elle dans ses possessions s'élève à 16

milliards et demi de tonnes, autant que les Etats-Unis. La réserve probable s'élève à 61 milliards de tonnes. Si la production actuelle n'augmente pas, la durée serait de plus de 1.000 ans.

Enfin, la France a maintenant une réserve de près de 10 milliards de tonnes. Elle a le plus bel avenir de tous les pays d'Europe; la production annuelle pourra atteindre de 30 à 40 millions de tonnes, soit 24 % de la production mondiale.

Ces quatre pays représentent ensemble 90 % de la production mondiale, et contrôlent plus de 80 % de la réserve de minerai de fer.

### Locotracteurs à Essence, en service à la Gare St-Lazare à Paris

Les manœuvres de trains qui ne sont pas faites par les machines de remorque, et celles du matériel pour le service messageries, étaient assurées autrefois à Saint Lazare, par des locomotives-tender dont la fumée était très gênante. Depuis la guerre, les chemins de fer de l'Etat ont mis en circulation à cet usage six locotracteurs à essence, de 100 Ch.

Ces tracteurs pesant 30 tonnes, peuvent remorquer 500 tonnes à 15 km/h. Leur moteur de Dion a huit cylindres, actionne par embrayage une boîte à 12 vitesses qui attaque les essieux par chaînes. Le démarrage du moteur se fait à l'air comprimé. Les commandes sont groupées dans une cabine centrale.

Un petit dépôt en gare de Paris-Batignolles leur a été affecté, et assure l'entretien courant, assez minutieux, car la moindre avarie de divers organes tels que carburateurs ou magnéto, immobilise le tracteur pour une courte durée tout au moins. Le ravitaillement en essence se fait au dépôt une fois par jour par une petite pompe électrique, avec compteur interposé sur la canalisation, et tuyau flexible de remplissage.

Le prix de revient horaire d'un tracteur a été reconnu d'après l'expérience se monter à 25 francs en chiffres ronds, ce qui fait une économie de 40 % par rapport aux frais du service avec locomotives de manœuvre.

### Traction Électrique

Les chemins de fer fédéraux Suisses, qui ont déjà un parc important de locomotives et d'automotrices viennent d'adopter un nouveau programme de construction portant sur 54 locomotives, 16 automobiles, etc. dont le devis dépasse 30 millions de francs suisses. Le point intéressant de ce programme, c'est que, pour les locomotives d'express dont 48 unités sont prévues, on a adopté définitivement la commande distincte de chaque essieu par un moteur, avec transmission du système Büchli. Ce système est la propriété de la Société Brown, Boveri et Cie qui en concède des licences aux autres constructeurs suisses.

### NOTES ÉDITORIALES



**L**ES suggestions de nos lecteurs au sujet des articles à paraître dans le *Meccano-Magazine* ont été prises en considération par la rédaction de notre Revue et nos jeunes amis pourront s'apercevoir que pour satisfaire à leurs désirs, nous faisons paraître ce mois-ci un nouveau modèle Meccano des plus intéressants « Motocyclette avec Sidecar ». Avec la suite de nos

*Nos articles* du mois. mécanismes standards et notre page de suggestions les Meccanos auront de quoi s'occuper pendant les vacances pour la construction de différents modèles. Je fais paraître une étude de la série des grandes entreprises : la construction du plus

grand barrage de France, celui d'Eguzon; la fin de la biographie de Lavoisier et de nombreux autres articles, notes, renseignements.

J'espère que nos lecteurs se sont déjà mis au travail pour participer à notre Grand Concours de Modèles. Ceux qui n'en connaissent pas encore les conditions les trouveront dans notre page de Concours. Ils

*Nos* Concours.

pourront également profiter des vacances pour faire de jolies épreuves qu'ils enverront à notre Concours de photographie. De plus, je donne comme tous les mois un nouveau concours qui j'en suis certain intéressera nos lecteurs.

La Gilde Meccano prenant une extension considérable je consacre tous les mois une page spéciale à tout ce qui concerne l'organisation des Clubs et généralement la vie de la Gilde. Je reçois

*La Gilde* Meccano.

ces derniers temps les visites de plusieurs présidents, secrétaires et membres de différents

Clubs Meccano qui viennent me demander des conseils. Je profite de cette occasion pour dire à tous mes jeunes amis que je suis toujours très heureux de les recevoir à Meccano et de leur faire visiter notre usine.

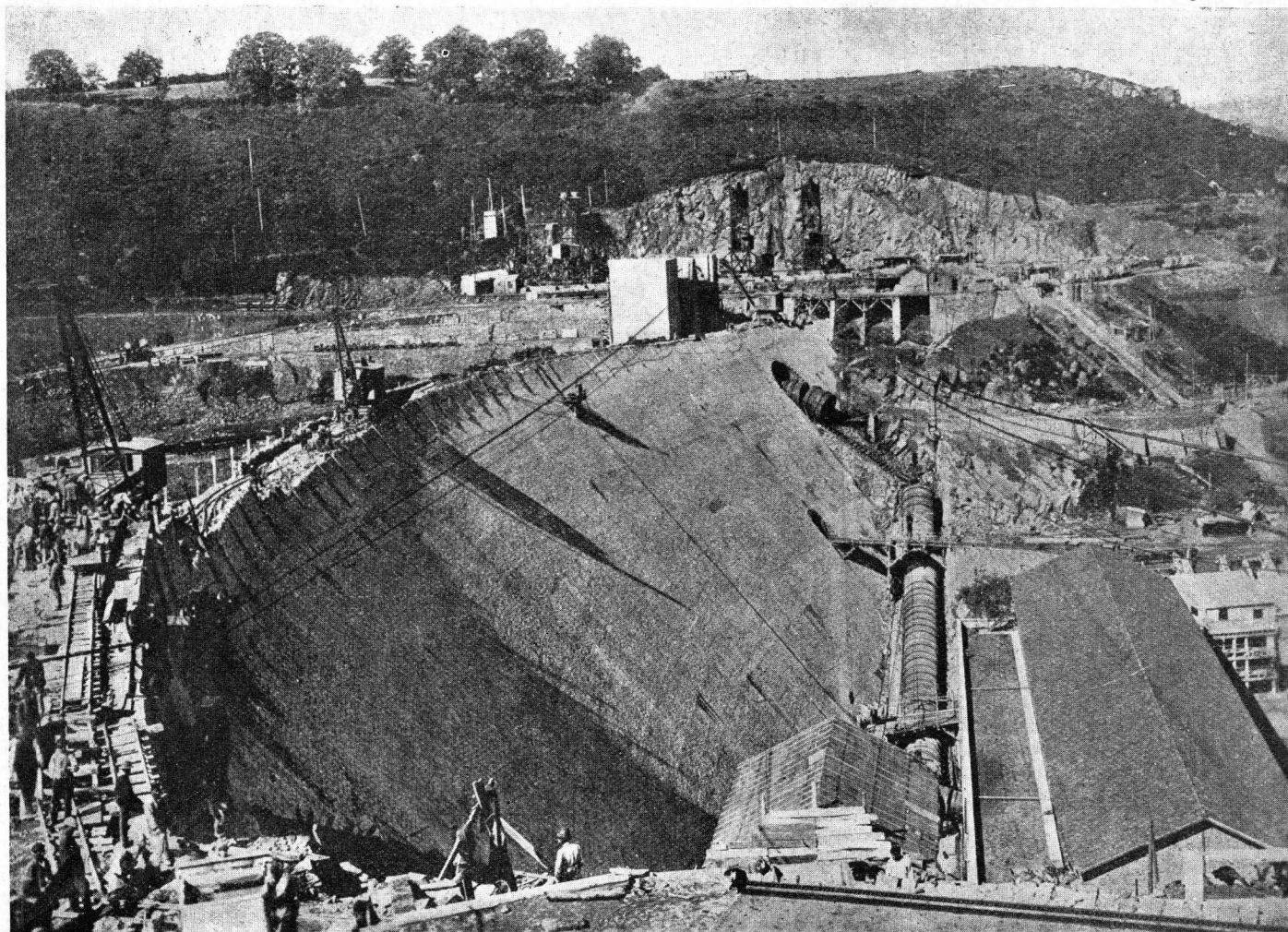
Je ne saurais répéter assez aux jeunes lecteurs du *Meccano-Magazine* que le perfectionnement de notre Revue dépend en grande partie d'eux-mêmes. Ils peuvent s'assurer en lisant attentivement le « M M » que je fais tous mes efforts pour le rendre de plus en plus intéressant. Que

les jeunes Meccanos m'aident dans cette tâche en m'envoyant leurs suggestions, leur avis, et surtout en me procurant de nouveaux abonnés. Il est absolument indispensable que chaque jeune homme faisant du Meccano lise le *Meccano-Magazine* qui seul, peut lui donner de nouvelles idées, lui faciliter la construction des modèles et le mettre en communication avec tous les jeunes Meccanos de France.



# UN NOUVEAU BARRAGE GEANT

Par J. BOYER



Le Barrage d'Eguzon pendant sa construction.

**L**A station hydroélectrique, alimentée par le colossal barrage d'Eguzon, vient d'être mise en service. Cette usine a pour but de soulager la supercentrale de Gennevilliers aux heures de pointe. Bientôt sans doute l'électricité produite par une petite rivière torrentueuse issue du Plateau Central viendra, pour la première fois, éclairer la Ville-Lumière et faciliter l'exploitation du réseau ferré Paris-Orléans!

Situé à environ 7 kilomètres de la gare d'Eguzon, petit bourg distant lui-même de 40 kilomètres de la Châtre (Indre) le barrage dresse maintenant, entre les deux collines où coule la Creuse, son imposante maçonnerie dont le volume représente 220.000 mètres cubes. Ce colossal ouvrage mesure 300 mètres de développement à la crête; il a 60 mètres de hauteur, 55 mètres d'épaisseur à la base et 5 mètres au sommet. Des considérations topographiques et géologiques ont

dicté le choix de son emplacement et son genre de construction.

Sur les directives d'un spécialiste autorisé M. Gustave Mercier, on a donc adopté le type de *barrage poids* ou *barrage à gravité plein* dans lequel on a ménagé des galeries de visite. Ce genre d'ouvrage se compose, en principe, d'un mur dont l'épaisseur diminue au fur et à mesure qu'on s'élève, des calculs théoriques indiquant la décroissance des pressions avec l'augmentation de la hauteur.

## Construction du Barrage.

On a choisi comme genre de construction, le procédé dit « cyclopéen », qui consiste à amalgamer du béton avec de gros blocs puis à damer dans leurs intervalles, des petites pierres concassées. Après avoir excavé aux pics et aux perforatrices jusqu'au roc le plus dur afin d'obtenir de solides assises, on édifie cette maçonnerie cyclopéenne par tran-

ches, entre lesquelles on ménage des *joints de contraction*. Sans entrer dans trop de détails techniques, voici le principe de cette méthode originale appliquée pour la première fois en France. Quand le béton se refroidit, il se contracte en produisant des fissures susceptibles de provoquer à leur tour, des infiltrations difficilement réparables. Pour éviter ces inconvénients qui finissent par compromettre la solidité de l'ouvrage, on a imaginé le *joint de contraction*. A Eguzon, par exemple, le barrage se compose de 10 tranches de maçonnerie indépendantes larges de 30 mètres dont les faces voisines sont crénelées, en sorte qu'à un rentrant de l'une correspond une saillie de l'autre. Une couche de goudron empêche deux tranches en regard d'adhérer entre elles. Enfin à un ou 2 mètres de l'amont, chaque joint se trouve recouvert par un *contre-joint* ou lame de cuivre encastree sur la moitié de sa largeur et ancrée

soigneusement sur ladite tranche. Grâce à ce dispositif, la maçonnerie jouit d'un certain jeu qui lui permet de se contracter librement sans que des résistances intempestives viennent occasionner d'inopportunes fissures. Les deux tranches voisines se séparent sans danger et la lame de cuivre garantit alors le joint contre les infiltrations.

D'autre part, on a ménagé à l'intérieur du barrage d'Eguzon et à environ 2 mètres du parement amont, des puits coupant chaque joint de contraction et un rideau de drains verticaux entre deux joints de façon à recueillir les eaux d'infiltration, le cas échéant. Celles-ci tombent ensuite dans une galerie longitudinale suivant le profil de la vallée et d'où elles s'écoulent à l'aval par trois galeries transversales.

Mais il ne suffit pas seulement de retenir par un mur cyclopéen, 55 millions de mètres cubes, il s'agit de manœuvrer cette colossale masse liquide, d'en utiliser l'énergie au moyen de turbines convenablement agencées, d'assécher au besoin le barrage pour le visiter ou le réparer, et de pouvoir évacuer assez

vite l'excès d'eau, en période de crue, pour éviter la destruction de l'usine hydro-électrique édifée au pied de l'ouvrage. On réalise ces diverses manœuvres, au moyen de galeries, de vannes spéciales et de déversoirs ménagés dans chacune des tours en ciment armé qui flanquent le barrage à ses deux ailes.

### L'Usine Hydro-Electrique.

D'autre part, on a placé dans l'usine hydro-électrique d'Eguzon, 5 turbines à axe vertical de 15.000 chevaux et deux petites turbines excitatrices, les premières pèsent chacune 55 tonnes et à la vitesse de 250 tours par minute débitent 25 mètres cubes à la seconde. Lorsque la station marchera à pleine charge, 125 mètres cubes passeront donc sous le plancher de la salle des machines. Les 5 alternateurs correspondants se trouvent installés au-dessus des turbines précédentes. Chacun d'eux mesure 6 mètres de diamètre et avec l'excitatrice qui le surmonte, pèse 145 tonnes. Ils marchent à 10.000 volts et

des câbles souterrains amènent ce courant au poste de transformation distant de 300 mètres. Là, onze transformateurs élèvent la tension électrique les uns à 150.000 volts, les autres à 90.000 volts.

Quant au fonctionnement de l'usine d'Eguzon, il a fallu l'organiser d'une façon très particulière, vu les variations du débit de la Creuse et le mode d'utilisation de l'énergie électrique produite. Cette nouvelle station hydro-électrique fut créée, en effet, pour soulager aux heures de pointes les centrales thermiques parisiennes. L'appoint qu'elle apportera à ces dernières, aux moments de leur grande consommation de courant, leur évitera l'installation de machines à vapeur supplémentaires et d'un emploi fort onéreux parce que momentané. Elle permettra, en particulier, à la supercentrale de Gennevilliers d'économiser, chaque année, 100 à 150 tonnes de combustible tout en fournissant à la compagnie du Chemin de fer d'Orléans une partie de l'électricité nécessaire au remorquage de ses trains sur la ligne Paris-Toulouse.

### Mécanismes Standard Meccano (suite).

une roue analogue II, comme on le désire.

Une troisième commande, comprise dans cette boîte de vitesse, peut être obtenue si l'on déplace un levier 12 qui pivote au point 13 au moyen d'un boulon et d'écrous (M. S. 262) et fait glisser une tringle 14, faisant ainsi engrèner ou désengrèner un pignon de 12 m/m fixé à cette tringle, avec une roue dentée 16, montée sur une autre tringle 17. Le levier 12 repose entre deux colliers (l'un de ceux-ci est représenté en 15) fixés à la tringle 14.

### M.S. 72. Changement de Commande

Le M. S. 72 est l'exemple final de ce genre de changement de commande.

Lorsqu'on actionne le levier I, la tringle 2 est animée d'un mouvement de va-et-vient dans ses supports, faisant ainsi engrèner la roue de 57 dents 3 avec le pignon de 12 m/m 4, ou le pignon de 12 m/m 5 avec la roue de champ 6.

La boîte de vitesse représentée ici est celle d'une grue flottante dans laquelle la tringle 2, dans sa position primitive, fait tourner la grue autour de son axe, grâce à une vis sans fin 7 et à un arbre vertical 8; dans son autre position, cette tringle détermine l'élévation de la flèche. La roue dentée 3 engrène constamment avec le pignon moteur 9.

### Un Nouveau Modèle Meccano (suite).

lonnées à une bande courbée de 38×12 m/m. L'arrière se compose de trois bandes courbées de 38 m/m, boulonnées entre les bandes incurvées de 6 c/m de l'angle 80, et deux poutrelles plates de 6 c/m légèrement courbées et fixées à l'aide d'un boulon 79. Les quatre côtés se terminent en pointe à l'avant du car et sont fixés à deux équer-

res doubles boulonnées ensemble (81, Fig. D).

Le sidecar est muni d'un siège composé de deux poutrelles plates de 38 m/m fixées à une équerre renversée de 12 m/m au moyen d'un boulon passé dans le trou ovale de l'extrémité de chaque poutrelle. L'équerre en question est boulonnée au plancher du car au moyen de la vis 75 (Fig. D).

La troisième roue 82 se déplace librement sur une tringle de 38 m/m boulonnée dans le trou transversal supérieur d'un accouplement 83. Deux rondelles métalliques sont placées sur la tringle de 38 m/m entre cet accouplement et la roue; cette dernière est maintenue en position au moyen du collier 84. L'accouplement 83 est fixé à la tringle 62 qui passe en son milieu. Une bande de cinq trous 85 (Fig. B) est fixée au boulon de 12 m/m 86 (Fig. D), passe dans l'extrémité inférieure de l'accouplement 83.

La bande 85 sert à supporter le garde-boue qui est composé de bandes de onze et de quatre trous se chevauchant de deux trous et boulonnées ensemble. Le garde-boue est courbé autour de la roue comme on le voit sur la Fig. B et porte deux bandes incurvées de 6 c/m fixées à l'aide d'équerres 87. Un support plat 88 (Fig. D) est boulonné au trou extrême de la bande de quatre trous; une tringle 62 s'engage dans ce support.

La lanterne latérale 89 se compose d'un raccord fileté, vissé à la tige d'un boulon servant à fixer l'équerre 90.

Le sidecar peut être rapidement fixé ou détaché de la motocyclette. La manivelle 60 passe à travers les bandes 13 du bâti du moteur (son extrémité est tout juste visible sur les Fig. A et B); la tringle 61 s'engage dans le trou extrême d'un accouplement 91 (Fig. C) où elle est fixée au moyen d'une vis d'arrêt. On verra donc qu'en des-

serrant cette vis, on peut immédiatement détacher le sidecar et employer la motocyclette seule si on le désire.

Les trois roues sont munies de bandages en caoutchouc Meccano (pièce N° 142) qui représentent les pneus.

On peut ajouter, si on le désire, un siège arrière (composé de deux poutrelles plates fixées d'une manière analogue à celle employée pour la selle); un support arrière que l'on peut fixer au modèle est employé séparément. On peut mettre des plaques à numéros etc., pour donner au modèle un aspect encore plus réel.

### Pièces nécessaires : Motocyclette

2 pièces No 2	16 pièces .. 38
2 " " 3	11 " " 59
1 " " 4	8 " " 63
10 " " 5	3 " " 77
1 " " 6A	2 " " 90
2 " " 10	16 c/m .. 94
6 " " 11	1 pièces .. 96
4 " " 12	1 " " 96A
1 " " 15	1 " " 101
1 " " 15A	2 " " 103G
1 " " 16	3 " " 111
5 " " 17	3 " " 111A
4 " " 18A	2 " " 115
1 " " 18B	1 " " 116
2 " " 19B	3 " " 120A
1 " " 22	2 " " 126A
1 " " 23A	2 " " 142
2 " " 32	
28 " " 37	Petite bande
10 " " 37A	d'élastique.

### Sidecar

2 pièces No 2	1 pièces No 37A
2 " " 2A	3 " " 38
5 " " 3	2 " " 43
5 " " 5	7 " " 48A
2 " " 6A	4 " " 59
1 " " 9F	5 " " 63
1 " " 10	1 " " 64
3 " " 11	6 " " 89
2 " " 12	8 " " 90
2 " " 16	2 " " 90F
1 " " 16A	1 " " 103H
1 " " 17	1 " " 111A
1 " " 18A	1 " " 125
1 " " 19	2 " " 133
1 " " 19B	1 " " 142
55 " " 37	

# NOTRE PAGE DE SUGGESTIONS

## Pistolet Meccano à Ressort

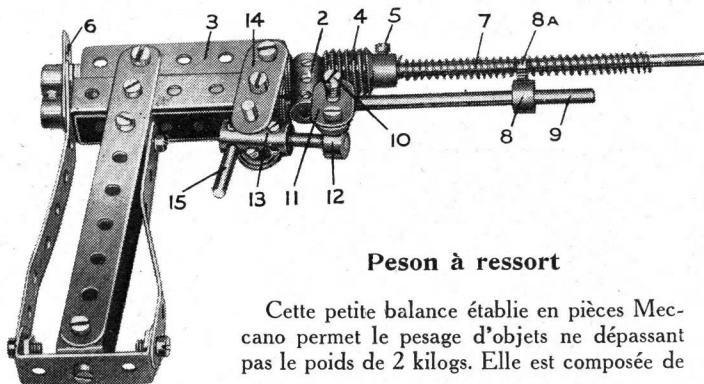
LE tir à la cible est un des sports favoris des jeunes gens mais encore faut-il avoir une arme pour pouvoir s'adonner à ce sport. Le modèle que nos lecteurs trouveront sur cette page représente justement un pistolet très facile à établir en pièces Meccano et qui procurera aux jeunes gens le double plaisir de posséder une jolie arme et de pouvoir la construire eux-même. Ce pistolet possède, en outre, cet avantage sur les armes à feu qu'il est absolument sans danger comme pour son propriétaire ainsi que pour les personnes de sa famille, père, mère, oncle, tante, frère, sœur!

Le canon de ce pistolet est fait d'une tringle de 20 centimètres traversant un accouplement (2) et aboutissant aux extrémités de deux bandes courbées de  $63 \times 13$  mm, qui composent le magasin de l'arme. Une vis sans fin est fixée par un boulon de 5 m/m (5) sur le canon. Ce boulon sert de mouche avant; il doit être soigneusement ajusté et bien dans la ligne du canon; la mouche arrière est constituée par le trou d'une bande de trois trous de 38 m/m. Un ressort Meccano (7) est fixé par une de ses boucles au moyen d'un boulon (5) monté sur le canon; l'autre boucle du ressort est coupée. Des colliers Meccano avec vis d'arrêt enlevée peuvent servir de projectiles; des petits morceaux de bois d'une forme appropriée peuvent également être employés au même usage. On charge le pistolet en plaçant le projectile sur le canon et en comprimant le ressort (7) jusqu'à ce que le projectile dépasse le collier (8). Ce dernier est maintenu fixe par le boulon de 5 m/m (8a) qui est attaché à une tringle de 16 cm 1/2; cette dernière doit avoir assez de jeu pour tourner librement autour du boulon (10). Le boulon (8a) est relevé en avant du projectile afin d'empêcher sa projection par la détente du ressort (7). Un autre collier et boulon (10) sont fixés à la tringle (9) et réunis ensemble au moyen d'un support plat (11) avec un boulon monté dans le collier (12). Ce dernier est fixé à son tour à une tringle de 25 m/m insérée dans un accouplement (13) monté en pivot et écarté de chaque côté par deux rondelles entre deux bandes de 38 m/m (14). Une autre tringle (15) constitue la gâchette qui, touchée légèrement abaisse le boulon (8) ce qui fait détendre le ressort et partir le projectile. Ce pistolet peut avoir une

portée de 12 mètres avec un projectile composé d'un collier Meccano.

### Pièces nécessaires

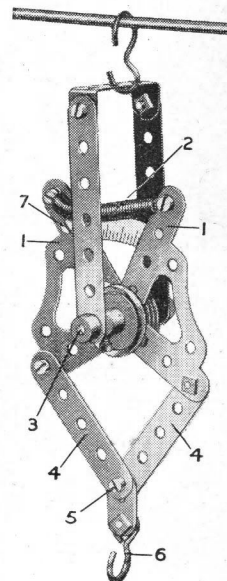
3 du No 2a	1 du No 32
1 — — 3	20 — — 37
3 — — 6a	9 — — 38
1 — — 10	1 — — 43
2 — — 11	1 — — 48
1 — — 13a	4 — — 48a
1 — — 14	5 — — 59
3 — — 18b	2 — — 63



### Peson à ressort

Cette petite balance établie en pièces Meccano permet le pesage d'objets ne dépassant pas le poids de 2 kilogs. Elle est composée de

deux architraves (1) réunies aux extrémités supérieures par un ressort (2) et pivote autour d'une tringle (3). Deux bandes de 67 m/m (4) sont attachées par des écrous et boulons aux extrémités inférieures des architraves, assemblées à pivot de la même façon (5). Un crochet (6) fixé à un support plat sert à suspendre l'objet à peser. Un morceau de carton semi circulaire sur lequel on trace une échelle appropriée est fixé à une extrémité d'une des architraves (7). Le mouvement de l'autre architrave par rapport à l'échelle indique le poids de l'objet.



Yacht à système Flettner

Nos lecteurs se souviennent de l'article que nous avons fait paraître sur les navires propulsés par la force du vent, agissant sur des cylindres tournants.



## NOTES DE CLUBS

DE nombreux jeunes gens désireux de fonder un Club ou d'activer les travaux des Clubs existants me demandent des conseils au sujet du programme à établir pour les réunions des membres. Je crois que la meilleure réponse sera de faire connaître à nos lecteurs comment fonctionnent les Clubs Meccano bien organisés; c'est ce que j'ai l'intention de faire dans cette rubrique.

**Club Meccano de Sedan.** — Président A. Douret, aîné. Le Secrétaire de ce Club, P. Douret m'a adressé un rapport sur les travaux du Club pendant la première session 1926. J'en extrais les renseignements suivants. Le Club a fait de la propagande en distribuant des tracts ce qui lui a procuré plusieurs nouveaux membres. Il y a eu 12 séances du premier janvier à fin mars, chaque séance commençait par une lecture sur l'électricité avec expériences de T.S.F. faites par P. Douret qui a organisé également plusieurs séances de cinéma. Tous les mois les membres reçoivent un bulletin approprié, le « Bulletin Meccano » édité par P. Douret et traitant des affaires du Club. A la fin de la session un rapport est adressé à tous les membres à domicile. Voici le programme des réunions: 7 janvier, Construction de Modèles au choix (modèles exécutés par MM. Durand, Brunois, Levecque, Gibaru, Adloff, Douret); 14 janvier, Conférence sur les leviers par P. Douret (modèles de leviers construits en Meccano); 21 janvier, Séance de Cinéma; 27 janvier, Lectures: Les Phares par J. Stamm et Les Origines de la Photographie par P. Douret; 4 février, Construction d'appareils de physique (MM. Adloff et Durand); 11 février, Conférence sur les Avions, par M. Durand; 18 février, Séance de Cinéma; 25 février, Conférence sur les Machines à écrire par M. Motch; 4 mars, Construction de Matériel de Chemin de fer: loco électrique par Durand et loco à boggy mobile et motrice par P. Douret; 18 mars, Jeux divers; 25 mars, conférence sur la machine à vapeur par J. Stamm.

De plus le Club possède une équipe faisant du Camping (capitaine J. Stamm).

Voilà un Club qui travaille bien et ne perd pas son temps!

Le Quartier Général de la Gilde a été heureux de pouvoir décerner sur le rapport

du Secrétaire du Club la médaille de mérite à René Durand pour sa conférence sur les avions ainsi que pour ses divers travaux. Je dois également féliciter le Secrétaire P. Douret dont l'activité inlassable a contribué considérablement au succès de la première session du Club.

**Club de Toulouse.** — Président: M. Louis Andrieu. Ce Club ayant satisfait aux conditions d'affiliation à la Gilde, j'ai eu le plaisir de lui envoyer le certificat d'affiliation. Je remercie M. L. Andrieu père d'avoir bien voulu devenir chef du Club auquel je souhaite succès et prospérité.

**Club de Rouen.** — Le Secrétaire de ce Club, M. Ferrara, m'a envoyé un rapport très intéressant sur la Kermesse, qui a eu lieu dans cette ville. Le stand Meccano y a remporté un brillant succès. Je ferais paraître ce rapport dans notre prochain numéro.

### CLUB MECCANO DE ROUEN



G. Ferrara, Secrétaire

J'ai eu le plaisir de recevoir la visite de M. Devois, président du Club de Châtellerauld. M. Devois m'a fait part des nouveaux succès obtenus dernièrement par ce Club ainsi que de ses projets pour l'avenir. Le Club possède actuellement 41 membres actifs et 30 membres honoraires. Le budget se chiffre par un excédent de recette sur les dépenses, malgré les frais très considérables qui avaient été entraînés par l'organisation du stand Meccano à l'Exposition de Châtellerauld. Pendant les beaux jours les membres du Club ont organisé des excursions dans les environs de Châtellerauld; ils ont étudié les monuments historiques, fait un peu de botanique et un peu de photographie. M. Ténot, Secrétaire du Club, a fait une conférence des plus intéressantes sur les célèbres coutelleries de l'endroit. Cette conférence illustrée par des photographies me sera bientôt adressée et je compte la faire paraître dans le *Meccano-Magazine*.

M. Devois est décidé à ne pas s'en tenir à ces succès et dès la rentrée d'octobre il prendra les mesures nécessaires pour augmenter considérablement le nombre de membres du Club tant actifs qu'honoraires. Du reste

M. Devois m'a promis de faire paraître dans le « M. M. » un article sur l'organisation des Clubs Meccano basés sur son expérience.

M. Montel, Président du Club d'Ermont m'a fait l'agréable surprise de venir me voir. M. Montel a visité notre usine et a écouté avec beaucoup d'intérêt les explications qui lui ont été données par notre service technique sur la fabrication des pièces Meccano. Je rappelle à cette occasion aux jeunes Meccanos habitant Ermont et les environs qu'ils devraient s'adresser à M. Montel pour faire partie du Club d'Ermont. L'adresse du Président est la suivante: M. Montel, 66, rue du Gros Noyer, Ermont (S.-et-O.).

Sur la demande de nombreux jeunes Meccanos habitant Paris et la région parisienne j'ai décidé de constituer un Club Meccano à Paris. J'étudie en ce moment tout un programme de travaux, d'Expositions, de Fêtes, etc. que je soumettrai à l'approbation de l'assemblée générale du Club dès qu'il sera constitué. Aussi j'invite tous les jeunes gens désireux de participer à ce Club à m'adresser dès maintenant leur adhésion afin que je puisse les convoquer à la rentrée d'octobre.

Les jeunes Meccanos ci-dessous indiqués me font part de leur désir de fonder un Club Meccano dans les villes suivantes: Gap (Hautes-Alpes) Angénios, 4, rue d'Abon; Glays (Doubs) Veetzel R. Institut de Glay Combourg (I.-et-V.) Griveau Gérard, rue Notre-Dame; Charlieu (Loire) J. Guichard, 4, boulevard Eugénie Guinault; Saint-Brieuc (C.-du-N.) Gallouët, 56, rue de la Corde-rie.

## NOUVEAUTÉS DANS L'AVIATION

### Le Record du Capitaine Girier.

C'est à bord d'un avion Bréguet, muni d'un moteur Hispano-Suiza 450-500 CV., que le capitaine Girier a battu en 29 heures le record du monde en ligne droite sans escale par 4.700 kilomètres, à la vitesse moyenne horaire de 162 kilomètres, à vol d'oiseau, représentant en réalité, avec les détours forcés qu'un pilote doit faire pendant un parcours aussi long, une moyenne de 180 à 185 kilomètres-heure.

Le record, qui fut d'abord la propriété de l'équipe Arrachart-Lemaître avec 3.166 kilomètres, les 3 et 4 février 1925, d'Etampes à Rio-de-Oro, puis celle des frères Arrachart avec 4.313 kilomètres, les 26 et 27 juin 1926, du Bourget à Bassora, passe donc aux mains de l'équipe Girier-Dordilly — les 14 et 15 juillet 1926, du Bourget à Omsk.

C'est un voyage magnifique qu'il a réalisé, sans aucun incident, malgré un mauvais temps dans la région de l'Oural et en Sibérie, sur un parcours de 1.000 kilomètres environ.

Ces grands raids, accomplis simplement, modestement, peut-on dire, donnent une haute idée de la valeur des pilotes et du matériel français, car ce sont deux équipages différents, deux avions différents, deux moteurs différents qui ont réuni dans un seul coup d'aile Paris au golfe Persique et Paris à la Sibérie occidentale, et cela grâce aux splendides qualités morales des pilotes et aux progrès incessants de l'aérodynamique et du moteur.

# Nos CONCOURS

## GRAND CONCOURS MECCANO

OUVERT AUX HABITANTS DE LA FRANCE ET DE SES COLONIES  
DE LA SUISSE, DE LA BELGIQUE, ET DE L'ITALIE

**Prix d'Excellence : BICYCLETTE „LUCIFER” ou POSTE DE T. S. F. à 3 lampes**

Voici notre nouveau Grand Concours de Modèles ouvert. Nous sommes certains que tous les jeunes Meccanos auront à cœur d'y participer cette année pour gagner un de nos nombreux prix.

Nous rappelons aux concurrents que les modèles doivent être leur travail personnel et qu'un modèle simple mais original aura autant de chances d'être primé que le modèle le plus compliqué. Ainsi, jeunes Meccanos, ouvrez vos boîtes et mettez vous au travail.

### DIVISIONS DU CONCOURS

Cette année notre Grand Concours sera divisé en trois sections.

**SECTION A.** — Comprenant les concurrents au-dessus de 14 ans au 31 Mai prochain.

**SECTION B.** — Comprenant les concurrents ayant de 10 à 14 ans au 31 Mai prochain.

**SECTION C.** — Comprenant les concurrents ayant moins de 10 ans au 31 Mai prochain.

Deux prix spéciaux de 100 francs en espèces et nombreux prix de consolation. — Prix spécial pour le meilleur Modèle de chaque Pays.

Demandez une feuille d'inscription à votre fournisseur, à défaut écrivez-nous :

**Grand Concours Meccano (France) Ltd, 70-80, Rue Rébeval, Paris (XIX.)**

### LISTE DES PRIX

**SECTION A.**— Premier prix: Train électrique (Métro).  
Deuxième prix: Moteur électrique 110 volts.  
Troisième prix: Un appareil photographique Hawkeye.

**SECTION B.**— Premier prix: Train électrique (Métro).  
Deuxième prix: Moteur électrique 110 volts.  
Troisième prix: Un appareil photographique Hawkeye.

**SECTION C.**— Premier prix: Train électrique (Métro).  
Deuxième prix: Moteur à ressort Meccano.  
Troisième prix: Un appareil photographique Hawkeye.

### Notre Concours de Photographie

DE nombreux lecteurs nous demandent de leur envoyer des feuilles d'inscription pour ce concours ainsi que pour d'autres concours du *Meccano-Magazine* et de leur faire savoir les dimensions exactes des épreuves à envoyer.

Nous rappelons aux jeunes Meccanos que les feuilles d'inscription ne sont nécessaires que pour notre Grand Concours de Modèles, quant aux conditions des autres concours elles sont toujours très exactement indiquées dans notre Revue et aucune autre condition supplémentaire n'est nécessaire.

### NOUVEAU CONCOURS DU COIN DU FEU

Notre dernier concours du Coin du Feu étant clos et les envois de nos lecteurs continuant à nous parvenir, nous avons décidé d'ouvrir un nouveau concours, aux mêmes

conditions que le précédent. La meilleure devinette ainsi que la meilleure historiette seront donc récompensées chacune d'un prix de 25 francs en marchandises, à choisir sur notre catalogue. La date de clôture de ce concours est fixée au 1<sup>er</sup> novembre.

### RÉSULTATS DE NOS CONCOURS Concours du Coin du Feu

Ce concours dont la clôture a été reculée jusqu'au 1<sup>er</sup> juillet a excité l'esprit et la verve de nos lecteurs qui nous ont fait parvenir des nombreuses historiettes et devinettes. Il a été très difficile de choisir dans le nombre. Toutefois les deux envois les plus originaux nous ont paru être ceux de M. S. Capelle « M M » de Juillet, Devinette N° 27 et de M. Marthoud, pour ses anecdotes parues dans le même numéro. Ces deux jeunes Meccanos deviennent ainsi les gagnants du concours, pour la meilleure devinette et la meilleure historiette.

### Concours du Voyage Mystérieux

La quantité d'envois pour ce concours a dépassé toutes nos prévisions. De très nombreux lecteurs ont cherché la solution des quatre devinettes qui composaient ce concours, mais la plupart d'entre eux se sont trompés au sujet de la première ville. Malgré la précision de nos conseils ces jeunes Meccanos n'ont pris en considération que la première indication « Victoire de Clovis sur les Wisigoths en 507 » et en ont conclu que la ville à trouver était Vouillé. D'autres concurrents plus attentifs ont cherché à résoudre toutes les conditions ce qui leur a permis de donner la réponse exacte pour la première devinette qui était Uzès. Nous avons choisi parmi ces réponses celle qui joignait à l'exactitude une bonne présentation et qui nous a été adressée par M. Michel Delmotte, Boulogne-sur-Mer; auquel revient ainsi le prix de 100 francs en marchandises à choisir sur notre catalogue.

# MECCANO

L'ART DE L'INGÉNIEUR A LA PORTÉE DE TOUT LE MONDE

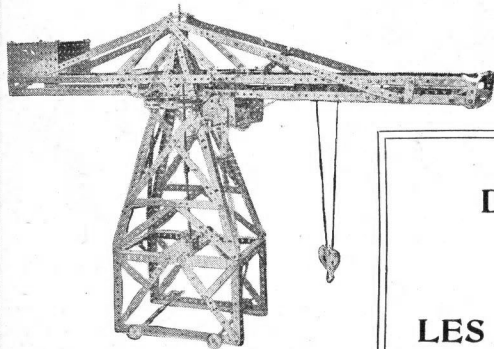
Ponts  
Transporteurs  
Grues  
Automobiles  
Métier à Tisser  
Chargeurs  
Funiculaires  
Excavateurs  
Scies à Billots  
Raboteuses  
Portique à Signaux  
Héliographe  
Marteau Pilon



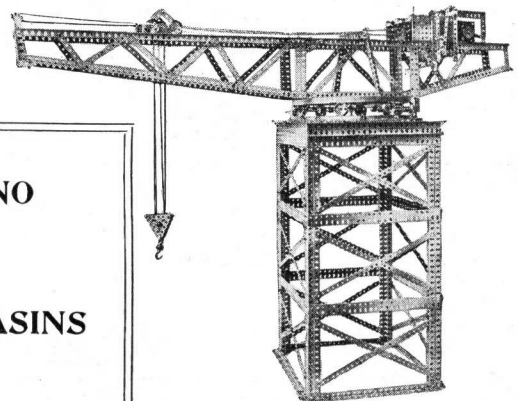
Le Prince Lennart de Suède et le modèle Meccano construit par lui.

Locomotives  
Tramways  
Tour Eiffel  
Perforatrices  
Aeroscopes  
Grande Roue  
Meccanographe  
Dragues  
Aérolanes  
Canons  
Emporte-Pièce  
Repasseuses  
Ponts Roulants

**T**OUS ces modèles sont construits en pièces Meccano. Vous pouvez en établir des milliers d'autres, sans aucune études préalables, et faire fonctionner ces modèles à l'aide de nos moteurs électriques. C'est le plaisir le plus parfait pour un jeune homme, celui qui ne lasse jamais !

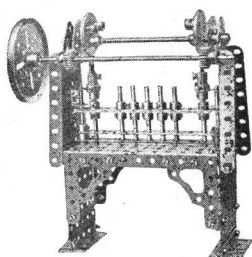


Grue à roulement Radial

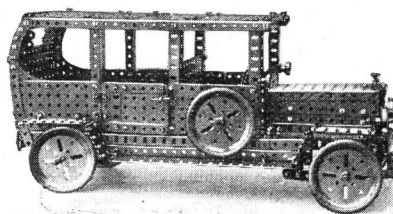


Grue à flèche horizontale

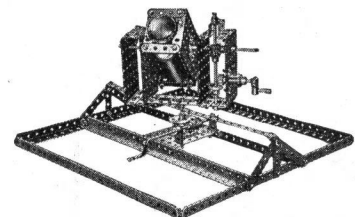
DEMANDEZ MECCANO  
DANS TOUS  
LES MEILLEURS MAGASINS  
DE JOUETS



Presse à Perforer



Limousine Meccano



Projecteur électrique



# Au Coin du Feu.

## Réflexion

Un paysan monte en auto pour la première fois de sa vie. Le chauffeur veut l'étonner et accélère, puis déraper et va s'écraser contre un mur. Par miracle, tous deux se relèvent indemnes et le paysan demande après réflexion :

« Comment feriez-vous pour arrêter votre cheval mécanique si vous n'aviez pas de mur devant vous? »

Pitou: Mon caporal, je vais voir le major, rapport que j'ai un ongle incarné dans la chair.

Le Caporal: Allez-y... mais on ne dit pas: un ongle incarné dans la chair, c'est un pléonasme.

A la visite du major,

Pitou: Monsieur le Major, je viens vous voir rapport que j'ai un pléonasme!

J. M. Gidon (Le Puy).

Le Directeur du Journal: Votre nouvelle est trop longue, il faudrait la réduire de 200 lignes!

L'Auteur: Mais elle n'a que 200 lignes en tout!

Le Directeur: C'est justement ce que je disais!

Le petit Bob dîne avec sa maman chez des amis. Il semble très excité.

La Maman: Mais, qu'est-ce qui te prends, mon petit, tu ne t'es jamais tenu aussi mal à la maison! Je te ferai sortir de table.

Bob: Oh, maman, pour une fois que j'ai la chance de faire un bon dîner!

— Je m'étais plaint hier, Monsieur le Commissaire, que l'on m'avait volé un porte-monnaie. C'est une erreur, je viens de le retrouver.

— Ah bien, vous venez trop tard, le voleur est arrêté!

R. Saintesprit (Besançon).

La petite Louise est en pension depuis peu. Elle écrit à sa maman: « Quand tu viendras me voir, apporte-moi des livres, un de lecture et l'autre de chocolat. »

P. Quillard (La Martinique).

## En Classe

Le Maître: Dupont! Vous aurez 500 lignes.

Dupont: Des blagues! Le papier coûte bien trop cher!

L'Avocat: Vous avez commis votre crime avec une maladresse!

L'Accusé: C'était la première fois; une autre fois je ferai mieux.

— Quelle paresseuse... tu es en retard, il faut rattraper le temps perdu...

— Mais papa, tu me disais encore hier qu'on ne le rattrape jamais...

Le Touriste: Oh ce Niagara, quelle splendide cataracte!

L'Hôtelier: Je vois que Monsieur est artiste

Le Touriste: Non, je suis oculiste.

Le Malade: Je souffre beaucoup quand je respire.

Le Médecin: Alors ne respirez pas.

Un fiancé: Je crains, Mademoiselle, d'être forcé de renoncer à votre main, je suis criblé de dettes.

Le fiancé: Oh! et papa donc.

D. — Quest-ce qu'une évolution?

R. — Une évolution est une révolution sans en avoir l'air (l'r).

Calino: Pourquoi les journaux annoncent-ils toujours le décès des hommes illustres... et jamais leur naissance?

— Quelle odeur! Ce poisson est infect

— Monsieur, il a pourtant obtenu le grand prix à l'Exposition, il y a trois semaines.

Gueydan, (Marseille).

## Charade

Toujours on compte et on calcule en jouant avec mon premier à son ennemi, sans scrupule on cherche à jouer mon dernier on se joue avec mon entier de l'honnête homme trop crédule

## Précoce Intelligence

Le Professeur (montrant une sphère terrestre).

Elève Martin, pourquoi le globe est-il aplati aux pôles?

L'Elève: Ah, Monsieur, je vous assure que je n'y ai pas touché, il était comme ça l'an passé!

Le Client: Dites donc, garçon! C'est dégoûtant, il y a un morceau de ficelle dans la sauce!

Le Garçon: C'est pour la lier, Monsieur!

## Répartie fine

Le célèbre peintre La Tour avait très mauvais caractère. Etant invité à faire le portrait de madame de Pompadour, La Tour fut très mécontent de voir entrer pendant la séance le roi Louis XV, qui lui adressa quelques paroles aimables, auxquelles le peintre répondit du bout des lèvres. Le roi ayant entamé avec la marquise une conversation sur la marine de guerre, le peintre, impatienté, se permit de s'écrier, faisant allusion à de récents désastres navals: « Nous n'avons pas de marine en France! »

« Comment! Et les marines de Vernet? » répliqua Louis XV avec un fin sourire.

## Réponses aux Devinettes du Mois dernier

Devinette N° 27. — Le mari étant mort pendant son sommeil personne n'aurait pu savoir à quoi il avait rêvé.

Devinette N° 28. — Un mort. Un moine fut décapité, et on donna sa tête aux cinq autres.

Devinette N° 29. — A personne. Les canards ne pondent pas.



**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 des centaines de lettres par 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.*

**J. Le Roux et A. Jaffré** (Guiscriff, Morbihan). — Vous avez bien raison de travailler ensemble à vos modèles; c'est beaucoup plus intéressant et vous pouvez vous communiquer l'un à l'autre de nouvelles idées ainsi que de vous perfectionner plus facilement dans l'art de Meccano. J'espère que vous serez de fidèles lecteurs du "M.M." que vous devez commencer maintenant à lire. Je prends bonne note de votre demande et ferai paraître dans notre Revue un modèle d'aéroplane; quand au modèle de Grue il en a été publié plusieurs dans le "M.M." et du reste vous pourrez en trouver dans notre manuel d'instruction.

**V. B. Bl.** — Je respecte votre incognito comme vous me le demandez! Vous pouvez vous procurer notre Manuel complet chez votre fournisseur, à défaut nous pouvons vous l'envoyer au prix de Frs 17,75 franco. Je vous remercie vivement de l'intérêt que vous portez à Meccano.

**J. Raffin** (Viviers-s/-Rhône). — Vous trouverez toutes les indications nécessaires pour notre Concours de photographie dans notre page de concours de ce numéro.

**B. Cassoulet** (Marseille). — Je crois que vous avez raison: Si vous ne pouvez acheter qu'une seule revue pour jeunes gens il vaut mieux choisir le Meccano-Magazine. Votre suggestion était très intéressante et elle sera étudiée par nos Services Techniques.

**J. Rousselot** (Jeandelin-court). — Je suis très heureux de recevoir des nouvelles de mon petit ami et le félicite de continuer à être un fervent Meccano.

**D. Dupuis** (Orléans). — Je vous félicite vivement de la naissance de votre petit frère. Je suis certain que vous en ferez un bon Meccano, membre de la Gilde comme vous l'êtes vous même. Certainement, venez nous voir à Paris et amenez le Baby avec vous; je parie qu'il s'intéressera vivement à la fabrication des pièces Meccano.

**S. Barbera** (Milan). — Oui, vous pouvez prendre part à notre Grand Concours. Lisez attentivement les conditions de ce concours dans notre présent numéro. Vous y verrez que les habitants de la Suisse, de la Belgique et de l'Italie sont admis à concourir et qu'un prix spécial sera même décerné au meilleur modèle de chaque pays.

**Les Timbres**



**CAUSERIE PHILATÉLIQUE**

Poursuivons notre causerie: nous ne pouvons vous conseiller que les plus grands soins dans l'entretien de votre collection. Avez-vous décidé sur quels pays ou quel continent vous allez prodiguer vos efforts: la France, France et Colonies ou tout autre? Si vous n'avez pas d'album proprement dit, et en attendant que vous puissiez en acheter un, il serait préférable que vous achetiez un simple carnet ou cahier quelconque, que vous diviserez en pays par ordre alphabétique. Beaucoup parmi vous ne possèdent pas de catalogue: en attendant donc ce plaisir pour l'avenir vous mettez soigneusement vos timbres rangés d'une façon régulière sur un seul côté de votre cahier ou album. Comme principe, ne jamais mettre un timbre en place, sans l'avoir nettoyé au préalable (par l'immersion le temps nécessaire dans l'eau froide ou légèrement tiède) et l'avoir sécher par la suite. N'oubliez pas que tout timbre plié ou édenté ne vaut plus rien, surtout s'il s'agit d'un timbre en cours ou commun. Un trou d'épingle suffit. Nous constatons que beaucoup parmi vous n'apportent pas assez de soins à l'entretien de leurs timbres; vous les mettez dans votre poche sans étui, portefeuille ou boîte quelconque. Nous vous donnerons dans notre prochain numéro un moyen sûr et peu coûteux pour assurer la bonne conservation de vos timbres.

Nous accueillons toute demande d'avis ou d'expertise accompagnée d'un timbre d'affranchissement.

Timbres à mettre à côté: Série Algérie sur France qui vient d'être supprimée.

**MECCANO MAGAZINE**

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

Le prochain numéro du "M.M." sera publié le premier Septembre On peut se le procurer chez tous nos dépositaires à raison de 0 fr. 50 centimes le numéro.

Nous pouvons également envoyer directement le "M.M." aux lecteurs sur commande, au prix de 4 fr. 20 pour six numéros et 8 fr. 40 pour les 12 numéros.

**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.)

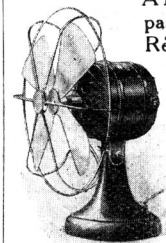
Les "Ferrix" servent également à remplacer les piles 80 volts et les accus de 4 volts en T.S.F. (Env. Ferrix-Revue contre env. timb.)

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

**COLLECTIONNEZ A BON MARCHÉ**

J'envoie très bon choix de 120 t. p. d'Europe les 3/4 av. 1914 et prime de 30 Col. Françaises contre 6 Frs arg. ou t. poste neuvs de France.  
CARNEVALI, 13 Cité Voltaire. Paris (XI)

POSTE GALÈNE, 3 sels, A VENDRE 300 fr.  
M. Nemoz, à Leyssuel, par Vienne (Isère)



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

**Ventilator "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

**GRAND CONCOURS DE VACANCES**

organisé par le

**JOURNAL DES VOYAGES**

Ne manquez pas de lire le Journal des Voyages pendant les vacances, vous y trouverez, entre maints récits et articles bien illustrés: UN CAPTIVANT ROMAN D'EXCURSION DANS LA LUNE; UN CONCOURS INTÉRESSANT ET DOTÉ DE PRIX D'UNE RÉELLE VALEUR.

Le numéro..... 0 fr. 85

Chez tous les libraires, marchands de journaux, et LIBRAIRIE LAROUSSE, 13-17, rue Montparnasse, Paris (VI<sup>e</sup>).