

DÉCEMBRE 1925

MECCANO MAGAZINE

PRIX
60^c
VOL. II
NO. 12



ent qu
ent le mem-

M
A
H
J
O
N
G

M
A
H
J
O
N
G

LE ROI DES JEUX....
EST INCONTESTABLEMENT LE
MAH-JONG.....

Vous trouverez...



AU PARADIS DES ENFANTS

156. Rue de Rivoli. 156

les jeux du Mah-Jongg les meilleurs marchés ou
les plus chers importés directement de Chine.

Faites-vous envoyer de suite franco :

- Le " **BABY MAH JONG** ", avec Règles, instructions, etc.,
dominos composition, magnifique impression **49 f**
- L' " **IMPÉRIAL MAH JONG** ", avec Règles, instruc-
tions, dominos composition, le tout renfermé dans un très
beau coffret à tiroirs. **190 f**
- Le " **ROYAL MAH JONG** ", dominos gravés sur galalithe,
tout en coffret solide **320 f**

Envoi franco en France, Algérie, Tunisie



AU PARADIS DES ENFANTS

156, Rue de Rivoli -- 1, Rue du Louvre



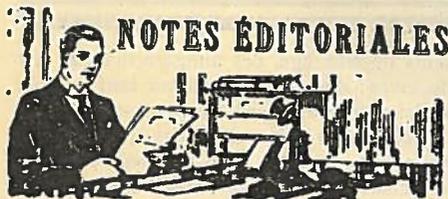
PARIS



RÉDACTION ET
ADMINISTRATION
80, Rue Rebéval, 80
PARIS (19^e)



PUBLIÉ
DANS L'INTÉRÊT
DES
JEUNES GENS



NOTES ÉDITORIALES

COMME je l'avais promis à mes lecteurs, j'ai fait tous mes efforts pour rendre notre numéro de Noël aussi attrayant que possible. J'espère y avoir réussi et suis heureux d'avoir pu présenter à mes lecteurs un numéro de 28 pages au lieu des 20 pages que j'avais annoncées. Mes jeunes amis ne se doutent pas des difficultés énormes que présente la composition d'un numéro exceptionnel tel que le nôtre. Une couverture tirée en trois couleurs comme celle qui habille ce numéro exige tout un travail préparatoire, la composition du dessin lui-même, l'établissement de trois clichés pour chacune des couleurs et une impression très délicate à exécuter. Ce travail entraîne des frais considérables et je n'aurais certainement pas pu l'amener à bonne fin si une partie des dépenses n'avait pas été couverte par des annonces de d'importantes maisons nous ont confiées. J'espère que ces annonces me permettront de supporter les frais qu'exigera une plus belle présentation du « M.M. » pour l'année prochaine. Nos lecteurs comprendront toutefois que le succès de ces annonces dépend en grande partie d'eux-mêmes; je leur demande en conséquence de bien vouloir spécifier, s'ils ont l'occasion de s'adresser à ces maisons, qu'ils ont lu les annonces de ces dernières dans *Meccano-Magazine*, ce qui démontrera à nos annonceurs la valeur de notre Revue, excellent organe de propagande pour la vente des articles de première qualité pouvant être recommandés en toute confiance aux jeunes Meccanos.

J'ai tâché de réunir dans ce numéro les articles les plus intéressants et les plus jolies illustrations. Nos lecteurs y trouveront la description d'un nouveau modèle Meccano (Grue à pesage automatique); le commencement d'un récit intéressant, relatif aux merveilles du pays Meccano; l'histoire d'un grand inventeur, Ampère, dont la vie fut un véritable roman; la suite de l'article sur les Constructions Navales, contenant des

illustrations tout à fait inédites; une étude illustrée sur les illuminations, une nouvelle rubrique : « La Science Amusante », que j'inaugure par la description d'un téléphone domestique, facile à établir et qui pourra occuper agréablement les jeunes Meccanos. De nombreux lecteurs nous ayant demandé de faire paraître des petites nouvelles, j'ai décidé de publier dans ce numéro un conte de Noël illustré. Mes jeunes amis y trouveront, sous une forme amusante, certaines idées que nous avions exprimées dans des articles précédents. Il y verront également que le progrès des Sciences avance beaucoup plus rapidement que les plus grands esprits ne sauraient le prévoir, et que les horizons qui s'ouvrent devant l'humanité sont illimités.

Je me suis assuré, comme je l'avais déjà annoncé, le concours de nombreux spécialistes pour des articles concernant différentes questions de mécanique appliquée. Je ferai donc paraître très prochainement une série d'études sur les grandes constructions modernes et sur des machines en usage dans de grandes entreprises industrielles, la suite du voyage de Jean au pays Meccano et de l'Histoire d'Ampère, et de nouveaux contes. J'ai l'intention de faire paraître également une série de concours conçue dans un nouvel esprit.

J'espère continuer à recevoir les envois des jeunes Meccanos pour notre « Coin du Feu »; j'ai l'intention de donner plus d'importance à cette rubrique en y faisant paraître des devinettes et des jeux d'esprit un peu plus compliqués, et qui exerceront l'imagination des lecteurs.

Comme je l'avais dit plusieurs fois, j'aurais désiré voir le *Meccano-Magazine* devenir la revue familiale par excellence. Dans laquelle les jeunes Meccanos pourraient collaborer en nous envoyant des notes ou des articles pouvant intéresser nos lecteurs. Je reçois déjà assez régulièrement des petites histoires humoristiques et des devinettes pour notre Coin du Feu. J'ai fait paraître également dans le courant de l'année deux articles reçus de nos lecteurs, celui de M. H. J. Shepstone sur les Chemins de fer suisses, et celui de M. Mante sur Clément Ader. Je serais heureux de recevoir d'autres articles de ce genre, ainsi

que des photographies, représentant des constructions ou des machines, et qui pourraient être insérées dans le *Meccano-Magazine*.

L'intérêt que nos lecteurs ont toujours témoigné à nos Concours et l'énorme quantité de réponses reçues pour certains d'entre eux m'ont donné l'intention de faire paraître dans ce numéro deux pages consacrées à la suite de notre Concours de Mots Croisés, à un nouveau Concours d'Erreurs et à notre nouveau grand Concours d'abonnements. J'attire tout particulièrement l'attention des jeunes Meccanos sur ce dernier Concours. J'ai eu déjà l'occasion de dire que le perfectionnement du *Meccano-Magazine*, l'augmentation de son volume, l'insertion de tous les articles qui nous sont demandés par nos lecteurs exigent des dépenses considérables qu'il ne me serait possible de couvrir que par une augmentation de la vente et des abonnements de *Meccano-Magazine*. Le Service des abonnements, surtout avec l'expansion de notre revue, étant très lourd et nécessitant un nombreux personnel, nous prions nos lecteurs, afin de nous faciliter l'envoi du *Magazine*, de s'abonner de préférence chez leur fournisseur habituel, ce qui leur fera en outre une économie de frais postaux sur le prix de leur abonnement. Ceux de nos lecteurs qui auraient des difficultés à se procurer le « M.M. » sur place, n'ont qu'à nous écrire ou nous envoyer directement le montant de leur abonnement.

Le volume plus important qu'aura le *Meccano-Magazine* à partir du mois de janvier, ainsi que la hausse des prix de toutes les matières premières, de la composition, et de l'affranchissement, nous oblige à élever légèrement le prix de vente du numéro et de l'abonnement. A partir d janvier, le *Meccano-Magazine* coûtera dorénavant 50 centimes et l'abonnement sera porté à 3 francs 90 les 6 numéros et 7 francs 80 les 12. J'espère que les lecteurs du « M.M. » comprendront la nécessité de cette mesure et voudront bien soutenir notre revue comme par le passé.

Dates de Clôture de nos Concours
Concours des Mots Croisés. 1^{er} Février 1926
Concours d'Abonnement... 1^{er} Février —
Grand Concours de Modèles. 1^{er} Avril —



Visite de Jean AU PAYS MECCANO

Séjour d'une jeunesse heureuse

QUI donc aujourd'hui n'a entendu parler de ce nouveau pays de merveilles dont presque tous les habitants, et ils se comptent par millions, sont des « Jeunes ». Heureux pays perpétuellement ensoleillé, séjour de joie où jamais querelle ni mésintelligence ne viennent assombrir les heures radieuses, où l'harmonie et la camaraderie règnent en souveraines.

Un Pays Merveilleux

Toute la population de ce royaume de lumière, l'âme sereine, le cœur content, s'aperçoit à peine de la fuite des minutes aux ailes légères qui secouent sur elle comme une fraîche bouffée de plaisir et de gaieté.

Parmi les privilégiés qui vivent dans ces régions enchantées, les tout jeunes s'ébattent dans un monde de miniatures : grues, ponts, wagons, moulins à vent, fourgons, tours, un fouillis de modèles ingénieux qu'ils ont construits eux-mêmes, et auxquels eux-mêmes ont imprimé le mouvement et donné la vie. Moins jeunes, d'autres se délectent à édifier de grandes bâtisses, des constructions fantastiques, des grues géantes, des dragues, des métiers compliqués qui tissent pour de vrai, des horloges qui infailliblement décomptent les secondes, des autos avec mécanismes réels et des centaines d'autres modèles, tous plus intéressants les uns que les autres. D'autres enfin, le front pensif, les doigts experts, et possédant le génie créateur, se plaisent à inventer des modèles nouveaux, à combiner les mouvements, bref, à créer l'inédit.

Cette contrée de rêve s'appelle le pays Meccano. Elle est peuplée de citoyens originaires de toutes les parties du monde. Le langage qu'on y parle est pour les jeunes gens la langue universelle : tous la comprennent. Ils ont leur journal qui traite des sujets dont les Meccanos sont fêrus. Ils ont leur Gilde et leurs clubs, ils vivent de belles heures d'émulation, s'efforçant à construire et à inventer à qui mieux mieux.

En Pays Meccano

Certains jeunes gens fréquentent le pays de Meccano depuis plus de quinze ans. Plus ils le parcourent, plus ils y trouvent de joie. Chaque jour y amène un flot d'immigrants soucieux de participer à ses merveilles. Dès qu'ils y ont pénétré, ils se sentent chez eux, y trouvent leur place, et avec ardeur se mettent au travail. Ils ont l'intuition qu'ils vont y connaître les meilleurs moments de leur vie, y goûter plus d'amusements qu'ils n'en ont jamais eus, des amuse-

ments sains, des amusements de leur âge, des amusements qui leur feront éprouver la joie de vivre; des amusements qui renforceront leur caractère, activeront leur cerveau, leur apprendront quelque chose, leur enseigneront le secret de réussir, et de devenir des hommes, des personnages, fils de leurs œuvres, peut-être des célébrités.

Le soleil ne se couche jamais sur le pays Meccano. La vie et le bonheur y règnent perpétuellement. Les frontières n'en sont jamais fermées et, pour y être admis, il n'est besoin que d'un passeport : une boîte Meccano.

Procurez-vous ce passeport aujourd'hui même, jeunes gens. Tout récemment, un « jeune » à l'esprit vif et à l'âme ardente ayant eu vent du Meccano, en parla à son père. Celui-ci intéressé, se rendit au Palais Gouvernemental du pays Meccano pour faire une petite enquête; les renseignements qu'on lui fournit firent sur lui une impression telle, qu'il les mit par écrit. Nous les reproduisons dans la présente brochure. Quand vous aurez dévoré ce récit jusqu'au bout, vous trouverez certainement que vous n'avez jamais fait de lecture plus captivante.

Enchantement d'un Jouet Merveilleux

« Non mais, Papa, c'est tout de même épatant », s'écria Jean en faisant irruption dans mon bureau, un paquet sous le bras.

« Et qu'est-ce qui est épatant? » demandai-je, en quittant des yeux mon journal.

« L'Meccanographe d'André, pardi, il a... »

« Comment dis-tu? Le Meccanographe? Qu'est-ce que c'est que ça? »

« J'avais t'expliquer. Voilà : à Noël dernier, on a fait cadeau à André d'un Meccano. Tu sais bien, l'truc qu'on voit annoncé partout. Et il a construit un tas de modèles — oh! mais alors... quelque chose de renversant! — grand pont, grue, châssis auto, j'sais plus quoi encore. Et il vou-

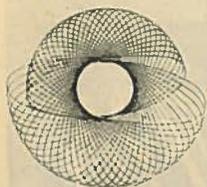
lait d'autres pièces pour faire d'autres machines plus grandes. Et son paternel ne voulait rien savoir, mais a fini par lui promettre que, s'il construisait un modèle, mais là un fameux, avec les pièces qu'il avait déjà, il lui achèterait celles qu'il désirait. »

« Et alors? il s'est exécuté, ton ami André? questionnai-je amusé.

« J'te crois! Il a fait le Meccanographe et il me l'a prêté. Et le voilà! ». Et, tout ému, Jean plaça le paquet sur la table, enleva les emballages, et découvrit un appareil mécanique, muni d'une petite manivelle à l'une de ses extrémités, et à l'autre, d'un plateau en bois.

« Prête-moi ton stylo, p'pa », ordonna Jean. J'obtempérai. Il le fixa dans la machine de telle façon que la pointe porta sur un





morceau de papier qu'il épingla sur le plateau.

« Y es-tu, p'pa? »

— Oui.

— Alors, regarde! Je vais te faire voir quelque chose. »

Le Merveilleux Meccanographe

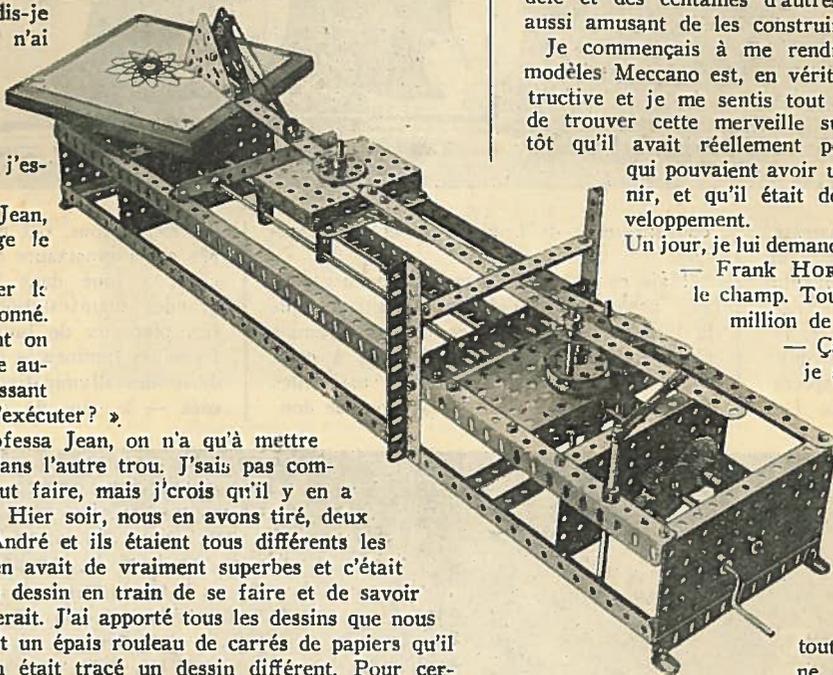
Il se mit à tourner la manivelle, et la plume traça aussitôt un dessin extrêmement compliqué, et d'une prodigieuse délicatesse.

« Magique! » me dis-je intérieurement, « je n'ai jamais rien vu de pareil », et à haute voix : « Comment cela manœuvre-t-il? Donne un peu que j'essaie. »

« Minute, répliqua Jean, attends que je change le dessin. »

« Comment changer le dessin? » fis-je étonné. « Est-ce que vraiment on peut tracer à la plume autre chose que le ravissant croquis qu'elle vient d'exécuter? »

« Parfaitement, professa Jean, on n'a qu'à mettre ces petites goupilles dans l'autre trou. J'sais pas combien de dessins on peut faire, mais j'crois qu'il y en a des mille et des mille. Hier soir, nous en avons tiré, deux heures durant, avec André et ils étaient tous différents les uns des autres. Il y en avait de vraiment superbes et c'était passionnant de voir le dessin en train de se faire et de savoir à l'avance ce que ce serait. J'ai apporté tous les dessins que nous avons faits. » Il ouvrit un épais rouleau de carrés de papiers qu'il me passa. Sur chacun était tracé un dessin différent. Pour certains, les enfants s'étaient servis d'encres de diverses couleurs et avaient rehaussés telle ou telle partie à l'aquarelle.



« Et où s'achète cette machine? » demandai-je à mon fils.

« Mais nulle part! Elle ne coûte rien, affirma le petit homme. Il n'y a qu'à avoir une boîte Meccano, et on construit soi-même. »

« Ça, c'est un inconvénient. »

« Pas du tout! Il y a des instructions complètes pour établir ce modèle et des centaines d'autres et c'est aussi amusant de les construire que de jouer avec. »

Je commençais à me rendre compte que la construction des modèles Meccano est, en vérité, chose aussi extraordinaire qu'instructive et je me sentis tout aise que Jean eût la bonne fortune de trouver cette merveille sur son chemin. Je m'aperçus bientôt qu'il avait réellement pour la mécanique des dispositions qui pouvaient avoir une valeur considérable pour son avenir, et qu'il était de mon devoir d'en favoriser le développement.

Un jour, je lui demandai : Quel est l'inventeur de Meccano?

— Frank HORNBY! voyons, papa, répondit-il sur le champ. Tous les copains le connaissent. Il a un million de petits amis, qu'il dit.

— Ça ne m'étonnerait pas, déclarai-je, et je suggérai :

— Si nous allions le voir un de ces jours et le sonder un peu.

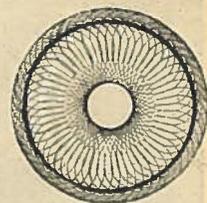
— Oh! *voui!* s'enthousiasme Jean, les yeux brillants.

Puis, tout de suite, un doute dans la voix :

— Tu crois qu'il nous recevrait?

— Ma foi, c'est un homme après tout, répondis-je. Et puis, bah! Qui ne risque rien n'a rien, mon garçon.

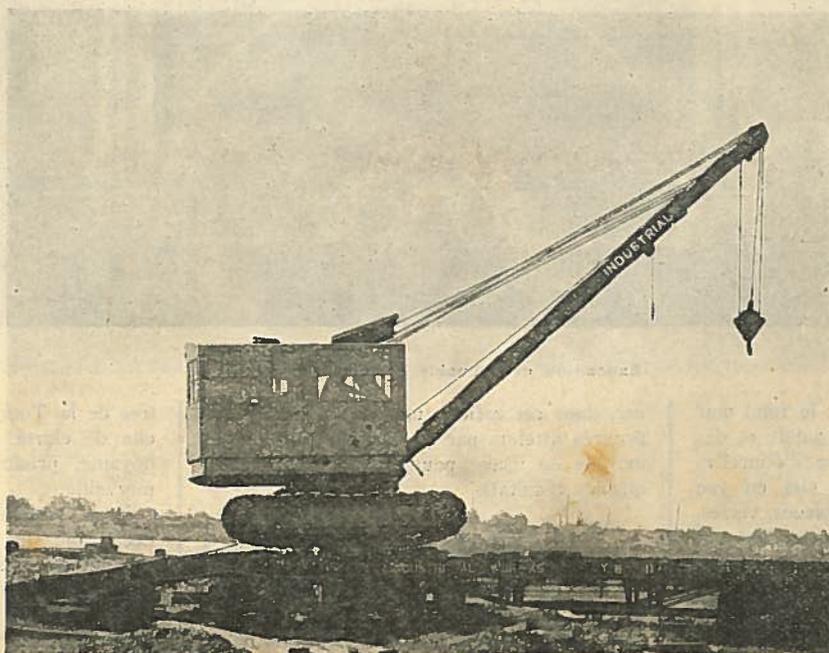
Nous irons tirer sa sonnette et nous verrons.



UNE GRUE SUR CHENILLE

Nos lecteurs connaissent les différents modèles de grues, dont nous avons donné la description dans « M.M. » ; ils ont dû en construire eux-mêmes en pièces Meccano et le fonctionnement de ces appareils leur est familier. Voici cependant un modèle de grue tout à fait original et qu'ils ne connaissent certainement pas.

Les engins de levage sont ordinairement montés à poste fixe; certains de ces appareils sont établis pour pouvoir être transportés, mais toujours sur voie disposée à cet effet. La grue représentée sur cette page peut se mouvoir sur n'importe quel terrain, par ses propres moyens. Le système adopté est celui



Grue sur Chenille

des tracteurs à chenilles à la façon des tanks; il consiste en un corps d'appareil, établi sur deux chenilles, reposant sur le sol. Ces chenilles sont entraînées par une roue dentée actionnée par un essieu moteur; le mouvement de rotation est obtenu au moyen de deux manchons à friction; un frein au pied est prévu pour caler la grue dans la position choisie pour le travail à effectuer.

Cet appareil, d'une grande légèreté, due à la simplicité de ses organes, est capable de soulever un poids de quatre tonnes et demie à 6 mètres. Voici un intéressant sujet de modèle à établir que nous proposons à la sagacité des jeunes Meccanos.

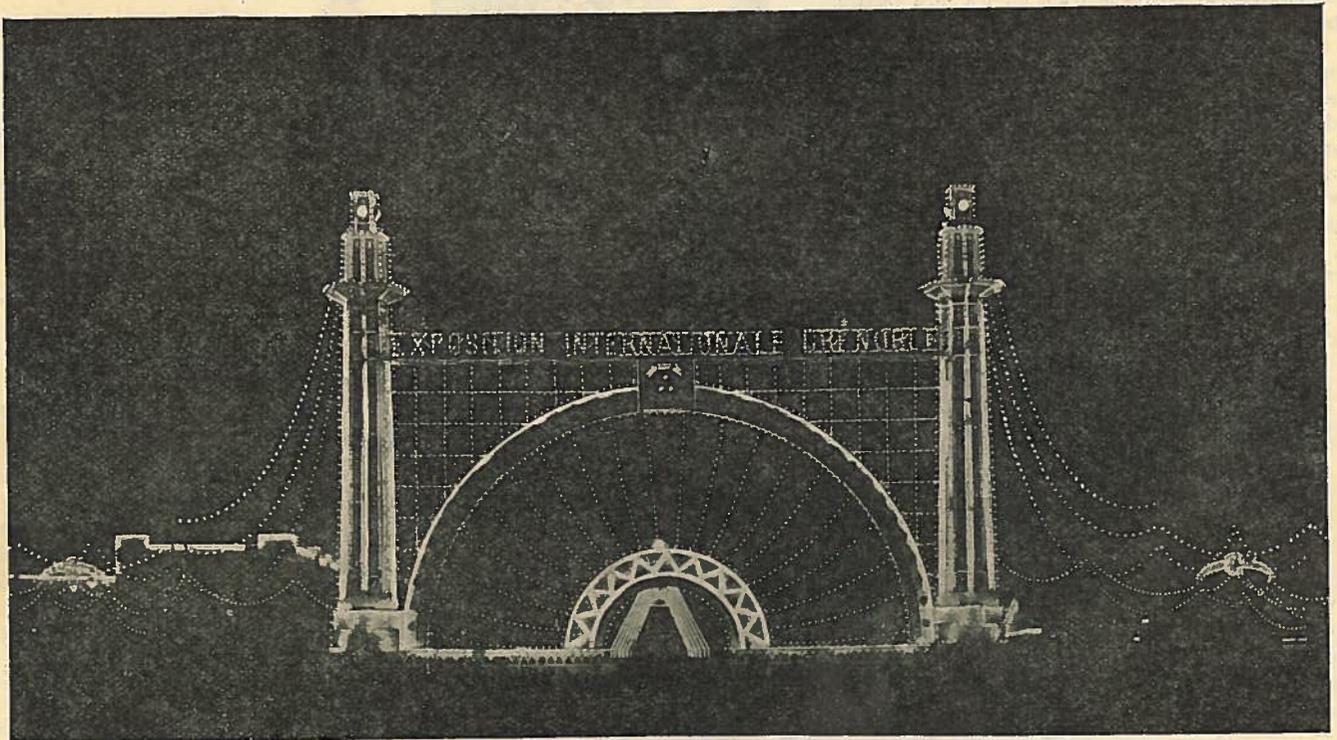


LUMIÈRE et ténèbres, joie et tristesse ! De tout temps, cette antithèse s'imposa à l'humanité. Aussi, dès la plus haute antiquité, la lumière était-elle l'accompagnement indispensable de toutes les fêtes et c'était aux scintillements de mille feux que se déroulaient cérémonies, spectacles, réjouissances populaires et bals. Des

couronnement de Louis XIV et tant d'autres.

Mais ce n'est que depuis l'immense progrès accompli par l'éclairage électrique que la lumière a pu jouer ce rôle de premier plan, atteindre à cette perfection, à cette souplesse qui en font une des merveilles de la vie moderne. Nous essayerons de don-

ces expositions, ont certainement été frappés par l'importance que la lumière, l'éclairage, a joué dans l'aspect de ces deux grandes manifestations. Bâtiments embrasés, pinceaux de lumière balayant le ciel, fontaines lumineuses et, enfin, la plus grandiose des illuminations qui ait jamais été osée — le cône de feu de trois cents mè-



Exposition de Grenoble. - Entrée Principale

lignes de lumière dessinent sur le fond noir de la nuit les silhouettes des palais et des grands monuments; une gerbe d'étincelles multicolores s'élance vers le ciel en feu d'artifice, des flammes rouges, bleues, vertes, jaunes, jaillissent, parant la ville d'un reflet de féerie... L'histoire et la mémoire du peuple conservent le souvenir de ces grandes illuminations et le nom de ceux qui les avaient créées; Fouquet et les fêtes de Vaux, l'artificier Ruggieri, fondateur de toute une dynastie, les feux d'artifice du

ner, dans cet article, une idée générale des progrès atteints par ce véritable art, et des moyens en usage pour obtenir ces remarquables résultats.

Une Féerie de Lumières

Ceux de nos lecteurs qui ont visité l'une des deux expositions de cette année, celle des Arts Décoratifs de Paris et celle de la Houille Blanche, à Grenoble, ou qui ont examiné tout au moins des photographies de

tres de la Tour Eiffel — toute cette débauche de clarté multicolore, scintillante, ondoyante, produisait un effet véritablement merveilleux.

Deux systèmes peuvent être appliqués à l'éclairage des façades; celui d'une série de lampes dessinant le contour des bâtiments et celui du *flood lighting* (inondation de lumière) qui consiste à diriger sur les façades les rayons de puissants projecteurs, dissimulés sur les toits des bâtiments voisins ou dans des massifs d'arbustes et de parterres.

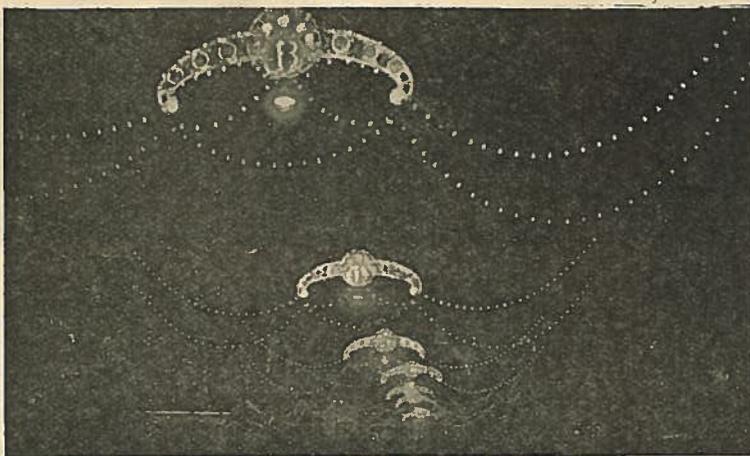
Ce dernier système, appliqué aux Etats-Unis, a servi également à l'éclairage de nombreux bâtiments à l'Exposition des Arts Décoratifs, notamment pour celui de la porte d'Honneur des Champs-Élysées et des pavillons de la Grande-Bretagne et de la Belgique. Le système des lampes apparentes permet plus de variété dans l'éclairage; nos illustrations montrent quelques exemples des charmants effets décoratifs que cet éclairage a permis d'obtenir à l'Exposition de Grenoble. Mais l'exemple le plus saisissant a été donné par l'illumination de la Tour Eiffel, dont nous avons parlé dans une de nos précédentes chroniques scientifiques.

Des Lumières Mouvantes

Avant l'invention de la lumière électrique, les illuminations et les enseignes lumineuses ne pouvaient que représenter des lignes ou des lettres de feu immobiles. L'électricité, en permettant l'allumage intermittent de n'importe quelle quantité de lampes, créa l'illumination mouvante. Une main invisible trace lettre à lettre au lieu du « Mané, Thécel, Pharès » — la réclame de quelque produit, une bouteille brillante verse dans un verre un vin de rubis; on voit le liquide remplir peu à peu le verre — puis tout disparaît pour recommencer quelques secondes plus tard; des étoiles scintillent le long de la Tour Eiffel, les voici transformées en comètes, dont les queues de feu forment le nom d'une firme d'automobiles. Par quel moyen ces effets ont-ils été obtenus?

Sans entrer dans des détails techniques, nous pouvons dire que le principe même de l'allumage intermittent et à changement de couleur est des plus simples. Il consiste en un appareil dans le genre des boîtes à musique, comprenant un cylindre animé d'un mouvement continu et qui, par les contacts qu'établissent ses cames aux moments voulus, allume et éteint les lampes nécessaires. Pour donner, par exemple, aux signes du Zodiaque représentés sur la Tour Eiffel, leur mobilité, on allume simultanément une lampe sur quatre, ce qui donne par une illusion d'optique un mouvement ascendant aux étoiles le long de la Tour. L'emploi des lampes à filaments de

charbon, grâce à l'incandescence qu'elles conservent quelques instants après extinction, permet d'obtenir des effets de flou, comme ceux d'un drapeau flottant, par exemple. Le système d'allumage intermittent, tout en permettant de beaux effets lumineux, réa-

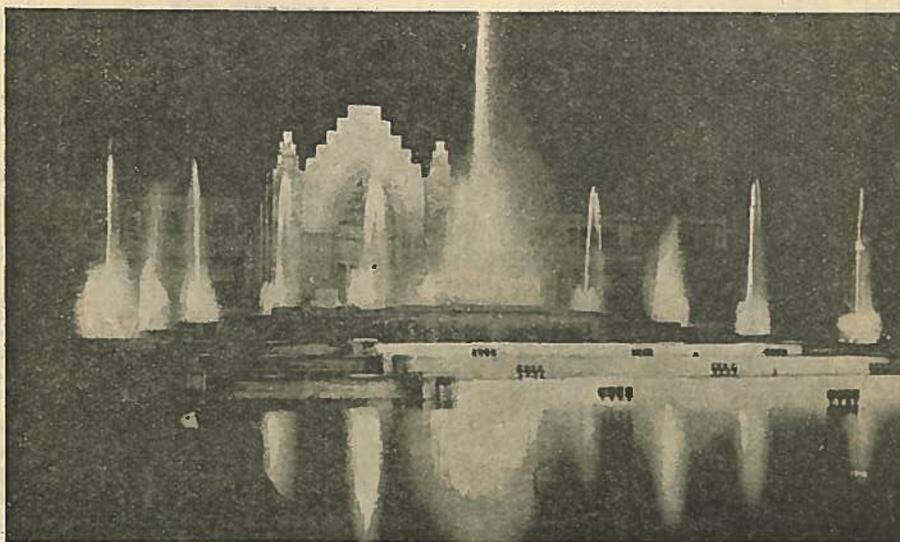


Exposition de Grenoble. - Illumination de la Grande Allée

lise en même temps une considérable économie de courant et, par conséquent, de dépenses.

Des Kilomètres de Câbles et des Millions de Francs

On se représente facilement les travaux énormes et les dépenses fantastiques que né-



Exposition de Grenoble. - Les Fontaines Lumineuses

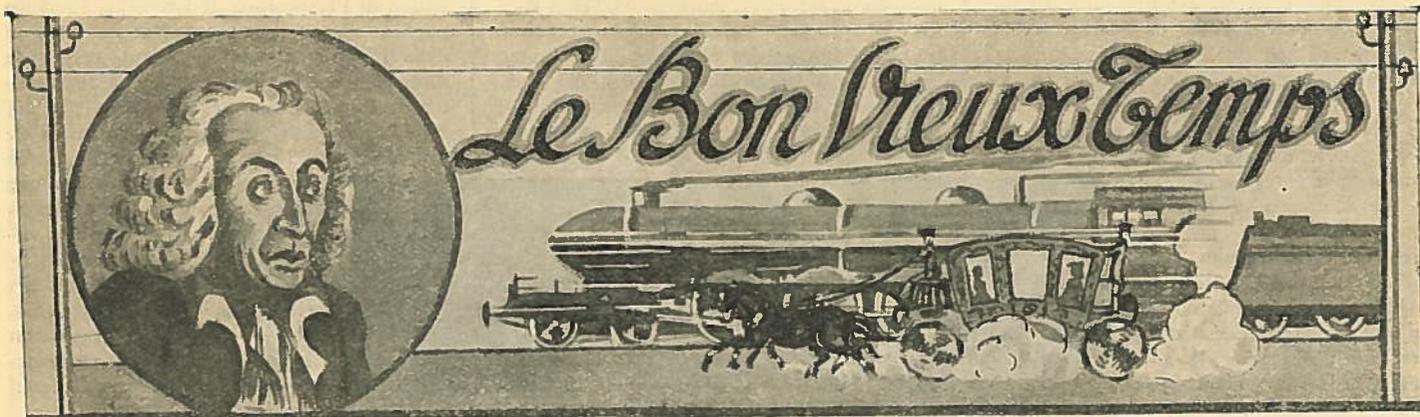
cessitent les illuminations ainsi conçues. Nous avons parlé déjà dans un article précédent de l'agencement de l'illumination de la Tour Eiffel, 34 kilomètres de gros câbles, 56 kilomètres de fil, 200.000 ampoules; l'éclairage de l'Exposition elle-même n'a-t-il pas exigé l'établissement de près de 30 kilomètres de canalisation, la plupart en câbles souterrains, et une intensité lumineuse de dix millions de bougies! L'illumi-

nation de l'Exposition de Grenoble, effectuée par la maison Very, a nécessité plus de deux mois de travaux préparatoires et de mise en place. Il est facile de se représenter les sommes énormes dépensées par des installations aussi grandioses que celles de l'éclairage des expositions; si on y ajoute les dépenses que nécessitent les illuminations quotidiennes des grandes villes, les réclames, les enseignes lumineuses, etc..., on arrivera facilement à des chiffres formidables représentant de nombreux millions de francs dépensés chaque année... en lumière.

Les Fontaines Lumineuses

Un des plus beaux effets décoratifs que peut produire la lumière est certainement l'établissement de ces belles fontaines lumineuses qu'on a pu admirer aux Expositions de Grenoble et à celle des Arts Décoratifs de Paris. Les fontaines lumineuses sont apparues pour la première fois à l'Exposition Universelle de 1889. Depuis, elles ont servi d'attraction à de nombreuses expositions régionales, tant en France qu'à l'étranger. Un ingénieur très connu, M. V. Dovelli, a rénové entièrement le système des fontaines lumineuses qu'on a pu admirer à l'Exposition des Arts Décoratifs. Des pontons flottants ont été établis sur la Seine, à l'intérieur desquels des projecteurs électriques à couleurs variables forment des jeux de lumière colorant les jets d'eau et les fontaines alimentés par des pompes puissantes. Chaque ponton de 7 mètres de diamètre comporte deux ponts de 200 et de 400 chevaux, et quatre-vingt quatre projecteurs de 3.000 bougies. Le courant électrique est amené par des canalisations sur flotteurs. Les effets des fontaines lumineuses Védovelli sont excessivement variées. Ils comprennent tous les changements des feux

d'artifice: une grande gerbe centrale de quarante mètres de hauteur, un tourniquet de huit jets, des soleils circulaires et des paraboles oscillantes. Il n'est pas douteux que ces magnifiques effets de lumière encore plus perfectionnés ne servent de décors aux grandes manifestations artistiques de l'avenir. Et ainsi notre siècle pourra, à juste titre, être appelé un siècle de lumière.



ROBERT Parville, ou plus familièrement Bob, venait de terminer brillamment sa demi-année de quatrième. C'était surtout dans le domaine des sciences exactes et spécialement dans la physique qu'il était positivement imbattable, et M. Morlaix lui-même, le professeur de physique, tout bougon qu'il était, laissait errer une ombre de sourire sur ses lèvres parcheminées en écoutant les réponses de Bob Parville aux questions les plus insidieuses.

Ces succès scolaires avaient quelque peu couronné la tête à Bob. Ses quinze ans, avec l'assurance de la jeunesse, n'étaient pas loin de se croire un puits de science, et Bob avait la ferme persuasion que de grandes destinées l'attendaient.

Ce soir, à dîner, il avait entamé avec son père une de ces discussions qui amusaient ce dernier par la pétulance que le jeune garçon mettait à affirmer ses idées.

— Mais, papa, disait Bob, tu parles de progrès, mais n'est-il pas déjà atteint? La science n'a-t-elle pas élaboré peu à peu ces lois immuables fondées sur l'expérience, et qui nous permettent de marcher avec certitude de découvertes en découvertes.

Monsieur Parville sourit.

— La certitude! dit-il. Sais-tu seulement ce que c'est que la certitude scientifique! Rappele-toi les difficultés qu'ont fréquemment éprouvées les grands inventeurs à faire reconnaître leur découvertes par leurs contemporains, même les plus savants...!

Bob ne paraissait pas convaincu.

— Oui, c'est qu'ils ne savaient pas expliquer leur découverte. Je suis certain que si je pouvais raconter tout ce que je sais à un grand génie comme...

— Comme Voltaire! souffla M. Parville.

— Parfaitement, comme Voltaire! Eh bien! il m'aurait très bien compris!

— Et la vapeur, l'aviation?

— Il les aurait compris aussi.

— Et la T. S. F.?

tement oublié sa discussion avec son père. A vrai dire, il ne pensait plus qu'à une chose : ses parents devineront-ils le cadeau qu'il aurait désiré avoir pour demain? Il devait être déjà acheté, ce cadeau! Bob sentait sa présence dans l'appartement où il était dissimulé dans quelque armoire.

Bob se coucha, pensant toujours à l'heureuse matinée de demain; il ferma les yeux un instant pour se figurer son agréable réveil, lorsque tout à coup...

Un vent aigre secouait les branches dénudées des arbres. Une boue durcie par la gelée couvrait le chemin que suivait Bob, frissonnant dans son léger chandail bordé d'un dessin à carreaux. Une joyeuse envolée de petits garçons déboucha avec des cris d'une traverse. Ils s'arrêtèrent pétrifiés à la vue de Bob. Mais ce dernier n'était pas moins étonné qu'eux. Il voyait devant lui une demi-douzaine de petits garçons d'un étrange aspect : ils portaient des espèces de vestes à pans, des culottes courtes, des bas, ils étaient chaussés de souliers à boucles et leurs cheveux longs, réunis en catogan sur leurs cous, étaient attachés d'un large ruban. Ils étaient coiffés de chapeaux à trois cornes à ganses de ruban et de galon.

— Est-ce Mardi-Gras aujourd'hui? se demanda Bob.

Au même moment, il entendit l'explosion d'un rire inextinguible. Les petits garçons, se poussant du coude, et montrant Bob du doigt, arrivaient à peine à proférer, à travers

des hoquets de rires, quelques mots incompréhensibles :

— Non, mais regarde-le! Il a un tricot comme une vieille femme! Et les jambes nues! Et un bonnet sur la tête, comme Monsieur le Bailli!



« Vous me paraissez être étranger » mon enfant dit-il

— Pourquoi pas? Un homme de génie ne doit s'étonner de rien!

Monsieur Parville pinça la joue du petit garçon et se plongea dans la lecture du *Temps*.

En allant se coucher, Bob avait parfai-

Bob sentait le rouge de la colère lui monter au visage, ses poings se serrèrent, et la scène qui avait commencé par des rires aurait pu se terminer par des larmes, si un nouveau personnage n'était arrivé inopinément en scène.

— Eh bien! eh bien! mes enfants, on se dispute donc? prononça d'une voix un peu aigre un vieillard habillé d'une espèce de chaude redingote, de laquelle apparaissaient deux jambes maigres dans des bas fins, et terminées par une paire de souliers à boucles d'argent. L'inconnu était coiffé comme les enfants, d'un chapeau à trois cornes et son visage sec, décharné, dans lequel deux yeux vifs brillaient d'intelligence, était encadré de boucles blanches lui tombant sur les épaules.

Il posa la main sur l'épaule de Bob.

— Vous me paraissez être étranger, mon enfant, dit-il. Il faut excuser ces petits diables de leurs moqueries, ce sont du reste les meilleurs enfants du monde. Mais... savez-vous seulement parler le français?

— Mais... certainement, je suis Français! dit Bob avec étonnement.

— Ah! très bien, très bien, et vous habitez Ferney?

— Ferney? Non, j'habite Paris.

— Et vos parents, où sont-ils?

— Mais ils sont à Paris.

— Etrange, étrange, murmura le vieillard, le petit garçon a l'air de s'être perdu! Venez, mon enfant, dit-il plus haut, je vous offre une hospitalité que vous voudrez bien accepter pour vous réchauffer et vous remettre un peu.

Bob suivit le vieillard qui le conduisit à une très belle demeure, à allures de château, située à proximité.

Un laquais en livrée brune vint leur ouvrir et le vieillard introduisit Bob dans une grande pièce meublée d'un beau bureau en bois sculpté et doré, de bergères et d'un grand fauteuil à œillères. Le long des murs couraient des rayons garnis de livres de tout format. Une fenêtre à petits carreaux bordée de rideaux en damas laissait filtrer un jour gris d'hiver.

— Prenez place dans ce fauteuil, mon petit ami, vous devez être fatigué et transi.

A ce moment, une dame d'un certain âge, à la figure avenante, entra dans la chambre.

— Ma bonne Denis, dit l'inconnu, voici un jeune homme qui a besoin de prendre quelque chose de chaud voulez-vous lui servir une petite collation. Ainsi, vos parents habitent Paris, continua-t-il en s'adressant à Bob; comment vous êtes-vous trouvé à Ferney?

— Je n'en sais rien, répondit Bob.

— Vous n'en savez rien? On vous a donc transporté pendant votre sommeil? demanda le vieillard en souriant.

— Je dois vous avouer, Monsieur, que je ne comprends rien à ce qui m'est arrivé; hier encore je me suis endormi à Paris dans mon lit, et voici que maintenant je me trouve à l'autre bout de la France, sans avoir bougé de chez moi.

— Il a perdu la mémoire, dit le vieillard entre ses dents. Mais vos parents doivent être très inquiets, il faudrait que vous leur écriviez; votre lettre leur parviendra avec le premier courrier, dans trois jours.

— Dans trois jours! s'exclama Bob, c'est impossible! Il faudra que je leur envoie un télégramme.

— Un télégramme! qu'est-ce que c'est que cela? demanda l'inconnu.

Ce fut au tour de Bob de s'étonner.

— Mais c'est une dépêche qu'ils recevront dans deux ou trois heures!

— Deux ou trois heures pour parcourir cent lieues! s'exclama le vieillard. Apprenez, Monsieur, qu'on ne se moque pas ainsi de Voltaire!

Voltaire! C'était donc ce génie universel que Bob avait devant ses yeux. Il aurait pourtant dû le reconnaître d'après les nombreux portraits qu'il en avait vus. Le petit garçon se leva plein de respect.

— Veuillez me pardonner, Monsieur, mais j'étais loin de m'attendre à l'honneur de parler au plus grand génie de la France.

Voltaire sourit avec complaisance.

— Ce n'est rien, mon petit ami, vous avez voulu plaisanter un peu.

— Pas du tout, Monsieur, j'ai eu simplement le tort de parler d'une invention qui était encore inconnue au XVIII^e siècle.

— Mais c'est le siècle où nous vivons!

— C'est étrange, murmura Bob. Pourtant hier, je vivais au XX^e siècle.

Voltaire recula vivement son fauteuil et, fixant Bob d'un regard effaré :

— Mais il sort des Petites Maisons, gémit-il.

A ce moment, Madame Denis rentra, apportant un plateau bien garni des choses les plus appétissantes.

— Ce petit garçon a l'air bien malade, dit Voltaire, il faudrait peut-être faire appeler un médecin.

Madame Denis s'approcha de Bob et lui posa sa main sur le front.

— Mais il n'a pas l'air d'avoir la fièvre, dit-elle.

— Et pourtant il vient de délirer.

— Mais, Monsieur, s'exclama Bob avec désespoir, je ne suis pas malade du tout, je ne divague pas, je ne vous parle que de ce que je sais; j'ai un premier prix en mathématiques et en physique.

— Bien, bien, mon petit ami, ne vous fâchez pas, et, s'adressant à Madame Denis, Voltaire dit à demi-voix :

— Il ne faut pas contraindre les fous. Buvez cette tasse de lait chaud, mangez cette tartine beurrée, cela vous fera du bien, et ce soir même vous pourrez prendre la diligence pour revenir chez vos parents.

— Je préfère prendre le chemin de fer, répondit Bob, comme cela, demain matin, je serai à Paris.

— Oui, oui, parfaitement, dit Voltaire, mais qu'est-ce que c'est que le chemin de fer?

— Mais c'est un nouveau système de locomotion qui consiste à faire trainer des wagons par une locomotive sur des rails!

— Wagons! locomotives! rails! qu'est-ce que c'est que tout cela?

— Ah oui! vous ne pouvez certainement pas encore le savoir : eh bien! dans cinquante ans à peu près un ingénieur anglais, Richard Trévetic, construira une machine à vapeur qui pourra se mouvoir par son propre mécanisme. Cette machine sera peu à peu perfectionnée et, à l'époque où je vivais, hier encore, la vitesse des trains atteindra à plus de 100 kilomètres à l'heure, c'est-à-dire, se reprit Bob, après avoir fait un rapide calcul mental, près de 25 lieues. Voltaire regarda le petit garçon avec tristesse.

— Pauvre petit, murmura-t-il, puis il reprit plus haut :

— Plus vite que les oiseaux alors?

— Mais certainement, répondit Bob, la vitesse des avions qui seront inventés dans cent cinquante ans dépassera quatre cents kilomètres ou cent lieues à l'heure.

— Et... des hommes pourront voler sur ces appareils? Mais ils seront étouffés par le vent!

— Pas du tout! répliqua le petit garçon; les appareils de transport aérien effectueront des voyages réguliers entre les grandes capitales de l'Europe et transporteront des milliers de voyageurs par an.

— Fort bien, fort bien, dit Voltaire en dissimulant un sourire sarcastique, et c'est par les airs qu'on enverra le courrier?

— Certainement, et, pour les communications pressées, elles seront expédiées par la télégraphie sans fil.

— C'est encore une nouvelle invention de l'avenir?

— Oui, c'est un peu difficile à expliquer, mais vous en comprendrez certainement le principe si je vous dis qu'on utilisera l'énergie électrique pour envoyer des ondes qui transporteront la parole à travers les airs.

La porte s'ouvrit et Madame Denis entra, accompagnée d'un monsieur à l'air grave, tout de noir habillé, avec de grosse besicles rondes sur le nez.

— Ah! voici enfin le médecin, dit Voltaire, je commençais à désespérer de notre petit malade.

L'homme noir s'approcha de Bob et lui tâta le pouls.

— Grosse fièvre, dit-il gravement, le sang est trop épais. Il faudra pratiquer immédiatement une petite saignée.

— Mais je ne veux pas être saigné! s'écria Bob en se débattant. Je n'ai point de fièvre, laissez-moi tranquille!

— Impossible, jeune homme, répartit le médecin, nous allons vous sauver malgré vous, autrement il sera trop tard.

— Oui, oui, il sera trop tard, trop tard, s'exclamèrent Voltaire et Madame Denis...

— Il est tard, réveille-toi vite, il est tard, répétait une voix connue. Bob ouvrit les yeux et vit sa mère qui le secouait doucement. C'est aujourd'hui Noël : regarde les jolies choses que tu as sur ton lit!

Et Bob, émerveillé, aperçut sur sa couverture, une magnifique boîte Meccano ou-

(suite p. 149.)

TRAINS HORNBY

Véritables et Garantis

Les trains véritables sont en acier recouvert d'une couche de peinture de la couleur des différents réseaux — il en est de même pour les trains Hornby.

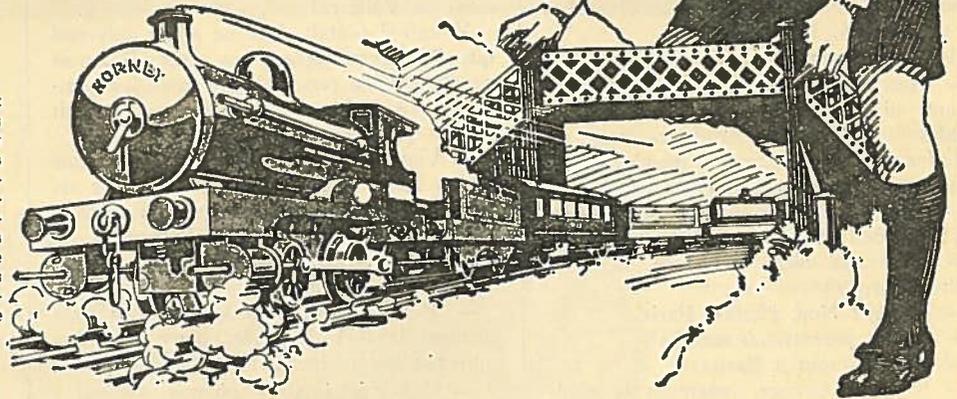
Les trains véritables traînent de lourdes charges sur les longues distances — il en est de même pour les trains Hornby.

Les trains véritables ne tournent pas constamment autour d'une voie circulaire, les trains Hornby non plus. Vous pouvez, si vous le désirez, établir un véritable système de voies ferrées en miniature, exact dans le moindre détail. C'est pourquoi les trains Hornby procurent tant d'amusement; ils sont si réels qu'en jouant avec eux, vous possédez et vous faites fonctionner un véritable chemin de fer.

GRATIS!



Nous adresserons aux jeunes gens qui nous enverront leurs nom et adresse et ceux de trois camarades à qui ils auront montré cette annonce, un superbe livre illustré, traitant des trains HORNBY et de toutes les belles choses du pays Meccano. Adressez votre demande au service M. M.



En Vente dans tous les Magasins de Jouets

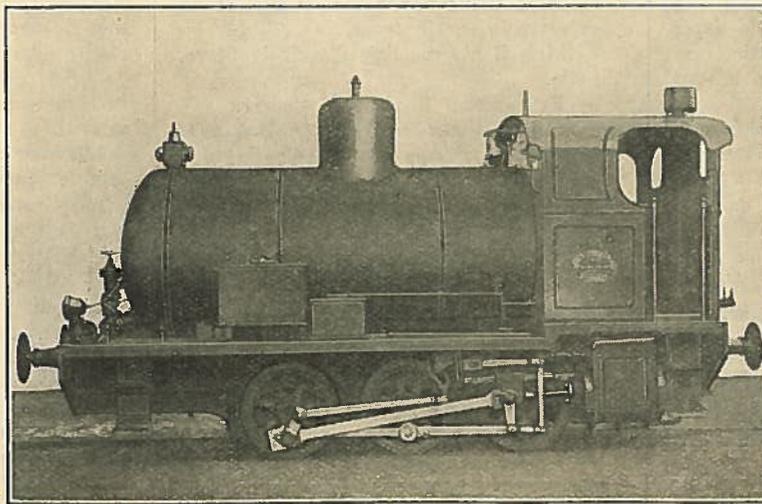
MECCANO (France) LIMITED, 78-80, Rue Rebeval - PARIS (19^e)

UNE LOCOMOTIVE A VAPEUR SANS FEU

Les locomotives à vapeur du type ordinaire, destinées aux travaux dans les fabriques de matières explosives, dépôts de munitions, mines, etc... peuvent causer de graves accidents, incendies ou explosions. D'autre part, l'emploi des locomotives à combustion interne, quoique d'un usage moins dangereux, présente néanmoins de nombreux inconvénients.

Des inventeurs ont trouvé une solution à ce problème en construisant une locomotive à vapeur sans feu. Dans cette machine, il n'y a ni étincelles, ni cendres, et, si les freins et les tampons sont recouverts d'une substance qui ne forme pas d'étincelles, le danger de l'incendie est pour ainsi dire éliminé. Notre gravure représente une locomotive de ce type, qui a été établie pour une usine de munitions. Elle est du type 0-6-0 avec cylindre extérieur. Les roues ont 75 millimètres de diamètre, et une cabine confortable à l'arrière protège le mécanicien. En plus du sifflet, type Calédonian, il y a une sonnerie d'alarme à l'avant de la cabine, ainsi que des lumières électriques. Au-dessus du dôme

se trouve une soupape de sûreté. Les autres dispositifs sont : le régulateur, la poignée à frein, la jauge de vapeur et la boîte à sable.



Fonctionnement de la Locomotive

Le principe du fonctionnement de la locomotive est très simple. Ce qui sert de chaudière, d'un diamètre plus grand qu'une

chaudière ordinaire, est en réalité un grand réservoir cylindre, en partie rempli d'eau. A l'intérieur de ce réservoir se trouvent les petits tuyaux distributeurs de vapeur.

L'arrivée de la vapeur est réglée par une chaudière stationnaire et la petite conduite qui se fixe à la soupape d'entrée et que l'on voit au-dessus des tampons est ordinaire, du type sphérique.

La locomotive, comme on le voit, est un véritable accumulateur de vapeur. La vapeur surchauffée entre dans le réservoir sous une très forte pression; à mesure du travail de la locomotive, la pression diminue et l'eau dégage à son tour une certaine quantité de vapeur qui produit la force motrice nécessaire au mouvement de la machine. Cette locomotive avec sa charge de vapeur peut travailler environ

trois ou quatre heures; sa force n'est pas aussi grande que celle d'une autre locomotive de mêmes dimensions, grâce à la perte de pression qui se produit durant le travail, mais elle suffit pour le travail qu'elle a à faire.



A. M. AMPÈRE

PARMI les nombreux anniversaires scientifiques qui ont marqué l'année 1925, il est indispensable de citer le centenaire du magistral ouvrage d'Ampère qui forme encore aujourd'hui le fondement de nos connaissances en électrodynamique.

L'importance que les diverses applications de l'Electricité a pris dans la vie moderne et les prodigieuses perspectives qui s'ouvrent devant cette science doivent mettre en lumière le nom et l'œuvre de celui qui en fut le plus illustre précurseur.

Un Enfant Prodige

André-Marie Ampère, né à Lyon, le 12 janvier 1775, appartenait à cette bourgeoisie éclairée de la fin du XVIII^e siècle, dont l'abbé Sieyès disait quelques années plus tard « qu'elle devait devenir tout » dans l'Etat. Le père du petit André, Juge de Paix à Lyon, fut son premier professeur. Sa sœur aînée s'occupa de lui avec des soins maternels et cette double influence développa chez l'enfant une grande sensibilité, qui lui fit, durant sa vie entière, mettre toujours les questions du cœur et de l'esprit bien au-dessus de l'intérêt personnel et de l'ambition.

Ainsi que le grand Pascal, Ampère fut un mathématicien né; avant de connaître les chiffres, le petit Ampère faisait déjà de longues opérations à l'aide de petits cailloux. Voyant ces dispositions précoces, son père abandonna l'étude du latin qu'il avait commencé avec son fils, pour favoriser ses travaux mathématiques. Le jeune Ampère était à peine âgé de onze ans qu'il avait lu tout ce que la bibliothèque paternelle contenait d'ouvrages sur les mathématiques.

L'Inspecteur des études du Collège de Lyon était à cette époque l'abbé Daburon, homme des plus instruits et excellent mathématicien. Un beau jour, il eut la surprise de voir entrer M. Ampère, accompagné d'un petit bonhomme qui lui demanda de lui donner à lire les ouvrages d'Euler et de Bernouilli. Etonné par cette demande, l'abbé fit remarquer au petit garçon la difficulté considérable de ces ouvrages écrits en latin et dans lesquels le calcul différentiel était employé. Le petit Ampère ne savait pas le latin et n'avait aucune idée du

calcul infinitésimal, néanmoins ces difficultés ne l'arrêtaient pas. Il se mit courageusement au travail, et aidé de son père pour le latin et de l'abbé Daburon pour le calcul, il fut bientôt à même de commencer l'étude des auteurs qu'il désirait connaître.

Indépendamment de ses travaux mathématiques, le jeune Ampère se prit d'un goût violent pour les sciences naturelles. Il étudia la botanique, et parcourut les campagnes en herborisant et en récitant des poésies latines qu'il étudiait dans ses moments perdus.



A. M. Ampère

Premiers Enthousiasmes et Premières Douleurs

D'un naturel enthousiaste et généreux, le jeune Ampère accueillit avec transport la Révolution de 1789 qui lui semblait devoir assurer le bien de l'humanité. L'avenir se chargea de dissiper certaines de ses illusions. En 1793, au fort de la Terreur, le père d'André-Marie qui avait été Juge de Paix à Lyon et avait conservé ses fonctions pendant la courte révolte de cette ville contre la Convention, fut traduit devant le tribunal révolutionnaire et guillotiné comme aristocrate. A l'annonce de cette horrible exécution, Ampère, terrassé par la douleur, perdit toutes ses facultés; il passa son temps à contempler machinalement le ciel et ne reconnut même plus les lieux où il avait été

élevé. Les vers d'Horace qu'il feuilletait et surtout l'ode à Lucinius le tirèrent de sa torpeur. Il se replongea de nouveau dans l'étude et s'adonna avec sa fougue habituelle à la lecture des poètes latins et grecs. Pendant cette période de sa vie, Ampère composa une quantité considérable de poésies, ébaucha des tragédies qui, pour la plupart du temps, étaient clôturées par quelque formule mathématique. Ce futur savant était sujet à des éclosions subites de sentiments passionnés. Après la poésie et le drame, ce fut la musique qui lui sembla une révélation; à l'audition d'une mélodie de Glück, il se sentit, comme par enchantement, transporté dans un autre monde et versa des larmes abondantes.

Un Mariage Romanesque

Ampère avait 21 ans. Le 10 août 1796, il se promenait dans la campagne aux environs de Lyon, après le coucher du soleil, le long d'un ruisseau solitaire, lorsqu'il aperçut deux jeunes filles qui cueillaient des fleurs; il ne les a jamais vues auparavant, il ne sait qui elles sont, ni à quelle famille elles appartiennent; il n'en décide pas moins sur-le-champ que l'une d'elles sera sa femme. Il se renseigne sur la demeure des parents et le soir même va demander la main de la jeune fille, Mlle Julie Carron. Le mariage n'eut lieu toutefois que trois ans après. De cette union, Ampère eut un fils qui naquit le 12 août 1800 et fut plus tard un littérateur spirituel et un académicien. Ampère, sans fortune, dut se chercher une situation pour pouvoir se marier. Sa future belle-famille faillit en faire un commis-négociant. Heureusement pour la science française, Ampère décida d'aborder la carrière des sciences. Il commença par donner des leçons de mathématiques à Lyon, tout en continuant ses études, et en rendant de temps en temps des visites à Saint-Germain où résidait sa fiancée.

Le Commencement de sa Carrière Scientifique

En 1801, Ampère fut nommé professeur à l'Ecole Centrale, à Bourg. La santé de sa femme commençant à décliner, il dut aller seul à Bourg. C'est par la correspondance

(Suite page 154.)



II. HISTOIRE DES GRANDS NAVIRES

Nous avons parlé dans notre dernier numéro des Chantiers de la Loire.

Une Société, celle des chantiers de la Gironde, possède des installations et un outillage aménagés pour la construction

des plus grands navires de commerce.

La superficie totale occupée par les chantiers de la Société, est de 750.000 mètres carrés, elle possède huit cales de construction de 130 à 185 mètres, de long, un bassin à flot de 39 mètres sur 203 mètres, quatre appointements pour achèvement des vaisseaux à flot avec grues de 50 à 250 tonnes. Les chantiers construisent annuellement 2.000 tonnes de coques, des appareils moteurs marins d'une force totale de 50.000 chevaux, 10.000 tonnes de ponts et charpentes. etc...

Parmi les grandes unités de guerre construites par cette Société, il faut citer les cuirassés « Vérité » de 14.868 tonnes et, notamment, le « Vergniaud » de 18.400 tonnes, le croiseur « Kléber », la canonnière « Dédaigneuse », des torpilleurs, contre-torpilleurs, sous-marins, etc... Les chantiers de la Gironde ont construit également des grands paquebots dont le « d'Artagnan », qui représente une des plus grandes unités lancées en France ces dernières années. Nos illustrations montrent les différentes phases de la construction d'un grand navire, dans les chantiers de cette société.

L'Évolution des Constructions Navales

La navigation a existé de tout temps. Autrefois, les navires étaient construits entièrement en bois, ils étaient mus par des

sit une véritable révolution dans la construction navale, ce fut l'application de la machine à vapeur à la navigation, et l'invention du bateau en fer. Avec ces deux inventions, il fut impossible de se conten-

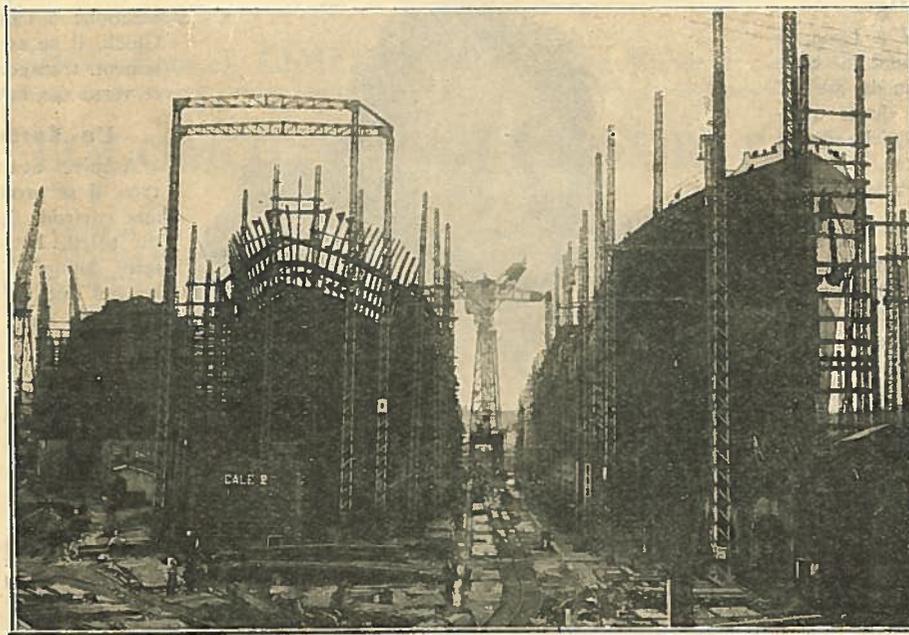
ter de modestes chantiers, pauvrement outillés, qui suffisaient aux besoins de la navigation. Il fallut installer de nouvelles usines pour travailler le fer et construire d'énormes docks capables de contenir les géants de la mer dont les dimensions tendaient à s'agrandir d'année en année jusqu'aux mastodontes actuels.

Le Premier Bateau de Fer

Vers le milieu du XVIII^e siècle, à Carmel, dans le comté de Lancastre, vivait un industriel du nom de John Wilkinson. Il fabriquait des fers à repasser et des objets en fonte et était obligé d'acheter des ma-

tières premières qu'il faisait venir par canaux pour les besoins de son commerce.

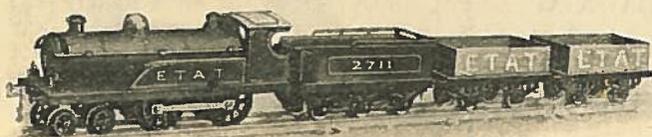
Cet homme entreprenant eut le premier l'idée de fabriquer un bateau en fer, destiné aux besoins de son industrie. Cette idée saugrenue fit hausser les épaules des gens sensés, et les ingénieurs de l'époque tournèrent en dérision le pauvre Wilkinson et son projet. Le fer pouvait-il flotter? Evidemment non!... Pourtant, ni les conseils, ni les railleries ne le découragèrent et, en 1750, il mit à l'eau un bateau à coque de fer, qui, loin de couler, se main-



Les Cargots Mixtes « Kersaint » et « Guichen » sur Cale

rames ou par la force du vent. Si l'on compare les types de navires de différentes époques, on s'aperçoit que ce dernier élément, la propulsion a joué un rôle important dans le progrès de la navigation. La rame abandonnée par les grands vaisseaux, fut définitivement remplacée par la voile, qui se perfectionna au point de faire de sa manœuvre une véritable science. Ce mode de propulsion n'est pas encore abandonné par les navires de commerce et les grands chantiers lancent encore bon nombre de clipper, bricks et goëlettes. Mais ce qui produi-

ENVOYEZ VOTRE COMMANDE
de
TRAINS HORNBY & MECCANO
à
VINCENT
SPÉCIALISTES EN PRODUITS MECCANO
50, Passage du Hâvre, 50
PARIS



Rame N° 2 Marchandise. Cette rame comprend une locomotive de plus grandes dimensions ayant une longueur de 42 cm. Elle est munie d'un mécanisme de qualité supérieure qui en fait le plus beau et le meilleur qui ait jamais été produit. La couleur et le fini des voitures sont merveilleux. Chaque rame se compose d'une locomotive, d'un tender et de deux trucks ; elle comprend également un jeu de rails formant un cercle de 1 m. 22 de diam. Ecartement 0. Prix : Frs 460.25



Cabine Sémaphorique. Dimensions: Haut. 16 cm. Larg. 9 cm. Long. 16 cm. Fini en coul. avec inscription "Arras". Prix : Frs 25.00



Loco Réservoir N° 2. Loco robuste et durable, susceptible du service le plus dur ; richement émaillée et d'un beau fini ; munie de freins, d'un régulateur et d'un renversement de marche. Ecartement 0. En trois couleurs. Prix : Frs 105.70



Sémaphore
Prix : Frs 10.00



Loco Réservoir N° 1. Loco. robuste et durable, susceptible du service le plus dur ; richement émaillée et d'un beau fini ; munie de freins, d'un régulateur et d'un renversement de marche. Ecartement 0. En trois couleurs. Prix : Frs 54.00

ACCESSOIRES DE T. S. F.
ET PIÈCES DÉTACHÉES

GRATIS ! *Un livre qu'il faut avoir !*
Envoyez-nous, sur une
carte postale votre nom et adresse et vous rece-
vez une jolie brochure par retour du courrier.
Adressez votre carte au Service "M".

VINCENT - 50, Passage du Hâvre, 50
PARIS

Chèque Postal 738.40 Paris — Téléphone : Central 87-14

DIPLOME D'HONNEUR

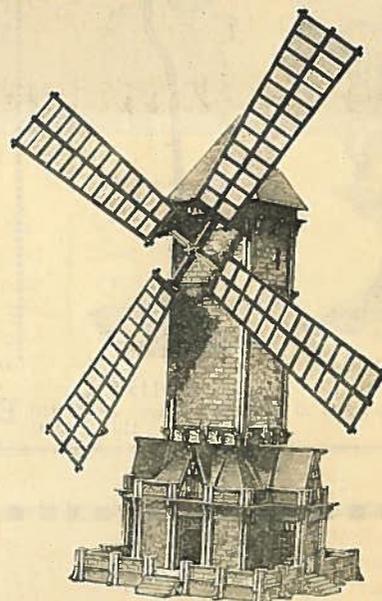
EXPOSITION INTERNATIONALE DES ARTS DÉCORATIFS
ET INDUSTRIELS MODERNES - PARIS 1925

L'ÉDIFICE
JOUET DE CONSTRUCTIONS
A ÉLÉMENTS INTERCHANGEABLES

est **LE RÊVE** des **ENFANTS**

IL PERMET D'ÉDIFIER SUCCESSIVEMENT DES :

Gares,
Garages,
Usines,
Moulins,
Forts,
Chalets,
Villas,
Manoirs,
Colonnades,
Hotels-de-Ville,
Eglises,
Châteaux
Féodaux,
Gratte-Ciel,
Cloîtres,
Trianons,
Forteresses.
Remparts, etc..



Palais
Monégasques,
Casernes,
Ponts,
Palais
Orientaux,
Orangeries,
Viaducs,
Mosquées.
Châteaux
de Style,
Phares,
Mobiliers
d'Enfants.
Mobiliers
de Poupées,
Bâteaux,
Vivarium, etc..

CATALOGUE
FRANCO

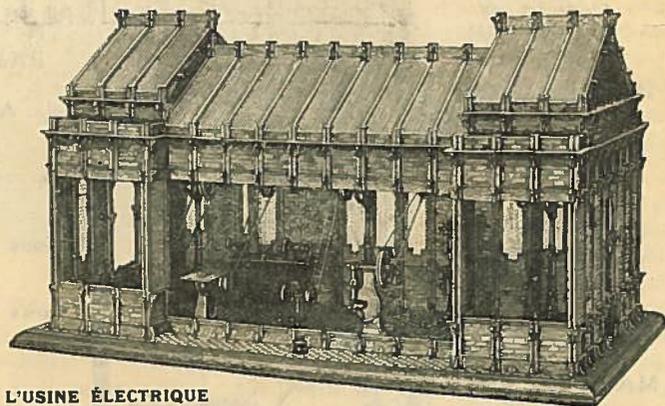
CATALOGUE
FRANCO

Véritable **MECCANO** de l'Architecture,

L'ÉDIFICE

JEU FRANÇAIS D'ÉDUCATION
unique en son genre, réalise

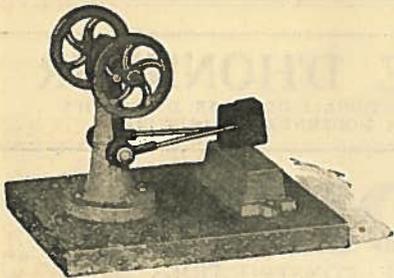
MILLE JOUETS EN UN SEUL !



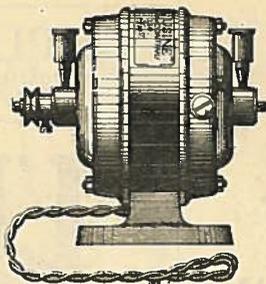
L'USINE ÉLECTRIQUE

"L'ÉDIFICE" (Service M-M)
29, Avenue de Châtillon - PARIS (14^e)

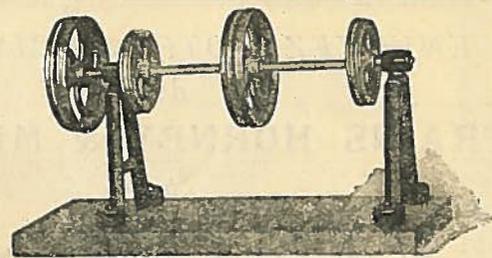
Téléphone : Ségur 19-58



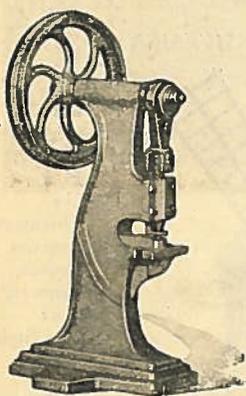
N° 114
Martinet. Prix Frs 8.70



Moteurs "Usine" fonctionnant
courant cont. ou alt. 90 à 125 v. Prix Frs 60.00



N° 119
Transmission 4 poulies. Prix Frs 8.10



N° 110
Poinçonneuse. Prix Frs 14.95

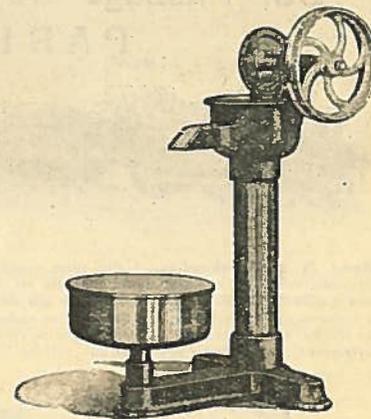


N° 115
Candélabre 1 lampe 4 v. Pr. 9.90
110 v. 13.95

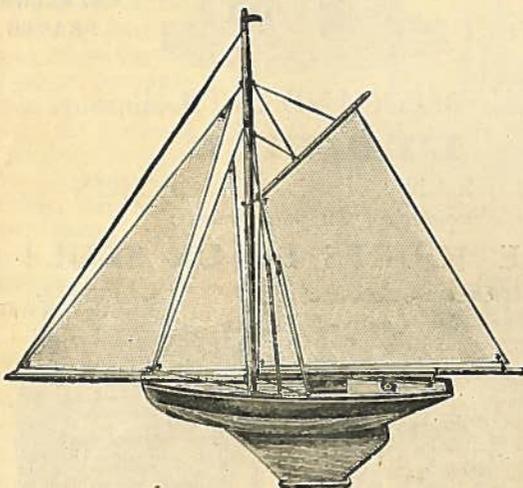
PASSEMAN & C^{ie}
27, Rue de Meaux, 27
à PARIS (XIX^e)

Jouets Scien'ifiques
Moteurs Electriques
Machines, Outils
En réduction

EN VENTE PARTOUT



N° 111
Pompe à eau, laiton verni. Prix Frs 15.95



Pour gagner tous les Concours
LES VOILIERS DE SPORT

MARQUE



sont
incomparables

Demandez-les à votre fournisseur

Exigez la plaque de garantie

Si vous ne trouvez pas
ces articles chez
votre fournisseur habituel

ECRIVEZ-NOUS
Maison

M. FRADET

19, rue des Filles-du-Calvaire

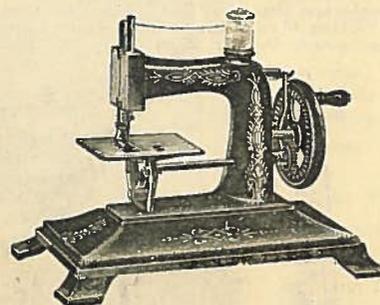
PARIS (3^e)

Tél. : Archives 22-41

Nous nous empressons
de

Vous Renseigner
et de

Vous Satisfaire



Pour ses Etrennes

prenez à votre sœur

Dites-lui que

LA MACHINE A COUDRE

" BABY "

pique réellement

Sa bonne marche est garantie

mais exigez-bien

" BABY " Gravé sur le plateau

En vente dans tous les magasins de Jouets

N° 1
34 frs

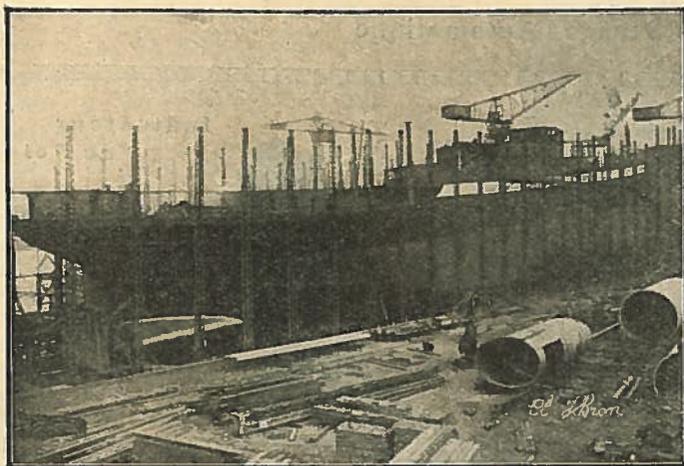
N° 2
69 frs

N° 3
115 frs

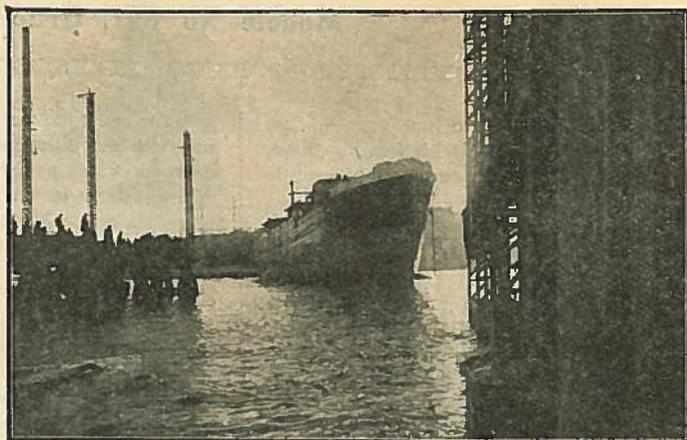
tint très bien sur l'eau. L'expérience du « Trial », ce qui signifie « l'Essai », ayant pleinement réussi, Wilkinson se vit acca-

dence le chemin parcouru par le progrès, dans les constructions navales. Ainsi, au xvi^e siècle, à l'époque des découvertes, le

pour une époque où l'on ne disposait pas encore de moyens techniques suffisants, ne rendit que peu de servi-



Le « Kersaint » avant son Lancement



Le Même à Flots

bler de commandes pour la construction de vaisseaux en fer. Ce fut ainsi que naquit le navire moderne et le premier établissement pour sa construction. C'est un fait capital dans l'histoire de la civilisation.

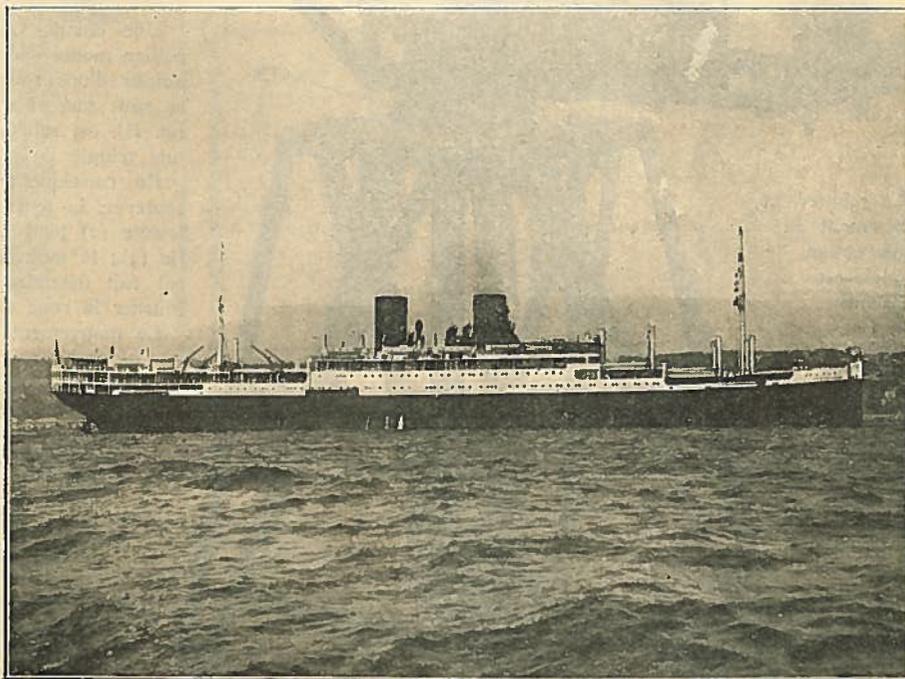
vaisseau sur lequel Christophe Colomb traversa l'Atlantique, la « Santa-Maria », mesurait 28 mètres de long environ; le « Great-Western », construit en 1838 par un célèbre ingénieur anglais, nommé

ces et fut bientôt démolì; on revint, pendant quelque temps à des navires de dimensions moins grandes. Mais avec le paquebot « Empereur Guillaume II », on dépasse le « Great Eastern » et les

Les Exigences du Progrès

Le progrès est un maître exigeant; il ne permet pas à l'humanité de s'endormir sur les résultats acquis. Sous l'influence de la concurrence de la lutte pour l'existence, les états, les grandes compagnies sont obligés de faire toujours mieux et plus grand. Aussi rien n'est plus vite démodé et mis au rancart qu'une machine ou un navire. La rapidité des constructions navales actuelles et les perfectionnements incessants qu'on y apporte, exigent qu'un navire, aussitôt son plan arrêté, soit mis immédiatement en construction, sans cela, il risquerait d'être dépassé par des unités dont la construction a été poussée plus rapidement par d'autres états ou par des maisons concurrentes. C'est également une nécessité de l'armement national.

Quelques comparaisons de navires présentant à diverses époques les types les plus perfectionnés, montreront avec évi-



Le Paquebot « d'Artagnan »

Brunel, avait 65 mètres de long; deux années plus tard, le même ingénieur construisit le « Britannia », de 84 mètres de long. Ces deux navires marquèrent les débuts de la Compagnie Cunard. En 1885, la longueur des navires atteint 117 mètres. Enfin, en 1858, Brunel réussit la construction d'un géant de 211 mètres: le « Great Eastern ». Ce vaisseau trop grand

grands transatlantiques modernes atteignent 270 mètres de long. Nous n'avons pris la longueur que comme l'un des éléments de progrès dans la construction navale; nous aurions dû, si l'espace nous le permettait, parler encore de la vitesse et de la puissance développée par la machinerie. En 1840, les machines de la « Britannia » n'avaient une force que de 750 chevaux, en 1884, l'« Umbria » atteint 14.500 chevaux et la « Lusitania », dont le sort fut si tragique, possédait, en 1907, une machinerie de 60.000 chevaux.

Nous n'avons certainement pas épuisé la question des grands navires dans nos deux articles; nous y reviendrons pour parler de l'installation intérieure des grands paquebots qui sillonnent actuellement les océans. Nous parlerons également dans un de nos prochains articles de l'évolution de la marine de guerre et principalement des bâtiments sous-marins.

UN NOUVEAU MODÈLE MECCANO

Modèle No 627, Grue à Pesage Automatique

Ce modèle représente une grue qui, au moyen d'un dispositif à la fois ingénieux et simple, indique automatiquement le poids de la charge qu'elle soulève.

Les avantages d'un système de ce genre sont très nombreux dans la pratique. Il permet de réaliser une grande économie de temps pour le chargement des wagons de marchandises, bateaux, camions, etc... Dans les cas précités, si l'on ne possédait pas de grue à pesage, il faudrait peser les marchandises à l'aide d'un appareil indépendant, ce qui entraînerait un supplément de frais de main-d'œuvre et de manutention. De plus, le mécanicien de la grue en question peut se rendre compte, en jetant un simple coup d'œil sur l'indicateur de poids, de l'intensité de la tension à laquelle la grue est soumise, ce qui lui permet d'opérer le réglage nécessaire.

Construction du Modèle

Ce modèle est très simple et très intéressant à monter, et notre gravure montre clairement la plupart des détails de construction. Le pylône sur lequel le modèle est monté se meut sur des rails composés de cornières, auxquels on peut donner la longueur désirée.

La base est composée de quatre roues à boudin (24), montées sur des supports (23) constitués par des bandes de 5 trous reliées aux cornières (20) au moyen d'équerres. L'une de ces roues à boudin est reliée à l'aide d'engrenages, à une roue à main (fig. C) qui, lorsqu'on la fait fonctionner, communique au modèle son mouvement de déplacement sur les rails. Les piliers (21) sont reliés à la partie supérieure à l'aide de cornières de 11 trous, et à la partie inférieure, où elles sont légèrement évasées, à l'aide de cornières de 19 trous. La construction des supports est montrée clairement.

La grue tourne sur un roulement à billes (19) supporté par une plateforme supérieure composée de deux plaques à rebords de 14 cm, boulonnées entre les cornières supérieures de 11 trous.

On constitue le chemin de roulement inférieur des billes en boulonnant un boudin de roue et une poulie de 75 mm à la plateforme; dans la cuvette ainsi formée, on place les billes Meccano. Une autre poulie de 75 mm est boulonnée à la partie inférieure de la grue; une tringle est fixée à cette poulie et passe librement à travers la poulie de 75 mm fixée à la plateforme.

Une roue de 57 dents, supportée par cette tringle, engrène avec une vis sans fin montée sur la manivelle, que l'on peut voir immédiatement au-des-

Indicateur de Poids

On peut soulever ou abaisser la charge à l'aide d'une manivelle (1) sur laquelle est enroulée une corde (2, fig. B) qui passe autour d'une poulie de 25 mm (3) et sur une autre poulie de 25 mm (4) placée à la tête de la flèche (fig. D) et fixée au crochet (5).

La poulie (4) est montée sur deux manivelles (6) supportées par un ac-

couplement, à partir d'une tringle de 9 cm (7) qui peut glisser dans deux équerres doubles (8).

Une chaîne Galle (9) est reliée à un collier monté sur la tringle (7), et passant autour d'une roue dentée de 38 mm (10) et sous une roue dentée de 25 mm (11, fig. B), est reliée à un ressort (12) fixé à une tringle de 9 cm (13).

En conséquence, lorsqu'une charge est soulevée, la tension accrue de la corde de levage (2) tend à faire descendre la poulie (4); le mouvement imparté à la chaîne (9) fait détendre le ressort (12) et aussi tourner la roue dentée (11).

Le mouvement de cette roue dentée est rendu trois fois plus rapide grâce à la roue de 57 dents (14) et au pignon de 19 dents (15). Sur la même tringle que celui-ci est fixée une manivelle (17) qui tourne sur le cadran gradué (18), enregistrant ainsi les mouvements de la chaîne (9).

Inscription du Cadran

On peut faire un cadran très facilement, en taillant un morceau de carton demi-circulaire sur lequel on marque les degrés, afin d'obtenir l'indication du poids de la charge qui est soulevée.

Tout d'abord, afin de s'assurer si la position des divisions est correcte, il est bon de faire quelques expériences avec des poids connus, et les positions respectives de l'index par rapport à certains poids, doivent être soigneusement enregistrées.

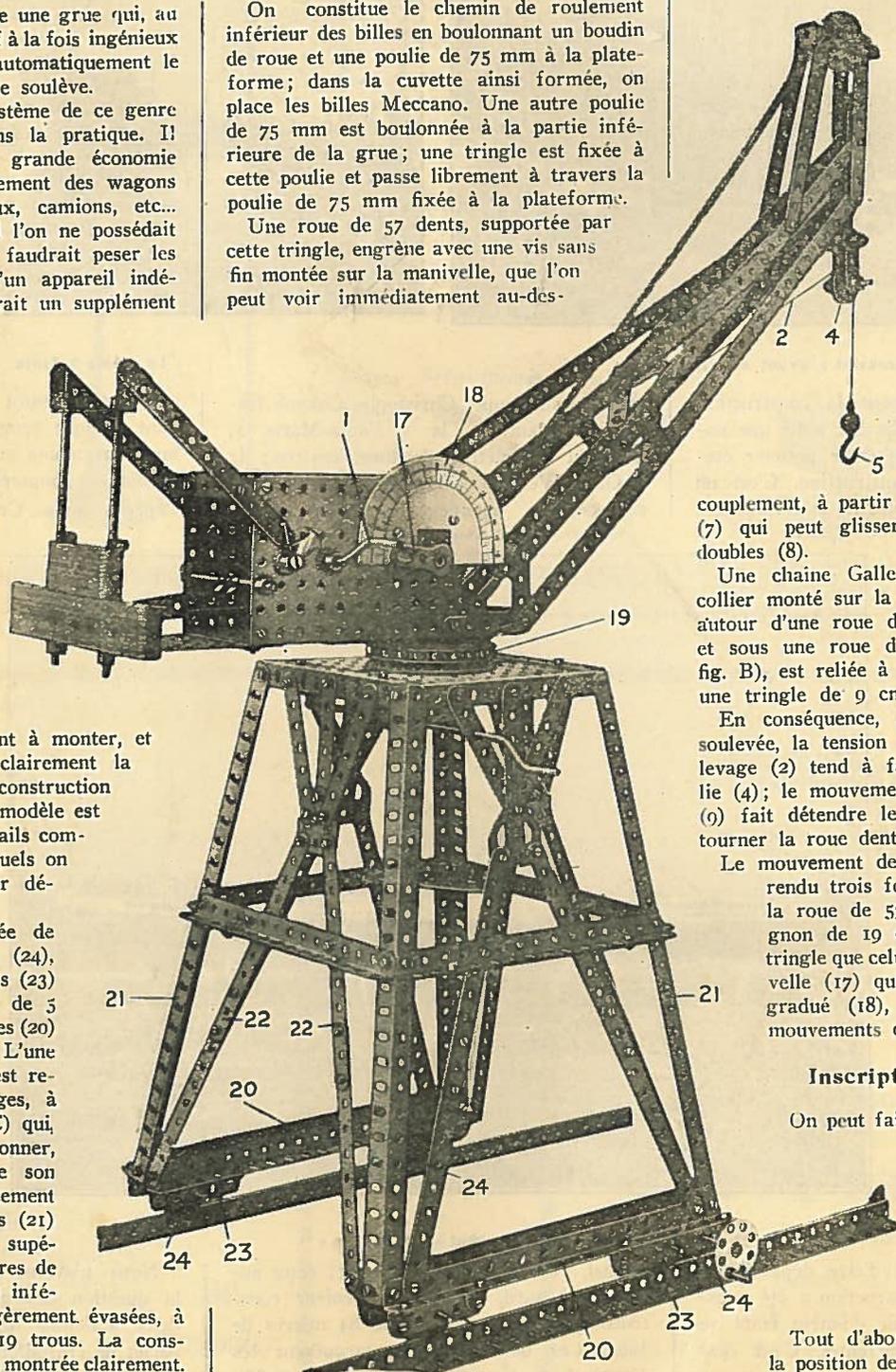


Fig. A

sous de la plateforme sur la grande gravure.

Grue à Pesage (suite)

Un levier de freinage sert à contrôler la corde de levage. Comme on peut le voir d'après la figure B, il consiste en un levier et une corde s'engageant sur une poulie de 25 mm montée à l'extrémité de la manivelle (1).

Il est à remarquer que les billes (19) n'ont été introduites dans le système Meccano que depuis peu de temps et ne sont pas encore comprises dans la boîte N° 6. Toutefois, on peut se les procurer séparément. Le modèle fonctionne d'une manière satisfaisante si la flèche est montée sur un support ordinaire, mais l'emploi d'un roulement à billes simplifie les opérations et donne au modèle un aspect beaucoup plus réaliste.

Un contrepoids, composé d'un

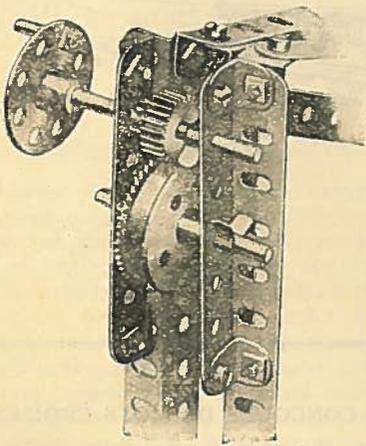


Fig. C

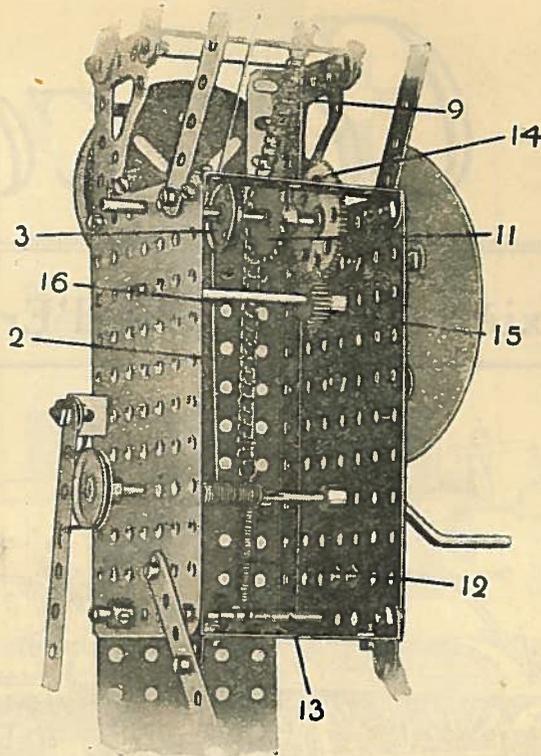


Fig. B

Pièces nécessaires											
8	du	n°	1	2	du	n°	19	4	du	n°	48A
50	»	»	2	2	»	»	19B	3	»	»	52
2	»	»	2A	4	»	»	20	2	»	»	52A
10	»	»	3	1	»	»	22	1	»	»	57B
12	»	»	4	2	»	»	22A	15	»	»	59
36	»	»	5	1	»	»	24	3	»	»	62
2	»	»	6	1	»	»	25	2	»	»	63
2	»	»	6A	2	»	»	26	1	»	»	70
8	»	»	8	1	»	»	27	2	»	»	77
4	»	»	8A	2	»	»	27A	67	cm	5	94
12	»	»	9	1	»	»	32	1	»	»	95A
5	»	»	11	1	»	»	33	1	»	»	96
30	»	»	12	9	»	»	35	2	»	»	108
2	»	»	14	198	»	»	37	2	»	»	115
5	»	»	16	7	»	»	38	21	»	»	117
2	»	»	10A	1	»	»	40	3	»	»	125
4	»	»	17	1	»	»	43	4	»	»	126A
3	»	»	18A	1	»	»	46	1	»	»	137

certain nombre de bandes de 11 et 5 trous, est monté à l'arrière de la flèche; il sert à compenser la tension imposée au support sur lequel la grue tourne.

**LE MOIS PROCHAIN
LIMOUSINE MECCANO**

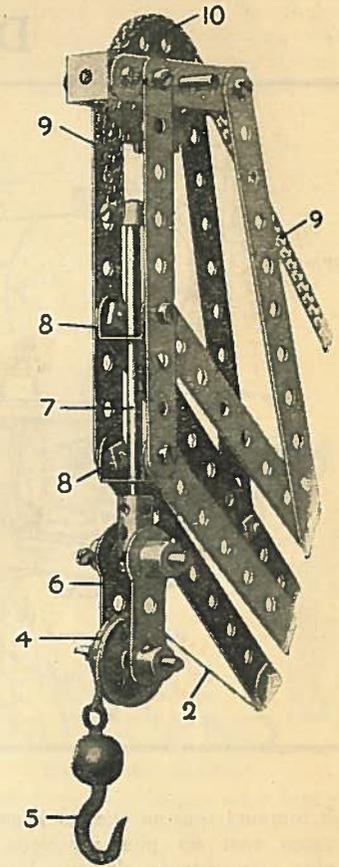


Fig. D

Lettre du Gagnant du Grand Concours

Nous faisons paraître ci-dessous une lettre que nous avons reçue de M. Eric de CHANLAIRE, gagnant de notre Grand Concours de Modèles; ce jeune Meccano enthousiaste y raconte ses impressions d'une visite qu'il nous a faite.

Allez à Meccano et vous serez très bien accueillis. Ces jours derniers, je fus rue Rébeval, où Monsieur le Directeur me reçut fort aimablement dans son vaste cabinet.

Il savait mon amour pour Meccano! Et, bien gentiment, il me proposa la visite de la maison; j'étais ravi et je le suis encore de ce que j'ai vu.

Il me conduisit alors à la salle des modèles où étaient exposés des machines à tisser, des nouveaux perfectionnements, des grues gigantesques; il y avait aussi

une Tour Eiffel de près de deux mètres et beaucoup d'autres modèles. Puis, sur une grande table, était installé un train Hornby avec tous ses accessoires: rails, ponts, barrières, phares, signaux, lanternes, et même des gares, le tout admirablement fabriqué et soigné, de véritables miniatures de la réalité. Continuant notre visite, nous voyons la fabrication des différentes pièces: bandes et cornières faites à l'emporte-pièce, tringles et manivelles coupées automatiquement, plaques passées au laminoir, roues à boudins, écrous et boulons passant dans des machines fort compliquées. Tous ces objets plus ou moins noircis et salis par les différentes machines sont ensuite mis dans un bain électrique pour leur donner un aspect élégant et leur éviter la rouille. Au premier étage sont attablées des

ouvrières qui rangent les diverses pièces finies dans ces boîtes de toutes tailles qui feront notre bonheur. J'ai vu en réserve des millions d'écrous et boulons et une quantité énorme d'autres accessoires.

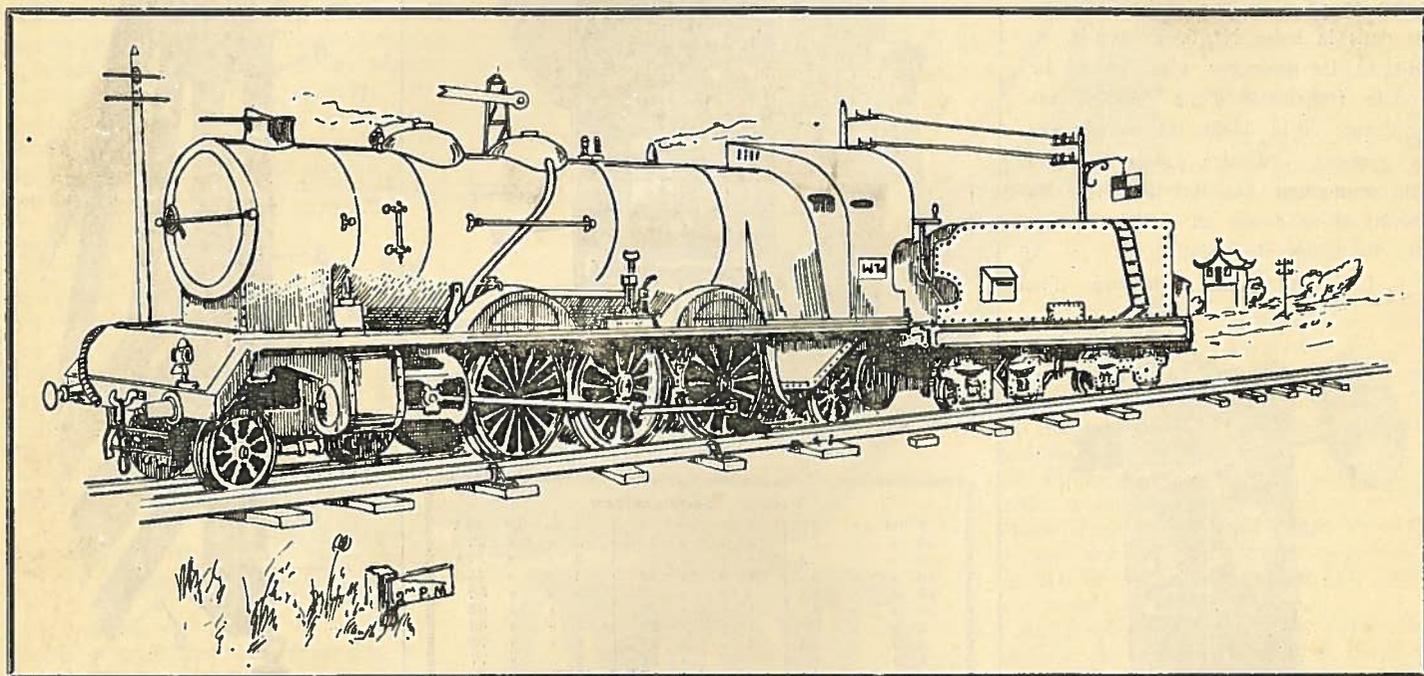
Quand on voit tout cela et tous les modèles fabriqués pour notre chère Meccano, on voudrait posséder tous les numéros supérieurs aux siens et pouvoir ainsi construire beaucoup de choses inédites et toujours plus compliquées.

ERIC DE CHANLAIRE,
Wassim (Haute-Marne).

**VOYEZ
NOS PAGES DE CONCOURS**

Nos Concours

Deuxième Concours d'Erreurs



J'ai toujours soutenu que les jeunes Meccanos sont les plus ingénieux et les plus observateurs de tous les jeunes gens. Or, dernièrement, un de mes amis, ingénieur de profession, me dit en souriant : « Eh bien ! je parie que vos lecteurs sont des garçons très ordinaires et je suis prêt à vous le prouver ». J'acceptais certainement son pari, et quelques jours plus tard je reçus par la poste le dessin représenté sur cette page, accompagné de la lettre suivante :

« Mon cher ami, ce dessin de locomotive « contient de nombreuses erreurs, proposez « donc à vos lecteurs de les découvrir, et, « s'ils réussissent, vous aurez gagné votre « pari ».

Les jeunes Meccanos connaissent la construction d'une loco pour en avoir vu de nombreuses images sur le « M. M. » et, notamment, dans notre dernier numéro. Ils sont donc capables, j'en suis persuadé, de trouver toutes les erreurs contenues dans ce dessin et de me faire gagner mon pari, tout en soutenant l'honneur de la nombreuse corporation des Meccanos !

Cette intéressante occupation rapportera aux gagnants les prix suivants :

Premier Prix. — Produits Meccano d'une valeur de 50 francs ;

Deuxième Prix. — Produits Meccano d'une valeur de 30 francs ;

Troisième Prix. — Boîte Electrique XI. Valeur 20 francs.

Ainsi, mes chers amis, examinez attentivement ce dessin et tâchez de trouver toutes les erreurs qu'il contient. Divisez-les en erreurs de la loco, de la voie, de la signalisation et autres et numérotez-les toutes. Envoyez-nous votre réponse sur une feuille avec vos nom, adresse et âge, pour le premier Février 1926 au plus tard.

NOTRE GRAND CONCOURS DE MODÈLES

Nous rappelons à nos lecteurs que notre Grand Concours de modèles est ouvert et que les jeunes Meccanos désireux d'y prendre part n'ont qu'à nous demander une feuille d'inscription contenant tous les renseignements nécessaires. Ce concours divisé en trois sections est doté d'un prix d'excellence consistant en une bicyclette « Lucifer », d'une valeur de 600 francs, de 9 autres prix en espèces et en nature, de 2 prix spéciaux de 100 francs et de nombreux prix de consolation.

2^{ME} CONCOURS DE MOTS CROISÉS

Nous rappelons à nos lecteurs les conditions de notre second concours de mots croisés. Il s'agit de nous envoyer pour le premier février au plus tard la solution de quatre devinettes consécutives qui paraîtront dans le « M. M. ». Les prix suivants seront attribués aux gagnants :

Premier Prix. — 75 francs de marchandises à choisir dans notre catalogue.

Deuxième Prix. — 50 francs de marchandises à choisir dans notre catalogue.

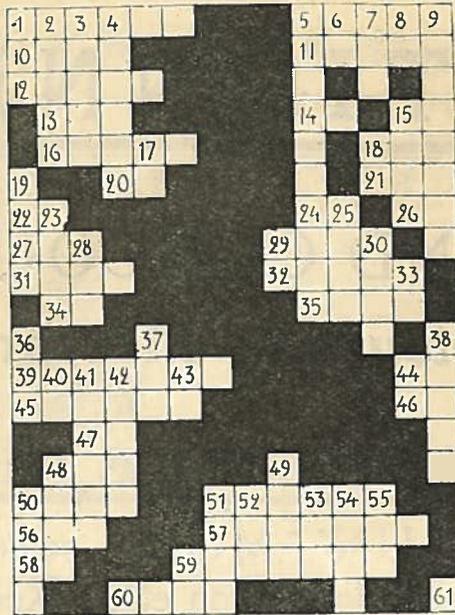
Troisième Prix. — Boîte électrique X. I.

Devinette N° 2

HORIZONTAL : (1) pays d'Europe, (5) assemblés des francs-maçons, (10) capitale, (11) établissement industriel, (12) médecin inventeur du calendrier grégorien, (13) fondateur du royaume de Norvège, (14) ancien, (15) pronom, (16) port d'Italie, (18) époque, (20) pronom, (21) lancement d'un projectile, (22) possède, (24) année, (26) note, (27) côté d'un navire frappé par le vent, (29) attachés, (31) sulfate double d'alumine et de potasse, (32) ville sur le lac Majeur, (34) conjonction, (35) ville de Turquie, (39) écartier, (44) adverbe, (45) pas-

teur célèbre de Nîmes au XVIII^e siècle, (46) conjonction, (47) conjonction, (48) un des ornements de la vie, (50) viscère, (51) gouverneur du Milanais au XVI^e siècle, (56) épelée, (57) chose certaine, (58) note, (59) cordon pour rideau, (60) ne sont pas sages, (61) surintendant des finances sous Henri III.

VERTICAL : (1) ancien nom d'une ville de la Mauritanie, (2) Dynastie chinoise, (3) ville d'Ecosse, (4) département, (5) office du soir, (6) charpente de l'homme, (7) maréchal de France sous Louis XI, (8) préposition, (9) lieu où l'on serre les harnais, (15) fleur, (17) pronom, (18) conjonction, (19) compositeur italien du XVIII^e siècle, (23) fille d'Euryte enlevée par Hercule, (25) élément gazeux, (28) a été, (29) note, (30) esclave de la mode, (33) carte, (36) étendue d'eau, (37) bouclier, (38) briller, (40) avance, (41) ancien nom de l'Espagne, (42) tresse, (43) conjonction, (44) pronom, (48) mois, (49) défaut, (50) mouvement de l'océan, (51) opinion, (52) animal contractile, (53)



couche, (54) diplomate français d'origine allemande au XVIII^e siècle, (55) rivière de France.

ERRATA

Dans la numération de notre devinette n° 1, il s'est glissé plusieurs erreurs que nous rectifions en répétant les données exactes du problème.

HORIZONTAL : (1) avance, (3) département, (5) note, (7) canton Suisse, (8) pièce de bois pour soutenir les tonneaux, (12) juge des Enfers, (14) rivière de France, (15) lac d'Afrique, (16) boue, (19) monnaie, (21) excroissance de la peau, (23) pronom, (24) étendue d'eau, (25) largeur d'une étoffe.

VERTICAL : (1) aperçu, (2) rivière des Bouches-du-Rhône, (4) article, (5) nombre, (6) préfixe, (9) plainte hypocrite, (10) sommet des Vosges, (11) écorce des arbres réduite en poudre, (13) viande cuite, (17) peintre hollandais, (18) terre, (19) adverbe, (20) adverbe, (22) note.

NOUVEAU CONCOURS ORIGINAL

Nos lecteurs ont pu se rendre compte en feuilletant notre numéro de Noël des efforts que nous avons faits pour rendre le *M. M.* intéressant et lui donner une présentation attrayante. Ces améliorations continues que nous apportons à notre Revue exigent de grands sacrifices; or, il suffirait que chacun de nos lecteurs nous procure un seul nouvel abonné pour que notre tirage soit doublé et qu'il devienne possible de donner au *M. M.* le volume et l'aspect de notre numéro de Noël.

Désirant que cette participation de nos lecteurs à l'amélioration de notre Revue leur procure d'intéressants avantages, nous avons décidé d'offrir aux jeunes Meccanos qui nous procureront le plus grand nombre d'abonnés, les prix suivants :

Premier Prix : Produits Meccano d'une valeur de 120 francs à choisir dans notre catalogue;

Deuxième Prix : Train Hornby N° 1 Marchandises

Troisième Prix : Loco et Tender Hornby.

12 Prix de consolation.

Pour concourir, il suffit :

1° De déclarer à son fournisseur habituel qu'on a l'intention de prendre part au concours et qu'on lui remettra une liste des nouveaux abonnés;

2° De trouver le plus grand nombre d'amis qui désireront s'abonner au *Meccano-Magazine* pour au moins six mois;

3° De prendre une feuille de papier en fête de laquelle on mettra : « Nous soussignés déclarons vouloir nous abonner au

Meccano-Magazine pour 6 numéros (ou douze) à partir du premier janvier 1926, chez M. X... (nom et adresse du fournisseur).

4° D'inscrire au-dessous les noms et adresses des nouveaux abonnés, suivis de leurs signatures.

5° D'apposer sa signature lisible en l'accompagnant de son âge et de son adresse et de remettre cette feuille au *premier février au plus tard* à son fournisseur habituel et nous en envoyer une copie.

Ces nouveaux abonnés recevront le *Meccano-Magazine* chez ce fournisseur, déduction faite des frais de poste.

Tous les LECTEURS FRANÇAIS ET ÉTRANGERS du *M. M.* peuvent participer au concours.

Nous espérons que ce nouveau Concours intéressera nos lecteurs et qu'ils voudront tous y participer.

Les résultats du concours seront publiés dans le numéro de mars.

Nouvelles Pièces Meccano



Frotteur pour Locos Électriques

Avec pièce de contact en laiton, contrôlé par un ressort fixé à la base en fibre. Le frotteur est compris pour prendre le courant sur le rail central et peut être boulonné à n'importe quel modèle Meccano.

Pièce N° 149. — Prix 7 fr. 50.



Notes de Clubs

Les jeunes gens ci-dessous nous font savoir qu'ils seraient désireux de fonder un Club Meccano dans leur ville et prient les personnes désireuses d'y adhérer de s'adresser à eux :

Messieurs,

Perrin, rue du Steinby, Thann (Haut-Rhin);

Coupeau, Café du Marché, rue du Boulevard, Cognac (Charente);

Ponceau, 52, rue Daramathe, Cayenne (Guyane française);

Katchanoff et Ferry, Collège de Pontoise (Oise);

Le Bon Vieux Temps (suite)

verte, laissant apercevoir une masse de pièces en métal scintillant. Ainsi, ses parents avaient deviné le cadeau qu'il avait tant désiré recevoir!

— Eh bien, mon petit, lui demanda son père en souriant, au moment où Bob prenait son café au lait en face de ses parents. Penses-tu toujours pouvoir te faire comprendre par des grands génies comme Voltaire?

Bob se rappela son rêve et rougit.

— Non, je ne le crois plus, dit-il en baissant le nez.

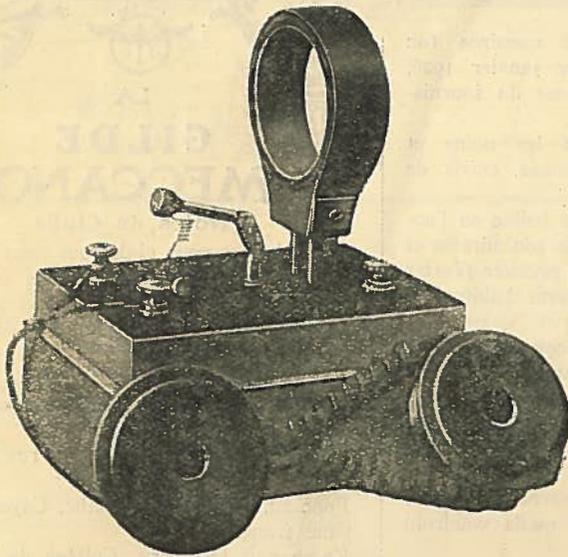
SENSATIONNEL !!!

GRAND CONCOURS
réservé aux Lecteurs de "Meccano-Magazine"

POUR PRESQUE RIEN

Pendant UN MOIS seulement
à titre de Vulgarisation et de Réclame
en participant à ce CONCOURS
vous pouvez obtenir

UN MERVEILLEUX POSTE DE T. S. F.



Envoyer la solution du problème
en indiquant vos nom, prénoms et adresse
à la **SOCIÉTÉ R. I. C.**
- 13, Boulevard Voltaire à PARIS -

*Si la solution reçue est bonne, l'appareil de
T.S.F. sera envoyé contre mandat de 20 francs
pour couvrir des frais divers et d'expédition.*

Sur demande, envoi contre remboursement.

Dans le cas où l'on préférerait un accessoire
de T. S. F., préciser l'objet de son choix.

*A toute personne qui reconstituera la silhouette
découpée ci-dessous et qui en indiquera le
nom, il sera envoyé UN POSTE A GALÈNE
NU, du modèle reproduit ci-contre*



Indiquer le nom du personnage
représenté par cette silhouette

LA SCIENCE AMUSANTE

Comment établir un Téléphone chez soi

Les téléphones modernes représentent des dispositifs assez compliqués qui ne peuvent être installés qu'par des spécialistes. Mais pour pouvoir téléphoner dans un appartement, ou bien entre deux bâtiments rapprochés, il est comparativement facile d'établir des téléphones d'un usage domestique. Nous en donnons plus loin la description.

Le téléphone le plus simple et le moins coûteux est probablement le récepteur de Bell (Fig. 1) qui peut être employé à la fois comme récepteur et comme transmetteur sur une petite ligne; il peut fonctionner sans batterie, l'action étant magnétique; il suffit d'employer des aimants permanents, les connexions étant très simples, il n'est pas besoin de dessins pour les expliquer. On étend d'une pièce à une autre, un fil conducteur double n° 22; on connecte les deux fils d'une extrémité aux deux vis d'un instrument, et les deux fils de l'autre extrémité à l'autre instrument. La voix n'étant pas reproduite très fortement, il est nécessaire d'employer un autre moyen d'attirer l'attention, par exemple, une sonnerie électrique.

Un autre genre de téléphone magnétique, appelé, à cause de sa forme, le récepteur-montre (Fig. 2) et aussi le récepteur Ader, peut être utilisé à la place du téléphone de Bell. On doit employer une paire de n'importe lequel de ces instruments, et, afin que chaque personne ne soit pas obligée de déplacer l'appareil pour parler et écouter alternativement, on emploie le plus souvent une paire d'instruments à chaque extrémité de la ligne.

Dans le microtéléphone Handcom (Fig. 3), le dispositif pour la transmission et la réception est combiné dans le même instrument; on peut faire fonctionner deux de ces instruments de pair avec une installation de sonnerie électrique existante. La Figure 4 représente une bonne méthode pour la connexion avec des installations électriques de ce genre. Avec ces appareils, on emploie un bloc de bois dur avec crochet interrupteur (voir Fig. 5). Pour les relier avec un système de sonnerie existante, détachez de la sonnerie l'un des fils de la ligne et connectez-le au point A sur le panneau. Puis reliez un petit morceau de fil de sonnerie à la fiche de la sonnerie de laquelle la ligne a été prise, et connectez ce petit morceau de fil au point C. Lorsque le téléphone est sur le crochet, la sonnerie de l'autre poste est mise en marche si l'on presse le bouton ordinaire;

mais, lorsqu'on parle, le téléphone est évidemment décroché.

La Fig. 6 montre comment ces petits téléphones domestiques peuvent être reliés à

que les crochets sont connectés aux fiches opposées des batteries, l'une au charbon, l'autre au zinc.

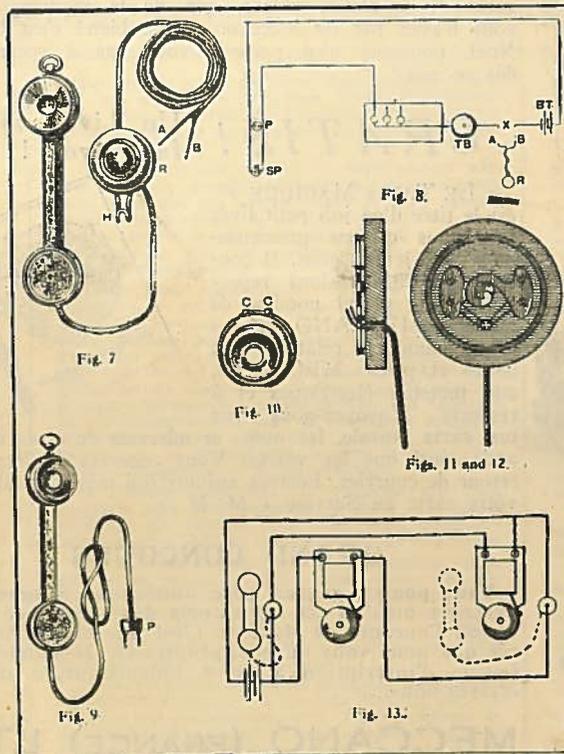
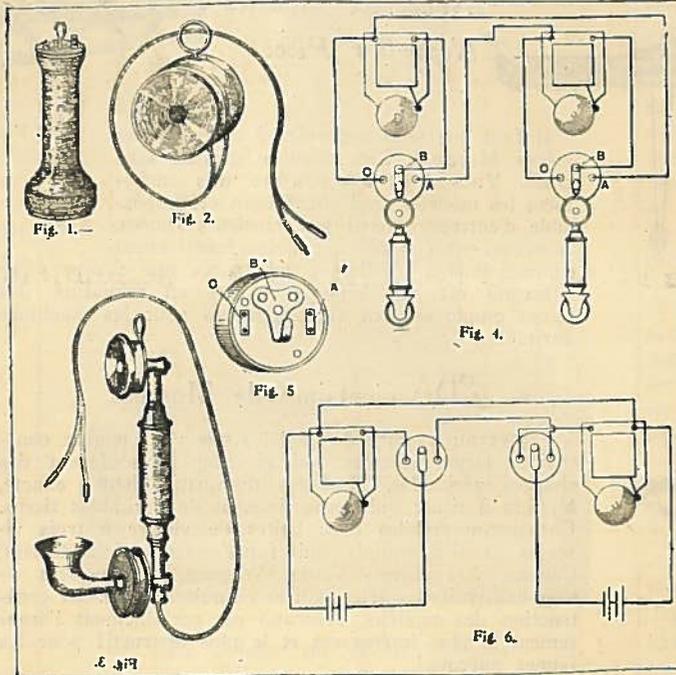
Si l'on ne possède pas d'installation de sonnerie électrique, il est bon de se procurer un instrument plus perfectionné, avec transmetteur, récepteur et sonnerie.

La Figure 7 représente un métaphone de cuisine complet. La rosace R contient un dispositif pour fermer ou ouvrir le métaphone qui est relié au système habituel de sonnerie électrique. Lorsque le métaphone est sur le crochet H, les conducteurs A et B sont en court-circuit. Lorsqu'il est déplacé, le crochet se soulève, arrêtant le court-circuit et mettant le métaphone en série avec les conducteurs A et B, ce qui permet l'échange de communications.

Pour la connexion de cet appareil, il suffit d'ouvrir la conduite aux piles à un endroit convenable, par exemple en X sur la Figure 8 et réunir sur les conducteurs A et B, suivant la ligne pointillée; la lettre R indique la rosace, comme sur la Figure 7. Il n'est pas besoin de déranger les fils intérieurs du panneau indicateur, comme on le fait quelquefois.

Le métaphone portatif (Fig. 10) est muni d'un bouchon de prise de courant à deux broches P. Pour recevoir ce bouchon, des boutons spéciaux (Fig. 10), munis de contacts à deux trous C, doivent être mis à la place des boutons ordinaires, dans les pièces où l'on a l'intention d'employer le métaphone portatif. La Figure 8 a pour objet de montrer le système de fils pour l'appareil de la cuisine et les boutons de la salle à manger; le bouton P est un bouton ordinaire et le bouton SP, un bouton spécial, analogue à celui représenté sur la Figure 10. Les lettres BT désignent une batterie Leclanché à deux ou trois piles, TB, la sonnerie trembleuse; A et B le conducteur à la rosace R de l'appareil de la cuisine représenté sur la Figure 7.

Lorsque deux téléphones domestiques, avec transmetteur, microphone et récepteur combinés sous une forme pratique, avec plot de contact à chaque poignée, doivent être connectés aux boutons par un système de sonnerie électrique, il suffit de relier les deux extrémités de la corde flexible sur chaque instrument aux deux ressorts de chacun des boutons, comme on peut le voir sur les figures 11 et 12. (On peut le faire en passant les extrémités de la corde



des sonneries et des batteries lorsqu'on emploie un crochet interrupteur. Il est à noter

faire en passant les extrémités de la corde (Suite p. 153.)

MECCANO EN 1925.

Plus d'amusement que jamais cette année!

LA MECANIQUE EN MINIATURE

Nouveaux Modèles

Nouvelles Pièces

Il faut que vous appreniez à connaître les pièces Meccano. Leur nombre grandit sans cesse. Vous pouvez construire très facilement les modèles qu'il vous aurait été impossible d'entreprendre il y a plusieurs années. Souvenez-vous que les modèles fonctionnent comme dans la réalité et cela parce que chaque pièce Meccano est une réplique exacte en miniature des pièces employées par les ingénieurs pour les machines véritables.

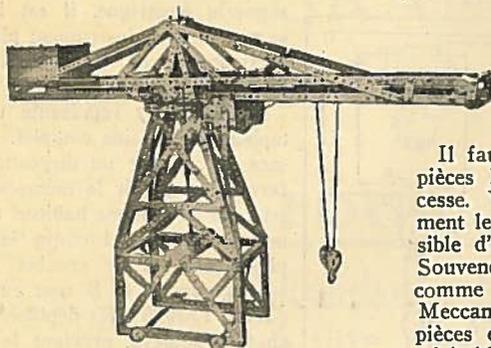
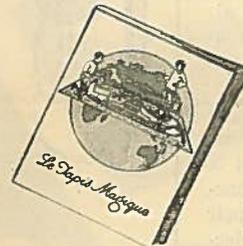
Des Centaines de Modèles

Pensez au nombre de modèles que vous pouvez construire! Grues géantes qui pivotent et soulèvent des charges véritables. Horloges marquant l'heure exacte, Métiers à tisser qui confectionnent de véritables tissus, Chassis-automobiles avec boîtes de vitesse à trois vitesses et différentiels qui fonctionnent véritablement, Canons, Aéroplanes, Tours, Wagons, Locomotives — tous construits en acier poli et en cuivre verni. La construction des modèles Meccano est certainement l'amusement le plus intéressant et le plus instructif pour les jeunes garçons!

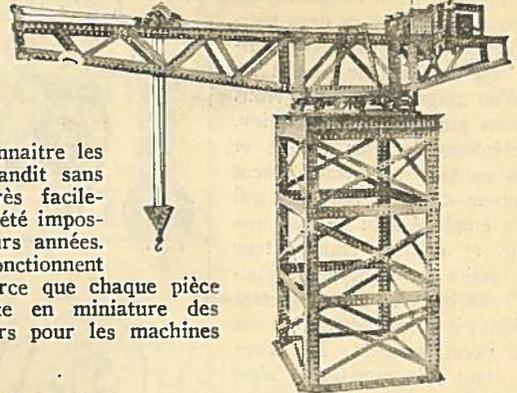
Si vous possédez déjà un Meccano, tâchez de vous procurer de nouvelles pièces, afin de le moderniser. Si vous n'avez pas de Meccano — eh bien! c'est bientôt Noël, pourquoi n'en parleriez-vous pas à votre père dès ce soir?

GRATIS! Un Livre qu'il faut avoir!

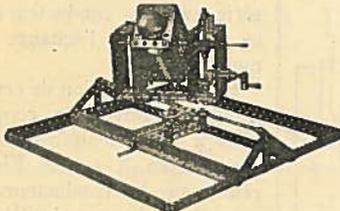
« LE TAPIS MAGIQUE » est le titre d'un joli petit livre que nous offrons gracieusement aux jeunes gens. Il contient des illustrations représentant un grand nombre de modèles MECCANO et des renseignements relatifs aux boîtes et pièces MECCANO, aux moteurs électriques et à ressorts. Envoyez-nous sur une carte postale, les noms et adresses de trois de vos amis ainsi que les vôtres. Vous recevrez le livre par retour de courrier. Ecrivez aujourd'hui même et adressez votre carte au Service « M. M. ».



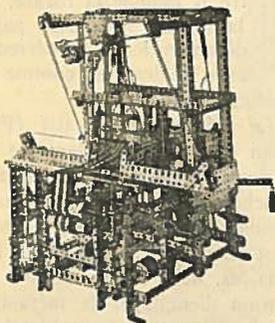
Grue à roulement Radial



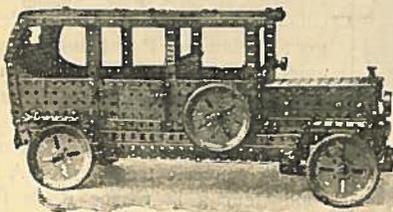
Grue à flèche horizontale



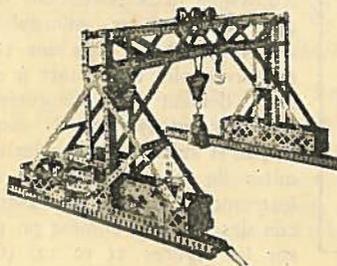
Projecteur



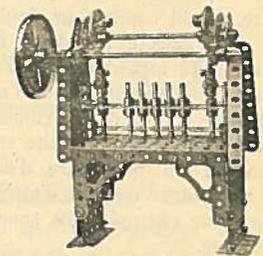
Métier à tisser



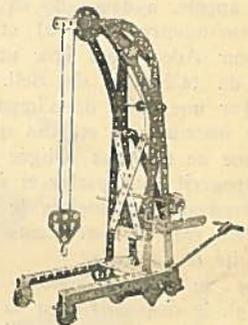
Limousine Meccano



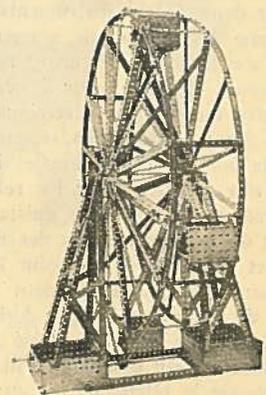
Pont roulant



Presse à perforer



Grue mobile



Grande Roue

GRAND CONCOURS

Vous pouvez gagner cette année une SUPERBE BICYCLETTE ou l'un des autres prix dont sera doté notre Grand Concours de Modèles. C'est une chance inespérée que nous vous offrons, profitez-en. Demandez une feuille d'inscription à votre fournisseur, à défaut, écrivez-nous.

MECCANO (FRANCE) LTD.
78 80, RUE RÉBEVAL, PARIS (XX^e)

EN VENTE DANS TOUS LES MAGASINS DE JOUETS

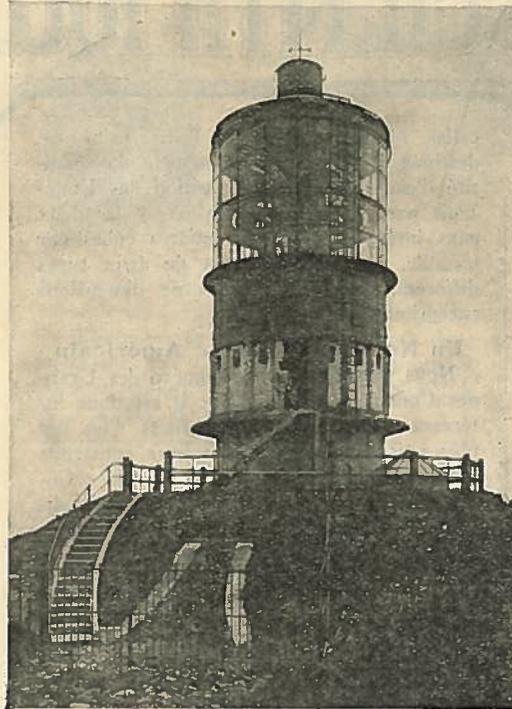
LE PLUS GRAND PHARE DU MONDE

Nous avons promis dans un précédent article de reparler du phare du Mont-Afrique, près de Dijon. La construction d'un phare puissant pouvant servir de point de repère pour les grandes lignes aériennes a été rendue nécessaire par l'extension prise par l'aviation et la difficulté que les pilotes éprouvent à retrouver leur direction pendant la nuit. Les phares utilisés jusqu'à ce jour, pour la navigation aérienne, n'avaient qu'une portée réduite, 40 à 60 kilomètres; cette portée ayant été jugée insuffisante, le Service Technique de l'Aéronautique passa à la Société Barbier, Bénard et Turenne la commande d'un phare puissant, destiné à être placé sur le Mont-Afrique, près de Dijon, point de repère des lignes aériennes Paris-Alger, Paris-Méditerranée, Paris-Suisse, Paris-Italie, etc...

Le Phare le plus puissant du Monde.

Les phares, établis pour la navigation maritime, ne dépassent ordinairement pas une intensité lumineuse de 30 à 40 millions de bougies, la courbure de la terre limitant la portée de toute source lumineuse d'une importance plus grande. Or cette considération n'existe pas pour l'aviation, la hauteur du vol des appareils, 2.000 mètres environ, permettant de repérer une source lumineuse à une très grande distance. Aussi avait-il été décidé de donner au phare du

Mont-Afrique une intensité d'un milliard de bougies, ce qui en fait certainement le phare le plus puissant du



Le Phare du Mont Afrique

monde! Sa portée est d'environ 150 kilomètres par temps brumeux, mais la visibilité du phare dépasse ce chiffre de

double par temps clair. Qu'on se figure l'énorme rayon d'action de ce phare gigantesque! Du Midi au Nord, son éclat pourra être visible jusqu'à la Méditerranée, de la Suisse de l'Allemagne et presque à la mer du Nord.

Il est évident que cette formidable intensité de lumière ne pouvait être obtenue que par les appareils les plus puissants. Le phare comprend trois étages dont les deux derniers sont occupés par huit appareils optiques Fresnels; au centre de chacune des lentilles est disposée une lampe à arc à courant continu. L'ensemble des lampes et des lentilles est disposé sur deux plateaux étagés et orientés de façon que les optiques soient conjugués par quatre et que les faisceaux lumineux, émis par un groupe de quatre lentilles n'en forment qu'un seul à une certaine distance. Une troisième plate-forme intérieure contient les lampes de rechange et les appareils de mesure. Tout cet ensemble, composant la partie mobile, se meut à l'intérieur d'une lanterne d'un diamètre intérieur de 5 m 50; la rotation des optiques est effectuée par un arbre muni d'une butée et d'un roulement à billes et mis en mouvement par un moteur électrique de 4 chevaux.

Sans entrer dans les autres détails du phare du Mont-Afrique, nous devons constater que cette magnifique construction fait le plus grand honneur au génie français.



IDÉES GENIALES

Cette colonne est réservée aux suggestions envoyées par les jeunes Meccanos qui emploient de nouvelles pièces, de nouveaux modèles, et qui trouvent de nouvelles manières de rendre Meccano encore plus attrayant.

P. TRÉVILLE (Roanne). — Nous vous remercions vivement de la photographie de votre appareil Constantinesco. Il nous est impossible, pour l'instant, de vous communiquer nos critiques; auparavant, nous désirons étudier attentivement votre modèle.

H. DAIRON (Evreux). — Les bandes et les cornières Meccano ne donnent pas de bons résultats en tant que rails et nous ne recommandons pas leur emploi pour cette application.

L. GERMAINE (Bordeaux). — Il n'est pas fait mention de la question astronomie sur nos imprimés. Toutefois, nous avons fait des expériences avec un appareil construit à l'aide de pièces Meccano, démontrant les mouvements de la lune et de la terre par rapport au soleil. De plus, plusieurs personnes nous ont soumis, à des époques différentes le même appareil. Le public faisant preuve d'un manque d'intérêt complet pour la question, nous n'avons pas poussé plus loin l'expérience.

M. DUO (Pouillon). — Nous regrettons d'avoir à vous informer que nous ne suivons pas très bien vos suggestions relatives à des billes de 5 à 6 millimètres de diamètre. Nous sommes d'accord qu'un rouleau de bois de plus petites dimensions pourrait avoir une application définie, de même que des cornières et poutrelles plates à deux trous. Nous

allons étudier cette question. Nous sommes d'avis que les suggestions que vous faites relativement à des volants, poulies et crémallières feraient double emploi, dans une certaine mesure, avec des pièces existantes.

G. JACINI JUNIOR (Italie). — Votre plainte relative aux vis d'arrêt tombant de l'accouplement nous a quelque peu surpris. Nous ne nous sommes jamais rendus compte de cet inconvénient. Une fixation solide de la vis au premier abord empêchera la possibilité d'un jeu quelconque, même avec un mouvement continu.

R. DEBEVER (Dunkerque). — Il y a à quelque temps, nous avions l'intention d'établir une tête de bielle pouvant fonctionner avec l'arbre coudé, mais, depuis, nous en avons constitué une à l'aide des pièces existantes et avons décidé de ne plus nous occuper de cette question pour le moment. L'élément de bielle est illustré dans la machine à vapeur horizontale, modèle n° 630. Les bandages en caoutchouc actuels sont de dimensions standard. Si nous changions celles-ci, il faudrait un moule spécial, et, en conséquence, le prix de cette pièce serait disproportionné à ses avantages.

H. SEGAUD (Potigny). — L'élément que vous suggérez peut être constitué à l'aide des pièces suivantes qui existent déjà dans notre système : deux équerres doubles et une bande de cinq trous.

E. LAROCHE (Mérville). — Lorsqu'une forte friction se produit, à une vitesse élevée, sur des pièces servant d'appui, nous recommandons toujours le renforcement de celles-ci par l'emploi de deux ou trois bandes supplémentaires, ou d'une roue barillet. La bourse d'une manivelle constitue également un bon point d'appui.

A. SAUNIER (Buchy). — La difficulté du diamètre convenable à donner, se présente toujours pour la question des sections incurvées. Nous regrettons de ne pouvoir très bien suivre votre suggestion relative à un crochet à deux griffes pour le montage des grues. Un petit croquis nous serait utile.

L. GAUTHIER (Molinges). — Veuillez vous reporter à notre réponse à M. Saunier, au sujet des éléments incurvés. Votre suggestion relative à la

pièce n° 143 a été devancée et figure sur notre nouvelle liste de pièces détachées.

A. JOHANNOT (Lyon). — Nous avons déjà eu l'occasion de signaler dans notre rubrique des *Idées géniales*, qu'un essai fait avec un matériel autre que du métal ne pourrait que difficilement supporter l'usure et l'effort.

R. LEVÉRET (Rouen). — Votre suggestion au sujet d'un train électrique a été déjà réalisée par nous. Nous mettons justement en vente un train électrique, exacte copie d'un véritable métropolitain.

L. BRZOUT (Paris). — Le modèle de roue dentée que vous nous suggérez nous paraît d'une fabrication difficile et d'un emploi limité. Peut-être pourriez-vous nous donner d'autres précisions à ce sujet?

A. VALLON (Nice). — Nous sommes absolument de votre avis sur l'utilité qu'il y aurait à faciliter l'établissement de nouveaux modèles Meccano par la description des mécanismes pouvant être employés dans différents modèles. Aussi avons-nous l'intention de faire paraître une série de descriptions de mécanismes standardisés, que nous commencerons avec notre prochain numéro.

S. BOLLUT (Avignon). — La locomotive dont vous nous parlez est d'un modèle qui n'est pas employé sur les réseaux français.

Science Amusante (suite)

par le même trou que les fils de sonnerie.) Pour attirer l'attention de la personne à qui on désire parler, on appuie sur les boutons de sonnerie et l'on poursuit la conversation en appuyant sur les plots des poignées du téléphone, comme le montre la figure 13. Un petit crochet de laiton, fixé au bord inférieur de chaque bouton peut servir de support au téléphone.

CHRONIQUE SCIENTIFIQUE

La Destruction du Dirigeable "Shenandoah"

Le 3 septembre, près de Cumberland, s'est brisé en l'air le dirigeable américain « Shenandoah » du type rigide. Il transportait 42 personnes, sur lesquelles 15 ont été tuées et 19 blessées. Pris dans une tempête, l'aéronef fut emporté à une altitude de 1.800 mètres; le ballon réussit à redescendre et s'éloignait déjà de la bourrasque, lorsqu'il se brisa en deux, et ses deux parties tombèrent à une vingtaine de kilomètres d'intervalle. Plusieurs hypothèses des causes de cette catastrophe ont été envisagées. On a cru, par exemple, qu'au moment où le dirigeable s'élevait rapidement, l'hélium dont il était gonflé s'était échappé par les soupapes, mais que le débit n'étant pas suffisant, quelques ballonnets se seraient crevés. Quand le dirigeable est redescendu, les ballonnets crevés, situés au centre du dirigeable, ont continué à se dégonfler, tandis que les ballonnets des extrémités restaient remplis de gaz. Le dirigeable n'étant plus soutenu par ses extrémités, le centre restant lourdement chargé par les moteurs, la rupture devenait inévitable.

Les nouvelles Turbines hydrauliques des Usines du Niagara

On vient de mettre en service sur la rive des Etats-Unis du Niagara une nouvelle usine qui contient trois groupes, dont les turbines produisent chacune 70.000 chevaux, puissance qui dépasse de beaucoup toutes

celles réalisées jusqu'ici. Cette usine est destinée à utiliser complètement la quantité d'eau mise à la disposition des Etats-Unis par le dernier accord entre les deux pays intéressés, soit 566 mètres cubes par seconde. Les turbines sont de deux types différents, mais tous deux de dimensions exceptionnelles.

Un Nouveau Cuirassé Américain

Nous parlons dans ce numéro des Grandes Constructions Navales; il est donc intéressant de dire quelques mots d'un des plus puissants navires de guerre construits pendant ces dernières années. C'est le « Colorado », cuirassé américain, dont les dimensions principales sont les suivantes : longueur 190 mètres, largeur 30 mètres, déplacement en pleine charge 33.590 tonnes. Avec sa réserve de mazout, le « Colorado » peut couvrir environ 12.000 milles marins à une vitesse moyenne de 15 nœuds. L'armement du cuirassé comprend notamment huit pièces de 400 millimètres, 45 calibres, pesant 105 tonnes, les plus puissantes de toutes les marines de guerre; 12 pièces de 127 millimètres et huit pièces anti-aériennes de 75 millimètres, sans compter deux lance-torpilles.

Les Agrandissements du Port d'Amsterdam

Le Gouvernement hollandais vient d'entreprendre de grands travaux pour améliorer le débouché qui relie le port d'Amsterdam à la mer du Nord. En même temps, diverses améliorations ont été apportées au port proprement dit: ainsi la « Néderlandsche Dok Maatschappij » a

fait récemment construire trois formes de radoub de 140 mètres, 165 mètres et 220 mètres. Malgré l'importance de ces travaux, ils ont pu être achevés en deux ans, grâce à la perfection des moyens employés.

Le Chemin de Fer continu de l'Exposition de Wembley

Une des principales attractions de l'exposition de Wembley était certainement le curieux chemin de fer continu. Sur une ligne à double voie de 1.200 mètres de longueur, des wagons isolés circulent sans arrêt, mais à une vitesse périodiquement variable. Aux stations, cette vitesse se ralentit jusqu'à 2 kilomètres environ, puis s'accélère de nouveau jusqu'à atteindre un maximum de 16 kilomètres à l'heure. La force motrice nécessaire à la propulsion est produite dans une station particulière, au moyen d'un groupe électrique à moteur Diésel. Ce moteur, provenant d'un sous-marin allemand capturé, est capable de développer 500 chevaux. Les wagons pouvant contenir chacun 4 personnes sont au nombre de 85. Ce qu'il y a de particulièrement curieux dans cette construction, c'est que le nom du chemin de fer ne lui convient pas absolument; en effet, la voie de roulement des wagons n'est pas ferrée, mais se compose de deux chemins en béton; les roues des wagons sont munies de bandages en caoutchouc, ce qui assure un roulement très doux.

Vie d'Ampère (suite)

touchante, pleine de tendresse, de confidences qu'il eut avec sa femme malade, pendant tout le temps que dura son séjour à Bourg, que nous connaissons les divers travaux auxquels il se livra dans cette ville. A cette époque, le premier Consul institua un prix de 60.000 francs, destiné à encourager celui qui, « par ses expériences et ses découvertes, ferait faire à l'électricité et au galvanisme, un pas comparable à celui qu'ont fait faire à ces sciences Franklin et Volta ». Ampère, qui étudiait à ce moment l'électricité, voulut concourir pour obtenir ce prix, mais n'eut pas le temps de terminer son travail et ce fut Davy qui remporta la récompense, par son ouvrage sur les rapports de la traction chimique et de la traction électrique. A ce moment, Ampère délaissa l'électricité pour s'occuper d'une question

de mathématiques pures qui lui fit oublier complètement le concours et le prix de 60.000 francs. Cet essai sur la théorie mathématique du jeu qu'il composa fut le véritable point de départ de sa carrière scientifique. Après de nombreuses hésitations et modifications de son idée première, Ampère put lire enfin son mémoire à une séance de la Société d'Emulation de l'Ain, en présence de l'illustre Lalande. Ce dernier ne put suivre les calculs d'Ampère, ses connaissances mathématiques n'étant pas assez profondes.

Enfin, en 1802, Ampère publia sa théorie mathématique du jeu, et composa également un autre mémoire sur l'application du calcul des variations qui fut présenté à l'Institut et lu par Laplace. Ses ouvrages mirent en lumière le jeune savant qui fut nommé Professeur de Mathématiques et d'Astronomie au Lycée de Lyon.

Au moment où les efforts d'Ampère pour obtenir une situation venaient d'être couronnés de succès, un deuil cruel vint le frapper. Sa femme, qui était restée à Saint-Germain, mourut de la maladie qui la rongea depuis deux ans, au moment où la longue séparation allait cesser. Les sentiments religieux d'Ampère, qui avaient toujours été très ardents, l'aiderent à supporter sa douleur avec une résignation toute chrétienne, témoin la prière ci-dessous dont nous citons un extrait : « J'espère en vous, ô mon Dieu, mais je serai soumis à votre arrêt quel qu'il soit. O Seigneur, Dieu de miséricorde, daignez me réunir dans le ciel à ce que vous m'aviez permis d'aimer sur la terre ». C'était la troisième épreuve que le sort faisait subir à Ampère, après la mort de son père et de sa sœur.

(A suivre.)

Les Timbres



NOUVELLES ÉMISSIONS

I. Colonies Française

Nos lecteurs savent que les couleurs des timbres pour l'affranchissement de différents envois, sont imposées par une convention internationale. Ce règlement institué pour la commodité et la simplification des relations postales, enlève en une certaine mesure l'originalité des timbres de différents pays et la jolie bigarrure des collections. Les nouveaux timbres des colonies françaises ont dû être conformes à ces règlements.

Nous en donnons une description sommaire en indiquant surtout les nouvelles valeurs.

Guyane. — Les timbres de nouvelles couleurs sont des valeurs suivantes : 10 cent., 30 cent., 50 cent., 60 cent. et 1 franc. Les timbres de 10, 30 et 50 centimes du type ancien avaient été supprimés en septembre 1924; le timbre de 60 centimes est émis pour la première fois.

Madagascar. — Les nouveaux timbres sont d'une valeur de 10 et 30 centimes. Les anciens timbres de cette valeur avaient été supprimés en septembre 1924.

Mauritanie. — Le nouveau timbre à 60 centimes est émis en remplacement d'un ancien timbre provisoire de 75 centimes, surchargé de 60 centimes.

Dahomey. — Cette colonie a émis également un timbre de 60 centimes destiné à remplacer le timbre de 75 centimes, surchargé de 60 centimes.

II. Russie



Nous préparons pour le « M.M. », un article sur la T. S. F., dans lequel nos lecteurs verront qu'un des premiers savants auxquels nous sommes redevables de cette remarquable

découverte a été l'ingénieur russe Popoff. Le gouvernement des Soviets vient d'émettre un nouveau timbre commémoratif de l'invention de Popoff, représentant le portrait de l'inventeur. Ce joli timbre vert, tiré en héliogravure est d'une valeur de 14 kopeks. Son originalité consiste en ceci qu'il est l'unique timbre au monde contenant une inscription en espéranto. En effet, au-dessous des mots en caractères russe signifiant « timbre-poste », on peut voir l'inscription suivante : Inventisto de Radio-

Popov. Sous le portrait, dans le coin de droite, on aperçoit les quatre lettres en russe, initiales des mots : Union des Républiques Socialistes Soviétiques.

Ce timbre sera certainement recherché par les collectionneurs.

III. Monaco



Les fréquentes émissions de la principauté de Monaco font rechercher par les amateurs les timbres de ce pays qui deviennent ainsi l'objet d'une véritable spéculation. Il est même très difficile

de trouver dans les bureaux de poste de Monaco un assortiment complet de timbres de différentes valeurs. Nous croyons donc intéresser nos lecteurs en reproduisant le nouveau timbre groseille, d'une valeur de 25 centimes, de cette principauté.

PETITES ANNONCES

— Au Petit Ingénieur —

Pierre GOUSSU

46, Rue de Rome — PARIS - 8^e

Boîtes "Meccano" et Accessoires

Trains Hornby

Jouets scientifiques

Electriques - Mécaniques - Vapeur

Trains-Rails-Wagons-Cares, etc.

Pièces détachées et tous Accessoires

pour Amateurs de

T. S. F.

Neuf et Occasion

Catalogues gratuits sur demande

Toutes réparations de Jouets

GEORGES GAUDEAUX

33, rue d'Alsace, PARIS (X^e).

Timbres pour collections.

Magasin ouvert de 9 à 12 et de 14 à 19 heures.

Les amateurs y trouveront aux meilleures conditions, un grand nombre de timbres pour compléter les pages d'Album.

Prix sur demande. — Joindre timbre pour réponse.



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

Aucun danger, consommation de courant insignifiante.

Modèle « E. J. spécial » pour courant 110 V 48 fr. 20.

(+ 5 pour cent pour courant 220 volts.)

E. LEFEBURE, Ingénieur,

66, rue Saint-André-des-Arts, PARIS (VI^e).

Collectionneur disperse sa Collection

Offre exceptionnellement :

Paquet de 50 timbres non triés	Fr. 5
— 75 — — —	— 10
— 100 — — —	— 15
— 150 — — —	— 20

contre remboursement ou mandat-poste.

Achat de toute collection qui m'intéresse.

Echange pleine valeur Yvert et Tellier 1926.

Carnets de 192 timbres colonies anglaises.

Pays autres que France ou Grande-Bretagne.

Colonies anglaises, 50 pour cent de réduction sur prix Yvert.

Autres pays, 66 pour cent de réduction sur prix Yvert.

Je donnerai gratuitement à tout acheteur de mes paquets ou tout demandeur de mes carnets un cadeau de trois timbres « Images ».

E. C. C. TIDMAN, 17, boulevard du Nord
LE RAINCY (S.-&-O) Banlieue Est



NOTRE SAC POSTAL

R. BARTHELEMY (Sedan). — Je vous remercie de votre lettre : malheureusement, il ne m'est pas possible d'accepter votre suggestion, l'âge du concurrent ayant, contrairement à ce que vous pensez, une grande importance dans les concours, surtout si, comme je l'espère, les solutions sont trouvées par eux-mêmes.

F. BOUHACOURT (Sautigné), A. VEZZI (Nice A.M.), E. GOSSBYE (Grammont, Belgique), R. ROCHER (Lyon), J. LAPORTE (Noisy-le-Sec). — J'ai lu avec plaisir vos bons mots et charades pour le Coin du Feu. Je vous remercie bien sincèrement de l'intérêt que vous portez au « M. M ».

R. GRIGNIER (Verrières-de-Joux, Doubs). — Je vous remercie des bons souhaits que vous formulez pour l'amélioration de Meccano-Magazine. Je serais très heureux de recevoir vos bons mots et devinettes pour le Coin du Feu. Ceci ne vous occasionnera bien entendu aucun frais. Le drapeau que porte notre établissement sur le cliché du « Sac Postal » n'existe pas en réalité. Nous allons faire paraître prochainement une nouvelle gravure d'entête du « Sac Postal », représentant notre établissement de Paris.

V. KÄBBENY (Vevey, Suisse). — Vous pouvez certainement verser le montant de votre abonnement à notre compte de chèques postaux 739-72 Paris. Vu les fluctuations du change, il ne nous est pas possible d'indiquer exactement à l'avance le prix d'abonnement en argent étranger.



Rédaction et Administration

Le prochain numéro du « M. M. » sera publié le premier janvier. 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 3 fr. 90 pour six numéros et 7 fr. 80 pour les douze numéros.

Collaboration : Le Rédacteur en Chef examinera attentivement les articles et les photographies qui lui seront adressées. Une rétribution sera accordée aux personnes dont les envois seront publiés dans le Magazine. Le Rédacteur en Chef se dégage de toute responsabilité au cas où un envoi serait égaré ou endommagé. Une enveloppe timbrée doit accompagner tout envoi devant être retourné en cas de non acceptation.

ANNONCES

Petites Annonces : 3 francs la ligne (7 mots en moyenne par ligne) ou 30 francs par 2 cm et demi (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.



Au Jardin Zoologique

— Oh, maman! Regarde comme ce singe ressemble à l'oncle Arthur!

— Il ne faut jamais dire de pareilles choses, mon enfant.

— Mais puisque le singe ne peut pas comprendre!

Devinettes N° 36

En changeant de place les lettres des mots suivants, on forme le nom d'autant de villes de France. Les initiales des noms trouvés ainsi forment le nom d'un département. Quels sont les noms de ces villes et de ce département?

Cane — Lares — Nulle — Rive — Rangues — Vides — Agénor — Danse.

Bien Répondu



L'Institutrice : Peux-tu nommer quelque chose de très important qui n'existait pas il y a cent ans?

Le Petit Garçon : Moil...

Devinette N° 37

Quel fut le prince français qui fut en même temps fils de roi, père de roi, et ne fut jamais roi lui-même?

A la Musique Militaire

Seriez-vous assez aimable pour me dire le morceau que l'on vient de jouer?

Le Musicien, après avoir gravement consulté le programme : Le n° 9, monsieur!

Au Tribunal

Le Financier véreux : Mon Président, je n'ai jamais commis de mauvaise action!

Le Président : Vous vous êtes contenté d'en émettre!

Devinette N° 38

Pourquoi les trains se déplacent-ils sur le côté gauche de la voie, et les voitures sur le côté droit des routes?

Au Restaurant

Dans un petit restaurant à bon marché.

Le Garçon : Comment avez-vous trouvé le bifteck, monsieur?

Le Client : En retournant ma pomme de terre!

Devinette N° 39

Etes-vous bon observateur?

Posez-vous ces simples questions et essayez d'y répondre de mémoire : Un chat descend-il d'un arbre la tête ou la queue la première? Dessinez les douze chiffres romains tels qu'ils figurent sur le cadran d'une montre. Décrivez exactement l'aspect d'un billet de cinq francs.

La Nouvelle Bonne

Madame : Avez-vous jamais mangé de dindes, Marie?

La Bonne : Non, madame; mais j'en ai souvent servi.

Devinette N° 40

Posez à vos camarades la simple question suivante et vous serez étonné du nombre de réponses toutes différentes que vous recevrez. Un monsieur achète un chapeau et donne en paiement un billet de cent francs. Le marchand n'ayant pas de monnaie envoie changer le billet chez le voisin. Après avoir reçu la monnaie, le marchand remet au client le chapeau et 90 francs. Quelques instants après le départ du client, le voisin retourne le billet de 100 francs qui s'est trouvé faux et le marchand lui rembourse les 100 francs de monnaie qu'il en a reçus. Quelle est la somme que le marchand a perdue dans cette affaire en comptant le chapeau à 10 francs?

Chez le Dentiste

Le Dentiste, après avoir examiné la mâchoire de son client : De quel côté mangez-vous?

Le Client : Du côté de Saint-Lazare.

Devinette N° 41

Quel est le guerrier illustre qui avait comme blason une croix d'or sur champ d'argent et quelle était la signification de ces armes?

Un Animal Hideux

Le Professeur, en faisant une lecture sur les rhinocéros, remarque que ses élèves sont inattentifs et regardent voler les mouches au lieu d'écouter. Impatienté, il dit :

— Si vous voulez vous faire une idée de cet hideux animal, il ne faut pas regarder en l'air, mais fixer bien attentivement les yeux sur moi.

Devinette N° 42

Quel est l'objet qu'il vous suffit de regarder à bout de bras pour qu'il vous intercep-te la lune?

Injustice

La maman, avant de sortir :

— Rappelle-toi, Bob, qu'il y a un revenant dans l'armoire où je serre les gâteaux!

Bob : Alors, je ne comprends pas pourquoi que tu n'accuses pas le revenant toutes les fois que les gâteaux disparaissent?

Une Bonne Place



Le Visiteur : As-tu une bonne place à l'école, mon petit ami?

Le Gosse : Oh oui! excellente; le maître s'occupe beaucoup de moi.

Devinette N° 43

On demande l'âge de quelqu'un qui répond : Si vous multipliez l'un par l'autre les deux chiffres du nombre qui sera mon âge, le nombre ainsi obtenu sera mon âge, il y a 22 ans, et si vous ajoutez tous les chiffres de ces deux âges le résultat sera égal à un tiers de mon âge actuel. Quel âge a-t-il?

Réponses aux Devinettes du mois dernier

Devinette n° 32. — Cinématographe.

Devinette n° 33. — Tous les deux cherchent des locataires (loques à terre).

Devinette n° 34. — Le Pot et le Tige.

Devinette n° 35. — L'apprenti a menti.

Pour vos Achats d'Articles Meccano

GRAND BAZAR DE LYON", 31, rue de la République, Lyon

Les plus grands FOURNISSEURS de la région en MECCANO et JOUETS divers

Boîtes Principales

00	14.50
0	19.00
1	32.00
2	63.00
3	95.00
4	172.00
5 C	235.00
5 B	265.00
6 C	350.00
6 B	600.00
7	1580.00



Boîte No. 3 a qui convertit une boîte No. 5 en boîte No. 4

Boîtes Complémentaires

Meccano No. 00	4.50
» » 0 A	15.00
» » 1 A	28.50
» » 2 A	32.00
» » 3 A	80.00
» » 4 A	63.00
» » 5 C	215.00
» » 5 B	345.00
» » 6 A B	900.00



Boîte Meccano No. 5 permet de construire 206 modèles



Boîte Meccano No. 4 qui permet de construire 263 magnifiques modèles

Venez visiter nos MAGASINS ou écrivez-nous pour demander notre CATALOGUE "B" qui vous sera adressé FRANCO

En DÉCEMBRE EXPOSITION de JOUETS

Nous faisons la démonstration de tous les TRAINS et spécialement des Trains HORNBY

TRAINS HORNBY

Garantis

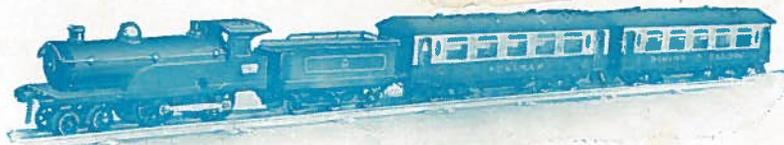
Accessoires

- Gares
- Cabines
- Tunnels
- Ponts
- Lampadaires
- Signaux
- Passages à Niveau
- Accessoires de Gares
- Matériels Roulants

PIÈCES DÉTACHÉES MECCANO

TRAINS HORNBY

(Metropolitain).....	675
1 Marchandises.....	98.30
1 Voyageurs.....	121.60
2 Marchandises.....	167.25
2 Voyageurs.....	246
Marchandises.....	79.50
Voyageurs.....	99.45
.....	66



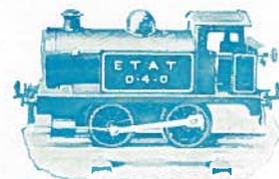
Train Hornby N° 2 Voyageurs. Chaque rame se compose d'une locomotive, d'un tender, d'une voiture Pullman et d'un wagon-restaurant, comme le montre la gravure; elle comprend également un jeu de rails formant un cercle de 1 m. 22 de diamètre. Écartement: 0... Prix Frs. 248.00



Loco Réservoir N° 2. Munie d'un renversement de marche, de frein et d'un régulateur
Prix Frs. 105.70



Wagon avec Grue
Prix Frs 15.75



Loco Réservoir N° 1. Munie d'un renversement de marche, de frein et d'un régulateur
Prix Frs 54



Signal
Prix Frs. 10



Lampadatre simple
Prix Frs. 12.75

MAGASINS RIÉUNIS

TOUS LES MODÈLES
DE
"MECCANO"



DE 14 Frs 50

A 1580 Frs

■ MAISONS DANS PARIS ■

MAGASINS RÉUNIS RÉPUBLIQUE || MAGASINS RÉUNIS ÉTOILE
Place de la République || Avenues des Ternes et Niel
MAGASINS RÉUNIS RIVE GAUCHE, 136-138, Rue de Rennes