

MECCANO

MAGAZINE

PRIX
0.15^c

PUBLIÉ DANS L'INTÉRÊT
DES JEUNES GENS

Rédaction et Administration:
78/80, Rue Rébeval, Paris

PONTS CÉLÈBRES (I)

UN PONT GIGANTESQUE

Voie plus large que l'Avenue de l'Opéra

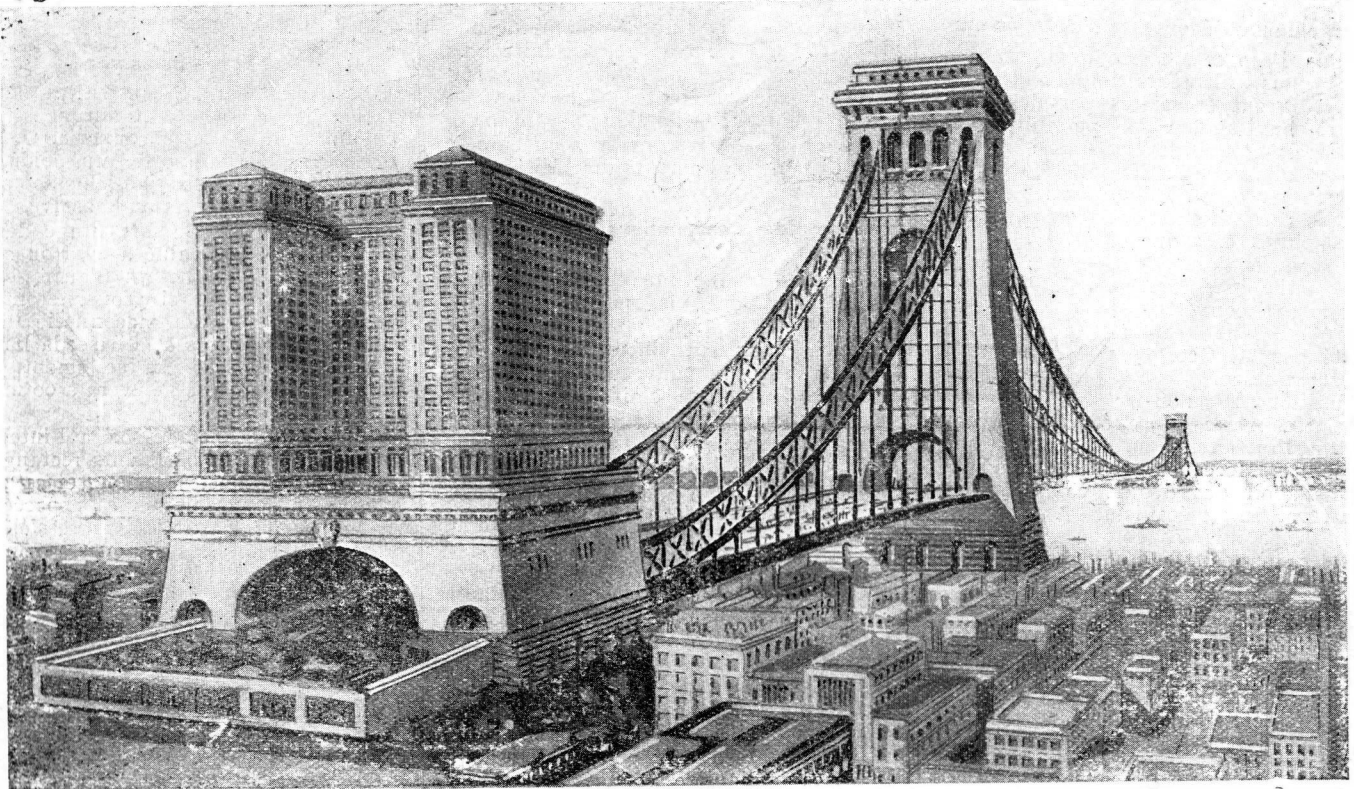
B IEN que la partie commerciale de la ville de New-York soit localisée dans l'Île de Manhattan, presque toute la population habite sur la terre ferme, où sont situés les fau-

croissant, et les ponts actuels ne peuvent suffire à assurer la circulation d'une rive à l'autre.

Le plus grand pont du monde

On est donc en train de faire des plans

prises, le pont aura 2.602 mètres de long. Il comprendra trois parties : une de 518^m70 de long, à chaque extrémité, et une de 982^m80 au centre. La distance entre l'ancrage de l'Île Manhattan et



bourgs. Ceux-ci sont séparés de la ville par deux fleuves : l'East et l'Hudson, ce dernier ayant environ un kilomètre de largeur.

Il y a actuellement beaucoup de ponts célèbres qui relient la ville à la terre ferme; mais, chaque année, le nombre des piétons et des véhicules va en s'accroissant.

pour un nouveau pont, et s'il ne sera pas le plus long, ce sera certainement le plus gigantesque du monde. Il se peut que ce soit le dernier pont d'acier massif que l'on construira, car le prix de telles charpentes métalliques est extrêmement onéreux.

D'après les dispositions qui ont été

celui de la terre ferme sera d'environ 2.263 mètres.

Voie plus large que l'avenue de l'Opéra

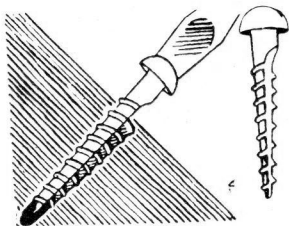
Le nouveau pont servira non seulement à la circulation des voitures et des piétons, mais il supportera aussi des

(Suite page 34)

NOS ACTIFS INVENTEURS

NOUVEAUX BREVETS INTÉRESSANTS

L'ETUDE des inventions et des brevets est toujours captivante. Elle nous montre qu'il y a constamment quelque chose de nouveau qui mérite de retenir notre attention, ou quelque nouvelle méthode qui plaît à notre imagination. Cette étude



est d'un intérêt tout particulier pour les jeunes Meccanos qui sont nés inventeurs — comme tout le monde peut s'en rendre compte en voyant l'ingéniosité et l'originalité qu'ils apportent à la construction des modèles. Quel dommage qu'un si grand nombre d'entre eux, en grandissant, délaissent les inventions ! L'esprit d'invention est un don d'une très grande valeur qui mérite d'être développé et encouragé, chaque fois que l'occasion s'en présente.

Merveilleuse découverte d'un Ingénieur

Dans l'espace de ces quelques derniers mois, plusieurs importantes découvertes ont été faites par des ingénieurs envisageant la possibilité de nouveaux genres de transmission. Une d'entre elles en particulier vient d'exciter l'intérêt de l'univers entier et promet de révolutionner les transports automobiles tels que nous les connaissons actuellement. Il s'agit du convertisseur « Torque » inventé par M. George Constantinesco.

Aussitôt la nouvelle découverte annoncée, nous avons écrit à l'inventeur, en lui disant que les jeunes Meccanos seraient très heureux d'avoir des détails complets sur ce merveilleux mécanisme. A cet effet, nous avons mis les colonnes du « M. M. » à sa disposition. « Venez me voir », répondit l'actif inventeur. Nos lecteurs peuvent être sûrs que nous n'avons pas perdu de temps pour profiter de cette aimable invitation et un délégué du « M. M. » se présenta chez M. Constantinesco à la première occasion. Un compte rendu détaillé de cette entrevue paraîtra dans un de nos prochains numéros et je suis certain que cela intéressera mes lecteurs.

Un nouvel Engrenage Français

Une autre invention un peu analogue à celle dont nous venons de parler a été faite par un ingénieur français M. de Lavaud. Elle est connue sous le nom d'engrenage de Lavaud. Celui-ci, fixé à l'arbre arrière d'une automobile,

remplace trois parties du châssis ordinaire : la boîte d'engrenage, le différentiel et la commande arrière, mais il faut toutefois conserver l'embrayage. La boîte d'engrenage et le différentiel sont remplacés par une infinie variété d'engrenages. Ce système fait varier la démultiplication automatiquement suivant la pente sur laquelle se déplace la voiture; la démultiplication augmente sur une surface plane et diminue sur une pente; sans que le chauffeur s'en occupe. Nous espérons toutefois donner d'autres détails à ce sujet dans un de nos prochains numéros.

Écrou spécial qui ne glisse pas

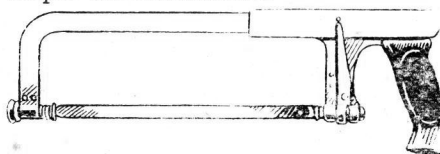
Les écrous s'écartent souvent de leurs boulons et ceci conduit quelquefois à des résultats désastreux. Pour empêcher de tels accidents, on a combiné un écrou qui se fixe dans son boulon. L'écrou est fendu comme le montre la gravure ci-contre et les deux moitiés exercent un tirage l'une sur l'autre, se serrant solidement contre les filets de la vis. Le nouvel écrou n'a pas besoin de rondelle métallique et permet de réaliser une économie de matière première, car on peut le faire plus petit que l'écrou ordinaire. On en fabriquera de différentes dimensions et il sera surtout utile dans les automobiles et la construction des machines, car il n'est nullement affecté par une vibration excessive.

Pour les charpentiers et les gens adroits

Le bois craque souvent lorsqu'on y a introduit des vis, même lorsqu'un trou a été pratiqué auparavant pour celle-ci. Pour surmonter la difficulté, on a inventé un nouveau genre de vis. Comme le montre clairement la gravure, un méplat a été pratiqué sur le côté de la vis, pour pouvoir dégager les débris de bois formés par la pénétration de la vis, ce qui permet à la vis suivante d'entrer facilement dans le bois.

Nouvelle scie à métaux

Ce nouveau genre de scie à métaux a un manche analogue à celui d'un pistolet. Sous cette forme, l'outil n'est pas si fatigant à employer. On peut fixer des lames de différentes dimensions en faisant glisser le cadre à l'arrière ou à l'avant. Les boulons qui maintiennent la scie en position sont disposés de manière à ce que l'on puisse couper horizontalement.



Un Pont Gigantesque (Suite)

tramways et des trains. Il sera divisé en deux parties, situées l'une au-dessous de l'autre, et ayant chacune 66^m75 de large. La partie supérieure sera elle-même divisée en deux autres parties, dont l'une sera réservée aux automobiles, et l'autre aux véhicules divers.

Cette dernière aura 47 mètres de large et nos lecteurs parisiens pourront se rendre compte de son aspect, étant donné qu'elle sera plus large que l'avenue de l'Opéra.

De chaque côté de cette voie, il y aura une ligne de tramway, au-dessus de laquelle se trouveront deux chemins de 15^m50 de large. Une arche centrale donnera accès à la partie supérieure du pont, et deux plus petites arches, situées de chaque côté, permettront à la circulation de s'effectuer à l'approche du pont. La partie inférieure du pont ne servira qu'au passage des trains; elle comprendra dix voies ferrées.

Ce pont appartiendra à la catégorie des ponts suspendus; il sera maintenu à l'aide de quatre câbles d'acier (deux de chaque côté), contenus dans des tubes de bronze de 4^m85 de diamètre.

Les tours de suspension devront avoir une hauteur de 254^m80, pour permettre de donner aux câbles de suspension la courbure voulue. Chaque tour aura 120 mètres de large à sa base et 60 mètres à sa partie supérieure, et contiendra 35.000 tonnes d'acier.

Tours massives

Les tours seront construites d'acier, recouvert de granit, et auront l'air de colonnes de solide maçonnerie. Ce pont devra pouvoir supporter un poids considérable, de sorte que chaque partie sera d'une construction massive.

Pour empêcher le fort tirage des câbles (lequel est évalué à environ 25.000 tonnes), on aura besoin d'ancrages gigantesques. Ceux-ci consisteront en énormes masses de maçonnerie ayant 120 mètres de large à la base; la largeur ira en décroissant graduellement, jusqu'au sommet, qui s'élèvera à 60 mètres du sol.

Sur chaque ancrage, on a l'intention de construire des bâtiments rectangulaires ayant 75 mètres de long et 21^m25 de large, les deux ailes étant espacées de 30 mètres. La partie inférieure s'élèvera à 60 mètres, et le sommet à 150 mètres au-dessus du niveau du sol. Ces nouveaux bâtiments remplaceront les maisons qu'il faudra démolir pour dégager les alentours du pont, et l'argent qu'ils rapportent sera affecté à l'entretien de celui-ci.

N° II. - UN PONT BASCULE

ABONNEZ-VOUS

AU

MECCANO MAGAZINE

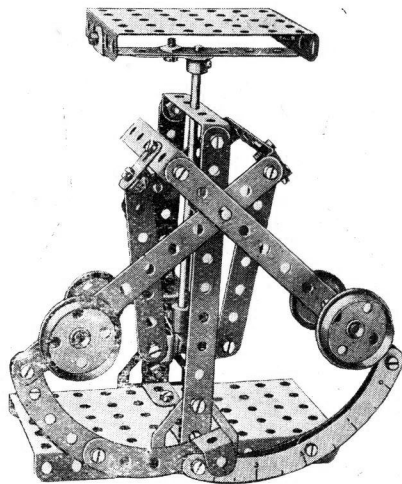
Au Pays de l'Amusement

par "TOURNEVIS"



Cela me semble drôle qu'un jeune homme puisse se contenter de construire uniquement les modèles qui figurent sur les Manuels de Meccano. Et cependant dans mes voyages je rencontre beaucoup de jeunes gens comme cela, et je ne puis m'empêcher de penser qu'ils ne connaissent pas la moitié des plaisirs que peut procurer Meccano. Parfois je voudrais pouvoir emmener ces jeunes gens à Paris pour leur montrer la merveilleuse salle de construction de Modèles à l'Usine Meccano. Je suis sûr que mes jeunes amis seraient si inspirés qu'une fois de retour chez eux il se mettraient à construire chaque jour un nouveau modèle pendant le reste de leur existence. Après avoir quitté l'usine il me vint à l'idée, que les gagnants du concours doté de 10.000 Francs de prix étaient précisément les jeunes garçons qui avaient fait travailler leur intelligence et je me suis représenté le merveilleux amusement que ces lauréats du Meccano ont sûrement en réfléchissant aux nouveaux modèles, modèles qui, dans beaucoup de cas, diffèrent entièrement de ceux représentés dans les manuels de Meccano.

Je pense que l'un des plus grands charmes du système Meccano, réside dans sa variété sans fin. Il n'y a pas besoin de construire toujours la même chose, et pour le jeune Meccano capable et intelligent, le jeune garçon qui veut arriver « à quelque chose », il n'y a rien qui procure plus de plaisir que l'invention de quelque nouveau mo-

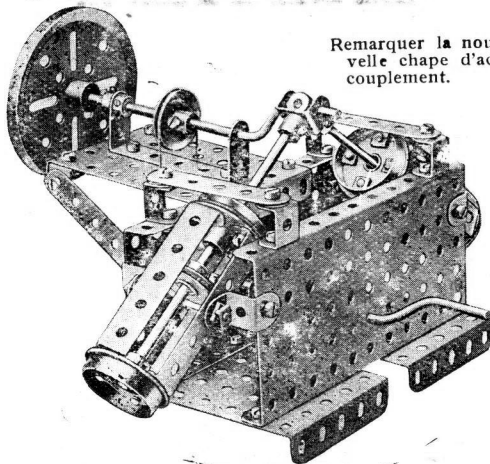


Modèle 306. Pèse-lettre

dèle ou le perfectionnement d'un modèle déjà existant. Il y a de nombreuses perspectives pour un tel jeune homme, car il a l'univers entier devant lui. Na-

tuellement, dans les modèles plus compliqués, il faut un plus grand nombre de pièces, mais on peut les ajouter de temps en temps aux outillages existants, ou bien on peut acheter un outillage accessoire, de manière à convertir l'outillage primitif en un outillage immédiatement supérieur qui permet de construire un plus grand nombre de nouveaux modèles.

L'un des plus beaux exemples de l'intelligence d'un jeune Meccano, peut être montré dans la machine à vapeur oscillante (modèle n° 307). L'original de ce modèle fut construit par un jeune homme, quinze jours après avoir converti son outillage N° 2 à l'aide d'un N° 2 a. Ce modèle, composé de 99 pié-



Remarquer la nouvelle chape d'accouplement.

Modèle 307. Machine à vapeur oscillante

ces, est une copie exacte de ce genre de machines. Quand on la fait fonctionner en tournant la manivelle, les tiges des pistons opèrent dans les cylindres un mouvement réel de va-et-vient. J'ai entendu dire qu'avant d'avoir été publié dans le Manuel, ce modèle original avait subi de légers perfectionnements à l'usine Meccano. Par exemple, on s'est servi d'une nouvelle pièce, la chape d'accouplement (N° 116) qui est très utile pour la jointure des têtes de pistons avec la tige manivelle.

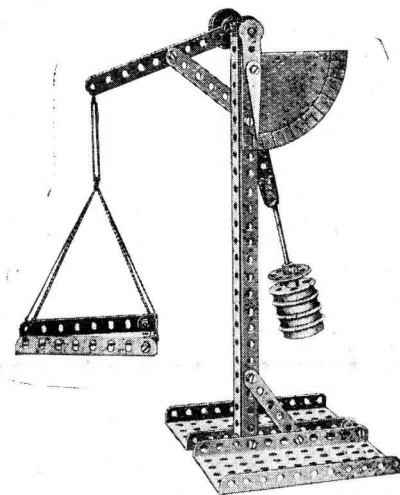
Un autre modèle qui est à la fois intéressant et utile pour ceux qui possèdent un outillage N° 3 est le pèse-lettre (modèle 306). Sur la gravure, les bras sont très écartés pour montrer la construction du modèle. Cependant dans la pratique les deux roues à boudin devraient se toucher jusqu'à ce qu'un poids soit placé sur le plateau alors les bandes coudées s'écartent et l'équerre double montre le poids enregistré.

Pour la construction de ce modèle, une nouvelle pièce dont on a grand besoin sera d'une utilité incontestable. C'est une plaque perforée à rebords de 9x6 cm. (N° 53) qui forme la partie supérieure du pèse-lettre on ne trouve cette

pièce qu'à partir de l'outillage 2 a.

Je suis souvent surpris en constatant les magnifiques perspectives de construction qu'on peut avoir en ajoutant tout simplement une ou deux pièces supplémentaires. Ceci est dû en grande partie à un principe que M. HORNBY a discuté à plus d'une occasion. Voici en quoi il consiste : chaque pièce comprise dans le système Meccano sert à une variété de projets et peut s'appliquer à plusieurs modèles différents. Ainsi la vis sans fin (N° 32), les bandes à double courbure (N° 46 et 48 b) et la poulie de 38 m/m (N° 21) faisant partie de l'outillage 2 a, seront plus tard indispensables à la construction de modèles avancés.

Un autre genre de balances (Modèle 343) peut se faire également à l'aide d'un outillage N° 3, c'est un modèle intéressant ne serait-ce qu'à cause de son principe entièrement différent du pèse-lettre. La balance est très simple à construire, le contre-poids est fait de roues à boudin qui sont vissées à une tringle de 16 cm. (N° 15).



Modèle 343. Balance

En passant, remarquez la grande variété d'objets pour lesquels les roues à boudin sont employées. Par exemple dans les trois modèles dont la reproduction figure sur cette page, on les emploie respectivement comme poids et têtes de cylindre.

Accidentellement, je profite de cette occasion pour féliciter, ceux qui ont eu l'initiative de numérotter les nouveaux manuels. Par exemple, tous les modèles que l'on peut faire avec l'outillage N° 2 sont échelonnés entre les N°s 200. et 299; les modèles du N° 3 entre 300, etc., les modèles du N° 4 entre 400, etc., et ainsi de suite.



Histoire de la Radio-Téléphonie

I. GILBERT, GALVANI, VOLTA ET AMPÈRE

Beaucoup de gens pensent que l'invention de la télégraphie sans fil est uniquement due à Marconi. Ils sont surpris en apprenant que la Radio est le résultat de recherches qui ont été poursuivies depuis plus de cent ans.

Pour cette science, comme pour l'histoire elle-même, nous pouvons suivre les progrès en étudiant la vie des hommes qui s'y sont dévoués. Ces hommes surmontèrent des difficultés, ne se laissèrent pas déconcerter par les échecs et rendirent possibles les derniers perfectionnements réalisés par leurs successeurs. Dans cette série d'articles, nous avons l'intention de retracer les grandes lignes du développement de la science et de décrire brièvement les recherches des savants qui, avant l'époque de Marconi, ont établi les bases de la Radio. Nous espérons ainsi permettre à nos lecteurs de se rendre mieux compte des grandes lois physiques et de la somme considérable de labeur et de recherches que sous-entend le moindre bruit perçu dans le récepteur.

AUCUNE découverte de hasard n'a permis aux savants d'arriver plus directement à la brillante découverte de la Radio-téléphonie. Il en a été de même pour l'invention du moteur à vapeur. L'idée de Watt au sujet du condensateur séparé ne lui est pas venue accidentellement, mais elle fut le résultat d'une étude minutieuse et soutenue. Ce fut la dernière étape d'un long voyage, étape qui n'aurait pu être franchie si la route qui y conduisait n'avait été traversée avec précautions.

La Radio d'aujourd'hui n'est pas due au travail d'un seul homme, mais c'est le résultat du labeur de beaucoup d'hommes de science. Ces hommes ont voué leur vie à la découverte d'un système pratique de communication sans fils, et leurs recherches datent d'au moins cent ans.

La radio est rendue possible par le magnétisme et l'électricité; la plupart des jeunes gens possèdent quelques notions sur ces sciences captivantes. Occupons-nous, d'abord du magnétisme et des aimants. Il y a deux sortes d'aimants : 1° l'aimant permanent et, 2° l'électro-aimant. Vous pouvez vous procurer un spécimen du premier dans un magasin de jouets. Le dernier a de très nombreuses applications dans le commerce. On l'emploie aussi bien pour actionner les sonnettes de maison que pour produire une grande force motrice à l'aide de grands moteurs électriques.

Docteur GILBERT

L'aimant permanent était connu il y a très longtemps et les peuples de beaucoup de pays le considéraient avec curiosité. Dans d'anciennes statistiques chinoises, il est question d'une mine de fer qui possédait la propriété particulière d'attirer le fer; des écrivains Grecs et Romains en parlent également dans leurs œuvres. Au XVI^e siècle, le Dr Gilbert de Colchester étudia les curieuses propriétés de l'aimant et remarqua que lorsque celui-ci était suspendu librement, il pointait toujours le nord et le sud, ce qui forme la base fondamentale de notre boussole.

Pendant environ trois cents ans, on ne fit aucun progrès dans l'étude du magnétisme; mais on en fit en électricité. Jusqu'à la fin du XVIII^e siècle on ne connut qu'une sorte d'électricité. On l'appelait « électricité statique », par

opposition à l'électricité « dynamique ».

L'électricité statique se développe en frottant l'une contre l'autre deux substances telles qu'un bâton de verre et un morceau de flanelle. Le verre se charge et attire des plumes ou autres légers objets. L'électricité statique ne peut être employée dans les sonneries électriques ou autres applications de ce genre. Elle n'offre guère d'intérêt que pour les expériences.

GALVANI et VOLTA

La seconde sorte d'électricité fut découverte en 1780 par l'Italien Luigi Galvani. En 1799, un autre Italien,



André Ampère est un des nombreux savants qui se sont distingués en appliquant l'analyse mathématique aux découvertes des problèmes posés par l'électricité et le Magnétisme. Ampère est né à Lyon en 1775; il est mort à Paris en 1836.

Alessandro Volta, démontra que cette nouvelle forme d'électricité était produite par des disques de cuivre et de zinc. En plaçant ces morceaux de métal alternativement et en les séparant avec des rondelles de drap humide, il remarqua qu'ils produisaient de petites charges d'électricité positive et négative. L'électricité ainsi produite était tout à fait différente de l'électricité statique, car elle fournissait un courant continu. Cette sorte d'électricité fut appelée « électricité dynamique ».

La découverte de Volta fut suivie d'une longue et ardente controverse sur l'origine de l'électricité ainsi produite. A la fin, on décida qu'elle était due à une action chimique. La « pile Volta » (c'est ainsi que l'on appelle les morceaux de métal de Volta) fut remplacée plus tard par un vase contenant un acide en dissolution, dans lequel on plaçait deux morceaux de métal différent — généralement cuivre et zinc. A l'aide de ces deux métaux on obtenait un courant positif et un courant négatif.

Ceux-ci constituent un circuit électrique.

Plus tard, on introduisit plusieurs sortes de piles; telles que l'élément « Daniel » et l'élément « Leclanché », ce dernier est souvent employé de nos jours dans les sonneries électriques et le téléphone.

Les piles de ce genre contiennent du liquide, de sorte qu'elles ne sont pas faciles à manier. Pour remédier à cet inconvénient, on introduisit des batteries sèches. Elles fonctionnent de la même manière que les autres, mais le liquide immobilisé est contenu dans un vase de zinc placé à l'intérieur. L'électrode positive est généralement constituée par une tige de charbon placée au centre du vase de zinc et entourée par le liquide immobilisé. Le tout est recouvert de poix ou par une autre substance imperméable servant d'isolateur. (Les petites batteries employées dans les lampes de poche appartiennent à cette catégorie et l'on peut se rendre compte de leur construction en en démontant une. On doit choisir une vieille pile de préférence, car on ne peut jamais les réassortir d'une manière satisfaisante).

ANDRÉ AMPÈRE

Vers l'époque où Volta faisait ses expériences, un savant français, André Ampère, étudiait également l'électricité. Son père avait été guillotiné en 1793 et ce souvenir avait fait une profonde et triste impression sur le jeune Ampère. Il chercha consolation dans l'étude de la nature et de l'antiquité. C'était un mathématicien distingué, et en 1806, il vint à Paris où il enseigna. En 1824, il fut nommé Professeur de Physique au Collège de France.

Nous n'avons pas la place de décrire les travaux d'Ampère en détail, mais devons nous borner à dire qu'ils eurent une grande influence sur les progrès scientifiques, surtout en ce qui concerne l'électricité et le magnétisme. Les recherches d'Ampère servirent de point de départ aux expériences de Faraday dont nous nous occuperons plus tard.

(A suivre.)

PROCHAIN ARTICLE :

Oersted, Henry et Faraday

Une aventure en haut des arbres

VERS le milieu de mai 1921, en Bretagne, nous découvrîmes le nid d'un épervier. C'était un vieux nid, qui avait probablement appartenu auparavant à un geai ou à une pie.

Les oiseaux se mirent à reconstruire le nid avec des branches, et, à la fin de mai, il était de dimensions tout à fait respectables. Vers cette époque, la femelle pondit le premier œuf. C'é-



Remarquer la nourriture dans le bec de l'oiseau. Femelle donnant à manger à de jeunes éperviers.

tait un jeune oiseau et nous nous demandions si elle voudrait bien nous laisser prendre position dans l'arbre pour la photographeur, ou bien si elle désertait son nid.

Lorsqu'elle eut pondu son quatrième œuf, nous nous mîmes à construire une hutte. Au début, la femelle était très effrayée et volait autour du nid avec

frénésie. Cependant, au bout de plusieurs jours, elle se calma et nous pensâmes qu'elle nous laisserait certainement la photographeur.

Le nid était situé dans un chêne d'environ 7 m. 50 de haut et pour ménager un emplacement pour la hutte, nous fûmes obligés de construire une plate-forme de bois sur l'une des branches. Aux quatre coins de cette plate-forme, nous plaçâmes une perche et nous reliâmes les quatre perches avec de vieux sacs, laissant une ouverture en avant pour nous permettre de pénétrer dans la hutte.

Peu après que nous eûmes construit la hutte, la femelle jeta un des œufs parce qu'il était couvé. Vers le 12 juin, elle commença à couver, et nous apportâmes les appareils photographiques dans la hutte. Tout d'abord, la femelle eut peur du bruit de l'appareil. Elle quitta le nid à une ou deux reprises, mais à la fin elle s'accoutuma à ce bruit qui lui avait semblé étrange.

Jusqu'à cette époque, nous n'avions rien remarqué au sujet du mâle, mais il devint soudain très attentif et apporta des morceaux choisis à sa compagne immobilisée. Il volait bas, longeant une haie adjacente au bois et se précipitait sur quelque petit oiseau, par exemple une linotte. Il revenait alors au bois à tire d'aile, se perchait sur un arbre de la lisière appelant sa compagne. Si elle ne lui répondait pas, il recommençait un peu plus près du nid. S'il n'obtenait pas de réponse, il venait se poser sur une branche à proximité du nid, appelant constamment. Alors, la femelle quittait généralement le nid et venait l'aider à dévorer la proie, mais lorsqu'elle ne venait pas, il allait porter la nourriture au nid et

repartait en quête d'une autre victime. Il faisait souvent sept voyages par jour. Ce qui est étonnant, c'est que durant tout le temps employé à surveiller le couple d'éperviers, nous n'avons vu qu'une seule fois le mâle et la femelle ensemble au nid. Ils y restèrent même si peu de temps qu'il nous a été impossible de les photographeur.

Vers le 8 juillet, les coquilles se percèrent et deux jours plus tard les jeunes oiseaux apparurent. Le mâle fut alors très affairé, car pendant les six jours qui suivirent, la femelle ne quitta pas le nid. La nourriture qu'il apportait était composée de morceaux tendres, plumés et bien présentés. Ils étaient soigneusement déchiquetés et distribués par la femelle qui gardait pour elle les pattes et les os, et ne donnait aux petits que les morceaux les plus tendres.

Vers cette époque le temps devint très chaud et la femelle abrita ses petits du soleil en étendant ses ailes et sa queue au-dessus d'eux et en tournant le dos au soleil. Les petits grandirent rapidement et au bout de dix jours, ils commencèrent à manger tout seuls. Leur nourriture était alors composée de jeunes sazonnets, et j'en ai vu souvent quatre à la fois sur le nid.

Les jeunes oiseaux furent bientôt à même de voler, mais ils revenaient au nid pour manger; le mâle y apportait leur nourriture et celle de la femelle. Le moment vint enfin où ils sentirent qu'ils pouvaient se retirer des « jupons de leur mère » et un beau jour que nous venions voir le nid pour la dernière fois, il était désert. Toutefois, nous fûmes heureux d'avoir profité de cette occasion d'étudier les oiseaux de si près, et nous nous sommes promis de recommencer cette expérience à l'avenir.



Femelle de l'épervier abritant ses petits contre les rayons brûlants du soleil d'été



NOTRE SAC POSTAL

Ch. Waldschmidt, Dunkerque. — Nous prenons note de faire paraître un article sur la marine de guerre dans un de nos prochains numéros.

M. Sarradin, Paris. — Nous possédons une feuille d'instructions spéciale pour le châssis-auto et nous sommes actuellement en train de préparer une notice analogue pour le métier à tisser.

J. Breyer, Mouvoux. — A l'avenir, nous réserverons une place spéciale pour les concours et nous pourrions ainsi donner plus de détails sur les résultats.

R. Dubuc, Évreux. — Est désireux de se procurer les anciens numéros du M. M. à raison de 0 frs 25 le numéro.

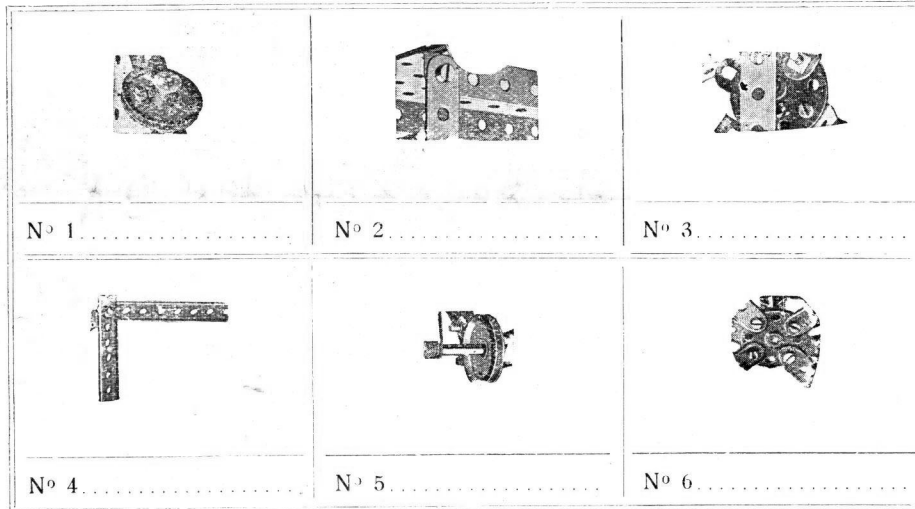
F. Bertaux, Bayonne. — Nous regrettons qu'il nous soit impossible de suivre votre suggestion au sujet de la combinaison des roues de champ; un petit croquis nous serait utile.

F. Vidy, Nantes. — Nous apprécions vos remarques au sujet de la courbure des bandes. Notre attention est déjà portée sur la question des éléments courbés.

NOS CONCOURS

DEVINETTES

Première partie



Ce qu'il faut faire

CONNAISSEZ-VOUS votre Manuel de Meccano? Si vous pensez que oui, prenez part immédiatement à ce captivant nouveau concours et résolvez le mystère de ces devinettes.

Chaque gravure représente une partie d'un modèle dont la reproduction figure dans le Manuel d'Instructions 0-3.

Il s'agit de trouver le modèle auquel appartient la devinette. Ecrivez le numéro du modèle à côté de celui de la devinette et lorsque vous aurez identifié toutes les gravures de cette page, gardez soigneusement votre liste jusqu'à la parution de la deuxième et de la troisième série de devinettes dans les deux prochains numéros du « M. M. ». Nous vous fixerons alors la date et le

mode d'envoi de vos solutions.

Premier prix : Rame à voyageurs Hornby N° 2; deuxième prix : Rame à marchandises Zulu; troisième prix : moteur électrique; prix de consolation : 12 Manuels complets.

Si aucun candidat ne réussit à numéroter correctement tous les modèles, le prix sera attribué au lecteur dont les solutions seront les plus rapprochées de la réalité. Les autres prix seront attribués par ordre de mérite. Si plusieurs lecteurs donnent la même réponse, nous tiendrons compte de l'âge et de l'écriture des concurrents ainsi que de la bonne présentation.

Commandez dès maintenant votre « M. M. » de Juin pour ne pas manquer la deuxième série de Devinettes.

Comment se procurer le « M. M. » à l'étranger

LES lecteurs de l'étranger peuvent se procurer le Meccano Magazine soit chez nos dépositaires, soit en s'adressant directement à nous. Le « M. M. » est vendu à raison de frs 0,15 le numéro, ou envoyé directement de Paris à raison de frs 1,80 pour 6 numéros ou frs 3,60 pour 12 numéros (affranchissement compris) :

AVIS IMPORTANT

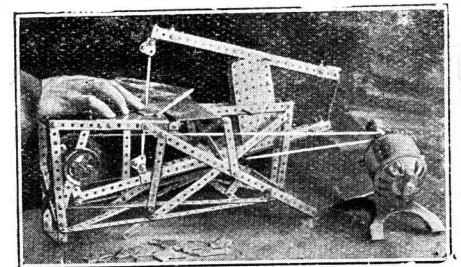
Nous rappelons à nos lecteurs étrangers que les prix indiqués dans le courant du « M. M. » sont seuls valables sur le marché français. Les tarifs de prix des produits Meccano pour l'étranger seront envoyés gratuitement à ceux qui en feront la demande à nos agents dont voici les adresses :

Belgique et Suisse : M. Frémineur, 35, rue de Mérode, Bruxelles.
Italie : M. Parodi, 6, Piazza San Marcellino, Gênes.
Espagne : M. Palouzié Serra, Industria 226, Barcelone.

Une Scie à découper Meccano

par Monsieur Jean Benoist

BEAUCOUP de lecteurs du « M. M. » s'intéressent au travail de découpage et ce modèle de scie à découper leur plaira certainement. Incidemment, c'est une autre preuve des merveilleuses applications du système Meccano car la monture de la scie est entièrement faite avec des pièces Meccano à l'exception de la petite lame à découper. Ce n'est pas un modèle difficile à construire, et il peut être utile à une foule de choses telles que fabrication de jouets, découpage sur panneaux de dessins pointillés, jeux de patience, etc.



Un nouveau et utile modèle Meccano

Pour faire le support de la scie, il faut deux bandes perforées, de même qu'un ressort et une plaque sans rebords. Une de ces bandes est fixée solidement à la plaque à quelques centimètres de l'une de ses extrémités. L'autre extrémité peut pivoter à l'aide d'un boulon, laissant ainsi le bras libre pour remuer. Le ressort sert à relier les extrémités les plus courtes des bras. Ceci forme un levier qui se balance, lequel est fixé aux deux bras faisant saillie à l'arrière de la table, de manière à pouvoir être actionnée librement de haut en bas. On comprendra aisément ce système en se reportant à la gravure.

Une roue de champ est attachée à la plus petite bande sur le côté de la table et est reliée au bras du bas à l'aide d'une tringle fixée près du rebord de la roue. Ainsi le mouvement circulaire est converti en mouvement vertical.

Avant de pouvoir fixer solidement la lame de la scie à l'aide d'érous et de boulons, aux bandes du haut et du bas, il est nécessaire de faire une fente dans la plaque pour permettre à la lame de passer en son milieu. Le moteur électrique Meccano ou n'importe quel moteur analogue muni d'une courroie produit la force nécessaire pour actionner la scie de haut en bas. Quand on emploie ce modèle, il est bon de se souvenir que le châssis et son support doivent être aussi rigides que possible. La meilleure méthode en vue d'assurer ceci est de visser les boulons de manière qu'ils soient très serrés et de clouer ensuite le châssis à une table.



NOTES DU SECRÉTAIRE

Le mouvement de la Gilde qui est une des plus grandes associations amicales de jeunes gens de l'univers a joui d'un grand succès depuis ses débuts qui remontent à plusieurs années. Cependant je ne me contente pas des résultats actuels et je veux que la Gilde obtienne un succès encore plus complet. Tout d'abord je voudrais m'assurer que tous les membres retirent tout le profit possible de cette institution. Pour cela il est im-

Adhères
à un club

portant que chaque membre prête son concours au club de son district. Actuellement des clubs ont été constitués dans plusieurs grandes villes de notre pays de même que dans beaucoup de pays d'outre mer, et s'il y en a parmi vous qui n'ont pas encore adhéré à un club, il se privent de beaucoup de distraction. J'espère que vous prêterez votre aide au club de votre localité et je serai heureux de vous donner tous les renseignements concernant celui le plus rapproché de votre résidence. S'il n'y en a pas de constitué dans votre voisinage, vous devriez en parler à vos amis et tâcher d'en fonder un ensemble. Je suis toujours prêt à vous donner tous les renseignements et les conseils possibles, non seulement pour aider la formation de nouveaux clubs, mais encore pour leur donner de l'importance une fois qu'ils sont constitués.

Lorsqu'on a l'intention bien arrêtée de fonder un club, il faut tout d'abord se mettre à la recherche d'un local. Une fois cette question réglée, il s'agit de trouver un adulte pour remplir la fonction de chef de Club. Je pense que vous pourriez parler dans ce sens à votre instituteur, au curé ou bien au secrétaire d'un club de jeunes gens de votre voisinage. Chacun de ces Messieurs acceptera certainement de vous aider s'il le peut. Cependant, si vous éprouvez de la difficulté, je ferai de mon mieux pour vous procurer un chef de Club. De même pour l'obtention d'un local, j'accepte d'écrire aux autorités locales à ce sujet et de tâcher de les intéresser à votre cause.

Meccano vient en aide à un hôpital

Il y a peu de temps, la ville de Southall donna une fête de charité pour venir en aide à un hôpital de Londres. Les membres du Club Meccano de Southall ne voulurent pas rester inactifs, ils décorèrent une voiture avec des centaines de rosettes bleues et blanches et des drapeaux.

De nombreux modèles Meccano exposés dans la voiture excitèrent un grand intérêt. Il y avait deux aéroplanes suspendus à la partie supérieure de la voiture, un monte-charge de près d'un mètre de haut fonctionnant comme dans la réalité et un grand pont. Deux modèles, l'un d'une machine à imprimer et l'autre d'un wagon de chemin de fer qui ont été primés à notre dernier concours de construction de modèles étaient également exposés sans compter de nombreux petits modèles : moulins à vent, grues, etc. Cette fête donna une recette de 8.000 francs qui a

été remise au West London Hôpital.

Le chef du Club Meccano de Southall, M. E. C. Carpenter, qui avait pris l'initiative de la décoration, pense que des entreprises de ce genre sont très profitables au Club, car elles

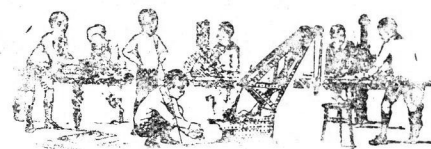


aident à le faire connaître.

Elle a pour résultat invariable l'accroissement du nombre des membres de celui-ci.

Un grand
projet

Un grand projet d'entre vous, s'ils essayaient, qui ne pourraient trouver une nouvelle recrue, pendant les deux ou trois premiers mois qui vont s'écouler. Cela demandera peut-être de la persévérance, mais nous savons que les jeunes Meccanos n'en manquent pas. C'est un grand projet, mais je vais essayer de le mettre à exécution — c'est le rôle des membres de m'aider. Je n'offre pas de prix comme récompense, toutefois, je vous rappelle la médaille spéciale de recrutement au sujet de laquelle vous trouverez des renseignements un peu plus tard. Je veux que chaque membre trouve une recrue dans le seul intérêt de la Gilde. Je serai heureux d'envoyer des feuilles d'adhésion à ceux qui m'en demandent et de vous aider dans toute la mesure du possible en vous envoyant les brochures et imprimés relatifs à la Gilde, ou en vous donnant des conseils. Lorsque vous aurez fait remplir la formule par votre recrue, écrivez votre nom au verso et adressez-la au Secrétaire de la Gilde, car je désire connaître le nom des membres qui m'auront aidé de leur propagande. J'espère que ce projet aura tant de succès que non seulement la session d'hiver sera une des plus célèbres dans les annales de la Gilde, mais encore que nous réaliserons d'un peu plus près le premier but de la Gilde qui est de : Rendre la vie de chaque jeune homme plus belle et plus heureuse.



NOTES DE CLUBS

CLUBS EN VOIE D'AFFILIATION

Luxeuil (Haute-Saône). Monsieur E. Parisot vient d'entreprendre dans cette ville la fondation d'un club qui s'annonce plein de promesses. Ce club comprendra environ 80 membres et Monsieur Parisot nous a fait part d'un projet de programme varié et intéressant pour la session. La séance d'inauguration doit avoir lieu prochainement.

Alger. — Monsieur E. Seror s'occupe activement de la fondation d'un club à Alger. Il a déjà recruté plusieurs membres et à l'intention de publier un journal. La première séance du club a eu beaucoup de succès; Monsieur Seror y a donné une conférence sur les chemins de fer qui été très applaudie, paraît-il.

CLUBS PROJÉTÉS

Villedomer, (I.-&-L.). — Monsieur A. Crabié Presbytère de Villedomer, a l'intention de fonder un club dans cette ville et prie les jeunes Meccanos de la région de bien vouloir s'adresser à lui.

La Rochelle. — Monsieur Hugues Albat, 21, Rue Amos-Barbot s'occupe activement de fonder un club dans cette ville. Les jeunes Meccano désireux d'y adhérer sont priés d'entrer en relations avec lui.

Agen (L.-&-G.). — Monsieur P. Morère, 25, Rue Belloc a l'intention de fonder un club dans cette ville. Tous les jeunes Meccanos désireux d'y adhérer sont priés d'entrer en relations avec lui.



Notes Editoriales

CE mois-ci, je vais parler à mes lecteurs de la future politique du Magazine. Comme je l'ai déjà dit le mois dernier, j'ai pris note des suggestions soumises par les candidats du récent concours « Si j'étais le Directeur », et comme la plupart de celles-ci m'agrément, mon travail ne sera pas très difficile. On a surtout insisté pour que nous fassions paraître de plus nombreux articles sur l'art de l'ingénieur et sur la construction de modèles Meccano. Dans ce numéro, je suis à même de satisfaire mes lecteurs sur ces deux points. Le premier article d'une série sur les ponts célèbres paraît page 33 et sera suivi dans les prochains numéros par une description d'un pont bascule, d'un nouveau pont et d'un merveilleux exploit d'outre Atlantique.

Nous faisons paraître également un autre article de « Tournevis », et comme des centaines de lecteurs nous ont fait des compliments sur le premier

Prochains Numéros

Notre nouveau concours de Devinettes.

qui a été publié, nous continuerons également cette série. Nos colonnes intitulées « De nouvelles inventions » contiendront de temps en temps des détails relatifs à de récentes inventions de tous les coins de l'univers, et jouiront, je l'espère, d'une grande popularité parmi nos lecteurs.

Sur la page 38, paraît la première série de Devinettes qui font l'objet de notre nouveau et captivant concours. Il y aura en tout trois séries de Devinettes, et les candidats devront donner la solution de ces trois séries pour mériter un prix.

Les lecteurs qui connaissent bien leur manuel auront un grand avantage sur les autres. Comme les prix offerts sont splendides, nous sommes certains du succès de ce concours.

Le mois prochain, nous espérons publier un compte-rendu de notre entrevue avec M. Georges Constantinesco, l'inventeur d'un merveilleux devis pour automobiles, connu sous le nom de convertisseur Torque. M. Constantinesco rendit de grands services aux Alliés pendant la guerre.

Un célèbre Inventeur.

Une de ses meilleures inventions est celle qui permet à une mitrailleuse de faire feu derrière l'hélice d'un aéroplane sans que les balles atteignent les lames, bien que l'hélice tourne à une vitesse terrifiante.



IDÉES GÉNIALES

Ces colonnes sont réservées 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.

M. Passebois, Chambéry. — Notre attention s'est déjà portée sur les pignons prolongés ; nous sommes en train d'en examiner les possibilités. Nous avons été très intéressés par vos expériences à l'aide du moteur 2 volts avec un courant de fort voltage et un transformateur. Nous sommes en train de combiner un moteur spécial que l'on pourra brancher sur des courants à fort voltage ; nous pensons que ce genre de moteur est plus pratique.

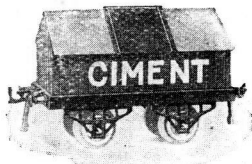
André Courroy, Etréat. — Nous avons déjà considéré les tiges creuses. Nous croyons que des courroies de transmission produiraient trop de friction. Toutefois, nous approfondirons cette question.

Louis Faraut, Menton. — [1] Une roue barillet avec une double rangée de trous serait forcément plus grande, et en conséquence identique au cadran. Cette dernière pièce ne pourrait-elle être employée dans le même but ? [2] Nous ne voyons pas très bien les avantages de la pièce en croix que vous suggérez. L'introduction de telles pièces réduirait au minimum l'adaptation de pièces déjà existantes. [3] Nous pensons que des chapes d'accouplement avec deux autres trous de plus sur les côtés pourraient être utiles ; nous y porterons notre attention.

Pierre Dufour, Chalon-sur-Saône. — Nous vous remercions beaucoup de votre liste intéressante et variée de suggestions. Nous pensons qu'une ou deux d'entre elles sont d'une valeur particulière. Nous avons justement l'intention d'introduire une plus grande variété de roues dentées coniques.

Marcel Guenec, Nantes. — Votre suggestion concernant "des bandes de cuir avec un crochet au bout" est un peu vague. Voudriez-vous nous donner un peu plus de détails sur leurs applications

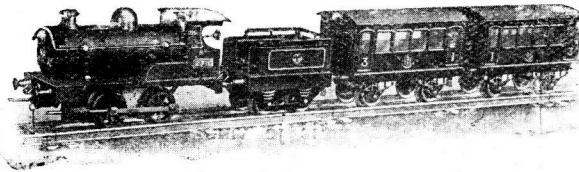
TRAINS MÉCANIQUES HORNBY



WAGONS A CIMENT

Émaillés en couleur

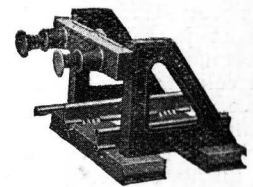
Prix. Frs. 14.



RAME A VOYAGEURS No 1

Cette rame se compose d'une locomotive, d'un tender, de deux voitures et d'un jeu de rails. La rame pour largeur de voie 0 est peinte en trois couleurs représentant celles des réseaux : Nord, P. L. M. et État. Le jeu complet dans une jolie boîte en carton.

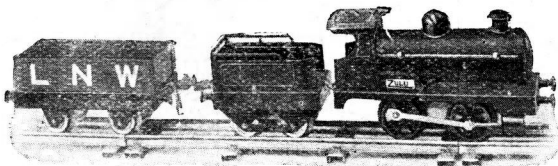
Prix (taxe comprise) 121.60



HEURTOIRS FLEXIBLES

Émaillés en couleurs

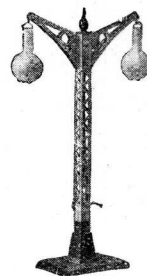
Prix. Frs. 5.00



RAME A MARCHANDISES ZULU

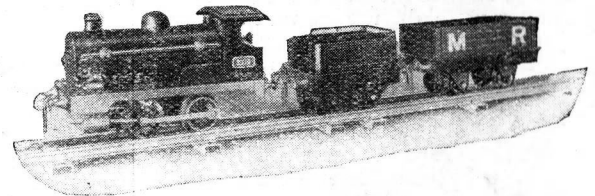
Cette rame se compose d'une locomotive, d'un tender, d'un wagon, et comporte un jeu de rails. Écartement 0 en noir seulement. Le tout contenu dans une solide boîte en carton.

Prix (taxe comprise) Frs. 79.50



LAMPADAIRE DOUBLE

Des lampes électriques de 4 volts peuvent être mises dans les globes. Prix Frs. 17.00



RAME A MARCHANDISES No 1

La locomotive et le tender de la rame à marchandises No 1 sont les mêmes que ceux de la rame à voyageurs No 1. Les voitures à voyageurs sont remplacées par un truck. Chaque locomotive est munie d'un renversement de marche, de freins et d'un régulateur. Écartement 0

Le jeu complet dans une jolie boîte en carton.

Prix (taxe comprise) Frs. 98.30