

MAGAZINE

DU

CLUB DES

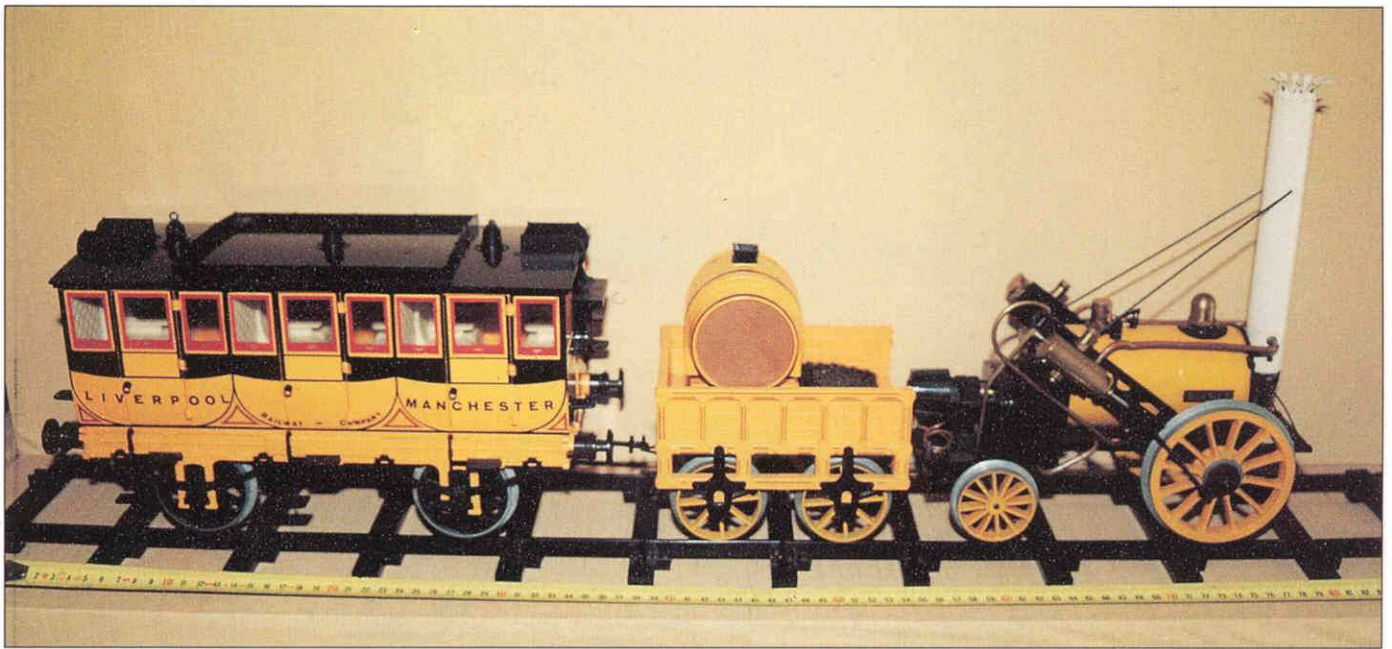
MECCANO®

AMIS DU



L'un des joyaux de la collection Meccano : l'Accumulateur.

Lire page 7.



▲ La rame en possession de P. Vergniolle de Chantal.

La "Rocket", une Hornby à vapeur vive

Description page 4.

▼ Le verso d'un document publicitaire anglais de 1981.

G.100 ROCKET SET
The pack contains the loco and tender plus a filler funnel, butane gas tank, expansion draft inhibitor, 28ft. of unique patented plastic track, and of course full operating instructions (printed on a value-proof synthetic paper for long life). Butane Gas Fuel.
The loco is fuelled by butane lighter fuel, which is readily available from tobacconists and supermarkets.

Lubricated Points
Regular maintenance and lubrication via the filler caps ensures maximum efficiency, smooth running and longer life.

Forward and Reverse
The loco can be made to go backwards as well as forwards by simple manual adjustment.

G.103 PAIR OF Y POINTS
The inclusion of a pair of points gives the modeller the option of a passing loop or a pair of sidings to add another dimension to the operating possibilities.

G.102 25ft. OF TRACK
The corner of a Hornby Rocket can extend its layout with the track pack which includes 96 pieces of track (British Patent No. 1555439). The track components are all identical but their design permits both straight and curved track formations to be built. 39 pieces make up a semi circle with a radius of 45 inches which can be negotiated by the loco even at full speed.

G.104 4 WHEEL COACH
This attractive model has opening doors with separate door handles and the compartments are furnished with 'jewel' seating to complement the superbly decorated exterior. Alternative name transfers are provided for 'Reveries', 'Traveller', 'Times', 'Pleasure' and 'Despatch'. Rocket locomotives are tested hauling one coach. When correctly operated a locomotive has the power to haul two coaches on level track.

Safety Valve
The loco runs on less than 10 lbs. psi boiler pressure but any excess is safely released through the safety valve.

Water Overfill Safety Gauge
The boiler holds about 2 1/2 ozs. and overfilling is prevented by the safety gauge.

Running Time
One fill of lighter fuel provides up to 8 minutes steaming.

▼ La page 16 du Catalogue général Meccano de 1980.
Document A.L. - CAM 0040

**MAQUETTES
MODELLISME**

HORNBY ROCKET

DÉSIGNATION	RÉFÉRENCE	Emballage standard
Hornby Rocket	045100	1
Boîte de rails (longueur 1,62 m)	045102	1
Aiguillage (1 paire)	045103	1
Wagon (non illustré)	045104	1

Hornby Rocket
Une reproduction fidèle de la "Rocket" construite en 1829. Animée par un véritable moteur à vapeur, cet engin est composé d'une machine à vapeur à deux cylindres et d'un tender, 96 traverses fournies permettant de réaliser un circuit d'environ 8 m.



Maurice PERRAUT, Président-Fondateur
Association Loi de 1901

Président : M. Maurice Perraut.....

Vice-Président : M. Louis Fouqué

Secrétaire : M. André Leenhardt

Trésorier : M. Robert Goirand

Administrateurs : M. Jeannot Buteux

M. Jean-Stéphane Chappelon...

M. Jean-Max Estève

M. Claude Gobeze -

M. Michel Gonnet

M. Henri Mativat

M. Marcel Rebischung

Porte-parole auprès de la Société Meccano :

M. Bernard Garriques

SOMMAIRE

Une Hornby à Vapeur vive	4
Annuaire - Revue de Presse	6
L'Accumulateur Meccano	7
Documents	8
Cheval mécanique et Carriole	10
Petites Annonces.....	12
Trucs et Ficelles.....	13
Communiqués.....	14
Plaidoyer pour un Moteur	15
Évolution du Contenu des Boîtes de 1962 à 1970 -	
Savez-vous que... ..	16
Vieux Papier.....	17
Aleph 2 - La Chronique des Expositions.....	18

Les Publications du CAM :

- Réimpression des Meccano Magazine de 1926, (disponibles).
 - Notices de Super Modèles,
 - Anciens numéros du présent Magazine, et dans la limite des stocks disponibles (aucune réimpression ne peut être envisagée).
 - Nomenclature des documents d'instructions édités pour le marché français : Tome 1 : **Épuisé** - Tome 2 : **Disponible**
- Pour toute cette littérature, s'adresser directement au : CAM
- Pour la boutique du CAM, s'adresser au Trésorier (voir page 19 du Magazine n° 38).

Le Magazine du CAM, organe du Club, est servi par abonnement. Sa parution est trimestrielle. Reproduction des textes et des photos interdite sans accord préalable.

Rédacteur en Chef :
André Leenhardt

Tout courrier concernant le Club doit lui être adressé.

Restez membre du CAM.

Devenez membre du CAM : Cotisation annuelle : 200 F, à verser au Trésorier : Robert Goirand

par chèque bancaire ou postal à l'ordre du CAM (50% de réduction pour les moins de 18 ans).

Crédit photos :

P. Duceux, J-L. Figureau, M. Patard, R. Riff, A. Schaeffer, P. Vergnolle de Chantal.

Mise en page :

Éditions La Régordane - 48230 CHANAC

Impression :

Imprimerie Technic Offset - 34680 ST-GEORGES-D'ORQUES

Routage :

Routage Service - 34740 VENDARGUES

Date limite de réception de tous les envois pour le prochain numéro : 10 juillet 1996

En couverture : L'accumulateur Meccano.

En encart : Document ACE TRAINS.

Une HORNBY à Vapeur Vive

illustrée en 2^e et 4^e de couverture

Notre ami P. Vergniolle de Chantal (CAM 0483) ayant acquis cette "remarquable G.100", en a cherché les tenants et les aboutissements.

Après divers contacts, il a pu retracer les grandes lignes de la vie de cette rame et de tous ses accessoires et il a pu se procurer un grand nombre de documents écrits la concernant.

Il nous fait ici profiter de ses recherches et nous l'en remercions.

Mais, mais, au fait s'agit-il d'une réalisation "Meccano-Hornby" ou non ? "That is the question !".

Elle paraît totalement inconnue en France et pourtant elle figure en page 16 du Catalogue général Meccano de 1980.

Mais en ce temps-là, "Miro-Meccano" avait dans ce catalogue un "tas" de japonaiseries qui n'avaient plus rien à voir avec l'usine de Calais. Alors ?...

Vous trouverez ci-après, la description de la gamme "Rocket G.100" et la reproduction des dessins de la notice d'entretien. Si vous le désirez, nous pourrions reproduire dans le prochain numéro la traduction de la notice de fonctionnement et d'entretien de cette machine dont le mécanisme est extrêmement sophistiqué.

Faites part de vos désirs au secrétariat en temps utile.

A.L.

Historique

Elle représente la rame de la "Rocket" de Stephenson. Fabriquée en Angleterre, en coopération avec la firme Rovex, il semblerait qu'elle soit sortie en 1973 et n'ait pas été distribuée en France. Il semblerait également que malgré son prix raisonnable et sa qualité, elle fut un échec commercial ; peut-être à cause de sa grande échelle (3,5 pouces soit 1/16) de son côté trop "jouet" pour les vaporettes, ou trop dangereux pour un enfant.

En tout état de cause, elle était vendue en 1975 au salon du jouet de Nuremberg en série limitée avec les rails, une voiture jaune et une voiture bleue pour 5000 F. On pouvait acheter en 1978 en Angleterre la boîte contenant la loco et son tender, un ovale de voie, et les accessoires de service pour 99 £ (soit 1188 F de l'époque).

UNE NOTICE DECRIVANT LA REMARQUABLE G.100

« ROCKET »

MODELE DE
LOCOMOTIVE A MOTEUR A VAPEUR

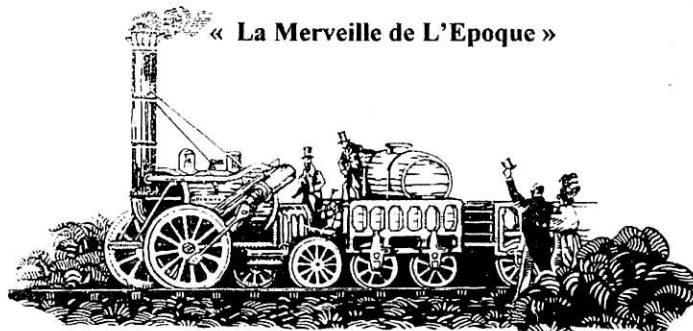
FABRIQUEE UNIQUEMENT DANS LES

MATERIAUX

DE LA MEILLEURE QUALITE
PAR MESSIEURS

HORNBY

A MARGATE



George Stephenson (1781-1848) était le fils d'un ingénieur de la houillère de Wylam, dans le Northumberland en Angleterre. En 1813, la locomotive « Puffing Billy » (Billy l'essouffé) fut construite par William Hedley et Timothy Hackworth pour travailler à la houillère, et Stephenson, en l'observant fonctionner, l'utilisa comme base de son premier moteur à vapeur « Blucher » (d'après le nom d'un général prussien), qu'il bâtit en 1814. Ce n'était pas une grande affaire ayant plus de succès que la « Puffing Billy ». En 1825 George Stephenson et son fils Robert construisirent la « Locomotion », une machine très améliorée pour le chemin de fer de Stockton Darlington, premier chemin de fer public au monde. Elle fut suivie par la « Hope » (espoir), « Black Diamond » (diamant noir) « Diligence » (assidue), et « Experiment » (expérience), qui toutes, permirent aux Stephenson d'acquiescer de l'expérience.

Mais la plus fameuse de toutes les locomotives est probablement la « Rocket » (fusée) construite en 1829 par Robert Stephenson & Co afin de prendre part au concours doté de 500£ de prix, offert par les directeurs du tout nouveau Chemin de Fer de Liverpool Manchester à la locomotive qui réussirait le mieux une épreuve à Rainhill, près de Liverpool, en octobre 1829.

L'épreuve dura huit jours, et la « Rocket » gagna sans la plus petite difficulté, atteignant la vitesse de plus de 29 miles à l'heure. Quelques années plus tard, elle roula réellement sur 4 miles en 4 minutes et demie, soit une vitesse de 54 miles à l'heure. La « Rocket » fut achetée par le Chemin de Fer de Liverpool & Manchester, et fut utilisée jusqu'en 1837, puis elle fut vendue pour 300£ aux Chemins de Fer de Midgeholme, près de Carlisle, où elle continua à être utilisée jusqu'en 1844. En 1862, elle fut confiée au Musée des Sciences à Londres.

La « Rocket » avait un arrangement d'essieu type 011, les roues motrices ayant un diamètre de 4' 8,5" et les roues porteuses un diamètre de 2' 6". Les 2 cylindres, alésés à 8" par 17" de course étaient placés à l'arrière de la chaudière, et inclinés vers le bas d'un angle de 37°. Cette position fait que la « Rocket » avait un mouvement de balancement incommode, et les cylindres furent repoussés plus tard à une position horizontale. La chaudière était une coquille cylindrique de 40" de diamètre par 6 pieds de long. La pression de vapeur était de 50 livres au pouce carré et sa puissance d'environ 20 chevaux-vapeur.

PAPIER INDESTRUCTIBLE

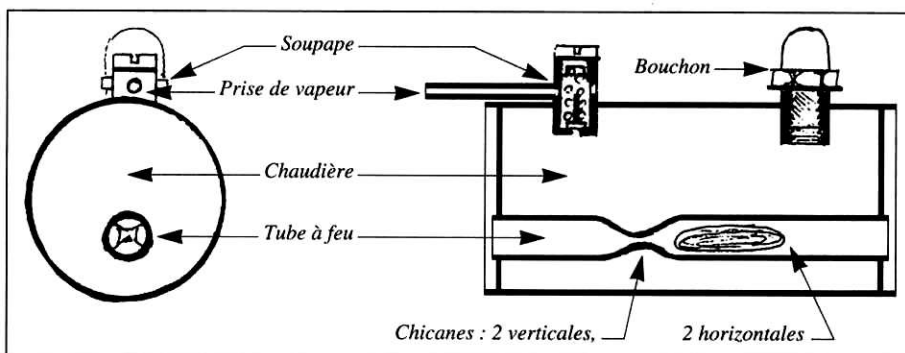
IMPRIME PAR STEAMPOWER EN ANGLETERRE

La gamme G 100 se déclinait comme suit :

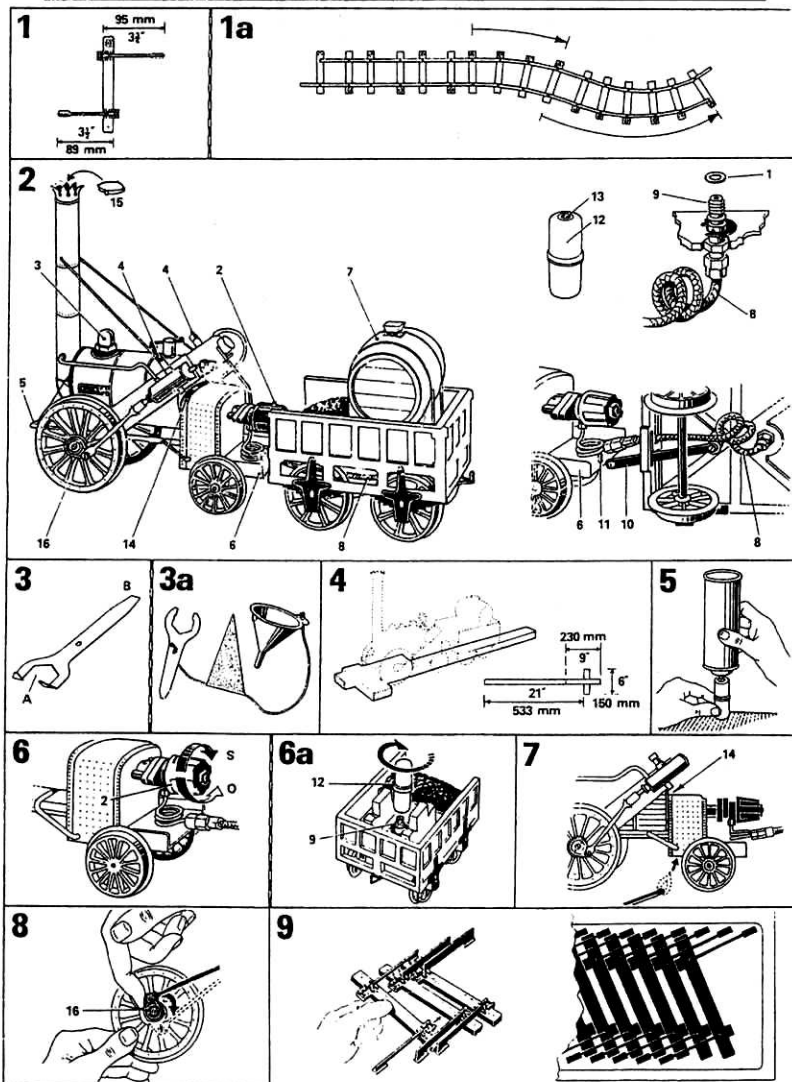
- G 100 : boîte loco + tender + 96 éléments de voie
- G 101 ? : loco et tender statiques, sans moteur, avec quelques éléments de voie pour la présentation
- G 102 : boîte de 25 pieds de voie en 96 éléments
- G 103 : boîte contenant une paire d'aiguillages en Y
- G 104 : boîte contenant une voiture à 4 roues.

La locomotive G 100

Elle est entièrement métallique et assemblée par vis, ce qui la rend démontable. La chaudière fonctionnelle est en cuivre et est beaucoup plus petite que son habillage jaune. Elle contient 68 ml d'eau et sa conception interne empêche de la remplir au-delà, conservant une partie vide permettant la prise de vapeur. Elle est traversée par un tube de chauffe à chicanes devant lequel se trouve le brûleur à gaz. La flamme doit donc lécher les chicanes et chauffer l'eau sur 360° avant



"ROCKET" OPERATING INSTRUCTIONS



que les gaz brûlés ne s'échappent par la cheminée.

La chaudière est munie d'une soupape de sécurité constituée d'un clapet à ressort et elle est inaccessible sans un démontage assez important de l'avant de la loco (voir photo).

Au cas où la pression dépasse 10 livres par inch carré (soit 0,7 kg/cm²), la vapeur s'échappe de la soupape par les trous latéraux, puis passe ensuite à l'extérieur par la grille du faux dôme de vapeur qui la cache. Une soupape factice agrémente l'habillage.

Le bouchon de remplissage en laiton semble avoir plusieurs avatars. Le mien est un simple bouchon avec joint. J'en ai photographié un autre muni d'une soupape à ressort, en laiton. N'ayant pu démonter la locomotive qui en était munie, je ne saurais dire si elle faisait double emploi avec la soupape arrière, ou si elle la remplaçait.

Les photos et dessins des publicités et de la boîte que j'ai pu examiner n'en font

pas état, non plus que le mode d'emploi. Par contre, un dessin sur le côté de la boîte montre ce bouchon muni d'un prolongement à l'intérieur de la chaudière et annoté "jauge de sécurité contre le sur-remplissage".

Les cylindres sont à double effet, à tiroirs cylindriques et échappement par la cheminée, munis chacun d'un graisseur.

La mécanique est assez curieuse, car les roues tournent 2 fois moins vite que les manivelles de bielle ! En effet, le moyeu de roues motrices cache un réducteur à engrenages.

La manivelle de bielle, solidaire de l'essieu, attaque un moyeu en laiton portant l'excentrique du tiroir de distribution et une roue dentée.

Cette roue transmet le mouvement à un engrenage placé sur le châssis au-dessus de l'axe des roues, et cet engrenage transmet à son tour le mouvement, après réduction, à la roue motrice. Le gain de puissance est appréciable, et visuellement c'est très discret.

La marche arrière est obtenue par renversement des manivelles de bielle à 180° (un ergot et un œil semi-circulaire permettent cette manœuvre simple).

Le chauffage se fait par un brûleur à gaz butane dissimulé dans la boîte à feu et commandé par un (malheureusement) énorme bouton noir sur la plate-forme du conducteur.

Ce brûleur est alimenté en gaz par un réservoir en plastique translucide que l'on remplit de 6 g de butane liquide à l'aide d'une cartouche à briquet, avant de le visser sur son raccord, sous le tonneau amovible du tender. Un tuyau de plastique souple relie le brûleur au réservoir du tender en passant sous son châssis.

Le fonctionnement de la machine est d'environ 8 mn par chauffe.

Avec la machine sont fournis un entonnoir en plastique pour le remplissage, une clé-tournevis à 6 pans pour dévisser le bouchon de chaudière et les graisseurs des cylindres et un obturateur de cheminée pour la mise en chauffe. Les instructions sont imprimées sur un papier imperméable spécial, pour utilisation dans un milieu mouillé et huileux.

La locomotive statique (G 101 ?)

Même apparence que la G 100, mais ne possède pas de chaudière ni de brûleur ni de réservoir à gaz. Fournie avec une longueur de voie pour la présentation.

Les rails G 102

La voie est en plastique semi-souple noir, et sa conception est très astucieuse. Elle ne comporte qu'un type d'élément constitué d'une traverse unique comportant à une extrémité un rail de 95 mm et à l'autre un rail de 89 mm. Les éléments se connectent par simple encliquetage. L'écartement est de 3,5 pouces soit 89 mm. Suivant le sens de l'encliquetage des éléments, on obtient une voie courbe (les rails longs sont tous du même côté) ou droite (les rails longs sont alternés). Toutes les formes de voie sont donc réalisables par segments de 95 mm. Le cercle se réalise avec 78 éléments et a un diamètre de 2,3 m.

La boîte G 102 contient 96 éléments, ce qui permet de faire un ovale avec 2 longueurs droites de 9 éléments chacune ou une ligne droite de 7,9 m.

Une astuce de rangement permet de les contenir dans un carton de 17,5 x 17,5 x 43 cm.

La paire d'aiguillages G 103

Il s'agit de 2 aiguillages identiques et symétriques en Y représentant curieusement la valeur d'une courbe constituée de 5 éléments de voie, augmentée de 1 cm !

Cela ne gêne pas le constructeur, car sur la feuille fournie dans la boîte, où sont montrés des exemples d'utilisation, ces aiguillages comptent indifféremment pour 4,5, 4,75 ou 5 éléments.

Ces aiguillages ne comportent pas de mécanisme de commande ni de blocage, et doivent être orientés en poussant la voie mobile à la main. L'absence de blocage les rend talonnables par la machine qui arrive sur un aiguillage mal orienté.

La voiture G 104

C'est une très jolie voiture à 2 essieux, haute sur pattes, composée de 3 corps de diligence accolés, d'où 3 compartiments séparés. On y accède de chaque côté par 2 marches étroites et une porte ouvrante verrouillable. Toutes les fenêtres sont vitrées, et les compartiments aménagés en 6 places capitonnées avec haut dossier à oreilles et accoudoirs.

Le toit comporte en son centre une galerie, et à chaque extrémité un siège type "cocher" accessible des deux côtés par 4 marches en façade. On y trouve également la partie extérieure de trois lampes à pétrole, qui dissimulent les vis d'assemblage.

Les essieux et les roues sont en zamac moulé monobloc, ainsi que les barres d'attelage, ce qui abaisse considérablement le centre de gravité pour une meilleure tenue de voie.

La livrée est jaune et noire comme la locomotive, mais il existe une voiture bleue (Nuremberg 1975).

Les compartiments d'extrémité sont marqués "Liverpool" et "Manchester". Le compartiment central porte en petit "Railway-Company", mais peut être agrémenté d'un nom prélevé sur la feuille de transfert fournie. On a le choix entre "Experience", "Traveller", "Times", "Treasurer" et "Despatch".

La locomotive est testée pour remorquer une voiture, mais la publicité assure qu'elle est assez puissante pour en remorquer deux sur une voie horizontale.

P. Vergnolle de Chantal - CAM 0483

Revue de Presse

Magazines reçus :

- Meccano et Erector Club Newsletter - Hiver 96.
- Meccano Nieuws - 14^e année, N° 1.
- Bulletin des AMS - N° 36/96 - Hiver 96.
- Buttletti de la Penya del Cargolet - N° 17, Février 96.
- Constructor Quarterly - N° 31, Mars 96.
- Other Systems Newsletter - N° 14, Avril 96.
- En dernière minute, nous recevons le 1^{er} numéro de la nouvelle publication "Canadian Mecca-Notes". Nous vous en reparlerons dans notre magazine N° 55.

Annuaire

Veuillez noter les modifications suivantes

■ NOUVEAUX MEMBRES

- **1046 - POTIER Jean-Pierre** - PDG
Code 5
- **1047 - GOUFFRAY Frédéric** - Chef de cuisine
Code 3
- **1048 - DEMANNE Serge**
Codes 1-2
- **1049 - LAMOTTE Édouard** - Ingénieur
Code 1
- **1050 - GARNIER Jean-François** - Ingénieur électronicien
Codes 1-3-4
- **1051 - DOUMERT Jean** - Médecin
Codes 3-4
- **1052 - LÉCUYER Daniel** - Conseiller commercial automobiles
Codes 1-3-4
- **1053 - HELLIN Jean-Marc**
- **1054 - BOISSEL Yves** - Directeur d'école
Codes 1-3-4-6
- **1055 - BONDU Ferdinand-Paul** - Retraité
Codes 3-4
- **1056 - GALLI Jean-Dominique** - Ecolier
Code 1
- **1057 - CAMERON Keith W., M.D.** - Physicien retraité
Codes 1-3-4
- **1058 - PESCHARD Michel**
Codes 1-3
- **1059 - NAVAL Jean**
Codes 2-3-4
- **1060 - Ets MAILLOT** - Intégrateur informatique, revendeur Meccano, fabricant de compatibles BMP -
- **1061 - CHICOT Yanick** - Retraité
Codes 1-3
- **1062 - GAUNARD Jean-Marie** - Cadre supérieur à France-Télécom
Codes 1-3-4

■ RÉINTÉGRATIONS

- **0248 - DELEPLACE Henri** - Magistrat
Code 7
- **0250 - JACQUET Jean-Louis** - Ouvrier d'État
Codes 1 - 3
- **0507 - MEOZZI Guy** - Ingénieur conseil
Codes 1 - 2
- **0594 - BOURDET Paul-Jean** - Retraité
Codes 1
- **0698 - LEBLANC Maurice** - Pharmacien retraité
Code 2
- **0930 - CONSOLARO Sergio** - Ingénieur
Code 2
- **1033 - LÉ MAREC Pierre-Yves** - Informaticien automobiles Peugeot
Codes 1 - 2

■ CHANGEMENTS D'ADRESSE

■ CHANGEMENT DE NUMÉRO DE TÉLÉPHONE

■ DÉMISSIONS

- **0716 - TERRIN André**
- **0865 - CHASSERAY Guy**
- **0891 - JEGOU J-L.**

L'Accumulateur Meccano

L'exemplaire — rigoureusement neuf — présenté en couverture est de 1922.

Quel est le collectionneur qui ne rêve de posséder cette pièce — quasiment mythique du fait d'avoir été vouée à la destruction, dès lors qu'elle ne tenait plus la charge — ce qui en réduit de nos jours l'existence à quelques exemplaires.

Depuis que j'ai "remordu" au Meccano ce qui remonte à 1966, j'en ai comptabilisé dix et j'ai pu, sur ce nombre, en contempler cinq.

L'Accumulateur Meccano a vu le jour en 1919. C'est le Meccano-Magazine n°10 daté de novembre-décembre de cette année qui en livra la nouvelle, assortie d'un cliché et d'une publicité assez "ronflante". Elle précisait notamment qu'il "avait un pouvoir de récupération remarquable et pouvait continuer de fonctionner étant pratiquement vide" ! ou encore qu'il n'était pas sujet au sulfatage et même irréversible. On pouvait s'étonner de ne pas apprendre qu'il rebondissait en tombant à terre lui évitant ainsi de se briser !

Je ne vous apprendrai rien en vous disant que la réalité était tout autre car nous connaissons tous l'inconvénient que présente un accumulateur, surtout utilisé dans ces conditions, c'est-à-dire sans compensation de charge permanente.

Bien que "capable de continuer de fonctionner étant pratiquement vide". La panne était plus réaliste et inévitable exposant son utilisateur à quêter fréquemment sa recharge jusqu'au jour où, ne pouvant assurer ses services et pratiquement sans réparation possible, la poubelle lui était fatale.

N'étaient pas en sa faveur non plus les risques encourus par le jeune utilisateur en cas de chute et de casse, comme d'ailleurs par le dessus ciré des belles tables de l'époque sur lequel il aurait pu être posé inopinément ou encore par les parquets susceptibles de l'accueillir en miettes sans en apprécier les composants !

Ces dernières réflexions prêteront sans doute à rire mais elles ont très certainement été prises en compte et peu favorables à l'acquisition de cette pièce de "complément" car il s'agissait encore d'ajouter à son prix celui du moteur qu'il devait entraîner !

Bloc-Accumulateur.

4 Volts, 6 Ampères-heure



Premier cliché connu paru dans le Magazine N° 10 de 1919.

Le cliché reproduit ci-dessus concerne l'accumulateur présenté par ce Magazine de 1919. On remarquera que ce modèle (que je n'ai personnellement jamais vu) est différent de celui qui orne notre couverture.

L'accumulateur fut inclus aux boîtes 6A et 7 de certaines années mais évidemment vendu séparément ainsi qu'en un superbe coffret dénommé "boîte X2" qui comprenait également un moteur de 4 Volts et un assortiment de pièces électriques.

Cette boîte fera l'objet d'un autre article dans l'un de nos prochains Magazines.

Quelques prix : Le prix de lancement de l'accumulateur était, en 1919, de 49,50 F. Il fut successivement de 45 F. en janvier 1920, 54 F. en mai 1920, 52,50 F. d'octobre 1920 à mars 1921, de 62,25 F. en 1922, de 88,90 F. de juin à septembre 1923, de 91 F. de juin 1924 à janvier 1925, de 100 F. de juin 1928 à juillet 1932

pour disparaître du catalogue à partir de 1933.

Ses dimensions sont les suivantes : base rectangulaire de 73,5 x 63 mm, hauteur du bloc : 83 mm, hors-tout : 105 mm. Poids (vide) : 1130 grammes.

Cet article se terminera par une question. Le rarissime document reproduit (en réduction) en bas de page titré "courtes instructions pour la première charge du BLOC-ACCUMULATEUR" a été imprimé en octobre 1919, en prévision du lancement de cet article. On observera qu'il nous révèle l'existence de trois types d'accumulateurs un BP et un BK de 2 Volts et un B2K de 4 Volts. Ma question est la suivante : En subsiste-t-il ? Les heureuses réponses qui pourraient me parvenir à ce sujet vous seront communiquées par mon prochain article, tout en garantissant l'anonymat absolu à leurs auteurs si tel est leur désir.

M. Perraut

En réduction, la première notice également connue imprimée en octobre 1919. Format réel : 138 x 187 mm (document rarissime).

COURTES INSTRUCTIONS POUR LA PREMIÈRE CHARGE DU BLOC-ACCUMULATEUR.

Cette batterie demande une première charge spéciale avant d'être mise en service.

REMPLISSAGE.

Remplir au moyen d'une pipette avec de l'acide sulfurique pur et froid, dilué, d'une densité de 1,150, jusqu'à ce que les éléments soient complètement couverts. Le remplissage s'effectuera aisément si on appuie légèrement sur les côtés de la boîte en les relâchant ensuite d'une façon alternative.

N.B. — Pendant les premières heures qui suivront le remplissage, les éléments absorberont une petite quantité d'acide dont on pourra tenir compte avant de commencer la charge ou pendant celle-ci. Utiliser dans ce but une partie de l'acide employé pour le remplissage de l'accumulateur.

PREMIÈRE CHARGE.

Une demi-heure après le remplissage, mettre en charge de préférence à la tension finale indiquée sur l'étiquette, et maintenir à ce courant d'une façon continue jusqu'à ce que le voltage du circuit fermé atteigne le chiffre donné dans la colonne 7 du tableau, et que la batterie produise librement du gaz. Le courant doit alors être maintenu pour une nouvelle période de 5 à 10 heures. Ceci donne les meilleurs résultats, mais peut prendre 40 à 50 heures.

Si le temps dont on dispose ne le permet pas, on peut commencer la charge à une tension n'excédant pas la Tension Normale donnée sur l'étiquette, et maintenir à cette tension jusqu'à ce que la batterie commence à produire du gaz, et le voltage du circuit fermé reste plus ou moins constant pendant 5 à 10 heures au chiffre donné dans la colonne 7. Le courant doit alors être réduit à la Tension Finale pendant 5 à 10 heures. La batterie peut alors être déchargée, et on la débarrasse de tout excédent d'acide en la renversant complètement et en appuyant légèrement sur les côtés de la boîte. Toutes traces d'acide doivent être essuyées à l'extérieur avec un chiffon propre ou du papier buvard, et les bouchons remis. La batterie est alors prête à fonctionner.

RECHARGE.

Les instructions pour la recharge sont données sur l'étiquette.

TABEAU.

(1) Volts	(2) Type	(3) Densité de l'acide nécessaire pour la première charge	(4) Nombre approximatif de batteries complètes que l'on peut remplir avec 1 gallon (7) d'acide	(5) TENSIONS DE CHARGE Tension normale	(6) TENSIONS DE CHARGE Tension finale	(7) Voltage du circuit fermé en fin de charge
2	BP	1,150	70	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	2,45 à 2,5
	BK	1,150	45	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	2,5
4	B2K	1,150	22	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	4,9 à 5,0

(* environ 4 litres).

MÉLANGE DE L'ACIDE.

Si l'on ne peut se procurer un acide convenablement dilué, on peut le préparer dans un vase propre en balance ou en plomb, avec de l'acide sulfurique pur concentré "Brimstone" (densité 1,840) et de l'eau distillée. L'acide doit être ajouté à l'eau et non pas l'eau à l'acide. Le mélange doit être fait avec de grandes précautions par suite de la chaleur dégagée, l'acide étant versé doucement tandis que l'on agite constamment le mélange avec une tige de verre. La densité ne doit pas être mesurée ni le liquide mix dans les accumulateurs avant que le mélange ne soit complètement refroidi.

Les proportions en volumes d'acide à la densité de 1,840 et d'eau distillée sont les suivantes :

Densité d'acide nécessaire, 1,150 Acide sulfurique concentré, 10 parties Eau distillée, 60 parties

MECCANO LTD.

5, RUE AMBROISE THOMAS, PARIS.

1019/2

Documents

BREVET D'INVENTION Perfectionnement aux Jeux de Construction

Documentation Jean-Max Estève

— 2 —

ton ou autre matière contenant un certain nombre d'éléments supplémentaires détachables ;

Fig. 2 représente une voiture à bras établie à l'aide de pièces de carton détachées de la feuille et employées en supplément des pièces métalliques usuelles ;

Fig. 3, un avion ;

Fig. 4, un signal de chemin de fer ;

Fig. 5, un moulin à vent et

Fig. 6, un camion automobile, tous ces modèles étant établis à l'aide de pièces métalliques et de pièces supplémentaires constituées par des éléments de carton ou autre matière détachés de la feuille de Fig. 1.

Pour le but de cette invention, une feuille 1 de carton ou autre matière est livrée avec les boîtes les moins chères contenant un assortiment de pièces métalliques constituant le jeu de construction. Plusieurs feuilles de ce genre peuvent être fournies avec l'assortiment, ces feuilles étant partiellement découpées ou affaiblies, comme indiqué par les lignes pointillées 2, suivant le contour de certains éléments imprimés ou repoussés sur la feuille. De cette façon, on peut facilement détacher les éléments de la feuille 1 sans qu'il soit nécessaire de les découper exactement. Par exemple, comme représenté dans la fig. 1, la feuille peut comporter des dessins imprimés ou repoussés à représenter des roues de véhicule, lesquels dessins sont partiellement sectionnés suivant les lignes pointillées 2 prévues à leur périphérie de façon qu'on puisse facilement détacher de la feuille ces disques de carton destinés à constituer des roues, les trous à essieu des roues pouvant être renforcés par des œillets métalliques 3 propres à constituer des surfaces d'usure rotatives plus durables, et un autre trou 4 pouvant être prévu dans un des rayons de la roue, par exemple de façon qu'on puisse relier deux roues de ce genre par une barre d'accouplement pour constituer un ensemble ressemblant aux roues accouplées d'une locomotive. De même, la feuille peut comporter des représentations d'une hélice d'avion b, de bras de sémaphore c et d'ailes d d'un moulin à vent, le profil de chaque élément étant partiellement découpé ou affaibli dans la feuille suivant la ligne pointillée 2 de façon qu'on puisse dé-

tacher facilement l'élément de la feuille pour l'incorporer au modèle, tous les trous de pivotement des éléments de ce genre étant, si on le désire, renforcés par des œillets 3. La feuille peut aussi comporter une section imprimée de façon à représenter le capot e d'un camion automobile ou les côtés f et extrémités g d'un wagon de chemin de fer, d'une chaudière de locomotive ou d'autres organes dont les contours sont partiellement découpés pour permettre à la pièce d'être détachée facilement de la feuille, ces diverses pièces étant imprimées avec plus ou moins de détails pour représenter les divers éléments auxquels elles doivent ressembler et étant, dans certains cas, perforées de trous 5 à des intervalles équidistants, de façon que, avec l'aide des autres pièces métalliques, on puisse les incorporer aux modèles et augmenter ainsi la capacité de construction de l'assortiment, c'est-à-dire le nombre de modèles qu'il est possible de construire avec cet assortiment. Les diverses sections détachées de la feuille peuvent ensuite être pliées à la forme convenable des pièces réelles qu'elles représentent.

Par exemple, comme représenté dans la fig. 2, la voiture à bras est composée de certaines des pièces métalliques simples 6 que comportent usuellement les assortiments les moins chers du jeu de construction, les côtés f et g et les roues a étant constitués par les éléments correspondants détachés de la feuille de carton 1. Comme certains des trous 5 de ces éléments de carton f, g sont prévus au même écartement, ou pas normal, correspondant au pas normal des trous des pièces métalliques 6, les éléments de carton peuvent facilement être combinés avec les pièces métalliques et assemblés avec elles par les boulons usuels 7. De même, le modèle d'avion de fig. 3 est établi à l'aide des pièces métalliques les plus simples 6, complétées par les éléments f de la feuille 1 qui constituent les ailes et par l'hélice b constituée par l'élément correspondant de la feuille 1. Fig. 5 représente un moulin à vent dont les pièces métalliques 6 sont complétées par les éléments de carton ou autre matière f, e détachés de la feuille 1 les ailes du moulin étant constituées par l'élément d de la feuille. Dans le sémaphore de fig. 4,

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE

DIRECTION DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

BREVET D'INVENTION.

Gr. 20. — Cl. 1.

N° 717.560

Perfectionnements aux jeux de construction

M. FRANCK HORNBY résidant en Angleterre.

Demandé le 23 mai 1931, à 11h46m, à Paris.

Délivré le 20 octobre 1931. — Publié le 11 janvier 1932.

(Demande de brevet déposée en Angleterre le 13 février 1931 — Déclaration du déposant.)

Cette invention a pour objet un perfectionnement apporté aux jeux de construction du type dans lequel une série de modèles différents sont destinés à être constitués par l'assemblage d'une série d'éléments interchangeables qui sont usuellement vendus sous forme de divers assortiments gradués, la capacité de construction de chaque assortiment dépendant du nombre de pièces interchangeables qu'il comporte. Jusqu'à ce jour, dans les assortiments les moins chers de ces éléments de jeu de construction, le nombre de modèles qu'on pouvait établir était très limité en raison du petit nombre de pièces contenues dans ces petits assortiments, et l'objet de la présente invention est de munir ces petits assortiments d'un accessoire à l'aide duquel il devient possible d'établir un plus grand nombre de modèles à l'aide de l'assortiment sans en augmenter le prix dans une mesure correspondante. Ces assortiments de jeu de construction comprennent actuellement un certain nombre de pièces métalliques interchangeables telles que : bandes, plaques, etc., perforées de trous à des intervalles équidistants, les pièces étant assemblées pour constituer des modèles à l'aide de boulons et d'écrous ou d'une autre manière, les trous constituant aussi des portées appropriées au support de tiges, essieux de roues ou autres éléments.

Suivant l'invention, on se propose d'incorporer à l'assortiment de pièces métalliques des boîtes les moins chères de ces jeux de construction une ou plusieurs feuilles de carton ou autre matière, qui sont partiellement découpées ou affaiblies suivant le contour de certaines pièces ou éléments imprimés ou repoussés sur le carton ou autre feuille, de façon qu'on puisse facilement en détacher ces pièces pour constituer des éléments supplémentaires propres à être incorporés aux modèles construits à l'aide des autres éléments métalliques faisant partie de l'assortiment. Les éléments détachables de la feuille de carton ou autre matière peuvent être percés de trous à des distances correspondant à la distance d'axe en axe, ou pas normal, des trous des autres pièces métalliques, lesdits éléments pouvant ainsi être incorporés facilement aux modèles de la même façon que les éléments métalliques. Lorsque certains des éléments qui doivent être détachés de la feuille de carton doivent tourner autour de liaisons pivotantes, on peut renforcer par des œillets métalliques les trous destinés à constituer les portées des liaisons rotatives ou pivotantes de ce genre.

L'invention sera décrite ci-après à l'aide du dessin annexé dans lequel :

Fig. 1 est le schéma d'une feuille de car-

— 3 —

le montant et le socle sont constitués par les pièces métalliques 6, tandis que les bras sont constitués par les éléments c détachés de la feuille 1 ; dans le cas du camion automobile de fig. 6, les pièces métalliques 6 constituant le châssis et les roues sont complétées par le capot e et la pièce g de la feuille 1, le capot e étant plié de la façon indiquée.

Les diverses pièces détachables de la ou les feuilles destinées à faire partie de l'assortiment de jeu de construction peuvent être imprimées en couleurs et comporter un grand nombre de détails représentant des pièces bien connues de locomotives, aéroplanes, matériel roulant, navires, véhicules, etc., et leur emploi communique aux modèles un aspect de réalité et de détails qui ne pourrait autrement être obtenu qu'avec un assortiment beaucoup plus cher.

Quoique le carton semble être la matière préférable pour constituer la feuille d'accessoires destinés à être jointe aux assortiments les moins chers de ces jeux de construction, il est évident que cette feuille pourrait être en celluloid, papier mâché, etc., ou même en métal très mince.

RÉSUMÉ.

Une feuille accessoire destinée aux assortiments de pièces des jeux ou jouets de con-

struction de modèles, cette feuille étant imprimée, repoussée ou établie de façon à représenter un certain nombre d'éléments supplémentaires qui sont percés de trous et suivant les contours desquels la feuille est partiellement découpée ou affaiblie de telle manière que les éléments supplémentaires peuvent facilement être détachés de la feuille et combinés avec les autres pièces de l'assortiment pour augmenter le nombre de modèles susceptibles d'être construits.

Cette feuille peut, en outre, être caractérisée par les points suivants, ensemble ou séparément :

a. Les éléments détachables de la feuille sont percés d'une ou plusieurs rangées de trous à des intervalles équidistants ;

b. Les perforations des éléments détachables sont renforcées par des œillets métalliques ou autres ;

c. Ces éléments sont imprimés, repoussés ou autrement formés de façon à représenter des roues, hélices, bras de sémaphore, ailes de moulin à vent, parois de wagon de chemin de fer ou pièces d'automobile.

FRANK HORNBY

Par procuration

SOCIÉTÉ BRANDON, SIMONNOT ET BINUY

NB : Le document de la figure 1, en haut de page suivante, se trouve reproduit en couleurs, comme inclus dans la boîte 000 de 1931, en page 318 du "Meccano System" de "The Hornby Companion Series" de Bert Love et Jim Gamble. (NDLR)

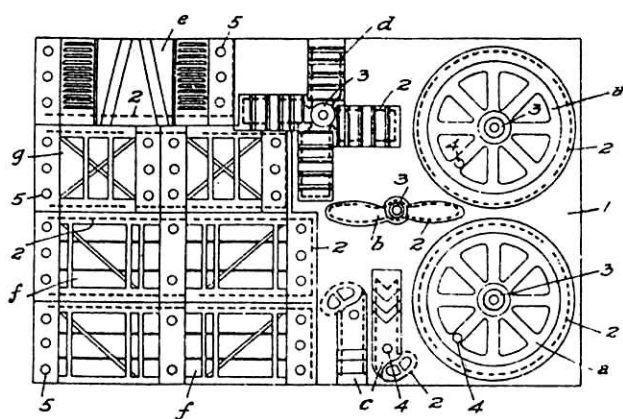


FIG. 1.

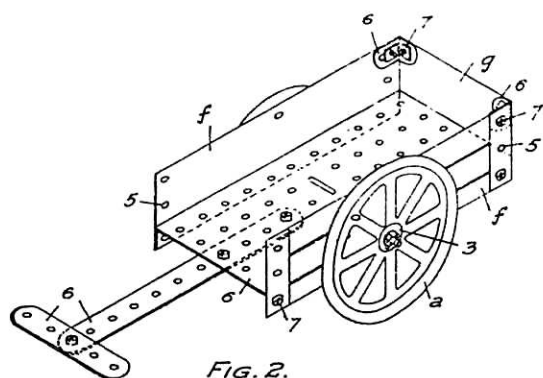


FIG. 2.

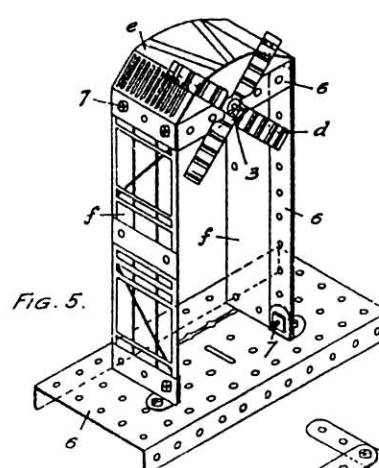


FIG. 5.

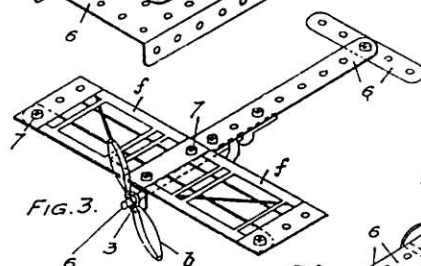


FIG. 3.

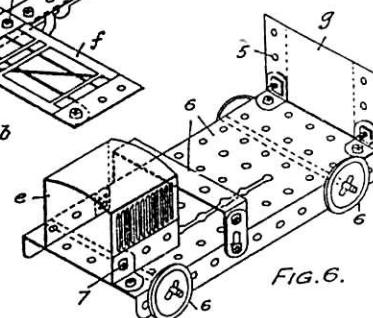


FIG. 6.

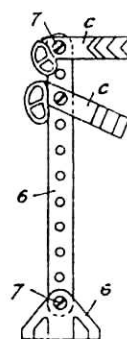
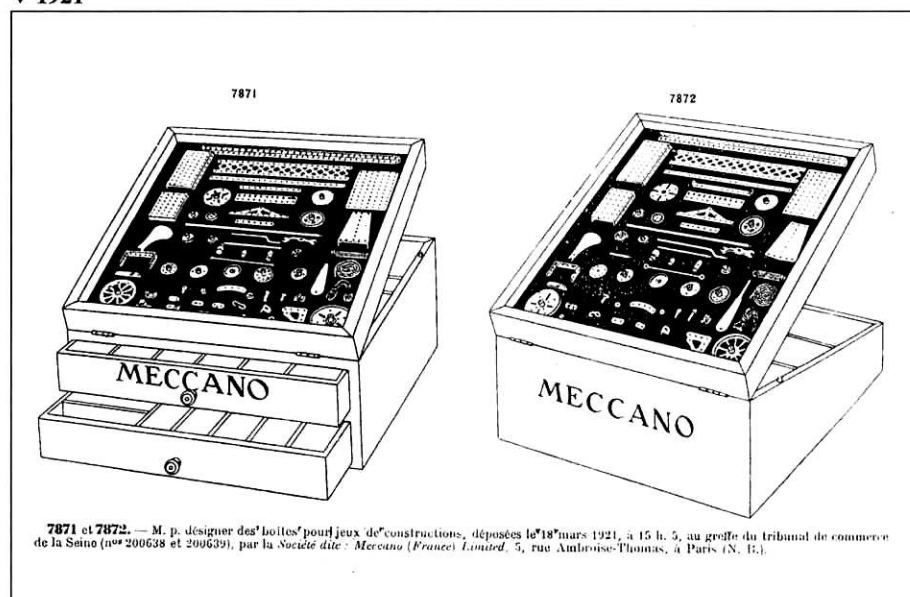


FIG. 4.

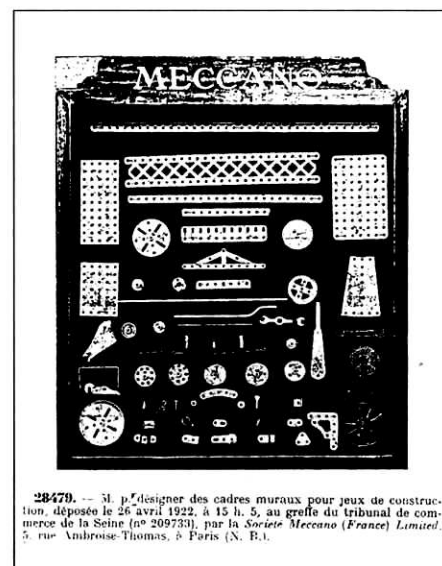
MARQUES...

Documents fournis par Constructorama

▼ 1921



7871 et 7872. — M. p. designer des boîtes pour jeux de constructions, déposées le 18 mars 1921, à 15 h. 5, au greffe du tribunal de commerce de la Seine (n° 200638 et 200639), par la Société dite : Meccano (France) Limited, 5, rue Ambroise-Thomas, à Paris (N. B.).



28479. — M. p. designer des cadres muraux pour jeux de construction, déposée le 26 avril 1922, à 15 h. 5, au greffe du tribunal de commerce de la Seine (n° 209733), par la Société Meccano (France) Limited, 5, rue Ambroise-Thomas, à Paris (N. B.).

▲ 1922

Dans les documents reproduits ici, les lettres "M.p." dans le début du texte, signifient : "Marque pour..."

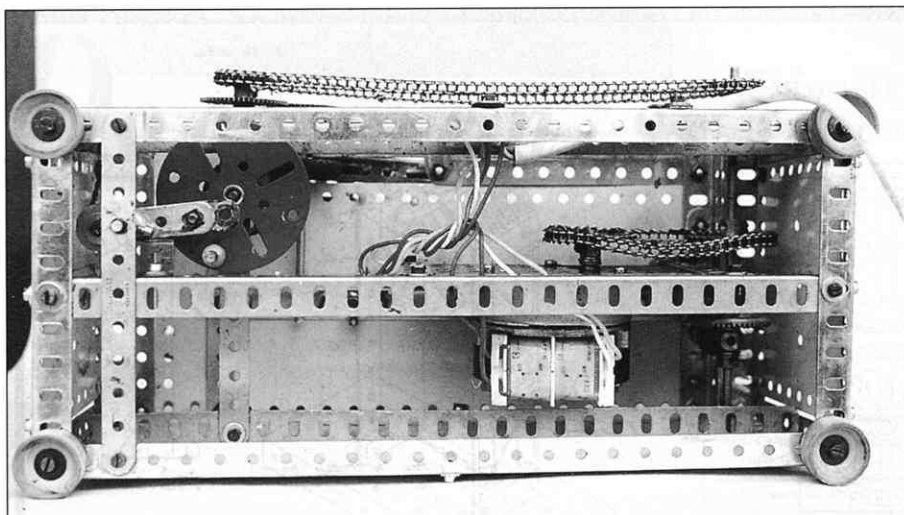
Cheval mécanique et Carriole

Documentation

Jean-Louis Figureau,

Texte de Marcel Patard

Illustrations couleurs en 3^e de couverture



Vue de dessous du socle.

Montage du socle

(Vu par l'arrière pour toute cette description mécanique)

Faire un cadre avec des cornières de 25 trous et des cornières de 11 trous pour la base.

Mettre une bande 11 trous au 3^e trou en partant de la gauche.

Pour la hauteur, mettre 4 cornières de 9 trous sur la base, une cornière de 25 trous au 6^e trou en partant de l'arrière et sur les montants, une cornière de 25 trous vissée au 5^e trou en partant du bas. Les cornières sont reliées entre elles par une bande de 11 trous placée en dessous au 6^e trou en partant de la gauche.

Fermer le devant avec deux plaques bandes de 25 x 5 trous n° 197 ; sur l'arrière au 6^e trou mettre une bande de 5 trous verticale qui relie la cornière du haut à celle du milieu et 1 bande de 3 trous sur la cornière du haut pour guider la tringle d'entraînement des roues de la carriole.

Pour fermer la partie supérieure, une bande de 11 trous à gauche suivie d'une plaque flexible de 11 x 3 trous n° 189 et à

droite 2 bandes de 11 trous ferment le restant avec deux plaques bandes de 19 x 5 trous n° 196 (laisser un espace de 1 trou pour laisser passer la roue d'entraînement).

En face de la bande de 3 trous précédemment citée, mettre une cornière de 3 trous pour servir de 2^e guide à la tringle d'entraînement de la carriole.

Transmission du mouvement

Visser une plaque à rebords de 5 x 3 trous n° 51 sur la cornière du milieu à partir du 2^e trou côté droit pour guider la tringle n° 1 qui transmet le mouvement.

Enfiler une roue dentée à chaîne passée dans la plaque, mettre une bague d'arrêt n° 59 qui servira à empêcher le débattement de la tringle puis un pignon d'angle de 48 dents n° 30C passer ensuite un accouplement pour tringle n° 63 qui servira à guider la tringle verticale n° 6 sur laquelle on mettra le pignon d'angle 16 dents n° 30A. Mettre une bague d'arrêt en laissant le jeu nécessaire après l'accouplement pour tringle.

On peut ensuite faire continuer la tringle n° 1 plus loin pour la guider dans un bras de manivelle fixé sur une bande coudée de 9 trous tenue en haut et en bas.

Transmission du mouvement à la carriole

Une roue dentée mise à l'extérieur sur la tringle n° 1 transmet le mouvement à une autre roue dentée supportée par la tringle n° 2 puis une roue dentée de 57 dents n° 27A montée en double ; cette tringle n° 2 passe au milieu de la bande de 5 trous, mettre ensuite une bague d'arrêt puis un pignon de 19 dents n° 26 et elle finit dans un accouplement pour tringle.

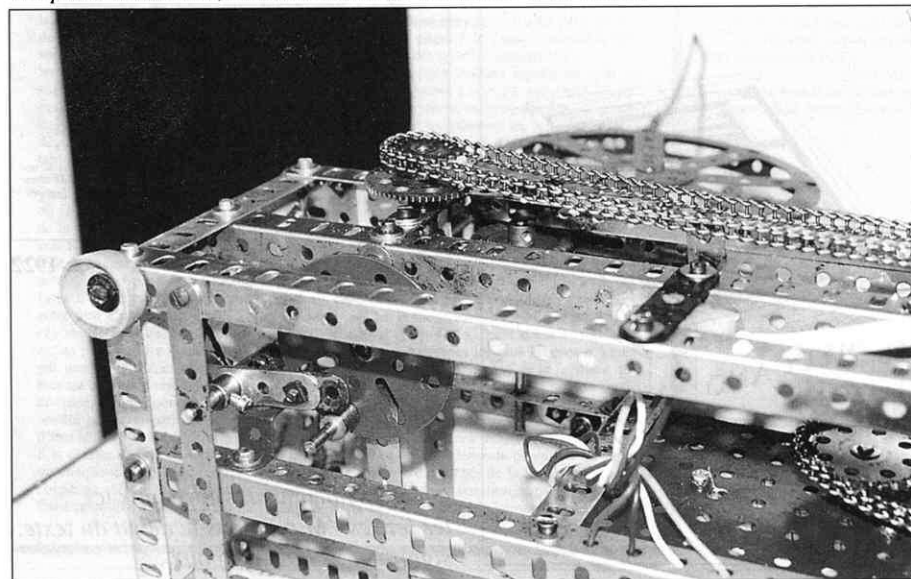
Une tringle verticale n° 3 porte une roue de champ de 38 mm n° 28 puis passe au milieu de l'accouplement de tringle précité, celui-ci est soutenu par une bague d'arrêt, une autre bague d'arrêt est mise au-dessus de la bande de 11 trous qu'elle traverse au 4^e trou.

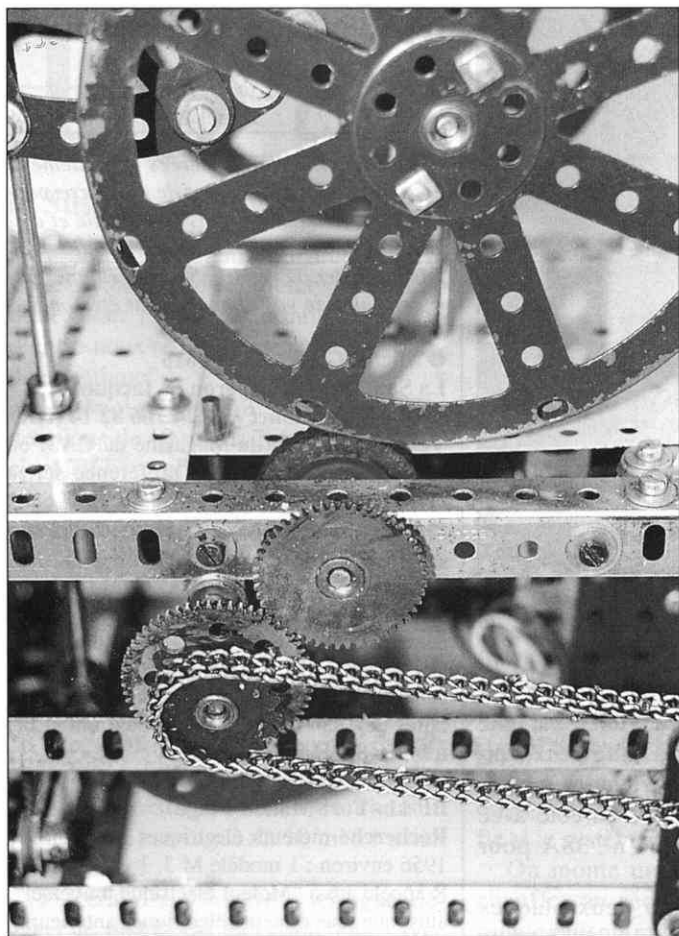
Dessous, fixer un plateau central n° 109 muni sur l'un des trous extérieurs d'un collier taraudé à cheville n° 173A qui servira à manœuvrer le fouet.

La tringle 4 qui monte jusqu'au fouet porte à hauteur de la cheville citée avant, un bras de manivelle sur lequel une bande de 5 trous est vissée décalée d'un trou à l'arrière ce trou supporte une poulie sans moyeu n° 23B ; une autre petite poulie à moyeu n° 23A est fixée sur la cornière par une cheville filetée de 34 mm n° 115A un élastique rejoint les deux poulies. Une bague d'arrêt est mise au-dessus de la plaque n° 51.

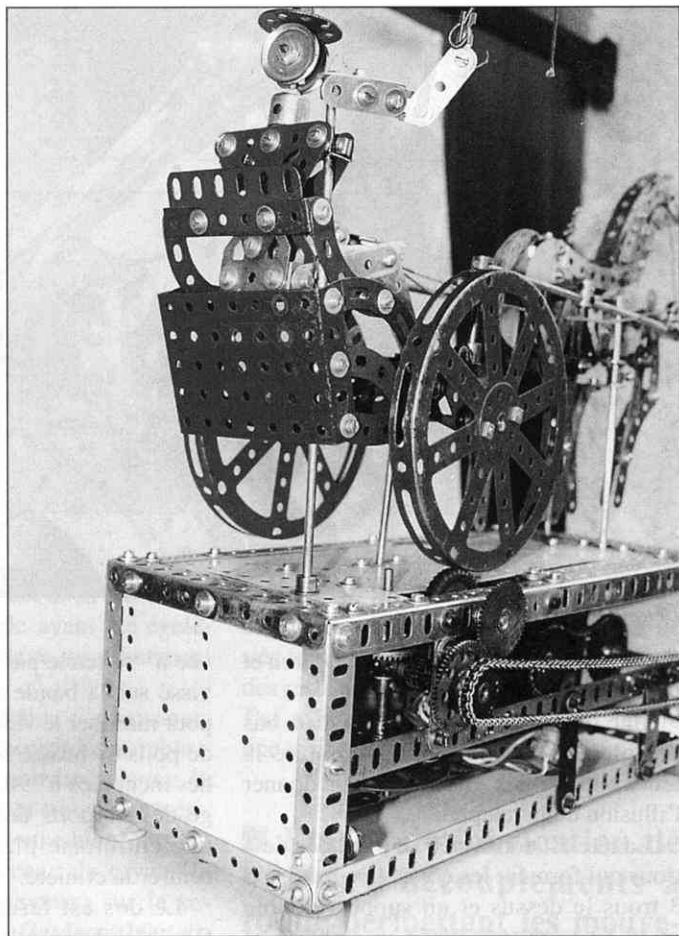
La roue de 57 dents n° 27A montée en double engrène une roue de 50 dents n° 27 la tringle n° 5 passe dans le centre de la bande de 3 trous, puis mettre une poulie à moyeu de 25 mm n° 22 munie d'un pneu automobile n° 142C et cette tringle finit dans la cornière de 3 trous.

Vue partielle du socle, côté mécanisme de la carriole et du cocher.





Entraînement de la roue de la carriole.



Vue d'ensemble de 3/4 arrière.

Le pneu entraînera les roues de la carriole.

Mettre un moteur adéquat supportant une roue à chaîne qui rejoindra celle de la tringle n° 1. Ne pas oublier de lubrifier les engrenages et la chaîne avec de la graisse Meccano.

Montage de la carriole

Sur une plaque de 7 x 5 trous n° 53, visser en haut et au milieu une bande incurvée n° 89A et en bas une bande incurvée n° 90.

Relier l'extrémité de cette bande incurvée avec une bande n° 89A qui remonte vers le siège du cocher formé d'une poutrelle plate de 6 trous n° 103E portée par une équerre n° 12.

Une autre bande incurvée 89A remonte vers le dossier du cocher, lui aussi fait avec une poutrelle plate de 6 trous n° 103E.

Le cocher est constitué d'une plaque triangulaire 5 x 5 trous n° 76 vissée sur 2 trous à une embase triangulaire plate n° 126A. Réunir les deux côtés du cocher par des supports doubles n° 11, un à la tête et l'autre au bras gauche.

Du côté gauche, placer ce support double côté vide à l'extérieur. Dans la cavité, vient un bras de manivelle n° 62 puis une cornière de 3 trous, une équerre à 135° n° 12C et une bande de 3 trous. Un raccord de tringle à bande n° 212 puis

une fourchette de centrage n° 65 terminent le bras gauche du cocher. Un support de cheminée n° 164 fait le cou, un raccord pour tringle avec de chaque côté une poulie sans moyeu de 25 mm n° 22A fait la tête. Dessus une roue à barillet n° 24 sert de chapeau.

Le bras droit commence aussi par un bras de manivelle fixé sur l'axe qui vient du socle pour agiter le fouet. Une cornière de 3 trous, une charnière n° 114, une bande de 3 trous et un raccord de tringle pour tenir le fouet. Finir par une ficelle lestée ou un élastique. Pour guider la tringle qui vient du socle, mettre une équerre.

Pour les jambes, mettre deux équerres sur le siège. Visser 2 bandes de 4 trous écartées au départ d'une entretoise plastique, ce qui fait les cuisses puis deux bandes de 5 trous pour faire les jambes qui reposent sur une plaque rigide de 3 x 6 trous n° 73. Une bande coudée de 3 trous n° 48 et un support plat n° 10 constituant les pieds.

Un bras de manivelle double n° 62B sous le repose-pied de la carriole, un autre sur le dessus du socle et une tringle de longueur voulue soutient l'ensemble.

Deux flasques circulaires de 135 mm n° 118 munies d'une roue à barillet n° 24 avec un axe qui passe dans le 2° trou de la bande incurvée n° 90 finissent la carriole.

Le cheval est formé pour chaque côté

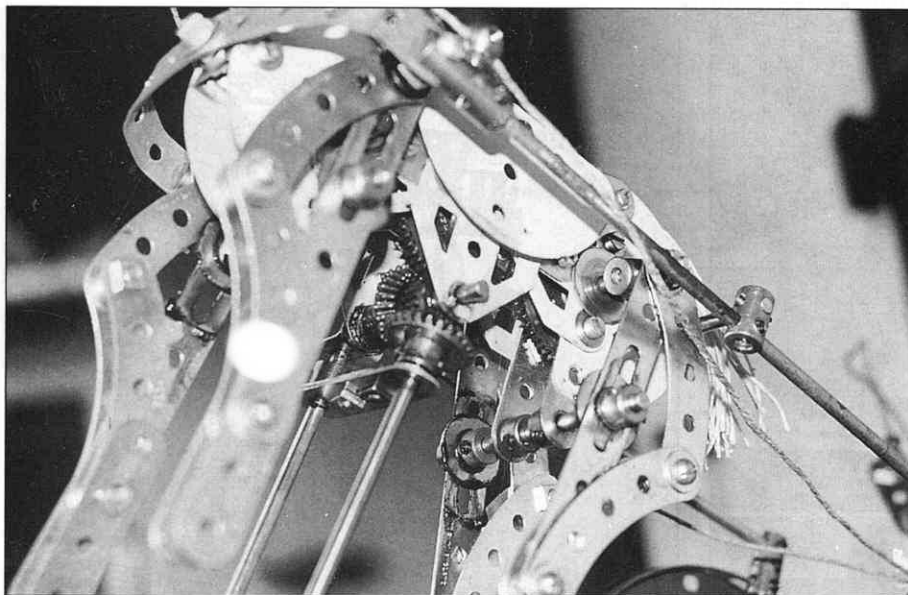
de deux plaques 1/2 circulaires de 65 mm n° 214 réunies par 3 embases triangulaires 126A et une bande incurvée 8 trous n° 89B. Une autre bande 89B constitue le cou ; les deux côtés sont réunis par 3 bandes coudées de 3 trous n° 48.

Le trou du bas de l'embase triangulaire centrale reçoit un axe qui porte un pignon d'angle de 26 dents n° 30 qui recevra le mouvement venu de la tringle verticale n° 6 elle aussi munie du même pignon d'angle. Sur le même axe, mettre un pignon de 19 dents n° 26 qui mettra en mouvement une roue dentée de 57 dents n° 27A montée en double, laquelle entraînera deux autres roues dentées de 57 dents placées dans un axe qui passe dans le premier trou des plaques 1/2 circulaires. Dans l'axe avant, mettre un excentrique à course de 12 mm n° 130A qui fera mouvoir la tête.

J'ai réglé le problème du jeu latéral avec des entretoises plastiques n° 38A et des rondelles n° 38 en laissant du jeu.

Quatre roues à barillet montées à l'avant et à l'arrière transmettent le mouvement aux pattes par l'intermédiaire d'une vis 12 mm n° 111AN bloquée sur la roue à barillet. Mettre la bande incurvée n° 90 puis la bande glissière n° 55 au 2° trou écrou et contre-écrou.

Les bras de chaque patte sont deux bandes glissières n° 55A montées en dou-



Détails du mécanisme du cheval.

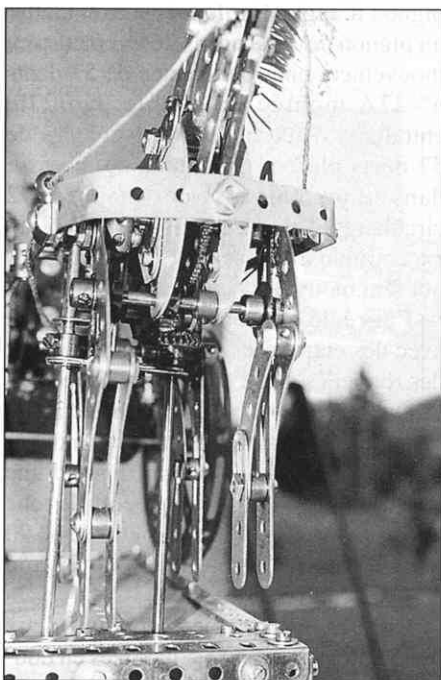
ble, le tout avec du jeu et fixé par écrou et contre-écrou.

Une tringle qui passe dans le trou bas des plaques 1/2 circulaires emboîte la fenêtre haute des glissières pour donner l'illusion de la marche.

La tête est constituée de 2 bandes de 4 trous qui forment les côtés, une bande de 3 trous le dessus et un support double n° 11 fixe ces trois côtés ensemble. Les oreilles sont des cliquets sans moyeu n° 147C écartés par une entretoise plastique n° 38A et des rondelles. Le tout fixé par une vis de 28 mm n° 111D avec écrou et contre-écrou.

Le museau est un support double n° 11 sur lequel vient une bande de 4 trous fixée aussi avec écrou et contre-écrou pour donner du jeu, une bande de 5 trous de chaque côté du museau rejoint excentrique et un support double n° 11 anime les deux côtés à la fois. Une bande incur-

Détails du mécanisme du cheval.



vée n° 90 tenue par un support plat n° 10 vissé sur la bande incurvée 89B du cou pour masquer le vide. La crinière est faite de poils de brosse serrés entre deux bandes incurvées n° 90, faire tenir ce montage des supports doubles d'un côté avec une entretoise plastique n° 38A pour centrer la crinière.

Le dos est fermé par deux plaques flexibles triangulaires de 3 x 7 trous n° 224 tenues sur des équerres n° 12. La queue est fixée sur un raccord tringle bande n° 212.

Une embase triangulaire plate n° 126A guide une tringle munie en bas d'une bague d'arrêt ensuite un bras de manivelle de 50 mm 62D puis un accouplement de tringle. Ensuite, la tringle traverse une bande coudée de 3 trous n° 48 vissée sur le milieu du cheval dans le trou restant libre de l'embase triangulaire centrale.

Le harnais commence au poitrail par deux bandes cintrées de 75 mm n° 215 puis un accouplement bande tringle n° 63B. Une tringle continue jusqu'à la carriole. À l'arrière du cheval, une tringle passe dans le trou extérieur de la plaque 1/2 circulaire jusqu'à la tringle venant du collier.

Un accouplement pour tringle maintient ces deux tringles se croisant dans les trous correspondant à leur diamètre. Le tout aide au maintien du cheval. Un support de rampe n° 136 surmonte l'accouplement et guide les reines, celles-ci finissent au bras du cocher vissées par la fourchette de centrage. Finir le harnais à hauteur du marchepied de la carriole. Côté gauche, par un bras de manivelle surmonté d'une tringle ; coté droit, par un levier d'angle à moyeu, une tringle pour rattrapper la hauteur puis un support de rampe avec collier n° 136A fait rejoindre le harnais.

Trucs et Ficelles

■ Suspension et vérins

Solution Meccano pour une suspension Citroën, mais seulement pneumatique, pour l'instant. Certainement, l'un d'entre-nous réussira une solution "oléopneumatique" !

Matériel nécessaire : seringue hypodermique de 10 ml : L 70, Ø 14 (pharmacie 4,70 F) ; robinet Gardena mini-arrosage (Bricolage 14 F) ; tuyau plastique Ø int. 2 mm, Ø ext. 4 mm ; joints torique et fibre Ø ext. 14 mm ; tube de graisse silicone GEB (38 F).

Pièces indispensables : tringle 9 cm (n°13) ; manivelle double (62b) ; bande 3 trous (6a) ; boulons, écrous, rondelles.

Note : il existe des seringues de 5, 10, 20, etc. ml très pratiques pour les petits graissages, collages.

Pour une suspension Mac Pherson (BX, XM...) seringue de 10 ml à l'avant et à l'arrière.

1° Retirer le piston de la seringue, dégager le piston (a) en caoutchouc, avec un cutter, couper la partie supérieure (b) de la tige plastique (2 rondelles), y percer un trou de 4.

2° Fileter la tringle aux deux extrémités (4 x 70 ce qui permet le blocage avec des écrous hexagonaux Meccano).

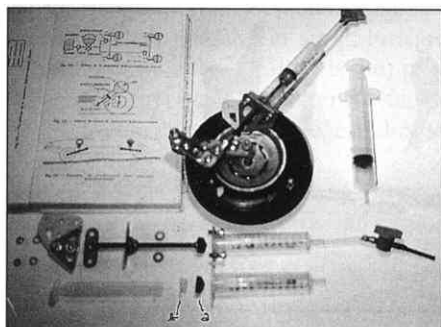
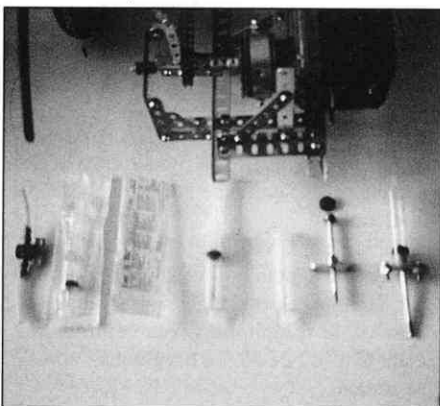
3° Visser un écrou, mettre une rondelle, puis la partie b. Le piston est remis en place.

4° Percer les ailes du corps de la seringue (guide la bande 3 trous) avec une mèche ou à chaud.

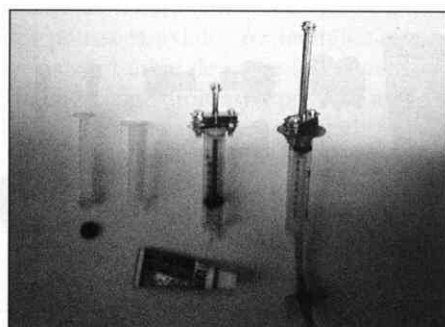
5° Graisser largement le piston et l'engager dans le cylindre.

6° Graisser abondamment le moyeu du 62b, y poser le raccord fibre, après l'avoir légèrement alésé, puis le raccord torique ceci pour éviter les fuites qui laissent la suspension à plat le lendemain matin (comme les DS-57 !)

Détail de suspension avant.



Suspension arrière.



Cylindre de suspension avant.

7° Engager également la 6a qui assure un centrage ; la tringle ayant été également bien graissée assure un glissement aisé.

8° Boulons, rondelles d'épaisseur, rondelles fendues terminent l'ensemble.

9° En fermant l'extrémité avec le doigt et en actionnant la tringle, on vérifie si le système fonctionne bien.

On monte un morceau de tuyau (le chauffer au sèche-cheveux) sur la seringue puis un robinet Gardena (bien dilater le tuyau puis visser le robinet dedans). La flèche du robinet doit se trouver à l'inverse de la seringue. Ces robinets prévus pour l'arrosage goutte à goutte ne sont pas totalement étanches à la pression. J'y instille de la graisse avec une seringue munie de son aiguille. À la sortie du robinet, je préfère un tuyau de caoutchouc (tube à air comprimé Leg-Tech, n°5109, 20f), plus facile à engager dans le téton d'une seringue de 20 ml lors de la mise en pression. Lorsque tout est en place définitivement, on dégagera le tuyau plastique du téton du corps de suspension et on le collera.

Pour les essais, il suffit d'envoyer plus ou moins d'air avec la seringue de 20, de fermer le robinet et d'appuyer sur la tringle pour constater le résultat. Sur l'engin, on règle la pression pour obtenir l'alignement des axes de sortie de boîte, des cardans et des moyeux des roues.

La pression, à l'avant, tient plusieurs jours. À l'arrière, probablement à cause des différences de longueur des bras de levier, elle tient moins longtemps. Développement à poursuivre !

Vérins

Dans ce cas, on graisse seulement le piston, on colle tous les tuyaux, on remplit l'ensemble d'eau (deminéralisée), additionnée d'un produit mouillant (Tee-pol ou pour la vaisselle).

Il existe de très grosses seringues (les

mendier à l'hôpital, à l'heure de la pause, auprès des infirmières). On obtient de très fortes poussées dans le rapport des Ø des pistons, si mes souvenirs sont exacts. J'ai même fait éclater, j'exagère, fendre une seringue en verre !

Roger R. Riff - CAM 0834

■ Étapes de fabrication de barres d'accouplements à rotule permettant les mouvements des pièces articulées dans différents plans pour timonerie de direction

Je suis émerveillé à chaque nouvelle exposition du CAM par les réalisations techniques des membres de notre Club, et la beauté esthétique des modèles. Les modèles de véhicules automobiles retiennent particulièrement mon attention. L'ingéniosité des solutions n'exclut pas les difficultés que certains éprouvent à réaliser des barres d'accouplement réglables et capables également de permettre des déplacements de 30° comme dans la réalité ; tout en ayant cette apparence.

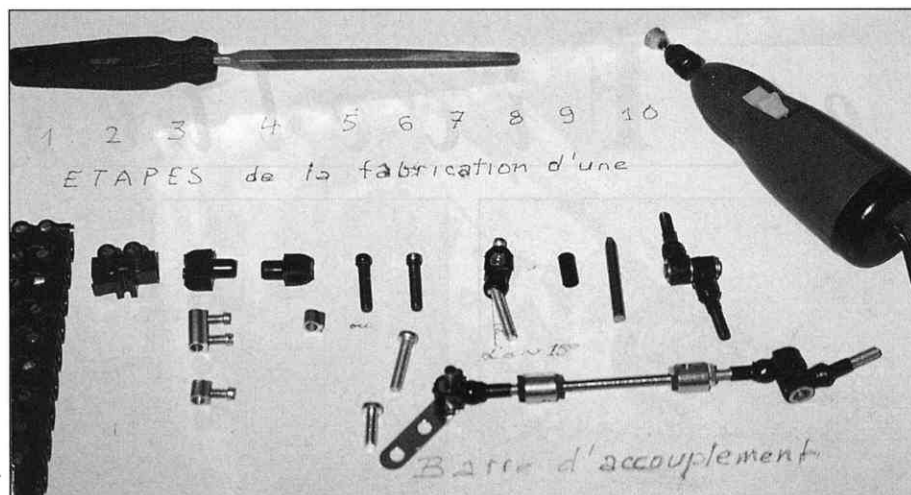
Voici un moyen simple et peu coûteux d'y parvenir :

1° Se procurer une barre de domino pour électricien en plastique un peu mou, en ayant soin de choisir ceux dont le diamètre permet le passage des tringles Meccano : Ø 4,1.

2° Dévisser les deux boulons, les extirper à l'aide d'un petit tournevis sans abîmer la matière, ceci dégage le raccord laiton ; raccord dont on peut faire de petites bagues d'arrêt en les sciant.

3° Prendre des boulons Meccano de longueur appropriée pour obtenir une barre plus ou moins longue selon la taille du modèle à équiper ; les meuler ou limer légèrement pour arrondir la tête.

4° Couper, à l'aide d'un cutter, le do-



mino pour que la partie qui contenait le métal soit à peine plus large que la base de la partie qui contenait le boulon et terminer en abattant tous les angles ; À ce moment, mesurer l'épaisseur et scier le manchon en laiton légèrement plus épais.

5° Enfoncer ce morceau de manchon
laiton à l'inverse de sa position primitive
ainsi, il tient dans le plastique.

6° Chauffer légèrement l'autre extrémité (avec le sèche-cheveux de Madame) ce qui permet d'introduire la tête du boulon sans forcer le plastique et assurera ainsi son maintien. On améliore encore l'apparence en mettant un bout de gaine noire rétractable qui, une fois chauffée, fermera l'ouverture, maintenue d'un côté sur le filetage du boulon et de l'autre en forme de demi-sphère glissera sur le plastique, lors des débâtements qui sont pratiquement d'environ 15° de part et d'autre de l'axe soit 30°.

7° Engager sur chaque boulon un écrou puis réunir les deux pièces à l'aide d'un collier taraudé n° 173a, on maintient le collier avec une tige fileté pour bloquer les écrous contre le collier après obtention de la longueur nécessaire par vissage ou dévissage des boulons.

8° Les bielletes de connexion doivent, obligatoirement, avoir la même longueur que les bras de suspension et déplacent parallèlement à eux. (Enfin, autant que

faire se peut "Meccaniquement" parlant !)

9° Le levier de fusée qui commande le déplacement de la roue sera tout simplement une bande étroite de 3 trous n°235g. On la tord en s puis en biais pour respecter l'épure de Jeantaud.

10° Fixation de la bielle sur le levier de fusée : pour faciliter montage et démontage, faire un petit trou dans le domino là où se trouve le passage en laiton ; raccourcir le petit boulon de manière qu'une fois vissé dans son logement pour bloquer un morceau de tringle de 10 mm environ, il affleure le plastique. Mather un côté de ce bout de tringle (personnellement j'utilise tout simplement des morceaux de clous de 4 mm de Ø ; pour des tas d'usage d'ailleurs), il suffira alors de 2 rondelles fines de part et d'autre du levier de fusée le tout maintenu en place par le serrage du petit boulon.

11° On peut également réunir deux bielles ensemble en les réunissant par une tringle de 17 mm environ (selon l'épaisseur que l'on aura donné à la partie axe du demi domino) soit en matant les deux extrémités après avoir mis une fondelle fine, soit par fixation par boulon cf 10.

12° Si l'on se sert d'un boulon Meccano comme axe, on rendra l'écrou carré indessérable en le fendant d'un coup de

cisaille puis en rapprochant les bords avec une pince multiple.

Ce système permet un réglage précis de la convergence ou pincement si l'on est en propulsion arrière ou de l'ouverture en traction avant.

Roger R. Riff -
CAM 0834

■ Chaîne sans fin pour horloge

Les axes A et B peuvent être utilisés indifféremment pour le remontage, ce qui permet de choisir le sens de rotation des axes de sortie ou d'utilisation C ou D (fig. 1).

Si le remontage se fait par A, la sortie se fera par D et le sens sera à gauche, si B est utilisé en remontage, C sera la sortie avec rotation à droite.

Noter que A peut servir de sortie avec sens à droite et en B le remontage.

Le remontage peut être fait par une des roues du bas C ou D, ce qui peut être utile pour placer le moteur.

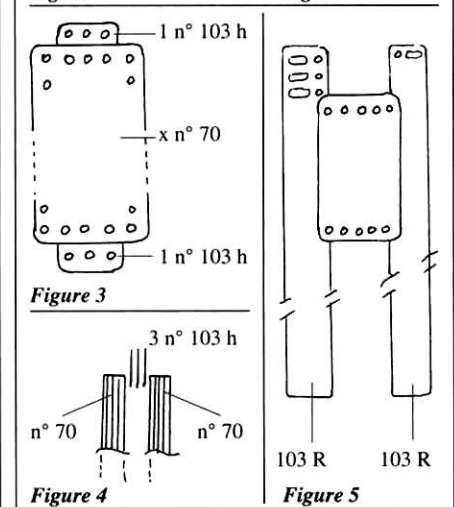
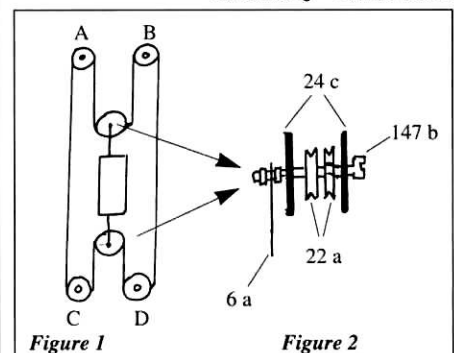
La chaîne peut être tendue légèrement.

Avantage du système : moins de poids sur le châssis, pas de contrepoids.

Les figures 2 et 3 de réalisation simple

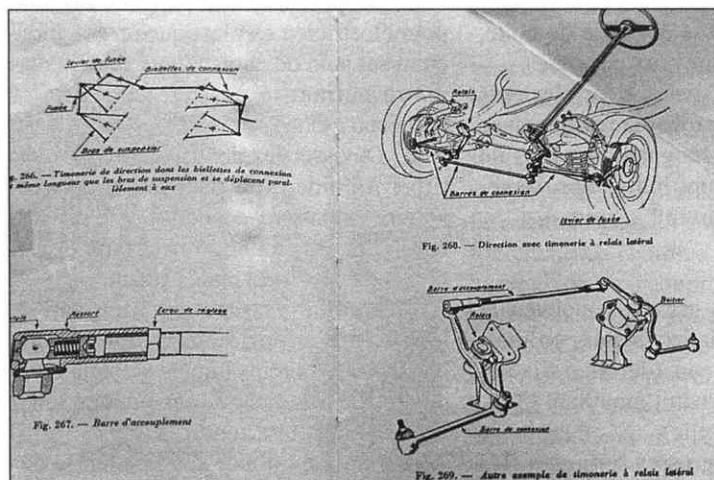
Les figures 3 et 4 sont différentes par le nombre de 103 h et permettent d'introduire un guide comme représenté sur la fig. 5.

C. Gobeze - CAM 0072



Communiqués

- L'annuel pique-nique du CAM-Grand-Sud aura lieu le samedi 3 août chez votre secrétaire au Moulin de la Bécède - 30570 Valleraugue.
- Par ailleurs, veuillez noter que du 1^{er} juillet au 8 septembre, vous pouvez adresser vos correspondances à l'adresse ci-dessus, le téléphone (avec répondeur) étant le 67 82 21 50. Le fax étant à l'adresse actuelle.



PLAIDOYER pour un MOTEUR

Depuis 1914, il a été produit une grande variété de moteurs électriques, tant par Meccano que par d'autres fabricants assurant plus ou moins la compatibilité de leurs produits avec les normes Meccano.

Au cours du temps, on peut observer deux tendances de fond : une réduction de volume et une diminution de la tension d'alimentation. Les causes en sont bien sûr une augmentation de la qualité des aimants, mais aussi une évolution des besoins en faveur de modèles mobiles et enfin une amélioration de la sécurité d'emploi.

Oser comparer les différents modèles entre eux pourrait être à la fois contestable et sujet à polémiques. Par contre, il m'a paru intéressant de chercher à définir les paramètres intervenant dans la qualité d'un moteur utilisable pour des modèles Meccano et ceci dans un double but :

- permettre à chacun d'évaluer les mérites des divers moteurs, selon ses propres critères mais de façon plus objective ;
- fournir une sorte de cahier des charges — probablement perfectible — pour des fabricants futurs éventuels.

J'ai identifié les dix critères ci-après :

1. Des dimensions aux normes Meccano

Ceci concerne :

- le diamètre de l'axe de sortie
- la position et le diamètre des trous de fixation (idéalement une base de 38 x 38 mm et une fixation par 4 trous ronds évitant un glissement du moteur)
- une longueur suffisante de l'axe de sortie permettant un ajustement de l'engrenage de départ (1/2 pouce par exemple)
- une distance entre l'axe de sortie et la base aux normes Meccano (1,5 pouces ou à défaut 2,5 pouces)
- pour les moteurs à structure cylindrique et sortie axiale, possibilité d'un axe secondaire de longueur non limitée, parallèle à l'axe de sortie et à une distance

de 1 pouce de celui-ci (dans les 3 positions hautes et latérales et aussi, lorsque cela est possible, en position basse) permettant le renvoi du mouvement de façon aisé. Par voie de conséquence, ceci limite l'encombrement latéral

- un encombrement longitudinal minimal (une dizaine de centimètres au maximum).

2. Une gamme de vitesse convenable

Des vitesses comprises entre 3000 t/mn et 30 t/mn environ, avec un rapport de 2 à 3 entre chaque vitesse, évitent au constructeur de modèles de réaliser des réductions fastidieuses et encombrantes, celui-ci se chargeant néanmoins de réaliser les réductions éventuelles en deçà de 30 t/mn, qui sont d'emploi moins fréquent.

3. Une tension d'alimentation de 6 volts

Pour des modèles à piles, on ne peut guère excéder 4 piles de 1,5 volts en deux boîtiers.

4. Un couple suffisant

Curieusement, ce paramètre est le plus souvent évoqué en premier par les constructeurs de modèles alors qu'il ne me paraît pas essentiel. Il suffit en effet d'éviter les frottements sur l'arbre de sortie, comme ceux produits par une vis sans fin, en préférant une sortie par courroie légère à forte démultiplication pour obtenir des couples importants même avec des moteurs à faible couple de sortie.

5. Une bonne fiabilité

Il convient en particulier d'éviter l'emploi d'éléments qui se dévissent ou se dérèglent sous l'effet des vibrations. Il me semble cependant que les critiques concernant le manque de fiabilité de certains modèles proviennent d'une mauvaise utilisation des moteurs. Il faut

éviter de suralimenter ceux-ci, et éviter les poussées axiales ou latérales excessives sur l'arbre de sortie (une poulie ou un engrenage droit est à préférer aux vis sans fin, aux engrenages d'angle et aux roues de chant).

6. Un blindage convenable

La présence d'un champ magnétique important est extrêmement désagréable. Il attire tous les composants lors de la construction d'un modèle et il aimante ou désaimante aléatoirement le tournevis (on peut utiliser un tournevis convenablement aimanté pour porter et visser des écrous dans des endroits inaccessibles autrement).

7. Un bruit faible

Celui-ci est généralement produit par les réducteurs de vitesse. Il est de niveau très variable selon les modèles. Les moteurs modernes eux-mêmes sont en général silencieux.

8. Des connexions électriques aisées

Il convient d'éviter l'emploi du fer à souder. Il paraît toutefois impossible d'éviter l'usage d'une pince à dénuder les fils, ou son équivalent.

9. Un poids non excessif

En vue d'un emploi sur des modèles mobiles, le poids ne devrait pas excéder une centaine de grammes environ.

10. Un prix raisonnable

Les exigences ci-dessus devraient pouvoir être satisfaites pour un prix n'excédant pas 300 F environ.

En conclusion, on peut dire que la réalisation du moteur idéal décrit ci-dessus nécessite de la part du constructeur des connaissances dans le domaine électromécanique mais aussi la connaissance des besoins des utilisateurs. C'est ce dernier point que j'ai tenté de préciser. Il faut reconnaître que ce moteur s'adresse "à un public averti" et ne représente qu'un marché limité en France — 1000 exemplaires environ — soit deux moteurs par membre CAM.

Il est évident que l'approche actuelle de la Société Meccano, d'un petit moteur à moins de 50 F imbattable du point de vue rapport qualité-prix, s'adresse à un public différent et infiniment plus nombreux.

R. Alexis - CAM 0502

Nomenclature des Documents d'Instructions Tome I

Information :

Les feuilles de mise à jour sont disponibles. Elles font état de tous les renseignements recueillis depuis la diffusion de ce tome en 1991 assortis de nouveaux clichés et apportent de nouvelles précisions sur certains manuels notamment les N°s 16-1 (1916-1919).

Le jeu franco : 65 F.

Quelques tomes complets et également à jour ont été retirés. Franco 220 F.

S'adresser au siège du CAM :

Évolution du Contenu des Boîtes de 1962 à 1970

Pièces supplémentaires dans les boîtes de 1970 par rapport à 1962

• Boîte n° 0 :

2 bandes de 5 trous n° 5.

• Boîte n° 1 :

crochet lesté 57c (devenu obsolète) remplacé par un petit crochet 57b.

• Boîte n° 2 : idem

• Boîte n° 3 :

2 roues de 14 dents n° 27f, 2 clavettes n° 35, 14 écrous n° 37a et 6 vis n° 37b.

• Boîte n° 4 :

1 poulie 12 mm à moyeu n° 23a, 2 roues 14 dents n° 27f, 8 clavettes n° 35, 14 écrous n° 37a, 14 vis n° 37b, 4 rondelles n° 38, 1 corde Meccano n° 40, 1 bande coudée 1 x 3 x 1 trou n° 48, 2 vis de 19 mm n° 111, 2 vis de 12 mm n° 111a, 1 courroie de 15 cm n° 186a.

• Boîte n° 5 :

1 poulie de 12 mm n° 23a, 2 roues de 14 dents n° 27f, 6 clavettes n° 35, 24 écrous n° 37a, 24 vis n° 37b, 4 rondelles n° 38, 1

corde Meccano n° 40, 1 bande coudée 1 x 3 x 1 trou n° 48, 2 vis de 19 mm n° 111, 2 vis de 12 mm n° 111a, 1 courroie de 15 cm n° 186a.

• Boîte n° 6 :

2 bandes de 3 trous n° 6a, 2 roues de 14 dents n° 27f, 6 clavettes n° 35, 24 écrous n° 37a, 24 vis n° 37b, 4 rondelles n° 38, 2 vis de 12 mm n° 111a.

• Boîte n° 7 :

2 roues de 14 dents n° 27f, 2 clavettes n° 35, 2 vis de 12 mm n° 111a.

• Boîte n° 8 :

2 roues de 14 dents n° 27f, 1 clavette n° 35, 1 plaque transparente 5 x 9 trous n° 193c, le crochet lesté n° 57b (devenu obsolète) est remplacé par le crochet n° 57c.

Concernant les manivelles à poignée n° 19g et 19h, qui figurent dans les boîtes n° 3 à 10 d'avant 1969, elles sont rempla-

cées par des manivelles sans poignée, référencées 19s et 19h pour les boîtes à partir de 1970.

En 1970, la boîte n° 9 de 1962 a disparu, et les boîtes complémentaires 8A et 9A de l'époque du bleu et or sont réunies en une seule appelée boîte complémentaire 9X depuis que certaines plaques sont devenues jaunes et les bandes gris acier. (Les notices de modèle des boîtes n° 9-1962 et n° 10-1954 figurent dans cette boîte complémentaire 9X).

La boîte n° 10 de 1970 a le même contenu que la boîte n° 10 de 1962, avec, en prime, 2 roues de 14 dents n° 27f.

Concernant les manuels des boîtes n° 8 et 9 de 1970 (en noir et blanc), ils contiennent des modèles réalisables avec, respectivement, les boîtes n° 7 et 8 de 1962.

Sébastien Papillon - CAM 0790

Savez-vous Que...

par Louis Fouqué - CAM 0129

222

Pour faire une glissière fonctionnelle et très souple, on prend deux tringles à cannelure Réf 230, munies à chaque extrémité d'un collier avec tige filetée Réf 179.

On dispose côte à côte ces deux montages, les cannelures face à face et on les maintient en position avec deux supports plats, Réf 10, enfilés sur les tiges filetées des colliers et tenus en place par des écrous avec rondelles. Les deux tringles sont écartées au maximum grâce au trou oblong des supports plats.

Avant de fixer les colliers avec tige filetée situés d'un même côté, on dispose dans les deux cannelures un ensemble de trois supports plats rendus solidaires avec un boulon.

Quand le montage sera terminé, vous constaterez que les trois supports plats glissent facilement dans les deux cannelures avec un minimum de jeu et avec un

déplacement possible maximum de 66 mm.

On peut faire le même montage en remplaçant les trois supports plats solidaires par deux bandes étroites de trois trous, Réf 237g, également solidaires.

Ce n'est pas plus compliqué mais un peu moins Meccano. Les supports plats d'extrémité sont conservés, mais pour assurer un écartement correct, il faut disposer dessus, d'un côté une rondelle normale et de l'autre côté une rondelle de 12 mm. Les écrous sont serrés les rondelles étant bord à bord. La partie mobile de la glissière aura un déplacement possible maximum de 52 mm.

223

Les tringles Meccano sont fragiles et se tordent facilement. Pour réaliser un solide point de rotation on peut opérer de la façon suivante :

Un bras de manivelle Réf 62 est fixé au châssis, le trou de son moyeu se situant face au trou par lequel passera l'axe de rotation. Un autre bras de manivelle est rendu solidaire de la partie mobile du modèle également aligné sur le trou de l'axe de rotation. Il ne reste plus qu'à coiffer les moyeux des deux bras de manivelle avec un accouplement jumelé à douilles Réf 171 et à consolider et aligner le montage avec une tringle traversant la partie mobile, le premier bras de manivelle, l'accouplement jumelé à douilles, le deuxième bras de manivelle et le châssis. Deux bagues d'arrêt Réf 59, sur la tringle, maintiennent les pièces en position.

L'accouplement Réf 171 de Meccano convient bien, mais il est préférable pour des raisons évidentes d'encombrement d'utiliser des accouplements jumelés à douilles courts Réf 171A.

Vieux Papier

“Constructorama” (J. Buteux - CAM 0132)
*nous fait parvenir le document ci-dessous,
 extrait d'un catalogue de jouets américain de 1932.*

Il est intéressant de se reporter aux articles sur “Erector” parus dans notre magazine et notamment au N° 40, pages 13, 14 et 15 et de comparer les illustrations des différents modèles avec ceux illustrant ce “catalogue”.

Ce “New Meccano” paraît bien être l’“hybride” Erector/Meccano de 1929-

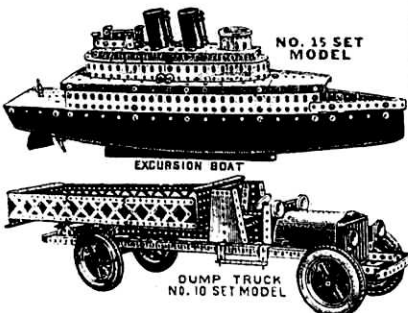
30, car on remarquera dans ces boîtes des pièces purement Erector mélangées aux pièces Meccano ; par exemple capot moteur et calandre pour le camion, coque du bateau d'excursion etc.

Il semble que si ce catalogue est bien de 1932, ce soit le chant du cygne du “New Meccano” puisqu’à cette date,

Meccano aux USA était passé entre les mains de Gilbert (Erector) et que celui-ci avait vendu en 1930 l’ancienne usine Meccano d’Elisabeth (New-Jersey).

Tout l’outillage et les stocks ayant été transférés au Canada. La production des boîtes de construction des bateaux Meccano fut arrêtée en 1931. **A.L.**

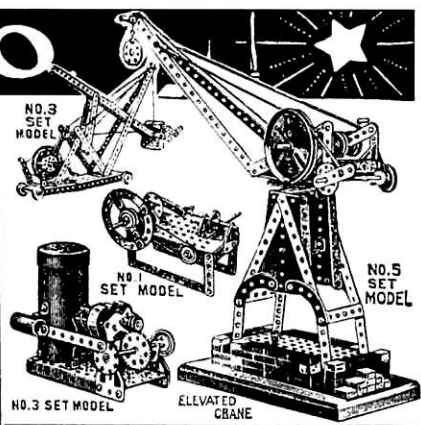
NEW MECCANO



NO. 15 SET MODEL
EXCURSION BOAT

DUMP TRUCK
NO. 10 SET MODEL

- 1 Meccano-Brick, newest addition to Meccano
- 2 They interlock, no mortar, cement or glue necessary
- 3 Great for building foundations for girders, bridges, etc.
- 4 Builds realistic models with ease, just count the holes
- 5 Every piece carefully made in accordance with regulation engineering practice
- 6 Builds from 100 to 350 different models
- 7 Models range from simple moving toys to battleships that will float
- 8 Sets Nos. 5, 10 and 15 contain Meccano Super Power Motor enabling you to build motor driven models
- 9 Exclusive Meccano features: patented couplings, sector plates with flanges and combination electric motor and gear box
- 10 Learn engineering while having fun. Complete Manuals.



NO. 3 SET MODEL

NO. 1 SET MODEL

NO. 5 SET MODEL

ELEVATED CRANE



No. 15 Ship Building Set With New Meccano Brick
Builds 350 Models

Build steel ships that float and run under their own power. Also trucks, engines and many other models with Meccano natural looking composition bricks for building foundations. Also a powerful electric motor to bring your models to life. Green lacquered hinged wood chest with metal tray and manual of instructions. Size of chest 25 1/4 x 10 3/4 x 5 1/2 inches.

79K4777—\$15.00 Set. Postpaid. \$13.48



MECCANO

No. 5 Outfit With Electric Motor and New Meccano Brick

Over 300 models can be constructed with the Meccano Super Power Unit, combination 6-8 volt battery motor and gear box attached, enameled parts, large gears, pinions, worm gears, angle girders, etc. Then there are the natural looking Meccano bricks for foundations. Beautifully lithographed box 18x10x2 1/2 inches.

Postpaid. 49K4779—\$5.00 Set. \$4.48



No. 3 Junior Engineer's Outfit
Builds over 200 models. Long beams, braced girders, disc wheels, gears, pulleys, pinions, etc. Enameled parts. Lithographed box 16x10x 1 3/4 in. Brick not included. Postpaid.

49K4769 \$2.69
\$3.00 Set.....



No. 1 Beginner's Meccano Outfit
Builds Over 100 Models

Parts to build action models, some enameled. Box 12 3/4 x 8 3/4 x 3/4 in. Bricks not included. Shpg. wt., 2 lbs.

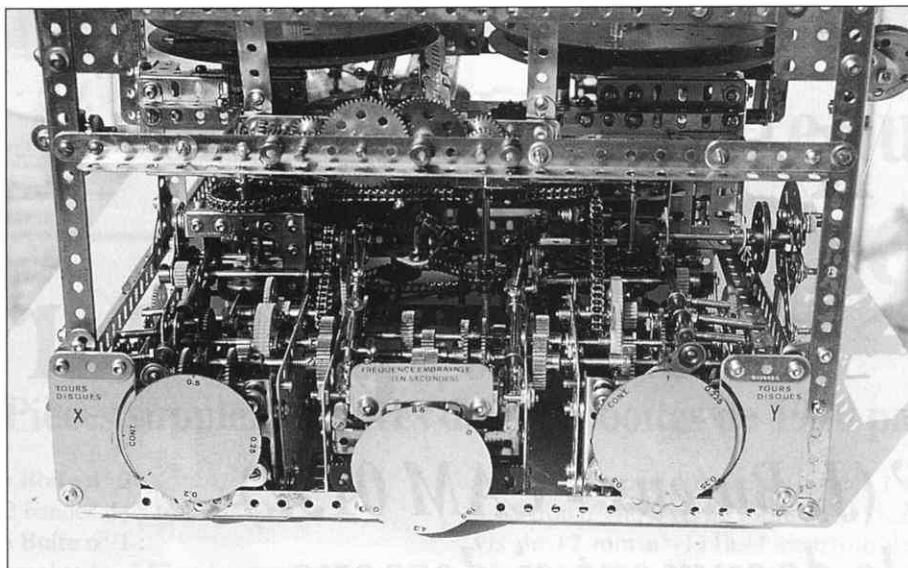
49K4770 \$1.00 Set..... 89c



No. 10 Motor Car Set With Electric Motor—Also New Meccano Brick

Builds 325 models. Includes steel disc wheels, detachable Dunlop balloon tires, gears, pulleys, angle girders up to 18 in long patented and improved. Electric motor operates on 2 dry cells or 110-volt house current transformer. Green lacquered wood chest, size, 21 1/2 x 8 x 4 1/2 in. Postpaid.

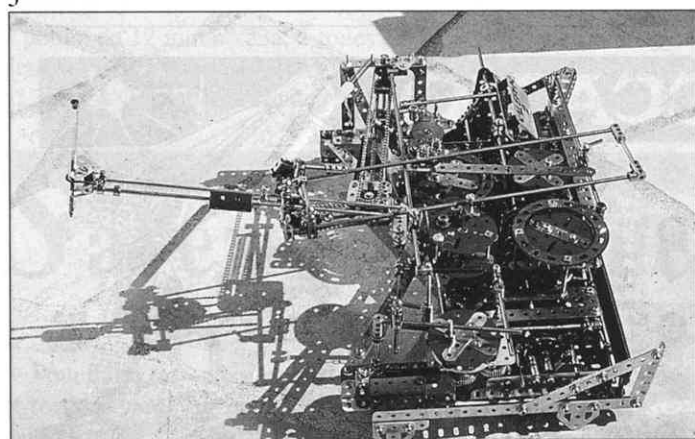
79K4778—\$10.00 Set. \$8.98



1

Dernier né d'une filiation de Meccanographes débutée il y a 60 ans, ALEPH-2 se flatte de pouvoir réaliser 10100 dessins différents (sans compter les défauts !).

La machine comporte une dizaine de boîtes de vitesses et une multitude de points annexes permettant les réglages les plus divers. La table, outre le mouvement classique de rotation, peut enrouler le papier. On peut ainsi réaliser des dessins de 2 m de long. Disposée sur un

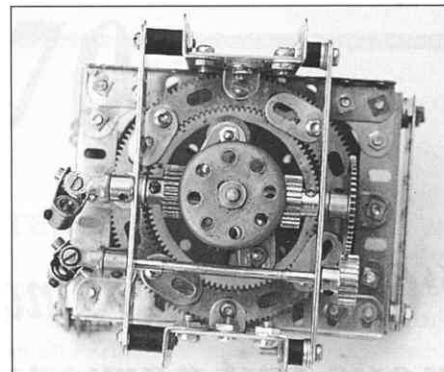


double charriot, cette table peut également se déplacer en long et en large. Ces mouvements sont commandés par 4 paires de disques acceptant une multitude de goupilles en plus d'engrenages, réalisant des épicycloïdes.

Les disques sont commandés par le moteur principal et agissent sur les deux charriots de la table par l'intermédiaire de deux moteurs accessoires dont la vitesse peut être commandée. La rotation des disques est variable : continue ou par fraction de tour à fréquence variable. La mécanique pour ce faire est visible sur la photo 1.

L'entraînement du plateau est réalisé par l'intermédiaire d'un engrenage harmonique visible sur la photo 2. Elle représente une vue partielle

Aleph-2



2

du charriot latéral vu de dessous.

Une partie des commandes est groupée dans le bloc détachable, visible sur la photo 3, bloc qui groupe 7 boîtes de vitesses, un variateur continu et de nombreux points de réglage.

Un dispositif accessoire permet de réaliser des motifs successifs identiques ou non, la pointe sautant de la fin d'un motif à l'endroit où doit commencer le motif suivant.

De nombreux systèmes de régulation permettent de limiter ou de modifier les actions sur la pointe.

Plusieurs systèmes de sécurité limitent les mouvements des charriots et arrêtent la machine si la pointe vient à dépasser les limites de la table.

La précision des dessins est bonne. Sur les films polyester un crayon à bille à pointe fine donne un train de 0,1 mm. Dans ces conditions, on distingue au compte-fil jusqu'à 8 lignes par mm.

Non, le changement de couleur n'est pas (encore) automatique !

Environ 150 engrenages ont été utilisés.

A. Schaeffer - CAM 0573

La chronique des Expositions

■ 10^e anniversaire des AMS

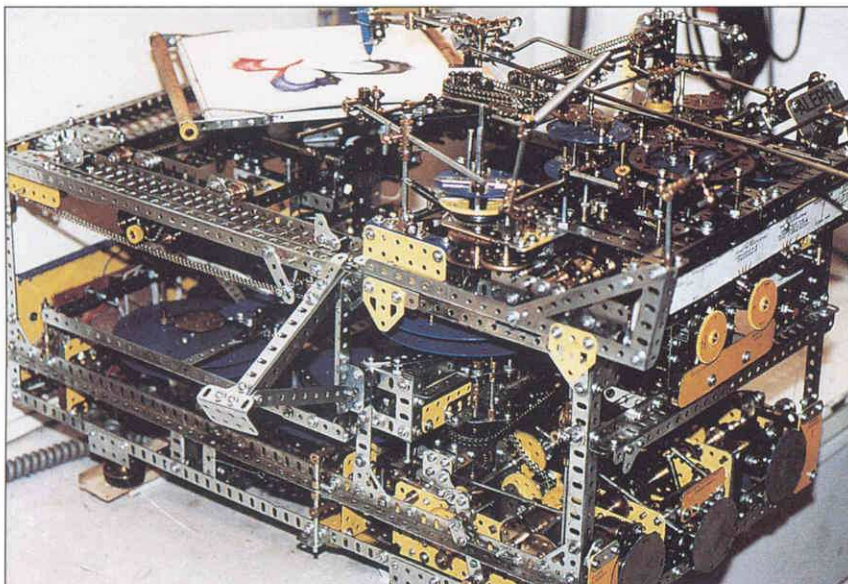
Notre ami Tobias F. Haffter - CAM 1667, nous fait le récit de l'exposition du 10^e anniversaire des AMS.

"...Quant au sujet Meccano proprement dit, nous venons de réaliser une exposition anniversaire à Zurich presque exactement 10 ans après la première exposition publique de notre club, et cela au même endroit et dans la même ambiance. Ce fut un succès total en ce sens que le public était plutôt rare, mais de

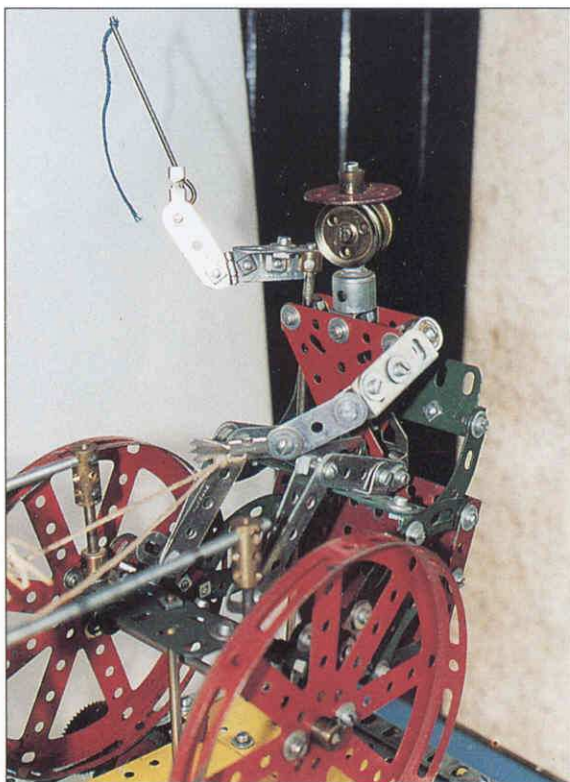
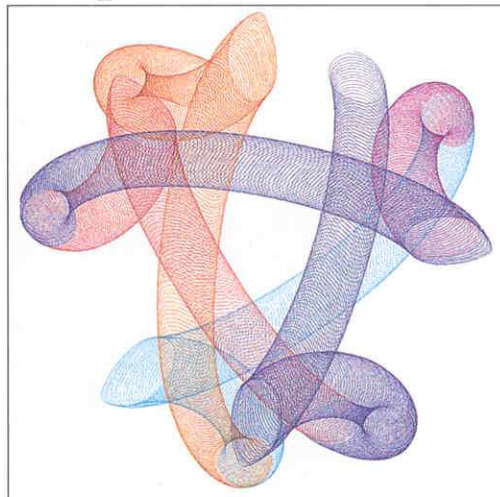
très hauts qualité et intérêt, ce qui nous a fourni une chance extraordinaire de nouer de nouveaux contacts entre les membres des AMS et de les intensifier par des discussions interminables. Chose étonnante : nous avons pu recevoir des amis de France, d'Italie, d'Espagne, d'Angleterre et même des États-Unis venus exprès à Zurich pour l'occasion de manifester leur attachement à notre club. Je ne veux pas exagérer, mais je trouve

quand-même que ce phénomène de cohésion amicale est pour ainsi dire unique dans le monde des constructeurs Meccano et autres systèmes, ceci même en considérant que la Suisse est un très petit pays. A part cela il n'est pas étonnant... * ... nonobstant le fait que la majorité des modèles exposés étaient construits avec du matériel provenant de Liverpool et de Calais !"

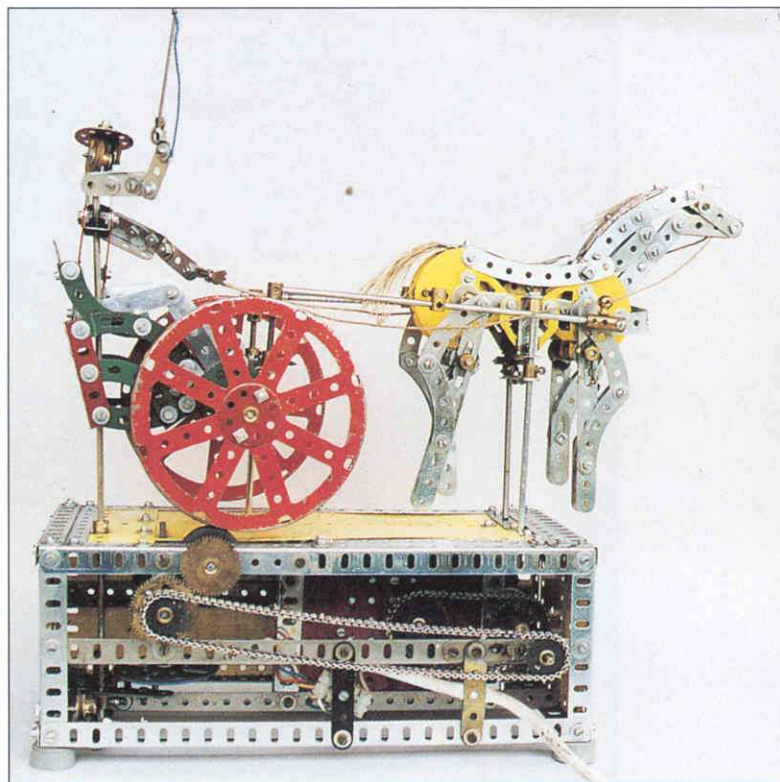
* NDLR : Partie de phrase censurée.



Aleph 2



▲ Le cocher en situation.

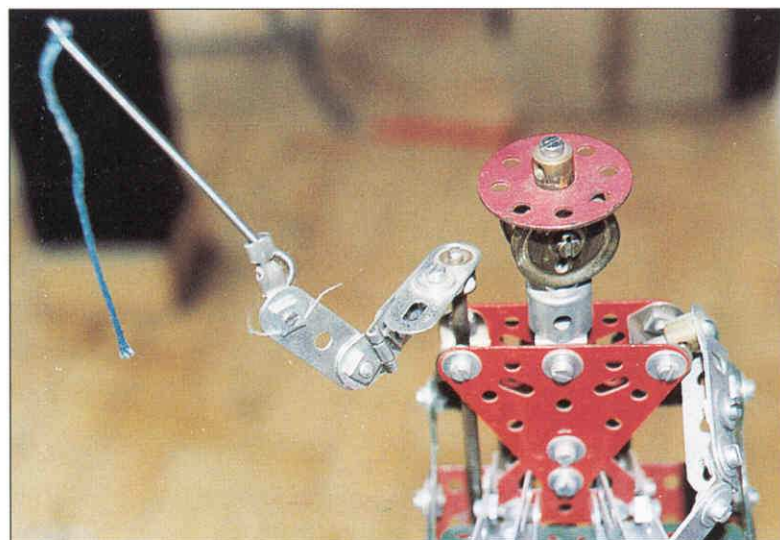


▲ Vue générale.

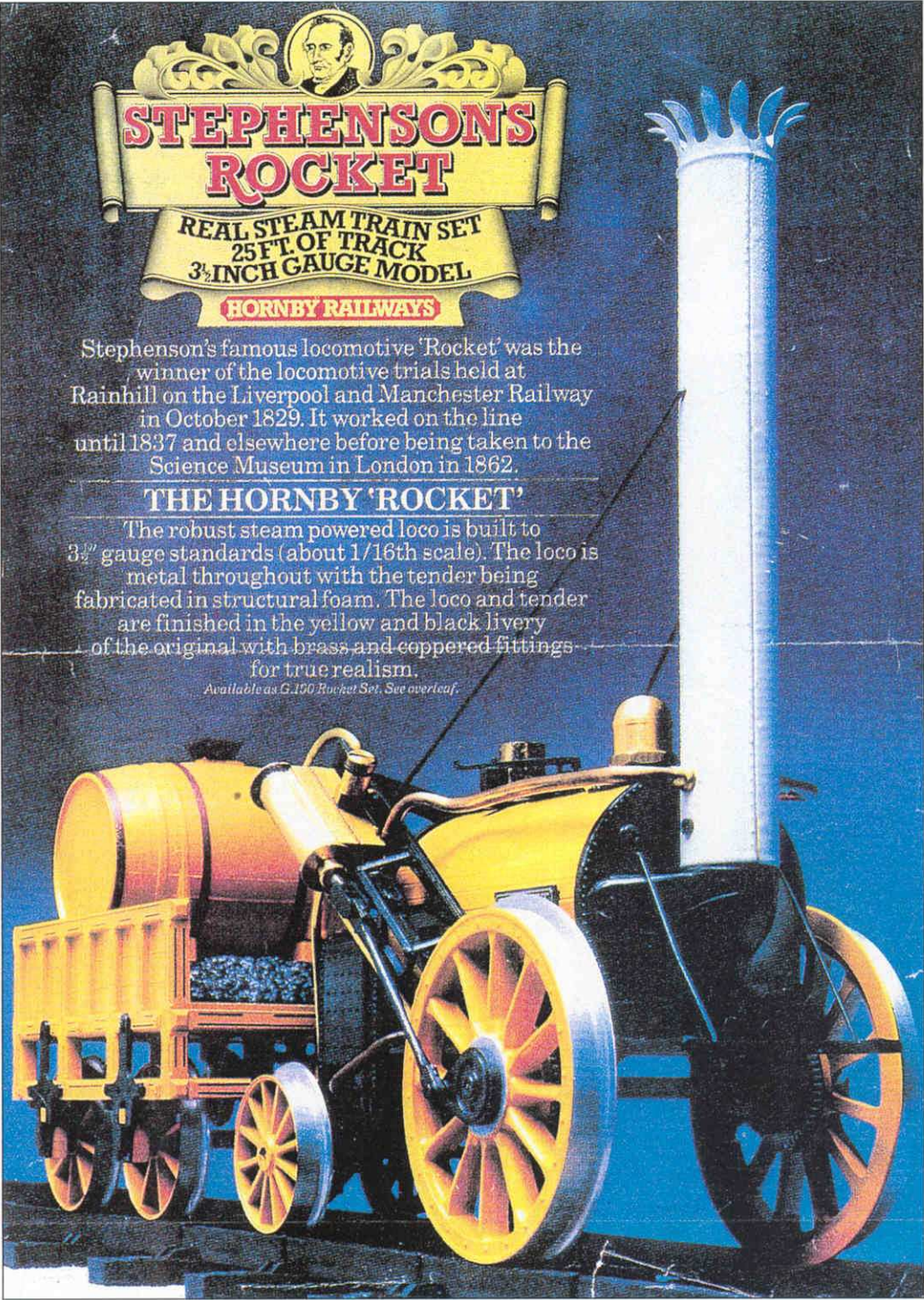
Cheval mécanique et Carriole

de Jean-Louis Figureau

Description page 10.



► Détails du cocher



**STEPHENSONS
ROCKET**

REAL STEAM TRAIN SET
25 FT. OF TRACK
3 1/2 INCH GAUGE MODEL

HORNBY RAILWAYS

Stephenson's famous locomotive 'Rocket' was the winner of the locomotive trials held at Rainhill on the Liverpool and Manchester Railway in October 1829. It worked on the line until 1837 and elsewhere before being taken to the Science Museum in London in 1862.

THE HORNBY 'ROCKET'

The robust steam powered loco is built to 3 1/2" gauge standards (about 1/16th scale). The loco is metal throughout with the tender being fabricated in structural foam. The loco and tender are finished in the yellow and black livery of the original with brass and coppered fittings for true realism.

Available as G.150 Rocket Set. See overleaf.

Le recto du document anglais illustré en bas à gauche de la page 2.