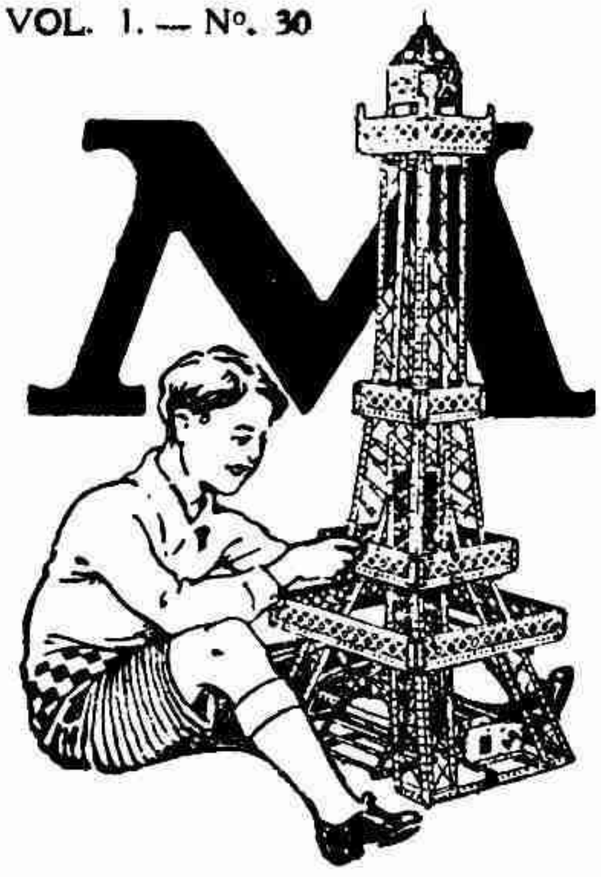
VOL. I. — No. 30

Le prochain Numéro du "Meccano Magazine" sera publié le 1er Mars

FÉVRIER 1924



MECCANO MAGAZINE

PUBLIÉ DANS L'INTÉRÊT DES JEUNES GENS

PRIX 0·15c

Une Ville Flottante

Vers l'année 1835, arrivait au Havre un bateau de bois de 450 tonnes. Il battait pavillon étoilé, venant de New-York, et annonçait le commencement d'un service régulier entre notre pays et les Etats-Unis. Si vos ancêtres vivaient encore, ils seraient bien étonnés de voir une de nos villes flottantes actuelles qui relient le vieux au nouveau continent.

Ces dernières années, les progrès dans la construction navale ont été stupéfiants. Les bateaux d'acier ont remplacé les pesantes carcasses de bois. De puissantes turbines rendirent les vaisseaux indépendants des caprices du vent et révolutionnèrent les transports sur l'océan en accroissant considérablement la vitesse. Comme combustible l'huile (mazout) remplace maintenant le charbon. Toutes les grandes nations maritimes du monde ont assisté à cette évolution et chacune d'elles a sa part de gloire, dans les multiples progrès qui ont été accomplis.

Actuellement, l'Angleterre possède le plus grand transatlantique le « Majestic » qui appartient à la renommée White Star Line. Cependant, l'Amérique n'est pas très en arrière, car le « Leviathan » appartenant aux compagnies des Etats-Unis, ne met que 13 minutes de plus que le « Mauritania » pour faire la traversée de New-York à Cherbourg. Ce dernier tient le record de vitesse; il accomplit ce trajet en 5 jours, 7 heures, 20 minutes. La France possède le bateau « Paris », qui grâce aux efforts de la Compagnie Générale Transatlantique n'est dépassé par aucune autre Nation quant à l'élégance et le confort.

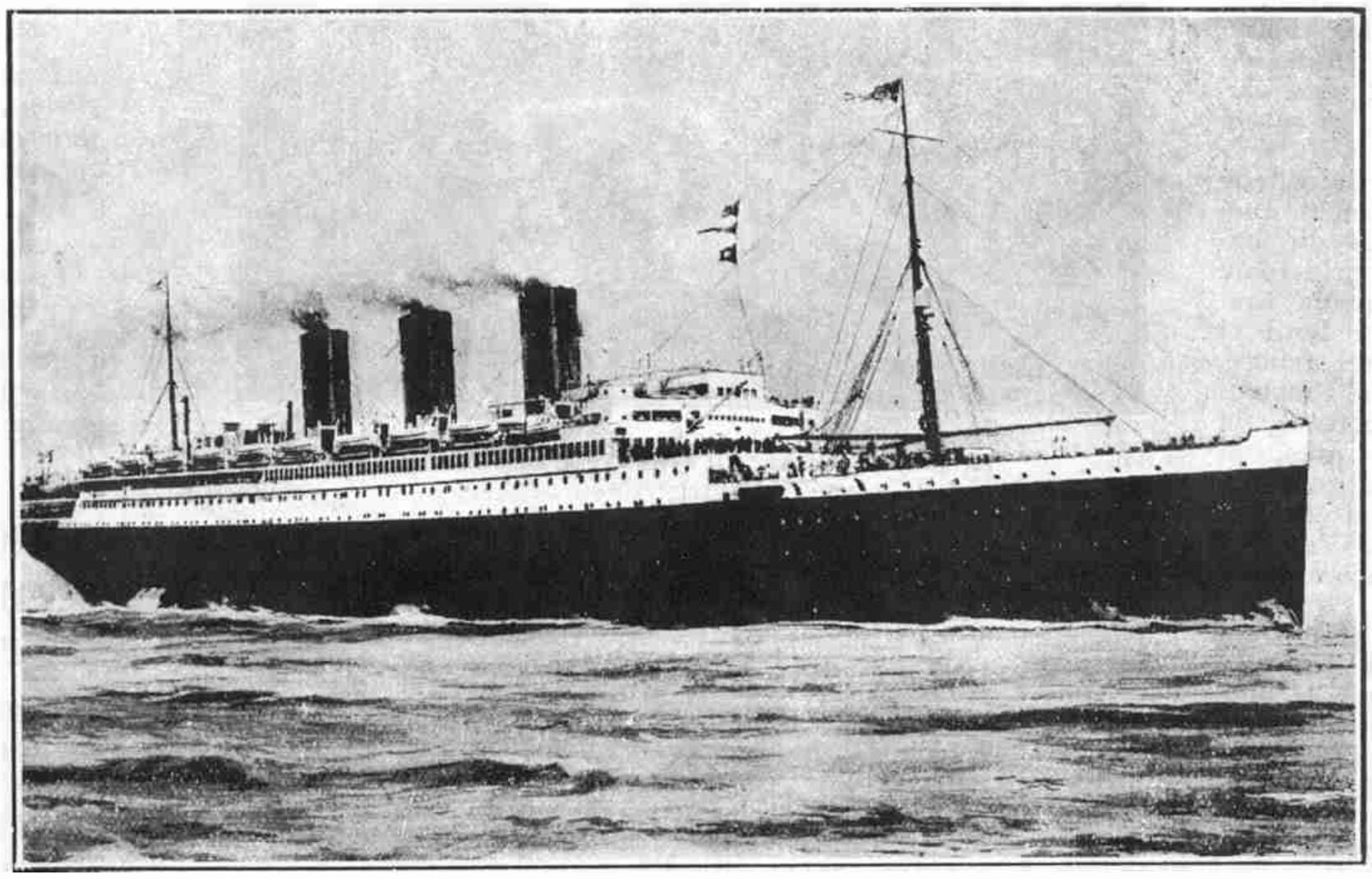


Photo) **UNE VILLE FLOTTANTE : Le paquebot " PARIS "** *(Cie Générale Transatlantique*

Une Ville Flottante

Quel jeune homme ayant eu la chance de voir le modèle exposé à la vitrine du bureau principal de la Compagnie, rue Auber, ne s'est pas senti fier, de penser que ce Transatlantique renommé est dû à l'inimitable génie inventif d'un de ses compatriotes? Combien de jeunes Meccanos n'ont pas désiré ardemment de voyager sur un aussi beau bateau et d'être initiés à ses mystères?

Pour permettre à nos lecteurs de faire plus amplement connaissance avec cette véritable ville flottante, nous nous proposons de nous transporter en imagination, au Havre, pour admirer le paquebot géant.

A notre arrivée, nous trouvons le « Paris » le long du quai d'embarquement, et nous nous mélangeons parmi les passagers massés à proximité du bateau avant les adieux. Le pont regorge de gens qui se dépêchent, car l'heure du départ va bientôt sonner. Notre guide nous dit que le « Paris » a onze étages de ponts superposés et qu'il déplace 37.200 tonnes, qu'il a 26 mètres de large, 234 mètres de long et 27 mètres de haut; c'est donc un véritable gratte-ciel marin.

Cheminées semblables à des tunnels.

Une des premières choses qui frappe l'œil du passager, ce sont sur le pont des embarcations, les dimensions gigantesques des cheminées. Elles sont au nombre de trois, et si elles étaient placées horizontalement, elles constitueraient un tunnel suffisamment large, pour permettre à deux trains de passer de front.

Nous remarquons egalement sur le pont, les chaloupes de sauvetage — il y en a 60 — c'est-à-dire un nombre suffisant pour contenir tous les passagers. Une d'entre elles attire particulièrement l'attention; elle est munie d'un

Une Ville Flottante *(A suivre)*

poste de T.S.F. Toutes les précautions sont prises en cas de naufrage. Le bateau a un double fond, ainsi que 15 compartiments transversaux, tous étanches, qui fonctionnant séparément sont contrôlés du ponton de navigation.

Cet extraordinaire bateau transporte 3.300 passagers, plus un équipage d'environ 700 hommes. Il faut donc pourvoir aux appétits de 4.000 personnes pendant la semaine que dure le voyage. On peut se rendre un peu compte des besoins en jetant un coup d'œil dans le garde-manger du bateau. Voici certaines provisions que nous y trouvons : 7.000 kilog. La viande fraîche, 20.000 kilog. de charcuterie et de volaille, 15.000 kilog. de pommes de terre, autant de farine et environ 30.000 œufs, sans parler des livres de fruits, confiture, miel et autres.

Nous nous transportons maintenant sur la passerelle du capitaine et tâchons de percer le mystère des instruments variés qui transmettent les ordres à l'équipage et au personnel de la chambre des machines et qui aident le navigateur à piloter le bateau. Là se trouvent les appareils de contrôle des machines, des gou- compartiments étanches. Nous y trouvons également des téléphones, des hauts parleurs et des appareils de signaux qui sont des éléments essentiels à la sûreté du navire.

Il y a aussi un indicateur qui assure le bon fonctionnement des lumières du bateau, une horloge principale électrique qui contrôle toutes les pendules du bord et leur donne l'heure exacte. Là aussi se trouve l'instrument le plus important, la boussole, et tout près, la chambre des cartes, chronomètres et appareils de signaux sous-marins. C'est extraordinaire de voir tant de choses tenir en si peu d'espace.

Le Pont promenade

Nous descendons ensuite sur le large pont qui s'étend tout le long du navire. On l'appelle le pont promenade. C'est là que les passagers font leur petit tour journalier durant le voyage. Immédiatement au-dessous, se trouve une autre promenade analogue à la précédente, mais abritée. C'est là qu'on flâne ou qu'on fait la sieste pendant les journées chaudes. Il y a aussi une terrasse de café où les passagers peuvent s'asseoir pour admirer les vagues dansantes et respirer l'air pur de la brise de l'Océan.

La plupart des cabines de luxe sont pourvues de salles de bain et toutes d'appareils de toilette avec eau froide et eau chaude. Il y a aussi des restaurants et des fumoirs décorés avec art, une bibliothèque bien garnie, de jolis boudoirs, des salles de lecture auxquelles est annexé un salon de conversation. La place disponible ne nous permet pas d'entrer dans de plus amples détails au sujet des idées merveilleuses qu'on a eues pour rendre ces appartements aussi gais et confortables. Il suffit de dire que le navire mérite son appellation de « Cité Lumière ».

Les enfants n'ont pas été oubliés, on a aménagé exprès pour eux une salle à manger spéciale, et une salle de jeux dans laquelle se trouve toutes sortes de jeux parmi lesquels un guignol et un aquarium. Les toutous même ont été gâtés, on leur a fait de belles niches où ils sont à leur aise. Les sportsmen ont une salle de gymnastique et une salle de « mécanothérapie » où sont installés des appareils mécaniques pour permettre aux amateurs d'aviron et de boxe de se garder en forme. Il y a des appareils spéciaux pour faire de l'équitation, etc.

Machines puissantes

Pour tous les jeunes Meccanos, la partie la plus intéressante est la salle des machines. Sous la direction éclairée d'un Ingénieur, nous descendons dans les entrailles de ce monstre géant.

Photo **La salle à manger du paquebot " PARIS "** *Cie G. T.*

Nous remarquons immédiatement la propreté méticuleuse des machines, l'acier et les cuivres reluisants et l'ordre parfait qui règne. Notre guide nous explique que les quatre hélices sont actionnées par quatre turbines géantes et qu'il est possible d'obtenir une force de 60.000 HP. bien que généralement on ne dépasse pas 45.000 HP. Toutefois, cette force permet au « Paris » de fournir une vitesse de 22 nœuds. Son générateur se compose de 15 chaudières cylindriques aménagées pour la combustion de l'huile (mazout). Il y a cent-vingt foyers répartis dans cinq compartiments séparés par des cloisons étanches.

En décidant d'employer le mazout comme combustible, la Compagnie Générale Transatlantique, s'est rendue compte des grands avantages qu'il présente sur le charbon. Non seulement, l'huile est moins lourde que le charbon, mais encore dans la salle des machines il y a absence complète de fumée et de poussières, lesquelles accompagnent toujours les chaudières à charbon. Comme combustible le mazout a beaucoup d'autres avantages, le principal, celui d'approvisionnement beaucoup plus rapide et facile, de même que la suppression d'un très grand nombre de chauffeurs.

Des réservoirs d'huile sont placés de chaque côté du bateau et l'huile est pompée ; un tuyau flexible la conduit directement au réservoir d'approvisionnement du Transatlantique. Ceci permet de supprimer les centaines de travailleurs employés au chargement du charbon.

Nous disions au commencement de cet article que le « Majestic » était le plus grand Transatlantique du monde et nous ignorons si à l'avenir on construira de plus grands bateaux. Les grands navires sont encombrants en cas de tempête, ils présentent une très grande surface au vent. Ils ne sont pas aussi économiques que les plus petits navires, beaucoup d'autres considérations sont à envisager à l'encontre, surtout en ce qui concerne l'aménagement des ports. En France, en Angleterre et en Amérique, il est impossible d'avoir des bateaux beaucoup plus grands que le « Paris », le « Majestic » et le « Leviathan ». Si à l'avenir on décide de construire de plus grands navires, il faudra creuser davantage les rades, agrandir les quais d'embarquement, les ports et les docks — projet dont l'exécution serait très onéreuse.

(Nous sommes redevables des gravures à l'amabilité de la Compagnie Générale Transatlantique.)

Le mois prochain
LE PLUS GRAND
TRANSATLANTIQUE
DU MONDE

COMMENT SE PROCURER LE MECCANO MAGAZINE ?

Nouveau prix d'Abonnement

Vous pouvez dès maintenant retenir le **Meccano Magazine** chez nos dépositaires, au prix de 0 fr. 15 le numéro. Cela nous serait très pratique si le plus grand nombre de nos lecteurs passait une commande régulière chez leur fournisseur de Meccano.

A partir de ce numéro, le prix de l'abonnement pour 6 numéros consécutis sera de 1 fr. 20 affranchissement compris et 12 numéros 2 fr. 40. Les abonnements actuellement en cours seront servis au au prix de 0 fr. 10 le numéro jusqu'à expiration.

Pour vos abonnements ou réabonnements au Magazine, envoyez-nous toujours des timbres-postes, évitez de nous adresser des billets de différentes Chambres de Commerce, qui ne sont valables que dans le rayon respectif de chacunes d'elles et dont souvent par surcroît, la plupart sont périmés.

LE MÉTIER A TISSER MECCANO

Qui Tisse Réellement

INSTRUCTIONS POUR LA CONSTRUCTION DE CE MODELE REMARQUABLE

Nous donnons ici la fin de l'article sur la construction du métier à tisser Meccano, que nous avions commencé dans notre numéro de Janvier. Ce modèle montre les merveilleuses applications du système Meccano, car chaque opération du tissage se produit exactement comme dans la pratique. Avec le métier à tisser Meccano, on peut tisser des rubans de chapeau, des cravates et autres objets de ce genre ; les patrons et les dispositions de couleurs montrent l'habileté et les capacités artistiques du constructeur de modèles.

Mouvement des lisses

Il ressort de la Figure J. A l'extrémité la plus éloignée de la tringle 8 se trouve une manivelle 25 (deux manivelles abutées ensemble) dont l'extrémité extérieure est reliée à des cornières de 24 et 14 centimètres se chevauchant de neuf trous et constituant une connexion 26 dont le sommet est accouplé à une manivelle prolongée 27 fixée à une tringle 28. L'élément 27 est constitué par une bande de 6 centimètres dont le trou extrême est sur la tringle 28 et de deux manivelles renversées et boulonnées à la bande.

A l'autre extrémité de la tringle 28 sont assujetties deux roues barillet 29 attachées ensemble par des boulons de 19 m/m. Une bande 30 de 6 cm. et une bande 31 de 75 m/m sont boulonnées aux roues barillet et des crochets sont reliés aux extrémités extérieures de ces deux bandes. Les chaînes 32 et 33 passent sur des roues dentées 34 de 25 m/m situées sur la tringle 35 et sont reliées aux cadres des lisses 36.

Ros

La Figure F fait voir la construction du ros, le peigne consistant en un certain nombre de bandes 40 de 6 cm. (espacées par des rondelles métalliques) montées sur des tringles supérieures et inférieures et supportées par les cornières 41 pivotées sur la tringle 42. Le mouvement d'oscillation est imparti au ros par une triple 43, Figure C qu'actionne une roue dentée 6 en prise avec un pignon de 19 m/m 44 situé sur la dite tringle.

Fig. G. Nœud coulant de tisserand

Aux deux extrémités de la tringle 43 sont fixées des manivelles 45 qui sont reliées aux bandes coudées 46 Figure I du ros au moyen de bandes de 11 cm. 5 47. Sur la Figure B, on voit la bande de gauche déconnectée et pendante.

Les côtés du ros consistent en cornières plates de 14 cm. 48 et des poulies 49 autour desquelles le mouvement des cordes de lanceme- se produit comme le montre la Figure F

La navette se meut le long du « ros » qui la suporte et la guide tandis qu'elle

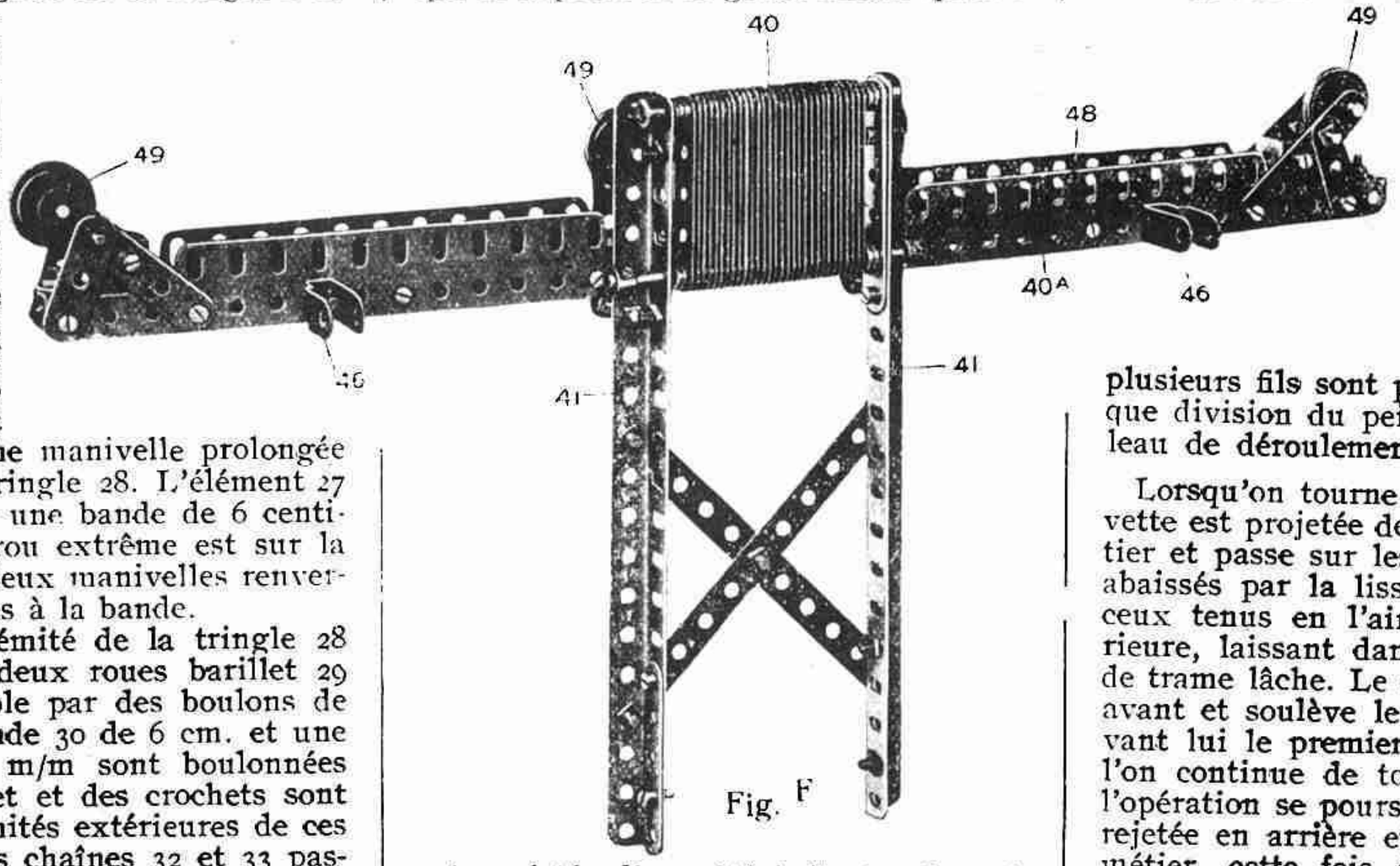


Fig. F

est projetée d'un côté à l'autre du métier à tisser à l'aide d'un fouet suspendu au-dessus. Le peigne est annexé au ros, il se meut en avant avec celui-ci, après chaque croisement de la chaîne de la trame.

Mécanisme de tension des fils de la chaîne

Pour compenser le relâchement des fils de la chaîne qui se produit lors de la formation de la fogue par le mouvement des lisses, les chaînes passent de l'arbre 50 Figure I, sous la tringle 51 et par-dessus une autre tringle 52, puis à travers l'œillet des lisses jusqu'au peigne.

Voici comment se produit le mouvement de tension continu de la tringle 52 : celle-ci est supportée par des manivelles 53 fixées à la tringle inférieure 51 ; une autre manivelle 54 à laquelle est reliée une bande de 6 cm. 55, dont le trou extrême est fileté à la tringle 51 ; a dans son trou extérieur, un crochet accouplé à un ressort 56. Le ressort 56 fait osciller la tringle supérieure en arrière, et rattrape l'écartement provenant de l'action de fogue des lisses.

L'arbre 50 est freiné au moyen de cordons 57 passant sur des poulies de 5 cm. 58 et attachés au bâti du métier, les autres extrémités étant reliées à des crochets 59 qui s'accrochent à un trou de la bande 60 pivotée en 61, et des poids 62 placés aux extrémités extérieures de la bande 60 exercent la résistance de friction voulue sur l'arbre 50.

Préliminaires du tissage

Pour la préparation du tissage, la première chose à faire consiste à passer les extrémités de la chaîne de l'arbre (situées à l'arrière du métier) à travers les lisses puis à travers le peigne. Un ou plusieurs fils sont passés à travers chaque division du peigne et fixés au rouleau de déroulement.

Lorsqu'on tourne la manivelle, la navette est projetée de l'autre côté du métier et passe sur les fils qui sont tenus abaissés par la lisse inférieure et sous ceux tenus en l'air par la lisse supérieure, laissant dans son sillage un fil de trame lâche. Le ros se meut alors en avant et soulève le peigne qui tire devant lui le premier fil de la trame. Si l'on continue de tourner la manivelle, l'opération se poursuit, la navette étant rejetée en arrière et de l'autre côté du métier, cette fois du côté opposé. Le peigne se meut de nouveau en avant et presse en l'air le deuxième fil contre le premier. Pendant ce temps, le rouleau de déroulement tourne lentement, et au fur et à mesure que le tissage se produit, l'étoffe tissée s'enroule autour.

Préparation de l'arbre

L'arbre est préparé par l'ourdissoir qui fait l'objet d'un modèle Meccano spécial. Après préparation, on le retire et on le met en position à l'arrière du métier à tisser. Pour ceci, on fait glisser les roues de 5 cm 58 sur l'axe de l'arbre, avant d'insérer celui-ci dans les trous des plaques latérales à rebord. Après quoi, les poulies sont placées à chaque extrémité de l'axe pour tenir l'arbre en position.

Toutes les extrémités des fils sont tirées sous la tringle 51 et sur la tringle 52, qui sont assez longues pour permettre à chaque fil de passer à travers les lisses de la manière suivante : le premier fil de chaîne est passé dans l'œillet de la première lisse du cadre rapproché, puis par la première ouverture du peigne ; le fil suivant est passé entre

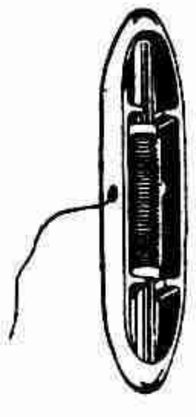


Fig. H Navette

Le Métier à tisser Meccano *(suite).*

les deux premières lisses du cadre rapproché dans l'œillet du cadre éloigné, puis dans l'ouverture suivante du peigne. On continue cette opération jusqu'à ce que toutes les extrémités soient

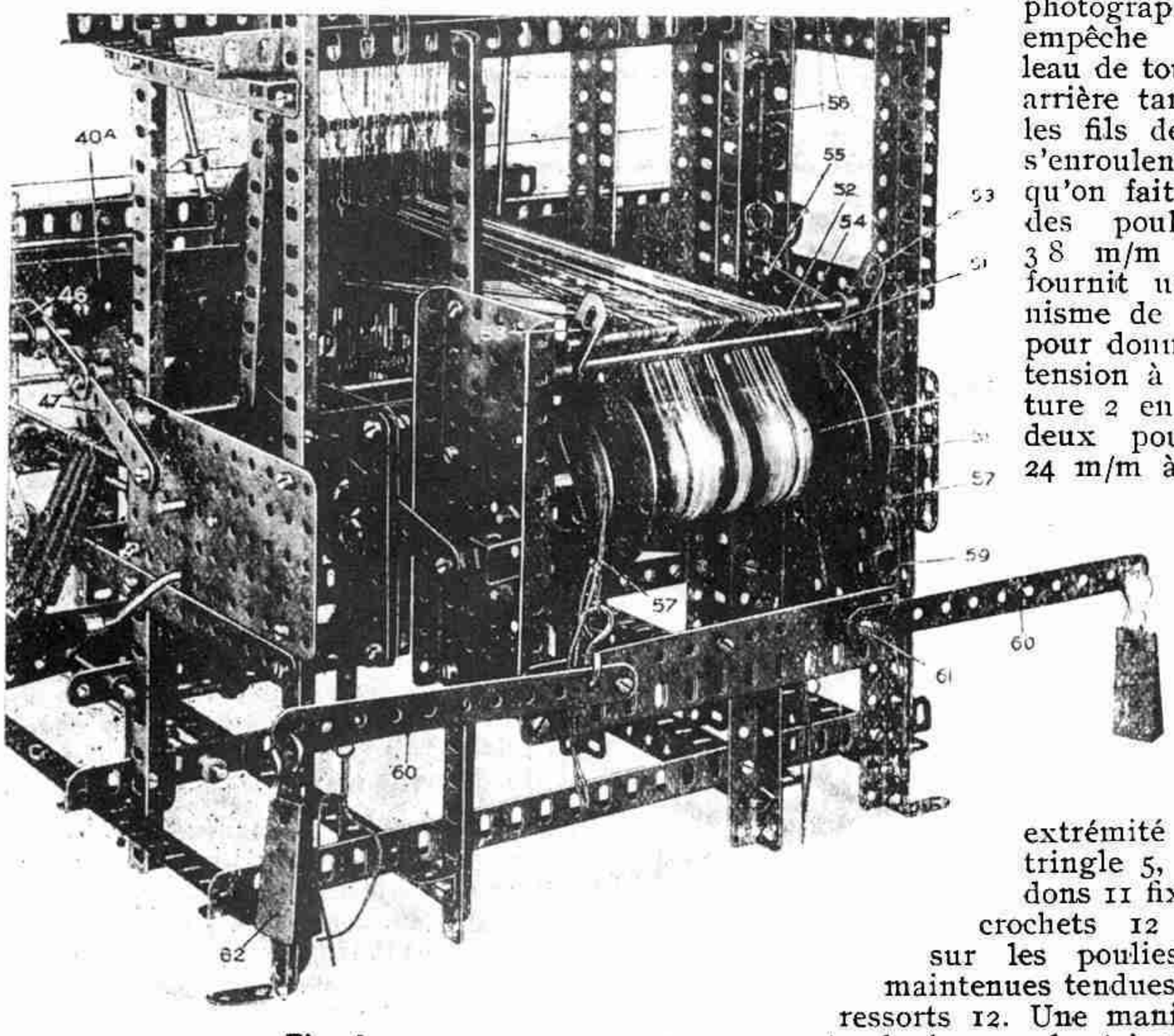


Fig. I

enfilées dans le peigne. On les fait aller par-dessus la cornière de devant, sous le rouleau sablé 72, par-dessus la tringle 73 et ainsi de suite jusqu'au rouleau de cueillissage 74, où ils se trouvent grippés sous une tringle dans la fente du rouleau. Pour faire cette opération, il est plus commode de se mettre à deux et de s'aider d'un crochet à peigne

Pour enrouler le fil de chaîne sur l'axe qui constitue la cannette, il faut enlever l'axe de la navette et en insérer une extrémité dans l'accouplement 78 ; le fil de la bobine 80 s'enroule autour de celle-ci, lorsqu'on tourne la manivelle 79.

La Figure G montre un nœud coulant de tisserand, que l'on emploie quand il y a lieu à réglage ou à tension.

Construction de l'ourdissoir

La monture I sur laquelle s'enroulent les fils de chaîne est composée de cornières de 32 cm 2 superposées sur une longueur de 7 trous et boulonnées à une cornière de 14 cm croisée, et reliées à des plaques sans rebords 4 sur la tringle de 28 cm 5. A l'intérieur du cadre, deux cornières de 14 cm sont boulonnées à 9 trous de distance de chaque extrémité pour former les paliers intérieurs des tringles 5.

Une autre cornière de 14 cm. est boulonnée transversalement au centre de celles-ci pour former un étai. Les fils de chaîne sont d'abord enroulés sur la monture 1 et passent à travers les trous d'une cornière de 62 cm 6, puis, convergeant ensemble, passent entre des bandes de 6 cm 7 qui forment un peigne, et ainsi de suite jusqu'au rouleau 8. Sur le côté le plus éloigné de la tringle du rouleau se trouve un pignon de 38 m/m où s'engage un cliquet (on ne voit pas celui-ci sur la photographie) qui empêche le rouleau de tourner en arrière tandis que les fils de chaîne s'enroulent lorsqu'on fait tourner des poulies de 38 m/m 9. On fournit un mécanisme de freinage pour donner de la tension à la monture 2 en plaçant deux poulies de 24 m/m à chaque extrémité de la tringle 5, des cordons 11 fixés à des crochets 12 passant sur les poulies 10 et maintenues tendues par des ressorts 12. Une manivelle 13 est placée sur la tringle 5 au moyen de laquelle les fils de chaîne 14 sont d'abord enroulés sur la monture 2.

Pièces nécessaires pour le métier à tisser

6	du	N°	1	17	du	N°	8
22	»	»	2	3	»	»	8 a
8	»	»	3	15	»	»	9
9	»	»	4	2	»	»	10
39	»	»	5	8	»	»	11
4	»	»	6	4	»	»	12
4	»	»	6 a	4	»	»	12 a
6	»	»	7 a	4	»	»	13
13	»	»	13 a	2	»	»	44
10	»	»	14	5	»	»	45
1	»	»	15	2	»	»	48 a
1	»	»	15 a	2	»	»	52
6	»	»	16	17	»	»	57
8	»	»	18 a	55	»	»	59
2	»	»	19	15	»	»	62
2	»	»	20 a	13	»	»	63
4	»	»	21	4	»	»	67
4	»	»	22	4	»	»	70
2	»	»	24	2	»	»	76
5	»	»	25	4	»	»	82
5	»	»	26	12	»	»	94
5	»	»	27	4	»	»	96
3	»	»	27 a	42	»	»	101
4	»	»	29	6	»	»	103
2	»	»	32	1	»	»	104
6	»	»	35	1	«	»	106
195	»	»	37	1	»	»	106 a
33	»	»	37 a	2	»	»	109
198	»	»	38	7	»	»	111
15	»	»	43				

Pièces nécessaires pour la monture de l'ourdissoir

2	du	N°	1	6	du	N°	21
4	»	»	2	1	»	»	26
44	»	»	5	1	»	»	33
4	»	»	6	253	»	»	37
4	»	»	7	88	»	»	38
2	»	»	7 a	4	»	»	43
12	»	»	8	8	«	«	57
10	»	»	9	10	»	»	59
8	»	»	12	1	»	»	63
2	»	»	13	1	»	»	103
3	»	»	14	4	»	»	105

(FIN)

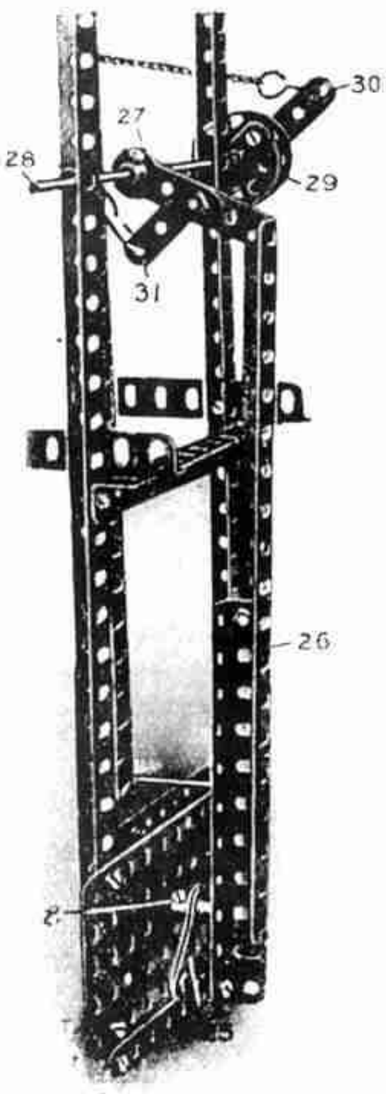


Fig. J

Notre Nouveau Feuilleton

Une Nuit au Bord d'un Étang

par

Bernard Sexton

CHAPITRE I

Nombreux sont les cours d'eau du vaste continent du Nord de l'Amérique, mais il n'y en a pas de plus beaux que le Housatonic. Il traverse l'état de Connecticut du nord au sud. Il n'a jamais plus de 300 pieds de largeur et dans la plus grande partie de son cours, il est trop peu profond pour permettre à un canot de le parcourir pendant plus de quelques kilomètres. Cependant il a beau être petit, cela ne l'empêche pas d'être beau et varié d'aspect. Il y a très longtemps il fut la résidence favorite des Peaux Rouges à cause de l'abondance du poisson, et les tribus dont le territoire se trouvait en bordure de ses eaux brillantes se considéraient très heureuses d'être les héritières du beau torrent sacré.

A quelques kilomètres à l'est du Housatonic et à peu près à l'emplacement actuel de la commune de Kent, se trouve une colline de forme bizarre. Même de nos jours, elle donne aux voyageurs l'impression d'une digue indienne. Elle est si parfaitement ronde symétrique que l'on peut croire que les forces aveugles de la nature se sont chargées de la former. Ce qui est étrange, c'est que la croyance de son origine artificielle a persisté à travers les siècles. Chaque génération a attribué la formation de la colline à de mystérieux et puissants artisans d'une civilisation disparue. Même parmi les Indiens on la considérait quelque peu sacrée. Les plus braves d'entre eux, osaient à peine passer près d'elle la nuit, et seuls les hommes les plus téméraires et les plus puissants, les médecins avaient assez de courage pour y aller.

A l'époque où cette histoire commence, il y a près de trois cents ans de cela, deux jeunes Indiens étaient assis les jambes croisées près d'un petit feu au pied de la colline sacrée. Leur tribu les avait proclamés membres de la grande confédération des Iroquois. De fait, c'était des Mohawks qui allaient en reconnaissance en terre ennemie à la recherche d'une de ces entreprises hardies si chères au cœur des cinq Nations. Les jeunes gens étaient souples, forts et d'aspect intelligent. Evidemment ils avaient été choisis parmi les meilleurs de leur race. Le fait qu'ils n'avaient pas encore été tués dans leur aventure, était une preuve suffisante de leur hardiesse et de leur habileté.

C'était au crépuscule, ils étaient tapis près d'un petit feu sans fumée. Alentour il y avait des bois épais et un petit ruisseau qui coulait à travers la forêt, encerclait la colline mystérieuse au pied de laquelle ils campaient pour la nuit. Les deux jeunes guerriers avaient pris toutes les précautions possibles afin de se cacher des leurs. Ils se dérangeaient seulement pour entretenir le feu, mais ils étaient à peu près sûrs que personne ne viendrait près de la digue sacrée qui excitait les superstitions du voisinage.

L'un des deux jeunes gens se mit à pêcher sans bruit avec ses mains. A cet endroit le petit ruisseau se jetait dans un étang profond de couleur dorée, entouré de rochers. Le pêcheur était étendu sans mouvement sur l'un de ceux-ci. De ses yeux perçants il sondait les profondeurs de l'étang. Quand il voyait une grosse truite paresseuse le jeune Mohawk plongeait sa main sous elle avec d'infinies précautions et la magnétisait en la chatouillant doucement. D'un mouvement rapide des doigts, le poisson était saisi et amené à terre. Les seuls bruits qu'on entendait étaient causés par l'eau éclaboussée lorsque le jeune indien jetait sa prise à terre et les légers craquements faits par le bois en brûlant. A la fin, il fit trop sombre pour voir et le pêcheur se releva et s'assit près du feu.

Faucon rouge, le pêcheur se leva.

« Les truites de cet étang nagent dans mes mains » dit-il après un court silence.

« Elles ne viendraient pas se jeter dans les mains de n'importe qui » répondit l'autre avec un regard d'admiration à l'adresse de son camarade.

« Elles viennent se jeter dans les mains de Faucon Rouge parce qu'il est sage et rusé ».

L'ombre d'un sourire passa sur le visage de celui qu'on appelait Faucon Rouge, car le compliment venant de la personne qui le faisait lui était plus précieux que la vie elle-même.

Faucon Rouge bien qu'âgé de 18 étés était le chef de cette hasardeuse expédition. Il était grand et souple et avait un regard pensif qui est la caractéristique de la meilleure race chez les fiers Mohawks. Toute sa personne décelait la fierté, fierté de sa race et de sa personne, mais ce n'était pas cette fierté aveugle qu'ont la plupart des Indiens, pour leur tribu. Faucon Rouge était un penseur, l'enfant de la race qui forma la grande confédération des Cinq Nations, cette association de pays qui présentait les mêmes caractères que les Etats-Unis actuels. Il était un peu plus grand que la moyenne, 1 m. 75 environ.

Wolverene son camarade, assis de l'autre côté du feu, était occupé à faire rôtir du poisson, il était un peu plus petit et avait un an de moins. Il avait toujours été l'ami de choix de Faucon Rouge. Lorsqu'ils étaient petits, ils étaient inséparables.

Pendant des siècles leur pays n'avait pas été envahi. Quelques mois auparavant, le bruit courut qu'un détachement de blancs s'était établi dans le territoire des Indiens des Massachussets. Ce n'était qu'un bruit, mais Faucon Rouge et Wolverene qui désiraient chacun se faire un nom se proposèrent pour aller aux nouvelles. Après avoir parcouru des centaines de kilomètres, ils se trouvèrent en vue des feux des pélerins à Plymouth.

Leur tâche achevée, ils s'en retournèrent hâtivement. L'année précédente, la tribu sur le territoire de laquelle ils se trouvaient, avait reçu un affront de la part des émissaires des Cinq Nations et il était clair que la vie d'un Mohawk trouvé sur leur territoire serait en danger.

(A suivre)

L'histoire Captivante du filage et du tissage

Transformation des produits animaux et végétaux en tissu *(Suite)*

Voici la seconde partie de cet article dont le sujet contient de nombreux exemples qui montrent que la persévérance et l'industrie ont triomphé de grandes difficultés. Il n'y a pas d'histoire plus merveilleuse que celle de l'industrie textile.

Parmi ces opérations se trouvent le « triage » et le « cardage » qui ont respectivement pour objet de débarrasser le coton de ses impuretés, et de placer les fibres de manière à ce qu'elles soient toutes tendues dans le même sens.

Étirage et enroulage du coton

Ces fibres n'ont que 0 mm. 00125 de diamètre et au microscope elles ressemblent à un ruban plat, enroulé comme un bâton de sucre candi. Il semble impossible que ces fibres minuscules puissent devenir par aucun procédé, un fil long et continu, cependant ce fait est accompli par une opération que l'on appelle « étirage ». Là, les fibres sont étirées en de longs fils appelés échevettes, sous cet aspect elles ressemblent à un épais ruban. Ensuite elles passent à une machine nommée mécheur continu où elles sont enroulées sur des bobines. De là, elles passent au boudinoir, puis à la machine à filer qui tord le fil et le resserre jusqu'à ce qu'il ait atteint la qualité et la solidité requises. Ce n'est que lorsque les fibres de coton ont cet aspect qu'elles sont prêtes à subir l'opération finale du tissage.

Fabrication des tissus de laine.

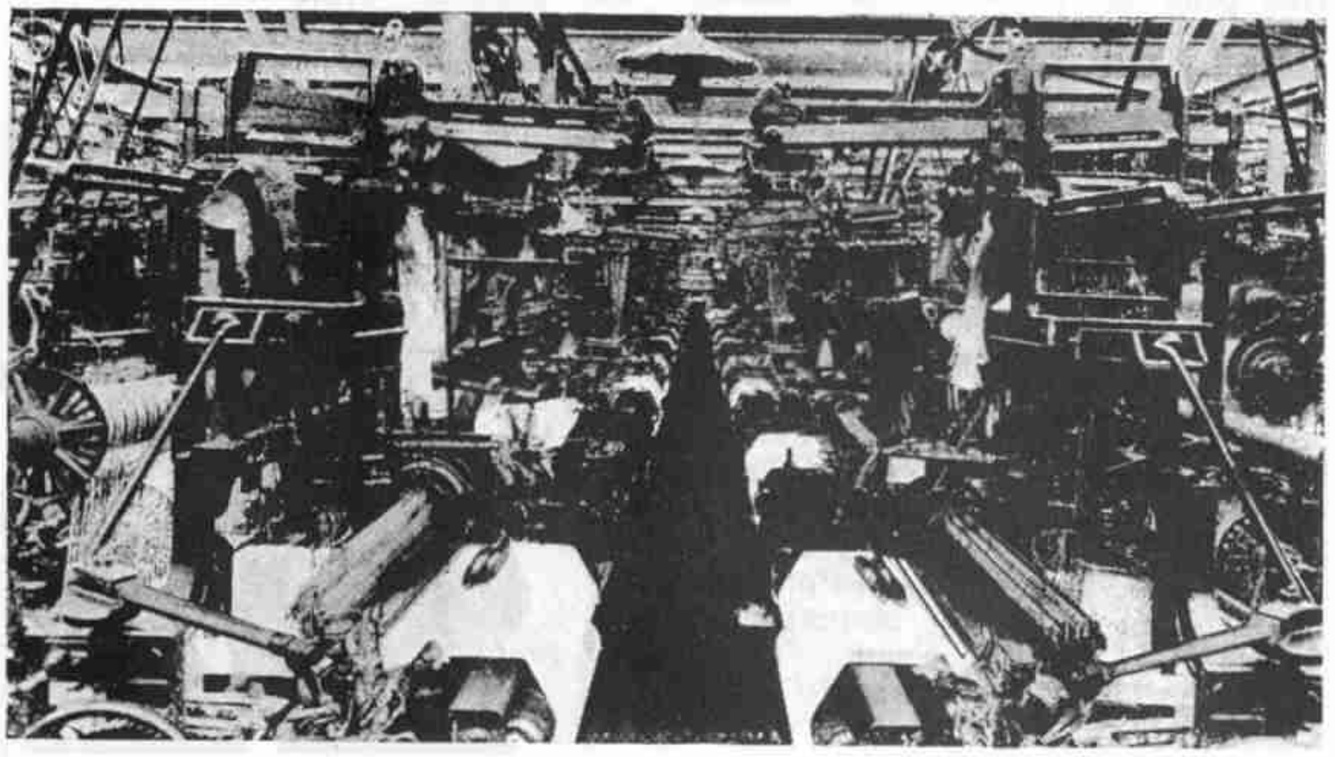
La laine provient de la toison des moutons et nous vient en grande partie d'Australie et de Nouvelle-Zélande où l'élevage des moutons est très répandu. Dans notre pays, nous obtenons également une très faible quantité de laine des moutons.

Comme dans le cas du coton, la laine brute doit d'abord subir plusieurs opérations avant de pouvoir être tissée ; en plus de celles indiquées pour le coton ; elle doit être dégraissée. La laine est d'abord triée et lavée puis cardée et réduite en un fil d'épaisseurs variées. De même, elle doit être teinte avant que l'étoffe soit fabriquée si l'on désire que celle-ci comporte des dessins ; mais, si le tissu doit être de la même couleur, on peut la teindre soit avant ou après le tissage.

Le métier à main

Le tissage a été fait à la main jusqu'en 1785, époque où l'on inventa le métier puissant. On emploie encore le métier à main dans notre pays, de même que dans certaines parties de l'Angleterre. Au début, chaque ferme de Bretagne et de Normandie constituait une petite fabrique indépendante et il y avait des métiers à main dans la plupart des chaumières et des maisons des villes, et des villages. Le tisserand achetait généralement lui-même le coton brut. Celui-ci était trié par ses enfants, filé par sa femme ou ses filles aînées, puis tissé au métier par ses fils, tandis qu'il le portait aux marchands pour le vendre.

L'emploi des métiers à main se généralisa en Angleterre vers la seconde moi-



Scène d'une filature moderne. On voit les métiers en train de tisser un tissu fantaisie. On peut voir les lisses et les navettes des deux machines situées au premier plan, tandis qu'un arbre avec les fils de chaîne en position se trouve sur le métier de gauche.

tié du XVIe siècle, par suite de l'émigration dans ce pays des tisserands protestants de Hollande, de Flandre et de France. Ces réfugiés s'établirent donc en Angleterre et beaucoup de tisserands flamands s'installèrent aux environs de Manchester qui est maintenant le centre de l'industrie cotonnière dans ce pays.

Perfectionnements

Nous n'avons pas assez de place dans cet article pour tracer l'histoire des perfectionnements et des inventions du tissage. Nous espérons les décrire prochainement, car elles comprennent beaucoup d'histoires de courage et de témérité d'hommes qui eurent à surmonter d'innombrables obstacles. La moindre difficulté ne fut pas l'hostilité des tisserands eux-mêmes contre l'introduction de machines dans leur vie journalière.

Dans cet article, nous devons borner nos remarques sur le métier à tisser lui-même et à décrire aussi brièvement que possible le principe sur lequel son fonctionnement est basé et les principales inventions qui ont contribué à faire de l'industrie textile une des plus importantes du monde.

Chaîne et trame

Les perfectionnements les plus anciens dans le métier à main primitif furent ceux se rapportant à la partie connue sous le nom de navette. Pour comprendre exactement ce que cela veut dire, nous devons nous souvenir qu'une étoffe tissée se compose de deux éléments la « chaîne » ou fils longitudinaux et la « trame » ou fils croisés. En examinant votre mouchoir ou une nappe, vous verrez exactement ce que je veux dire. Remarquez en quoi une étoffe tissée diffère d'une autre texture, par exemple d'un bas, d'un chandail ou d'un objet fait au crochet.

L'entrelacement de la chaîne et de la trame appelé mouvement de chasse se produit lorsqu'on passe un fil de la navette entre certains fils de la trame. La navette se meut d'un côté à l'autre du métier, et chaque fois qu'elle passe entre les fils de la chaîne, elle laisse derrière un fil de trame.

Trois opérations importantes

Il y a trois opérations distinctes qui sont nécessaires pour permettre à la navette d'accomplir ce mouvement. La première est l'ouverture de la chaîne lorsque quelques-uns des fils sont soulevés pour la seconde opération de « chasse ». La troisième opération consiste à presser la chaîne à la position qu'elle doit occuper, à l'aide du peigne.

Ces trois premières opérations doivent avoir lieu sur chaque métier, que ce soit le métier à main des villageois ou le plus puissant métier employé dans une fabrique de tissage moderne. Jusqu'au début du XVIIIe siècle, la navette devait être jetée d'arrière en avant à la main. Ceci était accompli par deux personnes qui se tenaient de chaque côté du métier. Comme la navette était lourde, elle était difficile à jeter et ce travail était lent. En 1750, John Kay, de Bolton, inventa la « navette volante ». Celle-ci se composait d'un « fouet » qui actionnait la navette et évitait aux tisserands la peine de la jeter à la main.

Non seulement l'invention diminua de moitié le travail nécessaire mais encore elle permit d'augmenter la production des métiers. On eut donc plus besoin de filure et l'attention se porta vers les perfectionnements de la méthode de tissage, pour pouvoir faire face aux demandes plus nombreuses.

(Suite page 7)

L'histoire Captivante du filage et du tissage

(Suite)

Occasions pour les inventeurs

Cette époque fut pour les inventeurs une période d'action et l'on pourrait écrire de belles choses à ce sujet, Beaucoup d'hommes qui gagnaient péniblement leur vie, purent amasser de grandes fortunes grâce à leurs inventions et à leurs découvertes, et bien des familles de nos jours doivent leur prospérité aux inventions de cette période.

James Hargreaves de Blackburn et Richard Arkwright, un barbier de Preston, firent des inventions qui améliorèrent le rendement de la laine filée En 1787, Crompton inventa sa "mule jenny" qui était une combinaison des inventions de Hargreaves et de Arkwright. Le moteur, plus tard perfectionné par Watt, servit à actionner la "Mule" à tisser et une augmentation dans la production du coton en résulta. En 1785, Edmond Cartwright, curé anglais, inventa le métier puissant qui permit de produire un tissu de texture plus uniforme, à meilleur marché et en plus grandes quantités

Aussi étrange que cela puisse paraître, le métier puissant ne fut adopté qu'a la longue. On commença à l'employer à Glasgow vers la fin du XVIIIe siècle: mais il a environ cent ans, on l'adopta rapidement surtout lorsqu'on l'eut aménagé de manière à ce que le tissu fut pris mécaniquement au lieu d'avoir à être continuellement tiré en avant par le tisserand.

Houille blanche et H. P.

A cette époque, la force disponible était limitée et bien souvent on était obligé d'employer une chute d'eau, en se servant d'une roue hydraulique. L'alternative consistait à actionner la fabrique à l'aide d'un cheval attelé à un cabestan tournant au centre d'un cercle autour duquel il marchait continuellement.

On commença d'abord à construire des filatures à Nottingham et à Cromford en Angleterre et vers 1776 à Oldham. Sept de ces fabriques étaient actionnées par des chevaux et trois par la houille blanche. Plus tard des filatures furent construites dans tout le Lancashire, dans les vallées de manière à utiliser la force des fleuves et de leurs affluents.

Ce n'est qu'en 1785 que le moteur à vapeur que Watt venait d'inventer fut utilisé dans une filature de coton. Après avoir été employé avec succès, il supplanta rapidement la houille blanche et les métiers puissants se répandirent. Le tissage au métier à main fut interrompu et les tisserands allèrent dans les villes travailler dans les filatures. Avant cette époque, les fermiers passaient la moitié de leur temps à cultiver leurs terres et l'autre moitié à tisser. L'introduction des machines dans le filage et le tissage obligea les fermiers à abandonner ce travail, car ils ne pouvaient lutter avec les métiers puissants des fabriques nouvellement installées.

Quelle différence entre les métiers à main des Egyptiens de l'antiquité et les métiers géants d'une filature comme celle de Messrs. Horrockses, Crewdson & Co., où il y a plus de 8.000 métiers dont le rendement journalier est d'environ 700 kilomètres de tissu ! Cependant l'histoire de ces siècles intermédiaires offre le plus grand intérêt, et le moins extraordinaire n'est pas le fait que tous les changements et les perfectionnements ont eu lieu pendant ces deux cents dernières années.

FIN

AVIS IMPORTANT

Dates de clôture des Concours

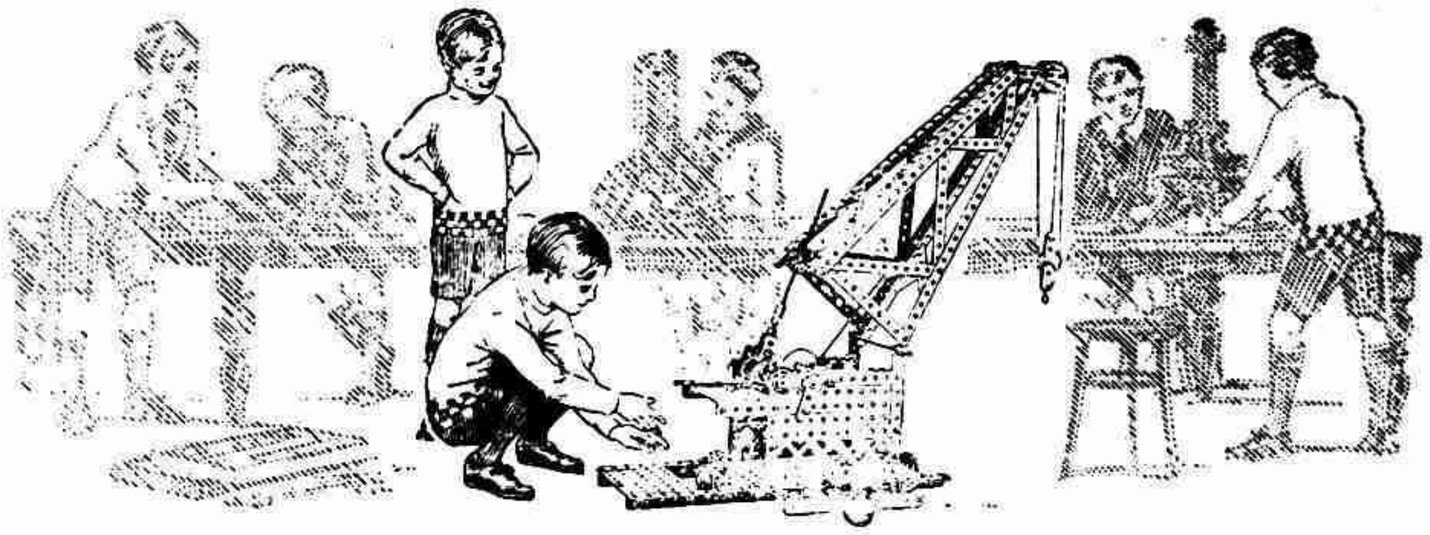
29 Février — "Mon Magazine Favori"

15 Avril -"Grand concours championnat"

Le résultat du Concours de Rédaction sera publié le 1er Mars.

La Gilde Meccano

ASSOCIATION AMICALE DES JEUNES MECCANOS



NOTES DE LA GILDE PAR LE SECRÉTAIRE

Le mouvement de la Gilde, cette association fraternelle de jeunes gens, s'est largement etendu depuis ses débuts. Cependant je ne veux pas me contenter du succès actuel, et je veux rendre la Gilde encore plus importante. Tout d'abord, il faut que je m'assure que chaque membre retire tout le bénéfice possible de cette institution. Pour cela, il est nécessaire que chaque membre prête son concours au club de son district. Actuellement des clubs ont été constitués dans beaucoup de grandes villes de notre pays, de même que dans beaucoup de pays d'outre-mer et si certains d'entre vous n'ont pas encore adhéré à un club, ils se privent de beaucoup de distraction. J'espère que vous prêterez votre aide au club de votre localité, et nous serions 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 former 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.

Adhérez à un Club

NOTES DE CLUBS

CLUBS PROJETÉS

Tunis 28, rue d'Italie

M. Armand Raccah ayant l'intention de fonder un club, les jeunes de cette ville qui désirent y adhérer sont priés de s'adresser à lui.

Ermont (S.-et-O.) 66, rue du Gros-Noyer

M. Fernand Montel désire fonder un club dans cette ville et tâche de reçruter des adhérents. Se mettre en relations avec lui.

Alais, 3, rue Bouquerie prolongé

M. Roger Chalier est en train de fonder un club dans sa ville. Tous les jeunes Meccanos de la région qui désirent y adhérer sont priés d'entrer en relations avec lui.

Dieppe, 37, rue Descelliers

M. J. Van Eyk ayant l'intention de fonder un club, les jeunes Meccanos de cette ville sont priés d'entrer en relations avec lui pour y adherer.

Le Mans, 4, rue de la Paille

M. Georges David prie les jeunes Meccanos de sa ville de vouloir bien se joindre à lui dans le but de fonder un club.

CLUBS AFFILIÉS

Club Meccano Beauvaisien

Est affilié à la Gilde Meccano — continue à se développer — a déjà 12 membres actifs, tous en possesion de leur carte de membre. Fait paraitre bimensuellement son Magazine dant le N° 1 a déjà paru et était fort bien compris. Toutes nos félicitations.

CLUB EN VOIE D'AFFILIATION

Club de Gannat

Attendons derniers renseignements pour affiliation du Club.

IDÉES GÉNIALES

Ces colonnes sont réservées aux suggestions envoyés par les jeunes Meccanos qui emploient de nouvelles pièces, de nouveaux modèles et qui trouvent de nouvelles manière de rendre Meccano encore plus attrayant.

Paul Champenois, Reins

Des équerres doubles ou des bandes peuvent aussi bien tenir pour les élévateurs. Votre suggestion concernant une coulisse-guide ne ferait que doubler leurs fonctions.

R. Capelle à St. Omer (Pas-de-Calais)

Nous avons lu avec intérêt vos nombreuses suggestions en vue de perfectionner les trains Hornby. Nous y porterons toute notre attention.

L. Michaud, Sennecy-le-Grand

a) Votre système de frein d'encliquetage parait intéressant, et nous verrons s'il est possible de faire une pièce satisfaisante répondant à votre demande.

b) Notre accouplement actuel peut se prêter au croisement. Faire des accouplements de la forme que vous suggérez serait difficile de même que coûteux.

c) Bien que la forme de notre cliquet ne soit pas parfaite, il n'en est pas moins une pièce de précision. A l'appui de ceci, nous employons le cliquet en question dans notre modèle d'horloge, là il supporte un poids de 9 kilos.

C. Fornari, Menton

On peut allonger la bielle en y attachant une bande de la longueur nécessaire. De même pour la manivelle. On peut ajouter une tringle à l'aide d'un accouplement.

M. Passeboie. Chambéry

a) Nous sommes d'accord qu'un plus grand pignon serait sans doute utile. Nous en examinerons les possibilités.

b) Nous sommes intéressés par l'appareil que vous avez imaginé pour le fonctionnement de votre moteur 4 volts en le branchant sur le courant de la ville. Nous avons l'intention de réviser sous peu notre manuel d'électricité et d'y faire figurer des suggestions et perfectionnements qui nous ont été soumis.

P. Kirman, Strasboug

La plupart de vos suggestions ne sont que la répétition des pièces déjà existantes. Toutefois le boulon dont vous parlez pourrait être utile, nous l'examinerons.

L Pilard, Joigny

Comme les applications électriques de Meccano ne sont pas suffisamment développées, l'introduction d'une pièce de contact tournante ne serait pas justifiée pour le moment. Cependant, nous nous en souviendrons.

Notes Editoriales

Comme on peut s'en douter, l'édition de janvier du « M.M. » a reçu une réception très enthousiaste. Les demandes ont été si nombreuses que bien que nous ayions prévu le tirage supplémentaire de plusieurs milliers de numéros, il ne nous restait plus un seul exemplaire quelques jours après la parution. En conséquence, lorsque quelques lecteurs n'ayant pas reçu leurs abonnements nous demandèrent les exemplaires, ils furent désappointés d'apprendre qu'il n'y en avait plus de disponibles. En conclusion, il est donc prudent de passer une commande chez votre fournisseur de Meccano, ou directement à notre bureau. Pour les commandes dont nous nous occupons ici un avis est inséré avec le numéro du Magazine avec lequel finit l'abonnement et celui-ci devrait toujours être renouvelé en temps voulu pour ne pas être interrompu dans son expédition.

Tirage épuisé

Mon sac postal a été rempli chaque jour par des lettres de félicitation de mes lecteurs. L'augmentation du nombre de pages place aujourd'hui le Magazine sur un degré plus élevé ; j'espère pouvoir annoncer sous peu que des arrangements ont été pris pour permettre de commander le « M.M. » chez les libraires. Je suis heureux de savoir que mes lecteurs ont été satisfaits du dernier numéro, et je peux leur assurer qu'à l'avenir il sera encore plus intéresant. Nous avons de nombreuses surprises en stock et nous préparons beaucoup de traits intéressants qui comprendront plusieurs nouveaux concours. Je suis en train de tâcher de faire du « M.M. » Le plus intéressant des fournaux pour les jeunes geus

Surprises en stock

Il y a quelque temps j'ai promis de vous parler de l'attrayant programme que je prépare pour les numéros à venir. J'ai l'intention de tenir compte des suggestions qui ont été faites dans le précédent concours qui avait pour sujet : « Si j'étais le Directeur ». Tout d'abord l'article sur « La construction du métier à tisser Meccano » qui se termine dans ce numéro sera suivie le mois prochain par la première partie d'un article sur la construction d'un merveilleux nouveau modèle d'horloge ancienne.

Bonnes choses à venir

Cette horloge ancienne a été soumise à de nombreuses expériences pendant les douze mois qui viennent de s'écouler, et de temps en temps a été perfectionnée. Le modèle qui en résulte a environ 1 m. 20 de haut et marque l'heure aussi exactement que n'importe quelle horloge ancienne.

Je désire aussi rappeler à mes lecteurs qui n'ont pas encore envoyé leurs travaux, que la date de clôture de deux concours approche rapidement. Le premier est : « Mon Magazine favori » pour lequel les lecteurs doivent faire une rédaction ne comprenant pas plus de 100 mots sur le sujet suivant : « Mon Magazine favori. Pourquoi je l'aime ». Les enveloppes se rapportant à ce concours doivent porter la mention : « Magazine favori » et nous parvenir avant le 20 février. Le second, le Grand Concours Championnat de construction de modèles se terminera le 15 avril. Tous les lecteurs qui ont l'intention de concourir doivent s'adresser ici pour recevoir une formule d'inscription.

Prenez part aux concours dès maintenant

NOTRE SAC POSTAL

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

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

H. Gonderlier, Roubaix :

Vous êtes réellement rempli d'excellents sentiments. Quel bon petit camarade vous êtes à l'égard de vos amis. Je suis vraiment touché de votre petite lettre et ravi de constater que Meccano soit pour vous un heureux passe-temps.

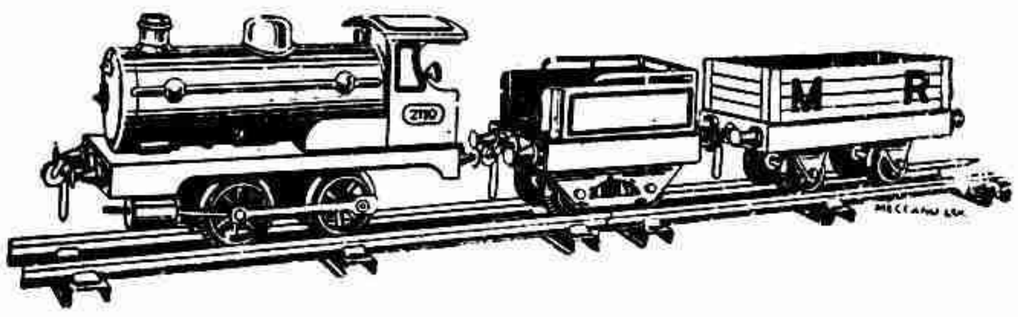
Roger Laplerre, Paris

Rien de notre faute au sujet du N° 28 qui ne vous est pas parvenu, vous n'aviez oublié qu'une chose : nous donner votre adresse.

M. Bollinger, Marseille

Dans nos Magazines nous donnons la description de nos beaux modèles : châssis auto, métier à tisser et bientôt horloge ancienne. Ce n'est pas par sélection pour les grosses boites, mais pour montrer combien notre jouet est ingénieux et inventif et qu'avec Meccano, on peut, en mécanisme, tout imiter. Notre estime est aussi grande pour le petit garçon qui possède une boite 1 que pour celui qui a une boite 6 ou 7. (Voir pages 2 et 3 N° 29 du Magazine.)

TRAINS MÉCANIQUES HORNBY



Rames à marchandises n° 1

Le train Hornby possède une caractéristique nouvelle des plus précieuses et des plus remarquables. Il peut se démonter et se réassembler précisément comme un modèle Meccano.

Toutes les pièces sont standardisées et le démontage de la locomotive, du tender, des voitures et des trucks ou wagons à marchandises. procure autant d'amusement qu'on en trouve à les faire fonctionner.

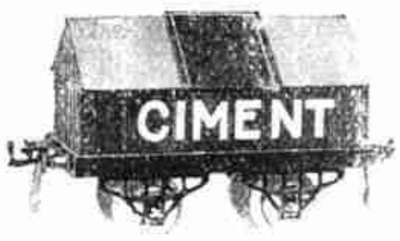
Le mouvement d'horlogerie est un petit chef-d'œuvre de mécanisme dont les engrenages, découpés à précision, assurent la marche régulière. Le façonnage et le fini sont de tout premier ordre. La locomotive est munie d'un renversement de marche, de freins et d'un régulateur.

La rame à marchandises se compose d'une locomotive, d'un tender, d'un truck, et comporte un jeu de rails comprenant un cercle de 61 cm. de diamètre et deux secteurs en ligne droite, Toutes les parties sont d'un fini superbe.

Le jeu complet en boite plaquée de cuir brun avec gaufrage Or Prix (taxe comprise) Frs **88.90**

La rames à voyageurs est munie d'une locomotive et d'un tender du même genre que la rame à marchandises. Au lieu d'un truck à voyageurs il y a deux voitures.

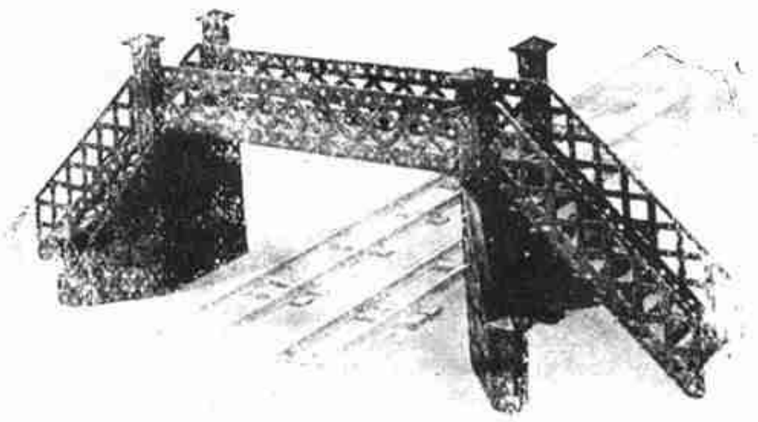
Prix (taxe comprise) Frs **120.00**

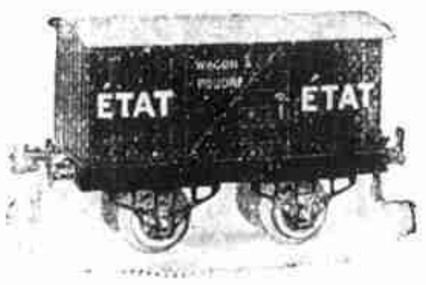


Wagons à Ciment

Émaillée en couleur

Prix..... Frs. **14.**





Wagons à Poudre.

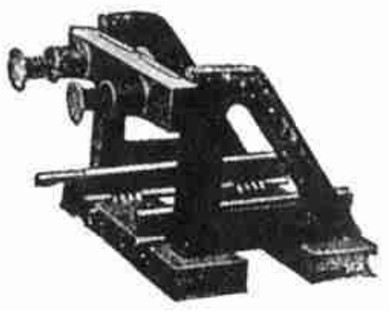
Finis en rouge

Prix..... Frs **12.00**

Pont en longrines

Du type métallique, robuste et de lignes gracieuses Aux fins d'emballage, ce pont est livré démonté.

Prix..... Frs **30.00**



Heurtoirs Flex ble.

Émaillés en couleurs

Prix..... Frs **5.50**

Wagon à bois (chargé)

Finement émaillé en couleurs

Prix..... Frs **17.00**

Aph Giron, Imp. Gérant, 4, Passage Alexandrine, Paris R. C. 136-119 Publié par Meccano (France Ltd), 78/80, rue Réaumur, Paris