

C  
A  
M

# MAGAZINE

DEC 86

22

DU

CLUB DES

# MECCANO

AMIS DU



Reproduction des premières pages des six premiers "Meccano Magazine" de langue française, parus d'Octobre/Novembre 1916 à Mars/Avril 1918, format 34,5 x 27 cm.





Maurice PERRAUT, Président Fondateur -

**DEC 86**

**22**

PRESIDENT :

M. Maurice PERRAUT

VICE-PRESIDENT :

M. Paul BELGODERE (†)

SECRETAIRES :

M. Michel GONNET

M. André LEENHARDT

TRESORIER :

M. Robert GOIRAND

ADMINISTRATEURS :

M. Jean-Stéphane CHAPPELON

M. Claude GOBEZ

M. Claude LEROUUGE

M. Jacques OLIVET

S O M M A I R E -----

/ PRIX : 35 F /

Paul BELGODERE n'est plus .....	615 & 616
EXPOSITION NATIONALE MECCANO 1986 .....	617 à 640
NOS LECTEURS DEMANDENT/ REPONDENT .....	622
Pont à arbalétriers sur le Faux-Nam-Ti par M. J.P. GIDE .....	641 à 644
C.A.M. Pratique : Adresses utiles (suite) .....	645 & 646
Chariots chinois par M. Louis FOUQUE .....	647 & 652
Boîtes à vitesses par M. Louis FOUQUE .....	648 à 651
Courrier des lecteurs .....	653
Savez-vous que ? par M. Louis FOUQUE .....	654 & 655
Petites annonces .....	656

## A QUI DOIT ON S'ADRESSER ...

1° - Toute correspondance concernant les cotisations (y compris les chèques correspondant) doit être adressée au Trésorier :

M. Robert GOIRAND

**IMPORTANT** : Aucune cotisation ne doit être adressée à une autre personne.

2° - Toute correspondance concernant la REDACTION du MAGAZINE et de la LETTRE du CAM doit parvenir au Secrétariat :

M. Michel GONNET

Doivent être envoyés au secrétariat également tous les CHANGEMENTS D'ADRESSE.

ATTENTION : N'oubliez pas de signaler vos changements d'adresses , si vous ne voulez pas perdre le contact avec le C.A.M. et ne plus recevoir ses publications.

3° - Toute autre correspondance, en particulier demande de documentation ou de renseignement, doit être adressée au siège du Club :

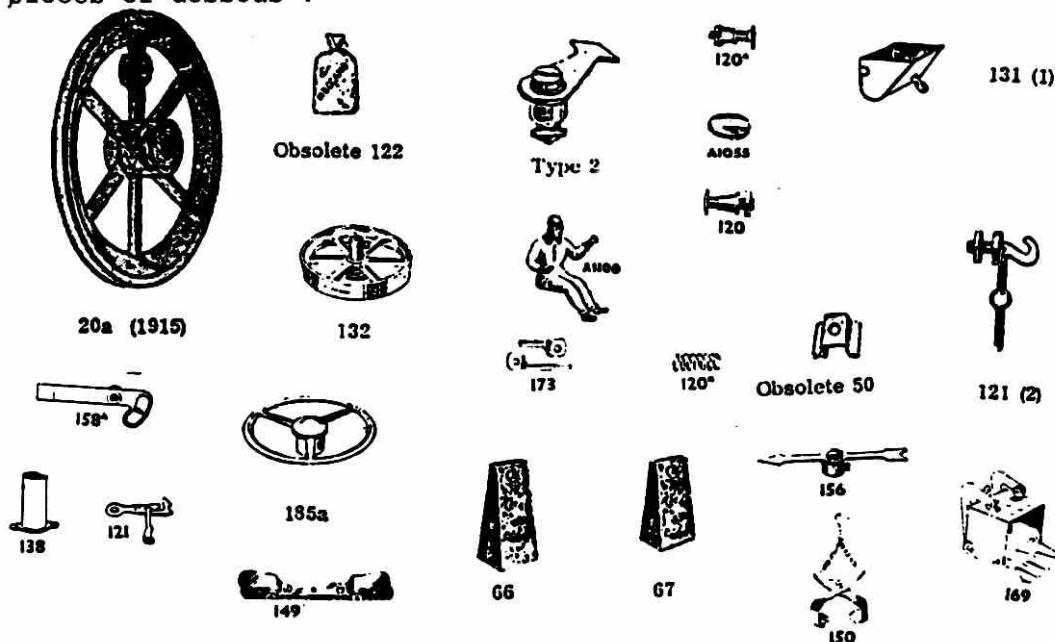
M. Maurice PERRAUT

## PETITES ANNONCES

/ AVIS / : M. Benoît SEMBLAT, fils de notre ami Claude SEMBLAT a repris depuis le 1er août 1986 la fabrication que faisait son père en pièces MECCANO. M. Claude SEMBLAT, gravement malade, ne pouvant plus assurer cette fabrication.

On peut s'adresser à :

pour les pièces ci-dessous :



PAUL BELGODERE, VICE-PRESIDENT DU C.A.M., N'EST PLUS.

C'est la triste nouvelle qui me parvenait en cet après-midi du 27 septembre 1986. Il venait de succomber à une crise cardiaque.

Paul BELGODERE est né le 25 février 1921 à SAINT-DENIS, près de PARIS. Il suivit ses études primaires à TOULON, puis secondaires à ALGER. Il eût un premier prix de Physique au Concours Général en mai 1938 (Il gagna un voyage en Guinée). Après deux ans d'études supérieures, toujours à ALGER, il fut reçu aux concours de l'Ecole Polytechnique, des Ponts et Chaussées et de l'Ecole Normale Supérieure. Ce fut cette dernière qu'il choisit.

Il fut reçu à l'agrégation de Mathématiques à 21 ans, en 1942. Il entra ensuite au Centre National de Recherche Scientifique où il se spécialisa en Géométrie. Puis, il rejoignit l'Institut Henri Poincaré en 1945, qu'il n'a plus jamais quitté.

Il a créé, puis développé la Bibliothèque de Mathématiques qui a acquis aujourd'hui une réputation mondiale. Il a relancé également, tout de suite après la guerre, la "Société Mathématique de France".



Paul BELGODERE à l'exposition du C.A.M. à BRIOUDE (1983)

J'avais, personnellement, connu Paul BELGODERE, lors de la deuxième réunion d'Amis du MECCANO que j'avais organisé à BRIGNAIS en 1973. Se trouvant, par bonheur, à LYON, ce week-end là, Paul BELGODERE avait eu vent de cette réunion et s'était présenté pour partager avec quelques fanatiques du MECCANO que nous étions à l'époque la bonne humeur qui y régnait.

.../...

A la fondation du club, il fut l'un des premiers à s'y inscrire, en arborant au répertoire des adhérents le n° 8 ! Dès lors, il devait nous assurer, outre ses loyaux services, son honorable et précieuse collaboration à toutes les Expositions annuelles du C.A.M. Il organisa même, avec Claude LEROUUGE, celle de 1978, à PARIS.

Imprégné, comme moi, de la même passion pour le MECCANO, j'avais pour habitude, lors des expositions, de l'avoir à mes côtés, avec un stand particulièrement fourni en documentation qui lui valait, par son érudition, une foule de visiteurs en quête de renseignements. Il était, comme il se plaisait à le répéter un "historien et un géographe du MECCANO".

Quels sont ceux d'entre nous qui, l'ayant cotoyé, ne garderont pas, de cet homme affable qui formait avec sa charmante épouse un couple aux qualités d'accueil hors du commun, un excellent souvenir ? N'était-ce pas le cas, notamment, à l'occasion des réunions locales du club qu'ils organisaient en leur domicile de la rue Monge ? Qui n'a pas le souvenir du programme qui mentionnait immanquablement : "A 17 heures, thé et tartes familiales de Mme BELGODERE" ?

Depuis 1982, au congrès de DREUX, Paul BELGODERE était devenu le Vice-Président du C.A.M. et devait en être un conseiller fort écouté. Sa disparition crée un vide qu'il sera difficile, sinon "impossible de combler", comme me l'écrivait si justement notre ami Louis FOUQUE.

En cette circonstance douloureuse, le Conseil d'Administration et les membres du Club des Amis du MECCANO expriment à son épouse ainsi qu'à toute sa famille leurs condoléances les plus attristées.

Maurice PERRAUT

AH ! CE MAGAZINE ...

Nombreux sont les Amis du MECCANO qui s'impatientent et trouvent que le Magazine se fait bien attendre.

Je voudrais simplement préciser que la conception, la mise en page et, surtout, la frappe dactylographique demandent de longues heures de travail attentif qui viennent s'ajouter aux occupations d'une personne en pleine activité.

Malgré la collaboration de quelques fidèles (trop peu nombreux, hélas) qui m'approvisionnent en textes, je reste seul confronté à toutes les tâches citées plus haut. Tout ce travail doit être effectué la nuit, lorsque le matériel de bureau perfectionné qui est mis à ma disposition, à titre gracieux, n'est pas utilisé.

Dans ces conditions, il n'est pas toujours possible d'avancer rapidement. J'avais espéré "boucler" ce numéro avant la fin des vacances scolaires d'été. Celà n'a pu être fait ...

Heureusement, je suis en mesure de vous assurer, maintenant, pour les mois qui viennent, plusieurs publications (en principe deux numéros avant l'exposition du mois de mai) de façon à compenser le retard pris.

Michel GONNET

Secrétaire du C.A.M.



## Un «fou» de Meccano

«Meccano»: un nom magique synonyme d'enfance. Toutefois, il est des adultes qui n'ont pas remisé leurs boîtes de jeu. Ceux-là ont constitué le club des amis du Meccano dont on peut admirer quelques unes des œuvres. (Comme cette maquette de 205 turbo 16, réalisée par un sexagénaire M. Louis Fouqué). Aujourd'hui encore à Saint-Gély-du-Fesc (Hérault). (Photo Ph. Roussière).

□ MIDI-RÉGION ▷

EXPOSITION NATIONALE "MECCANO" 1986SAINT GELY DU FESC (Hérault)LA RENAISSANCE DU MECCANO

C'est au Centre Georges Brassens, à SAINT GELY DU FESC, à une dizaine de kilomètres de MONTPELLIER, que le C.A.M. fêtait, cette année, la renaissance du MECCANO, en présence de M. Marc REBIBO, Président-Directeur Général de la société MECCANO, venu à l'occasion du Congrès Annuel du C.A.M.

Organisée par notre ami André LEENHARDT, Secrétaire du Club, cette manifestation a été un succès sans précédent puisque, entre le jeudi 8 mai, jour de l'Ascension, et le samedi 10 mai 1986, à 19 heures passées, environ 1500 personnes (chiffre jamais atteint par les précédentes expositions) se sont pressées pour admirer les réalisations des Amis du Meccano.

L'exposition de SAINT GELY DU FESC a rassemblé sur près de 700 m<sup>2</sup>, plus de quatre-vingt exposants de Belgique, d'Espagne, de Grande-Bretagne, de Suisse et des quatre coins de l'hexagone. Parmi les congressistes, on a noté la présence de notre ami A. LLOR, membre du C.A.M. venu spécialement de MEXICO.

Cette exposition a drainé, pendant un "pont" de l'Ascension tout à fait propice, en raison du beau temps complice de cette région méditerranéenne, une foule nombreuse du Languedoc-Roussillon, émerveillée par plus de cent constructions exposées, depuis le petit modèle de moulin réalisé par un jeune Espagnol de 7 ans, jusqu'à la reproduction colossale d'une grue routière de 400 tonnes, munie d'une flèche de plus de 2 mètres, pouvant soulever des charges de plusieurs dizaines de kilos.

Mais le clou de l'exposition était, sans nul doute, la 205 PEUGEOT TURBO 16 évolution 2, à l'échelle 1/5°. La direction montpelliéenne de PEUGEOT-TALBOT exposait juste à côté un modèle réel. La comparaison était étonnante et les visiteurs pouvaient vérifier que le constructeur de ce modèle, M. FOUQUE de SEGRE (Maine et Loir) n'avait omis aucun détail.

Les constructeurs espagnols, venus en force de MADRID et BARCELONE (C'était un attrait de cette exposition très méridionale) exposaient de petites et grandes merveilles : appareil de cinéma 16 mm à l'esthétique très pure qui projetait un splendide film sur les dernières locomotives à vapeur d'Espagne, projecteur de diapositives, grue de quai portuaire de 2,80 m de haut, module avec moteur électrique fonctionnant par cellule solaire. D'Angleterre venait un half-track téléguidé, un petit pantin. Et, bien entendu, parmi les modèles français, et ne pouvant les citer tous, nous noterons une grue de chantier de près de 5 m de haut, un carillon, toutes sortes d'horloges, de locomotives, l'ellipsographe, un super-frelon à l'échelle 1/10°, des métiers à tisser dont la dernière évolution est la programmation des couleurs et des dessins grâce à un ordinateur, toutes sortes de robots, etc...

L'intérêt pédagogique des constructions en MECCANO n'a pas échappé à des associations de parents d'élèves et d'enseignants qui sollicitent le club pour des expositions. Des enfants, dont le plus jeune avait sept ans, ont présenté chacun leur œuvre et le plus âgé, 77 ans, son chef d'œuvre.

Nous avons eu le plaisir de noter dans l'assistance de nombreux enfants et adolescents de la région, constructeurs en herbe venus chercher l'inspiration auprès des membres chevronnés du C.A.M. Enfin, le Maire de SAINT GELY, M. Maurice BOUSQUET nous a fait l'honneur de sa présence très longue et de participer à notre banquet.

## REFLEXIONS AUTOEUR D'UNE EXPOSITION

par N. MALVARDI

J'étais à SAINT GELY DU FESC. J'ai donc pu admirer ces merveilleux modèles, dont certains grandioses; alliant la recherche du détail à l'astuce surprenante.

Il était aisément de constater chez les visiteurs, jeunes ou âgés, un mélange de scepticisme, d'émerveillement et d'envie. Mais l'énumération ou la description de ces maquettes n'est pas l'objet de mon propos. Je désire, simplement signaler à nos adhérents absents de cette manifestation, quelques informations qui peuvent les intéresser.

Signalons d'abord une innovation. Pour la première fois, je pense, un micro-ordinateur commande les mouvements d'un modèle. Il s'agit, en l'occurrence, d'un métier à tisser classique, l'ordinateur commandant le déplacement des lisses, selon un programme pré-établi. Evidemment, l'introduction de ce "cerveau", complété par quelques relais électroniques, n'est pas, tout au moins financièrement, à la portée de tout le monde. Mais, compte-tenu de l'engouement actuel pour cet outil, nous ne doutons pas qu'il aura d'autres adeptes. Cette première revient à M. CLEEMANN que nous remercions.

En second lieu, je citerai les fabricants de répliques et pièces nouvelles (sans label MECCANO) qui méritent attention et qui ont, surtout, permis, dans la période de crise que nous avons connue, d'assurer un approvisionnement correct aux amateurs.

M. R. PIPOLL ESPIAU (Madrazo 24 - 28 08006 BARCELONA) dispose d'un stock METALING qu'il cède à des prix avantageux, que les pièces soient classiques ou spéciales : engrenages nylon, bielles, embases plates ou coudées avec paliers, bandes extra-minces et rondelles pour peigne de métier à tisser, moyeux de longueurs diverses bienvenues pour les bricoleurs.

M. José ORTEGA MUR (Tamarit 92 - 94 4°, 1<sup>a</sup>. 08015 BARCELONA) s'est spécialisé dans la confection de profilés et de plaques perforées. Il va dans le sens de l'Argentine, suivi par M W, avec les cornières obtuses. Dans le classique, vous pouvez obtenir en longueur 49 trous, les bandes, cornières et poutrelles. En outre, il livre des profilés (voir ci-dessous) et des poutrelles larges (3 ou 4 trous transversaux, normaux ou allongés).



Les plaques, de bonne épaisseur, vont de 9 x 9 trous à 25 x 25 trous, en passant par toutes les combinaisons possibles avec 11, 15 et 19 trous. Il livre aussi la plaque à rebord "stand" 11 x 19 trous n° 51 des années 1920.

Mme MALATIER ( Le Petit Train Bleu 7, rue de la Charité 69002 LYON) dépositaire de pièces MECCANO (1) dispose de supports de rampe (136 et 136a) à des prix intéressants.

Enfin, M. MAILLOT, notre estimé collègue, infatigable, malgré un incident de santé, est maintenant bien connu pour sa fabrication de répliques: couronne à double denture, plaque circulaire dentée pour roulement à galets, supports de palier, plaques aux dimensions Argentine, pignons divers et bien d'autres pièces obsolètes.

.../...

---

(1) Depuis octobre 1986, Mme MALATIER a vendu son magasin. Son successeur, M. PAGENEL continue la vente du MECCANO et des pièces détachées.

Son ambition est de doter MECCANO d'un système de vérins hydrauliques à double effet, que les constructeurs d'engins de génie civil apprécieront. Le vérin existe, reste à mettre au point une pompe et des répartiteurs. Je rappelle que ces pièces sont commercialisées par Central Train 81, rue Réaumur 75002 PARIS.

En complément de ces informations, je signale une annonce parue dans la dernière revue "The Meccanoman's Newsmag".

Perfected Products Ltd 693, Loose Road MAIDSTONE Kent ME15 9UX ENGLAND livre tout une série d'engrenages au diamétral Pitch de 30 (module 1,18). Cette série comprend :

- pignons de 5 et 6 dents, en acier inox, usinés monobloc avec un axe de 1½" de longueur.
- pignons de 10,12,15,18,20,24,25,30 et 36 dents, en bronze avec moyeu.
- roues dentées de 40,45,48 et 50 dents en bronze.

Le coût unitaire varie de 1,55 à 5,65 livres.

Nicolas MALVARDI

C.A.M. n° 122

ASSEMBLEE GENERALE DU C.A.M. 1986.

Rapport Moral du Président

Cher Amis,

Il est 19 h 30 et nous allons tenir notre Assemblée Générale annuelle, prévue par nos statuts. Je vous remercie d'être présents si nombreux pour la circonstance et suis également très touché par la délicatesse des adhérents du C.A.M. qui m'ont fait parvenir un pouvoir.

Je commencerai en répondant aux mécontentements excessifs, voir aux vociférations de certains membres du C.A.M. dont quelques éléments sont d'ailleurs parmi nous et dont les échos, comme toujours, me sont parvenus - à une exception près - par personnes interposées. Cette exception mérite d'être soulignée; elle émane de M. OLIVET que je tiens à remercier pour sa franchise.

Est-il nécessaire de préciser que cette irritation est consécutive au manque d'information et de publication que nous avons été contraints de faire supporter pendant plusieurs mois. Comme vous, mais avec un travail énorme en plus qui m'incombe tout au long de l'année pour la prospérité du C.A.M. et une inquiétude certainement plus prononcée que vous pouvez l'imaginer lorsqu'un incident se produit, j'ai déploré cette situation. Malheureusement, les nombreux remèdes de nature à effacer instantanément de tels incidents et préconisés par ces magiciens qui s'échauffent en réunion ne sont pas en vente dans la région lyonnaise.

Je voudrais notamment m'adresser au plus volumineux d'entre eux, mon vieil ami Ulysse BACHELARD qui ne mesure pas ses critiques à mon égard et encore moins à celui de M. GONNET. Je voudrais lui dire combien j'envie son club suisse de compter dans ses rangs un prestidigitateur de sa taille. J'attends le plaisir de le voir réellement à l'œuvre et de lire le bulletin qu'il "pondrait", si un jour il remplaçait à cette charge M. GRIMM-ISLER.

.../...

Avec plus d'objectivité et de sensibilité devant l'état que présentait notre secrétaire, je n'ai eu aucun mal à supporter cette absence de publication qui n'a rien eu de commune mesure avec les désagréments qu'il a endurés. En réalité, la potionmagique capable aux chirurgien d'être préservés de toute déconvenue et de remplacer au pied levé un homme comme Michel GONNET n'est pas encore au point.

Ce qui est pour le moins contrastant avec les propos de ces plaignants sont les innombrables messages de sympathie, parfois touchants, qui me sont parvenus à l'égard de Michel GONNET, au fur et à mesure que son accident a été connu, notamment à la suite de l'information que j'ai fait paraître, à ce sujet, dans la circulaire relative à notre exposition. Je m'range à leurs côtés et vous avouerai même que j'ai été pris d'admiration devant le courage de Michel GONNET que je n'aurais certainement pas pu imiter avec un pareil handicap. S'il n'a pu écrire -ce qui n'est pas aisément lorsque l'on est plâtré du bout des doigts à l'épaule- à moins de savoir écrire des deux mains - il s'est montré présent et précieux lors des événements qui se sont passés depuis notre exposition nationale 1985 en faveur du C.A.M. :

- A l'initiative de MM. LOGUT et MELINAND, respectivement de RIVES et VOIRON, une Exposition MECCANO s'est tenue, les 16 et 17 novembre 1985 à CHARNECLES, petite localité située à quelques kilomètres de RIVES (dans l'Isère). Les entrées étaient payantes et le bénéfice réalisé, soit 8500 F, a été versé au profit de la lutte contre le Cancer, conformément au voeu formulé par les organisateurs. Apportèrent leur précieuse collaboration au succès de cette exposition : MM. BARBE (de VOIRON), LAMBOTTE père et fils (de VILLEURBANNE), LOCUSSOL (de CRAPONNE), CHARNOUD (de LYON) et EYNARD (de SAINT HILAIRE DU ROSIER). Six nouvelles adhésions furent enregistrées au cours de cette exposition.
- A l'initiative de M. GONNET (entre deux opérations) une autre Exposition s'est tenue à LYON, en Mairie du 4<sup>e</sup> arrondissement, du 11 au 14 décembre 1985. Les entrées étaient gratuites et un public nombreux se manifesta durant toute cette manifestation. Sont venus exposer : MM. LOGUT et MELINAND (les inséparables et encore eux ! ! très sollicités), BESSON (de LYON) et CLEEMANN venu tout spécialement de NICE.
- À l'initiative de M. GOBEZ, le C.A.M. fut représenté au C.N.I.T. à PARIS-La Défense (Salon de la Maquette et du Modèle réduit) du 8 au 16 février 1986. Il s'agit encore là d'un dévouement peu commun lorsque l'on sait que M. GOBEZ sacrifie une semaine de ses congés pour tenir notre stand. Bien que l'information n'ait pu être diffusée, de nombreux membres du C.A.M. furent heureux de découvrir au hasard de leur visite du Salon ce stand et d'y saluer notre ami GOBEZ. Quinze nouvelles adhésions ont été enregistrées.
- A l'initiative de M. GONNET, un stand du C.A.M. a été mis en place, les 12 et 13 janvier 1986, à LYON au Forum des Associations (50 000 visiteurs). S'étaient manifestés pour animer ce stand : MM. LAMBOTTE père et fils, BESSON, CHARNOUD. Un modèle me fut aimablement confié par M. MELINAND pour grossir la panoplie.
- A l'initiative de M. CLEEMANN, une présence du C.A.M. a été assurée les 26 et 27 avril 1986 à NICE, au Salon "EXPO-MAQUETTE". M. GOMBERT (du CANNET) assistait M. CLEEMANN.

Signalons, par ailleurs, que M. BUTEUX (de SAINT JULIEN LES VILLAS) poursuit inlassablement l'initiation au MECCANO dans sa région.

J'adresse à tous ces dévoués membres du Club que je viens de citer et qui oeuvrent pour la prospérité de notre association mes chaleureux remerciements.

Je passe aux prévisions :

Le C.A.M. a été sollicité pour tenir deux expositions dans le courant de ce mois, l'une dans l'Isère, pour la durée d'un week-end, l'autre dans la Loire, pour un dimanche. Des précisions peuvent être obtenues, pour la première, près de M. LOGUT et par mes soins pour la seconde.

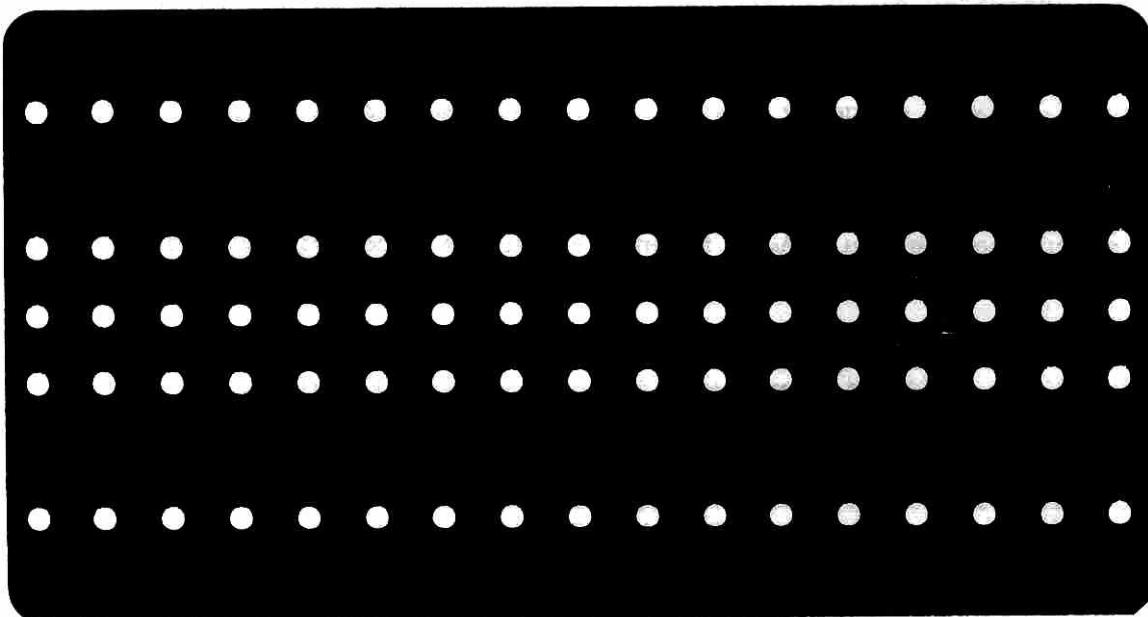
Du 1<sup>o</sup> au 5 octobre prochains, se tiendra à POITIERS, le 3<sup>o</sup> Salon du Jouet de Pointe. La municipalité souhaite ardemment la participation du C.A.M. Il conviendrait pour de plus amples renseignements de contacter M. OLIVET également présent parmi nous et qui réside actuellement à POITIERS.

Enfin, des nouvelles relatives à l'effectif du C.A.M.. Il est, à ce jour, de 397 adhérents à jour de cotisation. Nous avons enregistré en cours de saison 3 démissions officielles, pour des raisons de convenance personnelle. Nous avons malheureusement aussi à déplorer la disparition de deux de nos amis: M. Lucien RAMPIN (de LYON) qui était le doyen d'âge du club et M. Antoine PERDRIELLI (de MULHOUSE). En leur mémoire, je vous demande de bien vouloir vous lever et observer une minute de silence. Merci.

Maurice PERRAUT

/ OS / ECTEURS / EMANDENT ...

De M. Michel GONNET (C.A.M. n° 150) : J'ai trouvé récemment la plaque dont reproduction ci-dessous (réduite à 70% de ses dimensions) chez un négociant au milieu de ses pièces détachées MECCANO. Elle est de la même matière (plastique bleu) que les plaques flexibles et mesure 21,4 cm sur 11,6 cm. D'après ce négociant, il s'agirait d'un cache qui était destiné à lire un message codé faisant partie d'une campagne publicitaire MECCANO. Je n'ai pu retrouver trace du message, ni chez ce négociant ni chez un autre où j'ai fait l'acquisition de la même pièce. Peut-on m'éclairer à ce sujet ?



/ OS / ECTEURS REPONDENT ...

Nous attendons vos réponses.

TOUT COURRIER CONCERNANT CETTE RUBRIQUE DOIT ETRE ADRESSE AU SECRETARIAT :  
Monsieur Michel GONNET

# De 6 à 64 ans...

*Le club des Amis du Meccano a planté ses merveilles à Saint-Gély-du-Fesc, tout près de Montpellier. L'exposition proposée retrace, en fait, une histoire vieille de quatre-vingts ans. Le jeu de construction légendaire refait surface après une longue traversée du désert. Pas pour tout le monde, d'ailleurs, puisque les amis sont restés fidèles et n'ont pas cessé de porter de plus en plus haut le flambeau. Jusqu'à concevoir, chacun dans son coin, de véritables petites prouesses. Les grands gosses ont bien fait de ne pas balancer leur coffre à jouets !*

On les regarde avec ce même œil amusé qui fait s'attendrir sur l'irréductible quidam dont la patience inébranlable s'est soldée par un «Golden Gate» en allumettes !

Une histoire de tou qui n'est pas pour déplaire à Louis Fouqué. A 64 ans, cet ingénieur électricien de Segré (Maine-et-Loire) exerce sa détestation et son goût immoderé pour la petite construction dans... le Meccano. Un mot magique. Ce jeu, composé de pièces qui s'assemblent, évoque forcément quelque chose chez les vieux enfants.

Et lorsque Louis Fouqué a su que Saint-Gély-du-Fesc (une petite commune au nord de Montpellier) serait pour trois jours «La Mecque» du Meccano, il n'a pas pu résister. Dans la salle polyvalente, transformée en caveau d'Ali Baba, il a retrouvé nombre de ses pairs du «Club des amis du Meccano».

## Un luxe de minutie

«J'ai appris l'existence de cette association par hasard, il y a sept ans, dit-il. Depuis, je présente chaque année un modèle différent lors de notre réunion».

La dernière fois, Louis avait converti sa patience en «Lysander», un avion de 2,20 mètres d'envergure «Plus on travaille à grande échelle, plus c'est facile», commente-t-il. «Cette fois, il est question d'une 205 Turbo 16. Un luxe de

minutie. Un délice de précision. Jusqu'à la petite centrale électronique qui commande les clignotants et le klaxon ! Le nombre de pièces nécessaire à cette mini-réplique du bolide ? Le constructeur n'en sait rien ! Tout ce dont il est certain, c'est le temps passé au chevet de sa petite merveille.

Mille heures de travail ! Cent fois sur le métier remettez votre ouvrage... Il s'y est voué, consacrant certains jours, dix heures consécutives à ce montage frénétique. «En général, je démonte au bout de deux ans, confie-t-il. Juste pour le plaisir de refaire mes casiers, d'effectuer mon inventaire».

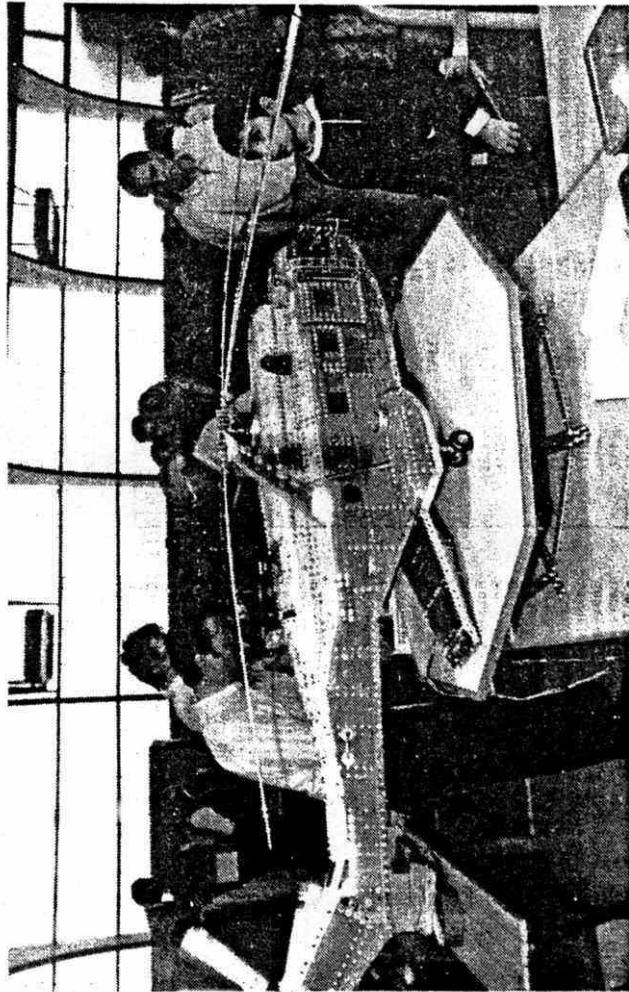
Et ça prend de la place !

«A l'âge de six ans, on m'a acheté mon premier Meccano. Ça remonte aux Calendes grecques».

## Une tonne de pièces

Maniaque à souhait, Louis Fouqué a poursuivi son travail de fourmi. Aujourd'hui, il dispose d'une tonne de pièces, de différentes époques.

«Les plus anciennes ? Des chaînes fabriquées avant 1914. A l'occasion, l'impérial collectionneur trouve son bonheur dans les bourses d'échanges, voire dans les salles des ventes. «J'ai conservé aussi tous les manuels édités annuellement par la firme. Je suis un 'mordu'. Et dans mon quartier, les gens le savent. Ils me rendent visite,



▲ Louis Fouqué a construit la magnifique 205 Turbo 16 dont la photo figure en première page. Une autre «mécaphile» a réalisé, lui, ce magnifique hélicoptère.

Anthony JONES

«J'ai rencontré des gens qui voulaient m'acheter mes maquettes, quel qu'en soit le prix». Mais pas question ! La passion chaville au corps, il manie les petites pièces pour l'amour de l'art. Et pour le plaisir inavoué d'épater ! Une histoire de tou, vous dis-je. Une de celles qui taraudent les âmes d'enfants. En espérant qu'ils ne vieillissent jamais !

● Dernier jour de l'exposition, aujourd'hui, samedi 10 mai, de 9 à 19 h. Salle polyvalente Georges Brassens. A noter qu'une bourse d'échange de jouets Meccano, trains Hornby, Dinky-Toys, se déroule de 10 à 17 h.

# ML

---

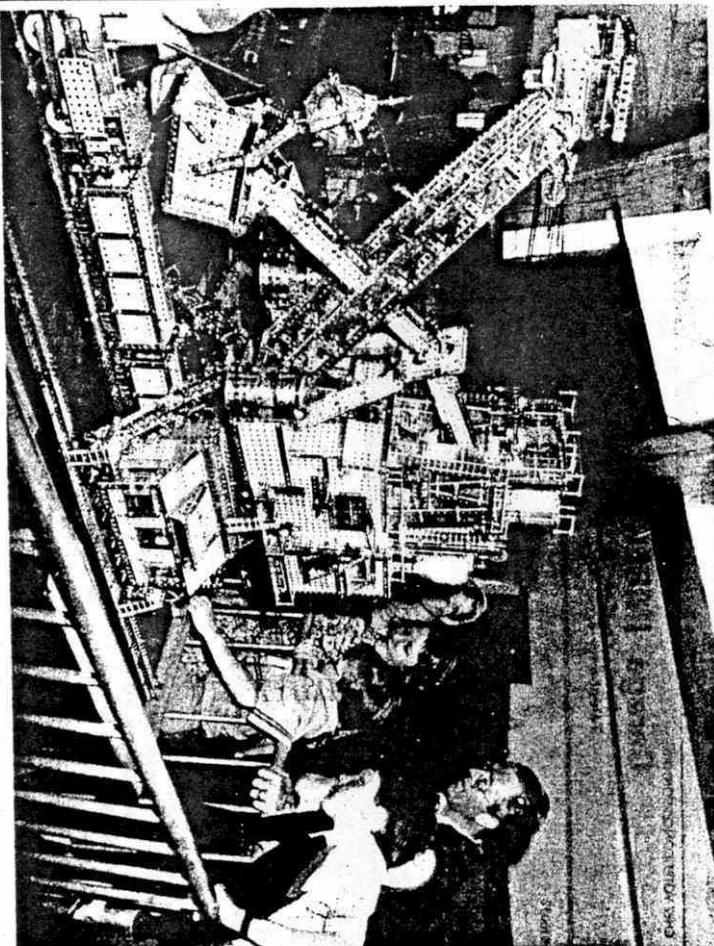
# *Montpellier*

Vendredi 9 mai 1986 X 3

SAINT-GELY-DU-FESC

## Le « Meccano »

Devinez ce qu'on se raconte pendant trois jours au club des Amis du Meccano ? Bravo. des histoires de patientes constructions. Ce club compte des membres sur tous les continents, qui tombèrent un jour amoureux de la subtile boîte de jeu. Celle avec laquelle on faisait une voiture, une maison ou n'importe quoi. Jusqu'à demain soir, à la salle polyvalente de Saint-Gély-du-Fesc, on peut renouer avec une légende qui se promet encore un bel avenir. Une exposition rassemble d'authentiques trésors et une bourse d'échanges va réjouir les insatiables collectionneurs.



lente de Saint-Gély-du-Fesc  
A l'initiative d'André Lesc

Cependant le jeu de patience n'est pas du tout

ion 1, la machine à vapeur et le balancier, l'Ellipsographe, le

---

A. JONES

le cœur des mères. Car pour ce qui est des adultes, la libellé son légende n'a rien perdu de son verni d'antan. Le Club des Amis du Meccano, « richement doté de cinq cents membres dans l'hexagone », assure la pertinence de cette institution de la patience. Durant trois jours, les fans des du petit boutoulin zingué, ont plié leurs congés intentionnels dans la salle polyvalente de l'Antonique.

Méccanos ont la peau dure, et  
Mecanno a eu plaisir à traverser  
le désert, on s'en est à peine  
aperçus. D'autant que ses  
vrais amis ne l'ont pas lâché.  
Mais sont nombreux en Europe  
aussi au Chili, au Mexi-  
que, au Canada ou en Tunisie.  
Les fabrications a su rési-  
sister aux épreuves sans trop  
d'encombrements...

reconstruit sa légende

reconstruit sa légende

\*\*

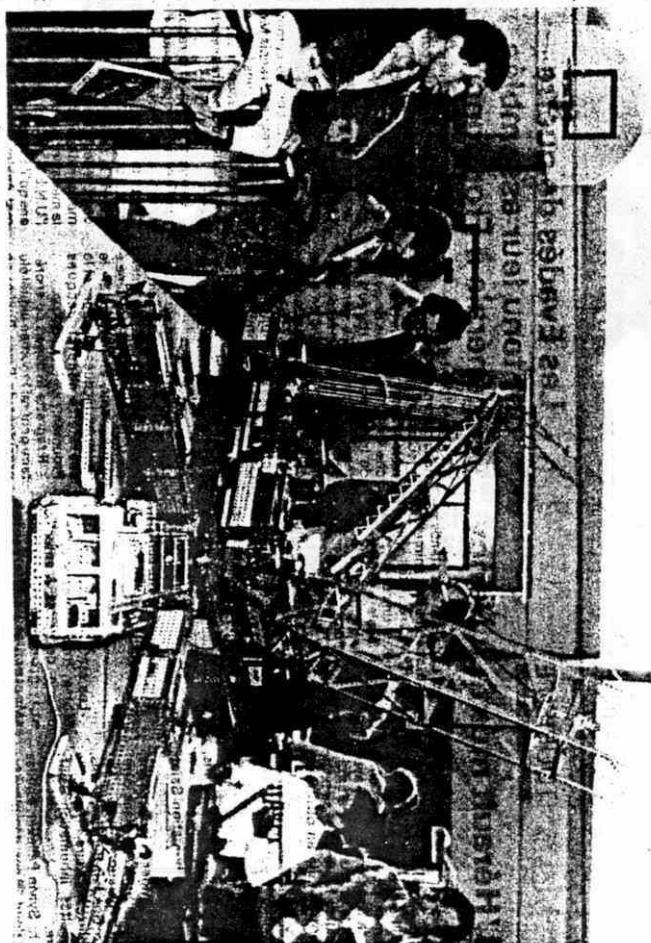
# Le « Meccano »

## Le « Meccano »

**U**N sapin qui clignote.  
Et le gosse, entoncé  
jusqu'au cou dans  
ses souliens de Noël, en a fe-  
brilement extrait une boîte  
de... Meccano. Aujourd'hui,  
le cliché paraît un peu d'au-  
jourd'hui.

des gamins du nouveau monde... « *General Meats* » retraite ses billes et, en mars 1985, la construction gît. Joffre, Marc Ribbo entre alors en scène. *Ca quadrangulaire* a fait sa fortune dans la transaction des métaux. Il a exer-

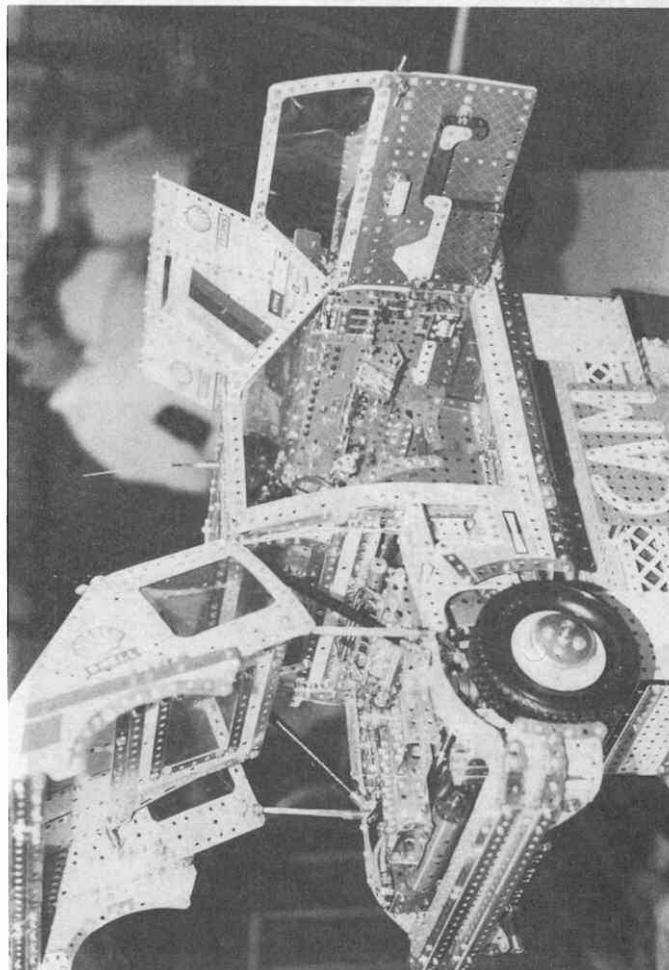
moteur à quatre temps ou le pendule astronomique, reposant sur les tréteaux et dont bien vite mesurer la dose de patience de l'opinante maquettiste. Que de soirées passées entre ces miniaturess et tournevis du même



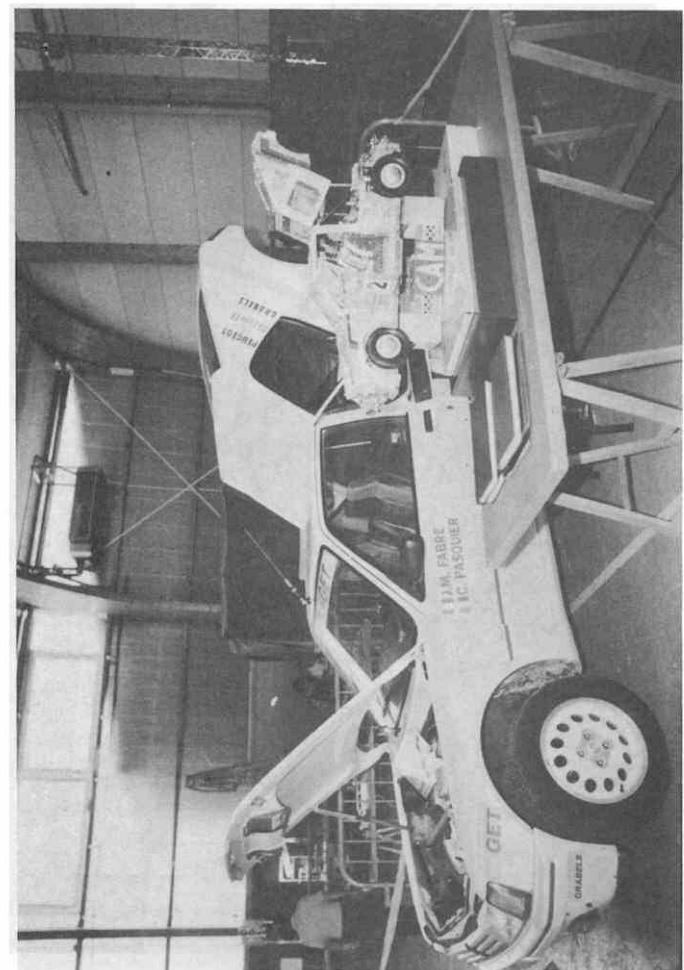
2



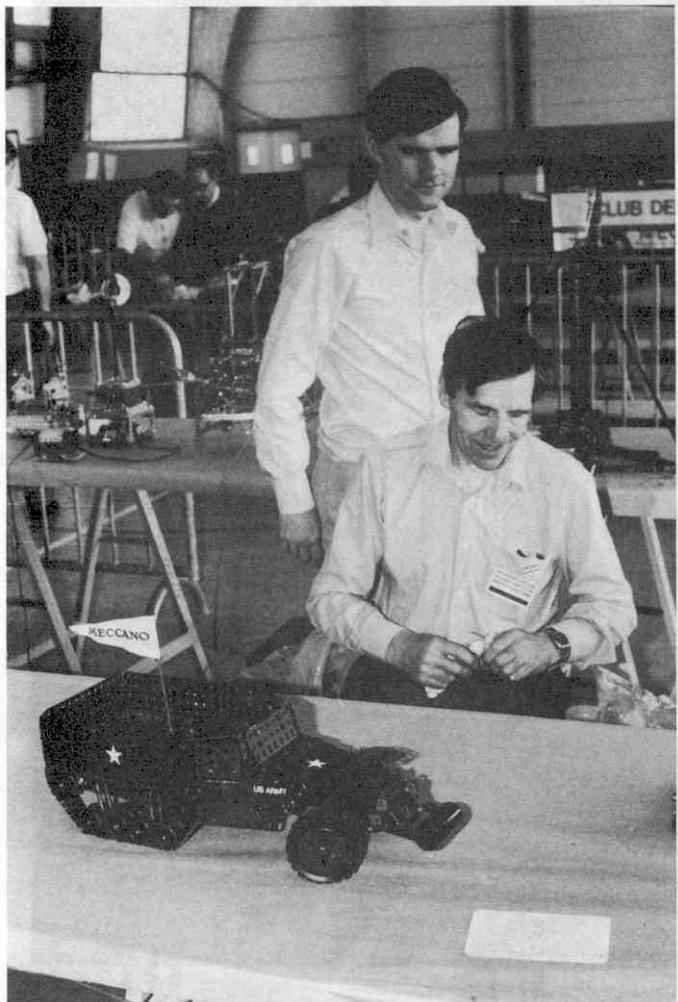
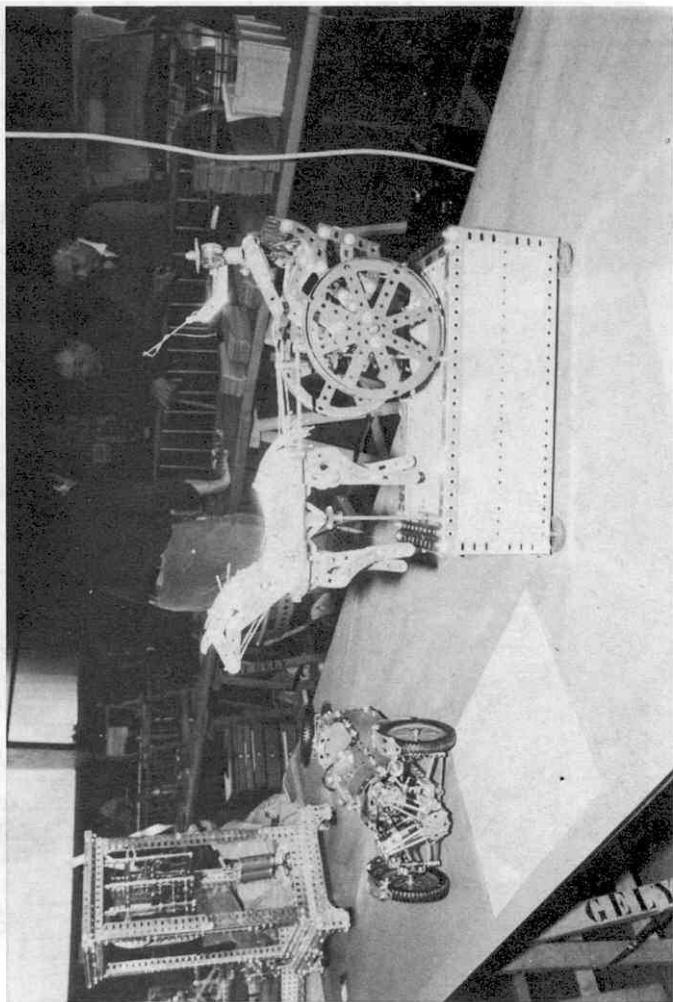
1



3

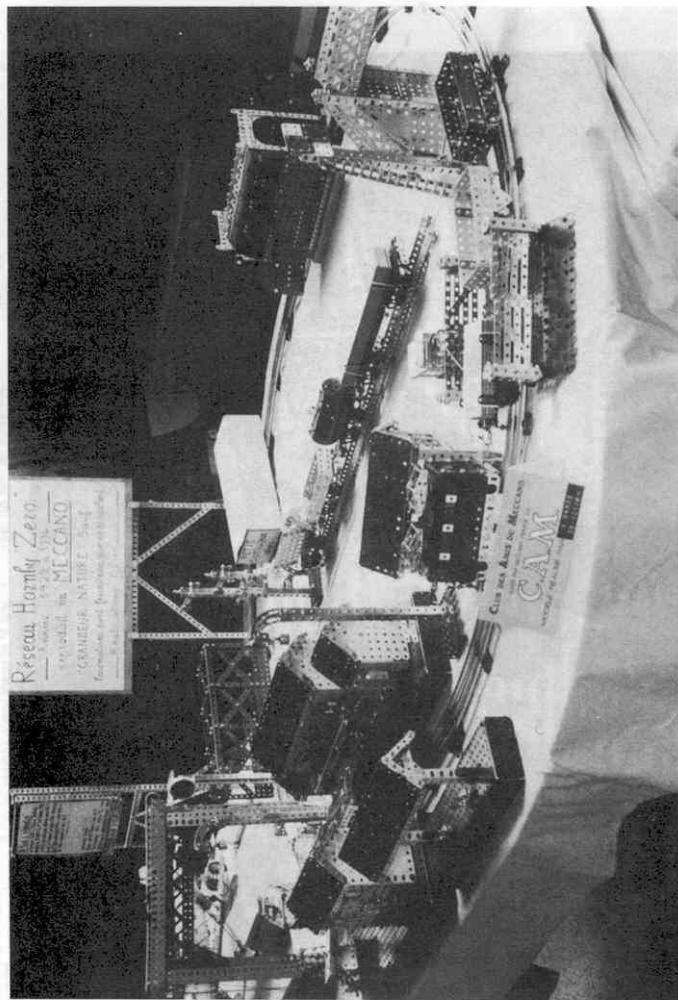
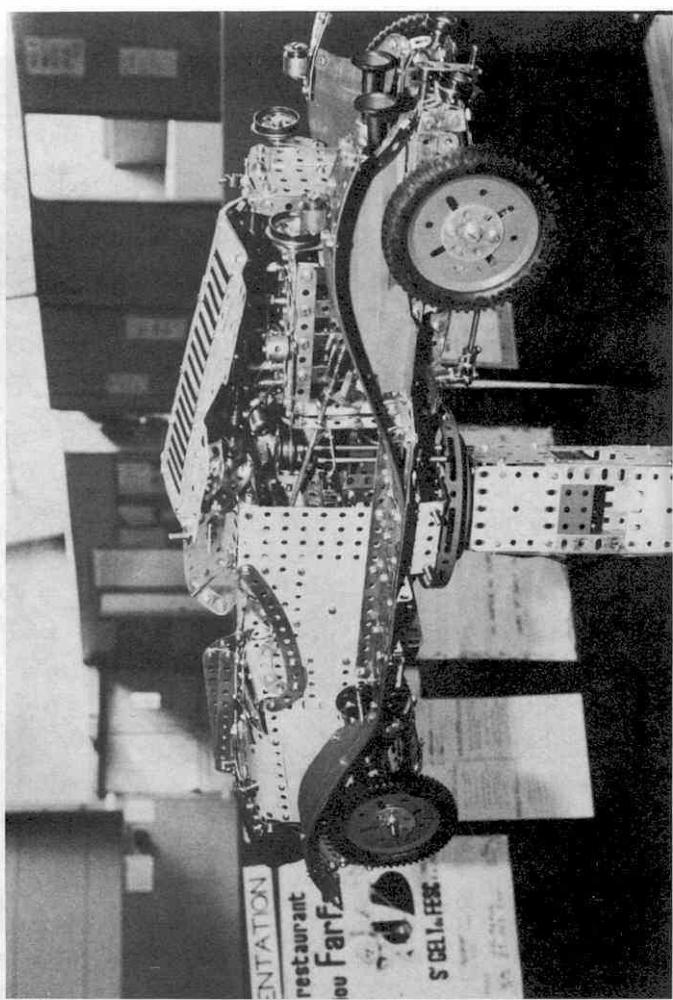


6

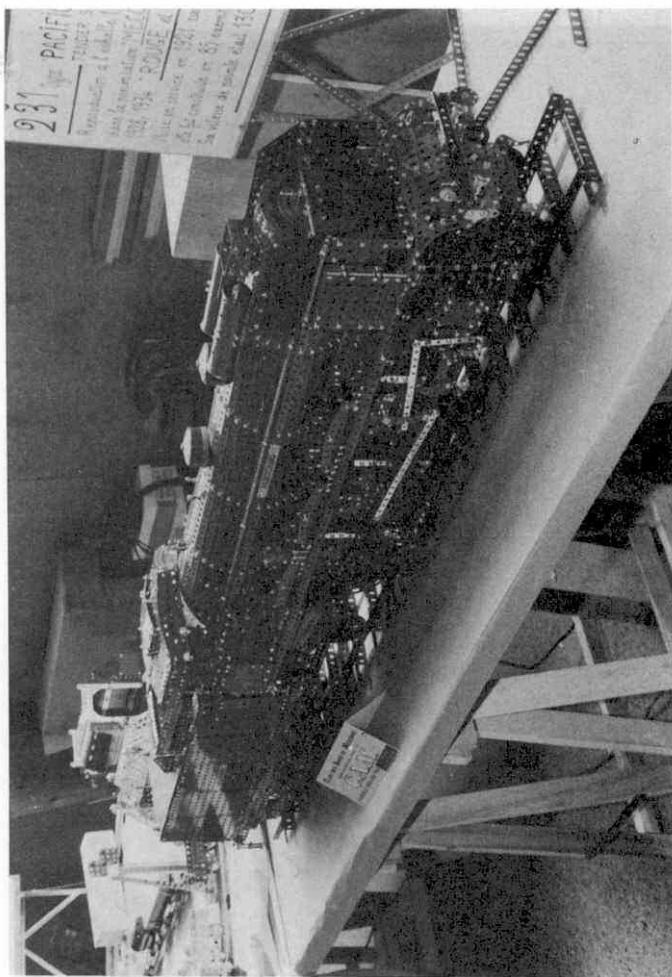


8

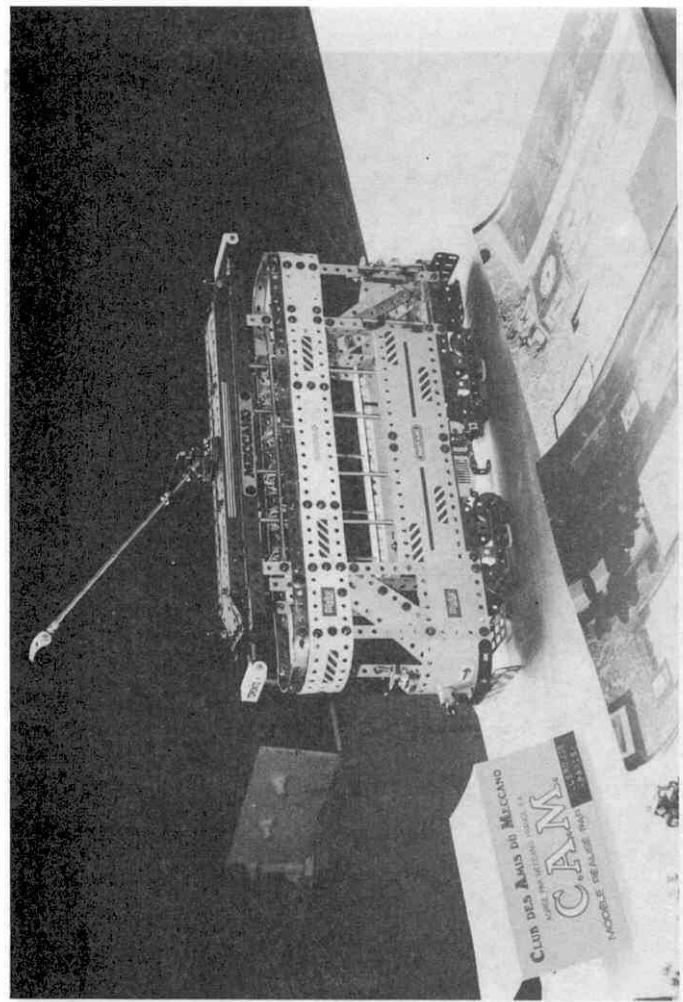
5



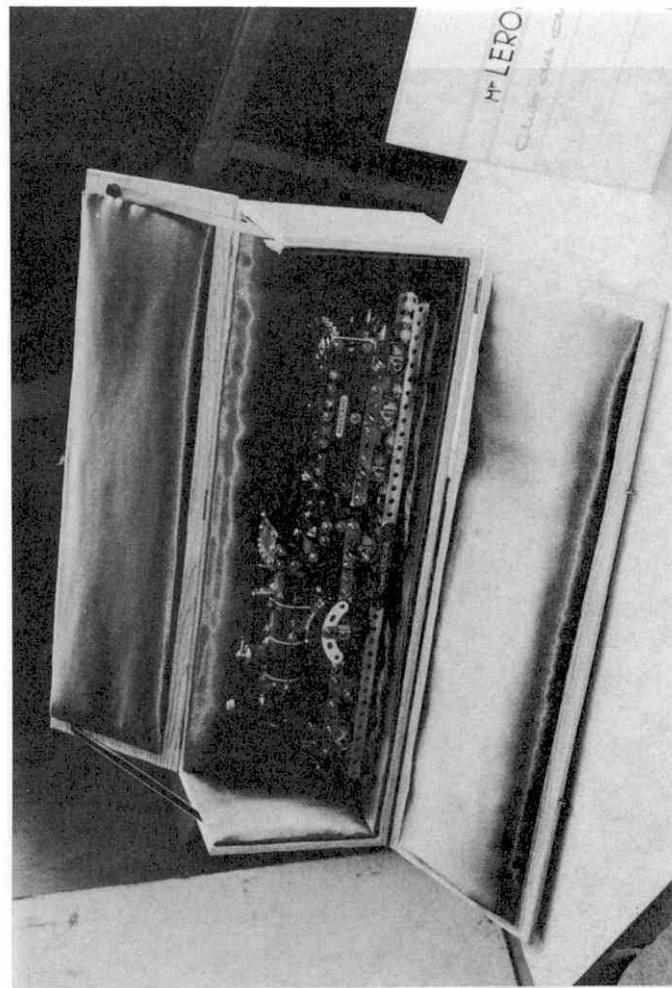
7



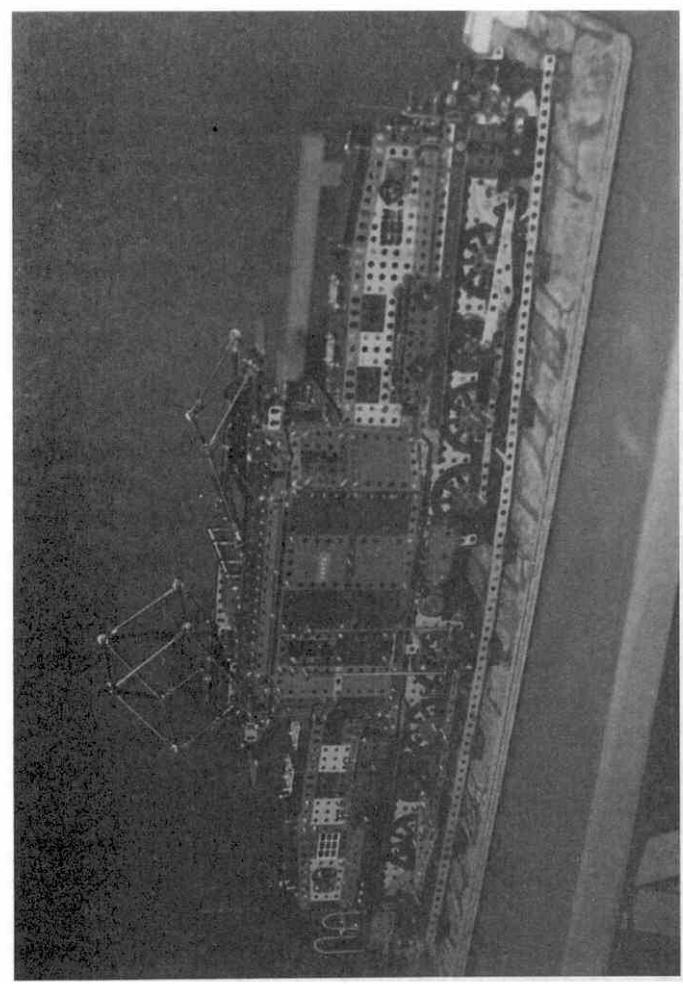
10



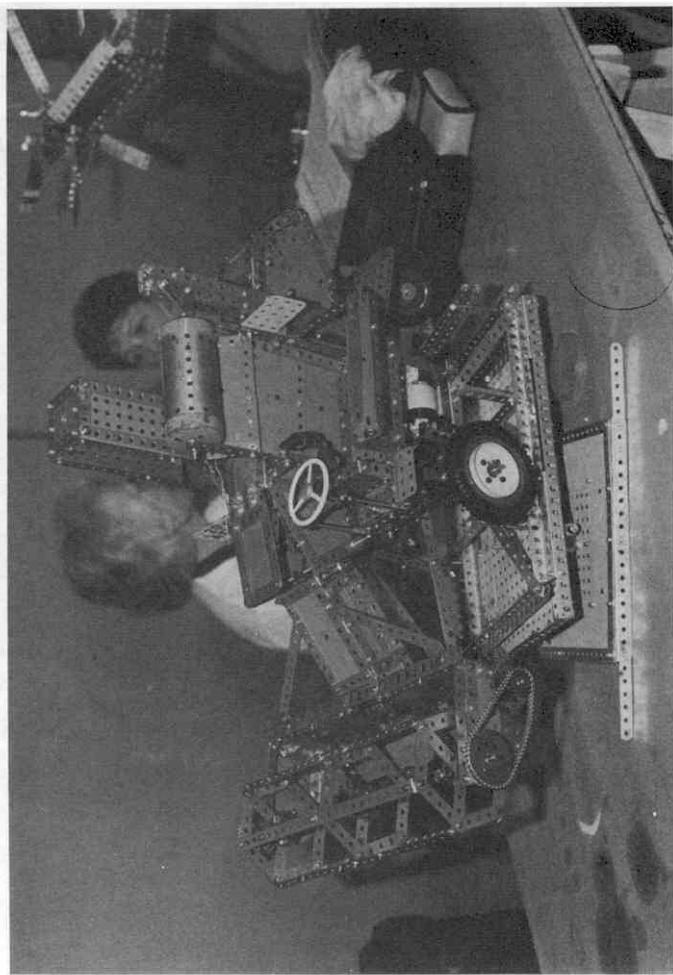
12



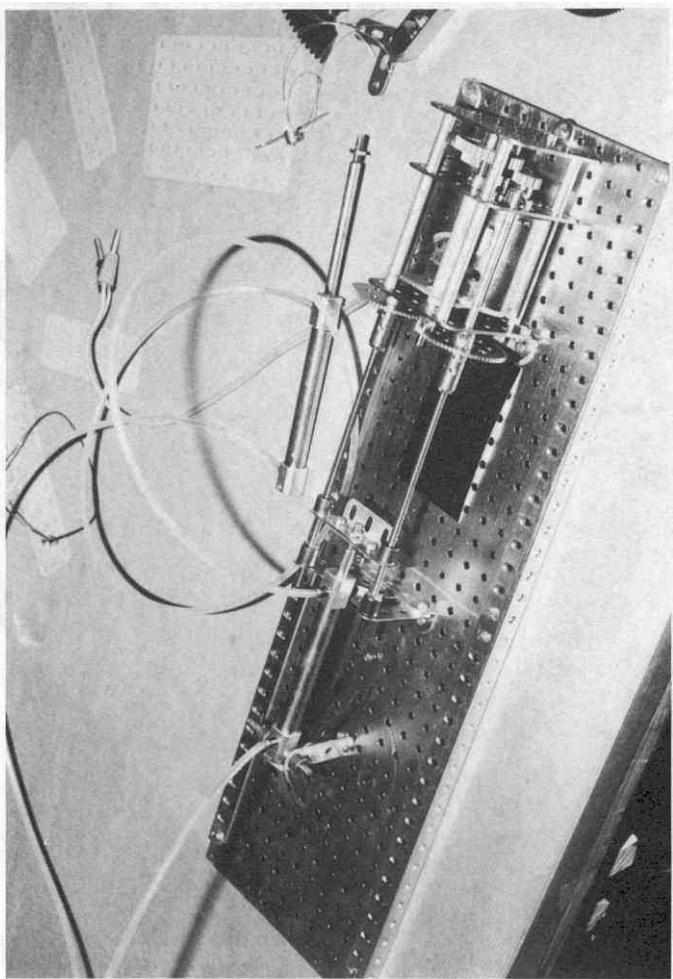
8



二



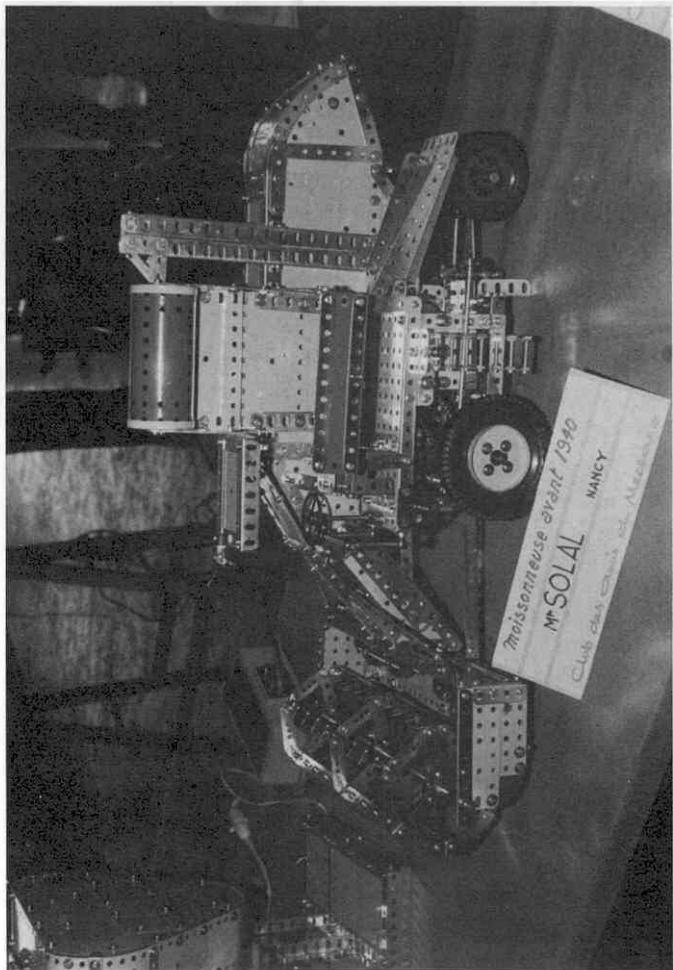
14



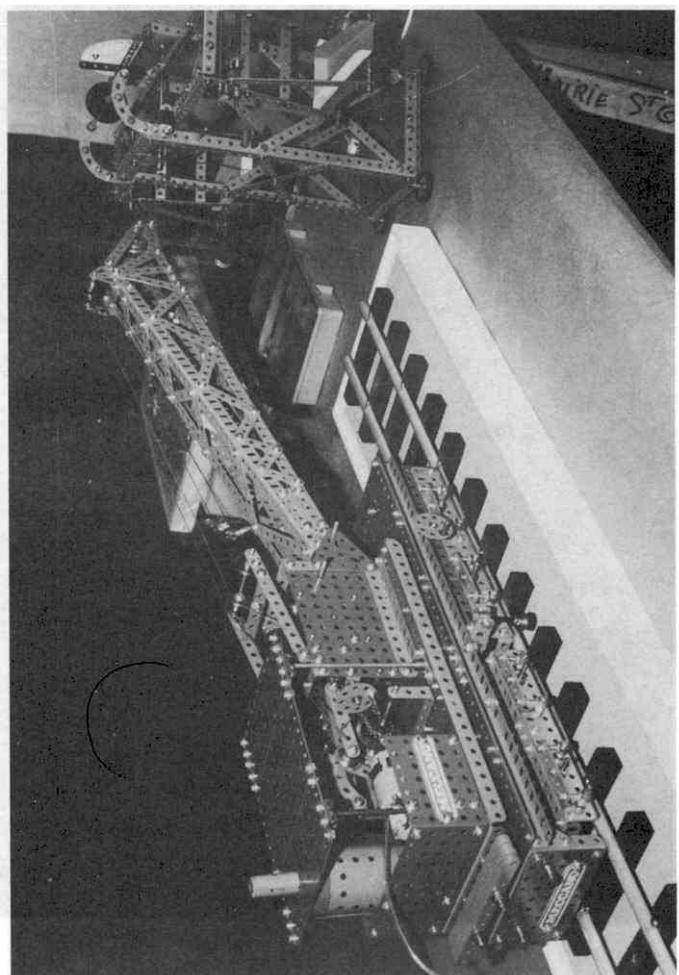
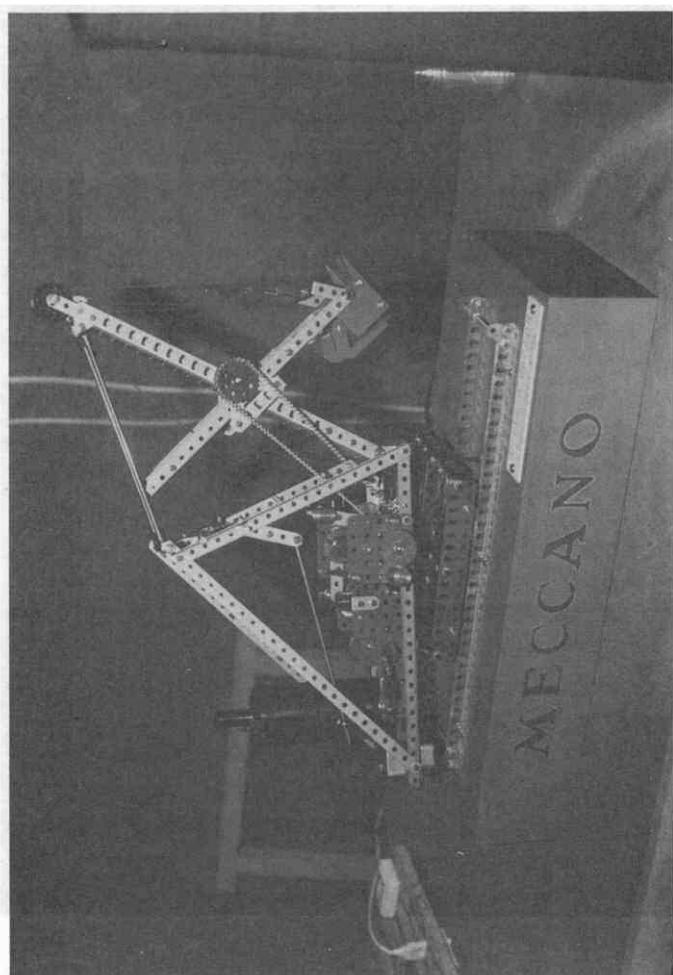
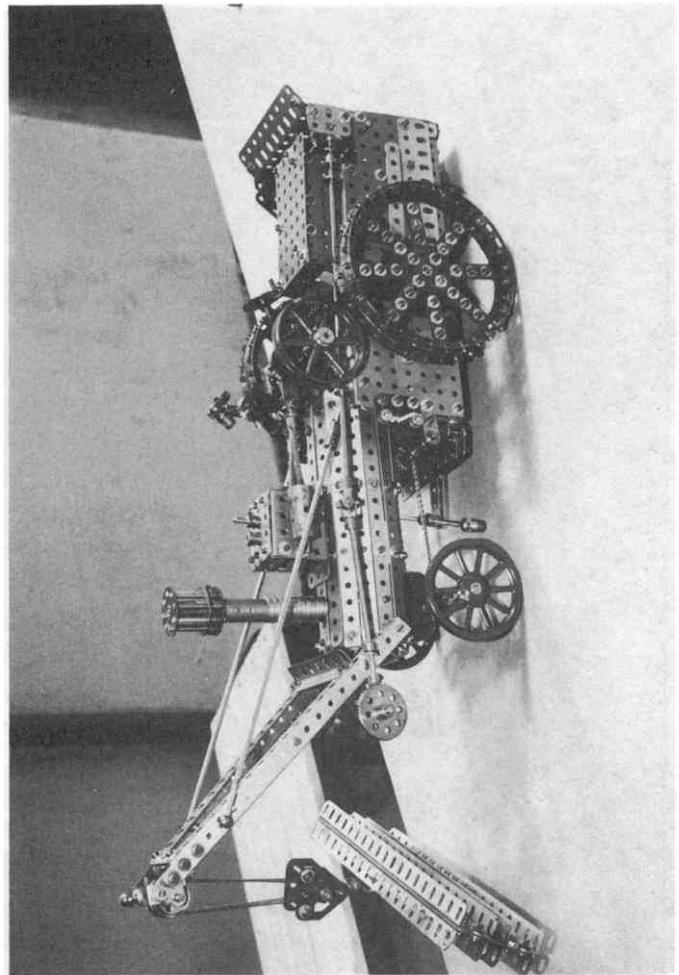
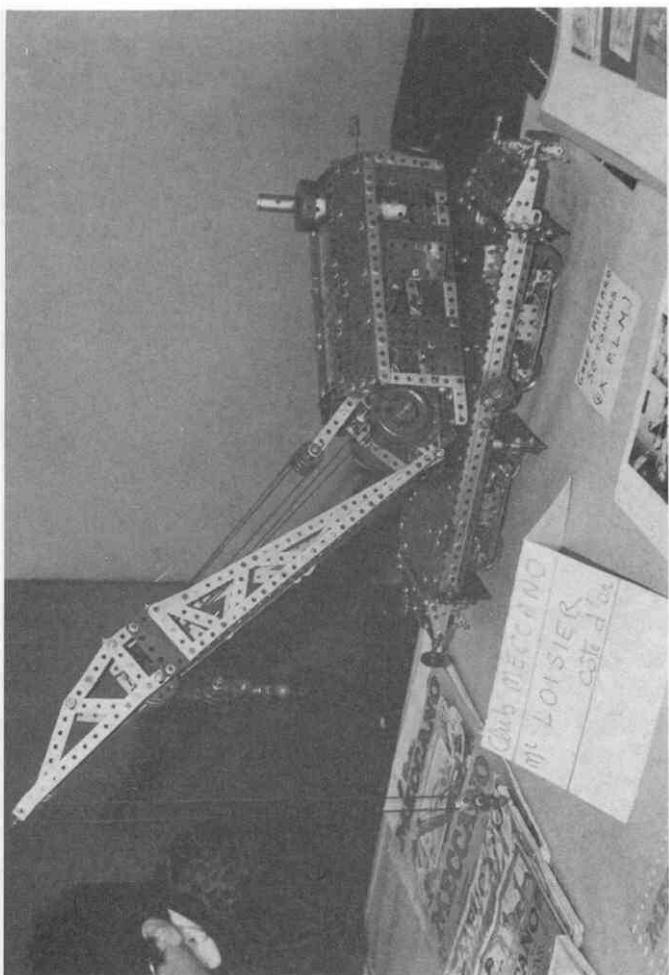
16



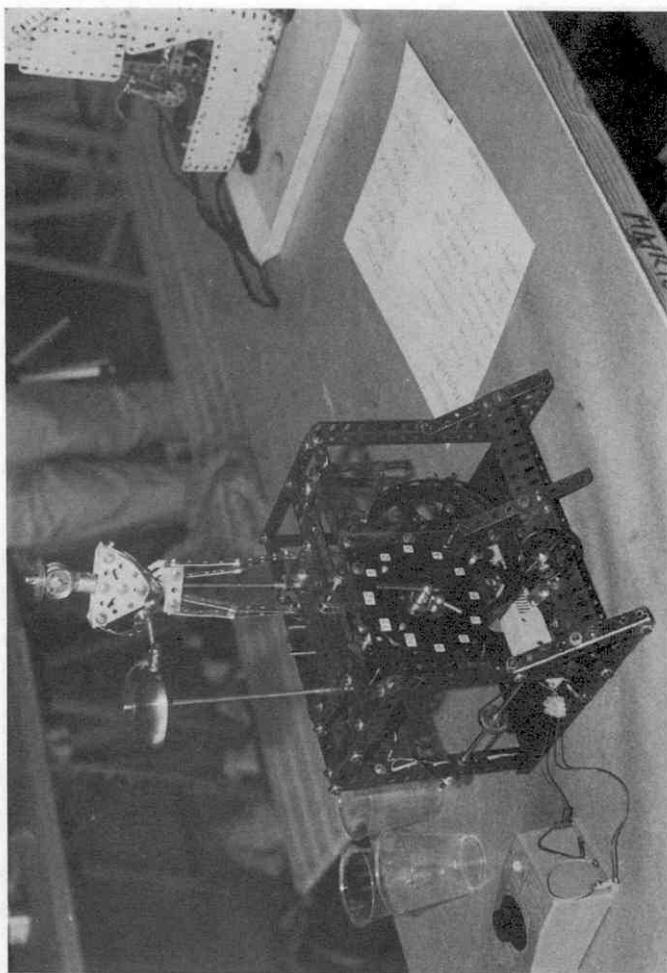
13



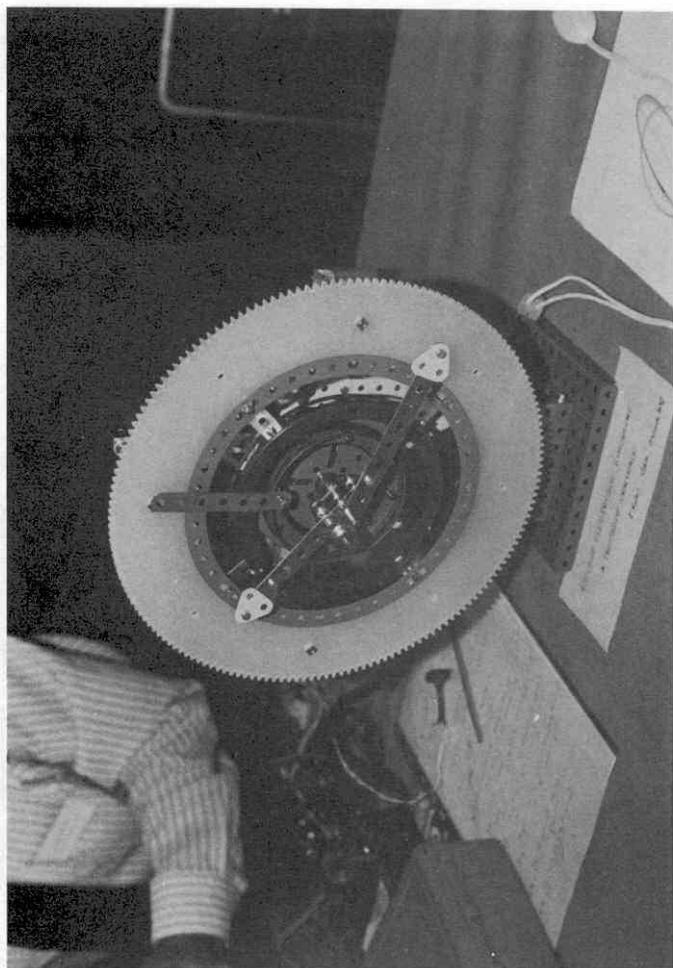
15



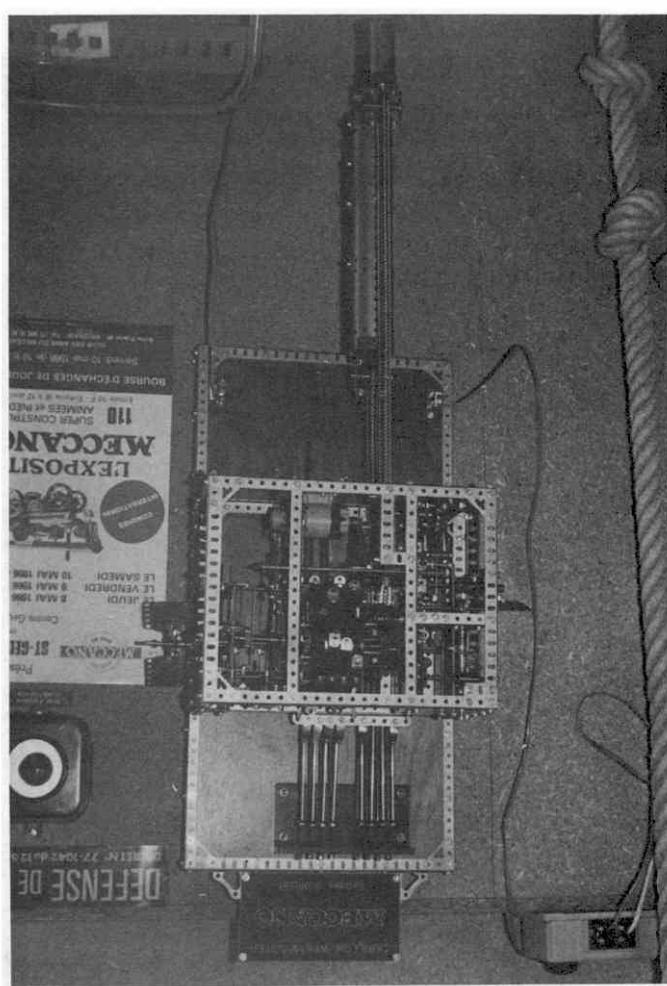
21



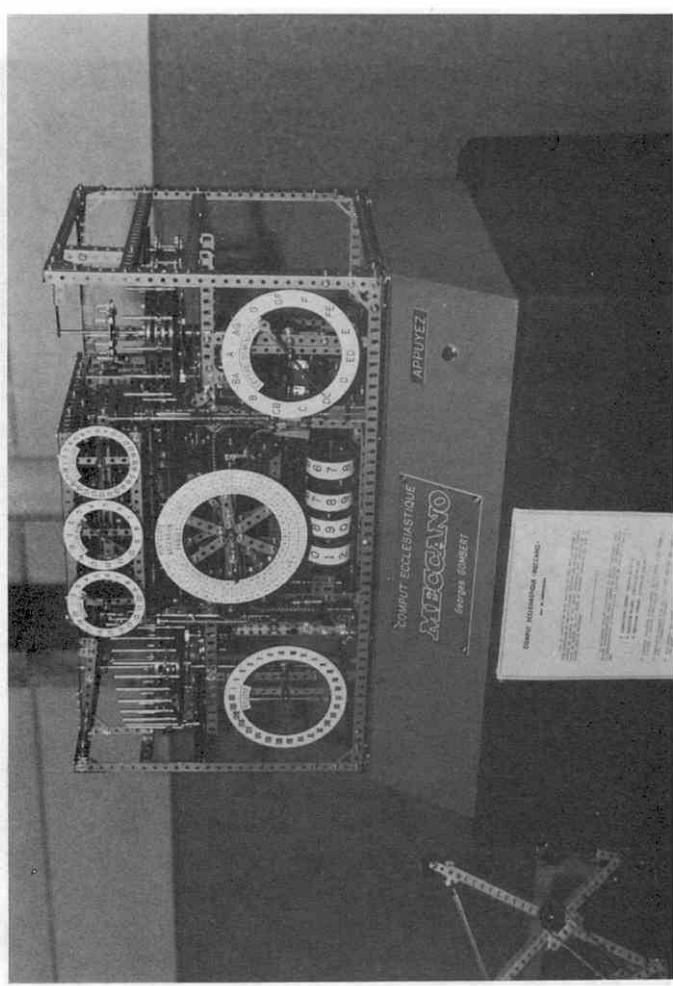
24

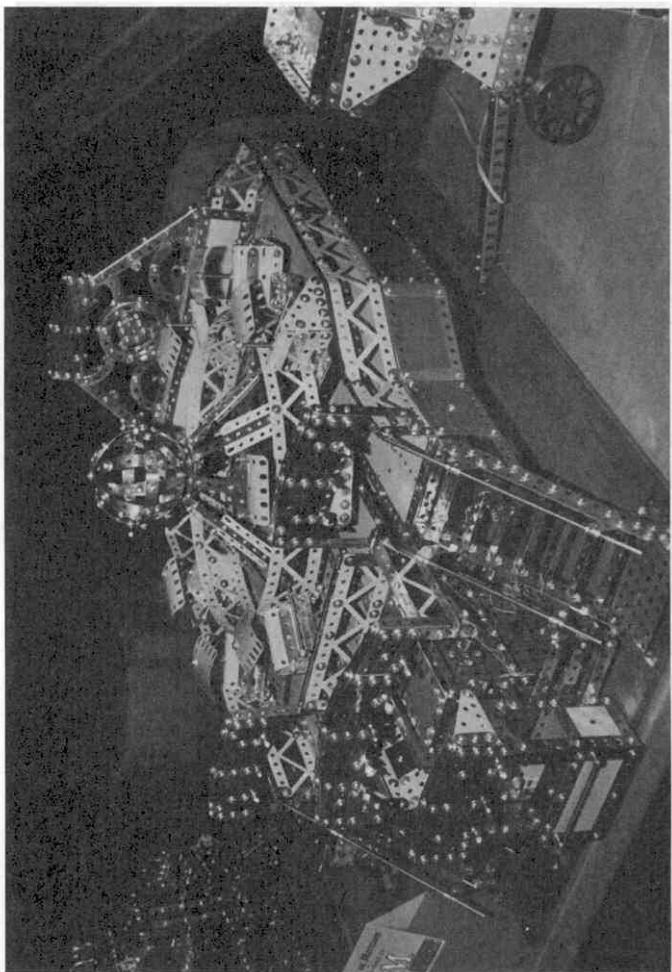


22

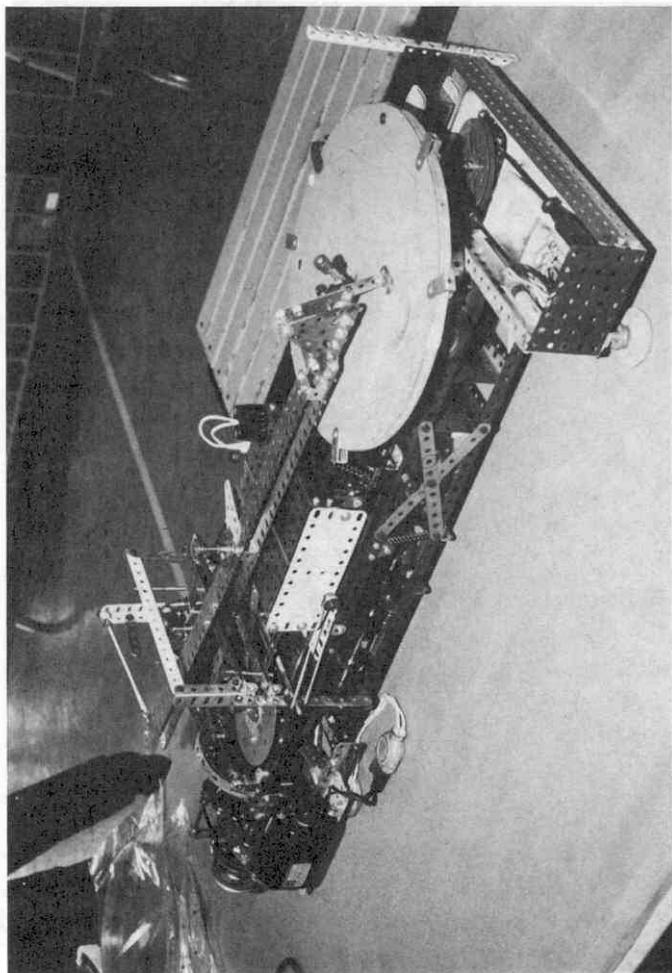


23

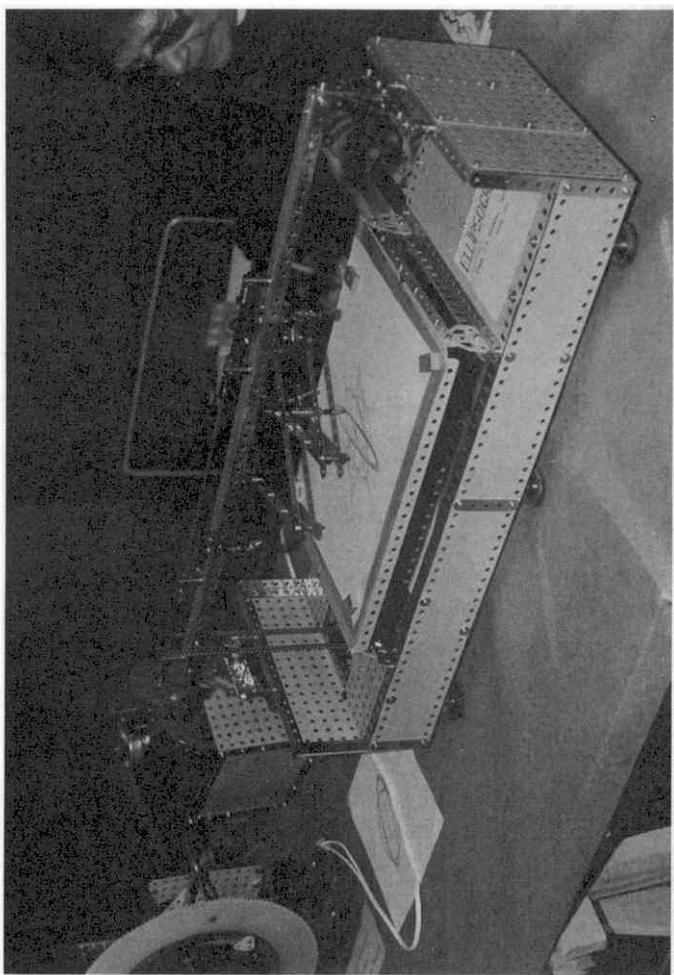




26

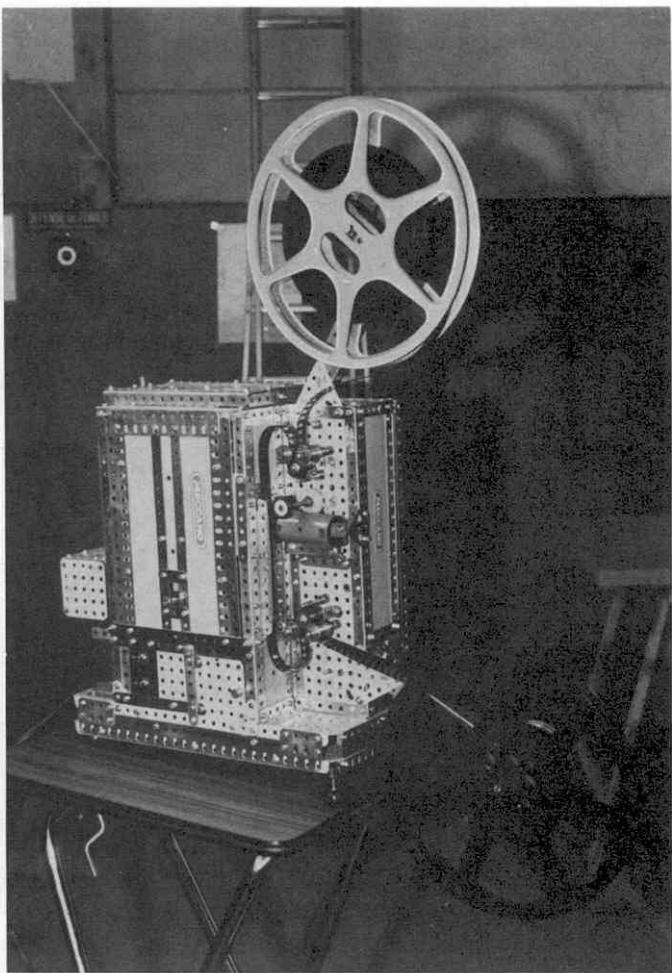


25

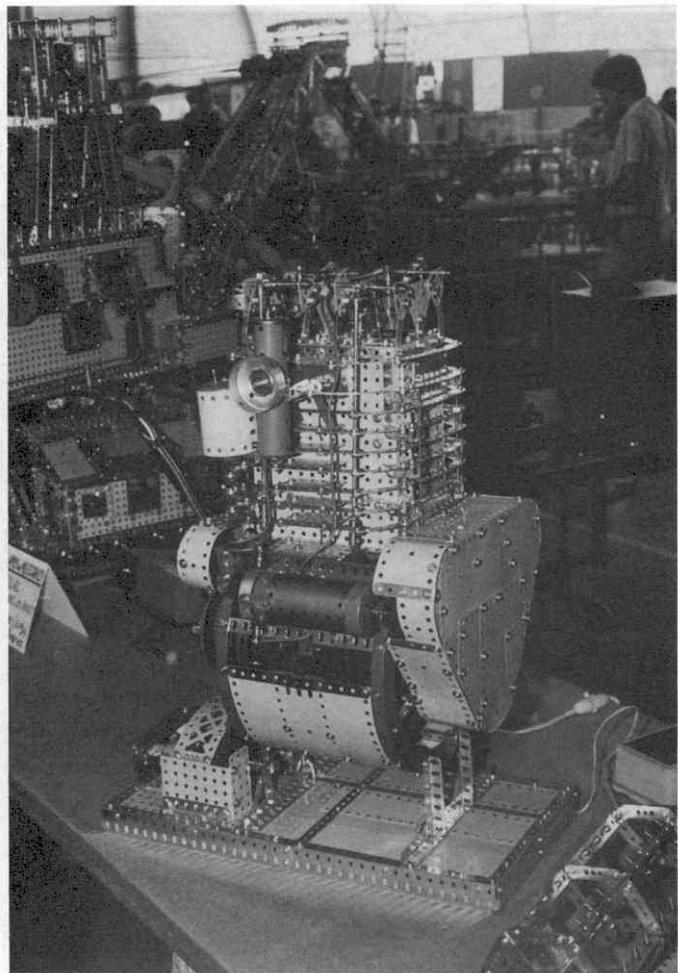


26

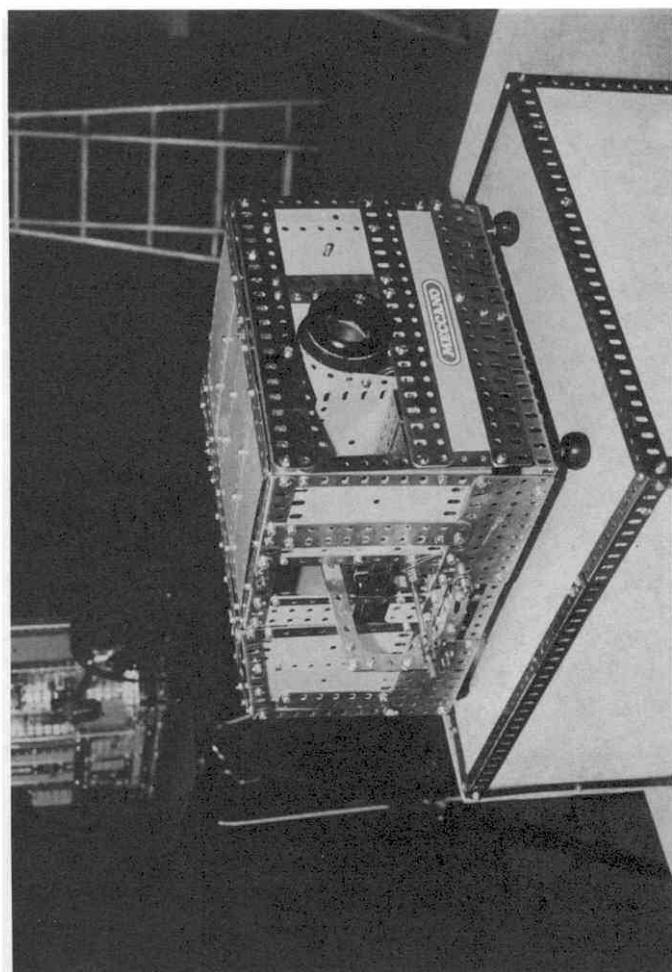
30



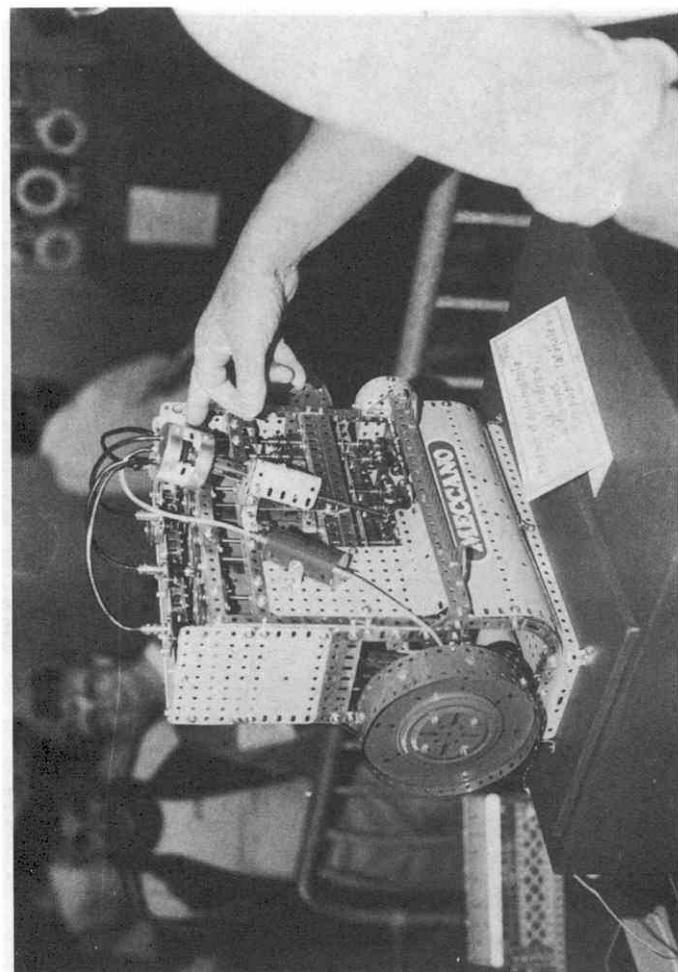
32

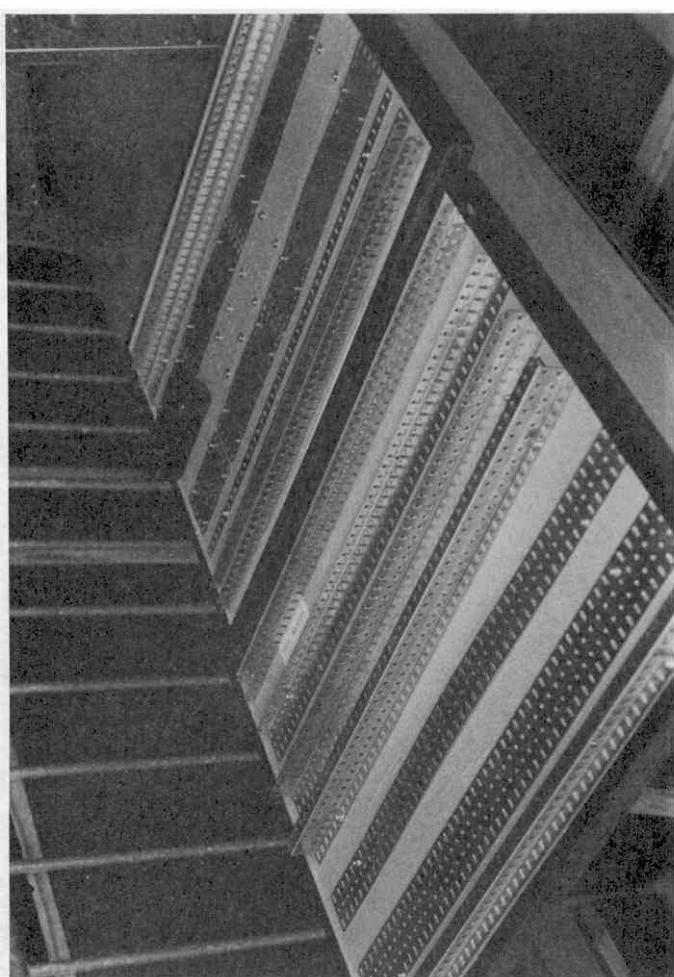


29

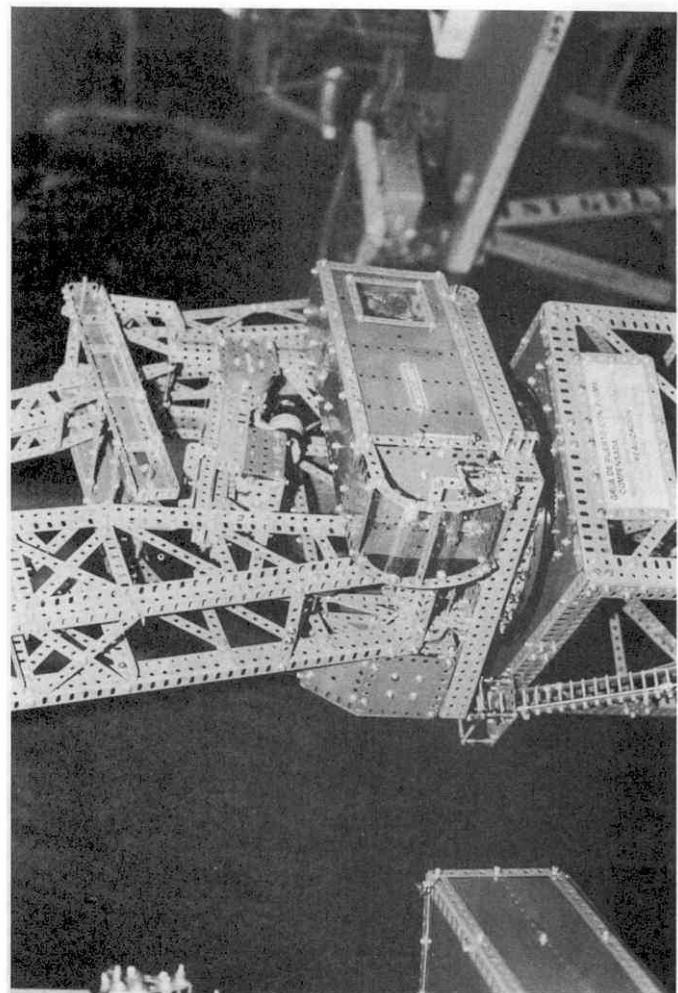


31

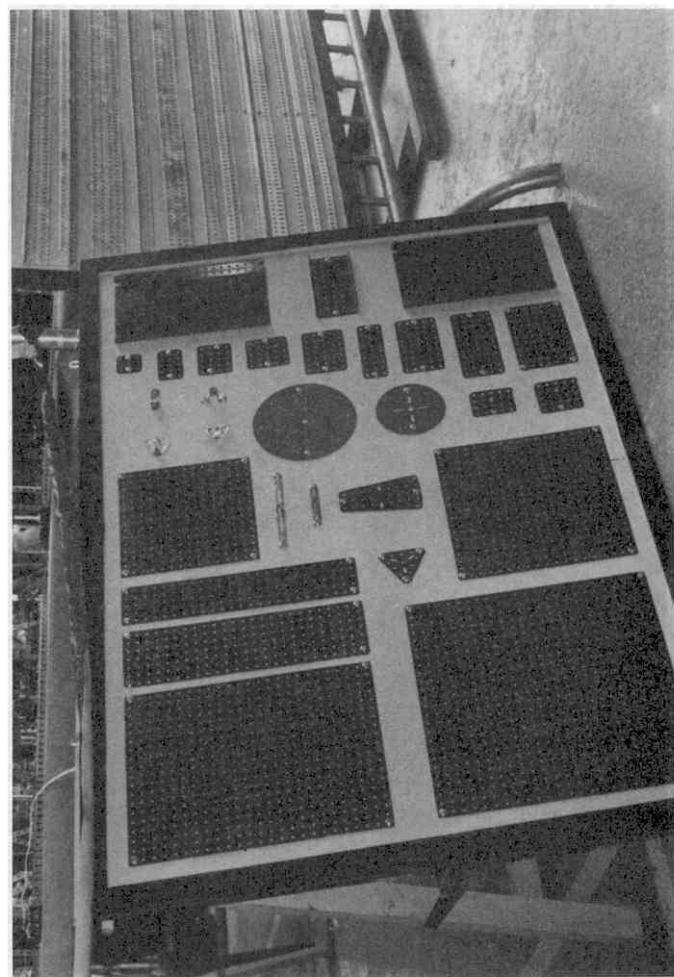




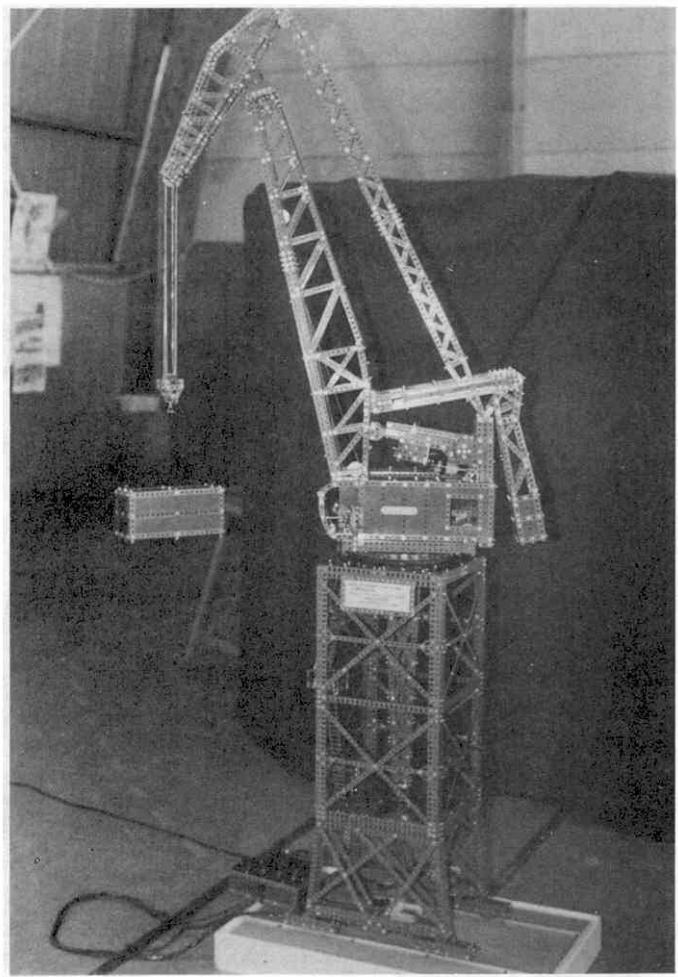
34



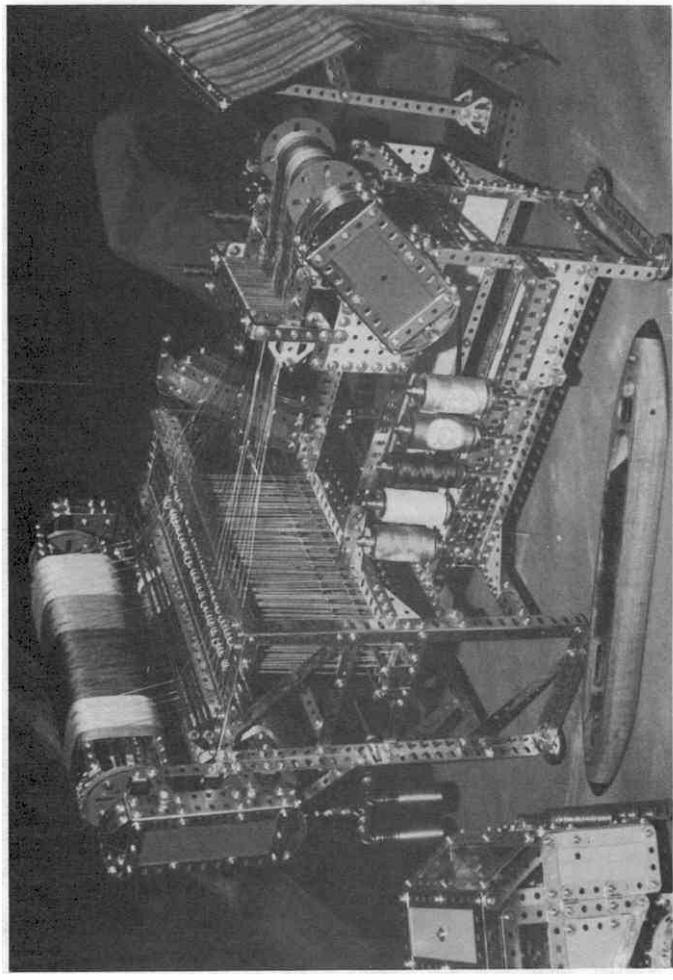
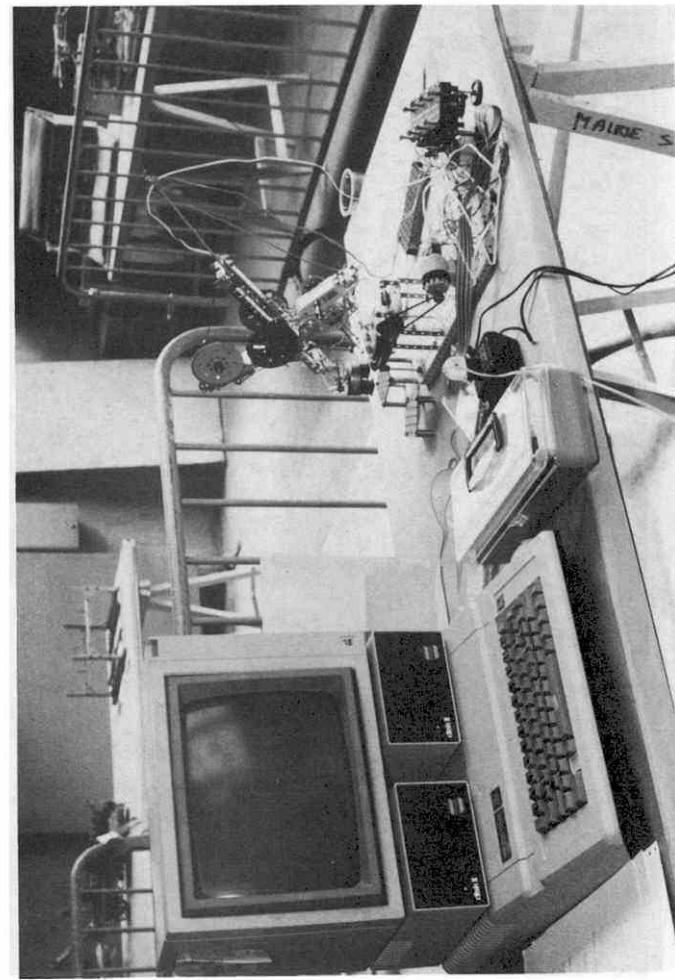
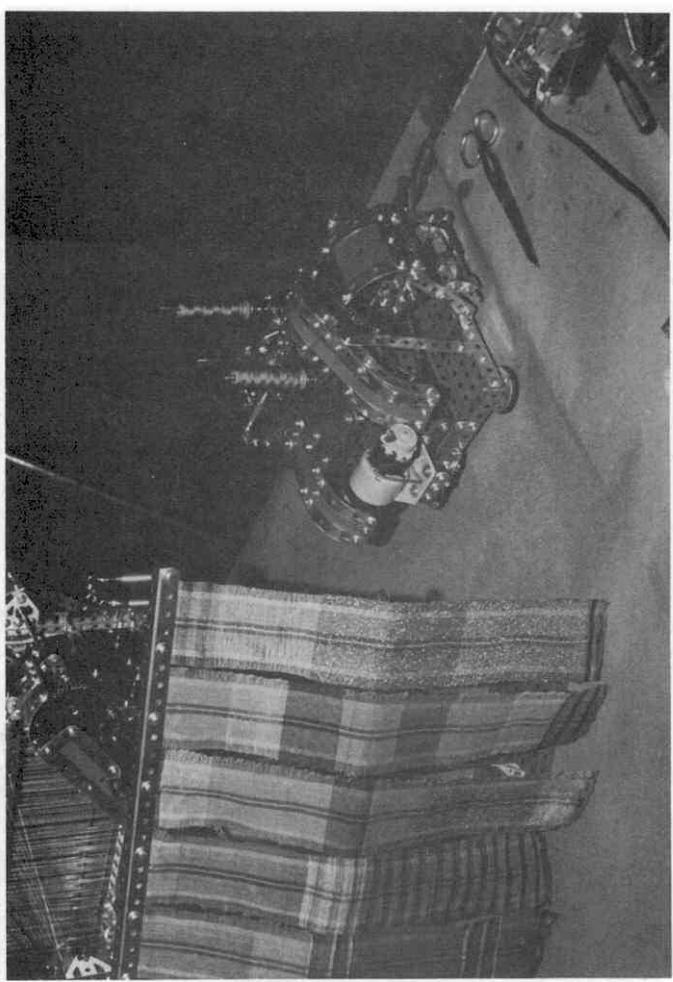
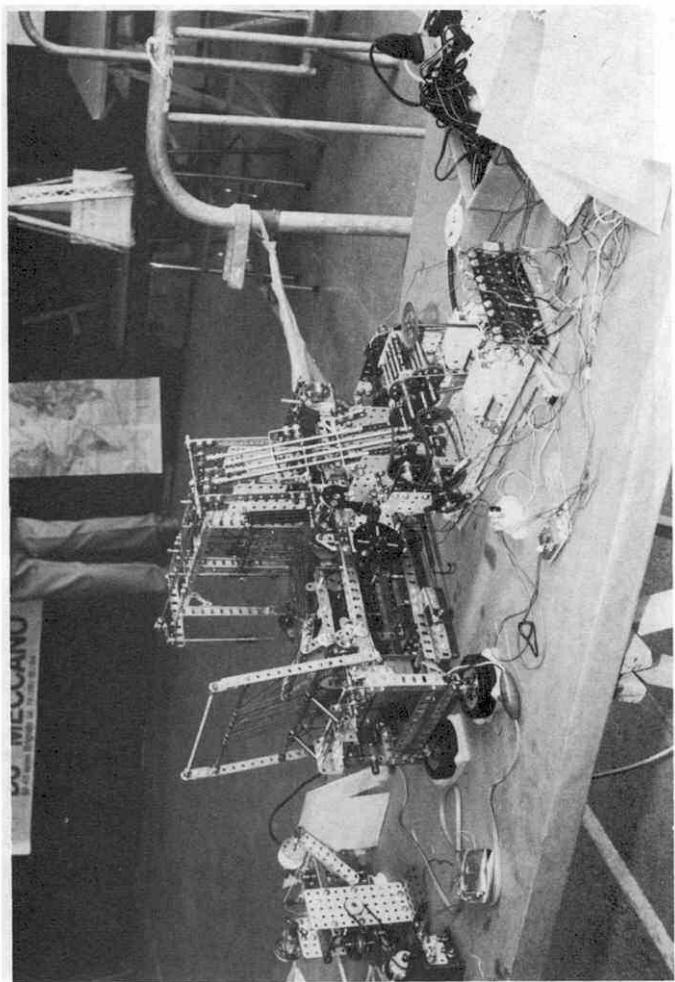
36

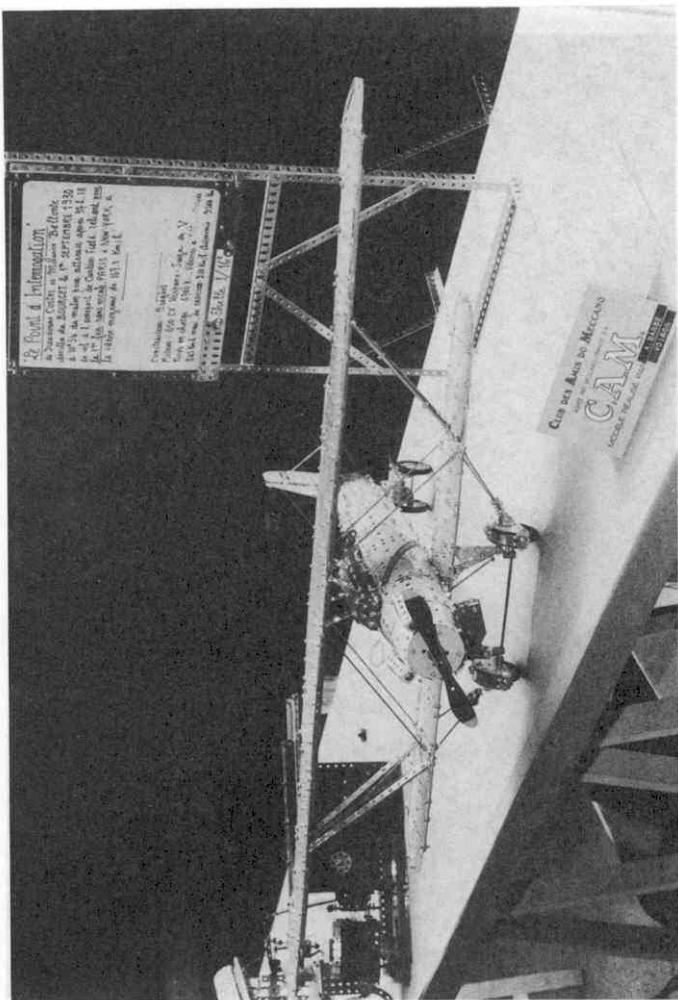


33



35

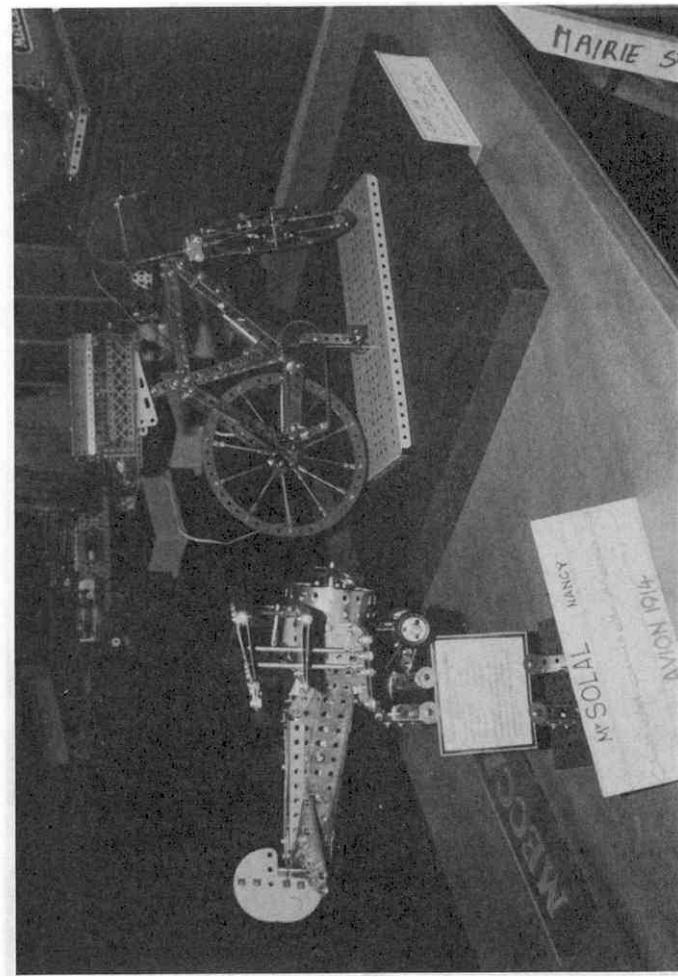




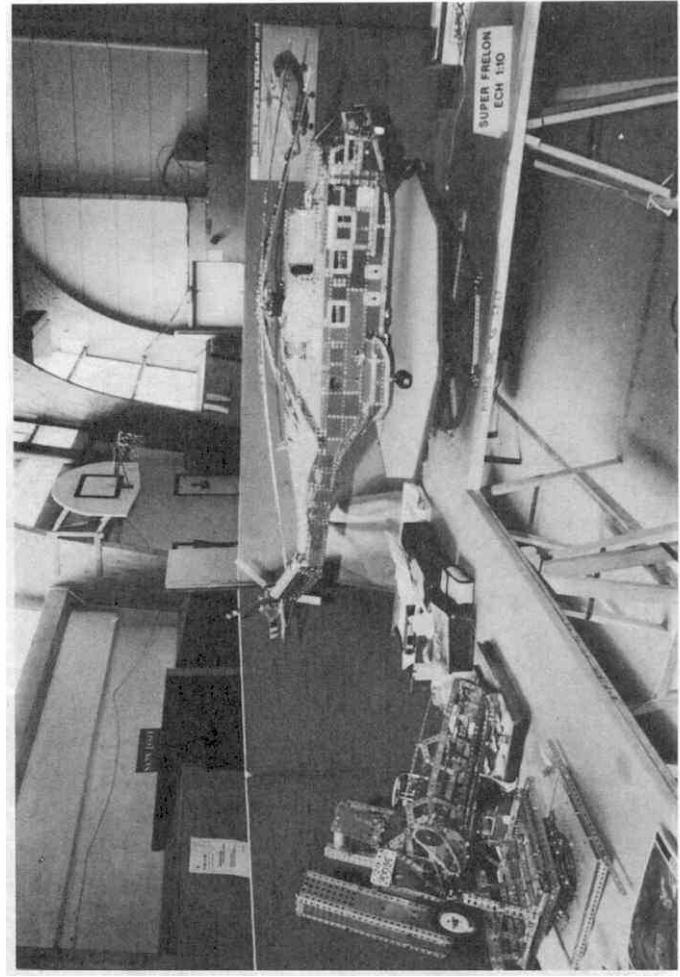
42



44

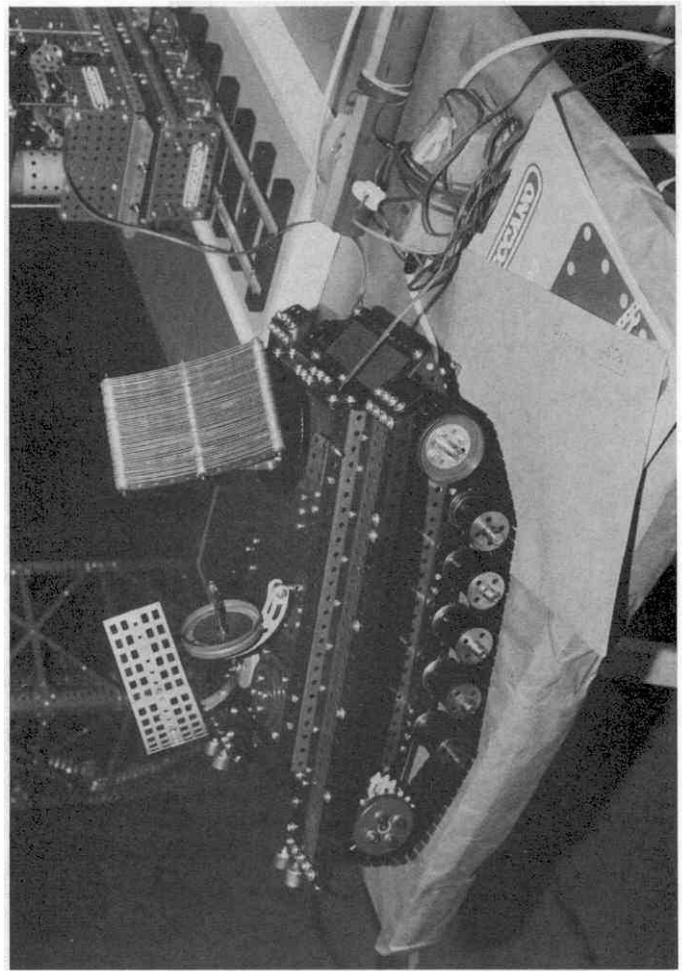
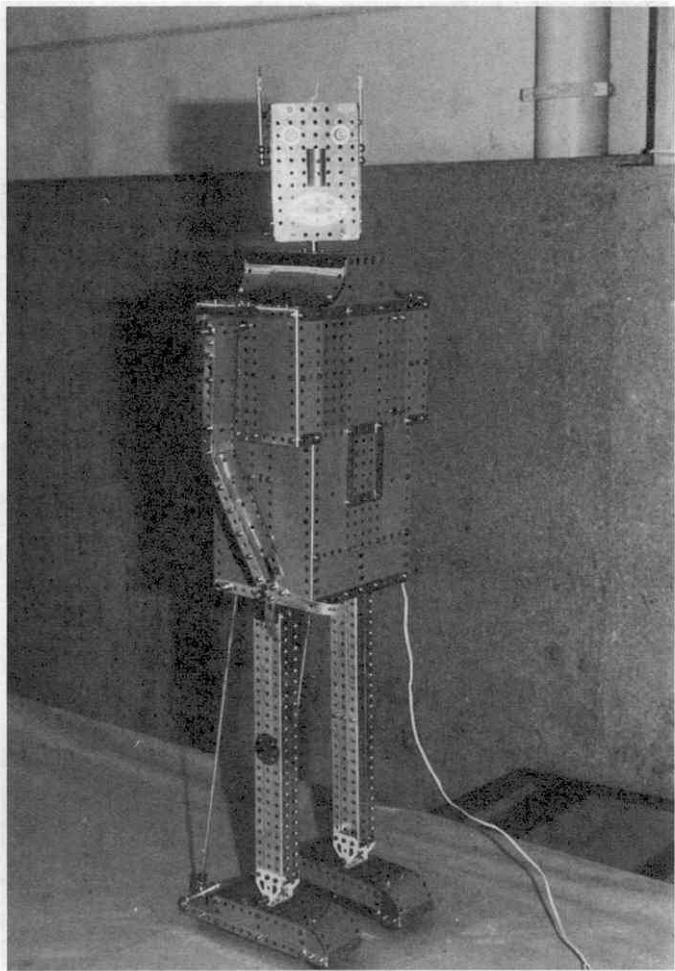


41



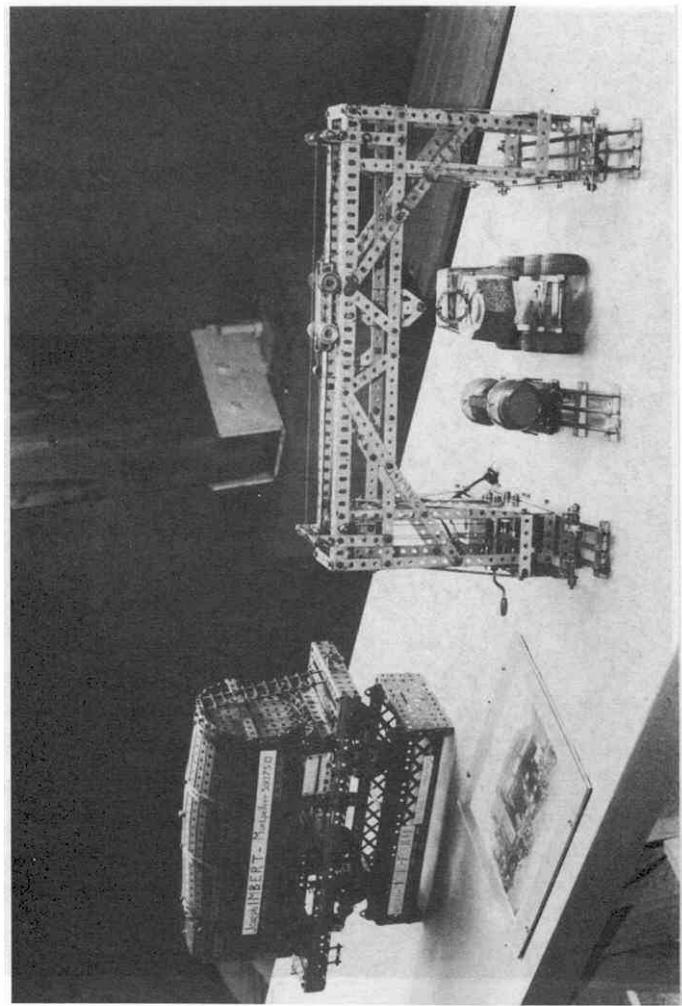
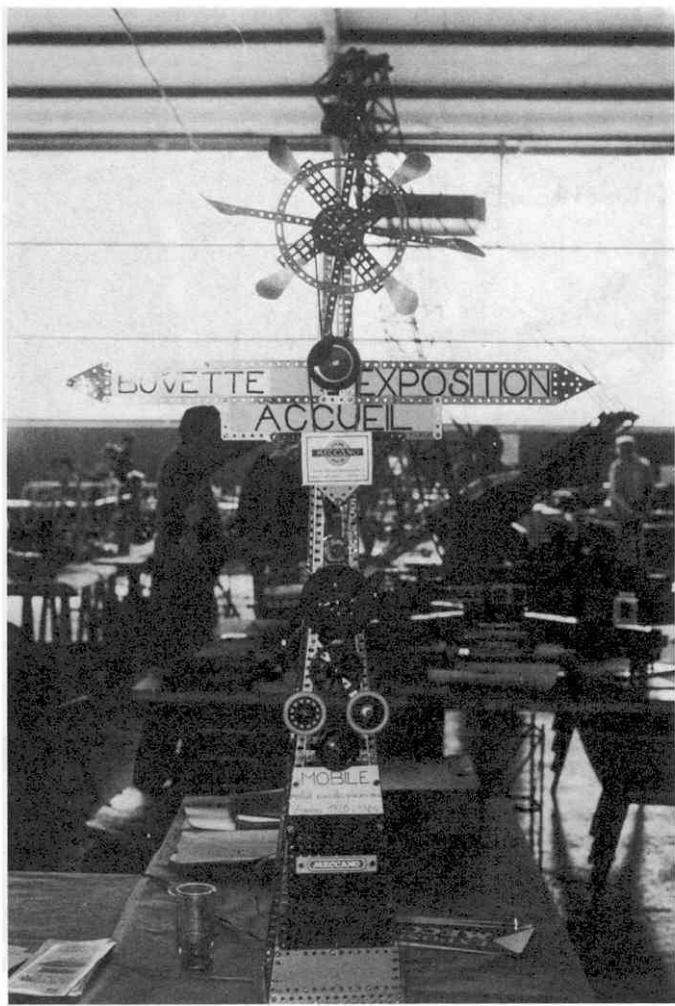
43

46

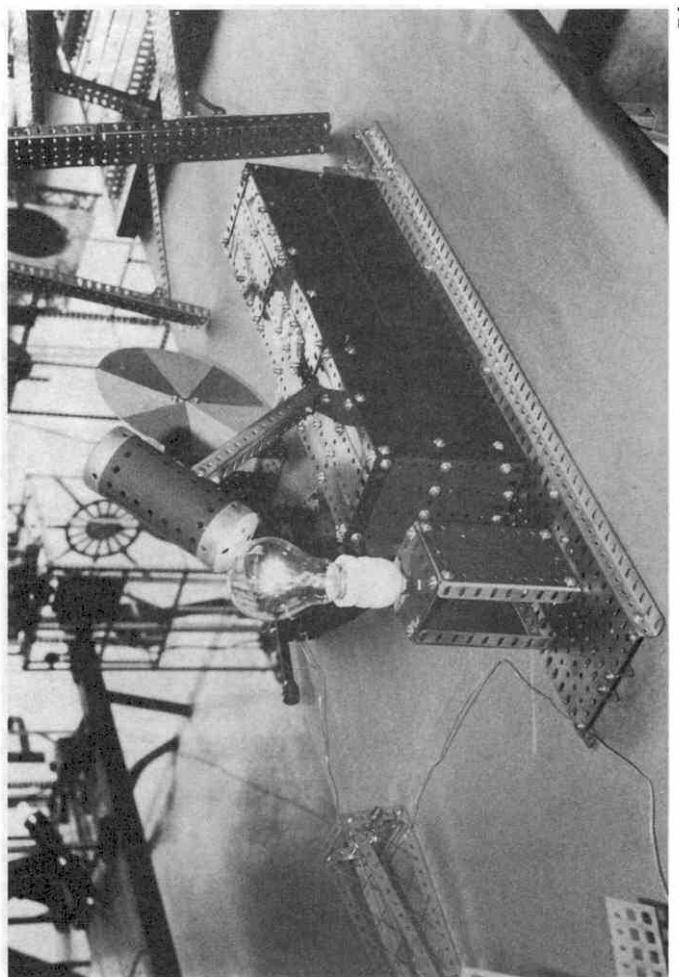
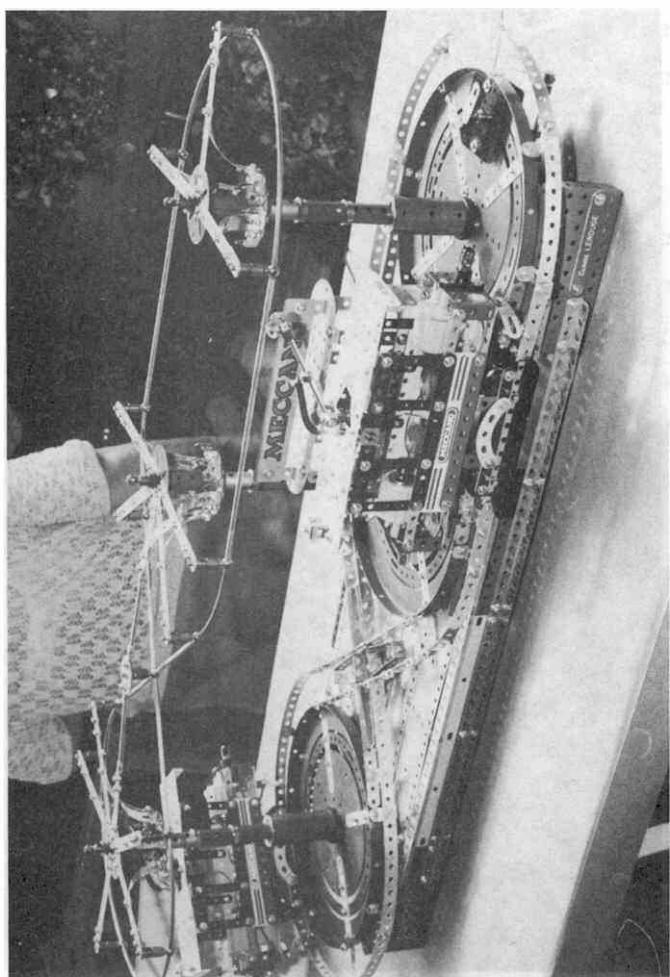
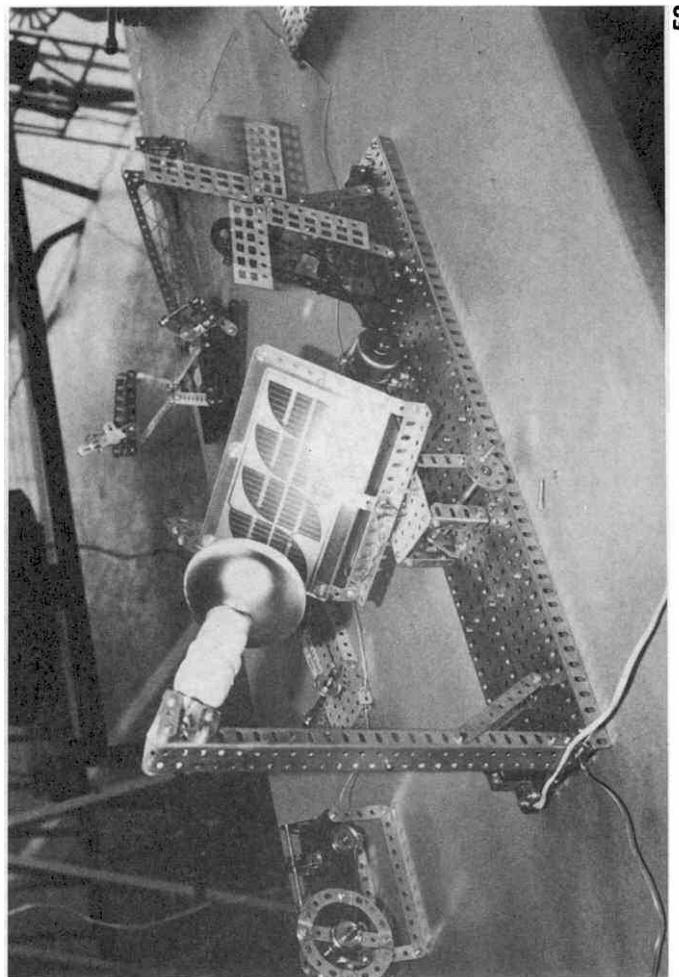


48

45



47





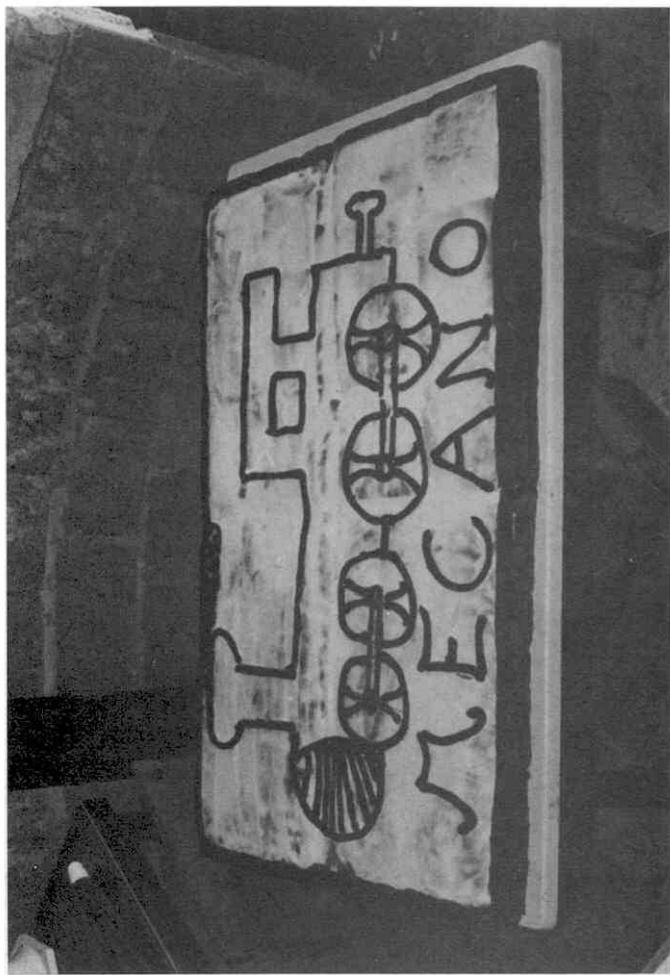
54



56



53



55

EXPOSITION C.A.M. 1986 - SAINT GELY DU FESCReportage photographique

Page 625 - Vue n° 1 - M. FOUQUE : 205 TURBO 16 - Evolution 1 (échelle 1/5).

" n° 2 - Même modèle : on aperçoit, en arrière plan le modèle à l'échelle 1.

" n° 3 - Même modèle : L'original et sa petite soeur.

" n° 4 - Même modèle : Le constructeur et son oeuvre.

Page 626 - Vue n° 5 - M. BARTHELEMY : Alfa-Roméo Super Touring Grand Sport 1932.

" n° 6 - M. FIGUREAU : Cheval mécanique et voiture Morgan.

" n° 7 - M. BARBE : Réseau Hornby zéro (1922 à 1934) grandeur nature, sauf locomotives, pont ferroviaire et grue sur pont roulant.

" n° 8 - M. Robin SCHOOLAR : Half-Track télécommandé.

Page 627 - Vue n° 9 - M. LEROUGE : Loco vapeur + tender dans coffret.

" n° 10 - M. BARBE : Locomotive 231 - type PACIFIC (pièces rouges et vertes) tender 30A.

" n° 11 - M. HAUS : Loco électrique type "crocodile"

" n° 12 - M. LEROUGE : Tramway "Toronto"

Page 628 - Vue n° 13 - M. GOMBERT : Tracteur à vapeur circulant sur une piste avec inverseur de marche mécanique et automatique.

" n° 14 - M. LASNIER : Moissonneuse-batteuse.

" n° 15 - M. SOLAL : Moissonneuse avant 1940.

" n° 16 - M. MAILLOT : Vérins hydrauliques compatibles avec MECCANO et répliques en tous genres.

Page 629 - Vue n° 17 - M. GOMBERT : Pelle excavatrice à vapeur (Super modèle 18a) avec machine à vapeur MECCANO à cylindre vertical.

" n° 18 - M. LOISIER : Grue de secours de chemin de fer de type "Gaillard" 45 T. ex. P.L.M.

" n° 19 - M. BOURDAUD'HUI : Grue ferroviaire "Cockerill" 851 échelle 1/15° et tour à bois.

" n° 20 - M. OLIVET : Tracteur à vapeur pour canon.

Page 630 - Vue n° 21 - M. FIGUREAU : Jacquemart.

" n° 22 - M. GOMBERT : Carillon Westminster

" n° 23 - M. GOMBERT : Comput ecclésiastique.

" n° 24 - M. REAU : Horloge électrique synchrone.

Page 631 - Vue n° 25 - M. REAU : Machine à vapeur à balancier Boulton et Watt.

" n° 26 - M. REAU : Ellipsographe.

" n° 27 - M. DAVENAC : Super Meccanographe.

" n° 28 - M. MELINAND : Manège à commandes mécaniques.

Page 632 - Vue n° 29 - M. Fernando RETES Y SALVAT : Projecteur de diapositives semi automatique.

" n° 30 - idem : Projecteur cinéma .

" n° 31 - M. FLECK : Moteur d'auto - 4 cyl. 4 temps à soupapes latérales.

" n° 32 - M. SOLAL : Moteur 2 cylindres.

.../...

Page 633 - Vue n° 33 - M. José ORTEGA MUR : Présentoir de pièces MECCANO spéciales.

" n° 34 - Idem

" n° 35 - M. G. RIPOLL HUMET : Grue portuaire à flèche compensée.

" n° 36 - Idem : détail de la cabine.

Page 634 - Vue n° 37 - M. CLEEMANN : Ordinateur conduisant le dispositif d'élaboration des motifs d'une étoffe.

" n° 38 - M. CLEEMANN : Métier à tisser allant avec le matériel de la phographie précédente.

" n° 39 - M. MELINAND : Métier à tisser.

" n° 40 - M. MELINAND : Ourdissoir et échantillons d'étoffes.

Page 635 - Vue n° 41 - M. SOLAL : (au 1er plan) Petit avion. A noter, en prime le vélo du "mec HINAUT" par M. FLECK.

" n° 42 - M. BARBE : Le "Point d'interrogation" de Costes et Bellonte au 1/16° en pièces jaunes.

" n° 43 - M. REBISCHUNG : Hélicoptère Super Frelon .

" n° 44 - Un de nos plus jeunes exposants.

Page 636 - Vue n° 45 - M. LEENHARDT : Mobile de pièces MECCANO.

" n° 46 - M. LOGUT : Automate.

" n° 47 - M. NAVARRA : Wagon monofoudre des années 30 - Pont roulant pour trains HORNBY échelle 0.

" n° 48 - M. J. ANGLADA BELLVER : Char d'assaut avec radar de direction de tir.

Page 637 - Vue n° 49 - M. LEROUUGE : Tramway automatique

" n° 50 - M. FIGUREAU : Magicien avec programmeur (90 s toutes les 10 mn)

" n° 51 - M. José ORTEGA : Marteau magique (le marteau se rapproche de l'ampoule en semblant la heurter, sans aucun dommage et c'est à ce moment qu'elle s'éclaire).

" n° 52 - M. José ORTEGA : démonstration d'énergie solaire.

Page 638 - Vue n° 53 - Vue générale de la Bourse d'échange qui a attiré un public nombreux.

" n° 54 - Bourse d'échange : Tous à l'affût ...

" n° 55 - Avant le banquet : un gâteau MECCANO pas très orthodoxe ...

" n° 56 - Au manoir de piedmarche : la photo de famille traditionnelle.

---

/ / NE / / URPRISE DANS NOTRE NUMERO 23

ATTENTION : UN EXCEPTIONNEL DOCUMENT SURPRISE EN COULEUR ACCOMPAGNE D'UN ARTICLE SERA PUBLIE DANS NOTRE NUMERO 23 QUI DOIT SORTIR TRES PROCHAINEMENT. ASSUREZ VOUS QUE VOUS ETES BIEN A JOUR DE VOTRE COTISATION 1986 POUR RECEVOIR CE TRES INTERESSANT DOCUMENT SUR LE MECCANO

PONT A ARBALETRIERS SUR LE FAUX-NAM-TI (Chine)

par M. Jean-Pierre GIDE C.A.M. n° 29

Mon père (décédé le 3 février 1986) et moi avons vécu en Indochine, plus de neuf ans, entre 1937 et 1947. Nous avons toujours été marqués par les ouvrages d'art conçus par les ingénieurs français, pour les chemins de fer indochinois et du Yunnan, tel le pont Paul Doumer, sur le Fleuve Rouge vers Hanoï, le "pont en dentelle" et le pont à arbalétriers sur le Faux-Nam-Ti, ligne du Yunnan.

Mon père a réalisé en MECCANO ce pont à arbalétriers. C'est une assez belle pièce que je n'ai jamais vu réalisée avec les pièces de notre jeu favori.

Ce modèle est la reproduction d'un ouvrage d'art, construit par SPIE-Batignolles, situé au P.K. 111,900 de la ligne à voie métrique qui unit (Hanoï) LAO-KAY à KUNMING, capitale de la province du Yunnan en Chine du Sud. Il permet à la voie ferrée de franchir, d'une hauteur de 102 mètres, une gorge profonde au fond de laquelle coule le FAUX-NAM-TI. Ce pont est assymétrique, du fait qu'une des parois où sont ancrés les arbalétriers est moins abrupte que l'autre. Sa longueur est de 67,150 mètres; le modèle MECCANO a une longueur de 1,09 mètre; ce qui nous donne une échelle de 1/60°, permettant d'utiliser l'écartement de 16,5 mm pour reproduire la voie métrique, en utilisant donc les rails du commerce à l'échelle HO.

Légèreté et élégance sont deux caractéristiques de cet ouvrage que nous avons essayé de conserver en le construisant.

Ce pont comprend deux ensembles :

1 - Le tablier : croisillonné, classique.

2 - Les arbalétriers : remplaçant les piliers.

Il faut rappeler que ce pont fut construit à l'intérieur d'un des deux tunnels qui l'encadrent, lancé depuis ce tunnel et que tous ses éléments furent étudiés pour leur transport à dos de mulet ...

1 - LE TABLIER :

Pour plus de facilité, nous avons choisi de le faire long de 86 trous, soit : 1 cornière de 49 + 1 de 37 trous, bout à bout. ou : 3 cornières de 25 + 1 de 11 trous, bout à bout également.

Ces cornières sont tournées vers l'extérieur (largeur intérieure = 3 trous, supérieure et inférieure = 5 trous) et solidement unies entre elles par des cornières ou des bandes de 6 ou 4 trous, tenant lieu d'éclisses.

- Les faces latérales sont constituées par des longrines qui, elles, se chevauchent obligatoirement; il faut, de chaque côté : 3 de 25 et 2 de 11 trous.

- La face supérieure qui supporte la voie ferrée (éléments droits en HO) est faite de plaques-bandes placées bout à bout (3 de 25 + 1 de 11 trous) supportées par des bandes ou des poutrelles plates de 5 trous, évitant tout fléchissement.

Le garde-fou peut se faire avec des cornières tournées vers le haut, mais cela alourdit trop le modèle. Nous avons donc préféré utiliser des supports de rampe réhaussés par des rondelles métalliques et une corde MECCANO.

- La face inférieure est renforcée par des entretoises de bandes de 5 trous et un croisillonnement de bandes de 11 et 9 trous.

.../...

2 - LES ARBALETRIERS :

sont deux importants supports obliques dont la base, beaucoup plus large que le sommet, repose sur une étroite plate-forme taillée dans le rocher et dont les sommets se rejoignent sur le tablier.

- L'armature inférieure consiste en 2 cornières de 37 trous tournées vers l'intérieur. L'écartement est large de 11 trous à la base pour 3 trous au sommet. Entretoises tous les 9 trous à l'aide de bandes de 9, 7 et 5 trous.

- L'armature supérieure se compose de bandes de 19 trous prolongées d'un seul trou au sommet, grâce à une bande de 5 trous.

- Les deux tours unissent les deux arbalétriers au tablier et supportent celui-ci à l'aide de goussets d'assemblage au centre et de petites plaques triangulaires de 2 trous (sur les côtés) sur lesquelles sont vissées des équerres.

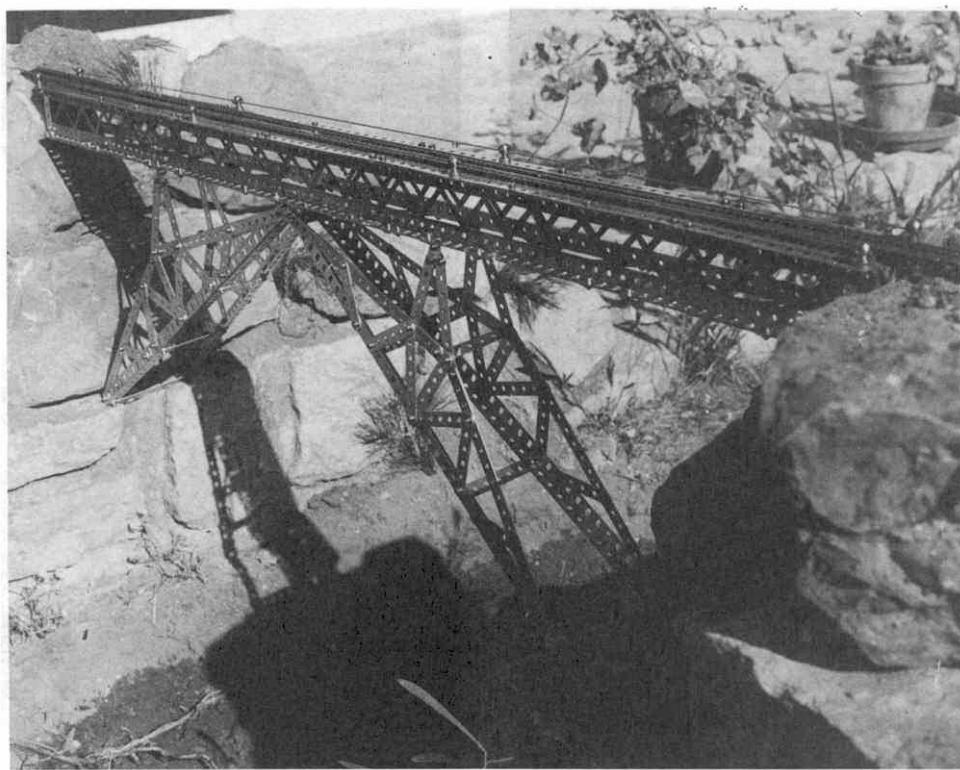
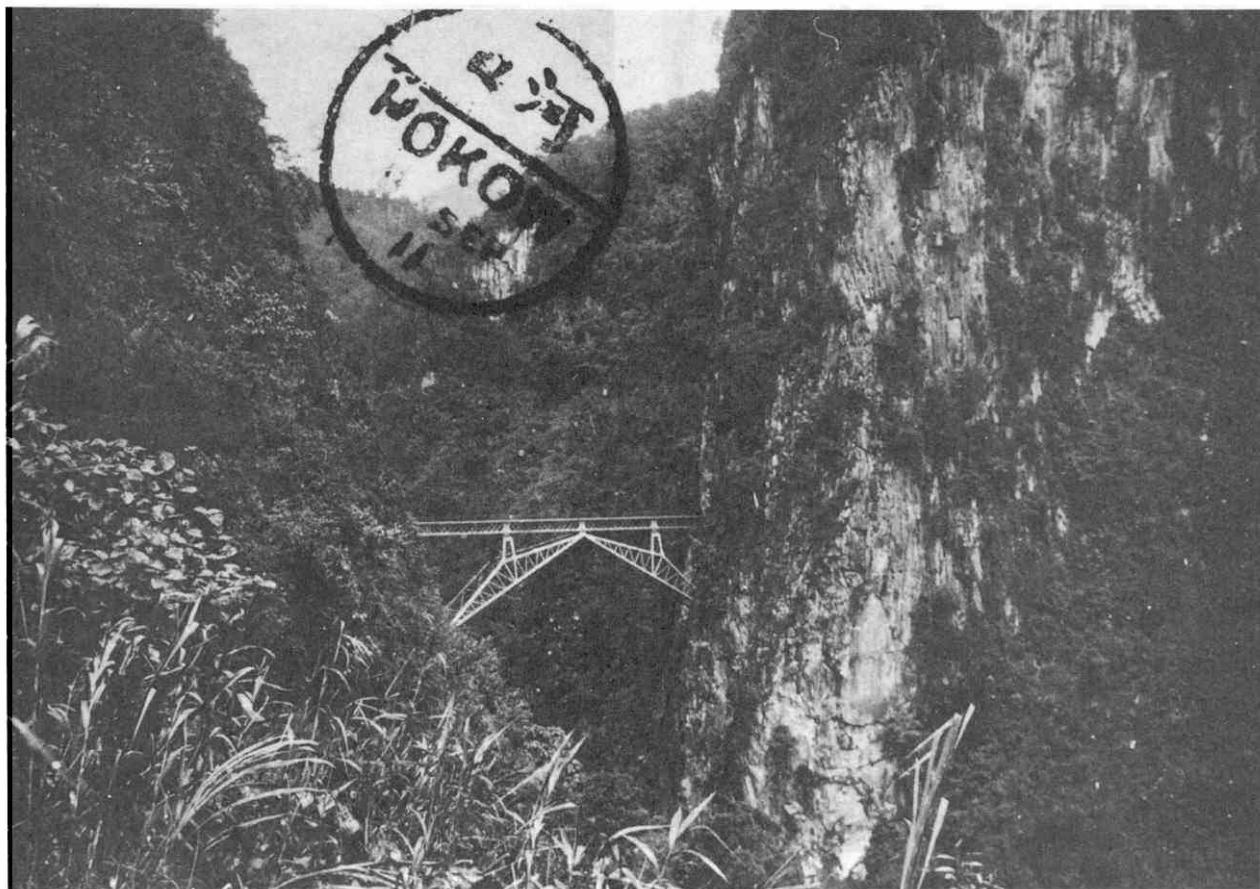
J.P. GIDE

<u>Pièces nécessaires</u>			<u>quantité</u>
1a	bande de 19 trous	24 cm	8*
1b	" " 15 "	19 "	4
2	" " 11 "	14 "	12
2a	" " 9 "	11,5 "	4
3	" " 7 "	9 "	18
4	" " 6 "	7,5 "	12
5	" " 5 "	6 "	33
6	" " 4 "	5 "	7
6a	" " 3 "	4 "	2
7	cornière 49 "	62 "	4
7a	" 37 "	47 "	8
9c	" 6 "	7,5 "	4
12	équerre	13 x 10 mm	22
37a	écrou		238
37b	boulon		204
38	rondelle		126*
40	corde "MECCANO"		1
77	plaquette triangulaire de 25 mm		4
99	longrine de 25 trous 32 cm		6*
100	" 11 " 14 "		4*
103f	poutrelle plate de 7,5"		3
111c	boulon de 9,5 mm		32*
126	embase triangulée coudée		4
133a	gousset d'assemblage (petit)		2
136	support de rampe à collier		8*
192	plaquette flexible de 14 x 6 cm	11 x 5 trous	1
197	plaquette-bande " 32 x 6 "	25 x 5 "	3

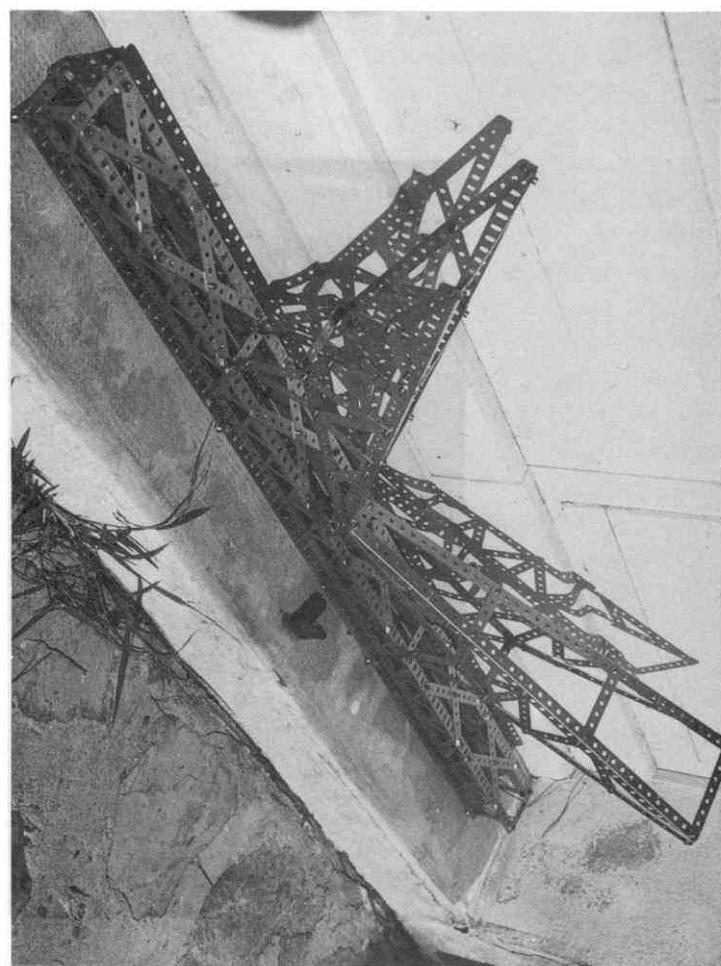
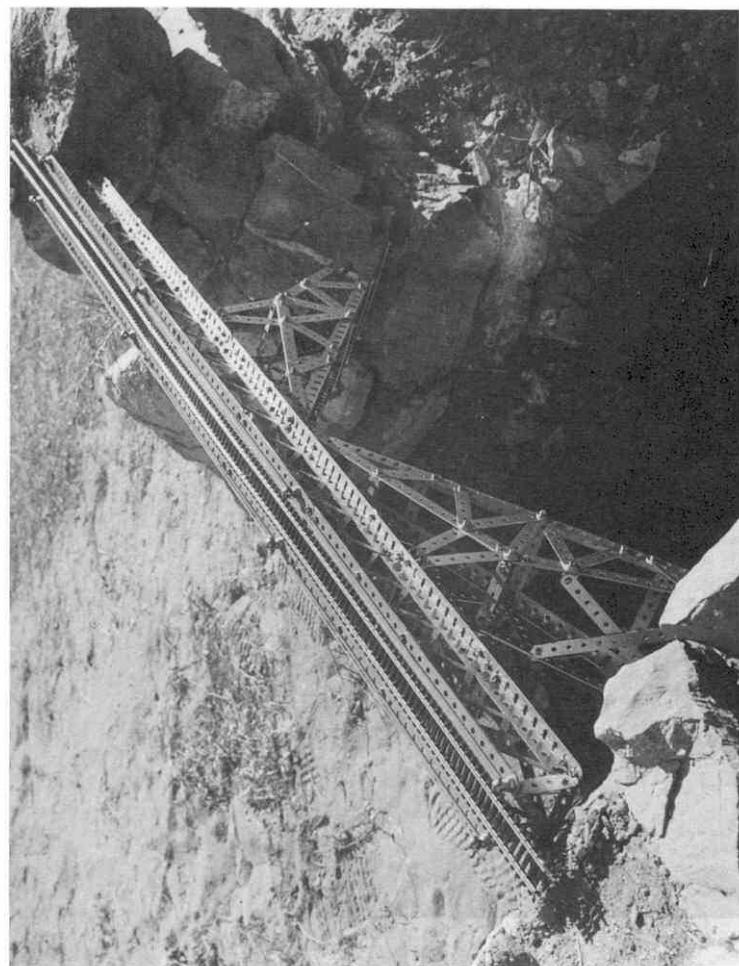
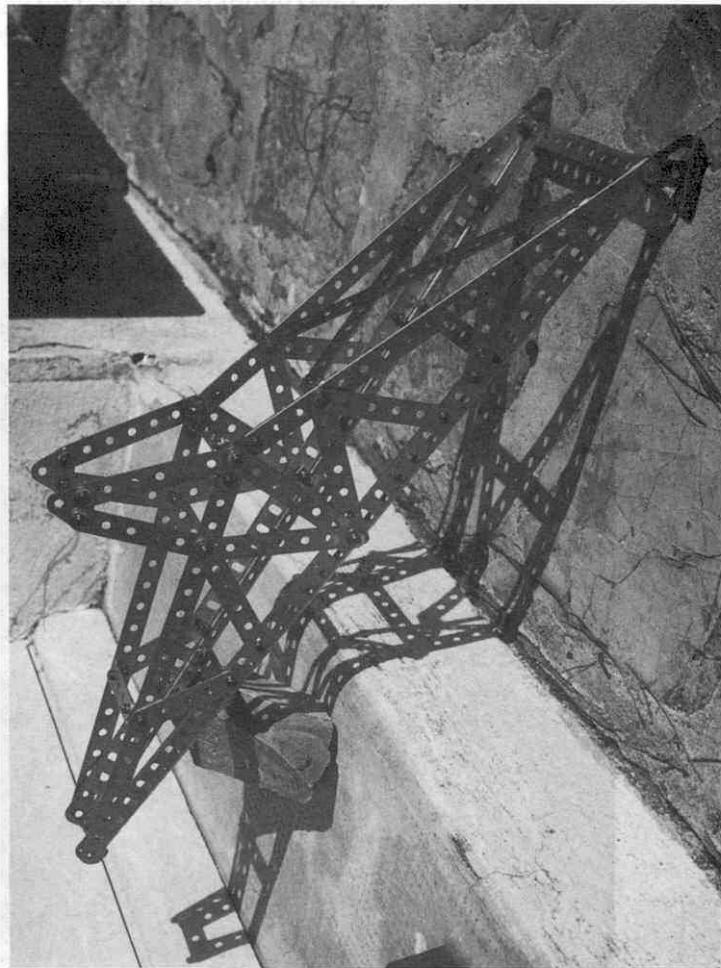
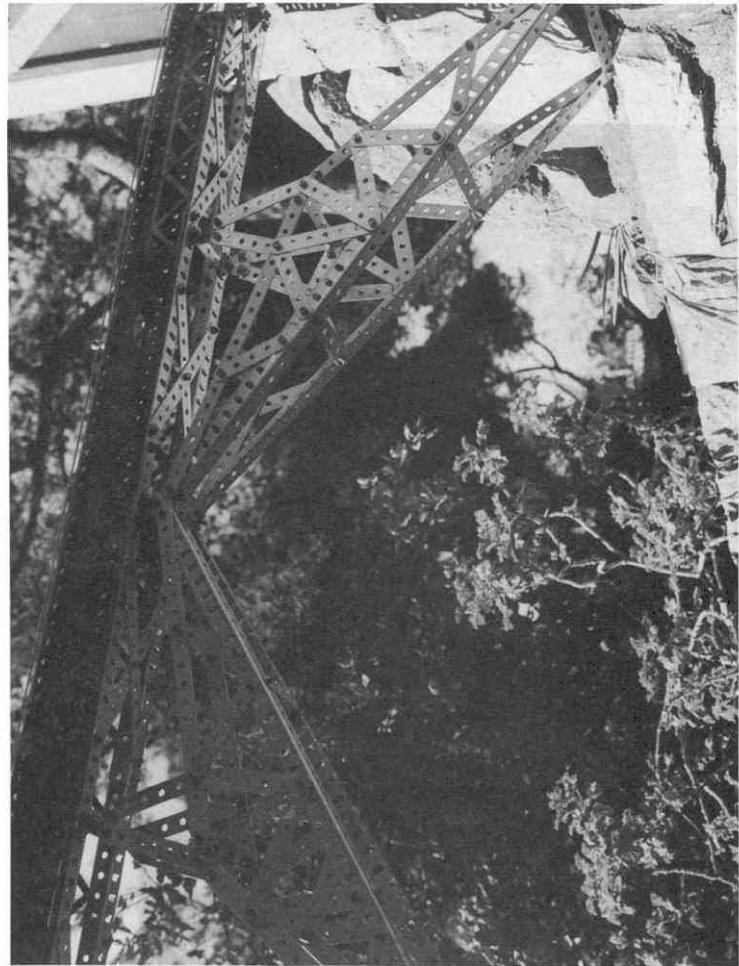
-o-

\* nombre supérieur à la dotation de la boîte n° 10.

PHOTOGRAPHIES DU PONT SUR LE FAUX - NAM - TI  
Original et modèle MECCANO



Vue de 3/4 en plongée



/ C.A.M. PRATIQUE /QUELQUES ADRESSES UTILES (Suite)

Pour compléter la liste des clubs et des magasins étrangers spécialisés dans le MECCANO communiquée par M. CLEEMANN (n° 21 - p. 603 et 604), notre ami M. Jean BEAUCHENE (C.A.M. n° 64) nous fait parvenir les suivants :

**1° - CLUBS ET ASSIMILES****- NORTH MIDLANDS MECCANO GUILD**

Secrétaire : Mr Julian COLES

Son magazine intitulé "The Meccanoman's Newsmag" peut être souscrit directement auprès de M.W. MODELS.

**- SHEFFIELD MECCANO GUILD**

Secrétaire : Mr Robin JOHNSON

Ce club dont je viens tout juste d'avoir connaissance édite un Magazine d'environ 36 pages et j'en attend un exemplaire.

**- BRITISH COLUMBIA MECCANO CLUB**

Secrétaire : Mr A. Newell SMITH

Un Magazine assez volumineux est publié périodiquement sous le nom de " British Columbia Meccano Club Magazine ".

Ce club a fabriqué en cours d'année passée une petite roue à boudin laiton de Ø 1/2" (Boudin Ø 38", équivalent au Ø d'un moyeu de roue ou d'une bague d'arrêt - largeur 1/8"). Cette roue est maintenant disponible chez R.S. MODELS à CALGARY (CANADA) sous le n° 20d au prix de 7 Dollars Canadiens les 16 (ou \$ 0.50 pièce).

**- THE MECCANO MODELLERS ASSOCIATION**

Secrétaire : Mr Max CRAGO

**- NEW ZEALAND FEDERATION OF MECCANO MODELLERS**

A noter le nouvel éditeur : Mr Bill WATT

.../...

2° - MAGASINS SPECIALISES HORS DE FRANCE- GRANDE BRETAGNE

- Mr G.A. POLLOCK

Outre MECCANO, Mr POLLOCK est dépositaire MÄRKLIN et STOKYS, deux systèmes compatibles avec MECCANO et dont certaines pièces peuvent être intéressantes

- Mr M.J. BURGESS

Mr BURGESS fabrique un certain nombre de répliques laiton et un éventail très intéressant de pièces particulières dérivées du système MECCANO (y compris engrenages) toutes en laiton et d'excellente qualité mécanique.

- PAYS-BAS

- M. J.H. SCHURINK

Importe d'Argentine en particulier les pièces hors standard fabriquées par MECCANO Argentina.

Peut fournir également des pneus adaptables sur deux poulies n° 19b de Ø 3".  
Pneus VREDESTEIN "SNOW+" : Ø ext 145 mm, largeur 48 mm.

- Nota : C.T. SUTTLE (U.S.A.) et R.S. MODELS (CANADA) indiqués par M. CLEEMANN dans le n° précédent importent d'Argentine depuis un certain temps déjà.

3° - DIVERS- PERFECT PRODUCTS Limited

Cette société fabrique une série de pignons et de roues dentées qui, bien que n'engrenant pas avec les pignons et roues MECCANO, sont tout à fait compatibles avec le système car ils engrenent avec un espace de un trou (1/2"), 2 trous (1"), et un trou en diagonale (0.707").

Sont identiques au MECCANO :

- le diamètre des axes : 0.16"
- le diamètre des moyeux : 3/8"
- la vis sans tête de serrage : 5/32" B.S.W.
- la largeur des pignons : 1/4"
- l'épaisseur des roues dentées : 0.0625"

Pignons et roues dentées sont en laiton, le moyeu des roues dentées faisant partie intégrante de l'ensemble (les moyeux ne sont pas rapportés comme dans les roues MECCANO). Par contre, les pignons de 5 et de 6 dents, vu leur petite taille sont taillés en bout d'une tringle inox de 1 1/2" (38 mm).

Le Directeur de la Société, Mr A.E. BOLTON, m'en a adressé quelques exemplaires et j'ai pu constater les qualités mécaniques de sa production. Ce qui est particulièrement intéressant, je crois, c'est la possibilité d'obtenir une démultiplication dans l'espace d'un trou

Jean BEAUCHENE

## CHARIOT CHINOIS (kompaßwagen) NO 1

## CHARIOT CHINOIS (kompaßwagen)

NO 2

OBSERVATIONS : Le fonctionnement du différentiel est plus simple avec un seul pignon accouplé A - Régule simple. L'empattement doit être rigoureusement identique au diamètre extérieur des roues.

### PIÈCES NÉCESSAIRES

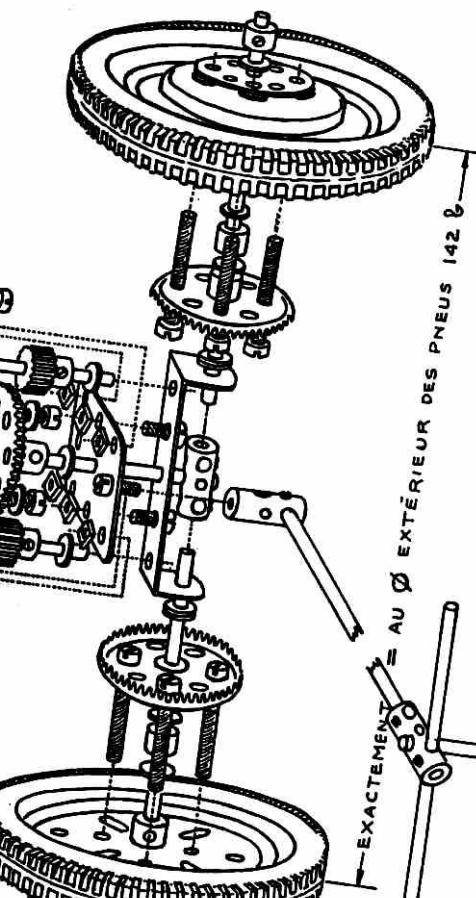
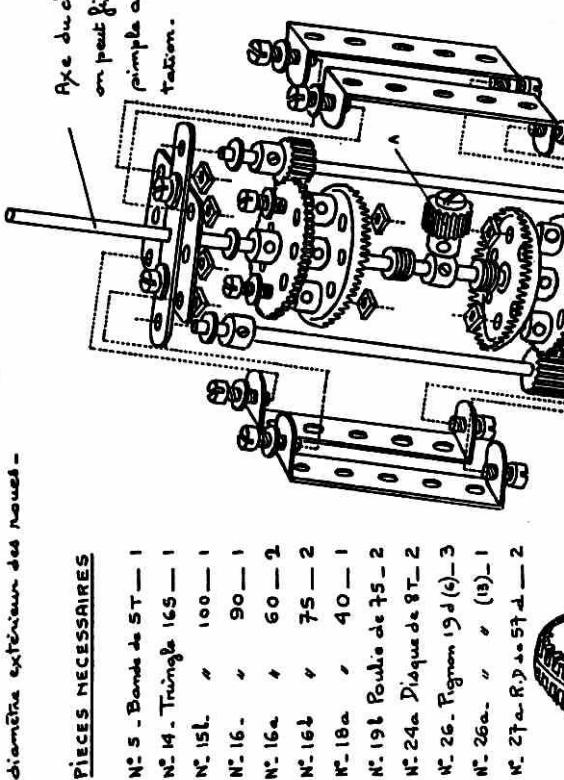
Sur la dessin ne figurent que 2 bandes courbes 3T, empattement de cage des

différenciels en compte. A - Les axes A de B  
se nomenclaturent de la façon d'auêt C -  
diamètre extérieur des roues -

### PIÈCES NÉCESSAIRES.

N° 16. Bande 15 T — 2
N° 3. " 7 T — 2
N° 16. Triangle 90 — 1
N° 16a. " 60 — 3
N° 17. " 50 — 2
N° 19a. Tamb. 75 — 2
N° 16a. " 60 — 3
N° 17. " 50 — 2
N° 19a. Tamb. 75 — 2
N° 24. R. Tamb. 8T — 1
N° 25. Pignon 26d — 1
N° 26. " 19d — 4
N° 27. R.D. 50d — 1
N° 28. R. & C. 50d — 1
N° 29. " 25d — 3
N° 37a. Ecrous — 22
N° 37b. Boulons 5 — 16

Axe du chinois avec lequel  
on peut fixer d'ailleurs une  
simple aiguille diionien-  
tation.



N° 28. R. de champ 50d — 4	N° 59. Bague d'auêt — 10	N° 111d. Boulon de 28 — 8
N° 63. Accouplement — 2	N° 137. Boulon de 10 — 2	N° 140f. Bague 4T (ou 59) — 1
N° 37a. Boulon de 5 — 12	N° 63c. " Trousse — 1	N° 142b. Pneu de 75 — 2
N° 38. Rondelle — 41	N° 74. Plaque 3T x 3T — 1	N° 147b. Boulon pivot — 1
N° 48a. B. C. 5T x 1T — 5	N° 111a. Boulon de 12 — 5	N° 147b. Boulon pivot — 1

N° 74. Plaque 3T x 3T — 1	N° 111. Boulon de 19 — 2	N° 111a. " de 12 — 4
N° 59. Bague diamet. — 8	N° 63. Accouplement — 2	N° 63c. " Trousse — 1
N° 63. Accouplement — 2	N° 63. Accouplement — 2	N° 63c. " Trousse — 1
N° 111. Boulon de 19 — 2	N° 111a. Boulon de 19 — 2	N° 111b. Pneu de 75 — 2
N° 111b. Pneu de 75 — 2	N° 111a. Boulon de 12 — 5	N° 111a. Boulon de 12 — 5

NOTA

Autre bras enjambant de 25d (D) de 50d (E) le fonctionnement est approximatif - Il faut plus précis en napoléon de la R.D. de 50d par une R.D. de 38 à mielle en place à l'aide de 2 écrous - Glissière 55 Ø - 00

647

# BOITE A 20 VITESSES

## RAPPORTS

5,21 - 4,73 - 4,50

3,94 - 3,55 - 3,-

2,36 - 1,97 - 1,73

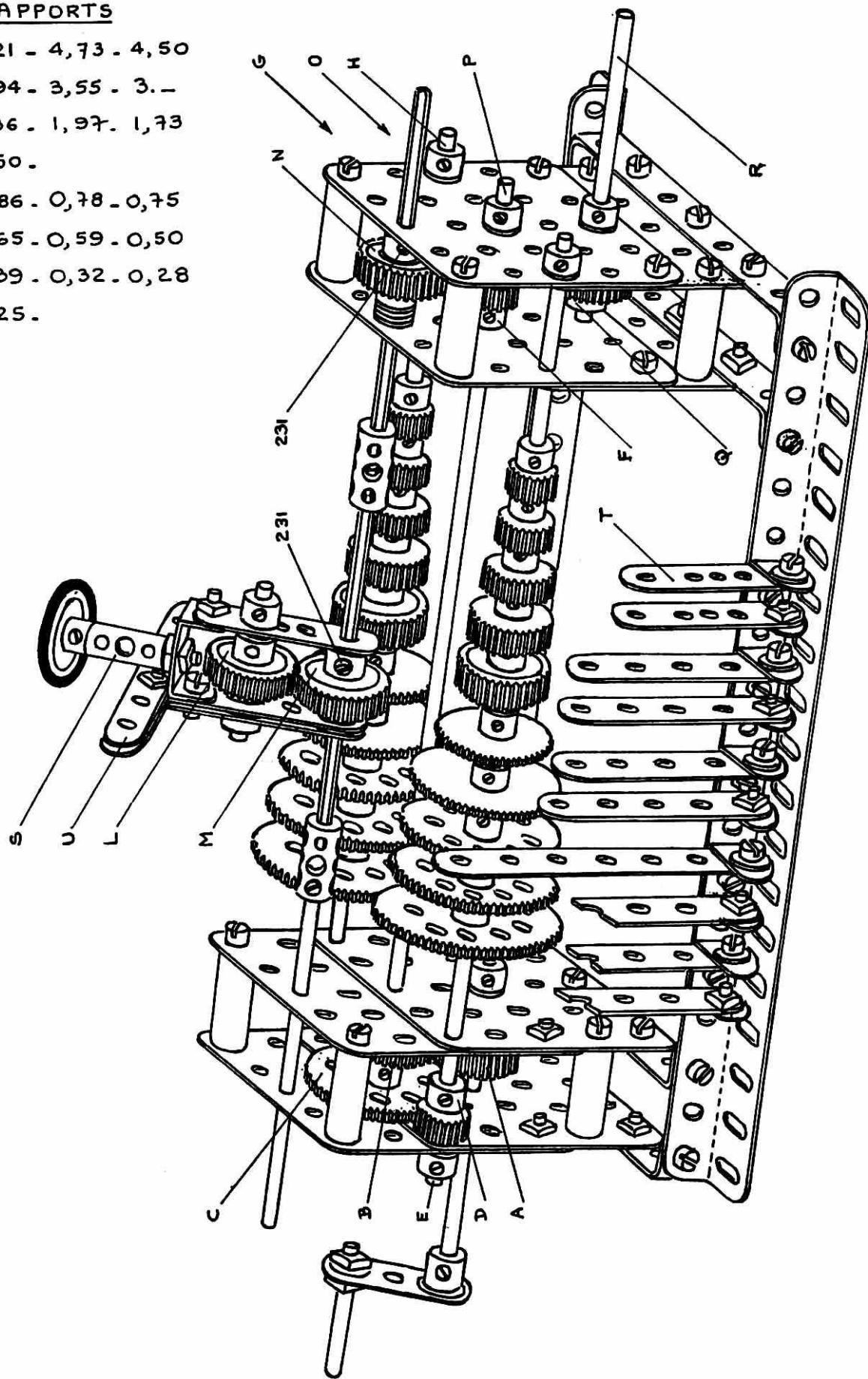
1,50 -

0,86 - 0,78 - 0,75

0,65 - 0,59 - 0,50

0,39 - 0,32 - 0,28

0,25 -



## BOITE A 20 VITESSES

La manivelle entraîne la roue dentée de 38 dents A qui s'engrène avec une roue dentée similaire B bloquée sur l'axe P - En avant de la roue dentée B et sur le même axe est bloquée une roue dentée de 57 dents C qui s'engrène avec un pignon de 19 dents D fixé sur l'axe E - Cet axe porte le premier train de roues dentées et de pignons - 66 dents - 60 dents - 57 dents - 50 dents - 45 dents (Argentine) - 38 dents - 30 dents (Argentine) - 25 dents - 22 dents (Argentine) et 19 dents - A l'autre extrémité de l'axe P est bloqué un pignon de 25 dents F qui s'engrène avec une roue dentée de 50 dents G (invisible sur le dessin) bloquée sur l'axe H qui porte un deuxième train d'engrenages identique au premier -

La sélection de la vitesse est faite en basculant le curseur S sur l'un ou l'autre des trains d'engrenages en coiffant l'une quelconque des bandes de positionnement T avec la pince U - 2 bandes de ST. écartées d'une épaisseur - (Pour ne pas surcharger le dessin je n'ai pas fait figurer les bandes de positionnement arrières) Le pignon de 38 dents L s'engrène avec l'engrenage du train et entraîne à son tour le pignon de 38 dents M monté sur la triangle à caméléon à l'extrémité de laquelle se trouve un second pignon de 38 dents N (ces 2 pignons sont matinéellement équipés de boulons N° 231) - Ce pignon de 38 dents N entraîne un autre pignon de 38 dents O (invisible sur le dessin) monté libre sur l'axe P - Pour des raisons d'épaisseur le pignon de 38 dents O est un pignon AMi N° 27.6 - Ce pignon O entraîne à son tour un pignon de 38 dents Q bloqué sur l'axe de portée R - La manivelle et l'axe de portée ont la même pente de notation -

Il est matinéellement possible de remplacer les couples de roues dentées-pignons (C-D) et (G-F) par d'autres couples à savoir 3 trous c'est à dire : (66 dents - 11 dents) (65 dents - 13 dents) (60 dents - 15 dents) et (39 dents - 38 dents) -

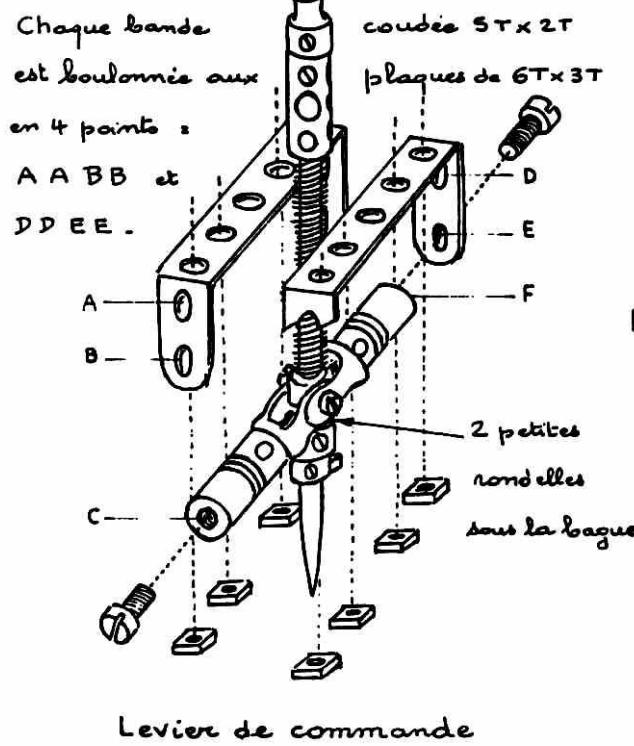
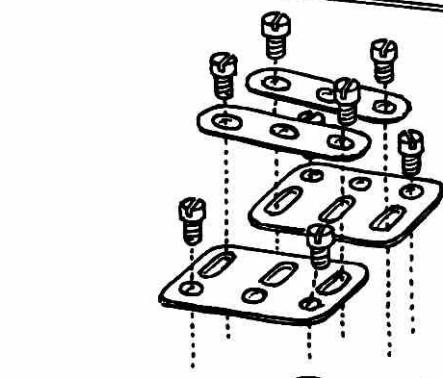
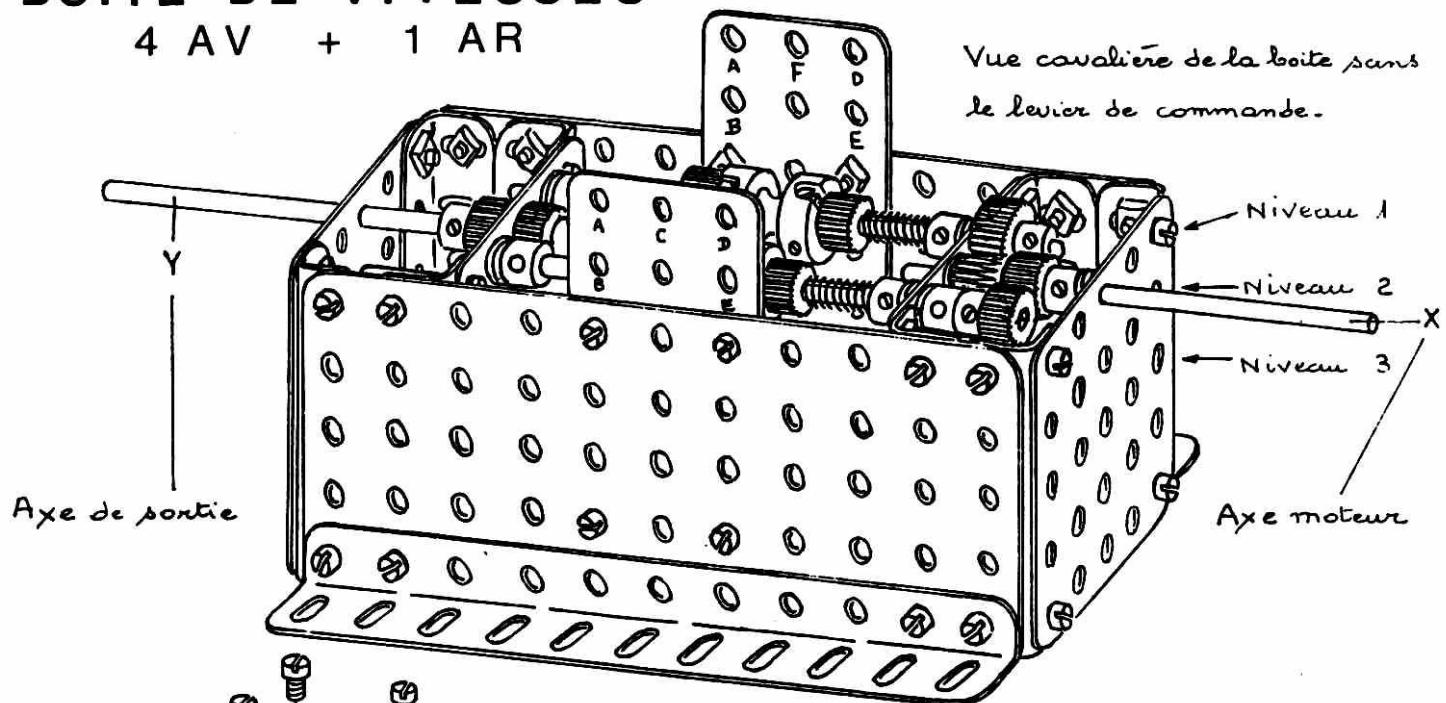
NOTA - Pour des raisons d'épaisseur le support double utilisé dans le montage du curseur est du type ancien (largeur 3/4") -

## PIECES NECESSAIRES

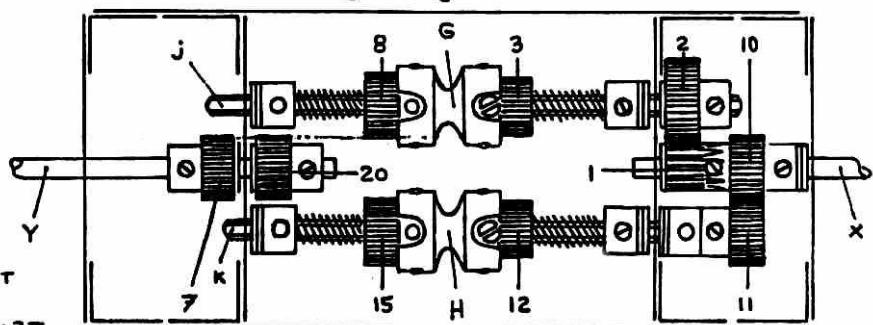
N° .4. Bande GT	8	N° 26. Pignon 19 dents	3	N° 38. Rondelle	79
N° .5. Bande ST	12	N° 26f. Pignon 22 dents	2	N° 48. B.C. 7Tx1T	4
N° .6. Bande 4T	5	N° 26k. Pignon 30 dents	2	N° 59. Baguet d'arrêt	13
N° .8a. Connexion 19 T	2	N° 27. R.D. 50 dents	3	N° 62. Bras manivelle	1
N° 11. Support double	10	N° 27a. R.D. 57 dents	3	N° 63. Accouplement	3
N° 11. " " ancien	1	N° 27d. R.D. 60 dents	2	N° 72. Plaque STxST	8
SN. - Triangle de 250	3	N° 27g. R.D. 45 dents	2	N° 111c. Boulon de 9,5 mm	16
N° 15b. Triangle de 100	1	N° 27h. R.D. 66 dents	2	N° 115a. G.Ch. filetée + écrou	2
N° 16b. Triangle de 75	2	N° 31. R.D. 38 dents	8	N° 155. Anneau caoutchouc	1
N° 18a. Triangle de 40	1	R.D. 38 d. mince AMi N° 27.6	1	N° 230. Triangle à cammel	2
N° 22. Poulie de 25	1	N° 39a. Ecrou	59+2	N° 231. Boulon spécial	2
N° 25. Pignon 25 dents	3	N° 37b. Boulon de 5 mm	59+2	N° 528. Noyau	8

## BOITE DE VITESSES

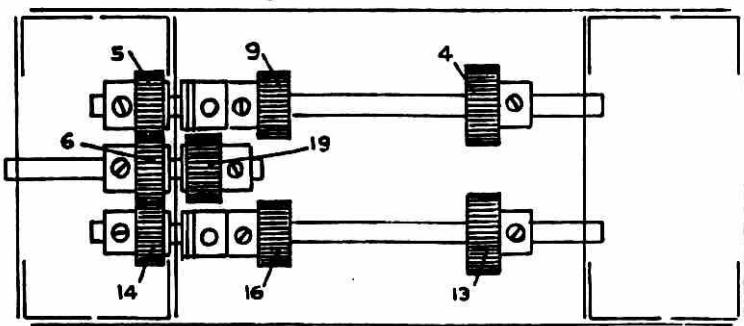
4 AV + 1 AR



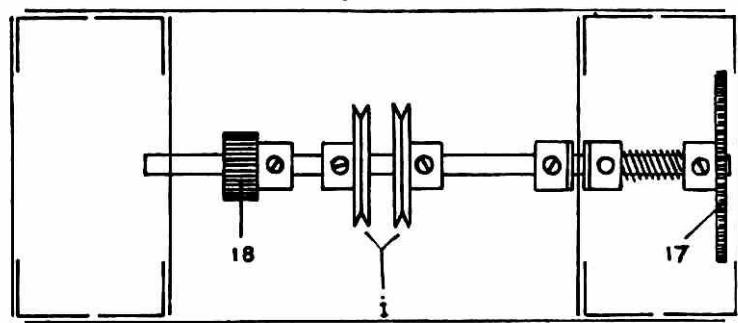
Engrenages niveau 1



Engrenages niveau 2



Engrenages niveau 3



## BOITE DE VITESSES 4 AV + 1 AR

Fonctionnement : Sur l'axe X solidaire du moteur sont bloqués les pignons 1 (11 dents) et 10 (19 dents) qui entraînent respectivement les pignons 2 (25 dents) et 11 (19 dents) bloqués eux-mêmes sur les triangles à cannelure J et K. Sur ces dernières coulissent les accouplements jumelés G et H dans les douilles dans lesquelles sont bloqués, pour l'un, les pignons 3 (15 dents) et 8 (19 dents) et pour l'autre, les pignons 12 (15 dents) et 15 (19 dents). Les pignons 3 et 12 sont munis de boulons 231 pour cannelure. Au repos ces pignons balladeurs sont maintenus au centre de chaque triangle par 2 ressorts de compression.

Le levier de commande manœuvrable dans tous les sens s'enclenche dans les gorges des accouplements jumelés et les fait coulir dans un sens ou dans l'autre. La 1<sup>re</sup> vitesse est obtenue par l'engrenement de 3 avec 4, la 2<sup>me</sup> par l'engrenement de 8 avec 9, la 3<sup>me</sup> par l'engrenement de 12 avec 13 et la 4<sup>me</sup> par l'engrenement de 15 avec 16. Dès que la pression du levier de commande cesse les accouplements jumelés et leurs pignons, sous l'action des ressorts, reviennent au centre : position du point mort.

Si le sens et la vitesse de rotation de l'axe moteur X est +1 par exemple, le sens et la vitesse de rotation de l'axe de sortie Y seront :

$$\text{En 1<sup>re</sup> : } \frac{1(+11)}{2(-25)} \times \frac{3(-15)}{4(+22)} \times \frac{5(+19)}{6(-19)} \times \frac{6(-19)}{7(+19)} = + \frac{15}{50} = + 0,3$$

$$\text{En 2<sup>me</sup> : } \frac{1(+11)}{2(-25)} \times \frac{8(-19)}{9(+19)} \times \frac{5(+19)}{6(-19)} \times \frac{6(-19)}{7(+19)} = + \frac{11}{25} = + 0,44$$

$$\text{En 3<sup>me</sup> : } \frac{10(+19)}{11(-19)} \times \frac{12(-15)}{13(+22)} \times \frac{14(+19)}{6(-19)} \times \frac{6(-19)}{7(+19)} = + \frac{15}{22} = + 0,68$$

$$\text{En 4<sup>me</sup> : } \frac{10(+19)}{11(-19)} \times \frac{15(-19)}{16(+19)} \times \frac{14(+19)}{6(-19)} \times \frac{6(-19)}{7(+19)} = + 1 \quad \text{Prise directe}$$

Pour la marche arrière, il faut enfoncer le levier de commande verticalement, sa pointe pénètre alors entre les poulies 1.. dont le déplacement vers la gauche provoque l'engrenement de la roue dentée de 57 dents -17- avec le pignon 10 et l'engrenement du pignon de 19 dents -18- avec le pignon de 19 dents -19-. Dans ce cas, le sens et la vitesse de rotation de l'axe Y deviennent :

$$\text{AR} = \frac{10(+19)}{17(-57)} \times \frac{18(-19)}{19(+19)} \times \frac{6(+19)}{7(-19)} = - \frac{19}{57} = - 0,33 \quad \text{le sens de rotation de l'axe Y est inversé.}$$

Pour obtenir un bon fonctionnement il est bon de lubrifier légèrement les pignons avec de l'huile à moteur.

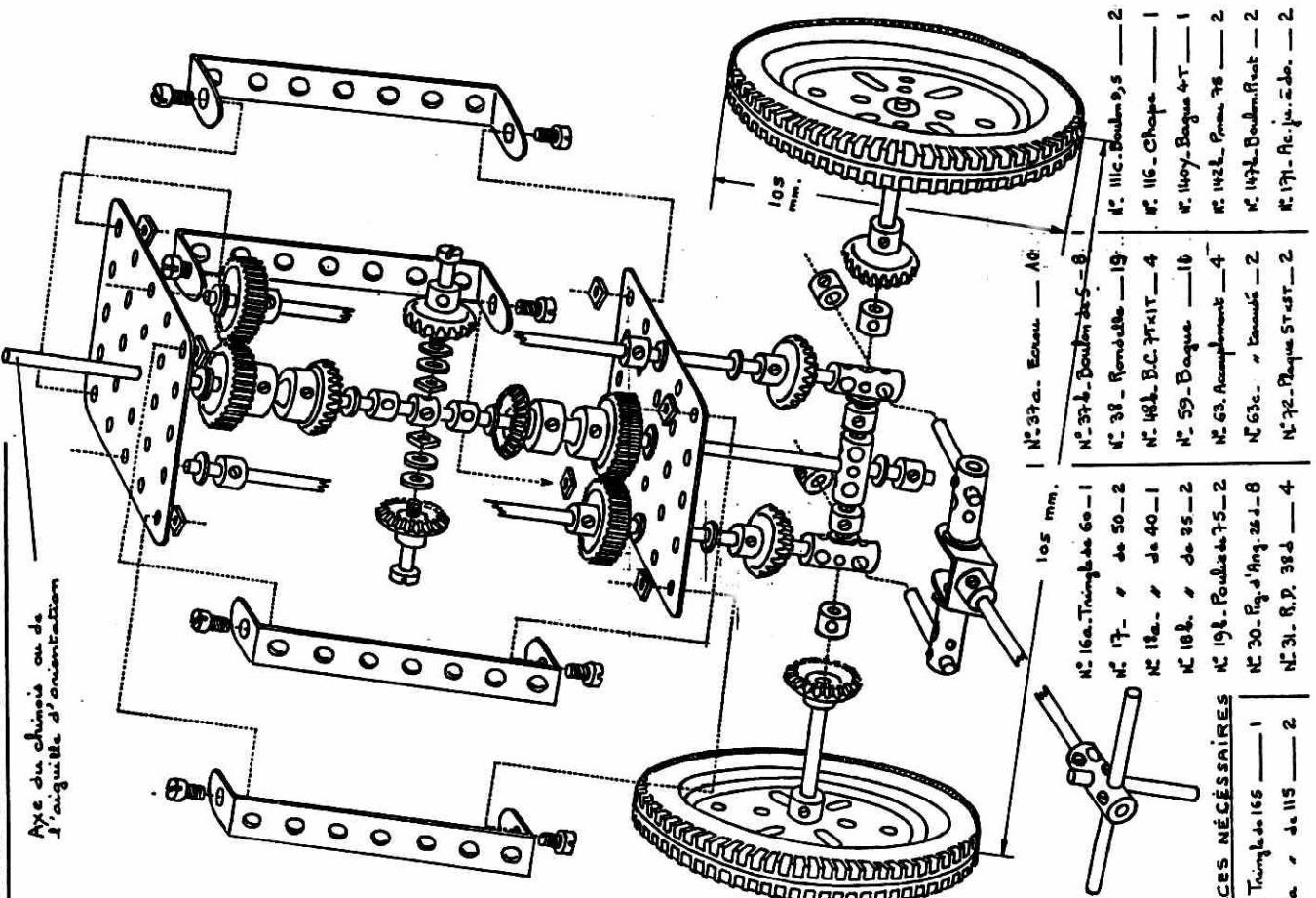
## PIÈCES NÉCESSAIRES

N° 6a. Bande 3 T	2	N° 26n. Pignon de 11 d.	1	N° 70. Plaque 11Tx5T	2
N° 9 - Connexion 11T	2	N° 27a. R.D. de 57 d.	1	N° 72. " STxST	4
N° 9d. " ST	8	N° 36c. Tige effilée	1	N° 73. " 6Tx3T	2
N° 15a. Triangle de 115	1	N° 37a. Ecrou	56	N° 103h. Poutrelle 3T	2
N° 15b. " de 100	4	N° 37b. Boulon de 5	58	N° 116a. Chape	2
N° 17. " de 50	1	N° 38. Rondeille	27	N° 120b. Ressort compression	9
N° 22. Poulie de 25	2	N° (sans) Petite rondeille	2	N° 136a. Support rame à collin	1
N° 25. Pignon de 25 d	1	N° 46. Bande cousue STx2T	2	N° 140z. Boulon épaulé	2
N° 26. " de 19 d	13	N° 59. Bague d'arrêt	11	N° 171. Acc. jum. à douille	2
N° 26c. " de 15 d	2	N° 59a. " d'avion	1	N° 173a. Col. Taraud. à chev.	2
N° 26f. " de 22 d	2	N° 63. Accouplement	1	N° 230. Triangle à cannelure	2
				N° 231. Boulon pour "	2

## CHARIOT CHINOIS

E.M. (Kompass) 3

### Axe du chinois ou de l'aiguille d'orientation

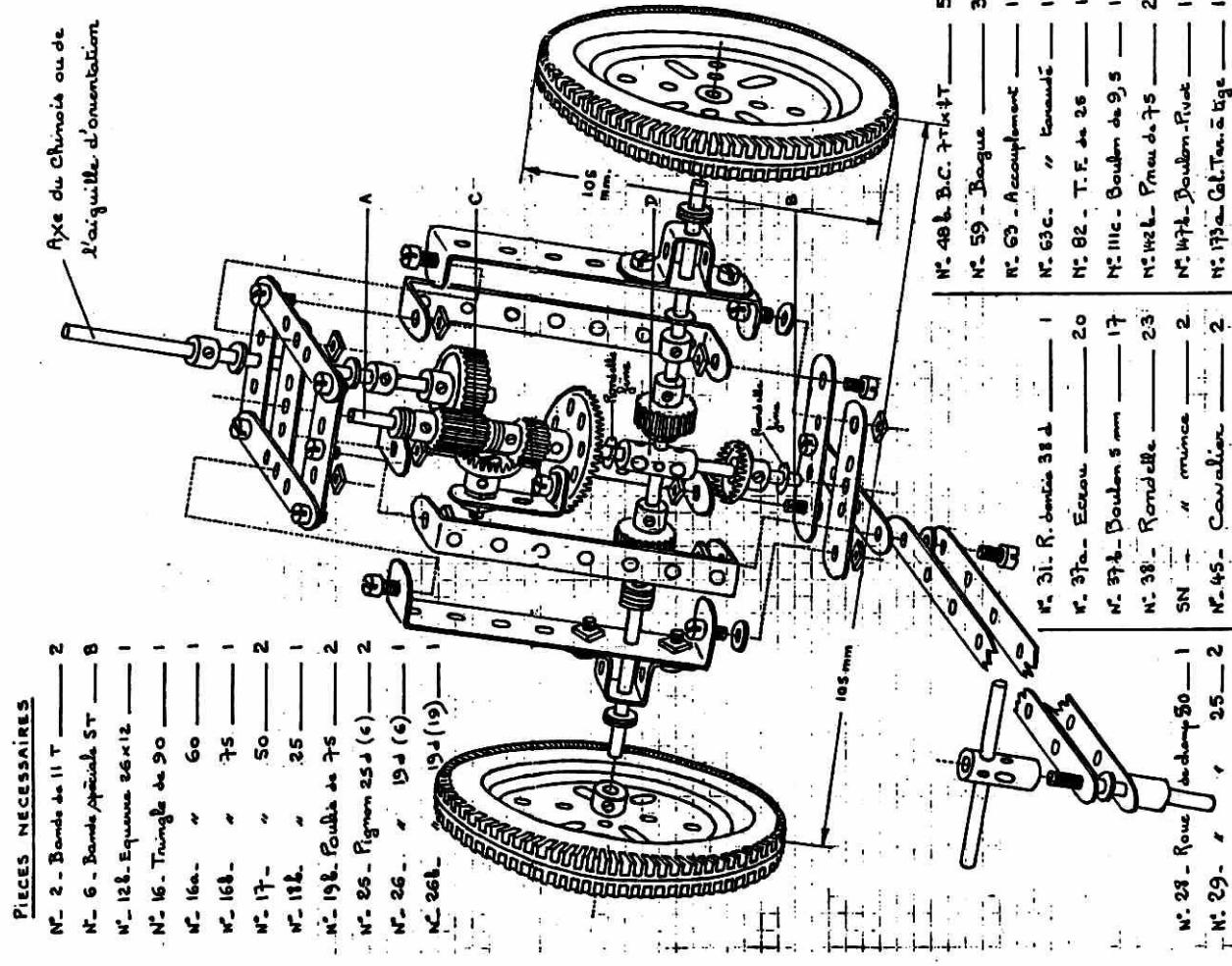


	105 mm.	N° 37a. Ecrou — 10 N° 37b. Boulon 25-8
		N° 38 - Remarque — 19 N° 48a. B.C. 7x17 — 4 N° 59 - Bague — 16 N° 63. Assemblage — 4
N° 16a. Triangle 60-1		N° 37b. Boulon 25-8
N° 17. " do 50-2		N° 38 - Remarque — 19
N° 18a. " do 40-1		N° 48a. B.C. 7x17 — 4
N° 18b. " do 25-2		N° 59 - Bague — 16
N° 19b. Pouille 475-2		N° 63. Assemblage — 4
		N° 63c. Remarque — 2
N° 30. Piqu'Ang. 26-1-8		N° 37c. Boulon 25-8
N° 31. R.P. 384 — 4		N° 37c. Ecrou — 2
N° 14 Triangle 60-1		N° 37c. Boulon 25-8
N° 15a. " do 115 — 2		N° 37c. Ecrou — 2

## CHARIOT CHINOIS

(Kompaßwagen) №: 4

**OBSERVATIONS** - L'axe A de 25 mm et l'axe B de 75 mm se rencontrent au milieu du pignon de 19 dents (19 mm) C - L'axe B traverse l'assemblage D.



De M. Jean-Joseph MORDINI de LUXEUIL (C.A.M. n° 95)

Je profiterai, toutefois, de l'occasion qui m'est offerte pour vous féliciter de l'effort que vous menez, pour donner à notre magazine tout l'attrait qu'il mérite. Les derniers numéros se veulent vivants, intéressants et de plus en plus complets. Je pense que cela n'ira qu'en grandissant et bientôt nous aurons la littérature la plus prisée du monde des Meccanophiles.

J'aimerais voir apparaître plus de plans de modèles (pas des super-modèles, mais plutôt des petits modèles très représentatifs en esthétique et mécanique en miniature).

Des articles ou anecdotes sur la fabrication des pièces MECCANO et leur évolution dans le temps seraient les bienvenus. Je pense qu'au Club il y a des collectionneurs éclairés qui pourraient nous "faire un papier" à ce sujet.

J'avais reproduit, il y a quelques temps, un petit camion style américain (37 cm de long) avec deux moteurs dont un pour les roues directrices. Au moment de son démontage, j'ai eu un pincement au cœur et ... j'ai dessiné les plans. Nous pourrions, peut-être, les faire paraître. Pourriez vous m'indiquer ce qu'il faut faire pour cela ?

N.D.L.R. : Nous souhaitons, en effet, que notre magazine soit le reflet de la vie du C.A.M. et qu'il permette au plus grand nombre de s'exprimer, tout en abordant les sujets les plus à même d'intéresser nos membres.

Nous livrons, à la réflexion de tous, vos souhaits en matière d'articles et espérons en recevoir. Vous pourrez constater que dans ce numéro nous avons publié un certain nombre de modèles pas très compliqués pouvant donner des idées aux constructeurs. Merci de vos encouragements.

S'agissant de vos plans, rien de plus simple pour qu'ils soient publiés, il vous suffit de les envoyer à la Rédaction.

Tout courrier concernant cette rubrique doit être adressé à la Rédaction :

Michel GONNET

#### ON PARLE DU C.A.M.

Grâce à notre ami Marc AUMONIER (C.A.M. 234) collaborateur de la Rédaction, L'ARGUS DE LA MINIATURE a publié dans son numéro de juillet-août l'annonce suivante :

\* Connaissez-vous le Club des Amis du MECCANO ? Ce club édite un bulletin. Informations : C.A.M.

qui nous a valu plusieurs courrier et adhésions.

C'est bien volontiers que nous rendons son geste à notre confrère :

Toute l'histoire des miniatures automobiles SOLIDO de 1930 à 1986 et DINKY-TOYS FRANCE de 1933 à 1981 avec une photographie pour chaque modèle et un listing des plus détaillé, voici ce que propose L'ARGUS DE LA MINIATURE, la revue la plus spécialisée pour les collectionneurs d'automobiles miniatures anciennes et contemporaines.

Informations : ARGUS MINIATURE

- 26 - Les roues dentées métal MECCANO ont un module (ou diamétral Pitch) double de celui des roues de chaîne. La conséquence directe est que l'on peut utiliser une chaîne Galle avec des roues dentées classiques, 2 dents de ces dernières étant prises dans chaque maillon de la chaîne - une roue dentée normale de 50 dents devient donc une roue de chaîne de 25 dents - On peut, bien-sûr, faire toutes les combinaisons possibles, roues dentées entre elles ou roues dentées avec roues de chaîne.
- 27 - Quatre bandes incurvées de rayon 30 mm (90a) s'adaptent sur une plaque carrée de 5t x 5t (72) en formant une plaque circulaire avec un trou central.
- 28 - Il n'y avait que 11 pièces spéciales dans les boîtes "MECCANO X" - Les trous de ces pièces avaient un entraxe de 1/4 de pouce (6,35 mm) et un diamètre identique à celui des trous du MECCANO classique - Les pièces X sont donc compatibles avec les pièces normales, en n'utilisant, bien-sûr, qu'un trou sur deux, sauf avec les accouplements dont les trous sont également distants de 1/4 de pouce.
- 29 - Pour disposer d'un petit axe, aux extrémités isolées électriquement l'une de l'autre, une bonne solution consiste à visser 2 grandes chevilles filetées (115a) ou 2 petites (115) dans une bague isolante (564) - On obtient un axe de 74 mm ou un axe de 42 mm.
- 30 - La bande cintrée à 2 glissières (215) que chacun possède en grande quantité peut facilement se redresser et devient une bande droite à 2 glissières (215a) - En travaillant cette pièce, on peut fabriquer différentes sortes de bandes à glissières (s).
- 31 - Pour fabriquer un graisseur (174), il suffit de prendre un boulon de 5 mm (37b) et de le percer longitudinalement avec un foret de 1 mm ou 1,5 mm - Ensuite, on enfonce, à force, mais avec délicatesse, la tête du boulon dans un petit morceau de tube laiton de Ø intérieur 5 mm et de 10 mm de longueur - La tête du boulon qui est conique doit entrer sans trop de mal - Le tube sera rempli avec du coton hydrophile - Le graisseur est prêt à être utilisé - Le visser en place et imbiber largement le coton avec l'huile.
- 32 - Le prix de vente de la charnière (114) étant très élevé, il est nettement plus économique d'acheter des petites charnières à deux trous dans le commerce et de les modifier pour les utiliser avec l'entraxe MECCANO.
- 33 - Le moteur MECCANO - 6 vitesses - fonctionne parfaitement en dynamo. Voici une petite expérience très simple : 2 moteurs de ce type sont installés sur une grande plaque (ancienne 51 ou actuelle 236) à 7 trous d'intervalle, les 2 axes étant reliés par un accouplement (63) - Les rapports sont réglés sur 3:1. Si on met en service le premier moteur, il entraîne le deuxième aux bornes duquel on recueille une certaine tension. Ce dernier fonctionne donc bien comme une dynamo. Dans mon expérience, le 1er moteur était alimenté sous 11 volts et je recueillais 5,5 volts aux bornes du 2ème. Après avoir réglé le rapport du 2ème sur 6:1, la tension à ses bornes est montée à 11 volts. Si on inverse le sens de rotation du 1er moteur, la polarité des fils de sortie du 2ème moteur s'inverse, de même d'ailleurs quand on bascule l'inverseur du 2ème moteur en conservant le sens de rotation initial. On peut même faire tourner un 3ème moteur avec la tension fournie par le 2ème. Cependant, dans ce cas, il est prudent de régler le rapport des trois moteurs sur 3:1, car la tension fournie au moteur 3 n'est pas stable et atteint des valeurs qui risquent de le détériorer, aussi ne doit-on le faire tourner que quelques secondes, 10 au maximum. Le moteur 1 peut être remplacé par un système d'entraînement mécanique manuel et on obtient le même résultat.

34 - La fabrication des bobines électriques cylindriques (522) est facile. On utilise un tube isolant (plastique ou carton) de 1 pouce (25,4 mm) de longueur et de 10 mm/ 12 mm de Ø intérieur/extérieur, aux extrémités duquel on colle 2 joues également en matière isolante (presspahn, ébonite, plastique ou autre). Ces joues forment des losanges arrondis de 35 mm de longueur et de 21 mm de largeur, l'une d'elles a 1 mm d'épaisseur et reçoit des oeillets de contact E (Entrée) et S (Sortie) et l'autre a 3 mm d'épaisseur et est percée de deux trous taraudés ayant un entraxe de 1 pouce. Il suffit, alors, d'enrouler proprement, à spires plus ou moins jointives 200 tours de fil de cuivre émaillé de 1/10 de mm (soit, approximativement une longueur de 8,30 m) et de raccorder par soudure les deux extrémités du fil aux oeillets de contact E et S. E est relié au fil de la 1ère couche et S au fil de la dernière couche. Ensuite, il ne reste plus qu'à protéger l'enroulement électrique avec 2 courtes longueurs de ruban plastique adhésif rouge vendu dans le commerce en 14 mm de largeur. Ces bobines sont faites pour 6 volts continu ou 7,5 volts alternatif.

Pour les électriciens, il faut savoir que la mesure de la résistance de la bobine donne une valeur située entre 16 et 17 ohms. La formule utilisée est  
 $1 = \frac{100 \times S \times R}{S}$  où 1 (longueur du fil nécessaire) est exprimé en mètres,

S (section du fil) est exprimé en mm<sup>2</sup> - R (résistance du fil) est exprimé en ohms et  $\frac{1}{1,6}$  (résistivité du cuivre) = 1,6 microhms-centimètres.

$$\text{On a donc : } 1 = \frac{100 \times \frac{1}{400} \times 3,14 \times 17}{1,6} = \frac{100 \times 3,14 \times 17}{400 \times 1,6} = 8,3 \text{ m}$$

Avec une circonférence moyenne des spires de 41,5 mm, nous avons :

$$\frac{8,3}{0,0415} = 200 \text{ spires}$$

35 - Les opérations de taraudage et de filetage dans le métal dur sont toujours difficiles. En ce qui me concerne, j'utilise un produit spécial qui facilite ce genre de travail. Il s'agit d'un liquide bleu assez visqueux dont les caractéristiques sont les suivantes = Produit spécial pour taraudage et filetage WYNN'S TAR FIL distribué par WYNN'S - Bureaux : 41, rue Parmentier 92600 ASNIERES - Tel. 793 57 29 - Magasins et entrepôts : Gare routière SOGARIS 94534 RUNGIS CEDEX.

36 - Une légère ovalisation vers l'extérieur des trous de charnières (114) permet une utilisation plus facile et plus large de ces dernières.

37 - A partir des bandes coudées 5t x 1t (48a) dont chacun possède un stock aussi important qu'inutilisé, on peut fabriquer facilement des équerres de 5t x 1t - 4t x 1t - 3t x 1t - 2t x 1t et 1t x 1t sans trou oblong qui sont souvent très utiles.

A suivre, dans notre prochain numéro.

#### A V I S

La société MECCANO cherche un ou plusieurs constructeurs pour réaliser la maquette de l'aéroport Charles-De-Gaulle à ROISSY.

Les plans de l'aéroport seront fournis, ainsi que les pièces nécessaires au montage.

S'adresser à M. LECOQ

Société MECCANO 363, avenue Saint Exupéry B.P. 185 62104 CALAIS CEDEX

Tel. 21 96 63 90



Ces planches pour la restauration des trains HORNBY sont proposées au prix de 50 F la planche.

S'adresser :

Les dessins sont conformes aux originaux : Rouge, Noir, Or, Bleu, Blanc.

Pour les besoins de la mise en page, les planches ont été réduites à 70 % de leurs dimensions réelles.



## PETITES ANNONCES