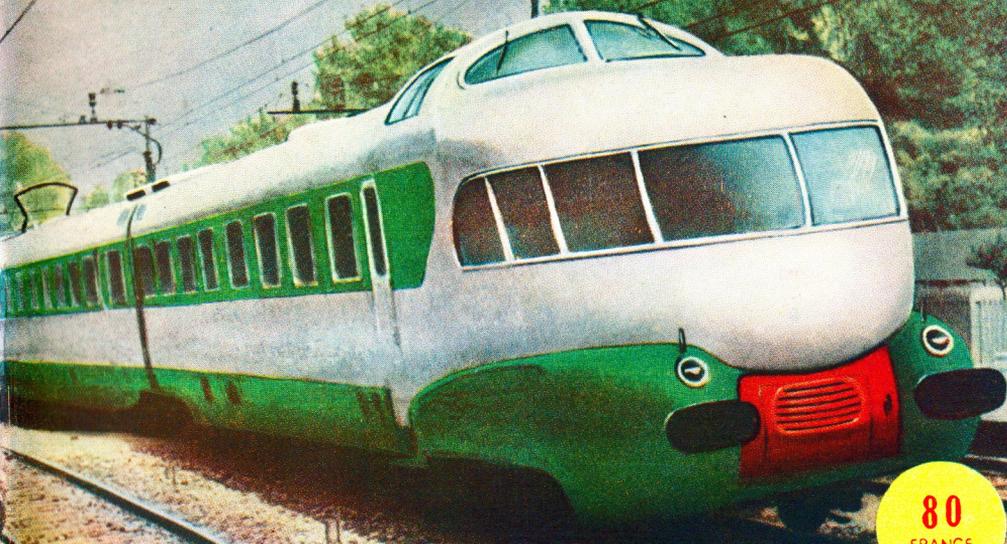


NUMÉRO 13

OCTOBRE 1954

MECCANO

MAGAZINE

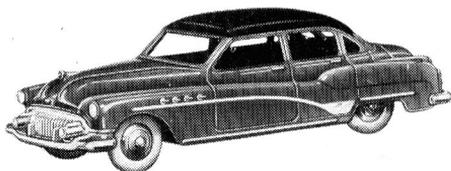


80
FRANCS

LE TRAIN DE LUXE ITALIEN MILAN-ROME

DINKY TOYS

Nous vous rappelons les Nouveautés parues dans la série des " DINKY TOYS " depuis le début de l'année.



24 V - BUICK " Roadmaster "

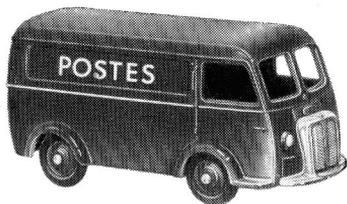
Équipée de pneus blancs. Existe en deux coloris : bleu clair, toit bleu foncé ; crème, toit vert olive.



49 D

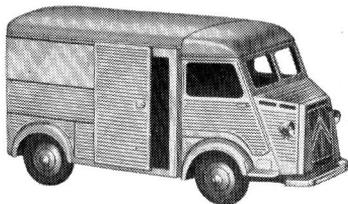
POSTE DE REVITAILLEMENT

comportant deux pompes et un panneau Esso montés sur trottoir.



25 BV - FOURGON POSTAL

Camion tôlé Peugeot du type D 3A décoré aux couleurs des P.T.T. — Existait l'année dernière en version " Lampe Mazda ".



25 C. - CAMIONNETTE CITROËN 1.200 Kgs

La porte latérale coulisse, donnant accès à l'intérieur du véhicule.



24 X - FORD " Vedette 54 "

Équipée de pneus blancs. — Existe en deux coloris : Gris bleuté et outremer.

LES " DINKY TOYS " SONT FABRIQUÉS EN FRANCE PAR MECCANO

*Réalité?
...non, fidélité*



La dernière nouveauté, le Tracteur Panhard avec semi-remorque citerne, ravitaille en carburant une importante station-service.

Les "DINKY TOYS" sont des reproductions tellement exactes de véhicules réels qu'il est souvent impossible de déterminer, sur une photographie, s'il s'agit d'une scène authentique... ou en miniature.

DINKY TOYS



Passionnant jeu de société
basé sur
la conduite automobile

Autres jeux en vogue :

AUTOSTOP
RANDONNÉE
STOCK-CARS

Chez votre marchand de Jouets

Demandez à
votre marchand
de jouets
de vous
montrer

la collection des
FIGURINES INCASSABLES
STARLUX



COMME les CHAMPIONS
j'ai adopté les Patins
"SPEEDY"

en vente dans tous
les magasins
Jeux - Jouets - Sports

TOUS LES MODÈLES
EXTENSIBLES DOUBLE
ROULEMENT A BILLES
FABRICATION IRRÉPROCHABLE

CHAMPION DE FRANCE
Patinage artistique
Course - Hockey

rentrée des classes

UN PETIT LAROUSSE

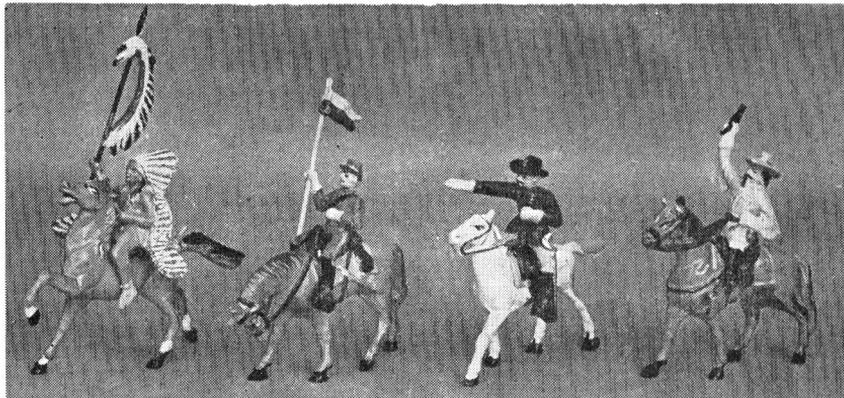
est indispensable

MON PREMIER LAROUSSE EN COULEURS , de 4 à 8 ans	1 780 F
DICTIONNAIRE DES DÉBUTANTS , de 7 à 10 ans	440 F
LAROUSSE ÉLÉMENTAIRE ILLUSTRÉ , enseignement 1 ^{er} degré	680 F
PETIT DICTIONNAIRE FRANÇAIS , pour le cartable.....	380 F
LAROUSSE CLASSIQUE ILLUSTRÉ , dictionnaire très complet, mais qui peut être mis entre toutes les mains.....	995 F
NOUVEAU PETIT LAROUSSE ILLUSTRÉ , le plus complet des dictionnaires manuels, celui qu'on garde toute la vie.....	1 540 F

**TOUS CES PRIX S'ENTENDENT TAXE LOCALE EN SUS.
CHEZ TOUS LES LIBRAIRES ET LAROUSSE, PARIS 6.**

QUIRALU

CRÉATEUR DU JOUET EN ALUMINIUM INCASSABLE DEPUIS 1933



SES CRÉATIONS 1954 : BUFFALO BILL — GÉNÉRAL SHERIDAN
PORTE-FANION DU GÉNÉRAL SHERIDAN — CHEF INDIEN A CHEVAL

Des cadeaux
pour **40.000.000 Frs**
au moins !

Un concours où **tout le monde**
peut gagner sans peine
un magnifique cadeau de son choix !

Pour y participer, rien de plus facile ! Collectionnez les ravissantes images

“MERVEILLES DU MONDE”

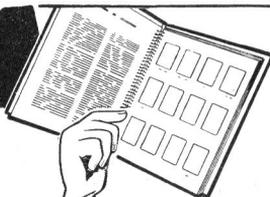
que vous trouverez dans les savoureuses tablettes de

chocolat à croquer

KOHLER

ainsi que dans les tablettes de chocolat NESTLÉ au lait et dans les boîtes de Fromage NESTLÉ

★ Courez bien vite acheter chez votre fournisseur de chocolat le bel album “Merveilles du Monde” ! Le thème du concours s’y trouve encarté



*Un jeu
dont toute la Presse
fait l'éloge!...*

- Captivant
- Plein d'imprévus
- D'une formule inédite

voici le

Jeu de la Vie et du Hasard

"Le jeu de la vie et du hasard", 100 % français, unique dans sa conception, est l'image même de la "lutte pour la vie", de la naissance au succès (ou à la mort).

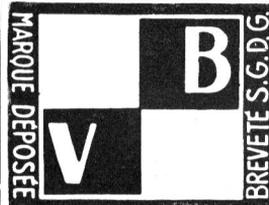
Chaque joueur, après avoir choisi une carrière, y tentera sa chance, à travers les mille embûches que réserve la vie de tous les jours.

Le jeu de la vie et du hasard est conduit par un humoriste avec entrain, esprit et malice.

*En vente dans tous les
magasins de jouets*

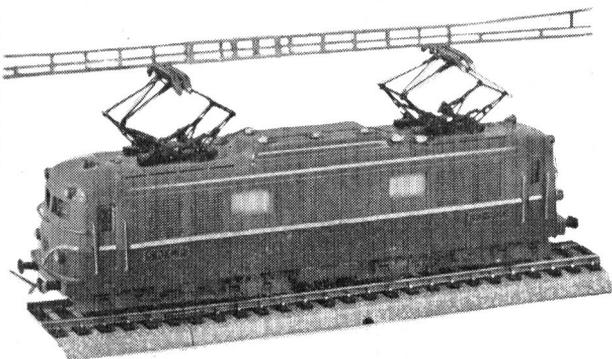
la dernière Création
de la **Miro**
COMPANY

7, Rue de Talleyrand - PARIS-7^e - INV. 26-62



LES TRAINS V. B.
À L'ÉCHELLE 1/86^e
SONT DE VÉRITABLES
MODÈLES RÉDUITS

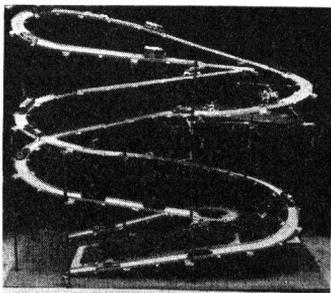
UN CADEAU MAGNIFIQUE



Renseignez-vous dès maintenant chez votre fournisseur



TRAINS V. B. CHEZ TOUS LES SPÉCIALISTES EN JOUETS
TRAIN V. B., 5, avenue de la République, PARIS-XII^e



TOBOGGAN

La route idéale pour vos autos miniatures

Permet d'installer des parcours :

A plat ou inclinés

A l'intérieur, sur la plage, à la campagne, etc...

EN VENTE CHEZ TOUS LES MARCHANDS DE JOUETS

Dépôt : 65, rue de Bellevill , PARIS-19^e — NOR. 52-88



COLLECTION DE

SOLDATS

DE

TOUTES ARMES



PERSONNAGES

ANIMAUX

ALUDO • ACEDO

LE "LASSO DJIM"

Fils moderne du lasso des Cow-Boys des Pampas



● Un jeu passionnant et sportif comme le prouvent les concours d'adresse exhibés dans les Rodéos d'Amérique.

● Par sa conception nouvelle, il est d'un maniement facile.

● Il vous permettra d'obtenir rapidement une grande adresse.

● Réclamez le "LASSO DJIM", le seul avec lequel vous deviendrez "UN AS DU LASSO".

Échantillonnez notre **COSTUME COW-BOY DJIM**, indéchirable, d'une présentation impeccable, au plus juste prix.

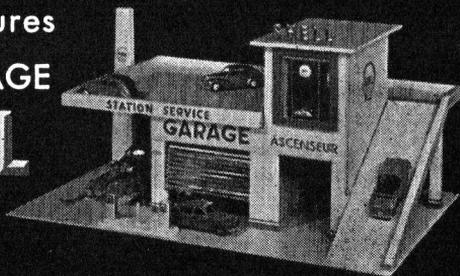
ÉTS TREBOIS • (Levallois)

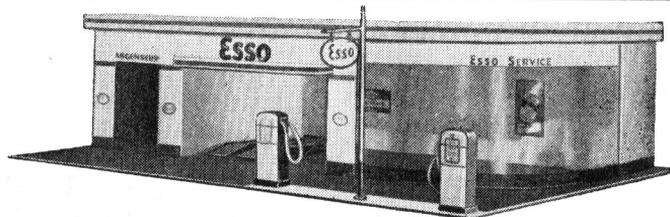
Pour vos petites Voitures

EXIGEZ LE GARAGE

SHELL

Jemply
PARIS





SOYEZ EXIGEANTS !

ne mettez pas vos voitures n'importe où...

Les Ateliers CROPSY

74, rue de la Fédération, 74
PARIS-XV^e - C. C. P. Paris 8806-53

Les plus belles MAQUETTES en H.O

Bâtiments ferroviaires et de Décoration
de Circuits - Plans au 1/86^e

•
Demandez le Catalogue illustré à votre
revendeur habituel. S'il ne le possède pas,
envoi franco contre 135 francs en timbres.



Travaux manuels Modèles réduits N'HÉSITEZ PAS

Demandez sans attendre l'envoi de notre cata-
logue P. M. contre 75 fr. en timbres. Vous
serez émerveillé. Le plus beau choix de mo-
dèles réduits à construire, volant du premier
coup. Explications, tour de main, mode de
construction... et certitude de vol. **Tout y est.**

Nos boîtes se vendent par centaines.

Pourquoi pas vous ?

- I Grand planeur Épervier, 1 m. 10.
Prix franco..... 785 fr.
- I Grand Avion Super-As, 0 m. 80.
Prix franco..... 710 fr.

Exposition permanente de MODÈLES RÉDUITS
(Bateaux anciens et modernes) ainsi que tous
modèles de trains, avions, planeurs, etc.

Vous pouvez en vous amusant construire vous-
même et obtenir des résultats surprenants.

AIRMER

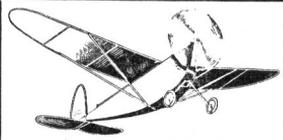
17, rue de Belzunce, PARIS-10^e.
et CHEZ LES SPÉCIALISTES
C. C. P. Paris 2193-09 - Envoi postal.

Amateurs de chemins de fer



WAGONS et VOITURES
à CONSTRUIRE - SIGNAUX
APPAREILS de VOIES
PIÈCES DÉTACHÉES
EXÉCUTION de TOUS MO-
DÈLES A L'ÉCHELLE HO

Demandez notre nouveau catalogue
chez votre revendeur habituel ou contre
125 francs en timbres-poste adressés à
J. L. - 132, rue de Rivoli - PARIS-1^{er}



Pour passer de bonnes vacances,
pilotez un « AVION DE FRANCE »
AVIONS CONSTRUITS PRÊTS A VOLER
modèles à hélice avec moteur caoutchouc de rechange
de 500 francs à 1.600 francs environ

LE ROITELET.	Envergure 0 ^m 33	50 ^m de vol.
LE RACER ...	Envergure 0 ^m 45	70 ^m de vol.
LE CONDOR...	Envergure 0 ^m 59	100 ^m de vol.
L'AIGLE.....	Envergure 0 ^m 72	150 ^m de vol.

Dépositaires partout ou, à défaut, renseignements et
notice contre timbre à 15 francs à :

L'AVION DE FRANCE, 86^{bis}, r. d'Estienne-d'Orves, VERRIÈRE-le-BUISSON (S.-&-O.)

COLLE "GRANIT"

réfractaire à l'eau
Tous collages :
modèles réduits
cartons - toiles
vaisselle - corne
matières plastiques
Livrée en tube

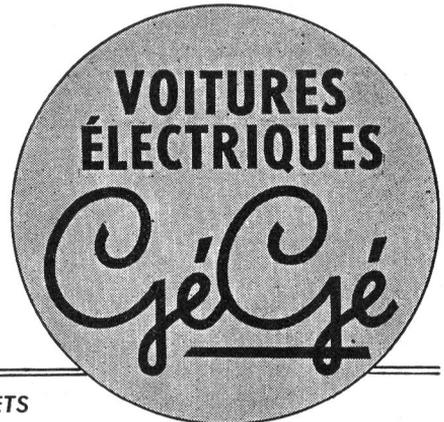
NOTRE DERNIERE CREATION :

LA " VENDÔME "



Carrosserie conforme à la véritable
"Vendôme", dernier modèle de "Ford" •
Phares éclairants • Moteur électrique de
même puissance que les modèles précédents.
Longueur : 27 cm.
Largeur : 10 cm.
Autonomie de route
15 kilomètres avec
une seule pile.

Jamais de panne
avec une voiture GÉGÉ



CHEZ TOUS LES MARCHANDS DE JOUETS

MECCANO

MAGAZINE

A-propos... d'un anniversaire

Ce numéro d'octobre 1954 rappellera de bons souvenirs aux lecteurs et aux abonnés de la première heure, je veux dire du premier numéro daté d'octobre 1953. Un anniversaire est toujours une chose agréable en soi et celui de *Meccano Magazine* l'est à plusieurs égards. Il montre d'abord la confiance que lui ont accordée ses lecteurs et qui s'est matérialisée au cours des douze mois écoulés par de nombreuses lettres d'approbation et d'encouragement, ce qui est bien, mais également de suggestions et de critiques, ce qui est encore mieux... Il prouve aussi que les jeunes lecteurs possèdent un esprit ouvert à toutes les découvertes scientifiques qui sont un des plus merveilleux avantages de l'époque où nous vivons. Comment pourrait-il d'ailleurs en être autrement puisque ces lecteurs sont tous des amateurs passionnés de Meccano, ce jeu déjà vieux d'un demi-siècle, mais plus jeune que jamais et dont la vitalité dans le monde entier n'a pas de précédent.

Plus que toute autre, une chose m'a frappé dans les lettres qui me sont parvenues de toute la France et des pays étrangers, c'est la gentillesse, j'allais dire la sollicitude, que nos lecteurs témoignent à leur revue préférée. Ce sentiment est une sorte de reconnaissance pour la renaissance de *Meccano Magazine* et en même temps une espèce de tendresse pour quelque chose de très jeune, susceptible de se développer encore et d'affirmer sa vitalité et son caractère au fur et à mesure de sa croissance.

J'ai eu une preuve tangible de cette gentillesse au cours des vacances que j'ai passées sur une plage de la Côte Basque cet été. Je me rappellerai longtemps les bons moments ensoleillés que nous avons partagés, chers lecteurs inconnus, à bavarder de notre *Meccano Magazine*, des nouveautés « Dinky Toys » à venir. C'était, rappelez-vous,

le jour où la nouvelle camionnette Citroën 1.200 kilos faisait son apparition dans les vitrines des magasins et nous avons examiné ensemble sur toutes ses faces cette nouvelle petite merveille. Je vous ai expliqué comment on la fabriquait et vous avez eu depuis, dans le numéro de septembre, un reportage illustré qui vous a certainement mieux fait comprendre cette fabrication.

Ce sont là les pensées qui me viennent en ce premier anniversaire de notre *Meccano Magazine*. Continuez à m'écrire et à faire connaître notre revue autour de vous. Et, comme disent nos amis d'outre-Manche, il y aura alors *many happy returns of the day*, c'est-à-dire que cet anniversaire sera suivi par beaucoup d'autres.

LE RÉDACTEUR EN CHEF.

SOMMAIRE

Copenhague-Los Angelès par le Cercle Arctique	10
La Vespa a conquis la route	13
Modane, capitale des vents artificiels	16
Nouveaux modèles Meccano	19
Constructeurs de Modèles	20
« J'ai pris le train de luxe ETR 300 »	23
Voitures d'aujourd'hui	26
Trains Hornby	27
De la réalité à la miniature	28
A votre service	29
Avions de notre ciel	30
Premières impressions du Japon	31
Le cirque se monte	34
« Double Bang », par Constantin Rozanoff	37
Nouvelles et curiosités du XX ^e siècle	40
Philatélie	42
Jeux et humour	45

MECCANO MAGAZINE — 70 A 88, AVENUE HENRI-BARBUSSE, BOBIGNY (SEINE)

C. C. P. PARIS — 1459-67 l an : 900 francs — 6 mois 450 francs.

BELGIQUE — P. Frémieux, 1, rue des Bogards, Bruxelles. C. C. P.-8007 l an (12 numéros), 120 francs B.

CANADA — Meccano-Limited, 675, King Street West, Toronto. l an (12 numéros) \$ 2.40 port compris.

ITALIE — Abbonamento a 12 numeri consecutivi, Lire 2.400. Rivolgersi ai rivenditori di Meccano.

Copenhague - Los Angeles



PAR LE CERCLE POLAIRE....



Aussi simplement qu'il appelle au départ les voyageurs pour Londres ou Saïgon, dans quelques semaines — à partir du 15 novembre prochain — le speaker de l'aérogare d'Orly invitera les passagers « à destination de Copenhague et... Los Angeles » à prendre place dans l'avion de Copenhague, du « Scandinavian Airlines System » (lignes aériennes scandinaves).

Car, tandis que certains voyageurs se rendront dans la capitale danoise, d'autres, sans quitter Kastrup Airport, — l'aérodrome de Copenhague, — s'installeront à bord du DC-6-B, qui, par la « route du pôle », les conduira jusqu'aux sables dorés de la Californie.

En vingt-trois heures, le voyageur pressé franchira deux mers, des déserts glacés, une chaîne montagneuse et parcourra 9.000 kilomètres. Vingt-trois heures, c'est le temps qu'il fallait à une diligence du siècle dernier pour relier Paris à Calais !

Maintenant, on se rit des océans, la montagne n'est plus un obstacle majeur, grâce à l'avion. Pourtant, la dernière conquête du cargo de l'air : la « route du pôle », marque une étape nouvelle dans l'histoire de l'aviation commerciale.

Depuis longtemps déjà, les hommes ont tenté de survoler les régions polaires. Ceux

qui l'ont fait n'étaient pas seulement animés par l'esprit d'aventure. Leur entreprise avait un but précis : rechercher la route *la plus courte* pour joindre un point du globe à un autre et déterminer les conditions techniques du vol au-dessus de régions mal connues.

Prenez une mappemonde ou un planisphère. Tracez l'itinéraire d'un voyage aérien Paris-Shemya (îles Aléoutiennes) par exemple. Si vous suivez la voie traditionnelle, vous vous dirigerez vers le continent américain. Première escale : Gander (Terre Neuve). Survolant le Canada, vous pourriez vous arrêter à Winnipeg, puis à Anchorage (Alaska). Ensuite, d'un bond, vous ralliez Shemya, but du voyage.

Savez-vous qu'il existe un autre chemin, beaucoup plus court celui-là ?

Reprenons la mappemonde. De Paris, en pointant vers le nord, nous traçons une ligne *directe* jusqu'à Shemya. Vous remarquerez que celle-ci passe par le pôle Nord et qu'elle est nettement moins longue que la précédente.

Cette différence, ce « gain kilométrique » tient à la forme de la terre : une sphère aplatie aux deux pôles. L'arc le plus court entre deux points *opposés* de l'hémisphère nord passe par le pôle. Tracée sur une carte ou une mappemonde, cette

« route idéale » ne présente pas de difficulté. Mais, dans la réalité...

C'est une lutte de près de vingt ans qui a dû être engagée contre ces régions encore mystérieuses dont on connaît mal le véritable relief et le climat.

Dès 1937, des pilotes russes : Tjakalov, puis Gromov, assurent la liaison Moscou-U. S. A. via la route polaire; Wilkins et Hjalmar Riiser-Larsen, scandinaves, survolent aussi la zone arctique.

Avant la guerre, déjà, les pilotes ont observé que l'automne et l'hiver sont les meilleures périodes de l'année pour les vols

chasseur « Mustang », va de Bardufoss (Norvège) à Fairbanks.

Les données recueillies vont être mises au service du public, c'est-à-dire utilisées par l'aviation commerciale.

Mais, là encore, un « rodage » est nécessaire. En effet, un appareil préparé pour un raid ne peut être comparé à celui destiné à un service régulier. Le premier reçoit des réservoirs supplémentaires qui lui accordent une plus grande autonomie de vol. L'équipage est composé d'hommes solides, aptes à subir une fatigue exceptionnelle. Pour un « transport », si l'équipage possède les mêmes qualités que le précédent, l'appareil doit être habitable pour un nombre important de passagers. D'où impossibilité d'avoir une surcharge de carburant. Celle-ci serait un « poids mort » diminuant sensiblement la charge payante.

En d'autres termes, l'avion commercial doit disposer de « relais » où il pourra faire le plein et, éventuellement, recevoir les soins des mécaniciens d'entretien.

A la recherche du chemin le plus court pour relier l'Europe du Nord à la Californie, le S. A. S. devait ajouter celle de l'escale indispensable entre Copenhague et Winnipeg, première étape sur le continent américain.

Depuis 1951, les U. S. A. possèdent à Thulé, sur la côte ouest du Groenland, une base aérienne gigantesque. Sept mille hommes y ont travaillé pendant dix-huit mois, faisant naître dans ce cadre désolé des pistes de béton capables de recevoir les plus lourds bombardiers modernes (la plus longue mesure 5 kilomètres), une centrale électrique, un village dont chaque maison — en aluminium — possède salle de bains, téléphone et tout le confort, une station de radio possédant un mât de 315 mètres, c'est-à-dire 15 mètres de plus que la Tour Eiffel, d'immenses ateliers de réparation, etc.

Le S. A. S. espérait obtenir le droit d'utiliser ces installations, relais idéal pour la nouvelle ligne.

Mais Thulé est une base *militaire* et



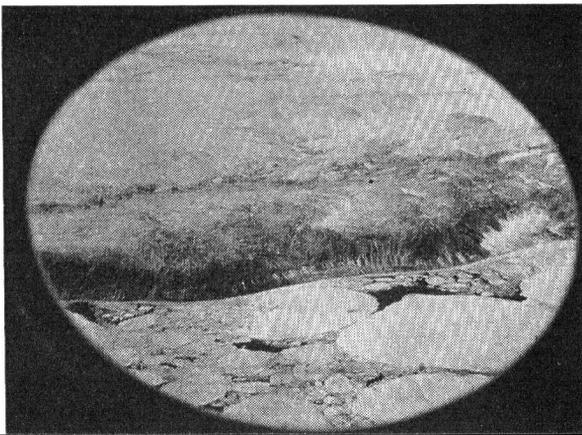
Cette carte, sur laquelle on a tracé la nouvelle ligne, démontre que celle-ci emprunte le chemin le plus court pour relier Copenhague à la côte ouest des États-Unis...

La côte groenlandaise, près de Soëndre-Stroëmfiord, sévère et désolée, telle que les voyageurs la verront à travers le hublot d'un avion volant à 2.700 mètres.

arctiques, parce que, durant ces saisons, le temps est plus stable, et parce qu'il est plus facile de se diriger lorsque les étoiles sont visibles vingt-quatre heures sur vingt-quatre.

La R. A. F., puis l'aviation U. S., après la dernière guerre, tentent quelques expériences qui se révèlent fructueuses pour la navigation, la météo et la radio.

La période des pionniers s'achève avec la réussite de deux Scandinaves : Bernt Balchen's vole directement de Fairbanks (Alaska) à Oslo; Blair's, en 1949, seul à bord d'un



stratégique, interdite à tout avion civil. C'est pourquoi, avec l'appui des trois gouvernements (Danemark, Suède et Norvège), la Compagnie a entrepris depuis quelques semaines l'aménagement d'un grand aérodrome à Soëndre-Stroëmfjord, connu aussi sous l'indicatif B. W. 8 (Blue West, n° 8). Ce point, situé à hauteur du 67° parallèle, sur la côte ouest du Groenland, a été sommairement équipé par les Américains. Les pistes sont agrandies et des installations fixes (radio, météo, ateliers de réparation) répondant aux exigences des règlements internationaux sont en cours de réalisation. Bientôt, un hôtel offrant une surface habitable de 520 mètres carrés s'élèvera auprès des baraques existantes.

Le rudimentaire terrain de Soëndre-Stroëmfjord, modernisé et amélioré, va devenir une escale importante de la « route polaire », ouverte le 19 novembre 1952 par le DC-6-B. *Hjalmar Viking* qui, avec un équipage de douze hommes, tentait la liaison « normale » Los Angeles-Oslo. Il fit escale à Edmonton (Canada), puis par autorisation exceptionnelle à Thulé. Le 5 décembre 1952, puis en janvier 1954, nouveaux essais couronnés de succès.

Le S. A. S., prévoyant une ligne nouvelle pour Tokio, lançait encore un DC-6-B. sur la « route polaire » le 23 mai 1953, puis en mai 1954. L'itinéraire était le suivant : Oslo, Thulé, Anchorage, Shemya et Tokio, soit 12.386 kilomètres couverts en 34 h. 3 mn. (réceptions comprises !). Chaque voyage s'était déroulé dans les meilleures conditions. Pourtant, piloter un avion sur la « route du pôle » n'est pas chose facile. Si les conditions atmosphériques des régions arctiques sont généralement meilleures que celles de l'Atlantique-Nord, la difficulté principale est la navi-

gation. Ici où tous les méridiens convergent vers le pôle : le pôle magnétique et le pôle géographique ont tendance à se confondre : le compas magnétique est pratiquement inutilisable.

Il est donc nécessaire d'employer des instruments tels que le gyro-directionnel, l'astro-compas et le radar, insensibles à l'influence du champ magnétique terrestre.

Au cours des vols arctiques, deux navigateurs opèrent en « tandem ». Pendant que le premier calcule la dérive, la vitesse, celle du vent, et donne au pilote le cap à maintenir, le second effectue les contrôles de dérive à l'astro-compas, trace un graphique de marche et fait le point au sextant, d'après les étoiles, la lune ou le soleil, afin de calculer la position de l'appareil.

Il semble que le meilleur instrument de navigation dans ces régions soit l'astro-compas qui utilise une méthode de calculs basée sur la position des étoiles. Mais au printemps et en automne, lors des équinoxes, l'astro-compas est moins efficace en raison du demi-jour qui règne dans la zone polaire.

Le radar est aussi une aide précieuse. Mais il est lourd et très coûteux, c'est pourquoi le S. A. S. ne l'emploie pas sur ses appareils.

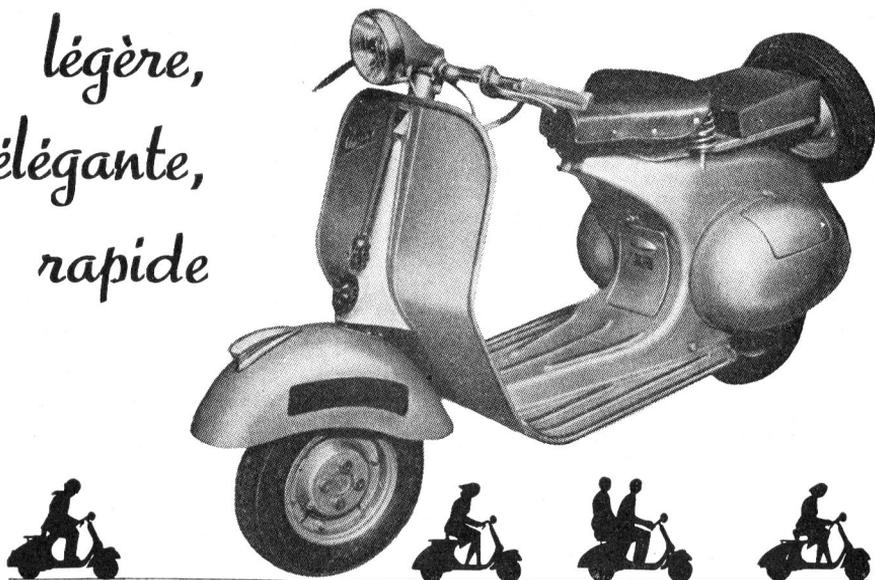
La radio joue un rôle mineur. Il existe bien quelques points fixes — postes d'observations météorologiques — situés sur la côte ouest du Groenland et dans le Grand Nord canadien. Ces postes sont équipés d'émetteurs radio, mais on a constaté qu'il se produit des phénomènes de « black out » rendant temporairement impossible toute émission ou réception par ondes radio-électriques

(Suite page 46.)

Voici l'équipage qui, en 1952, a réalisé la première liaison Europe-Californie, par le Groenland, sous le commandement de Mikal Aschim (sixième en partant de la gauche).



*légère,
élégante,
rapide*



LA VESPA

A CONQUIS LA ROUTE

Devinette : c'est fabriqué avec des pièces d'avion, ça a deux roues comme une moto, un moteur à l'arrière et une carrosserie comme une 4 CV, ça a traversé la Manche comme un bateau et c'est en passe de devenir aussi courant qu'une bicyclette. Qu'est-ce que c'est ? Une Vespa ! Ce n'est pas difficile, vous aviez vu le titre !

Au lendemain de la dernière guerre, un constructeur d'avions italiens qui cherchait à utiliser à des fins pacifique son matériel et son outillage conçut ce curieux petit engin qui ne s'apparentait à aucun des véhicules que l'on avait l'habitude de voir circuler jusque-là. Son succès fut si grand que l'on ne tarda pas à voir les routes italiennes sillonnées par de véritables essaims de ces insectes bourdonnants et légers, aussitôt baptisés « Vespa » (en italien : guêpe).

Conçu à l'origine pour permettre la reconversion d'une usine d'armement et pour faciliter les déplacements dans une période de pénurie d'essence et de véhicules, le scooter ne devait être, pensait-on, qu'un engin

éphémère. Il allait rapidement donner des preuves de sa vitalité et conquérir droit de cité dans toute l'Europe... et dans toutes les couches de clientèle. Car, si le vélomoteur continue d'être considéré surtout comme un engin de sport et de jeunes, le scooter, au contraire, a été adopté aussi bien par les sportifs pour ses performances que par les utilisateurs plus rassis pour sa commodité. N'a-t-on pas vu des hommes en habit et des femmes en robe du soir se rendre en Vespa à des représentations de gala de la Scala de Milan ?

La Vespa, en effet, a su réunir les qualités jusqu'ici réparties entre les divers types de véhicules connus. De la voiture, elle a l'élégance grâce à sa carrosserie et, dans une certaine mesure, le confort, puisqu'elle permet la position assise. Du vélomoteur, elle a la maniabilité, la légèreté et le faible encombrement. Elle a en plus la propreté, puisque le moteur, comme celui d'une voiture, est entièrement caréné ; de plus, elle est relativement silencieuse et très sobre. Deux à trois litres d'essence lui

suffisent pour abattre ses 100 kilomètres à 50 kilomètres-heure de moyenne. Elle est extrêmement stable, puisque toutes les parties lourdes, moteur, transmission, sont situées au niveau des roues, abaissant ainsi le centre de gravité au maximum. Enfin, elle doit à ses origines d'avoir bénéficié des progrès considérables réalisés dans les trains d'atterrissage dont sa suspension est inspirée et à qui elle a emprunté le pneu de faible diamètre et de grosse section.

Si vous êtes observateur, vous aurez peut-être remarqué que la construction de la Vespa a fait appel à toute une série d'astuces dont certaines sont véritablement révolutionnaires ; c'est ainsi que la roue avant abandonne résolument la technique de la fourche utilisée jusqu'ici sur tous les motocycles à deux roues : elle n'est soutenue que par l'extrémité droite du moyeu, comme le sont les roues des trains escamotables d'avion. Le moteur, lui, n'a pas été placé dans l'axe, mais en porte à faux contre la roue arrière, ce qui économise le poids et la complication d'une chaîne ou d'un arbre de transmission. Pour sauvegarder la symétrie, on a disposé de l'autre côté un petit coffre à bagages et à outils faisant pendant au carénage du moteur. Enfin, ce qui n'est pas le moins inattendu, c'est de voir les deux roues, non dans le même plan, mais décalées dans le sens transversal, de plusieurs centimètres l'une par rapport à l'autre. Autrement dit, les traces des deux roues ne se recouvrent pas lorsqu'une Vespa roule en ligne droite.

Avec toutes ces qualités, la Vespa n'est pas seulement un véhicule utilitaire. Le grand champion motocycliste Georges Monneret a réalisé, sur Vespa, toute une série de performances

•

Une visite des installations de l'A. C. M. A. à Fourchambault (Nièvre) : — une des nombreuses machines semi-automatiques qui usinent toutes les pièces nécessaires à la fabrication des Vespa (ci-contre) ;

— la chaîne de montage des moteurs (page de droite en haut) ;
— une démonstration d'équilibre par l'équipe de l'A. C. M. A. sur la piste spéciale de l'usine (page de droite).



tendant à prouver les possibilités multiples de cet engin. Avec une passagère à l'arrière, il a réalisé la remarquable moyenne de 53 kilomètres-heure sur les 635 kilomètres qui séparent Paris de l'Alpe d'Huez, compte tenu des arrêts intempestifs provoqués par la maréchaussée qui prit tout de même le temps de lui infliger quelques contraventions pour excès de vitesse caractérisés. Une autre fois, voulant prouver qu'aucun obstacle n'était de nature à arrêter la Vespa, Georges Monneret entreprit de se rendre de Paris à Londres avec sa seule Vespa. Comme il y avait tout de même la Manche à traverser, Monneret monta son engin sur deux flotteurs et adapta une hélice sur le moteur de série. La traversée s'opéra sans encombre, et la Manche fut franchie en 5 heures 30.

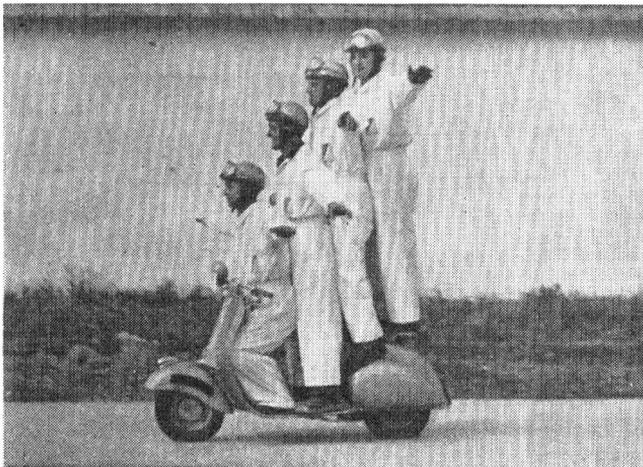
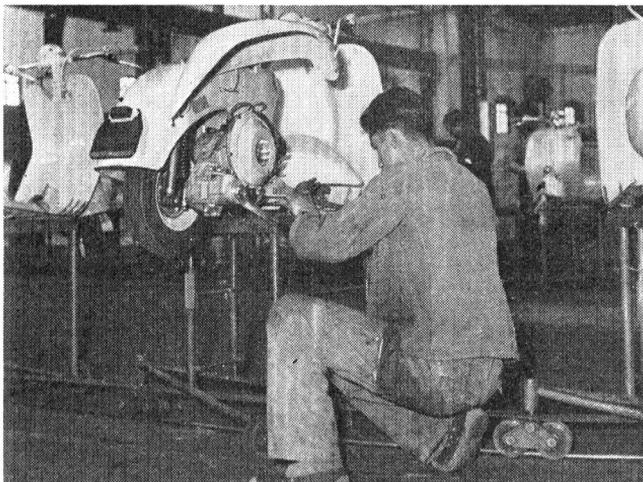
Depuis, le champ d'action de la Vespa n'a cessé de s'étendre, et vous avez tous rencontré sur nos routes des engins venant



d'Allemagne, de Scandinavie ou d'ailleurs.

Les premières Vespa utilisées en France étaient importées d'Italie. Pour faire face à l'extraordinaire succès de cet engin, la société française A. C. M. A. s'organisa pour la construire sur place sous licence. C'est ainsi que naquit l'usine modèle de Fourchambault dans la Nièvre, où la construction commença en mars 1951. Les bâtiments qui couvraient à l'origine 20.000 mètres carrés s'étendent aujourd'hui sur environ 100.000 mètres carrés et permettent la construction quotidienne de 220

Un spécialiste procède au rivetage électrique de la coque avant d'une Vespa (à gauche).



Vespa, soit un scooter toutes les 3 minutes : la 100 000^e Vespa est née en mai 1954.

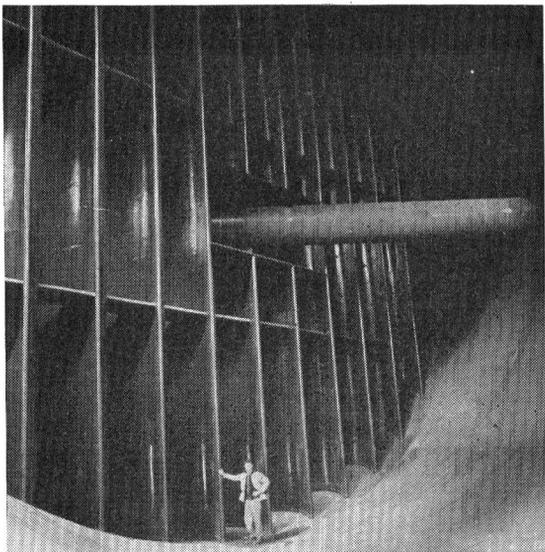
Créée de toutes pièces à une époque récente, l'usine de Fourchambault s'est équipée immédiatement de la manière la plus moderne : elle possède à l'heure actuelle un parc de machines automatiques ou semi-automatiques, à opérations multiples et transferts, composé de 400 machines-outils. Nous avons tenu à aller, pour vous, assister sur place à la fabrication d'une Vespa. Celle-ci commence dans les ateliers de chaudronnerie qui exécutent la charpente — les tubes, remplis de sable, sont portés à une température de 800° et

centrés sous une presse hydraulique qui effectue le travail par série de 5.000 tubes. L'ensemble de la coque est soudé électriquement en 1.000 points, par des machines qui effectuent un point de soudure à la seconde. Les moteurs sont usinés de leur côté par des machines transferts qui sortent un carter toutes les cinquante secondes, et dont le fonctionnement est semblable à celui des machines que nous avons décrites dans le n° 5 de *Meccano Magazine* à propos de la construction des 4 CV Renault. Toutes les semaines, on prélève, au hasard, un certain nombre de moteurs pour leur faire effectuer un essai de cent cinquante heures. C'est dire les précautions qui sont prises pour que les Vespa ne donnent jamais aucun souci à leurs futurs propriétaires.

Jusqu'à ce jour, les routes avaient été sillonnées par les véhicules traditionnels — bicyclettes, motos, autos, camions — qui restaient les mêmes à travers les perfectionnements successifs apportés au fur et à mesure des progrès de la technique. Avec le scooter, c'est un véhicule entièrement nouveau qui a fait brusquement son apparition, parvenant, presque sans tâtonnement, à son stade de maturité. Ce qui explique le développement prodigieux qu'il a pris en un laps de temps extrêmement court et laisse à penser qu'il est loin encore d'avoir dit son dernier mot.

MODANE CAPITALE DES VENTS ARTIFICIELS

*grâce à sa
soufflerie
géante*



Ci-dessus : percées par un arbre turbine-ventilateur de 18 mètres de long les aubes du coude n° 1 du tunnel. Les plus grandes ont 16 mètres de haut ; mais, aux coudes 3 et 4, il en existe de 24 mètres.

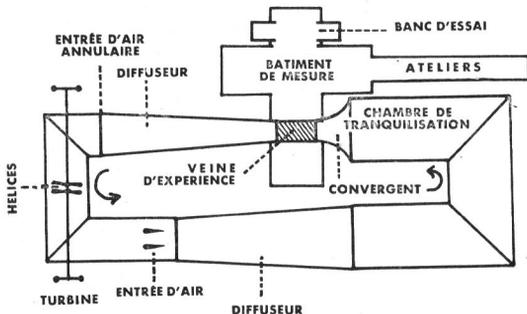
La France possède dans les Alpes, plus précisément en Haute-Maurienne, à 4 kilomètres en amont de Modane, à Avrieux, une capitale qu'elle ne connaît pas. Et pourtant cette ignorance ne peut lui être reprochée : pour n'être pas située en plein désert oriental ou américain, cette capitale n'en est pas moins un domaine réservé, un domaine dont le secret de Défense Nationale interdit la visite.

Mais qu'est-ce donc qu'Avrieux ? En deux mots, la capitale européenne de vents artificiels, le gigantesque humain fait béton et fait acier pour dresser la plus extraordinaire des souffleries. Et le terme gigantesque, croyez-le, n'est pas de trop ; il suffit, pour s'en convaincre, de connaître l'échelle de deux de ses principaux éléments, ceux que l'on appelle familièrement le serpent et la cathédrale : le serpent est un tube métallique de 350 mètres de longueur qui atteint 24 mètres de diamètre ; la cathédrale un hall en béton en forme de croix de 88 mètres de long, 25 de large et 29 de haut. Ils sont respectivement circuit aérodynamique et bâtiment de mesures, mais il faut, avant de les étudier plus longtemps, exposer le principe et les exigences des souffleries.

C'est le rythme hallucinant des progrès de l'aviation moderne qui a rendu nécessaire la construction de notre capitale des tempêtes : pour économiser des sommes

Page de droite, de haut en bas : la sortie d'air annulaire du tunnel et l'entrée du convergent, gigantesque cornet de phonographe ; la conduite forcée qui précipite annuellement pour la soufflerie de 1.947 mètres (barrage de retenue) à 846 mètres (axe de la soufflerie) le total de trente-sept millions de mètres cubes d'eau ; une vue de la « cathédrale » et de son « serpent ».

Ci-dessous : Le plan de la soufflerie. L'air tourne dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

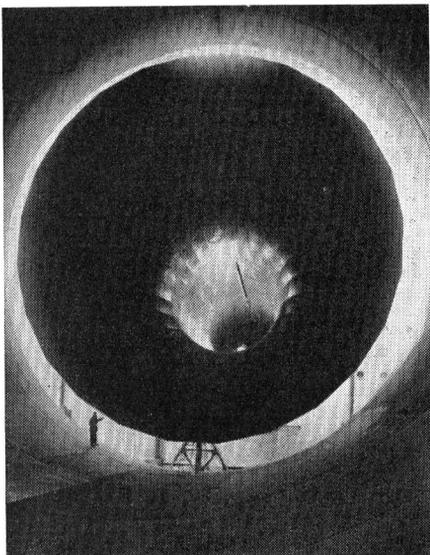


importantes il est apparu rentable pour les constructeurs d'avions de confier leurs essais aérodynamiques — et l'on sait toute l'importance de l'aérodynamisme aux grandes vitesses — à des spécialistes disposant d'un instrument de travail convenable, d'une soufflerie où l'objet étudié est immobile ; mais, par contre, le fluide qui l'entoure, l'air, est mis en mouvement à la vitesse qui serait celle de l'objet dans l'atmosphère, cette inversion

exacte reproduisant les conditions réelles.

A Modane, les essais types portent sur des maquettes d'avions ou d'engins spéciaux ou certains des éléments de futurs projectiles ou véhicules aériens se plaçant ainsi chronologiquement avant la réalisation des prototypes. On comprend ainsi aisément pourquoi l'entrée de la soufflerie nous est refusée : les clients, constructeurs français ou étrangers, ne tiennent particulièrement pas à ce que soient publiés des renseignements sur l'orientation de leurs recherches deux ou trois ans avant la sortie de leurs modèles... Par contre, une description qui ne révèle rien sur les modèles et les calculs auxquels ils donnent lieu est fort possible et aucun renseignement n'est refusé sur l'installation elle-même.

Pour les techniciens, la soufflerie est à retour, ce qui veut dire que l'air suit un circuit permanent, ce qui permet une économie importante par utilisation de la vitesse restante du fluide. Mais suivons ce circuit de forme rectangulaire, les deux



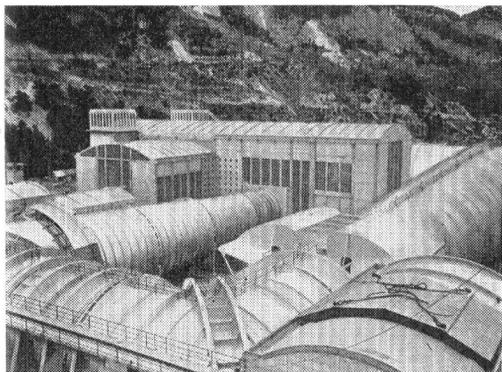
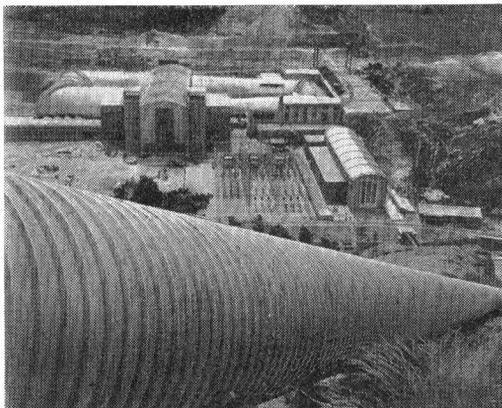
dimensions du rectangle étant 150 mètres sur 40.

A la sortie de la cathédrale, dont nous parlerons plus loin, l'air arrive dans un diffuseur qui a pour effet d'élargir progressivement le conduit de 8 à 16 mètres de diamètre et prend ainsi, pour l'extérieur, la forme d'une immense lunette. C'est alors le coude n° 1 qui imprime à l'air une déviation de 90° exactement grâce à un plan d'aubes gigantesque, plan au centre duquel est réservé un passage pour l'arbre d'une turbine. L'air arrive en effet au « cœur mécanique » de la soufflerie : c'est là que deux hélices colossales de 15 mètres de diamètre lui communiquent la très grande vitesse qu'exigent les expériences, ces hélices distantes de 2^m.50, ayant respectivement 10 et 12 pales et pouvant tourner au régime de 250 tours-minutes sur l'impulsion de deux turbines, du type Pelton, de 55.000 chevaux chacune, et dont les 5 mètres de diamètre constituent un record du monde ; ces turbines sont situées dans des bâtiments extérieurs au tube.

Mais nous avons atteint une des plus intéressantes particularités de Modane qu'il est convenu d'appeler la prise directe. Ceci signifie que l'on évite l'intermédiaire coûteux du courant électrique : par un montage direct, les turbines mettent elles-mêmes en mouvement les ventilateurs, montés sur la même ligne d'arbres.

Le plus grand des arbres, celui qui précisément porte les aubes du coude, mesure 18 mètres de longueur.

Voici ensuite le coude n° 2 et de nouvelles aubes identiques à celles du coude n° 1, percées par l'arbre de la deuxième turbine. C'est alors un deuxième diffuseur



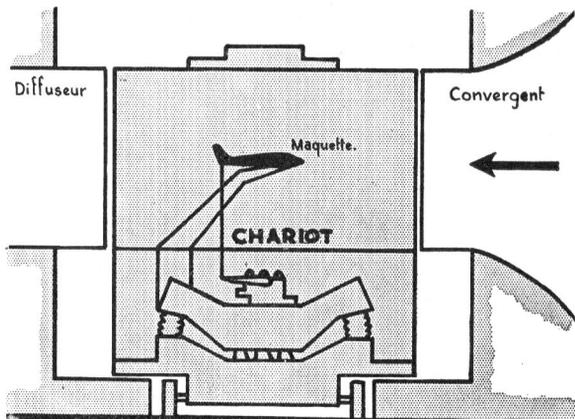
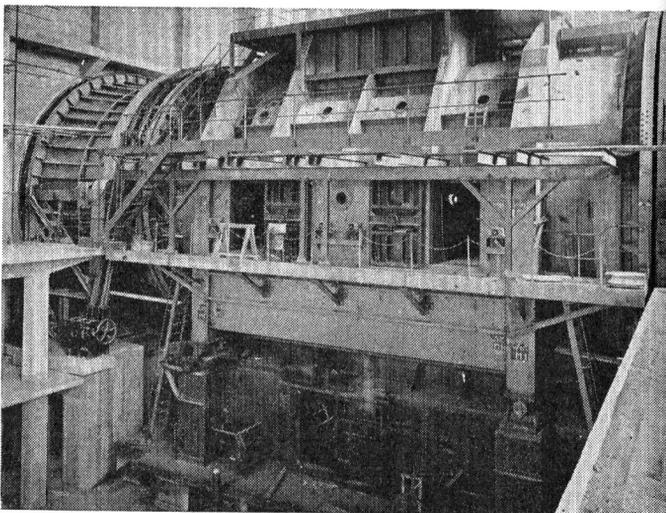
annuaire de 66 mètres qui porte de 16 à 24 mètres le diamètre du tube, puis, le diamètre ne variant pas, trois parties cylindriques séparées par deux coudes, les n^{os} 3 et 4, également munis d'aubes directrices ; la dernière partie est dite chambre de tranquillisation et est la zone du tube où, pour un essai donné, la vitesse de l'air est la moins grande, la zone aussi où il se stabilise.

Le convergent joue ensuite un rôle essentiel. Il fournit d'abord l'image d'un serpent qui avale sa queue si l'on veut bien admettre que la tête est la chambre de tranquillisation et la queue le convergent. Une sortie d'air annulaire est en effet ménagée pour évacuer l'air proche des parois de qualité inférieure, car fortement perturbé par les frottements. Puis le convergent en forme de cône de phonographe géant réduit le diamètre de la veine de 24 à 8 mètres accélérant ainsi considérablement la vitesse de l'air, de cet air qui atteint désormais la cathédrale, « cœur physique » de la soufflerie.

C'est dans cet immense bâtiment de mesures qu'ont lieu les expériences. Un ingénieux dispositif permet de perdre le strict minimum de temps. Il existe en effet non pas un, mais trois tunnels, veines d'expériences mobiles montées chacune sur un chariot de...

392 tonnes, soit le poids de trois locomotives modernes. Glissant sur des rails, le chariot prêt pour l'essai, la maquette étant disposée dans sa veine, est amené de telle façon qu'il s'adapte exactement aux deux orifices du tunnel qui arrivent perpendiculairement au bâtiment, soit en amont le convergent et en aval le premier diffuseur. L'essai peut alors commencer.

L'essai inaugural a eu lieu le 18 octobre 1950, les tout premiers travaux ayant commencé à Modane en 1945, mais ce



Dans le bâtiment de mesures un chariot vient s'être mis en place (en grisé sur la coupe). Il s'agit d'un tunnel mobile de 392 tonnes qui vient s'adapter exactement aux deux orifices du « serpent », convergent et diffuseur (respectivement à droite et à gauche sur la photo et la coupe). Le vent artificiel vient frapper la maquette installée dans sa partie supérieure tandis qu'en dessous une « balance » enregistre avec précision ses effets sur celle-ci.

n'est qu'à la fin de 1952, un effectif moyen de 150 ouvriers ayant pendant ces années été mobilisé sur le chantier, qu'a été véritablement achevée l'installation. Il est nécessaire de donner encore quelques chiffres pour mesurer l'ampleur des travaux. Si une simple pale d'un des deux ventilateurs pèse 1 tonne, les deux lignes d'arbres assurant la transmission turbines-ventilateurs pèsent 350 tonnes et l'ensemble du tube et des trois chariots... 48.000 tonnes.

(Suite page 46).

NOUVEAUX MODÈLES MECCANO TÉLÉGRAPHE MORSE

Malgré sa création ancienne, le télégraphe Morse rend encore de nombreux et importants services. Aussi avons-nous pensé que la réalisation d'un appareil de ce genre en Meccano vous intéresserait. Sans doute ce modèle sera loin d'égaliser un télégraphe moderne, tel le « Baudot » qui expédie quelque 10.000 mots à l'heure, mais il constituera pour vous un amusement en même temps qu'un excellent exercice de manipulation pour ceux qui se destinent à une carrière radiotélégraphique.

La construction du télégraphe Meccano comprendra trois parties, que nous traiterons dans trois numéros successifs du Magazine :
1° Le manipulateur ; 2° la sonnerie ;
3° le récepteur et le montage d'ensemble.

En dépit des ressources inépuisables du système Meccano, il vous faudra évidemment prévoir une partie électrique. Nous nous sommes efforcés de la réduire et de la simplifier au maximum. Il va sans dire que nous vous donnerons les explications techniques indispensables pour que vous puissiez réaliser ce modèle même si vous n'avez aucune connaissance spéciale en la matière.

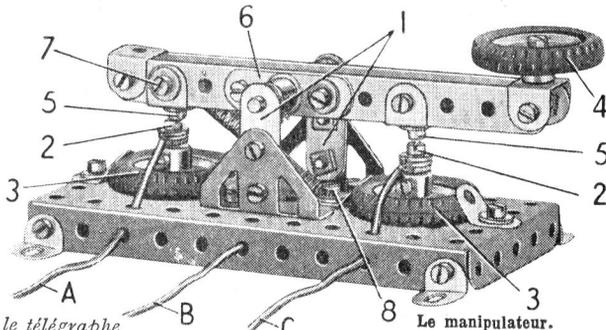
1° MANIPULATEUR

La base du manipulateur est une plaque à rebords de 14×6 cm. munie à ses quatre angles d'équerres qui permettront ultérieurement de fixer l'appareil sur un socle. Deux embases triangulées coudeées, munies de bandes de 3 trous (1), supportent le bras du manipulateur.

Les contacts inférieurs sont des boulons de 19 mm. (2). Un fil électrique est placé autour de chaque boulon entre deux rondelles et un écrou maintient l'ensemble. Les boulons sont ensuite bloqués dans le moyeu de deux poulies de 25 mm. munies de pneus (3). Ces poulies sont tenues sur la plaque à rebords par des équerres à 135° , qui appuient sur le pneu. De la sorte, les boulons (2) et les fils A et C sont parfaitement isolés de la plaque à rebords.

Le bras du manipulateur est formé de deux bandes de 11 trous réunies à chaque extrémité par des supports doubles. L'un de ces derniers porte une poulie de 25 mm. (4) munie de pneu et tenue par un boulon de 12 mm.

Deux autres supports doubles sont équipés de boulons (5), qui forment les contacts supérieurs.



Le manipulateur.

Chaque bande de 11 trous reçoit un bras de manivelle double (6), et le tout est articulé entre les bandes (1), par une tringle de 5 cm. Quatre rondelles sont passées sur la tringle entre chaque bras de manivelle et chaque bande (1).

Un ressort de traction est monté entre le boulon de 19 mm. (7), tenant un des contacts supérieurs et le boulon de 12 mm. (8), qui fixe une des équerres à 135° .

Le boulon (8) tient également le fil B, qui est par conséquent relié à la masse.

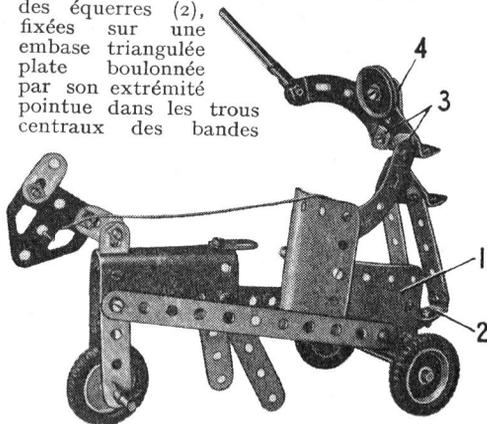
(Dans le prochain numéro : la sonnerie.)

Pièces nécessaires: N^{os}: 2 \times 2, 6 a \times 2, 11 \times 4, 12 \times 4, 12 c \times 4, 22 \times 3, 37 a \times 33, 37 b \times 27, 38 \times 20, 52 \times 1, 62 b \times 2, 111 \times 1, 111 a \times 4, 126 \times 2, 142c \times 3.

CHAR ROMAIN

Le char s'obtient en incurvant une plaque flexible de 14×4 cm. (1), dont les extrémités sont bouloonnées sur les rebords d'une bande coudeée de 60×12 mm. Une seconde bande coudeée de 60×12 mm. est bouloonnée sur la première, ses rebords dirigés vers le bas ; les trous des rebords servent de passage à l'axe du chariot. Une plaque cintrée de 43 mm. de rayon est fixée à l'avant de la plaque flexible de 14×4 cm. Les brancards sont des bandes de 11 trous qui sont bouloonnées sur la plaque flexible de 14×4 cm.

Les jambes du conducteur sont des bandes de 5 trous. Elles sont réunies à des équerres (2), fixées sur une embase triangulée plate bouloonnée par son extrémité pointue dans les trous centraux des bandes



coudées. Le corps est constitué par deux embases triangulées coudées réunies par un support plat, et les bras sont attachés sur l'embase triangulée coudée supérieure par des équerres (3). La tête est une poulie de 25 mm. tenue par sa vis d'arrêt sur un boulon de 9^{mm},5 passé dans un support plat (4).

Le corps du cheval est une plaque cintrée en U.

Ce modèle est réalisable avec la boîte numéro 2.

Pièces nécessaires : N^{os} : 2 × 2, 5 × 6, 10 × 4, 12 × 6, 16 × 1, 17 × 2, 22 × 4, 35 × 2, 37 a × 31, 37 b × 31, 40 × 1, 48 a × 2, 90 a × 2, 111 c × 1, 126 × 2, 126 a × 2, 142 c × 3, 189 × 1, 199 × 1, 200 × 1.

CONSTRUCTEURS DE MODÈLES

MACHINE DE WATT

Ce modèle reproduit le principe de la machine « à double effet » inventée par Watt en 1767. Le but recherché par l'inventeur était essentiellement de donner à l'arbre d'une machine à vapeur un mouvement continu et régulier. C'est ainsi qu'il créa successivement le « tiroir » qui remplaça les soupapes, le volant et le régulateur centrifuge.

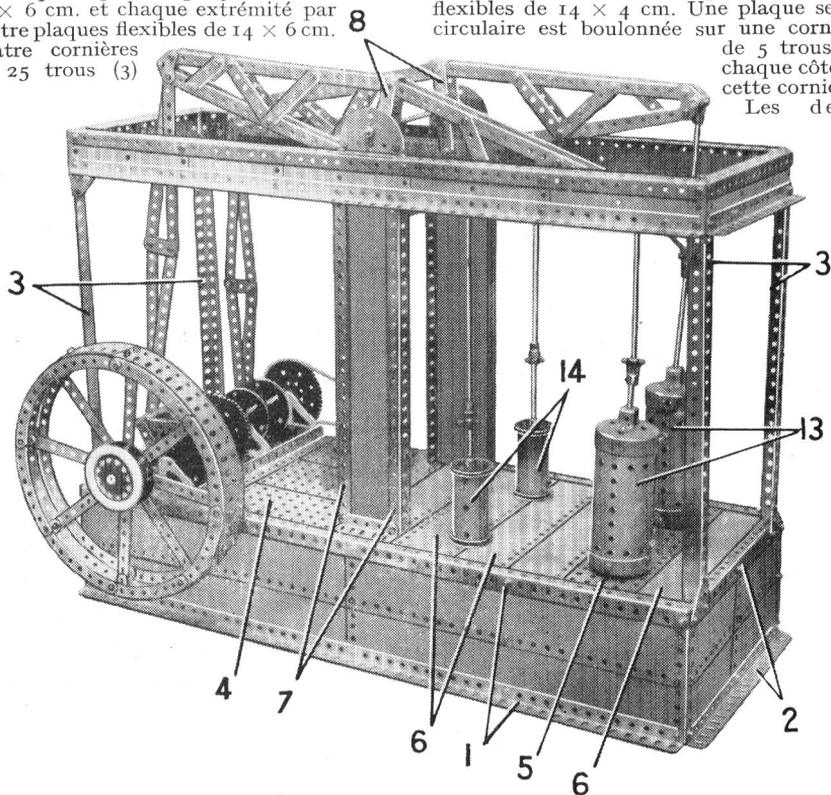
La base du modèle est formée de cornières de 49 trous (1), et de 19 trous (2), reliées entre elles par des cornières verticales de 9 trous. Chaque côté de la base est garni par quatre plaques bandes de 32 × 6 cm. et chaque extrémité par quatre plaques flexibles de 14 × 6 cm.

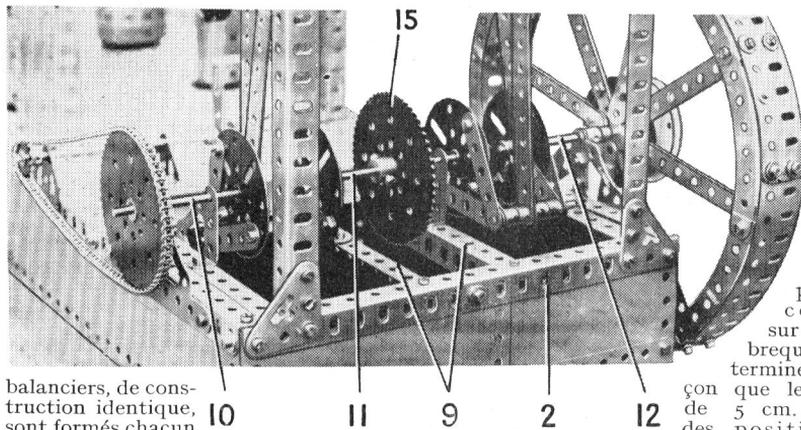
Quatre cornières de 25 trous (3)

sont fixées verticalement aux angles de la base par de grands goussets d'assemblage. Le dessus de la base est formé de trois plaques de 14 × 9 cm. (4), de deux plaques de 14 × 6 cm. (5), et de cinq plaques bandes de 24 × 6 cm. (6). Ces plaques sont soutenues par des cornières de 19 trous boulonnées entre les cornières (1) supérieures ; un espace de 10 trous est ménagé entre les plaques (4), et une des cornières (2).

Deux cornières de 25 trous (7), réunies par une plaque bande de 32 × 6 cm., sont fixées verticalement de chaque côté sur des cornières de 5 trous boulonnées à la base. Les cornières (3) et (7) sont réunies à leur sommet par un cadre formé de cornières de 49 et de 19 trous réunies par des plaques flexibles de 14 × 4 cm. Une plaque semi-circulaire est boulonnée sur une cornière

de 5 trous de chaque côté de cette corniche. Les deux





balanciers, de construction identique, sont formés chacun

de deux éléments semblables. Chaque élément comprend quatre bandes de 25 trous assemblées deux à deux sur les trous extrêmes d'une bande de 7 trous (8). Les autres extrémités des bandes de 25 trous sont réunies par de petits goussets d'assemblage. L'ensemble est renforcé par des bandes obliques de 4, 6 et 7 trous. La bande (8) reçoit en son centre un bras de manivelle double.

Les deux éléments d'un balancier sont réunis entre eux par des supports doubles montés entre les extrémités des bandes (8) et entre les bandes obliques de 4 trous.

Les balanciers sont articulés par les bras de manivelle doubles sur une tringle de 20 cm. montée dans les plaques semi-circulaires.

Les bielles sont composées chacune de 4 bandes de 15 trous assemblées par deux bandes de 3 trous superposées. Elles sont articulées à l'extrémité des balanciers sur des tringles de 2^{cm,5}.

Le vilebrequin (qu'au temps de Watt on appelait « manivelle ») est monté dans quatre supports à rebords boulonnés sur des cornières de 11 trous (9), et dans quatre équerres d'assemblage fixées deux par deux sur les côtés des cornières (1).

Le vilebrequin est formé par une tringle de 7^{cm,5} (10) et deux tringles de 10 cm. (11) et (12). Ces tringles tournent dans les supports à rebord et les équerres d'assemblages.

L'extrémité intérieure des tringles (10) et (12), et les deux extrémités de la tringle (11) reçoivent un plateau central. Chaque plateau central porte d'un côté deux bandes de 5 trous, de l'autre un bras de manivelle ; ces pièces sont fixées de façon que les trous extrêmes des bandes de cinq trous et le moyeu du bras de manivelle soient alignés pour recevoir une tringle de 5 cm. qui réunit les plateaux centraux deux à deux.

L'extrémité inférieure des bielles est passée sur cette tringle entre deux bagues d'arrêt.

La position des plateaux centraux sur le vilebrequin est déterminée de façon que les tringles de 5 cm. occupent des positions dia-

métralement opposées.

La tringle (10) est munie à son extrémité extérieure d'une roue de 56 dents reliée par chaîne Galle à une roue de 14 dents. Celle-ci est montée sur une tringle de 13 cm. qui tourne dans une embase triangulée plate boulonnée sur une des cornières (1), et dans une embase triangulée coudée fixée sur la base. La tringle de 13 cm. porte un pignon de 25 dents qui engrène avec une roue de champ de 25 dents. Cette dernière est bloquée sur l'axe du régulateur.

Le régulateur est formé de deux éléments semblables ; chaque élément comprend deux poulies folles de 25 mm. montées sur un boulon de 19 mm. entre les extrémités de deux bandes de 5 trous. Les autres extrémités des quatre bandes de 5 trous sont réunies par un boulon de 19 mm. à une petite chape d'articulation. Le boulon de 19 mm. est muni de contre-écrou et ne bloque pas les bandes sur la chape pour qu'elles puissent s'écarter de l'axe sous l'effet de la force centrifuge. La chape d'articulation est fixée à l'extrémité d'une tringle de 13 cm. qui est montée verticalement dans une bande coudée de 60 × 25 mm. et une bande coudée de 60 × 38 mm. boulonnées ensemble sur la base. La tringle porte la roue de champ de 25 dents dont il a été parlé plus haut.

La tringle (12) porte le volant. Celui-ci est formé d'un plateau central autour duquel rayonnent huit bandes de 9 trous. Deux bandes circulaires formées chacune de huit bandes incurvées épaulées de 10 cm. sont fixées symétriquement des deux côtés des bandes de 9 trous à l'aide de supports doubles. Deux poutrelles plates de 25 trous et une de 19 trous sont incurvées pour former la jante du volant et boulonnées sur les supports doubles.

Les cylindres sont représentés par deux chaudières (13) boulonnées sur la base et réunies entre elles par une tige filetée de 9 cm. Un cavalier est fixé sur la joue supérieure de chaque chaudière. Chaque

tige de piston est composée de deux tringles de 13 cm. réunies par un accouplement à cardan. Un second accouplement à cardan réunit la tringle supérieure au balancier, par l'intermédiaire d'une tringle de 2^{cm},5. La tringle inférieure coulisse dans le cavalier et la joue de chaudière.

Les pompes sont figurées par deux cylindres (14). Deux tiges filetées de 9 cm. maintiennent une poulie de 38 mm. aux deux extrémités de chaque cylindre et fixent l'ensemble sur la base. Les bras de pompe sont formés chacun d'une tringle de 20 cm. et d'une de 9 cm. réunies par un accouplement à cardan. La tringle de 20 cm. est reliée au balancier par une grande chape d'articulation. Celle-ci est passée sur une tringle de 2^{cm},5 à 12 trous de l'extrémité du

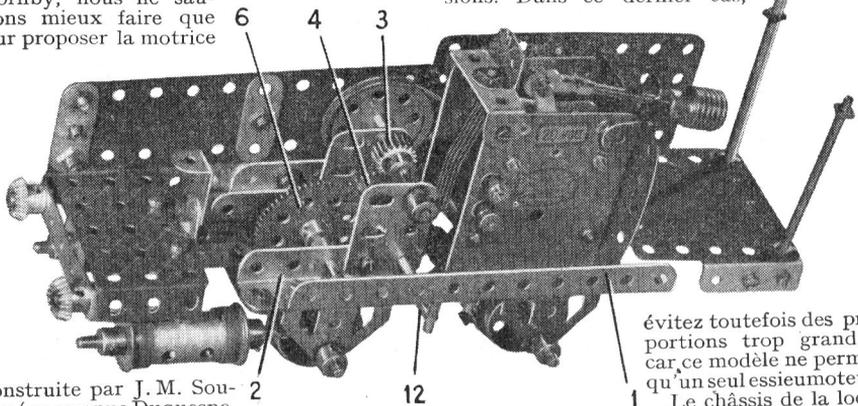
balancier. La tringle de 9 cm. coulisse dans le moyeu de la poulie de 38 mm. supérieure.

Quand toutes les parties mobiles ont été convenablement graissées, l'entraînement de ce modèle ne réclame pas un gros effort. Suivant les ressources de votre Meccano, vous utiliserez un moteur mécanique IA, un moteur électrique universel ou un moteur 20 volts. Le moteur sera boulonné à l'intérieur de la base sur des cornières de 19 trous et relié au vilebrequin par la roue de chaîne (15), bloquée au centre de la tringle (11). Éventuellement, une démultiplication pourra être montée entre les cornières centrales (9). Des bandes seront boulonnées contre ces cornières pour éviter que les tringles ne tournent dans des trous allongés.

MÉCANISME DE LOCOMOTIVE ÉLECTRIQUE

Pour répondre au désir de plusieurs lecteurs qui souhaitent augmenter par leurs propres moyens leur parc de locomotives Hornby, nous ne saurions mieux faire que leur proposer la motrice

prêtent aussi bien à la construction d'une petite locomotive qu'au montage d'un boggie pour machine de plus fortes dimensions. Dans ce dernier cas,

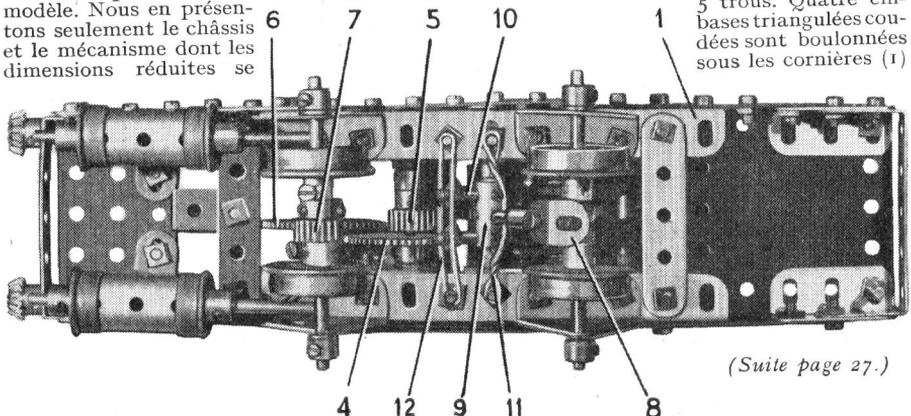


construite par J. M. Soutou (40, avenue Duquesne, Paris-7^e) et primée au concours international de l'année dernière.

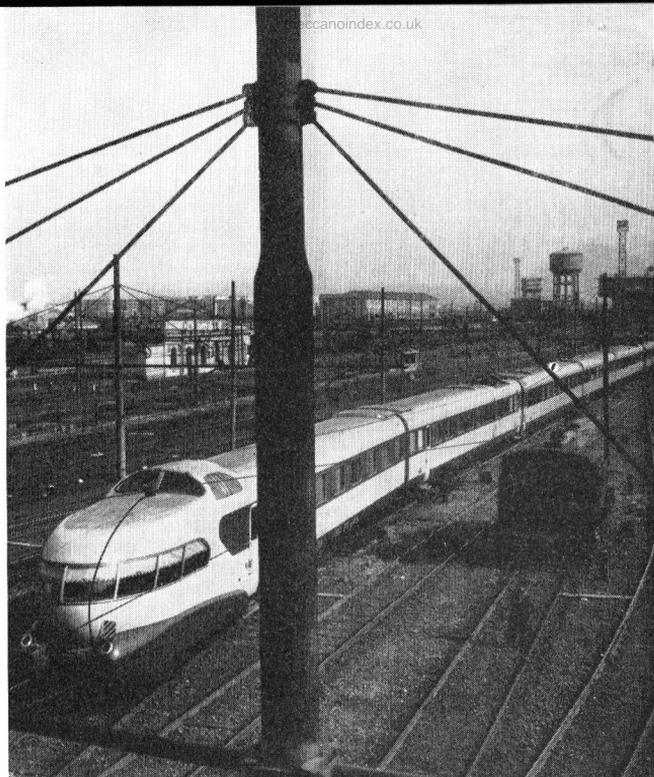
Chacun pourra carrosser à sa guise ce modèle. Nous en présentons seulement le châssis et le mécanisme dont les dimensions réduites se

évitent toutefois des proportions trop grandes, car ce modèle ne permet qu'un seul essieu moteur.

Le châssis de la locomotive est constitué par deux cornières de 11 trous (1) et deux de 5 trous (2), réunies à l'avant et à l'arrière par des bandes de 5 trous. Quatre embases triangulées coupées sont boulonnées sous les cornières (1)



(Suite page 27.)



Le train serpente dans le dédale de la gare milanaise.

Milan-Rome à 100 kms-heure :

J'ai pris

LE TRAIN DE LUXE ETR 300

J'ai fait, cet été, un rêve ferroviaire.

Tout a commencé le 10 août, vers 17 h. 15.

Je venais de pénétrer dans le vaste hall de « Milano Centrale », la gare principale de Milan, une gare qui, malgré ses imposantes proportions, ne m'avait pas semblé plus digne d'intérêt que Paris-Lyon ou beaucoup d'autres. Vous connaissez l'ambiance des départs : tandis que des trains s'éloignent lentement, leurs voyageurs aux fenêtres, d'autres reçoivent dans le brouhaha habituel leur contingent de départ en vacances.

Tout à coup, un peu de rouge, du vert et beaucoup de blanc me clouèrent littéralement sur place : devant moi, la nouvelle rame automotrice italienne, l'ETR 300, attendait patiemment, elle aussi, le signal voie libre et ses couleurs, les trois couleurs du drapeau italien, m'offraient subitement

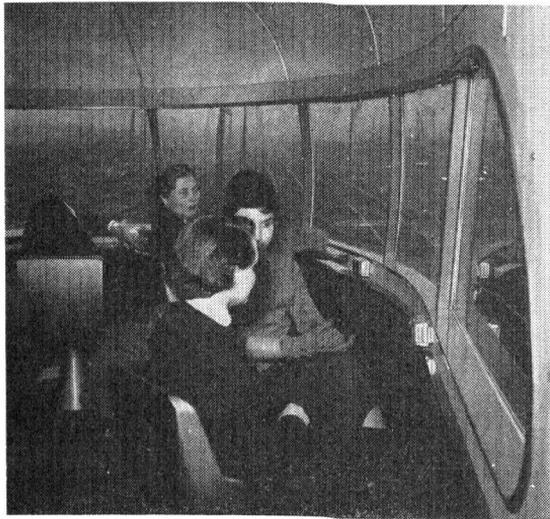
la première sensation de merveilleux ferroviaire.

J'avais choisi ce train électrique de 1^{re} classe pour me rendre à Rome. Je savais déjà que j'allais emprunter un des plus luxueux trains du monde et cet argument m'avait aidé à acquitter un billet peu économique, je dois l'avouer, mais je n'avais pas, et de très loin, imaginé une telle réussite.

Élégance et aérodynamisme frappent tout de suite après l'éclat coloré. La continuité de lignes de la rame aussi, cette qualité étant due à des soufflets extérieurs qui enveloppent parfaitement les liaisons entre les différentes voitures. Mais faisons le tour du train : 165 mètres en 7 voitures et, grâce à une ingénieuse disposition, non pas 14, mais seulement 10 boggies, 6 moteurs et 4 porteurs, avantage certain pour l'allègement du poids de la rame.



Les compartiments de l'ETR 300 sont de luxueux petits salons insonorisés et climatisés ; on aperçoit sur notre document la moitié de l'un d'eux soit trois places banquettes et deux places centrales.



Je monte à bord du racé ETR 300, l'heure de départ approchant, et gagne sans peine, car sans bousculade, ma place réservée. L'absence de bousculade tient précisément au nombre volontairement très limité de voyageurs, au maximum 160, cette limitation correspondant pour le rail à celle des services aériens de luxe.

Puis-je qualifier de compartiment l'élégant *salottino* où je pénètre ? Certainement pas. C'est une très confortable pièce, exactement deux fois plus spacieuse qu'un compartiment ordinaire de 1^{re} classe, pièce qui ne reçoit que 10 voyageurs : 6 sur des banquettes classiques, une dans le sens de la marche du train et une dans le sens contraire et les 4 autres au centre dans d'élégants fauteuils mobiles. Bien entendu,

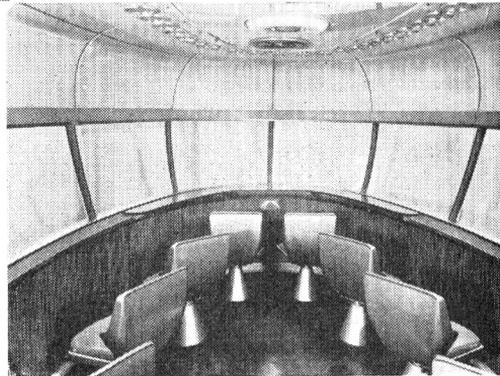
le conditionnement de l'air est assuré, procurant en toutes saisons température et degré d'humidité convenables ; au pays du vrai soleil d'été, ce n'est pas de trop et bien préférable au petit jeu de l'ouverture-fermeture des glaces.

Je suis installé depuis quelques minutes, quand une agréable voix féminine m'annonce le départ, pour 17 h. 42 exactement, mais elle ne vient pas d'un haut-parleur de la gare : le train possède sa propre sonorisation.

Effectivement, à l'heure dite, la rame s'ébranle et commence à serpenter dans le dédale de la grande gare milanaise. Je suis trop impatient pour remettre à plus tard l'exploration de l'ensemble. Marchant vers l'avant, je constate immédiatement, maintenant que nous roulons, que l'insonorisation est aussi parfaite dans le couloir que dans le salon.

Ma voiture, la deuxième du train, comporte quatre *salottini* offrant ainsi 40 places. A son extrémité les marches-pieds articulés de la voiture ont apparemment disparu. Que s'est-il donc passé ? Voici : dès le départ du train, le conducteur a amené, grâce à un dispositif pneumatique, les marches rentrantes — c'est la seule solution pour que l'extérieur n'offre aucune aspérité — au niveau du plancher des voitures ; l'on peut ainsi circuler de plein-pied en toute sécurité d'un bout à l'autre de la rame.

Je pénètre dans la première voiture : quatre salons identiques à ceux de la deuxième, mais un extrême avant très différent qui, sous le nom de « belvédère », est en effet un des clous de l'ETR 300. De l'extérieur cette proue rappelle, grâce à sa cabine de conduite surélevée et en retrait, les locomotives diesel-électrique américaines, mais, pour l'intérieur, il est totalement différent, occupé non pas comme outre-Atlantique par l'appareillage moteur mais par un



coquet salon panoramique aux encadrements des baies verts, ce qui tranche harmonieusement avec le gris et l'argent du reste de la coque.

Je m'assois sur un des huit sièges mobiles et commence mon observation touristique. Je suis vite convaincu que ce panoramique répond exactement aux désirs des voyageurs invités à l'occuper à tour de rôle, point de vue complété d'ailleurs par les commentaires qu'assure de temps en temps l'invisible mais savante speakerine.

La campagne défile à grande vitesse. Les possibilités de la rame, 160 kilomètres-heure, sont d'ailleurs loin d'être utilisées à fond : nous arriverons à Rome à 24 heures exactement, après 6 heures 18 de voyage, ce qui pour les 632 kilomètres de trajet, donne une moyenne commerciale d'environ 100 kilomètres-heure, moyenne d'ailleurs record en Italie.

L'isolement acoustique est si parfait que j'ai peine à croire que je me trouve en chemin de fer. Et puis il y a un merveilleux coucher de soleil à ma droite ! Comment alors quitter le poste d'observation ?

Mais voici l'annonce du premier arrêt, Bologne, 19 h. 35, et il me reste à visiter trois voitures de la rame, les deux dernières étant en tous points identiques aux deux premières.

La nécessité gastronomique la plus simple me pousse vers la troisième voiture, le wagon-restaurant. Je traverse d'abord un bar élégant encadré de deux cloisons joliment décorées et agrémentées d'alléchantes vitrines, puis pénètre dans la salle de restaurant proprement dite, une salle qui peut servir une cinquantaine de repas en même temps.

Reprenons l'exploration. La quatrième voiture est la cuisine-office. Une visite rapide sur la pointe des pieds m'apprend que les fourneaux et tous les appareils auxiliaires (ils marchent à plein pour le deuxième service) sont exclusivement électriques.

Dans le même wagon est ins-

Le belvédère est à l'extrême avant un des clous du train. Les voyageurs viennent y prendre place à tour de rôle (page de gauche au centre) ; la maquette montre la disposition de ses sièges mobiles (ci-contre à gauche).

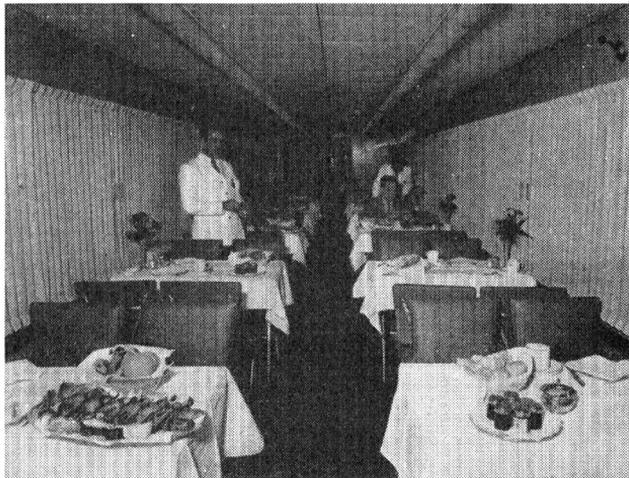
La salle à manger élégante et spacieuse quelques instants avant le début du service (en haut à droite). Au micro de son compartiment radiotélégraphique la speakerine présente l'itinéraire touristique Milan-Bologne-Florence-Rome, (ci-contre).

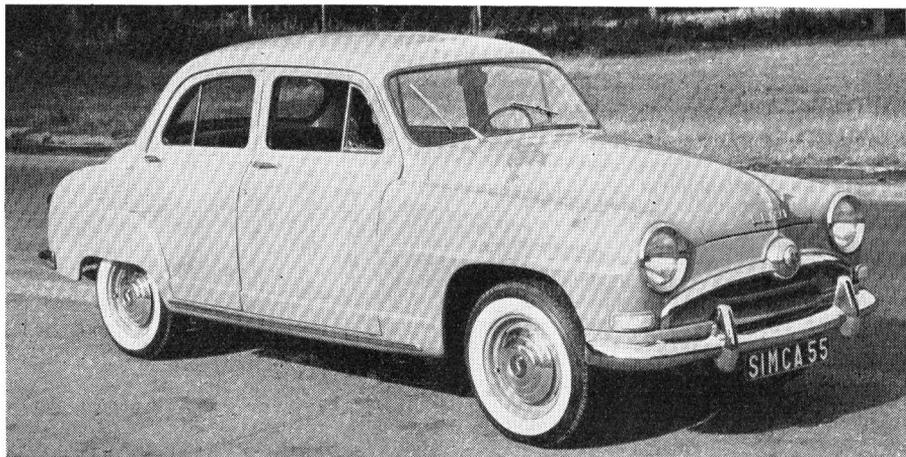
tallé un local spécial avec lavabos et douches réservés au personnel de service et un compartiment postal.

La cinquième voiture commence par une consigne qui reçoit les valises et même, s'ils le désirent, les effets personnels divers des voyageurs. Puis c'est une galerie marchande, un comptoir de vente et une salle d'exposition offrant journaux, livres et souvenirs d'Italie ; vient enfin un compartiment radiotélégraphique et je me fais présenter la speakerine touristique.

Laissons-la annoncer Florence, un peu avant 21 heures, deuxième et dernier arrêt ; cinq minutes de pause et le train reprend sa course à plus de 100 kilomètres-heure. Nous serons à Rome au moment exact où les multiples églises de la Ville Éternelle sonneront minuit. Coïncidence ? Je ne sais. En tout cas, le taxi qui m'emporte vers mon hôtel, un taxi qui n'a pourtant rien de nos G-7, me semble terriblement cahotant. C'est la fin du rêve qui vient de sonner.

(Documentation « La Vie du Rail ».)





VOITURES D'AUJOURD'HUI LA SIMCA-9-Aronde

Un simple regard sur la courbe de production des usines SIMCA suffit pour se persuader du dynamisme de la société. Au cours du premier trimestre 1953, elle offrait chaque mois sur le marché 4.609 voitures. Ce chiffre a pratiquement doublé en avril, mai et juin 1954, avec 8.435 voitures. Et la toute récente fusion des sociétés Simca et Ford S. A. F. qui se traduit en particulier par une absorption de Ford par Simca, renforcera encore le potentiel de cette dernière.

Les raisons de ce développement spectaculaire doivent être cherchées dans le succès que connaît auprès de la clientèle la Simca 9 Aronde, voiture dont un exemplaire de série, a couvert à Montlhéry 100.000 kilomètres à 104,07 kilomètres-heure battant ainsi 30 records internationaux.

La carrosserie a été spécialement étudiée pour allier à une robustesse parfaite une sobre élégance. Le châssis est formé d'éléments en acier emboutis, soudés électriquement sur toute la longueur, assurant de ce fait une rigidité totale et un silence absolu. Les panneaux de la carrosserie ont été renforcés par des éléments nervurés pour augmenter leur résistance. Les portes avant comme les portes arrière s'ouvrent vers l'arrière ; les charnières, montées dans les feuillures des portes à l'intérieur de la carrosserie, sont invisibles et la ligne générale surbaissée de l'Aronde conserve ainsi une remarquable harmonie.

Le moteur (4 cylindres, 1.221 cm³) est nerveux et permet de bonnes reprises. Sa puissance fiscale est de 7 CV sa puissance réelle de 45 CV à 4.500 tours. La carburation est favorisée par un grand filtre à air, et un thermostat placé dans le circuit d'eau

entre le radiateur et le moteur assure, quel que soit le temps, la température optimale.

Quatre vitesses permettent une utilisation du meilleur régime du moteur. La 4^e est en prise directe et les 2^e, 3^e et 4^e sont synchronisées : on les passe sans double débrayage à l'aide de la commande de vitesses à rotule située sous le volant et dégageant ainsi complètement les places à l'avant.

La puissance d'accélération est telle qu'on atteint la vitesse de 120 kilomètres-heure en quatre-vingt secondes, départ non lancé.

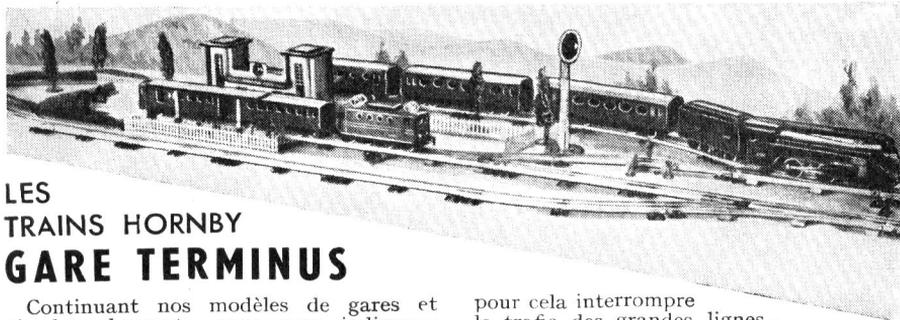
La suspension est très bonne, grâce à l'indépendance des roues avant avec ressorts hélicoïdaux et aux quatre amortisseurs télescopiques à double effet. La direction, très souple, permet de braquer aisément. Cette maniabilité est encore favorisée par une excellente visibilité qu'assurent une très large glace de lunette arrière et un pare-brise bombé d'une seule pièce à l'avant. Mais c'est l'Aronde *grand large* version luxueuse de l'Aronde *normale* qui peut véritablement se flatter d'une visibilité totale : les glaces latérales très vastes sont d'une seule surface.

Quelques modifications de détail assureront à l'Aronde 1955 qui sera tout prochainement présentée au Salon de l'Auto une sécurité et un confort encore supérieurs. C'est ainsi que la tenue de route sera améliorée par de nouvelles roues au diamètre réduit : la ligne de la voiture sera encore plus surbaissée.

La commande de vitesse à rotule sera plus courte et plus discrète, mais toujours sous le volant. L'angle d'ouverture des portes sera porté à presque 90°.

La gamme de production de l'Aronde subira sans doute quelques modifications du fait de la fusion avec Ford, mais on peut affirmer que le souci de la société Simca restera de produire mieux à meilleur prix.

Notre photo : L'Aronde normale 1955.



LES TRAINS HORNBY GARE TERMINUS

Continuant nos modèles de gares et d'embranchements, nous vous indiquons ci-après une intéressante disposition de réseaux à construire sur une ligne à double voie. La gare, montée entre les deux voies, est en outre desservie par une ligne centrale terminus. Cette dernière est reliée aux deux voies principales par un jeu d'aiguillages.

Un convoi arrivant par la voie A (figure 1.) peut prendre la direction terminus par la

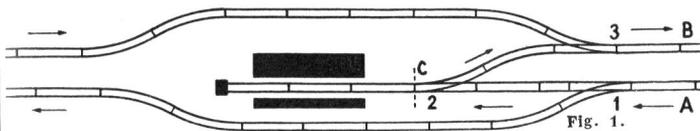


Fig. 1.

manœuvre des aiguilles 1 et 2. Il laisse ainsi la voie libre pour le passage des trains suivants. Une manœuvre convenable des aiguilles 2 et 3 permettra au train de quitter la gare vers B. On voit tout de suite l'intérêt que peuvent présenter ces différentes manœuvres, avec un matériel relativement simple et un minimum de décor.

Pour faciliter ces manœuvres, il est préférable de couper la voie terminus à hauteur de l'aiguillage 2 (point C sur la figure 1) en retirant le tenon du rail central. De cette façon, il devient possible de laisser stationner un train en gare ou de le faire partir sans

pour cela interrompre le trafic des grandes lignes.

L'alimentation facultative du tronçon de ligne isolé peut être assurée de la façon suivante, si vous ne disposez pas de plaque de connexion supplémentaire. Un support plat (pièce Meccano n° 10) est fixé sous le rail central au moyen de deux rondelles, de deux boulons et de deux écrous. Un fil souple est coincé entre le support plat et le dessous du rail (figure 2).

Exécutez la même opération sur le rail placé *avant* la coupure. Comme celui-ci est alimenté normalement par le transformateur, il ne vous restera plus qu'à réunir ou écarter les deux fils pour commander les mouvements du train sur la voie terminus.

Si vous êtes un peu bricoleur, vous pourrez monter entre les fils un petit commutateur, sinon l'opération se fera à la main.

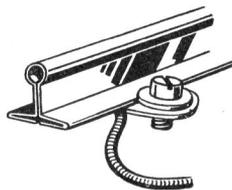


Fig. 2.

LOCOMOTIVE ÉLECTRIQUE (Suite de la page 22.)

et deux poutrelles plates de 4 cm. sont fixées verticalement aux cornières (2). Un moteur électrique 20 volts est monté sur les cornières (1) ; une poulie de 12 mm. fixée sur l'axe moteur est reliée par une courroie de transmission à une poulie de 38 mm. montée sur une tringle de 5 cm. Cette tringle tourne dans les poutrelles plates et est munie d'un pignon de 19 dents (3). Ce pignon engrène avec une roue de 57 dents (4), dont la tringle porte un pignon de 19 dents (5). Ce dernier engrène avec une seconde roue de 57 dents (6), qui entraîne elle-même un pignon de 19 dents (7), monté entre deux roues à boudin. Les roues à boudin sont bloquées à l'écartement des rails Hornby sur des tringles de 9 cm. qui tournent dans les embases triangulées coudées.

Le frotteur qui assure le contact avec le

rail central est une équerre à 135° (8), fixée à l'extrémité d'une tringle de 2^{cm},5, par un raccord de tringle et bande. Cette tringle est bloquée dans un accouplement (9), dont deux autres trous portent des boulons pivots (10). Une courroie de transmission (11), fixée à l'accouplement est tournée plusieurs fois sur elle-même avant d'être passée sur des boulons de 95 mm. fixés aux cornières (1). Une seconde courroie de transmission (12), montée entre les cornières (1) par des boulons de 12 mm. maintient les boulons pivots (10). La courroie (12), contribue à appliquer le frotteur sur le rail central et l'empêche de revenir complètement en arrière quand la locomotive est sortie des rails.

Une des bornes du moteur va à la masse, l'autre est reliée à l'accouplement (9), par un fil isolé très souple. Le fil est fixé par un écrou et un boulon vissés dans un des trous taraudés de l'accouplement.

DE LA RÉALITÉ A LA MINIATURE LE TRACTEUR PANHARD AVEC SEMI-REMORQUE CITERNE

C'est dans le courant de ce mois que vous verrez apparaître le dernier-né des « Dinky Toys » : le tracteur Panhard avec semi-remorque citerne « Esso ».

Le tracteur qui équipe ce modèle n'est pas un inconnu pour vous. Attelé à une remorque bâchée, il figure déjà dans votre collection, soit sous les couleurs de Kodak, soit sous celles de la S. N. C. F. Il est donc inutile de vous le décrire de nouveau : rappelons seulement qu'il est la reproduction du type MOVIC équipé d'un moteur de 100 CV.

La remorque, articulée sur le tracteur, a été réalisée d'après les plans communiqués par TITAN. Elle est la copie fidèle d'une citerne à essence de 12.000 litres. En dépit des grandes dimensions de cette nouvelle miniature (elle mesure hors tout 178 mm.), il se dégage de son profil sobre et aérodynamique une impression d'incontestable élégance. La pureté des lignes n'a pas empêché la recherche du détail. Des marches donnent accès à des rampes qui cheminent des deux côtés de la citerne. Une échelle horizontale court le long de l'étroite plate-forme, dans laquelle s'ouvrent les « trous d'homme ».

Ce terme mérite quelque explication, car

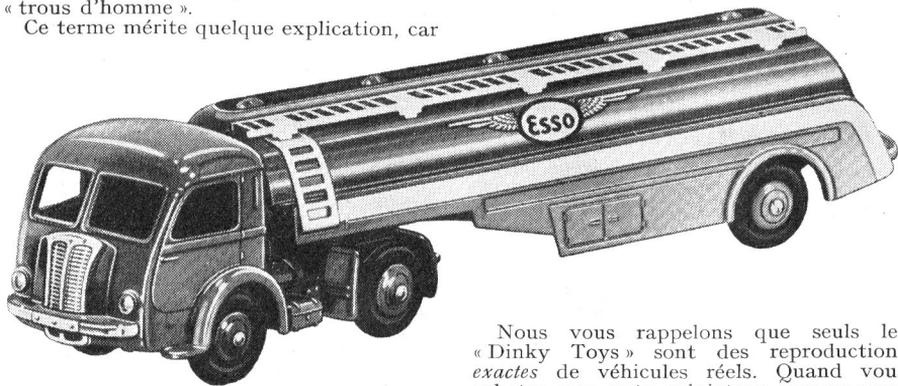
montée sur un camion ou remorquée par un tracteur, comporte intérieurement plusieurs compartiments. Le but de ce cloisonnement est d'éviter le formidable ballant que causerait une masse de 10 à 15.000 litres de liquide oscillant sans obstacle dans un réservoir de 8 à 10 mètres de longueur. De temps à autre, il est nécessaire de procéder au nettoyage de ces compartiments. Pour effectuer ce travail, un ouvrier descend à l'intérieur de la citerne. Les ouvertures, ménagées à la partie supérieure des compartiments et qui servent à leur remplissage, doivent donc avoir un diamètre suffisant pour permettre le passage d'un homme. D'où le nom de « trou d'homme », couramment utilisé aujourd'hui.

La citerne « Dinky Toys » en comporte 5, correspondant dans la réalité à 5 compartiments.

L'ensemble tracteur-remorque est décoré en rouge, et porte sur les flancs et à l'arrière le monogramme Esso de la Société Esso Standard. En outre, une large bande blanche court le long des rampes de chaque côté de la citerne.

Cette miniature est équipée de gros pneus. Le tracteur porte, en outre, une roue de secours, dont le pneu démontable peut être réellement utilisé.

Le tracteur Panhard avec semi-remorque citerne, joint au poste de ravitaillement et au camion de dépannage, vous permettra d'équiper vos garages de façon très complète et de composer des scènes pleines de réalisme.



il surprendra sans doute bon nombre de nos lecteurs. Toute citerne, qu'elle soit

Nous vous rappelons que seuls les « Dinky Toys » sont des reproductions exactes de véhicules réels. Quand vous achetez une auto miniature assurez-vous bien que les mots « Dinky Toys » et « Meccano » figurent sous son plancher.

MECCANO MAGAZINE vous intéresse ?



RELEVÉ DANS LA PRESSE

Notre confrère *Les Dernières Nouvelles du Haut-Rhin*, de Colmar, publiait dans son numéro du 9 juillet dernier un article intitulé « Un salon de l'automobile en miniature » que nous reproduisons ci-après : « Une exposition originale peut être visitée actuellement à Colmar, c'est celle des « Dinky Toys » organisée par quelques élèves du Lycée Bartholdi au Foyer des Éclaireurs, 8, rue Rapp. Des automobiles de toutes marques et de tous modèles en miniature, reproductions fidèles des véhicules réels, y sont exposées. En outre, les élèves présentent un système ingénieux de

signalisation. Ils ont également construit une maquette montrant l'exploitation d'une carrière avec les différents véhicules du camion jusqu'au bulldozer. »

Meccano Magazine est heureux de publier la photographie des trois jeunes organisateurs de cette belle réalisation, avec ses plus vives félicitations pour le succès qu'elle a remporté auprès du public et de la presse. Nul doute que cette réussite n'encourage de nombreux lecteurs du *Meccano Magazine* à les imiter et à avoir également les honneurs des colonnes des journaux en général et de *Meccano Magazine* en particulier.

“ A VOTRE SERVICE ”

R. CEYROLLE, à Toulouse. — *Comment puis-je changer les pneus arrière de mon autocar « Isobloc » ? Cette opération est-elle assez difficile : soulevez légèrement et glissez un côté du plancher de métal qui tient les essieux et glissez un pneu sur l'axe. Ensuite, en faisant tourner la roue, ajustez le pneu. Procédez de même pour l'autre roue.*

A. MAILLART, à Charleville. — *Vous serait-il possible de réimprimer des numéros de Meccano Magazine d'octobre 1953 (n° 1) ? Non, malheureusement. Nous savons que bon nombre d'abonnés ou de lecteurs n'ont pas pu se procurer le n° 1, mais il nous est matériellement impossible d'envisager une réimpression. En revanche, il nous reste encore quelques exemplaires du n° 2 et des numéros suivants.*

R. DUCLUZEAU, à Lyon. — *Pourquoi mon « Dinky Toy Benne basculante comporte-t-elle une cabine avancée alors que, sur vos catalogues et sur Meccano Magazine, il est équipé d'une cabine Studebaker ? Cette*

réponse intéresse particulièrement les collectionneurs de « Dinky Toys ». Depuis le 1^{er} mai 1954, *Meccano* ne fabrique plus de miniatures montées sur l'ancien châssis cabine Studebaker. En conséquence, les « Dinky Toys » : benne basculante, camion laitier, camionnette dépannage avec grue, sont maintenant livrés sur châssis Ford à cabine avancée. La camionnette référence 25 P n'est plus fabriquée et sera disponible chez votre fournisseur habituel jusqu'à épuisement du stock.

J. LEROY, Jeumont. — *Donnez-nous votre adresse pour que nous puissions vous adresser le catalogue « Dinky Toys ». Nous prenons note de vos suggestions et allons les étudier.*

J. C. WOHLFAHNT, Strasbourg. — *Meccano Magazine vous renseignera dans un très prochain numéro sur les reliures actuellement à l'étude. Si beaucoup de nos lecteurs font de la photo, nous craignons qu'il y en ait peu qui détiennent une caméra et soient intéressés par une chronique à ce sujet.*

**Faites-le connaître à tous vos amis
et abonnez-vous chez votre fournisseur**

**1 an : 900 fr.
6 mois : 450 fr.**



LES AVIONS DE NOTRE CIEL LE « VAUTOUR »

Les constructeurs du « Vautour » attendent de cet appareil une carrière aussi brillante que celle du fameux « Mosquito » britannique, mais, dès à présent, l'avion de la S. N. C. A. S. O. se classe parmi les meilleurs avions de ce type au monde.

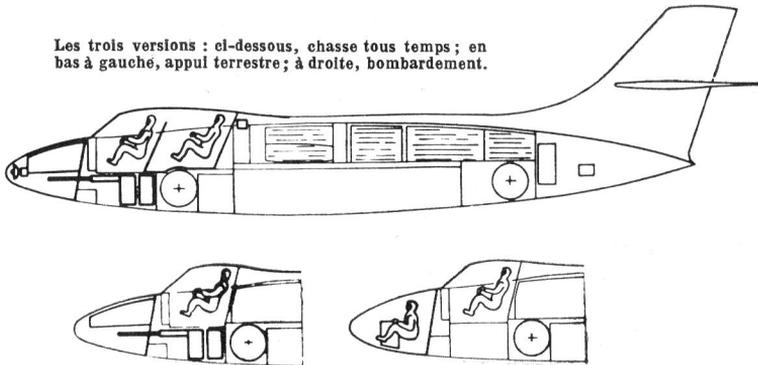
Le SO-4050 « Vautour », dont la commande en grande série a été officiellement décidée, est un *bivecteur de combat*. Il a un fuselage de 15 mètres, une voilure de 15 mètres d'envergure, avec flèche de 35°. Ses réacteurs sont accolés sous les ailes et non noyés dans celles-ci. Il est équipé de sièges éjectables et de caissons renforcés permettant l'atterrissage train rentré sans trop de dommages. Les performances de l'appareil ne sont pas entièrement révélées. On sait cependant que sa vitesse horizontale à basse altitude dépasse 1.100 kilomètres-heure, qu'en altitude il franchit le mur du son en léger piqué et que sa vitesse ascensionnelle est remarquable. D'autre part, il peut décoller sur une piste de moins de 800 mètres, ce qui est exceptionnel, et, grâce à un parachute de queue, atterrir sur une piste encore moins longue.

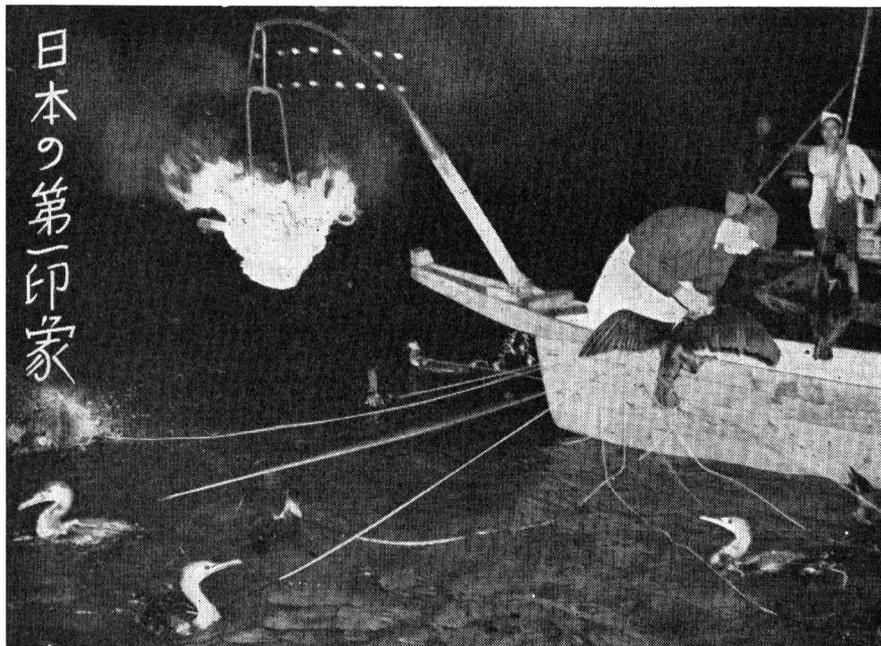
Mais le « Vautour » est surtout un appareil répondant à une grande variété d'emplois trois versions ayant été réalisées sans modifications de structure générale. Le premier prototype qui a commencé son vol le 16 octobre 1952, est un biplace de *chasse tous temps*; il a été récemment équipé d'un radar de nez. Le

deuxième prototype a été monté en *monoplace d'appui terrestre*; on vient de le doter de nouveaux réacteurs plus puissants, les S. N. E. C. M. A. « Atar » 101-D de 2.800 kilos de poussée chacun en attendant les 101-E de 3.500 kilos qui équiperont la série. Le troisième appareil, dont le premier vol est attendu incessamment, est un biplace de *bombardement*, au nez avant vitré pour le poste de bombardier. Le « Vautour » est ainsi tantôt le plus efficace des chasseurs à l'armement quatre fois plus important que celui des chasseurs lourds actuels, comportant notamment des roquets air-air et des engins téléguidés air-sol, tantôt le plus rapide et le plus léger des bombardiers, pratiquement invulnérable pour les chasseurs alors qu'il peut déverser un projectile atomique sur un objectif situé à 2.000 kilomètres de sa base.

Actuellement, la présérie, soit une dizaine d'appareils des trois versions, est en construction dans diverses usines de la S. N. C. A. S. O., le montage final étant prévu à Courbevoie. La série sera montée à Saint-Nazaire, les livraisons commençant en 1956, mais les caractéristiques du « Vautour » en font un appareil apte à suivre pendant longtemps l'évolution de la technique aéronautique, ce qui lui promet une longue carrière en escadrille.

Les trois versions : en dessous, chasse tous temps; en bas à gauche, appui terrestre; à droite, bombardement.





Un de nos amis, le major F. R. Brooks, a bien voulu décrire pour Meccano Magazine ses « Premières impressions du Japon ». Ce sont ces quatre mots qui figurent en écriture japonaise dans la partie gauche de la photographie ci-dessus.

Pêche de nuit avec des cormorans dressés (ci-dessus).

Kyoto avec, à l'arrière-plan, la ville nouvelle et ses buildings (ci-dessous).



PREMIÈRES IMPRESSIONS DU JAPON

Ce fut le 6 août que nous aperçûmes pour la première fois le Japon, alors que nous descendions nous poser sur l'aéroport de Haneda, qui se trouve près de Tokyo. Jusque là, d'épais nuages ne nous avaient permis que d'entrevoir occasionnellement les champs semblables à un rapiécage bien net et bien vert.

Chaque pays me paraît avoir son parfum particulier. À l'aéroport, je remarquai en effet une odeur que j'ai retrouvée ensuite dans tout ce qui est japonais — une odeur très particulière et impossible à décrire.

À l'aéroport, on nous fit monter dans un ancien camion de l'armée converti en autobus, et un voyage de deux heures commença à travers les faubourgs de Tokyo jusqu'à l'emplacement de notre camp.



Demeure seigneuriale dans la province.

C'était notre premier contact avec le Japon et ses habitants, et nous étions fascinés.

Les boutiques se suivent en une ligne ininterrompue tout au long des rues. Elles semblent remplies de marchandises à vendre. La plupart des bâtiments sont à un étage. Ils sont en bois, sans peinture, et d'une construction très simple et légère, avec des toits de tuiles ou de métal. Le boutiquier vit dans une arrière-boutique, ou dans une pièce qui se trouve au-dessus. Les rues elles-mêmes sont en général fort étroites et de sol très inégal, avec de grands trous. Ces rues grouillent de Japonais à pied, à bicyclette, à moto, en triporteur, en charrette ; de même qu'en autobus ou en auto ; les lois de la circulation semblent à peu près les mêmes qu'en France. Il y a un terrifiant vacarme de klaxons (1) et il est très dangereux de n'être qu'un piéton.

Nous avons été surpris de ne voir que peu d'hommes et de femmes en costume national. Au contraire, ils sont habillés à peu près à l'européenne, si ce n'est que, à cause de la chaleur, peu d'hommes portent des vestons ou des cravates. Parapluies et ombrelles leur sont d'une grande utilité à cause des lourdes pluies d'été et du soleil.

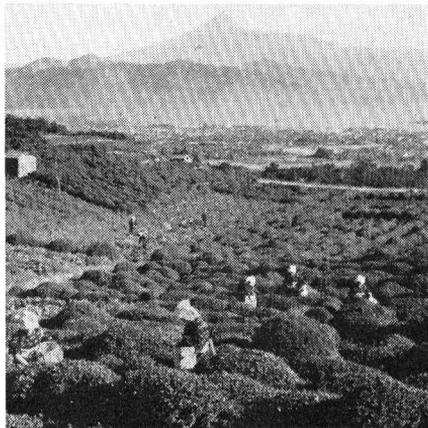
L'apparence de la moyenne des Japonais m'a agréablement surpris. J'ai découvert, par exemple, que les Japonaises sont tout à fait charmantes. Leur mince silhouette fait paraître leurs sœurs occidentales trop grosses et disproportionnées. Leur teint est joli et leurs cheveux, d'un noir de jais, naturellement, ne perdent leur brillant que lorsque la femme est très âgée.

(1) L'auteur de l'article n'avait pas connaissance de la campagne du silence déclenchée récemment à Paris.

Tokyo est la troisième ville du monde. Elle a la forme d'une roue dont le Palais impérial serait le moyeu. Près de ce moyeu se trouve la partie moderne de la ville, caractérisée par des rues larges et de grands buildings. Mais ce n'est qu'une toute petite partie de cette métropole. La plus grande partie de la cité est une succession de maisonnettes de bois. Il y a, bien entendu, de grands bâtiments industriels, mais ils se perdent dans les kilomètres de boutiques, échoppes et maisons d'habitation qui représentent le véritable Japon.

La population du Japon était de 64 millions en 1947. En 1952, elle atteignait déjà 86 millions. Le taux de natalité est vraiment sensationnel et on s'en aperçoit aux milliers d'enfants qu'on voit tout autour de soi.

Lorsque l'on sort de la ville, le mieux est de se promener à bicyclette dans les petits chemins de traversée pour voir comment vivent les fermiers. Sur cette



La récolte du thé. Au fond, le Foudjl-Yama.

plaine côtière, la population est si dense qu'absolument tout est cultivé. Le sol est volcanique et friable. Il est fertilisé à l'engrais naturel, ce qui parfume l'air de la campagne ! Dans cette région, la principale culture est le riz, mais on y cultive aussi des légumes variés en grande quantité. Les habitants semblent assez bien nourris.

Les enfants sont familiers ici comme partout ailleurs. Ils courent après les Américains en souriant et en criant « Hello, Hello ! » d'un ton très amusant. J'ai été surpris de ne les entendre réclamer ni chocolat, ni chewing gum. Cela vient-il d'un estomac plein ou de la discipline familiale, je ne sais.

Ils sont bien élevés, et il est rare d'en entendre pleurer un. Les adultes sont polis et pleins de réserve. En général, tout le monde est propre et bien tenu. Et les fer-

miers au travail dans les champs boueux s'arrangent pour garder propres leurs vêtements.

Leur idée de l'hygiène est primitive, du moins à la campagne. J'ai vu des femmes lavant la vaisselle dans un fossé d'irrigation et puisant ensuite au même endroit de l'eau pour faire la cuisine.

La bicyclette est le moyen de transport de base. Les gens sont capables de transporter absolument n'importe quoi dessus : énormes caisses, bois de construction, panneaux de verre, tout cela est transporté au moyen d'une simple bicyclette ou en combinant deux bicyclettes.

Et, quand un homme transporte sa femme, elle s'installe derrière lui sur le porte-bagages. On attache les petits bébés sur le dos de leurs parents et, bien souvent, ils s'endorment là tout tranquillement.

Les cultivateurs travaillent dur dans leurs champs tous les jours de la semaine.



Paysans repiquant du riz dans une rizière.

Ils sont littéralement courbés en deux sur leurs outils à manche très courts, et cela n'a pas l'air de les gêner.

Il est bien intéressant aussi de les voir travailler à la main dans leurs petites échoppes. Je les ai regardés tresser le bambou, faire des seaux de bois, des pièces pour petits placards, des travaux de toutes sortes. Il leur arrive souvent de s'aider de leurs pieds et de leurs orteils. Le Japonais fend le bambou en tirant le couteau vers lui. C'est la même chose avec une scie. Leurs techniques paraissent bien arriérées parfois à l'œil occidental. Ce sont des ouvriers patients et méticuleux. Il est hors de doute que leurs appareils photographiques, cameras, perles, cloisons, laques, porcelaine et soies sont renommés dans le monde entier.

Le principal souci du Japon est : « Comment survivrons-nous si les Américains s'en vont ? ». L'occupation est, en effet, pour eux une source très importante de revenus, et la question est d'une énorme importance pour l'Extrême-Orient. Pour survivre, le Japon doit faire du commerce. Si on lui permet d'en faire, il redeviendra vite une grande puissance de l'Extrême-Orient.

Un dimanche après-midi, j'ai été invité avec quelques camarades à visiter l'Université chrétienne internationale. Elle se trouve à l'ouest de Tokyo dans un grand parc pas entretenu. C'est une université co-éducationnelle qui n'a ouvert ses portes qu'en avril 1953. Elle est financée par une association protestante américaine et dirigée par un Japonais. Pour l'instant, elle ne comporte encore que quatre grands bâtiments et 180 étudiants asiatiques, Japonais pour la plupart, mais ils ont de grands projets.

On nous a montré les classes, les laboratoires, les bibliothèques japonaise et anglaise. Puis on nous a offert le thé et promenés à travers la ferme modèle. L'école se livre à des expériences de culture du riz et d'autres céréales.

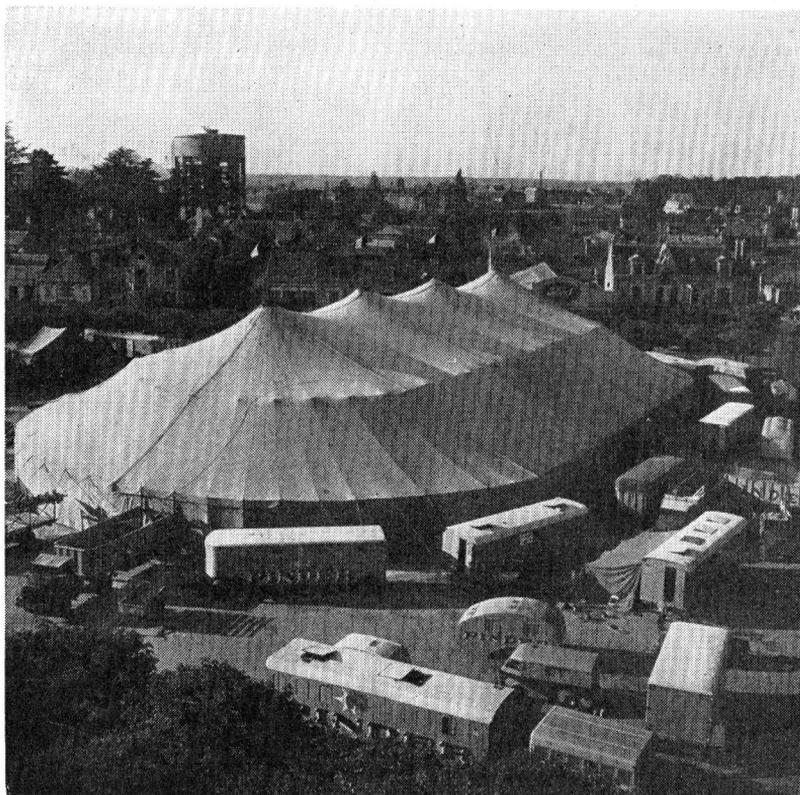
Du bétail leur a été donné par l'Amérique et ils ont une très jolie laiterie (le besoin de lait est très grand dans ce pays aussi bien que celui de volailles).

Le plus intéressant pour nous a été de faire connaissance avec des étudiants. Leurs frais de scolarité sont plus élevés qu'ils ne le seraient dans une université japonaise ordinaire. Il n'y a bien entendu aucune pression religieuse. Du reste, la plupart des étudiants sont chrétiens à ce

(Suite page 46.)

La bibliothèque d'une école primaire mixte japonaise.





Le

On parle de la féerie du cirque.

Elle existe, mais il y a surtout la magie du cirque qui envoûte tous ceux que la force, la virilité authentique, la gentillesse et la loyauté, l'audace et le courage exaltent.

En nos jours d'activité épuisante, les angoissés, les déprimés viennent au cirque poussés par un obscur et bienfaisant instinct. Tels des accus, ils se rechargent, si l'on peut dire, au contact de l'énergie et de la vitalité qui anime le spectacle de bout en bout.

Au cirque, le spectacle est partout, il est à l'extérieur autant qu'à l'intérieur.

Dès l'arrivée des premiers camions, le public assiste gratuitement à une des phases les plus intéressantes et les plus étonnantes de l'activité du cirque : que les établissements soient petits ou grands, ils doivent être prêts à travailler une heure et demie après la mise en place des voitures ! Le terrain est « piqueté » pour déterminer l'emplacement de la piste et celui des mâts.

Pourquoi certains grands directeurs, ayant à leur disposition des moyens d'action

modernes mécanisés, conservent-ils encore des méthodes surannées ? C'est à dessein, car, bien souvent, elles sont plus spectaculaires. Par exemple, pour enfoncer les pieux de fer ou « pinces », piquets de bois assurant la fixation au sol de tous les cordages, l'équipe de huit hommes armés de masses est un spectacle curieux et athlétique. Ces huit gaillards musclés, la peau brunie à faire rêver tous les estivants de la côte, assènent à tour de rôle, à une vitesse incroyable, avec une précision étonnante, quelques coups de masse sur la tête du pieu. Les masses s'abattent avec un bruit de mitraillette après avoir tourné en l'air. Préambule indispensable à l'ouverture des guichets, le cirque a donné du spectacle avant de faire sa location.

Le plus grand parmi les grands directeurs, Joseph Bouglione, héritier du sceptre de la dynastie des barnums européens, à la mort de son frère, mon ami Alexandre, a inventé, créé, innové une foule de perfectionnements pour le montage et la conception des toiles et armatures.

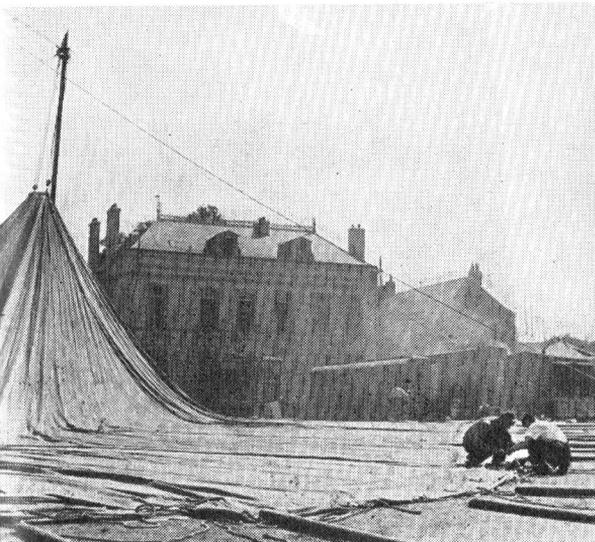
Cirque

*un monde ambulante
qui naît en quelques
heures...*

Les camions-ateliers et les camions-magasins emportent dans leurs flancs du plus petit boulon au câble de 50 mètres en passant par les clous et les planches de gradins ; en un mot, il transporte en double tout ce qui peut se détériorer.

Mais le matériel se compose surtout du chapiteau, toile de bâche solide, variant de grandeur suivant l'importance de l'établissement. Nous appelons les plus petits, jusqu'à 500 places environ, des parapluies. Ils ont un seul mât central au milieu de la piste. A partir de deux mâts montés de chaque côté, à l'extérieur du diamètre de la piste, ce sont des chapiteaux. Les grands établissements, contenant 7 000 places assises, ont 6 mâts en rectangle, ils se nomment en terme de métier des baleines et mesurent 80 mètres de long sur 40 mètres de large.

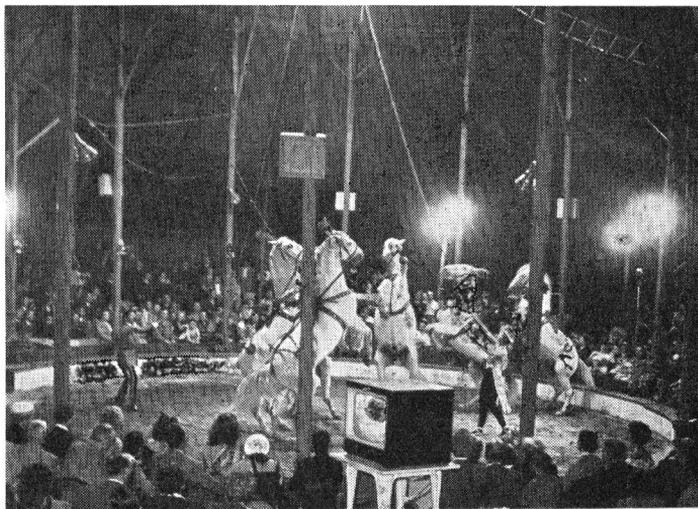
Mais, prenons, comme exemple, le 7 000 places assises des Frères Bouglione. Il nécessite 80 tracteurs, remorquant 160 à 200 véhicules, selon l'importance du programme et du nombre d'animaux à transporter. Les remorques comprennent : les fourgons du matériel, les fourgons à éléphants et à chevaux, les caravanes d'habitation des directeurs et des artistes, les voitures-aquariums pour les phoques, les voitures-cages pour les fauves, les frigos, etc., et deux groupes électrogènes. Tous les grands cirques fabriquent leur courant eux-mêmes, pour de multiples raisons, dont les principales sont économie et panne de courant, ceci ayant une très grande importance pour les volants ou numéros aériens qui peuvent se tuer au moment d'une prise de traçez, pour les dompteurs qui



Page de gauche : Le grand chapiteau quatre mâts Pinder entièrement monté est prêt à recevoir plus de 5 000 spectateurs. On aperçoit un certain nombre de voitures de la caravane, notamment les habitations personnelles de la direction et au premier plan les voitures-caisse.

Ci-dessus : Au cours du montage de la toile d'un des chapiteaux Bouglione, les monteurs repèrent l'emplacement des piquets qu'ils plantent à l'aide d'une masse.

Ci-contre : Le final d'un numéro de cavalerie. Le récepteur de télévision, au premier plan, permettait aux spectateurs de suivre la parade présentée à l'extérieur du chapiteau.



risquent l'attaque dans l'obscurité. J'en parle en connaissance de cause, car un incident de ce genre a failli me coûter la vie à Vienne.

Mais comment monte-t-on exactement le chapiteau ? Un chapiteau est une tente de toile forte, montée le long des mâts (2, 4 ou 6 mâts) au moyen de palans. Les mâts, qui ont 12 à 14 mètres de haut, sont dressés le plus souvent à la main, si on dispose du nombre nécessaire de monteurs, ou au moyen d'un treuil, lent et incommode, d'un manœuvre délicat, raisons pour lesquelles son emploi a été généralement abandonné. Ou bien encore, comme Barnum-Ringing par la traction d'éléphants dressés à cet effet, éléphants harnachés des bricoles solides pour tirer sur les mouffes qui remplacent les treuils.

Joseph Bouglione est l'inventeur de mâts métalliques rectangulaires semblables aux pylônes de transport de force, un treuil servant à les dresser perpendiculairement au sol se trouvant à l'intérieur. Ils sont montés sur camion et munis de câbles d'acier en remplacement des cordages, trop raides lorsqu'ils sont mouillés.

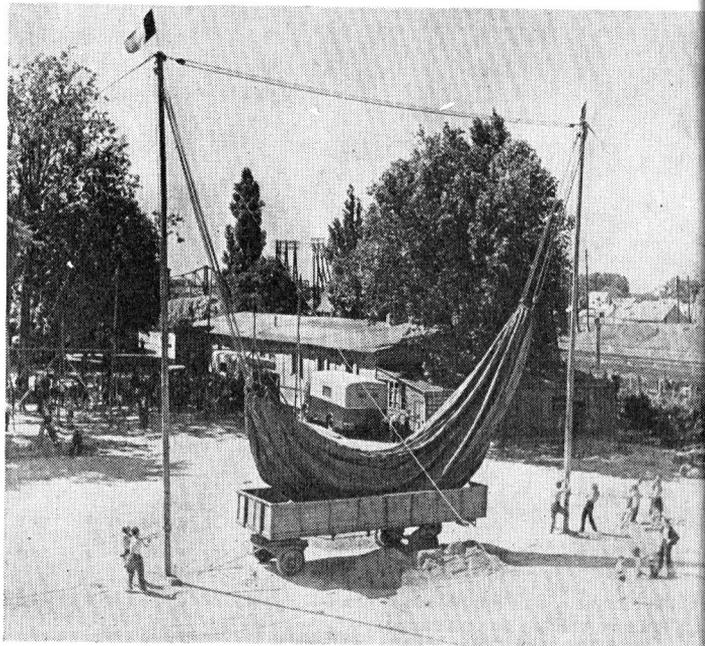
Une fois les mâts dressés, le personnel déploie la tente du chapiteau sur le sol et procède à l'assemblage des parties plates et des parties rondes au moyen de laçures. A ce moment, le chapiteau se trouve à l'endroit où, accroché aux mouffes, il montera au sommet des mâts. Le passage de la tente autour des mâts s'effectue au moyen de pièces métalliques munies de crochets, les couronnes, qui coulisent autour des mâts. Une fois que la toile commence à monter, une partie des 80 monteurs pose le premier rang des corniches (pièces de bois munies d'un champignon percé de deux trous où passent les cordes de tirage). D'autres monteurs posent le deuxième rang de corniches, et les autres placent les « perches de tour », contre lesquelles pend l'entourage de toiles qui assure la clôture de l'établissement.

Ce travail est effectué avec un synchronisme parfait et dans un minimum de temps.

En même temps, on tend les cordes de tirage prises au sommet des perches de tour et reliées à des pinces en fer ou des piquets de bois, permettant une tension définitive de la toile.

L'ennemi numéro 1 du cirque est le vent. On ne prend donc jamais assez de précautions. Les fourgons et caravanes sont placées en arrivant autour de l'emplacement où le chapiteau doit être monté ; leur poids assure un moyen supplémentaire d'arrimage au cas où un vent trop violent viendrait à se lever.

On monte ensuite les gradins en amphi-



Démontage : la toile d'une écurie Bouglione est recueillie directement par une voiture remorque.

théâtre, ils sont posés sur des montants en dents de scie, appelés crémaillères. Les loges, les fauteuils de premières et de secondes, la banquette de piste et la sciure traditionnelle complètent avec le podium de l'orchestre l'aménagement intérieur du cirque.

Et voilà ! Tout est prêt à recevoir le public, qui, dans l'optimisme, attendra l'ouverture des guichets de location aux voitures-caisses. Il sait qu'ici il viendra faire une provision de bonne humeur...

Jim FREY.

le
testament
de
**Constantin
Rozanoff**
premier
pilote
d'essai
français

“DOUBLE BANG”



Le colonel Constantin Rozanoff, le plus prestigieux des pilotes d'essai français — plus de 200 appareils pilotés au cours de plus de 5.000 heures de vol — refusa longtemps d'écrire ses mémoires : « Je suis tenu au plus grand secret et, à mon grand regret, il n'y a pas mèche », répondait-il familièrement. Lorsque, finalement, il s'est laissé convaincre, il prit soin de préciser : « Je le fais pour les jeunes, pour ceux qui veulent donner un sens à la vie. » Aujourd'hui, quelques mois seulement après le mortel accident du 3 avril 1954, Double Bang (1) prend l'importance d'un témoignage. Mieux qu'une autobiographie, c'est le testament inachevé dans sa forme, mais parfait quant à la signification d'une grande valeur humaine : joie et courage pour tous ! Nous avons choisi pour vous deux extraits de l'ouvrage terminé par Marcel Jullian : un incident à la comique conclusion survenue en 1937 au cours de la vie de pilote d'essai militaire du jeune officier et une dramatique panne de moteur au cours de l'essai d'un « Ouragan ».

C'est à cette époque que je fus décoré de la Légion d'honneur. Je le devais à mon premier saut en parachute. Il me fournit l'occasion de citer un exemple typique du travail confié au pilote d'essai militaire.

Mon ordre de vol portait : « Mettre le Hanriot en vrille et étudier ses réactions. » Or, ce diable d'appareil avait la fâcheuse habitude de transformer sa vrille verticale à plat qui ne laissait que peu d'espoir de redressement. Il fallait donc prévoir qu'on dût l'abandonner en cours de manœuvre.

Lancé dans la figure, je voyais les champs tourner autour de moi. Je demeurais attentif aux réactions de l'appareil, prêt à le sortir de sa vrille à plat lorsqu'il s'y serait fourvoyé. J'employai alors tous les procédés classiques, me battant littéralement avec l'avion. Rien n'y fit. Le sol approchait. Avec difficulté, je m'extirpai de ma carlingue et, à 400 mètres d'altitude, réussis à me larguer. C'était ma première expérience de parachute, mais l'avion m'occupait trop pour me permettre d'éprouver quoi que ce fût. Ce maudit Hanriot, délesté de mes 80 kilos, s'évada tout seul

(1) *Double Bang*, 1 vol., Éditions Amiot-Dumont.

du tire-bouchon, releva le nez et atterrit sans trop de mal dans un pré.

De quoi conclure ironiquement :

Pour sortir le Hanriot d'une vrille à plat :

a) sortir préalablement du Hanriot ;

b) le laisser se débrouiller sans vous ;

c) remonter dans le Hanriot s'il ne s'est pas cassé !

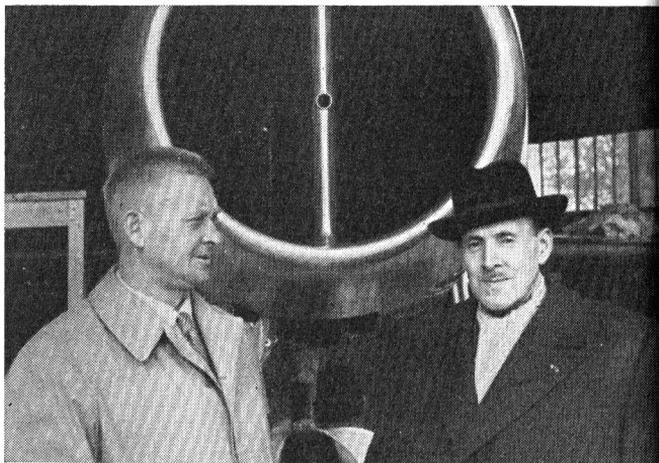
Comme disent les polytechniciens, tout est alors ramené au problème précédent.

* * *

L' « Ouragan 02 » fit son premier vol en juillet 1949. Le 5 janvier suivant, au-dessus de Marignane, il me joua un mauvais tour. Je décolle pour un essai d'altitude. Un coin de ciel resplendit comme l'eau d'une pierre précieuse. Cette intensité de bleu ne se trouve qu'en pays méditerranéen et en hiver. Elle ne s'apparente en rien à la vibration exaspérée des journées de canicule et elle apparaît comme un trou de pureté au milieu de la zone des cirrus. Je monte droit vers cette oasis à la verticale du terrain, pensant ainsi éviter le girvage important qu'on avait trouvé dans des circonstances analogues au cours de deux vols sur « Vampire ». L' « Ouragan » grimpe avec une aisance extraordinaire. Ses temps de montée se révèlent supérieurs à ceux relevés au cours des vols précédents. Je vérifie les organes mobiles : trappes de train, volets d'intrados, aéro-freins. Vers 10.000 mètres j'enregistre de légères variations de régime que j'annonce en radio. Le compte-tours oscillant entre 12.200 et 12.400, je le corrige à la manette.

La montée en altitude procure l'occasion de réfléchir. J'ai remarqué qu'elle provoque habituellement une sorte de détachement. Personnellement, j'éprouve la sensation curieuse de me regarder agir. Ma lucidité est totale, à tel point qu'elle frôle le dédoublement. J'interviens comme si je me contrôlais.

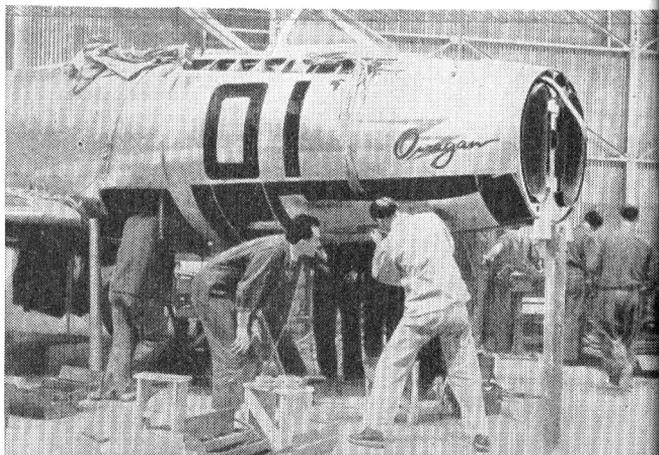
Au moment où je survole la couche de cirrus, j'entre dans un voile diaphane composé de cristaux de glace en suspension. J'imagine, sans l'entendre, un



Constantin Rozanoff en compagnie de M. Marcel Dassault (à droite) devant l'entrée d'air d'un « Mystère IV ».

crissement de pénétration, comparable à celui de la soie électriée par le contact humain. Quant à l'impression visuelle, imaginez ces poétiques dessins animés où des étoiles de glace scintillent dans un univers polaire. Une couche commence à s'épaissir sur le pare-brise. Je fais demi-tour pour sortir du voile. Le régime de 12.300 tours s'est régularisé avec une température élevée de tuyère atteignant 715°.

A ce moment, l'altitude est de l'ordre de 13.500 mètres ; l'indicateur de basse pression s'allume au rouge. L'alimentation du réacteur menace de s'arrêter. La température extérieure doit avoisiner 71° au-dessous de zéro. J'annonce en radio : 45.000 pieds : le voyant rouge « basse pression » s'allume. J'arrête l'essai et je redescends.



Quinze secondes plus tard, le réacteur s'éteint. Je constaterai à l'atterrissage que le pétrole a gelé. Il a formé des bouillons de glace obturant l'arrivée au réacteur. En six secondes, l'altimètre-cabine monte de 8.000 à 11.000 mètres. Passablement sonné, j'actionne la manette de pressurisation à la position « gonflage boudin », ce qui isole la carlingue de toute source extérieure. Chaque mouvement me pèse, l'engourdissement me gagne. Je pique pour rejoindre les altitudes plus clémentes, mais ma vitesse s'accroît et j'entre en compressibilité vers 0,77-0,78 Mach, réacteur stoppé. Le manche tire dans la main comme si l'« Ouragan » cherchait à m'échapper. L'appareil frémit. Il se conduit comme bête affolée. Je ressens un léger battement de profondeur, puis un

cristaux de glace. Le soleil vient les frapper par la trouée de ciel bleu et transformé le pare-brise en un étincellement argenté. Je continue mon vol plané à 260 kilomètres-heure. Marseille apparaît sur ma gauche dans une buée jaunâtre : l'étang de Berre à droite semble une plaque de métal sombre. Le réacteur est complètement arrêté et toutes les tentatives pour le remettre en route restent infructueuses. Je manœuvre vainement le dispositif de ral-lumage en vol. J'essaie, sans résultat de le faire tourner sur la batterie de bord. Rien.

Mon impuissance à ranimer l'avion commence à m'inquiéter. Je rentre le train à la main et me place en angle optimum de plané. Le terrain de Marignane est trop éloigné pour que je l'atteigne. Je décide de me poser à La Fare-les-Oliviers (2).

Le sol s'étale sous mes ailes, avec ses petites maisons aux murs blanc cru, ses cultures de primeurs, ses champs d'oliviers. L'arc déroule son ruban de l'étang de Berre à l'aqueduc de Roque-Favon. Je repère son croisement avec la route nationale de Marseille à Salon. La Fare-les-Oliviers apparaît au nord. Je sors à la main le train et les volets.

Une fatigue intense m'envahit. Je lutte contre elle de toutes mes forces. La décompression brutale de la cabine m'a abattu. Maintenant que je vois la terre monter vers moi, je ressens une espèce de nausée. Les champs défilent à toute allure. Je me présente au début de l'aérodrome, les

roues touchent, l'« Ouragan » roule. L'extrémité du terrain surgit à ma rencontre. Je freine... et tout bruit cesse !

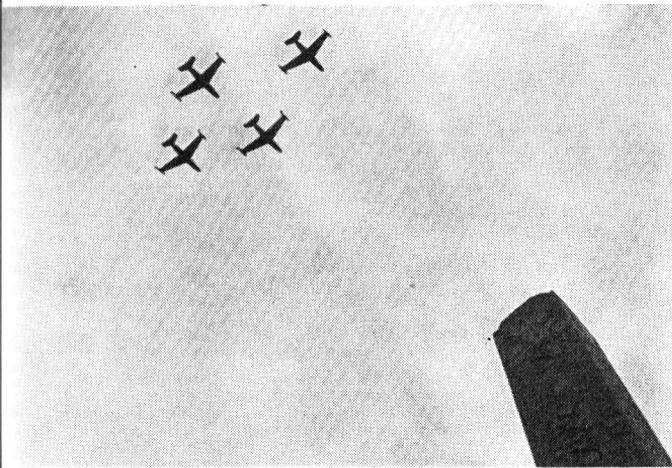
Je suis seul en bout de piste, sur un petit aérodrome désert. Je claque des dents. J'aimerais ne rien voir, ne rien entendre et dormir. (Copyright by « Meccano Magazine » et Éditions Amiot-Dumont).

* * *

La mort ne voulait pas encore de Rozanoff. Depuis l'accident d'avril 54, le pilote Boudier poursuit à Melun-Villaroche l'œuvre du glorieux disparu. Pendant ce temps le « Mystère », est, après l'« Ouragan », construit en grande série : la France a rattrapé sur le plan de l'aviation d'interception une bonne partie de son retard.

(1) 1,7 g signifie une accélération déjà forte imposée à l'organisme. (N. de Marcel Julian).

(2) Au nord-est de l'étang de Berre, entre celui-ci et le canal de Marseille (N. des Édité).



Du dernier montage de l'« Ouragan » (page de gauche) à son vol en formation dans le ciel de Paris, au-dessus de l'Obélisque de la Concorde (ci-dessus).

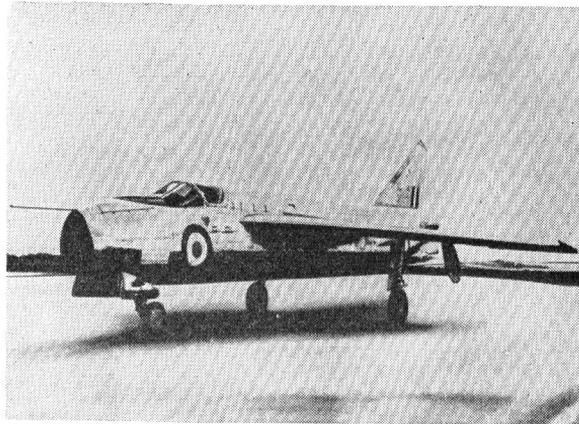
fort balancement latéral, symétrique, me fait battre d'une aile sur l'autre à environ 20° d'inclinaison.

Tous ces phénomènes demeurent contrôlables, mais il me faut sortir du mauvais pas sans l'aide du moteur. J'essaie d'ouvrir les aéro-freins pour diminuer de vitesse et retrouver les zones de comportement normal. La commande, durcie, ne répond pas. Tout se passe comme si j'étais lié au siège d'un projectile mort. Je tire sur le manche, l'avion réagit enfin et s'engage dans une ressource d'environ 1,7 g (1). La vitesse diminue. Lorsqu'elle tombe à 300 kilomètres-heure, je sors le train et je descends, à raison de 100 mètres-seconde, de 12.000 à 5.000 mètres. En traversant la zone des cirrus, l'avion se couvre de

NOUVELLES & CURIOSITÉS

LE MUR DU SON EN VOL HORIZONTAL

Le 3 août 1954, à Istres, un prototype français, intercepteur à réaction, le « Gerfaut », d'abord appelé, lors de ses premiers vols, en janvier 1954, le « Sfecmas 1402 » (nous avons décrit l'appareil, dans notre numéro de mars 1954) a franchi le mur du son en vol horizontal à 11.000 mètres d'altitude. La société française de construction souligne que c'est la première fois dans le monde qu'un tel exploit est réalisé sans dispositif spécial (post-combustion ou fusées) pour augmenter la poussée de 2.800 kilos du propulseur normal. Le « Gerfaut », monoplan à ailes delta, possède un fuselage de section circulaire, à entrée d'air frontale.



LE PLUS GROS BOMBARDIER DU MONDE

Le B-52 A « Strato-fortress », construit par la Compagnie Boeing, a effectué son premier vol le 5 août 1954, et les essais se sont révélés très satisfaisants. Dérivé des prototypes expérimentaux YB-52 et XB-52, le B-52 va désormais être fabriqué en série. Les caractéristiques sont encore tenues secrètes, mais on peut cependant indiquer que, long d'environ 50 mètres, ce bombardier, pesant plus de 175 tonnes à pleine charge, pourra voler à plus de 1.000 kilomètres-heure à une altitude de 15.000 mètres, grâce à 8 réacteurs du type Pratt et Whitney de 10.000 livres de poussée chacun, contenus dans quatre nacelles situées sous les ailes en flèche de l'appareil.

FARNBOROUGH PRÉSENTE LE « TUBE DENTIFRICE » VOLANT

Au cours de leur annuelle revue des prototypes à Farnborough, les constructeurs britanniques ont présenté un nouvel intercepteur à la forme si surprenante que le surnom de « tube dentifrice » lui a été rapidement attribué. L'explication réside dans les deux réacteurs de l'appareil qui ont été logés l'un sur l'autre. Construit par l'English Electric, le « P-1 » (c'est son nom officiel) est l'héritier de l'avion expérimental « Short SB-5 » et, surtout, doit être capable de voler à 1.600 kilomètres/heure, à l'horizontale et au niveau de la mer. L'écurie supersonique compte donc un nouveau coursier (photo ci-dessus).

ENVOL ET ATERRISSAGE A LA VERTICALE

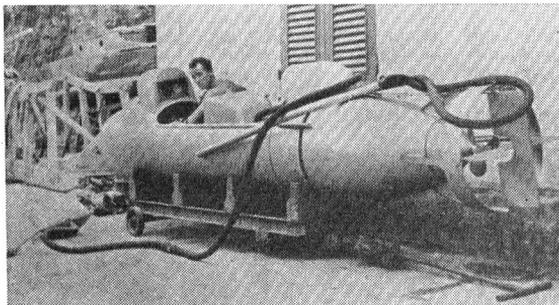
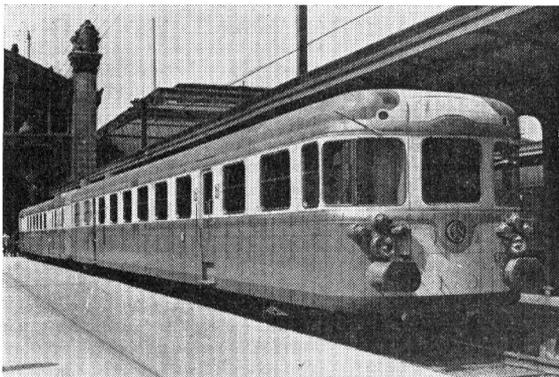
Depuis de nombreuses années les techniciens cherchent à libérer les avions de la servitude des pistes d'envol, coûteuses et vulnérables. Après le succès des hélicoptères, les ingénieurs se sont orientés vers une formule de « combiné » : avion en vol, hélicoptère pour le décollage et l'atterrissage. C'est ainsi qu'en France notamment, nous avons pu produire le « Farfadet » qui, après des essais très satisfaisants, doit servir de modèle pour un grand appareil de transport. Mais c'est seulement le 5 août 1954 que, pour la première fois, un avion a décollé à la verticale et atterri de même sans aucun dispositif pour assurer sa sécurité : le Convair XFY-1, conçu pour la marine américaine, a pu quitter le sol, s'élever à une dizaine puis à une cinquantaine de mètres, se maintenir pendant quelques secondes et se poser sans incident. Muni d'ailes en delta, le XFY-1 s'arrache à la verticale grâce à son turbo-réacteur entraînant 2 hélices à 3 pales tournant en sens contraire. Quand le passage critique du vol vertical au vol normal à l'horizontale aura été franchi, le Convair XFY-1 aura marqué une étape décisive de l'aviation (une photo de l'appareil a été publiée dans notre numéro de mai 1954).

UN DISTRIBUTEUR AUTOMATIQUE DE TIMBRES-POSTE

Un distributeur automatique de timbres-poste vient d'être mis à l'essai dans un bureau de poste de Paris (photo ci-contre). Cet appareil à la disposition du public débite deux timbres-poste d'une valeur de 15 francs chacun, moyennant l'introduction de pièces de monnaie de 10 ou 20 francs d'un montant équivalent.



DU XX^e SIÈCLE



CHAMPIONNATS DU MONDE DE PARACHUTISME ET VOL A VOILE

Trois épreuves étaient au programme des championnats du monde de parachutisme disputés à Saint-Yan dans les premiers jours d'août :

— épreuve de précision d'atterrissage avec saut à 1.500 mètres d'altitude et chute libre de vingt secondes imposée ;

— même épreuve, mais avec saut à 600 mètres et ouverture immédiate du parachute ;

— épreuve de style avec saut à 1.500 mètres et vingt secondes de chute libre. Grâce à leur parachute carré d'une grande maniabilité, les Russes Fedchichine et Marioutkine ont pris les premières places.

Un Français, Gérard Pierre, vingt-cinq ans, champion de France 1953, a été classé premier à Great-Hucklow (Angleterre) sur planeur monoplace, lors des championnats du monde de vol à voile qui, du 18 juillet au 3 août, ont opposé les meilleurs pilotes internationaux.

UNE VOITURE PEU ORDINAIRE

Une voiture italienne peu ordinaire a retenu dernièrement l'attention des spécialistes de l'automobile. Baptisée « Isette », sa caractéristique essentielle est de s'ouvrir par l'avant ; pour en sortir, il suffit de pousser le volant vers l'avant, cette cloison pivotant alors automatiquement (photo ci-contre).

LA S. N. C. F. MET EN SERVICE DE NOUVEAUX AUTORAILS DE LUXE

La S. N. C. F. a mis en service cette année un certain nombre de rames automotrices diesel spécialement conçues pour des relations à grands parcours. Chaque rame offre 104 places en 2^e classe et se compose de deux éléments, une motrice de 51 tonnes équipée de deux moteurs de 300 CV et une remorque de 36 tonnes avec cuisine permettant de servir des repas aux voyageurs. Le confort spécialement étudié comporte notamment éclairage fluorescent et tables pliantes. La vitesse de l'ensemble peut atteindre 124 kilomètres-heure. Le 23 mai était inauguré le service Lyon-Bordeaux, le 1^{er} juillet, le service Dijon-Lausanne-Genève et Lyon-Genève. En octobre Lyon-Strasbourg doit suivre, le parc étant alors de 6 rames.

TROIS SEMAINES SOUS L'EAU

Le sous-marin britannique « Tally-Ho » au cours d'un voyage d'entraînement a plongé au large des Bermudes et a fait surface seulement trois semaines après près des côtes anglaises, ayant parcouru 2.800 milles, soit plus de 4.500 kilomètres sous l'eau. La santé de l'équipage n'était nullement éprouvée par cette performance.

« LE REQUIN D'ACIER »

Un ingénieur italien vient de mettre au point « le requin d'acier ». Permettant d'évoluer sur l'eau à de grandes vitesses, ce bolide mesure 3 mètres de long et sa construction à coûté un million (photo ci-contre).



PHILATÉLIE

LA COLLECTION D'AFRIQUE

Nous avons précédemment passé en revue les diverses formes de collections qui s'offrent au choix des philatélistes, notamment celles des différentes parties du monde, qui, chacune dans son genre, permettent d'attrayants ensembles. Il nous restait à traiter de l'Afrique, qui a enrichi le domaine qui nous occupe d'une infinité de figurines extrêmement décoratives et aussi d'un certain nombre de grandes raretés d'intérêt mondial. Nous allons donc le faire, en soulignant les principaux facteurs qui situent cette collection sur un plan de premier ordre.

Avant de commencer notre examen, il importe de rappeler que nous avons parlé, il y a quelques mois, dans d'autres chroniques, des collections spécialisées de France et Union française et de Grande-Bretagne, colonies et dominions de l'Empire britannique. Ces collections englobent de très nombreux timbres émis pour les possessions ou territoires africains des deux grandes puissances, mais il est également logique d'incorporer à la collection d'Afrique seule toutes les dépendances ou protectorats britanniques ou français. Aussi bien, la plupart des éléments constitutifs du vaste continent noir appartiennent-ils à ce genre, en

dehors de quelques états libres (Éthiopie, Libéria, Égypte, Zanzibar) ou des possessions de la Belgique, de l'Espagne ou du Portugal.

Parlons d'abord des colonies françaises, qui, avec la riche Afrique du Nord (Algérie, Tunisie, Maroc), le Congo, le Cameroun, les Afriques Équatoriale et Occidentale, la Guinée, Madagascar, le Tchad, le Togo, le Dahomey, le Soudan, le Sénégal, la Réunion, la Mauritanie, Nossi-Bé, la Haute-Volta, la Côte d'Ivoire, la Grande Comore, Mohéli, le Gabon, le Bénin, la Côte des Somalis et quelques autres, représentent le patrimoine extérieur de notre pays et rappellent les efforts de nos pionniers et explorateurs et les sacrifices en hommes et en matériel faits par la France au cours de longues années de colonisation et d'entreprises civilisatrices qui ont apporté aux populations indigènes les innombrables bienfaits de l'hygiène et de la prophylaxie, en des contrées naguère insalubres et peu habitables.

Considérer du seul point de vue philatélique, ces vastes et riches territoires, où, dans le cadre d'installations modernes, s'épanouissent la propreté et le mieux-être de tous, ont donné naissance à de très nom-



Vient de paraître

LE DICTIONNAIRE DES TIMBRES-POSTE

Catalogue THIAUDE

Le plus complet - Le plus clair

Le plus précis

272 pages - 3.500 clichés

40.000 prix actuels de timbres et séries

Franco..... 160 fr.

QUELQUES-UNS DE NOS ALBUMS

FRANCE SANS VARIÉTÉS

(le plus complet), 95 pages, 1.895 cases, 550 reproductions de timbres

L'album en reliure cord.. 800

L'album en reliure à vis "Péga" filets dorés, franco.... 1.450

FRANCE ET COLONIES FRANÇAISES EN UN VOLUME

335 pages, 9.895 cases, 2.071 reproductions de timbres, 59 cartes géographiques en noir.

Reliure à vis.. franco 2.260

ALBUM UNIVERSEL

3.000 reproductions de timbres, 7.000 cases.

Relié..... franco 425

H. THIAUDE

24, rue du 4-Septembre PARIS (Opéra)



LES TIMBRES DU MONDE

250 pages illustrées

11.100 cases - 350 pays différents

Reliure "Péga" à vis, filets dorés... franco 1.975



En haut un timbre de Libéria, montrant une gracieuse antilope, un du Maroc, orné d'un portrait de Lyautéy et un de Mozambique qui reproduit un bien curieux poisson. Au centre une grande rareté du Cap de Bonne-Espérance et en bas les Pyramides d'Égypte, le premier timbre de Sainte-Hélène et un aspect des chutes du Zambézia.

breuses émissions d'intérêt majeur, plus particulièrement Nossi-Bé, le Gabon, le Congo, où certaines surcharges brillent par leur rareté, la Côte des Somalies, qui offre

aux philatélistes un choix de raretés en quelque sorte classiques et la Réunion, qui a produit avec ses deux premiers timbres des pièces dont la valeur se chiffre aujourd'hui en centaines de millions de francs.

Ajoutons qu'en dehors même de ces essentiels facteurs d'intérêt la grande majorité des figurines postales des colonies françaises sont fort joliment illustrées et qu'elles constituent un groupement de vignettes très artistiques et instructives, certaines retraçant la vie et les efforts de nos plus illustres explorateurs Savorgnan de Brazza, Binger, Faidherbe, Laborde, Caillé ou de grands organisateurs et « mainteneurs », tels que Lyautey, Gallieni, Ballay, Joffre, Duchesne, etc.

Les possessions britanniques, elles aussi très nombreuses, donnent lieu à un groupement important d'excellents timbres et de raretés en quelque sorte sans égales, surtout dans le cadre des émissions les plus anciennes. En effet, l'île Maurice, qui a produit deux des plus grandes raretés du monde, est rattachée géographiquement au continent africain et tout le monde sait que les premiers timbres valent présentement plusieurs millions de francs pièce.

INFORMATIONS

Après les nombreuses, trop nombreuses vignettes émises par la France au cours des derniers mois, il semble que la fièvre soit tombée et que nous puissions



Mais il est encore beaucoup d'autres territoires anglais qui offrent de très captivantes vignettes : Côte d'Or, Gambie, Sierra-Léone, Zoulouland, Kenya, Ouganda, Afrique du Sud, Somaliland, Natal (dont les premiers timbres sont très rares), l'archipel des Seychelles, le Cap de Bonne Espérance, aux curieuses figurines triangulaires, etc.

Les timbres des colonies anglaises sont tous des plus finement gravés, et leurs coloris délicats sont des plus heureusement choisis.

Et, pour compléter ce remarquable ensemble, la collection d'Égypte qui comprend des raretés et beaucoup d'illustrations pittoresques et décoratives. La collection du Libéria, qui montre de nombreuses vues de la République noire et des reproductions empruntées à la flore et à la faune, celles d'Éthiopie ou Abyssinie, où abondent les figurines documentaires, du Congo Belge, très attrayante, et celles de Mozambique et d'Angola, aux Portugais, et du Maroc espagnol, donnent un relief à la collection d'Afrique, qui ne le cède en rien aux autres dont nous avons précédemment traité. Il y a là de quoi séduire tout amateur de jolis timbres-poste et de valeurs d'avenir.

Didier DARTEYRE.

PHILATÉLIQUES

espérer souffler un peu avant de voir célébrer quelques grands hommes ou rappeler la beauté de quelques noms de nos richesses touristiques.

Dans le domaine outre-mer français, signalons la mise en cours d'un nouveau timbre de poste aérienne conçu pour notre Afrique-Occidentale. Cette figurine, que nous reproduisons ici, a un pouvoir d'affranchissement de 50 francs. L'illustration, fort décorative, montre une vue d'une exploitation forestière, avec, au premier plan, des coupes de bois.

D'autre part, l'Algérie vient d'émettre un nouveau timbre d'usage courant de 15 francs, qui montre une vue intérieure d'une maison arabe. Le Maroc a fait de même avec une vignette reproduisant la « Vasque aux pigeons », d'un type déjà en usage.

Les Livres du Mois

A LA RECHERCHE DU MONDE MARIN, Pierre de Latil et Jean Rivoire (Éditions Plon).

Peut-être avez-vous pratiqué le nouveau sport en vogue, la pêche sous-marine, pendant vos vacances ? Que vous soyez pêcheurs ou non, ce livre s'adresse à vous qui aimez l'aventure.

Il veut être une histoire de ce qui apparaîtra un jour comme la « préhistoire sous-marine ».

Par lui, vous saurez que, pour l'Antiquité méditerranéenne, la mer n'était pas une ennemie. Pour le Moyen Âge, le monde sous-marin est un horrible abîme, peuplé de monstres effrayants.

La Renaissance voit un renouveau d'intérêt pour la plongée, que toute une floraison d'inventions prétend faciliter. Vient la cloche à plongeur, puis la longue série des scaphandres, et enfin l'ère actuelle de la plongée sportive qui, partie de la Côte d'Azur, conquiert aujourd'hui le monde.

Pierre de Latil, auteur de plusieurs ouvrages sur l'histoire naturelle marine, et Jean Rivoire, qui a fait de nombreuses plongées en scaphandre dans l'équipe Cousteau, ont utilisé leurs expériences personnelles et fait une vaste synthèse de ces étapes de la connaissance sous-marine.

Documenté comme un ouvrage d'histoire, précis comme un ouvrage de sciences, leur livre se termine par le récit des plongées en bathyscaphes et des récentes expéditions scandinaves qui ont exploré les plus profondes fosses océaniques.

Il est aussi passionnant qu'un roman d'aventures.

LES ANIMAUX DU CIRQUE, Pierre Løvenbruk (Chaix, La Toison d'Or).

Cette étude nous fait faire connaissance avec les animaux que nous avons pu voir sous le chapiteau : chevaux, mulets, ânes savants, fauves, lamas, cerfs, zèbres... vaches et bien d'autres encore nous sont présentés avec leurs manières, leurs travers, leurs habitudes, leurs méthodes de travail et de dressage.

L'auteur nous conte des anecdotes recueillies chez les « gens du voyage » : il nous retrace l'histoire du cirque, l'évolution des techniques utilisées par les dresseurs et les dompteurs.

Il a écrit son ouvrage comme le récit d'une aventure et tout est coloré, amusant, vivant.

Au cours de ces 224 pages, vous suivrez avec intérêt Pierre Løvenbruk qui semble n'avoir été guidé que par l'affection et l'intérêt qu'il porte à toutes les bêtes,

Vous, les Grands...

... vous ne pouvez plus vous contenter des hochets, œufs et gobelets gigognes, pyramides d'anneaux **KIDDICRAFT** que vous voyez dans les mains de vos petits frères.



Il vous faut

ce JEU DE CONSTRUCTION

Avec lui, vous imitez les « vrais » maçons construisant brique à brique de « vraies » maisons.

Il est d'une conception aussi simple que d'applications variées ; ni vis ni clavettes. Les briques s'encastrent les unes sur les autres grâce à la présence de pastilles en relief qui tiennent lieu de ciment.

Maisons, garages pour « autos miniatures », châteaux forts et casernes pour vos soldats, ponts, phares, camions... tout est réalisable avec un peu de patience et un jeu de construction à encastrement

KIDDICRAFT *Catalogue Général n° 24,
sur demande au*

19, RUE TURGOT • PARIS-9^e

JEUX et HUMOUR

Au sortir de l'école, Pierre se dépêche de rentrer chez lui.

— Je suis pressé, dit-il à Paul, il faut que je lave mon chat.

— Tu vas le faire crever !... Un chat, ça se lave pas !

Le lendemain, Paul demanda à Pierre :

— Alors, tu l'as lavé, ton chat ?

— Oui. Il est mort.

— Ah ! je te l'avais bien dit.

— Mais il n'est pas mort quand je l'ai lavé, c'est quand je l'ai tortu.

(Communiqué par Jacques Dujardin, Paris.)

Un train part de Paris à destination de Lyon. Un autre train part de Lyon à destination de Paris. L'un des deux trains prend une heure de retard. Comment s'appellent les chefs de gare de Lyon et de Paris ?

Réponse. — Ils s'appellent au téléphone.

(Communiqué par Jacques Dujardin, Paris.)

Un instituteur, soucieux d'inculquer à ses élèves trop bavards l'idée qu'il faut réfléchir avant de dire quoi que ce soit, leur demande de compter jusqu'à 20 avant de dire quelque chose d'important et jusqu'à 100 pour un cas exceptionnel.

Le lendemain, alors qu'il avait le dos au feu, l'instituteur vit les lèvres de ses élèves remuer fébrilement.

Puis, d'un seul coup d'un seul, toute la classe se mit à hurler :

« 97, 98, 99, 100 ! Monsieur, votre veston brûle ! »

RÉBUS SURPRISE

Ce rébus est le titre d'un grand film de cinéma français qui sortira vers le 15 de ce mois sur les écrans parisiens et en novembre sur ceux de la province. Les 50 premiers jeunes lecteurs qui en enverront la solution, d'ailleurs très facile, à notre journal (« Meccano Magazine », 70, avenue Henri-Barbusse, Bobigny, Seine) recevront une jolie photo dédicacée d'une des vedettes du film, Bourvil ou François Périer. Envoyez donc au plus vite votre réponse en précisant vos nom et adresse, ainsi que le nom de la vedette choisie. Une agréable surprise récompensera en outre un des 50 vainqueurs, celui qu'un tirage au sort désignera.



LES SURPRISES DU CINÉMA EN RELIEF

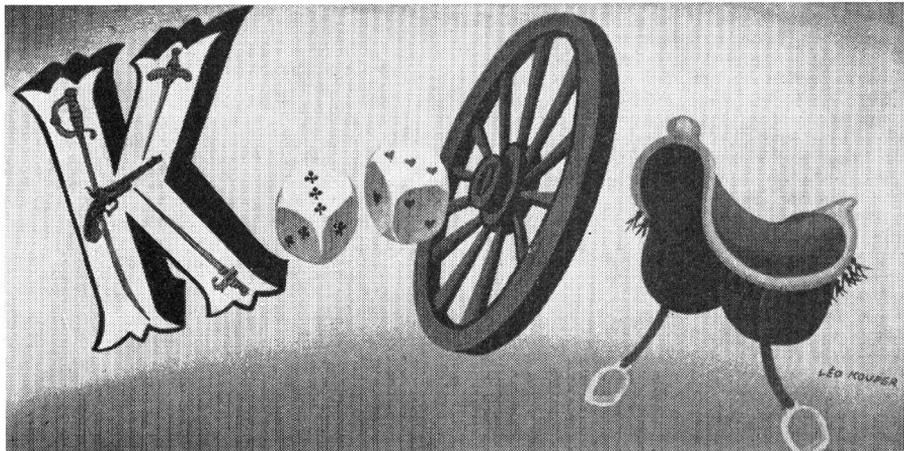
Une grosse voiture essaie vainement de doubler la petite auto dans laquelle se trouvent Marius et Olive ; chaque fois qu'elle veut les dépasser, un bras se tend hors de la voiture, tantôt à gauche, tantôt à droite.

A l'entrée de Marseille, Marius et Olive s'arrêtent et le conducteur de la grosse voiture les apostrophe :

— Qu'est-ce que vous avez depuis 50 kilomètres à indiquer tout le temps que vous allez tourner ?...

— Pas question de tourner, répond Marius. Moi je montrais mes propriétés à Olive et Olive me montrait les siennes.

(Communiqué par Cl. Bouté, Coutances.)



COPENHAGUE-LOS ANGELES

(Suite de la page 12.)

Dans ces conditions, on comprend qu'un avion ne puisse se fier aux seules indications des postes à terre pour suivre sa route.

Il semble, après les essais scandinaves, que le problème des vols polaires ait reçu une solution pratique. Les équipages se sont maintenant familiarisés avec les techniques exceptionnelles imposées par des conditions physiques qui ne le sont pas moins. Dans quelques semaines, les courriers réguliers emporteront les voyageurs de Copenhague à la côte ouest américaine via le Cercle Polaire. C'est une nouvelle victoire de la science et de la volonté humaine qui transposent le rêve d'hier dans la réalité d'aujourd'hui.

François MARSOUX.

SOUFFLERIE GÉANTE (Suite de la page 18.)

Pour souder le tube, 40 tonnes d'électrodes ont été nécessaires, car il y avait 45 kilomètres de soudure à effectuer ; pour le peindre, 30 tonnes de peinture, car il y avait à l'extérieur et à l'intérieur un total de 10 hectares à badigeonner. Enfin, à la tête des appareils de levage installés pour le montage, figure un pont roulant de 64 mètres de long et 20 mètres de haut, un pont dont l'envergure masquerait la façade de l'Opéra de Paris.

Mais quelle est donc la place dans le monde de la soufflerie de Modane ? La vitesse de l'air peut y varier actuellement de 0,2 à 0,55 mach et y variera prochainement de 0,2 mach à 1,15 mach, soit d'environ de 180 à 1.350 kilomètres-heure, ce qui correspond au subsonique et au transsonique. Le chiffre maximum n'est pas et de très loin un chiffre record, car on a dépassé aux États-Unis la vitesse extraordinaire de 10 mach, mais la section de veine de ces souffleries est bien inférieure à celle de Modane dont les 8 mètres représentent, sinon un record — l'autre soufflerie française à Chalais Meudon a une veine d'une section utile plus grande — du moins une dimension très honorable. Mais à Modane on a atteint la performance maximum actuelle dans la combinaison de la dimension et de la vitesse.

Modane bat le record du monde par la quantité d'air mise en œuvre : lorsque les 110.000 chevaux des turbines jouent à plein, passe dans la veine, chaque seconde, la formidable quantité de 15.000 mètres cubes d'air ; les maquettes d'étude peuvent avoir des dimensions très importantes : lorsque la vitesse de l'air dépasse celle du son, la maquette peut avoir à Modane 1^m,60 d'envergure, soit une envergure quatre fois plus importante que celle qui permet n'importe quelle autre soufflerie, pour une

aussi grande vitesse. Or il est certain que plus la maquette est grande, c'est-à-dire moins réduite par rapport au modèle, plus les calculs s'avèrent précis et sont utiles.

En résumé, nous disposons dans les Alpes d'un outil de travail incomparable et dont on peut tirer une légitime fierté.

Clichés PHOTOPRESS, Grenoble, Propriété exclusive de l'O. N. E. R. A., 25, avenue de la Division Leclerc, Châtillon-sous-Bagneux (Seine).

IMPRESSIONS DU JAPON

(Suite de la page 33.)

que j'ai compris. Ils sont vifs, ambitieux, désireux d'apprendre et pleins d'enthousiasme. Leur admiration de tout ce qui est américain est presque pathétique. En rentrant au camp, nous avons fait monter dans nos voitures des étudiants et des étudiants pour les déposer chez eux. Aussitôt assis, ils se mirent à chanter des mélodies japonaises et américaines à deux voix. C'était à la fois beau et touchant et je me sentis très fier de penser que nous aidions la jeunesse du Japon.

AU SOMMAIRE DE NOTRE PROCHAIN NUMÉRO NOVEMBRE 1954

VOUS TROUVEREZ NOTAMMENT :

- « **POSTALE DE NUIT** » : un grand reportage sur le service postal de nuit métropolitain d'Air-France à l'occasion de l'ouverture de l'escalade de Clermont-Ferrand.
- **MARÉMOTRICES** : une mise au point précise sur les projets français d'utilisation à grande échelle de l'énergie des marées, au moment où commencent les travaux préparatoires de l'Usine de la Rance.
- **FARNBOROUGH** : un reportage complet sur l'importante présentation annuelle des constructeurs d'avions britanniques.
- **LA MONTRE** a suivi à la fois les progrès techniques et de la mode, tel est l'enseignement du Salon de l'Horlogerie de Besançon que nous commente un de nos collaborateurs.
- **LE SALON DE L'AUTOMOBILE 1955** : les dernières nouveautés de l'industrie automobile française

et toutes nos rubriques habituelles :

LE LIVRE D'AVENTURES DU MOIS
NOUVELLES ET CURIOSITÉS DU
XX^e SIÈCLE
LES AVIONS DE NOTRE CIEL
NAVIRES D'AUJOURD'HUI
LA PAGE DU PHOTOGRAPHE
L'HUMOUR ET LES JEUX
LA PHILATÉLIE

et bien entendu :

TOUTE L'ACTUALITÉ MECCANO

Partez, vous aussi.

pour ce
passionnant

TOUR DU MONDE EN VESPA

Ce nouveau jeu de société fait intervenir les multiples péripéties d'une randonnée routière : ennuis mécaniques, pannes d'essence, verglas, etc... Votre "Vespa" pourra parcourir les cinq continents sur un planisphère en couleurs, agréablement décoré.

*Tous vos amis voudront venir
chez vous jouer au "Tour
du Monde en Vespa"*

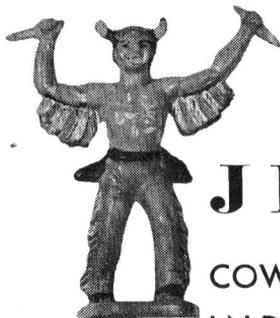


Demandez-le
à votre marchand
de jouets

*S'il ne l'a pas
encore, qu'il
s'adresse aux*

Éditions CAPIEPA

FIGURINES



JIM

COW-BOYS

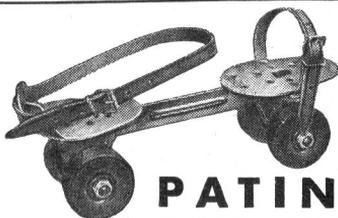
INDIENS

ANIMAUX

de jungle et de ferme



Dans tous les bons magasins



PATINS A ROULETTES

à extensibilité totale

- s'adaptant instantanément à toutes les pointures.
- ne rouillant jamais... même par temps humide.

Patins "Jack"

Et^s PARME

73, rue François-Arago — MONTREUIL

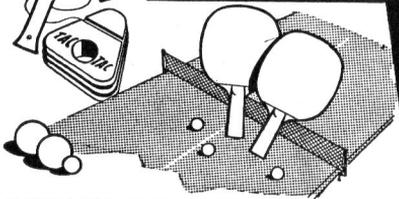
Tél. : AVR. 22-92

En vente dans toutes les maisons de jouets
et de sports.

*La Santé de vos
enfants par les
Jeux de plein air*



JEUX DE TACOTAC
(Pelote Basque)
ENFANT. CADET. JUNIOR. SENIOR
PING-PONG
Raquettes & Accessoires
RAQUETTES DE TENNIS
(De l'enfant à l'adulte)
"PADDER-TENNIS"
Tennis réduit tous terrains
facilement transportable
BOULES DE PÉTANQUE



**ASSUREZ-VOUS D'UNE
FABRICATION
IRRÉPROCHABLE**

en exigeant de votre fournisseur,
**TOUS MAGASINS DE JEUX
OU GRANDS MAGASINS...**

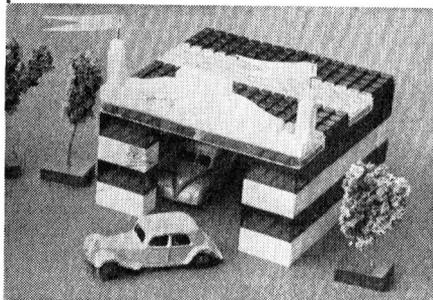
*les bons
Jeux* **MICHEL**

*vous l'aurez par
cette marque*



*Exigez toujours l'écusson
"A LA TÊTE DE CHEVAL"*

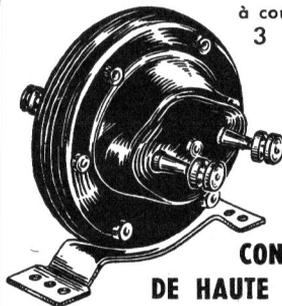
**GARAGES
STATIONS-SERVICE**
à construire



**Matière plastique
transparente**
CRÉATION DES JOUETS
E P O C
40, rue de Liège - PARIS

Moteur électrique **MICROWATT**

à courant continu
3 VITESSES
2.500 T/m.
830 T/m.
92 T/m.

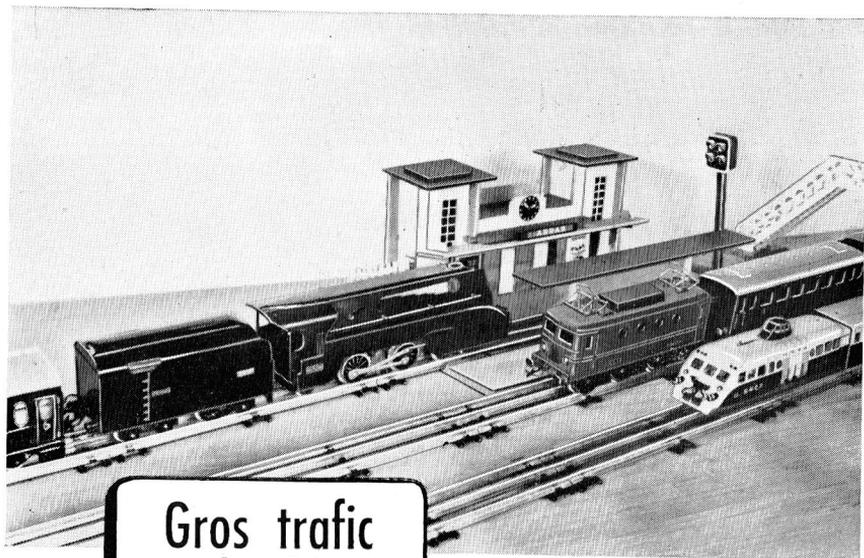


**CONSTRUCTION
DE HAUTE PRÉCISION**

L'idéal pour les Modèles Réduits
Le Moteur Microwatt s'adapte à
tous les jeux de Constructions

Demandez tarifs et prospectus à
JEUX ET JOUETS DE FRANCE
44, rue Lavoisier - MULHOUSE
(Haut-Rhin) Téléphone 27-72





Gros trafic
sur les lignes
Hornby

La qualité des
Trains HORNBY
demeure inégalée
dans le domaine des
chemins de fer en mi-
niature. La précision de
leur mécanisme et la
solidité de leur cons-
truction assurent à
leur utilisateur un
plaisir durable

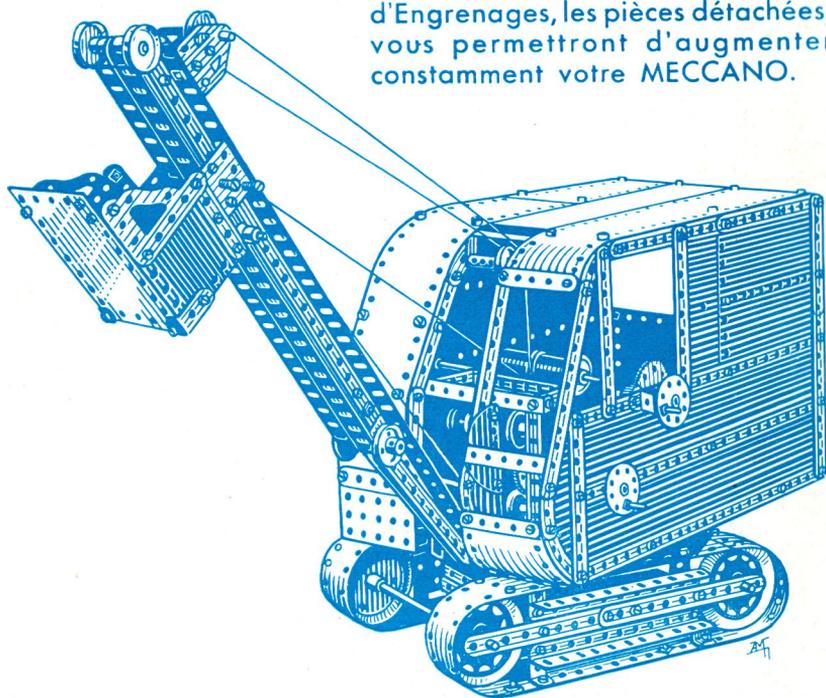
TRAINS HORNBY

Fabriqués en France par MECCANO

Des années d'amusement dans une seule boîte...

Des cornières, des engrenages, des plaques, des poulies, des manivelles, des écrous, des boulons... toutes les pièces utilisées dans les vraies machines existent en MECCANO !

Vous construirez une foule de modèles différents en utilisant indéfiniment les mêmes pièces. Les boîtes complémentaires, la boîte d'Engrenages, les pièces détachées, vous permettront d'augmenter constamment votre MECCANO.



MECCANO

Fabriqué en France

ÉDITÉ PAR LES
ÉDITIONS DES REVUES DE FRANCE, PARIS

Directeur de la publication
ANDRÉ RIO.