

NUMÉRO 16

JANVIER 1955

# MECCANO

## MAGAZINE

Aujourd'hui  
les bateaux volent !



80  
FRANCS

*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**

*Jeunes!*  
 voici le Jouet  
 ATTRAYANT ET ÉDUCATIF  
 que vous attendiez



## LE JEUNE CHIMISTE

● CE COFFRET RENFERME TOUS LES APPAREILS  
 ET ACCESSOIRES (Cornues, Éprouvettes, etc.) TOUS  
 LES PRODUITS CHIMIQUES ET UNE NOTICE  
 QUI VOUS PERMETTRONT DE RÉALISER

**150 EXPÉRIENCES DE CHIMIE**

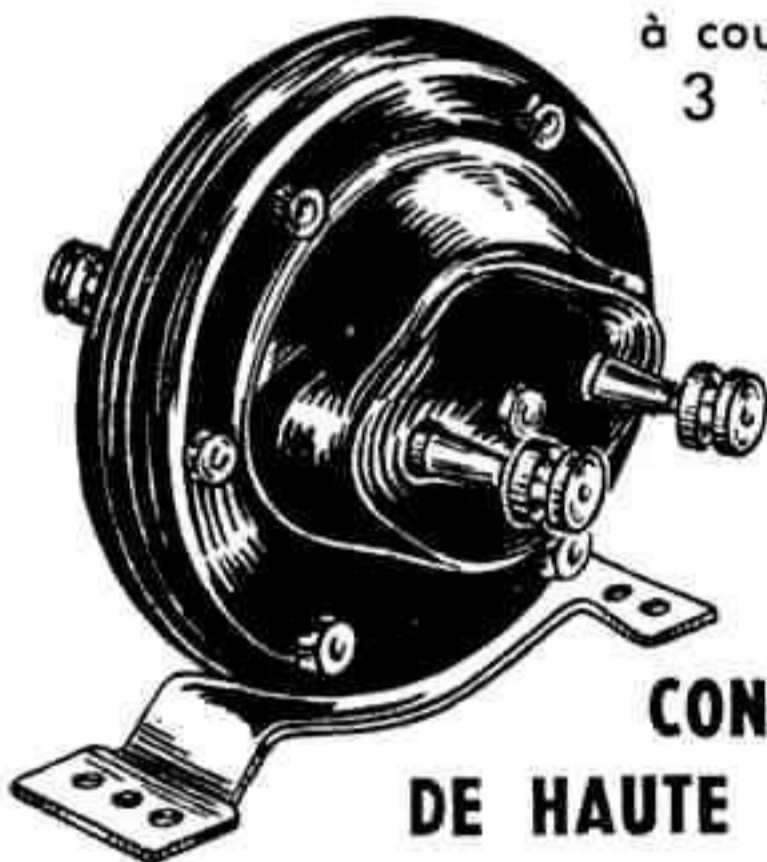
EN VENTE DANS TOUS LES MAGASINS DE JOUETS



**SOYEZ EXIGEANTS !**

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

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



**POUR VOS  
CADEAUX**

**AVIONS CONSTRUITS PRÊTS A VOLER**  
modèles à hélice

avec moteur caoutchouc de rechange

<b>LE ROITELET.</b>	Envergure 0 <sup>m</sup> 33	50 <sup>m</sup> de vol. 575 fr.
<b>LE RACER...</b>	Envergure 0 <sup>m</sup> 45	70 <sup>m</sup> de vol. 930 fr.
<b>LE CONDOR.</b>	Envergure 0 <sup>m</sup> 59	100 <sup>m</sup> de vol. 1.300 fr.
<b>L'AIGLE.....</b>	Envergure 0 <sup>m</sup> 72	150 <sup>m</sup> de vol. 1.575 fr.

Dépositaires partout ou, à défaut, envoi  
des renseignements et de la notice  
détaillée contre  
timbre à 15 francs  
adressé à :

**L'AVION  
DE FRANCE**

86 bis, rue d'Estienne-d'Orves  
VERRIÈRES-le-BUISSONS.-&-O.

**COLLE "GRANIT"**

réfractaire à l'eau.  
Tous collages :  
modèles réduits  
cartons - toiles  
vaisselle - corne  
matières plastiques.  
Le tube : 70 fr.

**Les Ateliers CROPSY**

74, rue de la Fédération, 74  
PARIS-XV<sup>e</sup> - C. C. P. Paris 8806-53

**Les plus belles MAQUETTES en H.O**  
Bâtiments ferroviaires et de Décoration  
de Circuits - Plans au 1/86<sup>e</sup>

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

**Amateurs de chemins de fer**



**WAGONS et VOITURES**  
à CONSTRUIRE - SIGNAUX  
APPAREILS de VOIES  
PIÈCES DÉTACHÉES  
EXÉCUTION de TOUS MO-  
DÈLES A L'ÉCHELLE H0

**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<sup>er</sup>**

*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<sup>e</sup> - INV. 26-62

## 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.

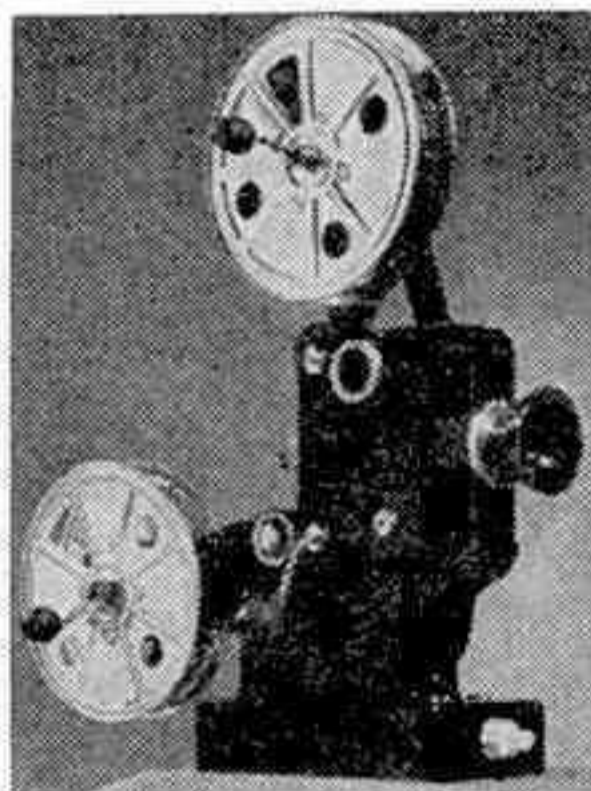
● Par sa conception nouvelle, il est d'un maniement facile.

● 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)



## LE CINÉMA CHEZ SOI

à la portée de TOUS  
est désormais une  
réalité et cela dans  
des conditions de fonc-  
tionnement inédites et  
irréprochables.

## LA CINETTE

GRACE A SA TECHNIQUE RÉVOLUTIONNAIRE  
EST LE PROJECTEUR

### LE MEILLEUR MARCHÉ DU MONDE

- Modèle 5 mètres B. 17, avec 2 films. F. 4.350
- Modèle Luxe 30 mètres, sur pile et sans film. F. 5.820
- Modèle Luxe 30 mètres, avec transformateur, lampe 4 v., 1 amp. F. 6.975

LA CINETTE EST EN VENTE PARTOUT  
AUTO-VISION, Fabricant

86, rue du Fg-Saint-Denis, PARIS-X<sup>e</sup> - PRO. 34-84

# 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**

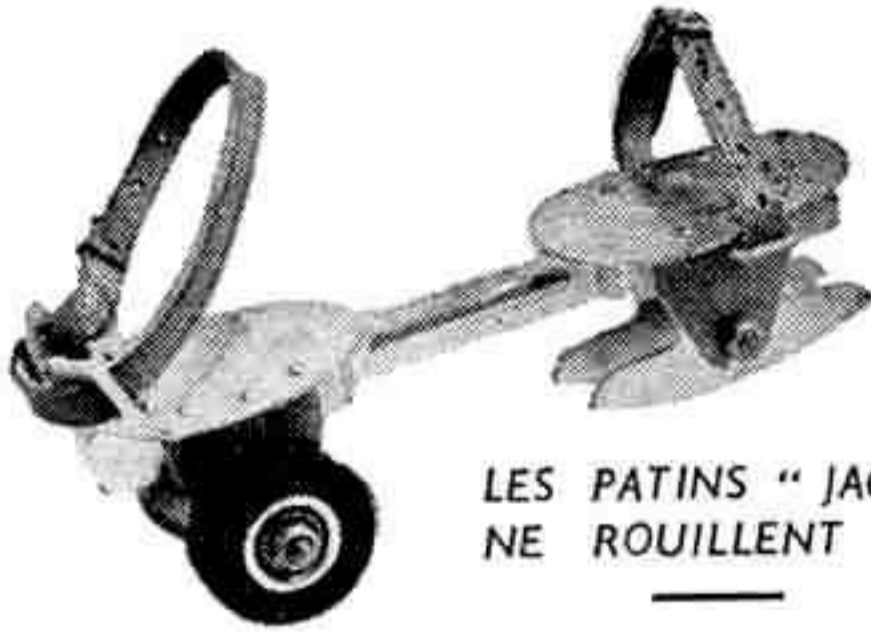
*S'il ne l'a pas  
encore, qu'il  
s'adresse aux*

**Éditions CAPIEPA**

**INNOVATION...**

Breveté S. G. D. G.

**2 PAIRES DE PATINS EN UNE !!!**



LES PATINS "JACK"  
NE ROUILLENT PAS

**PATINS A ROULETTES TRANSFORMABLES  
INSTANTANÉMENT EN PATINS A GLACE**

Série **V** à roues acier } et lames glace  
Série **W** à roues caoutchouc }

Extensibilité totale du 28 au 46

# Patins "Jack"

Éts PARME

73, rue Arago, MONTREUIL

Tél. : AVR. 22-92 -:- Métro : Robespierre

En vente dans toutes Maisons : Sports et Jouets

# MECCANO

# MAGAZINE

**vous intéresse ?**

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

1 an : **900 fr.**

6 mois : **450 fr.**

Accessoires pour votre garage



Demandez à  
votre marchand  
de jouets  
de vous  
montrer

la collection des  
**FIGURINES INCASSABLES**  
**STARLUX**

Un jeu aux possibilités infinies!

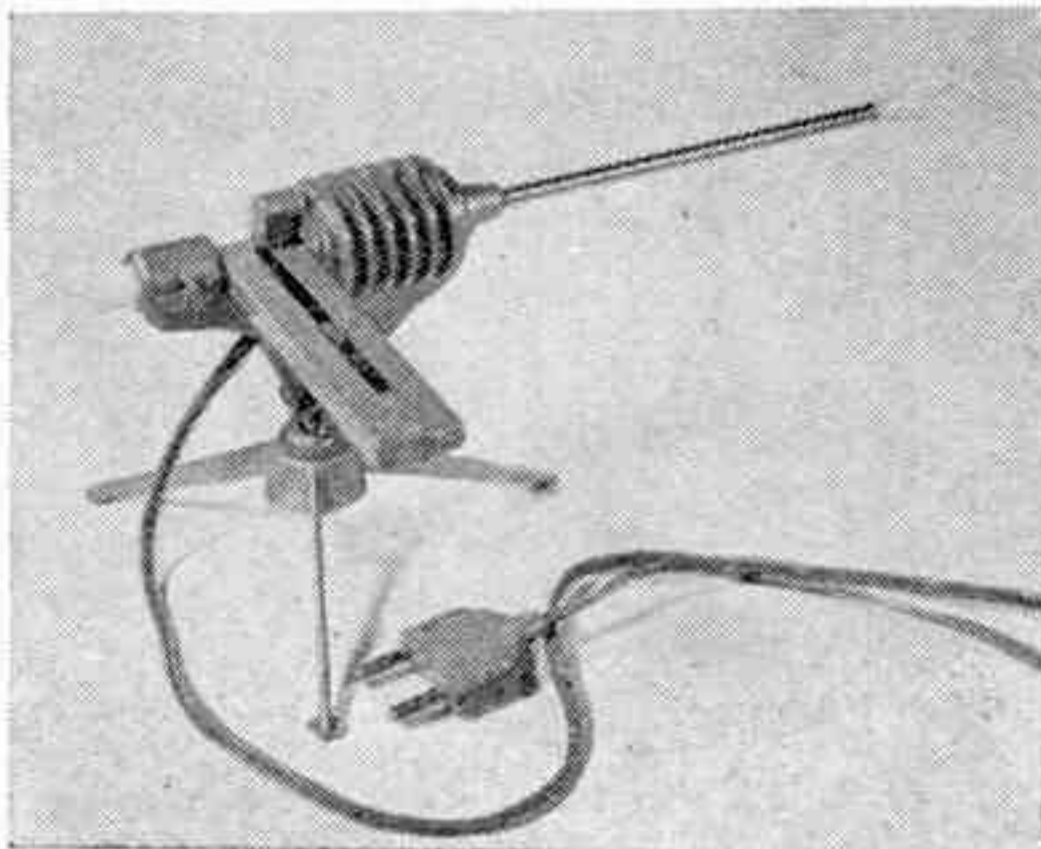
## LE GYROSCOPE

SCIENTIFIQUE - AMUSANT - SURPRENANT  
Basées sur des lois physiques,  
voyez les Nouveautés créées par  
les Ets **BOURNAY PARIS**



ROTO-BOLIDE INTERPLANÉTAIRE  
**LE JOUET D'AUJOURD'HUI**

Appareils brevetés en vente dans  
tous les bons magasins de jouets



## EURÉKA

ARME MINIATURE  
ELECTROMAGNÉTIQUE  
*Jouet scientifique et inoffensif*

*Dans tous les bons  
magasins de jouets*

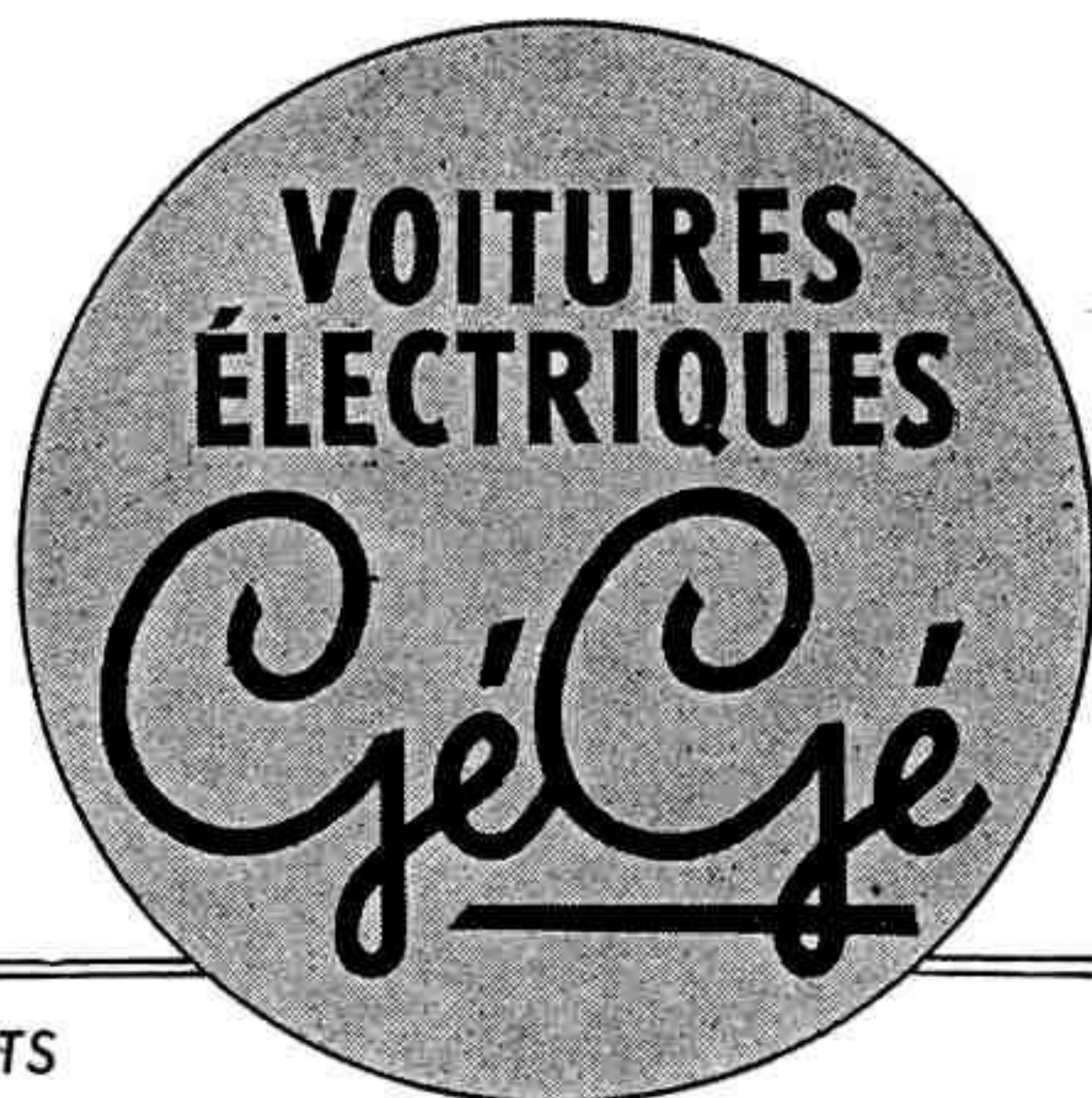
NOTRE DERNIERE CRÉATION :

# 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

PUB. « Édition des Revues de France »



# MECCANO MAGAZINE

NUMÉRO 16

JANVIER 1955

## Dans ce numéro :

Quand les prototypes prennent la clé des champs. ....	8
Les robots du ciel.....	11
Truquage au cinéma.....	15
« Versailles » au banc d'essai des jeunes. ....	19
Noël à travers le monde.....	21
L'atome au travail.....	23
Le train de secours intervient.....	31
La maison du XXI <sup>e</sup> siècle.....	33
Aujourd'hui, les bateaux volent.....	36
A la recherche des mondes perdus.....	38



(Photo de Peter Stackpole de « Life Magazine ». Copyright TIME INC. 1954).

La coque de ce bateau est entièrement sortie de l'eau. Vous saurez comment en lisant « Aujourd'hui les bateaux volent » (page 36).

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

C. C. P. PARIS — 1459-67

1 an : 900 francs — 6 mois : 450 francs.  
**BELGIQUE** : P. Frémineur, 1, rue des Bogards, Bruxelles. C. C. P.-8007 1 an (12 numéros), 120 francs B.

**CANADA** — Meccano-Limited, 675, King Street West, Toronto. 1 an (12 numéros) \$ 2.40 port compris.

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

## A-PROPOS

Bon nombre de nos lecteurs de Paris et de la banlieue ont eu la gentillesse de venir nous rendre visite au Salon de l'Enfance. Qu'ils sachent encore une fois que j'ai pris grand plaisir à les rencontrer et à bavarder avec eux de notre revue. Je n'aurai garde d'oublier mes jeunes amis noirs de Yaoundé, Brazzaville, Dakar, qui, meilleurs élèves de leurs écoles respectives, ont eu la grande récompense d'être invités à Paris pendant le Salon de l'Enfance, émerveillés en outre par un splendide voyage en avion.

Tous nos visiteurs ont pu admirer la grue géante de deux mètres trente qui dominait notre stand ; je me propose de vous en donner des photos et des détails dans un prochain numéro. Dans ce même cadre des grandes réalisations, j'ai eu le plaisir de recevoir des documents sur deux splendides modèles réalisés par des amis de *Meccano Magazine*. L'un d'eux vous est déjà connu par sa rotative d'imprimerie, et je vous annonçais dans mon *éditorial* de mai dernier que Michel Vialatte, de Marseille, avait entrepris un nouveau modèle, non moins sensationnel. Nos lecteurs de Marseille savent déjà ce dont je veux parler, puisqu'ils l'ont vu fonctionner dans la même vitrine du magasin du cours Lieutaud : d'une magnifique motocyclette, grandeur nature, montée sur une sorte de « home trainer » qui permet aux roues de tourner. La seconde réalisation est un microscope construit, à l'exception des lentilles, bien entendu, en pièces Meccano. J'aurai donc l'occasion de revenir sur ces modèles dans les prochains numéros.

Il m'appartient maintenant de vous offrir, à chacun de vous en particulier, mes vœux les plus cordiaux pour 1955. Que cette année vous soit favorable et qu'elle le soit également à notre *Meccano Magazine* qui continuera à vous apporter tous les articles que vous attendez.

Bonne année à tous !

LE RÉDACTEUR EN CHEF.

*Nous apprenons au moment d'imprimer que l'article sur l'Industrie de la montre, publié dans notre numéro de Novembre vient d'être primé par le jury du Concours de Presse de Besançon. Nous reviendrons sur cette distinction qui confirmant les qualités de « Meccano Magazine » réjouira ses nombreux lecteurs et amis.*

(Tous droits de reproduction, de traduction et d'adaptation réservés pour tous pays. Copyright by MECCANO MAGAZINE).

*De la planche  
à dessin  
à la sortie en  
grande série.*

# QUAND LES PROTOTYPES LA CLÉ DES CHAMPS

PLUSIEURS modèles devant voir le jour en 1955, cette année sera, on peut l'affirmer, celle des révélations au sein du monde automobile. Le 403 Peugeot sera vraisemblablement présentée au Salon de Genève et la fameuse 10 CV Citroën, impatiemment attendue, sortirait aux environs de mai ou juin 1955. Lorsque ces véhicules apparaîtront, ils susciteront un énorme courant de curiosité qui ira naturellement décroissant au fur et à mesure que les mois passeront et que nous nous habituerons à leur ligne et à leur mécanisme.

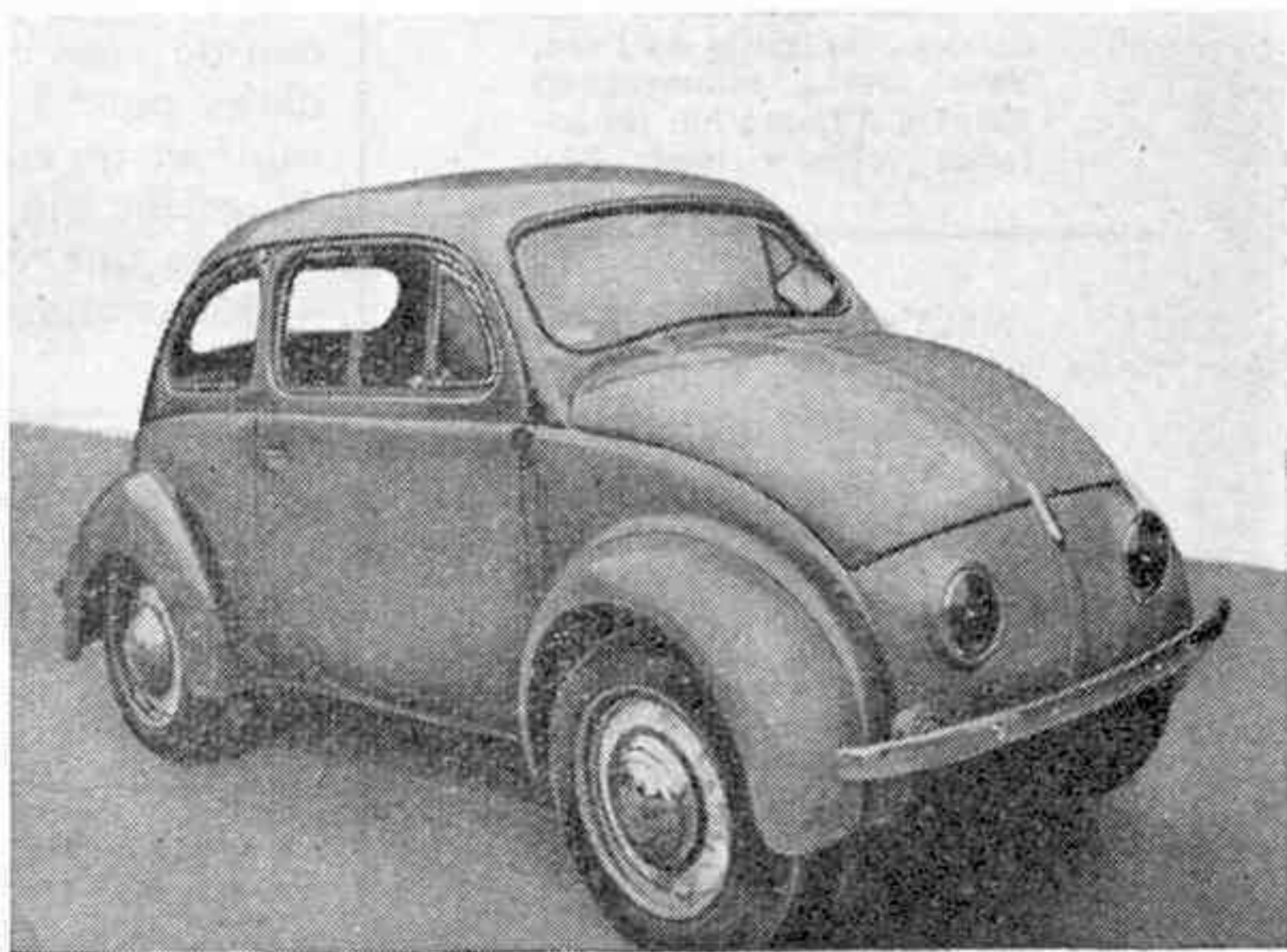
Pourtant, lorsque vos parents ou vos amis prendront possession de ces voitures, on peut affirmer qu'elles seront déjà démodées. Alors que vous admirez ou que vous roulez dans une voiture que vous croyez être le dernier modèle, son successeur est déjà depuis fort longtemps à l'étude et parcourt vraisemblablement les routes de France et d'Europe.

En dehors de la grande préoccupation de vendre leurs modèles exposés, nos grands constructeurs en subissent une seconde tout aussi importante : quelle sera la voiture qu'ils présenteront au grand public quand leur modèle actuel aura lassé ? Que feront leurs concurrents ? Seront-ils plus rapides à sortir la nouveauté qui plaira et qui se vendra ? Tous les ans, leurs modèles de série subissent quelques améliorations. Lors du dernier Salon, la mode des roues à diamètre plus petit est née. L'année précédente, les calandres avaient été modifiées. Deux ou trois accessoires sont à chaque saison montés

Ce monstre dans lequel vous auriez pu rouler, est le prototype n° 1 de 4 CV Renault qui fit ses premiers tours de roues en 1942. On remarquera que celui-ci présente d'étranges similitudes avec la Volkswagen qui servit vraisemblablement de modèle aux techniciens de Billancourt.

afin d'attirer un acheteur redevenu depuis deux ans le « client roi ».

Tous ces détails ne sont rien, et, dans le secret des laboratoires, les bureaux d'études des services de recherches mettent au point le véhicule qui sera demain tiré à des milliers d'exemplaires. Le processus de ces naissances reste approximativement le même chez tous les constructeurs. Un bureau d'études commence par rassembler dans un atelier plusieurs modèles de véhicules tant français qu'étrangers. Ceux-ci sont complètement démontés pièce par pièce et ces dernières étudiées dans leur moindre détail. Remontés en ayant subi de sérieuses modifications, ces véhicules partent rouler pour des temps nettement déterminés, en subissant de nombreux tests. A leur retour, ils seront de nouveau démontés, examinés, étudiés, modifiés. Pendant ce même laps de temps, les bureaux de dessins, sur le reçu de ces essais, commenceront les plans des pièces mécaniques qui demain sortiront en chaîne. Ceux-ci partiront ensuite vers les ateliers à fin de réalisation. Dans ces mêmes bureaux, une carrosserie entièrement nouvelle ou bien



1942

# PRENNENT

## UNE EXCLUSIVITÉ MECCANO MAGAZINE

dérivée de l'ancienne prendra corps et des maquettes de bois seront construites. Celles-ci serviront à étudier l'aérodynamisme du futur modèle dans des souffleries semblables à celles dont se servent les constructeurs d'avions. Plusieurs maquettes sans cesse modifiées seront nécessaires avant que les services d'études entreprennent la construction d'un véhicule qui prendra le nom de « proto 1 ». Cette première étape franchie, le premier prototype est né. Il sera confié aux services des essais qui, soit sur des pistes privées sur lesquelles nous reviendrons, soit sur route, l'essaieront par tous les temps. Aux résultats de ces essais, les services d'études modifieront de nouveau, et bien souvent considérablement, ce premier véhicule. Il n'est pas exagéré de dire que des centaines de modifications interviendront durant ces mises au point successives. Après plusieurs années d'étude et d'essais, la voiture sera enfin presque au point. Plusieurs véhicules seront alors cons-



**Premier prototype de « Corvette ».** Cette voiture tourne sur les pistes Renault de Lardy depuis 1952. Depuis, deux autres modèles ont été construits. Modifiés, ils vont sans doute donner lieu à des voitures définitives.

truits, chacun effectuant ses propres essais sur des points bien déterminés.

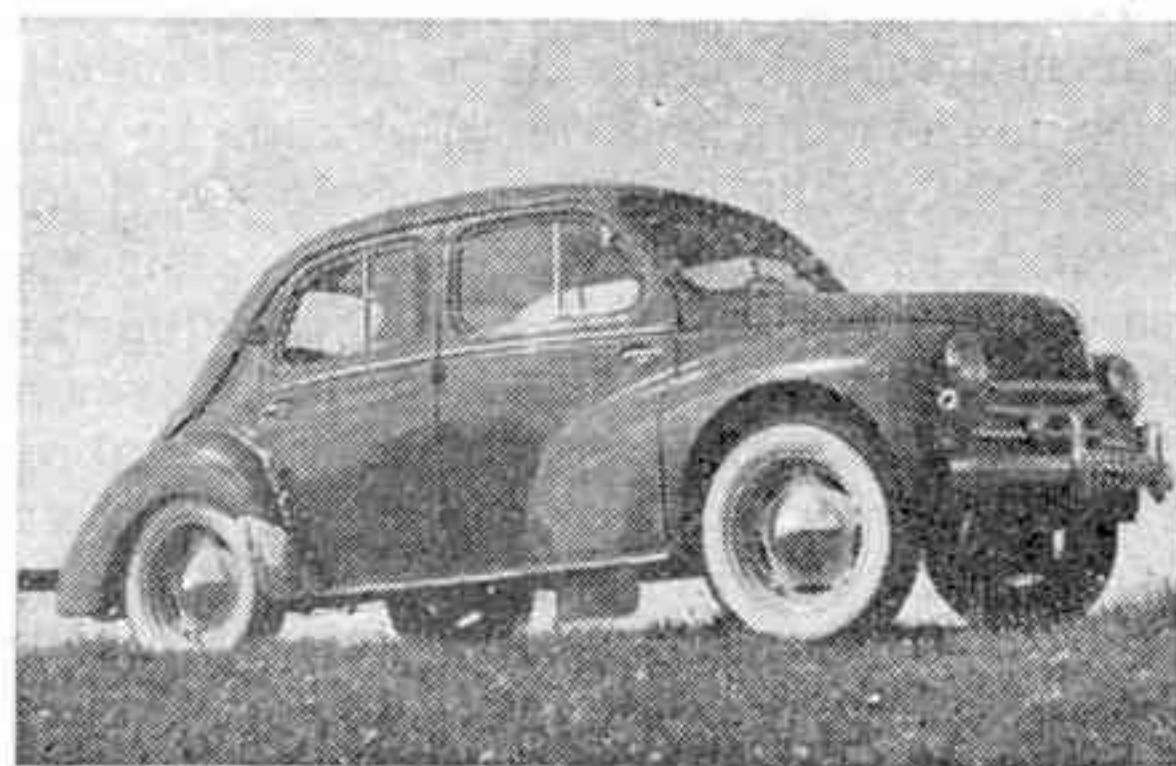
Plusieurs années s'écoulaient ainsi entre le premier coup de crayon du bureau d'étude et les deux ou trois prototypes que les services d'essais envoient sur les routes. Ainsi le premier modèle de la 2 CV Citroën a commencé à tourner en 1939 et la 4 CV Renault étudiée pendant l'occupation fit sa première sortie dans la cour des Usines de Billancourt au début de 1942.

Pour revenir en cette fin d'année 1954, on sait qu'actuellement trois prototypes de la future 403 Peugeot (dont nous vous avons déjà parlé dans notre dernier numéro) roulent.

Deux ans après, le premier prototype avait changé. On peut ici se faire une idée des transformations qu'il a subies. La petite 4 CV montre son nez et l'on devine déjà quelle sera sa forme définitive, qu'on peut admirer, ci-dessous, dans le modèle fabriqué aujourd'hui en série.



1944



1955

Le premier effectue des essais en Suède, afin de mettre au point un chauffage efficace. Le second tourne dans le Jura suisse et le troisième, après avoir parcouru les routes d'Afrique du Nord, est revenu en Auvergne, dans la région de Clermont-Ferrand : il monte et remonte les sévères cols du centre de la France. Tous ces essais ont un but, faire rouler la voiture sur des routes différentes, sous des climats bien opposés, en un mot soumettre le véhicule au plus grand nombre possible de tests.

Renault, par contre, dont le dernier prototype est une 5 CV (dont nous avons également parlé dans notre précédent numéro), possède des pistes spéciales dans la région de Lardy, petit village situé à 9 km. d'Arpajon. Ces pistes comprennent un parcours rapide, mais pourvu de sérieuses sinuosités et de rampes importantes, l'une de 18 %, l'autre de 20 %. D'autres pistes spéciales ont été également aménagées pour les essais de Savane ainsi que pour les camions tous terrains. La piste normale est actuellement utilisée par les futures 5 CV qui tournent jour et nuit sans interruption. Ajoutons que le nom de Corvette qui devait lui être attribuée a été abandonné par M. Lefaucheur, mais que c'est tout de même un nom de bateau qui la baptisera.

Citroën, lui, possède ses pistes à la Ferté-Vidame à quelques kilomètres de Dreux. Sévèrement gardées, entourées de hauts murs, elles gardent les secrets du plus mystérieux des constructeurs français. Plus simples que celles de la Régie Renault, elles ne se composent que d'un anneau sans sinuosités. Cela oblige ainsi le Quai de Javel à essayer ses véhicules d'essais sur les routes nationales. Mais, presque au point, sa 10 CV (dont vous avez trouvé le croquis dans le numéro daté décembre) a été essayée longuement en Suède et en Afrique du Nord. Sa première apparition date déjà de près de cinq ans : dans la région de Draguignan, les habitants étaient réveillés par le vrombissement d'un monstre



Pistes de la Régie Nationale des Usines Renault à Lardy (Seine-et-Oise). On voit le départ de la pente à 20 % qui coïncide avec la jonction des deux pistes.

à 4 roues qui n'était autre que la future Citroën. En 1952, les habitants de la région de Solesmes purent voir des tractions avant semblables à celles en service qui tournaient en choisissant le plus mauvais pavé de cette région. Ce n'était autre que le prototype qui essayait la suspension oléopneumatique.

Simca ne possède pas de pistes et ses voitures sont essayées sur route, mais nous remarquons que tous ses modèles sont plus ou moins dérivés de ceux de la Fiat italienne. Ainsi l'Aronde n'est qu'un dérivé de la Fiat 1100, son aînée de quelques années, et sa future 3 CV ne serait que la 3 CV Fiat légèrement modifiée dont Turin vient de commencer la fabrication en grande série.

Ford, dont le nouveau véhicule a fait sensation au dernier salon, a étudié et mis au point son modèle dans les usines de la maison mère et sur les pistes de Dearborn aux U. S. A.

Aux termes de ce tour d'horizon, on peut affirmer que tous les grands constructeurs tant français qu'étrangers font rouler différents modèles, dont certains d'ailleurs ne verront jamais le jour, des années avant leur apparition sur le marché du grand public. Ainsi ceux-ci à la pointe d'un progrès travaillent-ils avec dix ans d'avance.

Pierre MASSAT.

(Copyright by Meccano Magazine. Reproduction même partielle interdite.)

# ROBOTS DU CIEL

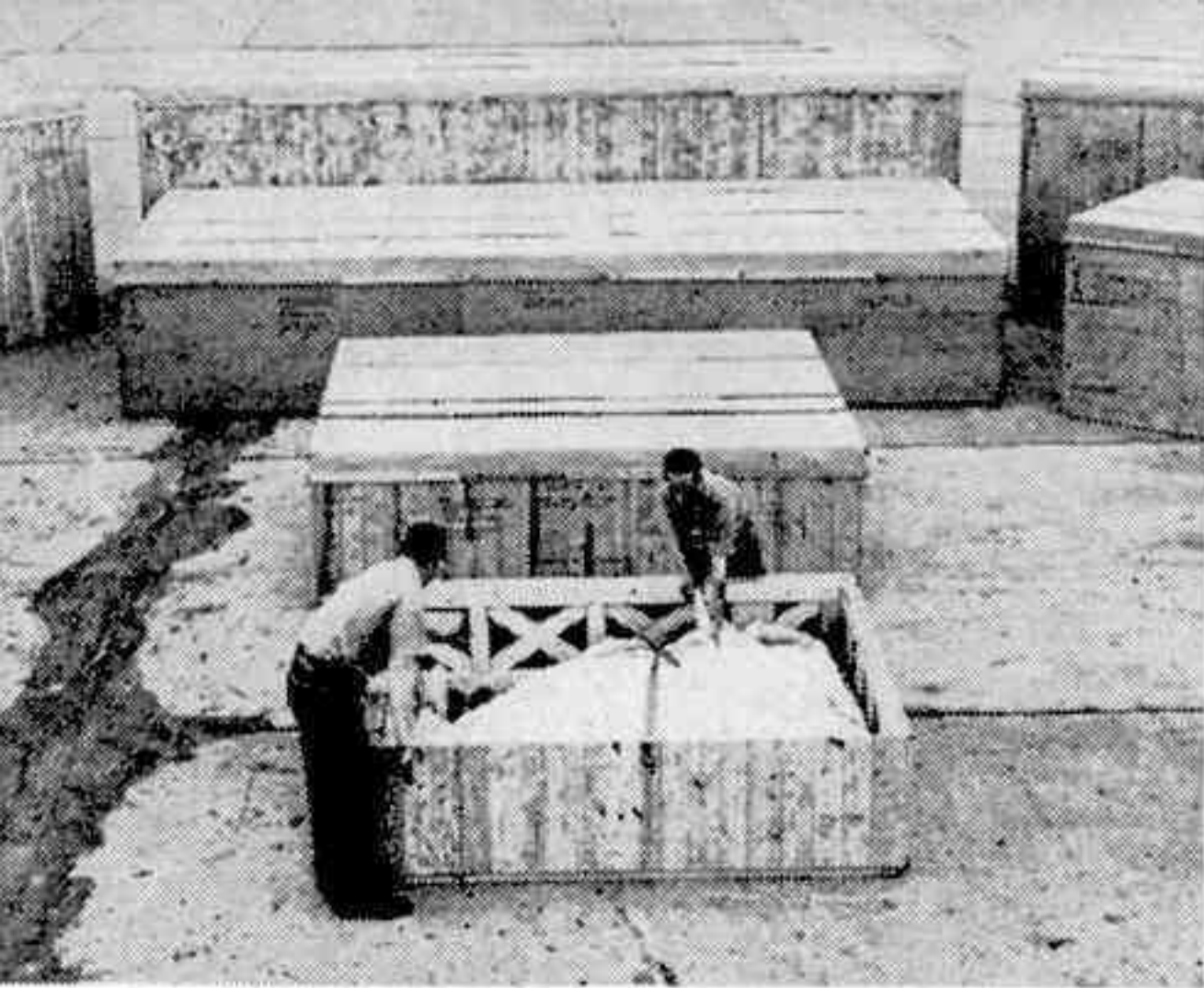
EXCLUSIF



Il y a quelques jours, une scène étrange se déroulait dans un bureau de l'Organisation du Pacte de l'Atlantique Nord dont les bâtiments blancs s'élèvent dans la forêt de Fontainebleau. Plusieurs officiers supérieurs demandèrent à un Général d'aviation comment se déroulerait la guerre aérienne si un conflit éclatait. Le Général sortit de sa poche un bouton de sonnette électrique et répondit :

— *Voici le seul objet dont se servira le pilote. Terré au fond d'une casemate de béton, il scrutera un écran de télévision. A l'apparition de l'avion ennemi, il appuiera sur un bouton semblable à celui que je tiens entre mes doigts. Aussitôt, sur l'aire d'envol, son chasseur, c'est-à-dire une fusée téléguidée, décollera. Inexorablement, elle foncera sur le bombardier et le détruira au cours d'une formidable explosion.*

Et, d'une voix quelque peu plaintive, où l'on sentait un regret, il acheva :



## EN 15 MINUTES LE BOMBARDIER ROBOT EST SORTI DE SA CAISSE,

— Il n'y aura plus d'as de guerre, plus de Guynemer. Les pilotes seront bien protégés dans leurs casemates de béton. Et, lors des batailles décisives, ils n'auront d'autres ressources que de jouer à la belote en attendant les comptes rendus des appareils enregistreurs où le mot victoire se différenciera du mot défaite par un point ou un trait.

Ainsi, les armes fantastiques dont nous entretenons régulièrement les hommes d'État entrent-elles peu à peu dans le domaine de la réalité ?

L'avènement des engins téléguidés est dû à la défaite de l'aviation de chasse, incapable de stopper une escadrille de bombardiers. Et, avec la vitesse sans cesse croissante des bombardiers, cette inefficacité s'aggrave journalièrement.

A 15.000 mètres, le bombardier (du type B-52 ou « Canberra ») volant à 1.000 kilomètres à l'heure, est à peu près invulnérable. Pour l'attaquer avec une chance de succès, le chasseur doit grimper à 10.000 en moins d'une minute, et atteindre en vol horizontal 2.500 kilomètres à l'heure. Or, à cette vitesse, le pilote se

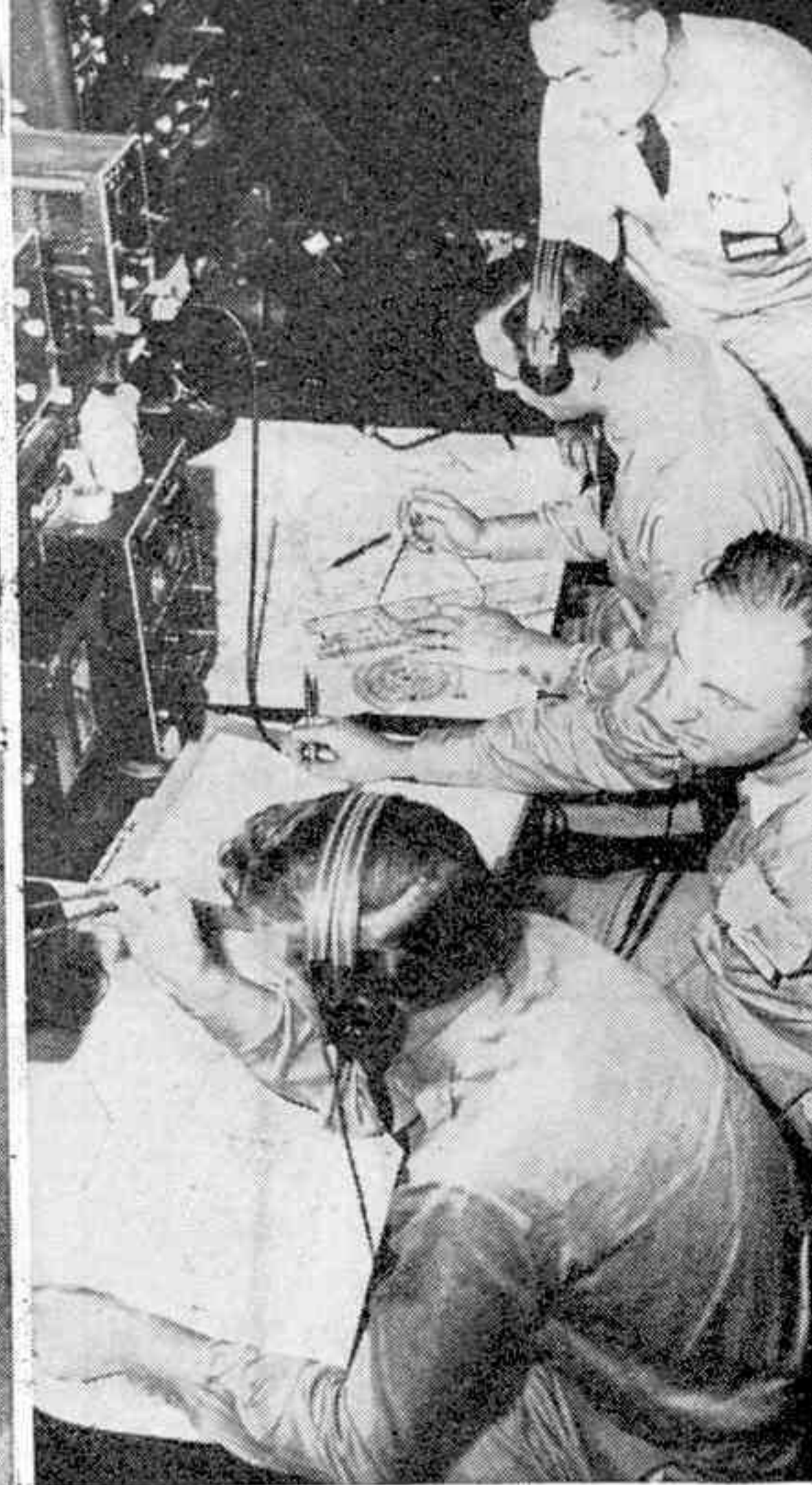
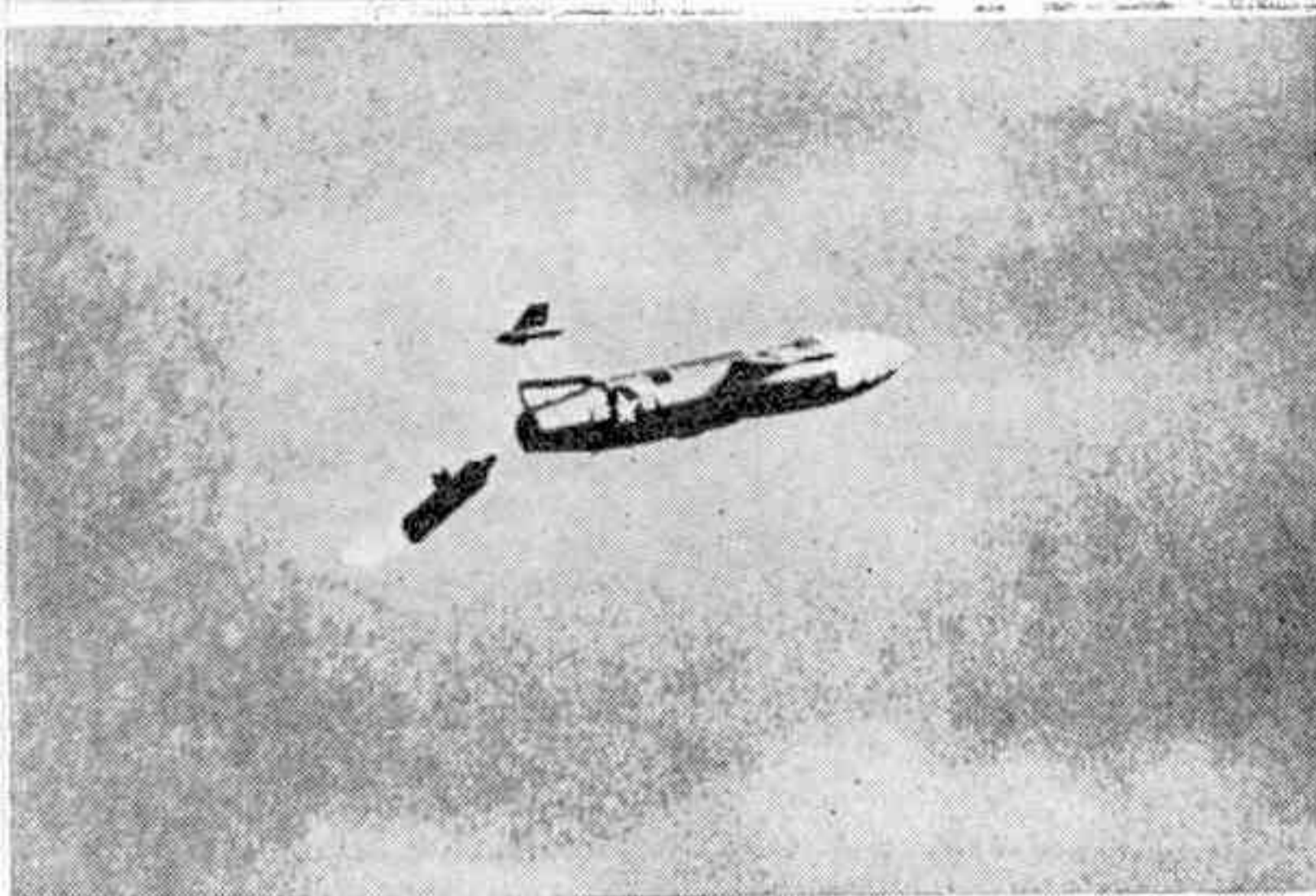
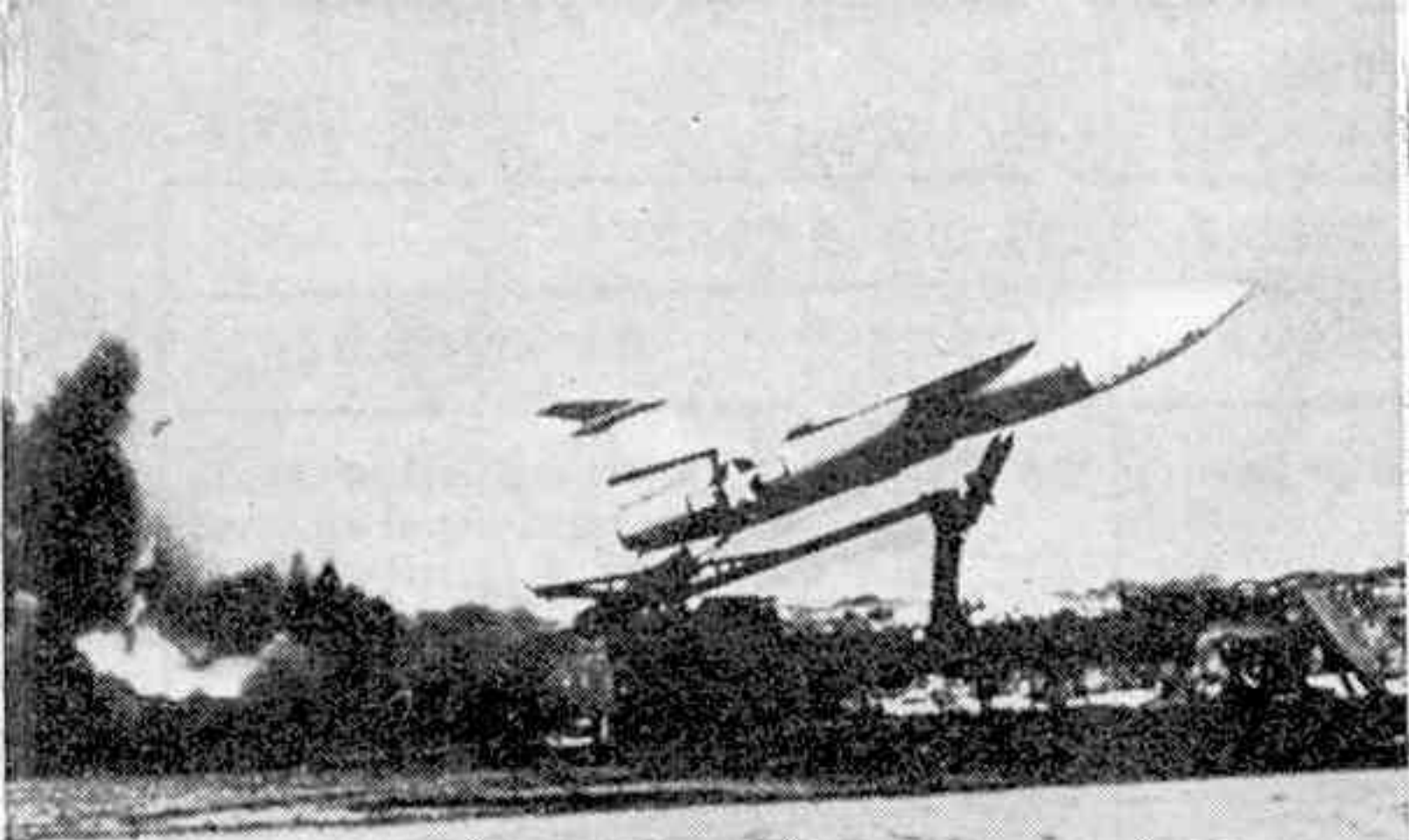
trouve dans de si mauvaises conditions de combat qu'il lui est impossible d'esquisser les manœuvres nécessaires.

A cette défectuosité tactique s'ajoute le prix de revient extrêmement élevé d'un chasseur du type « Mystère IV ». Il coûte autant qu'une escadrille de « Dewoitine 520 », chasseur à hélice française du début de la guerre 1939-1945.

On comprend ainsi que les bureaux d'études des grandes puissances aéronautiques s'attachent à mettre au point des fusées téléguidées capables d'intercepter les bombardiers modernes. Ces fusées se divisent en deux groupes selon qu'elles décollent par leurs propres moyens, engins *sol-air*, ou qu'elles sont lancées par un chasseur, engins *air-air*.

Les engins sol-air sont représentés aux U. S. A. par la fameuse fusée de l'Armée Nike et en France par la fusée supersonique mi-lourde Matra M.04.

Destinée à la défense des grands centres urbains, le Nike décolle depuis une rampe de lancement aidée d'une fusée de décollage, qui est larguée une fois le combustible



## MONTÉ, ET, DIRIGÉ DU SOL, IL DÉCOLLE VERS SON OBJECTIF...

épuisé. Amené sur l'objectif par un faisceau radar émis depuis le sol, il explose lorsqu'il est à quelques mètres du bombardier ennemi.

La fusée Matra M.04 d'une longueur de 4<sup>m</sup>,60 et de 1<sup>m</sup>,80 d'envergure atteint 1.800 kilomètres à l'heure à 4.000 mètres. Cette performance remarquable place la France parmi les nations qui sont les plus avancées dans ce domaine.

Les engins air-air sont de plus petite taille que ceux de la catégorie sol-air. Le chasseur joue ici le rôle de plate-forme de tir. Arrivé à une altitude convenable, il largue une série de fusées qui, grâce à leurs « têtes chercheuses », repèrent et poursuivent les appareils jusqu'à leur complète destruction.

On ne possède que très peu de renseignements sur ces engins. On sait simplement que la France et la Grande-Bretagne en fabriquent sur une vaste échelle. Aux U. S. A., l'U. S. Army a mis au point un air-air tout à fait remarquable : le *Firebird*, doté d'une tête chercheuse et volant à plus de 2.500 kilomètres-heure.

Mais on nous promet encore mieux. Les américains ont réalisé deux engins fantastiques dont ils viennent de lancer la construction en grande série. Il s'agit du chasseur-fusée *Falcon XF-99* et du bombardier sans pilote *Martin B-61 Matador*.

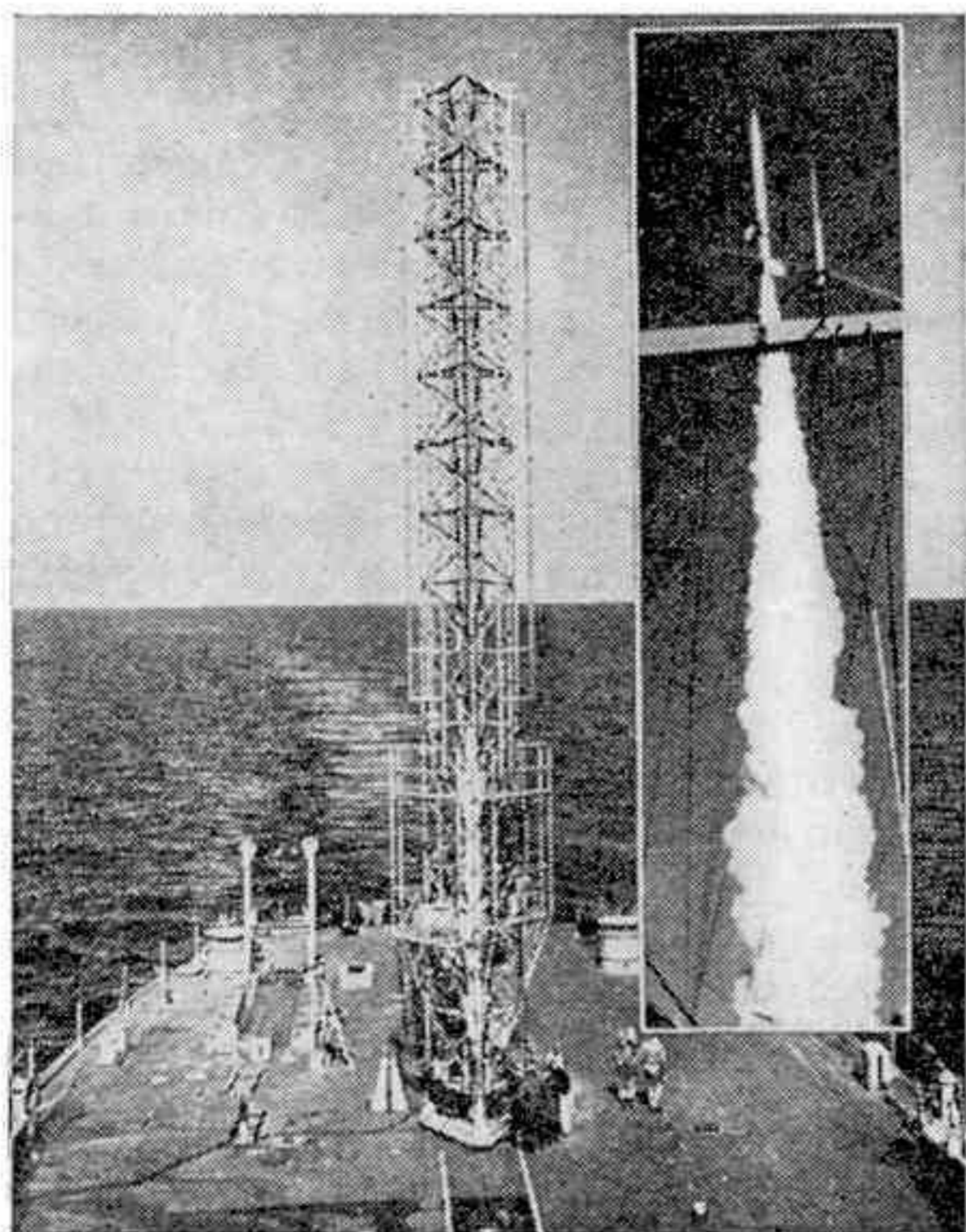
Le *Falcon XF-99* est un véritable petit chasseur où le pilote est remplacé par un ensemble de boîtes électroniques. Le radar de bord l'amène jusqu'à proximité du bombardier ennemi, commande le tir; une dizaine de rockets sont alors lâchées à une vitesse de 3.000 kilomètres à l'heure. Mission accomplie, le radar passe le contrôle du *XF-99* à la station de radioguidage au sol qui ramène l'avion à sa base.

Avec le *Martin B-61 Matador*, s'ouvre l'ère des bombardiers sans pilote. Jusqu'ici les fusées téléguidées avaient pour mission de détruire un avion en vol, mais voici que, maintenant, c'est le bombardier lui-même qui se transforme en engin téléguidé.

Ce bombardier robot a bien l'allure d'un appareil ordinaire avec ses ailes en flèche, son empennage surélevé et son nez effilé. Il ne lui manque que le cockpit classique.

## LES PRINCIPAUX ENGINs TÉLÉGUIDÉS CONNUS

PAYS	TYPE	PROPULSION	VITESSE	OBSERVATIONS
FRANCE	Matra M.04.	Moteur fusée.	1.800 km/h	Les essais se déroulent dans le plus grand secret en plein Sahara, à Colomb-Béchar.
GRANDE-BRETAGNE	Stooge.	Moteur fusée.	2.000 km/h	Les essais se déroulent à Woomera en Australie. Cette fusée a les ailes en flèche. Fusée expérimentale supersonique.
	Armstrong-Whitworth.	—	—	
	U. 120 D.	Moteurs à pistons de 65 CV.		Avion radioguidé qui doit donner naissance à un chasseur robot supersonique.
SUISSE	Ærlikon.	Moteur fusée.	2.000 km/h	Construit en série.
U. S. A.	Boeing Bowmark.	Moteur fusée et statoréacteur.	1.500 km/h	Petit avion à aile delta, sans pilote dans lequel le statoréacteur entre en fonctionnement à l'altitude convenable.
	Nike	Moteur fusée et fusée décollage.	2.500 km/h	Engin sol-air, lancé sur une rampe de lancement.
	Martin B-61 Matador.	Turbo-réacteur et fusée de décollage.	1.000 km/h	Bombardier-robot. Une escadrille se trouve actuellement en Allemagne.



Les fusées sont maintenant couramment lancées à partir de navires sur le pont desquels sont installés de hautes rampes verticales, légères mais robustes. Notre photo : un départ du « Morton-Sound », bâtiment américain

Mais il n'y a pas de pilote. On l'a remplacé par un énorme cerveau électronique de quelques dizaines de kilogrammes.

Propulsé par un turbo-réacteur, le *B-61 Matador* décolle depuis une petite rampe de lancement, aidé d'une fusée qui est larguée ensuite. Il atteint 1.000 km/h.

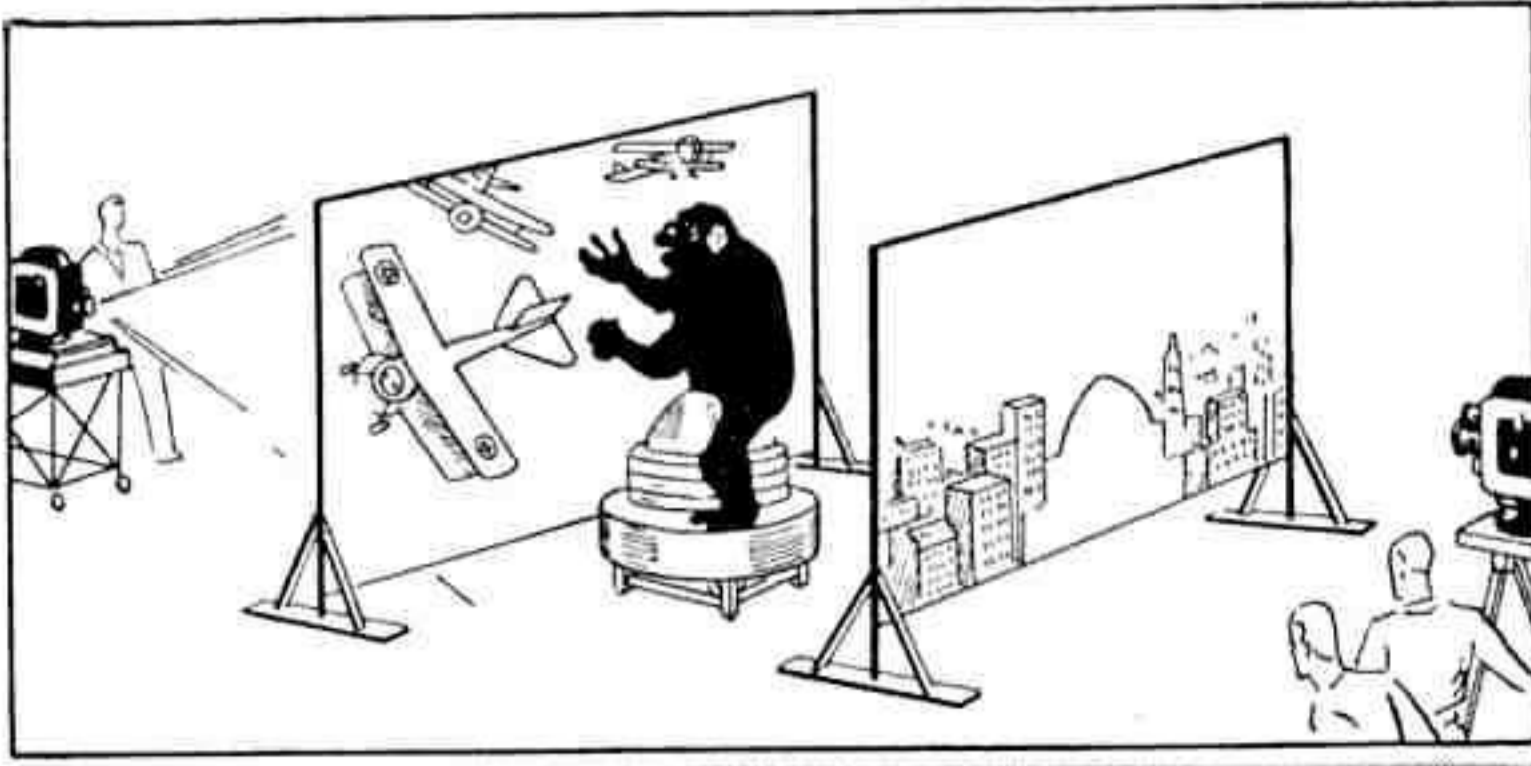
Récemment, une escadrille complète *B-61 Matador* a été utilisée en Allemagne lors de manœuvres militaires. Immédiatement, elle s'est révélée bien plus efficace que les formations dotées de bombardiers classiques : le *B-61 Matador* peut décoller par n'importe quel temps et il n'a nul besoin de piste d'envol facilement repérable.

A tous ces avantages, les engins présentent celui de coûter bon marché et de nécessiter, pour leur construction, que de modestes ateliers.

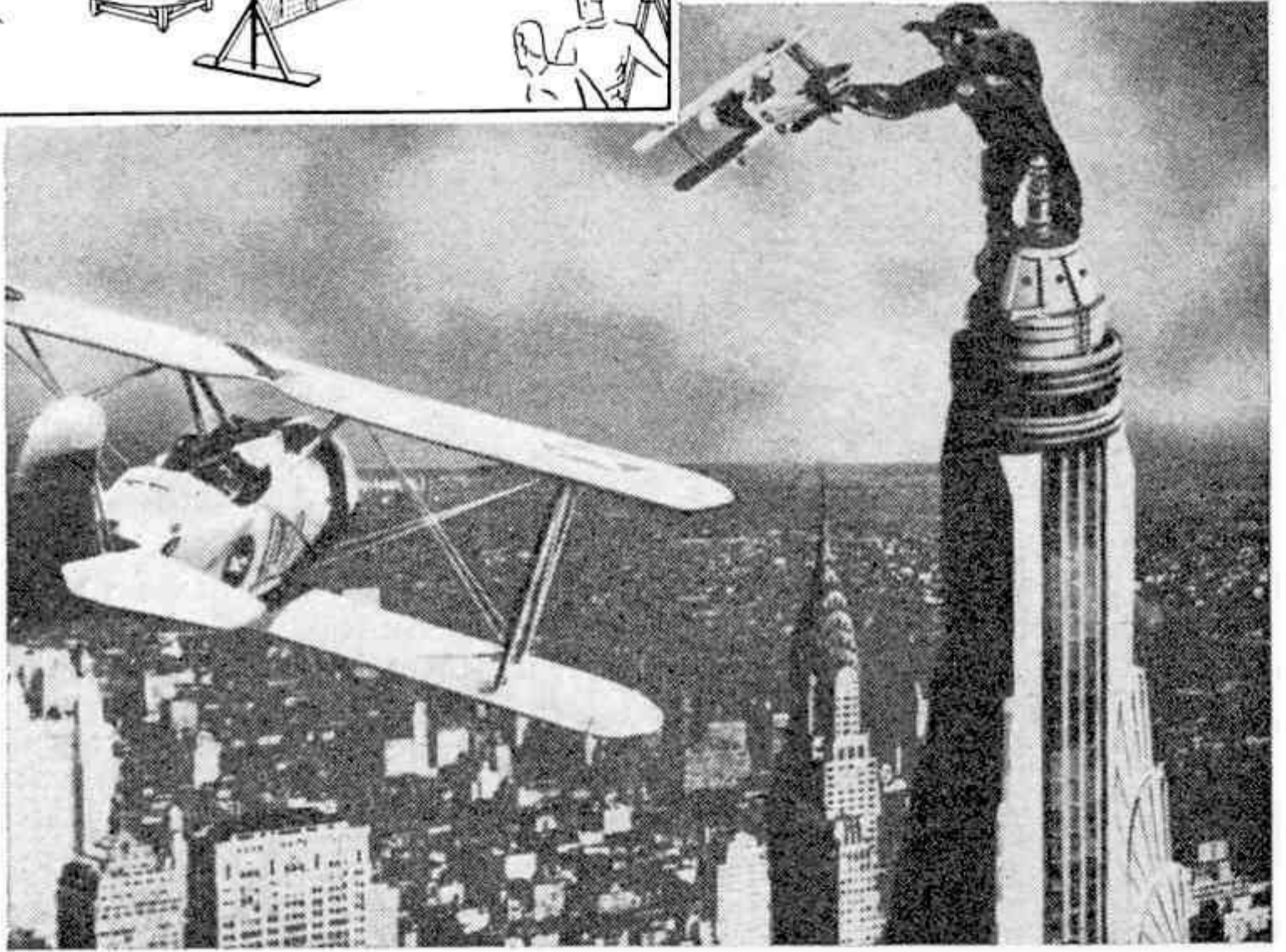
On reste stupéfait devant les performances de ces engins qui vont, dans un proche avenir, chasser les pilotes du ciel. Mais leur aspect ne cesse de devenir inquiétant lorsqu'on sait que les gouvernements ne livrent des photos et des documents d'un engin lorsqu'il a été abandonné depuis longtemps pour un autre largement supérieur.

Claude MIJOUX.





# Truquage au Cinéma



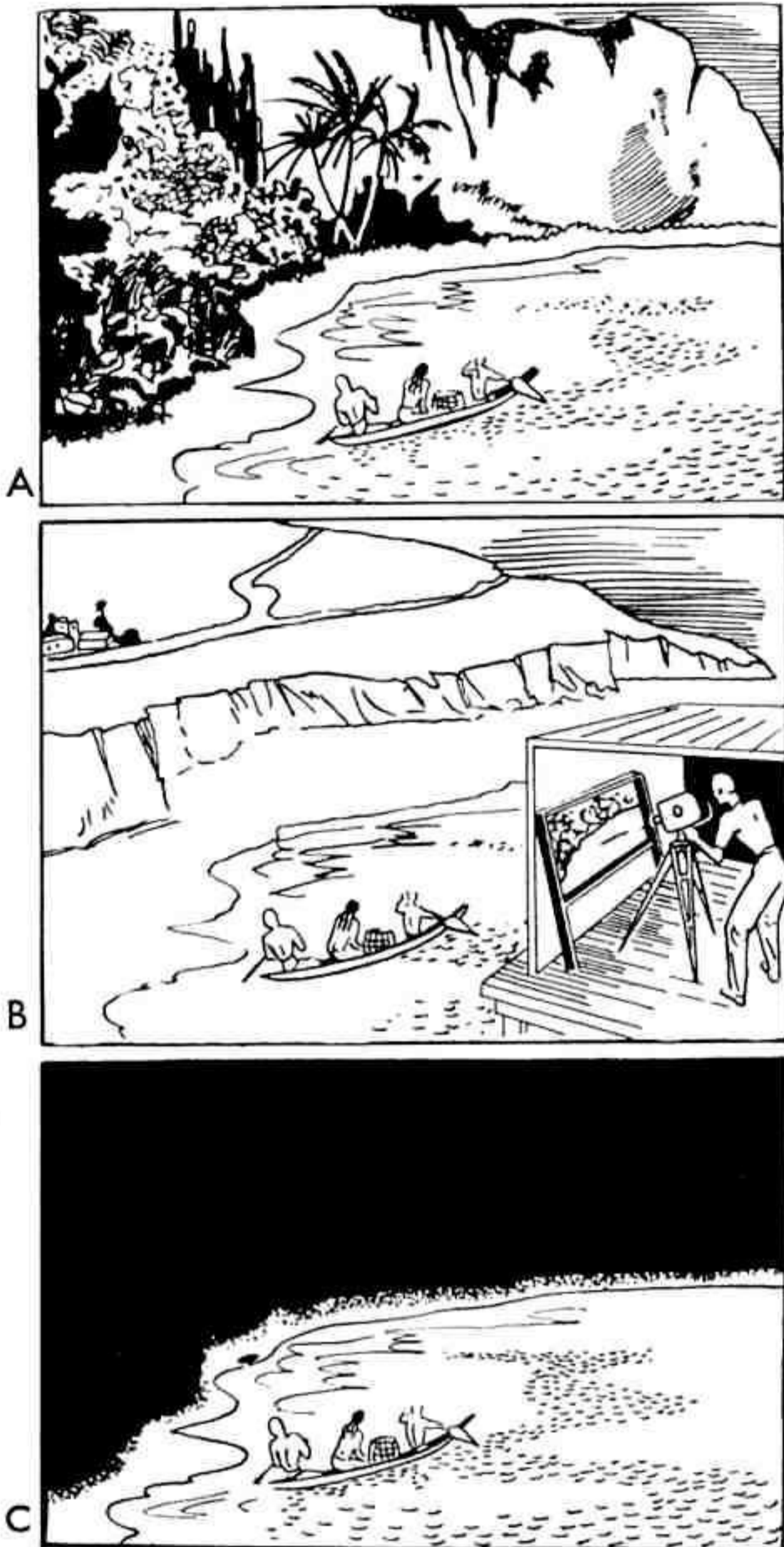
Ce que voient les spectateurs : King-Kong, au sommet d'un gratte-ciel, se bat avec les avions. Ici, on a utilisé simultanément trois procédés : la transparence (avions volant dans le ciel), une maquette (King-Kong au sommet du gratte-ciel), une miniature (décor réduit de New-York). Photo du bas : prises de vues nocturne en studio d'une scène de pluie. La caméra placée sur une grue orientable et mobile domina les figurants et leurs parapluies, tandis que la pluie tombe en abondance des tuyaux percés spécialement disposés sous le toit du studio.



Une brume légère estompe le paysage. Deux hommes, rasant les maisons obscures, avancent en silence. Leur mine est inquiétante... La main crispée sur le manche de leur poignard, ils s'abritent précipitamment sous un porche.

— Coupez ! crie le metteur en scène... Envoyez un peu plus de brouillard !

Vous l'avez déjà deviné, nous sommes au studio. Depuis deux heures, on met au point un guet-apens ! La rue, théâtre de ce forfait, ne mesure pas plus de six mètres de long. Le brouillard n'est que de la vapeur d'huile minérale ventilée sur le décor... Pourtant, quand les images s'animeront sur l'écran, chacun aura l'illusion de se trouver dans une cité moyenâgeuse, par une lugubre nuit d'automne.



Un paysage peint sur verre est interposé devant la camera (B), laissant libre le champ visuel où se meuvent les personnages (C). Filmée en Normandie, la scène pour les spectateurs se déroulera aux antipodes (A).

Avoir l'illusion ! C'est ce que demande le spectateur. Et les cinéastes le savent bien qui s'appliquent à réaliser une synthèse parfois si habile qu'il est malaisé, à la projection, de savoir où commence la fiction et où s'arrête la réalité.

Un navire fait naufrage, un avion s'écrase, un train déraile... Sur un pic, un château fort se dresse, menaçant, inexpugnable... Sur l'écran, tout cela a un aspect authentique. Mais, lors du tournage, le bateau voguait sur un océan contenu dans une baignoire, l'avion n'était qu'un modèle réduit, le train, une maquette. Le château

fort n'aurait pu abriter qu'une garnison de soldats de plomb !

Tous les cinéastes n'ont pas la possibilité de reconstruire la grande pyramide de Gizeh (146 m. de hauteur, 5 ha. de superficie) comme le metteur en scène Howard Hawks qui, en plein désert égyptien, emploie 10.000 figurants pour réaliser *Terre des Pharaons...*

D'ailleurs, le vrai est parfois peu vraisemblable. C'est ainsi que, lors de la présentation à Paris de « *Rivière sans retour* », les critiques refusaient d'admettre que les scènes les plus dramatiques aient été tournées dans un cadre naturel, sur des rapides véritables.

Chose courante dans la réalisation d'un film qui nécessite d'importants capitaux, une somme considérable de travail, de persévérance, de talent et d'ingéniosité inventive, le truquage cinématographique est né d'un hasard ou plutôt, d'un incident.

En 1898, à Paris, Georges Méliès filmait, place de l'Opéra. Soudain, sa camera se bloqua. Méliès répara sur place, puis se remit à tourner. Lors de la projection, il eut une surprise : un corbillard prenait tout à coup la place de l'autobus Madeleine-Bastille ! Cet accident fut une révélation pour Méliès qui comprit que le cinéma permettait la création d'illusions inconnues jusqu'alors. Pendant longtemps, il chercha des effets nouveaux et inventa ainsi presque tous les truquages connus actuellement.

Profitions de notre séjour au studio pour en découvrir quelques-uns, quelques-uns seulement, car il serait présomptueux, malgré le concours d'un metteur en scène chevronné, de vouloir les connaître tous.

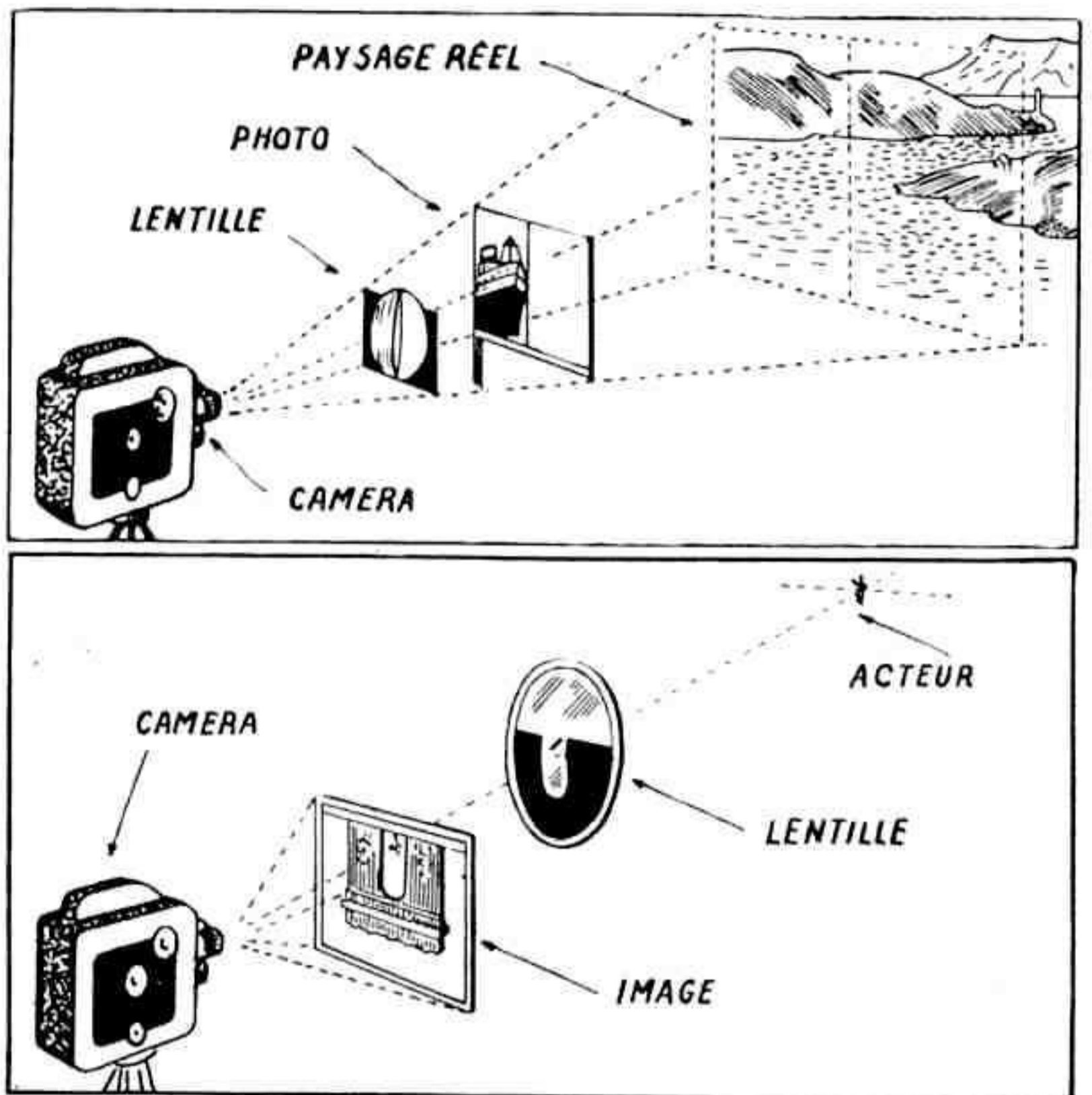
Les techniciens les divisent en plusieurs groupes : les truquages optiques (mouvement, effet de perspective visuelle, variation de l'intensité de la source lumineuse ou de la surface pelliculaire impressionnée) ; les truquages de laboratoire ; les effets ; les trucs du son, de la couleur et de la lumière ; et les truquages de décors (décor de fond, éléments de décors, maquettes).

Les truquages optiques sont obtenus grâce à une utilisation raisonnée et habile de la camera. C'est ainsi qu'en modifiant la cadence de prise de vues on obtient le *valenti* (plus de 24 images-seconde) qui décompose gracieusement un mouvement ou l'*accélééré* (moins de 24 images-secondes), effet comique qui donne un rythme saccadé et bouffon.

L'« *inversement* » des magasins distribu-

teur et récepteur de la pellicule et le tournage « à l'envers » permettent d'enregistrer les images dans le sens inverse du mouvement normal : c'est ainsi que le plongeur sort de l'eau, décrit une arabesque et se retrouve à son point de départ ; la fumée revient dans la bouche du fumeur..., etc.

Le « tour de manivelle », qui consiste à prendre une scène *vue par vue*, en arrêtant le mouvement après chaque image, donnera l'impression que des objets (table, chaise, lit, etc.) se déplacent réellement. Entre chaque image, un machiniste fera gagner quelques centimètres à l'objet choisi. Lors de la projection, qui a lieu d'une façon continue et à cadence



De haut en bas : le pictographe d'Abel Gance et Angénieux donne, grâce aux lentilles additionnelles, une égale netteté aux images d'objets situés à des distances différentes ; avec le Simplifilm d'Achille Dufour, le dispositif optique est tel que l'on peut filmer simultanément une scène animée et une photo. A gauche : le travelling Matte (J. Arthur Rank) utilise la surimpression. La première photo a été prise sur fond bleu. La seconde est le résultat du minutieux montage en laboratoire d'un fond sur la première épreuve...

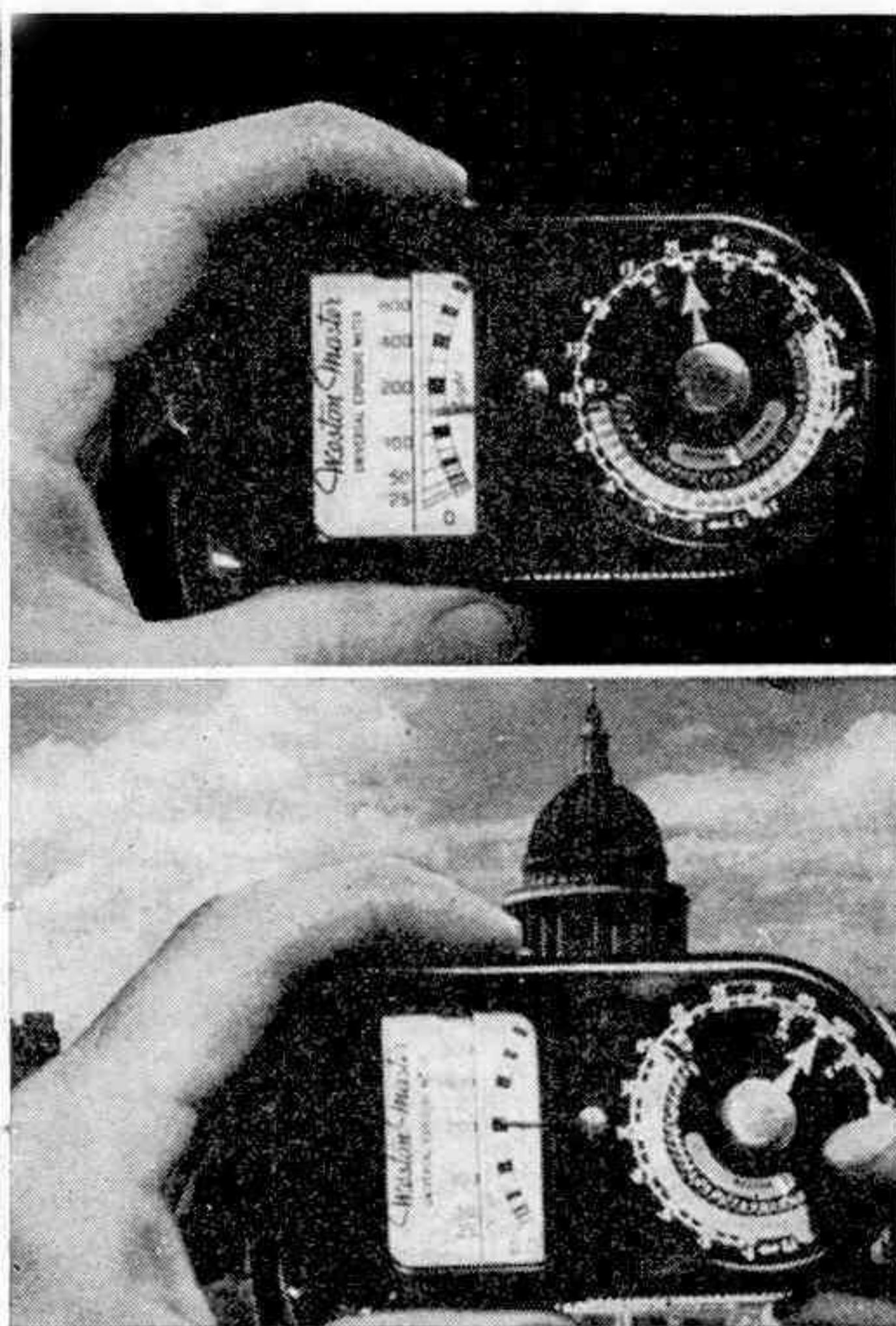
normale (24 images-seconde), le mouvement se trouvera *recomposé*.

Tous les dessins animés ainsi que certaines bandes documentaires sont filmées de cette façon, c'est pourquoi on peut assister à la croissance accélérée des plantes, par exemple.

Le « tour de manivelle » explique les apparitions, disparitions ou substitutions *subites* de personnages. Au moment où l'un des acteurs doit apparaître, ses protagonistes s'immobilisent. La prise de vues est arrêtée. Le nouveau venu pénètre dans le champ de la camera, à l'endroit prévu. La prise de vues reprend. Les personnages s'animent et l'illusion est parfaite.

L'effet de perspective visuelle est réalisé soit en donnant à la camera des inclinaisons diverses, soit en filmant sous un angle inattendu, soit en modifiant ou déformant la perspective visuelle par un jeu de lentilles ou de prismes appropriés.

Lorsqu'un homme marche au plafond,



sur les murs ou se balance à une fenêtre, au 60<sup>e</sup> étage de l'Empire States Building, soyez rassurés ! l'acteur a les pieds sur le sol ou se trouve couché sur un décor horizontal... La camera, grâce aux grues, enregistre les images selon l'angle désiré. Le véritable acrobate est alors l'opérateur.

Si vous désirez voir évoluer un fantôme, vous devrez faire appel à la *surimpression*. Il vous est certainement arrivé, une fois au moins, d'oublier de tourner votre pellicule alors que vous veniez de prendre une photo. La photo suivante a été prise en *surimpression* sur la première et, parfois, le résultat n'a pas manqué de pittoresque.

Le cinéaste procède comme vous ! Toutefois, il existe quelques différences entre sa façon d'opérer et la vôtre. La camera est mise en place. On filme le décor où se promènera le fantôme. On remonte la pellicule. On recouvre le décor de tentures de velours noirs, puis on filme le personnage en veillant à ce que la camera ne soit pas décalée. A la projection, un être immatériel, transparent, se présentera à vos yeux, laissant apparaître ce qui est derrière lui.

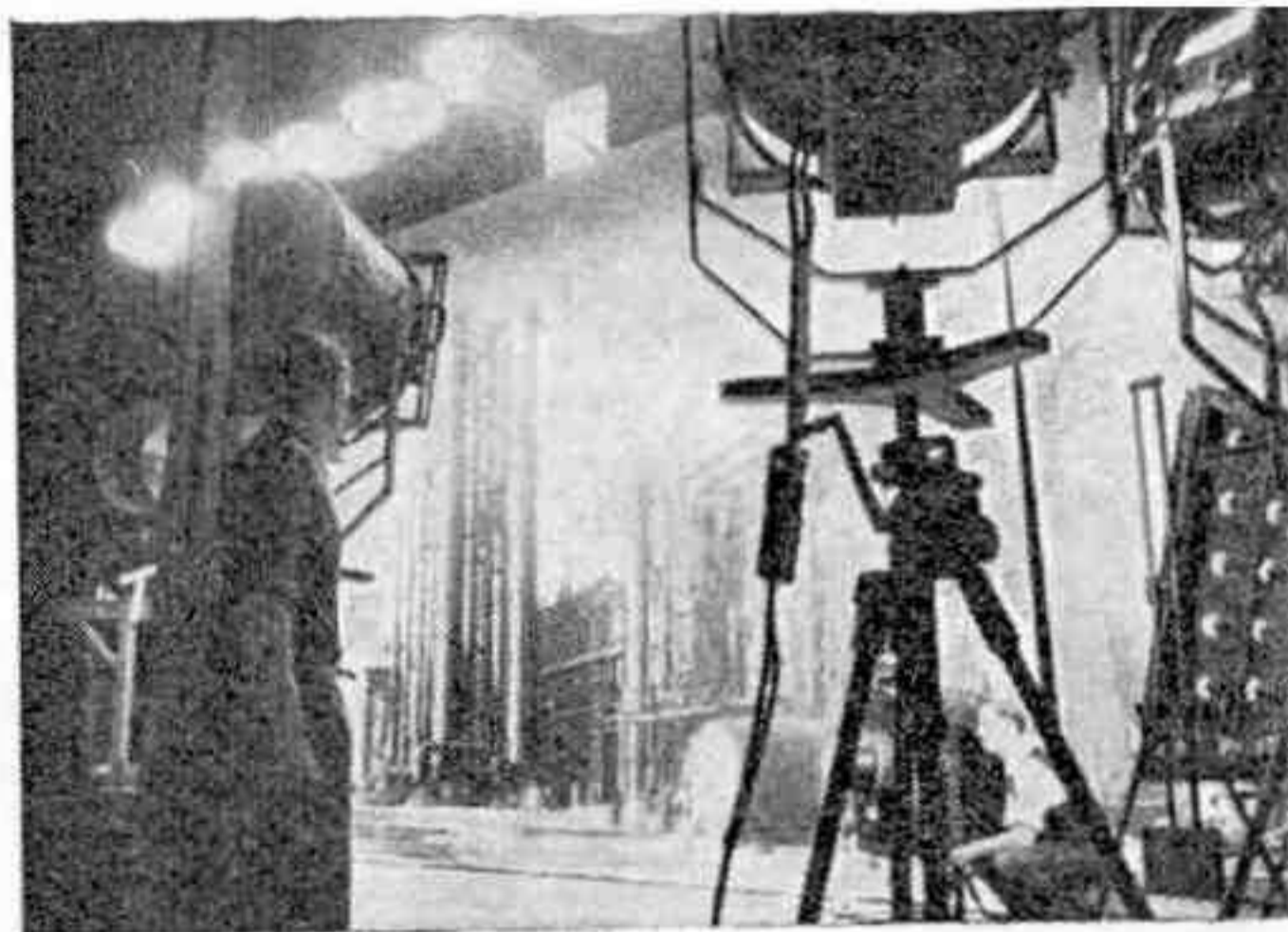
L'emploi du rideau noir est fréquent. C'est grâce à lui, entre autres, qu'on a réalisé le sensationnel *Homme invisible*. Le héros de H. G. Wells s'effaçait progressivement à mesure qu'il déroulait les bandelettes lui recouvrant la figure, car l'acteur était totalement enveloppé par une cagoule et un maillot noirs, réfractaire à la lumière et se confondant avec le fond noir. Les décors étaient filmés en *surimpression*...

Autre procédé fréquemment utilisé : l'usage des caches. Celui-ci permet de séparer l'image en deux parties, photographiées successivement. C'est ainsi que le même acteur peut tenir deux rôles, se dédoubler dans la même scène, se trouver face à lui-même, se parler, se saluer et, pourquoi pas ? se menacer du poing ou d'une arme.

Le cache placé, la partie de pellicule restée libre sera impressionnée. On filme la partie scénique du premier personnage. On réembobine la pellicule, on change le cache de place, et, la portion restée vierge est impressionnée à son tour.

Peut-être vous êtes-vous demandé comment un objet, un décor ou un personnage, apparaît ou disparaît *progressivement* ? On emploie ici le *fond* obtenu en fermant *graduellement* le diaphragme de la camera à mesure que la scène est photographiée. Le diaphragme agit comme un véritable *cache réglable*.

Comme le peintre, comme le musicien virtuose, le metteur en scène doit posséder pleinement son métier. Il peut être artiste, il doit être technicien, faute de quoi les plus belles images nées de son imagination ne pourront être exprimées. A ces « trucs », à ces trouvailles utilisées en cours de tournage, il faut ajouter les truquages réalisables en laboratoire. C'est là, ainsi qu'au montage, que le film prend forme. Nous n'aborderons pas ce chapitre qui nous entraînerait trop loin. Remarquons seulement que le truquage cinématographique fait appel à toutes les ressources de la science (physique, chimie). Il permet d'atteindre une grande



Ici, une photo d'usine considérablement agrandie sert de toile de fond. Les personnages évolueront devant comme s'ils étaient devant l'usine elle-même.

précision avec l'emploi de machines toujours plus perfectionnées comme le « pictographe », le « simplifilm », « la truca », la tireuse optique, le « travelling Matte ».

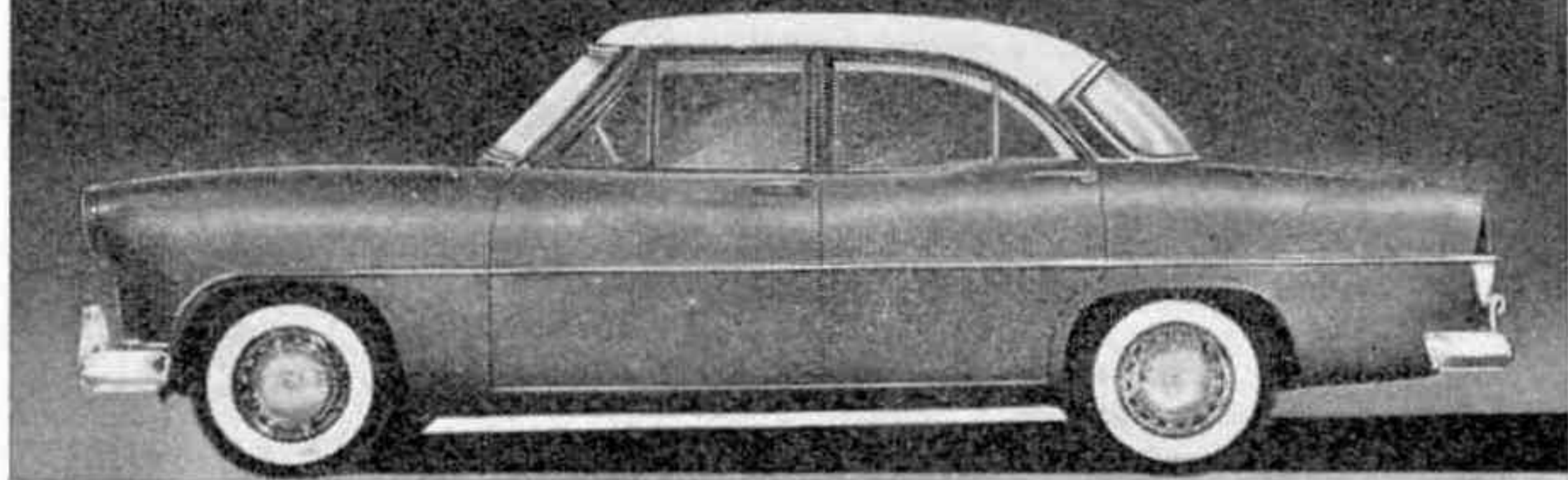
Un coup de sifflet vient de retentir. La pause est terminée : « Silence, on tourne... Lumières ! Moteurs ! Bon pour le son... »

Les deux malandrins que nous avons connus au début de cette visite ont disparu. Maintenant, ils se balancent au gibet ! tandis que continue à souffler la « machine à brouillard »... Illusion... Fiction... Réalité. Le cinéma ce soir encore est le royaume du trompe-l'œil savamment préparé.

François MARSOUX.

N.-B. : Nos lecteurs intéressés par ces problèmes consulteront avec intérêt l'ouvrage : « Les Truquages au cinéma » (Éditions Prisma) dont l'auteur : M. Maurice Bessy a bien voulu nous confier les photos et croquis illustrant cet article.

# “VERSAILLES”



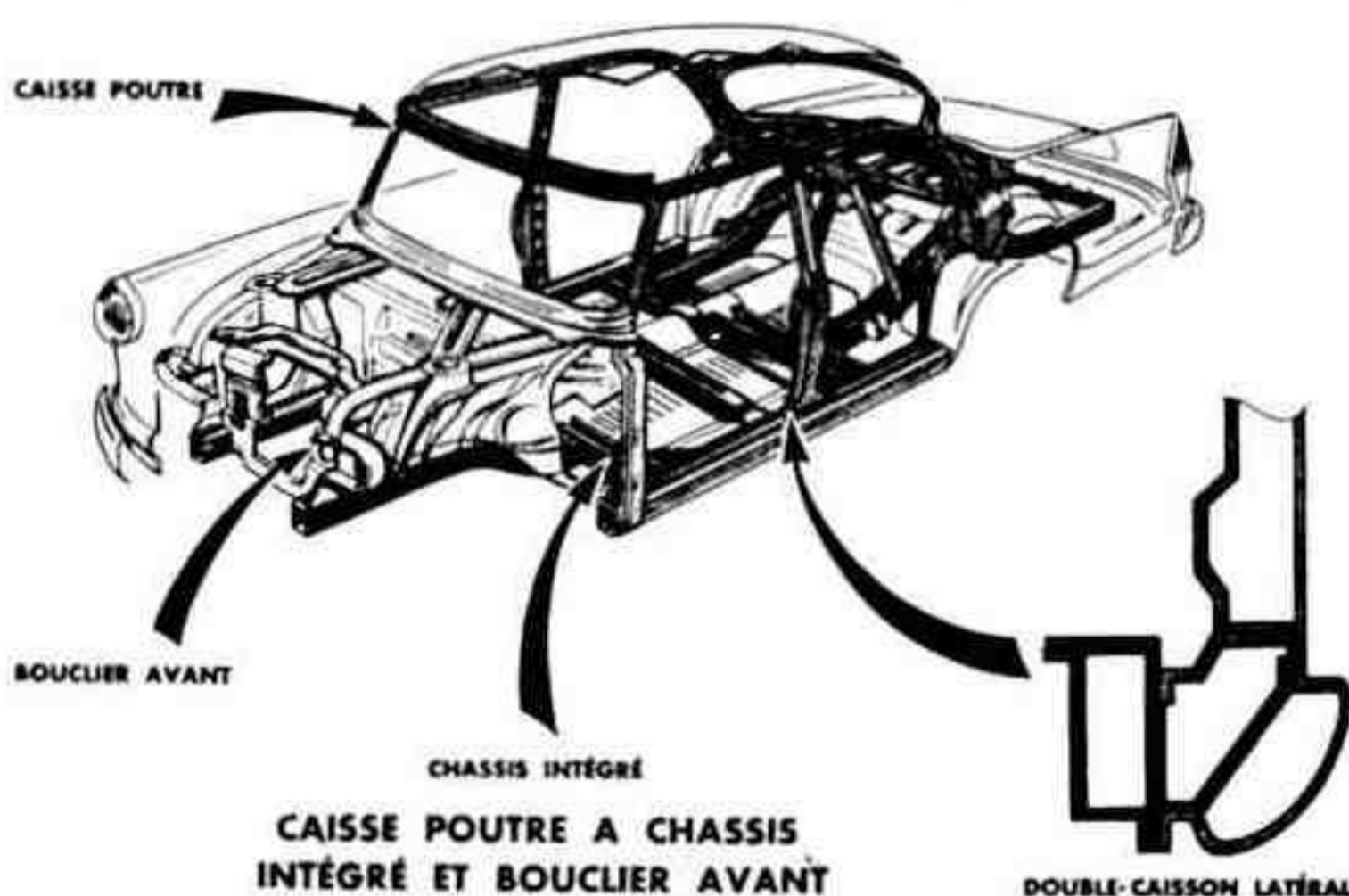
## AU BANC D'ESSAI DES JEUNES

Dernière née des usines Ford de Poissy, la Ford 55, qui fut étudiée et mise au point aux usines de Dearborn en Amérique, a suscité un tel intérêt que nous n'avons pu résister au désir de l'essayer et de vous la présenter.

Nous avons pu rouler dans ce véhicule très attrayant, avec Jean-Pierre Liebard, jeune de seize ans, grâce à un concessionnaire ami que nous tenons à remercier bien sincèrement.

Disons tout de suite que la « Versailles » ne présente au point de vue mécanique rien de révolutionnaire. Son moteur est l'Aiglon qui équipe Comètes et Vedettes, avec néanmoins quelques modifications : les soupapes sont maintenant réglables et un nouveau carburateur Zenith ainsi qu'une nouvelle pipe d'admission l'équipent.

De plus, il ne tournerait plus qu'à 4.500 t/mn. contre 5.000 t/mn. pour la Vedette. On le présente ainsi comme plus robuste que son devancier.



La conception du châssis garantit un maximum de robustesse : bouclier avant entrecroisé sur châssis Intégré, habitacle à charpente tubulaire soudé sur l'ensemble et renfort latéral par caissons soudés aux longerons du châssis. Ce sont trois importants facteurs de sécurité.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DE LA « VERSAILLES »

#### MOTEUR :

« Aiglon » V-8 développant 80 CV réels à 4 600 t/mn (13 CV fiscaux). Alésage : 6<sup>cm</sup>,606. Course : 8<sup>cm</sup>,572. Cylindrée : 2,353. Soupapes rotatives à poussoirs réglables. Contenance du carter 4<sup>l</sup>,5. Système d'alimentation : carburateur double corps inversé marque Zenith, type ND IX. Contenance du réservoir d'essence : 60 litres. Contenance du circuit de refroidissement : 17 litres ; carter huile, 4<sup>l</sup>,5.

#### CARROSSERIE :

Dimensions : Empattement : 2<sup>m</sup>,69. Voie AV : 1<sup>m</sup>,37. Voie AR : 1<sup>m</sup>,34. Longueur hors tout : 4<sup>m</sup>,50. Hauteur totale en charge : 1<sup>m</sup>,48. Largeur hors tout : 1<sup>m</sup>,75. Système électrique : Batterie longue durée 6 volts 90 ampères-heure. Génératrice 40 ampères. Suspension : nouvelle suspension AV à roues indépendantes, type Mac Pherson. A l'avant, ressorts spirale et amortisseurs télescopiques. Barre de torsion stabilisatrice. Suspension AR à flexibilité variable par ressorts semi-elliptiques avec plots de friction entre les lames. Amortisseurs AR télescopiques. Direction : vis globiques et galet oscillant. Rayon de braquage hors tout : 5<sup>m</sup>,70. Transmission : Arbre de transmission à cardans sur aiguille. Pont arrière hypoïde du type banjo. Freins : hydrauliques à mâchoires flottantes, action auto-énergétique et à double effet. Pédales suspendues. Frein à main sur les roues AR. Pneus : Super basse pression, 6,40 x 13.

Sur l'autoroute de l'Ouest, la vitesse de croisière nous semble s'équilibrer parfaitement aux alentours de 130 kilomètres-heure tandis que la vitesse de pointe approche 145 kilomètres-heure. La tenue de route est plus que satisfaisante, le petit diamètre des roues lui conférant une stabilité qui équivaut à celle de la Frégate ou de la Citroën. Malgré les sévères virages de la descente sur Versailles, la voiture tient exactement sa trajectoire et répond docilement à la moindre sollicitation d'une direction qui s'avère plus douce encore que celle de la Vedette.

L'inclinaison de la caisse très désagréable sur les véhicules américains reste ici négligeable. La voiture répond également parfaitement lors d'un freinage violent et celui-ci est suffisant à grande vitesse.

C'est une véritable six places. Les deux banquettes sont très confortables et le dégagement laissé pour les jambes est, tant à l'avant qu'à l'arrière, nettement suffisant. Les portières s'ouvrent largement d'arrière en avant et le coffre présente un volume utile qui semble pour une fois intéressant.

---

#### LA FORD 55 SE PRÉSENTE SOUS TROIS VERSIONS :

« *VERSAILLES* », qui est le modèle intermédiaire.

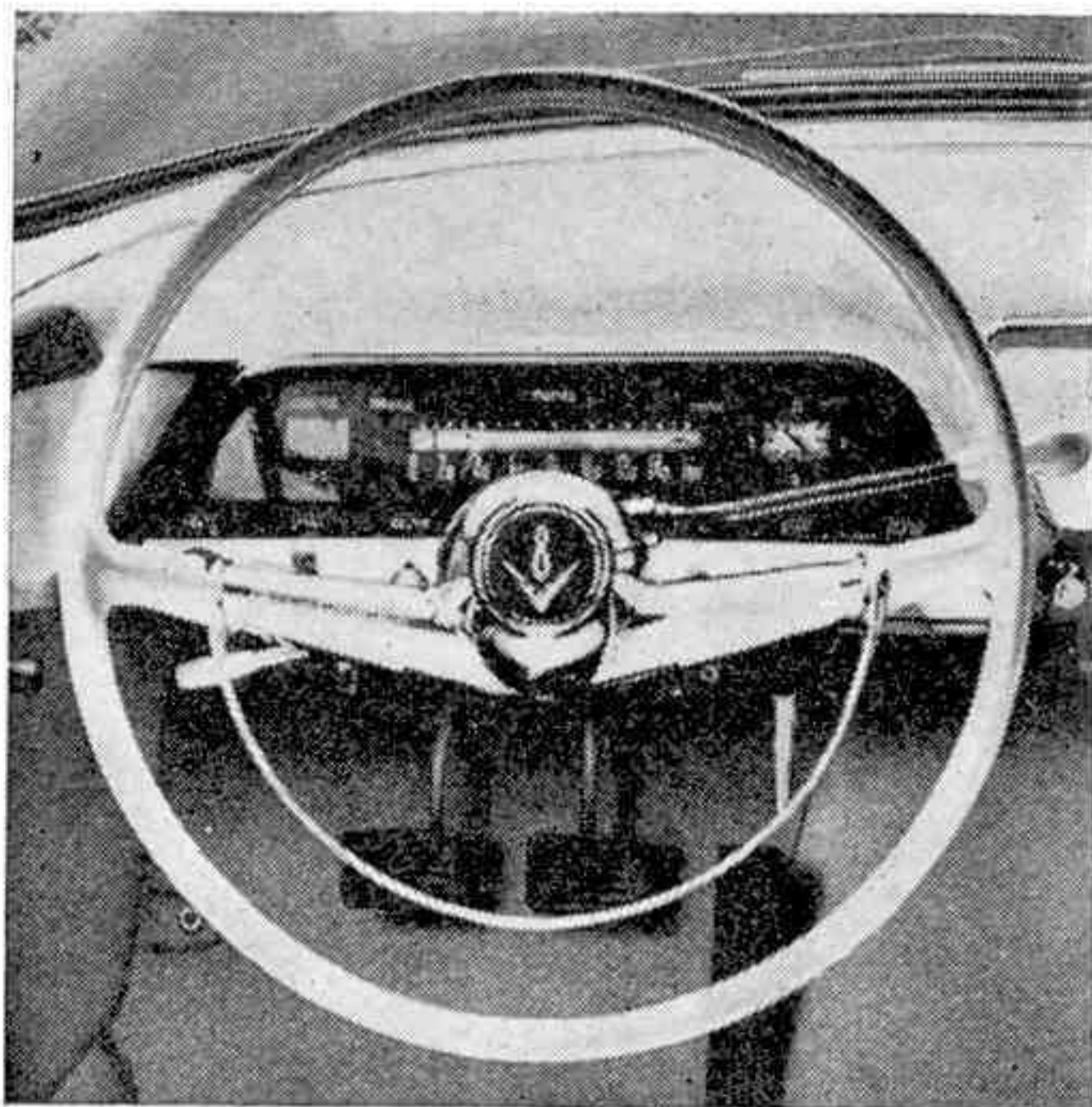
« *TRIANON* », techniquement identique à la précédente, mais d'un équipement plus simple.

« *RÉGENCE* », version extrêmement raffinée de la « Versailles », conçue pour l'automobiliste le plus exigeant.

---

Le volant, bien situé, laisse le conducteur parfaitement installé pour de longues distances. La visibilité à l'avant se passe de commentaires : le large pare-brise très bien étudié ne laisse pratiquement pas d'angles morts. Les glaces latérales de grandes dimensions et la lunette arrière panoramique permettent toutes les manœuvres si délicates soient-elles avec une facilité qu'il est bon de souligner. Le tableau de bord qui présente la caractéristique d'avoir l'indicateur horizontal est bien conçu et complet. Regrettons l'absence d'un compteur journalier, mais signalons la large visière qui l'entoure empêchant quand il est allumé tous reflets dans le pare brise.

L'insonorisation est aujourd'hui satisfaisante. La suspension, comparable à la Vedette 54 plaira sans aucun doute aux amateurs de conduite moelleuse. C'est après notre petit périple que notre jeune ami Jean-Pierre a pu nous donner ses impres-



Au volant de la « Versailles » : on remarque surtout l'indicateur de vitesse horizontal et la visière conçue pour éliminer tous reflets du tableau de bord dans le pare-brise.

sions, ses premières paroles ne cachant pas son enthousiasme pour cette voiture confortable et rapide :

« C'est vraiment le type de la voiture américaine ramené à l'échelle européenne. Le confort est parfait, mais je crains que la consommation d'essence que l'agent Ford nous assure ne pas devoir dépasser celle de la Vedette, soit en réalité plus forte, sa vitesse étant plus élevée. Encore une critique : la présence d'un tunnel de transmission trop volumineux, surtout à l'avant où il gêne vraiment dans le cas d'une troisième personne sur la même banquette. Quelques reproches de moindre importance sont également à faire : l'inesthétique des phares, saillants et pourvus de visières, ainsi que le dessin de la calandre qui aurait gagné à être plus simple.

Maintenant je peux vous avouer que, pour mon compte personnel, cette voiture ne me conviendrait pas. Trop lourde, trop vieille dans l'esprit. Je préférerais, et je crois d'ailleurs, que beaucoup de jeunes de mon âge seront d'accord (?), une petite voiture de sport, racée, basse, rapide et surtout décapotable. »

Nous avons fort bien compris les désirs de Jean-Pierre, mais, pour revenir à la « Versailles » nous lui souhaiterons beaucoup de succès, ce qui ne sera que juste récompense pour un constructeur qui a voulu sortir un brillant modèle destiné tant à la France qu'à l'exportation.

# Un concours :

CONNAISSEZ-VOUS BIEN

## LE CODE DE LA ROUTE ?

Voici cinq photos d'accidents que *Meccano Magazine* soumet à votre perspicacité. Armez-vous d'un crayon, d'un carnet et verbalisez. Ensuite improvisez-vous expert et adressez-nous vos conclusions.

Votre réponse doit comporter pour chaque accident :

- 1<sup>o</sup> Un constat bref, mais précis ;
- 2<sup>o</sup> Un rapport sur les causes de l'accident.

Ce dernier devra établir les responsa-

bilités en indiquant ce que le coupable aurait dû faire... ou ne pas faire.

N'oubliez pas de mentionner très lisiblement votre nom et votre adresse et envoyez votre réponse *avant le 31 janvier 1955* à *Meccano Magazine*, Concours D. T., 70, avenue Henri-Barbusse, Bobigny.

Les résultats de ce concours, avec les solutions types fournies par la Prévention Routière, paraîtront dans le numéro de mars de *Meccano Magazine*.

Au travail !

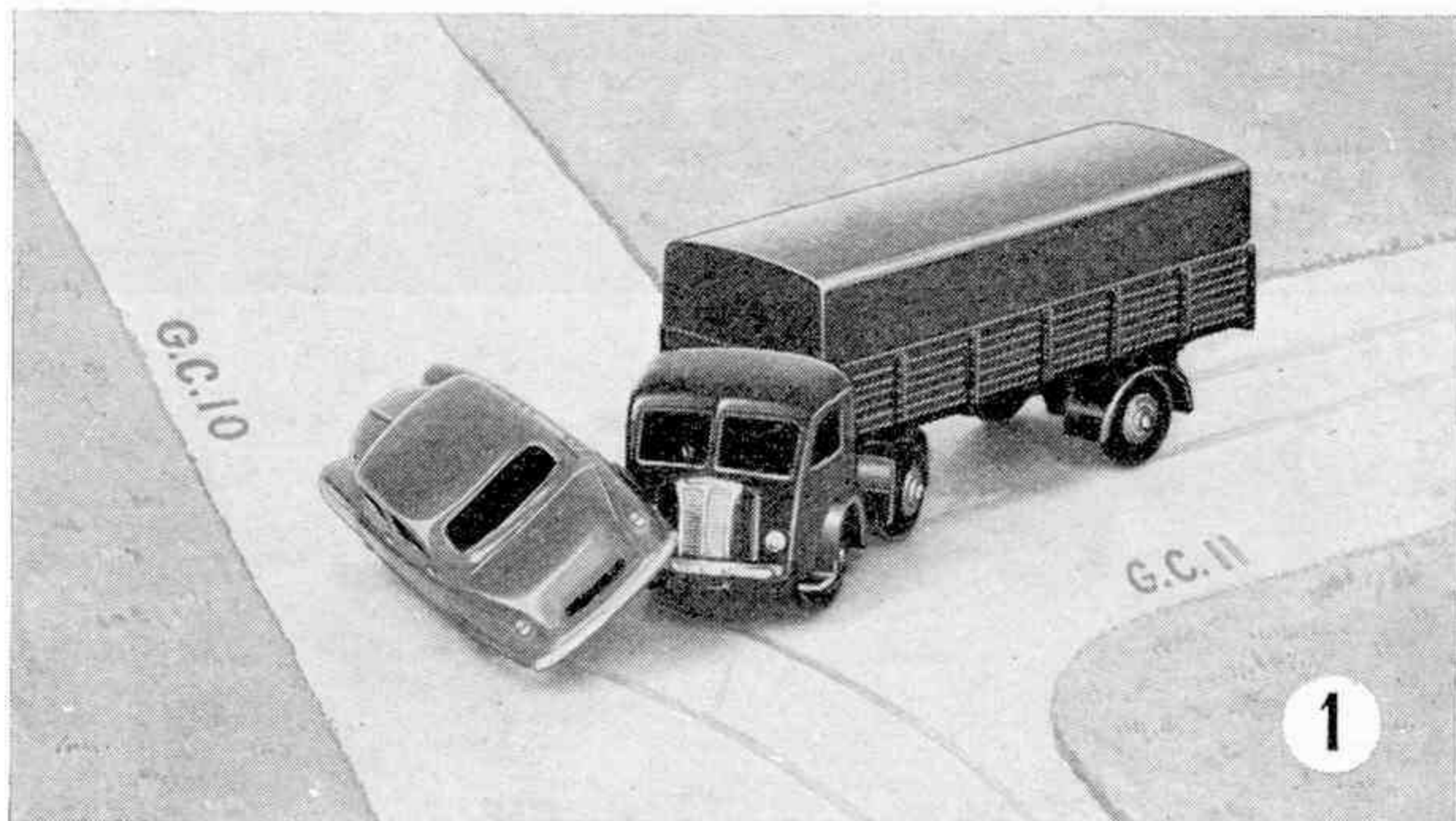
1<sup>er</sup> prix : 2.000 francs en espèces.

2<sup>e</sup> prix : 1.000 francs en espèces.

3<sup>e</sup> prix : un abonnement de 1 an à « *Meccano Magazine* ».

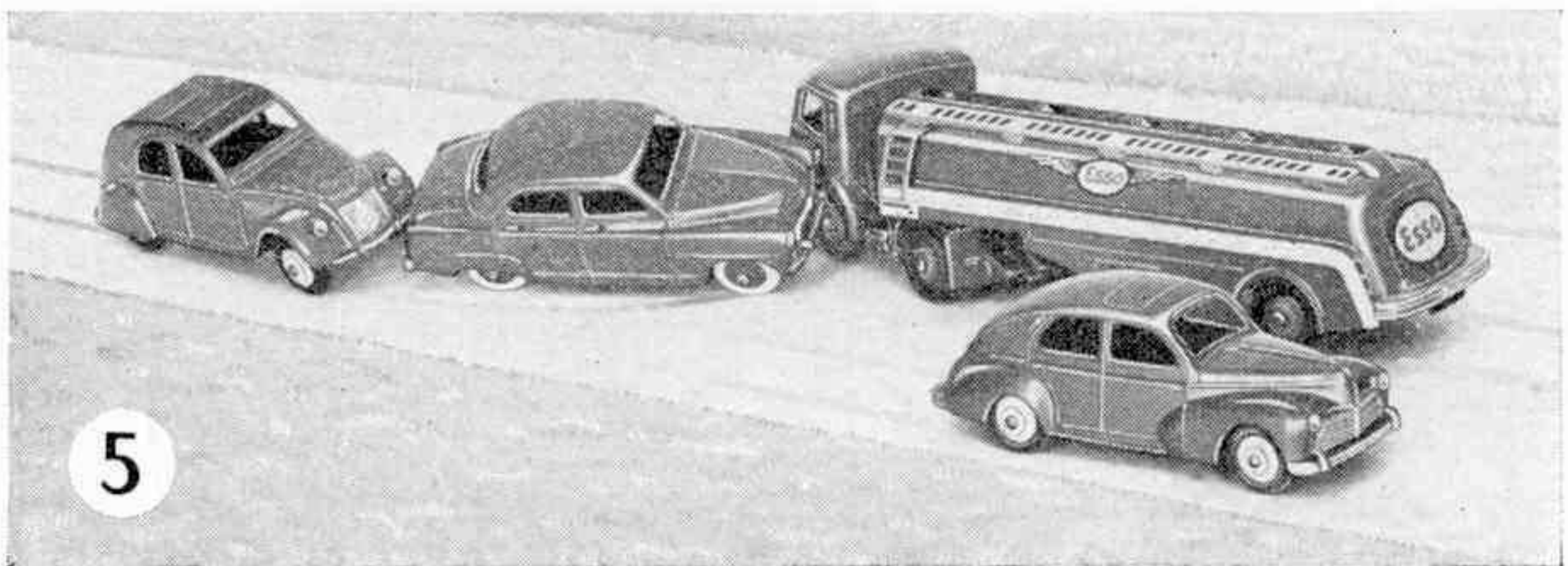
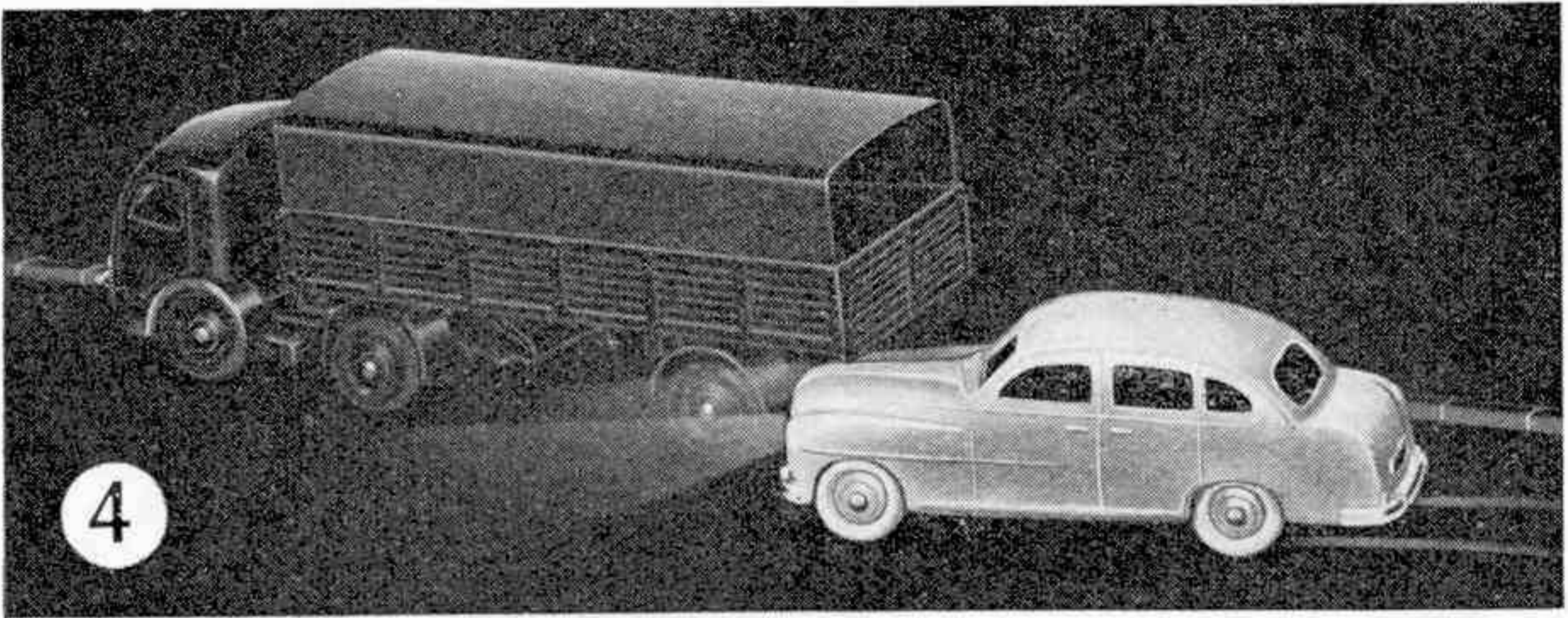
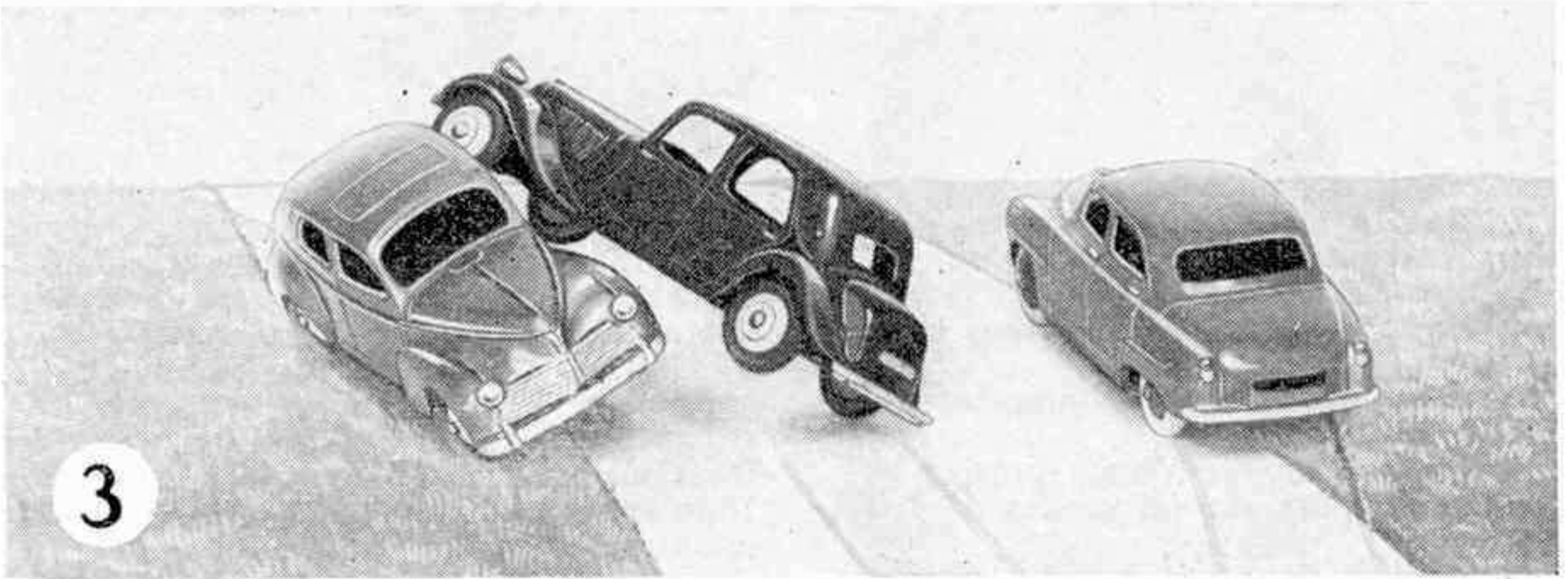
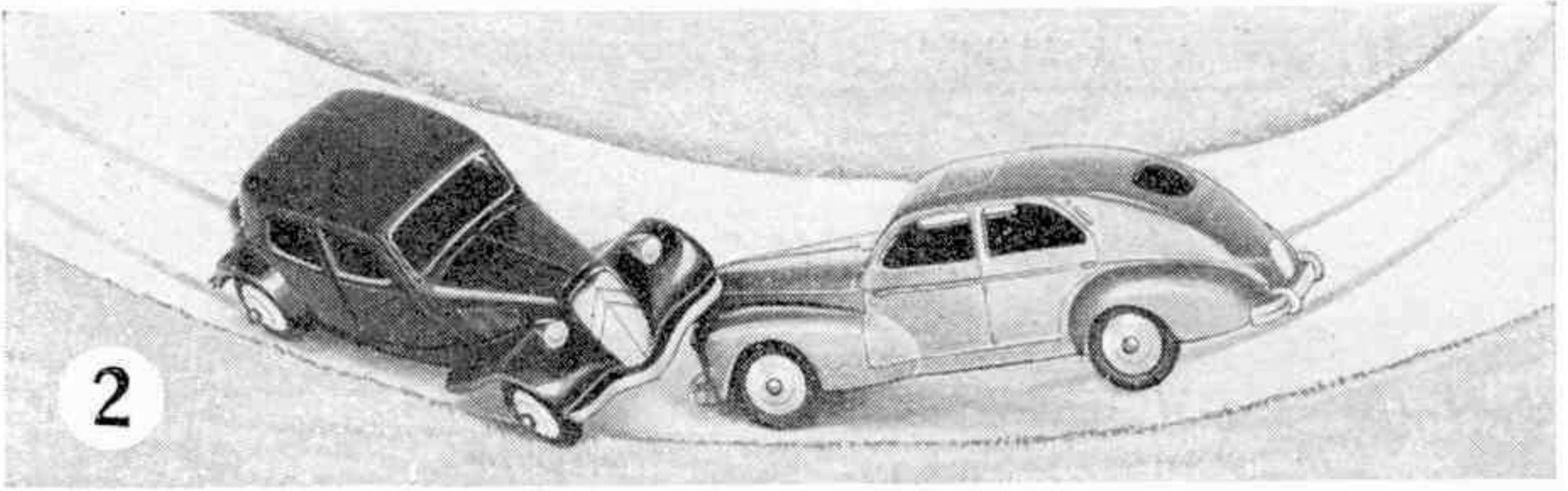
4<sup>e</sup> prix : un abonnement de 6 mois à « *Meccano Magazine* ».

5<sup>e</sup> prix : un abonnement de 6 mois à « *Meccano Magazine* ».



(Voir page suivante.)

LE CODE DE LA ROUTE (Suite)





# L'ATOME AU TRAVAIL

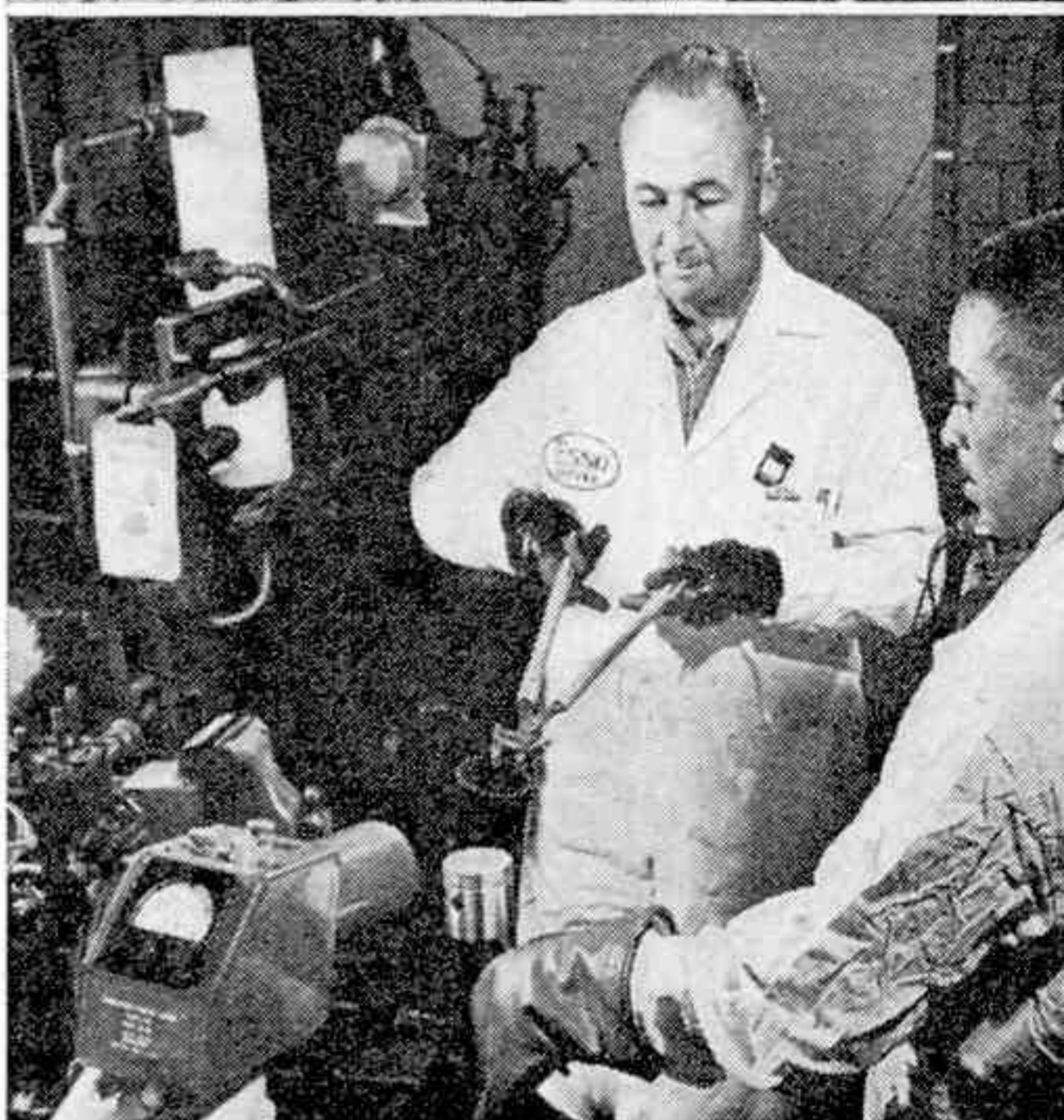
## MÉDECINE

Le cancer doit être une des premières victimes de la radioactivité appliquée à la médecine. On le traite maintenant de plus en plus fréquemment au cobalt radioactif dont le type 60 émet des rayons gamma analogues à ceux dégagés par le radium, mais beaucoup plus intenses (une quantité équivalente de radioactivité coûte ainsi 1 000 fois moins cher !) Les appareils au cobalt radioactif permettent de concentrer un étroit faisceau sur les malades et remplacent des machines à rayons X trois fois plus chères. Notre photo : un radiologue entreprend un traitement au cobalt 60.



## INDUSTRIE

Les usines américaines font maintenant appel aux matières radioactives pour améliorer qualité des lubrifiants et rendement des moteurs. Par exemple, des segments de piston rendus radioactifs sont montés sur des moteurs que l'on fait fonctionner un certain temps. L'usure des pistons en détache des particules radioactives qui tombent dans le lubrifiant et, en mesurant périodiquement la radioactivité de celui-ci, on peut calculer l'usure du métal et évaluer la réaction du lubrifiant à la friction. Notre photo : deux techniciens montent un segment radioactif sur un piston.



## AGRICULTURE

Au laboratoire de Brookhaven les experts agricoles cherchent à créer de nouvelles espèces végétales contenant plus d'éléments nutritifs. Ils arrivent à gagner des années en exposant les cultures aux rayons radioactifs, car, sous l'effet des radiations, les mutations d'espèces s'effectuent plus rapidement. Notre photo représente une nouvelle variété de maïs géant, résultat d'un croisement entre deux espèces, qui atteint la taille d'un homme et produit beaucoup plus de grains. Les produits radioactifs interviennent par ailleurs de plus en plus souvent en indice d'élevage.



# JUL



# CHRISTMAS

L'avion ou l'hélicoptère sont maintenant couramment utilisés par le Père Noël et permettent au sympathique vieillard de remplir, en ménageant ses forces, une tournée dont l'importance croît sans cesse. Il arrive ici en Dakota à l'aéroport de Londres pour la plus grande joie des enfants du personnel de l'aéronautique britannique.



La coutume du sapin dressé en pleine rue a gagné aujourd'hui de nombreux pays. Aux États-Unis, ces arbres sont gigantesques, tel celui-ci dont les 30 mètres défient un gratte-ciel.

## ÉTATS-UNIS

Les scènes de chœurs dans la rue sont très caractéristiques du Noël anglais. Des centaines de jeunes chantent aussi, émouvant pèlerinage, sur des ruines de la dernière guerre mondiale.

Les villages de chez nous célèbrent souvent Noël de curieuse façon. Aux Baux, près d'Avignon, un agneau est traditionnellement offert à l'Enfant Jésus au cours de la messe de minuit.



## ANGLETERRE



## FRANCE

« Les agents sont de braves gens » à Vienne, comme à Paris, et l'on voit un Autrichien ajouter son offrande aux nombreuses autres déjà reçues, le jour de Noël, par un responsable de la circulation demeuré à son travail. Dans toute l'Autriche les arbres de Noël merveilleusement décorés sont très nombreux dans les rues.

## AUTRICHE



NAVIDADES — WEIHNACHTEN

# NOËL

aux  
quatre  
coins  
du  
monde

Noël est là ! Cette grande fête célébrée partout de par le monde — nos photos vous montrent ses rites souvent attachants ou curieux — est demeurée le grand moment de l'intimité et de la joie familiales. C'est la fête des cadeaux et des vœux, mais ce doit être aussi celle de la générosité. Amis, ne l'oubliez pas !



SUÈDE



BELGIQUE



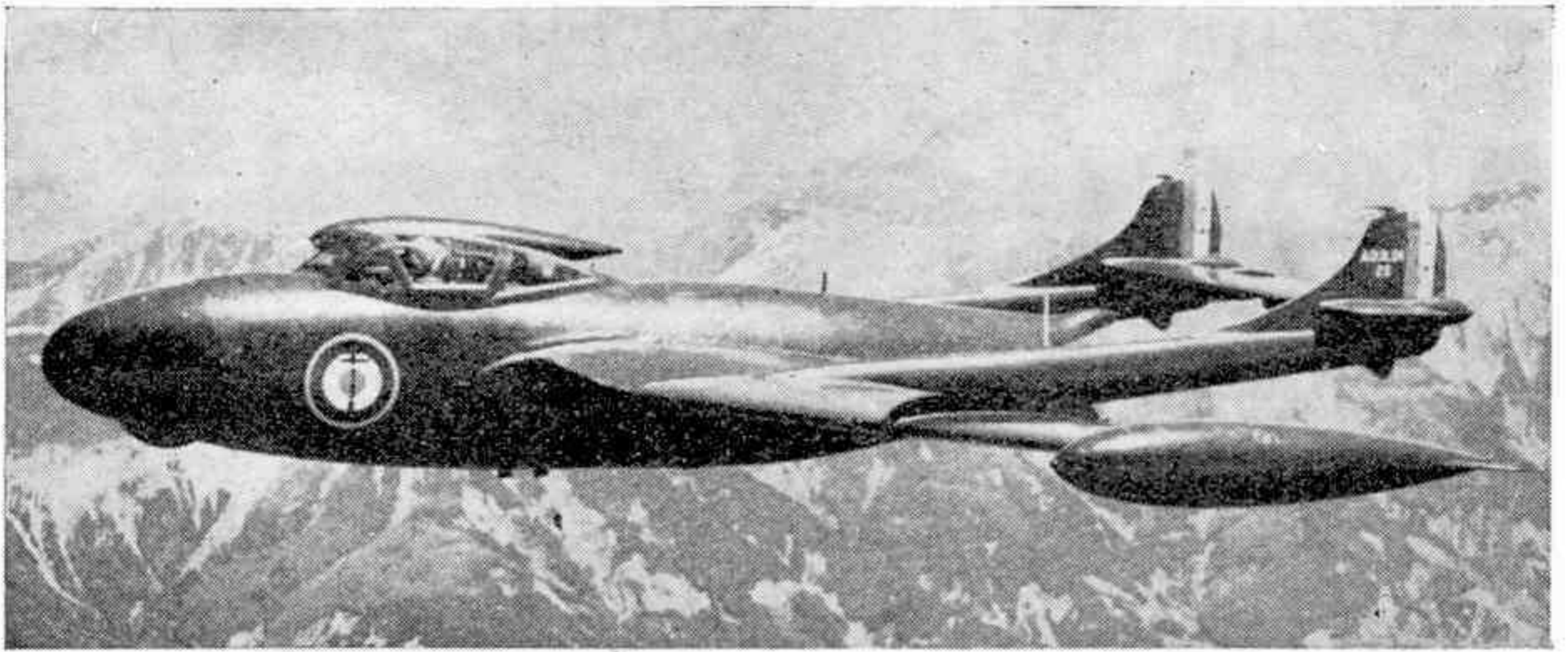
CANADA

Des animaux en paille sont les objets les plus typiques des arbres de Noël suédois. On voit ici d'habiles ouvrières préparer un amusant cheval qui sera, avec des milliers d'autres, vendu au coin des rues enneigées tous les jours de la fin Décembre.

Les fêtes de Noël sont l'occasion, en Belgique, de nombreuses et joyeuses manifestations familiales, aussi bien qu'offi-

cielles, et les rues, artistiquement illuminées et décorées, apportent toujours une note de gaieté, telle cette rue bruxelloise.

La tradition veut, au Canada, qu'une couronne de branches d'arbre, surtout de sapin, soit disposée à l'entrée de chaque demeure, même s'il s'agit des modestes maisons des bûcherons du grand Nord. Le Père Noël ne craint pas le froid !



## LES AVIONS DE NOTRE CIEL L'AQUILON

L'« Aquilon » est une version française améliorée de l'avion anglais de Havilland « Sea Venom », version actuellement en construction dans les ateliers de Marignane de la S. N. C. A. S. E.

Comme le fameux « Vampire », c'est un avion qui appartient à la famille des bi-poutres : il présente une coque centrale, habitacle à air conditionné et logement du réacteur, et deux légères poutres de queue, encadrées au bord de fuite de l'aile, réunies entre elles par l'empennage horizontal et supportant chacune un empennage vertical.

C'est un *chasseur de nuit biplace* spécialement commandé par l'Aéronavale. Pour pouvoir être aussi embarqué sur porte-avion, il est doté de crocs de catapultage, d'une crosse d'appontage et d'une voilure déployable.

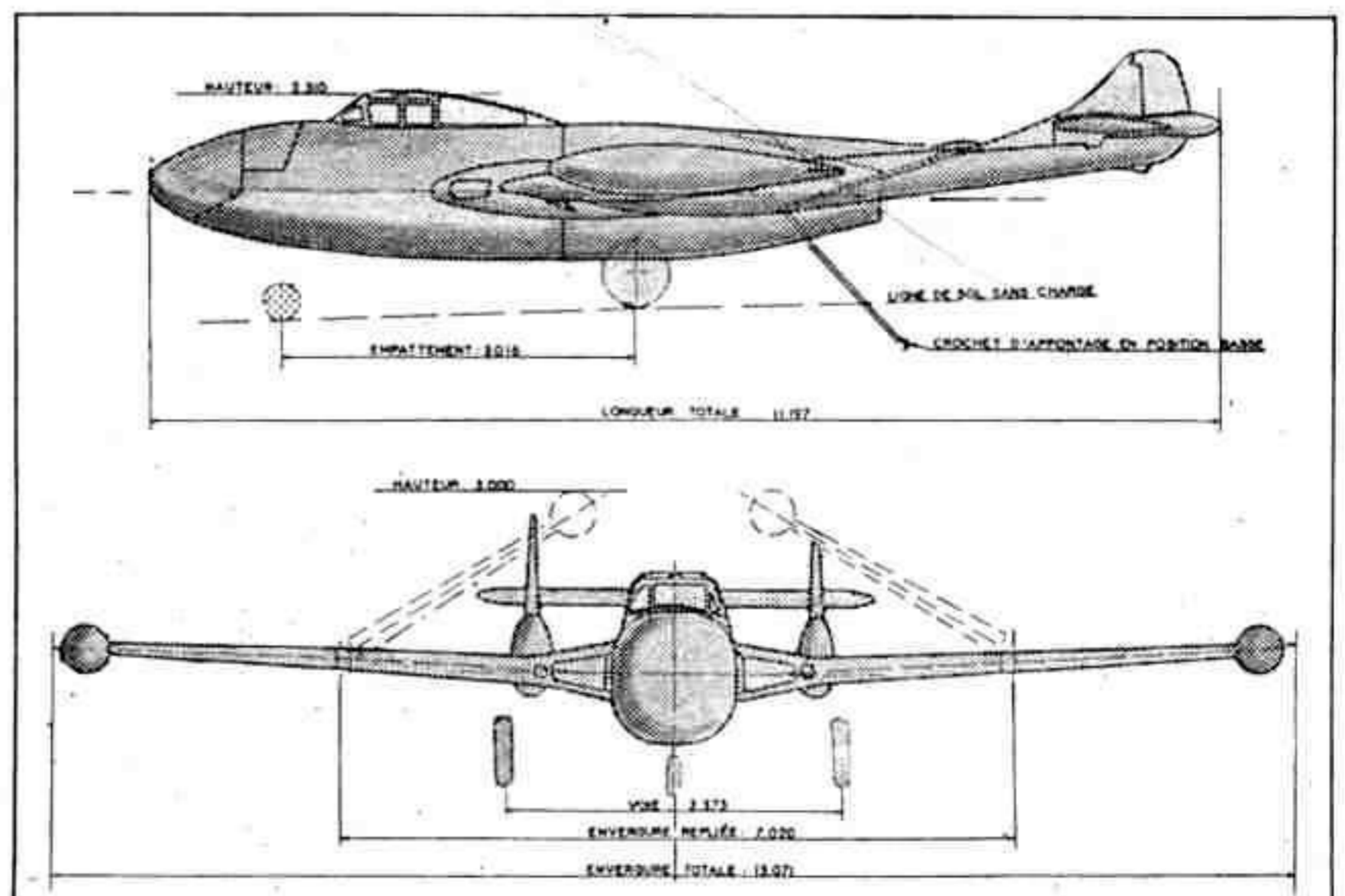
Un turbo-réacteur Ghost de 2.200 kilogrammes de poussée (deux prises d'air latérales au bord d'attaque de l'emplanture de l'aile) lui permet d'atteindre aisément l'altitude de 12.000 mètres et une vitesse de plus de 900 kilomètres-heure. Il est équipé d'un radar de recherche et de poursuite et armé normalement de 4 canons de 20 millimètres, il peut aussi emporter 8 roquettes air-air ou air-sol.

Entre autres améliorations par rapport au « Sea Venom », on peut noter le remplacement des sièges fixes par des sièges éjectables et de la verrière articulée à l'arrière (donc dressée à position d'ouverture) par une verrière coulissante, ce qui permet l'appontage verrière ouverte donc augmente la sécurité de l'équipage.

La série en cours est de 75 appareils. Les premiers avions livrés sont déjà en service basés à terre. Les autres seront ceux du *Clemenceau*, notre futur grand porte-avions moderne.

### CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Envergure avec réservoirs d'extrémité d'aile : 13.071 m. — Envergure ailes repliées : 7.020 m. — Longueur totale : 11.137 m. — Hauteur au sol : 2.310 m. — Hauteur aile repliée : 3 m. — Propulseur : un turbo-réacteur de Havilland Ghost de 2.200 kg de poussée. — Capacité totale des réservoirs (fuselages, ailes extérieures) : 2.100 l. — Plafond : plus de 15.000 m. — Vitesse en palier : plus de 900 km-h.

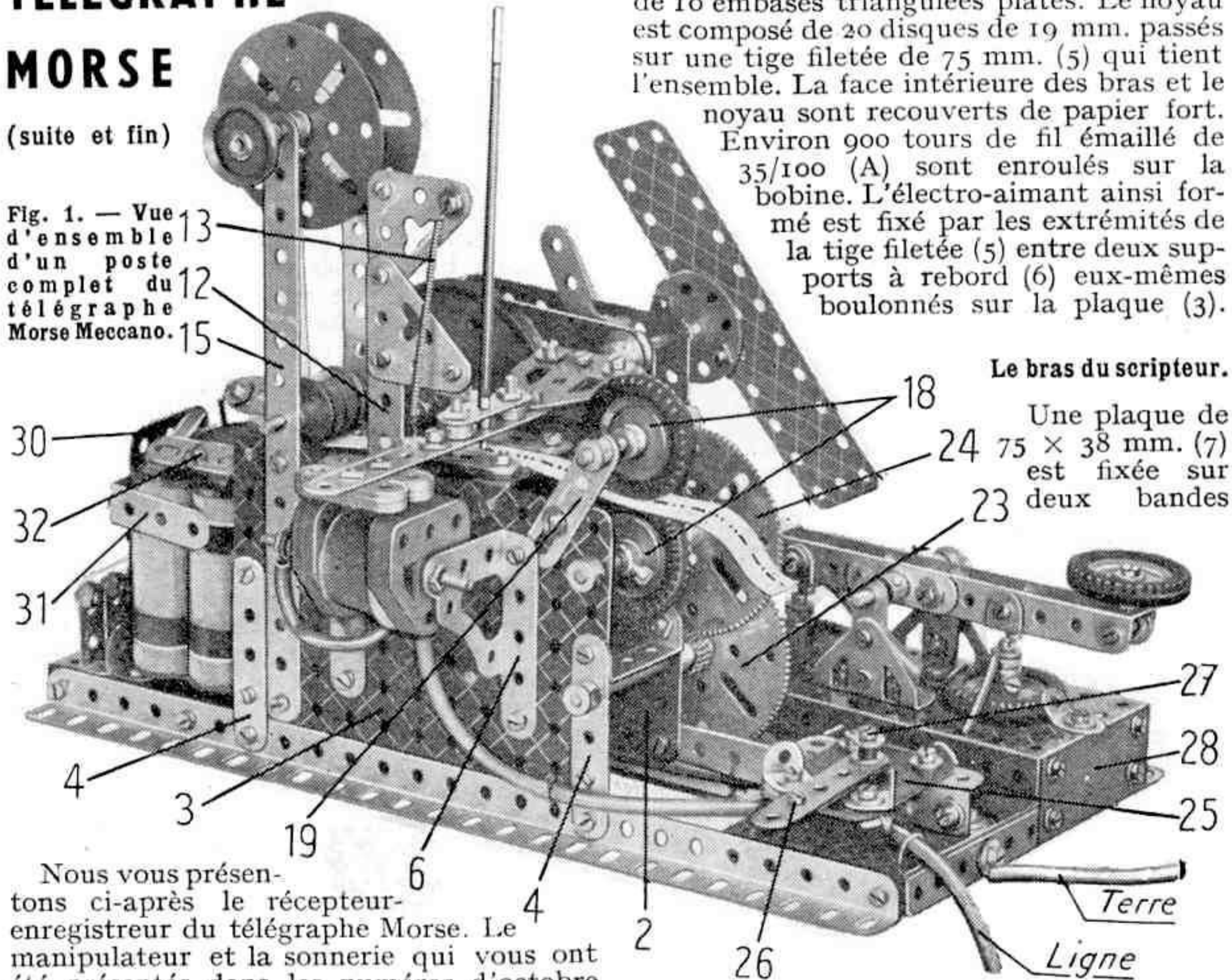


TÉLÉGRAPHE

MORSE

(suite et fin)

Fig. 1. — Vue d'ensemble d'un poste complet du télégraphe Morse Meccano.



Nous vous présentons ci-après le récepteur-enregistreur du télégraphe Morse. Le manipulateur et la sonnerie qui vous ont été présentés dans les numéros d'octobre et de novembre de *Meccano Magazine* viendront le compléter et vous aurez ainsi un poste complet. Qu'un de vos amis construise exactement le même et il vous sera possible d'échanger des messages, dont l'expédition, la réception, la lecture seront autant de sources d'amusement.

RÉCEPTEUR-ENREGISTREUR

Le châssis.

La base du modèle est formée de deux cornières de 25 trous réunies par deux plaques à rebords de 14 x 6 cm. Une troisième cornière de 25 trous (1) est boulonnée sur les deux plaques à rebords.

Une plaque de 14 x 9 cm. (2) est fixée sur la cornière (1) et une plaque semblable (3) est boulonnée au-dessus d'une des cornières de la base par deux bandes de 5 trous (4). Les plaques (2) et (3) sont réunies par des bandes cou-dées de 38 x 12 mm.

L'électro-aimant.

A quelques détails près, l'électro-aimant du récepteur est semblable à

celui de la sonnerie. Chaque bras est formé de 10 embases triangulées plates. Le noyau est composé de 20 disques de 19 mm. passés sur une tige filetée de 75 mm. (5) qui tient l'ensemble. La face intérieure des bras et le noyau sont recouverts de papier fort. Environ 900 tours de fil émaillé de 35/100 (A) sont enroulés sur la bobine. L'électro-aimant ainsi formé est fixé par les extrémités de la tige filetée (5) entre deux supports à rebord (6) eux-mêmes boulonnés sur la plaque (3).

Le bras du scripteur.

Une plaque de 75 x 38 mm. (7) est fixée sur deux bandes

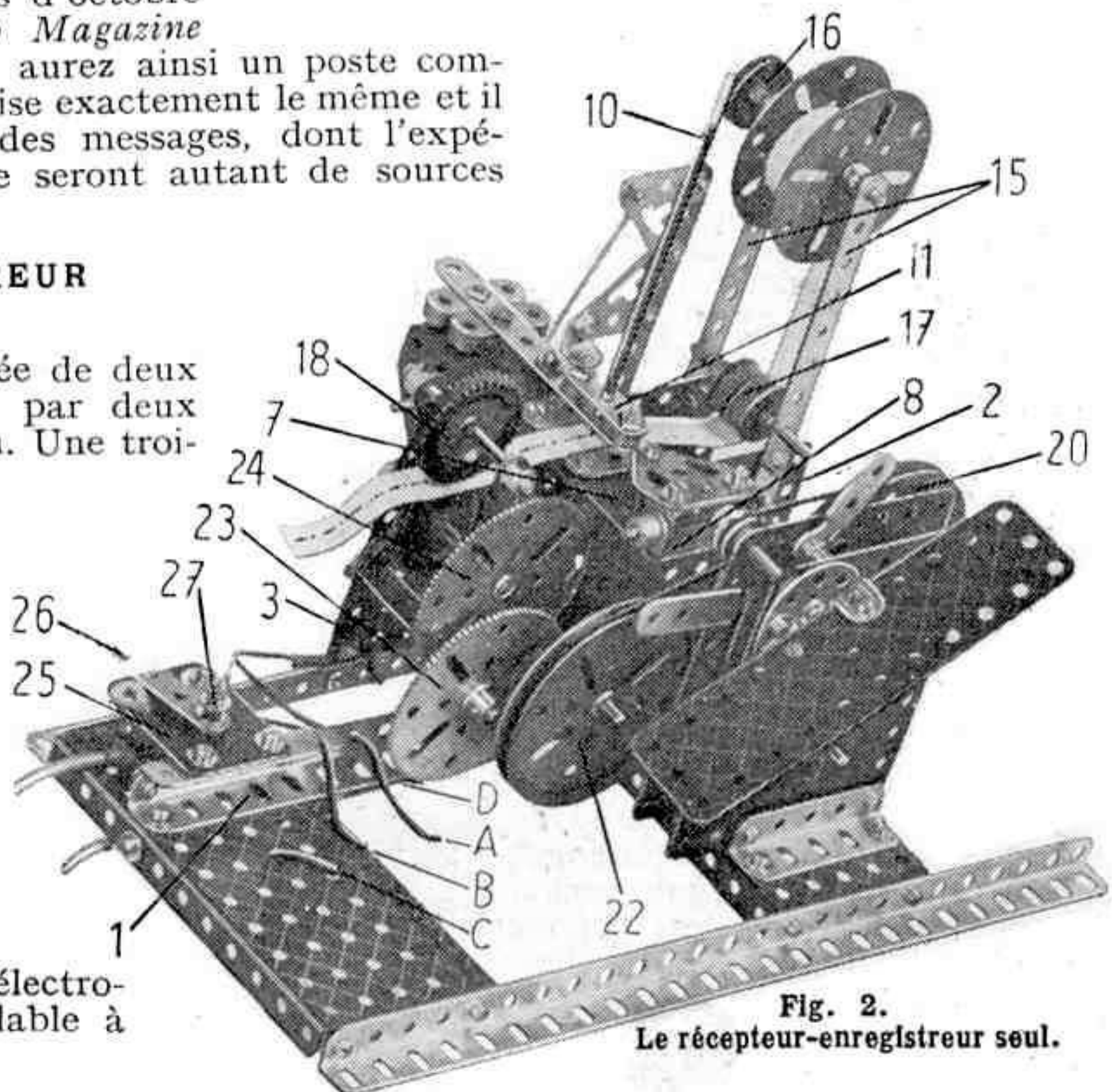


Fig. 2. — Le récepteur-enregistreur seul.

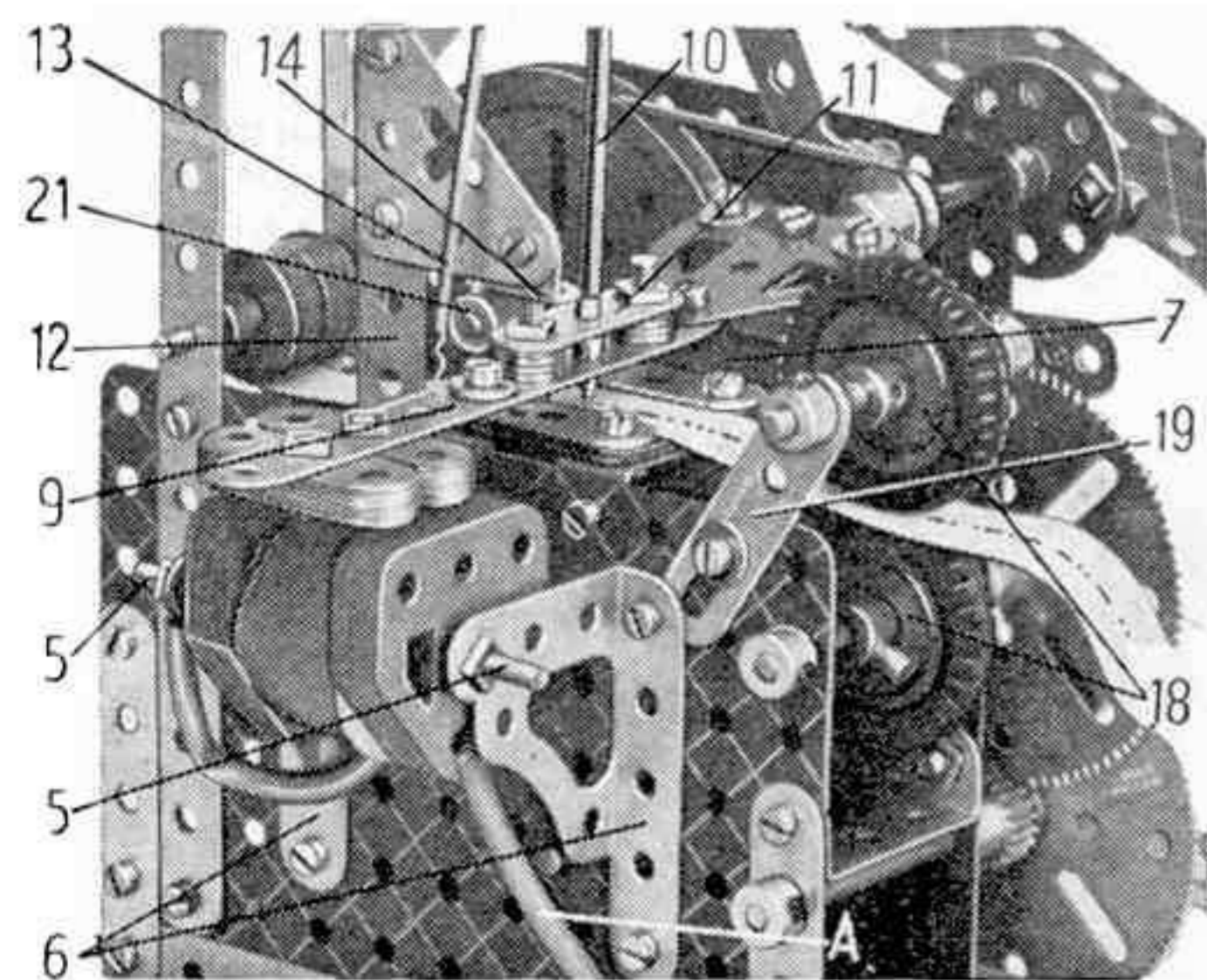


Fig. 3. — Détail de l'électro-almant et du stylo.

coudées de  $38 \times 12$  mm. boulonnées entre les plaques (2) et (3). Cette plaque porte à l'arrière une bande coudée de  $38 \times 12$  mm. (8) dont les rebords sont dirigés vers le haut.

Le bras qui porte le stylo est une bande de 11 trous (9). Sa masse magnétique est formée par 14 bandes de 3 trous boulonnées en deux groupes égaux à un trou de l'extrémité de la bande (9). L'autre extrémité de la bande (9) est légèrement cambrée et porte une embase triangulée plate ainsi qu'une bande coudée de  $38 \times 12$  mm. Une tringle de 6 cm. articule cette bande coudée sur la bande coudée semblable (8).

Une cartouche de stylo à bille (10) est passée dans un trou de la bande (9) et tenue en place par une bande de trois trous (11). La bande (11) est fixée sur la bande (9) par deux boulons de 12 mm. sur chacun desquels sont passées quatre rondelles.

Une bande de 11 trous (12) est boulonnée verticalement sur la plaque (3). Elle porte deux grands goussets d'assemblage. Un morceau de corde élastique (13) tendu entre la pointe du gousset supérieur et la bande (9) joue le rôle de ressort de rappel. Une équerre (14) boulonnée à la pointe du gousset inférieur forme butée pour un des boulons de 12 mm. fixant la bande (II) sur la bande (9).

#### La bande enregistreuse.

Une bande de 15 trous (15) est fixée sur chaque plaque (2) et (3). Une tringle de 6 cm. passée dans les trous extrêmes des bandes (15) reçoit deux plateaux centraux entre lesquels est enroulée la bande de papier enregistreuse. Une poulie de 25 mm. (16) presse légèrement un ressort de compression contre une des bandes (15) pour éviter le déroulement intempestif de la bande de papier.

Celle-ci passe sur un rouleau (17) formé de deux roues à boudin de 19 mm., sur la plaque (7) où elle est conduite par deux bandes de trois trous (fig. 3) et son extrémité est engagée entre les pneus équipant deux poulies de 25 mm. (18). La poulie (18) inférieure est bloquée sur une tringle de 6 cm. qui tourne dans les plaques (2) et (3). La poulie (18) supérieure est montée sur une tringle de 6 cm. qui passe dans deux bandes glissière de 5 cm. (19). Les bandes (19) sont boulonnées aux plaques (2) et (3) et orientées de façon que les pneus des poulies (18) soient en contact.

Un moteur IA est fixé sur une des plaques à rebord de la base par deux cornières de 5 trous. Son arbre moteur porte une tringle de 6 cm. sur laquelle sont bloquées une poulie de 75 mm. (20) et une de 25 mm. (21). La poulie (20) est reliée par une courroie légère de 25 cm. à une poulie de 12 mm. fixée sur une tringle de 5 cm. montée dans les flasques du moteur. Cette tringle porte une roue barillet sur laquelle deux équerres maintiennent une plaque flexible de  $14 \times 4$  cm. Ce dispositif de « régulateur à air » a pour effet de réduire la vitesse du moteur et d'assurer une marche régulière.

La poulie de 25 mm. (21) entraîne par courroie une poulie de 25 mm. (22) montée sur une tringle de 9 cm. qui tourne dans les plaques (2) et (3). Cette tringle porte également un pignon de 19 dents qui engrène avec une roue de 95 dents (23). La roue (23) est bloquée sur une tringle de 7,5 cm. ainsi qu'un pignon de 19 dents qui entraîne une seconde roue de 95 dents (24). Cette dernière est montée sur la

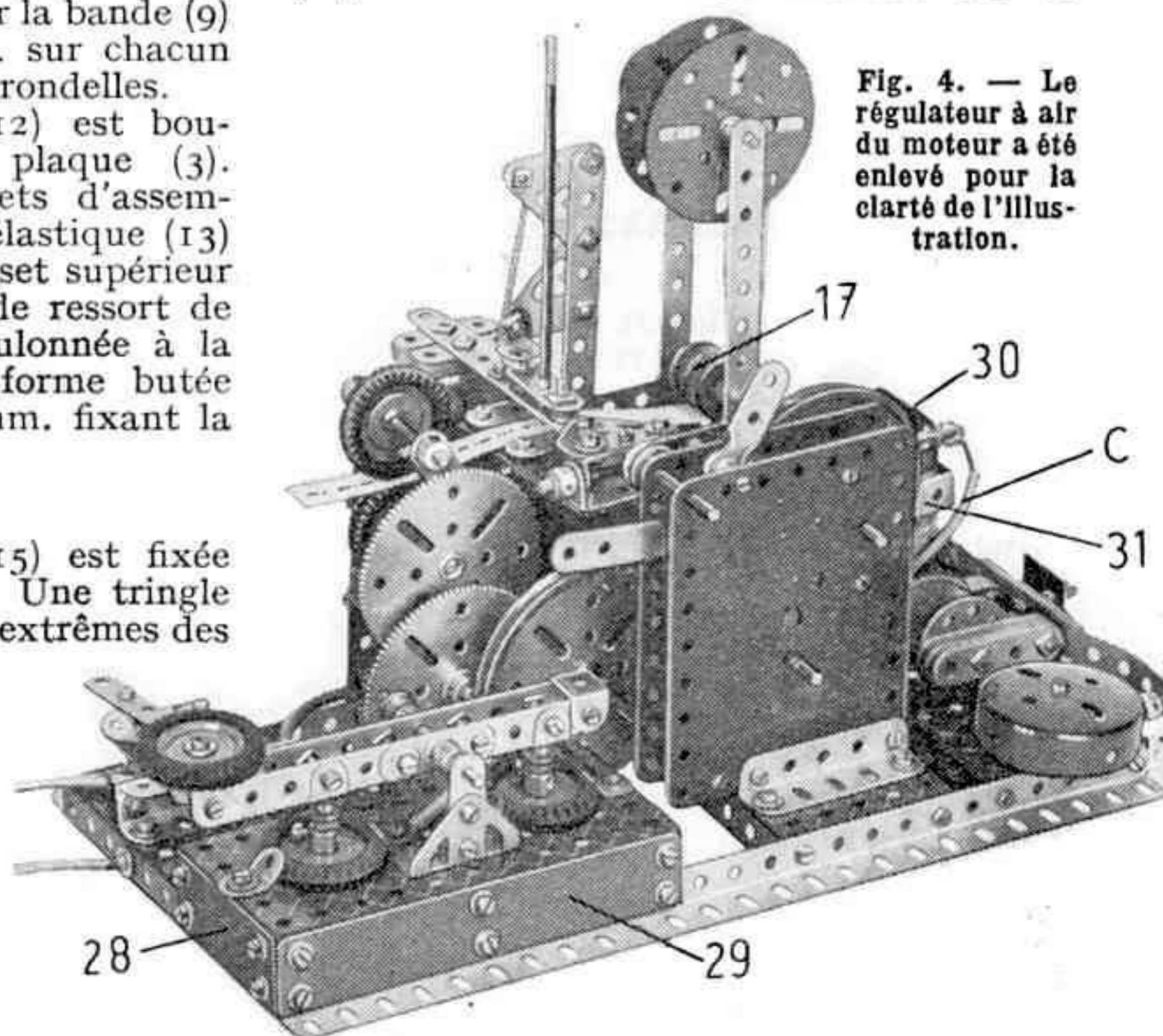


Fig. 4. — Le régulateur à air du moteur a été enlevé pour la clarté de l'illustration.

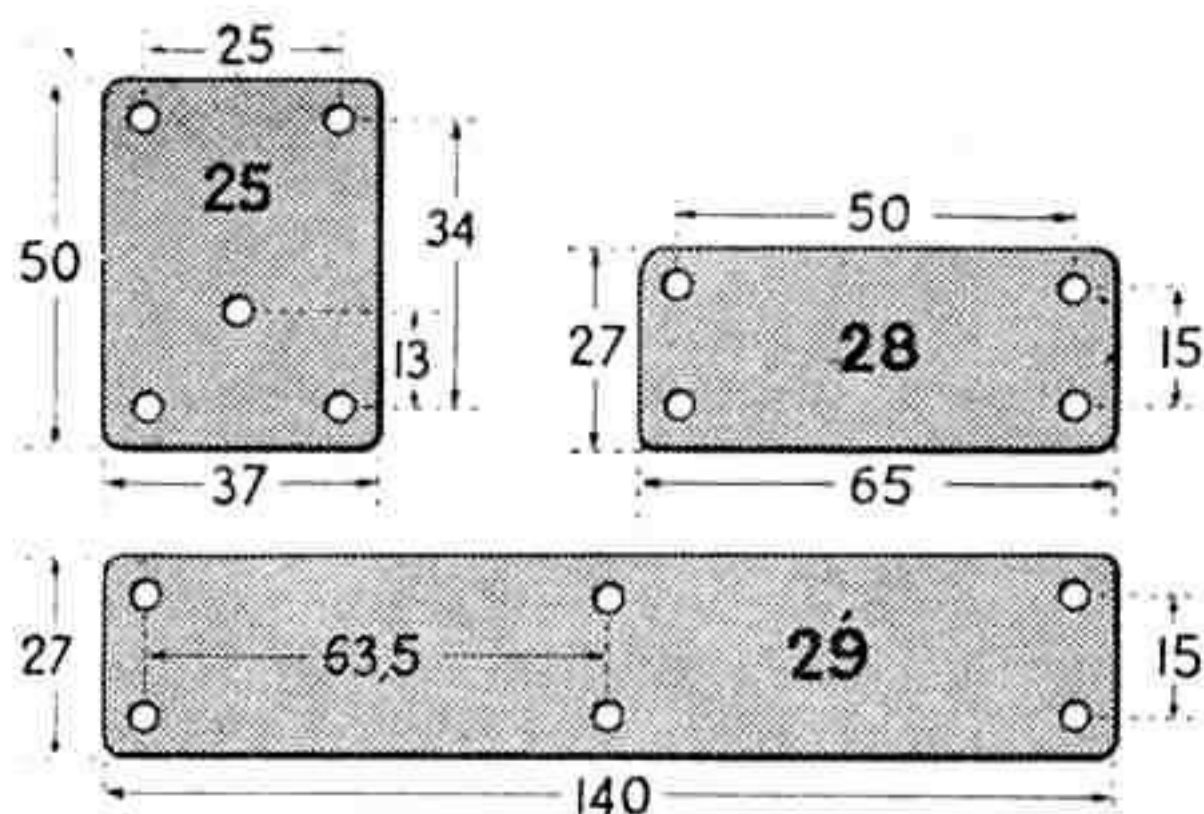


Fig. 5. — Pièces à découper dans du carton fort.

tringle qui porte la poulie (18) inférieure.

#### Le commutateur.

Le commutateur est construit sur une plaque (25) dont la figure 5 donne le dessin. Cette pièce sera découpée dans du carton fort de 2 mm. d'épaisseur et fixée à une cornière de 5 trous boulonnée sur la cornière (1). Deux équerres fixées sur la plaque (25) forment les plots du commutateur. Le bras de celui-ci est une bande de 5 trous sous laquelle un support plat est tenu par un boulon (26). Un boulon de 19 mm. (27) passe successivement dans une

Les deux piles électriques sont tenues à l'arrière de la sonnerie. Une plaque de  $75 \times 38$  mm. (30) est fixée verticalement sur une cornière de 5 trous. La plaque (30) porte une bande coudée de  $60 \times 38$  mm. (31). Les piles sont placées côte à côte, leurs pôles étant opposés, c'est-à-dire la lame longue de l'une du côté de la lame courte de l'autre. Deux de ces lames sont réunies entre elles au moyen de quatre supports plats tenus par le boulon (32). Les deux piles sont alors insérées à force entre les rebords de la bande coudée (31). La lame longue qui reste libre aura préalablement été rabattue et se trouvera coincée entre la pile et la bande coudée.

#### Branchement.

Les fils sont désignés par des lettres. Les extrémités du fil A qui constitue le bobinage de l'électro-aimant du récepteur sont reliées d'une part à une borne du manipulateur et, d'autre part, à la masse du modèle (la masse étant ensuite reliée à la terre ou réunie par un fil à la masse du second poste).

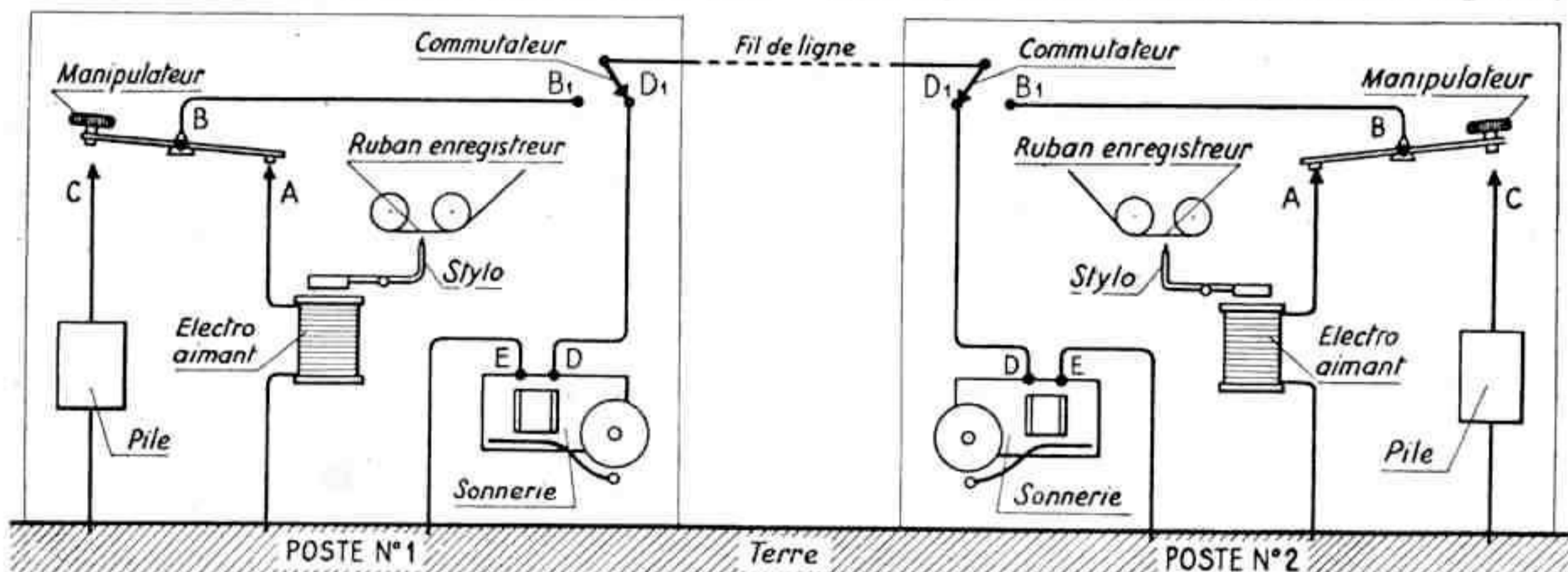


Fig. 6. — Schéma de montage des deux postes du télégraphe Morse.

rondelle, un ressort de compression, une seconde rondelle, la bande de 5 trous, deux rondelles et la plaque (25). Le boulon (27) est muni de contre-écrous placés sous la plaque (25).

#### MONTAGE DE L'ENSEMBLE

La figure 4 montre l'ensemble du télégraphe. Le manipulateur doit être soigneusement isolé du reste du modèle ; il sera fixé à l'aide de deux bandes de carton fort (28) et (29), décrites sur la figure 5. En outre, une feuille de papier ou de carton de  $14,5 \times 7$  cm. sera placée entre la plaque à rebords formant le socle du manipulateur et la base du modèle proprement dit. On peut aussi fixer le manipulateur sur une planchette de bois.

La sonnerie est montée entre les deux cornières de la base, du côté opposé au manipulateur.

Le fil B va de la masse du manipulateur à l'un des plots du commutateur.

Le fil C est branché sur la petite lame des piles qui demeure libre. Il est relié à la seconde borne du manipulateur. La lame longue repliée contre la bande coudée (31) va à la masse.

Le fil D, qui constitue le bobinage de la sonnerie, est relié au second plot du commutateur.

Le fil E va de la sonnerie à la masse.

Un fil de ligne monté sur le boulon (27) réunit les deux commutateurs.

#### FONCTIONNEMENT

La figure 6 donne le schéma de fonctionnement du télégraphe Morse. Les deux postes sont représentés en position d'attente (commutateur au point  $D_1$ ).

Le télégraphiste du poste 1 désire adresser un message au poste 2. Voici quelles seront les manœuvres à effectuer :

(Suite page 48.)

## DÉRAILLEMENTS

le boggie, puis le bissel seront successivement et progressivement ramenés sur les rails. Une seconde grue est souvent nécessaire pour assurer une traction équilibrée en deux points de la locomotive accidentée.

Les voyageurs et surtout le personnel de gare (sujets miniatures de la série Hornby) donnent une vie surprenante à la scène.

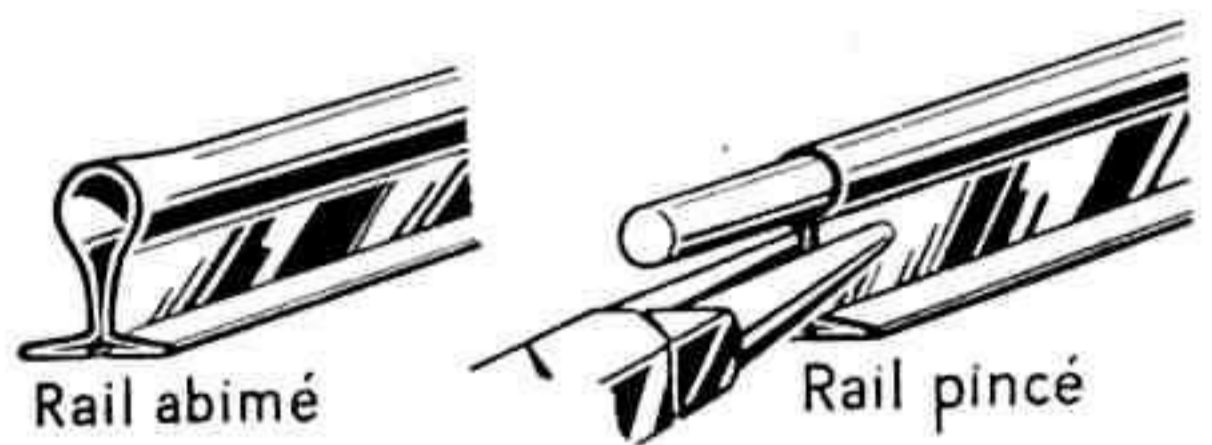
Il y a toujours un enseignement à tirer d'un déraillement et l'occasion nous est donnée de vous rappeler quelques conseils pratiques. Trop d'amateurs ne prennent pas assez de

Le réseau que vous avez construit sur les indications de *Meccano Magazine* fonctionne de façon très satisfaisante. Les convois se succèdent, les manœuvres s'opèrent sans heurt, vous contrôlez une petite exploitation qui « tourne rond ».

Hélas ! c'est au moment où tout va bien que survient la catastrophe. Au kilomètre X du circuit un train vient de dérailler. La locomotive a quitté la voie, et les wagons, sortis des rails eux aussi, sont plus ou moins couchés sur le ballast. Que s'est-il passé ? S'agit-il d'un attentat (bout de ficelle ou allumette glissés traîtreusement par la petite sœur) ? S'agit-il plus simplement d'une mauvaise jonction des rails (absence de tenons ou de broches d'assemblage) ? C'est ce que diront les techniciens venus immédiatement avec le train de secours. De toute façon, vous voilà devant un bel accident et il va falloir dégager rapidement la voie pour contrarier au minimum les exigences du trafic.

Un convoi spécial venant d'un centre de dépannage est acheminé rapidement sur les lieux avec son personnel spécialisé et son outillage (leviers, grues, vérins). Après avoir constaté les dégâts, dégagé et évacué les voyageurs, les ouvriers vont s'employer à libérer la voie. Par chance, la locomotive n'est pas couchée sur le ballast ; le crochet de la grue fixé, sous l'avant du châssis va soulever la locomotive dont les roues,

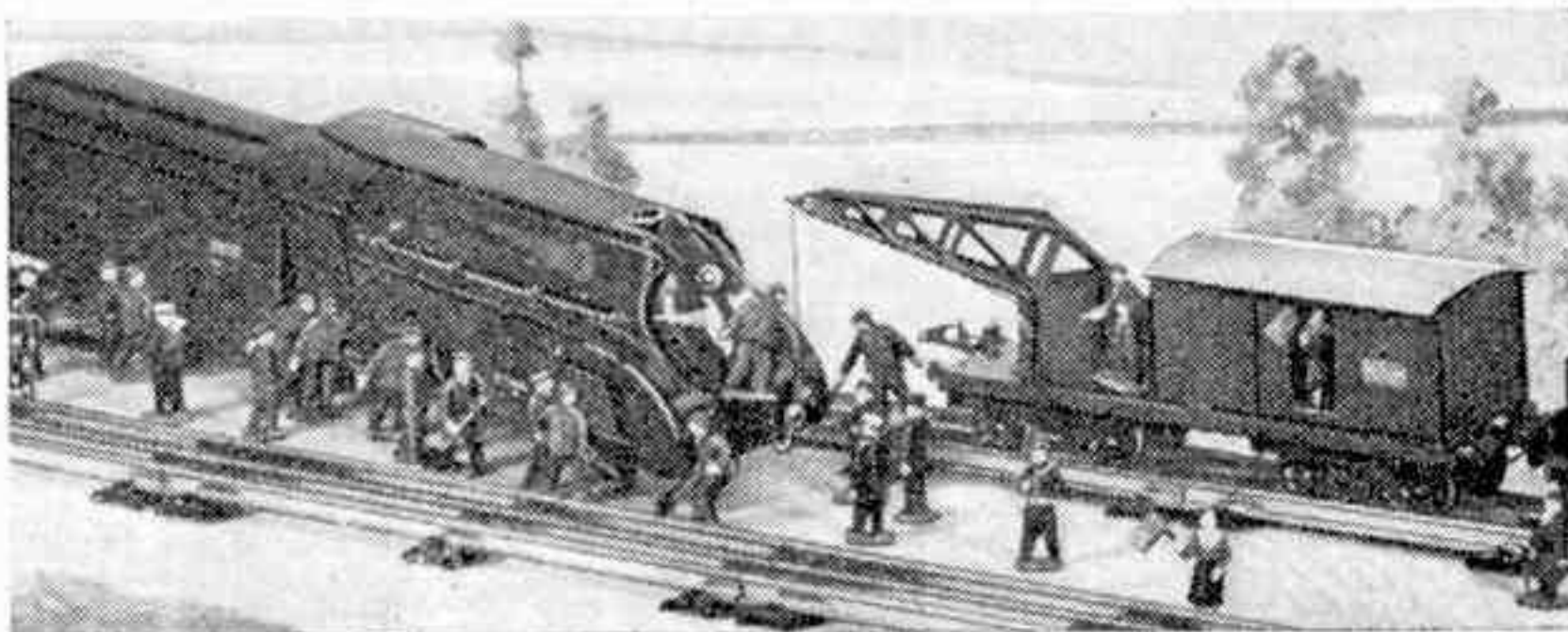
précautions pour installer leur circuit. En cas de mauvais fonctionnement, ce n'est pas toujours la locomotive qui est à incriminer, surtout si elle possède boggie et bissel. Ces pièces, obligatoirement très mobiles pour leur inscription dans les courbes sont extrêmement sensibles aux aspérités de la voie. Il est donc essentiel que celle-ci soit parfaitement plane



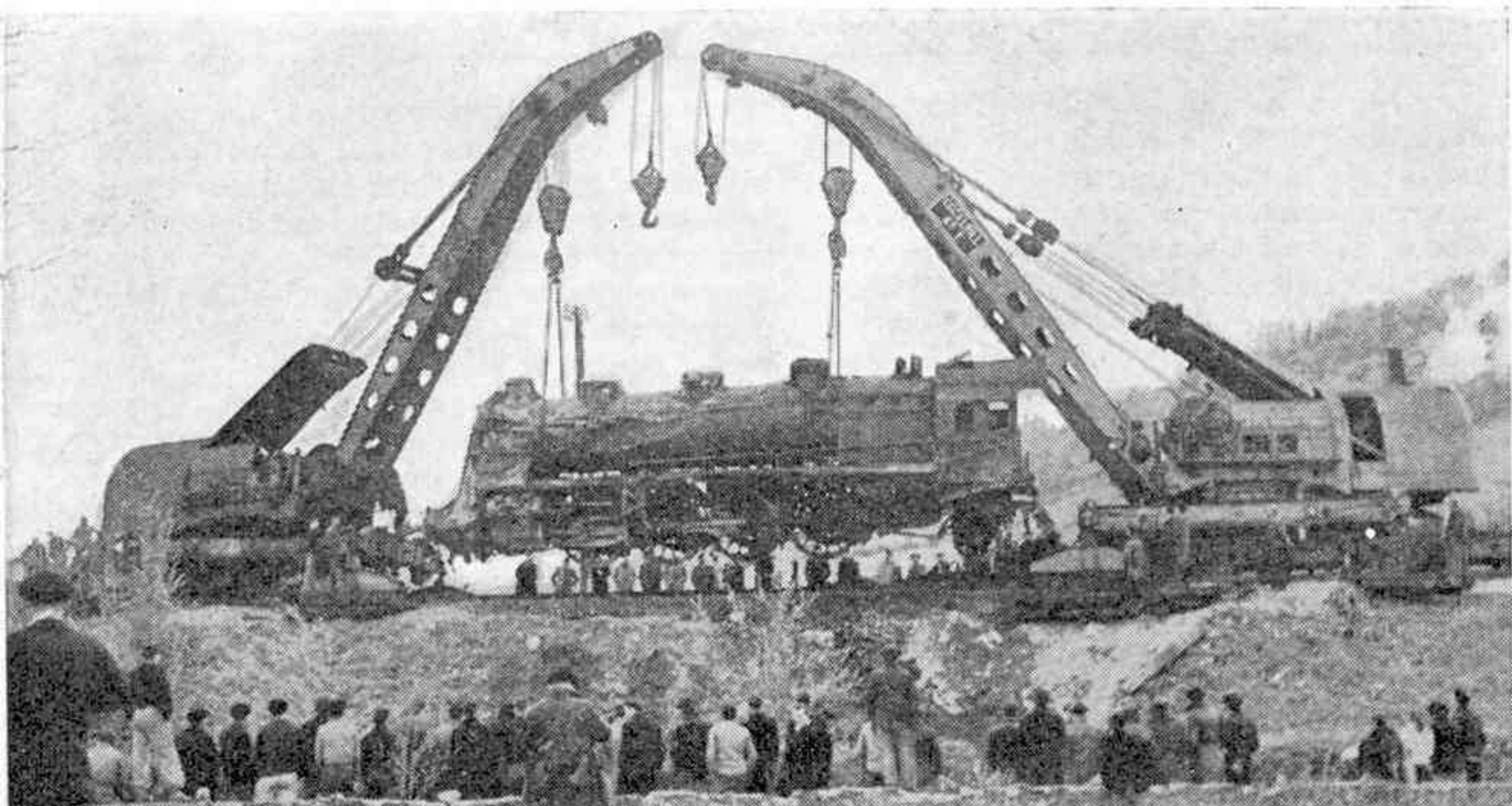
Rail abimé

Rail pincé

et continue. Pour cela, emboîtez toujours les rails à fond les uns dans les autres. Vérifiez également l'extrémité des rails qu'un usage répété finit par déformer. Si besoin est, placez un tenon dans le rail ouvert et pincez-le, comme l'indique la figure ci-dessus, pour le remettre en état.







## LES TRAINS DE SECOURS DE LA S. N. C. F.

*La grue de Dijon  
rétablit la circulation  
en trois heures*

— C'est une voiture étrangère du 519.  
Un essieu rompu.

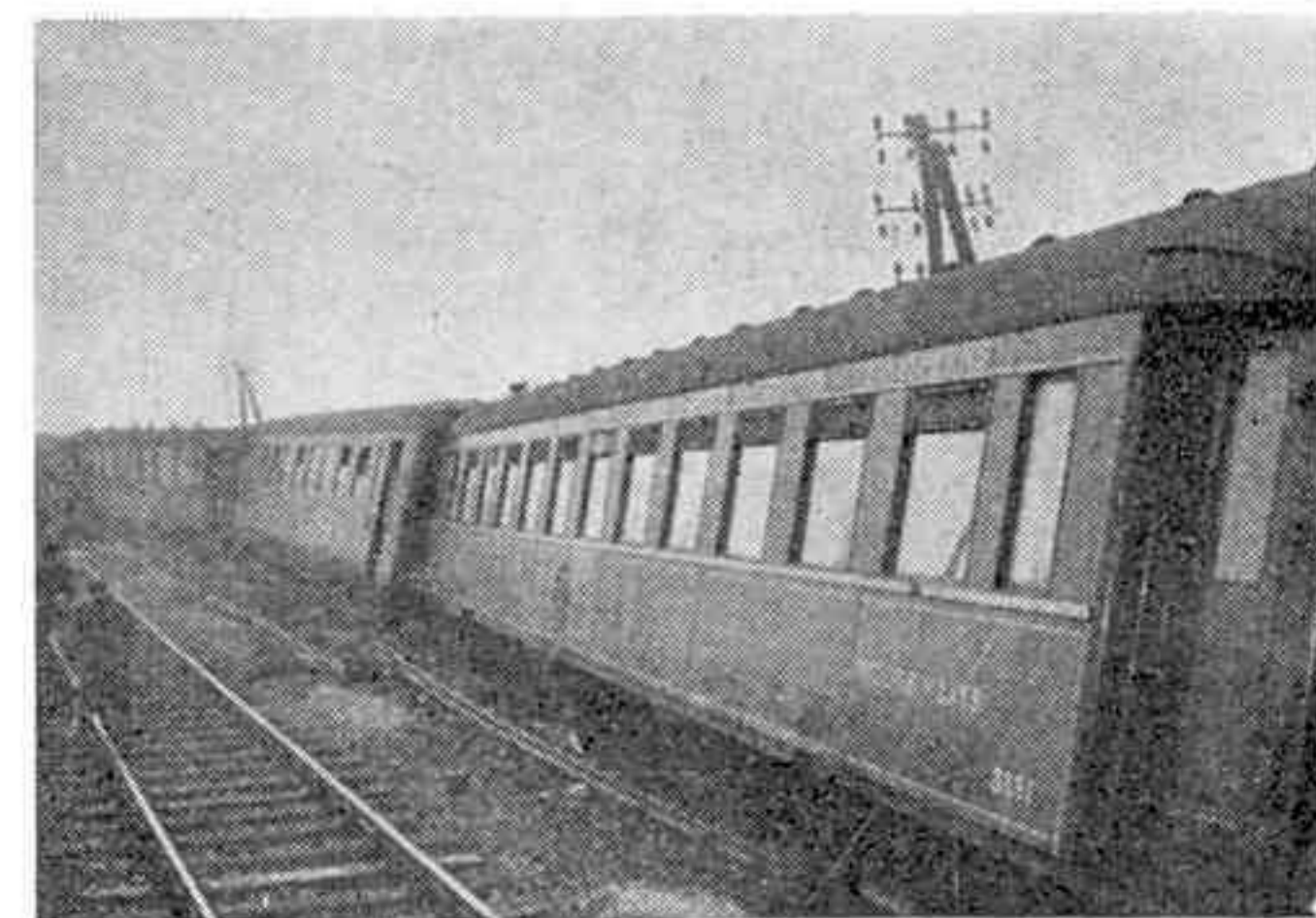
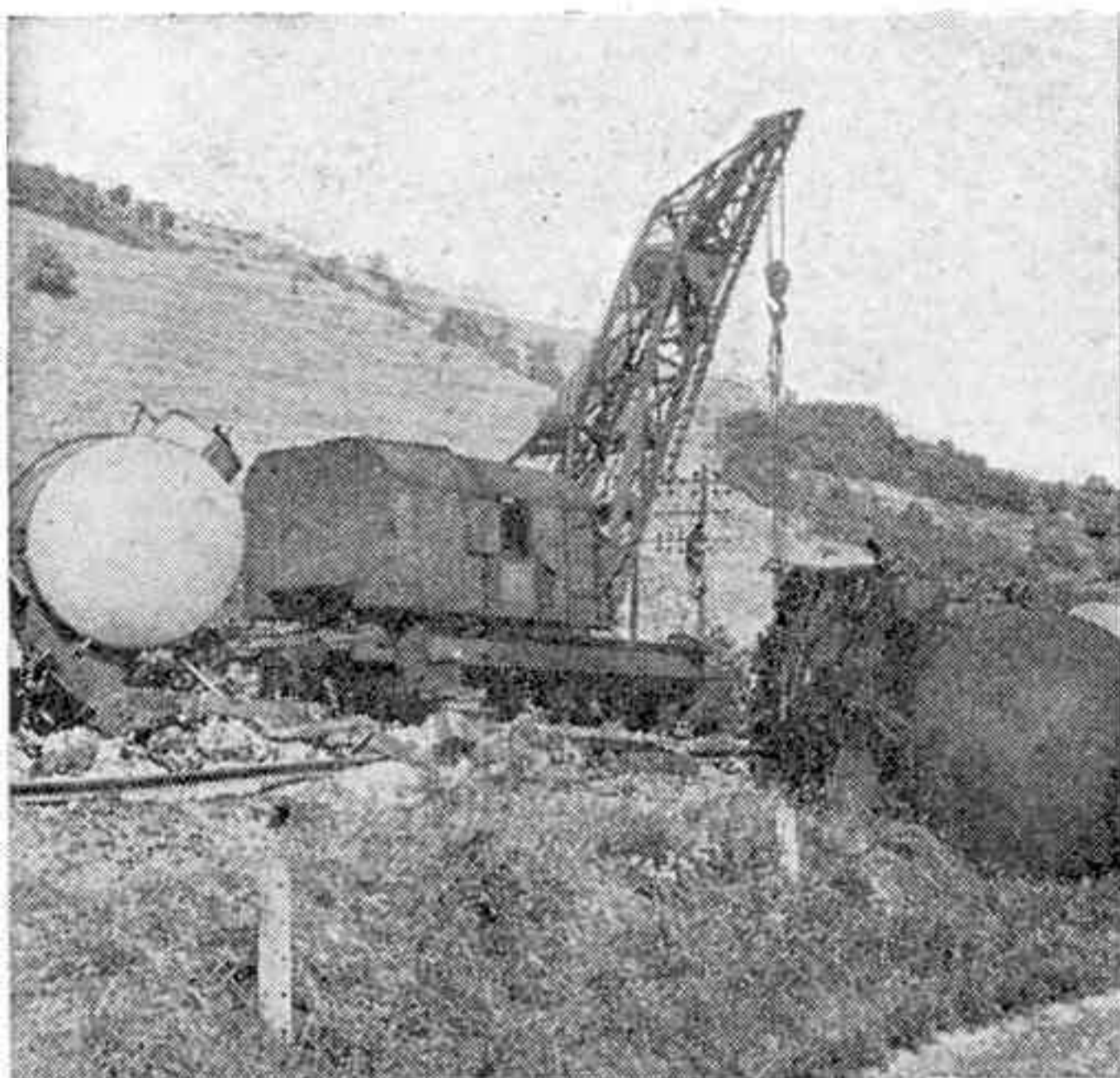
Profitant de sa faible vitesse je venais de sauter de mon train sur la piste parallèle aux voies et mon regard interrogateur avait rencontré celui d'un agent de la S. N. C. F. complaisant.

J'étais trop désireux de connaître les raisons de notre arrêt subit en pleine campagne, à près d'une centaine de kilomètres de Dijon, de savoir pourquoi on nous avait ensuite refoulé lentement jusqu'à une bifurcation où nous étions passé sur la voie de droite.

Nous avons alors repris notre marche en avant et bientôt doublé un train immobilisé :

---

Deux puissantes grues de 85 tonnes n'ont pas été de trop pour relever une locomotive accidentée (en haut) ; une autre grue dégage une voie obstruée par des wagons-citernes (au milieu) ; un déraillement qui n'a fait aucune victime grâce à la robustesse des voitures métalliques en service sur les réseaux (ci-contre).



— Oui, il bloque la voie descendante, poursuit mon interlocuteur. Mais la chance est aujourd'hui avec nous : la voiture n'a même pas déraillé. Les voyageurs ne se sont absolument doutés de rien, car, si la caisse du boggie s'est affaissée, la voiture est restée horizontale grâce à ses crochets de traction.

» C'est un agent qui, au passage du convoi à la dernière gare en direction de Paris, a remarqué des projections anormales de ballast et donné l'alerte. Immédiatement, un feu rouge stoppait le train... et aussi le vôtre qui suivait immédiatement.

— Alors, le ballast ?

— C'est le châssis qui rabotait le sol.

Déjà les opérations de dégagement avaient commencé suivant un plan précis et dont l'efficacité n'allait pas manquer de me surprendre. La voiture accidentée étant la cinquième du convoi la CC du 519 avait tiré les quatre premières jusqu'à la prochaine bifurcation en direction de Dijon :

— Ce dégagement est nécessaire pour permettre à l'équipe de secours d'accomplir son travail.

— Celui qui est en cours ?

— Non pas ! j'appartiens à l'équipe dite caténaire. N'oubliez pas en effet que la ligne est électrifiée avec des caténaires ! Ils empêcheraient tout simplement de lever la grue. Nous arrivons donc les premiers, en camion, pour procéder à ce que nous appelons leur ripage.

Effectivement le déplacement provisoire de caténaires venait de s'achever.

Mais, tout à coup, des pétards de protection éclatèrent, à quelque deux cents mètres. Ils annonçaient la phase la plus importante du dégagement : le train de secours s'avancait lentement, puis s'immobilisait.

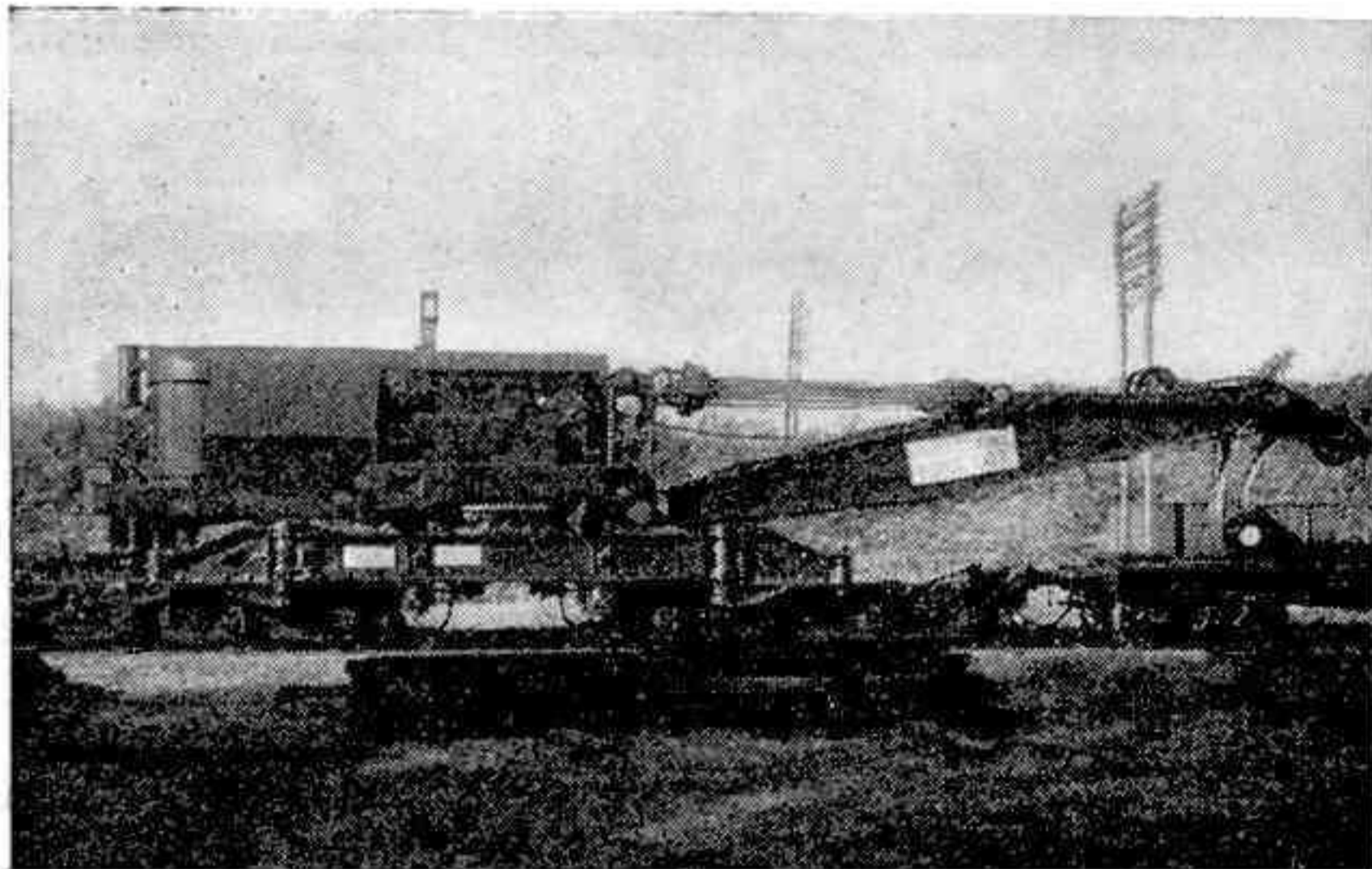
La S. N. C. F. en a plus d'une trentaine à peu près identiques à celui qui allait opérer, tous prêts à partir en pleine nuit moins d'une heure après la demande téléphonique d'intervention. La machine assurant leur traction est attelée, et le charbon et le bois nécessaires à la chaudière de leur grue disposés à quelques centimètres du fourneau !

Ce train, c'est d'abord une puissante grue à vapeur sur wagon spécial, c'est aussi un long wagon plat dit « protège-flèche » parce que la flèche de la grue est en posi-

tion de repos disposée sur lui, un wagon-atelier où l'on trouve tout le matériel de sauvetage nécessaire (des chalumeaux à la bicyclette qui permettra éventuellement de gagner rapidement une gare) et un wagon-personnel, soit un réfectoire et des couchettes pour un sous-chef de dépôt, un chef d'équipe et six agents.

Précisément, le chef d'équipe, sifflet aux lèvres, donnait ses premières instructions en code de points et traits. Cette grue, c'était la 50 tonnes du dépôt de Dijon, qui, roulant environ à 50 kilomètres-heure — ce n'est pas si mal pour un ensemble qui représente plus de 180 tonnes, — avait pu ainsi parvenir en moins de deux heures sur les lieux de l'accident.

Tout se passa avec un ordre parfait.

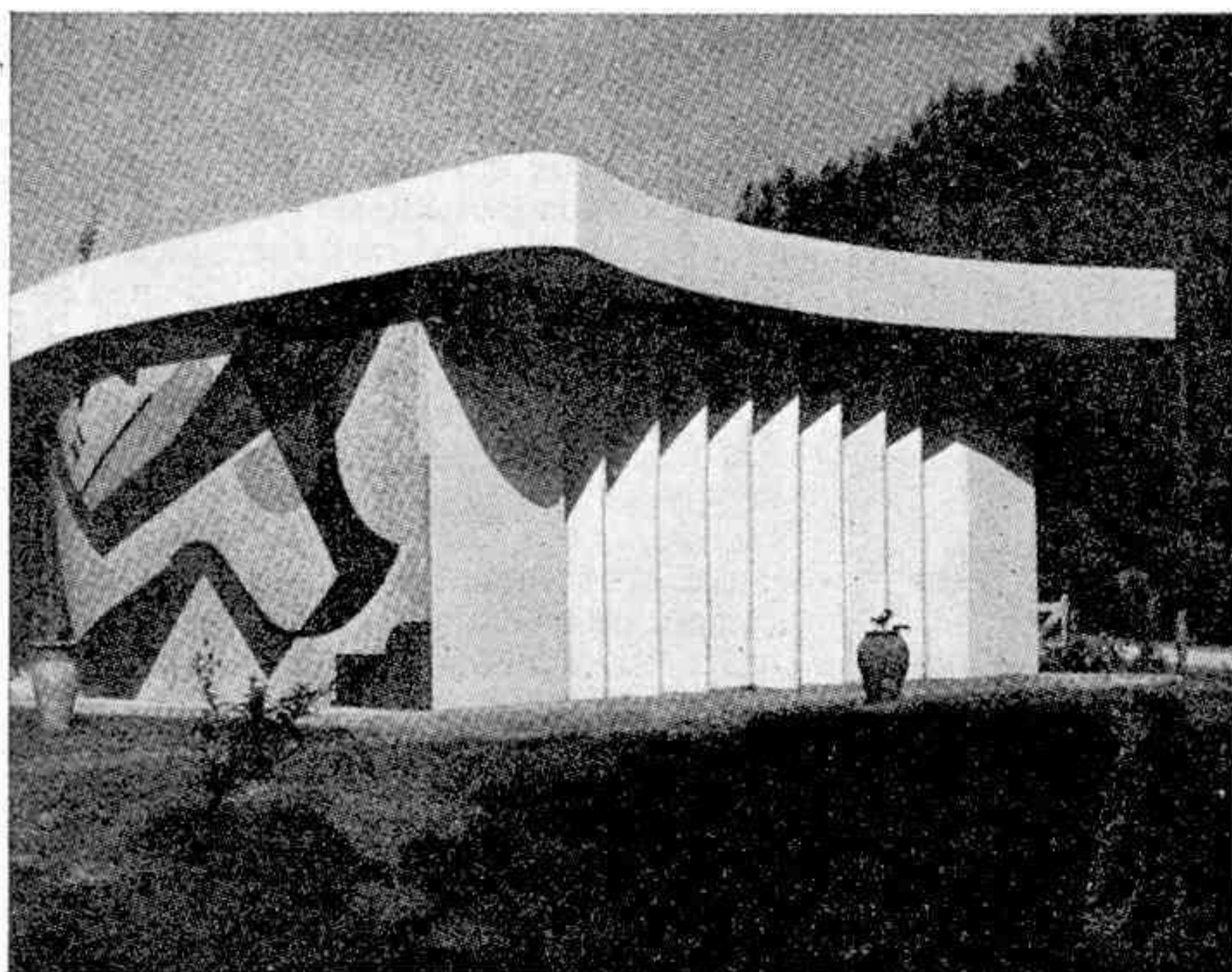


**Cette grue, la plus puissante de la S. N. C. F., soulève 130 tonnes. Un lourd contrepoids assure sa stabilité. Elle n'intervient heureusement que très rarement.**

D'abord de puissants projecteurs furent mis en batterie, ensuite des jambages horizontaux tirés du châssis même de la grue, jambages qui, calés avec des pièces de bois, allaient, donnant en quelque sorte des « pieds » supplémentaires à l'ensemble, lui communiquer une stabilité latérale plus grande. Aussi le poids est dispersé, ce qui soulage les rails.

Mais grimpons donc dans la cabine de commande de la grue. Derrière l'agent responsable, la chaudière (en dessous de laquelle se trouve un lourd contrepoids) ; de part et d'autre, deux cylindres moteurs et, devant lui, une dizaine de leviers, dont certains sont conjugués avec des pédales pour que l'effort soit moindre.

(Suite page 48.)



## La Maison du XXI<sup>ème</sup> Siècle

VOUS souvenez-vous de l'émotion ressentie par vos parents ce jour-là ? Vous passiez un dimanche merveilleux, sur les bords d'une rivière claire et poissonneuse. Pique-nique, baignade... Mais le soir, des nuages noirs s'amoncelaient à l'horizon. Brutalement, l'orage a éclaté. La pluie crépitait rageuse et violente. C'est alors que votre maman a murmuré, très inquiète :

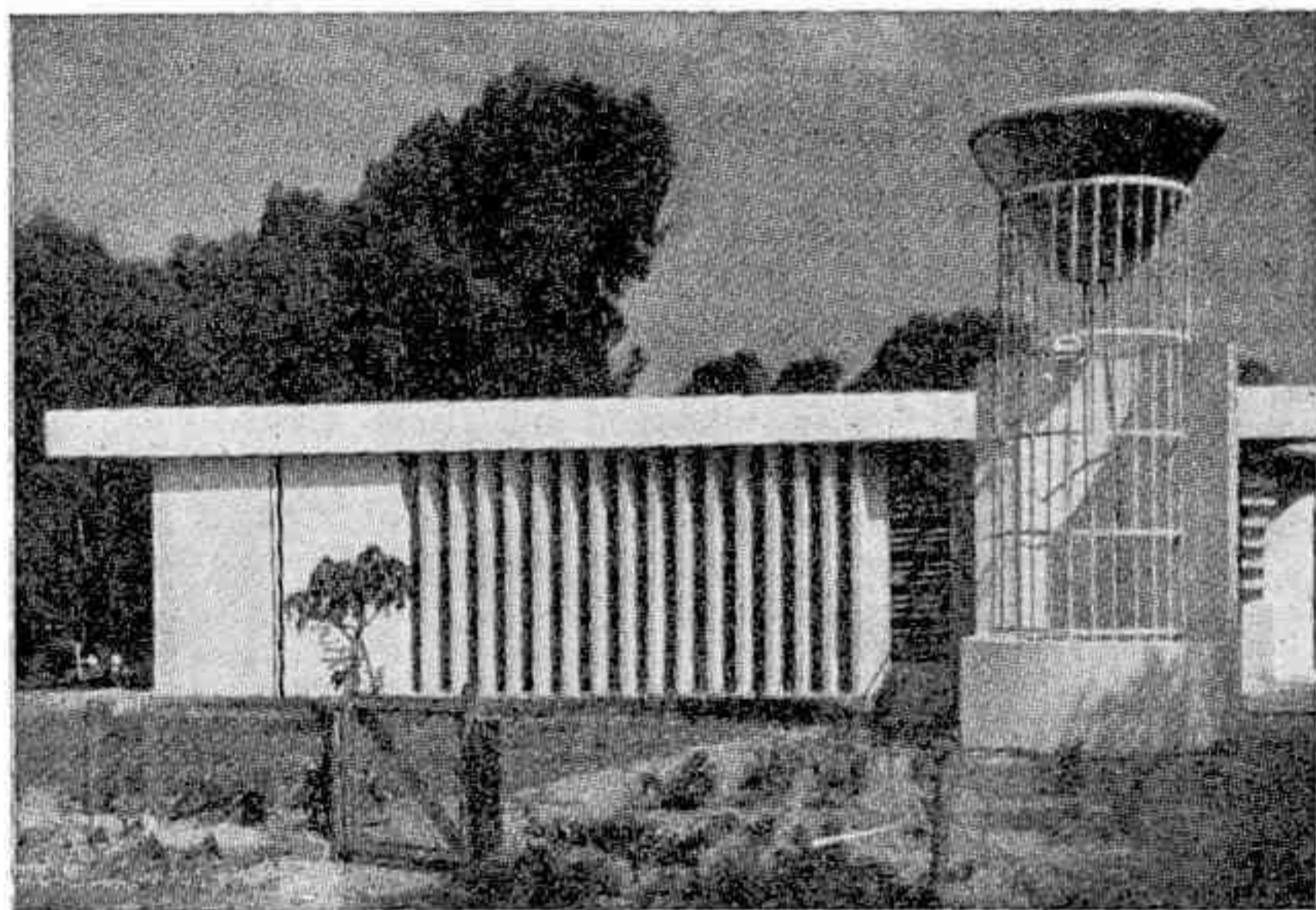
— Seigneur ! Les fenêtres des chambres sont ouvertes !

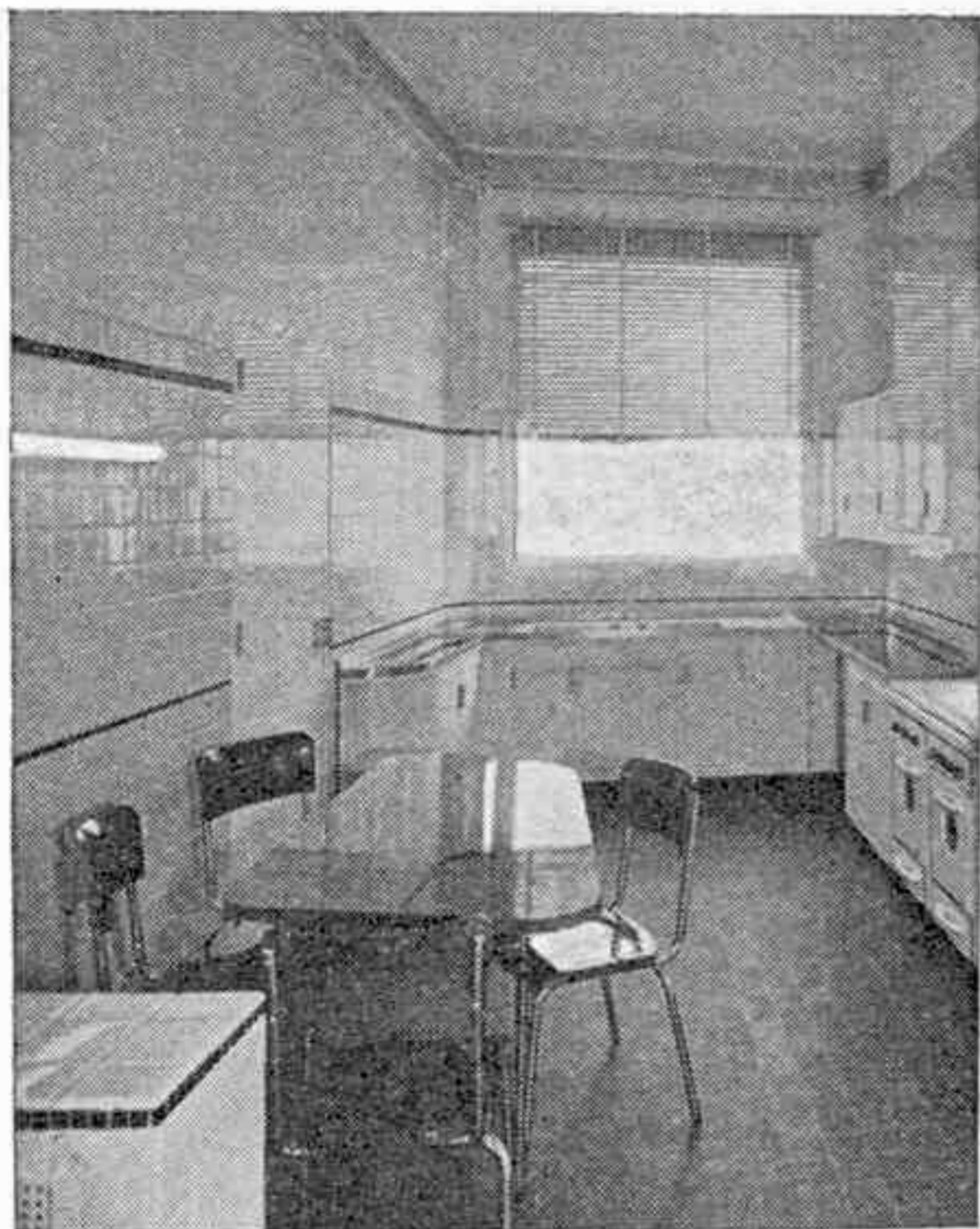
Finies la belle journée de grand air, la douceur des heures de liberté... Vos parents n'avaient plus qu'un désir : rentrer. Rentrer bien vite au logis pour limiter les dégâts ou tenter de les réparer.

Pareille mésaventure ne se produira plus lorsque vous habiterez la « maison de demain », une extraordinaire demeure que vous pourrez quitter sans souci, même si vous n'en fermez pas toutes les fenêtres.

Que le vent souffle, que la température s'abaisse, que la pluie tombe en averses légères ou en brusques rafales, tout sera en ordre à votre retour.

Une maison comme les autres... ou presque, du moins extérieurement. Pourtant une chose surprend dans les deux vues que nous présentons : l'absence de bales. Il s'agit de chambres dont les murs sont faits de panneaux obliques, facilement orientables au gré des habitants.





La cuisine rationnelle est nette comme un laboratoire... Chaque meuble, chaque élément a fait l'objet d'études sérieuses et scientifiques de tous les gestes de la ménagère qui évite ainsi tout effort et perte de temps.

Un « cerveau » logé sur le toit fermera automatiquement les ouvertures en cas d'intempéries. Un cerveau ? Un anémomètre, une girouette, deux gouttières-pluviomètres, un thermomètre bi-métallique agissant chacun sur un circuit électrique — lequel commande les systèmes de fermeture des baies — pallieront votre étourderie ou votre insouciance.

Ensemble, visitons cette « maison de l'avenir » qui, vue de l'extérieur, n'offre aucun caractère extraordinaire. L'inattendu, le sensationnel, c'est à l'intérieur que nous les découvrirons. Ici, c'est la cuisine, nette, laquée, équipée de tous les appareils merveilleux nés des arts ménagers, réfrigérateur, four à infra-rouge, aérateur, etc. Elle est *rationnelle* — c'est-à-dire que tout y est à sa place, aussi exactement que chaque pièce dans un moteur. Sur la cuisinière en bois, les casseroles — comme un quelconque hélicoptère — planent, immobiles, à quelques centimètres de la surface chauffante !

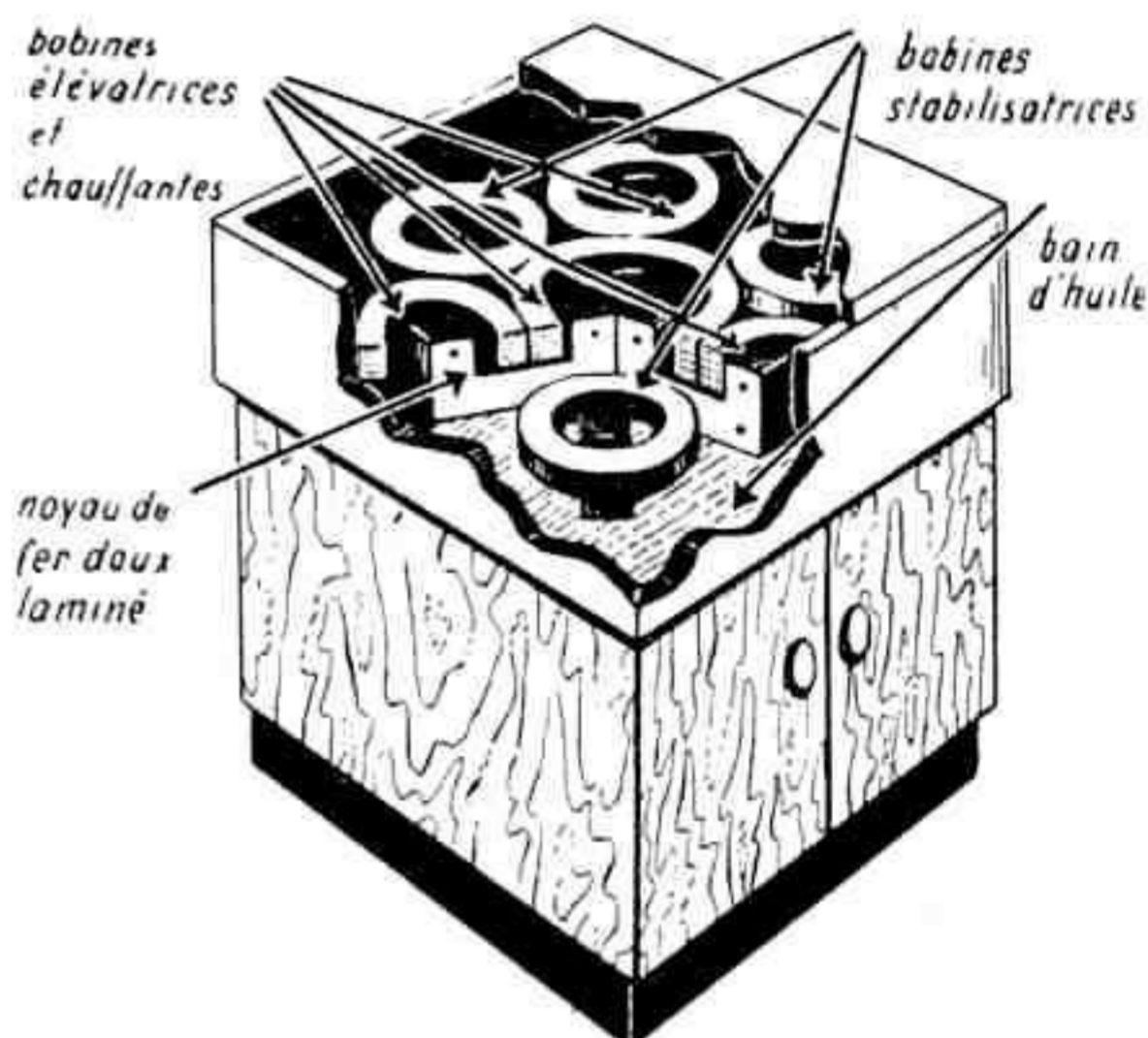
N'y voyez pas de sorcellerie, mais une utilisation pratique du magnétisme. Le « fourneau » classique est remplacé par un coffre gainé de bois dur renfermant un élément électro-magnétique qui chauffe les

casseroles en les maintenant en l'air durant la cuisson des aliments.

Le pain est grillé aux infra-rouges, le linge lavé aux ultra-sons... Sans quitter sa cuisine ou son fauteuil, M<sup>me</sup> Dupont, ménagère modèle (et moderne), surveille les jeux de ses enfants dans le jardin. L'un d'eux bouscule la plus petite. La voix de M<sup>me</sup> Dupont se fait entendre :

— Jean-Pierre, attention ! Aide Martine à se relever... Claude, ne tire pas les oreilles de « Wha-Wha ». Si tu lui fais mal, il te mordra...

Car M<sup>me</sup> Dupont voit tout. Grâce à une camera de télévision braquée sur le jardin et reliée aux divers récepteurs de la maison, elle suit sur les écrans les évolutions de ses trois diabolins. Un micro et un haut-parleur lui permettent de les rappeler à

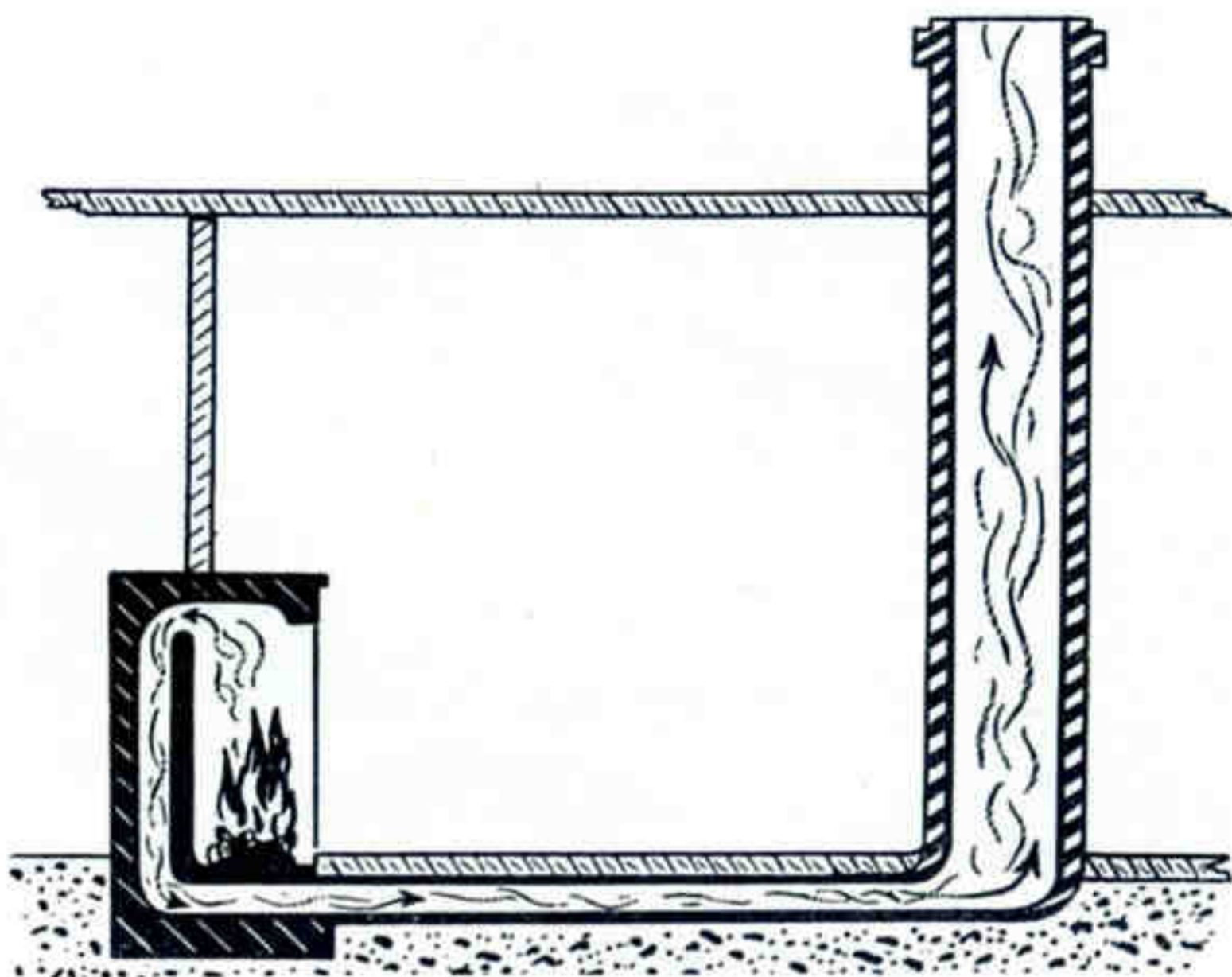


L'étonnante cuisinière de la maison du XXI<sup>e</sup> siècle est un appareil bien différent de l'antique « fourneau » de nos grand-mères. Coffré de bois, c'est un « bloc » élégant... qu'on pourrait par erreur disposer au salon.

l'ordre s'il en est besoin. Lorsqu'elle le désire, la famille peut contempler les émissions normales de la T.V. sur les « écrans de surveillance ».

Entrons dans la salle de séjour. Sans que nous ayons fait un geste, les lampes se sont allumées ! Et, quand le dernier d'entre nous sortira, elles s'éteindront sans que nous ayons touché un commutateur. Ce système d'allumage est basé sur le principe des condensateurs : la présence d'une personne fait varier la capacité d'une plaque située à l'entrée et reliée à un circuit de tubes à vide. Un relais allume alors les lampes. Le même effet déclenche la sonnette lorsque quelqu'un se présente à l'entrée. Avertisseur

Ci-contre : voici la coupe d'une cheminée réalisée selon un principe connu de la Chine antique... Le conduit de fumée part de l'âtre et passe sous le plancher qu'il réchauffe, puis il se raccorde à la cheminée centrale... Plusieurs foyers peuvent être rattachés au conduit central d'évacuation. Ci-dessous : notre croquis représente le système adopté pour la construction des murs extérieurs des chambres. Les panneaux sont placés selon l'axe maximum d'ensoleillement. L'air et la lumière pénétreront dans la pièce en suivant le sens des flèches.



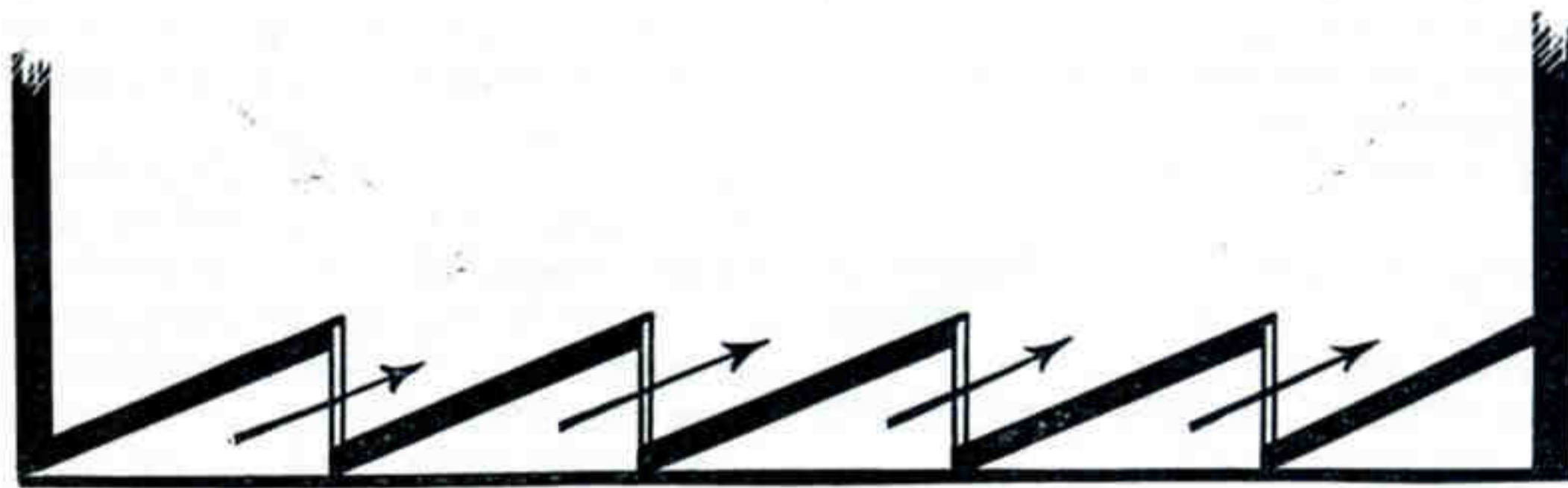
normal, il peut devenir système d'alarme contre les mal-fauteurs.

Avez-vous remarqué les cheminées ? Elles n'ont pas de conduits de fumée. Ici, on a utilisé un très vieux principe chinois : chaque conduit se recourbe au-dessus du foyer, circule dans le plancher qu'il réchauffe et aboutit à la cheminée centrale.

Pour les chambres, on a préféré un chauffage électrique par rayonnement : des résistances chauffantes en chrome-nickel sont dissimulées dans le plancher composé de dalles de béton. Les murs sont constitués de panneaux pleins disposés à la façon des

résister au feu, garnis de matériaux isolants isothermes et isophones, c'est-à-dire *imper-méables* aux variations de la température extérieure comme aux bruits, puis assemblés comme les pièces d'un puzzle.

Confortable, largement aérée, dotée des dernières trouvailles de la technique, la « maison de demain » n'est déjà plus un rêve. Un ingénieur aéronautique américain l'a bâtie pour sa famille. Chez nous, un



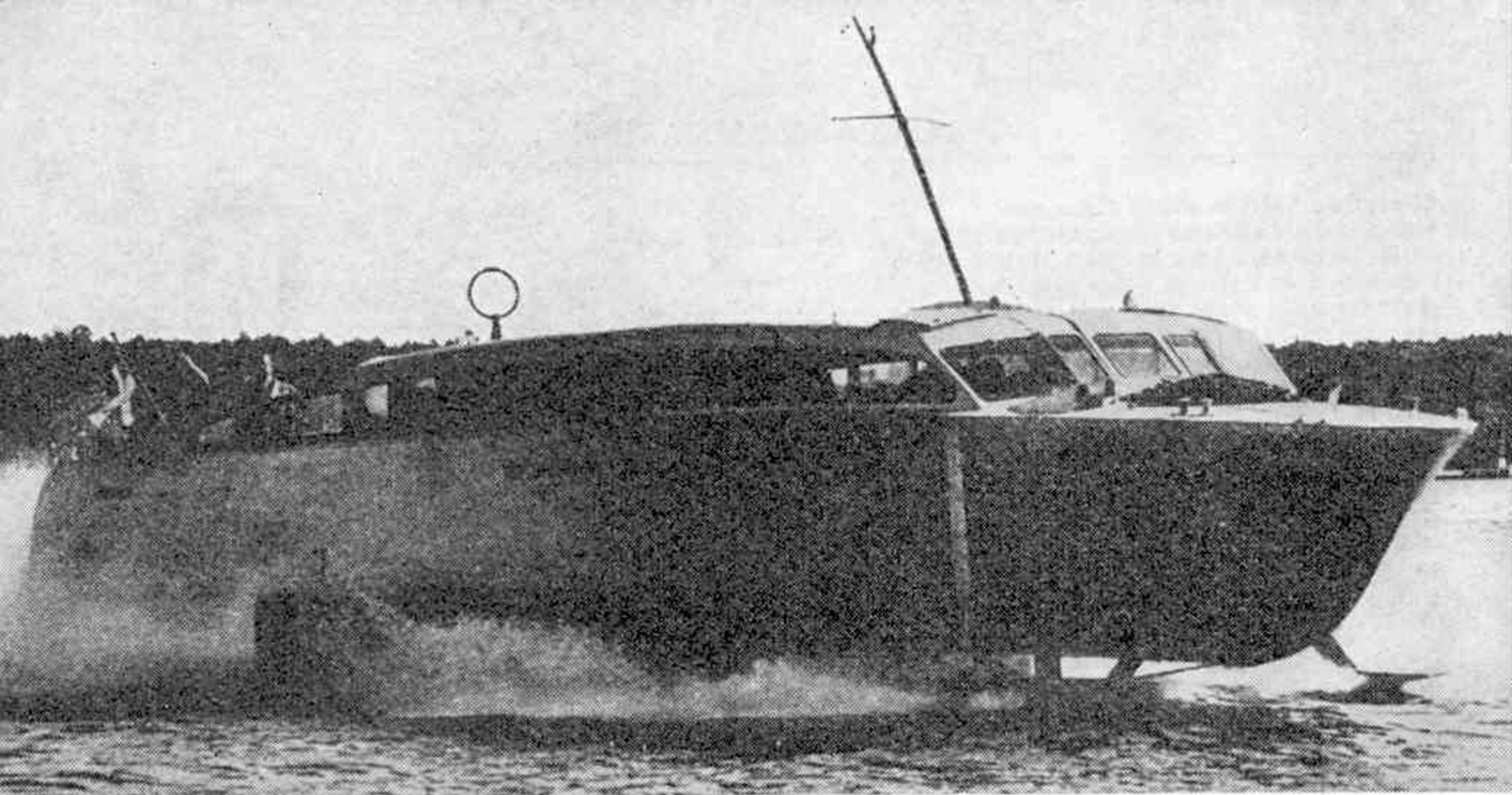
lames des jalousies. Entre deux panneaux, une plaque de verre incassable, et pivotante, donne l'ensoleillement et l'aération maxima.

La « maison de demain » qui comprend trois chambres, deux salles de bain — une pour les parents, une autre pour les enfants — une vaste salle de séjour, une cuisine et une pièce de service où le linge est séché à la lampe infra-rouge, n'est pas une imposante bâtisse de pierre ou de brique... Son squelette est une carcasse métallique. Les murs, qui n'ont aucun poids à supporter sont fabriqués en usine et réalisés en bois aggloméré, ou non, mais toujours traité pour

jeune architecte a tracé les plans, construit la maquette, étudié l'équipement complet d'un modèle presque semblable.

La « maison du XXI<sup>e</sup> siècle », conçue pour la vie moderne et qui fait des robots les bons génies du foyer, sera peut-être celle où vous vous installerez dans quelques années. Grâce aux emprunts des bâtisseurs à toutes les découvertes de la science, vous y vivrez plus à l'aise, avec, pour votre future épouse, la possibilité de surveiller facilement vos espiègles enfants tout en vaquant à ses multiples occupations... Et croyez que, pour cela, votre maman l'enviera !

F. J. RICHARD.



Savez-vous que des recherches se poursuivent actuellement pour faire sortir le navire de sa conception traditionnelle en le faisant naviguer non plus dans l'eau mais légèrement au-dessus, en l'équipant d'ailes pour lui permettre de « planer » ?

Ceci est d'ailleurs une longue histoire qui commence aux alentours de l'année 1928, et qui se confond avec celle du record de vitesse sur eau. Dans ce siècle, dont l'histoire sera faite des secondes gagnées, le domaine nautique ne devait pas en effet échapper à la passion des records.

En 1928, donc, un Américain nommé Gar Wood, mit au point « Miss America VII » un canot automobile équipé de deux moteurs développant au total 1.800 CV et s'adjugea le record du monde de vitesse avec 150 km/h.

Dès lors, de nombreux champions entrèrent en lice et en 25 ans le record fut battu quinze fois.

Simple exploits sportifs sans intérêt pratique, pensez-vous. Qui sait ?...

En 1932, Gar Wood atteignait 200 km/h avec un engin de 6.400 CV...

C'est alors que Campbell relève le défi et bat trois fois le record avec 203, 208, puis 210 km/h en 1939. Pourtant, son canot, équipé d'un moteur Rolls-Royce, sera le dernier canot classique. Une nouvelle théorie va naître. Vous savez qu'une voiture ou un avion doivent lutter contre la résistance de l'air : le problème se pose avec infiniment plus d'importance pour un bateau puisque la densité de l'eau est environ égale à 800 fois celle de l'air.

Cette terrible résistance, qui s'accroît considérablement avec la vitesse, risquait de limiter la vitesse, quelle que soit la

# AUJOURD'HUI DES NAVIRES VOLENT !

forme de la coque. C'est alors que deux ingénieurs américains eurent cette idée, apparemment évidente : pour qu'un bateau ne soit plus freiné par l'eau, il lui suffit d'en sortir...

On construisit donc un bateau — *Le Blue Bird II* — comportant à l'avant et de chaque côté un flotteur plus bas que le fond de la coque. Lancé à pleine vitesse, le bateau, comme les hors-bord que vous avez peut-être vus évoluer déjà, a tendance à sortir de l'eau. On dit qu'il « déjauge ». L'arrière seul repose sur l'eau, et le bateau prend appui à l'avant sur les deux flotteurs latéraux, toute la coque évoluant par conséquent au-dessus de la surface : la coque « trois points » est née.

Avec ce nouveau canot, Campbell atteint 228 kilomètres-heure.

C'est avec un bateau construit sur le même principe — le *Slo-Mo-Shun IV* — que l'Américain Stanley Sayres devait battre Campbell en 1952 en atteignant la vitesse fantastique de 287 kilomètres-heure.

Survint alors un nouveau concurrent : c'était John Cobb, déjà recordman de vitesse en automobile. Il fit construire un bolide fantastique comportant égale-

ment des flotteurs latéraux et un ski à l'avant. La propulsion était assurée par un turbo-réacteur. La vitesse espérée était de 400 kilomètres-heure.

C'est alors que se produisit le drame.

Lancé à pleine vitesse lors de la tentative du record, le *Crusader* fonçait comme un projectile, égratignant à peine la surface de l'eau : le hurlement déchirant du réacteur, la longue gerbe d'écume blanche qui semblait jaillir de son arrière contribuaient à lui donner l'allure terrifiante d'un monstre apocalyptique. Soudain l'engin piqua brusquement du nez et se désintégra

immédiatement en mille débris. John Cobb avait été tué sur le coup.

Que s'était-il passé ?

On ne le sut jamais exactement. Mais il est

probable que le *Crusader* avait rencontré une zone de remous et d'ondulations qui avaient suffi à le déséquilibrer.

Dans le domaine des réalisations pra-

**L'Aquavion au cours d'un récent essai (page de gauche), le *Crusader* bolide fatal à John Cobb (ci-contre) et un très original petit bateau à « ailes » qui fait la jole nautique de deux sportifs américains (ci-dessous).**

tiques, l'idée de faire sortir le bateau de son élément a fait son chemin et de nombreuses expériences ont été tentées en Allemagne et aux États-Unis depuis la dernière guerre.

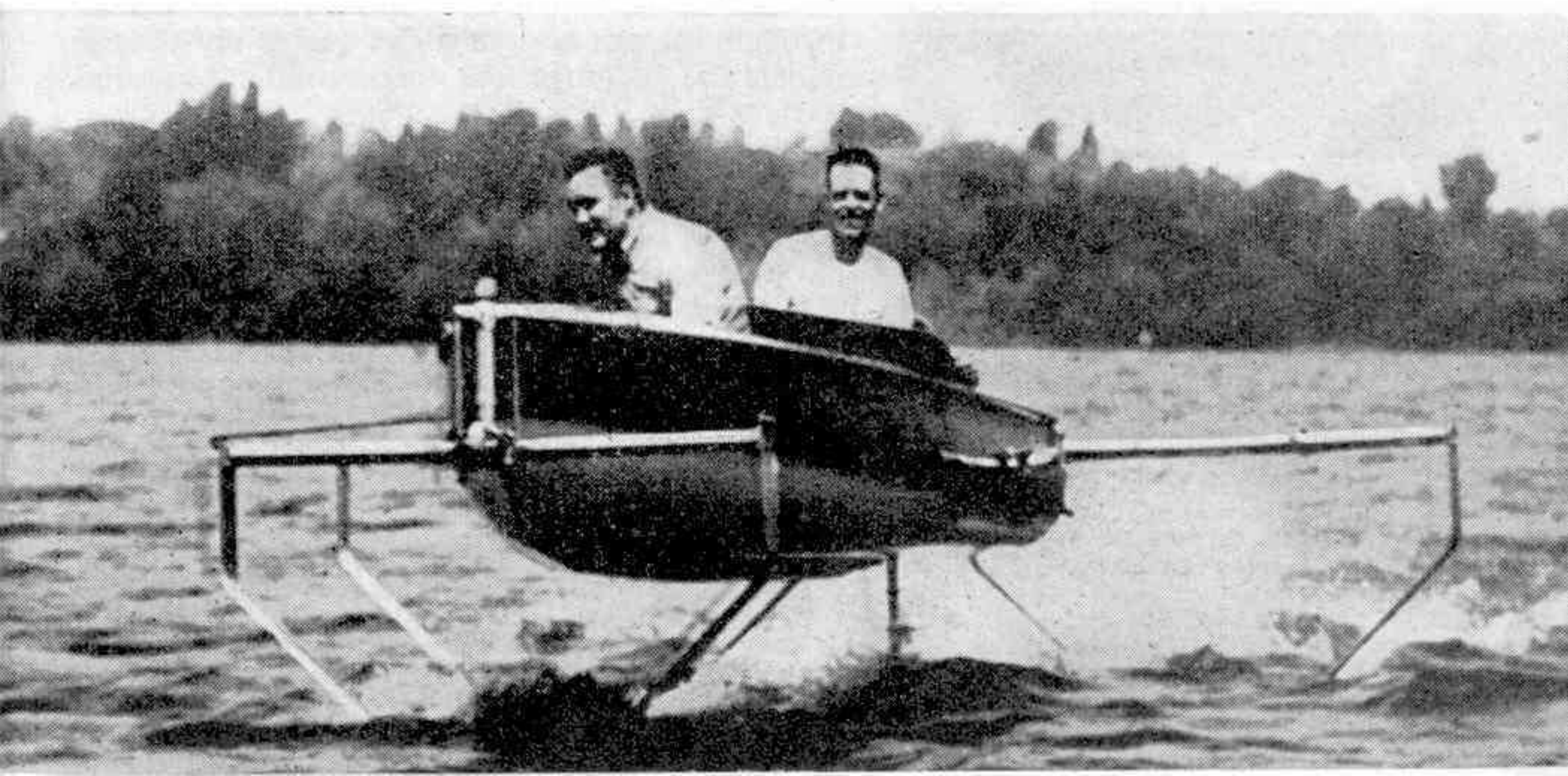
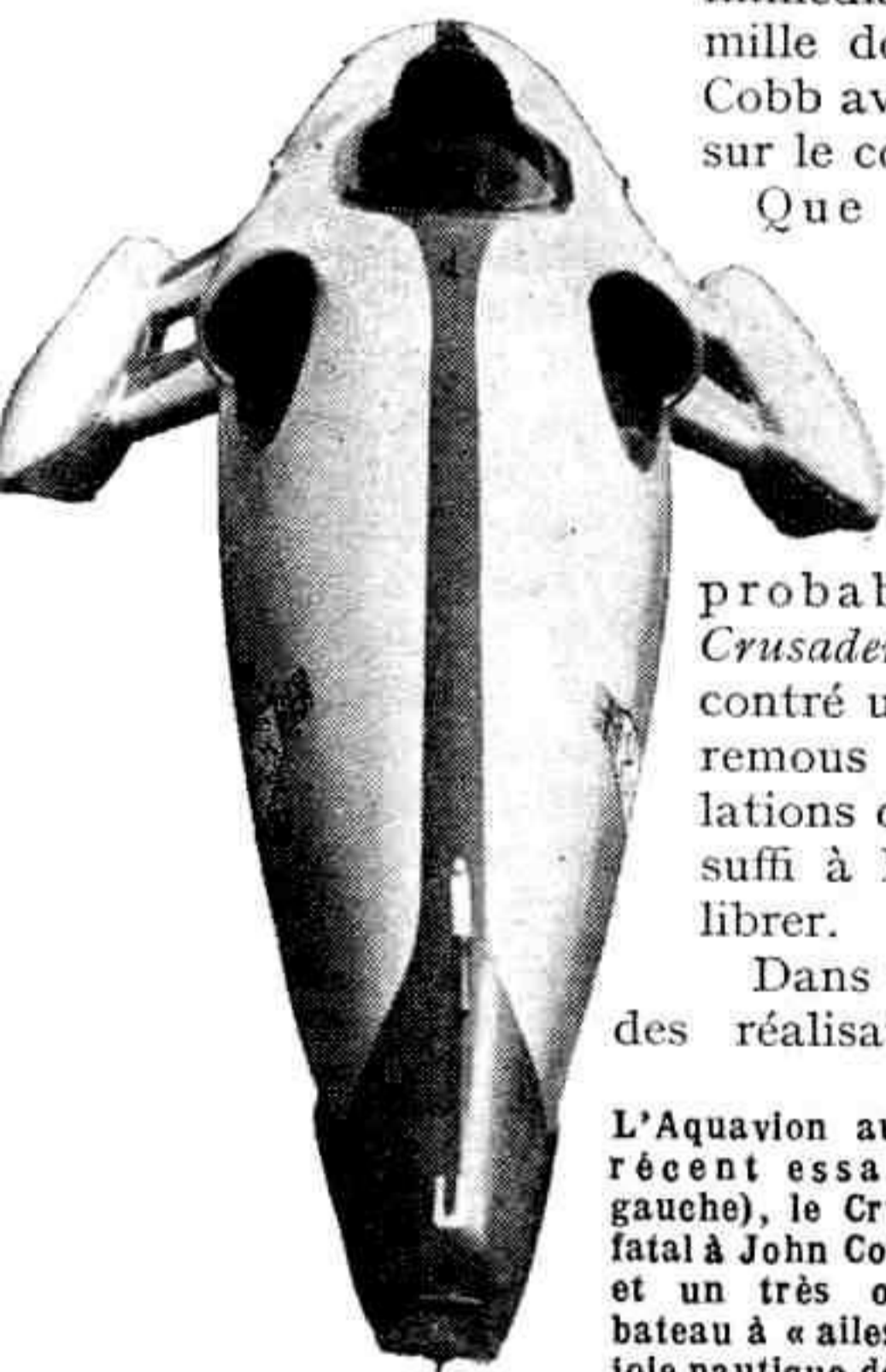
A l'heure actuelle, le système en vogue est celui des « ailes immergées ». Le principe se résume à l'application au navire du principe des surfaces de sustentation utilisé en aviation. La seule différence réside dans le fait que la forte densité de l'eau permet d'employer des « ailes » infiniment plus petites que celles utilisées dans l'air.

On a ainsi construit de curieux engins qui, à l'arrêt, se présentent comme un bateau ordinaire. Seulement la coque est prolongée par un certain nombre de tiges qui aboutissent aux « ailes ». Lorsque le bateau atteint une certaine vitesse, la pression de l'eau sur les ailes fait peu à peu émerger la coque qui finit par se trouver entièrement au-dessus de la surface. La résistance de l'eau ne s'applique donc plus que sur les « ailes immergées » et le bateau proprement dit, plane entre ciel et eau.

Certains ingénieurs affirment que ce procédé permettra bientôt de transporter des passagers à 80 ou 100 kilomètres-heure. Un amiral américain, enthousiasmé, a même déclaré qu'il serait bientôt possible d'utiliser ce système pour construire une plateforme d'appontage pour avion supersonique !

En France, un petit paquebot baptisé *Aquavion* poursuit des essais en Méditerranée. Construit par des ingénieurs suédois d'après des plans allemands, ce bateau révolutionnaire serait capable, dit-on, de transporter 80 passagers en trois heures de Nice en Corse.

Verrons-nous un jour de gigantesques paquebots traverser l'Atlantique en « planant » ?...

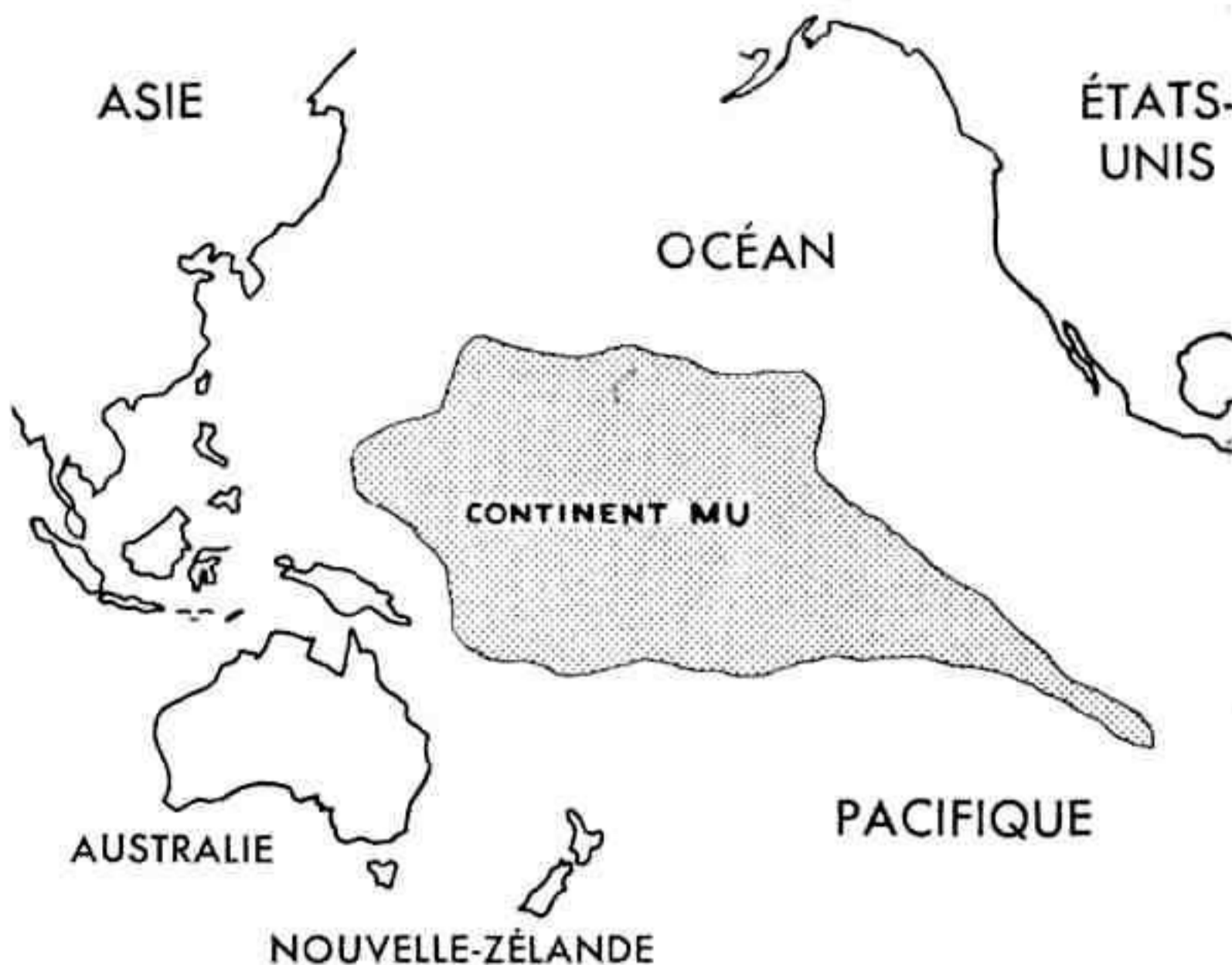


RÉCITS ET  
AVENTURES

# A LA RECHERCHE DES MONDES PERDUS



Une surprise attend tous ceux qui, en bas de la rue Sydenham, dans un quartier sud de Londres, pénètrent dans les jardins de Crystal Palace. Ils se trouvent en effet subitement face à des répliques en pierre d'étranges monstres préhistoriques, de quelques-uns de ceux qui étaient les maîtres de la terre, il y a des millions d'années. Ces statues inhabituelles ont été érigées à l'intention des étudiants et, de temps en temps, elles ont droit à une nouvelle couche de peinture. Notre photo : la partie antérieure d'un hylacosauire géant dont la peau est couverte d'écailles.



Depuis l'histoire de la fascinante et mystérieuse Antinéa, il semblait bien que le public eût définitivement classé au rayon des belles légendes l'existence de l'Atlantide. Un pasteur allemand du Schleswig vient soudain de redonner une actualité scientifique à cette dernière en découvrant dans sa paroisse, l'île d'Heligoland, des vestiges de cette fabuleuse civilisation. On sait que, depuis Platon (grand philosophe grec du IV<sup>e</sup> siècle avant J.-C.), le point d'interrogation qu'a suscité ce continent, qui aurait été le plus riche et le plus beau de l'Univers, n'a pas manqué de provoquer des controverses passionnées. En 1929, plus de 2 000 ouvrages relatifs à l'Atlantide avaient été recensés tous détenant une solution et une explication au mystère.

Le pasteur Spanuth affirme que l'empire des Atlantes avait sa capitale dans l'île d'Héligoland et englobait le Schleswig, le Danemark, la Suède méridionale et la côte allemande de la Baltique. Pendant l'été de 1952, M. Spanuth a vérifié l'exactitude de tous les faits rapportés par Platon dans ses dialogues du *Timée* et du *Critias*. Les territoires auraient été ravagés par un cataclysme, huit siècles avant Platon.

Pour intéressante que soit cette nouvelle version de l'Atlantide, il n'est pas prématuré de penser qu'elle n'est pas la dernière et que ce mystérieux monde des Atlantes fera encore couler beaucoup d'encre.

## LE CONTINENT MU

Il est d'ailleurs un autre « monde perdu » qui fait galoper les imaginations : c'est le continent Mu, terre des premiers hommes. De nombreux indices prouvent l'existence d'une grande civilisation du Pacifique détruite, elle aussi, par un soudain cataclysme.

Si l'on s'en rapporte aux recherches du globe-trotter James Churchward hanté du désir de retrouver le Paradis Terrestre, le continent Mu aurait occupé une portion de l'actuel océan Pacifique



délimitée au nord par Midway, au nord-ouest par les Mariannes, au nord-est par les îles Hawaï, au sud-est par les îles Marquises avec une avancée jusqu'à l'île de Pâques, au sud par les Fidji et l'archipel de Cook, à l'ouest par les Carolines. Le continent des premiers hommes aurait été une belle contrée tropicale, longue de 8.000 kilomètres et large de 5.000 aux forêts peuplées de mastodontes et d'éléphants et dont la population, évaluée à 64 millions d'âmes, aurait été divisée en 10 tribus ou nations, avec un gouvernement central commun. Toute la nation était hautement civilisée. La race blanche y dominait. On comptait sept grandes cités principales situées à l'embouchure des fleuves et des rivières.

### LE ROI RA-MU

Les habitants de Mu couraient inlassablement le monde et colonisaient sans cesse ; c'étaient aussi de grands architectes dresseurs de monolithes, bâtisseurs de temples et constructeurs de palais.

Cet empire puissant s'était donné un roi à l'origine, et ce roi devint le chef hiératique sous le nom de Ra-Mu et le territoire reçut le nom d'Empire du Soleil. Au faite de son apogée, l'Empire fut secoué par deux terribles cataclysmes à plusieurs siècles d'intervalles. Le premier

détruisit les villes, le second fit s'engloutir le continent tout entier dont l'actuelle Polynésie constituerait les restes des sommets émergents.

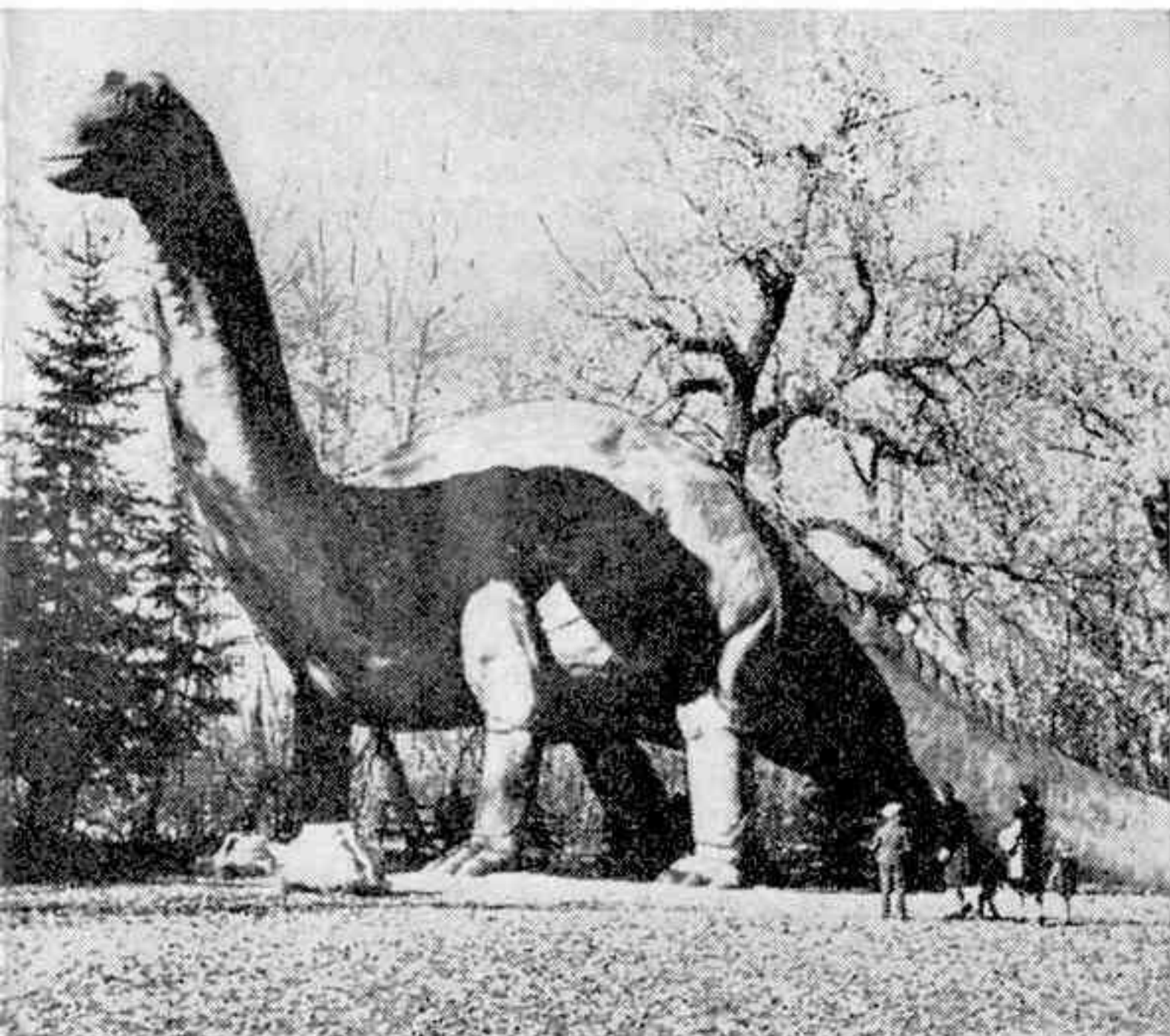
Il semble bien que les vestiges découverts dans les îles du Pacifique contribuent à accréditer l'histoire de ce continent englouti porteur d'une civilisation très avancée. Les savants spécialisés tendent de plus en plus à croire à l'existence passée du continent Mu dont les îles de Polynésie et de Micronésie seraient les sommets non immergés.

Dans l'île de Touga-Tabu, par exemple, il existe une arche de pierre de 170 tonnes dont les indigènes ne peuvent expliquer l'origine. On se demande comment les matériaux qui ont servi à la construire ont pu être apportés et par qui, car ils n'existent pas dans l'île. On découvrit dans l'île de Vama Sevre un monolithe de 40 tonnes couvert de caractères inconnus. Les frères Bruce et Sheridan Faluestock qui le découvrirent écrivirent :

« Étant donné l'état actuel d'inculture des insulaires des mers du Sud, on ne s'explique pas le degré d'habileté avec lequel ce monolithe a été gravé. Ce monolithe serait le témoin d'une civilisation disparue ou encore d'un continent englouti et connu légendairement sous le nom de Mu. »

(Suite page 40).

Pour la plus grande joie des curieux de tous les âges, les monstres de la préhistoire sortent maintenant de plus en plus fréquemment des musées. On voit ici un dinosaure grandeur nature (28 mètres de long et 6 mètres de haut !) élevé dans le parc canadien d'Alberta (à gauche) et un iguanodon, également gigantesque, reconstitué dans le cadre naturel du « Parc Zoologique d'Hambourg » (à droite). Les touristes qui les admirent semblent des nains !



## A TRAVERS L'AVENTURE IMPRIMÉE

### VIE, GRANDEURS ET MISÈRE DE BYZANCE, par René Guerdan (Plon).

Une des plus grandes civilisations des temps modernes résumées en deux cent cinquante pages avec de nombreuses photos ; ce n'est pas là un documentaire fastidieux par ses multiples détails, mais un grand film en couleurs et en cinémascope qui vous passionnera.

### CARAVANE VERS BOUDDHA, par André Migot (Amiot Dumont).

Cette caravane est sans doute la dernière vers cette région mystérieuse qu'est la Haute Asie. Aujourd'hui, le Tibet semble menacé de perdre toutes ses traditions séculaires dont l'écrivain Alexandra Neel nous avait donné un panorama si attachant. C'est pour cette raison que l'ouvrage d'André Migot a un caractère pathétique.

### BOOMERANG, par Jacques Villemot (Julliard).

*Boomerang* se compose de deux livres : tome I, *L'Australie blanche* ; tome II,

## A LA RECHERCHE DES MONDES PERDUS (Suite)

### LE CULTE DES HOMMES-OISEAUX

Parmi les vestiges de ce continent englouti, les trésors que renferme l'île de Pâques sont assurément les plus troublants. Cette petite île tropicale perdue dans l'océan Pacifique, morne et désolée, à demi remplie d'eau de pluie, apparut aux premiers navigateurs qui l'abordèrent comme une terre maudite. Ce fut le Hollandais Jacob Roggeveit qui, le premier, aborda cette terre désolée le 6 avril 1722 et qui l'appela l'île de Pâques en souvenir de ce jour. Avec ses statues cyclopéennes, ses murs gigantesques, ses tombeaux remplis de squelettes, elle peut fasciner l'esprit le moins curieux d'histoire ou d'archéologie. Les statues surtout retiennent l'attention. Taillées d'un seul bloc, elles se dressent le long du rivage comme une armée de sentinelles dressées face à la mer. Leur hauteur atteint parfois 20 mètres elles se dressent sur des socles de pierres aménagées à l'intérieur en tombeaux où sont entassés des squelettes. L'île est en outre remplie de statuets humaines, de mains aux ongles démesurés, d'oiseaux sculptés et surtout de tablettes de bois

*L'Australie primitive*. Ainsi avons-nous là la description exacte de ce pays en révolution où le visage de la civilisation moderne avec ses usines recouvre mal celui des peuplades primitives qui, vivant dans les grandes étendues désertiques de l'Australie, se livrent encore aux pratiques mystérieuses de l'occultisme.

### L'ARME SECRÈTE DE PEENEMUNDE par l'Ingénieur général Walter Dornberger (Arthaud).

Cette arme mystérieuse qui a failli anéantir la Grande-Bretagne, c'est le V2. Sa mise au point, sa construction, ses performances nous sont racontées dans cet ouvrage comme les péripéties d'un roman policier.

### CEUX DU RAIL, par Étienne Cattin (Robert Laffont).

Dans une langue alerte et imagée, l'auteur nous décrit la ronde sans fin de ces hommes assurant un service qui ne connaît ni dimanche, ni fêtes et que ne parviennent à arrêter totalement ni grèves, ni guerres, ni révolutions.

couvertes d'hiéroglyphes mystérieux. Les fameux hommes-oiseaux « Tangata-Manu » adorés par les Pasénans y abondent. Le culte de l'homme-oiseau, qui ne se retrouve nulle part ailleurs, contribue à faire de l'île de Pâques une terre étrange et mystérieuse.

Les tablettes de bois couvertes de caractères mystérieux ne peuvent être déchiffrés par les habitants actuels. On put établir après de longues recherches qu'elles étaient écrites en « boustrophédon », écriture semblable à celle employée par les anciens Grecs. Mais leur secret n'est pas encore révélé à l'heure actuelle.

Ainsi, cette île désolée serait le reste d'un grand continent du Pacifique dont les habitants auraient jadis sculpté des statues. Certaines théories veulent même faire de l'île la nécropole des îles voisines.

Si l'on ne peut, malgré tous ces vestiges, affirmer l'existence du continent Mu, on peut cependant penser que de fortes présomptions parlent en sa faveur. Quoi qu'il en soit, l'homme n'a pas encore fini de percer tous les secrets des siècles passés et les mystères qui lui restent à déchiffrer constituent un épais recueil plein d'embûches mais aussi de découvertes passionnantes.

## PHILATÉLIE

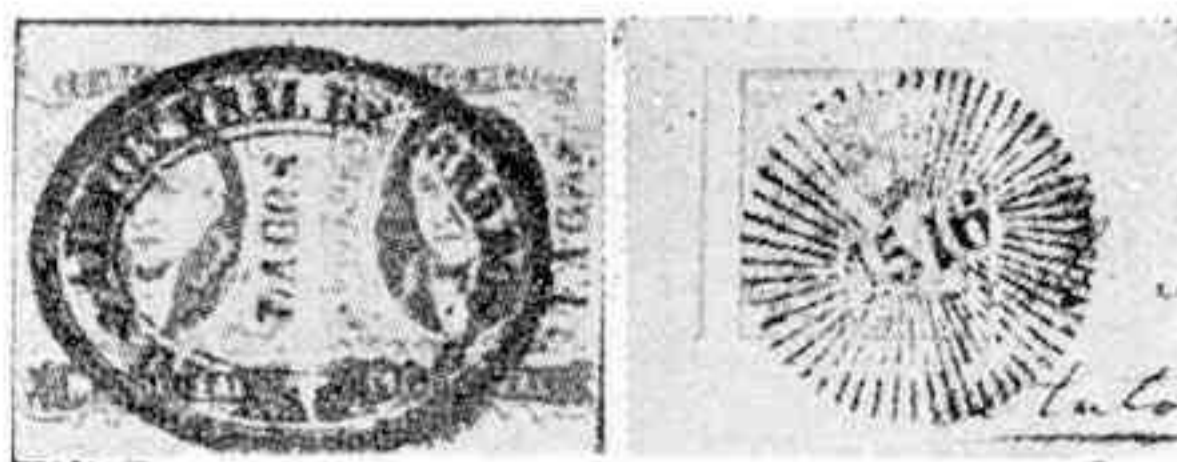
## LES CACHETS RARES

Il existe sur de nombreux timbres anciens et parfois communs des cachets ou oblitérations qui en multiplient à l'infini la valeur, car ces annulations sont très recherchées par beaucoup de spécialistes.

Cette classe, tout à fait spéciale, concerne plus particulièrement les anciennes émissions de France, de Grande-Bretagne, des États-Unis, de Suisse, d'Autriche et Lombardo-Vénétie, de Sardaigne, d'Espagne, du Brésil, du Mexique, etc...

Il s'agit, par exemple, pour la France, de cachets de campagnes, d'expéditions coloniales, de guerres, groupés en une seule catégorie, puis des oblitérations spéciales (palais impériaux, cachets de ville, etc.) de manifestations d'intérêt national (expositions universelles, etc.), des annulations frappées dans une autre couleur que le noir (rouge, bleu, vert, etc.) et enfin des pièces portant un cachet du ou des premiers jours de leur emploi et qui sont très appréciés, par exemple ceux du 1<sup>er</sup> au 10 janvier 1849.

Ceci vaut pour les autres pays que la France. Cette spécialisation constitue un des aspects les plus attrayants de la philatélie : elle exige en effet, certaines notions d'ordre historique qui en rehaussent



En haut, à gauche une oblitération ; à droite et ci-dessus, deux cachets rares et décoratifs des anciennes émissions d'Autriche (on remarque Wagram).

l'intérêt et permettent de former un ensemble sortant de la banalité.

Parmi ces oblitérations, beaucoup sont des plus décoratives ou « spectaculaires », notamment celles des États-Unis, du Mexique ou d'Autriche, qui présentent de curieux encadrements festonnés ou dont l'illustration est empruntée à la flore ou à la faune. Aussi les amateurs du genre qui nous occupent ici recherchent-ils plus spécialement les cachets nets bien frappés et rapidement identifiables.

Didier DARTEYRE.

INFORMATIONS  
PHILATÉLIQUES

**CHINE** : *La Chine nationaliste vient d'émettre à Formose deux nouvelles valeurs de poste aérienne, illustrées l'une d'un avion survolant l'archipel, l'autre d'une antique pagode.*

**VATICAN** : *Les postes vaticanes ont mis récemment en circulation deux nouveaux timbres destinés à commémorer le deuxième centenaire de la basilique Saint-François-d'Assise et qui sont fort décoratives.*

**La basilique Saint-François-d'Assise sur le timbre du Vatican de 20 lire.**



**FRANCE** : *La Croix-Rouge française vient de bénéficier de deux très récentes émissions : un 12 F + 3 F bleu-gris et bleu-noir et un 15 F + 5 F brun et cépia. Après une sortie anticipée le 18 décembre à Mulhouse, ces deux timbres sont en vente dans toute la France depuis le 20 décembre.*



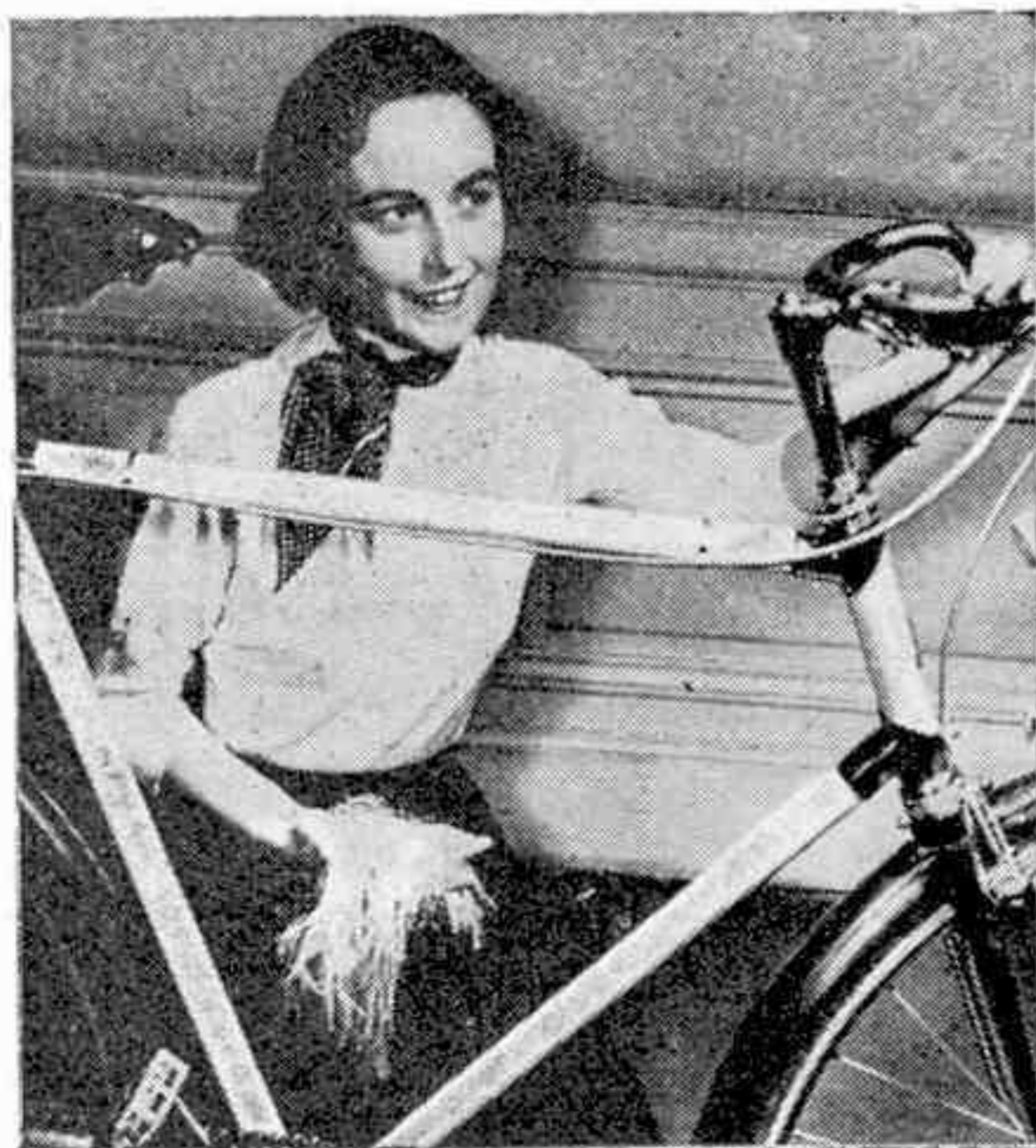
# Quoi de

**FEU ROUGE A CHEVAL** : les cavaliers de la police montée britannique utiliseront désormais des étriers munis d'une pile alimentant une ampoule électrique qui, la nuit, sur les routes, leur servira de feu rouge.



**L'AS-TU VUE, MA CASQUETTE ?** pourrait chanter ce promeneur. Les automobilistes prétendant qu'ils distinguent mal les piétons, la nuit, dans les rues mal éclairées, un chapelier de Dusseldorf a eu l'originale idée de doter ses casquettes d'une étoffe spéciale phosphorescente.

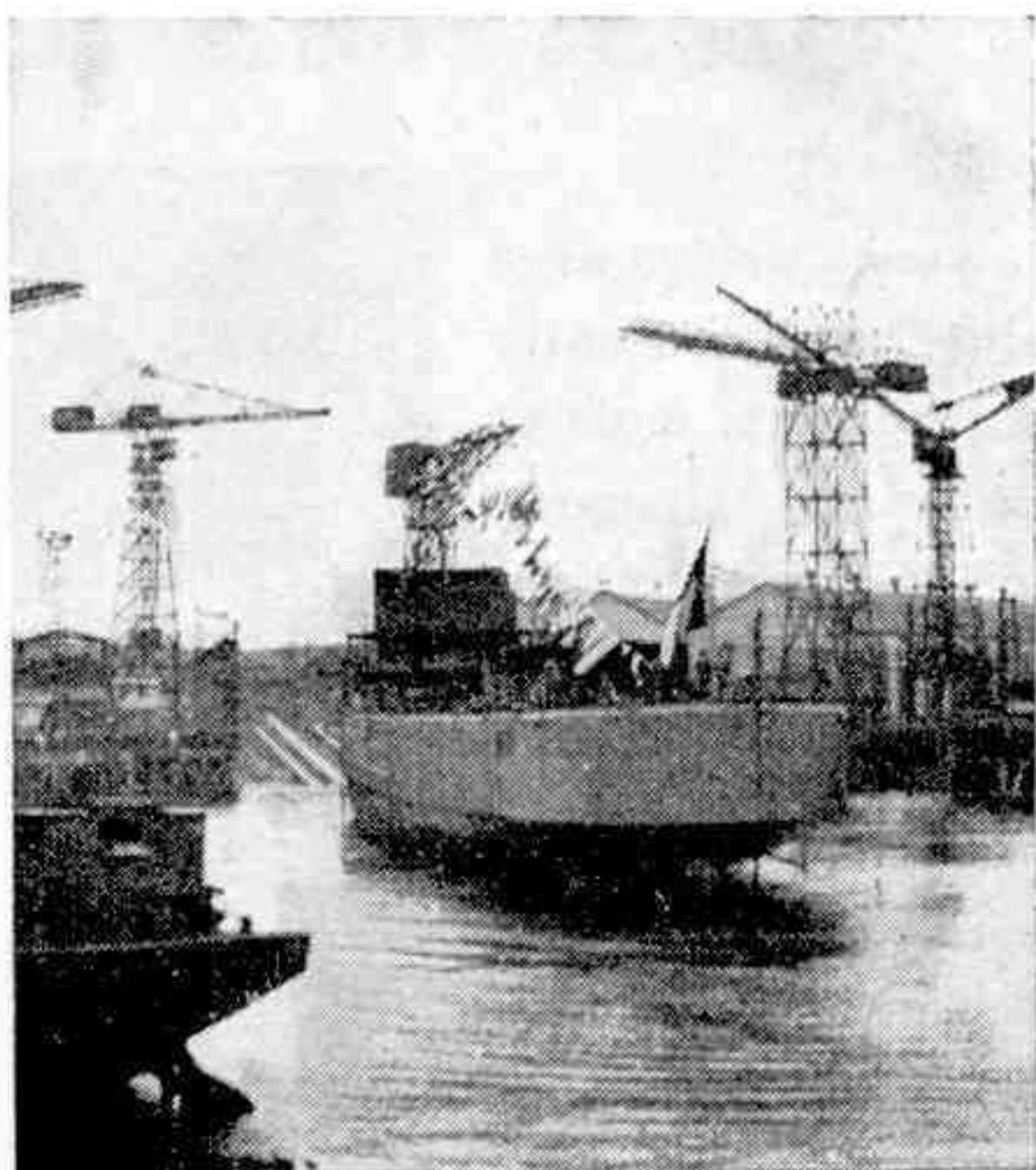
**UNE ÉTRANGE BICYCLETTE** dont le cadre est en verre a figuré au « Salon du vélo » de Londres. La firme « Hercules » qui l'a construite prétend que ce verre sera plus solide et plus léger que l'acier.



**DES LAPINS CONTRE LA POLIO.** Les savants de l'Université de Vienne ont découvert un nouveau sérum permettant de lutter contre la poliomyélite, la « gammaglobuline », mais de nombreux lapins sont nécessaires pour les expériences.

# neuf ?

BOMBARD AVAIT RAISON, a reconnu, le 1<sup>er</sup> décembre, le médecin de la Marine Aury, chargé d'étudier la survie en mer des naufragés. Les résultats scientifiquement contrôlés de récentes expériences ont en effet confirmé, de la façon la plus nette la thèse du navigateur solitaire. LA PREMIÈRE LIGNE RÉGULIÈRE TRANSPOLAIRE a été ouverte sans incidents, le 15 novembre dernier. Les avions du S.A.S. relient maintenant deux fois par semaine le Danemark à Los Angeles par le Groenland. Ci-dessous : arrivée à Los Angeles du premier avion de Copenhague.



AUX CHANTIERS DE BRETAGNE, à Nantes, a été lancé récemment l'escorteur rapide *Guépratte*, bâtiment qui fait partie d'une série de douze navires. Il déplace 2.750 tonnes, est long de 138<sup>m</sup>,60, large de 12<sup>m</sup>,70. Ses moteurs de 60.000 CV lui assurent une vitesse de 34 nœuds.

A QUI LE POLE NORD ? Les Russes ont organisé, à leur tour, une expédition au pôle Nord. Les savants soviétiques ont installé deux importantes stations sur des îlots de glace. Ils sont en contact permanent par radio avec Moscou, et, chaque jour, des avions leur apportent vivres et matériel.

SUR LA BASE DE VERGIATE, Guagnellini a amélioré deux records de vitesse sur 100 et 500 km., catégorie des avions de moins de 500 kilos, réalisant successivement 275<sup>km</sup>,355 et 270<sup>km</sup>,355 de moyenne. Il pilotait un Ambrossini « Rondone ».

LA KLM AEROCARTO, entreprise, qui pratique la photographie aérienne depuis 1921, vient de dresser son bilan d'activité depuis neuf ans : 300.000 prises de vues en 17.500 heures de vol, couvrant une superficie de 1.500.000 kilomètres carrés.



# *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*

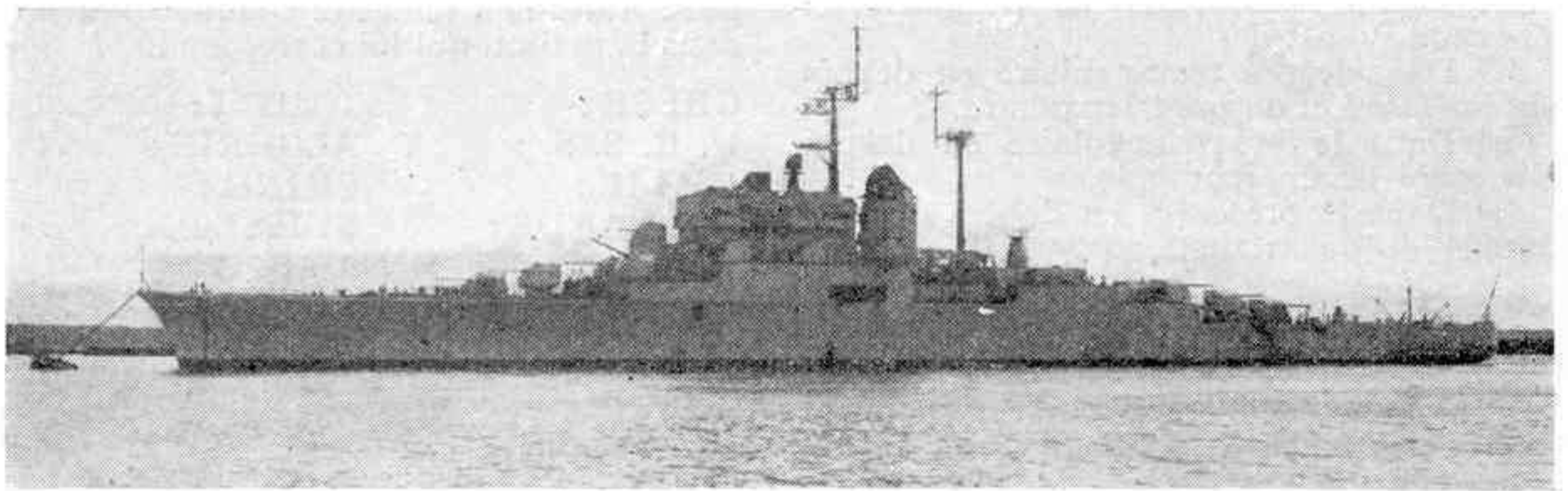
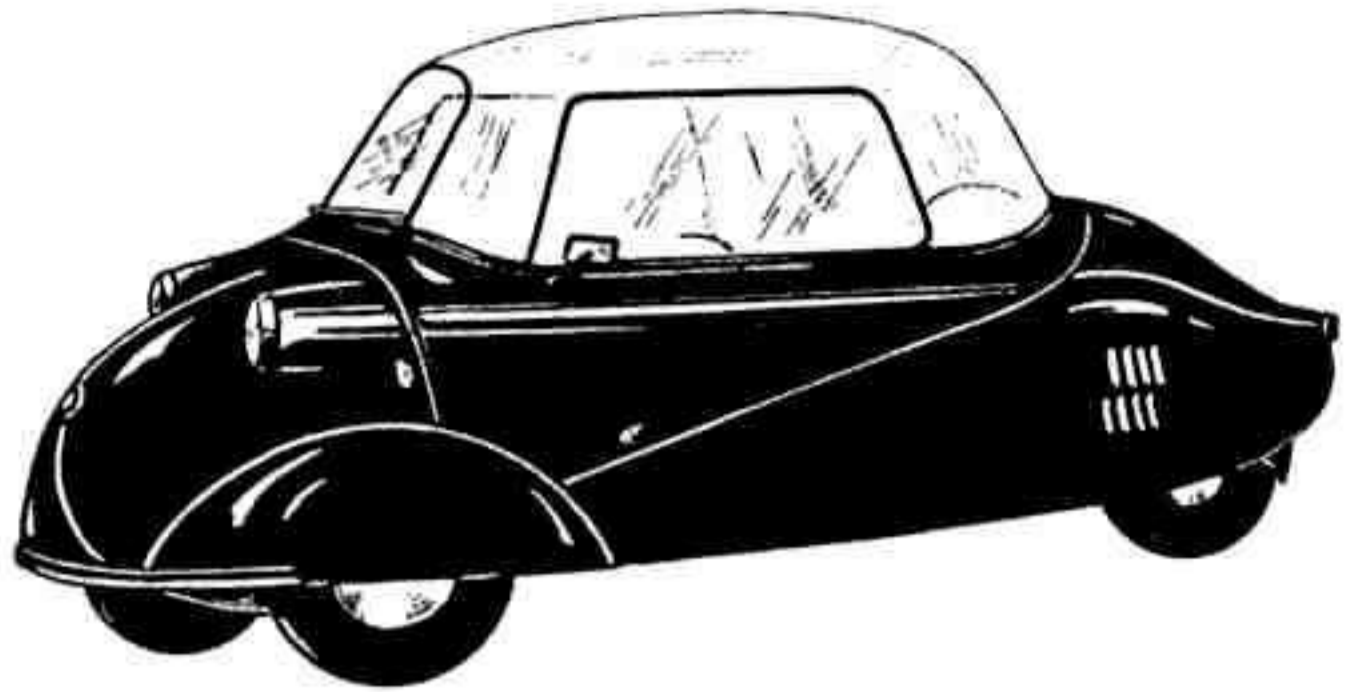
**19, RUE TURGOT • PARIS-9<sup>e</sup>**

PUB. « Édition des Revues de France »

# CECI SE PASSERA EN 1955

## LE SCOOTER MESSERSCHMITT

Nous verrons sans doute en 1955 sur nos routes la « cabine roulante » K.R. 175 réalisée par Messerschmitt. Cette voiturette pèse 175 kg, est équipée d'un moteur 2 temps de 175 cm<sup>3</sup>, et un réservoir de 12,5 l. lui donne une autonomie de 400 km environ. Une vitesse de pointe de 85 km-h. et un toit basculant latéralement, telles sont les autres caractéristiques principales de ce petit véhicule facile à garer et à manœuvrer (longueur 2,82 m et largeur 1,22 m).

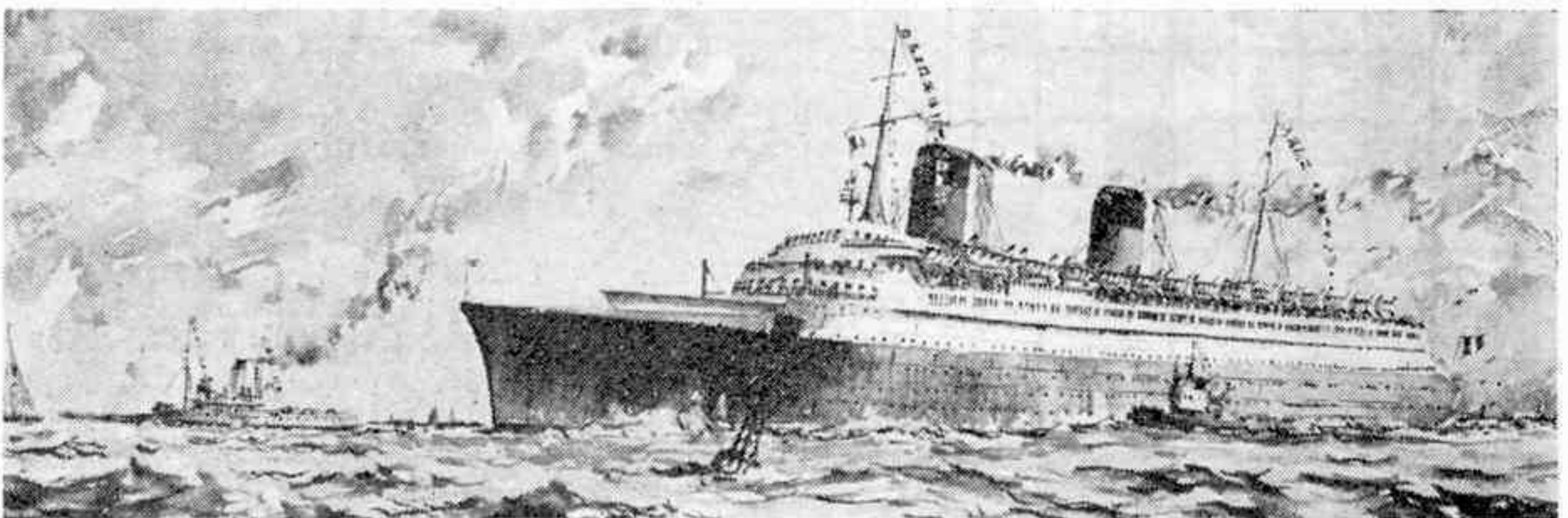


## LE CROISEUR « DE GRASSE »

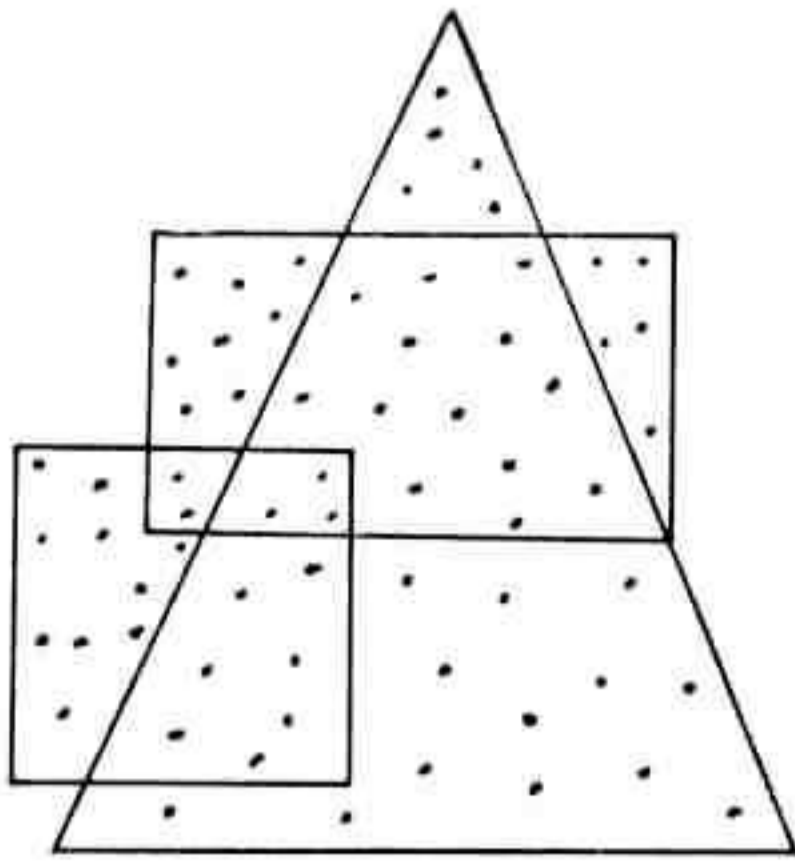
Mis en chantier à Lorient, en 1938, le *De Grasse* était initialement conçu comme un croiseur, mais sa construction fut pratiquement arrêtée en juin 1940 et les travaux ne reprurent qu'en 1951 pour une transformation du *De Grasse* en croiseur anti-aérien et de conduite de chasse. En août 1954 il était armé pour ses essais qui commencèrent en septembre. Avec 8.000 t. de déplacement, une puissance de 105.000 CV et une vitesse de 33 nœuds, le croiseur *De Grasse* commencera enfin en 1955 une carrière que tout permet d'espérer brillante.

## UN SUPER-PAQUEBOT FRANÇAIS.

L'année 1955 verra vraisemblablement la commande à Saint-Nazaire-Penhoët du super-paquebot français qui doit assurer, sur l'Atlantique Nord, la relève vers 1960 du *Liberté* et de l'*Ile-de-France*. Jaugeant 68.000 tonneaux, long de 307 mètres et large de 34<sup>m</sup>,40, il reliera Le Havre à New-York en cinq jours, à la vitesse de 31 nœuds (soit 57,5 km-h.), grâce à une puissance de 140.000 CV. Il pourra transporter près de 2.000 passagers en 2 classes et l'effectif du personnel atteindra 1.142 personnes. Ci-dessous: l'unité vue par Maurice Méliès.



# JEUX ET



AVIATION

Jim a été chargé de compter des chevaux dans des prés. Il survole avec son avion le territoire indiqué. Les chevaux sont représentés par des points. Les tracés des prés sont enchevêtrés. Aidez-le. Combien de chevaux y a-t-il ?

- 1° Dans le pré rectangulaire en dehors du pré carré et du pré triangulaire.
- 2° Dans le pré triangulaire en dehors du carré et du rectangle.
- 3° Dans le pré carré en dehors du rectangle et du triangle.

## NOS MOTS CROISÉS

### HORIZONTALEMENT

1. A passionné, passionne, passionnera petits et grands. — 2. Prend de l'élan. — 3. Début d'ascenseur. Phonétiquement causa la guerre de Troie. — 4. Porte des branches ou sert à la transmission. — 5. Vedette atomique, habite Châtillon. Satellite. — 6. Phonétiquement peut être lumineuse. Trop tard pour l'acheter. — 7. Préférable en mer qu'en eau trouble. — 8. A l'envers, pendant d'oreille comestible.

### VERTICALEMENT

1. Revue. — 2. Tu ménageas ton moteur. — 3. N'a pas de marche avant. Soldat américain. — 4. Empereur sans A. Il se tortille. — 5. Appuyer sur le champignon. — 6. Sans accessoires. Article indéfini. — 7. Précédé d'un H serait le pays des moulins. — 8. Préposition. Département normand.

	1	2	3	4	5	6	7	8
1								■
2		■						
3		■					■	
4								■
5				■				
6			■					
7							■	
8								■

## LES PETITS ET LES GROS

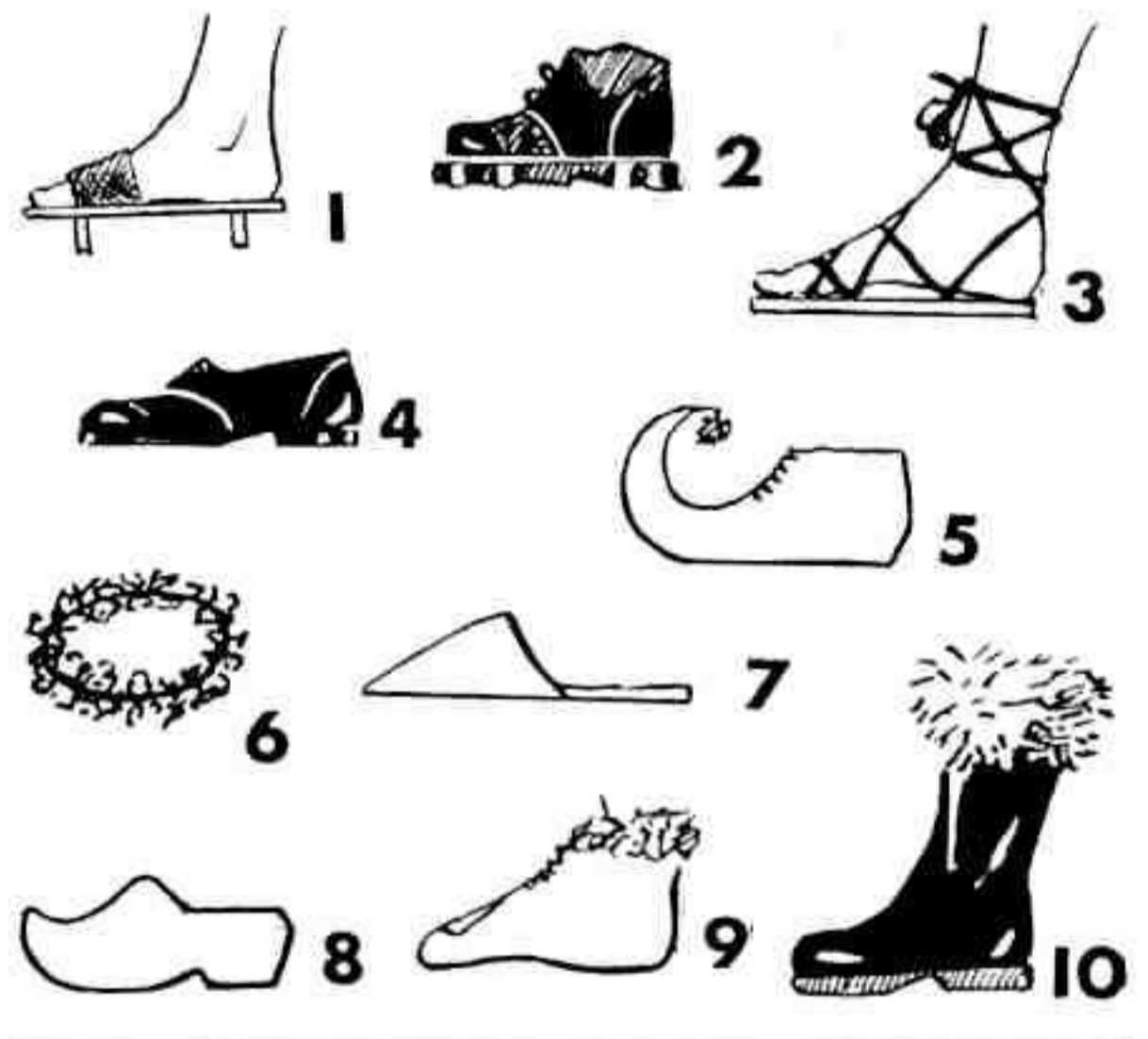
Vous avez une minute pour rassembler vos connaissances et trouver quels sont les noms des petits des animaux suivants :

Laie — Oie — Éléphant — Biche — Grenouille — Ane — Baleine — Hase — Brebis — Girafe.

## NOËL EST LA...

Le vieux Père Noël avait gardé quelques chaussures pour les servir en dernier en jouets et friandises. Hélas ! il les a mélangées. Aidez-le à remettre chaque chaussure dans la maison qui lui correspond.

- |               |            |
|---------------|------------|
| GRÈCE :       | TAHITI :   |
| U. R. S. S. : | ALGÉRIE :  |
| ITALIE :      | CHINE :    |
| HOLLANDE :    | SUISSE :   |
| FRANCE :      | U. S. A. : |

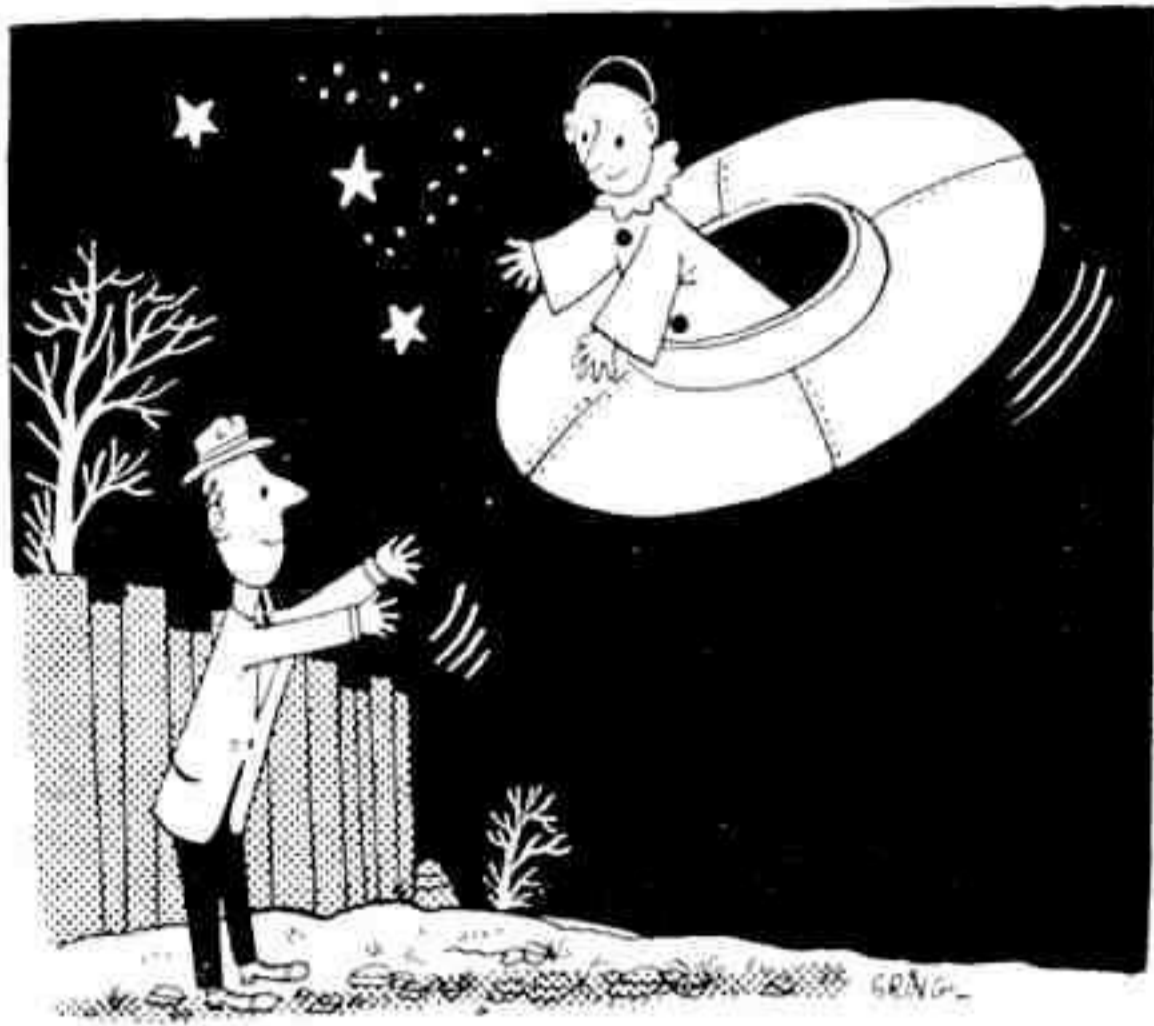


## RÉPONSES

AVIATION : 13, 18 et 10 chevaux.  
 PETITS ET GROS : Marcassin — Oison — Éléphant — Faon — Têtard — Anon — Baleineau — Levraut — Agneau — Girafeau.  
 NOËL EST LA : GRÈCE : chaussure 5. — U. R. S. S. : 10. ITALIE : 3. — HOLLANDE : 8. — FRANCE : 4. — TAHITI : 6. — ALGÉRIE : 7. — CHINE : 1. — SUISSE : 2. — U. S. A. : 9.  
 MOTS CROISÉS :  
 RÉPONSES HORIZONTALES — 1. Meccano. — 2. Recule. — 3. Asc. LN. — 4. Arbre. — 5. Zoé. Lune. — 6. ID. Vendu. — 7. Nager. — 8. Cerise.  
 RÉPONSES VERTICALES — 1. Magazine. — 2. Rodas. — 3. Crabe. GI. — 4. César. Ver. — 5. Acçé-lère. — 6. Nu. Un. — 7. Hollande. — 8. En. Eure.



# HUMOUR



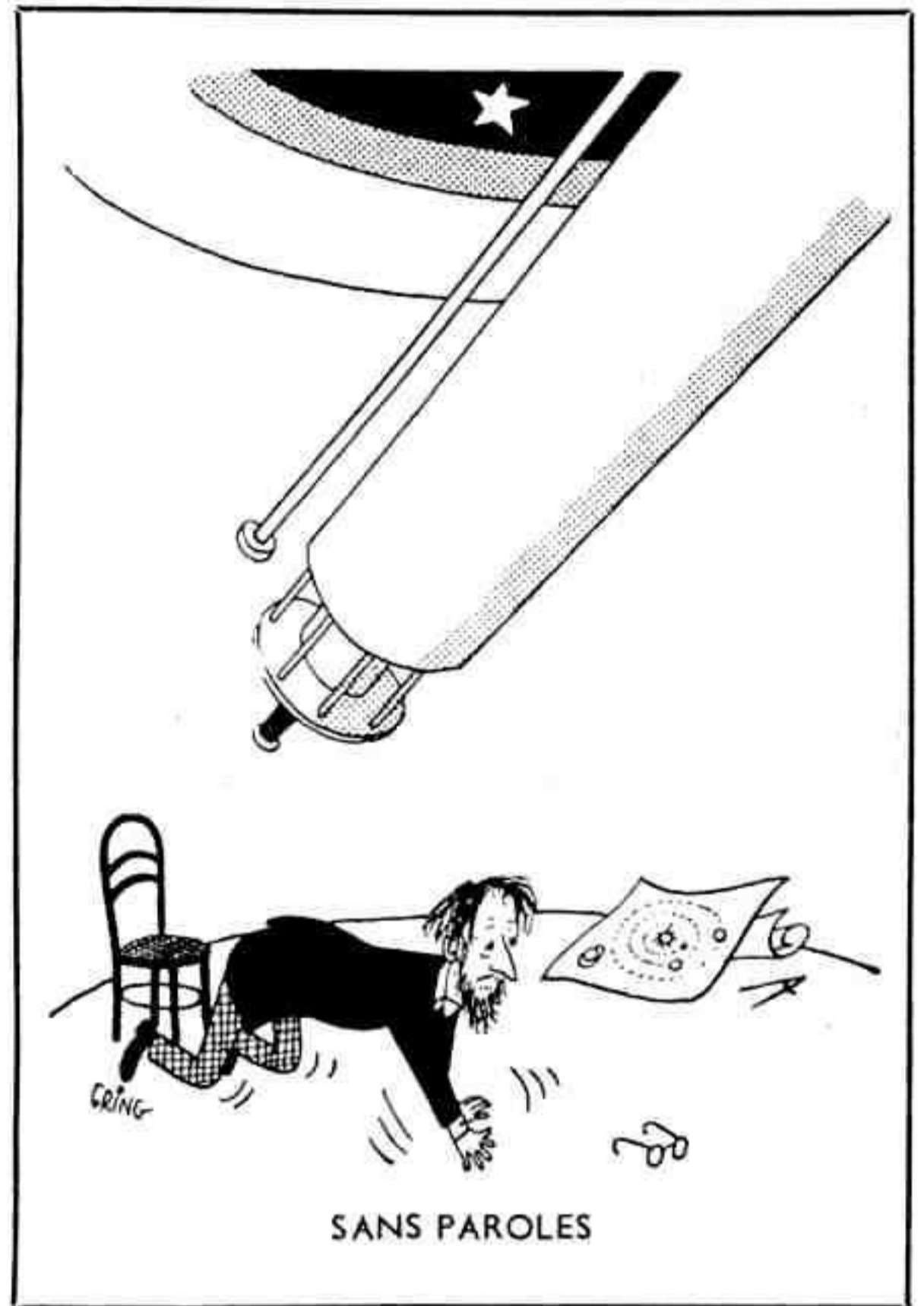
— PIERROT !...  
— JEAN !...



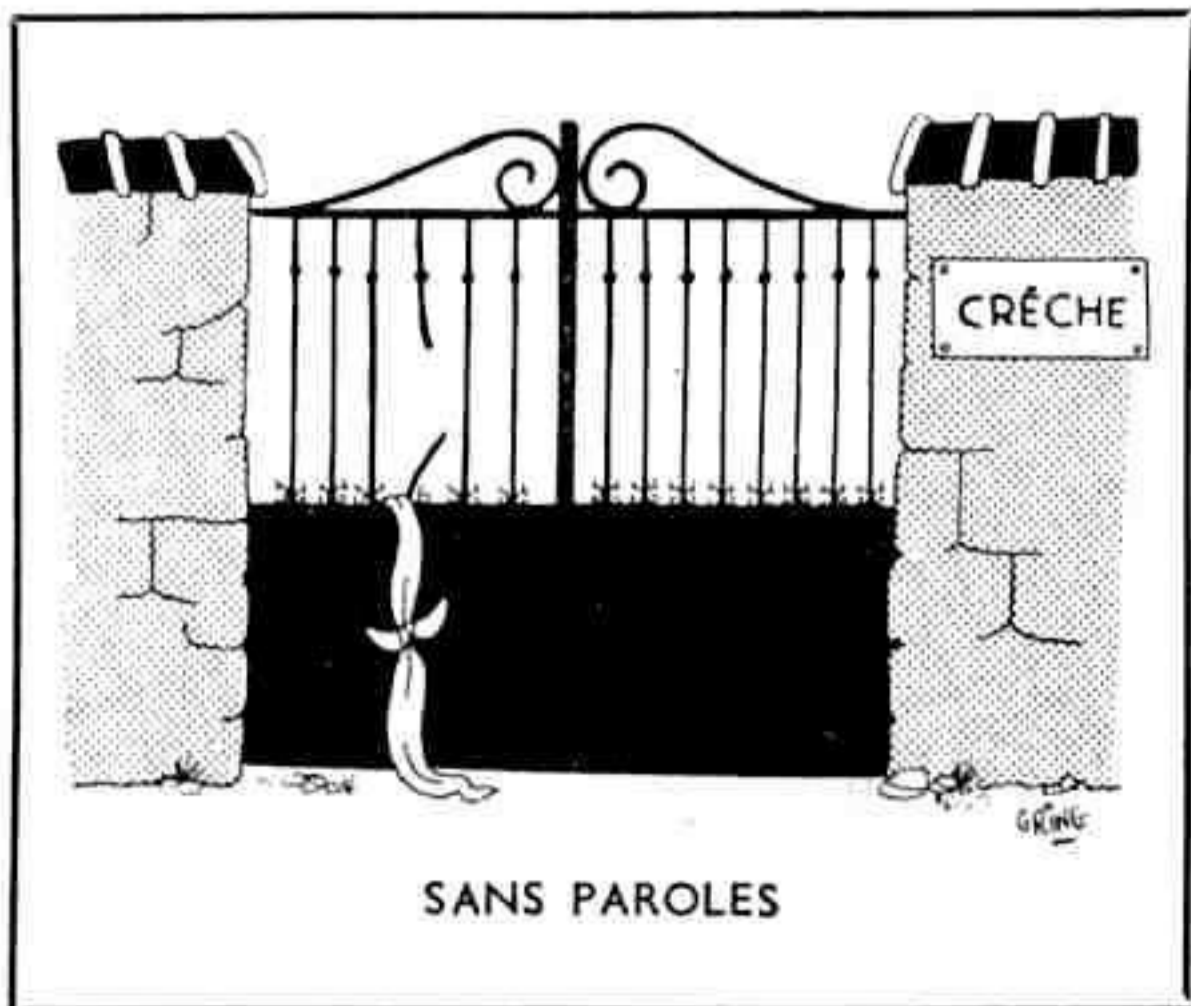
— CETTE FOIS, C'EST LA BONNE ÉTOILE

# Les dessins de GRING

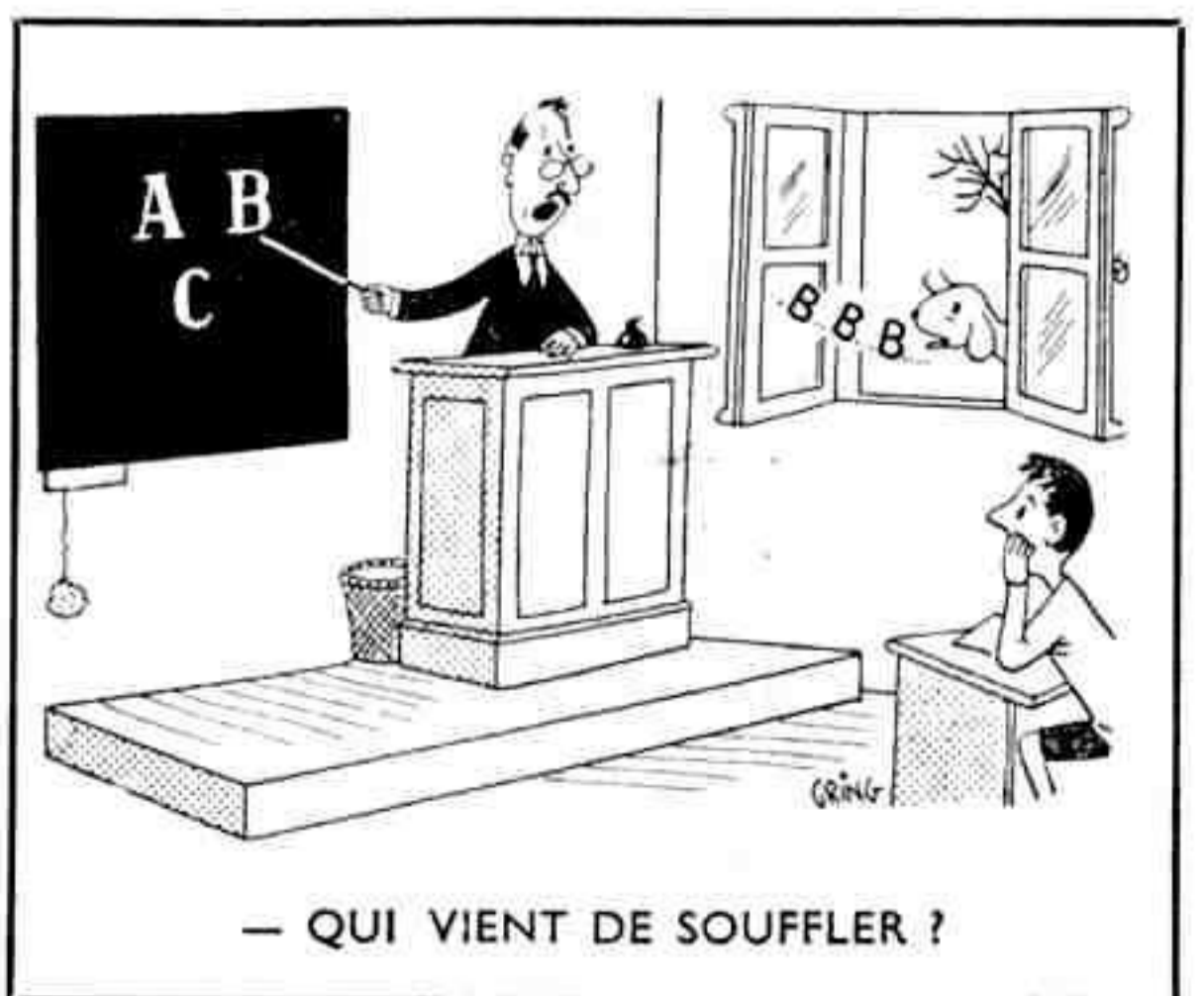
Vous ignorez peut-être son nom et, pourtant, vous connaissez tous ses dessins. C'est en effet Robert Gring qui réalise les illustrations de très nombreux quotidiens dont celles de « France-soir ». Aujourd'hui, « Meccano Magazine » lui a demandé de revenir à son premier genre, le dessin humoristique, espérant bien que sa plume, celle d'un jeune poète, vous séduira.



SANS PAROLES



SANS PAROLES



— QUI VIENT DE SOUFFLER ?

## TÉLÉGRAPHE MORSE (Suite de la page 29.)

1° Le télégraphiste du poste 1 place son commutateur sur le plot B<sub>1</sub> (fil B) ;

2° Il appuie sur la manipulateur. La sonnette du poste 2 se met à fonctionner ;

3° Le correspondant du poste 2, alerté par la sonnerie, place son commutateur sur le point B<sub>1</sub> et met en marche le mécanisme entraînant la bande de papier réceptrice ;

4° Le télégraphiste du poste 1 peut alors expédier son message à l'aide du manipulateur. Chaque pression exercée sur le manipulateur du poste 1 lance le courant dans l'électro-aimant du poste 2. L'aimant attire la masse magnétique du scripteur et détermine la pression du stylo sur la bande de papier.

Selon que le télégraphiste du poste 1 appuie plus ou moins longuement sur son manipulateur, ce sont des traits ou des points qui s'incrivent sur la bande réceptrice du poste 2. La succession de ces « longues » et de ces « brèves » constitue le texte du message rédigé à l'aide de l'alphabet Morse que rappelle la figure 7.

A . -	I ..	R . - .
B - . . .	J . - - -	S . . .
C - . . . .	K - . - .	T -
CH - - - -	L . . . .	U . . -
D - . .	M - -	V . . . .
E .	N - .	W - - -
F . . . .	O - - -	X - . . . .
G - - .	P . . . .	Y - - - -
H . . . .	Q - - - -	Z - - - .

Fig. 7. — Alphabet Morse.

### Remarque.

Sur la figure 6, un des fils est relié à la terre, mais cette dernière peut être remplacée par un fil qui double alors le fil de ligne.

Pour avoir une bonne prise de terre, il suffit de relier les fils à une tuyauterie d'eau ou de chauffage (conduite de gaz à proscrire rigoureusement). Le mieux est d'enrouler quelques tours de fil nu et bien décapé sur un robinet de cuivre propre.

## TRAIN DE SECOURS (Suite de la page 32.)

Ces leviers commandent deux treuils qui animent les crochets de la grue, car elle en comporte deux, un gros et un petit, et aussi le treuil qui assure la levée propre de la flèche.

Le gros croc va être utilisé. Des agents grimés sur le protège-flèche lui fixent de

lourdes chaînes. « Embraye », lance, après un coup de sifflet, le chef d'équipe. La grue s'élève régulièrement, puis s'immobilise. Elle commence alors, avec sa cabine un mouvement de giration de 180° qui va la présenter face à la voiture accidentée.

La phase la plus délicate de l'opération de dégagement débute. Le gros crochet et ses chaînes sont abaissés, et ces dernières disposées en dessous des tampons de la voiture de façon à former un dispositif parfaitement stable. Lentement, très lentement le relevage de la voiture peut commencer. Elle pèse environ 50 tonnes. Son autre extrémité reposant normalement, ce sont donc environ 25 tonnes qui sont relevées sans effort apparent.

Au bout d'un mètre de montée, le chef lance « Stop » du sifflet et de la voix. C'est en effet assez pour que la caisse ne frotte plus.

Les six hommes amènent alors ce qu'on appelle un diplory. Vous en avez peut-être déjà vu un, servant au transport de rails. C'est un chariot à quatre petites roues. Son rôle est ici essentiel : il sera l'essieu provisoire de la voiture accidentée. Il est donc mis en place sous la voiture, et un certain nombre de pièces de bois dites plats-bords intercalées entre lui et le plancher de la voiture.

L'essentiel est terminé. Le crochet est abaissé et les chaînes sont dégagées ; la grue pivote, puis descend et reprend sa position de repos. Les roues de l'extrémité accidentée de la voiture ne touchent plus le sol, et celle-ci, qui, bien entendu, n'est plus horizontale, va être conduite à une vitesse réduite jusqu'à la plus proche bifurcation.

Dans quinze minutes, la voie descendante sera à nouveau libre.

En un minimum de temps, trois heures environ, la circulation a été ainsi rétablie. Seulement, par mesure de sécurité, les convois roulent lentement sur les lieux du dégagement.

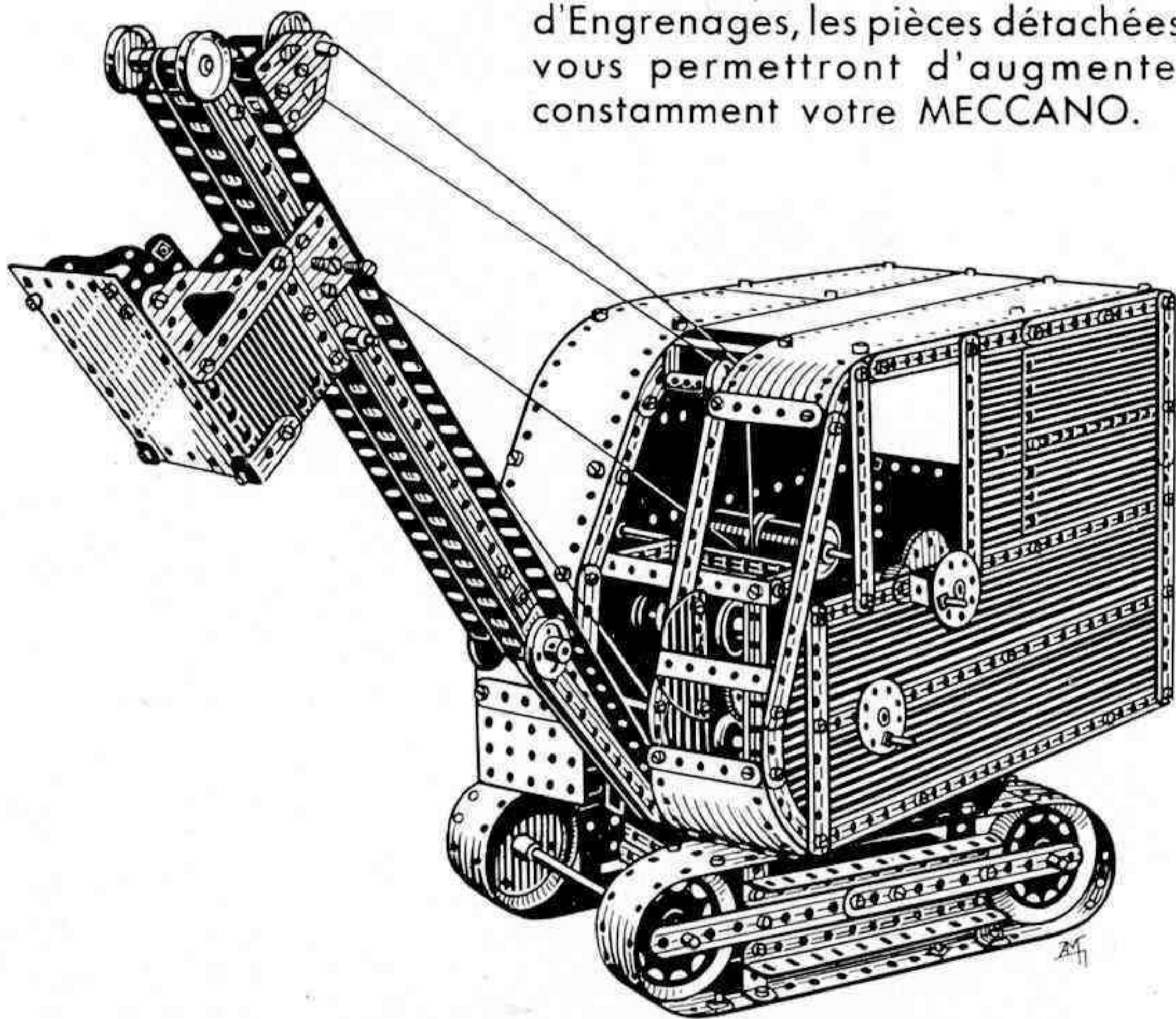
La grue n'était d'ailleurs que de faible puissance par rapport aux engins spéciaux dont dispose la S. N. C. F., des grues de 85 tonnes et une grue de 130 tonnes. Il fallait surtout faire vite : une artère aussi vitale que celle de Paris-Dijon ne peut être bloquée à 50 p. 100 longtemps. Tout le réseau en serait profondément perturbé.

Un dernier conseil cependant. S'il vous arrive de sacrifier comme moi à votre curiosité n'oubliez pas vos bagages. Malgré une poursuite téléphonique, je ne les ai retrouvés que dans l'après-midi.

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

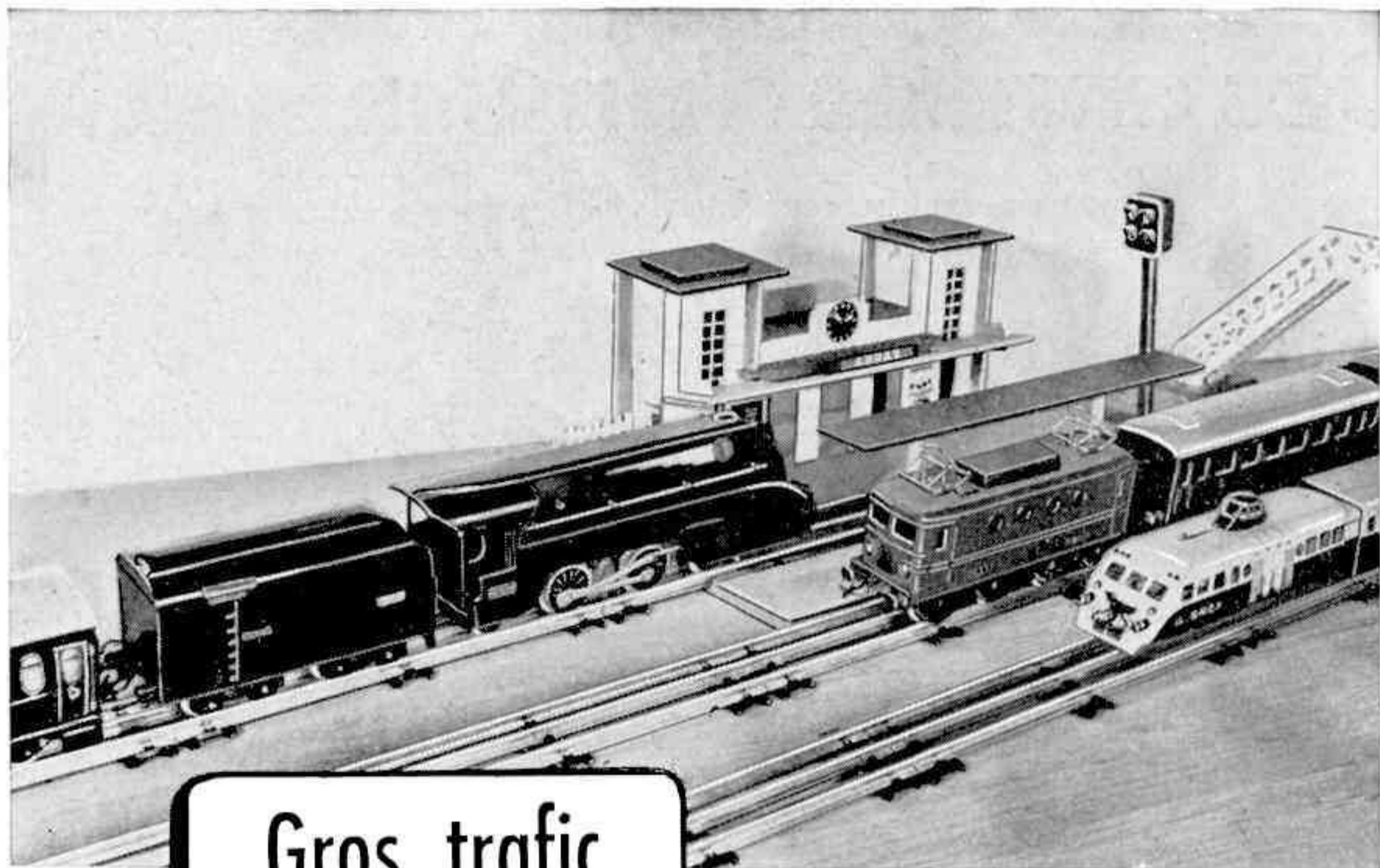
Des cornières, des engrenages, des plaques, des poulies, des manivelles, des écrous, des boulons... toutes les pièces utilisées dans les vraies machines existent en MECCANO !

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



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