

# MECCANO

## MAGAZINE

LA REVUE DES JEUNES

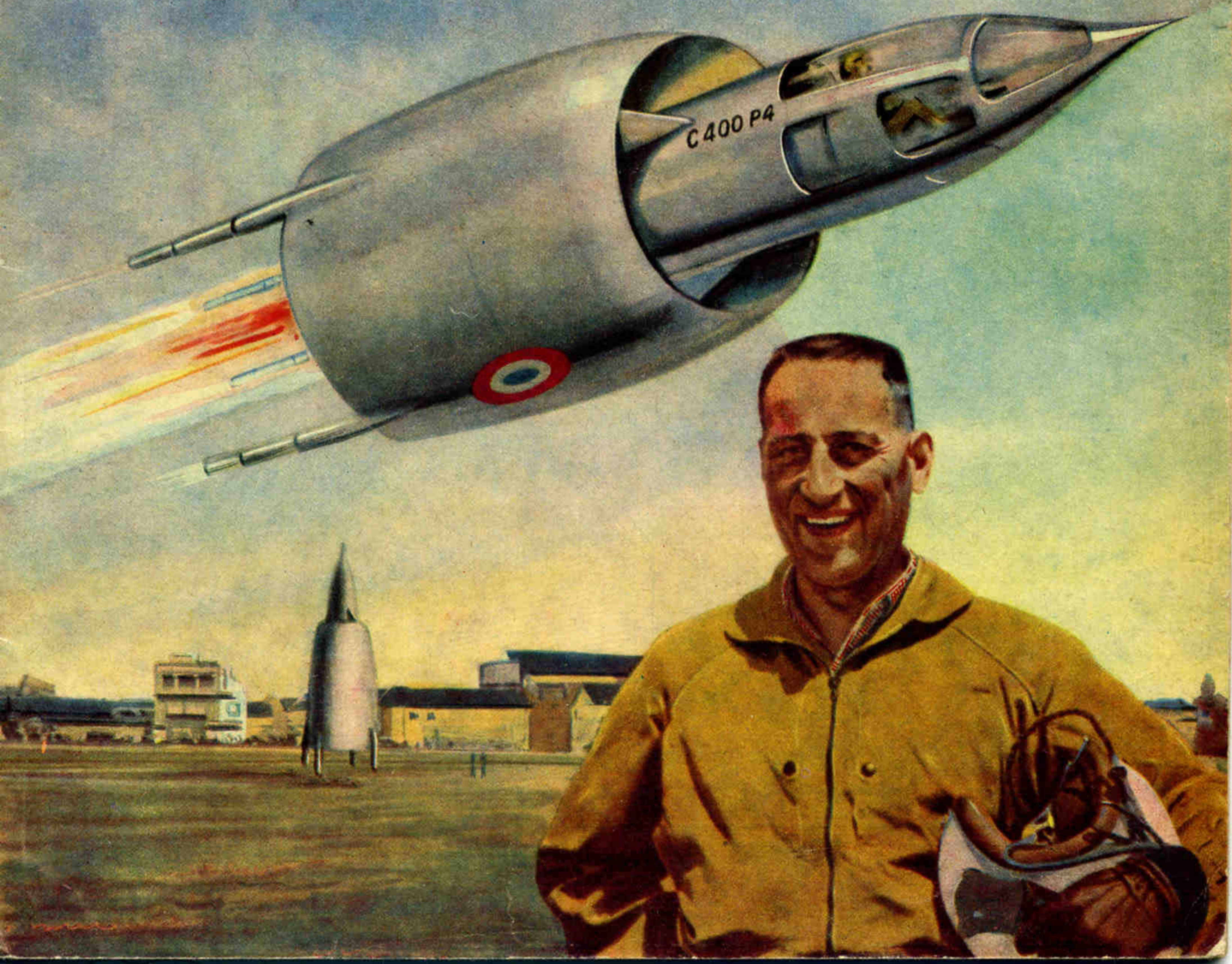
N° 1 Nello SERIE - 5<sup>ma</sup> ANNEE - MENSUEL 50 Fr

**EXCLUSIF !**

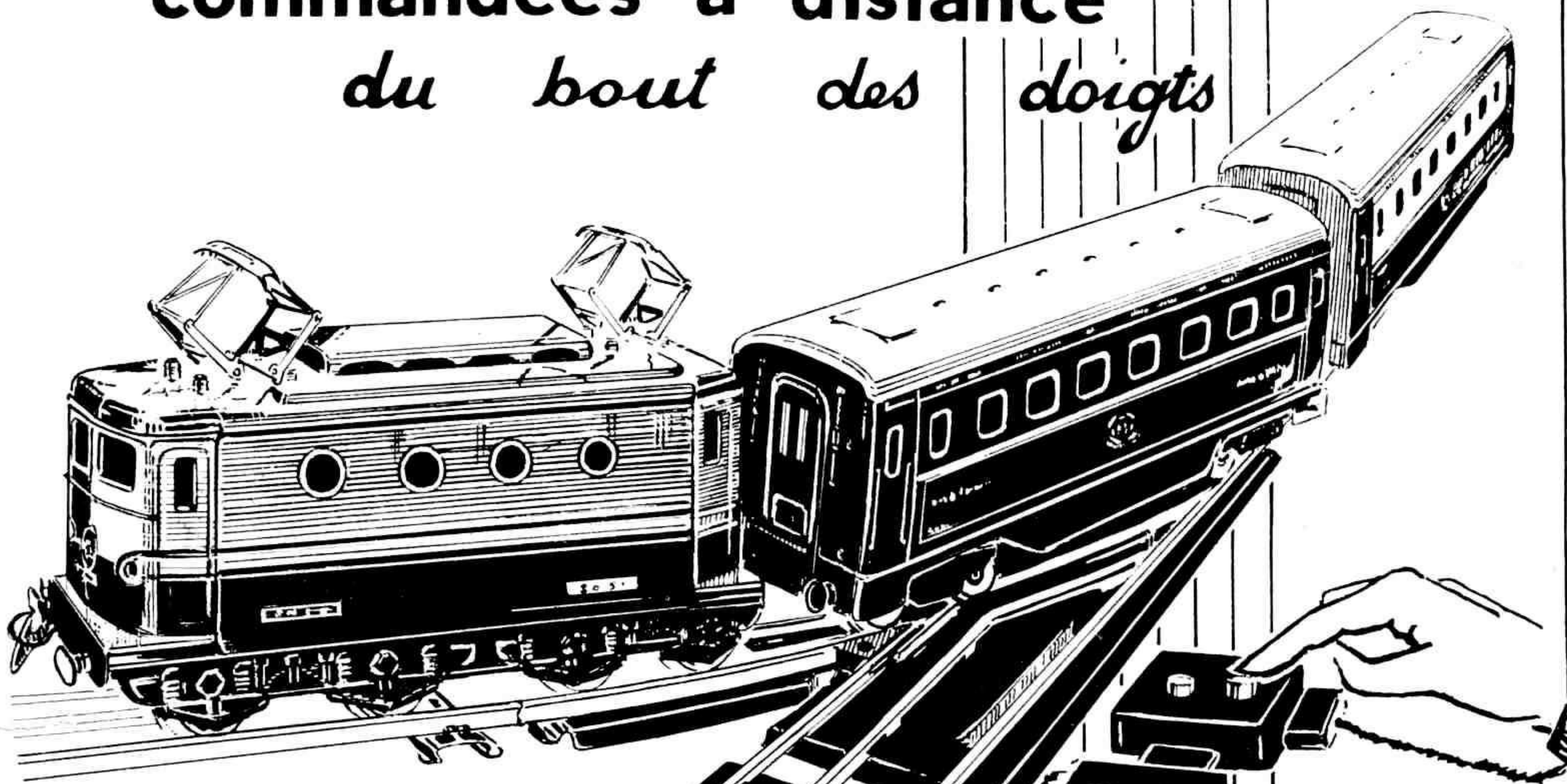
MOREL PRESENTE  
LE CIGARE VOLANT

Pourquoi Fangio gagne

Le satellite artificiel français



*Toutes les manoeuvres*  
**commandées à distance**  
*du bout des doigts*



« Le Drapeau » (voyageurs)

« Le Provençal » (marchandises)

17.000 F

AVEC  
LES  
NOUVEAUX

**TRAINS HORNBY**  
*télécommandés*



*Formidable! c'est le vrai!*

*je le construis moi-même...*

... et vous aussi vous pouvez facilement réaliser, par simple collage, les modèles réduits « Lindberg », en matière plastique, exactement à l'échelle.

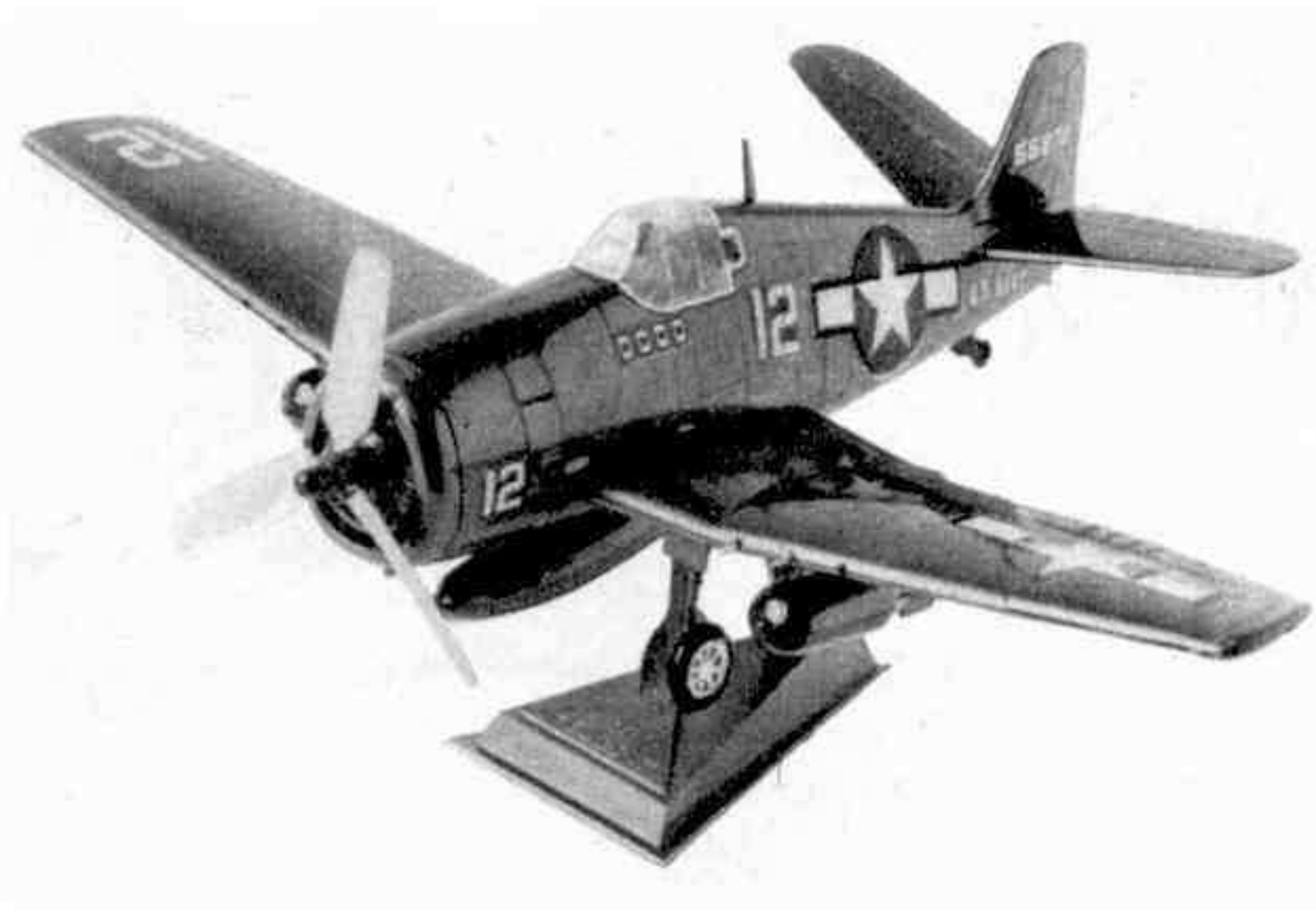
De réputation mondiale, ils sont en vente dans tous les grands magasins, magasins de jouets, spécialistes du modèle réduit.

Egalement disponibles : Convair, Cutlass, Curtiss, Corsair, Stuka, etc...

Pour connaître tous les modèles Lindberg, demandez la notice illustrée gratuite H à :

**SOCIÉTÉ J. R.**

Indiquez-nous les modèles français ou étrangers que vous aimeriez voir fabriquer.



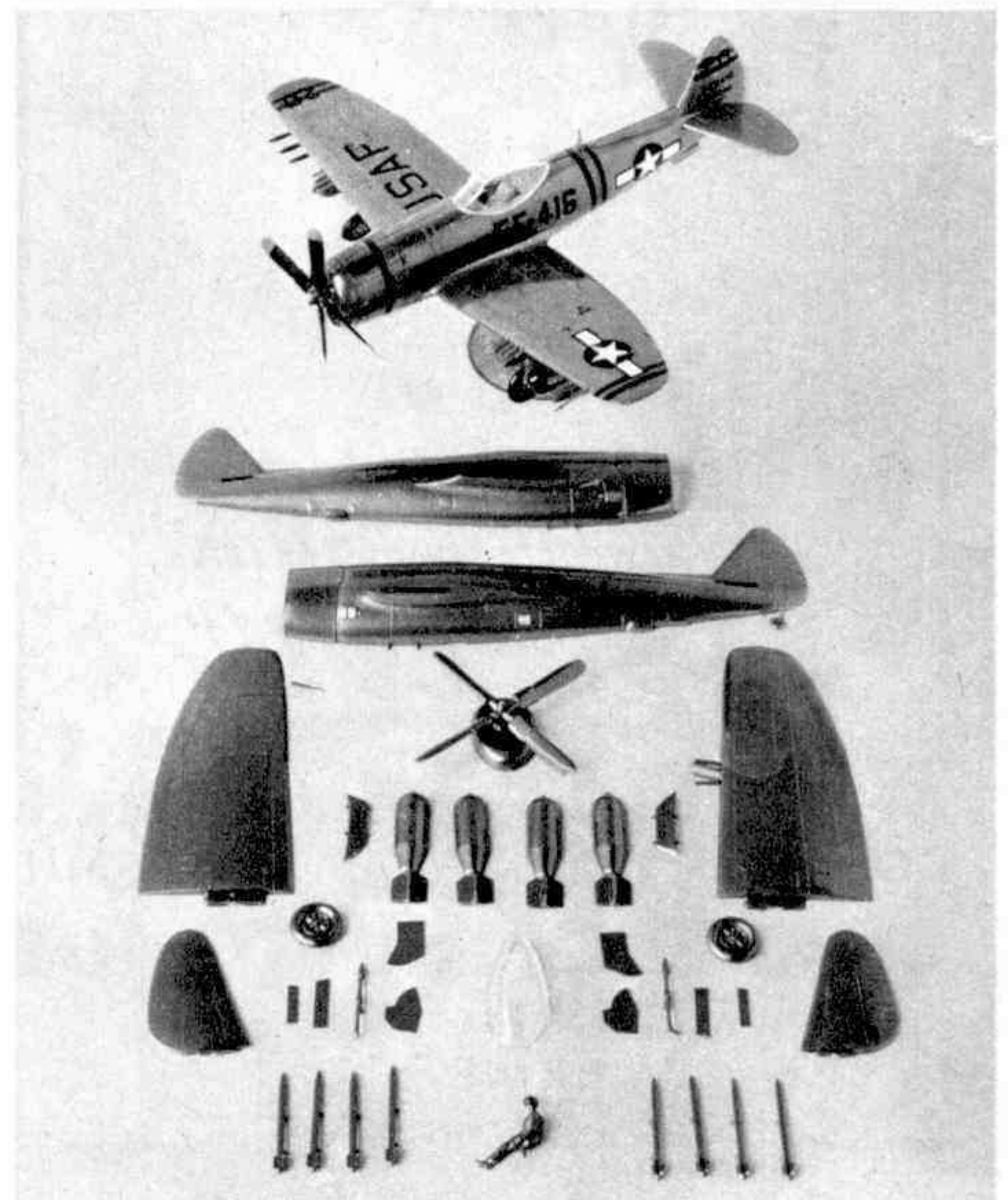
## **LE HELLCAT**

CONCESSIONNAIRE EXCLUSIF POUR LA FRANCE ET L'UNION FRANÇAISE : CH. VUILLAUME



Le Super Sabre F.100

## **LE THUNDERBOLT**



# PATINS à ROULETTES

## " SPEEDY "

Tous les modèles

« JUNIOR » - JUNIOR-SPRINT - 3 ROUES  
ROUES : Acier - Caoutchouc - Aluminium  
Double roulement à billes

Tous EXTENSIBLES - CADMIÉ - INOX

Modèles

SPORT ET COMPÉTITION

En vente dans tous les magasins

JOUETS - JEUX - SPORT

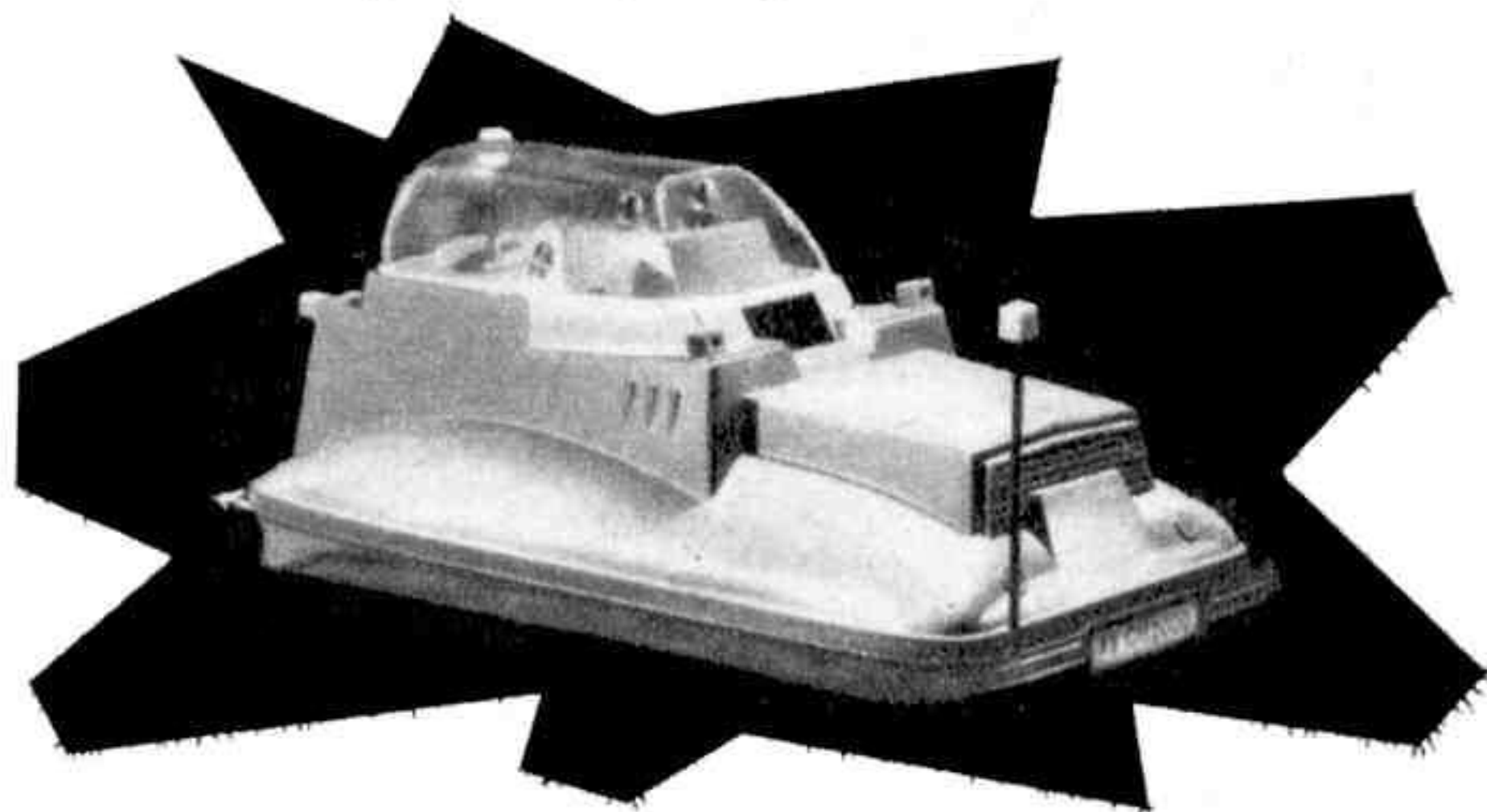


*COMME les CHAMPIONS  
j'ai adopté les Patins  
" SPEEDY "*

**CHAMPION de FRANCE**  
COURSE - HOCKEY - ARTISTIQUE  
**CHAMPION du MONDE**

VITESSE sur ROUTE  
à PALERME (ITALIE)  
(8 septembre 1957)

*Pour la première fois au monde,  
voici un jouet qui jouera avec vous!*



## LE CYBERCAR

Jouet électronique et cybernétique que vous téléguideriez  
avec le rayon lumineux d'une lampe de poche!

UN JOUET DONT VOUS N'ÉPUISEZ JAMAIS  
LES ÉTONNANTES POSSIBILITÉS!

Et, avec le CYBERCAR, vous pourrez vous livrer à  
des matches passionnants avec vos camarades.

JOUETS HACHETTE - en vente chez tous les marchands de jouets

ATTRAYANT ET ÉDUCATIF

*Voici le jouet attendu  
par les jeunes de 12 à 16 ans*



Jouet garanti  
INOFFENSIF

LE  
JEUNE  
CHIMISTE

● Coffret renfermant tous les appareils  
et accessoires (cornues, éprouvettes, etc.),  
tous les produits chimiques, et une notice  
pour réaliser facilement des

EXPÉRIENCES DE CHIMIE

**SCELLE - BELL**

*le Jeu de l'année*

**" la conquête du monde "**

*Oscar du jeu de société 1957*

Que de perspicacité, que d'émotions, que de revirements au cours de cette conquête ! Il faut y avoir joué pour savoir à quel point ce jeu est prenante.

Albert Lamorisse le fameux réalisateur de « Ballon Rouge » et de « Crin Blanc » en est l'inventeur.

Jouez-y une fois, et vous serez enthousiasmés. La « CONQUÊTE DU MONDE » est un jeu qui passionne !



MIRO COMPANY

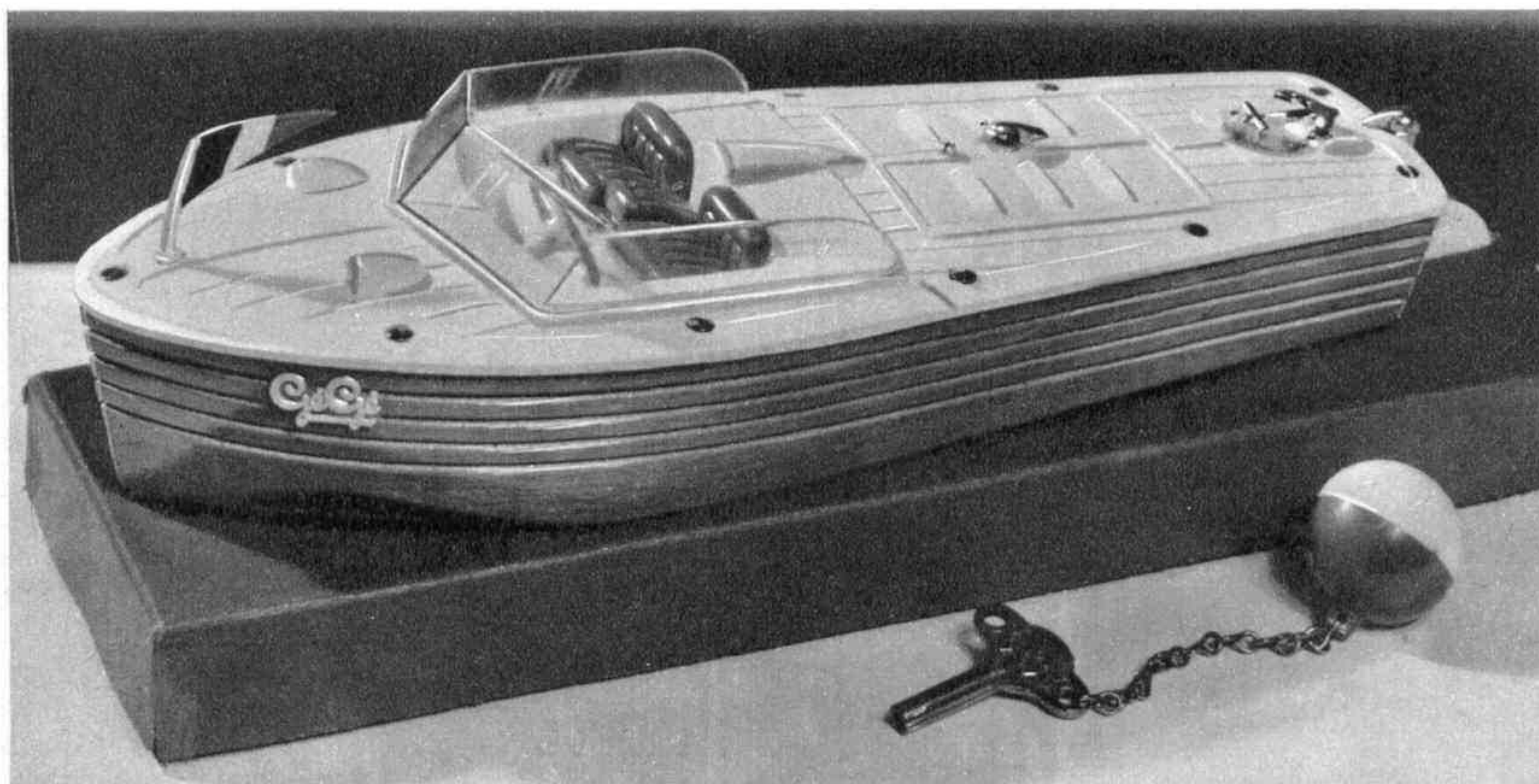
*Miro*  
COMPANY

7, rue de Talleyrand - PARIS VII<sup>e</sup>

*Francis Amador*

# LE CANOT A MOTEUR

*CéCé*



Il reproduit exactement une vedette de grand luxe — Coque en bois dur verni, gracieusement effilée — Superstructure en matière plastique blanche — Deux sièges imitation cuir rouge — Volant — Pare-brise — Fanion — Clef de moteur livrée avec sa bouée visible et insubmersible — Longueur 29 cm.

*C'EST UNE CRÉATION*



*CHEZ TOUS LES SPÉCIALISTES DU JOUET*

### A - P R O P O S

Dans mon dernier Editorial, je vous disais que le présent numéro vous apporterait des surprises et la réalisation de désirs que beaucoup d'entre vous ont souvent formulés. Jugez du résultat et faites-moi part de vos remarques, elles m'intéressent au plus haut point.

Le nouveau format, d'abord. Nous revenons avec ce numéro au format du « Meccano-Magazine » d'avant 1937, que certains de nos fidèles abonnés ont connu, ne serait-ce que par la collection de leur père. Ce grand format doit permettre d'utiliser des caractères plus lisibles et des clichés plus importants qui donneront encore plus d'attrait aux articles. Un nouveau procédé d'impression, appelé héliogravure, doit également vous donner toute satisfaction, notamment pour les photographies qui seront de plus en plus nombreuses à côté d'articles passionnants rédigés par l'équipe de « Meccano Magazine », à laquelle vient se joindre Guy Montassut, bien connu des auditeurs d'Europe N° 1. Tout cela doit faire de « Meccano-Magazine » une Revue des Jeunes de grande classe, encore plus digne de vous.

Le prix ensuite : grâce à un effort considérable, nous avons pu ramener le prix de « Meccano-Magazine » de 80 à 50 francs, ce qui, vous en conviendrez, est un beau tour de force. Bien entendu, que les lecteurs dont les abonnements sont en cours ne s'alarment pas, leur service sera prolongé proportionnellement.

Parallèlement à cet événement, le Club Dinky Toys commence à faire parler de lui, puisque les deux premières réunions viennent de se tenir au Mans et à Lyon. Je vous en parlerai plus longuement dans le prochain numéro.

Je profite de l'occasion pour souhaiter la bienvenue à tous nos nouveaux lecteurs. Je suis persuadé que notre Magazine les intéressera et qu'ils désireront se procurer les numéros disponibles des années antérieures (octobre 1953 à mai 1954 épuisés). Qu'ils lisent le présent numéro et qu'ils veuillent bien nous faire part des articles qui les intéressent : nous avons procédé ainsi depuis quatre ans pour la plus grande satisfaction de nos anciens lecteurs.

Le Rédacteur en Chef.

Voulez-vous passer de merveilleuses vacances de Pâques à l'étranger ?  
 Désirez-vous visiter des capitales célèbres ?  
 Aimerez-vous gagner des jouets magnifiques ?

**PARTICIPEZ A NOTRE GRAND CONCOURS**

Règlement dans le prochain numéro.

MECCANO-MAGAZINE - BOITE POSTALE N° 33-08 - PARIS-VIII<sup>e</sup>  
 C. C. P. : PARIS 1459-67

Le numéro : 50 francs — Un an (12 numéros) : 500 francs  
 Belgique : 10 francs belges — Canada : 25 cents —  
 Suisse : 1 franc suisse — Italie : 150 liras.



Le cigare volant, Auguste Morel aux commandes, va décoller page 10



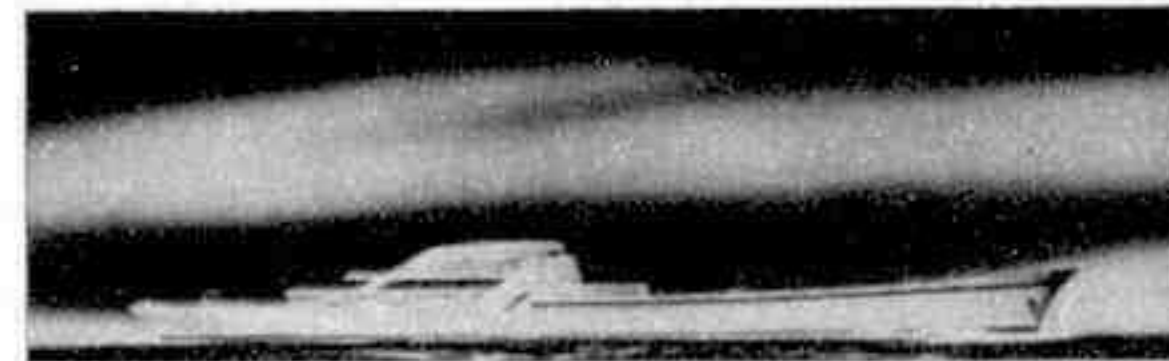
Fangio, cinq fois Champion du monde, vous parle page 13



Chez les Pygmées, face à face avec un gorille page 18



Ce qui sera peut-être le satellite français page 20



Quand vous aurez vingt ans, page 28

### vous lirez aussi :

	pages
Trente jours dans le monde.....	6
Aviation : LE MIRAGE III.....	17
La « MARY CÉLESTE ».....	22
Sport : ROGER RIVIÈRE .....	23
Notre nouvelle : LA MÉNAGERIE FAIT DES CHANDELLES .....	24
Automobile : LE 44 <sup>e</sup> SALON.....	27
« J'AI VISITÉ LE NAUTILUS ».....	30
Cinéma : A PIED, A CHEVAL, EN VOITURE.	33
« JOUONS ENSEMBLE » avec Guy Montassut	36

# 30

## JOURS DANS LE MONDE



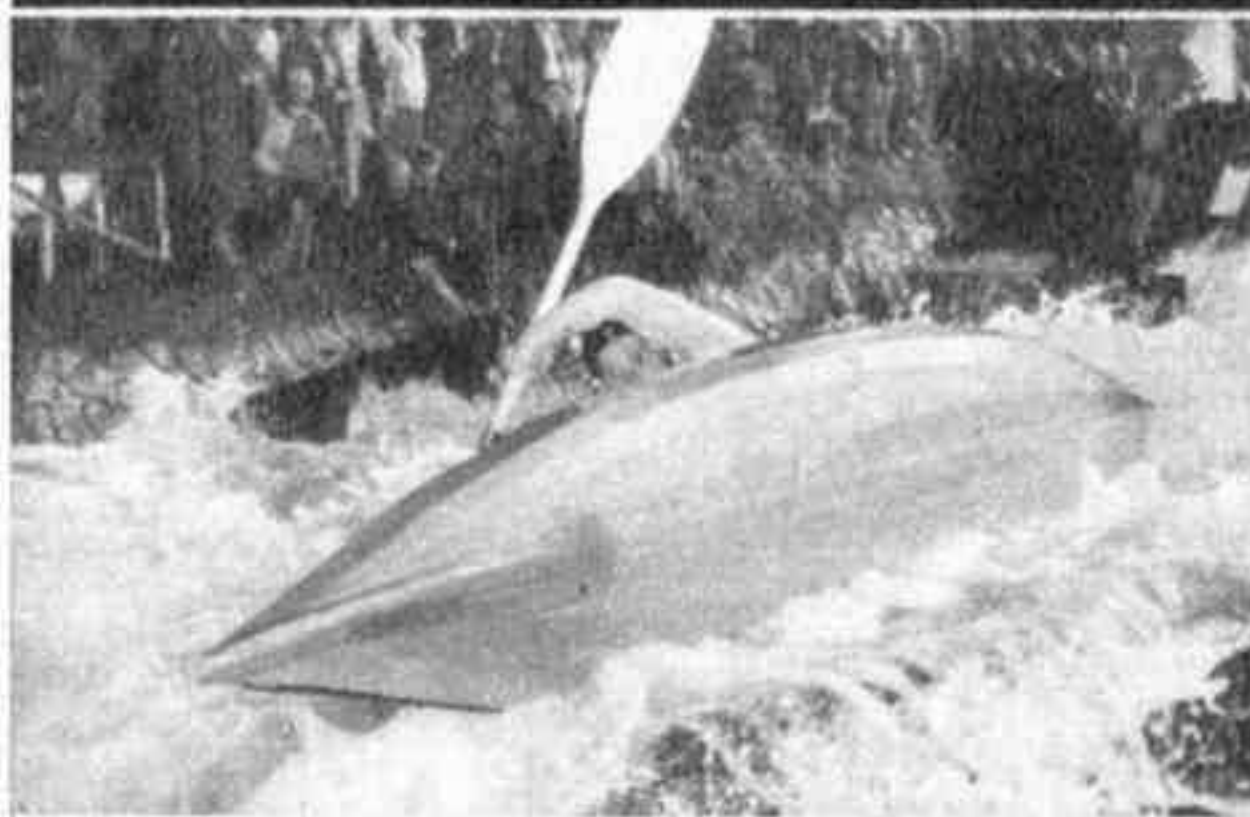
### Records sur records

WLADIMIR KUTS est sans rival pour la vedette du mois. A 30 ans l'ancien marin ukrainien a ravi, trois ans après sa première inscription sur les tablettes, le record du monde des 5.000 mètres à l'anglais Gordon Pirie : 13' 35" contre 13' 36" 8/10. Les temps mondiaux sur la distance ne cessent pas de nous offrir un passionnant chassé-croisé : 13' 57" 2/10, Zatopek (Tch.) 30-5-54; 13' 56" 6/10, Kuts (U.R.S.S.) 29-8-54; 13' 51" 6/10, Chataway (G.-B.) 13-10-54; 13' 51" 2/10, Kuts 23-10-54; 13' 50" 8/10, Iharos (Hongrie) 11-9-55; 13' 46" 8/10, Kuts 18-9-55; 13' 40" 6/10, Iharos 23-10-55; 13' 36" 8/10, Pirie (G.-B.) 19-6-56; 13' 35", Kuts 13-10-57.

MICHEL JAZY a abaissé à 3' 45" 6/10 son propre record national du 1.500 mètres, confirmant ainsi sa classe mondiale. Quelques jours plus tard Jacques Dohen a battu avec 14" 2/10 le record du 110 mètres haies. Mais nous préférons donner la palme photographique à un athlète moins connu, le régulier J.-P. Lassau qui a fait progresser de 36 centimètres le record du lancer de poids. Son ami et adversaire Thomas pourra-t-il dépasser encore ces 16 m. 55 ? On le saura en 1958.



HAUTE VOLTIGE DANS UN TORRENT PRÉFABRIQUÉ. Parmi les vagues, remous, tourbillons et cascades d'un torrent rendu artificiellement furieux par un système complexe de vannes et de chicanes, 250 passionnés de 15 nations ont disputé à Augsburg (Allemagne) les championnats internationaux de slalom, canoës et kayaks. De mémoire de concurrent on n'avait jamais vu d'épreuve aussi difficile. On admire ici un passage acrobatique de l'allemand Vogt qui devait gagner la catégorie kayak.



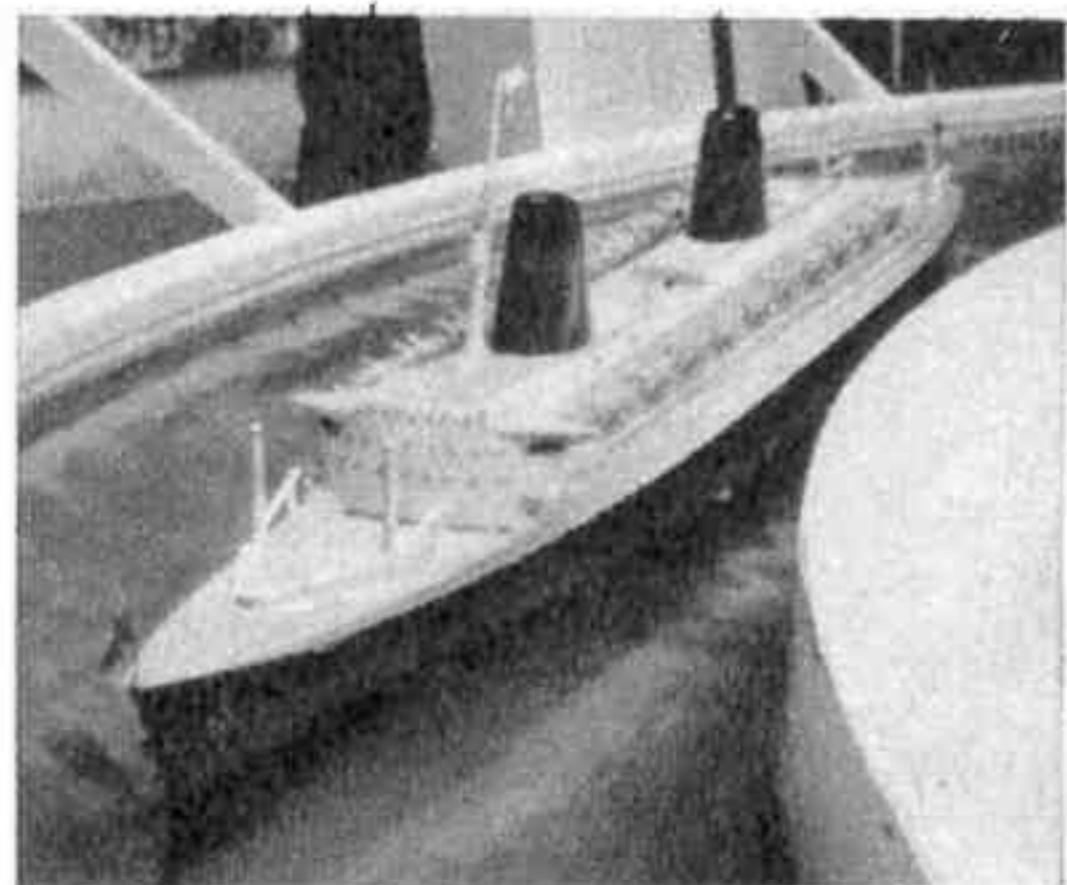
UN GRAND BRAVO AUSSI à l'espagnol Eduardo Admetilla qui plongeant à 100 mètres a ravi au Français Dumas le record du monde de descente sous-marine. La tentative victorieuse eut lieu dans les eaux de Carthagène. Eduardo plongea 8 mètres plus bas que Dumas.



### Marines d'hier et d'aujourd'hui

UNE MAQUETTE ANIMÉE DU FUTUR SUPER-PAQUEBOT « FRANCE », présentée au stand de la Compagnie Générale Transatlantique, a fait la joie des curieux de tous âges, au dernier Salon Nautique. Il suffisait d'appuyer sur deux boutons pour qu'elle se mette à tourner régulièrement, dans un petit bassin circulaire... Pendant ce temps à Saint-Nazaire, aux Chantiers de l'Atlantique, on posait discrètement la première tôle de l'unité en vraie grandeur. Le paquebot sera lancé au début de 1960.

Le Salon Nautique parisien a constitué l'indiscutable première attraction du mois. Environ 250.000 visiteurs se sont pressés autour de ses maquettes et bâtiments. Les commandes de tir et les engins téléguidés de la Marine Nationale furent particulièrement entourés.



TOUJOURS L'ATOME. Le contre-amiral américain Martin Kehart a annoncé que le prochain porte-avions construit pour l'U.S. Fleet serait propulsé par l'énergie atomique. Il jaugera 85.000 tonnes, soit 25.000 de plus que le Forrestal.



Nous ne vous apprendrons rien en vous disant que le mois d'octobre s'est d'abord vécu sous le double signe du bébé-lune et de la grippe. Quotidiens et hebdomadaires vous ont amplement expliqué quand et comment vous risquiez de voir le satellite de M. Sedov et d'éviter les virus de nos frères les jaunes... Nous limiterons donc notre commentaire astro-médical à deux petites photographies : Ch. Humez grippé et M. Sedov serein.

**CURIEUX LANCEMENT** que celui effectué en septembre sur le Danube, près de Vienne. Les dimensions de la coque ont obligé à faire glisser latéralement le Perseus (1.500 tonnes) sur une dizaine de rampes disposées en parallèle.

**UN DÉPART.** Le vieux paquebot Pasteur qui se rouillait dans la réserve de navires de Landévennec, près de Brest, a pris la mer pour l'Allemagne. Entièrement remis à neuf il sera bientôt remis en ligne sur l'Atlantique Sud.

**SOUS UNE OMBRELLE.** Le premier escadron d'hélicoptères a été embarqué à bord du porte-avions U.S. Bulwark. Composé de 8 appareils il sera spécialisé dans la détection des sous-marins adverses. Les hélicoptères patrouilleront à basse altitude.

**AVANT LA REINE D'ANGLETERRE** en visite Outre-Atlantique les jeunes de Jamestown (Virginie) ont été admis à visiter des navires apparemment sortis de livres d'images. Il s'agissait des copies fidèles des bâtiments qui amenèrent au Nouveau Monde les premiers immigrants britanniques.



## Les animaux vous parlent

**UN CHIEN (ITALIEN) LIT ET ÉCRIT.** Inez Corridora, de Brescia (Italie) dit posséder un chien peu ordinaire : « Peg, 8 ans, sait lire et écrire... Il répond aux questions en assemblant les lettres d'un jeu de cubes alphabétique ». Au moment où nous nous apprêtons à vérifier l'information... nous avons appris que sa maîtresse comptant bientôt l'emmener à Londres, commençait à lui apprendre l'anglais!

**UN AUTRE (FRANÇAIS) PATINE.** Se sentant aussi à l'aise sur la glace qu'un canard dans l'eau, « Louis », caniche français, a été l'une des attractions vedettes d'un spectacle sur glace présenté dans un grand hôtel de Chicago. Il patinait vraiment, avec un style merveilleux.

**LES CHATTES, ELLES, FUMENT.** De par la volonté de quelques savants américains, quelques chattes se sont mises à fumer. On leur a appliqué sur le museau un masque spécial. Il s'agissait de mesurer ultérieurement, à l'aide de produits radioactifs, la quantité de nicotine du sang et des voies respiratoires.

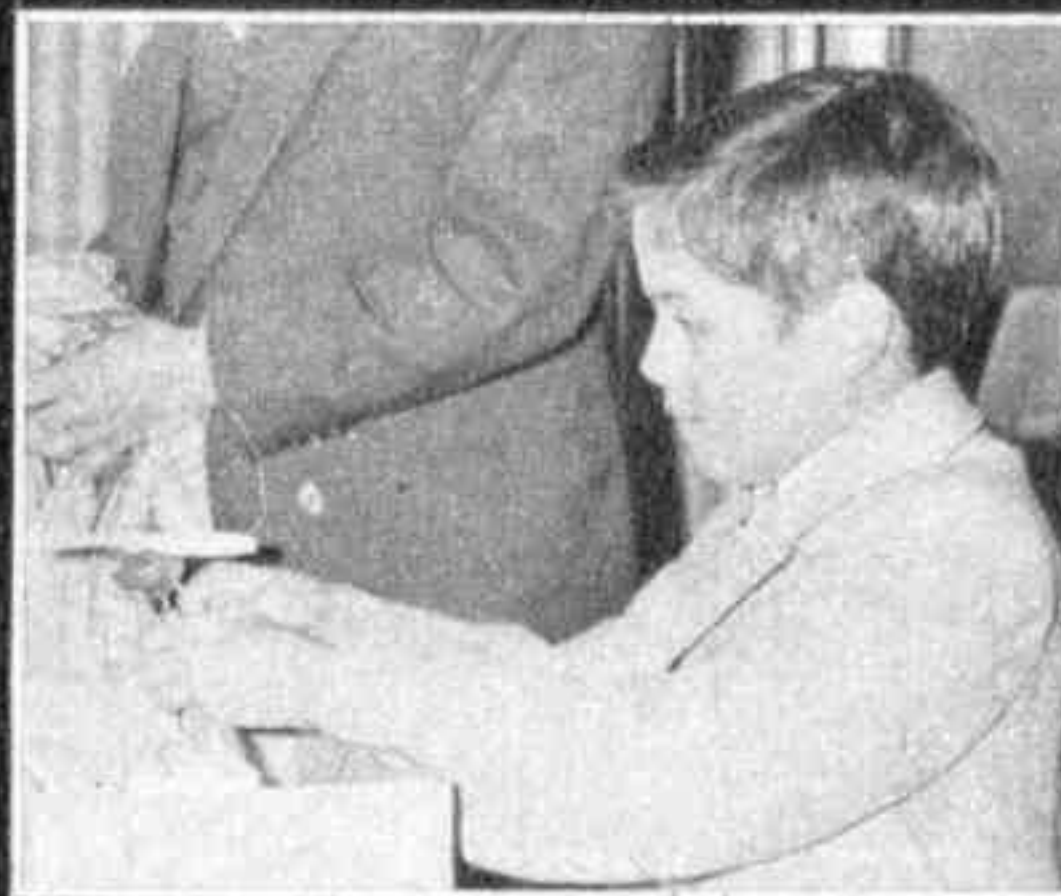
**PAUVRES MOINEAUX** que l'on combat maintenant au magnétophone. Le directeur du jardin zoologique de Blijdorf, à Rotterdam, n'a trouvé que ce moyen de lutter contre leur invasion. A l'heure où ils sont le plus nombreux on transmet par haut-parleur quelques cris déchirants d'un moineau : les autres s'envolent immédiatement.

**LES ABEILLES NE PIQUERONT PLUS.** Deux savants de l'Université de Pensylvanie (U.S.A.) viennent de mettre au point une nouvelle méthode pour protéger les apiculteurs des piqûres d'abeilles. Ils disposent près des ruches des haut-parleurs (encore) diffusant certaines ondes sonores. Dans certains cas, les insectes sont complètement paralysés. Ils ne piquent même plus.

**ÉLÉPHANTS VINDICATIFS.** Le chef d'une tribu de chasseurs de la montagne nord-vietnamienne n'aurait pas dû rater le gros mâle qu'il pistait depuis neuf jours. L'éléphant blessé le suivit et, avant de disparaître sous une grêle de flèches lancées par tous les villageois eut le temps de détruire sa paillette... Trois heures plus tard un troupeau de huit pachydermes revenait à la charge et rasait complètement le village.

## Interdit aux parents

**IL S'AMUSAIT CE JOUR-LÀ** avec l'hélice de l'hydroglisseur que son père lui avait acheté à l'occasion de son voyage à Paris. Dans quelques semaines le visage de Michael vous sera autrement familier. Il s'appelle Michael... Chaplin est naturellement le fils du grand « Charlot ». Vous pourrez le voir dans le film « Un roi à New York ».



**KELFI RACHID (14 ans) ET HOS-SINE REZKI (19 ans),** tous deux d'Afrique du Nord ont passé 10 jours merveilleux à Paris, en récompense de leurs excellentes réponses au concours « Que pensez-vous de la Radio-Télévision française? ». Si vous participez au prochain grand concours de « Meccano Magazine » des surprises encore plus extraordinaires vous seront réservées.

**DEVANT LA ROUE CHAMPIONNE DU MONDE.** Cette seule roue résu-mera ce mois nos variétés automobiles : le pneu de 2 m. 20 du camion « champion du monde » présenté au Salon de l'Auto, le 600 chevaux et plus de 100 tonnes Berliet. Si le Salon vous intéresse, vous vous reporterez en effet très vite page 27 de ce numéro. Nous y avons pris rendez-vous à votre intention avec Alain Bourrillon.

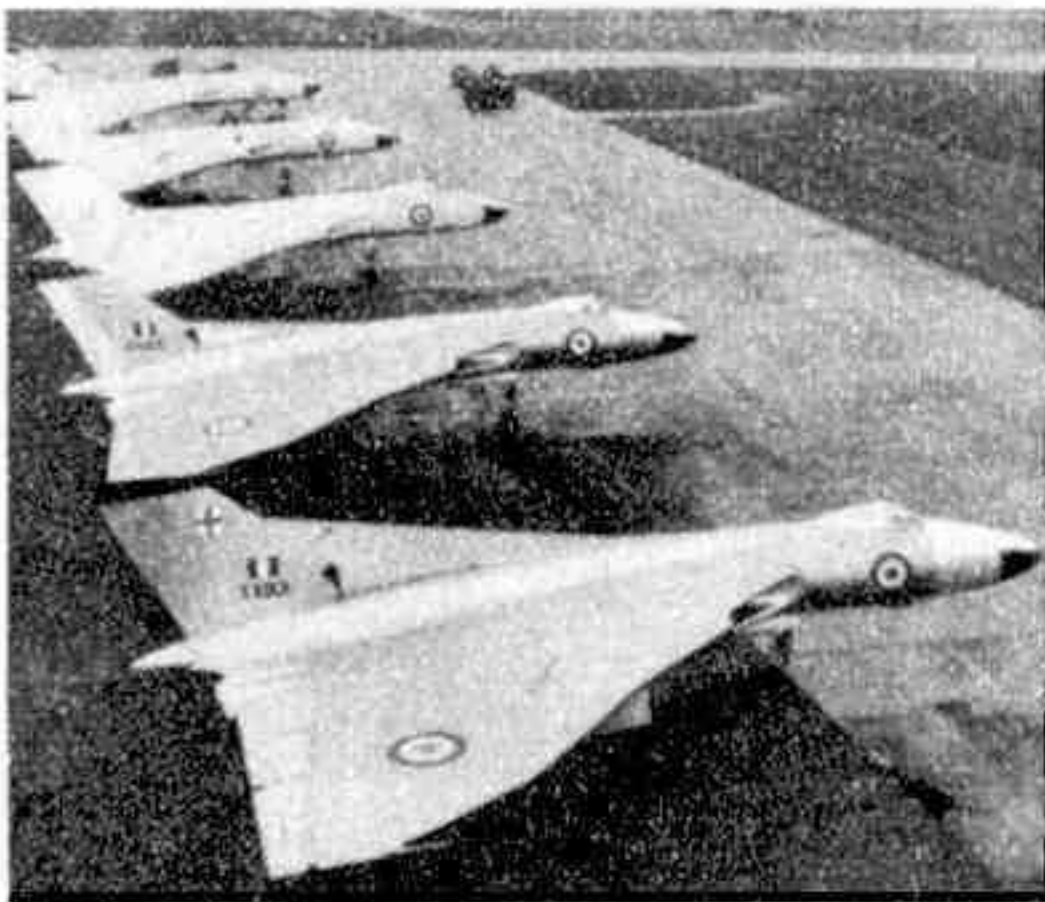


## Ciel du monde

UNE ARMÉNIENNE DE 110 ANS a pris pour la première fois de sa vie un avion à Orly. Elle partait embrasser à Téhéran un de ses fils qu'elle n'avait pas vu depuis quelque trente ans. Mme Malik Abdavian battit ainsi de dix-huit ans le plus vieux passager français du mois : Mathurin Duval, de Saint-Brieuc, né en 1865.

TOILETTE ROYALE. Un traitement très spécial a conféré un « royal » poli à l'avion qui emporta au-dessus de l'Atlantique Elisabeth II et le prince Philip. Pendant plusieurs jours des douzaines d'ingénieurs vérifièrent à la loupe commandes et mécanismes du DC-7C des souverains britanniques.

LES AVRO « VULCAN » bombardiers quadrireacteurs à aile delta sont maintenant en service régulier dans la R.A.F. Et au centre spécialisé anglais de Waddington (Lincolnshire) les équipages à l'entraînement alternent figures acrobatiques et parkings au centimètre. Les appareils portent les emblèmes de l'escadron 617, celui qui s'est illustré pendant la guerre par la destruction des barrages de la Rhur.



SILENCE DANS L'AIR! De curieuses ailettes sont essayées comme silencieux sur les moteurs des futurs quadrireacteurs DC-8. En vol elles disparaissent dans la structure arrière du moteur. Au moment où le bruit doit être réduit elles apparaissent et se disposent de façon à provoquer un mélange plus rapide du gaz d'échappement et de l'air froid. Le bruit est dilué!

LE TÉLÉPHONE est maintenant à la disposition des voyageurs, surtout des hommes d'affaires, qui choisissent l'avion entre Chicago et Détroit. Une compagnie a équipé de radio-téléphone 12 de ses appareils. La communication de 3 minutes coûte de 500 à 2.000 francs, suivant la distance des appels.

LES SOVIÉTIQUES ONT RÉVÉLÉ qu'ils possédaient un engin à décollage vertical, réacteur volant assez semblable au fameux lit-cage britannique. Pendant ce temps, l'Atar volant français type P 3 effectuait ses premiers essais... monté sur la plate-forme d'un wagon de chemin de fer.

LE 2.000.000<sup>e</sup> PASSAGER 1957 d'Air France a eu la surprise, à sa descente d'avion, de recevoir une splendide Dauphine bleu azur. Le sourire de M. Opitz, ingénieur munichois, faisait plaisir à voir... bien que l'on ait oublié de penser à sa grande taille (plus de 1 m. 85) qui allait rendre sa prise de vol particulièrement délicate.

RENDEZ-VOUS AU POLE NORD est le sous-titre que nous offrent ce mois les deux grandes compagnies américaines PAA et TWA. Après les scandinaves (SAS) elles ont chacune ouvert une ligne régulière transpolaire Europe Occidentale-côte pacifique des Etats-Unis, via le « sommet du monde ». A bord de palaces volants climatisés, tel ce Lockheed « Jetstream » les voyageurs en complet veston ou robe légère survolent sans histoire plusieurs milliers de kilomètres de banquises et de terres glacées. Le vol dure moins de 20 heures, à près de 500 kilomètres-heure de moyenne. Les réservoirs des ailes à grand allongement (capacité 45.000 litres), assurent en effet plus de 10.000 kms d'autonomie.



## Tous les azimuts de l'aventure

L'ABOMINABLE HOMME... DES MERS. Un homme mystérieux se promène au fond des mers, à quelque 4.500 mètres de la surface. C'est du moins ce qu'a avancé un savant britannique, le docteur Anthony Laughton. Il a montré à ses confrères ébahis d'étranges empreintes de pieds, prises au large des côtes d'Irlande.

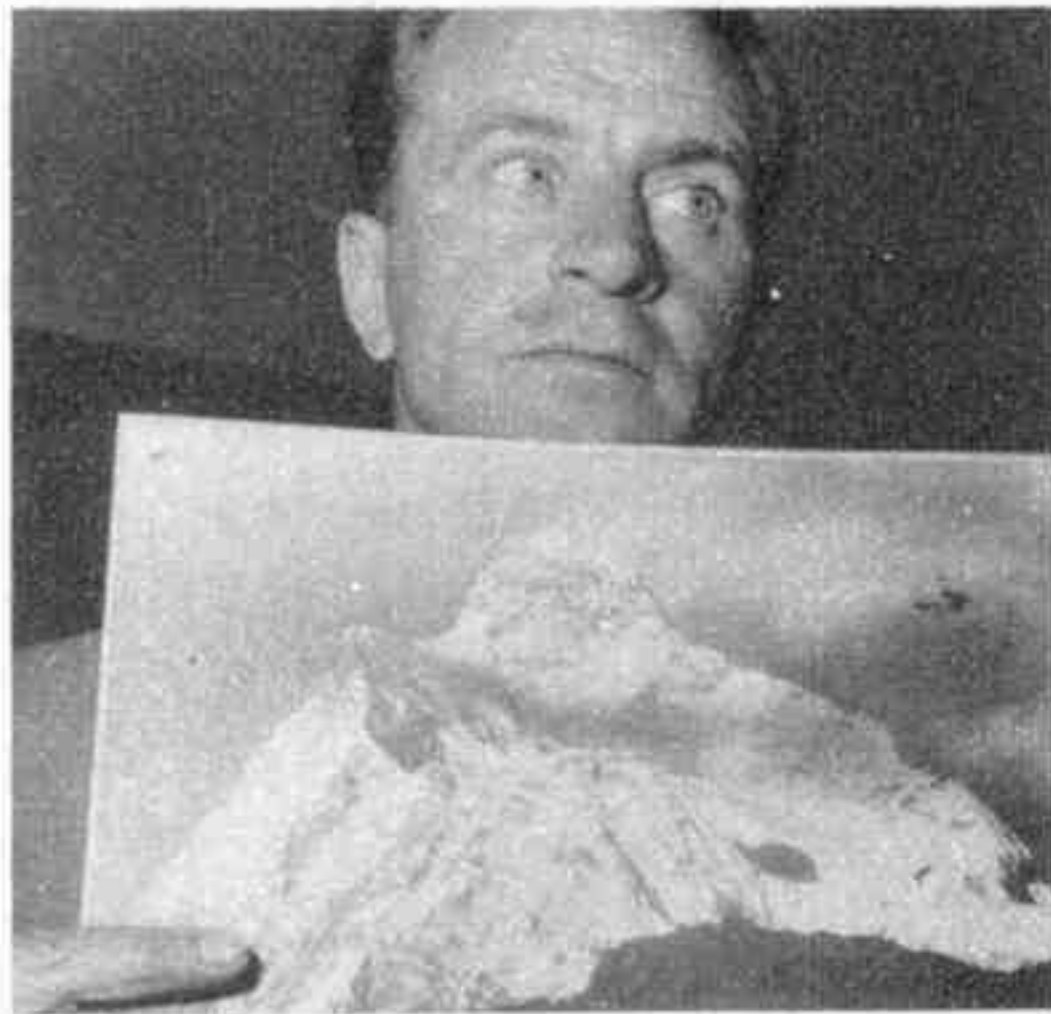
LES INDIENS ATTAQUENT! Les Indiens Caiapos, appartenant à une tribu non pacifiée du Brésil, ont effectué un raid contre un village dans le meilleur style western. Mais comme nous sommes en 1957, les assiégés ont été évacués par avion... Il leur demeura interdit de tirer : on espère un jour prochain gagner les attaquants à la civilisation!... Les négociations sont ouvertes.

UN MAMMOUTH EN SEINE-ET-OISE. Les coups de pioche d'un terrassier ont mis fortuitement à jour, à Limay (Seine-et-Oise), une splendide défense de mammouth, une des mieux conservées qui ait jusqu'à présent été découvertes en France. Longueur : 2 m. 40; diamètre à la base : 22 centimètres.



GROS PLANS DE REQUINS. Un explorateur sous-marin allemand Hans Hass, qui s'est rendu célèbre par des gros plans photographiques des requins de la mer Rouge, a quitté Cannes, à bord de son côtre Zarifa. Au cours d'une croisière de cinq années dans l'Océan Indien et les mers du sud, il tournera des films pour la télévision.

**CONNAISSEZ-VOUS LE JANNU?**  
Le Chamoniard Pierre Leroux vous montre une photo du Mont Jannu, dans l'Himalaya. Il en tentera bientôt l'ascension, avec une expédition dirigée par Guido Magnone.



**ON VOYAGE... A LA BOMBARD.**  
Jean Lacombe, parisien de 38 ans, a quitté New York à la mi-octobre, à bord d'un radeau de caoutchouc de 4 m. 50, l'« Hippocampe ». Une rame faisant office de gouvernail, le solitaire s'est donné comme objectif Halifax, 1.000 kilomètres plus au nord. Il n'emportait ni eau, ni vivres.

**ON RENTRE... AVEC UN DRAGON.**  
Après un séjour de vingt mois en Indonésie, une expédition française dirigée par Guy Piazzini est rentrée à Paris avec une ample moisson de documents sur la tribu des Dayaks, anciens coupeurs de tête de Bornéo. Les cinéastes ont réussi à filmer un lézard géant, dit de Komodo, vestige préhistorique oublié par la nature dans les seules petites îles de la Sonde.

## Curieuse planète

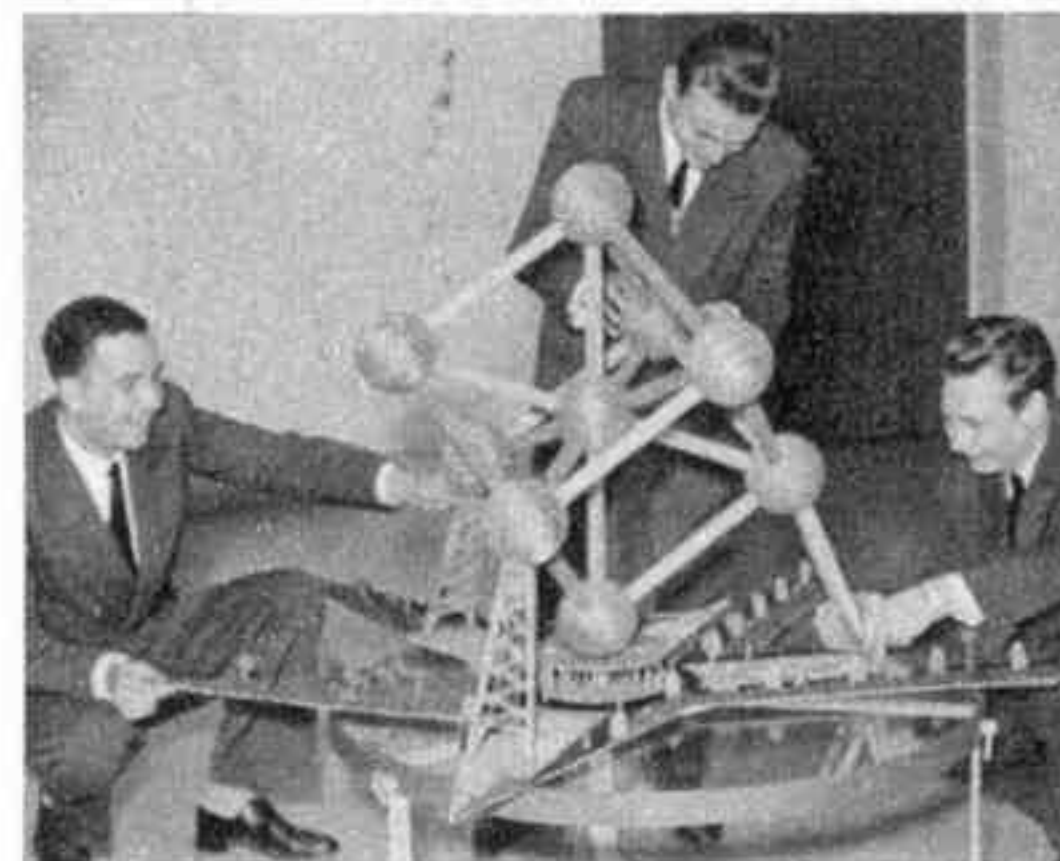
**UN ROBOT IMITATEUR** a vu le jour dans les laboratoires de l'Université d'Edimbourg, sous le nom de Pat. Ses cordes vocales sont des impressions électroniques ultra-fines, sur plaque de verre. Le résultat est que Pat, non seulement parle et chante, mais aussi est capable d'imiter la voix d'un enfant, d'un étranger... ou d'un ivrogne.

**CHAPEAUX POUR LES MEULES.**  
Certains paysans allemands ont trouvé une solution originale pour protéger leurs meules de paille lorsque le temps tourne à l'orage. Ils les coiffent de chapeaux légers, des cônes de papier imperméable.

**LE PREMIER TIMBRE-POSTE ÉLECTRONIQUE** vient d'être mis en vente en Angleterre. Il est recouvert d'une pellicule conductrice de l'électricité. La conséquence est que des machines spéciales pourront trier le courrier en quelques instants, séparant facilement les lettres qui l'ont reçu des autres correspondances.

**UN CONSERVATOIRE DE CRIS D'ANIMAUX** a été fondé à l'Université Cornell, aux Etats-Unis. Il ne s'agit pas d'une plaisanterie : on vous y communique sur simple demande les cris des animaux les plus divers, du rugissement des lions au crissement des cigales.

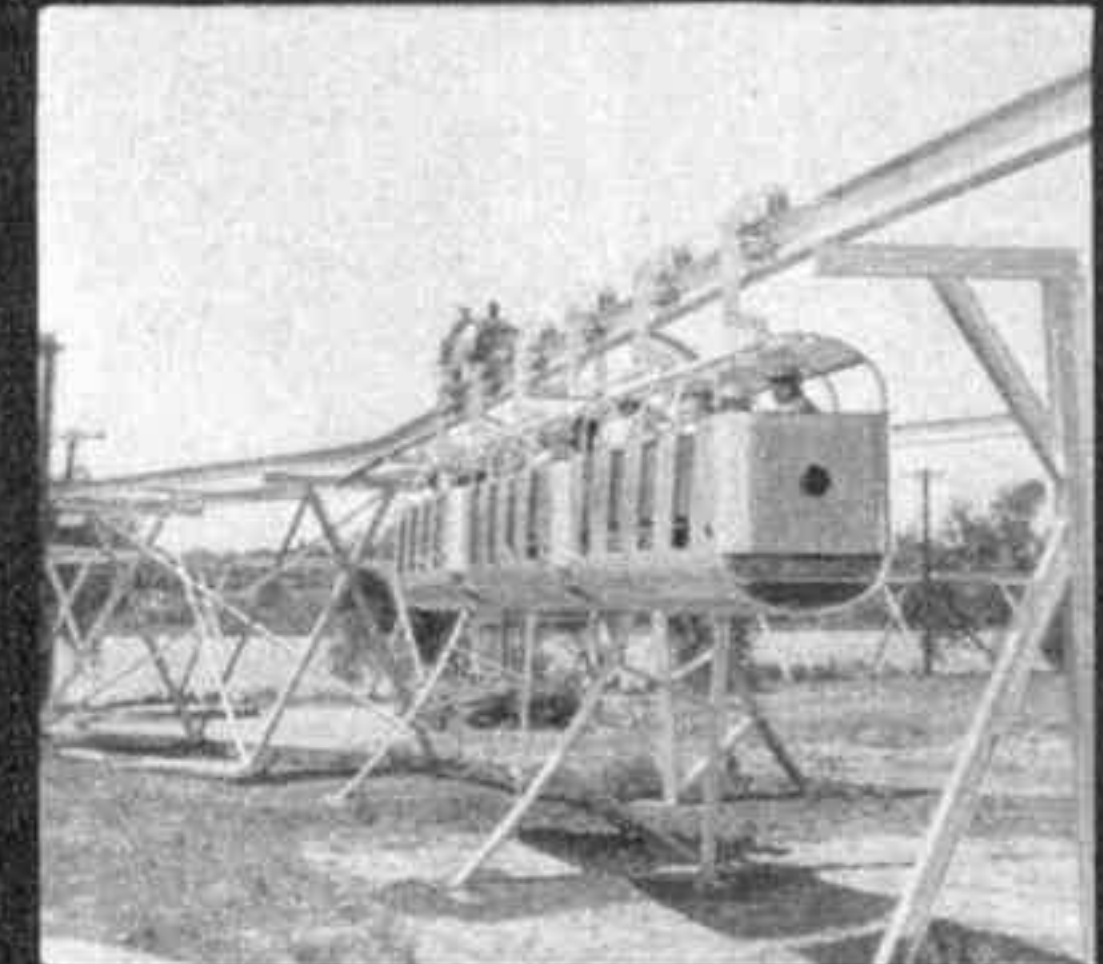
**LE PREMIER ATOMIUM DE BRUXELLES** : 1.350 GRAMMES. L'Atomium, clou de la prochaine exposition universelle de Bruxelles, n'a pas été achevé avec quelques mois d'avance. C'est sa reproduction au 1/120<sup>e</sup>, entièrement réalisée avec des bouts d'allumettes, que nous présentent trois jeunes bricoleurs belges : « Notre maquette nous a pris 450 heures de loisirs. Il nous a fallu 18.000 allumettes et 26 tubes de colle ».



**POURQUOI CREUSER SOUS LA MANCHE?** demande un ingénieur danois M. Lassen-Nielsen : « Il serait si facile de « poser » un tunnel préfabriqué spécial au fond de la mer ». Le tube franco-anglais serait composé de sections de 100 mètres de long, mises à flots, immergées puis assemblées au fond du Channel.

**POUR GREFFER FACILEMENT LES DENTS** il suffit d'opérer à une température de -70°. C'est ce qu'a prétendu le professeur Brajo de l'Université de Pérouse. Une seule précaution à prendre (selon lui) : il faut que le groupe sanguin de l'individu qui bénéficie de la greffe soit le même que celui auquel appartenait la molaire.

Tous les monorails ne sont pas allemands, témoin ce curieux petit chemin de fer d'Akron (Ohio). Installé dans un parc d'attractions il court au-dessous d'un rail de près de 2 kilomètres. Chaque wagon, peint en rouge et acier, offre 8 places... et il paraît surtout que les voyageurs s'amuse beaucoup.



## ON EN PARLERA EN NOVEMBRE :

**QUATRE TECHNICIENS (DONT UNE FEMME) VONT TRAVERSER LE CONTINENT AMÉRICAIN EN BALLON.**

Au cours des quinze premiers jours de novembre, quatre aéronautes dont une femme vont entreprendre une traversée peu banale. Partant de San-Diégó, ville américaine de la côte de l'Océan Pacifique, ils vont à bord d'un ballon en matière plastique tenter de rejoindre la côte Atlantique. Le voyage durera entre trois et six jours et se déroulera à une altitude d'environ 3.000 mètres. Toutefois, le ballon s'élèvera un moment jusqu'à 10.000 mètres. Les aéronautes endosseront alors des vêtements chauds et porteront des masques à oxygène. Quant à la jeune femme qui fera partie de l'équipage elle sera spécialement chargée de prendre des photos et de... faire la cuisine.

Au départ le ballon aura 13 mètres de diamètre mais au fur et à mesure qu'il montera dans le ciel il s'agrandira et finira par mesurer plus de 50 mètres de diamètre. Au cas où le ballon se créverait un parachute toujours ouvert retiendrait la nacelle dans sa chute vers le sol.

Les aéronautes seront continuellement en communication avec les stations météorologistes. Ce voyage doit permettre d'approfondir nos connaissances sur la vitesse du vent, la formation du temps, la naissance et la mort des nuages.



En moins de 5 minutes, aux commandes de l'Atar P. 2 (à droite), le pilote d'essai Auguste Morel devient le ludion du ciel. Le jet savamment orienté de son réacteur sans ailes ni gouvernes lui permet de se jouer de la pesanteur.

# Le cigare volant

Le bruit infernal choque tous les tympan. Sur l'aire bétonnée à l'épreuve de la chaleur, l'étrange engin, posé nez au ciel sur d'étroites béquilles, se cabre soudain. Un soubresaut plus violent et il s'arrache du sol. Les témoins aux oreilles meurtries le voient ondoyer légèrement. Mais il rectifie bientôt une parfaite verticale. Le décollage a réussi. Toujours à 90 degrés, l'appareil prend progressivement 20, 50, 100 mètres. A cette hauteur il bascule progressivement vers l'avant, en commençant à avancer à l'horizontale. Encore vingt secondes et il se comporte comme s'il disposait d'une paire d'ailes classiques. Il disparaît à l'horizon à une vitesse supersonique... Dix minutes plus tard il réapparaît, bascule vers l'arrière, se pose doucement sur ses béquilles. Auguste Morel descend du cockpit par une échelle et s'avance vers nous : « Messieurs, l'aile annulaire vient de réussir sa première conversion. La France possède maintenant un Cigare Volant ».

Auguste Morel me serre la main. Cet homme est d'abord un visage au front très haut, d'autant plus haut que ses cheveux sont coupés très courts. On ne lit aucune malice dans ses yeux petits et noirs. Il va répondre complaisamment à mes questions.

Nous avons pris rendez-vous sur le terrain même où se réalisera l'année prochaine l'exacte scène que vous venez de vivre. Une gigantesque piste à 35 kilomètres de Paris, légèrement à l'ouest de Melun. Une rase campagne où l'horizon des champs de betteraves n'est arrêté que par les arêtes vives d'immenses murs, des blockhaus qui abritent bureaux d'études, ateliers de fabrication et bases d'essais de la Société Nationale d'Etudes et de Construction de Moteurs d'Aviation (S.N.E.C.M.A.).

## Un dessin de science-fiction

Aujourd'hui il ne s'agit pas encore de voir voler le « Cigare Volant », autrement baptisé le Coléoptère, mais son modèle préliminaire, l'Atar Volant P 2.

Auguste Morel me conduit près du P 2. L'appareil est uniquement composé d'un turboréacteur pointant vers le ciel; sa buse d'entrée d'air fait songer à un dessin de science-fiction, avec ses 4 pattes métalliques. Poids de l'ensemble avec ses réservoirs de kérosène pleins, le pilote installé dans son rudimentaire fauteuil supérieur : 2.600 kilos. Le réacteur, un Atard D, développe 2.900 kilos de poussée. L'Atar Volant peut évoluer librement dans les airs parce que la puissance de son réacteur est supérieure à son propre poids.

## Ballet fantastique à 200 mètres

Gravissant une échelle métallique le pilote s'installe aux commandes. Coiffé d'un gros casque blanc, le corps lacéré de harnais, il est assis sur un curieux fauteuil. Le tableau de bord est particulièrement réduit : quelques cadrans et 2 manettes. La première qu'Auguste Morel tient de sa main droite est le manche à balai, pas plus gros que le levier d'embrayage d'une voiture; la seconde maintenue par la main gauche jette un éclat métallique. C'est la manette des gaz.

Depuis le sol j'observe soigneusement la manœuvre. La main gauche d'Auguste Morel vient de bouger.



## le cigare volant

Un hullement sinistre emplit l'atmosphère. Le jet du réacteur s'échappant à la base de l'appareil soulève un épais nuage blanc. L'aiguille du manomètre donnant la puissance développée par le réacteur grimpe à toute allure : 2.000, 2.600, 2.700 kilos...

Le long tube métallique a vascillé sur sa base. Pour lui la pesanteur a fini d'exister : la puissance dégagée par le turboréacteur en furie est maintenant supérieure à son poids. L'Atar Volant décolle lentement et s'élève dans les airs verticalement, comme un hélicoptère. Le voilà à 30, 50, 100 mètres au-dessus du sol. L'appareil s'est arrêté pile, reste un moment immobile, puis repart à gauche, tourne à droite, dessinant dans le ciel une extraordinaire danse. L'ATAR grimpe jusqu'à 200 mètres et après cinq minutes d'évolution redescend jusqu'au sol, comme un ascenseur, se posant avec précision à l'intérieur d'un cercle de 6 mètres de diamètre. Je m'approche d'Auguste Morel et lui demande :

— Pourquoi êtes-vous monté si haut ?

— *Par prudence ! 200 mètres est à peu près la limite minimum à laquelle peut fonctionner mon siège éjectable. Au-dessous j'ai tous les risques du plombier-zingueur qui répare une gouttière.*

— Avez-vous eu peur lorsque pour la première fois vous avez grimpé à bord de l'Atar Volant ?

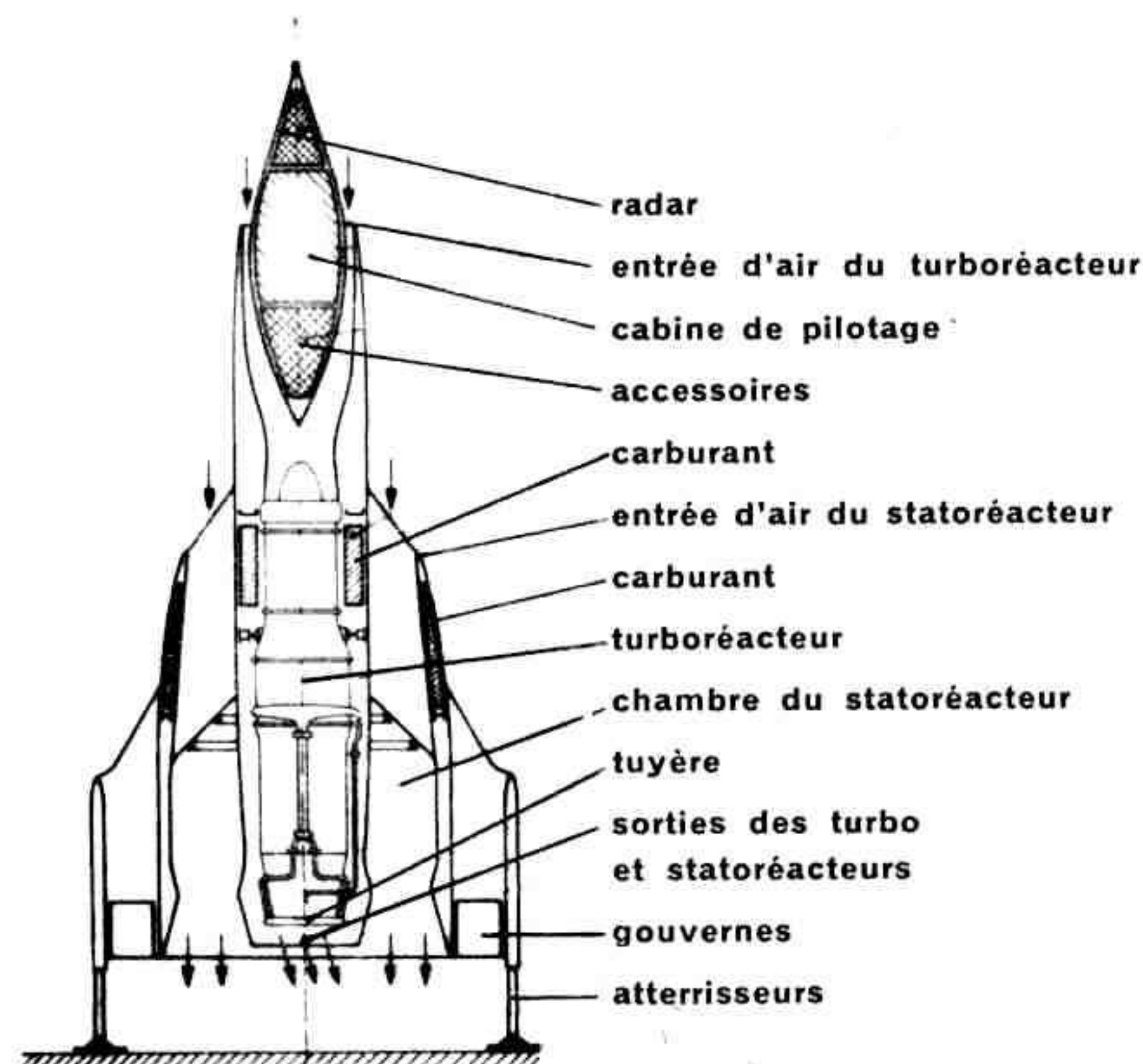
— *Oui, bien sûr. Le modèle antérieur, l'Atar Volant type P.1 donnait toutes satisfactions, mais il était télécommandé par radio. La question qui demeurait sans réponse était comment se comporterait le P.2, qui lui ressemblait comme un frère sauf qu'il devait être piloté par un être humain. Ce qui m'impressionna lors du premier vol ? Le bruit... mais aussi la grande manœuvrabilité de l'engin.*

### La piste a 6 mètres de côté

L'Atar Volant P. 3 dont le premier vol est imminent aura un cockpit complètement équipé et caréné. Avec le P.4 l'Atar Volant perdra son nom, gagnera celui de Coléoptère. L'engin sera doté d'une aile annulaire, c'est-à-dire que le réacteur, un Atar développant

#### AUGUSTE MOREL : 1.900 HEURES D'ESSAIS.

**Le pilote Auguste Morel a 37 ans, mesure 1 m. 70, pèse 70 kilos, est le père de deux jeunes enfants. Formé pilote par la R.A.F. il a d'abord assuré en Afrique du Nord la réception des appareils de l'Aéro-Navale. De 1948 à 1952, il éprouve au Centre d'Essais de Brétigny les réacteurs des plus rapides appareils français. En 1952 il entre à la S.N.E.C.M.A., pour s'occuper de l'ATAR VOLANT. Il totalise aujourd'hui plus de 3.000 heures de vol dont près de 1.900 en essais ou réceptions.**



**La première maquette du Cigare Volant ou Coléoptère P. 4. C'est cette coupe que nous avons utilisée pour établir notre document couverture, sachant de bonne source qu'avant un an la réalité rejoindrait la fiction.**

4.500 kilos de poussée, sera logé à l'intérieur d'un manchon métallique. Les renseignements officiellement communiqués sont imprécis mais on pense généralement que le premier vol aura lieu courant 1958. Le Cigare Volant serait en grande partie achevé.

— Pourquoi cette aile annulaire ?

— *D'après les calculs des techniciens, il semble que l'aile annulaire possède de nombreuses qualités, notamment celle de faciliter le passage de la position verticale à la position horizontale.*

— Quels avantages présente le Coléoptère ?

— *Ils tiennent en un seul mot : il n'a pas besoin de pistes. Les pistes coûtent cher, 1 milliard de francs le kilomètre, et un chasseur moderne pour décoller ou atterrir exige des pistes de 2 à 3 kilomètres. En outre, elles sont vulnérables en cas de guerre. Le Coléoptère pour atterrir ou décoller n'a besoin que d'un mouchoir de poche : un carré de 6 mètres de côté, 36 mètres carrés, voilà tout.*

— Cher Morel, un dernier détail personnel. Suivez-vous un régime spécial ?

— *Non. Je mange comme tout le monde, sans excès d'aucune sorte. Je lis beaucoup et le soir j'aime à me retrouver au milieu de ma famille.*

Auguste Morel ! Un homme remarquable, passionné de son métier, un sage qui de son séjour dans l'Aéro-navale a gardé en plus d'une gabardine bleu foncé, le calme des gens de la mer et un certain détachement de tout ce qui n'est pas ordonné.

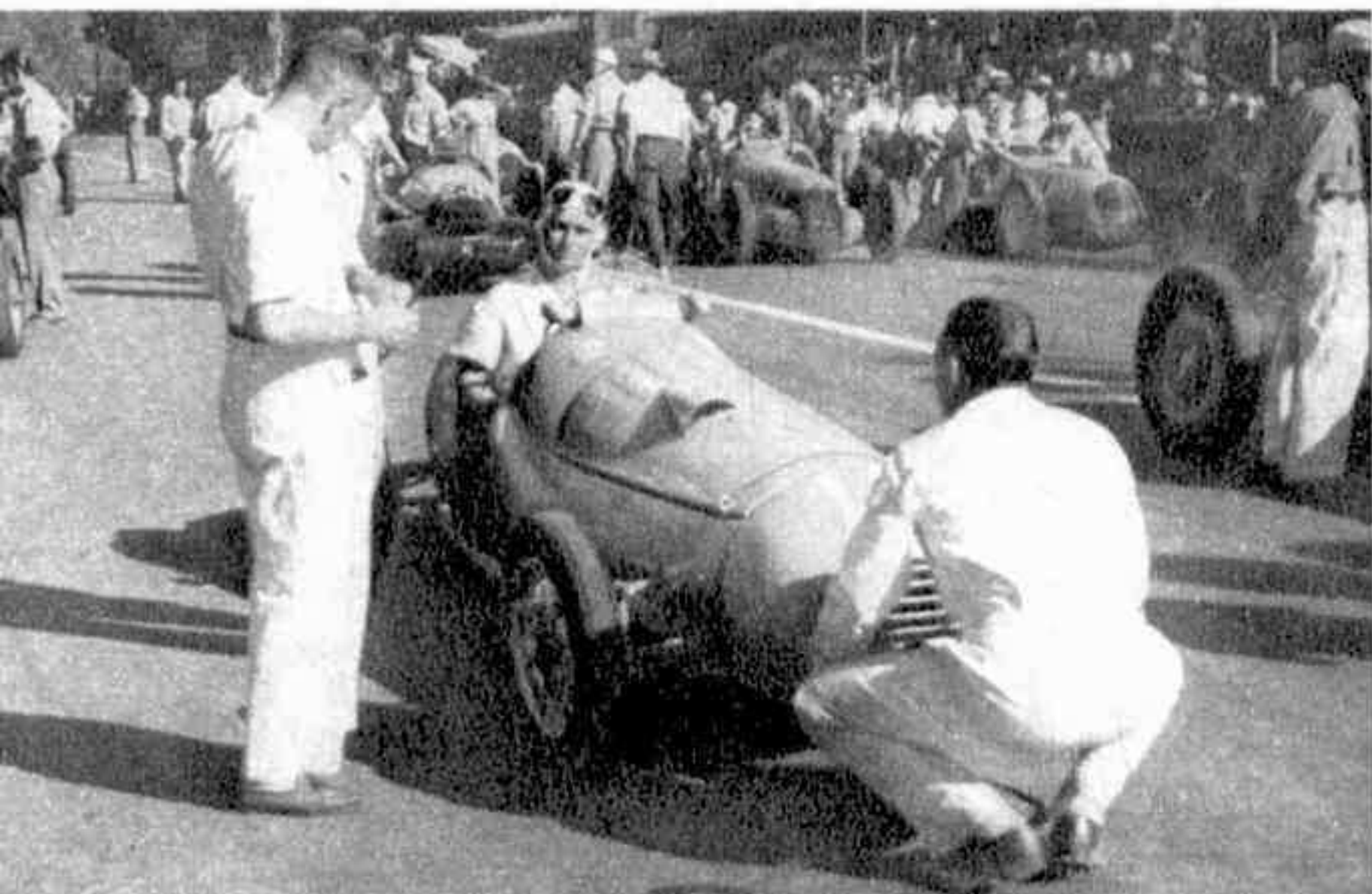
Jean-Claude SOUM.

# POURQUOI FANGIO GAGNE ?

**C**INQ fois champion du monde des pilotes automobiles ! Cela ne s'était jamais vu. Souvent vous avez regardé, sur votre journal ou aux actualités, une image du grand Juan-Manuel. Alors vous vous êtes demandé pourquoi et comment ce pilote argentin surclassait aussi nettement tous ses adversaires. Vous avez voulu connaître le secret de cet « abonnement au succès » souscrit il y a plus de huit ans. Un de nos collaborateurs, Franck-Dominique, qui suit professionnellement le champion sur tous les circuits d'Europe, a eu la chance exceptionnelle de l'avoir comme « chauffeur » au cours de déplacements personnels. Il profite d'un de ces voyages pour vous révéler les secrets de celui qui est **LE MEILLEUR CONDUCTEUR DU MONDE.**



## LE TEST DES ALLUMETTES : Fangio vire au centimètre



Un document historique : quelques instants avant le départ du Grand Prix de Rosario, en 1948, Jean-Pierre Wimille, met en marche le moteur Gordini d'un quasi-débutant, l'Argentin Juan-Manuel Fangio.

### 46 ANS, 100 VICTOIRES, 5 TITRES

1911

Naissance de Juan-Manuel à Balcarce, province de Buenos Ayres.

1922

Le petit garçon est placé en apprentissage dans un garage. Sa plus grande joie est de déplacer à la main une vieille Panhard de course.

1925

Il fait du football : une curieuse façon de shooter du pied gauche le fait surnommer « El Chuéco » (Les jambes arquées).

1928

Un riche client du garage l'engage comme mécanicien, pour une course.

1931

Au retour du service militaire il ouvre un petit garage avec son ami José Duffard... qui est toujours aujourd'hui son associé.

1934

Première course, avec une Ford T prêtée par un ami. La réparation d'une bielle disperse ses maigres économies.

1939

Fangio participe pour la première fois à un « Gran Premio », course sur pistes défoncées de plus de 10.000 kilomètres. Il gagne 4 des 13 étapes.

1940

Il gagne le « Gran Premio Extraordinario », puis toutes les grandes courses argentines de l'année.

1947

Il gagne à nouveau le Gran Premio.

1948

Le grand jour : pour la première fois on lui confie une voiture européenne, une Maserati. D'emblée il bat le record du tour mais doit se retirer sur ennuis mécaniques. Au Grand Prix de Rosario il stupéfie le public en tenant tête au dieu d'alors, Jean-Pierre Wimille. Envoyé en Europe pour se perfectionner, il est peu remarqué au Grand Prix de l'A.C.F. Croyant avoir raté sa chance, il retourne en Argentine.

1949

Première grande victoire de Fangio à Mar-Del-Plata. L'épopée incroyable commence. Il court à nouveau en Europe et gagne coup sur coup San Remo, Pau, Perpignan, Marseille, Monza et Albi!

1950

Pau encore, mais aussi San Remo, Monaco, Angoulême, Spa, Reims (Grand Prix de l'A.C.F.), les Nations à Genève, Pescara et tous les Grands Prix d'Amérique du Sud!

1951

Ses nombreux succès lui valent un premier titre de « Champion du Monde des Conducteurs ».

1952-53

Sa classe se confirme, ses victoires se multiplient. Il ne rate les deux titres que de très peu.

1954 à 57

L'énumération des succès serait fastidieuse : elle approche la centaine! Il est successivement « Champion du Monde » pour la 2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> fois.

LA Lancia noire file sur les routes italiennes puis françaises, passe les courbes à 130-140 kilomètres-heure, en léger dérapage arrière, mais toujours bien à droite de la chaussée. Soudain à l'entrée de Beaulieu, en plein travers de la route, une voiture bouche l'horizon. Son conducteur, affolé par notre arrivée en trombe, hésite, hésite... Un coup de frein léger, un double débrayage rapide comme un clin d'œil, la troisième est passée, le pied du pilote a déjà enfoncé l'accélérateur, le moteur répond et sans tanguer la voiture passe au ras du capot de l'hésitant. L'homme ne peut que hurler au passage : « Eh, alors! tu te prends pour Fangio...? »

Et Juan-Manuel — car vous avez bien sûr deviné que c'était lui — sourit en même temps que ses yeux bleus gris, après avoir fulguré pendant deux secondes, reprennent derrière le large front et les sourcils broussailleux, leur allure de *calme observation*. Mon « chauffeur » conduit le dos calé au dossier, tenant son volant tout en bas, du bout des doigts, semblant laisser la machine glisser pour se placer d'elle-même au meilleur endroit.

### Un corps entièrement décontracté

Souvent l'on demande aux journalistes : « Quelle est parmi les célébrités que vous avez interviewées, celle qui vous a fait la plus forte impression? Je dois dire que je répondrais sans hésiter : J.-M. Fangio. Alors que le champion des conducteurs me ramène très gentiment, très simplement dans sa voiture personnelle, je me pose cependant une toute autre question. Route ou compétition il n'y a pas à plus de 150 kilomètres-heure deux styles différents de conduite. J'observe presque sans arrêt mon voisin : mon désir est trop fort de profiter de l'exceptionnel côté à côté pour déduire les recettes de l'Argentin.

Tout le corps d'« El Chuéco » est décontracté. Seuls ses yeux vivent ou plutôt attendent intensément et voient loin, guettant calmement l'obstacle qui sera deviné avant les autres, flairant le piège dont personne ne se serait méfié, mesurant instinctivement les possibilités de l'adversaire, les siennes et celles de sa voiture et trouvant exactement le geste qui permet de passer, au seul endroit où l'on pouvait passer.



Il est incontestable que le seul homme ayant réussi à être cinq fois Champion du Monde, que celui qui, lors de sa première course sur une véritable voiture de formule 1, une Gordini, en 1947, tint tête au N° 1 d'alors, Jean-Pierre Wimille, possède *en plus d'un instinct indéfinissable de la course, des yeux qui semblent avoir été créés pour un pilote, pour le pilote.*

### Des yeux qui voient plus loin

Fangio continue à conduire, sagement, le torse comme vissé au fauteuil et, ce qui est extraordinaire, *les mains presque immobiles, donnant l'impression de mener sa voiture comme on mène un cheval, au pied et à l'oreille.* Il ne parle pas beaucoup, mais trouve, quand il le veut la conversation qui plaît. Je continue à rechercher ce qui peut en faire un aussi incomparable champion, le seul dont tous les autres pilotes disent : « C'est le maître ! »

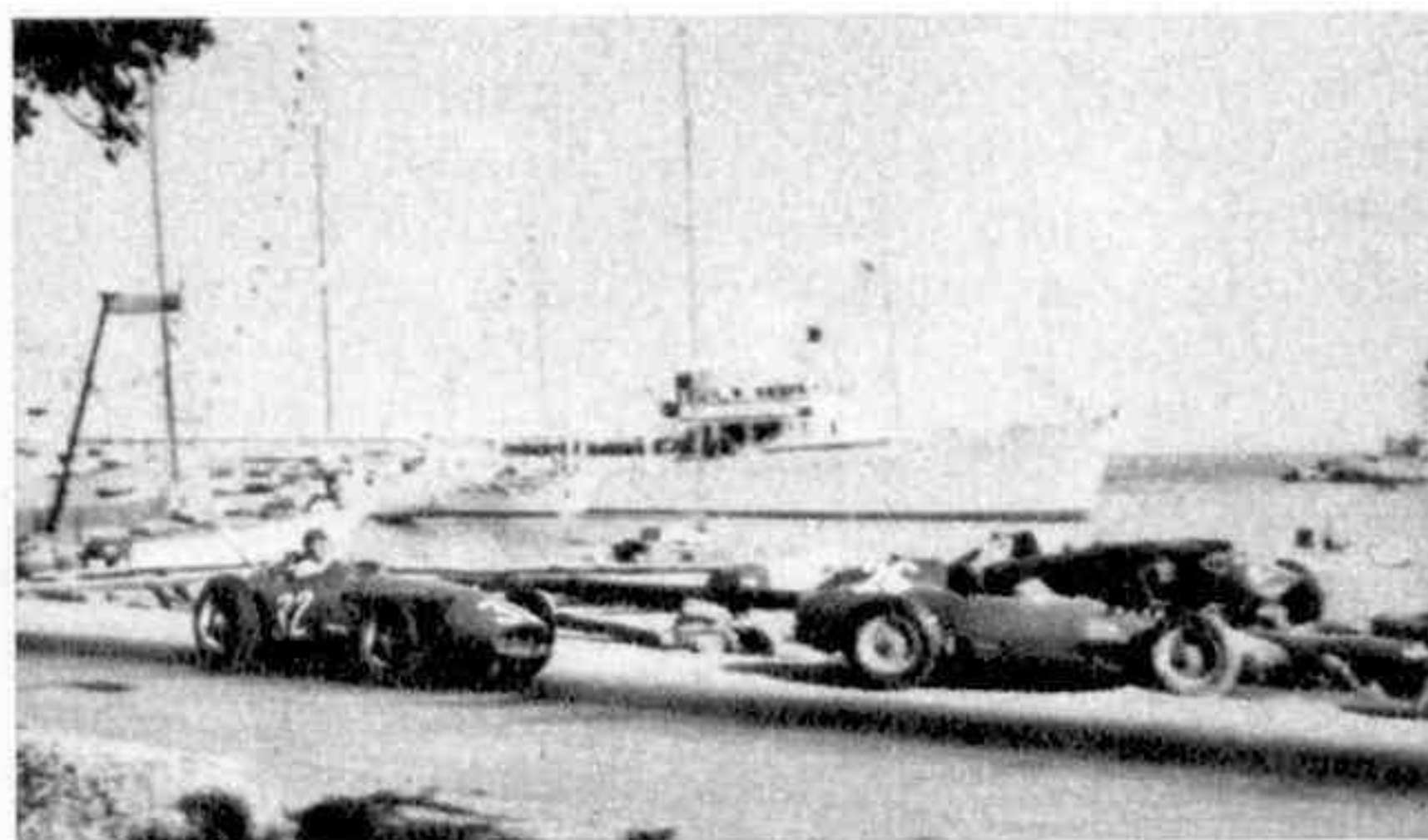
Evidemment, il y a ses yeux, qui lui ont fait voir par exemple au Mans, en cette terrible après-midi de juin 1955, le seul trou où sa Mercedes lancée à 250 pouvait passer sans qu'il effleurât même le frein, entre la voiture de Levegh qui brûlait, celle de Macklin qui virevoltait en perdition et celle de Hawthorn qui hésitait. Un phare cassé, des traces de peinture sur son aile, des mains qui tremblaient un peu et un grand voile de tristesse sur son visage poussiéreux, sont les souvenirs qu'il laissa lorsqu'un télégramme de Stuttgart arrêta sa course largement victorieuse...

Même les chronométreurs les plus qualifiés, les photographes les plus avertis n'ont pu dire ce jour-là comment Fangio était passé, comment il avait pu éviter une seconde catastrophe sans doute aussi épouvantable que la première !

### Une tête qui pense

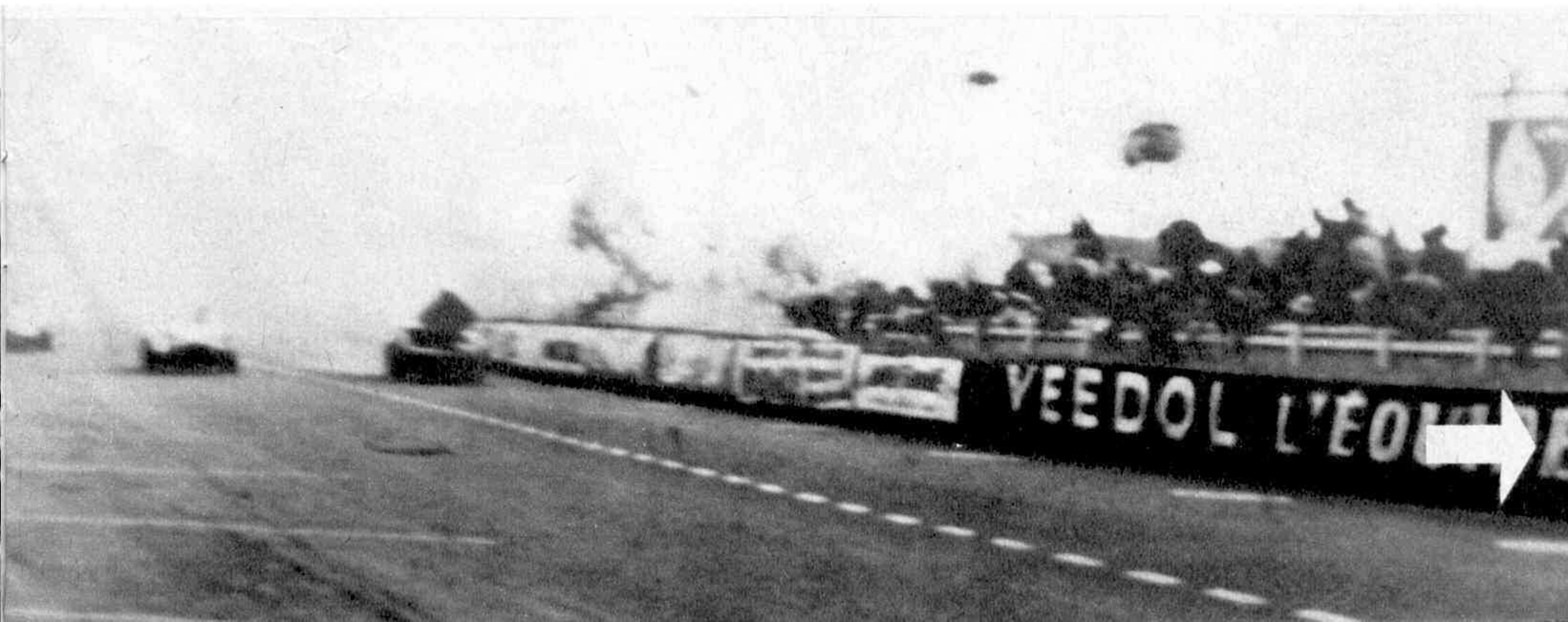
Un jour, des journalistes déposèrent une boîte d'allumettes à l'endroit où le champion du Monde était passé, seul, complètement au ras de la bordure. La boîte fut écrasée 74 fois sur 78 que comportait l'épreuve, et un supporter enthousiaste conserve précieusement les débris incrustés de goudron de la petite boîte... La preuve était faite que pour tourner il se plaçait exactement chaque fois à l'endroit idéal, calculé et voulu. Régulièrement, au centimètre près !

*Bien sûr il y a sa tête et son inexplicable préscience du déroulement de la course.* A Monte-Carlo cette année, après avoir dit à ses amis qu'il prendrait la tête tout de suite, et après qu'il l'ait fait, on le voyait avec stupeur lever le pied, laisser passer Stirling Moss, son « rival préféré », puis faire signe encore le tour suivant à Collins et Hawthorn de passer. A l'entrée du tunnel, les reporters de la télévision, écouteurs aux oreilles, signalaient à leurs camarades placés à la sortie que Fangio freinait, absolu-



La tactique du maître coureur argentin : Il double intact les voitures accidentées qu'il a volontairement laissé partir et se caramboler au Grand Prix de Monaco 1957.

La photo qui résume la catastrophe du Mans 1955 révèle aussi l'adresse incomparable de l'Argentin (2<sup>e</sup> voiture à partir de la gauche) : il va frôler la voiture en perdition de Macklin, tandis que le bolide de Levegh se désintègre.



ment sans motif apparent... Et, lorsque Juan-Manuel débouchait, c'était le chaos : la voiture de Moss emboutie à droite, les deux autres à gauche, les trois pilotes courant en tous sens, un nuage de poussière, des débris... poussière et débris qui retombaient encore... après que la Maserati écarlate de Fangio soit passée, comme par miracle, accélérant vers une victoire qui parut peut-être facile à certains, mais qui fut assurément l'une des plus belles du pilote-pensant.

« Eh, dit-il après, en clignant de l'œil droit comme il aime à le faire lorsqu'il est heureux. Les jeunes allaient trop vite. J'aurais été stupide de me battre avec eux : ils ne POUVAIENT pas passer, mais moi, je VOULAIS passer... »

## Le calcul machiavélique de l'effort

On pourrait citer 100 exemples semblables de ce sens tactique extraordinaire. Le dernier et le plus incroyable a pour cadre le Nurburgring, le très tourmenté circuit allemand, où le pilote fait la loi plus que la machine.

Il était parti avec *cette sérénité un peu effrayante qu'il a dans les grandes occasions*, lorsqu'il veut une victoire avec une résolution qui se dégage de lui d'une façon indéfinissable mais que ses adversaires saisissent et qui leur fait dire : « Bon, eh bien, si on arrive à le suivre ce sera bien. » Quand il resta à couvrir encore plusieurs tours de ce scenic-railway de plus de 20 kilomètres il pensa qu'il était plus intelligent, plus raisonnable — de s'arrêter pour changer de pneus : il pourrait ensuite accélérer sans cesse, jusqu'au drapeau à damier, tandis que les autres ne sauraient alors soutenir un tel train. Ces autres passèrent en trombe devant un Fangio essuyant ses lunettes aux stands, pensant qu'il ne restait que 5 tours à faire, et que le Grand Prix d'Allemagne était irrémédiablement perdu pour le Champion du Monde. C'était ne pas connaître Juan-Manuel Fangio !

Sous les acclamations d'une foule survoltée, l'Argentin repartit, *le visage toujours aussi calme* sous son casque marron, derrière ses lunettes : coup sur coup, 5 fois de suite, il pulvérisa le record du tour que tous les experts donnaient comme imbattable, absorba irrésistiblement les 3 jeunes pilotes à la limite de leurs moyens, pour terminer après un calcul machiavélique de son effort avec cinq secondes

d'avance ! Il eut droit à la plus enthousiaste ovation de sa carrière.

## « Tu peux arrêter l'enthousiasme ? »

Est-il besoin d'autres exemples pour démontrer la supériorité du plus grand champion que le monde de l'automobile ait jamais connu ?

« Non, mais tu sais, me dit mon conducteur d'exception sans quitter la route des yeux, en devinant, sur un mot, mes pensées. « Tu imagines beaucoup de choses, *mais c'est plus simple... et peut-être plus compliqué aussi.* »

« *J'aime la course, plus que tout et je fais tout pour la course, Le reste, je ne peux pas l'expliquer, c'est le destin...* »

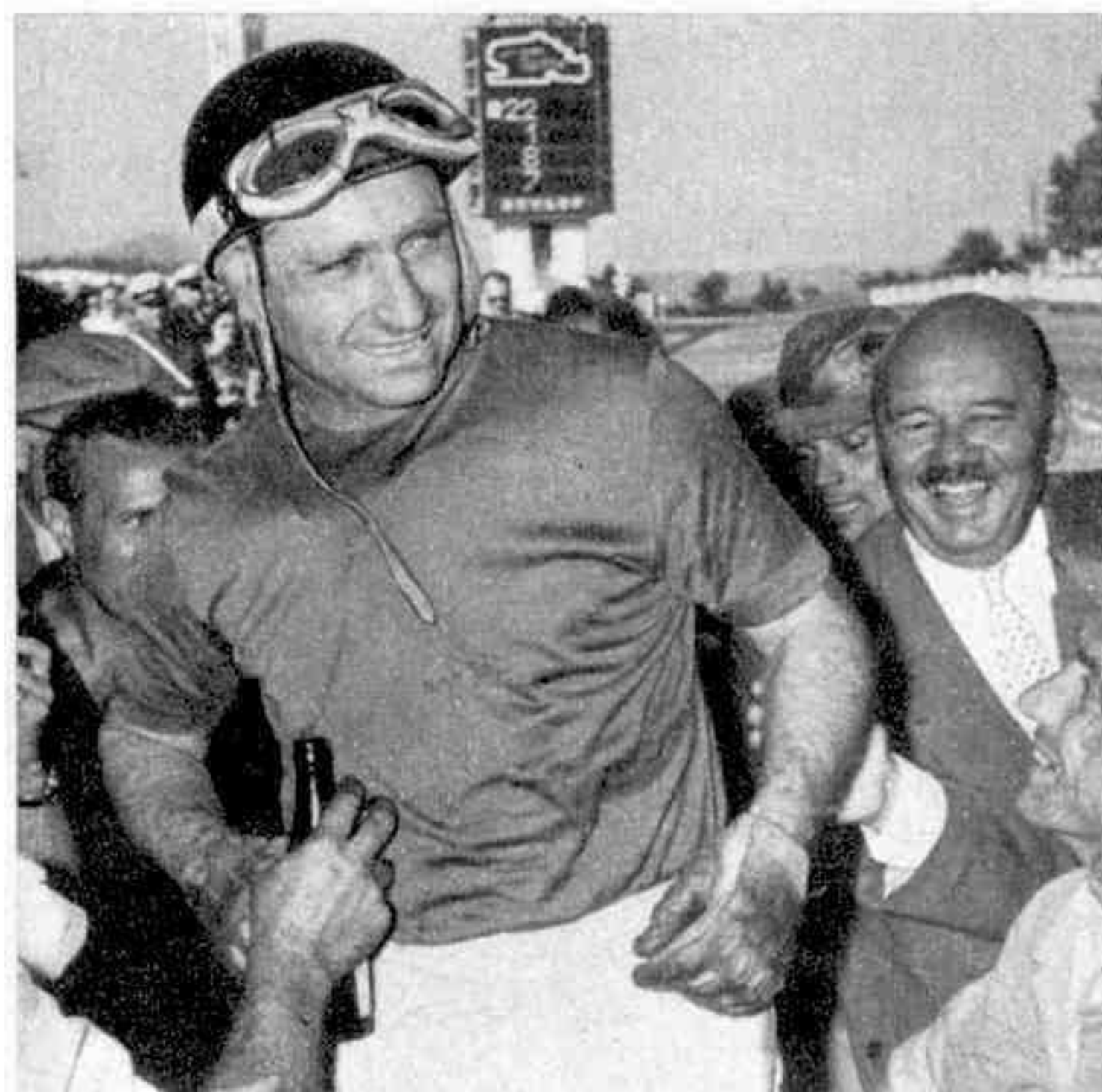
« Mais, maintenant que vous êtes le super-champion ne songez-vous pas à vous arrêter ? »

Fangio, après avoir jaugé la route, se tourne un peu vers moi, cligne de l'œil : « *Eh, amigo la course, c'est l'enthousiasme. Tu peux arrêter, toi, l'enthousiasme ?* » Puis la flamme qui a dansé dans ses yeux s'éteint, et il ajoute. « Si, quand même, lorsque je sentirai que mes réflexes ne sont plus les mêmes j'abandonnerai, tout de suite. Alors ma vraie vie sera finie... »

Quelques heures plus tard, Fangio mettait son clignotant, se rangeait à droite, s'arrêtait et disait en souriant : « Est-ce que ça t'amuse de conduire « Fangio » ? La machine va bien et tu connais Paris. Pour moi il y a trop de voitures, c'est trop dangereux. Tu conduis ? » Et c'est ainsi que je suis rentré dans Paris en conduisant Juan-Manuel Fangio et en pensant à la joie que vous auriez eue d'être à ma place... Je n'ai d'ailleurs jamais aussi craint de ma vie d'emboutir bêtement un quelconque taxi.

FRANCK-DOMINIQUE.

**Joie au Nurburgring 1957 : Juan-Manuel Fangio, vainqueur au finish, va recevoir sa 5<sup>e</sup> couronne de « Champion du Monde des Conducteurs ».**



## A l'assaut du record de vitesse : L'INTERCEPTEUR "MIRAGE III"

Le nez le plus profilé, une paire d'ailes delta basses et extrêmement fines, deux entrées d'air latérales en forme d'ouïe et un réacteur qui, à moins de 200 mètres, oblige à se boucher soigneusement les oreilles... Certains d'entre vous ont eu droit à son passage fulgurant mais discret, 300 mètres au-dessus du terrain du Bourget, au Salon 1957 de l'Aéronautique. Il porte les meilleurs espoirs de Marcel Dassault. Notre titre vous a déjà rappelé son nom : Mirage III.

L'actualité consacrera sous peu sensiblement plus de place à cet appareil hypersonique — ce terme nouveau veut dire hautement supersonique. « Peut-être bientôt » a dit, en effet, le porte-parole du constructeur, lorsqu'on lui demanda si le « Mirage III » devait s'attaquer

au record du monde de vitesse. Ce qui suffit pour croire que la tentative est très probable pour le printemps ou l'été 1958.

Beaucoup de passionnés de l'Aéronautique se demandent d'ailleurs depuis déjà quelques mois pourquoi le « Mirage III » n'a pas procédé à une tentative chronométrée officielle. Ils ajoutent que compte tenu des dernières performances révélées de l'avion — Mach 1,8 entre 10 et 15.000 mètres ce qui correspond à plus de 2.000 kilomètres-heure — il est parfaitement capable de battre dans les conditions d'homologation, les 1.822 kilomètres-heure britanniques, vitesse qui constitue aujourd'hui le record du monde.

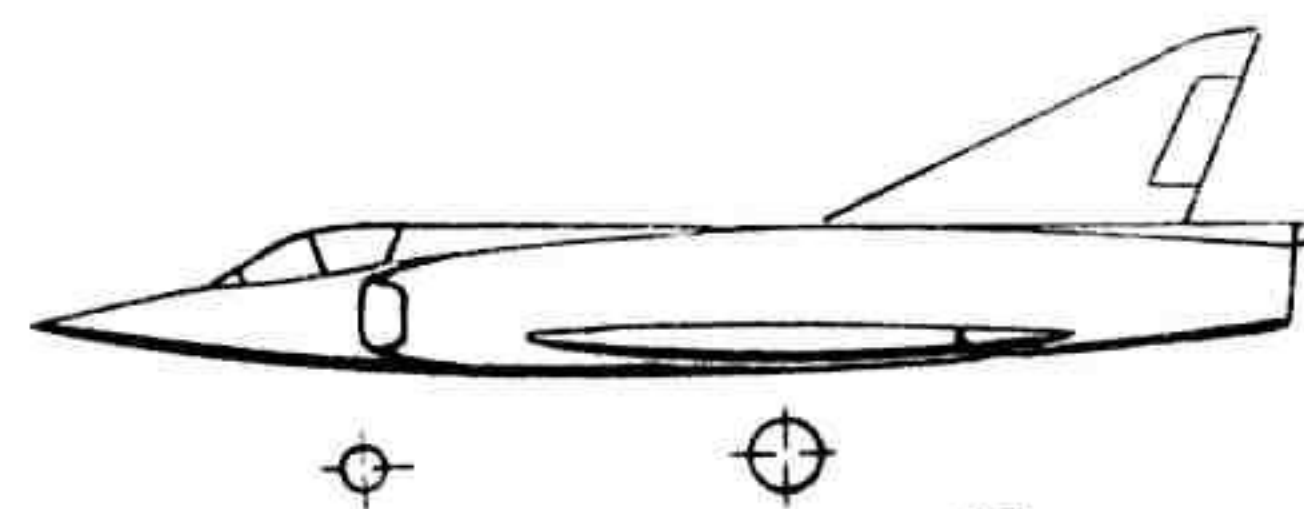
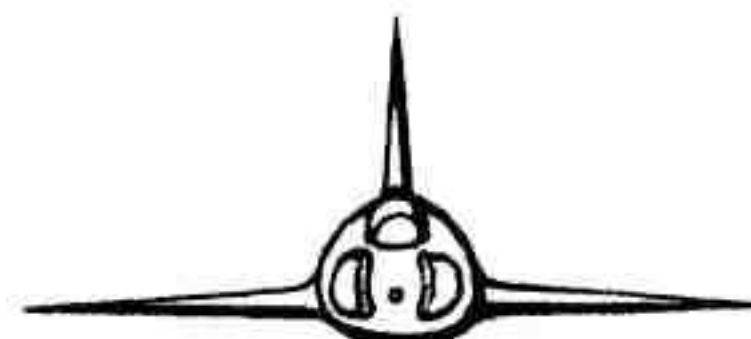
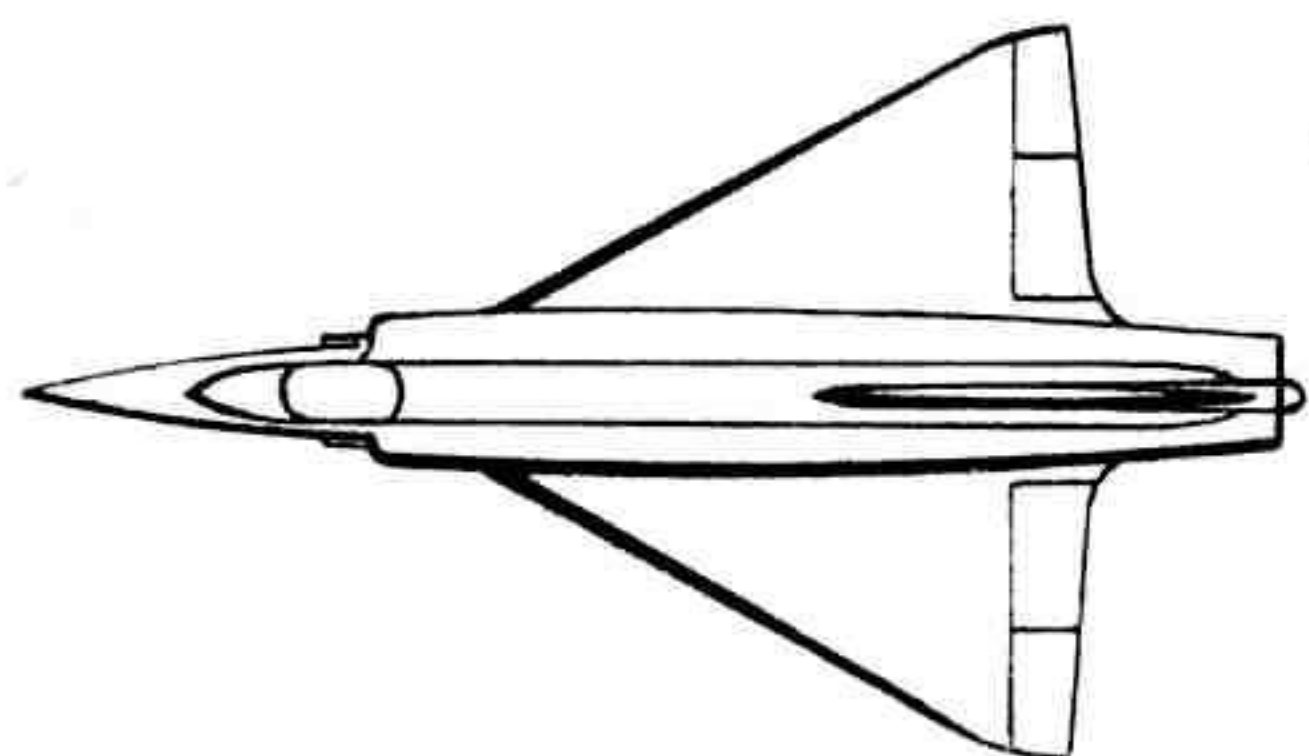
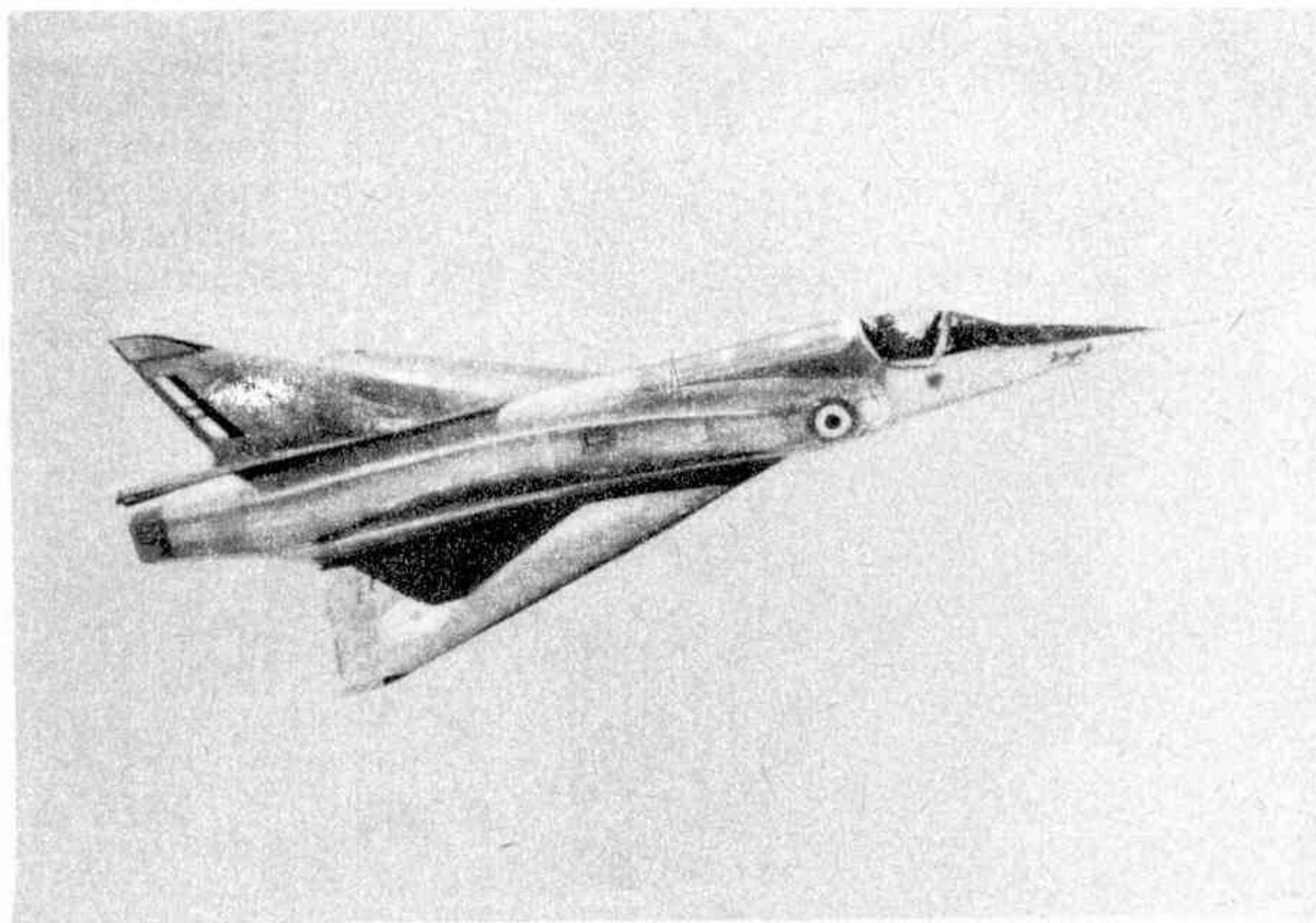
Il faut à ce sujet se rappeler que même si la réglementation a été assouplie — il n'est plus nécessaire maintenant de voler

à proximité du sol, mais seulement de garder l'horizontale à une altitude librement choisie — une tentative contre le record mondial aéronautique de vitesse n'est pas seulement un exploit périlleux. Elle monopolise aussi un appareil trois ou quatre semaines. Les constructeurs sont ainsi peu désireux de retarder le programme d'essais des prototypes dont ils ne possèdent qu'un seul exemplaire.

Précisément un fait nouveau vient de survenir : une pré-série de 10 « Mirage III » a été commandée, est déjà en cours de fabrication. Ce qui veut dire que dans quelques mois le « Mirage III » ne sera plus un exemplaire unique, donc qu'on pourra avec une gêne bien moindre demander au premier exemplaire de consacrer tout son temps à la préparation du record et aux tentatives... C'est bien pourquoi nous pouvons annoncer l'essai comme prochain.

### UN PEU DE TECHNIQUE

Équipé d'un réacteur ATAR à post-combustion et d'une fusée, le Mirage III est essentiellement conçu pour l'interception d'appareils ennemis. Il peut porter un engin air-air et évoluer à très haute altitude. Muni de pneus gonflés à moyenne pression, il n'est plus lié au béton : il s'accommode d'une portion de route, d'une piste en grillage, d'un terrain sommairement préparé de 1.500 mètres. Mieux encore un catapultage à partir d'une rampe de lancement montée sur un châssis automobile classique, pourra l'affranchir complètement des servitudes du terrain de départ. La poussée du réacteur qui équipe le prototype est de 4.400 kilos. Les avions de pré-série seront munis d'un réacteur de 6 tonnes. Les seules caractéristiques officiellement communiquées : longueur 12,65 mètres, envergure 7,58 mètres, hauteur 4,68 mètres. Son poids ne dépasse pas 5 t.5, ce qui permet de le classer parmi les intercepteurs « légers ». Sa vitesse réelle doit, après mise au point définitive, être supérieure à 2.200 kilomètres-heure.





## A 19 ANS, FACE A FACE AVEC

**« Avec le chef Pygmée  
je chasse le phacochère.  
Une masse  
tombe sur nous :  
c'est l'introuvable  
gorille africain ! »  
nous raconte  
le jeune explorateur  
LUCIEN DEMESSE.**



**D**ans un vacarme de branches brisées, de lianes arrachées, une masse de 300 kilos, 2 m. 50 d'envergure, 2 mètres de haut, dégringole sur nous, de 15 mètres au-dessus du sol, le long d'un tronc énorme.

Le gorille est bien le plus maladroit des singes, mais tout de même, quelle impressionnante arrivée !

Bassimbou et moi, nous sommes dans la pénombre, en-dessous, 2 fourmis au milieu de cette futaie géante aux énivrantes senteurs de décomposition végétale. Bassimbou (1 m. 43) le chef Pygmée avec lequel je suis parti seul à la chasse, tient une sagaie ridiculement petite. Pour lui faire plaisir, j'ai pris le vieux fusil au canon tordu. Une arme que m'avait supplié d'accepter le dernier blanc rencontré, avant mon entrée dans le triangle de 300 kilomètres sur 500 qui forme au sud de Bangui une tache blanche sur la carte.

**M**ais que Bassimbou ne compte pas sur moi pour abattre son gorille : il ne me reste plus que 2 cartouches calibre 0 : du petit plomb pour les canards ! J'ai gaspillé les autres tout à l'heure, pour sa joie, en tirant à tort et à travers en direction de 2 bandes de chimpanzés. J'aurais d'ailleurs été désolé d'en tuer ; je déteste donner la mort. A plus forte raison à des créatures aux traits presque humains. Si je vais à la chasse avec mes amis Pygmées, c'est pour étudier leurs méthodes.

**N**ous étions depuis des heures sur la piste d'hypothétiques phacochères, ces dangereux

petits sangliers d'Afrique aux défenses acérées.

« Boubou ! » (gorille !) avait soufflé Bassimbou avec respect. Il m'expliqua que s'il avait prévu un tel adversaire, il ne serait pas venu seul... Il aurait fait précéder la chasse de la danse Etchingui qui doit rendre les esprits favorables. Et surtout il aurait mis le fétiche à gorille qu'il m'avait déjà montré confidentiellement : un étui de fibres enfermant les plantes favorites du gorille, trempées dans le sang des précédentes victimes et agglomérées en un petit croissant noirâtre.

Pris au dépourvu, il a cependant voulu s'attaquer à cette grosse proie, ou plus exactement se faire attaquer par elle, pour l'embrocher...

Les gros gibiers sont de rares aubaines pour les Pygmées. D'habitude, la tribu Babingua avec laquelle nous vivons, part à la chasse en yodlant à la manière des tyroliens. Les hommes disposent en demi-cercle un filet de 50 mètres de long. A grand bruit on y rabat le gibier, principalement de mignonnes antilopes Bolocos, des bêtes à l'échelle des petits hommes. Arrivés au filet, ces rabatteurs massacrent à la sagaie les bêtes apeurées. Il faut, en changeant d'emplacement, 4 ou 5 battues semblables par jour pour nourrir la tribu. Les femmes récoltent pendant ce temps les baies sauvages...

**A**u sommet de son arbre, Boubou ne se soucia pas tout d'abord des humains qui trépanaient au-dessous de lui, qui sifflaient, hurlaient, lançaient des pierres. Calme et puissant, il cassait à bout de bras d'un mouvement sec du

# UN GORILLE DU MOYEN CONGO

poignet, comme des allumettes, des branches grosses comme mon poing et y puisait sa nourriture de végétarien. Puis, ce fut la descente !

Maintenant Boubou est arrêté. Le tronc le masque à nos yeux. Soudain éclate un formidable tam-tam. Je me déplace légèrement et l'entrevois : ses bras battent à coups redoublés l'arbre qui rend un son creux.

Voici la tête : vision effrayante, énorme visage noir, éclairé d'yeux qui flamboient, barré de crocs jaunâtres.

Bassimbou et moi ruisselons de sueur. La peur est en nous.

Pourtant, je me mets à penser en cinéaste : quel dommage que la caméra soit restée au camp ! Tant d'hommes se sont évertués en vain à filmer des gorilles. J'ai là un gros plan magnifique !

**L**e moment est à l'action. Je ne puis décemment laisser Bassimbou se battre seul. Je vais tirer quand le gorille sera un peu plus près de nous pour grouper mes plombs dérisoires. Cela peut lui occasionner une hémorragie mortelle... Mais je n'ai guère d'illusion : tout à l'heure, il y aura deux ou trois cadavres au pied de l'arbre !

**A**lors, tout s'accélère. Le gorille fait mine de bondir. Bassimbou détale, je l'imite.

Nous nous arrêtons complètement hors d'haleine 50 mètres plus loin. Pas de masse velue sur nos talons. Le gorille végétarien ne nous a pas poursuivis : il a eu plus peur que nous ! J'interroge : « Pourquoi n'as-tu pas cherché à embrocher le gorille puisque tu chasses ainsi ? » Le grand chasseur de

143 centimètres ne me répondra qu'au camp :

« Sagaie pour gorille ! » Et il me tend une arme cinq fois plus grosse que celle qu'il portait jusqu'alors.

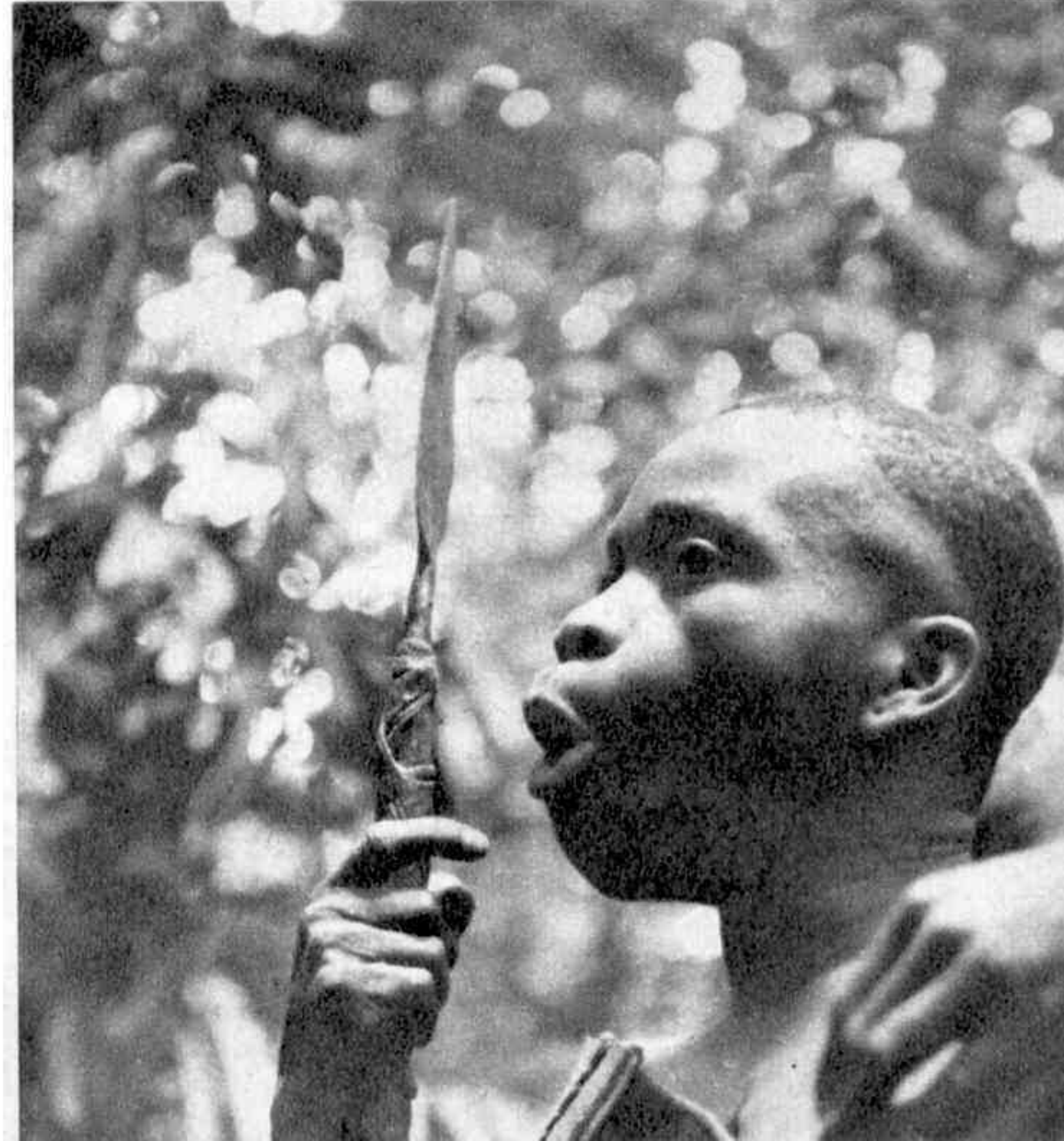
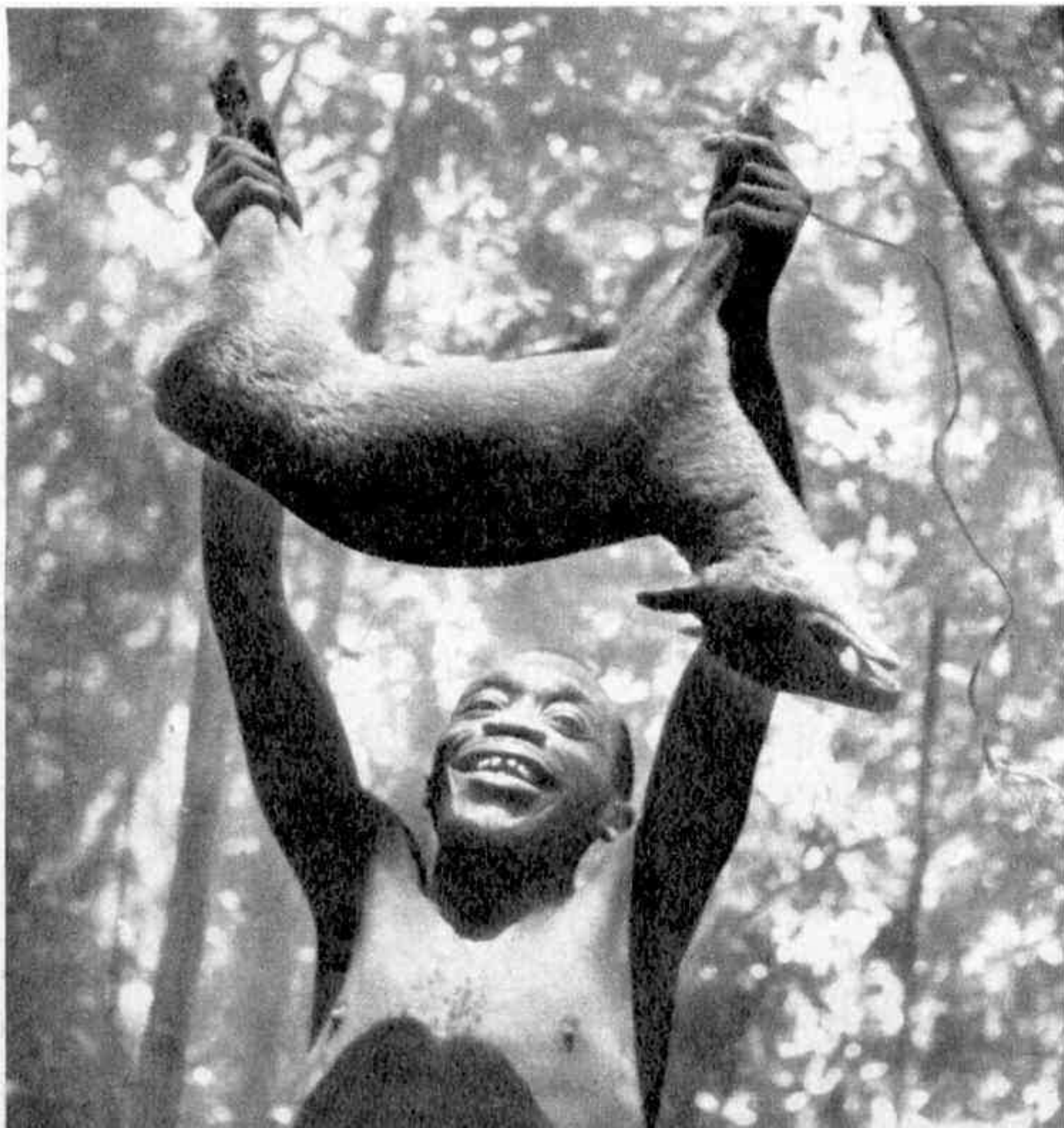
Lucien DEMESSE.

(Recueilli par Pierre DUFOUR.)

.....

**IMPFONDO, Moyen-Congo...** octobre. — Lucien Demesse et Claude Huchin, deux jeunes explorateurs, viennent d'arriver à Impfondo, pour un séjour d'un an chez les Pygmées Babingas. La tribu est à la fois réputée et mal connue car vivant en nomade dans une forêt vierge inextricable et inexplorée. Il y a deux ans, avec leur camarade Jean-Claude Goudeau, tous trois âgés alors de moins de 20 ans, ils avaient partagé totalement la vie de la tribu, pendant près de huit mois... Sans aucun doute ce séjour leur permettra de communiquer à « **MECCANO-MAGAZINE** » leurs nouvelles aventures.

**Les antilopes Bolocos, des bêtes à l'échelle des petits hommes aux sagales**



# Le plus curieux satellite artificiel

Un ballon en  
plastique de 50 k.,  
accéléré par le soleil,  
qui tournerait  
indéfiniment  
autour de la terre.

**L**A France doit-elle se résigner à laisser l'U.R.S.S. et les Etats-Unis se partager les mérites (et, qui sait, les avantages...) de l'exploration sidérale? Une lettre délivrée voici quelques jours au cinquième étage côté cour d'un immeuble vétuste proche de la place de la République, peut être à l'origine d'une proche intervention française aux confins de la terre. Elle disait en substance : « Nous devons nous voir sous peu car je désire étudier longuement votre proposition et lui donner toutes les suites possibles ». Elle était signée : général Bergeron, ancien président du Comité d'Action Scientifique de la Défense Nationale, président de la Société Astronautique de France.

L'heureux destinataire, Emilio Herrera, est l'auteur d'un projet de satellite artificiel dont, après parution détaillée dès octobre 1956 dans une revue aussi sérieuse que le « Génie Civil » (fondation en 1880...) beaucoup de spécialistes ont dit qu'il était aussi original de conception qu'économique de réalisation. En deux mots : non pas une sphère métallique bourrée de coûteux instruments mais un ballon en matière plastique, à peu près vide, *accéléré par la lumière solaire*.

## NOIR DEVANT, BLANC DERRIÈRE

Héros en février 1914 de la première traversée aérienne Afrique du Nord-Europe via Gibraltar, ancien vice-maréchal de l'air espagnol, fondateur de l'Ecole Aéronautique ibérique, breveté chez lui pilote militaire N° 1, mais réfugié en France depuis 1939, Emilio Herrera, 78 ans, retrouve aujourd'hui, grâce à l'astronautique, la passion exaltante d'un jeune pionnier. Pour nous recevoir dans son bureau aux murs tapissés de cartes du globe, l'alerte vieillard abandonne plusieurs cahiers bourrés d'équations :

— Mon satellite est tout simplement un ballon en plastique de 10 mètres de diamètre, pesant 50 kilos. De forme exactement sphéro-conique il est muni d'un empennage à quatre pans triangulaires. Il est surtout peint en noir à l'avant, en blanc à l'arrière.

— Pourquoi cette différence de tons?

— Sans que nous nous en rendions compte, la lumière exerce une pression sur tous les objets qu'elle éclaire, pression plus ou moins forte suivant que ceux-ci absorbent plus ou moins ses rayons. Pour revenir à mon satellite, les ailerons joueront de telle façon

que, compte tenu de la rotation de la terre et de son mouvement propre, il présente le plus souvent sa partie arrière aux radiations lumineuses. La conséquence est que cet arrière blanc, absorbant peu les rayons, le repoussera, fera donc avancer le léger ballon ».

Or notre interlocuteur a calculé qu'à 520 kilomètres, altitude d'évolution de son satellite, la pression solaire sera nettement supérieure à la résistance de l'air, 22 milligrammes contre 9,5 milligrammes.

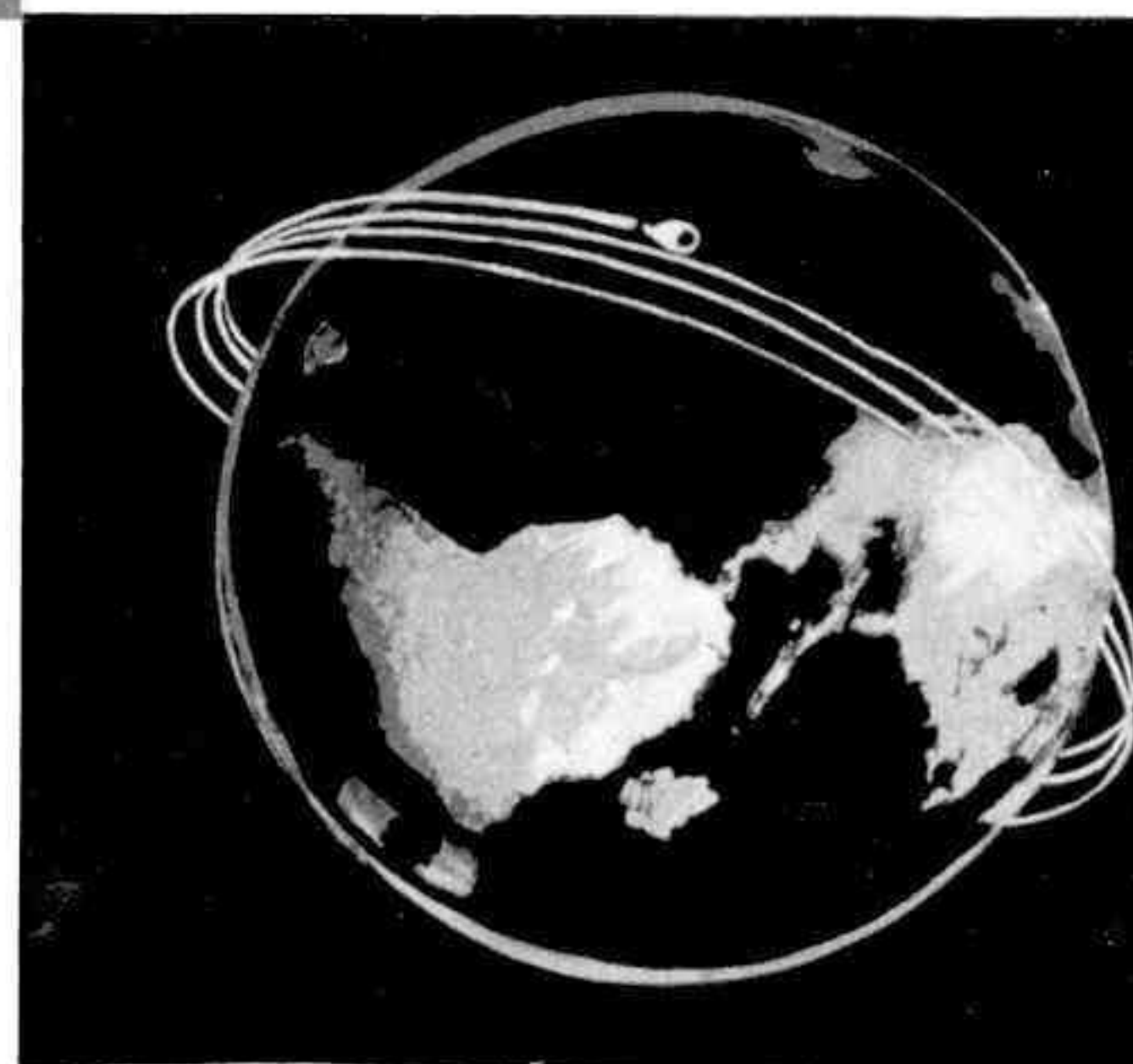
« Le résultat est que le satellite ainsi conçu ne ralentira pas. Le bébé-lune russe qui évolue depuis le 4 octobre peut tourner 18 jours à ... un siècle suivant que le freinage atmosphérique accentuera plus ou moins son ellipse, ellipse que l'on donne longue de 900 kilomètres à son apogée mais seulement de 250 kilomètres à son périégée. Le mien, accéléré par le soleil, ne perdra pas de vitesse. Il se maintiendra sur une trajectoire circulaire très régulière.

« Dans les deux cas évidemment il faut penser à la destruction fortuite résultant de rencontre avec des météores. Mais mon satellite reste de durée théoriquement perpétuelle.

## L'ÉTÉ PROCHAIN ?

— A supposer que les crédits nécessaires soient réunis, quand le lancement pourrait-il être effectué?

— Ce ne serait qu'une question de mois. Le problème essentiel est naturellement celui de la fusée susceptible de porter le satellite sur son orbite? J'ai en effet déjà prévu le processus grâce auquel le ballon



serait éjecté du nez de la fusée puis immédiatement gonflé. Le lancement pourrait avoir lieu l'été prochain.

L'astronaute a retenu comme véhicule une fusée à 4 étages, de 17 mètres de long et d'un poids total de 27 tonnes. Il reprend pour la propulsion en altitude et en vitesse la technique déjà classique, c'est-à-dire que chaque élément ou étage de la fusée se détache et retombe dès qu'il a achevé de consommer sa part de carburant (alcool) et de comburant (oxygène liquide). Selon ses calculs, le premier élément ne montera qu'à 146 kilomètres mais le second à 258 et le troisième à 392. Au moment décisif, c'est-à-dire seulement 527 secondes (8' 47'') après le top de départ le nez de la fusée éjectera le ballon, à une altitude d'environ 520 kilomètres, à une vitesse de 27.000.000 kilomètres-heure. Alors commencera la rotation, au rythme d'un tour complet de la Terre toutes les 90 minutes.

— Vous avez lu comme moi, reprend H. Herrera, que la France lancera l'an prochain à Colomb-Béchar des fusées « Super-Véronique » jusqu'à 250 kilomètres, fusées dotées d'une vitesse de pointe de 7.000 kilomètres-heure. Ce qui veut dire que l'essentiel des difficultés est ou va être incessamment surmonté.

— Mais le prix de l'opération? Ne craignez-vous pas qu'il rende impossible une initiative française?

— Sincèrement non. La fusée nécessaire n'est pas tellement complexe si l'on se réfère aux V2 de mauvais souvenir. Le coût total de lancement ne devrait guère dépasser 1 milliard de francs. D'ailleurs j'ai déjà calculé certaines économies. S'il était possible, compte tenu du terrain, d'effectuer le lancement non pas du centre spécialisé de Colomb-Béchar, mais de l'observatoire du Pic du Midi, au Mont-Blanc, le gain conséquent au moins grand ralentissement atmosphérique serait de l'ordre de 10 %...

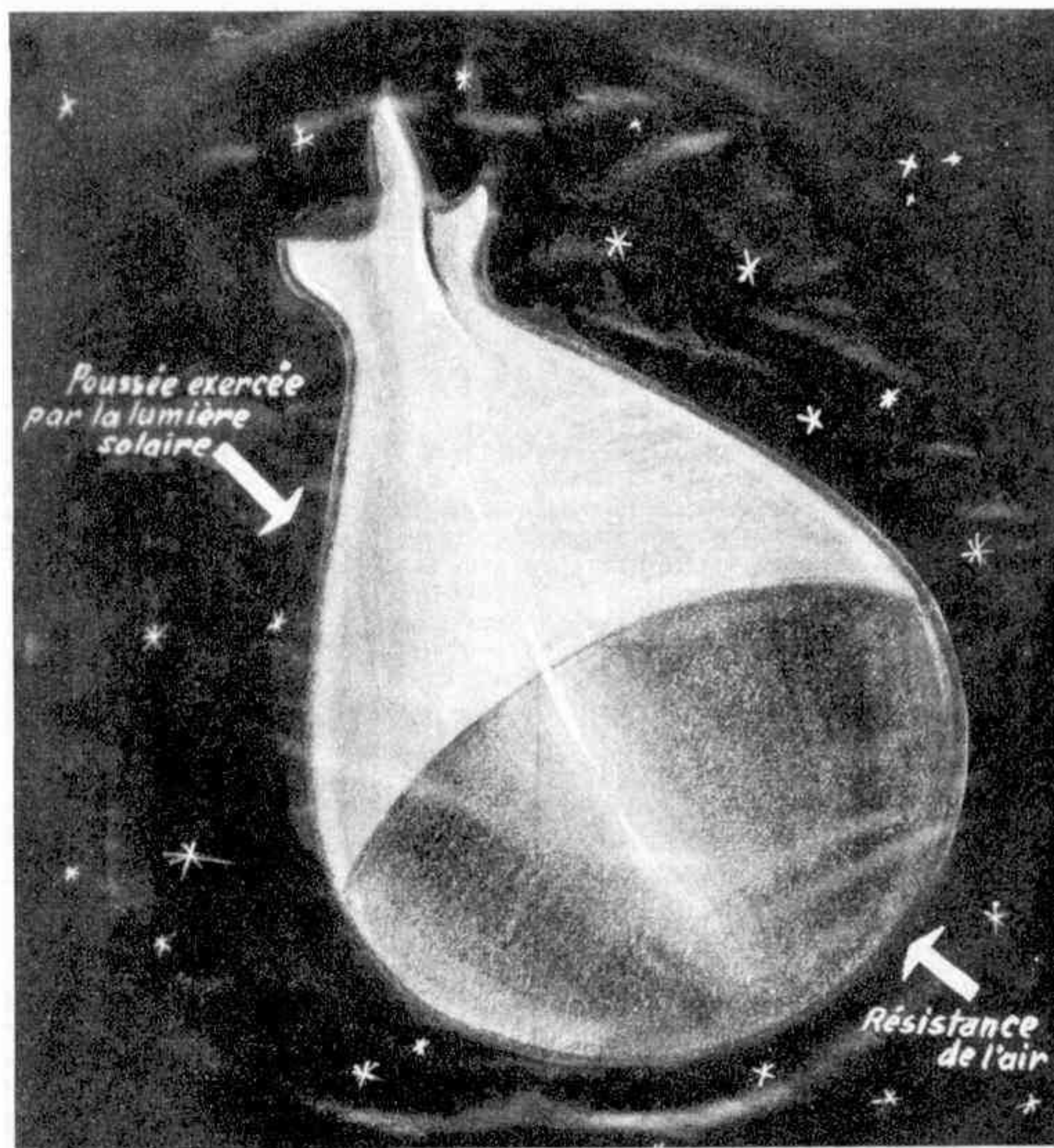
On objectera que les renseignements recueillis grâce au ballon d'Emilio Herrera ne sauraient se comparer en quantité et en valeur à ceux fournis par les cerveaux électroniques des futurs supersatellites russes et américains. Certes, car ils seront tous indirects, exclusivement établis à partir des déductions permises par les irrégularités de révolution du ballon, les perturbations et oscillations de son orbite. Mais d'aucuns répondront que ce projet simple, assez à la mesure européenne, doit présenter suffisamment d'intérêt pour avoir attiré l'attention d'acheteurs de brevets belges et suisses... dès avant l'intervention nette des responsables français.

« Le général Bergeron est actuellement malade, alité par une tenace grippe asiatique, conclut notre interlocuteur. Attendons donc encore un peu ».

Alfred TORCIER.



Converti à l'Astronautique, E. Herrera « Vieille Tige » célèbre, a retrouvé l'enthousiasme de ses jeunes années. Il ne manque qu'une cocarde tricolore au curieux ballon de plastique qu'il projette de faire lancer en 1958 aux confins de la terre.



DU MONT-BLANC A LA STRATOSPHERE : LE SATELLITE FRANÇAIS TOURNE AUTOUR DE LA TERRE

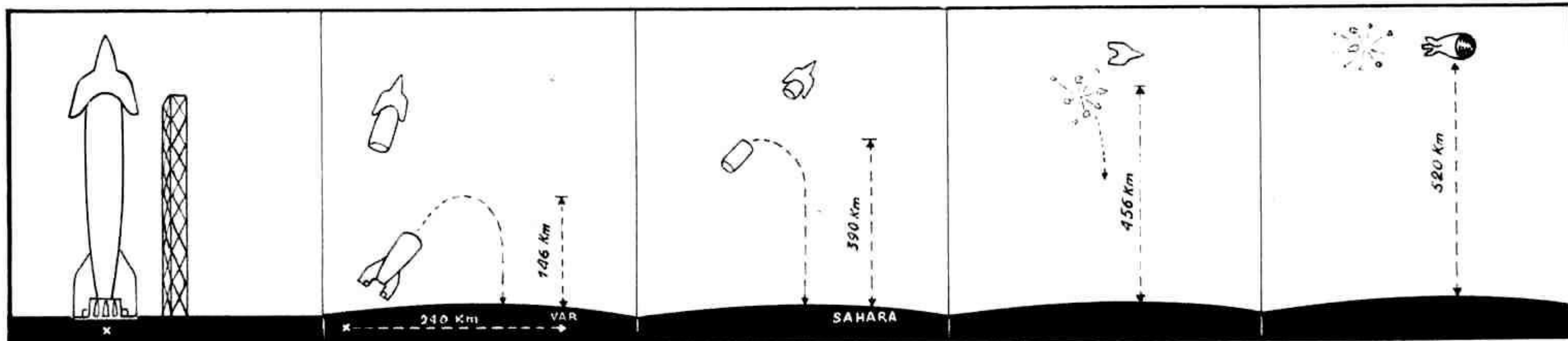
Dressée près du sommet du Mont-Blanc, la fusée va partir.

Le 1<sup>er</sup> élément se détache. La fusée progresse à 4.932 kms/h.

Le 2<sup>e</sup> élément se détache. Elle est maintenant à plus de 400 kms.

Le 3<sup>e</sup> élément décroche, se volatilise. La fusée est un satellite.

Le ballon est éjecté, l'ogive détruite. La ronde va commencer.



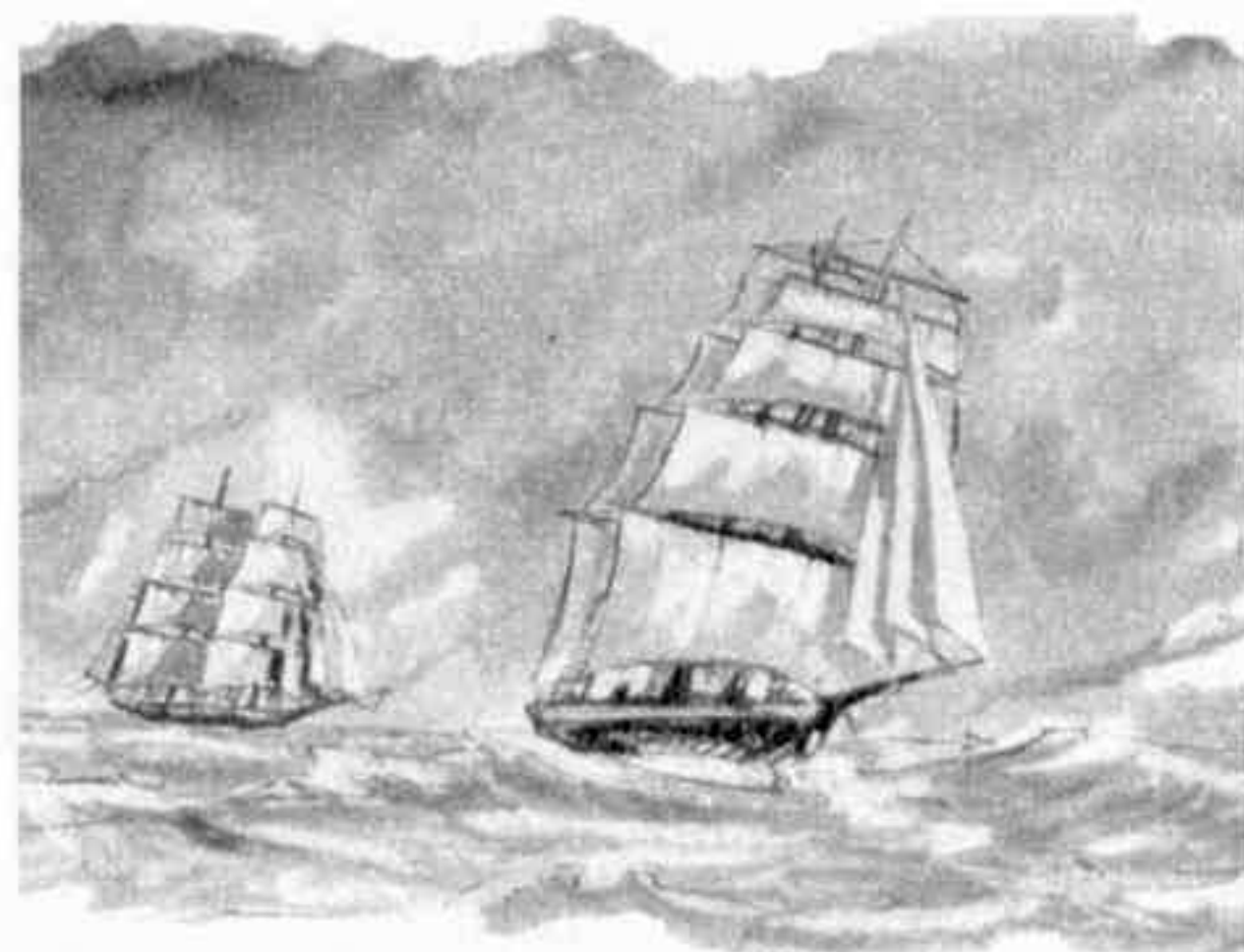
# La « Mary-Céleste », bateau fantôme



« C'est un beau bateau » dit le capitaine Morehouse, commandant du voilier « Del Gratia », en regardant s'éloigner du port de New York la « Mary-Céleste », brick-goélette commandé par son ami le capitaine Briggs. Nous étions en novembre, époque de houle et de tempête. Trois jours plus tard, la « Del Gratia » appareillait normalement pour Gibraltar.



Le 4 décembre 1872, la « Del Gratia », sillonnant l'Océan à 600 milles environ des côtes portugaises, s'approcha d'un bâtiment paraissant abandonné. « Tiens, fit le capitaine l'œil collé à la lunette, mais c'est la « Mary-Céleste. C'est étrange, il n'y a personne à la barre ». Quand ils furent plus près, le second partit en chaloupe aux renseignements.



Un peu plus tard il fit son rapport : « Il n'y a personne à bord. Je n'y comprend rien car tout est en ordre. Toutefois la yole a disparu ainsi que le sextant, le chronomètre et les livres de navigation. » Le capitaine commanda à son second de retourner à bord de la « Mary-Céleste » et de mettre aussitôt le cap sur Gibraltar, à la suite de la « Del Gratia ».



A peine les deux goélettes venaient-elles d'arriver à Gibraltar que l'étrange histoire était colportée dans toute la ville. Les journaux du monde entier lui consacrèrent de nombreux reportages : que s'était-il passé, qu'étaient devenus le capitaine Briggs et l'équipage? Les versions les plus étranges trouvaient une large audience. Les juges pensèrent crime.



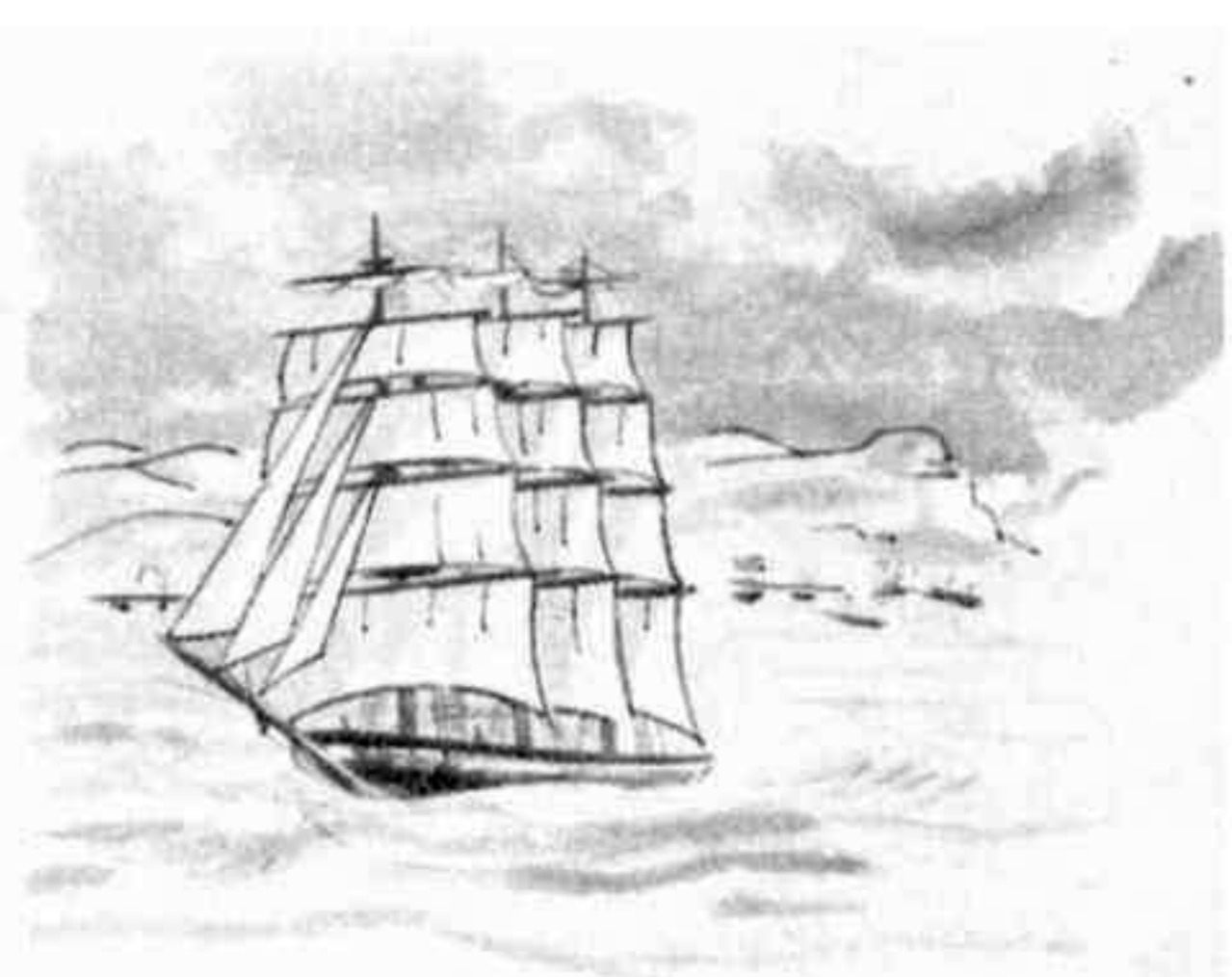
Une perquisition plus poussée permit de découvrir l'épée du capitaine Briggs. Des taches brunes demeuraient sur la lame. « C'est du sang ! » déclarèrent les juges. Une nouvelle découverte intrigua les policiers : une entaille à l'avant du navire. La « Mary-Céleste » avait-elle heurté un rocher? Un bâtiment? Avait-elle été abordée par des pirates?



Le livre de bord fut trouvé ouvert à la date du 24 novembre. La goélette avait-elle vogué seule 10 jours durant, parcourant 700 milles ainsi que l'établissait la comparaison entre la position inscrite ce jour-là et celle relevée au moment de l'intervention de la « Del Gratia »? Des pirates mystérieux étaient-ils restés tout ce temps à bord sans tenir le livre à jour?



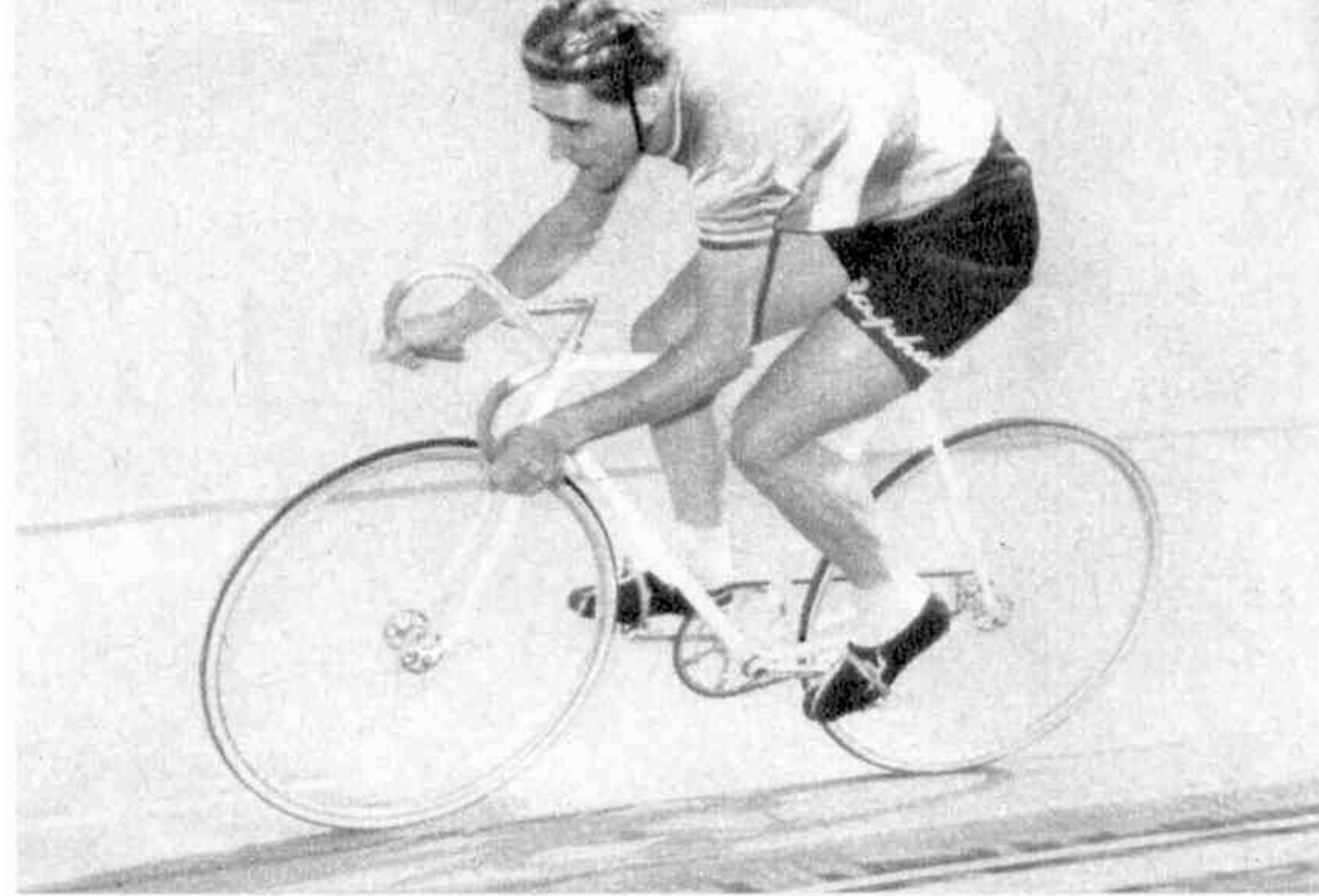
L'enquête piétina. Ni la thèse de la mutinerie, ni celle de la piraterie ne donnaient satisfaction. Une expertise révéla d'ailleurs que les taches suspectes relevées sur la lame de l'épée étaient de la rouille. Et aucun fait précis n'établissait ainsi solidement l'idée du meurtre, rien même ne lui donnait un caractère de certitude... Le problème restait sans solution.



Si les juges finirent par conclure à une mutinerie, la vérité est sans doute moins passionnante. Sans doute l'équipage avait abandonné le navire pour une cause inconnue, peut-être simplement pour pêcher ou se baigner... La mer houleuse aurait englouti la yole et ses occupants. N'est-ce pas la solution la plus plausible à ce mystère que rien n'a résolu?



# Roger RIVIÈRE doit percer l'année prochaine le mur des 47 kilomètres dans l'heure



## LA PARFAITE LIGNE AÉRODYNAMIQUE

Roger Rivière a amélioré sa position en course. Il est vrai qu'il a fait modifier sa bicyclette. La potence du guidon a été avancée de 1 centimètre et le guidon élargi de 1 cm. 5 pour faciliter le passage des genoux. L'écart entre les deux roues a été réduit de 5 centimètres et le cadre abaissé de 2 centimètres. Ainsi Rivière épouse-t-il beaucoup mieux la forme de la piste. Ses cuisses très longues lui permettent de trouver une attitude tout à fait aérodynamique.

## Anquetil et Rivière : égalité. Les classiques les départageront

Le fameux « mur » des 47 kilomètres parcourus en une heure par un coureur cycliste sera-t-il percé en 1958? Il y a tout lieu de le supposer.

La question est reposée. Ce qui hier encore était jugé impossible est devenu tout bonnement aujourd'hui réalité. Jugez-en plutôt.

### Un bon de 530 mètres

Le record établi par le championnissimo Fausto Coppi (45 km. 798) tint pendant quatorze longues années. On pensait que le coureur italien avait réalisé un plafond qu'il serait difficile sinon impossible d'élever... Mais le jeune champion français Jacques Anquetil s'attaqua au record de Coppi.

L'avant dernier été, sur la « piste miracle » du Vigorelli, à Milan, le coureur normand couvrait exactement 46 km. 159. On se reprenait à espérer. A juste raison, puisqu'un autre Italien, Ercole Baldini, le 19 septembre, portait le record à 46 km. 393.

Ainsi, petit à petit, on progressait. Cependant, depuis vingt ans, les améliorations n'étaient pas importantes : elles ne dépassaient guère 200 mètres.

Vint Roger Rivière, le jeune Stéphanois dont le début de carrière avait été une très rapide réussite. Certes, connaissant déjà les qualités contre la montre de ce souriant garçon, lorsqu'on apprit qu'il voulait s'attaquer au record mondial de l'heure on attendait de lui un

exploit. Mais de là à songer qu'il allait pulvériser le record de 530 mètres, il y avait un fossé... Un fossé que seul Rivière sut franchir.

### Roger, le volontaire !

Lors de sa tentative triomphale, Rivière partit très vite mais il faiblit par la suite. Sans cette défaillance, le « mur » des 47 kilomètres aurait été largement franchi. Il ne lui reste plus qu'une chose à acquérir pour accéder à ce résultat : la puissance nécessaire pour terminer aussi vite qu'il part. Pour le reste tout est parfait :

1<sup>o</sup> Son cœur bat à un rythme très lent (48 pulsations) et ainsi en plein effort son bourdonnement est normal.

2<sup>o</sup> Ses différents succès lui ont forgé un moral de vainqueur et il a pris pleinement conscience de ses grands moyens.

3<sup>o</sup> Après plusieurs essais, Rivière a trouvé le matériel qui convenait parfaitement. Plusieurs modifications ont été apportées à sa bicyclette.

Agé de 21 ans, Rivière n'a pas terminé sa croissance sportive. Depuis un an son physique s'est considérablement transformé. Mais il n'a pas fini de « s'étoffer » et nul doute qu'il ne sera en possession de sa meilleure forme que dans deux ou trois ans. Il sera alors à même de terminer sa tentative de record aussi rapidement qu'il l'a commencée. Sa volonté lui permettra de surmonter toute éventuelle défaillance.

### Le duel Anquetil-Rivière sur la piste a pris fin

Le Stéphanois a prouvé sa supériorité sur les courtes distances, aidé sans doute par le fait que son rival a axé sa saison sur les épreuves routières, le Tour de France, le Grand Prix des Nations, etc...

Cette rivalité aura bientôt un dénouement définitif et c'est sur route dans les grandes épreuves classiques qu'elle se tranchera. N'oublions pas que le jeune Rivière a encore le temps de penser au Tour de France, cette difficile course qui risquerait en 1958 de l'éprouver prématurément.

Il n'est pas exagéré d'affirmer que Rivière a tous les atouts dans son jeu pour réaliser une brillante carrière routière. La montagne n'est pas pour lui faire peur. N'est-il pas prouvé que les poursuivants sont d'excellents grimpeurs? En outre, le coureur stéphanois a (déjà) prouvé ses talents de routier puisqu'en 1955 il a terminé 2<sup>e</sup> de la Route de France amateurs et en 1956 gagné le Tour d'Europe indépendants.

Les passionnés des courses cyclistes ont tout lieu d'être satisfaits. La rivalité Anquetil-Rivière n'est pas à son point culminant. La piste les a mis à égalité. La route les départagera bientôt... Attendons!

Yves MONTREDON.

# LA MÉNAGERIE

## FAIT DES CHANDELLES

**E**videmment je ne connais pas grand chose au pilotage d'un avion, mais je voyais bien que Terry, le pilote, avait des ennuis. Son dos se voûtait davantage sur les commandes et la sueur envahissait progressivement son visage. La traversée devenait vraiment pénible; le vieil appareil de plus en plus souvent tombait dans des trous d'air.

Mais ces « trous » étaient maintenant si profonds qu'à chaque fois j'en perdais la respiration. La situation n'était guère brillante. Les nuages s'amoncelaient et d'ici peu on ne pourrait même plus distinguer l'océan. Radio-Aden annonçait un temps bouché à 90%!

Jetant un coup d'œil sur ma montre, je constatais qu'il n'était que sept heures. Encore seize heures avant d'atteindre Londres où nous devions amener les animaux que nous avait confiés le rajah de Calcutta.

Les difficultés avaient commencé le matin, dès l'embarquement à l'aérodrome; le chargement avait été affreusement long.

**L**es cages contenant les singes, macaques et gibbons, furent hissées les premières. Leurs occupants furieux glapissaient, roulaient les uns sur les autres, essayant de s'entre-déchirer. Finalement, l'obscurité les calma. Il fallut disposer ensuite les trois formidables cages dans lesquelles trois tigres royaux du Bengale manifestaient leur impatience. Leurs rugissements calmèrent les singes qui recommençaient à hurler.

Enfin arriva la dernière cage, celle de la panthère noire, une bête magnifique qui sûrement attirerait de nombreux visiteurs au Zoo de Birmingham. Une fois les cages amarrées, les animaux semblèrent se détendre.

« Ça y est, dis-je à Terry, les passagers sont prêts. Tout est O.K. »

Bouclant son casque, le pilote me répondit ironiquement :

« S'ils ne sont pas sages, je te permets de leur faire des observations... »

**J**ustement, ils commençaient à ne plus être sages. Mais les secousses étaient si dures à présent que je m'occupais plus de ma personne que des bêtes qui se débattaient en hurlant dans mon dos.

Les tigres marchaient furieusement de long en large, le museau à terre. Une secousse plus violente déclencha les singes qui se mirent à bondir, à se mordre et à rouler dans une mêlée glapissante. La peur m'envahit.

Dans les cinq minutes qui suivirent, il y eut une telle succession de trous d'air que, pris de nausée, je fermais les yeux. Lorsque je les rouvris il était trop tard pour faire quelque chose. Les deux crochets fixant la cage de la panthère avaient cédé. Libre, elle commençait à glisser follement dans la carlingue. Le félin se ramassa sur lui-même, bondit, s'écrasa sur les barreaux et, assommé, roula sur le dos, pendant que la cage déséquilibrée se renversait sur le côté.

L'avion piqua brusquement du nez et je fus violemment jeté sur le sol. Lorsque je parvins à me relever, la catastrophe était achevée : projetée à travers la carlingue, la cage avait défoncé les barreaux de deux de celles des tigres.

D'un bond les fauves se trouvèrent libres.

La terreur s'empara de moi. Les yeux exorbités, je regardais ce spectacle d'apocalypse. Reculant lentement, je parvins à la cabine de pilotage, une cabine qu'aucune porte ne fermait. Hors d'usage la porte avait été enlevée à un précédent voyage.

Livide, j'exposais la situation à Terry, ses mains se crispèrent sur le compte-tours. Après un temps de silence angoissant, il me dit laconique :

« Cramponne-toi ».

Je me cramponnais.

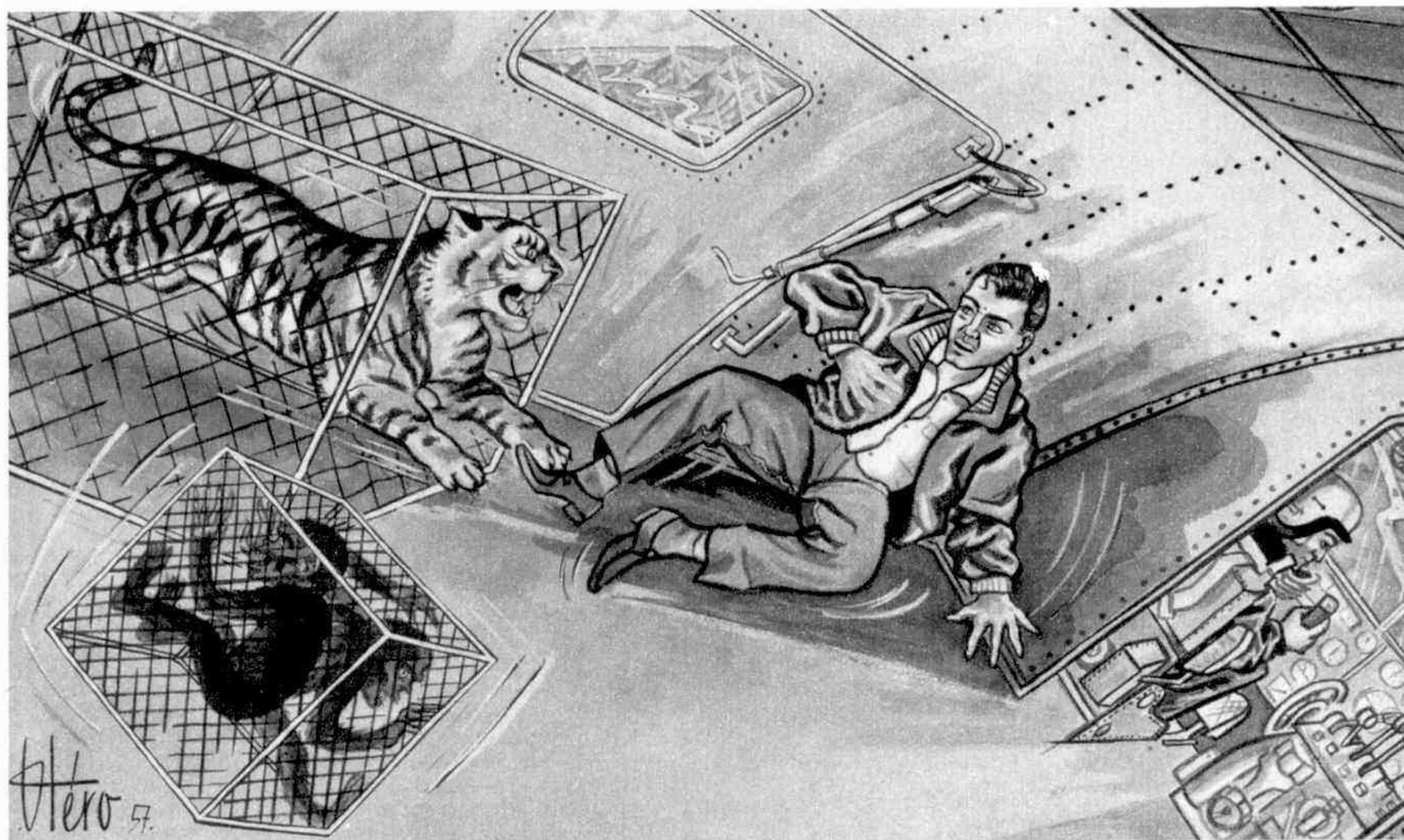
Face à moi, les deux fauves, immobiles, m'observaient. L'un d'entre eux se ramassa sur ses pattes arrière. Il allait sûrement bondir...

« Ter...ry » m'écriai-je.

sième « marche » l'un d'entre eux gisait K.O., à la cinquième le second subissait le même sort.

« Terry, m'écriai-je, ça y est. Ils sont assommés tous les deux. »

Enfin, une joie délirante, un cri de triomphe ! Terry m'annonça que nous survolions Aden. Instantanément l'appareil cessa son ascension. J'avais enfin l'impression que l'air est bien une matière sur laquelle on peut s'appuyer en toute confiance. La descente commença. Une fois au sol, nous verrions bien comment



**A** ce moment, je sentis le sol se dérober sous les pieds. Je tins bon. L'appareil s'élevait en chandelle projetant les deux félins vers le fond de la carlingue. Le vacarme provoqué par les macaques et les gibbons était d'autant plus terrifiant que de temps à autre un rugissement féroce couvrait les piailllements des singes.

L'avion montait par paliers, escaladant le ciel par de larges marches de 200 mètres chacune. La tactique était bonne car, à chaque fois, les têtes des fauves heurtaient rudement les parois.

Ce vol ahurissant, déprimant par l'angoisse sans répit qui nous tenait à la gorge dura un temps qui me parut interminable. A la troi-

nous en « tirer ». Si seulement « ils » pouvaient rester assommés jusque-là.

**L**ibéré de toutes préoccupations matérielles, je m'abandonnais à la féerie du spectacle. Je pouvais contempler à mon aise cette immense carte en relief qui m'était offerte.

En-dessous, les hangars puis l'aire d'embarquement de l'aérodrome apparaissaient à mon regard émerveillé. Le reste ne fut plus qu'une question de minutes. Nous atterrissions sans dommage : les bêtes à peu près saines et sauvées ; nous n'avions plus qu'à attendre l'aide qui nous permettrait de terminer notre voyage.

Il était temps ! L'un de nos irascibles passagers recommençait à bouger.

J.-J. AUPY

# DINKY TOYS MILITAIRES

**DINKY TOYS débute avec ces deux miniatures, la JEEP et l'E.B.R., une nouvelle série. Celle-ci a été préparée pour répondre à la demande d'un grand nombre d'entre vous. Nous espérons donc que vous en tirerez un maximum d'intérêt.**

En ce qui concerne la jeep on peut, sans aucun risque, certifier qu'elle n'est, de nos jours, inconnue de personne. Elle se présente ici à la longueur de 65 mm.

La qualité de l'ensemble, la recherche des détails, les soucis de la présentation dans la teinte (vert armée) lui confèrent le titre de pièce de choix dans le complément de votre collection.

En dehors de son utilisation militaire, la jeep rend, dans le privé, de multiples services.

Sa solidité et sa puissance proverbiales en font un tracteur précieux et indispensable en agriculture principalement.

Dans la version camionnette, la jeep peut transporter 400 kg. en charge utile.

## Caractéristiques :

Longueur, hors tout .....	3 m. 22
Largeur, hors tout .....	1 m. 75
Hauteur .....	1 m. 36

## Moteur :

4 cylindres en ligne.
Puissance au frein 60 CV.
Puissance fiscale 13 CV.
Consommation d'essence 12 à 14 litres aux 100 km.

L'engin blindé de reconnaissance Panhard ne paraît pas avoir bon caractère; cependant, celui qui prendra place dans votre collection est bien sage. Il est évident que sa présentation soignée et l'exactitude de la reproduction peuvent tromper les plus avertis mais son échelle et sa longueur 95 mm. sont de celles que l'on ne craint pas.

Comme la jeep, il est présenté en vert armée avec le pavillon Français sur la tourelle de chaque côté du canon.

Voici grandeur nature et certainement plus belliqueux l'E.B.R. en service dans l'armée française.

L'E.B.R. marque une date importante dans l'évolution de l'Armement. Les résultats actuels ont été acquis à la suite de l'évolution dans la technique bien sûr mais également de l'expérience des constructeurs en ce domaine.

La première auto-mitrailleuse française : une 24 CV Panhard, a été mise en service en 1906. Elle avait une vitesse de 70 km./h., un rayon d'action de 250 km. et un poids total de 1.200 kg.

En 1926, un nouveau type fut construit entièrement blindé l'A.M.D. (1). Il avait alors une puissance de 85 CV, une vitesse

(1) Auto-mitrailleuse de découverte.

légèrement réduite de 65 km./h., un rayon d'action, augmenté, de 550 km. et un poids total de 6.750 kg.

Le modèle 178 fut sorti en 1935 et avait une puissance de 110 CV, une vitesse de 72 km./h., un rayon d'action de 400 km. pour un poids de 8.300 kg.

Enfin, le type 201 fut présenté en 1940. Il avait une puissance de 85 CV, une vitesse de 80 km./h. et un rayon d'action de 400 km. La série ne fut malheureusement pas lancée, le prototype évacué ayant été perdu dans les sables du Sud Algérien et les archives détruites. Il n'en reste pas moins évident que l'E.B.R. allait naître de ces recherches à la suite d'idée déjà bien mûrie.

L'E.B.R. est un engin blindé à roues, doté d'un grand rayon d'action, doué d'une grande mobilité et d'une excellente maniabilité, aussi bien sur routes que sur terrains variés. Il compte deux postes de conduite identiques aux vues entièrement dégagées et peut, indifféremment, se déplacer dans les deux sens avec les mêmes possibilités de vitesse et de franchissement.

L'équipage est composé de 4 hommes.

## A) Deux en tourelle :

- 1 chef de voiture chargeur,
- 1 pointeur-tireur.

## B) Deux conducteurs :

- 1 avant,
- 1 arrière (servant au poste émetteur-récepteur).

Les 4 roues à pneus sont constamment motrices. Seules les roues placées en avant dans le sens de marche choisi sont directrices.

**En terrains variés :** Les 4 roues munies de crampons obliques type « tracteur agricole » sont abaissées ce qui donne 8 roues toutes motrices. Avantage exceptionnel, les 4 roues à pneus sont alors automatiquement directrices ce qui confère au véhicule un braquage exceptionnel.

## Caractéristiques (Modèle 51, type 65, 11).

Poids .....	13 t. 5
Hauteur, hors tout .....	2 m. 24
Longueur, hors tout avec canon .....	6 m. 15
Largeur .....	2 m. 42
Empattement .....	4 m. 34

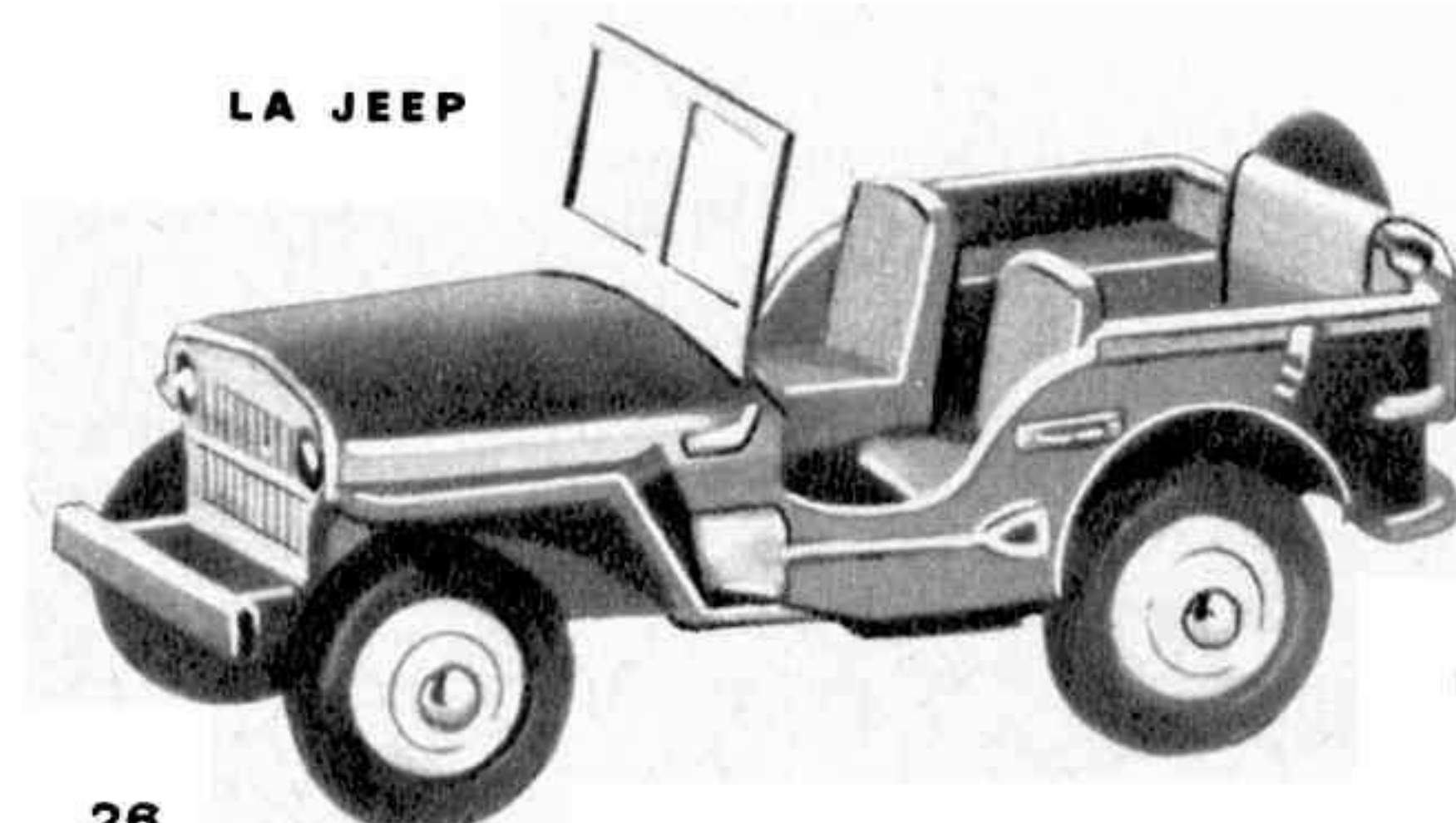
**Consommation :** 50/60 litres aux 100 km.

**Rayon d'action :** (mi-route) 600/700 km.

## Performance :

- Vitesse maxima (sur route) 105 km.
- Vitesse moyenne (sur route) 70/80 km./h.

**Moteur** extra plat 12 cylindres formant un bloc bien homogène à emplacement réduit (22 cm. de haut) et au poids de 360 kg.



L'E. B. R.



## Au salon de l'auto

### ALAIN BOURRILLON A CHOISI POUR VOUS CES 4 VOITURES

Vous connaissez André Bourrillon, le dynamique radio-reporter qui commente sur les ondes toutes les grandes épreuves sportives et anime de nombreuses émissions pour les jeunes? Eh bien, son enthousiasme, son débit de paroles, ses connaissances dans le domaine de l'auto, tout cela n'est rien à côté de son fils Alain. Suivons donc Alain Bourrillon au 44<sup>e</sup> Salon de l'Auto : « Ces Américains, ils sont quand même formidables. Vous voyez, quand j'ouvre la portière de la « Golden Rocket », voiture expérimentale dont le moteur fait plus de 275 chevaux, un panneau du toit se lève. Et en même temps le volant bascule... Simplement!



« Celle-là, elle me plaît d'abord parce qu'elle est bleue. C'est une voiture française et, comme le dit mon père, il est bien triste qu'on voie de moins en moins de ces bolides bleus en course : c'est la Gordini 3 litres, la plus puissante que le « Sorcier » a construite, mais aussi la plus légère, capable ainsi de dépasser le 250 à l'heure. C'est celle qu'a choisie Françoise Sagan, vous connaissez...? Moi je lui aurai plutôt conseillé de prendre une Dauphine Gordini : elle est très nerveuse (pas Françoise, la Dauphine) et quand même moins dangereuse... Ah, si jamais un jour je pouvais piloter cette voiture.

« Ça n'est pas de mon âge? Bon, nous allons voir la grande nouveauté française du salon. Après la voiture la plus moderne, après la plus rapide, voyons la plus facile à conduire, la Frégate équipée du « Transfluide », qui groupe une transmission et un embrayage automatiques. Sous le volant, un cadran, avec une manette qu'on peut placer devant les lettres « VR » (Ville-Route) « M » (Montagne) « E » (Exceptionnelle) « N » (Neutre, ou point mort) « R » (Recul) et « P » (pour Parking). Vous choisissez la position et vous n'avez qu'à appuyer sur l'accélérateur ou le frein : c'est simple, non ?



« Oui, mais la Frégate c'est quand même un peu gros pour moi. Tiens, voilà qui serait bien mieux, la plus petite voiture du Salon, la « Brutsch Rollera 58 ». On dirait une véritable voiture d'enfant, et pourtant, elle roule à l'essence. Trois vitesses, 80 à l'heure en pointe, moins de 4 litres aux 100, une carrosserie en matière plastique... elle vaut moins de 200.000 francs et il n'y a pas besoin de permis de conduire pour la piloter! Tenez, même mes deux petits amis, qui sont les enfants de Jean Lucas le coureur, Eric et Caroline, pourraient la conduire, vous vous rendez compte? »

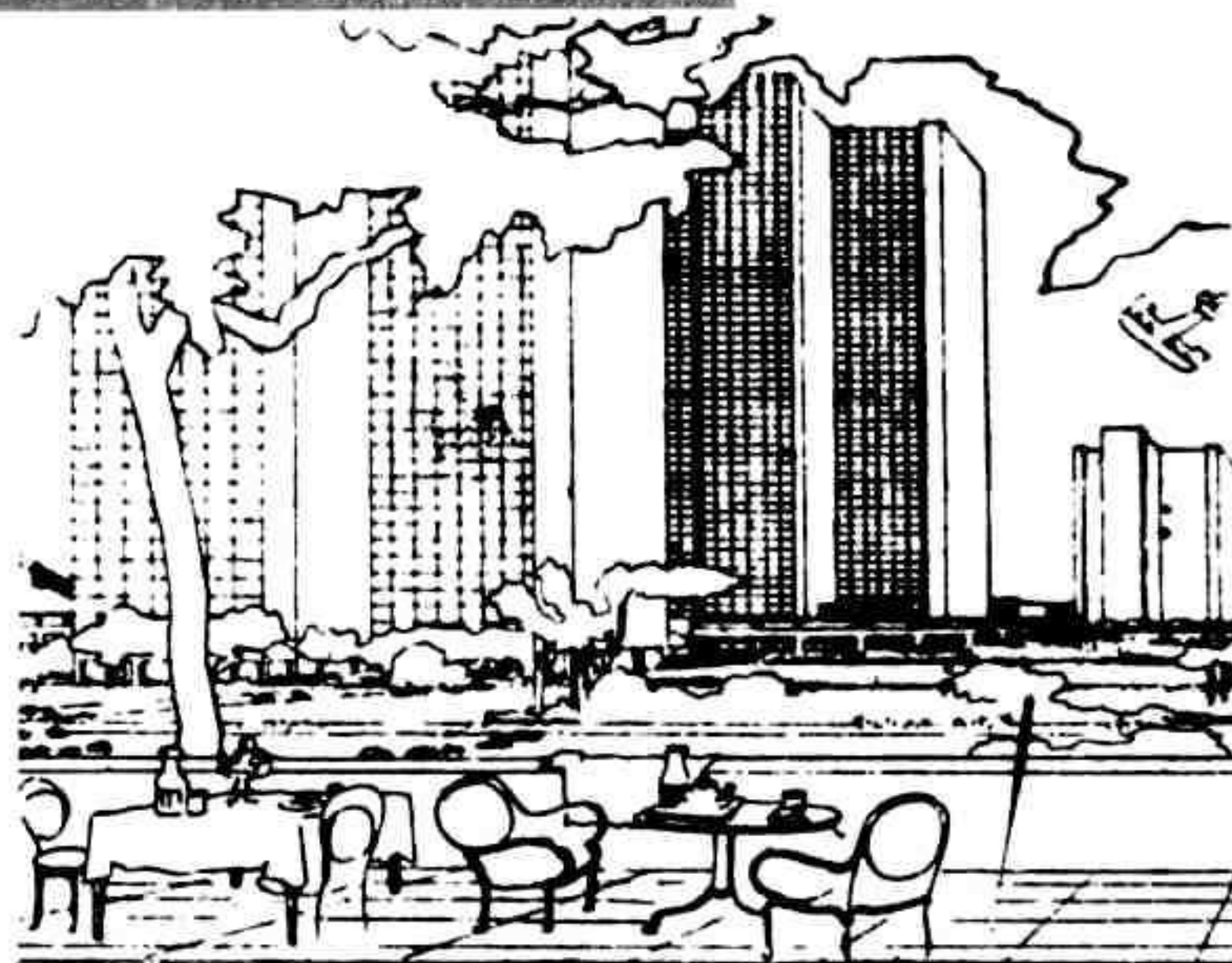
# Quand VOUS aurez

La France se transforme à un rythme sans cesse croissant. Vous qui avez aujourd'hui 10, 12, 14 ou 16 ans, vous vous demandez quelle sera votre vie quotidienne lorsque vous aurez 20 ans, c'est-à-dire vers 1965. Le récent exemple de « Bébé-Lune », le satellite artificiel russe dont la ronde étourdissante n'a certainement pas manqué de vous étonner, augmente encore votre désir de connaître le proche avenir. Pour répondre à vos questions nous ouvrons dès maintenant les « ACTUALITÉS DU FUTUR ».

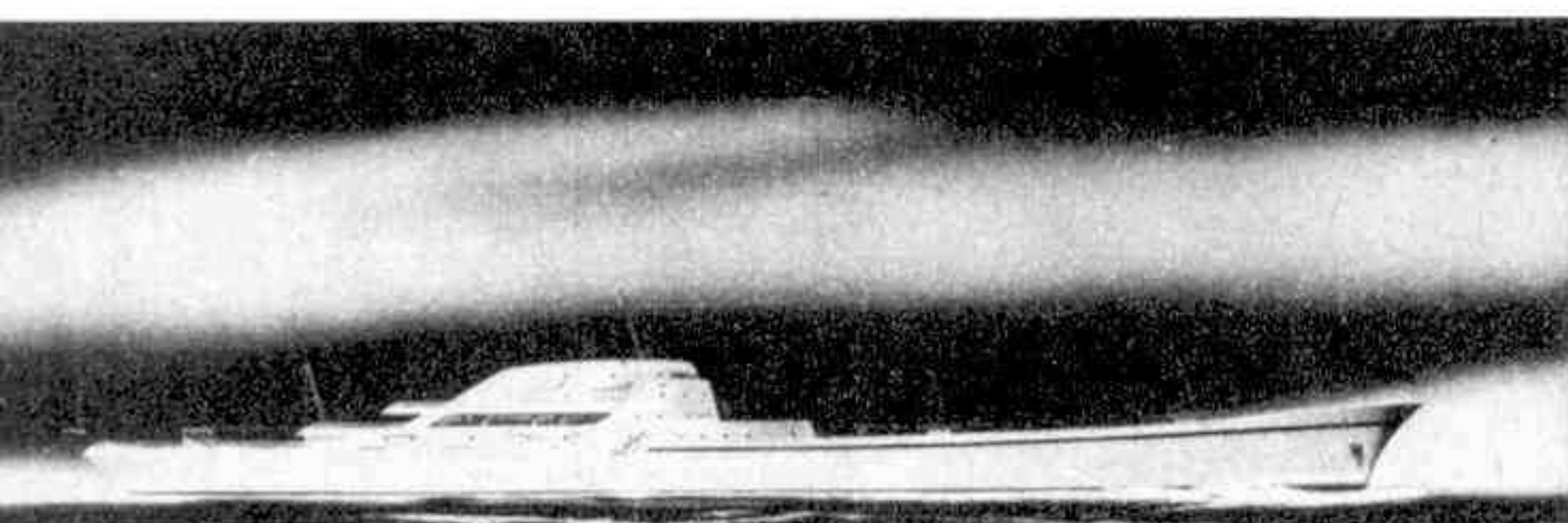
# 20 ans

**VOUS IREZ AU CINÉMA EN RELIEF.** La plus modeste salle de cinéma affichera « en relief ». A ce moment, le cinérama aura été largement dépassé. Grâce à d'extraordinaires procédés d'optique, les cow-boys sortiront de l'écran pour vous dire bonjour... ou vous enlever. Peut-être même assisterez-vous aux premières séances de cinéma sensitif : une simple pression sur un bouton et la gorge vous brûlera face à l'acteur perdu dans un désert; ou vous aurez l'impression d'avoir les pieds gelés en voyant ce personnage qui s'enfonce dans les neiges du Kilimandjaro.

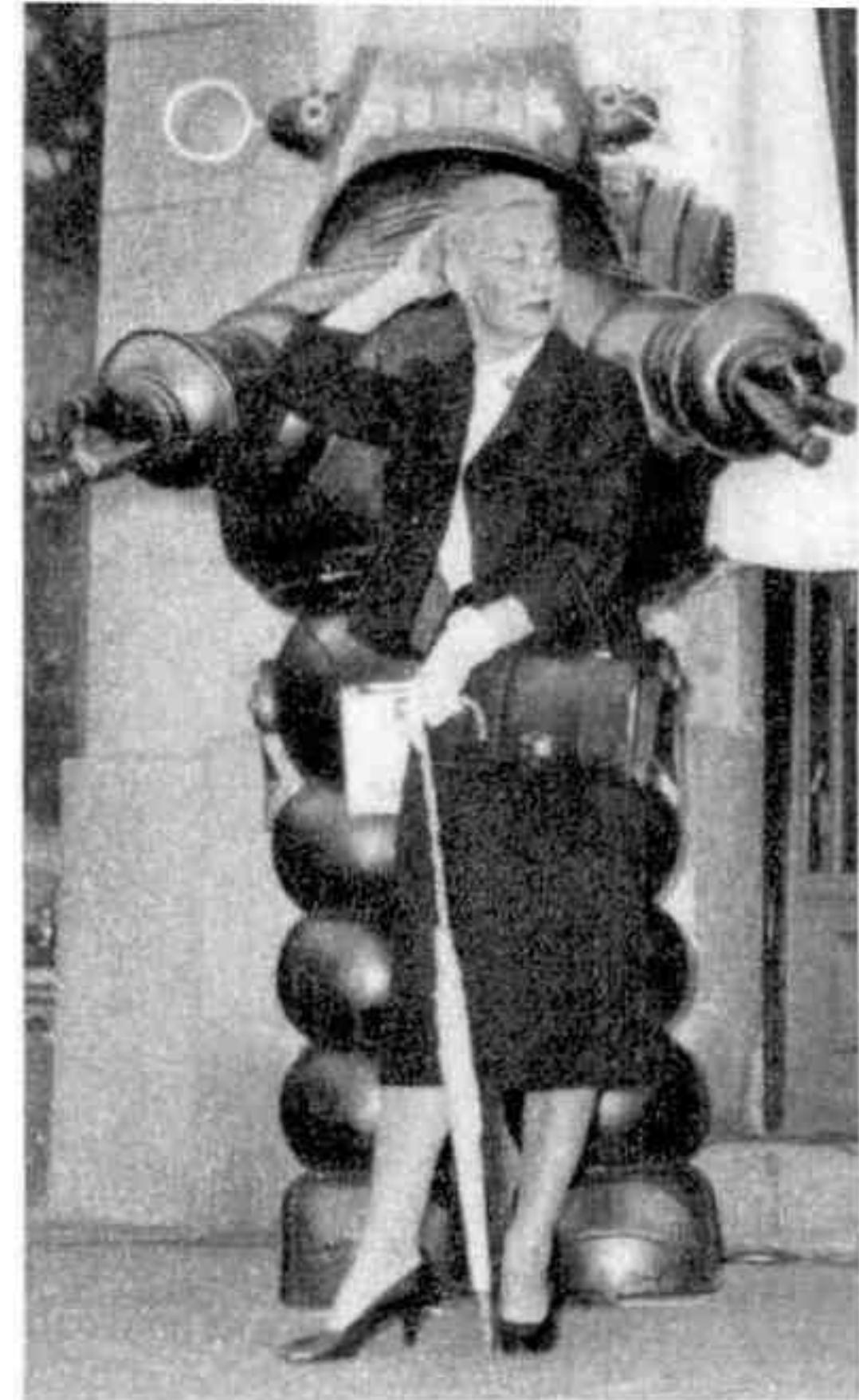
**VOUS TRAVERSerez LES MERS A BORD DE NAVIRES ATOMIQUES.** En 1965, le sous-marin atomique français, construit à Cherbourg pour la coque, dans nos centrales thermo-nucléaires pour les moteurs, manœuvrera dans les mers depuis déjà 1961. Mais surtout, vous pourrez aller en Amérique à bord du « France » qui aura troqué ses chaudières contre des turbines à propulsion atomique. A partir de cette date, on étendra le système à toutes les sortes de navires : bâtiments de guerre, cargos, brise-glaces, etc...



**VOUS HABITerez LES CITÉS DE L'ATOME.** Où habiterez-vous en 1965? Peut-être à Saint-Germain-en-Laye qui sera alors un quartier de Paris. En tout cas vous habiterez une « maison de l'avenir », une « cité radieuse » encore plus perfectionnée que celle qui existe actuellement à Rezé-les-Nantes construite par le grand architecte Le Corbusier (chauffage par le sol, ascenseurs se déplaçant horizontalement entre les logements, placards intérieurs pour la livraison par l'extérieur, écoles maternelles sur la terrasse). Car il s'y ajoutera alors les cuisines modèles fonctionnant à l'atome qui permettront à votre maman de préparer les repas en appuyant seulement sur quelques boutons.



**SUR L'AUTOROUTE VOUS CONDUIREZ UNE VOITURE AUTOMATIQUE.** Vous pourrez vous rendre de Paris à Lille, Marseille ou Strasbourg, aller de Fréjus à Nice, de Metz à Thionville ou de Nancy au Luxembourg, sans quitter un seul instant l'autoroute. Mais ces 2.000 kilomètres d'autostrade, vous ne les abattrez pas avec n'importe quelle voiture : à bord de votre voiture automatique, sans débrayage ni changement de vitesse, vous n'aurez plus qu'à vous préoccuper de votre volant. Gageons même qu'il ne faudra plus longtemps avant que vous puissiez jouer aux cartes dans une voiture autoguidée!

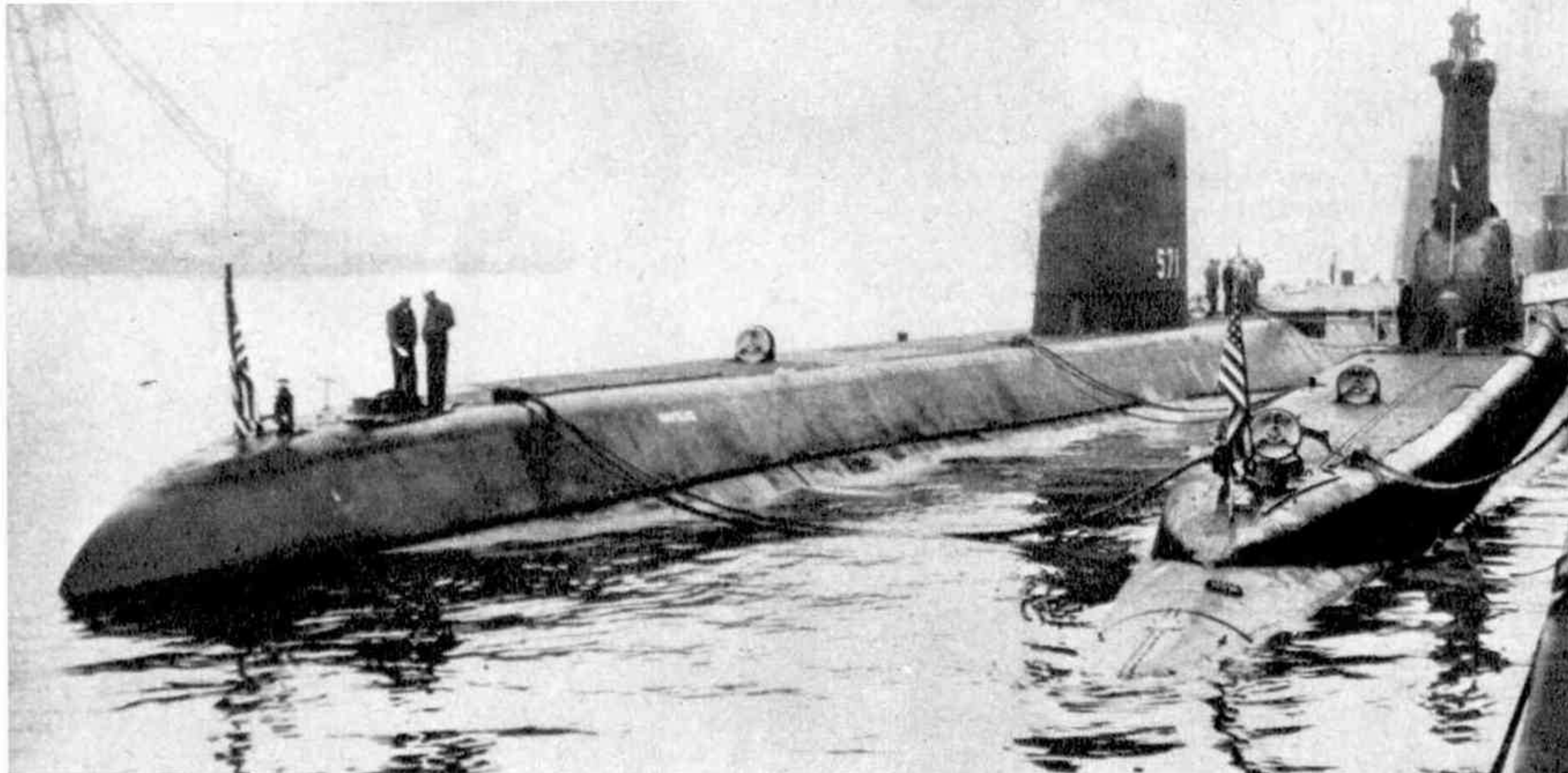


**VOUS VIVREZ A L'ÈRE DES ROBOTS.** A la Quinzaine du Cinema (juillet dernier) « Robby » le robot du film « Planète interdite » répondait à toutes les questions concernant le cinéma. En vous cachant de vos parents vous pourrez de la même façon faire exécuter à un robot vos devoirs du soir... D'ailleurs vous vivrez à l'ère des hommes et des mécanismes de métal et de plastique : au bureau, dans les transports en commun, les salles de spectacles, d'ingénieux dispositifs « presse-bouton » répondront à vos moindres désirs. Les distributeurs automatiques de boissons type 1957 seront au musée.

**A TANCARVILLE, VOUS TRAVERSerez UN PONT SUSPENDU DE 1.440 MÈTRES.** Si vous franchissez la Seine entre Rouen et le Havre, vous pourrez parcourir 1.440 mètres sur le pont suspendu le plus long d'Europe, celui de Tancarville. Actuellement, en effet, sur les 127 kilomètres qui par les voies fluviales séparent les deux grandes villes normandes, il n'existe pas un seul pont. Pour construire cet ouvrage qui modifiera heureusement l'économie et le tourisme entre la haute et la basse Normandie, on aura utilisé 24.000 mètres de fils d'acier. Le seul poids des grands câbles porteurs représentera la moitié de celui de la Tour Eiffel : 3.050 tonnes! Et si vous désirez passer vos vacances en Italie, n'oubliez surtout pas d'emprunter le tunnel routier sous le Mont-Blanc, le plus long d'Europe.

**VOUS NE VERREZ PLUS DE TRAINS A VAPEUR.** En 1965, il vous sera possible d'aller à bord de trains plus confortables et sensiblement plus rapides de Paris à Strasbourg, Vintimille, le Havre, Nantes, Rennes, en empruntant des lignes électrifiées : l'électrification de la S.N.C.F. avance à la cadence de 300 à 400 kilomètres par an, et les 5.000 kilomètres actuels seront devenus dans 8 ans, 8.000 kilomètres. Et peu à peu les trains de marchandises tendront à devenir également télécommandés. Si vous voulez aller de Saint-Germain-en-Laye à Boissy-Saint-Léger, vous passerez sous Paris dans un train qui s'apparentera au métro actuel, mais en plus moderne.

**VOUS REGARDEREZ LA TÉLÉVISION EN COULEURS.** En 1965, vous aurez certainement dans votre chambre la télévision. Mais plus question du « noir et blanc » actuel dont l'existence cependant se prolongera encore jusqu'en 1961. Vos postes de télévision fonctionneront avec la couleur. Les écrans d'ailleurs en seront beaucoup plus grands. Avez-vous, dans ces conditions, le courage d'aller jusqu'au cinéma le plus proche? Jusqu'au stade où se déroule un si grand match de football? Cela est d'autant moins sûr qu'il vous suffira, pour avoir de la compagnie, d'inviter par téléphone des amis que vous aurez pu voir sur un appareil muni d'un petit écran : un téléphone-télévision.



*Premier Français admis à bord d'un sous-marin atomique*

# J'AI VISITÉ LE NAUTILUS

*de notre envoyé spécial Henri LAMAIN*

**LE HAVRE... octobre. Des dispositions exceptionnelles de sécurité avaient été prises. Plusieurs barrages d'agents du port et de policiers américains tiendraient à bonne distance les curieux. Alors que jusqu'à présent, lors des escales à l'étranger du bâtiment, l'Etat-Major l'avait toujours obligé à demeurer sur rade, il était cette fois prévu que le « Nautilus » accosterait vraiment. Au quai Hermann du Pasquier, au Havre...**

Même aux Etats-Unis les seuls civils admis à bord, en très petit nombre, sont des spécialistes atomiques. Lorsque le 7 octobre au matin le capitaine W.-R. Anderson, m'accueille au nom de ses 10 officiers et 85 marins, lorsqu'après un vigoureux « shake-hands », il m'invite à le suivre à bord de son unité, je peux donc me considérer comme étant l'objet d'une faveur exceptionnelle.

Certes, de l'extérieur, le *Nautilus* n'offre aucune singularité importante. La présence côte à côte d'un autre submersible américain permet la comparaison. La coque du *Nautilus* est très aérodynamique, mais pas davantage que celle de son voisin. On note seulement que son kiosque est plus fin, que son fuseau est d'une longueur inhabituelle.

Mais le problème, vous le devinez, est ailleurs. Premier sous-marin, premier navire à propulsion atomique, le *Nautilus* est encore, après une trentaine de mois de navigation, un prototype très spécial. La plupart de ses équipements sont secrets. Son équipage, après avoir complété ses connaissances nautiques par un stage nucléaire d'un an, a fait le serment de ne révéler absolument rien de ce qui se passe à bord!

Le commandant Anderson disparaît par une écouteille ouverte à peu près à mi-distance entre le kiosque et la proue. Je le suis difficilement dans une sorte

de cylindre de tôle. L'échelle verticale m'amène à l'entrée d'un vaste compartiment.

D'abord ce sont les tuyauteries, les gaines, les manettes qui fixent le regard. Elles tapissent toutes les cloisons. « Nous entrons chez les torpilleurs » me dit mon guide.

L'extrême avant est un assez long couloir. De nombreuses torpilles sont rangées le long des parois. Un mécanisme de levage les amène à volonté dans les tubes de lancement. Il y a 4 gros tubes. « Le départ des torpilles est-il commandé d'ici? » « Non, une mise à feu électrique la télécommande du poste central. »

A nouveau la coursive. Je réalise alors que l'ordre n'est pas exclu parmi les innombrables mécanismes. Les couleurs sont vives, le jaune cru dominant. Il semble même que tout ait été disposé avec une harmonie supérieure à la moyenne en matière de submersible. On a cherché à faire oublier que l'essentiel de l'unité, même lorsqu'elle est à quai, se trouve au-dessous de la surface.

## Cinéma tous les jours

Quelques marches à descendre et nous pénétrons dans le mess de l'équipage. De part et d'autre de l'allée centrale des marins sont assis devant des tables pliantes aux couleurs claires. On oublierait volontiers que cette salle sert aussi de dortoir, tant son confort est inhabituel. Je note successivement un poste de radio, un récepteur de télévision et un tourne-disques automatique.

« Il n'est bien entendu pas besoin de glisser 10 cents dans la fente, m'explique le commandant. La musique est gratuite, comme le cinéma. Nous avons un appareil et en mer nous projetons un film par jour. »

Des distributeurs automatiques d'eau fraîche et de sodas — l'alcool est interdit à bord — complètent



l'équipement. Il est évident que dans ce sous-marin dont l'autonomie n'est pratiquement limitée que par la résistance et le moral de l'équipage, l'installation a été spécialement calculée pour favoriser la joie de vivre.

Un coup d'œil à la cuisine. Tout y fonctionne naturellement à l'électricité, le fourneau nickelé comme la machine à éplucher ou celle à faire la vaisselle. Je descends dans la cale, m'arrête devant une imposante chambre froide. « Ouvrez », dit l'officier. A l'intérieur ce ne sont que petits pains, légumes et côtelettes sous cellophane...

### « La fumée? Notre cuisine! »

Une porte étanche et nous voici dans le central opérationnel. Au-dessus la salle des périscopes (il y en a deux, un pour la veille, un pour le combat), au-dessous celle des commandes : les barres et les indicateurs de profondeur, les écrans d'écoute ultra-sonore et les dispositifs d'écoute sonore, etc., etc... En fait il n'y a rien là que de très classique. Ce n'est pas sur ce point que le *Nautilus* innove: il serait peut-être même un peu en retard par rapport aux derniers sous-marins anglais et français... Je fais mine de progresser vers l'arrière :

« Je suis désolé, dit sans perdre son sourire le commandant. Mais je ne suis pas autorisé à vous laisser pénétrer dans les compartiments moteurs. Il ne s'agit pas de danger mais de secret... »

Devant ma mine dépitée il ajoute aussitôt : « Je puis par contre vous expliquer. Grimpons au carré ».

Le carré du *Nautilus* est certainement le plus confortable de tous les sous-marins du monde... Nous sommes là pour d'autres constatations. « Commandant, avant de monter à bord j'ai été surpris par les volutes de fumée qui sortaient du kiosque. Je ne comprends plus... »

« La fumée? Notre cuisine. Plus précisément lorsque nous naviguons dans les rades et lorsque nous sommes à quai l'énergie nécessaire nous est fournie par une installation diesel très classique, de faible puissance. »

### Bientôt un navire-école

Le moteur atomique du *Nautilus* offre tous les avantages que vous connaissez déjà. Il permet à cette unité de naviguer plusieurs années sans autre renouvellement en combustible que quelques grammes d'uranium et lui confère ainsi une autonomie de plongée théoriquement illimitée... On a par contre moins insisté sur un inconvénient certain : le fonctionnement à plein régime de l'équipement atomique demande une bonne centaine de minutes. Il s'écoule environ deux heures entre le moment où la pile atomique est mise en fonctionnement et celui où les hélices tournent au rythme de croisière. C'est la vraie raison de la présence d'un moteur thermique ordinaire à réponse rapide.

— Les radiations sont-elles à craindre?

— Les hommes sont tous soumis à des examens nombreux et précis. Il s'est avéré que les doses de radiations qu'ils recevaient des installations étaient bien inférieures à celles qui peuvent constituer un danger. Quelques mois à bord vous marquent moins qu'une seule visite chez le radiologue...

— Une dernière question, commandant. Quel est l'avenir du *Nautilus*?

— On pourra sans doute bientôt nous classer parmi les bâtiments écoles. Les Etats-Unis possèdent maintenant trois sous-marins atomiques en service. Au moment où notre flotte de surface arrive à son tour à l'ère de la propulsion nucléaire il n'est pas étonnant que l'on veuille faire de nous, l'avant-garde, le centre de perfection des marins de demain. »



Un officier surveille à l'aide d'un compteur Geiger la radioactivité des circuits d'eau du moteur atomique (ci-dessus), pendant que quelques-uns des matelots profitent de l'escale du Havre pour écrire à leur famille.

### UN PEU D'HISTOIRE

L'étude d'un sous-marin nucléaire a commencé aux Etats-Unis en 1947 • La construction du *Nautilus* a débuté en août 1951 • Il a été lancé non achevé à Groton (Connecticut) le 21 janvier 1954 • Sa première sortie a eu lieu le 17 janvier 1955 • Depuis lors (jusqu'à son arrivée au Havre) il a totalisé 5.566 heures de navigation dont plus de la moitié en plongée, et parcouru 62.559 miles marins • On n'a pas encore rechargé sa pile en uranium.

### UN PEU DE TECHNIQUE

Le réacteur dont est doté le *Nautilus* est du type à échanges calorifiques • Les neutrons de l'uranium radioactif dégagent une chaleur considérable • Ces calories sont recueillies par de l'eau sous pression, qui fait en même temps office de modérateur • Dans un échangeur de chaleur cette eau vaporise un autre circuit liquide • La vapeur ainsi produite met en marche un turbo-alternateur pour l'alimentation des moteurs secondaires et une turbine classique • Des dispositifs mécaniques ordinaires transmettent le mouvement de la turbine aux hélices du navire.

## CRAMPON AUTOMATIQUE

Cet appareil, dérivé d'un instrument utilisé par les pêcheurs, nous a été adressé par M. Touzeau, chirurgien-dentiste à Nantes. M. Touzeau partage avec son fils une véritable passion pour Meccano, comme en témoigne la photo parue dans Meccano-Magazine d'octobre.

La figure 1 montre le crampon « armé », la figure 2 le montre déclenché par la charge qu'il va saisir.

Chaque mâchoire est constituée par une bande coudée de  $60 \times 12$  mm. (1) sur laquelle sont fixées 3 équerres à  $135^\circ$  formant griffes. La bande coudée est tenue par une équerre sur une bande de 7 trous (2). L'extrémité de la bande (2) est articulée à l'aide de contre-écrou sur une bande de 4 trous (3).

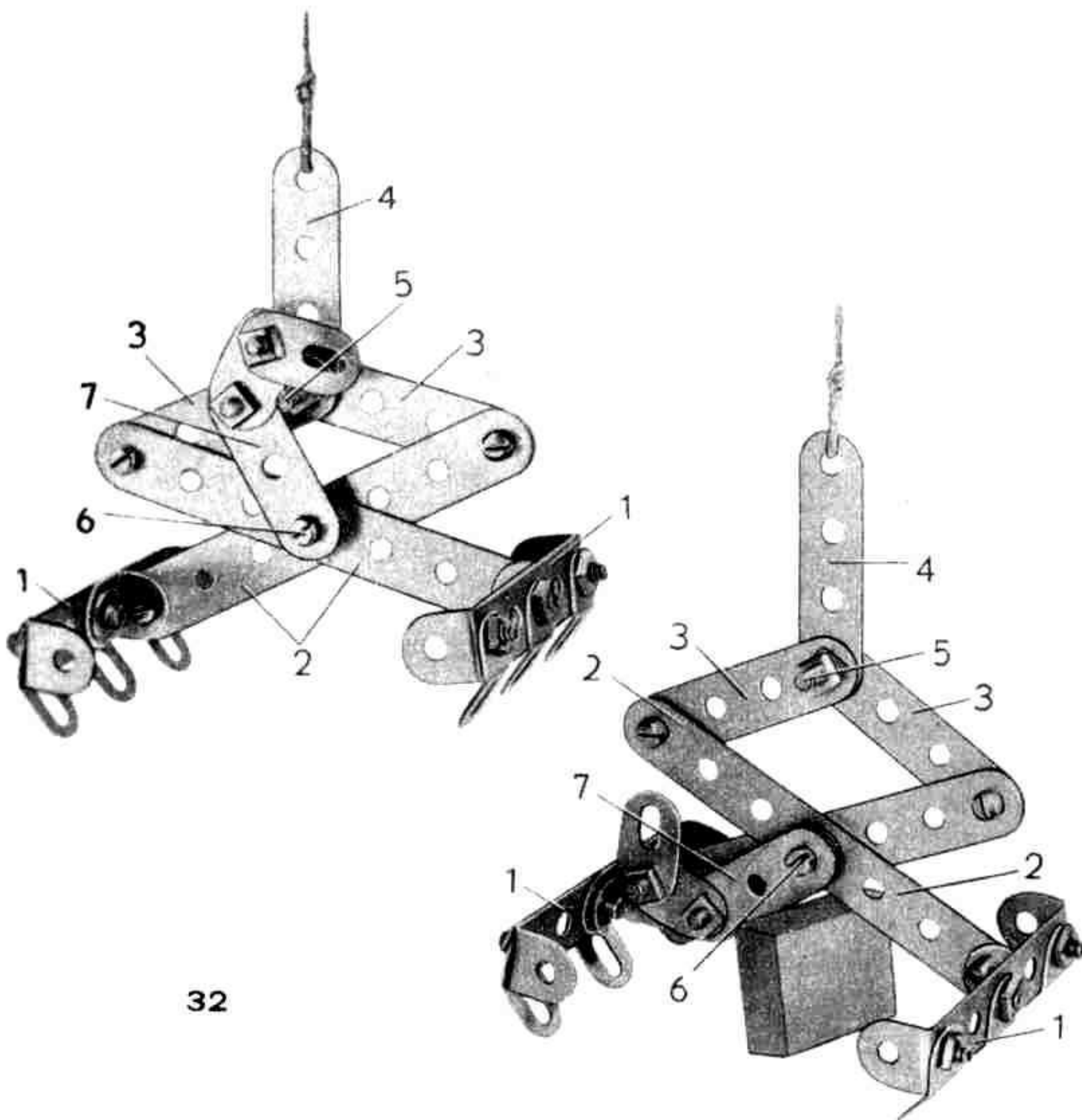
Les extrémités libres des bandes (3) sont réunies, ainsi qu'une troisième bande de 4 trous (4) par un boulon de 12 mm. (5). Le boulon (5) est muni de contre-écrou et laisse libres les bandes (4) et (5).

Un autre boulon de 12 mm. (6) passe dans une bande de 3 trous (7) et est doté de 3 rondelles. Il traverse ensuite le trou central des 2 bandes (2) et est équipé de contre-écrou. La bande (7) est prolongée par 2 supports plats disposés de façon à former un crochet. Ce crochet, passant sur le boulon (5) maintient les mâchoires du crampon ouvertes.

Quand le crampon est descendu sur une charge ou sur le sol, son poids écarte légèrement les mâchoires et le crochet se libère automatiquement. Dès qu'une traction s'exerce sur le câble de levage, les 2 mâchoires se resserrent pour saisir la charge.

### PIÈCES NÉCESSAIRES :

N°  $3 \times 2$ ,  $6 \times 3$ ,  $6a \times 1$ ,  $10 \times 2$ ,  $12 \times 2$ ,  $12c \times 6$ ,  $36a \times 16$ ,  $36b \times 12$ ,  $38 \times 3$ ,  $40 \times 1$ ,  $48a \times 2$ ,  $111a \times 2$ .



Les deux nouveaux trains Hornby qui vont bientôt circuler un peu partout représentent un succès dans la technique du Jouet.

Comme vous avez pu le lire dans notre précédent numéro (49) les trains TBBV « Le Drapeau » et TBBM « Le Provençal » sont remorqués par la locomotive électrique TBB commandée elle-même à distance par le transformateur ST (Sécurité Totale) dont les avantages sont multiples.

Nous ne reviendrons donc pas sur la description faite sur ces trains mais il nous a semblé intéressant de donner ici la fiche technique de la machine qui inspira les responsables « Hornby » dans la réalisation de leur modèle.

Le type BB a été construit dans les débuts de l'électrification ferroviaire autour de 1925. Sa simplicité et ses énormes possibilités de fonctionnement lui ont valu d'être grandement apprécié.

Les locomotives BB 8101 à 8236 en service sur la ligne Paris-Lyon sont les plus récentes dans la série. Elles peuvent remorquer soit un train de marchandises de 1.350 tonnes sur une rampe de 50 mm./m. à 60 km./h., soit encore un train de messageries de 775 tonnes en palier à plus de 100 km./h.

La caisse entièrement métallique repose sur chacun des bogies en tôle pliée et soudée aux boîtes d'essieux.

Tout l'appareillage est rassemblé dans 6 blocs comme suit :

1 Bloc central comprenant les résistances de démarrage, les contacteurs de ligne et de démarrage, les commutateurs de couplage et les relais principaux.

4 Blocs de moteurs.

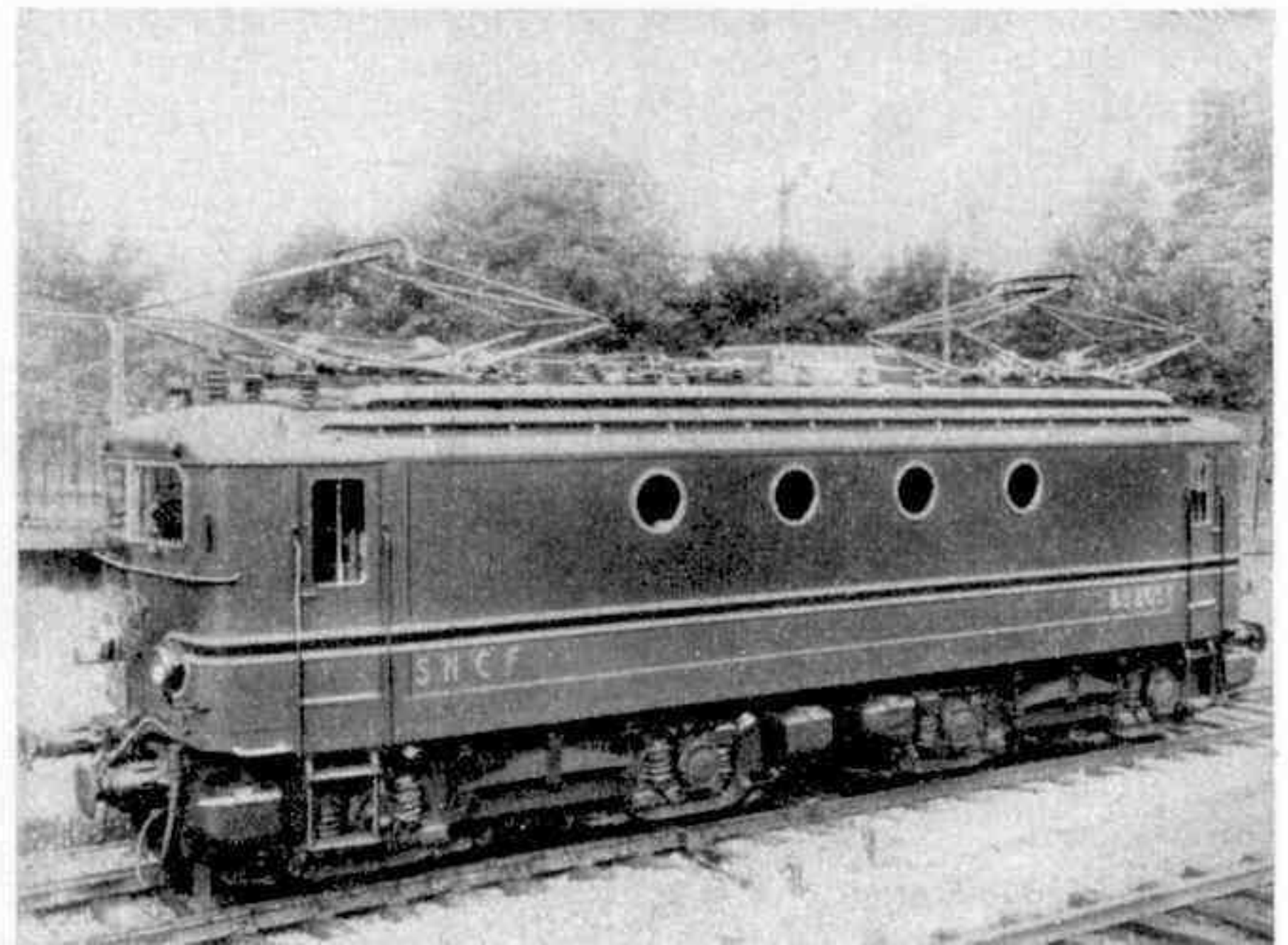
1 Bloc pneumatique.

La nouvelle BB 8051 (la TBB Hornby est la reproduction de cette machine) construite par ALSTHOM a été mise en service en juin 1951. Elle fonctionne sous courant monophasé 50 périodes. Ce courant permet de transporter très simplement l'énergie en haute tension (15/20.000 V) jusqu'à la locomotive et de la transformer à pied d'œuvre. Son emploi procure ainsi un abaissement sensible des dépenses d'installations fixes.

La BB 8051 est équipée de 2 redresseurs à vapeur de mercure de part et d'autre du transformateur situé au centre de la caisse. Ces redresseurs refroidis par ventilation et sans pompes, transforment le courant monophasé en pseudo-continu pour alimenter sous 675 V 4 moteurs de traction, voisins des moteurs ordinaires à courant continu, d'une puissance totale de 2.700 CV.

La vitesse de pointe de cette machine de 80 tonnes se situe autour de 100 km.-h.

Rien ne permet de douter des heures de joie que vous passerez avec votre train TBB Hornby puisque aussi bien il est le résultat d'un aîné aussi élogieux.



« A pied, à cheval et en voiture »

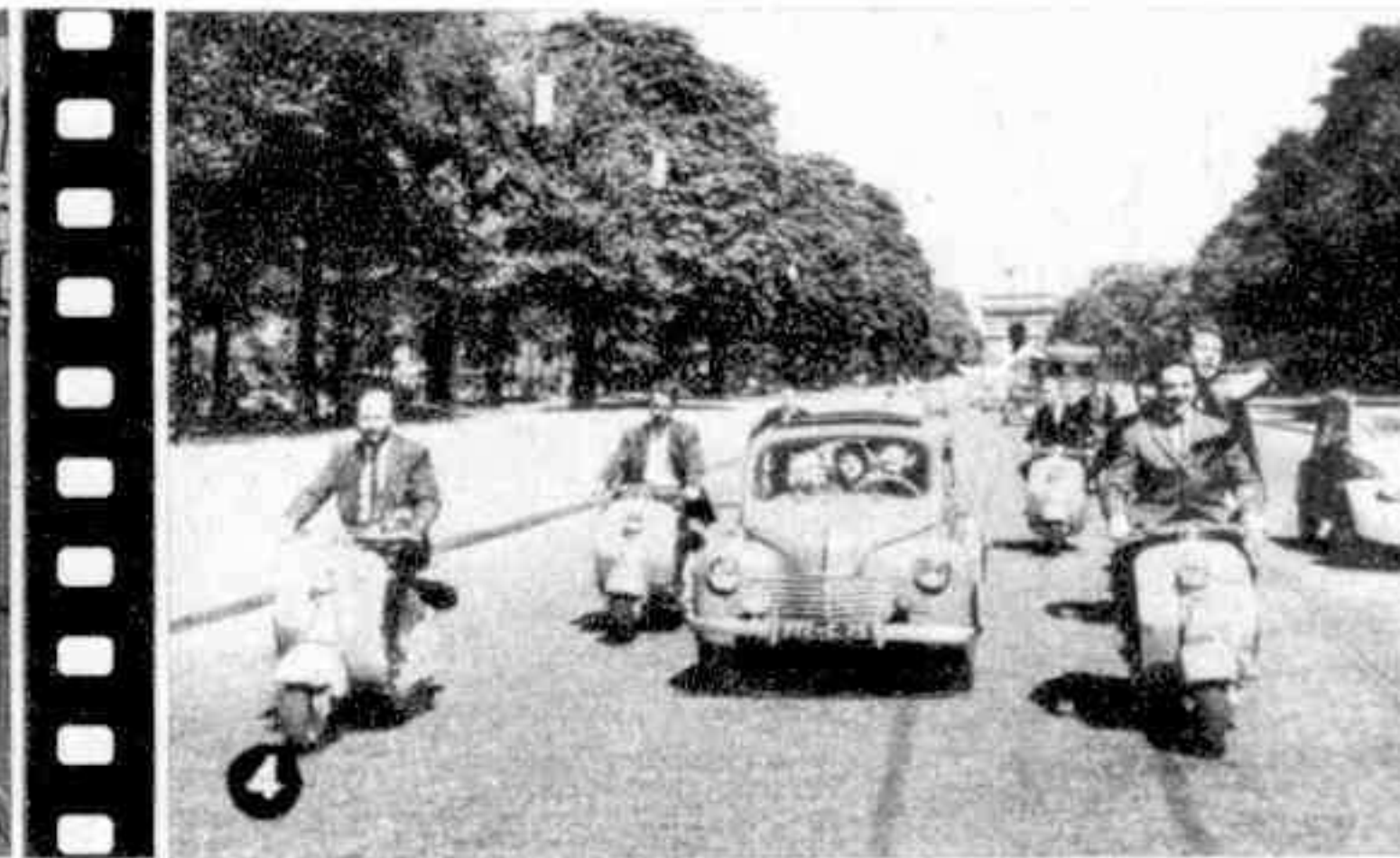
Mise en scène de Maurice DELBEZ • Dialogues de Jean-Jacques VITAL et Serge de BOISSAC • En vedette : NOËL-NOËL • Avec Denise GREY, Gil VIDAL, Jacques FABBRI, Aimé CLARIOND (Sociétaire de la Comédie-Française), Jean GALLAND, ARDISSON, Jean TISSIER, Noël ROQUEVERT, Sophie DAUMIER et le célèbre comique DARRY COWL.

Voici le film le plus gai de la rentrée. Noël-Noël y reprend ce rôle de français moyen mêlé à des aventures qui le dépassent. Un thème qu'il a déjà rendu célèbre avec « Le père tranquille », « Les casse-pieds » et « Les Carnets du Major Thompson ». Les aventures ici, c'est le récit burlesque des mécomptes réservés à un petit comptable timoré qui, après avoir utilisé le métro quarante ans, se voit brusquement obligé d'apprendre à conduire et d'acheter une voiture d'occasion.

Elsa CASALS.



Noël-Noël porte ici un nom « bien de chez nous » : Léon Martin. Comptable dans une entreprise de Pompes Funèbres, consciencieux mais timide, il tremble devant ses chefs. On n'est pas riche à la maison mais Martin arrondit ses fins de mois en faisant du porte à porte : il vend avec beaucoup de succès des appareils pour sourds. Mais l'ordre paisible de sa vie va être brusquement bouleversé.



Sa fille Mireille (la ravissante Sophie Daumier) s'éprend d'un jeune homme fort riche, Paul (Gil Vidal), étudiant comme elle en pharmacie. Paul veut présenter Mireille à ses parents et pour cela supplie Monsieur Martin et sa femme (Denise Grey) d'assister à une partie de chasse que les de Granlieu, ses parents, doivent donner bientôt dans leur château, en Sologne.

Comment se rendre à une partie de chasse sans voiture? Mireille pleure tant que papa Martin compte ses sous et, en maugréant car il a toujours détesté les automobiles, se rend chez le marchand de voitures d'occasion du quartier. Le vendeur c'est l'inénarrable comique bégayant Darry Cowl, Darry est justement sur le point d'être mis à la porte par son patron, pour incompetence.

Aussi veut-il faire du zèle. Il entortille si bien Monsieur Martin qu'il lui vend pour neuve une 4 CV qui a traversé 14 fois le Sahara! Passé la porte du garage les malheurs commencent et d'abord le supplice d'apprendre à conduire. Heureusement les camarades de Mireille, compatissants, forment une haie d'honneur à Martin plus mort que vif mais rayonnant au volant.



Le grand jour arrive. Fouillant dans leurs greniers, les voisins ont prêté aux Martin des costumes de chasse assez ridicules. Mais rien ne peut décourager des parents lorsqu'ils veulent le bonheur de leur fille : les voici donc en Sologne s'initiant aux joies du fusil. Las, Monsieur Martin ne tuera pas la moindre caille. Sa femme cueillera des fleurs, lui rapportera des champignons.

Perdu dans cette haute aristocratie, le petit comptable « gaffe » sans arrêt, et, point sot, essuie de nombreuses vexations. Il se heurte à Jean Galland, méprisant, qui veut lui aussi marier sa fille à Paul de Granlieu. Le soir, c'en est trop, Martin dit brutalement leur fait à tous ces « snobs ». Mireille éclate en sanglots. Les Martin se retirent avec dignité. Tout est gâché.

Non, heureusement. Car Paul aime vraiment Mireille, part à sa recherche et entraîne ses parents dans un revirement en sa faveur. Le jour du mariage, tout le cortège, en voiture, prend le chemin de la Madeleine. Mais l'encombrement est tel que toute la noce est obligée de descendre et de gagner l'église en métro. Martin exulte : il ne prendra plus de voiture de sa vie!

## DUMPER MOGURT DR 50

Très exact de lignes, malgré ses dimensions relativement réduites, ce dumper présente quelques astuces à retenir, notamment le système de direction.

### LE CHASSIS (fig. 3).

Deux poutrelles en U (1), formées chacune de deux cornières de 15 trous, sont assemblées par une cornière de 9 trous (2) à leur extrémité avant. Deux autres cornières

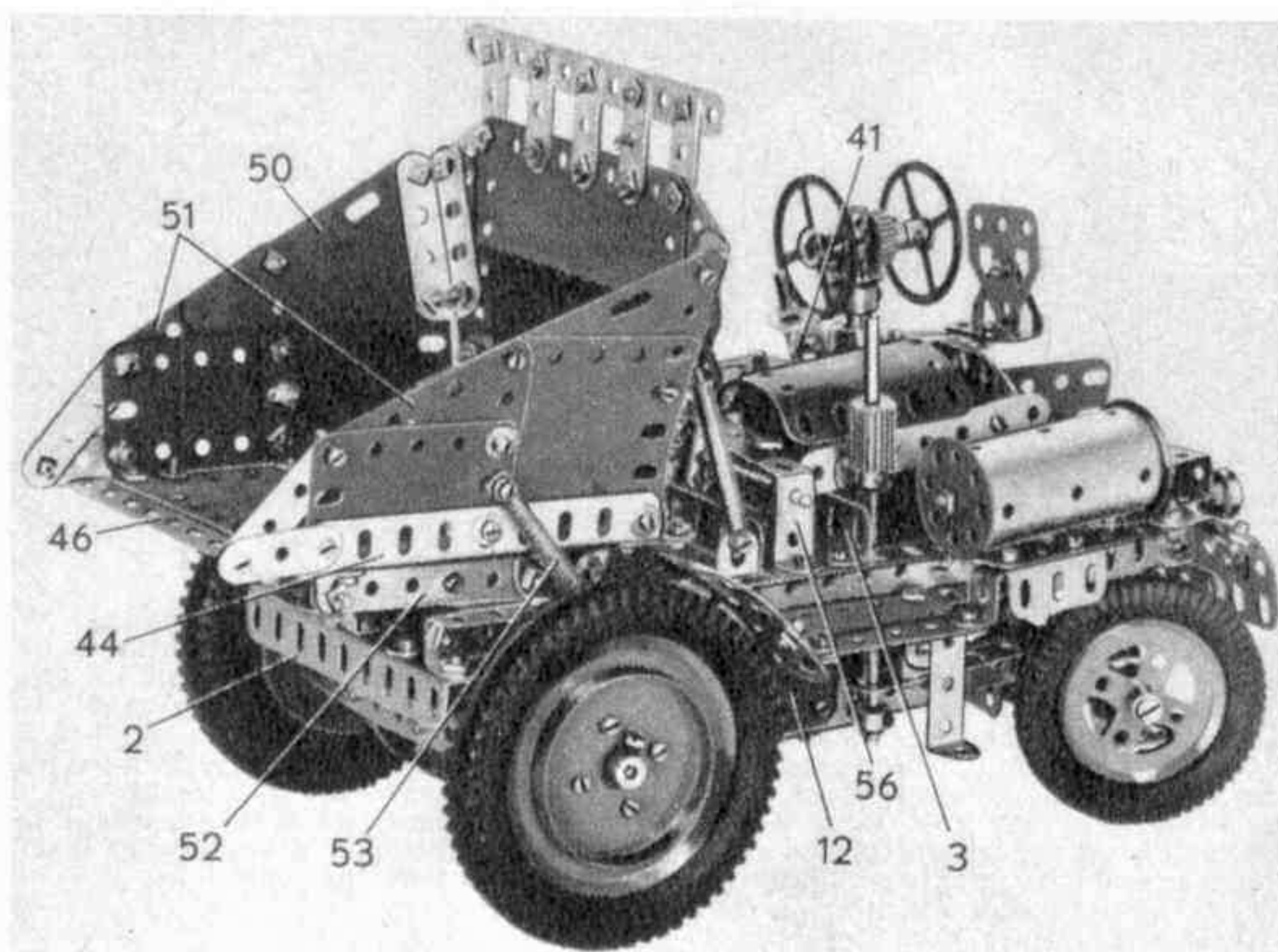


Fig. 1.

de 9 trous (3) et (4) sont boulonnées sur le dessus des poutrelles (1), respectivement à 5 et 8 trous de leur extrémité arrière (fig. 1 et 2).

Une plaque sans rebords de 75 x 38 mm. (5) est fixée au bout de chaque poutrelle (1). L'arrière du châssis (fig. 2) est formé par une poutrelle plate de 11 trous (6). Celle-ci est reliée aux plaques (5), d'un côté par une équerre à 135° et une plaque flexible de 6 x 4 cm., de l'autre côté par 2 poutrelles plates de 3 trous et 2 équerres à 135°. Plaques flexibles et poutrelles plates sont bordées par une bande de 4 trous légèrement pliée (7).

Deux cornières de 5 trous sont montées derrière la poutrelle plate (6) à

l'aide d'équerres et leurs extrémités libres sont réunies par une troisième cornière de 5 trous (8). Un moteur universel est fixé verticalement sur la cornière (8), son levier vers le haut.

Une cornière de 6 trous (9) et une de 5 trous (10) sont montées de part et d'autre du moteur sur le bord inférieur de ses flasques. La fixation s'opère à l'aide de boulons de 12 mm. et 3 rondelles sont passées sur les boulons entre les cornières et le moteur. Les cornières (9) et (10) sont réunies aux poutrelles (1) par une bande de 3 trous et une équerre. Elles sont prolongées chacune par une cornière de 7 trous (11). Du côté de la cornière (9), la cornière (11) est surmontée d'une poutrelle plate de 4 trous tenue par un grand gousset d'assemblage et une cornière de 3 trous.

Du côté de la cornière (10), la cornière (11) porte une plaque de 75 x 38 mm. (12).

Les 2 cornières (11) sont réunies à leur extrémité libre par une équerre cornière (13). Les boulons qui fixent l'équerre-cornière tiennent aussi des bandes de 4 trous.

### LES ROUES AVANT (fig. 4).

Le train avant est doté d'une suspension oscillante. Il est monté sur une tringle de 9 cm. (14). Cette tringle passe dans une poutrelle plate de 3 trous réunie par une poutrelle plate de 5 trous aux rebords du moteur. Elle passe également dans une plaque triangulaire de 25 mm. maintenue par 2 équerres d'angle entre les cornières (11). La tringle (14) porte un accouplement dans lequel est fixée une tringle de 11,5 cm. (15). La tringle (15) est pourvue d'un accouplement à chaque extrémité.

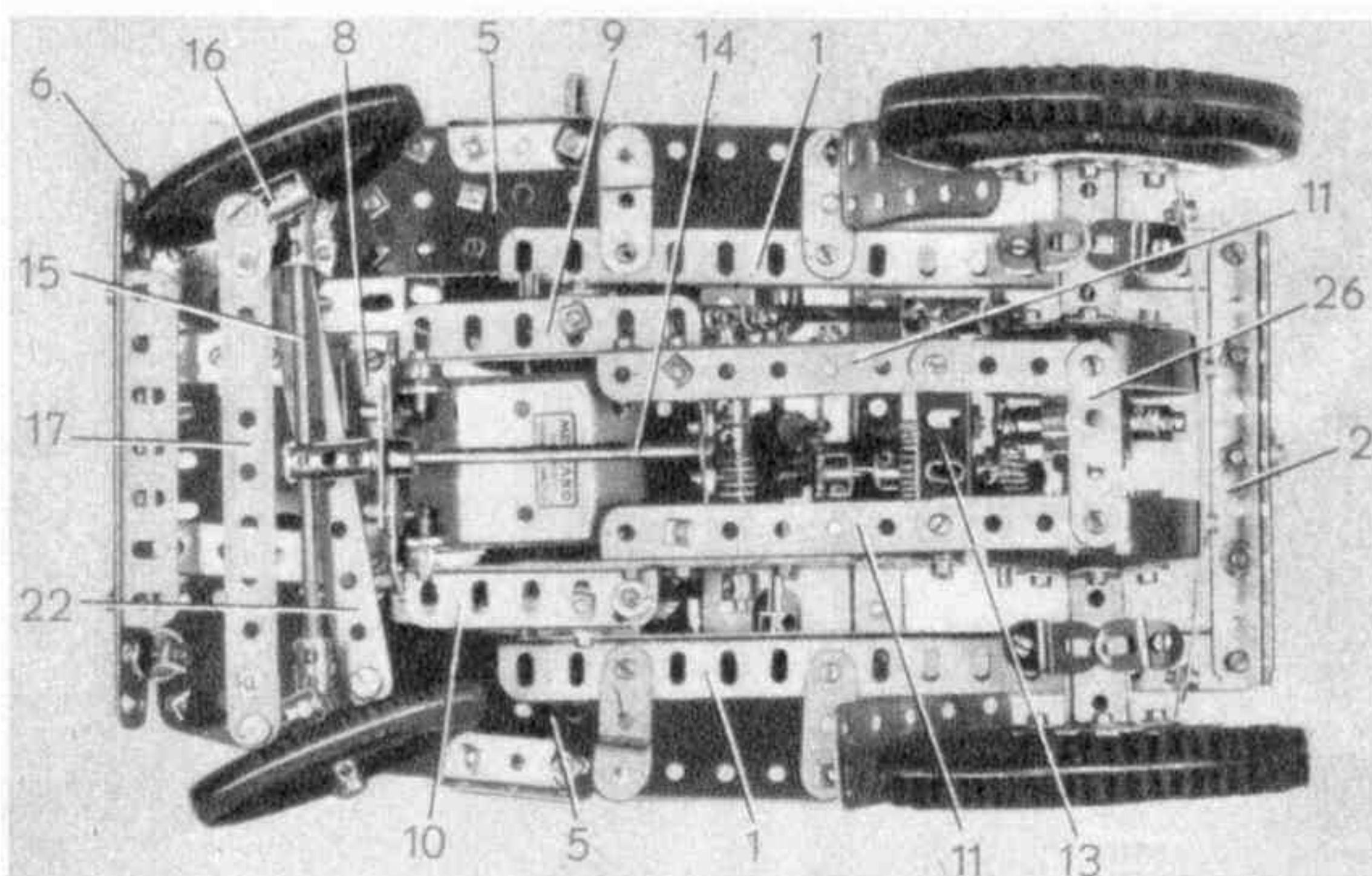


Fig. 3.

Dans un de ces accouplements (fig. 4) passe une tringle de 25 mm. tenue par une bague d'arrêt. Un accouplement (16) est bloqué à l'extrémité inférieure de la tringle de 25 mm. De l'autre côté du train avant, la disposition est la même mais la tringle de 25 mm. est remplacée par une tringle de 4 cm. et un accouplement est bloqué sur la tringle, au-dessus de la bague d'arrêt. Il servira à la commande de direction.

Les deux accouplements (16) sont unis par une bande de 9 trous (17) que prolongent 2 supports plats. Le montage s'effectue à l'aide de boulons pivots.

Les roues avant sont des poulies de 5 cm. munies de pneus. Elles sont montées sur des boulons pivots vissés dans les accouplements (16).

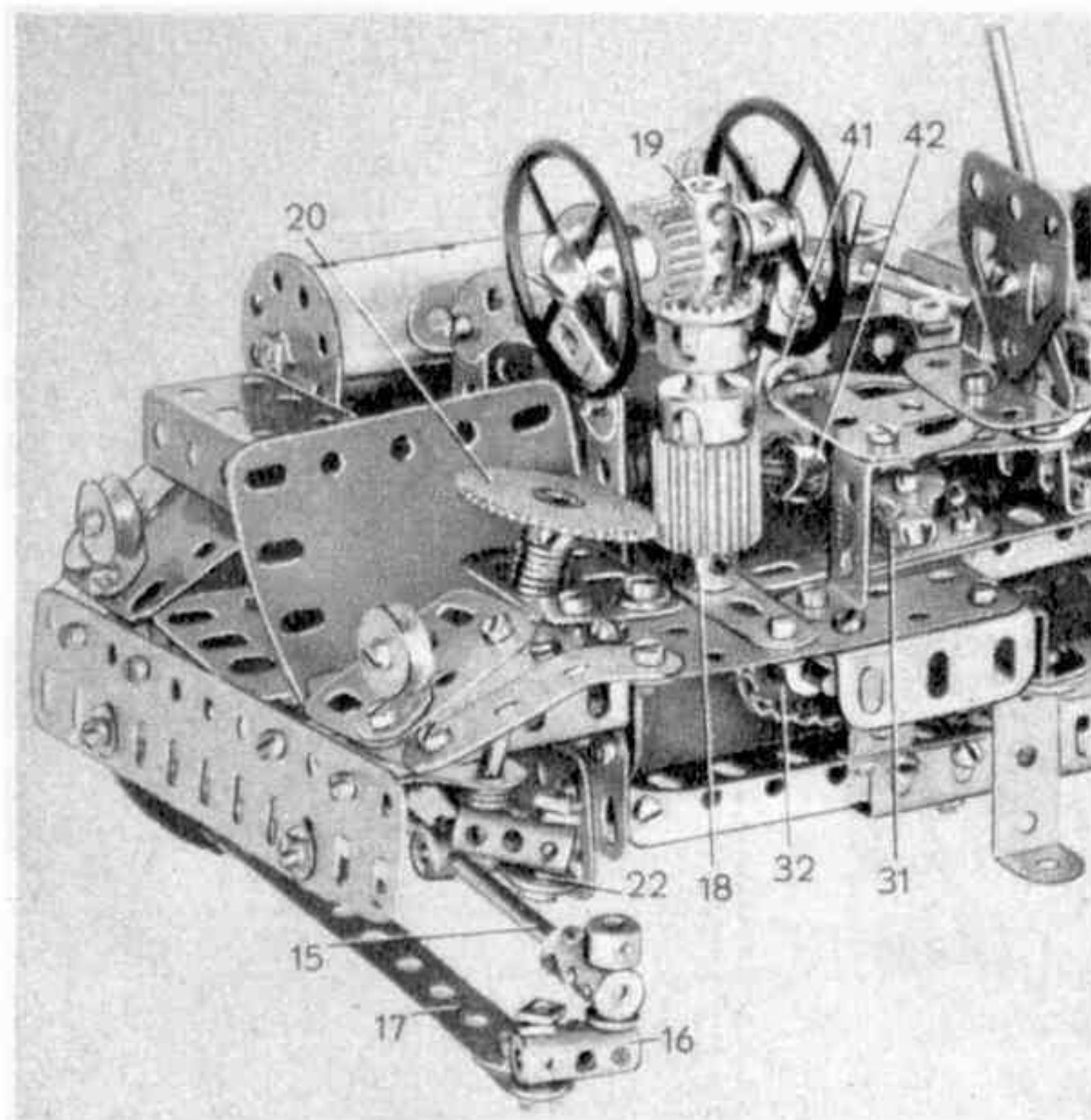


Fig. 4.

La direction est commandée par un volant double permettant la conduite dans les deux sens de marche. Un levier d'angle à moyeu (18) est boulonné sur une des plaques (5) du châssis. Une tringle de 6 cm. est bloquée dans ce levier d'angle. Elle reçoit un pignon de 25 dents (19 mm. de largeur) un accouplement jumelé à douille, une roue de champ de 25 dents et un accouplement (19). L'accouplement (19) est bloqué sur la tringle. Le pignon et la roue de champ tournent librement mais sont unis l'un à l'autre par un accouplement à douille. Le pignon entraîne une roue de 50 dents (20) montée sur une tringle de 6 cm. Cette tringle légèrement oblique passe dans une poutrelle plate boulonnée sur la plaque (5) et dans un petit gousset d'assemblage fixé au châssis. La tringle porte 6 rondelles au-dessus de la poutrelle plate, 3 rondelles au-dessous du gousset d'assemblage et elle est munie à son extrémité inférieure d'un accouplement (21). L'accouplement (21) est réuni par une bande de 9 trous (22) à l'accouplement bloqué au sommet de la tringle d'articulation de la fusée gauche.

Une tringle de 4 cm. est passée dans l'accouplement (19). Elle porte un pignon de 25 dents et 2 volants. Le pignon commande la roue de champ de 25 dents.

## LES ROUES MOTRICES LE DIFFÉRENTIEL

Chaque trompette du pont est formée par 4 bande-coudées de 38×12 mm. boulonnées entre un plateau central (23) et une joue de chaudière (24). Une équerre portant une équerre renversée est fixée sur deux des bandes coudées de chaque trompette.

Les 2 trompettes sont assemblées par une bande (25). Celle-ci est composée de 2 bandes de 7 trous qui se chevauchent sur 4 trous. Elle est fixée aux plateaux centraux (23) par des équerres et est boulonnée sur les 2 joues de chaudière (24).

Les joues de chaudière sont en outre assemblées par 2 bandes de 4 trous. L'une apparaît en (26) sur la figure 3, l'autre étant placée symétriquement au-dessus des joues de chaudière. Les boulons qui tiennent la bande (26) fixent également 2 bandes de 4 trous réunies aux cornières (11). La bande (26) supérieure est reliée de la même façon à la cornière (2) par 2 bandes de 4 trous.

Chaque roue motrice est une poulie de 75 mm. munie de pneu, et sur laquelle a été boulonné un boudin de roue. L'une des roues est montée au bout d'une tringle de 7,5 cm. qui traverse en plateau central et une des roues de chaudière. A l'intérieur de cette dernière, la tringle porte une roue de 25 dents et son extrémité est engagée librement dans un accouplement. L'autre roue est montée de façon identique sur une tringle de 9 cm. qui porte, outre une roue de champ de 25 dents bloquée (27), une roue de champ de 50 dents (28) folle. L'extrémité intérieure de la tringle de 9 cm. tourne librement dans l'accouplement.

Une tringle de 4 cm. traverse cet accouplement, perpendiculairement aux essieux. Deux bagues d'arrêt placées à ses extrémités sont bloquées par des boulons de 19 mm. (29) solidaires de la roue de champ (28). Les planétaires sont 2 pignons de 25 dents (30) montés sur des boulons de 19 mm., et qui tournent entre les 2 roues de champ (27).

(A suivre.)

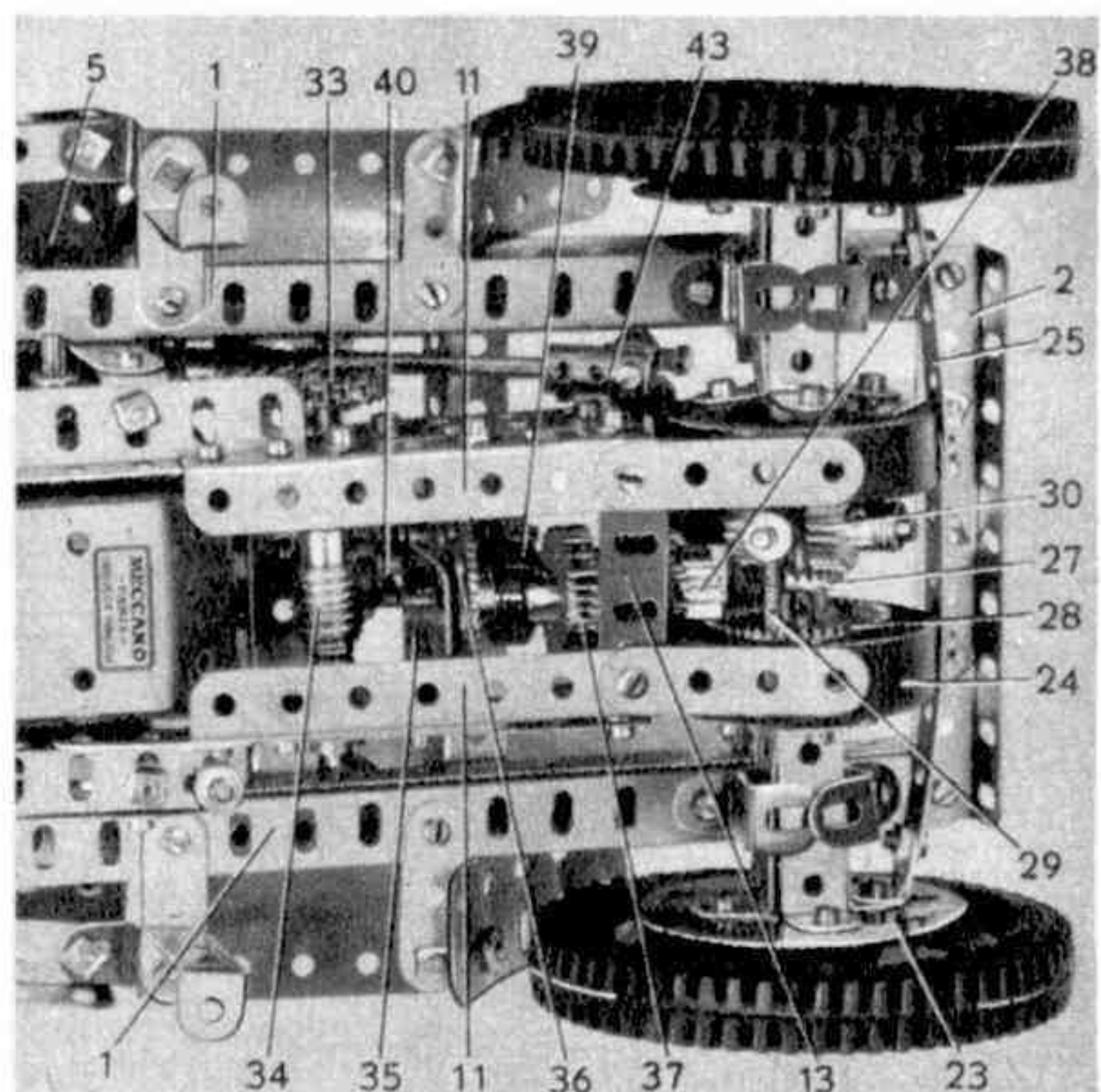


Fig. 5.

# JOUONS ENSEMBLE

AVEC GUY MONTASSUT

**Je vous donne une demi-heure...** Oui, je vous donne une demi-heure pour venir à bout des jeux qui vous sont proposés dans cette page ! Facile direz-vous ? Peut-être ! Pour ceux qui ont le sens de l'observation notre test « Effet d'optique » sera un jeu d'enfant. Pour ceux qui aiment lire le jeu « Les Romans d'Aventures mystérieux » semblera facile. Quant aux cruciverbistes ils passeront aisément à travers les difficultés de notre « Croisée des Routes ». Mais ne vous y laissez pas tromper ! Possédez-vous réellement toutes ces qualités ?

Vous avez une demi-heure... Si vous venez à bout de tous mes pièges vous pourrez être fier de vous !



1

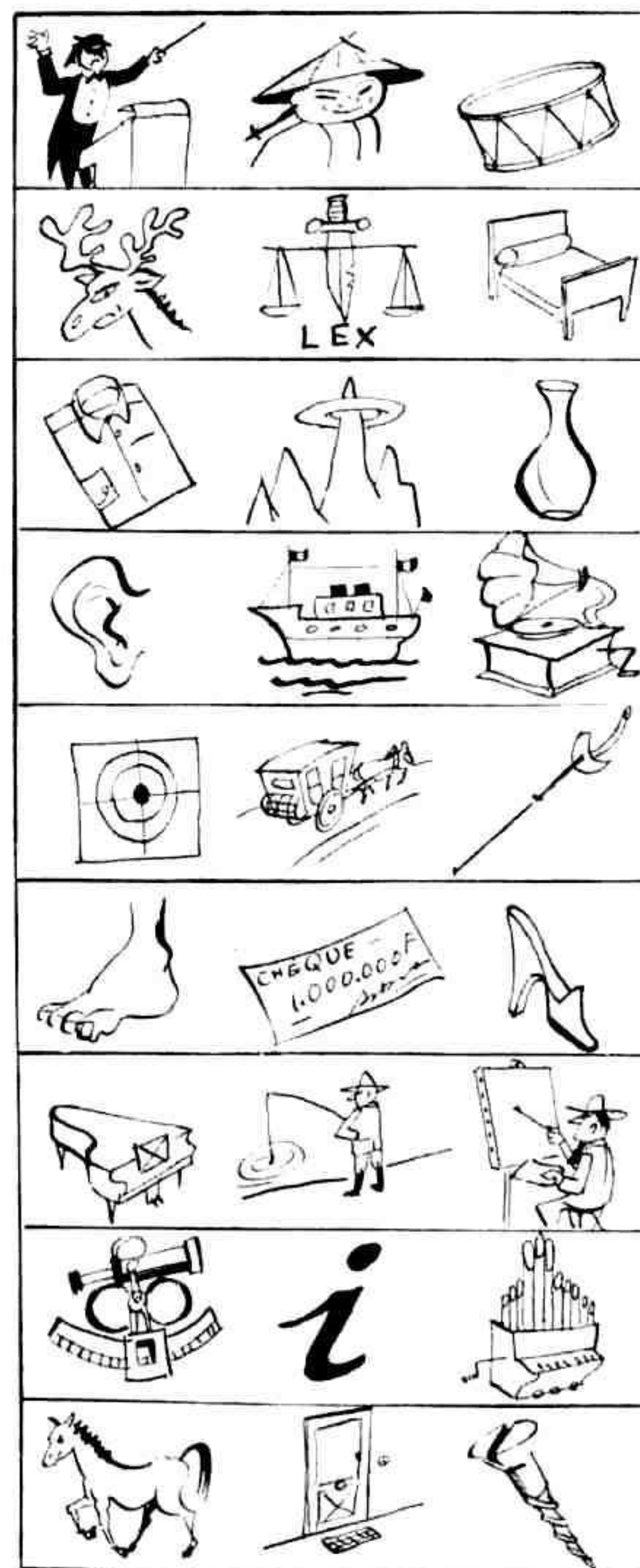
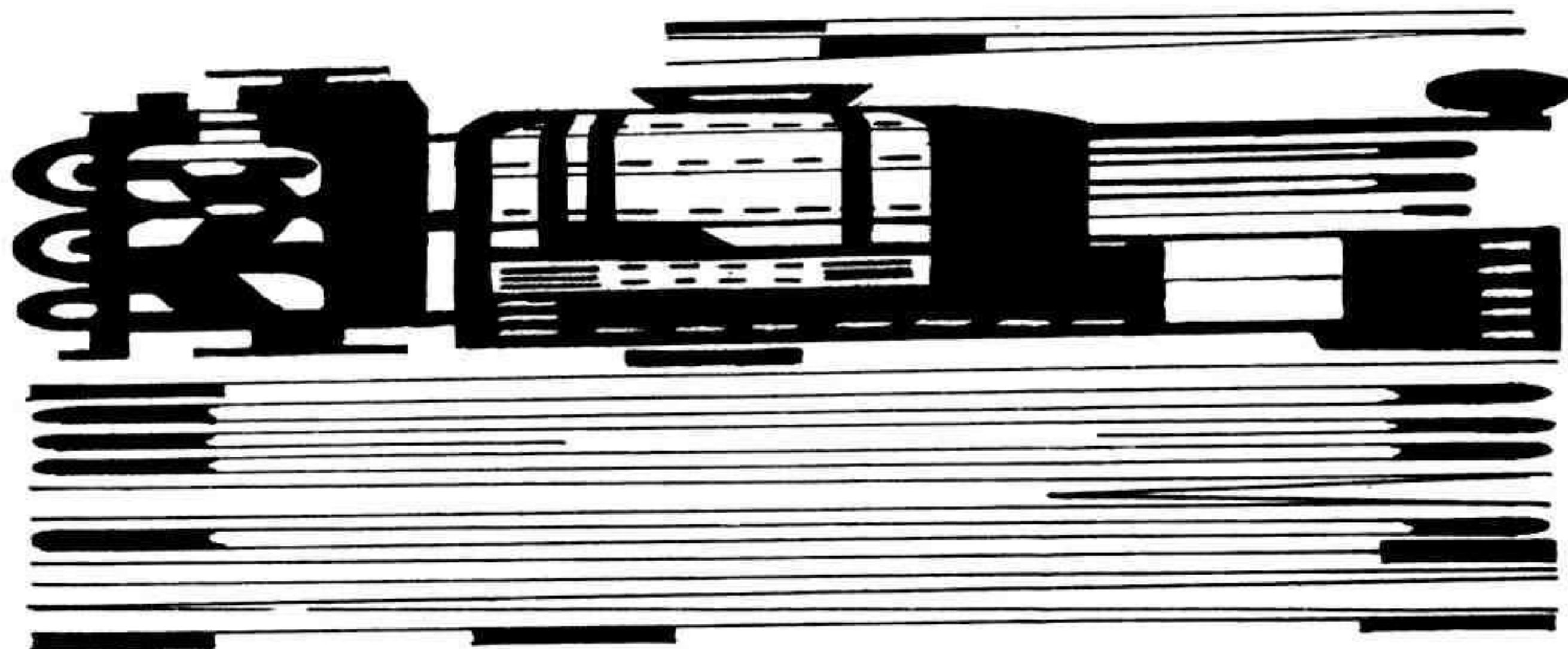
## EFFET D'OPTIQUE

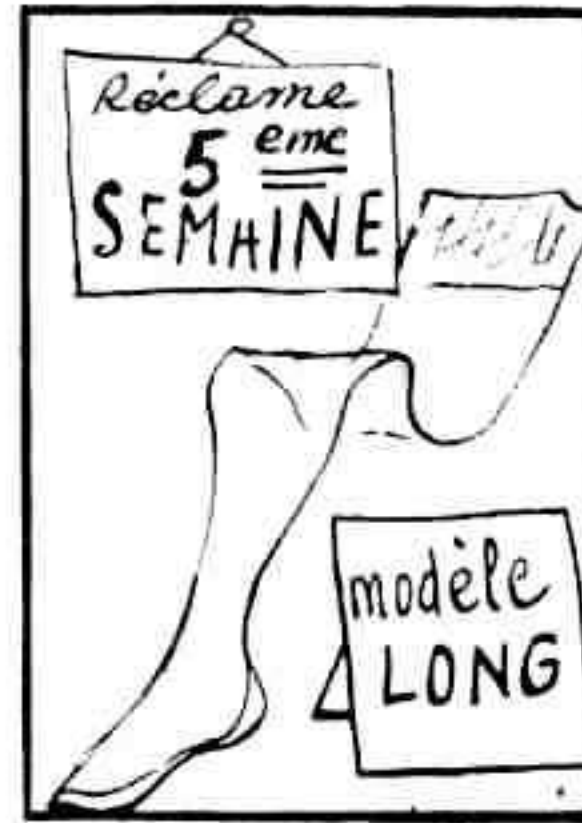
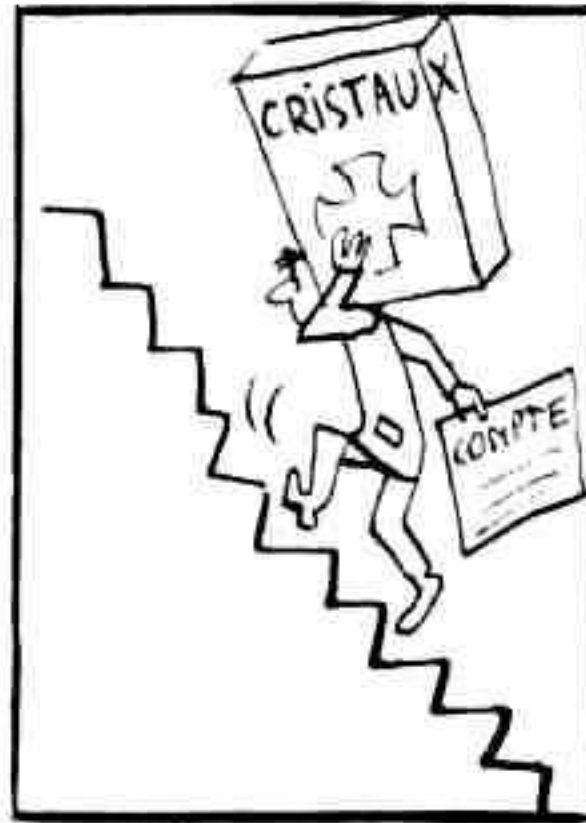
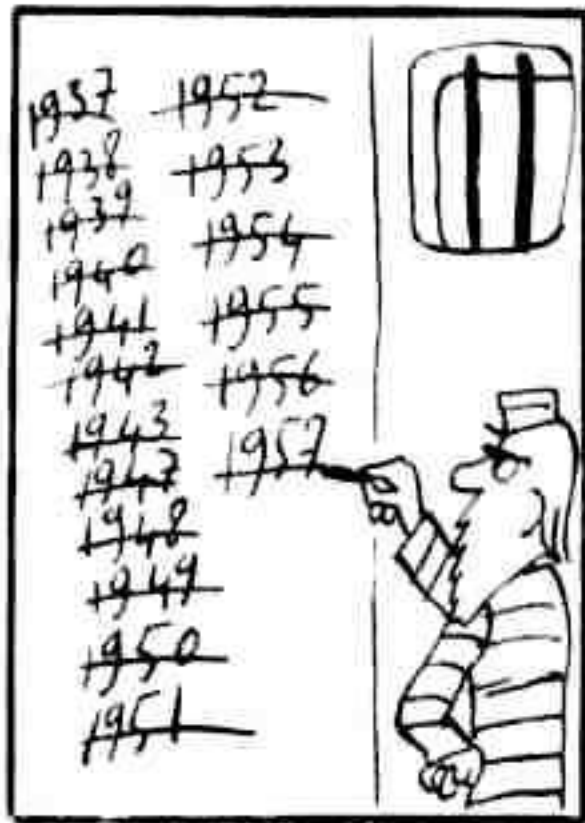
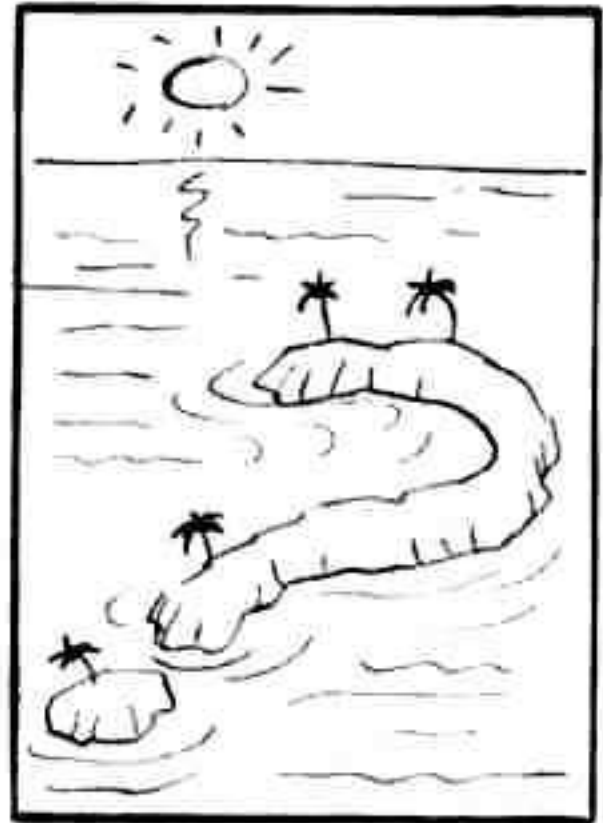
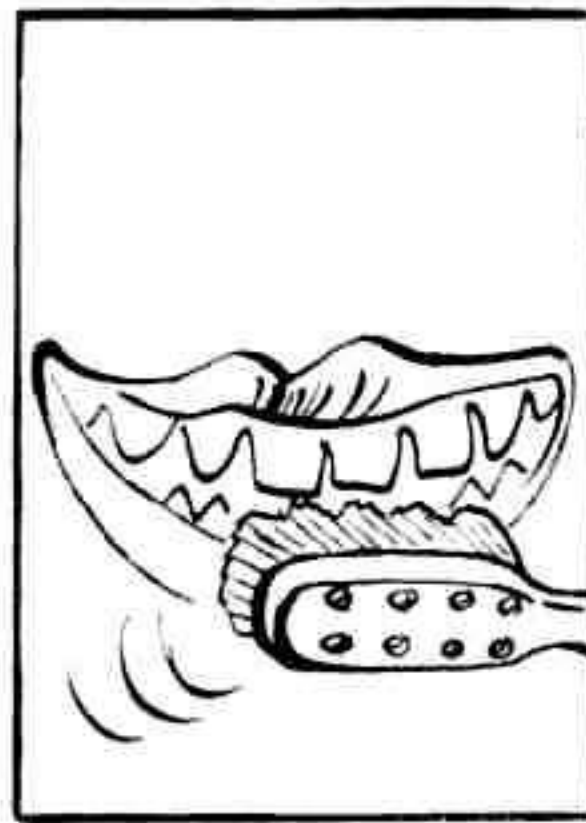
Un jeu que nous avons spécialement créé pour vous permettre de surprendre vos amis. Mais d'abord essayez de trouver la solution... Le dessin ci-dessous représente un objet très connu, son nom est même inscrit de la manière la plus lisible... Vous ne voyez pas ? Cherchez bien !

2

## DÉNOMINATEUR COMMUN

Voici des petits dessins groupés trois par trois. Chaque groupe a un « dénominateur commun », c'est-à-dire un mot qui peut être lié (mais attention, avec parfois un sens différent) à chacun d'eux. Exemple, pour le premier groupe représentant un chef d'orchestre, un chinois et un tambour, le dénominateur commun est BAGUETTE. Trouvez les autres.





# 4

## LES ROMANS D'AVENTURES MYSTÉRIEUX

Nous avons remplacé sur la couverture de huit romans d'aventures très connus, le titre par une petite énigme dessinée. Attention, l'énigme n'est pas l'illustration d'un épisode du roman : vous pouvez découvrir le titre caché sans avoir lu le livre. Ce n'est pas non plus un simple rébus. La solution dépend également d'une petite association d'idées. Pour vous aider voici quels sont les auteurs des romans : trois sont de Jules Verne, trois d'Alexandre Dumas, un de Jack London, un de Walter Scott.

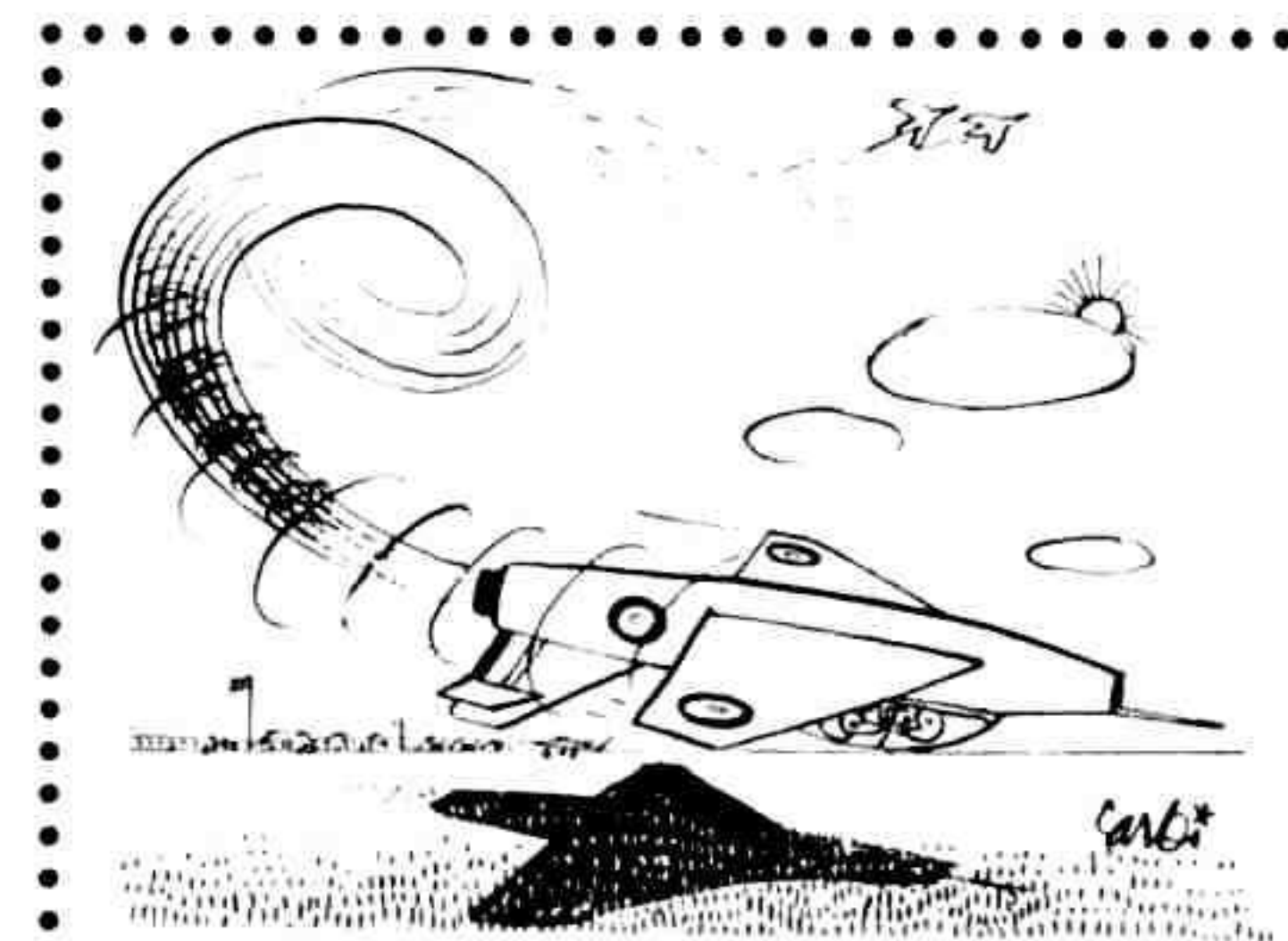
### LA CROISÉE DES ROUTES

	1	2	3	4	5	6
I						
II						
III						
IV						
V						
VI						
VII						

**Horizontalement.** — I. Pars. Ce que doit être tout conducteur. — II. Celui qui paye les contraventions. — III. Qui convient exactement. — V. Quand elle a beaucoup roulé. — VI. Il en tombe souvent sur les routes (au singulier). — VII. Obligé à ralentir.

**Verticalement.** — 1. Qui veut voyager loin la ménage. — 2. Ce que ne doit pas être aussi un coup de frein. — 3. Un prince y voit arriver un grand rallye. — 4. Couleur d'un cheval qui n'est pas vapeur. Fin d'une marque d'huile fabriquée par B.P. — 5. Il vaut mieux n'y pas tomber. — 6. Si vous le faites avec un agent vous avez tort. Initialement : Ecole De Sécurité.

# 3



Bidard, vous n'êtes pas obligé de lâcher les commandes pour saluer le commandant au passage!

## SOLUTIONS

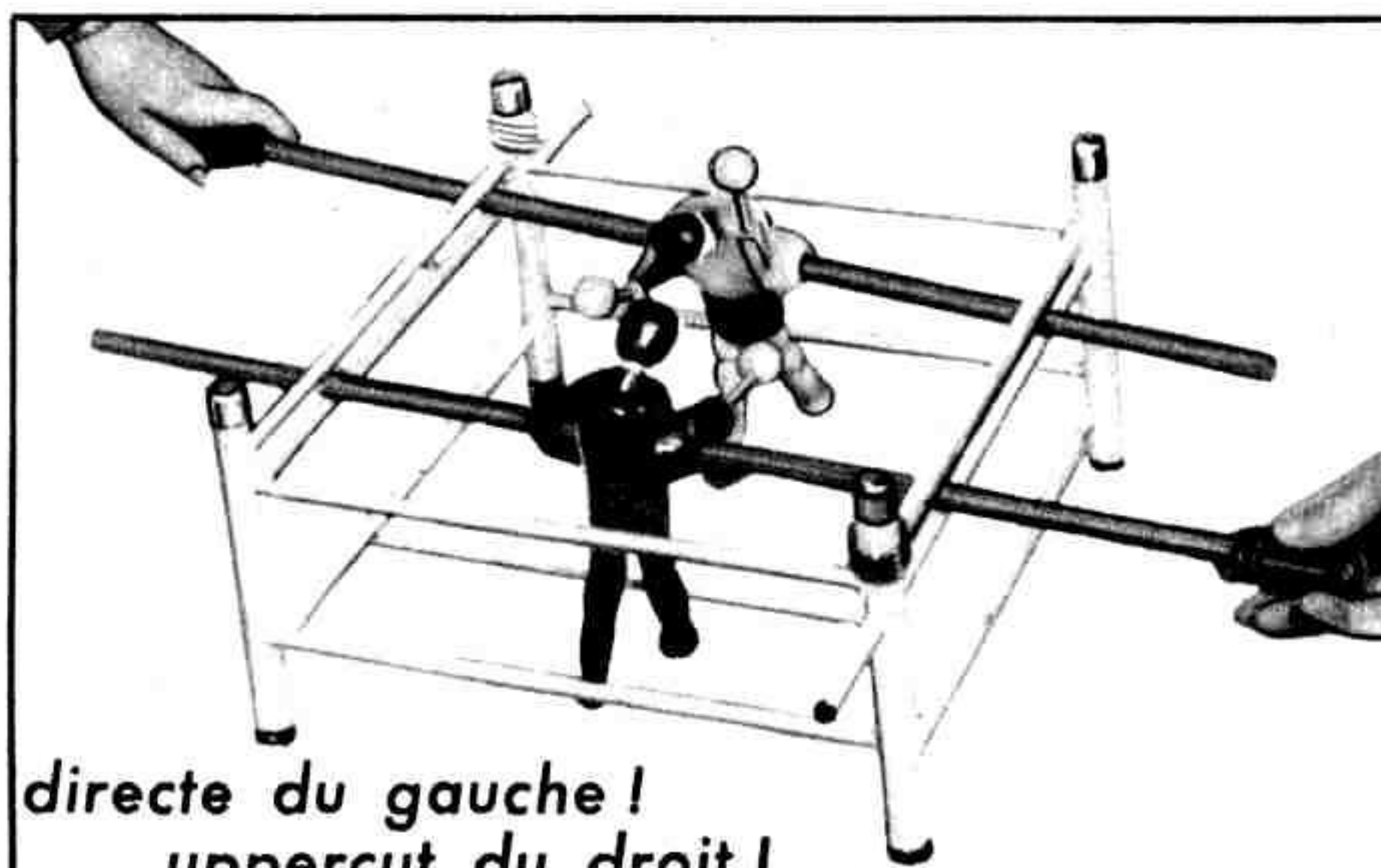
1 Placez le dessin horizontalement, à hauteur du regard, à environ 30 centimètres du visage. Fermez un œil. Maintenant vous voyez et lisez « la locomotive ».

2 Baguette. Bois (de cerf, de justice, de lit). Col. Pavillon. Mouche (de cible, du coche, de fleur). Talon. Touche. Point. Pas.

4 De la Terre à la Lune. Les Trois Mousquetaires. Crocs Blancs. Ivanhoe. L'Île Mystérieuse. Vingt ans après. Le Comte de Monte-Cristo. Cinq semaines en ballon.

VII	S	E	L	O	C	E
VI	D	O	C	E	R	D
V	E	E	G	A	S	U
IV						
III	E	N	I	O	D	I
II	I	R	A	M		O
I	N	O	B	A		V
	6	5	4	3	2	1

# 3



directe du gauche!  
uppercut du droit!  
série de crochets à la machoire!

*Battez tous vos camarades  
par Knock-out...  
grâce à*

**" R I N G "**

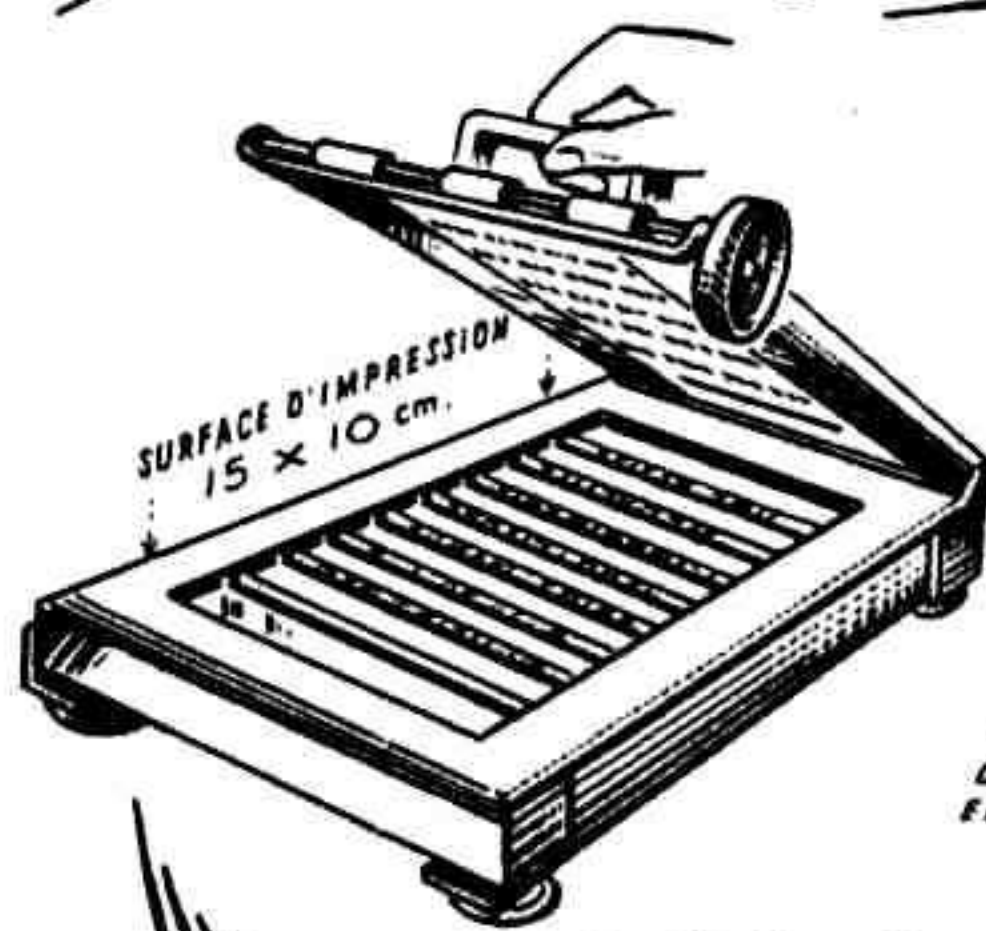
jeu d'intérieur qui vous passionnera  
et mettra en valeur votre adresse

**ÉTABLISSEMENTS GUY**

**NOUVEAUTÉ...**

**LA MACHINE À IMPRIMER**

*"Jean-Pierre"*



**une  
petite  
merveille!**

ELLE CONDENSE TOUTE LA COMPLEXITÉ  
D'UNE MACHINE PROFESSIONNELLE  
EN METTANT À LA PORTÉE DES ENFANTS

un mécanisme **SIMPLE, PRATIQUE  
MANIABLE & SOLIDE**

SURFACE D'IMPRESSION : 15 x 10 cm  
APPAREIL BREVETÉ, EN VENTE DANS  
LES GRANDS MAGASINS ET CHEZ  
TOUS LES SPÉCIALISTES DU JOUET

*Animez vos circuits  
autos et trains  
miniatures...*



*avec...*



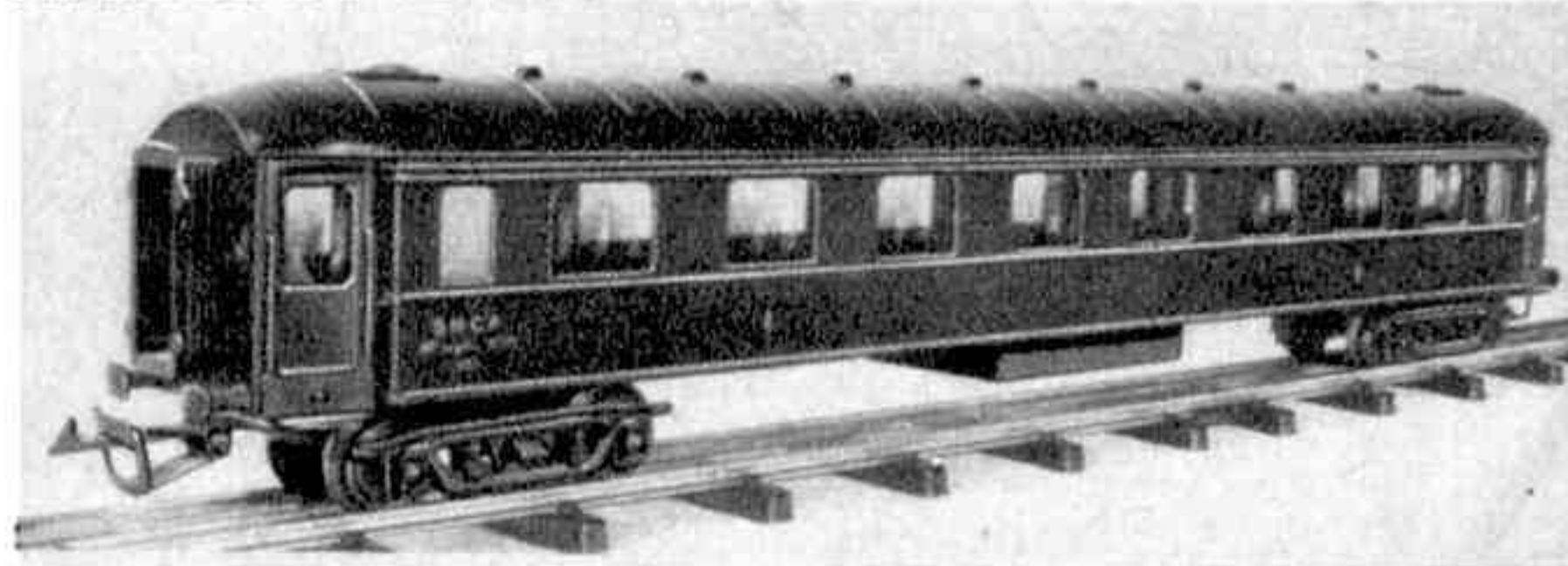
*les personnages*  
**STARLUX**

Equipez vos trains HO  
Echelle 1/86<sup>e</sup>  
avec les voitures  
P.M.P.

Les voitures P.M.P., sont  
ultra-légères, parfaite-  
ment équilibrées et rou-  
lent sur axes en pointes.

Une motrice normale  
peut en tirer sans fatigue  
une bonne douzaine.

Et puis... leurs prix sont  
inchangés!



Voiture de 1<sup>re</sup> classe  
OCM parmi les 18  
types fabriqués par  
P.M.P.



## CLUB DINKY TOYS

Un mois déjà de passé. Un mois de classe, le premier de l'année. N'a-t-il pas été trop long? Heureusement que vous aviez, vous les membres du Club, les Dinky Toys pour meubler vos moments de distractions.

Les surprises sont grandes avec ce numéro et notre Rédacteur en Chef est bien heureux de vous annoncer dans son éditorial toute sa joie à vous plaire.

Et puis, voici encore deux nouveautés qui viennent grossir votre collection : la JEEP et l'E.B.R. Avouez qu'il y a vraiment là de quoi satisfaire les plus exigeants.

En ce qui concerne les membres du Club ayant une nouvelle adresse, nous leur rappelons qu'il leur est toujours possible de la voir figurer sur leur diplôme, à condition toutefois de nous la transmettre ainsi que les numéros de référence qui leur sont propres.

Un de nos adhérents : Bruno Madelaine, nous a envoyé un article sur une production de sa région. Nous sommes heureux de l'en féliciter et profitons de l'occasion qui nous est offerte pour vous inciter à vous joindre à lui.

N'hésitez pas à nous faire parvenir vos articles et vos photos, nous retiendrons les meilleurs et les publierons. Aussi, journalistes en herbe, à vos plumes!

*Avis. — Nous rappelons que les photos, que vous nous adressez, doivent être très nettes et de préférence tirées sur papier blanc. De plus, et ce dans le cas de la reproduction de vos modèles « Meccano-Dinky Toys » et « Trains Hornby », essayez, dans la mesure du possible, de les photographier placés sur des feuilles de papier blanc de façon à les faire ressortir sur le fond. Merci.*

★ *Voulez-vous passer de merveilleuses vacances de Pâques à l'étranger?*

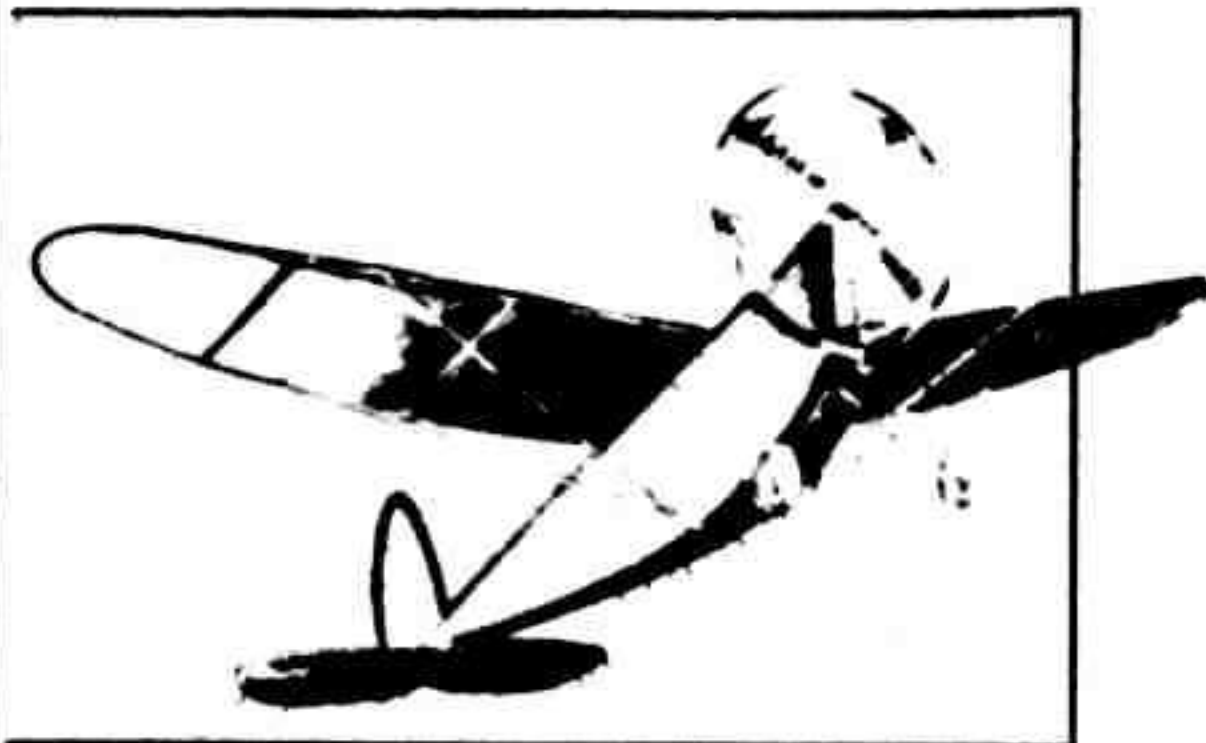
★ *Désirez-vous visiter des capitales célèbres?*

★ *Aimeriez-vous gagner des jouets magnifiques?*

participez alors

à notre **GRAND CONCOURS**

**RÈGLEMENT DANS NOTRE PROCHAIN NUMÉRO**



### *Pour votre Noël*

**Avions construits, prêts à voler :** de 700 francs à 2.000 francs environ.

**LE MÉTÉOR**, avion à réaction propulsé par Jetex 50.

Envergure 0,40 m - 200 m de vol.

**Modèles à hélice avec moteur caoutchouc :**

<b>LE ROITELET</b> ..	Envergure 0,33 m	50 m de vol.
<b>LE RACER</b> .. ..	Envergure 0,45 m	70 m de vol.
<b>LE CONDOR</b> ..	Envergure 0,59 m	100 m de vol.
<b>L'AIGLE</b> .. ..	Envergure 0,72 m	150 m de vol.

#### **COLLE «GRANIT»**

réfractaire à l'eau. Tous collages, modèles réduits, cartons, toiles, vaisselle, corne, matières plastiques. Livrée en tube et garantie sans produits toxiques, benzéniques ou chlorés.

Dépositaire partout, ou, à défaut, renseignements et notice contre timbre à 20 francs à :

**L'AVION DE FRANCE**

## A VOTRE SERVICE

Mentionnez sur votre enveloppe : « A VOTRE SERVICE » MÉCANO-MAGAZINE, Boîte Postale 33-08 Paris (VIII<sup>e</sup>). Nous ne répondons cependant ici qu'à vos seules questions d'intérêt général; les autres donnent lieu à une correspondance personnelle. Ne vous impatientez pas : notre courrier est abondant !

**J. BUREL, Lyon (Rhône).** Quand pensez-vous sortir la Simeca Océane ainsi que différentes autres voitures du même type? Il n'est pas question, pour le moment, de sortir ces miniatures. Le programme de fabrication envisage outre la Plymouth et le Viscount, déjà décrits, la Jepp et l'E.B.R. sur lesquels vous trouverez un article dans ce numéro.

**Isamu UCHIYAMA, Sao Paulo (Brésil).** Nous sommes particulièrement heureux de vous compter parmi les membres du Club Dinky Toys. Nous espérons en votre propagande pour que tous vos amis Brésiliens se joignent à vous.

**H. HOLDERBACH, Metz (Moselle).** Pouvez-vous repeindre des voitures Dinky Toys usagées? J'aimerais bien voir sortir d'anciennes voitures, type 1900. Nous sommes désolés de devoir vous répondre négativement. Il ne nous est pas possible de repeindre les anciennes voitures. Ceci entraînerait la création d'un service spécial et risquerait

de gêner la production en cours... Votre suggestion sur la fabrication de modèles de voitures 1900 est bien agréable surtout pour les collectionneurs, mais là encore la création d'un service spécial pose une énorme difficulté. Cette question reste à l'étude.

**S. FERNANDEZ, Villa Sanchez, Burgos (Espagne).** Nous vous remercions de l'intérêt que vous portez à notre revue et sommes très heureux de vous compter parmi les membres de notre Club Dinky Toys.

**Soldat MANCHE, Nouméa (Nouvelle-Calédonie).** Que dois-je faire pour m'inscrire au Club Dinky Toys? Pour votre inscription au Club Dinky Toys, adressez-nous un montant de 100 francs en coupons réponse et nous vous retournerons immédiatement votre diplôme et votre insigne. N'oubliez surtout pas de nous donner les renseignements nécessaires à votre adhésion, renseignements que vous trouverez dans nos précédents numéros. Merci et félicitations.

**I.-P. DEBONO, Sydney (Australie).** Nous avons pris bonne note de votre demande et vous informons que nous faisons immédiatement le nécessaire pour vous donner satisfaction.

**Marc CHAUPIN.** Pourrais-je obtenir à vos bureaux les numé-

ros 44 et 45? Les numéros 10 à 49 inclus de « Meccano Magazine » (ancienne formule) sont encore disponibles à nos Bureaux contre un règlement anticipé de 50 francs par exemplaire.

**Gérard VRAY, Crépy-en-Valois (Oise).** Quelles sont les performances du Super-Mystère et combien l'Armée de l'Air française a-t-elle reçu de ces appareils? Où sont localisés les Mystère IV et combien sont-ils? Le Dassault Super-Mystère B 2 n'a atteint que récemment le stade de la série. L'Armée de l'Air n'en a donc reçu que très peu, une vingtaine au plus. Ils ne sont pas encore formés en escadrille mais entre les mains d'expérimentateurs, dans divers centres d'essais tels Brétigny et Mont-de-Marsan.

Trois cents Mystère IV ont été livrés à l'Armée de l'Air. Ils forment des escadres de 75 appareils, elles-mêmes divisées en escadres de 25. Celles-ci sont localisées à Dijon et Cambrai. Le reste demeure en entrepôt.

### RELIURES

Profitez du changement de format pour classer vos précédents numéros. Nous disposons encore de quelques reliures en très petit nombre. Celles-ci pourront vous être adressées contre règlement de 500 Fr. Veuillez préciser l'objet de la commande sur votre mandat.

D'autre part, nous étudions présentement la reliure de votre revue au nouveau format. Elle sera prochainement disponible.

## PHILATÉLIE

### LES PROCHAINES ÉMISSIONS FRANÇAISES

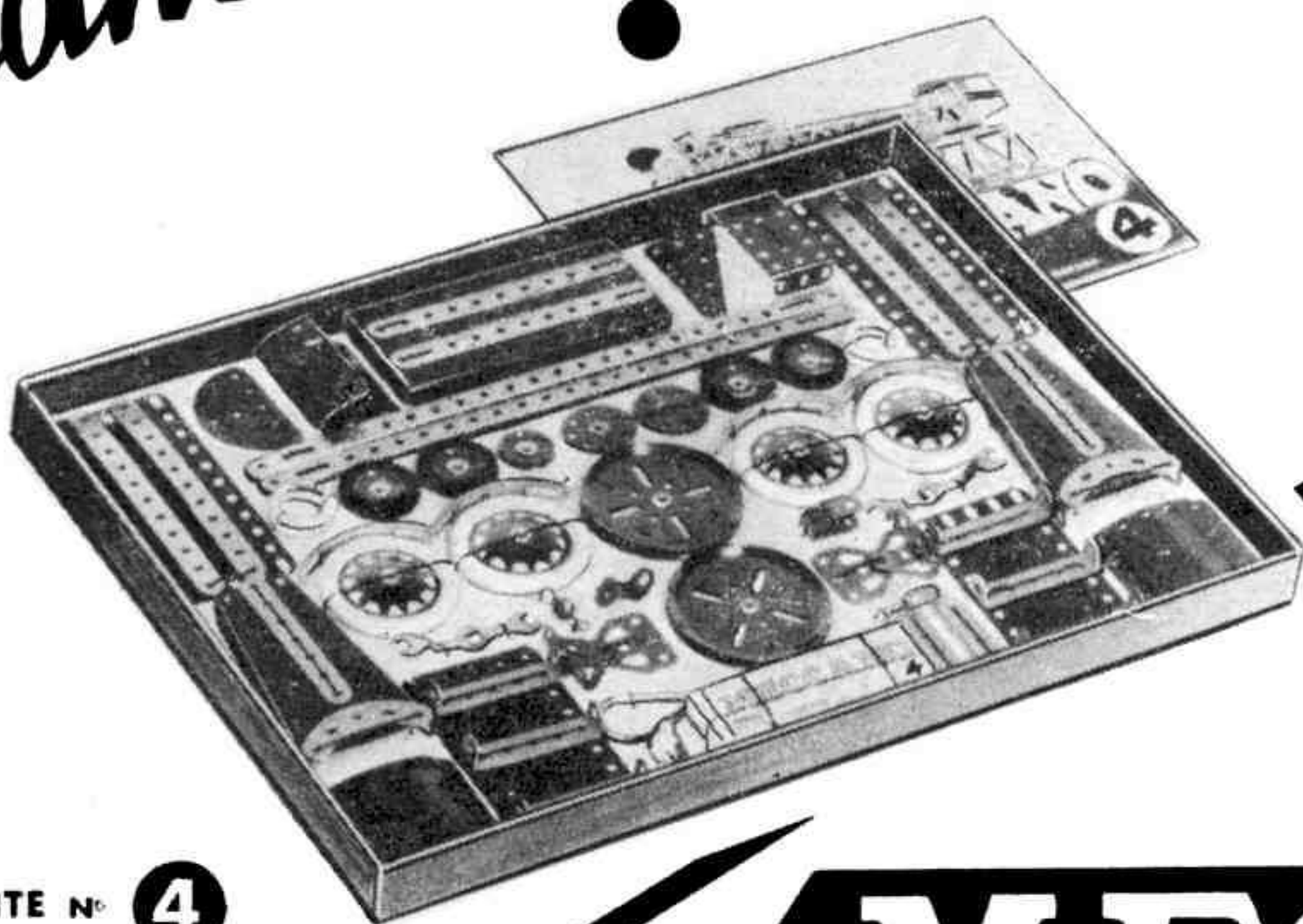
TIMBRES-POSTE	Format	Couleur	Dessinateur	Graveur	Émission Générale
8 F. Copernic ..	Vertical	Brun foncé	Piel	Piel	12 Novembre 1957
10 F. Michel-Ange	—	Vert	Lalau	Mazelin	»
12 F. Cervantes..	—	Violet foncé	Decaris	Decaris	»
15 F. Rembrandt	—	Bistre et Brun	Hertenberger	Hertenberger	»
18 F. Newton ..	—	Bleu foncé	Lalau	Munier	»
25 F. Mozart ...	—	Brun violacé et violet	Spitz	Serres	»
35 F. Goethe ...	—	Bleu	Lemagny	Hertenberger	»
15 F. Thénard ..	Horizontal		Gandon	Gandon	2 décembre

HERBERT, Levallois (10-1957)



100 Jouets.....

dans cette boîte



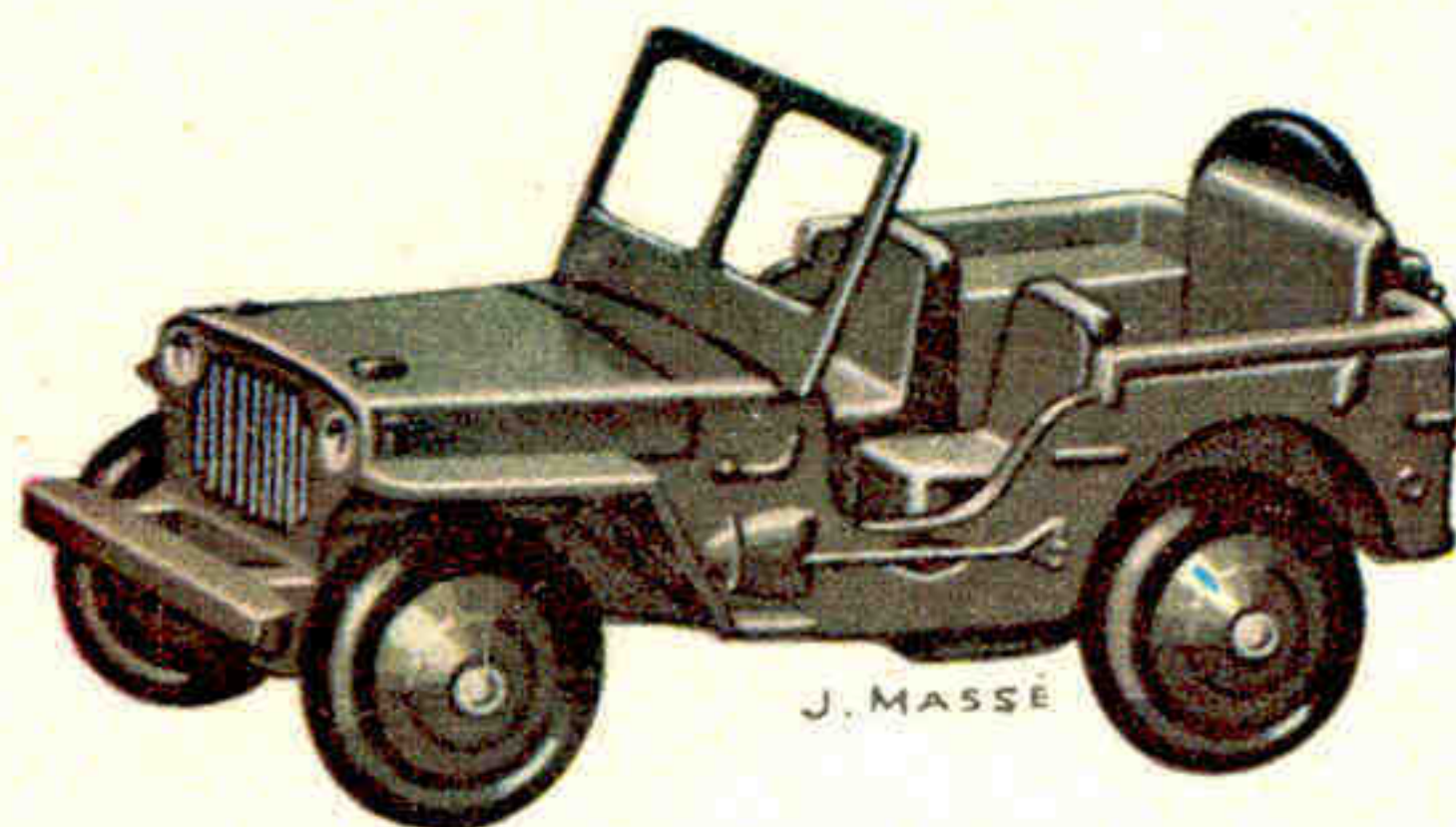
BOITE N° 4

3.015 F

**MECCANO**

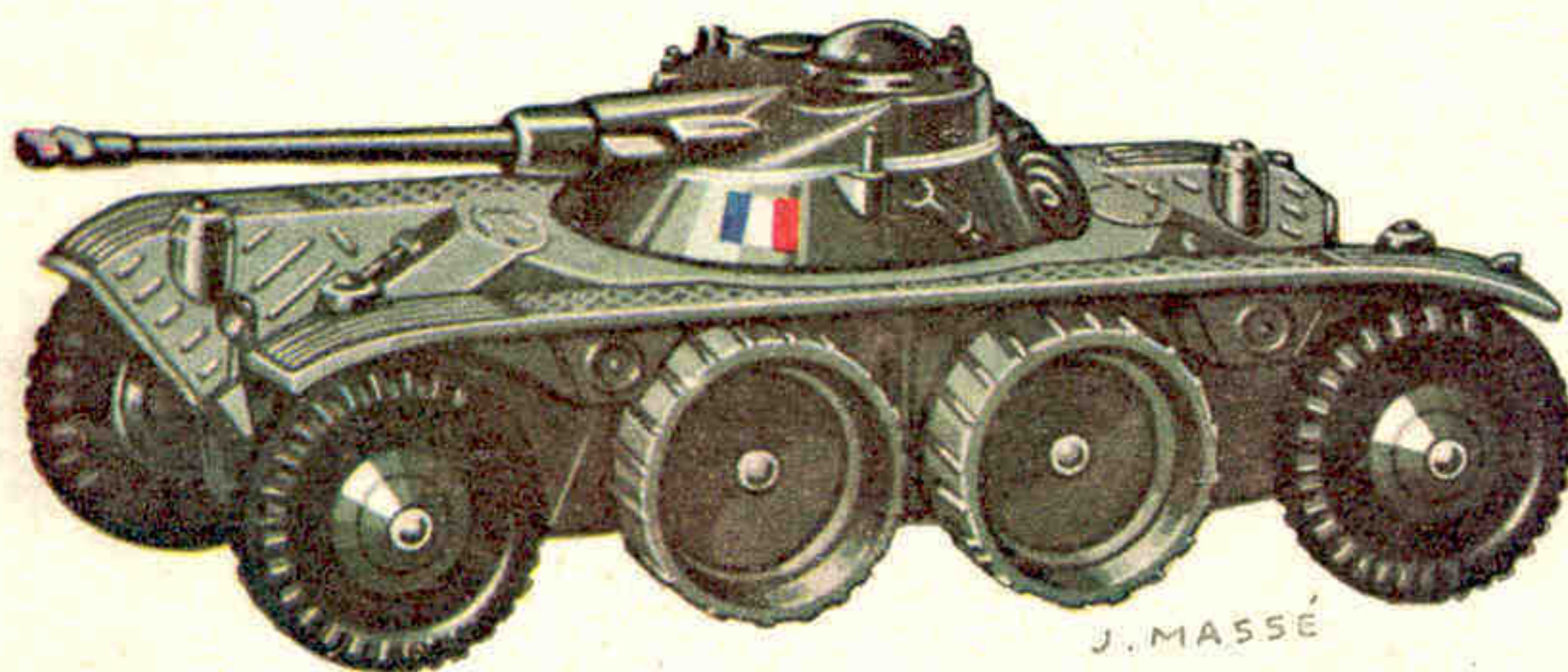
AAA

# DINKY TOYS



LA JEEP HOTCHKISS WILLYS

Le véhicule militaire le plus populaire devait être le premier à figurer dans la série Armée "Dinky Toys 1957". Longue de 65 mm, la JEEP reproduit tous les détails qui en font un vrai Dinky Toys; Jerrican de secours, pelle, pioche, etc... Peinture vert armée Française.



L'ENGIN BLINDÉ DE RECONNAISSANCE PANHARD

L'orgueil des régiments de cavalerie de l'armée Française, le pur sang 1957 est l'une des réalisations de choix de la collection Dinky Toys, grâce à sa richesse extraordinaire de détails : tourelle avec ses pots à fumi-gènes, amorce d'antenne, périscopes, crochets de dé-pannage, roues intermédiaires, etc... L'E.B.R. a une longueur de 95 mm et il est reproduit à la teinte vert armée.

# MECCANO

## MAGAZINE

LA REVUE DES JEUNES

N° 2 NELLE SERIE - 5<sup>ME</sup> ANNEE - MENSUEL 50 Fr

- "PREMIER FRANÇAIS J'AI PILOTÉ LE BOEING 707"
- ALERTE DANS LA FUSÉE TERRE-LUNE



GROENLAND : 6 hommes isolés dans la sphère des glaces.

# Toutes les manœuvres commandées à distance du bout des doigts

"Le Drapeau" (voyageurs)

"Le Provençal" (Marchandises)

**17.000 Francs**



**AVEC  
LES  
NOUVEAUX...**

**TRAINS HORNBY**  
*télécommandés*

Demandez le catalogue à votre fournisseur habituel ou à :

**MECCANO-MAGAZINE - Boîte postale 33-08 - PARIS (8<sup>e</sup>)**



*... je le construis moi-même...*

... et vous aussi vous pouvez facilement réaliser, par simple collage, les

## modèles réduits LINDBERG

en matière plastique, exactement à l'échelle.

De réputation mondiale, ils sont en vente dans tous les grands magasins, magasins de jouets, spécialistes du modèle réduit.

Actuellement disponibles : Convair, Thunderbolt, Super Sabre, Corsair, Hellcatt, Stuka, Cutlass, etc...

Pour connaître tous les modèles Lindberg, demandez la notice illustrée gratuite H à :

### SOCIÉTÉ J. R.

6, Rue Cauchois - PARIS-18<sup>e</sup>  
Vente en gros exclusivement

Indiquez-nous les modèles français ou étrangers que vous aimeriez voir fabriquer.



## LE STUKA

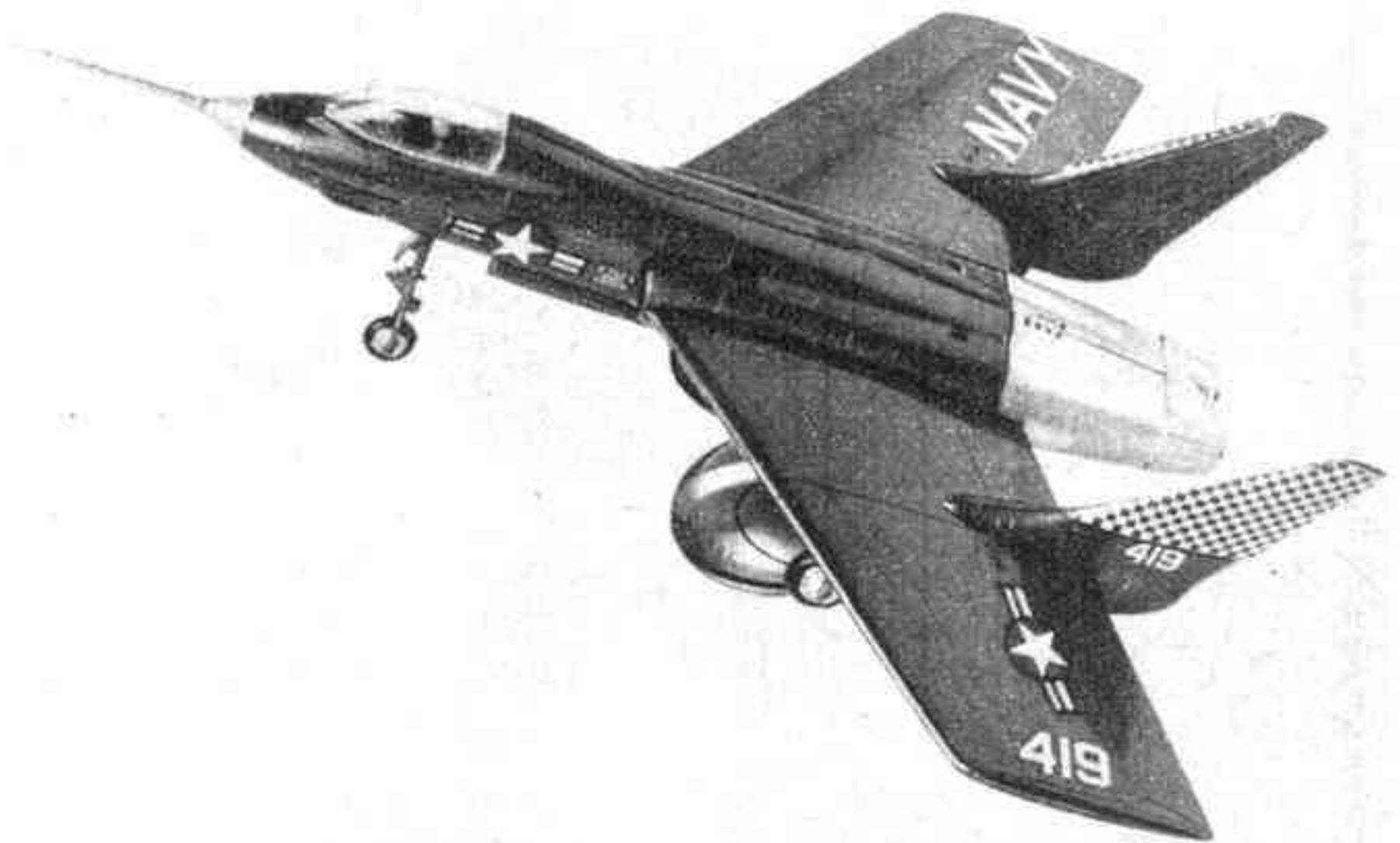
CONCESSIONNAIRE EXCLUSIF POUR LA FRANCE ET L'UNION FRANÇAISE : **CH. VUILLAUME**



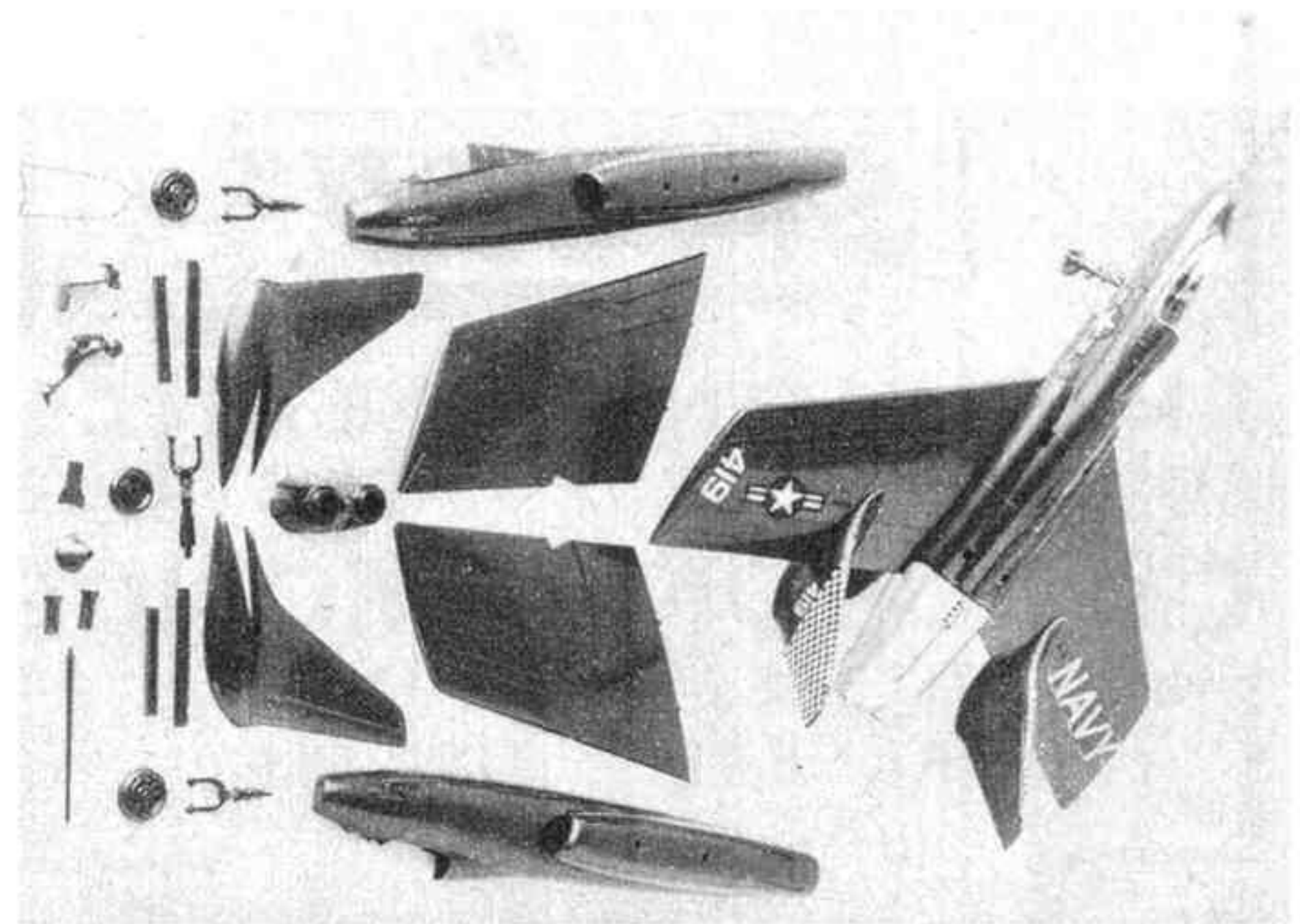
**LE SUPER SABRE  
F. 100**



*... formidable ! c'est le vrai !*



## LE CUTLASS



# PATINS à ROULETTES

## " SPEEDY "

Tous les modèles

« JUNIOR » - JUNIOR-SPRINT - 3 ROUES  
ROUES : Acier - Caoutchouc - Aluminium  
Double roulement à billes

Tous EXTENSIBLES - CADMIÉ - INOX

Modèles

SPORT ET COMPÉTITION

En vente dans tous les magasins

JOUETS - JEUX - SPORT



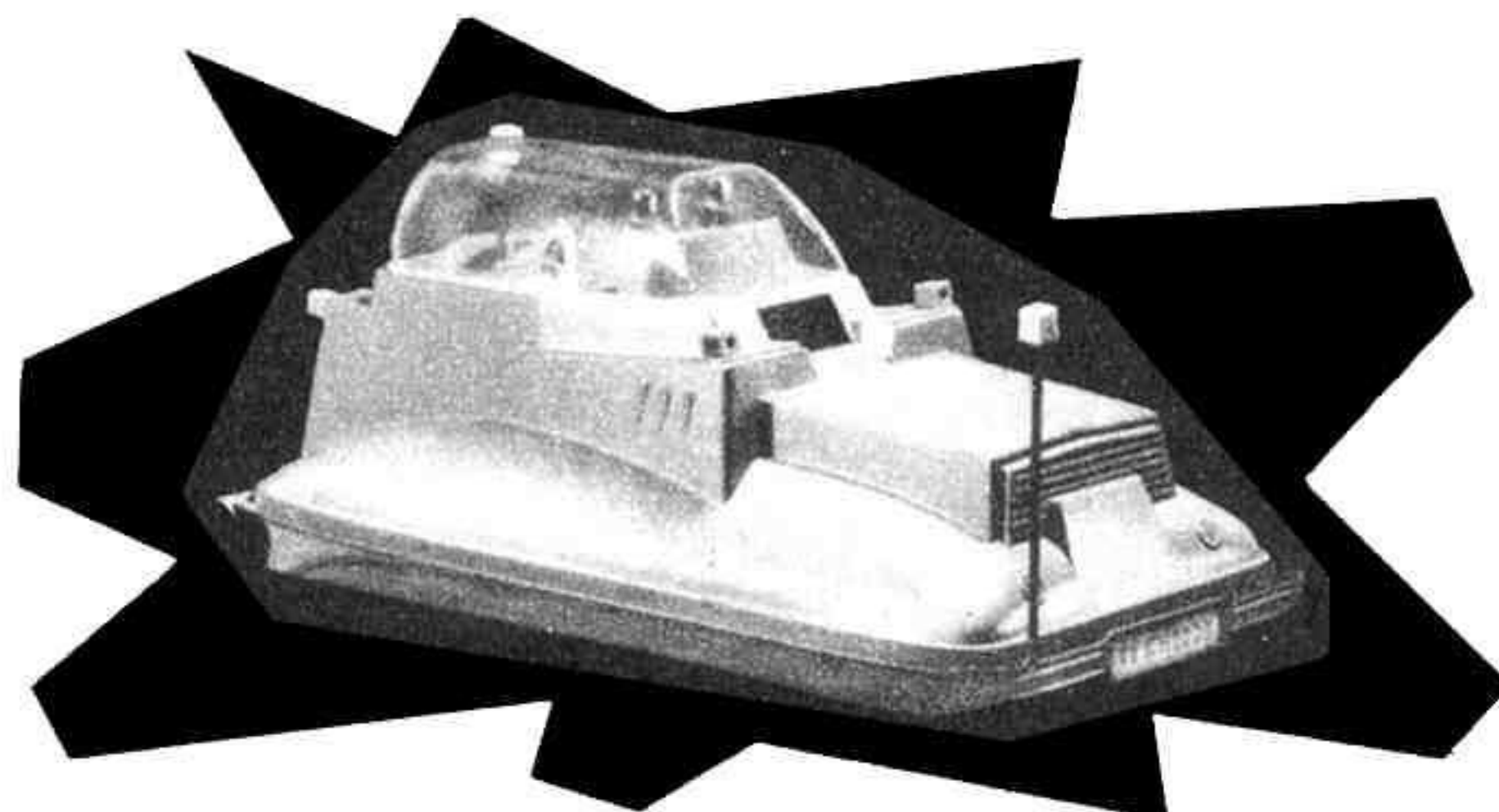
*COMME les CHAMPIONS  
j'ai adopté les Patins  
" SPEEDY "*

**CHAMPION de FRANCE**  
COURSE - HOCKEY - ARTISTIQUE

**CHAMPION du MONDE**

VITESSE sur ROUTE  
à PALERME (ITALIE)  
(8 septembre 1957)

*Pour la première fois au monde,  
voici un jouet qui jouera avec vous!*



## LE CYBERCAR

Jouet électronique et cybernétique que vous téléguideriez  
avec le rayon lumineux d'une lampe de poche!

UN JOUET DONT VOUS N'ÉPUISEZ JAMAIS  
LES ÉTONNANTES POSSIBILITÉS!

Et, avec le CYBERCAR, vous pourrez vous livrer à  
des matches passionnants avec vos camarades.

**JOUETS HACHETTE** - en vente chez tous les marchands de jouets

ATTRAYANT ET ÉDUCATIF

*Voici le jouet attendu  
par les jeunes de 12 à 16 ans*



Jouet garanti  
INOFFENSIF

**LE  
JEUNE  
CHIMISTE**

● Coffret renfermant tous les appareils  
et accessoires (cornues, éprouvettes, etc.),  
tous les produits chimiques, et une notice  
pour réaliser facilement des  
EXPÉRIENCES DE CHIMIE

**SCELLE - BELL**



le Jeu de l'année

" la conquête du monde "

Oscar du jeu de société 1957



Que de perspicacité, que d'émotions, que de revirements au cours de cette conquête ! Il faut y avoir joué pour savoir à quel point ce jeu est prenante.

Albert Lamorisse le fameux réalisateur de « Ballon Rouge » et de « Crin Blanc » en est l'inventeur.

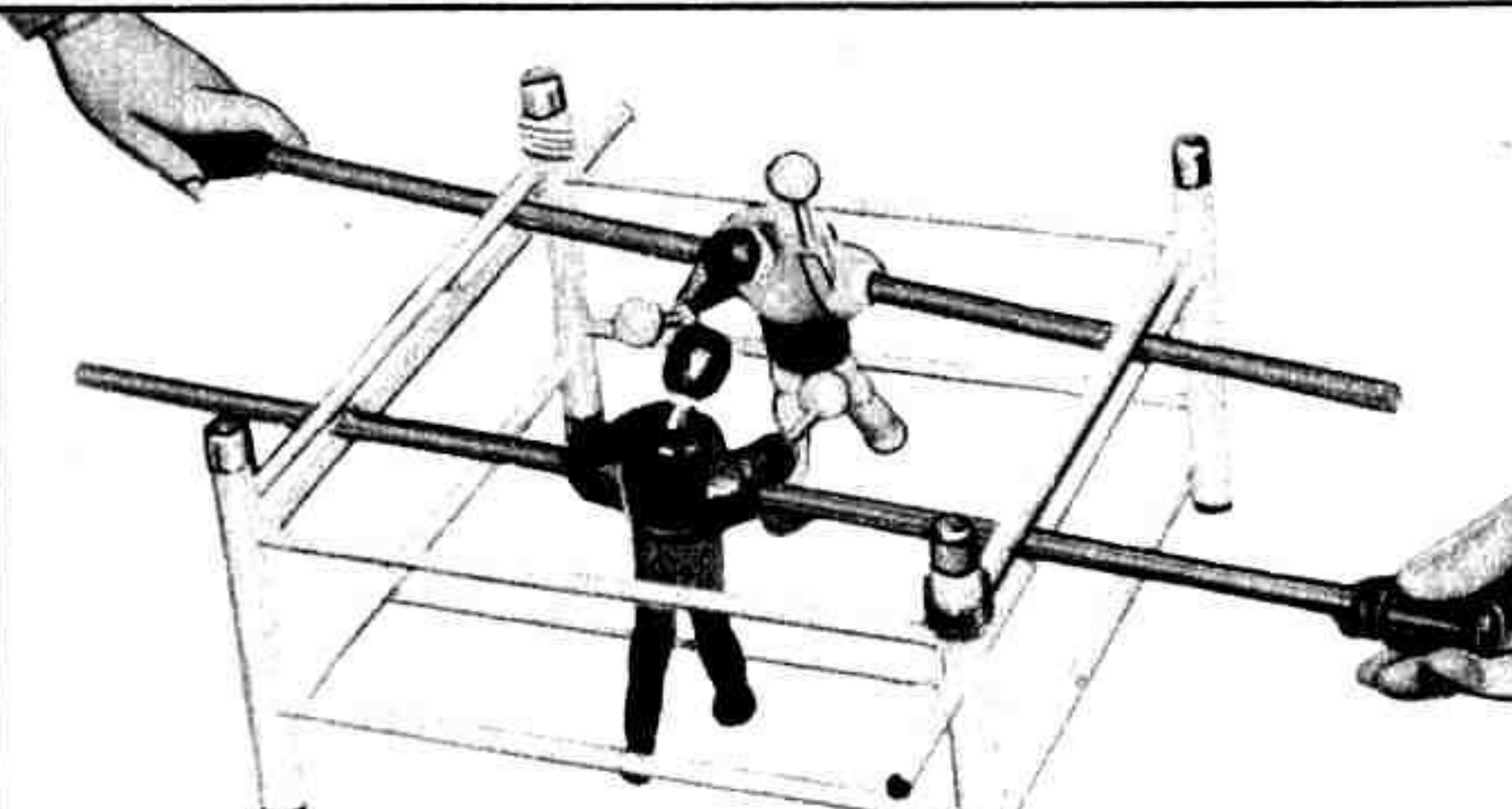
Jouez-y une fois, et vous serez enthousiasmés. La « CONQUÊTE DU MONDE » est un jeu qui passionne !

MIRO COMPANY

*Miro*  
COMPANY

7, rue de Talleyrand - PARIS VII<sup>e</sup>

Francis Ansdar



direct du gauche!  
uppercut du droit!  
série de crochets à la machoire!

*Battez tous vos camarades  
par Knock-out...  
grâce à*

# " R I N G "

jeu d'intérieur qui vous passionnera  
et mettra en valeur votre adresse

## ÉTABLISSEMENTS GUY

# NOUVEAUTÉ...

LA MACHINE À IMPRIMER

## "Jean-Pierre"



*une  
petite  
merveille!*

ELLE CONDENSE TOUTE LA COMPLEXITÉ  
D'UNE MACHINE PROFESSIONNELLE  
EN METTANT À LA PORTÉE DES ENFANTS

*un Mécanisme SIMPLE, PRATIQUE  
MANIABLE & SOLIDE*

SURFACE D'IMPRESSION : 15 x 10 cm  
APPAREIL BREVETÉ, EN VENTE DANS  
LES GRANDS MAGASINS ET CHEZ  
TOUS LES SPÉCIALISTES DU JOUET

# Animez vos circuits autos et trains miniatures...



avec...



# les personnages STARLUX

# Equipez vos trains HO Echelle 1/86° avec les voitures P.M.P.

Les voitures P.M.P., sont  
ultra-légères, parfaite-  
ment équilibrées et rou-  
lent sur axes en pointes.  
Une motrice normale  
peut en tirer sans fatigue  
une bonne douzaine.  
Et puis... leurs prix sont  
inchangés!



Voiture de 1<sup>re</sup> classe  
OCM parmi les 18  
types fabriqués par  
P.M.P.

# ÉTRENNES LAROUSSE

des cadeaux que vous aimerez recevoir

## ENCYCLOPÉDIE LAROUSSE DES ENFANTS

Ouvrage couronné par l'Académie française.

Conçu pour des jeunes de 10 à 15 ans, ce beau volume abondamment illustré de vives couleurs intéresse à tout âge, et les parents aussi y font des découvertes. C'est un livre qui vous fera parcourir le monde, remonter le cours du temps, revivre les plus passionnantes aventures, suivre l'évolution des techniques et vous montrera la vie des hommes, des animaux et des plantes depuis les origines de la Terre jusqu'à nos jours.

## JEUX ET LOISIRS de la jeunesse

Pour tout fabriquer vous-même : moteurs, avions, bateaux, microphones, télégraphe, microscope, marionnette, petits meubles, vanneries, etc.

Pour construire des huttes, faire la cuisine en plein air, préparer des excursions, rassembler des collections, organiser des jeux. Une réserve inépuisable de distractions d'intérieur et de plein air. 428 pages, 2 000 sujets dessinés, 60 h.-t. en couleurs ou en noir.



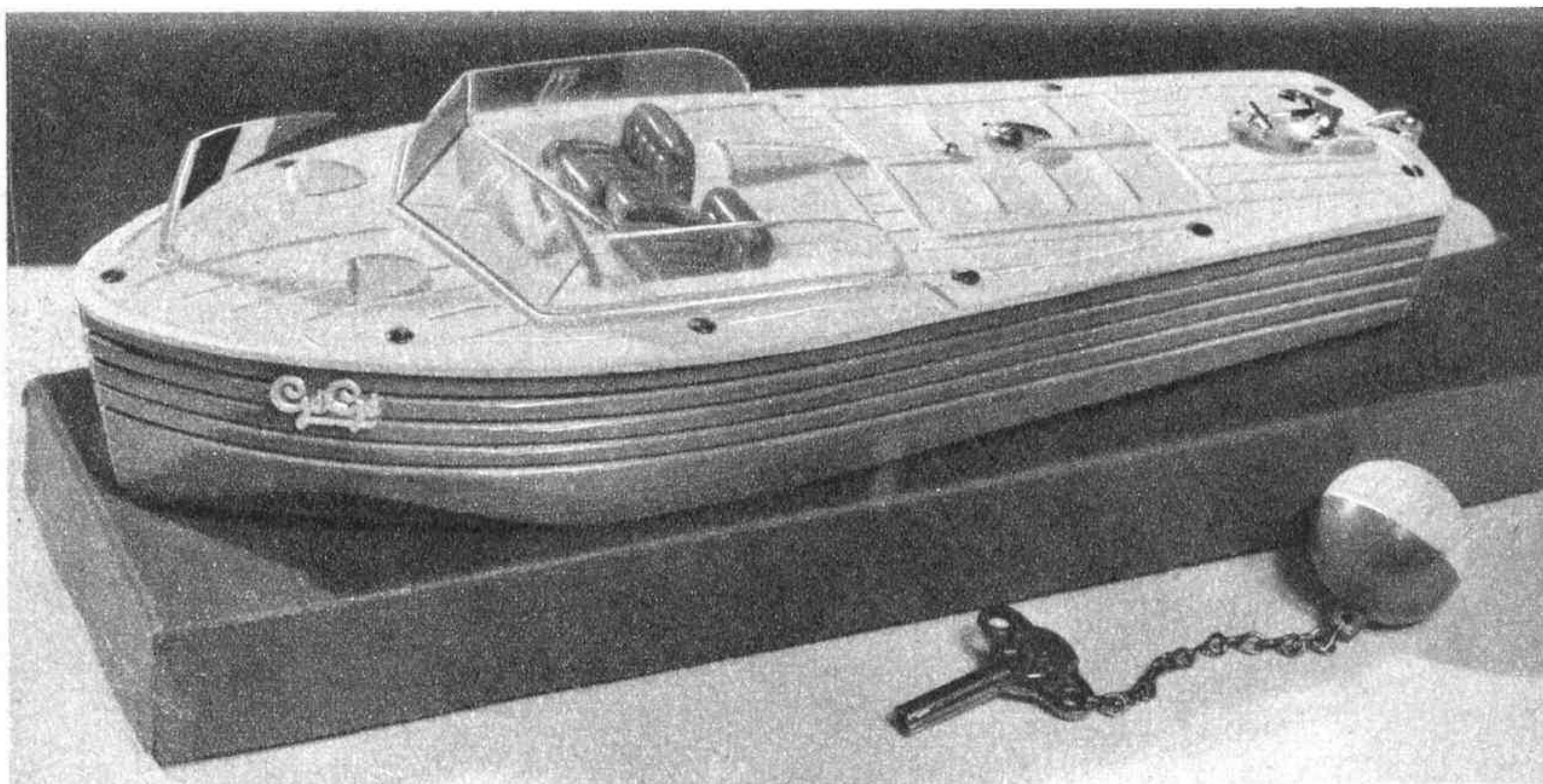
## collection NATURE ET BEAUTÉ

Une série de magnifiques albums de photographies en couleurs et en noir accompagnées de commentaires courts et précis. nouveautés : SPECTACLES DE LA NATURE - BELLES FLEURS DE NOS JARDINS - LE LIVRE DE LA FERME. Ce sont également des cadeaux que vous pourrez offrir à vos parents ; ils leur feront autant de plaisir qu'à vous-même.

demandez à votre libraire le luxueux catalogue d'Étrennes LAROUSSE

# LE CANOT A MOTEUR

*CyéCyé*



Il reproduit exactement une vedette de grand luxe — Coque en bois dur verni, gracieusement effilée — Superstructure en matière plastique blanche — Deux sièges imitation cuir rouge — Volant — Pare-brise — Fanion — Clef de moteur livrée avec sa bouée visible et insubmersible — Longueur 29 cm.

*C'EST UNE CRÉATION*



*CHEZ TOUS LES SPÉCIALISTES DU JOUET*

# MECCANO

N° 2

# MAGAZINE

DÉCEMBRE 1957

# S O M M A I R E

## A PROPOS

D'après les premières réactions qui me sont parvenues, il semble que vous ayez particulièrement apprécié le renouveau de notre Magazine. Le format et surtout la nouvelle présentation vous ont plu non seulement à vous, les fidèles lecteurs depuis le n° 1 d'Octobre 1953, mais aussi à vous, les nouveaux qui avez trouvé « Meccano-Magazine » à la devanture de votre marchand de journaux. Il est capital pour l'avenir de cette revue que nous soyons renseignés sur ce qui vous plaît et ce qui ne vous plaît pas, car en fin de compte, c'est vous qui faites « Meccano-Magazine », comme c'est vous qui imposez aux fabricants de jouets votre point de vue sur tel train électrique, tel jeu de construction ou telle miniature. Donc, écrivez-nous pour nous donner votre avis.

Il est vraiment dommage pour moi que je n'aie pas le droit de participer au Grand Concours annoncé dans ce numéro. Les voyages m'ont toujours passionné et j'aurais été ravi de passer quelques jours à l'étranger. J'aurai la consolation de lire l'article que ne manquera pas à son retour d'écrire pour vous tous l'heureux gagnant, c'est-à-dire vous.

Décembre : mois des jeunes avec Noël et la fin de l'année. Passez tous de bonnes fêtes. Que vos souhaits soient exaucés, et... amusez-vous bien.

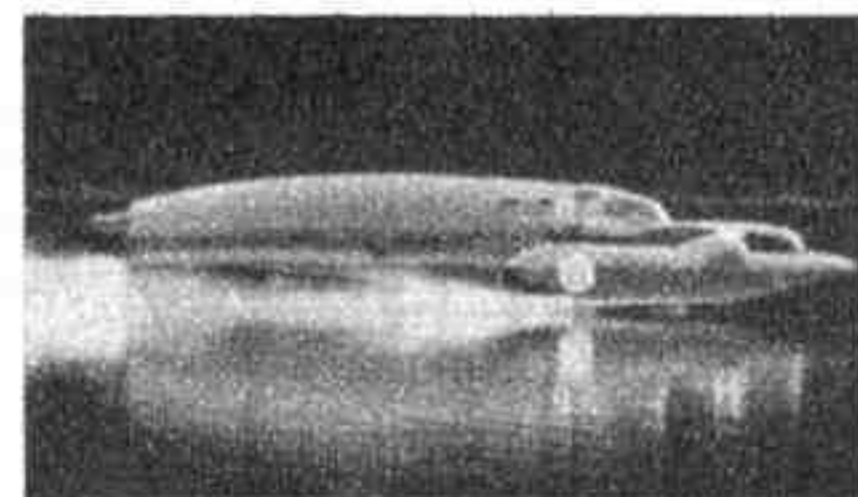
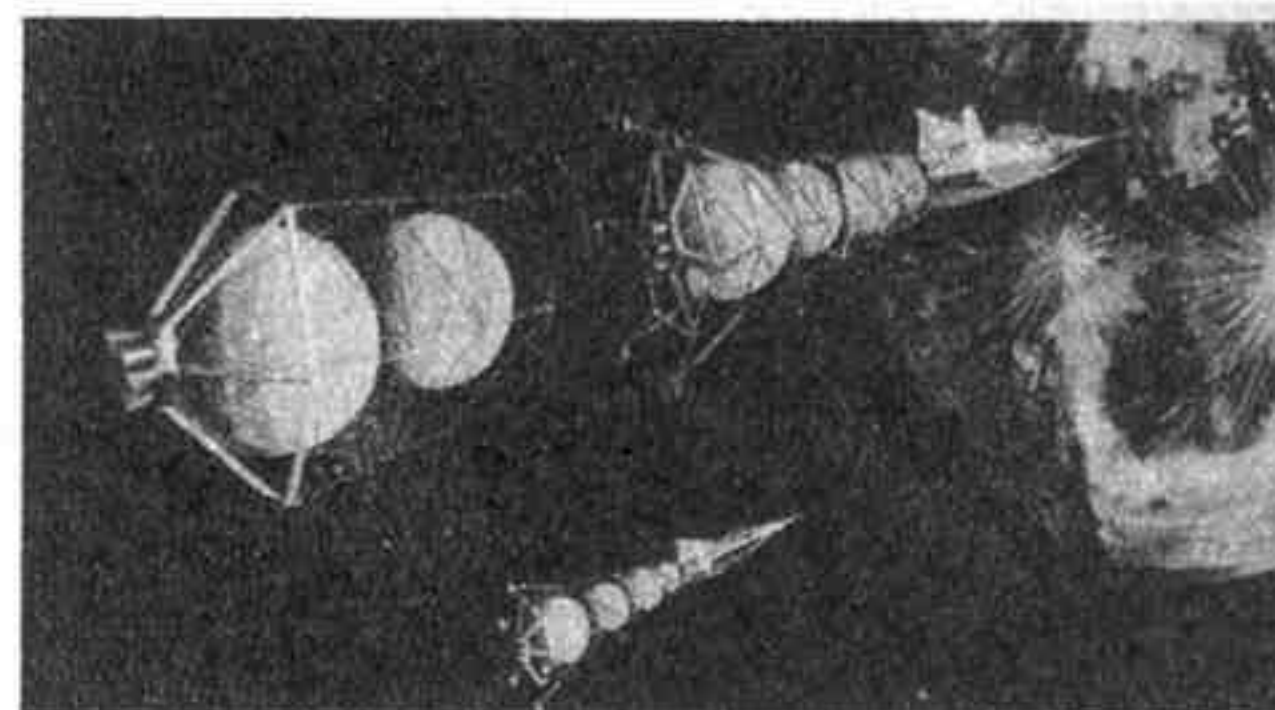
**Le Rédacteur en Chef.**

**MECCANO-MAGAZINE - C.C.P. : Paris 1459-67**  
**Boîte postale n° 33-08 — PARIS-VIII<sup>e</sup>**

Le numéro : 50 fr. — Un an (12 numéros) : 500 fr.

Belgique : 10 francs belges — Canada : 25 cents, les 12 numéros consécutifs : \$ 2,40 — Suisse : 1 franc suisse — Italie : 150 lire, les 12 numéros consécutifs : 1.800 lire — Etranger et Outre-Mer (Algérie exceptée) : le numéro : 60 francs, Un an (12 numéros) : 700 francs.

La première fusée  
Terre-Lune  
est partie  
page 12



Donald Campbell  
a frôlé la mort  
page 16

Aux commandes  
du Stratojet  
page 18



P.-E. Victor  
lance le Spoutnik  
des Neiges  
page 33

**vous lirez aussi :** pages

Votre monde est formidable .....	8
Les animaux dorment aussi.....	22
NOËL DANS L'AMAZONIE, raconté par J. Grelier .....	24
Un cow-boy français : JOÉ HAMMAN....	26
Sport : S. M. HALIMI 1 <sup>er</sup> .....	28
Automobile : Dans les flammes de CARACAS	29
Cinéma : « La Famille Trapp ».....	31
« A VOS JEUX », par Guy Montassut.....	36
et notre Grand Concours : OBJECTIF 300...	34

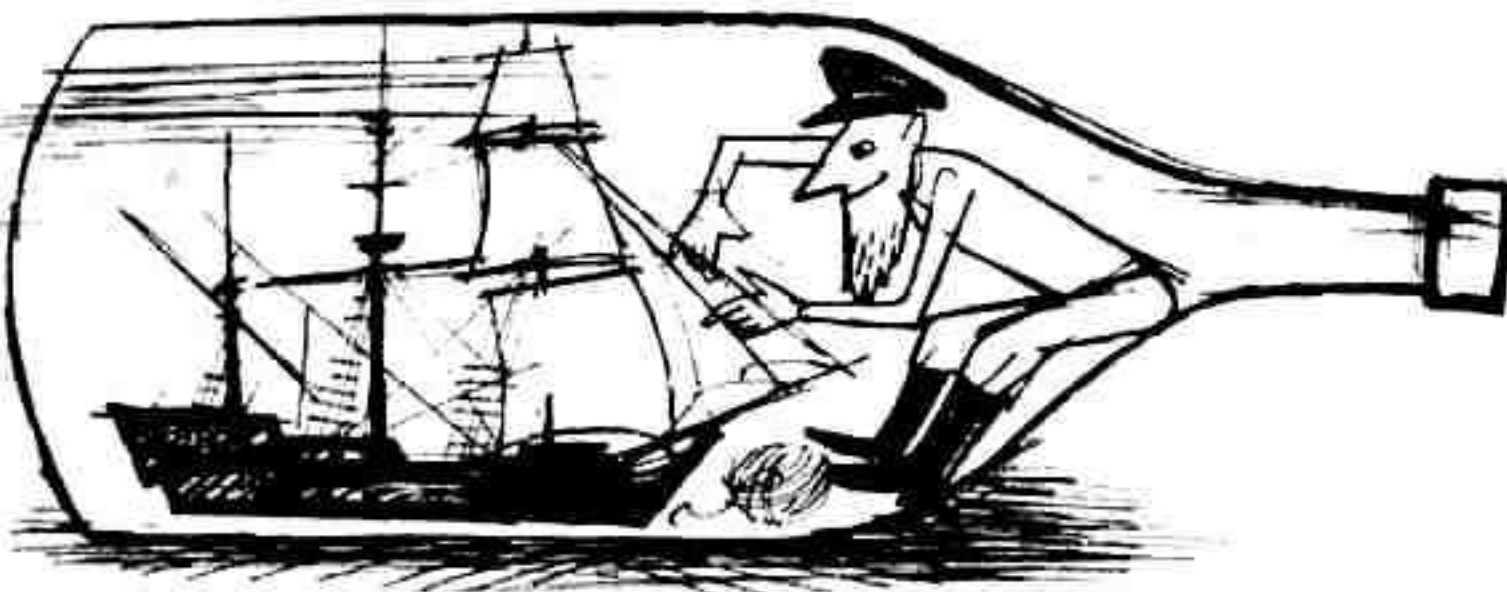
**ATTENTION : Notre numéro de  
janvier sortira le 23 décembre.  
Retenez-le !**

# VOTRE MONDE

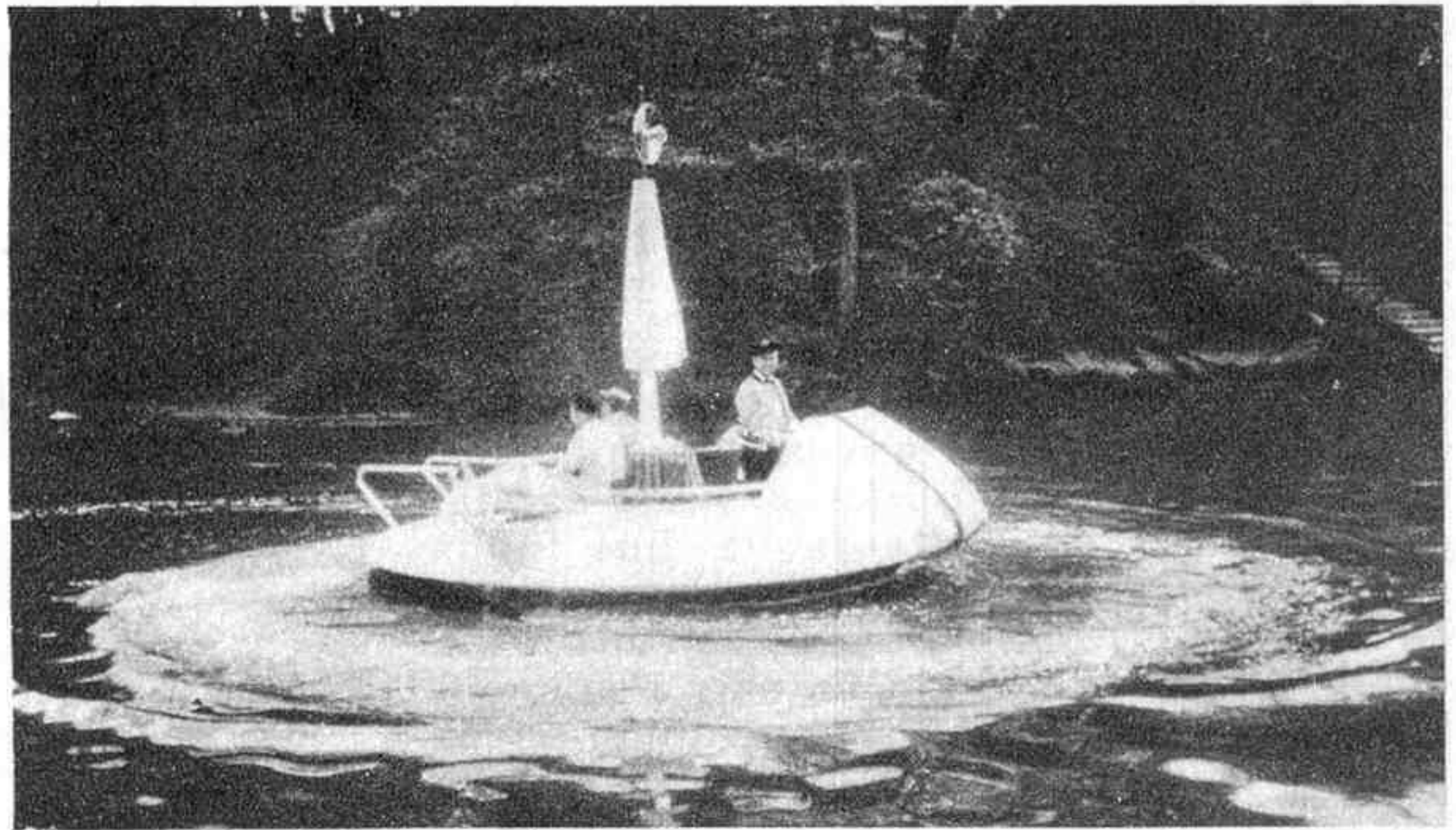
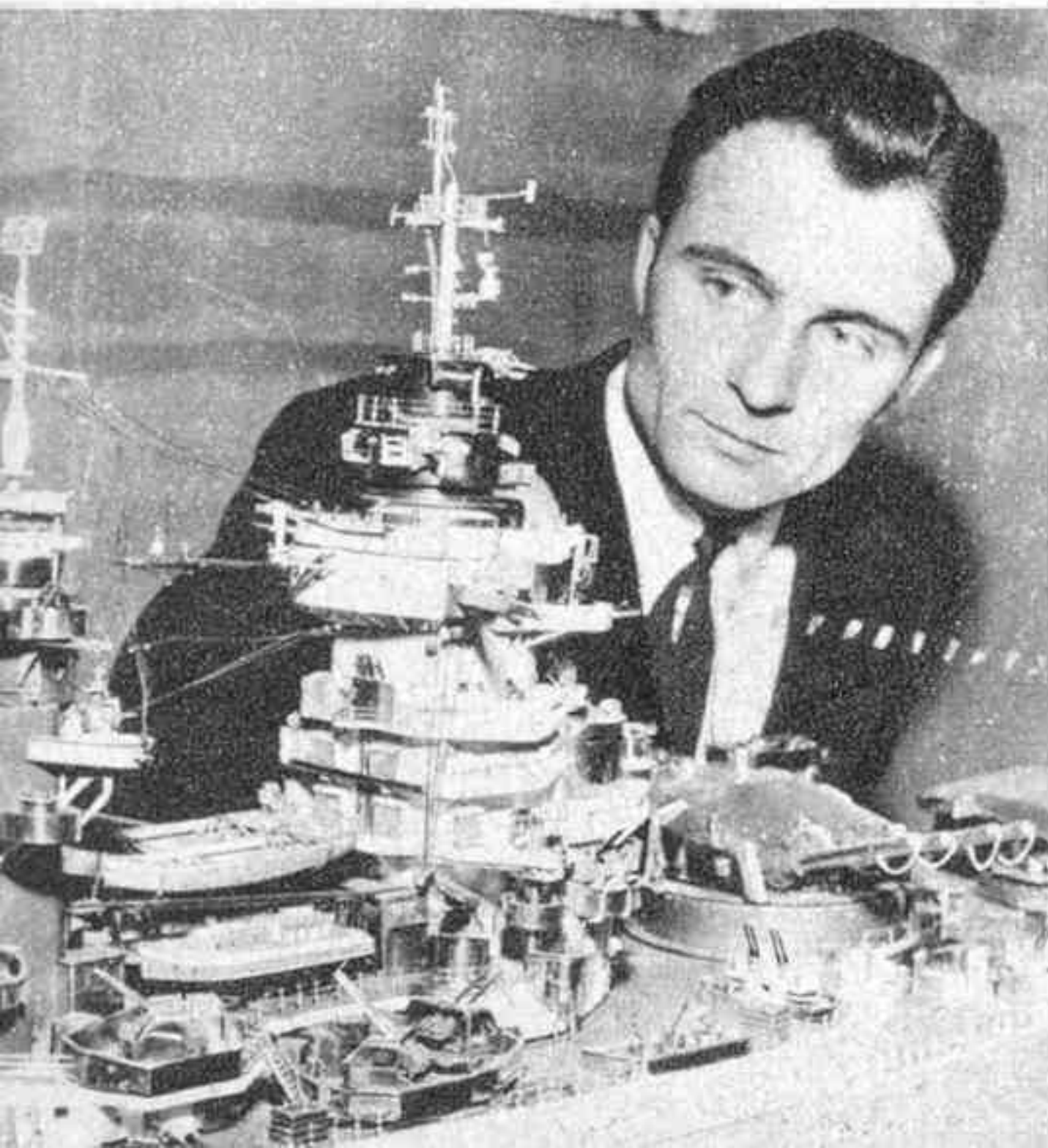
## Marines d'aujourd'hui

NAVIGANT SOUS LA BANQUISE le sous-marin atomique « Nautilus » est parvenu à moins de 300 kilomètres du Pôle Nord. C'est naturellement la première fois qu'un bâtiment approche autant du Pôle.

AYANT RÉALISÉ PLUS DE 1.800 BATEAUX en bouteilles, le Danois Peter Jacobsen, 84 ans, est sans aucun doute le champion de la spécialité. Certains modèles lui ont demandé jusqu'à 200 heures de travail. Ses seules armes sont un couteau et du fil d'acier.

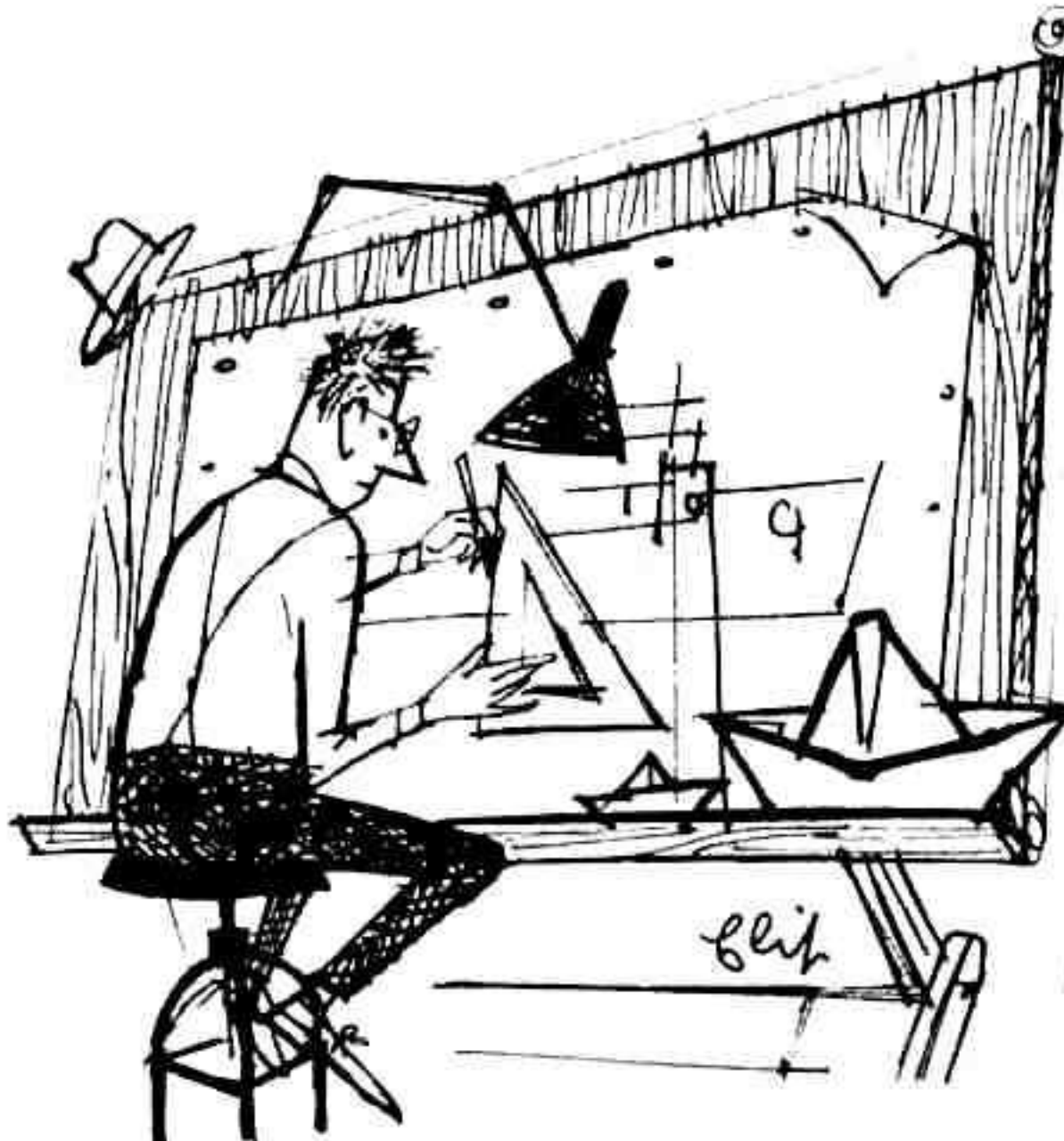


ON A EN VAIN OFFERT 6 millions à M. Maurice Chevrolet, de Belfort, pour sa sensationnelle maquette du « Richelieu ». Dirigée par un cerveau électronique elle peut évoluer sur l'eau à la vitesse de 5 kilomètres-heure. Longue de 250 centimètres elle a demandé à son bricoleur plus de 6.000 heures de travail.



LA SOUCOPE VOGANTE AMÉRICAINE est dès maintenant chose faite. Propulsé par deux moteurs de 18 CV le léger bâtiment circulaire a été conçu pour emmener huit pêcheurs. C'est la raison pour laquelle il possède un tableau de bord inhabituel : un détecteur de poisson électronique.

UN PÉTROLIER ATOMIQUE est maintenant à l'étude en France, sous la forme d'un concours ouvert aux industriels déjà spécialistes de la matière fissile. Le bâtiment est prévu d'une puissance de 25.000 CV et d'un port en lourd de 40.000 tonnes.



« LE CARGO DE L'AVENIR sera un sous-marin en plastique de 100.000 tonnes, qui avancera à 80 kilomètres-heure » a annoncé à Londres le maréchal lord Montgomery. Nous verrons bien dans quelques années.

## Records



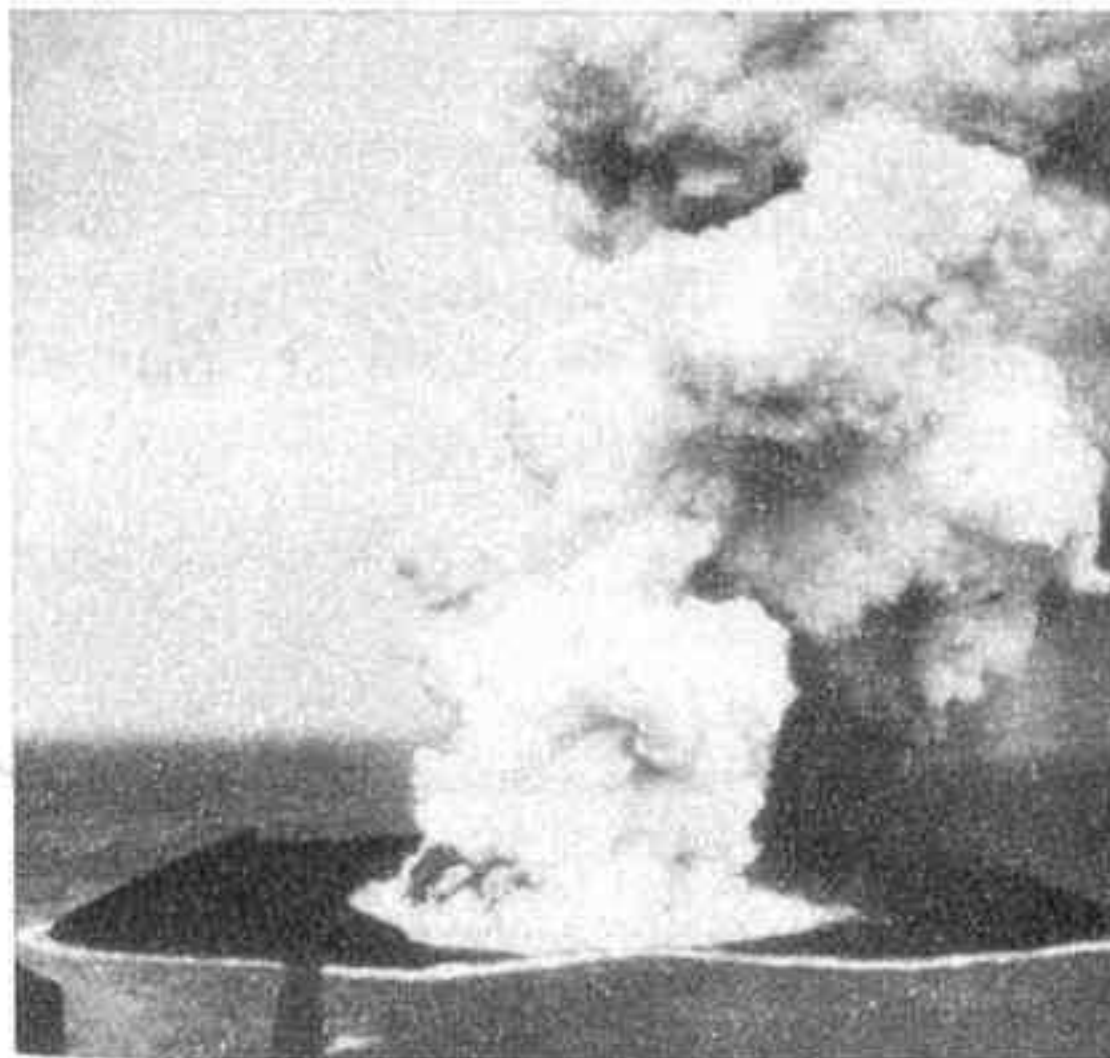
# EST FORMIDABLE

## Entre deux pôles

LE SHERPA TENSING a escaladé la Tour Eiffel, après l'Annapurna et l'Everest. Le vainqueur du « toit du monde », qui dirige actuellement l'école indienne d'alpinisme, était venu saluer à Paris ses amis de la Nanda Devi. Il reçut de M. Billières, ministre de l'Education Nationale, la médaille d'or de l'Education Physique et s'entretint longtemps avec Maurice Herzog.

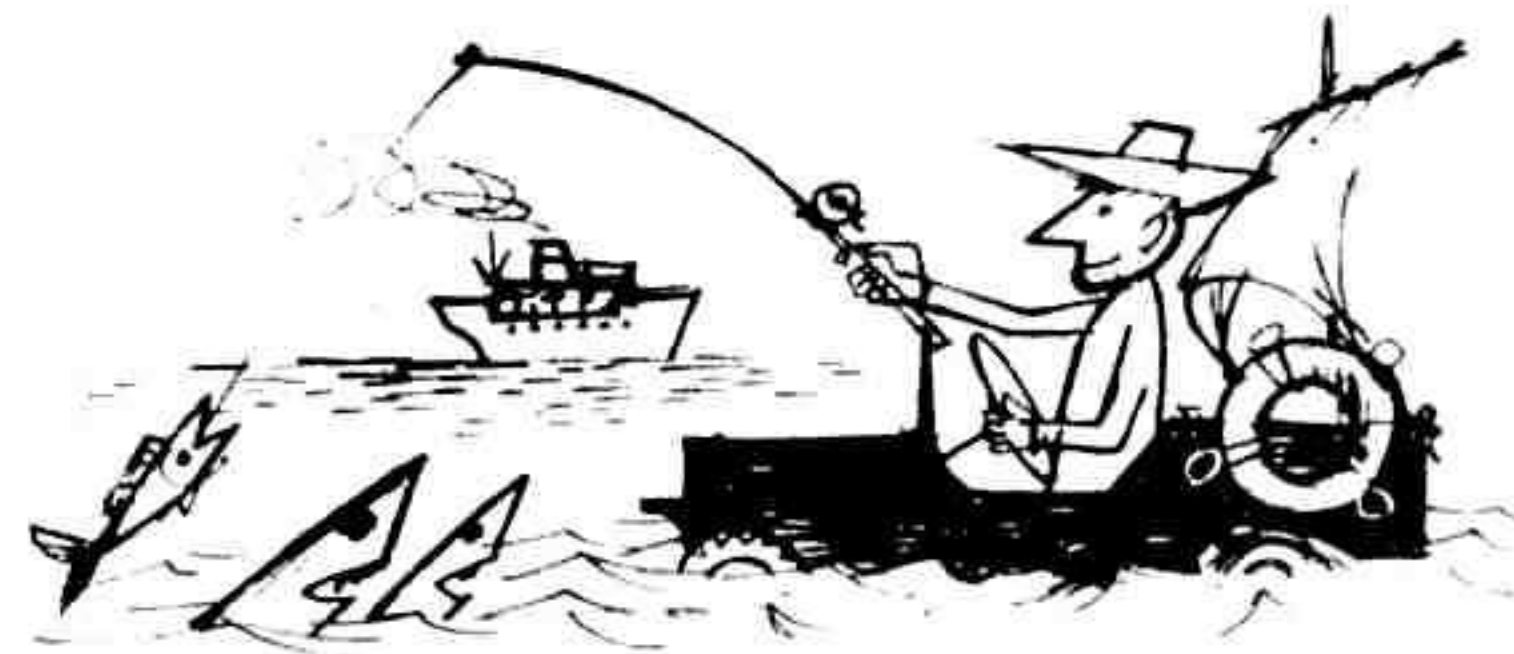
ENCORE L'HOMME DES NEIGES. Guido Magnone qui va diriger l'Expédition Française au Jannu (7.606 m.) a relevé à son tour lors d'une reconnaissance, des traces de yéti. Par ailleurs, le supérieur d'un monastère, le lama Pulyabara, a expliqué après un voyage de quatorze mois à travers la montagne qu'il existait trois espèces d'hommes des neiges : le Nyalmo, géant de 4 mètres, amateur d'hommes et de yaks (des bœufs à fourrure) qui vivent à 3.500 mètres, le Rimi, omnivore de 2 mètres, séjournant entre 2.000 et 3.000 mètres, le Rashi Bompo, végétarien de 1 m. 50 vivant autour des villages.

L'ILE NOVA A DISPARU sous les flots, un mois tout justé après son apparition. On se souvient que cet îlot cratère s'était brusquement formé au large des Açores, à l'issue d'une violente éruption volcanique. Après trois semaines d'éruption, Nova atteignait l'altitude de 720 mètres. Un matin les témoins ne virent plus à sa place qu'un violent bouillonnement de la mer. L'île avait vécu !



SI VOUS ÊTES GOURMAND vous avez beaucoup de chance de ne pas être né Pintibu. Une patrouille australienne a en effet découvert dans un immense désert, le Cœur Mort, vingt-sept familles de ces indigènes d'une autre époque : ils se nourrissaient de rats et s'abreuyaient de rosée !

AURIEZ-VOUS PENSÉ qu'il soit possible de faire le tour du monde (y compris la traversée des mers) à bord d'une jeep? C'est pourtant l'exploit qu'achève sans tapage un Australien de 51 ans, M. Ben Carline. Il est parti du Canada il y a sept ans reliant Montréal à Casablanca... Il est vrai que sa jeep est amphibie.



## sur records

LES « SIX JOURS DE PARIS » ont retrouvé avec d'authentiques champions la grande faveur populaire. Les coureurs groupés par équipes de trois, la course était découpée en étapes quotidiennes. Les coureurs se partagèrent 28 millions de prix et de primes, tandis que les spectateurs laissaient 50 millions aux guichets. De l'avis de la majorité des spécialistes les meilleurs ont gagné, l'équipe Anquetil-Darrigade-Terruzzi.

PÊLE-MÊLE : Un match nul réussi à Bruxelles a valu au onze de France sa qualification pour la Coupe du Monde de Football 1958 ● Aux Championnats d'haltérophilie, disputés à Téhéran, le Champion soviétique

poids coq Vladimir Stogov a porté à 345 kilos le record du Monde des trois mouvements olympiques ● L'Espagnol Joachim Blum a remporté à Coubertin la coupe d'Europe de Gymnastique ● Le Parisien Pierre Rigal a été sacré à Rotterdam champion d'Europe de Judo, catégorie poids moyens ● Pour leur premier match de la saison de basket sur patins à roulettes, les Carnot Roller Skaters ont battu par 32 à 14 une équipe du 9<sup>e</sup> arrondissement ● A son retour de Los-Angeles où il remporta brillamment (lire p. 28) le titre mondial coq, le boxeur Alphonse Halimi tendit aux photographes un curieux trophée : la ceinture multicolore métallique offerte par Ring Magazine à tout détenteur d'un titre mondial de boxe.



# VOTRE MONDE EST FORMIDABLE

Les animaux vous parlent

Sur les rails



VOYANT UN CHIEN sur le point de se noyer dans le fleuve Douro, à Porto (Portugal) le chat d'un chanteur connu s'est spontanément jeté à l'eau. Il a planté ses dents dans le cou de l'imprudent et est parvenu ainsi à le ramener sur la berge.

LES ÉCOLIERS SUÉDOIS disposeront bientôt de compartiments spéciaux comportant des tables, des bancs et même des machines à écrire, où ils pourront apprendre leurs leçons et faire leurs devoirs. C'est un cadeau (?) de Stockholm aux potaches qui pour rentrer chez eux ont un trajet ferroviaire à accomplir.

◀ CARNET ROSE. Le premier bébé rhinocéros britannique est né au Zoo de Whitsnade. Il pèse environ une cinquantaine de kilos. Le seul autre rhinocéros né en captivité a vu le jour en Suisse en septembre 1956. CARNET NOIR. La plus vieille vache du monde, du moins l'affirmait son propriétaire, est morte à Warrenfarm dans le Sussex. Elle venait d'avoir 32 ans.



## Ciel du monde

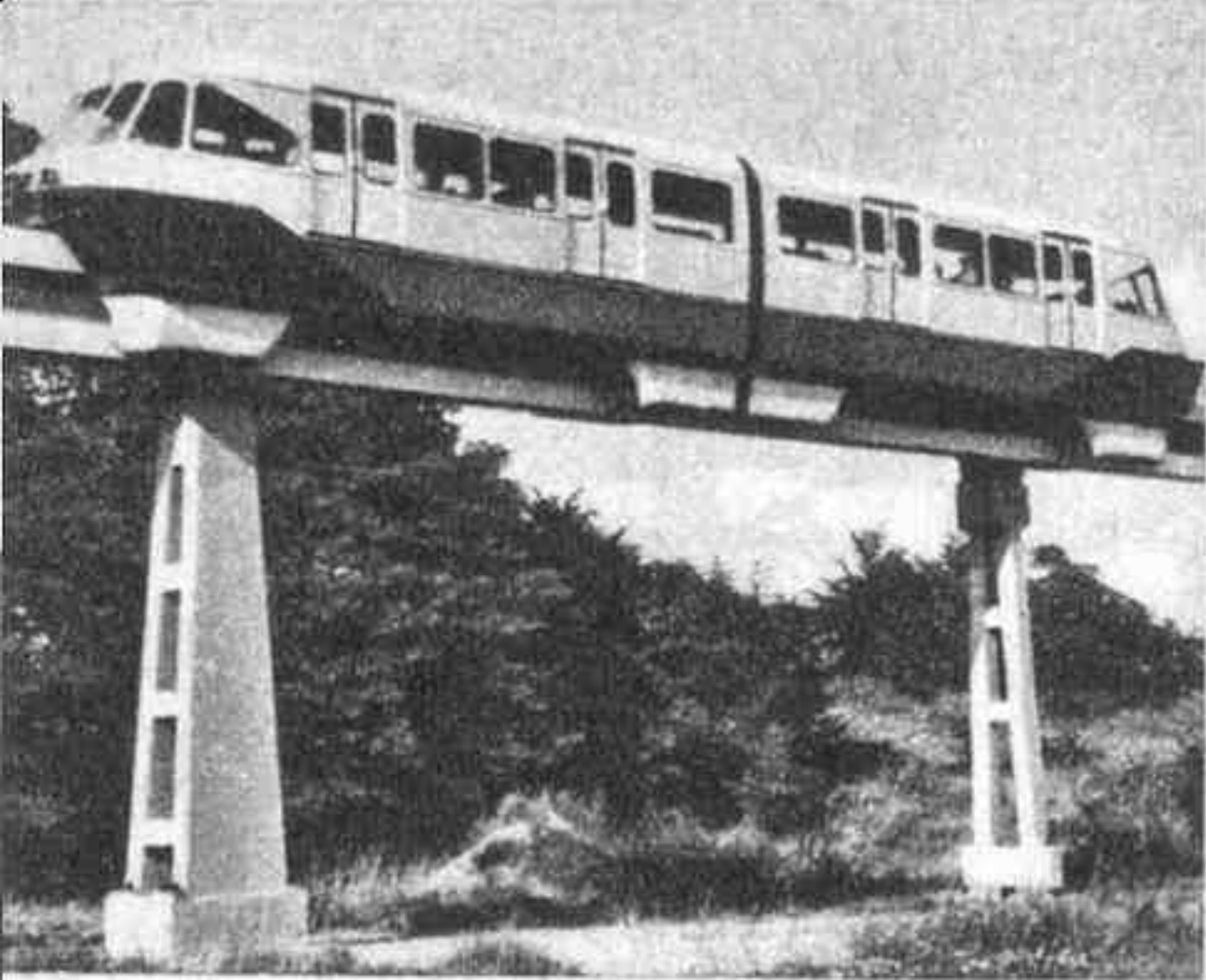
ÊTRE SUSPENDU ENTRE DEUX CHÊNES, à 15 mètres du sol, est une position fort inhabituelle et fort inconfortable pour un avion et son pilote. C'est pourtant celle qui advint à un Piper-Cub de l'Aéro-Club de Caen, piloté par un photographe de Bayeux. Le léger appareil était tombé dans un bois du Calvados. Ce n'est qu'après sept heures d'efforts que les pompiers, frayant à la hache un chemin pour leur échelle, purent dégager le malheureux.



▲ C'EST SUR UN TAPIS DE MOUSSE CARBONIQUE que s'est posé, sans trop de dommages, à New York, un quadrimoteur DC-7C de la Compagnie United Airlines. Le train avait refusé de sortir. L'avion tourna en rond jusqu'à épuisement de son essence. Les pompiers préparèrent pendant ce temps une piste élastique de mousse blanche.

▶ LE PLUS GRAND ET LE PLUS RAPIDE avion commercial à turbo-propulseurs est le TU-114 soviétique, dont l'U.R.S.S. vient d'annoncer la prochaine mise en service. Il comporte deux ascenseurs, des téléphones intérieurs et un restaurant pouvant servir 48 personnes. Il emporterait de Moscou à New York 170 passagers, 220 sur des étapes plus courtes.





## Interdit aux parents

LE MONORAIL DU TYPE ALLEMAND sera peut-être pour la première fois construit à grande échelle à Vienne, capitale sans métro. La municipalité autrichienne étudie cette solution pour ses transports publics. On sait que les voitures du monorail de démonstration réalisé près de Cologne évoluent à 5 mètres du sol, sur une piste en ciment de 80 centimètres de large. La vitesse de pointe est actuellement de 120 kms/heure.



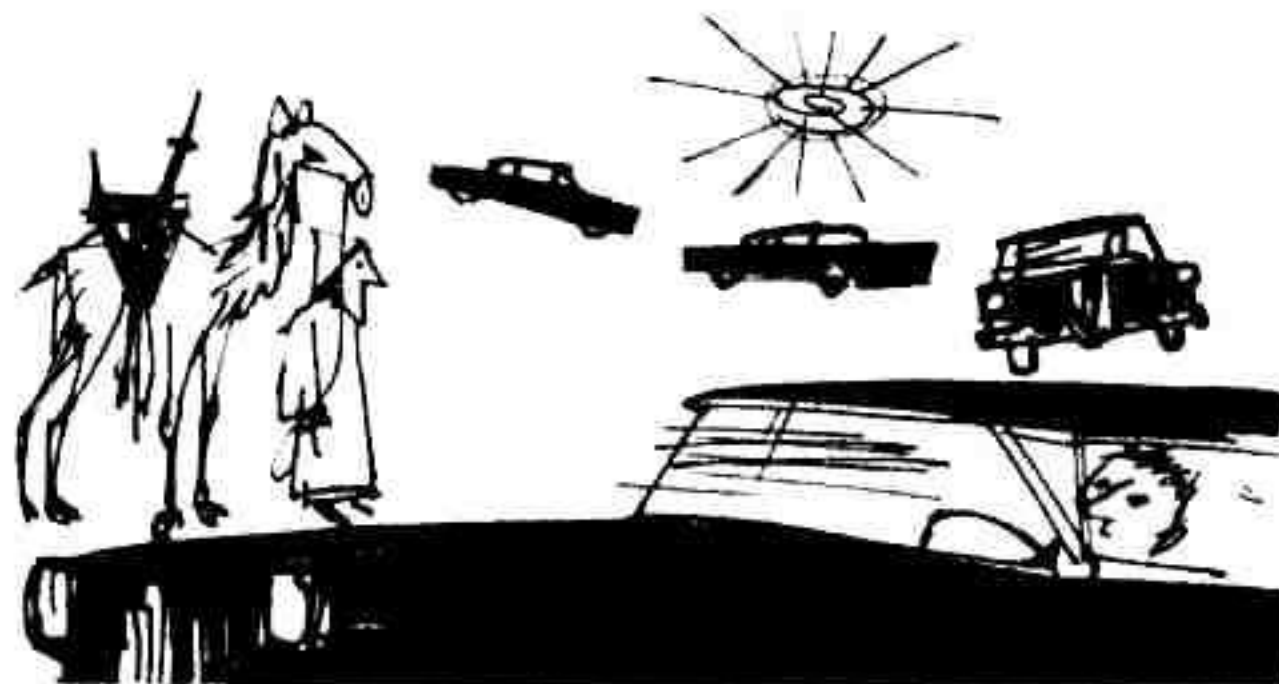
DES CARTES PERFORÉES ÉLECTRONIQUES télécommanderont les aiguillages de la ligne Dôle-Vallorbe. Les dépassements des trains s'effectueront toute la journée sans que les cheminots aient à intervenir. Les cartes seront introduites dans un cerveau automatique.

LAURÉATS. Parmi les cinq merveilleux jouets récompensés d'un Oscar on a noté le Cybercar (ci-dessus), robot à cellule photo-électrique qui obéit aux instructions d'une lampe de poche, le passionnant jeu de société « La Conquête du Monde », et un amusant jouet éducatif « Le permis de conduire électrique ». Les deux autres Oscars ont été attribués à la balançoire Rock N' Roll et au guignol parlant.

## Deux et quatre roues

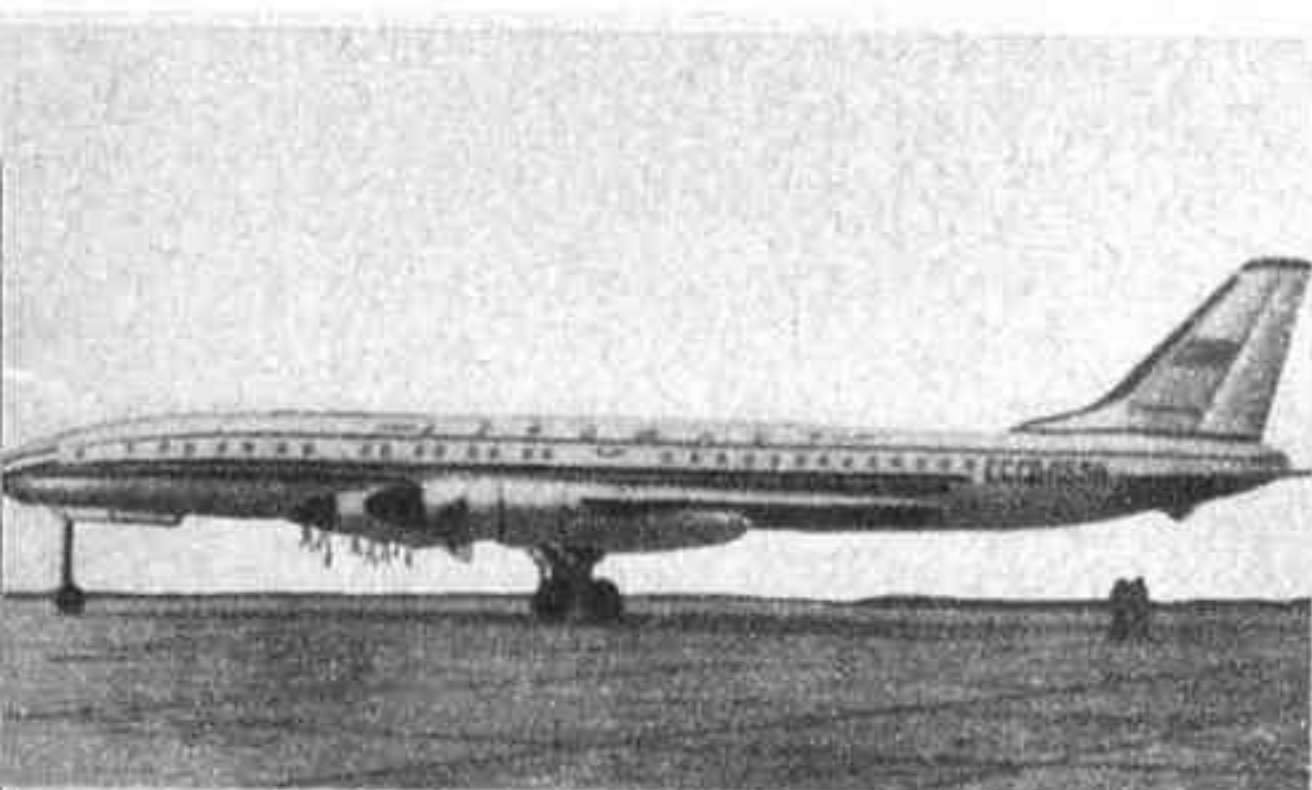
LE NOUVEL ATAR VOLANT, le modèle P-3, a commencé par prendre le chemin de fer. Il ne s'agit pas d'une erreur. Les ingénieurs désiraient mieux connaître le comportement de leur engin maintenant doté d'une cabine légèrement inclinable. Ils le disposèrent sur un wagon plat de la S.N.C.F., tuyère face à la marche. Cette position simulait les conditions d'une lente descente à la verticale. Pendant ce temps les Russes ont révélé les essais d'un « Stand Volant », doté d'un poste de pilotage caréné mais assez semblable au fameux « Lit-cage volant » britannique.

35.000 KILOMÈTRES A TRAVERS 16 PAYS, tel est le raid accompli par cinq voitures Ford. L'objectif était d'éprouver sur les routes les plus diverses, les nouveaux modèles 1958. Un médecin dut être envoyé à Téhéran pour soigner quelques pilotes qui avaient mal supporté les changements de climat.

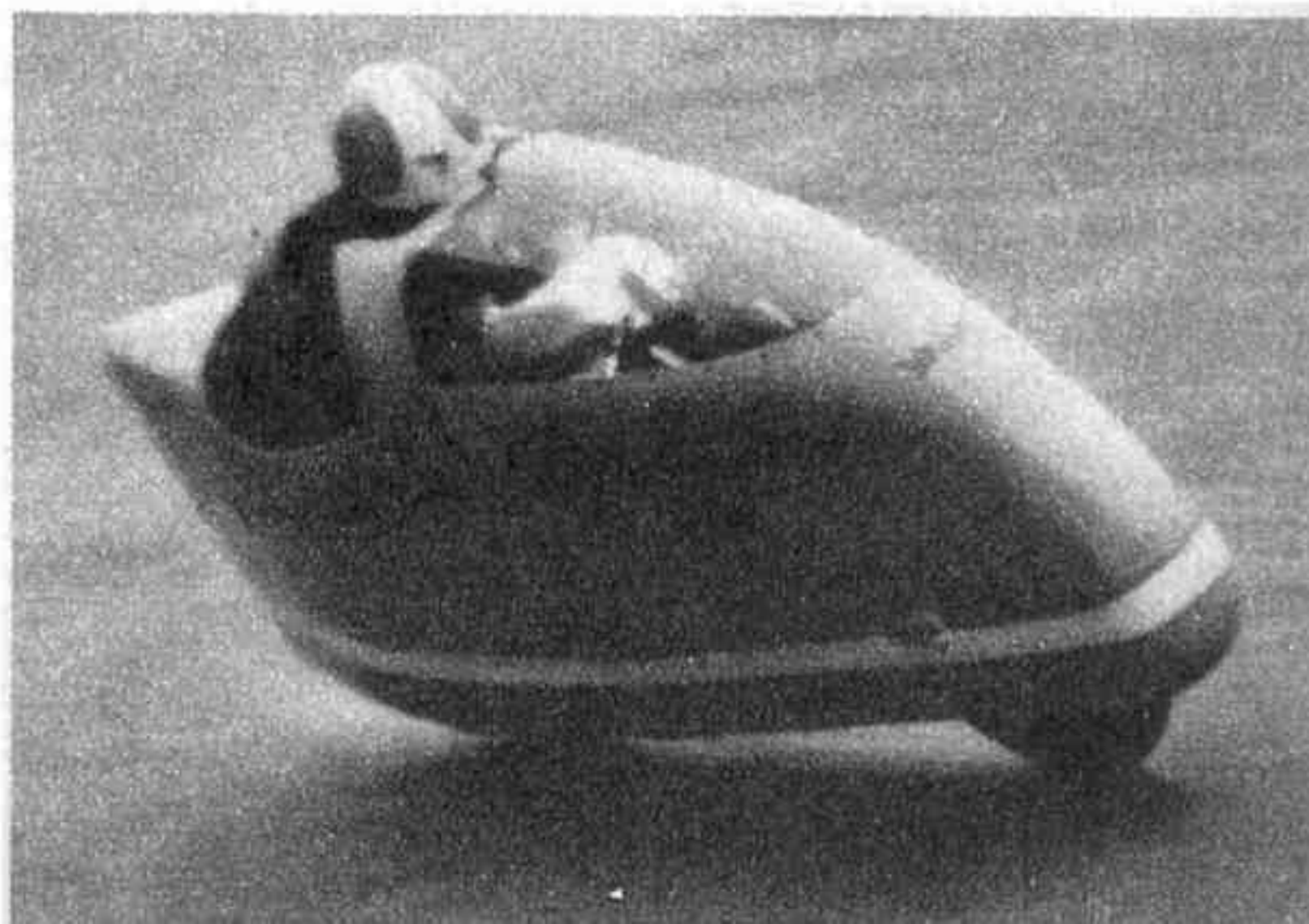


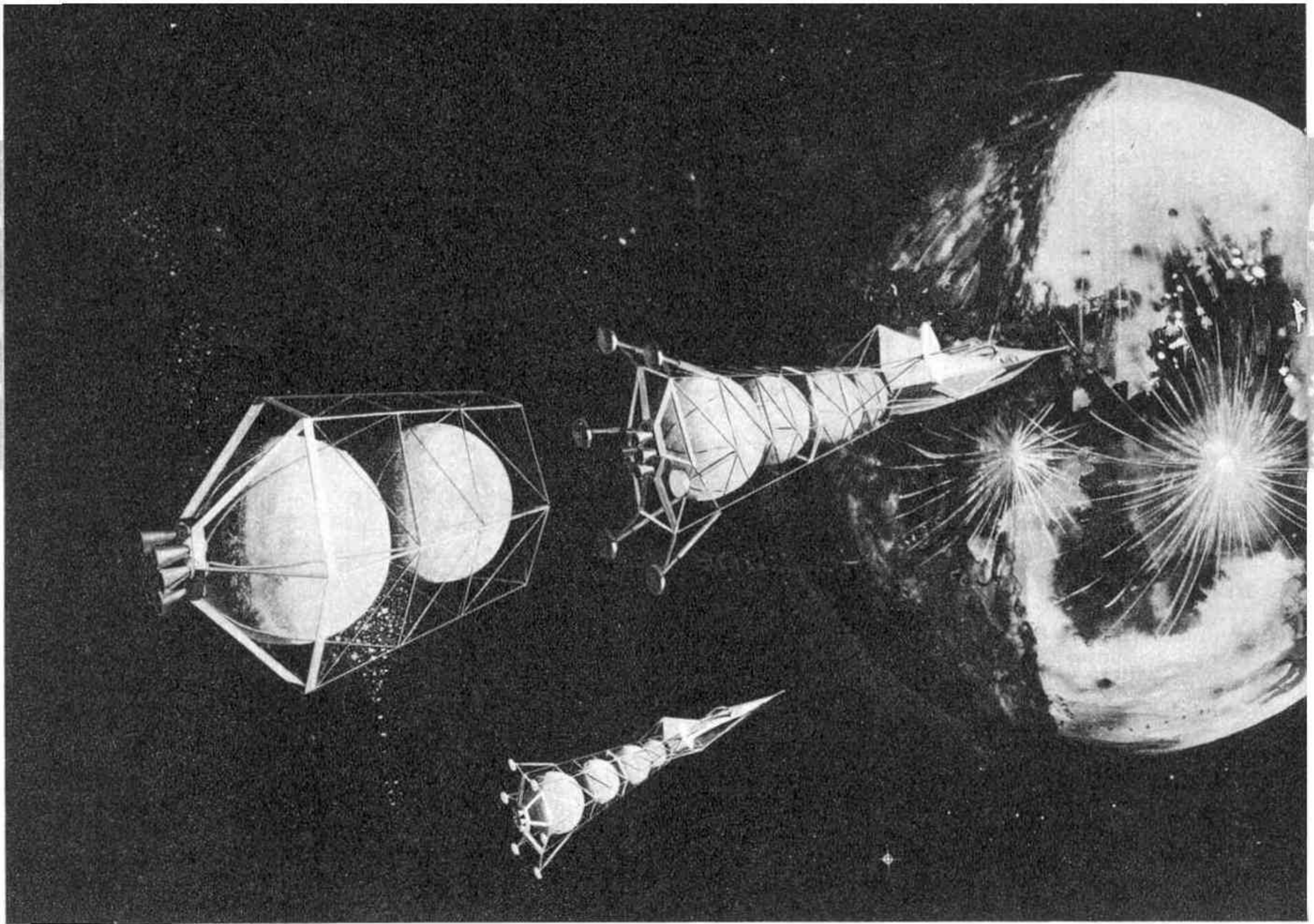
LES YEUX CLAIRS sont plus facilement éblouis, a révélé le laboratoire de la Prévention Routière. Les chauffeurs cobayes étaient soumis à différents tests, notamment un éblouissement prolongé. On a ainsi découvert que les pilotes aux yeux sombres récupéraient plus vite.

LE VÉLO QUI GRANDIT en même temps que l'enfant a été mis au point par un fabricant britannique. Jusqu'à présent, seuls selle et guidon pouvaient être allongés. Sur ce modèle le cadre aussi peut être déplacé.



DANS CE BOLIDE qui ressemble fort peu à une motocyclette, deux pilotes de l'écurie Bianchi, Montanari et Franzosi ont établi, sur l'autodrome de Monza, un nouveau record du monde de l'heure pour deux roues de 175 centimètres-cubes : 187 km. 122. Ils ont aussi parcouru 1.100 kilomètres à la vitesse moyenne de 185 km. 509.





**V I 01** ne répond plus. En cette froide journée du 1<sup>er</sup> janvier 1967 chacun sait que derrière ces initiales qui signifient Véhicule Interplanétaire 01 se cache la plus audacieuse entreprise humaine. Haut de 40 mètres, effilé comme un énorme crayon métallique, V I 01 est parti ce matin, à l'aube de la base soviétique d'Irkoustks. Il emporte dans sa pointe avant soigneusement climatisée quatre astronautes : deux Américains et deux Russes. But du premier Véhicule Interplanétaire avec un équipage humain à bord : la Lune. Soit un voyage de 384.000 kilomètres à travers un univers où le ciel est noir et le soleil rouge comme du métal en fusion.

Durant les cent premières secondes de la montée vertigineuse de V I 01 à travers l'atmosphère, l'équipage n'a pas cessé de communiquer sa position aux 200 stations radio-électriques qui, disséminées aux quatre coins de la surface du globe, surveillent la marche du navire de l'espace. Voici plus de trois heures que V I 01 s'est tu. Le monde entier s'interroge avec angoisse : les quatre astronautes sont-ils morts, terrassés par une invisible maladie extra-terrestre ? Le navire de l'espace s'est-il désintégré sous le choc d'un météorite gros comme un ballon de football ? Ou bien ses moteurs-fusées en panne, amorce-t-il une chute éternelle dans l'encre du vide interstellaire ?

Au moment même où nous formulons ces questions, le centre d'écoute français de Limours nous apprend que V I 01 a repris ses émissions, annonçant que tout va bien : « **Avons éprouvé quelques difficultés au cours de la montée à travers l'atmosphère - stop - l'accélération nous plaquant contre nos sièges nous a empêchés d'agir lors d'une panne des moteurs-fusées du deuxième étage - stop - cerveau électronique a mis automatiquement en route les moteurs-fusées de secours - stop - après escale d'une heure à bord station espace Jules Verne sommes repartis pour la Lune - stop - pensons alunir dans trois heures. »**

Ce texte vous a fait sourire et vous n'avez pas pu vous empêcher de murmurer : voici, encore, le début d'une nouvelle de science-fiction. Pourtant ce voyage pour la Lune a aujourd'hui quitté le domaine des rêves. La meilleure preuve nous en est donnée par les stupéfiantes réalisations américaines et russes en matière de satellites artificiels et de fusées à très longue portée. Américains et Russes sont maintenant d'accord pour penser que l'homme ira dans la lune d'ici dix ans. Si vous désirez participer à un tel voyage voici les 10 précisions que vous devez connaître :

# ALERTE A BORD DE LA FUSÉE TERRE-LUNE

**Ne partez pas dans la Lune sans lire ces 10 précisions**

**I** Le véhicule Terre-Lune pèsera autant que 806 éléphants. Selon le professeur hongrois Hermann Oberth, l'un des maîtres actuels de l'astronautique, le premier navire de l'espace qui ira dans la lune pèsera 3.224 tonnes, soit environ le poids de 806 éléphants ou de 40 locomotives ultra-modernes. Ce poids fantastique, que peut-être les savants réduiront, s'explique par les dimensions même du véhicule : 5 étages de moteurs-fusées, 40 mètres de haut, 20 mètres de large à la base. Pourquoi ces 5 étages de moteurs-fusées ? Seuls 5 étages de moteurs-fusées pourront conférer au dernier étage du véhicule contenant la cabine des astronautes la vitesse fantastique de 40.000 kilomètres-heure. Cette vitesse est nécessaire pour que le véhicule puisse se libérer de l'attraction terrestre, sinon il tournerait comme un satellite artificiel autour de la Terre.

Les 5 étages de moteurs-fusées se mettront successivement en marche, chaque étage se détachant automatiquement du véhicule une fois le combustible épuisé par les moteurs-fusées. Ainsi le véhicule Terre-Lune atteindra avec le premier étage de moteurs-fusées 80 kilomètres d'altitude et 6.500 kilomètres-heure, avec le deuxième étage de moteurs-fusées 500 kilomètres d'altitude et 20.000 kilomètres-heure, avec le troisième étage 1.500 kilomètres d'altitude et 28.800 kilomètres-heure et avec le quatrième étage 5.000 kilomètres d'altitude et 40.000 kilomètres-heure. Les moteurs-fusées du cinquième étage où seront logés les futurs

voyageurs de l'espace, conduiront le véhicule jusqu'à la station artificielle flottant à 30.000 kilomètres autour de la Terre.

**II** Les premières sensations désagréables sont dues à l'accélération. Comme on le voit le véhicule Terre-Lune ne pourra attendre la vitesse de 40.000 kilomètres-heure qu'en accélérant vivement son allure. Or cette accélération provoquera de désagréables sensations. Le voyageur sera littéralement écrasé contre son fauteuil. Il se sentira de plus en plus lourd. S'il pèse 70 kilos, il verra son poids passer en quelques dixièmes de seconde à 140 kilos, puis 210 kilos. Il sentira ses muscles devenir durs comme des cailloux et il aura la pénible impression que son sang s'est subitement transformé en un liquide pesant et visqueux comme le mercure.

Pour mieux supporter ce moment pénible qui ne durera que quelques secondes, l'astronaute devra revêtir une combinaison spéciale garnie de poches

VOIR PAGES SUIVANTES

*Dans la cabine de la première fusée Terre-Lune, l'équipage subit une accélération multipliée par un coefficient supérieur à 10. Les hommes sont écrasés contre leur siège : chacun d'eux se trouve peser plus d'une tonne ! Des sièges spéciaux ont été nécessaires.*



# A bord de la fusée terre-lune

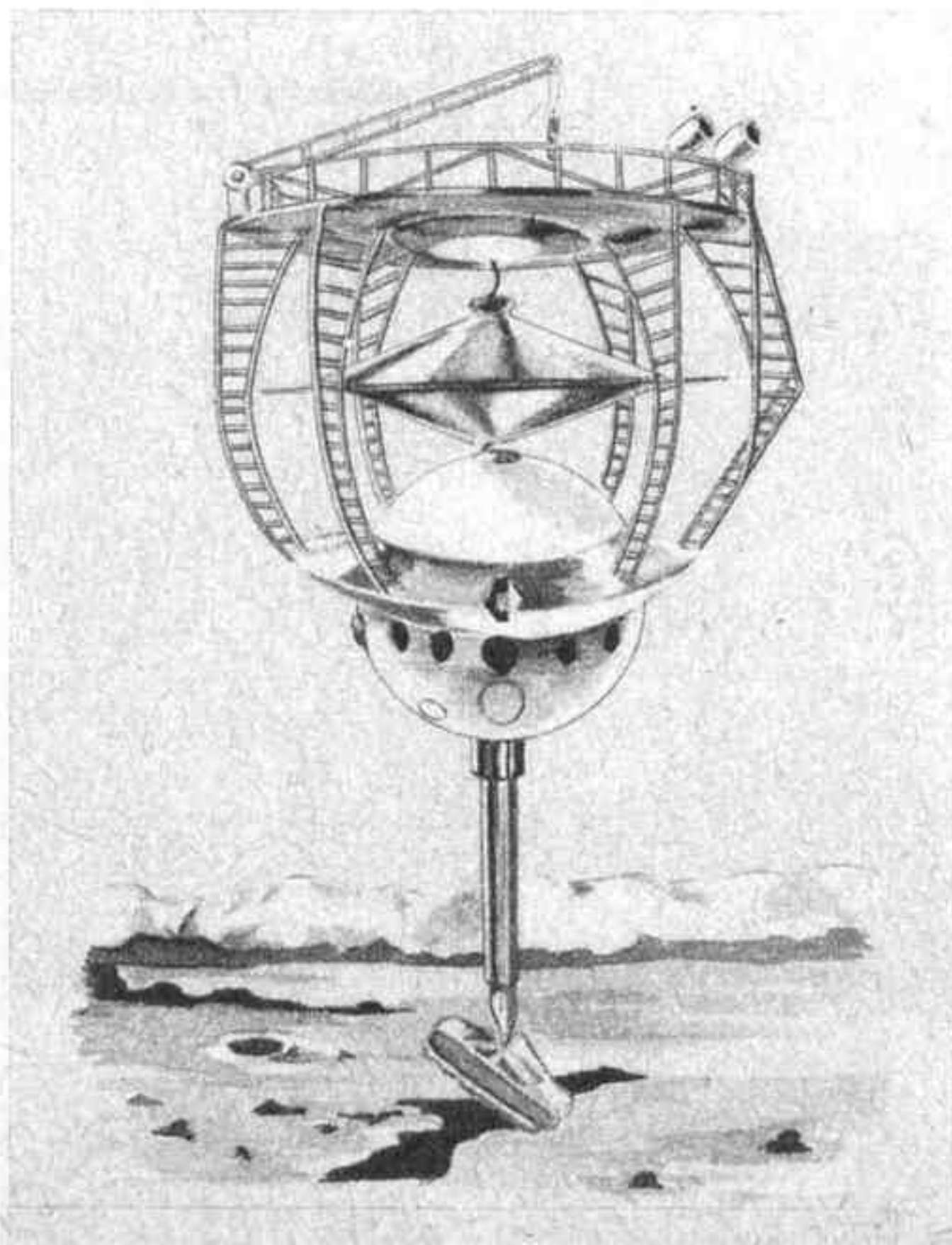
d'air qui, sous l'effet de l'accélération, se gonfleront et forceront sang et organes à se maintenir en place.

**III** A 400 kilomètres d'altitude le thermomètre marque + 1.000 degrés mais pratiquement il fait — 200 degrés. Au cours de cette montée vertigineuse dans le ciel, les voyageurs de l'espace traverseront sans les voir (le véhicule ne comportant pas de hublots) des zones atmosphériques particulièrement déroutantes. A 60 kilomètres d'altitude, ils fileront à travers la couche d'ozone qui arrête la majorité des rayons ultra-violets. A 400 kilomètres, ils pénétreront dans une zone curieuse où le thermomètre marque + 1.000 degrés mais où il règne pratiquement, compte tenu de la très faible densité de l'air, le froid le plus aigu : — 200 degrés.

**IV** Les voyageurs interplanétaires devront réapprendre à marcher et à boire. A 1.100 kilomètres d'altitude, le ciel est noir et le soleil ressemble à une boule de métal en fusion. De temps en temps, une lueur : c'est un rayon solaire qui vient d'accrocher une molécule d'air. A l'intérieur du véhicule Terre-Lune règne une ambiance difficile. Les voyageurs qui ont eu l'imprudence de détacher la ceinture qui les maintenait bien calés contre leurs fauteuils, flottent maintenant maladroitement à travers la cabine.

*Les taxis de l'espace seront demain ces véhicules à étages superposés. Les étages inférieurs n'ont pas besoin d'être revêtus d'un fuselage aérodynamique, parce qu'ils ne sont utilisés que dans un espace quasi vide. (Page 12.)*

*La chenillette lunaire (ci-dessous) fera des bonds de 125 mètres.*



Le véhicule en s'éloignant à vive allure de la Terre est entré dans un monde étrange où ne s'exerce plus la pesanteur.

Que cet univers est déroutant ! Plus rien n'a de poids, ni soi-même ni les objets. Haut et bas ont perdu leur sens. Les voyageurs devront alors réapprendre à marcher, boire et manger.

**V** Première étape à 30.000 kilomètres : une ville flottant dans l'espace. Le véhicule Terre-Lune ne sera pas direct, il fera un arrêt à 30.000 kilomètres de notre globe dans un vaste satellite artificiel gravitant autour de la terre où il pourra faire le plein de ses réservoirs en combustible. Cette station sera un colossal satellite puisque d'après les projets soviétiques elle abritera 15.000 personnes. Elle aura la forme d'une roue de 10 kilomètres de diamètre. Des centrales solaires y fourniront le courant électrique et des serres spéciales produiront les légumes et les fruits indispensables.

Des ouvriers spécialisés bâtiront cette île flottante. Pour cela ils assembleront les pièces apportées par des fusées-camions. Mais pour travailler ainsi dans le vide interplanétaire, ils revêtiront un scaphandre en béryllium argenté et se déplaceront à l'aide d'un petit pistolet-fusée.

**VI** Des algues microscopiques empêcheront les astronautes de mourir asphyxiés. Avant d'entamer la deuxième étape de son voyage, le véhicule Terre-Lune verra ses soutes encombrées de mystérieux baquets pleins d'algues microscopiques. Ces algues, des chlorelles, auront la mission d'absorber le gaz carbonique rejeté par les voyageurs. Elles purifieront ainsi l'atmosphère de la cabine et empêcheront les astronautes de mourir asphyxiés. Quant au voyage station espace-Lune il durera environ de trois à six heures selon que le véhicule ira plus ou moins vite.

**VII** Une chenillette-laboratoire précédera les hommes sur la Lune. Lorsque les explorateurs de l'espace fouleront enfin le sol poussiéreux de la Lune, ils seront accueillis par une chenillette-laboratoire qui leur donnera tous les renseignements utiles. Cette chenillette-laboratoire que les savants russes veulent envoyer dans la Lune existe actuellement. Les essais se font dans un centre de recherches secret, quelque part au nord-ouest de la Mer Caspienne.

Effets néfastes des rayons cosmiques.

Accélération provoquée au niveau du cerveau des hémorragies minuscules.

Accélération comprime le cerveau dans la boîte crânienne.

Yeux fortement affectés par les rayons ultra-violet existant en grand nombre au-dessus de 100 kilomètres d'altitude.

Sous l'effet de l'accélération le sang n'arrive plus au cœur qui se vide.

Dans le monde sans pesanteur, le voyageur doit réapprendre à marcher.

Verre protégeant les yeux des rayons ultra-violet.

Scaphandre à double paroi pour absorber les météorites.

Manche boudinée pour faciliter les mouvements.

Jeu de pinces et de tenailles pour saisir les matériaux.

Compteur de rayons cosmiques.

Pour déjouer les pièges de l'espace et de l'accélération l'astronaute qui ira dans la Lune devra revêtir un scaphandre de béryllium.

La température pendant le jour monte à + 100 degrés et descend la nuit à - 130 degrés. Les Apennins lunaires atteignent 5.400 mètres d'altitude et sont de ce fait plus hauts que les Alpes. Enfin, la surface est constellée de milliers de cratères morts.

**IX** **La voiture lunaire aura une centrale solaire.** Pour se déplacer à la surface de la Lune, les premiers voyageurs utiliseront une automobile d'un type très original. Cette voiture aura la forme d'un œuf reposant sur un long pied de 10 mètres de haut et dont l'extrémité sera équipée d'une auto-chenille. Ses performances seront ahurissantes car sur la Lune la force de la gravité est 6 fois moins grande que sur Terre. Ainsi un paquet de 6 kilos sur Terre ne pèse plus qu'un kilo sur la Lune.

La voiture lunaire qui aura un poste d'équipage ultra-moderne avec centrale solaire fera dans ces conditions des bonds de 125 mètres de haut et 100 mètres de long.

Le transport de cette chenillette (poids 350 kilos) jusqu'à la Lune sera assuré par une fusée à 5 étages du même type que celle qui transportera le premier équipage humain.

Une fois arrivée sur la Lune, la chenillette quittera la fusée par une trappe spéciale et se mettra aussitôt à l'ouvrage. Grâce à ses appareils enregistreurs et à sa camera de télévision, elle transmettra à la Terre une foule de renseignements sur la nature du sol lunaire et la composition de l'atmosphère.

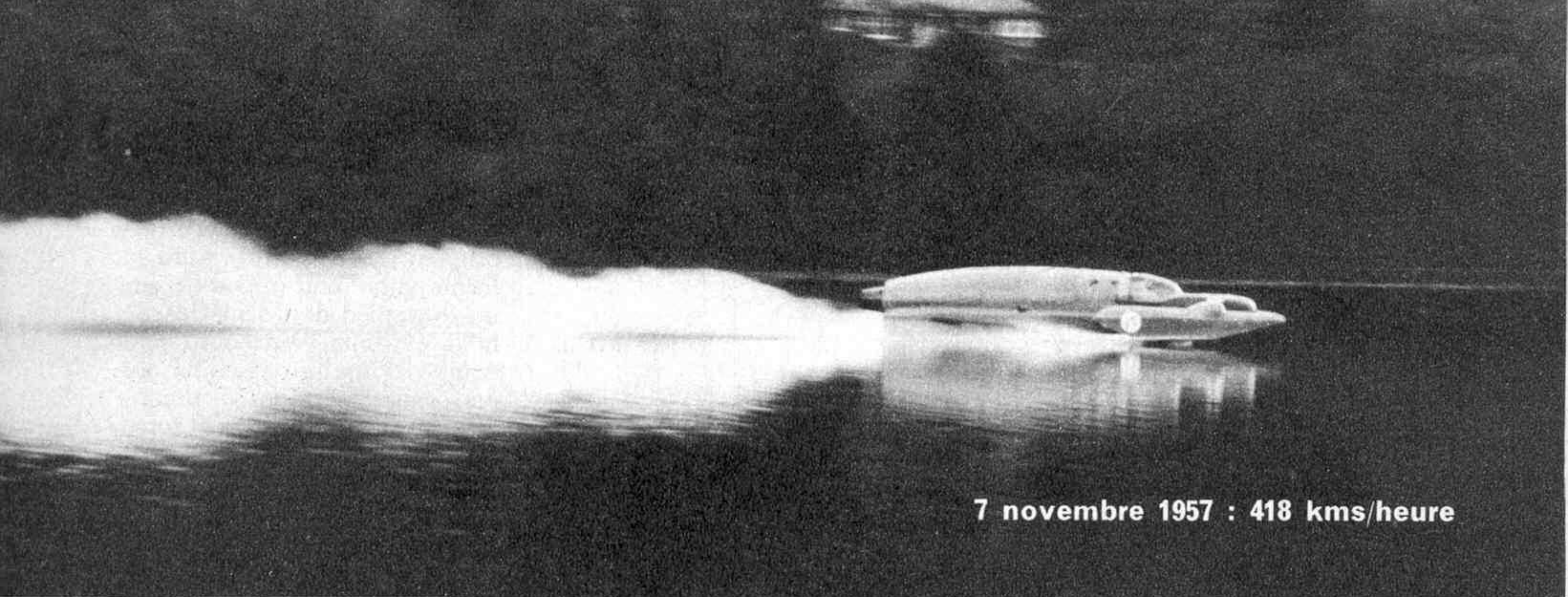
**VIII** **Un astre déroutant : les mers n'ont pas d'eau.** Voici un petit portrait de la Lune : le jour lunaire est 27 fois plus long que le jour terrestre. Les mers qui dessinent de vastes dépressions n'ont pas d'eau. Le sol est pétrifié et recouvert d'une épaisse couche de poussière grise.

**X** **La base lunaire fabriquera de l'oxygène.** Premier objectif pour les explorateurs : l'édification d'une base au fond d'une crevasse, pour se mettre à l'abri des météorites et des rayons cosmiques. Cette base lunaire comprendra deux parties : un laboratoire et un bloc d'habitation. Chaque fois qu'ils voudront sortir, les aventuriers de l'espace seront obligés de revêtir un scaphandre spécial et d'emporter avec eux leur provision d'oxygène, gaz qui n'existe pas sur la Lune.

Cet oxygène sera directement fourni par la Lune ! Pour cela on coiffera certaines cavités rocheuses d'une enveloppe en matière plastique imperméable aux gaz mais transparente. On dirigera alors des miroirs concaves sur la roche ainsi abritée, concentrant sur elle la chaleur solaire. Au bout de quelques secondes la roche se volatilise, libérant une importante quantité d'oxygène.

J.-C. SOUM.

# ESPOIR 1958 DE DONALD CAMPBELL : 500 KILOMETRES-HEURE SUR L'EAU



7 novembre 1957 : 418 kms/heure

« Vas-y doucement barreur, elle lève le nez ». Cette courte phrase a sauvé d'une mort certaine Donald Campbell. Elle lui a permis du même coup de porter à 239 miles (384 km.-h.) son propre record mondial de vitesse sur eau.

C'était à Coniston, comté de Cumberland, le 7 novembre dernier. Aux commandes de son puissant hydroglisseur Donald Campbell accomplissait un premier parcours ultra-rapide, sur la base mesurée de 1.000 mètres imposée par la Fédération Motonautique. Tout à coup, de la rive du lac, Léo Villa remarqua que le « Bluebird II » levait imperceptiblement mais régulièrement le nez. L'ingénieur et meilleur ami du champion savait qu'un angle de trois degrés et demi pouvait suffire à retourner le bateau lancé à 100 kilomètres-heure. Il transmit rapidement dans le microphone le reliant en permanence au canot la phrase négative mais indispensable...

A bord de l'hydroplane Donald Campbell diminua aussitôt sa pression sur l'accélérateur. Le nez de l'Oiseau Bleu reprit une position normale et le canot acheva sans autre incident son parcours aller.

## En moins de dix secondes

Il y avait peu de monde ce matin-là à Coniston. Tout au plus une vingtaine d'amis et de journalistes. Aussi un chien, le joli caniche noir de Donald. Il s'appelle Maxie. Pendant la tentative une secrétaire le surveillerait.

Quand vers 10 h. 15 le canot s'éloigna lentement du ponton, les conditions atmosphériques étaient idéales : temps froid, sans vent ni nuages. Les eaux claires étaient parfaitement calmes. Naturellement toute autre circulation avait été interdite... Donald Campbell gagna immédiatement sa base de départ. Il connaissait parfaitement le lac. C'est à Coniston qu'il avait établi en septembre 1956 son dernier record : 225,63 miles à l'heure (363 km.-h.)...

L'écho d'un long rugissement se répéta sur les rives boisées. Le pilote avait poussé au maximum la manette des gaz. Le « Bluebird II » n'était plus pour les spectateurs qu'une sorte de trait de Morse, suivi d'une longue ligne blanche, la condensation dans l'atmosphère des gaz chauds et le remous de l'eau, l'écume.



Quand le canot déjà lancé à pleine vitesse franchit la ligne de départ, le spectacle était presque terminé. Il ne faut pas oublier qu'à 100 kilomètres-heure, 1.000 mètres se parcourent en moins de *DIX secondes*... On imagine sans peine le réflexe imposé au pilote et à l'ingénieur.

### Teint blanc, nez rouge

L'hydroplane ralentit rapidement, puis s'immobilisa. Donald attendait pour accomplir le deuxième parcours imposé — le record est établi sur la moyenne d'un aller-retour — que les eaux reprennent leur calme primitif. Les chronomètres indiquèrent le temps aller : 260,10 miles, (418 kilomètres-heure). Le résultat fut aussitôt transmis au pilote.

Personne ne vit la grimace de Donald. Les 260 miles allaient lui donner un nouveau record mais la prudence, après le « relevé » à l'aller du « Bluebird II » commandait maintenant de réduire la vitesse : l'objectif prévu, 250 miles, ne serait pas atteint !

De fait le deuxième parcours du champion fut relativement plus lent : 218,024 miles, (350 kilomètres-heure). La moyenne homologable 239,07 miles (384 km.-h.) s'avérait finalement supérieure de 13 miles au record antérieur mais inférieure de 11 miles à la marche désirée...

Quand le « Bluebird II » accosta, vers 10 h. 30, on vit descendre un pilote légèrement éprouvé. Son teint était plus blanc que d'ordinaire... Sa sœur Jean se précipita : « Vous êtes merveilleux » dit-elle. Donald embrassa sur le front sa secrétaire. Le nez du champion était rouge, encore marqué par le masque à oxygène. Il le pinça puis retrouva son sourire pour boire la tasse de café qu'on lui tendait, sous l'objectif des photographes.

Si personne ne fait mieux avant la fin de l'année, ce qui est fort probable, Donald Campbell s'adjugera le trophée Billy Butlin, d'une valeur de 5.000.000 de francs. Il est vrai que le « Bluebird II » a coûté à son équipe la somme approximative de 20.000.000 de francs.

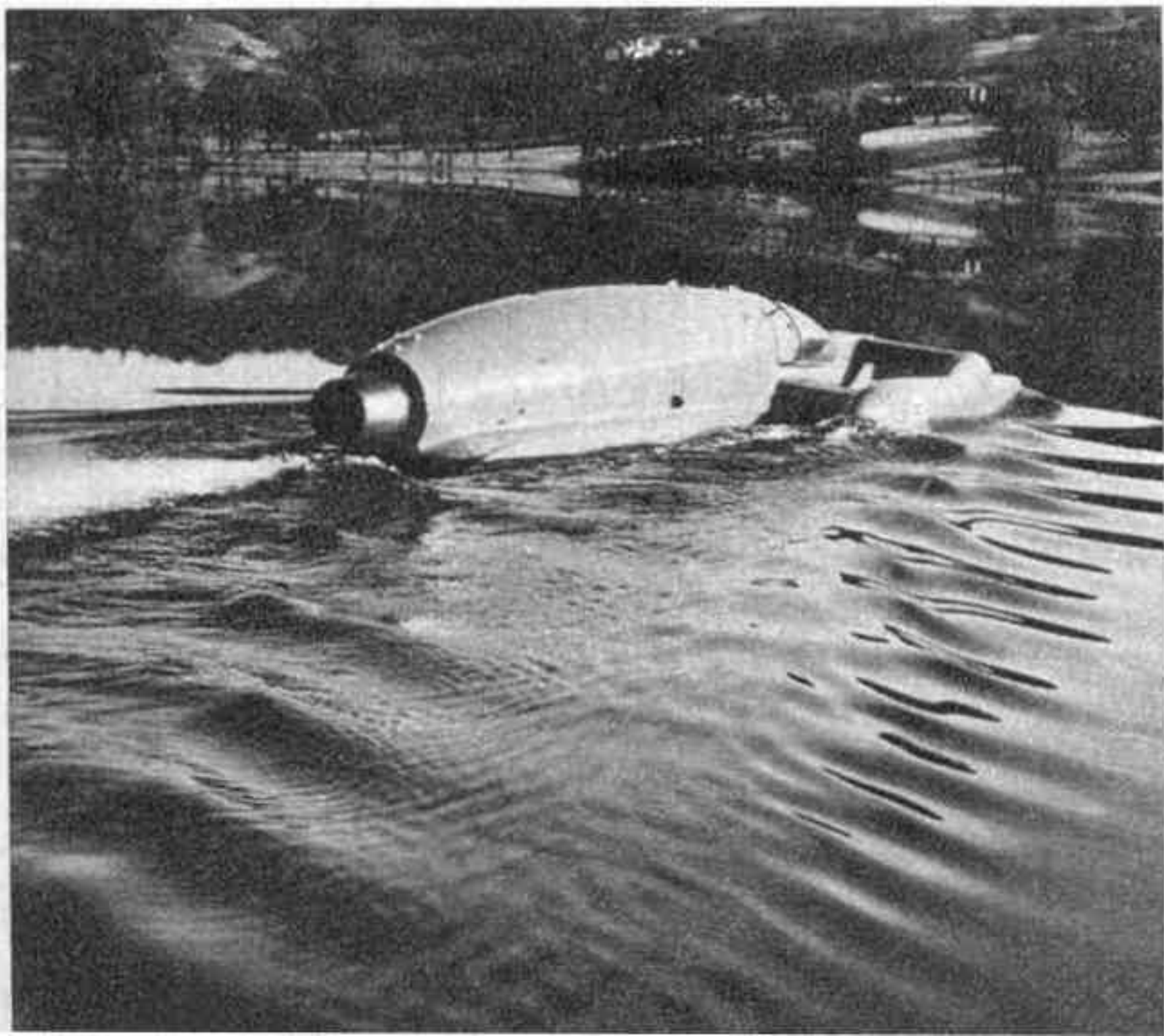
Et maintenant ? De l'aveu même du pilote, le canot à réaction a atteint la vitesse maxima pour laquelle il a été conçu, 250 miles (412 km.-h.). On ne peut donc plus attendre de lui une performance très supérieure. Tout au plus des modifications légères, après étude en soufflerie, lui permettraient de gagner, sans trop de danger, une trentaine de kilomètres-heure... Pour toucher sur l'eau les 500 kilomètres-heure il faudra autre chose :

« Nous n'avons pas fini, conclut Donald. Nous reviendrons. C'est peut-être l'année prochaine que vous verrez un animal encore plus étrange. »

Henri LAMAIN.

La radio a sauvé le champion. Il était lancé à pleine vitesse. Un message lui apprit que son Bluebird II, trop rapide, allait aussitôt se retourner. Il ralentit aussitôt.

Vers 10 h. 15 le canot s'éloigna du ponton...



Deux français aux commandes  
d'un mastodonte de l'air :

# LE BOEING 707

## “ STRATOJET ”



G. LAFANNECHÈRE

1960. Cette date fascine les pilotes commerciaux du monde entier. Elle est le signal d'un bouleversement qui affectera 70 Compagnies Aériennes. Les avions à hélices du type DC 7 ou Super-Constellation feront en 1960 figure d'objets de musée. Cette année-là entreront en service les géants de l'air, les quadriréacteurs transportant 100 passagers à 800 kilomètres - heure. Pour familiariser ses équipages avec la technique de la réaction, Air France a envoyé plusieurs pilotes aux U.S.A., s'entraîner sur l'un de ces mastodontes de l'air : le Boeing 707 « Stratojet ». Deux commandants de bord nous ont confié leurs observations à la suite de cette brève prise en mains.

Réunir autour d'une table, pour une demi-heure de conversation, Gaston Lafannechère et Georges Carmeille, commandants de bord chevronnés d'Air-France, n'est pas une tâche aisée. Toujours en route entre ciel et terre, ils ne restent que quelques heures à l'aéroport d'Orly, pendant une révision de moteurs. Maintenant, je les ai enfin en face de moi et c'est à une véritable avalanche de questions qu'ils doivent répondre.

La première, qui s'impose :

— Vous a-t-on laissé piloter le Boeing 707 dès votre arrivée à Seattle (U.S.A.) où est construit l'appareil ?

— Oui, répond Gaston Lafannechère, *je n'ai suivi aucun entraînement spécial avant de m'installer pour la première fois au poste de pilote du quadriréacteur Boeing 707. Mon premier vol a été véritablement un saut dans l'inconnu. J'ai été pris en mains par les divers techniciens de la firme Boeing, dès le lendemain de mon arrivée à Seattle. C'est ainsi que j'ai fait la connaissance de Jex Johnson, un athlète de 1 m. 80 d'une timidité de jeune fille.*

— Avant de vous installer à bord du Boeing 707, on a dû vous faire des cours sur le fonctionnement général de l'appareil.

### APRÈS UNE HEURE DE TECHNIQUE ON ME DONNE LES COMMANDES

— *Une heure d'explications a suffi à Jex Johnson pour me faire comprendre que le pilotage d'un avion commercial à réaction est un exercice relativement simple. Pourtant, ce n'est pas sans appréhension que je me suis installé dans le fauteuil du 1<sup>er</sup> pilote. Près de moi, Jex Johnson s'activait. Il mit successi-*





vement en marche les quatre réacteurs en commençant par celui de l'extrémité gauche. Puis jetant un coup d'œil sur les divers cadrans indiquant la pression de l'huile, la température des tuyères et la jauge de kérosène, il se tourne vers moi en me disant : O.K., c'est à vous.

— Avez-vous eu un moment d'hésitation ?

— Nullement. Je pensais que j'étais aux commandes d'un avion classique. J'ai alors relâché le frein de parking qui bloque les roues et conduit le Boeing 707 en bout de piste avec la seule force dégagée par les quatre turboréacteurs. Jex Johnson appela la tour de contrôle pour lui demander l'autorisation de décollage, il mit les réacteurs au plein régime, contrôla encore une fois les indications fournies par le tableau de bord sur le régime des réacteurs puis me donna ses dernières instructions :

« Tout va bien : laissez la roue avant descendre jusqu'à ce que vous atteigniez la vitesse de 120 nœuds, puis relevez-la. Montez à 170 nœuds avec les volets abaissés. O.K ! Nous sommes autorisés à décoller. »

### 133 TONNES A RÉACTION GRIMPENT AUSSI VITE QUE 5 TONNES A HÉLICE

— Et le décollage s'est passé sans incident ?...

— Certes. Je ne pouvais en croire mes yeux. Après 1.000 mètres de course le long de la piste bétonnée le Boeing 707 décollait et s'élançait à l'assaut du ciel, à la vitesse de 11 mètres-seconde.

— Est-ce là une vitesse ascensionnelle considérable ?

— Pensez donc, le Boeing 707 pesant à peu près 133 tonnes grimpait plus vite que les meilleurs chas-

**VOIR PAGES SUIVANTES**



Le 11 mars 1957 les journalistes américains sont les premiers civils à apprécier le confort de la cabine du 707. Le passe-temps favori des photographes a été (ci-dessus) le gros plan de cigarettes dressées ou de pièces de monnaie disposées sur la tranche. Des preuves amusantes de stabilité !



## EN DEUX MOTS

Vol du 1<sup>er</sup> prototype : juillet 1954 • Prix de ce prototype : 10 milliards de francs • Envergure : 43 m. 4 • Longueur 44 m. 3 • Hauteur totale : 11 m. 8 • Poids : 133 tonnes • Vitesse : de 880 km.-h. à 972 km.-h. • Capacité maximum : 147 passagers • Quatre réacteurs de 7 tonnes de poussée • Record : liaison transaméricaine Seattle-Baltimore en 3 heures 48 minutes, à la vitesse de 977 kilomètres-heure, soit la vitesse d'un des meilleurs chasseurs de la dernière guerre, le Gloster-Meteor.

seurs à hélice de la dernière guerre. En quinze minutes, il était à 11.000 mètres et avait parcouru 150 kilomètres. Sa vitesse de montée devait être alors de plus de 600 kilomètres-heure.

Tenez, cela veut dire que lorsqu'un Boeing 707 décollera d'Orly à 10 heures, un quart d'heure plus tard il se trouvera au-dessus de la Loire, vers Amboise, à 11.000 mètres d'altitude.

## DES COMMANDES DU MÊME TYPE QUE CELLES D'UN AVION DE TOURISME

— Ce que le commandant Gaston Lafannechère ne vous a pas encore dit, intervient mon second interlocuteur, le commandant Georges Carmeille, c'est que le Boeing 707 a des commandes directes comme un simple avion de tourisme. Le pilote sent directement sa machine par son manche à balai exactement comme sur un avion léger. De cette façon, il ressent une profonde impression de sécurité.

— Donc le pilotage d'un Boeing 707 est aussi aisé que celui d'un avion classique ?

— Sans aucun doute, continue le commandant Georges Carmeille, aussi facile. Mais aussi plus fatigant.

— Pourquoi ?

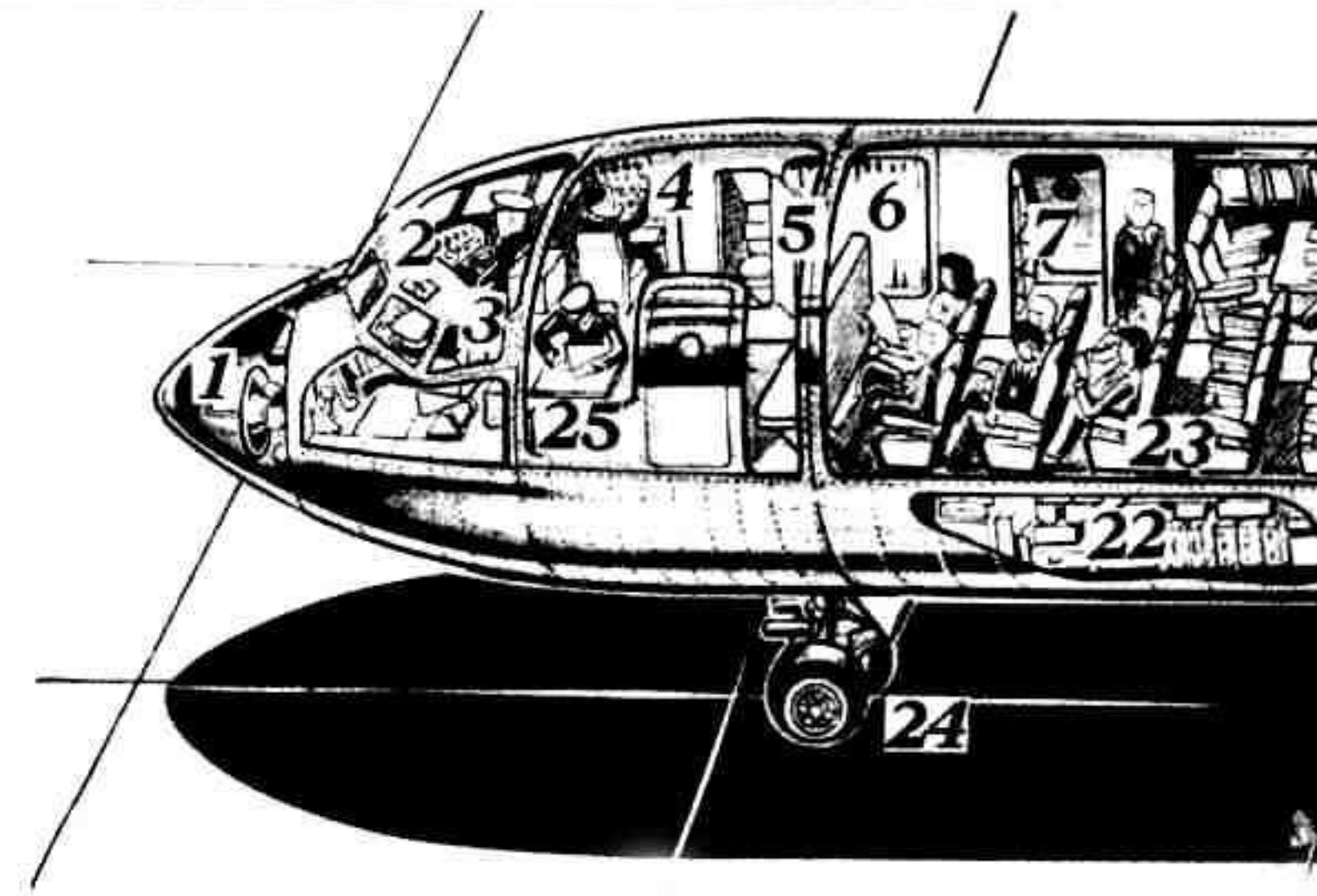
— Contrairement à ce que l'on pouvait supposer ce n'est pas l'observation du tableau de bord qui est à l'origine de cette fatigue. Le tableau est peu compliqué puisqu'il compte 117 commandes et instruments de moins que celui du quadrimoteur Boeing Stratocruiser. La cause de cette fatigue vient de la grande vitesse de l'appareil qui accomplit en une heure ce qu'un avion à hélices met deux heures à parcourir. Le pilote doit donc sans cesse vérifier son plan de vol en tenant compte des conditions atmosphériques.

N'oubliez pas que le Boeing 707 vole à une altitude moyenne de 12.000 mètres. A cette hauteur existent de véritables torrents d'air qui filent à travers l'atmosphère à 700 kilomètres-heure. La plus petite erreur de navigation avec un appareil aussi rapide et des vents aussi violents peut entraîner des écarts de route importants. Aussi les équipages qui seront dès 1959 aux commandes des Boeing 707 devront-ils être parfaitement entraînés aux méthodes les plus précises de navigation.

## UN PILOTE PORTE TOUJOURS UN MASQUE A OXYGÈNE

— Est-il vrai qu'un des deux pilotes porte un masque à oxygène ?

— Oui, répond Gaston Lafannechère, ceci en cas de panne de la pressurisation qui maintient à l'intérieur de la cabine une agréable atmosphère. Dans ce cas, le pilote doit descendre au plus vite vers les couches basses de l'atmosphère, c'est-à-dire à environ 2.500 mètres d'altitude. Le pilote qui porte le masque à oxygène, son collègue ne pouvant exécuter aucun mouvement car il manque d'oxygène, incline



l'avion à 30 degrés et descend alors à la vitesse vertigineuse de 30.000 pieds à la minute, soit la hauteur du Mont-Blanc en moins de trente secondes. J'ai fait avec le Boeing 707 une telle descente, je me croyais à bord d'un bombardier !

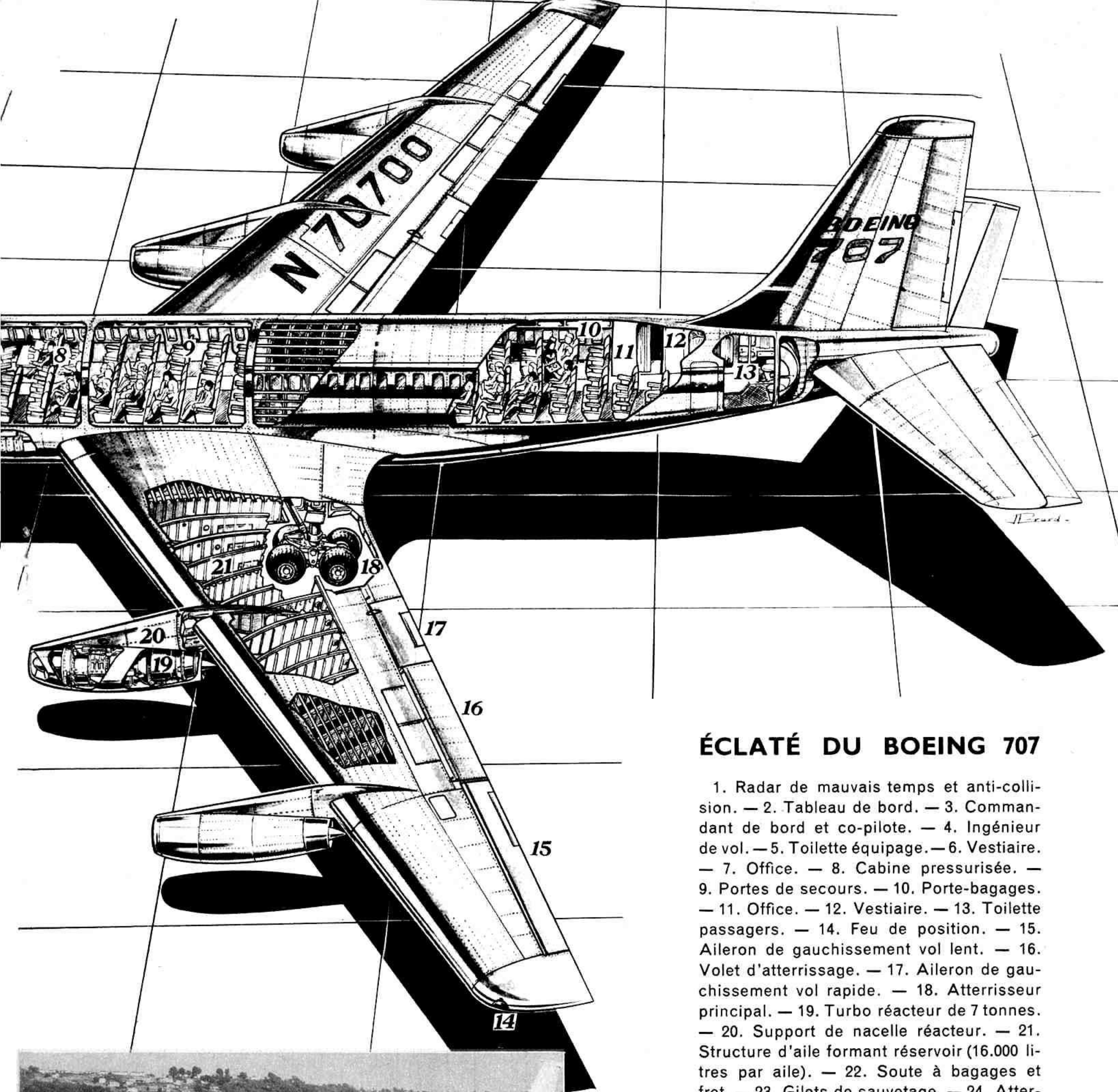
Par ailleurs, il convient de signaler que les vols à très hautes altitudes comportent d'autres dangers comme les rayons cosmiques et la luminosité excessive.

— Pouvez-vous me décrire l'aménagement intérieur du Boeing 707 ?

## UN SALON, QUATRE TOILETTES ET DEUX PORTES D'ACCÈS

— Il est possible actuellement d'apprécier le confort ultra-moderne dont seront dotés les Boeing 707 qui voleront en 1960, de Paris à New-York en 8 heures 6 minutes ou de Paris à Beyrouth en 4 heures, ces deux trajets demandent actuellement 14 h. 20 et 7 h. 55. En effet, la firme Boeing a aménagé au 8<sup>e</sup> étage d'un immeuble de Manhattan une cabine de passagers Boeing 707 grandeur réelle. On peut alors découvrir que les fauteuils sont dotés, non de repose-pieds métalliques comme dans les avions de luxe à hélices mais de coussins mobiles moelleux. Les rideaux de toile aménagés près des hublots ont disparu. Ils sont remplacés par deux panneaux. Le premier légèrement teinté tamise la lumière solaire, particulièrement intense aux hautes altitudes. Le second, opaque, ne laisse filtrer aucune lumière.

Le haut-parleur collectif n'existe plus, le commandant de bord parle à chaque passager individuellement. On trouve, en outre, deux offices, quatre toilettes et deux portes d'accès. En première classe le Boeing 707 possèdera deux salons pouvant recevoir six passagers chacun dans des fauteuils de cuir.

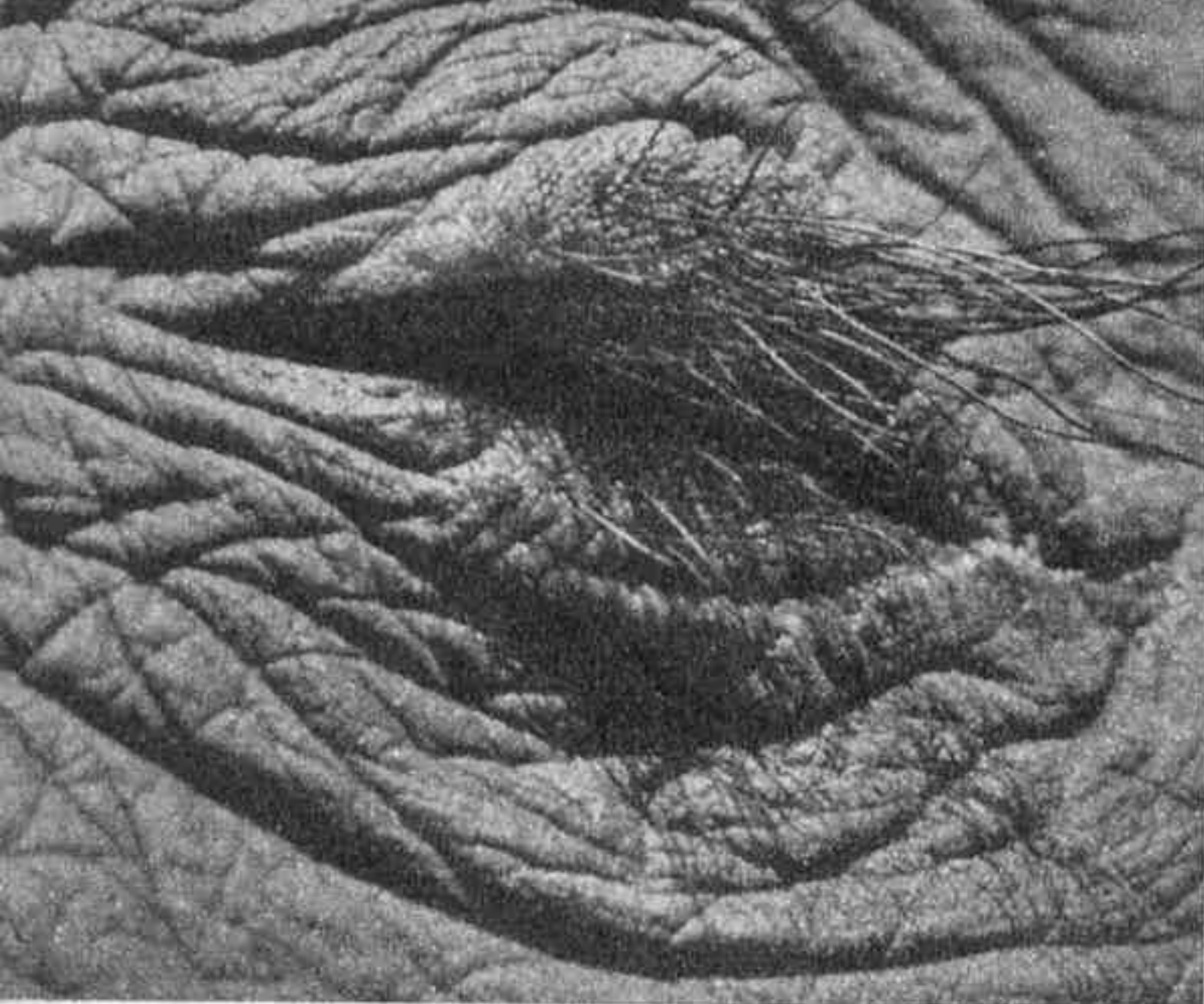


## ÉCLATÉ DU BOEING 707

1. Radar de mauvais temps et anti-collision. — 2. Tableau de bord. — 3. Commandant de bord et co-pilote. — 4. Ingénieur de vol. — 5. Toilette équipage. — 6. Vestiaire. — 7. Office. — 8. Cabine pressurisée. — 9. Portes de secours. — 10. Porte-bagages. — 11. Office. — 12. Vestiaire. — 13. Toilette passagers. — 14. Feu de position. — 15. Aileron de gauchissement vol lent. — 16. Volet d'atterrissage. — 17. Aileron de gauchissement vol rapide. — 18. Atterrisseur principal. — 19. Turbo réacteur de 7 tonnes. — 20. Support de nacelle réacteur. — 21. Structure d'aile formant réservoir (16.000 litres par aile). — 22. Soute à bagages et fret. — 23. Gilets de sauvetage. — 24. Atterrisseur avant. — 25. Navigateur.



◀ *Vingt-six ans séparent ces deux appareils. Devant le premier quadriréacteur américain pose le Pilgrim, petit avion de transport conçu par American Airplane en 1931. L'avion léger poursuit aujourd'hui, dans l'Idaho, son vaillant service.*



# ***Voici comment dorment les animaux***

Pendant vingt ans le professeur H. Hediger, directeur du Zoo de Zurich (Suisse) a étudié l'un des phénomènes les plus curieux du monde des bêtes : le sommeil des animaux. Le premier résultat de sa passionnante enquête a stupéfié nombre de savants. Aucune bête sauvage, même la plus grande et la mieux armée, ne se laisse surprendre pendant son sommeil. Ses organes sensoriels toujours en éveil l'avertissent de toute approche insolite.

## ***Les paons dorment toujours sur le même arbre***

C'est avec soin que les animaux choisissent le lieu de leur sommeil. Lorsqu'ils en ont adopté un ils le gardent longtemps. Les paons dorment durant des générations sur le même arbre. Le lièvre se contente du même gîte pendant des années. L'attitude des chauve-souris est identique. Pour se faire une idée de la constance avec laquelle certaines cavernes sont utilisées par d'innombrables chauve-souris, il suffit d'aller voir les endroits... où leurs excréments sont amassés depuis des générations : il y en a tellement qu'on peut les emporter à la charrette et en faire de l'engrais !

Dans son vaste terrier, le blaireau dort dans une salle spéciale soigneusement tapissée de foin. Les singes anthropoïdes (orang-outang, chimpanzé,

gorille) ont l'humeur nocturne changeante. Ils sont les seuls animaux qui construisent chaque nuit un nouveau nid dans des arbres différents.

Pendant longtemps on s'est demandé où pouvaient dormir les martinets noirs qui n'étaient pas occupés à couvrir. Le soir on les voyait s'élever dans l'espace et en redescendre tôt le matin. La réponse n'a été donnée que récemment par un ornithologiste réputé qui frêta un avion et suivit l'ascension des oiseaux jusqu'à 3.000 mètres. Les martinets dorment en volant.

Autres étrangetés : le dauphin d'une certaine espèce, long de 2 mètres et pesant plus de 100 kilos, dort pendant environ trente secondes, soit le temps de venir respirer à la surface des eaux. Le cobaye fait mieux encore. Il ignore le sommeil prolongé, tout au plus reste-t-il deux ou trois minutes immobile les yeux à moitié fermés.

## ***La loutre de mer sommeille sur le dos***

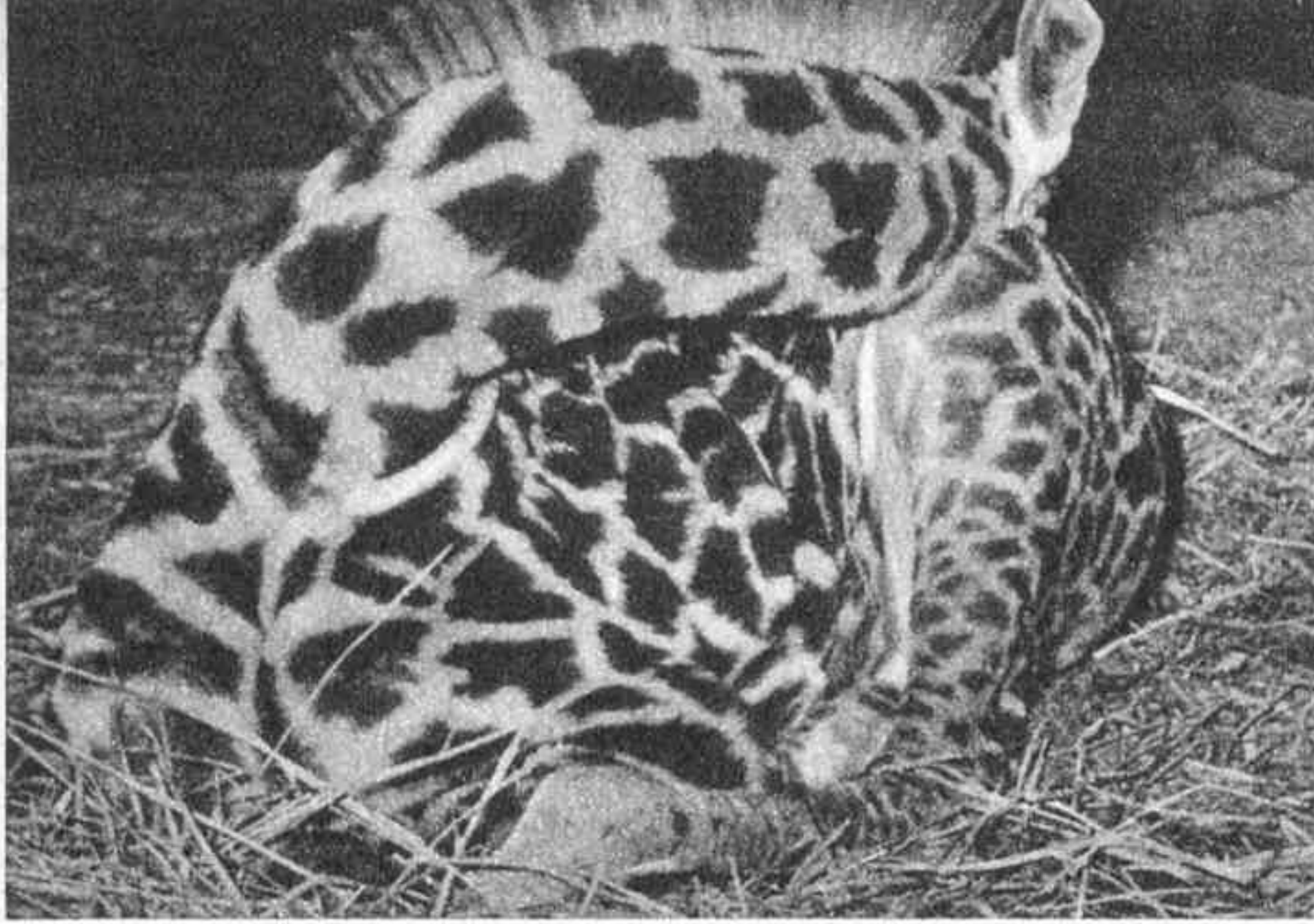
Les animaux s'assoupissent dans toutes les postures imaginables. Les flamants, les cigognes, les grues se reposent sur une patte. La girafe dort tantôt le cou bien droit comme l'autruche, tantôt elle le ploie en arrière et pose sa tête sur sa croupe. Le cerf et le renne s'endorment couchés près d'un arbre pour y adosser leurs gigantesques bois.

Les loris, oiseaux des îles de Nouvelle-Guinée, des Moluques et de la Sonde, s'accrochent aux



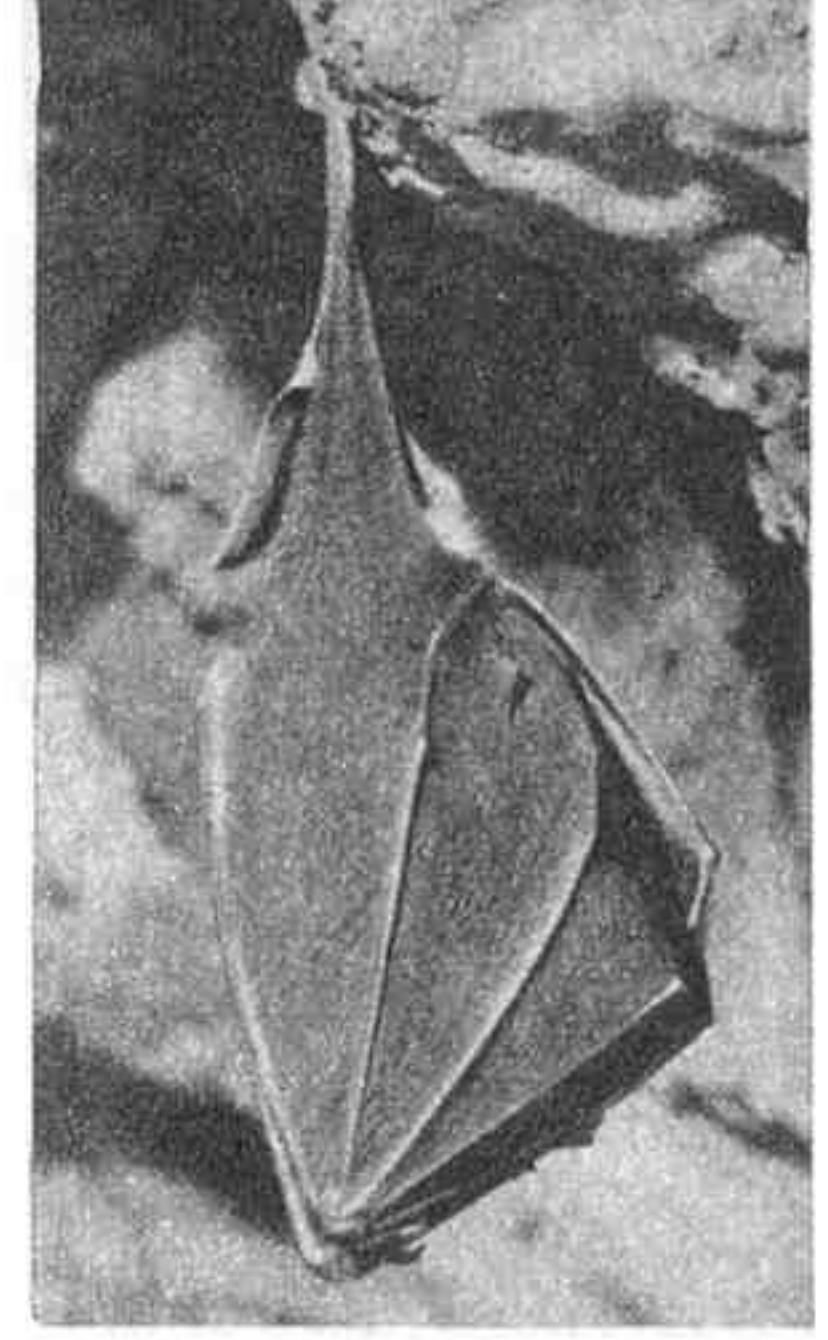
◀ *Inutile de préciser la position de l'écrevisse.*





Pour dormir la  
 ◀ girafe pose la tête  
 sur sa croupe.

Les chauves-souris  
 se suspendent par ▶  
 les pieds.



branches par les pattes, la tête en bas. Les chauves-souris adoptent la même posture.

Les propriétaires d'aquariums savent bien que, communément, leurs poissons pour dormir se posent sur le fond ou qu'ils se laissent tomber sur les plantes aquatiques. Souvent ils changent alors de couleur; on dit qu'ils pâlissent. Les carpes se comportent de cette façon. Par contre l'un des plus grands requins, le « cetorhinus maximus » ne dort que sur le flanc, le corps à moitié hors de l'eau. La loutre de mer, animal très rare dont la fourrure est fort prisée par les élégantes, sommeille en plein océan Pacifique couchée sur le dos.

#### **Chez les serpents le baillement dure une minute**

Contrairement à une opinion courante, les animaux baillent et ce geste n'est pas un signe de fatigue ou de faim. Chez l'hippopotame, le baillement est une manifestation menaçante, un rite par lequel il découvre ses puissantes et dangereuses canines.

Pour son proche parent, l'hippopotame nain, bailler est une façon de mendier un peu de nourriture. Les serpents baillent souvent, pendant une minute en moyenne. Même les poissons baillent.

Le sommeil du plus grand mammifère terrestre, l'éléphant, reste un phénomène encore très obscur. L'éléphant a en effet un sommeil très léger et ne se laisse jamais approcher même par son cornac.

Tout au plus sait-on qu'il ne se couche guère avant minuit et dort pendant deux à trois heures.

#### **L'incroyable aventure de David Livingstone**

Parmi les états comparables au sommeil, l'hypnose animale est sans doute l'un des plus étonnants. De nombreuses bêtes savent en cas de danger se mettre en état d'hypnose et rester ainsi parfaitement immobiles. De cette façon, les insectes échappent à l'attention des oiseaux insectivores. Des observations ont montré qu'un moineau qui fait le mort peut parfois échapper au chat qui l'a attrapé. L'animal carnassier se laisse duper par cet état hypnotique, relâche son attention et l'oiseau s'envole par surprise.

Cette aptitude à faire le mort est la meilleure défense vis-à-vis d'un ennemi dangereux. Cela est même vrai pour l'homme, comme l'illustre l'incroyable aventure de David Livingstone.

Au cours d'un de ses voyages d'exploration en Afrique Centrale, le célèbre explorateur anglais fut saisi par un lion. L'animal l'emporta en le secouant comme un fox-terrier secoue un rat. Le choc provoqua chez David Livingstone une sorte d'anesthésie : tout en demeurant conscient, il ne ressentait ni peur ni douleurs. Le lion surpris par cette proie qui ne se débattait pas le lâcha et partit en quête d'un gibier *bien vivant*. Un instant après, David Livingstone était sur pieds. Il était sauvé.

◀ Oui, les animaux baillent aussi assez souvent.

Les éléphants ne dorment jamais que d'un œil. ▶



Joseph Grelier  
raconte son



# NOËL DANS L'ORÉNOQUE

**C'est la plus extraordinaire descente de rivière que l'on puisse imaginer : une course contre la montre dont l'unique prix, pour toute l'équipe est Noël en famille.**

**P**ENDANT neuf mois nous n'avons rencontré en fait d'humains que sept bandes d'Indiens. Nous avons atteint fin novembre, il y a une dizaine de jours, les sources exactes de l'Orénoque. Maintenant nos marinières, une quarantaine de métis vénézuéliens, brésiliens ou colombiens montrent des signes de nervosité. Ils deviennent, comme des enfants, difficiles à tenir. Exténués, ils ont trop hâte de sortir de la forêt vierge.

Soudain, le 5 décembre, les blancs réalisent que le retard de l'expédition pourrait obliger celle-ci à passer Noël dans l'Orénoque. Plus question dès lors d'hésiter entre l'envoûtante forêt vierge et la douceur du foyer ! Le lendemain nous quittons à vive allure notre camp des sources.

**N**OUS fonçons de toute la vitesse de nos pagaies... car il n'est plus question de naviguer au moteur, le stock d'essence du dernier parachutage effectué par l'aviation vénézuélienne est presque épuisé.

Il en va de même pour les vivres.

Nous mangeons du poisson, encore du poisson, toujours du poisson. Embarqués à l'aube, nous pêchons et nos prises sont aussitôt grillées sur des braises, à bord même des bateaux, sur des petits fourneaux faits de vieux bidons. Pas question de s'arrêter pour déjeuner !

Mais il y a les rapides. Dans leur précipitation, nos marinières voudraient s'y risquer à tout prix. Nous en descendons certains avec beaucoup de casse.

Les épaves de la remontée, rencontrées parfois au fil de l'eau nous crient « Alerte ! ».

L'expédition nous aura coûté dix-huit bateaux sur trente, sans compter la perte d'une partie de nos précieuses collec-

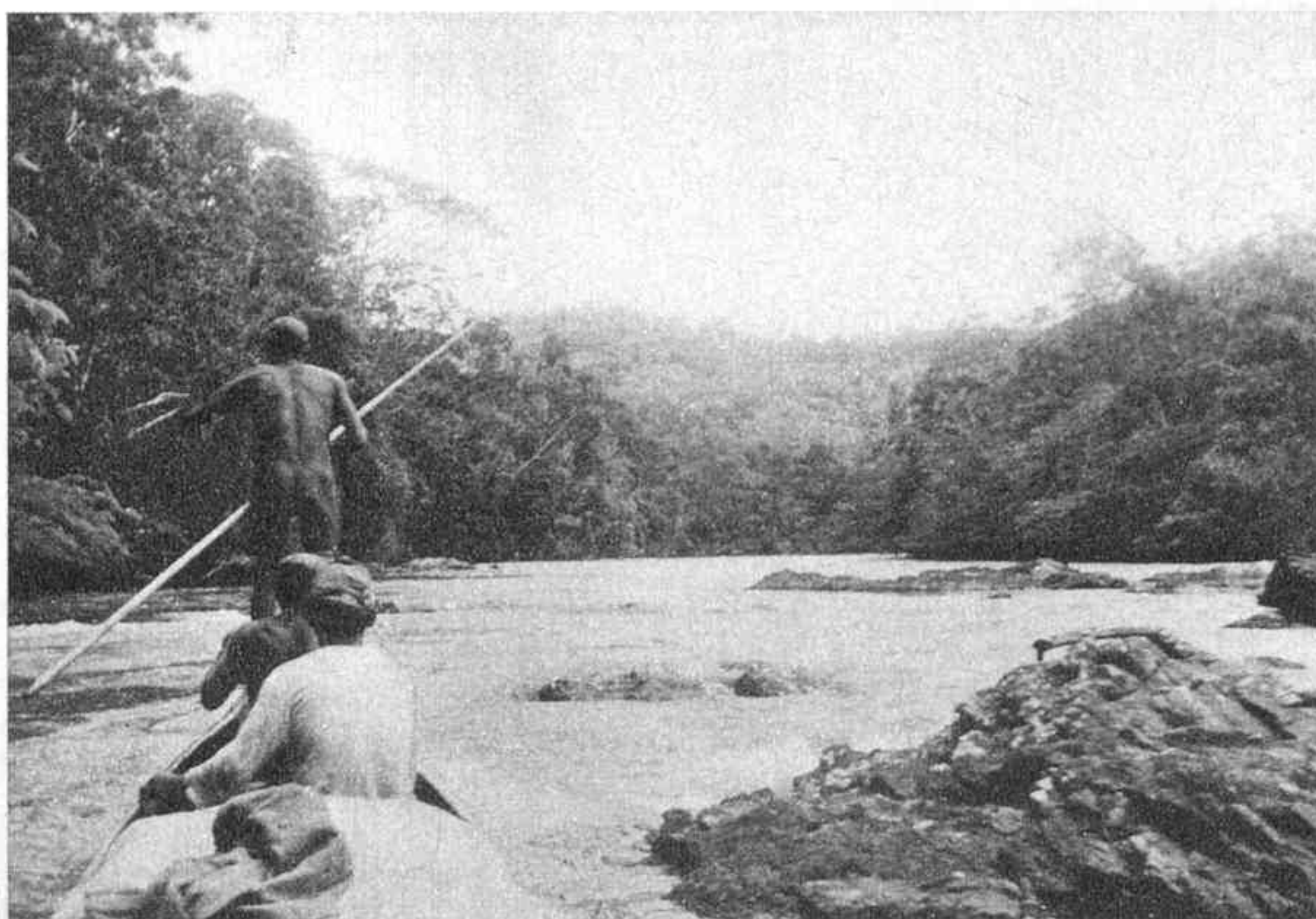
tions. Un sac contenant nos plus belles trouvailles géologiques disparaît dans un tourbillon, au cours d'un naufrage.

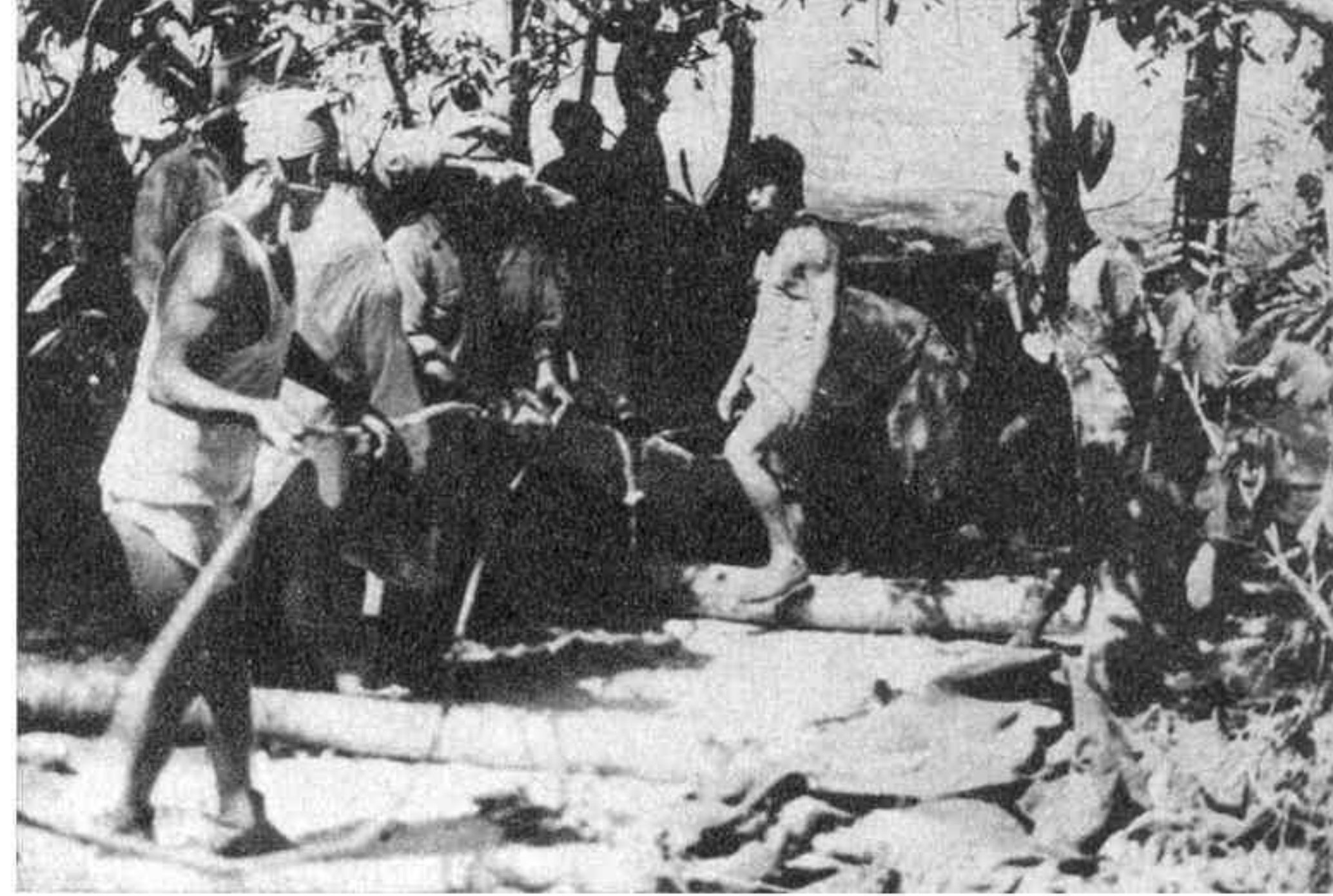
Pierre Ivanof n'hésite pas. A douze reprises il se laisse aspirer par les dangereux remous jusqu'à un fond de 4 mètres. Épuisé, l'athlétique savant doit finalement s'avouer vaincu. Nous reprenons alors, chaque fois que le danger est trop grand, les chemins de halage que nous avons taillés dans la forêt à l'aller.

— E viva ! s'écrie un de nos métis. C'est intact. » Les rondins sont là, abattus, disposés en travers. Mais, à peine pose-t-on le pied sur le premier qu'il s'effondre, rongé à l'intérieur par les termites.

Tout est à refaire !

**Entre les rochers la navigation vaut tous les slaloms.**





Ce fleuve est dangereux : il a coûté à l'expédition dix-huit bateaux sur trente.

Malgré tout, plus légers qu'à la remontée, portés par le courant... et la hâte de nos hommes, nous grillons chaque jour plusieurs étapes.

Un matin, un jour flamboyant se lève sur le fleuve. Il n'est pas comme les autres : c'est l'aube du 24 décembre ! Les plus simples de nos hommes iraient jusqu'à envisager un miracle... En fait un découragement perceptible à mille petits signes s'empare de la majorité de l'expédition. Il faut se rendre à l'évidence : nous avons perdu notre course.

**A**PRÈS le bref embrasement du crépuscule silencieux, la nuit de Noël tombe. Le chœur des inévitables crapauds vient relayer le bourdonnement diurne des cigales. Le dîner est avalé sans entrain. Et contrairement à l'habitude personne ne s'attarde autour des feux. On gagne presque furtivement les gîtes éparpillés au long de la berge : simples hamacs à moustiquaires, tendus dans l'extraordinaire grouillement des branches...

Une chanson solitaire éclate, plainte triste, en espagnol, accompagnée à la guitare. Une autre vient la relayer : une chanson d'Indiens en inguajeral, le dialecte du fleuve.

Le festival cosmopolite et

insolite se poursuit, entrecoupé de pauses pendant lesquelles chacun respecte la méditation des autres : prière ou souvenir.

Mais le fleuve et la forêt demeurent bien présents avec les plongeurs des babas — petits crocodiles — en chasse, le heurt des coques des bateaux, le grondement des flots, la galopade lointaine d'un troupeau de peccaris. La nuit sombre est zébrée des traits de feu des lucioles ; des champignons phosphorescents luisent par plaques. Une féerie mais qui n'a rien à voir avec l'enchantement des arbres de Noël. D'ailleurs à l'odeur d'encens et de cierges se substituent les lourdes senteurs de végétaux en décomposition.

Le concert de Noël se prolonge. Je braille d'une voix fausse « Noël en mer ». Chacun en sa langue vit son Noël à lui. Et pourtant cet ensemble est très beau, très émouvant.

Un nouveau but s'est substitué au premier. Il a pour nom 1<sup>er</sup> janvier. Deux d'entre nous sont partis en avant-garde à bord d'un petit canot doté de toute l'essence disponible. A notre base de La Esmeralda, ils vont préparer notre retour vers les pays civilisés.

**C**E rendez-vous avec la civilisation devait être tenu. Ramenés par avions le 28, nous sommes fêtés, au réveillon, par le

Président de la République du Vénézuéla. En endossant un smoking j'essayais de me remettre dans la peau d'un civilisé. Mais j'étais encore bien gauche et je saluais notre hôte avec, cousue sur ma manche, une belle fiche blanche de teinturier !

Faut-il ajouter que ce Noël dans l'Orénoque éclipse maintenant pour moi tous les autres ?

Recueilli par Pierre DUFOUR.



#### PORTRAIT EXPRESS

Joseph Grelier est le spécialiste français du bassin de l'Orénoque, fleuve de 2.800 kilomètres (deux fois le Rhin) coulant dans la forêt vierge et les pampas du Vénézuéla : trois expéditions entre 1950 et 1954 ● Son exploration du fleuve et de la Cordillère Vénézuélienne se complète par l'étude des Indiens Piaros (il partage dans une hutte la vie communautaire de la tribu) et des Indiens Guaros, peuple amphibie ● Un livre : « Aux sources de l'Orénoque ». A paraître : « l'Orénoque et la route du poison » (le curare) et « Cordillère Vénézuélienne et pampas » ● Il a horreur des voyageurs qui « bouffent des kilomètres » et déclare « La forêt vierge est le premier des déserts! »... Une de ses expéditions a découvert une grande chaîne de montagnes



# Joé Hamman inventeur du western !

Depuis 1912 le Deputy-Sheriff du Maricopa County (Arizona) est toujours le même. Il s'appelle Joé Hamman et vit à Paris, où il est né le 26 octobre 1883. D'un instant à l'autre, son County d'élection pourrait solliciter son aide. Mais l'étoile d'argent reste sagement accrochée à son clou, dans un appartement encombré de carabines et de colts, de tomawaks et de calumets, de bottes de cavaliers, de lassos, d'équipements et trophées indiens (sans oublier le scalp!) pour la plupart cadeaux de Nuage Rouge et de Buffalo Bill. A 74 ans, n'est-ce pas, même si l'on a encore l'œil vif et l'épaule solide, on ne peut décemment plus songer à reprendre la vie aventureuse de cow-boy.

## DANS UN RANCH DU MONTANA

« Qu'est-ce que tu sais faire garçon, demande froidement le boss. Rien?... Alors aux clôtures! » Nous sommes en 1901. Joé, 18 ans, las du travail de gratte-papier que la recommandation paternelle lui a valu dans un bureau de New-York a décidé de s'octroyer quinze jours de vacances dans un ranch du Far-West, perdu dans le Montana.

De drôles de vacances en effet ! A peine ces paroles d'accueil (?) ont-elles été prononcées, le jeune garçon est incorporé dans une troupe de rudes gaillards. Le travail a lieu la nuit. On repère les dégâts causés aux clôtures par le bétail... ou les voleurs. Un chariot plein de barbelés et de tenailles suit la petite troupe à cheval. Les clôtures sont sommairement mais rapidement réparées.

La vie au grand air est trop passionnante. Les quinze jours dureront un an et demi, payés 5 dollars

les 24 heures... Les rares jours de repos Joé visite le pays et s'amuse à mettre au point des techniques de distractions originales. La plus spectaculaire est assurément l'assaut donné aux trains par toute la troupe à cheval.

## DE NUAGE ROUGE A BUFFALO BILL

Privilège exclusif au début de 1903 : un avocat de Saint-Louis introduit Joé dans la réserve indienne de Pendridge. Premier miracle : le vieux chef sioux, Nuage Rouge, si fermé d'habitude se prend d'amitié pour lui. Il lui présente un solide cow-boy moustachu de 75 ans, le colonel Cody... autrement dit Buffalo Bill.

Joé Hamman et Buffalo Bill chassent quelques jours ensemble. Le bison ? « Pas du tout, le perdreau ou plus simplement le daim. On a tellement grossi mon personnage, répète Bill à Joé, que je ne sais plus très bien qui je suis exactement ».

L'aventure merveilleuse se termine. Joé majeur est rappelé en France pour accomplir son service militaire. Il rentre à Paris.

## LE FAR-WEST A ARCUEIL

Il y a au moins quelque chose de changé dans la capitale : le cinéma muet fait courir les Parisiens. Joé a alors l'idée de sa vie : « Pourquoi bigre ne tournerais-je pas des films sur les cow-boys ? »

La première démarche semble infructueuse. Scénario en mains il se présente au directeur d'une importante firme : « Vous êtes fou, s'exclame ce dernier. Il y a écrit sur votre papier : il sauta de son cheval au galop sur le train en pleine vitesse. Vous devriez comprendre qu'aucun acteur ne peut faire cela... ». « Si monsieur, moi », rétorque Joé.





Président du « Club du Lasso » Joé Hamman tient à prêcher par l'exemple. Si vous le rencontrez ne le défiez donc pas : avenue Foch (notre photo) ou ailleurs il ne lui faudrait pas longtemps pour vous arraisonner... Pour être membre du club un cheval n'est pas nécessaire. Il suffit de posséder une selle.

C'est le début d'une série de westerns à succès. Les carrières d'Arcueil figurent les terrains tourmentés du Far-West, les plaines de Nanterre les grandes étendues du Texas. Toute la France envahit les salles de cinéma pour vibrer avec Joé Hamman acteur et metteur en scène.

*Cow-boy, Le Désperados, Cent dollars mort ou vif, Le Railway de la mort, La Prairie en feu*, sont les titres les plus applaudis. Le succès est tel que les Etats-Unis, de 1910 à 1912, achètent quelques-uns des films de Joé Hamman, en particulier toute la série *Arizona Bill* et *La conscience de cheval rouge*. Les Américains ne tardent pas à adopter et adapter le style. Il est ainsi prouvé que Joé est le véritable inventeur du Western.

### LIONS, OURS ET TAUREAUX

Les producteurs demandent toujours plus d'audace à Joé Hamman. A dix mètres, d'une seule balle, il lui faut tuer un lion indomptable (les chasseurs viennent ensuite se faire photographier un pied sur la bête...). Il doit se battre au couteau avec un ours sauvage, terrasser des taureaux de 5 ans. La S.P.A. commence à s'offusquer. C'est inutile, Joé Hamman, dégoûté, refuse de continuer à tuer « ces pauvres bêtes ».

Joé préfère chevaucher « Pieds-Blancs », magnifique pur-sang de Camargue, son second cheval en France. Le premier c'est « Poker » que lui a donné Buffalo Bill de passage à Paris, en 1905.

Les aventures cinématographiques de Joé Hamman se poursuivent. En tournant un des premiers Français d'aviation, dans un film découvert, il attrape une bronchite. Il soigne cette bronchite au Sahara en réalisant une série sur la guerre du Transvaal.

### PIEDS-BLANCS DANS LES VITRINES

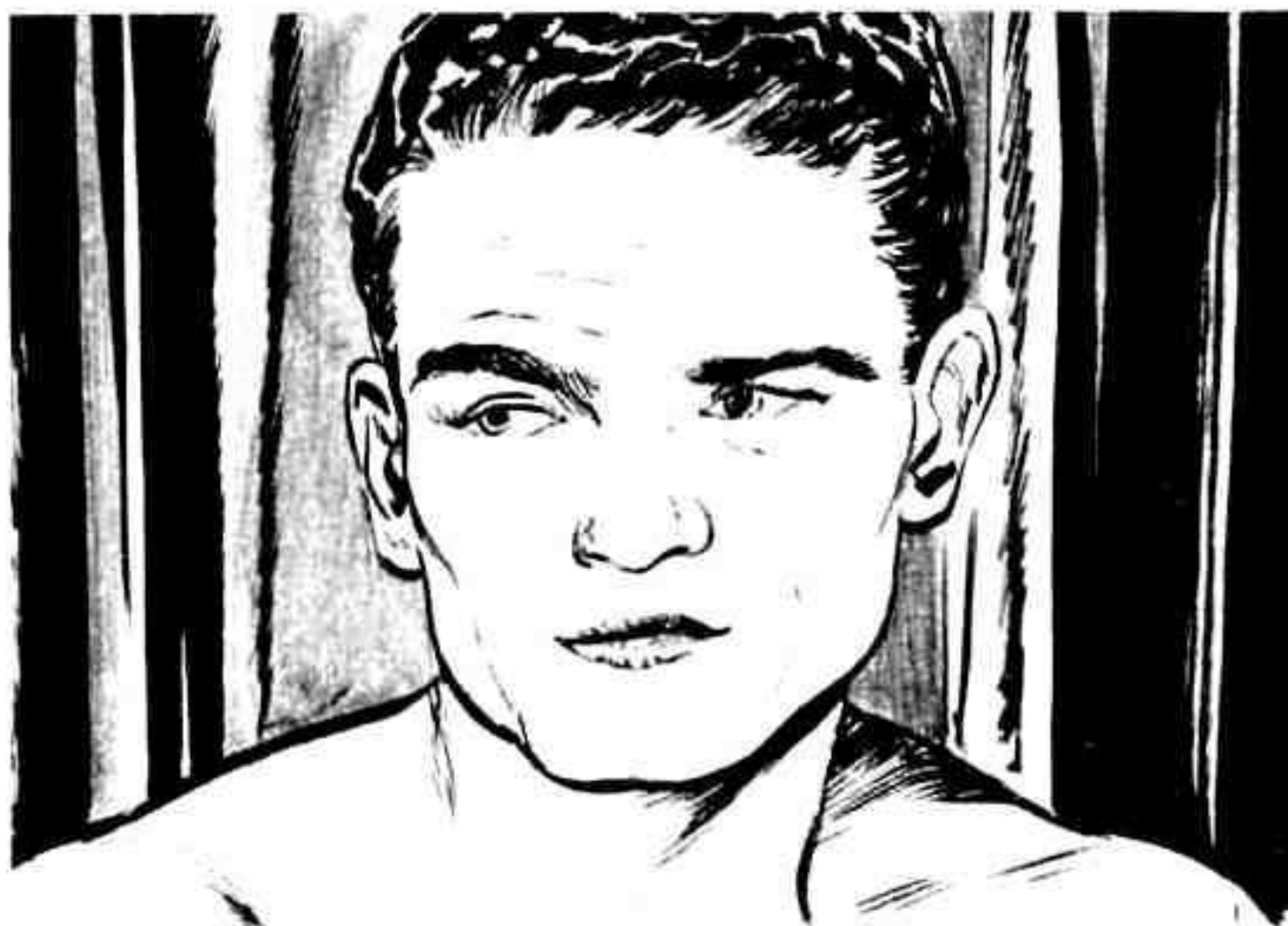
L'ennui avec Pieds-Blancs c'est qu'il est resté sauvage! Il prend un malin plaisir à précipiter son cavalier dans les lacs du Bois de Boulogne ou à défoncer les vitrines les plus élégantes. En 1939, au moment précis où Joé Hamman devait partir pour l'Arizona tourner une série de Nick Carter, il va falloir se séparer de la bête... Joé Hamman préfère, la mort dans l'âme et les larmes aux yeux, la faire abattre. La mort de Pieds-Blancs, c'est la fin d'une carrière de cow-boy...

**Passionnante scène de Far-West : les bandits ont blessé un des deux héros... En réalité, cette scène « western » a été tournée en Camargue.**



# Les "coq" n'ont plus qu'un roi : HALIMI 1<sup>er</sup>

Jusqu'au 7 novembre 1957, les coqs, c'est-à-dire des athlètes pesant moins de 53 kg. 524 étaient les seuls boxeurs à posséder deux suzerains : d'une part le Mexicain Raul Raton Macias dont l'autorité était reconnue dans tous les pays d'Amérique Latine et la plupart des Etats de l'Amérique du Nord sauf celui de New York, d'autre part, le Français Alphonse Halimi qui avait qualité de champion du Monde pour les Européens et les New-Yorkais. La farce du « coq à deux têtes » est maintenant terminée. Alphonse Halimi est bien le plus fort. Il l'a prouvé dans le Wrigley Field de Los-Angeles, propre fief de Raul Raton Macias.



Le cinquième pugiliste français parvenant à conquérir un titre mondial en Amérique (après Carpentier, Criqui, Routis et Cerdan) est né le 18 février 1932 à Constantine, dans une famille très modeste. Apprenti tailleur, il monta pour la première fois en public sur un ring sous les couleurs du Mouloudia d'Alger. C'était le 29 octobre 1949, le jour même de l'accident tragique de Marcel Cerdan, aux Açores.



La métropole connut Halimi en 1953 : à la surprise générale le Constantinois remporta le titre national amateur (coq) en battant un merveilleux petit boxeur martiniquais, Antoine Martin. L'année suivante Antoine Martin, coqueluche des techniciens, remportait à Chicago les Gants d'Or, véritable Championnat du Monde Amateurs, au détriment d'un certain... Raul « Raton » Macias, un signe du destin?



Quand Alphonse quitta l'Afrique du Nord en août 1955 pour tenter sa chance parmi les professionnels il avait remporté 142 victoires par K.O. sur 185 combats amateurs disputés. Il choisit comme manager Philippe Filippi. Les six premiers matches parisiens furent autant de K.O. obtenus en moins d'un round. Seul le 8<sup>e</sup> adversaire l'Italien Petilli échappa au sort commun, mais... il avait de bonnes jambes...

Halimi acquit une réputation de puncheur. Le 16 mars 1956, dans un Palais des Sports fiévreux il « composa » son match pour acquérir un nouveau et net succès sur Billy Peacock... lequel venait d'infliger sa première défaite à Macias, reconnu Outre-Atlantique Champion du Monde. Filippi emmena Alphonse à New York mais le jeune Constantinois s'y ennuya à mourir et reprit l'avion, à ses frais.

Halimi connut alors sa plus mauvaise période : les adversaires ne tombaient plus sous ses coups, l'influx nerveux semblait l'avoir quitté. On l'opéra en vain des amygdales, la forme ne revenait toujours pas. Filippi ne savait que penser. Il interrogea sans succès l'entourage de Halimi pour découvrir l'origine du mal affectant le potentiel d'un garçon apparemment éclatant de santé. Pas de réponse!



La perspective d'un Championnat du Monde version européenne-new-yorkaise approchait : le sourd-muet Italien Mario d'Agata, « tombeur » de Robert Cohen avait accepté de défendre sa couronne contre son jeune challenger français, en avril à Paris. Le Constantinois était trop affecté par la versatilité du public à son égard. Filippi fit annuler toute une série de contrats avant le Championnat du Monde.

Le 1<sup>er</sup> avril 1957 Alphonse Halimi, ayant miraculeusement retrouvé tout son équilibre, fournit une exhibition admirable. Pendant 15 rounds il soutint les assauts d'une manière de robot. Sa victoire vengea son « pays » Robert Cohen. C'était le commencement de la fortune mais le Constantinois est un sage : il a acheté un appartement modeste à Vincennes et une 4 CV. On est loin de Robinson!

Alphonse Halimi n'était pas au bout de ses peines. A Londres le 4 juin il fut battu pour la première fois chez les professionnels par Jimmy Carson... Avait-il préparé cette rencontre avec tout le sérieux désirable? Cette défaite était assez pour qu'on conclut aux Etats-Unis qu'Halimi était un champion « fabriqué » de toutes pièces. A Los-Angeles le Constantinois a fourni la meilleure réponse.

# DANS LES FLAMMES DE CARACAS, HALLUCINANT STOCK-CARS

## Ferrari remporte le titre 1957 des constructeurs

Le 3<sup>e</sup> Grand Prix du Vénézuéla, à Caracas, était la dernière épreuve de la saison 1957. Il avait une importance particulière puisque, si le championnat du monde des conducteurs était joué — Fangio avait décroché la couronne pour la cinquième fois — c'est lui qui allait décider du titre de champion du monde catégorie constructeurs. La lutte devait être d'autant plus serrée que Ferrari et Maserati partaient à égalité : 25 points chacun.

Maserati débutait en force, pour faire un « doublé », mais tout de suite, dans une chaleur de fournaise, sur le goudron qui fondait, la course prit des allures de tragédie. « Les organisateurs, venait nous dire l'autre jour *Maurice Trintignant*, avaient inscrits au départ des coureurs locaux, connus peut-être dans leur pays, mais n'ayant jamais participé à de grandes épreuves internationales. Ignorants les usages élémentaires et soutenus en plus par leurs démonstratifs supporters, ils se lancèrent comme des diables dans la course, refusant le passage, se mettant en travers à tout bout de champs... et de piste, ne voyant pas les drapeaux bleus ou jaunes. Ils ne savaient d'ailleurs pas que cela voulait dire « serrer à droite, on va vous doubler » et « danger ». Ils provoquèrent des accidents en série... C'était un véritable enfer... »

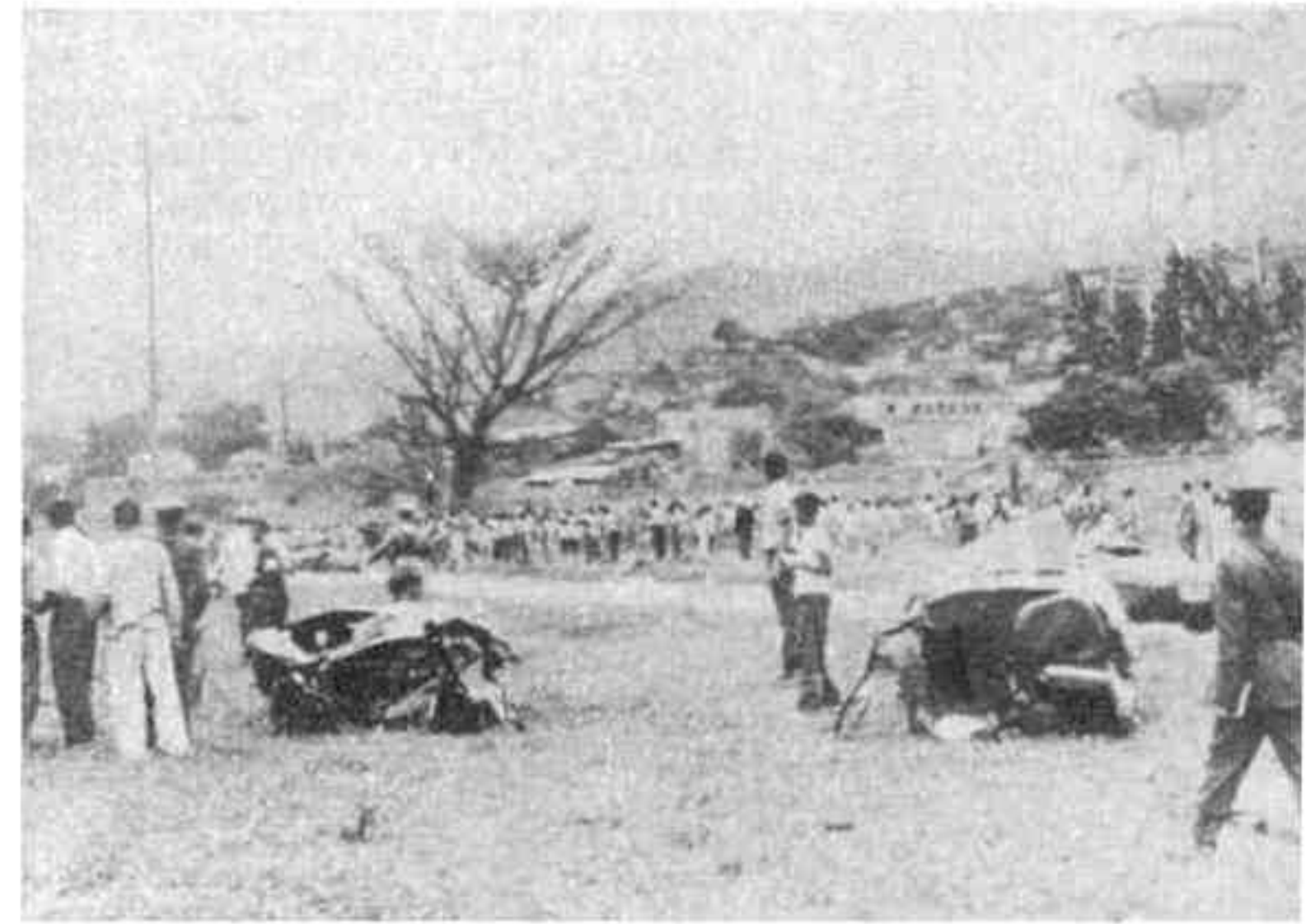
Et « Pétoilet », le calme méridional à l'accent chan-



tant, ajoute posément : « Normalement, il devrait y avoir cinq morts : Stirling Moss, Harry Shell, Masten Gregory, Joakim Bonnier et Dressel... sans compter les « locaux ».

Finalement, toutes les Maserati furent mises hors-course sur accident. Ferrari emporta le titre avec l'équipe Peter Collins-Phil Hill, qui fut la seule à couvrir les 101 tours (1.003 kilomètres en 6 heures 32 minutes). La chance voulut que, miraculeusement, il n'y ait pas de coureur tué, mais cette course fut la preuve, une fois de plus, qu'on ne s'improvise pas pilote. Il ne suffit pas d'être courageux, il faut avoir appris un métier aussi difficile que dangereux, qui demande du talent et des réflexes certes, mais aussi de la discipline et de la volonté. On ne le dira jamais assez !

FRANCK-DOMINIQUE.



Le voiture d'Harry Schell heurte l'arrière de celle de Bonnier, gêné par un concurrent local. Elle explose et brûle (en haut) tandis que le pilote est roulé par un spectateur dans un imperméable. Harry ne sera brûlé sérieusement qu'aux bras. Le bolide d'Hap Dressel est littéralement coupé en deux (ci-dessus) dans un choc effroyable, par celui de Stirling Moss. Les deux vainqueurs Phil Hill (à gauche) et Peter Collins remportent le titre 1957 des Constructeurs.



# PETIT TOUR D'HORIZON DINKY TOYS

L'année est sur le point de disparaître et le mois prochain verra éclore 1958. Aussi, nous a-t-il semblé intéressant de faire un petit retour en arrière et de donner ici le détail des nouveautés sorties au cours de 1957.

Le premier Dinky Toys de l'année fut, également, le premier modèle de la série aéronautique. Le Super G Constellation de renommée mondiale se présente ici sous les couleurs d'Air France avec le maximum de recherches dans les détails. Il est reproduit au 1/190 et mesure 181 millimètres de long et 197 millimètres d'envergure. C'est donc une belle pièce qui fera honneur à votre collection. Ceux qui l'ont déjà seront certainement de votre avis et, comme cet appareil se devait d'être suivi par d'autres, ce furent le « Vautour » et le « Mystère IV A » qui furent choisis.

Le premier cité est une reproduction au 1/190 de l'appareil construit par SUD AVIATION. Il porte la référence Dinky Toys 60 B et mesure 92 millimètres de longueur et 80 millimètres d'envergure. Argent de teinte, il porte sur les ailes les cocardes tricolores et sur le gouvernail de direction le pavillon national. Cet appareil équipe actuellement l'Armée de l'Air Française et se présente en 3 versions :

Chasseur tous temps (N).

Bombardier (B).

Appui tactique (A).

Une version reconnaissances photographiques est également envisagée.

Le S O 4.050 « Vautour », d'un poids total de 15 à 20 tonnes, a une vitesse maximum en palier supérieure à 1.100 kilomètres-heure. Il est supersonique en piqué et équipé de deux réacteurs S.N.E.C.M.A. Atar 101 E 3 de 3.500 kilos de poussée.

Le « Mystère IV A », reproduit à la même échelle que le « Vautour » a une envergure de 59 millimètres et une longueur de 68 millimètres. Il porte la référence 60 A et ses couleurs sont celles de l'Armée Française, c'est-à-dire argent avec cocardes tricolores.

Le « Mystère IV A », construit par Marcel Dassault, renferme tous les espoirs de l'aéronautique militaire. C'est, en effet, un intercepteur et un avion d'appui tactique monoréacteur Hispano-Suiza « Verdon ». Il est évidemment supersonique et doté d'un puissant armement. Cet appareil a d'ailleurs été choisi pour l'équipement des Forces Aériennes de l'O.T.A.N. et par plusieurs armées de l'Air étrangères.

Les sujets de fabrication Dinky Toys sont variés et voici maintenant le chariot grue « Salev ». Souvenez-vous en 1955 ce même chariot avait remporté le label « Beauté France ». Meccano ne pouvait pas ne pas créer le modèle dans votre collection ; aussi cette nouveauté fut réalisée au 1/43 et dotée des mêmes mouvements que le véhicule véritable. Deux manivelles équipent la grue : l'une commande l'inclinaison de la flèche, l'autre la montée et la descente de la charge. Cette miniature porte la référence 50. Elle est équipée de gros pneus noirs et se présente sous les couleurs très agréables qui contribuèrent à l'attribution du fameux label. La caisse est gris perle avec soubassement et roues rouges, la grue rouge et le bouclier jaune zébré.

Une remorque bâchée 4 roues sortie avec la grue donne satisfaction à beaucoup d'entre vous. En effet, elle est équipée de gros pneus noirs et sa bâche amovible lui permet d'être transformée en plateau à ridelles. La bâche est verte et la caisse existe en deux couleurs : jaune ou rouge. Cette miniature mesure 111 millimètres de longueur et porte la référence 70.

La Dauphine fit suite et se présenta agréablement en deux teintes : rouge et vert cendré. Elle porte la référence 24 E et mesure 92 millimètres. Il semble inutile de s'étendre sur la voiture véritable puisque, pour autant que l'on sache, elle est maintenant suffisamment connue pour être appréciée à plus d'un titre.

L'hélicoptère Sikorsky S 58 fut sorti dans le même temps. C'est le quatrième appareil paru dans la collection des avions qui vient à propos se placer dans la gamme et s'y impose comme une machine brûlante d'actualité. Il est reproduit aux teintes de la « Sabena » à l'échelle de 1/190 et porte la référence 60 D. Cet appareil n'est d'ailleurs plus un inconnu puisqu'il traverse plusieurs fois par jour la capitale pour se rendre à Bruxelles.

En juillet, le fourgon premier secours incendie vint à point satisfaire les collectionneurs réclamant d'autres véhicules de pompiers, à la suite de la sortie de l'auto échelle.

Le fourgon spécial, reproduit ici au 1/55, a une longueur de 104 millimètres et possède une échelle à crochets fixée sur le dessus de la voiture ainsi que deux dérouleurs de tuyaux maintenus par des ressorts. Comme l'échelle, ils sont très facilement amovibles. La teinte de l'ensemble est rouge.

Une nouveauté, présentée avec le Berliet, fut la camionnette 1.200 kilos déjà sortie en 1954 dans la couleur de série. Cette fois-ci elle est reproduite de couleur crème et porte le décalque de Ch. Gervais. La référence est 25 CG et l'ensemble à l'échelle est de 1/48, mesure 90 millimètres de long.

Notre numéro d'août vous a donné l'avant-première de la Plymouth Belvédère et du Vickers Viscount. La Plymouth sous la référence 24 D est reproduite en deux types de teintes : d'une part verte avec toit et flancs noirs, de l'autre grise avec toit et flancs tomate. Elle mesure environ 105 millimètres et figure à l'échelle de 1/47.

Le Vickers Viscount s'imposait à son tour. C'est pourquoi sa venue fut accueillie avec joie. Rien ne pouvait mieux répondre aux collectionneurs spécialisés d'aéronautique que de présenter ce moyen courrier désormais si populaire.

Comme le Super G, il est reproduit sous les couleurs d'Air France et complète agréablement une série déjà bien riche.

Enfin, le mois dernier vous donna la primeur de la série militaire. Ce sont deux véhicules particulièrement célèbres : la Jeep et l'E.B.R. Nous n'insisterons pas sur leurs qualités et la valeur de leur reproduction. Vous avez encore tous en mémoire la description qui en a été faite.

Ainsi donc, ce bref tour d'horizon nous aura permis de constater l'importance des nouveautés sorties depuis janvier : soit 13, ce qui n'est pas si mal, surtout lorsque vous saurez que la quatorzième sera disponible avant fin décembre. Mais chut ! c'est la surprise.

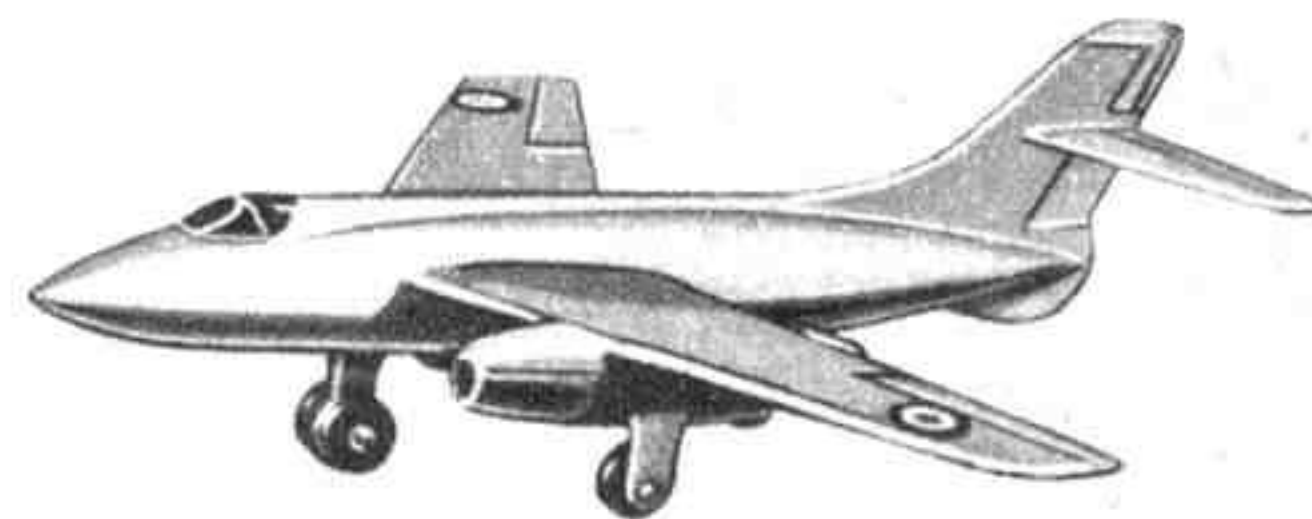
LE CHARIOT GRUE SALEV



LA DAUPHINE



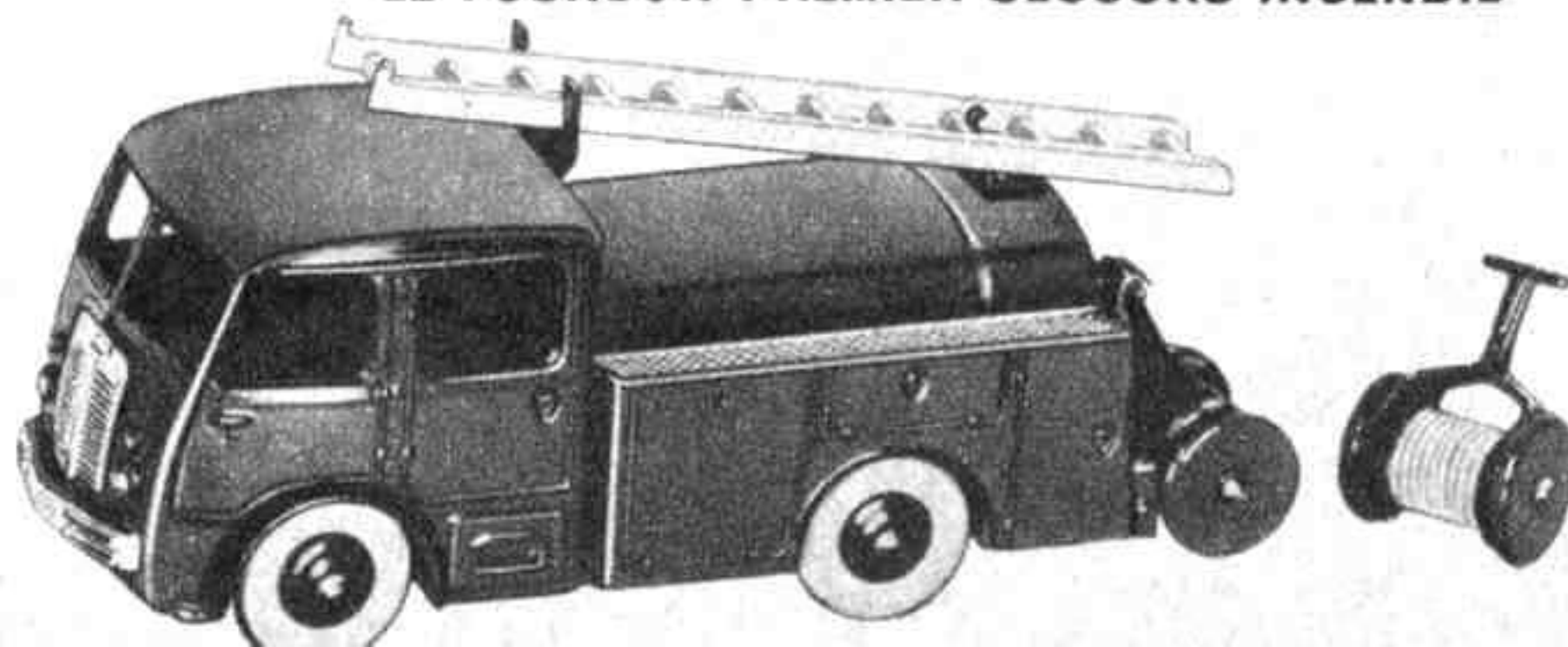
LE VAUTOUR



LE SUPE G CONSTELLATION



LE FOURGON PREMIER SECOURS INCENDIE



UN FILM EN SEPT IMAGES

# " La famille Trapp "

Film allemand avec Ruth LEUWERIK, Hans HOLT et Maria HOLST

C'est une histoire vécue tirée du recueil de souvenirs de la baronne Maria Trapp qui est un grand succès de librairie en Amérique. C'est un film gai et plein d'humour qui nous conte la vie d'une espiègle petite novice. Elle épouse le terrible baron Trapp, veuf et père de sept enfants. Dès lors, avec force gags, le film nous introduit dans la vie peu conventionnelle de cette famille hors série. L'ex-petite nonne mène son petit monde avec fantaisie mais fermeté jusqu'au succès final : après bien des drames, dont la guerre et l'exil, la famille Trapp est maintenant... l'une des chorales les plus appréciées d'Amérique.

Vous pourrez voir LA FAMILLE TRAPP jusqu'au 7 décembre au Gaumont-Palace-Biarritz-Madeleine distribution :



On pourrait penser que la petite novice Marie fera une drôle de bonne sœur! Vive et gaie, elle garde la fraîcheur d'âme de son enfance. Et si vous l'entendiez chanter en s'accompagnant de son inséparable guitare! Mais quoi? La foi ne peut-elle s'accompagner de quelque enjouement et de folâtrerie ingénue? Sous ses bons rires, Marie cache courage et caractère.



Or, pour la jeune novice, quelle épreuve qu'affronter par ordre de la supérieure du couvent le terrible baron Trapp, ancien commandant de sous-marin et veuf : il mène au sifflet ses sept enfants. Aucune gouvernante jusqu'ici n'a pu tenir. Envoyée à la rescousse, cette petite Marie, saura-t-elle amadouer le redoutable père, qui s'estime maître après Dieu à bord?

Marie d'abord a bien vite fait de charmer tous les enfants. Le règlement draconien du marin subit de sérieuses exceptions. Avec Marie, on chante, on rit, on danse, on joue, on fait les fous et on peut même se salir sans risquer presque d'être mis aux fers! C'est une mutinerie! Le baron n'en revient pas et il est plus surpris encore quand ses remontrances sont bafouées!

Mais le plus étrange va se produire : par son enjouement, son allant, sa gentillesse aussi et, il faut le dire, sa beauté, Marie, prise même d'un bon brin de coquetterie, fait la conquête de l'ancien officier. Oh! Elle pensait seulement l'attendrir, l'adoucir en faveur des petits. Elle a dépassé son véritable but : le voici amoureux. Elle aussi. « Mariez-vous! » conseille la Mère Supérieure.



Et voici un ménage bien heureux. Les sept orphelins sont très contents de retrouver une petite maman. Bientôt elle leur donne un nouveau compagnon, un joli bébé devant lequel, souriant désormais, le sévère visage du baron semble rajeuni de dix ans! Le bonheur de cette famille ne se doute pas que le nazisme, qui menace l'Autriche, va aussi les mettre à rude épreuve.

Pour le moment, chez les Trapp, on ne songe encore qu'à s'aimer et à chanter. Le chant est même l'occasion d'un dernier sursaut d'autorité du baron : Marie a en effet appris aux enfants à chanter en chœur et veut les produire au festival de Salzbourg. On devine qu'elle y réussit malgré le premier veto du baron, bien content quand même quand le Chancelier félicite les siens.

Mais c'est surtout plus tard qu'il appréciera le talent vocal de sa femme et de ses enfants. Antinazi décidé, Trapp doit fuir l'Autriche envahie. C'est la courageuse Marie qui organise l'exode en Amérique où un bon prêtre les découvre dans un camp de réfugiés et leur permet de convaincre un impresario très célèbre, d'abord intraitable mais conquis aussitôt qu'ils chantent.

# CLUB DINKY-TOYS

## SECTION BÉBÉ LORRAIN — LYON

C'est devant une assistance de 300 personnes que s'est ouverte le 6 Octobre la première réunion de cette section. Son animateur, M. Roger Goulon, avait préparé minutieusement un programme de jeux pour les spectateurs de tous âges et de nombreux lots vinrent récompenser les gagnants. On parla aussi de choses sérieuses, comme les suggestions pour de nouveaux modèles Dinky Toys et le programme de la visite des usines Meccano, le 31 Mars prochain.

Parmi les personnalités qui ont honoré la réunion de leur présence, nous avons remarqué le Général Seive, représentant le Maire de Lyon; M. Veckerlin, Architecte en chef de la ville; M. Boralli, proviseur du Lycée J.-C. Perrin; Mme la Représentante de l'Inspecteur d'Académie; M. Defond, représentant le Président du Syndicat d'Initiatives; Mme Edme, Secrétaire générale de l'A.R. des Volontaires du Sang.

L'ordre du jour très chargé n'a pas permis de discuter de l'établissement d'une permanence de la section; que les membres veuillent bien prendre contact avec le Secrétaire. Le bureau est ainsi constitué: Secrétaires-adjoints: Jean Brun et Jacqueline Goulon; décorateur: Robert Goirand; reporter photographes: Mercier et Weise; membres: Alain, Georges et Gérard Goirand.

Les 700 adhérents (à ce jour) de la section Bébé Lorrain sont priés de noter que les inscriptions pour la visite des usines Meccano le 31 Mars 1958 seront prises à partir du 26 Décembre.

Nos photos: M. Goulon et Tante Paulette de la R.T.F. présentant les jeux (photos Mercier).

Nous sommes très heureux d'enregistrer chaque jour l'ardente activité déployée par le club DINKY TOYS en pleine fièvre de croissance.

Après Lyon, qui fait preuve de beaucoup d'initiative, voici que surgissent des sections un peu partout en France.



A l'heure où nous mettons sous presse, Le Mans vient de terminer sa seconde réunion et en prévoit une troisième très prochainement.

Hayange ferme à peine les portes de sa grande exposition de miniatures Dinky Toys dont le succès fut sans précédent dans les annales régionales. Nous reviendrons d'ailleurs sur cette manifestation dans l'un de nos prochains numéros.

Laval vient de nommer son Président et c'est M. Brehin qui a été élu avec une majorité écrasante (49 voix sur 50).

Le club, formé d'une vingtaine de membres, a tenu sa réunion le 23 Octobre dernier devant environ une centaine de personnes. Plusieurs suggestions ont été faites dont l'une par le Président qui recueillit les bravos unanimes. Nous en parlerons d'ailleurs prochainement.

Châtelleraut, à son tour, dispose d'un Club dont les destinées sont supervisées par M. Charles.

La première réunion, malgré la grippe, fut des plus cordiales. Elle se déroula sous l'œil bienveillant de Marianne dans une salle de la Mairie aimablement prêtée par le sympathique Maire de la ville.

Enfin, Boulogne-sur-Seine se distingue, lui aussi, par la création d'une section appelée à un grand développement. Le bureau, constitué en bonne et due forme, se compose comme suit:

*Président: André PERUS. Vice-Président: Bernard SENNET. Secrétaire général: Bernard SCHLESS. Membres du Conseil: Philippe GOBBAERTS et Pierre-Michel BARON.*

Bravo et tous nos vœux les accompagnent.

Nous vous rappelons notre adresse :

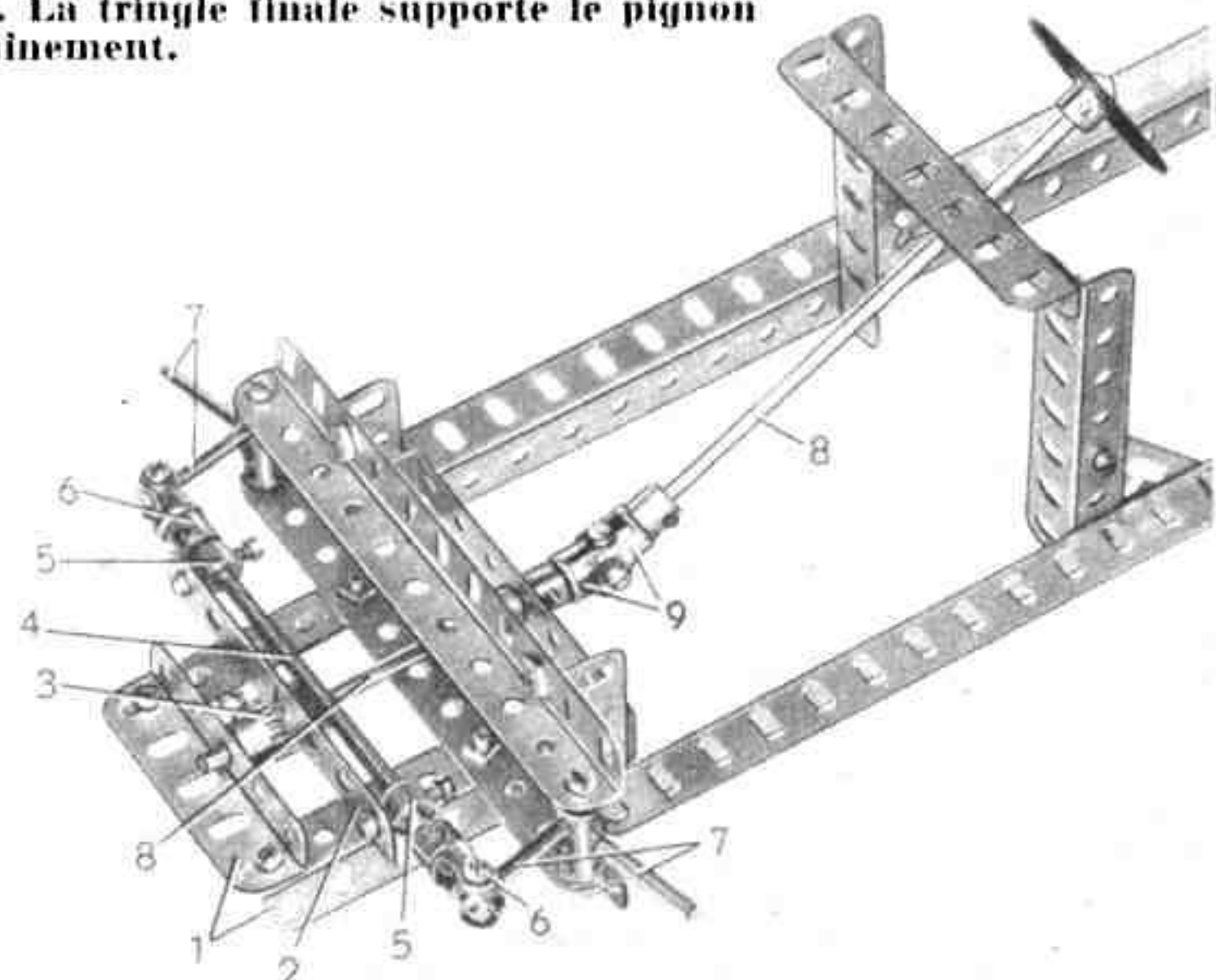
Boîte postale 33.08 Paris-8<sup>e</sup>.

### SYSTÈME DE DIRECTION A CRÉMAILLÈRE

Nous publions, ci-après, le système astucieux de direction à crémaillère communiqué par l'un de nos lecteurs.

**DESCRIPTION.** — Le châssis support est composé de cornières de différentes dimensions formant un cadre sur lequel repose l'organe de direction (1).

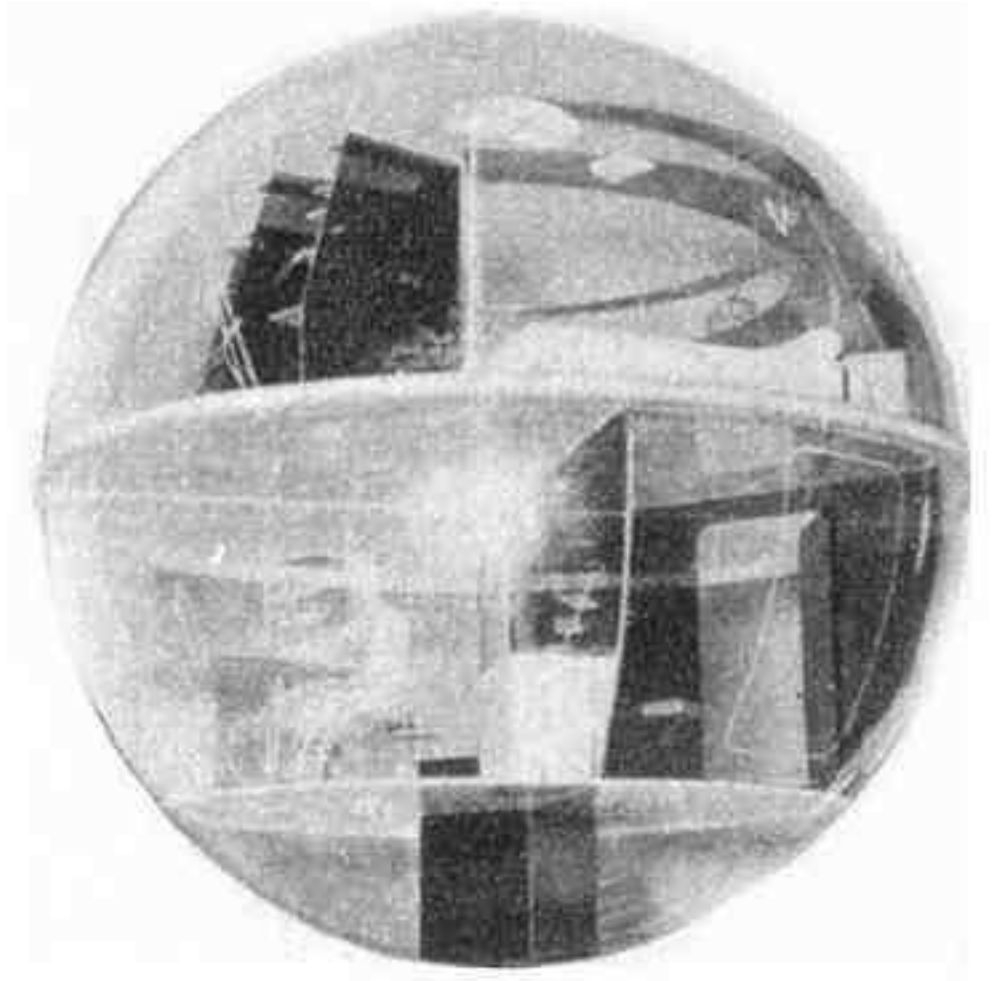
Celui-ci est constitué par une crémaillère (2) de 9 cm. engrenée par un pignon de 19 dents (3). Cette crémaillère est fixée à la tringle de 9 cm. (4) au moyen de bagues d'arrêt (5). Deux accouplements à cardan placés en bout (6) agissent sur la direction des roues par l'intermédiaire de 2 tringles fixées sur un accouplement (7) réservé à cet effet. Le volant commande tout le fonctionnement grâce à 2 tringles (8) reliées entre elles par 2 accouplements à cardan. La tringle finale supporte le pignon d'entraînement.



# P.-E. VICTOR LANCE

## LE « SPOUTNIK DES NEIGES »

Une sphère de 6 mètres 50 où séjourneront 6 hommes



Le premier satellite doté d'un équipage humain? Pas tout à fait. En mettant au point son « sputnik » Paul-Emile Victor ne cherche pas à concurrencer M. Sedov, père des fameux bébé-lunes soviétiques. Son terrain d'expérience reste d'ailleurs classique, l'icecap Groenlandais... Pourtant l'expérience révèle toute l'importance d'une « première » de l'aventure, le matériel retenu beaucoup des apparences du premier satellite habité des espaces interstellaires.

**UNE BOULE DE PLASTIQUE** de 6 m. 50 de diamètre montée à l'aide d'éléments semblables à des côtes de melon, c'est ainsi que vous pouvez imaginer le « sputnik » des Expéditions Polaires Françaises. Il sera enfoui ou plus exactement enneigé avec six hommes « à bord », l'hiver prochain, au centre géographique du Groenland (Sur notre carte : station centrale). Seules une cheminée et une conduite d'aération émergeront.

Bien sûr, ces hommes ne seront pas prisonniers de la sphère. Dans l'hémisphère inférieur une porte sera ménagée et par un tunnel de neige d'une quinzaine de mètres de longueur ses habitants déboucheront à l'air libre.

Là, que s'offrira-t-il à eux? Un désert de neige désespérément plat, plus désert que le Sahara, dépourvu de toute vie humaine, animale ou végétale. De plus, une température descendant en hivernage jusqu'à  $-65^{\circ}$ .

Dans cette solitude déprimante, la sphère des neiges sera réellement leur uni-

vers. Cette demeure futuriste, étudiée et mise au point pour les expéditions polaires françaises par Vladimir Bodiansky, ancien collaborateur de l'architecte d'avant-garde Le Corbusier, offrira des avantages insoupçonnés. Elle apparaît comme l'œuf de Christophe Colomb des hivernants polaires.

La forme sphérique permet d'éviter les risques d'éclatement que la poussée de la neige qui se comprime, à la suite des chutes successives, fait subir aux baraquements parallélépipédiques de type classique. Il tombe en effet au Groenland un à deux mètres de neige par an. La sphère s'enfoncera avec les stratifications de neige tassée sans subir de déformation.

**DEUX ÉTAGES SONT PRÉVUS** ainsi qu'une soute

et un « grenier ». Dans la partie inférieure : la salle de séjour, une cuisine, le chauffage au mazout, les douches et le bac à neige, appareil à fabriquer de l'eau.

A l'étage supérieur : cinq alvéoles avec couchettes pliantes, des laboratoires équipés d'enregistreurs reliés aux appareils installés au dehors et une salle de travail avec radio.

Le tout est conçu avec un maximum de confort pour les six savants exilés volontaires. Détail appréciable : il fera plus chaud dans la sphère que dans une baraque normale. Tandis qu'il fera  $-65^{\circ}$  au dehors et  $-30^{\circ}$  dans le matelas de neige isolant, on espère obtenir à l'intérieur une température de  $+15^{\circ}$ . Les éléments très légers facilement empilés dans un container seront parachutés ou amenés à pied-d'œuvre par waesels — les tracteurs des neiges — et facilement assemblés à la main dans une cuvette creusée spécialement.

Puis, les hommes s'y installeront, vivront un peu comme en un sous-marin. Ils feront surface chaque jour pour effectuer leurs observations.



## DUMPER MOGURT DR 50

### MOTEUR ET BOITE DE VITESSES (fig. 5).

Un bras de manivelle double (31) est boulonné sur une des poutrelles (1) et porte une tringle de 2,5 cm. (fig. 4). Un levier d'angle à mouve est maintenu sur cette tringle par une bague d'arrêt. Un des bras du levier porte un raccord tringle et bande. L'autre bras est doté d'un support plat. Une bande de 5 trous est articulée à l'aide de contre-écrous entre le levier du moteur et ce support plat.

Une roue de chaîne de 14 dents (32) est bloquée sur l'arbre du moteur et elle est reliée par chaîne galle à une roue de 18 dents (33). La roue (33) est portée par une tringle de 7 cm. qui tourne dans la plaque (12) et dans le grand gousset d'assemblage boulonné sur une des cornières (11). La tringle, tenue en place par des bagues d'arrêt, est munie d'une vis sans fin (34).

La plaque (12) est dotée d'une équerre cornière (35) et l'équerre cornière (13) est surmontée par une poutrelle plate de 4 trous. Une tringle de 6 cm., passée dans les équerres cornières (13) et (35) porte une roue de 60 dents (36), une roue de 38 dents (37) et un pignon de 15 dents (38). Le pignon (38) engrène sur la roue de champ (28) du différentiel.

Au-dessus de ce train d'engrenage est montée une tringle de 7,5 cm. qui porte un pignon de 15 dents et une roue de 38 dents (39). Ces 2 pièces sont disposées de façon que, sur un mouvement de coulisse de la tringle, ce soit le pignon qui engrène sur la roue (36) ou au contraire la roue (39) qui engrène sur la roue (37).

La tringle de 7,5 cm. porte à l'une de ces extrémités un pignon de 19 dents et de 13 mm. de large (40) qui engrène sur la vis sans fin (34). Comme on vient de le voir, la tringle doit disposer d'un jeu de 4 mm. environ pour changer de vitesse; la position du pignon (40) doit être telle qu'il soit toujours entraîné par la vis sans fin.

L'autre extrémité de la tringle porte 2 bagues d'arrêt espacées de 5 mm.

La commande des vitesses s'effectue par un levier (41) (fig. 1 et 4). Celui-ci est formé d'un bras de manivelle double monté sur une tringle de 7,5 cm. qui tourne dans les flasques du moteur. La branche supérieure du bras de manivelle porte une équerre munie d'une cheville filetée. La branche inférieure porte une bague d'arrêt (42) dans laquelle est bloquée une tringle de 13 cm., terminée par un accouplement (43) (fig. 5).

Une tringle de 7,5 cm. est passée dans 2 équerres d'angle, boulonnées sur la poutrelle plate qui surmonte l'équerre cornière (13). Cette tringle porte une bague d'arrêt munie d'un boulon de 12 mm. Ce boulon s'engage entre les 2 bagues d'arrêt placées sur la tringle qui porte les engrenages (39) et (40).

### LA BENNE (fig. 1 et 2).

La base de la benne est un cadre formé de 2 cornières de 9 trous (44) assemblées à l'arrière par une autre cornière de 9 trous (45) et à l'avant par une poutrelle plate de 9 trous (46). Le fond de la benne est recouvert par 2 plaques flexibles de 11,5 x 6 cm. L'arrière de la benne est également couvert par 2 plaques flexibles de 11,5 x 6 cm., bordées par 2 plaques flexibles triangulaires de 6 x 4 cm. (47). Chacune des plaques (47) est munie d'une cornière de 4 trous réunie aux côtés. A sa partie supérieure, l'arrière de la benne porte une bande de 9 trous (48) et une bande de 11 trous (49) assemblées par 5 bandes de 3 trous.

Chaque côté de la benne est formé d'une plaque flexible de 6 x 6 cm., d'une de 6 x 4 cm., d'une plaque flexible triangulaire de 9 x 5 cm. (50) et d'une de 6 x 4 cm. (51). Les cornières (44) sont prolongées par une bande de 3 trous, reliée à la plaque (51) par une bande de 4 trous. Sous la benne, 2 bandes de 9 trous sont fixées par des équerres à la cornière (45). Convenablement

incurvées et boulonnées à l'avant de la benne, elles forment un appui sur lequel bascule la benne.

Sous la benne également, 2 bandes de 6 trous (52) sont tenues par des équerres. Une bande de 4 trous est articulée à l'aide de contre-écrous d'une part sur la bande (52), d'autre part dans le quatrième trou des poutrelles (1).

L'équilibre de la benne est tel qu'elle doit basculer par gravité quand elle est pleine. A cet effet un ressort de traction (53) est placé de chaque côté, reliant la benne au châssis. Un autre ressort (54) monté également sur le châssis est réuni par une corde élastique à la bande (47) de la benne.

La cornière (45) de la benne porte une cornière de 3 trous (55) munie d'une équerre. D'autre part 2 équerres renversées de 25 mm. (56) sont boulonnées sur les poutrelles (1). Une tringle de 10 cm. peut coulisser dans les équerres (56) Elle porte 2 accouplements. L'un de ceux-ci est muni d'une tringle de 6 cm. (57) formant levier de commande. L'autre accouplement reçoit une tringle de 2,5 cm.; cette dernière s'engage entre 2 bagues d'arrêt bloquées sur une tringle de 7,5 cm. Cette tringle passe dans les cornières (3) et (4) et un ressort de compression la maintient poussée vers la benne. L'extrémité de la tringle pénètre dans l'équerre boulonnée sur la cornière (55) pour bloquer la benne.

### DÉTAILS DE CONSTRUCTION.

Chacun des sièges (fig. 4) est formé de 2 embases triangulées plates d'une embase triangulée coudée. Les sièges sont montés sur une des plaques (5) par des équerres renversées de 25 mm.

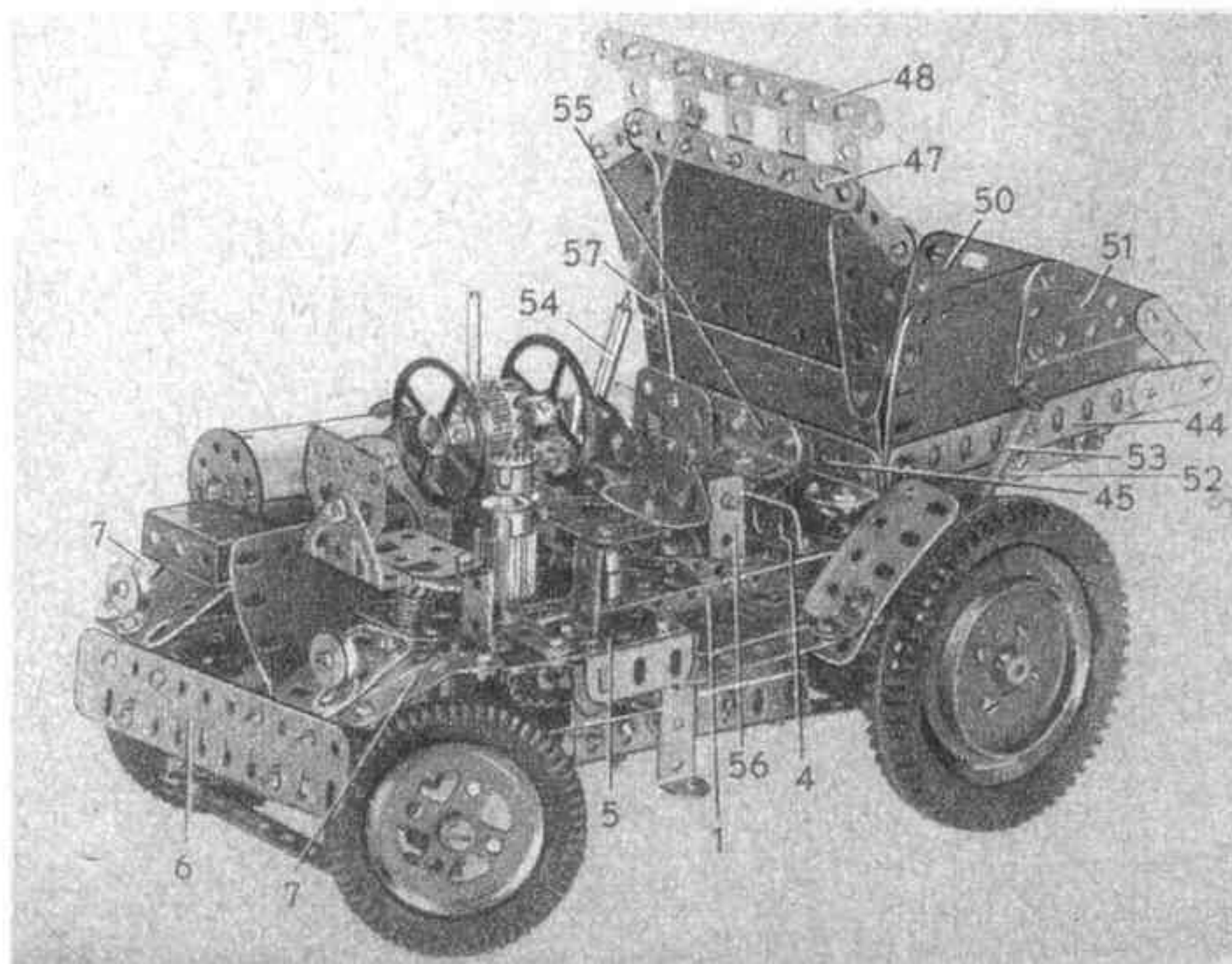
Les garde-boue arrière sont des poutrelles plates de 5 trous réunies au marchepied par des équerres à 135°. Le marchepied, formé par une plaque flexible de 6 x 4 cm. et une bande de 5 trous est reliée à la plaque (5) par une équerre renversée.

Le réservoir est un cylindre boulonné sur une des plaques (5) et fermé à chaque extrémité par un disque de 35 mm.

Le moteur est couvert à sa partie supérieure par une plaque cintrée de 43 mm.

### PIÈCES NÉCESSAIRES.

N° 2 x 1, 2a x 5, 3 x 3, 4 x 2, 5 x 6, 6 x 10, 6a x 15, 8b x 4, 9a x 7, 9b x 3, 9c x 1, 9d x 4, 9f x 5, 10 x 3, 12 x 16, 12c x 8, 15 x 1, 15a x 1, 15b x 2, 16 x 2, 16a x 4, 16b x 5, 18a x 3, 18b x 2, 19b x 2, 20a x 2, 23 x 3, 24a x 2, 25 x 3, 25b x 1, 26a x 1, 26b x 1, 26c x 2, 27a x 1, 27d x 1, 28 x 1, 29 x 3, 31 x 2, 32 x 1, 37a x 295, 37b x 270, 38 x 28, 48 x 10, 59 x 14, 62 x 1, 62b x 3, 63 x 11, 73 x 3, 80c x 1, 90a x 1, 94 x 1, 96 x 1, 96a x 1, 103 x 1, 103c x 1, 103f x 3, 103g x 1, 103h x 5, 109 x 2, 111 x 2, 111a x 1, 115 x 1, 120b x 2, 124 x 4, 125 x 6, 126a x 4, 126b x 2, 128 x 2, 133 x 2, 133a x 1, 137 x 2, 142a x 2, 142b x 2, 147b x 6, 154a x 1, 154b x 1, 160 x 1, 161 x 2, 162a x 2, 171 x 1, 185 x 2, 188 x 6, 190 x 6, 190 x 3, 191 x 4, 200 x 2, 212 x 2, 213 x 1, 216 x 1, 221 x 4, 225 x 2, 1 moteur électrique.





## LE SCOOTER LAMBRETTA

Nul n'ignore de nos jours l'incroyable succès de ces petites machines à deux roues qui sillonnent le monde.

Les villes de France sont envahies par ces diabolins et Paris, n'échappant pas à la règle, subit les assauts des virtuoses du guidon au grand regret des automobilistes qui ne peuvent en faire autant.

N'entamons pas la discussion sur ce sujet et étudions plutôt les caractéristiques de cette curieuse machine :

**Moteur.** Monocylindrique à deux temps — d'une cylindrée de 123 centimètres cubes de puissance — 5 CV au frein.

**Consommation.** A vitesse économique de 2,5 à 3 litres aux 100 kilomètres.

**Vitesse maximum.** Volontairement limitée à 70 kilomètres-heure.

**Instruments de bord.** Compteur kilométrique éclairé la nuit incorporé dans le carénage du guidon. Antivol bloquant la direction — boîte à gants avec serrure — un miroir est fixé dans le volet de fermeture de la boîte.

Du scooter deux roues, on a tiré la fourgonnette 300 kilos qui a l'air de vouloir faire carrière à son tour. Il est évident qu'à l'époque où la circulation prend le maximum dans la vie courante, ces petits engins ne pouvaient laisser indifférent l'utilisateur d'un moyen de locomotion rapide, pratique et économique, c'est sûrement là que se trouve la clef du mystère et surtout de la réussite.

Comme vous pouvez en juger par les reproductions photographiques, voici un modèle de scooter Lambretta particulièrement réussi. Il a été réalisé par l'un de nos correspondants Britanniques et mérite de figurer dans votre magazine.

### DESCRIPTION

Quatre bandes coudées de 60 x 12 composent le plancher (1) et sont réunies entre elles par 2 bandes de quatre trous (2).

Le tablier du scooter est la prolongation vers le haut de ces quatre bandes coudées (1) par quatre autres de 5 trous (3) terminées elles-mêmes par quatre équerres à 135° qui portent quatre bandes de 3 trous (4).

A ce tablier se raccrochent deux équerres 25 x 25 reliées par une poutrelle plate de 5 centimètres. Le tout, placé en arrière du guidon, figure le vide poche (5).

### CHASSIS

Le châssis proprement dit se prolonge de part et d'autre du plancher par deux bandes de cinq trous (6) reliées chacune par 2 équerres 13 x 10 au plancher. Chaque bande (6) est prolongée vers l'arrière de la machine par une bande de 11 trous (7) rattachée à la précédente par un support plat.

Le marchepied est constitué de chaque côté par une bande de 3 trous poursuivie d'une de 11 trous (8) rapportée au châssis par 2 équerres 13 x 10.

L'arrière du plancher est raccordé au moyen de bandes partant toutes des bandes coudées. La première est une bande de 15 trous (9) tordue suivant le mouvement propre à la marque, fixée au châssis par l'intermédiaire d'une bande de 4 trous (10) et de 3 bandes incurvées de 6 centimètres rapportées en fin de course à la bande (7). Un support plat joint le tout à la bande (10) ainsi qu'une équerre 13 x 10 et un petit gousset d'assemblage (16).

La bande centrale (arrière) est constituée par une poutrelle plate de 9 centimètres et une de 14 centimètres.

Sur le côté de celles-ci monte une bande incurvée épaulée (13) attachée à 3 bandes incurvées qui suivent la ligne imposée. Ces bandes sont fixées aux poutrelles (12) par 2 équerres 13 x 10 en cours de carrosserie et par une équerre renversée de 12 millimètres (17) à l'extrémité arrière. Le montage s'opère de la même manière pour le second côté.

Le siège pilote est représenté par 3 embases triangulées plates (14) fixées à la carrosserie par deux boulons de 12 millimètres et deux bagues d'arrêt. La selle du passager est stylisée par une embase triangulée plate également et fixée à l'ensemble par une équerre renversée de 12 millimètres. Une bande de 3 trous renforce la selle et une équerre 26 x 12 figure le pose-mains (15).

La roue arrière se loge dans l'espace réservé à cet effet. Elle est solidaire de la carrosserie par l'intermédiaire d'une tringle 7 cm. 5 retenue par deux bagues d'arrêt.

Le tuyau d'échappement placé du côté droit est figuré par une tringle de 9 centimètres (18) dont le silencieux est un accou-

plement pour tringle. Le tout se fixe au châssis grâce à un raccord tringle et bande. Une béquille de repos est fixée au châssis côté droit (19) elle est constituée par une tringle de 4 centimètres et un raccord tringle et bande.

### SYSTÈME DE DIRECTION

Celui-ci est représenté par une tringle de 10 centimètres (20) raccordée à l'aile avant au moyen d'un bras de manivelle double (21).

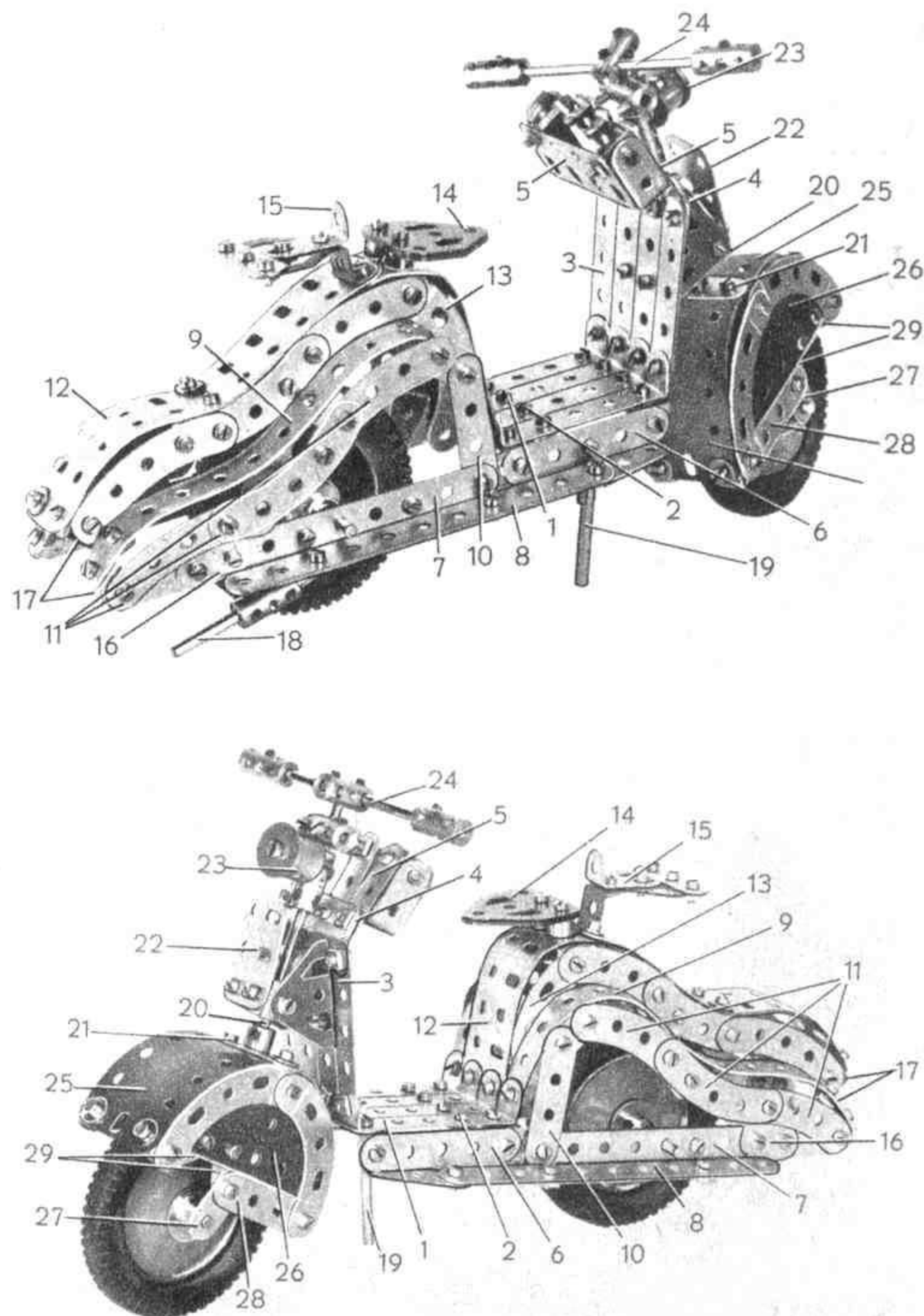
Cette tringle passe au travers d'une chape d'articulation fixée sur une plaque triangulaire de 25 centimètres. Cette plaque ainsi qu'une poutrelle de 4 centimètres est reliée par deux équerres à deux embases triangulées coudées fixées sur le tablier.

Le phare est représenté (23) par un disque de 19 millimètres et un support de cheminée au travers desquels passe un boulon de 19 millimètres qui vient se visser dans un accouplement pour tringle. Un second accouplement fixé au tablier du scooter par deux boulons de 28 millimètres est traversé par la tringle de direction.

Enfin, une tringle de 9 centimètres figure le guidon (24). L'accouplement central sert de jonction entre les deux tringles et les deux accouplements du bout représentent les poignées.

L'aile avant est formée d'une plaque flexible 14 x 4 (25) et de deux plaques semi-circulaires (26) qui en assurent les flans et sont reliées à la plaque (25) par des équerres renforcées par deux bandes incurvées épaulées de 6 centimètres. Une bande de 5 trous (27) fixée à l'aide d'une bande de 4 trous (28) porte l'essieu constitué par une tringle de 4 centimètres passée dans la roue. Un support plat réunit de chaque côté la bande (28) et la plaque semi-circulaire (26).

Les roues sont recouvertes de flasques complétant le détail de l'illusion.



Notre première ambition est de vous proposer un concours très simple. Nous ne voulons pas nous adresser seulement aux forts en thèmes... Naturellement il sera quand même fait appel à vos connaissances. Un peu de patience, quelques petites recherches dans votre documentation personnelle ou dans celle de vos parents et amis, beaucoup d'observation et vous viendrez facilement à bout de nos questions. Ces questions porteront sur des dessins qui feront travailler votre imagination et sur des photos qui pourront être truquées ou partielles. Efforcez-vous d'y répondre de la façon la plus précise, c'est tout. Et vous accumulerez ainsi les points qui sont attribués à chacune d'elle. Chaque série d'épreuves correspond à un maximum de 100 points. Il y en aura trois. Votre objectif est maintenant clair : 300 points!

## **LES PRIX ? ILS SONT SENSATIONNELS !**

En voici une première liste,  
tous les mois elle va augmenter

### **Nous vous annonçons aujourd'hui des voyages de Pâques :**

- Un voyage de 10 jours à Dakar, l'UAT vous y transportera.
- Un séjour de 8 jours en Suisse offert par le Club Méditerranée.
- Un séjour de 3 jours à l'Exposition Universelle de Bruxelles.

SUSPENSE..... sur les autres voyages de Pâques dont un

### **EXTRAORDINAIRE**

### **Nous vous annonçons aujourd'hui des jeux, des jouets :**

- Un Meccano n° 10 • Deux trains Hornby télécommandés • Trois Cybercar • Des boîtes Meccano, des trains Hornby, des moteurs, des Dinky Toys • Des jeux de société : cinq « Conquêtes du Monde » • Cinq « Scoop » offerts par les Ets Miro Company • Cinq « Carrières » • Cinq « Tour du Monde en Vespa » offerts par les Ets Capiépa • Des « Kiddicraft ».

### **RÈGLEMENT DU CONCOURS**

**ARTICLE I.** — Dans les trois numéros consécutifs de « Meccano-Magazine » de Décembre 1957, Janvier et Février 1958, paraîtront trois séries de dessins et de photos comportant un certain nombre d'erreurs que les concurrents devront découvrir.

**ARTICLE II.** — A chaque erreur, a été attribué un chiffre déterminé de points correspondant à l'importance des difficultés du problème posé. Ces points ont été établis par le jury.

**ARTICLE III.** — Vous découperez dans les numéros de Décembre 1957, Janvier et Février 1958, les trois « vignettes-concours » et vous les collerez sur le bulletin-réponse qui paraîtra dans le numéro de Février.

**ARTICLE IV.** — Ce bulletin de réponse devra être rempli suivant les indications qui y figureront et adressé à « Meccano-Magazine », Boîte Postale N° 33-08, Paris-8<sup>e</sup>, au plus tard le Vendredi 28 Février 1958 avant minuit, le cachet de la poste faisant foi.

**ARTICLE V.** — Tout concurrent n'ayant pas répondu aux trois séries d'épreuves sur le bulletin-réponse et n'ayant pas joint les trois vignettes-concours sera exclu du classement.

**ARTICLE VI.** — Les gagnants seront ceux dont les réponses seront semblables ou se rapprocheront le plus des solutions à chaque erreur, qui ont été déposées sous pli cacheté chez Maître Lesage, 23, rue de Cléry, Paris-2<sup>e</sup>.

**ARTICLE VII.** — Le concours est prévu pour qu'il n'y ait pas d'ex-aequo ; s'il s'en trouvait, une même épreuve du même type, portée à la connaissance des intéressés départagera ces derniers.

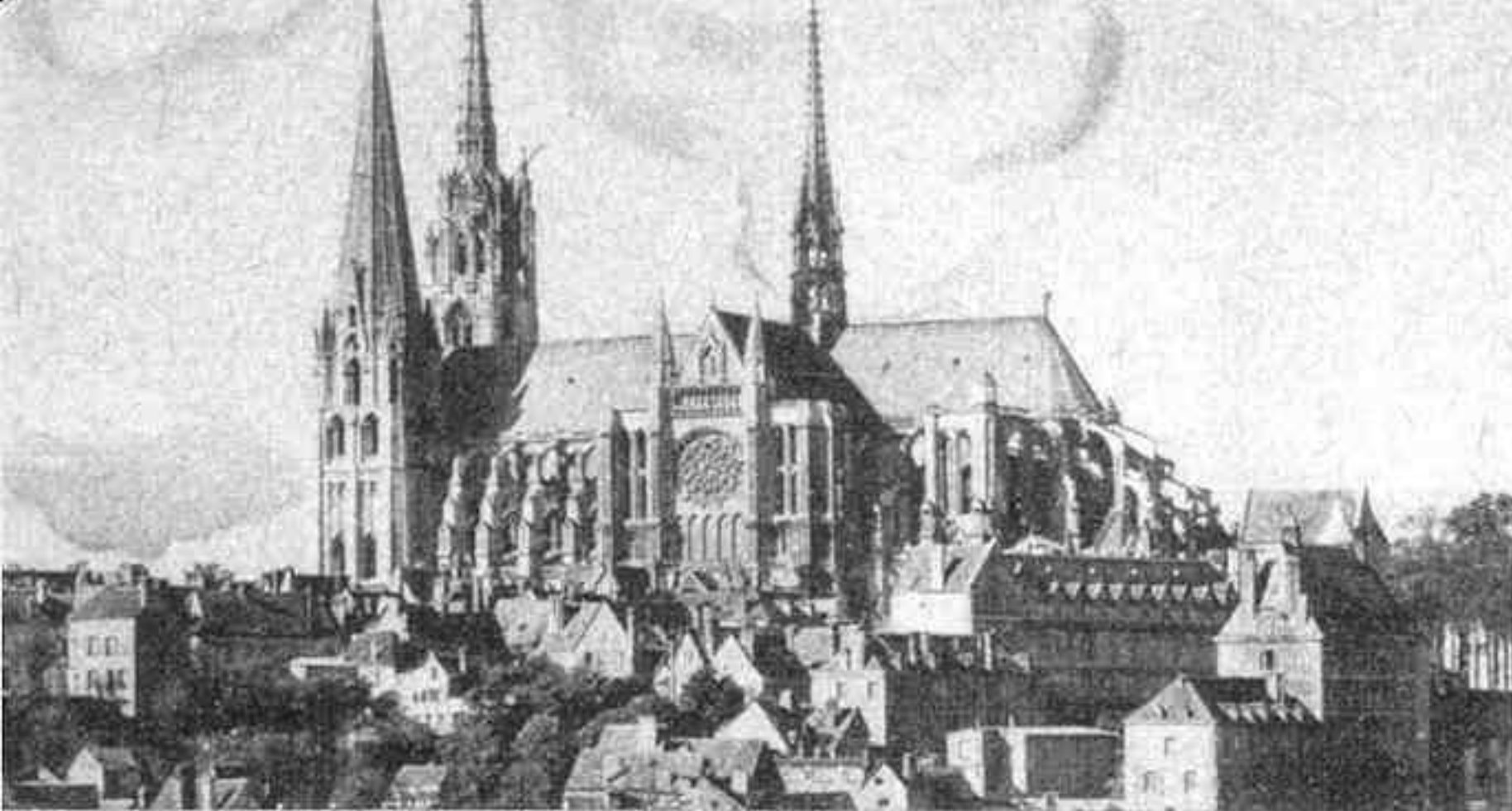
**ARTICLE VIII.** — Les collaborateurs de « Meccano-Magazine » et leur famille ne peuvent pas participer au concours.

**ARTICLE IX.** — La participation au concours implique l'acceptation entière de ce règlement. Aucune réclamation ne peut être admise.

**ARTICLE X.** — Le dépouillement des bulletins-réponses et le classement des participants au concours s'effectueront en présence de Maître Lesage, huissier. Les gagnants seront prévenus par lettre individuelle et les résultats publiés dans le numéro d'Avril 1958.

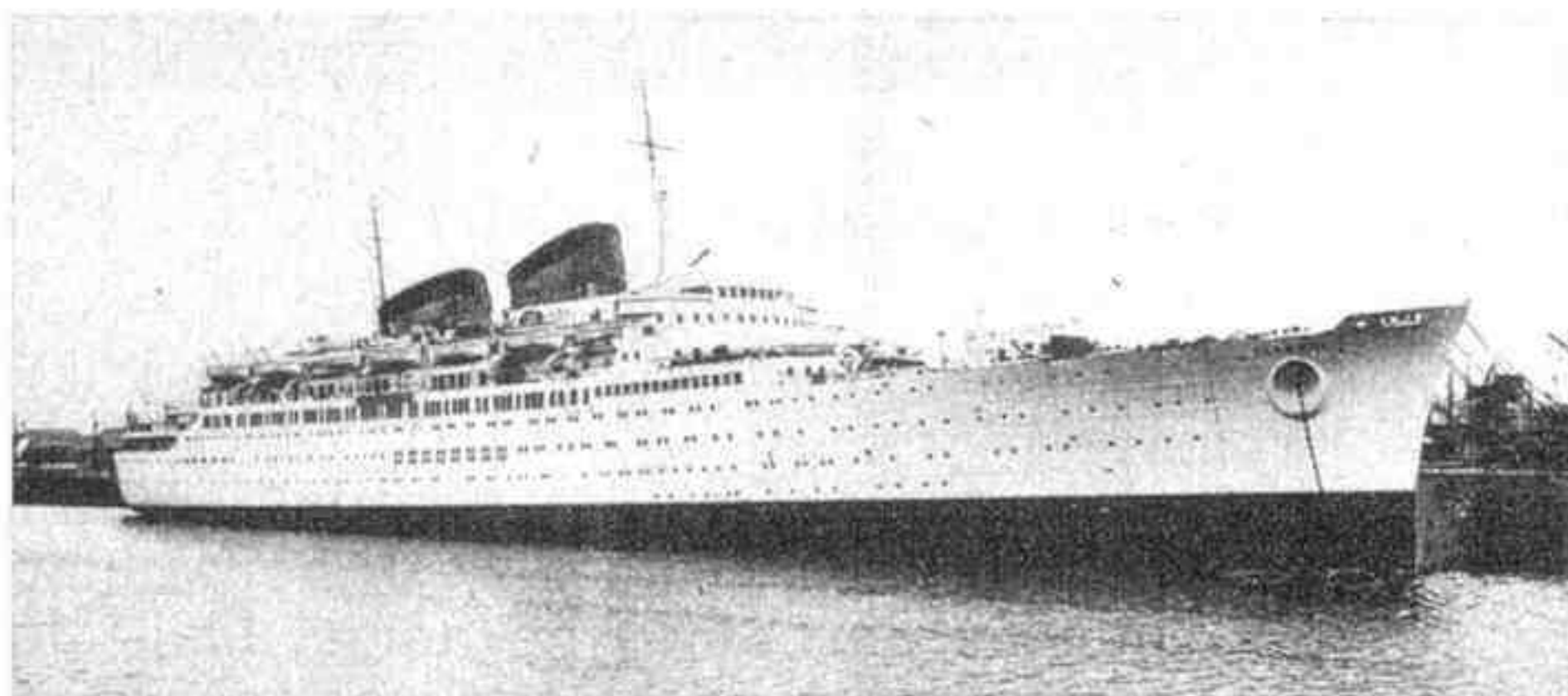
**Et ce n'est qu'un COMMENCEMENT. Le programme complet dans les numéros de Janvier et Février 1958.**

# Première série d'épreuves



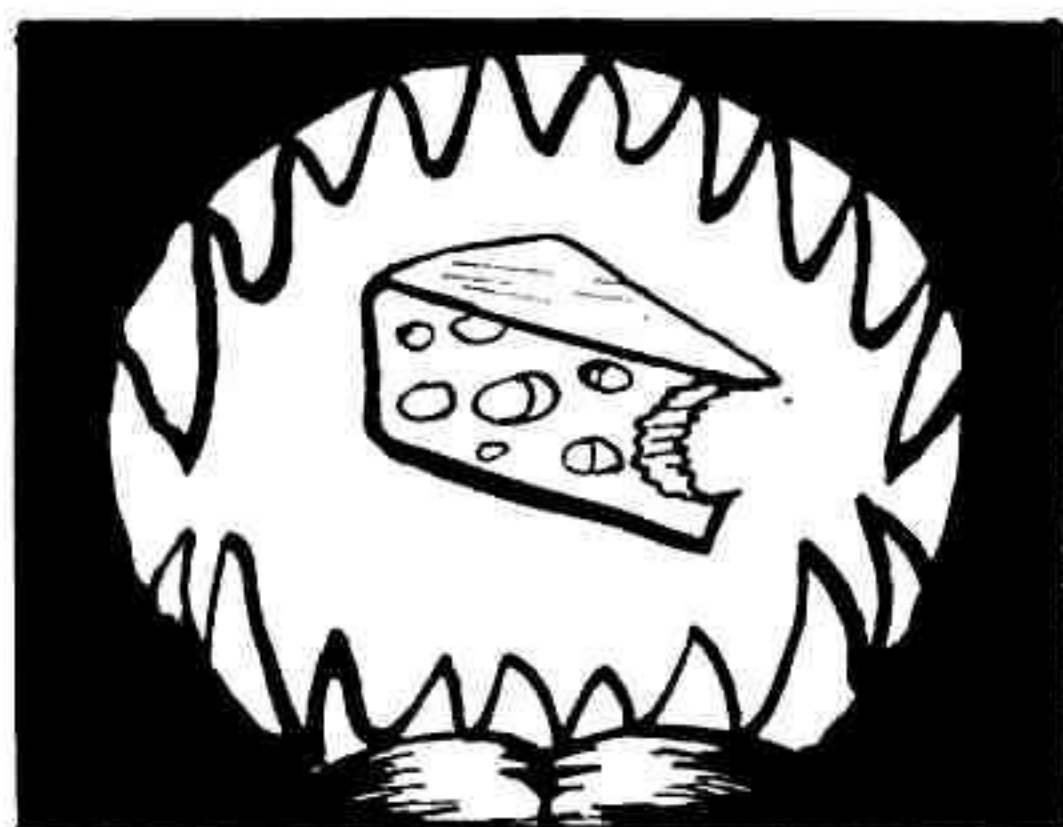
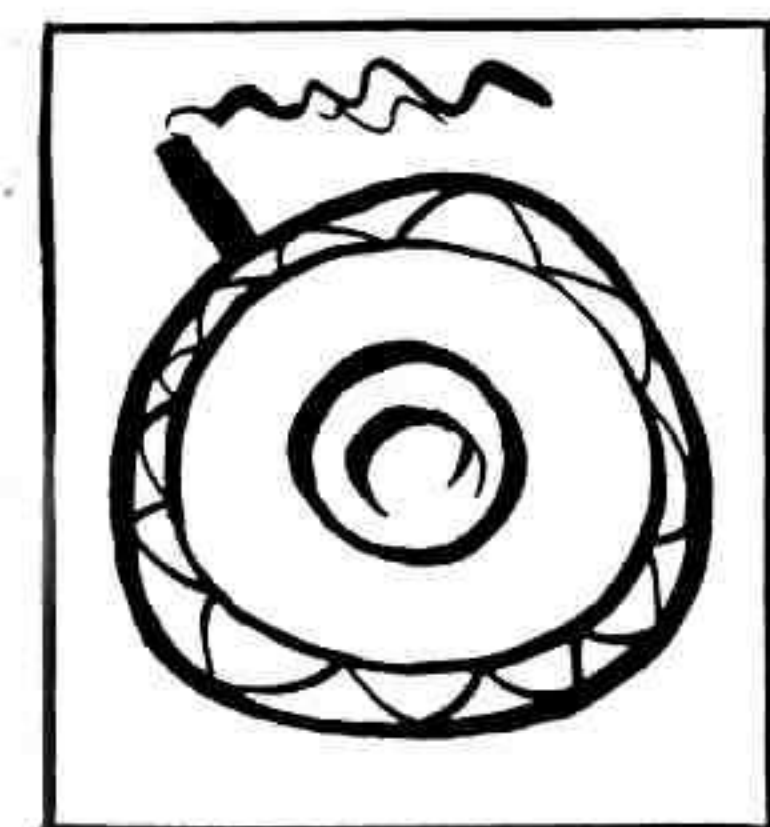
Voici la photo d'une très célèbre cathédrale de France. **a)** Donnez le nom de la ville où elle se trouve. **b)** Il y a une inexactitude sur cette photo. Quelle est-elle? **c)** D'où vient cette inexactitude?

**5 + 5 + 20 = 30 points.**



**a)** Quel est le nom de ce grand transatlantique français? **b)** Qu'elle est notre erreur?

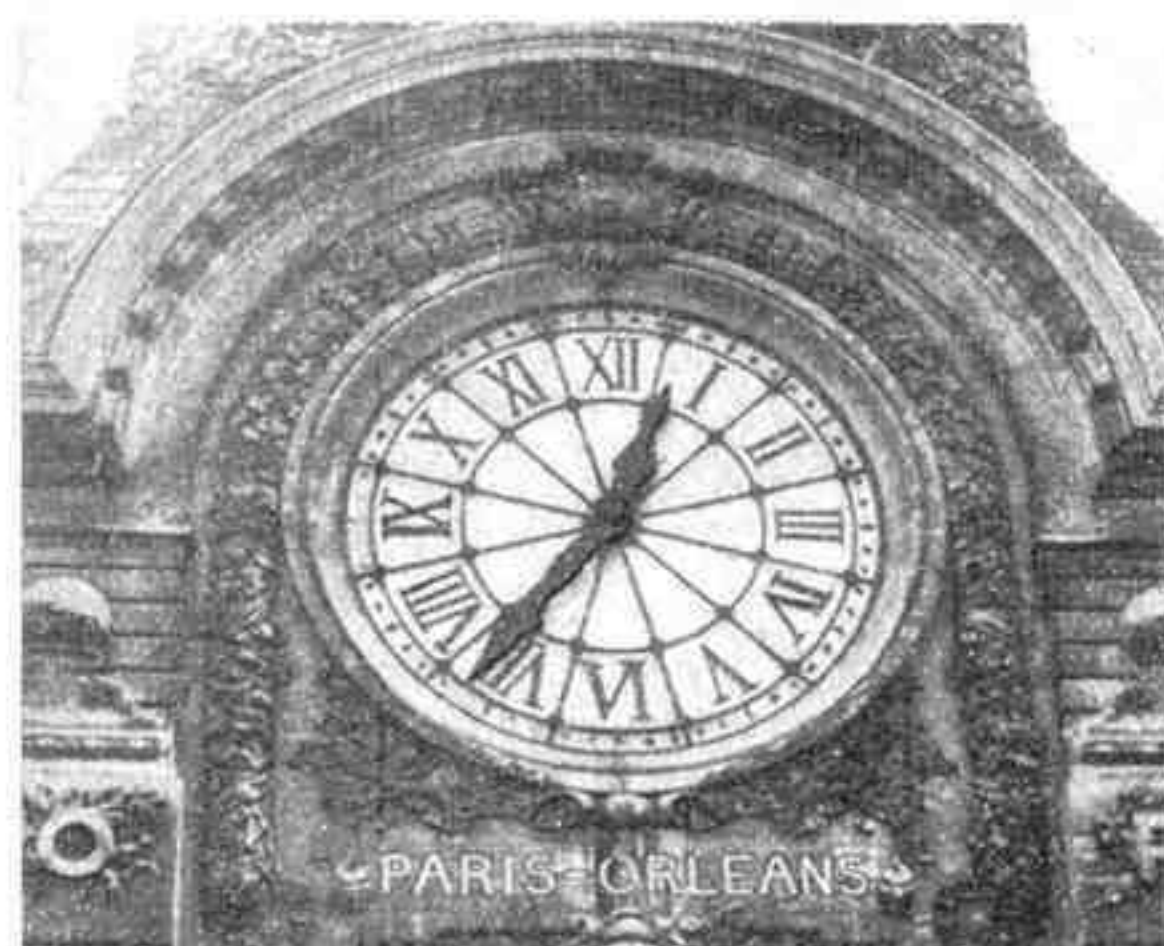
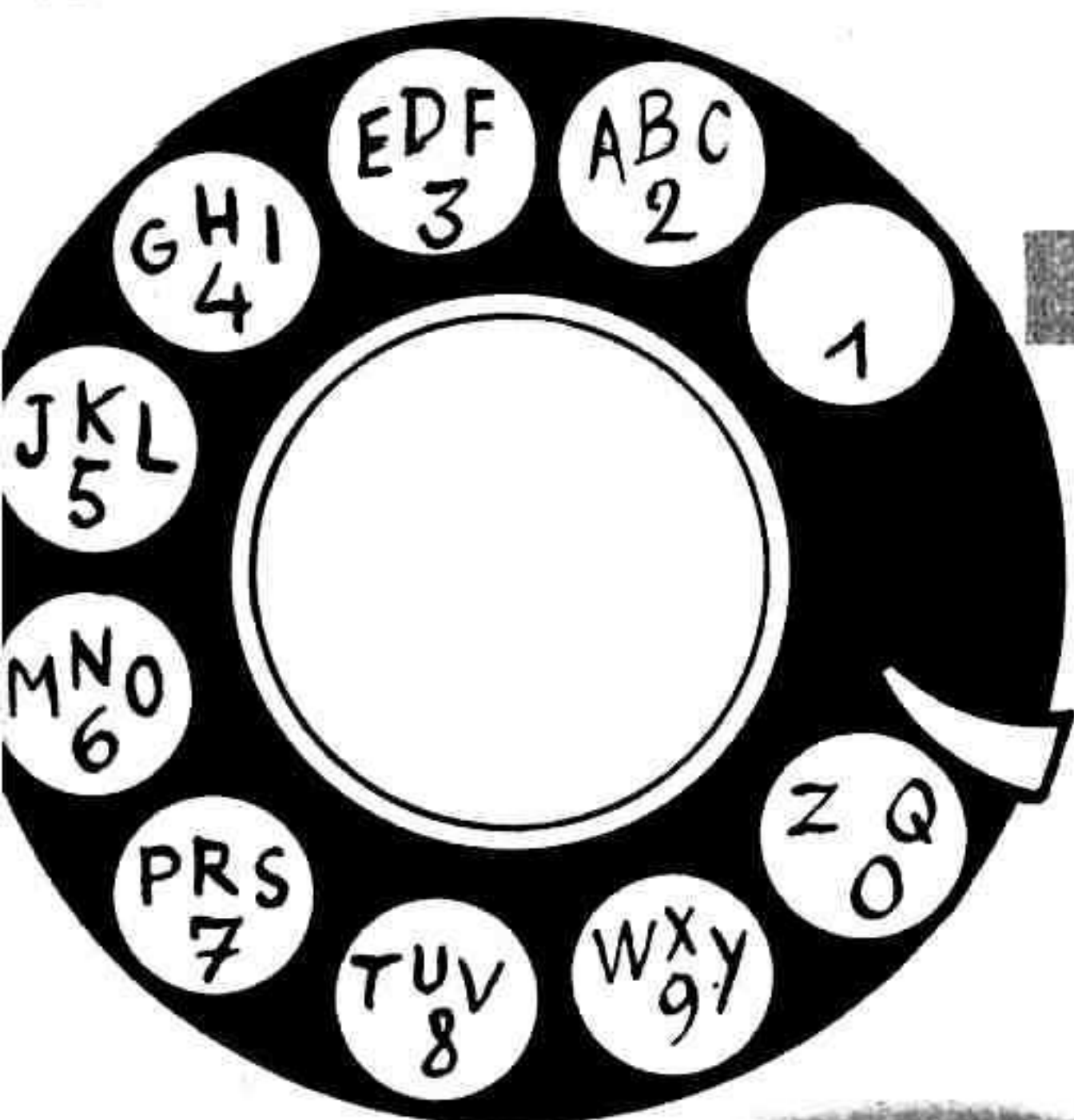
**10 points + 4 points = 14.**



Le premier dessin (à gauche) est fait pour vous donner une idée de la réponse que vous devrez faire à propos du second (ci-contre). Il représente... un Mexicain fumant le cigare vu d'en haut.

Rédigez une légende dans le même style pour l'autre dessin.

**20 points.**

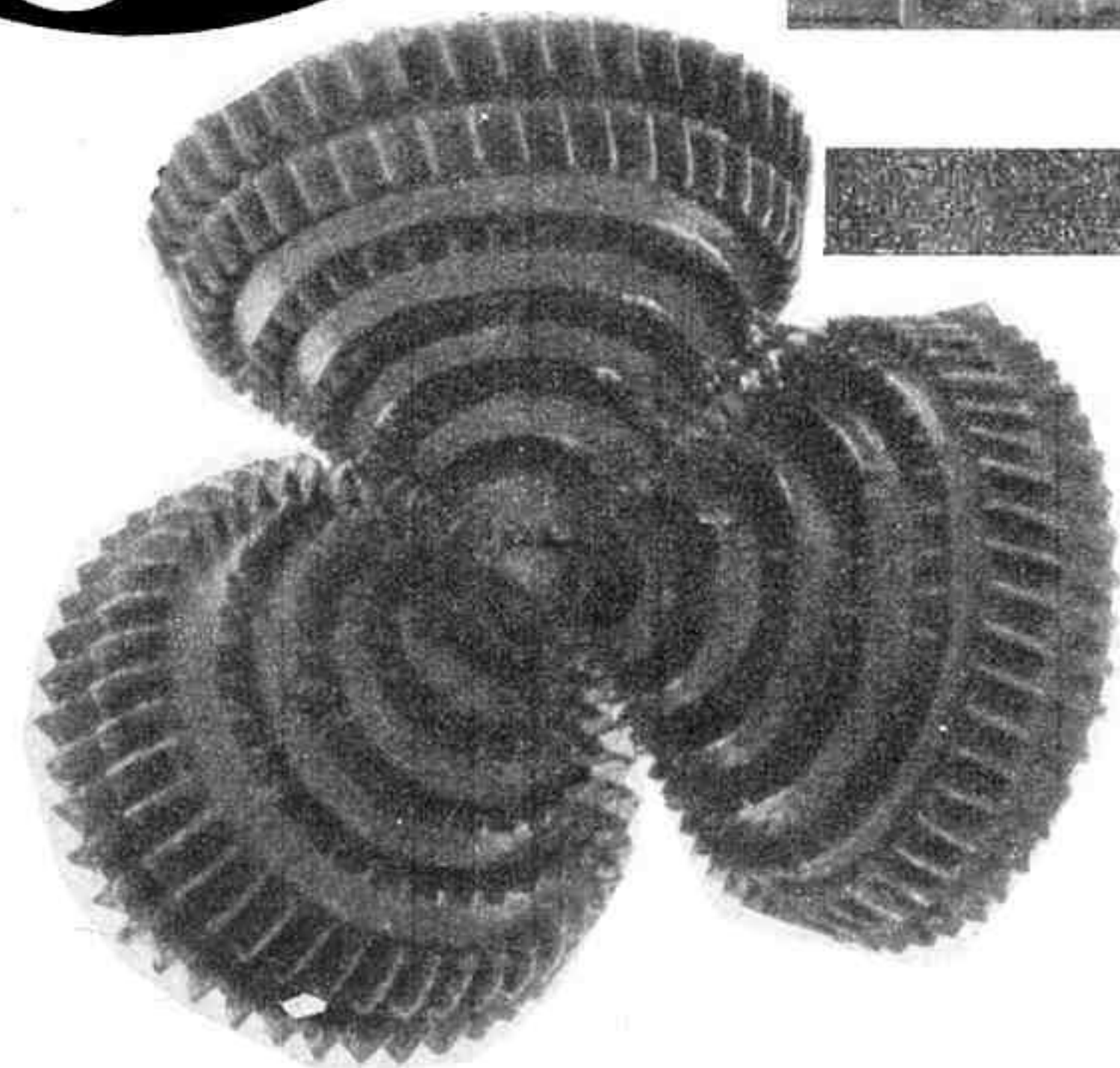


Ce dessin représente le cadran d'un classique appareil de téléphone automatique. Mais trois erreurs ont été commises dans la transcription des lettres. Lesquelles?

**2 + 2 + 2 = 6 points.**

Il y a deux erreurs dans la reproduction de cette horloge. Trouvez-les.

**10 + 10 = 20 points.**



Que représente cette photo : **a)** Une fleur exotique? **b)** Une pièce du différentiel d'une voiture? **c)** Un trépan pour forage pétrolier? **d)** Une pièce d'horlogerie? **e)** Un bonnet tonkinois vu dans un jeu de glaces?

**10 points.**

**OBJECTIF 300**  
vignette concours  
**N° 1**



# A VOS JEUX!

PAR GUY MONTASSUT



Décembre! Déjà l'hiver a fait son apparition et vous voici rêvant de ski, de patinage et de batailles de boules de neige. Mais décembre c'est aussi Noël et son cortège de cadeaux. Pour vous mettre en appétit nous vous proposons quatre jeux : la simple observation vous permettra de vous y retrouver parmi les « petits souliers » mais vous devrez déjà être plus savants pour jouer les Pères Noël avec les cadeaux accrochés au fameux sapin. Avec un peu de mémoire vous viendrez à bout du « Noël dans le monde » mais il vous faudra surtout de l'astuce pour résoudre nos mots croisés qui, ce mois-ci, sont un peu plus difficiles... Je suis certain cependant que vous vous en tirerez très bien. Bonne chance donc et bonnes fêtes de fin d'année.

## Noël historique

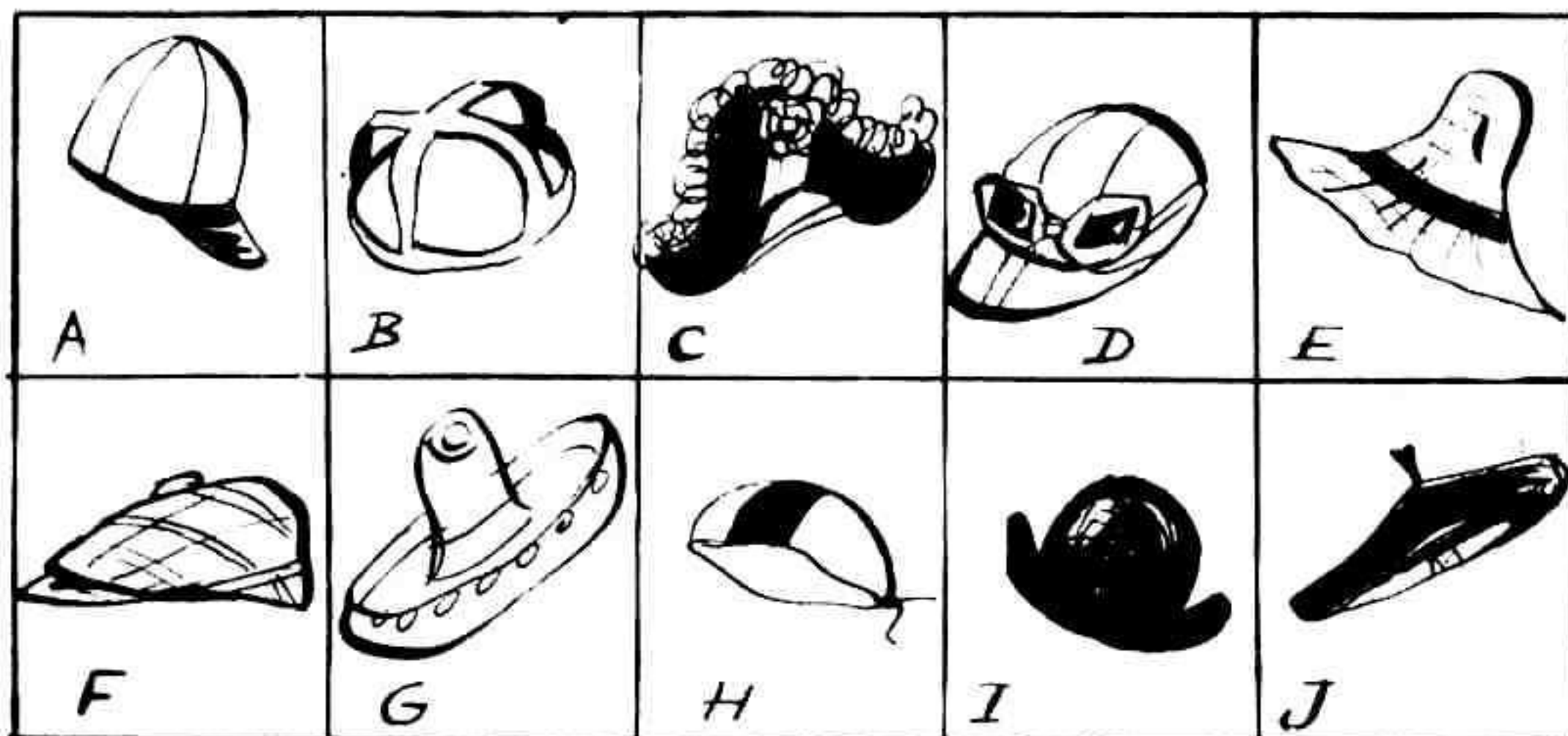
*Faites la distribution des cadeaux qui garnissent cet arbre de Noël. Chacun fera énormément de plaisir à un personnage historique déterminé. Pour vous aider, nous vous donnons certaines indications sur leur qualité. Voici les bénéficiaires :*

*Un roi de France autoritaire, un roi plus mignon, un fameux Sicambre, le plus grand musicien de l'Antiquité, un navigateur, un prince du cinéma, un provençal qui écrivit des lettres nombreuses, un petit qui n'avait pas peur des gros, un chevalier qui regarda les Maures en face, un philosophe français du XVIII<sup>e</sup>, un barbu amoureux à en perdre la tête, un philosophe grec, un penseur français du XVII<sup>e</sup>, le courlisant d'un tyran et un peintre français qui trouva l'inspiration à la « source ».*



## Les petits souliers

Différents types de personnages ont mis leurs souliers devant la cheminée — un par personnage. Pouvez-vous dire quelle est leur activité, d'après chaque type de chaussure. Pour vous aider, nous vous montrons aussi en dessous, mais dans un ordre différent, la coiffure qu'ils portent.



## Noël dans le monde

Noël est fêté pratiquement partout dans le monde, mais le père Noël porte le plus souvent dans chaque pays un nom différent. Savez-vous comment on le nomme dans les pays suivants : Angleterre, Allemagne, Espagne, Italie, Russie, Pays nordiques.



## Les mots croisés

### HORIZONTALLEMENT

I. Doivent avoir bonnes mines et belles couleurs. Partie de carte. — II. Prise, pour la joie du palineur. Habitation des Lapons. — III. Pour le repos. Pointe d'épée. Peut être de joie devant l'arbre de Noël, si on le retourne. — IV. Donna des leçons d'élégance à un roi. Peut se faire avec un alouf. — V. Lettres de sports. Dans la gamme. Lettres de pilote. — VI. Porte un tablier à carreaux noirs et blancs. — VII. Le croiseur l'a remplacée. Début de fête. — VIII. Sur la boussole. Mol latin. Monnaie qui n'a plus cours. — IX. Pour elle, les devinettes n'ont pas de secrets. Voisine avec le roi et la

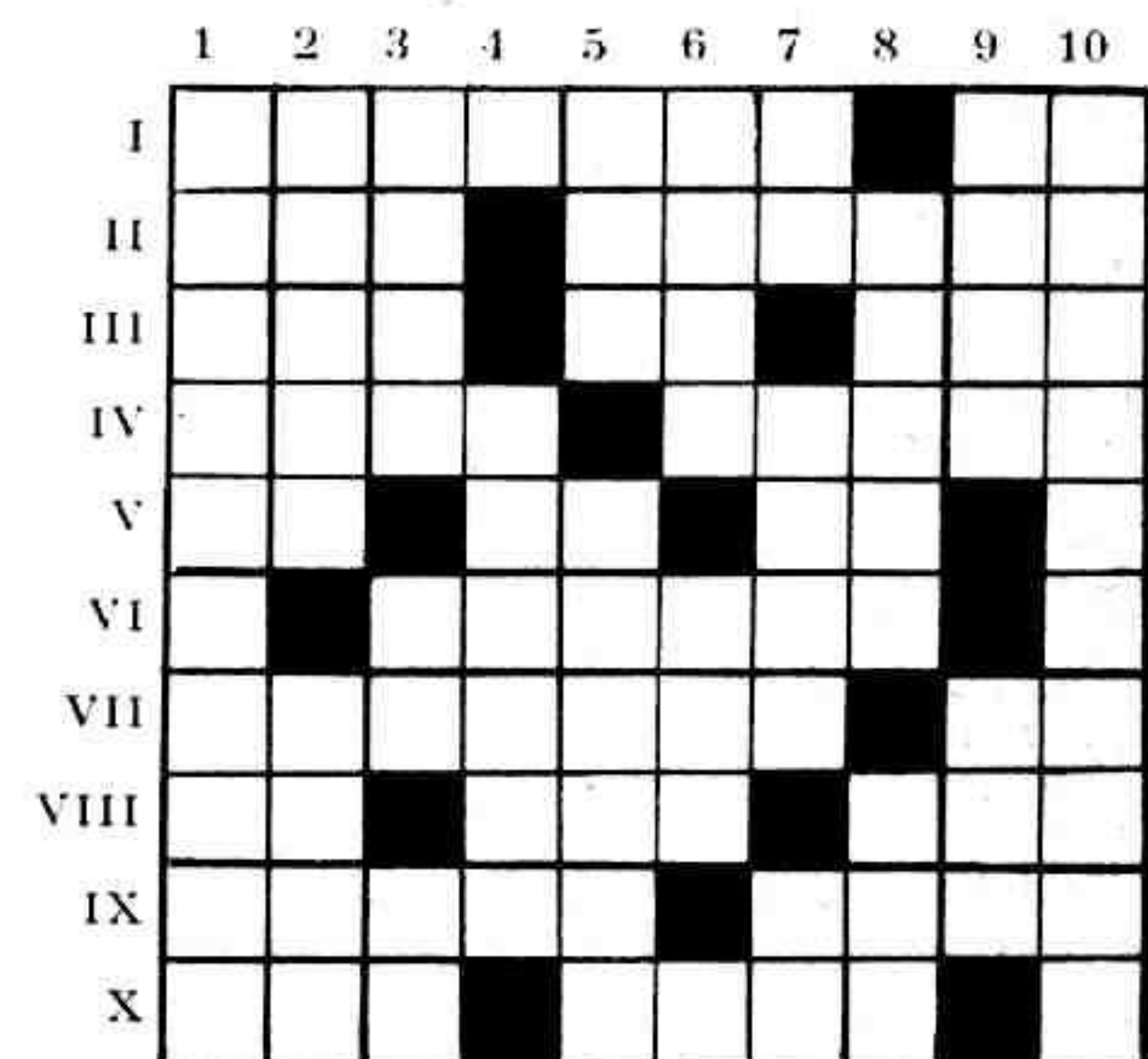
reine dans un certain jeu. — X. Fin de journées. Sont chaussés pour des descentes rapides.

### VERTICALEMENT

1. L'ancêtre de la bicyclette. — 2. Indispensables à la bonne marche du train. Fait partie d'un train. — 3. A des ailes et ne vole pas. Petit cube. Consonne doublée. — 4. Ce qu'une histoire doit être, pour être vivante. — 5. Un jeu qui peut mener en prison. Agrémentent la lecture d'un livre. — 6. On n'en connaît que le Père. Toi à mettre en ordre. — 7. A été bien appris. Fait partie de la panoplie de l'académicien. Doublé est un gamin de Paris. — 8. Ce que doit faire

### SOLUTIONS DES JEUX PAGE 40.

le constructeur pour assembler les pièces. Lancé par le naufragé. — 9. En fin d'année reçoit beaucoup de petits souliers. Pièce d'un jeu. — 10. Appareils de radio.



## A VOTRE SERVICE

Mentionnez sur votre enveloppe : « A VOTRE SERVICE » MEC-CANO-MAGAZINE, Boîte Postale 33-08 Paris VIII<sup>e</sup>. Nous ne répondons cependant ici qu'à vos seules questions d'intérêt général; les autres donnent lieu à une correspondance personnelle. Ne vous impatientez pas : notre courrier est abondant !

J.-W., Belfort et Philippe V., Roubaix : « Peut-on échanger des Dinky Toys contre des pièces Meccano? et obtenir des modèles retirés de fabrication? »

Nous avons pris bonne note de vos demandes. Un projet d'échanges est toujours à l'étude. Vous serez informés de sa réalisation dans un prochain numéro.

M. B., Clamart. « J'aimerais recevoir vos catalogues antérieurs à 1956 ».

Nous sommes désolés de ne pouvoir vous donner satisfaction. Nous n'avons plus que quelques spécimens pour nos archives dont nous ne pouvons malheureusement pas nous défaire.

Bernard M., Paris (17<sup>e</sup>). « Voulez-vous me donner quelques renseignements au sujet des véhicules militaires? »

En ce qui concerne l'E.B.R. Panhard, le calibre du canon de la tourelle est de 75 mm. Le nombre d'obus transporté est secret. La tourelle du char A.M.X. et celle du Patton M 48 font un tour complet sur elles-mêmes.

En ce qui concerne votre demande d'avoir des « Berliet », nous envisageons la sortie d'un de ces véhicules militaires 6 roues, d'ici quelques mois.

A. CHIFFLIER, Sartrouville. « Envisagez-vous de reproduire l'Atar volant en Dinky Toys? »

Nous n'avons pas jusqu'à présent prévu de reproduire en miniature l'Atar volant pour la raison bien simple que c'est un appareil expérimental destiné à envisager le vol à décollage vertical et que nous pourrions prévoir la sortie d'un modèle semblable que lorsqu'il sera définitif.

J. V., Pessac (Gironde). « J'aimerais connaître les bases aériennes militaires ».

Il nous semble assez difficile de répondre à votre question étant donné que nous en trouvons à peu près dans tous les grands centres de France. Cependant, les principales nous semblent être : Reims, Dijon, Nancy, Brétigny, Villacoublay, Le Bourget, Tours, etc...

Dominique B., Condé-Notreau. « Allez-vous fabriquer une excavatrice et un bulldozer en Dinky Toys? »

Nous commencerons en 1958 une série d'engins de Travaux Publics. Prenez patience...

A. P., Remiremont.

Merci pour votre photo et recevez nos compliments pour votre réalisation du Nautilus en Meccano. Votre photo, malheureusement trop grise, ne peut être publiée.

ATTENTION. — Lorsque vous remplissez votre formule d'inscription au Club Dinky Toys, écrivez bien votre nom en lettres capitales, et n'omettez pas d'indiquer votre ville : vous éviterez ainsi bien des erreurs. Merci d'avance.

## SOLUTIONS DES JEUX

### LES PETITS SOULIERS

De gauche à droite en prenant les souliers (la référence coiffure est indiquée par une lettre).

Le soulier à boucle d'un suisse (C), l'espadrille d'un basque (J), la chaussure de football d'un goal (F), le sabot du jardinier (E), une botte d'un cow-boy (G), la chaussure d'un cycliste (D), la botte d'un écuyer (A), le soulier d'un skieur (B), la chaussure de Charlot (I), la palme d'un nageur (H).

### NOEL HISTORIQUE

Donnez : le soleil à Louis XIV, la lyre à Orphée, le cor à Roland, le bilboquet à Henri III, l'œuf à Colomb, l'épée à Damoclès, le vase à Clovis, la fronde à David, la lanterne à Diogène, le violon à Ingres, le moulin à Daudet, la brouette à Pascal, le fourneau à Landru, le fauteuil à Voltaire.

### NOEL DANS LE MONDE

Ang. : Santa Claus, Alle. : Sankt Niklaus (St Nicolas), Espagne : n'a pas de père Noël, Italie : Padre Natale, Russie : Père Hiver, Pays nord : Sint-Niklaas (St Nicolas).

### NOS MOTS CROISÉS

Horizontalement. — I. Crayons. Ar. — II. Eau, fourte. — III. Lit. Ee. Ire. — IV. Eloi, Levée. — V. Rs, Mi, Pe. — VI. Damier. — VII. Frégate, Fe. — VIII. Eo, Ego, Sou. — IX. Rusée, Tour. — X. Ees, Skis.

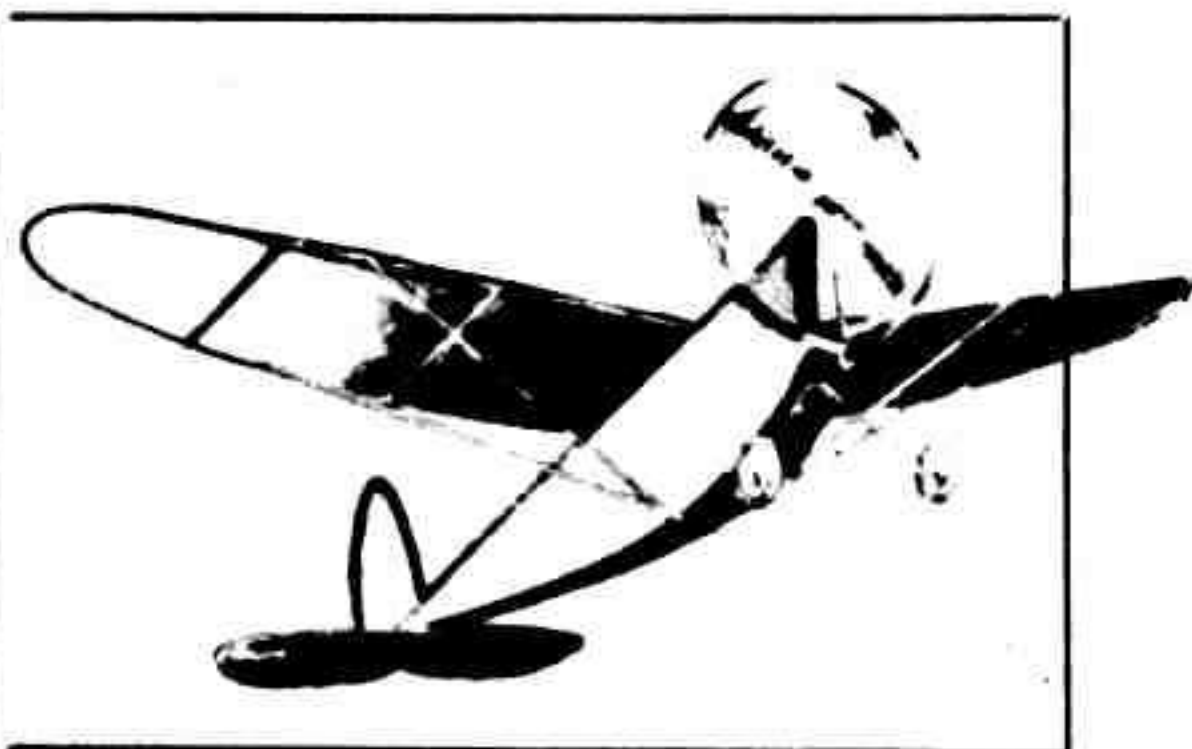
Verticalement. — 1. Céléritifère. — 2. Rails, Roue. — 3. Auto, Dé, Ss. — 4. Imagée. — 5. Oie, Images. — 6. Noël, Ito. — 7. Su, Epée, Ti. — 8. River, S.O.S. — 9. Ate, Fou. — 10. Récepteurs.

### AU SOMMAIRE DE VOTRE NUMÉRO DE JANVIER

vous trouverez notamment :

L'exploit de deux américains : 30 kilomètres d'altitude en ballon ● Amis ou ennemis? Le dressage des animaux vedettes ● Véhicules de rêve et voitures d'anticipation ● 1958 vous apportera ces merveilles ● Pipe-lines à tout faire... ● et toutes nos rubriques habituelles.

Retenez-le dès maintenant ce passionnant numéro chez nos dépositaires.



## Pour votre Noël

Avions construits, prêts à voler : de 700 francs à 2.000 francs environ.

**LE MÉTÉOR**, avion à réaction propulsé par Jetex 50.

Envergure 0,40 m - 200 m de vol.

Modèles à hélice avec moteur caoutchouc :

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

Dépositaire partout, ou, à défaut, renseignements et notice contre timbre à 20 francs à :

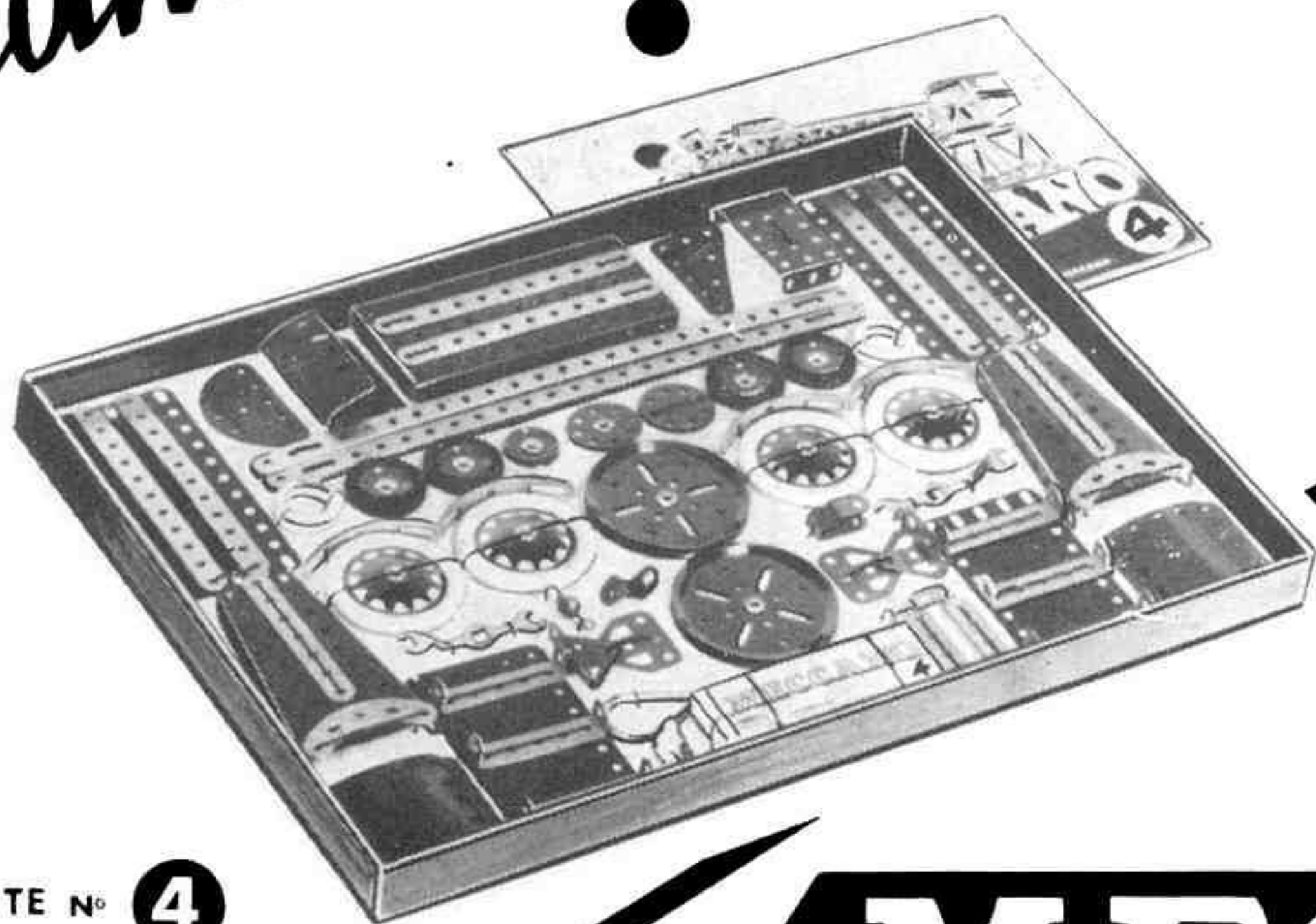
**L'AVION DE FRANCE, 86 bis, rue d'Estienne d'Orves, Verrières-le-Buisson (S.-et-O.)**

### COLLE «GRANIT»

réfractaire à l'eau. Tous collages, modèles réduits, cartons, toiles, vaisselle, corne, matières plastiques. Livrée en tube et garantie sans produits toxiques, benzéniques ou chlorés.

100 Jouets.....

dans cette boîte



BOITE N° 4

3.015 F

**MECCANO**

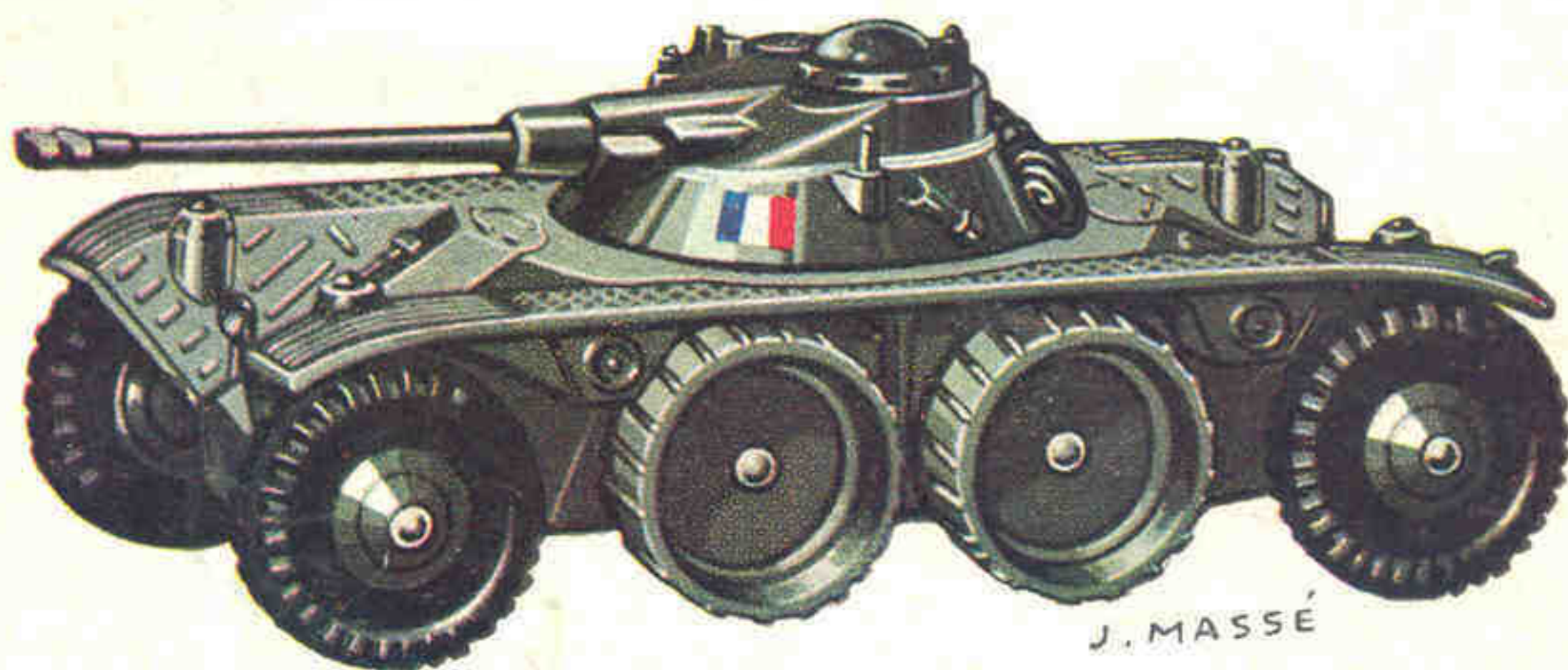
1004

# DINKY TOYS



LA JEEP HOTCHKISS WILLYS

Le véhicule militaire le plus populaire devait être le premier à figurer dans la série Armée "Dinky Toys 1957". Longue de 65 mm, la JEEP reproduit tous les détails qui en font un vrai Dinky Toys ; Jerrican de secours, pelle, pioche, etc... Peinture vert armée Française.



L'ENGIN BLINDÉ DE RECONNAISSANCE PANHARD

L'orgueil des régiments de cavalerie de l'armée Française, le pur sang 1957 est l'une des réalisations de choix de la collection Dinky Toys, grâce à sa richesse extraordinaire de détails : tourelle avec ses pots à fumi-gènes, amorce d'antenne, périscoptes, crochets de dé-pannage, roues intermédiaires, etc... L'E.B.R. a une longueur de 95 mm et il est reproduit à la teinte vert armée.



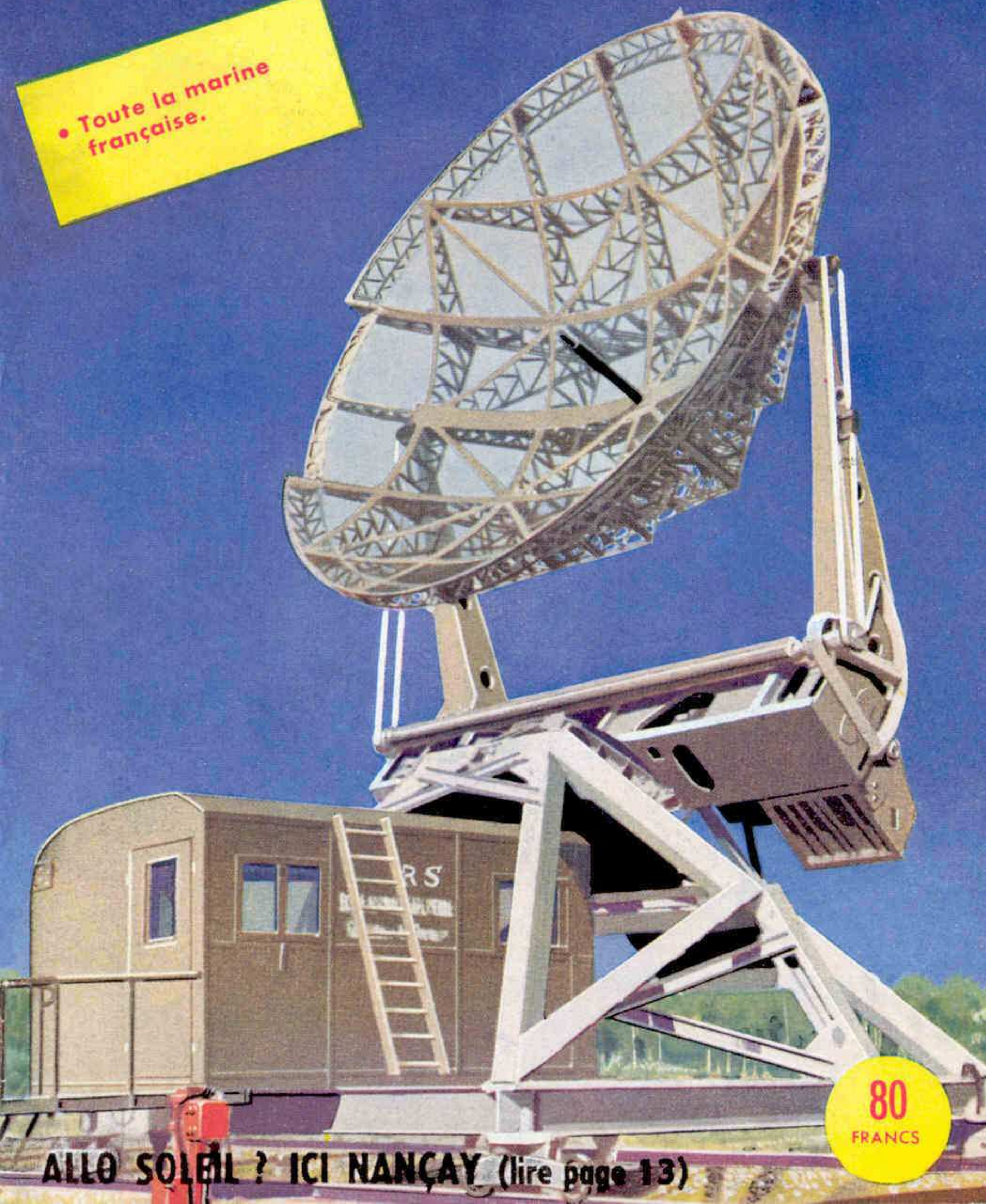
NUMERO 40

JANVIER 1957

# MECCANO

## MAGAZINE

• Toute la marine française.

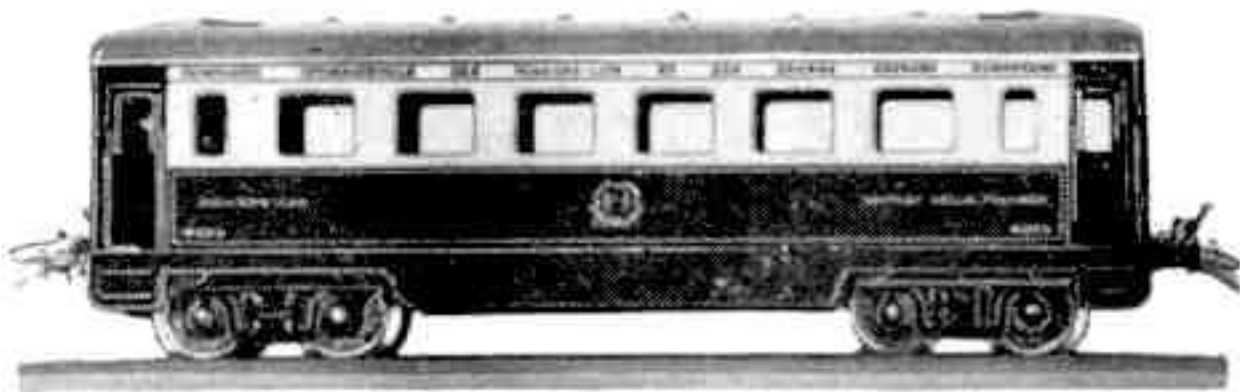


80  
FRANCS

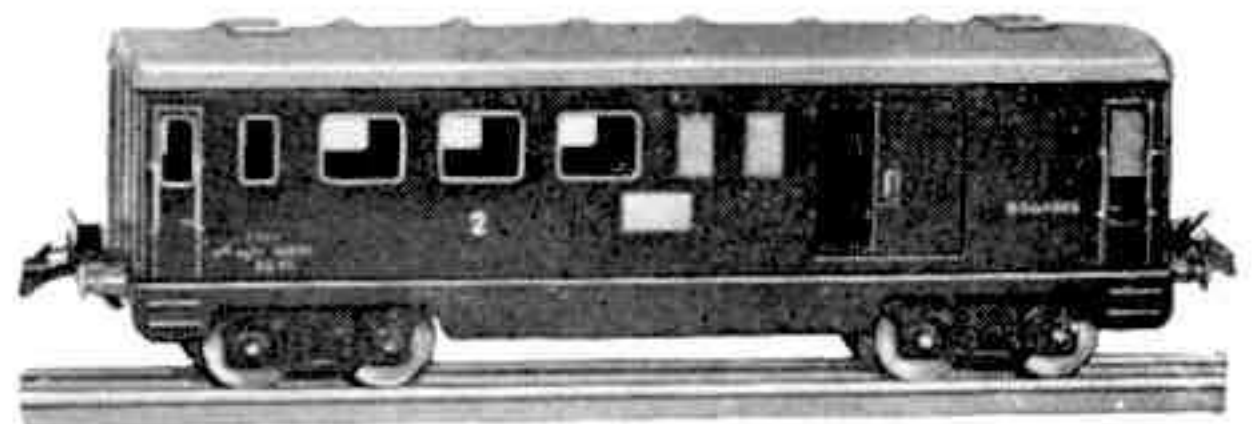
ALLO SOLEIL ? ICI NANÇAY (lire page 13)

# Trains Hornby

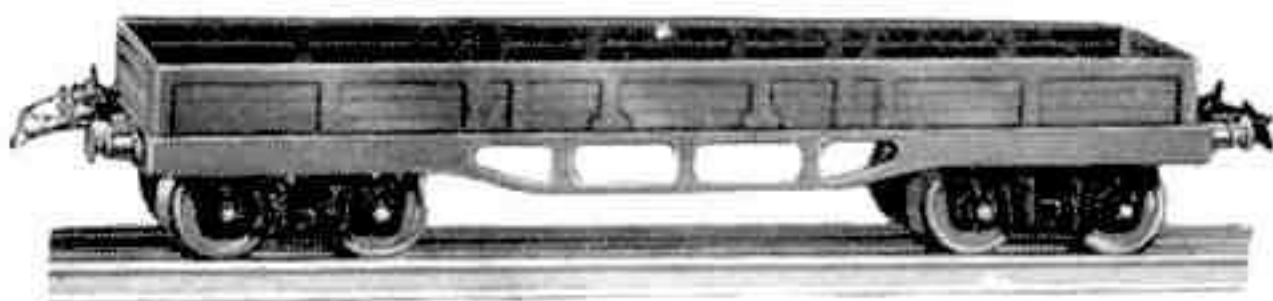
Pour compléter votre réseau, Hornby met à votre disposition une quantité d'accessoires : En voici quelques spécimens :



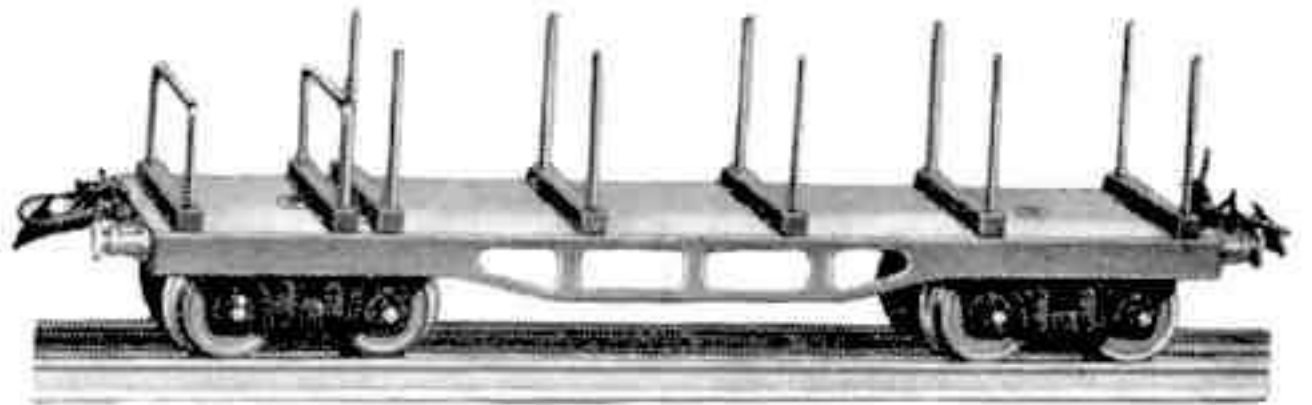
Voiture - Salon Pullman.



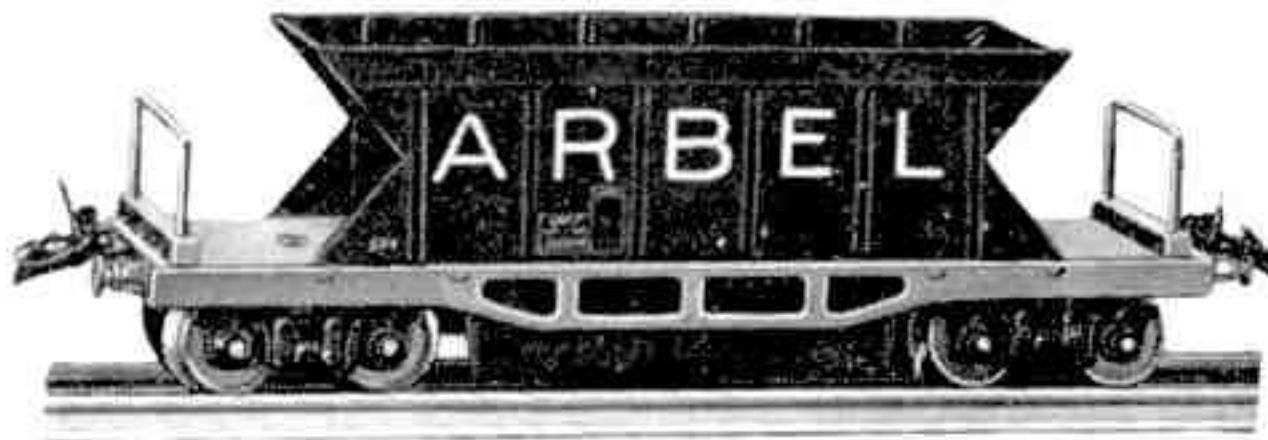
Voiture mixte (Voyageurs-Bagages)



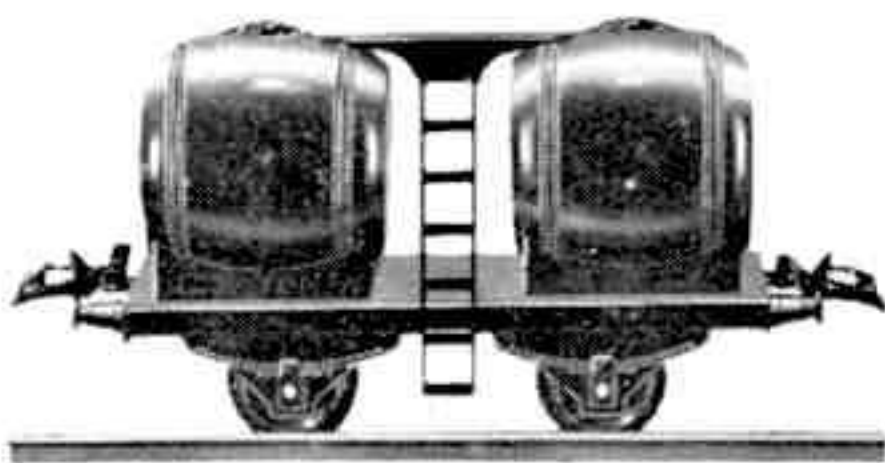
Wagon à ridelles basses



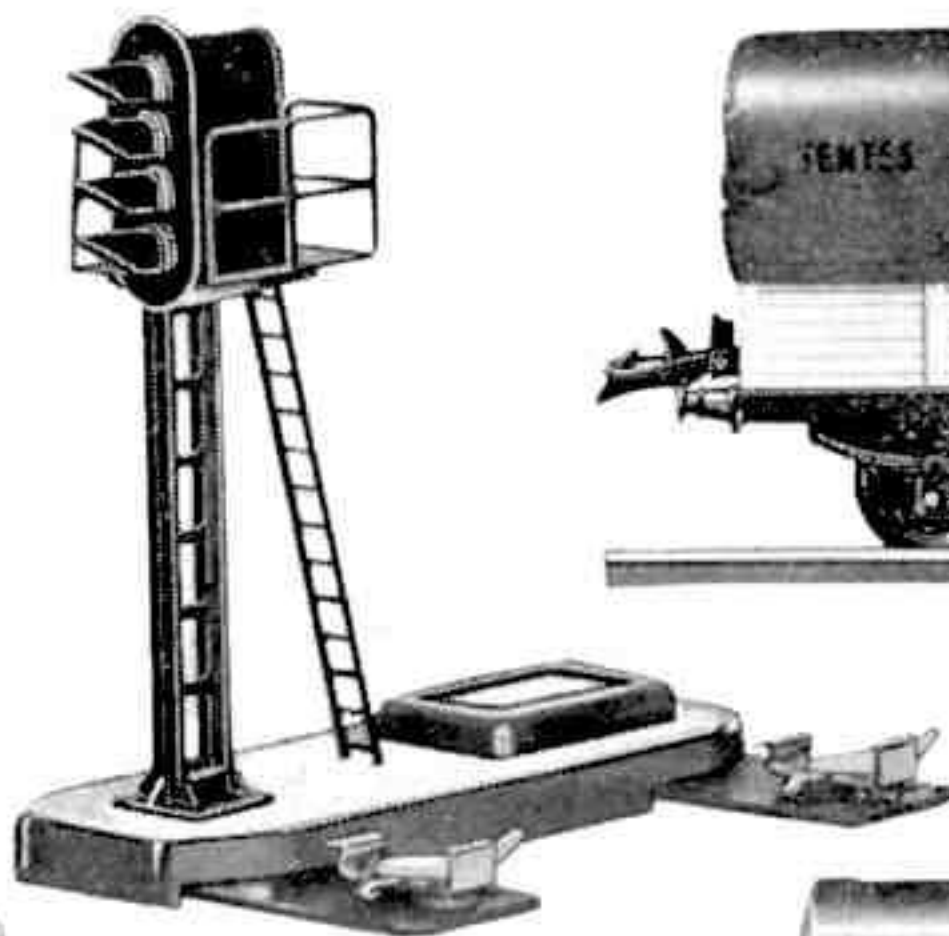
Wagon à ranchers



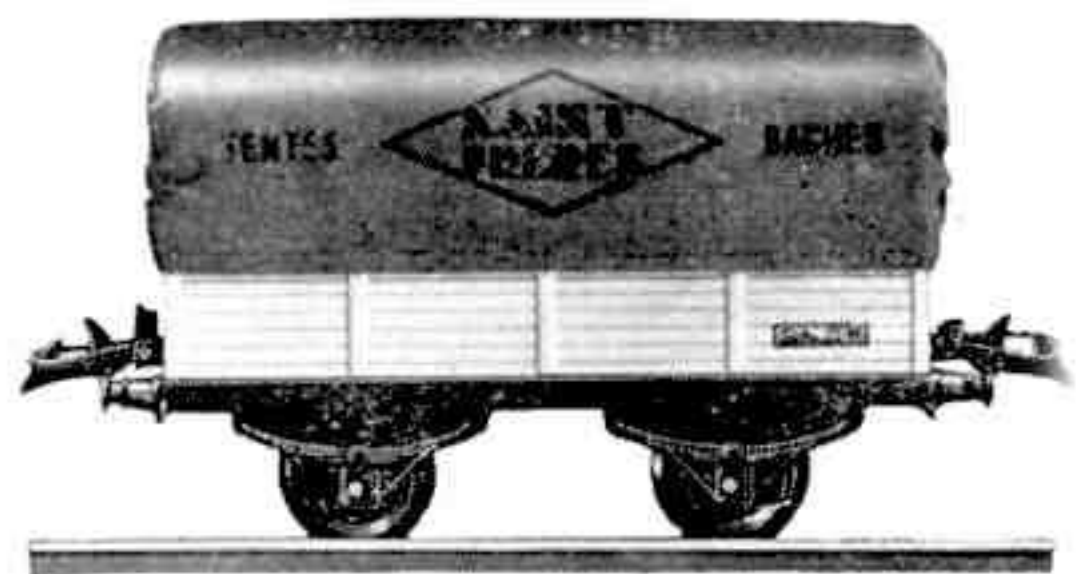
Wagon Arbel



Wagon foudre double



Signal d'arrêt automatique



Wagon bâché



Wagon frigorifique



Wagon citerne Esso

**SCIENCE ET FANTASIE**

avec

**LE GYROSCOPE**

JOUETS COMBINÉS - BREVETÉS  
EXPORTATION

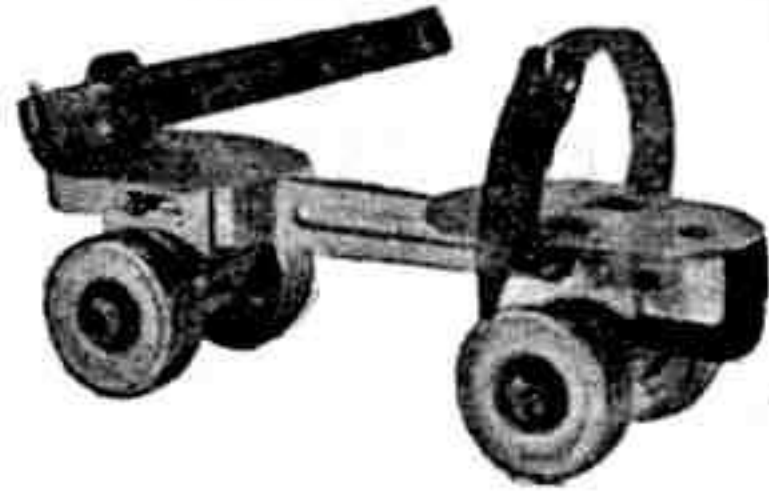
roto-bolide - roto-looping  
roto-gyre " le zodiaque "  
" les grands raids aériens "  
avions actionnés par un  
GYROSCOPE

Établ<sup>ts</sup> **BOURNAY**

Fondés en 1900

100, rue Pelleport, PARIS (20<sup>e</sup>)  
MÉN. 46-24 GUILLE, gérant

**UNE NOUVEAUTÉ...  
QUI N'EXISTAIT PAS !!**  
Breveté S. G. D. G.



**PATINS A 4 ROUES**  
AVEC FREINS AVANT

Série i à 4 roues acier

Série j à 4 roues caoutchouc

Extensibilité totale du 28 au 46

**Patins "Jack"**

Éts **PARME**

73, rue Arago, MONTREUIL

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

Dans toutes maisons de Jeux - Jouets - Sport



**L'OSCAR**

**DU JEU  
1956**

**Le Scoop**

Le jeu qui manquait à notre époque de journalisme et de grand reportage. C'est la liste de quotidiens pour être le premier à publier l'article sensationnel. Une atmosphère de fièvre règne à la rédaction où le téléphone fonctionne sans arrêt.

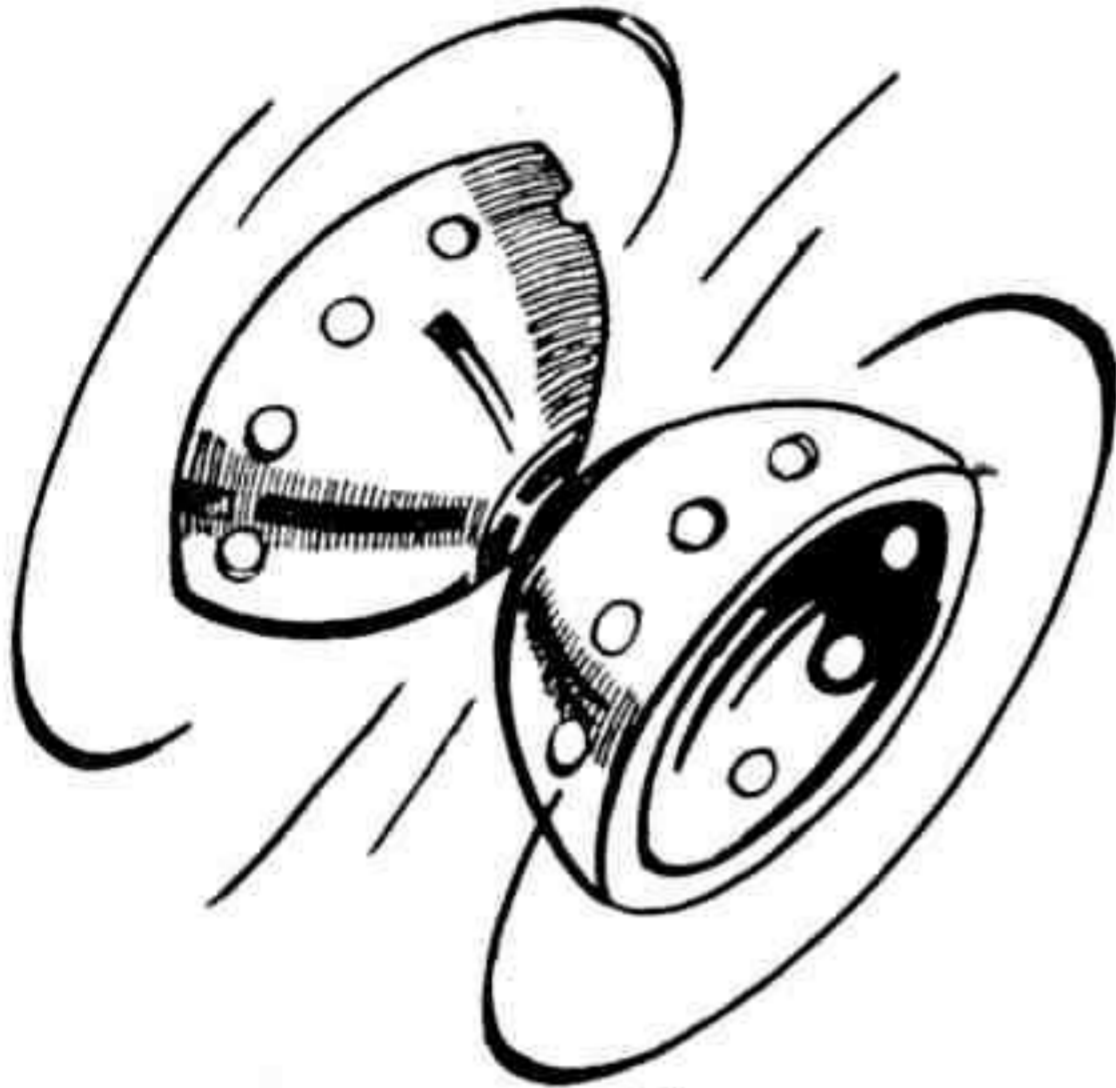
Le jeu présenté avec réalisme et humour séduira votre clientèle.

**MIRO-COMPANY**

7, RUE DE TALLEYRAND - PARIS-7<sup>e</sup> - INV. 26-62

# DIAVOLUX

VÉRITABLE GYROSCOPE  
volant! EN CAOUTCHOUC  
souple...



JEU  
DÉTENTE

assouplissement  
SPORT  
CHAMPIONNATS

●  
SEUL  
OU A DEUX  
●

Stabilité légendaire

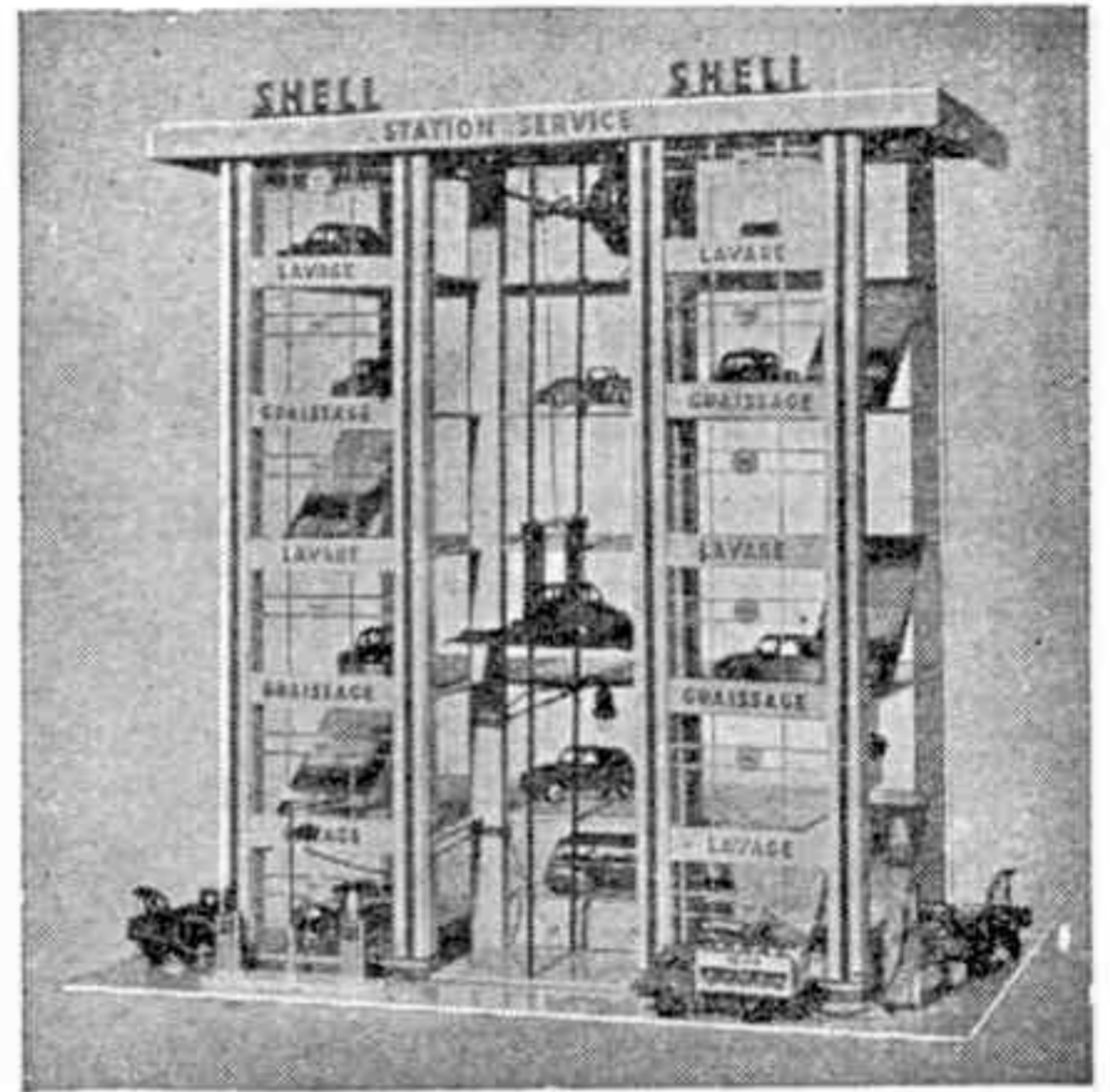
parce que rigoureusement

**CENTRÉ ET ÉQUILIBRÉ**

EN VENTE DANS TOUS LES GRANDS MAGASINS  
BAZARS - ARTICLES DE SPORT...

**DIAVOLUX**

12, rue Saint-Marcel - VERNON (Eure)



**Jemply**  
PARIS

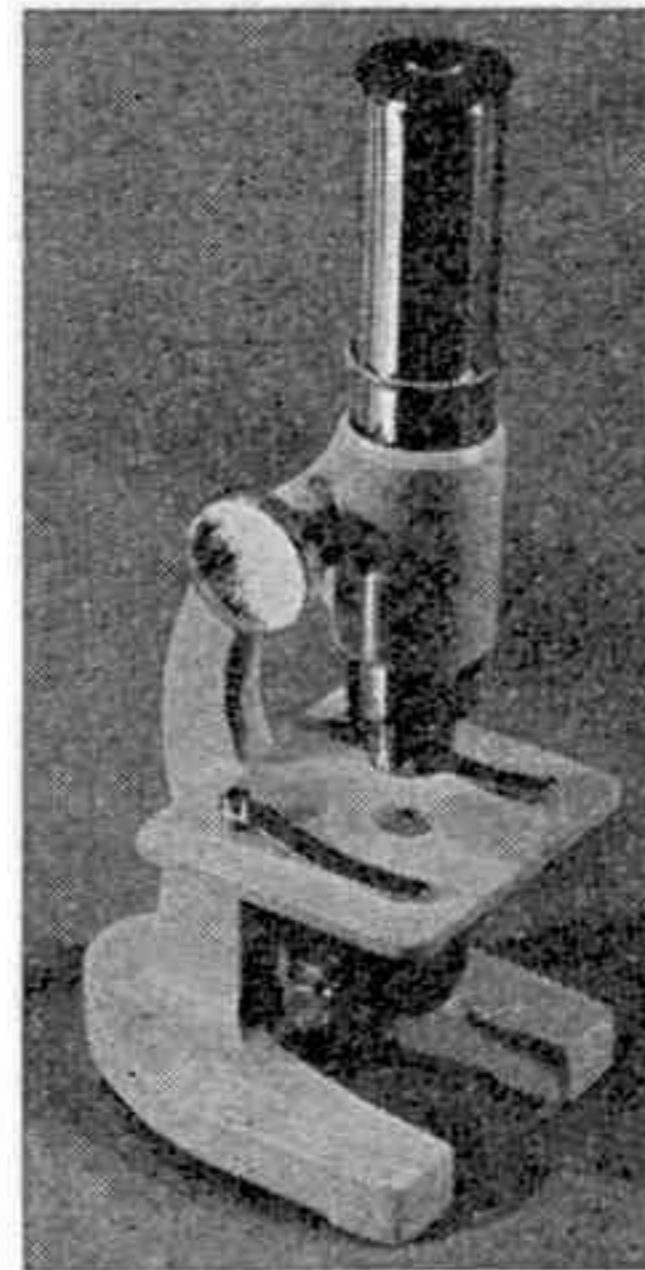
fabrique

UNE GAMME DE GARAGES,  
STATIONS-SERVICE MUNIS DE RIDEAUX  
MÉTALLIQUES ET PONTS-ÉLÉVATEURS

**JEMPLY - PARIS - XI<sup>e</sup>**


Vous voudrez tous un...

## Microscope RAM



Ses collections de préparations (300 sujets différents) - ses beaux coffrets de montage et, dès maintenant, les INITIATIONS "RAM", "Le Chasseur d'Insectes", "Le petit Botaniste" pour vos vacances d'été et, dès Octobre, le Grand Coffret "MES EXPÉRIENCES" (chez votre fournisseur),

que **RAM** pourra vous donner encore  
CHEZ VOTRE MARCHAND DE JOUETS HABITUEL



Moteur électrique **MICROWATT**  
 fonctionnant avec pile  
 3 vitesses  
 made in France 2.500 T/m  
 830 T/m  
 92 T/m

L'idéal pour modèles réduits et pour tous les jeux de constructions

**JEUX ET JOUETS DE FRANCE**  
 44, rue Lavoisier — MULHOUSE (Haut-Rhin) Téléphone 27-72

**OU SE DÉMONTRE**

**LA**

*Cinette ?*

**.... PARTOUT**

*nouveauté....*

**LA MACHINE A IMPRIMER**  
*Jean-Pierre*



*une petite merveille!*

Elle condense toute la complexité d'une machine professionnelle en mettant à la portée des enfants

**UN MÉCANISME SIMPLE, PRATIQUE, MANIABLE ET SOLIDE**

■ SURFACE D'IMPRESSION: 15 x 10 cm. ■

APPAREIL BREVETÉ EN VENTE DANS LES GRANDS MAGASINS ET CHEZ TOUS LES SPÉCIALISTES DU JOUET

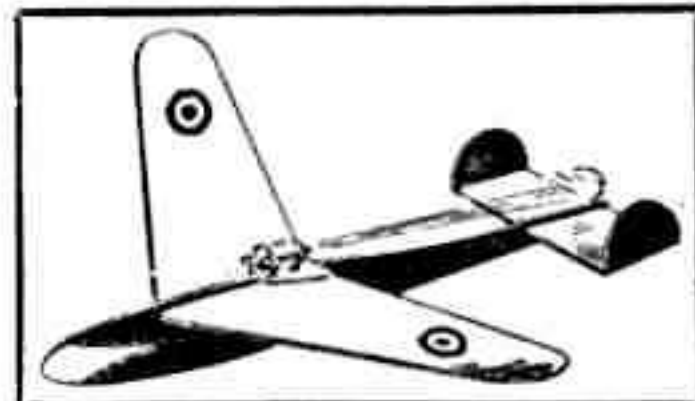
GROS : Éts JEAN-PIERRE - TÉL. DAU. 15-80  
 26 bis, rue Jeanne-d'Arc, ST-MANDÉ (Seine)

**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>

●

Envoi du nouveau Tarif prix courant, complet avec toutes les nouveautés contre 20 francs en timbres.



**Pour vos cadeaux** ( de 600 francs à 1.600 francs environ )

**Avions construits, prêts à voler :**

**Nouveauté : LE MÉTÉOR**, avion à réaction propulsé par Jetex 50 - Envergure 0<sup>m</sup> 40 - 200<sup>m</sup> de vol.

modèles à hélice avec moteur caoutchouc	}	<b>LE ROITELET.</b>	Envergure 0 <sup>m</sup> 33	50 <sup>m</sup> de vol.
		<b>LE RACER...</b>	Envergure 0 <sup>m</sup> 45	70 <sup>m</sup> de vol.
		<b>LE CONDOR..</b>	Envergure 0 <sup>m</sup> 59	100 <sup>m</sup> de vol.
		<b>L'AIGLE.....</b>	Envergure 0 <sup>m</sup> 72	150 <sup>m</sup> de vol.

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

**L'AVION DE FRANCE, 86<sup>bis</sup> r. d'Estienne-d'Orves, VERRIÈRE-le-BUISSON (S.-&-O.)**

**COLLE "GRANIT"**  
 réfractaire à l'eau  
 Tous collages modèles réduits cartons - toiles vaisselle - corne matières plastiques  
 Livrée en tube

# LA "DS 19" CITROEN



Elle est conforme en tout point à la véritable "DS 19", dernier modèle de "CITROEN" • Carrosserie en trois teintes • Carlingue entièrement chromée • Réduction fidèle à l'échelle 1/12<sup>ème</sup> • Phares éclairants • Moteur électrique.

*Tellement plus belles*  
**les voitures GÉGÉ**



CHEZ TOUS LES MARCHANDS DE JOUETS

AMIS LECTEURS, VOICI VOTRE

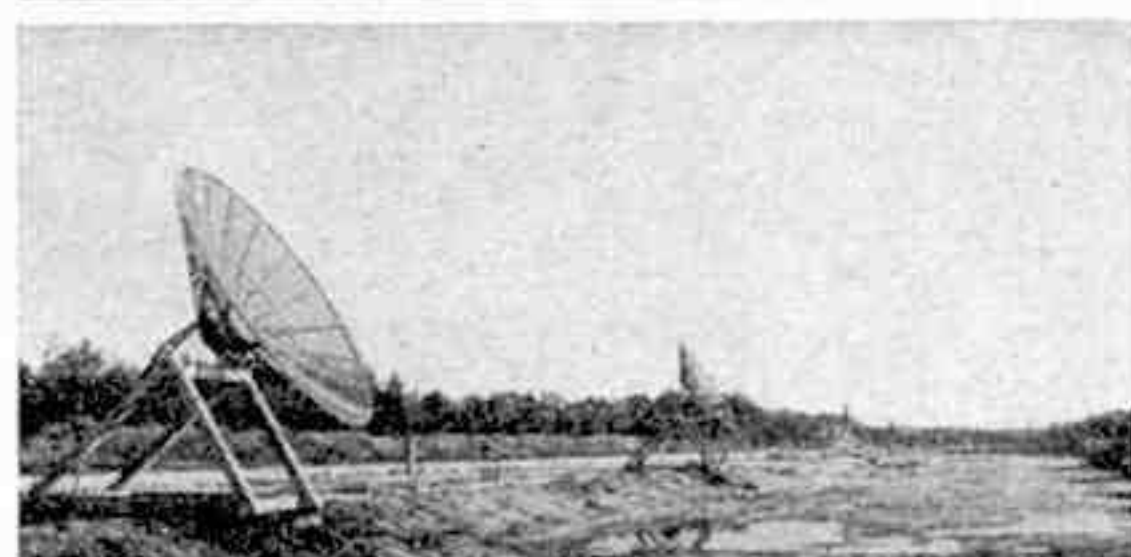
# MECCANO MAGAZINE

DE JANVIER 1957 :

● **OU EN EST LA MARINE NATIONALE ?**  
Grâce à une grande enquête sur notre flotte de guerre, vous apprendrez tout ce qu'il faut savoir sur nos plus récents bâtiments.

● **NANÇAY.** Ce réflecteur de type radar fait partie du « Centre de Recherches Radioastronomiques de Nançay ». Ce reportage vous apprendra que le Soleil et les étoiles ont trouvé leur maître en pleine Sologne.

● **« LE BUFFLE FONCE SUR NOUS ».**  
Non, ce n'est pas un conte de Noël, mais une histoire vraie, racontée par Jacqueline et François Sommer, les globe-trotters de la chasse, dans leur livre « Le Safari La Gâchette ».



Je suis bien souvent en admiration devant le génie inventif des constructeurs Meccano. Le concours de modèles dont les résultats figurent dans ce numéro ne m'a pas déçu. Que d'ingéniosité et de sens mécanique pour construire un hélicoptère avec le contenu d'une boîte n° 3! Je joins mes félicitations à celles du jury... que j'ai vu bien perplexe.

Une nouvelle année commence et je vous adresse à tous mes meilleurs vœux pour 1957. Je souhaite qu'elle vous réserve beaucoup d'heures heureuses passées avec votre Meccano, vos trains Hornby et vos Dinky Toys. De son côté, l'équipe de « Meccano Magazine » mettra tout son cœur pour faire, chaque mois, une revue plus attrayante, plus intéressante, plus documentée.

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. Frémieur, 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.

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





# OU EN EST

## LA MARINE NATIONALE ?

**Au 1<sup>er</sup> janvier 1957, la Marine nationale ne possède qu'un seul bâtiment ultra-moderne, le croiseur « De Grasse » ! Cette affirmation n'est malheureusement pas une boutade : une rapide rétrospective va nous en convaincre.**

*A la veille de la seconde guerre mondiale, la Marine nationale, forte de 1.300.000 t. — plus de 230 bâtiments, dont l'essentiel de construction très récente, — était la quatrième du monde.*

*Survient, la défaite de 1940. Conséquences ? Pour nous limiter à un seul exemple le navire de ligne le Jean-Bart, mis en chantier en 1940, n'entre en service... qu'en 1950. Et il n'est, bien entendu, pas question, pendant l'occupation, de constructions navales !*

**En 1945, nous ne possédons plus que 200.000 t. de navires ! Cette flotte est constituée d'unités très disparates, provenant de notre flotte d'avant guerre, de prises de guerre et de cessions alliées. De ce manque d'homogénéité naissent de nombreuses difficultés notamment en matière d'approvisionnement en pièces de rechange.**

*Les experts les plus qualifiés évaluent à 540.000 t. le tonnage minimum nécessaire pour remplir l'ensemble de nos missions d'ordre national : protection du trafic maritime et présence française dans nos possessions d'outre-mer ; et d'ordre international, conséquences de l'adhésion de notre pays au Pacte atlantique.*

**Au 1<sup>er</sup> janvier 1957, nous avons en service 386.000 t. de navires. Nos bâtiments, en essais, en construction et en cours de cession, représentent 142.000 t.**

*Ces constructions terminées, le total de 540.000 t. serait presque réalisé... s'il ne fallait chaque année mettre en réserve et déclasser les bâtiments trop âgés. La longévité moyenne d'un navire de guerre est de dix-huit ans et plusieurs des nôtres, mis en service avant 1937, doivent être remplacés. Pour rajeunir intégralement notre flotte, il faut mettre chaque année en chantier 30.000 t. de navires. Depuis 1953, les tranches de construction atteignent presque ce chiffre. Pour atteindre les 540.000 t. modernes jugées indispensables, on a calculé qu'il nous faut encore... plus de dix ans.*

*Cependant, il n'y a pas que le tonnage qui fasse la force et la valeur d'une flotte. Et l'on a ainsi la satisfaction de noter dans la nôtre l'apparition de bâtiments de conception nouvelle, qui soutiennent largement la comparaison avec les unités étrangères correspondantes. Nos croiseurs — le Colbert épaulera bientôt le De Grasse — sont maintenant spécialement construits pour la lutte anti-atomique et ils seront plus tard dotés de plates-formes pour le lancement d'engins spéciaux téléguidés. Nos nouveaux sous-marins sont également parfaitement « compétitifs ». Enfin les porte-avions que nous posséderons bientôt — ceux dont nous disposons aujourd'hui sont trop vieux et stratégiquement dépassés — marqueront, tant ces unités sont maintenant primordiales, la renaissance définitive de notre marine de guerre.*

**Au début de 1957, notre marine en plein essor s'attache donc à donner à son tonnage le volume qui lui est nécessaire et à rajeunir ses unités. Il nous faut examiner maintenant, dans chaque catégorie de navires, de quelles unités nous disposons en service, quels sont les navires en essais et quelles sont les constructions prévues.**

Un hélicoptère ravitaille le navire de ligne « Jean-Bart ».

**lire page suivante**

# L'INVENTAIRE COMPLET DE

## LES BATIMENTS EN SERVICE (1<sup>er</sup> Janvier 1957.)

	Nombre.	Tonnage.
Grands bâtiments de combats .....	10	161.000 t.
Escorteurs .....	90	93.000 t.
Dragueurs.....	93	42.000 t.
Patrouilleurs .....	31	10.075 t.
Sous-marins .....	13	10.075 t.
Navires de débarquement .....	48	12.850 t.
Bâtiments auxiliaires .....	Un certain nombre.	57.000 t.
	Plus de 300	386.000 t.



SIRIUS, dragueur-côtier, 46 m.



NARVAL, sous-marin, 78 m.



LE BRETON, escorteur rapide, 99 m.



SURCOUF, escorteur, 128 m.



COLBERT, croiseur, 175 m.



JEAN-BART, navire de ligne, 248 m.



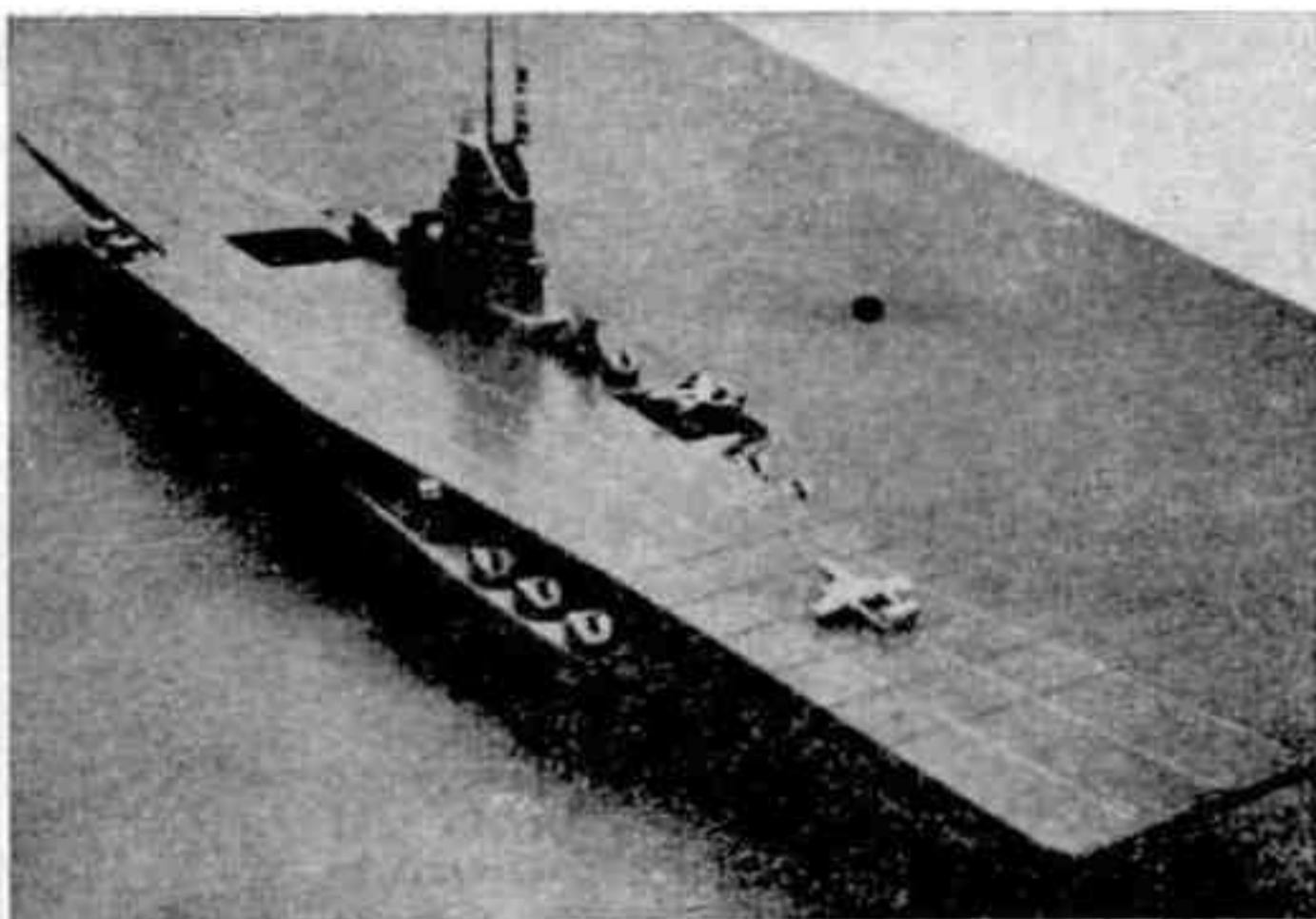
CLEMENCEAU, porte-avions, 257 m.

# NOTRE FLOTTE DE GUERRE

## I. — LES GRANDS BATIMENTS DE COMBAT

### A. — Les porte-avions.

L'utilisation du porte-avions est d'une importance capitale dans la stratégie actuelle. Il a pour mission d'assurer la protection aérienne des forces navales, éventuellement d'appuyer un débarquement. Il constitue une base pour l'aviation de chasse. Son emploi tactique le prévoit porteur d'avions anti-sous-marins accouplé à un croiseur anti-aérien et protégé par un écran d'escorteur d'escadre. La mission principale de cette force navale est la chasse aux sous-marins. Sa propre artillerie lui constitue une excellente défense contre tous avions modernes.



*En service 4 :*

**Dixmude**, ex-allemand, 17.000 t., utilisé comme transport d'avions.

**Arromanches**, ex-anglais, 14.000 t., 211 × 24 m. (1).

**La Fayette** et **Bois-Belleau**, ex-américains, 11.000 t., 185 × 31 m.  
(*Bois-Belleau* nous est prêté jusqu'en 1958.)

*En construction 2 :*

**Clemenceau** (notre photo) et **Foch**. *Clemenceau* doit entrer en service en 1958, *Foch* vers 1960. Déplacement : 22.000 t. Dimensions : 257 × 46 m. Puissance : 126.000 CV. Vitesse : 32 nœuds. Armement : 12 pièces de 100 anti-aériennes, en 12 affûts simples. Ces navires sont dotés de la piste oblique mise pour la première fois en service sur le *Forestal*. Ils sont équipés de 2 catapultes à vapeur, de 2 ascenseurs, un axial à l'avant du pont d'envol, l'autre latéral à tribord arrière. Ils contiennent 60 avions. La maquette du *Clemenceau* n'est pas définitive, la tour devant être remaniée.

### B. — Navire de ligne (2).

On ne peut dire que le navire de ligne soit périmé comme certains le prétendent. La puissance de son feu le rend indispensable dans certaines circonstances, par exemple les attaques portuaires. Cependant, on ne construit plus en France de navires de ligne.

*En service 2 :*

**Jean-Bart** (notre photo), mis en service actif en 1950. Déplacement : 35.000 t. Dimensions : 248 × 35 m. Puissance : 150.000 CV. Vitesse : 32 nœuds. Arme-



(1) Nous donnons la longueur (entre perpendiculaires) et la largeur à la flottaison.

(2) Les navires de ligne étaient autrefois appelés cuirassés.

ment : 8 pièces de 380 en deux tourelles quadruples à l'avant. 9 pièces de 152 anti-aériennes en 12 tourelles doubles. 28 pièces de 57 anti-aériennes en 14 affûts doubles.

**Richelieu.** Mis en service en 1940, il a été refondu aux États-Unis en 1943. Il sert de bâtiment-école aux aspirants de réserve à Brest et possède les mêmes caractéristiques que le *Jean-Bart* auquel ses pièces servent de rechange. Actuellement, il pourrait difficilement être armé.

## C. — Les croiseurs.

Le croiseur contrôle et dirige les opérations de chasse aux sous-marins. Son artillerie est d'une puissance suffisante pour appuyer un débarquement. Il ne faut pas négliger ses possibilités de transport de troupes. Mais, surtout, il possède seul une stabilité et un tonnage permettant le lancement d'engins téléguidés, ce qui lui donnera plus d'importance encore dans les prochaines années. Les marines étrangères possèdent un grand nombre de bâtiments de ce type.



*En service 5 :*

**De Grasse** mis en service actif en 1956. Déplacement : 8.000 t. Dimensions : 188 × 18 m. Puissance : 100.000 CV. Vitesse : 33 nœuds. Armement : 16 pièces de 127 anti-aériennes, en 8 tourelles doubles. 20 pièces de 57 anti-aériennes, en 10 pseudo-tourelles doubles. Ce bâtiment sans hublots peut être clos hermétiquement de façon à traverser sans dangers des nuages radio-actifs. Il est doté d'un matériel de transmission et de détection très moderne. Plus tard, ses plates-formes, d'une grande stabilité, seront précieuses pour le lancement d'engins spéciaux téléguidés.

**Montcalm, Gloire, Georges-Leygues**, bâtiments mis en service en 1937. 7.600 t. ; 179 × 17 m.

**Jeanne-d'Arc**, qui sert de navire-école et doit être remplacé l'an prochain par un navire porte-hélicoptères.

*En essais 1 :*

**Colbert**, lancé le 24 mars 1956. Son prix approximatif est de 14 milliards. Ses caractéristiques sont sensiblement celles du *De Grasse*. Il embarque à son bord deux hélicoptères.

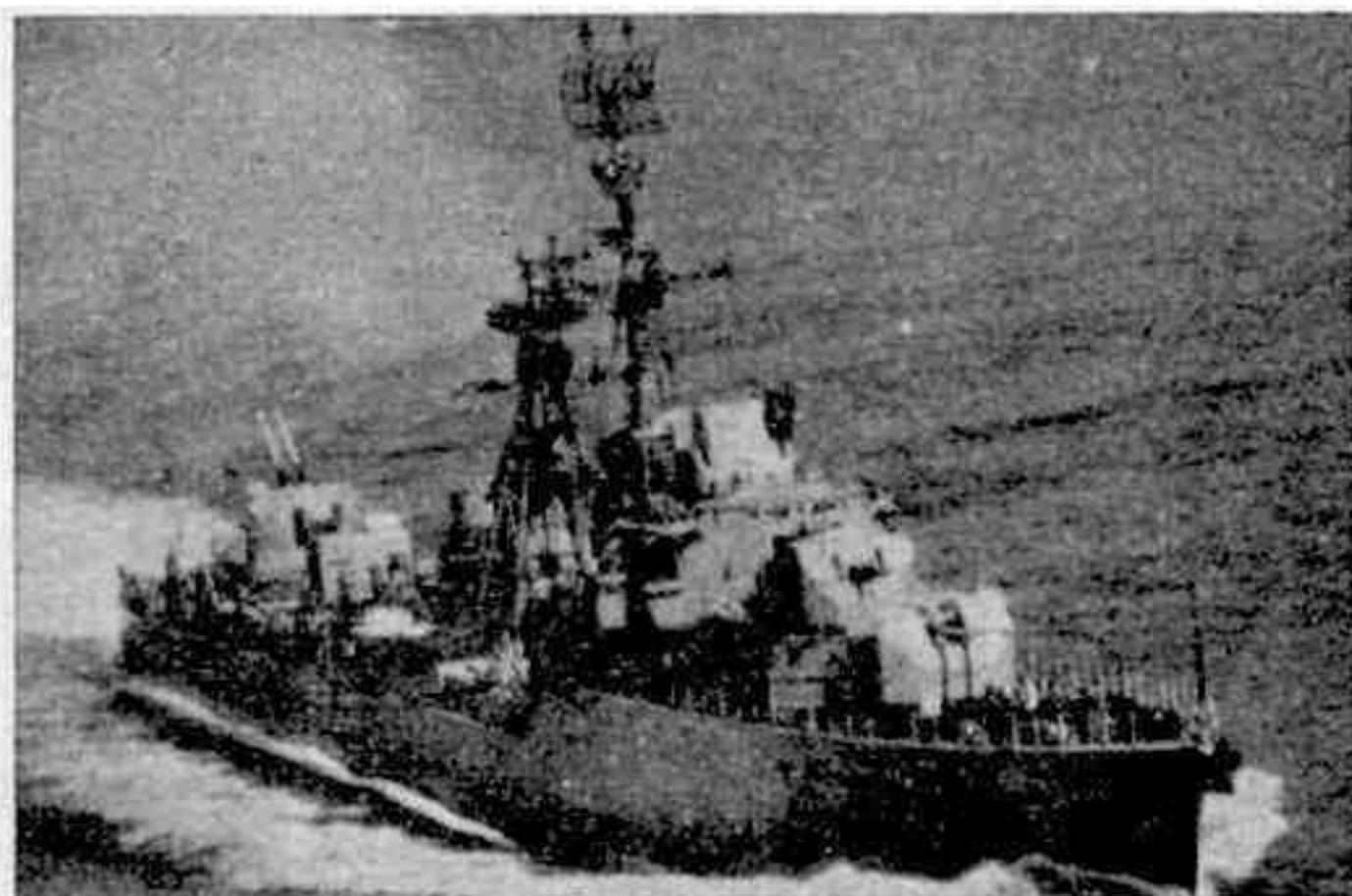
## II. — LES ESCORTEURS (1)

### A.— Escorteurs d'escadre.

Les escorteurs d'escadre sont destinés à assurer par tous les temps la conduite d'une action anti-sous-marine et la protection contre avions d'une force navale. Ils ont un armement et des moyens de détection très modernes.

*En service 19 :*

**Guichen et Châteauneault.** Ce sont deux bâtiments anciens, de 3.360 t., ex-ita-



(1) Les escorteurs étaient autrefois appelés torpilleurs.

liens. Dimensions : 142 × 13 m. Nous disposons de 17 escorteurs neufs dont le premier est entré en service en avril 1955 :

**Surcouf** et 11 autres bâtiments du même type (notre photo : le *Cassard*) (T 47 B). Déplacement : 2.750 t. Dimensions : 128 × 12 m. Puissance : 60.000 CV. Vitesse : 34 nœuds. Armement : 6 pièces de 127 en 3 tourelles doubles, 6 pièces de 57 en 3 affûts doubles, 6 mitrailleuses de 20, 6 tubes lance-torpilles de 550, 6 tubes lance-torpilles anti-sous-marines.

**Duperré** et 4 autres bâtiments de ce type (T 53 R). Leurs caractéristiques sont sensiblement les mêmes que celles du *Surcouf*. Cependant leurs superstructures et leurs installations de détection sont plus développées.

## B. — Les escorteurs rapides.

Les escorteurs sont destinés à protéger contre les attaques de sous-marins les bâtiments de commerce en convoi. Leur défense contre les attaques aériennes est assurée par de l'artillerie de moyen calibre.



En service 21 :

**Malin, Terrible, Albatros** et 3 anciens navires allemands d'un déplacement moyen de 2.500 t.

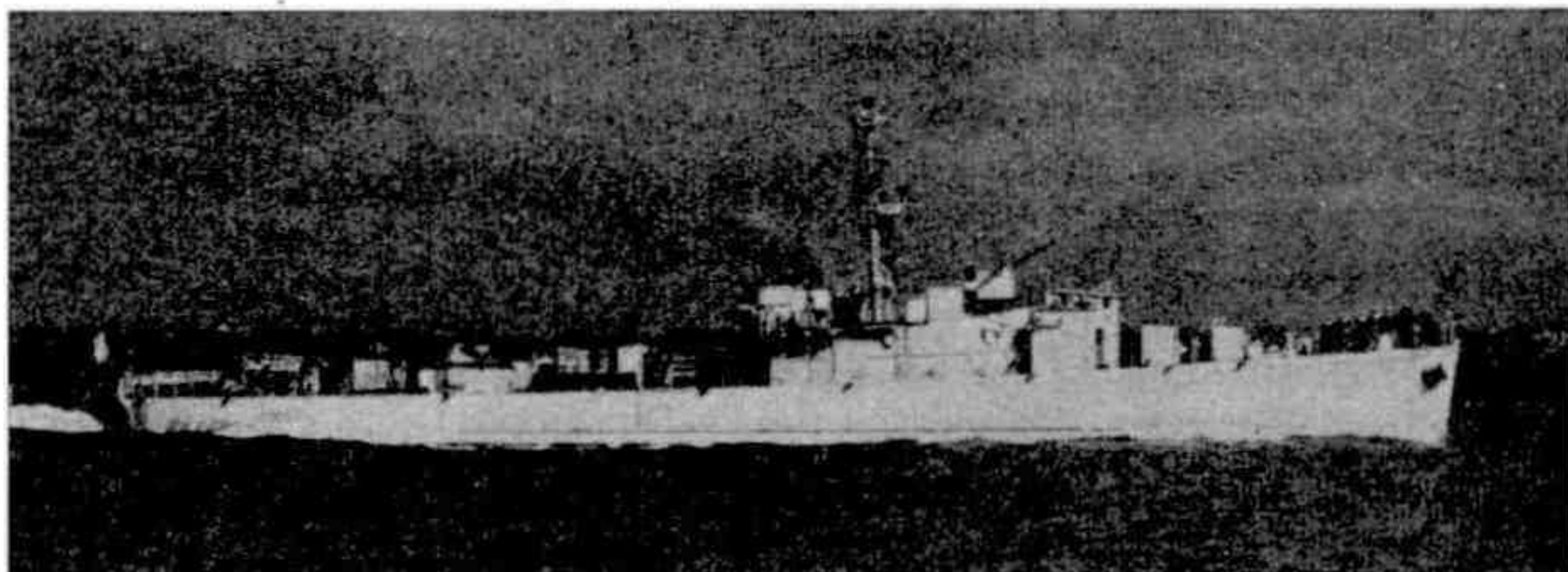
Nous disposons de 18 escorteurs neufs :

**Corse** et 3 bâtiments du même type (E 50). Déplacement : 1.250 t. Dimensions : 99 × 10 m. Puissance : 25.000 CV. Vitesse : 17 nœuds. Armement : 6 pièces de 57 en 3 affûts doubles, 2 mitrailleuses de 20, 12 tubes lance-torpilles anti-sous-marines, 1 lance-roquettes, 1 grenadeur, 2 mortiers.

**Normand** (notre photo) et 13 bâtiments du même type (E 52). De même caractéristiques que le type *Surcouf*, ils ont cependant une silhouette un peu différente.

## C. — Escorteurs côtiers (1).

Le rôle de l'escorteur côtier est de protéger les côtes, les installations portuaires. Il double dans cet emploi le patrouilleur.



(1) Les escorteurs côtiers étaient autrefois classés dans la catégorie patrouilleurs.

*En service 3 :*

**Fougueux** (notre photo) et 2 autres escorteurs de son type. Ils font partie d'une commande passée par l'Amérique à nos chantiers et dont une partie est destinée à des marines de l'Europe occidentale. Déplacement : 325 t. Dimensions : 51 × 6 m. Puissance : 3.240 CV. Vitesse : 18 nœuds. Armement : 2 grenadeurs, 4 mortiers, 2 canons de 40 anti-aériens, 2 mitrailleuses de 20.

## D. — Escorteurs.

*En service 25 :*

**Algérien** et 13 autres bâtiments de son type. Ces bâtiments, ex-américains, seront bientôt dépassés. 1.300 t., 93 × 11 m.

**Aventure** et 5 autres bâtiments de son type. Ces bâtiments ex-anglais seront, eux aussi, bientôt dépassés. 2.200 t., 97 × 13 m.

**La Pérouse, Beautemps** et **Beaupré**. Ces bâtiments de 1.370 t. sont entrés en service en 1946. 95 × 11 m.

Enfin, 2 bâtiments de notre ancienne flotte et 1 ex-bâtiment italien ont un rôle identique à celui des escorteurs côtiers.

## E. — Avisos.

*En service 18 :*

La plupart sont entrés en service actif entre 1939 et 1941. Bâtiments démodés, ont le même rôle que les escorteurs côtiers.

## III. — DRAGUEURS



Le dragueur côtier débarrasse les eaux côtières des mines magnétiques qui constituent un danger d'explosion pour les navires à coque métallique.

*En service 93 :*

**Sirius** (Type D). 37 bâtiments de ce type (notre photo : l'*Orion*) sont actuellement en service. 16 d'entre eux ont été construits à l'étranger. Déplacement : 365 t. Dimensions : 46 × 8 m. Puissance : 2.000 CV. Vitesse : 15 nœuds (11 nœuds en dragage). Armement : 1 pièce de 40 et 1 mitrailleuse de 20 anti-aérienne. La coque de ces navires est d'un amagnétisme très poussé. Leur carcasse en duralumin revêtue d'un léger placage en bois, allie robustesse, rigi-

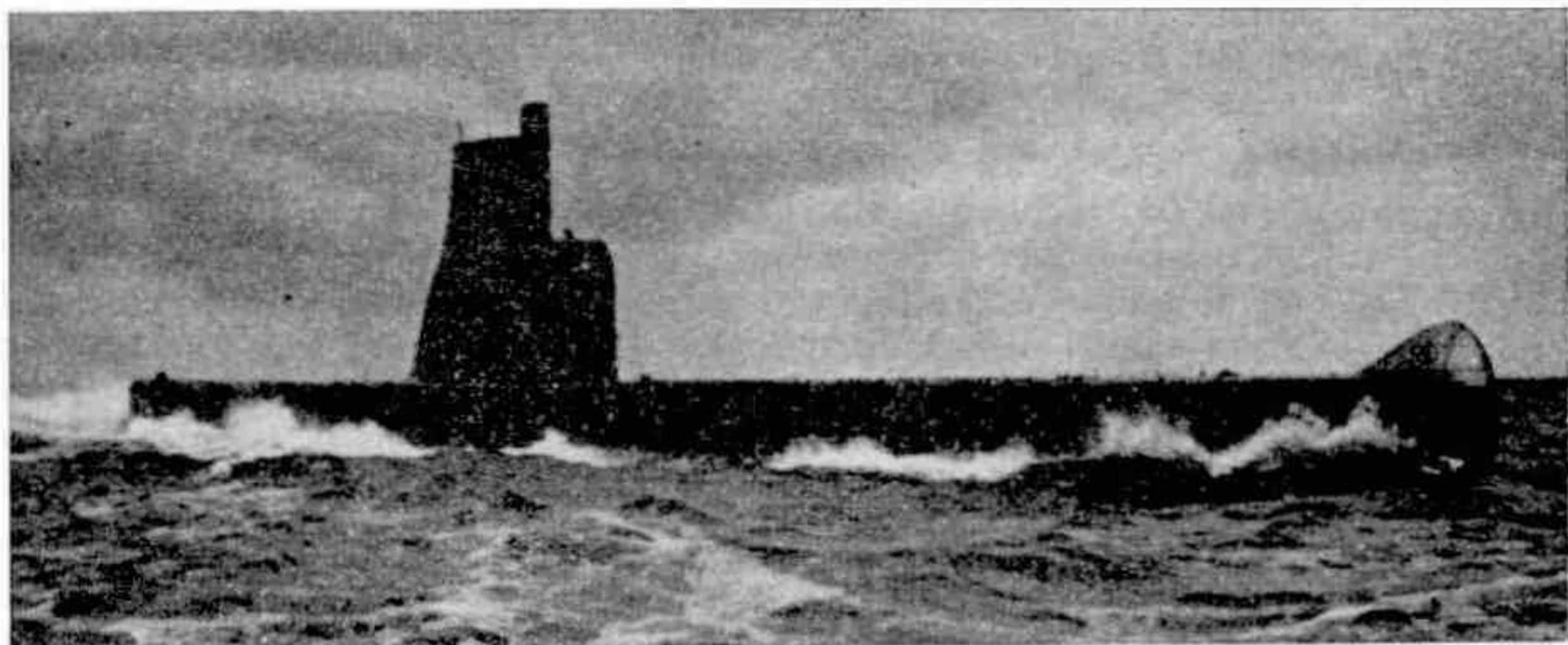
dité et légèreté. L'étrave et la quille sont en bois massif. Ils sont équipés avec des dragues plongées à cisailles et des dragues électro-magnétiques flottantes.

**Acacia.** 30 dragueurs de 370 t. de ce type, tous ex-américains, sont actuellement en service.

**La Dunkerquoise.** 6 dragueurs de ce type, construits au Canada, sont entrés en service en 1954 (400 t.).

**Amarante.** 20 dragueurs de 280 t. de ce type, ex-américains, sont entrés en service en 1942.

#### IV. — SOUS-MARINS



Notre flotte actuelle est particulièrement axée sur la lutte anti-sous-marine. Le sous-marin moderne, par sa vitesse, sa profondeur d'immersion, peut facilement se mettre à l'abri des escorteurs et, en général, des attaques anti-sous-marines de surface. C'est pourquoi le sous-marin de chasse doit être l'adversaire le plus dangereux et le plus actif des sous-marins.

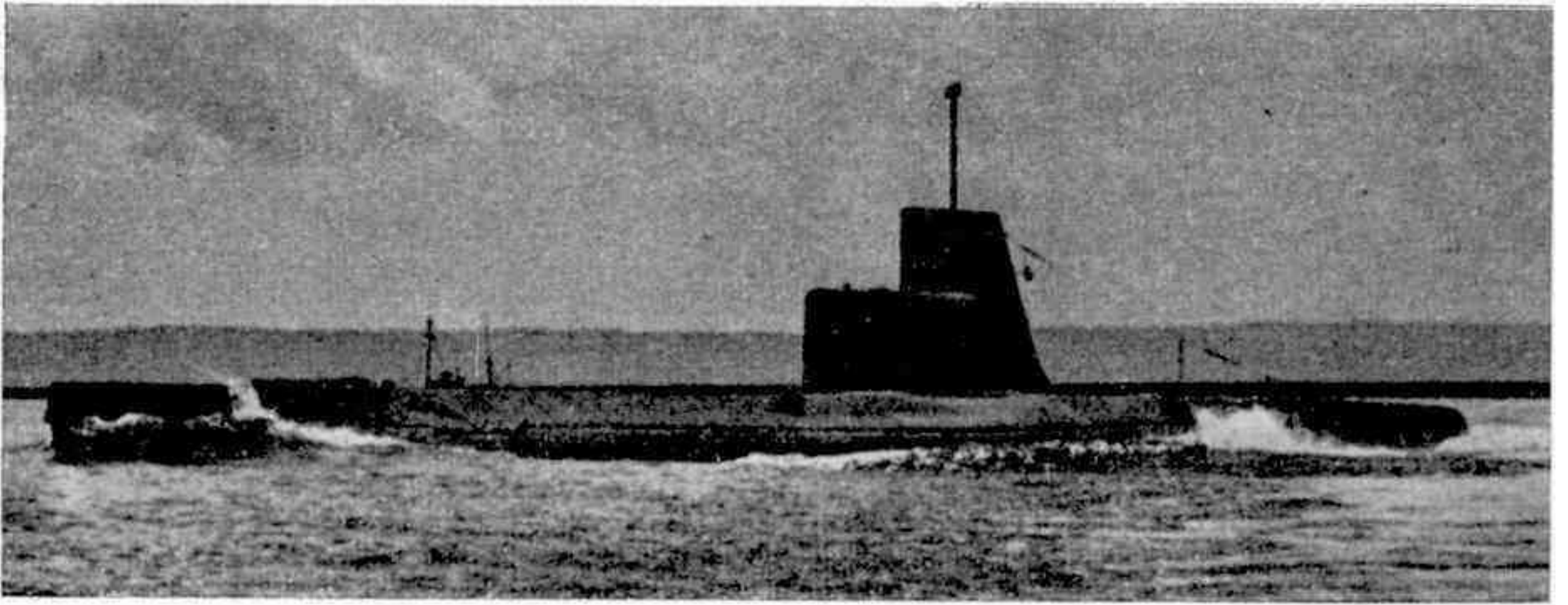
*En service 13 :*

**Roland-Morillot.** Ce bâtiment ex-allemand, entré en service en 1945, a un déplacement de 1.300 t., en surface. Dimensions : 72 × 6 m. Il est muni d'un schnorchel. Ce dispositif, mis au point pendant la dernière guerre par les Allemands, permet aux moteurs diésels de fonctionner en plongée (une prise d'air en surface assure la combustion.)

**Blaison et Bouan,** ex-allemands, entrés en service en 1941, 740 t. en surface. 76 × 6 m. Schnorchel.

**Mille et Laubie,** ex-allemands, entrés en service en 1943, 517 t. en surface. 67 × 6 m. Schnorchel.

**La Créole** et 4 autres bâtiments de ce même type (notre photo : l'*Artemis*). Déplacement : 820-1.180 t. Dimensions : 73 × 6 m. Puissance : 3.000-1.400 CV. Vitesse : 17-10 nœuds. trois de ces bâtiments sont équipés de schnorchels. Le plus ancien, *La Créole*, a été mis en service en 1947. Le plus récent, l'*Artemis*, est entré en service en 1954.



**Sultane** et 2 autres bâtiments de ce type. Entrés en service en 1942, ces navires seront prochainement hors d'âge.

*En essais 4 :*

**Narval** (notre photo), **Marsouin**, **Dauphin** et **Requin**. Déplacement : 1.200 t. Dimensions : 78 m. Vitesse : 20-22 nœuds. Armement : 8 tubes lance-torpilles. Ces sous-marins à coque hydro-dynamique sont munis de schnorchels. Le *Narval* est avant tout un plongeur et ses caractéristiques de surface ont été en partie sacrifiées à celles de plongée. Il est capable de rester trois mois en croisière. Ses équipements, très modernes, sont tous de construction française.

*En construction 12 :*

**Espadon** et **Morse**, sous-marins du type *Narval* dans des chantiers de l'industrie privée.

**Aréthuse**. Nous disposerons de 4 sous-marins de ce type (400 t.) prévus pour la chasse. Ils ont une coque hydrodynamique, une très grande maniabilité, un fonctionnement silencieux et des moyens de détection très poussés.

**Daphné**. Des sous-marins de chasse du type *Aréthuse*, mais d'un tonnage plus élevé (700 t.), 3 ont été mis en chantier en 1955, 3 autres en 1956.

## V. — NAVIRES DE DÉBARQUEMENT

*En service 48 :*

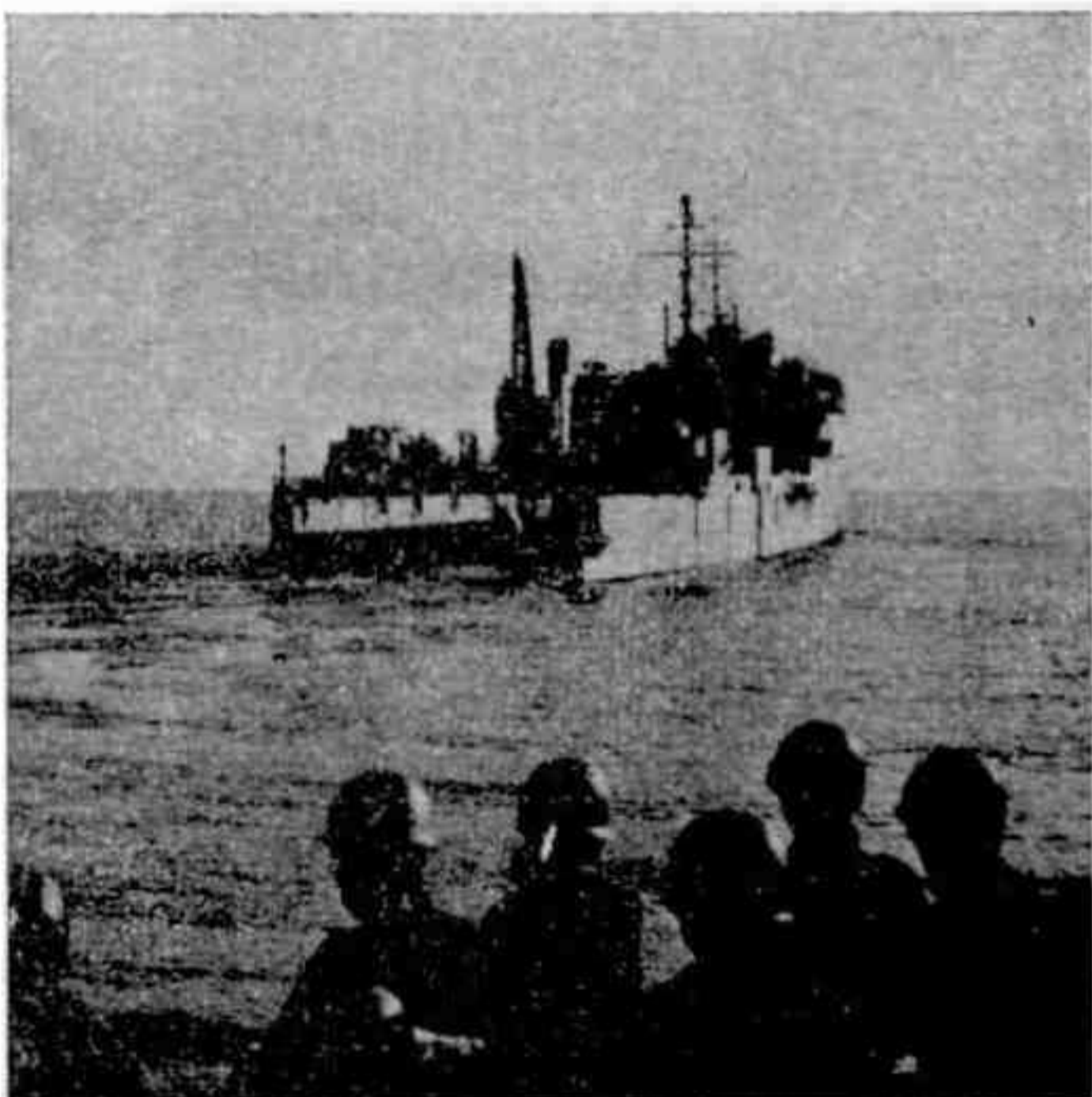
**Foudre** (notre photo). Ce bâtiment, qui appartenait autrefois à la flotte américaine, a été mis en service en 1943. Il a inspiré tous les autres engins de débarquement et a rendu en Indochine d'incalculables services. Déplacement : 4.030 t. Dimensions : 139 × 21 m. Puissance : 9.000 CV. Vitesse : 15 nœuds. Armement : 1 canon de 105, 2 mortiers de 120, 4 canons de 40 et 4 mitrailleuses de 20 anti-aériens. Ouverture à l'arrière pour le débarquement. Ce bâti-



ment qui vient d'être rénové est de nouveau à l'ordre du jour. Il semble intéresser beaucoup les marins, mais on ne peut actuellement connaître ses nouvelles caractéristiques.

*Le Foudre* a été donné par les U. S. A. à la Grèce qui, à son tour nous l'a cédé.

**Laita**, 7 bâtiments de ce type, 1.500 t. 100 × 15 m. Entrés en service en 1943. 40 bâtiments dont le tonnage varie entre 500 et 200 t. et qui proviennent des flottes anglaises et américaines.



## VI. — PATROUILLEURS (1)

*En service 31 :*

**Spahi** et 30 navires de ce type provenant de la flotte américaine. Déplacement : 325 t.

Dimensions : 53 × 7 m. Puissance : 3.600 CV. Vitesse : 19 nœuds. Armement : 1 pièce de 40 et quelques mitrailleuses anti-aériennes de 20, 1 grenadeur et 2 mortiers.

## VII. — BATIMENTS AUXILIAIRES

*En service 11 :*

57.000 t. de bâtiments auxiliaires armés dans lesquels ne sont pas compris les voiliers.

(1) Les nouveaux types de ces bâtiments, autrefois appelés chalutiers et chasseurs, sont maintenant classés escorteurs côtiers (type *Le Fougueux*).

### NOS ESCADRES

Nous n'avons, actuellement, qu'une seule escadre, l'escadre de la Méditerranée basée à Toulon. Malgré l'essor nouveau de la flotte — depuis 1953 — le tonnage reste trop faible — et surtout les grandes unités de combat sont trop peu nombreuses pour que les autorités navales aient pu songer, jusqu'ici, à les fractionner.

Cependant, les unités nouvellement mises à l'essai pourraient constituer une seconde escadre. Il est question de reconstituer, dès la fin de 1957, l'escadre de Brest.

**MINISTÈRE DE  
 L'ÉDUCATION NATIONALE  
 ÉCOLE NORMALE OBSERVATOIRE  
 SUPÉRIEURE DE PARIS  
 CENTRE DE RECHERCHES  
 RADIOASTRONOMIQUES  
 DE NANÇAY**

*Allô, soleil?*

*Allô, étoiles?*

Qui dira encore que la recherche scientifique française a capitulé ? Après le four solaire de Montlouis et avant l'usine maréthermique d'Abidjan, pour ne citer que deux exemples, voici qu'elle nous présente une autre réalisation unique au monde. Le centre de radioastronomie de Nançay (Cher). Un de nos collaborateurs a visité pour vous Nançay peu après son inauguration.

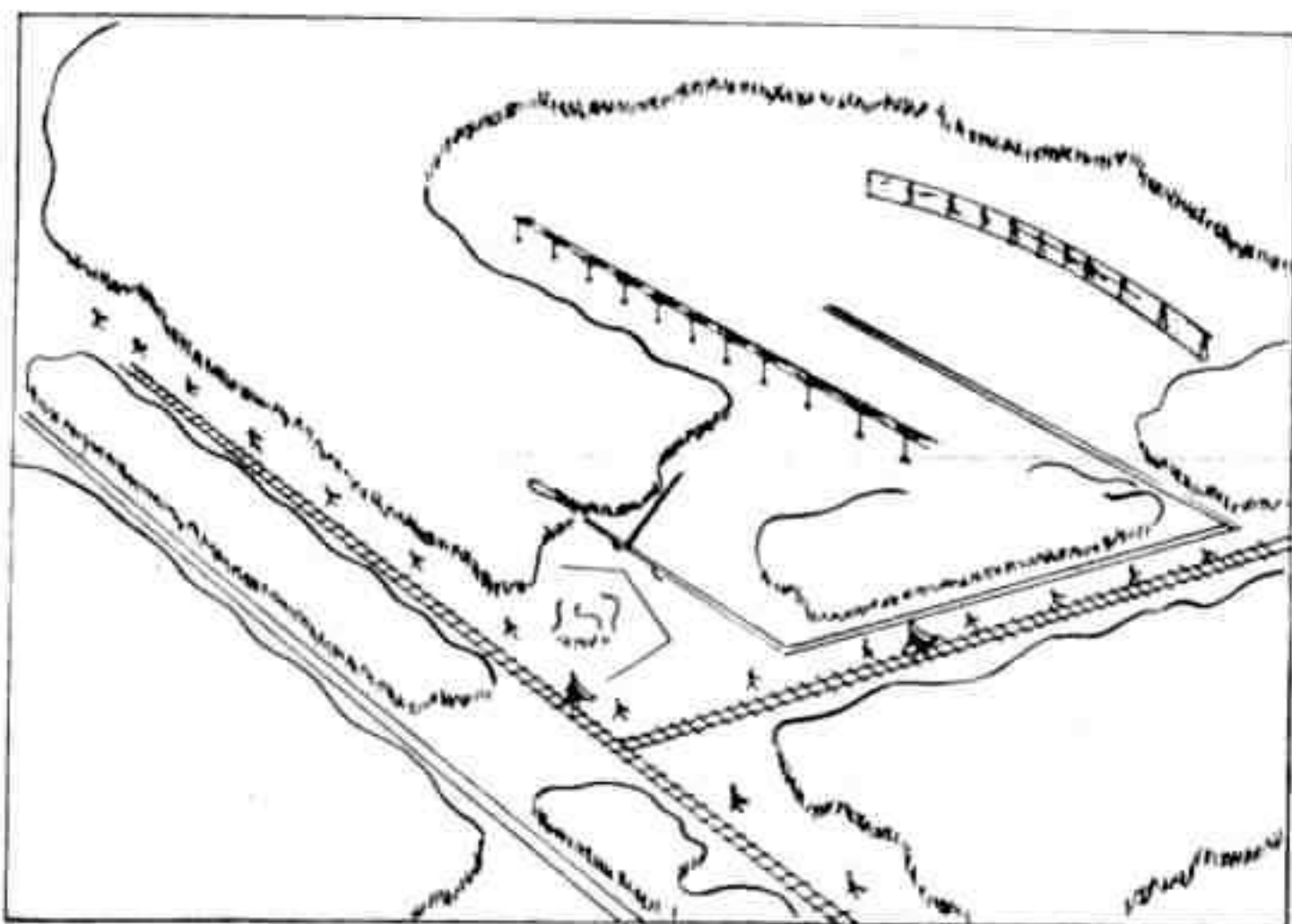
*(De notre envoyé spécial J. GI-RAUD.)*

**Vierzon, ...novembre.** — Le chasseur qui se perd en Sologne, à une cinquantaine de kilomètres au nord de Vierzon, risque fort désormais de s'arrêter stupéfait. Sur les bas côtés d'une route départementale, en pleine forêt, un panneau tout neuf se dresse fièrement : « Centre de Recherches radioastronomiques de Nançay ».

Derrière les lettres noires, une très longue coupe parmi les pins et les bruyères. Une allée magistrale qui n'aboutit à aucun château, mais comporte par contre des réflecteurs de type radar, le long d'une voie ferrée anormalement large.

DU MONDE VU AU MONDE ENTENDU

De quoi donc s'agit-il ? C'est la question que nous avons posée, avant même de nous rendre à Nançay, au jeune responsable du nouveau centre,



**NANÇAY VERS 1965 :** deux pistes perpendiculaires pour miroirs mobiles; le long de celles-ci des radars célestes fixes. En haut, à droite : deux gigantesques miroirs.

Jean-François Denisse, quarante et un ans :

— On peut, si vous voulez, résumer le problème en deux temps. D'abord, les hommes se sont uniquement occupés à voir les étoiles ; maintenant, ils savent aussi les écouter.

Expliquons-nous. L'astronomie télescopique, semble arrivée au maximum de ses possibilités avec l'engin géant de l'observatoire américain Palomar. Compte tenu des tolérances concédées par les savants aux industriels, il est en effet impossible de construire des miroirs utilisables de plus de 5 mètres de diamètre... Dès lors, la soif de connaissance ne cessant pas d'emporter les savants, une sorte de relais restait à trouver :

— C'est ici, reprend avec passion notre interlocuteur, c'est ici que la radioastronomie a abattu sa carte. Un Américain avait prouvé, il y a déjà plus de vingt ans, que certains corps célestes émettaient des ondes radioélectriques... Pourquoi ne pas étudier ces ondes, pourquoi ne pas espérer repousser encore, grâce à elles, les limites du monde connu ?

### UN SITE IDÉAL

Nançay est le résultat de ce pari. Et aussi d'une décade d'études minutieuses.

Le tour du propriétaire doit commencer à Meudon, qui reste le centre de dépouillement des relevés. Nançay n'est que la première ligne de la recherche radiocéleste.

— Pourquoi avons-nous choisi ce coin de Sologne ?

» Pour diverses raisons, nous explique un collaborateur de M. Denisse. D'abord le terrain — il nous en fallait 40 hectares — y était d'un prix peu élevé ; ensuite, Nançay n'est qu'à 230 kilomètres de Paris, ce qui veut dire accès relativement facile. Enfin et surtout, cette forêt solognote éloignée de toute agglomération importante comme de toute ligne aérienne régulière est à peu près sans parasites. Les émissions cé-

lestes n'en seront que mieux entendues.»

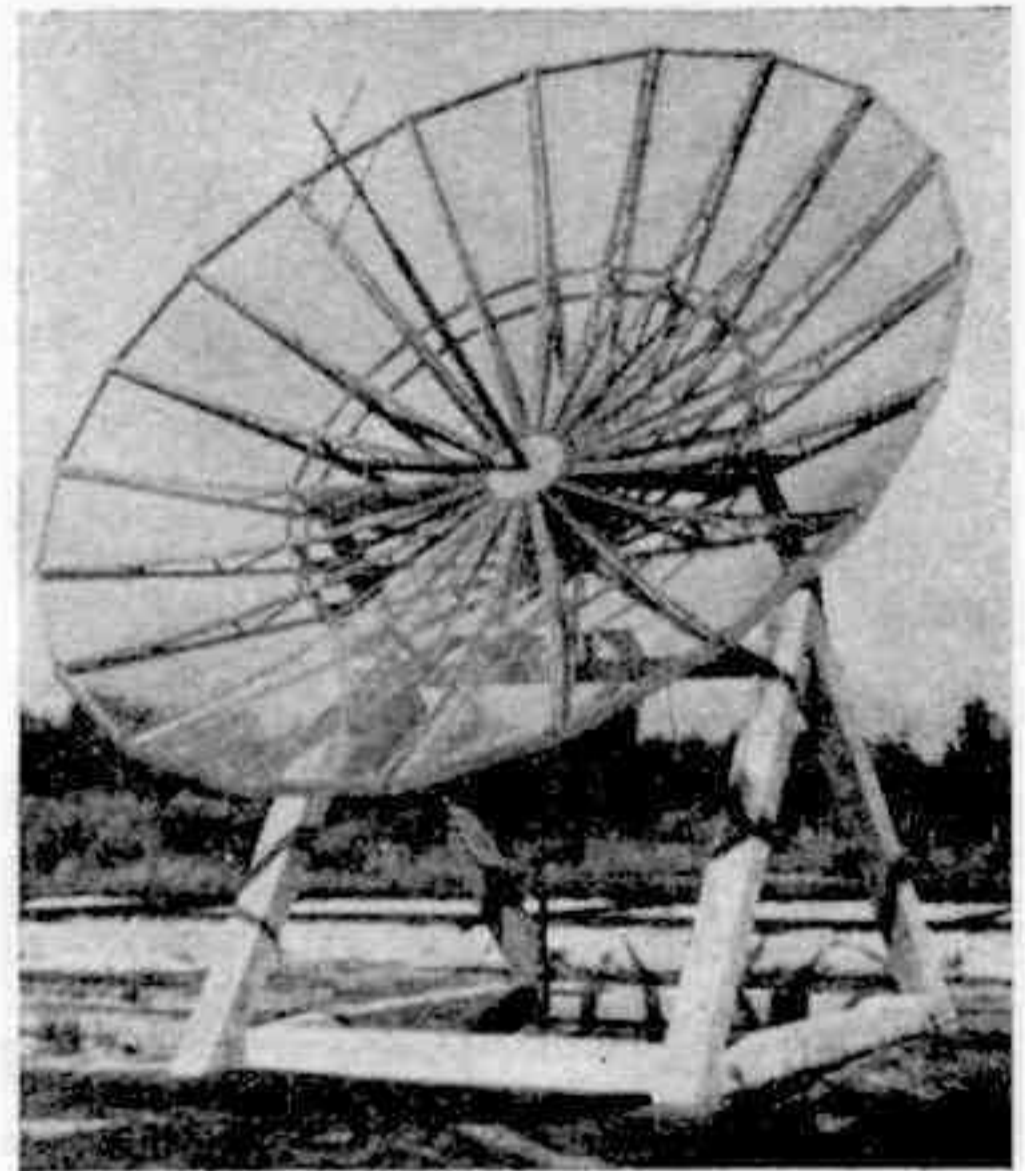
N'empêche qu'il a fallu dégager la forêt aux bull-dozers. Et tenir une conférence publique pour expliquer aux locaux un peu affolés qu'il ne s'agissait pas d'une aire de départ pour bombes volantes, mais de recherches tout à fait pacifiques.

### ... ET UNE ASTUCE BIEN FRANÇAISE

Nançay, aujourd'hui, c'est un *club house*, des cabines et une piste immense. Le *club house* comprend un réfectoire, des chambres, un petit laboratoire : tout ce qu'il faut pour permettre à ceux des vingt chercheurs qui assureront « la veille céleste » de connaître un séjour solognot agréable.

Les cabines, ce sont les postes de réception de l'information ; la piste, c'est... une astuce bien française :

— Il est évident que les ondes



Pour l'écoute du Soleil, Nançay dispose actuellement de 16 radiotélescopes fixes de ce type radar de 5 mètres.

hertziennes sont d'autant mieux perçues que le réflecteur est plus grand. Dès lors, on peut soit augmenter la taille de l'antenne, ce qu'ont fait les étrangers, soit disposer plusieurs antennes en batterie. Grâce à quelques calculs relativement simples, si l'on dispose en ligne plusieurs antennes, tout se passe en effet comme si l'on

avait affaire à une gigantesque et unique antenne !

Résultat ? Ayant implanté régulièrement à 100 mètres d'intervalle le long de leur piste 16 antennes de 5 mètres de diamètre, Nançay dispose mathématiquement d'une antenne de 1 500 mètres de diamètre ! Il s'agit, bien entendu, d'un dispositif unique au monde.

#### DE PLUS EN PLUS FORT

Demain, dans quelques semaines seulement, les 16 antennes seront dédoublées : 16 nouvelles antennes seront intercalées entre les premières. Et tout ceci se passant sur un axe est-ouest, un axe nord-sud sera ensuite établi. Les 32 miroirs deviendront alors 40, peut-être même 50, fin 1957.

Le Soleil aura à qui parler. Les étoiles ne seront pas oubliées : les rails de la piste, dès aujourd'hui occupés par un grand miroir hertzien de 7,50 m. de dia-

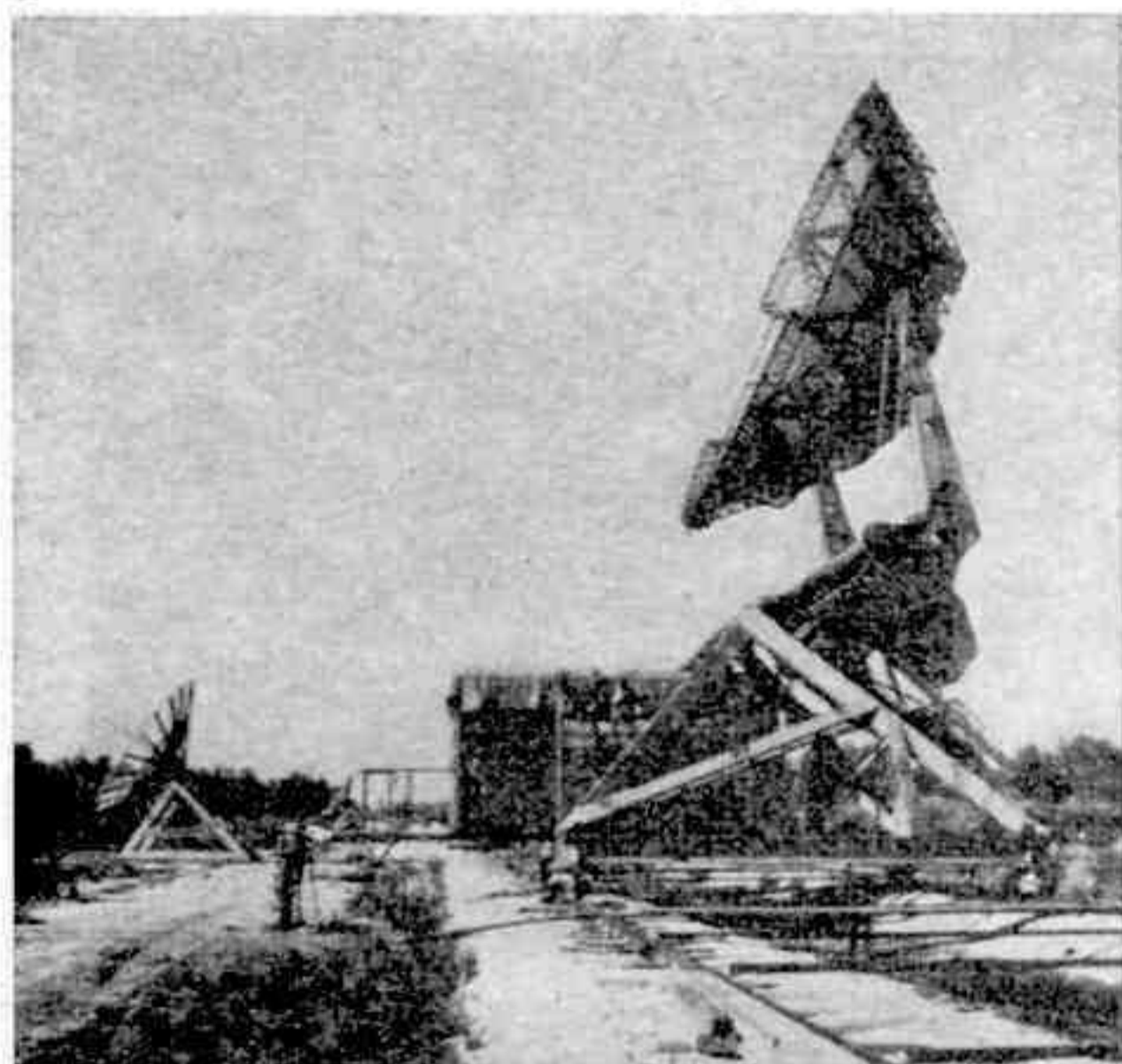
proximité des premiers ensembles fixes et mobiles, un nouveau dispositif doit être monté : un récepteur géant composé d'un miroir concave fixe et d'un miroir plan orientable : 3 200 m. carrés de surface réceptrice utile ! Nous en reparlerons.

#### LA CRÉATION DU MONDE

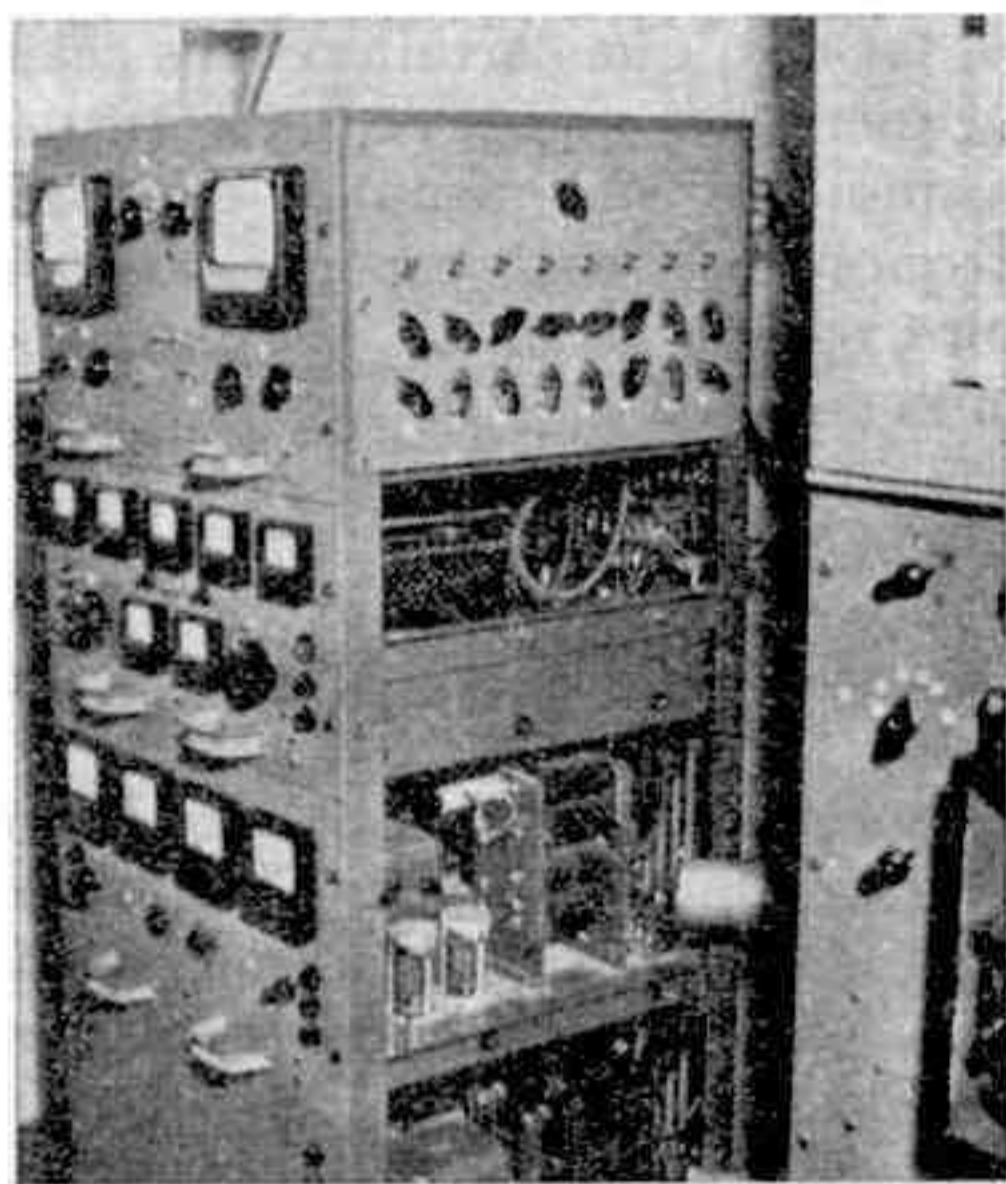
Mais, direz-vous, où allons-nous exactement ? Il ne faut pas craindre le vertige pour suivre les explications de M. Denisse.

— Dès à présent, nous recevons des émissions hertziennes naturelles de quelque 2 000 corps célestes.

» Lorsque notre écoute ne correspond à rien de connu, ce qui n'est pas rare, nous transmettons nos observations aux opticiens, à Palomar par exemple. Et le télescope découvre alors souvent quelque chose de nouveau, à l'endroit indiqué par nous !



Le radiotélescope géant et mobile de 7,50 m. écoute les étoiles des plus lointaines galaxies.



Une partie de l'appareillage qui, dans des cabines d'écoute, transforme en courbes mathématiques les ondes célestes.

mètre, en recevront un second. L'astuce sera le même : en écartant progressivement les deux miroirs, tout se passera comme si l'on disposait d'un radiotélescope pour étoiles de 1.500 m. de diamètre !

Plus tard, vers 1958-1960, un autre projet grandiose doit être réalisé... si les possibilités financières s'y prêtent. A

» Plus tard, au fur et à mesure que notre centre gagnera en distance, nous pensons pouvoir obtenir une sorte de vision de la création du monde. Si l'on admet la théorie du monde en expansion, nous rattraperons en effet ce qui doit être la matière la plus éloignée de la Terre. »

J. GIRAUD.

## CONSTRUCTEURS DE MODÈLES

## ROULEAU COMPRESSEUR

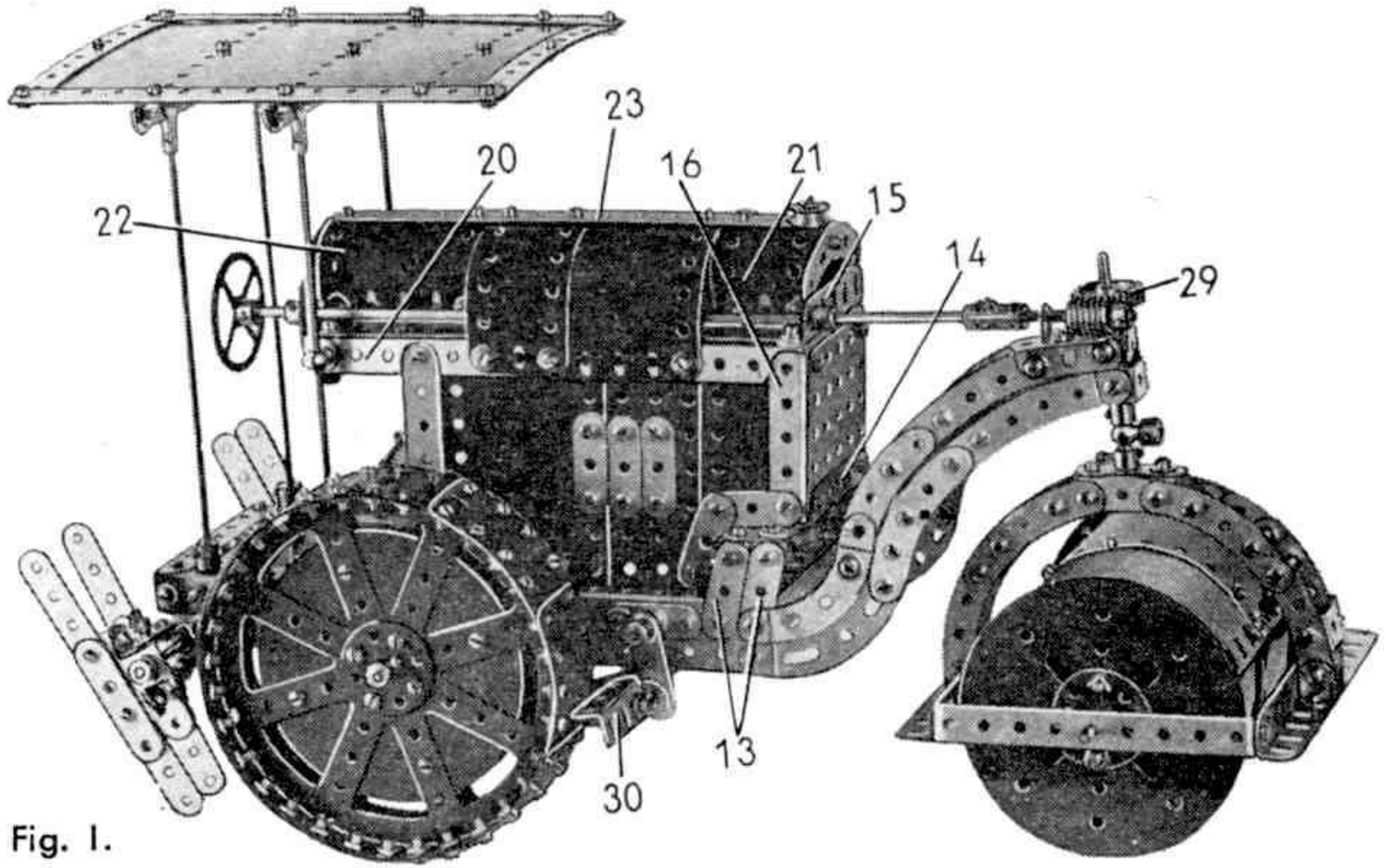


Fig. 1.

Ce modèle, simple à construire, est équipé d'un moteur mécanique IA.

## CHASSIS

Le châssis du rouleau apparaît sur la figure 2. Il est constitué par deux cornières de 19 trous (1), doublées chacune par une poutrelle plate de même longueur (2). Les cornières (1) sont assemblées à l'avant et à l'arrière par une cornière de 9 trous.

Le châssis est prolongé vers l'avant par un col de cygne. Chaque côté du col de cygne est formé de deux bandes composées parallèles (3). Chaque bande (3) est faite d'une bande incurvée épaulée de 6 cm., d'une bande incurvée de 6 cm. et d'une bande incurvée épaulée de 10 cm., disposées comme le montre la figure 2. Les extrémités avant des bandes (3) sont assemblées par des supports doubles. Un troisième support double (4) est placé entre les bandes (3) supérieures. Une grande chape d'articulation (5) est placée entre les bandes (3) inférieures. En outre, sur un des côtés du col de cygne est fixée une cornière de 3 trous qui porte une équerre (6).

## MOTEUR

Deux cornières de 9 trous sont tenues en travers du châssis par les boulons (7). Un moteur mécanique IA est fixé sur ces cornières par une cornière de 7 trous (8) et une cornière de 5 trous. Deux grands goussets d'assemblage (9) sont fixés à l'arrière du moteur.

Un pignon de 19 dents bloqué sur l'arbre du moteur entraîne une roue de 95 dents (10) montée sur une tringle de 9 cm. Cette tringle tourne dans les goussets (9) et dans un gousset semblable fixé par une cornière de 3 trous sur le côté opposé du châssis ; elle porte aussi un pignon de 19 dents qui entraîne une roue de 95 dents (11) bloquée sur l'essieu arrière (fig. 3).

L'essieu arrière est une tringle de 20 cm. qui tourne dans les trous inférieurs des poutrelles plates (2). Une bande de 9 trous (12) est articulée à l'aide de contre-écrous sur le levier de renversement de marche du moteur.

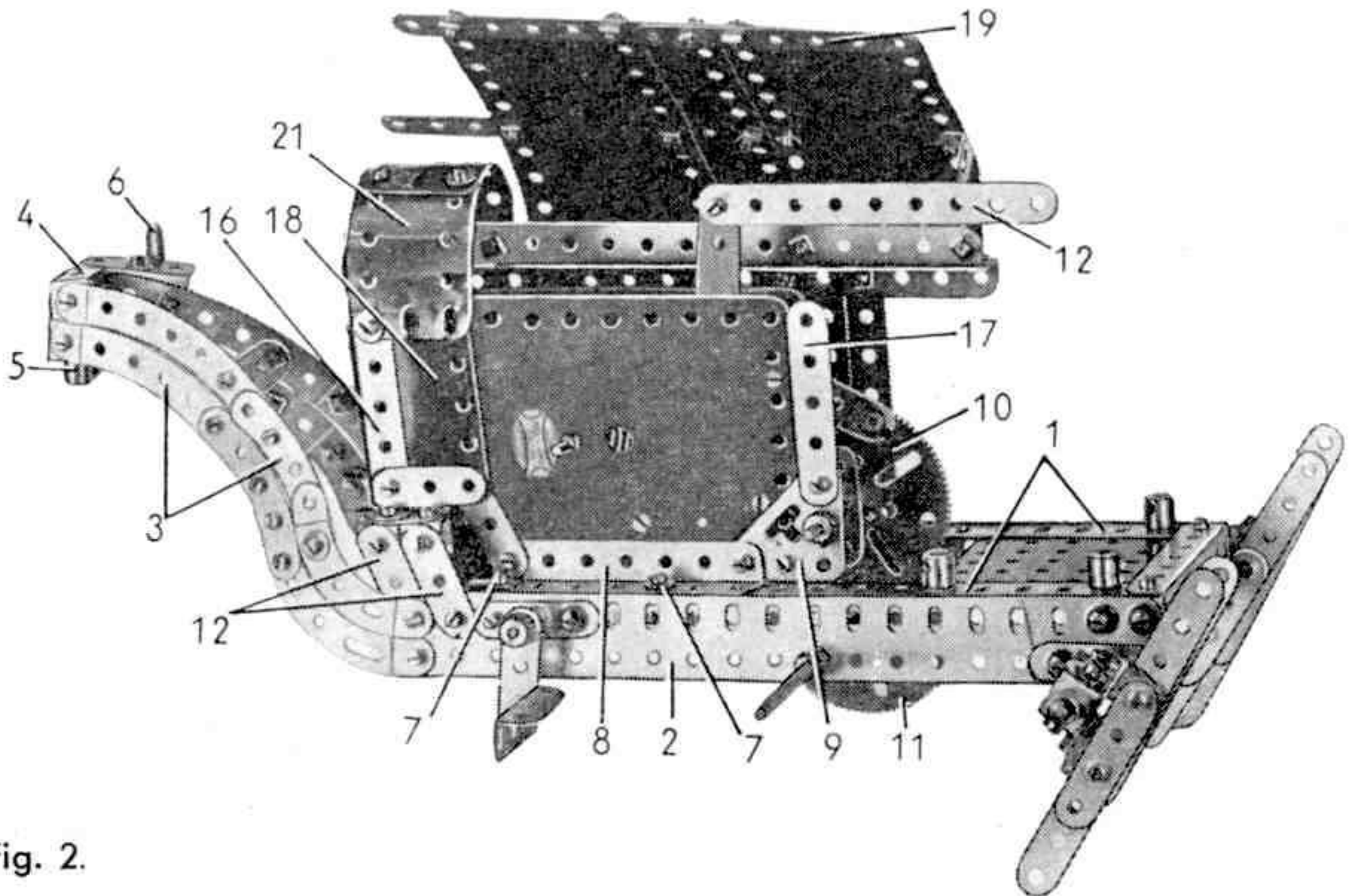


Fig. 2.

**CAPOT**

Deux bandes de 3 trous (13) sont boulonnées obliquement à l'avant et de chaque côté du châssis. Elles portent deux équerres réunies par un support plat ; les équerres avant de chaque côté sont reliées par une bande de 9 trous munie d'une cornière de 5 trous (14) (fig. 1).

La cornière (14) tient une plaque sans rebords de  $6 \times 6$  cm., dont les trois autres côtés sont bordés par des cornières de 5 trous. La cornière de 5 trous supérieure reçoit une cornière identique (15). Les cornières latérales (16) portent à leur extrémité inférieure une bande de 3 trous horizontale prolongée par une bande identique oblique.

Le flasque du moteur forme un des côtés du capot (fig. 2). Il est bordé à l'arrière par une bande de 5 trous (17) fixée à la pointe d'un des goussets d'assemblage (9), et il est prolongé à l'avant par une plaque flexible de  $6 \times 4$  cm. (18). Une bande composée (19) relie la bande (17) à l'angle de la plaque (18). La bande (19) a été déplacée sur la figure 2 pour monter le moteur ; elle est formée d'une bande de 9 et d'une de 7 trous qui se recouvrent sur 3 trous.

Du côté opposé au moteur (fig. 1), la cornière (16) est réunie à une bande symétrique de la bande (17) par une cornière de 15 trous (20). La cornière (20) et la bande (19) débordent de 3 trous vers l'arrière et sont assemblées par une bande coudée de  $60 \times 12$  mm.

Le côté du capot opposé au moteur est recouvert par une plaque flexible de  $9 \times 6$  cm., une plaque à rebords de  $9 \times 6$  cm. et une plaque flexible de  $6 \times 4$  cm. Cette dernière est symétrique de la plaque (18).

Une cornière de 15 trous est boulonnée sur la cornière (20). Deux plaques flexibles (21) sont incurvées et boulonnées entre la plaque (18) et cette cornière. De même une plaque flexible de  $11,5 \times 6$  cm. (22) est arrondie entre la cornière et la bande (19). Entre les plaques (21) et (22), une plaque flexible de  $14 \times 4$  cm. et une de  $14 \times 6$  cm. sont incurvées entre la bande (19) et les cornières (20). Une bande de 15 trous (23) est fixée au sommet du capot sur toute sa longueur.

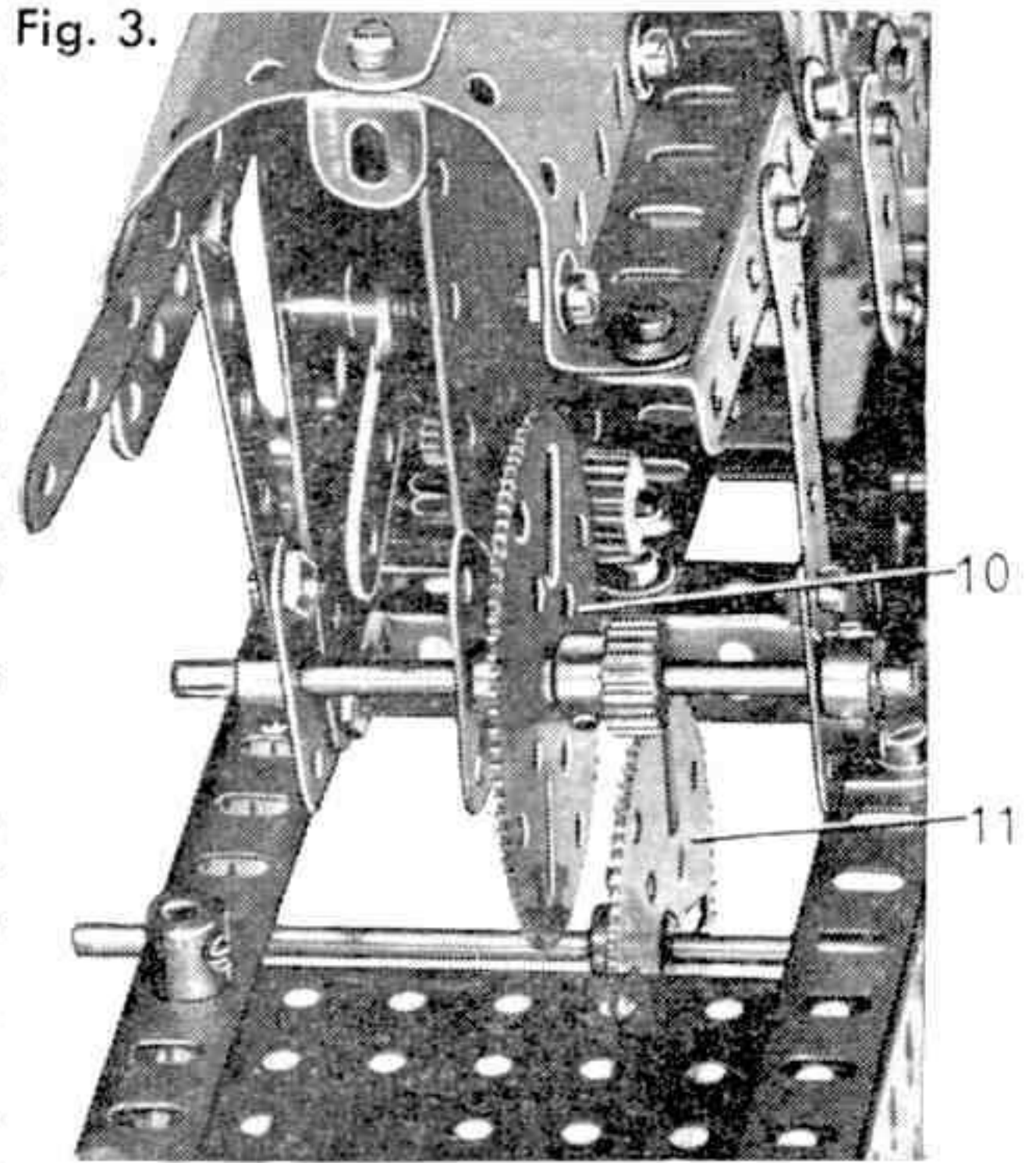
**ROUES**

Chacune des roues arrière est formée de deux éléments. Chaque élément se

construit en superposant une plaque circulaire de 10 cm., un flasque circulaire à rebords et une roue barillet. Les éléments sont assemblés deux à deux par huit plaques flexibles de  $6 \times 4$  cm. boulonnées sur le pourtour des flasques circulaires.

Chaque côté du cylindre avant (fig. 4) est une plaque circulaire de 10 cm. (24) munie d'une roue barillet. Le cylindre proprement dit est formé par quatre plaques flexibles de  $14 \times 6$  cm. et deux de  $6 \times 6$  cm., convenablement arrondies et fixées sur des bandes coudées de  $115 \times 12$  mm. qui unissent les plaques (24). Une tringle de 16,5 cm. traverse le cylindre et permet de le monter dans son cadre. Ce dernier est formé de deux cornières de 11 trous (25) reliées par deux bandes coudées de  $115 \times 12$  mm. (26).

Une arche relie les deux cornières (25). Chaque côté de l'arche est composé de 5 bandes incurvées de 6 cm. (27). L'arche est fixée par des équerres sur les cornières (25), et elle porte à sa partie supérieure une poutrelle en U formée de deux cornières de 3 trous. Sur cette poutrelle est boulonné un bras de manivelle double (28).



**DIRECTION**

Une tringle de 7,5 cm. est bloquée dans le bras de manivelle (28). Elle passe dans la chape d'articulation (5) et dans le support double (4) fixés à l'extrémité du col de cygne. L'ensemble est tenu en place par une roue de 38 dents (29) (fig. 1).

L'extrémité arrière du capot est recouverte par une plaque semi-circulaire boulonnée sur la bande coudée de  $60 \times 12$  mm. qui assemble la bande (19) et la cornière (20). Une tringle de 29 cm., munie d'un volant, passe dans la plaque semi-circulaire et dans la cornière (15). Elle est prolongée par une tringle de 5 cm. qui passe dans l'équerre (6). Les deux tringles sont réunies par un accouplement et la tringle de 5 cm. porte une vis sans fin qui engrène sur la roue (29).

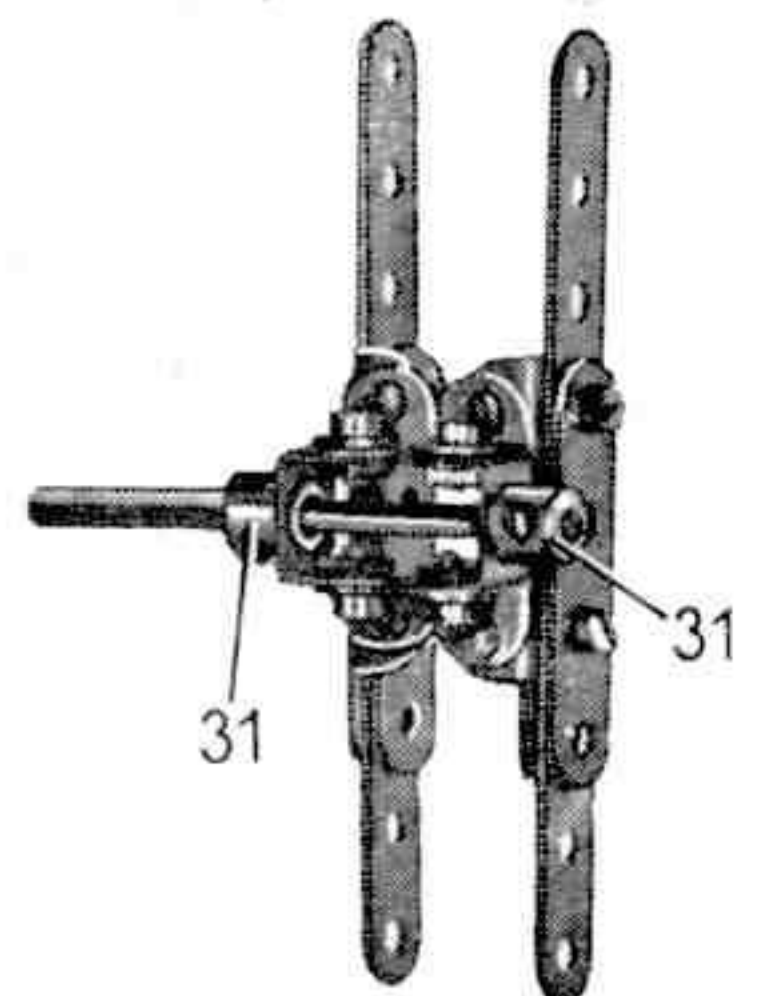
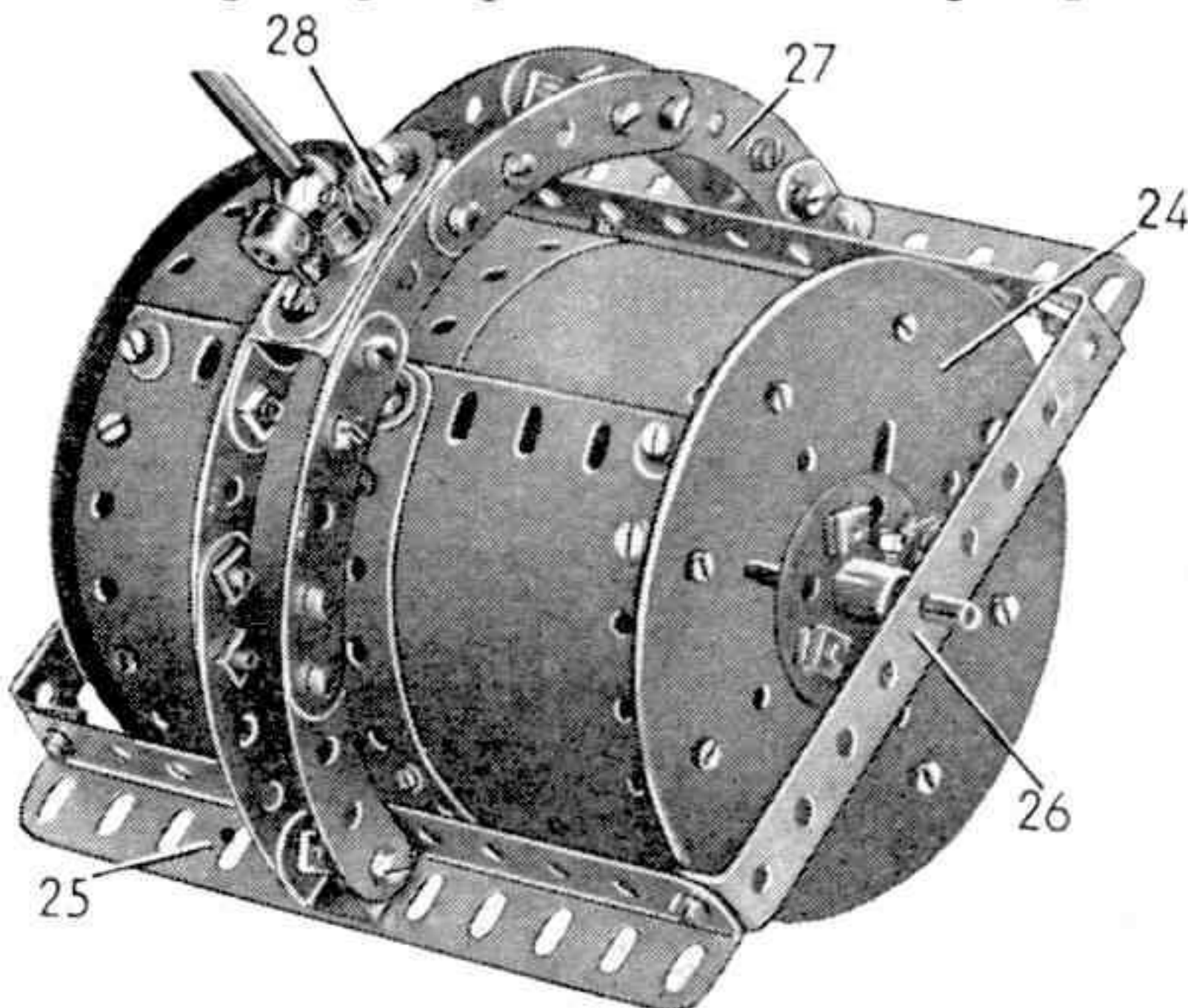
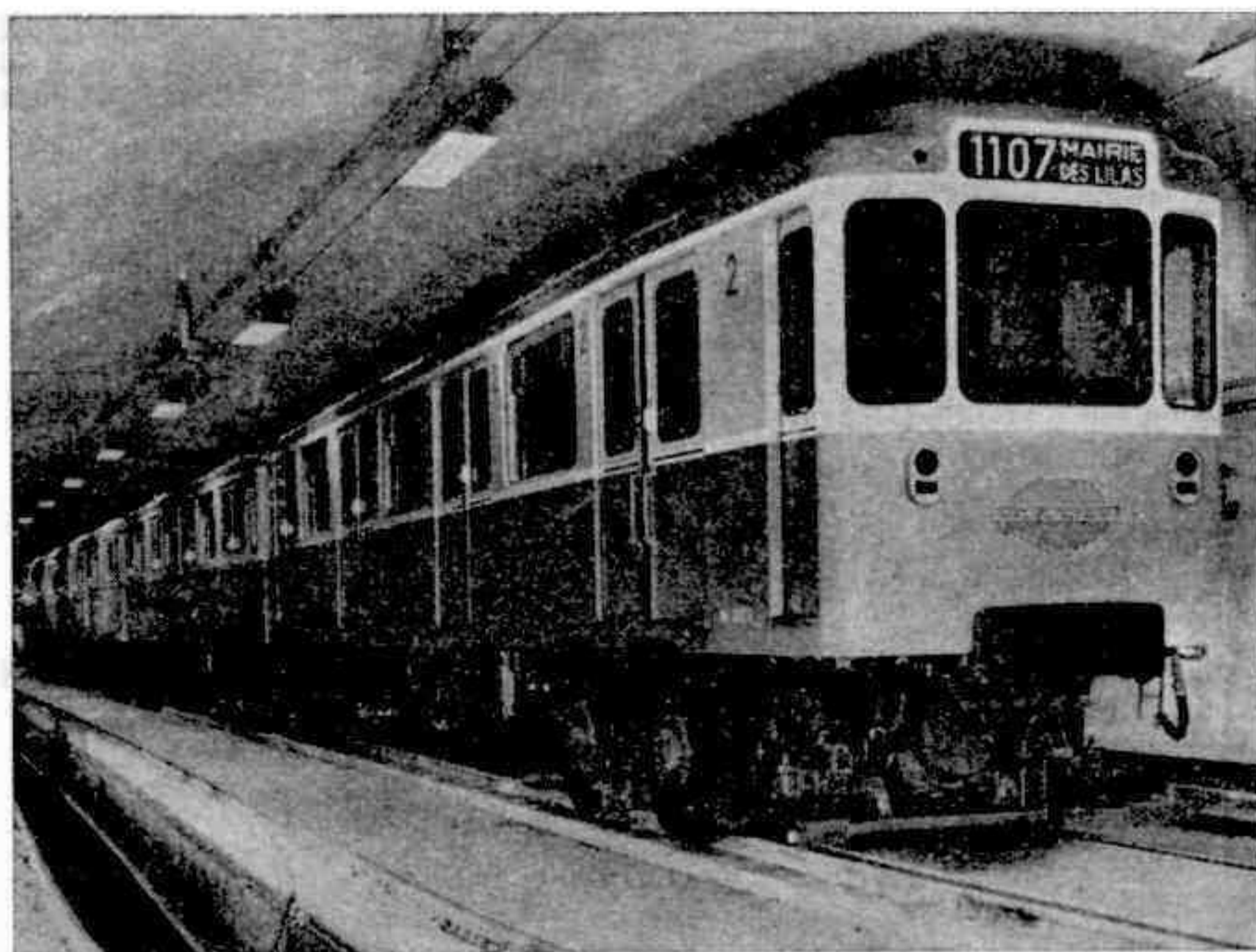


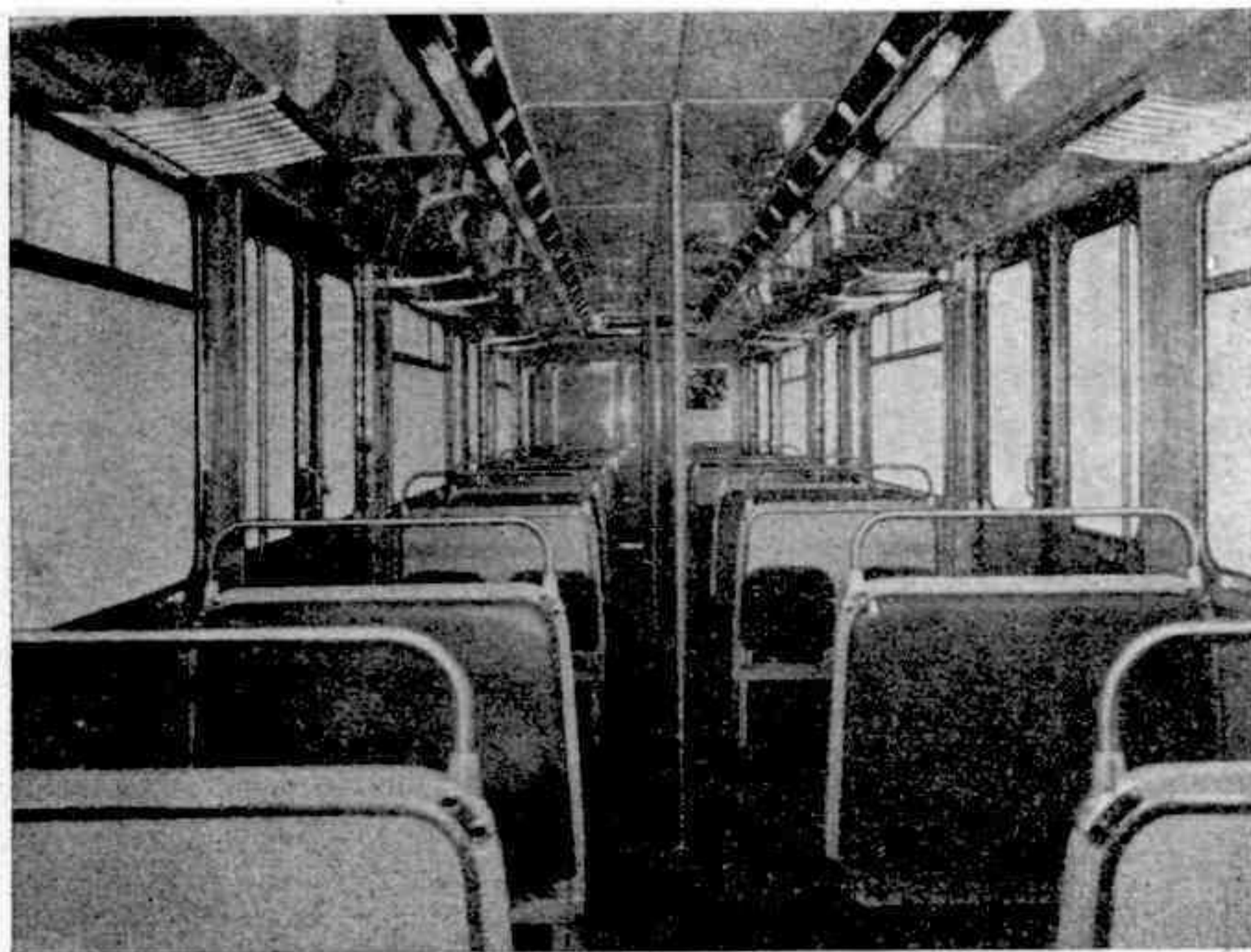
Fig. 4.



**Ces deux photos résument le « new-look » du métro parisien :**

1<sup>o</sup> L'extérieur deux tons, deux bleus pour les secondes, deux jaunes pour les premières. On remarque les roues verticales roulant sur une piste de bois disposée parallèlement aux anciens rails, à l'extérieur, et les roues horizontales dites de guidage. Prise dans un atelier tête de ligne, notre rame se tient sur les anciennes roues métalliques, non visibles sur le document, roues qui ont d'ailleurs été maintenues pour les crevaisons.

2<sup>o</sup> L'intérieur ultra-moderne. En toutes classes, les banquettes sont rembourrées. L'éclairage est agréablement fluorescent, la ventilation bien assurée. La décoration générale, à base de plastique lavable, est fort réussie. A regretter seulement l'absence de poignées de plafond, agréables à grande vitesse.



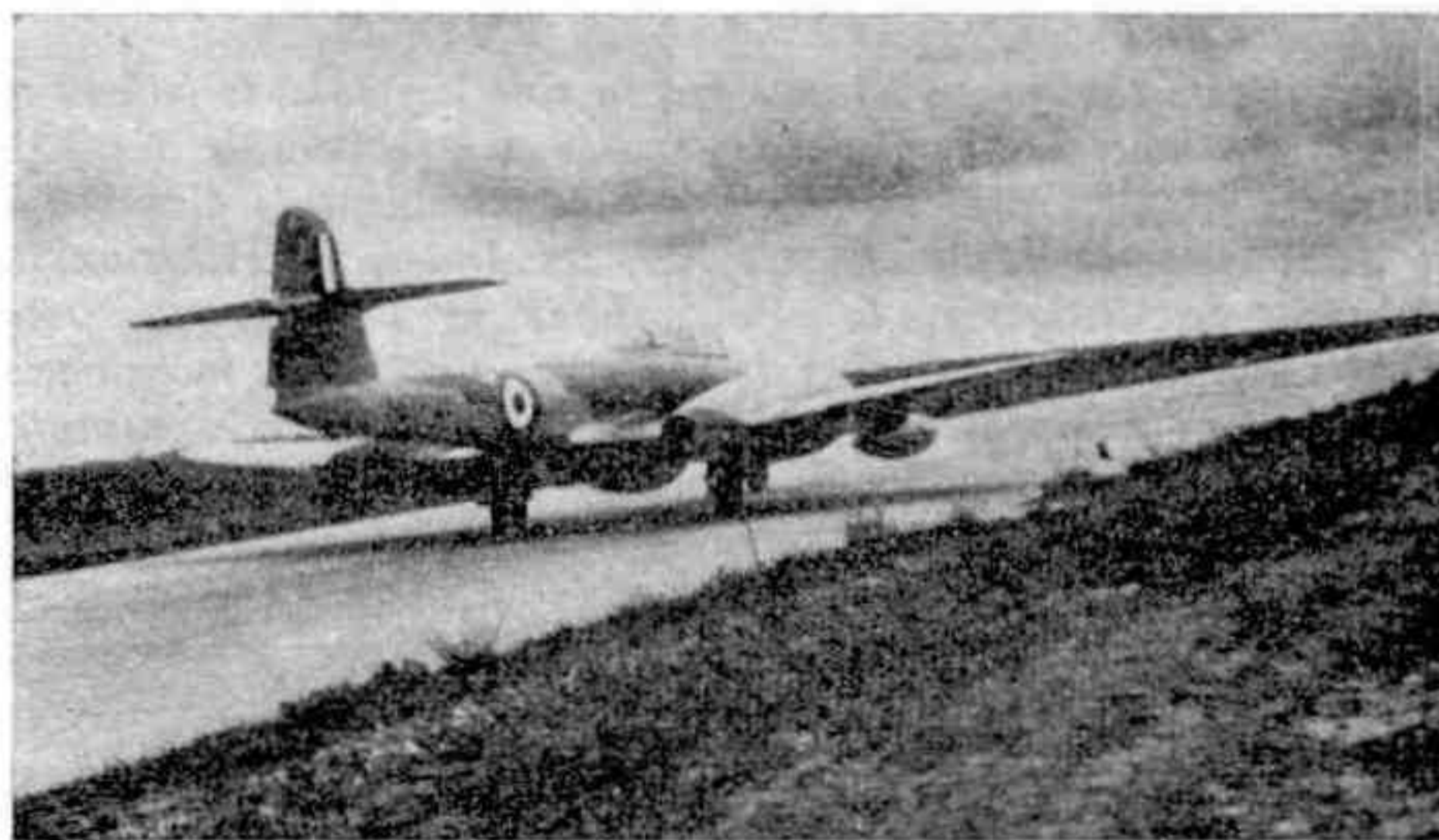


## **Le métro sur pneus : vitesse, silence... et tangage.**

Après l'échec qu'a constitué pour la R. A. T. P. la mise en service de ses nouveaux autobus — des monstres trop bruyants, peu pratiques et aux secousses exagérées — on attendait avec inquiétude l'inauguration, sur la ligne Châtelet-Porte des Lilas de la première rame de métro sur pneumatiques.

La surprise fut dans l'ensemble favorable : le nouveau métro est à la fois très rapide et très silencieux. Seuls défauts : des secousses au moment de l'accélération et un tangage trop violent à grande vitesse. Pour les secousses, il est probable qu'à force d'exercice le chef de train arrivera à rendre sa conduite plus souple ; pour le tangage, par contre, on ne voit pas d'où peut venir l'amélioration...

La Régie a annoncé que la ligne Châtelet-Porte des Lilas sera entièrement équipée avant juillet 1957 et que deux autres lignes suivront rapidement, Vincennes-Neuilly et Clignancourt-Porte d'Orléans.



## **A l'escadron " Camargue ", l'Oscar de la chasse de nuit.**

En équipe avec deux contrôleurs radar de la station de Rethel, deux pilotes, deux navigateurs et le capitaine-commandant l'escadron Camargue ont remporté la première coupe « Versailles », récompense destinée à honorer les meilleurs chasseurs de nuit français.

Pour remporter la coupe, les équipages, volant sur « Météor » N F 11 (notre photo) et guidés par les contrôleurs, ont dû faire la preuve de leur grande habileté opérationnelle. Ils durent notamment voler régulièrement à basse altitude, faire mouche avec des engins air-air et air-sol, atterrir sur un terrain au balisage éteint et surtout réaliser en un temps record l'interception de trois chasseurs supposés ennemis. Par une nuit choisie sans lune !



## 5 Crevaisons de Pnom-Penh à Paris...

*... tel est l'exploit que viennent d'accomplir trois officiers français, les capitaine René Pailla et lieutenants Roland Bouzigues et Jacques de Lalande.*

*Au lieu de rentrer en France par la voie normale, le bateau ou l'avion, les officiers choisirent les routes et les pistes de dix pays étrangers asiatiques et européens; successivement le Cambodge, la Thaïlande, la Malaisie, Ceylan, les Indes, le Pakistan, la Turquie, la Bulgarie, la Yougoslavie et l'Italie. Au total 16.300 km. de route, 35 jours de conduite, 2 accidents mécaniques et seulement 5 crevaisons. « Notre rencontre la plus amusante? Des éléphants trop tendres, que nous ne pûmes finalement écarter qu'avec des bananes. »*

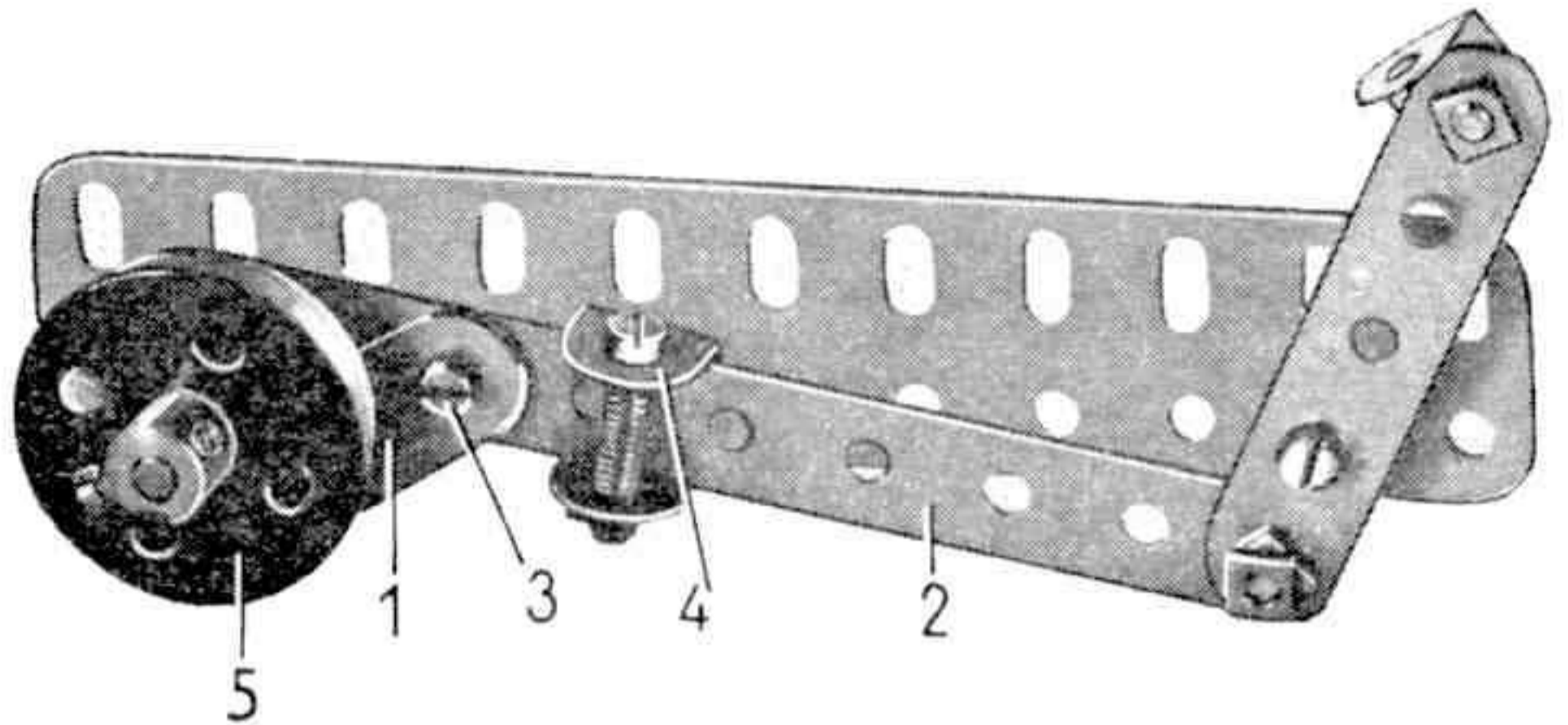
## Contre le verglas, des ponts routiers chauffés à l'électricité.

*Les Suisses ont entrepris récemment une curieuse expérience routière: le chauffage électrique de la chaussée des quatre ponts. Il s'agit des ponts d'un nouveau tronçon de l'importante artère Zurich-Arlberg, tronçon disposé sur un versant nord, dans un secteur où, en hiver, le verglas est fréquent. Bien sûr, on espère que ce chauffage original, qui consomme d'ailleurs peu de courant, permettra aux automobilistes de circuler à toute vitesse, en toute sécurité. Une nouveauté à suivre!*



**30 jours du monde**

NOUVEAUX MODÈLES MECCANO :

**FREIN A EXPANSION INTERNE**

Ce système de frein a une action efficace et progressive. Conçu initialement pour équiper des autos ou camions, ses faibles dimensions permettent de l'utiliser efficacement dans bien d'autres modèles.

Les sabots de frein sont deux bandes de trois trous (1) qui portent à leur extrémité un boulon tenu par deux écrous. L'autre extrémité des bandes (1) est articulée sur une bande (2) à l'aide d'un boulon (3) muni de contre-écrou. La bande (2) forme la tige de frein et, suivant les besoins, elle est reliée à une pédale ou à un levier. Sur l'illustration, elle est équipée d'une pédale. La bande (2) coulisse dans les rebords d'un support double (4) dans lequel elle est maintenue par un boulon de 12 mm.

Les bandes (1) sont disposées de part et d'autre de l'arbre portant le tambour de frein figuré par une roue à boudin de 28 mm. (5). Une courroie de transmission de 5 cm. enroulée autour des boulons de freinage et du boulon (3) fait office de ressort de rappel.

**RÉSULTAT DU CONCOURS DE MODÈLE**

Voici les résultats du concours de modèles réservé aux lecteurs de *Meccano Magazine*. Nous avons reçu beaucoup d'envois originaux, bien conçus et bien construits, et la tâche du jury n'a pas été aisée, surtout pour la catégorie B où les concurrents se serraient de près. Beaucoup de nos lecteurs nous ont envoyé des modèles de grues : c'est le modèle type Meccano et nous n'avons pu retenir que ceux qui présentaient des qualités particulières. C'est ainsi que Pierre Baureilles remporte le premier prix de la catégorie B avec une grue à flèche, dont tous les mouvements sont commandés par un levier unique et un moteur placés à la base du modèle. Nous avons reçu aussi 9 modèles d'hélicoptères !

De tous les modèles présentés, c'est précisément un hélicoptère, celui de Loïc Gautier (catégorie A), qui mérite tous les suffrages. Jamais premier prix de concours Meccano n'a été mieux mérité que par cette réalisation qui utilise à bon escient presque toutes les pièces de la boîte 3.

Nous présenterons dans les numéros à venir les modèles les plus intéressants.

**CATÉGORIE A**

(Modèles réalisés avec la boîte n° 3.)

1<sup>er</sup> prix (5.000 fr.) : Loïc GAUTIER, Paris. Hélicoptère Sikorsky.

2<sup>e</sup> prix (3.000 fr.) : Louis MAHÉO, Villebon-sur-Yvette. Manège.

3<sup>e</sup> prix (2.000 fr.) : Jean-Pierre HENRY, Montrouge. Hélicoptère « Djinn ».

4<sup>e</sup> prix (1.000 fr.) : Philippe ROUILLÉ, Versailles. Dumper.

5<sup>e</sup> prix (1.000 fr.) : Jean ROBIN, Nevers. Drague.

6<sup>e</sup> prix (1.000 fr.) : L. BOUCAULT, Nantes. Motocyclette.

7<sup>e</sup> prix (1.000 fr.) : G. HAUDUCŒUR, Lille. Voiture de livraison.

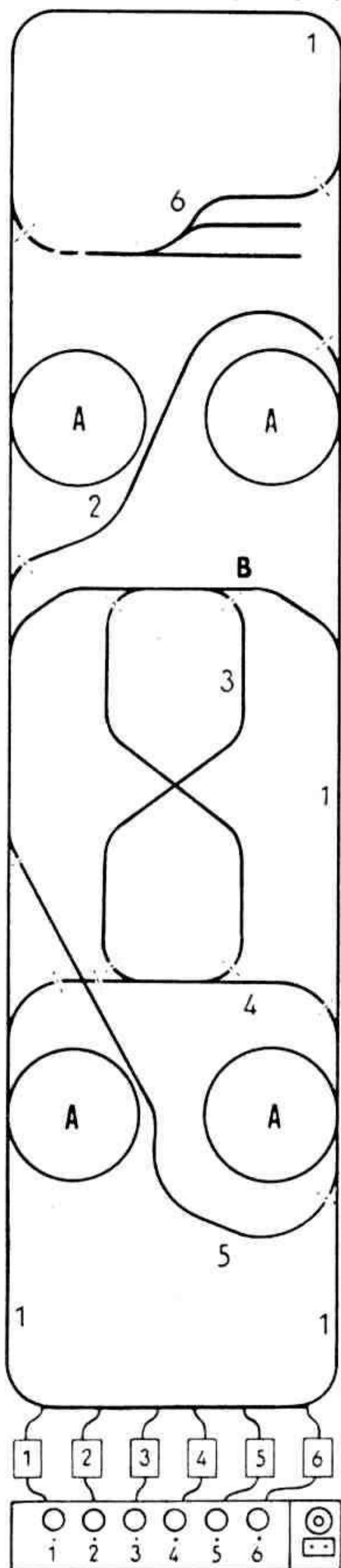
8<sup>e</sup> prix (1.000 fr.) : P. DE LA VILLE DE RIGNÉ, Sèvres. Sertisseuse.

9<sup>e</sup> prix (1.000 fr.) : H. CHAUVE, Constantine. Nivelieuse.

10<sup>e</sup> prix (1.000 fr.) : P. BOUDON, Mondeville. Arracheuse de pommes de terre.

(Suite page 28.)

## LES TRAINS HORNBY



Ce n'est pas à un lecteur, mais à cinq que nous consacrons la chronique Hornby aujourd'hui. Jacques Vigy, Michel et Édouard Bontoux, Claude Rabouin et Marc Villard ont mis en commun leur matériel Hornby et leurs Dinky Toys pour réaliser le réseau dont le schéma figure ci-contre. Il ne s'agit pas évidemment d'un réseau très « orthodoxe », mais sa disposition originale jointe à son ampleur doivent en faire un jeu particulièrement attrayant.

Le circuit mesure hors tout environ 10,75 m. de longueur sur 3 m. de largeur. Il est alimenté par 6 transformateurs correspondant à six cantons indépendants. Les transformateurs sont groupés à une extrémité du réseau et commandés à partir d'un tableau. Lorsqu'un canton est alimenté en courant, une lampe témoin s'allume sur le tableau. Les fils reliant les transformateurs aux cantons correspondent cheminent sous les rails et ne déparent pas l'esthétique du réseau.

Sur le schéma ci-contre, un trait en pointillé indique les coupures faites sur la voie ; coupures qui s'obtiennent, rappelons-le, en enlevant le tenon du rail central.

Le circuit extérieur 1 constitue le premier canton. Par lui sont également alimentées quatre dérivations circulaires A et une voie de traverse B. Le second canton est une autre voie de traverse 2. Le canton 3 est formé par un circuit en huit. Les cantons 4 et 5 sont des voies de traverse qui se croisent, le canton 6 étant le centre de triage.

Nous ne nous permettons que deux petites suggestions. Il existe pour le réseau un sens de marche. C'est tout à fait rationnel. Mais, la voie n'étant pas double, il peut être quelquefois utile de la « banaliser », c'est-à-dire de pouvoir faire passer les trains dans les deux sens. La disposition du réseau ne possède pas de système diagonal permettant d'inverser le sens de marche d'un convoi. La deuxième critique, tout à fait secondaire elle aussi, a trait au sectionnement du canton 3. Nous préférierions opérer les coupures sur la voie B plutôt qu'à l'intérieur du canton. L'inconvénient est moindre à l'autre extrémité du canton 3 en raison de la faible dimension du canton 4.

Cela n'enlève rien au mérite de nos jeunes amis de Vitry-le-François à qui nous renouvelons nos félicitations et à qui nous souhaitons encore de nombreuses heures d'amusement.

(Suite de la page 27.)

## CATÉGORIE B

(Modèles réalisés avec la boîte n° 7.)

1<sup>er</sup> prix (5.000 fr.) : Pierre BAUREILLES, Toulouse. Grue à flèche.

2<sup>e</sup> prix (3.000 fr.) : J.-C. OURY, Aulnay-sous-Bois. Jeep.

3<sup>e</sup> prix (2.000 fr.) : Jean BERNY, Argenteuil. Hélicoptère.

4<sup>e</sup> prix (1.000 fr.) : C. RAFFIN, Vitry-sur-Seine. Autobus.

5<sup>e</sup> prix (1.000 fr.) : B. et J.-C. MILLERON, Paris. Jeu d'avion.

6<sup>e</sup> prix (1.000 fr.) : C. TRIBOULET, Amiens. Chariot élévateur.

7<sup>e</sup> prix (1.000 fr.) : J. MEUNIER, Saint-Mandé. Loterie.

8<sup>e</sup> prix (1.000 fr.) : P. SEKSEK, Alger. Grue de chantier.

9<sup>e</sup> prix (1.000 fr.) : P. GUILLEMIN, Bienville. Hélicoptère.

10<sup>e</sup> prix (1.000 fr.) : M. DELSALLE, Saint-André-les-Lille. Loco Diesel.

## ACCESSOIRES

Le toit est un cadre formé de deux bandes de 15 trous et deux de 11 trous. Il est recouvert par trois plaques flexibles de  $14 \times 6$  cm. et une de  $14 \times 4$  cm. Deux bandes de 11 trous sont tenues sous le toit par des équerres et chacune d'elles porte deux raccords de tringle et bande. Des tringles de 16,5 cm. enfoncées dans ces raccords sont fixées dans des colliers avec tige filetée bloqués sur le châssis. Les colliers avec tige filetée tiennent également entre les cornières (1) une plaque à rebords de  $9 \times 6$  cm.

Les couteaux destinés à gratter la terre ou les pierres qui resteraient collées aux roues arrière sont figurés de chaque côté par une cornière de 3 trous (30). La cornière est fixée par une équerre au bout d'un bras de manivelle. Les bras de manivelle sont bloqués aux extrémités d'une tringle de 13 cm. qui traverse le châssis. La tringle est bloquée dans des bras de manivelle doubles boulonnés sur les poutrelles plates (2).

Un appareil défonceur est monté de chaque côté du châssis sur une tringle de 20 cm. Cette tringle est bloquée dans des bras de manivelle doubles boulonnés sur les poutrelles plates (2). Chaque défonceur (fig. 4) est formé de deux éléments symétriques. Chaque élément est composé d'une bande de 9 trous flanquée de deux bandes de 4 trous de chaque côté. Deux jeux de deux équerres maintiennent les bandes sur les ailes d'une grande chape d'articulation (31).

*Pièces nécessaires : N° : 1 b  $\times$  3, 2  $\times$  4, 2 a  $\times$  6, 3  $\times$  2, 5  $\times$  2, 6  $\times$  16, 6 a  $\times$  13, 8  $\times$  2, 8 b  $\times$  2, 9  $\times$  2, 9 b  $\times$  5, 9 d  $\times$  6, 9 f  $\times$  3, 10  $\times$  2, 11  $\times$  5, 12  $\times$  29, 13  $\times$  1, 13 a  $\times$  2, 14  $\times$  5, 15  $\times$  1, 16  $\times$  1, 16 b  $\times$  1, 17  $\times$  1, 24  $\times$  6, 26  $\times$  2, 27 c  $\times$  2, 31  $\times$  1, 32  $\times$  1, 37 a  $\times$  400, 37 b  $\times$  387, 38  $\times$  26, 48 c  $\times$  10, 53  $\times$  2, 59  $\times$  6, 62  $\times$  2, 62 b  $\times$  5, 63  $\times$  1, 72  $\times$  1, 89 b  $\times$  4, 90  $\times$  14, 90 a  $\times$  5, 103 b  $\times$  2, 111 a  $\times$  8, 116  $\times$  5, 118  $\times$  4, 133  $\times$  3, 136 a  $\times$  1, 146 a  $\times$  6, 179  $\times$  4, 185  $\times$  1, 188  $\times$  20, 189  $\times$  2, 190  $\times$  2, 191  $\times$  2, 192  $\times$  8, 212  $\times$  4, 214  $\times$  1 ; 1 moteur mécanique n° IA.*



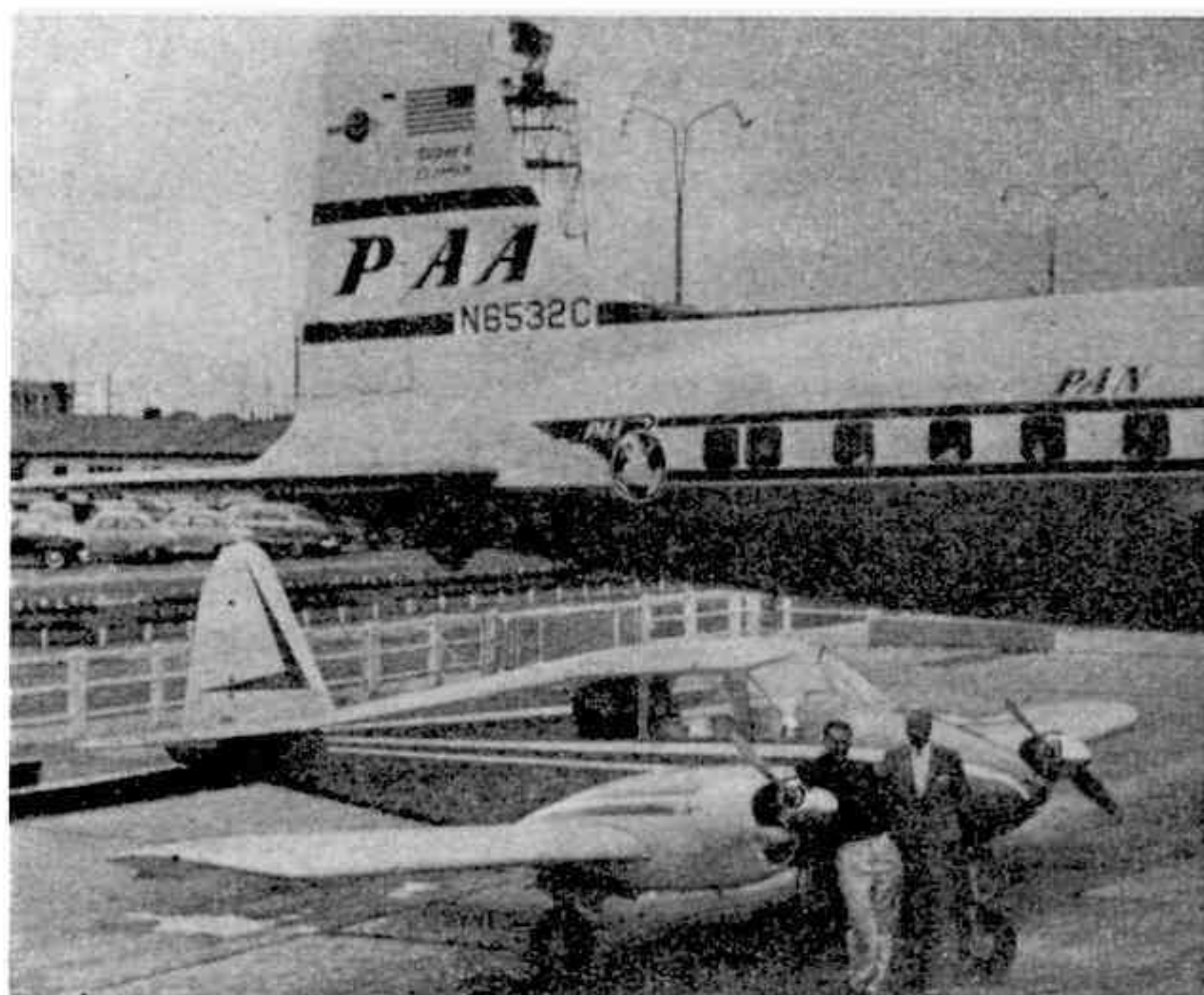
### LE COIN DES COLLECTIONNEURS

Alain Didry, de Rumilly, a disposé son parc automobile sur sa table de ping-pong et le contemple avec ravissement. Il y a de quoi être ravi : Cinquante-quatre Dinky Toys, tous différents ! Nous y voyons deux ou trois « ancêtres » que bien des collectionneurs souhaiteraient posséder et quelques Dinky Toys de fabrication anglaise.

Bravo, Alain Didry !

La publication des résultats du concours de modèles nous a obligés à supprimer, ce mois-ci, la rubrique « De la Réalité à la Miniature ». Nous nous en excusons. Nous vous présenterons, le mois prochain, deux nouveautés, les avions « Vantour » et « Mystère IV-A ».

# 30 jours du monde



**Vingt-cinq ans  
après Lindbergh...**

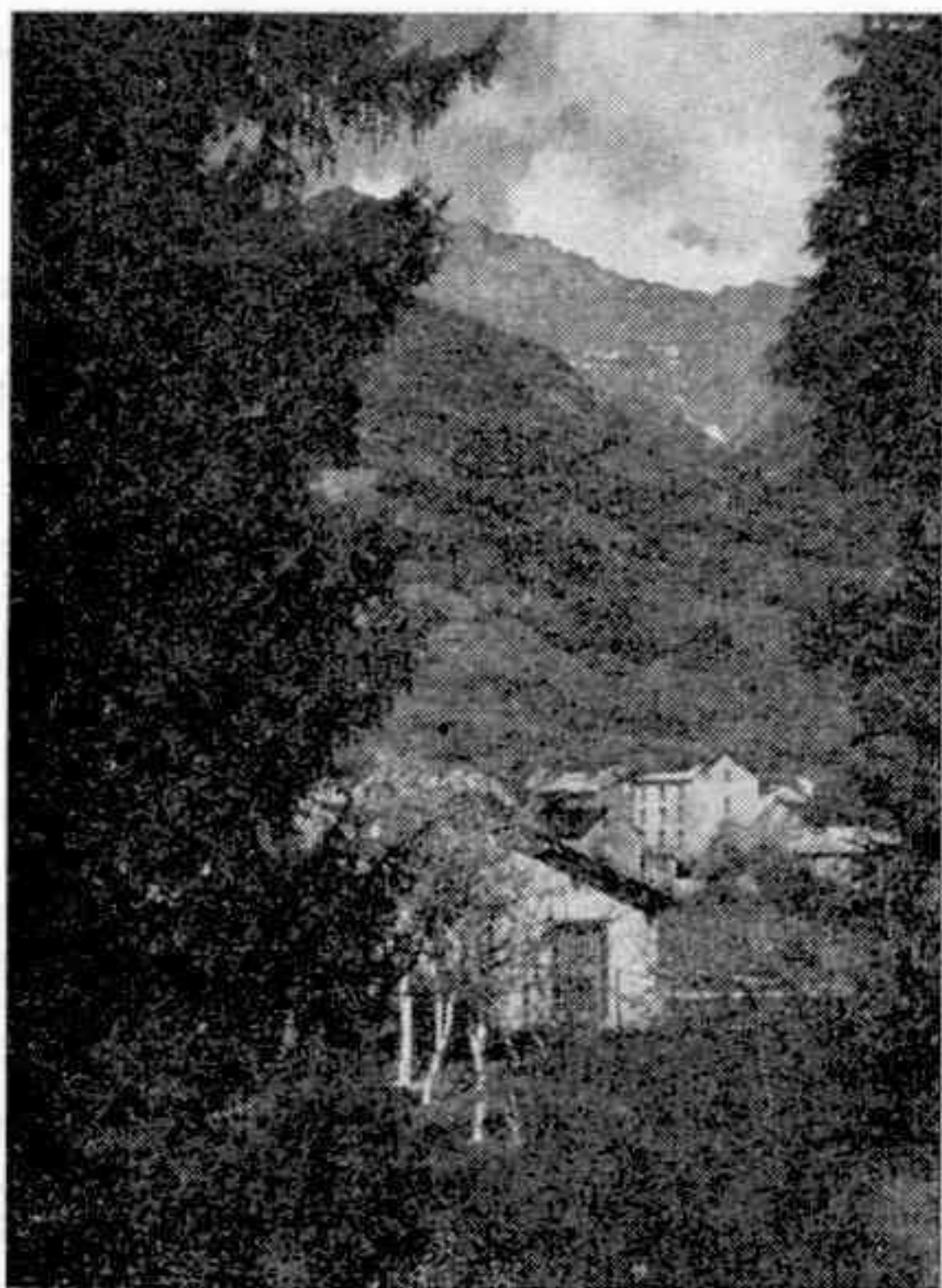
*... deux Américains ont traversé l'Atlantique à bord d'un avion léger, un Piper à moteurs Continental de 90 CV. Un quart de siècle après le grand aviateur, c'est quand même un bel exploit... Le pilote, M. Lee W. Court (à droite sur notre document) fit escale à Gander (Terre-Neuve) où il se livra aux plaisirs de la pêche, puis fila directement à Shannon (Irlande) atteint après 12 h. 45 de vol. Notre photo représente l'appareil posé à Orly côte à côte avec un géant DC 7 C.*

## **Le roi des cow-boys.**

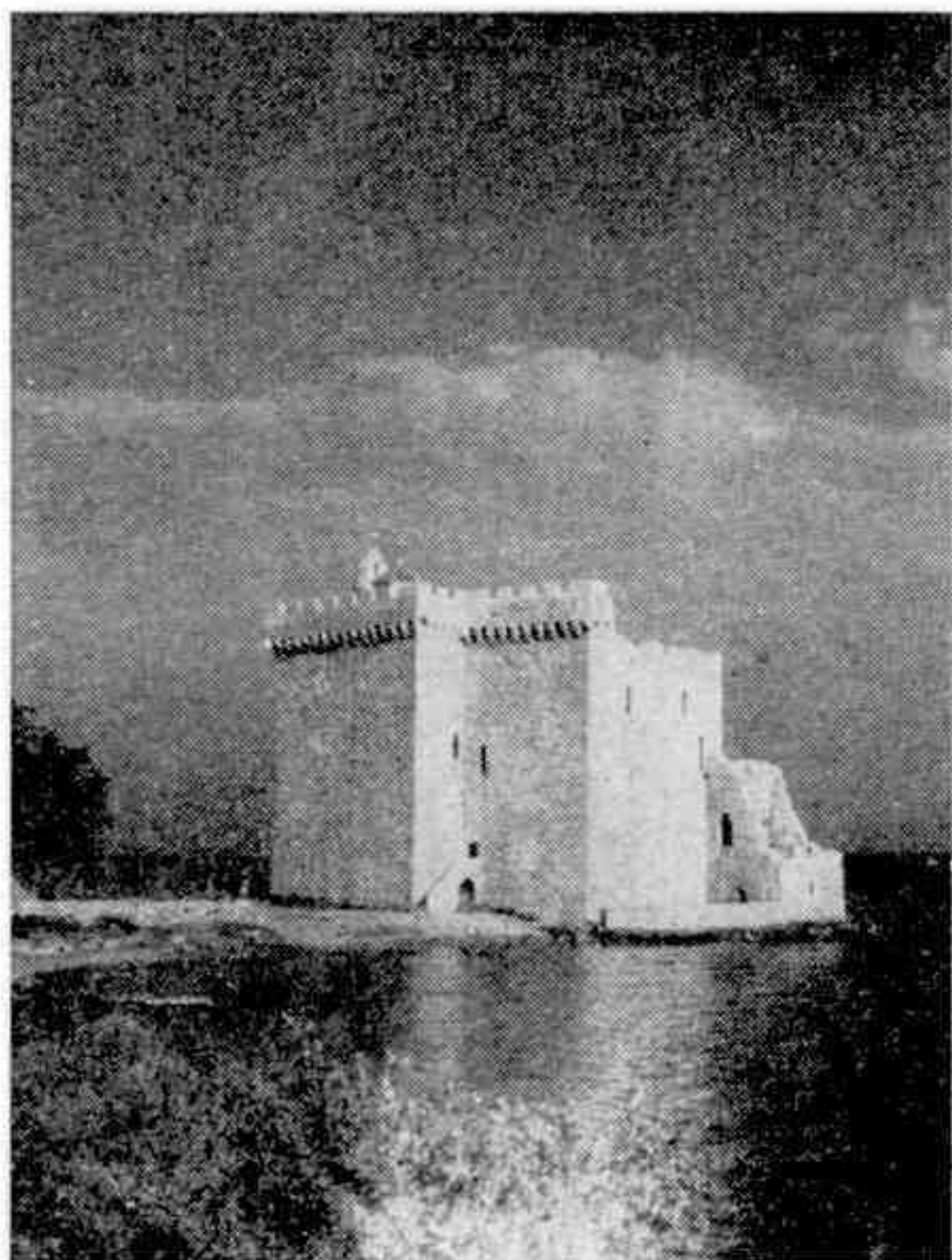
*Le plus célèbre cow-boy du cinéma américain, Roy Rogers, arrive à Paris venant de Hollywood. Il se rend à la chasse en Afrique.*



## CONCOURS DE PHOTOGRAPHIE



5<sup>e</sup> prix : C. CARETTE, MAUTAUBAN.  
« La Montagne aux edelweiss ».

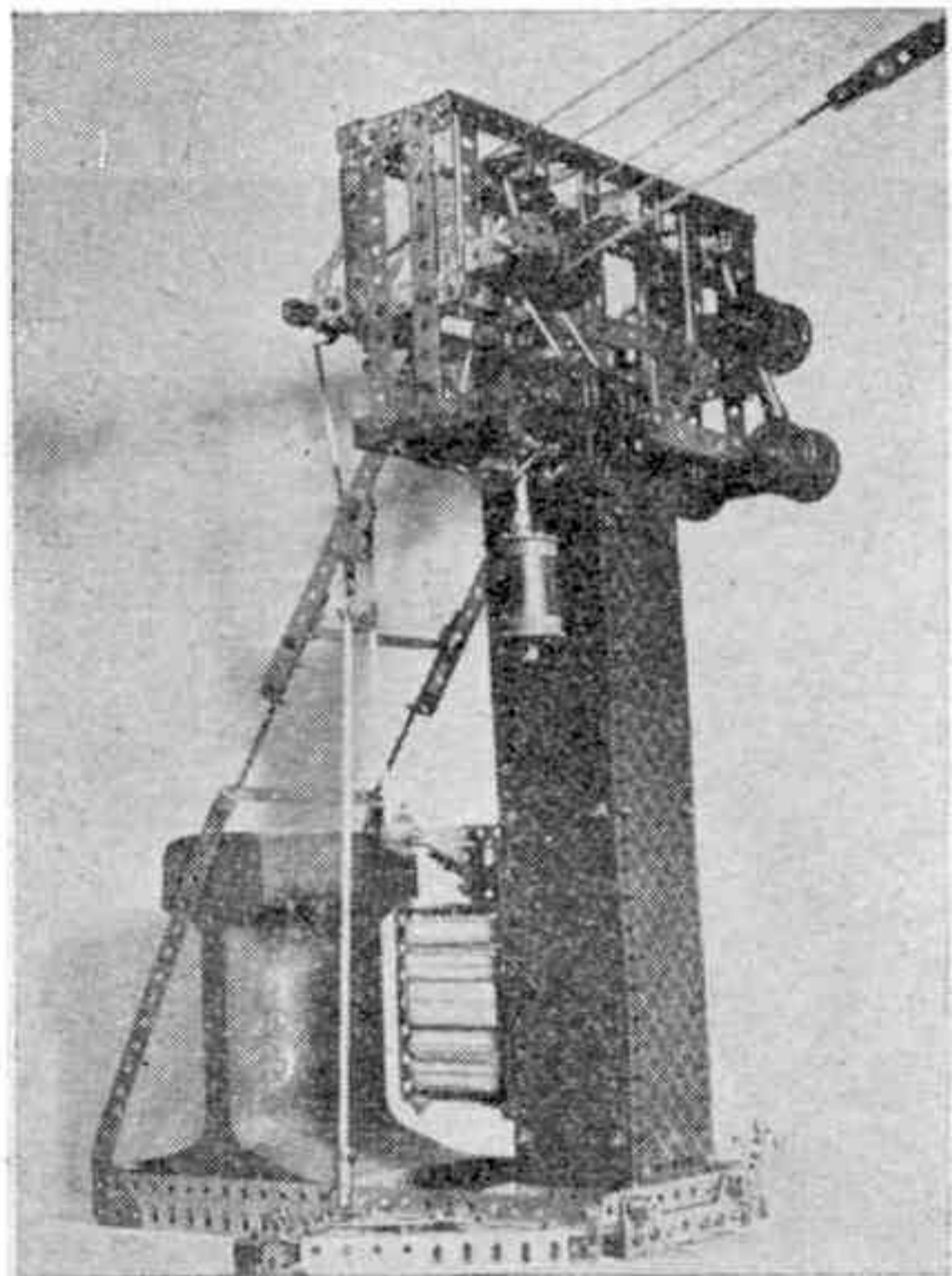


7<sup>e</sup> prix : J.-F. LE GOFF, Paris. « Ancien  
monastère des moines de Saint-Honorat ».



6<sup>e</sup> prix : Carlo MAGGI, Milan (Italie).  
« Matin sur le lac de Côme ».

# Quand les grands s'en mêlent

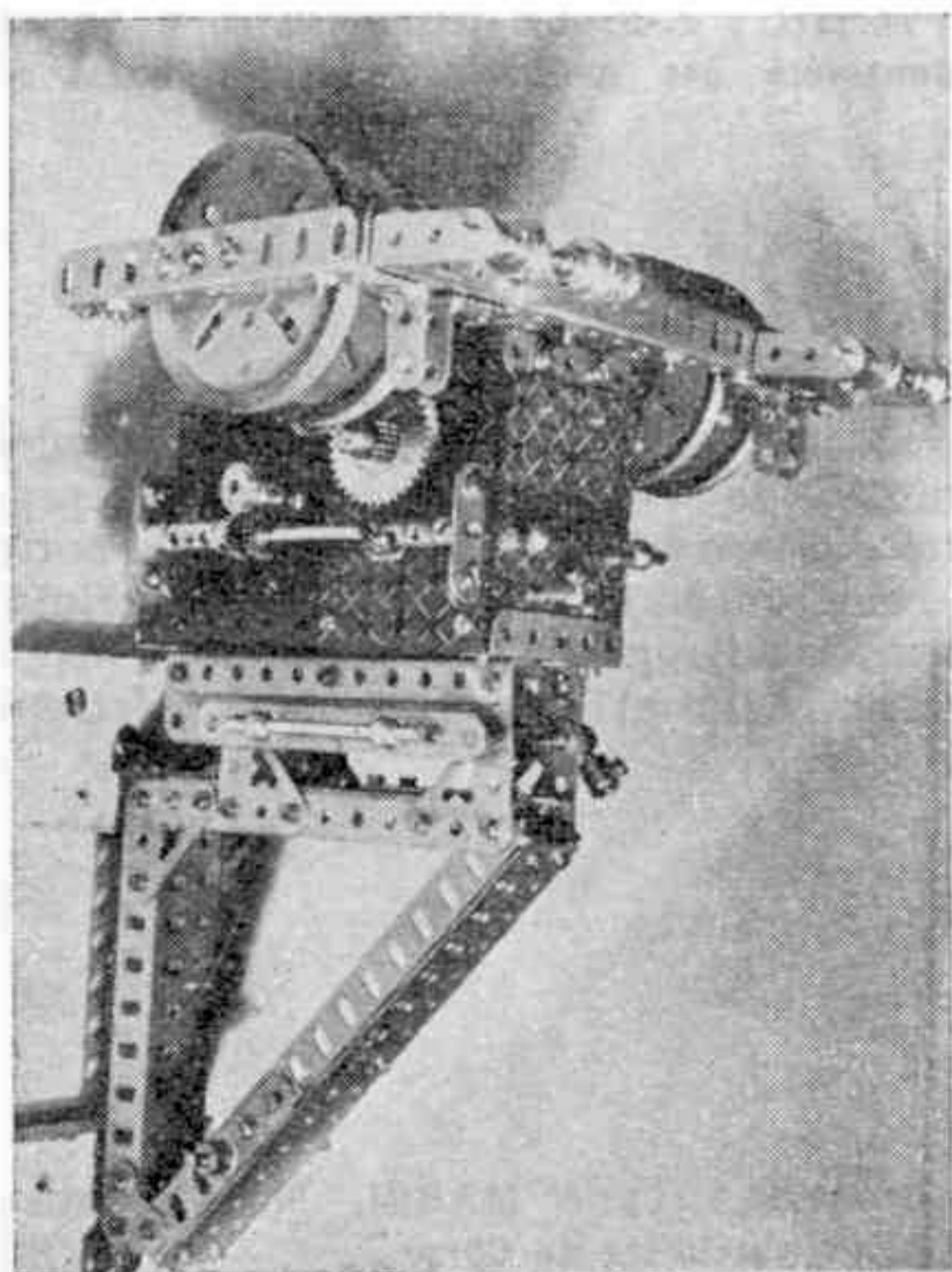


Il n'y a pas que les jeunes à se passionner pour Meccano. Témoin la remarquable construction d'un téléferic réalisée par le Dr Vaillant, médecin de la S. N. C. F., à Villeneuve-Saint-Georges.

L'ampleur de son modèle, véritable merveille de technique et d'ingéniosité, ne nous permet pas d'en donner une vue complète, mais nous soumettons aux amateurs une vue du pylône de départ (station inférieure) et une de la station supérieure (en l'occurrence fixée sur un mur).

Les cabines possèdent un frein automatique et un câble de sécurité. La tension du câble porteur est assurée par un mouflage et un contrepoids.

Il est dommage que la complexité du modèle dépasse le cadre de notre revue, car nous aurions aimé en donner une description complète.



## A votre service

- Jacques Baud, Nantes : Qui est Géo Hal ?

*Un ingénieur parisien primé à deux reprises au concours Lépine, inventeur d'un nouveau dispositif de transmission pour cycles — un plateau excentré, dynamiquement équilibré. Ce dispositif a permis à un vétéran de soixante-douze ans, M. Jean Beyens, de réaliser un tour de France cycliste de 4.503 kilomètres à la moyenne extraordinaire de 28 kilomètres-heure. Qui dit mieux à pareil âge ?*

- Jean Parlon, Reims : A quel âge minimum peut-on accéder au pilotage d'essai ?

*Il n'y a pas d'âge minimum réglementaire. Avec beaucoup de chance, on pourrait être pilote d'essai civil, chez un constructeur d'avions légers, à vingt ou même dix-huit ans. En fait, l'âge moyen des débutants en pilotage d'essai est de vingt-cinq ans.*



# “ LE BUFFLE FONCE SUR NOUS ” ...

par Jacqueline et François Sommer, les globe-trotters de la chasse

*François Sommer est un grand coureur d'aventures. Très jeune, il chassait déjà les bêtes sauvages en Afrique, traversait plusieurs fois le continent. Depuis dix ans, il consacre le meilleur de son activité à la protection de la nature, en compagnie de sa femme Jacqueline. Pour remédier à la disparition des grands animaux des forêts françaises (cerfs, biches, chevreuils), François Sommer a transformé une partie de ses chasses personnelles en réserve nationale, reconnue par le Gouvernement (la Réserve de Belval dans les Ardennes). François Sommer vous parle :*

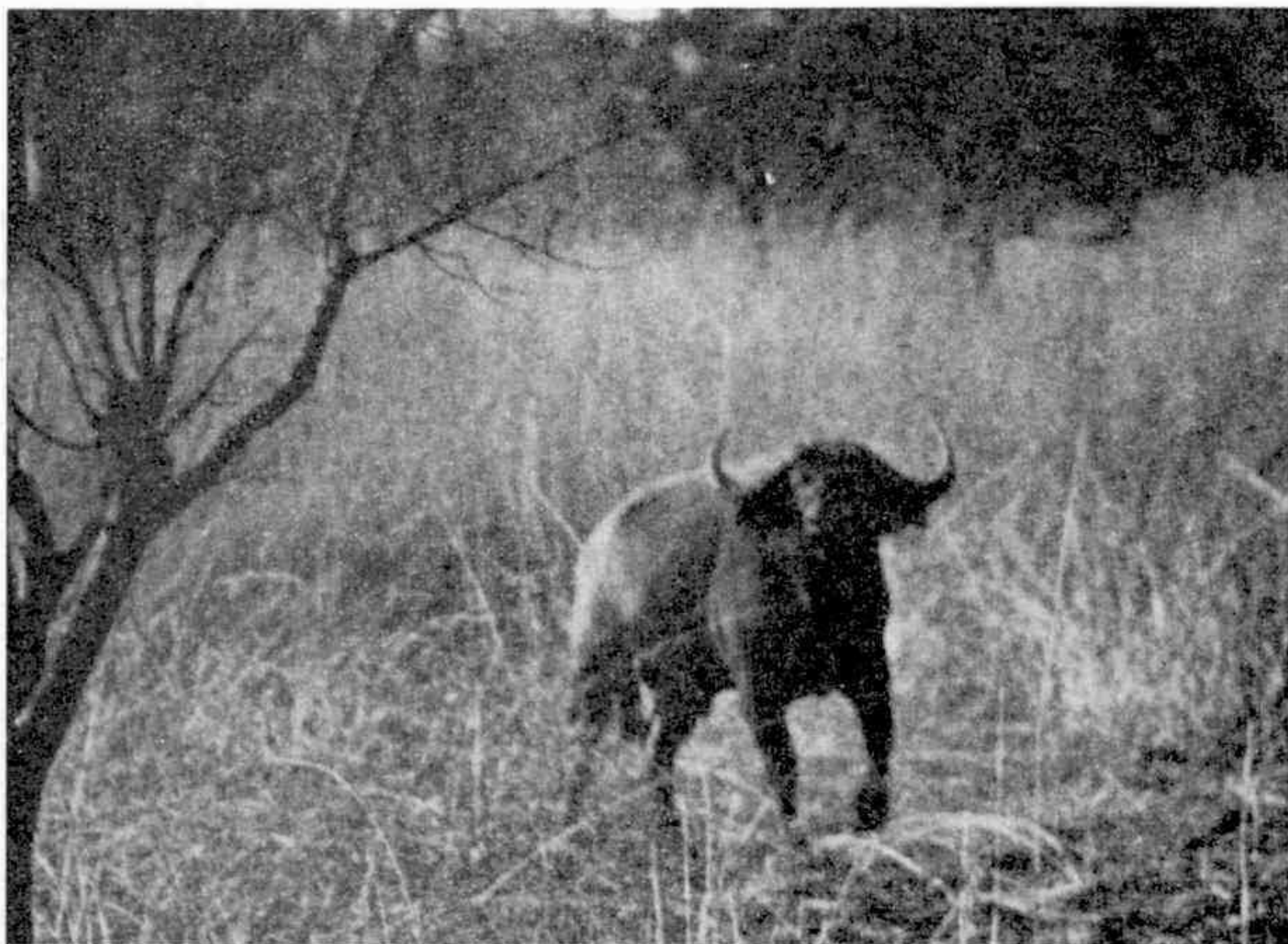
**B**RANLE-BAS habituel. J'arrête le camion. On me passe les jumelles. Là, juste devant, dans le vert des joncs tout en bordure de la mare, une grosse croupe noire arrondie, elle bouge lentement. L'animal est calme, le vent est bon, allons-y !

Les départs d'approche sont toujours les mêmes. On se jette sur les armes, les jumelles, les cameras. Il faut maintenir les boys au camion, prendre juste les pisteurs nécessaires, commander le silence, prévoir l'ordre d'approche : en avant N'Gakoutou, puis moi, ensuite le chasseur et en dernier Jacqueline et son appareil de photo. Le chasseur, cette fois encore, c'est M. La Gâchette, un ami qui chasse pour la première fois en Afrique. D'ailleurs, il tient la carabine à la main depuis le

départ, il a basculé la culasse, introduit la balle dans le canon.

Il est six heures et demie du matin. Nous avons fait un kilomètre à peine avec le camion, deux ou trois cents mètres à pied et un beau buffle bien à découvert est là, en bordure du marais, tout ruisselant de l'eau fangeuse dans laquelle il s'est vautré et qui donne à sa peau noire un reflet brillant. Il broute laborieusement en marchant parallèlement à nous qui l'avons approché par la brousse, en nous cachant dans une paille qui bruisse, craque et pétille au moindre mouvement.

Nous nous dégageons hors de la paille qui nous dissimule, juste à la fin de l'approche... Nous arrivons à bonne distance. Coup d'œil interrogatif de mon ami, mouvement affirmatif de la tête du



chef bien-aimé (il s'agit de l'auteur). M. La Gâchette tire. Très vite, le buffle accuse le coup, mais c'est un gros mâle très puissant et qui va jouer son jeu jusqu'au bout. Deuxième balle, troisième... Le buffle s'arrête, s'affaisse à demi, repart, rentre dans la paille, amorçant un grand mouvement dans notre direction. Puis il débouche à vingt ou trente mètres, presque de face. Quatrième balle, il trébuche, baisse la tête, nous regarde et commence à venir droit sur nous.

Il jette un coup d'œil vers Jacqueline : elle photographie.

Le buffle n'est plus loin et galope lourdement. Il me faut intervenir. Je tire à mon tour, juste en même temps que notre ami qui a rechargé.

La lourde masse sombre continue encore. Elle est toute proche, mais le dos est arqué. Je vise à nouveau derrière l'épaule, car la nuque est couverte par le grand bandeau des cornes. L'œil torve nous fixe toujours, puis une des pattes flanche, l'autre aussi et la grande

bête s'écrase contre un buisson dans un énorme bruit de branches cassées... Les armes s'abaissent à demi, encore braquées.

Pas un mot, pas un bruit... Tous sont là, muets de tension.

— Lui foutu, ponctue N'Gakoutou.

Pour une fois, M. La Gâchette est tendu. L'émotion l'a saisi. Il ne parle pas encore, mais il approche trop vite de la bête. D'un geste, N'Gakoutou le retient. Il avance seul, en tournant derrière l'énorme dos noir, puis je passe sur le côté, jette une poignée de poussière dans l'œil... Celui-ci cille encore de petits tremblements.

Il faut attendre...

Nouvelle poussière. L'œil reste immobile, dur, froid, lourd, comme seul peut l'être l'œil d'un buffle. Je fais un geste, baisse mon arme et tourne le dos. Le vieux taureau est mort.

\* \* \*

Une famille entière d'éléphants apparaît devant nous. Ils arrachent des

touffes d'herbes qu'ils mangent goulument ou bien s'en servent comme d'une brosse et, recourbant la trompe en arrière, se nettoient consciencieusement le cou, le front ou les oreilles. Souvent aussi, ils prennent dans leur trompe de la poussière séchée et mêlée de sable pour s'en servir comme d'un shampoing soit sur le dos, soit, au contraire, par-dessous pour s'en frictionner le ventre.

Ce faisant, quatre d'entre eux se séparent du groupe et tout doucement, arrachant une touffe, effeuillant un arbuste, avancent dans notre direction. La distance qui nous sépare est d'une quarantaine de mètres, puis trente, puis vingt. Mais le vent a dû tourner, aussi les deux plus proches, portant haut leur trompe, l'orientent dans tous les sens comme un périscope, cherchant d'où peut venir ce quelque chose d'anormal, cette odeur indéfinissable qui les intrigue et les inquiète.

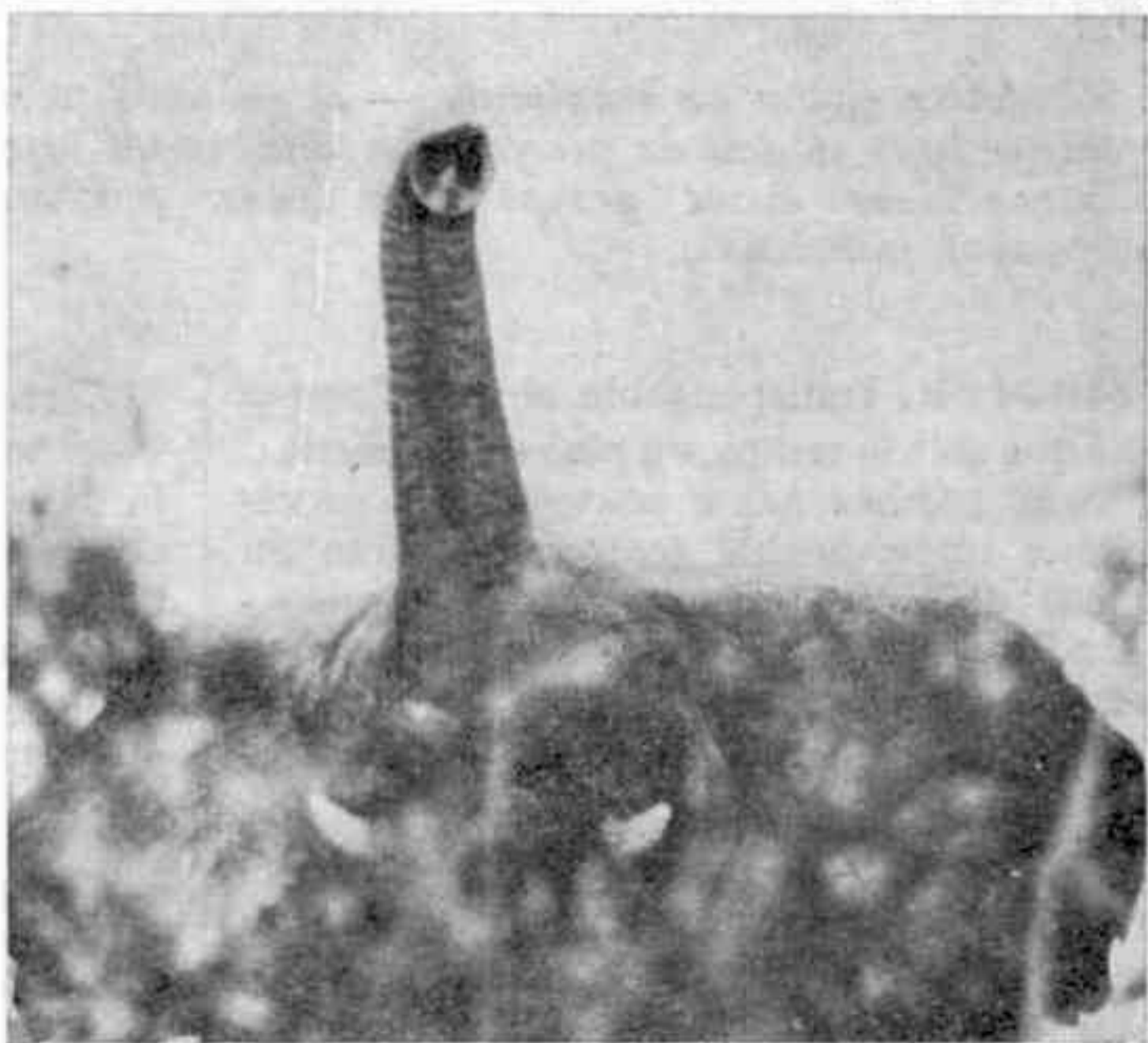
Pendant ce temps, nous sommes à demi accroupis derrière de petits arbustes qui ont à peine notre hauteur, mais l'ensemble est trop dispersé même pour les éléphants peu vindicatifs.

Une jeune maman légèrement nerveuse décide d'avancer encore et de venir voir de plus près ce que sont ces petites masses sombres et accroupies qu'elle discerne à peine.

Elle arrive jusqu'à notre écran de buissons, pendant que je la filme, ravi d'une telle aubaine, et Jacqueline avec son Leica la mitraille elle aussi de son mieux.

J. S.-F. S.

La lourde masse sombre continue encore (page de gauche). « Ils prennent dans leur trompe de la poussière séchée et mêlée de sable pour s'en servir comme d'un shampoing (ci-dessous). Elle arrive jusqu'à notre écran de buisson (en bas de page).



Ces deux passages sont extraits du livre *Le Safari La Gâchette* que Jacqueline et François Sommer viennent de publier chez Robert Laffont. Ils racontent leur dernier voyage de chasse à travers le continent noir, d'Alger aux rives du Congo. Le terme « safari » désigne, vous le savez, une expédition de grande chasse en Afrique. Le désert et ses sortilèges, la chasse et ses aventures (buffle, éléphant, gazelle, antilope, lion), les Noirs et les mœurs, on trouve tout cela dans ce récit plus passionnant qu'un roman.

# PETIT DICTIONNAIRE



*S'il désire goûter au maximum — et en toute sécurité — les joies de son sport favori, le skieur 1957 se doit de posséder un équipement répondant à des conditions souvent très précises. Nous avons groupé pour vous, par ordre alphabétique, les termes d'un équipement judicieux :*

**Anorak.** Indispensable si vous sortez quel que soit le temps, ou plus simplement... si vous tombez assez souvent. Ce sur vêtement imperméable (coton, popeline ou nylon) doit être acheté long et large — pour être porté sans gêne sur un nombre variable de vêtements.

**Bâtons.** Ils seront en bois pour les seuls débutants. Les autres achèteront (ou loueront) des bâtons métalliques plus chers mais incassables. Ne les prenez pas trop longs, ils vous gêneraient : l'optimum est qu'ils passent facilement sous vos bras quand les disques reposent sur la neige.

**Chandail.** Évitez le chandail trop épais. Munissez-vous plutôt de deux chandails. Suivant la température, vous en porterez un ou deux. Si vous vous savez fragile, prenez-les assez longs et rentrez-les à l'intérieur du pantalon, de façon qu'ils couvrent reins et ventre.

**Coiffure.** Si vos oreilles sont sensibles, utilisez un serre-tête ou, mieux, un bonnet.

**Chaussettes.** En laine, bien sûr. Si vous désirez mieux « sentir » vos skis, évitez la paire de socquettes : une bonne paire de chaussettes suffira. En tout cas, ne rabattez jamais vos éventuelles socquettes sur vos chaussures, c'est contraire à la mode... et stupide : la neige ne reste pas sur vos chaussures alors qu'elle imprègne vos socquettes.

**Chaussures.** Elles sont l'élément le plus important de l'équipement. Si on peut louer des skis, adapter à la grande rigueur un pantalon de ville ou sortir par beau temps sans anorak... on doit, par contre, posséder obligatoirement une paire de bonnes chaussures : sans celles-ci bien adaptées aux pieds, point de technique possible ! On choisira donc une bonne paire à semelles fortement cousues et non cloutées (les clous sont souvent désastreux en cas de chute !). Ne pas les graisser plus d'une fois. Les cirer, au contraire, très souvent : la neige glissera mieux.

# DE L'ÉQUIPEMENT SKI

**Chemise.** Cette pièce perd actuellement des points au profit du sweater. Ceci est une question de goût et, surtout, de résistance au froid. Les plus délicats devront conserver la chemise qui, à la différence du sweater, est toujours rentrée à l'intérieur du pantalon. Une chemise longue en laine (flanelle ou jersey).

**Collant.** C'est le « new look » en matière de caleçons et maillots de corps. Il est agréable à porter (le jersey molletonné ne gratte pas) et, très long, possède les avantages calorifiques... du caleçon de grand-père. Sans pour autant gêner les mouvements, car il est très fin.

**Farts.** Le fartage artisanal à chaud est mort depuis déjà quelques années. Les semelles des skis sont maintenant laquées par pose d'un revêtement plastique transparent et permanent. Ainsi le bois est-il protégé de l'usure et le ski glisse-t-il bien dans tous les cas... À ce propos, rappelez-vous que mieux le ski glisse moins l'on tombe ; dès que l'on possède un peu de technique, on pénètre moins et manœuvre mieux en neige profonde.

**Fixations.** Ce problème est le plus complexe de ceux qui concernent le matériel, la difficulté numéro 1 pour les débutants... Lien entre le bois du ski et le cuir de la chaussure, la fixation métallique se compose de deux éléments : un étrier, pièce qui serre la chaussure à l'extrémité du pied, et une attache, système de tension qui la maintient fixée au ski.

Les fixations indispensables pour la pratique du ski sont dites diatoniales : elles ont des étriers facilement réglables et des attaches à câbles, avec tendeur avant. Vérifiez donc soigneusement votre matériel ! Une longue querelle oppose les partisans et adversaires des fixations dites de sécurité, dispositifs qui présentent le plus souvent des étriers pivotants... Ce débat est un peu vain : disons seulement que certains apprennent à faire de la bicyclette avec des stabicycles, d'autres sans rien d'autre que les deux roues. Par contre, si vous désirez à la fois éviter de perdre vos skis et de blesser d'autres skieurs, n'oubliez pas de vous munir de courroies de sécurité.

**Gants.** Équipement indispensable dès que l'on se sait tomber... Le maniement des

bâtons sera meilleur si vous en portez deux paires : une inférieure mince en toile, une supérieure, par exemple du type mouffle.

**Guêtres.** Malgré les fuseaux, il est recommandé, surtout si l'on adore les longues randonnées hors pistes, en neige profonde, de porter des guêtres.

**Lunettes.** Elles sont absolument indispensables si l'on tient à une bonne visibilité. Le vert est recommandé pour le soleil, le jaune et l'orange pour la tempête et le brouillard.

**Pantalons.** Le meilleur reste le fuseau. On aura soin de choisir un type assez lisse (par exemple la gabardine) pour que la neige ne s'y accroche pas.

**Skis.** *Longueur :* les skis courts ne sont qu'une mode pour snobs ou fatigués. Ce qui ne veut pas dire qu'il faut « pousser » des skis trop grands. Le meilleur choix est empirique : quand on lève un bras contre le ski dressé devant soi, il faut que la pointe de la spatule (partie antérieure courbée) arrive plus bas de quelques centimètres que le creux de la main.

*Qualité :* on veillera à ce que les skis soient pourvus de carres, arrêtes métalliques indispensables pour skier suivant les règles de la meilleure technique. Par contre, l'hickory n'est pas obligatoire : les jeunes se contenteront de bons skis en frêne.

**Tour de cou.** Les foulards de soie sont agréables à porter et souvent très utiles.



## L'ACTUALITÉ

LA FRANCE SERA-T-ELLE REPRÉSENTÉE DANS LES COURSES 1957 ?

On peut se le demander en songeant aux difficultés financières de Gordini et aux piètres résultats de la nouvelle Bugatti. Gordini fonde beaucoup d'espoirs sur la formule 1, qui lui permettra d'aligner une 1.500 cm<sup>3</sup>. Il pourra d'ailleurs, dans cette cylindrée, offrir des versions course, sport et grand tourisme. On parle beaucoup de l'adaptation de la « Dauphine ». Très maniable, cette voiture pourrait remporter des succès dans sa catégorie. Si Gordini peut la mettre au point ! Quant à Bugatti, il travaille d'arrachepied pour tirer en 1957 les leçons des fâcheuses expériences 1956.

« GOGOMOLILE. » Ce nom curieux est celui d'une 2 CV allemande, vraiment démocratique puisque son prix ne dépasse pas 250.000 francs. Elle est, de plus, aérodynamique et dotée de perfectionnements tels qu'une boîte 4 vitesses à transmission électromagnétique.



LA MERCEDES 300 SL SORT EN CABRIOLET. Un nouveau roadster Mercedes a été présenté, dérivé de la célèbre 300 SL. Son 6 cylindres à injection directe lui donne une vitesse de pointe de 280 kilomètres-heure. C'est certainement une des plus belles réalisations mondiales dans le domaine de la voiture de sport.

LA SPORTIS CAR BERKELEY. Les Anglais aussi ont leur petit cabriolet plastique, mais il est construit par un fabricant de caravanes de camping Berkeley. Il s'agit d'un petit roadster, moteur deux temps, amusant et rapide. Son prix ne dépasse pas 530.000 francs.

# deux et

## LA VOITURE DU MOIS :

Le succès en France des cabriolets d'importation étrangère a montré le vide qui existait dans ce domaine chez nos constructeurs.

La première réponse française fut, au dernier Salon, les cabriolets Simca, Peugeot et Panhard. Malheureusement, ces modèles se situent au-dessus du million de francs. Ce n'est pas le cas de la 4 CV Brissonneau : elle vaut 750.000 francs. Voici donc ce qu'il faut savoir sur cette nouvelle voiture. Elle possède :

1° *Un châssis-caisson.* La 4 CV Brissonneau est réalisée à partir de la plate-forme d'une 4 CV Renault. Le travail le plus important est de transformer cette plate-forme en châssis.

Le nouveau châssis est absolument résistant et capable de rouler comme celui de n'importe quelle voiture : il est réalisé par le renforcement de la plate-forme par des tubes d'acier et le montage d'un véritable châssis-caisson.

2° *Une carrosserie plastique.* La carrosserie est formée d'éléments séparés, moulés en polyester stratifié.

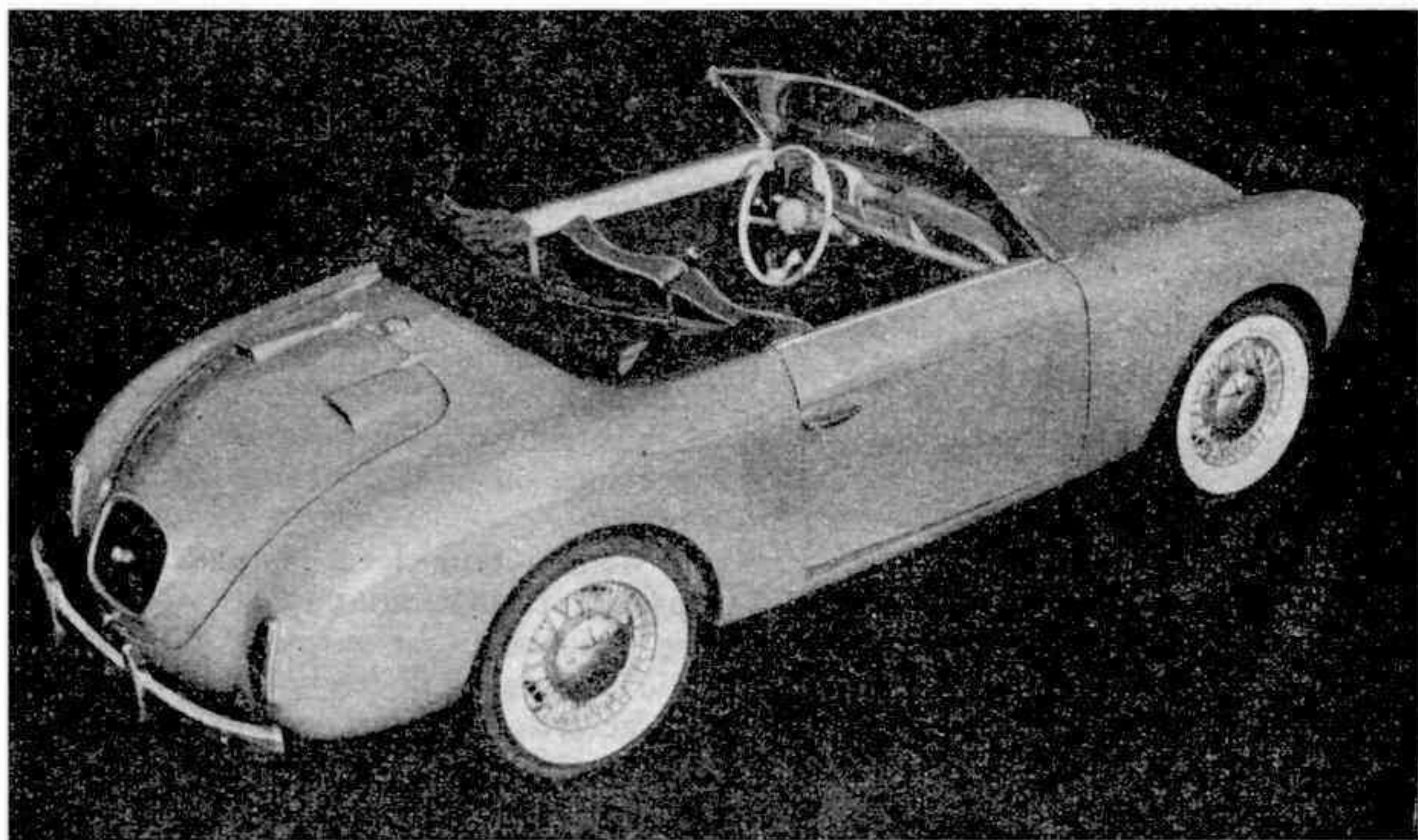
La technique du moulage est classique, mais il faut noter que chaque pièce moulée est translucide, ce qui permet de la vérifier à travers une forte projection de lumière. Les éléments sont toujours à la fois boulonnés sur le châssis-caisson et boulonnés entre eux. Ils constituent une carrosserie dont le démontage partiel rend particulièrement facile une réparation en cas d'accident.

Insistons aussi sur la très grande résistance au choc d'une telle carrosserie : elle est triple de celle d'une carrosserie acier de même poids.

3° *Une mécanique qui a fait ses*

# quatre roues

## Le Cabriolet BRISSONNEAU



*preuves.* En choisissant la mécanique de la 4 CV, Brissonneau était tranquille. C'est une petite merveille qui a maintenant largement fait ses preuves. Elle est nerveuse, robuste, peu sujette aux réparations et, ce qui est particulièrement agréable en ce moment : sobre.

Brissonneau ne monte pas d'ailleurs que le moteur 1062 de la 4 CV, toute la partie mécanique, transmission, freins, direction, amortisseurs, est d'origine.

La 4 CV Brissonneau, grâce à son poids moindre et son excellente aérodynamique, atteint 117 kilomètres-heure.

Toutefois, et les amateurs de 4 CV ne s'en sont pas privés, les clients peuvent apporter à leur moteur toutes les modifications susceptibles de leur donner davantage de chevaux : tubulures spéciales, châssis modifié, double carburateur. Il pourrait arriver ainsi

à 130 kilomètres-heure. D'autant que la tenue de route est qualifiée par Renault lui-même, lors de l'homologation, d'exceptionnelle. Le fait est obtenu grâce à un centre de gravité beaucoup plus bas et à une excellente répartition des poids...

### CARACTÉRISTIQUES DIVERSES

- Derrière les deux sièges, une troisième personne peut éventuellement prendre place. Pour l'hiver, on peut remplacer la capote par une toiture rigide en plastique qui s'adapte instantanément.

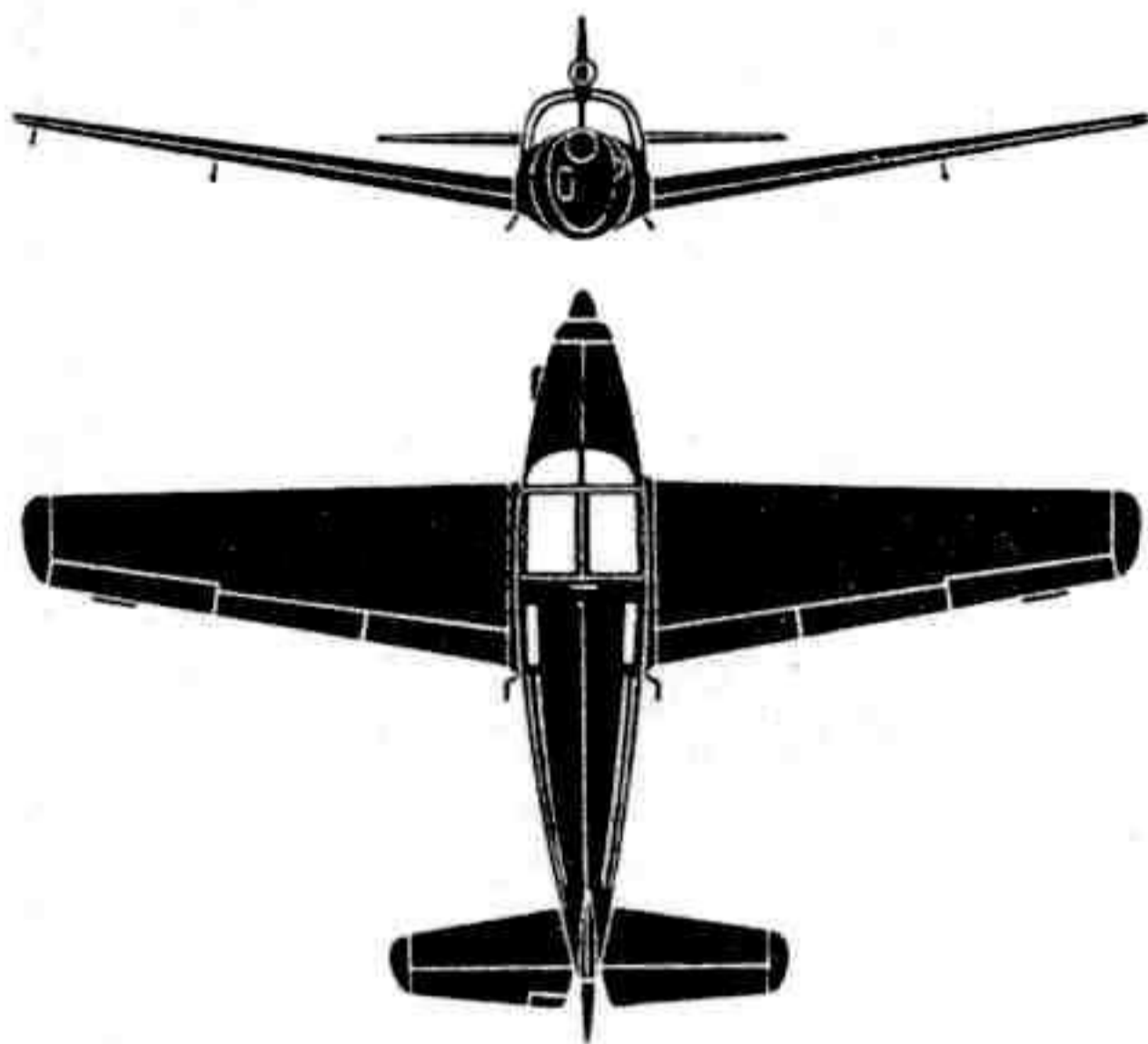
- Les dimensions de la 4 CV Brissonneau sont les suivantes : longueur hors tout : 3,75 m., largeur hors tout : 1,50 m., hauteur carrosserie : 0,96 m., hauteur avec capote : 1,32 m.

- Brissonneau avait prévu la sortie d'une voiture par jour. Son succès lui en a fait actuellement prévoir trois.

H. L.

# ciel du

## LE MONOMOTEUR DE



### PORTRAIT EXPRESS :

**Dimensions :** envergure : 10,22 m. ; longueur : 7,22 m. ; surface alaire : 13 m<sup>2</sup>.

**Poids à vide :** 603 kg. ; total : 1.050 kg.

**Moteur :** 1 Régnier 4 LO de 135 CV.

**Performances :** vitesse maximum : 280 km.-h. ; vitesse de croisière : 220 km.-h. ; vitesse ascensionnelle : 5 m.-s. ; plafond pratique : 5.000 m. ; autonomie normale : 900 km.

Plus de 370 exemplaires construits en onze ans, de très loin la plus grande série française d'avions de tourisme. Malgré le discrédit dont certains voudraient le faire « bénéficiaire »... le « Norécrin » a donc au moins une référence quantitative. Ses accidents trop nombreux sont d'ailleurs le fait de l'inexpérience ou de la fantaisie de trop de pilotes...

Monomoteur léger triplace, à aile basse et train escamotable, le « Norécrin » se reconnaît surtout par l'important dièdre positif de sa voilure. Et il se caractérise essentiellement par une construction entièrement métallique, gouvernes comprises.

Depuis le 15 décembre 1945, date du premier vol, le « Norécrin » a abattu pas mal de kilomètres. L'appareil était codifié alors Nord 1201 « Norécrin » et se présentait comme un biplace pouvant emporter une charge équivalente à un troisième passager. Un moteur Renault de 140 CV le propulsait. Ultérieurement,

CINQUANTE ET UN TURBO-PROPULSEURS GÉANTS « BRITANNIA » sont maintenant commandés à la Société Bristol : 33 par le B. O. A. C., 5 par les Canadian Pacific Airlines, 3 par El Al Israël, 6 par le Transport Command de la R. A. F. et 4 par le Ministère Britannique des Approvisionnements. Un succès à la Viscount !

BELL ET LES NEW YORK AIRWAYS sont en pourparlers au sujet d'un hélicoptère à trois turbines. Codifié Bell D.-216, l'appareil pourrait emporter 25 voyageurs à 190 km./h. Au mieux, sa production en série ne pourrait cependant pas être lancée avant trois ans.

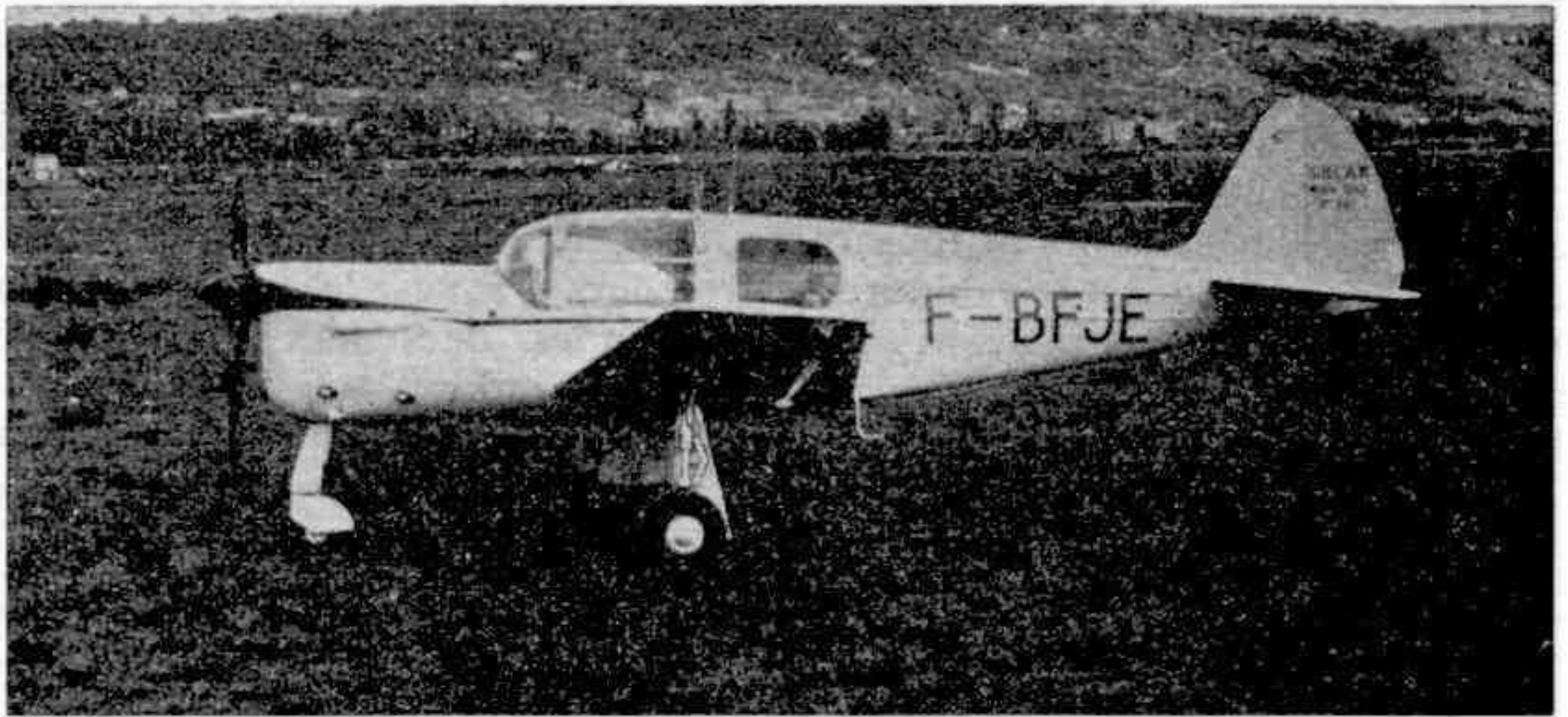
APRÈS QUATRE ANS DE VOLS SUPERSONIQUES, le Douglas X-3 *Stilet Volant* a rejoint à son tour, au Musée de l'Air américain, les plus extraordinaires appareils expérimentés aux États-Unis. Parmi les nombreux tests à mettre au crédit de ce laboratoire volant, figurent l'usage du titane en aéronautique, l'avant pointu, les ailes courtes et diverses autres solutions aérodynamiques. D'autres appareils, n'en doutons pas, ont remplacé l'X-3.

L'ÉQUIPEMENT ÉLECTRONIQUE du futur DC-8 pèsera environ 1 t. et coûtera 140.000 dollars soit plus que le prix total d'un DC-3, a déclaré récemment M. R. Jerome, ingénieur de Douglas.



# monde

## TOURISME : "NORÉCRIN"



un moteur Régnier de 135 CV remplaçait le Renault et l'avion prenait en même temps sa dénomination définitive : Nord 1203 « Norécrin II ».

Parmi les performances les plus spectaculaires de cet avion bien connu de tous les aéroclubs français, citons en juin-juillet 1952 un périple de 12.000 km en Afrique Noire, sans le

moindre incident. Et de nombreux records, pour avion de sa catégorie bien entendu : 264 km.-h. sur 500 km., 262 km.-h. sur 1.000 km., 240 km.-h. sur 2.000 km. ; en distance : 2.003 km. sans escale.

La série a été arrêtée par Nord Aviation il y a seulement quelques mois.

---

LA T. W. A. a calculé qu'un homme seul, travaillant 40 heures par semaine, mettrait 5 ans et 2 mois pour assurer la revision complète d'un « Constellation ». Heureusement, les ateliers de Kansas City de la Compagnie ont organisé autrement le travail : leurs 3.000 mécanos et ouvriers peuvent simultanément reviser 6 quadrimoteurs et chaque appareil est immobilisé moins d'une semaine.

LES DERNIERS TEMPS RECORDS DE « CARAVELLE » : Paris-Nice en 1 h. 6 mn. ; Oran-Paris en 1 h. 58 mn., Paris-Alger en 2 heures juste, Paris-Lisbonne en 2 h. 8 mn., Paris-Stockholm en 2 h. 13 mn. et Casablanca-Paris en 2 h. 26 mn.

PARIS - PRAGUE - MOSCOU ne demande plus depuis quelque temps que 9 h. 40 mn de vol. Et en effet chaque vendredi et chaque dimanche la liaison est assurée successivement par un « Constellation » (Air France), de Paris à Prague en 2 h. 30 mn. et par un TU-104 (Aéroflot) de Prague à Moscou en 7 h. 10 mn.

LE DASSAULT « MIRAGE III » a effectué son premier vol à Melun-Villaroche. Variante évoluée du « Mirage I », ce nouveau monoplace léger d'interception est propulsé par un SNECMA « ATAR » G à post-combustion, réacteur de 4.400 kg. de poussée. Sa vitesse est ainsi donnée comme supérieure à « Mach I ».

# une révolution LE RÉCEPTEUR

LE mercredi 31 octobre, la plupart des journaux français titraient en bonne place : « Révolution dans la radio ! »

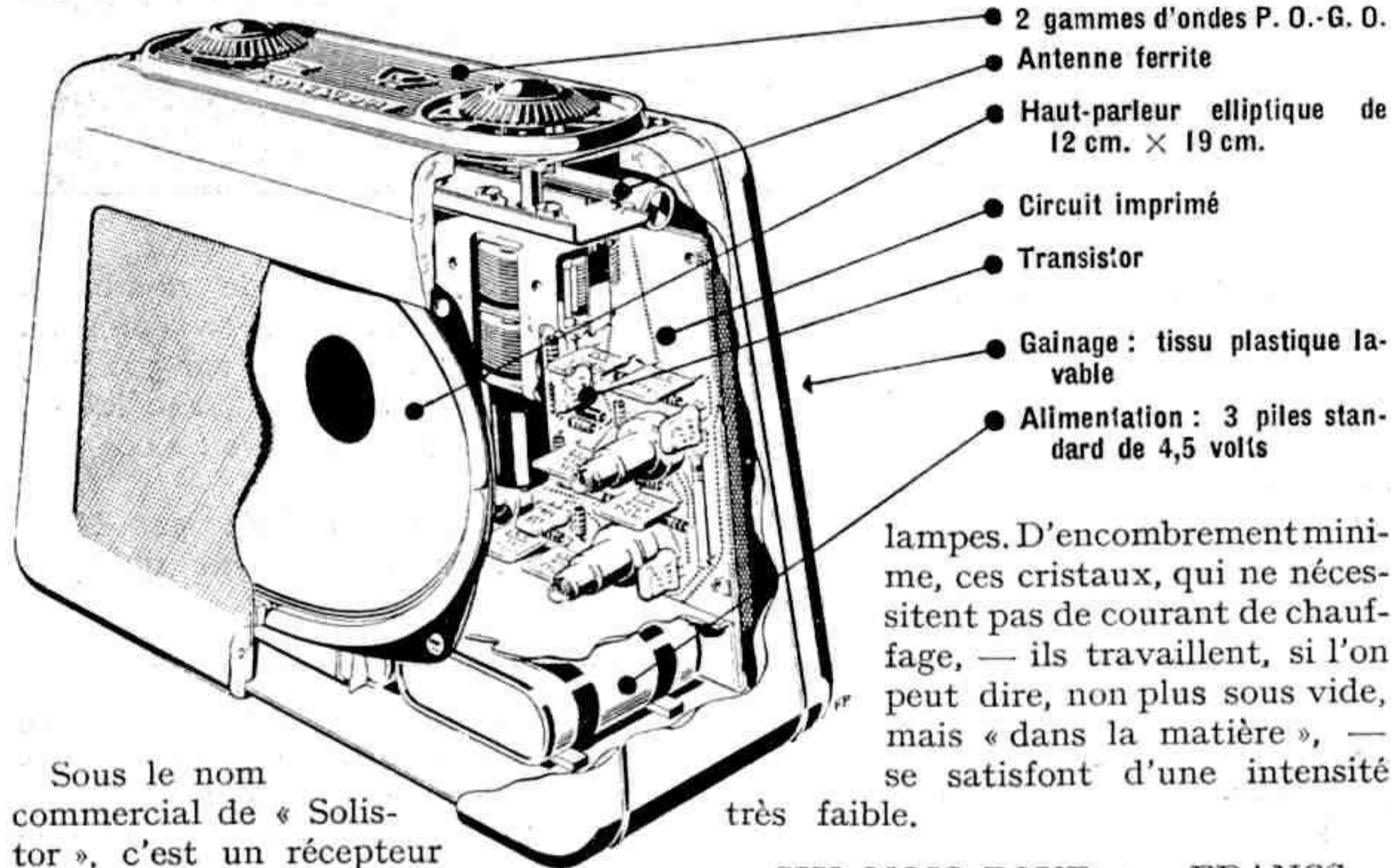
Ils n'exagéraient pas. Leurs collaborateurs scientifiques avaient assisté, la veille au soir, à une étape décisive pour l'histoire de notre industrie radio-électrique : le baptême de la première grande série de postes récepteurs à transistors.

Le mot magique est lâché ! Transistors, des cristaux de germanium aussi purs que le diamant, aussi petits qu'un grain de café, incassables et inusables ; transistors, des détecteurs d'ondes d'une extrême sensibilité, qui peuvent se substituer, dans les récepteurs, aux lampes fragiles et encombrantes.

les dernières productions américaines :

1° *Un circuit imprimé*, disposé avant montage sur le fond du coffrage, remplace le câblage classique. Ce procédé original correspond au stade fabrication à une généralisation des techniques d'automation et signifie, en cours d'usage, la fin de la plupart des pannes dues aux mauvais contacts, aux soudures fragiles.

2° *Huit transistors* remplacent les



Sous le nom commercial de « Solistor », c'est un récepteur révolutionnaire que fabrique maintenant à grande cadence un groupe radio-électrique français. Un récepteur qui ouvre l'acte trois de la radio particulière : après les postes à galène et les postes à lampes, l'ère des postes à transistors !

Voyons donc de plus près les qualités qui permettent actuellement de considérer le « Solistor » comme le poste le plus moderne d'Europe, un appareil pouvant soutenir la comparaison avec

lampes. D'encombrement minimum, ces cristaux, qui ne nécessitent pas de courant de chauffage, — ils travaillent, si l'on peut dire, non plus sous vide, mais « dans la matière », — se satisfont d'une intensité très faible.

## SIX MOIS POUR 240 FRANCS

Les postes portatifs fabriqués depuis quelques années présentent des qualités certaines. Ils sont peu encombrants, légers, ne prennent pas les parasites du secteur... Par contre, leurs lampes exigent des piles spéciales à haute tension à prix élevé (1.000 à 1.500 francs) et à épuisement rapide : au maximum trois mois d'usage normal.

Le « Solistor » marque ici un avantage

# dans la radio : A TRANSISTORS

considérable. Ses transistors, qui ne perdent rien sous forme de dégagement calorifique, se contentent de l'alimentation de trois piles standard de 4,5 volts. Conséquence : au moins cinq cents heures de radio, soit environ six mois d'écoute pour la dépense dérisoire de trois fois 80 francs : 240 francs ! On a calculé que le Solistor devait se révéler à l'usage onze fois moins cher qu'un poste secteur de même puissance !

Dernier avantage du poste et autre conséquence de l'emploi des transistors : la miniaturisation de l'équipement a permis d'augmenter les dimensions du haut-parleur. De forme elliptique, cette pièce essentielle est de très grandes dimensions : 19 cm. sur 12. Autrement dit, le Solistor joint à tous les avantages des portatifs la qualité essentielle des postes secteur, la fidélité.

## AVANT LE SATELLITE

Pas de défauts ? se demandera-t-on. Si, mais pardonnables pour un poste qui n'est vendu que 33.000 francs. L'auditeur devra se contenter des ondes moyennes et longues ; les ondes courtes seront une prochaine étape.

Certains redoutent aussi un mauvais comportement des transistors lorsque les différences de température sont sensibles.

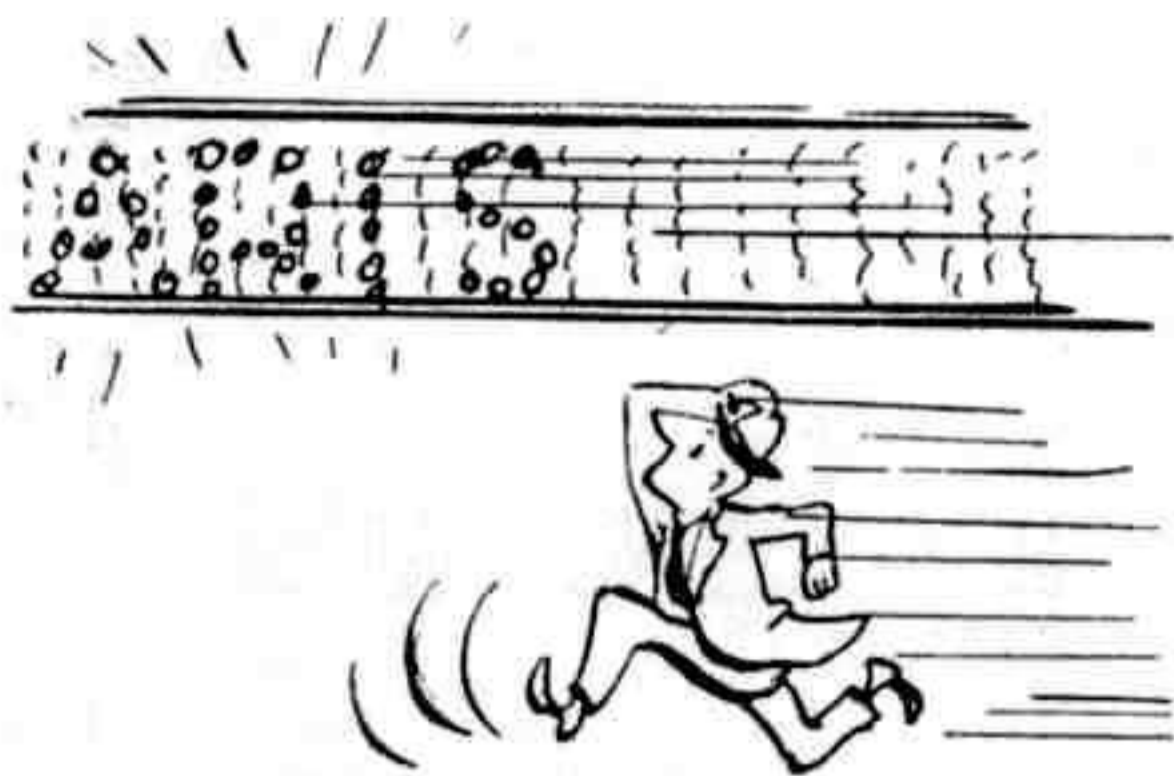
Nous verrons à l'usage. Pour le moment, il s'agissait surtout de marquer une étape. Le transistor équipait déjà bien des appareils électroniques susceptibles de transformer en bien et en mal notre vie : calculateurs, cameras, fusées... Maintenant, grâce au Solistor, il intervient aussi directement dans notre vie quotidienne.

J. G.



LE FILM DU "SOLISTOR". De haut en bas : les premières mises en place sur le circuit imprimé — la pose des transistors — le contrôle des soudures — la pose de l'antenne.

## Saviez-vous que ?



**Un journal lumineux exige 200 kilomètres de câbles.**

Depuis quelque temps les Parisiens peuvent admirer un journal lumineux en couleurs : des nouvelles et de la publicité défilent en cinq couleurs, à la vitesse de 240 signes (lettres ou espaces) à la minute, sur une bande composée de plus de 10.000 lampes.

Quelque 200 kilomètres de câbles ont été nécessaires.

Le principe est celui de la bande perforée : chaque perforation correspond à un contact et chaque contact allume une lampe.



**Le Français ne mange que 13 kilos de poisson par an.**

Savez-vous que 22 % des Français ne mangent jamais de poisson ! Fait incroyable, car la mer vient à vous sous forme de « marée » et, dans les plus petites bourgades, il y a des arrivages de poisson au moins une fois par semaine.

La consommation annuelle française est de 4-5 kilos chez les travailleurs, de 5 à 8 kilos chez les artisans, de 7 à 10 kilos chez les employés et de 15 kilos chez les

Apprenez-le

## LA MIRACULEUSE

De tous les objets qui rendent de précieux services à l'homme, il en est un en usage depuis une cinquantaine d'années dont on oublie trop souvent l'importance : la pile sèche. Il semble tout naturel que, grâce à une pile, la lampe de poche brille, le poste de radio portatif émette des sons, l'appareil auditif entende...

La première pile ou « batterie » conçue par Volta, en 1798, était bien primitive par rapport aux piles actuelles. Cependant, on retrouve dans les piles modernes les principes d'électrochimie appliqués dans la première pile.

Volta découvrit qu'on pouvait produire un courant électrique continu entre une lame de zinc et une lame de cuivre plongées dans de l'acide acétique dilué (du vinaigre) et reliées ensemble extérieurement par un fil métallique. Le courant obtenu résultait d'une action chimique de l'acide différente sur les deux métaux. Volta constata de plus qu'il était possible d'obtenir le même résultat avec d'autres métaux et d'autres électrolytes.

### UNE TRANSFORMATION CHIMIQUE

Le courant électrique produit par la pile est en somme la conséquence d'une transformation de l'énergie chimique en énergie électrique. L'un des métaux

professions libérales, ce qui donne un chiffre moyen de 13 kilos. L'Anglais, le Portugais et l'Irlandais absorbent six fois plus de cet aliment riche en phosphore.

**Deux marins ont traversé l'Atlantique à l'aviron.**

Georges Harbo et Frank Samuelson s'embarquèrent à New-York le 6 juin 1896 à bord de la barque *Le Fox*, avec 250 kilos

à vos parents :

# PILE SÈCHE

est attaqué par l'acide et la composition de l'électrolyte varie au cours des réactions chimiques.

En 1888, le savant Carl Gassner monta la première pile sèche dont les éléments aient été enfermés dans une enveloppe de zinc constituant le pôle négatif. Dans cette pile, l'électrolyte se trouvait incorporé à une substance absorbante et l'extrémité supérieure était scellée avec une couche de cire, ce qui permettait de la transporter.

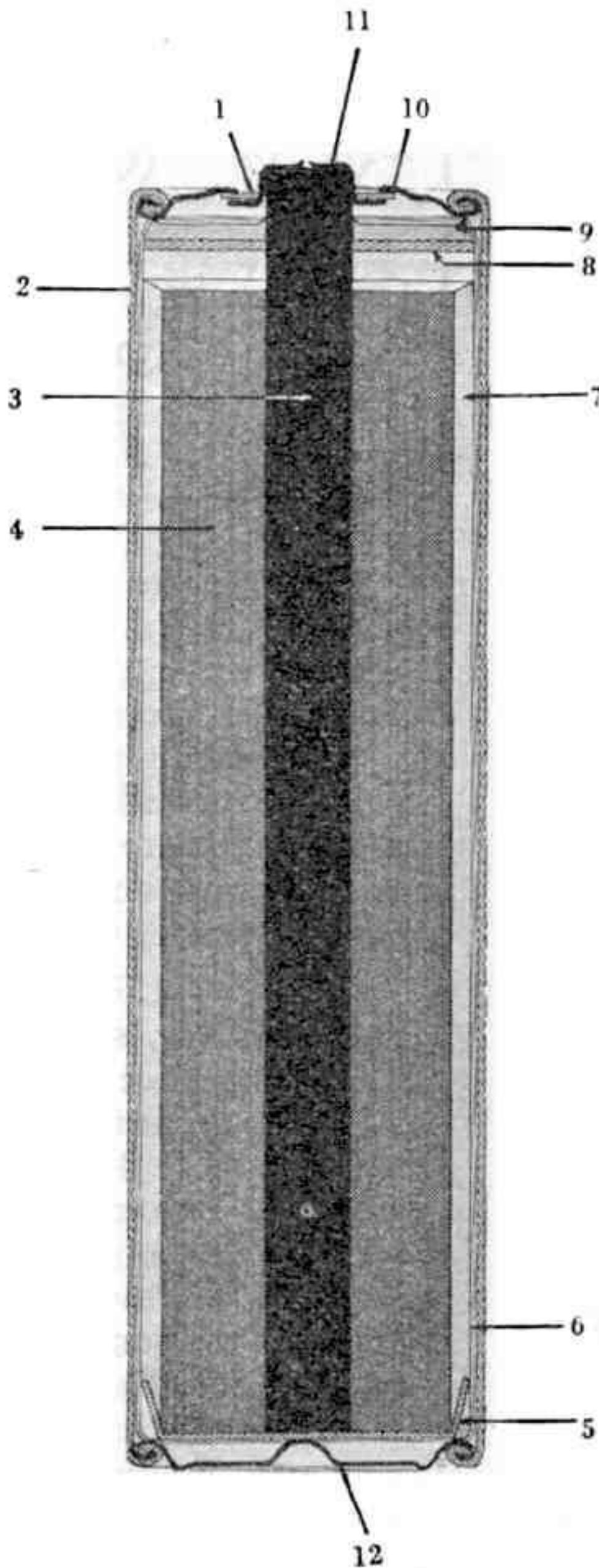
En plus d'avoir modifié le montage de la pile, le Dr Gassner a ajouté du chlorure de zinc ou chlorure d'ammonium. Le chlorure de zinc a la propriété de régulariser l'acidité de l'électrolyte ; de plus, il diminue la corrosion du zinc lorsque la pile n'est pas en usage ; la durée de celle-ci s'en trouve augmentée.

## DES USAGES MULTIPLES

Les piles sèches des lampes de poche sont fabriquées selon ce principe, avec certaines améliorations. L'enveloppe de la pile qui sert de pôle négatif est constituée d'un alliage de zinc. On prévient tout défaut d'étanchéité en enfermant la pile dans une enveloppe aux lignes modernes. Cette enveloppe est chemisée de plastique, les deux extrémités sont fixées de manière qu'elles assurent une étanchéité parfaite.

La pile sert à de multiples usages. C'est en premier lieu un générateur de lumière : lampes de poche, fanaux, bouées lumineuses, instruments médicaux, pour n'en mentionner que quelques-uns.

La pile sèche est aussi une source d'énergie pour radios, microphones portatifs, appareils pour améliorer l'audition, compteurs Geiger, clôtures électriques, moteurs marins, téléphones, appareils de signalisation et de nombreux instruments électroniques. On pourrait ajouter à cette liste : les ballons météorologiques, jouets, lampes-éclairs et rasoirs.

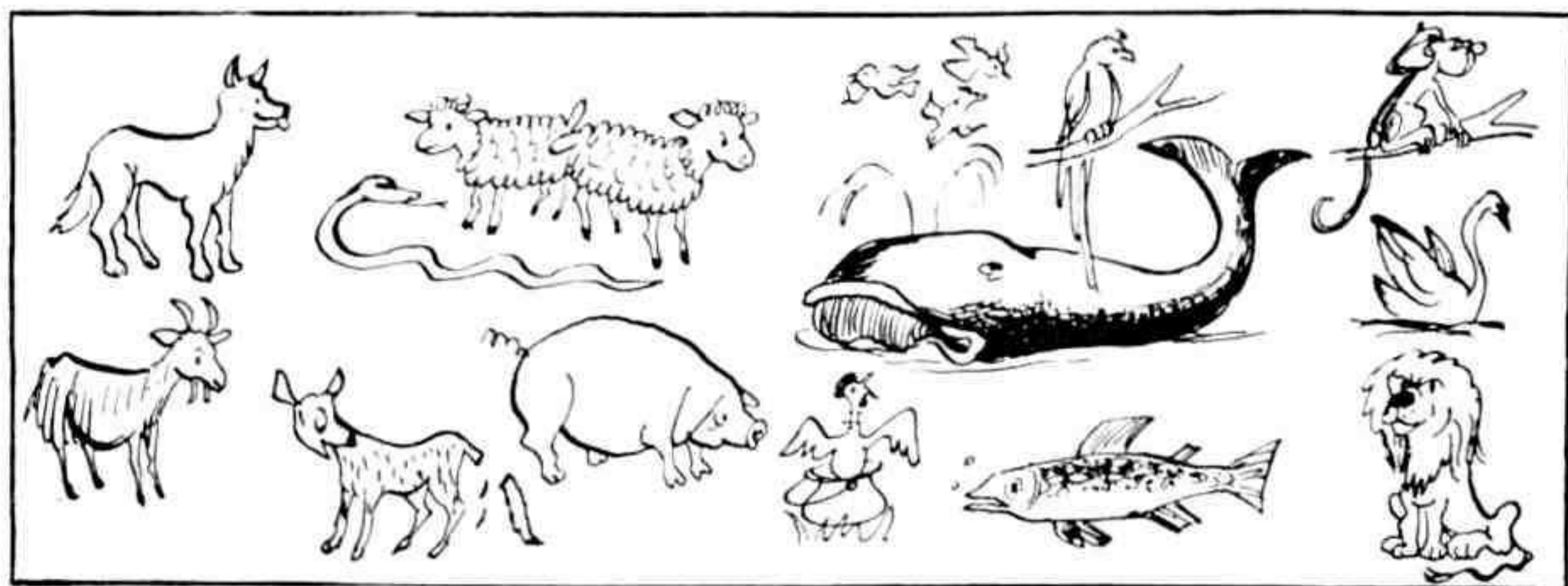


1. Rondelle. 2. Enveloppe. 3. Electrode. 4. Bobines. 5. Rondelle. 6. Récipient en zinc. 7. Electrolyte. 8. Bague d'appui. 9. Tampon de cire. 10. Couvercle. 11. Capuchon. 12. Fond en acier.



de vivres, une boussole, un fourneau à pétrole, 200 litres d'eau douce et... comme seul et unique moyen de propulsion cinq paires d'avirons. Le 7 août ils étaient à Paris. Incident de traversée : en plein océan, en pleine tempête, leur barque se retourna et ils restèrent 72 heures dans l'eau glaciale cramponnés à la coque avant de pouvoir redresser l'embarcation.

# LES JEUX de René ROUS



## LA FOURRIÈRE HISTORIQUE

Des rois, des soldats, des musiciens, etc., ont lié leur nom pour la postérité à certains animaux.

Imaginez qu'ils viennent rechercher chacun le leur dans une fourrière intemporelle. Exemple : Henri IV vient rechercher son cheval blanc.

Essayez de retrouver les « propriétaires » des animaux que présente notre dessin.

Pour vous aider, voici quelques indications. Vous devez trouver : une femme très désobéissante, un roi de France, un Provençal, un roi grec, un ami de Pantagruel, un musicien, un prophète, un autre musicien, un saint, un naufragé, un général athénien, un autre saint, un célèbre Tarasconnais, un savant anglais.

## LES PRÉNOMS DES NOMS

Sacha Guitry, se lançant dans la carrière dramatique alors que son père était à l'apogée de sa gloire, disait : « J'ai déjà un nom, il ne me reste plus qu'à me faire un prénom. »

Mais, dans le domaine historique, artistique ou scientifique, combien de renommées ne sont venues jusqu'à nous que sous la forme d'un « nom ». Essayez d'y joindre un « prénom », vous verrez que ce n'est pas si facile :

Mazarin, Nelson, Necker, Ney, Niepce, Mirabeau, Marivaux, Magellan, Mac-Mahon, Machiavel, La Fontaine, La Bruyère, Kléber, Kant, Hoche, Gounod, Goethe, Garibaldi, Gambetta, Fragonard, Fouquet, Colbert, Cervantès, Champlain, Calvin, Cavour, Brune, Byron, Rameau, Scribe, Schubert, Renan, Ampère, Spinoza.



## LE TOUR DE FRANCE DE LA GOURMANDISE

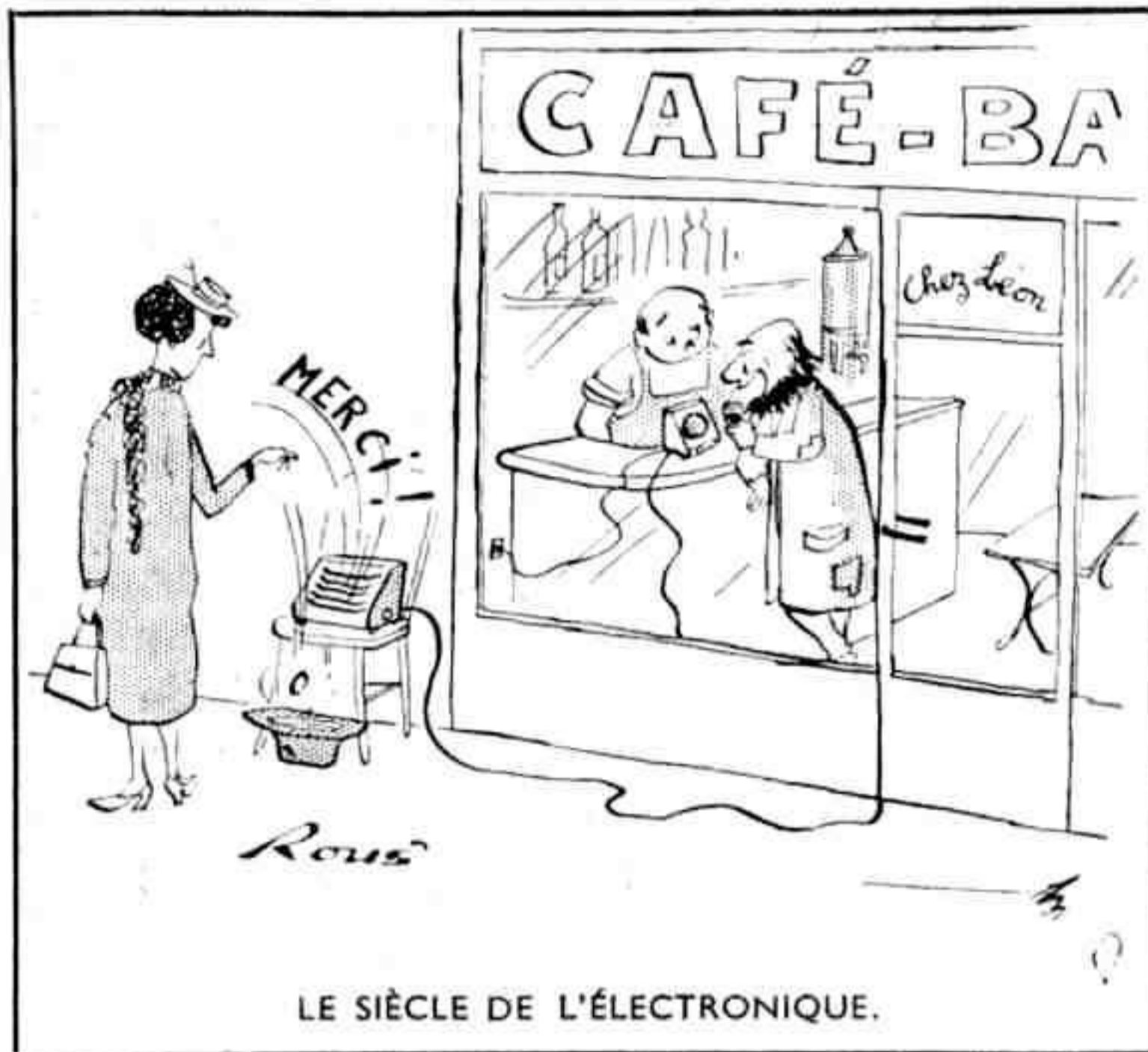
Dans le domaine de la gourmandise, chaque ville veut servir sa spécialité. Cambrai a ses « bêtises ». Arles, son « saucisson ».

Essayez de trouver les spécialités des villes suivantes :

Le Puy, Lyon, Toulouse, Castelnaudary, Nancy, Nantua, Rouen, Commercy, Soissons, Montmorency, Carpentras, Montélimar, Agen, Marmande, Bayonne, Collioure, Vire, Troyes, Dijon, Orléans, Tours, Bar-le-Duc, Grenoble, Privas, Caen, Poissy, Fontainebleau et Moissac.

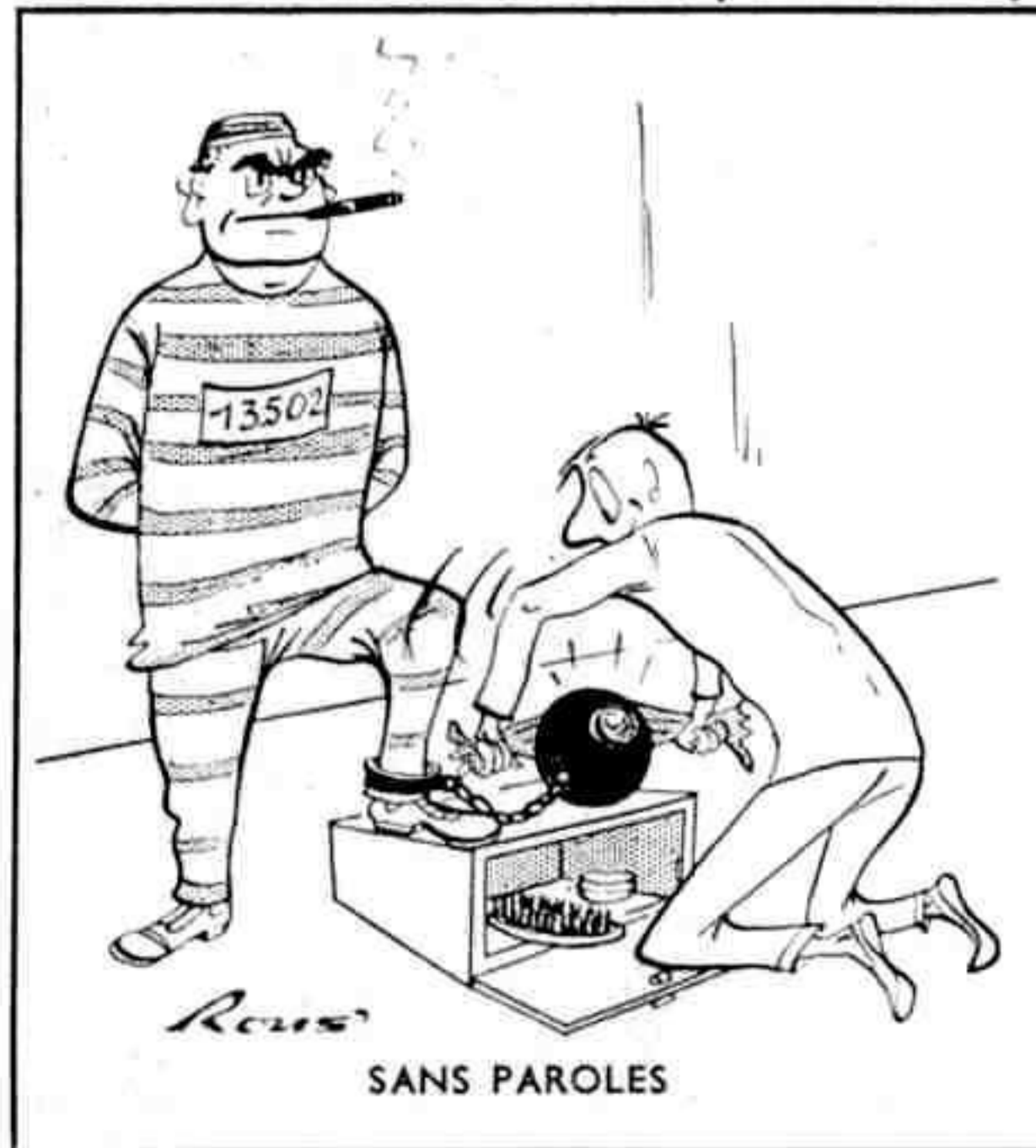
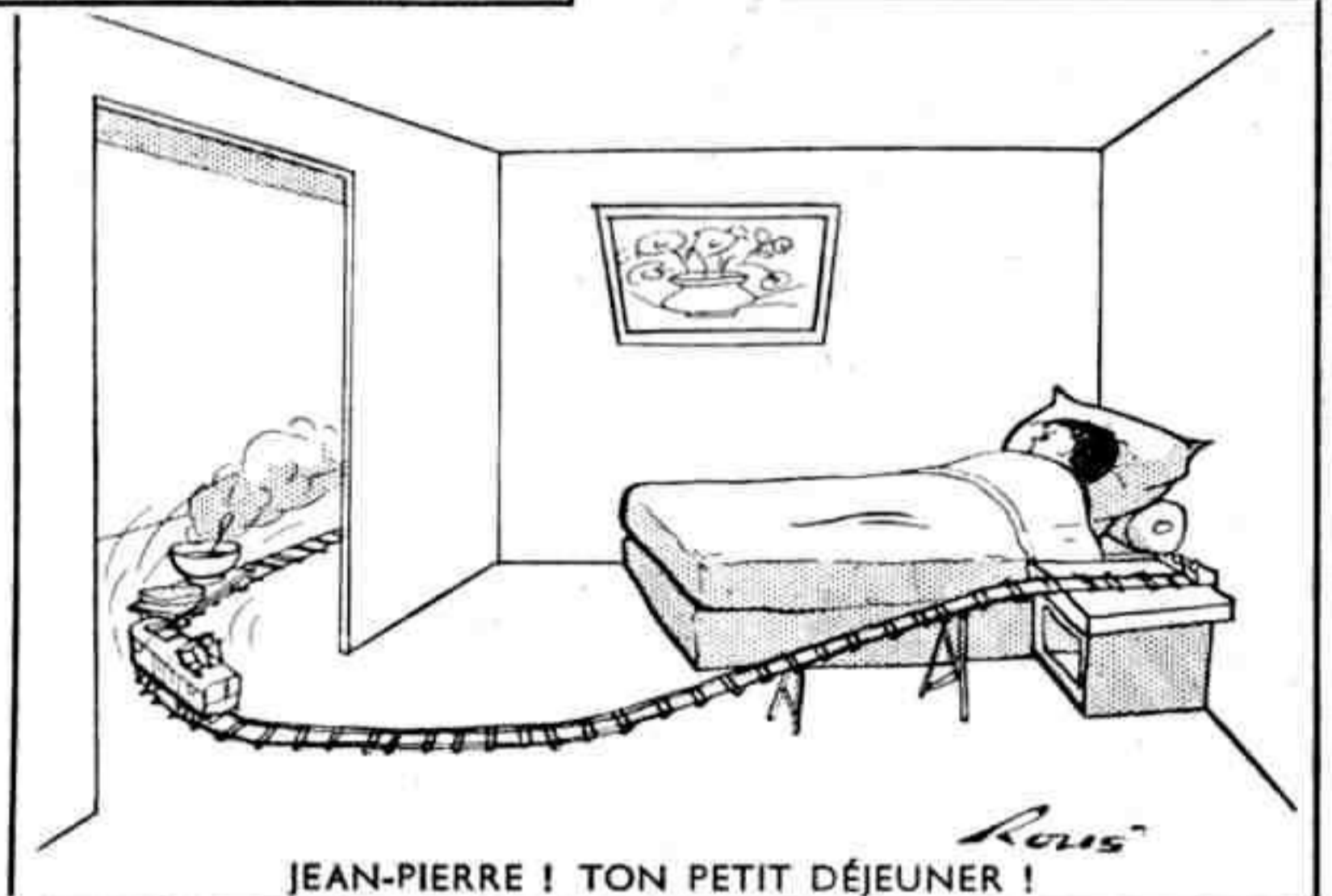
(Solutions des jeux page 47).





# HUMOUR

## la page de ROUS



## UNE RELIURE POUR "MECCANO MAGAZINE"

La reliure que nous réclament de nombreux lecteurs est disponible. Recouverte en imitation de parchemin, avec dos en simili-cuir

vert, elle porte la mention **Meccano Magazine**, dorée au fer. Chaque reliure peut contenir douze numéros fixés à l'aide d'agrafes faciles à poser ou à enlever. Demandez-la à votre fournisseur habituel ou, à défaut, adressez à :

### MECCANO MAGAZINE

70, av. Henri-Barbusse, Bobigny (Seine) C. C. P. Paris 1459.67

le montant de cette reliure : **455fr.**, et vous la recevrez par retour du courrier, franco de port et d'emballage.



*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**



**Solutions des jeux de la page 44 :**

**LA FOURRIÈRE ET L'HISTOIRE**

ÈVE vient rechercher son serpent;  
 HENRI IV, sa poule au pot;  
 M. SEGUIN, sa chèvre;  
 ULYSSE, son chien;  
 PANURGE, ses moutons;  
 SAINT-SAENS, son cygne;  
 JONAS, sa baleine;  
 SCHUBERT, sa truite;  
 SAINT ANTOINE, son cochon;  
 ROBINSON, son perroquet;  
 ALCIBIADE, son chien à la queue coupée;  
 SAINT FRANÇOIS, ses oiseaux;  
 TARTARIN, son lion;  
 DARWIN, son singe.

**LES PRÉNOMS DISPARUS**

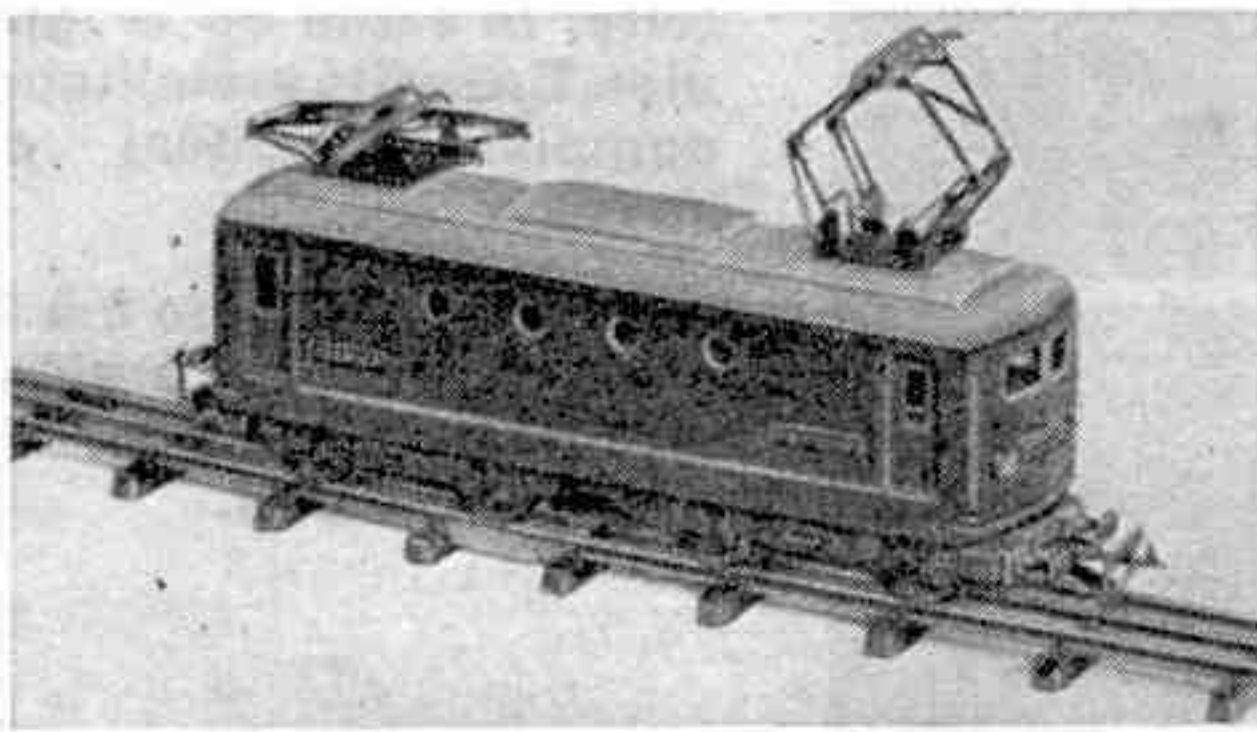
Giulio Mazarin, Horace Nelson, Jacques Necker, Michel Ney, Nicéphore Niepce, Victor Mirabeau, Pierre Marivaux, Fernand Magellan, Edme MacMahon, Nicolas Machiavel, Jean La Fontaine, Jean La Bruyère, Jean-Baptiste Kléber, Emmanuel Kant, Lazare Hoche, Charles Gounod, Wolfgang Goethe, Joseph Garibaldi, Léon Gambetta, Jean Fragonard, Nicolas Fouquet, Jean-Baptiste Colbert, Michel Cervantès, Sammuel Champlain, Jean-Philippe Rameau, Eugène Scribe, Jean Calvin, George Byron, Guillaume Brune, Marie-André Ampère, Franz Schubert, Ernest Renan, Baruch Spinoza.

**LE TOUR DE FRANCE DE LA GOURMANDISE**

Lentilles du Puy, rosette de Lyon, saucisse de Toulouse, cassoulet de Castelnaudary, bergamotes de Nancy, quenelles de Nantua, sucre de pomme de Rouen, madeleines de Commercy, haricots de Soissons, cerises de Montmorency, berlingots de Carpentras, nougat de Montélimar, pruneaux d'Agen, tomates de Marmande, jambon de Bayonne, anchois de Collioure, andouille de Vire, andouillette de Troyes, vinaigre d'Orléans, rillettes de Tours, confitures de Bar-le-Duc, noix de Grenoble, marrons de Privas, tripes de Caen, noyau de Poissy, pavés de Fontainebleau, le chasselas de Moissac.

CETTE 8 001 NE COÛTE QUE  
**3.900 F.**

— PRIX DE VENTE AU PUBLIC —



**P M P**

**6, rue Roubo - PARIS-XI<sup>e</sup>**

**INVERSION DE MARCHE**

**AUTOMATIQUE**

**A DISTANCE**

**FONCTIONNE SUR RAIL**

**CENTRAL OU PAR**

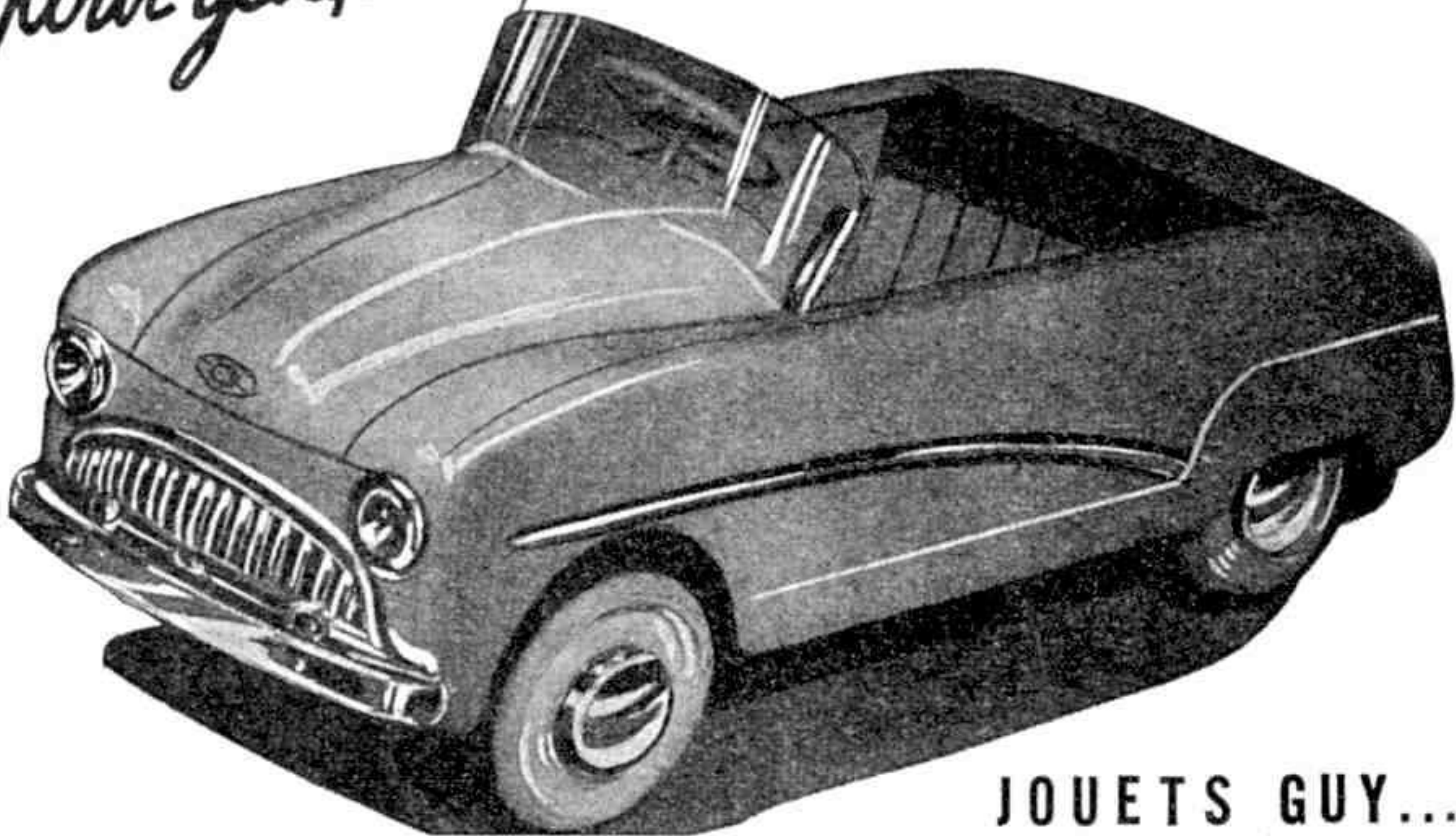
**CATÉNAIRE**

**BOITES COMPLÈTES A PARTIR DE  
 12.500 F**

Tous les accessoires (voitures, wagons, rails, aiguillages, etc.)  
 se vendent également séparément.

*Catalogue gratuit sur demande contre timbre de 15 fr.*

*pour garçons* / *à la page...*



## JOUETS GUY... JOUETS MODERNES...

● Reproduction fidèle du modèle véritable, cette " Buick " allie le luxe de la ligne américaine aux joies de la vitesse. Elle est équipée d'un système de transmission par chaîne à multiplication.

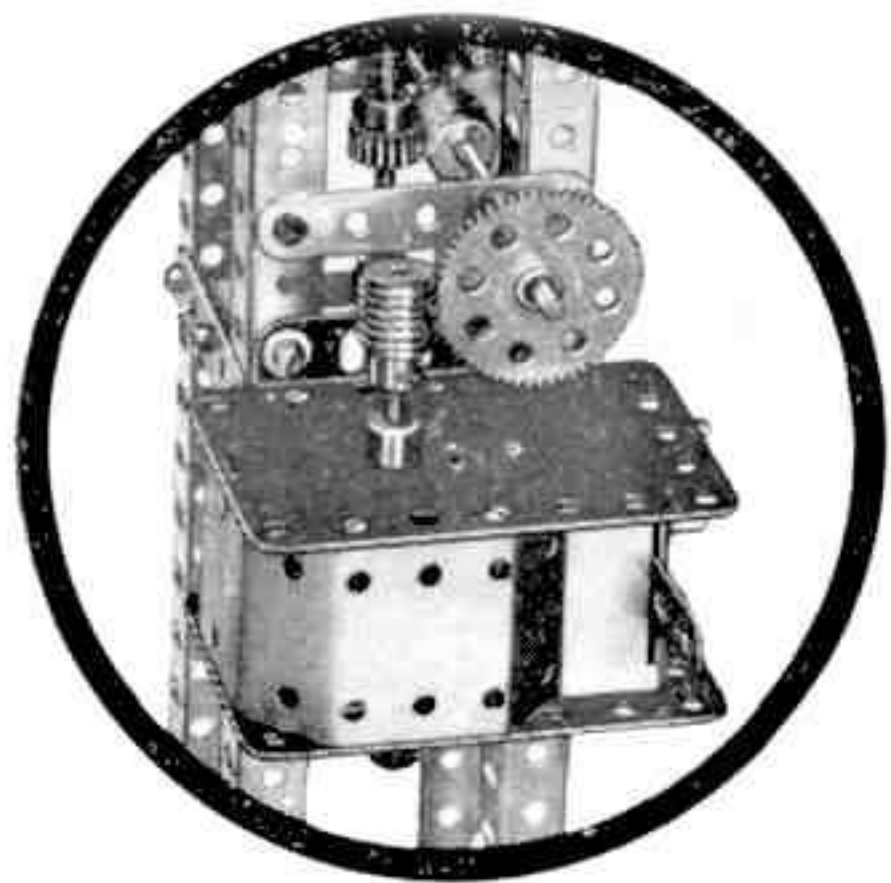
● Excavateur en tôle emboutie à cabine orientable. Permet de travailler **RÉELLEMENT** avec la terre, le sable ou le gravier. Brouette métallique, complément idéal de l'excavateur.

● Pour garçons de 5 à 10 ans : Tri-rameur à siège réglable et roues de 250 à pneus ballons.



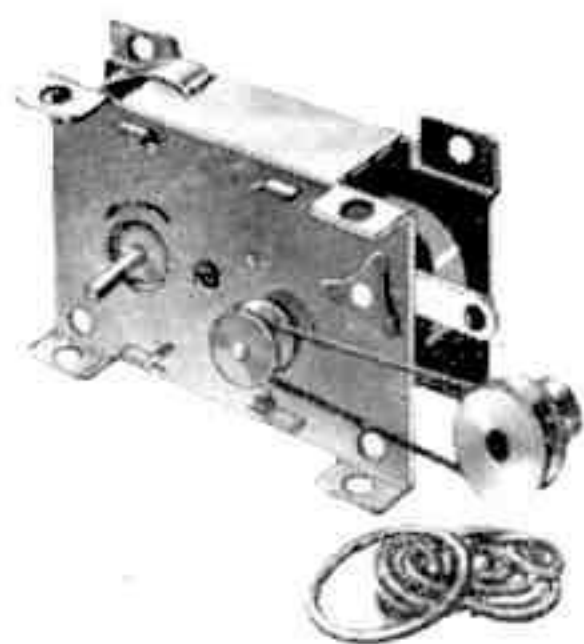
ÉTABLISSEMENTS

# GUY



# DES MOTEURS POUR VOS MODÈLES MECCANO

Un modèle MECCANO est tellement plus intéressant quand il est équipé d'un moteur. Donnez de la vie et du mouvement à vos réalisations. Quatre moteurs (deux mécaniques et deux électriques) sont à votre disposition.

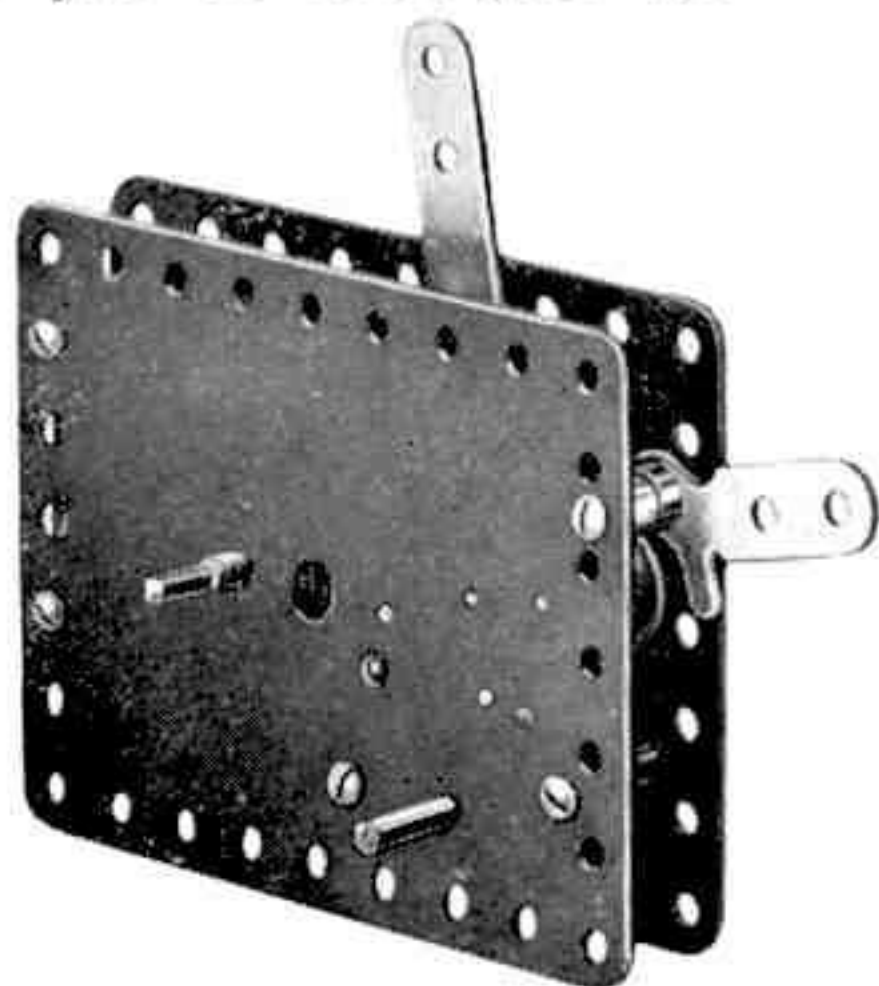


## Moteur MAGIC :

Ce moteur mécanique, de petites dimensions, convient pour les modèles construits avec les premières boîtes MECCANO. Il est livré avec une poulie de 12 mm et un jeu de courroies de transmission.

Le moteur mécanique IA est doté d'un renversement de marche. Sa puissance correspond aux modèles des boîtes plus importantes. Il est fourni avec deux poulies et un jeu de courroies de transmission.

## Moteur n° IA :

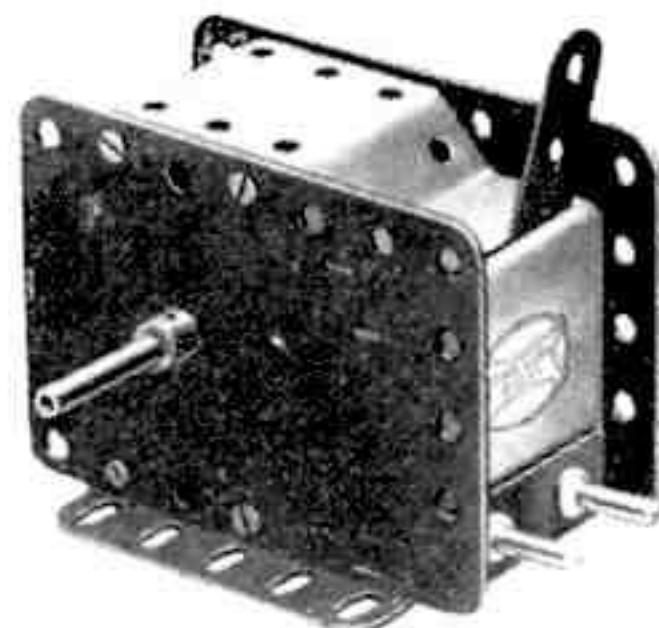


## Moteur Universel :

Le moteur électrique Universel (110 ou 220 volts) se branche directement sur le secteur. Il est conçu pour entraîner les modèles MECCANO les plus lourds. Il est livré avec un pignon de 19 dents.

Ce moteur a les mêmes dimensions que le moteur Universel, mais son fonctionnement en basse tension doit être assuré par un transformateur 110/20 volts ou 220/20 volts ; par exemple, celui que vous utilisez pour votre train Hornby.

## Moteur 20 volts :



# MECCANO

# *et* DINKY TOYS DINKY SUPERTOYS



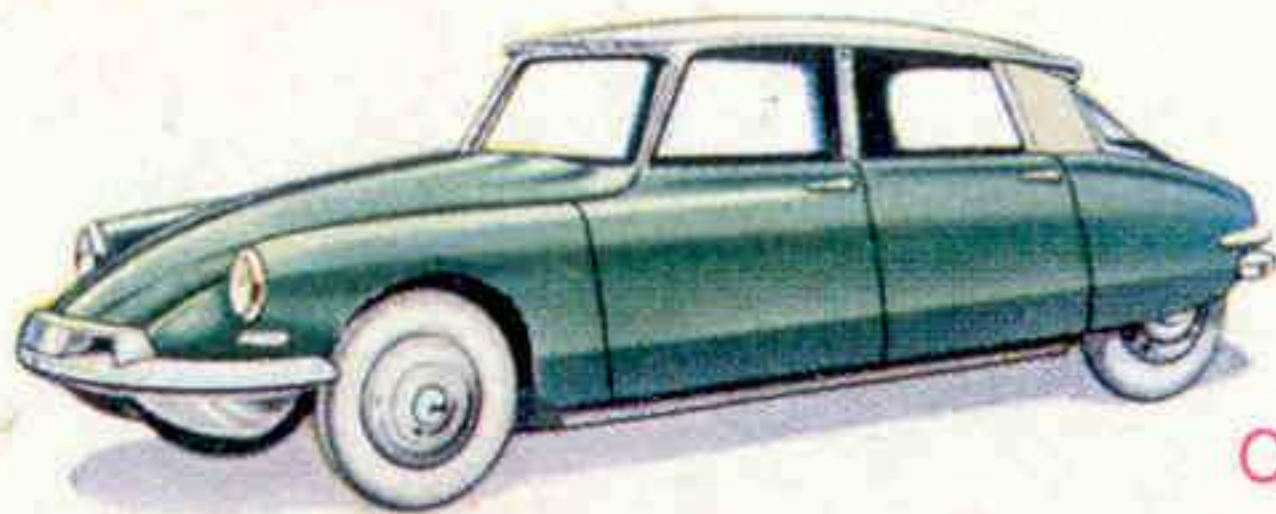
SUPER G CONSTELLATION  
LOCKHEED

Le premier avion de la nouvelle série est un magnifique Super G Constellation de 197 mm d'envergure, décoré aux couleurs d'Air France. Il est présenté en coffret de luxe et ses dimensions le classent DINKY SUPERTOYS.



DÉMÉNAGEUR  
SIMCA "CARGO"

Nouvelle version du Fourgon Simca « Cargo », voici le « Déménageur » qui porte la marque des transports BAILLY. Les portes arrières s'ouvrent et permettent de charger le camion.



CITROËN DS 19

La dernière née de l'industrie automobile est aussi la dernière née des DINKY TOYS. Elle existe en vert avec toit ivoire (ci-dessus) et ivoire avec toit aubergine.

NUMERO 41

FÉVRIER 1957

# MECCANO

## MAGAZINE



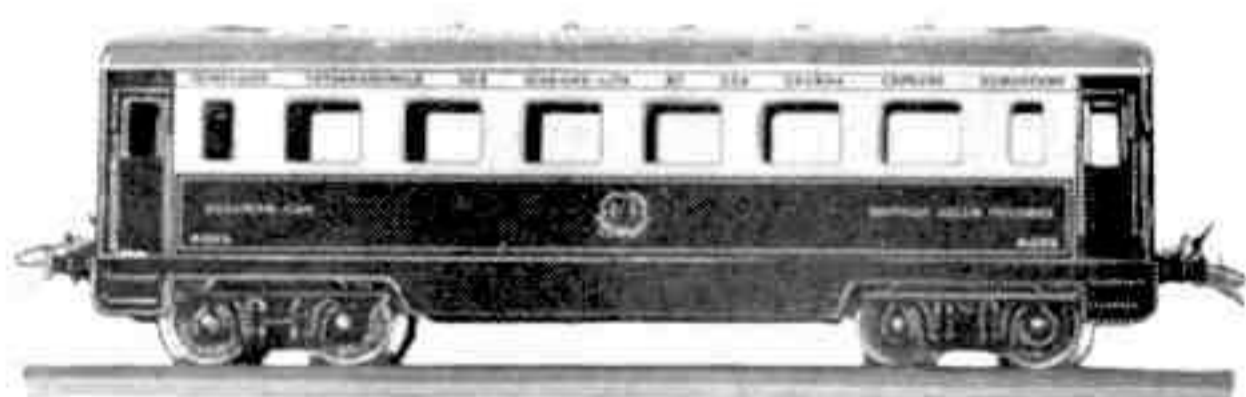
• EXCLUSIVITÉ :  
4 hommes au Groënland

A 9000 MÈTRES EN 2 MINUTES  
L'intercepteur "delta" F. 102 au décollage

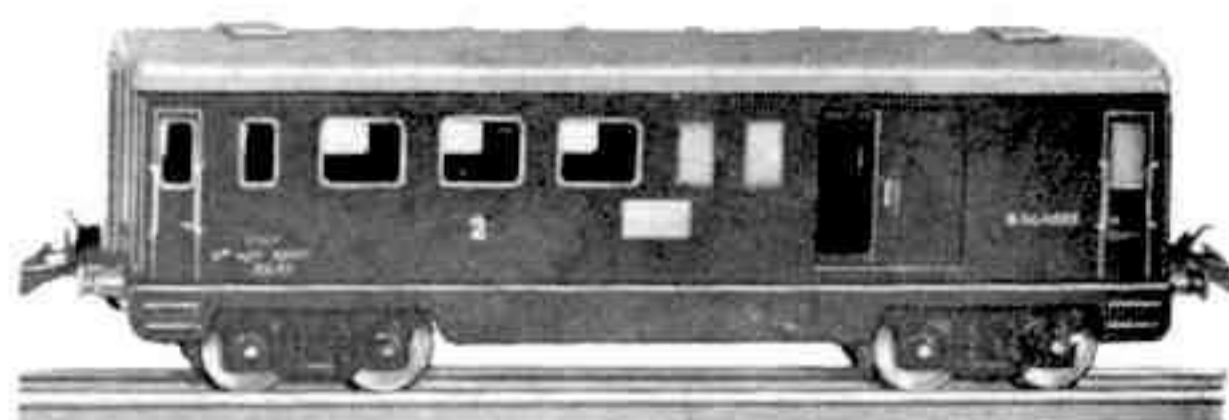
80  
FRANCS

# Trains Hornby

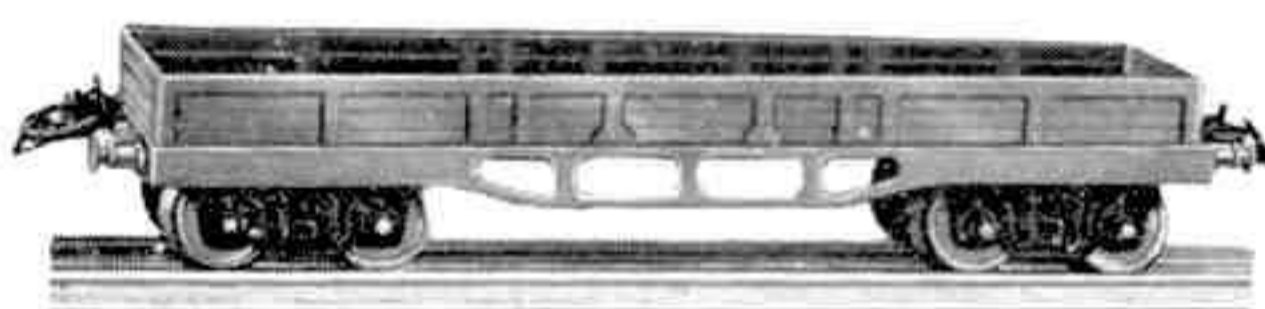
Pour compléter votre réseau, Hornby met à votre disposition une quantité d'accessoires : En voici quelques spécimens :



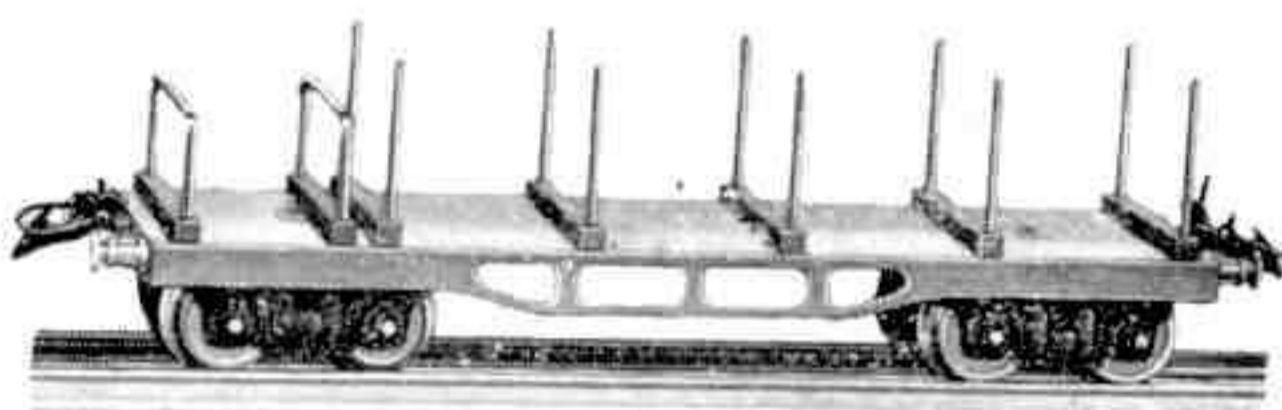
Voiture - Salon Pullman.



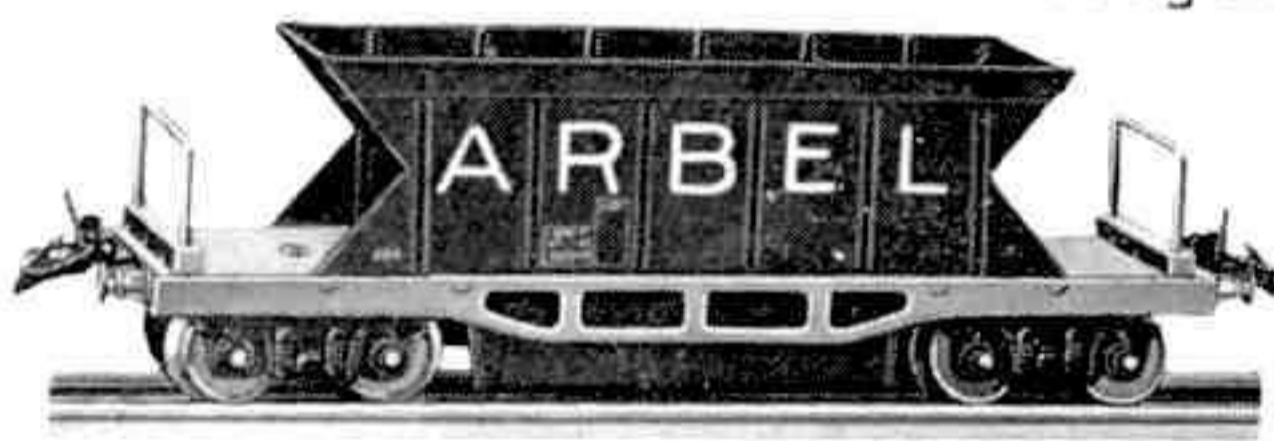
Voiture mixte (Voyageurs-Bagages)



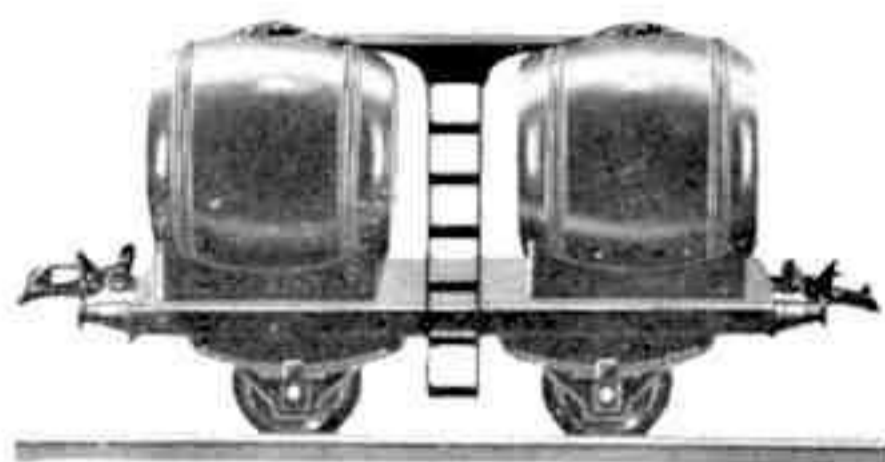
Wagon à ridelles basses



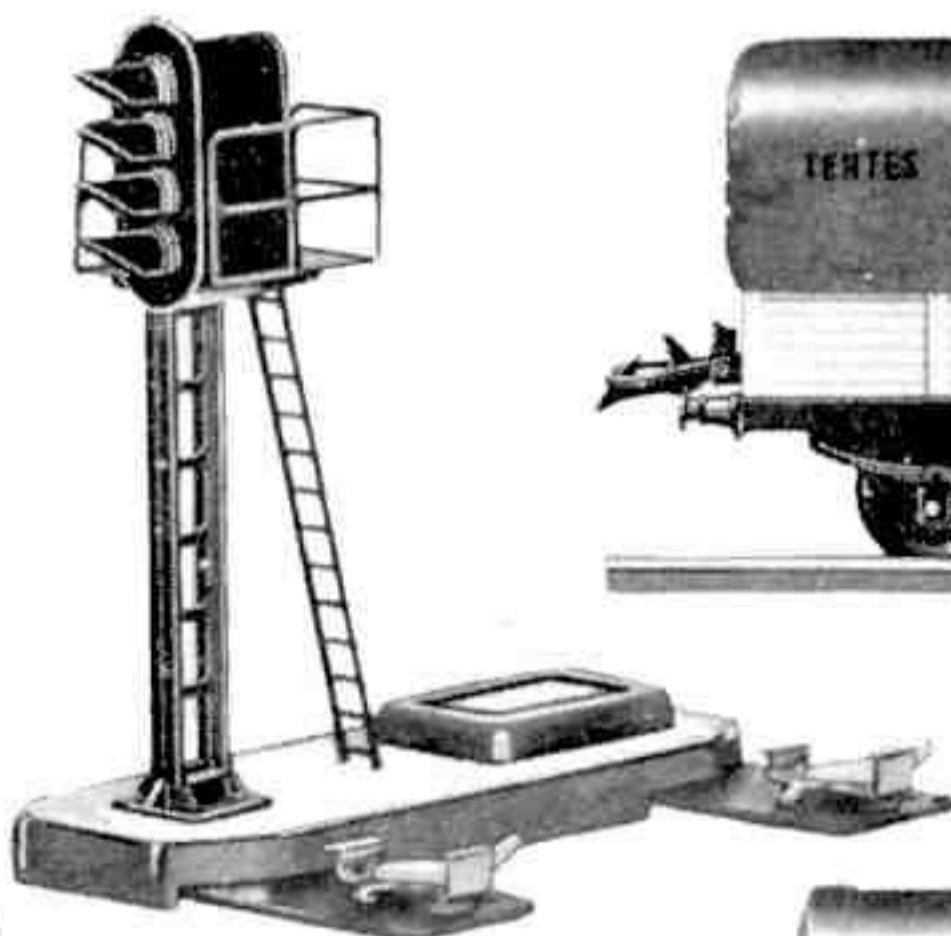
Wagon à ranchers



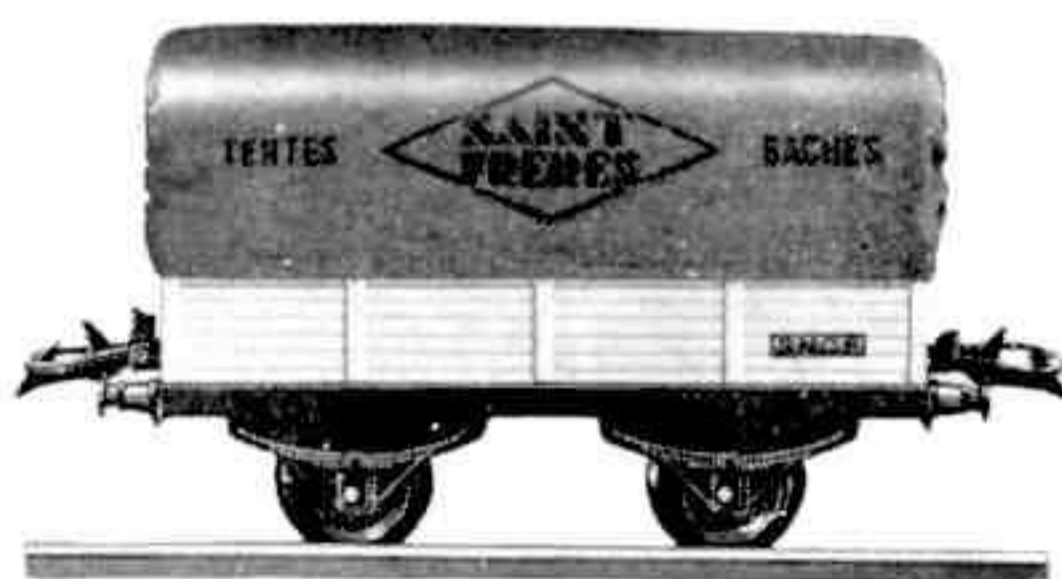
Wagon Arbel



Wagon foudre double



Signal d'arrêt automatique



Wagon bâché



Wagon frigorifique



Wagon citerne Esso

# MECCANO MAGAZINE vous intéresse?

Faites-le connaître  
à vos amis.

Abonnez-vous  
chez votre fournisseur.

## Amateurs de chemins de fer

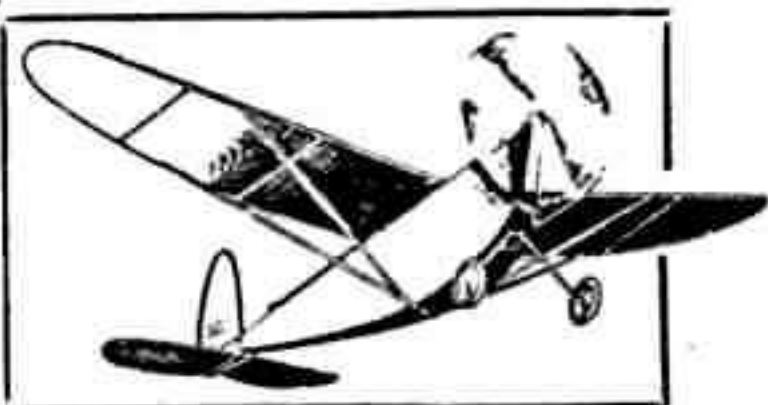


WAGONS et VOITURES  
à CONSTRUIRE - SIGNAUX  
APPAREILS de VOIES  
PIÈCES DÉTACHÉES  
EXÉCUTION de TOUS MO-  
DÈLES A L'ÉCHELLE HO

### Demandez notre nouveau catalogue

chez votre revendeur habituel ou contre  
125 francs en timbres-poste adressés à  
J. L. - 132, rue de Rivoli - PARIS-1<sup>er</sup>

## Voici les beaux jours et les jeux de plein air



Avions construits, prêts à voler : de 600 francs à 1.600 francs environ  
**LE MÉTÉOR**, avion à réaction propulsé par Jetex 50  
Envergure 0<sup>m</sup> 40 - 200<sup>m</sup> de vol.

modèles à hélice avec moteur caoutchouc	}	<b>LE ROITELET.</b>	Envergure 0 <sup>m</sup> 33	50 <sup>m</sup> de vol.
		<b>LE RACER.</b> . .	Envergure 0 <sup>m</sup> 45	70 <sup>m</sup> de vol.
		<b>LE CONDOR.</b> . .	Envergure 0 <sup>m</sup> 59	100 <sup>m</sup> de vol.
		<b>L'AIGLE.</b> . . . .	Envergure 0 <sup>m</sup> 72	150 <sup>m</sup> de vol.

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

**L'AVION DE FRANCE**, 86<sup>bis</sup> r. d'Estienne-d'Orvas, VERRIÈRE-la-RUISSON (S.-&-O.)

### COLLE "GRANIT"

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



**L'OSCAR**

**DU JEU  
1956**

# Le Scoop

Le jeu qui manquait à notre époque  
de journalisme et de grand reportage.  
C'est la lutte des quotidiens pour être  
le premier à publier l'article sensa-  
tionnel.

Une atmosphère de fièvre règne à  
la rédaction où le téléphone fonc-  
tionne sans arrêt.

Ce jeu, par son réalisme et son  
humour, vous séduira.

## MIRO-COMPANY

7, RUE DE TALLEYRAND - PARIS-7<sup>e</sup> - INV. 26-62

*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**

## UNE RELIURE POUR "MECCANO MAGAZINE"

La reliure que nous réclament de nombreux lecteurs est disponible. Recouverte en imitation de parchemin, avec dos en simili-cuir

vert, elle porte la mention **Meccano Magazine**, dorée au fer. Chaque reliure peut contenir douze numéros fixés à l'aide d'agrafes faciles à poser ou à enlever. Demandez-la à votre fournisseur habituel ou, à défaut, adressez à :

### MECCANO MAGAZINE

70, av. Henri-Barbusse, Bobigny  
(Seine) C. C. P. Paris 1459.67

le montant de cette reliure : **455fr.**,  
et vous la recevrez par retour  
du courrier, franco de port et  
d'emballage.





*nouveauté...*



**LA MACHINE A IMPRIMER**  
*Jean-Pierre*

*une  
petite  
merveille!*

Elle condense toute la complexité d'une machine professionnelle en mettant à la portée des enfants  
**UN MÉCANISME SIMPLE, PRATIQUE, MANIABLE ET SOLIDE**

■ SURFACE D'IMPRESSION: 15 x 10 cm. ■

APPAREIL BREVETÉ EN VENTE DANS LES GRANDS MAGASINS ET CHEZ TOUS LES SPÉCIALISTES DU JOUET

GROS: Éts JEAN-PIERRE - TEL. DAU. 10-80  
28 bis, rue Joanne-d'Arc, ST-MANDÉ (Seine)



Moteur électrique **MICROWATT**  
fonctionnant avec pile  
made in France  
3 vitesses  
2.500 T/m  
830 T/m  
92 T/m

L'idéal pour modèles réduits et pour tous les jeux de constructions

**JEUX ET JOUETS DE FRANCE**

44, rue Lavoisier — MULHOUSE (Haut-Rhin) Téléphone 27-72

## Les Ateliers CROPSY

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

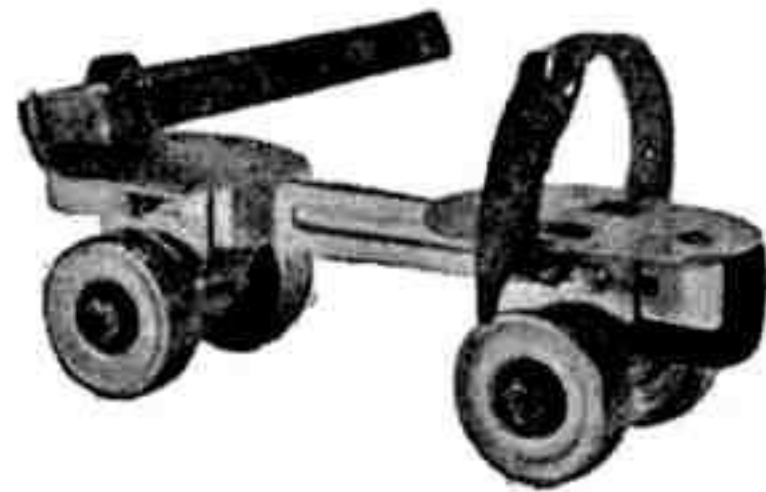
**Les plus belles MAQUETTES en H.O**  
Bâtiments ferroviaires et de Décoration  
de Circuits - Plans au 1/86<sup>e</sup>

Envoi du nouveau Tarif prix courant, complet avec toutes les nouveautés contre 20 francs en timbres.

**UNE NOUVEAUTÉ...**

**QUI N'EXISTAIT PAS !!**

Breveté S. G. D. G.



**PATINS A 4 ROUES**  
AVEC FREINS AVANT

Série i à 4 roues acier

Série j à 4 roues caoutchouc

Extensibilité totale du 28 au 46

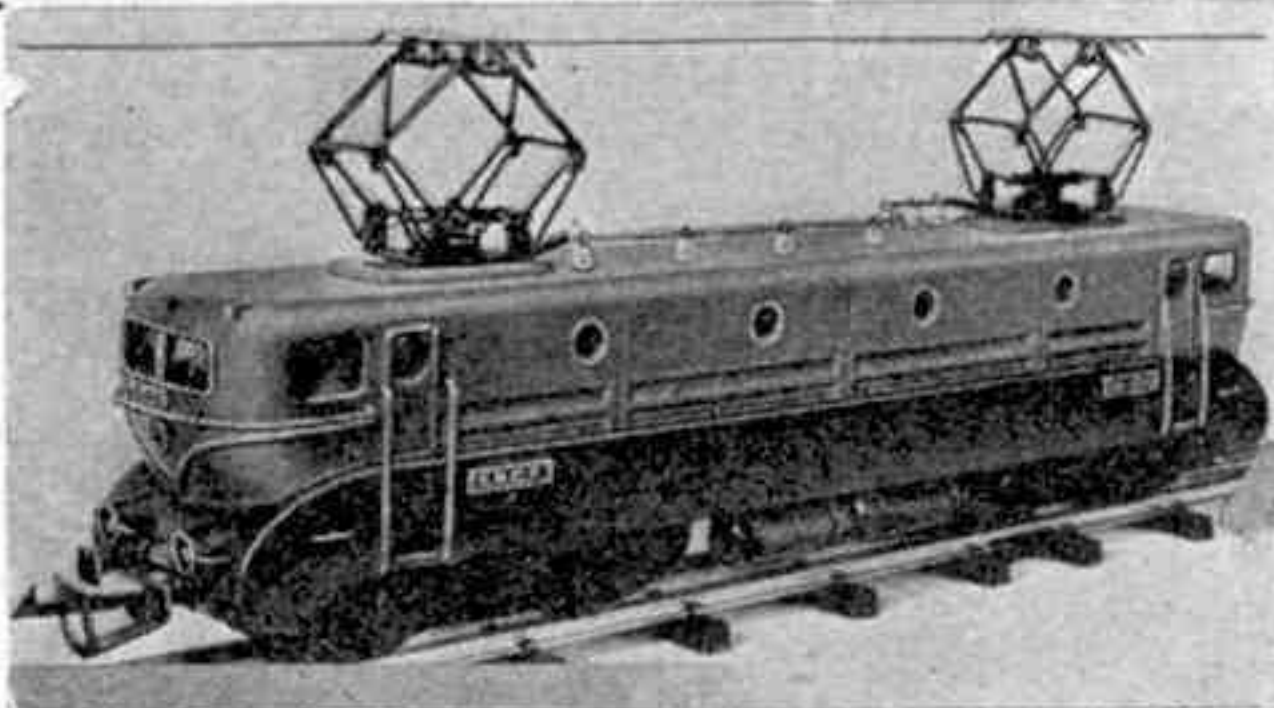
*Patins "Jack"*

Éts PARME

73, rue Arago, MONTREUIL

Tél.: AVR. 22-92 - Métro: Robespierre

Dans toutes maisons de Jeux - Jouets - Sport



Demandez notre nouveau catalogue illustré à votre Fournisseur ou contre 15 francs en timbres à la Société P. M. P., 6, rue Roubo, PARIS-XI<sup>e</sup>. L'usine ne vend pas aux particuliers.

**P M P**

Savez-vous que P M P vend maintenant sa BB 8001 à 3.900 fr. ?

# LA "DS 19" CITROEN



Elle est conforme en tout point à la véritable "DS 19", dernier modèle de "CITROEN" • Carrosserie en trois teintes • Carlingue entièrement chromée • Réduction fidèle à l'échelle 1/12<sup>ème</sup> • Phares éclairants • Moteur électrique.

*Tellement plus belles*  
**les voitures GÉGÉ**



CHEZ TOUS LES MARCHANDS DE JOUETS

## A-PROPOS

En relisant mes derniers « A-propos », je m'aperçois que je ne vous ai pas encore parlé des nouveautés « Dinky Toys » et « Dinky Supertoys » qui vont « éclore » dans les prochains mois. Notre dernier catalogue vous avait annoncé la sortie des deux avions, le « Mystère-IV A » et le « Vautour » pour le début de 1957. Ces deux nouveautés vont sortir à la fin de ce mois ou au début de mars. Plus tard, — je m'excuse de ne pouvoir vous donner de dates précises, — une grue automobile de manutention va vous donner des possibilités encore plus étendues pour jouer avec vos « Dinky Toys ». Une remorque bâchée à quatre roues, avec train avant orientable, apparaîtra en même temps. Ensuite, le quatrième membre de la série « Air » sera l'hélicoptère Sikorsky S-58, décoré aux couleurs de la compagnie belge SABENA qui va mettre en service l'appareil réel sur Paris-Bruxelles. Tant attendu, voici le premier véhicule Renault réalisé en « Dinky Toys » : ce sera, bien entendu, la dernière née de la Régie nationale, la Dauphine. Plus tard encore..., mais je m'arrête. Je vous en reparlerai une autre fois. Sachez seulement qu'il y aura quelques nouveautés vraiment sensationnelles auxquelles vous ne vous attendez certainement pas.

A propos de nouveautés, nombreux sont ceux d'entre vous qui nous demandent une liste de tous les « Dinky Toys » qui ont été vendus depuis la création de cette marque en 1935. Les numéros de *Meccano Magazine* de février et mars 1954 qui contenaient cette liste sont maintenant épuisés. Une nouvelle liste, mise à jour bien entendu, paraîtra en deux fois dans les prochains numéros.

Et si nous faisons un petit voyage autour du monde en suivant les exemplaires de votre *Meccano Magazine* ? Révisez bien votre géographie et apprenez que votre revue préférée s'en va tous les mois vers des amis que vous avez dans les pays suivants, par ordre alphabétique : Australie, Belgique, Brésil, Canada, Chili, Congo Belge, Eire, Égypte, Espagne, États-Unis, France et Union Française, bien entendu, Grande-Bretagne, Italie, Luxembourg, Mozambique, Pays-Bas, Portugal, Suisse, Turquie, Venezuela et Yougoslavie. Que tous nos amis de tous ces pays reçoivent notre plus sympathique souvenir et qu'ils n'hésitent pas à m'écrire, même dans leur langue maternelle, s'ils ne veulent pas se hasarder à le faire en français, je leur répondrai toujours avec le plus vif plaisir comme à tous mes lecteurs d'ailleurs.

LE RÉDACTEUR EN CHEF.

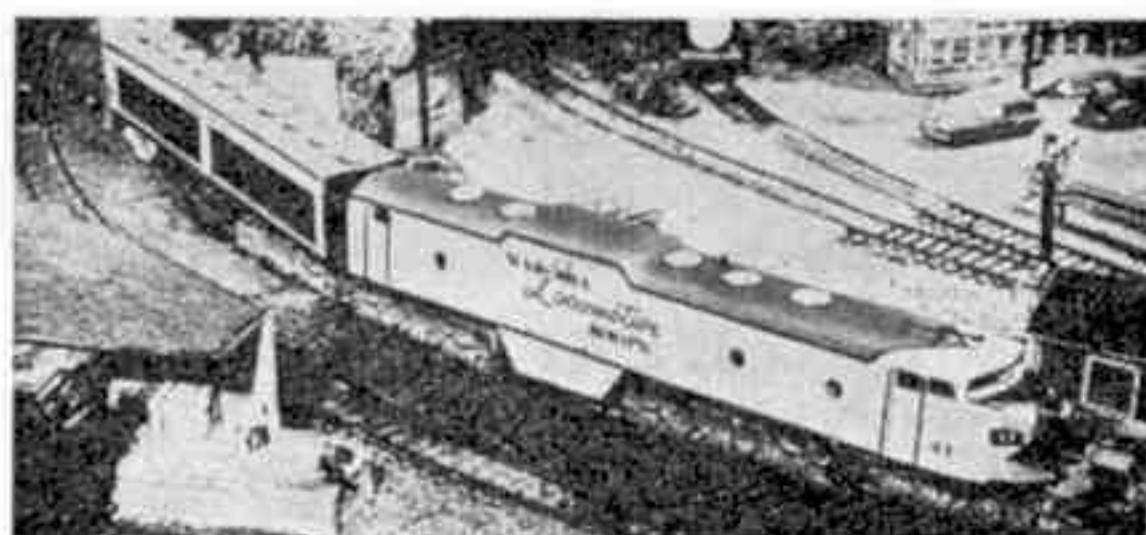
AMIS LECTEURS, VOICI VOTRE

# MECCANO MAGAZINE

DE FÉVRIER 1957 :



**QUATRE HOMMES AU GROENLAND.** Votre revue vous présente en exclusivité la vie quotidienne de l'Expédition légère française Centre-Groenland. Avec elle, vous descendrez dans le « trou à glace » du bout du monde (p. 6).



**LA LOCOMOTIVE ATOMIQUE !** Cette maquette n'est qu'un des projets américains d'application de l'énergie nucléaire aux transports ferroviaires. Un spécialiste retrace pour vous, depuis les pionniers, l'histoire des chemins de fer U. S. (p. 12).

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. Frémieux, 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.

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



L'EXPÉDITION DUMONT. *Ce nom ne vous dit rien ? Mais si, réfléchissez un peu. Toute la presse a longuement parlé, l'été dernier, de l'audacieux parachutage, au Groenland, de l'équipe Jean Dumont... Vous y êtes maintenant ? Pas tout à fait : depuis cet exploit — à mettre à l'actif d'un Noratlas de l'armée de l'Air — le silence le plus absolu est retombé sur l'expédition Centre-Groenland. Depuis plus de six mois, vous n'avez rien appris sur elle.*

*Meccano Magazine est fier aujourd'hui d'ouvrir pour vous, en exclusivité, le dossier Dumont. Grâce à l'amabilité souriante et précise de la propre femme du responsable, Suzanne Dumont, grâce aussi au dépouillement minutieux des câbles qui ont été régulièrement échangés entre l'expédition et ses services parisiens (son siège est une référence : les expéditions Paul-Émile Victor), nous avons pu reconstituer la vie quotidienne de nos aventuriers du Groenland, des quatre scientifiques qui poursuivent en ce moment même leur veille polaire.*

Les quatre volontaires du Groenland (en haut, de gauche à droite) : Jean Dumont, de Lannurien, Gennessaux, et Diraison

Le petit point noir, sous le « l » du mot Groenland (page de droite) marque l'emplacement de leur hivernage.

**S**OLENNELLEMENT, Jean saisit le tranchant métallique, perça la boîte de conserves, dégagea une chair admirablement blanche, avec des reflets jaune gourmand.

— Zut pour le pemmican ! lança

EXCLUSIF

# 4 FRANÇAIS PAR — 67 DEGRÉS

## la vie quotidienne de l'expédition légère Centre - Groenland

Michel. Il n'avait pas quitté la table centrale, mais dévorait du regard ce que Jean commençait de verser sur le plat de cérémonie, le couvercle de la plus grande gamelle.

— Vive le poulet ! lancèrent alors en cœur les deux autres témoins, Pierre et Jean n° 2.

Ce poulet, cette poularde en gelée très exactement, était un événement capital : douceur, joie, réveillon réussi, bref 1<sup>er</sup> janvier 1957.

— Une expédition polaire coûte cher, nous a précisé M<sup>me</sup> Dumont. Aussi avons-nous dû économiser sur le budget nourriture... L'ordinaire de l'équipe consiste surtout en pâtes et en pemmican, le fameux sinon excellent bœuf séché. Nous avons cependant préparé pour nos hommes des menus spéciaux correspondant chacun à une fête... avec interdiction formelle d'ouvrir le lot à tout autre moment.

QUATRE HOMMES, UNE ÉQUIPE

La poularde et le homard dégèlent lentement. Dumont revient à table,



c'est-à-dire à la belote. Il sait bien qu'il perdra, car, avant le parachutage, détestant les cartes, il n'avait jamais touché un jeu.

— Tierce belotée ! annonce un partenaire désabusé, Pierre Gennessaux, vingt-quatre ans.

C'est l'indispensable toubib, celui qui doit savoir répondre à tous les besoins, les classiques, type engelure ; les plus difficiles, type appendicite.

L'équipe adverse a le sourire. Le plus drôle est Michel de Lannurien, trente-six ans, un capitaine aux gags aussi continus que spirituels. En face, Jean Diraison, vingt-cinq ans, ingénieur chargé des liaisons radio. Également grand amateur de bière. On en a parachuté spécialement pour lui, mais, le froid aidant, elle s'est avérée inbuvable.

### TRENTE MÈTRES SOUS LA GLACE

Six heures au réveil. Dumont se lève, enfle un triple duvet, tire une toile et disparaît.

## TOUTES LES QUATRE HEURES

*L'horaire de l'expédition s'apparente quelque peu à une croisière. Quel que soit le temps extérieur, surtout si les conditions atmosphériques sont mauvaises, les scientifiques doivent effectuer leurs relevés.*

*Naturellement, un tour a été institué. Et c'est une sorte de quart marin qui, toutes les quatre heures, rythme la vie quotidienne de « l'observatoire du pôle ».*

température de la glace... Les équipiers ont posé des lignes extérieures aux observatoires du central : par très basse température, il est plus facile de téléphoner les relevés que de les inscrire.

En haut, de Lannurien noircit consciencieusement une feuille. Qui n'écouterait pas avec attention Jean Dumont, l'homme qui, à vingt-neuf ans seulement, dirige la première expédition légère « Centre-Groenland » ? Il a de sérieuses références. Une pêche à la morue lui ayant, dès 1950, fait découvrir la passionnante aventure du Grand Nord, il n'a depuis guère cessé d'y retourner. Cette expédition 1956-1957 est sa quatrième par plus de 60° nord.

L'adieu à l'expédition, quelques instants après le dernier parachutage. Depuis, le camp de toile est devenu base souterraine. Le paysage groenlandais (page de droite), vu du Noratlas.



Le chef de l'expédition légère française gagne l'observatoire le plus extraordinaire de la base : le trou de glaciologie. Un tunnel en pente à 45°, juste assez grand pour qu'un homme s'y faufile, un tunnel qui descend jusqu'à 30 m. de la surface. Creusé par toute l'équipe, à la vitesse moyenne de 50 cm. par jour — la glace est presque du diamant! — le trou, plutôt son extrémité, constitue maintenant le repaire idéal du glaciologue.

— Densité... commence Jean Dumont dans le téléphone. Il passe successivement toutes les mesures réglementaires : densité, pression, tassement et

## DU CAMP DE TOILE A LA BASE SOUTERRAINE

Le 27 août 1956, le Noratlas français parachutait quatre hommes et 19 t. de matériel sur un désert. Aujourd'hui, à 400 km. de la côte est du Groenland, par 71° 20' de latitude N. 33° 55' de longitude O., une base scientifique complète est en pleine activité. Ce succès est le résultat d'une organisation et de trois mois d'efforts.

Quelques tentes dressées à l'abri d'une légère crête, ne pouvaient être qu'une première étape. Les tempêtes de l'hivernage obligent à s'enterrer donc à déblayer pelletées sur pelletées de neige.

A première estimation, le quatuor Dumont dut évacuer quelque 100 t. de neige. A 500 m. de la base environ, les congères auraient faussé les observations.

Bientôt le camp prit forme : un chalet souterrain fait de panneaux métalliques revêtus d'isolant. Très petit chalet : 36 m<sup>2</sup> seulement, une salle unique en forme de croix.

— Les parachutes, explique M<sup>me</sup> Dumont, ont servi à décorer la pièce.

Ils en ont drapé les murs. Quelques photos égayaient la salle. Dans un coin fume le poêle à pétrole. Il n'a pas réussi à dégeler le sol qui reste toujours très froid; par contre, on lui doit, 50 cm. plus haut, une température fort

l'établissement d'une liaison « phonie » assez puissante, le morse est actuellement le seul lien de l'expédition avec le monde extérieur.

Michel de Lannurien, responsable météo, a gagné la surface. Un boyau l'a conduit aux seules installations qu'un pilote égaré pourrait distinguer : une antenne radio, une éolienne (destinée à recharger les accus, ce n'est pas autre chose qu'un moulin à vent), une girouette..., tout ce qu'il faut pour mesurer vents et températures.

Il est très rare que le mercure monte plus haut que — 30°. Aujourd'hui, l'observateur va téléphoner un nouveau record du froid — 67°. « Qu'il fait bon dans notre cave ! » penseront ses trois compagnons.



appréciée ici : 10 à 15°. La cuisine occupe une des branches de la croix. Le dîner se réchauffe lentement sur le réchaud au propane. En face se dresse le diésel assurant l'électricité et divers autres appareillages indispensables à l'expédition, surtout le matériel radio. Les deux autres branches marquent le départ des boyaux qui conduisent aux postes d'observation.

RECORD DE FROID : — 67°

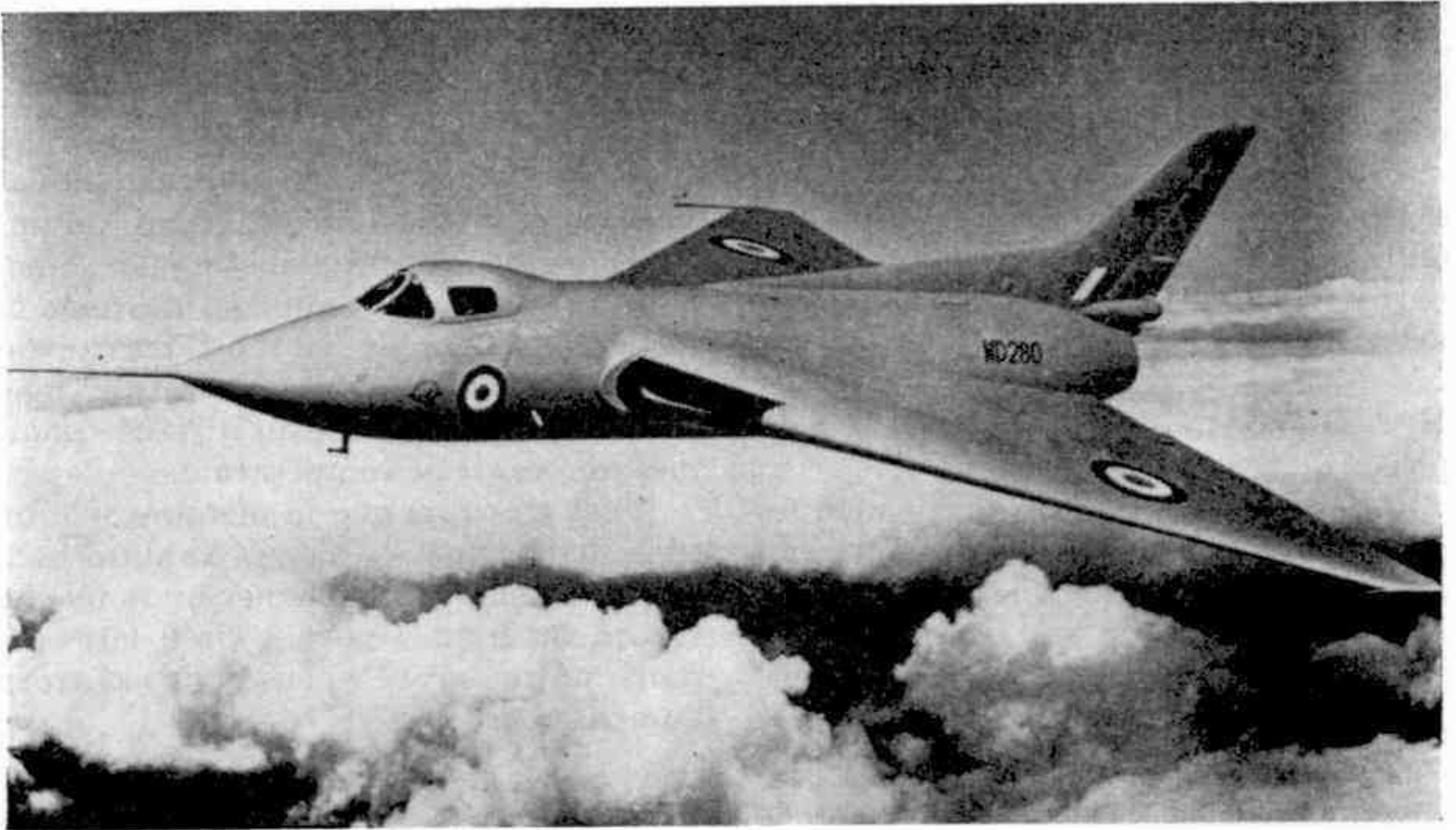
24 h. G. M. T., Jean Diraison saisit le manipulateur de son poste. Il commence à envoyer un message en morse à la station danoise de Mestersvig, sur la côte est du Groenland. En attendant

## CONCLUSION

*Dans quelques mois, à la fin de l'hivernage, l'expédition Dumont regagnera la France. Le trajet de retour s'effectuera en bateau, les quatre explorateurs scientifiques ayant préalablement gagné à pied la côte est. Ils laisseront sur place l'essentiel de leur campement, mais reviendront avec deux trésors inestimables : des milliers de relevés d'un très grand intérêt, la joie d'avoir brillamment achevé une mission pas ordinaire.*

Enquête de Janvier GIRAUD  
et Marousky de SAL.

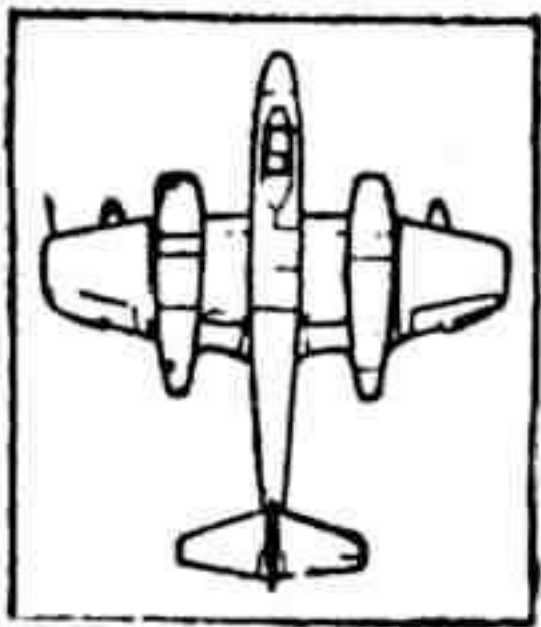
# OU EN EST



En volant à 1.500 km.-h. en vol horizontal, l'intercepteur américain Convair F-102 A (notre couverture) prouve que l'aile delta n'est pas une solution technique périmée comme le prétendent certains experts aéronautiques.

La ligne des avions a évolué sensiblement au cours de ces dernières années pour répondre aux exigences d'une technique commandée par la vitesse. Les quatre dessins de cette page résument cette évolution.

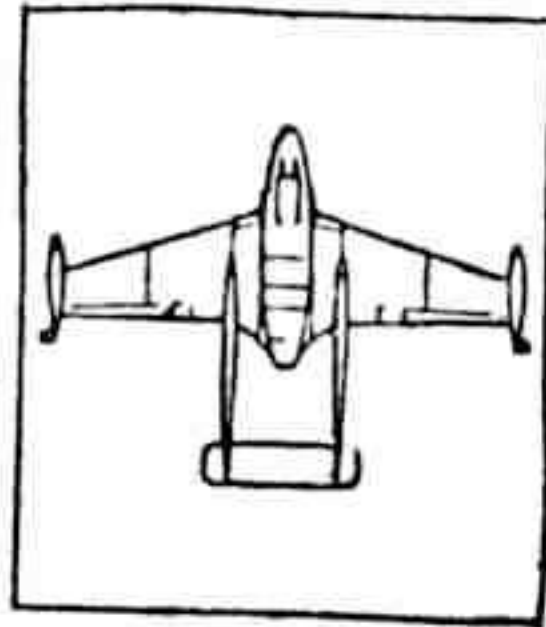
*Premier dessin.* — Le chasseur anglais



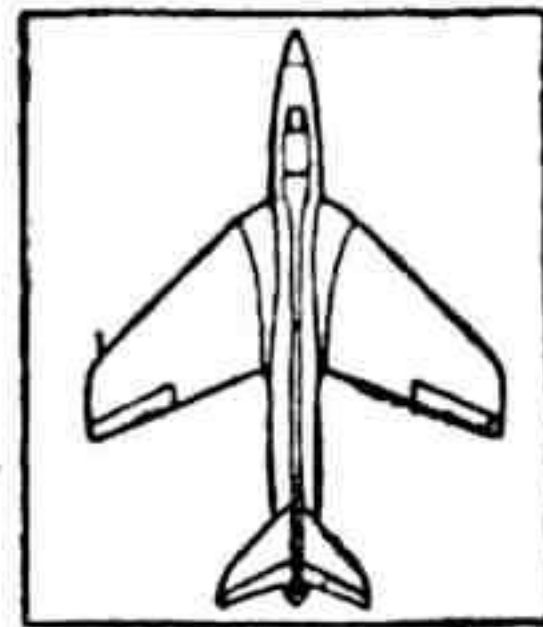
1

Gloster « Météor », ailes droites. Il vole aux environs de 700 km.-h. L'aile droite permet un décollage aisé, mais devient

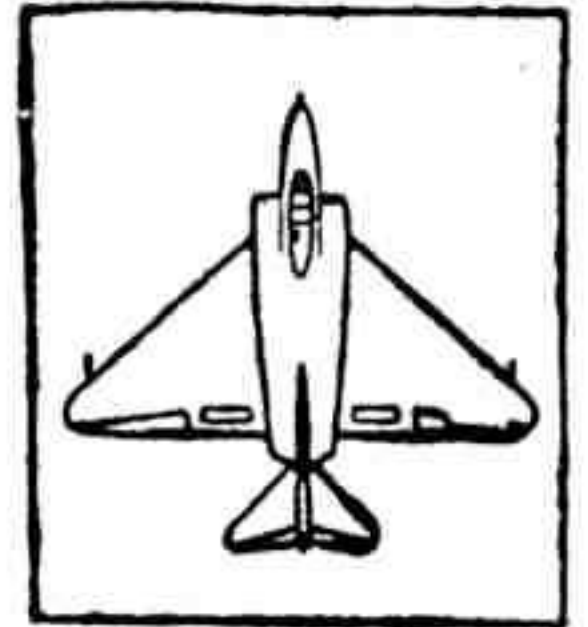
« défectueuse » lorsque l'avion s'approche du mur du son (1.220 km.-h.). Au delà, l'aile droite retrouve toutes ses qualités. En France, le chasseur supersonique à fusées « Trident » a des ailes droites ; de même, aux États-Unis, le chasseur F-104, qui doit voler à 2.400 km.-h.



2



3



4

*Deuxième dessin.* — Il représente le chasseur anglais de Havilland « Sea Venom ». La flèche de l'aile est légère-



# L'AILE DELTA ?

ment ouverte vers l'arrière. Cette forme d'aile permet une grande souplesse de manœuvre à des vitesses s'échelonnant de 600 à 850 km.-h.

*Troisième dessin.* — C'est le chasseur anglais Hawker « Hunter ». L'aile est rejetée vers l'arrière, avec une flèche accusée dont l'angle varie selon les modèles. Cette forme est particulièrement adaptée pour passer le mur du son. Elle a été choisie par de nombreux constructeurs : Dassault en France avec la série des « Mystère », Republic aux U. S. A. avec le chasseur bombardier F-84 F, North American, également aux U. S. A., avec les chasseurs F-89 et F-100.

*Quatrième dessin.* — Il représente le

Un Hawker, champion outre-Manche de la formule delta (page de gauche). L'escadrille delta britannique (ci-contre) : deux bombardiers Avro « Vulcan » entourés d'intercepteurs.

chasseur anglais Gloster « Javelin ». L'aile a la forme d'un triangle. Elle présente, outre les possibilités de l'aile en flèche, une charge alaire basse (favorable au vol à grande altitude) et au faible allongement qui facilite le passage des vitesses subsoniques aux vitesses soniques. Sa profondeur permet un important volume intérieur.

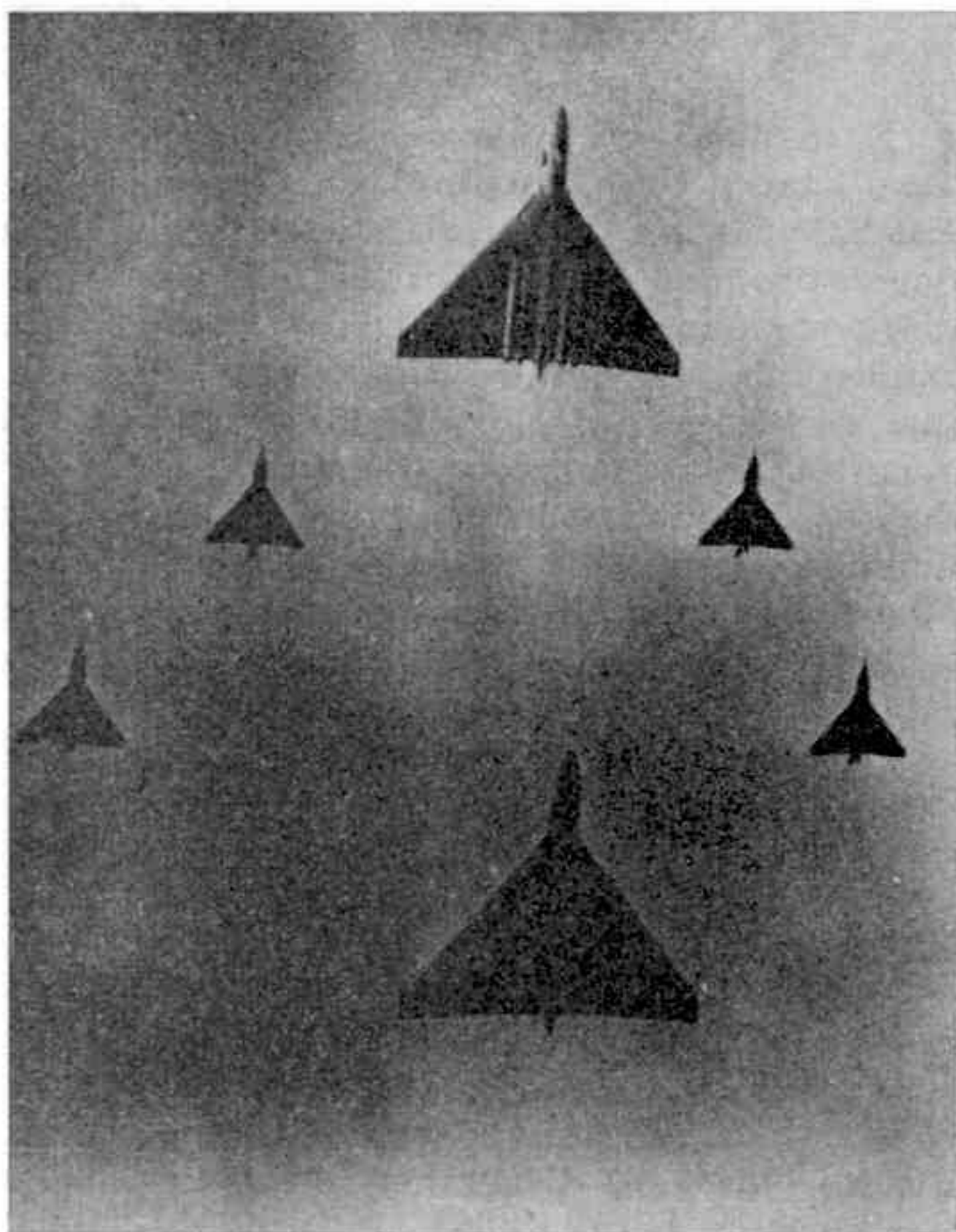
L'avion le plus rapide du monde officiellement, le chasseur expérimental anglais Fairey FD-2, a une aile en delta. En France, cette forme est adoptée par le chasseur à fusée d'appoint Durandal SE-212.

Selon M. Keith Lucas, expert aéronautique anglais, l'aile en forme delta n'est pas encore la solution idéale : Pour les avions de petite taille

(comme les chasseurs ou même les bombardiers du type Avro « Vulcan » britannique), elle convient parfaitement. Mais, pour les avions plus importants, ceux de l'aviation commerciale, l'aile en forme de V est plus économique. On pourrait envisager aussi les ailes en forme de M aux extrémités recourbées, ce qui donnerait à l'appareil l'allure du gannet en plein vol, oiseau vivant près des rivages marins.

Le coefficient de résistance d'une aile d'avion est à peu près constant quand l'avion vole moins vite que le son. Il devient considérable à une vitesse transsonique, pour s'abaisser de nouveau aux vitesses supersoniques.

Selon l'expert britannique, les avions volant à 1.500 km.-h. doivent avoir soit



des ailes droites et très minces, soit des ailes en forme de delta exagéré, du type de flèche de papier que fabriquent les écoliers !



Le 10 mai 1869, à Promontory, le premier transcontinental américain est achevé (à gauche).

Cette maquette (à droite) représente un projet de locomotive atomique étudié à l'Université d'Utah.

LE 10 mai 1869, à Promontory, dans l'État d'Utah, au nord du Grand Lac Salé, devant les autorités fédérales, deux tire-fond, l'un d'or et l'autre d'argent, étaient solennellement fixés tandis que les fanfares sonnaient et que les troupes présentaient les armes. Aussitôt le dernier coup de marteau donné, le télégraphe crépitait pour annoncer la grande nouvelle à toute l'Amérique : « Le dernier rail est posé, le dernier tire-fond est en place, le chemin de fer du Pacifique est terminé ! »

Ainsi le rideau se refermait sur la dernière séquence de ce parfait western que fut la construction à travers tout le continent américain d'une ligne longue de 5.400 km.

#### LE TRANSCONTINENTAL PASSE PAR LE CAP HORN !

Dès 1863, en pleine guerre de Sécession, on avait décidé, pour que la ligne avance plus vite, d'effectuer le travail par les deux bouts : c'est ainsi que de la côte Atlantique partit à destination de San Francisco un bateau chargé de rails, de traverses et de deux locomotives, lequel bateau dut, pour rejoindre

la côte Ouest, doubler le Cap Horn.

Contre les hautes montagnes, la neige, la tempête, le froid, la chaleur, le désert, la soif, les Indiens et les pillards, les deux équipes de pionniers du rail, celle de l'Ouest, comme celle de l'Est durent se battre : ils finirent par triompher aux applaudissements de toute la nation américaine qui s'était passionnée pour cette gigantesque entreprise à l'image de son territoire.

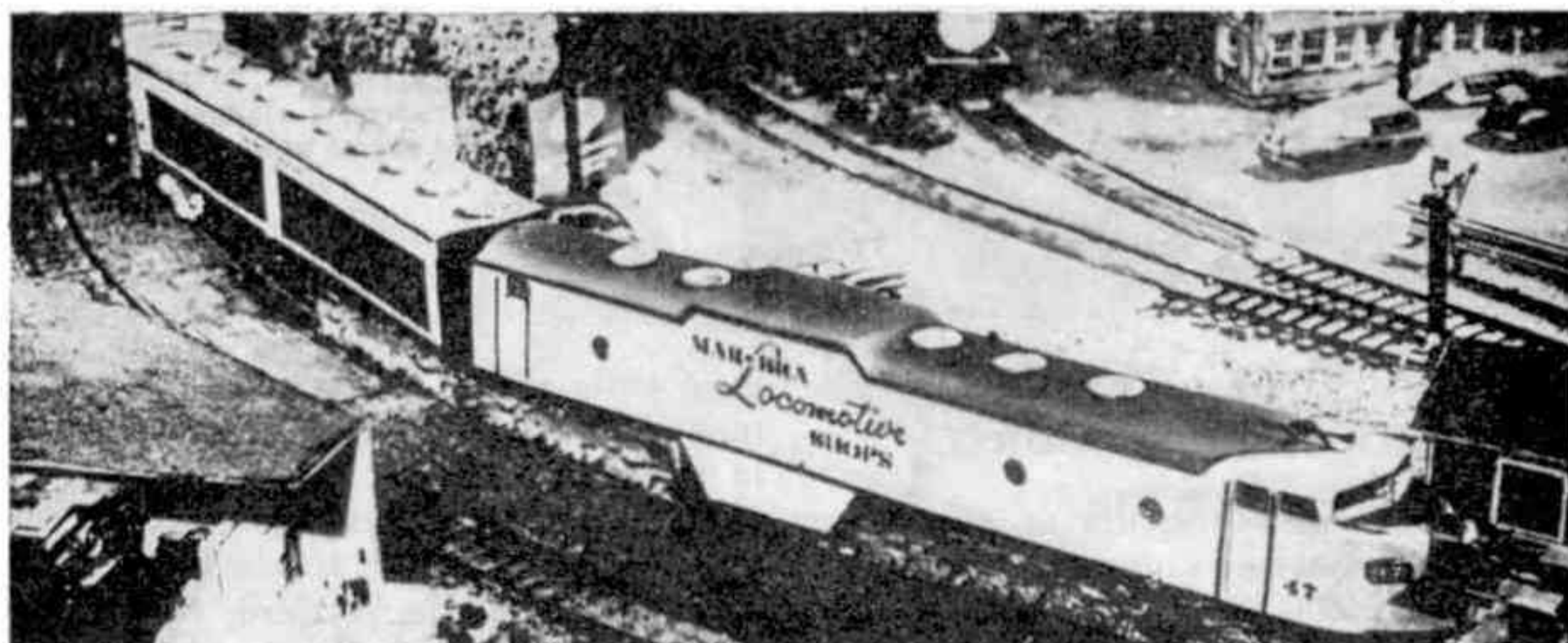
C'est que la voie ferrée est la ligne « de vie » de la nation américaine. Si, en Europe, la civilisation a découvert le chemin de fer, aux États-Unis, c'est le chemin de fer qui a ouvert la voie à la civilisation. Grâce à lui, la terre a été cultivée, les richesses du sous-sol ont été exploitées, des industries se sont créées, des villes ont vu le jour. Aujourd'hui plus que jamais, de par sa position exceptionnelle, le chemin de fer demeure l'artère vitale de l'économie américaine.

#### 683 COMPAGNIES

Avec moins de 6 % de la superficie du globe et 7 % de la population mondiale, les États-Unis possèdent 29 %

# CHEMINS DE FER AMÉRICAINS

## du premier transcontinental à la locomotive atomique



du réseau ferré de la planète : 340.000 km. de lignes sillonnent le continent américain.

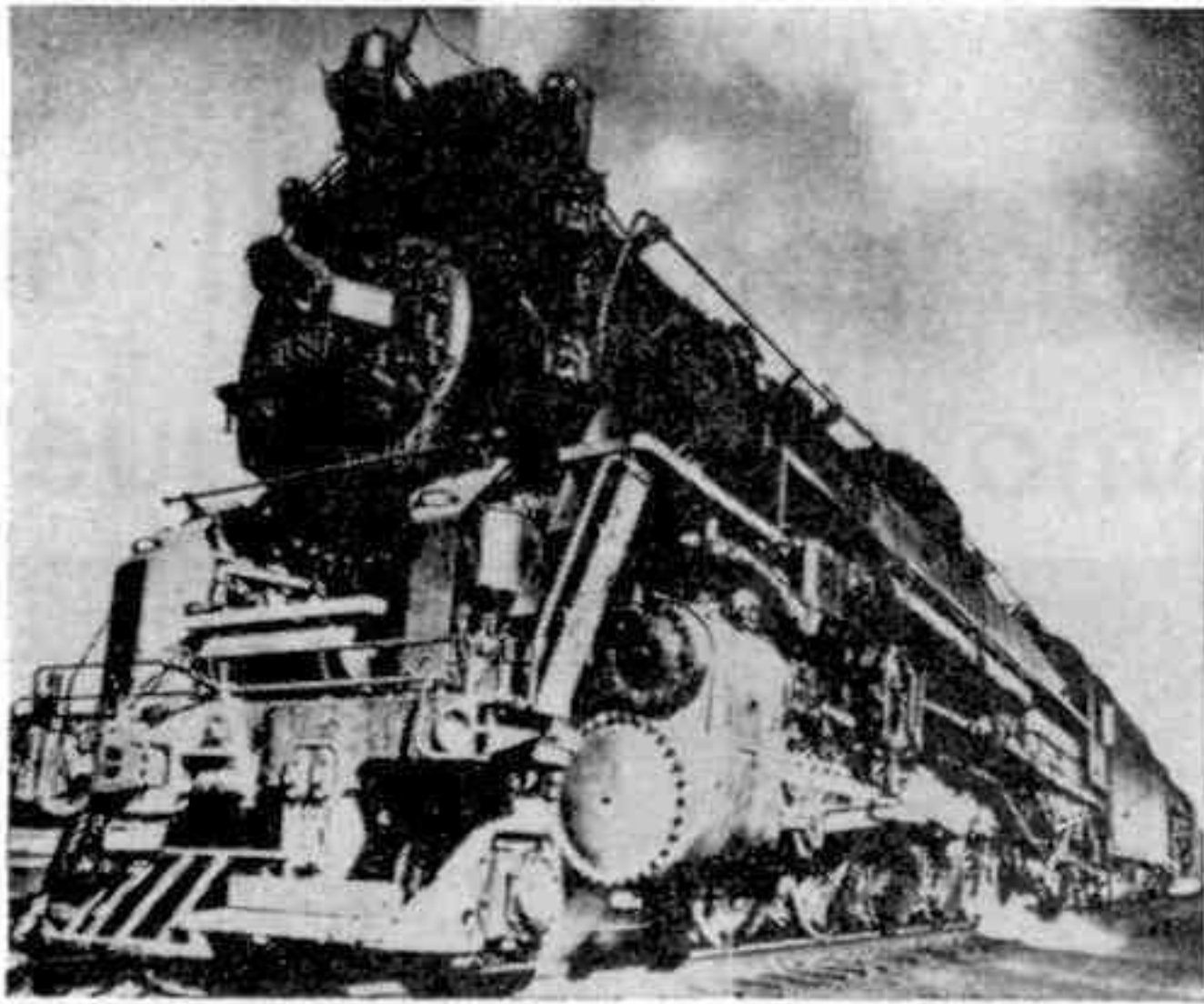
En dehors de quelques voies transcontinentales, la majeure partie des lignes américaines relie en de vastes toiles d'araignées les grandes villes voisines. Ces villes sont le siège d'un trafic ferroviaire intense : c'est ainsi que Chicago est la plus grande plaque tournante du monde avec les 18.000 km. de voies de son district, ses 206 gares de triage et ses 255 gares de marchandises. Signalons que ces 18.000 km. de voies se répartissent entre 38 compagnies : aux U. S. A., toutes les compagnies sont des entreprises privées et elles foisonnent ; on en compte de nos jours 683 (elles étaient 1.312 en 1911). Leur importance s'échelonne depuis la Pennsylvania Railroad qui contrôle 41.000 km. à la Valley Railroad, en Pennsylvanie, qui n'exploite que 915 m. de voie, n'emploie que 10 personnes et ne transporte que les marchandises. Leur domaine est aussi très varié : depuis la Southern Pacific qui possède la plus longue ligne conti-

nue, jusqu'à telle compagnie qui exploite un ferry-boat, des gares de docks, voire un pont. Il est bon d'ajouter qu'à elles seules les grandes compagnies possèdent 94 % de marchandises et 99 % des voitures de voyageurs.

### DES TRAINS DE MARCHANDISES RAPIDES

En 1953, les chemins de fer américains ont transporté trois milliards de tonnes de fret et 487 millions de voyageurs. Si ce dernier chiffre est relativement très bas par rapport au milliard de voyageurs transportés en Angleterre et aux 584 millions transportés en France, c'est parce qu'aux U. S. A. le rail subit une plus forte concurrence de la part de l'avion et de l'auto.

Le matériel employé aux U. S. A. diffère sensiblement du matériel européen. C'est ainsi que les wagons de marchandises ont une capacité moyenne supérieure à 50 t. (contre 20 en France), qu'ils sont tous munis d'un système d'accouplement automatique, qu'ils sont tous équipés de bogies et qu'ils sont métalliques dans la proportion de 99 %.



Un monstre en voie de disparition (*ci-contre*) : la locomotive à vapeur U. S. A. Certaines, avec leur tender, en ordre de marche, atteignaient 500 tonnes !...

Quelques-unes des diesel-électriques du parc moteur de l'« Erie Railroad » (*en bas*). Elles se présentent sous la forme de véritables rames à éléments doubles, triples et même quadruples...

## POUR TOUS LES GOUTS... ET TOUTES LES BOURSES

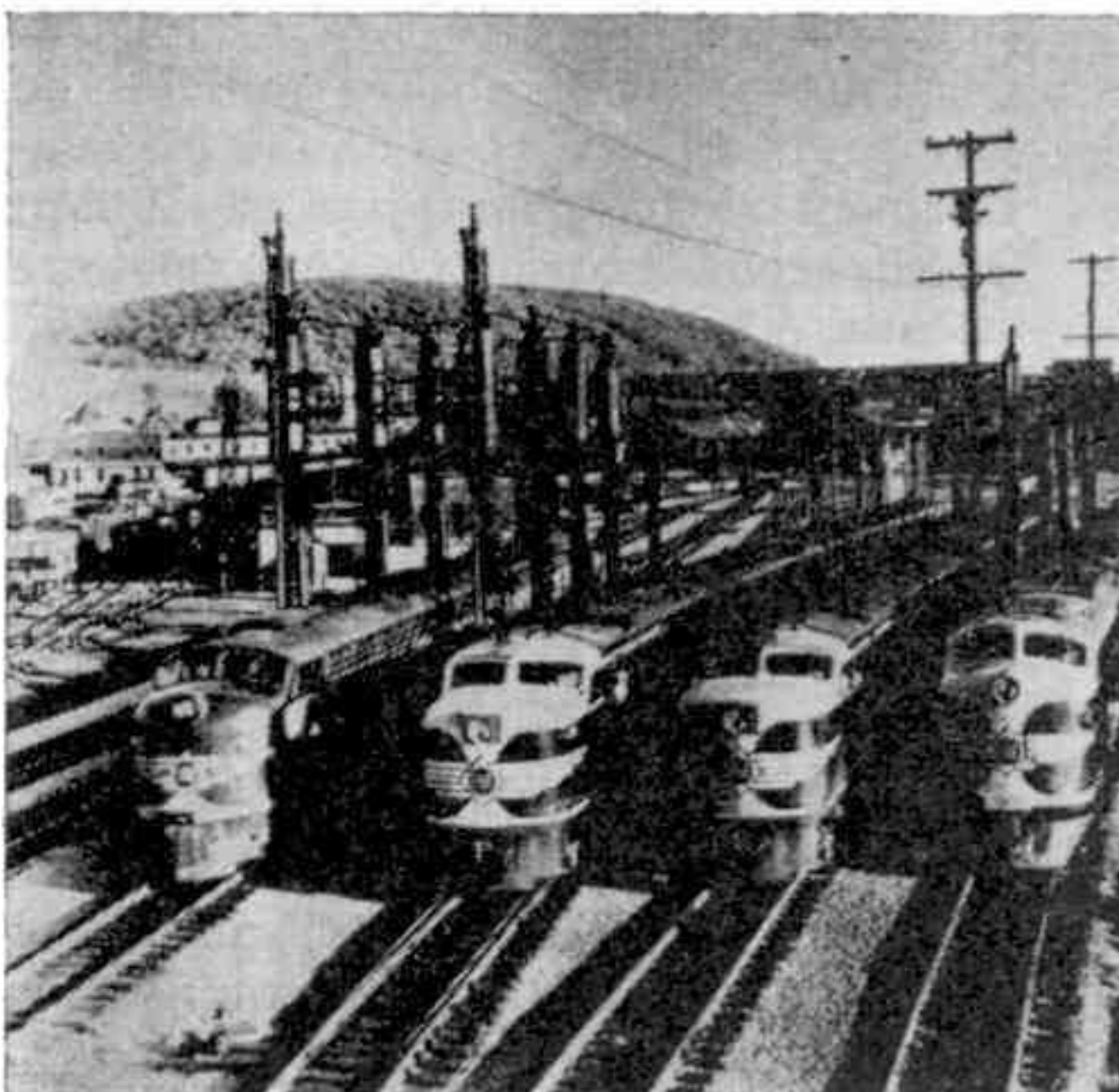
Les voitures voyageurs ne sont pas non plus conçues comme les nôtres. Là-bas, les classes n'existent pas : on choisit entre le « coach », vaste wagon métallique à couloir central, aux sièges réglables, tous disposés dans le sens de la marche, et le Pullman qui est un hôtel en miniature et dont les divers agencements correspondent aux divers goûts — ou plutôt à la fortune de chacun : ce sera la master-room assez grande pour contenir une famille, le saloon, le compartiment, la chambre à coucher

avec salle d'eau et toilette, l'appartement de plusieurs pièces, ou, au contraire, la simple couchette, l'inférieure ou la supérieure ! Et nous ne parlons pas des wagons spéciaux, tels le wagon-bar, le wagon-salon de coiffure, le wagon-café, le wagon d'observation ou le planétarium : le parc américain compte un millier de ces wagons spéciaux, contre 9.000 wagons-lits et restaurants, 20.000 coaches et 16.000 fourgons et wagons-poste.

## LE PARC TRACTION

Pour remorquer les trains, on comptait, à la fin de 1953, 12000 machines à vapeur (contre 40.000 en 1944), 17.000 diesels et seulement 1.000 locomotives électriques. Les diesels sont de plus en plus employés (dans des proportions variant de 73 à 79 %), de préférence à la vapeur. La traction électrique est assez peu répandue ; elle a toutefois tendance à s'accroître. Des essais de turbines à gaz ont été tentés ; mais déjà l'on parle, pour demain il est vrai, de la locomotive atomique, dans laquelle d'aucuns veulent voir le moyen qui permettra au rail américain de concurrencer victorieusement l'auto et l'avion.

C. BILLY.



# EN 1960, AVEC LES NOUVEAUX AVIONS A RÉACTION, ON POURRA PASSER LE WEEK-END A NEW-YORK



Anticipation ? Presque pas : 1960, un DC-8 survolant Manhattan (New-York).

LES vingt plus grandes compagnies aériennes du monde ont les yeux fixés sur 1960. Cette année-là, l'aviation commerciale entrera dans un âge nouveau : celui du transport à réaction. C'est un homme d'une cinquantaine d'années, à l'allure élancée et aux yeux perçants, qui en a décidé : Juan Ferry Trippe, directeur de la compagnie aérienne américaine Pan American World Airlines. Le 13 octobre 1955, il annonçait dans un bref communiqué : *L'âge du transport à réaction est arrivé. Aussi la P. A. A. a-t-elle commandé 48 avions quadrivéacteurs, 25 Boeing 707 et 15 Douglas DC-8.*

Aussitôt les autres compagnies d'aviation suivirent cet exemple. A l'heure

actuelle, elles ont commandé 251 appareils à réaction, aux constructeurs américains, Boeing, Douglas, Convair, et au constructeur français Ouest-Aviation qui fabrique *Caravelle*. Soit un achat de 600 milliards de francs !

Fait unique dans les annales de l'aviation, les avions commandés sont encore à l'état de prototype comme le 707 et *Caravelle*, ou même de maquette comme le DC-8. Quant au Convair, il n'a pas dépassé la planche à dessins du constructeur.

Pour se procurer l'argent nécessaire, les compagnies ont dû souscrire des emprunts à long terme. Leur attitude optimiste a deux raisons : 1° les grandes performances de l'avion à réaction ;

2° l'augmentation de la clientèle prévue pour les prochaines années.

### PARIS-NEW-YORK EN 8 HEURES

Le Boeing 707 (le DC-8 lui ressemblera comme un frère) transportera à 15.000 m. d'altitude 147 passagers classe touriste, à la vitesse de croisière de 900 kilomètres-heure. Il reliera ainsi Paris-New-York en 8 h. 6 mn., Paris-Beyrouth en 11 heures. L'avion le plus moderne actuellement en service, le « Constellation Super-G », transportant 64 passagers à une vitesse de croisière de 510 k.-h., relie Paris-New-York en 14 h. 20 mn., Paris-Beyrouth en 7 h. 35 mn. Nettement plus rapide et d'une capacité double, les Boeing 707 et DC-8 transporteront deux fois et demie plus de passagers que le « Super-G », soit 50.000 personnes dans une année.

Y aura-t-il assez de passagers ? Les compagnies aériennes répondent par l'affirmative. Depuis 1949, le trafic mondial a augmenté au rythme de 16 % par an. Les statistiques montrent que la clientèle va s'accroître jusqu'en 1960 à un rythme de 11 % par an.

Aussi les compagnies aériennes ne craignent-elles pas de lancer des appareils vides. Néanmoins, elles préparent avec fièvre une formidable campagne publicitaire. Aux U. S. A., les affiches sont déjà prêtes. Elles annoncent : *Enfin, un week-end complet en Europe grâce à notre service quotidien en avion à réaction. Départ de New-York, vendredi, soit 17 h. 30 (heure américaine) ; arrivée à Paris, samedi à 7 h. 30 (heure française). Retour : départ lundi matin de Paris, 7 heures (heure française) et*



*arrivée à New-York à 8 h. 30 (heure américaine).*

Bien entendu, il faut tenir compte du décalage horaire : six heures entre New-York et Paris. En Europe, les compagnies s'approprient, elles aussi, à vanter les mérites du transport à réaction. Elles visent surtout les 25 millions de « congés payés » qui s'inscrivent dans le quadrilatère enserrant la France, la Belgique et l'Allemagne.

### UN PILOTAGE PARTICULIÈREMENT DIFFICILE

Une ombre au tableau. Le transport à réaction n'est pas sans inconvénient :

1° *Le pilotage est plus fatigant.* Certes, le pilote aura un poste de commandes simplifié à l'extrême : 179 instruments, leviers, commutateurs, signaux, contre 494 sur le « Stratocruiser ». Mais, volant à plus de 800 km.-h., il devra avoir une attention plus soutenue, vérifier sans cesse son plan de vol en tenant

Les deux champions de l'aviation commerciale à réaction : le Boeing « 707 » (à gauche), le plus avancé des quadriréacteurs, et « Caravelle » (ci-dessous), le plus rapide des biréacteurs. En bas de page, une maquette de l'intérieur du « 707 ».



compte des modifications des conditions atmosphériques.

Les constructeurs s'appliquent à lui faciliter sa tâche en équipant les appareils de radars capables de détecter les orages, de T. V. donnant « visuellement » la position de l'avion en vol par rapport au sol. Néanmoins, on manquera de pilotes. Une pénurie de pilotes affecte déjà certaines compagnies, M. Max Hymans, président d'Air France, l'a confirmé récemment.

### 37 MILLIARDS POUR L'AÉROPORT D'ORLY

2° *Un bruit infernal au sol.* Tous les constructeurs affirment que le niveau sonore sera acceptable. Cependant, jusqu'ici, il a été impossible de réduire d'une manière satisfaisante le hululement déchirant des réacteurs.

3° *Un entretien délicat.* Les réacteurs devront être révisés après 1.000 heures de vol. Durée des opérations 750 heures. Or la révision des moteurs à piston n'a lieu que toutes les 1.400 heures et ne dure que 610 heures. Pour découvrir les fatigues du métal, cause des accidents du *Comet*, les compagnies devront s'équiper d'appareils ultra-modernes. De l'avis de 350 techniciens réunis à San Remo, lors du 9<sup>e</sup> congrès technique de l'Association Internationale des Transporteurs Aériens, l'examen du fuselage et des ailes devra faire appel aux dernières techniques : radiographie, emploi des ultra-sons et des isotopes radioactifs.

4° *La nécessaire rénovation de l'infrastructure.* C'est là le sujet qui préoccupe les responsables des terrains. Les aéroports actuels ne peuvent pas recevoir des avions comme le Boeing 707 ou le DC 8, pesant 130 t. et exigeant pour l'atterrissage et le décollage des pistes de 3.000 m. de longueur. Le revêtement des pistes actuelles, trop courtes, est



incapable de résister aux hautes températures dégagées par les réacteurs.

Pour se mettre à l'âge de la réaction, l'aéroport de Paris va dépenser 37 milliards de francs. Il envisage la construction de deux pistes de 3.000 m. (prix : 1 million de francs le mètre), l'édification d'une aérogare insonorisée avec trois restaurants, pouvant recevoir 8 millions de voyageurs par an, l'agrandissement des parkings (50 % des passagers viennent à Orly en voiture), le rattachement de l'aéroport à l'autoroute du Sud mettant Orly à dix minutes de Paris, la mise en place de radars et de calculateurs électroniques contrôlant sans arrêt le vol des quelque cent appareils qui chaque jour se présenteront à Orly ; enfin la simplification des formalités d'embarquement et de douane.

De leur côté, les Anglais s'appêtent à construire à Londres une aérogare futuriste, qui sera reliée à l'aéroport par un monorail transportant 650 passagers à 240 km. à l'heure.

\* \* \*

Avec la venue de l'avion de transport

à réaction, le transport aérien va se démocratiser, perdre l'aspect quelque peu solennel qu'il a encore de nos jours. En 1960, prendre l'avion sera une formalité aussi banale que de prendre le train ou l'autobus !

## LE MOIS PROCHAIN :



- **S.O.S., SATELLITE ARTIFICIEL**, la suite des passionnantes aventures de Jérôme.
- **ILS ONT DÉBLOQUÉ SUEZ !** Une grande enquête sur les bâtiments releveurs d'épaves.
- **LE BASKET SUR PATINS**, une amusante initiative des élèves du Lycée Carnot...

*De nombreux autres articles et toutes nos rubriques habituelles.*

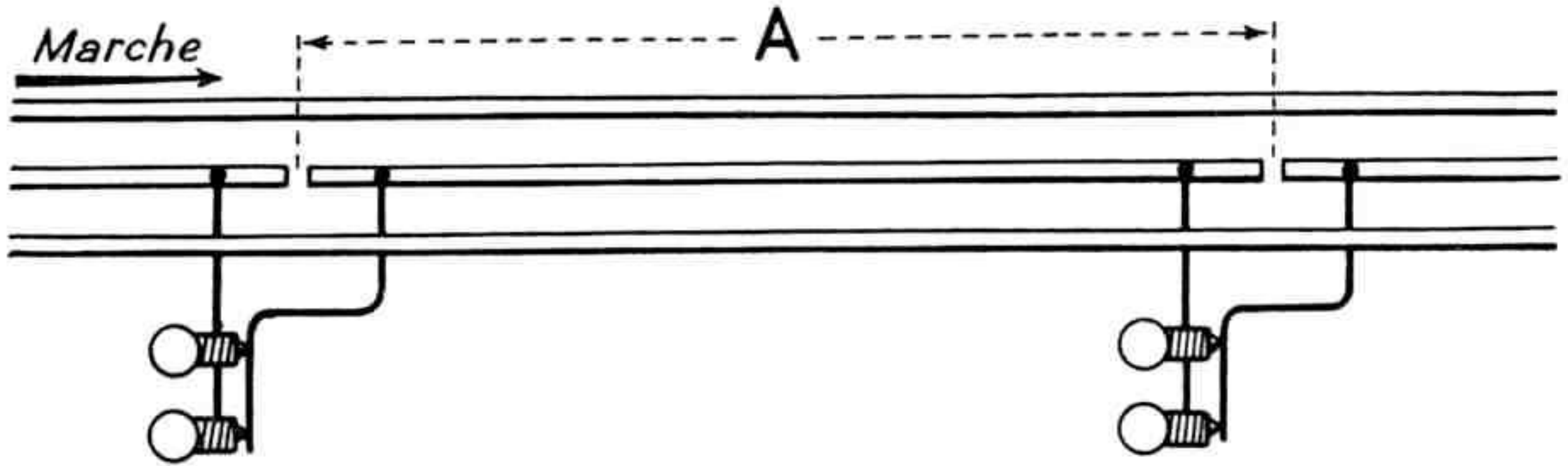
Une étape intermédiaire : la turbo-propulsion. Ci-dessous un Convair 240 muni de deux turbopropulseurs Allison T. 38.





## LES TRAINS HORNBY

## RALENTISSEMENT

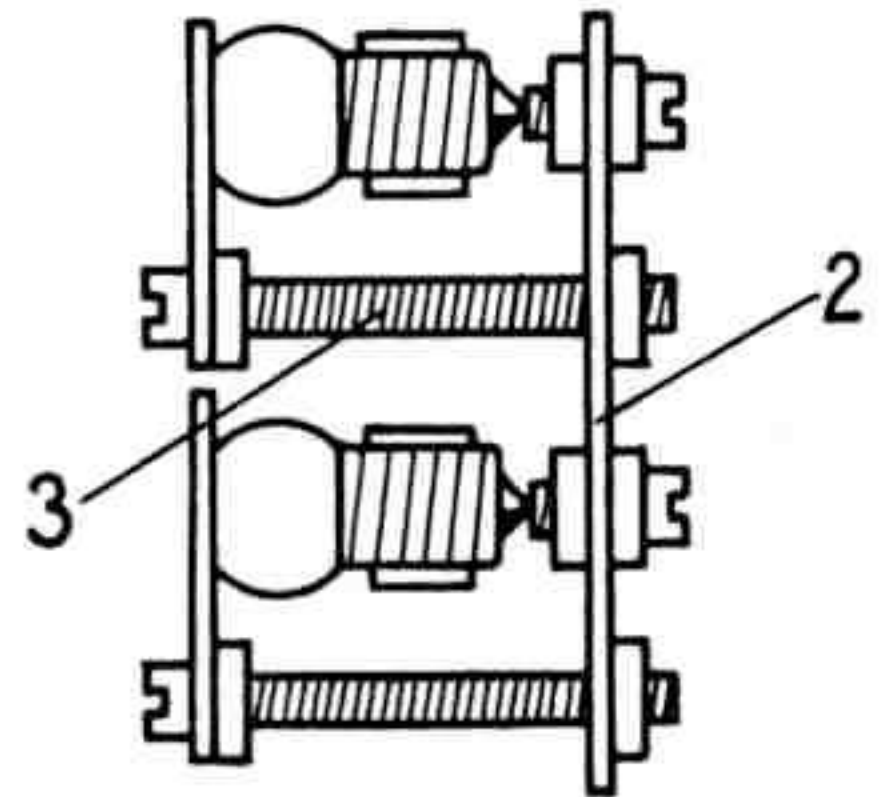
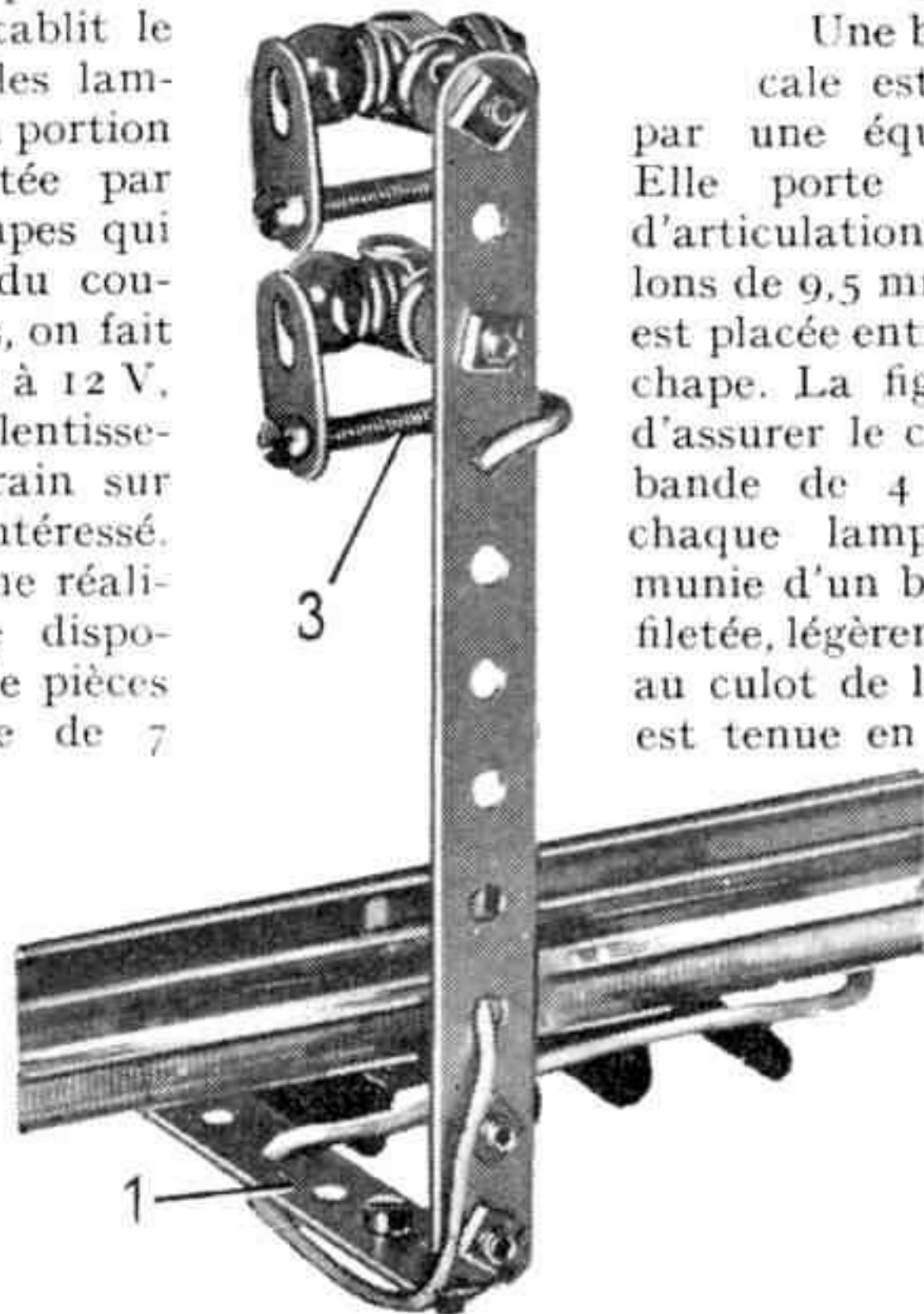


Il est souvent intéressant dans un réseau Hornby d'obtenir un ralentissement dans un point du circuit. J'entends par ralentissement une réduction *automatique* de la vitesse des convois, sans qu'il soit besoin d'intervenir auprès du transformateur. Le passage d'un croisement, d'un aiguillage, la traversée d'une gare secondaire ou d'un passage à niveau peuvent être contrôlés à l'aide du dispositif ralentisseur ci-après :

Le principe en apparaît sur la figure 1. Il consiste à monter deux lampes en parallèle et à les alimenter par le rail central. Le branchement se fait en série, de part et d'autre d'une coupure pratiquée dans la voie en enlevant le tenon du rail central. Pour obtenir un ralentissement convenable, deux dispositifs devront être installés à quelque distance l'un de l'autre.

Lorsqu'un convoi se présente devant un de ces feux de ralentissement, il établit le passage du courant et les lampes s'allument. Toute la portion A se trouve alimentée par l'intermédiaire des lampes qui absorbent une partie du courant. Avec deux lampes, on fait donc tomber la tension à 12 V, ce qui provoque un ralentissement appréciable du train sur le tronçon de voie intéressé.

La figure 2 montre une réalisation pratique de ce dispositif, exécuté à l'aide de pièces Meccano. Une bande de 7 trous (1) est tenue sous le rail central par deux boulons de 9,5 mm. Trois rondelles sont passées sur chaque boulon et la base du rail est coincée entre les deux rondelles supérieures de façon que la bande (1) ne soit



pas en contact avec les rails latéraux.

Une bande de 11 trous verticale est réunie à la bande (1) par une équerre de 25 x 25 mm. Elle porte deux petites chapes d'articulation tenues par des boulons de 9,5 mm. Une lampe de 20 V est placée entre les rebords de chaque chape. La figure 3 montre la façon d'assurer le contact au moyen d'une bande de 4 trous (2). En face de chaque lampe, la bande (2) est munie d'un boulon dont l'extrémité filetée, légèrement concave, s'applique au culot de la douille. La bande (2) est tenue en place par 2 boulons de 28 mm. (3) dotés de supports plats qui prennent appui sur les ampoules. Le montage sera fait avec soin et douceur pour ne pas détériorer les lampes. La bande (8) est réunie au rail central du tronçon A par un fil isolé.

NOUVEAUX MODÈLES MECCANO :

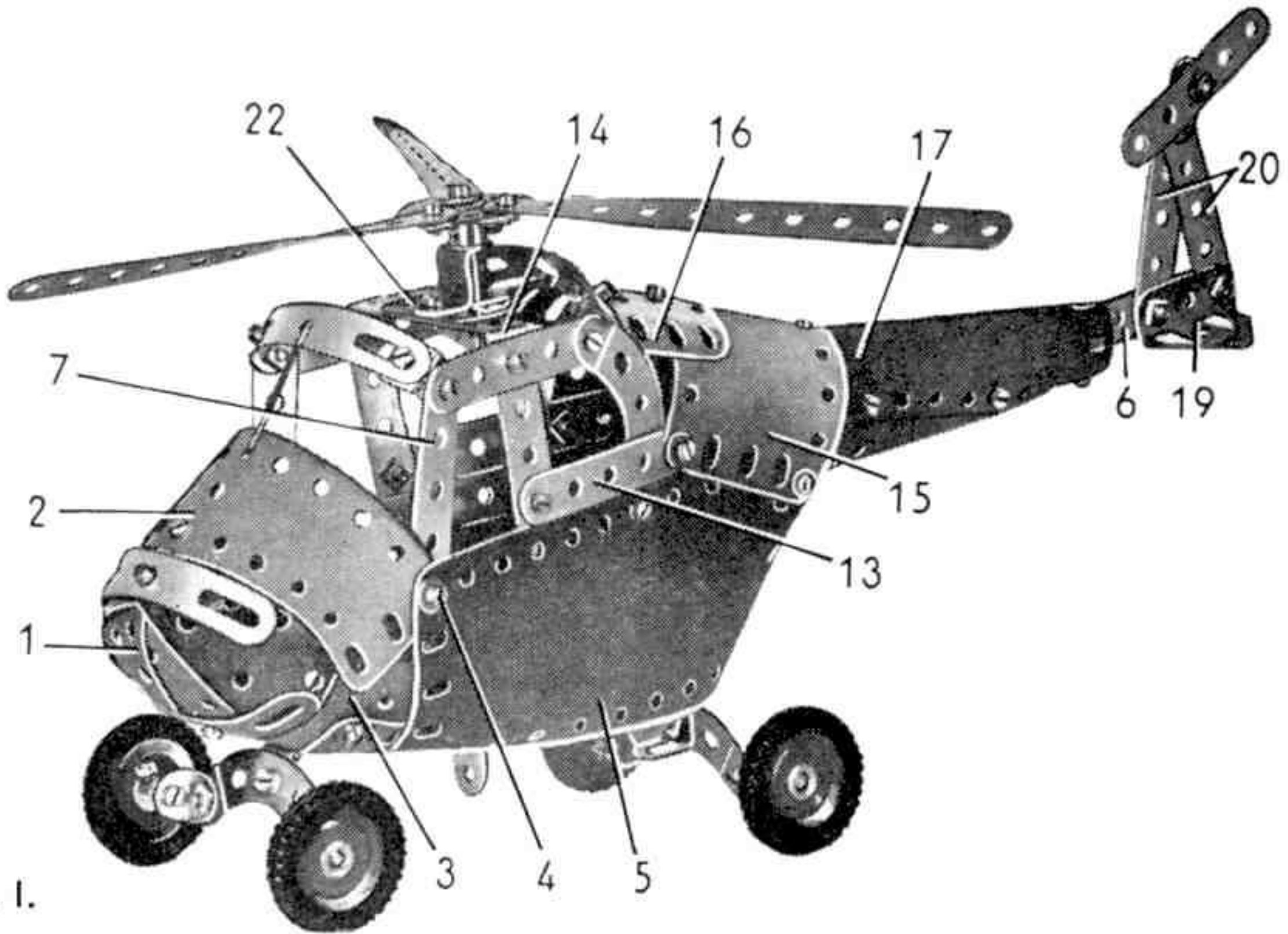
**HÉLICOPTÈRE SIKORSKY 55**

Fig. 1.

Ce modèle, réalisé par Loïc Gautier, a remporté le premier prix de la catégorie A du récent concours de modèles Meccano. Ainsi que nous le disions dans le dernier numéro de *Meccano Magazine*, cet hélicoptère est remarquablement construit et utilise au maximum les possibilités offertes par la boîte 3.

Le nez de l'appareil est constitué par quatre plaques flexibles triangulaires de  $6 \times 4$  cm. (1) assemblées par leur angle aigu. Le boulon qui les fixe tient aussi une bande cintrée à glissières et un support plat. Ce dernier relie les plaques (1) à une plaque flexible de  $14 \times 4$  cm. (2) préalablement incurvée. Les angles inférieurs des deux plaques (1) du centre sont assemblés par un boulon qui tient également une bande cintrée à glissières et une plaque flexible de  $14 \times 4$  cm. (3).

A l'angle de chaque plaque (2), un boulon (4) maintient une plaque flexible de  $14 \times 6$  cm. (5), une bande de 25 trous (6) qui formera la queue et une bande de

5 trous (7) formant le montant du parebrise.

Le dessous de l'appareil est formé par une plaque cintrée de 43 mm. (8) boulonnée au bord de la plaque (3). La plaque (8) est prolongée vers l'arrière par deux plaques flexibles de  $6 \times 6$  cm. (9) et (10). Les plaques (9) et (10) convenablement incurvées se placent entre les plaques (5) dont les angles inférieurs sont réunis par un boulon (11). Le boulon (11) fixe aussi une plaque en U (12) préalablement redressée.

Chaque côté de la cabine est formé, outre la bande (7) par 2 bandes de 5 trous, par une bande de 11 trous (13) et par une bande incurvée épaulée. Les côtés sont réunis entre eux par deux bandes cintrées à glissières que tiennent des équerres et par une bande coudée de  $60 \times 12$  mm. (14).

Une plaque flexible de  $11,5 \times 6$  cm. (15) surmontée par une plaque flexible de  $6 \times 4$  cm. (16) forme l'arrière de la cellule. Les angles de la plaque (15) sont fixés respectivement à la bande (13) et à la plaque (12).

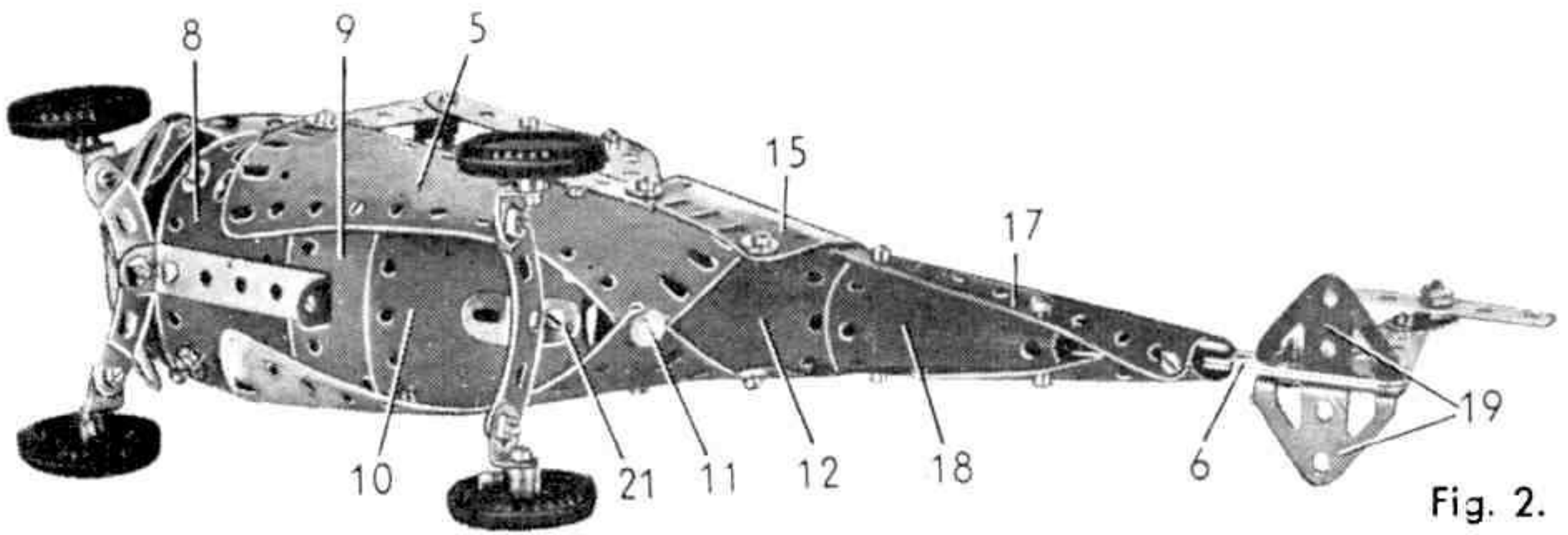


Fig. 2.

Une plaque flexible de  $11,5 \times 6$  cm. (17) et une plaque en U (18) sont assemblées et incurvées pour former la queue de l'appareil. Elles sont boulonnées sur les bandes de 25 trous (6).

Les stabilisateurs sont constitués par deux embases triangulées coudées (19) fixées à l'extrémité arrière des bandes (6). Les boulons qui tiennent les embases fixent également deux bandes de 5 trous (20) que surmonte un support plat. L'hélice anticouple est une bande de 5 trous articulée par contre-écrou dans le support plat.

Les roues sont des poulies de 25 mm. munies de pneus. Elles tournent sur des boulons de 9,5 cm. passés dans des équerres. Ces dernières sont boulonnées aux extrémités de deux bandes incurvées épaulées. La bande incurvée avant est fixée sous les plaques (8) et (9) par une bande coudée de

$60 \times 12$  mm. La bande incurvée arrière est tenue sous la plaque (10) par une équerre renversée (21). Une embase triangulée plate (22) et une équerre renversée sont fixées sur la bande coudée (14). Le rotor, formé de trois bandes de 11 trous boulonnées sur une roue barillet est bloqué sur une tringle de 4 cm. Cette tringle passe dans l'équerre renversée et dans l'embase triangulée (22) et elle est tenue en place par une clavette.

*Pièces nécessaires :* Nos : 1  $\times$  2, 2  $\times$  5, 5  $\times$  9, 10  $\times$  3, 12  $\times$  8, 18 a  $\times$  1, 22  $\times$  4, 24  $\times$  1, 35  $\times$  1, 37 a  $\times$  53, 37 b  $\times$  50, 38  $\times$  10, 38 d  $\times$  1, 40  $\times$  1, 48 a  $\times$  2, 90 a  $\times$  4, 111 c  $\times$  6, 125  $\times$  2, 126  $\times$  2, 126 a  $\times$  1, 142 c  $\times$  4, 188  $\times$  1, 189  $\times$  2, 190  $\times$  2, 191  $\times$  2, 192  $\times$  2, 199  $\times$  2, 200  $\times$  1, 215  $\times$  4, 221  $\times$  4.

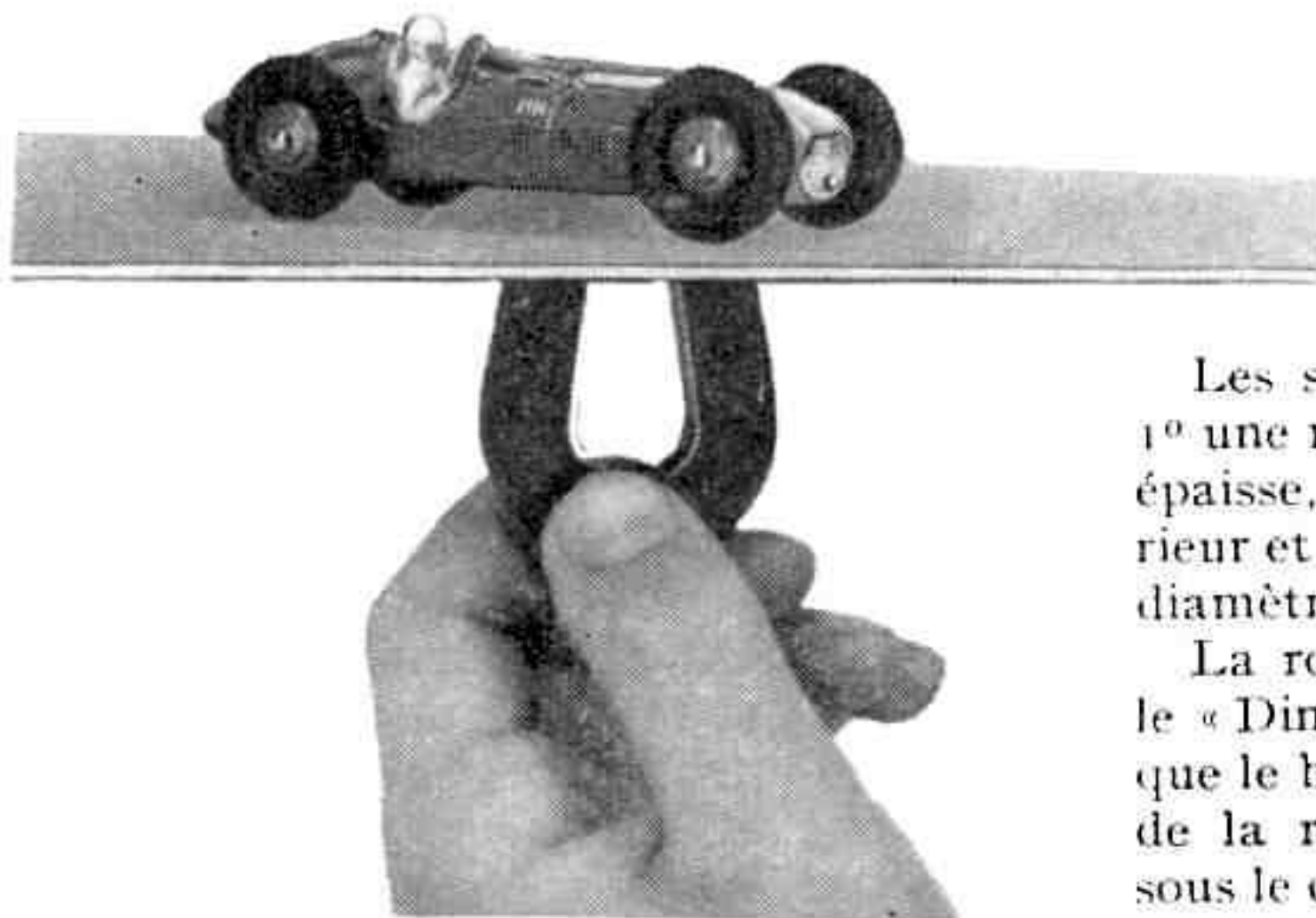
## A votre service

*Le Naour, Quimperlé.* — Les Dinky Toys et Dinky Supertoys ne sont fabriqués qu'en France et en Angleterre. Les modèles anglais sont différents des miniatures françaises, mais ils sont malheureusement introuvables en France et Meccano n'a aucune possibilité d'en fournir à ses dépositaires. Aucun Dinky Toy n'est fabriqué au Canada.

*Jacques Revin, Lyon.* — Votre lettre nous fournit l'occasion de rappeler à tous nos lecteurs que, pour avoir effet sur le mois suivant, un changement d'adresse doit nous parvenir avant le 23 du mois. Joignez à votre lettre une bande-adresse. Votre lettre ne nous étant parvenue que le 29 novembre, le *Meccano Magazine* de décembre vous a été envoyé encore à votre ancienne adresse.

## DE LA RÉALITÉ A LA MINIATURE

## UN "DINKY TOY" QUI MARCHE TOUT SEUL



Un « Dinky Toy » qui avance seul, recule, s'arrête, repart, suit toutes les courbes d'une route, voilà qui est surprenant. C'est aussi le petit « truc » que nous vous proposons aujourd'hui.

Certains d'entre vous ont certainement vu le jeu de conduite automobile qui était exposé aux stands Meccano de la Foire de Paris et du Salon de l'Enfance, il y a de cela trois ans. Ce jeu était fondé sur le même principe : le « Dinky Toy » était guidé sur la piste par un aimant placé sous cette piste.

Vous peindrez facilement une route ou un autodrome sur une simple feuille de carton. Si vous êtes bricoleur, vous pourrez construire un petit décor : maisons, arbres, trottoirs. Vous fixerez ce carton nu sur un léger bâti dont l'un des côtés restera ouvert pour que votre main puisse passer sous le carton.

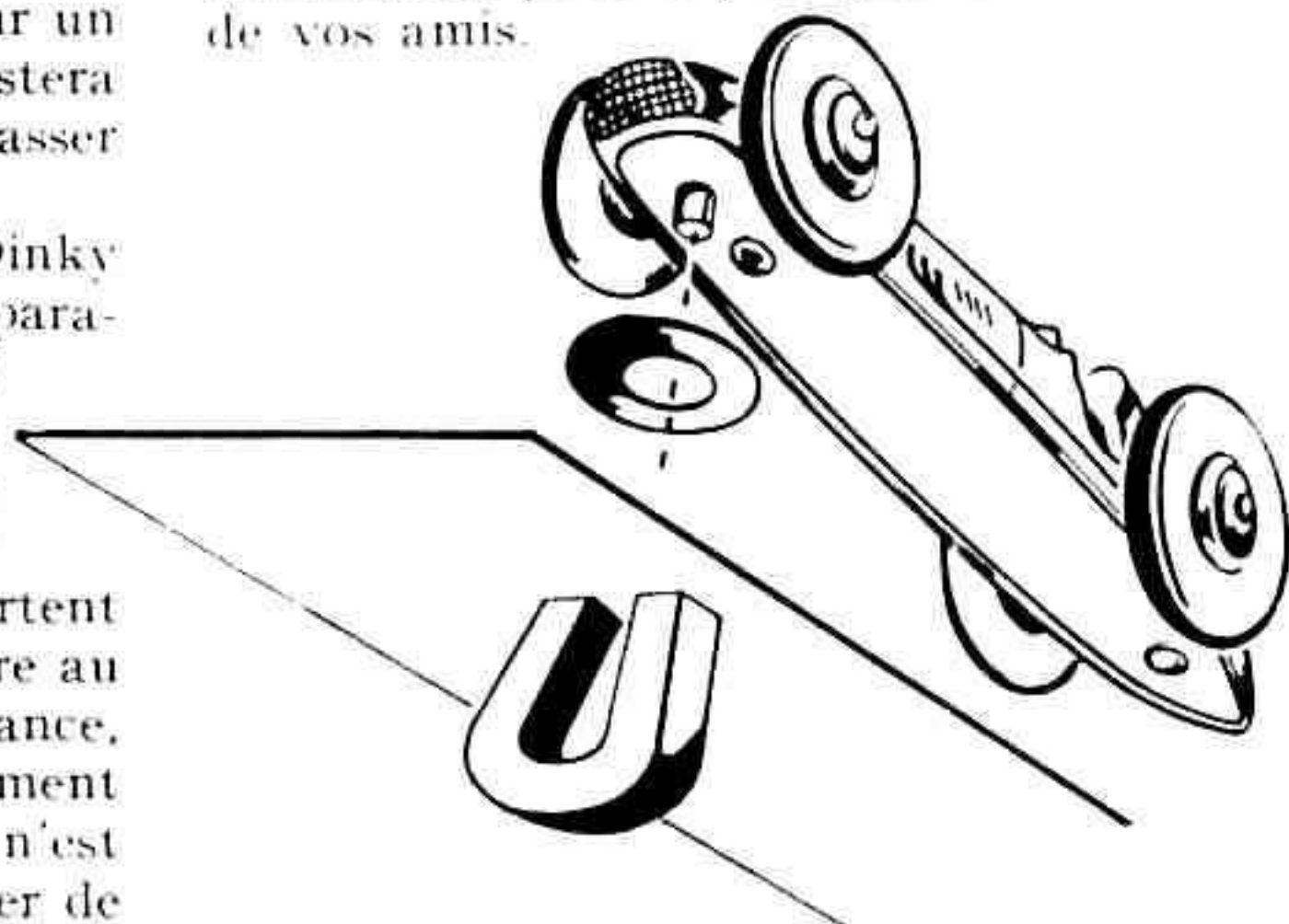
Vous prendrez ensuite un de vos « Dinky Toys » et vous lui ferez subir la « préparation » que montre le croquis n° 1. Vous fixerez sous le plancher, au niveau des roues avant, un bout d'allumette ou un petit morceau de bois de hauteur telle que les roues avant ne portent plus sur le sol; les pneus doivent être au ras du sol pour garder la vraisemblance, mais la voiture doit pouvoir facilement « chasser » à droite ou à gauche. Il n'est pas indispensable de percer le plancher de la miniature pour fixer le bout de bois; on trouve des colles excellentes, prenant bien sur le métal et qui seront suffisantes pour tenir cet accessoire.

Les seuls objets à vous procurer sont : 1° une rondelle en acier de préférence assez épaisse, de 15 à 20 mm. de diamètre extérieur et dont le trou mesure de 5 à 8 mm. de diamètre; 2° un aimant en fer à cheval.

La rondelle sera placée sur le carton et le « Dinky Toy » sera posé sur elle de façon que le bout d'allumette se trouve au milieu de la rondelle. En manœuvrant l'aimant sous le carton, comme le montre la figure 2, vous entraînerez la rondelle et par conséquent le « Dinky Toy ». L'effet obtenu est saisissant.

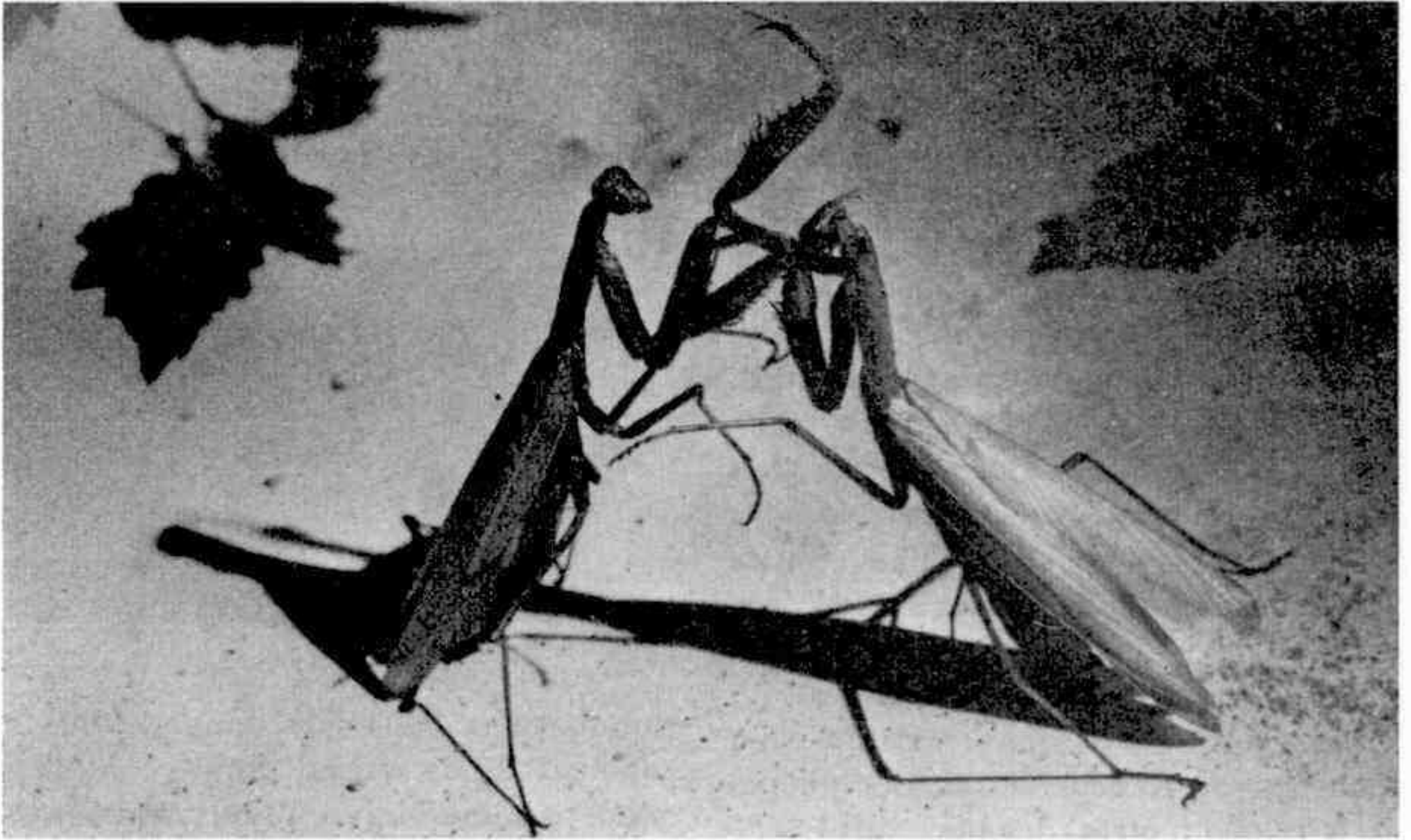
En partant de ce principe, une foule de perfectionnements peuvent être apportés à ce jeu. Si vous construisez en Meccano un petit charriot porteur de l'aimant et si, au moyen d'une ficelle manœuvrée discrètement, vous faites rouler ce charriot sous la piste, le « Dinky Toy » se promènera sur la route. Les spectateurs n'y comprendront rien !

Si vous équipez ce chariot d'un moteur et que, vous inspirant de l'autodrome présenté dans *Meccano Magazine* de novembre 1956, vous le dirigez à l'aide d'un volant, le « Dinky Toy » répondra à toutes vos commandes pour le plus grand étonnement de vos amis.



Les avions « Mystère » et « Vautour », nouveautés 1957 que vous trouverez fin février chez votre marchand de jouets, seront présentés dans *Meccano Magazine* de mars.

# la vie étrange des INSECTES MAITRES DU MONDE



LES MANTES RELIGIEUSES : une boxe à conclusion cannibale.

Il marche sur les eaux. Il jeûne des mois entiers. Capable de vivre sans tête et de passer de l'animal au végétal, il sait se rendre invisible et se régénérer. En un mot, il est semblable aux êtres fabuleux des légendes. Voici l'insecte, le maître du monde.

Sur le million d'espèces animales qui peuple la terre, le ciel et les océans, 750.000 sont des insectes. Considérés comme de véritables fléaux lorsqu'ils prennent l'aspect de sauterelles et de mouches tsé-tsés, ces bestioles sont pourtant indispensables à la vie de la Terre. Leur disparition provoquerait un cataclysme. La plupart des plantes à fleurs mourraient, entraînant la mort des animaux et, qui sait, la disparition des hommes. C'est pourquoi les insectes peuvent se glorifier d'un pouvoir colossal qui les rend maîtres de toute vie sur notre planète !

**lire page suivante**

## LE PUCERON STRATOSPHERIQUE

A première vue, ces dieux minuscules n'ont rien d'effrayant. Ils sont de petite taille. Le plus gros d'entre eux, le *dynaste géant*, des pays tropicaux, a la grandeur d'un rat. Néanmoins, ils sont doués d'une énergie toute-puissante et d'une résistance inexplicable. Une vulgaire mouche qui nous tourmente l'été est en tout point semblable à son lointain ancêtre de l'ère secondaire, il y a 350 millions d'années. Aucune autre espèce animale n'a pu survivre aux terribles catastrophes qui ont jalonné les temps préhistoriques.

Là où l'homme, le reptile, les mollusques ont échoué, les insectes, eux, réussissent. On les trouve partout. Récemment, des entomologistes américains ont frété un avion spécial traînant d'immenses filets pour recueillir les insectes vivant dans l'air. Entre 2.000 et 4.000 mètres d'altitude, sur un parcours d'un kilomètre, ils ont capturé 36 millions d'insectes. A 9.000 mètres, ils ont attrapé des mouches. A 10.000 mètres, des guêpes et, à 12.000 mètres, des pucerons !

## ... ET L'ARAIGNÉE

### SCAPHANDRIER

Pour l'alpiniste quelque peu pressé, les glaciers des Alpes apparaissent comme d'immenses étendues sans vie. Erreur grossière ! C'est, en effet, dans ces régions particulièrement inhospitalières (la température atteint  $-15^{\circ}$ ) qu'a élu domicile une mouche, la *Desoria glacialis*. Ce minuscule orthoptère se nourrit des rares végétaux que le vent dépose sur les névés. La neige est également le domaine d'un autre insecte, mi-mouche mi-araignée, qui meurt dès l'annonce du printemps. Beaucoup d'insectes supportent sans



dommage la baisse de température au moment de la saison froide. Un certain papillon brave l'hiver, fixé aux feuilles qui couvrent le sol, en dépit de la neige et du gel.

Où qu'il se trouve, l'insecte s'adapte. Parfois, même, il peut vivre dans des milieux aussi différents que l'eau et l'air. Le gyrimus, petite bestiole que l'on voit en été tourner comme une toupie sur les étangs est le type même de ce dualisme aérien et aquatique. Grâce à ses yeux doubles, il peut voir en même temps ce qui se passe sous l'eau et dans les airs.

Pour vivre sous les eaux, l'araignée *argyronète* construit une cloche d'air comme en ont les scaphandriers. S'aidant des plantes environnantes, elle tisse une petite coque soyeuse qu'elle va remplir d'air. Pour cela, elle remonte

à la surface. Les poils qui couvrent son corps emprisonnent une multitude de bulles d'air. Aussitôt elle replonge et se débarrasse de son précieux butin à l'intérieur de la coque soyeuse. Et elle continue son va-et-vient jusqu'à ce que son abri soit gonflé d'air comme un ballon.

## LES INSECTES BOMBARDIERS

Au cours de son existence, qui varie entre quelques minutes et quelques années, l'insecte poursuit inexorablement deux buts : se nourrir et assurer sa descendance. Pour atteindre le premier, il se montre un guerrier redoutable, aux stratagèmes diaboliques. Quant au second, qui assure la continuité de l'espèce, il est souvent tragique pour le mâle.

Dans l'art du camouflage, les insectes font des prodiges. Le mimétisme porte non seulement sur la couleur, mais sur la forme de l'animal, qui prend l'aspect des objets sur lesquels il vit. La majorité des papillons diurnes ressemblent à des feuilles. Dès qu'ils sont posés sur des végétaux, ils relèvent leurs délicates ailes et ne laissent apparaître que leur face intérieure, qui est de la même couleur que le feuillage. Les larves de certains papillons ressemblent à s'y méprendre à des brindilles. Après leur repas, les chenilles arpeuteuses se fixent, à l'aide de leurs pattes postérieures, à la tige qui les supporte. On dirait alors des bouts de rameaux morts.

Pour se défendre, les larves de certains papillons tissent un cocon grossier formé de brins multiples, chacun est relié à un réservoir de liquide toxique. En cas de danger, les larves se contractent. Autour d'elles, les brins se hérissent comme autant de lances



UNE PHYLLIE SUR UNE FEUILLE : l'art du camouflage.

minuscules qui s'enfoncent dans la peau de l'assaillant, provoquant des inflammations mortelles.

Les gaz délétères sont les armes défensives du coléoptère *bracrynus crepitans*. A l'approche d'un animal aux « mauvaises intentions », il projette par l'anus un épais nuage caustique. On entend alors une petite détonation qui lui a valu le surnom de *bombardier*.

## LES GUÊPES MASSENT LA TÊTE DE LEURS VICTIMES

Pour capturer sa proie, la guêpe échafaude un véritable plan de bataille. Sur les côtes méditerranéennes, son ennemi héréditaire, qui est aussi sa nourriture, est l'araignée. Celle-ci, pour se protéger et protéger aussi ses larves, construit des nids à double sortie. Bien vite, la guêpe déjoue cette ruse. Pendant quelques minutes, elle tourbillonne au-dessus du nid, puis, brus-

quement, fonce et introduit son abdomen dans l'une des deux entrées. L'araignée se hâte aussitôt vers l'autre, se croyant ainsi sauvée. Mais la guêpe est déjà là qui, d'un coup d'aiguillon, paralyse la bestiole à peine hors du nid.

Même engourdie, la victime peut se défendre et porter des coups mortels. Certaines espèces de guêpes ont trouvé un ingénieux « moyen » pour s'en rendre définitivement maître. Avec leurs mandibules, elles massent la tête de l'insecte, qui tombe dans un profond sommeil. Ce n'est plus qu'un jeu alors pour le transporter dans le nid où il sera paisiblement dévoré.

### LES PAPILLONS SONT LES VALETS DE CHAMBRE DES ARAIGNÉES

Dans cet univers féroce, on trouve parfois des alliances. Ainsi, certaines larves de papillons vivent sur des toiles d'araignée. En cas de danger, elles peuvent se réfugier dans le nid de l'araignée. Pour la remercier de cette hospitalité, les larves débarrassent quotidiennement la toile de tous les détritiques.

Dans d'autres cas, l'alliance fait place à un accord lourd de menaces.

Il n'est pas rare de voir plusieurs nids de fourmis, d'espèces différentes, voisiner sur la même souche d'arbre. Chaque fourmi suit alors son propre chemin sans emprunter celui de sa voisine. Puis, un beau jour, surtout par les temps d'orage, la guerre éclate. Les fourmis-soldats s'affrontent en lignes serrées, les combats durent plusieurs jours et bien souvent les hostilités cessent faute de combattants. Le champ de bataille est couvert de fourmis mortes sur place plutôt que de reculer. Des fourmis appartenant à des bandes errantes surgissent et font disparaître en quelques minutes les traces de carnage.

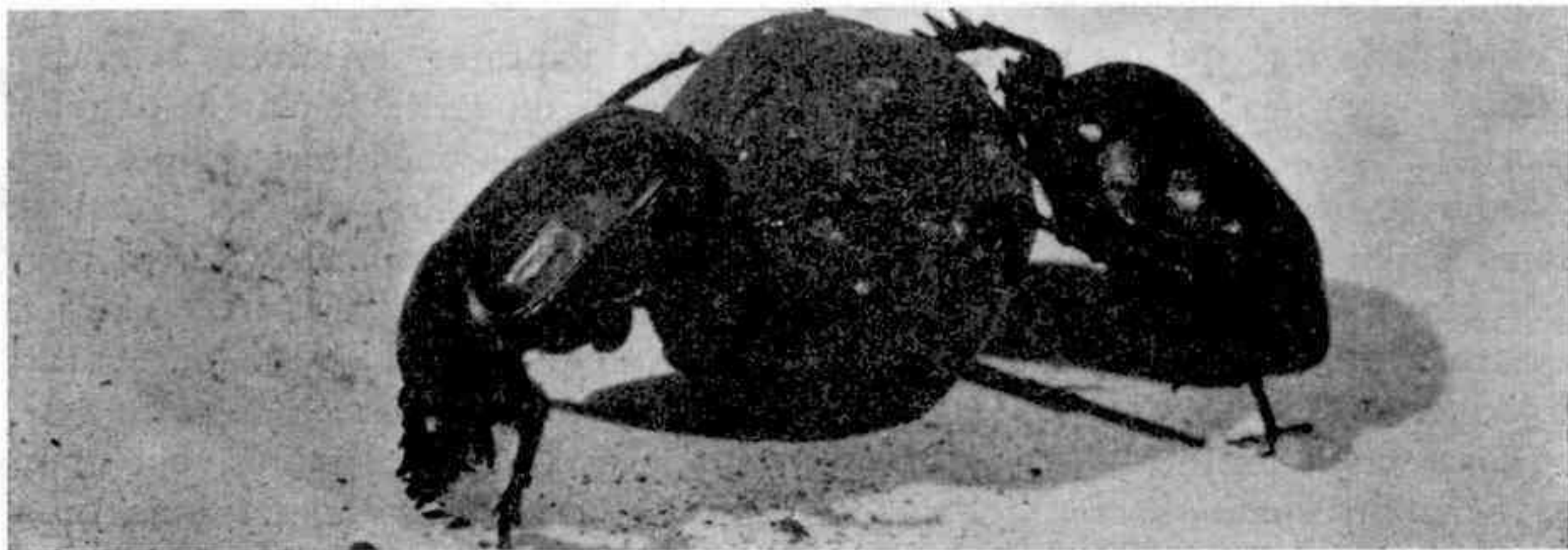
Cette lutte sans merci pour la vie fait de l'insecte un animal tragique. Son existence sur la terre est, en effet, comme le prouvent ces nombreux exemples, soumise à cette règle inflexible : manger pour être mangé !

Claude MIJOUX.

*Retenez dès à présent chez votre  
fournisseur le numéro de mars.*

**IL SERA PASSIONNANT**

### LES SCARABÉES D'OR OU BOUSIERS : la construction ingénieuse.





## CONSTRUCTEURS DE MODÈLES

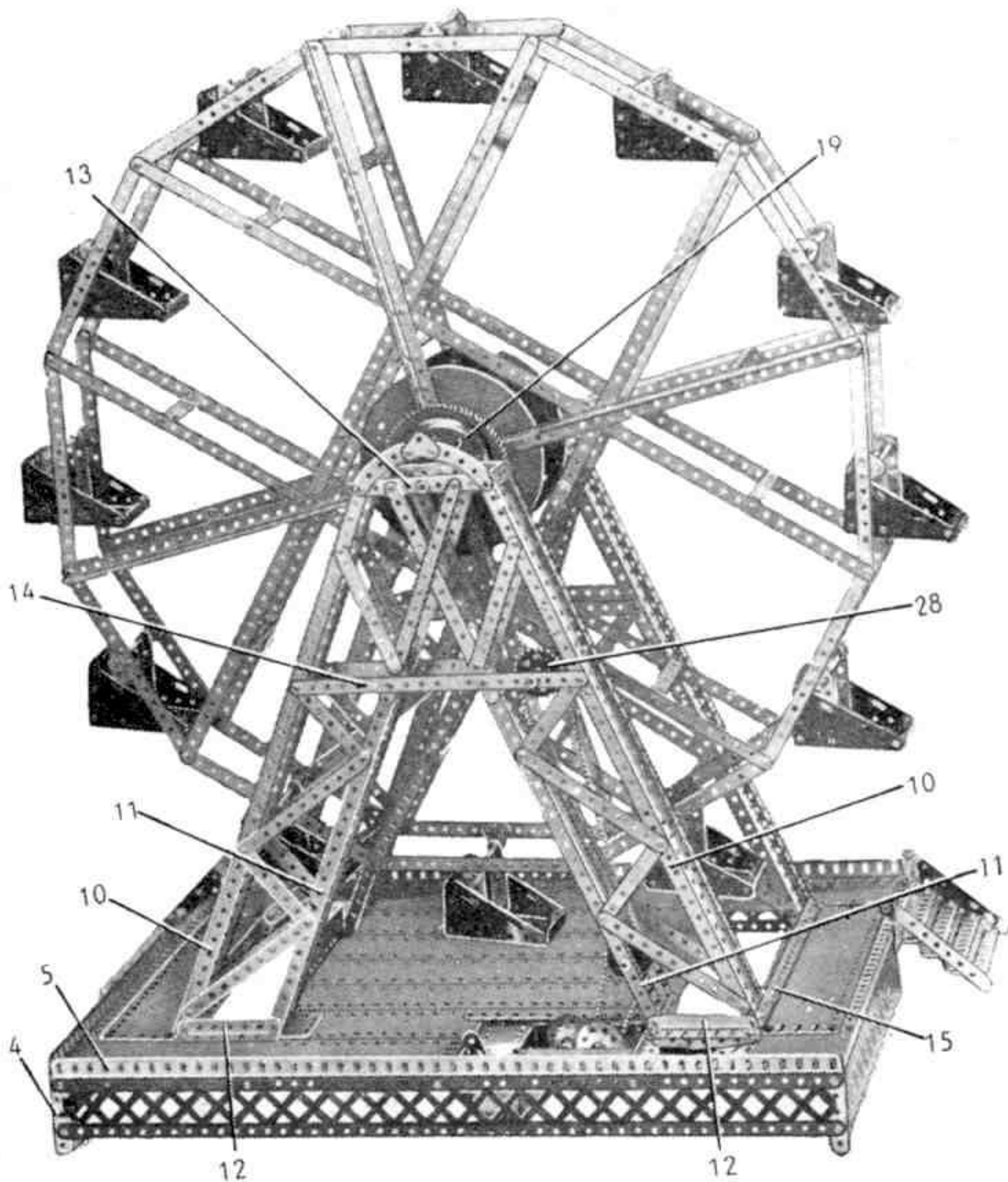
**GRANDE ROUE**

Fig. 1.

Le modèle d'attraction lorraine que nous vous présentons aujourd'hui nous a été communiqué par Alain Lermnier. Ce lecteur de Blosseville-Bonsecours (Seine-Maritime) nous a déjà adressé de nombreuses réalisations de qualité, notamment un cric de 4 CV, paru dans *Meccano Magazine* de décembre 1955. Sa grande roue, stable et bien conçue, témoigne des qualités Meccano de son auteur à qui nous renouvelons nos félicitations.

*LA BASE* (fig. 2).

La base se construit à partir d'un cadre rectangulaire, formé de deux cornières de 49 trous (1) et deux de 37 trous (2). Cinq

cornières de 37 trous (3) sont boulonnées en travers de ce cadre. Une cornière de 5 trous (4) est fixée verticalement à chaque angle de la base.

Deux poutrelles plates de 25 trous (5) et deux longrines de 32 cm. sont fixées sur chaque cornière (1). De même une poutrelle plate de 25 trous et une longrine de 32 cm. sont fixées sur chaque cornière (2), laissant ouvert l'emplacement de l'escalier.

Le dessus de la base est recouvert par neuf plaques-bandes de 32 cm. (6), une plaque flexible de  $14 \times 4$  cm. (7), deux plaques flexibles de  $14 \times 6$  cm. (8) et trois plaques flexibles de  $6 \times 4$  cm. (9). Les plaques (9) prolongent respectivement la

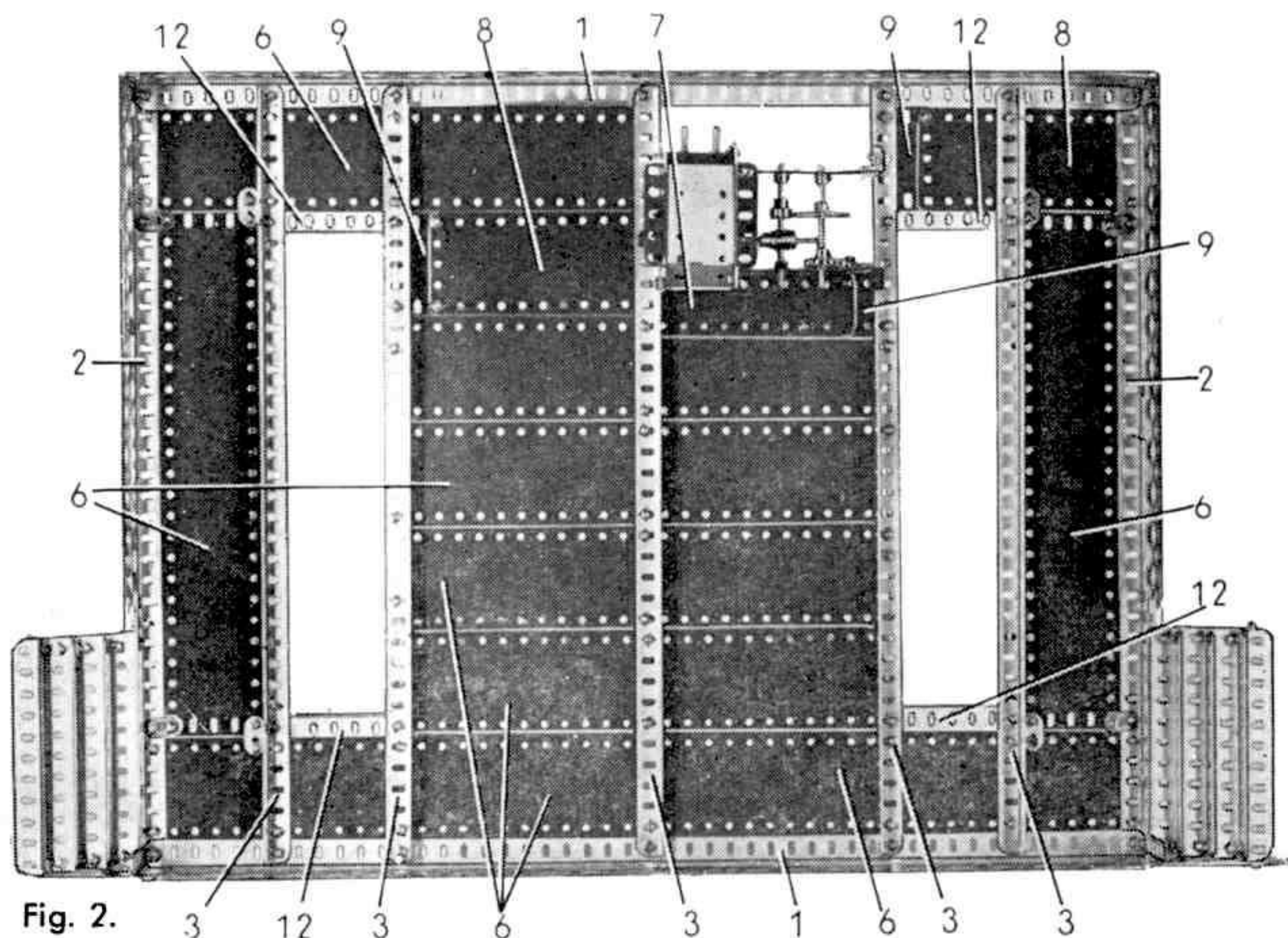


Fig. 2.

plaque (7) et les deux plaques (8). Les plaques-bandes (6) situées aux deux extrémités de la base sont soutenues par des supports plats. Une ouverture est ménagée en face de chaque pilier et des mécanismes moteurs.

Un escalier d'accès est placé à chaque bout de la base. Chacun d'eux est formé de 7 cornières de 11 trous et est fixé sur la cornière (2). L'escalier est bordé par deux bandes de 9 trous fixées obliquement sur les cornières (1) et (2). L'une des bandes porte une plaque flexible triangulaire de  $6 \times 6$  cm.

#### LES PYLONES (fig. 1).

Les deux pylônes qui soutiennent la roue sont identiques. Chacun d'eux se compose de deux éléments symétriques.

Chaque élément est formé de deux cornières de 37 trous (10) et de deux de 25 trous (11). Les cornières (10) et (11) sont réunies à leur extrémité inférieure par des cornières de 7 trous (12). Les cornières (11) sont prolongées par des bandes de 15 trous qui se croisent et qui sont boulonnées sur une bande de 9 trous (13). La bande (13) unit le sommet des deux cornières (10).

Une bande de 19 trous (14) est fixée horizontalement sur les cornières (10) et (11) à hauteur de l'avant-dernier trou de ces dernières. Des bandes de 11, de 9 et de 7 trous sont placées comme le montre la figure pour étayer l'ensemble.

Les éléments seront réunis deux à deux par des bandes de 4 trous boulonnées entre les extrémités supérieures des cornières (10) d'une part, entre les extrémités supérieures et inférieures des cornières (11) d'autre part.

Les deux pylônes sont assemblés par deux bandes (15) placées à l'extrémité inférieure des cornières (10). Chaque bande (15) est composée d'une bande de 6 trous et d'une de 19 trous qui se recouvrent sur deux trous.

Les pylônes sont fixés sur la base par les cornières (12) qui sont boulonnées sur les cornières (3). Vous veillerez particulièrement à la solidité de ce montage et à ce que les pylônes soient bien verticaux et parallèles.

#### LA ROUE (fig. 3).

La roue se compose de deux éléments symétriques. Chaque élément se construit

en boulonnant 4 cornières de 25 trous (16) sur une plaque circulaire de 15 cm. de diamètre. Quatre bandes (17) sont ensuite disposées en croix et fixées sur les cornières (16). Chaque bande (17) est composée de deux bandes de 25 trous et d'une de 5 trous boulonnées bout à bout. Les extrémités des bandes (17) et des cornières (16) sont réunies par des bandes de 15 trous (18).

Les deux éléments de la roue sont assemblés par des bandes coudées de  $90 \times 12$  mm. montées entre les cornières (16) et entre les bandes (17).

Un plateau central est fixé au centre de chaque plaque circulaire de 15 cm. En outre, sur un des côtés de la roue, un plateau à denture de roulement à billes (19) est tenu au centre de la grande roue par 4 boulons de 28 mm. (fig. 1).

La roue est équipée sur son pourtour de 12 nacelles de construction et de montage identiques. Chaque nacelle est faite d'une

plaque à rebords de  $9 \times 6$  cm. (20). Deux cornières de 4 trous sont boulonnées verticalement dans deux angles de la plaque. L'arrière de la nacelle est une plaque flexible de  $6 \times 4$  cm. boulonnée sur les cornières de 4 trous. Les côtés sont des plaques flexibles triangulaires de  $9 \times 5$  cm. fixées elles aussi sur les cornières de 4 trous et dont la pointe est reliée au rebord de la plaque (20) par une équerre. Une bande de 5 trous (21) est boulonnée sur chaque plaque flexible triangulaire.

Chaque nacelle est montée sur la roue par une tringle de 10 cm. Cette tringle passe dans des plaques triangulaires de 25 mm. boulonnées au milieu des bandes (18) et dans les bandes de 5 trous (21). Elle est tenue en place par quatre clavettes placées de part et d'autre des bandes (21).

La roue est montée sur une tringle de 29 cm. qui tourne dans les bandes (13) des pylônes.

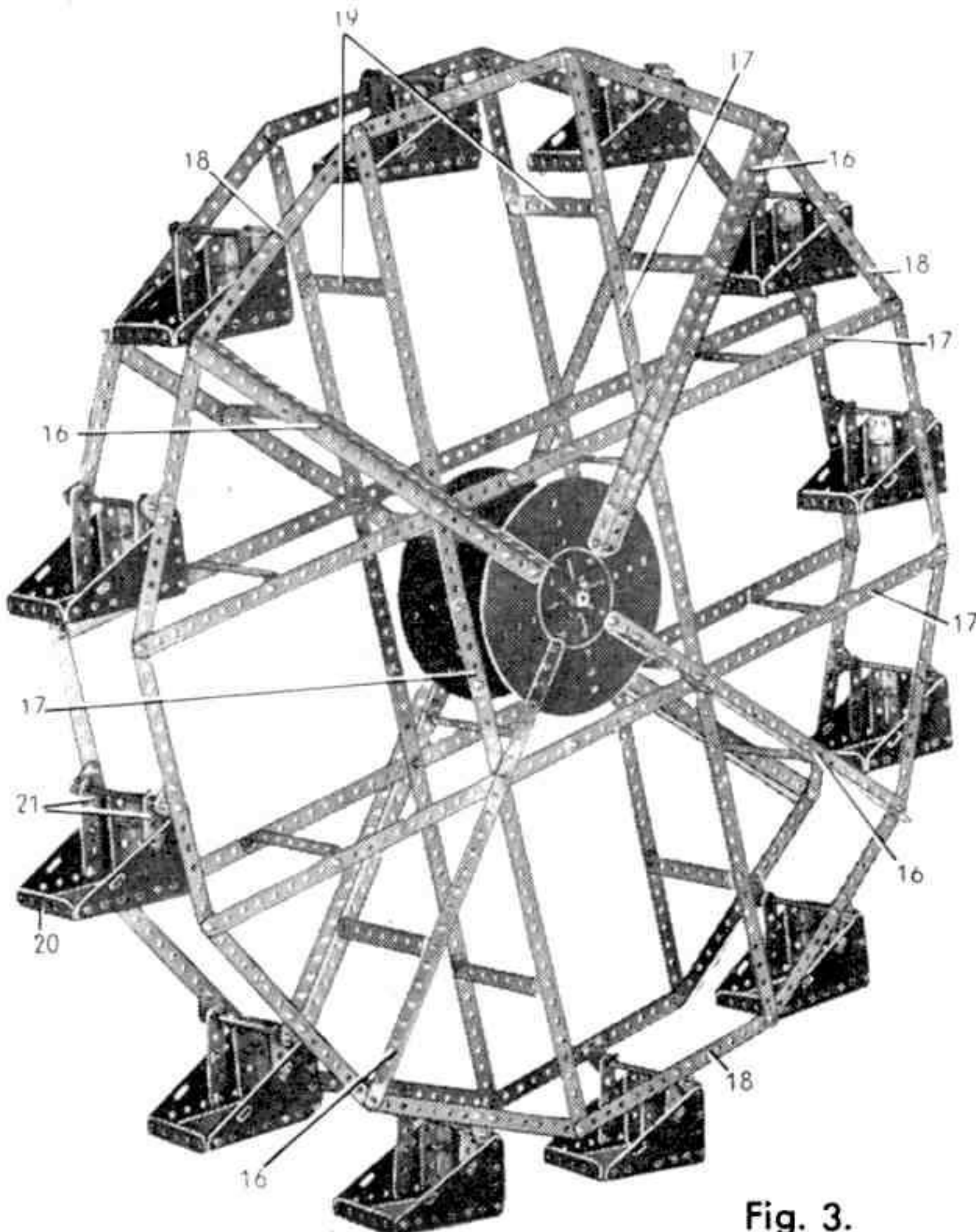


Fig. 3.

## MOTEUR ET MÉCANISME

Un moteur électrique Universel est boulonné contre une des cornières (3) de la base. Il est pourvu à l'avant d'une cornière de 5 trous et à l'arrière d'une plaque à rebords de  $9 \times 6$  cm. (22). La plaque (22) est réunie à une cornière (3). Deux bandes de 7 trous (23) relient la cornière fixée sur le moteur à une cornière identique boulonnée sur la cornière (3).

Une vis sans fin bloquée sur l'arbre moteur entraîne une roue de 57 dents (24) montée sur une tringle de 7,5 cm. La tringle porte également un pignon de 19 dents qui engrène sur une roue de 57 dents (25).

La roue (25) et une roue de chaîne de 18 dents (26) sont bloquées sur une tringle de 7,5 cm. Les deux tringles de 7,5 cm. tournent dans la plaque (22) et dans une des bandes (23) ; elles sont tenues en place par des bagues d'arrêt.

La roue de chaîne (26) est reliée par chaîne Galle à une roue de 36 dents (27). La tringle de 7,5 cm. qui porte la roue (27)

tourne dans les cornières (11) d'un des pylônes ; elle est dotée en outre d'une roue de chaîne de 18 dents qui entraîne par chaîne Galle une seconde roue de 36 dents (28). La roue (28) est portée par une tringle de 9 cm. qui passe dans les bandes (14) et est munie, elle aussi, d'une roue de 18 dents. Cette dernière est reliée par chaîne Galle au plateau à denture (19).

Inutile de dire qu'il est essentiel de graisser soigneusement les axes des engrenages et leurs paliers.

*Pièces nécessaires :* Nos : 1  $\times$  10, 1 a  $\times$  6, 1 b  $\times$  32, 2  $\times$  16, 2 a  $\times$  14, 3  $\times$  18, 4  $\times$  2, 5  $\times$  32, 6  $\times$  12, 7  $\times$  2, 7 a  $\times$  15, 8  $\times$  16, 9  $\times$  14, 9 b  $\times$  4, 9 d  $\times$  6, 9 e  $\times$  24, 10  $\times$  2, 12  $\times$  6, 13  $\times$  1, 15 b  $\times$  12, 16  $\times$  1, 16 b  $\times$  3, 20  $\times$  1, 27 a  $\times$  2, 32  $\times$  1, 35  $\times$  48, 37 a  $\times$  604, 37 b  $\times$  598, 38  $\times$  42, 48 b  $\times$  12, 53  $\times$  13, 59  $\times$  11, 77  $\times$  24, 90  $\times$  4, 95  $\times$  2, 96 a  $\times$  3, 99  $\times$  6, 103 b  $\times$  6, 109  $\times$  2, 111 d  $\times$  4, 133  $\times$  2, 133 a  $\times$  2, 146  $\times$  2, 168 b  $\times$  1, 188  $\times$  15, 189  $\times$  1, 192  $\times$  2, 197  $\times$  9, 223  $\times$  2, 225  $\times$  24, moteur électrique Universel.

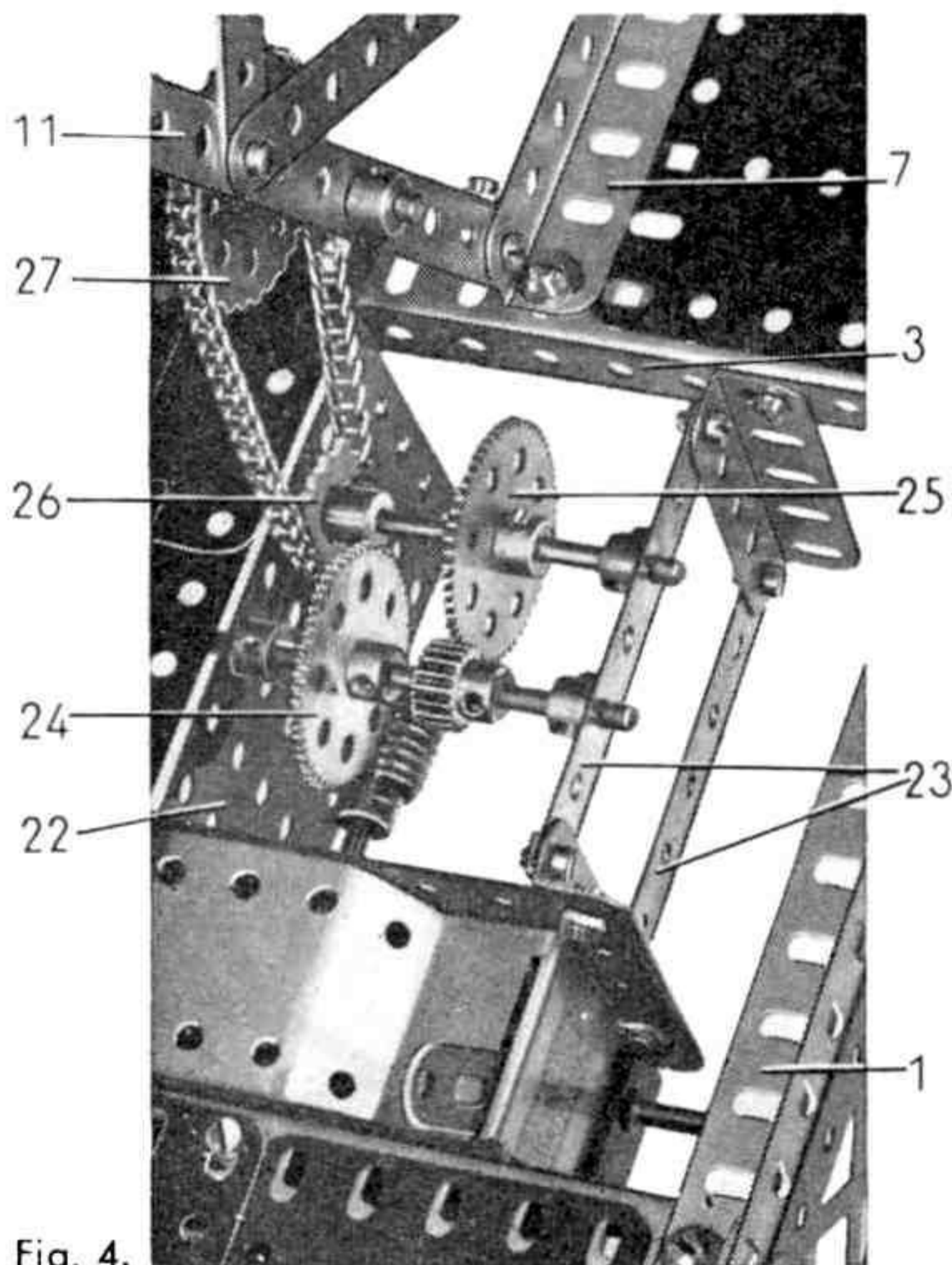


Fig. 4.

# Une révolution dans le ski français

## LE CHRISTIANA « LÉGER »

LA CLUSAZ..., janvier. — Personne devant le disque n° 2 de l'école de ski, une grande affluence au contraire devant le n° 1. Le rendez-vous bi-quotidien des élèves a rendu son verdict : le ski français est en train de gagner sa révolution !

Depuis le début de la saison blanche, nos différentes écoles de ski, modifiant leur échelle de valeur, ont inscrit à leur sommet un nouveau virage, le *christiana allégé*... Est-il maintenant nécessaire de préciser que le disque n° 2 correspond à la classe du classique *christiana* aval, le disque n° 1 à celle du nouveau virage ? Pas de doute : le ski tricolore a commencé une cure de rajeunissement.

### QUERELLE DE MOTS

Résumons les faits. Le duo bien connu Couttet-Vuarnet lance courant novembre une bombe, le *christiana léger*. En deux mots, un virage plus rapide parce que simplifié :

« Les mouvements réellement exécutés par les coureurs, expliquent les responsables. La simple transcription pour l'enseignement de la pratique actuelle de la compétition » (sous-entendu : la pratique surtout *autrichienne* de la compétition...).

Quelques semaines plus tard les moniteurs, réunis à Chamonix, amorcent la prochaine entrée dans les écoles de ski d'une technique « déjà expérimentée depuis quelques mois »... *le christiana avec allègement*.

Peu importants les mots. L'essentiel est que la présente saison de ski offre le signe précurseur du renouveau.



### PLUS D'APPEL

Mais de quoi s'agit-il donc exactement ? L'objectif reste bien entendu la réalisation la plus rapide des virages, essentiellement de ceux qu'imposent les doubles portes des slaloms.

La technique est à la fois économie et astuce. L'économie est le résultat de la suppression pure et simple de l'appel, mouvement classique de corps et de bras lançant le skieur dans le sens contraire à la rotation désirée.

L'astuce apparaît à l'essentiel du mouvement : au moment décisif, le skieur se détend. Son extension, sans pour autant faire décoller les planches, allège considérablement celles-ci. Il suffit alors d'un mouvement de rotation du bas du corps pour que skis, donc skieurs, se trouvent entraînés dans la bonne direction. La poitrine n'a pas bougé : tout l'effort s'est concentré dans les reins.

Les prochains mois diront si ce nouveau style défini d'après la compétition peut « rebondir » sur celle-ci. En tout cas, à un moment où il est d'une parfaite évidence que les Olympiades paient les efforts les plus perspectifs, il n'est pas trop tôt pour se demander : le virage léger ne peut-il pas être retenu pour les prochains Jeux d'Hiver à Sun Valley, en Californie ?

# Le drame du JE SUIS CARAPACE



*William Bridgeman (à gauche), ce nom vous est déjà familier. Un des plus audacieux pilotes d'essai américains, détenteur un moment des records de vitesse (1,88 Mach) et d'altitude (24.080 m.).*

*William vous raconte aujourd'hui un des plus dramatiques moments de sa carrière. Chargé de mettre au point l'avion-fusée « Skyrocket » (à droite) il a été largué, à plus de 10.000 m., par un B-29 spécialement adapté :*

... Quatre... trois... deux... un...  
Largué !

Je dégringole de 120 m., comme une flèche éblouissante de blancheur.

Le lancement est réussi, mais ce n'est pas le moment de le fêter. J'appuie rapidement sur les quatre boutons des fusées ; elles s'allument et je sens se développer derrière moi l'immense puissance que je dois diriger. Le « Skyrocket » perd toujours de l'altitude. Le soleil aveuglant me fait ciller. Je vérifie les pressions aux fusées : les aiguilles sont dans le bon secteur.

L'altimètre se stabilise : j'ai perdu 750 m. Je relève le nez de l'appareil que j'avais tenu jusque-là un peu au-dessous de l'horizon pour prendre de la vitesse pendant la chute.

Je tire sur le manche. Le « Skyrocket » monte comme si le ciel l'aspirait. Sur le tableau de bord, l'aiguille de l'altimètre se déplace régulièrement : 10.500 m... 11.000 m... 12.000 m. Je

pousse le manche en avant pour piquer et entamer le parcours à grande vitesse. Le « Skyrocket » s'accélère rapidement dans cette prairie céleste où l'air n'a qu'une faible densité.

**LES FUSÉES S'ÉTEIGNENT !**

L'appareil vibre... parfait ; c'est que je passe Mach 0,91. Les vibrations continuent, bien que j'atteigne maintenant Mach 0,92 ; l'autre côté de la ligne critique, la zone où le « Skyrocket » se calme toujours. Les vibrations se poursuivent... 0,93, 0,94... Peut-être est-ce dû à l'augmentation d'altitude ? Les secousses ne sont pas exactement semblables à celles que je ressens d'habitude. Je commence à m'inquiéter. J'examine le tableau de bord ; la température de la turbine dépasse de 250° le maximum admissible. Je ferme immédiatement la manette des gaz, mais il est déjà trop tard. Le turbo-réacteur m'abandonne, perd sa puissance, sa poussée, et l'avion ralentit

« Skyrocket »

# AVEUGLE ET SOURD DANS UNE DE GLACE

par William BRIDGEMAN



brutalement, me projette en avant comme s'il était irrité par ma stupidité. Aussitôt après, les quatre fusées s'éteignent tour à tour...

Plus un son, que le bruit de ma respiration haletante dans la trompe qui sort de mon masque et le sifflement du vent sur la verrière. Je me suis laissé tromper à Mach 0,91 par les vibrations habituelles qui m'ont caché l'avarie véritable. Pendant dix secondes, l'alarme a sonné sans que je l'entende. Je suis furieux contre moi-même de ce manque de vivacité. Le « Skyrocket » m'a eu cette fois. La cause de l'avarie est évidente : le turboréacteur ne peut pas fonctionner à 12.000 m. D'autre part, quand l'avion piquait du nez, l'alimentation des fusées se faisait mal. Tout cela en l'espace de dix secondes.

Le « Skyrocket » me promène à Mach 0,8 dans le ciel désert où il descend en un vol plané silencieux. Les seuls bruits sont ceux de ma poitrine

et le froissement du vent sur le cockpit. Je suis comme en un rêve extrêmement doux. Tout glisse. La terreur de la chute n'existe pas. Sans réaction, je me livre à une sensation d'irréalité. J'agite les commandes de cet avion mort. Elles me révèlent toute la vitesse, toute la puissance qu'il possède encore et dissipent ma léthargie. Le mot Danger s'inscrit en lettres géantes devant mes yeux.

Yaeger (1) est à 1.500 m. de moi. Je puis facilement atteindre le terrain, car nous avons bien choisi le point de lancement ; j'aperçois le lac de Muroc à ma gauche, pas trop loin. Mais voici qu'il s'évanouit : une légère couche de buée se dépose sur mon pare-brise, s'épaissit rapidement, se transforme en givre. Un rideau opaque m'isole de tout. Je suis ligoté et aveugle dans une carapace de glace. (Suite page 35.)

(1) Le fameux « Chuck » Yaeger, alors l'homme le plus vite du monde, pilote un avion d'accompagnement.

## A TRAVERS L'AVENTURE IMPRIMÉE



### UNE VICTOIRE SUR L'HIMALAYA, par Bernard Pierre (Hachette).

L'ouvrage du sympathique alpiniste industriel-écrivain a remporté le Grand Prix de la Montagne. La mousson, les avalanches de l'Himalaya, quelques autres dangers vous feront frissonner. Après 28 jours de lutte, l'expédition atteint le sommet du Nun, 7.135 m., un des plus hauts sommets du Cachemire. Bernard Pierre, trop épuisé, a dû renoncer à l'ultime assaut et c'est Pierre Vittoz et Claude Kogan (la femme la plus haute du monde) qui plantent ensemble le piolet victorieux.

### JEUX ET LOISIRS DE LA JEUNESSE, sous la direction d'André Roy (Larousse).

Une sélection d'activités, pour la mer, la campagne, la montagne et la maison : la nature, l'électricité, la chimie, les modèles réduits, bref tout ce qui intéresse la jeunesse active, ingénieuse et entreprenante. Aussi un ouvrage pratique : un index de 3.000 noms donne en 30 secondes le renseignement recherché.



### TERRE DES HOMMES, par Antoine de Saint-Exupéry (Hachette).

Après tant d'années, que dire, que redire plutôt de l'auteur ? Au moins ceci : l'ouvrage, bien illustré, a aussi la valeur d'une admirable peinture : la solitude des Andes ou du désert africain, les petites villes sud-américaines, le mess des pilotes ou la carlingue en plein vol... Paysages et visages sont en place.

### GRANDES DÉCOUVERTES DU XX<sup>e</sup> SIÈCLE, sous la direction de Louis Leprince-Ringuet (Larousse).

Les spécialistes que vous connaissez bien — Félix Trombe, réalisateur du four solaire de Montlouis, J.-F. Denisse, responsable du centre radio-astronomique de Nançay... — et quelques autres ont mis leurs compétences pour expliquer simplement aux profanes les dernières acquisitions de la science. Une langue simple, des photographies, de nombreux dessins et schémas. L'ouvrage (616 pages dont plus de 100 hors-texte) sera le document indispensable de tous ceux qui veulent comprendre ce « siècle en marche ».





## MA RADIO SE TAIT

Je sais deux choses : le soleil et le lac sont derrière moi. Je fais un demi-tour complet à 450 km. à l'heure — la meilleure vitesse de descente en vol plané — afin d'exposer mon cockpit aux rayons du soleil. Je dois faire route ainsi vers le lac. Yaeger peut me diriger en phonie jusqu'au terrain. Avant de l'appeler, je compte tout haut de 1 à 10. A un, ma voix est mal assurée, mais à 10 elle est presque redevenue normale.

— Allô, Yaeger. Je suis dans le cirage ! Je n'y vois plus rien par mes fenêtres. Ralliez-moi dès que possible et dites-moi où je suis.

— Entendu, Bill.

Il doit être près de moi, volant au-dessus et au-dessous du « Skyrocket » impuissant pour essayer de voir ce qui ne va pas. Il répond :

— Vous passez au nord. Le terrain est juste...

La phrase est brutalement interrompue. Ma radio est en panne. Aveugle et sans force, l'avion sourd a perdu son dernier lien avec le monde. Un sentiment d'isolement plus puissant que ma peur m'inonde tout à coup. Pieds et poings liés, un bandeau sur les yeux, oreilles bouchées, je suis un projectile désemparé quelque part au-dessus du désert.

Je me dirige vers le soleil et suis peut-être en train de franchir le lac en direction des montagnes. Il m'est impossible maintenant de le savoir. Il y a sûrement moyen de se tirer de là. D'abord, vidangeons les réservoirs. Je commence l'opération, vérifie rapidement les coupe-circuit : tous sont en bonne position. La génératrice ne débite pas. Quand le turboréacteur s'arrête le jus est coupé, la radio stoppe et voilà. Je comprends la situation peu à peu. Lorsque la génératrice cesse de débiter, un relais doit mettre automatiquement les batteries en circuit, mais il n'a pas fonctionné, lui non plus.

Et, tout d'un coup, la solution m'apparaît.

Je me souviens qu'il existe une manœuvre manuelle de secours. Avec un soulagement indicible, j'agis dessus et la voix de Yaeger me parvient aussitôt claire comme la lumière jaillissant dans une pièce obscure.

— Allô, Carder (1). Je suis exactement au-dessus de lui et je vous affirme qu'il ne peut absolument rien voir à l'extérieur. Il n'entend pas non plus.

La voix douce de Yaeger est profondément altérée. Il m'appelle maintenant, d'un ton pressant.

— Bill, pouvez-vous m'entendre ? Balancez vos ailes si vous entendez.

Il me faut une bonne seconde pour répondre.

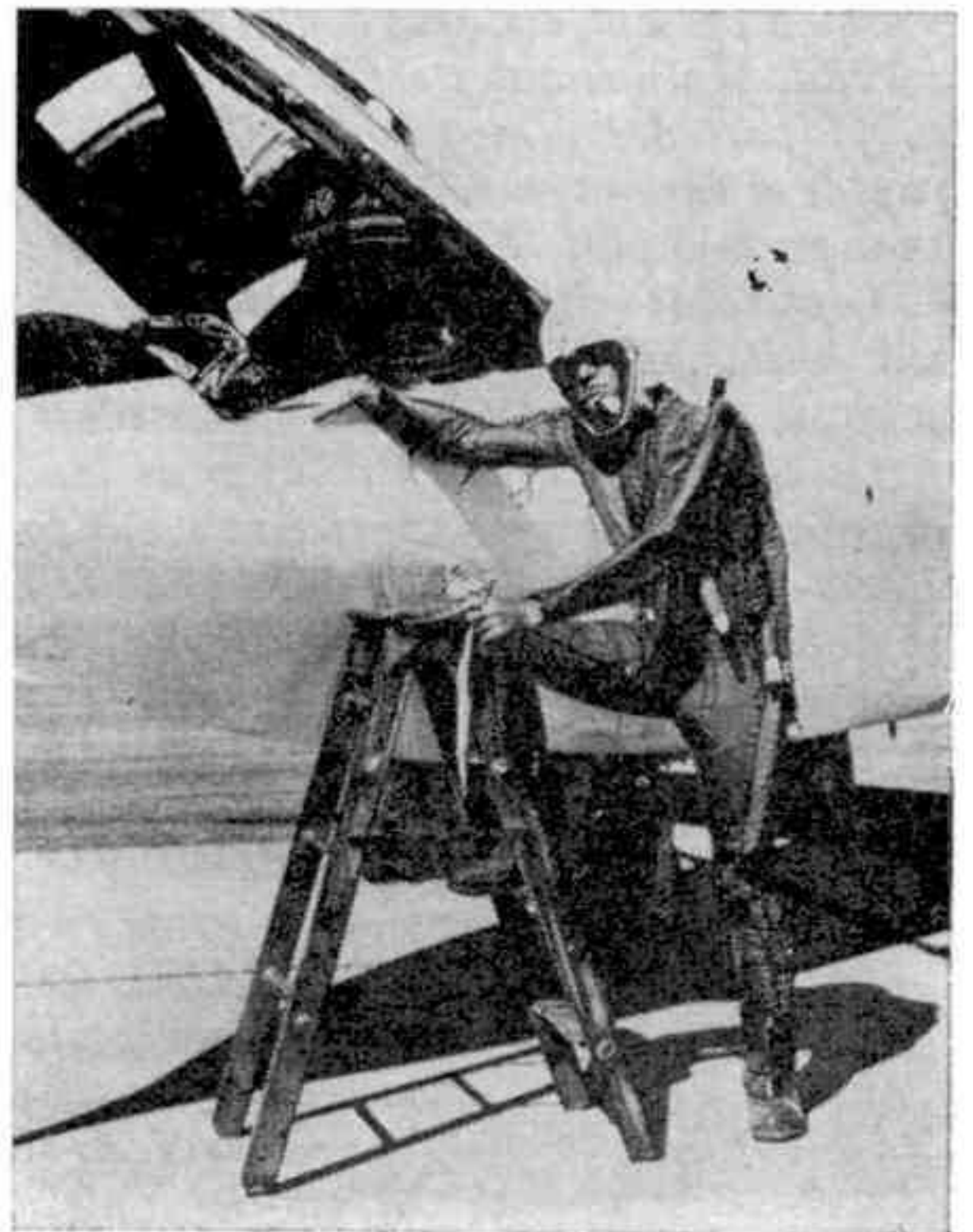
— Ça va, Yaeger ; je vous entends. J'ai remis le truc en route et je vous entends.

## « CHUCK » ME DESCEND

La radio reste silencieuse un instant, puis la voix redevenue railleuse résonne encore dans mon casque :

— Parfait, cher monsieur. Vous voulez devenir pilote ? Eh bien, allez-y,  
(Suite page 46.)

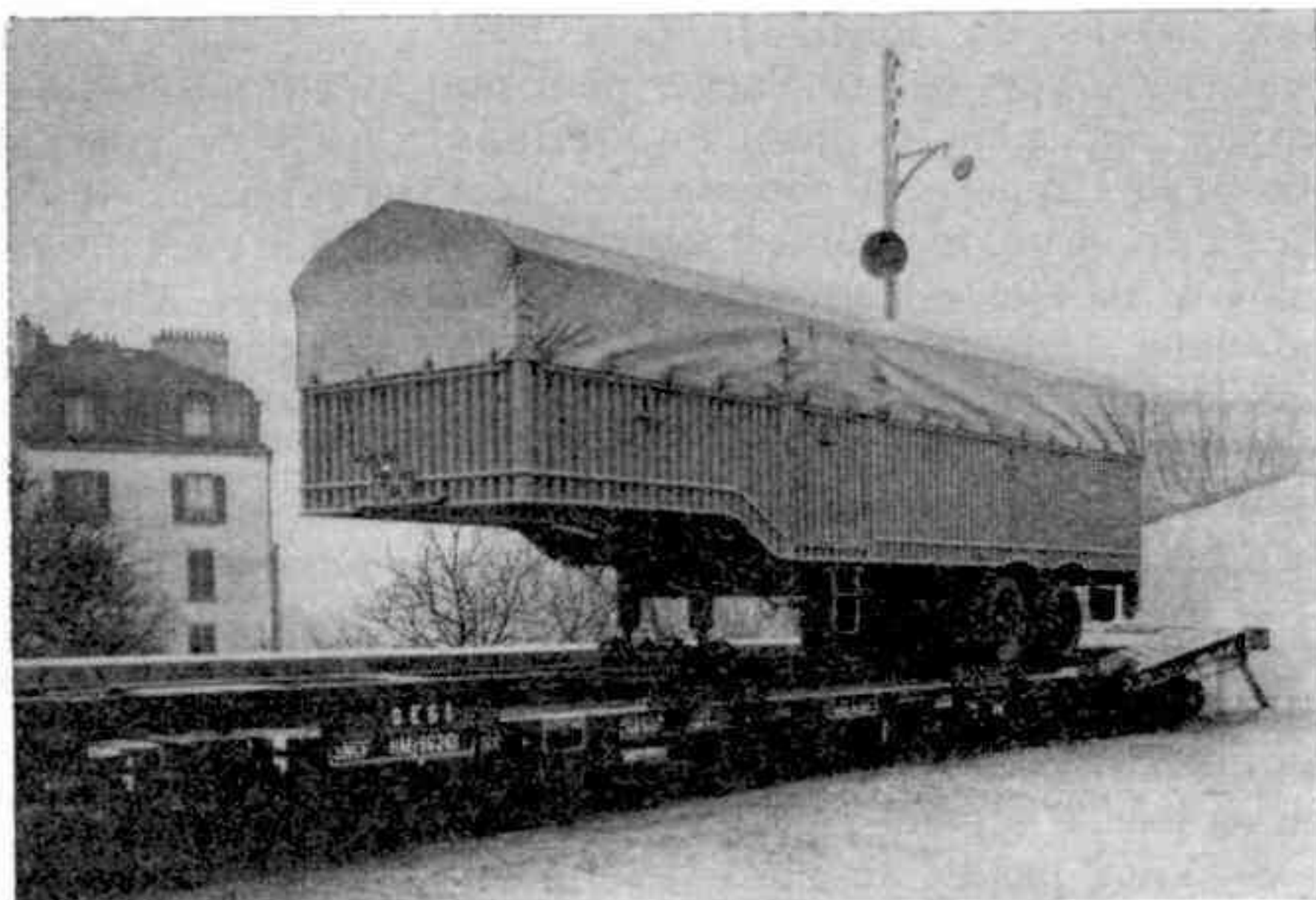
(1) Le responsable des essais, au sol bien entendu.





## 30 jours du monde

### Les camions prendront le train



*Un exemple d'utilisation (parmi beaucoup d'autres) des nouveaux wagons surbaissés : la semi-remorque fer-route. Remarquez les petites roues.*

Grâce à une intéressante initiative de la S. N. C. F., les plus lourds camions routiers choisiront bientôt... le rail. Jusqu'à présent, certains containers routiers avaient été adaptés au rail. Maintenant, c'est le rail qui se transforme pour recevoir la plupart des véhicules diesels pour permettre un transport rapide et surtout en réservant en début et fin de parcours l'avantage porte à porte de la route.

Le secret de cette réussite, ce sont des wagons plats surbaissés, sur petites roues. Le gabarit ainsi dégagé en hauteur atteint 2,80 m. à 3,40 m. La plate-forme n'est qu'à 76 cm. des rails.

La S. N. C. F. a l'intention de lancer des trains complets de camions sur wagons surbaissés, sur Paris-Bordeaux d'abord, Paris-Lyon et Paris-Marseille ensuite. Pendant le voyage, les chauffeurs dormiraient tranquillement installés dans un wagon-couchettes.

### Les premiers autorails panoramiques français...

... circuleront en 1958, sur quelques-unes de nos lignes touristiques. Après les États-Unis et le Canada (on ne peut pas toujours innover), la S. N. C. F. a demandé à Paul Arzens de dessiner les futures diesels à « vision totale » : vraisemblablement deux étages, de très larges baies et beaucoup de plexiglas. La Régie Renault doit construire les nouveaux autorails.

## Le miracle des silicones.

... est illustré par cet exemple « boulanger ». Voyez comme ce pain-mie est facile à démouler ! Ce boulanger a l'air ravi : il sait que ses moules métalliques, traités aux silicones, vont supporter plus de 300 journées sans graissage...

Nés aux États-Unis, mais maintenant fabriqués industriellement à Saint-Fons (Rhône), les silicones sont des composés organiques dérivés de la silice. Parmi leurs nombreuses qualités, — la plupart des applications sont encore expérimentales, — il faut noter l'anti-adhérence qu'illustre notre document : ils font office ainsi de graissage quasi-permanent.

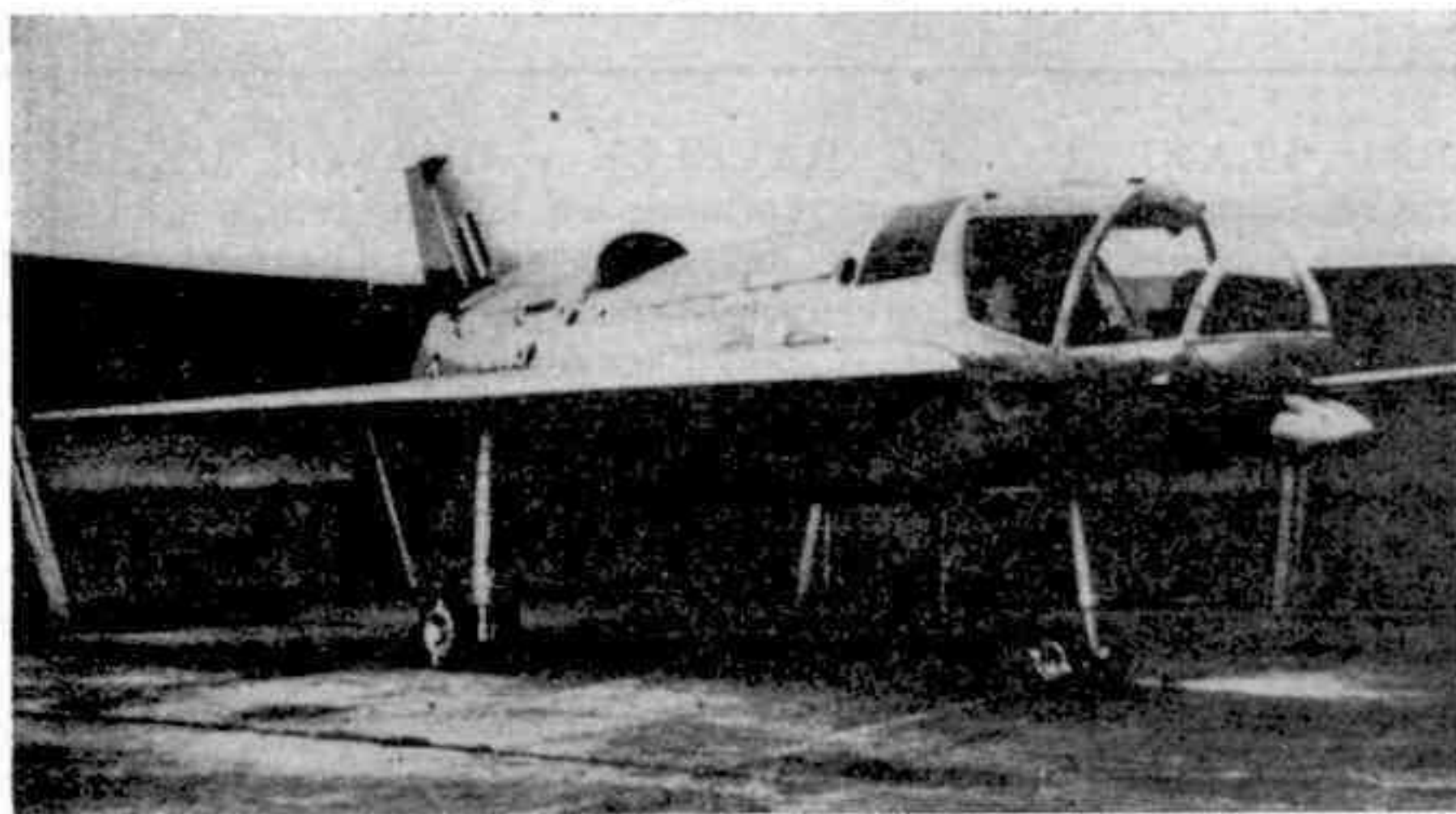


## Le « Short » décollera verticalement.

Un appareil expérimental de fabrication britannique, le « Short » SC-1, décollera bientôt verticalement. Le chef pilote T. Brooke-Smith aux commandes, l'appareil a exécuté, à la fin de décembre, à Belfast, ses premiers roulements sur piste.

Après le fameux « lit-cage volant », le SC-1 marque une importante étape vers la réalisation d'un appareil à décollage vertical. Il est propulsé par 5 Rolls-Royce RC-108, réacteurs dont la puissance n'a pas été communiquée. Les essais en cours doivent d'abord permettre au SC-1 d'évoluer comme un appareil conventionnel. Ce n'est qu'ensuite que seront effectués décollages verticaux et « conversions », toutes opérations extrêmement délicates.

La photo officielle ci-dessous donne des renseignements fragmentaires : ailes du type delta, entrée d'air dorsale sans doute, assez grande pour être unique, cabine bi-place côte à côte, sortie d'air avant (vraisemblablement une de celles qui assurent la sustentation) dimensions telles que l'avion ne doit pas peser plus de 5 t.



**30 jours du monde**



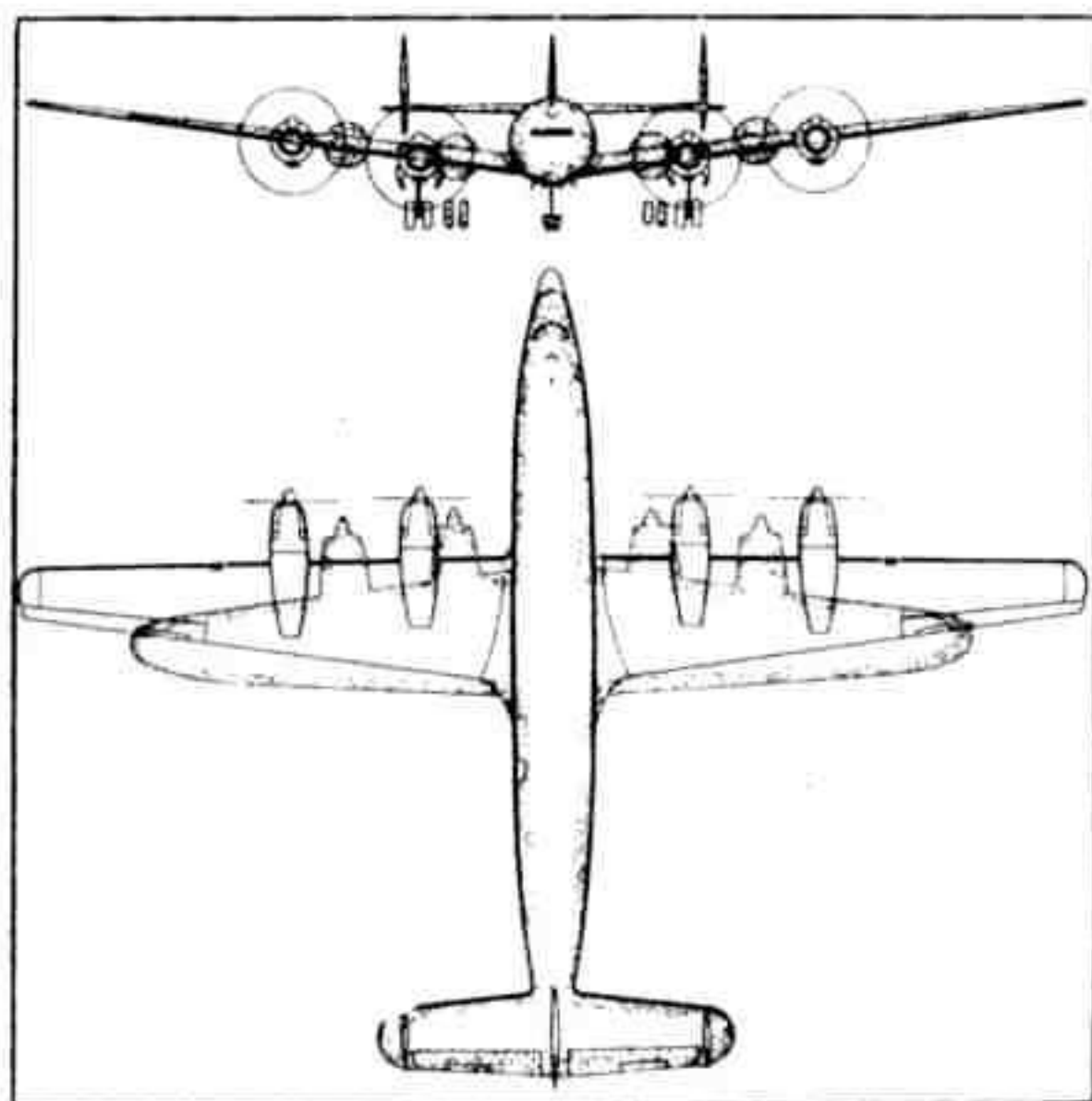
# ciel du

## LE QUADRIMOTEUR

A la fois le dernier quadrimoteur classique de Lockheed et le dernier-né de la fameuse série « Constellation », née à la fin de la guerre. Exactement, en écrivant successivement le nom du constructeur, le repérage technique et l'appellation commerciale, le Lockheed 1649-A « Super-Star Constellation » ?

Quelles caractéristiques distinguent donc le « Super-Star » de son prédécesseur, le « Super-G » ? Essentiellement une aile droite beaucoup plus longue : 45,72 m. contre 37,49 m. (+ 8,23 m.). Résultats ? Les moteurs, plus éloignés du fuselage, sont beaucoup moins bruyants pour le passager. Les réservoirs d'essence ont une contenance plus grande.

Commercialement, l'avion est la réponse de Lockheed au DC-7-C. Capable d'une vitesse de croisière un peu inférieure, il est par contre doté d'une plus grande autonomie de vol : grâce à plus de 36.000 litres de carburant, près de 10.000 km. ! Un avantage qui, élimi-



nant les escales, permet d'offrir sur les lignes intercontinentales une plus grande régularité horaire.

Parmi les premiers « Super-Star » à entrer en service régulier, deux ou trois renforceront dans quelques mois le parc transatlantique d'Air France.

« JAVELOT », NOUVEAU PLANEUR FRANÇAIS, a été présenté récemment par la Société Wassmer. C'est un monoplace d'entraînement qui couvre toute la gamme des vols depuis le premier lâcher jusqu'aux épreuves du brevet E. Envergure : 16 m. ; longueur : 7 m. ; vitesse maximum : 200 km.-h. Une présérie de 6 exemplaires doit être construite à Issoire (P.-de-D.).



« CARAVELLE » CHANGE DE NEZ. Pour répondre en même temps aux critiques des pilotes d'Air France et aux nouveaux standards de visibilité américains, Sud-Est Aviation vient de décider de modifier l'extrême-avant du fuselage de « Caravelle ». Le pare-brise des futurs appareils présentera un décrochement.

PARIS-PÉKIN EN 18 H. 40. Une correspondance vient d'être établie à Prague entre les services d'Air France et la nouvelle ligne Prague-Pékin de la Compagnie soviétique « Aéroflot ». Cette relation permet au passager qui décolle d'Orly le vendredi à 13 h. 50, heure locale, d'arriver à Pékin le samedi, alors que le cadran solaire du Palais d'Été indique 15 h. 30. Compte tenu de la différence de fuseaux horaires, son voyage de 8.000 km. n'aura duré que 18 h. 40, temps d'escales compris.

# monde

## DE TRANSPORT " SUPER-STAR "

● *A droite* : Le premier « SUPER-STAR » en vol.

● *A gauche* : Les plans superposés du « SUPER-G » et du « SUPER-STAR ». Noter l'aile droite à grande envergure du dernier Lockheed.



### PORTRAIT EXPRESS

**Caractéristiques** : Longueur, 35,40 m. ; envergure, 45,72 m. ; hauteur, 7,53 m. ; poids total maximum, 70,760 kg.

**Propulseurs** : 4 Wright « Turbo-Compound » de 3.400 CV.

**Performances** : Vitesse de croisière (à 6.650 m.) : 517 km.-h. ; vitesse de croisière économique (à 4.600 m.) : 406 km.-h. ; rayon d'action maximum : 9.650 km.

**Versions** : luxe, 32 passagers ; standard, 62 passagers ; touriste, 81 ou 87 passagers.

à Moscou, Omsk et Irkoutsk. Ayant quitté à Prague le « Constellation » d'Air France, il aura survolé la plus grande partie de l'Europe et de l'Asie en biréacteur « Tupolev 104 ».

« LE MUR DE LA CHALEUR est une difficulté apparemment insurmontable à basse altitude », a déclaré un ingénieur de Douglas, F. C. Allen. « C'est pourquoi, a-t-il continué, les avions commerciaux largement supersoniques d'après-demain, devront évoluer... à quelque 120 km. de la Terre ! » Nous verrons bien !

L'ENGLISH ELECTRIC P-1 a été commandé en grande série par la R. A. F. La presse anglaise a fait remarquer que le P-1, doté de deux réacteurs Rolls-Royce Avon à post-combustion, sera le premier appareil britannique « opérationnellement » supersonique.

LE POLE EST VAINCU ! Trente et un ans après l'exploit de Byrd, le Pôle Nord est maintenant régulièrement survolé par une ligne commerciale, la liaison arctique S. A. S. Copenhague-Tokio.

Se posant seulement à Anchora (Alaska) l'avion, un gigantesque DC-7C atteint l'Extrême-Orient en deux bonds de plus de 6.000 kilomètres. Compte tenu de la réduction du nombre des escales — les long-courriers qui empruntent la ligne classique se posent quatre à sept fois — le voyage est réduit d'une bonne dizaine d'heures.

LE « TUYAU DE POELE » LEDUC 0-22 vole depuis deux mois à Istres. Au cours d'une première phase d'essais, l'extraordinaire appareil n'utilise que son turbo-réacteur. La tuyère ne sera allumée que plus tard.

## marines d'aujourd'hui

PLUS DE 584 000 PASSAGERS ont traversé l'Atlantique par mer, en sept mois (1<sup>er</sup> janvier-31 juillet 1956). Au cours de la même période 1955, le bilan était inférieur de 52 000 passages.

LE DOYEN ? Parmi les passagers qui ont récemment voyagé à bord du *Queen-Elizabeth*, on a noté un certain M. Thomas Young (*sic*) junior (*re-sic*), âgé de quatre-vingt-seize ans. Qui dit mieux ?



L'IVERNIA, un des quatre nouveaux paquebots de la ligne Cunard-Europe-Canada a commencé son service *via* Le Havre. Le dernier de la série, le *Sylvania*, a été lancé le 22 novembre.

## PHILATÉLIE

TIMBRES-POSTE.	FORMAT.	COULEUR.	DESSINAT.	GRAVEUR.	ÉMISSION GÉNÉRALE.
12 F + 3 F : « Enfant de paysans » (Le Nain)	22/36 Vertical.	Brun noir.	Piel.	Piel.	10 décembre 1956.
15 F + 5 F : « Gilles » (Watteau).	—	Rouge groseille.	Piel.	Piel.	
15 F : Colombo-philie.	22/36 Horizontal	—	Gandon.	Gandon.	14 1957 janvier.
500 F : P. A. « Caravelle ».	Horizontal	—	Gandon.	Gandon.	28 janvier.
18 F : Schœlcher.	—	—	Pheulpin.	Pheulpin.	18 février.

SEPT LANCEMENTS ont eu lieu en France en décembre : le 5, un cargo anglais de 12 000 t. de port en lourd, le *Roland*, construit par les Forges et Chantiers de la Gironde. Le 4, le pétrolier *Stanvac-Lirik* de 10 850 t. de port en lourd (Chantiers de la Seine-Maritime). Le 22, le *Léonce-Vieljeux*, cargo de 9 000 t. de port en lourd (Chantiers de Bretagne). Le 19, le *Friborg*, caboteur de 567 t. de port en lourd (Duchesne et Bossière). Le 3, le chalutier de grande pêche (1 340 tx) à propulsion diesel-électrique *Cap-Fagnet III* (Chantiers de la Seine-Maritime). Deux autres chalutiers ont également été lancés, le *Rozenno* et le *Bisson*.

La préfabrication ou le montage sur cale de plusieurs bâtiments ont été entrepris en décembre : le *Port-Vendres*, pétrolier de 14 000 t. de port en lourd

(Chantiers de la Seine-Maritime), le *Jean-Guiton* de 9 000 t., frère du *Léonce-Vieljeux* (Chantiers de Bretagne), le sous-marin océanique *Morse* (Chantiers de la Seine-Maritime). Signalons encore un chalutier de 135 tx aux chantiers de La Pallice, un remorqueur et un chaland porteur de pétrole aux Ateliers Duchesne et Bossière.

LA MARINE NATIONALE DÉPANNE LE « QUEEN-MARY ». Le célèbre paquebot avait eu son hélice engagée par un fil d'acier, au cours d'une manœuvre dans le port de Cherbourg. Un scaphandrier de la Marine nationale réussit à le dégager après sept heures de travail. Le bâtiment appareilla avec seulement quelques heures de retard.

## LES ÉMISSIONS FRANÇAISES



## Saviez-vous que ?

### UN COMPLET VESTON A AIR CONDITIONNÉ

Une usine anglaise vient de mettre au point une fibre textile qui vous fait automatiquement ressentir une impression de chaud dans une ambiance froide et une sensation de frais lorsque vous pénétrez dans une atmosphère chaude. Ce résultat est obtenu en mélangeant à une résine synthétique de très fines paillettes d'aluminium.



### PLUS DE TRENTE-CINQ ESPÈCES D'INSECTES SONT DÉJÀ RÉFRACTAIRES AU D. D. T.

Depuis la dernière guerre mondiale, en matière de lutte contre les insectes, le D. D. T. était devenu la panacée. Surtout dans les pays aux vastes étendues marécageuses où l'on se croyait déjà débarrasser de plusieurs fièvres meurtrières. Dans un fameux livre d'anticipation de Jacques Spitz : *La Guerre des mouches*, l'auteur décrit la disparition de l'espèce humaine anéantie par les mouches, en imaginant que celles-ci sont devenues intelligentes. Nous n'en sommes pas encore là... mais il est certain que, lorsque l'on a trouvé un moyen d'extermination, les insectes, par un curieux phénomène d'immunisation, trouvent la parade : à l'heure actuelle plusieurs moustiques porteurs de la malaria, le pou qui transporte le typhus (en Corée), la puce qui véhicule le bacille de la peste, en tout 35 espèces d'insectes survivent aux avalanches les plus compactes de D. D. T.

## Apprenez-le

### LE RADIOTÉLÉPHONE

C'est par le décret du 25 août 1955 qu'a été créé un service de communications téléphoniques « à échanger avec des postes radiotéléphoniques mobiles installés à bord de véhicules ». La mise en place de ce nouveau service est déjà réalisée dans la région parisienne. L'administration des P. T. T., qui compte parmi les plus modernes et les plus dynamiques de nos administrations nationales a voulu équiper ce réseau des matériels les plus perfectionnés. Parmi ceux-ci, le « radiotéléphone mobile type MF 761 U » de la Société Française Radio-Électrique.

Les communications radiotéléphoniques faites depuis une voiture équipée d'un téléphone MF 761 U sont en duplex total, c'est-à-dire que les émetteurs et les récepteurs fonctionnent simultanément dans les équipements fixes et mobiles, de sorte que les deux interlocuteurs peuvent parler comme dans un téléphone ordinaire.

L'ensemble MF 761 U comprend trois coffrets (émetteur, récepteur d'alimentation, récepteur d'appel sélectif) groupés sur un support qui se place





# à vos parents :

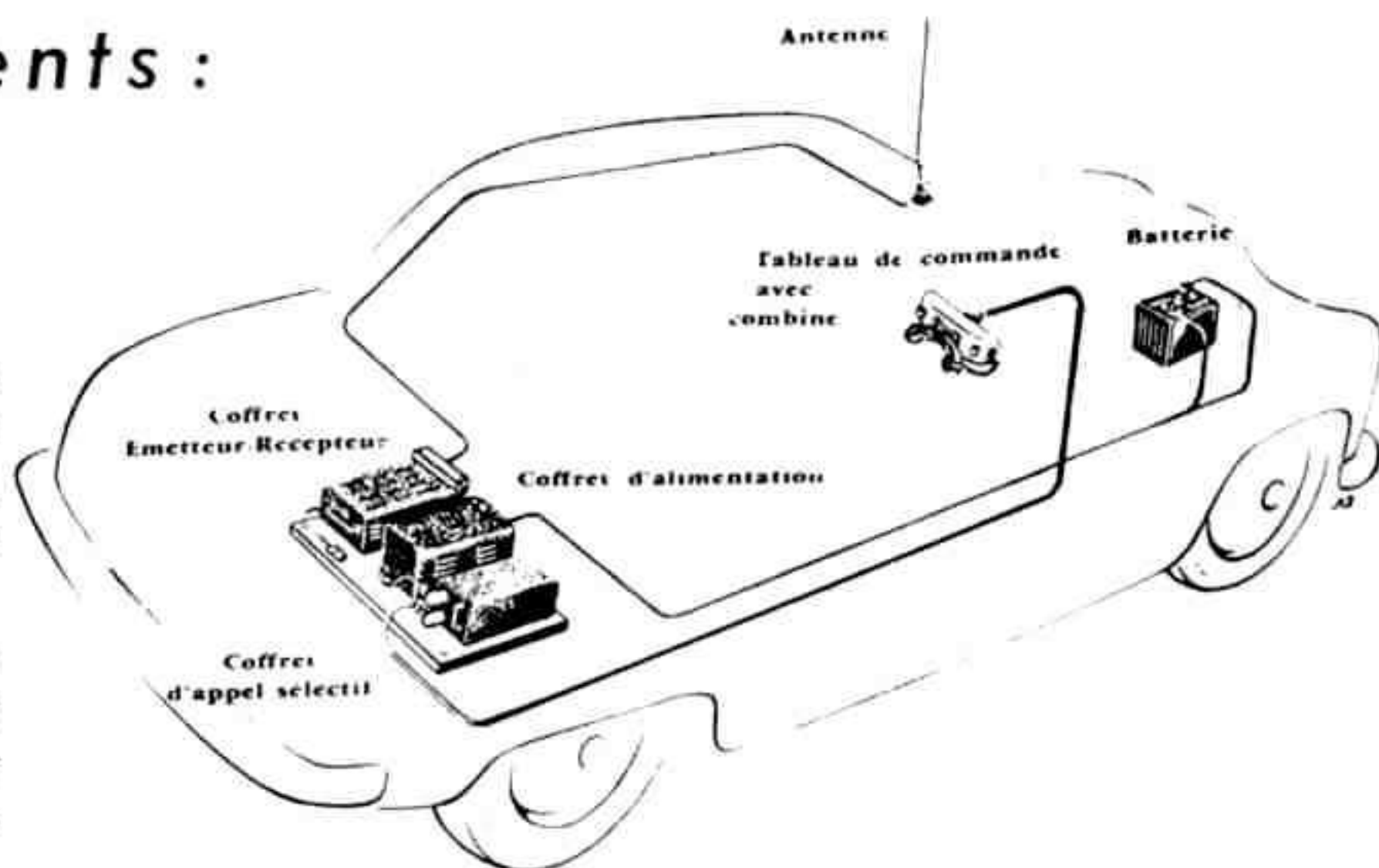
## MOBILE

facilement dans la malle arrière d'une voiture de tourisme, dont il n'occupe qu'une partie.

L'exploitation du MF 761 U se fait entièrement à partir du panneau de commande et de signalisation installé sur le tableau du bord. Ce tableau rassemble les organes suivants :

— Un interrupteur de mise en marche de l'installation, un voyant lumineux vert signalant la mise sous tension de l'appareil, un combiné micro-écouteur avec son crochet support, une commande de réglage de l'intensité sonore de la réception, un voyant lumineux blanc d'enregistrement d'appel, un ronfleur d'appel.

La manœuvre est très simple. Pour entrer en communication avec l'opératrice il suffit dans tous les cas, le réseau étant disponible, de décrocher le combiné. Inversement, si l'abonné reçoit un appel, signalé par le ronfleur,



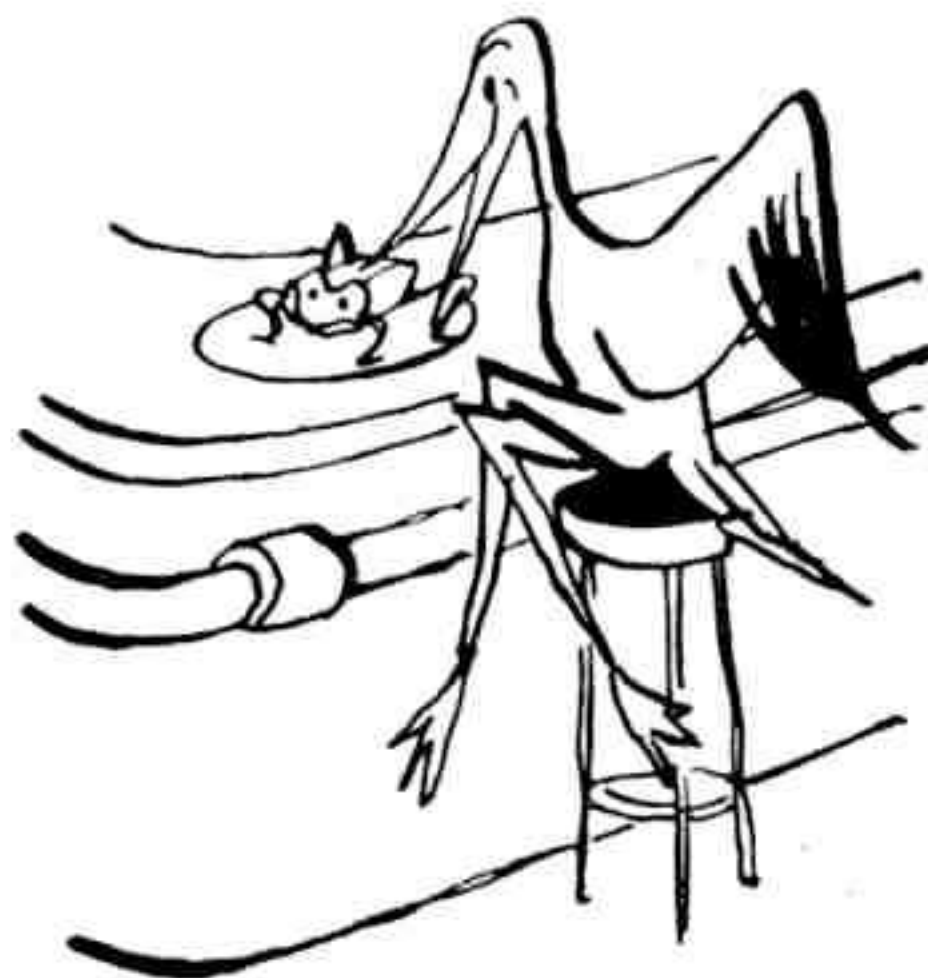
il décroche le combiné pour entendre l'opératrice qui établit la communication avec le correspondant demandeur.

Absent du véhicule au moment de l'appel, l'utilisateur est avisé de celui-ci dès son retour, car le voyant blanc est resté allumé : il rappelle donc l'opératrice pour obtenir la communication, s'il le désire.

Grâce au radiotéléphone, il est désormais possible à un homme d'affaires se déplaçant au volant de sa voiture dans la région parisienne — uniquement — d'entrer en communication avec son domicile personnel, son bureau, son usine, ses fournisseurs ou même sa clientèle de province. Et ceci d'une manière simple et sûre.

## SELF-SERVICE POUR CIGOGNES

Ribeauvillé, en Alsace, est célèbre par ses cigognes. Mais, même dans l'ensemble de ces territoires de l'Est qui sont pourtant leurs résidences de prédilection, la cigogne est un échassier qui se fait rare en France. Aussi, pour ne pas voir disparaître l'élément le plus caractéristique de leur folklore, la municipalité de ce bourg a entrepris la création de véritables restaurants pour cigognes. C'est la suppression des marécages qui est la cause de la raréfaction de ce volatile en Europe. Plus de marécages, plus de grenouilles, et, partant, plus de cigognes. Les édiles de Ribeauvillé ont donc fait creuser des étangs artificiels grouillant de grenouilles.



# LES JEUX de René ROUS

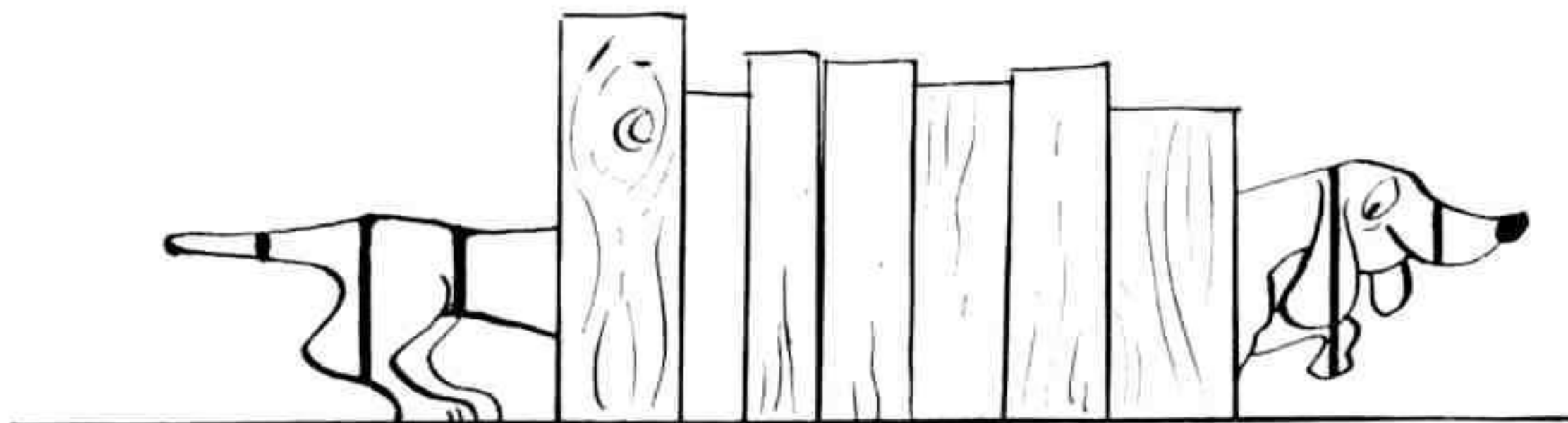
## DEUX POMMES SUR TROIS POMMES



Deux marchandes avaient 30 pommes à vendre chacune. La première en vendait 2 pour 5 fr, la deuxième 3 pour 5 fr. A la fin de la journée, elles avaient encaissé respectivement 75 fr. et 50 fr., soit 125 fr. en tout. Le lendemain, les marchandes décidèrent de s'associer et de vendre ensemble leurs 60 pommes à raison de 5 pour 10 fr. Le soir, elles constatèrent avec stupeur qu'elles n'avaient que 120 fr.

Où sont passés les 5 fr. manquant ?

### Estime.



Nous avons divisé ce basset dissimulé en partie derrière une barricade en tronçons égaux. A votre avis, mais sans mesurer, combien de tronçons sont dérobés à nos regards ?

### La Terre, cette inconnue.

Quelle est la population du globe ?  
Sa superficie totale.  
La superficie des terres.  
La superficie des océans.  
Son volume.  
Son poids.  
Sa densité  
Sa circonférence à l'équateur.  
La circonférence d'un méridien.



### Dites-le avec des fleurs.

Un nom de fleur désigne parfois autre chose ; voici les définitions de cette autre chose, trouvez le nom des fleurs.

Lézard d'Amérique ; Danse du bon vieux temps ; Un joli prénom de fille ; Un « coin » de l'œil ; Vit au fond des mers ; Désagréable sur la langue ; Oiseau qui a trouvé une solution au problème du logement.

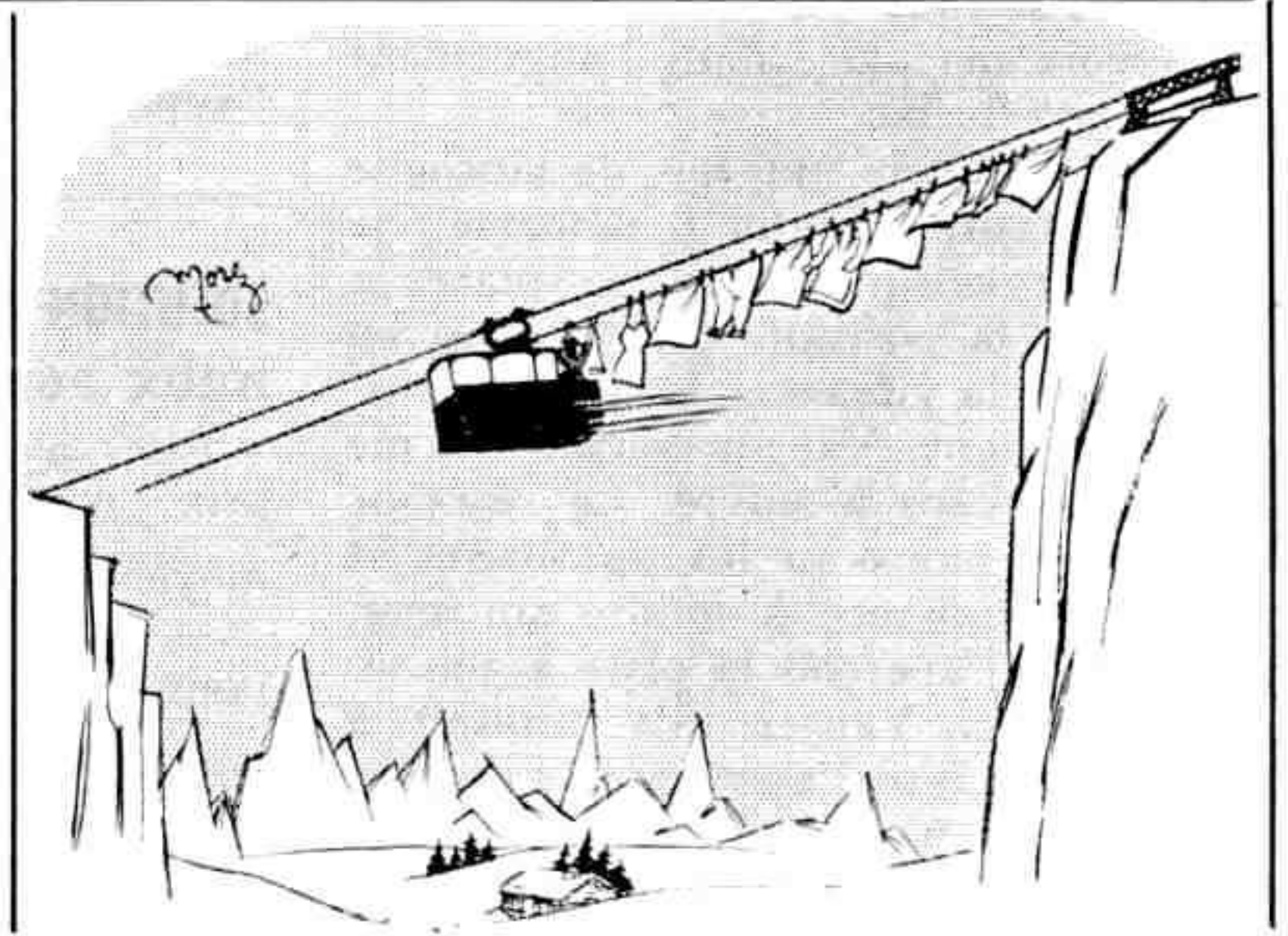
(Solution p. 46.)





HUMOUR

la page  
de  
MOREZ



## LE DRAME DU « SKYROCKET »

(Suite de la page 35.)

pilotez... Vous êtes juste au sud du lac ; gardez le cap que vous avez en ce moment. Je vais vous guider jusqu'au bercail.

Tranquillement, Yaeger commence à me diriger à la voix vers la piste ; il va me ramener à terre avec autant de précision que s'il était dans le « Skyrocket ». S'il se trompe, d'ailleurs, je n'y peux rien. Le pare-brise étend toujours devant moi son mur blanc glacé.

— Bill, sortez le train, baissez les volets. Nous approchons du lac... Venez de deux degrés plus à gauche... Marchez comme ça... Encore un degré à gauche ; vous êtes un peu haut.

La voix me place dans l'alignement de la piste du lac.

J'essaye encore une fois de lancer le turboréacteur, et enfin il démarre ; je règle tout ce qu'il faut, je place la manette à la position qui convient en fonction de la vitesse et je sens la poussée qui revient. Yaeger continue à me donner les caps à suivre. Le réacteur actionne de nouveau les auxiliaires et le givre commence à fondre sur mon pare-brise. J'aperçois la piste à 300 m. devant moi ; Yaeger m'a conduit à l'endroit précis où j'aurais voulu arriver. Je ne lui dis pas que j'y vois clair : le travail qu'il fait est trop beau pour que je l'interrompe et je puis bien me permettre cette petite plaisanterie après les moments terribles que je viens de passer.

— Deux degrés encore... Comme ça... Un degré à gauche... Un peu haut... Ouvrez les freins aérodynamiques.

Il continue à diriger l'atterrissage, tout en passant sous moi pour voir si le train est bien sorti. En remontant il aperçoit mon vieux casque rouge qui brille au soleil et le tour que je lui ai joué le met en colère.

— Sacré marin, vous y voyez très bien ; débrouillez-vous tout seul. Faites voir un peu si vous êtes capable d'atterrir.

Il dégage rapidement et me laisse

terminer la manœuvre. L'avion touche le sol. Je me détends dans le fond de mon siège, ouvre la verrière et laisse entrer l'air brûlant du désert.

William BRIDGEMAN

Le récit que vous venez de lire a été publié par Amiot-Dumont, dans un ouvrage de W. Bridgeman (traducteur Jean Gravand) : *The Lonely Sky (La Solitude du Ciel)*. Ce livre est l'histoire d'un des tout premiers avions-fusées. Pour le pilote, le ciel est devenu une sorte de domaine enchanté : il est un de ceux qui ont le mieux réussi une sorte de synthèse homme-machine. A la fin du texte, le secret reprend ses droits : les essais du Douglas X 3 vont commencer ! Même s'il relate des faits vieux de quelques années, des records aujourd'hui dépassés, il faut lire William Bridgeman. Il est une sorte de Saint-Exupéry.

---

## SOLUTION DES JEUX DE LA PAGE 44

### DEUX POMMES SUR TROIS POMMES

Elles n'auraient pas dû établir leur prix moyen en additionnant leur moyenne respective, soit  $\frac{2}{5}$  de pomme

pour 1 fr. +  $\frac{3}{5}$  de pommes pour 1 fr.

Soit une pomme pour 2 fr., ce qui donne effectivement 120 fr. pour 60 pommes.

Elles auraient dû déterminer leur prix en divisant le nombre total de pommes par le nombre total de francs.

Soit  $\frac{60}{125}$  soit  $\frac{12}{25}$  de pomme par franc.

soit seulement  $\frac{24}{25}$  de pomme pour 2 fr. !

### ESTIME

7.

### LA TERRE CETTE INCONNUE

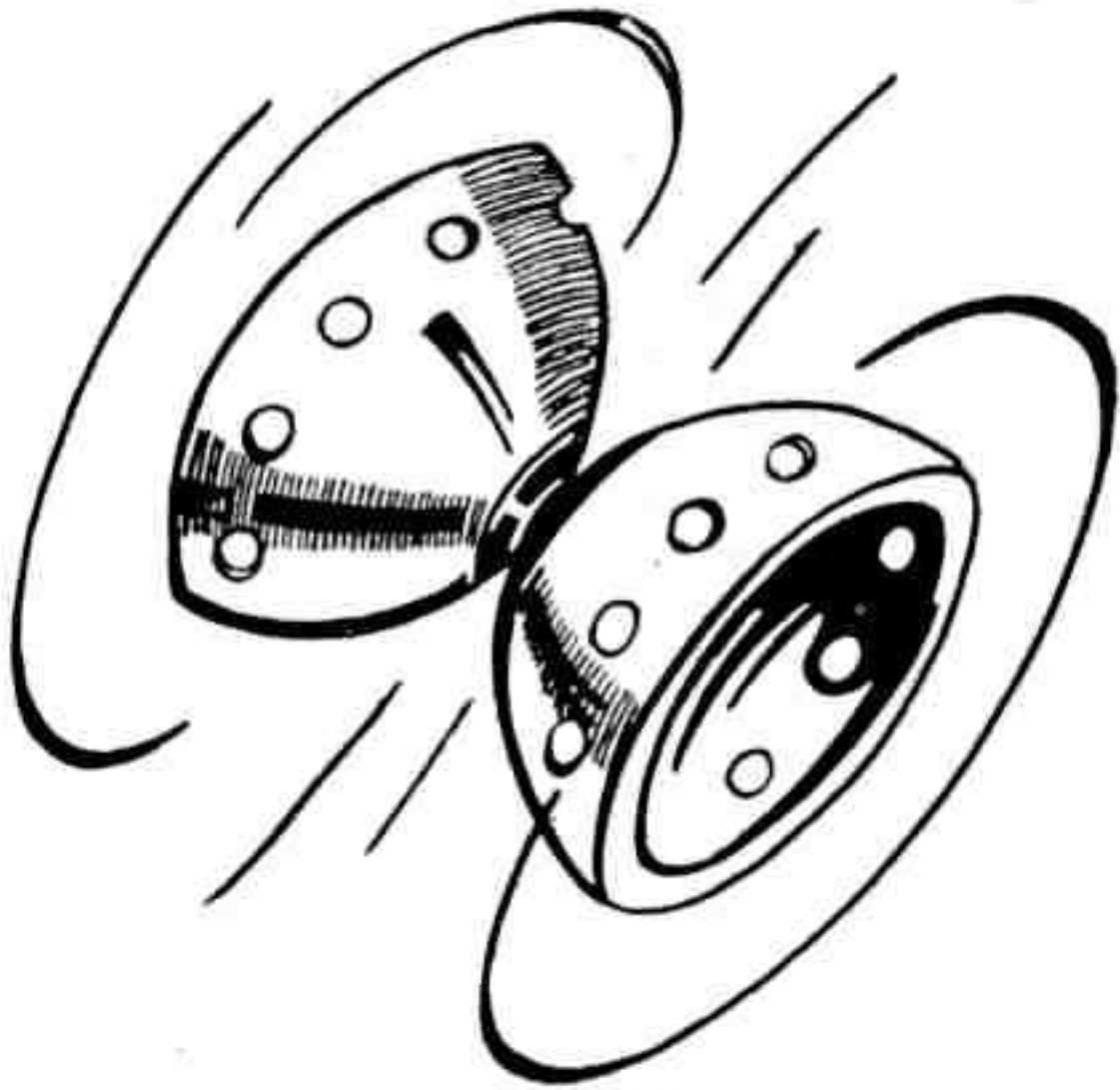
2.265.000.000 d'hab ; 510.100.000 km<sup>2</sup> ;  
149.100.000 km<sup>2</sup> ; 361.000.000 km<sup>2</sup> ;  
1.083.320.000.000 km<sup>3</sup> ; 6 quadrillions  
de tonnes. 5.57 ; 40.077 km ; 40.003 km.

### DITES-LE AVEC DES FLEURS

Basilic. Capucine. Marguerite. Iris.  
Anémone. Muguet. Coucou.

# DIAVOLUX

VÉRITABLE GYROSCOPE  
*volant!* EN CAOUTCHOUC  
*souple...*



**JEU  
DÉTENTE**  
*assouplissement*  
**SPORT  
CHAMPIONNATS**  
●  
**SEUL  
OU A DEUX**  
●

*Stabilité légendaire*

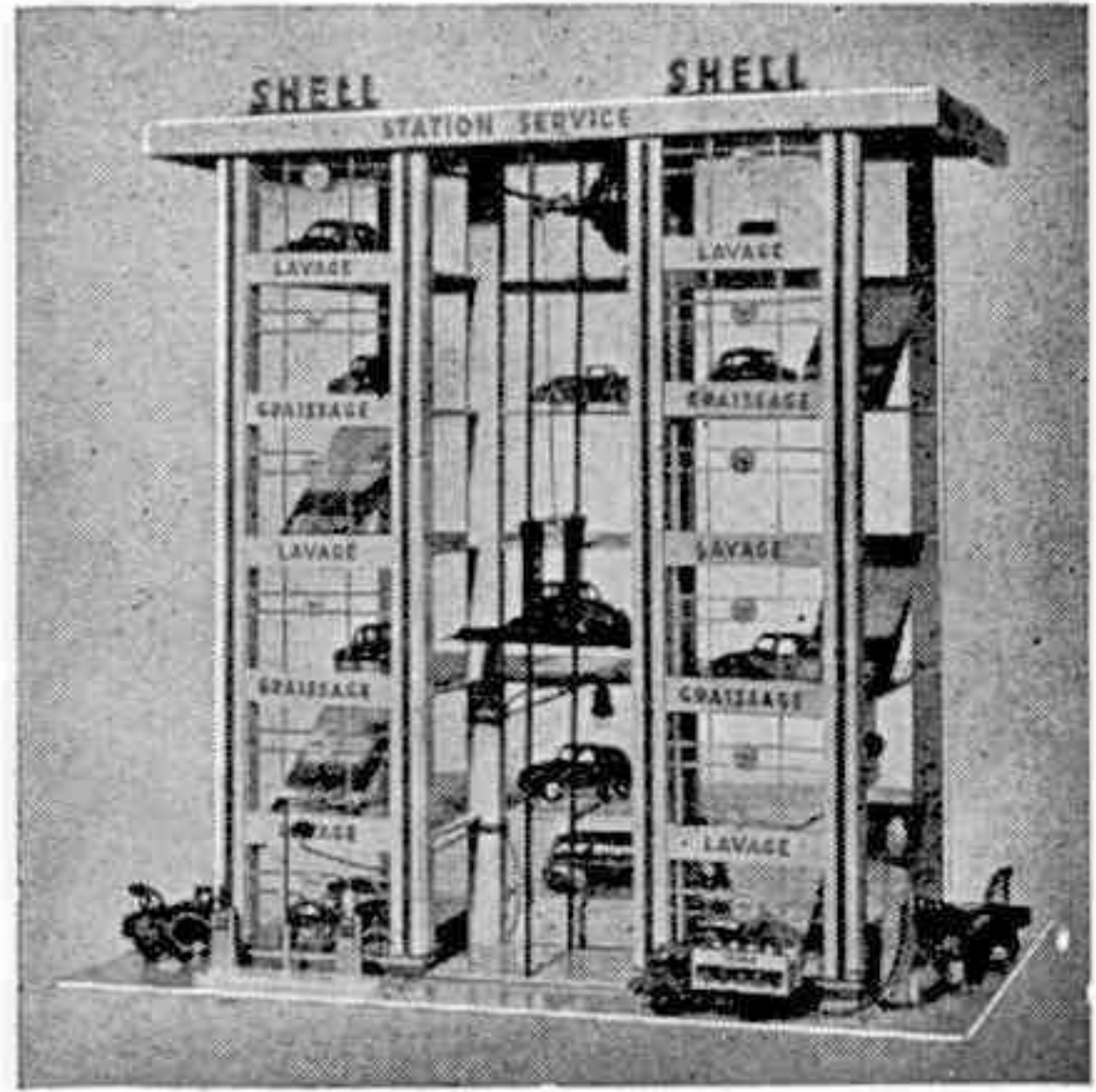
*parce que rigoureusement*

**CENTRÉ ET ÉQUILIBRÉ**

**EN VENTE DANS TOUS LES GRANDS MAGASINS  
PAZARS - ARTICLES DE SPORT...**

**DIAVOLUX**

**12, rue Saint-Marcel - VERNON (Eure)**



**Jemply**  
PARIS

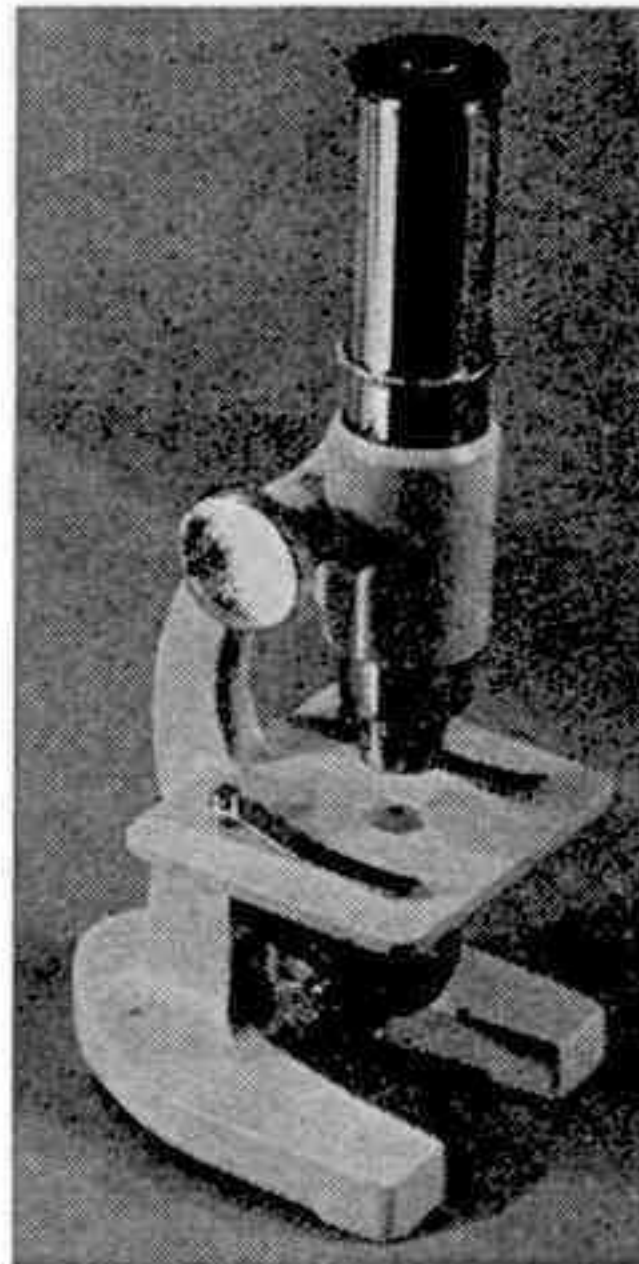
*fabrique*

**UNE GAMME DE GARAGES,  
STATIONS-SERVICE MUNIS DE RIDEAUX  
MÉTALLIQUES ET PONTS-ÉLÉVATEURS**

**JEMPLY - PARIS - XI<sup>e</sup>**

**Vous voudrez tous un...**

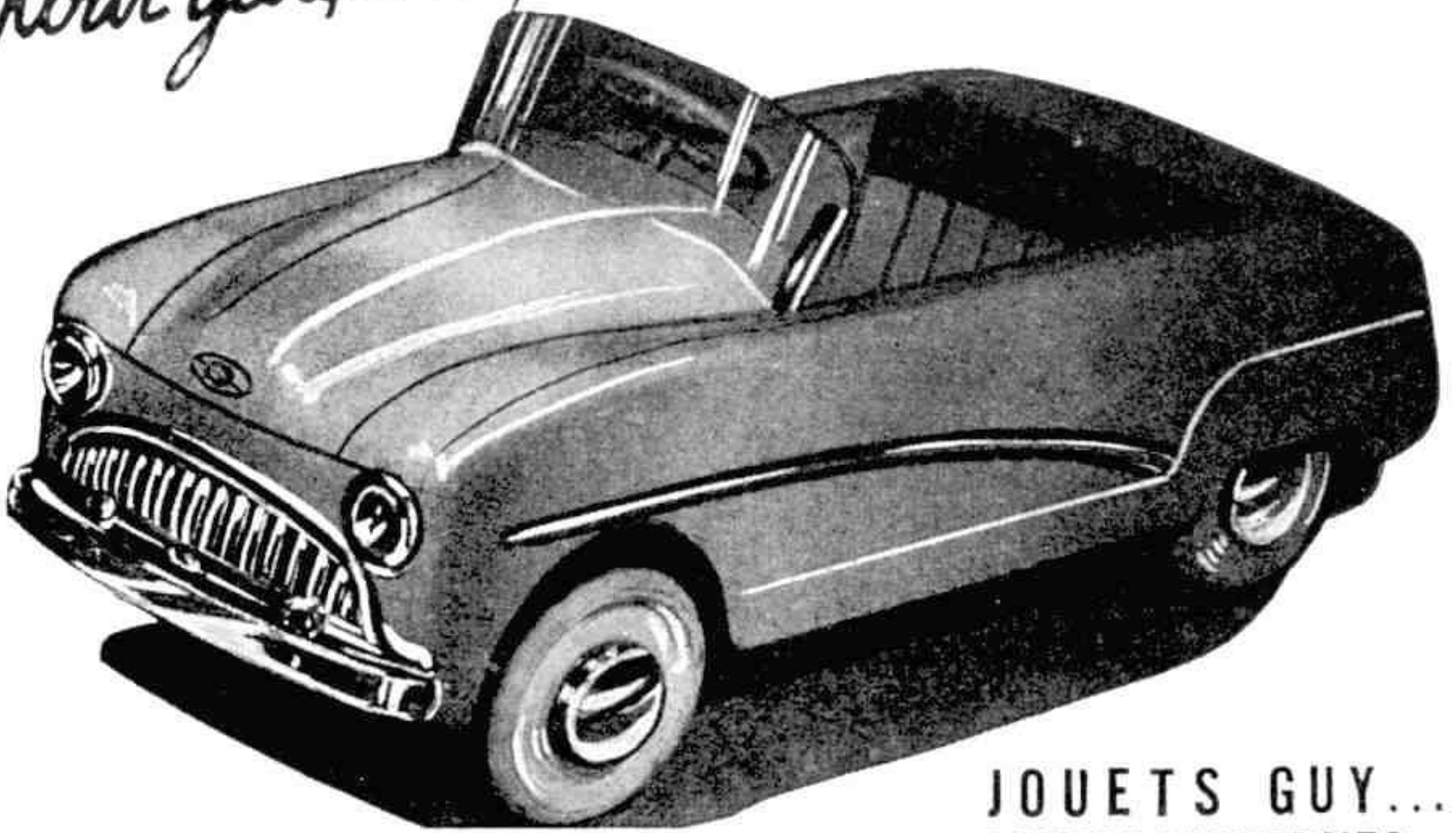
## Microscope RAM



Ses collections de préparations (300 sujets différents) - ses beaux coffrets de montage et, dès maintenant, les INITIATIONS "RAM", "Le Chasseur d'Insectes", "Le petit Botaniste" pour vos vacances d'été et, dès Octobre, le Grand Coffret "MES EXPÉRIENCES" (chez votre fournisseur).

que **RAM** pourra vous donner encore  
**CHEZ VOTRE MARCHAND DE JOUETS HABITUEL**

*pour garçons*      *à la page...*



## JOUETS GUY... JOUETS MODERNES...

● Reproduction fidèle du modèle véritable, cette " Buick " allie le luxe de la ligne américaine aux joies de la vitesse. Elle est équipée d'un système de transmission par chaîne à multiplication.

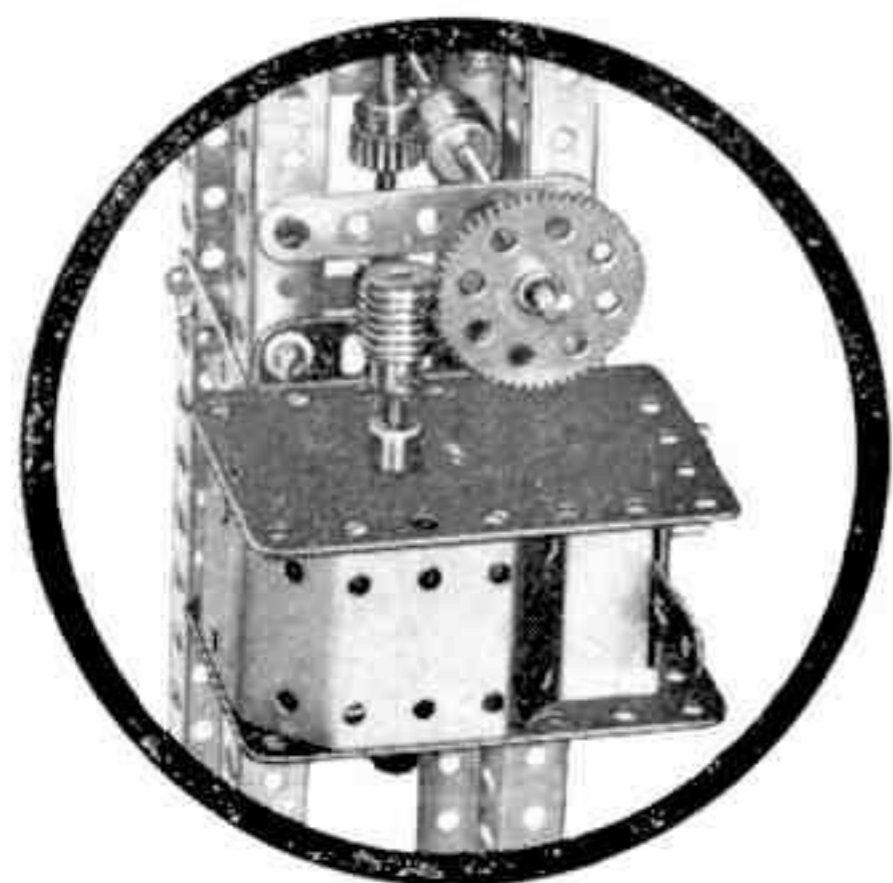
● Excavateur en tôle emboutie à cabine orientable. Permet de travailler **RÉELLEMENT** avec la terre, le sable ou le gravier. Brouette métallique, complément idéal de l'excavateur.

● Pour garçons de 5 à 10 ans : Tri-rameur à siège réglable et roues de 250 à pneus ballons.



ÉTABLISSEMENTS

# GUY



# DES MOTEURS POUR VOS MODÈLES MECCANO

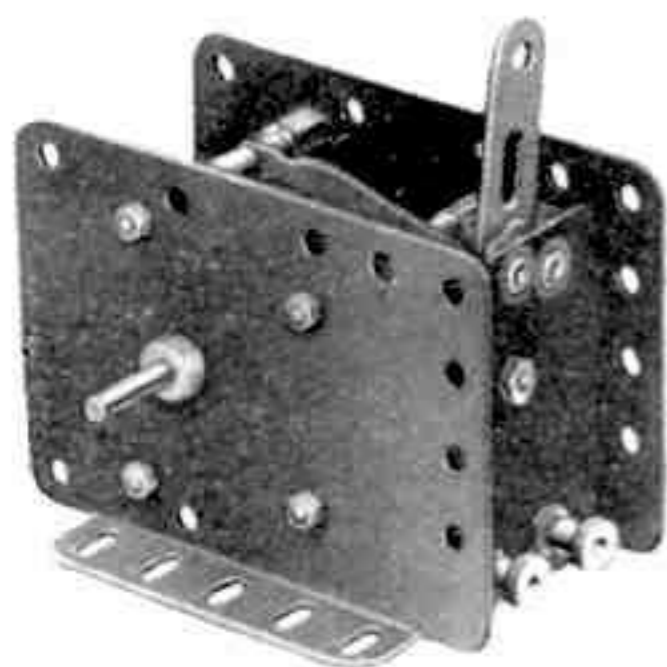
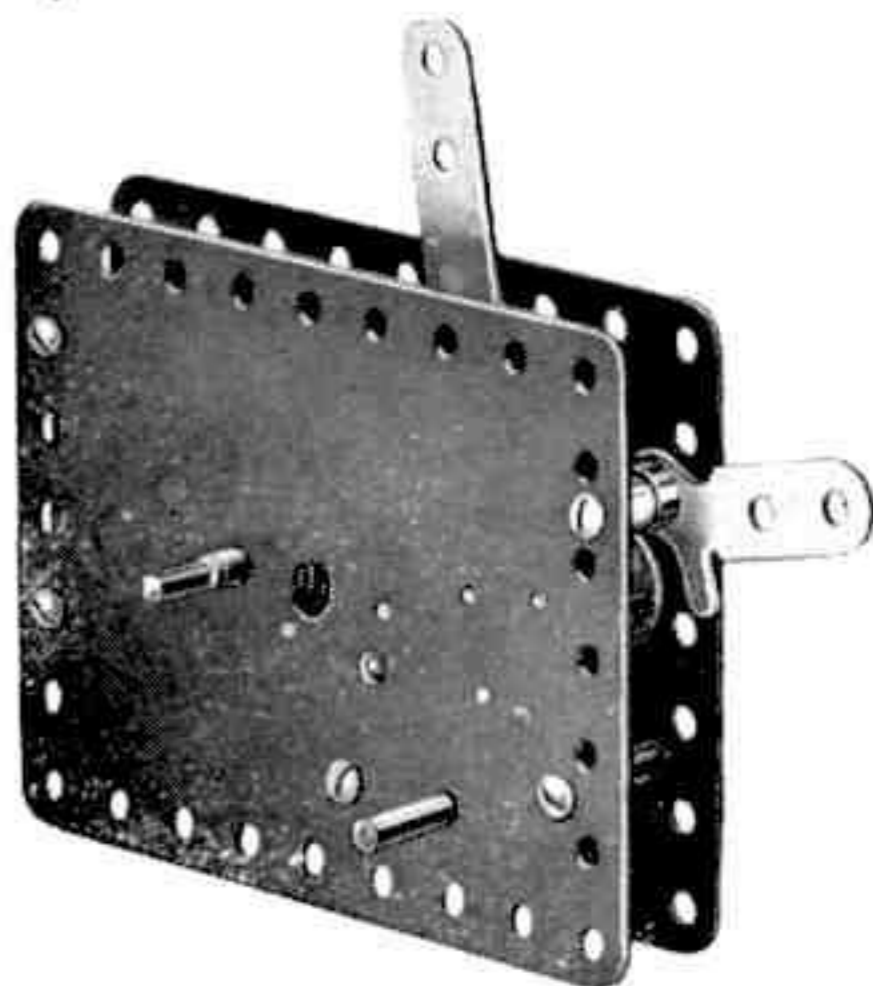
Un modèle MECCANO est tellement plus intéressant quand il est équipé d'un moteur. Donnez de la vie et du mouvement à vos réalisations. Quatre moteurs (deux mécaniques et deux électriques) sont à votre disposition.



## Moteur MAGIC :

Ce moteur mécanique, de petites dimensions, convient pour les modèles construits avec les premières boîtes MECCANO. Il est livré avec une poulie de 12 mm et un jeu de courroies de transmission

**Moteur n° IA :**  
Le moteur mécanique IA est doté d'un renversement de marche. Sa puissance correspond aux modèles des boîtes plus importantes. Il est fourni avec deux poulies et un jeu de courroies de transmission.



## Moteur Universel :

Le moteur électrique Universel (110 ou 220 volts) se branche directement sur le secteur. Il est conçu pour entraîner les modèles MECCANO les plus lourds. Il est livré avec un pignon de 19 dents.

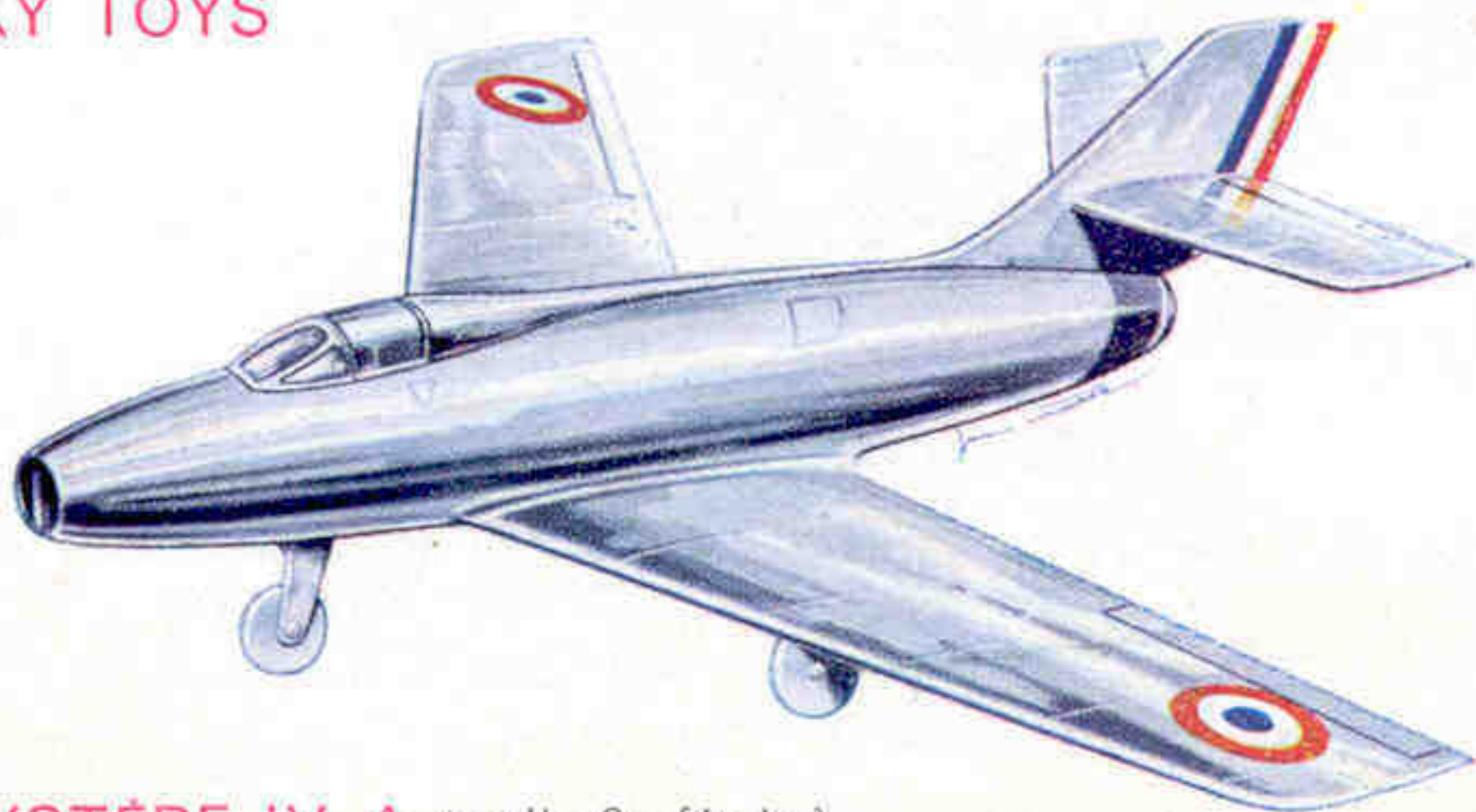
**Moteur 20 volts :**  
Ce moteur a les mêmes dimensions que le moteur Universel, mais son fonctionnement en basse tension doit être assuré par un transformateur 110/20 volts ou 220/20 volts ; par exemple, celui que vous utilisez pour votre train Hornby.



**MECCANO**

# DINKY TOYS

APRÈS LE SUPER G CONSTELLATION, VOICI DEUX NOUVEAUX AVIONS DANS LA COLLECTION DES DINKY TOYS



**MYSTÈRE IV A** (sortie fin février)

Le MYSTÈRE IV A fabriqué en série par Marcel DASSAULT équipe des escadrilles de chasse de l'armée de l'air. Sa reproduction en DINKY TOYS mesure 68 mm de longueur et 59 mm d'envergure. De couleur gris-argent il porte les cocardes tricolores Françaises.



**VAUTOUR** (sortie fin février)

Reproduction du bi-réacteur construit par la S.N.C.A.S.O., le DINKY TOYS « VAUTOUR » a une longueur de 92 mm et une envergure de 80 mm. Comme le MYSTÈRE il est décoré en gris-argent et porte les cocardes Françaises.

VOUS AVEZ DÉJÀ UNE COLLECTION DE VOITURES DINKY TOYS. IL VOUS FAUT AUSSI UNE COLLECTION D'AVIONS. COMMENCEZ-LA DÈS AUJOURD'HUI.



NUMÉRO 42

MARS 1957

# MECCANO

## MAGAZINE

S. O. S.  
Satellite artificiel  
● la route aérienne  
du Pôle

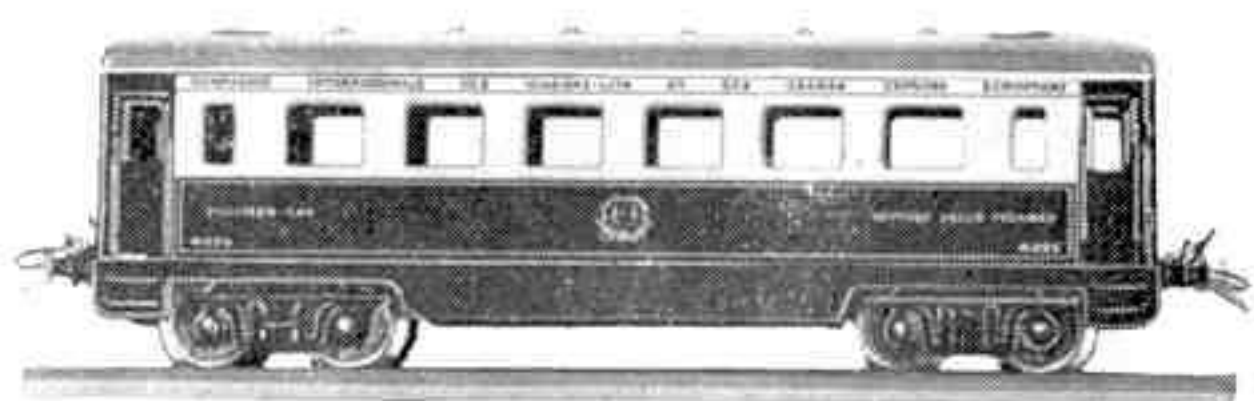
C

LES HOMMES GRENOUILLES  
DÉBLOQUENT SUEZ

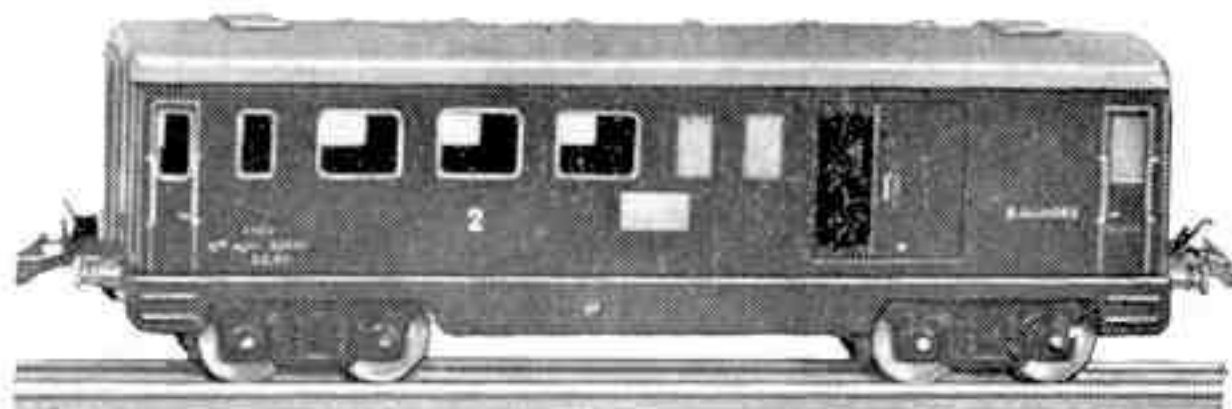
80  
FRANCS

# Trains Hornby

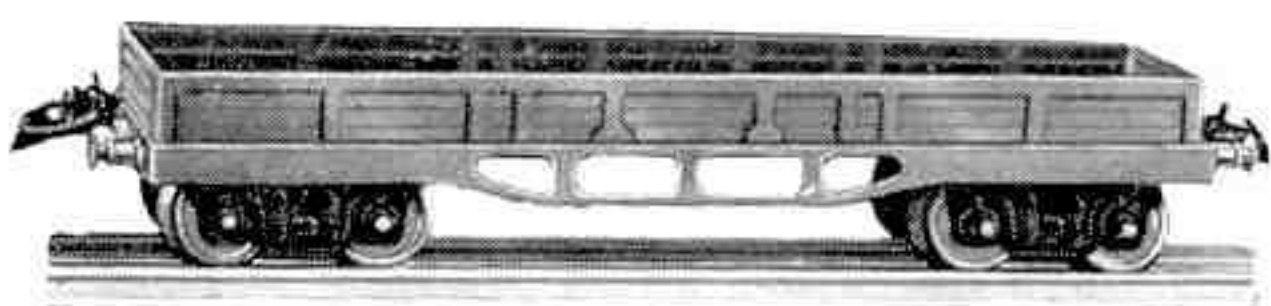
Pour compléter votre réseau, Hornby met à votre disposition une quantité d'accessoires : En voici quelques spécimens :



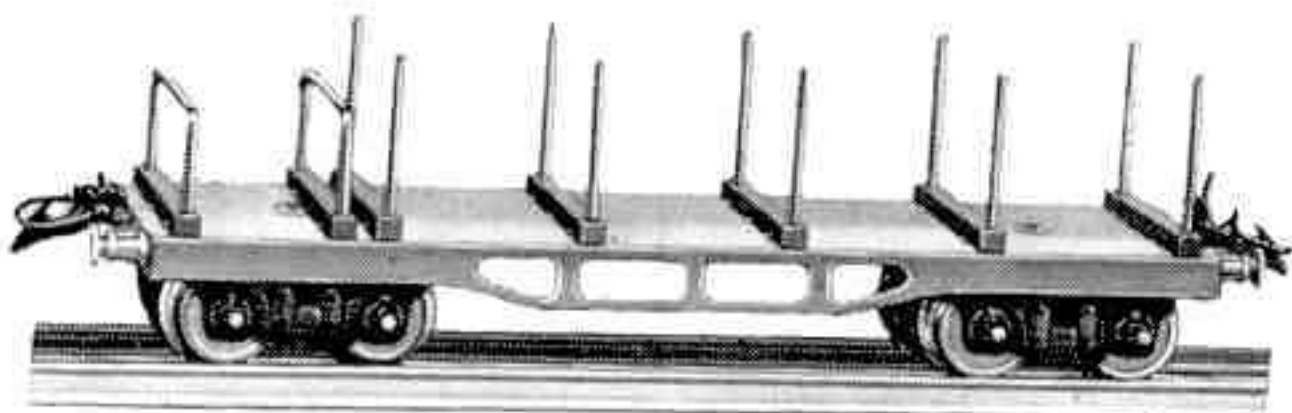
Voiture - Salon Pullman.



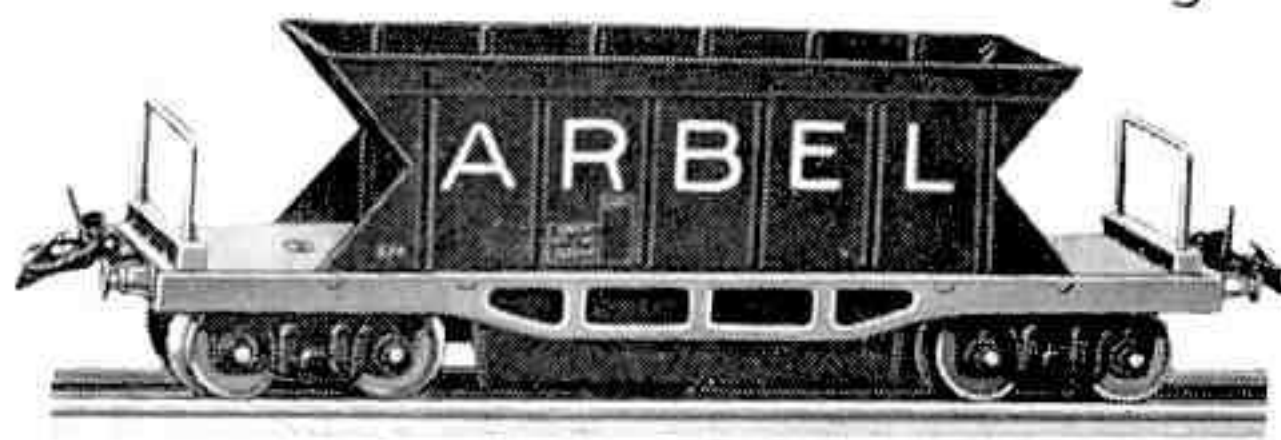
Voiture mixte (Voyageurs-Bagages)



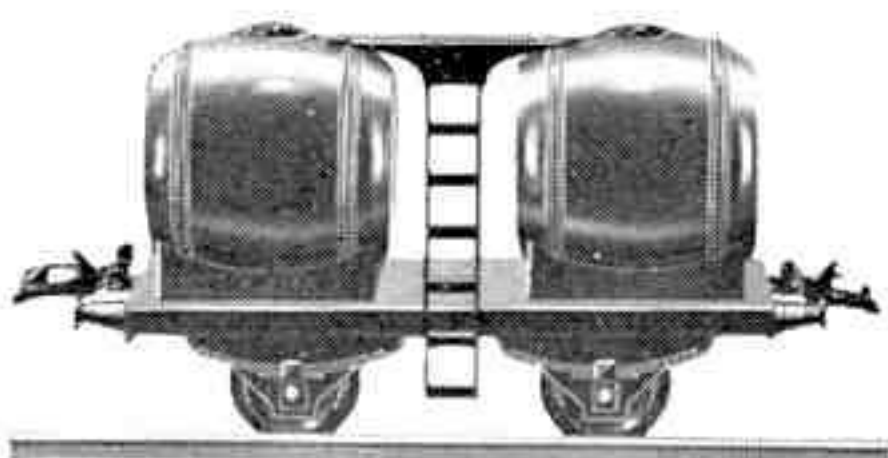
Wagon à ridelles basses



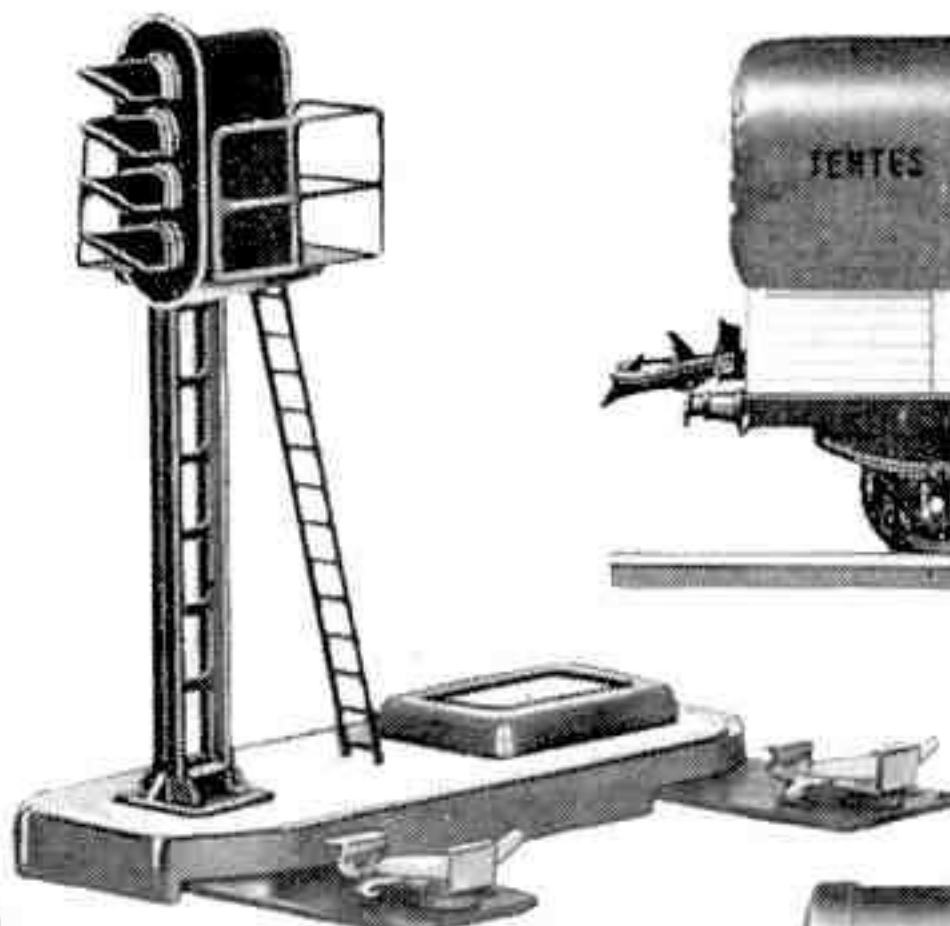
Wagon à ranchers



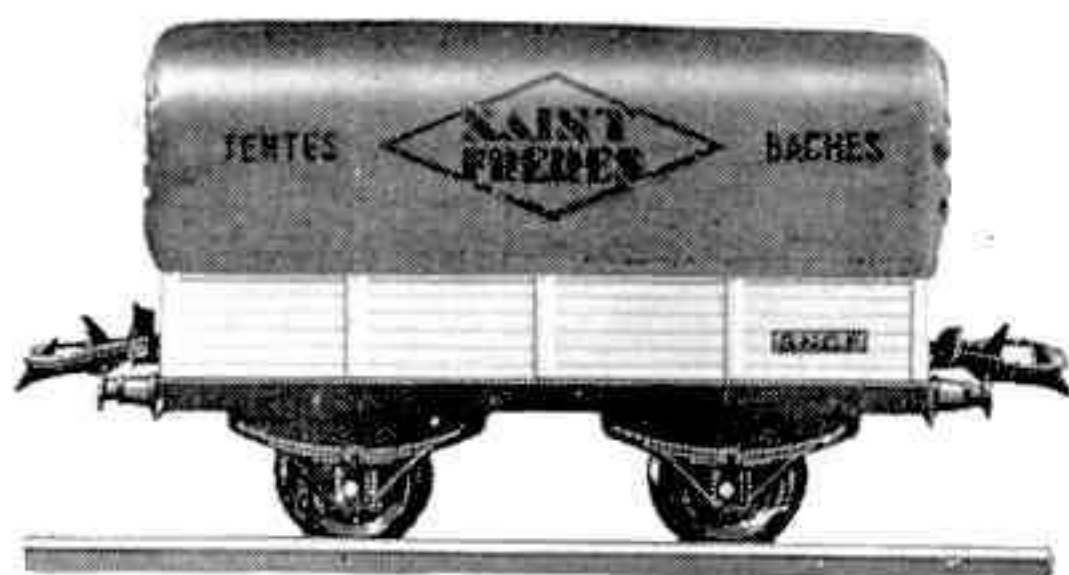
Wagon Arbel



Wagon foudre double



Signal d'arrêt automatique



Wagon bâché



Wagon frigorifique



Wagon citerne Esso

**pour les étrennes  
des enfants de 9 à 15 ans**

# **contes et gestes historiques**

une collection de beaux volumes (14 x 19,5 cm) illustrés, avec des hors-texte en couleurs, cartonnés sous jaquette illustrée ★ Des histoires, des aventures, des légendes passionnantes, des existences prodigieuses et vraies.

**NOUVEAUTÉS :** PASTEUR ★ L'ÉPOPÉE AÉRIENNE DE L'ATLANTIQUE SUD ★ EDISON, UN ADOLESCENT DE GÉNIE ★ LES ÉVASIONS ROMANESQUES ★ LES SAUVETEURS DE LA MER ★ AU TEMPS DE LA FRONDE ★ JEAN BART ★ DU TCHAD A STRASBOURG ★ VASCO DE GAMA ★ L'EXCELLENT M. DANTON ★ LES MYSTÈRES DE L'HISTOIRE ★ UN CAPITAINE DE FORTUNE ★ MARCO POLO A TRAVERS L'ASIE INCONNUE ★ LE CANAL DE SUEZ ★ LES CONTES DE LA TABLE RONDE (2 VOL.).

**RAPPEL :** RÉCIT DES TEMPS BIBLIQUES (3 VOL.) ★ LA GUERRE DE TROIE (Iliade) ★ LE RETOUR D'ULYSSE (ODYSSEE) ★ LA LÉGENDE D'HERCULE ★ NOUVEAUX CONTES DE LA LOUVE ★ AUTOUR DE L'ENÉIDE ★ VERCINGÉTORIX ★ FLORE ET BLANCHE-FLEUR, BERTHE AU GRAND PIED ★ ROLAND LE VAILLANT PALADIN ★ LES INFORTUNES D'OGIER LE DANOIS ★ LES AVENTURES DE HUON DE BORDEAUX ★ ALAIN BARBE-TORTE ★ BERTRAND DU GUESCLIN ★ LE CID CAMPEADOR ★ MACBETH ★ RABELAIS POUR LA JEUNESSE, GARGANTUA, PANTAGRUEL (2 VOL.) ★ ALTANAI, PRINCE DE L'EMPIRE SIBÉRIEN ★ SIDROC LE VIKING ★ A LA DÉCOUVERTE DU POLE SUD ★ RENDEZ-VOUS AU TCHAD

Chaque volume 400 fr., taxe locale incluse

chez tous les libraires et

# **LAROUSSE**

13, rue Montparnasse, Paris 6



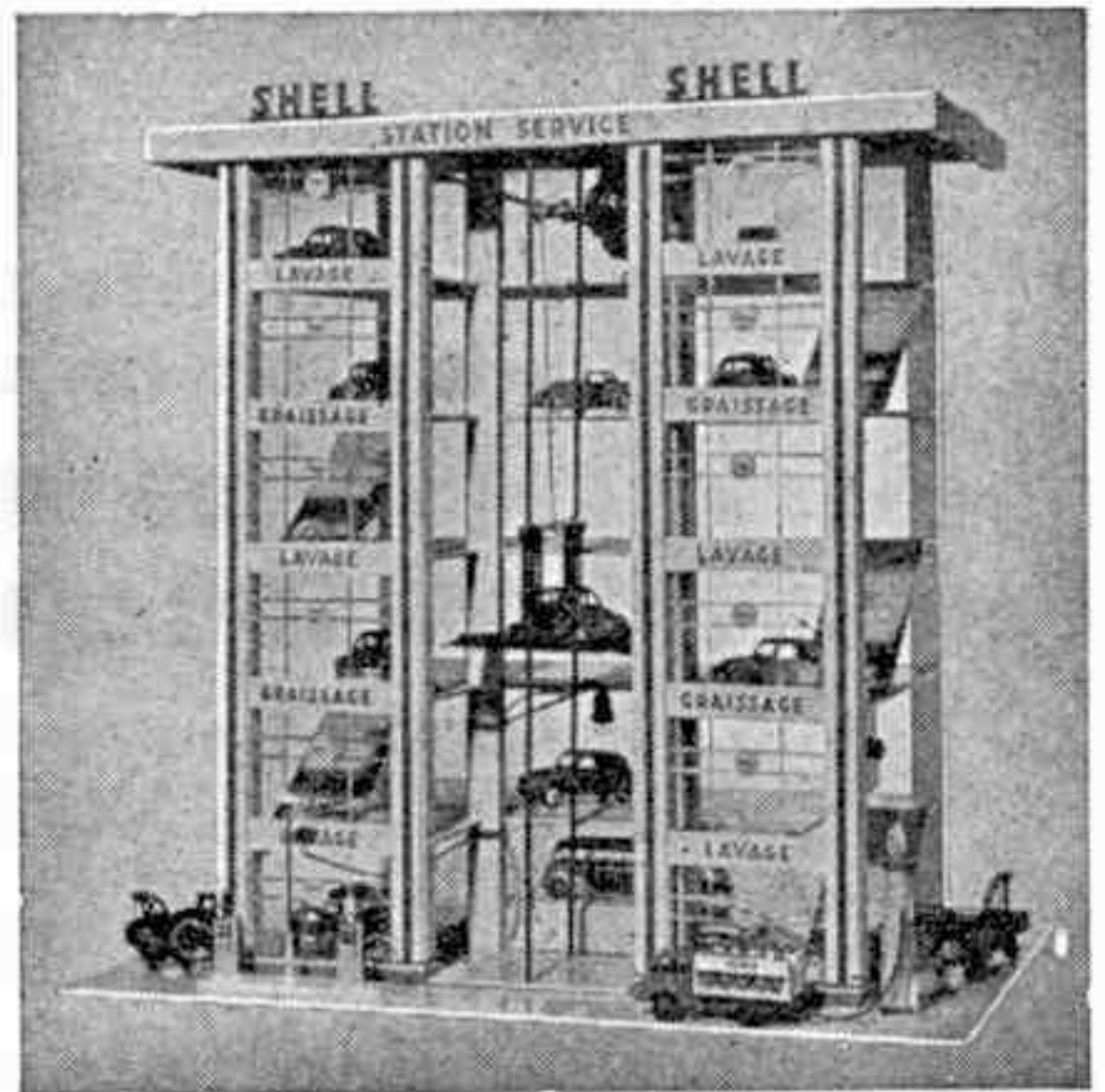


Moteur électrique **MICROWATT**  
 fonctionnant avec pile  
 made in France

3 vitesses  
 2.500 T/m  
 830 T/m  
 92 T/m

L'idéal pour modèles réduits et pour tous les jeux de constructions

**JEUX ET JOUETS DE FRANCE**  
 44, rue Lavoisier — MULHOUSE (Haut-Rhin) — Téléphone 27-72



## 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>

●  
 Envoi du nouveau Tarif prix courant,  
 complet avec toutes les nouveautés contre  
 20 francs en timbres.

**Jemply**  
 PARIS

fabrique

UNE GAMME DE GARAGES,  
 STATIONS-SERVICE MUNIS DE RIDEAUX  
 MÉTALLIQUES ET PONTS-ÉLÉVATEURS

**JEMPLY - PARIS - XI<sup>e</sup>**

## UNE RELIURE POUR "MECCANO MAGAZINE"

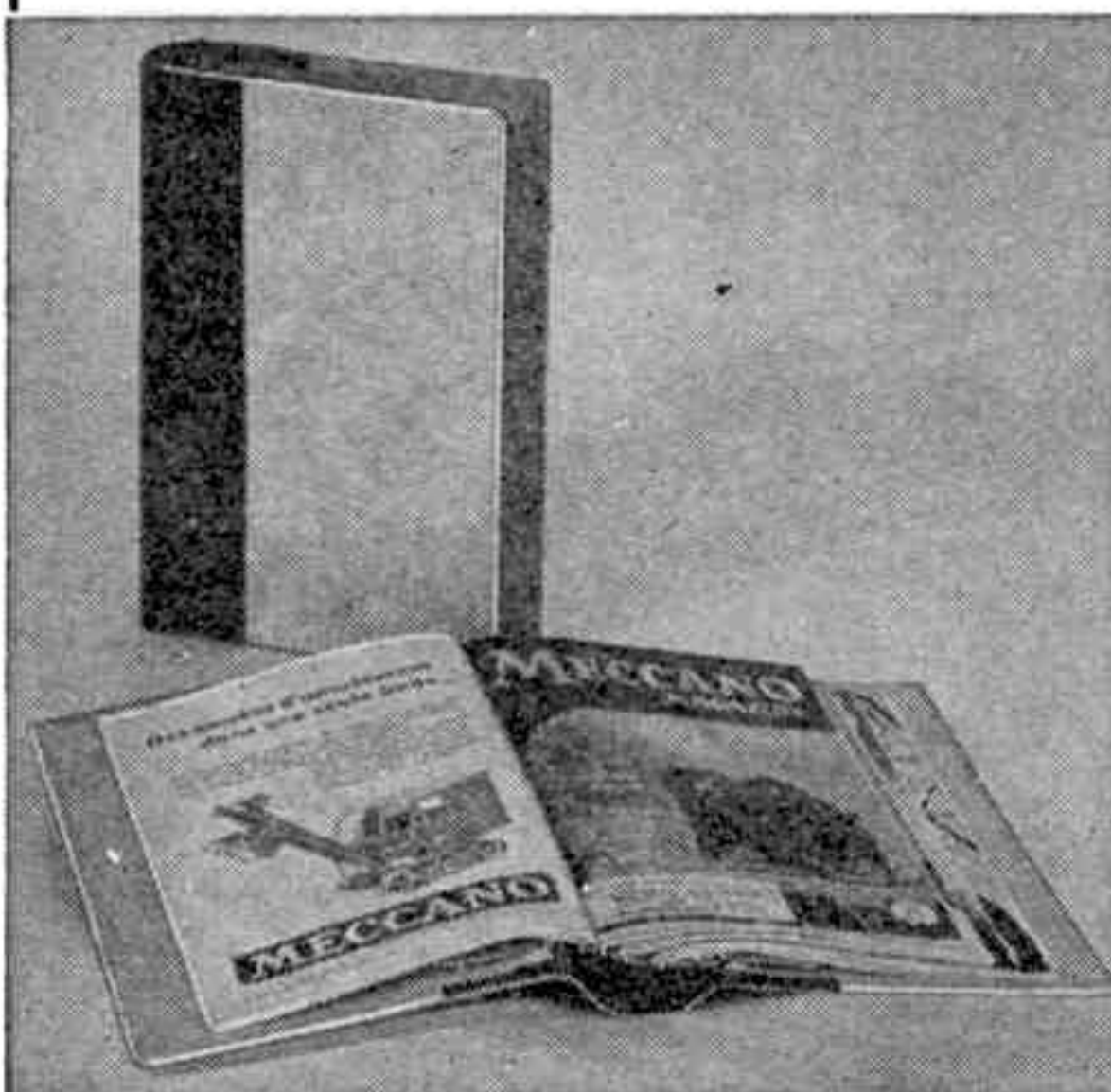
La reliure que nous réclamant de nombreux lecteurs est disponible. Recouverte en imitation de parchemin, avec dos en simili-cuir vert, elle porte la mention **Mec-**

**cano Magazine**, dorée au fer. Chaque reliure peut contenir douze numéros fixés à l'aide d'agrafes faciles à poser ou à enlever. Demandez-la à votre fournisseur habituel ou, à défaut, adressez à :

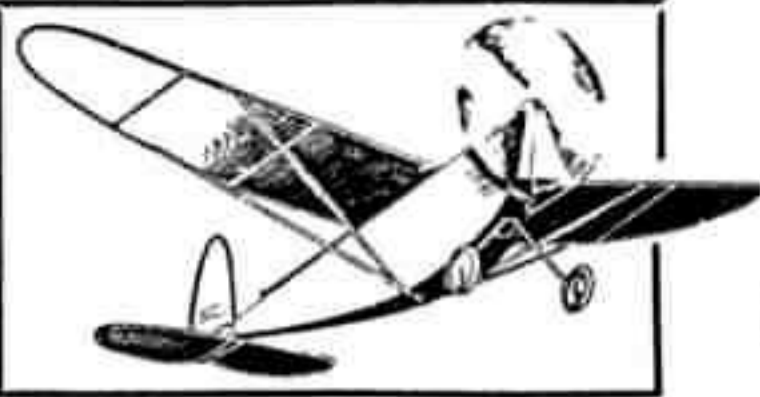
## MECCANO MAGAZINE

70, av. Henri-Barbusse, Bobigny (Seine) C. C. P. Paris 1459.67

le montant de cette reliure : **455 fr.**, et vous la recevrez par retour du courrier, franco de port et d'emballage.



# Voici les beaux jours et les jeux de plein air



Avions construits, prêts à voler : de 600 francs à 1.600 francs environ  
**LE MÉTÉOR**, avion à réaction propulsé par Jetex 50  
Envergure 0<sup>m</sup> 40 - 200<sup>m</sup> de vol.

modèles à hélice avec moteur caoutchouc	}	<b>LE ROITELET.</b>	Envergure 0 <sup>m</sup> 33	50 <sup>m</sup> de vol.
		<b>LE RACER...</b>	Envergure 0 <sup>m</sup> 45	70 <sup>m</sup> de vol.
		<b>LE CONDOR..</b>	Envergure 0 <sup>m</sup> 59	100 <sup>m</sup> de vol.
		<b>L'AIGLE.....</b>	Envergure 0 <sup>m</sup> 72	150 <sup>m</sup> de vol.

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

**L'AVION DE FRANCE**, 86<sup>bis</sup> r. d'Estienne-d'Orves, VERRIÈRE-le-BUISSON (S.-&O.)

**COLLE "GRANIT"**  
réfractaire à l'eau  
Tous collages  
modèles réduits  
cartons - toiles  
vaisselle - corne  
matières plastiques  
Livrée en tube

*nouveauté...*



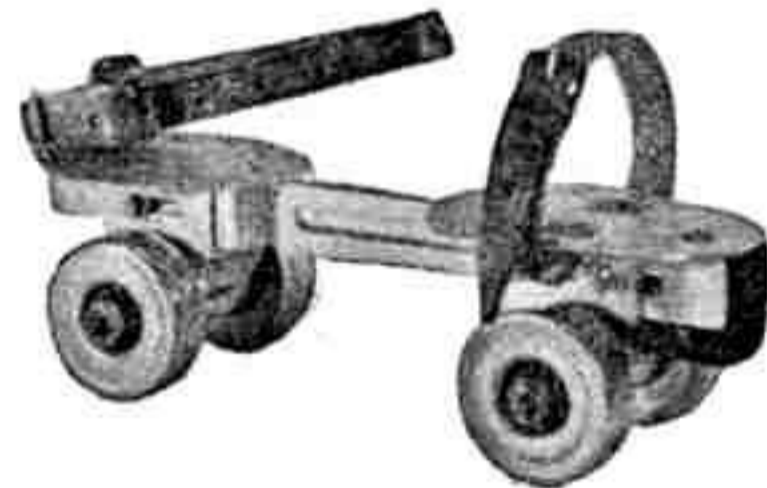
Elle condense toute la complexité d'une machine professionnelle en mettant à la portée des enfants  
**UN MÉCANISME SIMPLE, PRATIQUE, MANIABLE ET SOLIDE**

■ SURFACE D'IMPRESSION: 15 x 10 cm. ■

APPAREIL BREVETÉ EN VENTE DANS LES GRANDS MAGASINS ET CHEZ TOUS LES SPÉCIALISTES DU JOUET

GROS : Éts JEAN-PIERRE - TÉL. : DAU. 15-80  
26 bis, rue Jeanne-d'Arc, ST-MANDÉ (Seine)

**UNE NOUVEAUTÉ...  
QUI N'EXISTAIT PAS !!**  
Breveté S. G. D. G.

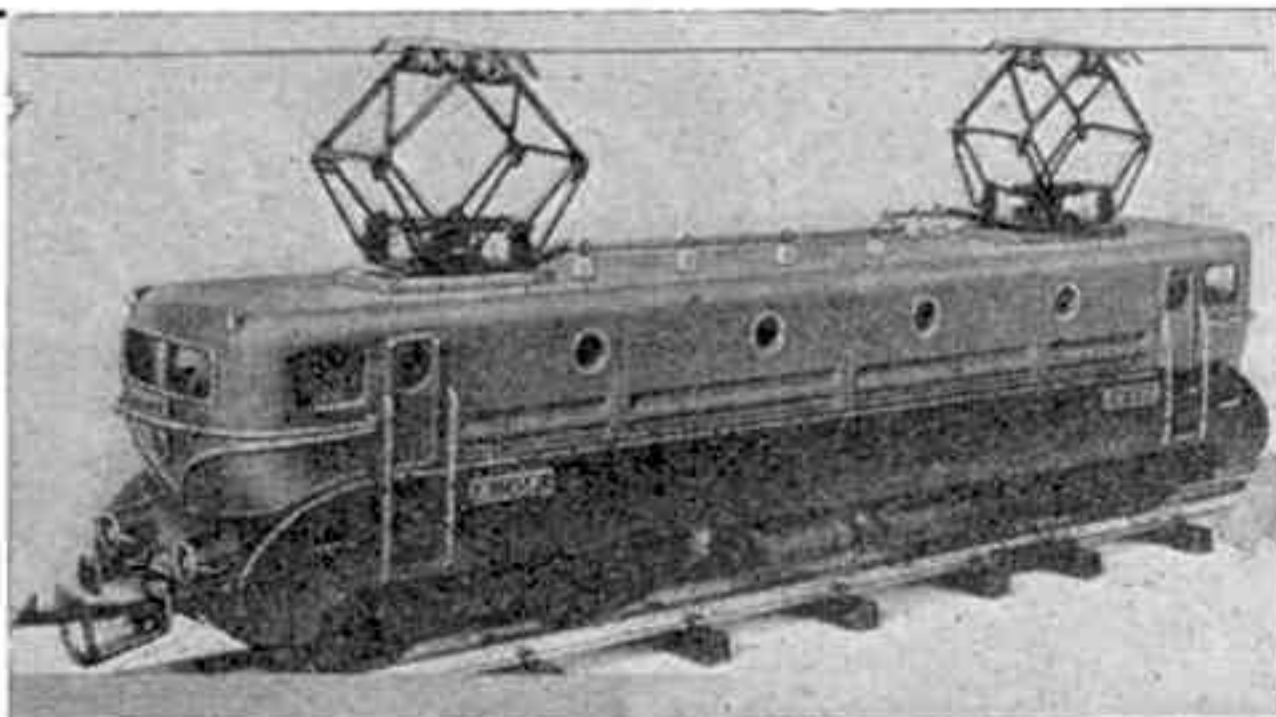


**PATINS A 4 ROUES  
AVEC FREINS AVANT**

Série i à 4 roues acier  
Série j à 4 roues caoutchouc  
Extensibilité totale du 28 au 46

**Patins "Jack"**

Éts PARME  
73, rue Arago, MONTREUIL  
Tél. : AVR. 22-92 -:- Métro : Robespierre  
Dans toutes maisons de Jeux - Jouets - Sport



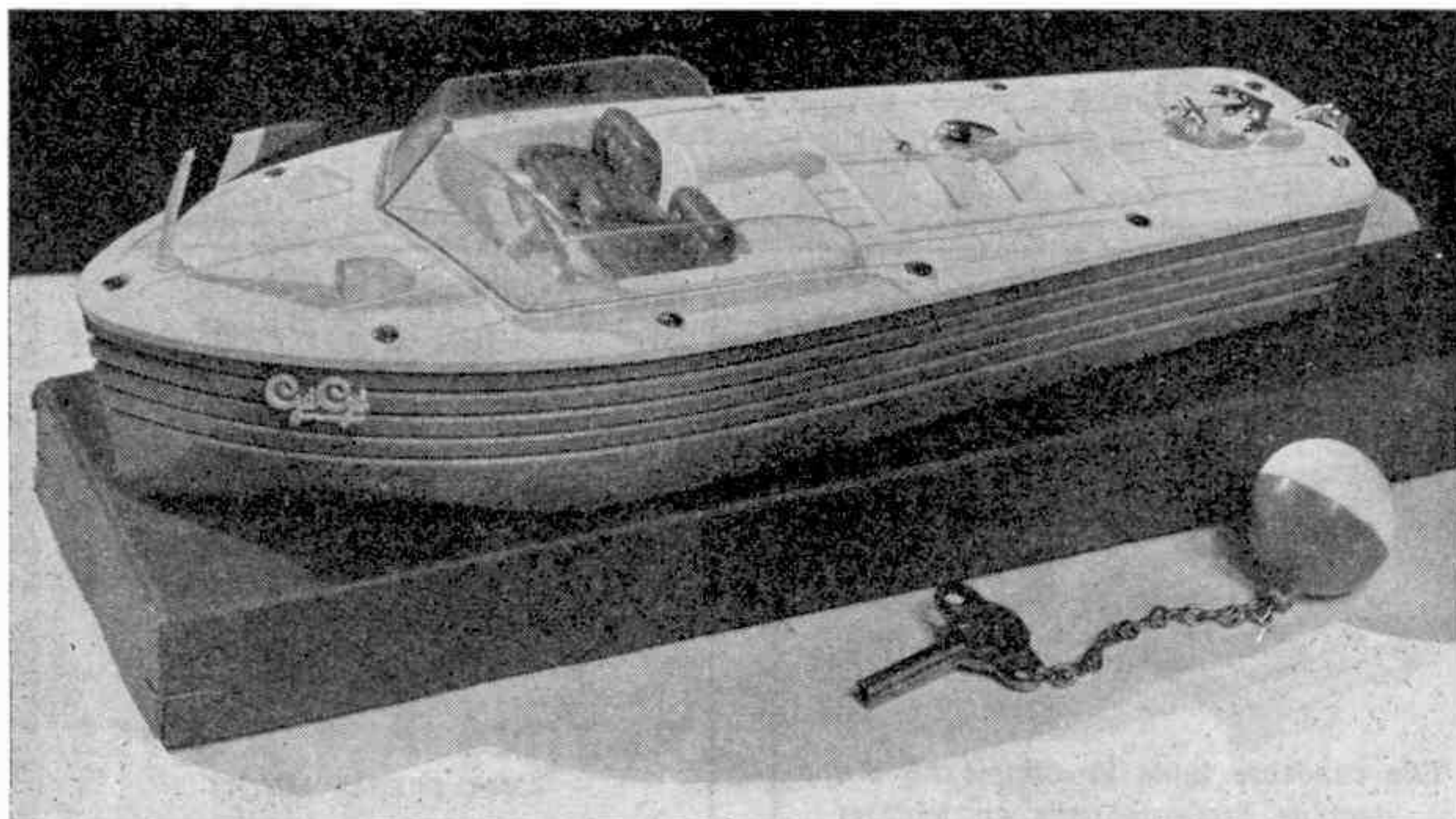
Demandez notre nouveau catalogue illustré à votre Fournisseur ou contre 15 francs en timbres à la Société P. M. P., 6, rue Roubo, PARIS-XI<sup>e</sup>. L'usine ne vend pas aux particuliers.

**P M P**

Savez-vous que P M P  
vend maintenant sa  
BB 8001 à 3.900 fr. ?

# LE CANOT A MOTEUR

*CéCé*



Il reproduit exactement une vedette de grand luxe - Coque en bois dur verni, gracieusement effilée - Superstructure en matière plastique blanche - Deux sièges imitation cuir rouge - Volant - Pare-brise - Fanion - Clef de moteur livrée avec sa bouée visible et insubmersible - Longueur 29 cm.

C'EST UNE CRÉATION



CHEZ TOUS LES SPÉCIALISTES DU JOUET

PUB. « Édition des Revues de France ».

AMIS LECTEURS, VOICI VOTRE

# MECCANO MAGAZINE

DE MARS 1957, QUI VOUS  
OFFRE NOTAMMENT :

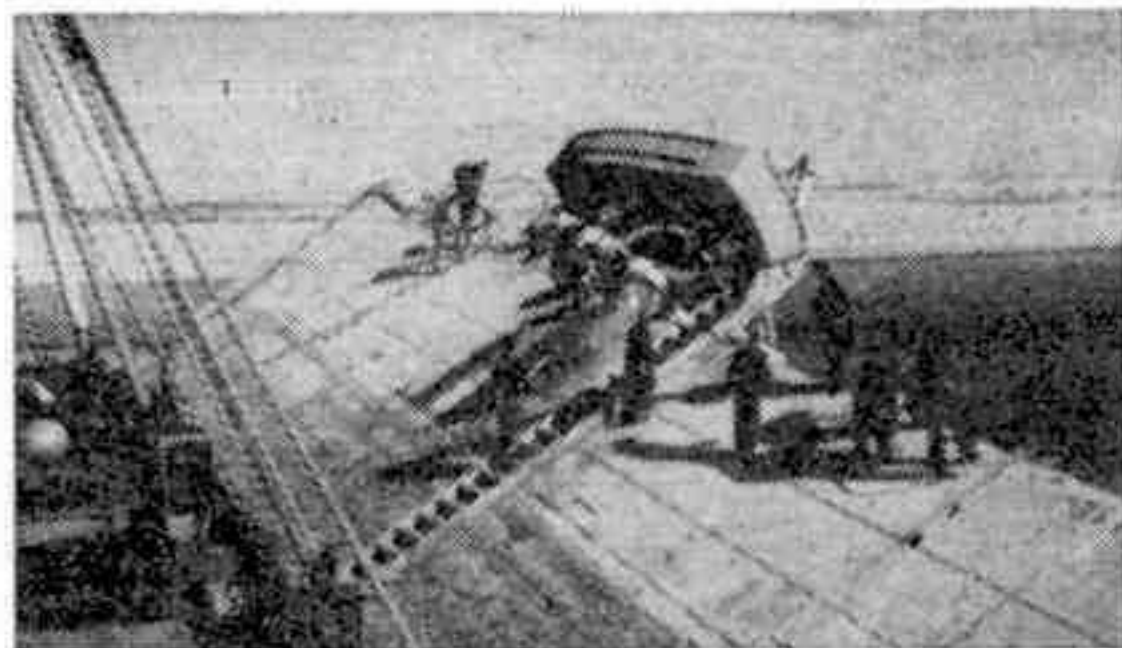
## A-PROPOS

Un de mes lecteurs me reprochait très gentiment l'autre jour de consacrer trop de place de notre *Meccano Magazine* à l'aviation et pas assez, par exemple, aux chemins de fer ou à la marine. Tout cela est évidemment une question de goût d'abord. Chacun a ses petites préférences, mais, dans le cas présent, il y a autre chose. On peut dire que, chaque jour, ou chaque semaine, la presse nous apprend du nouveau dans l'aviation. Les barrières du possible reculent sans arrêt du fait des hommes dont la résistance physique nous étonne toujours davantage, mais aussi et surtout du fait des machines, dont les performances fantastiques s'accompliront bientôt en dehors de tout contrôle humain direct. Le dernier numéro du *Meccano Magazine* faisait notamment le point de l'aile Delta. Ce n'est qu'un des aspects révolutionnaires de l'aviation moderne. Mais où en est, par exemple, le décollage vertical ? Et comment résoudre les embarras de circulation dans l'air, notamment à l'approche des aérodromes ?

Ni les chemins de fer, ni la marine, si l'on excepte les possibilités de propulsion par l'énergie nucléaire, ne présentent actuellement autant de développements intéressants. Ils sont en période de stabilisation, peut-être parce que leur passé est déjà riche d'une expérience d'au moins cent trente années, alors que l'aviation en est tout juste à son demi-siècle.

Il m'intéresserait d'ailleurs de savoir ce que vous pensez de ces problèmes. L'équipe de *Meccano Magazine* tient à vous « tenir au courant » (c'est sa formule) de tout ce qui se passe de nouveau et elle le fait de son mieux. Il est logique qu'elle vous parle un peu plus de ce qui est en pleine évolution que de ce qui est stable. Nous consacrerons le numéro de juin à faire le point de l'aviation à l'occasion du Salon du Bourget. J'aimerais avoir vos suggestions à ce propos. N'hésitez pas à m'écrire. C'est pour vous que nous faisons le *Meccano Magazine*. Dites-nous s'il contient bien tout ce que vous attendez de lui.

LE RÉDACTEUR EN CHEF.



### ILS DÉBLOQUENT SUEZ !

Dans l'optique de votre revue préférée, une grande enquête sur l'un des problèmes les plus importants d'aujourd'hui : le canal de Suez. Tous les problèmes techniques de la réouverture de cette artère essentielle du commerce national.



AU CŒUR DES LANDES, plus de 2 000 techniciens expérimentent le matériel aéronautique de demain. La lutte contre le feu. Le problème de la survie. Le siège éjectable automatique, etc., tout ce qui doit être connu pour une grande aviation moderne.

MECCANO MAGAZINE

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

C. C. P. PARIS — 1459-67

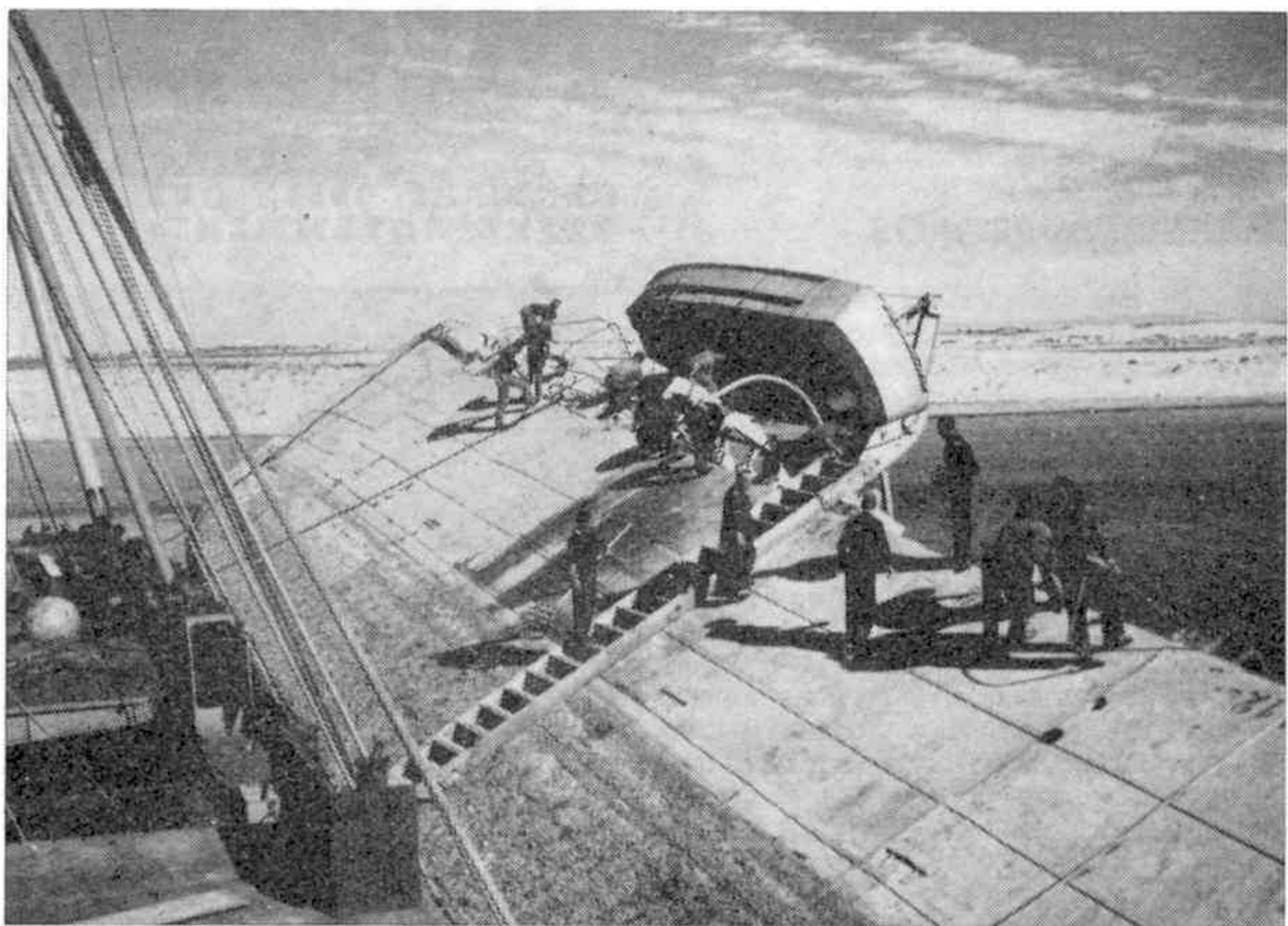
1 an : 900 francs — 6 mois : 450 francs.

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.

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



C'EST le général Raymond Wheeler, de nationalité américaine, que l'O. N. U. a désigné comme directeur des travaux de dégagement du Canal. Le général Wheeler a à sa disposition une petite flotte internationale composée de bateaux de renflouement. Ces bateaux sont actuellement au nombre d'une trentaine. Les plus modernes, les plus puissants, sont deux bâtiments allemands de Hambourg construits après la guerre, qui ont fait l'admiration des techniciens lorsqu'ils se sont présentés à Port-Saïd le 20 décembre dernier. Ils se nomment *Ausdaer* et *Energie*. Ce sont eux qui ont retiré du canal l'obstacle le plus important : le pont d'El Ferdan, situé entre El Kantara et Ismaïlia, qui s'était écroulé le 21 décembre.

Ce ne fut pas une opération facile, mais le capitaine allemand Wilhelm Klostermann qui dirige les deux bateaux-grues en a vu d'autres depuis trente-deux ans qu'il se spécialise dans

les opérations de déblaiement et de renflouement ! C'est lui qui, après la guerre, renfloua dans le port de Kiel les grands paquebots *New-York*, *Hambourg* et *Hansa*. C'est lui qui remit à flot le transport de troupes *Dohau*, coulé dans le fjord d'Oslo. L'opération paraissait si difficile que le capitaine Klostermann accepta de prendre à son compte les frais considérables. En cas d'échec, il est probable qu'il aurait été ruiné.

Pour retirer de l'eau le pont d'El Ferdan, les hommes-grenouilles ont eu beaucoup de peine à fixer des câbles aux traverses du pont. Ces traverses, après un mois dans l'eau, étaient recouvertes de boue et de milliers de coquillages incrustés. De plus, les plongeurs étaient gênés par un courant très fort, cinq kilomètres à l'heure. L'opération demanda plusieurs jours d'acharnement.

Récemment, le navire italien *Squalo* s'est attaqué à un autre obstacle majeur. Il s'agit du transporteur de tanks égypt-



Le bateau italien « Squalo » renfloue la péniche égyptienne « Akka ».

Depuis le 29 octobre, le canal de Suez, la voie d'eau la plus importante du monde, est bloqué. Il est bloqué par toutes sortes d'épaves, cinquante et une en tout, coulées tout au long des 160 kilomètres de parcours par les Égyptiens (voir la carte page 8).

# ILS DÉBLOQUENT SUEZ

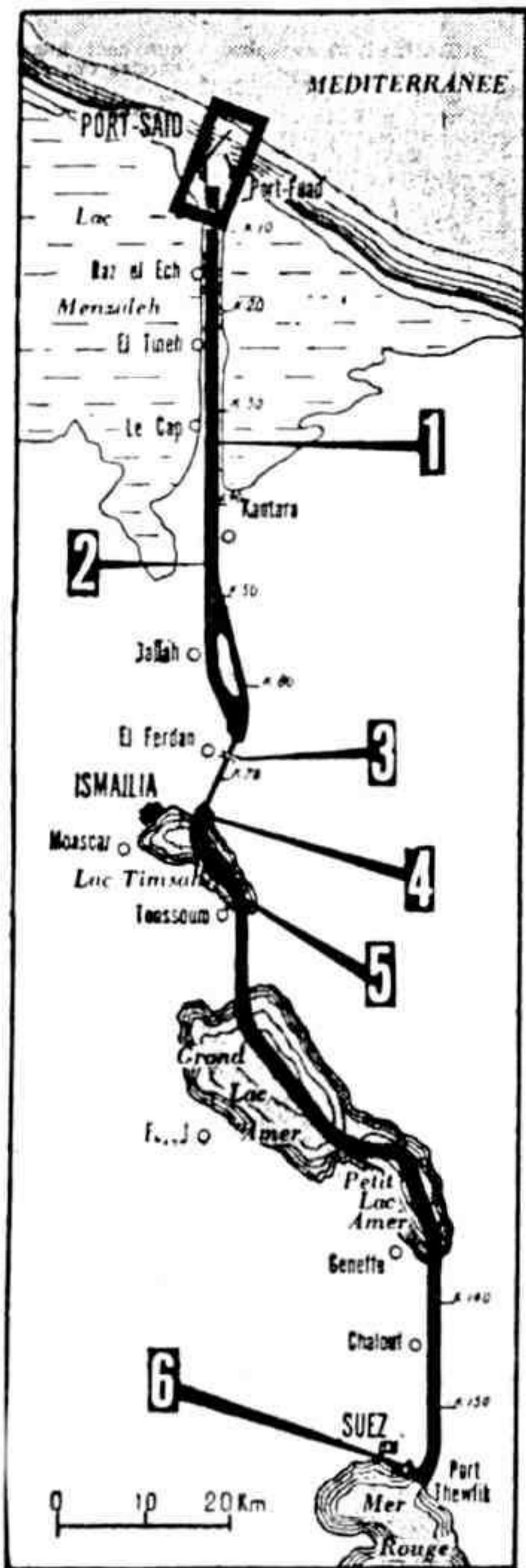
une armada internationale de navires de renflouement

Le *Akka*, qui a été coulé dans le lac Timsah au sud d'Ismaïlia. L'*Akka*, coulé en novembre, était rempli de ciment. Plusieurs centaines de sacs de ciment avaient été entassés à l'intérieur avant le sabordage. Au contact de l'eau, l'*Akka* était littéralement devenu une masse de béton. Il a donc été impossible d'injecter de l'air dans la coque (procédé classique du renflouement). On n'a pas pu non plus le hisser d'un bloc, car le béton l'avait rendu trop lourd. La solution la plus simple aurait alors été de dynamiter l'*Akka* et de ramasser ensuite les morceaux, mais les explosifs puissants risquaient d'endommager le canal. Finalement, on a découpé l'épave à l'aide de torches utilisant un mélange d'hydrogène et d'oxygène. Les hommes-grenouilles italiens ont travaillé sous l'eau, exactement comme un soudeur travaille en surface.

Du côté français, c'est le commando de marine Hubert sous les ordres de



Les nageurs de combat du commandant Hubert participent au dégagement des épaves qui obstruent l'entrée du canal.



De l'embouchure du canal en Méditerranée jusqu'à Suez, voici l'essentiel des sabotages opérés dans le canal :

1. Un dragueur et plusieurs petits bateaux coulés.

2. Un gros dragueur coulé; plusieurs navires de commerce éventrés.

3. Pont de chemin de fer d'El Ferdan démoli.

4. Un gros remorqueur coulé; un pont démoli.

5. La péniche de débarquement « Akka » (remplie de ciment) coulée.

6. Quatre navires coulés.

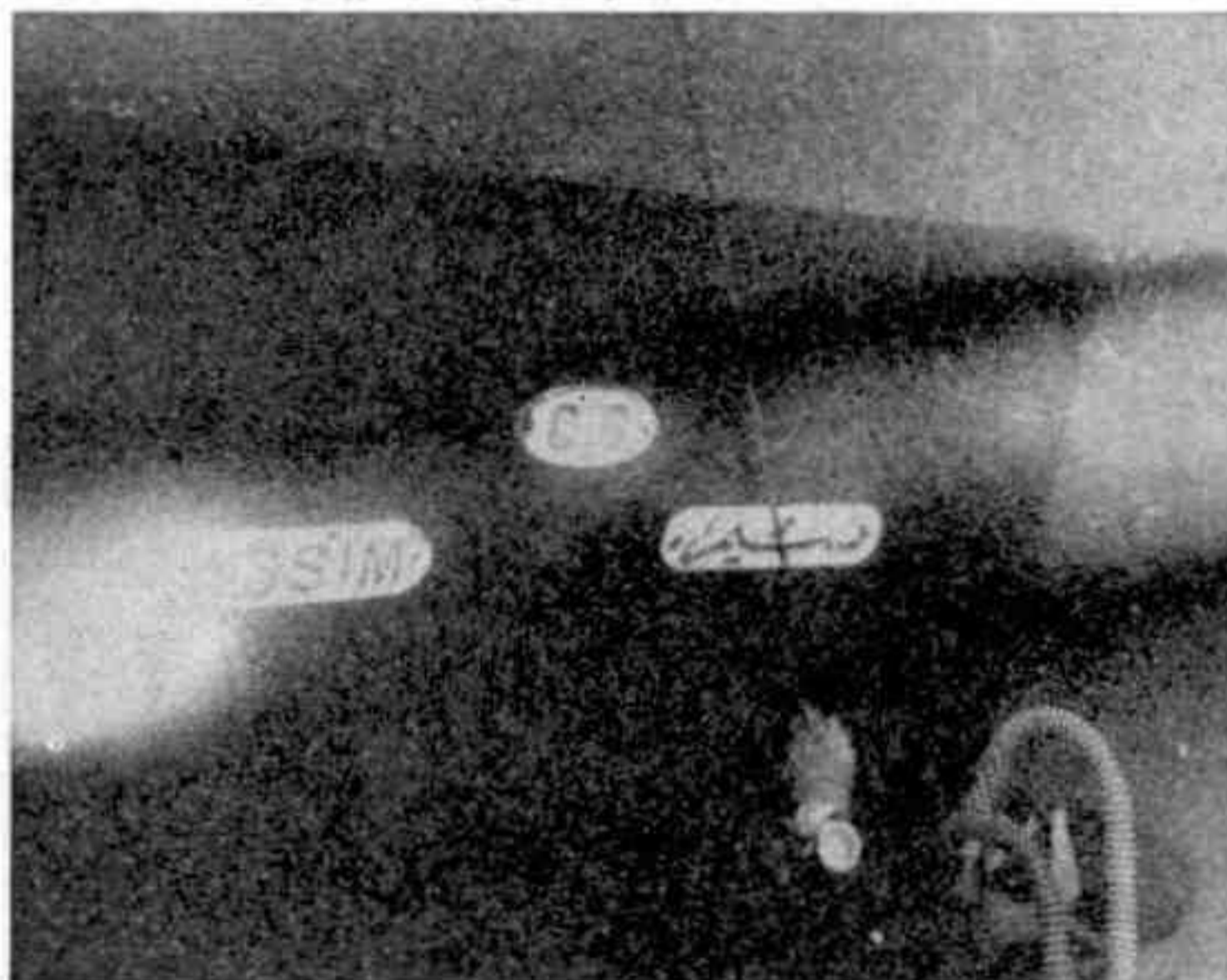
Entre Le Cap et Suez, dix-neuf autres épaves obstruaient le canal.

l'amiral Champion qui s'est illustré. En effet, trente minutes seulement après le débarquement, le commando se mit au travail dans les bassins de Port-Fouad. Les plongeurs passèrent des élingues sous les épaves dans une eau souillée par la vase. C'est le commando Hubert qui ramena en surface le grand remorqueur *Bassel*, qui gisait par cinq mètres de fond.

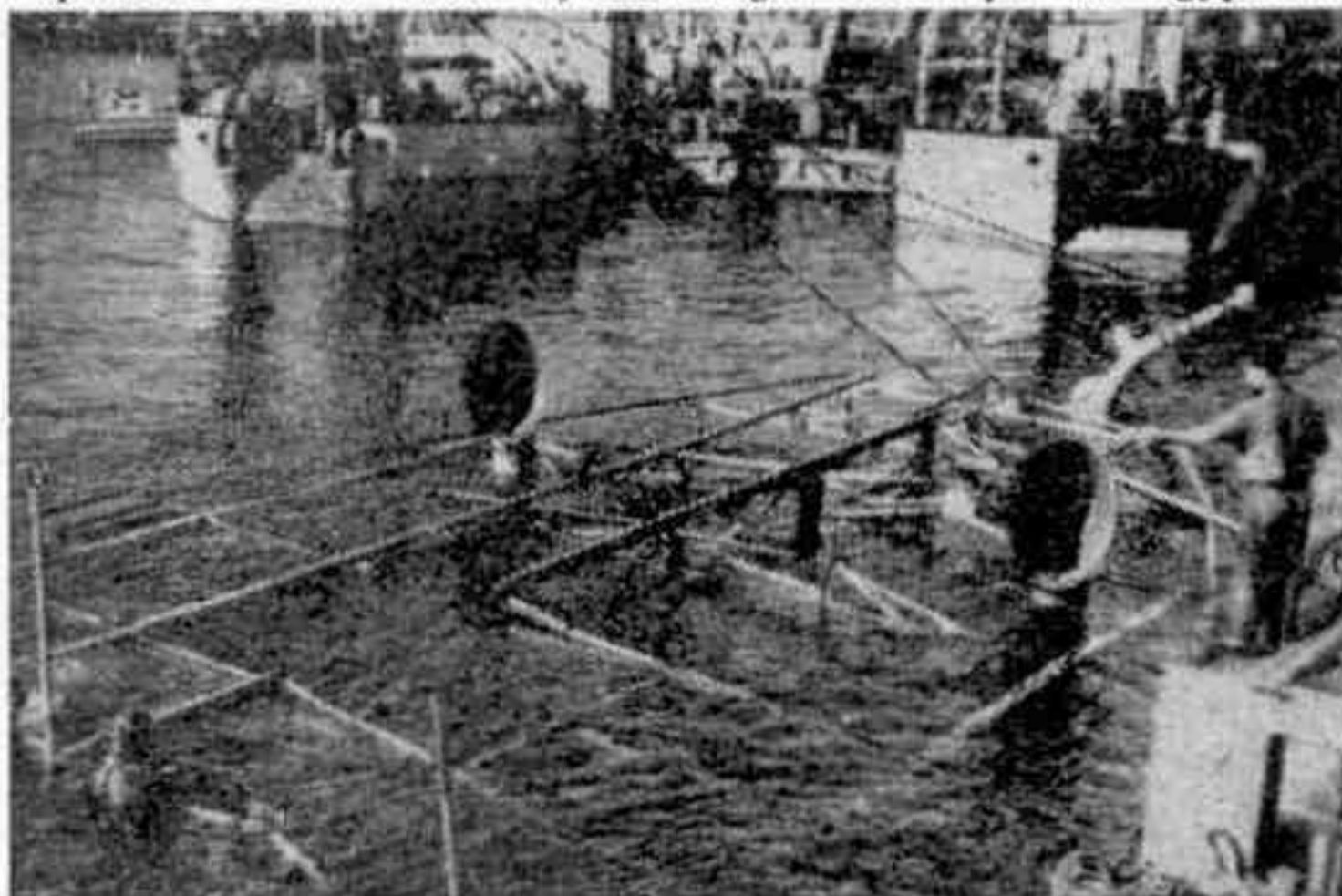
Les cinquante et une épaves sabordées dans le canal de Suez (remorqueurs, dragues, grues flottantes, appartenant pour la plupart à l'ancienne Compagnie du Canal) seront arrachées à la vase dans leur totalité avant la fin du mois de mai. Tout au moins si les circonstances politiques ne viennent pas retarder, voire stopper, l'opération internationale du renflouement.

Olivier RENAUDIN.

Les hommes-grenouilles équipés du scaphandre autonome Cousteau passent un filin sous la coque du navire égyptien « *Nassim* », coulé dans les bassins de Port-Fouad.



Un plongeur de la Marine britannique au travail autour de l'épave du « *Paul Solent* », une drague coulée par les Égyptiens.



# Au cœur des landes



**PLUS DE 2 000  
TECHNICIENS  
EXPÉRIMENTENT  
LE MATÉRIEL  
AÉRONAUTIQUE  
DE DEMAIN**

*Mont-de-Marsan, février (de  
notre envoyé spécial J.-C. Soum).*

**lire page suivante**

Une corolle blanche s'est brusquement déployée très haut dans le ciel. En son milieu, se balance un curieux point noir. Encore plusieurs centaines de mètres de descente, à la vitesse de 20 km. à l'heure, et le parachutiste atterrit... Contrairement à toute attente, il ne roule pas sous la violence du choc, il reste debout, pliant légèrement les jambes.

C'est avec cette déconcertante désinvolture que le capitaine Jeber, parachutiste d'essai, achève son 525<sup>e</sup> saut, au-dessus de l'aérodrome de Mont-de-Marsan. Une minute plus tard, trois autres parachutistes touchent le sol avec la même souplesse féline. Le but de ces sauts : expérimenter la poignée d'ouverture d'un nouveau parachute.

### UN SIÈGE ÉJECTABLE ENTIÈREMENT AUTOMATIQUE

Ces quatre hommes appartiennent au « Centre d'Expériences Aériennes Militaires » installé aux portes de Mont-

de radars, sa flotte aérienne d'une cinquantaine d'appareils (« Mystère », « Vautour », « Broussard », « Fouga-Magister », « Nord 2501 », « Alouette »...) le C. E. A. M. occupe une place capitale dans l'armée de l'air. Il est chargé d'expérimenter tous les matériels aéronautiques dont la mise en service a été décidée et d'en établir le mode d'emploi et les règles d'entretien.

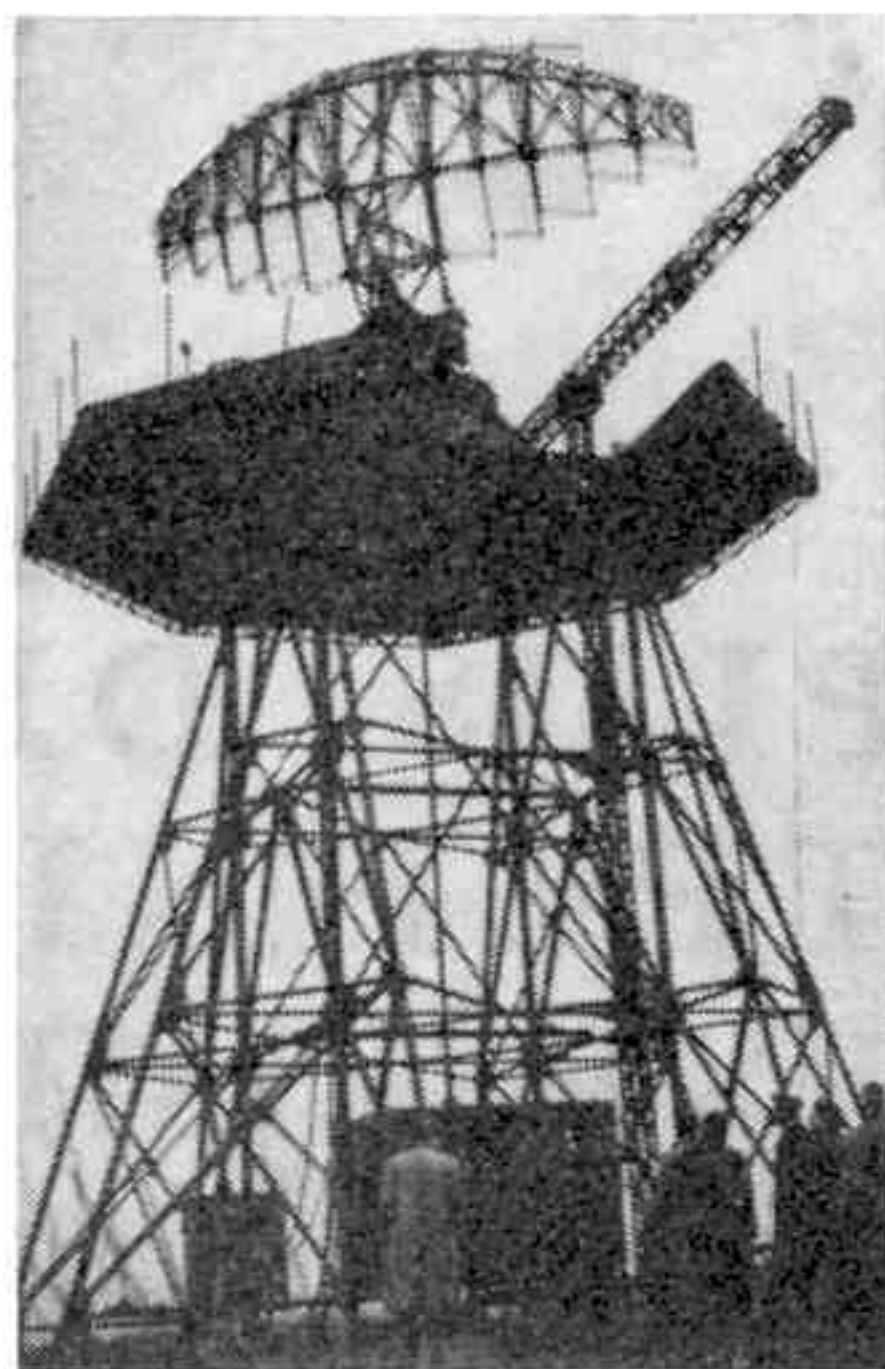
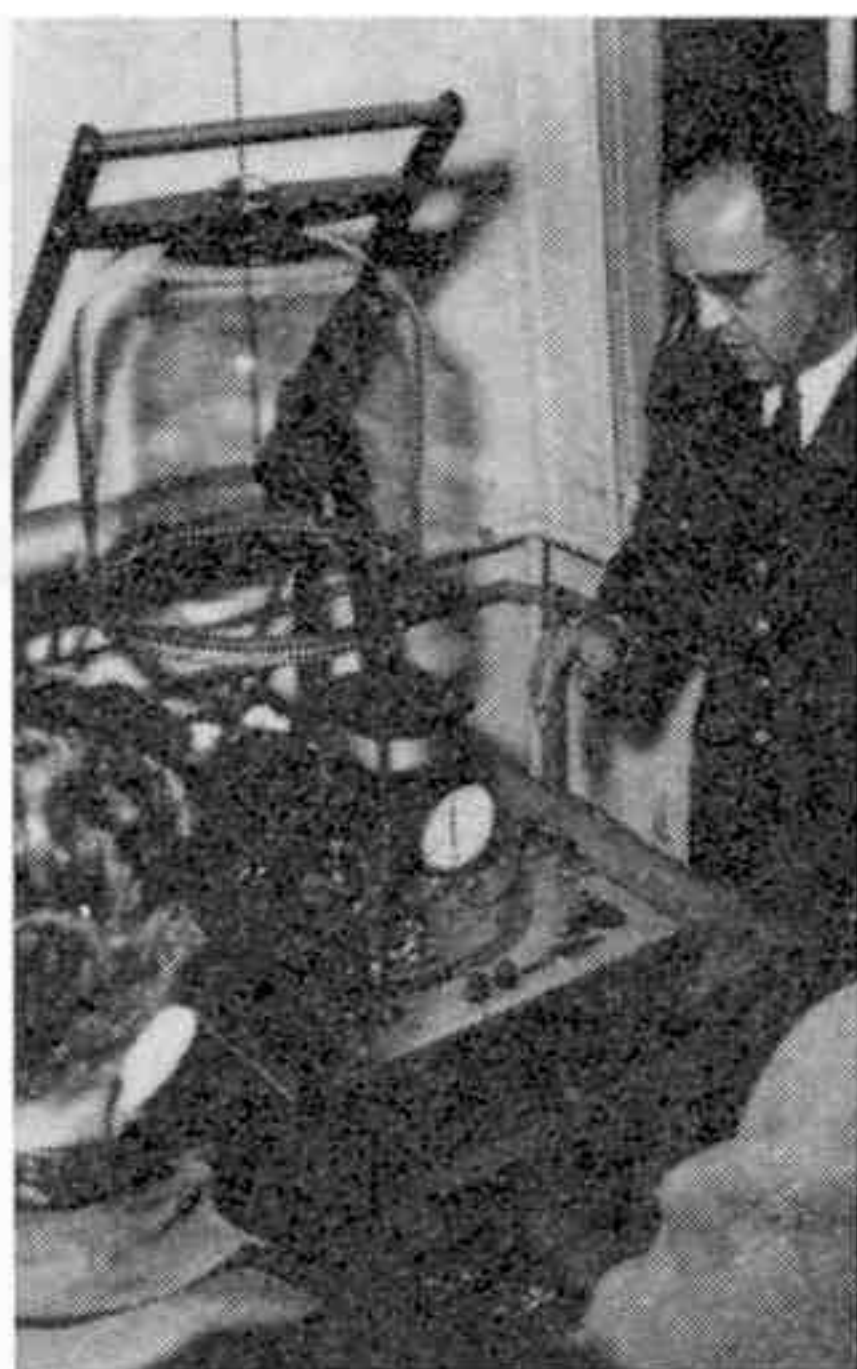
Le champ d'action du C. E. A. M., dont le premier commandant fut, en 1946, le colonel Rozanoff, est donc particulièrement vaste. Il couvre aussi bien les cellules et les réacteurs des avions que les équipements de bord et tous les appareils électroniques placés au sol. Une section spéciale, dirigée par le commandant Chaix, étudie les dernières techniques de sauvetage et de survie des pilotes.

Cinq jours de coma, et trois mois d'hôpital, tel est le tribut qu'a payé, il y a quelques mois, un pilote américain, George Smith, pour avoir été éjecté

● Un officier explique comment on fait subir les tests d'un masque à oxygène.

● Une dizaine de coupes-radar tournent sans arrêt sur le terrain de Mont-de-Marsan, détectant tous les avions qui s'approchent ou traversent la région landaise.

● Un pilote essayant au sol un siège éjectable automatique. Du bon fonctionnement de chaque organe dépend sa vie.



de-Marsan (Landes). Avec ses 150 officiers, ses 2.250 techniciens militaires (pilotes, navigateurs, parachutistes d'essai, radio, radaristes, mécaniciens, médecins aéronautiques), sa dizaine

de son « Sabre F-100 » à la vitesse du son (1.240 km. à l'heure).

C'est pour éviter aux pilotes français un incident semblable que les techniciens de Mont-de-Marsan expérimentent

un nouveau siège éjectable entièrement automatique, construit par la firme Sud-Aviation.

Chaque jour, ils vérifient le bon fonctionnement d'un organe particulier, demandant au constructeur de modifier telle pièce défectueuse, et se livrent à une nouvelle expérimentation. Rien n'est oublié. Ce travail de fourmi est le seul moyen pour mettre au point l'automatisme de ce siège éjectable qui sauvera les pilotes même évanouis.

### TROIS PETITS TOURS DANS UN BRASIER DE 2.000 DEGRÉS

Souvent, hélas, l'accident survient si soudainement que le pilote n'a pas le temps d'accomplir le seul geste qui le « projettera » hors de son avion en détresse. C'est alors le choc brutal avec le sol. Dans 95 p. 100 des cas, le « crash » provoque instantanément un incendie. L'expérience prouve que le pilote doit être tiré du brasier dans les 90 secondes.

Le C. E. A. M. expérimente actuellement une nouvelle combinaison en amiante recouverte d'une épaisse couche d'aluminium qui permettra aux sauveteurs d'agir très vite, en dépit de l'intense chaleur dégagée par un avion en flammes.

Pour éprouver les qualités de ce scaphandre, les spécialistes militaires n'hésitent pas à s'en revêtir et à traverser une mare d'essence en feu où règne une température de 2.000°.

La dernière guerre mondiale a montré que, très fréquemment, le pilote doit abandonner son avion au-dessus de la mer ou d'une région inhospitalière. « L'aviateur ne peut survivre alors que s'il boit », m'explique le médecin-commandant Pierre Mases, respon-



sable de la section médicale du C. E. A. M.

### UN TOUR DE FORCE : METTRE L'EAU EN CONSERVE

Il poursuit : « L'eau est indispensable pour assurer au sang une composition aussi constante que possible. Dans le désert, elle manque et, jusqu'ici, on ne savait pas la mettre en conserve. Mais, aujourd'hui, c'est chose faite. Les services de Santé de l'armée de l'Air ont réussi l'exploit de conserver, sans dommage, de l'eau douce pendant trois ans, dans des boîtes métalliques. Il est désormais possible d'ajouter au paquetage individuel que tout pilote emporte avec lui, outre du lait concentré, du sucre et des biscuits vitaminés, deux ou trois boîtes d'eau douce. En mer, le problème est bien différent puisque l'eau abonde, mais sa salinité empêche son utilisation. »

## BOIRE OU NE PAS BOIRE DE L'EAU DE MER ?

Après les expériences du célèbre D<sup>r</sup> Bombard et de la Marine, dans la baie de Brest et au large de l'île de Quiberon, il est conseillé aux naufragés de boire de l'eau de mer s'ils veulent survivre.

L'armée de l'air a répété ces essais de survie dans l'étang de Lazaur et dans la baie de Saint-Jean-de-Luz. Ses observations battent en brèche les conclusions du D<sup>r</sup> Bombard : au bout de quatre jours, avant même pour certains sujets, l'eau de mer devient nocive et provoque des troubles organiques graves.

l'équipe du commandant Pierre Mures : la fatigue du pilote. Tout concourt à épuiser rapidement le pilote d'un chasseur moderne : les accélérations et les décélérations qui font affluer le sang dans ses jambes, les vibrations qui troublent sa vue, les ultra-sons qui ébranlent son système nerveux.

A cela, il faut ajouter les conditions particulières où il se trouve au cours d'un vol aérien. Les dimensions des objets et des formes sur la terre ont changé. Le relief auquel il était habitué s'est évanoui. Coincé dans son étroit habitacle, il se sent terriblement seul, même si ses camarades volent à quelques mètres de lui.

A chaque instant, il faut lui remonter



A Mont-de-Marsan, on forme des pilotes d'avion à réaction directement sur « Fouga-Majister », sans les faire passer préalablement sur des avions à pistons.

Il est préférable que le naufragé puisse boire, même en très faibles quantités, de l'eau douce conservée dans les boîtes spéciales mises au point par l'armée de l'air. Cette eau, non seulement épanchera sa soif, mais lui donnera confiance. C'est là un point capital au dire des spécialistes de Mont-de-Marsan : un naufragé qui a un bon moral évacue moins d'eau qu'un autre, déprimé par l'obligation de boire un liquide salé au goût désagréable.

### LE PILOTE MODERNE : UN PAUVRE PETIT HOMME

Autre recherche poursuivie par

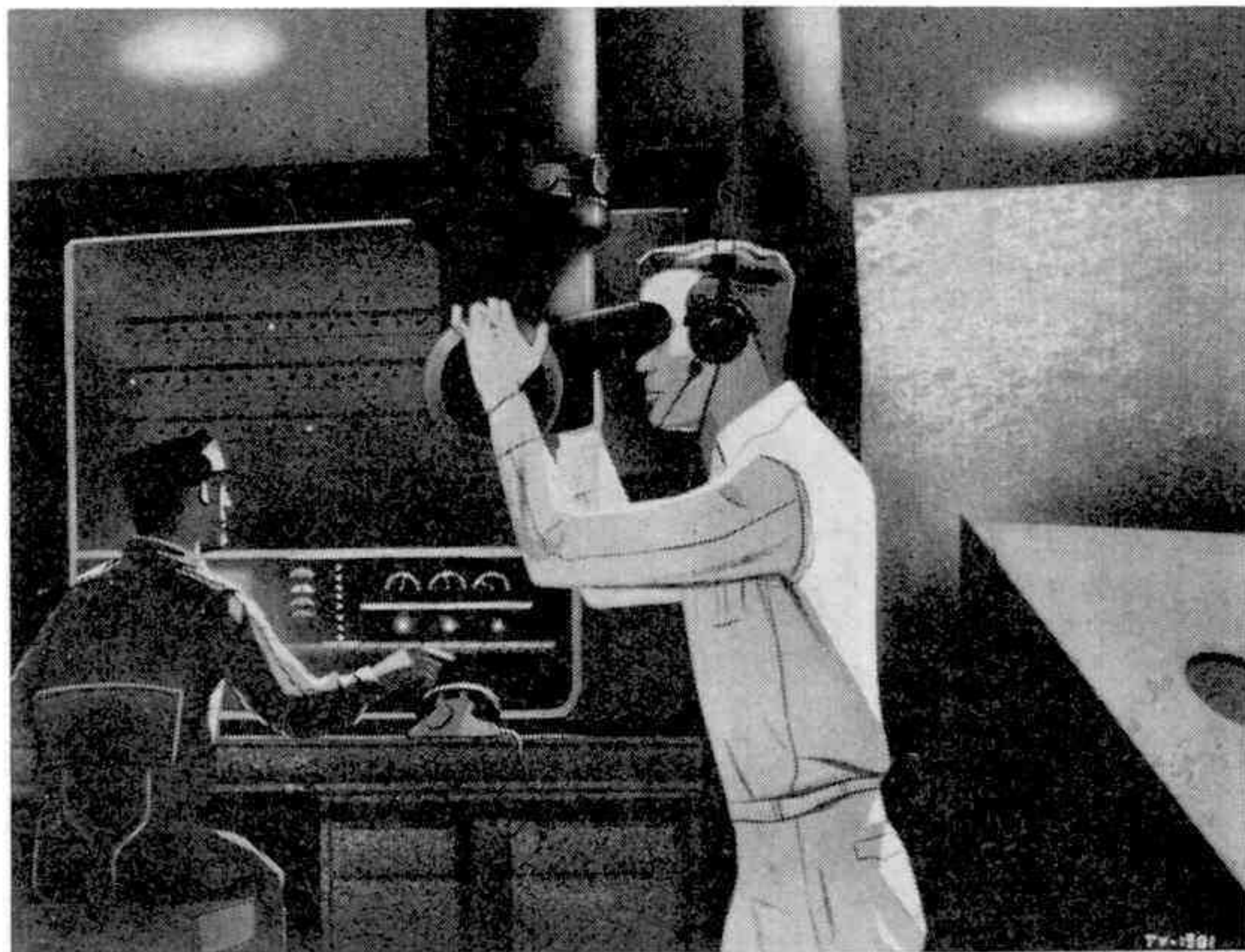
le moral et le maintenir en parfaite forme physique comme un champion sportif, grâce à des régimes alimentaires difficiles à doser et à des séances de relaxation avec, dans certains cas, des « cures de sommeil ».

Jusqu'ici, le grand public connaissait surtout les centres d'essais de Brétigny-sur-Orge et d'Istres, où sont testés les derniers-nés de notre industrie aéronautique. Or, les expérimentations poursuivies par le C. E. A. M., sans tapage, sont indispensables. Elles ont pour but d'assurer aux unités de notre armée de l'air un matériel parfaitement adapté à ses besoins.

J.-C. SOUM.

# S. O. S...

## SATELLITE ARTIFICIEL EN PERDITION !



### Jérôme vit un drame au fond de l'espace

Ayant dépassé l'orbite de Pluton, le satellite artificiel « Jules-Verne » tournoya sur lui-même. La mystérieuse force qui l'avait jusqu'ici entraîné à une vitesse vertigineuse avait brusquement disparu. Le point brillant qui le précédait dans cette randonnée au fond de l'espace, telle une étoile du Berger, s'était évanoui. Le satellite, sorte d'immense roue de bicyclette, tomba dans le vide !

A son bord, le capitaine Ikor manœuvra diverses manettes de son tableau de bord. L'écran de T. V. s'illumina et laissa apparaître la surface rugueuse d'une planète qui se rapprochait de plus en plus. Le capitaine Ikor poussa une exclamation d'effroi : *Nous atterrissons sur Merca. Nous atterrissons sur Merca !*

A ces cris, l'équipage accourut. Les huit hommes qui le formaient regardèrent l'écran de T. V. cette surface constellée de cavités noirâtres, c'était bien Merca, la planète d'où on ne revient pas !...

Méthodiquement, l'opérateur de radio cosmique s'installa à son poste émetteur. Et sans se presser, il lança ce message : « Ici, satellite « Jules-Verne »... Sommes en perdition... Alors que nous tournions autour de la terre à 1.700 km. d'altitude, une force inconnue nous a entraînés vers la planète Pluton... Curieusement, un point blanc filait devant nous... Appel à tous les cosmodromes de la terre... Un ennemi invisible nous menace... nous allons atterrir sur Merca...Méfiez-vous du Gam... »

Douillettement allongé dans un fauteuil, Jérôme Chalain rêvait. Il rêvait à la prodigieuse aventure qu'il venait de vivre. Ce garçon de douze ans, aux cheveux blonds et à la mine décidée, avait eu l'incroyable chance d'aller dans la Lune à bord d'une fusée interplanétaire. En ce jour du 25 mars de l'an 2006 seules une trentaine de personnes avaient eu ce privilège : fouler le sol poussiéreux de la Lune.

Une sirène arracha Jérôme à sa rêverie. Il bondit hors de son fauteuil et se dirigea vers le bureau du commandant du cosmodrome de Colomb-Béchar. Pas âme qui vive sur l'aire d'envol. Ouvriers, techniciens, pilotes et passagers pour la Lune ou Mars avaient depuis longtemps regagné les spacieux buildings climatisés de la base. Et seules, sous le soleil de midi, trois fusées interplanétaires, le nez pointant vers le ciel et adossées contre de frêles bâtis métalliques, brillaient de mille feux.

Dans le bureau du Commandant, Jérôme ne trouva qu'une dizaine de personnes qui, gravement, écoutaient : « Le satellite artificiel « Jules-Verne » est en perdition. Il vient d'atterrir sur la planète Merca. »

*Dix satellites se sont déjà perdus dans les mêmes conditions sur cette funeste planète. On n'a jamais pu retrouver les épaves ni les occupants,* déclara d'une voix blanche le commandant Chevert.

Il continua : *Dans quelques minutes, la fusée interplanétaire « Vercors » à propulsion atomique va partir au secours du satellite artificiel. Il me faut dix volontaires.*

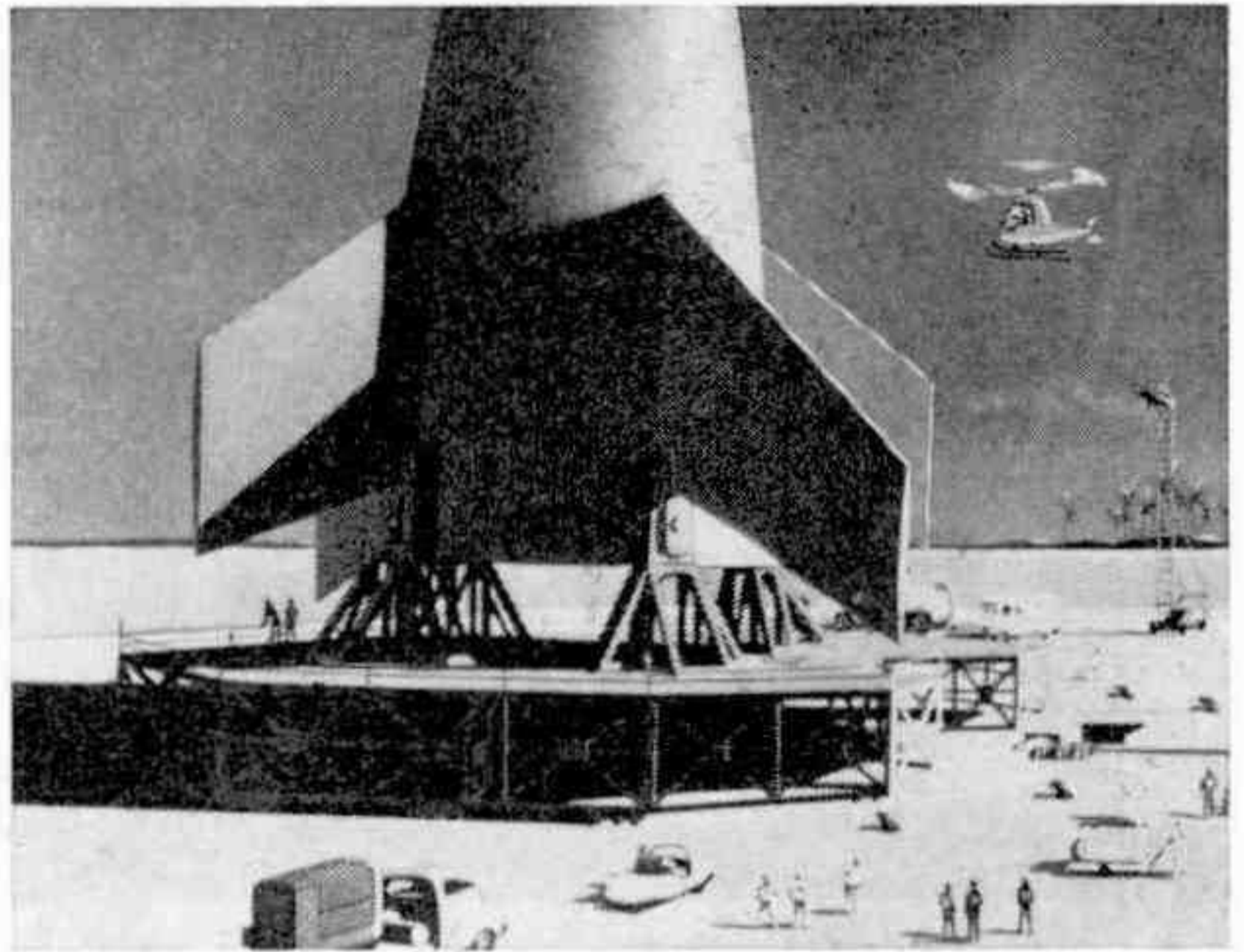
Toutes les personnes présentes se proposèrent. Rapidement, on tira au sort. Jérôme Chalain, en dépit de son jeune âge, fut choisi. Aussitôt,

on l'emmena au magasin d'habillement. Il endossa une combinaison spatiale capable de le protéger des formidables accélérations de la fusée au moment du départ et du froid intense régnant dans les espaces interstellaires. Cette combi-

● Sur le cosmodrome de Colomb-Béchar, la fusée interplanétaire a été dressée...

● En scaphandre spatial, une promenade dans l'espace, autour de la fusée.

(Photos Walt Disney)



naison comportait, en outre, un générateur d'oxygène et de chaleur.

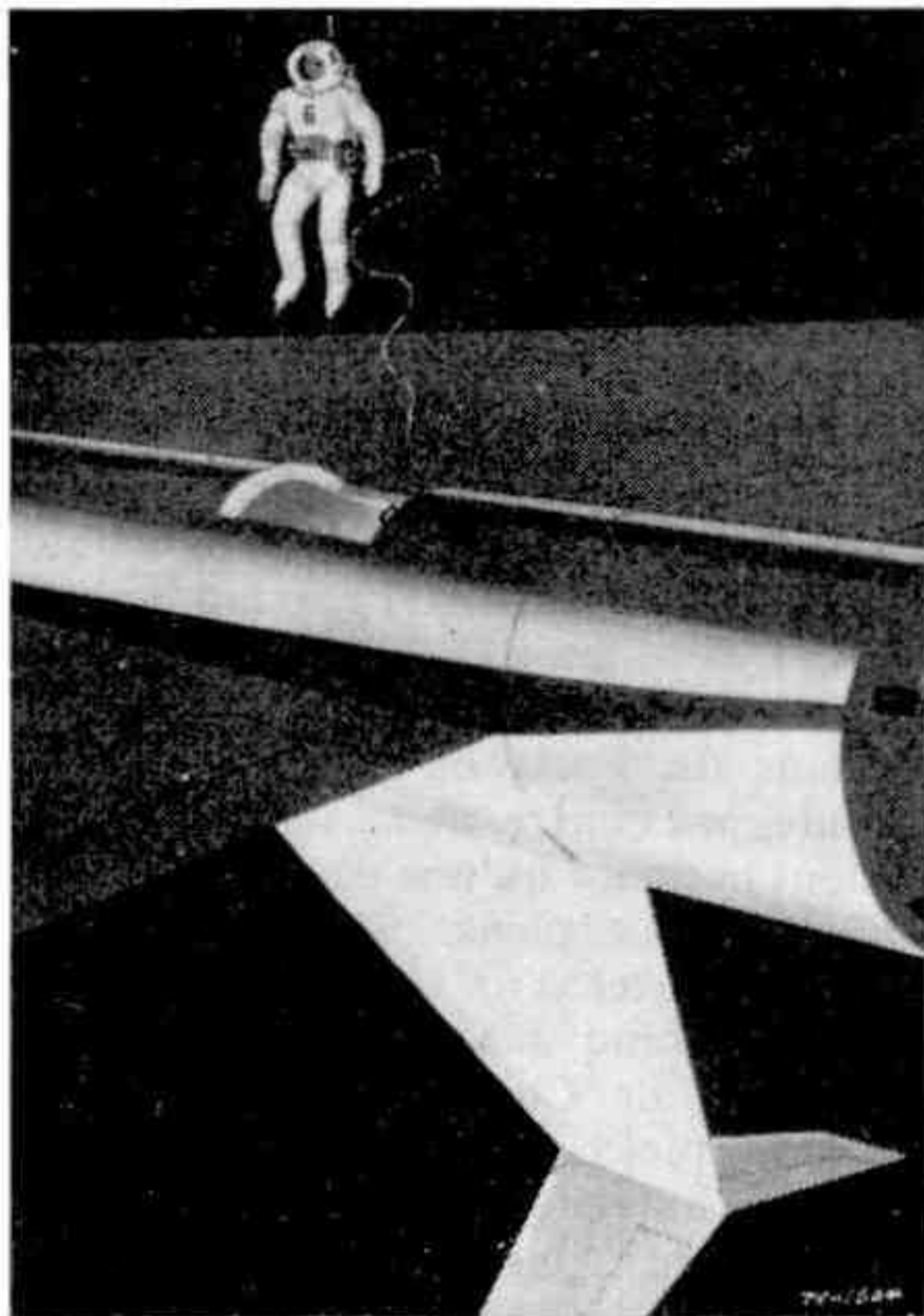
\* \* \*

En route pour la planète Merca ! Après quarante jours de voyage à travers des cieux éternellement noirs, la fusée interplanétaire « Vercors » arriva en vue de Merca. Succinctement, on expliqua à Jérôme comment se présentait le satellite artificiel « Jules-Verne », qui devait se trouver quelque part au fond d'un cratère : une énorme roue de bicyclette, montée sur un pivot axial, l'équipage habitant la jante de la roue évidemment pressurisée. Dans le « moyeu », au centre du bâti, une usine atomique fabrique le courant nécessaire pour l'éclairage, le chauffage et toutes les nécessités de la vie.



L'air respirable est fourni par d'énormes bouteilles d'air et par des bacs d'algues qui, en absorbant le gaz carbonique, purifient constamment l'atmosphère.

Ces précisions une fois données, le commandant Jean-Marie Venry dressa



le plan des recherches. Avec précaution, la fusée « Vercors » se posa sur le sol pierreux de Merca. Les dix hommes descendirent de l'engin et, dans un silence effrayant, ils commencèrent une pénible marche à la recherche du satellite « Jules-Verne ».

Après trois heures de fouilles, Jérôme se sentit fatigué. Il laissa ses compagnons prendre un peu d'avance. De tous ses yeux, il regardait la surface tourmentée et désertique de la planète Merca. Il se souvint de l'ultime avertissement lancé par l'opérateur-radio du satellite Jules-Verne : *Méfiez-vous du Gam...* Pendant quelques secondes, il eut peur ; mais, bien vite, il se ressaisit. Il serra fortement de sa main droite un pistolet à désintégration nucléaire.

Avec une telle arme, capable de volatiliser à 5 km de distance un bloc de granit gros comme un immeuble, il ne devait craindre personne.

A cette pensée réconfortante, il s'approchait à grands pas d'un petit cratère qui ouvrait une énorme gueule à quelques mètres devant lui. Combien fut grand alors son étonnement lorsqu'il découvrit que le satellite « Jules-Verne » gisait au fond du cratère. Jérôme appela, grâce à son poste émetteur logé dans le dos de son scaphandre, ses compagnons :

*Je viens de découvrir le satellite artificiel. Il est au fond d'un cratère. Je ne vois aucune forme vivante aux alentours...*

Il ne put achever son message. L'effroi paralysait sa langue. A une centaine de mètres, une forme avait bougé. Elle s'avavançait vers lui. Avec soin, il l'examina. Il s'aperçut que la chose ne marchait pas mais roulait sur elle-même en s'aidant de tiges métalliques, aux pointes munies de structures bulbeuses qu'elle faisait jaillir de son corps à chaque tour. Fait anxieux : la chose s'approchait de Jérôme à une vitesse modérée et cette progression constante était plus terrifiante par sa régularité que la charge violente d'une brute animale comme le rhinocéros.

Jérôme comprit alors que la chose c'était le *Gam*. Un petit sourire féroce plissa ses lèvres lorsqu'il pressa sur la gâchette. A une si courte distance, le pistolet devait réduire en cendres cette terrible bête. Un énorme nuage de poussière s'éleva. Jérôme attendit, confiant.

Le *Gam* était à cinq mètres de lui.

Jérôme regarda hébété son pistolet. Le *Gam* avait résisté à la désintégration atomique ! Le jeune garçon fut pris de panique. Il pivota sur ses talons et s'enfuit. Mais, il se rendit vite compte que le *Gam* avançait plus rapidement que lui gêné dans sa fuite par son pesant scaphandre. Épuisé, il se jeta au sol. Il s'efforça de prier. Sa dernière heure était venue ! Il ferma les yeux, Il sentit des doigts métalliques, froids, le toucher,

(Suite page 46.)

# LES LYCÉENS DE CARNOT ont inventé le basket sur patins



Connaissez-vous les C. R. S. ? Les Compagnies Républicaines de Sécurité ? Pas du tout. Ces trois initiales désignent aussi maintenant une tout autre formation : les « Carnot Roller Skaters ! » Traduisons et expliquons : le club de basket sur patins du lycée Carnot, 145, boulevard Malesherbes, Paris-XVII<sup>e</sup>.

Ils ont l'âge de beaucoup d'entre vous, 11, 12 ou 13 ans, et les mêmes préoccupations scolaires, versions latines, thèmes anglais ou compositions de français. Le jeudi, cependant, il se livrent à

une bien plus curieuse activité sportive : des matches ou des démonstrations d'un étrange basket-ball, dans des cours d'école ou sur des scènes de théâtre. Des rencontres de « roller-basket ».

Tout a commencé il y a un peu plus de six mois, à la sortie d'un cours de mathématiques. Michel Laval et Claude Martinez, le même âge et 24 ans à eux deux, se sont parlé longuement.

Michel était déjà un passionné de basket-ball. Les jeudi, samedi et dimanche, il les passait le

ballon au bout des doigts, sur des terrains de Paris ou de la banlieue. Claude, par contre, ne se sentait parfaitement heureux qu'une paire de patins à roulettes aux pieds. Son ravissement était de sauter d'un coup de reins bien placé les cinq marches des terrasses du Palais de Chaillot.

« Pourquoi ne combinerions-nous pas les deux exercices ? » se sont demandé les deux amis. Quelques jours plus tard, le proviseur convaincu, le nouveau sport était officiellement créé...

Aujourd'hui, les C. R. S. ont un service de presse, un service photo, deux marraines, Jeanne Fusier-Gir et Sylvia Montfort, et de multiples activités : ils n'arrivent qu'à grand peine à satisfaire toutes les demandes d'exhibitions.

Il y a quelques semaines, ils enlevèrent les applaudissements de plus d'un millier de jeunes réunis au théâtre de l'Empire, pour l'émission radiodiffusée « Jeudi Parade ». Bientôt, ils se produiront en Belgique et en Angleterre, peut-être même au Canada...

Le plus amusant espoir de la joyeuse équipe ? « Nous avons presque convaincu les filles. Une première équipe féminine est en formation. »

J. G.

## LES RÈGLES DU (NOUVEAU) JEU

*Bien entendu, les règles officielles de basket-ball ont été retenues. Il a cependant été nécessaire de leur apporter certaines modifications, essentiellement :*

1<sup>o</sup> Il est interdit — sous peine de coup franc de pénalité — de toucher la balle au-dessous du genou.

2<sup>o</sup> Le dribble ne s'effectue que d'une seule main.

3<sup>o</sup> La règle des trois secondes sous les paniers est abolie.

Le type de patins choisi est un modèle à quatre roues caoutchoutées.

# LES CHAMPIONS DU MOIS



## L'ABBÉ SIMON

*pour ses paroissiens il  
plonge d'une tour de 35 m.*

« Vous êtes formidable », aurait au moins pu lui dire le producteur d'une émission de radio fort connue. L'abbé Simon, quarante-quatre ans, petit homme râblé aux cheveux presque blancs, a bien mérité le surnom de « curé le plus audacieux de France ». Pour réunir l'argent nécessaire à l'achèvement d'une cité ouvrière, il se lance, au péril de sa vie, d'une tour de 35 m. (1) !

Le dimanche 13 janvier, plus de 10.000 personnes rassemblées sur les bords de la Marne, près du viaduc de Nogent, retinrent leur souffle pendant 3 secondes — qui leur parurent 3 heures. Il avait prestement escaladé sa haute tour métallique, battu deux ou trois fois des bras et amorcé un terrifiant plongeon...

Les autorités, se rappelant qu'un plongeur s'est tué en se jetant du viaduc (28 m.), avaient mobilisé 3 hommes-grenouilles.

L'abbé fendit l'eau à près de 100 km./h. ! Quelques secondes plus tard, avant même que les remous s'estompent de la surface, il fit surface et se dirigea vers le rivage d'une brassée vigoureuse. Les applaudissements croulèrent.

(1) Rappelons que le plongeur olympique (épreuve de haut vol) n'est haut que de 10 m.

« Quels sont vos projets ? » avons-nous demandé au héros du jour, occupé à signer davantage d'autographes qu'un champion cycliste.

« Continuer à plonger, répondit-il, étonné. Après mon église, je me suis encore beaucoup endetté. Mes paroissiens du Doubs attendent treize maisons ouvrières. »

N'en doutons pas, ils les auront !



# NOUVEAUX MODÈLES MECCANO : **FUNAMBULE**

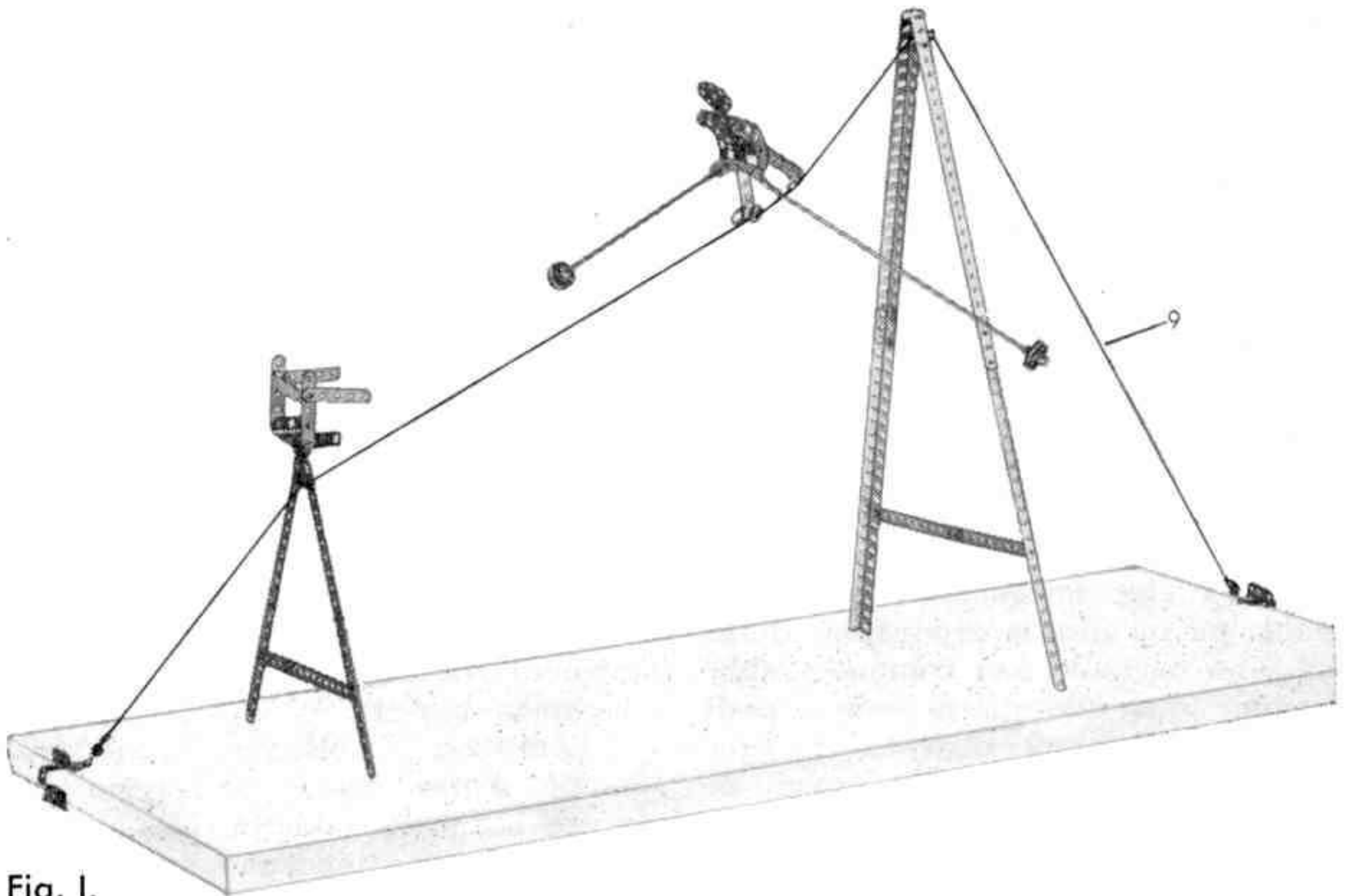


Fig. 1.

Cet acrobate Meccano glisse sur un fil en s'y maintenant en équilibre. La construction du modèle commence par les pylônes soutenant le fil. Deux crampons permettent de les maintenir au bord d'une table.

Le plus petit des pylônes (fig. 2) possède une plate-forme constituée par une plaque à rebord de  $6 \times 4$  cm. (1). Le garde-fou est constitué par 4 bandes de 5 trous et une bande coudée de  $60 \times 12$  mm. La plaque (1) est portée par une embase triangulée coudée boulonnée sur une embase triangulée plate (2). Chaque montant du pylône est fait de deux bandes de 11 trous qui se chevauchent sur 2 trous. L'extrémité supérieure des montants est fixée à l'embase triangulée (2) et ils sont réunis à leur partie inférieure par une bande (3). La bande (3) est formée d'une bande de 11 trous et d'une de 5 fixées bout à bout.

Chaque montant (4) du grand pylône est composé de deux cornières de 25 trous qui se recouvrent sur 3 trous. A leur partie supérieure, les montants (4) sont assemblés par un support plat (5) de façon que leurs trous coïncident. A leur partie inférieure, ils sont réunis par une bande (6)

formée de 2 bandes de 11 trous qui recouvrent sur 2 trous.

Chaque crampon de fixation (fig. 3) est formé de 2 embases triangulées coudées (7) et (8) réunies par un cavalier. Une corde (9) est passée dans les trous supérieurs des montants (4) du grand pylône et dans le trou central de l'embase triangulée (2) du petit pylône. Une rondelle est fixée sur la corde à hauteur de chaque pylône, côté intérieur. La longueur de corde comprise entre les 2 rondelles, c'est-à-dire entre les 2 pylônes, est calculée en fonction de la dimension de la table sur laquelle on veut monter le modèle.

Chaque extrémité de la corde (9) est munie, côté extérieur, d'un petit crochet lesté (10) qui est passé dans une des embases triangulées (7) des crampons. Pour la mise en place du câble et des pylônes, l'embase triangulée (8) de chaque crampon doit se trouver sous le bord de la table, l'embase (7)

étant au-dessus. La corde (9) doit naturellement être tendue.

Le funambule (fig. 3) est formé de 2 embases triangulées plates (11). La tête est un disque de 35 mm. tenu par un support plat. Les jambes sont des bandes de 5 trous (12) munies chacune d'une équerre renversée. Les 2 équerres renversées sont fixées au corps par une équerre tenue par le boulon (13). Chaque bande (12) porte à son extrémité inférieure une poulie folle de 12 mm. tenue par un boulon de 12 mm. et 2 écrous. Le boulon tient aussi un support plat représentant le pied. Les bandes (12) doivent être gauchées pour que les 2 poulies se trouvent dans l'axe l'une de l'autre.

Les bras sont des bandes incurvées épaulées de 6 cm. Ils sont fixés par des équerres à l'embase triangulée (11) supérieure et portent à leur extrémité inférieure une bande incurvée épaulée de 6 cm (14). Un raccord tringle et bande est boulonné à chaque bout de la bande (14). Chaque raccord tringle et bande est doté d'une tringle de 29 cm., chargée de 2 poulies de 25 mm.

L'inclinaison des balanciers par rapport à la bande (14) à la bande (14) doit être réglée pour que le funambule soit en équilibre sur la corde.

*Pièces nécessaires :* Nos :  $2 \times 7$  ;  $5 \times 7$  ;  $8 \times 4$  ;  $10 \times 4$  ;  $12 \times 5$  ;  $13 \times 2$  ;  $22 \times 4$  ;  $23 \times 2$  ;  $24 a \times 1$  ;  $37 a \times 52$  ;  $37 b \times 48$  ;  $40 \times 1$  ;  $45 \times 2$  ;  $48 a \times 1$  ;  $51 \times 1$  ;  $57 c \times 2$  ;  $90 a \times 3$  ;  $111 a \times 2$  ;  $125 \times 2$  ;  $126 \times 4$  ;  $126 a \times 3$  ;  $212 \times 2$ .

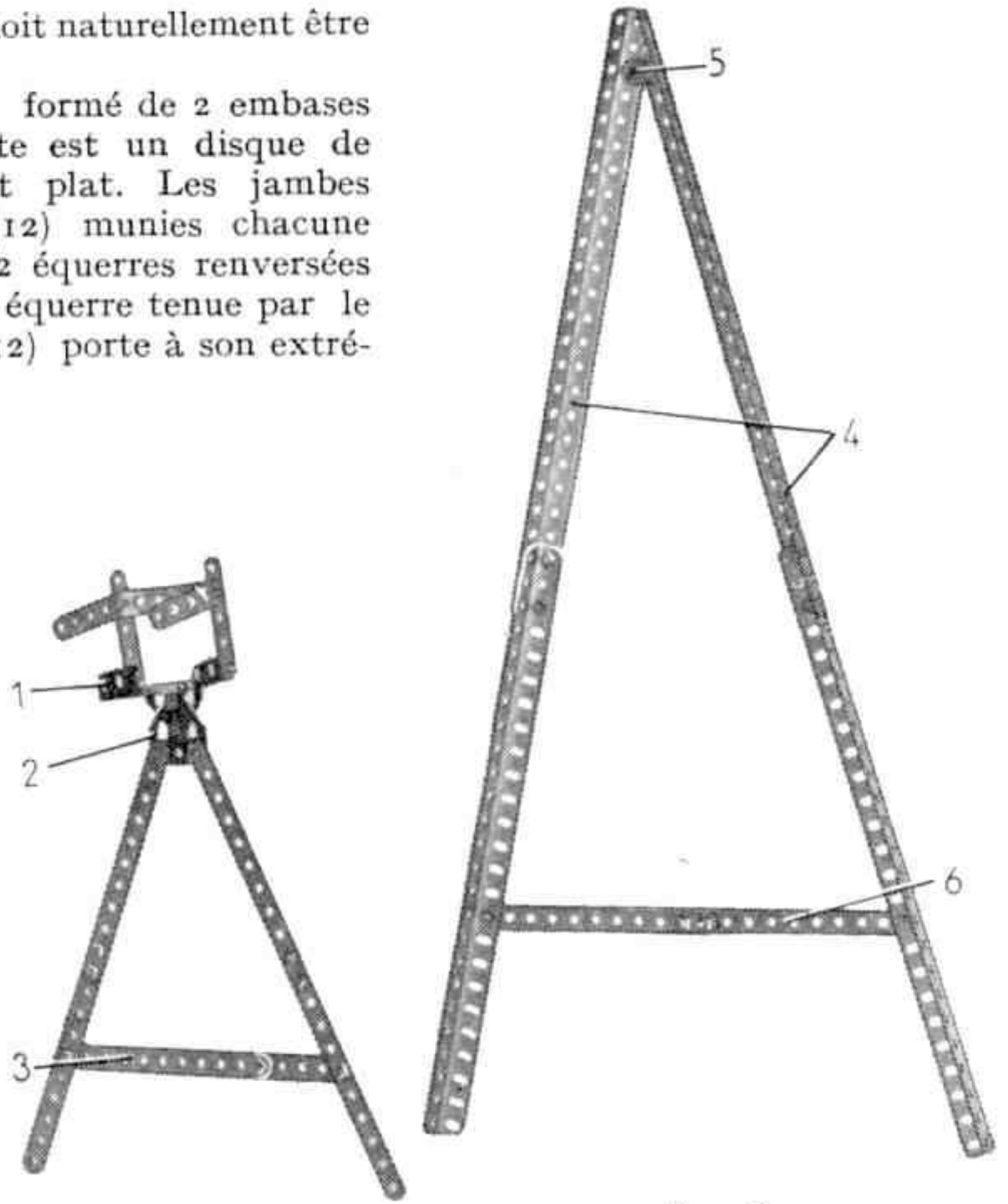


Fig. 2.

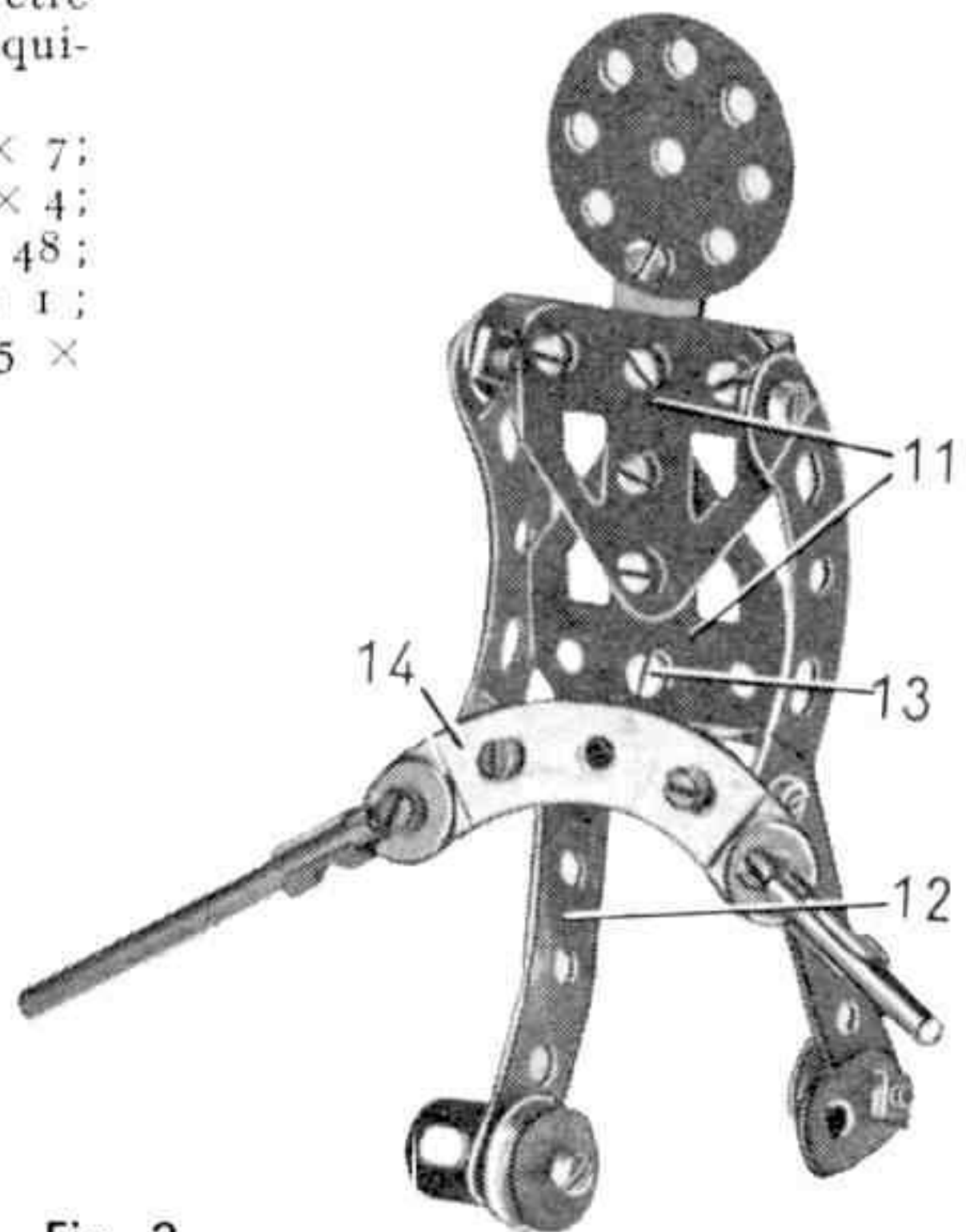


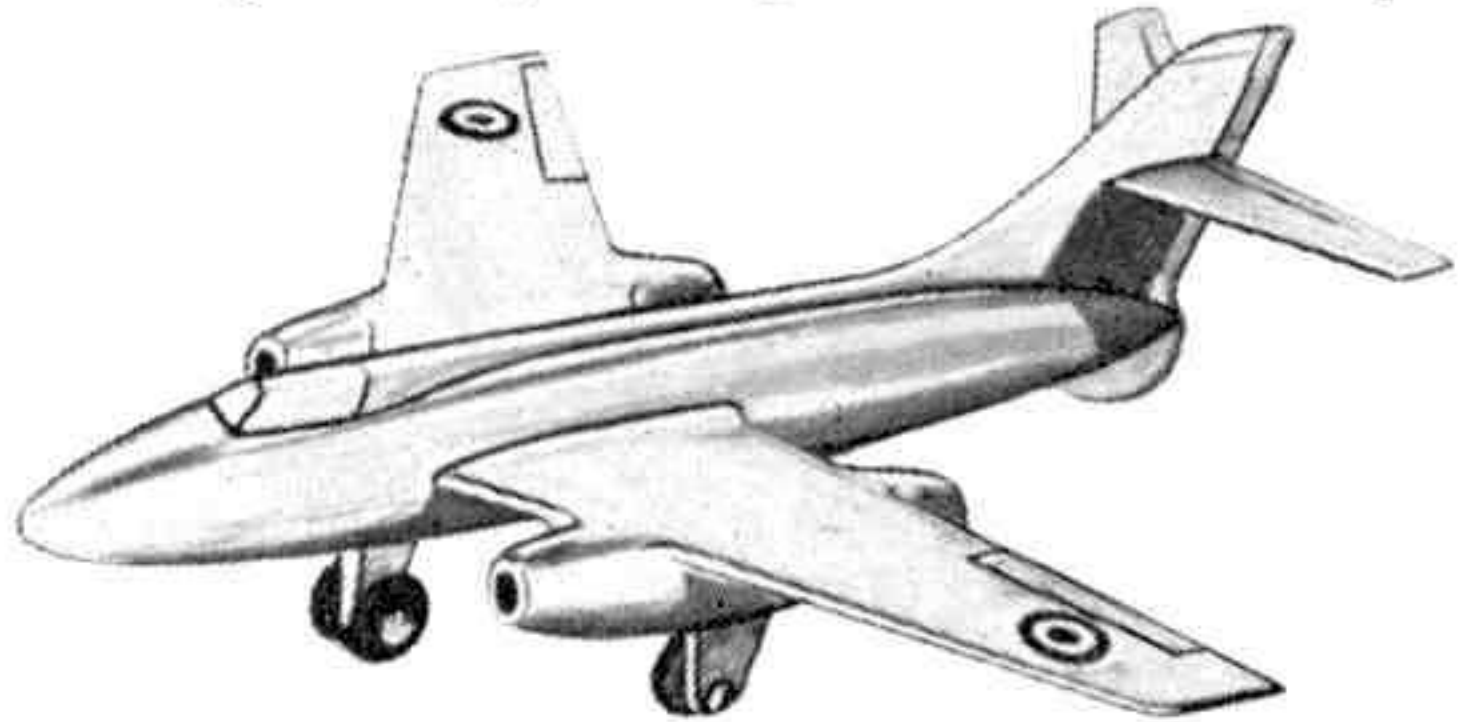
Fig. 3.

## DEUX NOUVEAUX AVIONS

Les premières nouveautés Dinky Toys 1957 sont deux avions. Après le « Super-G Constellation » décoré aux couleurs d'Air France, voici le « Vautour » et le « Mystère IV ».

**LE "VAUTOUR"** est la reproduction au 1/190 de l'appareil construit par la S. N. C. A. S. O. (1) Dans la réalité, ce bimoteur existe en trois versions : chasse appui terrestre, bombardement. Il a d'ailleurs été présenté dans *Meccano Magazine* d'octobre 1954 sous la rubrique : « Les Avions de notre Ciel ». A cette date, le « Vautour » en était encore au stade des essais, alors qu'il est maintenant construit en série.

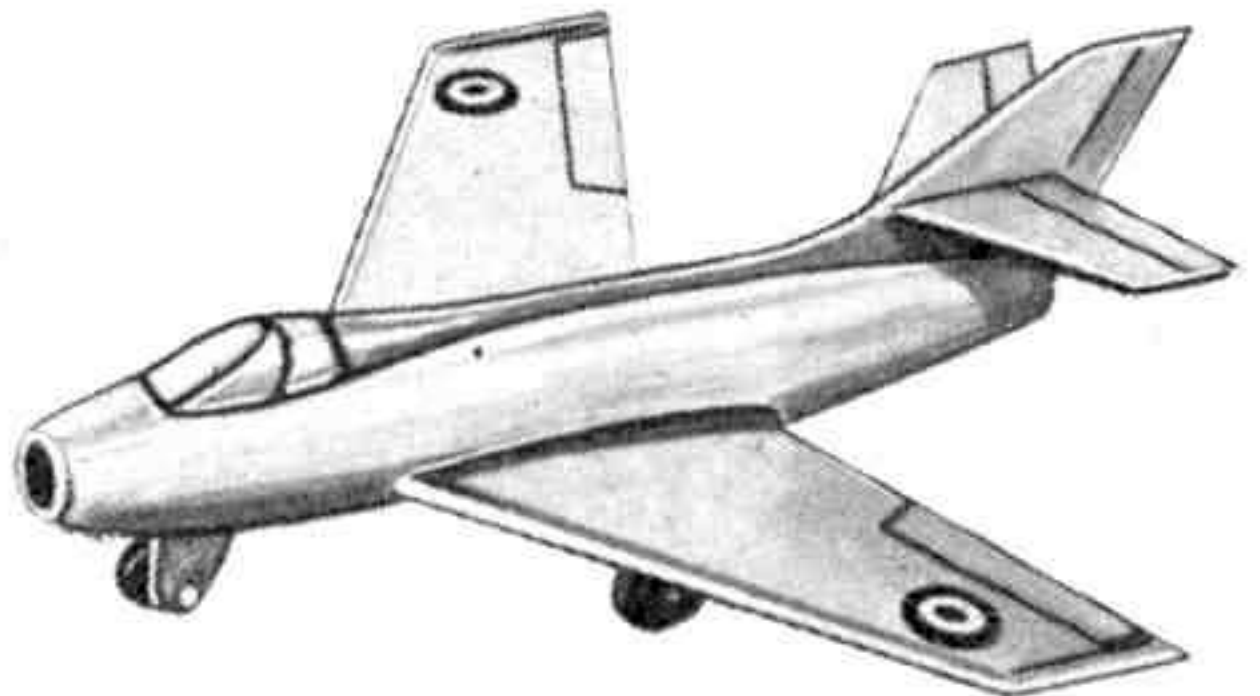
Dans la collection « Dinky Toys », le « Vautour » porte la référence 60 B. Il mesure 92 mm. de longueur, pour une envergure de 80 mm. De couleur gris argent, il porte sur les ailes les cocardes tricolores de l'aviation militaire. Il est présenté train d'atterrissage sorti, c'est-à-dire deux roues jumelées dans l'axe de fuselage et une roue simple à hauteur de chaque moteur.



**LE "MYSTÈRE IV A"** reproduit, à la même échelle que le « Vautour », le chasseur construit par Marcel Dassault. C'est un appareil de ce type, le « Mystère II », qui fut le premier avion Français à franchir le mur du son à l'automne 1952. Depuis, il a été l'objet de nouvelles études et de constantes améliorations. Sans préjudice de modifications dictées par l'utilisation et l'expérience, le « Mystère » est actuellement fabriqué en série.

A l'échelle des « Dinky Toys », le « Mystère 60 A » a une envergure de 59 mm. et une longueur de 68 mm. Le train d'atterrissage tricycle est représenté sorti. De même couleur gris argent que le « Vautour », il porte, lui aussi, les cocardes tricolores et le pavillon national sur le gouvernail de direction.

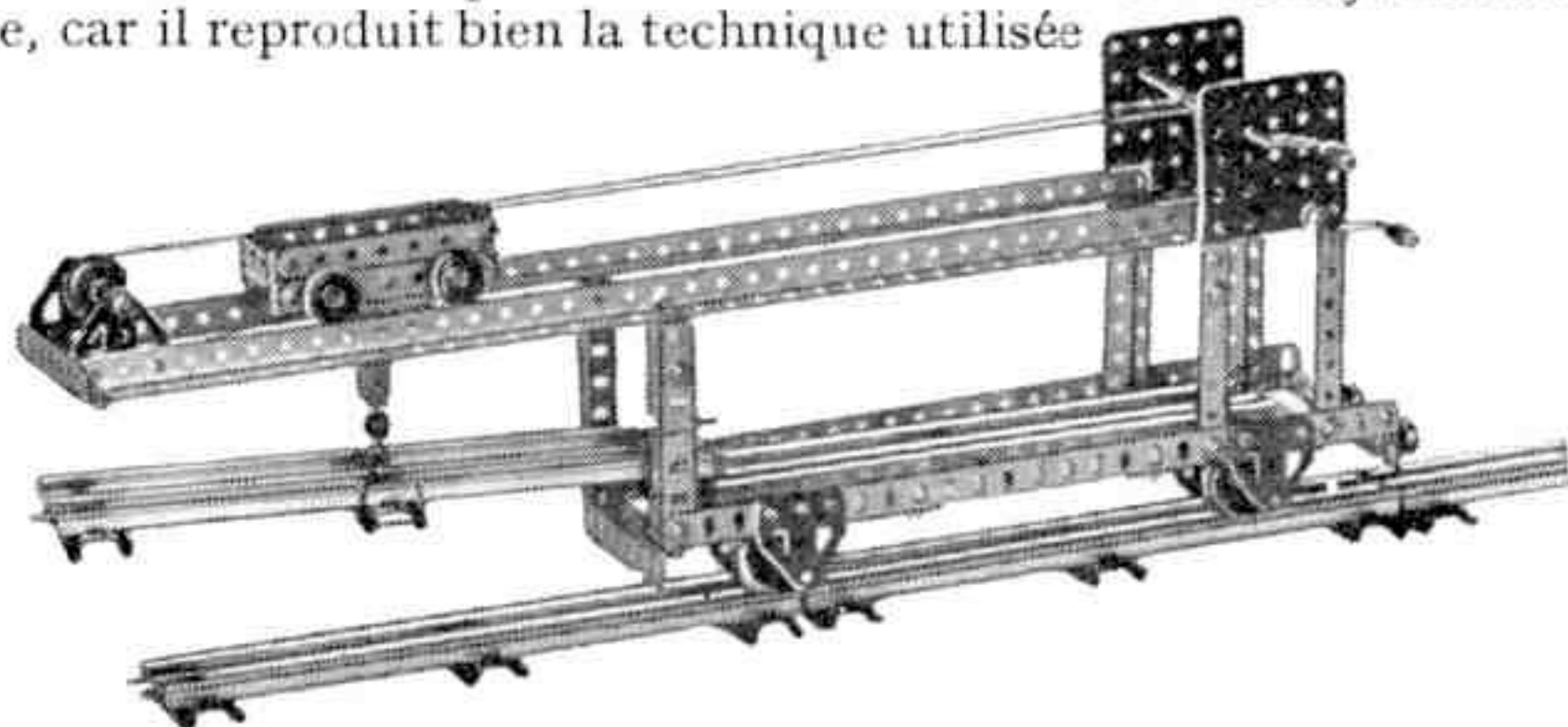
Votre flotte aérienne, qui ne comptait depuis le début de décembre qu'un seul type d'appareil, va d'un seul coup pouvoir s'étoffer grâce à ces deux nouveaux avions. D'autres appareils viendront d'ailleurs s'y ajouter dans le courant de 1957. Nous aurons l'occasion de vous en reparler.



(1) Société Nationale de Constructions Aéronautiques du Sud-Ouest.

# LA POSE DES RAILS

Le pont mobile décrit ci-après est utilisé pour la pose des voies. C'est évidemment un appareil un peu spécial, dont la nécessité n'est pas absolue dans un réseau Hornby. Mais il est intéressant de le connaître, car il reproduit bien la technique utilisée dans la réalité.

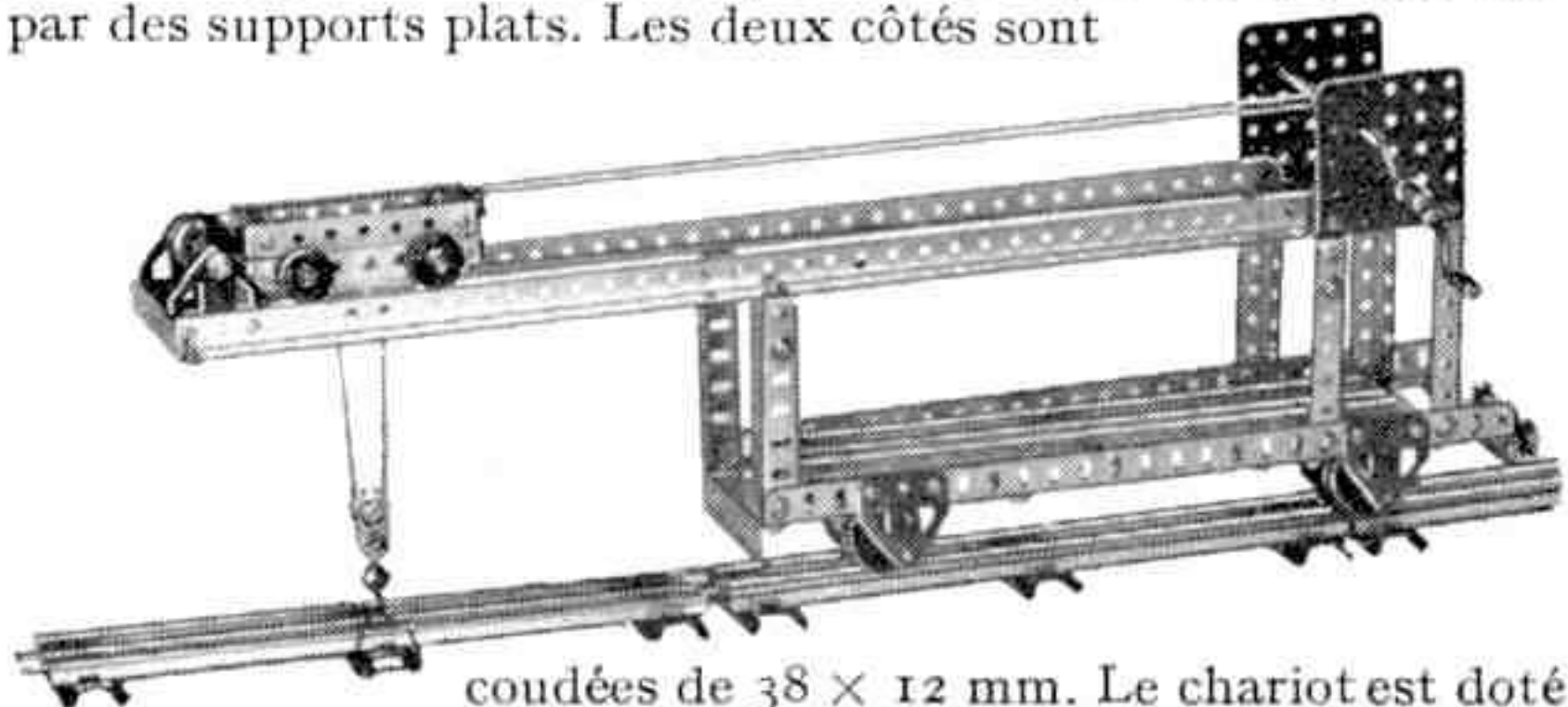


Il s'agit, en fait, d'un wagon qui avance sur les rails au fur et à mesure de leur mise en place ; grâce à un portique en porte-à-faux, un chariot grue soulève les rails dont est chargé le wagon et les place à l'extrémité de la voie en construction. Les illustrations de cette page montrent les deux temps de l'opération.

Le châssis du wagon est formé par deux cornières de 25 trous assemblées à leurs extrémités par deux cornières de 7 trous. Trois bandes de 7 trous sont, en outre, boulonnées en travers du châssis. Les roues à boudin de 28 mm. sont montées sur des tringles de 10 cm. qui tournent dans des embases triangulées plates fixées au châssis.

Six cornières de 7 trous sont boulonnées verticalement sur le châssis. Elles supportent deux cornières de 37 trous qui forment le chemin de roulement du chariot. L'arrière de chaque cornière de 37 trous repose sur une plaque à rebords de  $9 \times 6$  cm. fixée sur les cornières de 7 trous verticales. Une plaque sans rebords de  $6 \times 6$  cm. est boulonnée sur chaque rebord de la plaque de  $9 \times 6$  cm.

Chaque côté du chariot est formé de deux bandes de 7 trous et d'une de 3 trous disposées côte à côte et réunies par des supports plats. Les deux côtés sont



assemblés par des bandes coudées de  $38 \times 12$  mm. Le chariot est doté de roues à boudin de 19 mm. bloquées sur des tringles de 7,5 cm.

Les mouvements du chariot et de la moufle sont commandés par deux manivelles. Une corde attachée à l'arrière du chariot est enroulée autour de la manivelle supérieure. Elle passe sur une poulie de 25 mm. et est attachée à l'avant du chariot. La poulie de 25 mm. est montée sur une tringle de 9 cm. qui passe dans deux embases triangulées plates boulonnées à l'extrémité des cornières de 37 trous.

La manivelle inférieure est pourvue d'une corde qui passe par-dessus une tringle de 5 cm. montée dans les bandes de 3 trous du chariot. La corde passe ensuite dans la moufle, sur une seconde tringle de 5 cm., montée, elle aussi, dans les bandes de 3 trous, et elle est finalement attachée à l'avant de la flèche.

La moufle est constituée par une poulie folle de 12 cm. et un petit crochet lesté pris entre deux supports plats. Le montage s'effectue au moyen de deux boulons de 12 mm. pourvus de contre-écrous.

(Suite de la page 29).

La lame du bouclier est réunie aux supports doubles assemblant les cercles (38) par deux bandes incurvées épaulées de 6 cm. (41) montées sur des équerres.

A ce stade de la construction, les deux éléments : cabine et arc, peuvent être assemblés. Les bandes incurvées épaulées (25) de l'arc sont fixées par deux équerres à la cornière de 9 trous formant l'avant du châssis (fig. 5).

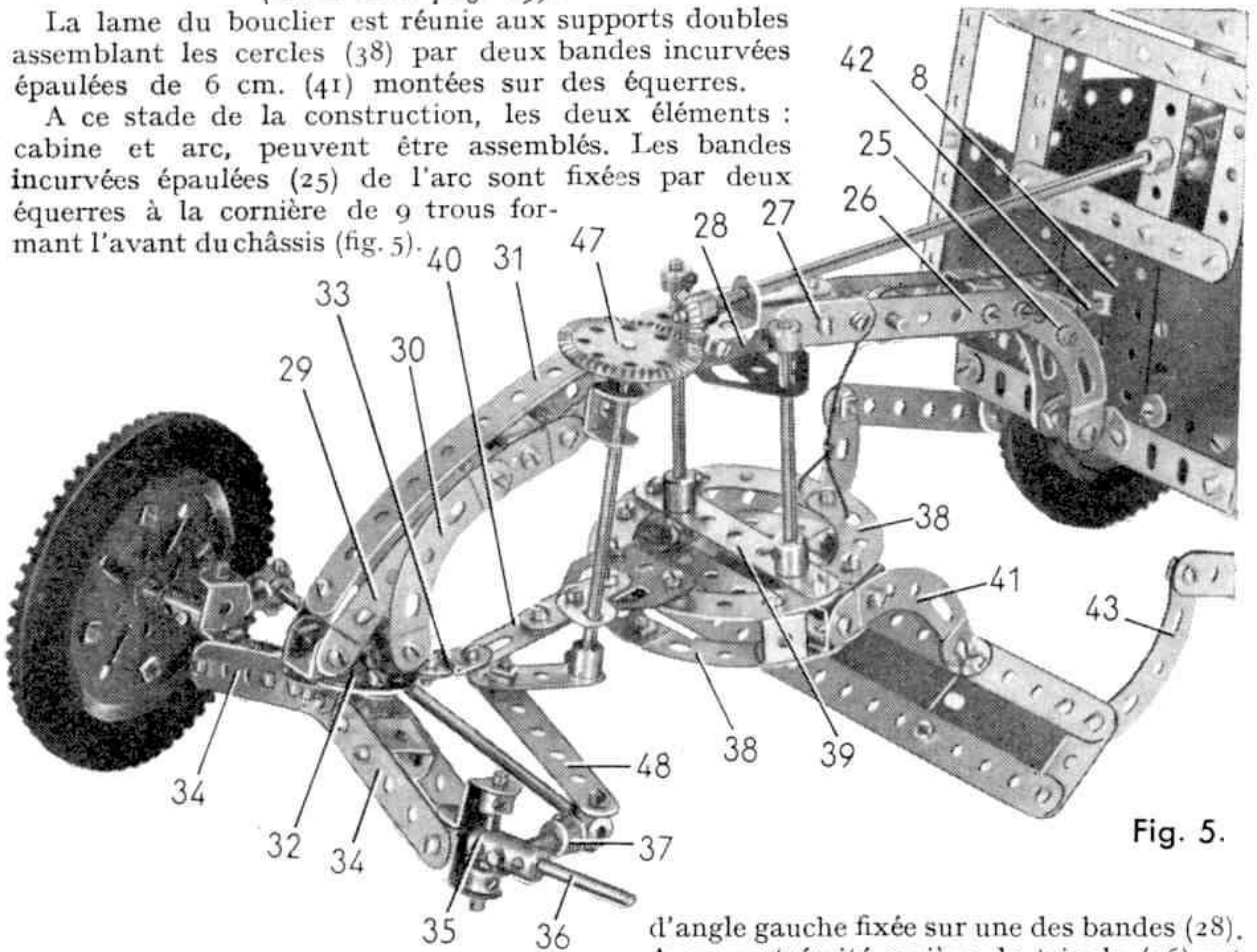


Fig. 5.

En outre, un boulon de 19 mm. (42) réunit la plaque (8) de la cabine à un support double boulonné entre les bandes (25).

La lame du bouclier est dotée de deux bandes incurvées épaulées de 6 cm. (43) solidement fixées par des équerres. D'autre part, deux équerres de 25 x 25 mm. (44) sont boulonnées sous le flasque (3) du châssis (fig. 2). Les équerres (44) sont reliées aux bandes (43) par des bandes de 6 trous articulées à l'aide de contre-écrous.

### Réglage du bouclier et direction.

La hauteur et l'angle du bouclier se commandent par l'intermédiaire d'une corde attachée au cercle (38) supérieur. La corde passe sur une poulie de 12 mm. portée entre les bandes (26) de l'arc par une tringle de 2,5 cm. La corde traverse ensuite la plaque (8) et est fixée à une manivelle de 90 mm. (45) par un ressort d'attache (fig. 4). La manivelle (45) tourne dans deux bandes de 5 trous boulonnées verticalement sur les cornières (2) du châssis.

Le tube de direction est une tringle de 20 cm (46) (fig. 1) qui traverse la bande de 5 trous centrale du pare-brise et une équerre

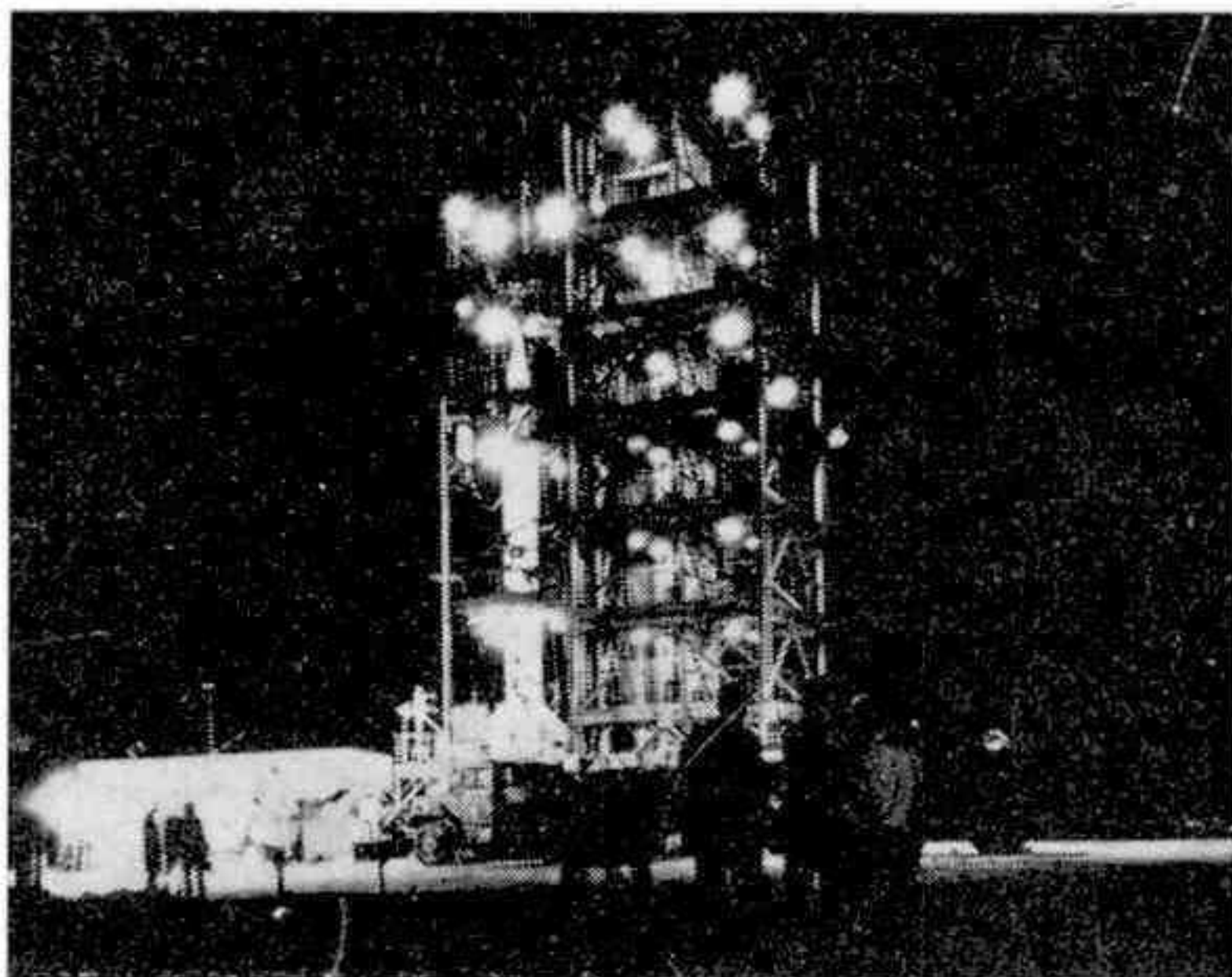
d'angle gauche fixée sur une des bandes (28). A son extrémité arrière, la tringle (46) est prolongée par une tringle de 4 cm. qui est tenue au moyen d'un accouplement et qui porte un volant. A son extrémité avant, la tringle (46) est munie d'un pignon d'angle de 16 dents qui engrène sur un pignon de 48 dents (47).

Le pignon (47) est bloqué sur une tringle de 11,5 cm. qui passe dans un support double fixé sur une des bandes (28) et dans un support plat boulonné sur la bande à glissières (40). La tringle porte à sa base un bras de manivelle. Celui-ci est muni d'une bande de 6 trous (48) articulée à l'aide de contre-écrous. L'autre extrémité de la bande (48) est montée sur un boulon d'articulation d'un des accouplements à cardan.

Pièces nécessaires : N<sup>os</sup> : 1 b x 3, 2 x 6, 2 a x 11, 3 x 16, 4 x 5, 5 x 22, 6 a x 5, 8 a x 4, 8 b x 2, 9 a x 4, 9 b x 4, 10 x 2, 11 x 24, 12 x 10, 12 a x 2, 13 a x 3, 14 x 2, 15 x 1, 15 a x 1, 16 x 3, 16 a x 5, 18 a x 5, 18 b x 3, 19 b x 6, 19 g x 1, 21 x 1, 23 a x 2, 24 x 1, 26 x 2, 27 c x 2, 30 a x 1, 30 c x 1, 37 a x 275, 37 b x 267, 38 x 24, 40 x 1, 53 a x 3, 55 a x 1, 59 x 16, 62 x 1, 63 x 3, 72 x 1, 89 b x 6, 90 x 2, 90 a x 16, 94 x 1, 95 x 1, 96 x 1, 111 x 1, 111 c x 8, 114 x 1, 125 x 2, 126 x 2, 126 a x 1, 142 b x 6, 154 b x 1, 165 x 2, 176 x 1, 179 x 2, 185 x 1, 187 a x 6, 188 x 5, 189 x 3, 190 x 5, 190 a x 2, 191 x 2, 212 x 10, 222 x 2. 1 moteur électrique 20 volts.



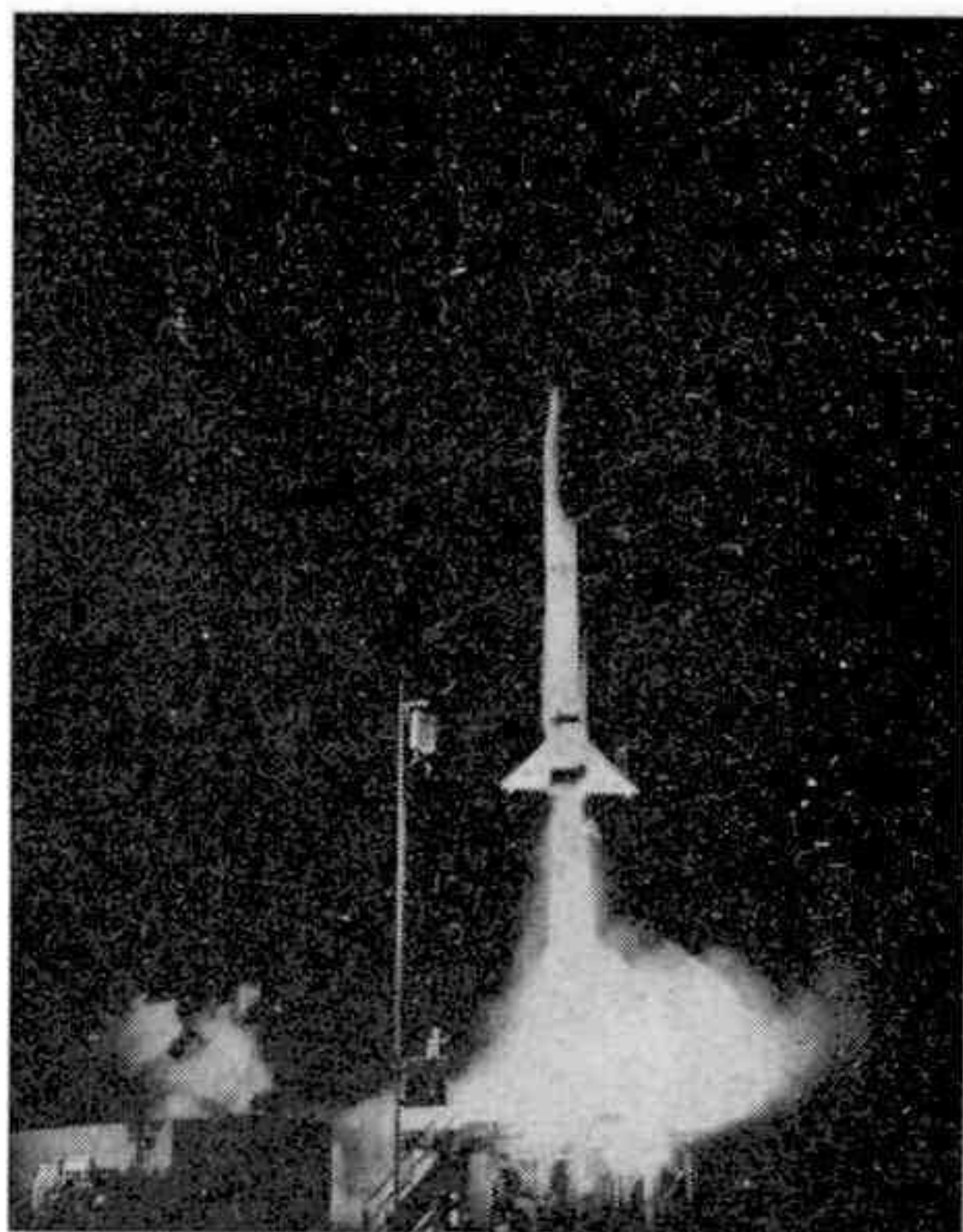
# 30 jours du monde

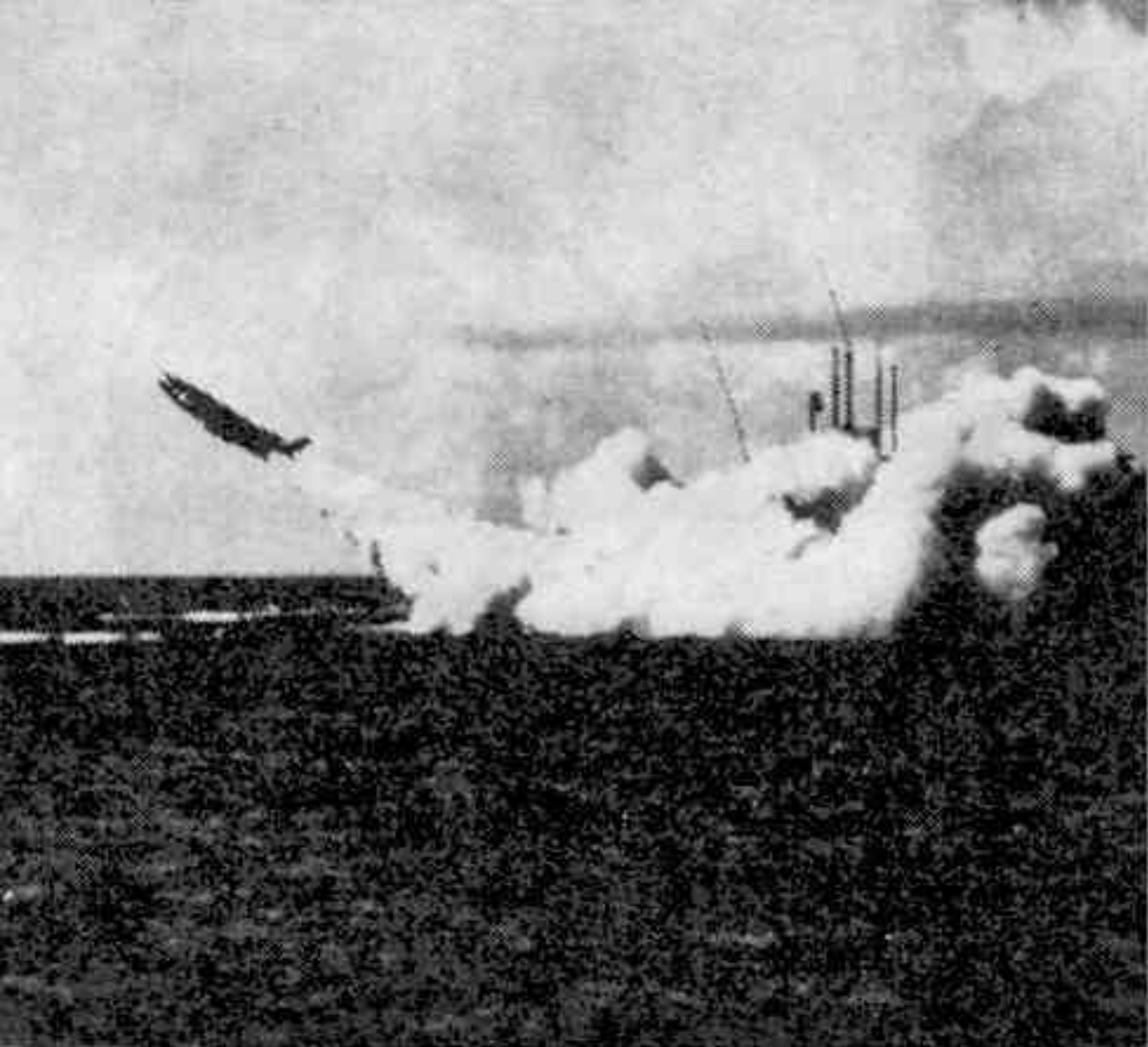


**On répète  
l'opération-satellite.**

*Les experts américains préparent déjà pratiquement l'opération-satellite, prévue pour le 1<sup>er</sup> janvier 1958. Ils lancent une vingtaine de « Vikings », fusées très proches de celle qui constituera l'étage inférieur du satellite.*

*Nos deux photos résument le premier essai, celui d'un « Viking », type 13, à Patrick (Floride) : 1<sup>o</sup> les derniers préparatifs, une tour métallique facilitant le travail des techniciens; 2<sup>o</sup> le départ de la fusée. Elle a atteint 200 kilomètres, puis est retombée dans l'Atlantique, à quelque 300 kilomètres de la base.*





### Le premier engin mer-sol.

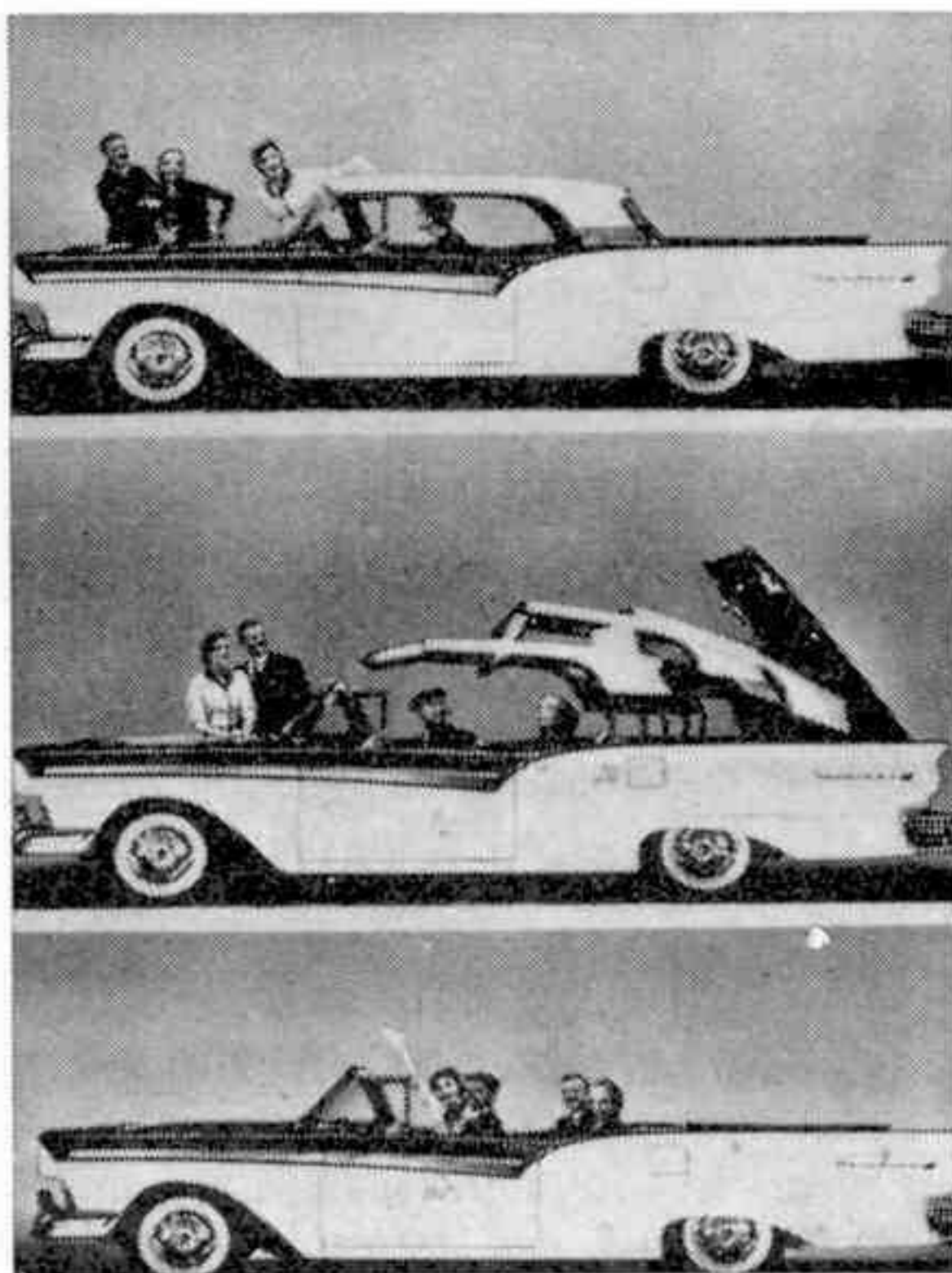
Non, ce bateau ne se cache pas derrière un écran fumigère. L'écran blanc qui le masque, ce sont les fusées d'appoint facilitant le décollage d'un engin téléguidé du type « Regulus ».

Le bâtiment est un sous-marin et l'on comprendra aisément que l'adjonction d'une telle arme à un sous-marin augmente considérablement sa valeur stratégique... Nous ne serions pas surpris d'apprendre bientôt que des tirs ont été effectués à partir d'unités en plongée.

### La première décapotable... sans capote se transforme en dix secondes.

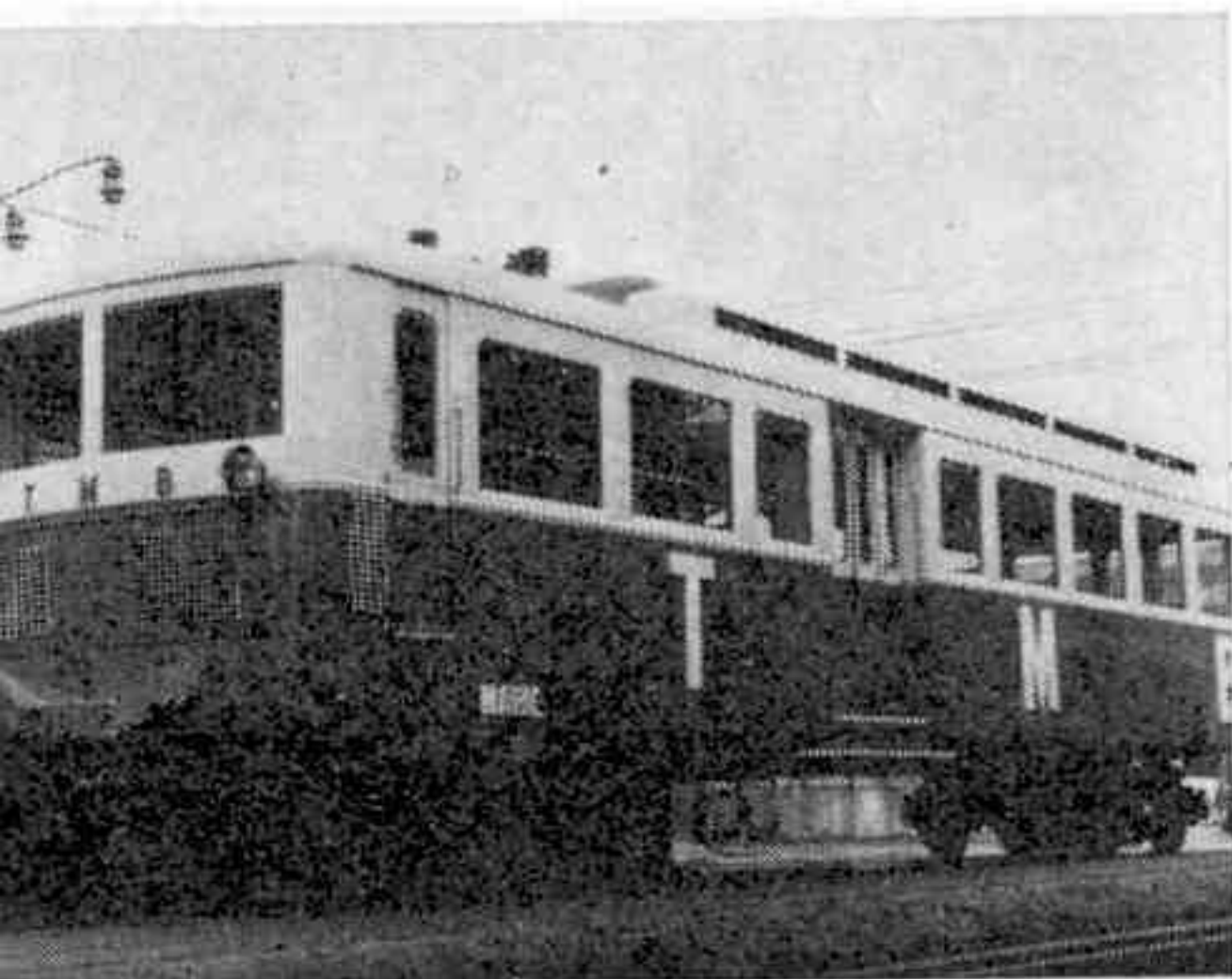
Jusqu'à présent, les voitures dites décapotables se transformaient soit à main (en France), soit automatiquement (aux États-Unis), mais toujours leur pavillon était essentiellement composé de toile.

Aujourd'hui, outre-Atlantique, il n'en est plus nécessairement ainsi : la T 500, que lance la collection 1957 de Ford, présente un pavillon métallique. La manœuvre reste aussi aisée : la simple pression d'un bouton fait, en 10 secondes, de la berline 2 portes, 4-6 places, un cabriolet très sportif.



### Destination Mont Blanc !

Voici « Marie », la première des trois nouvelles automotrices du Mont Blanc, plus exactement de la ligne à crémaillère à voie étroite Le Fayet-Saint-Gervais-glacier de Bionnassay. Ses moteurs développant plus de 500 CV lui permettront de réduire de plus de moitié le temps de montée. Les deux autres motrices seront baptisées Jeanne et Anne. Trois remorques sont également au programme de modernisation et d'électrification de la ligne.





**Le « picturephone »  
vous permettra de voir  
votre correspondant (e).**

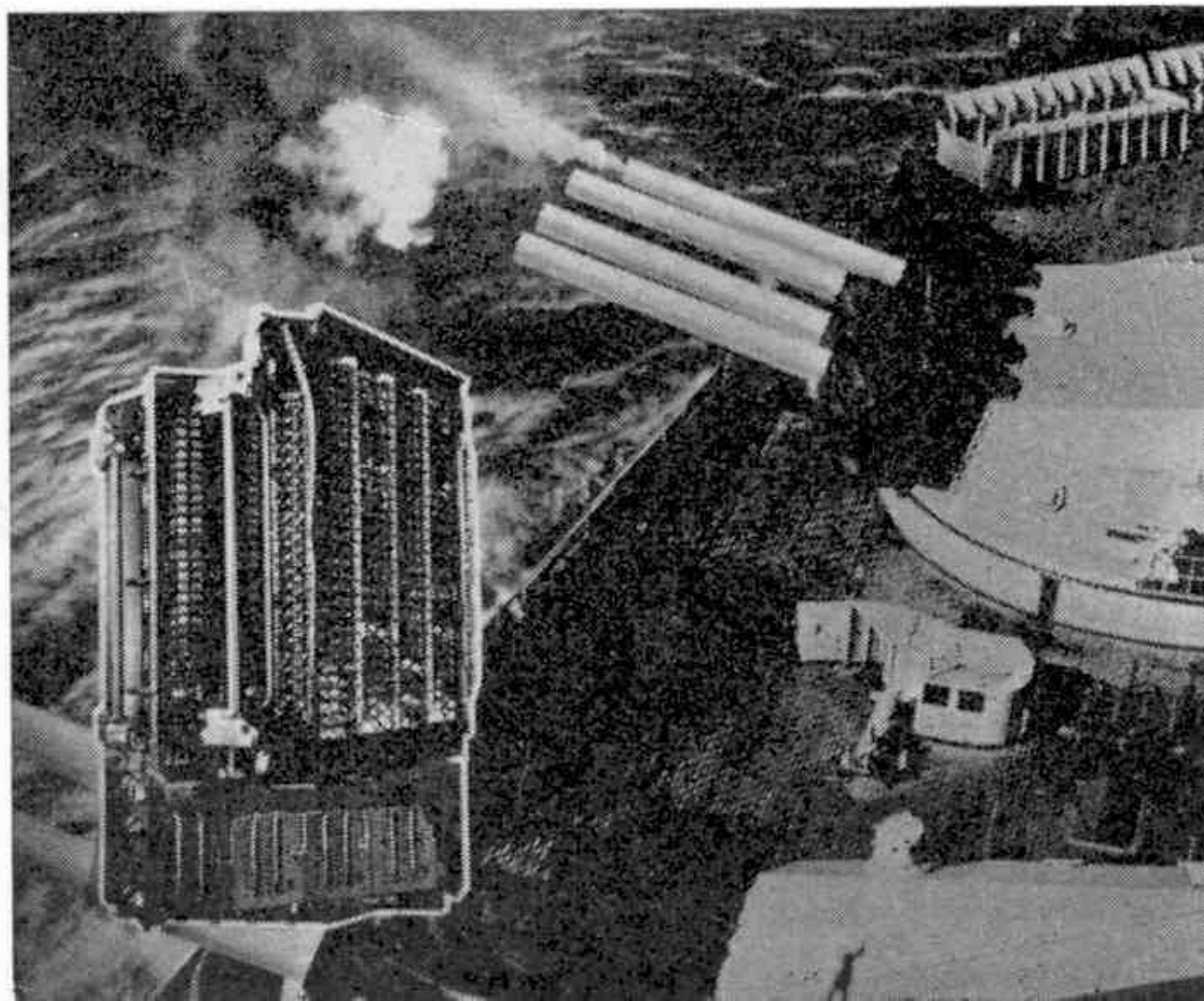
*Le « picturephone » est le deuxième téléphone-télévision réalisé aux États-Unis. Il y a une quinzaine de mois, la compagnie Bell avait présenté un « vidéophone », appareil fonctionnant parfaitement, mais nécessitant une installation assez compliquée.*

*Aujourd'hui, le « picturephone » se contente de fils téléphoniques ordinaires : il suffit donc, pour assurer la transmission de l'image, de doubler la ligne téléphonique. L'appareil donne une image en noir et blanc de 8 centimètres de diamètre.*

*Le picturephone sera vendu dans le commerce dès que le constructeur aura remplacé les lampes par des transistors et que le téléphone et l'ensemble caméra-écran auront pu être groupés en un seul élément.*

**Le téléphone  
électronique  
répondra  
au millième  
de seconde.**

*Un important laboratoire français de télécommunications a présenté le premier central téléphonique construit selon les règles de l'électronique. De poids et d'encombrement réduits, ce central, capable de résister aux chocs et vibrations des combats navals, est destiné à l'escorteur léger « Le Somali ». Surtout, les déplacements de matière étant remplacés par des courants, le central peut répondre en quelques millièmes de seconde... Tous les techniciens suivront avec intérêt cette expérience, premier test sérieux du téléphone automatique de l'avenir.*





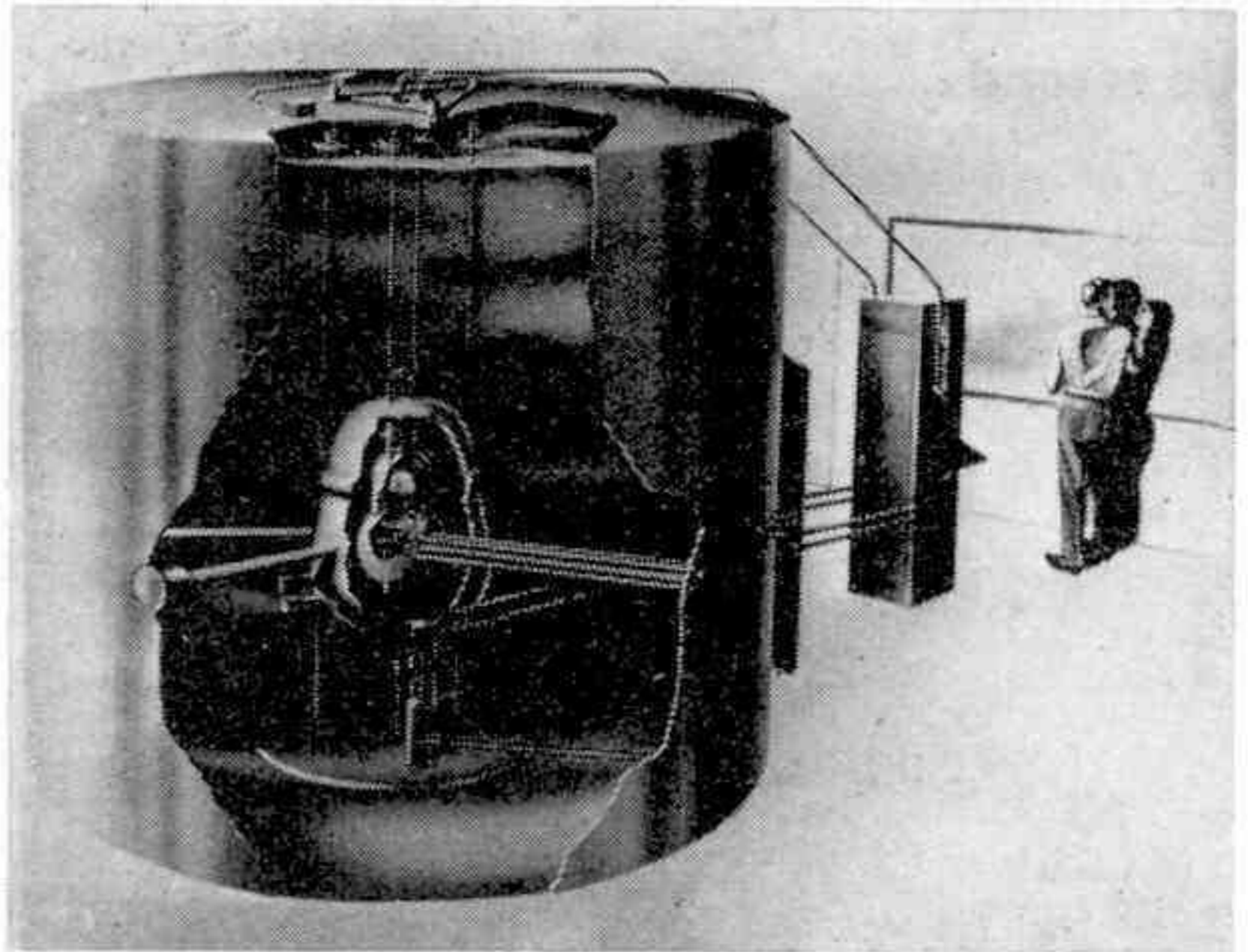
**La première horloge atomique  
ne variera que de deux secondes  
par siècle.**

*Les oscillations d'un atome remplaçant celles du classique balancier ! Tel est le principe de la première horloge atomique vendue dans le commerce. Autres caractéristiques : 17 millions, 225 kilos et des variations garanties inférieures à... 2 secondes par siècle !*

*L'Atomichron — ainsi a été baptisée l'horloge — est actuellement utilisé par l'U. S. Air Force, pour des expériences relatives à un nouveau système de repérage des avions à longue distance. Les scientifiques comptent aussi sur l'horloge atomique pour préciser la vitesse de la lumière.*

**Ce réacteur atomique ne coûte que 20 millions.**

*Baisse de prix sur l'atome ! La firme américaine Atomic International vient de mettre au point le réacteur atomique le moins cher du monde : 20 millions tout compris. De dimensions réduites, cette pile simplifiée (le combustible est du sulfate d'uranium, le modérateur-refroidisseur de l'eau ordinaire) est destinée aux établissements d'enseignement supérieur.*



La coupe du réacteur montre la sphère centrale au sein de laquelle s'opère la fission nucléaire. Un blindage de plomb sépare cette sphère d'une cuve remplie d'eau



**30 jours du monde**

# CONSTRUCTEURS DE MODÈLES NIVELEUSE

La construction du modèle comporte deux éléments : le groupe moteur-cabine et l'arc qui porte le bouclier. Les deux parties sont construites séparément et ne sont assemblées que lorsqu'elles sont terminées. Il ne reste plus alors qu'à monter la direction et le système de relevage du bouclier.

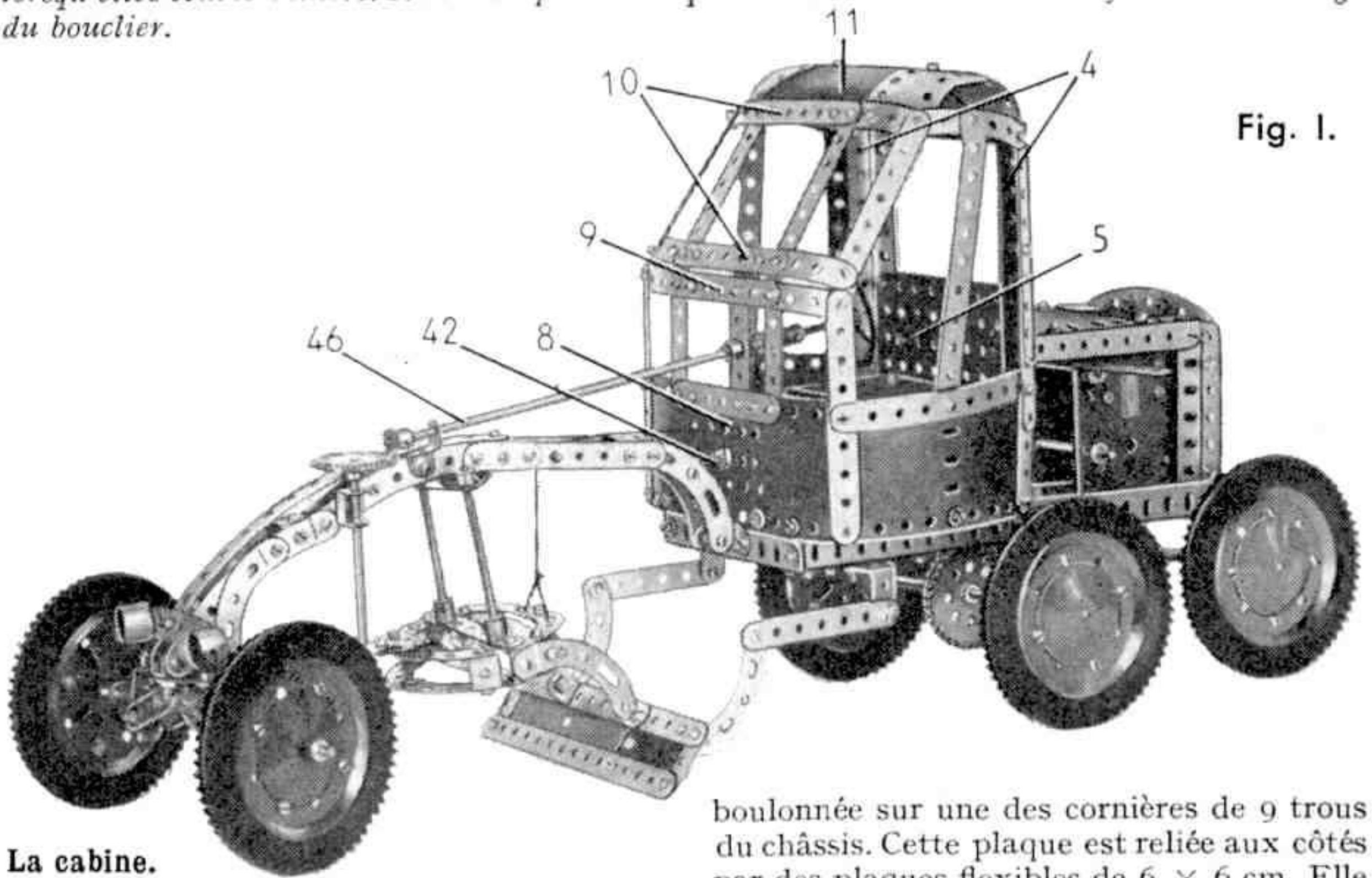


Fig. 1.

## La cabine.

Le groupe moteur-cabine se construit sur un châssis formé de deux cornières de 19 trous (1) assemblées par deux cornières de 9 trous (fig. 2) ; le châssis est renforcé par deux autres cornières de 19 trous (2) parallèles aux cornières (1). Une plaque sans rebords de  $11,5 \times 6$  cm. (3) est boulonnée sous le châssis.

Deux cornières de 15 trous (4) sont fixées verticalement sur les cornières (1) (fig. 1). Elles forment les angles arrière de la cabine et sont réunies par une plaque sans rebords de  $11,5 \times 6$  cm. (5).

La lunette arrière (fig. 3) est bordée par deux bandes de 7 trous et deux de 9 trous. Ces bandes sont fixées sur les cornières (4). Une plaque flexible de  $14 \times 4$  cm. (6) et une de  $6 \times 4$  cm. (7) sont également fixées sur chaque cornière (4). Les plaques sont incurvées et reliées aux côtés de la cabine. Les deux côtés sont identiques, mais l'un d'eux demeure partiellement ouvert. Leur construction à l'aide de bandes et de plaques flexibles de  $6 \times 6$  cm. apparaît clairement sur les figures 2 et 4.

L'avant de la cabine (fig. 1) est formé par une plaque sans rebords de  $6 \times 6$  cm. (8),

boulonnée sur une des cornières de 9 trous du châssis. Cette plaque est reliée aux côtés par des plaques flexibles de  $6 \times 6$  cm. Elle est surmontée d'une bande de 7 trous qui porte 3 bandes de 5 trous verticales. A leur extrémité supérieure les bandes de 5 trous sont boulonnées sur une bande composée (9). Celle-ci est faite d'une bande de 7 trous placée entre deux bandes de 5 trous de façon à former un ensemble de 13 trous.

Le pare-brise est constitué par deux bandes (10) semblables à la bande (9) et réunies par des bandes de 7 trous. La bande (10) inférieure est reliée à la bande (9) par des équerres à  $135^\circ$ . La bande (10) supérieure porte une plaque flexible de  $11,5 \times 6$  cm. (11) incurvée pour former l'avant du toit. Une plaque identique (12) est boulonnée au sommet des bandes (5) (fig. 3) et réunie à la plaque (11). Les bords galbés du toit sont formés de chaque côté par une plaque flexible de  $6 \times 4$  cm. et par une plaque flexible triangulaire de  $6 \times 5$  cm.

## Le capot.

Le capot, ouvert sur les deux côtés, se construit en boulonnant une cornière de 9 trous (13) (fig. 2) sur la plaque (5). Une cornière de 6 trous (14) est fixée verticalement à chaque angle de l'arrière du châssis

et une cornière de 9 trous (15) relie de chaque côté la cornière (14) à la cornière (13).

Une plaque sans rebords de  $11,5 \times 6$  cm. (16) est fixée sur les cornières (14). La plaque est surmontée d'une bande de 9 trous et de deux bandes incurvées épaulées de 10 cm. qui se recouvrent sur 8 trous. Cinq tringles de 6 cm. figurant le radiateur sont montées entre la cornière du châssis et la bande de 9 trous au moyen de raccords tringle et bande.

Le dessus du capot est recouvert par deux plaques flexibles de  $9 \times 6$  cm. qui se chevauchent de façon à ménager un intervalle de deux trous à l'extrémité arrière des cornières (15).

### Le moteur et l'entraînement.

Un moteur électrique 20 volts ou Universel est boulonné à l'intérieur du capot, contre la plaque (16). Une bande de 9 trous

(17) est articulée par contre-écrou sur son levier afin qu'on puisse le commander de l'extérieur.

Une poulie de 12 mm. montée sur l'arbre moteur est reliée par une courroie à une poulie de 38 mm. (18) (fig. 4). La poulie de 18 mm. est bloquée, ainsi qu'un pignon de 19 dents sur une tringle de 9 cm. qui tourne dans les flasques du moteur. Ce pignon entraîne une roue de 95 dents (19). La roue (19) est portée par une tringle de 13 cm. qui tourne dans les flasques du moteur et dans un grand gousset d'assemblage boulonné sur une cornière (1) du châssis. La tringle est munie d'un pignon de 19 dents qui entraîne une seconde roue de 95 dents (20). La roue (20) est montée sur une tringle de 16,5 cm. qui tourne dans des équerres boulonnées sous les cornières (1). La tringle porte également une roue de chaîne de 18 dents (21).

Les ressorts de la suspension sont formés chacun en empilant les unes sur les autres, une bande de 11 trous, une de 9, une de 7, une de 5 et une de 3 trous. Ces bandes sont tenues par un boulon de 9,5 mm. passé dans leur trou central et dans un support double (22). Un support double (23) est fixé à chaque extrémité du ressort. Les

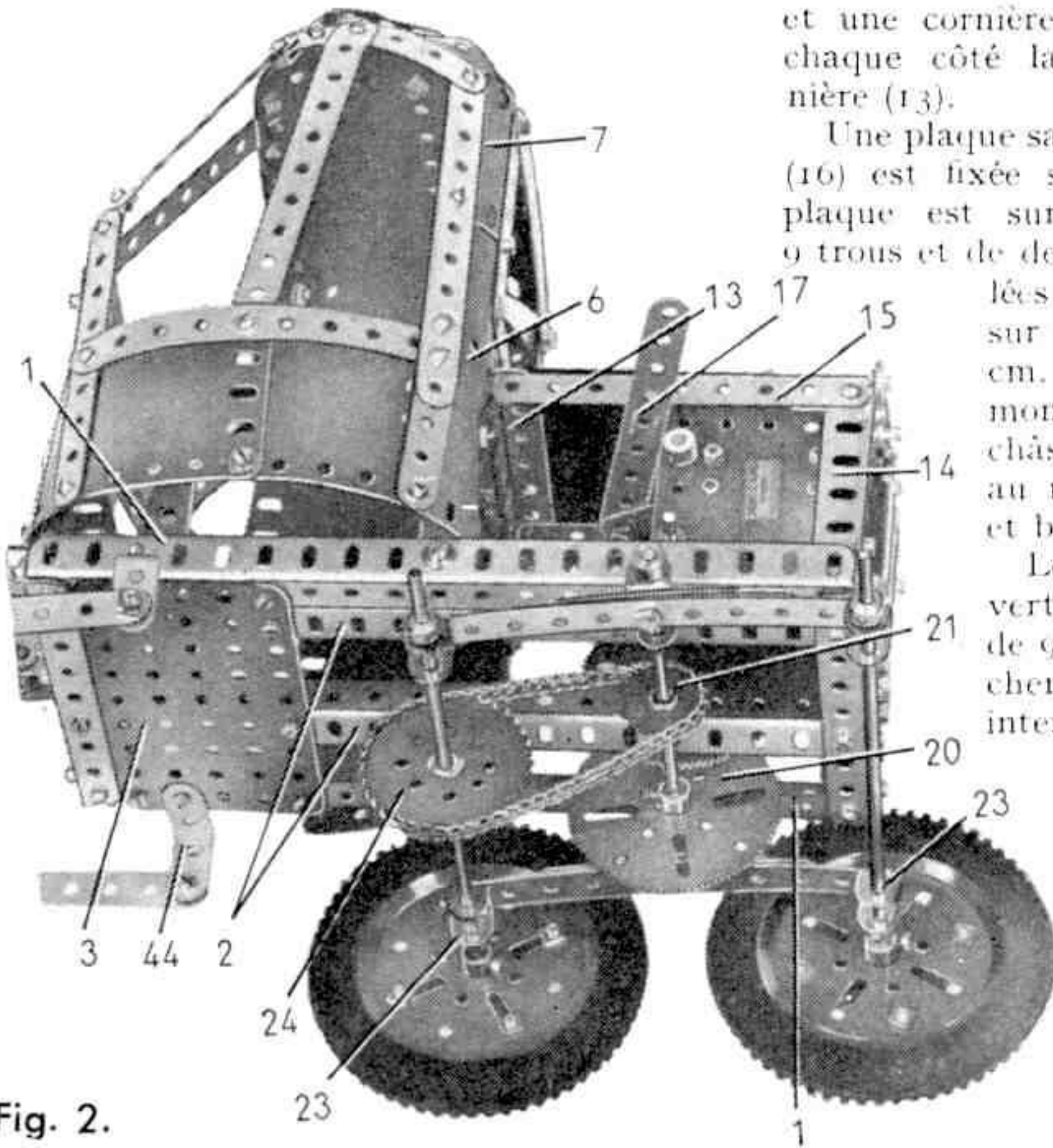


Fig. 2.

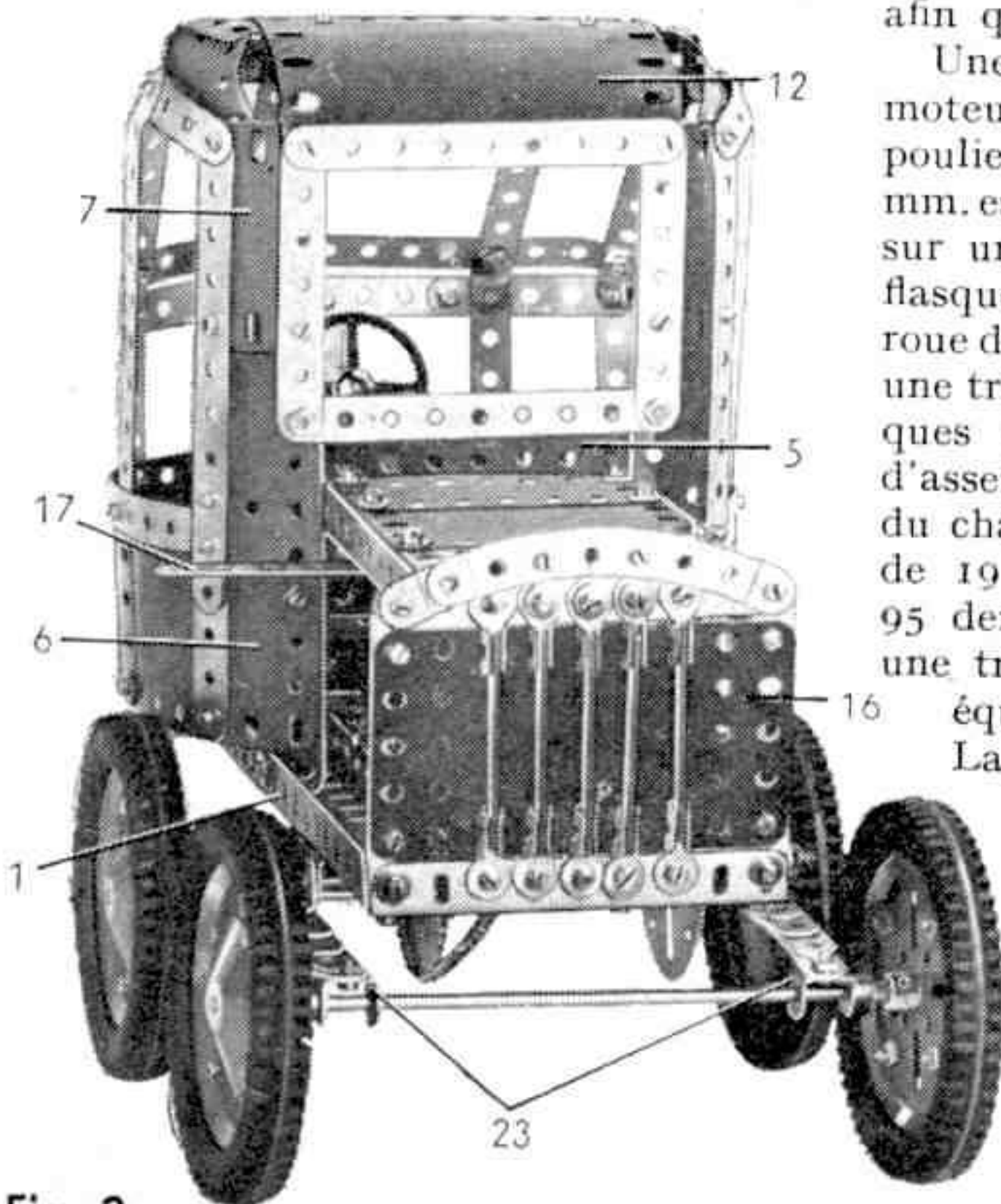


Fig. 3.

ressorts sont montés par les supports doubles (22) aux extrémités de la tringle qui porte les roues (20) et (21).

Les deux essieux arrière sont des tringles de 20 cm. passées dans les supports doubles (23). Elles sont tenues en place par des bagues d'arrêt. L'un des essieux (fig. 2) est muni d'une roue de chaîne de 36 dents (24) reliée par chaîne Galle à la roue (21).

Les roues sont des poulies de 75 mm. munies de pneus et sur lesquelles quatre boulons judicieusement placés maintiennent des flasques de roues.

A ce stade, la construction du groupe cabine-moteur est achevée. Passez maintenant à la réalisation du train avant.

#### L'arc (fig. 5).

Chaque côté de l'arc est formé (de l'arrière vers l'avant) par une bande incurvée épaulée de 6 cm. (25), une bande de 7 trous (26), une bande de trois trous (27) et deux bandes incurvées épaulées de 10 cm. (28) et (29).

Une bande incurvée épaulée de 6 cm. (30) est boulonnée sur chaque bande (29). Les deux côtés de l'arc sont assemblés par des supports doubles et une bande de 15 trous (31) cintrée est fixée sur le dessus de l'arc.

Les extrémités des bandes incurvées (29) sont réunies par un support double qui est boulonné sur une roue barillet (32). Il en est de même pour les bandes incurvées (30). Le boulon qui fixe le premier support double sur la roue barillet tient aussi une équerre. Le boulon qui fixe le second support double tient également une équerre et une charnière (33). Une bande incurvée de 6 cm. est boulonnée par son trou central sur chacune des équerres, et elle porte deux bandes de 5 trous obliques (34).

#### Les roues avant.

Entre les extrémités extérieures des bandes (34) sont fixés des supports doubles. Chacun de ces supports doubles porte deux équerres renversées de 12 mm. Une tringle de 4 cm. est passée dans les rebords des deux équerres. Elle est tenue en place par deux bagues d'arrêt et porte un accouplement (35). L'accouplement (35) est muni d'une tringle de 4 cm. (36) cons-

tituant la fusée. Une tringle de 2,5 cm. fixée perpendiculairement à l'accouplement reçoit un accouplement à cardan (37).

Les deux accouplement à cardan (37) sont assemblés par une tringle de 16,5 cm. Les roues avant sont identiques aux roues arrière, mais elles tournent librement sur les tringles (36). Elles sont tenues en place par des bagues d'arrêt.

#### Le bouclier.

La lame du bouclier (fig. 1 et 5) est formée d'une plaque flexible de  $14 \times 4$  cm. et d'une de  $6 \times 4$  cm. bordées par deux bandes de 15 trous et deux de 3 trous.

Le support du bouclier est constitué par deux cercles (38) formés chacun de quatre bandes incurvées épaulées de 6 cm. Les deux cercles sont reliés l'un à l'autre par des supports doubles. Une bande de 7 trous (39) est boulonnée en travers de chaque cercle. Le cercle supérieur porte une embase triangulée plate prolongée par une bande de 3 trous et une bande à glissière de 5 cm. (40). La bande (40) est fixée à la charnière (33).

La bande (39) supérieure est munie de deux colliers à tige filetée qui portent chacun une tringle de 9 cm. Ces tringles coulisent dans les embases triangulées coudées boulonnées sur les bandes incurvées (28) de l'arc.

(Suite page 22.)

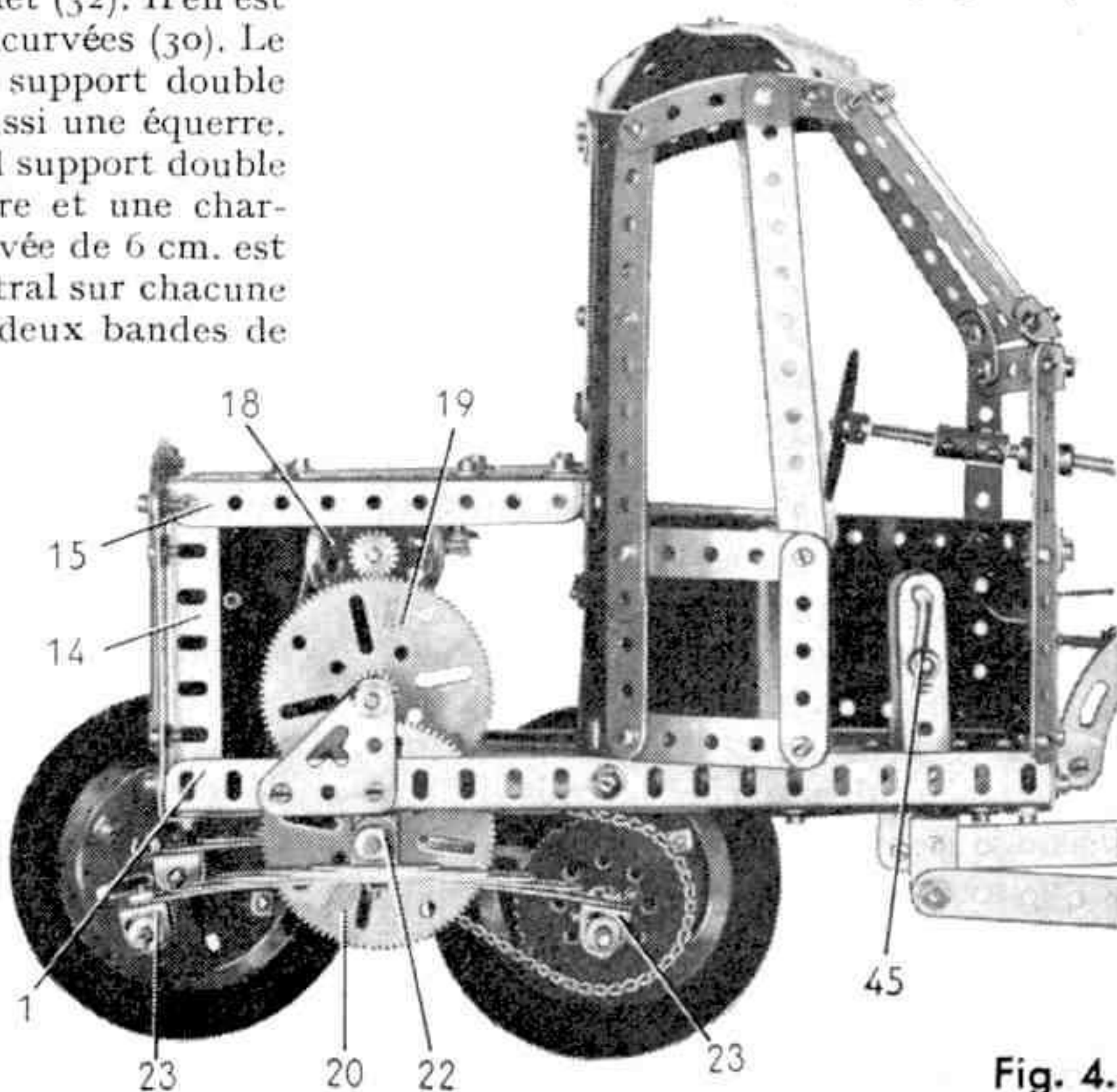


Fig. 4.

# **L'aurore boréale sera bi- LES SCANDINAVES LANCENT EUROPE-JAPON PAR LE**

*L'initiative la plus spectaculaire de la décade en matière de transports internationaux: le 24 février, l'aviation scandinave a ouvert solennellement la première liaison commerciale directe Europe-Extrême-Orient. Au-dessus, très exactement, du « sommet du monde » : Copenhague-Tokio par le Pôle Nord !*

*Deux fois par semaine dans chaque sens pour commencer, une fois par jour plus tard, des quadrimoteurs géants feront de cette ligne transarctique une relation aussi régulière que n'importe quelle autre. Volant à 7.000 m. et à plus de 500 km.-h., ils ne se poseront qu'une seule fois, à Anchorage (Alaska) et réduiront le temps de vol Europe-Extrême-Orient (12.870 km.) au record de 29 h. 35 mn.*

L'aventure polaire vulgarisée, routine quotidienne ? Pourquoi pas ? diront tous ceux qui se souviennent de leur école primaire : « La Terre étant une sphère presque parfaite et la majeure partie des terres émergées se trouvant dans l'hémisphère nord, disait déjà l'instituteur, la route la plus courte entre les continents passe souvent par l'océan Arctique. »

Certes. Mais il y a le fait « Grand-Nord » : un océan immense, gelé mais inhabité, balayé par d'incessantes tempêtes... Entre le premier survol-exploration de Byrd et le survol commercial, trente et une années s'écoulèrent !

Demain pourtant, l'homme sera vainqueur. Il a bénéficié des nombreuses expériences qu'a obligées le nouvel intérêt stratégique de ces régions perdues. Il a su résoudre au moins trois difficultés majeures : la distance, la navigation et l'infrastructure.

## **LA BOUSSOLE INDIQUE LE SUD !**

L'obstacle distance ne fut pas le plus important. L'absence de civilisation,

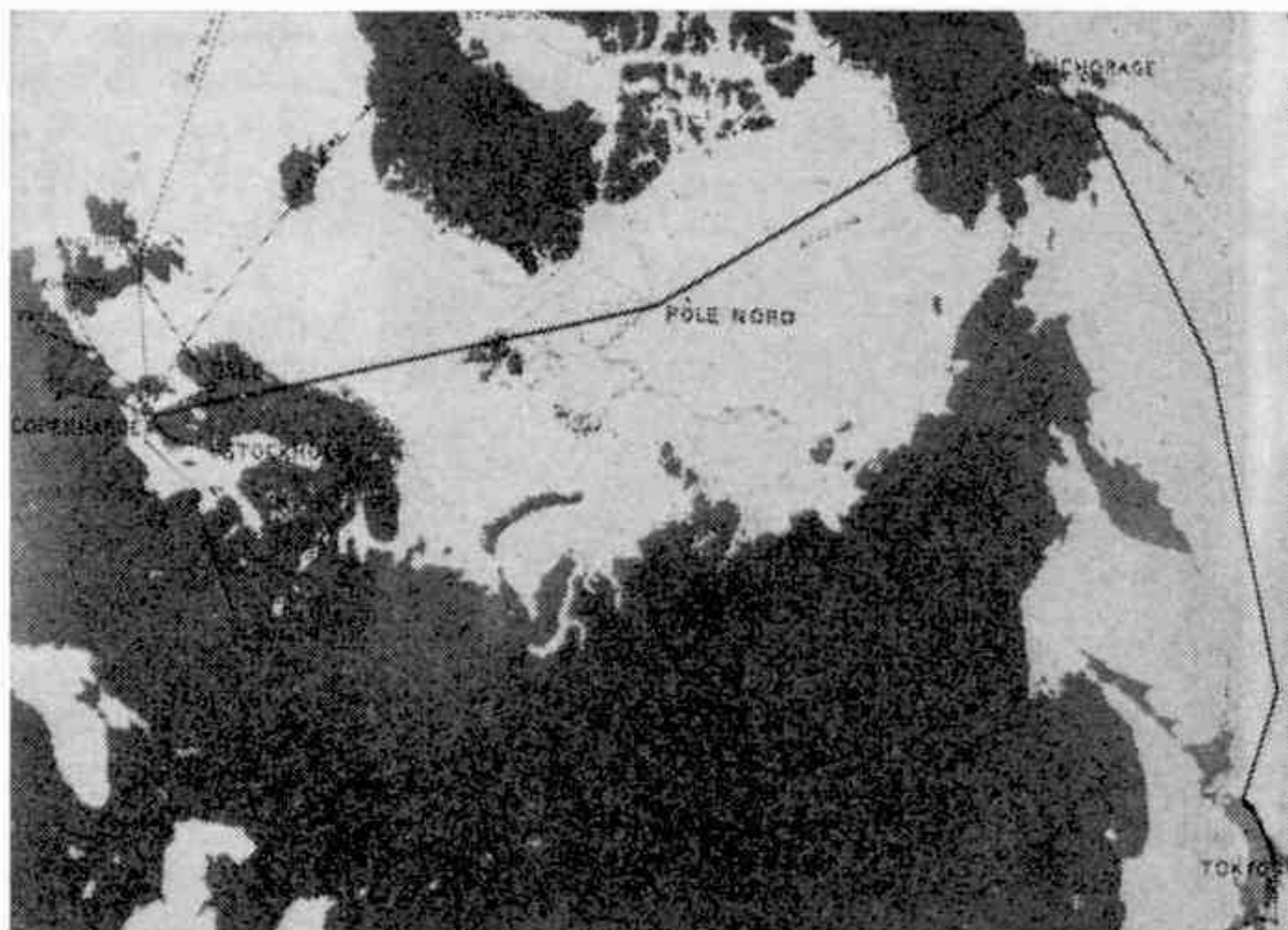
donc de bases techniques, obligeait à des escales de 6.000 km. ? L'aviation a attendu le long-courrier au rayon d'action suffisant. Doté d'un rayon d'action théorique de 9.650 km., le quadrimoteur DC-7-C, dernier-né classique de Douglas avant le quadriréacteur DC-8, apporte aujourd'hui la réponse adéquate. D'ailleurs à l'altitude normale de croisière 7.000 mètres, les conditions du pôle ne diffèrent guère de celles de l'équateur.

Toutes autres furent les difficultés de navigation, : en raison à la fois de la proximité du pôle et d'un décalage entre ce pôle géographique et un pôle dit magnétique, la boussole... indique le sud ou tourne comme une folle.

Un équipement complexe a dû être mis au point. Essentiellement, un très délicat compas gyroscopique, appareil qui indique exactement le pôle géographique. Aussi un compas astronomique, fonctionnant à la lumière réfléchie, qui permet de faire le point même lorsque soleil et étoiles ne sont pas visibles. Des cartes spéciales ont enfin dû être



# quotidienne. LA LIGNE POLE NORD



dressées pour éviter celles peu pratiques où les méridiens convergeant vers le pôle se succèdent à grande cadence. Un navigateur spécialisé a dû être ajouté à la liste des équipages, portant au record de onze le personnel du bord.

## NORD, STATION RADIO DU BOUT DU MONDE

L'aviation moderne est, on le sait, obligatoirement tributaire de balises et stations radiophoniques.

Une telle infrastructure étant à peu près inexistante à proximité du pôle, on comprendra sans peine que cette servitude ait constitué le dernier obstacle à l'ouverture de la ligne. Le secret militaire ne pouvait d'ailleurs pas faciliter les négociations ouvertes avec

les autorités américaines, canadiennes et danoises, responsables des territoires survolés ou approchés.

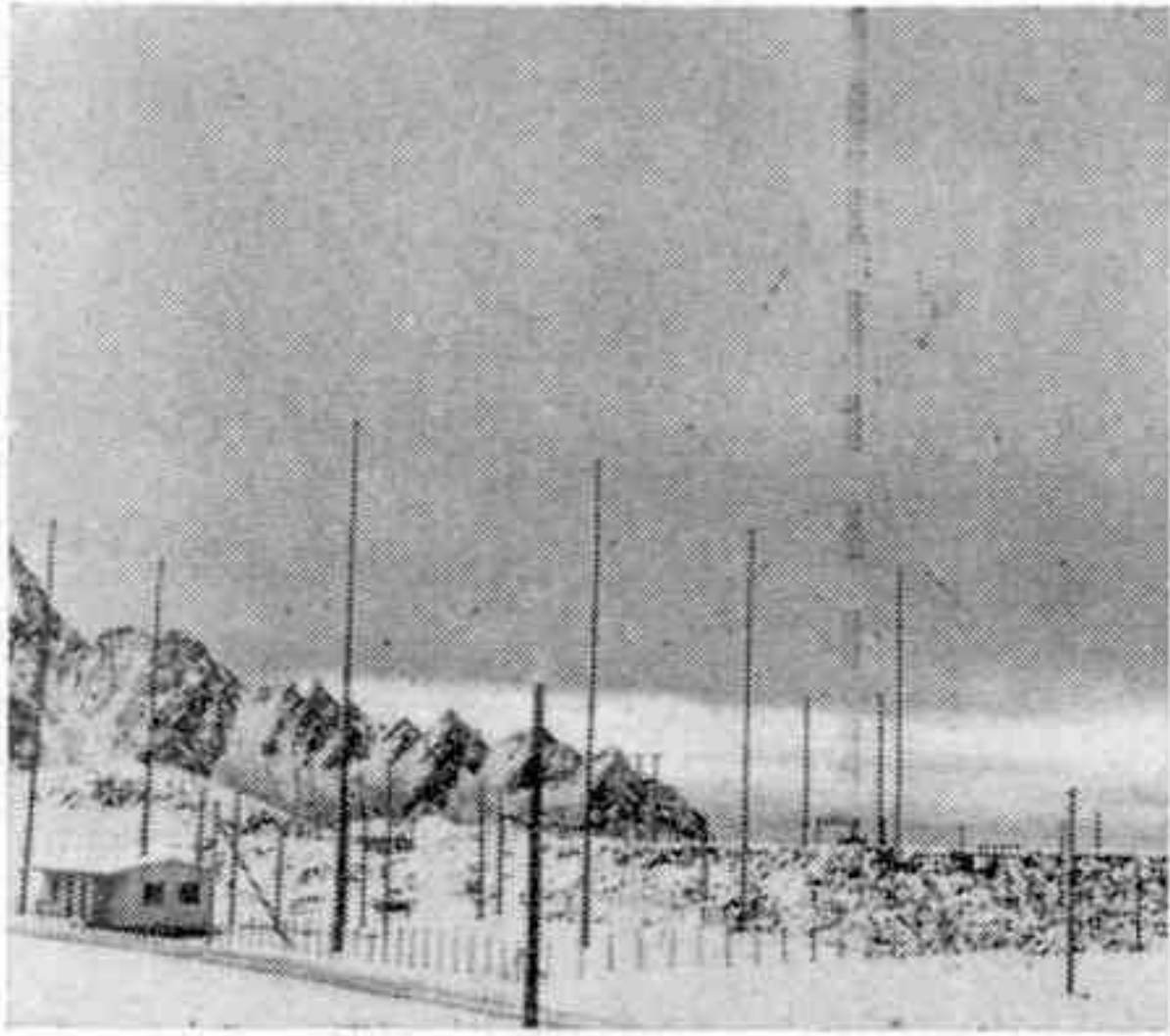
Après plusieurs années de contacts diplomatiques et quelques mois de rapides constructions, un réseau spécial radio-électrique est maintenant en place, souvent doublé d'aérodromes de diversion pour atterrissages urgents. La sécurité de la circulation aérienne civile et militaire est assurée par une chaîne continue de stations, des norvégiennes îles Lofoden à l'Alaska américain, en passant par le Spitzberg, le Groenland et le Grand Nord canadien.

La plus étonnante de ces nouvelles stations porte le nom caractéristique de Nord. Elle a été montée à l'extrémité nord-orientale du Groenland, autrement dit au bout du monde... Le courage

### LA CONQUÊTE AÉRIENNE DU GRAND NORD

- 1897. L'aéronaute norvégien Andrée se tue en essayant d'atteindre le pôle.
- 1926 Première traversée intercontinentale, à bord du dirigeable « Norge ». Le Norvégien Amundsen et l'Américain Ellsworth volent de Norvège en Alaska.
- 1926. L'Américain Byrd survole le pôle en avion.
- 1952. Deux Douglas DC-6-B volent de Californie en Scandinavie via Thulé (Groenland).
- 1954. La S. A. S. ouvre la première route aérienne arctique Copenhague-Los Angeles, via Thulé et Winnipeg.
- 1957. La S. A. S. ouvre la première ligne transpolaire Copenhague-Tokio via Anchorage (Alaska).

(C'est Peary qui a atteint le premier le pôle nord, en 1909.)



Andennes, une des stations-radio construites spécialement pour la nouvelle ligne. Chacune a une portée de plus 1000 km.

simple de ses quelques anges gardiens peut être donné en exemple !

## DEUX ÉTAPES VRAIMENT INÉDITES...

Choisissons, par exemple, le courrier Europe-Extrême-Orient du mardi. L'avion de la compagnie S. A. S. décolle de Copenhague à 20 h. 50 (heure locale). Immédiatement, il vole cap sur le pôle nord. Le quadrimoteur

abandonne vite les côtes norvégiennes, atteint le Spitzberg et la banquise. Neuf heures environ après le départ, il se trouve à l'exacte verticale du pôle.

L'appareil prend alors un cap sud-sud-ouest. Encore 6 heures de vol et, après avoir traversé l'Alaska du nord au sud, il atteint la base aéromaritime d'Anchorage sur le Pacifique septentrional. A Anchorage, il n'est que 2 heures mercredi matin, mais, compte tenu du décalage horaire, la première étape a duré exactement 15 h. 10 mn.

Après un arrêt technique d'une heure, — il faut bien 60 minutes pour embarquer plus de 25.000 litres de carburant et procéder aux révisions réglementaires, — l'avion repart cap au sud-ouest, un nouvel équipage aux commandes. La deuxième étape est très légèrement plus courte : l'avion se pose à Tokio après 14 h. 25 mn de vol, alors que calendriers et horloges nippons indiquent respectivement jeudi et 11 h. 25. En moins de deux jours, deux étapes vraiment inédites ont conduit d'Europe en Extrême-Orient plus de cinquante voyageurs très pressés.

(Suite page 46.)

### L'AVION CHAMPION DU POLE : LE DOUGLAS DC-7-C

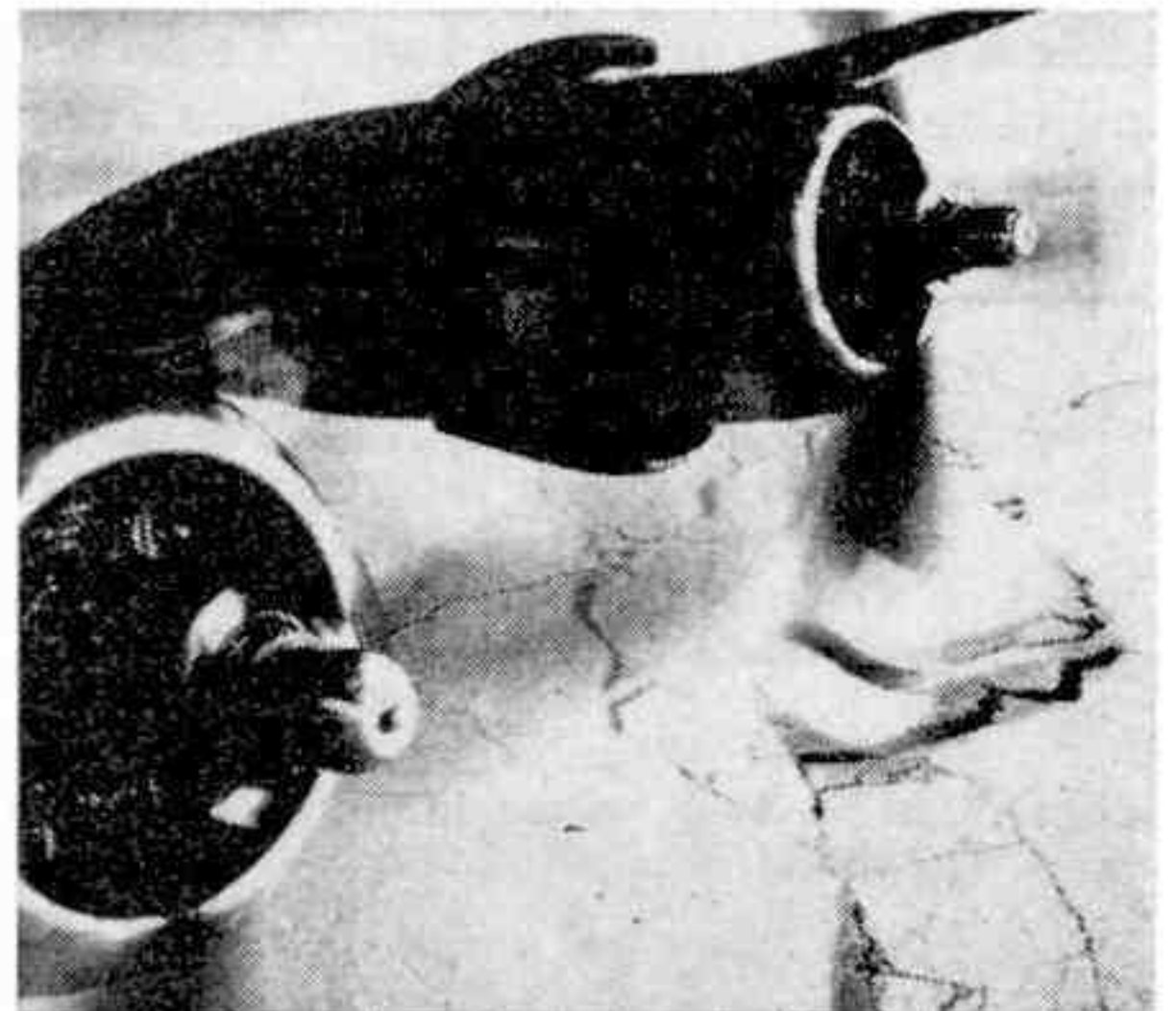
*Le DC-7-C est actuellement produit en grande série par les usines Douglas, à El Segundo (Californie). Les constructeurs l'ont baptisé Seven Seas (Sept Mers).*

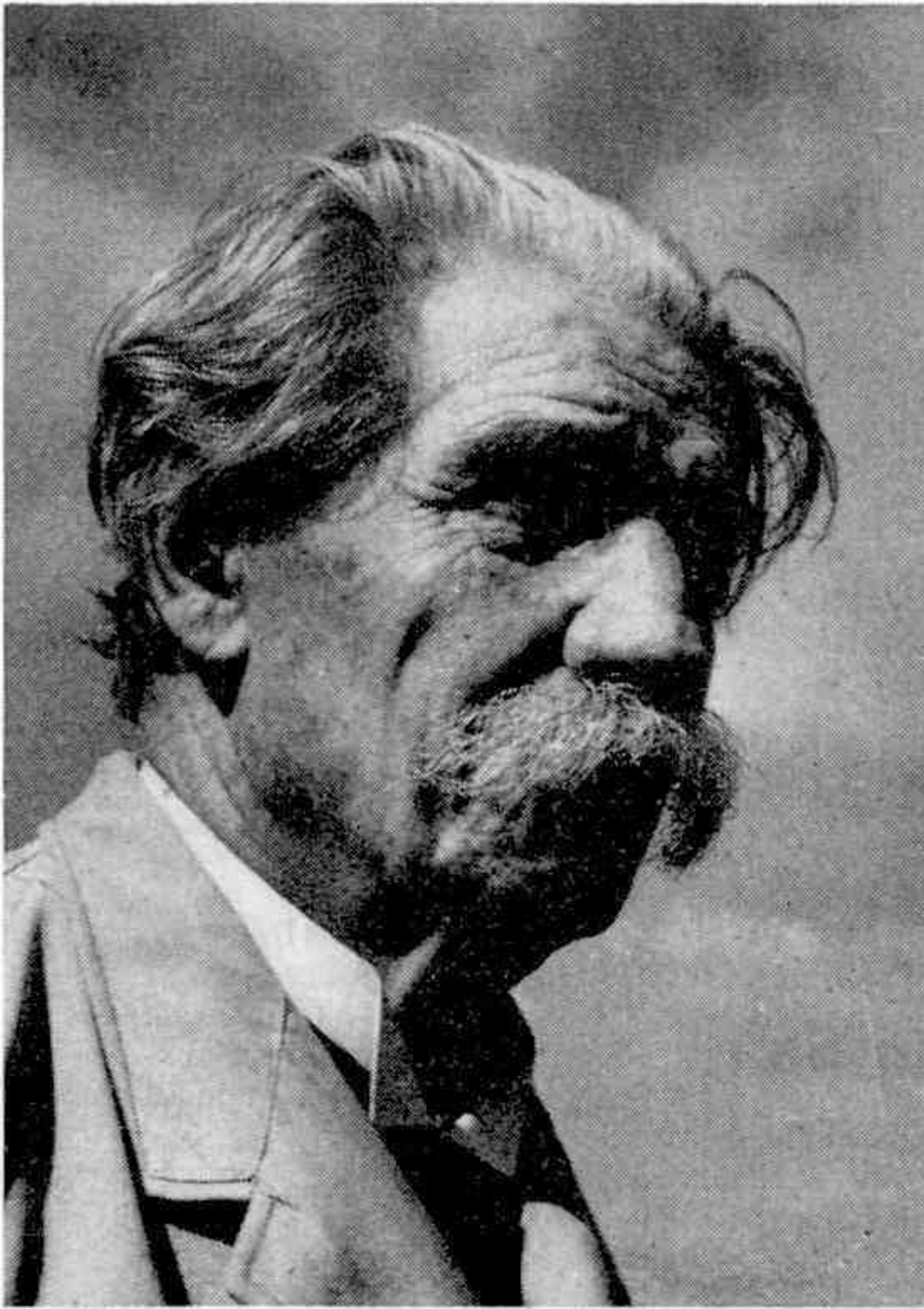
*Techniquement, ses caractéristiques essentielles sont : longueur : 34, m. envergure : 38 m., poids : 63 t. Quatre moteurs à pistons de 3 400 CV alimentés par des réservoirs de 29 600 litres, lui confèrent une vitesse de croisière et un rayon d'action actuellement records du monde : 560 km-h. sur 9 650 km.*

*Son radar de nez détecte les tempêtes.*

*En version polaire, l'équipage sera de 11 personnes : 1 pilote, 2 co-pilotes mécaniciens, 2 navigateurs radio, 1 commissaire de bord, 1 chef, 2 stewards et 2 hôtesses. Les passagers seront au nombre de 59 : 35 en classe touriste, 8 en « dormettes » (sièges entièrement inclinables) et 16 en première classe.*

Survolera le Pôle Nord ! Une expérience d'autant plus fascinante que le vol est exempt de toutes perturbations atmosphériques.





*Vous connaissez tous Albert Schweitzer. Un Anglais, Joë Manton, s'est penché sur la vie exemplaire du grand docteur blanc qui a fondé en A.-É. F. le célèbre hôpital de Lambaréné. Des milliers de noirs, atteints de la maladie du sommeil, de dysenterie ou de la lèpre s'y sont fait soigner depuis quarante ans. Au moment où commence ce récit, le Dr Schweitzer et sa femme arrivent pour la première fois à la station missionnaire près de laquelle l'hôpital sera édifié.*

## ALBERT SCHWEITZER

### un poulailleur devient hôpital

On est comme envoûté. Au dessous de la maison, coule le fleuve, qui prend ici et là les dimensions d'un lac. Tout autour de nous, c'est la forêt ; dans le lointain, une partie du fleuve principal, et, à l'horizon, une rangée de collines bleutées...

La station missionnaire était bâtie sur trois petites colonnes dominant la rivière : on avait défriché une étroite bande de terre et planté des caféiers, des orangers et des citronniers. A 200 m. des maisons, la forêt élevait une muraille impénétrable. Il n'y avait pas d'autre solution pour les promenades du soir ou du dimanche que d'arpenter en long et

en large cette clairière exigüe ; aucun souffle ne venait y agiter les lourdes frondaisons des palmiers.

Au début, les Schweitzer eurent le sentiment de vivre dans une véritable prison. Et pourtant, ils aimaient la vue qu'ils découvraient de la véranda de leur maison de bois.

#### PAS DE MÉDICAMENTS !

En réalité, ils n'avaient guère le temps de contempler ce paysage. La nouvelle s'était répandue à travers la forêt qu'un médecin était arrivé à Lambaréné, et, bien avant que le bateau fluvial n'ait amené les caisses de médica-



**LE PAYS OÙ L'ON N'ARRIVE JAMAIS, par André Dhotel (Hachette).**

L'agréable présentation (illustration noir et couleurs de Jean Reschofsky) du Prix Fémina 1955. Peut-on raconter une nouvelle fois l'histoire du bel enfant aux boucles blondes, du petit village des Ardennes aux terres inconnues. On nous permettra de rassurer ceux qui n'ont pas encore lu le texte : le héros découvre enfin le château qui a marqué ses rêves.

**JOURNAL DE BORD DU CORSAIRE PLUKET, présenté par André Mabile de Poncheville (Éd. de Paris).**

Sus à l'Anglais ! Tel pourrait être le sous-titre de cet ouvrage, fruit de la patiente recherche d'un érudit historien. Les aventures passionnantes du Dunkerquois Pluket, notre « second Jean Bart » ? On vogue à bord des bateaux corsaires, du roi d'abord, de la République ensuite.

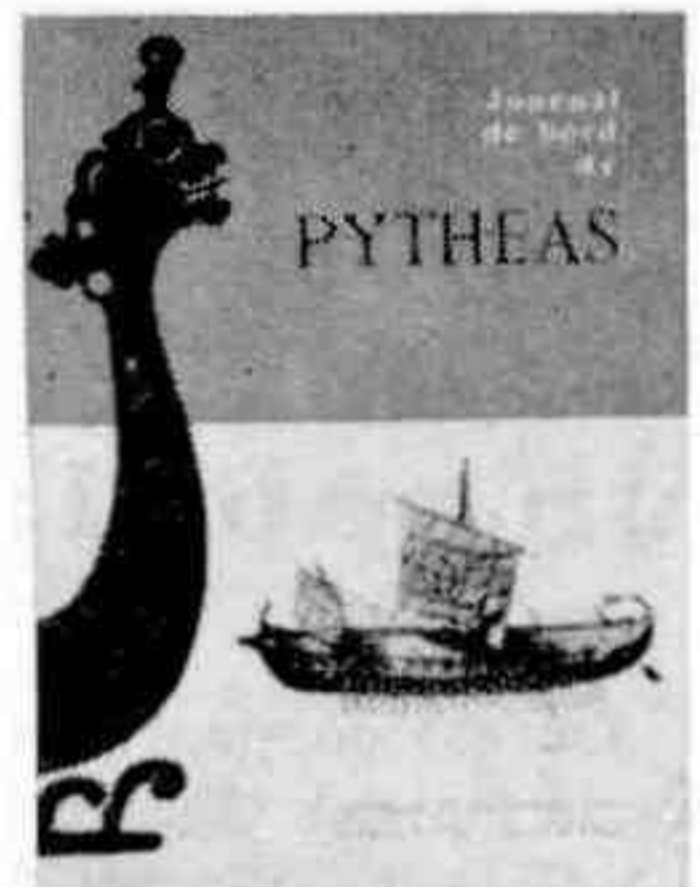
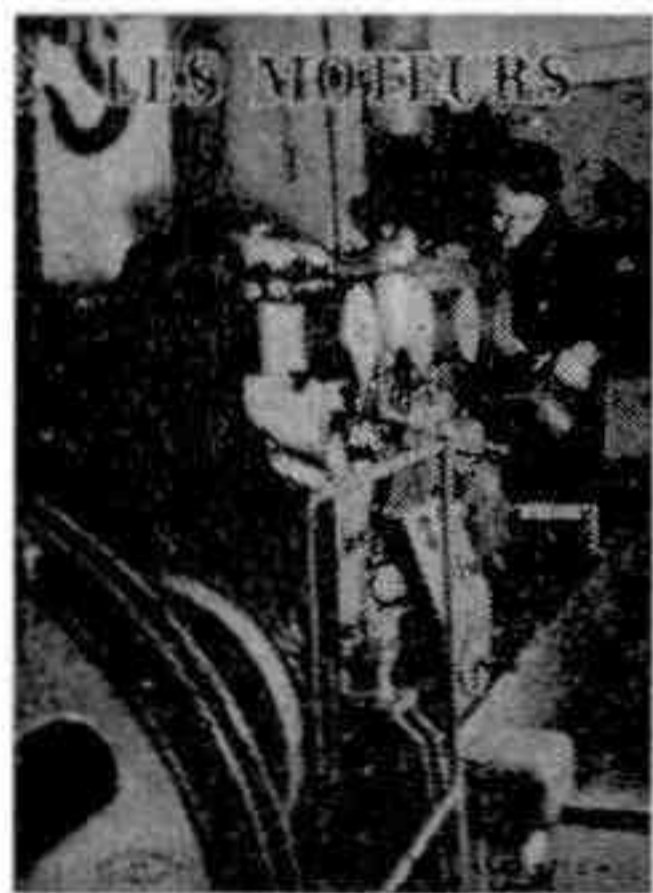


**LES MOTEURS, par G. Passelègue (Hachette).**

Un titre qui manquait à la série Sciences de la Collection « Encyclopédie par l'Image ». En 250 pages, tout ce qu'il faut savoir sur la propulsion, des moulins à vent aux plus puissantes turbines. Le tout clairement exposé avec de jolies photos et de nombreux dessins. Nous ne regretterons qu'une chose : que l'énergie nucléaire soit « expédiée » en une seule page.

**JOURNAL DE BORD DE PYTHÉAS, présenté par Ferdinand Lallemand (Éd. de Paris).**

Sous la même forme que l'ouvrage précédent, le récit minutieusement reconstitué des voyages du navigateur et géographe marseillais Pythéas trois siècles avant J.-C. Aidé par de récentes découvertes géologiques, l'auteur a poussé le scrupule jusqu'à refaire le voyage de son héros ! Il tient ainsi sa gageure : reconstituer un manuscrit presque entièrement détruit.



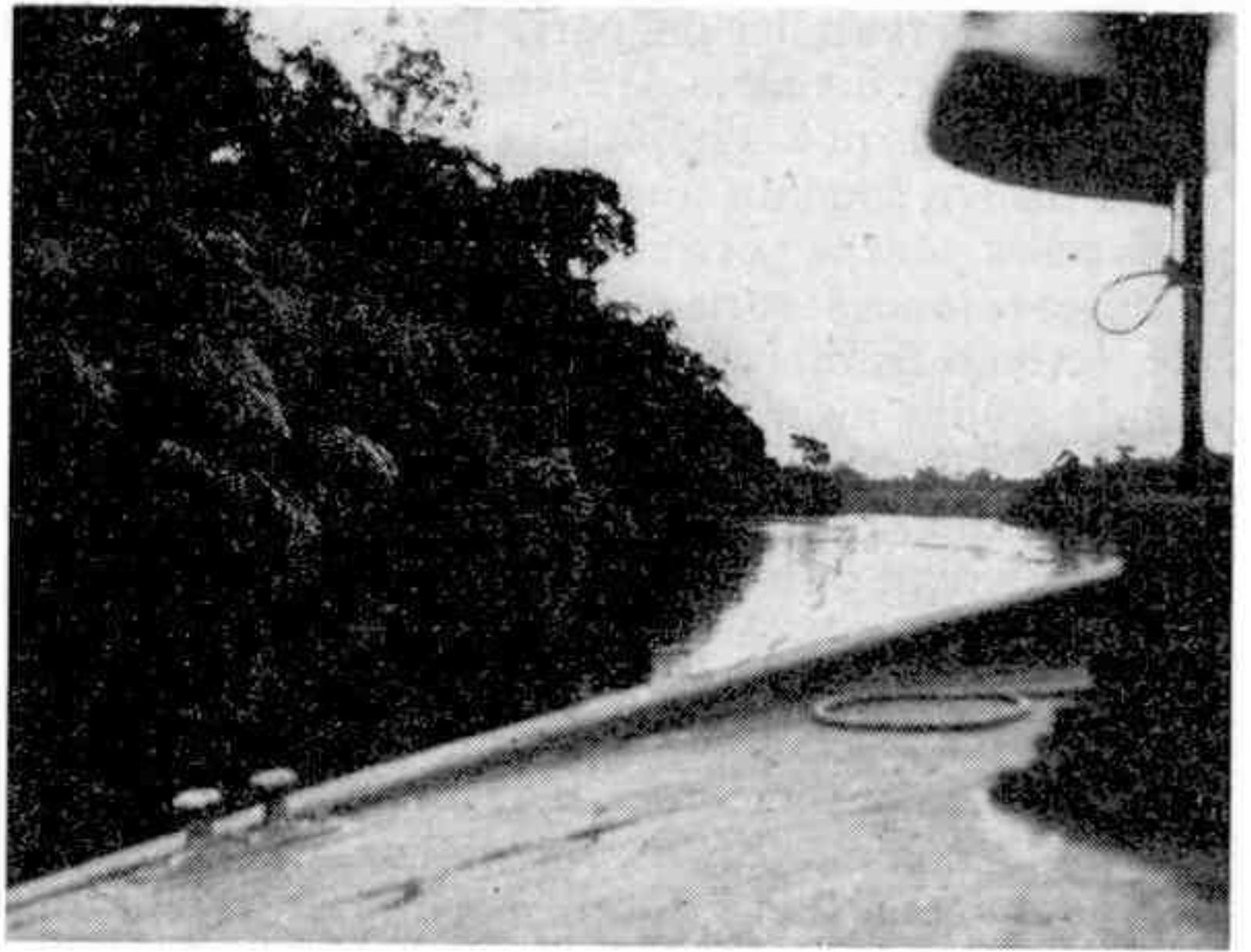
ments et d'instruments, les malades commencèrent à affluer autour de la maison. Schweitzer ne pouvait les renvoyer ; il lui fallait bien examiner leur cas et les soulager dans la mesure du possible, sans pouvoir disposer de médicaments ni de matériel.

Chaque matin, en passant sous la véranda, il trouvait trente ou quarante noirs qui l'attendaient, accroupis à l'ombre de la maison. Ce n'étaient pas

des Africains civilisés de la Côte, mais des nomades primitifs originaires de la forêt. Ils le suivaient du regard, en roulant le blanc de leurs yeux d'un air aussi désespéré et aussi résigné que des animaux malades. Un vieux lépreux tendait le moignon de son bras, enveloppé de loques infectes ; sa femme avait pagayé plus de 300 km. à la nouvelle qu'un médecin était arrivé. Une femme berçait dans ses bras un enfant qui

● Vue prise du bateau remontant l'Ogoué.

● Le docteur Schweitzer sonnait la cloche pour le service religieux qui se tient tous les dimanches.



criait de douleur. Il voyait des femmes de Galoa, si grandes et si gracieuses dans leurs souples robes de coton, mais toutes frissonnantes et les yeux creusés de fièvre sous l'effet de la malaria. Les Pahounins sauvages, venus du fond de la forêt, étaient rabougris, ridés par la faim : leurs visages exprimaient le désespoir et la frayeur, celle dont les

accablaient toutes leurs superstitions. Il y avait aussi des enfants originaires de la contrée de la faim, de cette rivière N'Gomje, où les gens grattent la terre pour en emplir leur bouche. Leurs jambes et leurs bras étaient aussi grêles que des bâtons ; leur ventre enflé, ballonné.

— Ici, chez nous, tout le monde est malade, disait un jeune homme ; tout le monde est souffrant.

Et un vieux d'ajouter en hochant tristement la tête :

— Oui, notre terre dévore ses propres enfants.

Tous se tournaient vers Schweitzer pour chercher réconfort ; il était, à des centaines de kilomètres à la ronde, le seul homme capable de les secourir ; il était vraiment le seul, et il n'avait à sa disposition ni pharmacie, ni instruments.

Enfin, une nuit, il entendit la sirène du vapeur ; le lendemain, il apprit que ses 70 caisses de provisions avaient été débarquées sur la rive du fleuve principal, le capitaine ne pouvant remonter les chenaux étroits proches de la station. Le matin qui suivit, Schweitzer et les missionnaires partirent sur une flottille de pirogues avec leurs serviteurs et leurs aides indigènes ; ils remontèrent sans incident la cargaison entière jusqu'à la petite anse, ombragée par un large man-



guier qui servait ici de port. La première besogne fut alors de hisser toutes les caisses jusqu'à l'hôpital. « Chaque caisse trouva soudain une collection de pieds noirs pour la porter et des rangées de têtes crêpues sortirent de chaque côté, écrivait Schweitzer ; elles gravirent ainsi la colline au milieu des cris et des clameurs. »

Le déballage des caisses était difficile ; car on ne savait où ranger les provisions. On avait promis à Schweitzer une baraque en tôle ondulée pour installer l'hôpital, mais les noirs qui auraient pu la monter avaient trouvé un travail plus profitable comme bûcherons dans la forêt. Pour le moment, il dut mettre les médicaments les plus usuels sur les rayonnages de son salon et faire ses consultations en plein air. Quand les averses tropicales commencèrent, il lui fallut transporter en hâte dans sa maison ses médicaments et ses bandages. Et pourtant, il n'osait guère y introduire les malades par la crainte de la contagion. Tout cela ne pouvait continuer, et il se mit en quête d'une installation provisoire.

Le seul local disponible était un abri en ruines où l'un des premiers missionnaires avait élevé des poulets.

— Eh bien ! Je vais élever la cage à poules au rang d'hôpital ! dit Schweitzer et il se mit aussitôt au travail.

Il passa à la chaux les murs les plus sales, y fixa quelques rayons et y fit dresser un vieux lit de camp. A l'intérieur l'atmosphère était étouffante et sentait le renfermé. Le soleil entrait à travers les intervalles des feuilles de palmier qui servaient de tuiles, au point qu'il lui fallait garder le plus souvent son casque colonial. Mais ce toit, du moins, préservait de la pluie. Quand il entendait les averses d'orage frapper la toiture, il pouvait continuer tranquillement ses pansements. En regardant cette misérable petite baraque, il se disait : « Quelle chance d'être ici ! »

Olivier RENAUDIN.

Ces lignes sont extraites du livre : *Un destin* : Albert Schweitzer, qui vient d'être publié (Albin Michel).

La famille, l'enfance, la jeunesse, l'appel de la musique, l'étudiant en théologie, puis plus tard en médecine, sont d'abord évoqués. Puis c'est la fondation de l'hôpital de Lambaréné (A.-É. F.), sur les bords du fleuve Ogoué et l'apostolat médical que le Dr Schweitzer n'a cessé d'y exercer depuis 1913.

Ce livre touchera profondément tous ceux qui le liront.



● Le docteur Schweitzer en compagnie du docteur Percy et du docteur Lange au chevet d'un de ses malades à Lambaréné.

## UN FILM EN 4 IMAGES

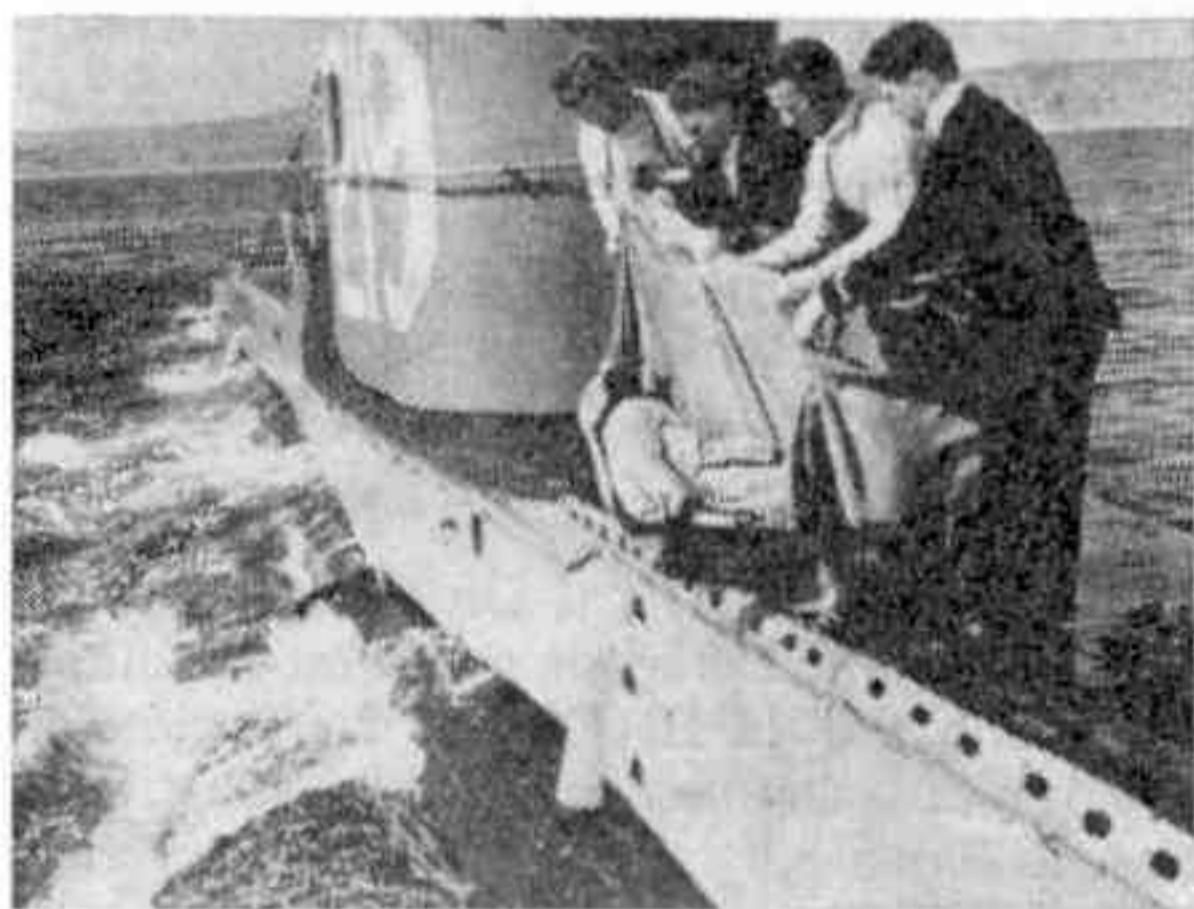
**EN DEUX MOTS :** Un film Century Fox, en cinémascope et couleurs. Producteur : André Hakim. Scénario : Nigel Balchin, d'après un texte d'Ewen Montagu. Aventures et suspense : sous la forme d'une histoire invraisemblable, quoique très peu romancée, un des plus remarquables films d'espionnage jamais réalisés.



1. Londres, début 1943 : une conférence secrète écoute le plan conçu par Ewen Montagu (à l'extrême gauche, joué par Clifton Webb) pour mystifier l'État-Major allemand, lui faire croire que le « troisième front » sera ouvert en Grèce et non pas en Sicile. L'officier propose une solution ingénieuse : « l'opération chair à pâté ».



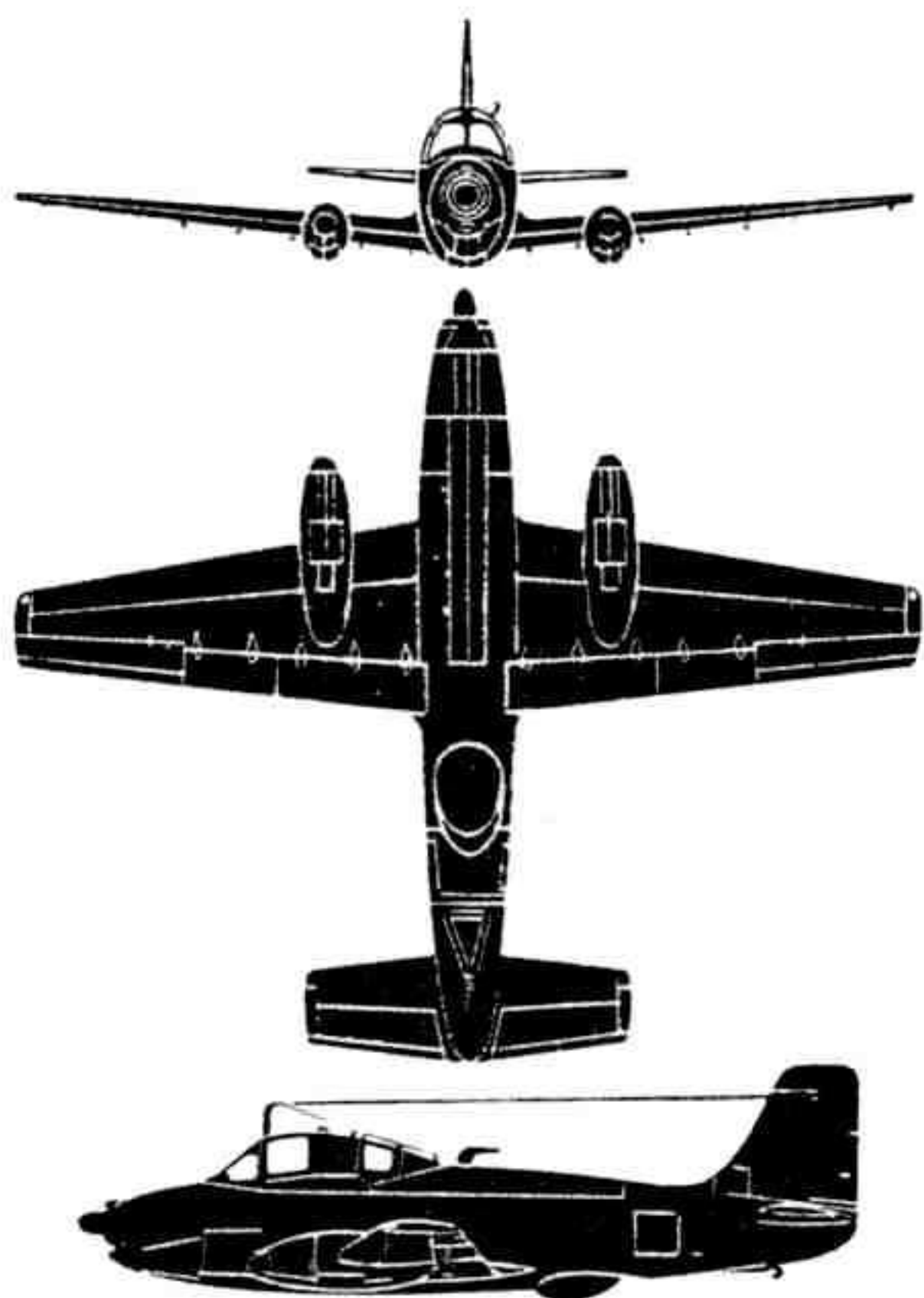
2. — Le premier ministre a accepté : il s'agit rien moins que de créer de toutes pièces un major des Royal Marines, William Martin, officier dont le cadavre sera chargé de porter à l'ennemi la fausse information. Ewen Montagu donne une personnalité à Martin : clefs, billets de théâtre, lettre d'une fiancée et surtout les documents « confidentiels » aux précieux cachets de cire.



3. — Au large de la côte espagnole, le colonel Martin est mis à l'eau, à partir d'un sous-marin. On a eu recours, pour le cadavre, à celui spécialement conservé d'un mort peu de temps auparavant. Les autorités espagnoles le font enterrer avec les honneurs militaires... après avoir permis à un agent allemand de photographier les documents.



4. — L'ennemi a dégagé à tort la Sicile au profit de la Grèce (sur le plan stratégique, on sait le reste...). L'épilogue du film se situe quelques années plus tard, après la guerre. Un touriste anonyme, mais qui n'est autre que Montagu sans barbe, vient s'incliner sur la tombe de William Martin, dans le petit cimetière espagnol de Huelva.



#### PORTRAIT EXPRESS

**Caractéristiques :** envergure : 16,50 m. ; longueur : 13,65 m. ; poids total : 8 t.

**Moteur :** un turbo-propulseur Rolls-Royce « Dart » R. 21 de 1 975 CV.

**Performances :** vitesse de croisière : 370 km./h vitesse d'appontage : 180 km./h. ; autonomie : plus de 2.500 km.

## ciel du LE TRIPLACE

Depuis le 6 octobre 1956, la France possède un appareil de lutte anti-sous-marine de classe internationale, le Bréguet 1050 « Alizé ». Le deuxième prototype 1050 poursuit actuellement ses essais et une grande série de 50, peut-être même de 75, « Alizé » est dès à présent lancée.

L'appareil a été spécialement conçu pour être embarqué, très exactement à bord des futurs porte-avions *Foch* et *Clemenceau*. Il a donc été doté des dispositifs habituels : crosse d'appontage, ailes repliables, atterrisseur renforcé, etc.

L'essentiel de l'« Alizé », c'est son moteur, c'est aussi le « troisième homme ». Le moteur est un turbo-propulseur d'un type très voisin de ceux qui animent les Vickers « Viscount », un Dart R. 21 : le moteur, qui tout en garantissant une bonne vitesse (plus de 350 km.-h.) se montre suffisamment sobre pour conférer à l'appareil l'avantage essentiel qu'est pour cette spécia-

78 MILLIONS DE PASSAGERS ont été transportés en 1956 sur le réseau aérien mondial (U. R. S. S. et Chine exclues) soit 15 % de plus qu'en 1955. Le transport de fret atteint 1,5 milliard de tonnes-kilomètre (+ 13 %), la poste plus de 400 millions de tonnes-kilomètre (+ 10 %)

9 H. 18 DE NEW-YORK A PARIS, tel est le nouveau record transatlantique qui a été établi, le 2 janvier, par un DC-7C de la Pan American Airways. Le capitaine Claude Renshaw a déclaré : « Si les conditions n'avaient pas été aussi défavorables au-dessus d'Orly, nous n'aurions pas excédé 9 heures. »

375.000 POUSSINS D'UN JOUR ont pris en 1955 l'avion à Orly. Nés dans la région parisienne, en Touraine ou en Beauce, ils sont expédiés à des centres d'élevage

d'Afrique du Nord, A. O. F. et A. E. F. Ce sont les plus sobres des passagers aériens : le lendemain de leur éclosion, ils refusent toute nourriture.

VERS L'« ATAR P 2 ». On se souvient de l'« Atar Volant P 1 » mis au point à Melun-Villaroche par la SNECMA. La société a maintenant annoncé son successeur, un modèle baptisé P 2 et surtout caractérisé par la présence à son bord d'un pilote. La prochaine étape devant être l'adjonction d'ailes, cet appareil à décollage vertical pourrait alors voler d'une façon classique.

LE « NORD 2504 », nouvelle version du maintenant classique « NORD 2500 », servira à l'entraînement des équipages spécialisés dans la lutte anti-sous-marine. Cet appareil a été commandé à cinq exemplaires par l'Aéronautique Navale.



# monde

## DE LUTTE ANTI-SOUS-MARINE "ALIZÉ"

lité, le long rayon d'action. Les experts donnent à l'« Alizé » une autonomie de vol de plus de 2.500 km., plus qu'il

mettre en œuvre un équipement de détection radio-électronique extrêmement complet, aussi des armes anti-



n'en faut pour couvrir bien davantage d'océan que n'importe quel « jet » embarqué...

Le « troisième homme », c'est le navigateur qui se tiendra dans le cockpit unique, derrière le pilote et l'observateur-radariste. Son rôle consistera à

sous-marines, types entièrement nouveaux. On a en effet remarqué que le carénage où s'escamotent les jambes principales du train tricycle est bien trop vaste pour ces seules jambes... Mais nous atteignons ici les frontières du secret militaire !

### SIX PROTOTYPES FRANÇAIS ONT VOLÉ EN 1956

Le bilan de l'année 1956 s'avère extrêmement favorable pour les services de recherches des constructeurs français. En douze mois, sans tenir compte des prototypes dérivés, l'aviation tricolore a pu compter 6 nouveaux prototypes :

— 20 avril, SE 212 « Durandal », intercepteur léger à aile delta (un réacteur SNECMA « Atar » à post-combustion et des fusées S. E. P. R.) ;

— 2 juin, BOISAVIA « Anjou », bimoteur léger d'affaires (2 SNECMA à hélice) ;

— 23 juillet DASSAULT « Étendard II », biréacteur d'appui tactique (2 TURBIMECA « Gabizo ») ;

— 24 juillet, DASSAULT « Étendard IV », monoréacteur d'appui tactique (1 SNECMA « Atar ») ;

— 6 octobre, BRÉGUET 1050 « Alize », triplace de lutte anti-sous-marine (un turbopropulseur ROLLS-ROYCE « Dart ») ;

— 26 décembre LEDUC 022, monoplace de combat à tuyère thermopropulsive (une tuyère LEDUC et un SNECMA « Atar »).

Les Chantiers de l'Atlantique à Saint-Nazaire ont construit le cargo *Ganja* pour le compte de l'armement Leif Erichsens, à Bergen (Norvège). Il s'agit d'un bâtiment spécialement intéressant comportant des renforcements spéciaux pour la navigation dans les glaces et le transport de minerai.

Les mâts, au nombre de trois, sont à section octogonale. Le navire est notamment équipé de 17 treuils de 5 ou 8 t., appareils naturellement électriques.

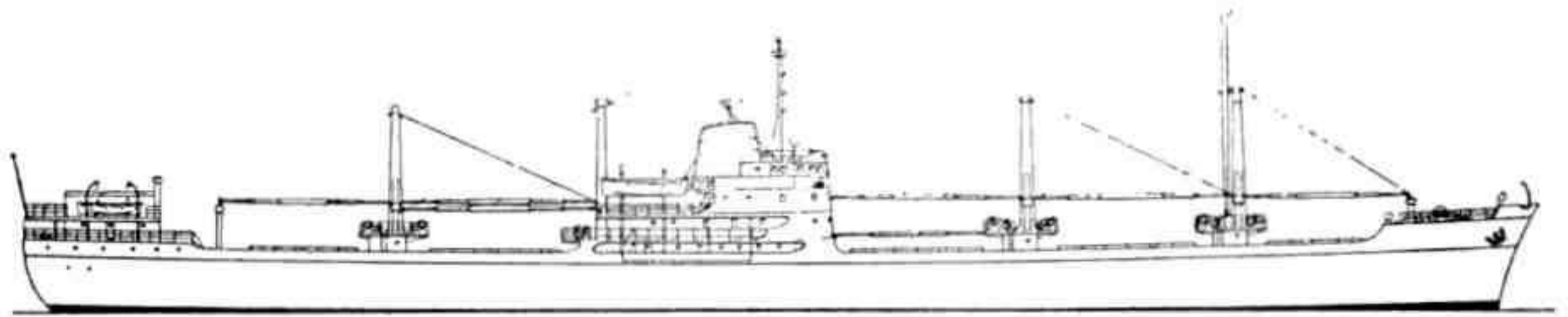
Le *Ganja* est alimenté en courant continu 220 V par trois dynamos de 200 kW entraînées par des moteurs de 320 CV. Une génératrice de secours de 50 kW., à moteur Diesel de 90 CV est installée dans l'atelier de la machine.

L'appareil de propulsion est un moteur Diesel 8 cylindres développant

une puissance de 5.600 CV à la vitesse de 125 tr/mn.

L'équipement de navigation comprend un radar panoramique et deux écho-sondeurs. Un réseau de téléphones automatiques et un réseau de haut-parleurs accélèrent les relations intérieures.

Les aménagements, très soignés, permettent de loger 49 personnes. Le château contient des cabines pour 6 passagers et 23 officiers, maîtres et garçons ; les 20 hommes d'équipage sont logés dans la dunette. Les cloisons des cabines des passagers et des officiers supérieurs sont garnies de tissus plastifiés ou de placages merisier ou sycomore. Le sol est recouvert de moquettes. Le mobilier des officiers est en acajou verni et celui de l'équipage en chêne verni.



## PORTRAIT EXPRESS

Longueur : 132,72 m.  
Largeur : 18,75 m.  
Tirant d'eau : 8,08 m.  
Tonnage : 10.500 t.

Contenance des soutes à fuel : 2.330 t.  
Contenance des caisses à eau douce : 312 t.  
Vitesse en essais : 16 nœuds.  
Puissance du moteur : 5.600 CV (à 125 tr/mn.).

L'AVISO « LA PÉROUSE » accomplit actuellement une mission très scientifique : le levé hydrographique de la Côte Française des Somalis.

PLUS D'UN MILLION DE PASSAGERS sur l'Atlantique Nord, tel est le résultat enregistré en 1956 par l'ensemble des compagnies de navigation européennes et américaines. Le chiffre exact, 1.004.000, est le plus important enregistré depuis vingt-cinq ans, c'est-à-dire depuis la dernière décennie à forte immigration est-ouest. Avec 275.000 passagers, la Cunard Line vient largement en tête de toutes les Compagnies.

L'AÉRONAUTIQUE NAVALE française comptait, au 1<sup>er</sup> janvier 1957, 850 aéronefs, avions ou hélicoptères. Elle prévoit pour 1957 la livraison de 113 avions et 41 hélicoptères.

LA CATAPULTE A VAPEUR vient d'être adoptée par la Marine nationale pour ses porte-avions *Clemenceau* et *Foch* en construction à Brest et Saint-Nazaire. Ce dispositif, remplaçant les dispositifs hydro-pneumatiques jusqu'à présent utilisés, est considéré comme un des plus grands progrès de l'aviation embarquée depuis la seconde guerre mondiale : il permet le lancement d'avions plus grands

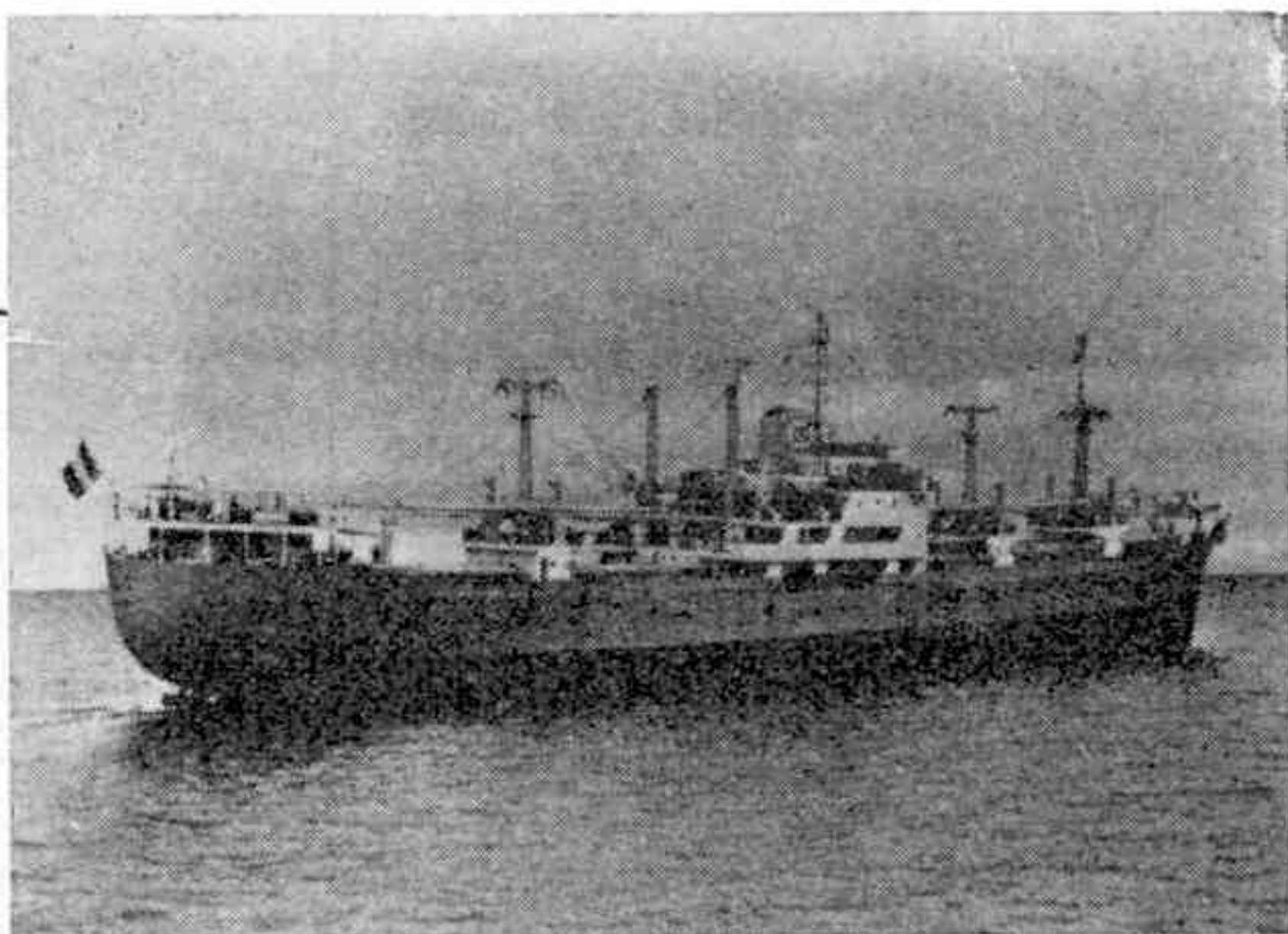
# NORVÉGIEN "GANJA"

## UN AN D'ACTIVITÉ DES CHANTIERS FRANÇAIS

*La production 1956 des chantiers français peut se résumer : 1° mises sur cales : 372.000 tonneaux ; 2° lancements : 304.000 tonneaux ; 3° livraisons : 300.000 tonneaux. Ces résultats sont un peu inférieurs à ceux de 1955, mais ils ne témoignent cependant pas d'un ralentissement d'activité : il faut tenir compte des délais spéciaux de construction des grands bâtiments actuellement sur cales.*

*Au 1<sup>er</sup> décembre 1956, nos chantiers avaient en commande ou en construction le tonnage le plus élevé jusqu'à présent enregistré par la construction navale française : 1.700.000 tonneaux.*

*Tous les nouveaux bâtiments sont propulsés par des turbines à vapeur ou des diesels : les pistons ont disparu. Sauf dans le cas de pétroliers lourds (la solution à une seule ligne d'arbre est alors jugée préférable), la combustion interne l'emporte d'ailleurs le plus souvent.*

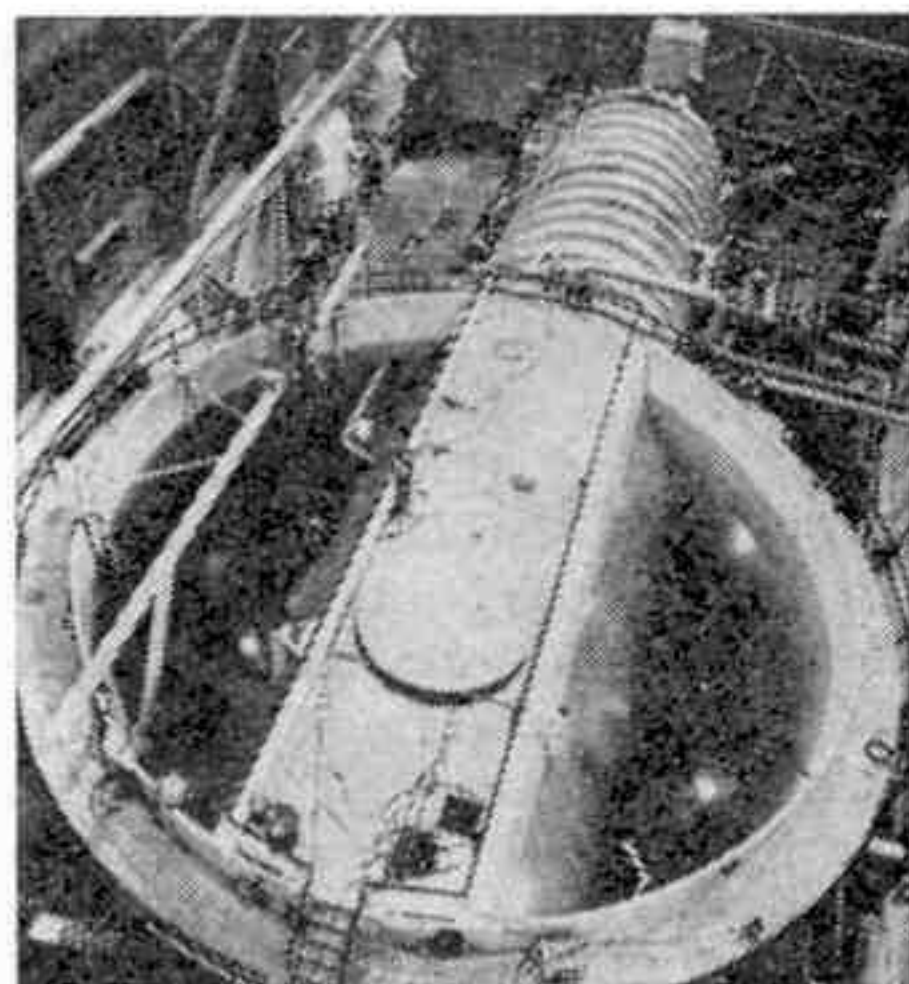


Le mess de l'équipage est équipé en *cafeteria*, suivant le principe du *self service*. Le comptoir spécial permettant ce service est entièrement en acier inoxydable ; il comporte une section chaude et une section froide permettant de tenir les aliments prêts à être servis après cuisson ou préparation. Ce comptoir sépare le mess de la cuisine, qui est entièrement équipée de fours et cuisinières électriques. Le chauffage des locaux est assuré par un système à air chaud à haute pression, le réglage de la température étant assuré par des thermostats.

et plus lourds. Cinq navires étrangers ont déjà choisi cette nouvelle catapulte, due au talent du capitaine de frégate britannique Mitchell.

**LE CARGO ATOMIQUE :** les États-Unis poursuivent actuellement l'étude d'un cargo à propulsion atomique, un bâtiment-exposition qui parcourra le monde pour exposer les avantages de la nouvelle source d'énergie. Selon les dernières informations, les Américains ont maintenant un programme total de vingt-trois navires atomiques, sous-marins ou bâtiments de surface.

Un des premiers documents publiés sur le propulseur du « Nautilus ». Le réacteur du sous-marin est du type à eau sous-pression, mais... les spécialistes sont loin d'être d'accord sur la meilleure formule. Au moins cinq autres types de réacteurs marins sont actuellement étudiés.



# Saviez-vous que ?

**L'ascenseur-Liftier attendra vos ordres.**

Ouvrir la porte d'un ascenseur avec le coude, la refermer avec le pied, lorsque l'on a les bras chargés de colis, c'est encore un tour de force que peuvent accomplir la plupart des citadins. Où le travail se corse, c'est quand il s'agit d'appuyer sur le bouton correspondant à l'étage désiré. Pour résoudre le problème, la société américaine Westinghouse est en train de mettre au point un ascenseur où il suffira d'annoncer son étage dans un microphone pour commander la manœuvre... On ne dit pas comment réagira l'appareil lorsque deux dames y pénétreront en énonçant une conversation de ce genre : « Mon deuxième fils, qui redouble sa troisième, ne passera jamais son premier bac. »



**Il y a en France trois poules par habitant.**

S'il est une parole ayant porté des fruits, c'est bien celle d'Henri IV : « Je veux que chaque Français puisse mettre la poule au pot tous les dimanches. » La France est le second pays avicole du monde après l'Amérique et le premier producteur d'œufs d'Europe. Son cheptel est de l'ordre de 145 millions de poules. Mais ce n'est pas tout : à toutes ces pondeuses s'ajoutent plus de 100 millions de lapins domestiques, 20 millions de pigeons, 20 millions de canards, 6 millions d'oies et 4 millions de dindes. Les rôtisseurs n'ont pas fini de tourner leur broche !

**Apprenez-le à vos parents :**



L'actualité scientifique nous a récemment assuré deux nouveautés plus qu'intéressantes, miraculeuses : un appareil qui permettra aux aveugles, sinon de voir, du moins de discerner les ombres ; une caméra dont les utilisateurs seront garantis contre les erreurs d'exposition.

Dans les deux cas, la palme revient à un précieux appareil permettant de mesurer la quantité exacte de lumière réfléchie, une cellule photo-électrique. En deux mots : une cellule sensible qui,



**Le cauchemar des piqûres est peut-être bientôt condamné.**

Les injections intramusculaires sont devenues depuis quelques temps la panacée de

## Deux miracles de la cellule photo-électrique :

# **l'œil magique pour aveugles la caméra au diaphragme infailible**

sous l'effet des rayons lumineux, réagit un peu comme un métal radioactif. Un courant d'électrons « décroché » sur la plaque sensible est enregistré par un très précis galvanomètre.

Le premier appareil a la taille et la forme d'un stylo. Un dispositif spécial transforme en son la lumière reçue par la cellule photo-électrique.

L'intensité de la lumière détermine celle du signal auditif. Dès lors, avec un peu d'exercice, un aveugle peut « sentir » les ombres.

« On peut discerner les contours des immeubles, dire si une chemise est blanche ou de couleur, suivre le mouvement d'un mirage dans le ciel », a déclaré un aveugle, professeur de science dans un institut spécialisé.

Les deux inventeurs américains, le Dr Browning et M. Bellinger, ont précisé à la presse que la Fondation de Recherches Biophysiques commencera prochainement la fabrication du « porte-plume » pour aveugles. Il coûtera environ 7.350 fr. et pourra fonctionner

pendant un an sur une pile de poche.

La deuxième invention s'adresse à tous les cinéastes amateurs qui redoutent les erreurs de diaphragme : il s'agit d'une caméra de 8 mm. à diaphragme automatique.

L'opérateur qui utilisera cette caméra n'aura plus de réglage à assurer. Il lui suffira de viser et de presser le déclencheur. La mise en marche de la prise de vues et le réglage de l'ouverture s'effectueront simultanément, automatiquement.

La cellule photo-électrique influencée par le champ lumineux est incorporée à la caméra, robuste et indérégable.

La firme française responsable a indiqué que sa caméra serait proposée au public à partir d'avril prochain, pour le prix de 60.000 francs environ. Ainsi même ceux qui n'ont qu'une connaissance très succincte en matière de cinéma pourront effectuer des prises de vues en noir et en couleurs. C'est le cadeau aux cinéastes amateurs du printemps 1957.

---

toute thérapeutique. Il n'est pas rare de se voir prescrire une série de douze piqûres pour la plus banale des gripes. Malheureusement, ces petites séances de perforation fessière ne sont pas toujours du goût des malades. Pour supprimer la douleur toujours appréciable causée par l'aiguille, les Américains viennent de mettre au point un « vaporisateur hypodermique ». Il consiste à adapter à une seringue spéciale composée d'un tube hermétique et d'un ressort fournissant une pression de l'ordre de 200 kg. au centimètre carré, une espèce d'embout arrondi percé d'un orifice de 0,175 mm.

En appuyant simplement cet embout sur la peau, et en déclenchant le ressort, le

liquide contenu dans la seringue en aluminium pénètre à travers la peau dans les chairs et toute douleur est pratiquement supprimée.



# LES JEUX de René ROUS

## Vêtements « all-right ».

Certains centres de l'industrie textile française sont nettement spécialisés.

Regardez attentivement le jeune lecteur ci-contre. Donnez la ville d'origine de ses pièces vestimentaires.

Pour vous aider voici :

1° Sa description. Il porte : une chemise de toile, un pantalon de velours, des gants de cuir fin, une cravate de soie, un paletot de laine, un mouchoir de fil, des chaussettes de coton et des espadrilles.

2° La liste (en vrac) des villes : Troyes, Roubaix, Millau, Cholet, Mauléon, Amiens, Lyon, Armentières.

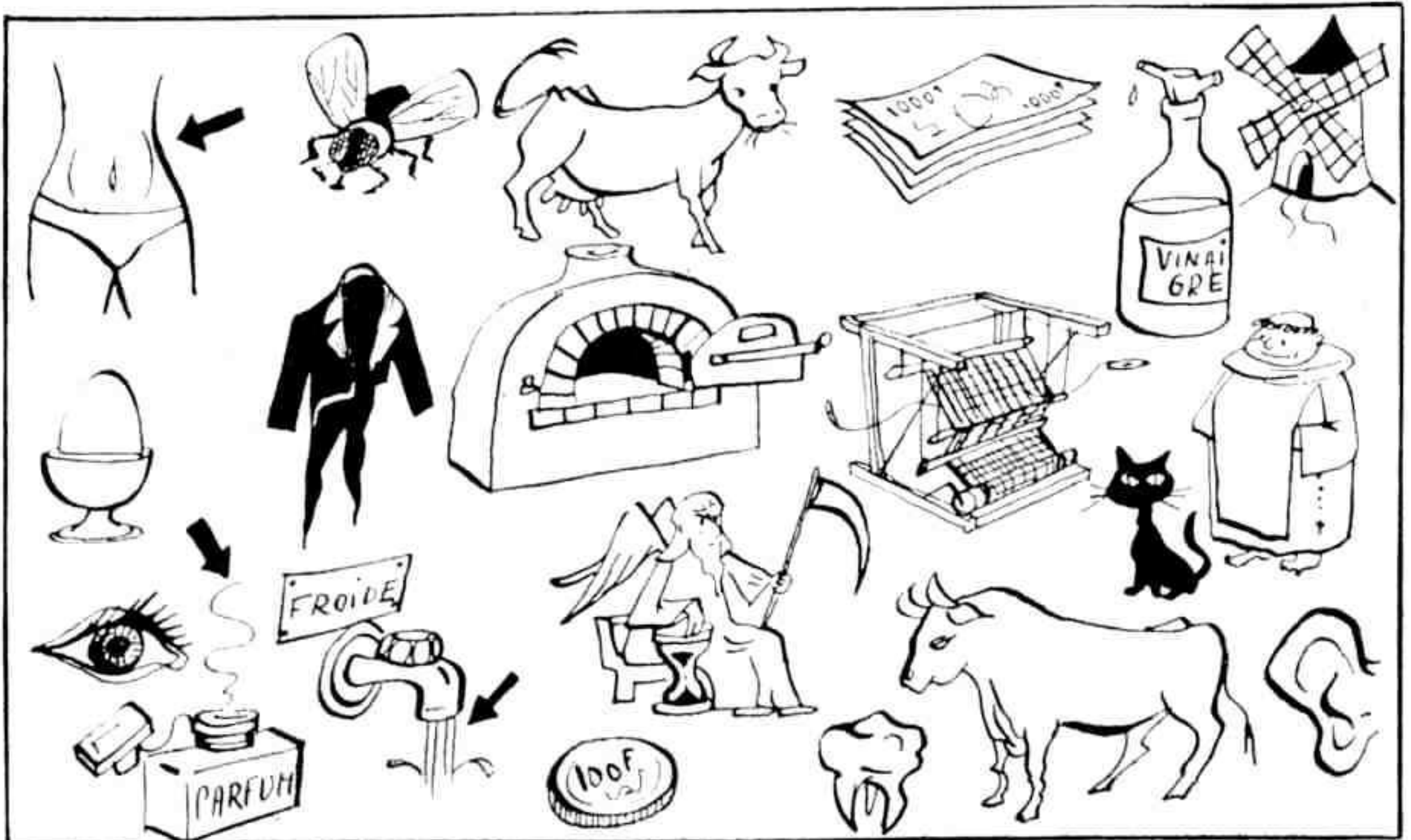


## Proverbes-énigmes.

Bien des proverbes opposent deux animaux, deux choses, pour en tirer une conclusion, une morale populaire. Ainsi sont opposés le chat et la souris dans : « Quand le chat est parti, les souris dansent. » Deux chevaux dans : « Il ne faut pas changer son cheval borgne pour un aveugle. » Etc...

Dans ce dessin, nous vous présentons en vrac vingt « choses » opposées dans dix proverbes connus. A vous, en les joignant deux à deux, de découvrir les dix proverbes-énigmes.

(Solution des jeux, page 46.)





## LA PAGE



Ange-Michel, 37 ans, est un des quatre dessinateurs qui font vivre Zoé dans les colonnes du *Parisien Libéré*. Ses 188 cm. lui ont valu le qualificatif de « plus grand dessinateur français ». Il n'avait que 16 ans lorsqu'il vendit son premier dessin, une caricature politique. Depuis, il s'est progressivement éloigné des thèmes électoraux. Ange-Michel est l'heureux père d'un utilisateur de Dinky Toys (Max, 3 ans et demi).

d'ANGE

MICHEL



Méfiez-vous de ces gars-là, ils portent une sorte d'épine dangereuse !

## S.O.S... SATELLITE ARTIFICIEL EN PERDITION (Suite de la page 15)

le saisir, le soulever. Son corps qui n'offrait aucune résistance fut secoué d'une façon étrange. Et, contrairement à toute attente, le *Gam* le reposa sur le sol.

Jérôme sanglota nerveusement. Et, avec précaution, il souleva la tête et regarda. Ses compagnons inquiets par son brusque silence lors de son appel, étaient revenus sur leurs pas en toute hâte. Leur venue avait distrait le *Gam* qui maintenant fonçait sur eux. Jérôme vit le commandant lever son pistolet en direction du *Gam*. Un éclair vert zébra la nuit. Et, dans une colossale explosion, le *Gam* disparut dans un nuage de poussière. Cette fois-ci, le pistolet atomique avait réussi !

Quelques heures plus tard, l'équipage du satellite Jules-Verne s'installait à bord de la fusée interplanétaire Vercors. Les yeux remplis de larmes, ils remerciaient chaleureusement leurs sauveteurs. Jérôme Chalain demanda alors au commandant pourquoi son pistolet n'avait pas tué le *Gam*. Celui-ci lui répondit : « Par une curieuse coïncidence, ton pistolet, mon cher ami, était chargé à blanc ! »

---

## L'AURORE BORÉALE SERA BI-QUOTIDIENNE (Suite de la page 32.)

### ...ET UNE ÉCONOMIE DE 10 HEURES

En quoi le vol transpolaire est-il un raccourci ?

Considérons d'abord la route classique *via* le Moyen-Orient et l'Asie du Sud-Est : le vol Paris-Tokio le plus rapide d'Air-France exige, escales comprises, mais compte tenu du décalage horaire (8 heures) entre la France et le Japon, le total de 44 h. 10 mn.

Reprenons maintenant les temps de la nouvelle ligne, en leur ajoutant cependant les 4 h. 20 mn. dont le voyageur français devra tenir compte, sa correspondance décollant du Bourget dès 16 h. 30. Dans les mêmes conditions que précédemment, on arrive au total rectifié de 34 h. 55 mn. Une simple soustraction donne le temps exact gagné : 9 h. 15 mn.

Cette économie horaire est appréciable. Est-elle cependant surtout le

fait de la géographie entièrement nouvelle de la ligne ? Il serait fort inexact de le croire. Si l'on ajoute les 1 200 km. de Paris-Copenhague, l'on arrive en effet à une marge assez faible en faveur de la route polaire : 1.412 km., moins de 10 p. 100 (14.700 km. par le pôle contre 15.482 km. *via* l'Indochine).

Une opération qui, complétée par un regard sur la carte, impose deux conclusions : 1° le temps gagné par la nouvelle ligne est surtout la conséquence d'une économie d'escales : deux escales, Copenhague et Anchorage, contre six, Rome, Téhéran, Karachi, Bangkok, Saïgon et Manille ; 2° le vrai raccourci polaire éviterait l'Alaska, survolerait, au contraire, la Sibérie Soviétique. Il demeure, bien entendu, à conclure.

Finalement, peu importe si le gain kilométrique n'est appréciable que pour les seuls Européens du nord. Il reste un gain horaire de près de 10 heures ; il restera surtout, pour tous les responsables de la nouvelle ligne, aussi bien les sédentaires que les navigants, le titre toujours envié de pionniers... C'est assez pour que cette initiative scandinave inscrive le 24 février 1957 sur les tablettes de l'histoire aéronautique.

J. G.

---

## RÉSULTATS DES JEUX DE LA PAGE 44.

### Vêtements « All-right ».

Liste des villes dans le même ordre que la nomenclature des vêtements : Armentières, Amiens, Millau, Lyon, Roubaix, Cholet, Troyes, Mauléon.

### Proverbes-énigmes.

Ventre affamé n'a pas d'oreilles.

On n'attrape pas les mouches avec du vinaigre.

A chacun son métier et les vaches seront bien gardées.

L'argent n'a pas d'odeur.

On ne peut être à la fois au four et au moulin.

Qui vole un œuf vole un bœuf.

L'habit ne fait pas le moine.

Œil pour œil, dent pour dent.

Chat échaudé craint l'eau froide.

Le temps, c'est de l'argent.



# SCOOP!



**SCOOP!**  
LE JEU  
LE PLUS  
CAPTIVANT  
DU MOMENT

Le jeu qui manquait à notre époque de journalisme et de grand reportage. C'est la lutte des quotidiens pour être le premier à publier l'article sensationnel.

Une atmosphère de fièvre règne à la rédaction où le téléphone fonctionne sans arrêt.

Ce jeu, par son réalisme et son humour, vous séduira.

**MIRO-COMPANY**

7, RUE DE TALLEYRAND - PARIS-7<sup>e</sup> - INV. 26-62



TOUTES  
LES PANOPLIES



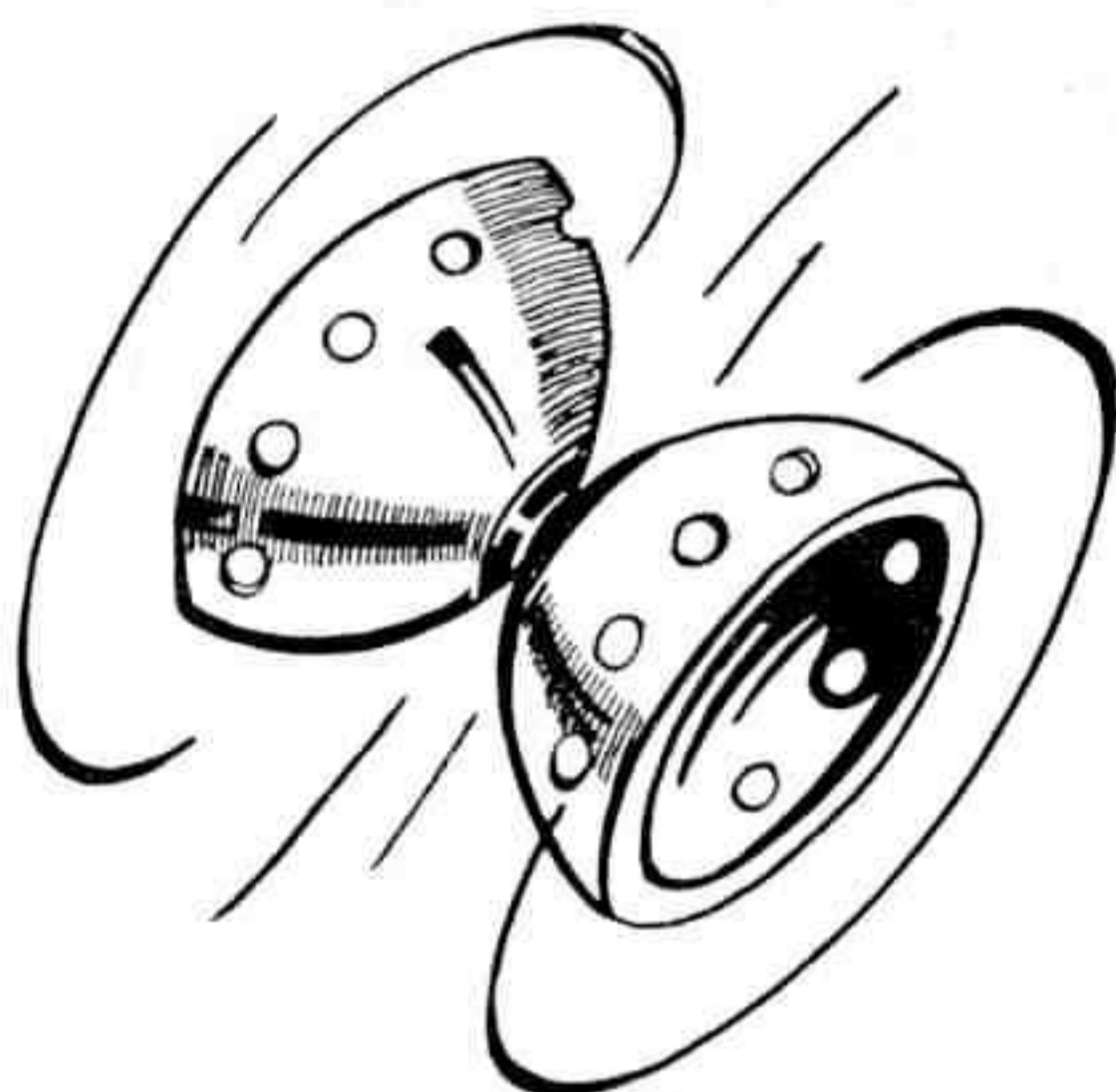
COW-BOY  
INDIEN  
ZORRO  
TARZAN  
PILOTE  
MOTARD, etc.

ET TOUS MODÈLES  
POUR PETITES FILLES

**NEUFCHATEAU (Vosges)**

# DIAVOLUX

VÉRITABLE GYROSCOPE  
*volant!* EN CAOUTCHOUC  
*souple...*



**JEU  
DÉTENTE**  
*assouplissement*  
**SPORT  
CHAMPIONNATS**

•  
SEUL  
OU A DEUX  
•

*Stabilité légendaire*

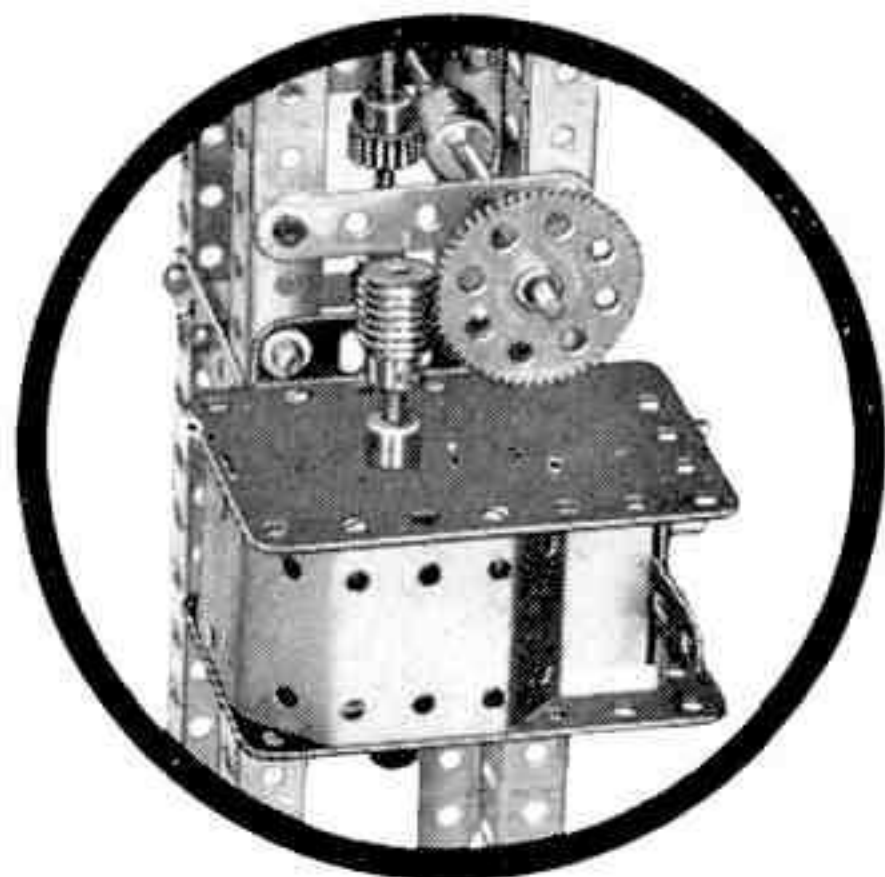
*parce que rigoureusement*

**CENTRÉ ET ÉQUILIBRÉ**

EN VENTE DANS TOUS LES GRANDS MAGASINS  
BAZARS - ARTICLES DE SPORT...

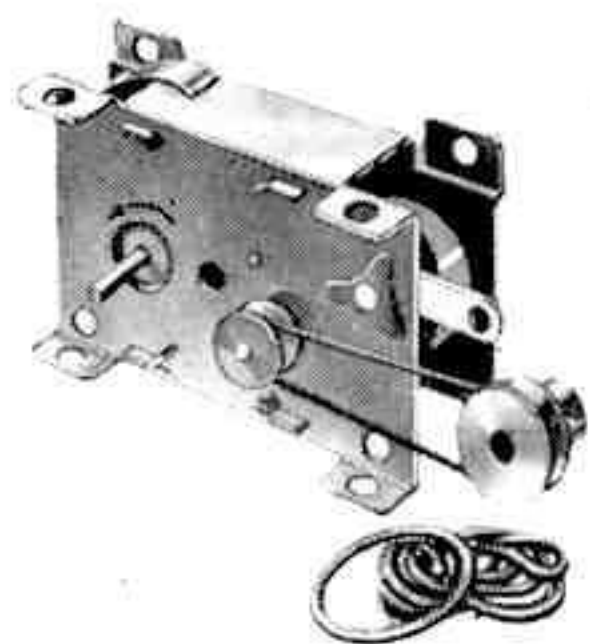
**DIAVOLUX**

12, rue Saint-Marcel - VERNON (Eure)



# DES MOTEURS POUR VOS MODÈLES MECCANO

Un modèle MECCANO est tellement plus intéressant quand il est équipé d'un moteur. Donnez de la vie et du mouvement à vos réalisations. Quatre moteurs (deux mécaniques et deux électriques) sont à votre disposition.

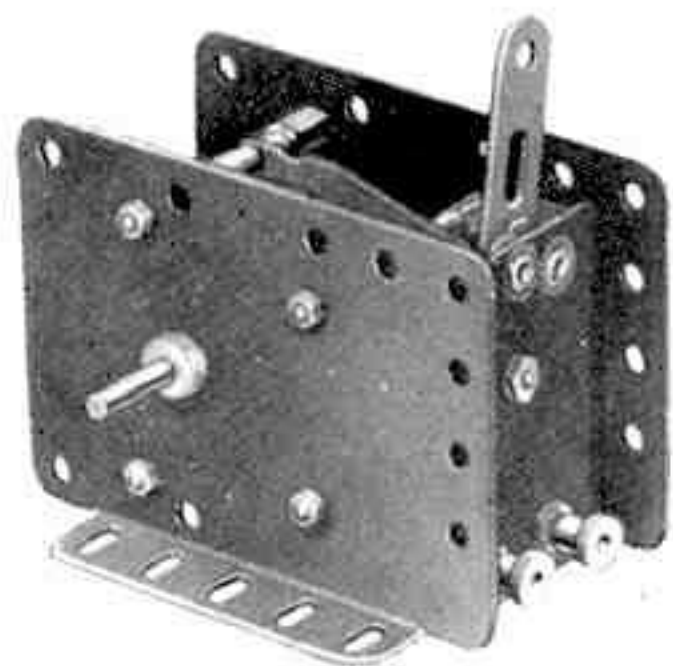
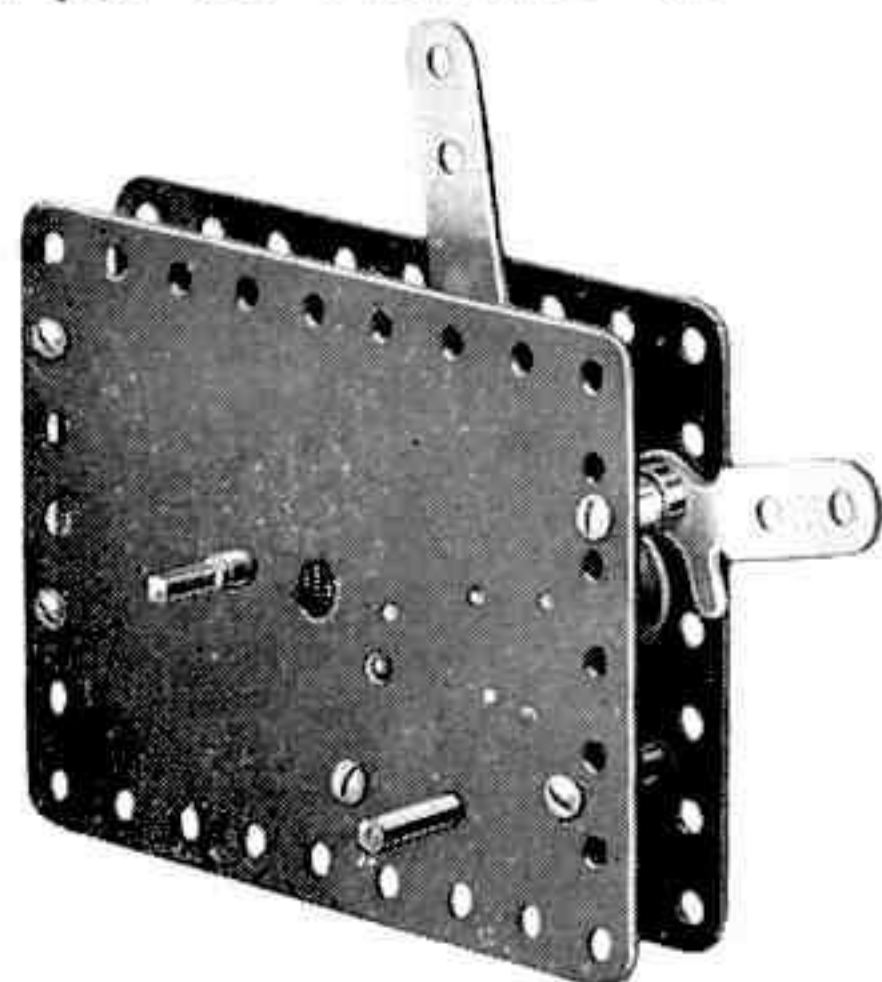


### Moteur MAGIC :

Ce moteur mécanique, de petites dimensions, convient pour les modèles construits avec les premières boîtes MECCANO. Il est livré avec une poulie de 12 mm et un jeu de courroies de transmission.

Le moteur mécanique IA est doté d'un renversement de marche. Sa puissance correspond aux modèles des boîtes plus importantes. Il est fourni avec deux poulies et un jeu de courroies de transmission.

### Moteur n° IA :

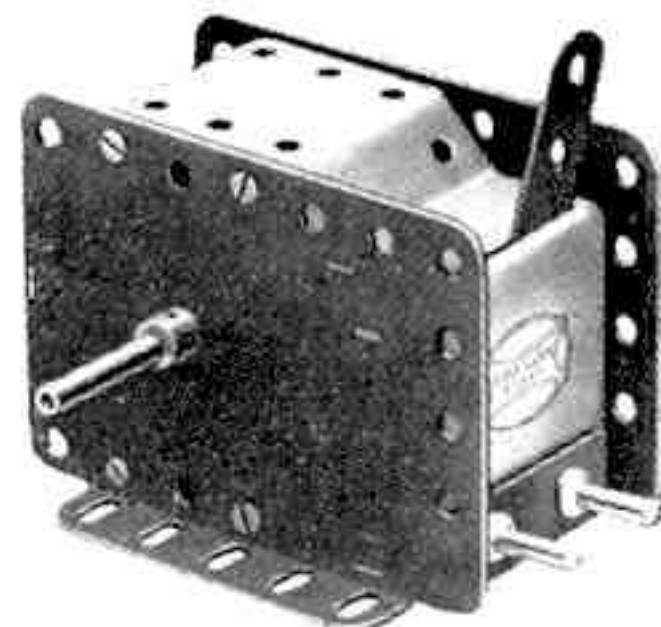


### Moteur Universel :

Le moteur électrique Universel (110 ou 220 volts) se branche directement sur le secteur. Il est conçu pour entraîner les modèles MECCANO les plus lourds. Il est livré avec un pignon de 19 dents.

Ce moteur a les mêmes dimensions que le moteur Universel, mais son fonctionnement en basse tension doit être assuré par un transformateur 110/20 volts ou 220/20 volts ; par exemple, celui que vous utilisez pour votre train Hornby.

### Moteur 20 volts :



# MECCANO

# DINKY TOYS

APRÈS LE SUPER G CONSTELLATION, VOICI DEUX NOUVEAUX AVIONS DANS LA COLLECTION DES DINKY TOYS



## MYSTÈRE IV A

Le MYSTÈRE IV A fabriqué en série par Marcel DASSAULT équipe des escadrilles de chasse de l'armée de l'air. Sa reproduction en DINKY TOYS mesure 68 mm de longueur et 59 mm d'envergure. De couleur gris-argent il porte les cocardes tricolores Françaises.



## VAUTOUR

Reproduction du bi-réacteur construit par la S.N.C.A.S.O., le DINKY TOYS « VAUTOUR » a une longueur de 92 mm et une envergure de 80 mm. Comme le MYSTÈRE il est décoré en gris-argent et porte les cocardes Françaises.

VOUS AVEZ DÉJÀ UNE COLLECTION DE VOITURES DINKY TOYS. IL VOUS FAUT AUSSI UNE COLLECTION D'AVIONS. COMMENCEZ-LA DÈS AUJOURD'HUI.

NUMÉRO 43

AVRIL 1957

# MECCANO

## MAGAZINE

● Où en est le  
décollage vertical ?

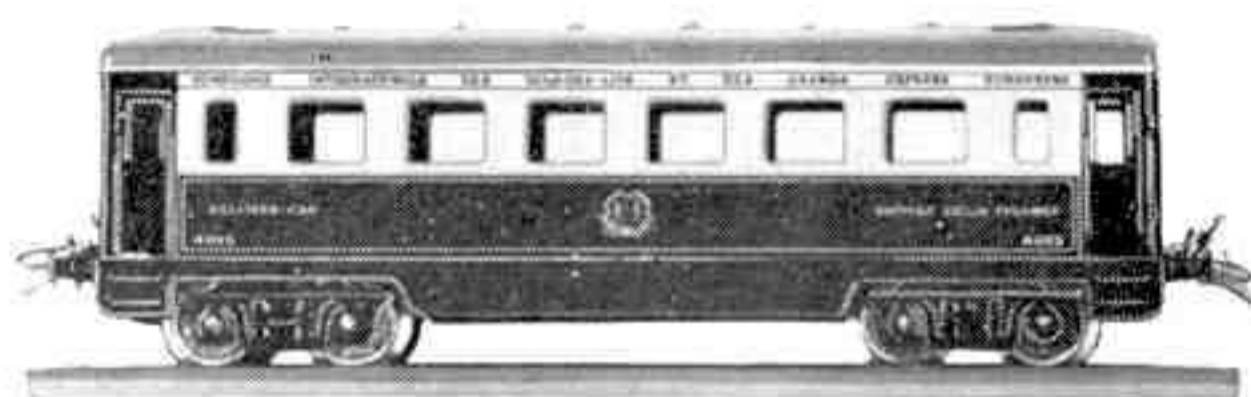


PÉTROLE AU SAHARA

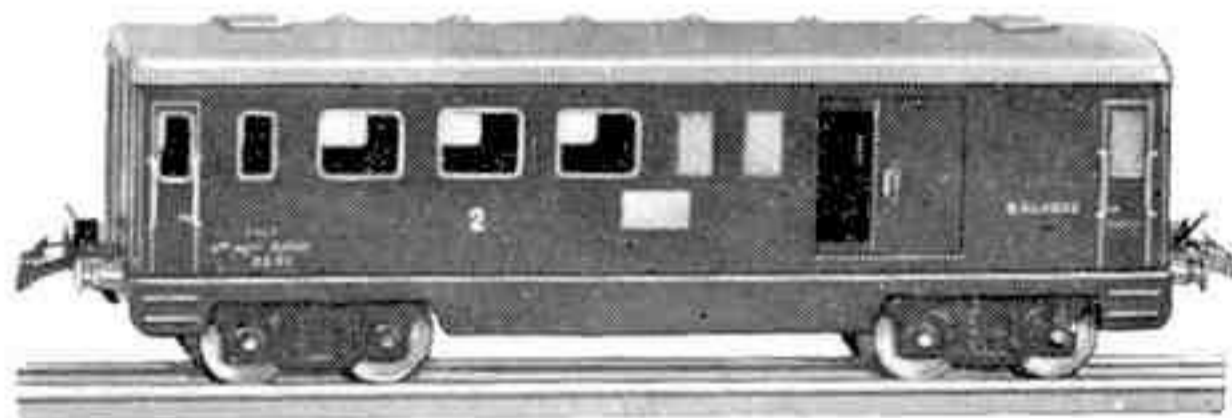
80  
FRANCS

# Trains Hornby

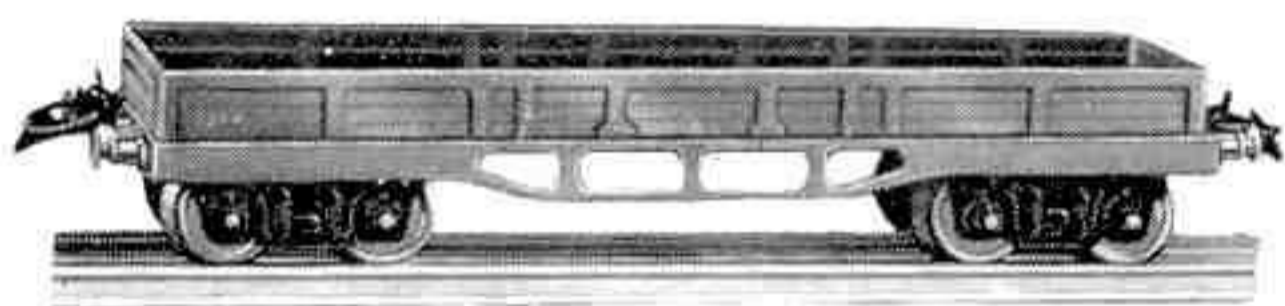
Pour compléter votre réseau, Hornby met à votre disposition une quantité d'accessoires : En voici quelques spécimens :



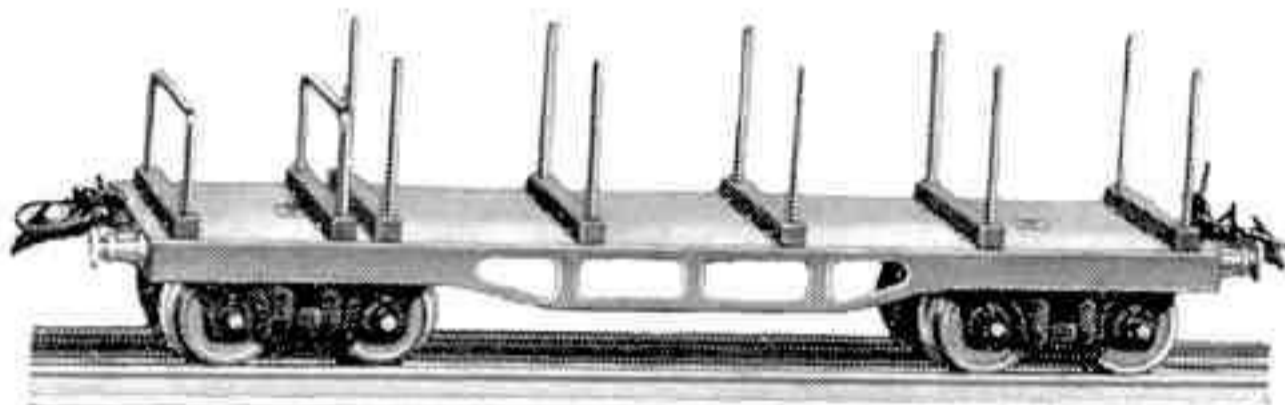
Voiture - Salon Pullman.



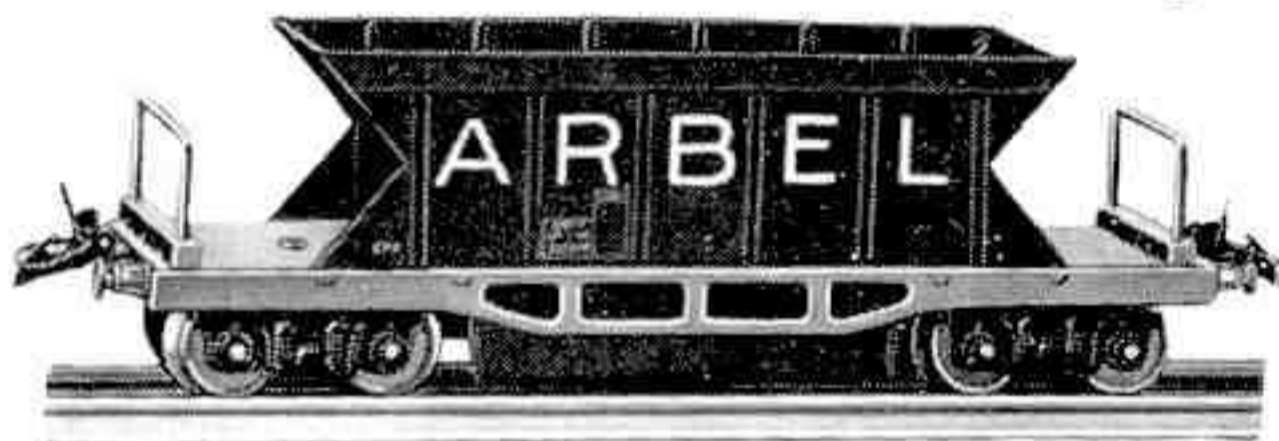
Voiture mixte (Voyageurs-Bagages)



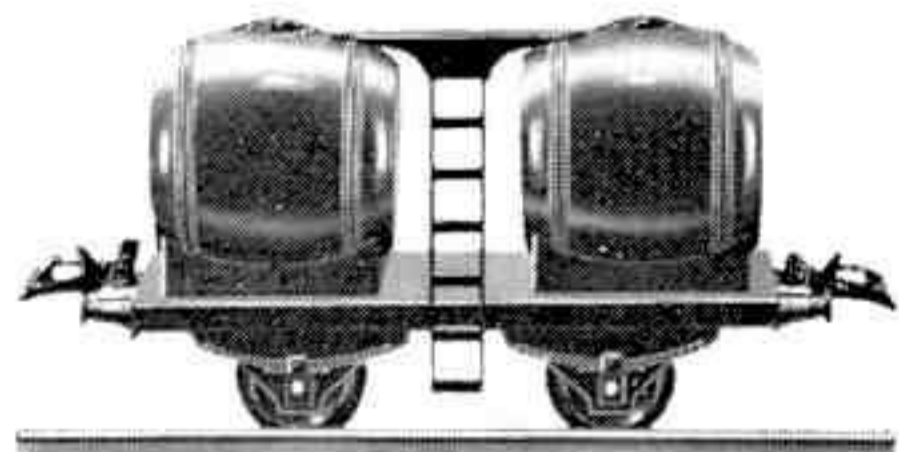
Wagon à ridelles basses



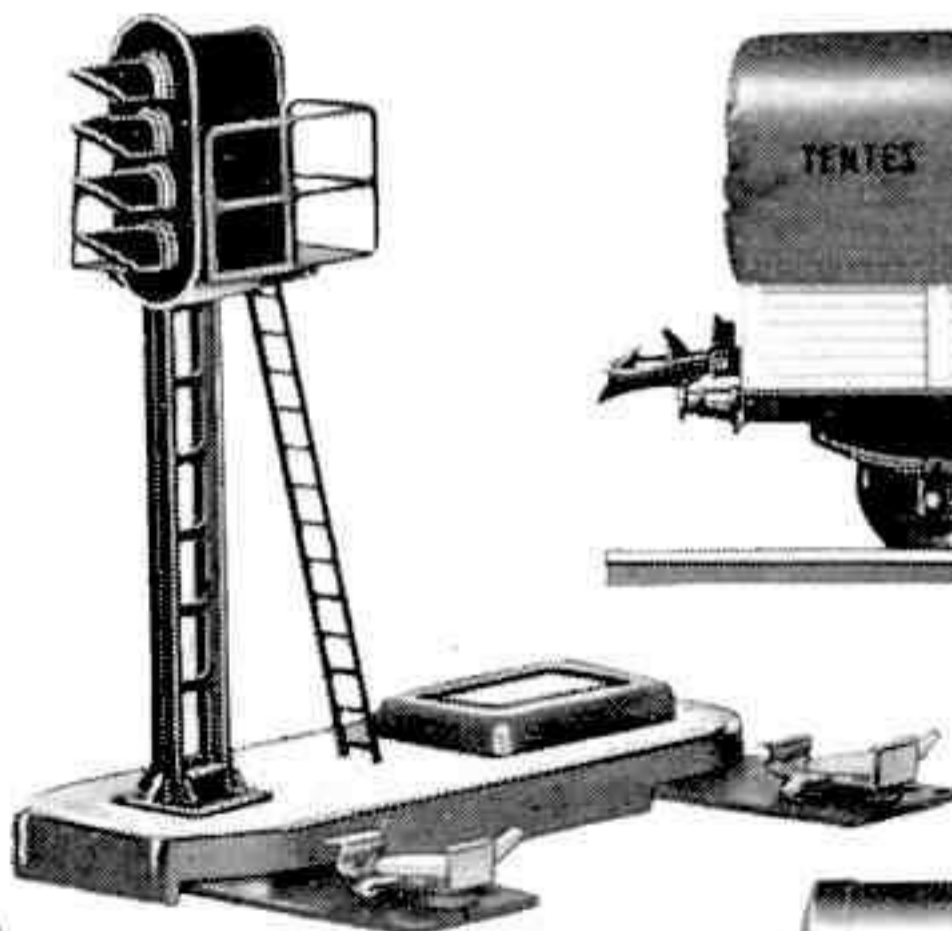
Wagon à ranchers



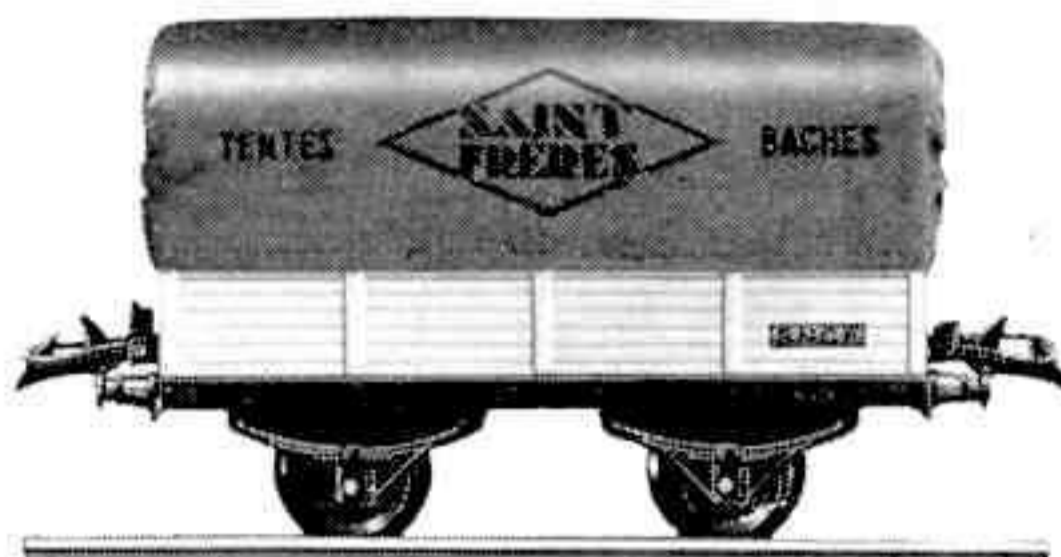
Wagon Arbel



Wagon foudre double



Signal d'arrêt automatique



Wagon bâché



Wagon frigorifique



Wagon citerne Esso

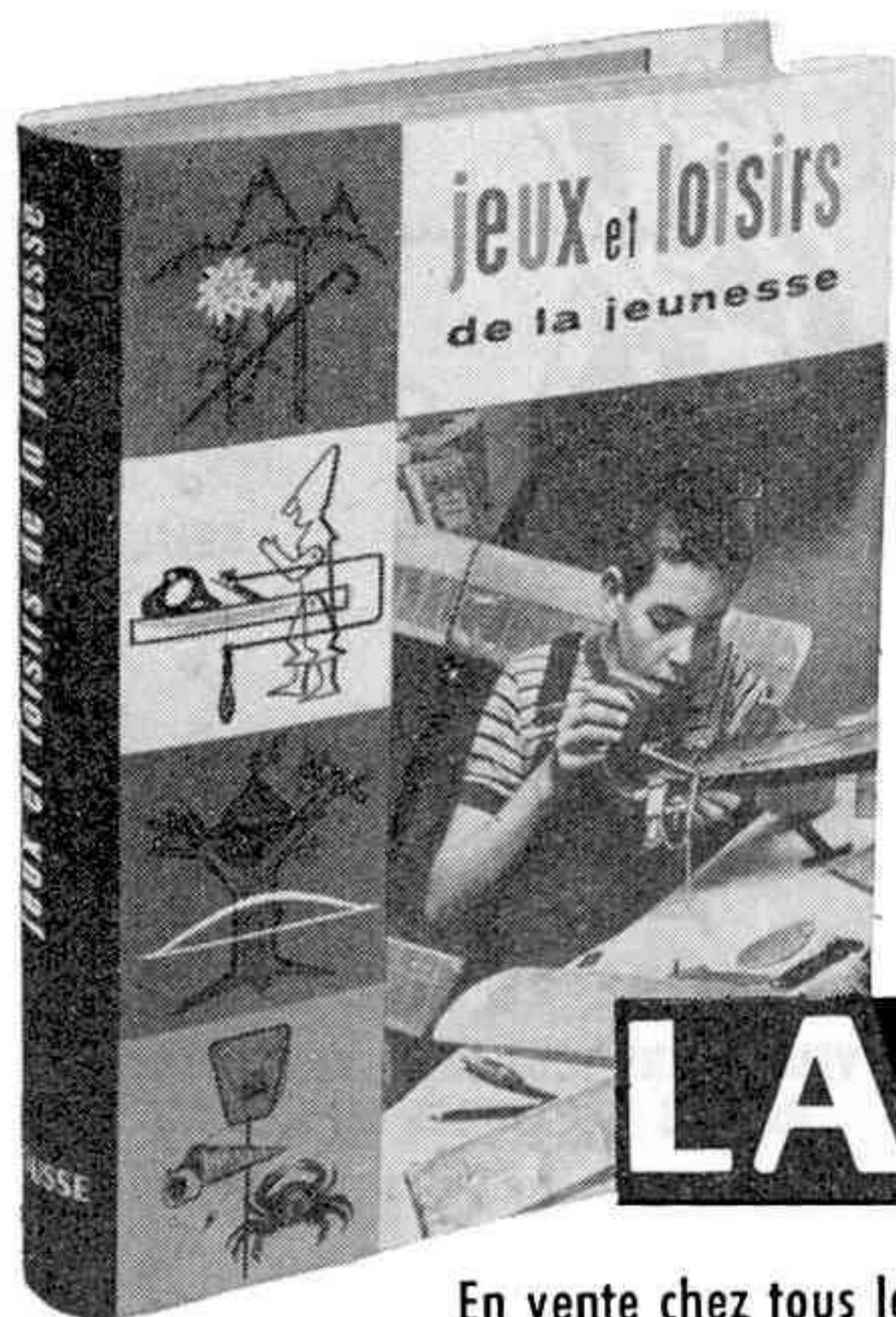
**vient de paraître**

# jeux et loisirs

Pour tout construire soi-même. De passionnantes occupations en toute saison

Des conseils pratiques, des plans permettent de construire facilement plusieurs centaines de jouets (moteurs, avions, bateaux, microphones, télégraphe, télescope, microscope, marionnettes, etc.) des objets pour cadeaux, petits meubles, tissages, vanneries...

Une large part est faite aux activités de plein air : à la campagne, à la mer, à la montagne : construction de huttes, cuisine des bois, préparation d'excursions, natation, ski, pêche, collections diverses (fleurs, plumes d'oiseaux, papillons, coquillages, algues),



Un volume de 428 pages (19x24 cm) relié sous couverture laquée, 2 000 sujets dessinés, 60 hors-texte en noir et en couleurs : 2 450 F (taxe locale incluse).

# LAROUSSE

En vente chez tous les libraires et 114, boulevard Raspail, Paris 9



TOUTES  
LES PANOPLIES



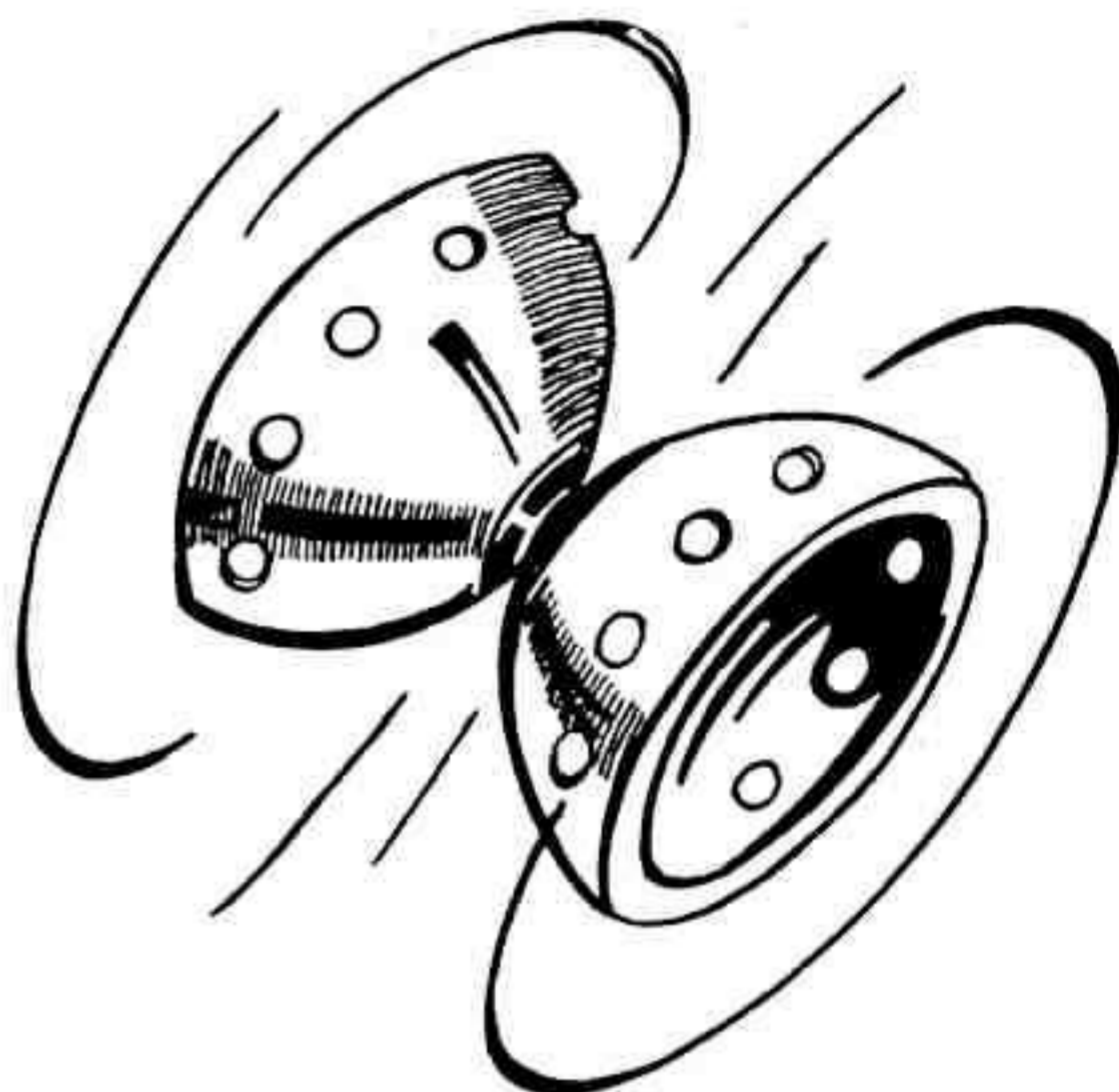
COW-BOY  
INDIEN  
ZORRO  
TARZAN  
PILOTE  
MOTARD, etc.

ET TOUS MODÈLES POUR PETITES FILLES  
En vente chez tous les bons spécialistes en jeux et jouets

ÉTS BIRGÉ  
**NEUFCHATEAU (Vosges)**

# DIAVOLUX

VÉRITABLE GYROSCOPE  
*volant!* EN CAOUTCHOUC  
*souple...*



JEU  
DÉTENTE  
*assouplissement*  
SPORT  
CHAMPIONNATS

•  
SEUL  
OU A DEUX  
•

*Stabilité légendaire*

*parce que rigoureusement*

**CENTRÉ ET ÉQUILIBRÉ**

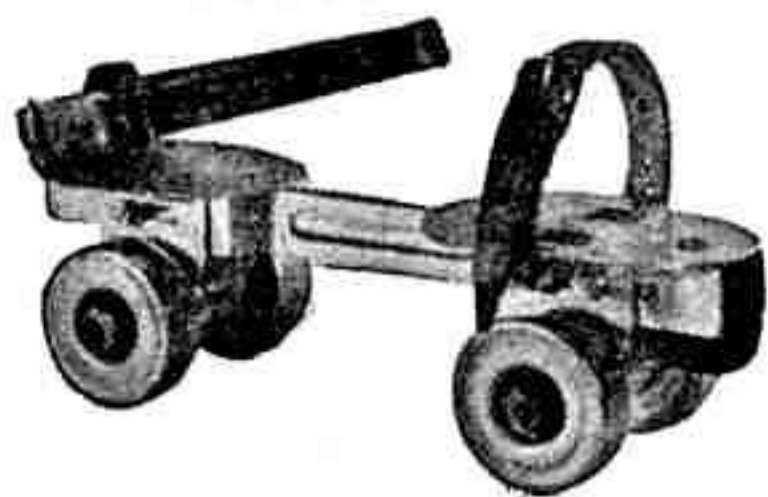
EN VENTE DANS TOUS LES GRANDS MAGASINS  
BAZARS - ARTICLES DE SPORT...

**DIAVOLUX**

12, rue Saint-Marcel - VERNON (Eure)



**UNE NOUVEAUTÉ...  
QUI N'EXISTAIT PAS !!**  
Breveté S. G. D. G.



**PATINS A 4 ROUES  
AVEC FREINS AVANT**

Série i à 4 roues acier  
Série j à 4 roues caoutchouc  
Extensibilité totale du 28 au 46

**Patins "Jack"**

Éts PARME  
73, rue Arago, MONTREUIL  
Tél. : AVR. 22-92 -:- Métro : Robespierre  
Dans toutes maisons de Jeux - Jouets - Sport



Moteur électrique **MICROWATT**  
fonctionnant avec pile  
made in France  
3 vitesses  
2.500 T/m  
830 T/m  
92 T/m

L'idéal pour modèles réduits et pour tous les jeux de constructions

**JEUX ET JOUETS DE FRANCE**

44, rue Lavoisier — MULHOUSE (Haut-Rhin) Téléphone 27-72

*Nouveauté...*



Elle condense toute la complexité d'une machine professionnelle en mettant à la portée des enfants  
**UN MÉCANISME SIMPLE, PRATIQUE, MANIABLE ET SOLIDE**

■ SURFACE D'IMPRESSION: 15 x 10 cm. ■

APPAREIL BREVETÉ EN VENTE DANS LES GRANDS MAGASINS ET CHEZ TOUS LES SPÉCIALISTES DU JOUET

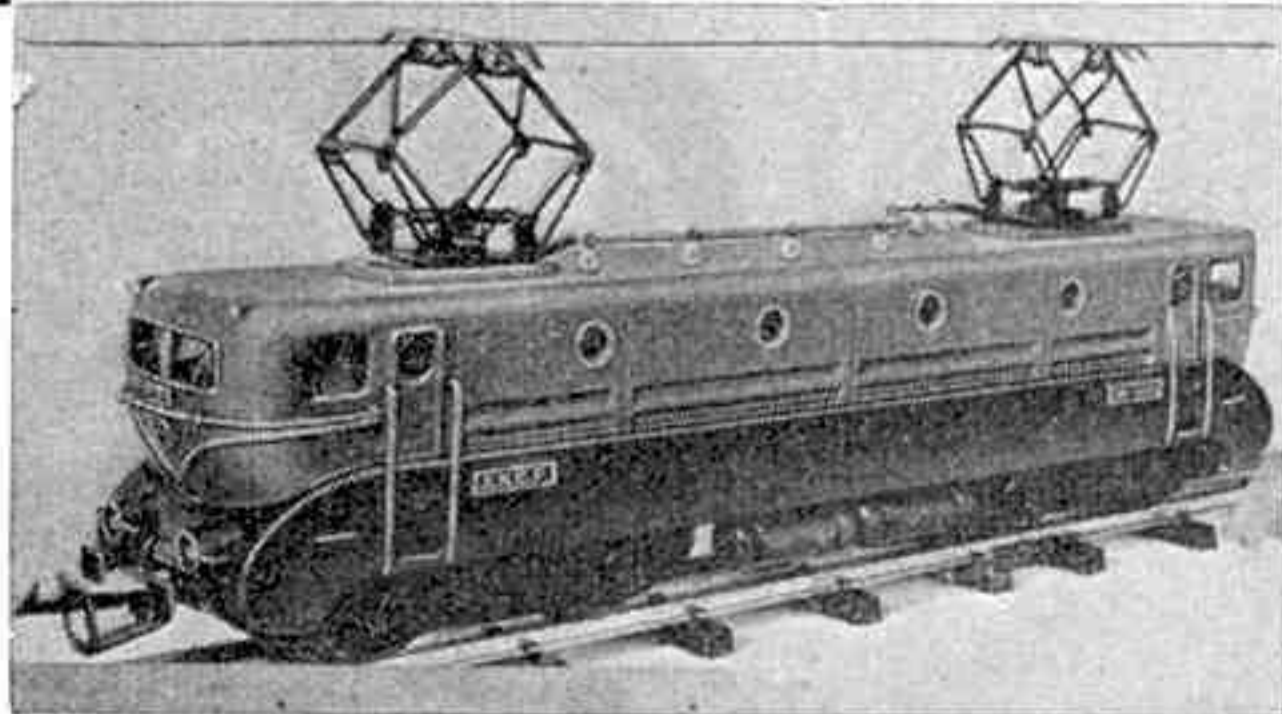
GROS : Éts JEAN-PIERRE - TEL. : DAU. 15-80  
26 bis, rue Jeanne-d'Arc, ST-MANDÉ (Seine)

**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.0**  
Bâtiments ferroviaires et de Décoration  
de Circuits - Plans au 1/86<sup>e</sup>

Envoi du nouveau Tarif prix courant, complet avec toutes les nouveautés contre 20 francs en timbres.



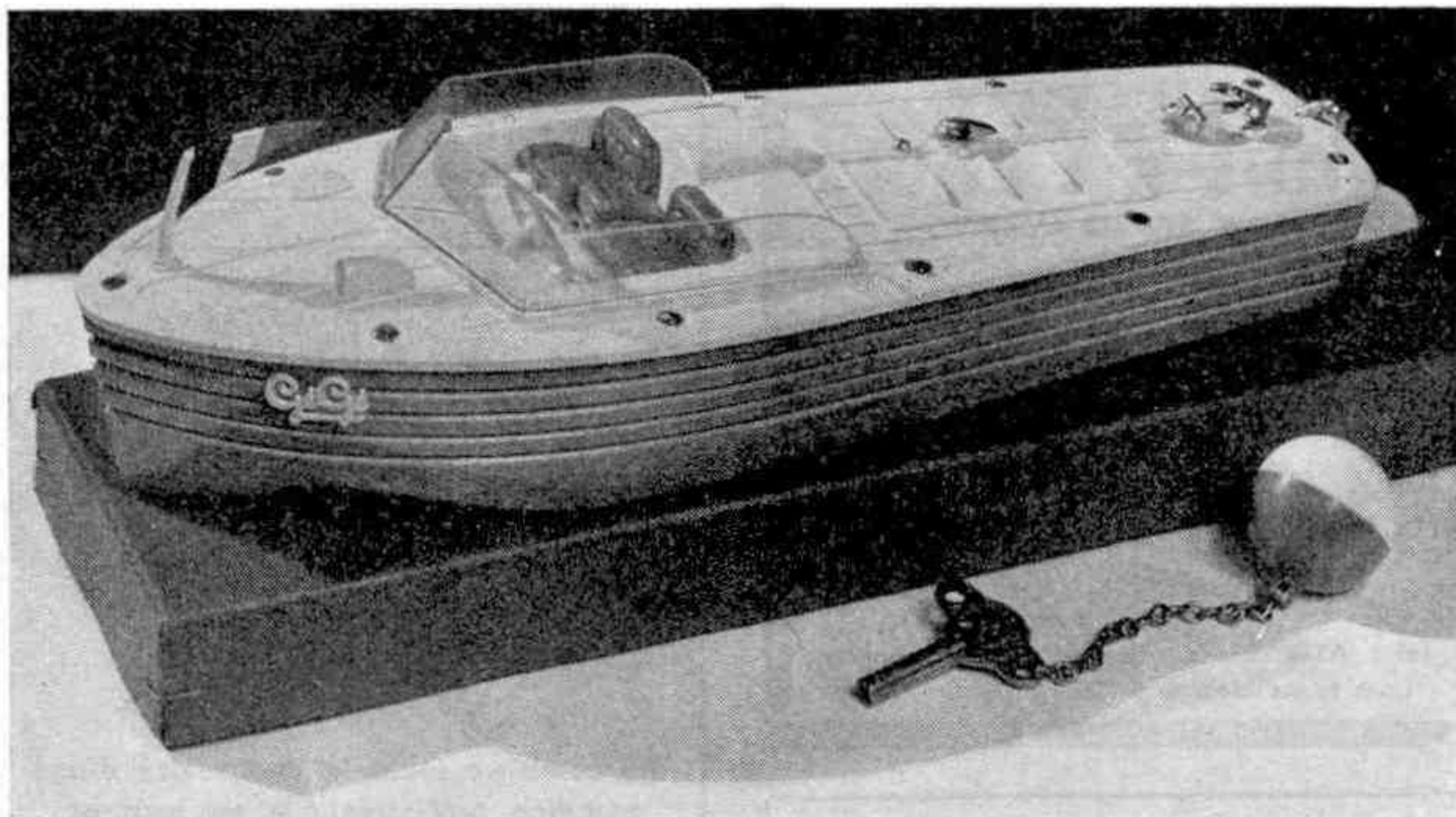
Demandez notre nouveau catalogue illustré à votre Fournisseur ou contre 15 francs en timbres à la Société P. M. P., 6, rue Roubo, PARIS-XI<sup>e</sup>. L'usine ne vend pas aux particuliers.

**P M P**

Savez-vous que P M P vend maintenant sa BB 8001 à 3.900 fr. ?

# LE CANOT A MOTEUR

*CéCé*



Il reproduit exactement une vedette de grand luxe - Coque en bois dur verni, gracieusement effilée - Superstructure en matière plastique blanche - Deux sièges imitation cuir rouge - Volant - Pare-brise - Fanion - Clef de moteur livrée avec sa bouée visible et insubmersible - Longueur 29 cm.

C'EST UNE CRÉATION



CHEZ TOUS LES SPÉCIALISTES DU JOUET

PUB. « Édition des Revues de France ».

AMIS LECTEURS, VOTRE

# MECCANO MAGAZINE

D'AVRIL VOUS OFFRE NOTAMMENT :

## A-PROPOS

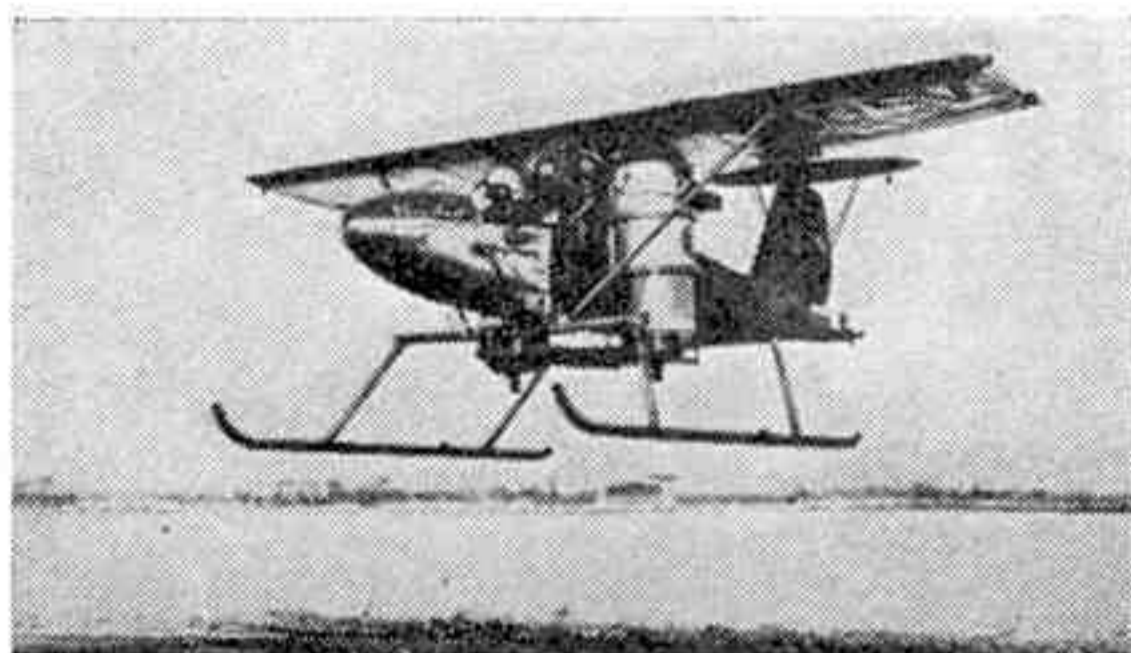
Avant de vous écrire chaque mois ce petit mot, j'aime bien relire ce que je vous disais à la même époque les années précédentes. C'est ainsi que, l'an dernier, je constatais que, si l'homme était parvenu peu à peu à asservir la nature en faisant pleuvoir à volonté pour remplir des barrages ou fertiliser des récoltes, il était encore loin de compte, puisque des inondations comme celles de l'hiver 1955-1956 n'avaient pu être évitées. Or je viens de parcourir le rapport d'un professeur américain qui reproche à ces sociétés chargées de provoquer la pluie de nous mener droit à la catastrophe. Des cataclysmes comme des inondations sans précédent ou une sécheresse digne du Sahara nous menaceraient à brève échéance si on ne cessait immédiatement ces expériences. Voilà qui nous donne à réfléchir.

On a beaucoup parlé, à propos des saisons pluvieuses que nous avons traversées ces derniers mois, de l'influence des explosions atomiques. Il n'est même pas nécessaire d'aller si loin puisque des bombes remplies de neige carbonique dont l'on saupoudre les nuages pour faire pleuvoir risquent, avec une petite erreur de prévision, de provoquer une chute de neige, qui anéantira des récoltes ou des vergers. Dans l'immédiat, donc, l'homme atteint ses objectifs proches mais ignore encore quelles conséquences plus lointaines découleront de ses essais.

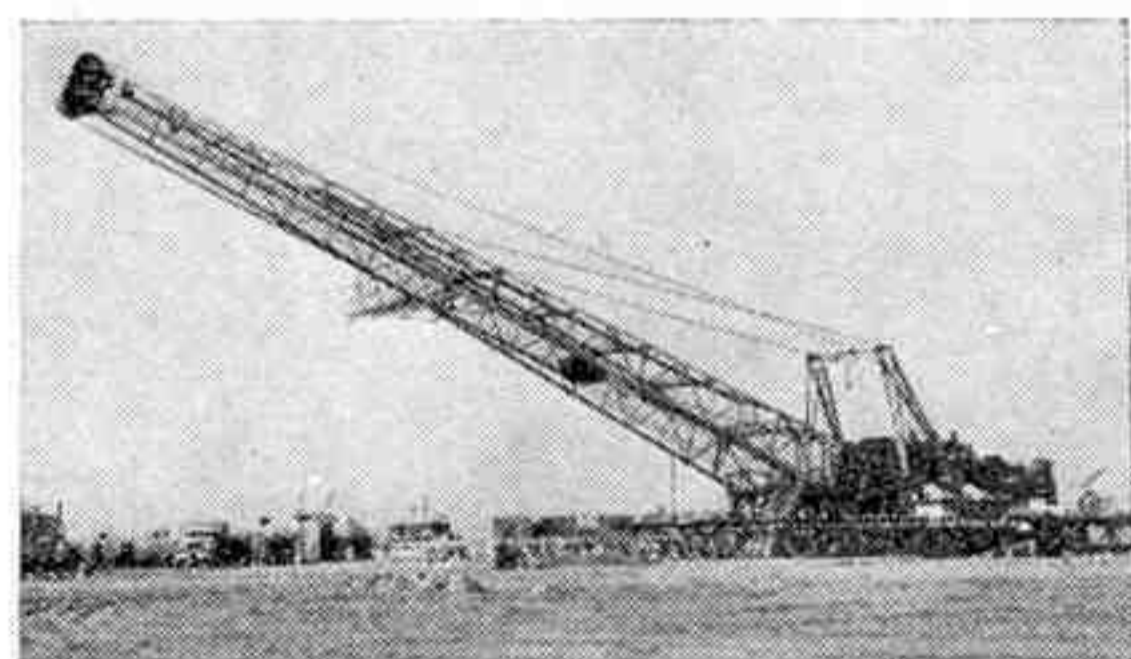
Je m'en voudrais de garder ce ton un peu dramatique, alors que nous sommes au printemps, que cette saison est vraiment très précoce cette année et que bientôt vous serez en vacances de Pâques. Je vous souhaite de bien en profiter et je vous recommande de retenir dès maintenant le numéro de *Meccano Magazine* qui vous annoncera une naissance sensationnelle.

LE RÉDACTEUR EN CHEF.

P. S. — N'oubliez pas, lorsque vous annoncez un changement d'adresse, chers abonnés, de nous rappeler votre ancienne adresse. Merci d'avance.



**DÉCOLLAGE VERTICAL**, la nouvelle formule de l'aéronautique. Les derniers modèles américains, anglais et français qui rendront bientôt inutiles les longues pistes bétonnées des bases et terrains.



**PÉTROLE SAHARIEN**. Un derrick s'élève au Sahara : « Meccano Magazine » vous raconte la vie quotidienne d'un foreur, d'un des jeunes Français qui ont les premiers fait couler l'or noir au cœur du désert.

MECCANO MAGAZINE

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

C. C. P. PARIS — 1459-67

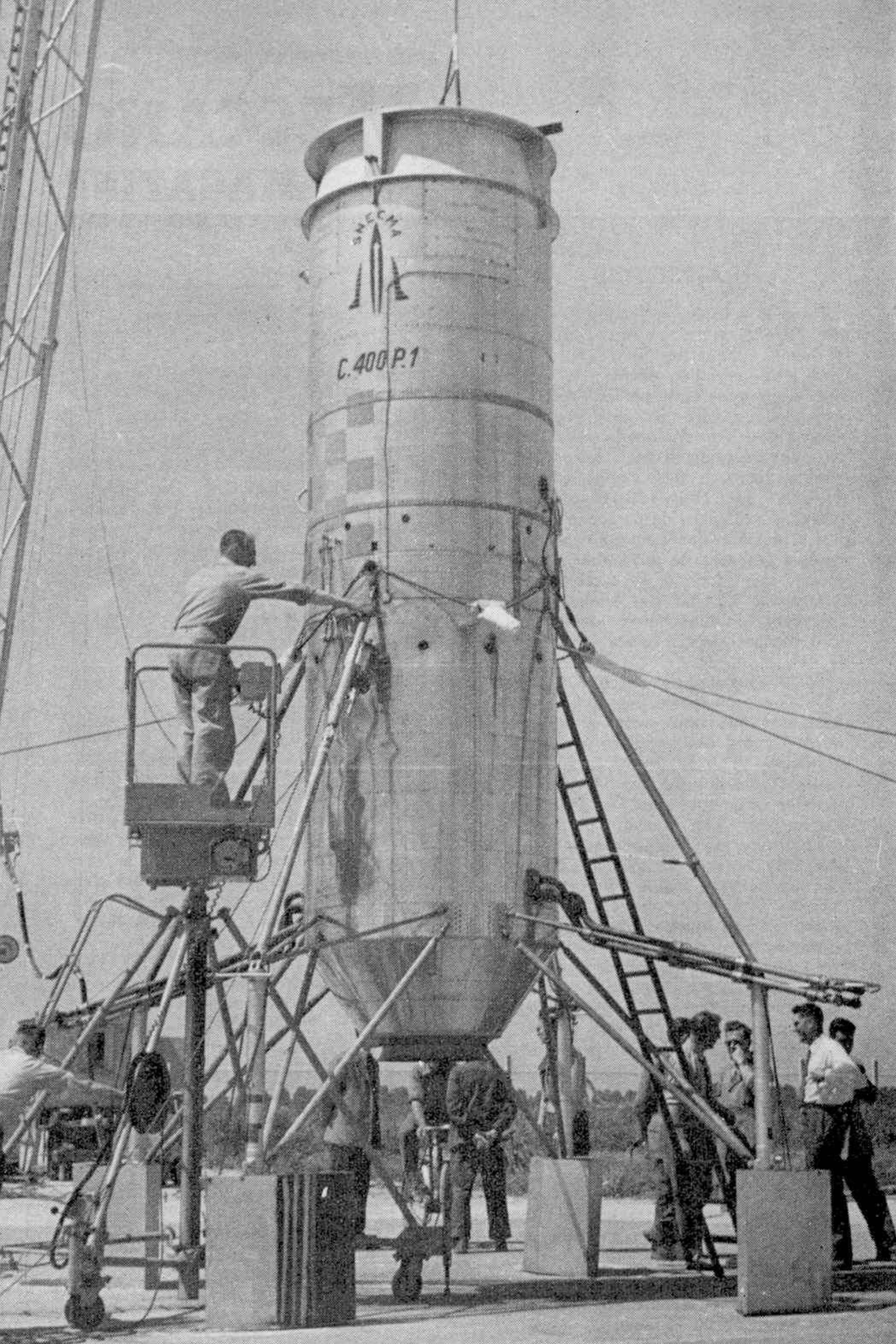
1 an : 900 francs — 6 mois : 450 francs.

BELGIQUE : P. Frémineur, 1, rue des Bogard)  
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.

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



# DÉCOLLAGE VERTICAL

## AUBE D'UNE NOUVELLE ÈRE AÉRONAUTIQUE

- les pistes démesurées vont disparaître
- l'«Atar Volant» sonnera le glas de l'Hélicoptère

*Le décollage vertical est à l'ordre du jour : lui seul pourra aider l'aviation militaire et commerciale à surmonter la crise de croissance qu'elle traverse.*

Tout le monde s'en réjouit : les avions volent de plus en plus vite. Voici deux exemples qui se passent

de commentaires : en 1942, l'avion commercial le plus moderne, le DC-3 volait à 230 km.-h. ; aujourd'hui, son « arrière-arrière-petit-fils » le DC-7 C vole à 560 km.-h. Au début de la deuxième guerre mondiale, en 1939, le chasseur français le plus rapide, le Dewoitine 550 piquait sur son objectif à 600 km.-h. Aujourd'hui, le « Mystère-IV A », qui équipe les escadres de Dijon et de Cambrai, passe aisément le mur du son (1.220 km.-h.). Et il ne faut pas oublier que, dans un proche avenir, les pilotes vont avoir à leur disposition des avions plus rapides encore : « Mirage III », 1.600 km.-h., « Trident II », 1.800 km.-h., « Leduc-022 », 3.000 km.-h. :

**A Melun-Villaroche, l'«Atar Volant» P1, première réalisation française en matière de décollage vertical.**

Cette augmentation de la vitesse a un grave inconvénient : l'agrandissement des pistes. Pour permettre le décollage et l'atterrissage de tels bolides, il a fallu considérablement allonger les pistes, — la longueur moyenne est maintenant 2.500 m. — et utiliser des ciments très résistants et des revêtements spéciaux capables de supporter les jets de gaz brûlants s'échappant

des réacteurs. Telle est l'explication du coût élevé des pistes d'aérodromes : 1 milliard de francs le kilomètre.

Les constructeurs ont naturellement cherché à abaisser ce prix de revient. En employant de nouveaux matériaux ? En dotant les avions de pneus spéciaux leur permettant d'atterrir et de décoller sur des pistes sommaires, donc moins coûteuses ? Ce ne sont là que des pis aller. La seule solution, la voici : c'est le décollage et l'atterrissage verticaux.

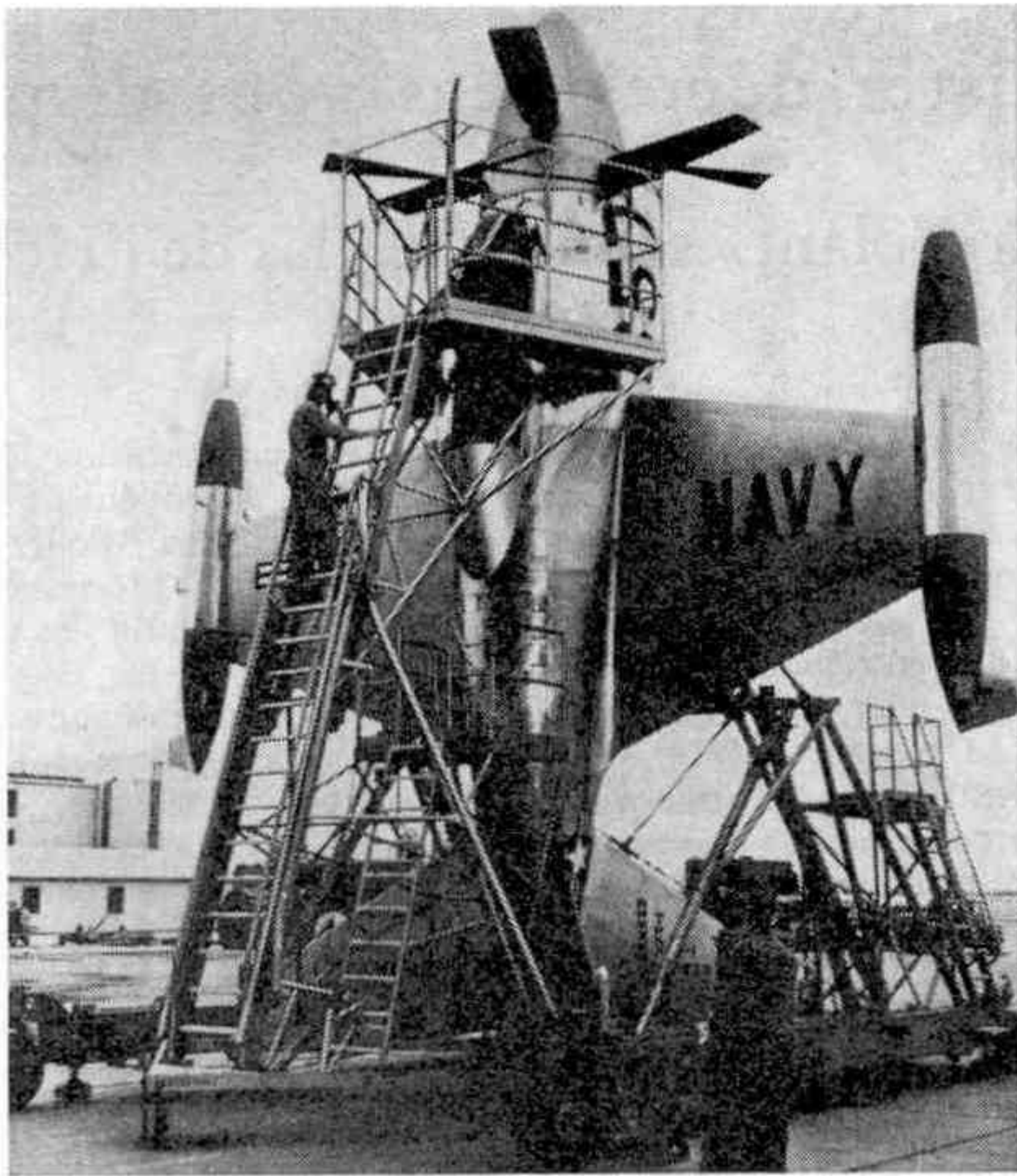
## LE CHASSEUR LOCKHEED DE L'U. S. NAVY

Quelques appareils déjà réalisent ce tour de force.

Au début de l'année 1954, la firme américaine Lockheed, qui fabrique les fameux « Constellation », se lança hardiment dans la mise au point d'un chasseur capable de décoller et d'atterrir verticalement sur la piste d'un porte-avion. Ainsi est né le XFV-1 dont les premiers essais se sont déroulés sur la base d'Edwards, dans l'État de Californie.

une échelle et, arrivé à la hauteur voulue, il se glisse sur son siège le dos en arrière. C'est dans cette position inconfortable qu'il met les gaz. Quelques secondes plus tard, il décolle verticalement. Son hélice double à trois pales — six en tout — tourne à une folle vitesse et agit comme le rotor d'un hélicoptère. Arrivé à une certaine hauteur, le pilote agit sur les ailerons et le Lockheed XFV-1 bascule et se met en position de vol horizontal.

A première vue, l'appareil américain semble répondre point par point aux



Le chasseur XFV-1 a un aspect inattendu : il est posé sur sa queue. Son empennage en forme de croix est muni de quatre roues qui lui permettent de se tenir ainsi le nez pointant vers le ciel. Il est équipé d'un turbo-propulseur Allison T-40 de 5.500 CV. Pour accéder à son cockpit, le pilote (**notre photo**) grimpe à

exigences du décollage vertical que l'on désigne aussi par les initiales V. T. O. « Vertical Take Off. » Il atterrit, décolle, reste en suspension immobile à quelques mètres du sol comme un hélicoptère. Mais, en fait, il a un grave défaut pour un chasseur : il est peu rapide. Il ne dépasse pas le mur du son.

## L'ÉTRANGE BELL " EXPERIMENTAL "

De son côté, la firme américaine Bell présente un V. T. O. très curieux : l'« Experimental ». Par son extérieur, il s'agit d'un petit avion classique dont les roues ont été remplacées par des patins. Le fuselage est celui d'un planeur monoplace. La voilure haubanée est haute et protège deux curieux turboréacteurs Fairchild J. 44 de 500 kg. de poussée chacun. Ses réacteurs sont articulés autour d'un axe. Au moment du décollage, ils sont dressés verticalement (**notre photo**). Leur poussée permet alors au pilote de décoller comme un hélicoptère. Arrivé à une certaine hauteur, par le simple jeu d'une commande manuelle, les deux réacteurs pivotent de 90° de telle façon que leur jet d'échappement fuse horizontalement. L'« Experimental » se déplace alors comme un avion. Son poids est de 500 kg. Sa longueur atteint 6,40 m. et son envergure près de 8 m. C'est le 16 novembre 1954 qu'eut lieu son premier vol.

La même firme présente un autre appareil qui décolle verticalement et possède une vitesse de translation importante. C'est le XV-3 « Convertiplane ». A l'extrémité de chacune de ses deux ailes est installé un rotor dont les hélices tripales ont le même rôle que celles d'un hélicoptère lors du décollage, puis servent au vol horizontal après une rotation de 90°.

La vitesse du XV-3, équipé d'un moteur à pistons Pratt et Whitney, situé derrière la cabine de 4 personnes, est de 270 km.-h.

## LE FAMEUX « LIT-CAGE VOLANT »

Lors du meeting aérien de Farnborough de 1954, était présenté à quelques privilégiés un étrange appareil, sorte de bâti métallique de 7 mètres de long supportant deux réacteurs Nene. Le pilote d'essais, le capitaine Shepherd installé au sommet de cet engin de 3,5 t. décolla comme un hélicoptère et, pendant dix minutes, il exécuta devant les spectateurs un hallucinant ballet.

Depuis, on a beaucoup parlé du « lit-cage volant » de la firme anglaise Rolls-Royce. Mais il ne semble pas que les



Anglais aient fait de spectaculaires progrès. Le « lit-cage volant » est uniquement un instrument de travail.

Par contre, le « Short » SC-1 apparaît comme une réalisation plus perfection-

née. Pesant 4,5 t., il a les ailes en forme delta et il est équipé par 5 Rolls-Royce R. C. 100, réacteurs de petite puissance. Les essais sont actuellement conduits par le chef pilote T. Brooke-Smith.

Le Fairey « Rotodyne » est un combiné hélicoptère-avion. Il est équipé de deux turbo-propulseurs Napier « Eland » de 3.150 CV entraînant des hélices pour le vol horizontal, et de deux réacteurs situés aux extrémités des pales du rotor qui assurent le vol vertical. Au poids maximum de 14 t., le Rotodyne emporte une charge marchande de 5 t. ou 40 à 50 passagers. Sa vitesse maximum est de 250 km.-h. et le rayon d'action d'environ 460 km.-h.

#### DE L'« ÉCREVISSE » AU « COLÉOPTÈRE, EN PASSANT PAR L'« ATAR VOLANT »

C'est en 1952 que la firme française S. N. E. C. M. A. a entrepris des travaux dans le domaine du décollage et de l'atterrissage à la verticale. Les premiers essais qui eurent lieu en 1953 concernaient la déviation directionnelle du jet du réacteur. Entre temps,

une multitude d'essais de principe à petite et à grande échelle ont été exécutés. Voici les principales étapes :

— en mars 1954 : essai en vol de la maquette équipée du pulsoréacteur « Écrevisse » ;

— en janvier 1955 : fonctionnement vertical du réacteur Atar ;

— en mai 1955 : essais de stabilisation en banc oscillant ;

— en octobre 1955 : essais de l'ensemble de l'« Atar Volant » C-400 R-1 au banc gyroscopique ;

— en juillet 1956 : essais de l'« Atar Volant » au banc d'évolutions libres ;

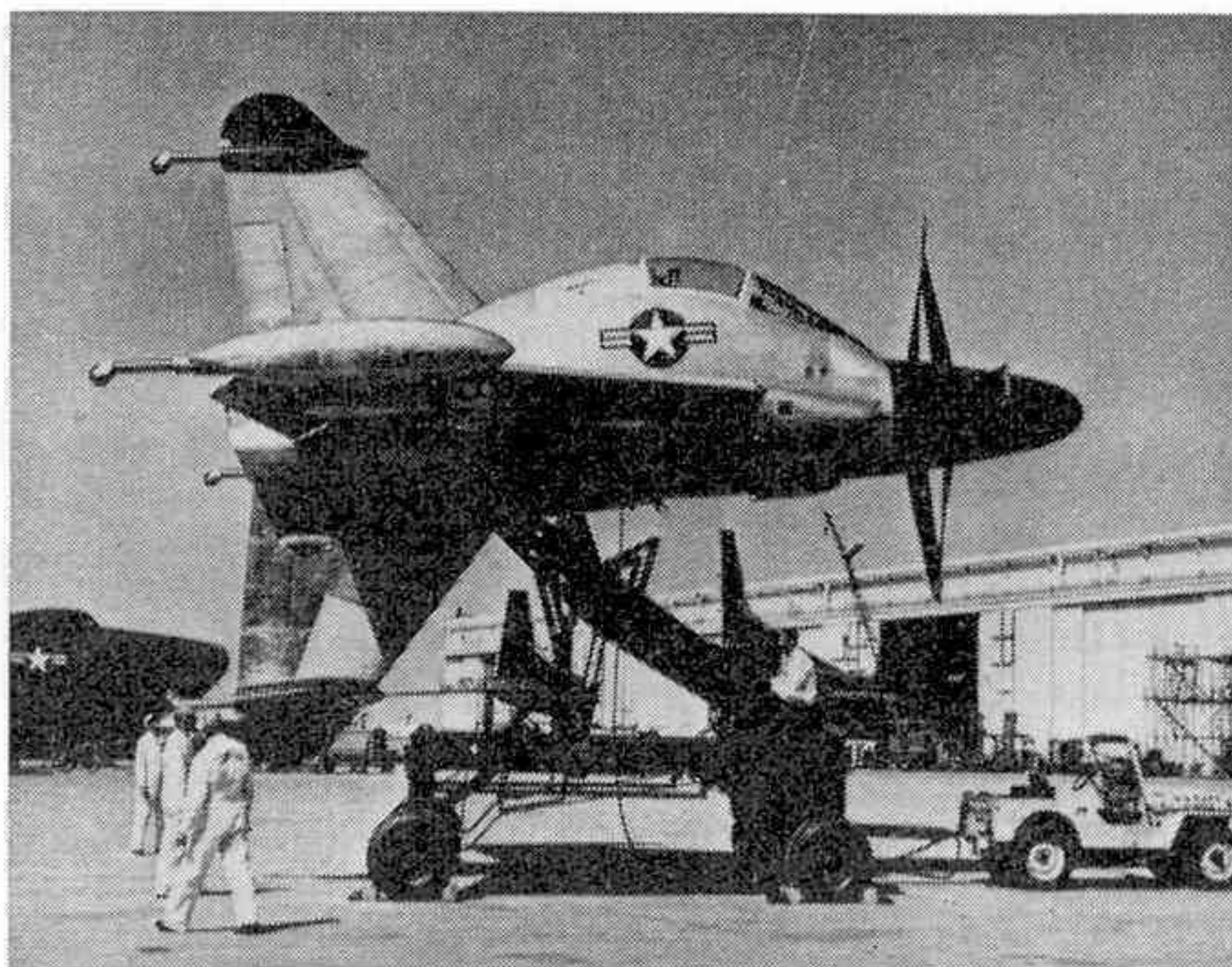
— en septembre 1956 : essais contractuels de l'« Atar Volant » ;

— en janvier 1957 : essais d'endurance.

— actuellement mise en place de P-2, qui sera piloté.

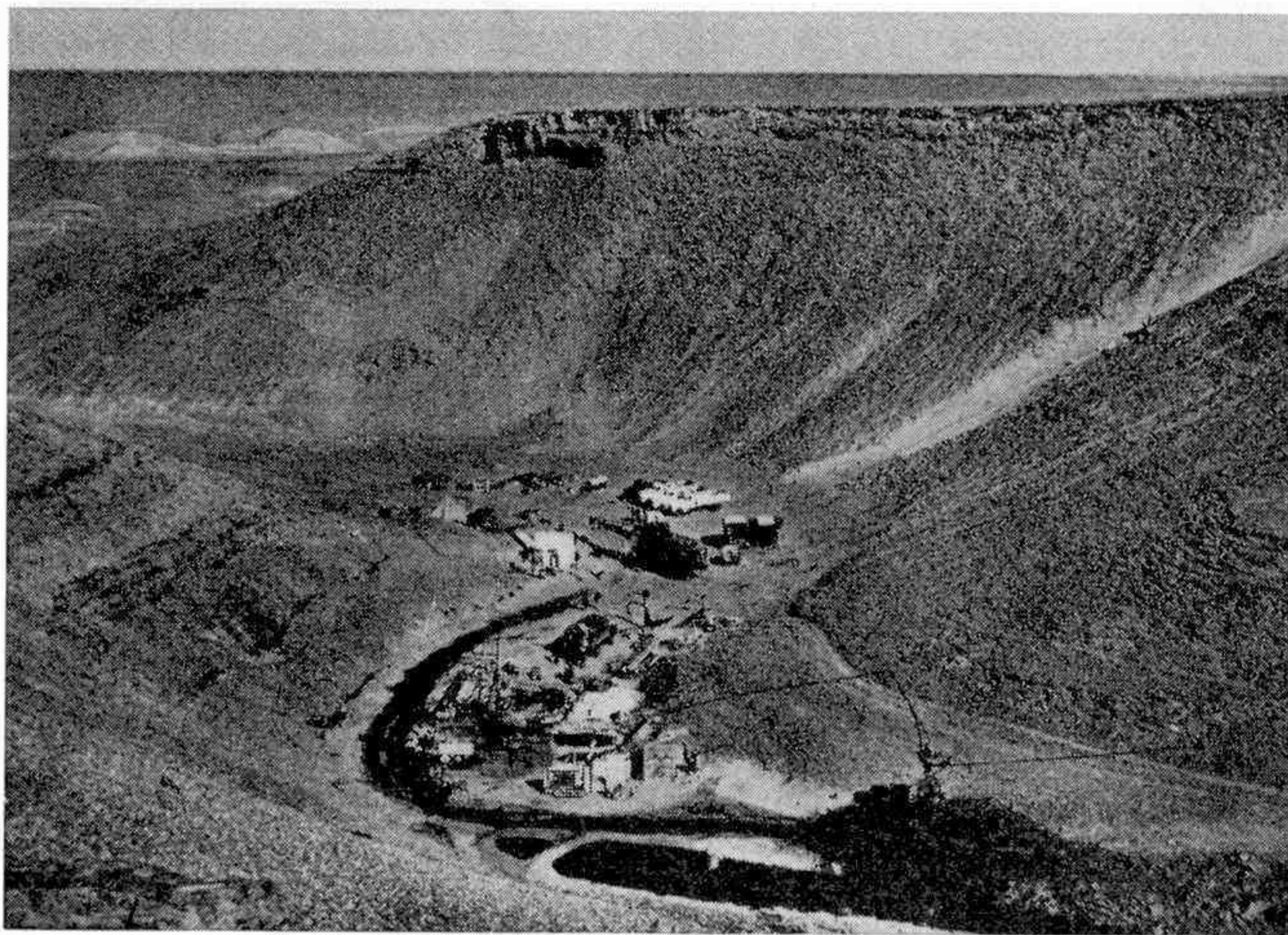
L'« Atar Volant », qui n'est ni plus ni moins qu'un simple turboréacteur qui monte dans les airs, descend et se déplace latéralement par la seule force du jet. Le C-400 P-1 compte 240 décollages et 70 vols complets ; ces vols ont parfois duré près de dix minutes.

*(Suite page 46).*



Le Convair, autre projet d'outre-Atlantique.





EDJELEH 1956. LE PREMIER PÉTROLE JAILLIT AU SAHARA FRANÇAIS

## BRÈVE RENCONTRE AVEC UN FOREUR

Il a vingt-neuf ans et s'appelle Jean Denis. Mais peu importe son nom, qu'il aurait d'ailleurs voulu taire. Ce qui compte, c'est son exaltante aventure. Notre interlocuteur est un de ceux qui ont vécu les premiers, qui continuent à vivre la passionnante et méthodique recherche saharienne.

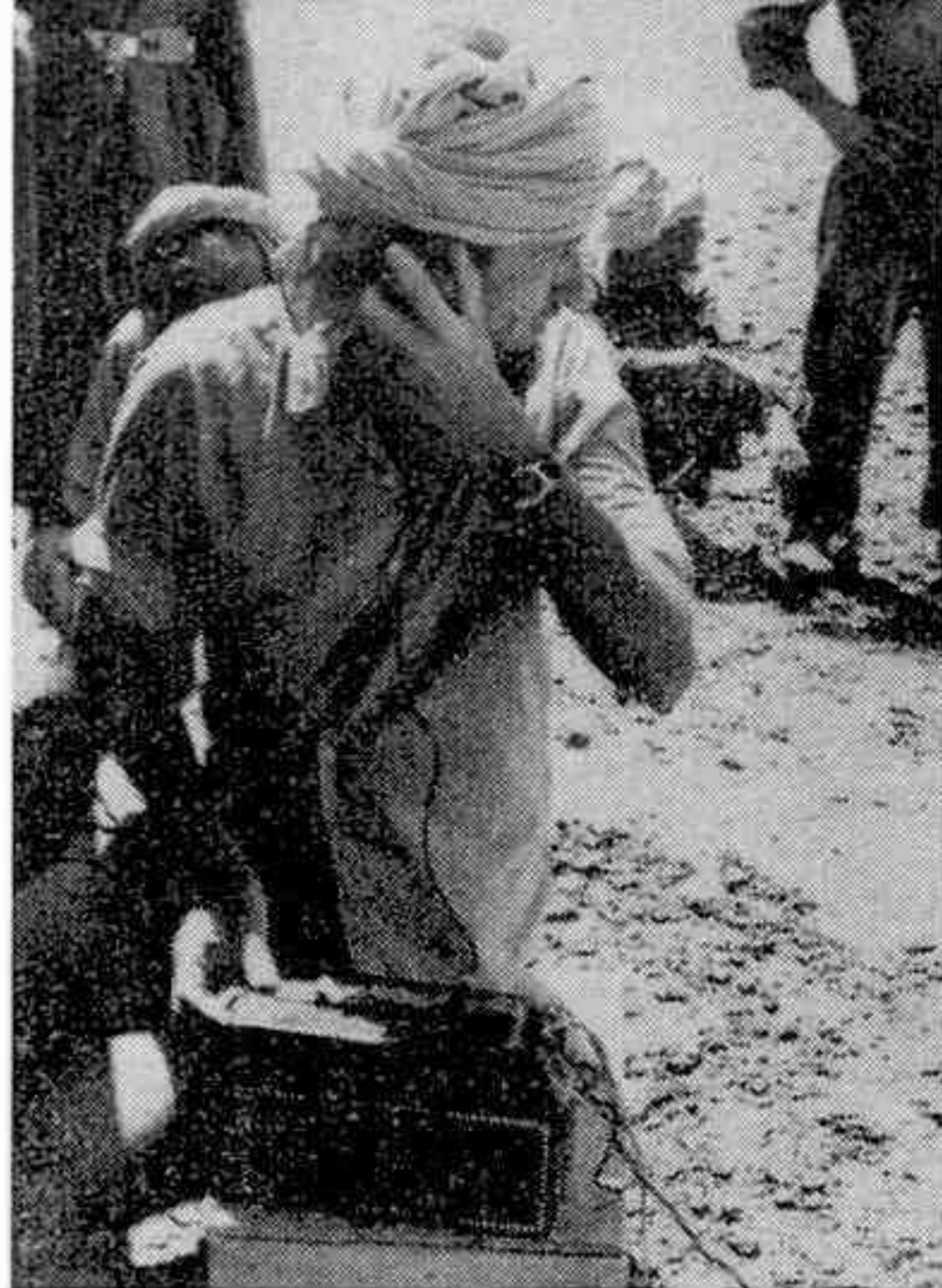
**L'ingénieur français Jean Denis a trouvé du pétrole au Sahara !**

*Meccano Magazine.* — Au début de la prospection saharienne, à quelles difficultés avez-vous été en butte ?

*Jean Denis.* — L'idée que l'on se fait généralement du Sahara est celle d'un vaste océan de sable à l'infini. Eh bien ! non. Le Sahara se présente sous divers aspects dont les principaux sont des mamelons argileux, des blocs schisteux et des étendues rocailleuses. L'impossibilité de se repérer sur les

dunes constitue notre obstacle n° 1, car le proverbe touareg le dit bien : « Méfie-toi de la dune, elle est comme le chameau : elle se déplace. »

Le manque de connaissance des terrains nous dérouté, c'est la raison pour laquelle nous avons généralement recours à une mission de reconnaissance composée de géologues. Quant à notre obstacle n° 2, l'eau, je vous en parlerai tout à l'heure.



*M. M.* — Comment pouvez-vous repérer les régions pétrolifères ?

*J. D.* — Nos géologues, donc, nous soumettent des cartes et relevés géophysiques des régions à prospecter. Nous faisons alors appel à la technique photographique des prises de vue aériennes, qui permet notre orientation générale. Ensuite, nous expédions une mission d'ingénieurs et techniciens pour reconnaître les lieux en jeep et tracer, par ce fait, les pistes nécessaires à notre exploitation. Jusqu'en 1944, cette reconnaissance se faisait à dos de chameau !

*M. M.* — Quel procédé employez-vous pour détecter des nappes de pétrole ?

*J. D.* — Une de nos tâches essentielles est de fixer l'emplacement de sondage en fonction de ce que le géologue a pu déduire sur le gisement.

» Lorsque la présence d'horizons pétrolifères est reconnue, nous passons enfin au sondage. Le trépan, appareil de sondage par excellence, pénètre dans le sol, soit par percussion verticale, soit par rotation. La manœuvre des accessoires de forage nécessite un chevalement que tout le monde connaît : le derrick, sorte de « Tour Eiffel » du Sahara.

» Pour déceler les gisements, nous provoquons aussi des tremblements de terre ; c'est la méthode sismique qui s'est avérée très efficace.

*M. M.* — Quand le derrick est érigé et que le pétrole jaillit, quels

moyens de transport utilisez-vous ?

*J. D.* — L'étude préliminaire d'un pipe-line très important reliant le cœur du Sahara aux ports de la Méditerranée est déjà réalisé. Pour le moment, nous emmagasinons le pétrole, à sa sortie des puits, dans des réservoirs. Ces puits sont reliés par des conduites, et, détail notoire, le même pétrole recueilli est utilisé pour l'alimentation des moteurs de forage.

*M. M.* — Quel est le mode d'existence des foreurs de pétrole ?

*J. D.* — Il n'y a pas d'existence sans eau. Et l'eau... il fallait y penser, se trouve sur place. Elle est là, à deux ou trois cents mètres de profondeur. Nous édifions alors une cité préfabriquée, qui, au point de vue « urbanisme », présente

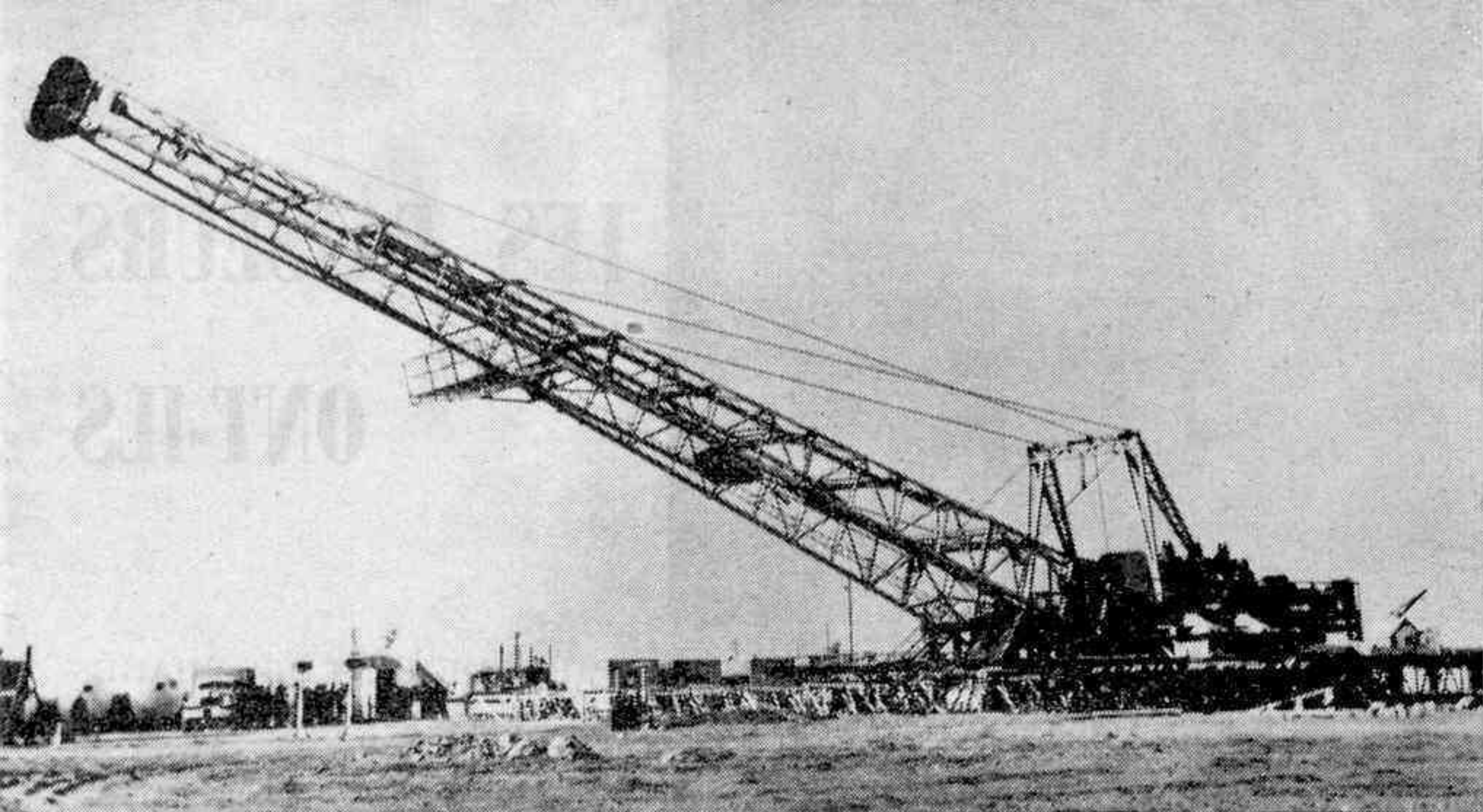
#### LE PÉTROLE SAHARIEN ?

SONDAGES. *En 1953 : 2 ; 1954 : 23 ; 1955 : 23 ; 1956 : 43 ; 1957 (prévisions) : plus de 50.*

STRUCTURES PÉTROLIÈRES DÉCOUVERTES. *En 1956, Edjeleh et Tiguentourine (Compagnie de Recherches et d'Exploitation de Pétrole au Sahara), Hassi Messaoud (Sté Nat<sup>le</sup> de Recherches et d'Exploitation de Pétrole en Algérie).*

*Différents importants gisements de gaz ont en outre été repérés.*

PRODUCTION. *On espère que le premier pétrole saharien (toutes questions d'exploitation et de transport résolues) arrivera en France le 1<sup>er</sup> janvier 1960.*



un aspect moderne et original. L'air de chaque maison est climatisé, le ravitaillement est effectué par avion et la cuisine, tout en étant simple et pratique, reste dans la tradition française. Ici, il n'est pas question évidemment de préparer une sauce béchamel, mais la nourriture est saine et abondante. Les aliments sont cuits soit au bois, soit sur des réchauds à pétrole.

» Tout, c'est-à-dire Frigidaires, postes de radio, etc., marche sur piles, à défaut d'électricité.

*M. M.* — A quoi employez-vous vos loisirs ?

*J. D.* — Le régime du travail étant très strict, des rotations d'équipes sont indispensables pour nous permettre des périodes de repos, passées soit

en Afrique du Nord, soit en métropole. En été, généralement, nous nous isolons dans nos maisons pour lire, écrire, ou écouter des disques, car, dans la journée, la température monte très vite et l'air conditionné, à ces moments-là, est très appréciable et propice à notre détente. En hiver, des jeux collectifs sont organisés : ping-pong, foot-ball de table, parties de cartes... et certains cameramen amateurs prennent des photos et font des films fort intéressants.

*M. M.* — Manquez-vous de cadres dans l'élaboration de cette immense entreprise ?

*J. D.* — Ecrivez-bien, j'insiste, qu'une énorme part de l'avenir de la France est au Sahara. Nous avons cinquante ans de retard à rattraper, le premier sondage important n'ayant été effectué qu'en 1953... Et nous avons besoin de 30.000 ingénieurs de plus.

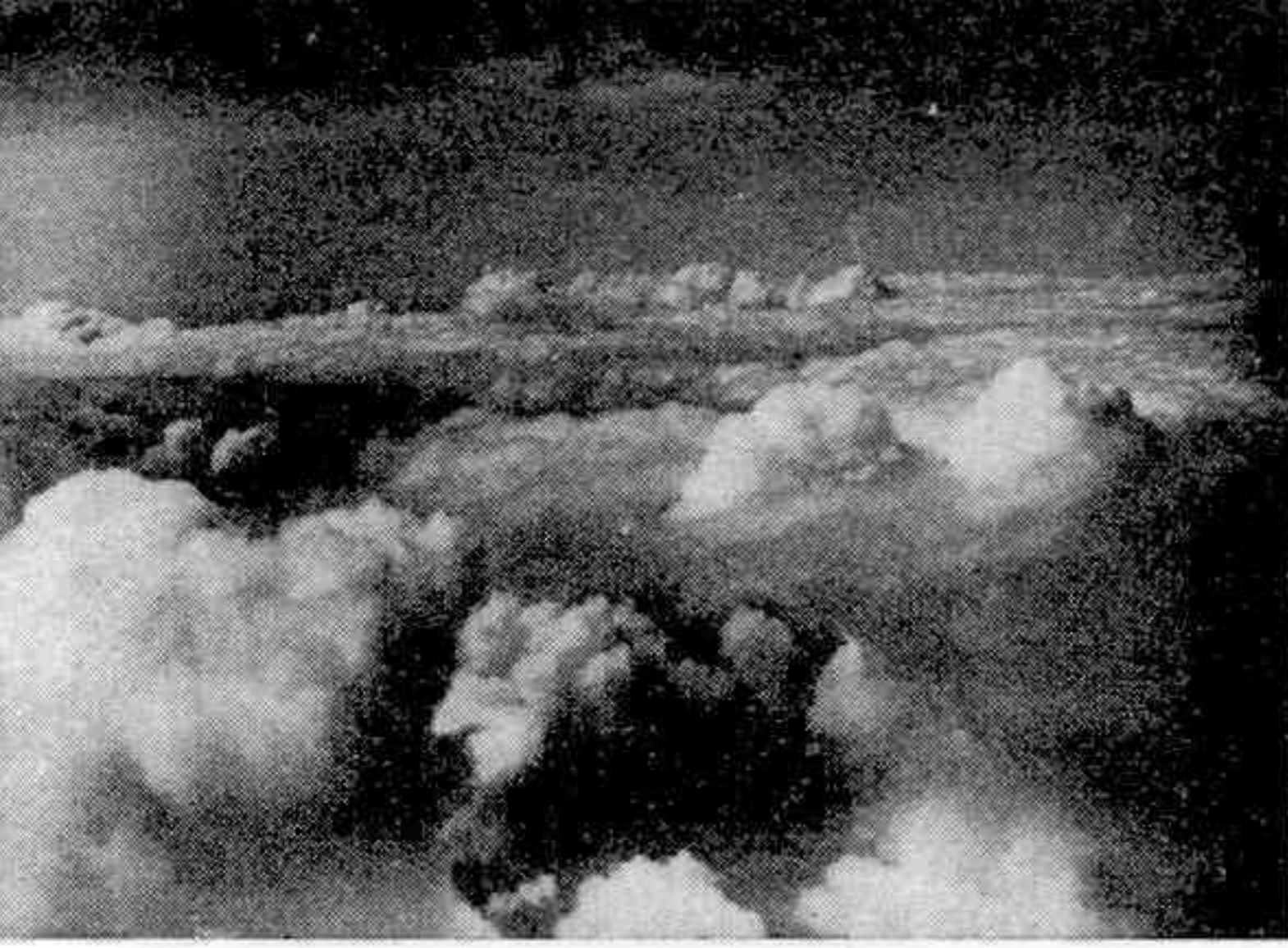
» Dites aussi à vos jeunes qu'ils sont l'avenir, que d'eux dépend la réussite de cette merveilleuse aventure et que la situation économique de la France est entre leurs mains. »

*Interview de*

Gisèle et Mario **FRANCESCHI**.



Le désert n'est pas que dunes (page de gauche, à gauche), témoin ce premier plan de pierrailles. " Feu ! " lance le chef d'équipe de la sismique (page de gauche, à droite). Une opération passionnément suivie (ci-dessus) : le montage du derrick. Un petit fait divers saharien (ci-contre) : l'enlèvement sur la piste.



# LES FAISEURS

## ONT-ILS

Les experts des divers offices météorologiques du monde sont inquiets. Depuis quelques semaines, ils ont entre les mains un angoissant rapport, celui du célèbre physicien américain Langmuir. Le D<sup>r</sup> Langmuir affirme que *les faiseurs de pluie artificielle ont détraqué le temps*. Et il ajoute : *Si on les laisse poursuivre leurs expériences, il peut en résulter aussi bien des inondations catastrophiques que des sécheresses dignes du Sahara*.

Or, depuis quelques années, le nombre de faiseurs de pluie s'est considérablement accru, car les chutes naturelles de pluie ne peuvent plus satisfaire les besoins industriels et agricoles. Il faut 30 t. d'eau pour faire pousser un boisseau de blé, 100 t. pour couler une tonne d'acier et près de 1.000 l. pour tisser 1 kg. de rayonne.

Certes, pour les citadins en vacances, il pleut toujours trop. Mais il faudrait qu'il pleuve en moyenne deux fois plus pour pallier la disette d'eau de la terre.

On comprend alors pourquoi l'Électricité de France a demandé à une compagnie américaine de provoquer des averse artificielles au-dessus des Alpes afin de remplir au plus vite le lac du barrage de Tignes dont les eaux feront fonctionner plusieurs centrales électriques à la fois. En Italie, en Afrique du Nord, dans le Proche-Orient, les autorités ont sollicité le concours de firmes semblables pour combattre la sécheresse. Mais doit-on les laisser opérer en toute tranquillité, ces faiseurs de pluie ? Le physicien Langmuir veut tout simplement les interdire.

### LE BOMBARDEMENT DES NUAGES

Comment faire pleuvoir ? Avant de pouvoir résoudre ce problème, les savants ont dû établir : pourquoi pleut-il ? Cette simple question est restée pendant des siècles sans réponse. Ce n'est seulement qu'en 1933 que les savants ont élucidé ce mystère.

On sait que les nuages sont formés de milliards de fines gouttelettes d'eau dont le diamètre ne dépasse pas le centième de millimètre. Ces gouttelettes, espacées les unes des autres, tombent dans l'air à la vitesse d'un centimètre à la seconde. Mais elles ne parviennent pas jusqu'au sol. Les courants d'air chaud ascendants qui tourbillonnent dans l'atmosphère les retiennent en suspens vers 4.500 m. d'altitude.

Qu'une brusque baisse de température survienne et voilà que les nuages se transforment en pluie ; sous l'action du froid, les gouttelettes grossissent et tombent. Les courants aériens ne sont plus assez puissants pour les arrêter dans leur chute et elles arrivent au sol sous forme de pluie ou de neige suivant que la température est plus ou moins froide.

*Pour qu'il pleuve, il faut donc que les nuages prennent un « coup de froid ».* Des météorologistes ont pensé à provoquer artificiellement cet abaissement de température en bombardant les nuages avec des bombes de neige carbonique. La neige carbonique, dont la température est de  $-85^{\circ}$ , a la propriété de refroidir rapidement l'atmosphère environnante.

# DE PLUIE ARTIFICIELLE

## DÉTRAQUÉ LE TEMPS ?

Voici comment se déroule l'opération pluie artificielle :

Après avoir désigné les lieux où l'on souhaite l'averse, les techniciens étudient la situation météorologique de la région, dressent des cartes de température, repèrent la marche des nuages et sondent la vitesse des vents. Forts de ces renseignements, ils choisissent alors le groupe de nuages qui sera bombardé. Ce sont, en général, des cumulus. A l'heure « P », ils grimpent à bord d'un avion et, dès qu'ils ont atteint l'altitude convenable, ils lâchent les bombes.

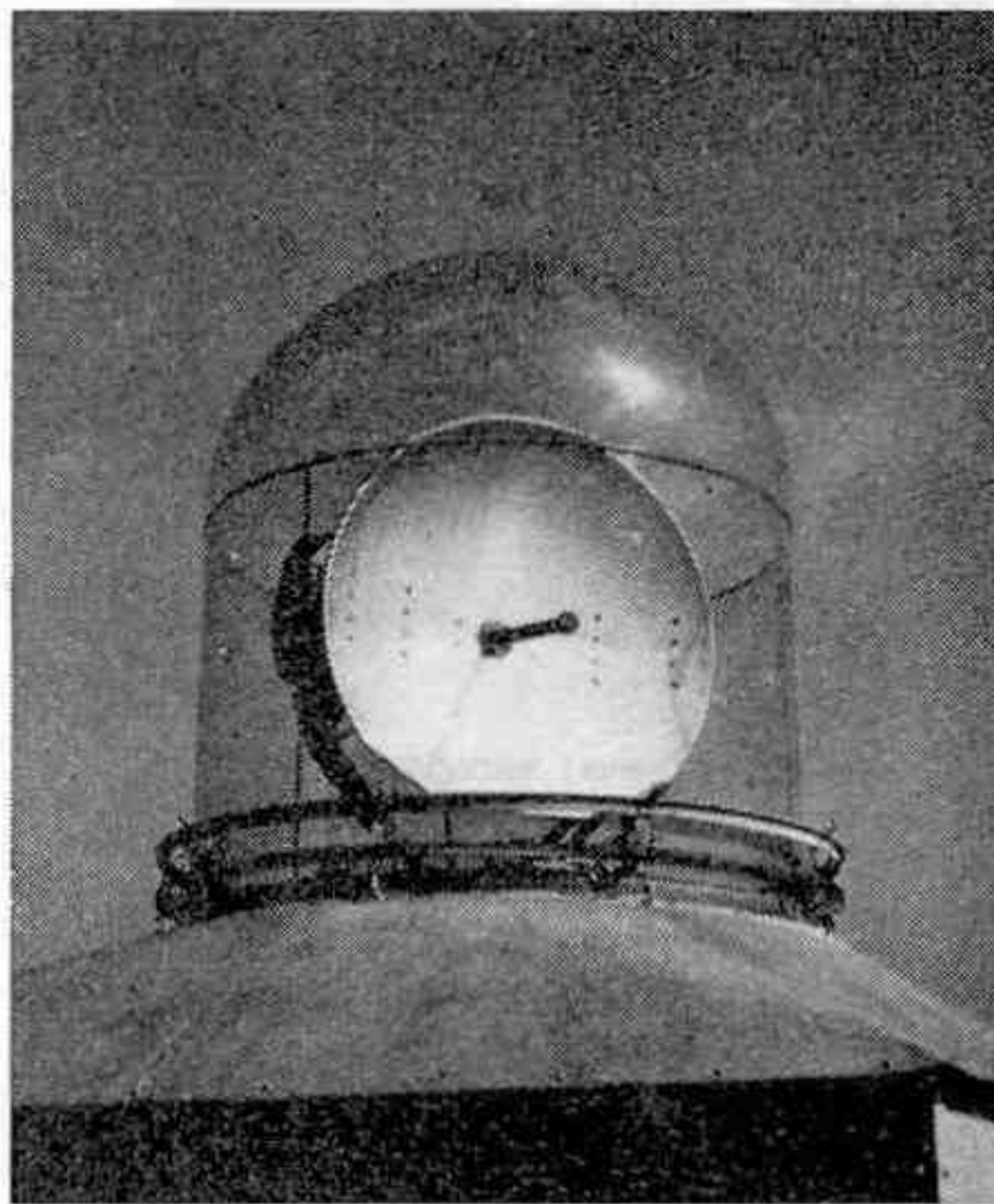
Ces bombes en carton explosent dès qu'elles atteignent le sommet des nuages. La neige carbonique, volatilisée par la déflagration, abaisse brusquement la température qui règne à l'intérieur des cumulus et il pleut.

### FAIRE PLEUVOIR DEPUIS LE SOL

On peut aussi faire pleuvoir depuis le sol. Ce procédé original a été mis au point par le savant américain Bernard Vonnegut. Dans un immense champ, il dispose des brûleurs spéciaux qui contiennent de l'iodure d'argent. Lorsque apparaît dans le ciel un nuage, le technicien américain met en marche ces appareils. En brûlant, l'iodure d'argent dégage une épaisse fumée qui, emportée par des courants ascendants, prend de l'altitude et va se fondre dans le nuage. Ce dernier tombe alors en pluie.

Ces deux procédés, qui sont les seuls actuellement utilisés par des faiseurs de pluie, présentent-ils des dangers ?

Oui, répond sans équivoque le rapport du grand physicien américain



Le radar météo détecte les nuages.

Langmuir, qui jette les météorologistes dans la plus profonde inquiétude. Ce rapport résume quatre-vingt-deux semaines d'expériences de pluies artificielles faites en liaison avec le « Weather Bureau » des États-Unis, colossale organisation météorologique disposant de centaines de stations d'observation.

Il révèle qu'en brûlant seulement un kilogramme d'iodure d'argent par semaine, les faiseurs de pluie ont bouleversé le temps dans des régions situées à plus de 5.000 km. du point d'expérience. Il signale aussi les conséquences catastrophiques de fausses manœuvres qui sont à l'origine des tempêtes qui ont dernièrement ravagé les côtes des U. S. A. D'autre part, les vents sont

## CONSÉQUENCES IMPRÉVISIBLES

Parfois aussi, ce n'est pas de la pluie qui tombe, mais de la neige. Une mésaventure de ce genre est survenue dernièrement en Italie où un cumulus s'est transformé non en une légère bruine, mais en une épaisse neige.

Dans un seul cas, les faiseurs de pluie ont rendu service sans pour cela bouleverser le temps d'un pays. Avec un brûleur, l'Institut d'Archéologie de Pasadena (Californie) a augmenté de 27 cm. la quantité d'eau tombée pendant un an dans certaines régions de la côte du Pacifique. Ce supplément de pluie s'est traduit par une augmentation de 5.000 qx de blé, représentant une valeur de 150 millions de francs.

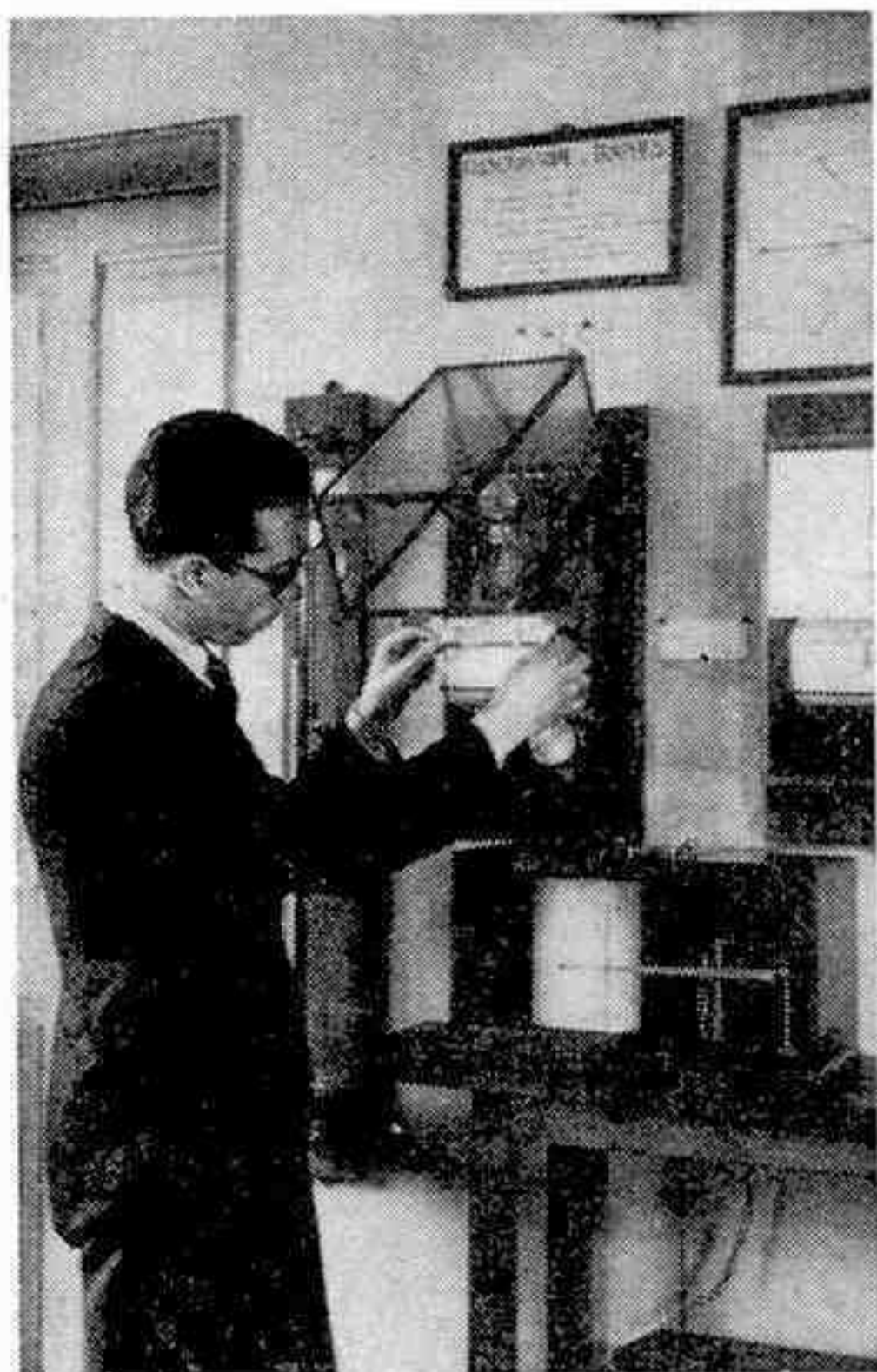
Néanmoins, la conclusion du rapport Langmuir est d'une extrême gravité.

*Si les systèmes de production de pluie artificielle ne sont pas rapidement planifiés, écrit-il, on perdra tout contrôle sur le temps. Aujourd'hui, déjà, il est impossible de faire des prévisions exactes. Demain, on provoquera de véritables catastrophes climatiques, transformant l'Europe en un immense désert, en quelques années.*

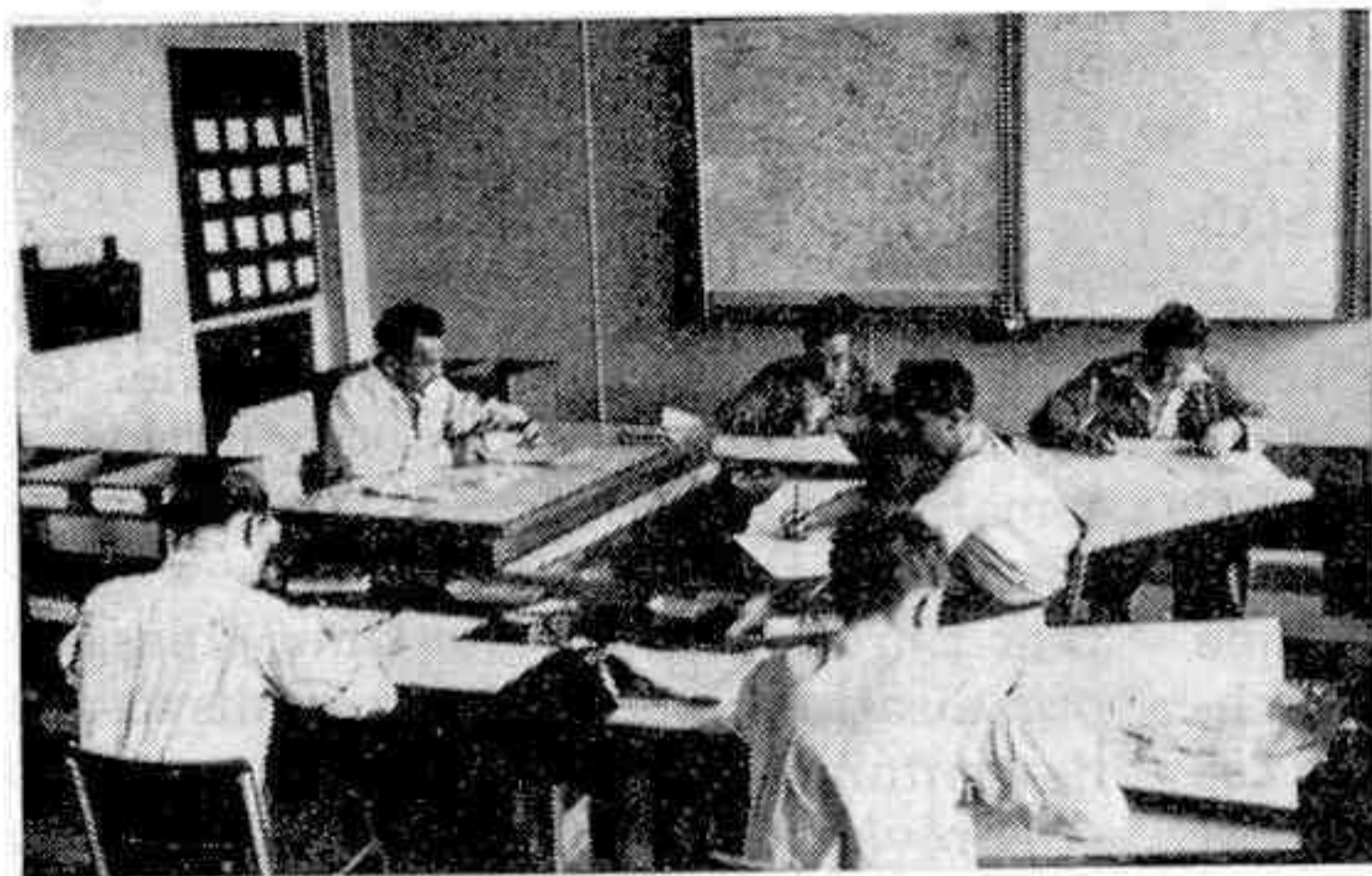
De telles perspectives feront réfléchir les faiseurs de pluie. Et n'est-ce pas là la preuve,

une fois de plus, que l'homme ne modifie pas impunément l'équilibre de la nature ? Est-il bien nécessaire de provoquer artificiellement des averses ? Les procédés jusqu'ici utilisés, ne l'oublions pas, ont besoin de nuages. Et, bien souvent, ce sont dans des régions où le ciel est parfaitement serein qu'il serait utile de provoquer des pluies. Mais, jusqu'ici, la technique moderne est incapable de fabriquer artificiellement des nuages.

Ne serait-il pas plus judicieux d'exploiter pleinement les eaux de ruissellement et d'infiltration ? Voilà plus de vingt siècles, les Carthaginois avaient fertilisé les déserts de la Tunisie grâce à un ingénieux système d'irrigation. C'est peut-être encore la voie à suivre aujourd'hui.



Cet appareil (ci-dessus) enregistre avec une grande précision la vitesse du vent. Des spécialistes (ci-dessous) transcriront ces informations et beaucoup d'autres sur leurs cartes du temps. La météorologie arrive progressivement à l'âge adulte des prévisions exactes !



extrêmement capricieux et, en quelques minutes, ils changent de direction. A plusieurs reprises, les nuages bombardés de neige carbonique sont tombés en pluie à plusieurs centaines de kilomètres de leurs points de chute prévus, par suite d'un brusque changement dans la marche des vents.

# VOILA LE PRINTEMPS !.....

## des millions d'oiseaux volent vers la France

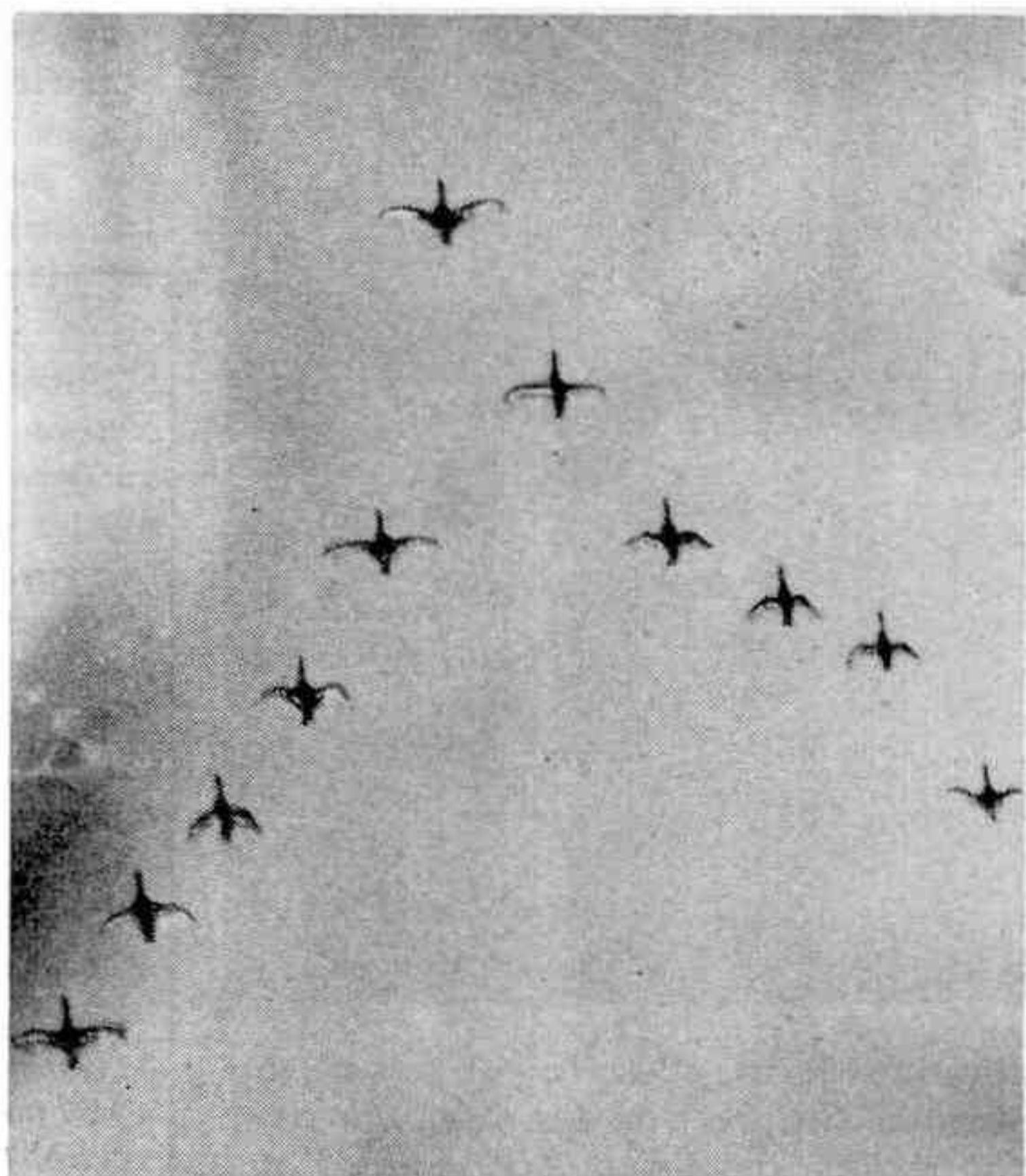
*Tout le monde sait que le 21 mars est chaque année la date de naissance d'une saison très attendue : le printemps. Cette date de naissance est officielle. En fait, les météorologistes, qui sont des hommes de statistiques, ne sont pas d'accord. Ils font débiter le printemps le 1<sup>er</sup> mars. Les relevés des chiffres de température des 80 dernières années tendent à leur donner raison : c'est autour du 1<sup>er</sup> mars que se manifeste le premier réchauffement sensible.*

Quoi qu'il en soit, l'arrivée du printemps fait renaître la vie sur la terre, dans les eaux et à travers les airs. Tout être vivant, du végétal à l'homme, subit l'influence de la nouvelle saison.

*Aux oiseaux, le printemps donne le signal du départ. Lorsque la mauvaise saison a commencé, les oiseaux ont changé d'habitat. Ils ont été chercher ailleurs un mode de vie plus agréable. Chaque espèce s'est rendue dans la région qu'une expérience héréditaire lui a appris à retrouver. Maintenant, les beaux jours s'annoncent et les migrations recommencent.*

Dans le ciel de France, les grues, les cigognes et les hirondelles sont les messagères du printemps.

*Les grues viennent du Sud de l'Europe, d'Afrique du Nord, du haut Nil. Elles traversent la France, qui n'est pour elles qu'un pays d'escale, et gagnent le Nord. On en compte sur le globe une douzaine*



d'espèces. Les grues aiment faire étape dans les marais. Elles voyagent par grandes troupes, en forme de V.

### PLUS QUE 300 CIGOGNES

*Les cigognes viennent de Turquie, du Soudan, du Sénégal et d'Afrique australe. Leurs longues ailes aux extrémités frangées leur permettent de prendre l'élan nécessaire pour sauter une chaîne de montagnes. Les clochers sont leurs perchoirs préférés. En général, elles se méfient des grandes surfaces liquides qui manquent de points de repère. Elles évitent souvent la Méditerranée, préférant les routes continentales, même si, comme dans les Carpates, les guettent leurs ennemis, les aigles ; elles suivent aussi la voie d'accès de Gibraltar, d'Espagne et du pays Basque. Leurs étapes quotidiennes sont assez courtes ; leur vitesse moyenne en vol est de 75 km.-h.*

Chaque année, le nombre des cigognes



diminue. Jadis, elles étaient très répandues en Europe ; on les voyait arriver par légions de 8 à 9.000. Aujourd'hui, en Alsace, il en revient 300. Pourtant, les cigognes sont protégées par des règlements spéciaux. Elles le savent bien d'ailleurs puisqu'elles font couramment leurs nids sur le toit des maisons alsaciennes.

Les hirondelles au vol rapide constituent l'arrière-garde des oiseaux migrants. Elles atteignent la vitesse de 120 km.-h. Comme elles sont frileuses,

elles quittent les pays chauds à la dernière minute, au moment où elles ne peuvent plus résister à l'impulsion migratoire. En général, elles font leur apparition à Paris vers le 15 avril.

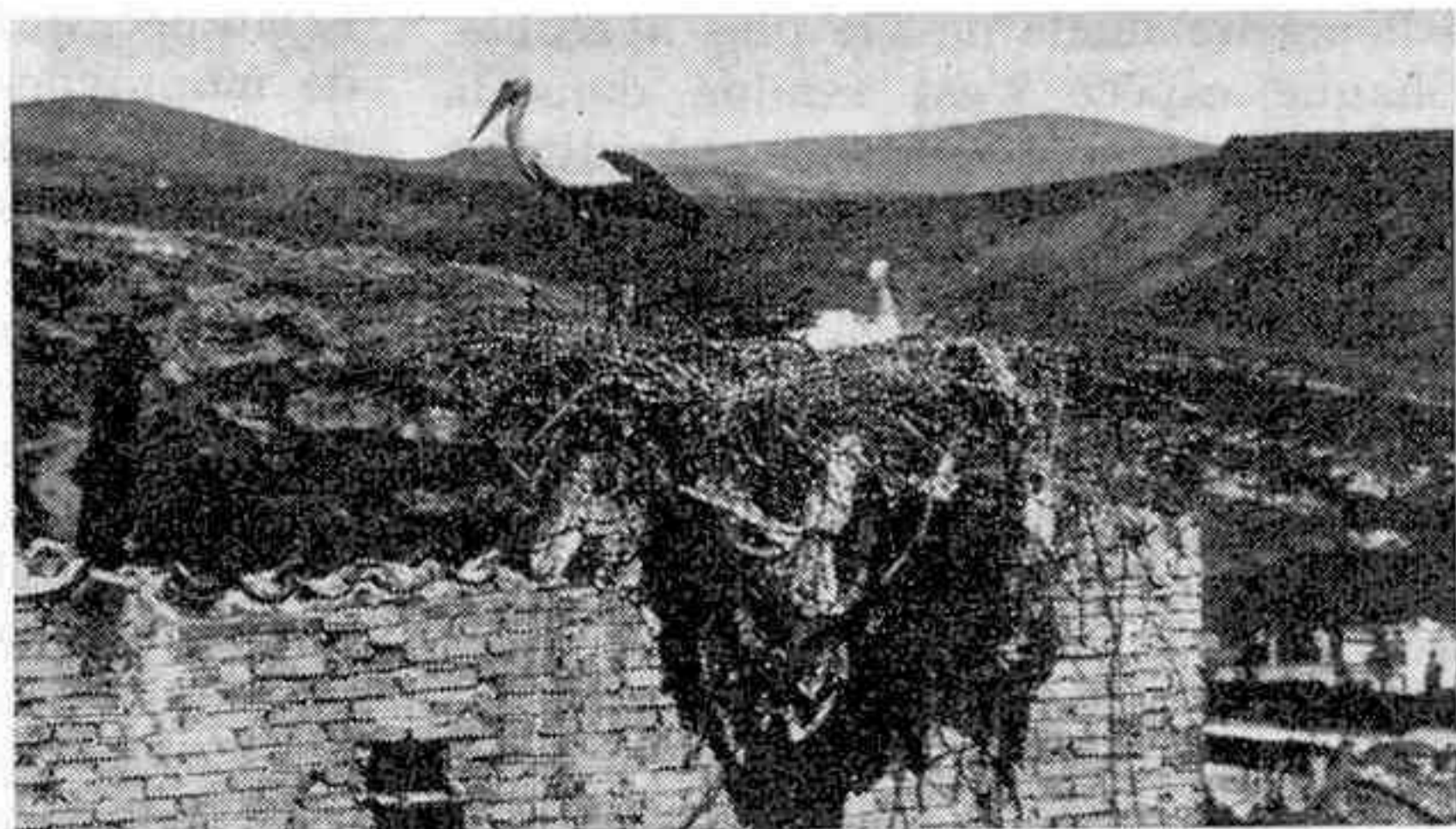
Les hirondelles se déplacent la nuit par bandes compactes de 10.000 à 100.000 ailes. A l'image des avions les

#### LES INFATIGABLES

*Savez-vous quelle est la distance parcourue au printemps par le pluvier doré américain ? Regardez une carte du monde. Partez de la pampa argentine et remontez par Buenos-Ayres, Rio de Janeiro, Pernambouc, Terre-Neuve, le Labrador, jusqu'à la Terre de Baffin. Et comptez : il y a environ 15.000 km. de vol. Les cousins germains des pluviers dorés américains sont les pluviers dorés du Pacifique. Ils franchissent d'un seul coup 4.000 km. au-dessus de la mer sans se reposer : de l'Alaska aux îles Hawaï.*

*Quant aux oies sauvages, dont l'itinéraire de migration va de la Sibérie aux Indes (3.500 km. environ), elles sont capables de s'élever à plus de 8.000 m. d'altitude pour franchir, deux fois par an, la chaîne de l'Himalaya.*

plus modernes, elles se ravitaillent en vol, gobant les insectes qui se présentent. Elles ne font pratiquement pas d'escale. Elles n'ont pas non plus d'itinéraires fixes, mais elles reviennent à l'endroit où elles ont fait leurs nids l'année précédente. (Suite p. 46).

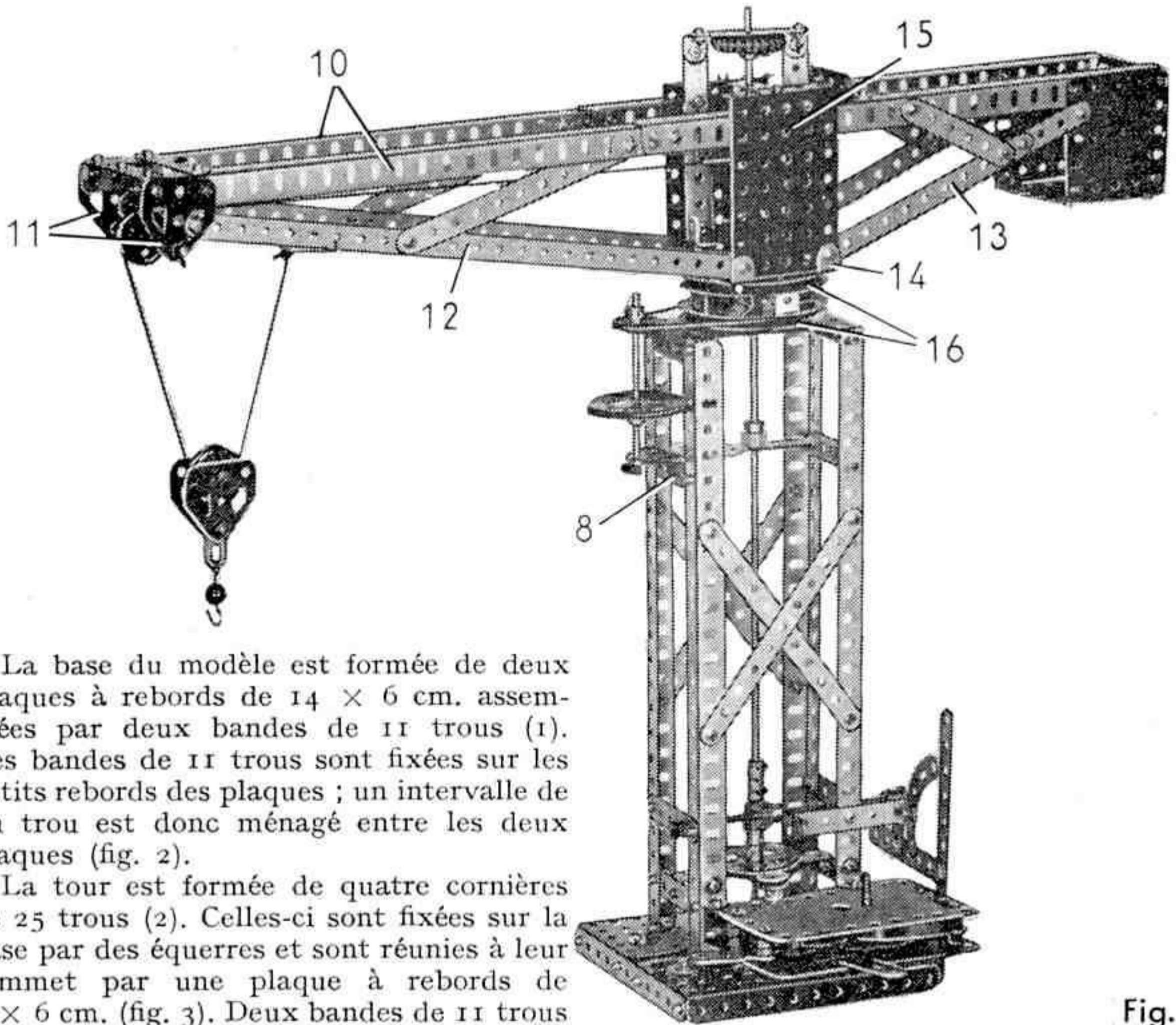


Une formation de canards sauvages (p. 17). La grue cendrée du type égyptien (ci-dessus). Traditionnel nid de cigogne (ci-contre).



## UNE GRUE A FLÈCHE

Pierre BAUREILLES a remporté le premier prix du dernier concours de modèles avec une grue à flèche. Réalisable avec le contenu de la boîte 7 et un moteur mécanique 1 A, cette grue est de construction simple et classique : son intérêt réside dans les mécanismes. Un levier unique, un arbre de transmission unique permettent de commander les mouvements de la grue, le moteur étant fixé à la base.



La base du modèle est formée de deux plaques à rebords de  $14 \times 6$  cm. assemblées par deux bandes de 11 trous (1). Les bandes de 11 trous sont fixées sur les petits rebords des plaques ; un intervalle de un trou est donc ménagé entre les deux plaques (fig. 2).

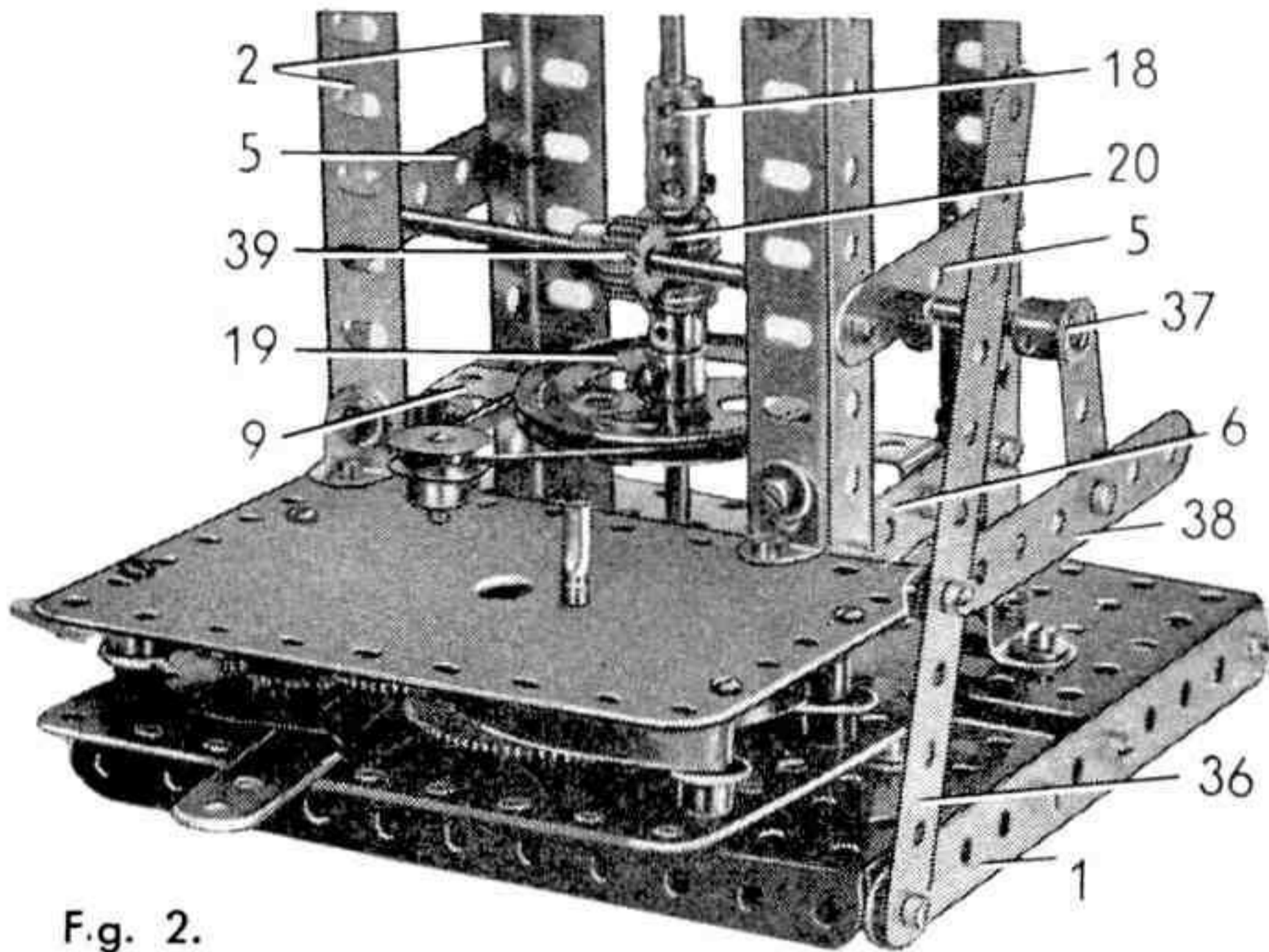
La tour est formée de quatre cornières de 25 trous (2). Celles-ci sont fixées sur la base par des équerres et sont réunies à leur sommet par une plaque à rebords de  $9 \times 6$  cm. (fig. 3). Deux bandes de 11 trous sont entrecroisées sur deux des côtés de la tour pour donner de la rigidité au montage. Sur les deux autres côtés sont fixées deux bandes de 5 trous (4), deux bandes de 5 trous (5) et deux bandes coudées de  $60 \times 12$  mm. (6). Une bande coudée de  $90 \times 12$  mm. (7) est boulonnée entre les deux bandes (4) ; un des boulons de fixation tient aussi une embase triangulée coudée (8), tournée vers l'extérieur de la tour. Une bande coudée de  $90 \times 12$  mm. (9) est boulonnée entre les deux bandes (6). Un moteur mécanique n° 1 A est fixé au bas de la tour par quatre équerres boulonnées sur les cornières (2).

Fig. 1.

### La flèche (fig. 1).

Les longerons supérieurs de la flèche sont formés chacun de deux cornières de 25 trous (10) qui se recouvrent sur 4 trous. A l'arrière des cornières (10) est monté le contrepoids représenté par quatre plaques flexibles de  $6 \times 6$  cm. assemblées au moyen d'équerres. A l'avant, les cornières (10) sont assemblées par une bande de 5 trous et une bande composée de deux bandes de 3 trous ; elles portent chacune une embase triangulée plate (11).

Une bande de 25 trous (12) est fixée dans une des ouvertures de chaque embase



**Fig. 2.**

triangulée (11). Pour cela, le boulon est muni d'une rondelle avant d'être passé dans l'embase. Une bande (13), composée d'une bande de 11 trous et d'une de 5 trous qui se recouvrent sur 2 trous, est fixée de chaque côté du contrepoids. Les extrémités des bandes (12) d'une part, les extrémités des bandes (13) d'autre part sont reliées par des bandes coudées de  $60 \times 12$  mm. (14). Les boulons de fixation tiennent de chaque côté une plaque à rebords de  $9 \times 6$  cm. (15).

Deux poulies de 75 mm. (16) sont assemblées, moyeu contre moyeu, par quatre supports doubles. Les boulons, qui fixent deux de ces supports à la poulie supérieure, maintiennent également les bandes coudées (14) sur la poulie.

#### Mécanismes.

L'axe de la grue est une tringle (17) composée d'une tringle de 29 cm. et d'une de 9 cm. assemblées par un accouplement (18). Cette tringle passe au centre de la tour, dans la plaque (3) et dans les bandes coudées (7) et (9). L'arbre du moteur porte une poulie de 12 mm. à moyeu. Cette poulie est reliée par une courroie à une poulie de 5 cm. (19) bloquée sur la tringle (17). Une vis sans fin (20) est passée sur la tringle entre l'accouplement (18) et la poulie (19), mais elle n'est pas bloquée.

Au niveau de la bande coudée (7), un pignon de 19 dents (21) est bloqué sur la tringle (17). Il commandera la rotation de la flèche par l'intermédiaire d'une roue de 57 dents (22). Cette dernière est bloquée sur une tringle de 10 cm. qui passe dans la

plaque (3) et dans la bande (7). La tringle porte une poulie de 12 mm. à moyeu, reliée par courroie à une poulie de 5 cm. (23). La poulie (23) ainsi qu'une poulie de 25 mm. (24) est fixée sur une tringle de 9 cm. qui tourne dans l'embase triangulée coudée (8) et dans une pièce semblable boulonnée à l'extrémité de la plaque (3).

Une poulie folle de 12 mm. est passée sur la tringle (17), au-dessus de la plaque (3). Les poulies (16) de la flèche sont ensuite montées sur la tringle (17), mais ne sont pas bloquées. La poulie (16) inférieure est reliée à la poulie (24) par une courroie de transmission. Une bague d'arrêt est bloquée sur la tringle (17) au-dessus des poulies.

Le mécanisme de commande de la moufle (montée et descente de la charge) nécessite la construction d'un cadre mobile (fig. 4) qui formera un frein de retenue. Un des côtés (25) de ce cadre est formé d'une bande de 5 trous et d'une de 7 trous ; l'autre côté est composé d'une bande de 5 trous et d'une bande coudée de  $60 \times 12$  mm. Les extrémités supérieures des côtés sont réunies par une bande de 5 trous (26) que tiennent deux équerres. Les extrémités inférieures sont assemblées par une bande coudée de  $60 \times 12$  mm. (27).

Une bande de 5 trous (28) est boulonnée sur les rebords des plaques (15) et une bande coudée de  $60 \times 12$  mm. (29) est boulonnée entre les plaques (15). Le cadre mobile sera passé sur ces deux pièces avant leur fixation. Une tringle de 9 cm. (30) est passée dans les bandes (28) et (29). Au-dessus de la bande (28), elle est munie d'une poulie de 25 mm (31) équipée d'un pneu ; entre les bandes (28) et (29), elle porte une poulie de 25 mm. (32) et une roue barillet (33) ; en dessous de la bande (29), elle est dotée d'une grande chape d'articulation (34).

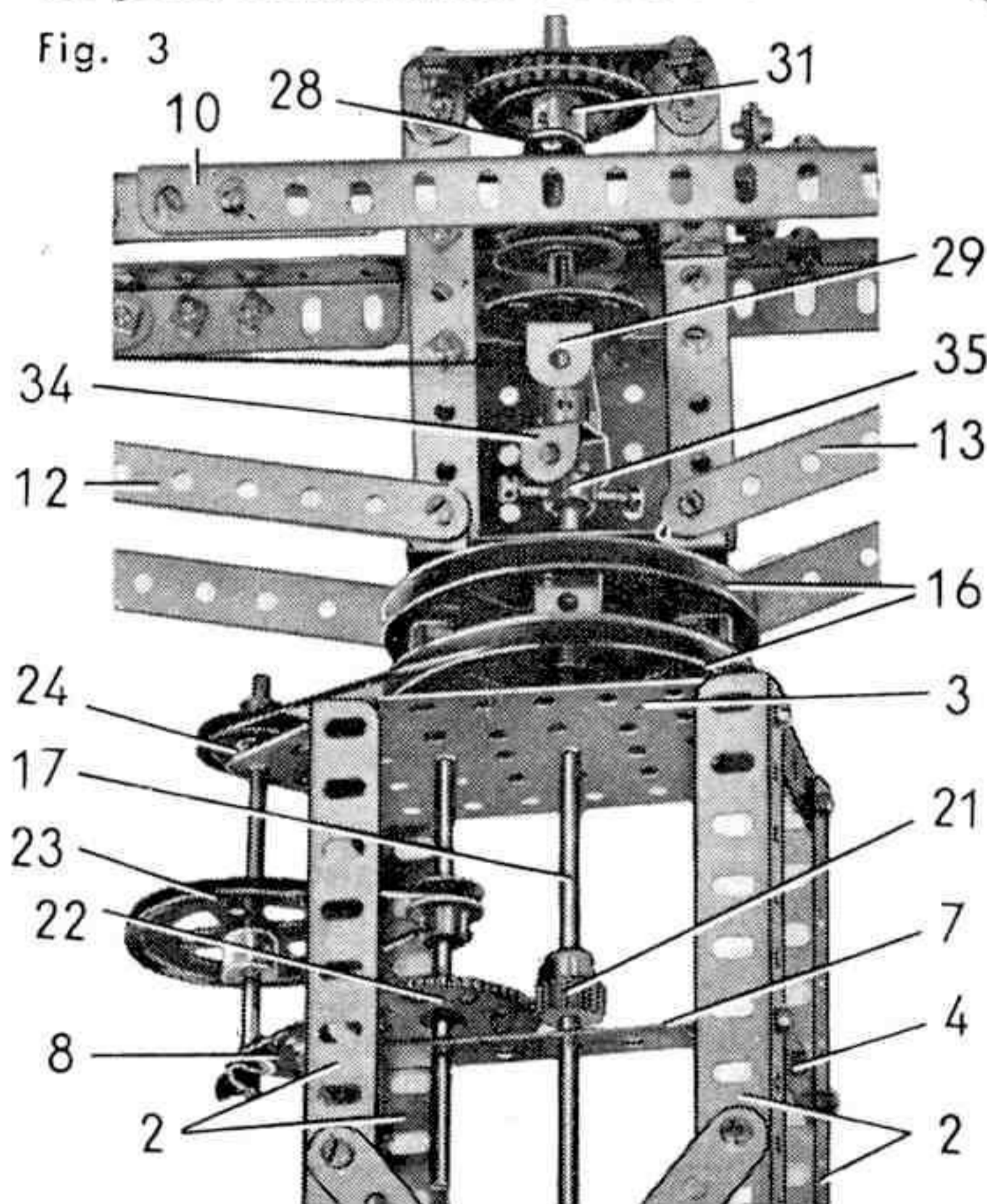
Le trou central de la bande (26) du cadre est passé sur la tringle (30) et le trou central de la bande (27) est passé sur la tringle (17). Une bague d'arrêt (35) munie de deux boulons de 12 mm. est bloquée à

l'extrémité de la tringle (17) (fig. 3). Une bande de 5 trous tenue sur les cornières (10) par deux équerres porte elle-même deux équerres fixées par leurs trous allongés. Ces équerres sont réglées pour qu'il y ait entre elles le passage d'un des montants (25) du cadre ; elles lui permettent de coulisser de haut en bas, mais lui interdisent de tourner avec la tringle (30).

La corde de levage est enroulée sur la tringle (30) contre la roue barillet (33). Elle passe sur une poulie folle de 25 mm. montée à l'extrémité de la flèche sur une tringle de 9 cm. La tringle est tenue par des clavettes dans les embases triangulées plates (11). La corde passe ensuite dans la moufle et est attachée finalement aux bandes (12).

La moufle est formée de deux embases triangulées plates réunies par deux boulons de 19 mm. Le boulon supérieur porte une poulie folle de 25 mm. ; le boulon infé-

Fig. 3



rieur porte un support plat auquel est pendu un petit crochet lesté.

#### Réglage et fonctionnement.

La rotation de la grue et le levage de la charge sont commandés par un levier unique (fig. 2). Ce levier est une bande de

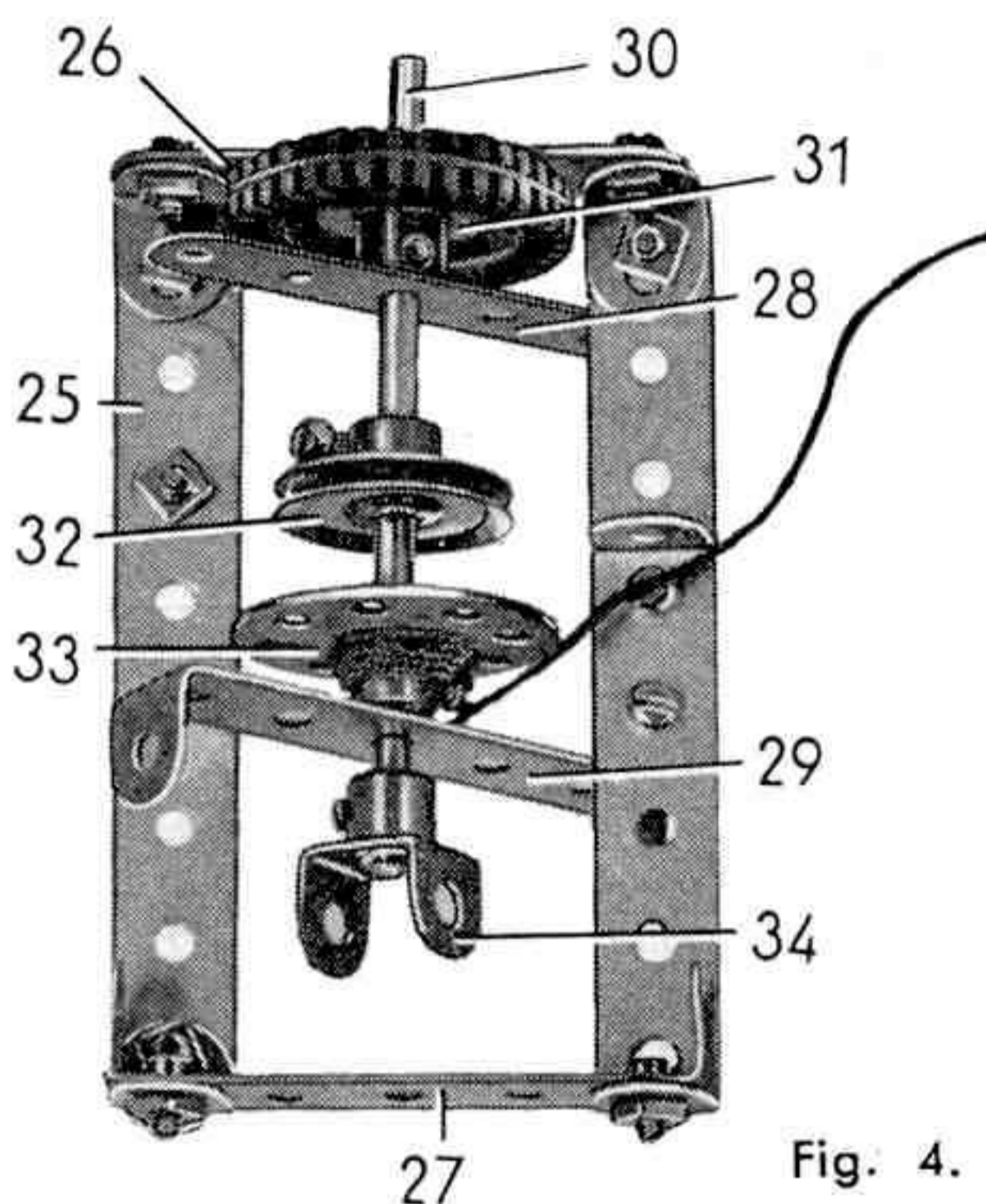


Fig. 4.

11 trous (36) articulée sur la base. Il est relié à un bras de manivelle (37) par l'intermédiaire d'une bande de 7 trous (38) articulée au moyen de contre-écrous.

Le bras de manivelle (37) est bloqué à l'extrémité d'une tringle de 13 cm. qui passe dans les bandes (5). La tringle porte un pignon de 19 dents (39) en contact avec la vis sans fin (20).

Rappelons que la vis sans fin (20), ainsi que les deux poulies (16) doivent tourner librement sur la tringle (17).

Le réglage — c'est-à-dire la place exacte des différentes roues et poulies sur les tringles (17) et (30) — sera déterminé par le fonctionnement même de la grue.

*Position de départ.* — Le pignon (21) engrène sur la roue (22). La bague d'arrêt (35) et ses boulons tournent sous la chape (34) sans la toucher, le cadre étant maintenu suffisamment élevé par la roue barillet (33) qui appuie sur la bande

coudée (29). Le cadre repose sur le pneu de la poulie (28) et forme frein, empêchant la charge de descendre. Si vous mettez le moteur en marche, la grue pivotera. En effet, le mouvement de la tringle (17) se transmettra à la poulie (16) inférieur par le pignon (21), la roue

dentée (22) et les poulies (23) et (24).

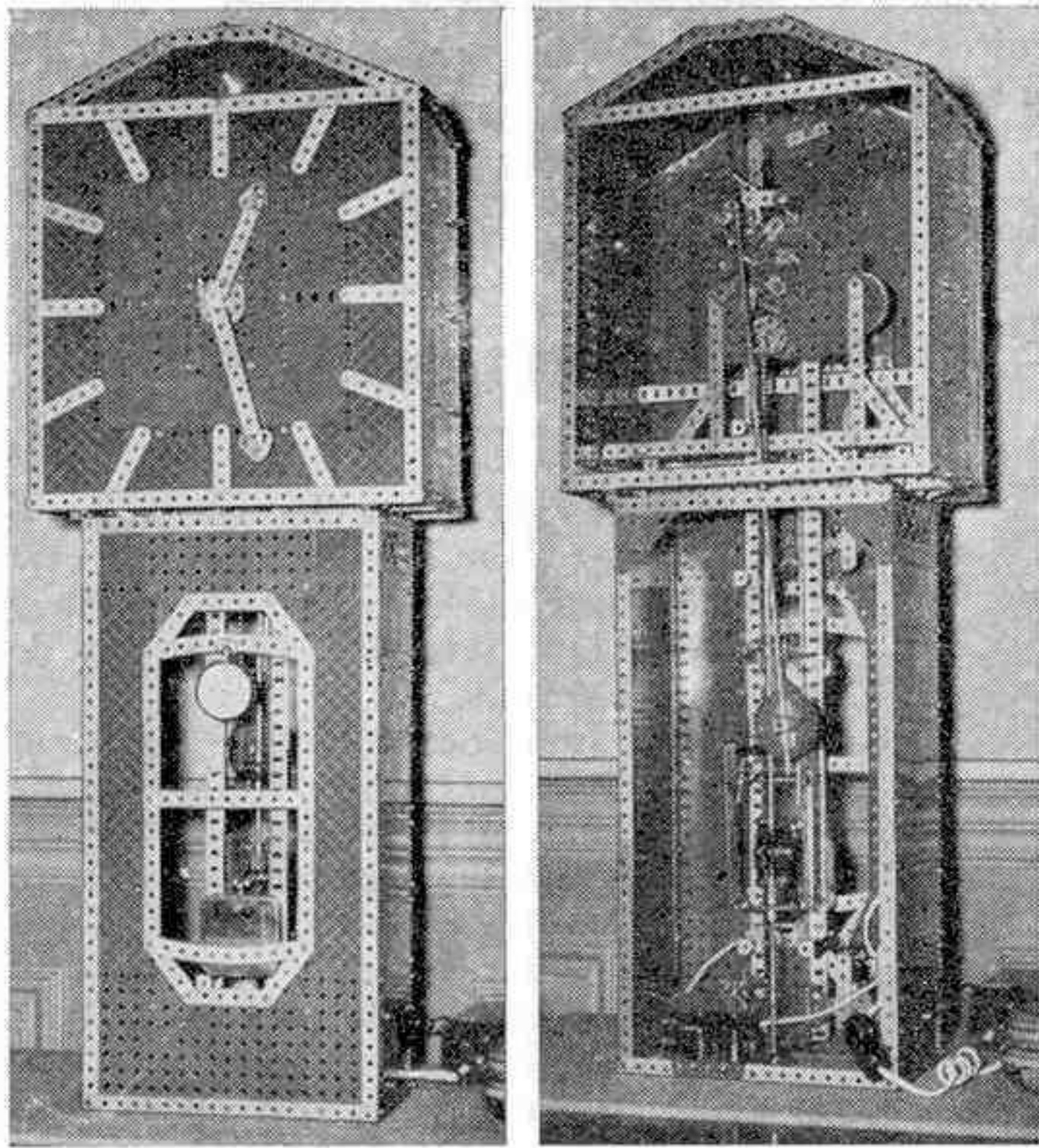
Si vous actionnez le levier (36), en le poussant vers le bras de manivelle, vous entraîneriez le pignon (39). Celui-ci agira sur la vis sans fin qui bute contre l'accouplement (18) et soulève la tringle (17). Le pignon (21) est débrayé et la bague d'arrêt (35) s'engage dans la chape (34), ses boulons venant heurter les ailes de la chape. L'entraînement est communiqué à la tringle (30) sur laquelle s'enroule le câble de levage. En même temps, le cadre mobile est soulevé par la bague d'arrêt

passée sur la tringle (17) au-dessus des poulies (16) et le système de freinage ne s'exerce plus.

*Pièces nécessaires : Nos :* 1 x 2, 2 x 11, 3 x 2, 4 x 2, 5 x 12, 6 a x 2, 8 x 8, 10 x 1, 11 x 4, 12 x 18, 13 x 1, 15 x 1, 15 b x 1, 16 x 4, 19 b x 2, 20 a x 2, 22 x 3, 22 a x 2, 23 x 1, 23 a x 2, 24 x 1, 26 x 2, 27 a x 1, 32 x 1, 35 x 7, 37 a x 121, 37 b x 116, 38 x 14, 40 x 1, 48 a x 8, 48 b x 2, 52 x 2, 53 x 3, 57 c x 1, 59 x 2, 62 x 1, 63 x 1, 111 x 2, 111 a x 2, 111 c x 4, 116 x 1, 126 x 2, 126 a x 4, 142 c x 1, 186 a x 2, 186 b x 1, 190 x 4. moteur 1 A.

*Nota.* — Une des poulies de 12 mm. (23 a) est livrée avec le moteur.

## LE COIN DES LECTEURS



Les horloges ont toujours inspiré beaucoup de constructeurs Meccano. M. Ricard, du Tréport, nous a dressé des photos de la pendule qu'il a réalisée (*photos ci-contre.*) Le mécanisme d'horlogerie proprement dit est simple et classique, mais notre correspondant a conçu un dispositif d'embrayage centrifuge très astucieux pour « remonter » sa pendule. Le relevage du poids s'opère à l'aide d'un moteur 20 volts et de façon entièrement automatique.

Signalons, dans le même domaine, l'étonnante réalisation d'un Cannois, M. Gombert, dont la presse s'est faite l'écho. M. Gombert a construit en pièces Meccano une horloge astronomique qui indique l'heure, la minute, la seconde, le jour, le mois, l'année. Elle donne également les phases de la lune, l'heure solaire et tient compte des années bissextiles.

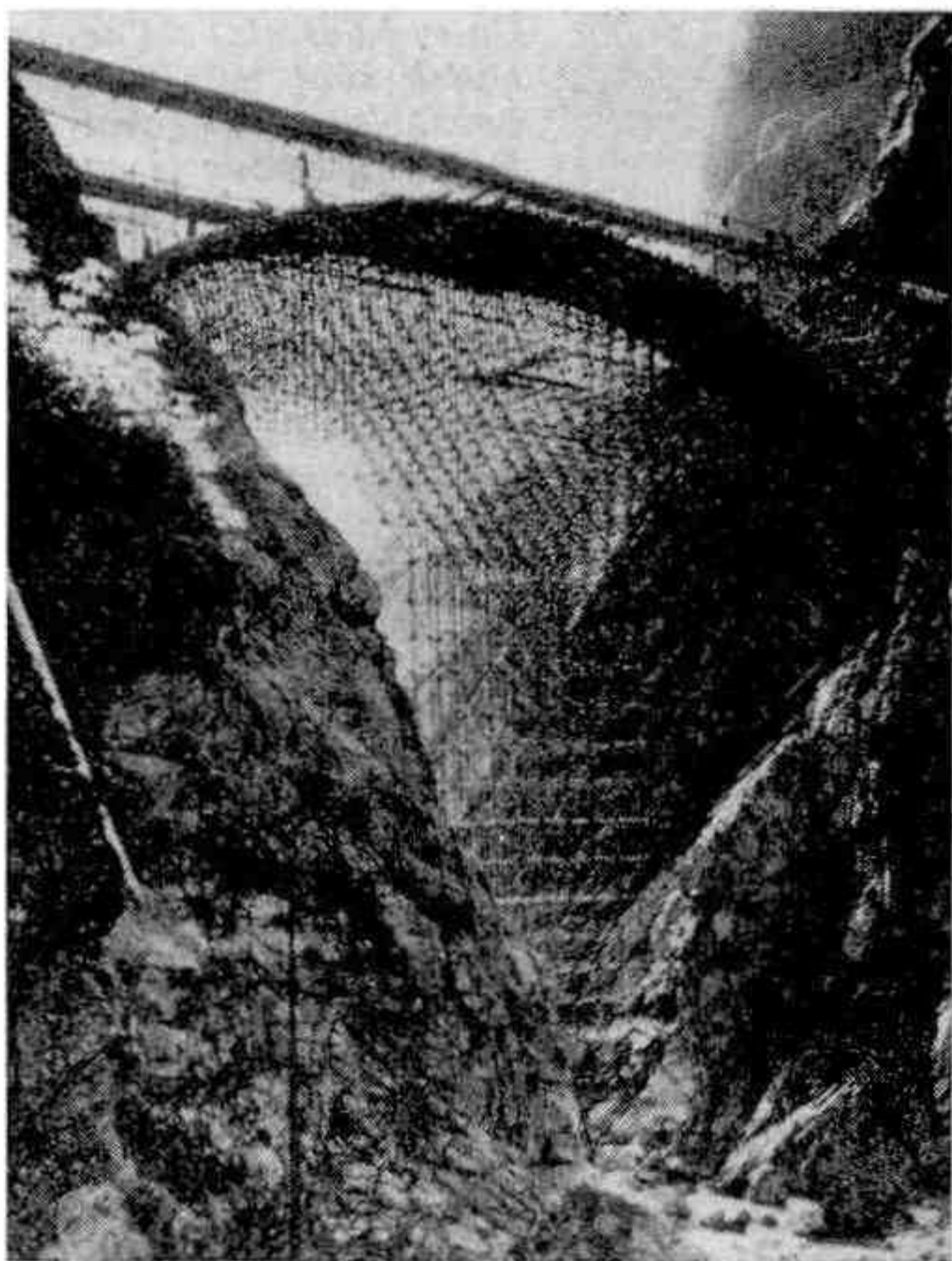
## A votre service

**J. Fritsch, Sèvres.** — Nous avons bien reçu votre lettre. Bravo pour votre collection de Dinky Toys et vos modèles transformés. Vous avez dû vous rendre compte par vous-même que l'alliage dont sont faits les Dinky Toys se « travaille » mal. Aussi ne pouvons-nous inciter nos lecteurs à vous imiter.

**Guy La Roque, Maison Carrée, et Olivier Foll, Paris.** — Toutes nos félicitations à tous deux pour vos parcs Dinky Toys. L'abondance des matières ne nous permet malheureusement pas de publier vos photos, comme nous nous le proposons. Merci de nous avoir écrit.

Remplissez le bon ci-dessous ou recopiez-le et envoyez-le à :  
« Meccano Magazine », 70, avenue H.-Barbusse, Bobigny (Seine).

Veillez adresser à mon ami (nom en majuscules) : .....  
Adresse : .....  
Ville : ..... Département : .....  
qui n'est pas lecteur de « Meccano Magazine », un spécimen gratuit de notre Revue.  
Signature : .....



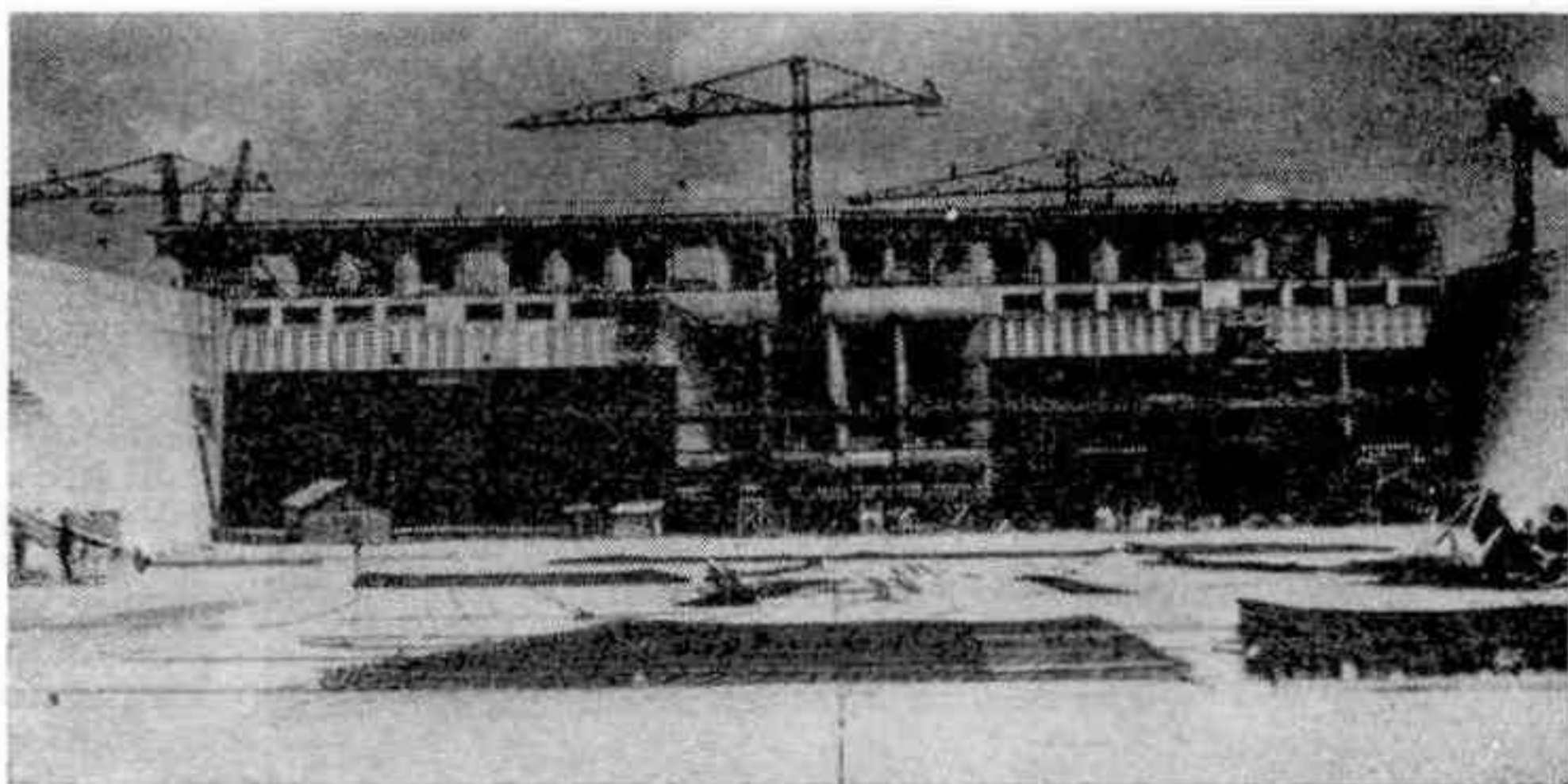
## **Dentelle et béton : Roselend et Fessenheim.**

*Les dernières photos de deux des plus importants barrages en construction en France :*

*1<sup>o</sup> La dentelle métallique de Roselend, barrage alpin de haute chute. Sa hauteur totale atteindra 160 m. Une galerie souterraine longue de*

*12 km. permettra à l'usine de La Bathie, près d'Albertville, de produire annuellement 950 millions de kilowatt-heures.*

*2<sup>o</sup> Le béton de Fessenheim, troisième usine après Kembs et Ottmarsheim du plan d'équipement du Rhin moyen français. L'usine, dont l'inauguration est proche, produira 1 milliard de kilowatt-heures par an.*





## Ils commandent au Pôle Sud.

Le général Chester Mac Carty (à droite) et l'amiral Dufek sont les deux responsables américains du Pôle Sud, pour le compte de l'Année Géophysique Internationale (1<sup>er</sup> juillet 1957-30 juin 1958). Le général, après avoir effectué, le 22 octobre 1956, la première mission de reconnaissance aérienne, assura le parachutage des 450 tonnes de matériel néces-

saires à la construction du camp Amundsen-Scott, à l'exact Pôle Sud géographique. L'amiral dirige l'opération baptisée « Deep Freeze » (Froid Intense) et dont le but principal est l'établissement d'une carte météorologique quotidienne de l'Antarctique. Les 18 scientifiques qui séjourneront près d'un an au Pôle Sud, espèrent aussi établir le « budget chaleur » de la Terre : la différence entre les radiations qu'elle reçoit du Soleil et celles qu'elle réfléchit !

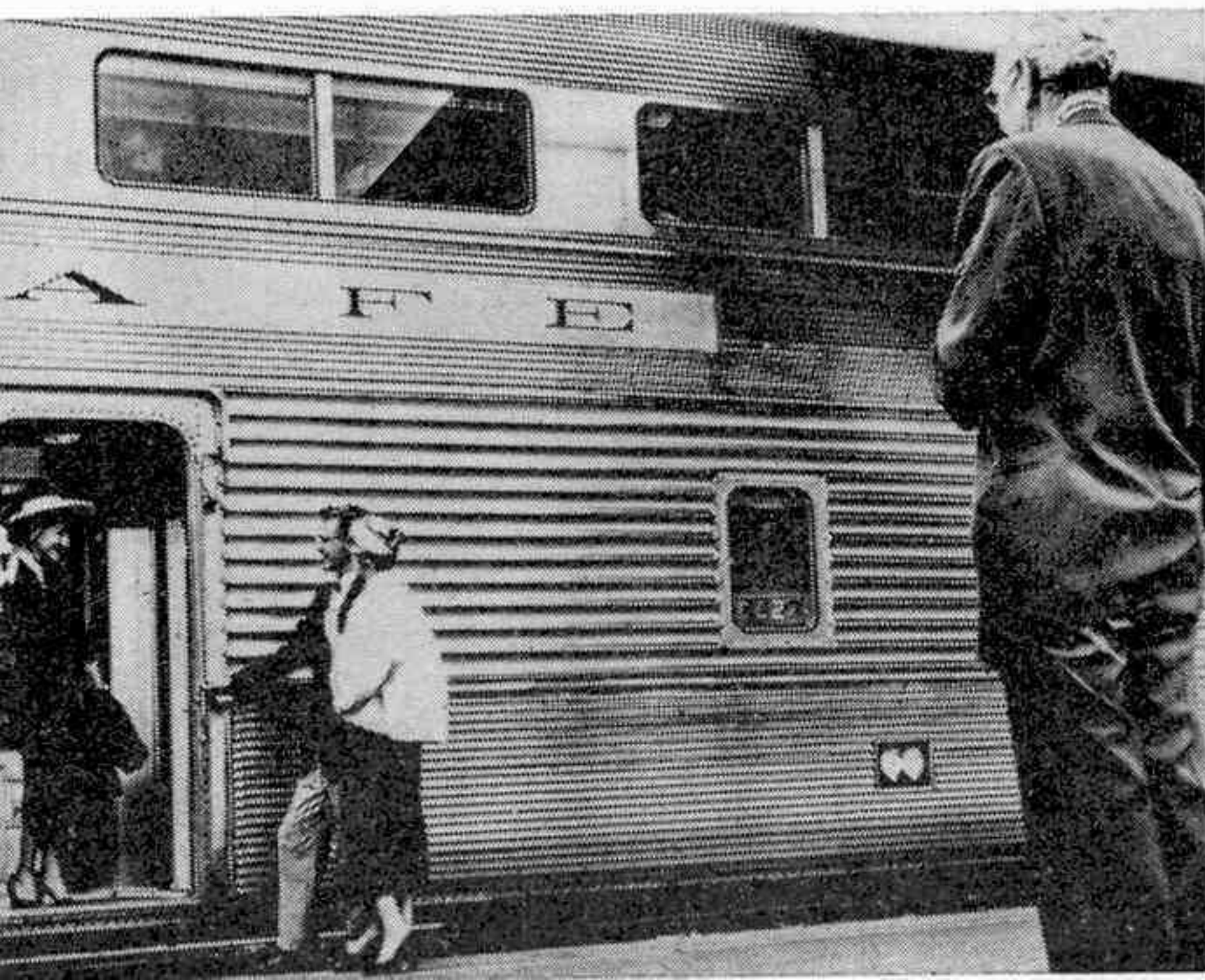
## Le train « le plus haut » du monde : 4,60 mètres.

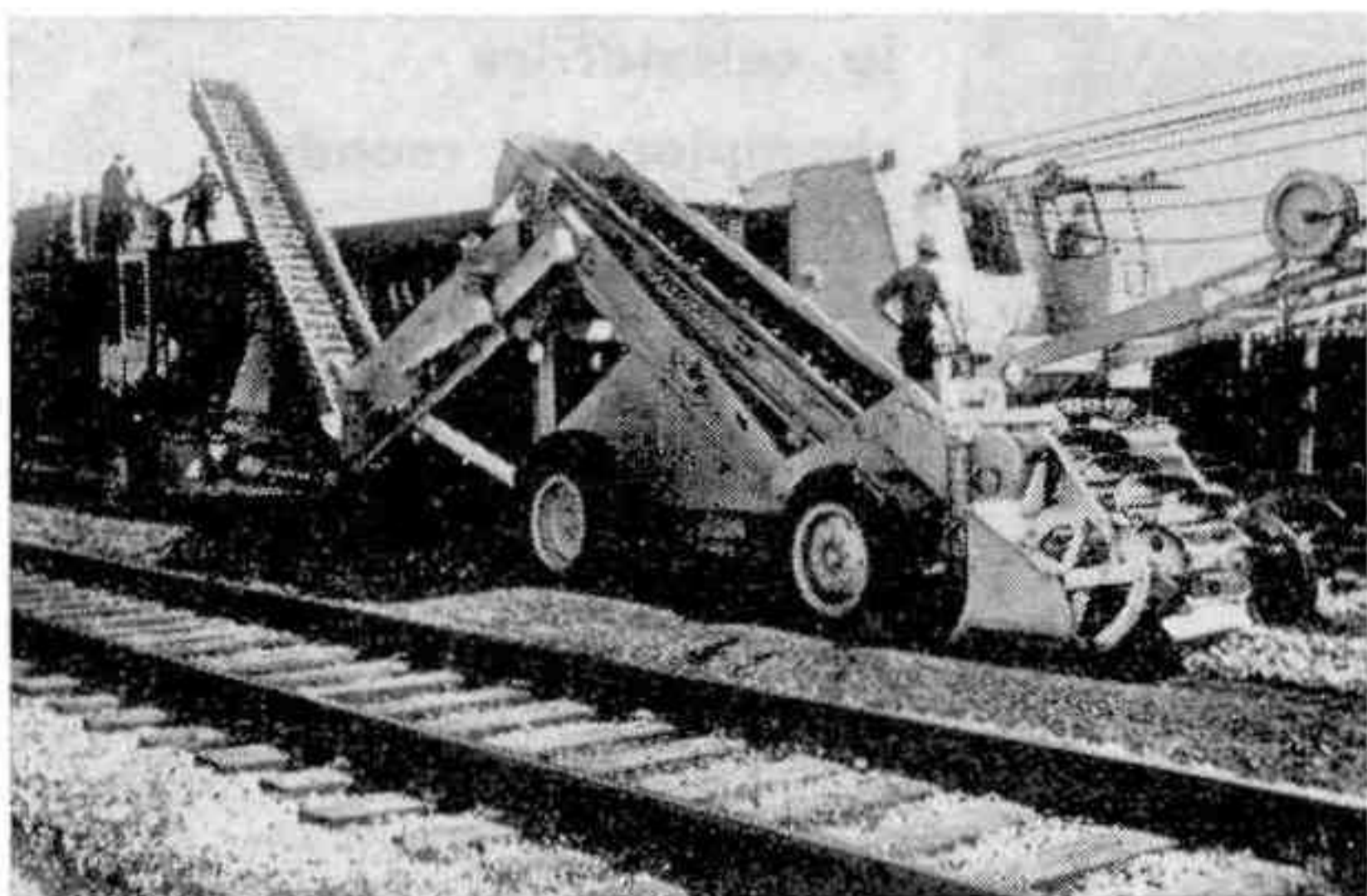
La mode du train panoramique marque toujours des points : la compagnie américaine Santa Fé se prépare à mettre en service entre Los Angeles et Chicago (3.600 km.) des rames panoramiques à deux étages, possédant le record du gabarit ferroviaire, 460 cm.

Le responsable a expliqué : « Les voyageurs ont aussi des yeux : nous avons disposé à l'étage supérieur des fenêtres assez vastes pour qu'ils puissent observer à leur aise tous les sites touristiques du parcours. »

« Nous avons fait fabriquer 49 voitures avec lesquelles nous pourrions composer sept trains « El Capitan ». Chacun transportera en tout 496 voyageurs dans ses 7 voitures, alors que les trains normaux à 8 voitures qui roulent actuellement sur la ligne ne peuvent en recevoir que 350. »

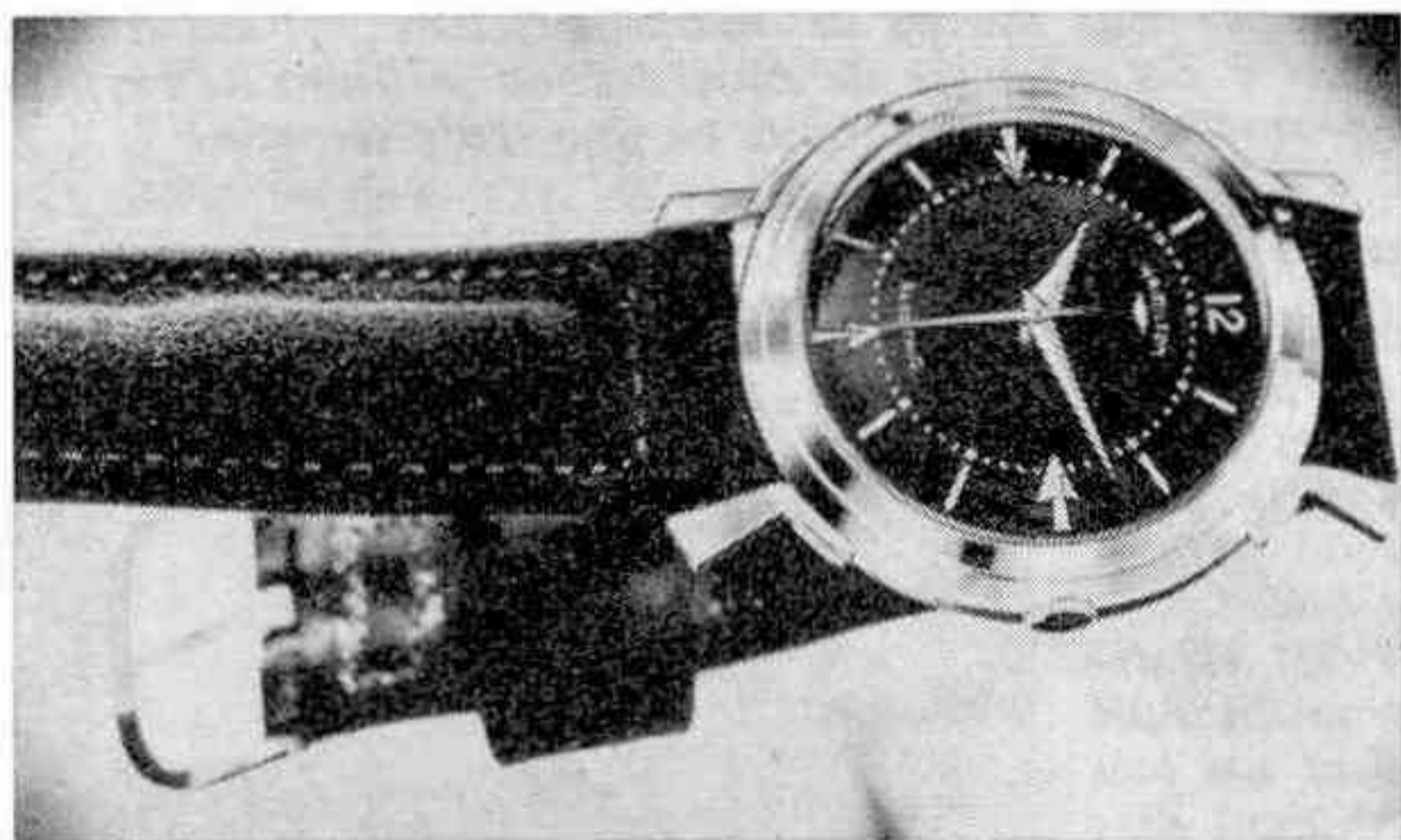
La future voiture restaurant d'« El Capitan » : la salle à manger (80 couverts) est au premier, les cuisines avec économats et chambres froides au rez-de-chaussée. Deux monte-charge accélèrent le service.





**La plus  
extraordinaire  
machine à ballast.**

*Cet étrange engin est la plus extraordinaire « ramasseuse de ballast » jamais connue pour la réfection des voies ferrées. En un temps record, elle ramasse, nettoie et repose dans un wagon le ballast que l'on veut changer.*



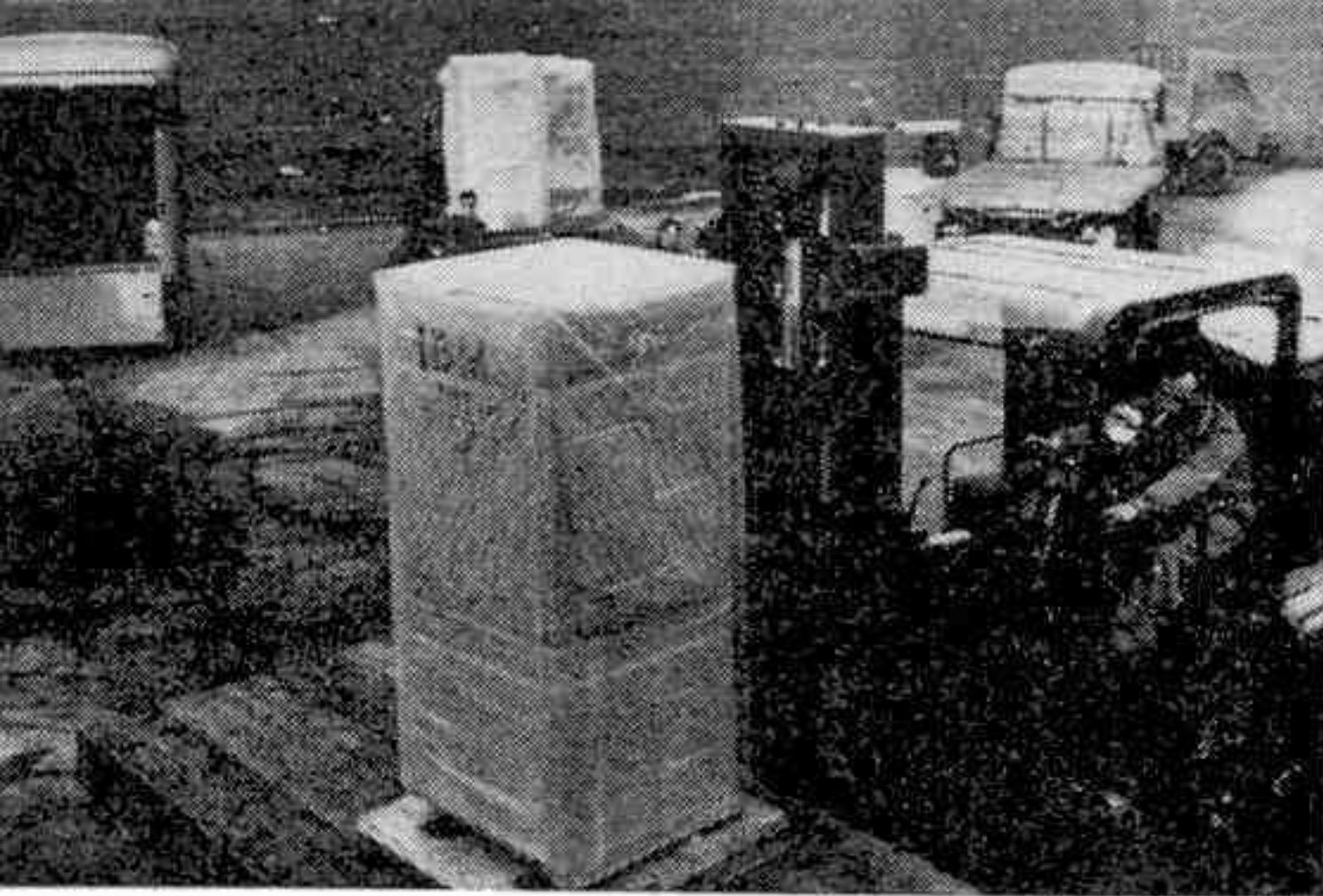
**Une réalité :  
la montre électrique  
américaine.**

*Cette montre peut sembler banale. Grossière erreur ! Sa roue dentée (à droite) ne sert qu'à la régler. Pourquoi d'ailleurs la remonterait-elle ? Cette montre fonctionne toute seule pendant plus d'une année : elle est la première montre électrique proposée au grand public.*

*Pour la première fois depuis 477 ans — c'est en 1480 qu'ont été inventés les mécanismes classiques — une montre fonctionne sans remontoir ni ressort. La nouvelle montre se contente d'une petite batterie interchangeable pas plus grosse qu'un bouton de manchette !... Le mot révolution n'est pas assez fort.*

### **L'année des « mille-pattes ».**

*Plus de spectateurs en un seul voyage que le Tour de France, tel est le record enregistré par le premier convoi atomique, l'échangeur destiné au Centre Industriel Atomique de Marcoule. On en reparlera !*



**Ils transportent  
la calculatrice  
champion du monde.**

*Sur un parking d'Orly, ces hommes manipulent avec soin les éléments de la machine de calcul scientifique la plus puissante du monde, arrivée des États-Unis quelques minutes*

*plus tôt, par deux avions-cargos spécialement affrétés.*

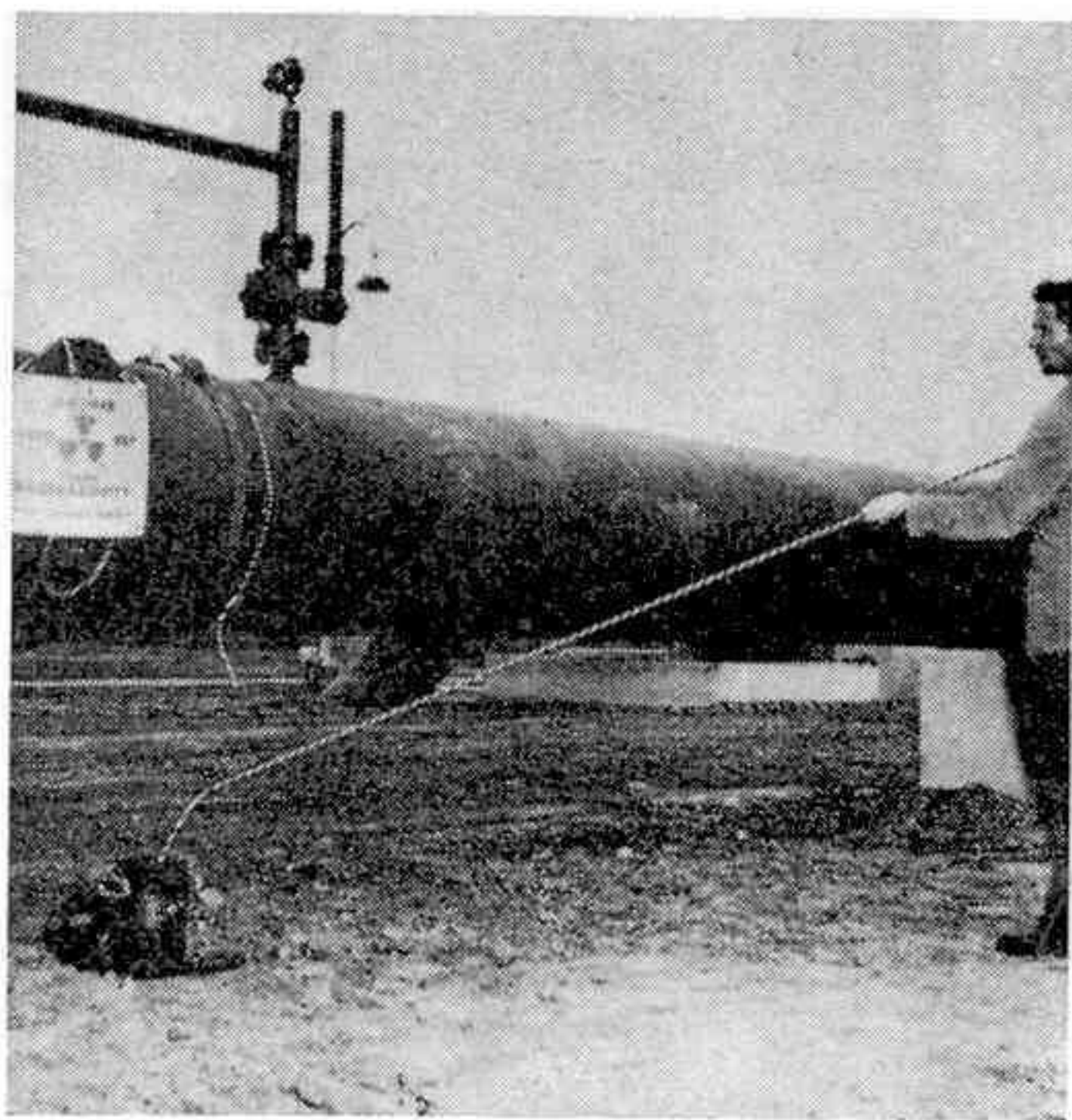
*Baptisée « Ordinateur 704 » et pesant 21 tonnes, la calculatrice sera utilisée dans le cadre de l'Année Géophysique par de multiples bureaux d'études et laboratoires désireux de gagner du temps et de s'assurer des résultats parfaitement exacts.*

*Quelques références de la machine ? Ayant évité de longs et nombreux tests, elle a permis de mettre en service les DC-7C six mois plus tôt que prévu. Elle traduit en quelques minutes un ouvrage français en anglais ou russe ! Elle calcule les 50 trajectoires d'un engin téléguidé en 25 heures, contre 4 ans par une équipe de mathématiciens... Faut-il s'en étonner ? Sa mémoire de plus de 200 millions de chiffres lui permet 42.000 opérations en une seule seconde !*

### **Un pipe-line radiographié au cobalt radioactif.**

*Du Texas à la côte nord-est des États-Unis, un pipe-line de gaz long de 3.000 km. vient d'être l'objet d'une « vérification atomique ». Ses soudures ont été testées à l'aide de cobalt 60 préalablement radioactivé dans une pile.*

*Le procédé (notre photo) est relativement simple. Le technicien, muni d'un crochet au long manche, dépose un peu de cobalt 60 dans un petit récipient disposé sur le tuyau, juste sur la soudure. Un film entoure la partie inférieure du pipe. Il ne reste plus, au bout de quelques minutes, qu'à développer le film : les rayons gamma émis par le cobalt traversent plus vite les points faibles et les vides de la soudure et s'impriment ainsi en taches noires sur la pellicule. Lorsque l'opération a été recommencée de bas en haut la soudure se trouve entièrement vérifiée.*



**30 jours du monde**



## Trains Hornby

# LES AIGUILLAGES TALONNABLES COMMANDES A DISTANCE

Meccano lance actuellement une nouveauté Hornby qui enchantera les amateurs de trains miniatures : il s'agit d'un aiguillage commandé à distance (910-191.)

La présentation de ce nouvel aiguillage est analogue à l'aiguillage talonnable 810-811, mais le levier de commande à main est remplacé par un bloc électromagnétique. Lorsque vous l'aurez monté sur votre réseau, vous n'aurez plus à vous déplacer pour modifier la position de l'aiguillage. Par une simple pression sur un bouton, vous le commanderez à distance.

Si vous possédez plusieurs aiguillages télécommandés, vous pourrez vous constituer un véritable poste de commande, d'où, sans bouger, vous dirigerez tout le trafic de votre réseau.

En outre, votre aiguillage demeure « talonnable », c'est-à-dire qu'un train le prenant « en talon » ouvrira lui-même la voie et passera sans dérailer, quelle que soit la position de l'aiguillage.

Le système de commande à distance des aiguillages comprend quatre éléments :

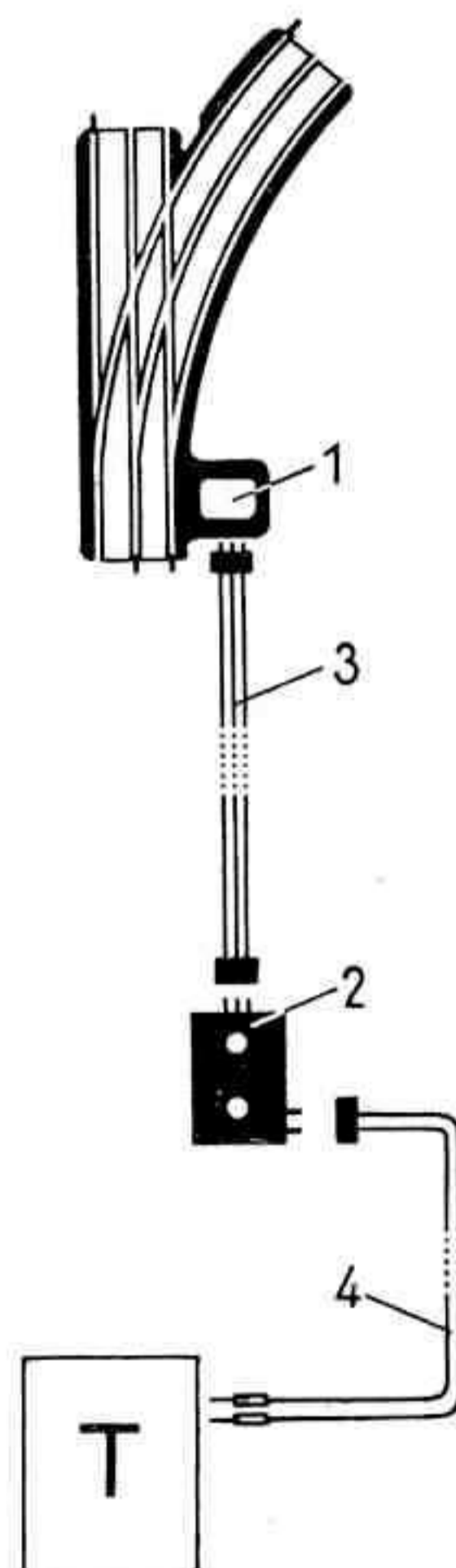
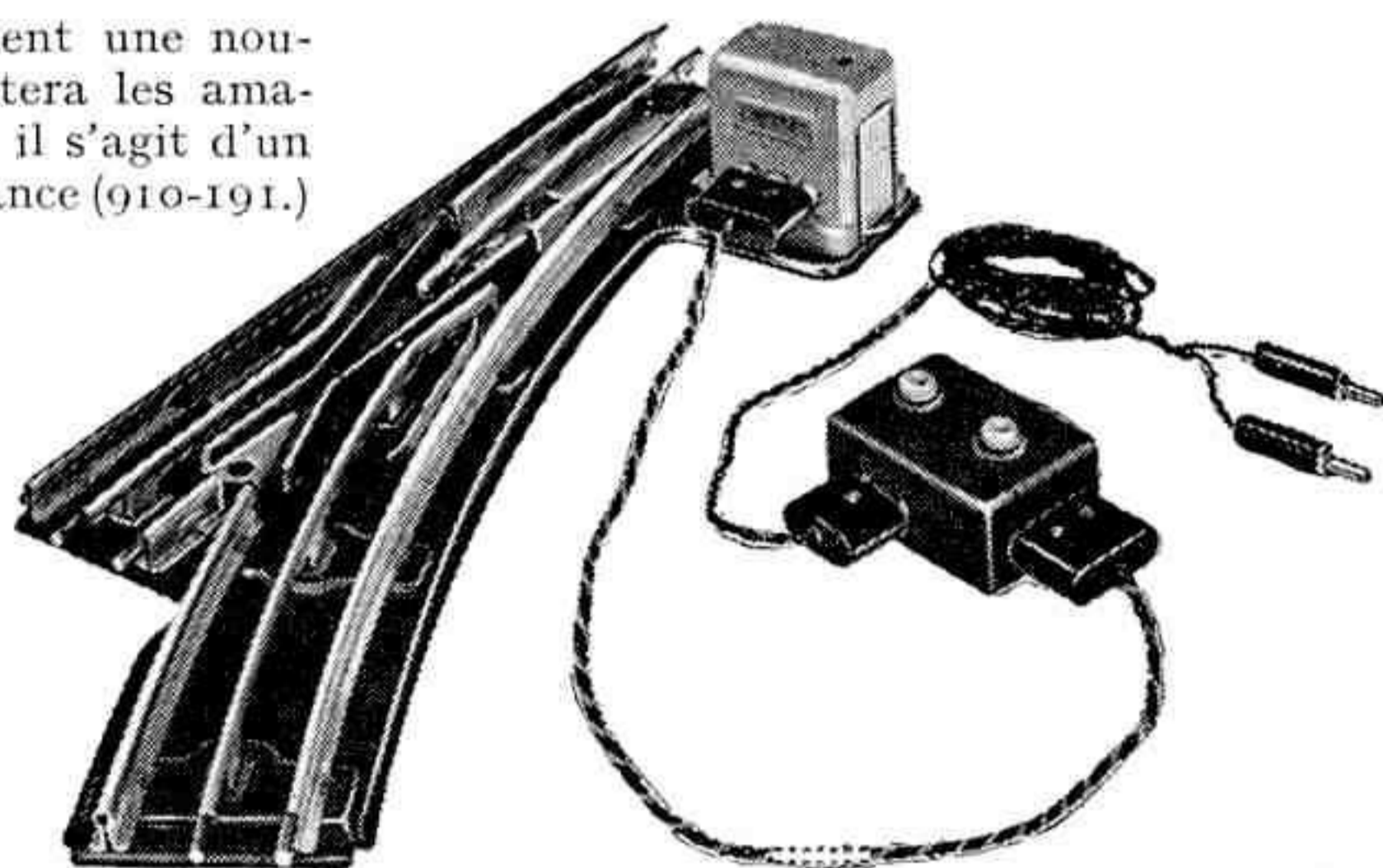
- un bloc électro-magnétique, monté sur l'aiguillage ;
- un boîtier de commande à deux boutons ;
- un cordon tripolaire (noir et gris) avec prises ;
- un cordon bipolaire (noir) avec prise et fiches de branchement.

Le mot « tripolaire » indique que le cordon comporte trois fils conducteurs, correspondant aux trois fiches de ses prises. Le cordon « bipolaire » n'en possède que deux.

Le circuit étant monté, vous reliez le bloc électro-magnétique (1) au boîtier de commande (2) à l'aide du cordon tripolaire (3). D'autre part, reliez le boîtier (2) à la prise « accessoires » du transformateur à l'aide du cordon bipolaire (4). L'aiguillage est prêt à fonctionner.

Appuyez sur un des boutons, rouge ou vert, du boîtier de commande (2) et l'aiguillage prendra une position. Appuyez sur l'autre bouton, l'aiguillage changera de position. Si vous voulez que la position de l'aiguille commandée par le bouton vert soit obtenue au contraire par le bouton rouge et *vice versa*, il vous suffira d'inverser le sens de la prise tripolaire sur le bloc (1).

Si votre réseau comporte plusieurs aiguillages télécommandés, vous accouplerez les boîtiers de commande par leurs prises bipolaires. Chaque boîte sera reliée à son aiguillage par un cordon tripolaire et un seul boîtier sera raccordé au



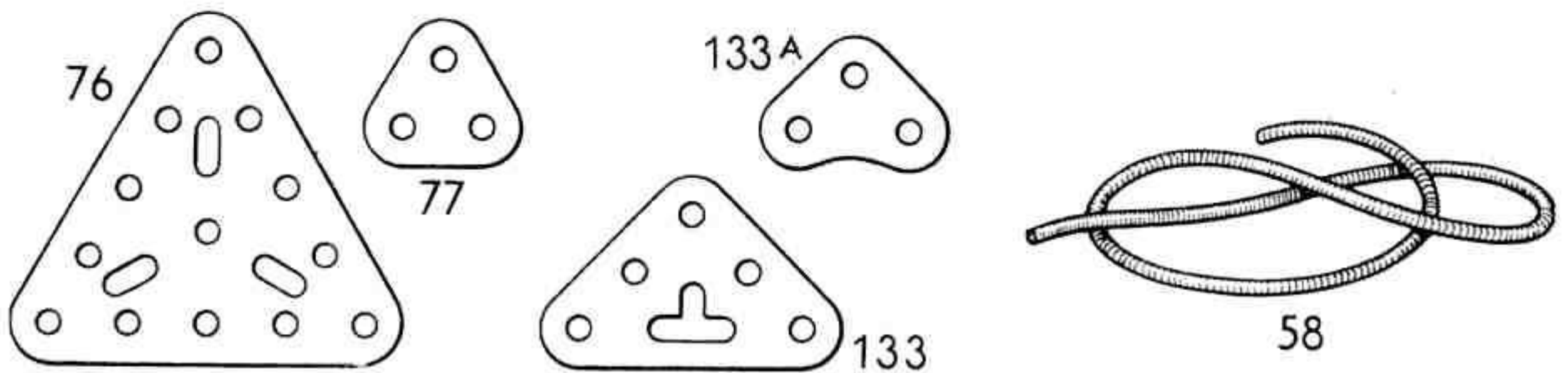
transformateur par son cordon bipolaire.

La tension d'alimentation du bloc électro-magnétique est de 20 V. alternatif. Le système électrique fonctionnant par impulsion, les bobines ne restent sous tension que durant un temps très court et n'imposent aucune surcharge au transformateur ; on peut donc utiliser un nombre

pratiquement illimité de blocs sur un même transformateur.

Si vous possédez déjà des aiguillages talonnables commandés à la main (810-811), vous pourrez les transformer vous-mêmes en aiguillages commandés à distance. Pour cela, vous achèterez un « bloc de télécommande » pour aiguillage Hornby, qui contient toutes les pièces nécessaires.

## MECCANO : SES PIÈCES, LEUR EMPLOI



### 76-77. Plaques triangulaires.

Les plaques triangulaires *Meccano* sont des triangles équilatéraux. Elles se distinguent en cela des goussets d'assemblage 133 et 133 a qui, eux, sont des triangles rectangles isocèles. Cette différence s'explique par les utilisations de ces deux types de pièces.

Les plaques triangulaires sont principalement destinées à servir de supports pour arbres. Les perforations de la plaque triangulaire de 25 mm. permettent d'obtenir un écartement de 6 mm., chose assez difficile avec les standards Meccano.

### 133-133 a. Goussets d'assemblage.

Leur première utilisation est de renforcer les angles d'une charpente, d'un châssis, de toute construction en bandes ou cornières. Notons en passant que deux grands goussets d'assemblage assemblés par leurs côtés longs forment une plaque carrée de 38 × 38 mm.

### 58. Corde élastique métallique.

La corde élastique métallique a de nom-

breuses applications. Elle peut servir de courroie pour relier deux poulies. Dans ce cas, on la coupe à la longueur voulue et ses deux extrémités sont réunies par une vis d'union (pièce 58 a). Toutefois, elle ne doit être utilisée dans ce cas que si la résistance à vaincre est faible. En effet, la corde métallique risque de patiner plus qu'une corde ordinaire (pièce 40) et surtout elle se tend et se détend, donnant une transmission par à-coups.

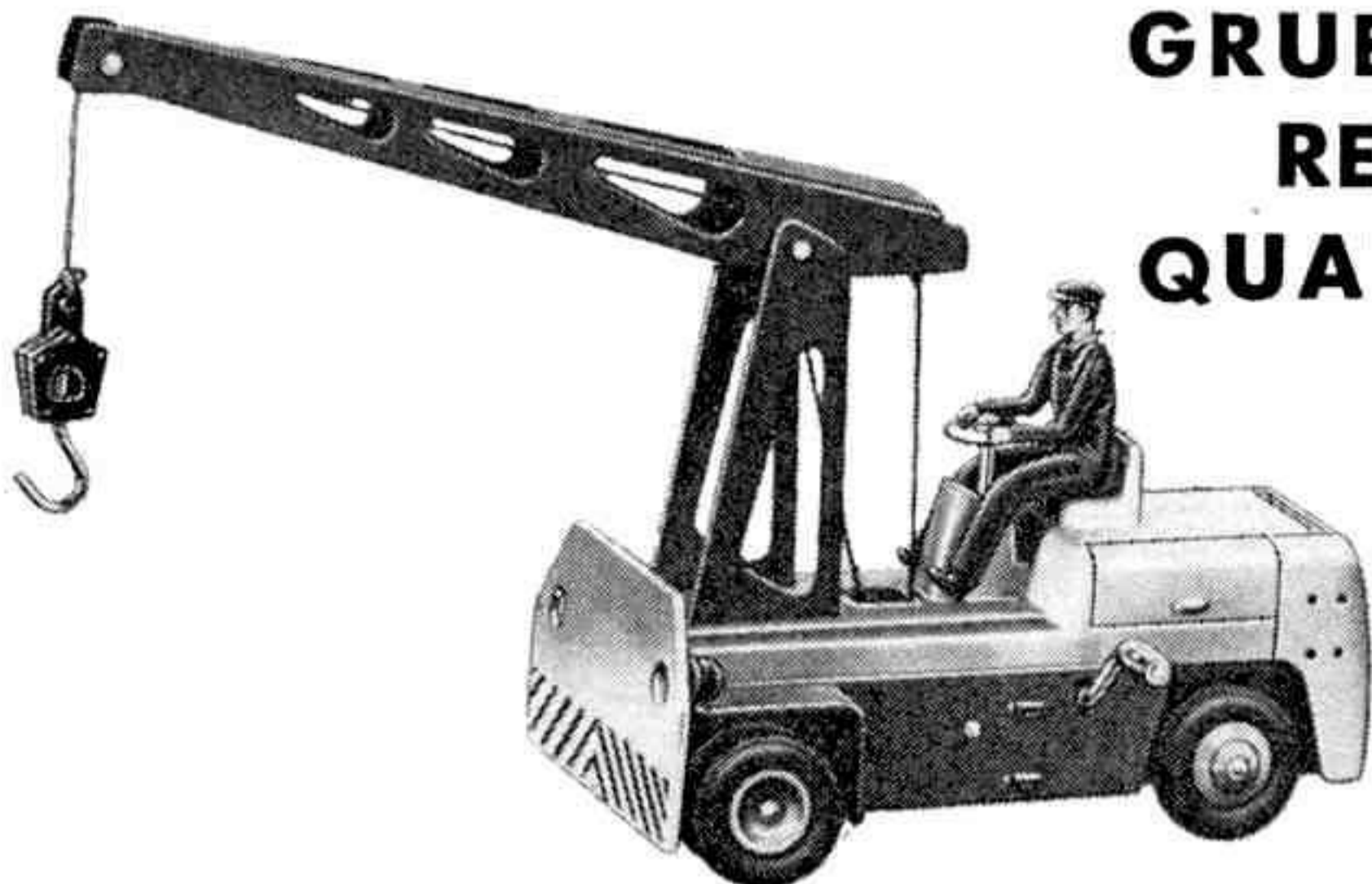
Plus souvent, la corde élastique métallique s'emploie comme ressort, pour tenir un cliquet contre une roue à rochet, par exemple. On s'en sert aussi comme ressort de rappel dans les mécanismes de frein.

Accessoirement, la corde métallique peut servir de « gaine » pour un câble de commande.

Signalons enfin un truc pour fixer une corde métallique sur un boulon : chauffez l'extrémité de la corde qui perd ainsi son élasticité. Vous pourrez ensuite modeler un anneau du diamètre voulu pour le passer sur le boulon.

DE LA RÉALITÉ A LA MINIATURE, Deux nouveautés

## GRUE " SALEV " REMORQUE QUATRE ROUES



En 1955, un chariot-grue SALEV remportait le label « Beauté France » pour l'élégance de ses lignes et de sa présentation. *Meccano Magazine* s'en est fait l'écho à l'époque, annonçant déjà que Meccano étudiait la possibilité de reproduire cet appareil dans la collection des Dinky Toys.

Voici cette nouveauté, réalisée au 1/43 et dotée des mêmes mouvements que le modèle véritable. Deux manivelles équipent la grue : l'une commande l'inclinaison de la flèche, l'autre la montée et la descente de la charge.

Les couleurs de la grue SALEV sont extrêmement fraîches (ce sont celles qui contribuèrent à l'attribution du label « Beauté France »). La caisse est gris perle avec soubassement et roues rouges. La grue est rouge, le bouclier est jaune zébré de noir. Un conducteur en cote bleue tient entre ses mains un volant.

La miniature porte dans la collection la référence 50 et est équipée de gros pneus noirs. Le chariot mesure 89 mm. et la flèche de la grue 105 mm. La flèche étant placée à l'horizontale, la grue SALEV

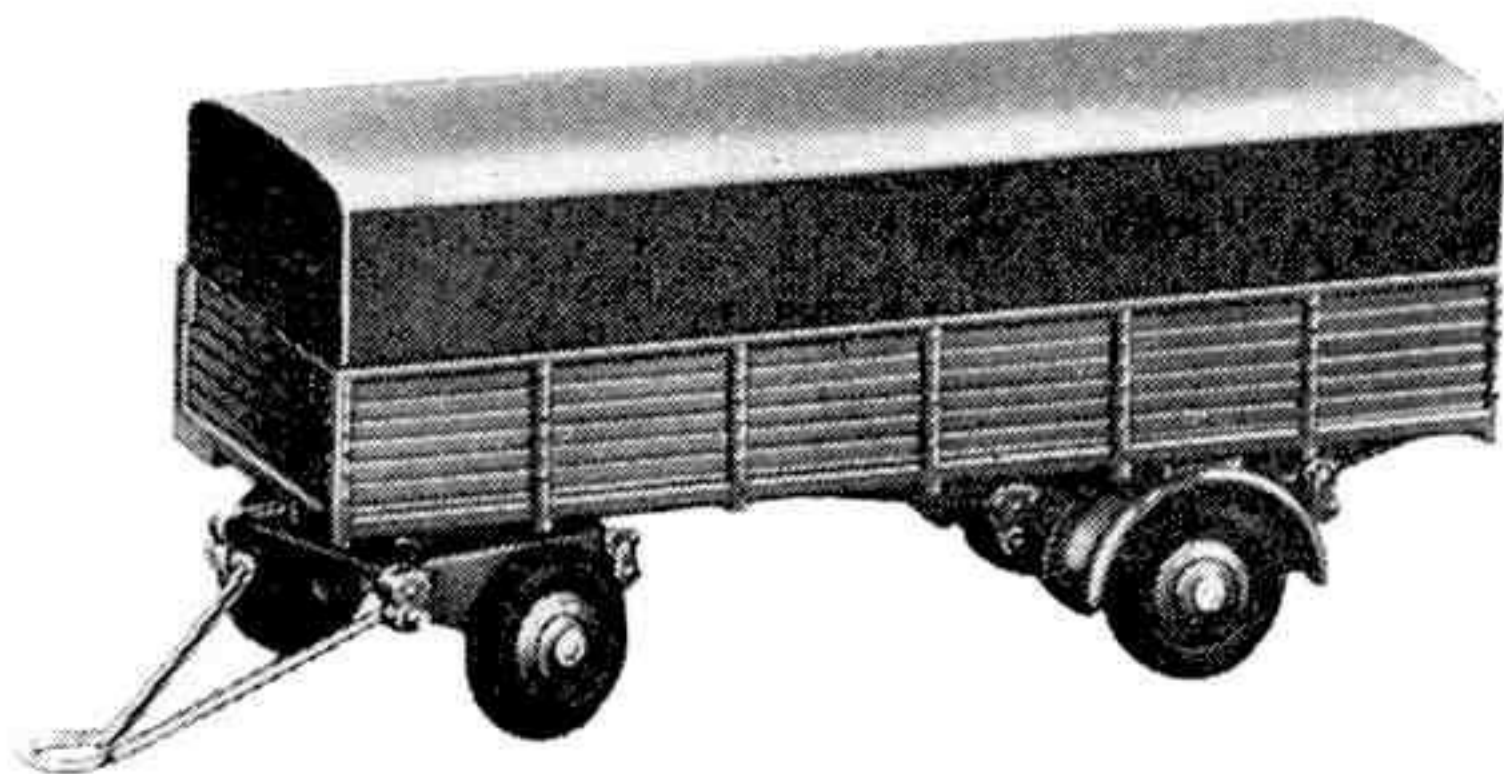
mesure hors tout 156 mm. de longueur. En position haute, l'extrémité de la flèche atteint 140 mm.

Une légère traction exercée sur les roues avant fait basculer le plancher et permet de replacer ou de changer les cordes de commande lorsqu'il en est besoin.

Dans un parc « Dinky Toys » comportant des camions, l'utilisation de la grue SALEV est extrêmement intéressante ; elle permet de charger ou de décharger des camions comme dans la réalité. Elle est spécialement indiquée pour toutes les manutentions des containers qui équipent les plateaux Berliet.

Une remorque quatre roues, bâchée, sort en même temps que la grue roulante. Sa caisse est analogue à celle de la semi-remorque qui équipe le tracteur Panhard S. N. C. F. (32 AB). Le train-avant, orientable, est muni d'une barre d'attelage qui permet d'accrocher la remorque aux camions munis d'un crochet. Vous pourrez ainsi constituer de véritables trains routiers.

La remorque est équipée de gros pneus noirs ; sa bâche est amovible, permettant de la transformer en plateau à ridelles. La bâche est verte et la caisse existe en deux coloris, jaune ou rouge. Cette nouveauté, qui porte la référence 70, mesure 111 mm. de longueur.

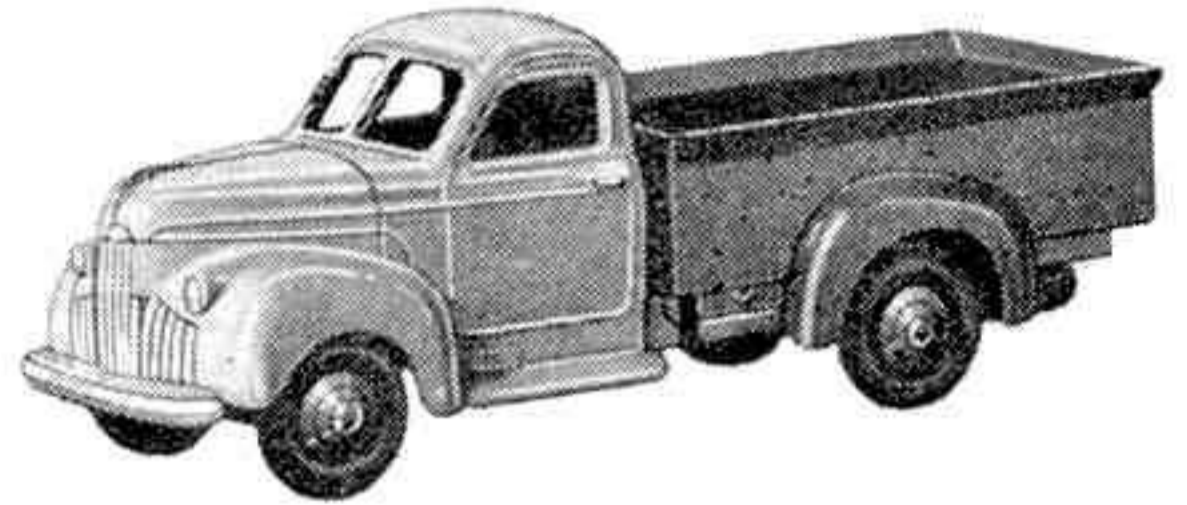
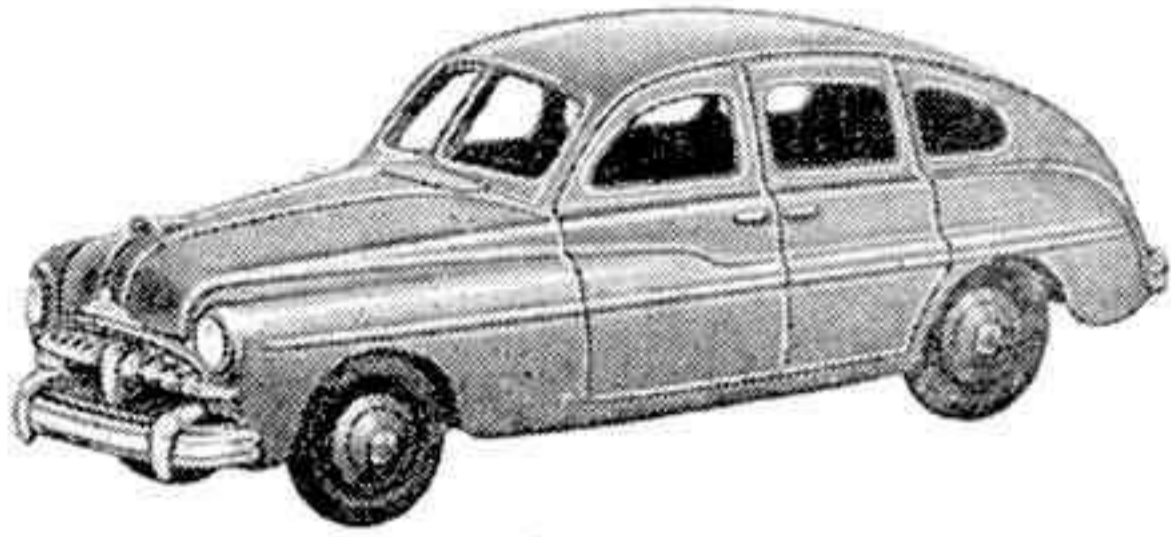


**TENEZ VOTRE COLLECTION  
DE DINKY TOYS A JOUR,  
SINON VOUS LAISSEREZ  
PASSER DES MINIATURES  
QUE VOUS NE TROUVEREZ  
PLUS ET QUE VOUS  
REGRETTEREZ**

# LES "DINKY TOYS"

Les premiers « Dinky Toys » ont été créés en 1934. La liste de toutes les miniatures vendues en France depuis cette date a été publiée dans *Meccano Magazine* de février et mars 1954. Ces deux numéros sont maintenant épuisés. A la demande de nombreux lecteurs, nous publions de nouveau cette liste mise à jour au 1<sup>er</sup> janvier 1957.

Les années de début et de fin de fabrication sont portées entre parenthèses après chaque « Dinky Toy ». Nous ne possédons plus aucune miniature d'ancienne fabrication et, pour vous éviter une correspondance inutile, nous vous demandons instamment de ne pas nous écrire à ce sujet.



## AUTOMOBILES ET CAMIONS

- |    |   |                         |   |    |    |                     |   |
|----|---|-------------------------|---|----|----|---------------------|---|
| 14 | : | Triporteur (1935-1953). | 24  | UT | :  | Taxi Aronde (1956). |   |
| 22 | A | :                       | Roadster Grand Sport (1934-38).                   | 24 | V  | :                   | Buick « Roadmaster » (1954).                          |
| 22 | B | :                       | Coupé Grand Sport (1934-1938).                    | 24 | X  | :                   | Vedette 54 (1954-1956).                               |
| 23 | A | :                       | Auto de course (1934-1940).                       | 24 | XT | :                   | Taxi Vedette (1956).                                  |
| 23 | B | :                       | Auto course Hotchkiss (1935-52).                  | 24 | Y  | :                   | Studebaker « Commander » (1955).                      |
| 23 | C | :                       | Auto course Mercedes (1938-51).                   | 24 | Z  | :                   | Simca Versailles (1956).                              |
| 23 | D | :                       | Autocourse Auto-Union (1938-52).                  | 25 | A  | :                   | Benne entrepreneur (1935-1949).                       |
| 23 | E | :                       | Auto de course « Speed of the wind » (1938-1940). | 25 | A  | :                   | Bétaillère (1950-1953).                               |
| 23 | H | :                       | Auto de course Talbot Lago (1953).                | 25 | B  | :                   | Camion bâché (1935-1949).                             |
| 23 | J | :                       | Auto de course Ferrari (1956).                    | 25 | BJ | :                   | Fourgon tôle Peugeot « Mazda » (1953-1954).           |
| 23 | M | :                       | Thunderbolt (1938-1940).                          | 25 | BV | :                   | Fourgon postal (1954).                                |
| 24 | A | :                       | Chrysler New Yorker (1956).                       | 25 | C  | :                   | Camion plate-forme (1935-1949).                       |
| 24 | B | :                       | Conduite intérieure (1934-1948).                  | 25 | C  | :                   | Citroën 1.200 kg. (1954).                             |
| 24 | B | :                       | Peugeot 403 (1956).                               | 25 | D  | :                   | Camion citerne (1935-1949).                           |
| 24 | C | :                       | Citroën DS 19 (1956).                             | 25 | E  | :                   | Benne basculante (1935-1949).                         |
| 24 | D | :                       | Berline (1934-1948).                              | 25 | F  | :                   | Plate-forme à ridelles (1935-1953).                   |
| 24 | E | :                       | Conduite intérieure aérodynamique (1934-1948).    | 25 | G  | :                   | Remorque 4 roues (1935-1953).                         |
| 24 | F | :                       | Coupé (1934-1948).                                | 25 | H  | :                   | Voiture de pompiers (1938-1940).                      |
| 24 | G | :                       | Grand Sport (1935-1948).                          | 25 | H  | :                   | Plateau brasseur (1948-1951).                         |
| 24 | H | :                       | Roadster (1934-1948).                             | 25 | I  | :                   | Camion benne (1948-1952).                             |
| 24 | K | :                       | Peugeot 402 (1939-1949).                          | 25 | J  | :                   | Camion bâché (1948-1950).                             |
| 24 | L | :                       | Taxi 402 Peugeot (1939-1949).                     | 25 | JB | :                   | Camion bâché S. N. C. F. (1950-1951).                 |
| 24 | M | :                       | Jeep civile (1946-1949).                          | 25 | JJ | :                   | Camion bâché Calberson (1950-1953).                   |
| 24 | N | :                       | Traction avant Citroën (1949, modifiée en 1953).  | 25 | JV | :                   | Camion bâché « Grands Moulins de Paris » (1952-1953). |
| 24 | O | :                       | Coupé Studebaker (1949-1950).                     | 25 | K  | :                   | Maraîcher (1949-1951).                                |
| 24 | P | :                       | Packard (1949-1950).                              | 25 | L  | :                   | Tapissière (1949-1955).                               |
| 24 | Q | :                       | Ford Vedette (1951-1954).                         | 25 | M  | :                   | Benne basculante (1949-1955, modifiée en 1954).       |
| 24 | R | :                       | Peugeot 203 (1951).                               | 25 | O  | :                   | Camion laitier (1949-1955, modifié en 1954).          |
| 24 | S | :                       | Simca 8 Sport (1952).                             |    |    |                     |   |
| 24 | T | :                       | Citroën 2 CV (1952).                              |    |    |                     |   |
| 24 | U | :                       | Aronde (1953, modifiée en 1956).                  |    |    |                     |   |

(A suivre.)

# " ODONGO "

## conquiert la brousse

un film en 4 images



1. — Odongo est un charmant petit nègre qui, au lieu d'aller à l'école, préfère servir de garçon de ferme à Steve Stratton, riche colon du Kenya qui élève des singes et des éléphants pour peupler les zoos des pays froids. Odongo fait tout pour rendre heureux ses petits amis.



3. — Mais Walla, « boy » de Steve, jalouse féroce Odongo et fait sortir tous les fauves de leurs cages pour faire croire à la culpabilité du petit garçon. Odongo, en larmes, s'enfuit dans la jungle. Steve et Berthe partent à sa recherche.



2. — Pour soigner un lionceau malade, Steve Stratton demande un vétérinaire. A sa grande surprise, on lui envoie une jeune fille, médecin des animaux... Steve est d'abord furieux, mais se calme peu à peu en s'apercevant que Berthe s'accoutume fort bien à la rude vie de la brousse...



4. — Odongo est jeté à la rivière, infestée de crocodiles, par l'affreux Walla. Mais Berthe et Steve parviennent à le repêcher juste à temps. Et Steve donnera à Odongo un adorable éléphanteau qui jamais ne sera vendu à un cirque... Steve et Berthe se marieront. E. C.

CHAMPIONNE DU MOIS :

## L'EXTRAORDINAIRE la plus grande "trotteuse"



Il y a chaque année sur l'hippodrome de Vincennes trois grandes courses de trot qui sont en quelque sorte des championnats du monde pour les trotteurs. Ces trois courses s'appellent Prix d'Amérique, Prix de France, Prix de Paris. L'année dernière, l'U. R. S. S. avait envoyé à Paris ses six meilleurs trotteurs. Les Russes étaient décidés à gagner au moins une des trois grandes courses.

J'avais assisté à l'arrivée des chevaux soviétiques. Ils m'avaient paru formidables, et le directeur de l'hippodrome de Moscou m'avait dit : « J'ai confiance. »

Or, les chevaux russes furent presque ridicules. Gelinotte gagna les trois épreuves avec une facilité absolument stupéfiante. Contre elle, il y avait, outre la délégation russe, des trotteurs suédois, allemands, italiens, et, naturellement, les meilleurs trotteurs français.

Elle n'a pas tout à fait sept ans, mais elle a déjà gagné plus de 75 millions. Qui ça ? Une nouvelle enfant prodige du cinéma ou de la littérature ? Non. Une jument de course. Elle s'appelle Gelinotte et c'est actuellement la plus grande « trotteuse » de tous les temps.

### POMMES ET NORMANDIE

Et, cette année, c'est encore la même chose ! Gelinotte a battu tout le monde et trois dimanches de suite, un grand drapeau tricolore déployé sur le dos, sous les ovations de cent mille personnes, elle a reçu une récompense symbolique des mains de sa propriétaire. Cette récompense, c'est une pomme. Gelinotte les adore.

C'est d'ailleurs pour des pommes qu'à l'âge de six mois la petite pouliche, qui était élevée au haras des Étangs en Normandie, cassa un jour la clôture de son pré, jeta par terre un arbuste et s'en fut dans un verger voisin où on la retrouva attablée sous un pommier.

Gelinotte est la petite-fille d'une jument célèbre, « Uranie », qui fut, elle aussi, en son temps (1920) la trotteuse du siècle. Par contre, la mère de Gelinotte, « Rhyticère », a eu une carrière très modeste.

Gelinotte a commencé à courir le 23 août 1952. Ce jour-là, elle trottait en 1' 34" 5/10 au kilomètre. Trois ans plus tard, à Milan, elle battait le record d'Europe, couvrant la distance en 1' 16" 6/10. Soit 18 secondes de moins au kilomètre que lors de ses débuts !

### SULKY ET DRIVER

Maintenant, si vous regardez la photo qui représente Gelinotte en train de courir le Prix d'Amérique, (en haut à droite) vous voyez qu'elle traîne une sorte de char sur lequel est assis un

# GELINOTTE

## du siècle.



jockey. Eh bien! le char s'appelle un *sulky* et le jockey n'est pas un jockey, mais un *driver*.

Un sulky pèse de 20 à 30 kg. La grande majorité des sulkys sont en bois. Très rares sont ceux en duralumin. Les sulkys sont de deux types : longs ou courts. Ces derniers sont peu utilisés, dans la proportion de 1 sur 10 environ. En effet, ils ne peuvent être employés que pour des chevaux parfaitement dociles, « faciles », car ils sont très dangereux, le driver se trouvant tout près de la croupe du cheval. L'équilibre est ainsi moins stable et on ne peut, avec ce sulky, éviter la ruade d'un trotteur. Mais Gelinotte est si docile, si sage qu'elle peut utiliser un sulky court. Son sulky actuel a été importé d'Italie. Il vaut plus de 100.000 francs alors que les sulkys ordinaires valent tout au plus 70.000 francs.

Le driver de Gelinotte est le prestigieux Charley Mills, soixante-neuf ans. Né en Irlande, dans une famille de quinze enfants, il a presque toujours vécu en Allemagne et n'est en France que depuis dix ans. Il a gagné (déjà) plus de 4.500 courses. Depuis 1953, il est à la fois le driver et l'entraîneur de Gelinotte, à Chamant près de Senlis. Il y a quelques semaines, après l'arrivée du Prix d'Amérique, il n'a pu retenir ses larmes.

Et maintenant ? Gelinotte n'a plus actuellement en Europe d'adversaires à sa taille. Il est possible qu'elle s'envole pour les États-Unis où elle rencontrerait les trotteurs célèbres du Nouveau Monde. Sinon, nous la reverrons à Vincennes l'année prochaine au départ des trois grandes courses. Voulez-vous parier qu'elle gagnera encore ?

Olivier RENAUDIN.

---

### LE ROLLER-BASKET : ILS ONT CONVAINCU JEAN RICHARD

Les jeunes équipes du lycée Carnot viennent d'ajouter à la liste déjà fort nombreuse de leurs adeptes une très éminente personnalité : la sympathique vedette du théâtre, de la radio, du cinéma et de la télévision (ouf!). Jean Richard est maintenant un fervent du basket sur patins.



*Le patron de Mermoz, de Saint-Exupéry et de beaucoup d'autres de nos as de l'aviation,... tour à tour animateur de la fameuse « Ligne » (la liaison Latécoère Toulouse-Amérique du Sud) d'Air Bleu, de la Postale de Nuit, enfin*

## PERDUS SUR LA

Je quittai Toulouse pour les dépanner (1). Mon Bréguet était chargé de deux hélices attachées symétriquement aux plans inférieurs et d'un radiateur de rechange amarré dans l'habitacle passager. Raymond Vanier (2) s'inséra dans l'espace disponible et, jusqu'à Barcelone, le voyage fut sans histoire.

Je pris un dernier repère visuel sur Tarragone et gagnai le large à la recherche d'une issue. Pendant quelques minutes, mon vol fut normal et je me crus sorti d'affaire, puis, subitement, un nouvel orage surgit. Étant au-dessus de la Méditerranée, aucune collision n'était à craindre, je piquai donc



Capotage en montagne : des Indigènes aident les aviateurs à dégager la neige qui s'est accumulée entre les plans. L'appareil sera évacué, à demi démonté, tiré par des chevaux.

Dès le décollage vers Alicante, le ciel changea. Au milieu des rafales de vent, un orage se forma droit devant nous ; les cumulo-nimbus atteignirent très vite sur terre un développement vertical infranchissable. Impossible de passer au-dessous, impossible de passer au-dessus. Une seule solution : tenter le vol sur la mer où les nuages paraissent s'affaisser.

(1) Il s'agit de deux autres pilotes, Beauté et Moraglia.

(2) Raymond Vanier est aujourd'hui chef de la Postale de Nuit d'Air France.

résolument pour piloter à vue. A basse altitude, le spectacle de la mer démontée était extraordinaire. Les vagues semblaient monter vers nous. Mon compas dérégulé, je ne disposais plus d'aucun moyen de repérage et il me fallait absolument retrouver la côte. La tempête m'en avait éloigné, et, pour y revenir, je devais entrer dans la perturbation. J'essayai de voler le plus bas possible, au ras des flots, mais une pluie torrentielle coupa soudain toute visibilité. Le Bréguet faisait des bonds invraisemblables et tremblait comme



du centre Air France d'Orly, Didier Daurat nous confie deux épisodes, le premier tragique, le second comique, de sa vie de pilote. Nous sommes en 1919, au moment des premières liaisons France-Espagne :



## MÉDITERRANÉE! par DIDIER DAURAT

une bouilloire. Transis, trempés, Vanier et moi cherchions à apercevoir la terre. A diverses reprises, nous crûmes la voir, mais ce n'était qu'un mirage vite emporté au milieu du déluge.

Une heure se passa ainsi. C'est alors que je me rendis compte d'une anomalie : bien que le moteur fonctionnât parfaitement, la vitesse de l'avion diminuait progressivement. Ce ralentissement était plus inquiétant encore que l'ouragan. Je commençais à craindre d'avoir suivi la direction d'un autre orage au lieu de rattraper celui qui m'avait englouti près de Tarragone. S'il en était ainsi, nous nous trouvions perdus en pleine mer. Par chance, une barque montée par quelques pêcheurs m'apparut dans un éclair. Malgré un virage très sec, je ne pus la retrouver mais elle me redonna confiance. Elle ne pouvait naviguer par ce temps loin de son port d'attache.

### LA PLUIE RONGEAIT L'HÉLICE

Le Bréguet continuait à perdre de la vitesse et j'avais du mal à assurer sa sustentation. Soudain, une masse noire se dressa devant mon capot. Je l'évitai. Ce n'était qu'un rocher dévoré par la tourmente (3). Aussitôt après, le moteur eut quelques ratés ; je calculai qu'il nous restait une heure d'essence. Avant une heure, aurions-nous atteint la côte que je croyais distinguer au loin, dans

(3) Daurat apprit plus tard qu'il s'agissait en réalité d'un phare.

une éclaircie ? Trente minutes plus tard, plus de doute : c'était bien la terre, là, droit devant nous. Nous étions sauvés. L'appareil aborda le littoral vers Sagunto, à une cinquantaine de kilomètres au nord de Valence. Il n'en pouvait plus et avançait de plus en plus lentement. J'amorçai un léger piqué pour éviter la perte de vitesse et me posai à trois kilomètres de Valence sur une plage dont les palmiers avaient été déchiquetés par la tempête et qui était encombrée de barques hâtivement tirées hors de l'eau. Nous sautâmes de l'avion. Il était intact, mais je compris la raison de son ralentissement progressif : l'hélice avait été rongée par la pluie ; il n'en restait plus qu'une très faible partie et c'était miracle que ce frêle morceau de bois ait pu propulser le Bréguet jusque-là...

### TORERO, AÉROPLANE ET AUTOMOBILE

Ayant appris qu'un de nos appareils avait dû atterrir en panne à Algésiras, je décidai d'aller le chercher. Après avoir procédé aux vérifications d'usage et fait dégager le champ, je mis le cap sur Malaga. Le moteur tournait rond et tout semblait aller pour le mieux lorsque survint un nouvel ennui mécanique. Par chance, une plage longue et large faisait suite à la sierra abrupte que je survolais ; je m'y posai. Mon réservoir d'essence était complètement vide et seul le mauvais fonctionnement

(Suite page 37).

---

## A TRAVERS L'AVENTURE IMPRIMÉE



**LE ROMAN DU RAIL**, par René Dupuy (Éd. Pierre Horay).

La S. N. C. F. vue par un journaliste, qui a parcouru 15.000 kilomètres de voies, escaladé les verrières, visité les centres de triage et les dispatchings... De la vapeur au caténaire, l'histoire vraie d'une épopée quotidienne.

**LA CHASSE DE NOEL**, par Van Moppès (Éd. Albin Michel).

Que peut-on écrire de plus captivant que ces chasses nocturnes aux petits (et néanmoins méchants) animaux à fourrure ? Après avoir lu les exploits de Spud, Coton et de leur trappeur, tous les jeunes rêveront à la grande aventure des deux héros de douze ans.



**LES COMPAGNONS DE L'AIGLE**, par Aubrey Feist (Éd. Hachette).

Nous sommes en 1845. André de Marzac n'aura pas droit à des vacances tranquilles : une puissante société secrète, les « Compagnons de l'Aigle », en veut particulièrement à son oncle. Sa cousine Antoinette disparaît... La piste conduit le jeune homme d'un manoir breton aux plus effarantes tavernes parisiennes !



**LE JOURNAL DU MONDE** (Éd. Denoël).

Racontée sur grand format et à la manière des quotidiens d'aujourd'hui, toute l'histoire de l'humanité. Grâce à des dessins, des échos et à un style particulièrement vivant, un livre d'histoire qui ne rebute jamais ! Le *Journal du Monde* est un incontestable succès : en deux mois, il a atteint les 50.000 exemplaires.

**ANGÉLICA**, par Marguerite Thiébold (Éd. Hachette).

Angélica, petite orpheline, vient d'être réclamée par sa tante qui gère, en montagne, un chalet-hôtel. Va-t-elle courir les pentes ou seulement balayer les chambres ? Le sort lui réserve davantage de surprises !

de la jauge m'avait trompé au départ. J'étais à Fuengirola, à 25 km. de ma base. Un mécanicien, averti par téléphone, m'apporta des fûts d'essence.

La présence d'un avion avait attiré une foule de curieux qui se pressait autour de nous pendant que nous refaisions le plein. Des reporters et des photographes, rapidement alertés, prenaient des clichés et posaient des questions. On me demanda alors si je consentirais à prendre à mon bord un passager de marque. Il s'agissait d'un torero célèbre, venu là pour une mise à mort ; j'acceptai.

Le matador, follement ovationné, s'installa à la place-passager et je mis en marche. Comme je roulais afin de me placer face au vent pour le décollage, le souffle de l'hélice souleva une poussière opaque. Derrière cet écran, nous étions complètement invisibles de la foule. Je me penchai vers mon compagnon afin de l'avertir :

— Attention ! Nous allons décoller ! Tenez-vous bien au fuselage !

Il fit un geste, sauta magistralement de son siège sur le sol, et là, vainqueur comme dans l'arène après le combat, me cria : « Adios » !

Toujours noyé dans le sable soulevé, il m'étreignit à l'espagnole et me fit signe de partir sans lui. Décidément, l'aviation ne lui convenait pas.

Lorsque j'atterris, quelques minutes plus tard à l'aérodrome de Malaga, j'eus la surprise de retrouver mon torero. Il racontait sans vergogne ses impressions de vol et prétendait avoir été déposé en cours de route en un lieu d'où une voiture l'avait conduit au terrain. Les journalistes prenaient des notes, inscrivait sous sa dictée les remerciements qu'il m'adressait. Bref, nous étions devenus ensemble les héros d'une aventure parfaitement imaginaire. Le lendemain, toute la presse régionale reproduisait les déclarations émerveillées de mon passager :

« J'ai survolé des jardins enchanteurs, j'ai aperçu dans l'eau claire du rivage, toute la faune sous-marine. »

Le résultat de ce bluff magistral fut une pluie de demandes de baptêmes de l'air, auxquelles je m'empressai de donner satisfaction.

\* \* \*

*Ces lignes sont extraites du récent ouvrage de " Didier Daurat ", Dans le vent des hélices (Éditions du Seuil). Un livre qui est une épopée et un témoignage : « Selon l'état civil, commence l'auteur, je suis âgé de soixante-cinq ans. En réalité, j'ai quarante ans — quarante ans d'aviation — et ma véritable naissance se situe au 16 décembre 1916, jour où j'ai passé mon brevet de pilote. » Ces quelques mots situent bien le meneur d'hommes infatigable... et implacable ! Didier Daurat a d'ailleurs une autre qualité : il joue franc jeu. A la fin de ses mémoires, il n'hésite pas à donner la parole à ceux qui furent souvent ses « adversaires » !...*

Vol de groupe des Bréguet de l'époque héroïque.



# ciel du L'HÉLICOPTÈRE LÉGER A

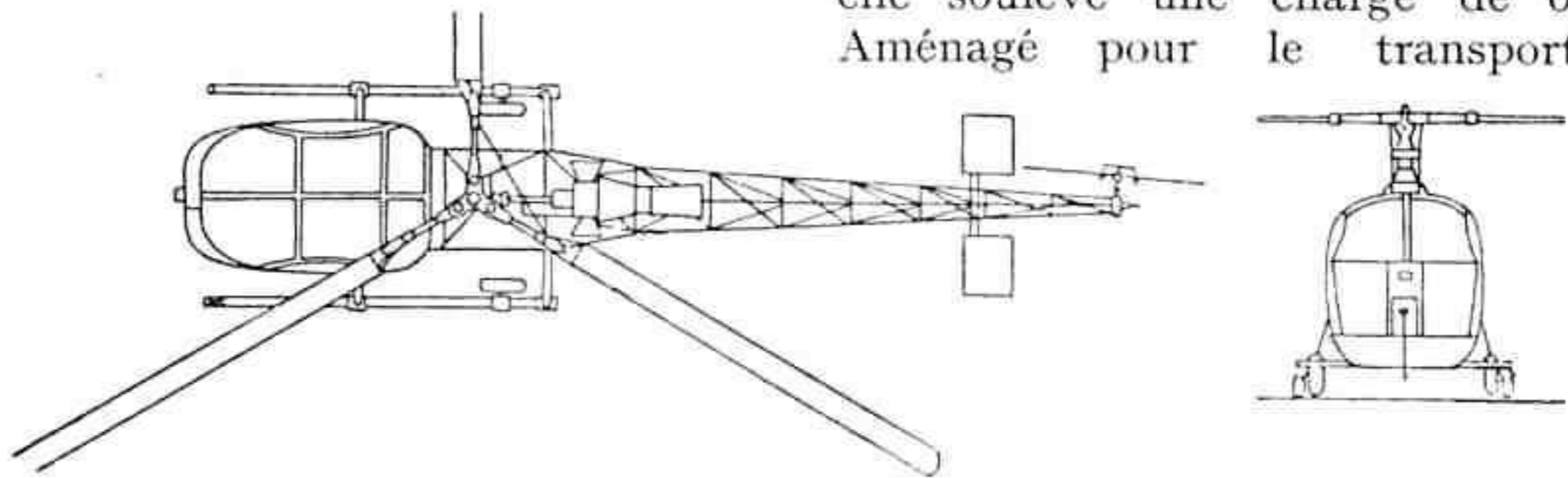
## LE PORTRAIT DU MOIS

Le tragique sauvetage du Mont-Blanc a mis une nouvelle fois en lumière les possibilités sans égales du Sud-Aviation « Alouette ». A 4.360 mètres, par une température extérieure de  $-20^{\circ}$  C., l'appareil a notamment décollé un poids total de 1.340 kg, comprenant pilote, copilote, deux guides lourdement chargés et du kérosène pour une heure de vol.

Ce magnifique travail ne devrait cependant pas exagérément surprendre.

L'« Alouette II » détient depuis juin 1955 le record du monde d'altitude pour hélicoptères toutes catégories (8.209 m.) et il est le dérivé d'un prototype qui, en 1953, s'appropriera six records du monde dont celui de distance en circuit fermé (1.252 km.).

Citons encore quelques performances normales de l'« Alouette » : à pleine charge, sa vitesse de croisière est de 170 km./h. et son rayon d'action de 560 km. Utilisée comme grue volante elle soulève une charge de 600 k. Aménagé pour le transport de



### CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

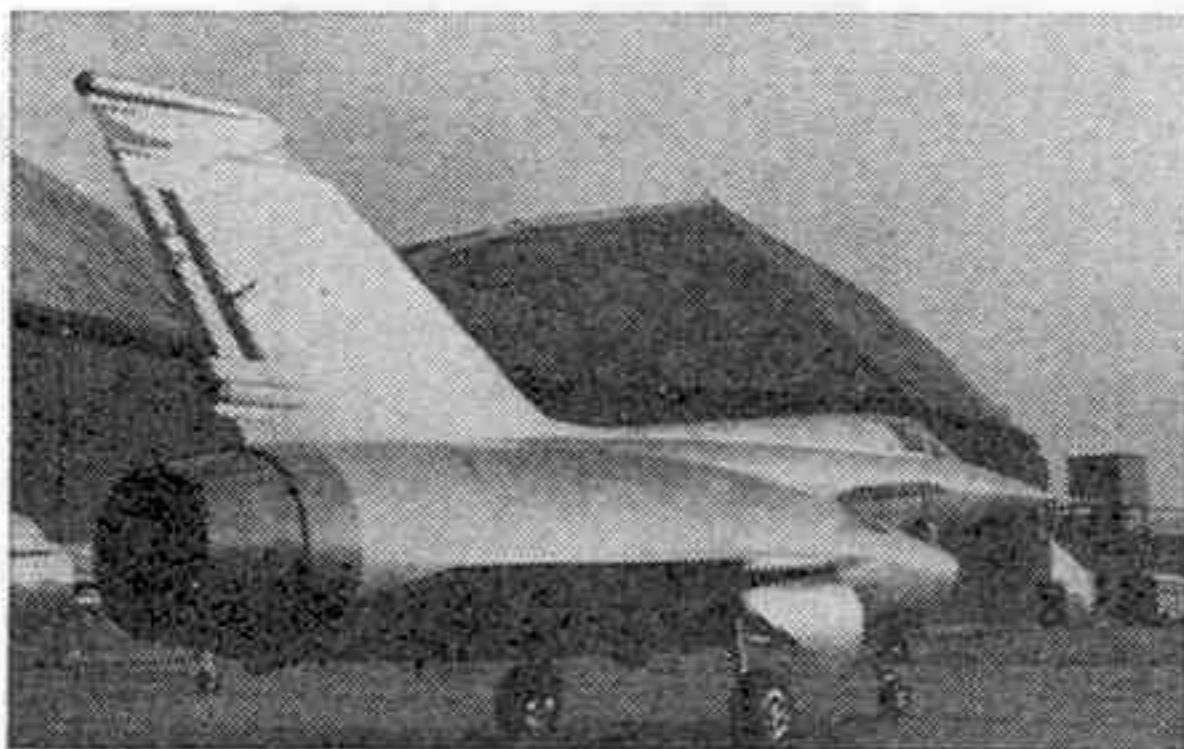
Longueur.....	9,70 m.
Largeur.....	2,25 m.
Hauteur.....	2,75 m.
Poids à vide.....	825 kg.
Charge utile.....	675 kg.
Poids total maximum.....	1.500 kg.

Propulseur : une turbine « Artouste » II de 400 CV.

Rotor principal, tripale : 10,20 m. de diamètre.

Petit rotor de queue, tripale : 1,80 m.

Version standard : cinq places (un pilote, quatre passagers).



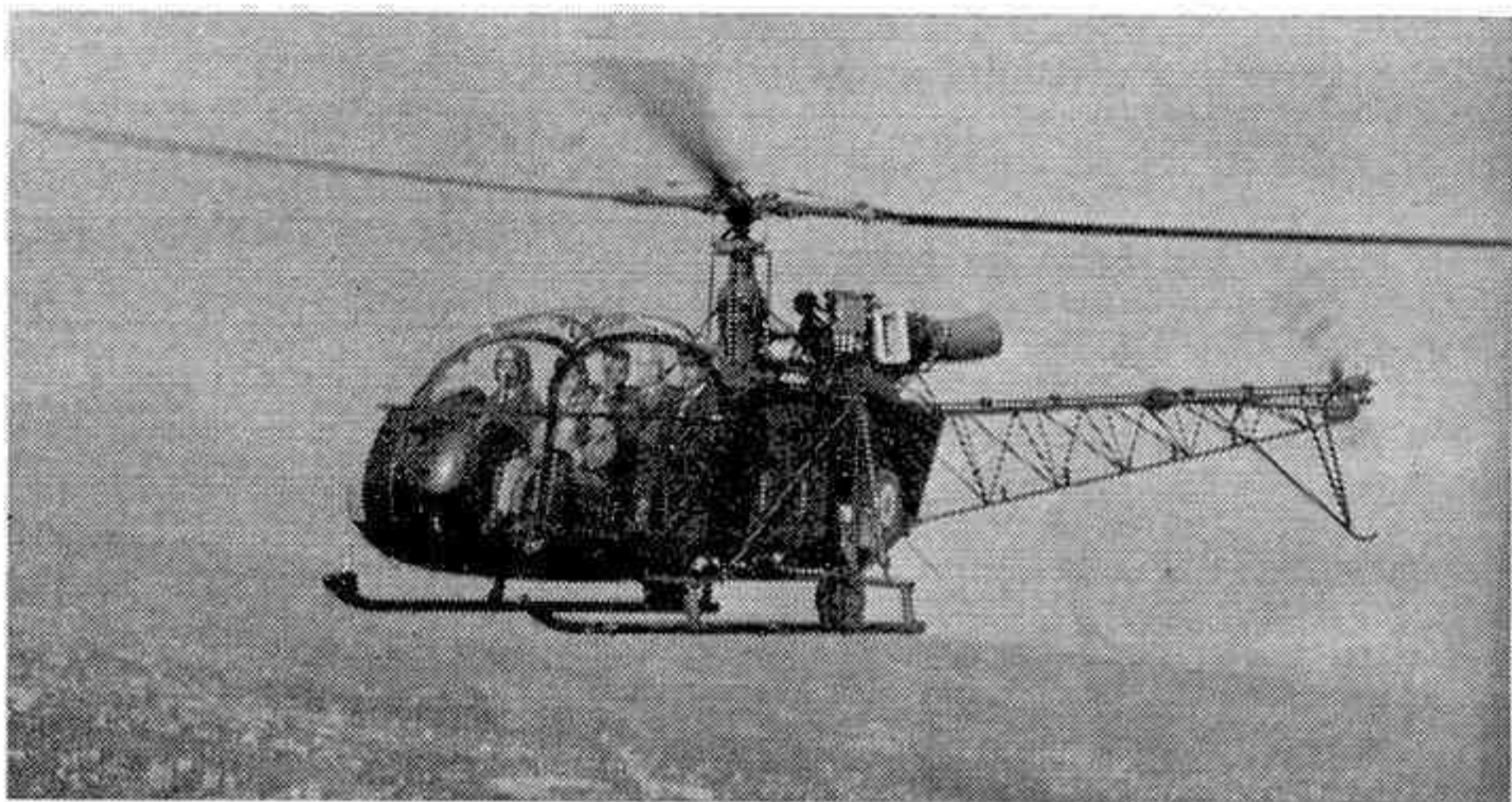
LE PREMIER VOL DU « GRIFFON 02 ». Le deuxième prototype de l'intercepteur Nord « Griffon 02 » à aile delta a effectué son premier vol le 23 janvier 1957 sur le

terrain d'Istres, piloté par M. Chalard. Ce monoplace (notre photo) est doté d'un plan avant de stabilisation, ce qui lui a valu le surnom de « canard volant ».

LE BRISTOL « BRITANNIA », premier long-courrier à turbo-propulsion, est maintenant en service, les dernières difficultés techniques (formation de glace dans les moteurs) ayant été méthodiquement résolues. Le service inaugural a eu lieu le 1<sup>er</sup> février sur Londres-Johannesbourg. Rappelons que le « Britannia », s'il ne peut songer à battre de vitesse les futurs quadri-réacteurs (sa vitesse reste inférieure à 600 kilomètres-heure) est beaucoup plus économique d'emploi. Il utilise aussi des

# monde

## TURBINE "ALOUETTE II"



passagers, l'appareil peut recevoir quatre personnes et parcourir 300 km. en 105 minutes; en version sanitaire, il peut recevoir deux blessés couchés, deux blessés assis et une infirmière, et les transporter à 200 k., sans escale.

Essentiellement, le SE 3130 « Alouette II » est un hélicoptère léger, monorotor, d'un poids maximum de 1.500 kg. Il est équipé d'une turbine de 400 CV de puissance maximum, turbine qui entraîne, par arbre

principal tournant à 5.680 trs-mn., une boîte de transmission dont le rapport de réduction est de 16. La même turbine anime mécaniquement un petit rotor anticouple de queue.

L'hélicoptère a volé pour la première fois il y a deux ans, le 12 mars 1955. Il est aujourd'hui produit en grande série, à la cadence d'une dizaine par mois. Ses constructeurs espèrent vendre tant aux civils qu'aux militaires, tant en France qu'à l'étranger, le total de 500 « Alouette ».

pistes plus courtes. Ses turbines à hélice munies de silencieux lui ont valu le surnom de « Whispering Giant » (Le Géant qui murmure).

L'AVIATION AU POLE SUD. L'expédition américaine au pôle sud a été assurée avec de nombreux avions de l'armée et de la marine. On voit ainsi (notre photo, de droite à gauche) un cargo G-124, deux DC-3 et un DC-4. Le premier était muni de patins, mais les autres appareils possédaient un train d'atterrissage normal.

UNE NOUVELLE PERFORMANCE DU « MIRAGE III ». Le 30 janvier dernier, l'intercepteur delta Dassault « Mirage III »,



a dépassé Mach 1,6 en vol horizontal. Cet appareil léger est propulsé par un réacteur S. N. E. C. M. A. « Atar 101 G » à post-combustion développant une poussée de 4.500 kg.

## L'ACTUALITÉ

**Le Grand Prix de Pau**, après une interruption d'un an, semble devoir ouvrir de nouveau, le 22 avril, la saison sportive. Effectivement, le gouvernement a donné un avis favorable pour les épreuves automobiles devant se dérouler après le 1<sup>er</sup> avril 1957.

**D. K. W. pulvérise les records.** — Cinq records internationaux de la série des 1.100 cm<sup>3</sup>, ont été battus par une voiture D. K. W. trois cylindres. Il s'agit des 4.000 milles à 140 (précédemment 123,13), 5.000 milles à 138,656 (précédemment 123,14), 48 heures à 140,961 (précédemment 124,83) et 73 heures à 139,453 (précédemment 123,89).

**Boîte de vitesses électronique pour les Renault.** — Un équipement de commande automatique de la boîte de vitesses destinée aux Dauphine et aux 4 CV est actuellement en voie de réalisation.

**Les usines Jaguar partiellement détruites par un incendie.** — La « Jaguar » production risque fort d'être compromise pour longtemps, l'atelier de carrosserie étant entièrement détruit ; seuls les ateliers de fabrication des moteurs ont été préservés. Malgré les conseils de prudence des pompiers, le personnel est parvenu à sauver les prototypes des nouveaux modèles et à évacuer 300 voitures prêtes à être livrées.

**Une nouvelle voiture « égyptienne ».** — La Cairo Motor Company vient de créer une petite voiture de sport appelée « Phénix Flamebird ». Son châssis est en tubes d'acier, la suspension est celle de l'Austin A 50, le pont, celui de la Morris-Minor, tandis que le moteur et la boîte de vitesses sont ceux de la Fiat 1.100. Cette voiture « Égyptienne » est surtout... internationale.

**Une nouvelle Dauphine sortira au printemps.** — La Régie nationale des Automobiles Renault vient de confier à Gordini le soin d'améliorer les performances de 10.000 Dauphine. Ce nouveau modèle, baptisé « Dauphine Sprint », conservera le même aspect extérieur. Par contre, son moteur sera très poussé et sans doute équipé d'une boîte à quatre vitesses, lui permettant d'atteindre une vitesse de pointe de 130 km. à l'heure et lui assurant des reprises « sportives ».

# deux et

## LA VOITURE DU MOIS :

Dans quelques semaines, les premiers taxis 2 CV feront leur apparition dans les rues de la capitale.

Avec l'autorisation de la Préfecture de Police, Citroën a présenté son prototype aux propriétaires privés de taxis, qui se sont montrés très intéressés par ce projet. Effectivement, le problème de la circulation se pose avec acuité aux chauffeurs de taxis ; or, cette berline 2 CV possède un rayon de braquage lui permettant des manœuvres irréalisables avec d'autres véhicules.

Voici sous quel aspect se présentera le nouveau taxi parisien :

**Carrosserie.** — La caisse d'acier, montée sur plate-forme caisson, sera blanche avec une raie rouge et portera les armes de Paris peintes sur chacune des quatre portes. La capote sera vert foncé et s'ouvrira juste au-dessus de la lunette de façon à avoir une très grande capacité de logement pour les colis volumineux.

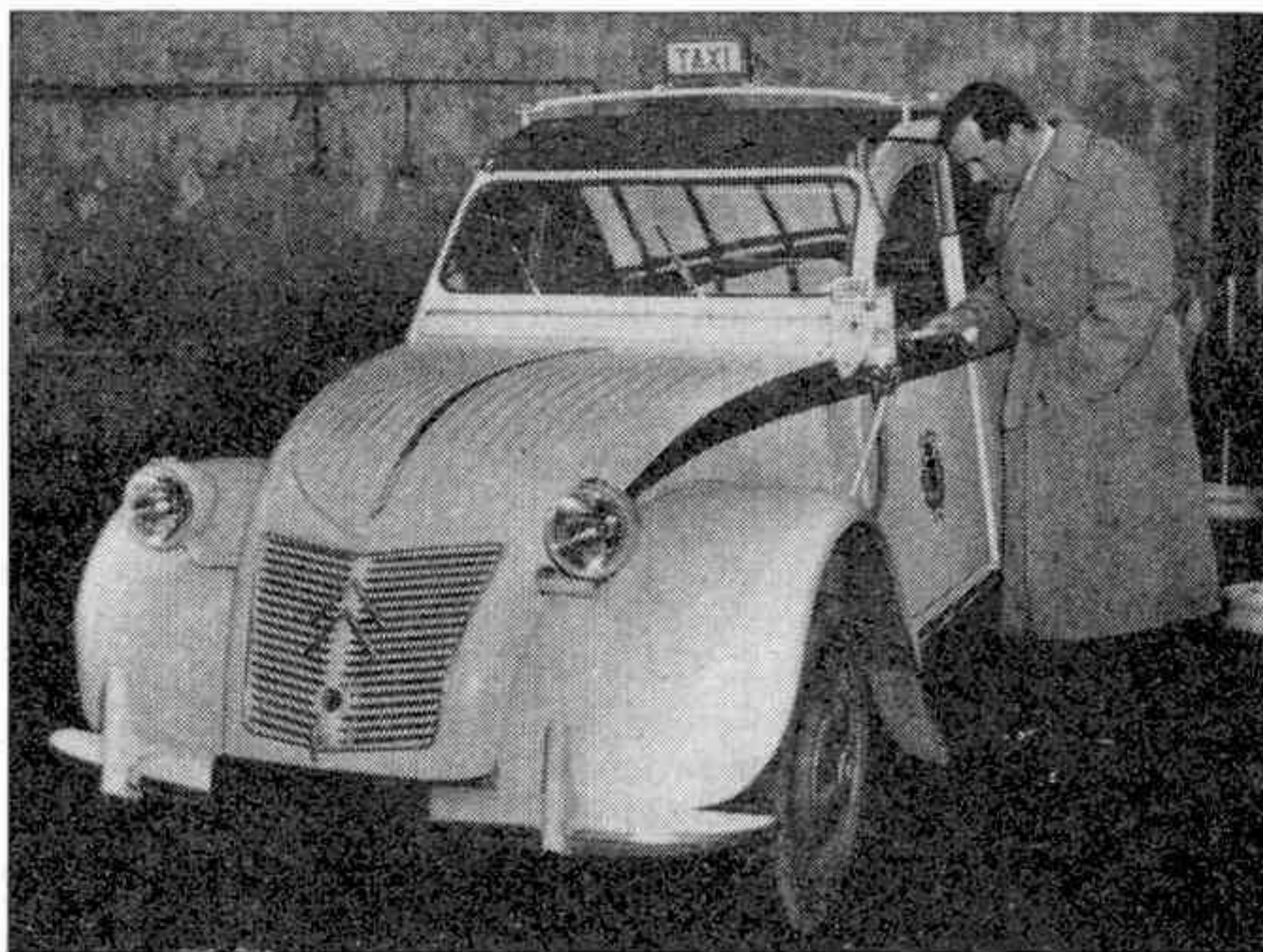
**Sièges.** — Ce taxi pourra transporter trois voyageurs : un à l'avant près du chauffeur, les deux autres sur la banquette arrière. Le siège du passager avant sera amovible et ceux de l'arrière, dont l'accessibilité a été par ailleurs modifiée, seront rabattables.



# quatre roues

## LE TAXI

### 2 CV



*Caractéristiques techniques.* — Contrairement à ce qui a été dit, la cylindrée du moteur sera la même que la 2 CV ordinaire : 425 cm<sup>3</sup>.

*Aménagements spéciaux.* — Les pare-chocs seront renforcés, des enjoliveurs de roues sont prévus, un plafonnier sera installé, la roue de rechange possédera un couvercle inexistant sur les modèles courants. Enfin, cette berline sera équipée du taximètre et des voyants lumineux, conformément à la réglementation des taxis.

*Dimensions et poids.* — Longueur hors tout : 3,780 m. ; largeur hors tout : 1,480 m. ; hauteur à vide : 1,60 m. ;

empattement : 2,40 m. ; voies avant et arrière : 1,260 m. ; poids à vide : 500 kg.

En période de pénurie, cette création doit recueillir auprès des chauffeurs un accueil enthousiaste. Paris était d'ailleurs la seule ville de France à ne pas posséder de taxis 2 CV, de nombreux chauffeurs provinciaux utilisant en effet des 2 CV normales.

Beaucoup d'usagers parisiens regretteront toutefois que la Préfecture de Police n'ait pas autorisé une tarification spéciale, ce nouveau taxi étant, de loin, bien plus économique que ceux circulant déjà dans la capitale.

**Cinq cent mille Aronde sillonnent nos routes.** — Le 14 février, la direction et le personnel de Simca ont commémoré la sortie de la 500.000<sup>e</sup> Aronde. Les journalistes présents visitèrent les nouveaux ateliers de l'usine de Poissy ainsi que les chantiers de construction des 2.000 logements destinés au personnel, à Vernouillet et à Poissy. La journée se termina par le tirage au sort de cinq Aronde « Elysée » qui furent attribuées à des ouvriers et des employés de cette importante firme automobile.

**L'essor de Panhard se poursuit.** — Malgré les difficultés rencontrées actuellement par l'industrie automobile, le chiffre total des véhicules fabriqués par Panhard, au cours du mois de janvier, s'est élevé à 5.142 dont 2.683 Dyna, cette dernière production accusant une progression de 59 % par rapport à celle de janvier 1956. Il est important de noter que le chiffre des commandes enregistrées au cours du mois de janvier 1957, ainsi que pendant le quatrième trimestre 1956, a été supérieur à celui des véhicules produits.

## Apprenez-le à vos parents :

Après s'être engagée dans la recherche de piles atomiques géantes de plus en plus puissantes, la science nucléaire s'orientet-elle vers les modèles réduits? On pourrait le croire en face de la micropile mise au point par M. Robert C. Miller, directeur des recherches physiques de la Société Elgin Watches, entouré de son équipe.

### EN PASSANT PAR LA LUMIÈRE

Le modèle de M. Miller procède d'une conception révolutionnaire. Il ne s'agit point, comme dans les centrales électro-nucléaires, de produire de l'électricité en partant de la chaleur dégagée par la fission atomique, mais de transformer les radiations dégagées par un corps radio-actif en électricité en passant non plus par l'intermédiaire de la chaleur, mais par celui de la lumière.

L'élément utilisé est le prométhéum 147 (Pm-147), isotope isolé en 1947 parmi les produits de désintégration de l'uranium. Le prométhéum a été choisi par M. Miller pour deux raisons : il n'émet, au cours de sa fission, que des particules bêta, parfaitement inoffensives — les rayons alpha et gamma étant seuls dangereux — et il a une vie moyenne de quatre ou cinq ans, c'est-à-dire que sa radio-activité ne disparaît qu'au bout de ce laps de temps.

### GROSSE COMME UNE PASTILLE

La pile se présente sous forme d'une sorte de pastille composée de trois couches superposées. La couche centrale, isolée des couches extérieures par une feuille de matière plastique qui retient les électrons tout en laissant passer la lumière, est faite de Pm/147

mélangé à du sulfure de cadmium. Les rayons bêta émis par le prométhéum frappent le sulfure de cadmium qui devient phosphorescent. La lumière qui se dégage frappe à son tour deux couches de cristaux de silicium, qui font office de cellules photo-électriques, et se transforme en électricité.

Le dispositif est enfermé dans un revêtement de métal lourd protégeant contre toute radiation qui pourrait prendre naissance accessoirement au cours de la production d'électricité. Au total, l'innocuité de la micropile apparaît nettement lorsqu'on sait qu'elle réagit encore moins au compteur Geiger que ne le fait une montre phosphorescente de type classique, elle-même parfaitement inoffensive.

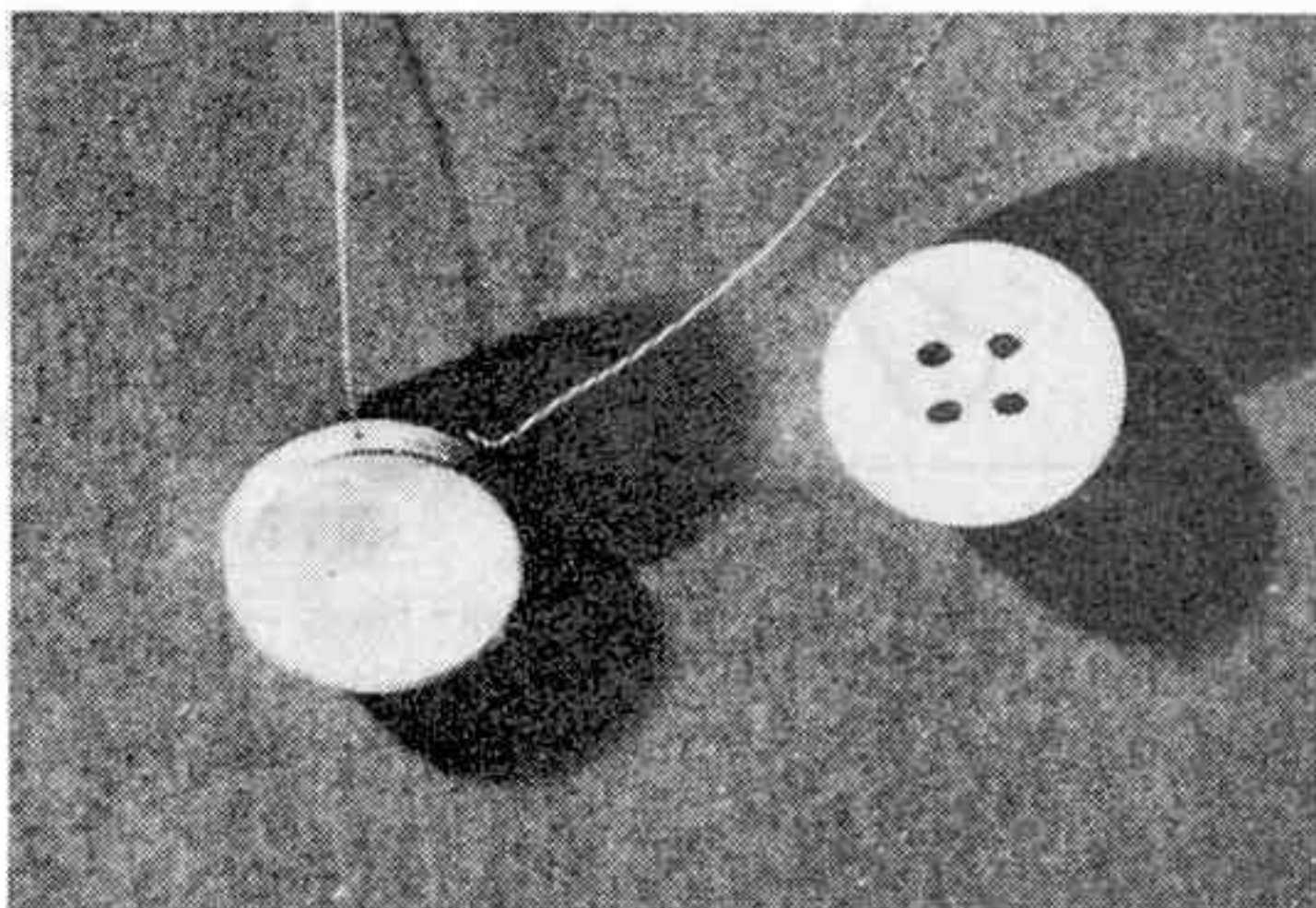
Il existe actuellement trente de ces piles, mais leur fabrication sur le plan commercial n'est pas encore entreprise.

### UNE PILE ATOMIQUE QUI NE PÈSE QUE 5 GRAMMES

Quels avantages la micropile présente-t-elle sur la batterie de type classique? Tout d'abord, son poids et ses dimensions sont très réduits : elle ne pèse que 5 g., son épaisseur est de 5 mm. et son diamètre de 15 mm. Ensuite, elle s'épuise beaucoup moins vite que les piles de modèle classique, le ralentissement de la production d'énergie n'étant conditionné que par la cadence de la désintégration du prométhéum. Enfin la cellule photo-électrique utilisée supporte des températures allant de 100° au-dessus de zéro à 100° au-dessous. Cette particularité devrait permettre d'utiliser la pile Miller pour alimenter en électricité pendant plusieurs années des dispositifs parachutés



# LA PILE ATOMIQUE MINIATURE



*Non, ce n'est pas un comprimé d'aspirine, c'est la micropile à rayonnement mise au point par le physicien américain R. C. Miller, dans le cadre d'un programme d'échanges techniques franco-américains groupant la société Elgin Watches et la société Lip. Fonctionnant au prométhéum 147, cette pile, qui ne pèse que 5 g., entraînera bientôt les rouages d'une montre-bracelet fonctionnant cinq ans sans être remontée.*

au pôle ou profondément immergés afin d'effectuer des études océanographiques.

## AMPLIFICATIONS DE SON ET RADIOS A TRANSISTORS

Ce ne sont pourtant pas là des perspectives immédiates, car la puissance de la micropile est encore relativement faible (20 microampères, soit 20 millièmes d'ampère), ce qui ne permet guère de l'utiliser à l'heure actuelle que pour les montres et, éventuellement, les amplificateurs de son pour les personnes atteintes de surdité ou encore les appareils de radio à transistors.

Cependant, en se basant sur le même principe et en augmentant les dimensions de l'appareil, M. Miller et son équipe estiment que la pile atomique à rayonnement pourrait être utilisée pour équiper les systèmes avertisseurs d'incendie ou encore les fusées qui effectuent des explorations stratosphériques, c'est-

à-dire, en général, pour tous les dispositifs qui exigent la production autonome de courant à puissance relativement faible, sur une longue période de temps.

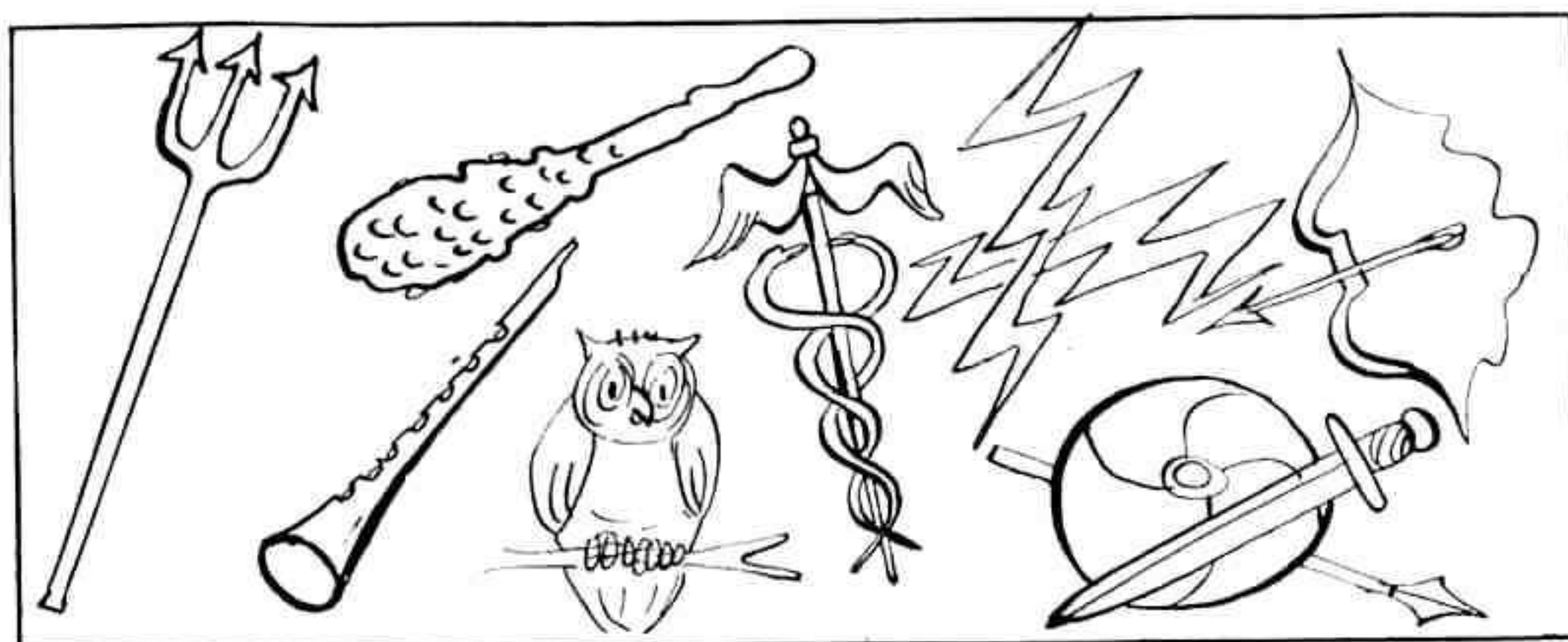
AUJOURD'HUI 175.000 FR.  
DEMAIN 175 FR.

Reste le prix de revient de l'appareil qui est encore relativement élevé (175.000 fr. par curie, c'est-à-dire par unité de rayonnement).

Cependant, a déclaré M. Robert C. Miller à son arrivée en France, « ce prix pourra sans doute être ramené dans un an à 50 cents (175 fr.) », soit un chiffre mille fois plus bas.

Si plusieurs mois de travaux et de recherches sont encore nécessaires, il est donc pourtant certain que l'atome, capté dans un boîtier de métal, entraînera bientôt les rouages délicats de montres-bracelets qui fonctionneront cinq ans sans être remontées.

# LES JEUX de René ROUS



## MYTHOLOGIE-SOUVENIR

Connaissez-vous bien votre mythologie ? Voici quelques objets inséparables de certains Dieux de la mythologie grecque ou romaine. Reconnaissez-vous leurs propriétaires ?



## CHASSEZ L'INTRUS

Voici des listes d'objets ou de personnages. Chacune d'elles est dressée suivant une affinité liant entre eux chacun des composants sauf un. C'est lui, l'intrus. Exemple : dans une liste composée comme suit : rose, violette, jasmin, étoile, marguerite, tulipe, l'intrus est évidemment étoile, puisque lui seul ne désigne pas une fleur. Mais attention ! la différence est parfois subtile...

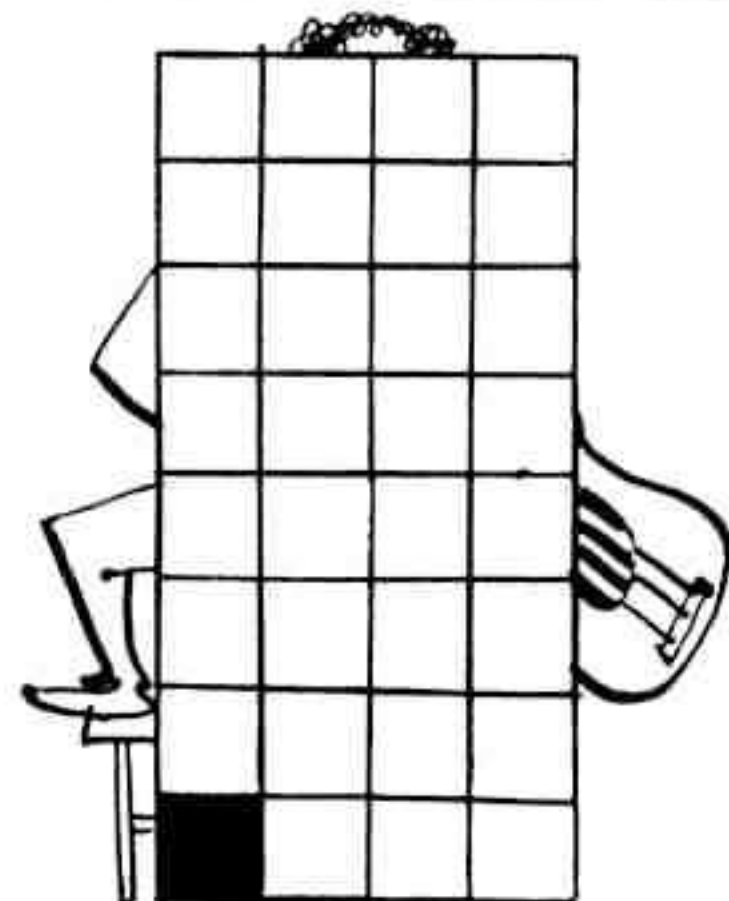
Le tombeau de Mausole.	Trompette.	Mystère.	Pierre Fresnay.
La pyramide de Chéops.	Tuba.	Étendard.	François Périet.
Le phare d'Alexandrie.	Hélicon.	Trident.	Bourvil.
Le colosse de Rhodes.	Hautbois.	Espadon.	Yves Montand.
Les jardins suspendus de Babylone.	Ophicléide.	Météor.	Fernandel.
L'Acropole d'Athènes.	Bugle.	Gerfaut.	Maurice Chevalier.
La statue de Jupiter à Olympie.	Trombone.	Mirage.	Darry Cowl.
Le temple de Diane à Éphèse.	Cor de chasse..	Estocade.	Arletty.
	Clairon.		Madeleine Robinson.

## LA VEDETTE CACHÉE

Désert cher à Pierre Benoit.  
Département normand.  
L'Europe est défendue par ses forces.  
Parfois des vents.  
Les deux tiers d'un filon.  
Perdu par Adam et Ève.  
Certains en ont un sixième.  
Tente.

Trouvez les 8 horizontaux, Le 1 et le 3 verticaux vous donneront le prénom et le nom d'une grande vedette de la chanson.

*Solution des jeux p. 46.*

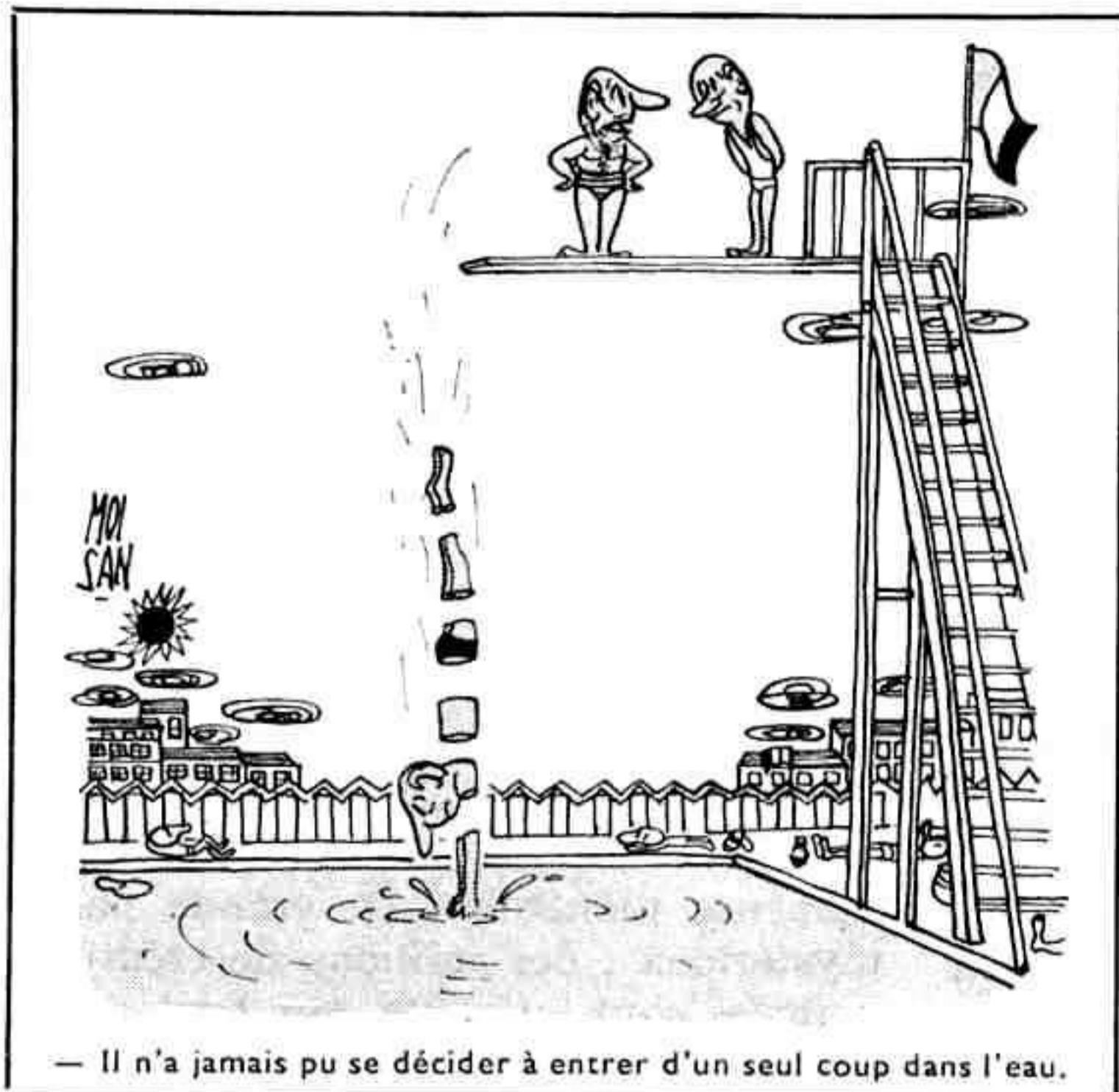


# HUMOUR

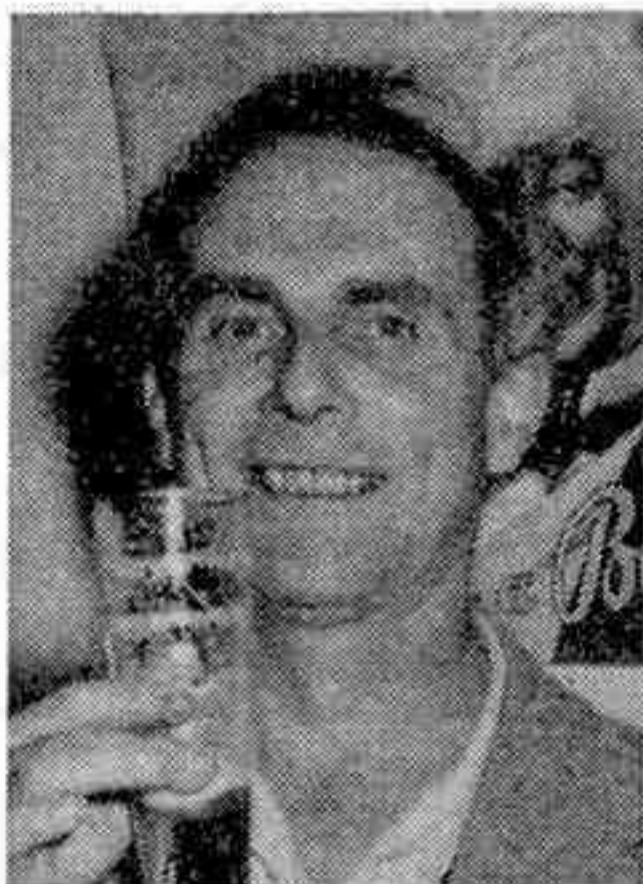
la page

de

# MOISAN

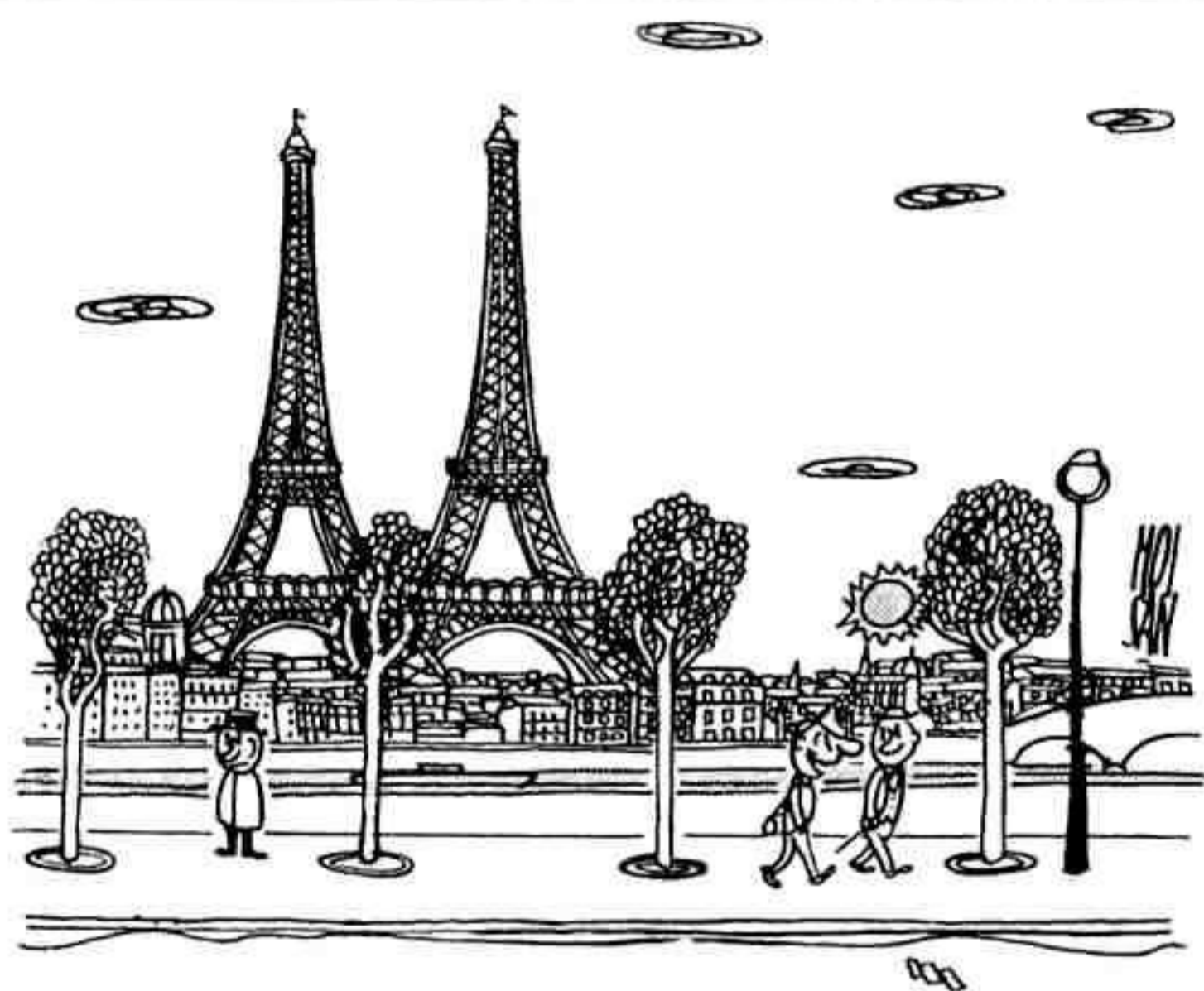


— Il n'a jamais pu se décider à entrer d'un seul coup dans l'eau.



**Moisan**, quarante-neuf ans, un autre complice de l'équipe « Zoé » du *Parisien libéré*. Après l'école des Arts décoratifs, il signe son premier dessin de presse en 1935. Depuis il maintient allégrement la cadence de deux dessins par jour. Cheveux gris au vent, il croque les politiciens sans être jamais entré au Palais Bourbon : il travaille d'après photos, caractères... et discours entendus à la radio.

Père de deux fils, dont l'aîné est dessinateur publicitaire, et le plus jeune, Paul-Henri, a été à dix-huit ans, un des plus jeunes pilotes de France.



— Devinez la blague que j'ai faite cette nuit !



— Entrez !

## DÉCOLLAGE VERTICAL

(Suite de la page 10.)

Ces essais se font sous un portique et l' « Atar Volant » qui pèse 2.500 kg. est télécommandé depuis la cabine d'un camion dont le toit est une coupole vitrée. Ce C-400 P-1 va être bientôt remplacé par le P-2 qui sera effectivement piloté et non télécommandé.

Le P-3, qui viendra ensuite, sera équipé d'une véritable cabine d'avion munie d'un siège basculant qui fera du propulseur autonome qu'est l' « Atar Volant » un véritable avion sans aile.

L'étape suivante verra l'avion expérimental C-450 constitué d'un « Atar Volant » comme celui du P-3, mais doté cette fois d'une aile annulaire. Ce sera le premier « Coléoptère ».

Ce dernier appareil sera subsonique. Mais déjà la firme S. N. E. C. M. A. prévoit la mise au point d'un autre appareil qui aura une aile annulaire, mais qui volera à 3000 km.-h.

---

## VOILA LE PRINTEMPS !...

(Suite de la page 18.)

### LE MYSTÈRE SUBSISTE

Maintenant, une question se pose : comment s'explique le mystère des migrations ? La migration n'est-elle qu'une habitude héréditaire, est-elle commandée par des facteurs internes (glandes) ou externes (comme par exemple les radiations extra-terrestres) ? Des savants ont passé leur vie à essayer de définir l'explication du phénomène. Dans l'état actuel de leurs travaux et de leurs expériences, une chose en tout cas est certaine : les oiseaux n'ont pas besoin de connaître leur itinéraire pour suivre la bonne direction sans se perdre.

Dans son livre consacré aux migrations, l'écrivain français Georges Blond raconte : « A la station ornithologique de Rositten, le professeur Thienemann a bagué de jeunes cigognes de l'année, prises au nid. A l'époque de la migration d'automne, il les a retenues jusqu'à ce que les adultes aient pris leur vol et se

soient éloignées. Aussitôt libérées, les jeunes prisonnières se sont envolées dans la même direction que les adultes. On les a retrouvées sur les lieux d'hivernage où leurs parents étaient déjà arrivés sauf quelques-unes qui s'étaient attardées en route ; mais toutes celles-ci se trouvaient sur l'axe exact de la migration. »

Et Georges Blond ajoute :

« Le jour, la nuit, tandis que nous travaillons ou que nous dormons ou rêvons, d'un bout de l'année à l'autre, sans cesse, à l'instant même où vous lisez ces lignes, se déroule un phénomène immense planétaire, en grande partie mystérieux : des millions de créatures animées sont en route, sur terre, dans les airs ou au sein des océans.

» Les animaux migrateurs déploient au cours de leurs voyages une énergie souvent supériorité, eu égard à leur taille et à leurs moyens apparents. Ils ne possèdent ni boussole, ni cartes, ni instruments d'observation et, cependant, ils se dirigent sans erreur de jour et de nuit, par temps clair et par temps couvert, comme si quelque guide invisible les conduisait. »

---

## SOLUTION DES JEUX DE LA PAGE 44 MYTHOLOGIE

Le trident de Neptune, la massue d'Hercule, le caducée de Mercure, le hibou de Minerve, les foudres de Jupiter, la flûte de Pan, l'arc de l'Amour, les armes de Mars.

### L'INTRUS

**L'Acropole d'Athènes** : ce n'est pas une des sept merveilles du monde.

**Estocade** : seul nom n'étant pas celui d'un avion militaire français.

**Hautbois** : seul instrument à anche dans tous ces instruments à vent.

**Maurice Chevalier** : seul artiste de cette liste ayant conservé son véritable nom.

### LA VEDETTE CACHÉE

GOBI. EURE. OTAN. ROSE. GISE. EDEN. SENS. OSE. — GEORGES BRASSENS.



# ROME et CARTHAGE

*Un jeu de  
grande classe*

**Miro**  
COMPANY

7, RUE DE TALLEYRAND  
PARIS-7<sup>e</sup> - INV. 26-62

Des armées, aux temps des Guerres Puniques, s'y affrontent et combattent suivant un processus qui équilibre heureusement la part de réflexion et de hasard.

Ce jeu de société plaira à tous ceux qui aiment les savantes combinaisons et la stratégie. Les joueurs d'échecs eux-mêmes y trouveront intérêt.

## UNE RELIURE POUR "MECCANO MAGAZINE"

La reliure que nous réclament de nombreux lecteurs est disponible. Recouverte en imitation de parchemin, avec dos en simili-cuir

vert, elle porte la mention **Meccano Magazine**, dorée au fer. Chaque reliure peut contenir douze numéros fixés à l'aide d'agrafes faciles à poser ou à enlever. Demandez-la à votre fournisseur habituel ou, à défaut, adressez à :

### MECCANO MAGAZINE

70, av. Henri-Barbusse, Bobigny (Seine) C. C. P. Paris 1459.67

le montant de cette reliure : **455fr.**, et vous la recevrez par retour du courrier, franco de port et d'emballage.





# DAVY CROCKETT

*le jeu que vous attendiez*

Des aventures sans merci, de l'audace et du sang-froid !

Des personnages pittoresques, amis ou ennemis de Davy Crockett.

- "Poing de Fer", le chef des hors-la-loi.
- "Œil Noir", le chef intrépide des Creeks, l'Indien à la coiffure à cornes de buffle.
- "Santa Anna", le général mexicain.

**Editions CAPIEPA**

27 Av. Pierre I<sup>er</sup> de Serbie, PARIS 16<sup>e</sup>

Ce jeu de société sans égal est la dernière création des

## MECCANO MAGAZINE vous intéresse ?

Faites-le connaître à vos amis.

Abonnez-vous chez votre fournisseur.

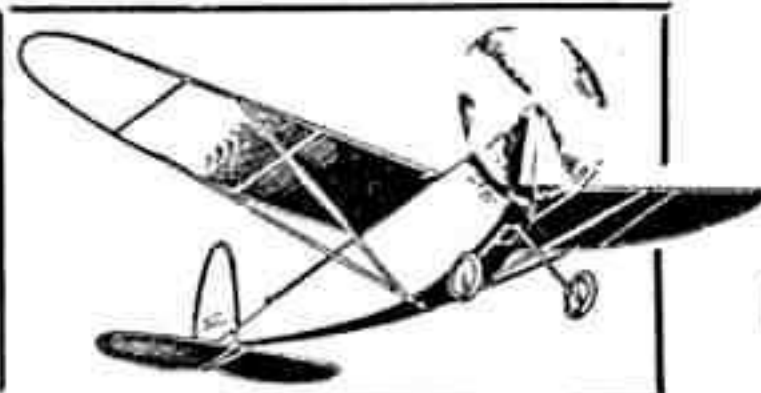
## Amateurs de chemins de fer



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

**Demandez notre nouveau catalogue**  
chez votre revendeur habituel ou contre  
125 francs en timbres-poste adressés à  
J. L. - 132, rue de Rivoli - PARIS-1<sup>er</sup>

## Voici les beaux jours et les jeux de plein air



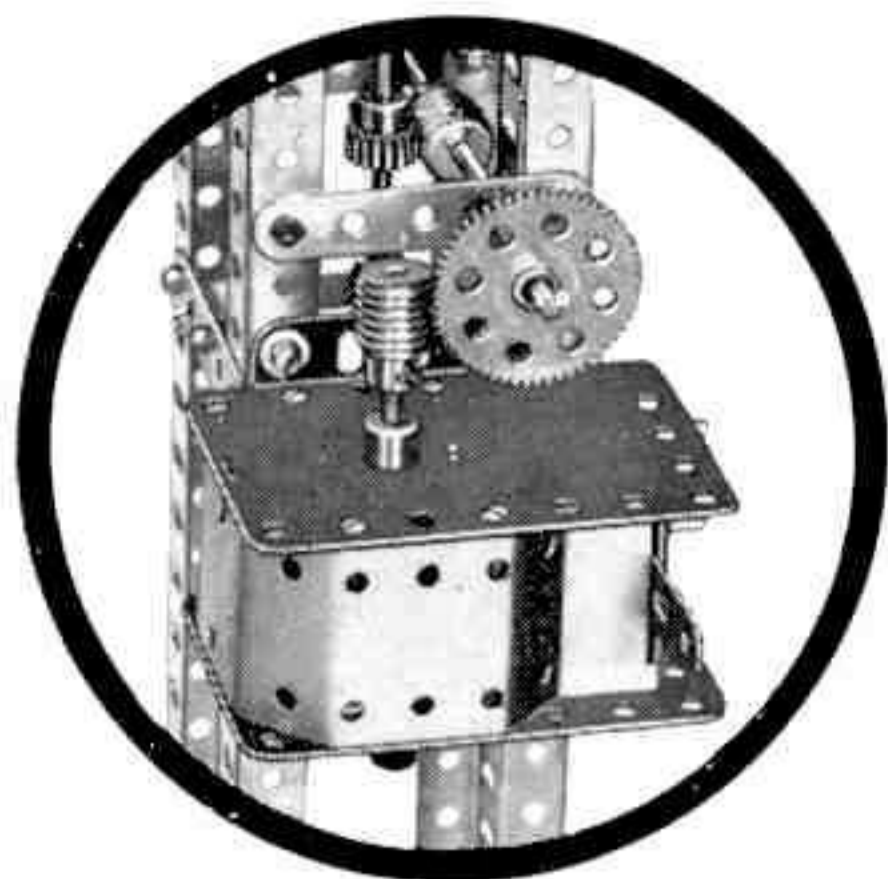
Avions construits, prêts à voler : de 600 francs à 1.600 francs environ  
**LE MÉTÉOR**, avion à réaction propulsé par Jetex 50  
Envergure 0<sup>m</sup> 40 - 200<sup>m</sup> de vol.

modèles à hélice avec moteur caoutchouc	} LE ROITELET. Envergure 0 <sup>m</sup> 33 50 <sup>m</sup> de vol.	
		LE RACER... Envergure 0 <sup>m</sup> 45 70 <sup>m</sup> de vol.
		LE CONDOR... Envergure 0 <sup>m</sup> 59 100 <sup>m</sup> de vol.
		L'AIGLE... Envergure 0 <sup>m</sup> 72 150 <sup>m</sup> de vol.

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

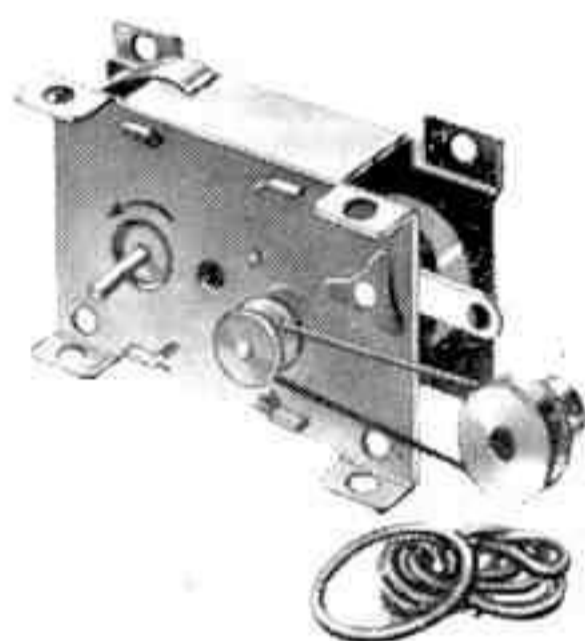
L'AVION DE FRANCE, 86<sup>bis</sup> r. d'Estienne-d'Orves, VERRIÈRE-le-BUISSON (S.-&-O.)

**COLLE "GRANIT"**  
réfractaire à l'eau  
Tous collages modèles réduits cartons - toiles vaisselle - corne matières plastiques  
Livrée en tube



# DES MOTEURS POUR VOS MODÈLES MECCANO

Un modèle MECCANO est tellement plus intéressant quand il est équipé d'un moteur. Donnez de la vie et du mouvement à vos réalisations. Quatre moteurs (deux mécaniques et deux électriques) sont à votre disposition.



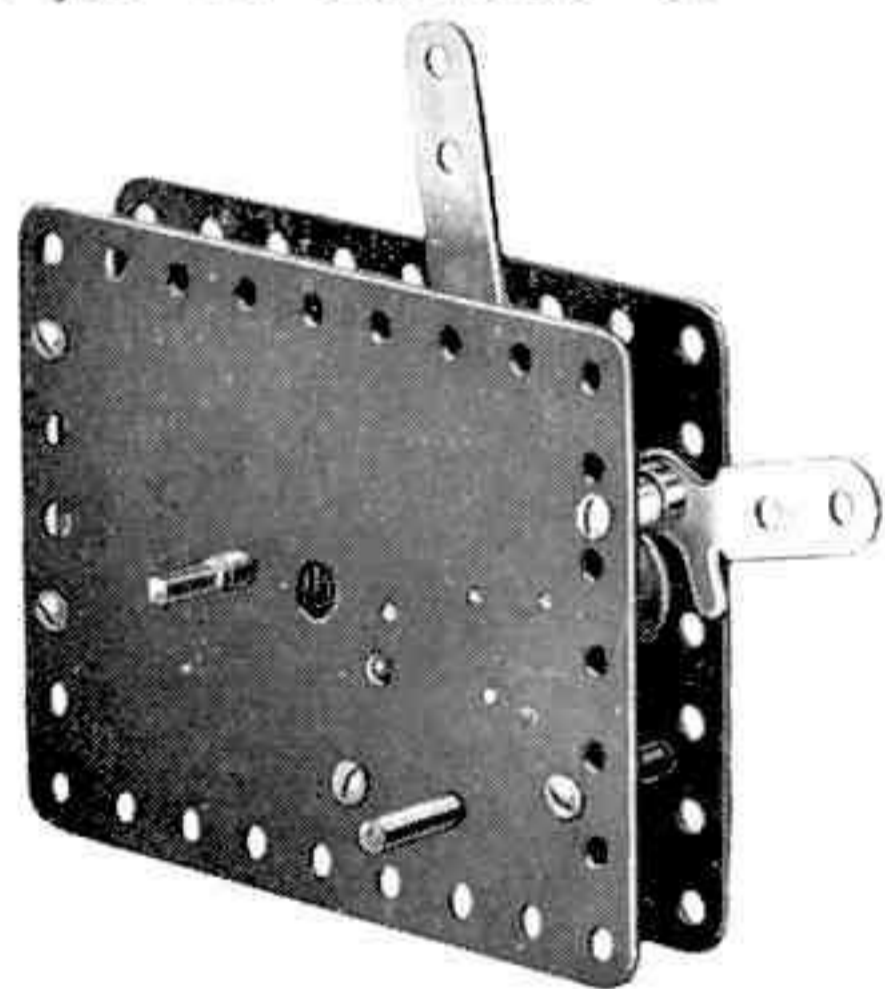
## Moteur MAGIC :

Ce moteur mécanique, de petites dimensions, convient pour les modèles construits avec les premières boîtes MECCANO. Il est livré avec une poulie de 12 mm et un jeu de courroies de transmission

Le moteur mécanique IA est doté d'un renversement de marche. Sa puissance correspond aux modèles des boîtes plus importantes. Il est fourni avec deux poulies et un jeu de courroies de transmission.



## Moteur n° IA :

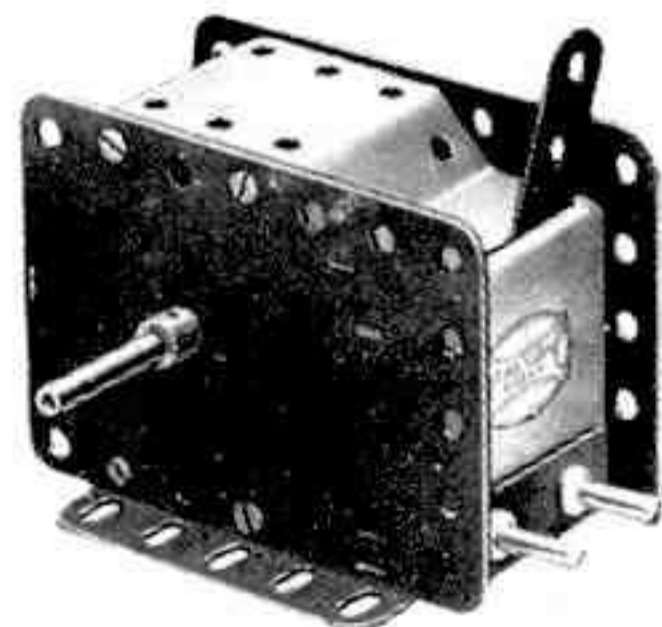


## Moteur Universel :

Le moteur électrique Universel (110 ou 220 volts) se branche directement sur le secteur. Il est conçu pour entraîner les modèles MECCANO les plus lourds. Il est livré avec un pignon de 19 dents.

## Moteur 20 volts :

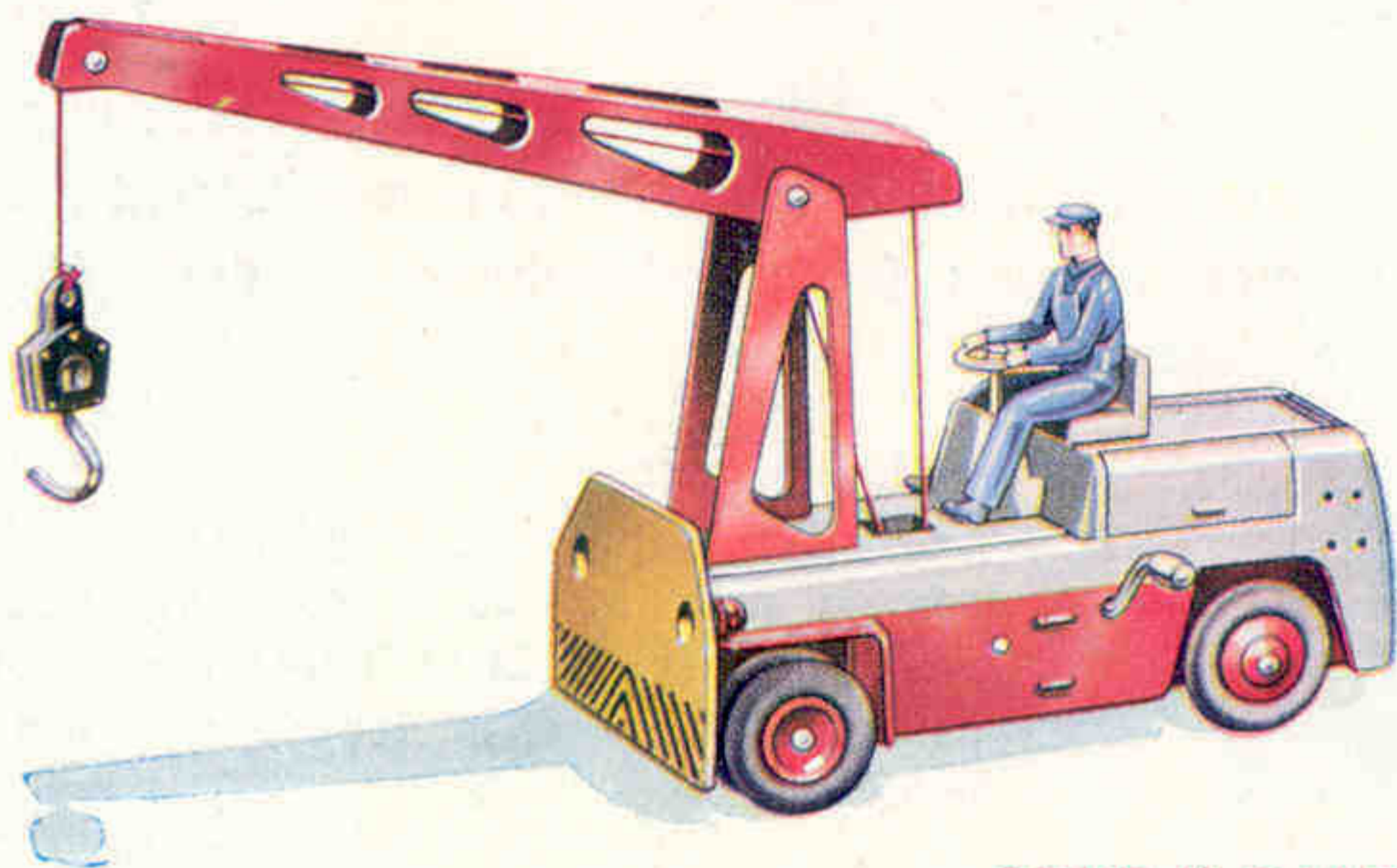
Ce moteur a les mêmes dimensions que le moteur Universel, mais son fonctionnement en basse tension doit être assuré par un transformateur 110/20 volts ou 220/20 volts ; par exemple, celui que vous utilisez pour votre train Hornby.



# MECCANO

# DINKY TOYS

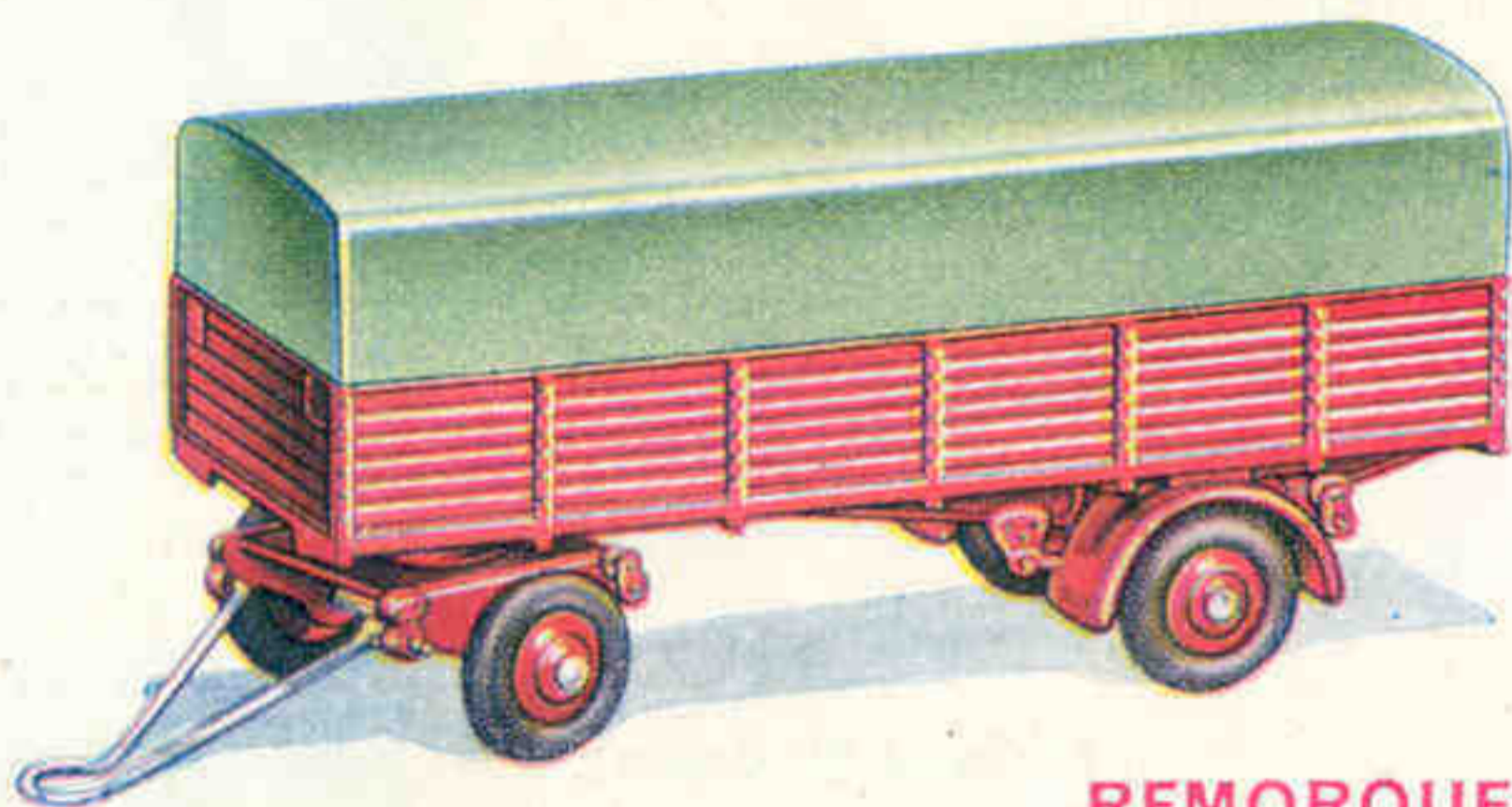
## NOUVEAUTÉS



**GRUE "SALEV"**

Grâce à la grue SALEV, vous pourrez remplir ou décharger vos camions DINKY TOYS. L'inclinaison de la flèche et les mouvements de la moufle sont commandés par des manivelles.

La grue SALEV est peinte en gris et rouge, avec le bouclier jaune zébré de noir.



**REMORQUE BACHÉE**

Voici une remorque de grande capacité qui peut s'atteler derrière tous les camions munis de crochets. Le train avant est orientable et la bâche est amovible.

La bâche est de couleur verte ; la caisse de la remorque existe en rouge ou en jaune.



NUMÉRO 44

MAI 1957

# MECCANO

## MAGAZINE

• Les ailes françaises  
Salon de l'Aviation 1957

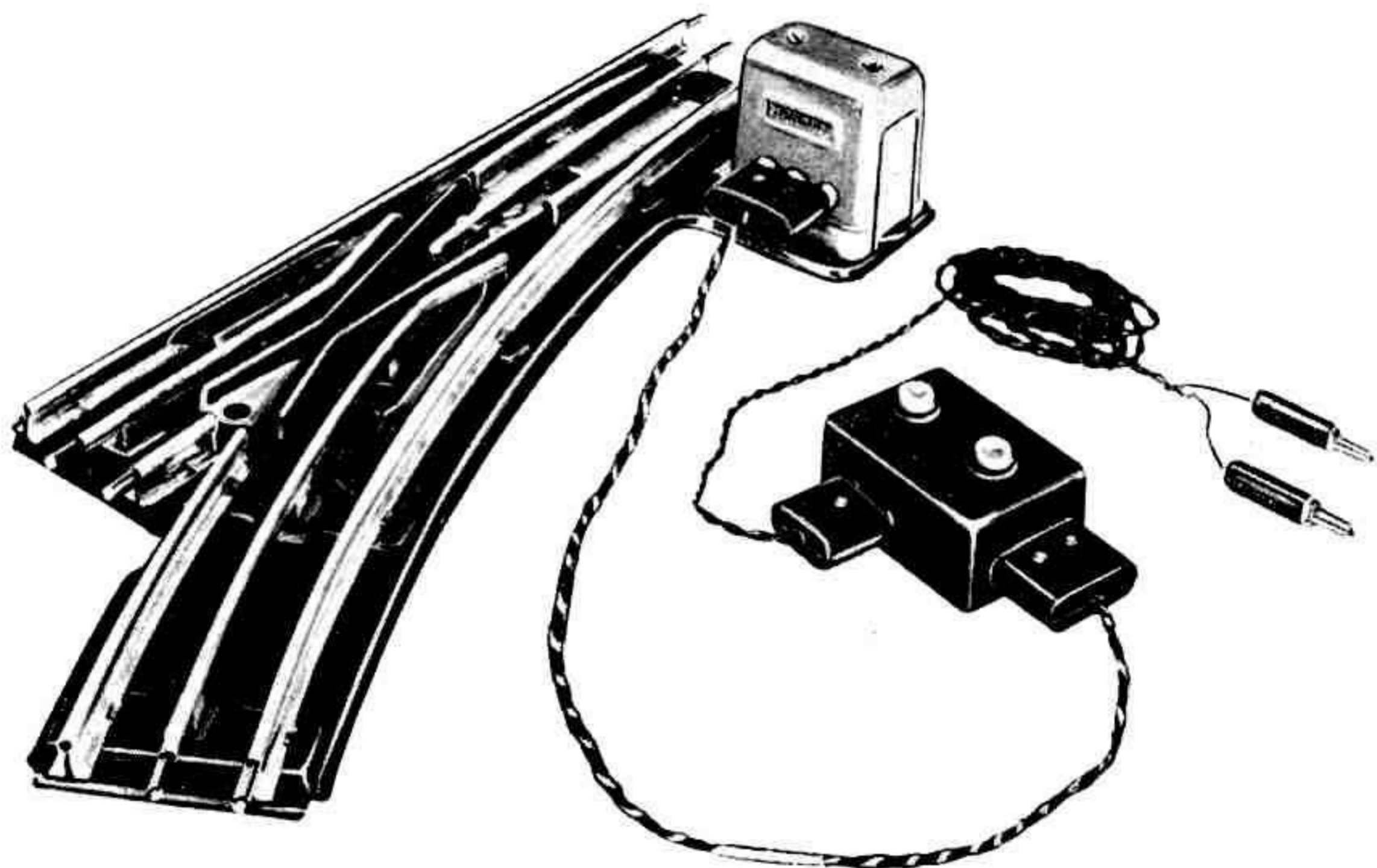


**80**  
FRANCS

CHAMPIONS FRANÇAIS : "GERFAUT" (à g.) et "MIRAGE"

# TRAINS HORNBY

## Télécommande...



Une simple pression sur un bouton.

Là-bas, à l'autre bout du réseau, la position d'un aiguillage a changé et le train s'engage sur une voie de garage.

Un rêve ?... Non, une réalité **HORNBY**.

Devant vous un groupe de boîtiers de commande forme un véritable poste de contrôle. Sans quitter votre place, vous commandez à distance tout le trafic de votre réseau grâce aux

### **Aiguillages télécommandés HORNBY (910/911)**

Et si vous possédez déjà des aiguillages talonnables 810/811, commandés à la main, vous pourrez les transformer vous-mêmes en aiguillages télécommandés au moyen de la boîte de « **COMMANDE D'AIGUILLAGES HORNBY** ».

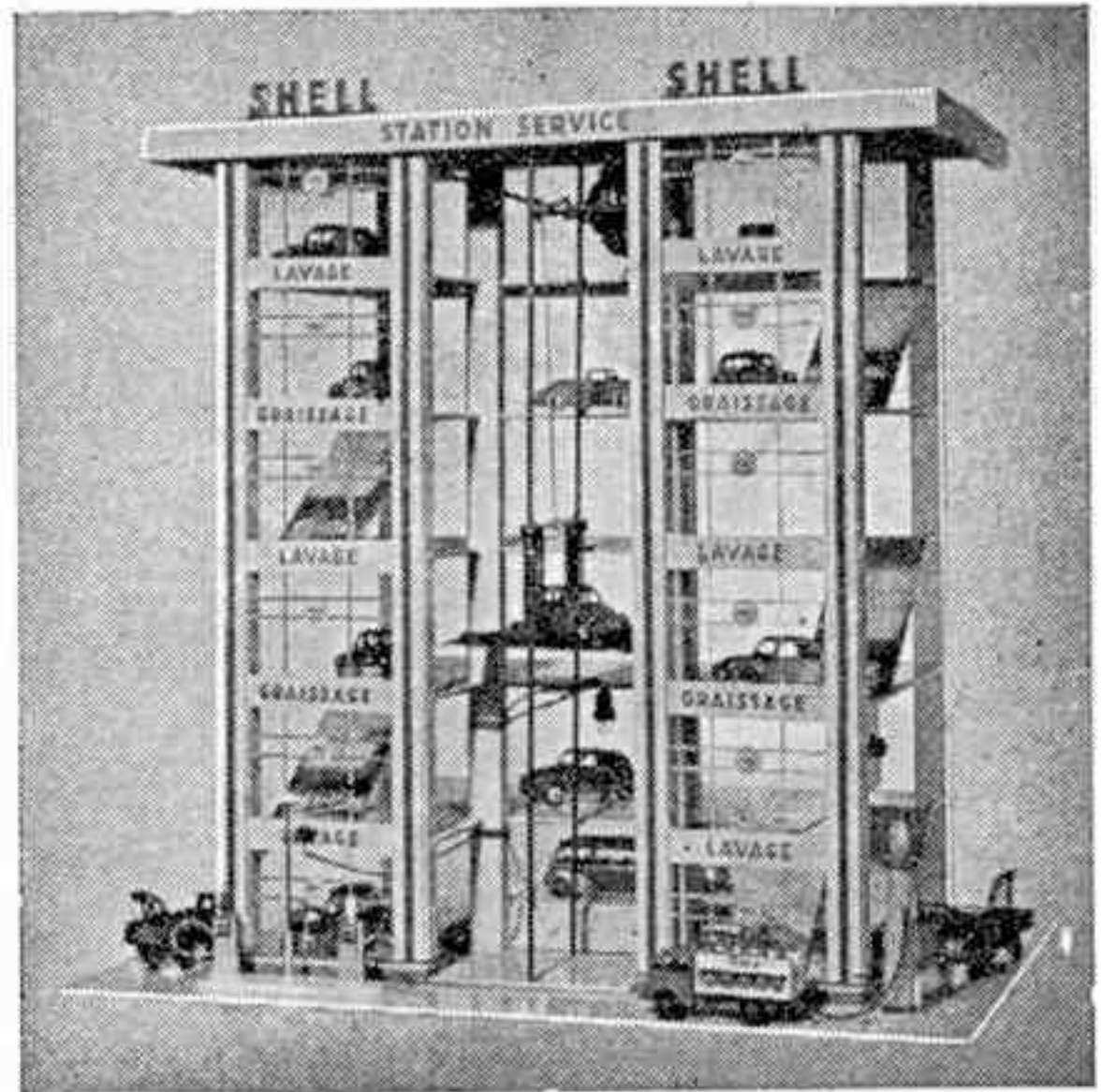
C'est une fabrication **MECCANO**



Moteur électrique **MICROWATT**  
 fonctionnant avec pile  
 made in France  
 3 vitesses  
 2.500 T/m  
 830 T/m  
 92 T/m

L'idéal pour modèles réduits et pour tous les jeux de constructions

**JEUX ET JOUETS DE FRANCE**  
 44, rue Lavoisier — MULHOUSE (Haut-Rhin) — Téléphone 27-72



**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>

●

Envoi du nouveau Tarif prix courant, complet avec toutes les nouveautés contre 20 francs en timbres.

**Jemply** *fabrique*  
 PARIS

UNE GAMME DE GARAGES,  
 STATIONS-SERVICE MUNIS DE RIDEAUX  
 MÉTALLIQUES ET PONTS-ÉLÉVATEURS

**JEMPLY - PARIS - XI<sup>e</sup>**



**L'OSCAR DU JEU 1956**

**Le Scoop**

Le jeu qui manquait à notre époque de journalisme et de grand reportage. C'est la lutte des quotidiens pour être le premier à publier l'article sensationnel.

Une atmosphère de fièvre règne à la rédaction où le téléphone fonctionne sans arrêt.

Ce jeu, par son réalisme et son humour, vous séduira.

**MIRO-COMPANY**

7, RUE DE TALLEYRAND - PARIS-7<sup>e</sup> - INV. 26-62



Birgè

TOUTES  
LES PANOPLIES



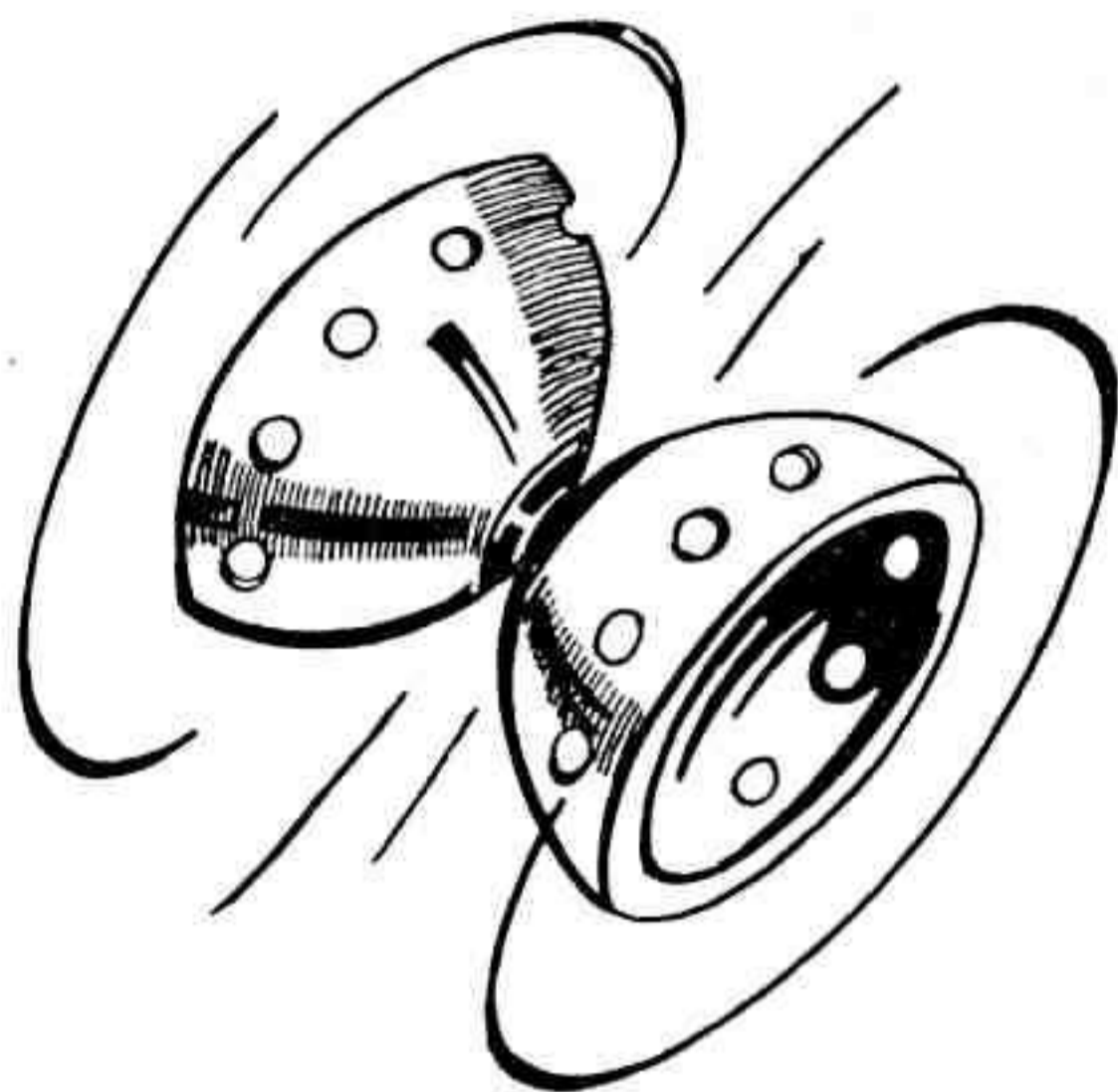
COW-BOY  
INDIEN  
ZORRO  
TARZAN  
PILOTE  
MOTARD, etc.

ET TOUS MODÈLES POUR PETITES FILLES  
En vente chez tous les bons spécialistes en jeux et jouets

ÉTS BIRGÉ-JAPO  
NEUFCHATEAU (Vosges)

# DIAVOLUX

VÉRITABLE GYROSCOPE  
*volant!* EN CAOUTCHOUC  
*souple...*



JEU  
DÉTENTE

*assouplissement*  
SPORT  
CHAMPIONNATS

•  
SEUL  
OU A DEUX  
•

*Stabilité légendaire*

*parce que rigoureusement*

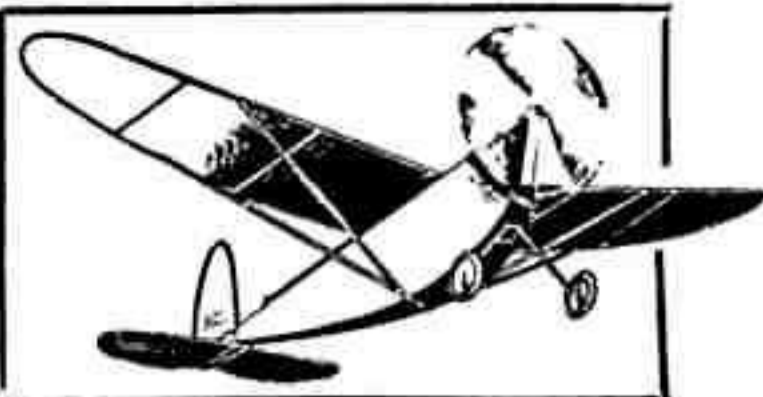
**CENTRÉ ET ÉQUILIBRÉ**

EN VENTE DANS TOUS LES GRANDS MAGASINS  
BAZARS - ARTICLES DE SPORT...

**DIAVOLUX**

12, rue Saint-Marcel - VERNON (Eure)

# Voici les beaux jours et les jeux de plein air



Avions construits, prêts à voler : de 600 francs à 1.600 francs environ  
**LE MÉTÉOR**, avion à réaction propulsé par Jetex 50  
 Envergure 0<sup>m</sup> 40 - 200<sup>m</sup> de vol.

modèles à hélice avec moteur caoutchouc	}	<b>LE ROITELET.</b>	Envergure 0 <sup>m</sup> 33	50 <sup>m</sup> de vol.
		<b>LE RACER...</b>	Envergure 0 <sup>m</sup> 45	70 <sup>m</sup> de vol.
		<b>LE CONDOR..</b>	Envergure 0 <sup>m</sup> 59	100 <sup>m</sup> de vol.
		<b>L'AIGLE.....</b>	Envergure 0 <sup>m</sup> 72	150 <sup>m</sup> de vol.

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

**L'AVION DE FRANCE**, 86<sup>bis</sup> r. d'Estienne-d'Orves. VERRIÈRE-le-BUISSON (S.-&-O.)

**COLLE "GRANIT"**  
 réfractaire à l'eau  
 Tous collages  
 modèles réduits  
 cartons - toiles  
 vaisselle - corne  
 matières plastiques  
 Livrée en tube

*Nouveauté...*



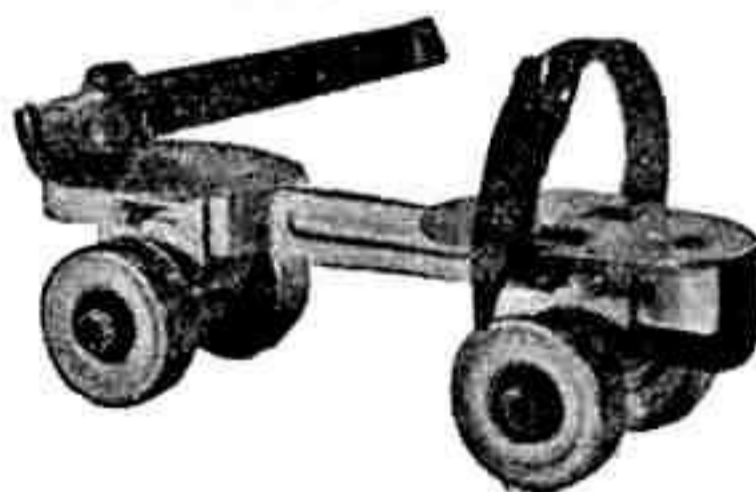
Elle condense toute la complexité d'une machine professionnelle en mettant à la portée des enfants  
**UN MÉCANISME SIMPLE, PRATIQUE, MANIABLE ET SOLIDE**

■ SURFACE D'IMPRESSION: 15 x 10 cm. ■

APPAREIL BREVETÉ EN VENTE DANS LES GRANDS MAGASINS ET CHEZ TOUS LES SPÉCIALISTES DU JOUET

GROS: Éts JEAN-PIERRE - TÉL.: DAU. 15-80  
 26 bis, rue Jeanne-d'Arc, ST-MANDÉ (Seine)

**UNE NOUVEAUTÉ...  
 QUI N'EXISTAIT PAS !!**  
 Breveté S. G. D. G.

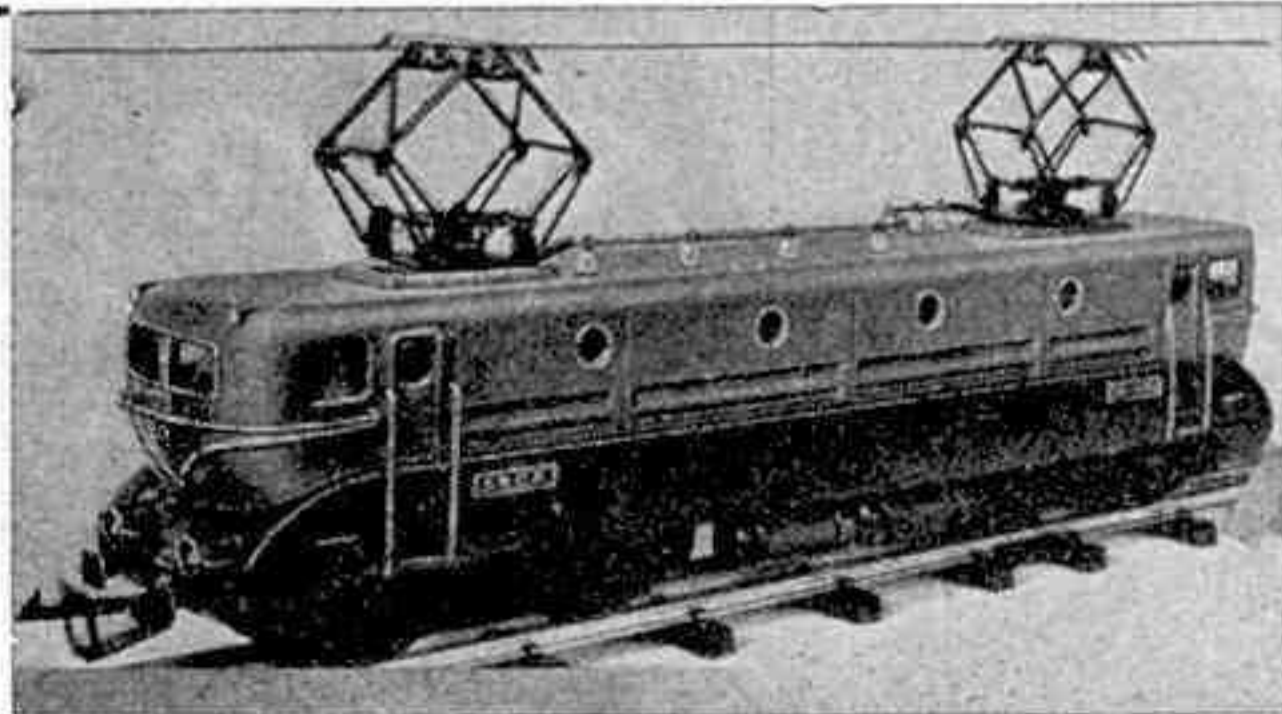


**PATINS A 4 ROUES  
 AVEC FREINS AVANT**

Série i à 4 roues acier  
 Série j à 4 roues caoutchouc  
 Extensibilité totale du 28 au 46

**Patins "Jack"**

Éts PARME  
 73, rue Arago, MONTREUIL  
 Tél.: AVR. 22-92 - Métro: Robespierre  
 Dans toutes maisons de Jeux - Jouets - Sport



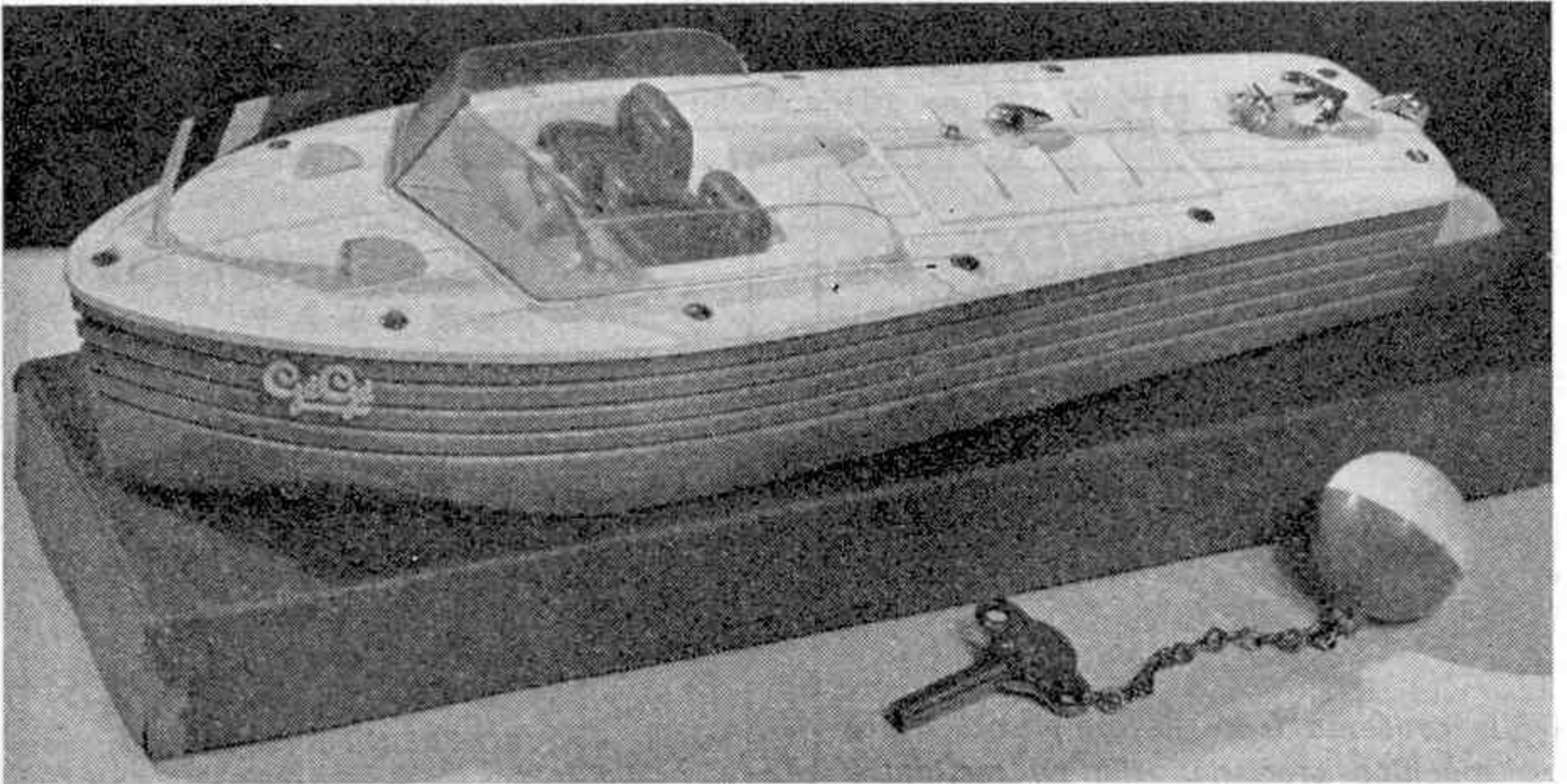
Demandez notre nouveau catalogue illustré à votre Fournisseur ou contre 15 francs en timbres à la Société P. M. P., 6, rue Roubo, PARIS-XI<sup>e</sup>. L'usine ne vend pas aux particuliers.

**P M P**

Savez-vous que P M P  
 vend maintenant sa  
 BB 8001 à 3.900 fr. ?

# LE CANOT A MOTEUR

*CéCé*



Il reproduit exactement une vedette de grand luxe - Coque en bois dur verni, gracieusement effilée - Superstructure en matière plastique blanche - Deux sièges imitation cuir rouge - Volant - Pare-brise - Fanion - Clef de moteur livrée avec sa bouée visible et insubmersible - Longueur 29 cm.

C'EST UNE CRÉATION



CHEZ TOUS LES SPÉCIALISTES DU JOUET

PUB. « Édition des Revues de France ».

AMIS LECTEURS, VOTRE

# MECCANO MAGAZINE

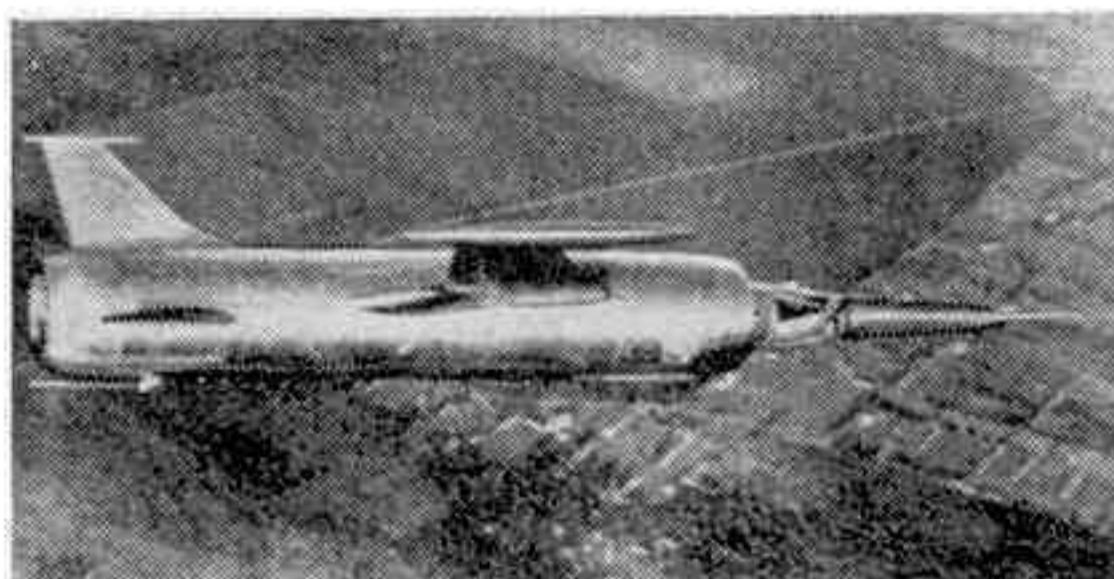
DE MAI VOUS OFFRE NOTAMMENT :

## A-PROPOS

Je vous avais recommandé, dans mon éditorial d'avril, de retenir auprès de votre fournisseur habituel le numéro de *Meccano Magazine* de mai, qui devait vous annoncer une grande nouvelle. Vous allez devoir attendre un mois de plus, car, si la naissance espérée tient toujours, les circonstances matérielles qui l'entourent ne sont pas tout à fait prêtes. C'est donc seulement dans le numéro de juin que vous apprendrez l'événement que vous attendez tous.

Ce présent numéro est spécialement axé sur l'aviation, à l'occasion du Salon qui va se tenir au Bourget du 24 mai au 2 juin, c'est-à-dire en même temps que la Foire de Paris. Tous nos amis parisiens, banlieusards et provinciaux, sont, bien entendu, invités à se rendre aux stands Meccano de la Foire de Paris (Terrasse B, Hall 37, stands 3707 et 09, 3757 à 63) où ils pourront admirer les dernières nouveautés Meccano, Hornby et Dinky Toys. S'ils se rendent ensuite à l'héliport d'Issy-les-Moulineaux (place Balard, à côté de la Foire de Paris), puis au Bourget, ils pourront voir les avions et hélicoptères réels qu'ils auront contemplés en Dinky Toys quelques minutes avant (*Sikorsky S-58, Super-G Constellation, Mystère-IV et Vautour*). Je crois que c'est une double (ou triple) occasion à ne pas manquer, d'autant moins que le Salon de l'Aviation n'a lieu que tous les deux ans. Vous pourrez montrer à vos amis que vous êtes déjà au courant de toutes les grandes nouveautés aéronautiques, puisque vous les aurez lues dans *Meccano Magazine*.

LE RÉDACTEUR EN CHEF.



LE XXII<sup>e</sup> SALON DE L'AÉRONAUTIQUE s'ouvre dans quelques semaines au Bourget. Notre collaborateur spécialisé vous présente (page 7 et suivantes) une grande enquête sur le thème : Fusée ou Statoréacteur ? Vous lirez aussi (pages 10 et 11) une interview de Jean Dabos, nouveau recordman d'altitude en hélicoptère.



LES RENNES ET MOI, un passionnant récit d'un jeune Français retour de Laponie, Michel Perrin. Plus de 15 000 rennes sont réunis devant notre collaborateur, pour le grand rassemblement de printemps des troupeaux domestiques.

MECCANO MAGAZINE

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

C. C. P. PARIS — 1459-67

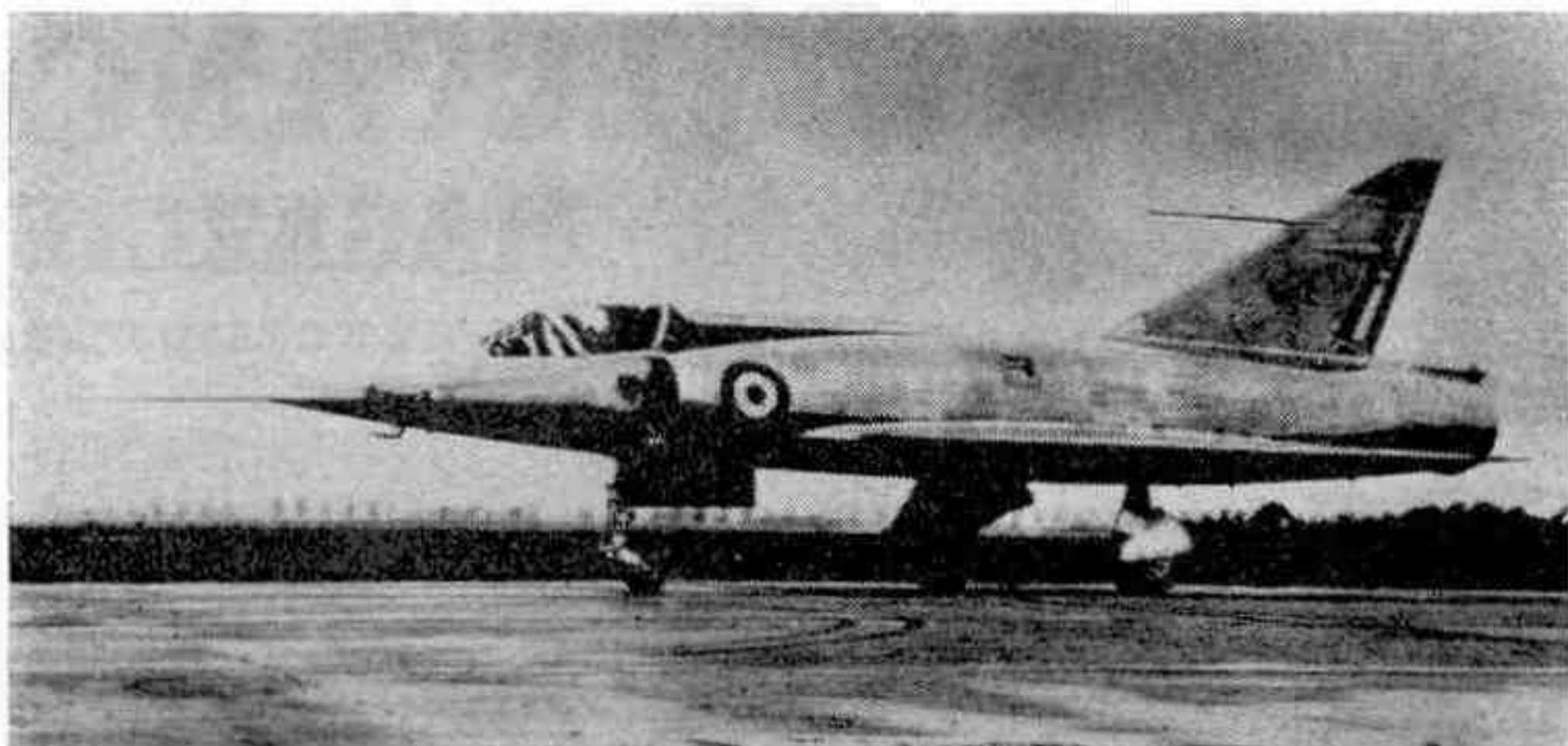
1 an : 900 francs — 6 mois : 450 francs.

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.

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



# FUSÉE

C'est du 24 mai au 2 juin que va se tenir le XXII<sup>e</sup> Salon International de l'Aéronautique, au Bourget. Deux cents exposants venant de quatorze pays y présenteront au sol et en l'air leurs dernières réalisations techniques. Pour la première fois les Américains viendront avec leurs fameux « F-100 » et plusieurs « B-52 », les Anglais présenteront l'« English Electric P 1 », nouvel intercepteur de la R. A. F., et le « Fairey Delta ». Ce Salon comptera de nombreuses journées spécialisées.

26 mai : Journée de l'aviation marchande et légère.

Présentation des avions de transport par les grandes compagnies aériennes du monde, dont Caravelle et le Super-Starliner Lockheed 1649 (envergure 45,6 m.).

En même temps, seront réunis un grand nombre de planeurs français et étrangers. Dans l'après-midi, parachutages et vols de haute voltige par la patrouille acrobatique de Saint-Yan.

27 mai : Vente de fruits exotiques apportés des quatre coins du monde par les avions de transport.

30 mai : Journée de la gyration : fête du cinquantenaire du premier vol d'hélicoptères réalisé par Louis Bréguet.

Cinquante hélicoptères modernisés seront présents avec les pionniers de la gyration.

Samedi 1<sup>er</sup> juin : Présentation technique en vol des avions. Cette journée sera télévisée en direct au cours d'une émission d'Eurovision d'une heure.

Dimanche 2 juin : Grande fête aérienne internationale, répétition de la présentation du samedi.

Pendant tout le Salon, des liaisons régulières par hélicoptères (S-58, Djinn, « Alouette ») seront réalisées de l'héliport Balard à celui du Bourget (prix : 3.000 francs aller-retour).

Au cours de ce Salon, la France se taillera la part du lion en présentant dix prototypes sur vingt-quatre réalisés jusqu'ici, dont : l'Étendard IV, le Mirage III, Durandal, l'Alizé, etc.

Avec ses 70.000 ouvriers et techniciens et de nombreux prototypes, la France est la quatrième sinon la troisième puissance aéronautique après les U. S. A., l'U. R. S. S. et la Grande-Bretagne.

Le Salon de l'Aéronautique 1957 va mettre en vedette deux types de propulsion : le stato-réacteur et la fusée. Certes, ces « moteurs » ne sont pas nouveaux,

Deux champions de l'aviation française : Le « Mirage III » (notre couverture et ci-dessus), un des plus rapides intercepteurs européens à l'horizontale, et le « Gerfaut II » (notre couverture), le meilleur grimpeur du monde : les 15800 mètres en 3'35".

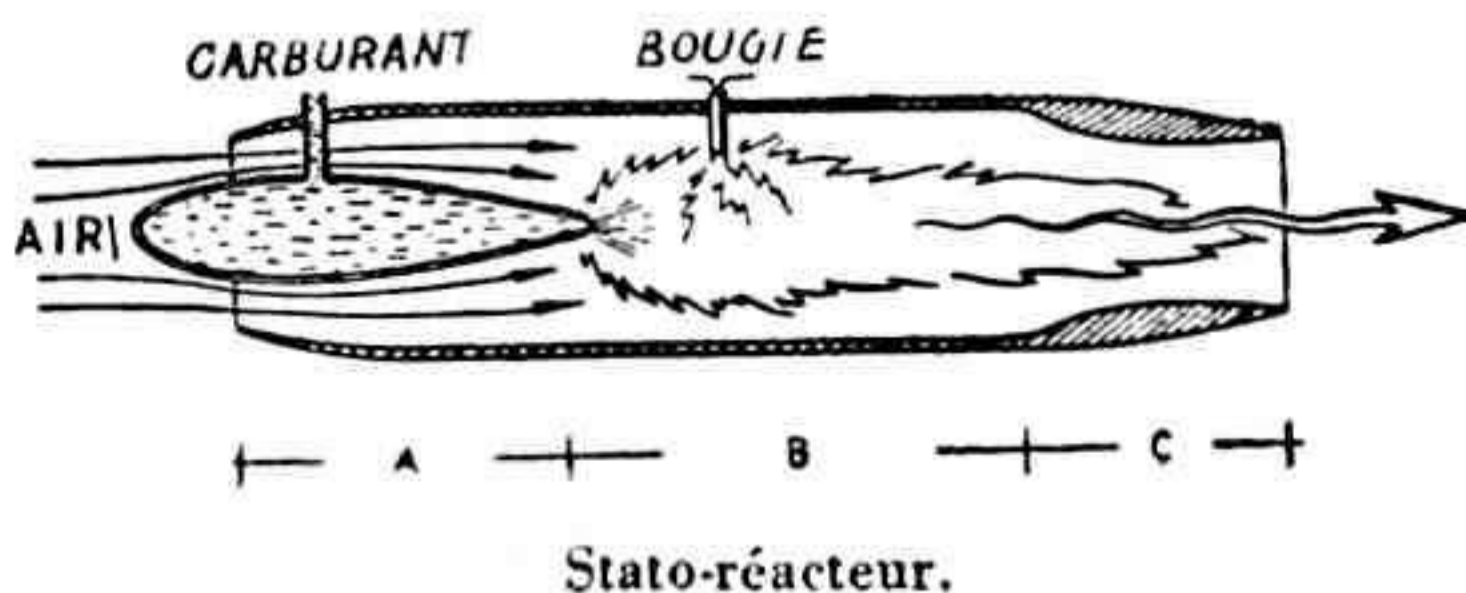


# 22<sup>e</sup> SALON DE L'AVIATION :

## OU STATO-RÉACTEUR ?

ce qui l'est, c'est leur généralisation. Les chasseurs français *Trident*, *Mirage III*, *Durandal* ont des fusées ; les intercepteurs *Leduc 022* et *Griffon* ont un stato-réacteur.

**Le stato-réacteur**, machine séduisante par sa simplicité de construction et de fonctionnement, c'est, en somme, un tuyau qui, aux deux extrémités, s'amincit en forme de cône. Lorsque l'air pénètre dans l'orifice d'entrée, sa vitesse diminue alors que sa pression s'accroît. Dans la partie « B » a lieu l'injection de combustible et l'allumage. La température est très élevée : 1.000°. Les gaz essayent de s'échapper de cette chambre, avec une vitesse accrue. Comme ils ne peuvent s'écouler par l'avant (ils se heurtent à l'air qui pénètre continuellement), ils se dirigent vers l'arrière. Dans la troisième partie « C » qui va en s'amincissant, ils subissent une accélération supplémentaire si bien qu'ils quittent le tuyau en produisant une poussée considérable. Ainsi, plus la quantité d'air pénétrant à l'avant est grande, plus celle qui sort à l'arrière est importante. Résultat : l'avion va de plus en plus vite.

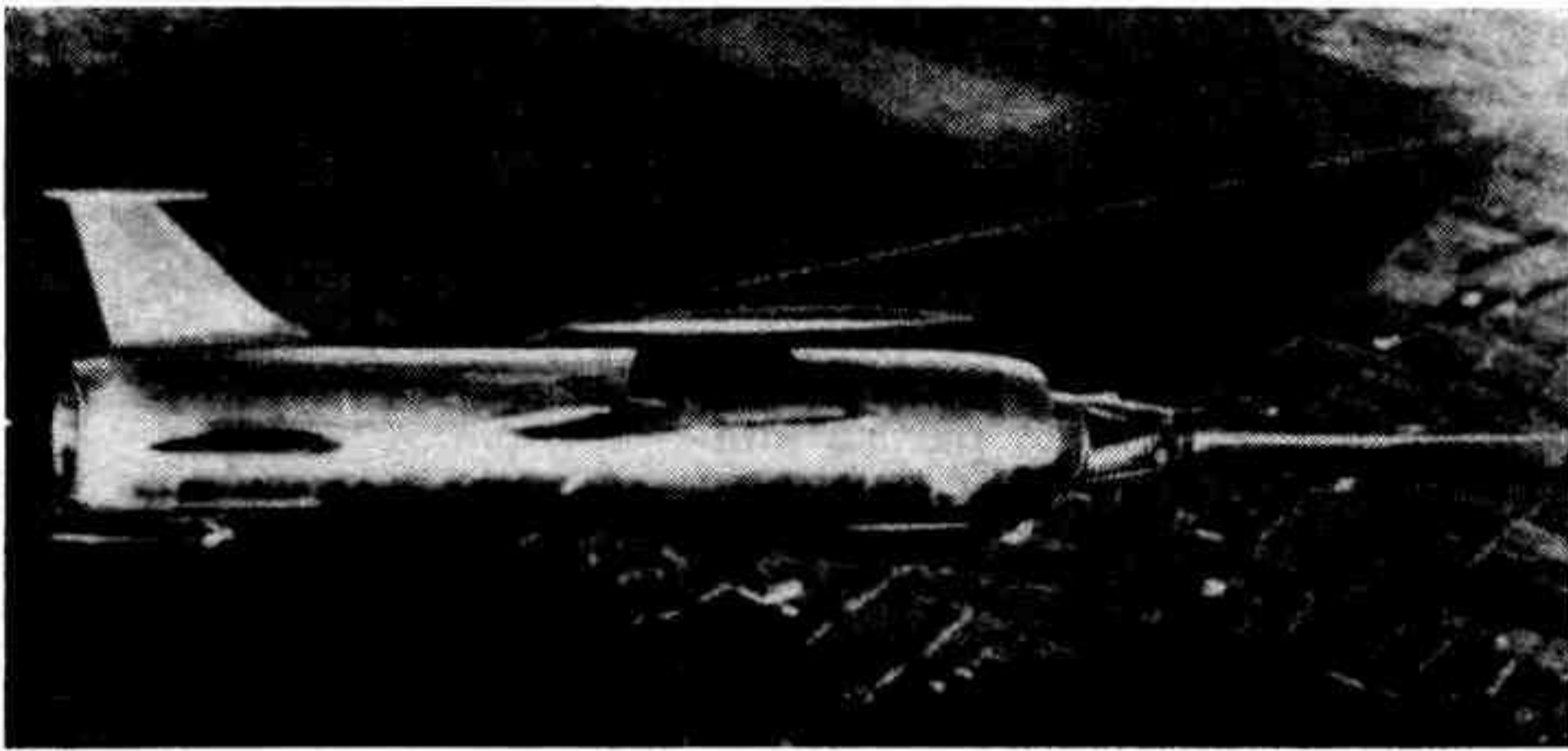


Lire pages suivantes

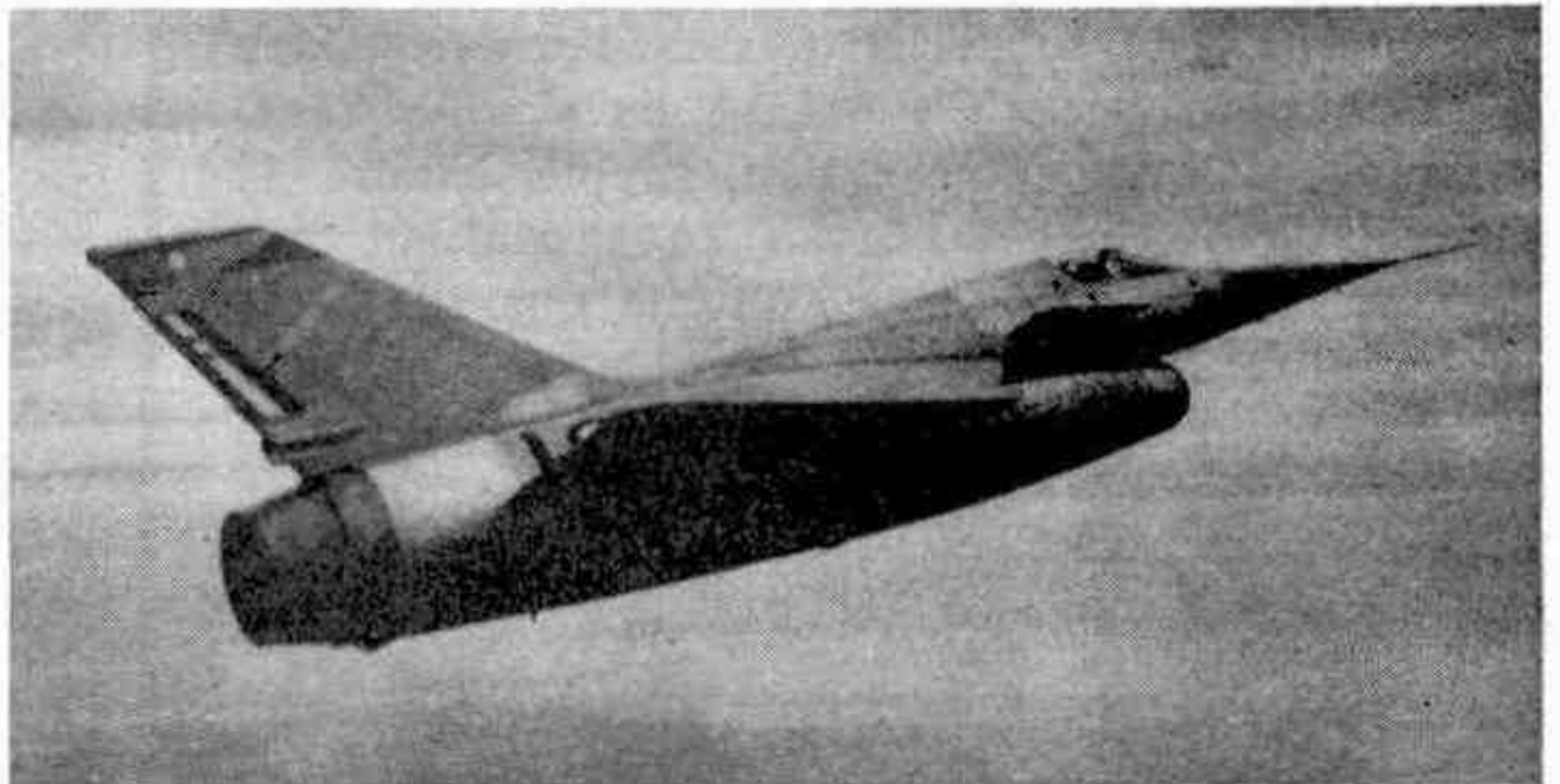
## SALON DE L'AVIATION

Toutefois, le stato-réacteur a un grave défaut : plusieurs litres de consommation à la minute. D'autre part, il ne fonctionne réellement bien qu'à des vitesses supérieures à 600 km.-h. de sorte qu'il n'est utilisable que comme moyen de propulsion supplémentaire : l'avion équipé d'un stato-réacteur doit d'abord atteindre une vitesse suffisante par des moyens plus classiques.

xième guerre, il construisait le *Leduc 010* transporté sur le dos d'un Languedoc. Arrivé à une certaine hauteur, le *010* quittait l'avion porteur et fonçait à 800 km. et 900 km.-h. Aujourd'hui, le *Leduc 022* décolle par ses propres moyens. Il est équipé d'un stato-réacteur Atar qui lui donne assez de poussée non seulement pour s'envoler, mais pour atteindre 800 km.-h. A ce moment, le



Le « Leduc 022 » (ci-dessus) et le « Griffon II » (ci-dessous) sont pour le moment les deux seuls appareils français propulsés par un stato-réacteur. « Durandal » (page de droite) représente les prototypes dotés de fusées.



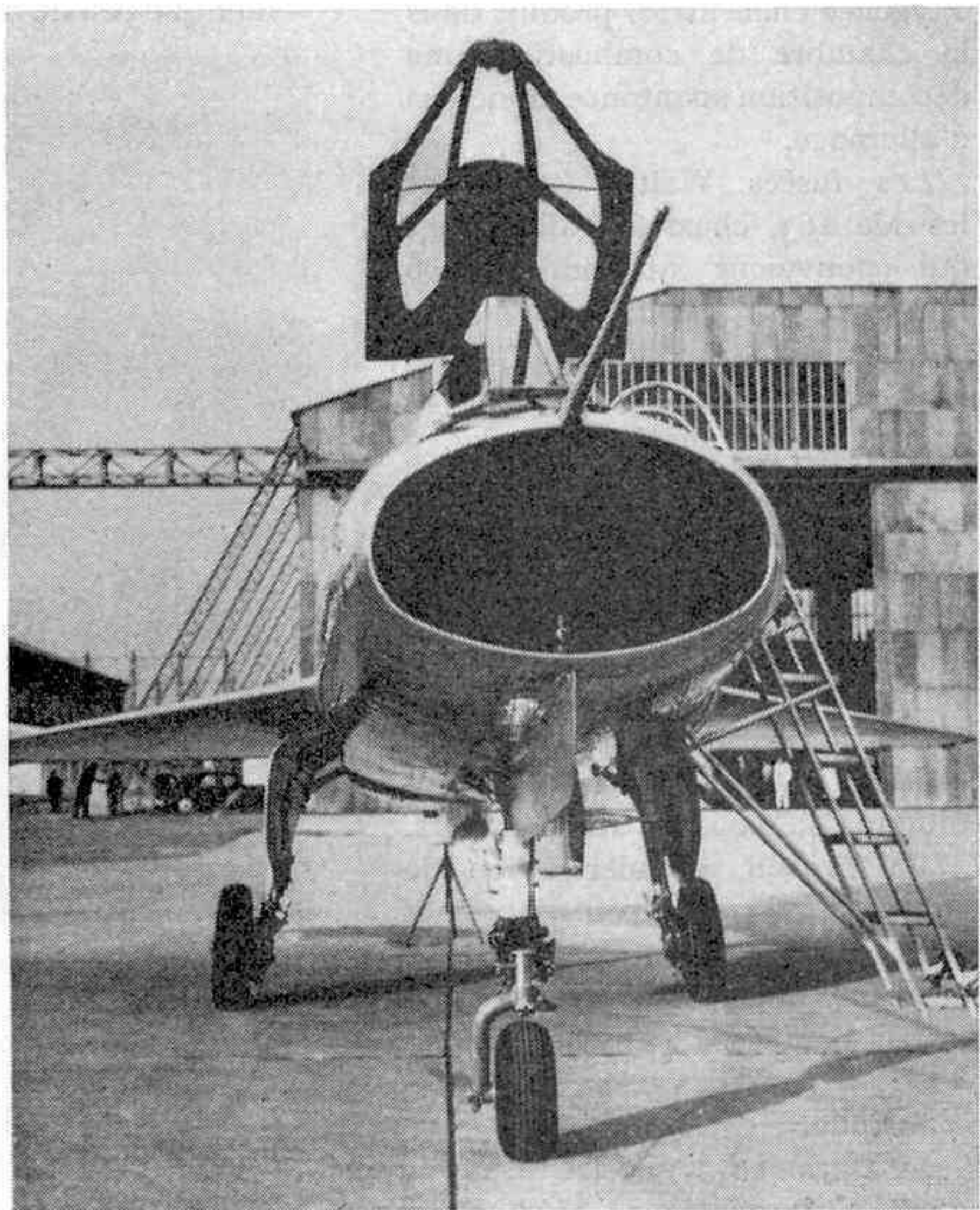
Le grand pionnier dans ce domaine est l'ingénieur français René Leduc, dont les premières expériences remontent à 1936. Au lendemain de la deu-  
8

pilote allume le stato-réacteur qui développe 600.000 CV (soit six fois la puissance du *Normandie*). Le *Leduc 022* atteindra ainsi 3.500 km.-h. !

Quant au chasseur *Griffon*, mis au point par la S. N. C. A. N., il est aussi équipé d'un stato-réacteur. Il pourra atteindre 3.000 km.-h.

**La fusée** représente l'artillerie lourde. Ses applications sont nombreuses. A format réduit, elle est utilisée comme soutien au décollage, comme moyen de propulsion supplémentaire lorsque l'on cherche à obtenir une accélération exceptionnelle et de courte durée. Dans

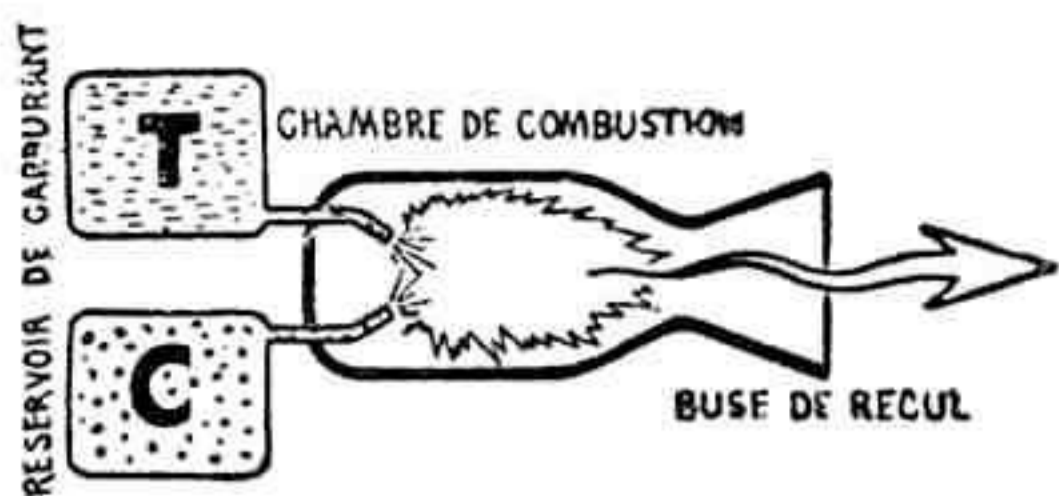
Tout le monde connaît les pétards et autres engins utilisés pour les feux d'artifice. Ce mouvement de recul qui lance les fusées dans le ciel nocturne peut servir à la propulsion d'un avion. La première fusée sérieuse est celle de Helmut Walter, savant allemand. Dans sa fusée, deux liquides : un combustible et un carburant se transforment, après allumage, dans une chambre de combustion, en gaz. Ces gaz sortent à



la fusée, le recul est produit directement et avec violence par des gaz, la vapeur d'eau ou encore la combustion de certaines substances.

une température de 1.800° par la base arrière, développant une poussée en recul fantastique.

La réunion des deux liquides, un



Fusée.

combustible spécial « C » composé de 70 % d'hydrate d'hydracine et de 30 % d'alcool méthylique et un carburant « T » qui est l'eau oxygénée concentrée, produit dans la chambre de combustion une décomposition spontanée, donc pas d'allumage.

Les fusées Walter équipaient les Me 163, chasseurs allemands, qui pouvaient atteindre 1.000 km.-h. et grimpaient à 75 m.-s.

La fusée a comme le stato-réacteur un grave défaut ; son énorme consommation : 15 kg. à la seconde. A la différence des avions à réaction, la fusée emporte non seulement du carburant, mais son oxygène. Elle ne le prélève pas sur l'air ambiant et peut ainsi atteindre des vitesses fantastiques à très haute altitude, là où l'air se raréfie et diminue la poussée des réacteurs.

Le *Trident*, premier avion de ce type, est équipé d'un moteur fusée comprenant deux chambres et développant 3.000 kg. de poussée. Le chasseur a pu ainsi voler à 1.800 km.-h., à 15.000 m. d'altitude.

Le *Durandal*, à aile Delta, est équipé d'un turbo-réacteur Atar et d'une fusée de 750 kg. qui doit lui permettre de voler entre 1.300 km.-h. et 1.500 km.-h. Le *Mirage III* est doté du même équipement.

Jean-Claude SOUM.

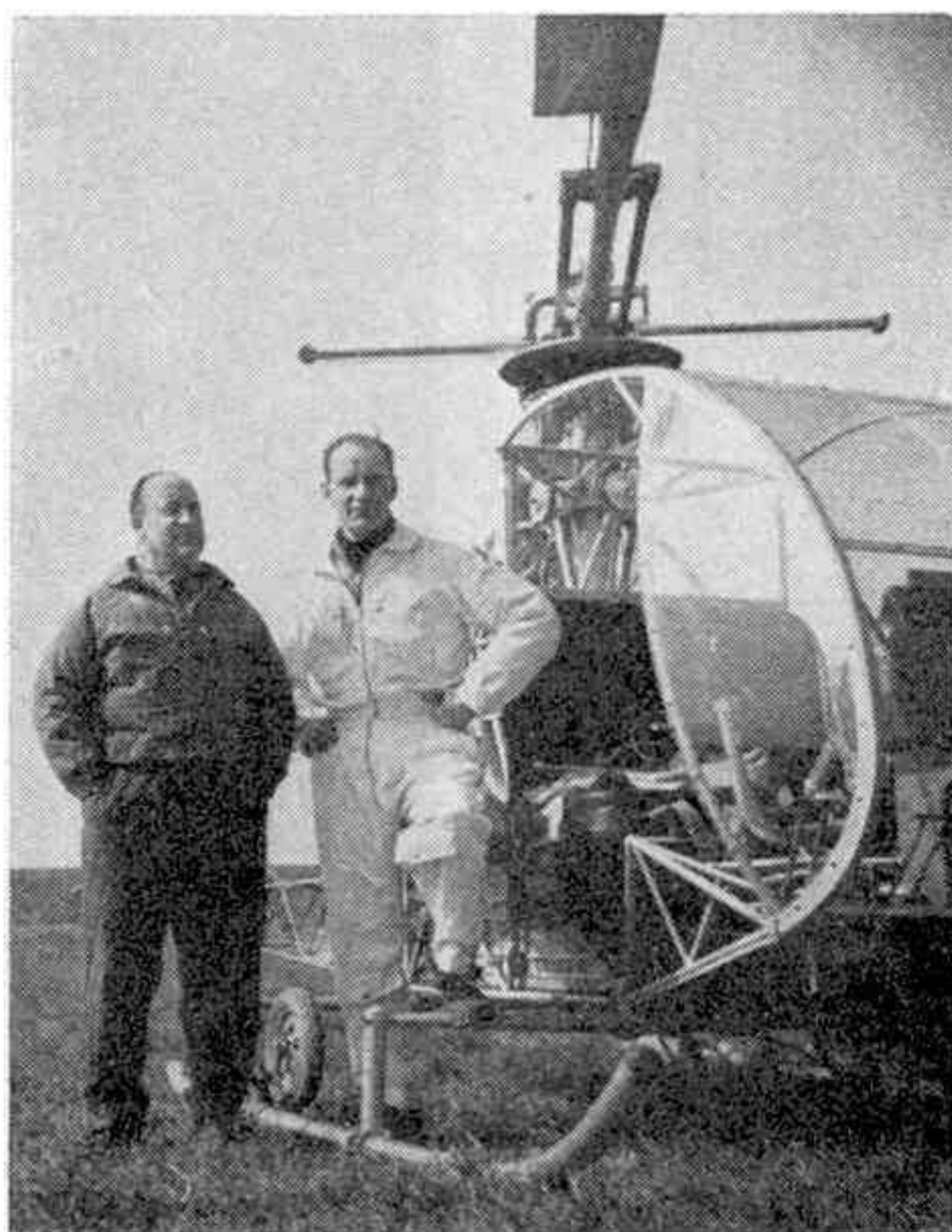
## LE SALON

Le Salon 1957 se tiendra sous le signe de la gyration. Nous vous présentons d'une part le *Djinn*, sous la forme d'une interview exclusive de Jean Dabos, recordman du monde d'altitude, d'autre part le Sikorsky S58, plus grand hélicoptère actuellement en service commercial.

### 1. DJINN.

« A 8.000 MÈTRES, JE MOURAIS DE CHALEUR »

« J'avais pourtant pris soin de n'enfiler que peu de choses : sur un vêtement



de sport, un anorak et un fuseau, rien de plus. Allez donc... A partir de 7.500 m., le soleil chauffant ma cabine de verre, j'étais comme une citrouille dans une serre. Je commençais à suer à grosses gouttes. Bientôt je mourais de chaleur... »

Jean Dabos, pilote d'essai d'hélicoptère, depuis 8 h. 42 hier matin recordman du monde d'altitude, est un habitué du paradoxe. L'hiver dernier, pour prouver qu'il posait vraiment son appareil au sommet suisse du

## DE LA GYRAVIATION

Moench (4.099 m), il y planta dans la neige un drapeau français — et l'incident diplomatique se termina par une photo-preuve, offerte par le pilote d'un « Vampire » helvétique...

Aujourd'hui, quand on le félicite pour son exploit de portée internationale, il s'exclame :

« Mais je n'y suis pour rien du tout. C'est le « Djinn » qui a tout fait, cette excellente petite machine qui a déjà donné à la France, il y a trois ans, le record du monde d'altitude, catégorie moins de 500 kg., qui l'été dernier montait une charge de 130 kg. près du sommet du mont Blanc et évacuait un alpiniste blessé sur la Mer de Glace... »

95 LITRES

Sous un rotor, une performance mondiale se calcule d'abord en kilos :

« Naturellement, le « Djinn » avait été allégé au maximum. Nous perdions déjà mon équipement respiratoire et les instruments nécessaires pour enregistrer officiellement l'altitude. Il fallut compenser : on enleva la double commande et le deuxième siège et, au lieu des 250 l., contenance du réservoir, je ne

pris que le strict minimum, calculé presque au décilitre : 95 l. »

L'air froid portant mieux que l'air chaud, le souci n° 1 de Jean Dabos s'appela température :

« Deux essais préparatoires avaient prouvé le record à notre portée. Jeudi soir la météo annonçait un refroidissement pour la nuit : on y allait... »

279 MÈTRES

« Première difficulté, des nuages non prévus au programme, qui ralentissent un peu la montée. Puis catastrophe : peu à peu la température s'avérait nettement plus chaude que prévu. A près de 8.000 m., il faisait dehors — 35°, ce qui est très chaud pour une telle altitude. Réussirions-nous ? Au sol, l'ingénieur Castagné était tout aussi anxieux que moi lorsque je lui passais par radio les cotes : 7.000, 8.000, 8.100, 8.150. »

» Miracle, le « Djinn » continua à grimper. Très lentement mais suffisamment. Il ne plafonna que 47 minutes après le départ, à 8.482 m., exactement 273 m. plus haut que Jean Boulet et  
*(Suite page 46).*

## 2. LE SIKORSKY S 58, CHAMPION COMMERCIAL

Depuis quelques mois en service sur Paris-Bruxelles, cet appareil est le plus grand hélicoptère aujourd'hui en service régulier. Il offre 12 places, réparties en 2 cabines de chacune 6 sièges. Il n'y a pas d'hôtesse de l'air et il est interdit de fumer. Par contre, volant à quelques 300 mètres, l'appareil offre le plus beau point de vue géographique et touristique qui soit... Cet été, pour confirmer cette dernière qualité, on doit voir le S 58 en service sur les châteaux de la Loire.





*Un jeune Français épris d'aventures et de Grand Nord, a parcouru en tous sens le Paradis européen des rennes, la Laponie finlandaise. Il vous raconte aujourd'hui un des plus intéressants faits divers de la vie du renne : le grand rassemblement de printemps.*

## LES RENNES

**L**ES troupeaux de rennes surgissent brusquement d'on ne sait où. Ces animaux sont magnifiques. Les adultes ont la taille d'un cerf et leurs bois peuvent être très importants. Sauf quelques mâles agressifs, ils ne sont pas dangereux pour l'homme. Ils nous regardent passer d'un œil aussi indifférent qu'inexpressif et demeurent à distance.

### BOIS POUR TOURISTES

Les rennes se promènent à leur gré presque toute l'année, discrètement suivis par quelques Lapons. Il y a trois genres de troupeaux : les domestiques, les semi-domestiques et les sauvages.

Les rennes domestiques servent à donner leur lait et, en hiver, à tirer les traîneaux. Ce lait, très épais, est employé pour la fabrication du beurre et du fromage. Dans le renne, tout est bon ou utile ! Sa chair est séchée au soleil et au vent, et consommée lorsque la pêche est devenue impossible. La peau, grossièrement tannée dans le lit des rivières, fournit une excellente et chaude couverture, ou est employée à la confection de différents habits

et de chaussons. Le cuir, très résistant, fournit de très belles bottes. Quant aux bois, s'ils sont intacts, ils deviennent un objet de transaction commerciale avec les touristes. Le Lapon a un sens aigu du commerce.

Deux fois l'an, en mai et en octobre, une grande agitation se remarque chez les Lapons : ils gagnent le lieu précis, où seront rassemblés tous les rennes de la région. Dans toute la Laponie, il n'existe que quelques centres de rassemblement. Cette « opération », dont le nom suédois est *renskylining*, a pour but de dénombrer les animaux, puis de les trier par propriétaires, de marquer les jeunes nés au printemps.

J'ai été invité à assister à l'un de ces *renskylining*. Il avait lieu près de Kiruna, ville la plus septentrionale d'Europe, exactement à Tchérika, petit village lapon, situé à 1.000 m. d'altitude, dans le groupe montagneux du Kuorpavarto.

### CHIENS ET RABATTEURS

Vingt-cinq kilomètres de marche fatigante dans 20 ou 30 cm. de neige fraîche m'ont amené au petit village.



## *ET MOI, par Roger Perrin*

Sa proximité nous est signalée par des cris et des aboiements de chiens. Tout ce tintamarre vient du flanc du vallon qui apparaît à notre droite. On y distingue des milliers de petits points noirs grouillant, qui ne sont autres que des rennes encerclés par tout un bataillon de petits chiens lapons, rapides et attentifs. Des skieurs rabattent les troupeaux encore égarés avec force cris perçants et gutturaux. Au centre du village, femmes et filles préparent un café chaud pour ces hommes qui, tout à l'heure, vont arriver transis.

Tous les rennes de la région resteront sagement sur le vallon jusqu'au lendemain matin. Ce vallon se déverse dans une petite vallée de 200 ou 300 m. de large et qui finit en « cul-de-sac ». Il suffit donc de pousser les bêtes dans cette vallée, au fond de laquelle est installé, de façon permanente, un gigantesque parc en bois.

Au centre du parc, une enceinte polygonale, pouvant contenir plus de 18.000 bêtes. Tout autour, de petits enclos annexes, communiquant avec l'enceinte centrale chacun par une barrière amovible. Ces petits enclos

sont les parcs personnels des propriétaires. Enfin, l'ensemble est relié à la vallée par une sorte d'entonnoir fait de deux barrières longues de 100 m.

Le lendemain, au petit jour, je suis réveillé par des cris, me lève



## SOUS MES YEUX 18.000 RENNES LAPONS !

en hâte, constate qu'il fait un soleil resplendissant et cours assister au « spectacle ».

### PRIS AU PIÈGE

Les troupeaux, apeurés par les cris que poussent Lapons et chiens, foncent droit devant eux, s'engagent dans la vallée, dans l'entonnoir jusqu'en vue du parc. Là, ils se sentent pris au piège, et une panique indescriptible les prend. Les premiers rebroussent chemin en grognant, se butent aux suivants. Tumulte, enchevêtrement de bois ; les jeunes, complètement fous, se jettent n'importe où.

Seuls les Lapons gardent tout leur calme, et ce n'est pas peu dire ! Ils ont l'habitude ! Pour venir à bout de cette mêlée inextricable, ils usent d'une vieille ruse : ils amènent un renne domestiqué ayant à son cou une grosse cloche (comme les vaches alpines) et lui font franchir la porte du parc. Cela rassure à peu près les autres, qui s'engagent à la suite de leur congénère. Les 18.000 bêtes entrées, on ferme la porte et l'on attend une demi-heure environ. Les bêtes tournent en rond, se fatiguent et s'abrutissent. Au-dessus du parc flotte un véritable nuage de poussière de neige. Ensuite, les hommes, aidés de quelques militaires qui viennent prêter main-forte, pénètrent dans l'arène.

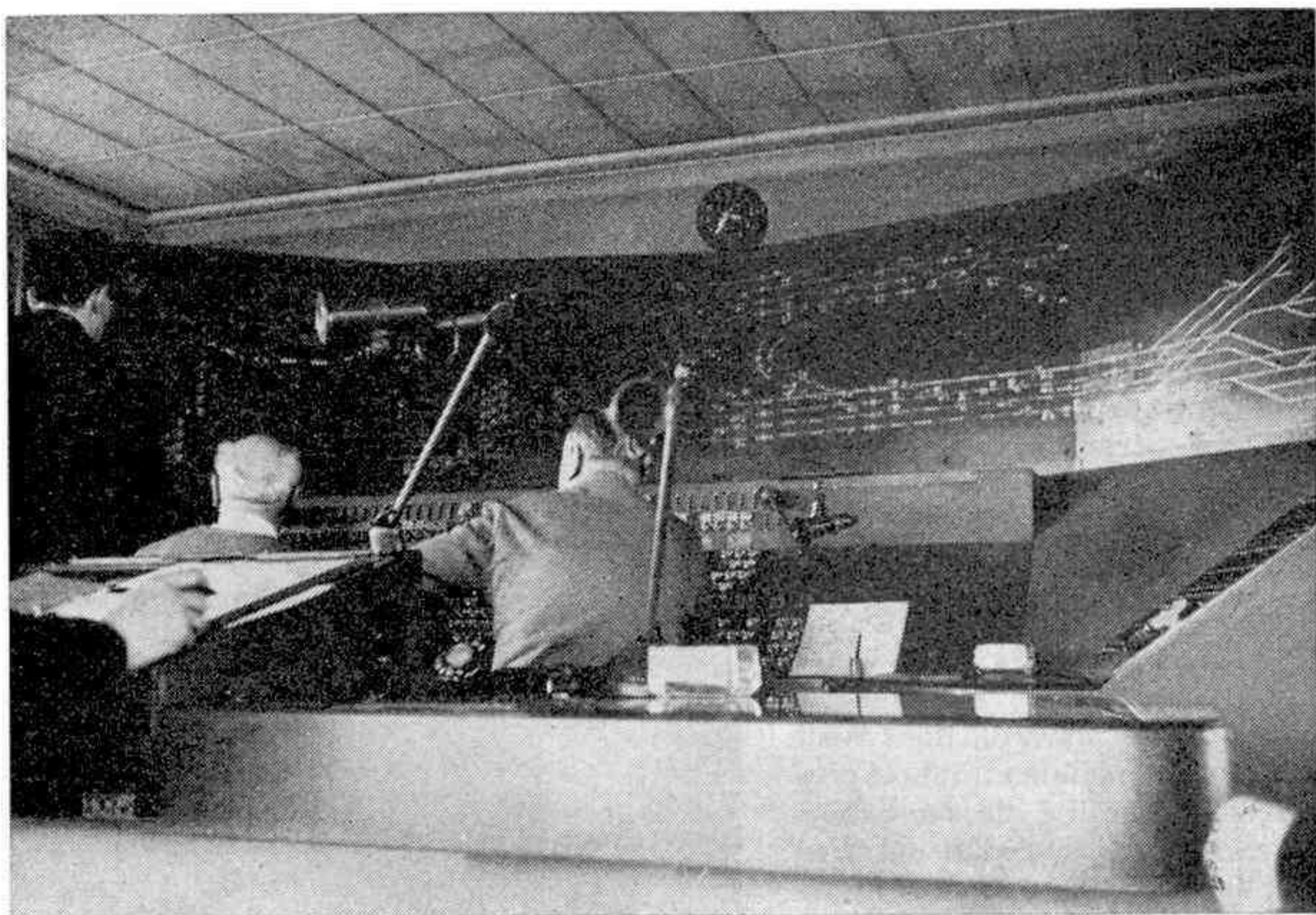
Tous les petits parcs sont ouverts, et l'entrée en est gardée par la femme et les filles du propriétaire, armées de triques. Et la chasse commence. A bonne distance, le Lapon reconnaît la « marque » de ses rennes et les capture à l'aide d'un lasso de cuir ou de lin. Généralement le lasso atteint les bois de l'animal, mais parfois le cou, ou une patte de derrière ! Qu'importe, le renne doit suivre, à reculons si nécessaire !

Souvent le récalcitrant se cabre, se couche, mais ne fonce jamais sur l'homme qui est à l'autre bout de la corde. C'est alors aux triques de parler, et il s'en fait une grande consommation ! La renommée légendaire de nos ânes est battue par l'opiniâtreté du renne, qu'il faut parfois traîner jusqu'au parc ! Certains ne protestent pas trop, suivent docilement, mais stoppent brusquement à l'entrée de l'enclos personnel du Lapon. Cette nouvelle porte les effraie. Quelques coups énergiques auront raison de cet entêtement inadmissible et la bête, sous la douleur, franchit la porte d'un bond, dans un tourbillon de neige. Une fois dans l'enclos, une difficulté subsiste : enlever le lasso ! La bête donne de vigoureux coups de tête à droite et à gauche, dans le fol espoir de se dégager. Il faut s'en approcher très doucement à l'aide du lasso.

*(Suite page 46.)*







D'arrière en avant : le tableau lumineux, le pupitre de commande, un bloc de contrôle.

# LE POSTE "PRESSE-BOUTONS" DE MARSEILLE A SUPPRIMÉ LES ACCIDENTS

*Notre envoyé spécial a visité pour vous le plus important et un des plus modernes postes d'aiguillage de la S. N. C. F., celui de Marseille-Saint-Charles, inauguré à la fin de 1954, mais achevé il y a seulement quelques semaines. Vous allez pénétrer avec lui dans le dispatching-vedette de nos chemins de fer, celui qui répond le mieux aux problèmes de sécurité que pose un trafic sans cesse croissant.*

*Marseille, ... avril. La circulation était très intense sur les voies de Saint-Charles. L'aiguilleur se précipita tel un dément sur le pupitre de commandes et, au hasard, à pleines mains, pressa en quelques secondes une trentaine de boutons.*

Il ne se passa rien d'anormal, ni dans la gare, ni dans le poste. Seuls des voyants lumineux se mirent à clignoter sur le pupitre... L'aiguilleur était rayonnant. Il revint vers moi :

« Voyez, ces clignotements sont autant de « non » répétés, chacun correspondant à un ordre contraire à la sécurité que le poste a refusé d'exécuter, strictement refusé... »

Il continua, certain de l'effet de son expérience par l'absurde : « Vous venez d'en voir la meilleure preuve : le poste est infailible. Techniquement, il a rendu des accidents impossibles ! »

### 471 ITINÉRAIRES

Le poste de Marseille nous avait déjà surpris quelques minutes plus tôt. La visibilité de sa cabine supérieure ne le cédait en rien à celle des plus récentes tours de contrôle aéronautique.

Et surtout, les classiques leviers d'aiguille avaient totalement disparu. Il ne restait en leur lieu et place qu'un échiquier gigantesque, les multiples boutons qui précisément valent au centre le surnom de poste « presse-boutons »... Notre guide, M. Comoy, chef de gare adjoint, accrut alors notre surprise :

« Aujourd'hui, après un peu plus de deux ans d'équipement progressif, ce poste ne se limite plus à la circulation de Saint-Charles. Il a centralisé l'ensemble du contrôle ferroviaire de la ville, jusqu'à 6 km. de la gare principale, ce que nous appelons le « grand Marseille » des chemins de fer... Pour parler chiffres, le central où nous sommes commande 143 aiguilles à manette électrique et 110 panneaux lumineux, peut aussi réaliser 471 itinéraires différents ».

### LE MORSE DES CHEMINS DE FER

Le miracle n'est pas visible de la cabine supérieure. Il faut, pour le saisir, descendre quelques marches, péné-

trer plus bas encore, sous terre. Voir dans une vaste salle, des milliers de relais électriques, dans une tranchée couverte de 800 m., le départ des centaines de kilomètres de fils et câbles qui trans-



mettent les ordres des aiguilleurs.

Deux avantages seulement du poste vont nous convaincre — mais en est-ce encore nécessaire ?... — que les chemins de fer ont aussi atteint l'ère de l'électronique et de l'automatisation.

Première qualité : le poste a une mémoire. Il enregistre les ordres qui lui sont donnés et ne les réalise — entendez par là donne voie libre — que deux, trois ou cinq minutes plus tard, en tout cas, à partir du moment où ils ne sont plus contraires à la sécurité... Conséquence importante : les aiguilleurs commandent à l'avance les circulations routinières (toutes les circulations régulières suivent un plan quotidiennement répété) et disposent ainsi

de toute leur attention pour régler, suivant la meilleure productivité, les cas exceptionnels.

Deuxième qualité : le poste utilise la télécommande. Les ordres les plus lointains ne sont pas transmis par câbles individuels, mais par câbles communs, selon les règles d'une télécommande électrique. C'est un courant codé, du Morse électrique, si vous voulez, qui est envoyé : chaque message ne peut être reçu que par un seul mécanisme.

### ATTENTION LAMPE ROUGE !

Et les accidents ? Notre interlocuteur détaille quelques exemples précis :

« Une aiguille reste entrebâillée, bloquée peut-être par une pierre ? C'est un cas classique de déraillement. Dès que l'agent veut établir pour un convoi un itinéraire empruntant cette aiguille, il est alors doublement prévenu : un ronfleur violent se fait entendre, une lampe rouge s'allume sur le tableau optique. Il ne reste plus à l'aiguilleur qu'à chercher sur son itinéraire, toujours sur le tableau, l'aiguille pour

laquelle aucune position n'est indiquée. C'est celle-ci qui est hors d'usage ».

Le cas de la voie déjà occupée est bien sûr celui du tamponnement type. Si l'aiguilleur envoie un convoi dans de telles conditions, il ne se passera absolument rien de grave, les signaux d'entrée resteront au double rouge, c'est-à-dire à l'arrêt absolu.

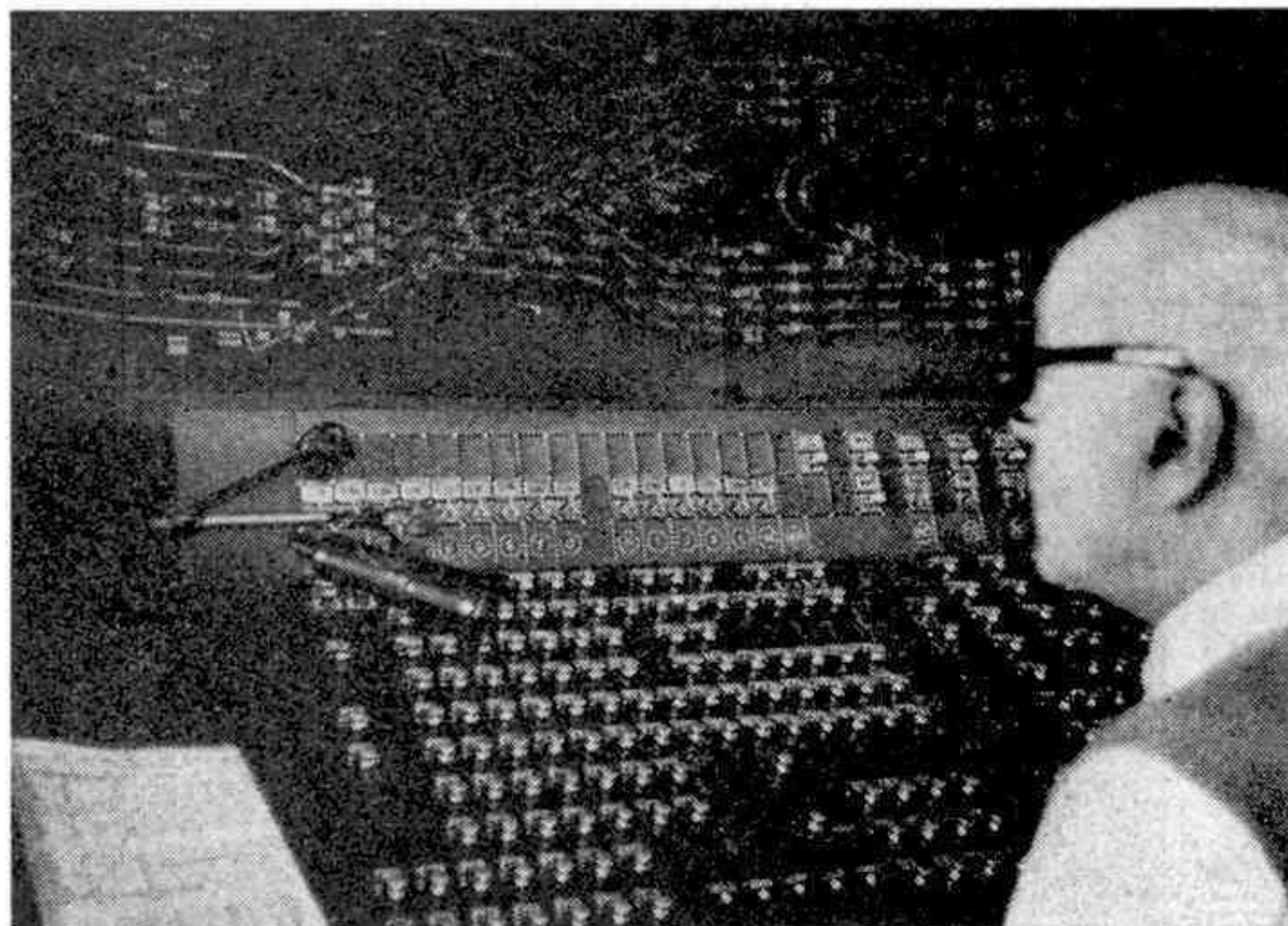
« Autre cas de tamponnement, deux convois qui se croisent. Le poste choisit alors automatiquement celui qui est déjà engagé ou qui est le plus près de l'être. Une lampe se met à clignoter sur le pupitre : le poste refuse d'enregistrer le deuxième ordre, tant que l'espacement métrique suffisant n'est pas atteint.

... Dernier exemple de sécurité, le découpage des zones d'itinéraires. Il est réalisé sur les voies de telle façon que, dans le cas de garages longs, la position des convois non seulement dégage l'aiguille, mais aussi le gabarit. Les convois ne peuvent plus se raboter ! »

La sécurité du poste est donc totale. A l'avant-garde du progrès ferroviaire, Marseille a définitivement éliminé les accidents techniques.

J. GIRAUD.

**PLUSIEURS MILLIERS DE RELAIS** identiques à ceux-ci (page de gauche) exécutent les ordres des aiguilleurs — les seuls qui ne sont pas contraires à la sécurité !



**DES BOUTONS TRÈS SIMPLES**, semblables à ceux d'une machine comptable (ci-contre) ont maintenant détrôné les lourds leviers d'aiguillage.

# DERRIÈRE L'ÉCRAN DE

## LA NAISSANCE D'UNE

Le téléspectateur qui vient d'assister à une émission dramatique ne se doute pas de la somme de travail que nécessite cette réalisation : pour l'équipe responsable une heure de spectacle est le résultat de six ou sept semaines d'efforts et de patience !

Le réalisateur soumet d'abord au Comité de lecture de la Télévision un choix de pièces dramatiques. Parmi les œuvres proposées, le Comité choisit celles qui feront l'objet d'une retransmission proche ou lointaine. Il arrive parfois que le Comité impose au réalisateur une pièce inconnue de lui, ou n'ayant pas retenu son esprit critique.

### PREMIER TRAVAIL TECHNIQUE

Les œuvres retenues doivent être adaptées en fonction des nécessités techniques et de l'esthétique qui sont particulières à la télévision. Le travail technique se décompose en trois temps : le découpage, la distribution et les répétitions.

Le réalisateur convoque un décorateur, chargé des décors. Il détermine les

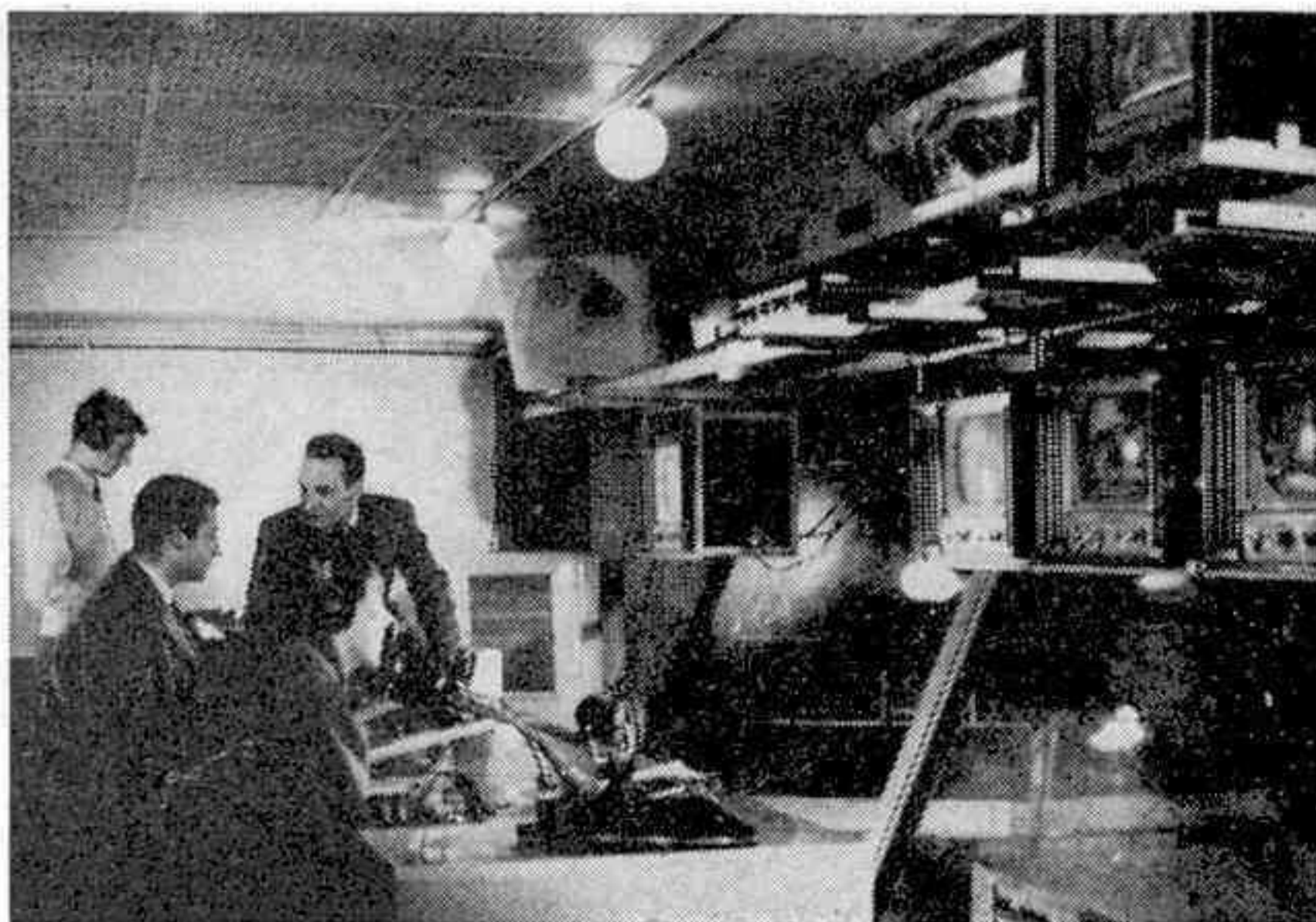
plans qui délimiteront l'espace dont disposera la mise en scène. C'est à partir de ce choix que va être réalisé le découpage technique : succession des images, angles de prises de vues, travelling, panoramique, précisant à la fois les déplacements des acteurs et des caméras.

Si l'auteur est vivant, la distribution se fait en tenant compte de ses idées. Les vedettes choisies sont alors pressenties. L'engagement des acteurs est souvent malaisé, car beaucoup sont retenus par des contrats ; d'autres sont absents ou indisponibles aux dates des répétitions ou de l'émission.

Les répétitions durent pratiquement trois semaines, elles se déroulent sur un plateau nu, sur le sol duquel des traces de craie ou de peinture préfigurent les décors. Chaque comédien doit constamment tenir compte des emplacements des caméras et des micros. Travail d'autant plus difficile que les interprètes devront jouer en continuité, sans souffleur, dans une atmosphère surchauffée par d'innombrables projecteurs.

Pendant les prises de vues, le régisseur sélectionne directement les images devant être envoyées sur l'antenne ; à ses côtés, au premier plan, se tient l'ingénieur du son.

Page 19 : La prise de vue nécessite la pose sur des passerelles de nombreux projecteurs (visibles en haut et à gauche). A droite, les caméras et la perche comportant à son extrémité le micro.



# TÉLÉVISION

## ÉMISSION DRAMATIQUE

Une répétition plan par plan a lieu la veille de l'émission, cette fois le décor est en place : l'acteur en prend conscience et les opérateurs découvrent les intentions du réalisateur. Enfin, dans l'après-midi de l'émission, se déroule la répétition générale.

### LA PRISE DE VUES

La pratique courante du contre-champ, c'est-à-dire de prise de vue effectuée dans la direction exactement opposée à celle de la précédente, oblige l'éclairage à être valable aussi bien d'un côté que de l'autre. Les difficultés en sont accrues.

Aussi des dizaines de projecteurs de forte puissance, appelés sunlights, sont-ils installés sur des passerelles. Cet éloignement permet d'obtenir un éclairage parfait et supprime les ombres disgracieuses (arcade sourcillère, nez, etc.) dans les gros plans.

Trois ou quatre caméras travaillent conjointement durant l'émission. Elles ont cette supériorité sur celles du cinéma de pouvoir changer d'objectif en cinq



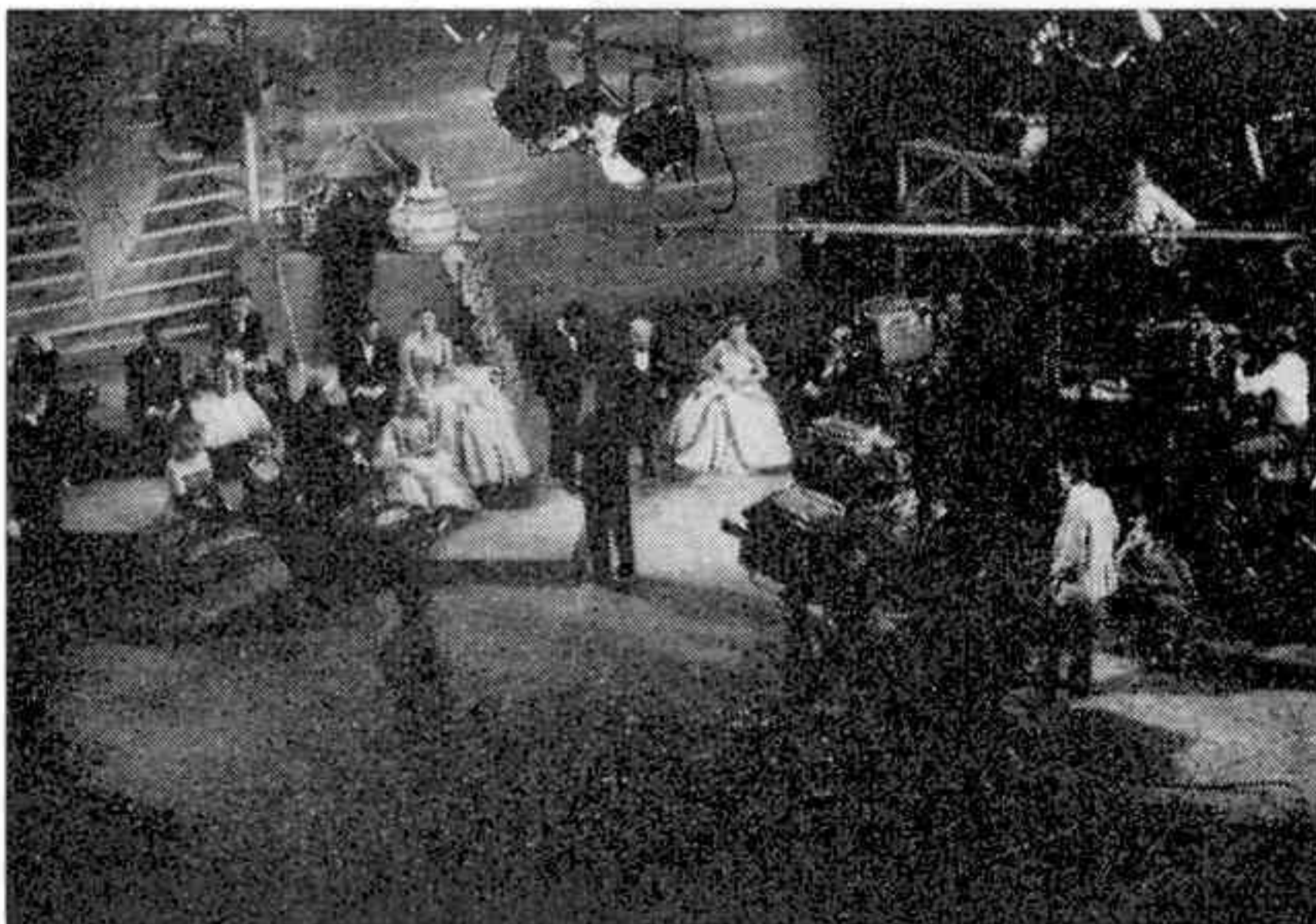
secondes et de posséder directement une lecture de mise au point grâce à un petit récepteur de télévision sur la caméra elle-même.

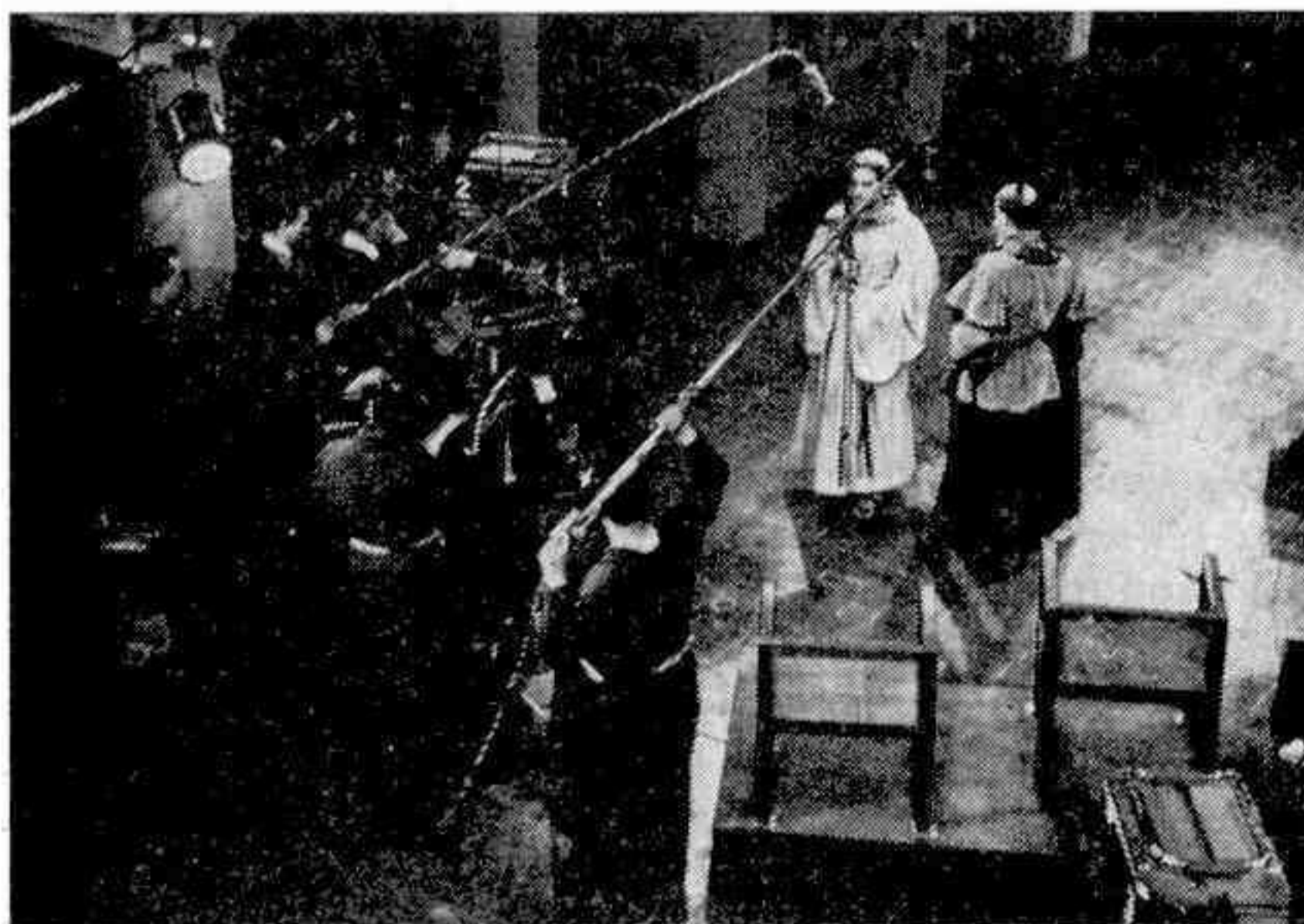
Les cameramen se déplacent sur un sol en caoutchouc vulcanisé spécialement étudié à cet effet. Parfois, mais assez rarement, le réalisateur doit procéder à l'opération dite de travelling sur rail, c'est-à-dire qu'un appareil monté sur roues caoutchoutées permet à la caméra de se rapprocher ou de s'éloigner de l'acteur, sans heurts.

Durant l'émission, le réalisateur choisit directement ses images, grâce à des écrans situés devant lui, correspondant chacun à une caméra, ainsi qu'à deux autres récepteurs reliés à des projecteurs de télécinéma (16 mm. et 35 mm.), dont il peut se servir s'il a, au préalable, tourné des séquences s'insérant dans l'émission (par exemple,

des prises de vue d'extérieur). Des manettes correspondant à chacune de ces images lui permettent de sélectionner celle qu'il enverra sur l'antenne ou de faire des fondus (1), des fondus enchaînés ou des surimpressions.

A ses côtés, dans la régie, la prise de son est effectuée par l'ingénieur du son qui dispose d'un nombre considérable de mi-





Au-dessus des caméras, les perches à micro transmettent le son à la régie, conjointement aux prises de vues.

En bas : Une caméra, montée sur roues caoutchoutées, procédant à l'opération dite de travelling sur rail.

cros, disposés dans chacune des zones où les acteurs évoluent, de tourne-disques perfectionnés et de magnétophones, grâce auxquels les musiques ou les bruitages enregistrés avant l'émission seront fidèlement diffusés.

### L'ÉQUIPE TYPE

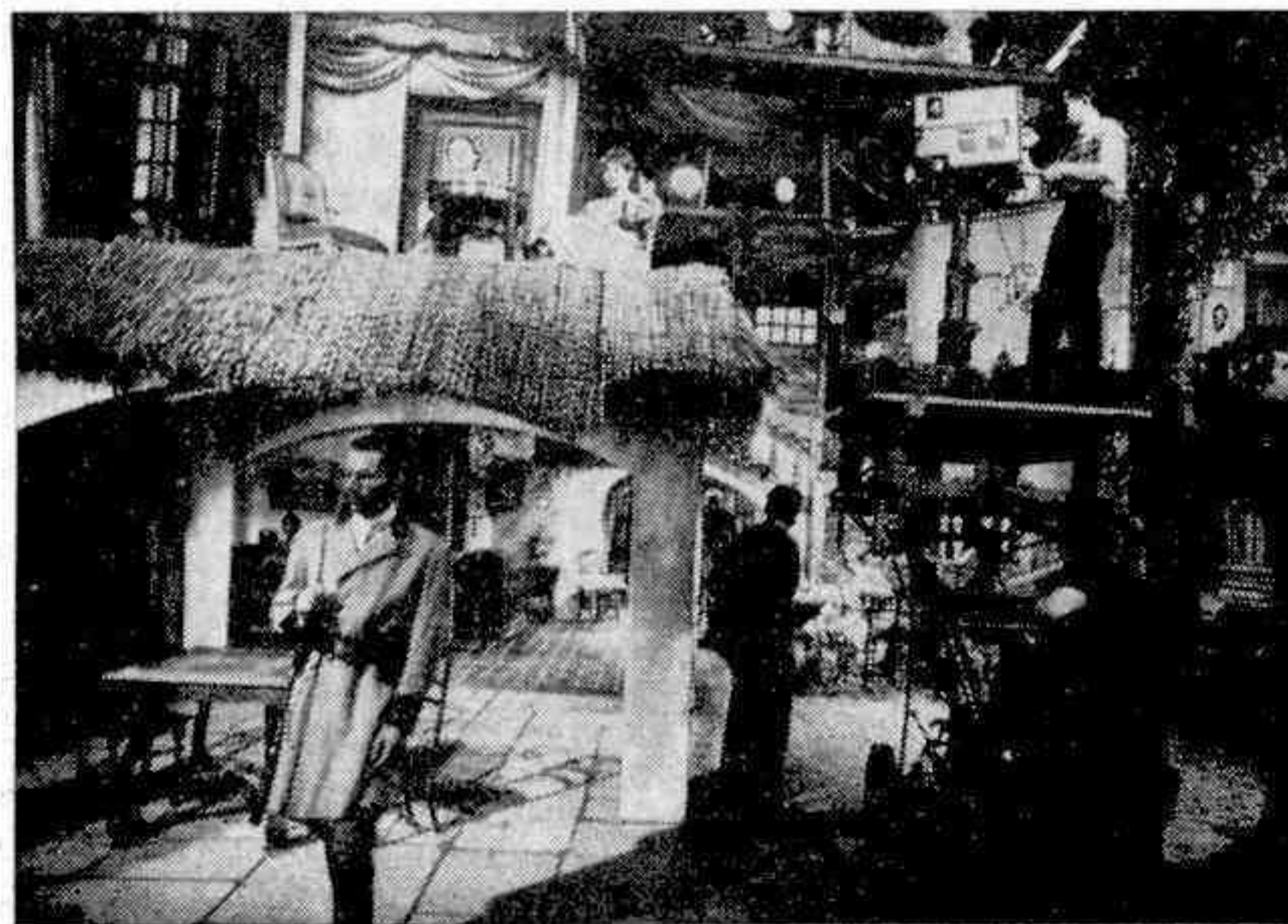
Cette collaboration souvent fructueuse est le résultat d'un travail d'équipe. Depuis les premières répétitions, le réalisateur a opéré en compagnie de son assistant, du décorateur et d'une script-girl (2). Par la suite, le chef opérateur, les équipes de prises de vue et du son, ainsi qu'une centaine

de techniciens (connus ou inconnus du réalisateur) chargés de la formation et de la transmission jusqu'à l'antenne, sont venus compléter cette équipe.

Tout cela pour faire rire ou frémir les téléspectateurs, une heure ou un peu plus. Maintenant, lorsque vous tournerez le bouton de votre récepteur, vous saurez combien il a fallu d'heures de travail pour vous distraire ou essayer de le faire. La perfection étant rarement atteinte, et pas seulement en ce domaine, cette connaissance vous incitera peut-être à plus de compréhension. Car, là encore, vous restez seuls juges.

Jean-Jacques AUPY.

(Photos R. T. F.)



(1) Procédé consistant à ouvrir ou à fermer progressivement l'iris de la caméra pour obtenir une apparition ou une disparition lente de l'image. Fondu enchaîné : disparition de l'image et apparition d'une nouvelle image, afin de relier, sans brusquerie, deux scènes entre elles.

(2) Secrétaire du réalisateur pendant son travail sur le plateau. Elle est particulièrement chargée de noter les détails de la mise en scène, des costumes portés par les acteurs, etc.

## CONSTRUCTEURS DE MODÈLES

# UNE PELLE MÉCANIQUE

*Ce modèle, d'un type très particulier, est la reproduction d'une pelle mécanique Muir Hill, utilisée dans la réalité pour tous les travaux de déblaiement et de nivellement. Il s'agit ici d'un appareil de fort tonnage et les bras de la pelle se relèvent jusqu'à l'horizontale, hauteur suffisante pour la décharger dans un camion. L'intérêt de ces pelles mécaniques est leur remarquable mobilité. Entre les mains de conducteurs entraînés, elles stupéfient les profanes par leur rapidité et leur aisance dans les conditions de travail les plus difficiles.*

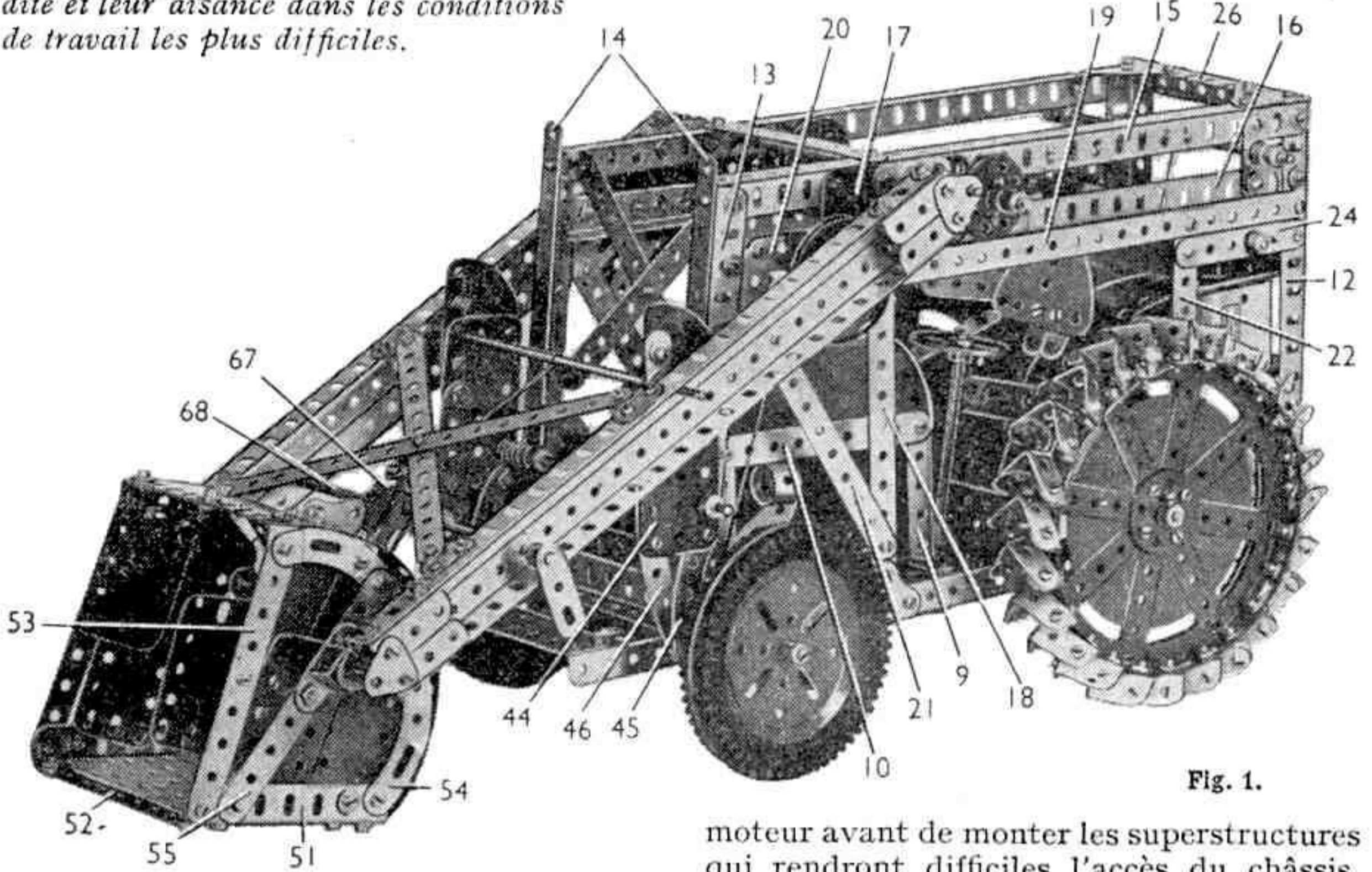


Fig. 1.

### LE CHASSIS

Le châssis (fig. 2) est formé de deux poutrelles (1) composées chacune d'une cornière de 25 trous et d'une de 9 trous qui se recouvrent sur 3 trous. Les poutrelles (1) sont assemblées à l'arrière par une cornière de 9 trous (2) et, à l'avant, par une poutrelle plate de 9 trous (3). Sur ce châssis sont fixées une plaque sans rebords de  $11,5 \times 6$  cm. (4), une cornière de 9 trous (5) et une cornière (6) formée de deux cornières de 7 trous qui se chevauchent sur 3 trous. A la hauteur de la cornière (6), une bande coudée de  $115 \times 12$  mm. (7) est boulonnée entre les cornières (1).

Une cornière de 5 trous est fixée derrière la cornière (6) et une plaque sans rebords, de  $14 \times 6$  cm. (8), est montée entre la plaque (4) et la cornière de 5 trous.

### LE CAPOT

Il sera utile de mettre en place le capot du

moteur avant de monter les superstructures qui rendront difficiles l'accès du châssis.

Une cornière de 9 trous est boulonnée le long de chaque grand côté de la plaque (8). Deux plaques flexibles de  $11,5 \times 6$  cm. sont incurvées et boulonnées sur ces cornières pour figurer le moteur. A l'avant de ces plaques, une embase triangulée plate est fixée par sa pointe sur la plaque (8) au moyen d'une équerre. Une turbine est montée sur l'embase triangulée à l'aide d'un boulon de 19 mm.

Chaque côté du capot (fig. 1) est formé par deux cornières verticales de 5 trous (9) réunies à leurs extrémités supérieures par une bande de 9 trous (1). Les cornières (9) avant sont fixées sur la cornière (6); les cornières (9) arrière sont fixées à une cornière de 5 trous boulonnée sur le bord de la plaque (8). Les deux bandes (10) sont reliées par deux plaques flexibles de  $11,5 \times 6$  cm. (11) incurvées (fig. 3). L'avant et l'arrière du capot sont formés chacun d'une plaque sans rebords de  $6 \times 6$  cm. surmontée d'une plaque semi-circulaire.

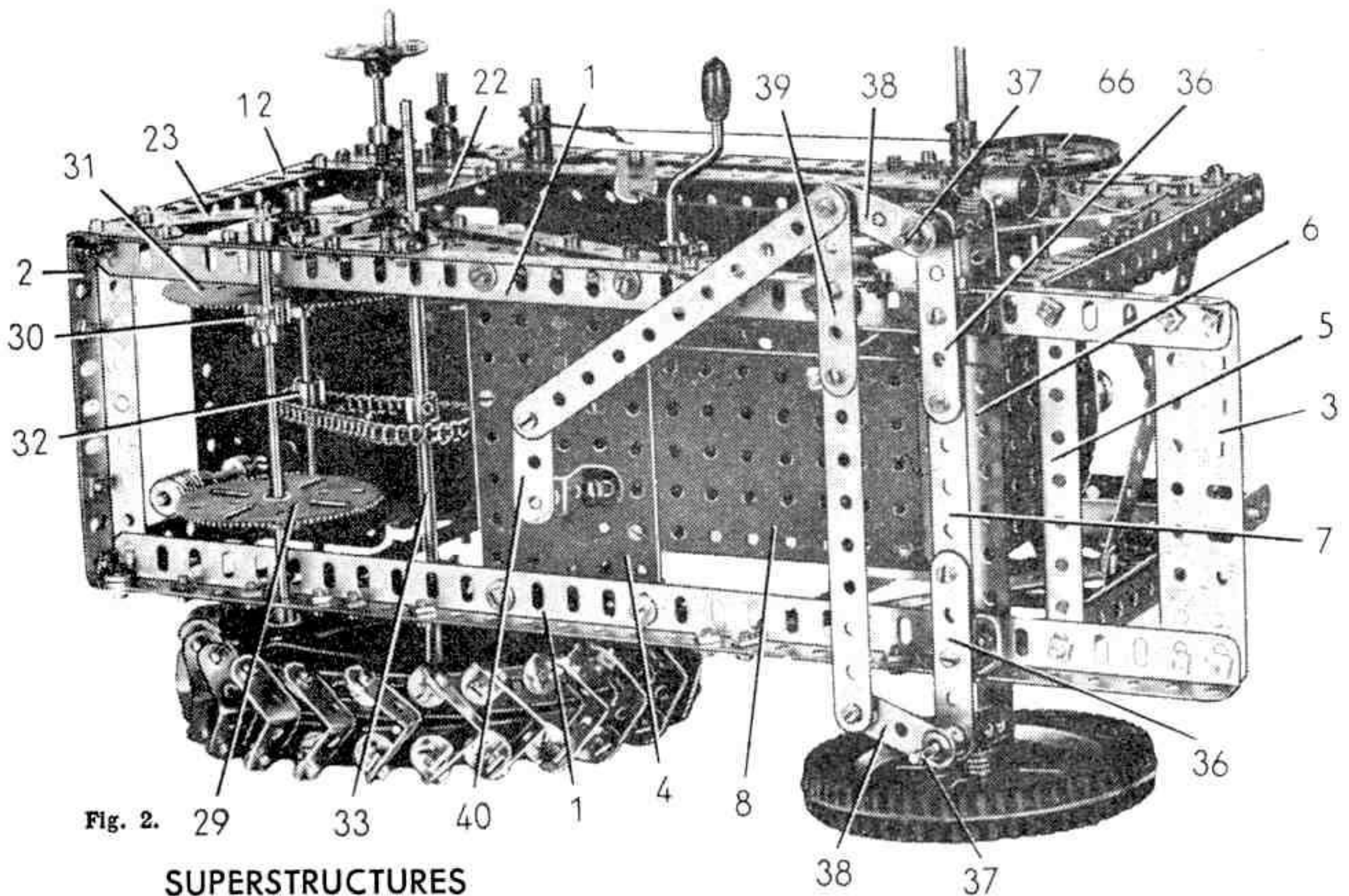


Fig. 2.

## SUPERSTRUCTURES

Les deux côtés du bâti sont de construction identique. Une cornière de 15 trous (12) est boulonnée verticalement à chaque angle arrière du châssis, et elle est étayée par deux grands goussets d'assemblage (fig. 1 et 4).

A l'avant du châssis, une cornière (13) est fixée verticalement à chaque extrémité de la cornière (15). Chaque cornière (13) est composée de deux cornières de 7 trous qui ne se chevauchent pas, mais sont assemblées bout à bout par une bande de 4 trous. Vous utiliserez les trous allongés des cornières pour cette fixation, de façon que la cornière de 7 trous supérieure soit légèrement inclinée vers l'arrière, la cornière inférieure fixée au châssis étant bien verticale. Le rebord avant des cornières (13) est recouvert par une bande de 15 trous (14) qui formera le chemin de roulement des galets de la pelle.

L'extrémité supérieure des cornières (12) et (13) est reliée, de chaque côté, par une cornière de 25 trous (15). Une cornière identique (16) est fixée parallèlement à la précédente à un trou d'intervalle. Une plaque sans rebords de  $75 \times 38$  mm. (17) est boulonnée sur les cornières (15) et (16).

Une bande de 11 trous (18) est tenue sur les cornières (1) et (16) par deux petits goussets d'assemblage. Une bande de 19 trous (19) est placée horizontalement

entre la bande (18) et la cornière (12).

Un grand gousset d'assemblage (20) est boulonné à l'avant de la cornière (16). Il doit y avoir un trou d'intervalle entre le gousset (20) et le petit gousset qui tient la bande (18); une bande de 11 trous (21) est fixée entre la pointe du gousset (20) et la bande (18). Une bande de 5 trous est montée obliquement dans le troisième trou de la bande (21) et dans le trou libre de la cornière (16), entre les deux goussets d'assemblage.

Une bande de 11 trous (22) est boulonnée verticalement sous la bande (19). Elle est réunie à la cornière (1) par une embase triangulée plate (fig. 2). Une bande (23), composée d'une bande de 4 trous et d'une bande à glissière de 5 cm., est montée entre la bande (22) et l'un des goussets d'assemblage étayant la cornière (12). Une bande de 6 trous (24) est boulonnée sur la bande (22) et sur la cornière (12), parallèlement à la bande (19).

Les deux côtés du bâti sont réunis par deux bandes de 9 trous (25) et une cornière de 9 trous (26) boulonnées entre les cornières (12) (fig. 4). A l'avant, deux bandes de 11 trous entrecroisées (27) sont fixées par des équerres entre les cornières (13) (fig. 3). Enfin, une bande de 9 trous (28) est boulonnée sur le dessus du modèle, entre les cornières (15).



## MOTEUR ET ENTRAÎNEMENT

Un moteur électrique universel est boulonné par ses rebords sur les deux bandes de 9 trous (25). Le moteur est décalé vers la gauche du modèle et son arbre est placé vers le bas (fig. 2). Une bande de 7 trous est boulonnée sur le levier de commande pour en faciliter le maniement.

L'axe du moteur est prolongé par une tringle de 5 cm. que maintient un accouplement. La tringle de 5 cm. reçoit une vis sans fin qui entraîne une roue de 95 dents (29). La roue (29) est montée, ainsi qu'un pignon de 19 dents (30), sur une tringle de 13 cm. tenue par deux bagues d'arrêt dans les poutrelles (1) du châssis. Le pignon (30) engrène sur une roue de 133 dents (31). La roue (31) est bloquée sur une tringle de 13 cm. qui porte également une roue de chaîne de 14 dents (32). La tringle tourne dans les bandes (23) et la roue (32) est reliée par chaîne Galle à une roue de chaîne de 28 dents. Cette dernière est fixée sur l'essieu arrière, une tringle de 20 cm. (33) qui tourne dans la pointe de deux embases triangulées plates boulonnées sur les poutrelles (1).

## ROUES ARRIÈRE

Chaque roue arrière (fig. 5) se construit en unissant une roue bariquet (34), un flasque circulaire à rebords, une plaque circulaire de 10 cm. (35) et un deuxième flasque circulaire à rebords. Les rebords des deux flasques sont évidemment opposés.

Sur le pourtour des deux flasques circulaires sont fixées 24 équerres de 25 × 25 mm. Chaque équerre de 25 × 25 mm. est tenue par deux équerres ordinaires.

## ROUES AVANT ET DIRECTION

Une bande de 5 trous (36) est fixée à chaque extrémité de la bande coudée (7) (fig. 2). Les bandes (36) débordent de deux trous et une rondelle est passée sur les boulons de fixation pour les écarter légèrement de la bande (7). Une tringle de 5 cm. (37) est passée dans les trous extrêmes des cornières (6) et des bandes (36). Entre ces deux

pièces, la tringle (37) est dotée d'un accouplement et, sous la bande (36), elle reçoit un bras de manivelle (38).

Les roues avant sont des poulies de 75 mm. munies de pneus. Elles tournent librement sur des boulons de 19 mm. Après avoir traversé la poulie, chaque boulon reçoit quatre rondelles et un écrou, puis il est bloqué dans un des trous taraudés de l'accouplement. L'écrou est alors serré contre l'accouplement.

Les deux bras de manivelle (38) sont réunis par une bande (39) montée à l'aide de contre-écrous. La bande (39) est formée d'une bande de 11 trous et d'une de 5 trous qui se recouvrent sur 3 trous. Une des extrémités de la bande (39) est reliée par une bande de 11 trous à un bras de manivelle (40) bloqué à l'extrémité inférieure du tube de direction. (A suivre.)

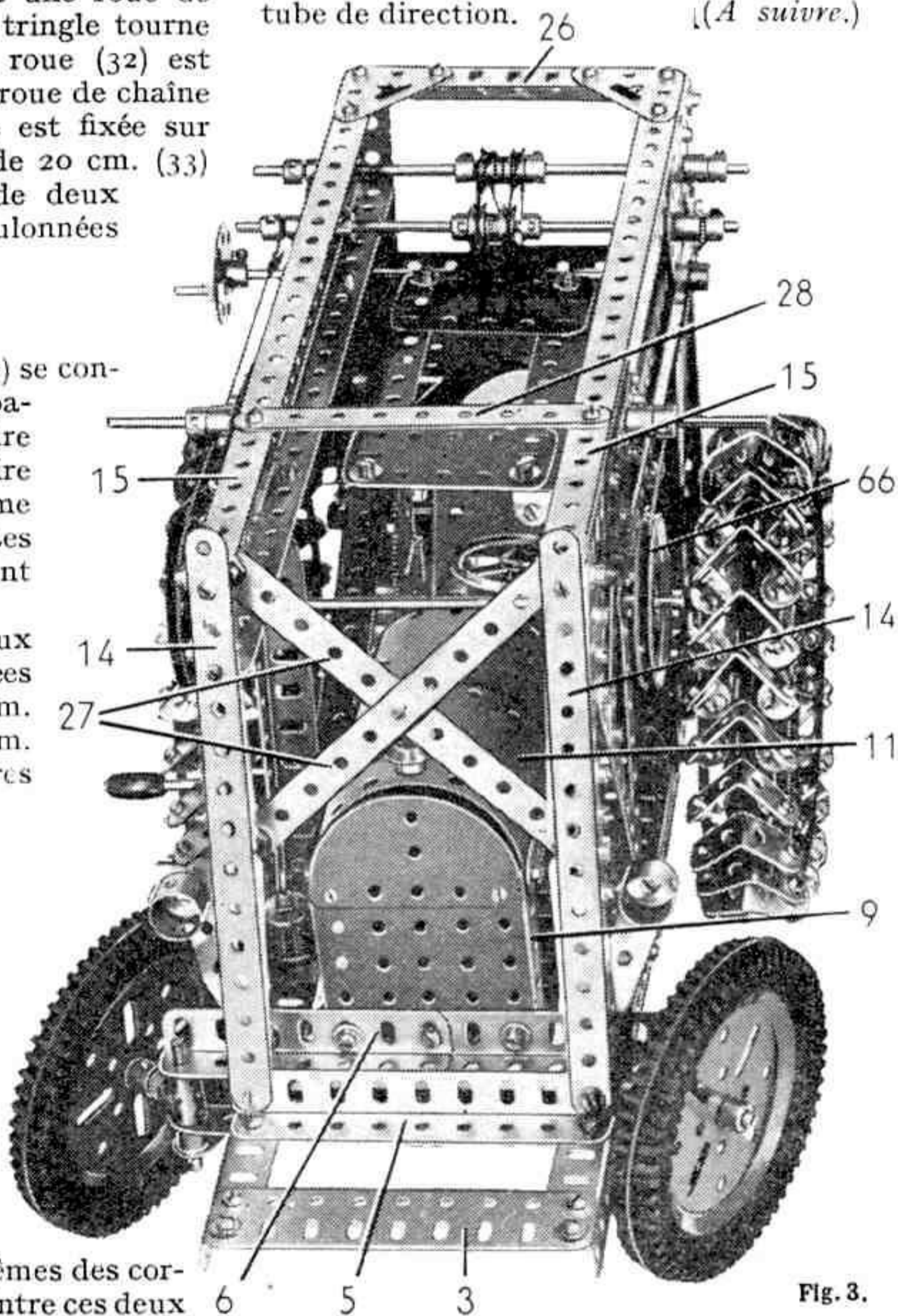
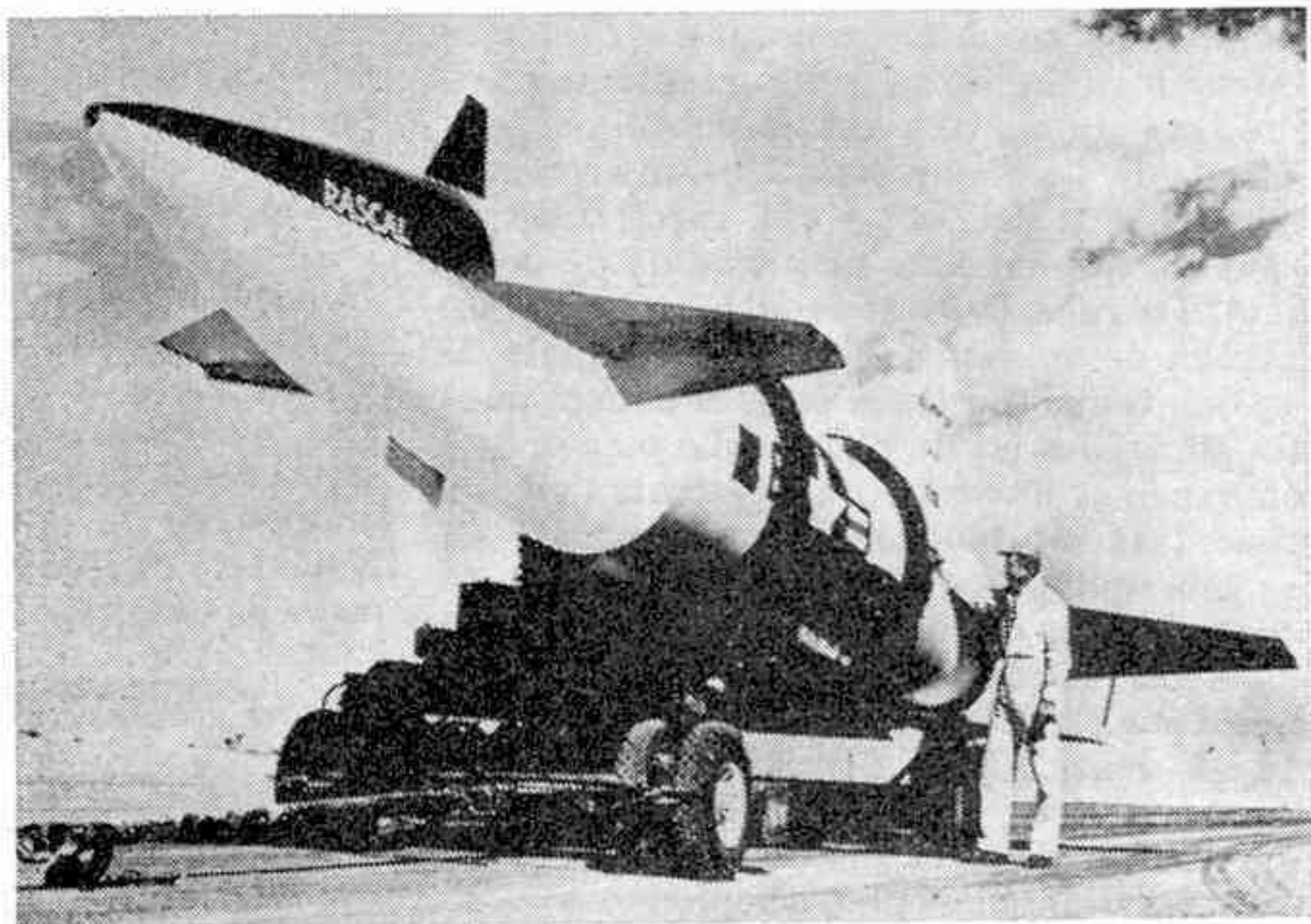


Fig. 3.

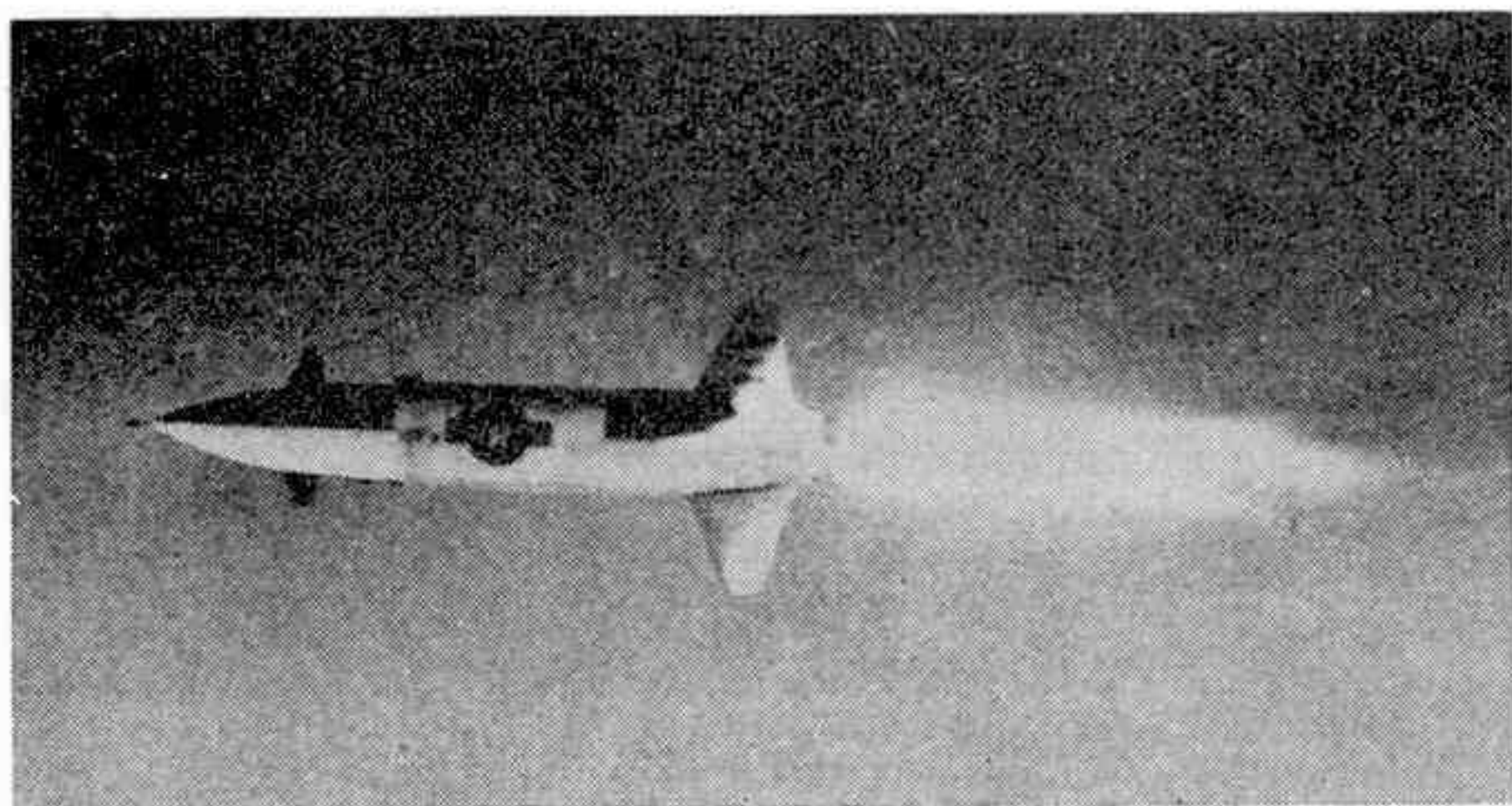


## 30 jours du monde



### La censure défend le missile.

*Remarquez la grande tache blanche à l'avant de l'engin. Ce n'est pas une facétie de dessinateur, mais un maquillage très sérieux : les services américains ont autorisé la publication de ce document à la condition expresse que disparaissent les détails de la partie inférieure avant du modèle. Sous le nom de Rascal et la signature du constructeur Bell, il s'agit du dernier missile (ce terme couvre maintenant tous les engins spéciaux aériens) proposé à l'U. S. Air Force. Emmené à haute altitude par un avion mère, le Rascal, dès son largage, fonce de toute la puissance de ses fusées vers l'objectif terrestre qui lui est assigné. Il est en effet du type air-sol.*

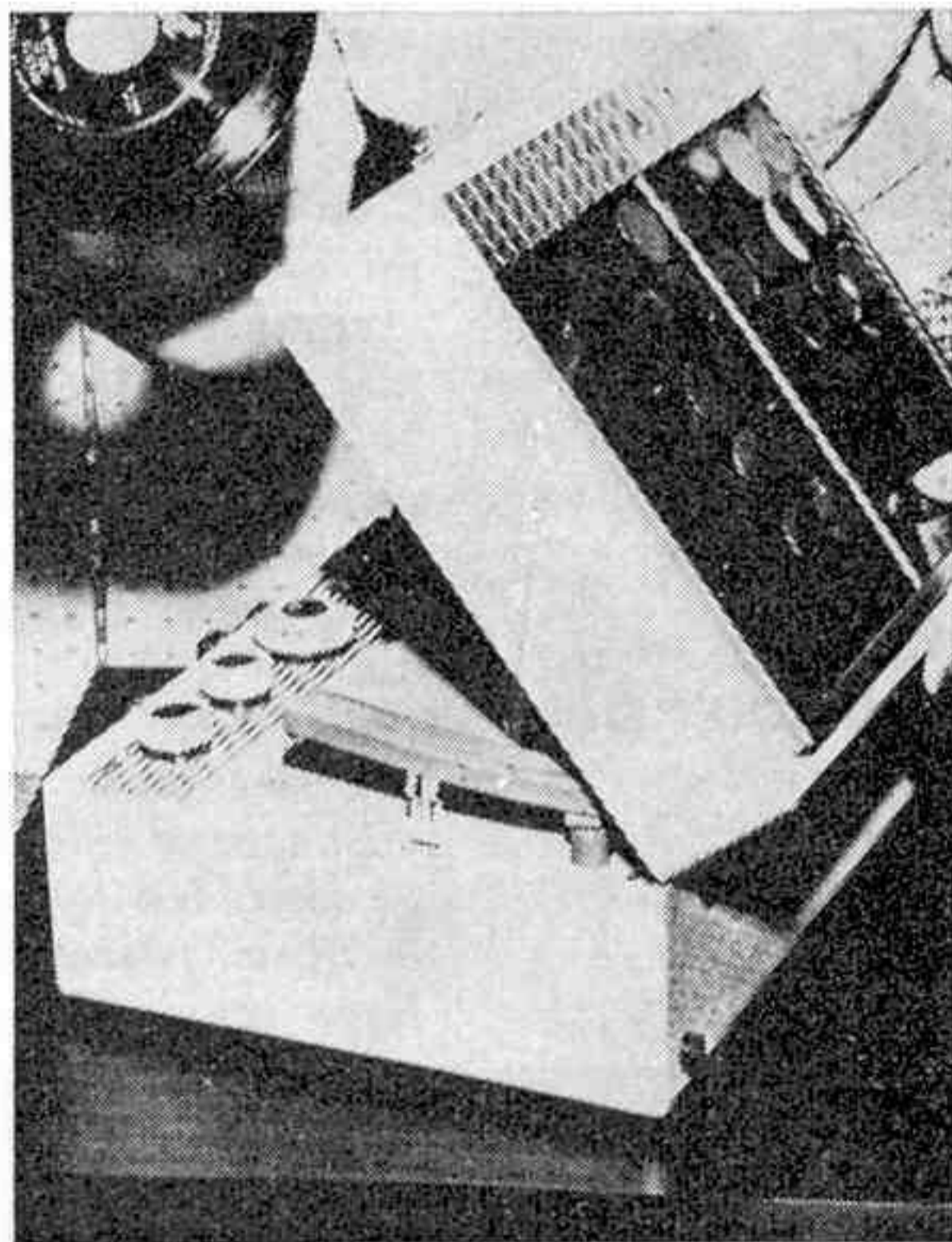


## **Montélimar 1957 : l'équipement du Rhône s'accélère.**

*Dans quelques mois, l'équipement du cours inférieur du Rhône franchira une nouvelle importante étape : l'usine-écluse Henri-Poincaré, à Châteauneuf-du-Rhône, près de Montélimar, sera très solennellement inaugurée.*

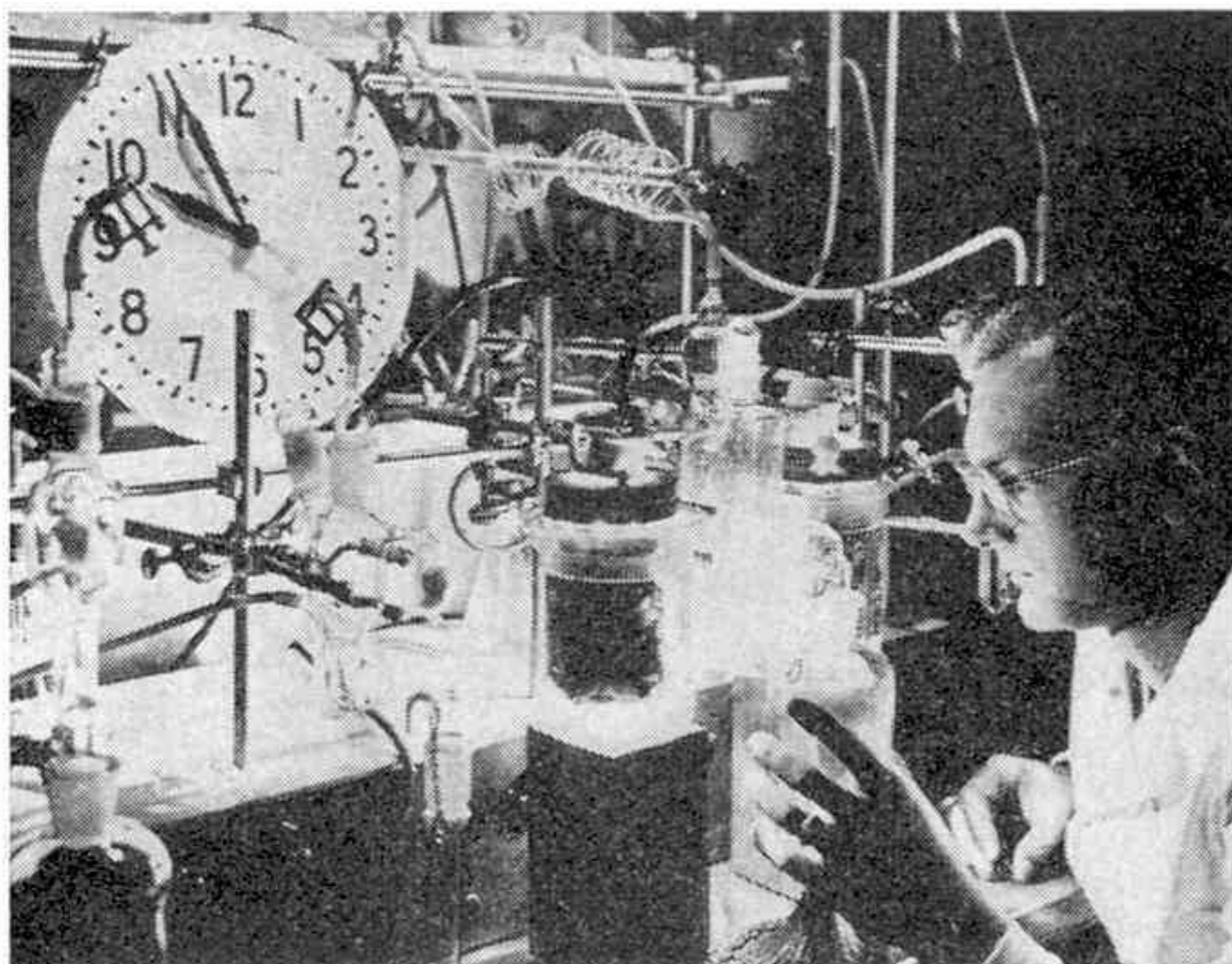
## **Premier électrophone à batterie solaire.**

*Après le téléphone et le récepteur de radio et avant sans doute de très nombreux autres objets de la vie quotidienne, un électrophone à batterie solaire vient d'être réalisé. Naturellement, les transistors ont permis de renforcer et de miniaturiser l'engin. L'énergie est fournie par 48 petites cellules sensibles aux photons, les petites particules de la lumière. Quand le soleil est absent, une lampe électrique sera utilisée et, si le courant fait défaut, l'électrophone tournera sur accus.*



## **Plus de 200 véhicules dans le cargo " Porte à porte ".**

*Un cargo à la ligne étrange traverse depuis quelques mois l'Atlantique nord, le Carib Queen, premier exemple de « porte à porte » maritime : le bâtiment n'est pas autre chose qu'une péniche de débarquement très agrandie. Il a été conçu pour recevoir directement, par l'arrière, plus de 200 véhicules routiers de tous types, camions, semi-remorques normales ou réfrigérées... Le transbordement est ainsi évité : dès l'arrivée à quai du Carib Queen, toute sa cargaison prend la route en moins de cinq heures. Autres caractéristiques principales de ce premier ferry transatlantique : 145 m de long, 22 de large, 8 000 t de port lourd et 16 nœuds de vitesse-croisière.*



## **Radiations contre bactéries.**

*La recherche scientifique, fondamentale et appliquée, transforme notre vie. Sur notre photographie, un chercheur*

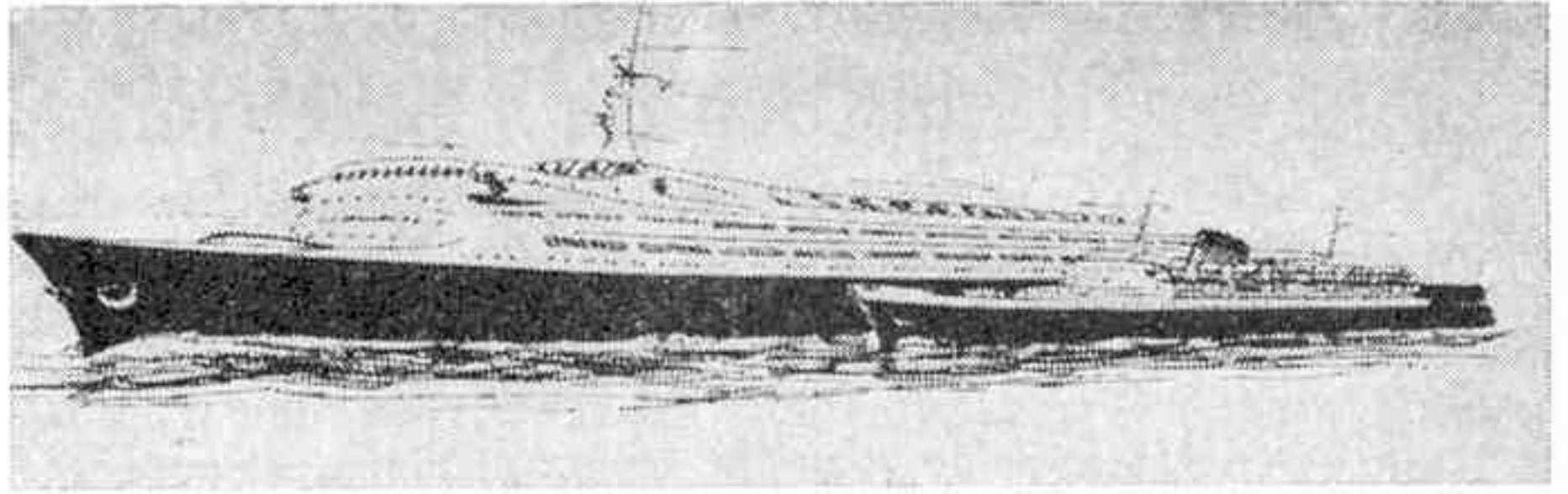
*du département de biologie et de médecine du Laboratoire Argonne, aux États-Unis, étudie l'action des radiations atomiques sur des bactéries en suspension dans un bouillon de culture. Grâce aux connaissances ainsi acquises, des techniciens pourront mettre au point de nouveaux médicaments et assurer la protection de tous ceux qui travaillent dans des laboratoires consacrés aux applications de l'énergie nucléaire.*

## **100.000 " Dauphine " en un an.**

*Douze mois très exactement après la présentation de la « Dauphine », la Régie Renault a fêté la sortie de la 100 000<sup>e</sup> de série. Un joli record, dû essentiellement à la mise en place, à Flins (usine Pierre-Lejauchoux), d'un outillage automatique considéré comme l'un des plus modernes du monde.*

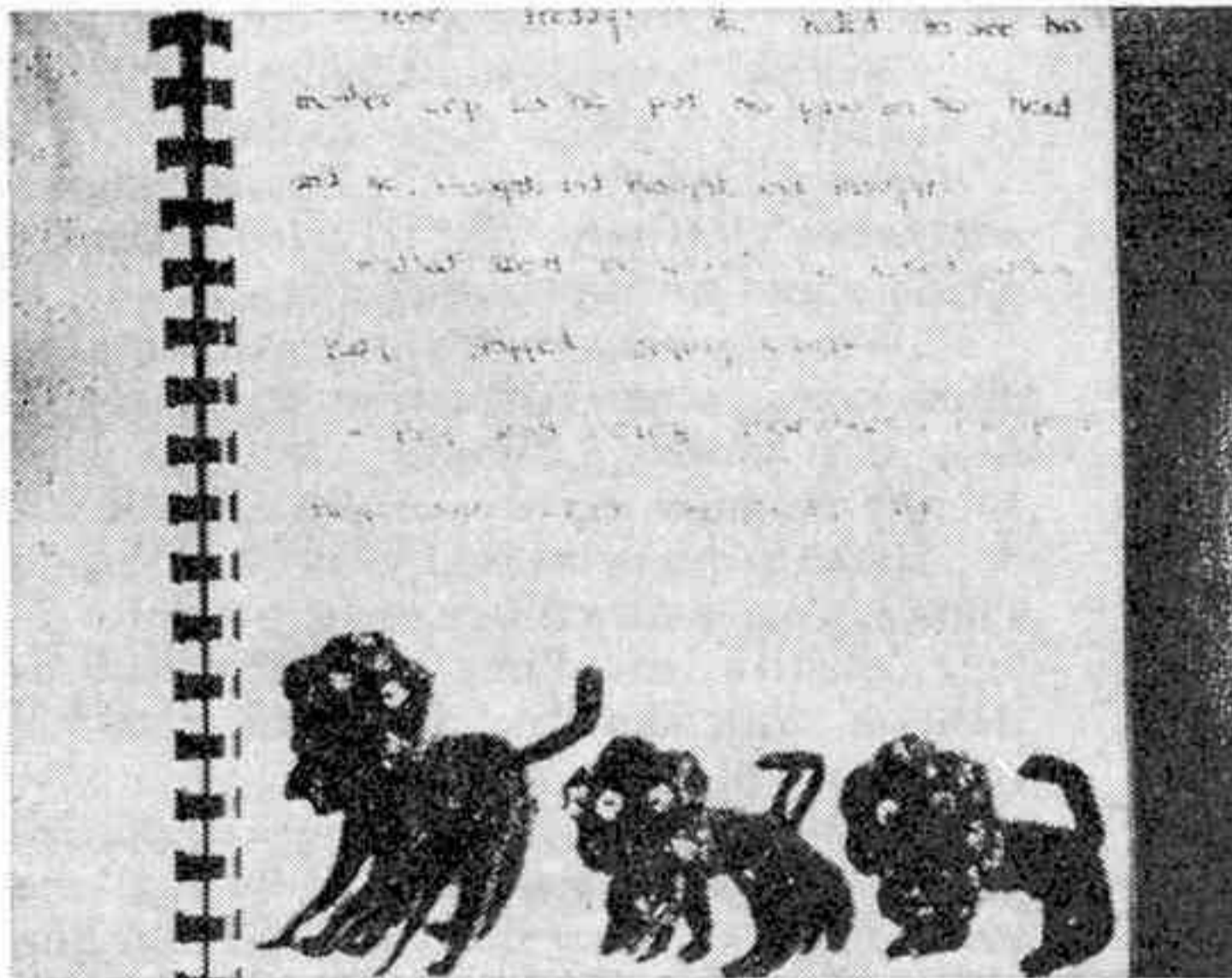
*Actuellement, la cadence de fabrication de la « Dauphine » dépasse 750 unités par jour !*





## Un projet : le paquebot atomique français.

*Tel pourrait être vers 1975 le premier paquebot français propulsé exclusivement par la fission nucléaire. Quoique ce projet soit l'œuvre d'un dessinateur de la Compagnie Générale Transatlantique, il ne faut pas pour autant lui accorder trop de valeur officielle : les plans — si plans il y a — ont le temps de changer. L'artiste, qui s'est plu à multiplier les ponts panoramiques, a par contre supprimé les cheminées. Il a aussi donné l'échelle en faisant voguer de concert l'esthétique Flandre.*



## Les enfants aveugles " verront " les dessins.

*Grâce à l'ingénieuse patience de M<sup>me</sup> Eggerman, de New-York, les enfants aveugles « verront » peut-être bientôt les dessins et images de leurs plus jolies histoires. Mère d'un jeune aveugle, M<sup>me</sup> Eggerman s'est astreinte à disposer sur les ouvrages de son enfant des illustrations en relief. Notre photo représente une page du « Conte des Trois Lions ». On aperçoit successivement le texte anglais, la transcription en alphabet Braille et les sujets en relief... La question est maintenant de savoir si cette idée, d'ailleurs susceptible d'amélioration, peut être reprise en grande série.*

**30 jours du monde**



# HORNBY SERVICE

Nous recevons de nos lecteurs beaucoup de questions concernant le fonctionnement des trains Hornby ; en outre, la publication dans *Meccano Magazine* d'articles sur le télégraphe morse, les rails crocodiles, les relais, nous a valu un abondant courrier. Aussi pensons-nous vous être utiles en vous donnant des éléments d'électricité appliqués à l'utilisation des moteurs, transformateurs, relais, etc. Notre but n'est pas de vous faire un cours technique complet, mais de vous initier aux phénomènes produits par l'électricité, afin de vous aider dans vos réalisations. Nous excluons les détails sortant du cadre pratique, vous laissant le soin de vous reporter aux ouvrages spécialisés si vous désirez approfondir quelque question.

Cet exposé sera surtout expérimental et assimilable par tous en raison de sa simplicité. Seuls des termes ou des formules techniques subsisteront, mais ils sont, pour la plupart, déjà passés dans le langage courant.

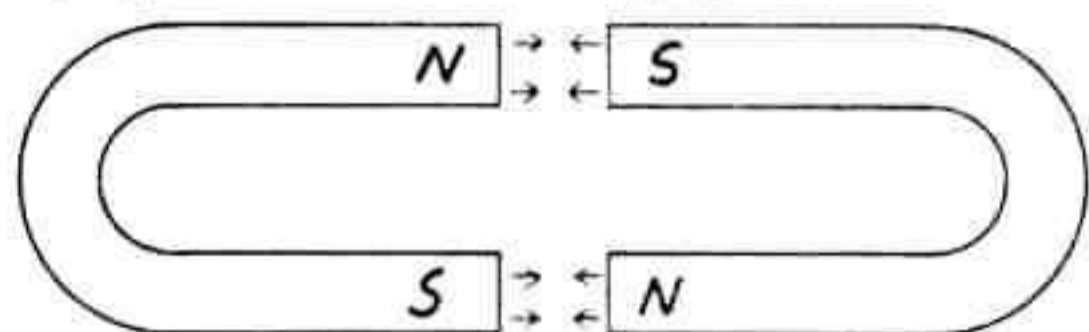


Fig 1

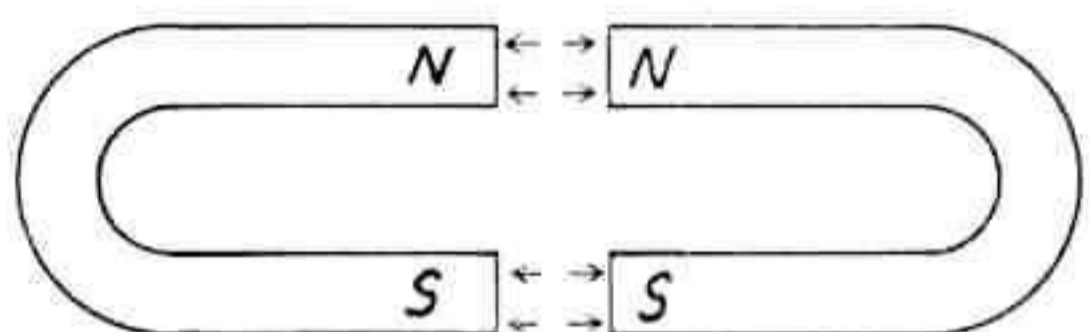


Fig 2

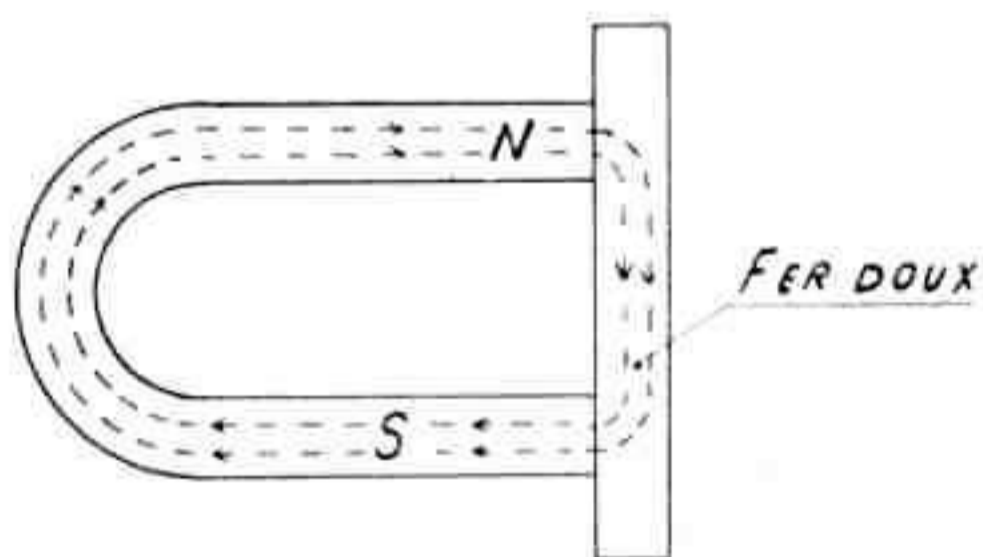
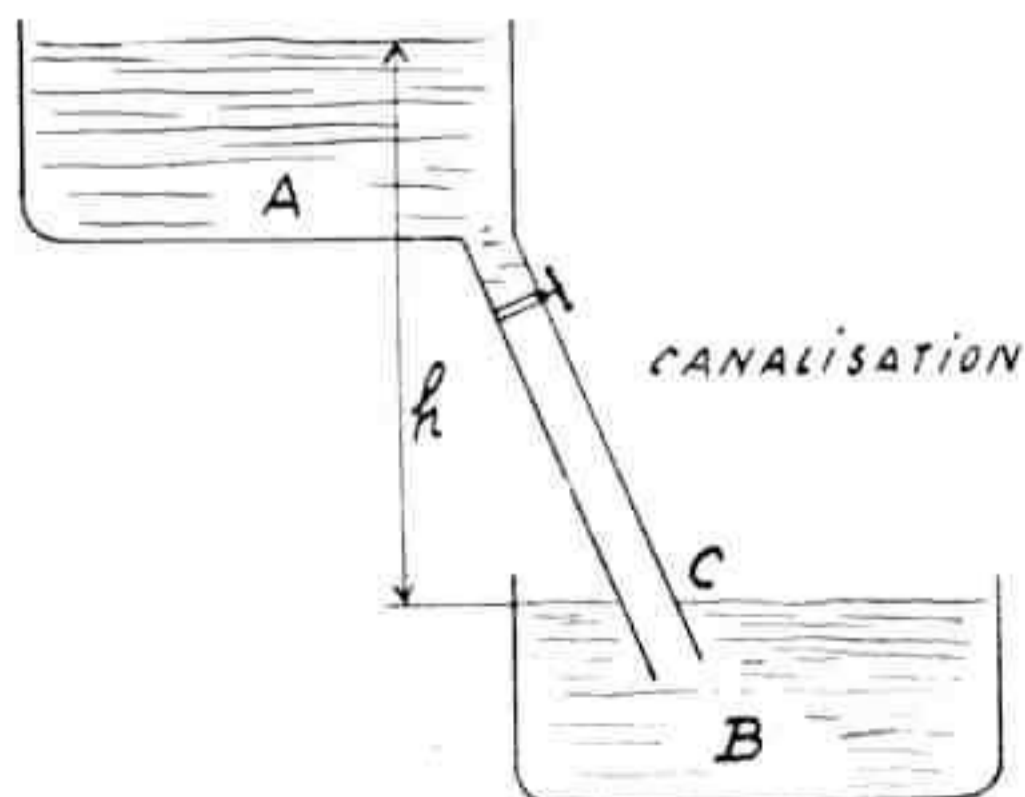


Fig 3



## I. — MAGNÉTISME

La Terre peut être considérée comme un aimant gigantesque, dont le champ magnétique est décelé par l'aiguille aimantée de la boussole qui s'oriente vers le pôle nord. Le champ magnétique est la zone dans laquelle s'exerce l'influence de l'aimant. Tout aimant possède deux pôles : le Nord et le Sud.

*Règle générale.* — Les pôles de signes contraires s'attirent (fig. 1) ; les pôles de même signe se repoussent (fig. 2).

Plus la masse magnétique des aimants est importante, plus l'attraction ou la répulsion est grande, compte tenu de leur énergie magnétique propre. En effet, il y a des aimants qui possèdent plus ou moins de « flux », c'est-à-dire d'influence, par suite de leur constitution, d'une mauvaise utilisation ou d'un manque de précautions de conservation.

Il est recommandé de toujours réunir les deux pôles d'un aimant au moyen d'une pièce de fer ou acier doux (fig. 3), afin que l'aimant conserve ses propriétés. En fait, on évite ainsi que les « lignes de force » (lignes de champ magnétique), allant toujours du pôle nord au pôle sud, se dispersent et ne perdent à la longue leur puissance.

## II. — COURANT ÉLECTRIQUE

Le courant électrique est un fluide, c'est-à-dire qu'il n'a pas de corps propre. On en décèle la présence, on en subit les effets, mais on ne le voit pas.

Pour bien comprendre les phénomènes électriques, on utilise couramment une comparaison avec les mouvements d'un liquide (fig. 4).

La force du courant, évaluée en « volts », s'appellera « différence de potentiel », ou « tension », par analogie avec la différence de niveau (h) qui sépare les cuves A et B.

La quantité de courant, évaluée en « ampères », s'appellera « intensité » ou « débit », par analogie avec la quantité d'eau que le diamètre de la canalisation laissera passer.

La « puissance » recueillie en C, ou « travail », est le produit de la différence de potentiel par l'intensité. Il s'évalue en « watts ».

Les unités de mesure utilisées en élec-

tricité portent le nom de physiciens célèbres :

— Volt (du nom de Volta) = unité de tension ;

— Ampère = unité d'intensité ;

— Watt = unité de puissance.

Nous verrons dans le prochain numéro de *Meccano Magazine* les relations de ces trois facteurs, leurs valeurs et quelques applications par le calcul. (A suivre.)

## MECCANO. LA BOITE D'ENGRENAGES « B »

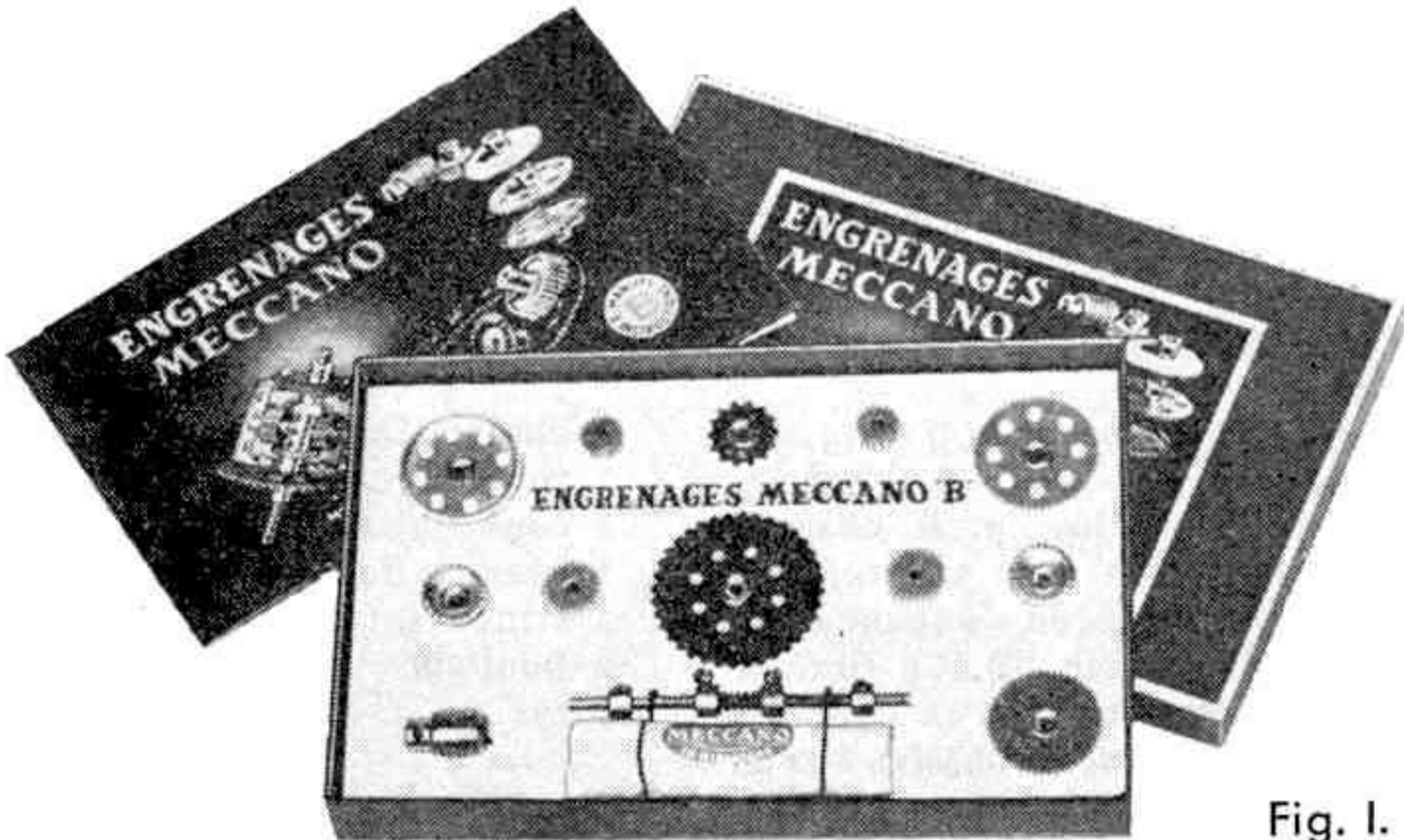


Fig. 1.

La boîte d'engrenages Meccano « A » est remplacée désormais par une boîte analogue portant la référence « B ». Le contenu de cette nouvelle boîte est sensiblement le même que celui de la boîte « A », mais deux nouvelles pièces y figurent : il s'agit de la tringle à cannelure de 10 cm. (230) et du boulon pour tringle à cannelure (231). Le manuel d'instructions qui accompagne la boîte « B » donne, entre autres, d'intéressantes applications de ces deux pièces.

La tringle à cannelure et son boulon spécial (fig. 2) permettent à une roue dentée ou à un pignon de coulisser sur une tringle tout en continuant à tourner avec elle. Le boulon (1) est vissé à fond dans le moyeu de l'engrenage, de façon que la petite cheville qui termine son extrémité s'engage dans la cannelure de la tringle (2). En revanche, quand les pièces doivent être bloquées sur une tringle à cannelure, il va de soi que leur vis d'arrêt doit être placée du côté opposé à la cannelure.

Vous saisirez tout de suite l'intérêt de ces nouvelles pièces dans la construction d'embrayages, de renversements de marche, de boîtes de vitesses, etc. Elles permettront la

construction de mécanismes beaucoup plus simples et plus « ramassés » que précédemment.

Voici, par exemple, une boîte à deux vitesses (fig. 3). Le châssis en est formé par deux bandes de 5 trous assemblées par deux bandes coudées de  $60 \times 12$  mm., qui portent des embases triangulées plates (1). L'arbre moteur est une tringle à cannelure de 10 cm. (2), qui porte un pignon de 19 dents (3) et un de 25 dents (4). Le moyeu de chaque pignon est muni d'un boulon pour tringle à cannelure qui leur permet de coulisser sur la tringle. L'arbre entraîné est une tringle de 9 cm. qui passe dans les embases triangulées plates. Elle porte une roue de 50 dents (5) et une de 57 dents (6).

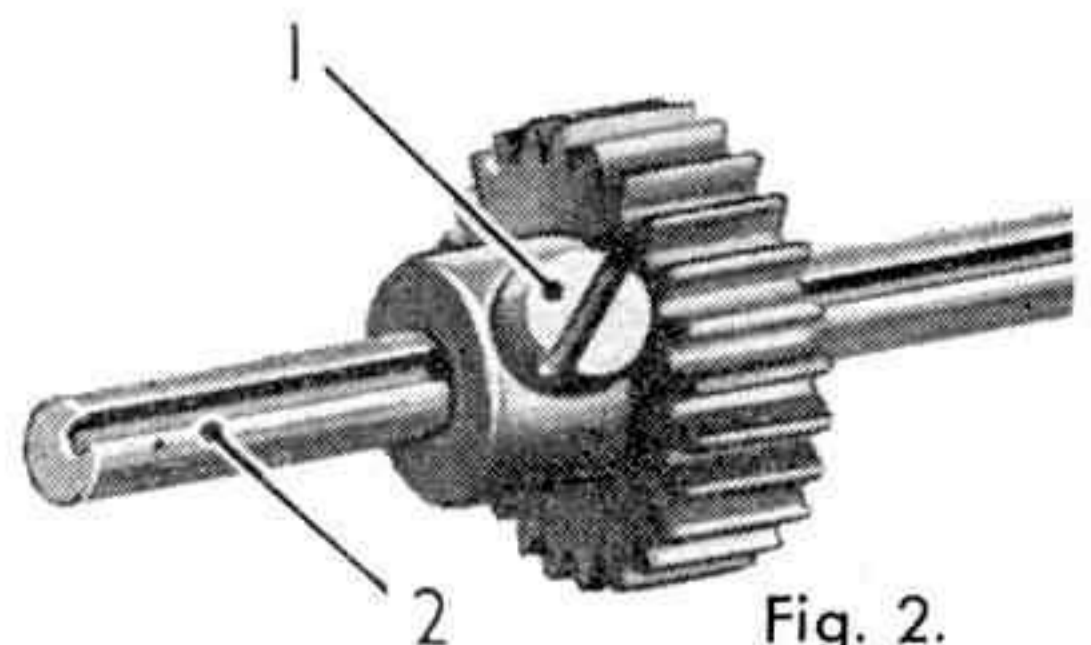
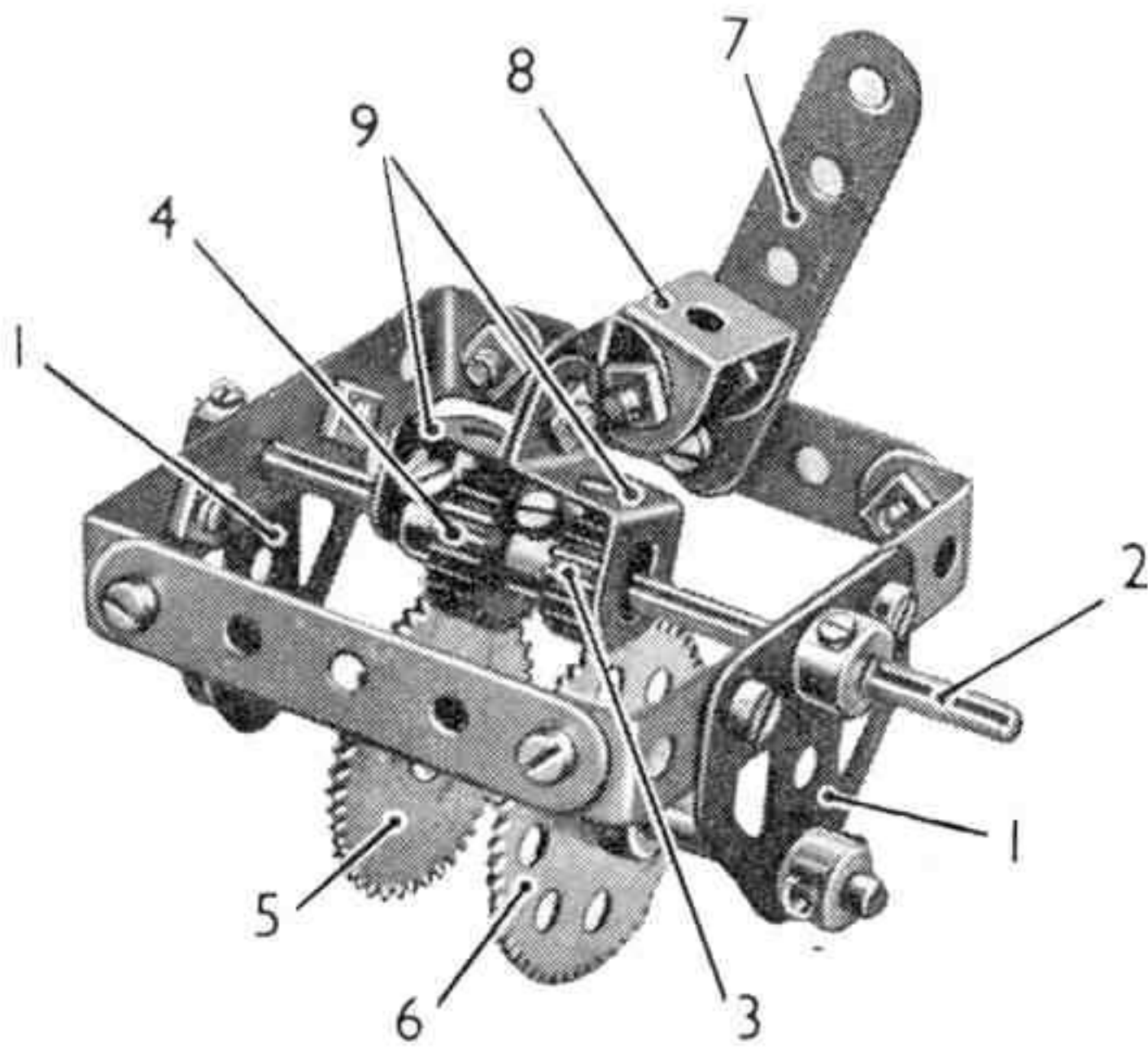


Fig. 2.



Le déplacement des pignons (3) et (4) est commandé par une bande de 5 trous (7) formant levier et articulée sur le châssis. L'extrémité d'un boulon de 9,5 mm. tenu sur la bande (7) par un écrou s'engage dans l'aile d'un support double (8). Ce dernier est réuni par une équerre à deux équerres renversées (9). Celles-ci sont passées sur la tringle à cannelure (2) par leur trou allongé, de part et d'autre des pignons (3) et (4). Une rondelle est placée sur l'axe entre le pignon (3) et l'équerre renversée.

Pour une position du levier, le pignon (3) engrène sur la roue dentée (6) et le rapport

obtenu est de 3/1. Pour l'autre position du levier, c'est le pignon (4) qui entraîne la roue (5) et donne un rapport de 2/1.

### CONTENU DE LA BOITE D'ENGRENAGES « B »

- 2 pignons de 25 dents, largeur 6 mm. (n° 25).
- 2 pignons de 19 dents, largeur 6 mm. (n° 26).
- 1 roue de 50 dents (n° 27).
- 1 roue de 57 dents (n° 27 a).
- 1 roue de champ de 50 dents (n° 28).
- 2 roues de champ de 25 dents (n° 29).
- 1 vis sans fin (n° 32).
- 4 bagues d'arrêt (n° 59).
- 1 chaîne Galle (n° 94).
- 1 roue de chaîne de 36 dents (n° 95).
- 1 roue de chaîne de 14 dents (n° 96 a).
- 1 ressort de compression (n° 120 b).
- 1 tringle à cannelure de 10 cm. (n° 230).
- 2 boulons pour tringle à cannelure (n° 231).

#### NOTA

Il suffira aux possesseurs d'une boîte d'engrenages « A » d'acheter, en pièces détachées, 4 bagues d'arrêt, un ressort de compression, une tringle à cannelure et deux boulons spéciaux, et ils auront l'équivalent de la boîte d'engrenages « B ».

## DE LA RÉALITÉ A LA MINIATURE : LES DINKY TOYS

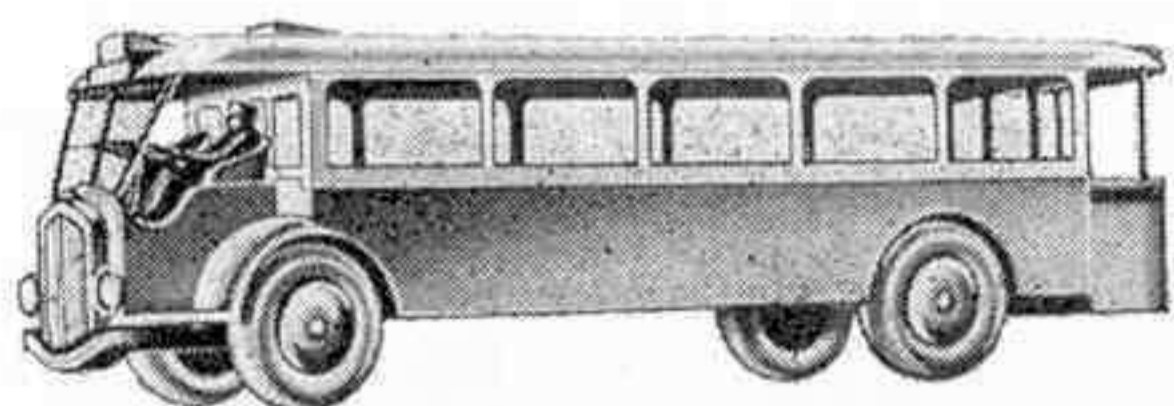
*Voici la liste des « Dinky Toys » vendus en France depuis 1934. (Voir Meccano Magazine d'avril 1957). Nous vous rappelons que cette liste a été mise à jour au 1<sup>er</sup> janvier 1957. Les années de début et de fin de fabrication sont portées entre parenthèses après chaque « Dinky Toys ».*

*Nous ne possédons plus en stock aucune miniature de fabrication ancienne. Pour vous éviter une correspondance inutile, nous vous demandons instamment de ne pas nous écrire à ce sujet.*

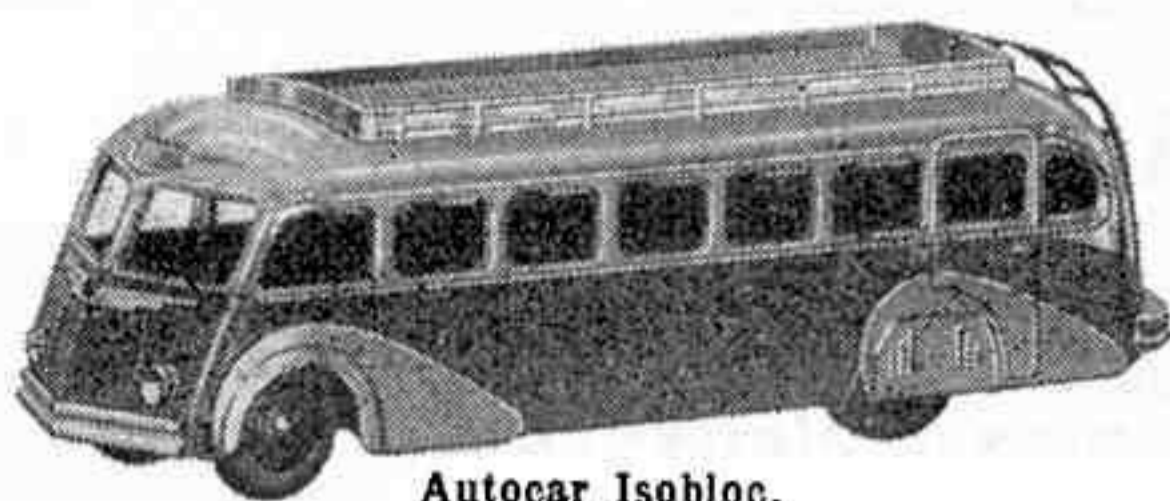
### AUTOMOBILES & CAMIONS

- |      |   |      |  |
|------|---|------|--|
| 25 P | : Camionnette (1949-1955, modifiée en 1954).              | 25 U | : Camion citerne « Esso » (1949-1953). |
| 25 Q | : Camionnette bâchée (1949-1953).                         | 25 V | : Benne à ordures (1950-1955).         |
| 25 R | : Camionnette de dépannage (1949-1955, modifiée en 1954). | 29 D | : Autobus parisien (1939-1950).        |
| 25 S | : Remorque 2 roues (1949-1953).                           | 29 D | : Autobus Somua (1951).                |
| 25 T | : Remorque 2 roues bâchée (1949-1955).                    | 29 E | : Autocar Isobloc (1951-1955).         |
|      |   | 29 F | : Autocar Chausson (1956).             |
|      |   | 30 A | : Chrysler « Air Flow » (1935-1940).   |





**Autobus parisien (ancien modèle).**



**Autocar Isobloc.**

- 30 B : Rolls Royce (1935-1937)
- 30 E : Camion de dépannage (1935-1940).
- 30 G : Remorque Camping (1938-1940).
- 32 AB : Tracteur Panhard avec semi-remorque « S. N. C. F. » (1951).
- 32 AJ : Tracteur Panhard avec semi-remorque « Kodak » (1952-1954).
- 32 C : Tracteur Panhard avec semi-remorque citerne (1954).
- 32 D : Auto-échelle de pompiers (1955).
- 33 A : Fourgon Simca Cargo (1955).
- 33 B : Benne basculante Cargo (1955).
- 33 C : Miroitier Cargo (1955).
- 34 A : Berliet benne Carrières (1956).
- 34 B : Plateau Berliet avec Container (1956).
- 35 A : Simca 5 (1939-1950).

- 35 A : Dépanneuse Citroën (1955).
- 36 A : Tracteur Willème avec semi-remorque fardier (1956).
- 40/41 : Signaux routiers (1953).
- 49 A : Pompe à essence colonne (1935-1953).
- 49 B : Pompe à essence mobile (1935-1950).
- 49 C : Pompe à essence double débit (1935-1953).
- 49 D : Poste de ravitaillement (1954).
- 151 A : Tank moyen (1938-1940).
- 152 A : Tank léger (1938-1940).
- 161 : Unité mobile D. C. A. (1939-1940).
- 162 : Unité mobile antichars (1939-1940).



**" DINKY TOYS " de fabrication anglaise.**

- 14 C : Chariot à fourche (1950).
- 27 AC : Tracteur agricole avec remorque (1950).
- 561 : Bulldozer (1951).
- 562 : Dumper (1951).

- 571 : Grue roulante (1950).
  - 972 : Camion grue Coles (1955).
- Les dates indiquent l'année de première importation, sans qu'il soit possible de préciser si de nouvelles importations auront lieu.

**AVIONS**

- 60 A : L' « Arc-en-Ciel » de Mermoz (1935-1944).
- 60 B : Potez 58 (1935-1944).
- 60 C : Hanriot H 180 T (1935-1944).
- 60 C : Super-G Constellation (1956).
- 60 D : Bréguet Corsaire (1935-1944).
- 60 E : Dewoitine D. 500 (1935-1944).
- 60 F : Autogire de la Cierva (1935-1944).
- 60 H : Hydravion « Singapore » (biplan) (1938-1940).
- 60 R : Hydravion Calédonia (1938-1940).
- 60 W : Hydravion « Clipper III » (1938-1940).
- 61 A : Dewoitine D. 338 (1938-1947).
- 61 B : Potez 56 (1938-1944).

- 61 C : Farman F. 360 (1938-1944).
- 61 D : Potez 58 sanitaire (1938-1944).
- 61 E : Hanriot H 180 M (1938-1944).
- 61 F : Dewoitine de chasse (1938-1944).
- 62 K : Airspeed Envoy (1938-1940).
- 62 N : Junkers JU 90 (1939-1944).
- 62 P : Quadrimoteur « Ensign » (1939-1940).
- 63 : Mayo Composite (1939-1940).
- 64 A : Amiot 370 (1939-1947).
- 64 B : Bloch 220 (1939-1947).
- 64 C : Potez 63 (1939-1947).
- 64 D : Potez 662 (1939-1947).
- 64 E : Potez 161 (1939-1940).
- 64 F : Léo 47 (1939-1940).
- 64 G : Léo 246 (1939-1940).

## NOUVEAUX MODÈLES MECCANO :

# AUTOMOBILE

Nous avons déjà eu l'occasion dans un des premiers numéros de *Meccano Magazine*, de vous présenter un petit tracteur muni d'un mouvement « à inertie ». Le principe de ce genre de mécanisme consiste à lancer un volant d'un poids suffisant pour qu'il puisse restituer ensuite l'énergie emmagasinée, en entraînant les roues d'un jouet par exemple.

Le modèle d'automobile que voici est doté d'un mouvement de ce type. Chaque côté du châssis est formé par deux bandes de 15 trous (1) assemblées parallèlement par des supports plats. Les côtés sont réunis à chaque extrémité et au centre par des bandes coudées de 60 × 12 mm. Le capot est constitué : à l'avant, par une plaque à rebords de 6 × 4 cm. ; de chaque côté par une plaque flexible de 6 × 4 cm. ; et, sur le dessus, par une plaque flexible de 6 × 6 cm. Le tout est assemblé par des équerres et une bande coudée de 60 × 12 mm. (2) est fixée entre les côtés du capot. Le pare-brise, figuré par une bande de 5 trous est réuni à la bande coudée (2) par deux équerres à 135°.

L'arrière de la voiture est une plaque à rebords de 6 × 4 cm. (3) reliée par des bandes de 5 trous aux côtés. Ces derniers sont formés chacun d'une plaque flexible de 6 × 4 cm. Une bande incurvée épaulée est boulonnée de chaque côté entre les plaques flexibles de 6 × 4 cm.

Le plancher est une plaque à rebords de 6 × 4 cm. (4), prolongée vers l'avant

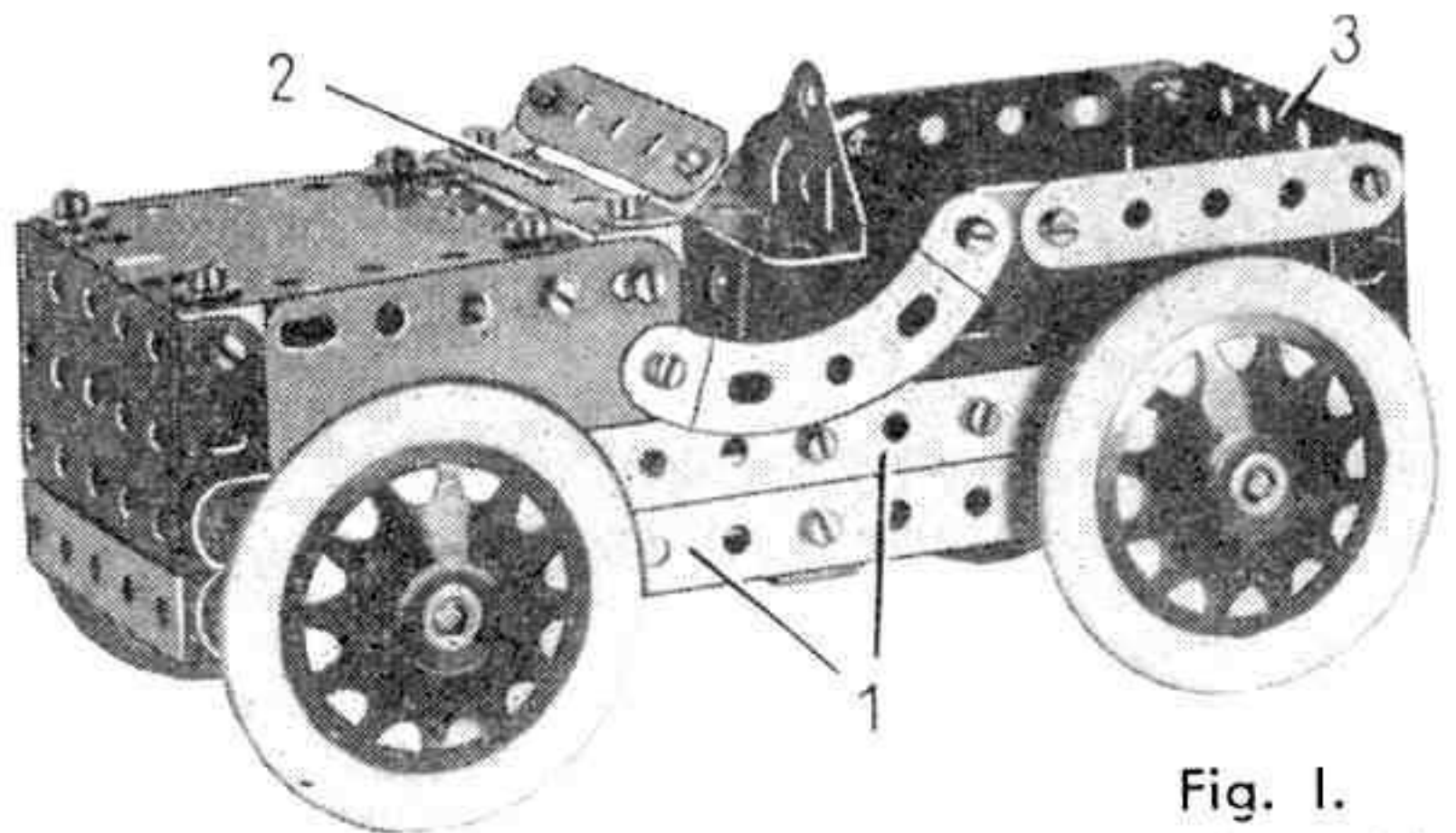


Fig. 1.

par une plaque flexible de 9 × 6 cm. (5). La plaque (5) est reliée aux côtés de l'auto par des équerres.

Le siège est une embase triangulée coudée tenue par une équerre renversée sur la plaque (5).

Les essieux et l'axe du volant tournent dans les bandes (1) inférieures. L'essieu arrière est une tringle folle de 9 cm. qui porte deux roues d'auto.

L'essieu avant est également une tringle de 9 cm. munie de deux roues d'auto, mais il est doté d'une roue de 57 dents (6). Un pignon de 19 dents (7) monté sur une tringle de 7,5 cm. engrène sur la roue (6). La tringle de 7,5 cm. reçoit le volant (8). Le volant est formé de 12 disques de 38 mm. empilés entre deux roues barillet. Le tout est maintenu à l'aide de deux boulons de 28 mm. Des rondelles sont passées sur les boulons entre la pile de disques et les roues barillet pour obtenir une bonne tenue et une disposition parallèle des différentes pièces. Vous aurez soin, enfin, d'opposer les vis d'arrêt des roues barillet par rapport à l'axe pour que le volant soit aussi équilibré que possible.

### Pièces nécessaires :

Nos 1 b × 2, 5 × 3.  
10 × 4, 12 × 6, 12 c × 2,  
16 × 2, 16 b × 1, 24 × 2,  
24 a × 12, 26 × 1, 27 a × 1,  
37 a × 51, 37 b × 49,  
38 × 6, 48 a × 4, 51 × 3,  
59 × 1, 90 a × 2, 111 d × 2,  
125 × 1, 126 × 1, 187 × 4,  
183 × 4, 190 × 1, 190 a  
× 1.

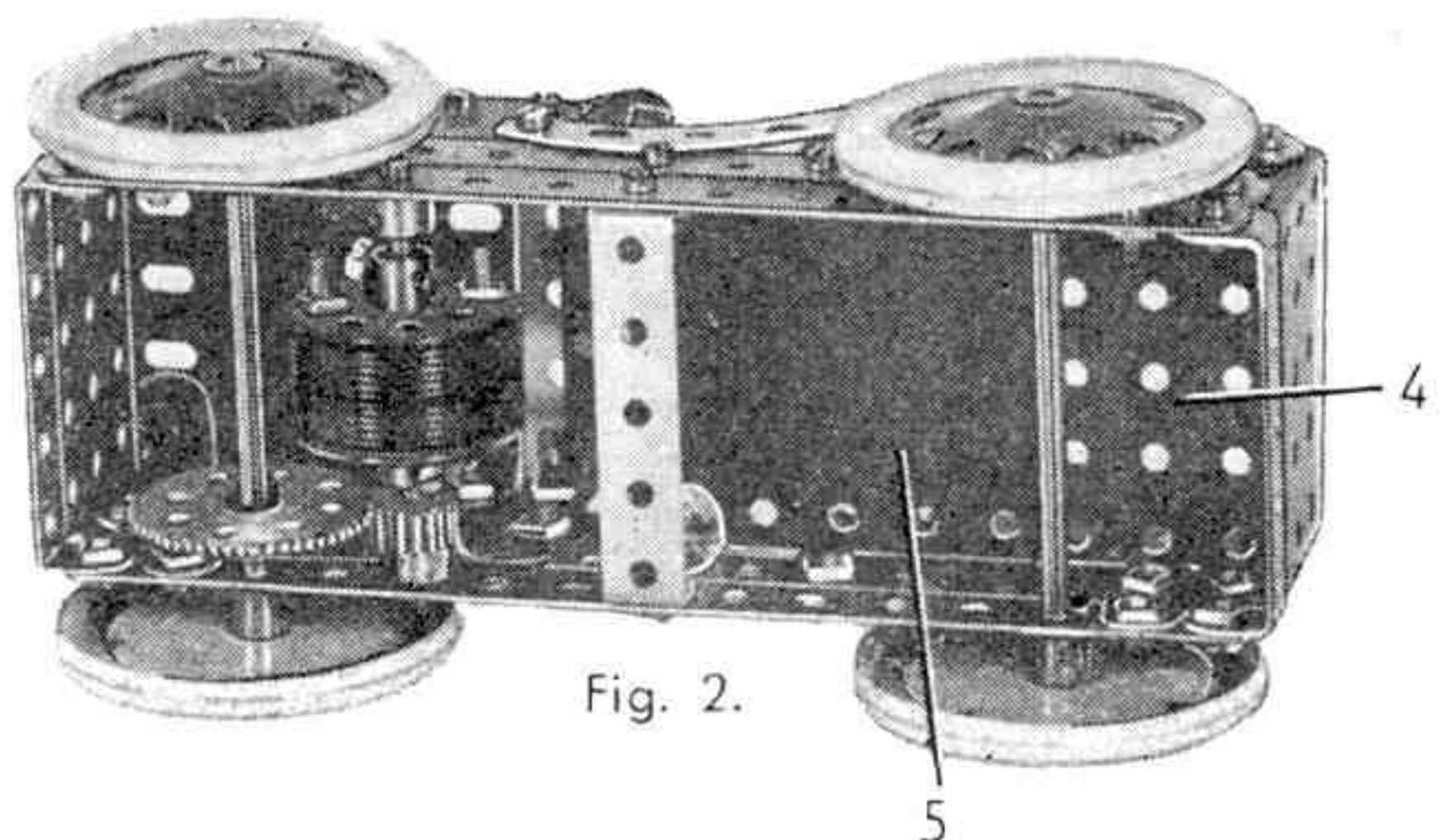


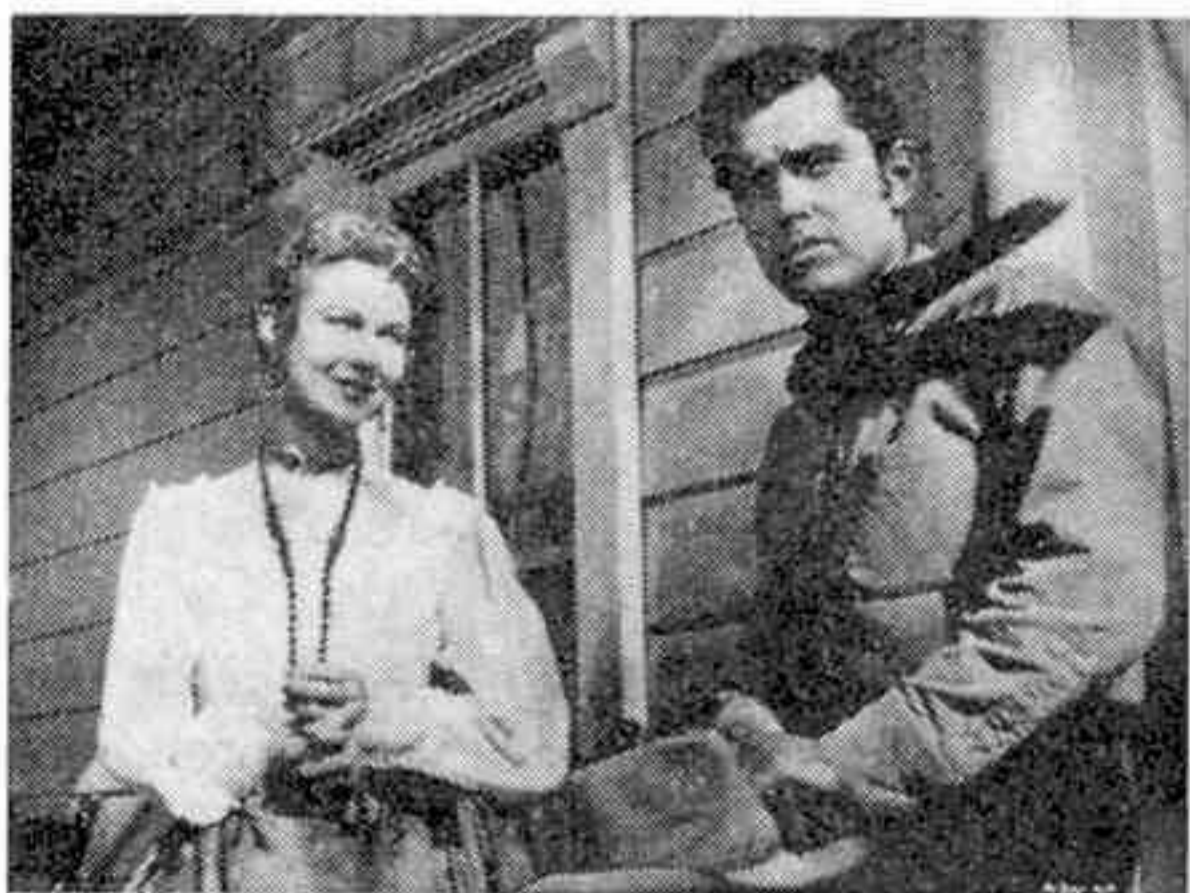
Fig. 2.

# “ LE SHÉRIF ”

## Un “dur” au grand cœur



1. — Dans le village, jusque-là tranquille de Flat Rock, chacun est excité par l'arrivée du premier courrier du Texas et par la voie ferrée qui le suivra. Seul le shérif Cass (Robert Ryan), farouche et craint de tous les habitants, redoute les aventuriers qui, du même coup, vont s'emparer de Flat Rock.

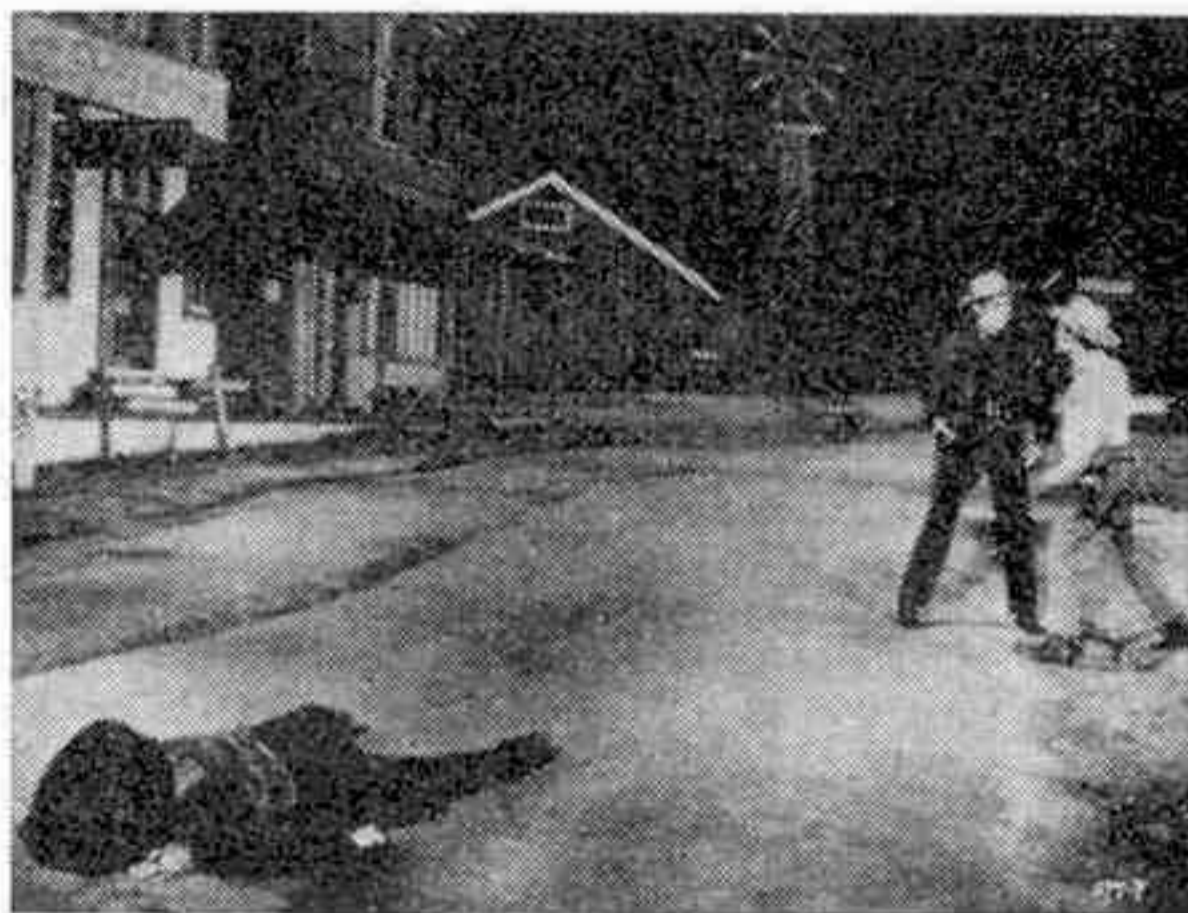


3. — Thad va faire soigner sa blessure chez Sally, une amie de Cass, et se confie à elle. Que doit-il penser de ce Cass qui autrefois tua son père et hier lui sauva la vie? Les meilleures arguments de Sally n'arrivent pas à convaincre le jeune homme. Est-ce un tueur lui-même ou agit-il au mieux pour faire respecter la loi?

un film en 4 images



2. — Cass ne s'était pas trompé : le soir même, une violente bagarre éclate dans le « saloon ». Après diverses alternatives, Cass tue un bandit, pour sauver la vie d'un jeune homme aux yeux clairs, Thad (Jeffrey Hunter). Mais son geste n'est pas compris et le rend plus impopulaire encore à Flat Rock.



4. — Mais les événements se précipitent : Flat Rock est bientôt à feu et à sang. Cass se défend comme un lion et déjoue tous les pièges. Thad et Cass se retrouvent sur la place déserte : Thad comprend enfin que, pour faire régner la justice, un shérif ne peut épargner ses amis et doit se faire respecter par la crainte. E. C.

# VAINCUS

## Le dramatique échec



*On surnomme Claude Kogan « la femme la plus haute du monde ». Non pas qu'elle soit immense : elle est au contraire toute petite (ci-dessus, au centre de l'équipe) et pèse moins de 45 kg. Mais aucune femme n'a été aussi haut qu'elle en montagne. A trente ans, elle a déjà participé à quatre expéditions en haute montagne. Voici d'ailleurs ce qu'en dit Raymond Lambert : « Je ne connais aucune femme au monde plus riche de contrastes et de volonté. Elle ne s'incline jamais devant l'adversité. Elle affronte les plus hauts sommets et les plus redoutables intempéries avec la même sérénité, le même sourire un peu timide qu'elle arbore pour accueillir ses clientes dans son magasin de Nice. »*

Nous sommes au moment où, en compagnie de Raymond Lambert, elle donne l'assaut final au sommet du mont Cho-Oyu, un des « plus de 8.000 » de l'Himalaya, un sommet d'exactement 8.150 m. :

*28 octobre.*

6 heures du matin. Lambert allume le réchaud, puis je prépare un chocolat épais avec des tablettes émiettées. Nous y trempons des biscuits et mangeons copieusement.

A 7 heures, nous tentons une sortie. Mais le vent et le froid sont atroces. Il doit bien faire  $-30^{\circ}$  et nous décidons d'attendre.

Finalement, nous ne partirons pas avant l'arrivée du soleil, vers 9 heures.

Appuyés sur nos bâtons de ski, nous attaquons la montée du grand plateau au-dessus de notre crevasse et nous nous dirigeons vers le centre de la face.

La croûte de neige cède par plaques, ce qui nous rend la marche pénible. Puis la pente se redresse, alors la neige devient régulière, dure et elle cramponne bien. Nous abandonnons nos bâtons de ski et sortons nos piolets.

Le vent est là, aussi furieux que les autres jours. Il nous bouscule et nous refoule. Nous essayons de passer outre, mais

# PAR LE VENT DES CIMES !

de l'expédition franco-suisse du Cho-Oyu 8.150 m.

il nous secoue si violemment qu'il nous fait perdre l'équilibre et nous sommes obligés de nous assurer à chaque longueur de corde alors que le terrain est favorable et que nous pourrions marcher ensemble.

Nous avançons un peu comme des aveugles, par à coups, sans rien voir du paysage.

Nous finissons par repérer un rocher dans la bonne direction et fonçons vers lui, tête baissée.

Raymond fait vingt mètres, s'arrête, plante son piolet. Je le rejoins, le dépasse et parcours vingt mètres au-dessus de lui pour l'assurer à mon tour.

Plusieurs fois, Lambert doit s'arrêter pour remettre un de ses crampons mal attaché au départ et je suis obligée de le tenir à l'épaule afin qu'il ne bascule pas. Nous devons être constamment sur nos gardes, car le vent est trompeur. Il souffle par saccades.

Nous, nous avançons comme des coolies trop chargés, nous arrêtant régulièrement pour reprendre notre

souffle et, de nous voir à quatre pattes sur cette pente, je pique une colère enfantine et je voudrais crier à ce vent que c'est inutile de s'obstiner à nous rendre la vie impossible puisque nous sommes aussi obstinés que lui. Un distique oublié refleurit dans ma mémoire :  
*Le vent, stupide vent, bête comme un vivant  
Et il faudra mourir sans avoir tué le vent.*

Mais, il vaut mieux ne pas s'énerver et tenter d'avancer méthodiquement. Pliée en deux, j'essaie de me servir du vent en m'appuyant dessus, mais brusquement il tombe et je me retrouve le nez à terre ayant perdu ma respiration, la bouche grande ouverte, à la recherche d'un peu d'oxygène. Jamais je n'ai lutté contre des éléments aussi furieux.

A chaque rafale, nous fermons les yeux, la neige nous déchire la peau ; cette poussière glacée pénètre partout et nous étouffe. Pourtant, pliés en deux, pas à pas, nous avançons, portés par notre volonté. Nous parlons peu :

— Ça va ?

(Suite page 37.)



Ci-contre : entre les camps II et III du Cho-Oyu.

Page 37, mur de glace au-dessus du camp II du Cho-Oyu.

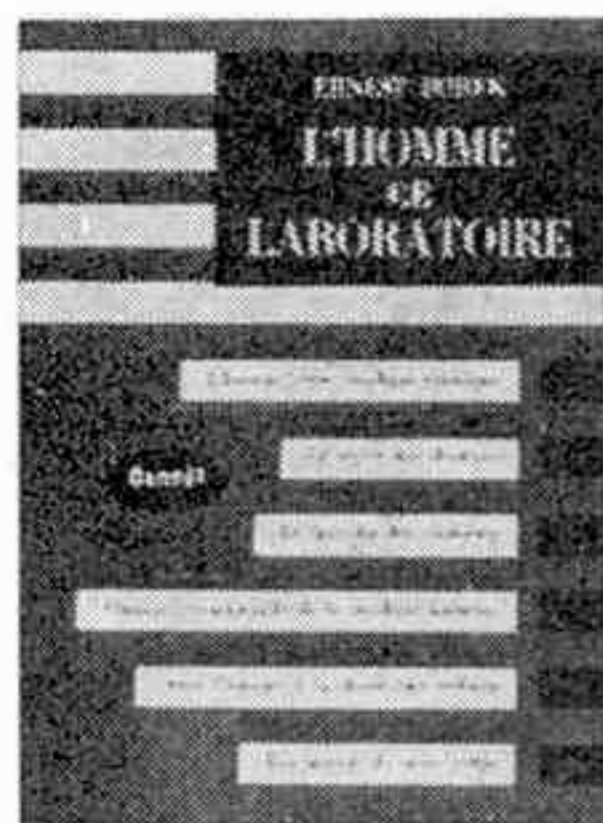
## A TRAVERS L'AVENTURE IMPRIMÉE



**LE VISAGE DE L'ARCTIQUE**, par Richard Harrington (Éd. Albin Michel). Écrit par un grand reporter parti dans le Grand Nord canadien à la recherche d'images d'Esquimaux, un récit vivant, émouvant et souvent dramatique. L'auteur fait de l'Arctique un portrait sans indulgence, mais quand même tout illuminé d'admiration.



**TERRES DE SILENCE**, par S. E. White (Éd. Hachette). Le cadre demeure la forêt canadienne, mais le procédé est différent : il s'agit, si l'on peut dire, d'un roman policier blanc de neige... Deux trappeurs partent à la recherche d'un Indien. Ils retrouvent sa piste. Auront-ils cependant raison du froid, de la faim, de l'épuisement ?



**L'HOMME, CE LABORATOIRE**, par Ernest Borek (Éd. Denoël). Un professeur new-yorkais fait le point de la biochimie, cette science récente, fille de la biologie et de la chimie, à laquelle nous devons beaucoup des derniers progrès de la médecine. Sans vaine technicité, en multipliant au contraire les anecdotes pittoresques, l'auteur nous dit comment le fameux rêve de Faust est en train de devenir réalité.

**LA GRANDE HISTOIRE DES BATEAUX**, par Jean Merrien (Éd. Denoël). Aidé par les dessins précis et vivants de Bernard Duval, Jean Merrien, un de nos premiers spécialistes de la mer, nous conte la grande aventure de tout ce qui a flotté sur les mers froides ou chaudes de notre globe. Du premier radeau, de la première pirogue aux immenses navires modernes, l'histoire complète de la navigation. Sans oublier tout ce qui commence à explorer les abysses !



**A SIGNALER AUSSI**, parmi les récentes éditions ou rééditions Hachette : *Le Club des 5 joue et gagne*, par Enid Byton ; *Les Rescapés de l'Eldorado*, par Henri Vernes ; *Une Bergère et son Chien*, par Jean Muraz ; *Cosette*, par Victor Hugo, et *Cinq jeunes filles à Capri*, par G.-G. Toudouze.

— Oui, ça va !

C'est tout.

Encore une fois, Raymond s'arrête pour remettre son crampon, il regarde l'heure et contrôle l'altimètre je sais ce qu'il va dire et je n'ose pas le regarder. Nous sommes à 7.730 m. et il est 2 heures de l'après-midi. Nous calculons qu'il nous faut bien trois heures pour atteindre le sommet à 8.150 m. avec ces conditions et, au meilleur des cas, il nous en faudra encore trois autres pour rejoindre le camp IV.

Cela nous mène à 8 heures du soir et la nuit tombe à 6 heures.

Le vent infernal nous a trop retardés, il n'est plus possible de continuer, nous arriverions au sommet avant la nuit mais nous serions obligés de bivouaquer à la descente. Dix heures d'attente sans abri à cette altitude et dans ce vent qui nous transperce jusqu'aux os, ce bivouac serait fatal.

J'ai la gorge prise dans un étau, je n'ose presque rien dire, car je suis prête à pleurer. Abandonner, renoncer, après avoir tant souffert alors que je me sens bouillonner d'impuissante colère et que je suis prête à tout risquer pour continuer la lutte... c'est la chose la plus pénible que j'aie jamais connue. Ce que ma raison devine comme la seule issue logique, mon cœur se refuse à l'admettre.

Je voudrais ne pas baisser la tête tout de suite devant ce vent et cette neige qui vont finalement nous refouler. Je voudrais continuer de monter, monter encore un peu. « Ne pas dire non tout de suite ! » Et, au moment même où je communique à Lambert cette résolution, je sens toute la vanité de cet acharnement. Continuer 100 m. ou 200 ? Pourquoi ? Si nous n'allons pas à la montagne, la montagne ne viendra pas à nous... Raymond partage cette lutte intérieure et je le vois, je le sens déchiré par la même agitation.

Il finit par me répondre :

— Cela ne servirait à rien, Claude. Rien à faire, il faut redescendre.

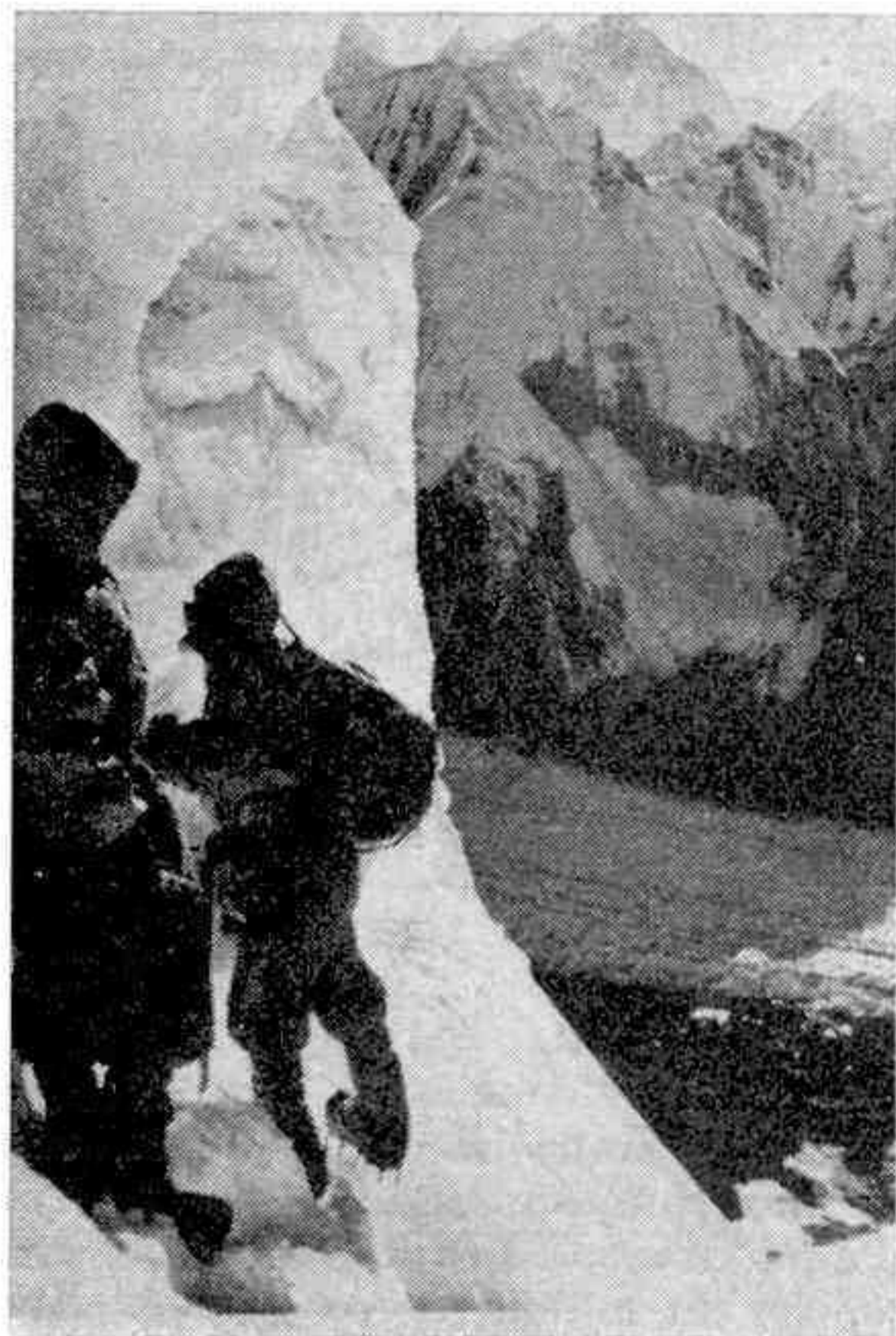
Nous demeurons immobiles un long moment, nous refusant à lâcher prise.

Comme il est terrible cet instant où, le cœur plein de désirs, il faut tourner le dos à l'objet pour lequel on se sacrifie depuis des semaines.

Demain, nous remonterons !

*Mais le lendemain, le vent n'a pas baissé. Et le jour suivant, c'est pire encore. Raymond Lambert et Claude Kogan renoncent définitivement..*

*Ces lignes sont extraites du livre : Record à l'Himalaya, qui vient de paraître (Éditions France-Empire) et pour lequel Claude Kogan a obtenu le prix Maryse-Bastié, une récompense destinée à mettre en valeur un acte de courage féminin. Dans cet ouvrage, Raymond Lambert et Claude Kogan racontent à tour de rôle leur dernière expédition himalayenne (automne 1954). Ils décrivent la longue marche d'approche jusqu'au pied du Cho-Oyu, puis cet assaut final, inachevé, dont l'intensité dramatique n'a peut-être jamais été égale en littérature de montagne.*



J'AI passé une nuit sous le « mille-pattes » atomique. De la Courneuve (Seine) aux environs de Meaux (Seine-et-Marne), j'ai roulé quelque 60 km. sous le fameux cylindre, assis sur un chariot, bavardant tantôt avec ses convoyeurs, tantôt avec le service d'ordre.

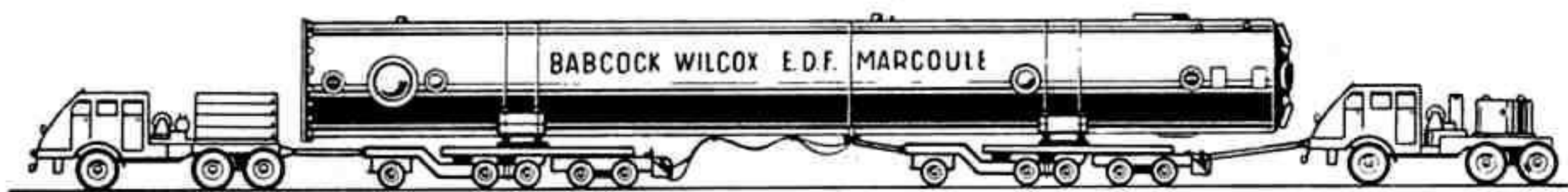
Tous maintenant, vous connaissez les formes et l'itinéraire de ces convois exceptionnels qui, au rythme d'un environ par mois, gagnent le Centre Atomique Industriel de Marcoule. Le premier « mille-pattes » a été vu par davantage de spectateurs que le Tour de France, le deuxième a eu un succès encore plus considérable... au point que l'on se demande maintenant si,

riez-vous dire exactement quelles sont les fonctions des huit hommes du convoi ? Certainement pas : laissez-moi vous présenter la composition « fonctionnelle » du transport.

En premier lieu vient le responsable. Il roule en principe à bord d'une 203 ; je dis bien en principe, parce que les nombreuses difficultés l'appellent très souvent le long du convoi. Il saute alors sur le porte-bagages d'un motard d'escorte et, une lampe de poche à la main, vérifie calages, câblages, suspensions et directions...

Vous apercevez ensuite la tête proprement dite du convoi, le tracteur avant. Son chauffeur possède un rôle essentiel : c'est lui qui place sa charge

## HUIT HOMMES ET



pour les six autres, des mesures de sécurité encore plus importantes, ne seraient pas nécessaires !

- Vous vous demandez donc ce que *Meccano-Magazine* peut encore vous apprendre sur ce sujet roulant (sans jeu de mots) et anticipatif... Patience, s'il vous-plaît, nous allons vite trouver ensemble ce que vous n'avez lu nulle part.

Et d'abord, l'équipe chargée du convoyage. Vous avez certes appris qu'elle a éraflé ici une fontaine, brisé là des panneaux indicateurs, traversé en un troisième lieu un pont de chemin de fer au millimètre près. Mais pour-

de telle façon que ses amis puissent la faire progresser au mieux. Par téléphone-interphone, il communique avec le chauffeur du second véhicule de traction, véhicule qui, à partir du deuxième convoi, a été placé derrière le cylindre. Nous reviendrons sur ce point.

La masse impressionnante de l'échangeur défile alors devant vous, à 2, 5, 10 ou, au maximum 30 km./h. Le cylindre a été disposé sur deux chariots — les convoyeurs emploient le mot anglais *lorries* — quatre hommes suffisant à régler sa progression : les serre-file avant et arrière, chargés chacun de surveiller un des flancs du convoi, les



conducteurs des lorries avant et arrière.

Conducteurs ? Ceci vaut une explication : chacun des chariots possède une plaque avant tournante, directrice. Lorsque la route est droite, une barre tient en permanence la position de la plaque, lui accordant les seuls degrés nécessaires au rétablissement de la rectiligne. Si un virage survient, le convoi est arrêté, la barre est rendue libre et chaque responsable de chariot prend en quelque sorte « à la main » ses boggies : une manette volant lui permet de suivre la courbe.

Le septième homme, c'est le conducteur du deuxième tracteur. Ce véhicule, d'abord intercalé entre le tracteur de tête et le cylindre, a été ensuite dis-



## UN MILLE-PATTES

posé en queue : il s'est avéré que 50 % de poussée rendait plus souple la progression générale du convoi. Une barre de 520 kg. a été ajoutée entre l'arrière du deuxième lorry et l'avant du tracteur. Quant au conducteur, il passe les douze vitesses en suivant fidèlement les instructions que lui transmet l'interphone.

Le huitième et dernier homme conduit un camion ravitailleur. A la fois, mécanicien et commissaire de bord, il se charge des réparations et des bagages...

Je répondrai beaucoup plus brièvement à la deuxième question que vous vous posez, parce qu'il ne s'agit plus de transport, mais d'énergie nucléaire : pourquoi « échangeur » et pas, plus simplement, chaudière ? Parce que la pièce géante ne possède pas de foyer, elle n'est donc pas une véritable chaudière. Parce qu'il s'y produit très exactement un échange calorifique au principe fort simple : pénétrant par le haut

du cylindre les gaz chauds en provenance de la pile cèdent leur énergie à de l'eau contenue dans un réseau de serpentins. Cette eau, dont l'itinéraire est exactement inverse, se vaporise sous forte pression, à haute température. Cette vapeur entraîne les turbo-alternateurs voisins : les kilowatts nucléaires partent sur le réseau de l'E. D. F. !

### FICHE TECHNIQUE

*Longueur du convoi : 52 m. ; largeur du convoi : 3,50 m. ; hauteur du convoi : 5,25 m. ; poids de l'échangeur : 110 t. ; poids total du convoi : 200,5 t.*

*Deux tracteurs animés chacun par un moteur de 270 CV (cylindrée : 17,85 l. ; rotation : 2.100 tr./mn. ; consommation maxima : 200 l. aux 100 km.).*

*Nombre total de roues :*

<i>Tracteurs . . . . .</i>	<i>2 × 10 =</i>	<i>20</i>
<i>Lorries . . . . .</i>	<i>2 × 40 =</i>	<i>80</i>
		<i>100</i>

## LE NAVIRE DU MOIS



### PORTRAIT EXPRESS

#### Coque :

- Longueur entre perpendiculaires : 228 m.
- Longueur hors tout : 239,45 m.
- Largeur maxima : 31,10 m.
- Tirant d'eau maximum : 11,735 m.
- Port en lourd correspondant : 52.486 t.

#### Appareil moteur :

- 2 chaudières à 42 kg., surchauffe à 454°.
- 1 turbine développant 19 000 CV à 104 t/mn.

#### Utilisation :

- Vitesse en service : 16,5 nœuds.
- Vitesse aux essais : 17 nœuds.
- Chargement : 12 citernes en 3 rangées de 4.

**L**ES plus grands pétroliers jamais construits en Europe ! Dès avant les récents événements du Moyen-Orient, on connaissait le succès croissant des super-tankers, succès expliqué avant tout par des considérations financières : ces bâtiments géants sont ceux qui assurent le plus économique transport des tonnages croissants de carburants exigés par les pays industrialisés.

Actuellement, le Japon a lancé une unité de plus de 80.000 t. et ses chantiers, ainsi que ceux des États-Unis, s'appliquent à faire bientôt sinon mieux, du moins plus vaste... En France, au moins 3 unités d'environ 65.000 t. sont déjà commandées et surtout, depuis quelques mois, une série de 4 bâtiments de 52 000 t. est en cours d'achèvement à Saint-Nazaire et à Dunkerque. Ces

### L'ACTUALITÉ

EN 1970, LA FLOTTE AMÉRICAINE SERAIT EN MAJEURE PARTIE A PROPULSION ATOMIQUE. L'amiral Arleigh Burke, chef des opérations navales, a déclaré « que la marine américaine pense disposer d'une flotte en majeure partie à propulsion atomique dès 1970 ». Devant la Commission compétente de la Chambre des Représentants, il a confirmé que le programme 1957 comporte le début de la construction du premier porte-avions à propulsion nucléaire. L'année prochaine, la marine américaine compte maintenir ses forces au niveau actuel de 980 navires et de 9 700 avions en état de marche. Elle espère faire entreprendre la construction

d'un grand porte-avions chaque année, jusqu'à ce que la flotte comprenne 15 grands « carriers » modernes.

MISE A FLOTS DES ESCORTEURS « L'AGENAIS », « LE BÉARNAIS » ET « L'ALSACIEN ». Le samedi 26 janvier 1957 à 13 heures les trois escorteurs rapides de 1.250 t. *L'Agenais*, *Le Béarnais* et *L'Alsacien* ont été mis à flot à Lorient, simultanément. Ces trois bâtiments sont naturellement à des stades d'avancement très différents. Les trois-quarts des travaux de montage sont effectués et l'appareil propulsif est entièrement embarqué sur *L'Agenais*. Plus de la moitié des travaux de montage sont exécutés, mais les gros ensembles de l'appareil propulsif ne sont pas encore embarqués

# SUPER-TANKER DE LA SÉRIE "GETTY"

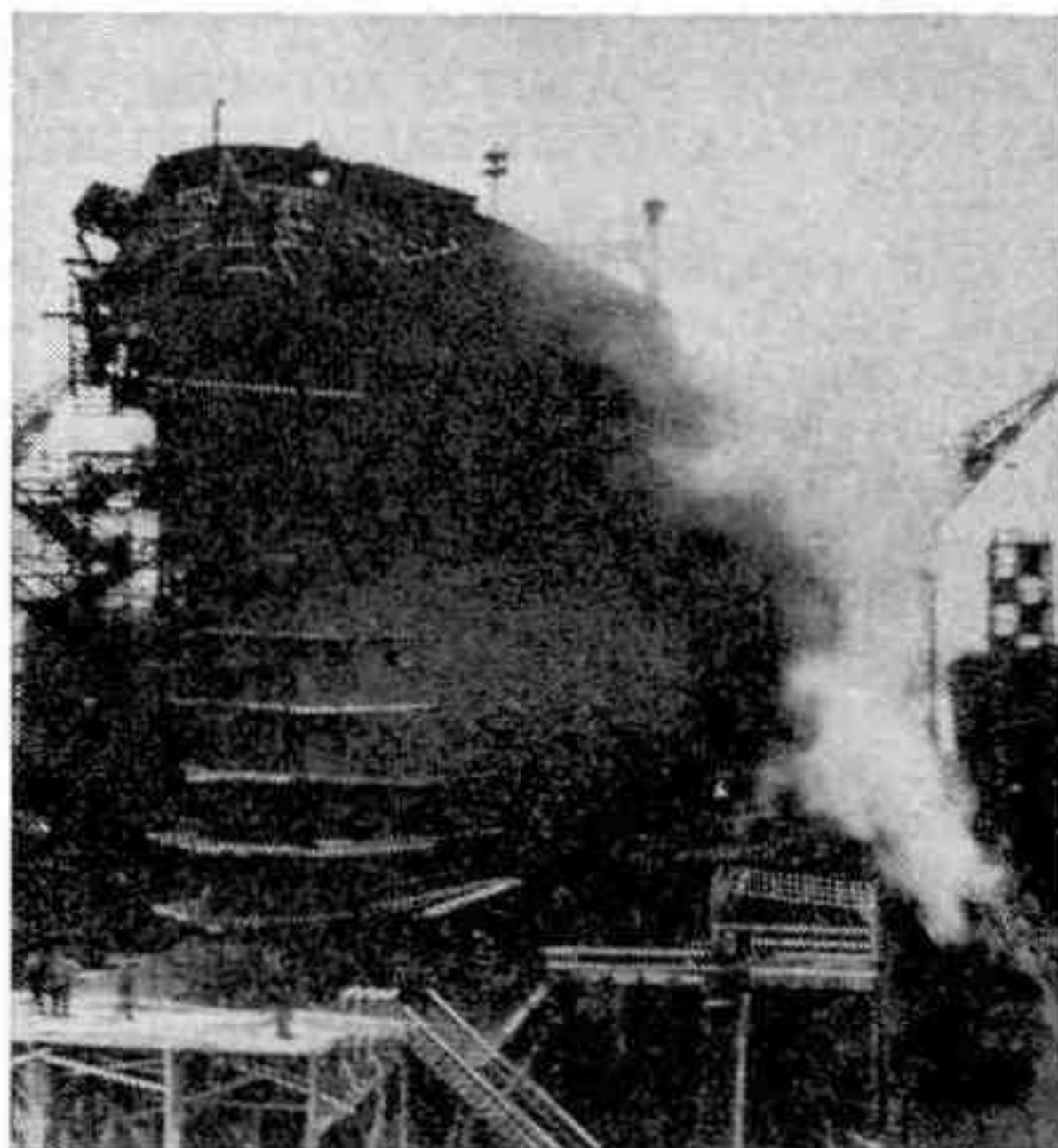
super-tankers sont ceux que nous avons retenus ce mois, à la fois parce qu'ils sont les premiers pétroliers géants construits en Europe (on s'entend généralement pour dire que le gigantesque en la matière commence à 50.000 t.), parce qu'ils sont l'œuvre de 2 chantiers français et parce qu'enfin deux d'entre eux sont déjà achevés.

Que dire de précis sur ces unités ? Pas grand-chose : il ne faut pas se cacher qu'elles sont avant tout, techniquement parlant, des milliers de mètres carrés de tôles mises bout à bout, que l'ingéniosité de construction ne dépasse pas, malgré l'échelle, une honnête moyenne... On se reportera pour les chiffres au portrait express ci-joint. Retenons seulement ici la chronologie : le premier de série, le *George-F. Getty*, a été mis sur cales à Saint-Nazaire le 29 juin 1955, lancé le 8 juillet 1956 et essayé avant livraison à l'armateur les 9, 10 et 11 janvier derniers. Il a accompli il y a peu son voyage inaugural. Le *Minnehoma*, deuxième de série, a été lancé à Dunkerque en janvier 1957. Les deux autres unités sœurs sont en cours de montage, l'une à Saint-Nazaire, l'autre à Dunkerque.

La seule conclusion possible est que

pour *Le Béarnais*. Le tiers environ des travaux de montage de *L'Alsacien* est terminé. Les essais de *L'Agenais* commenceront sous peu. Par ailleurs l'escorteur rapide de 1.250 t. *Le Lorrain* a été admis en service actif le 1<sup>er</sup> janvier 1957 et affecté à la 3<sup>e</sup> division d'escorteurs rapides.

**POUR L'ESCADRE DE BREST.** Le stationnement à Brest d'une escadre est actuellement à l'étude. Les mesures envisagées comportent : dans un premier stade (fin 1957), le stationnement d'une division d'escorteurs d'Escadre et d'un sous-marin et l'affectation d'un escorteur d'Escadre hors rang portant la marque d'un Officier Général ; dans un deuxième stade (début 1958), le stationnement d'une division



ces 4 unités ne marquent qu'une première étape. Sans attendre la réalisation de tankers à propulsion nucléaire — les Anglais devanceront tout le monde sur ce point — on verra prochainement, en France et ailleurs, des pétroliers sensiblement plus lourds. Précisons : sur les chantiers ou à l'extrémité des « sea-lines » (pipelines immergés), car les ports susceptibles de recevoir ces unités seront aussi peu nombreux que les aérodromes civils ouverts en 1959-1960 aux quadrimoteurs géants.

d'escorteurs rapides et d'un deuxième sous-marin.

**LE PÉTROLIER ATOMIQUE ANGLAIS POURRA NAVIGUER SEIZE ANS SANS SE RAVITAILLER.** Le premier navire de commerce britannique à propulsion atomique sera un super-pétrolier d'environ 80 000 t., qui entrera sans doute en service dans six ans. Le *Financial Times* écrit que ce pétrolier coûtera de 10 à 12 milliards de francs. Ce sera sans doute le premier navire commercial atomique, dont les frais d'entretien pourront rivaliser avec ceux des navires à propulsion classique. Le *Daily Telegraph* a signalé que ce pétrolier pourra naviguer seize ans sans « recharger ».

# Saviez-vous que ?

## LE TUNNEL SOUS LE MONT-BLANC AVANCERA A UN MÈTRE A L'HEURE.

Voici quelques détails techniques sur le futur tunnel sous le Mont-blanc. Il aura 11.900 m. de longueur. Il s'ouvrira du côté français à 1.203 m. d'altitude au-dessus d'Entrèves. Sa largeur totale sera de 8,15 m. dont 7 m. pour la chaussée. La ventilation sera assurée par une galerie de 7,60 m<sup>2</sup> de section et permettra un débit de 300 m<sup>3</sup> d'air à la seconde. Ce qui évitera au taux d'oxyde de carbone de dépasser 2,5/10.000 (les premiers troubles n'apparaissent qu'à 4/10.000). La hauteur libre sera de 4,80 m. et l'éclairage nécessitera une dépense globale de 130 kWh. Enfin, les travaux de percement avanceront de 12 m. par jour de chaque côté. Ce qui nous permet d'espérer l'inauguration d'ici trois ans.



## LES JAPONAIS CONSOMMENT 100.000 TONNES DE RIZ SYNTHÉTIQUE PAR AN.

Tout le monde sait que l'alimentation de base du japonais est le riz. Malheureusement, malgré une intensification de la production, celle-ci est loin de satisfaire à la demande. On a donc recours à deux sortes de riz synthétique. Le premier type contient 50 p. 100 de fécule de pomme de terre, 40 p. 100 de farine de blé et 10 p. 100 de farine de riz. Le deuxième type contient 20 p. 100 de fécule, 70 p. 100 de farine et 10 p. 100 de riz. Un seul inconvénient (car, le goût du riz synthétique est absolument identique à celui du naturel) mais de taille : ce faux riz ne contient ni phosphore, ni calcium, ni thiamine.

## Apprenez-le à vos parents !

Vous avez souvent remarqué dans la vitrine des magasins un affreux rideau tout gondolé, généralement de couleur jaune. Pourquoi cette tenture qui n'enjolive en rien les coloris des articles exposés ? Pour établir une indispensable barricade contre le soleil, contre ses rayons nocifs qui rendent invendables en quelques heures tous les objets qui ont servi à l'étalage (livres, tissus, robes, etc., etc.).

Ce grave problème est aujourd'hui esthétiquement résolu. Par un procédé pratique, efficace et absolument invisible à l'œil : un vernis incolore qui s'applique directement sur la vitre du



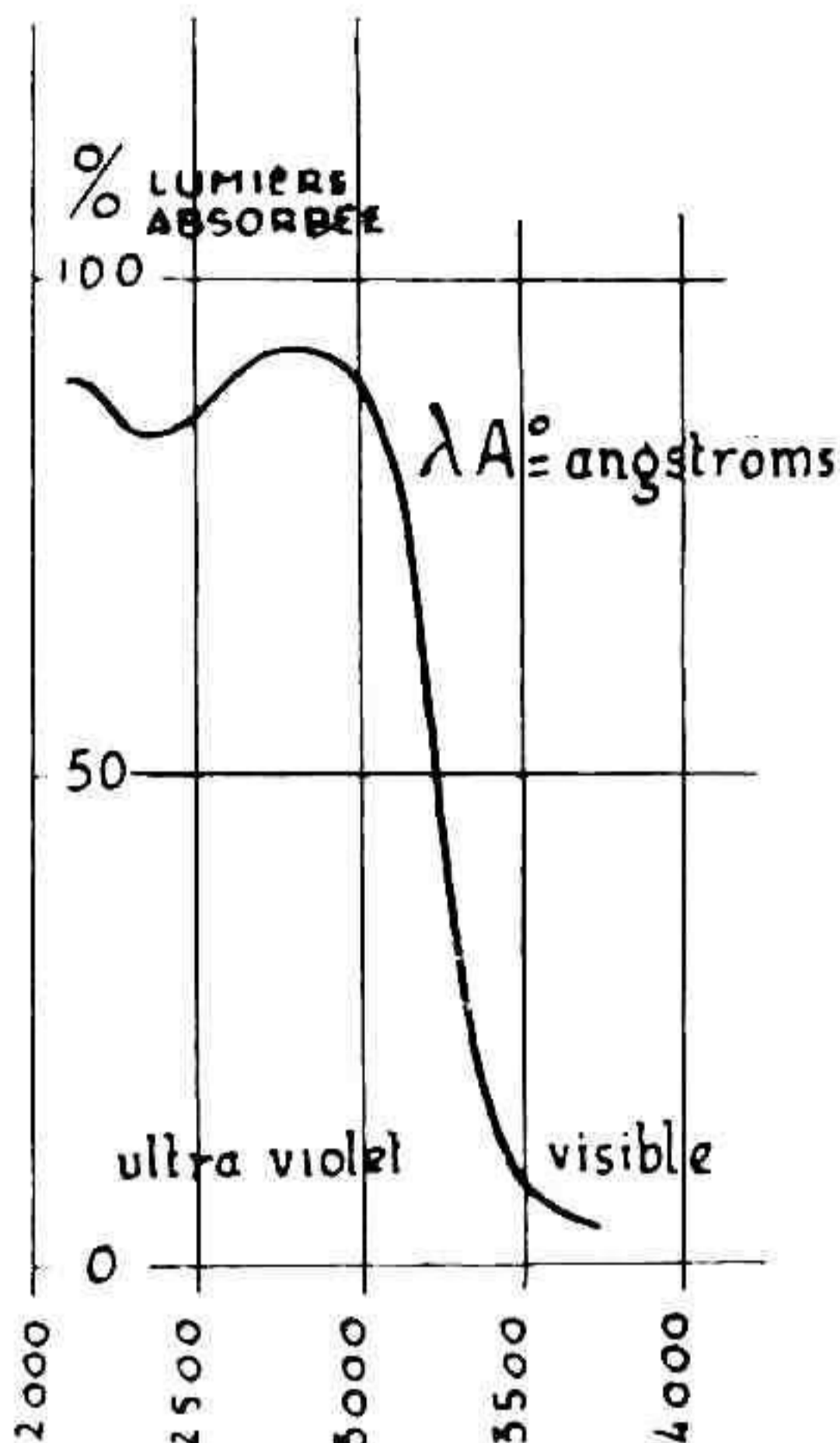
## LES PORTES SONT MAINTENANT DES COURANTS D'AIR.

Les Américains ont installé à demeure les courants d'air. Au lieu de les laisser se propager dans leur sens habituel (extérieur-intérieur) ils les font se diriger dans le sens haut-bas : ils suppriment ainsi les portes. Les dernières « portes » des grands maga-

# Le store invisible

magasin, du côté intérieur. La composition de ce vernis parfaitement translucide assure un pouvoir absorbant extrêmement puissant des radiations solaires. Une seule couche extrêmement fine — environ 5/1.000 de millimètres — suffit pour éviter tout jaunissement et toute altération des couleurs. Ce store invisible met à l'abri des milliers de francs de marchandises !

**La courbe montre que le vernis absorbe dans l'ultra-violet de 2.000 à 3.500 angströms (unités de radiation), mais qu'elle ne présente aucune absorption notable dans le spectre visible.**



sins U. S. sont ainsi conçues, un simple rideau d'air insufflé par une grille en haut, aspiré par une grille en bas. Il paraît qu'une femme peut passer au travers sans être décoiffée. Par contre, ni la pluie, ni le froid, ni les poussières, ni les insectes, ne peuvent franchir ce courant permanent. Et quelle *sortie idéale* de secours en cas de sinistre !



## LES COMPOSITEURS DE MUSIQUE DEVIENNENT ÉLECTRONIQUES.

Les oreilles humaines ont entendu ce mois, peut être pour la première fois, une

musique qui n'a été composée par personne. En effet, des savants viennent de mettre au point une machine électronique musicienne. Après des mois de patience, ils lui ont appris l'harmonie et le contre-point, sciences qui peuvent parfaitement se mettre en équations... Et depuis, elle « pond » sans arrêt de la musique orchestrée : 1.600 thèmes à l'heure, paraît-il. De quoi faire frémir les musiciens les plus prolifiques. Mais qu'ils se rassurent ; les quelques extraits que nous avons entendus révélaient un sens artistique très médiocre.

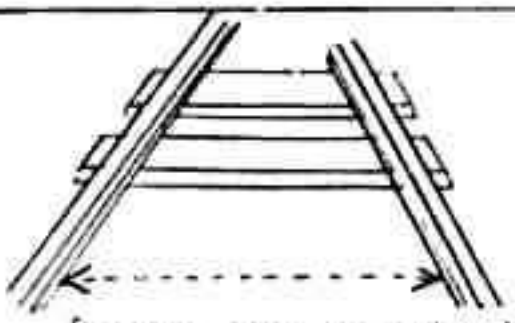


# LES JEUX de René ROUS

## Prenez vos distances.

Trouvez la distance demandée pour chaque dessin (toutes les mesures sont converties en mètre et décimales) et faites l'addition. Attention ! il y a deux manières de faire ce jeu ; ou vous indiquez des résultats peut-être approximatifs en faisant appel seulement à votre mémoire, ou vous vous lancez dans les recherches qu'il nécessite et vous arrivez au résultat rigoureusement exact. De toute façon, il peut se faire sous forme de concours minuté avec vos petits camarades et même avec... vos parents !

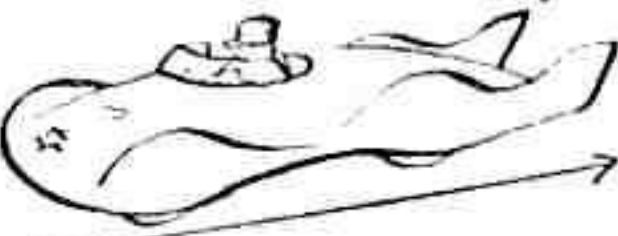
*Solution page 46.*



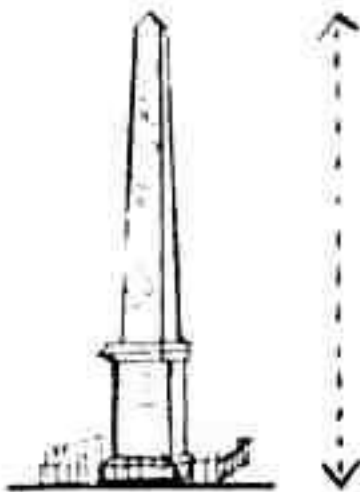
Écartement standard des voies.



Hauteur de l'Arc de Triomphe.



Longueur hors tout de l'Étoile filante.



Hauteur de l'Obélisque y compris les socles.



Diamètre d'un disque 45 tours.



Longueur d'une gauloise.

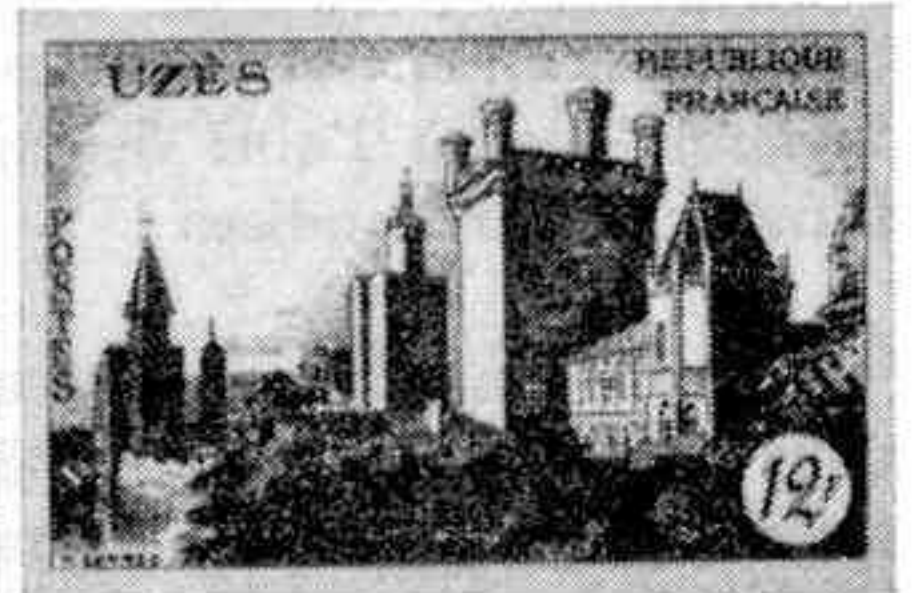
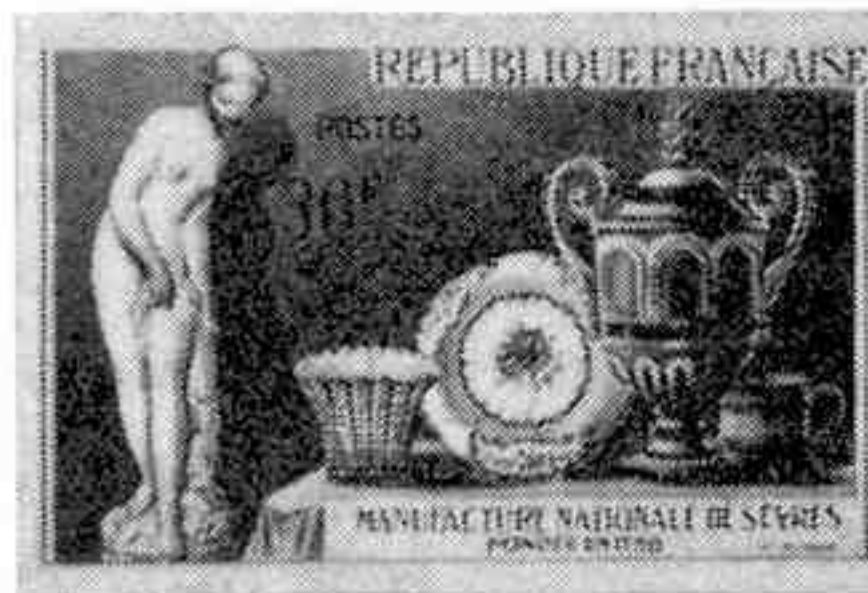


Longueur du tunnel du Simplon.



Longueur de l'épreuve du Marathon.

## PHILATÉLIE



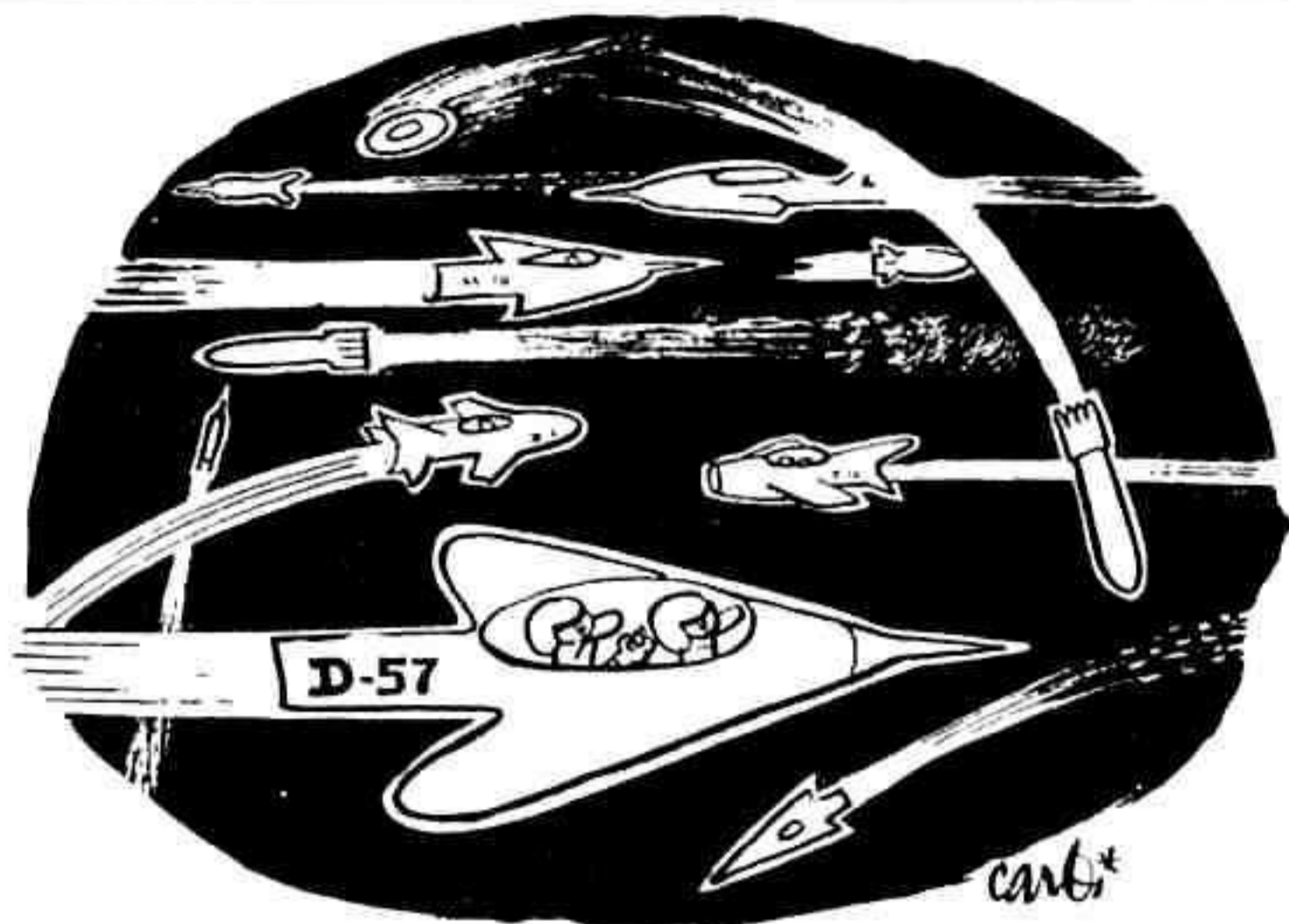
## LES DERNIÈRES ÉMISSIONS FRANÇAISES

TIMBRES-POSTE.	FORMAT.	DESSINATEUR.	GRAVEUR.	ÉMISSION GÉNÉRALE.
12 F + 3 F Journée du Timbre 1957.	22/36 Horizontal.	Decaris.	Decaris.	16-3-1957
30 F - Manufacture nationale de Sèvres.	—	Munier.	Munier.	25-3-1957
8 F - Planté.	—	Ciry.	Mazelin.	15-4-1957
12 F - Béclère.	—	Cheffer.	Cheffer.	15-4-1957
18 F - Terrillon.	—	Hertenberger.	Hertenberger.	15-4-1957
30 F - Cemichen.	—	Pheulpin.	Pheulpin.	15-4-1957
12 F - Uzès.	—	Serres.	Serres.	29-4-1957

# LA PAGE

de

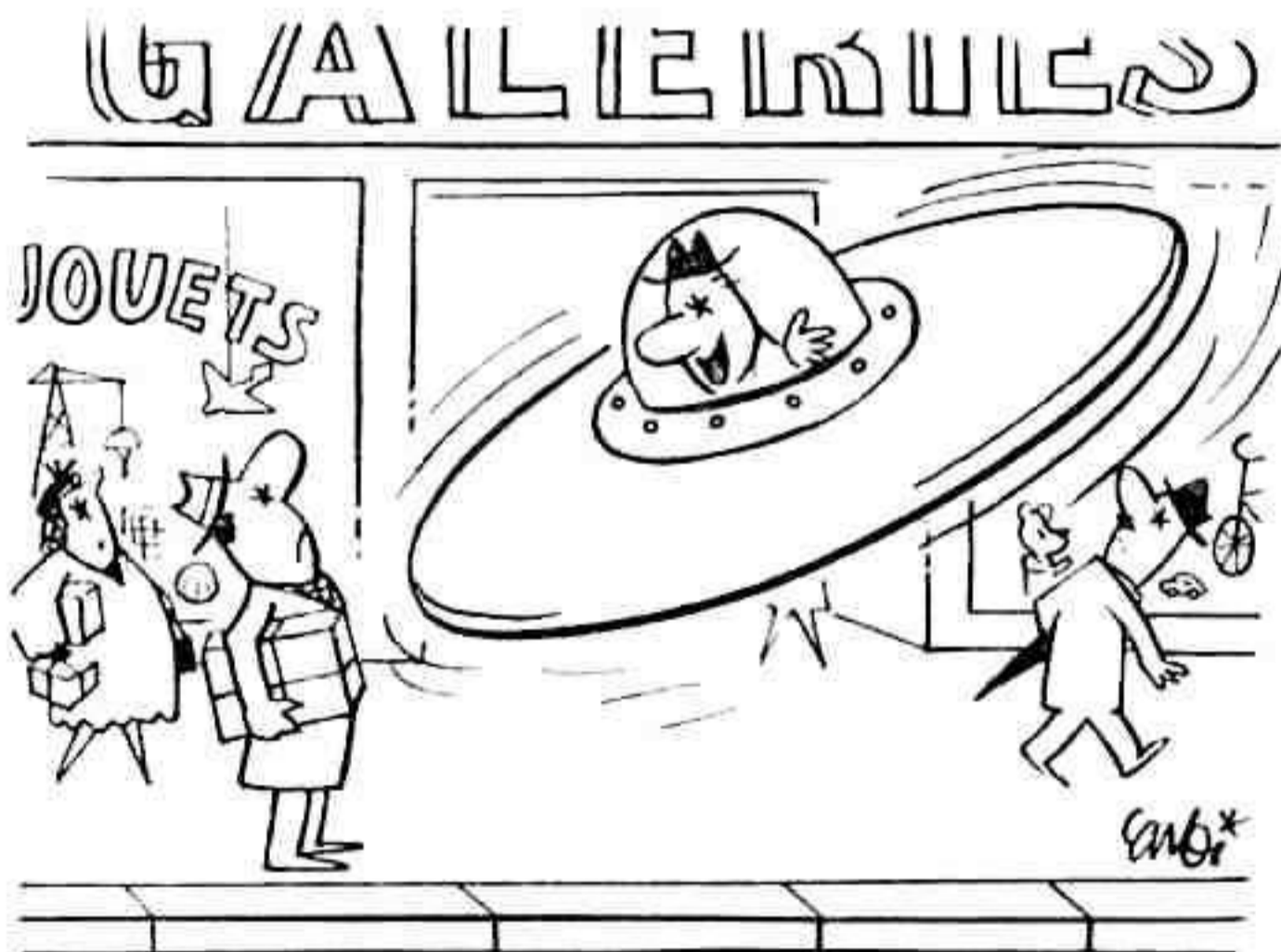
# CARBI



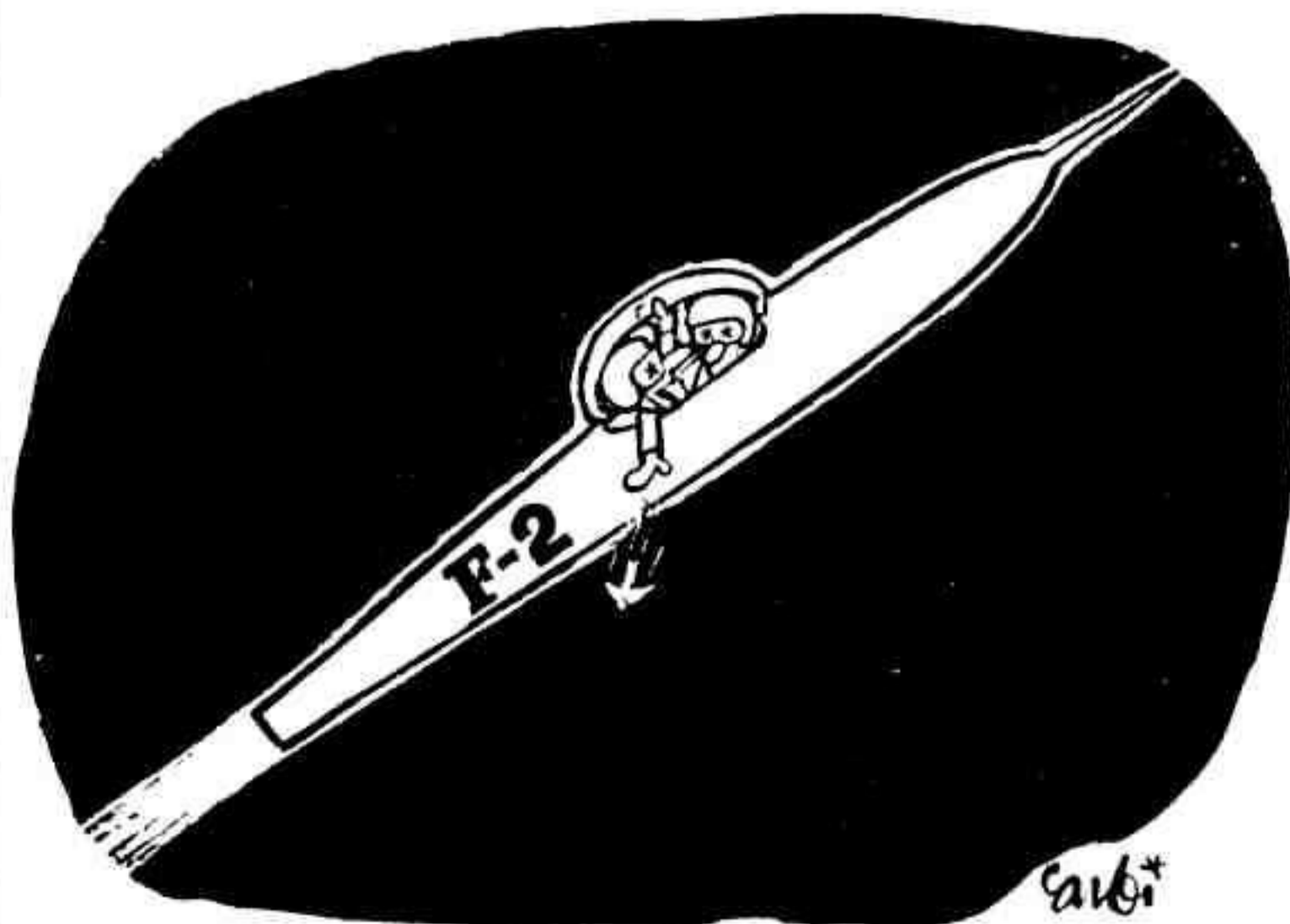
"Et mon briquet qui ne veut pas marcher."



Quarante-cinq ans dont vingt-six de dessins humoristiques. A débuté à dix-neuf ans, à Montpellier, par une bande hebdomadaire d'actualités : « Carbi... catures ». Aujourd'hui, un des autres nombreux pères de Zoé, l'enfant terrible. Il refuse d'être classé spécialiste des clochards... Une fille de vingt ans.



"Je viens de dénicher un jouet épatant pour mon gosse!"



"Un petit mot à ma femme pour lui signaler que tout va bien."

## SALON DE L'AVIATION

(Suite de la page 11.)

son « Alouette » Record, bien que le parachute réglementaire m'ait coûté 100 m., que la température m'en ait volé 300 à 400 autres. »

La marge est suffisante pour permettre l'homologation. Et démontrer que l'on possède un appareil excellent... ce qui obligera à pousser l'« Alouette » un peu plus haut.

Janvier GIRAUD.

---

## LES RENNES ET MOI

(Suite de la page 14.)

C'est un mouvement très délicat, car le lasso est complètement gelé et glisse facilement des mains. Souvent, avec les gros mâles, deux hommes ne sont pas de trop ! Libéré, le renne ne demande pas son reste et va, au grand galop, retrouver ses compagnons d'infortune, blottis au fond de l'enclos. Là, la vie est généralement plus calme. On s'installe provisoirement, on dort — d'un œil — on gratte la neige avec les pattes et le museau pour trouver le bon lichen dont on se régale. Certains mâles, mauvais coucheurs, se cherchent querelle, et de temps à autre, on entend le bruit caractéristique du choc des bois, mais ce n'est pas sérieux, simples petites escarmouches. Cependant, les jeunes, prudents, vont se réfugier près de leur mère, qui regarde le combat d'un air blasé.

Parfois, le Lapon se trompe de marque, ou le lasso n'atteint pas le bon renne. L'honnêteté faisant partie du patrimoine national, la bête est aussitôt lâchée. Aucun litige n'a jamais lieu, mais, toutefois, un homme assermenté est là, qui surveille tranquillement, au nom du gouvernement...

L'opération terminée, tous ces gens se quittent bruyamment pour se retrouver en mai, au prochain remembrement.. Chaque propriétaire part, avec sa famille, en direction de son parcage d'hiver, au sud. Le troupeau le suit, sous la dent et l'œil vigilants des chiens, toute langue dehors et enfonçant jusqu'à mi-pattes dans la neige. Bientôt, ils ne seront plus qu'un petit point noir dans l'horizon.

---

## SOLUTION DES JEUX DE LA PAGE 44.

Prenez vos distances.

1) Voie .....	1,435
2) Arc de Triomphe..	49,550
3) Étoile Filante .....	4,840
4) Obélisque .....	27,830
5) Disque .....	0,175
6) Gauloise .....	0,070
7) Simplon .....	19.731,000
8) Marathon .....	42.750
<i>Total</i> .....	62.564,900

**Retenez dès à présent  
votre numéro de Juin  
dans lequel vous trou-  
verez cette surprise  
tant attendue.**



*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**

**UNE RELIURE POUR "MECCANO MAGAZINE"**

La reliure que nous réclamant de nombreux lecteurs est disponible. Recouverte en imitation de parchemin, avec dos en simili-cuir

vert, elle porte la mention **Mec-  
cano Magazine**, dorée au fer. Chaque reliure peut contenir douze numéros fixés à l'aide d'agrafes faciles à poser ou à enlever. Demandez-la à votre fournisseur habituel ou, à défaut, adressez à :

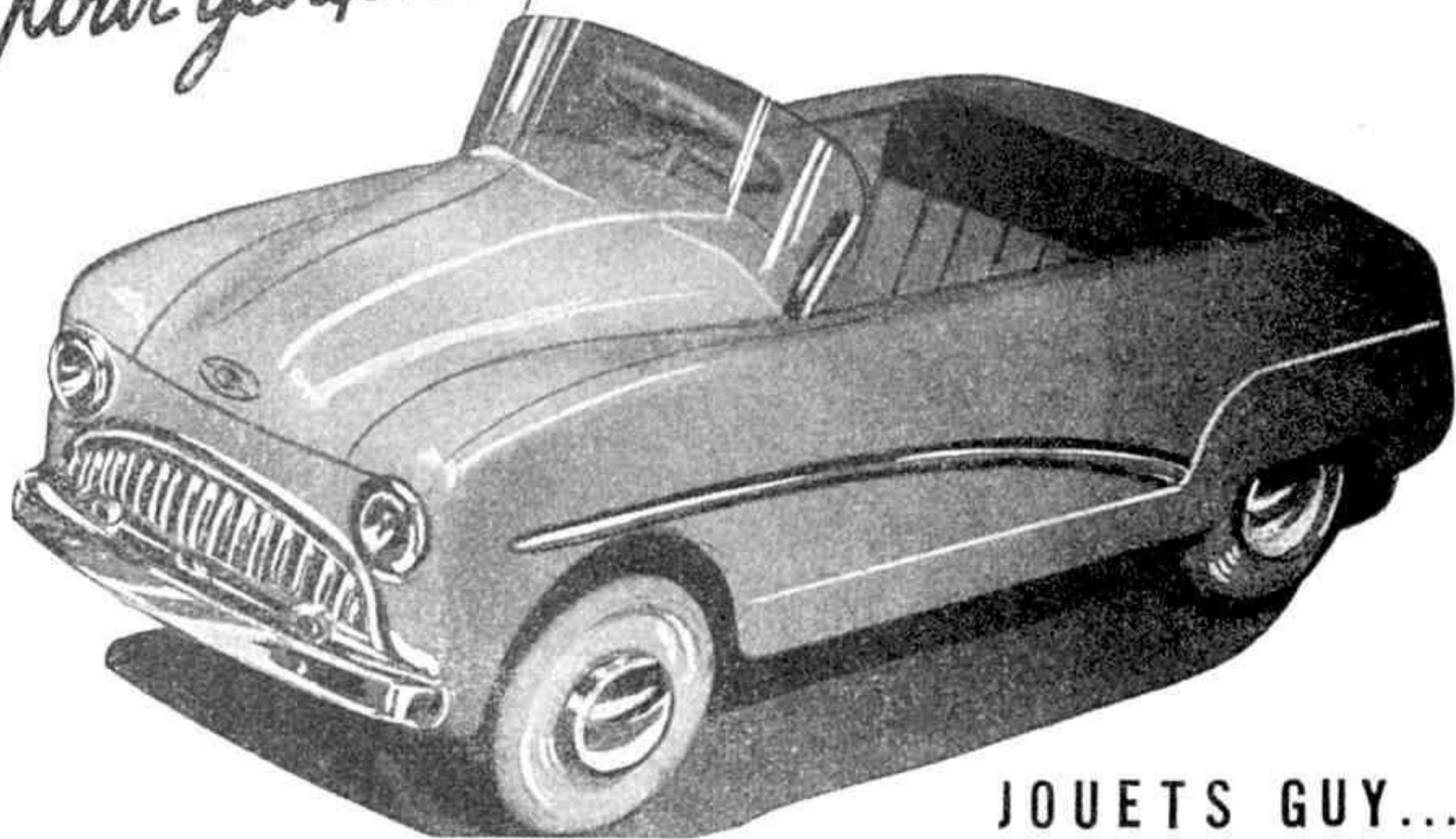
**MECCANO MAGAZINE**

70, av. Henri-Barbusse, Bobigny  
(Seine) C. C. P. Paris 1459.67

le montant de cette reliure : **455fr.**,  
et vous la recevrez par retour  
du courrier, franco de port et  
d'emballage.



*pour garçons* / *à la page...*



## JOUETS GUY... JOUETS MODERNES...

● Reproduction fidèle du modèle véritable, cette " Buick " allie le luxe de la ligne américaine aux joies de la vitesse. Elle est équipée d'un système de transmission par chaîne à multiplication.

● Excavateur en tôle emboutie à cabine orientable. Permet de travailler **RÉELLEMENT** avec la terre, le sable ou le gravier. Brouette métallique, complément idéal de l'excavateur.

● Pour garçons de 5 à 10 ans : Tri-rameur à siège réglable et roues de 250 à pneus ballons.

ÉTABLISSEMENTS

# GUY



# MECCANO



## BOITE D'ENGRENAGES "B"

La nouvelle boîte d'Engrenages MECCANO est indispensable à tous ceux qui veulent équiper leurs modèles de mécanismes « vrais », serrant de près la réalité.

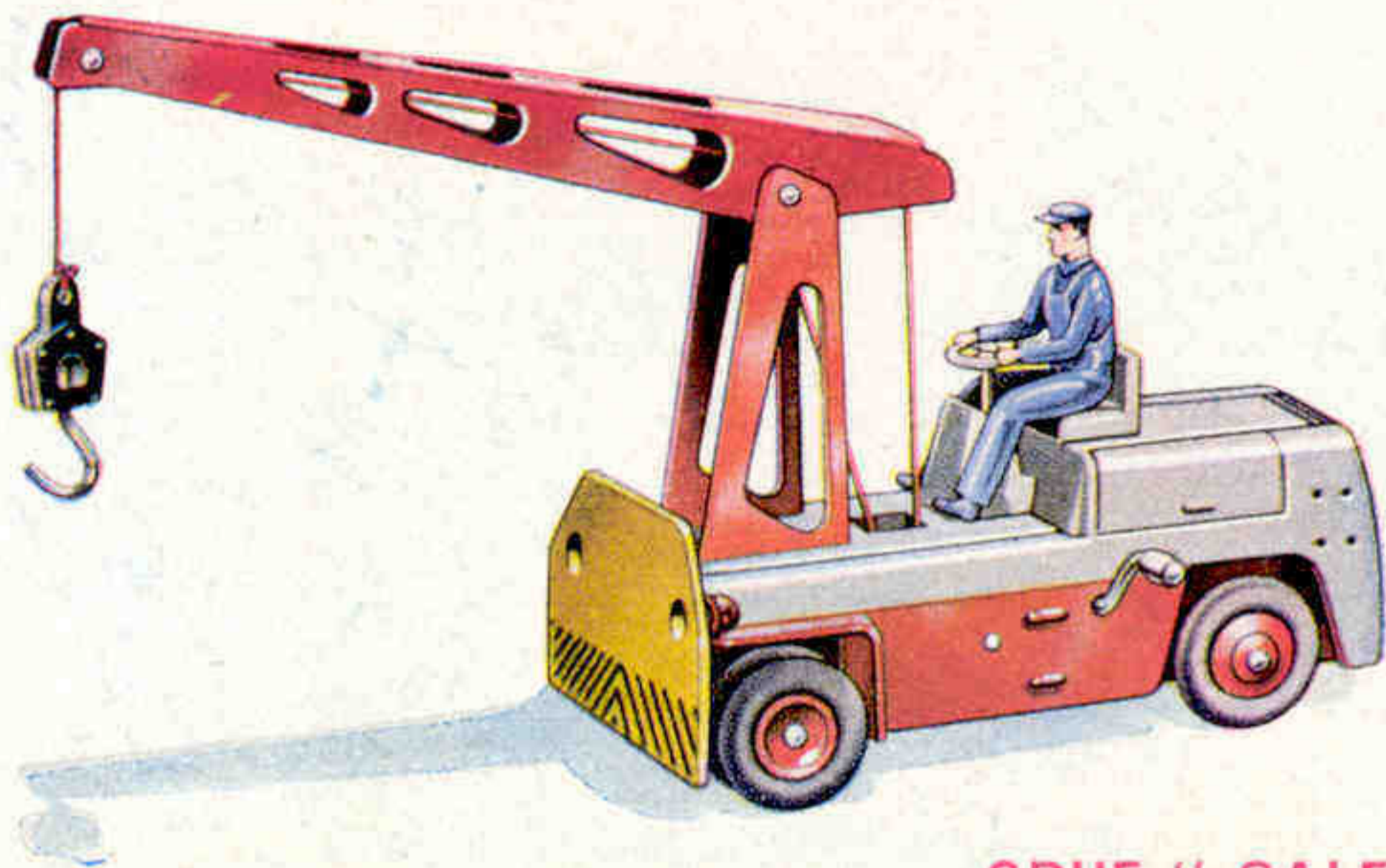
Ne contenant que des engrenages, elle ne peut s'utiliser seule, mais elle apporte des pièces et des conseils précieux au possesseur d'une boîte MECCANO de la série normale.

La composition de la nouvelle boîte d'Engrenages se rapproche de la Boîte d'Engrenages A. Mais la Boîte B contient deux nouvelles pièces MECCANO : la tringle à cannelure (longueur 10 cm) et le boulon spécial pour tringle à cannelure. Grâce à ces deux pièces, une roue dentée ou un pignon peut coulisser sur la tringle tout en continuant à être entraîné par elle.

Le Manuel d'instructions joint à la boîte d'Engrenages B donne des applications intéressantes de ces deux nouvelles pièces, ainsi que des exemples de mécanismes standard.

# DINKY TOYS

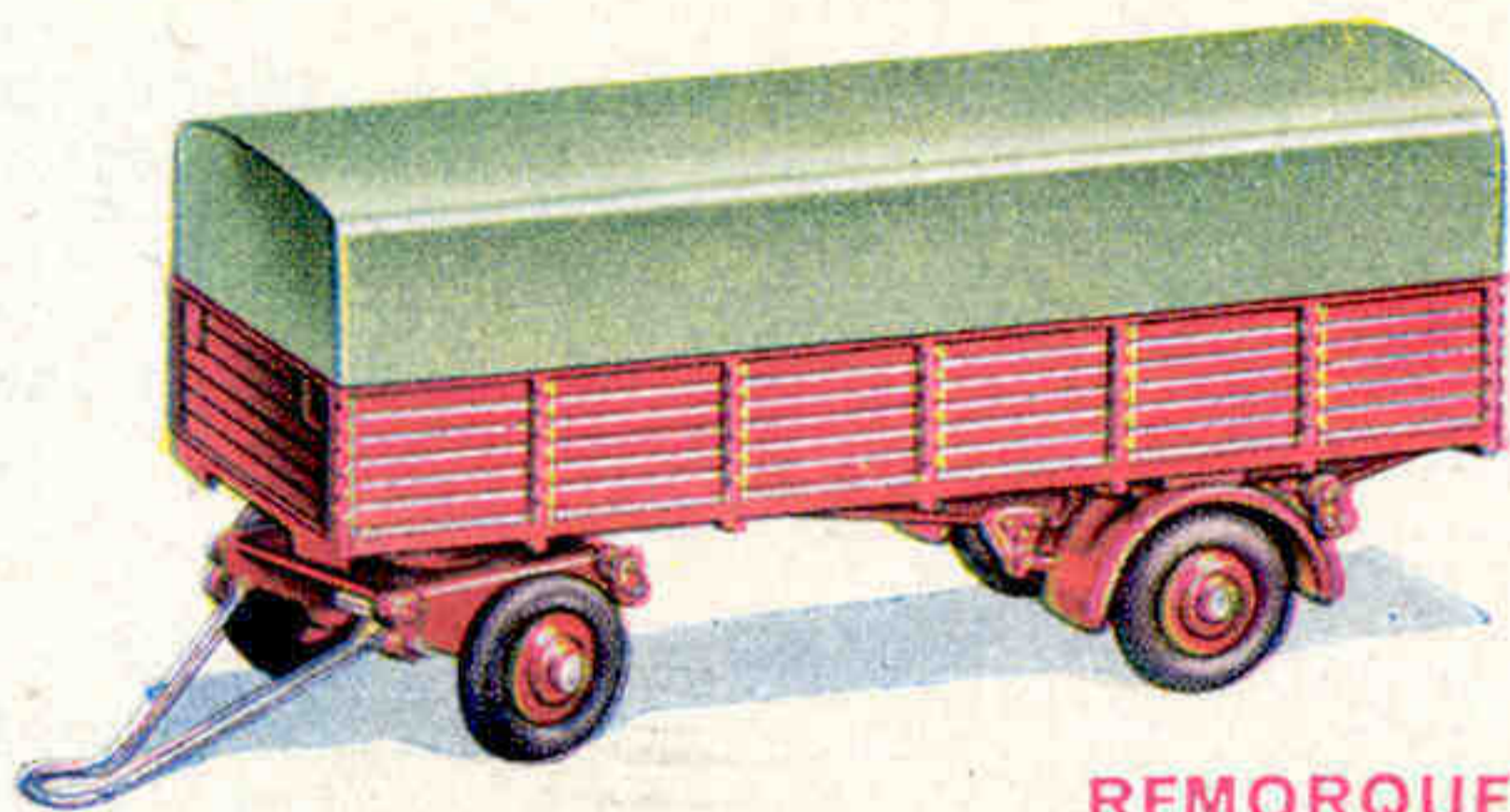
## NOUVEAUTÉS



GRUE " SALEV "

Grâce à la grue SALEV, vous pourrez remplir ou décharger vos camions DINKY TOYS. L'inclinaison de la flèche et les mouvements de la moufle sont commandés par des manivelles.

La grue SALEV est peinte en gris et rouge, avec le bouclier jaune zébré de noir.



REMORQUE BACHÉE

Voici une remorque de grande capacité qui peut s'atteler derrière tous les camions munis de crochets. Le train avant est orientable et la bache est amovible.

La bache est de couleur verte, la caisse de la remorque existe en rouge ou en jaune.

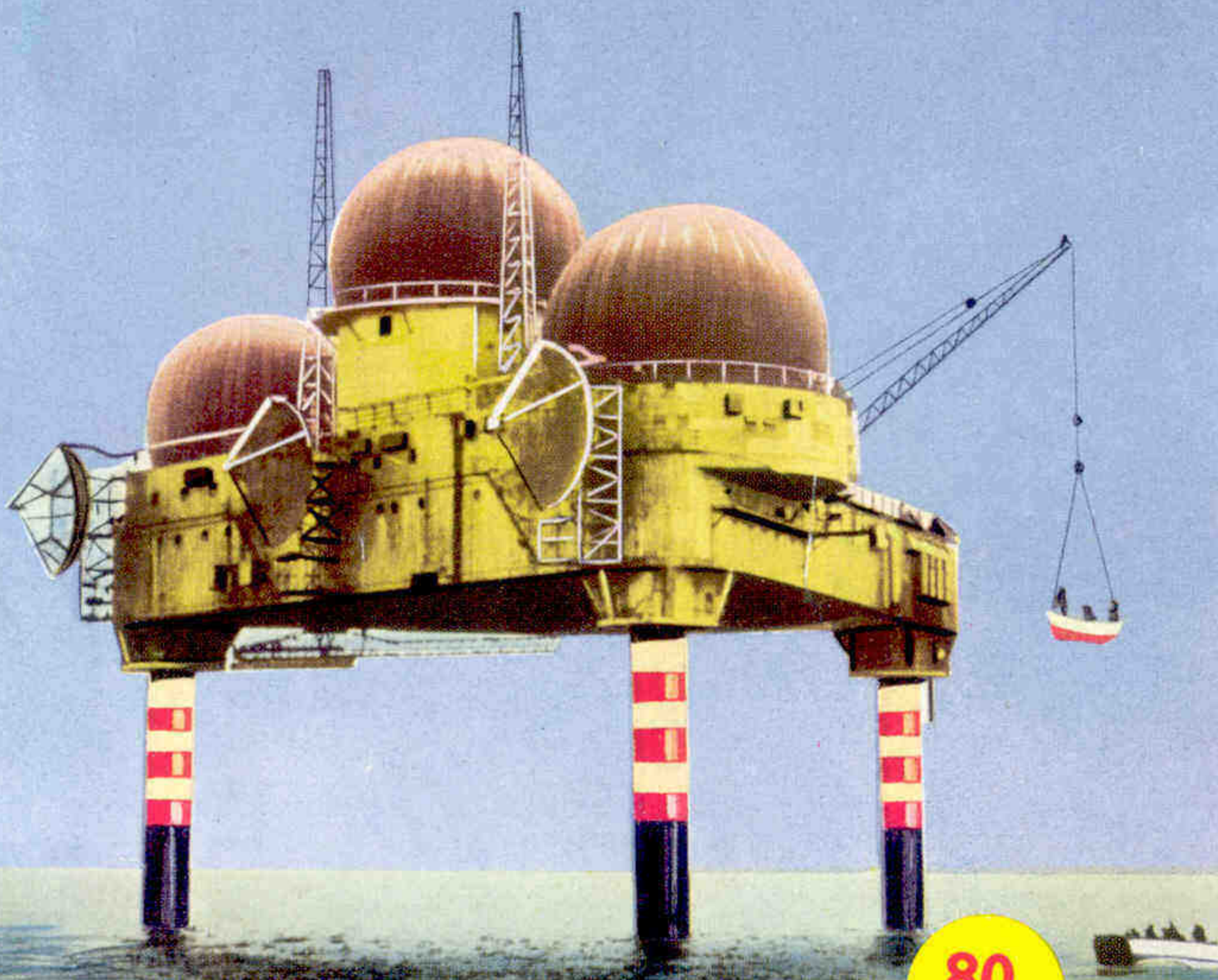
NUMÉRO 45

JUIN 1957

# MECCANO

## MAGAZINE

Trésors  
engloutis

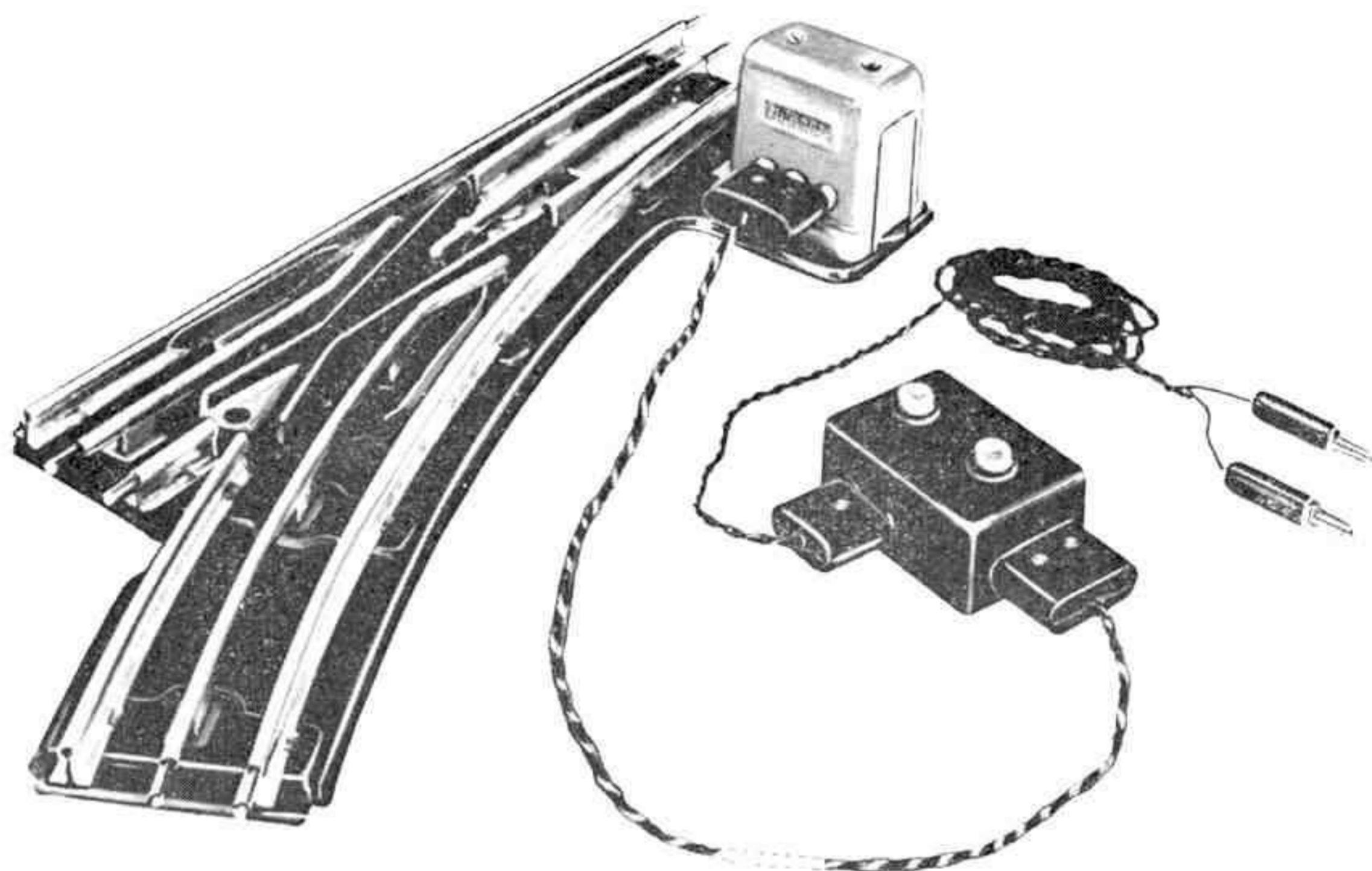


80  
FRANCS

EN PLEIN ATLANTIQUE LA TOUR RADAR VEILLE

# TRAINS HORNBY

## Télécommande...



**Une simple pression sur un bouton.**

**Là-bas, à l'autre bout du réseau, la position d'un aiguillage a changé et le train s'engage sur une voie de garage.**

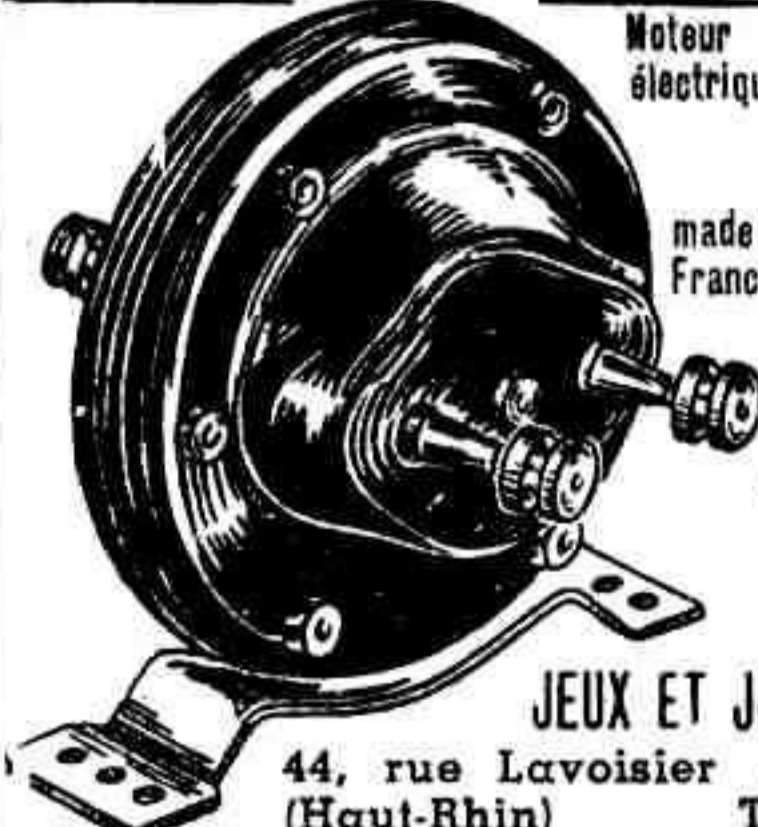
**Un rêve ?... Non, une réalité HORNBY.**

Devant vous un groupe de boîtiers de commande forme un véritable poste de contrôle. Sans quitter votre place, vous commandez à distance tout le trafic de votre réseau grâce aux

### **Aiguillages télécommandés HORNBY (910/911)**

Et si vous possédez déjà des aiguillages talonnables 810/811, commandés à la main, vous pourrez les transformer vous-mêmes en aiguillages télécommandés au moyen de la boîte de « COMMANDE D'AIGUILLAGES HORNBY ».

C'est une fabrication MECCANO



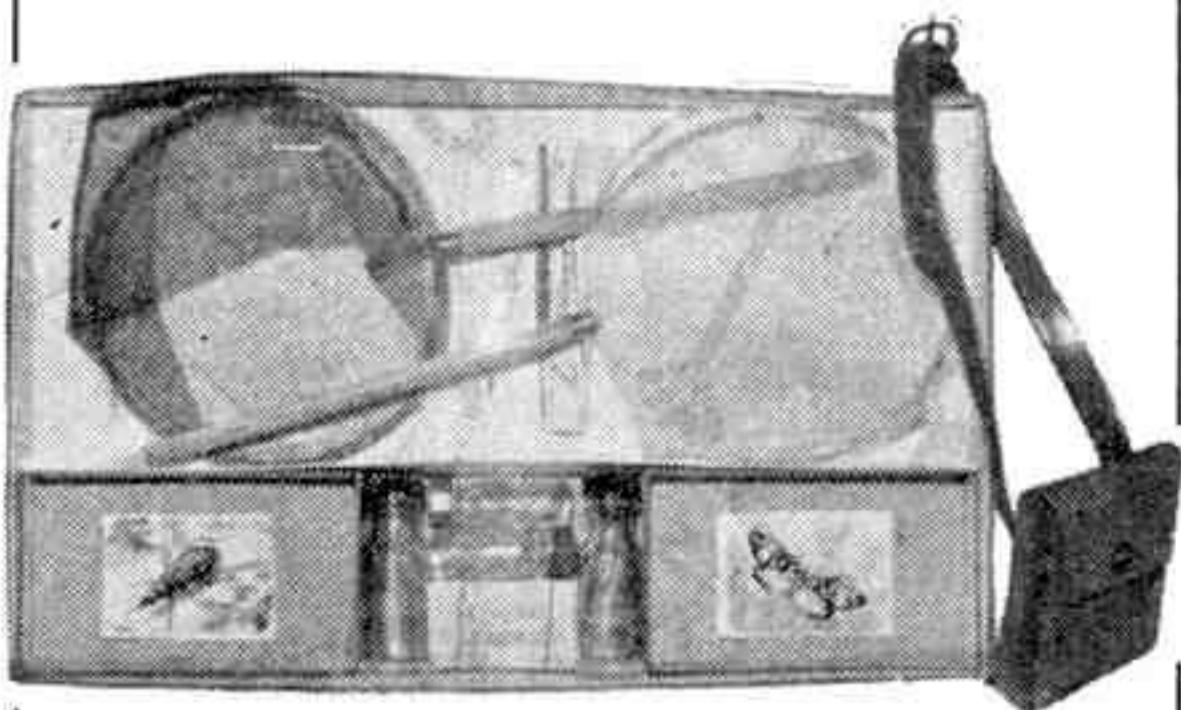
**Moteur électrique MICROWATT**  
fonctionnant avec pile

made in France    3 vitesses  
2.500 T/m  
830 T/m  
92 T/m

L'idéal pour modèles réduits et pour tous les jeux de constructions

**JEUX ET JOUETS DE FRANCE**  
44, rue Lavoisier — MULHOUSE (Haut-Rhin)    Téléphone 27-72

**RAM** 7, Bd des Batignolles - PARIS VIII<sup>e</sup>



**LA CHASSE D'INSECTES**

A la joie de la chasse aux insectes ce nécessaire ajoute celle de préparer d'intéressantes et instructives collections. La boîte comprend un filet à papillons, un filet traqueur, des boîtes à couvercle transparent et fond de liège, un outillage et une notice explicative.

**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>

*Envoi du nouveau Tarif prix courant, complet avec toutes les nouveautés contre 20 francs en timbres.*

**L'OSCAR DU JEU 1956**

**Le Scoop**



Le jeu qui manquait à notre époque de journalisme et de grand reportage. C'est la lutte des quotidiens pour être le premier à publier l'article sensationnel.

Une atmosphère de fièvre règne à la rédaction où le téléphone fonctionne sans arrêt.

Ce jeu, par son réalisme et son humour, vous séduira.

**MIRO-COMPANY**

7, RUE DE TALLEYRAND - PARIS-7<sup>e</sup> - INV. 26-62



Birgè

TOUTES  
LES PANOPLIES



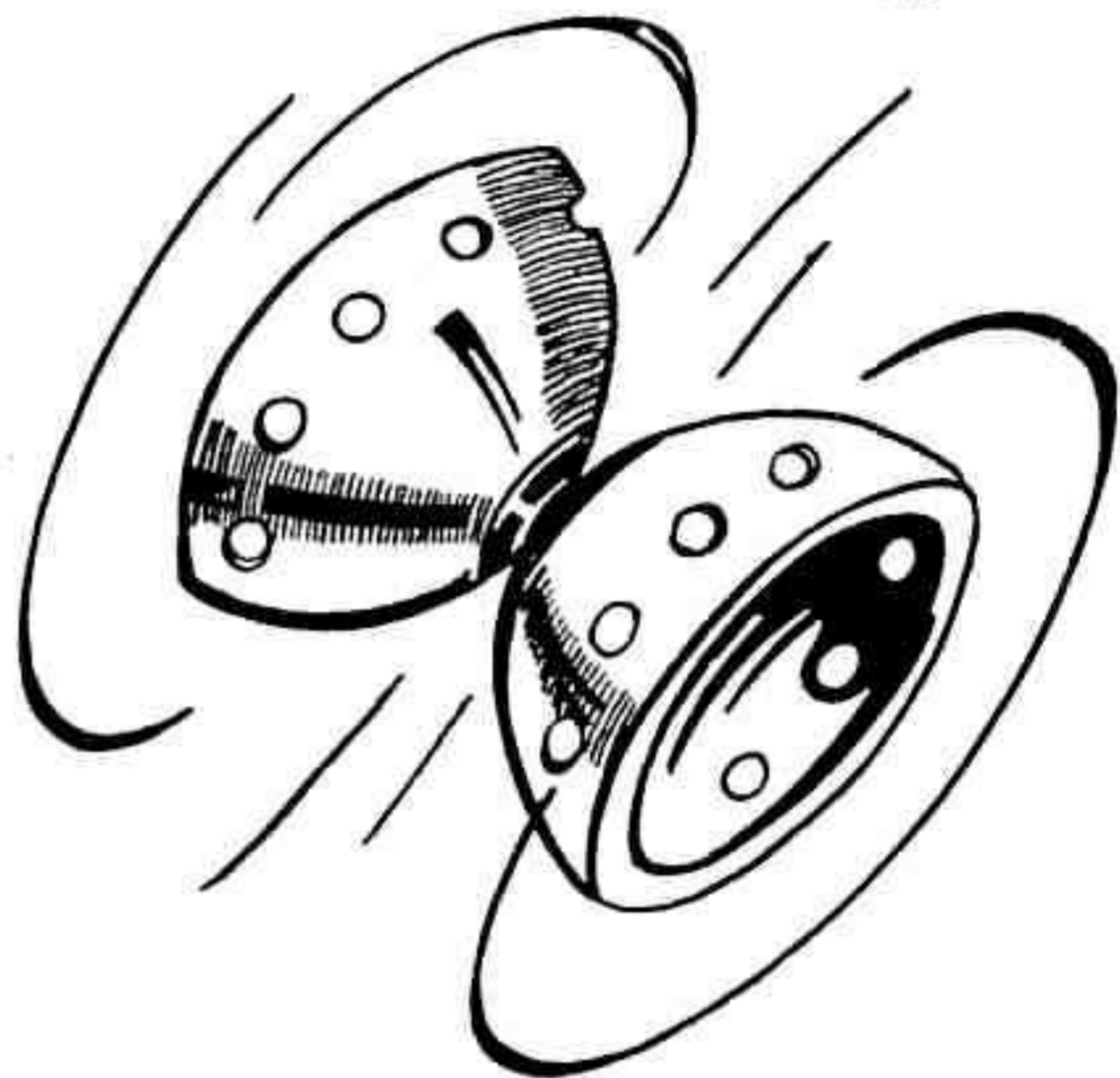
COW-BOY  
INDIEN  
ZORRO  
TARZAN  
PILOTE  
MOTARD, etc.

ET TOUS MODÈLES POUR PETITES FILLES  
En vente chez tous les bons spécialistes en jeux et jouets

ETS BIRGÉ-JOPO  
NEUFCHATEAU (VOSGES)

# DIAVOLUX

VÉRITABLE GYROSCOPE  
*volant!* EN CAOUTCHOUC  
*souple...*



JEU  
DÉTENTE  
*assouplissement*  
SPORT  
CHAMPIONNATS

●  
SEUL OU A DEUX  
●

Stabilité légendaire  
parce que rigoureusement  
CENTRÉ ET ÉQUILIBRÉ

En vente dans tous les Grands Magasins  
Bazars - Articles de sport...

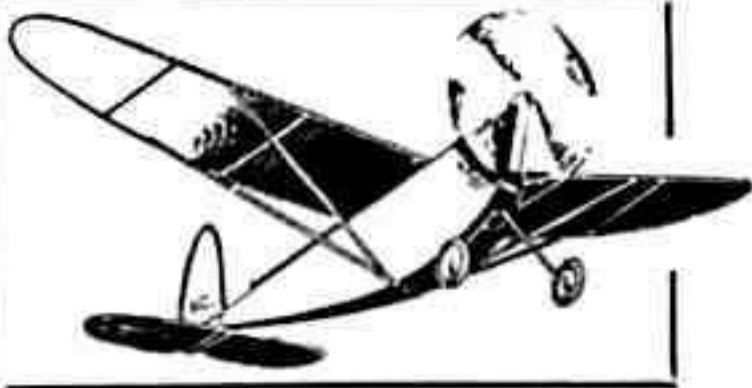
DIAVOLUX

12, rue Saint-Marcel - VERNON (Eure)



# Voici les beaux jours

# et les jeux de plein air



Avions construits, prêts à voler :

de 600 francs à  
1.600 francs environ

**LE MÉTÉOR**, avion à réaction propulsé par Jetex 50  
Envergure 0,40 m - 200 m de vol.

modèles à hélice avec moteur caoutchouc	<b>LE ROITELET</b> ....	Envergure 0,33 m	50 m de vol.
	<b>LE RACER</b> ....	Envergure 0,45 m	70 m de vol.
	<b>LE CONDOR</b> ....	Envergure 0,59 m	100 m de vol.
	<b>L'AIGLE</b> ....	Envergure 0,72 m	150 m de vol.

Dépositaires partout, ou, à défaut, renseignements et notice contre timbre à 15 francs à :  
**L'AVION DE FRANCE**, 86 bis, rue d'Estienne-d'Orves - VERRIÈRES-LE-BUISSON (Seine-et-Oise)

**COLLE « GRANIT »**  
réfractaire à l'eau  
Tous collages  
modèles réduits  
cartons - toiles  
vaisselle - corne  
matières plastiques  
Livrée en tube

*nouveauté...*



*une  
petite  
merveille!*

Elle condense toute la complexité d'une machine professionnelle en mettant à la portée des enfants  
**UN MECANISME SIMPLE,  
PRATIQUE, MANIABLE  
ET SOLIDE**

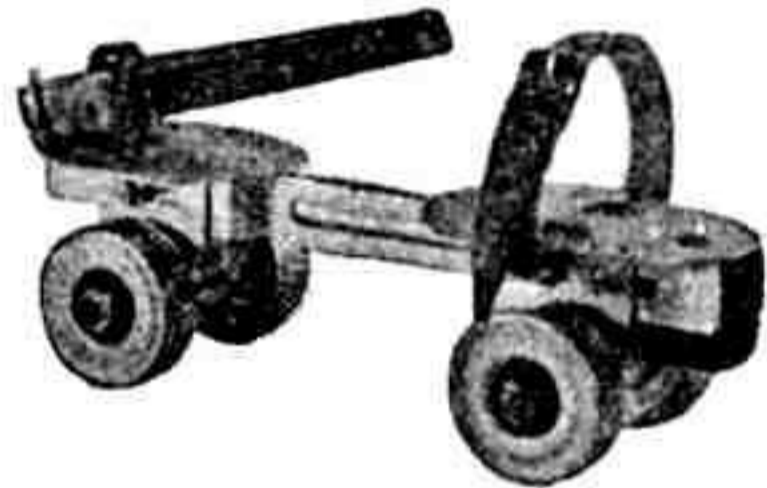
SURFACE D'IMPRESSION : 15x10 cm.  
APPAREIL BREVETÉ EN VENTE DANS  
LES GRANDS MAGASINS ET CHEZ  
TOUS LES SPECIALISTES DU JOUET

**GROS : Ets JEAN-PIERRE - Tél. DAU. 15-80  
26 bis, r. Jeanne-d'Arc, ST-MANDE (Seine)**

UNE NOUVEAUTE...

QUI N'EXISTAIT PAS !!

Breveté S. G. D. G.



**PATINS A 4 ROUES**

AVEC FREINS AVANT

Série i à 4 roues acier

Série j à 4 roues caoutchouc

Extensibilité totale du 28 au 46

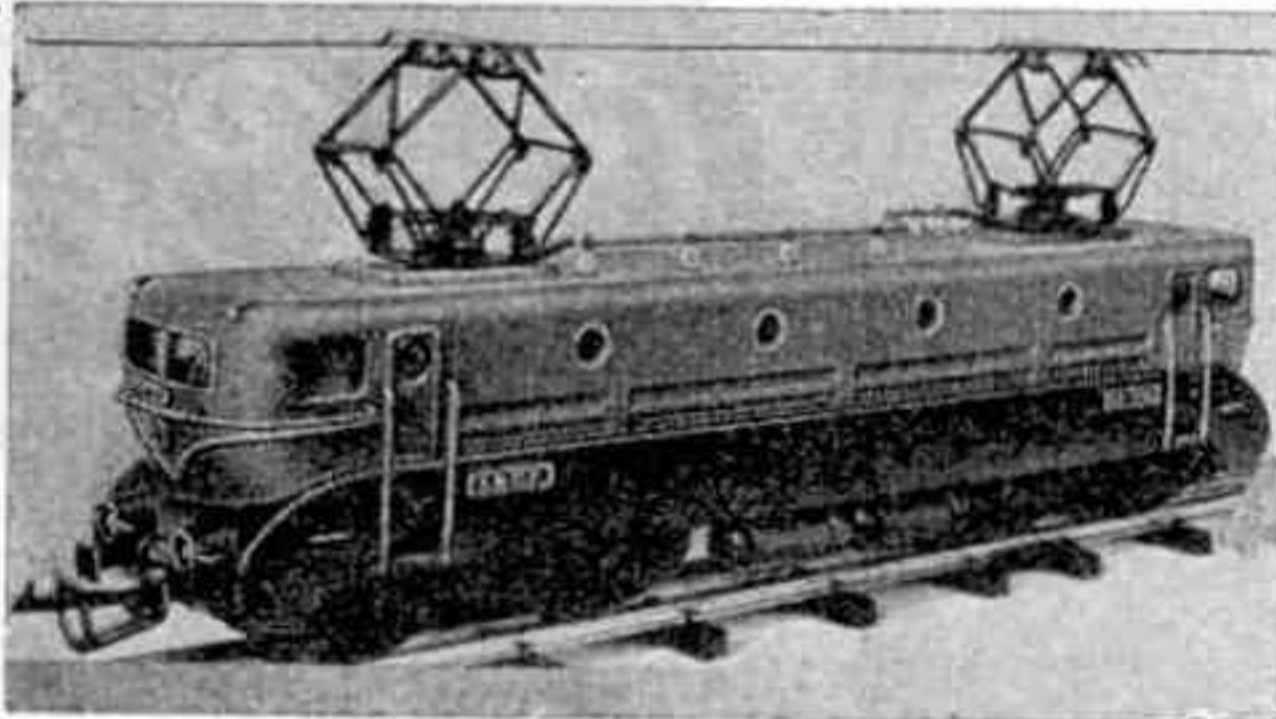
**Patins "Jack"**

Ets PARME

73, rue Arago - MONTREUIL

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

Dans toutes maisons de jeux - Jouets - Sport



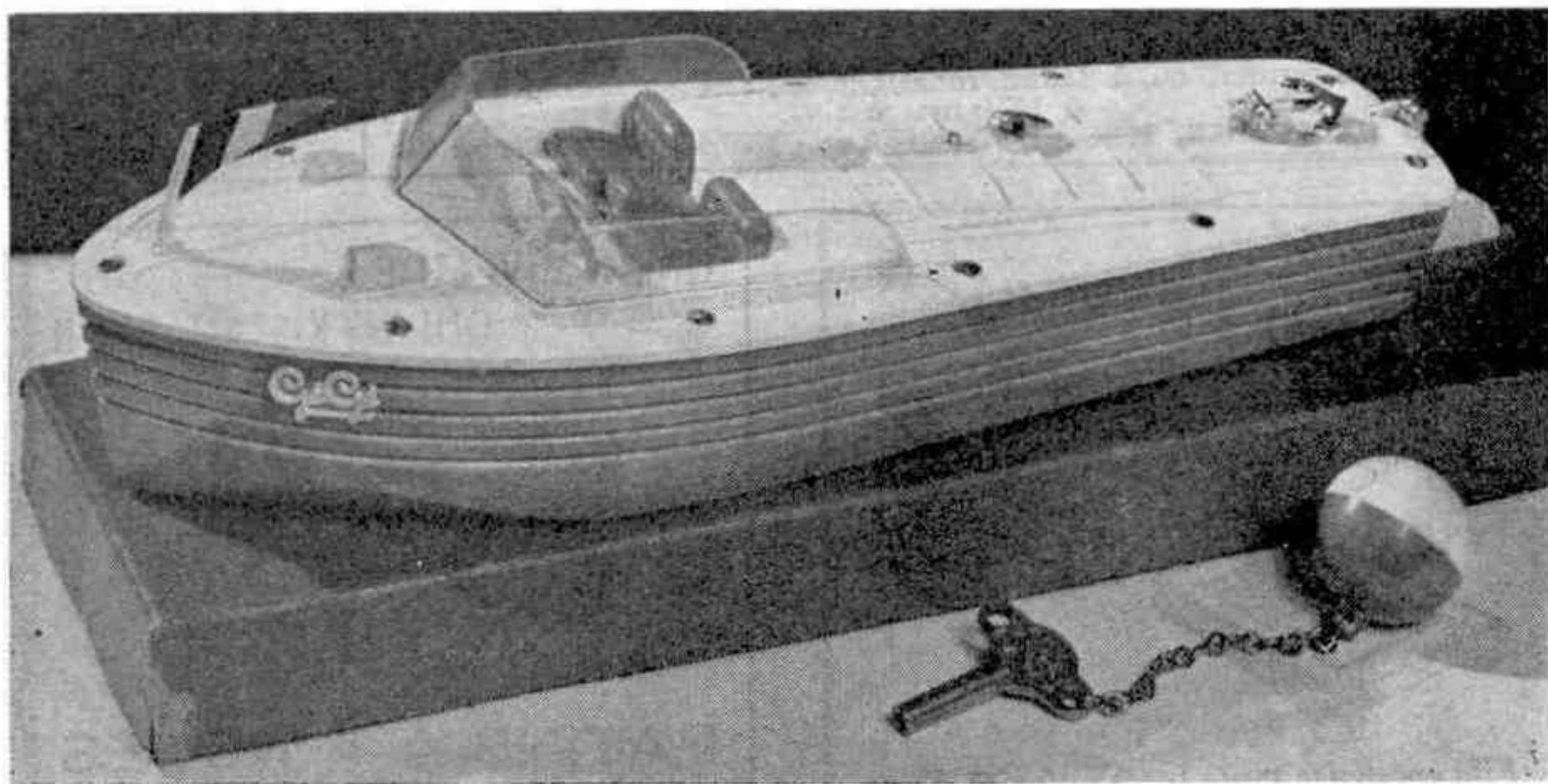
**P M P**

Savez-vous que P M P  
vend maintenant sa  
BB 8001 à 3.900 fr. ?

Demandez notre nouveau catalogue illustré à votre fournisseur ou contre 15 fr en timbres à la **Société P.M.P., 6, rue Roubo, PARIS-XI<sup>e</sup>**. L'usine ne vend pas aux particuliers

# LE CANOT A MOTEUR

*GéCé*



Il reproduit exactement une vedette de grand luxe - Coque en bois dur verni, gracieusement effilée - Superstructure en matière plastique blanche - Deux sièges imitation cuir rouge - Volant - Pare-brise - Fanion - Clef de moteur livrée avec sa bouée visible et insubmersible - Longueur 29 cm.

C'EST UNE CRÉATION



*CHEZ TOUS LES SPÉCIALISTES DU JOUET*

PUB. • Edition des Revues de France. •

AMIS LECTEURS, VOTRE

# MECCANO

## MAGAZINE

DE MAI VOUS OFFRE NOTAMMENT :

### A-PROPOS

Vous êtes tous intéressés par les pages 24 et 25 du présent numéro. Nous vous y annonçons un événement que vous attendiez depuis des années : la naissance du CLUB DINKY TOYS. Vous, amis lecteurs, êtes évidemment les premiers à être informés de cette sympathie nouvelle, et vous serez les premiers à faire partie du Club, puisqu'un avantage extrêmement intéressant vous a été spécialement réservé. Je vous laisse la surprise de le découvrir.

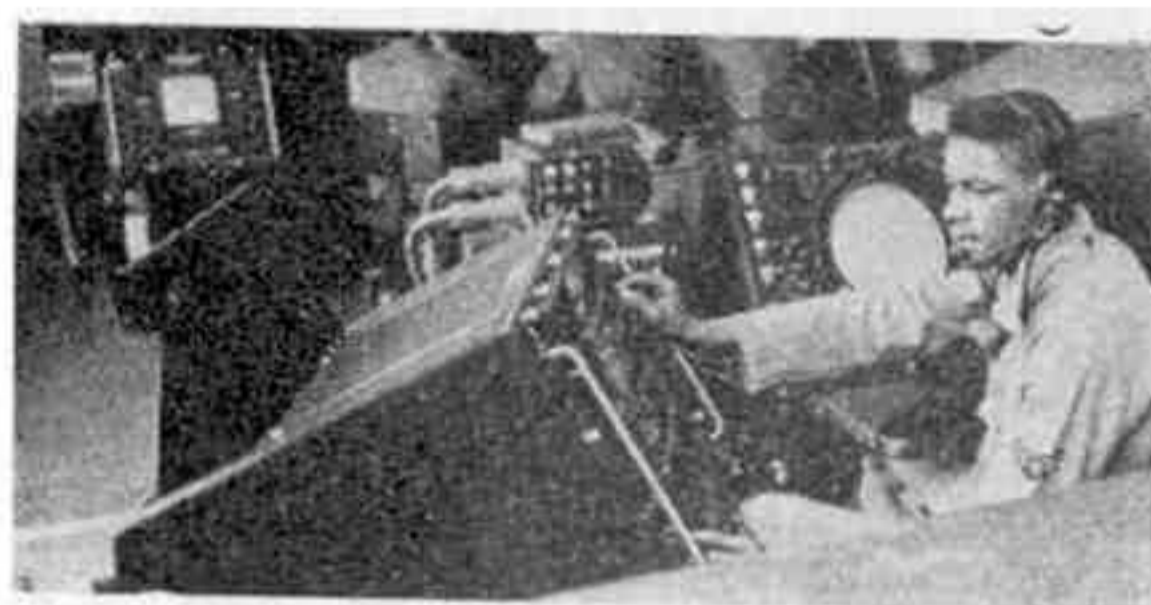
Bien entendu, **Meccano Magazine** sera l'organe officiel du Club et consacrerà chaque mois une rubrique à ses activités, à vos activités. Les informations et les photographies susceptibles d'intéresser tous les autres membres, lecteurs de **Meccano Magazine**, seront publiées dans la Revue.

Allons, vite, passez aux pages 24 et 25 prendre connaissance du Club Dinky Toys et écrivez-nous pour faire part de votre adhésion. J'attends vos lettres avec impatience.

LE REDACTEUR EN CHEF.

LE CLUB DINKY TOYS est né !

Tous renseignements aux pages 24 et 25.



« TEXAS », L'ILE RADAR ou l'étrange aventure des hommes qui, au large de la côte est américaine, surveillent en permanence le ciel. Nous entrons en visiteurs, au milieu de l'Atlantique, à plus de 150 kilomètres de la terre ferme. (Lire pages 7 à 9.)



TRESORS ENGLOUTIS. Faut-il écrire chasse ou pêche à l'amphore ? Peu importe, l'essentiel sont les passionnantes découvertes archéologiques que permet maintenant, avec un matériel moderne, l'exploration systématique des hauts-fonds sous-marin. (Lire pages 11 à 14.)

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

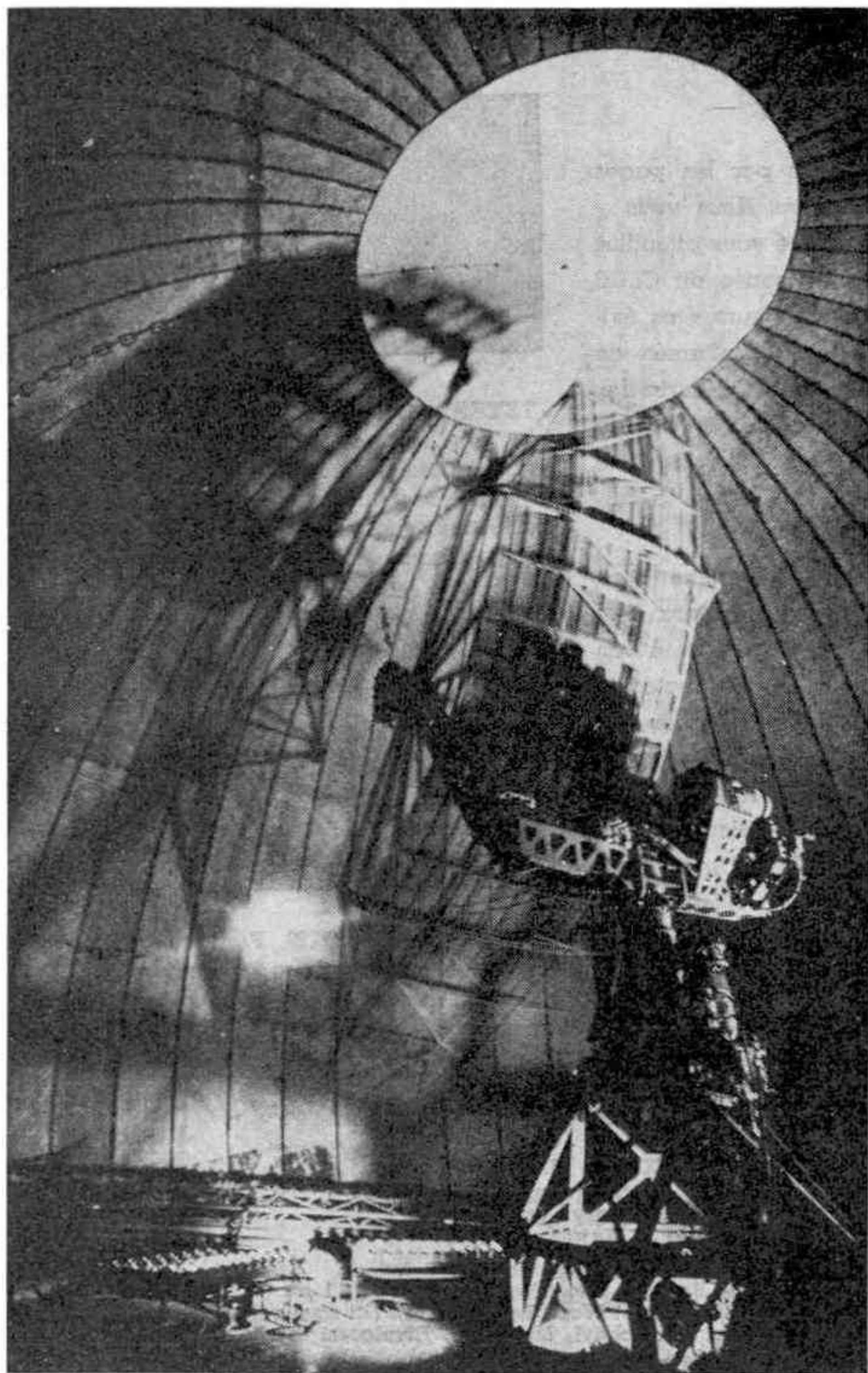
ITALIE — Abbonamento a 12 numeri consecutivi, Lire 2.400. Rivolgersi ai rivenditori di Meccano.

(Tous droits de reproduction, de traduction et d'adaptation réservés pour tous pays.

Copyright by MECCANO MAGAZINE.)

# EN PLEIN OCEAN LA TOUR

la vie à bord de "TEXAS",



# RADAR SURVEILLE LE CIEL

## île artificielle américaine

*Nous vous avons promis ce rendez-vous dès avril 1956, vous présentant pour la première fois la « TOUR TEXAS ». Nous vous laissions alors espérer que la censure pourrait un jour être levée... Il en est ainsi aujourd'hui. Voici donc tous les détails sur la vie quotidienne à bord de cette extraordinaire création des hommes, à 175 kilomètres de la côte atlantique américaine.*

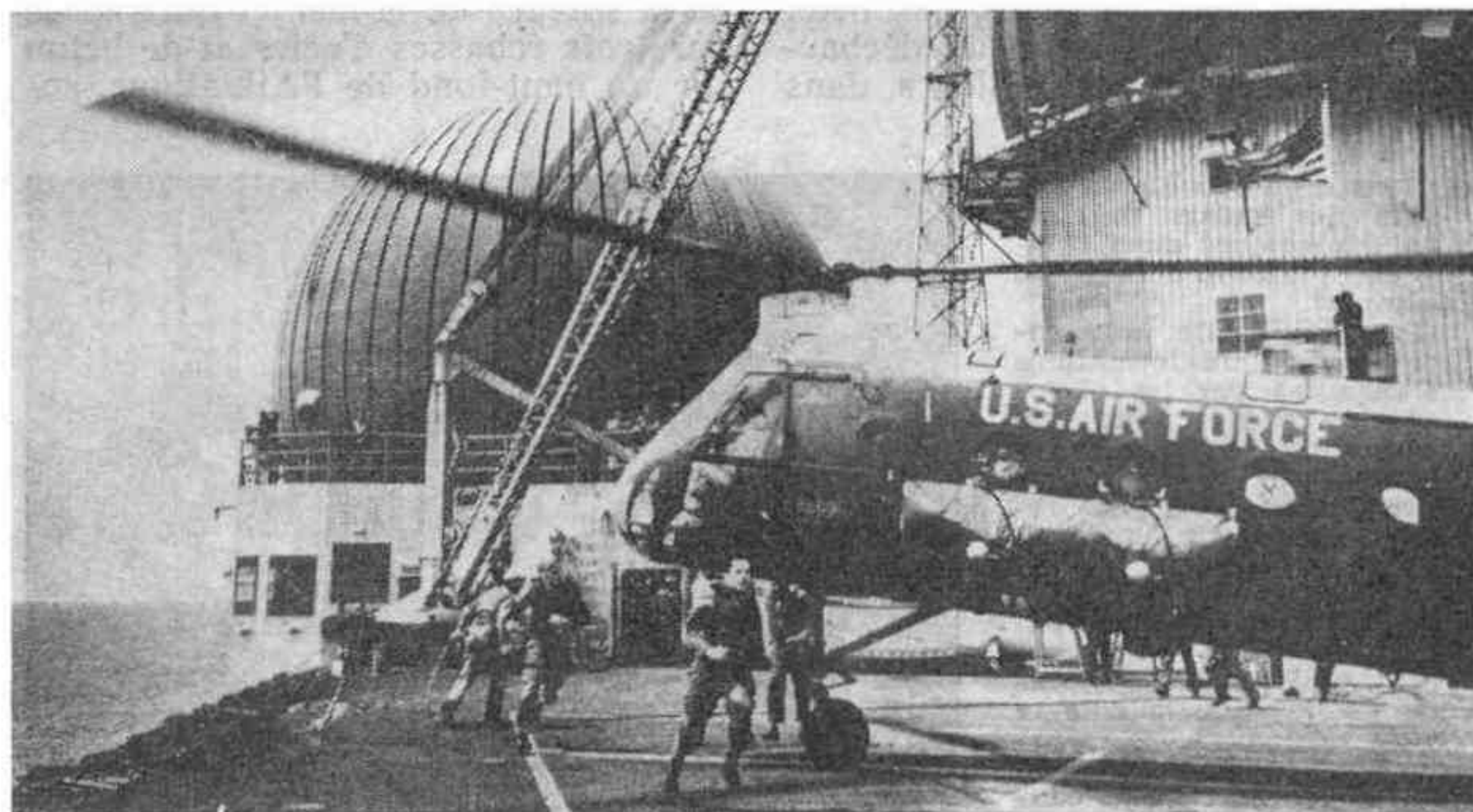
De loin on dirait une église ou un monastère russe avec ses trois clochers bulbeux qui dominent étrangement la mer. De près, l'illusion se dissipe et les Américains appellent ces îlots artificiels des « Texas Towers » parce que le long des côtes du Texas, dans le golfe du Mexique, des plateformes semblables s'élèvent sur les flots pour la prospection pétrolière sous-marine.

Il s'agit en réalité d'un cloître sur l'eau où vivent en ermites, autour des trois « radômes » et des deux antennes géantes de radar, soixante aviateurs de l'Air Force américaine : six officiers et cinquante-quatre hom-

mes, presque tous techniciens consommés.

Ces hommes sont des sentinelles chargées de scruter le ciel à 175 km au large de la côte est des Etats-Unis, d'alerter la base aérienne terrestre dont ils constituent l'échelon avancé et de guider les chasseurs d'interception qui pourraient être lancés contre tout avion ou toute formation suspecte. Ils se livrent aussi à des observations et des mesures météorologiques : vitesse des vents, température de la mer, creux des vagues, etc... qui servent aussi bien à la navigation maritime qu'à la navigation aérienne.

Ils vivent un mois à la mer, avec des journées harassantes de douze



heures de service et bénéficient ensuite d'une détente d'un mois à terre.

« On est mieux à Alcatraz ! »

Le service est dur, et plus encore l'isolement de ces hommes qui vivent une véritable vie de gardiens de phare. L'un des plus vieux habitants de cette île artificielle, le lieutenant Alvin Dale Size, a coutume d'évoquer en plaisantant la célèbre prison insulaire de San-Francisco : « Sûr qu'on est mieux à Alcatraz ! »

En réalité, rien n'a été et n'est épargné pour rendre ce cloître moins austère et la vie de ces isolés moins cafardeuse. Une seule île et ses installations ne coûtent pas moins de treize millions de dollars (plus de quatre milliards et demi de francs).

Rien ne manque à bord des commodités terrestres : cabines avec bain ou douche, cafeteria qui se convertit aisément en théâtre, en salle de cinéma, en chapelle, le dimanche quand le chapelain célèbre le service ; carré pour les officiers, salle de jeux avec ping-pong, télévision, infirmerie, petite salle de culture physique et sun-deck qui sert d'aire d'atterrissage pour les hélicoptères ravitailleurs, et aussi de terrain de golf miniature.

Et tout cela tient, avec les habitacles bulbeux et encombrants des trois radars, les deux antennes, les deux grues géantes qui servent au déchargement des cargos ravitailleurs, dans

un triangle équilatéral de 65 mètres de côté seulement !

L'ennemi numéro 1 : le bruit

Le lieutenant Size, qui parle d'expérience, se plaint surtout du bruit qui règne à bord.

— Il y a d'abord le bruit, dit-il. Puis la monotonie. Puis le cafard. Plus vous avez le cafard et plus vous êtes sensible au bruit, au point que vous en perdez le repos.

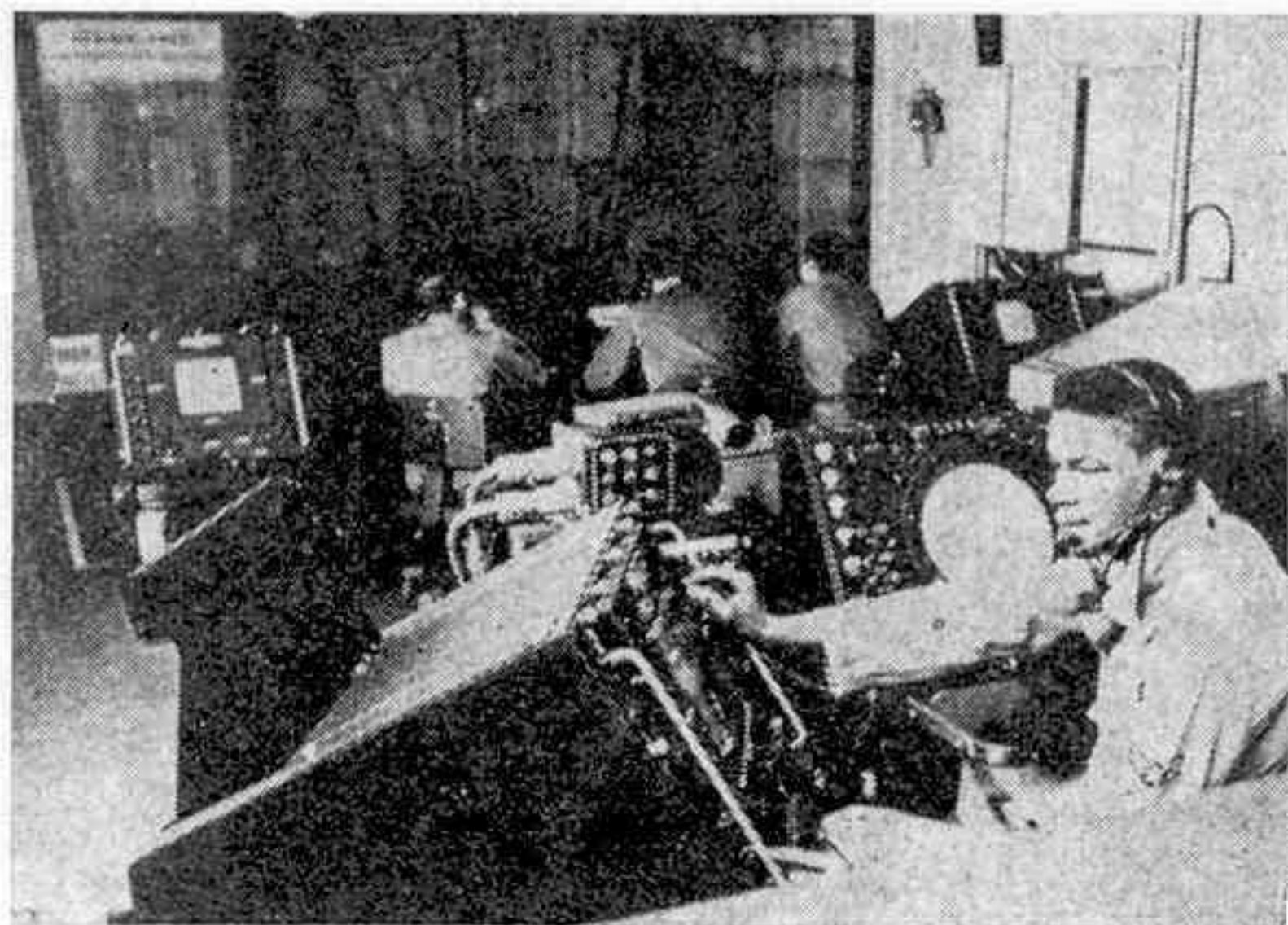
Le tableau est peut-être poussé au noir. En réalité le moral de ces hommes est excellent parce qu'ils ont conscience de bien servir leur pays à un poste qui réclame d'éminentes connaissances techniques. Mais le bruit ne vient pas du tout, comme les profanes pourraient le penser, du dialogue du vent et de la mer. Cette île est une véritable usine. Au-dessous du pont qui sert à la vie à bord, il y a le pont des machines : générateurs diesel, chaudières, distillateurs d'eau de mer, appareils d'air conditionné, ventilateurs, plus tout un assortiment de moteurs et de pompes pour les besoins les plus divers.

Sur un bateau, les vibrations mécaniques sont dans une certaine mesure amorties par l'élément liquide dans lequel glisse le bâtiment. Mais sur cette tour d'acier lancée à 25 mètres de la surface de la mer et qui repose par trois échasses d'acier et de béton sur un haut-fond de l'Atlantique, au-

Ci-contre : La salle de lecture des radars présente un équipement aussi complexe que celle d'un grand aéroport.

(Page de droite, au centre : Les informations transmises par les observateurs radars sont très traditionnellement reproduites sur une plaque transparente. Un seul regard indique ainsi tout les vols en cours.

(Page de droite en haut) : Un libre service très banal... à cette différence près, qu'il est situé à plus de 200 kms de la côte la plus voisine. On le transforme le dimanche en temple ou en salle de conférence.



cun amortisseur ne vient tempérer le halètement et les pulsations de cette usine qui tourne jour et nuit.

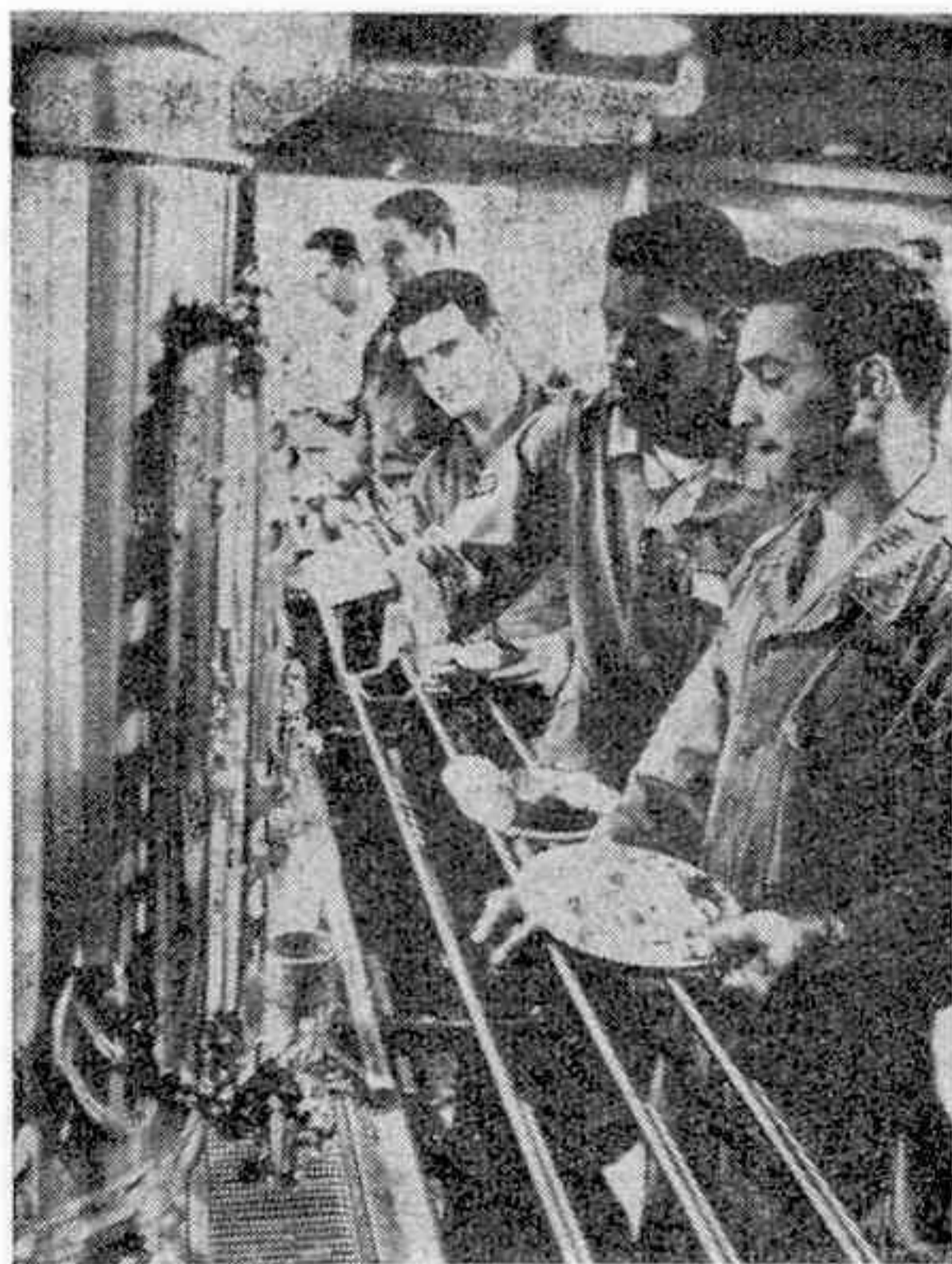
### Deux « pianos mécaniques »

A cela s'ajoutent deux « pianos mécaniques » qu'aucun préfet de police ne pourrait condamner au silence. Il y a la corne de brume qui lance par mauvais temps un hurlement de cinq secondes toutes les quinze secondes et qui peut être entendue par les pêcheurs à 32 km à la ronde — le haut-fond est un lieu de pêche assez fréquenté mais à l'écart des routes des paquebots et des navires marchands.



Le deuxième trouble-paix est la plus grande harpe dans laquelle puissent jouer le vent et la mer. Il s'agit d'un énorme bloc de béton immergé de 38 tonnes suspendu par trois câbles d'acier à la base de la tour et qui supporte des guides verticaux servant aux instruments avec lesquels on mesure la hauteur des vagues et on prend la vitesse du vent et la température de la mer.

Par gros temps, les câbles gémissent sur leur ancre et font un vacarme semblable, paraît-il, « à une gueuse



de fonte qu'on jetterait sur une locomotive d'une hauteur de dix étages ».

### Distraction numéro un : la capture des oiseaux de mer

La grande distraction du bord est la chasse aux oiseaux de mer qui viennent se reposer sur les antennes des radars. Les hommes risquent presque leur vie pour aller les dénicher sur ces perchoirs géants.

Par gros temps, certains équipages ont dû assurer un service de soixante jours sans relève. Il était impossible même avec les bras puissants des grues, de mettre un canot à la mer pour la liaison avec le bateau ravitailleur.

Aujourd'hui, la relève et le ravitaillement le moins lourd sont assurés par des hélicoptères qui ont juste la place de se poser sur l'espace réduit du pont.

Ces « Texas Towers » s'échelonnent le long de la côte américaine de l'Atlantique. Leurs radars permettent d'assurer la protection aérienne à 650 km au large de cette côte. Aucun avion ennemi ne pourrait approcher du continent américain sans apparaître sur leur écran !







## AU ROYAUME DE NEPTUNE



### L'ARCHÉOLOGIE EST REINE

**V**ERS l'an 40 de notre ère, l'empereur Caligula fit construire un bateau orné de marbres précieux, de bois rares, de sculptures, de tentures et d'étoffes d'or. Le souverain romain commanda bientôt une seconde embarcation, tout aussi fastueuse. Peu de temps après, à la suite d'une violente tempête, les deux navires sombraient dans les flots du lac de Nemi !

Pendant des siècles, les pêcheurs riverains fouillèrent l'endroit où les galères s'étaient englouties. Des expéditions furent montées et dirigées par de grands ingénieurs, des architectes... et des cardinaux : les résultats furent tous nuls. Les moyens mis en œuvre étaient par trop précaires !

En 1926, le gouvernement chargea une commission d'archéologues et de techniciens de la marine de mener à bien la récupération. Comme il s'agissait d'un lac peu profond et de petites dimensions, la commission entreprit l'assèchement du bassin. Onze mois plus tard, le premier bateau était à sec. Le lac avait livré son secret deux fois millénaire et la légende s'était faite réalité.

La plus grande des deux galères mesurait 71 mètres sur 24 ; l'autre, 70 mètres sur 20. Leurs coques étaient en bois de pin, de mélèze, de sapin et de chêne. Parmi les objets intéressants découverts dans ces navires se trouvaient des colonnes semblant provenir d'un proche sanctuaire, des barres de bronze, des tuiles portant encore des traces de dorure, des fragments de marbre, etc., etc...

En fait, ces fouilles apportaient un témoignage précieux sur l'époque romaine. Elles prouvaient que l'archéologie subaquatique réclame des chercheurs spécialisés, équipés d'un outillage très complet. Ayant soulevé l'enthousiasme des hommes, elles marquaient le départ de « la chasse à l'amphore. Une vogue sans cesse croissante pour des fouilles essentiellement archéologiques entreprises pour découvrir les richesses d'un monde fabuleux et insoupçonné.

#### LES TRESORS DE MASSALIA

Une carte des épaves repérées et des amphores repêchées sur le littoral provençal a été dressée par le

**Découverte d'une épave aux îles Lavezzi. Ces trouvailles faites sur l'épave d'Abgenga ont permis de prouver que l'on se trouve en présence d'un bateau romain de grandes dimensions ayant transporté environ 3.000 amphores, soit un chargement de l'ordre de 150 tonnes.**

## TRESORS ENGLOUTIS

professeur F. Benoît, conservateur du Musée Borély. Grâce aux découvertes des plongeurs, la vie de Marseille durant l'antiquité a été reconstituée dans ses grandes lignes.

Cousteau, Portal et quelques autres spécialistes de l'archéologie sous-marine découvrirent dix-huit épaves dans la rade de Marseille et sur la portion du rivage provençal compris entre le cap Martin et les Saintes-Maries-de-la-Mer. Outre ces épaves, ils mirent à jour des amphores d'un type particulier, dont des débris et

une colonie grecque venue d'Asie Mineure. Ce peuple, très commerçant, fit de la ville le port où les Celtes pouvaient trouver tout ce qui leur manquait : argent, plomb, bronze, céramique, marbre, huile et vin, ce dernier très prisé par eux. Aussi les Massaliotes entreprirent-ils la plantation des vignes. Pour loger le vin, il fallait des récipients : les Provençaux fabriquèrent des amphores d'un type spécial.

Colonnes de marbre, vaisselle remontée de l'épave du « Grand Conglu », éléments d'ancres en plomb repêchés le long du littoral provençal permettent d'évaluer le tonnage des navires de commerce de l'époque, qui dépassait souvent vingt tonnes. Les tessons d'amphores de fabrications massaliote jalonnent les routes commerciales de l'antiquité !

### A LA DECOUVERTE DE LA VILLE D'YS

Moins heureux que les plongeurs provençaux furent les chasseurs sous-marins bretons qui, l'année dernière, se transformèrent en explorateurs afin de plonger sous les eaux de l'extrémité ouest de la France pour y découvrir la ville d'Ys (1).

Le seul résultat obtenu est la mise à jour d'un bâtiment gallo-romain datant du deuxième siècle, donc antérieur à la supposée submersion d'Ys. Ce navire, flanqué de quatre tours carrées, est de dimensions respectables : 100 m. sur 100.

Au pied des splendides falaises de granit qui s'enfoncent lentement dans l'Océan, les recherches se poursuivirent sous le crachin.

Malgré de nombreuses plongées sous la baie des Trépassés, ces explorations demeurèrent vaines. Il ne resta plus à la petite équipe que de

(1) D'après la légende, une ville bretonne appelée Ys, où évoluaient le roi Gradlon, la princesse Dahut et saint Guénolé, aurait été engloutie par les flots au IV<sup>e</sup> siècle.



des tessons se trouvent sur tous les rivages méditerranéens.

On sait que « Massalia » fut fondée 600 ans avant Jésus-Christ par



Par un fond de 12 mètres, découverte d'une amphore au large de la côte calabraise (ci-contre)

Pour remonter une ancre romaine des fonds vaseux du port de Palinuro, la méthode la plus simple est de gonfler un sac de cuir au moyen de son embout. L'opération de remontée de cette ancre, datant du XIII<sup>e</sup> siècle, a duré 35 minutes (p. de gauche)

rendre visite au meulier immergé de Men Ozach qui, auréolé de varech, surveille les évolutions des crustacés.

#### EN MEDITERRANEE OCCIDENTALE

Des pêcheurs d'éponges ont signalé la présence d'ancres romaines et de restes de constructions submergées en Espagne du Sud, dans la région de Carthagène et de la Mar Menor.

Les recherches commencèrent sous l'autorité du commandant d'un cuirassé espagnol qui joignait à ses connaissances maritimes celles d'un précurseur de l'archéologie sous-marine dans cette zone. Les explorations effectuées dans les anfractuosités de la côte ont permis de trouver non seulement des tessons de céramique, mais encore une multitude de débris d'amphores et une applique murale en céramique. En continuant leur progression, les archéologues espagnols ne tardèrent pas à découvrir une quantité considérable d'amphores intactes : leur nombre est impossible à situer, car les vases visibles en surface se chiffrent par plusieurs centaines, sans compter ceux qui sont totalement ou partiellement recouverts. On se perd en hypothèses

sur les raisons de la présence en ces lieux d'une telle quantité d'amphores.

Elles sont de deux sortes : les unes, à fond sphérique, présentent la particularité d'être toujours trouvées intactes ; les autres, au contraire, pointues, sont presque toujours brisées. Dans l'état actuel des recherches, il semble bien que ces vestiges du passé sont du deuxième et du premier siècle avant Jésus-Christ.

Plus au nord, le long du littoral catalan, une mission franco-espagnole découvrit l'emplacement où, deux siècles avant notre ère, avait sombré une galère romaine. Par un fond d'à peine cinq mètres, les plongeurs de l'expédition parvinrent à dévaser trois amphores en parfait état, encore munies de leurs bouchons de liège.

En 1925, un pêcheur provençal remonta successivement dans ses filets trois amphores romaines recouvertes de magnifiques incrustations marines, provenant d'un fond d'environ quarante mètres. Cette découverte, à cinquante kilomètres à l'est de Vintimille, allait permettre la localisation d'un point où des recherches devaient reprendre un quart de siècle plus tard.

## TRESORS ENGLOUTIS

Un navire spécialisé dans la détection des épaves fit des sondages en vue de la prospection ultérieure du bateau naufragé que l'on supposait être à l'origine du « gissement des vases ». Le scaphandrier qui descendit le premier découvrit un amas de plusieurs centaines d'amphores sur environ 30 mètres de longueur et une dizaine de mètres de largeur. Elles furent hissées à bord de « l'Artiglio », navire participant à ses recher-

conclure qu'une galère était bien échouée au-dessous de la cargaison découverte par les scaphandriers. Malheureusement, l'« Artiglio », appelé par d'autres tâches, dut interrompre ces travaux.

D'après les différentes trouvailles faites sur l'épave d'Albenga (cité au large de laquelle repose la galère romaine), il est évident que l'on se trouve en présence d'un bateau de commerce pouvant contenir environ 3.000 amphores. La découverte sur son pont de débris de casques de bronze laisse supposer par ailleurs qu'un détachement militaire faisait partie du voyage, à moins que cette coiffure n'ait été celle des marins romains. Quant aux amphores, elles datent des environs de l'an 100 avant Jésus-Christ.

Tels sont les seuls résultats connus à ce jour concernant l'épave romaine d'Albenga. De nouvelles recherches seront effectuées, mais les difficultés actuelles laissent présager que le travail de récupération ne pourra commencer dans un proche avenir.

Peut-être qu'un jour seront percés les mystères de la ville d'Ys, du serpent de mer et du Palais de Neptune, dans lequel, ainsi que nous l'apprend la mythologie, le Dieu de la mer possédait des chevaux marins chargés de traîner son char sur les vagues.

En tous cas, les découvertes de galères et d'amphores permettent à l'homme de goûter à un monde nouveau et passionnant. Elles ouvrent un chapitre dans l'histoire de l'archéologie et dans la géographie antique et apportent une importante contribution à la naissance de l'art au début de notre ère.

**Jean-Jacques AUPY.**



**A la Fédération du Sport et des Activités Sous-Marine, on examine une précieuse amphore trouvée sur l'épave du « Grand-Congloué »**

ches, après que les scaphandriers eussent liées individuellement par des cordes sur un câble principal. La benne excavatrice de l'« Artiglio » ramena au jour des débris de bois et de plomb permettant de

# LA PLUS ÉTRANGE DES PILES

*La petite ville américaine de Lemont située dans l'Etat de l'Illinois (U.S.A.) possède un réacteur nucléaire d'un type original. Les techniciens l'appellent: Réacteur Expérimental à Ebullition d'Eau. Il a été construit dans les laboratoires d'Argonne, qui s'élèvent à l'entrée de Lemont.*

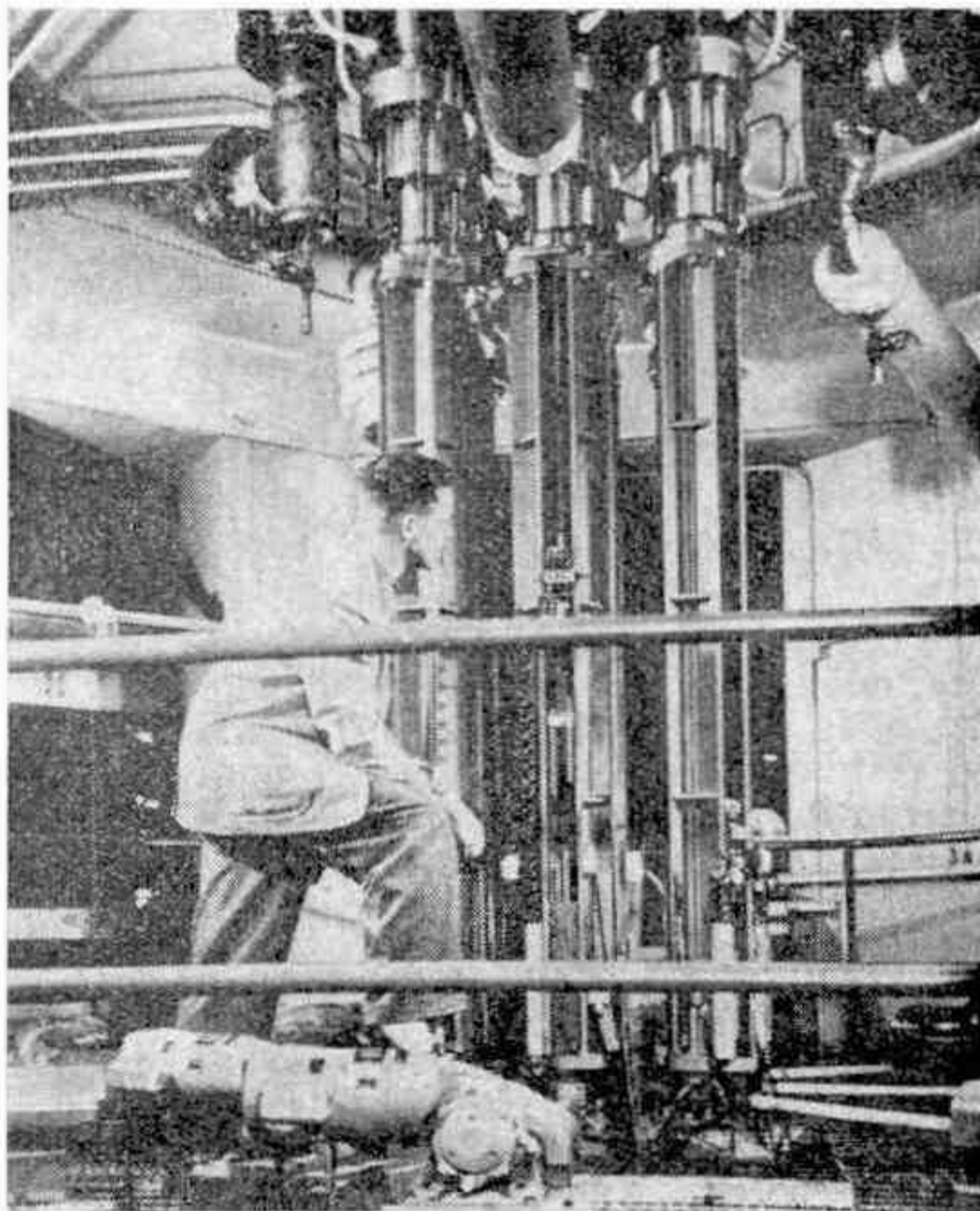
Certes, ce n'est pas la première fois que l'on met au point aux U.S.A. un réacteur de ce type, mais celui d'Argonne produit de l'électricité. Il est enfermé dans une carapace soudée en acier de 27 mètres de large et de 38 mètres de haut. Cette carapace est imperméable à l'air. Ainsi elle empêchera toute fuite de radioactivité dans l'atmosphère, en cas d'avarie.

Le réacteur d'Argonne a fonctionné à plein rendement dès décembre 1956. Il a produit 20.000 kilowatts de chaleur et 5.000 kilowatts d'électricité. Le réacteur a ainsi produit et produit encore assez de courant pour satisfaire tous les besoins du laboratoire.

Le réacteur est une pile d'uranium enrichi et de thorium 232. L'uranium enrichi se transforme en uranium 233. Cette transformation produit de la chaleur. Par un système de canalisation l'eau pénètre à l'intérieur de la pile où elle se transforme directement en chaleur. Ainsi, plus besoin d'échangeur de chaleur : car la vapeur entraîne directement un groupe turbo-alternateur qui donne le courant.

Le réacteur d'Argonne qui est le premier à produire le courant électrique en grandes quantités va être bientôt secondé par cinq autres centrales électro-nucléaires.

La plus importante de ces centrales, construite par la Consolidated Edison Company à une quarantaine de kilo-



En-dessous de la pile d'Argonne, un technicien surveille les températures de la réaction.

mètres de New-York sur l'Hudson aura une capacité de 236.000 kW. Elle coûtera un milliard cinq cents millions de francs. De l'eau sous pression fera office de refroidisseur et de ralentisseur des neutrons.

La Centrale atomique que la Nuclear Power Group Inc. va mettre en chantier pour le compte de la Commonwealth Edison Company aura une capacité de 180.000 kW. Située à

45 kilomètres au sud-ouest de Chicago, elle utilisera un réacteur du type dit à ébullition d'eau, comme celui d'Argonne.

Un autre type de réacteur est en cours de construction, par les services de la Worth American Aviation, à 50 kilomètres de Los Angeles. Il utilise comme modérateur du graphite enrobé de zirconium, se présentant sous la forme de colonnes hexagonales de trois mètres de haut sur 30 cm de diamètre. Une centaine de ces colonnes sont groupées en un cylindre qui constitue le cœur du réacteur. Les éléments d'uranium 235 enrichi à 2,8 % sont placés dans des conduits axiaux ménagés dans la masse du graphite. L'appareil est contenu dans une enveloppe d'acier inoxydable fermée par une épaisse plaque de béton. Du sodium liquide, faisant office de refroidisseur, est introduit dans le réservoir à une température de 260° C, pour en ressortir à 150° environ.

#### 20 MILLIONS DE KW/H EN 1965

Donc, si aucun obstacle technique ne s'oppose à la production d'électricité nucléaire, une question demeure : celle du prix de revient. Calculé en dollars par kilowatt en tenant compte de tous les facteurs, amortissement de la construction, exploita-

tion et combustible, ce prix s'établira jusqu'en 1980 à 270 dollars puis il retombera à 165 après 1980.

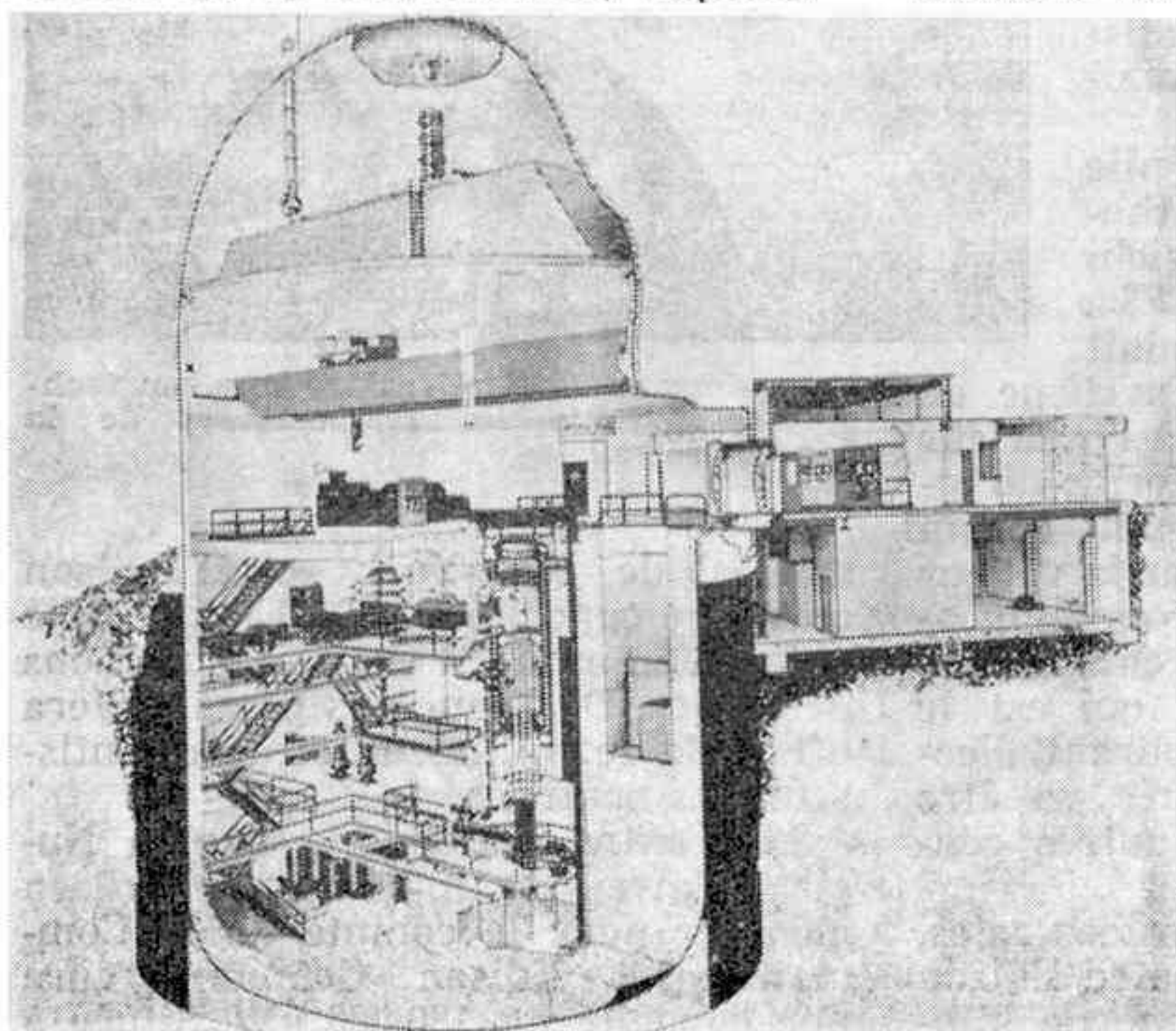
Les experts américains sont parvenus aux conclusions suivantes : jusqu'en 1965, les centrales nucléaires représenteront 2 % du total des nouvelles centrales construites. Ce pourcentage passera à 14 % en 1970, à 44 % en 1978 et à 65 % en 1980.

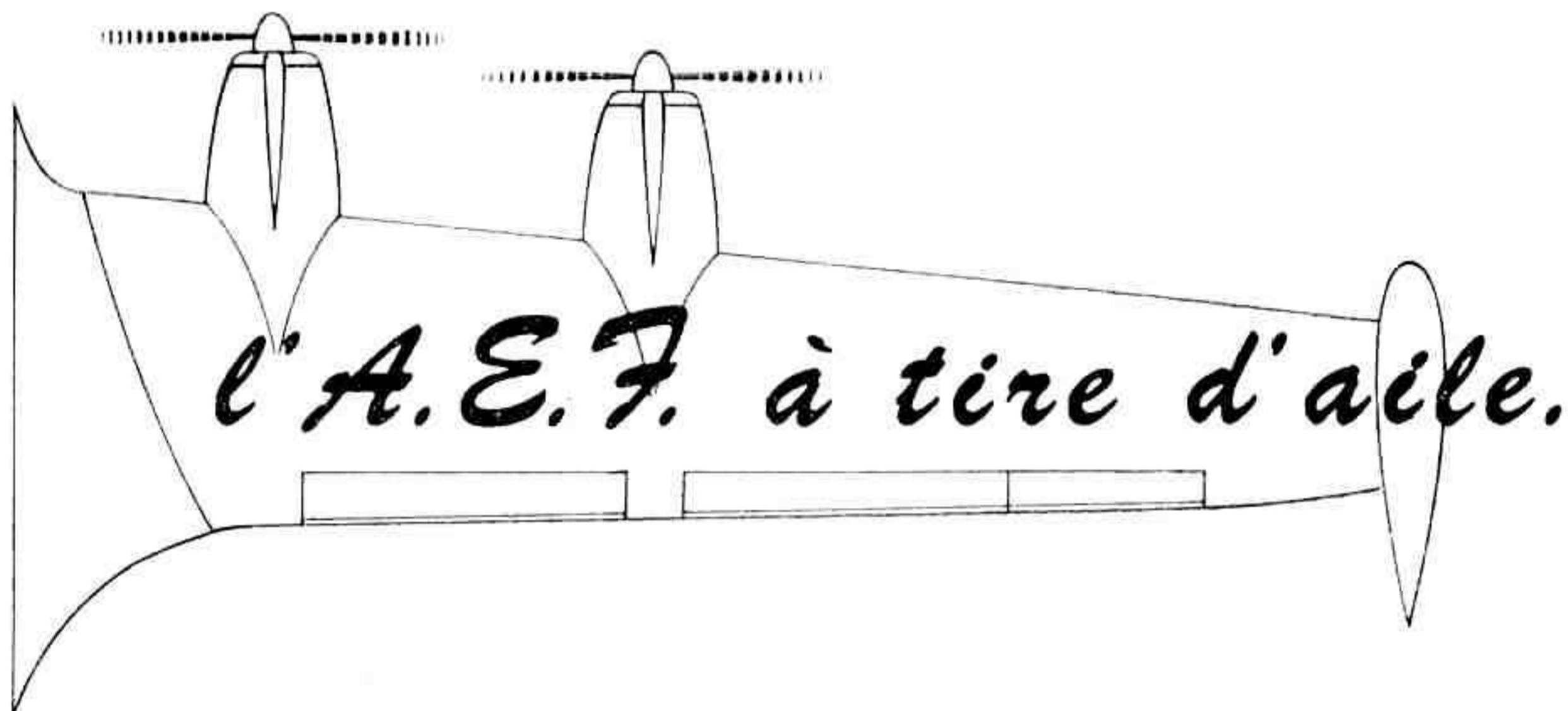
Traduits en kilowatts, ces chiffres ne représenteront, en 1965 qu'une très faible proportion de l'accroissement de la capacité totale des centrales, qui doit être d'aujourd'hui à cette date, d'environ dix millions de kilowatts. L'énergie nucléaire fournira alors vingt millions de kWh.

Les savants espèrent améliorer le rendement des centrales électro-nucléaires. Ainsi actuellement, on achève la mise en place au Laboratoire National de Brookhaven un réacteur qui utilise du métal-liquide comme combustible. Cette pile autorégénératrice alimentée par une solution de bismuth contenant de l'uranium en suspension est recouverte d'une couche de thorium dont une partie se transforme en U 233 sous l'action de la fusion de l'uranium contenu dans la solution du bismuth. Ce type de réacteur devrait permettre de produire du courant électrique à un prix raisonnable

Il faut rappeler que l'atome donne non seulement du courant mais sert à la fabrication de radio-isotopes dont l'emploi se généralise de plus en plus. Aux U.S.A., trois cents usines utilisent des radio-isotopes et des détecteurs de radiations atomiques pour déceler les pailles dans les pièces de métal.

En coupe, la casemate d'acier de 38 mètres, en partie enterrée, qui renferme la pile atomique d'Argonne. La pile est à droite, le P.C. à l'extérieur.





*Sur l'initiative du Secrétaire d'Etat à l'Air, notre collaborateur J.C. SOUM a visité les principales villes et bases aériennes d'Afrique Equatoriale, cinq fois plus étendue mais dix fois moins peuplée que la France. Voici les impressions qu'il rapporte de son voyage de 16.000 kilomètres accompli en 52 heures d'avion.*

### BRAZZAVILLE

● Enfin la petite enseigne lumineuse vient de s'éclairer au fond de la cabine. Et les mots « Défense de fumer, attacher vos ceintures » suscitent un profond soupir de soulagement parmi les passagers militaires et journalistes. Partis de Dakar à 8 heures, nous avons volé pendant douze heures quarante-cinq minutes, avec une seule escale de soixante minutes à Lomé. Le D.C. 4 perd rapidement de l'altitude. Le nez collé au hublot, je regarde monter vers moi les lumières bleues et jaunes de la capitale de l'Afrique Equatoriale Française.

Là-bas, vertes et blanches, ce sont celles de Léopoldville, capitale du Congo Belge. Entre les deux agglomérations, une tache noire : le Stanley Pool.

● Les moteurs du D.C. 4 à peine arrêtés, un homme vêtu de blanc, bondit dans la cabine, pulvérisant sur sièges, bagages et passagers un puissant jet d'insecticide. A la descente d'avion, un second personnage arborant une même combinaison blanche, demande à brûle-pourpoint : « Etes-vous vacciné contre la variole et la fièvre jaune ? » Inutile de lui répondre oui : il vous soupçonnera du contraire.

Vichy ? Deauville ? Non, Brazzaville, la tour de contrôle de l'aéroport international Brazzaville-Maya-Maya, première escale de mon tour aérien d'A.E.F.





Mieux vaut lui présenter immédiatement vos certificats de vaccination.

- Brazzaville, étonnante cité-jardin, aux bords du *Stanley-Pool*, où s'épanouissent toutes les fleurs tropicales, compte 9.000 habitants européens et 95.000 Africains groupés dans deux bruyantes cités, Bacongo et Poto-Poto, immenses quadrillages de cases en dur, de ruelles boueuses, de terrains vagues et de marchés colorés.

- Le *Stanley-Pool* est une véritable mer intérieure que forme le Congo en pénétrant dans une vaste cuvette. De forme elliptique (34 œm sur 24) il est parsemé d'un grand nombre d'îles dont la plus grande, l'île M'Bamour (185 kilomètres carrés) est française. A la sortie, le Congo s'engouffre dans une gorge étroite et se rue vers l'Océan en trente-deux rapides dont le grondement sourd résonne à 100 kilomètres à la ronde.

- Il est curieux que le *Stanley-Pool* ne fasse pas partie des « merveilles du monde » au même titre que le port de Naples ou la baie de Rio-de-Janeiro. On ne peut pas se lasser de parcourir ses rives dont la diversité n'est pas le moindre charme : forêt vierge succédant aux quais ultramodernes d'un grand port, huttes de pêcheurs sur pilotis, énormes baobabs à peau de pachyderme, vastes plages de sables fins et pittoresques bateaux très semblables à ceux du Mississippi, dont les roues à aubes battent les eaux grises ou bleues, mates ou luisantes suivant le temps.

- Si la visite d'un village de pêcheurs

est un régal pour les yeux : chapelets de poissons rutilants, de tortues noires, d'œufs de caïmans qui hissent du fond de leur pirogues étroites des Africains, notre délicat odorat européen n'est pas à la fête. Au-dessus de cet invraisemblable remue-ménage de calebasses, cuvettes filets et pagaies, s'alourdit l'odeur épaisse et écœurante du manioc ranci.

- L'aérodrome de la capitale de l'A.E.F. porte un nom curieux à ésonnance inca : Maya-Maya. Un étymologiste distingué m'assure que les fondateurs de la civilisation pré-colombienne n'ont mis jamais les pieds en terre d'Afrique et il ajoute : « *Maya-Maya est le nom d'une petite palmeraie qui s'élevait à cet endroit avant que les gens de l'aviation n'y déroulent leurs pistes en ciment.* » Une réponse scientifiquement satisfaisante.

## DOUALA

- Les publications touristiques sont formelles : Douala, 100.000 habitants dont 5.000 Européens, a le climat le plus insupportable du Cameroun, et du même coup de l'Afrique Equatoriale Française. Il y pleut deux cent vingt-cinq jours par an, et lorsque par hasard le soleil — le fameux soleil des tropiques — consent à se montrer, le thermomètre marque 31°, 32°, 40° même.

Chose à peine croyable, cette chaleur n'affecte en rien l'ardeur de 800 Européens et Africains employés à l'édification de logements et d'une piste militaire de 3.300 mètres. L'aérodrome de Douala connaît une intense activité. Son trafic de fret est aussi important que celui de l'aéroport de Paris. Nord 2501 et Héron aux couleurs de l'U.A.T., DC. 3 aux couleurs d'Air France transportent continuellement vers l'intérieur le fret amené par des cargos qui remontent le Wouri sur 24 km, jusqu'au port grandiose de Douala.



## POINTE-NOIRE

● La curiosité n° 1 est la gare. On s'y précipite. On se frotte les yeux d'étonnement : elle est une copie exacte de la gare de Deauville. Gare Normande sous l'Équateur ? Pourquoi pas : il pleut deux cent jours par an.

● Sur le plan infrastructure l'Armée de l'Air va moderniser 22 bases (coût 10 milliards de francs, la base aérienne militaire de Pointe-Noire servira de support technique pour toute l'aviation militaires d'A.E.F. Dans 2 ans 130 appareils de tous

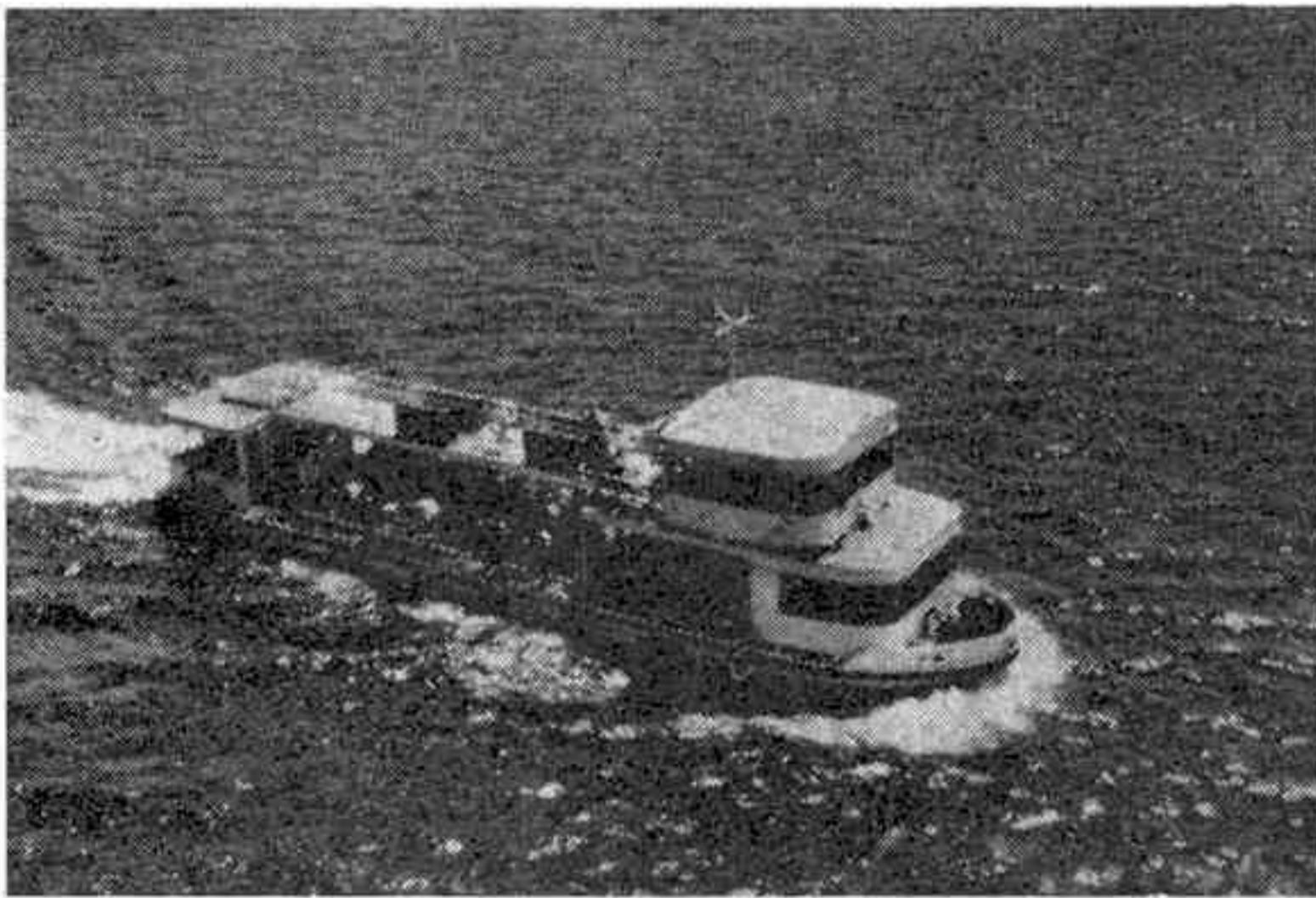
(coût 500 millions de frs) le super-Génésiat africain serait un gigantesque mur de 50 mètres de large à sa base et haut de 220 mètres.

2° *Les recherches minières* dans les vallées du Wiari où le sous-sol recèle pêle-mêle du plomb, du zinc, de l'or et du diamant.

3° *Les puits de pétrole du Gabon.*

## BANGUI

● L'atterrissage à Bangui requiert toute l'attention de notre pilote, le commandant



Un jeune décorateur en herbe, élève de l'école des Métiers d'Art de Brazzaville (page de gauche).

Pour une promenade sur le Stanley Pool, j'ai préféré cette vedette (ci-contre) aux gros bateaux à aubes. Qu'auriez-vous fait ?...

Encore une colle (ci-dessous) : logements, bureaux ? Non, casernes sans doute, les plus agréables casernes du monde, celles que l'on vient d'achever pour les soldats de Pointe-Noire.

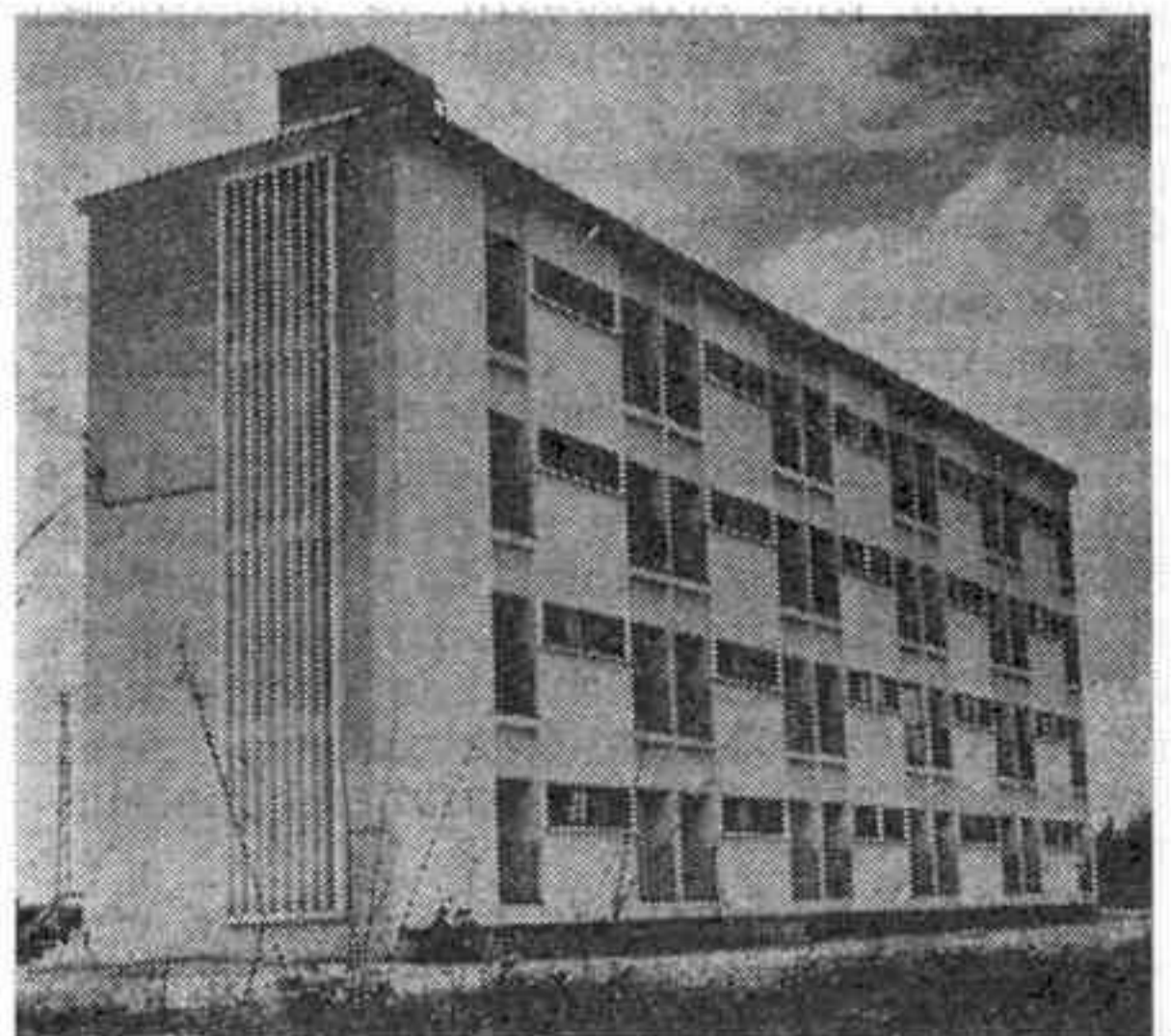
types stationneront dans cette région. Jusqu'ici, il n'existait que deux ateliers de réparations avions en A. E. F. : celui de l'U.A.T. à Douala pour les DC 6 et les Nord 2501 et celui d'Air France à Brazzaville pour les Constellation et les DC 3. Désormais tous les avions seront révisés à Pointe-Noire. D'où la construction d'un immense atelier, de magasins de stockage et d'une piste de 2.000 mètres pour la réception d'une escadre de 16 Nord 2501. Coût des travaux : 2 milliards de francs.

● A Pointe-Noire, les conversations roulent toujours sur les mêmes trois sujets :

1° *Le barrage de Kouilou* qui fournira huit fois plus de courant électrique que celui de Tignes. Sera-t-il construit un jour ? Son prix, 60 milliards de frs, et les difficultés de sa réalisation font hésiter les pouvoirs publics et les banquiers. D'après une première étude du projet

Pequignot. A un kilomètre de la piste s'élève une colline de 300 mètres infestée de panthères. Le plafond est d'à peine 100 mètres.

(Suite page 42)



# PELLE MÉCANIQUE

(suite)

## DETAILS DE BATI

Six plaques flexibles de  $6 \times 4$  cm., assemblées de façon à former un rectangle de 12 trous sur 6 sont incurvées et fixées au flasque supérieur du moteur; leur autre extrémité est réunie par des équerres à l'arrière de la plaque (4). Ces plaques isolent la cabine des mécanismes. Elles portent le siège du conducteur, représenté par une embase triangulée, cou-dée, et son dossier, figuré par une plaque

## LES BRAS ET LA BENNE

Chaque bras (41) est une poutrelle formée de deux cornières de 25 trous (fig. 6). A chaque extrémité les deux cornières portent une cornière de trois trous (42). Les cornières de 25 trous d'une part, les cornières de 3 trous d'autre part, sont assemblées par des plaques triangulaires de 25 mm.

Les bras de la benne sont reliés par

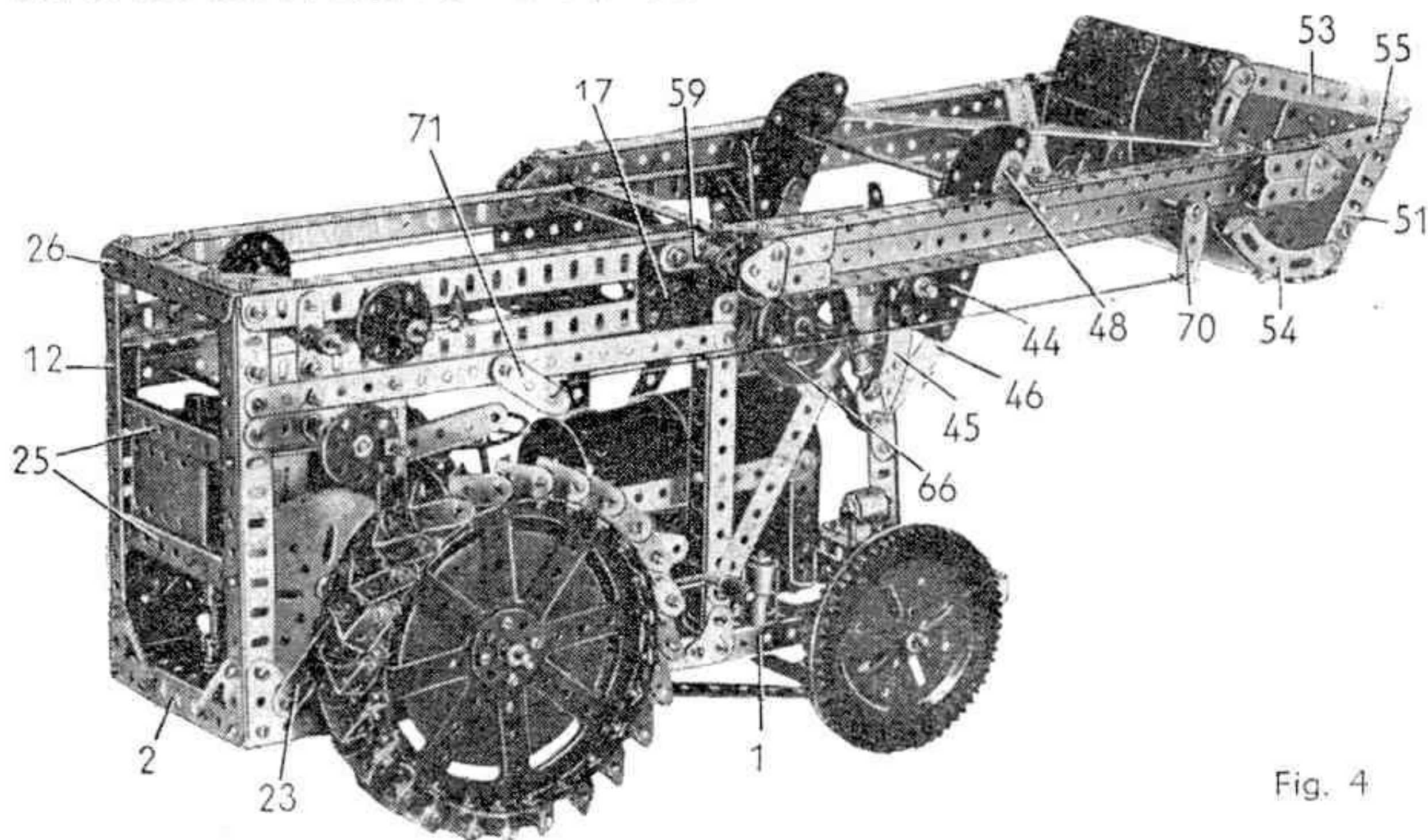


Fig. 4

semi-circulaire tenue par deux supports plats. Un toit protégeant le mécanicien est fixé sur les cornières (16). Il apparaît sur la figure 3 et est formé de deux plaques flexibles de  $14 \times 4$  cm. et de deux de  $6 \times 4$  cm.

Un carter qui, dans la réalité protège la transmission par chaîne du moteur aux roues arrière, est construit sur le côté droit du modèle. Il est formé d'une plaque semi-circulaire et de deux plaques flexibles de  $6 \times 4$  cm., bordées par des bandes de 11 trous. Il est fixé au côté du capot d'une part, à la bande (22) d'autre part. A son extrémité avant, le carter porte une roue barillet munie d'une manivelle.

Les phares sont des supports de cheminée fixées sur des bandes de 5 trous boulonnées à la cornière (6).

deux bandes de 15 trous (43) croisées et fixées sur les poutrelles (41) au moyen de petites plaques triangulaires.

Les deux bielles qui commandent les bras sont formées chacune d'une plaque sans rebords de  $75 \times 38$  mm (44) prolongée par une plaque semi-circulaire. L'autre extrémité de la plaque (44) porte une bande incurvée de 6 cm (45) et une bande incurvée épaulée de 10 cm (46). L'extrémité libre des deux bandes incurvées est réunie par un boulon de 9,5 mm muni d'un support plat et pourvu de contre-écrou (fig. 1 et 4). Une chape d'articulation de 2 mm (47) est articulée à l'aide de contre-écrous sur le support plat.

Les bielles sont munies de bras de

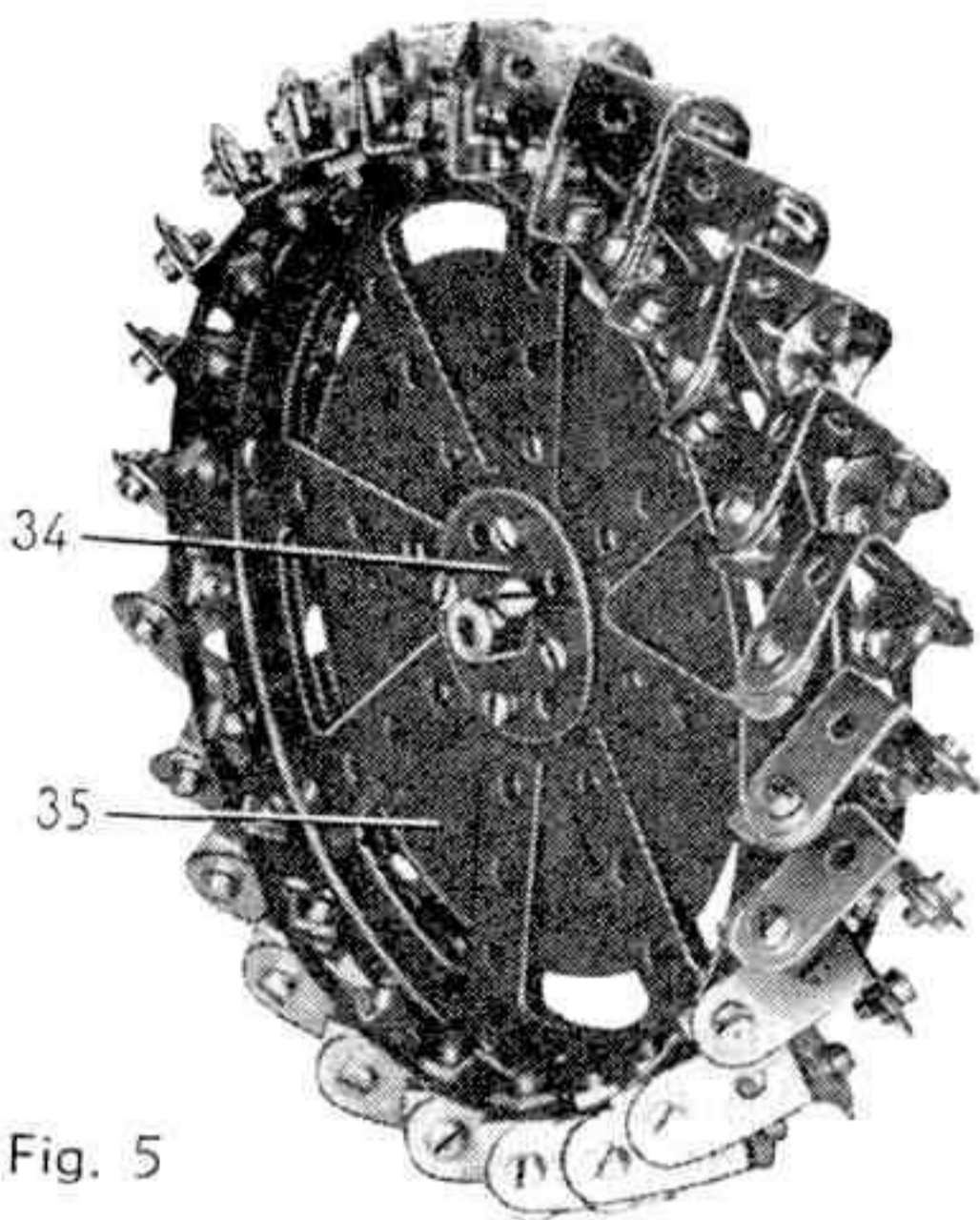


Fig. 5

manivelle doubles (48) qui permettent de les monter solidement sur une tringle de 20 cm qui traverse les bras (41). D'autre part, une tringle de 16,5 cm (49) est tenue dans les bielles par des bagues d'arrêt. Des galets sont formés à chaque bout de la tringle par dix rondelles prises entre deux bagues d'arrêt (fig. 6).

La benne (fig. 1) est formée d'une plaque sans rebords de 11,5, 6 cm (50) bordée par deux cornières de 7 trous (51) et une bande de 9 trous (52). Une bande de 9 trous (53) est fixée à une extrémité de la cornière (51) ; deux bandes incurvées épaulées de 6 cm boulonnées bout à bout (54) sont fixées à l'autre extrémité de la cornière (51). Une bande de 9 trous (55) est montée obliquement entre la cornière (51) et une des bandes incurvées (54). Chaque bande (55) est dotée d'un cavalier.

Deux bandes coudées de 11,5 x 12 mm sont fixées entre les bandes incurvées (54). Deux plaques flexibles de 14 x 6 cm (56) prolongées par deux plaques flexibles de 6 x 6 cm (57) sont incurvées pour former le fond de la pelle (fig. 6). Chaque côté de la pelle est recouvert par trois plaques flexibles de 6 x 4 cm et une plaque flexible triangulaire de 6 x 4 cm.

Une butée est fixée sous la pelle. Elle est constituée par un petit gousset d'assemblage (58) tenu par deux équerres derrière les plaques (56).

La benne est articulée entre les bras à l'aide deux tringles de 4 cm. Chacune de ces tringles passe dans les deux goussets d'assemblage fixés au bout des cornières (41) et (42) et dans le cavalier boulonné sur la bande (55). Elle est tenue en place par une bague d'arrêt placée à l'intérieur du cavalier (fig. 6).

#### LA COMMANDE DE LA BENNE

Les bras sont articulés sur le bâti par une tringle de 20 cm qui traverse des bras de manivelle doubles (59) boulonnés sur les plaques (17) (fig. 4). La tringle passe dans les petits goussets d'assemblage qui terminent les cornières (41) et (42).

Les mouvements de la benne sont commandés par une manivelle (60) (fig. 7). Celle-ci est formée par une roue barillet munie d'une cheville filetée. Elle est bloquée à l'extrémité d'une tringle de 16,5 cm qui tourne dans les bandes (24) des superstructures. Un ressort de compression est passé sur la tringle entre une rondelle et une bague d'arrêt munie d'un boulon de 12 mm. Ce boulon, heur-

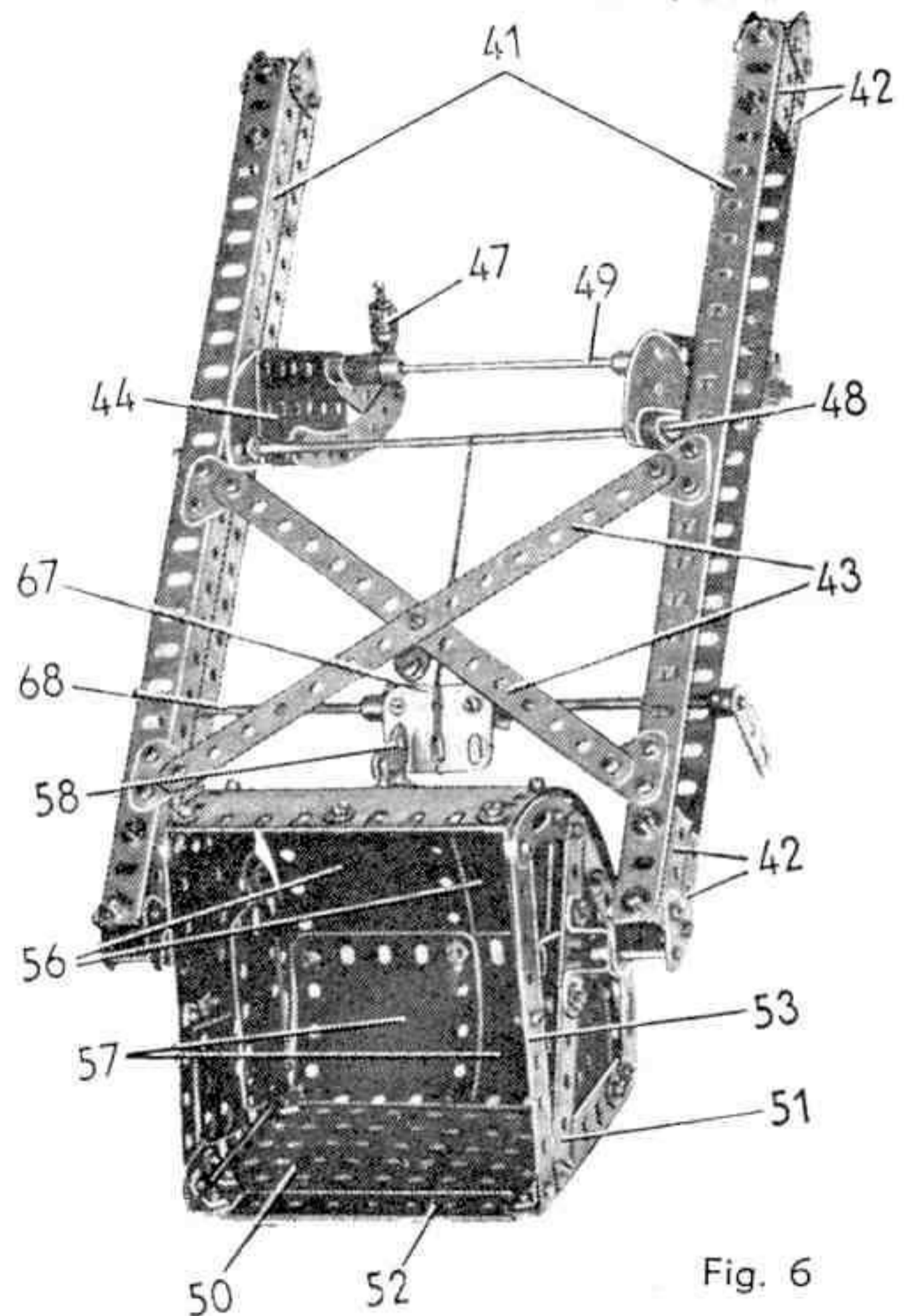


Fig. 6

tant un autre boulon fixé dans la bande (19) forme un système de blocage maintenant la pelle à la hauteur désirée. Pour débloquent le dispositif, il suffit de pousser sur la manivelle.

Une corde est fixée sur la tringle au moyen d'un ressort d'attache, puis elle est « mouflée » sur quatre poulies folles de 12 mm. Deux de ces poulies, séparées par quatre rondelles, tournent sur une tringle de 16,5 cm (61) montée dans deux bras de manivelle doubles (62). Ces derniers sont boulonnés sur les cornières (15) et (16) du bâti. Les deux autres poulies de 12 mm, séparées elles aussi par quatre rondelles, sont passées sur une tringle de 16,5 cm libre (63). La tringle (63) passe dans l'espace ménagé entre les cornières (15) et (16). A chaque extrémité, elle porte deux roues barillet (64). La roue barillet intérieure repose sur le rebord de la cornière (16) et la roue barillet extérieure repose sur la tranche de la bande (19). La tringle (63) doit pouvoir se déplacer, des bras de manivelle (62) aux plaques (17).

La corde attachée à la manivelle passe sur une poulie de la tringle (61), sur une poulie de la tringle (63), revient sur la seconde poulie de la tringle (61), puis sur la seconde poulie de la tringle (63) et elle est finalement reliée à la tringle (61). Le mieux, pour obtenir un bon fonctionnement, sera de modeler un crochet de fil de fer pour réunir la corde à la tringle.

De la même façon, vous fixerez une corde (65) à chaque extrémité de la tringle (63). Chaque corde (65) passe sur une poulie de 5 cm (66). Les poulies (66) sont bloquées aux extrémités d'une tringle de 16,5 cm montée dans les bandes de 5 trous obliques qui unissent les bandes (21) aux cornières (16). L'extrémité de chaque corde (65) est fixée par un boulon dans une des chapes d'articulation (47) des bielles.

De la sorte, les galets portés par la tringle (49) doivent appuyer contre les bandes (14) qui forment chemin de roulement.

Un système de blocage de la benne (fig. 6) est formé par une poutrelle plate de 3 trous (67) boulonnée sur une bande coudée de 38 x 12 mm. La bande

coudée est passée sur une tringle de 20 cm (68) et ses rebords sont pris dans deux grandes chapes d'articulation bloquées sur la tringle. Un boulon de 12 mm est tenu par un écrou dans un support plat boulonné à l'intersection des bandes (43). Il forme butée pour le système de blocage qui est tiré en arrière par une corde élastique (69). La corde (69) est fixée d'une part à la poutrelle plate (67), d'autre part à la tringle d'articulation des bielles. La tension de la corde doit être réglée de façon que le petit gousset (58) fasse facilement basculer la poutrelle (67) pour se bloquer.

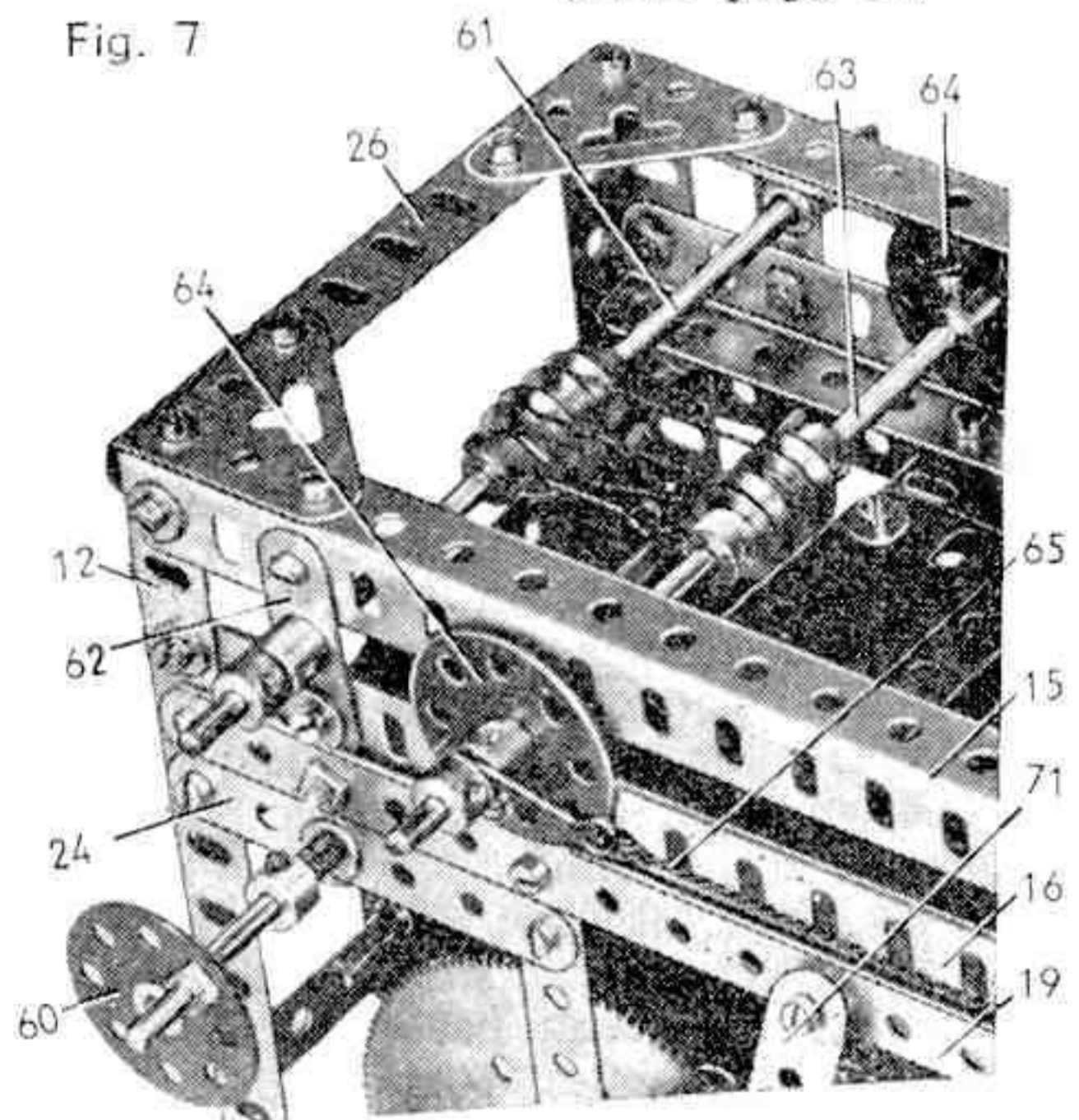
Un bras de manivelle (70) est monté à l'extrémité de la tringle (68) et il est relié par une corde à une bande de 3 trous (71) (fig. 4). La bande (71) est articulée sur une des bandes (19) à l'aide de contre-écrou. Elle permet de débloquent la benne.

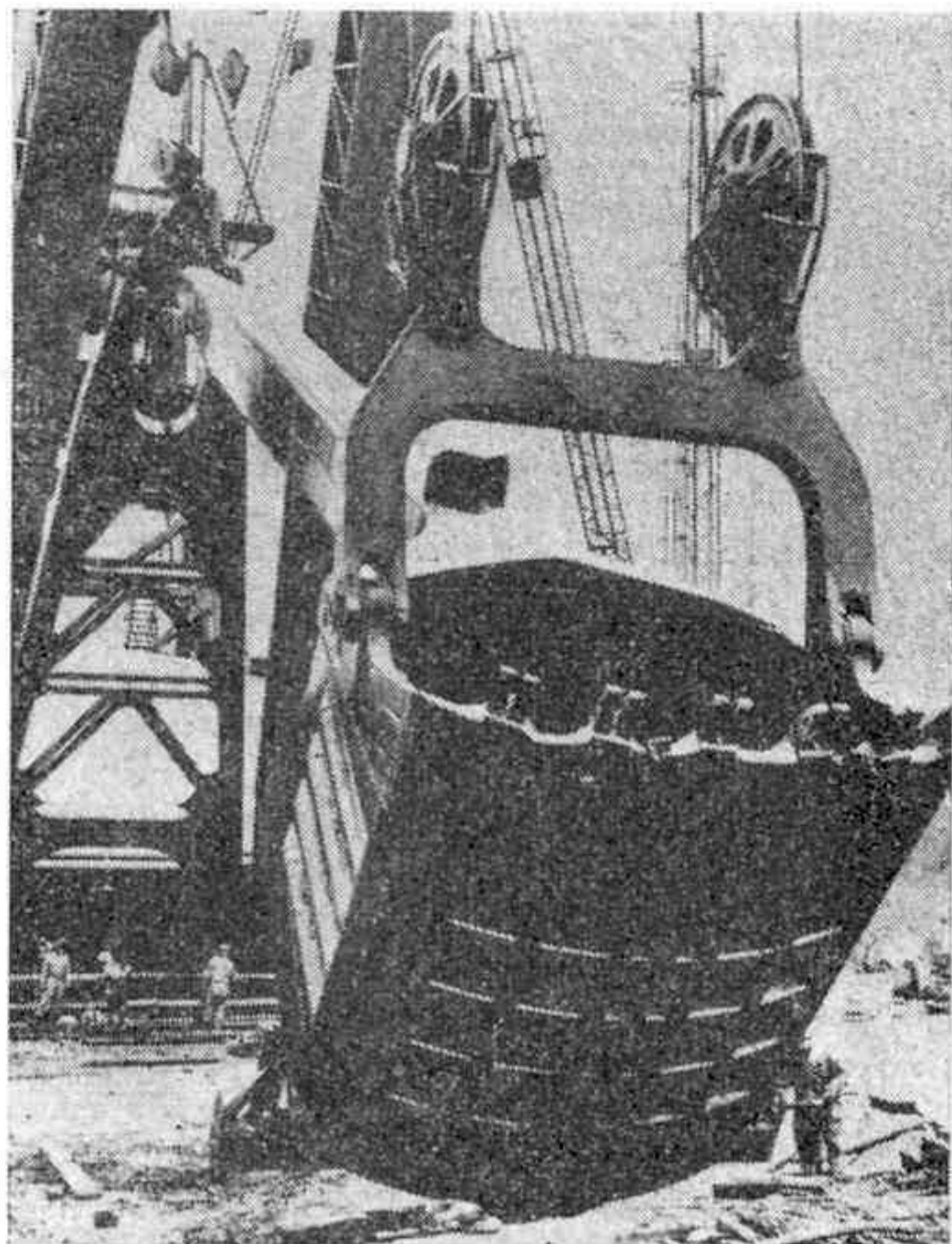
#### FONCTIONNEMENT DE LA BENNE

La manivelle (60) commande le déplacement de la tringle (63) qui, elle-même, commande le mouvement des bielles et par conséquent, des bras.

Prenons la benne non bloquée à sa position basse (fig. 1). Un très léger recul de l'appareil la bloquera automatiquement. La machine avançant ensuite la pelle se remplira et il n'y aura qu'à la remonter jusqu'à l'horizontale (fig. 4).

(Suite page 28)





## Elle remue des montagnes

La « Montagnarde » est là ! Haute comme une maison de quinze étages, cette excavatrice géante est capable d'arracher, d'un seul coup de pelle, 90 tonnes de terre et de roche. Quarante-vingt-dix tonnes, c'est-à-dire le poids de 180 2 CV Citroën !... Sans changer de place, elle peut creuser à une profondeur de 36 mètres. Quatre moteurs électriques de 200 CV chacun sont nécessaires pour faire pivoter la machine sur son axe. Deux autres de même puissance commandent l'avance ou le recul du bras de 43 mètres au bout duquel est montée la benne. La force d'arrachage proprement dite est fournie par quatre moteurs de 500 CV. Enfin quatre moteurs de 250 CV chacun actionnent les quatre trains de chenilles indépendants sur lesquels l'excavatrice peut se déplacer à la vitesse — si l'on peut dire — de 500 mètres à l'heure. Au total, la puissance développée est de 4.200 CV... près du double de celle d'un cargo du modèle « Liberty Ship » !

Son travail de titan terminé, la « Montagnarde » cède la place à d'autres machines, de « petites » excavatrices qui ne peuvent arracher que douze tonnes d'un coup, et qui viennent creuser dans la veine de charbon mise à nu.

1. Le Club est ouvert à tout possesseur d'un Dinky Toys.

2. Les membres reçoivent l'insigne Dinky Toys et un diplôme de membre. Le coût de l'insigne est de 100 fr.

3. Le Secrétariat Général est à Bobigny, 70, avenue H.-Barbusse, dans les locaux de la Société Meccano (France).

4. Les conseillers du Secrétariat Général fournissent tous renseignements sur les Dinky Toys ainsi que des conseils sur les différentes façons d'en tirer le maximum d'amusement.

5. **Meccano Magazine** est l'organe officiel du Club et contient une rubrique spéciale consacrée aux membres et aux activités du



# LE CLUB

Fondateur et président : Roland G. Hornby,

Les Dinky Toys font vraiment partie de notre époque. Des centaines de millions de Dinky Toys roulent dans tous les pays du monde et tous leurs heureux propriétaires attendent avec impatience, chaque mois, la sortie d'un nouveau modèle.

Découlant de l'intérêt et de l'enthousiasme suscités par ces miniatures, de très nombreuses demandes ont souhaité la création d'un « Club Dinky Toys » qui grouperait tous les possesseurs d'un ou plusieurs Dinky Toys.

C'est aujourd'hui chose faite, et le **1<sup>er</sup> juin 1957** a vu la naissance officielle du Club Dinky Toys, ouvert à tout possesseur de ces célèbres miniatures. Tout ce que vous avez à faire est de remplir chez votre fournisseur habituel une formule d'adhésion, lui remettre la somme de 100 francs pour l'insigne et vous recevrez sous huitaine, chez ce même fournisseur, l'insigne et le diplôme. Si vous êtes éloigné d'un commerçant, MECCANO, HORNBY, DINKY TOYS, écrivez au Secrétariat Général du Club Dinky Toys, 70, avenue H.-Barbusse, Bobigny (Seine), en déclarant combien de Dinky Toys vous possédez et en donnant votre nom, votre prénom, votre date de naissance et votre adresse complète. Joignez un mandat-lettre de 100 francs et vous recevrez immédiatement chez vous l'insigne du Club Dinky Toys et un diplôme de membre. L'insigne est rouge et blanc, avec les mots « Club Dinky Toys » dorés. Le centre de l'insigne est la reproduction d'un volant d'automobile également doré. Le diplôme portera votre nom et votre adresse.

\*\*

Chaque jour, de très nombreux jeunes possesseurs de Dinky Toys et de Dinky Supertoys nous écrivent pour nous dire qu'ils aiment nos miniatures, qu'ils les collectionnent et s'en servent pour jouer de telle ou telle façon. Et, surtout, ils veulent savoir quels sont les prochains modèles à sortir: Ils pourront désormais s'adresser au Secrétariat Général du Club Dinky Toys qui sera à leur entière disposition.

Tout membre du Club pourra donc écrire à volonté au Secrétariat Général pour lui parler des Dinky Toys et lui demander des conseils pour s'amuser plus encore avec les Dinky Toys. Il pourra également lui faire part des nouveaux modèles qu'il voudrait voir dans la gamme des Dinky

Club. Les membres sont invités à envoyer au rédacteur en chef des textes et des photos sur leurs collections et leurs réalisations. Les meilleurs seront publiés dans **Meccano Magazine**.

6. Le prix de l'insigne, soit 100 fr., est entièrement remboursé par les conditions spéciales d'abonnement au **Meccano Magazine**, réservées aux membres du Club. En effet, tout membre dûment inscrit au Secrétariat Général, qui s'abonnera ou se réabonnera à **Meccano Magazine** pour un an, bénéficiera d'une remise de 100 fr. : l'abonnement d'un lui coûtera donc 800 fr. (au lieu de 900). Cette remise n'est valable qu'une seule fois.

# DINKY TOYS

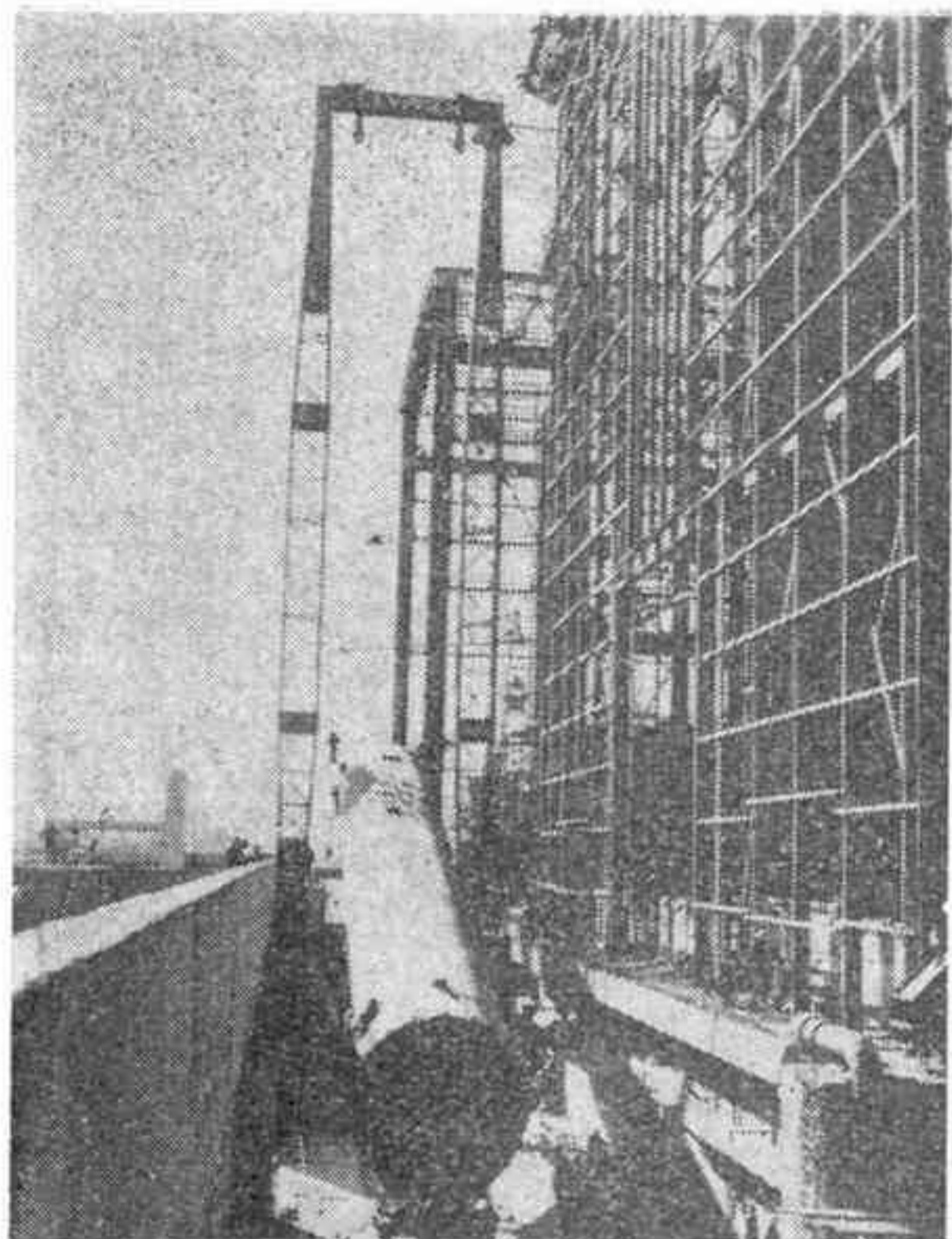
président de la Société Meccano.

Toys ou des Dinky Supertoys. Et il pourra aussi lui communiquer toutes ses bonnes idées sur la façon d'utiliser ces miniatures, de jouer avec elles, de les placer sur des maquettes ou des dioramas de routes, de villes, d'aérodromes, etc. Ces suggestions seront portées à la connaissance des autres membres du Club par l'intermédiaire de son organe officiel : **Meccano Magazine**, qui, chaque mois, consacre plusieurs pages aux Dinky Toys et Dinky Supertoys, ainsi qu'au Club, bien entendu.

A propos de **Meccano Magazine**, une bonne nouvelle pour tous les membres du Club : le coût de l'insigne vous sera remboursé, lors de votre abonnement ou de votre réabonnement pour un an. Il vous suffira d'indiquer que vous êtes membres du Club depuis cette date et de ne remettre à votre fournisseur habituel ou de n'envoyer au C.C.P. de **Meccano Magazine**, 1459-67, Paris, que la somme de 800 francs (au lieu de 900).

L'idéal de tout membre du Club sera donc de faire profiter les autres de tout le plaisir qu'il tire des Dinky Toys. Il lira, bien entendu, **Meccano Magazine** et il portera constamment son insigne. L'intérêt de l'insigne est évidemment de faire se reconnaître les membres du Club quand ils se rencontreront. Cet insigne est fait pour être fixé dans la boutonnière du veston, mais il existe également un système de broche qui peut se fixer partout, sur les vestons comme sur les pull-overs, chemises, etc. Précisez bien sur votre demande d'adhésion le type de broche que vous désirez.

Quand ils se rencontreront, deux membres du Club pourront parler de leurs Dinky Toys, combien ils en ont, comment ils les rangent, et surtout comment ils s'en servent pour jouer. Quand ils seront assez nombreux, ils pourront constituer un Club Dinky Toys dans leur ville et dans leur quartier, avec l'appui d'adultes qui aiment collectionner, eux aussi, les Dinky Toys. Ils se réuniront pour échanger des Dinky Toys, pour construire des maquettes de routes, de villes, d'aérodromes sur lesquels ils déploieront leurs Dinky Toys et leurs Dinky Supertoys pour s'amuser et aussi pour se perfectionner dans le code de la route. Les meilleures réalisations seront publiées dans **Meccano Magazine**. Bien entendu, ces maquettes se compléteront de ponts et de viaducs en Meccano qui seront utilisés par les Trains Hornby.

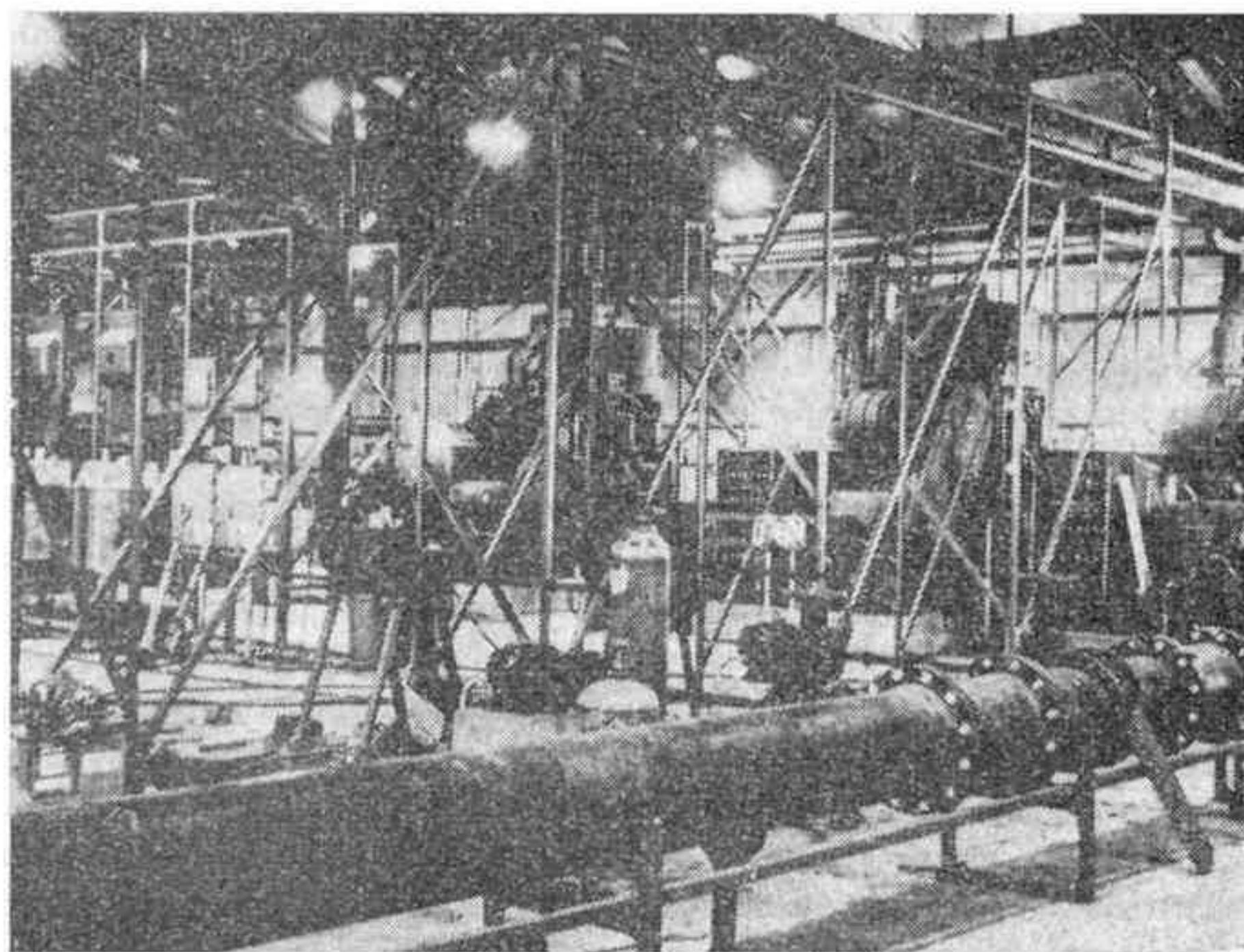


## Garde à vous à Marcoule

Le levage a duré trois heures et demie. On reconnaît le premier échangeur en train de gagner sa position verticale définitive, au Centre Atomique Industriel de Marcoule (Gard). Sept autres suivront.

## De l'eau douce pour Thulé

Cette usine de distillation est la plus importante du monde. Elle alimente en eau potable la base américaine de Thulé, au Groënland. C'est en camions-citernes qu'est livrée toute l'eau « fabriquée », car les basses températures qui règnent dans la région interdisent le transport par pipe-lines. L'eau gèle immédiatement dans les canalisations !



**30 jours du monde**



# LOCOMOTIVE

Le châssis de la locomotive est formé de deux longerons (1). Chaque longeron est composé de deux cornières de 11 trous qui se recouvrent sur 5 trous. Les longerons (1) sont assemblés à leurs deux extrémités par des bandes coudées de  $60 \times 12$  mm. (2). En outre, 4 bandes de 5 trous sont boulonnées au travers du châssis (fig. 2). Deux bandes coudées de  $38 \times 12$  mm. (3) sont fixées sur deux des bandes de 5 trous par des

Ces boulons sont tenus dans des poulies par deux écrous. Les bielles sont également des bandes de 7 trous (8) articulées sur les roues arrière par le même boulon que les bandes (7). Une rondelle est passée sur ce boulon entre les bandes (7) et (8). La tige de piston (9) est une tringle de 9 cm. terminée par un raccord de tringle et bande. Ce dernier est articulé par contre-écrou à l'extrémité de la bande (8).

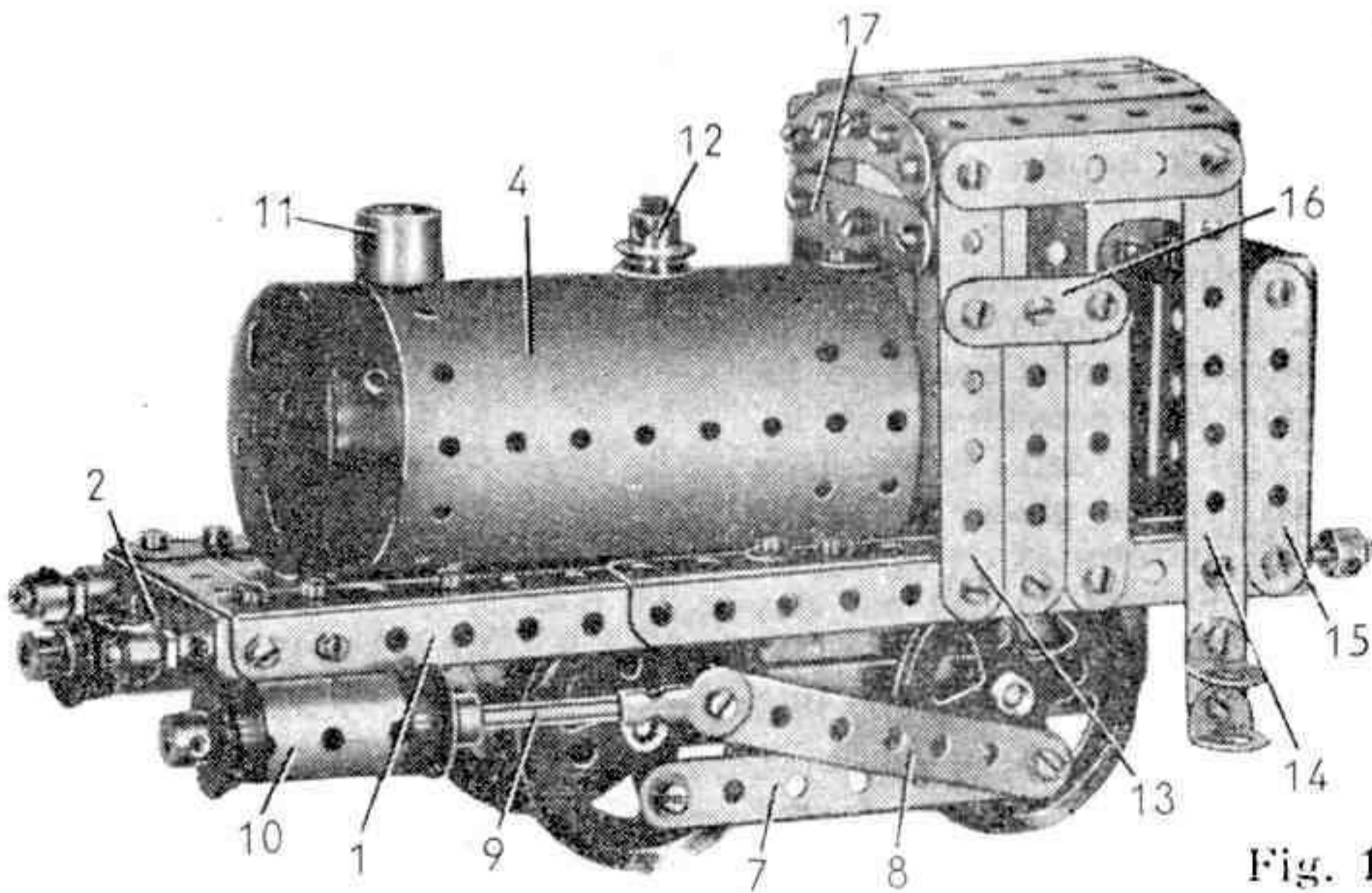


Fig. 1

boulons de 12 mm. Chaque boulon passe dans le trou central de la bande coudée (3), puis il est muni de deux rondelles et d'un écrou ; il est ensuite passé dans le trou central de la bande de 5 trous et dans la chaudière (4). Il reçoit alors son écrou de fixation, bloqué à l'intérieur de la chaudière.

Deux bandes (5) composées chacune de deux bandes de 11 trous qui se recouvrent sur 7 trous sont boulonnées sur les ailes des bandes coudées (3). Une bande de 11 trous (6) est fixée sous chaque bande (5) par deux supports plats.

Les roues sont des poulies de 5 cm. bloquées sur des tringles de 5 cm. Ces dernières tournent dans les bandes (6). La barre d'accouplement (7) est, de chaque côté, une bande de 7 trous, montée très librement sur des boulons de 9,5 mm.

Les cylindres sont des manchons (10) fixés sur les longerons (1) par des supports plats. Les manchons sont emboîtés chacun dans deux roues à boudin de 19 mm. dont les moyeux sont dépourvus de vis d'arrêt. La tringle (9) coulisse dans les moyeux des roues à boudin.

La chaudière (4) est dotée d'une joue, à l'avant. Un support de cheminée (11) figure la cheminée ; le dôme est représenté par une poulie de 12 mm. à moyeu (1) tenue par un boulon de 19 mm.

La cabine se construit en boulonnant de chaque côté du châssis une bande de 7 trous (13), une de 9 trous (14) et une de 5 trous (15). La bande de 9 trous débordé le châssis de deux trous à sa partie inférieure, et porte deux équerres formant marchepied. Les extrémités supé-

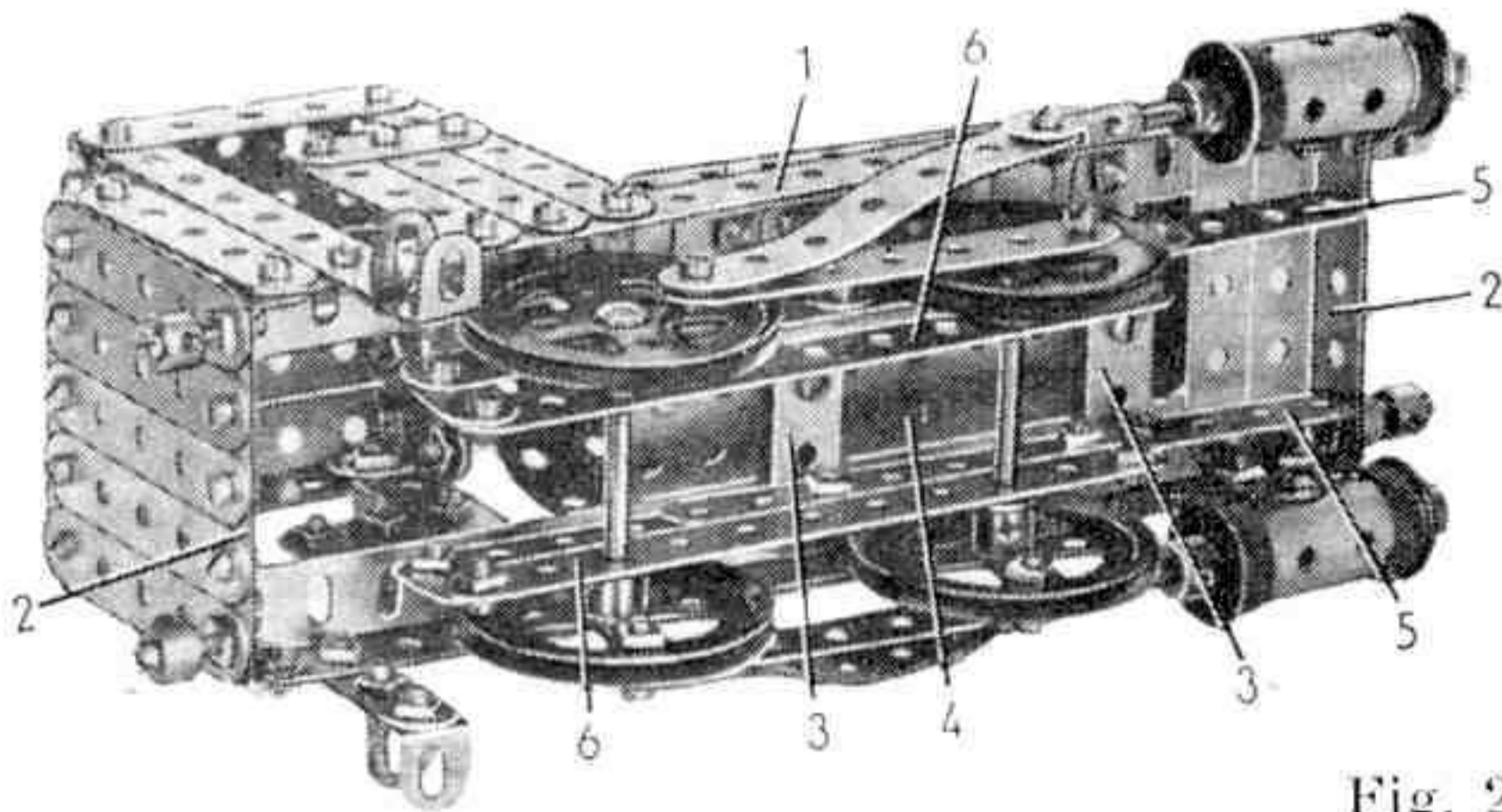


Fig. 2

rieures des bandes (13) et (14) sont réunies par une bande de 5 trous. Une bande de 3 trous (16) est fixée horizontalement sur la bande (13) et elle est reliée au châssis par deux bandes de 5 trous verticales.

Le toit de la cabine est formé de 5 bandes coudées de  $60 \times 12$  mm. boulonnées entre deux bandes incurvées épaulées. Le toit est fixé par des équerres sur les bandes (13) et (14) des deux côtés. Une bande de 5 trous (17) est placée à l'avant de la cabine : les extrémités de la bande (17) sont reliées à l'avant du toit par des supports plats. Le centre de la bande (17) est réuni à la chaudière (4) par une équerre.

L'arrière de la locomotive est formé par cinq bandes de 5 trous (fig. 2). Ces bandes sont boulonnées sur la bande

coudée (2) arrière et sur une bande coudée de  $60 \times 12$  mm. réunissant les deux bandes (15).

Les tampons sont figurés par des bagues d'arrêt bloquées sur des boulons de 19 mm. Les boulons sont tenus dans les bandes coudées (2) du châssis par deux écrous.

#### Pièces nécessaires :

N°  $2 \times 6$  ;  $3 \times 4$  ;  $5 \times 18$  ;  $9 \times 4$  ;  
 $9a \times 2$  ;  $9b \times 2$  ;  $9f \times 2$  ;  $10 \times 8$  ;  
 $12 \times 9$  ;  $16 \times 2$  ;  $17 \times 2$  ;  $20a \times 4$  ;  $20b \times 4$  ;  
 $23a \times 1$  ;  $37a \times 106$  ;  $37b \times 85$  ;  
 $38 \times 6$  ;  $48 \times 2$  ;  $48a \times 8$  ;  $59 \times 6$  ;  
 $90a \times 2$  ;  $111 \times 5$  ;  $111a \times 4$  ;  $111c \times 4$  ;  
 $162 \times 1$  ;  $162b \times 1$  ;  $163 \times 2$  ;  
 $164 \times 1$  ;  $212 \times 2$ .

## PELLE MECANIQUE (suite de la page 22)

L'engin se déplace ensuite jusqu'au camion ou au lieu de déchargement et il suffira de tirer sur la bande (71) pour débloquer la benne. L'articulation de celle-ci étant très en arrière de son centre de gravité, la benne basculera sous l'effet de sa propre charge.

Vous la descendrez ensuite et vous retrouverez la position de la figure 1.

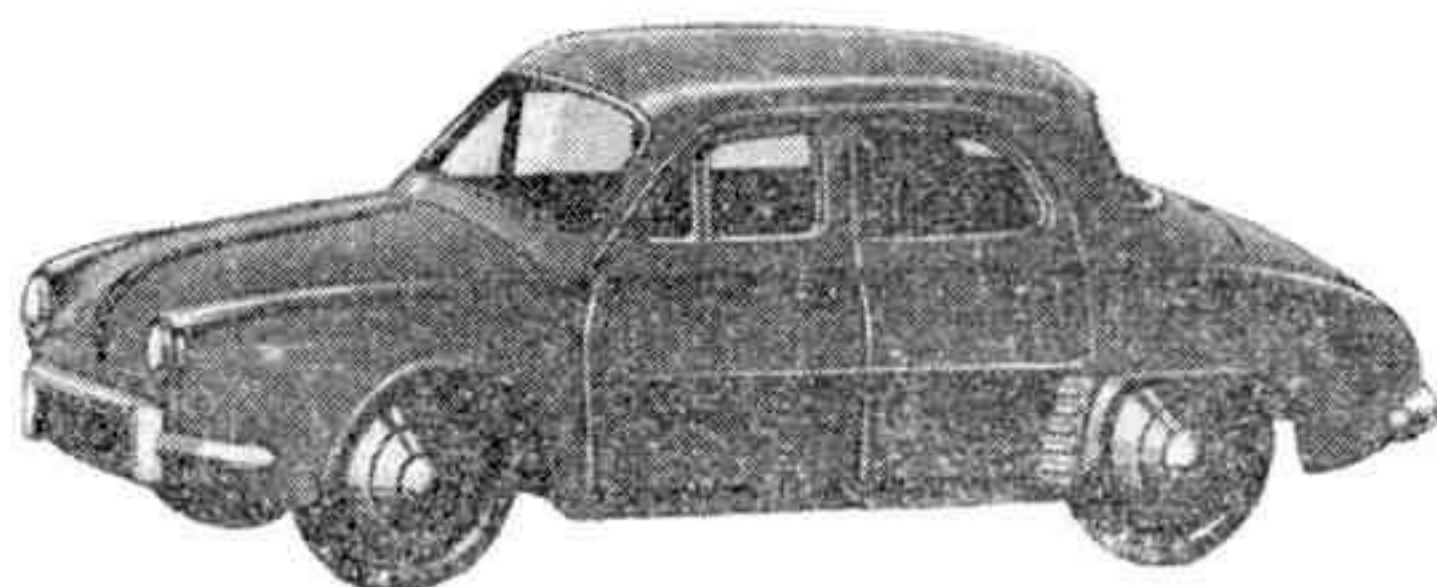
#### PIECES NECESSAIRES

N°  $1a \times 2$ ,  $1b \times 4$ ,  $2 \times 12$ ,  $2a \times 10$ ,  
 $3 \times 1$ ,  $4 \times 3$ ,  $5 \times 7$ ,  $6 \times 4$ .  $6a \times 1$ ,  $8 \times 10$ .  
 $9a \times 5$ ,  $9b \times 8$ ,  $9d \times 5$   $9f \times 8$ ,  $10 \times 5$ ,  
 $12 \times 104$ ,  $12a \times 48$ ,  $13a \times 2$ ,  $14$

$\times 7$ ,  $15 \times 2$ ,  $15a \times 1$ ,  $16a \times 2$ ,  $17 \times 1$ .  
 $18a \times 2$ ,  $19b \times 2$ ,  $19g \times 1$ ,  $20a \times 2$ ,  
 $23 \times 4$ ,  $24 \times 7$ ,  $26 \times 1$ ,  $27b \times 1$ ,  $27c \times 1$ ,  
 $32 \times 1$ ,  $37a \times 474$ ,  $37b \times 462$ ,  $38 \times 72$ ,  
 $48 \times 1$ ,  $43c \times 3$ ,  $53a \times 3$ ,  $55a \times 2$ ,  
 $58 \times 1$ ,  $59 \times 23$ ,  $62 \times 5$ ,  $62b \times 6$ ,  $63 \times 3$ ,  
 $72 \times 2$ ,  $73 \times 4$ ,  $77 \times 12$ ,  $81 \times 1$ ,  $89b \times 2$ ,  
 $90 \times 2$ ,  $90a \times 4$ ,  $94 \times 1$ ,  $95a \times 1$ ,  
 $96a \times 1$ ,  $103c \times 1$ ,  $103h \times 1$ ,  $111 \times 3$ ,  
 $111a \times 3$ ,  $115 \times 1$ ,  $116 \times 2$ ,  $118 \times 4$ ,  
 $120b \times 1$ ,  $125 \times 1$ ,  $126 \times 1$ ,  $126a \times 5$ ,  
 $133 \times 8$ ,  $133a \times 4$ ,  $142b \times 2$ ,  $146a \times 2$ .  
 $157 \times 1$ ,  $164 \times 4$ ,  $166 \times 2$ ,  $176 \times 1$ ,  
 $185 \times 1$ ,  $188 \times 16$ ,  $189 \times 2$ ,  $190 \times 2$ ,  
 $191 \times 4$ ,  $192 \times 2$ ,  $214 \times 6$ ,  $221 \times 2$ , 1  
moteur électrique universel.

DE LA REALITE A LA MINIATURE

## RENAULT "DAUPHINE"

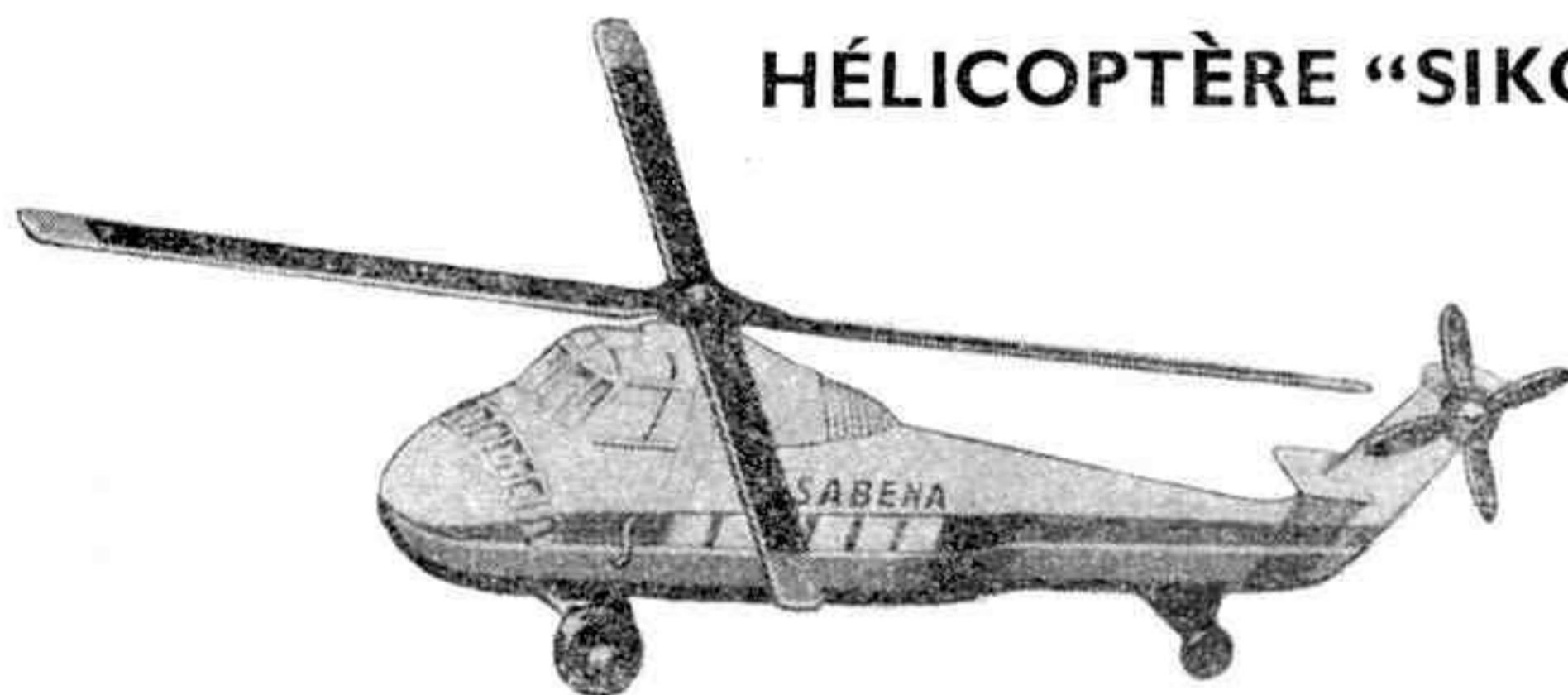


La « Dauphine » qui vient de sortir dans la collection des « Dinky Toys » est une nouveauté à double titre, puisque cette voiture est le premier véhicule « Renault » fabriqué par Meccano. Nous comptons bien que ce n'est que le premier et que, dans l'avenir, d'autres productions de la Régie Nationale enrichiront le parc « Dinky Toys ».

La « Dauphine » porte la référence 24 E. Elle mesure 92 mm. de longueur hors tout, soit une échelle de réduction de 1/43. Elle sort en deux coloris : rouge et vert cendré. Dans les deux versions, les roues chromées sont équipées de pneus noirs.

La sortie de la « Dauphine » me fournit l'occasion de répondre à la question de plusieurs lecteurs : Meccano reproduit en « Dinky Toys » des véhicules strictement de série, c'est-à-dire tels qu'ils paraissent à la sortie des chaînes chez le constructeur. Il ne peut être question de tenir compte des enjoliveurs, calandres, baguettes chromées dont les automobilistes parent souvent leurs voitures, ni des aménagements qu'ils leur font subir. Pour prendre un cas précis, le toit ouvrant ne figure sur les miniatures des « Peugeot » 203 et 403 que parce que les voitures réelles l'ont en série.

## HÉLICOPTÈRE "SIKORSKY S-85"



L'hélicoptère « Sikorsky S-58 » est le quatrième appareil à paraître dans la collection des avions « Dinky Toys ».

Cette nouveauté qui porte les couleurs de la SABENA (Lignes aériennes Belges), reproduit le type d'appareil utilisé sur la ligne aérienne Paris-Bruxelles, inaugurée au mois de mars dernier.

La carlingue, blanche sur le dessus, grise sur les côtés, noire en dessous, porte une bande bleue sur toute sa longueur. Les quatre pales du rotor sont noires avec

l'extrémité jaune. L'anticouple est noire.

Dans la réalité, cet appareil emporte 12 passagers à la vitesse horaire de 180 km.

Dans la version « Dinky Toys », le « Sikorsky S. 58 » porte la référence 60 D et est reproduit au 1/190. Il est donc à la même échelle que le « Super G. Constellation », le « Mystère » et le « Vautour ». Sa carlingue mesure 77 mm. de longueur et le rotor a un diamètre de 87 mm.

# HORNBY SERVICE

Les unités de mesures électriques se désignent par des lettres ou symboles :

Volts = V  
Ampères = A  
Watts = W ou VA

La « puissance » ou « travail » étant le produit de la différence de potentiel par l'intensité, nous aurons les trois formules suivantes :

$$W = V \times A$$

$$V = \frac{W}{A}$$

$$A = \frac{W}{V}$$

(Vous remarquerez qu'il suffit de connaître 2 facteurs pour obtenir le 3<sup>e</sup>.)

### Premier exemple :

Quelle est la puissance d'un transformateur Hornby, type O, dont la tension d'alimentation réseau est de 20 V, avec une intensité de 1 ampère ?

Réponse :

$$W = V \times A, \text{ soit } W = 20 \times 1 = 20$$

Le transformateur a une puissance de 20 watts.

### Deuxième exemple :

Sous quel voltage peut fonctionner un signal automatique Hornby dont la consommation (ou puissance) est de 2 W et qui exige une intensité de 100 milli-ampères ?

NOTE : Le milliampère est un sous-multiple de l'ampère, très employé en électricité ; il vaut un millième d'ampère.

Réponse :

$$100 \text{ milliampères} = 0,1 \text{ A}$$

$$V = \frac{W}{A}, \text{ soit } V = \frac{2}{0,1} = 20$$

Le voltage est de 20 volts.

### Troisième exemple :

Une loco Hornby OBB a une consommation (puissance) de 14 watts sous une tension de 20 volts. Quelle intensité devra débiter le transformateur ?

Réponse :

$$A = \frac{W}{V}, \text{ soit } A = \frac{14}{20} = 0,7 \text{ A}$$

Le transformateur devra débiter 0,7 A ou 700 milliampères.

Grâce à ces données, vous pouvez déjà calculer vos courants en fonction des éléments à alimenter ; vous éviterez ainsi la surcharge — toujours dangereuse — d'un transformateur. Prenons l'exemple d'un train OBBV (Le Mistral) ; ce train est équipé d'un transfo 0 (puissance : 20 VA) et d'une locomotive OBB (consommation ou puissance : 14 VA). Il vous reste donc : 20 VA — 14 VA = 6 VA disponibles. Vous voyez tout de suite qu'il est contre-indiqué de faire fonctionner une seconde loco en même temps que la première, sans danger pour le transformateur.

Notez cependant que, dans ce cas, le transformateur délivrera momentanément les 8 VA supplémentaires qu'on lui demandera ; il les délivrera aux dépens de la tension qui s'abaissera, entraînant une réduction de la vitesse des machines. Mais le transformateur chauffera et, si on insiste, l'échauffement produit atteindra un degré tel que vous risquerez de « griller » les bobinages.

Une utilisation correcte sera la suivante :

1 loco .....	14 VA
3 sign. automatiques de 2 VA	6 VA
	20 VA

La « puissance » d'une machine est la quantité de travail qu'elle fournit par seconde. C'est ainsi qu'un moteur avec treuil pouvant soulever un poids de 75 kg. à 1 mètre de hauteur en 1 seconde, aura développé une puissance de 736 watts, ou 1 cheval-vapeur.

$$75 \text{ kg./m. sec.} = 736 \text{ watts} = 1 \text{ CV.}$$

Exemples :

Quelle est la puissance en watts d'un moteur électrique de 1/4 de CV ?

Réponse :

$$\frac{736 \text{ W}}{4} = 184 \text{ watts.}$$

Quelle est l'intensité du courant nécessaire à un moteur lorsqu'il fonctionne sous une tension de 110 v ?

$$A = \frac{V}{W} \quad \text{soit } A = \frac{184}{110} = 1,67 \text{ A}$$

Réponse : L'intensité nécessaire sera de 1,67 ampère.



Dans le prochain numéro de « Meccano Magazine » : les différentes sortes de courant, leurs propriétés, leurs effets, comment les reconnaître.

## A votre service

**François Mennerat, Paris (V<sup>e</sup>).** — Il existe des revues spécialisées dans le domaine du modélisme, beaucoup plus compétentes et autorisées que « Meccano Magazine » ne pourrait l'être. Le modélisme est une distraction — et même une science — passionnante, mais il ne se fait pas à moitié. C'est la raison pour laquelle nous avons abandonné les chroniques le concernant qui ne vous permettaient que d'effleurer ce sujet. Renseignez-vous donc auprès de « Loco-Revue », Le Sablen, Auray.



**Claude M, (Vannes).** — Nous ne faisons aucun envoi « contre-remboursement » en raison des frais qu'il implique. Vous pourrez donc vous procurer notre reliure spéciale « Meccano Magazine », soit chez votre fournisseur, soit auprès de nos Services, dès réception d'un règlement de : 500 francs (et non plus 455), à dater de ce mois.

**Roger Marcel, Rosny-sous-Bois.** — Bravo pour votre belle collection de Dinky Toys ! Et quelles pièces de choix avec lesquelles vous devez passer de bien bons moments. Nous avons répondu directement à vos questions et étudié vos suggestions.

### A tous nos correspondants

N'omettez pas, lorsque vous nous écrivez, de bien rappeler, sur la lettre même, votre nom (en capitales) et votre adresse complète. Merci d'avance.

### Un abonné amateur d'avions

« Caravelle » sera sans doute reproduit en « Dinky Toys ». Il n'y a pas eu de *Potez GS*, ainsi que vous le confirmera la liste que nous donnons ce mois-ci de tous les modèles d'avions qui ont figuré dans notre collection.

Remplissez le bon ci-dessous ou recopiez-le et envoyez-le à :  
« Meccano Magazine », 70, avenue H.-Barbusse, Bobigny (Seine)

Veillez adresser à mon ami (nom en majuscules) : .....

Adresse : .....

Ville : ..... Département : .....

qui n'est pas lecteur de « Meccano Magazine », un spécimen gratuit de notre Revue.

Signature : .....



# LACHEZ

*L'aérostation est quelquefois très plaisante. Témoins ces deux épisodes racontés par le commandant de Brossard. Il s'agit dans les deux cas de dirigeables. Nous sommes d'abord à Orly, en 1936, au moment où l'on achève dans un hangar géant le montage d'un prototype, le V. 12 ; nous volerons ensuite au-dessus de l'Atlantique.*

## SURPRISES DU JUMPING AERIEN par le Commandant de BROSSARD

Pour faciliter le travail sur le dos du ballon, où il y avait toujours deux ou trois ouvriers occupés à vérifier l'étanchéité des coutures, la tenue des pattes d'attache des cordes de manœuvre, des haubans, des empennages, et des ponts de toutes sortes, nous disposions d'un petit ballon de 100 mètres cubes dilatable auquel nous nous accrochions. On réglait le pesage avec des sacs de grenaille de plomb. Il fallait être lourd de 10 kilos environ moyennant quoi on se hissait avec facilité le long du filet et se promenait aisément sur le dos de l'enveloppe.

Parfois, se pesant moins lourd, on pouvait se livrer à l'intérieur du hangar à des exercices de jumping, à l'incertitude des pas de géant qui, au moindre coup de talon, vous envoyaient à 20 mètres en l'air pour retomber mollement selon la fantaisie des courants d'air.

Un jour, un camarade peu averti de ce genre de locomotion, s'accrocha délibérément à la sangle et régla son pesage presque équilibré — à peu près 500 grammes lourd. Il en était tout fier.

Contre notre avis, il largua la boucle à laquelle le jumping était toujours amarré, puis essaya de marcher. Ce n'était guère commode.

— J'ai l'impression d'être sur une autre planète avec une pesanteur ridicule, dit-il naïvement.

— Méfie-toi, tu es trop léger.

— T'en fais pas.

Je ne m'en fis pas. Il donna un coup de talon et bondit à 30 mètres en l'air où il s'équilibra, coincé par un vague courant d'air ascendant. La plaisanterie dura quelques minutes et il redescendit léger comme une plume doucement, allant d'un bord à l'autre, poussé par le souffle incertain qui traversait notre immense boîte à jambon. Il atterrit enfin sur des caisses à moteurs. N'écoutant aucun conseil, il redonna un vigoureux coup de pied. Cette fois il monta tout droit au beau milieu du hangar. Tout cela avait pris un bon quart d'heure. Nous étions en fin de matinée, la température montait, le jumping se dilatait. Sans doute, l'air des couches supérieures à l'ombre était-il plus frais ? Enfin, le jumping gonflé comme une outre se trouva léger dans l'air frais et continua son ascension.

# TOUT!

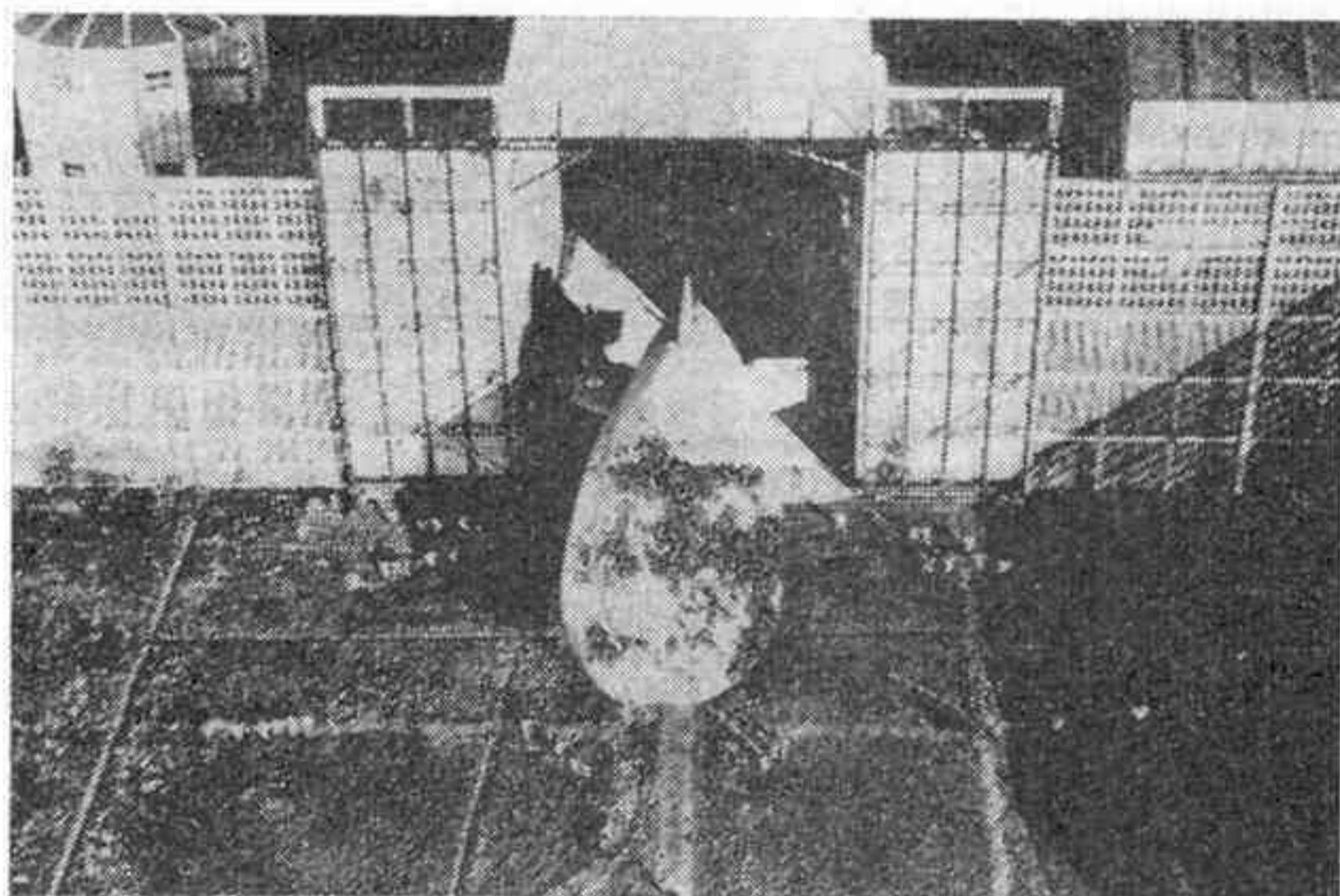


- Envoie ton guide-rope ! cria-t-on ?
- Quoi ?
- La pelote de ficelle qui est accrochée à la sangle.
- Ah oui ! voilà.

Mais il eut beau crier, il était arrivé en douceur au sommet du hangar, à 60 mètres. Et il trouvait la plaisanterie mauvaise. Il était plus de midi...

Nous partîmes au carré pour déjeu-

*A Rochefort, en 1936, première sortie du dirigeable V-12 (Ci-contre). Un plus léger que l'air au destin tragique, le Dixmude (page 34).*



Sa voix était un peu curieuse. Il prit la pelote comme un chat et la défit par sa ceinture au lieu de la laisser en paquet, le bout central fixé à la sangle.

— Zut ! dit-il. Elle est emmêlée.

Et il en tomba un pauvre bout de 20 mètres. Le jumping et le copain étaient à cinquante mètres.

— Dis-donc : cria la voix du plafond. Dis-donc, c'est une plaisanterie ? comment dois-je faire pour descendre ?

— Attends que ton ballon se refroidisse.

— Bande de s... !

ner. On omit de porter un guide-rope de rechange. L'opération n'était pas d'ailleurs commode. Mais enfin le jumping ne creva pas. Il se refroidit une bonne demi-heure après avoir caressé le plafond et descendit gentiment.

Nous vîmes surgir au carré un énergumène rouge, ivre de colère, qui voulait tous nous égorger.

## L'OPERATION-LANGOUSTES

Cela commença fin juin 37, le 29 exactement. J'avais reçu un ordre plaisant. Il s'agissait de repérer avec précision sur

la carte en fonction des heures de marée, les pêcheurs de langouste dans le Pont d'Yeu.

Cette mission délicate était justifiée par le souci du Département de se renseigner très exactement sur l'intensité de l'extraction des langoustes des fonds marins à un endroit où la Marine avait l'intention de mouiller une vieille carcasse de croiseur condamné, afin de servir de but pour des tirs réels.

Cela faisait du bruit déjà avant celui des canons et les syndicats des pêcheurs avaient élevé des protestations. Ils avançaient notamment que ces parages étaient effectivement des fonds à langoustes et que les tirs les empêcheraient de poursuivre paisiblement leur métier.

Le premier jour, je fis une sortie classique, par très beau temps, passant droit au 320 dans le pertuis d'Antioche, laissant derrière moi les Baleines et son Baleineau. Nous longeâmes la côte jaune de la Vendée passâmes sur la maison de Clémenceau à St-Vincent sur Jard et nous fîmes route en plein milieu du Pont d'Yeu.

Nous allions d'un barcasse à l'autre à 20 mètres l'altitude et je demandais aux patrons des bateaux :

- Ça marche ?
- Oui, oui, ça va.
- Langoustes ?
- Pas beaucoup.

En deux heures de ce manège, j'eus épuisé les ressources du Pont d'Yeu en fait de langoustiers et les pêcheurs s'amusaient beaucoup à nous voir stopper face au vent au-dessus de chaque bateau pour engager la conversation.

Le lendemain, je fis à nouveau pareille mission. Je retrouvai les mêmes pêcheurs ou leurs frères. Les gars s'étaient enhardis.

La conversation ne ressemblait plus à un arraisonnement de ma part : nous commençons des relations de sympathie.

— Ça marche ? Langouste ?

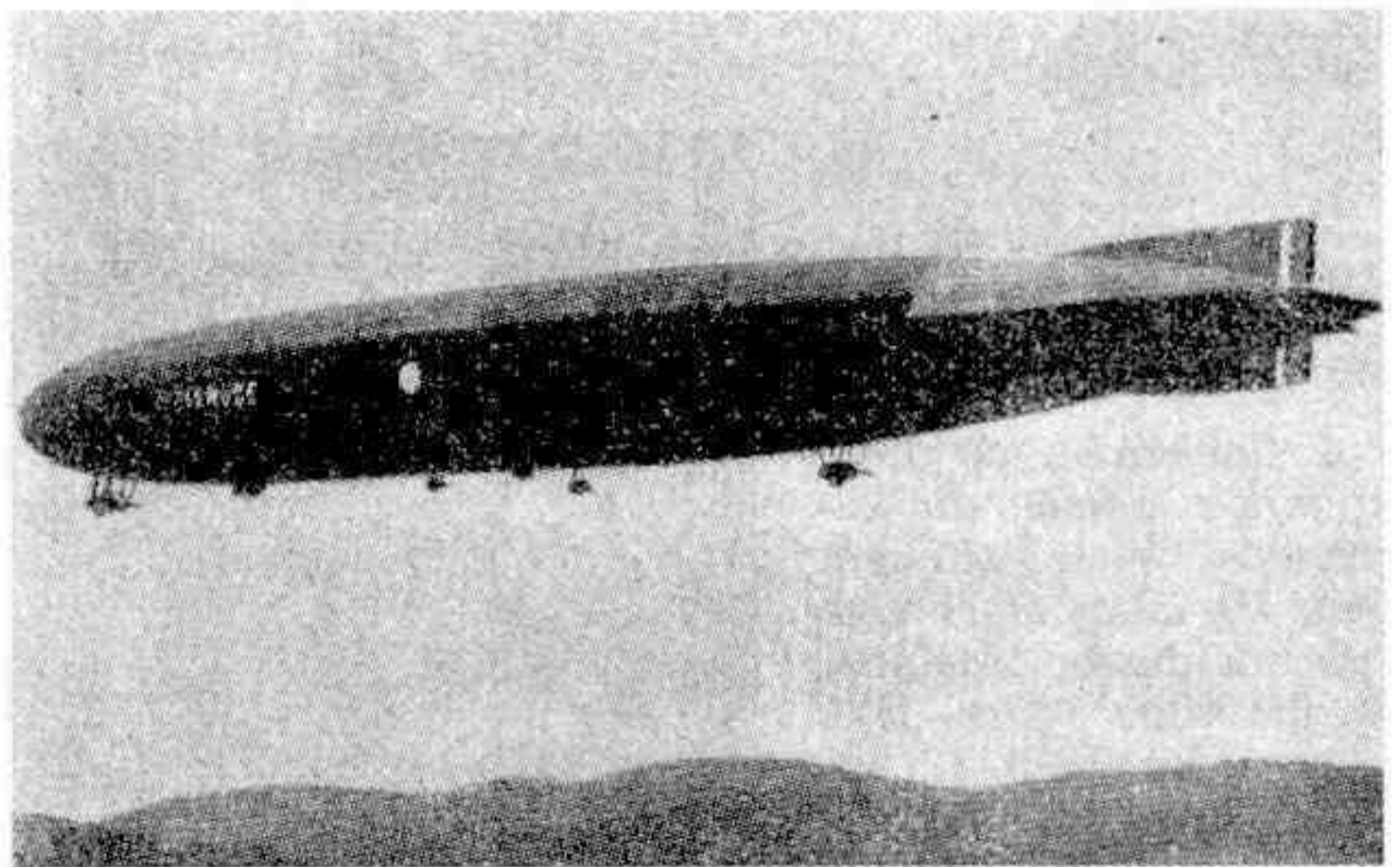
— C'est mieux qu'hier.

— Au revoir.

— Partez pas si vite... Vous n'auriez pas un kilo de rouge ?

Ils nous montrèrent un litre vide. C'était peut-être une plaisanterie mais nous avions prévu le coup. Déjà hier, un patron nous avait « invité à en vider une ».

Par la trappe arrière de la nacelle, descendit un litre de vin au bout d'un filin d'une vingtaine de mètres. Il se stabilisa



juste au-dessus de la chambre du bateau. Les pêcheurs ne s'attendaient pas à une si rapide réponse. Ils se mirent à brailler de satisfaction et une magnifique langouste fut ficelée à la place du litre.

---

*Ces deux récits sont extraits d'un livre passionnant, récemment sorti aux Editions France-Europe. Sous le titre « LACHEZ TOUT ». Vous avez déjà deviné qu'il s'agit du dernier commandement avant l'envol. Le capitaine de frégate de BROSSARD, dernier commandant de dirigeable de la marine française, nous fait revivre le destin difficile mais glorieux de notre aérostation. Après de très nombreux souvenirs personnels, l'officier évoque le sort héroïque du « DIXMUDE » perdu corps et biens au-dessus de la Méditerranée et pose une question délicate : à la lumière de l'expérience américaine (les dirigeables U.S. assurent actuellement une bonne part de la couverture radar du continent nord-occidental, l'aérostation française ne doit-elle pas renaitre ?*



## A TRAVERS L'AVENTURE IMPRIMÉE



« JE SUIS MANADIER », par Henri Aubanel (Ed. du Conquistador). Autrement dit, je suis éleveur de taureaux en Camargue. Un récit simple, bonhomme mais ardent, le meilleur tableau de ce coin si pittoresque de la France.

« PILOTES D'HELICOPTERES », par le contre-amiral Jubelin (Ed. France-Empire). Encore un intéressant ouvrage sur la giraviation. Surtout un récit très rapidement enlevé : des premiers vols Bréguet aux derniers modèles français et américains. Les sauvetages et les combats de l'hélicoptère.



« L'HOMME ET LE MONT-BLANC », par Etienne Guidetti (Ed. Hachette). Le plus haut sommet d'Europe revient souvent, tragiquement, au premier plan de l'actualité. L'auteur, un jeune alpiniste, retrace l'émouvante aventure de Benedit de Saussure, « inventeur » du Mont-Blanc et termine par une brillante défense de l'alpinisme acrobatique.

« LES AILES DE L'ESPERANCE », par le pasteur Heuss (Ed. France-Empire). Nous sommes en Corée, au moment de la guerre Nord contre Sud : l'auteur, colonel américain, est trop bouleversé par les scènes tragiques de l'impitoyable conflit. Il évacue par air plus de mille enfants et... fonde un orphelinat modèle.



A SIGNALER AUSSI (Ed. Hachette : « LES ENFANTS DE TIMPELBACH » (Idéal-Bibliothèque), par Henry Winterfeld, amusantes aventures des jeunes d'une petite ville tyrolienne ; « LES RESCAPES DE L'ELDORADO », par Henri Vernes (Bibliothèque Verte), un avion, des blancs et des indiens très peu accueillants. en Amérique du Sud ; « GIL ET LE RAT », par Capitaine Valmer (Bibliothèque Verte) où « Les dangers d'être capitaine de l'équipe de polo d'un prince hindou ».

# ciel du LE CARGO-MOYEN

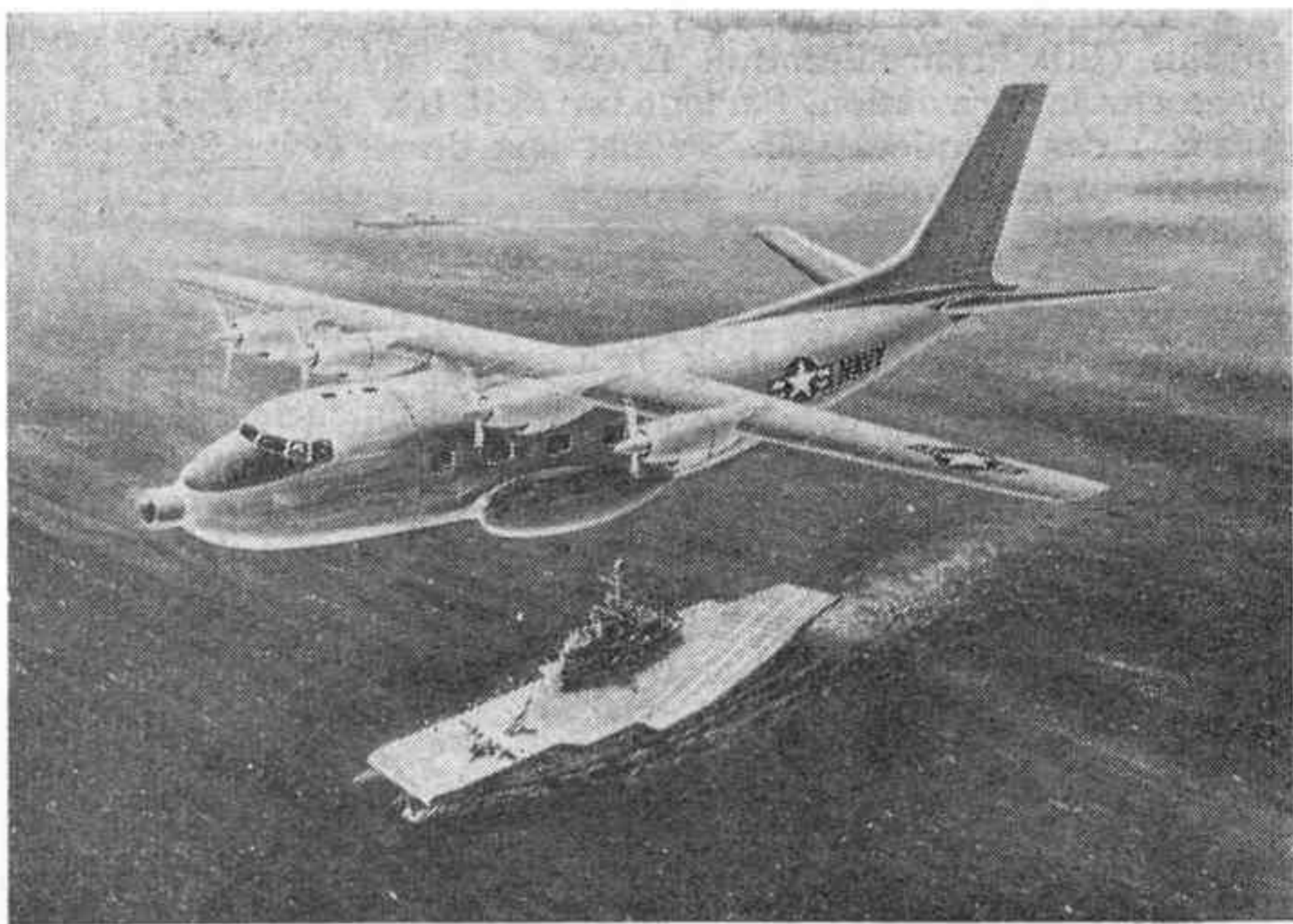
Le Douglas 1906-A n'est encore qu'un projet, soumis sur plans à la Marine Américaine. Il est cependant de premier intérêt, pour au moins trois raisons :

1° Il est équipé de turbo-propulseurs, moteurs dont on connaît le rendement économique.

2° Ses ailes longues et hautes le classent dans la catégorie dite des S.T.O.L. (Short Take-Off and Landing), un type aéronautique qui marque sans cesse des points.

3° Il constitue le plus gros appareil jusqu'à présent conçu pour opérer à partir d'un porte-avions.

Les constructeurs ont cherché à réaliser une sorte de « bonne à tout faire » aéro-maritime. Un modèle qui peut, soit approvisionner en carburant les chasseurs (missions citerne), soit passer à l'attaque directe de l'ennemi terrestre ou maritime (missions de bombardement moyen) soit surtout transporter un fret important (missions cargo).



## L'ACTUALITÉ

**LE SUCCES DU BREGUET DEUX PONTS :** Le récent bilan du réseau intérieur algérien d'Air France met à nouveau en évidence les remarquables services rendus par les quadrimoteurs Bréguet « Deux Ponts ». En plus des liaisons régulières entre la métropole et l'A.F.N. ces avions assurent sur le réseau intérieur algérien la desserte des oasis du Sud, notamment des centres de recherches pétrolières. Les compagnies utilisent d'une façon très active les « Deux Ponts » pour le transport du matériel de forage, des véhicules, hélicoptères, etc... A ce jour, la flotte

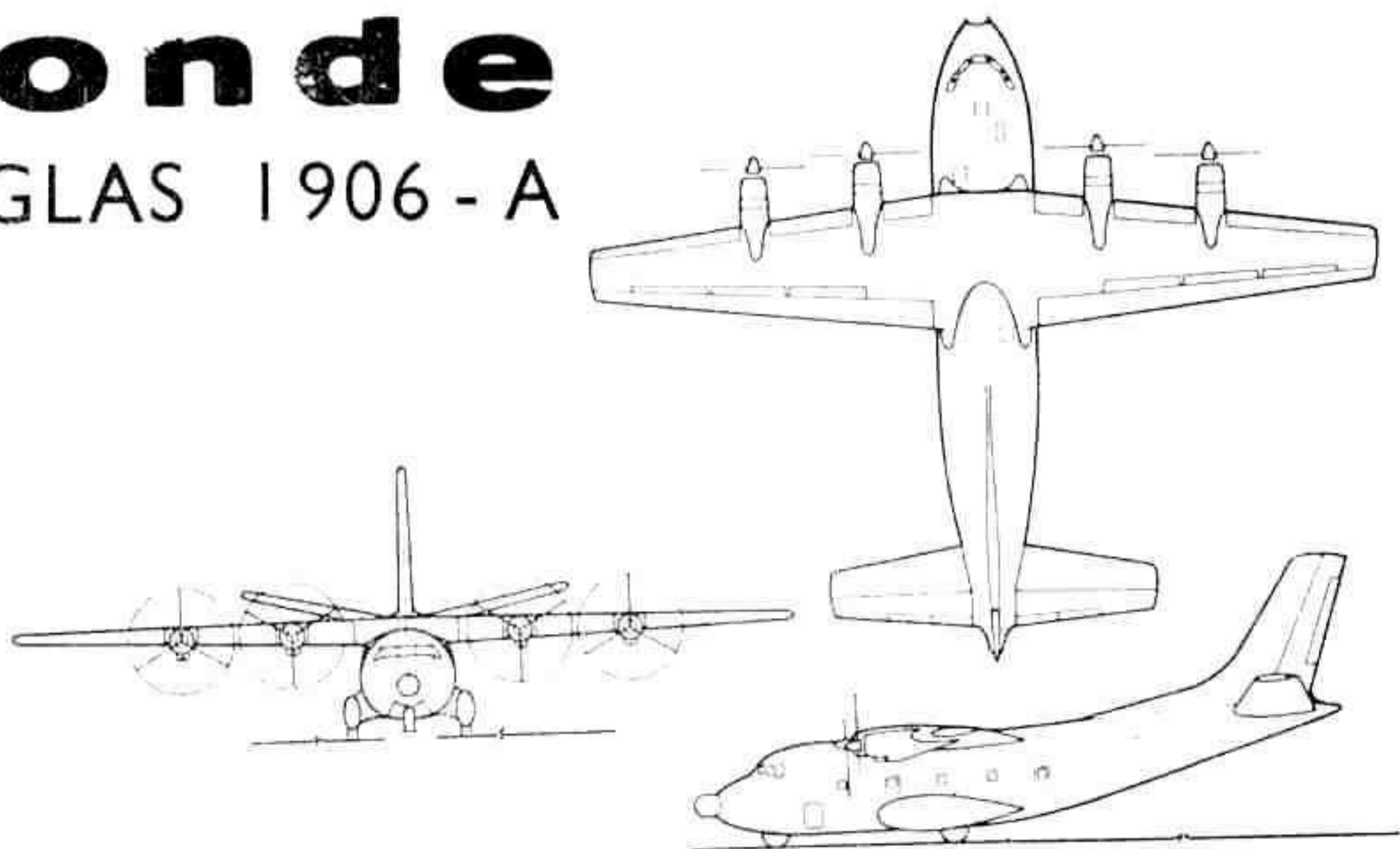
des 12 « Provence » a parcouru 19 millions et transporté 1.850.000 passagers.

**DIX PILOTES D'ESSAIS FRANÇAIS** ont volé à plus de Mach 1,5 sur des avions entièrement français et cinq parmi eux ont dépassé Mach 1,7 et 20.000 mètres d'altitude. De telles performances font autant honneur aux pilotes qui les ont réalisées qu'aux appareils qu'ils avaient entre les mains.

**L'ATAR P2 VOLE.** — L'« Atar Volant » SNECMA C 400 P 2, équipé d'un poste de pilotage placé au-dessus de la manche d'entrée d'air, a été installé dernièrement sous le portique de sécurité de Melun-Villaroche, après avoir satisfait sur le banc gyroscopique, à des es-

# monde

## DOUGLAS 1906-A



### PORTRAIT EXPRESS

*Envergure, 34 mètres ; longueur, 29 mètres ; hauteur de l'empennage, 12 mètres ; 4 turbo-propulseurs Lycoming T-40. Vitesse de croisière : 430 à 500 km.-heure ; poids maximum, environ 32 tonnes.*

Possédant les dispositifs classiques d'apportage et de catapultage, le 1906-A, décollant d'une base fixe continentale ou insulaire, livrera à la flotte en opérations, jusqu'à près de 3.000 km, un peu plus de 7 tonnes de fret.

Ce modèle est avant tout économique. Muni de skis spéciaux, il peut se poser sur du sable, de la neige et toutes pistes de moins de 150 mètres. La disposition haute de son empennage permet d'évacuer rapidement sa lourde charge utile par une vaste porte arrière transformée en

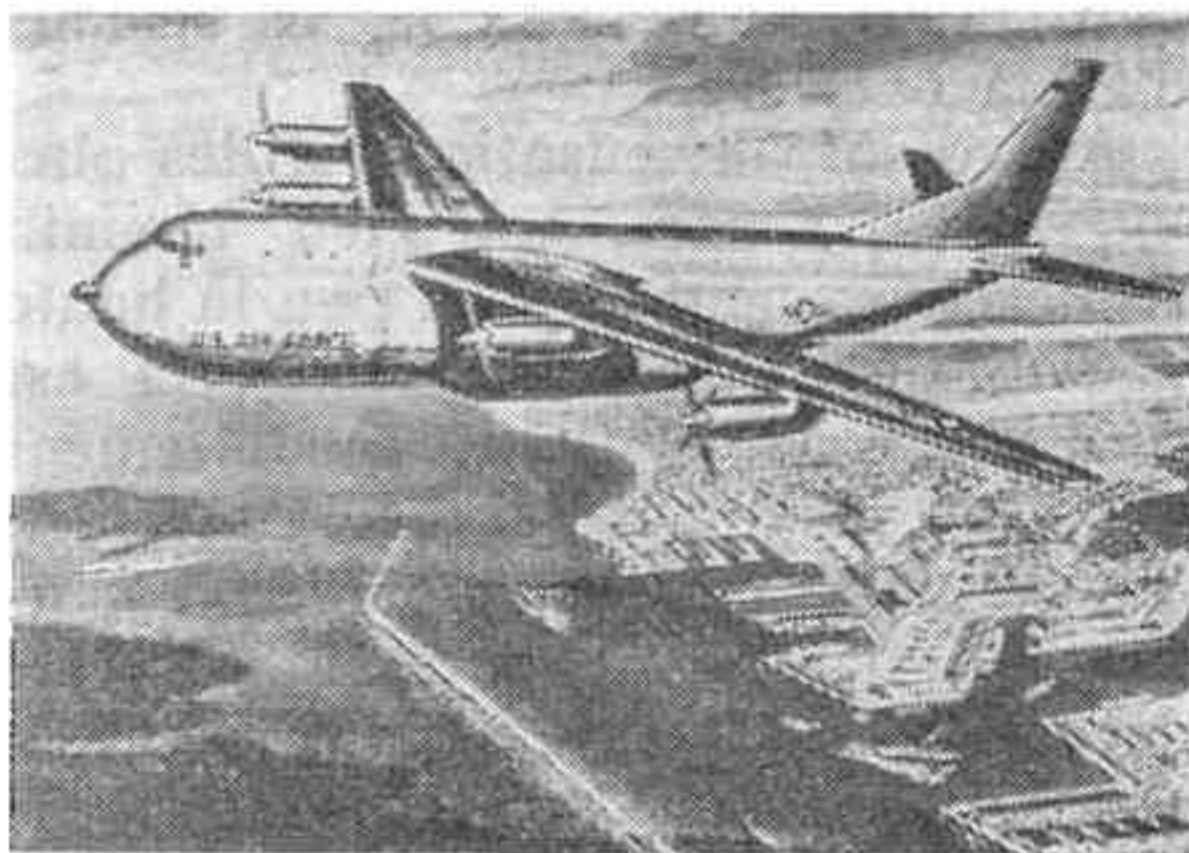
rampe d'accès. En version transport de troupe 58 soldats équipés sont prévus.

La dernière question est certes d'importance : le 1906-A sera-t-il commandé en série ? Il est encore trop tôt pour répondre avec précision. On peut seulement rappeler la vogue mondiale actuelle des appareils de ce type « moyen-courrier », le projet anglais Armstrong Whitworth type 650 et le Lockheed G-130 A « Hercules » construit actuellement en grande série pour l'USAF... De quoi relever le nez du NORATLAS !

sais de réception. Cet appareil, après les vols télécommandés et avant les vols libres, constitue une seconde étape de développement. Il permet au pilote Morel de se familiariser directement avec les conditions du décollage et de l'atterrissage à la verticale.

LE PLUS GROS AVION du monde est sans doute le Douglas C 132 actuellement en construction à Tulsa (Etats Unis). Sa charge utile maxima approche 100 tonnes et sa vitesse de pointe, 750 kilomètres-heure. Sur 6.000 kilomètres, son rayon d'action maximum, la charge demeure proche de 50 tonnes. Le poids total de ce mastodonte du ciel ? Il n'est pas encore révélé exactement.

On a seulement indiqué « plus de 250 tonnes » !...



## au banc d'essai de "Meccano Magazine":

J'AI essayé pour vous l'ARIANE, à la fois la dernière-née des voitures françaises et la première de la collection 1957. Tantôt pilote, tantôt passager, j'ai essayé cette voiture dont vous savez tous déjà qu'elle est un composite moteur d'Aronde, caisse de Trianon, sur plus de 200 kilomètres de routes normandes, routes sinueuses, glissantes et quelquefois pavées...

Le premier contact est favorable : la ligne élégante mais sobre de la voiture fait facilement l'unanimité. Pénétrons à l'intérieur : les six « vraies » places promises existent réellement, confortables, moelleuses sans excès. Le seul passager un peu défavorisé sera celui admis au centre de la banquette avant : le chauffeur lui tapotera le flanc et la transmission lui donnera quelques crampes.

Les accoudoirs avant sont appréciés. La dernière remarque sur le plan accessoires sera pour le cendrier... que rechercheront vainement les passagers arrière. Une voiture de cette classe devrait se l'offrir.

En route ! Il fait presque frais. Le chauffage s'avère très efficace. Au bout de 10 minutes nous devons le couper. L'anti-buée donne également toute satisfaction. Au cours de l'après-midi, nous jouerons avec les déflecteurs avant. L'aération sera largement suffisante avec cependant un petit point noir classique, les remous d'air à l'arrière.

Au volant, la sensation est des plus agréables. Certes, un pied féminin recherchera peut-être un peu la haute pédale de débrayage, mais ceci est secondaire. Le pilote est parfaitement à l'aise : le volant lui-même est bien dimensionné et l'ensemble de l'équipement facilement accessible. Seule exception : le frein à main, il ne s'utilise heureusement qu'à l'arrêt...

Insistons sur deux points : L'indicateur de direction ne m'a pas paru assez précis. Après avoir doublé, il faut esquisser une « queue de poisson » pour qu'il revienne automatiquement. Il est vrai, la qualité de ce défaut est immédiate : la préparation côté opposé d'un virage n'annulant pas l'indication il n'est pas nécessaire de maintenir le levier...

Les vitesses ? Je préfère avouer franchement que j'ai joliment (?) hésité entre la deuxième et la quatrième.

Autant le levier sous le volant me plaît, autant la répartition des vitesses me semble peu naturelle : la première et la troisième étant en haut, la deuxième et la quatrième en bas, le peu d'importance de la marge entre ces deux derniers conduit souvent de première en quatrième. Ne pourrait-on pas intervertir troisième et quatrième ? Les techniciens sont seuls compétents... Je dois immédiatement ajouter que mon opinion serait peut-être différente si, ce qui n'est pas le cas, j'avais l'habitude de la boîte de vitesses type Aronde.

Certains ont trouvé la conduite de la voiture molle. Je proteste : elle est souple, très souple... et très agréable. L'allègement de la Trianon — il s'agit naturellement de la différence de poids entre le quatre cylindres et le V8 — s'avère sensible. Certes, il faut surveiller le volant — un léger cran d'arrêt pourrait-il être installé ? — mais la voiture répond si bien... que le plaisir persiste. Autre point important, le freinage est très efficace. Un arrêt violent, roues bloquées, montre que la voiture déporte un peu (les traces sont en S léger) mais une telle pratique est évidemment à déconseiller.

Les vitesses doivent être différenciées en intérêt et en qualité. La première permet un bon départ. La

## 7 Cv « ARIANE »

deuxième sera peu utilisée. La troisième est bruyante, mais permet d'excellentes reprises. Enfin, la quatrième paraît un peu apathique : à trois nous n'avons atteint le 125 kilomètres-compteur qu'après un lancement assez long et dans une légère descente. Il est vrai, la route mouillée adhérerait mal et un vent de travers assez fort ne pouvait rien arranger ; aussi notre voiture était tout juste rôdée.

Tout compte fait, l'ARIANE sem-

ble être la voiture idéale pour famille nombreuse. Elle est la plus économique (10 litres aux 100 km) des berlines six places. Sa conduite est agréable et sûre, son confort largement suffisant. Deux qualités complémentaires sont à retenir : le réservoir de 60 litres qui permet une autonomie record, la vaste malle arrière... Bref, une excellente routière!

J.G.



### CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

**MOTEUR :**  
*Type :* FLASH.  
*Cylindrée :* 1.290 cm<sup>3</sup>.  
*4 cylindres en ligne.*  
*Alésage course :* 74 × 75 mm.  
*Puissance fiscale :* 7 CV. - Réelle 48 CM.  
*Batterie :* 12 volts, 45 A.H.

**TRANSMISSION :**  
*Embrayage monodisque à sec.*  
*Boîte de vitesses :* mécanique à 4 rapports, plus marche arrière, 2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup> synchronisées.  
*Transmission par deux demi-arbres avec relais sur roulement à galets.*

**SUSPENSION :**  
*AV. :* Type Mac Pherson, ressorts hélicoïdaux à grand débattement et barre stabilisatrice.  
*AR. :* A double flexibilité, par ressorts à lames.  
*Amortisseurs AR. et AV. :* télescopiques à double effet.

**DIRECTION :**  
*« GEMMER » à vis globique et galet.*  
*Démultiplication :* 16,2 à 1.  
*Rayon de braquage hors tout :* 5,70 m.

**FREINS :**  
*Hydrauliques :* auto-énergétiques.  
*Surface utile de freinage :* 836 cm<sup>2</sup>.  
*Diamètre des tambours :* 228,6 mm.

**CARROSSERIE :**  
*4 portes - 6 places.*  
*Caisse-poutre à châssis intégré et bouclier AV. renforcé.*

**DIMENSIONS :**

<i>Longueur hors-tout</i> .....	4,52 m.
<i>Largeur hors-tout</i> .....	1,75 m.
<i>Hauteur en charge</i> .....	1,48 m.
<i>Voie AV. et AR.</i> ..	1,37 m. 1,34 m.
<i>Empattement</i> .....	2,69 m.
<i>Garde au sol en charge</i> ....	0,15 m.
<i>Réservoir d'essence</i> .....	60 litres
<i>Circuit de refroidissement</i> ..	6,5 litr.
<i>Carter d'huile</i> .....	5 litr.
<i>Pneumatiques</i> .....	6,40 × 13
<i>Vitesse maximum</i> .....	120 km./h.

## Saviez-vous que?

### IL EXISTE UN CURIEUX RECORD SUR LE... PAPIER !

Une fabrique de papier s'est livrée dernièrement à une curieuse expérience. A 7 h. 45 du matin, elle fit abattre trois gros arbres. Aussitôt par terre, ils furent dépouillés de leur écorce, débités et expédiés à la fabrique de papier. Immédiatement, on en fit une pâte et à 10 h. 45, sortait la première feuille tirée de cette pâte. Quelques minutes plus tard le journal tombait... Depuis le premier coup de cognée, il ne s'était écoulé que trois heures et cinq minutes. Un simple détail fausse cependant la signification de cette performance : les arbres avaient été plantés en 1893 !



### LE CHARBON ROULERA BIENTOT.. EN PIPE-LINES...

Il s'agit ici de tapis roulants. Le modeste convoyeur à bande usité dans nos mines fait, en Amérique, du gigantisme : des tapis roulants de plus de 100 kms de long véhiculeront le charbon des mines de Pensylvanie et de Virginie vers le Nord, et en sens inverse, du Minnesota et du Labrador vers le Sud. Les bandes auront 1,80 m. de large et seront animées d'une vitesse de 13 km.-heure. En cas d'accidents de terrain, ce pipe-line d'un nouveau genre pourra devenir aérien ou souterrain.

## Apprenez-le à vos parents :



Un grand magasin parisien, reprenant un procédé expérimenté à Philadelphie, vient de mettre la Télévision au service de sa police privée.

L'appareil français est d'ailleurs plus perfectionné. Dissimulée aux regards du public par un décor de cloison, la caméra télécommandée est montée sur une axe rotatif lui permettant des prises de vues panoramiques de 360° sur le plan horizontal (c'est-à-dire que, pivotant sur elle-même, la caméra filme la totalité de l'étage, à l'exclusion bien entendu des rayons cachés par des piliers) et de 100° sur le plan vertical. L'objectif est le même que celui employé lors des reportages chirurgicaux.

Dans son bureau, aménagé en conséquence, l'opérateur reçoit les images sur un écran normal de téléviseur et, à l'aide de manettes, dirige la caméra. Son pupitre de commandes est équipé de boutons multiples grâce auxquels il dirige les prises de vues, oriente les recherches et obtient un gros plan en « plongée ».

Prenons un exemple précis : deux mains fouillent dans un tas de mouchoirs. Si, profitant d'un moment d'inattention

# LE DÉTECTIVE ÉLECTRONIQUE

Un inspecteur règle l'écran de télévision dans un bureau situé au cinquième étage du magasin.

Une caméra dont on aperçoit l'objectif (en haut) cachée dans un carton de blanc, est braquée sur le rayon de gants.



de la vendeuse, ces mains font disparaître à l'intérieur d'un sac ou dans une poche, un mouchoir, l'opérateur n'aura rien perdu du geste fautif. Le principe est le même que celui du reportage d'un match de football, au cours duquel le téléspectateur voit simultanément apparaître sur son écran, des vues d'ensemble du terrain et, brusquement, rien d'autre qu'un pied frappant le ballon.

Les capacités des gros plans en « plongée » sont telles que l'opérateur peut lire très distinctement, sur son écran, les sommes inscrites par la caisse enregistreuse qui se trouve un, ou deux étages plus bas.

Après avoir repéré le délinquant, par l'intermédiaire de son récepteur de télévision, l'opérateur dispose d'un émetteur à ondes courtes à l'aide duquel il alerte immédiatement ses collègues. Ceux-ci sont munis d'un petit récepteur, ayant le volume et la forme d'un étui à lunettes, dissimulé dans une poche.

L'appel est immédiatement audible pour tous les inspecteurs. Le plus proche du rayon où s'est produit le vol, prend alors son client en filature.

Actuellement, la manipulation des commandes de la caméra est assez délicate, étant donné le nombre des manettes à employer. Des recherches sont donc effectuées dans le but d'obtenir l'asservissement de plusieurs appareils de prises de vues au même écran. Grâce à ce procédé, l'opérateur qui suivrait les évolutions d'une cliente ne craindrait plus les interruptions causées par cloisons et piliers. Automatiquement, il pourrait déclencher une seconde caméra, installée à une autre extrémité de l'étage, grâce à laquelle il ne perdrait pas de vue cette cliente.

Aujourd'hui au stade expérimental, ce nouveau pas en avant des sciences électroniques, sera vraisemblablement adopté par l'ensemble des grands magasins tant il permet d'obtenir des résultats concluants dans la détection des vols. Evidemment, l'installation de ce procédé revient à plusieurs millions, mais son adoption est finalement bénéficiaire grâce au grand nombre d'objets récupérés à l'aide du « détective électronique ».

## A. E. F. à tire d'aile

(Suite de la page 19.)

Ces difficultés font pâlir quelques confrères. Cinq minutes plus tard, le D.C. 4 s'immobilise devant les bâtiments de la base, sans heurt.

● Les plans de cette agglomération de 100.000 habitants (3.000 Européens) qui s'étend sur 12 kilomètres le long de l'Oubangui, ont été dessinés par un géomètre, officier du génie, avec une équerre. Résultats : les larges avenues débouchent dans de minuscules ruelles, les places s'efforcent en vain d'être rondes, elliptiques, carrées ou rectangulaires, les maisons tantôt s'entassent frileusement les unes sur les autres, tantôt se cachent, solitaires et distantes, derrière d'épais rideaux de verdure.

● Le chiffre de 50.000 kilomètres de routes et pistes qui sillonnent l'A.E.F. ne doit pas faire illusion. Ce réseau est de très mauvaise qualité. La plus grande partie est inutilisable en raison des pluies. La multiplicité des baes et des ponts provisoires augmente considérablement la durée des trajets routiers. En raison de la ceinture de forêt vierge d'une largeur moyenne de 800 km qui s'étend entre Douala-Bangui au nord et Pointe-Noire-Franceville-Mossaka au sud, il n'y a aucune route directe même saisonnière reliant la région de Pointe-Noire Brazzaville à l'Oubangui et au Tchad. Cette insuffisance des réseaux routiers, fluviaux et ferroviaires explique l'extension prise par le transport aérien. L'avion est donc le seul moyen de transport rapide et sûr en A.E.F.

J.-C. S.

(A suivre.)

## PHILATÉLIE : DERNIERES EMISSIONS FRANÇAISES.



Timbres-poste		Format	Couleur	Dessinateur	Graveur	Emission générale
8 Fr.	Jean MOULIN	22/36 Vertical	Bistre	COTTET	COTTET	1957
10 Fr.	d'ORVES		Noir et bleu	DECARIS	DECARIS	
12 Fr.	KELLER		Bistre et vert	LEMAGNY	MUNIER	
18 Fr.	BROSSOLETTE		Violet et noir	SPITZ	CHEFFER	
20 Fr.	LEBAS		Bleu, vert et bleu	CAMI	CAMI	
						20 mai



# LA DERNIÈRE CARAVANE

en cinémascope et couleurs



1. — En 1873, dans le pays de l'Arizona, Todd (Richard Widmark) mi-blanc, mi-indien, tue les quatre frères Harper qui ont massacré sa femme et ses fils. Trois policiers le poursuivent dans les canyons, il en tue deux. Mais le troisième le capture lorsqu'il vient à manquer de munitions. Le geolier cruel l'attache alors à une grosse corde et le traîne derrière son cheval afin de l'emmener à la ville où il sera vendu.



2. — En pays commanche, Todd et le policier rencontrent une caravane de trappeurs à laquelle ils se joignent. Mais les trappeurs sont bientôt scandalisés par la façon brutale dont le shérif traite son prisonnier. Todd réussit par ruse, en lançant une hache, à tuer son tortionnaire. Toujours les menottes aux mains il continue le voyage dans ce pays très hostile.



un film en 4 images

3. — La caravane est bientôt attaquée puis exterminée par les Indiens. Sept personnes échappent par miracle : Todd, une jeune fille, Jenny et son frère le petit Billy, une métisse Jolie, sa demi-sœur Valinda de race blanche qui hait les Indiens, enfin deux jeunes gens. Todd connaît cet étrange pays et les mœurs indiennes et prend le commandement de la troupe.



4. — Après mille dangers, Todd parvient à gagner la ville avec son petit monde. Mais là, le général Howard l'arrête pour ses meurtres passés. Au procès, Todd plaide la loi biblique : œil pour œil. Ses amis de la caravane attestent qu'il leur a sauvé la vie. Le général se laissera attendrir et relâchera Todd qui épousera Jenny et mettra fin à sa vie d'aventurier.

# LES JEUX de René ROUS



## LE GRAND JEU DES QUESTIONS

Il fait fureur à la Télévision américaine : le jeu dont les questions ont une valeur correspondant à leur difficulté. Nous vous proposons, nous, des questions à deux, cinq et dix points. D'après le nombre de questions que nous avons dressées dans chaque catégorie, le meneur de jeu (vous) pourra faire concourir trois candidats. Même quatre. Il faudrait vraiment que tous les candidats choisissent uniquement leurs questions dans les deux catégories difficiles pour les épuiser.

Voici comment il faut procéder : découpez toutes les questions et mettez-les dans des enveloppes sur lesquelles vous inscrirez leur valeur respective : deux, cinq ou dix points. A tour de rôle, chaque candidat piochera et prendra une enveloppe de son choix. Et, bien sûr, il essaiera de répondre correctement. Si oui, il marque les points correspondants, sinon, rien. Et ainsi de suite jusqu'à concurrence de dix questions chacun. Comme, au fur et à mesure que le jeu se déroule, chacun connaît sa position et celle de ses adversaires, chaque joueur, à chaque tour, hésitera avant de choisir la question de plus ou moins grande valeur qui risque de lui faire garder ou prendre la tête. Il faut naturellement, imposer un temps de réponse ; une minute me semble raisonnable.

### QUESTIONS A 2 POINTS

- A 1 : Qui a peint la célèbre fresque « La Cène » ?
- A 2 : Quel intendant militaire a donné son nom à une paire de chaussures chère à nos soldats ?
- A 3 : Qui créa la Légion d'honneur ?
- A 4 : Peut-on faire pousser une poire dans une bouteille ?
- A 5 : Où se trouve la colonne de Juillet ?
- A 6 : Que signifie « Fluctuat nec mergitur » ?
- A 7 : Citez deux des quatre îles Anglo-Normandes ?
- A 8 : Quelle est la capitale de la Bulgarie ?
- A 9 : Où se trouve la Patagonie ?
- A 10 : Qui fut fait Prince de la Moskova ?
- A 11 : Où se trouve une célèbre promenade des Anglais ?
- A 12 : Qui a inventé le métier à tisser ?
- A 13 : Le cerf-volant est-il un insecte ?
- A 14 : La Du Barry était la favorite de quel roi ?
- A 15 : Cyrano de Bergerac et d'Artagnan ont-ils existé ?
- A 16 : Quel est le roi de France qui est mort en tournoi ?
- A 17 : Est-ce le chameau ou le dromadaire qui a deux bosses ?
- A 18 : Qui a peint le Radeau et la Méduse ?

- A 19 : Horus est-il un dieu égyptien ?
- A 20 : Décrivez le drapeau du Japon ?
- A 21 : Qui, attaché à un rocher, se fit manger le foie par un vautour ?
- A 22 : Comment se nomme la grande pyramide ?
- A 23 : Dans la Croix de Lorraine, où se place la plus petite barre horizontale ?
- A 24 : Charles-Quint mourut-il empereur ?
- A 25 : Un chiffonnier peut-il être aussi un meuble ?
- A 26 : Quelle est la préfecture de la Vienne ?
- A 27 : Où se trouve l'île de la Réunion ?
- A 28 : Combien de côtés possède une alvéole d'abeille ?
- A 29 : Blanche de Castille était la femme ou la tante de Saint-Louis ?
- A 30 : Définissez gauche et droite les termes de marine tribord et bâbord.

#### QUESTIONS A 5 POINTS

- B 1 : Qu'allèrent chercher les Argonautes ?
- B 2 : Une pièce protectrice sur les bicyclettes (touristes) porte le nom de l'inventeur, laquelle ?
- B 3 : Quelle est la plus longue ligne de chemin de fer et d'où à où va-t-elle ?
- B 4 : Une femme est colonel de grenadiers de la Garde en Angleterre, son nom ?
- B 5 : Quel compositeur se prénomme Wolfgang Amédéeus ?
- B 6 : Sur quelle mer se trouve Bakou ?
- B 7 : Quelle est la forme du cor anglais ?
- B 8 : Qui s'est écrié en se suicidant : « Quel artiste le monde va perdre ! » ?
- B 9 : Quel est le département français qui porte le nom d'un fleuve ne passant pas sur son territoire ?
- B 10 : Où est mort Léonard de Vinci ?
- B 11 : Où fut fusillé le duc d'Enghien ?
- B 12 : Quel fut le cardinal impliqué dans l'affaire du collier de la Reine ?
- B 13 : L'île Majorque fait-elle partie des Canaries ?
- B 14 : Qui sculpta la Statue de la Liberté du port de New York ?
- B 15 : Qu'est-ce que le pichpin ?
- B 16 : Nommez la capitale du Siam ?
- B 17 : Qui fut surnommé « Le bâtard d'Orléans » ?
- B 18 : Citez parmi ces trois insectes le seul nuisible : libellule, coccinelle, hanneton.
- B 19 : Quel est l'auteur de « Paul et Virginie » ?
- B 20 : Qui a écrit la musique du « Bourgeois gentilhomme » ?

#### QUESTIONS A 10 POINTS

- C 1 : En 1189, l'empereur Frédéric Barberousse bivouaque au bord du fleuve Saleph, que lui est-il arrivé ?
- C 2 : Comment est mort Emile Zola ?
- C 3 : Quel est le Français qui a inventé la machine à calculer ?
- C 4 : Citez les 4 plus grands fleuves qui se jettent dans l'Atlantique ?
- C 5 : Qui a dit : « Un sonnet sans défaut vaut seul un long poème » ?
- C 6 : Un hanneton vit 15 jours, combien de temps met sa larve à se développer ?
- C 7 : Autour de la place de la Concorde se dressent huit statues symbolisant des villes, pouvez-vous en nommer 4 ?
- C 8 : On appelle souvent le monument qui orne un des panneaux de l'Arc de Triomphe : « La Marseillaise », quel est son vrai nom ?
- C 9 : Qui étaient le « Cygne de Cambrai » et « L'Aigle de Meaux » ?
- C 10 : Quel était le vrai nom de Staline ?
- C 11 : Le Nil a-t-il 4.800 kms, 5.900 ou 6.500 ?
- C 12 : Où se trouve la Calédonie ?
- C 13 : Qui épousa l'Impératrice Marie-Louise après la chute de Napoléon ?
- C 14 : Qui a écrit la musique de « Madame Butterfly » ?
- C 15 : Où se trouvent maintenant les frises du Parthénon ?

(Solution page 48)

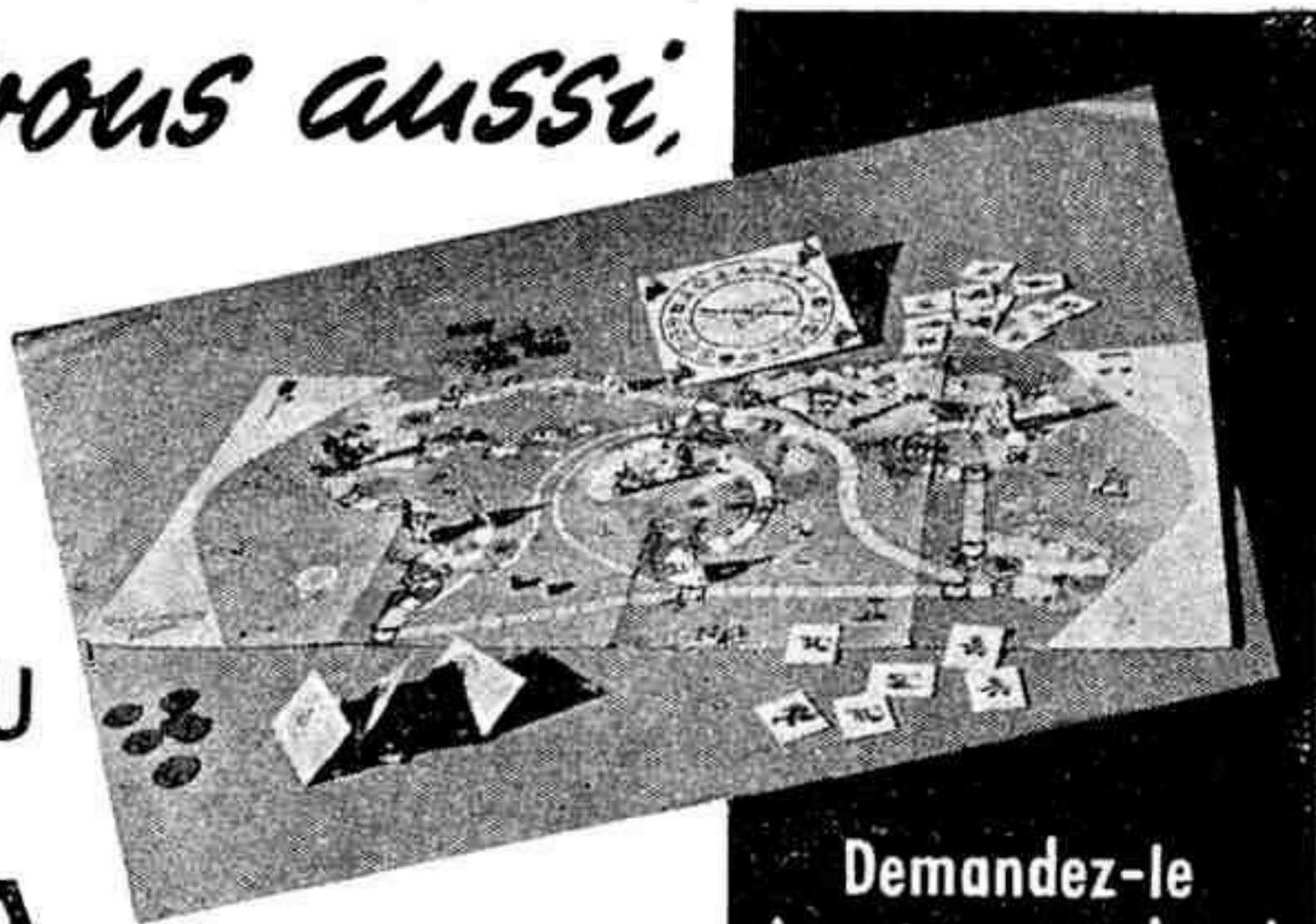
# Partez, vous aussi,

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**

## UNE RELIURE POUR "MECCANO MAGAZINE"

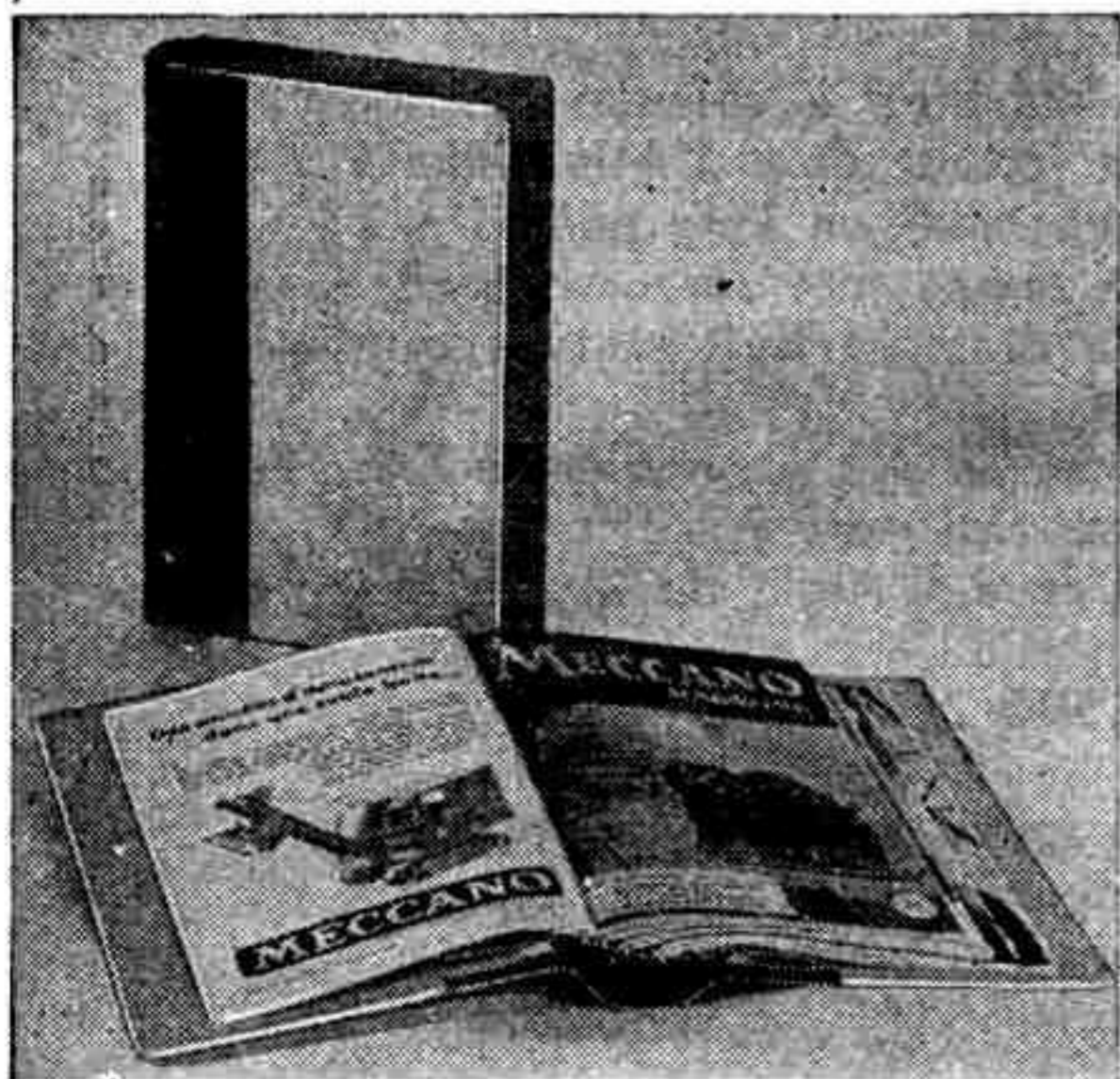
La reliure que nous réclamant de nombreux lecteurs est disponible. Recouverte en imitation de parchemin, avec dos en simili-cuir vert, elle porte la mention

**Meccano Magazine**, dorée au fer. Chaque reliure peut contenir douze numéros fixés à l'aide d'agrafes faciles à poser ou à enlever. Demandez-la à votre fournisseur habituel ou, à défaut, adressez à :

### MECCANO MAGAZINE

70, avenue Henri-Barbusse, Bobigny  
(Seine) C.C.P. Paris 1459.67

le montant de cette reliure :  
**500 fr.**, et vous la recevrez par  
retour du courrier, franco de  
port et d'emballage.



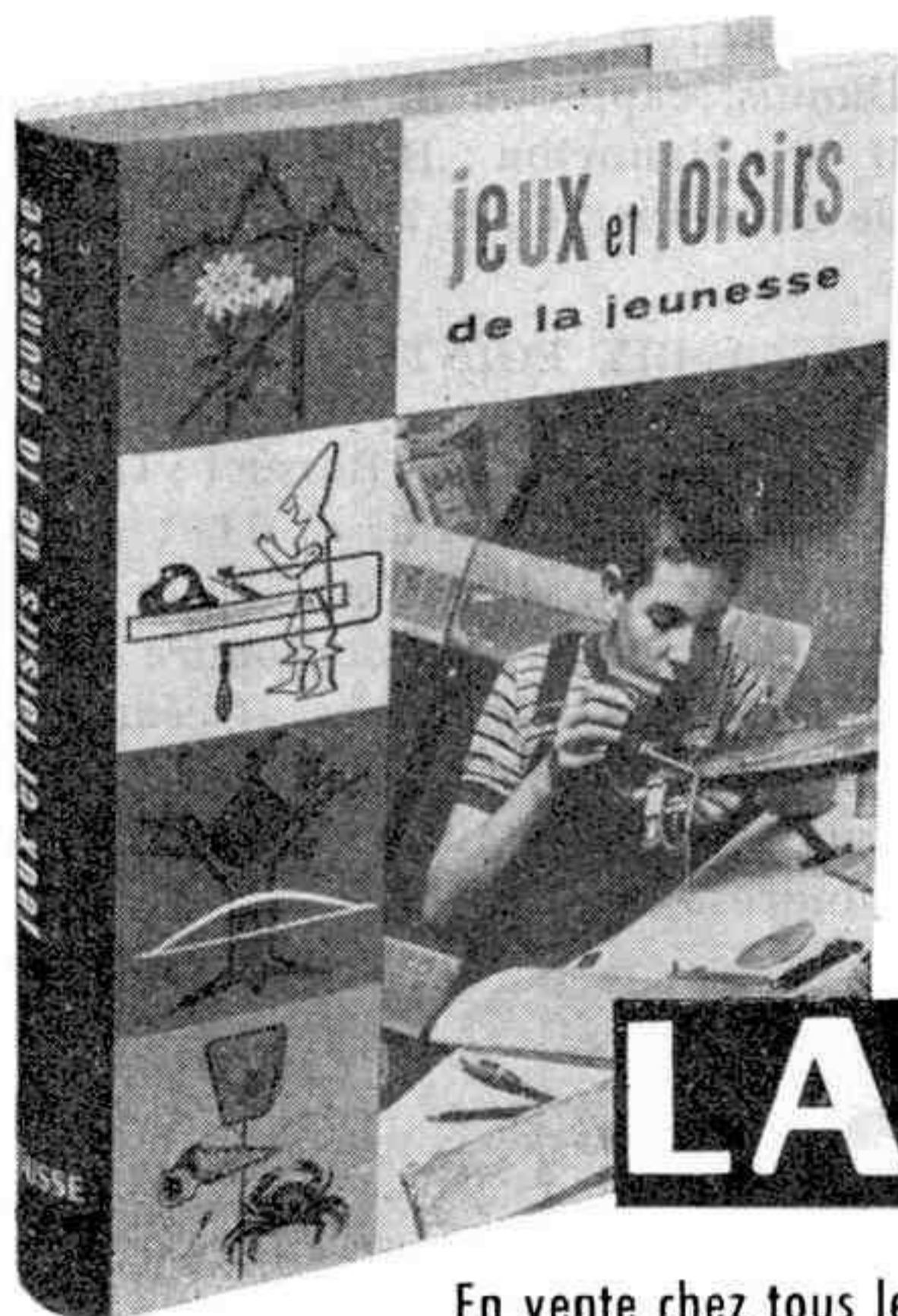
**vient de paraître**

# jeux et loisirs

Pour tout construire soi-même. De passionnantes occupations en toute saison

Des conseils pratiques, des plans permettent de construire facilement plusieurs centaines de jouets (moteurs, avions, bateaux, microphones, télégraphe, télescope, microscope, marionnettes, etc.) des objets pour cadeaux, petits meubles, tissages, vanneries...

Une large part est faite aux activités de plein air : à la campagne, à la mer, à la montagne : construction de huttes, cuisine des bois, préparation d'excursions, natation, ski, pêche, collections diverses (fleurs, plumes d'oiseaux, papillons, coquillages, algues),



Un volume de 428 pages (19x24 cm) relié sous couverture laquée, 2 000 sujets dessinés, 60 hors-texte en noir et en couleurs : 2 450 F (taxe locale incluse).

# LAROUSSE

En vente chez tous les libraires et 114, boulevard Raspail, Paris 9

## SOLUTION de la page 44



### SOLUTION DES QUESTIONS A DEUX POINTS

A 1 : Léonard de Vinci ; A 2 : Godillot ; A 3 : Napoléon ; A 4 : Oui ; A 5 : A la Bastille ; A 6 : Il flotte et ne sombre pas ; A 7 : Jersey, Guernesey, Aurigny, Sereq ; A 8 : Sofia ; A 9 : A l'extrémité de l'Amérique du Sud ; A 10 : Le Maréchal Ney ; A 11 : Nice ; A 12 : Jacquard ; A 13 : Oui, autre nom : Lucane ; A 14 : Louis XV ; A 15 : Oui, les deux ; A 16 : Henri II ; A 17 : Le chameau ; A 18 : Géricault ; A 19 : Oui ; A 20 : Blanc avec un gros point rouge au centre ; A 21 : Prométhée ; A 22 : Chéops ; A 23 : Celle du haut ; A 24 : Non, il abdiqua en 1555 ; A 25 : Oui ; A 26 : Poitiers ; A 27 : Océan Indien, à côté de Madagascar ; A 28 : Six ; A 29 : Ni l'une ni l'autre, mais sa mère ; A 30 : Tribord = droite, bâbord = gauche.

### SOLUTION DES QUESTIONS A CINQ POINTS

B 1 : La Toison d'or ; B 2 : Carter ; B 3 : Transsibérien de Moscou à Vladivostock ; B 4 : La reine Elisabeth ; B 5 : Mozart ; B 6 : La Caspienne ; B 7 : Droit ; B 8 : Néron ; B 9 : Le Var ; B 10 : Près d'Amboise ; B 11 : Dans les fossés du château de Vincennes ; B 12 : De Rohan ; B 13 : Non, des Baléares ; B 14 : Barthodi ; B 15 : Une sorte de bois ; B 16 : Bangkok ; B 17 : Dunois, capitaine de Jeanne d'Arc ; B 18 : Hanne-ton ; B 19 : Bernardin de Saint-Pierre ; B 20 : Lulli.

### SOLUTION DES QUESTIONS A DIX POINTS

C 1 : Il se noya ; C 2 : Asphyxié par oxyde de carbone provenant de sa cheminée bouchée ; C 3 : Pascal ; C 4 : Amazone, Mississipi, Congo, Niger ; C 5 : Boileau ; C 6 : Trois ans ; C 7 : Lyon, Marseille, Bordeaux, Rouen, Nantes, Brest, Lille, Strasbourg ; C 8 : Le départ des volontaires ; C 9 : Fénelon - Bossuet ; C 10 : Joseph Djougachvili ; C 11 : 6.500 kilomètres ; C 12 : C'est l'autre nom de l'Ecosse, ne pas confondre avec la Nouvelle Calédonie (Océanie) ; C 13 : Le comte de Niepperg ; C 14 : Puccini ; C 15 : Au British Muséum - Londres.



# MECCANO



## BOITE D'ENGRENAGES "B"

La nouvelle boîte d'Engrenages MECCANO est indispensable à tous ceux qui veulent équiper leurs modèles de mécanismes « vrais », serrant de près la réalité.

Ne contenant que des engrenages, elle ne peut s'utiliser seule, mais elle apporte des pièces et des conseils précieux au possesseur d'une boîte MECCANO de la série normale.

La composition de la nouvelle boîte d'Engrenages se rapproche de la Boîte d'Engrenages A. Mais la Boîte B contient deux nouvelles pièces MECCANO : la tringle à cannelure (longueur 10 cm) et le boulon spécial pour tringle à cannelure. Grâce à ces deux pièces, une roue dentée ou un pignon peut coulisser sur la tringle tout en continuant à être entraîné par elle.

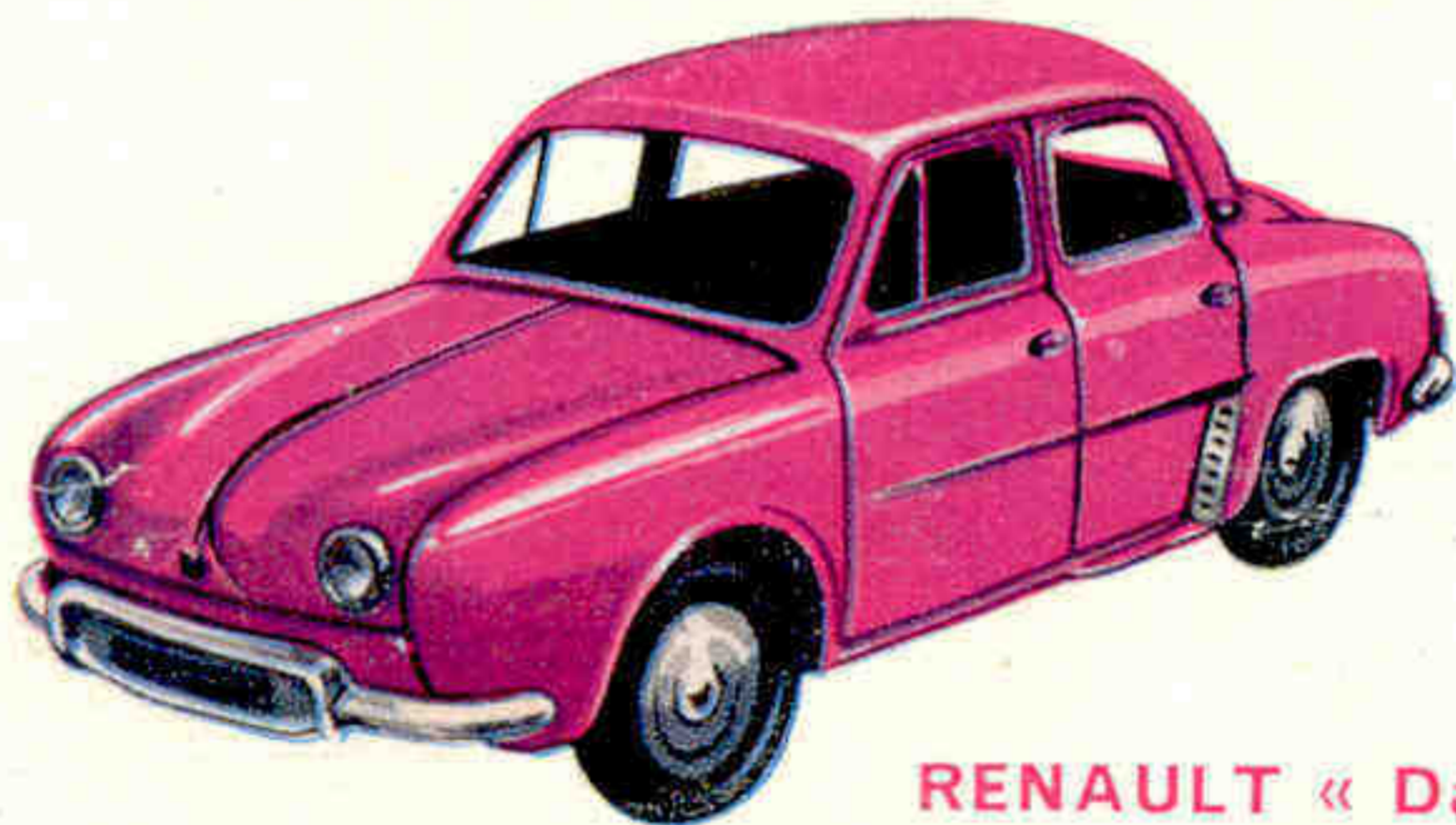
Le Manuel d'instructions joint à la boîte d'Engrenages B donne des applications intéressantes de ces deux nouvelles pièces, ainsi que des exemples de mécanismes standard.

# DINKY TOYS



SIKORSKY S 58

Le SIKORSKY S 58, aux couleurs de la SABENA, est la reproduction des hélicoptères qui assurent la liaison Paris-Bruxelles. Il est reproduit à la même échelle que les avions. La cabine mesure 80 mm et le rotor a 87 mm de diamètre.



RENAULT « Dauphine »

Premier véhicule Renault dans la collection Dinky Toys, voici la « Dauphine ». Elle mesure 92 mm de longueur et sort en deux coloris : rouge garance et vert cendré. Les roues sont chromées et les pneus noirs dans les deux versions.

C'est une fabrication MECCANO



NUMÉRO 46

JUILLET 1957

# MECCANO

## MAGAZINE

• Vacances sous la  
Préhistoire

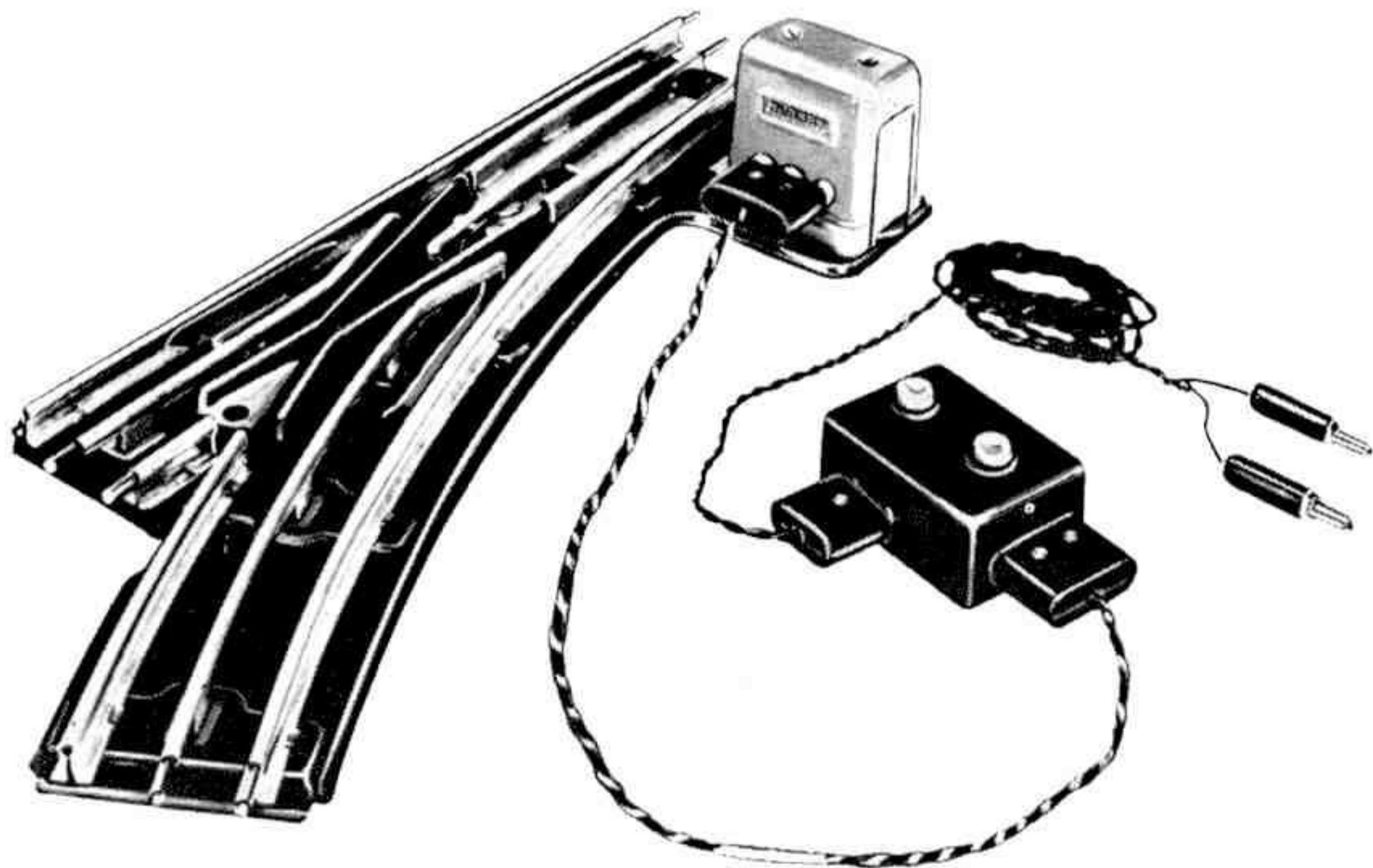


80  
FRANCS

LA 060-DB PREMIÈRE DIESEL FRANÇAISE A GRANDE PUISSANCE

# TRAINS HORNBY

## Télécommande...



Une simple pression sur un bouton.

Là-bas, à l'autre bout du réseau, la position d'un aiguillage a changé et le train s'engage sur une voie de garage.

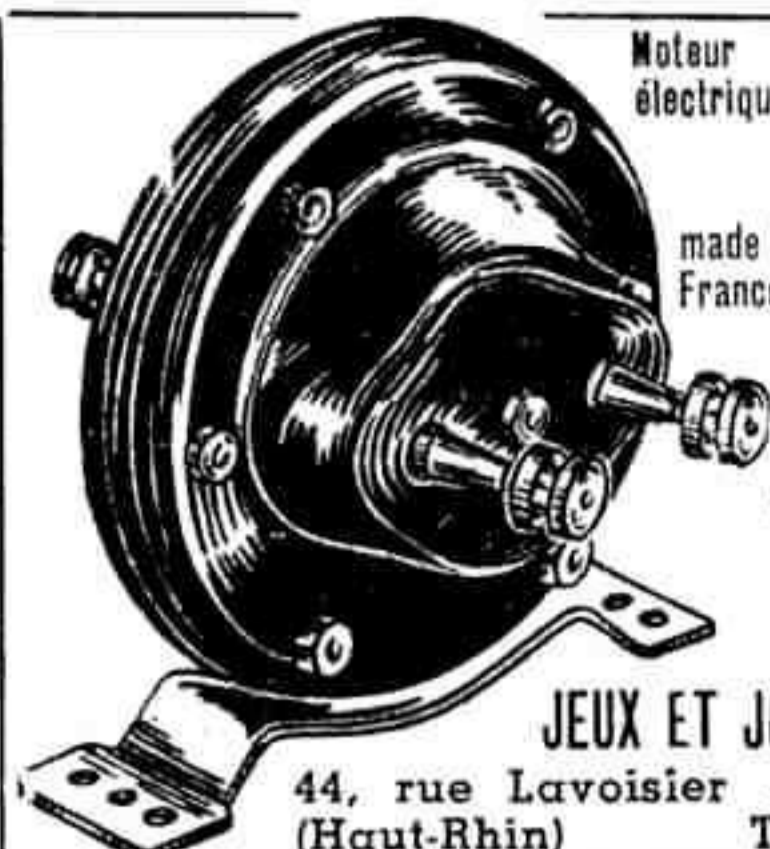
Un rêve ?... Non, une réalité **HORNBY**.

Devant vous un groupe de boîtiers de commande forme un véritable poste de contrôle. Sans quitter votre place, vous commandez à distance tout le trafic de votre réseau grâce aux

### **Aiguillages télécommandés HORNBY (910/911)**

Et si vous possédez déjà des aiguillages talonnables 810/811, commandés à la main, vous pourrez les transformer vous-mêmes en aiguillages télécommandés au moyen de la boîte de « **COMMANDE D'AIGUILLAGES HORNBY** ».

C'est une fabrication **MECCANO**



**Moteur électrique MICROWATT**  
fonctionnant avec pile

made in France      3 vitesses  
2.500 T/m  
830 T/m  
92 T/m

L'idéal pour modèles réduits et pour tous les jeux de constructions

**JEUX ET JOUETS DE FRANCE**  
44, rue Lavoisier — MULHOUSE (Haut-Rhin)      Téléphone 27-72

**RAM** 7, Bd des Batignolles - PARIS VIII<sup>e</sup>



**LA CHASSE D'INSECTES**

A la joie de la chasse aux insectes ce nécessaire ajoute celle de préparer d'intéressantes et instructives collections. La boîte comprend un filet à papillons, un filet traqueur, des boîtes à couvercle transparent et fond de liège, un outillage et une notice explicative.

**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>

Envoi du nouveau Tarif prix courant, complet avec toutes les nouveautés contre 20 francs en timbres.



**MIRO COMPANY**

**l'OSCAR DU JEU 1956**

**Le Scoop**

Le jeu qui manquait à notre époque de journalisme et de grand reportage. C'est la lutte des quotidiens pour être le premier à publier l'article sensationnel.

Une atmosphère de fièvre règne à la rédaction où le téléphone fonctionne sans arrêt.

Ce jeu, par son réalisme et son humour, vous séduira.

**MIRO-COMPANY**

7, RUE DE TALLEYRAND - PARIS-7<sup>e</sup> - INV. 26-62



Birgé

TOUTES  
LES PANOPLIES



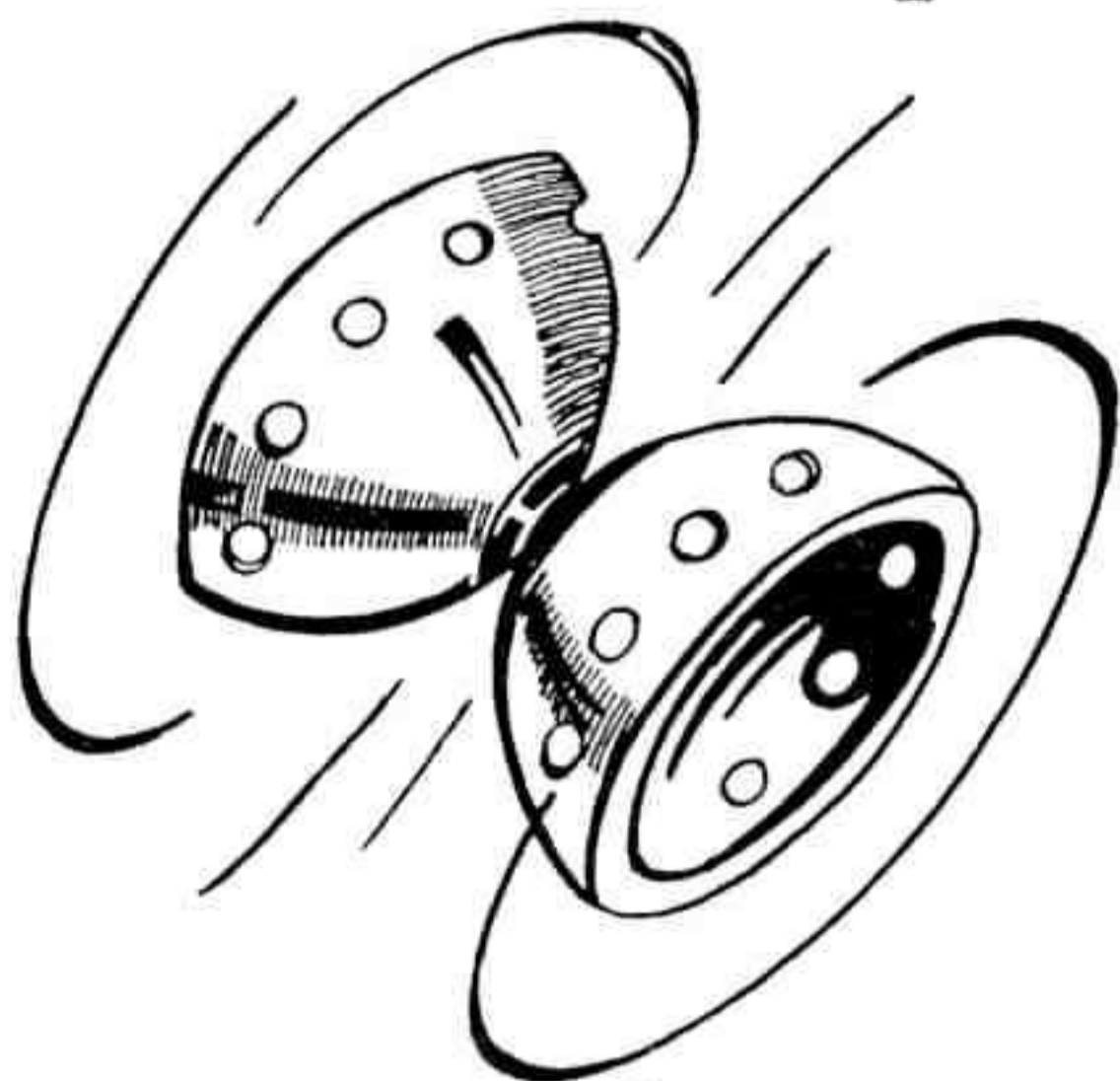
COW-BOY  
INDIEN  
ZORRO  
TARZAN  
PILOTE  
MOTARD, etc.

ET TOUS MODÈLES POUR PETITES FILLES  
En vente chez tous les bons spécialistes en jeux et jouets

ETS BIRGÉ-JOPO  
NEUFCHATEAU (VOSGES)

# DIAVOLUX

VÉRITABLE GYROSCOPE  
*volant!* EN CAOUTCHOUC  
*souple...*



JEU  
DÉTENTE  
*assouplissement*  
SPORT  
CHAMPIONNATS

•  
SEUL OU A DEUX  
•

Stabilité légendaire  
parce que rigoureusement

**CENTRÉ ET ÉQUILIBRÉ**

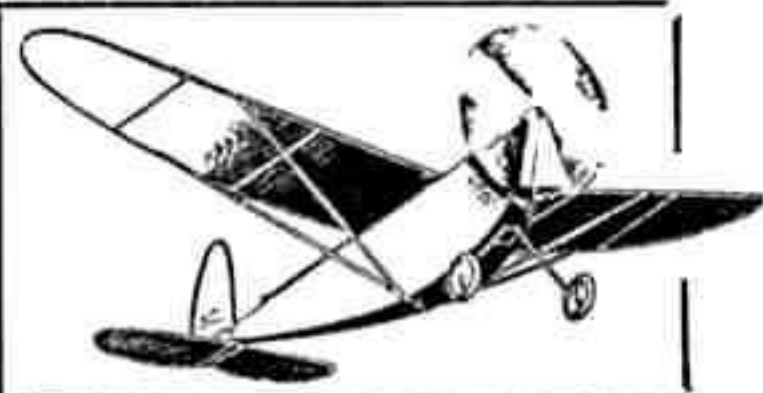
En vente dans tous les Grands Magasins  
Bazars - Articles de sport...

**DIAVOLUX**

12, rue Saint-Marcel - VERNON (Eure)

# Voici les beaux jours

# et les jeux de plein air



Avions construits, prêts à voler :

de 600 francs à  
1.600 francs environ

**LE MÉTÉOR**, avion à réaction propulsé par Jetex 50  
Envergure 0,40 m - 200 m de vol.

modèles à hélice avec moteur caoutchouc	}	<b>LE ROITELET</b> .... Envergure 0,33 m 50 m de vol.
		<b>LE RACER</b> .... Envergure 0,45 m 70 m de vol.
		<b>LE CONDOR</b> .... Envergure 0,59 m 100 m de vol.
		<b>L'AIGLE</b> .... Envergure 0,72 m 150 m de vol.

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

**L'AVION DE FRANCE**, 86 bis, rue d'Estienne-d'Orves - VERRIÈRES-LE-BUISSON (Seine-et-Oise)

**COLLE « GRANIT »**  
réfractaire à l'eau  
Tous collages  
modèles réduits  
cartons - toiles  
vaisselle - corne  
matières plastiques  
Livrée en tube

*Nouveauté...*



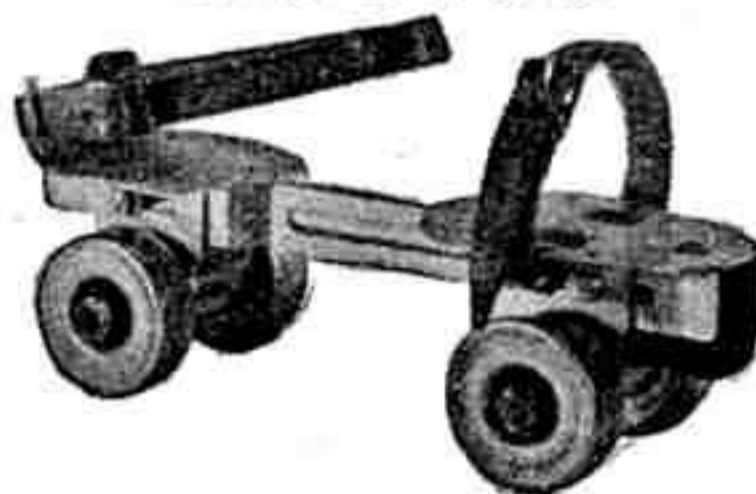
Elle condense toute la complexité d'une machine professionnelle en mettant à la portée des enfants  
**UN MECANISME SIMPLE, PRATIQUE, MANIABLE ET SOLIDE**

SURFACE D'IMPRESSION : 15x10 cm.  
APPAREIL BREVETE EN VENTE DANS LES GRANDS MAGASINS ET CHEZ TOUS LES SPECIALISTES DU JOUET

GROS : Ets JEAN-PIERRE - Tél. DAU. 15-80  
26 bis, r. Jeanne-d'Arc, ST-MANDE (Seine)

UNE NOUVEAUTÉ...

QUI N'EXISTAIT PAS !!  
Breveté S. G. D. G.



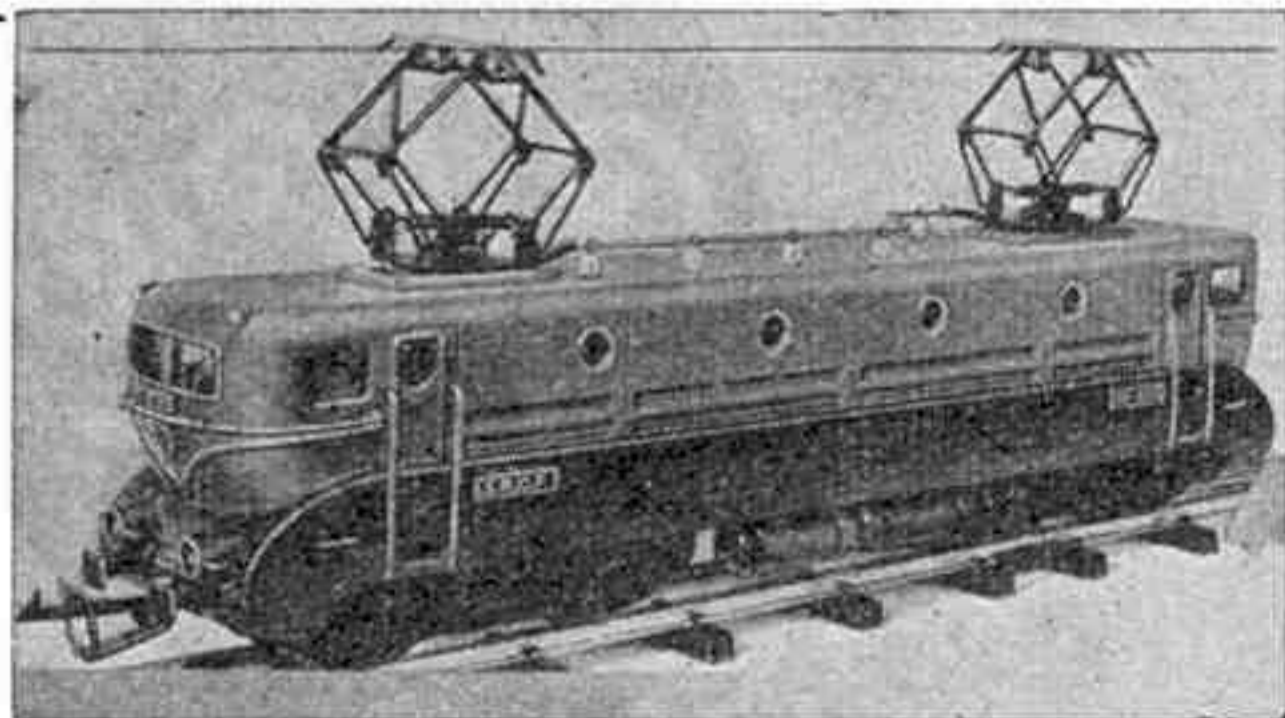
**PATINS A 4 ROUES**  
AVEC FREINS AVANT

Série i à 4 roues acier  
Série j à 4 roues caoutchouc  
Extensibilité totale du 28 au 46

**Patins "Jack"**

Ets PARME

73, rue Arago - MONTREUIL  
Tél. : AVR. 22-92 — Métro : Robespierre  
Dans toutes maisons de jeux - Jouets - Sport



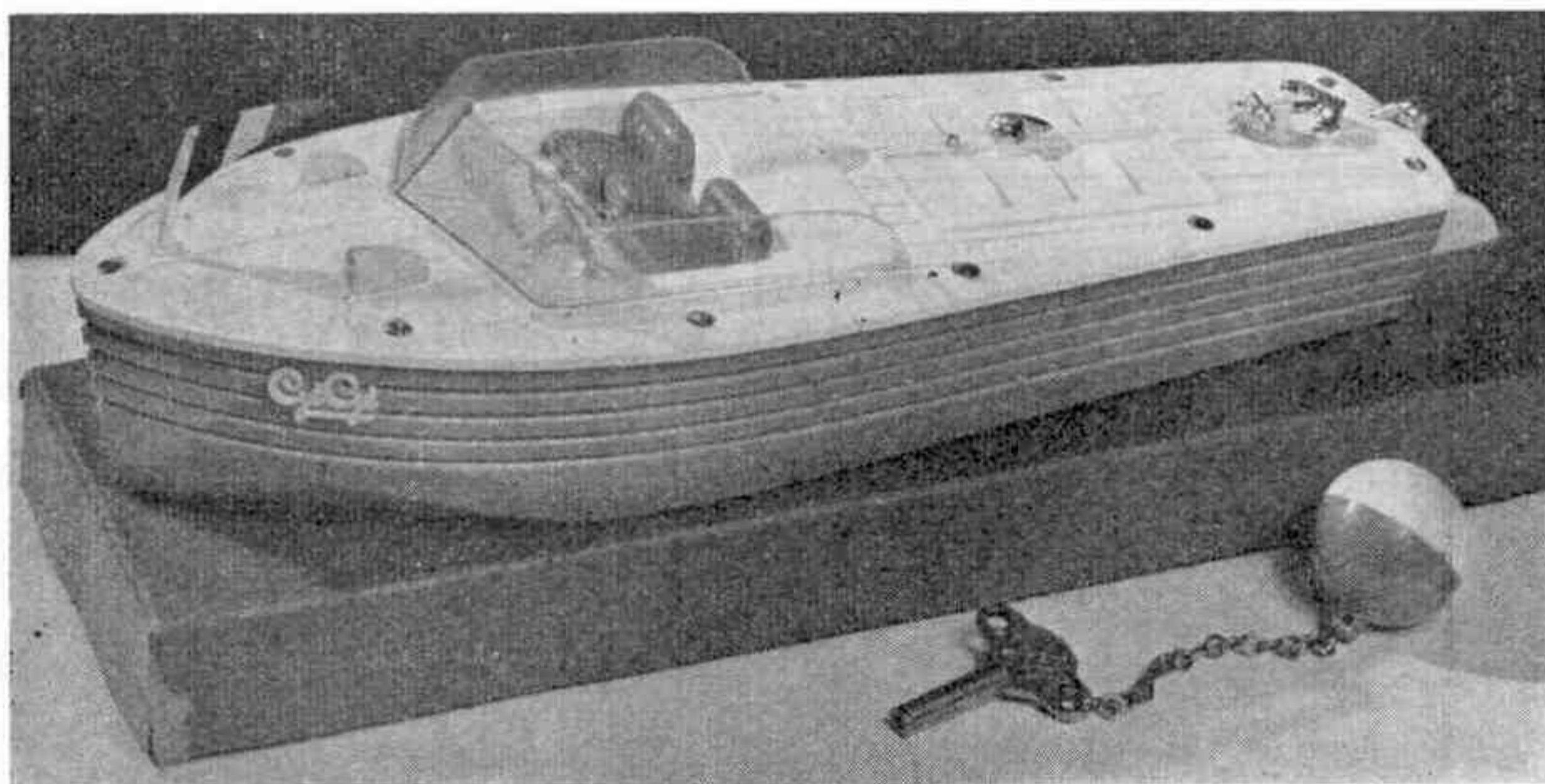
Demandez notre nouveau catalogue illustré à votre fournisseur ou contre 15 fr en timbres à la Société P.M.P., 6, rue Roubo, PARIS-XI<sup>e</sup>. L'usine ne vend pas aux particuliers.

# P M P

Savez-vous que P M P  
vend maintenant sa  
BB 8001 à 3.900 fr. ?

# LE CANOT A MOTEUR

*CyéCyé*



Il reproduit exactement une vedette de grand luxe - Coque en bois dur verni, gracieusement effilée - Superstructure en matière plastique blanche - Deux sièges imitation cuir rouge - Volant - Pare-brise - Fanion - Clef de moteur livrée avec sa bouée visible et insubmersible - Longueur 29 cm.

C'EST UNE CRÉATION



CHEZ TOUS LES SPÉCIALISTES DU JOUET

PUB. • Edition des Revues de France. »

## A-PROPOS

Voici donc notre « CLUB DINKY TOYS » déjà vieux d'un mois. Vous avez sûrement tous arboré le magnifique insigne doré et rouge et vous avez rencontré des jeunes qui eux aussi le portaient. Vous vous êtes abordés et la même question a jailli, des deux côtés : « Combien en as-tu, toi ? ».

Dans quelques jours, sur les quais des gares, sur les plages, dans les hôtels, dans les colonies de vacances, les Membres du Club Dinky Toys se rencontreront partout. Et je suis sûr, un jour ou l'autre, de venir me mêler à la conversation d'un de vos groupes comme je le fais tous les ans pour parler de miniatures, de fabrication, de nouveautés, de projets, d'échanges. A ce propos, dès la rentrée, nous ouvrirons dans « Meccano Magazine » une rubrique spéciale de Petites Annonces au moyen de laquelle vous pourrez entrer en contact les uns avec les autres pour compléter vos collections.

Dans certaines villes, le Club a pris un départ foudroyant. A Lyon, notamment, les Membres se comptent par centaines et une réunion, la première, est sur le point de se tenir au moment où j'écris cet Editorial. De l'Etranger aussi, des demandes d'adhésions nous parviennent et cela nous réserve des correspondances et des relations fort intéressantes.

Bien entendu, vous n'oublierez pas, lorsque vous vous réabonnerez à « Meccano Magazine », de signaler que vous êtes Membre du Club, en rappelant le numéro qui figure sur votre diplôme, de façon à bénéficier du remboursement total du montant de votre adhésion.

Maintenant les beaux jours sont là. Les examens terminés, pour votre plus grande satisfaction, et les résultats ont récompensé votre travail. Profitez bien de vos vacances, détendez-vous, reposez-vous, mais une fois encore, soyez prudents. Ne risquez pas de gâcher vos moments de loisir ni ceux de vos parents ou de vos amis.

Bon soleil et bonnes vacances.

LE REDACTEUR EN CHEF.

AMIS LECTEURS, VOTRE

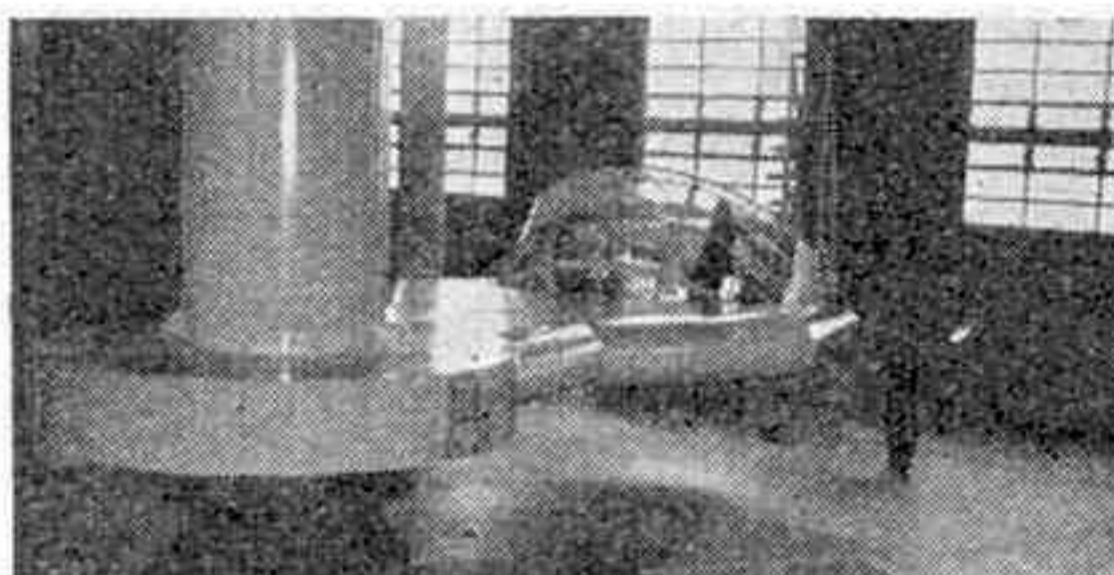
# MECCANO MAGAZINE

DE JUILLET VOUS OFFRE NOTAMMENT :



### AIMEZ-VOUS LA PREHISTOIRE ?

Oui ? alors allez passer vos vacances dans le département de la Dordogne. Vous y trouverez des grottes préhistoriques merveilleuses. Pour en avoir un avant-goût, reportez-vous sans plus tarder aux pages 6 à 9.



### PILOTE, QUEL MERVEILLEUX METIER

Mais savez-vous quelles difficultés il faut vaincre pour y parvenir ? Pages 10 et 11, vous apprendrez à connaître quelques appareils de tortures pour pilotes supersoniques au Centre de Brétigny.

#### MECCANO MAGAZINE

70 à 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 conse-  
cutivi, Lire 2.400, Rivolgersi ai rivenditori  
di Meccano

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



Depuis le 6 juillet, jusqu'au 7 septembre, la S.N.C.F. organise chaque fin de semaine un « Circuit d'Art Préhistorique ». Départ de Paris, le vendredi (gare d'Austerlitz) en direction de la Dordogne, haut lieu de la préhistoire. Du samedi matin au dimanche midi (retour à Paris à 23 heures) c'est une suite ininterrompue et passionnante de grottes que voici quelques 20.000 à 30.000 ans nos lointains ancêtres décorèrent avec génie. Les grottes visitées sont celles de La Bugne, Domme, Sarlat, Les Eyzies, Montignac et Lascaux.

## LASCAUX :

### VERSAILLES DE LA PRÉHISTOIRE

Les grottes de Lascaux constituent le clou du pèlerinage aux sources de l'humanité. Par l'importance des dessins colorés qui ornent leurs parois on leur a donné le surnom de « Versailles de la préhistoire ». Leur découverte débute comme un conte de fées. En 1940, des écoliers périgourdiens chassant le lapin sur une colline proche de Montignac-sur-Vézère virent subitement leur chien disparaître dans un trou. Affolés en ne le voyant pas réapparaître, ils élargirent le trou et s'y glissèrent. Combien grand fut leur étonnement lorsqu'ils se trouvèrent dans une grande salle dont les parois étaient couvertes de peintures. Prévenu immédiatement, leur instituteur, M. Léon Laval, se rendit sur les lieux et alerta les « préhistoriens ». Ceux-ci estimèrent que ces fresques avaient été tracées et coloriées voici 28.000 ans !

Situées sur un plateau, les grottes de Lascaux dominant la Vézère de 90 mètres. Après avoir descendu la rampe d'accès

en escalier et traversé les deux salles d'attente aménagées par les services des Beaux-Arts, on pénètre dans une vaste salle ovale en pente, longue de 30 mètres, large de 10, haute de 6. Elle est appelée « Salle des Taureaux » bien qu'on y trouve des chevaux, des cerfs et un animal fantastique aux formes trapues, au mufle court, à la robe mouchetée et dont la tête supporte deux cornes démesurées. Au milieu des chevaux bistres et rouges on distingue plusieurs taureaux noirs dont le plus grand mesure plus de 5 mètres.

Vers le fond de la salle la voûte s'abaisse et la pente du sol s'accroît donnant naissance à un « diverticule axial ». C'est une sorte de couloir où figurent de nombreux petits chevaux, des cerfs à la ramure gigantesque. Comme à cet endroit la voûte se rétrécit, le décorateur a, voici 200 siècles, fait enjamber le couloir par une vache dont les pattes de devant reposent d'un côté et l'arrière-train de l'autre tandis que le corps épouse l'arc de la voûte.

Un second couloir qui prend naissance au bout de la « Salle des Taureaux » est célèbre par son nombre incalculable d'esquisses enchevêtrées où l'on repère des pattes, des têtes, des ramures. Les préhistoriens pensent que ce couloir de quinze mètres a été « le carnet de croquis » des différents artistes qui au cours des âges décorèrent les grottes de Lascaux. Ce tunnel débouche dans une nouvelle salle « L'Abride » où se découpent d'innombrables silhouettes animales. On trouve enfin une troisième salle baptisée « La Nef ». Ici, sont peints avec une incroyable richesse de couleurs, des bou-



# SOUS LA PRÉHISTOIRE



## *Voici comment*

## *vivaient les premiers hommes*



quetins à cornes rouges et à têtes noires, des vaches, des chevaux, des bisons, un groupe de cinq grands cerfs qui s'apprêtent à traverser une rivière. Au fond de la « Nef » on peut admirer quelques grands fauves.

Dans un coin de « l'abside » est représentée une scène de chasse : l'homme est très sommairement silhouetté, il a une tête d'oiseau (pourquoi ? on l'ignore) et des mains de quatre doigts. Il succombe sous les coup furieux d'un bison énorme qui, blessé, perd ses entrailles. Les deux seuls témoins de cette scène tragique : un oiseau perché sur un pieu et un rhinocéros à deux cornes.

### 600.000 ANS L'HOMME DE JAVA

Si la Dordogne est considérée à juste titre un des hauts-lieux de la préhistoire, la France recèle de nombreuses stations préhistoriques disséminées un peu partout sur le territoire. Ses grands centres préhistoriques ne comportent pas tous des grottes ouvertes au public, les objets et ossements qu'on y a découverts sont dans la majorité des cas exposés au musée de la ville la plus proche.

Deux questions se posent : qui étaient ces artistes dont le talent fait l'admiration du monde entier ? Comment vivaient-ils ?

Aujourd'hui il est à peu près admis par tous les savants que l'homme et le singe descendent du même groupe ancestral.

A quel moment s'est produite la « différenciation » ? Nous l'ignorons encore. Toutefois nous connaissons quelques types d'hommes qui se rapprochent beaucoup de types de la source originelle. C'est l'homme de Java ainsi appelé parce que ses fossiles (un crâne, un maxillaire) furent découverts dans l'île de Java en 1891 par un jeune anatomiste hollandais Eugène Dubois. L'homme de Java qui vivait voici six cent mille ans marchait debout, faisait du feu. Son corps était court mais massif et son crâne avait un front très fuyant. Pendant plusieurs années, on a considéré l'homme de Java comme l'être humain le plus vieux du monde. Mais de nom-



**CET HOMME VIVAIT IL Y A 50.000 ANS !**  
Il a été récemment reconstitué d'après le squelette d'un de nos lointains ancêtres.

breux savants lui contestent ce titre. En 1923, l'anatomiste canadien Davidson Black qui fut aidé plus tard dans ses recherches par le Père Teilhard de Chardin découvrait en Chine les ossements d'un homme plus vieux encore. Il le baptisa *Pithecanthropus pekinensis* ou « Homme singe de Pékin ». Il devait habiter les cavernes du continent asiatique il y a 800.000 ans. L'ancêtre des chinois était petit, robuste, savait fabriquer le feu et façonner des outils très grossiers en quartz. Il était aussi cannibale. On a en effet découvert près des foyers qu'il aménageait dans les grottes, des crânes humains fracturés de façon à en extraire la cervelle.



### 200.000 ANS : NEANDERTHAL

Sans aucun doute, l'homme s'est établi en Europe à la même époque que l'homme Pékin et l'homme de Java. Toutefois nous ne possédons aucun fossile irréfutable de sa présence. Nous sommes par contre mieux renseignés sur les êtres humains qui vécurent durant le Paléolithique moyen (il y a 200.000 ans) car ils ont laissé de nombreuses traces : ossements, pierres taillées, armes. On les désigne sous le seul vocable d'Hommes de Néanderthal, nom du ravin de Néanderthal près de Dusseldorf, en Allemagne, où l'on a trouvé le premier crâne de ce type.

L'homme de Néanderthal était petit (1 m., 55), très massif, avec une tête lourde et volumineuse. Le crâne aplati fuyait rapidement en un front oblique. La face très importante par rapport au reste était coupée par une grande bouche saillante et éclairée par deux yeux beaucoup plus gros que les nôtres et protégés par un énorme bourrelet osseux qu'ornait probablement d'épais sourcils. Il n'avait pas de menton.

Il était passablement adroit. Il savait tailler le silex pour en faire des haches et des grattoirs pour tuer et apprêter les peaux des bêtes dont il se servait pour confectionner des vêtements. Au début du Paléolithique Moyen caractérisé par un climat assez chaud, il errait par bandes importantes à travers les vastes plaines d'Europe chassant l'antilope et abattant parfois un hippopotame, un rhinocéros ou un éléphant. Il n'avait pas d'autre habitat que les berges des fleuves.

Lorsque les rigueurs de la quatrième glaciation (les glaces du pôle nord envahissant l'Europe) commencèrent à succéder à la chaleur et que les mammouths et les rhinocéros laineux remplacèrent les vastes troupeaux de gibier tropical dans les plaines européennes, la vie devint dure pour les Néanderthaliens. Ils se réfugièrent dans les cavernes, fabriquant des haches de plus en plus tranchantes. Ils ne mangeaient pas le gibier sur les lieux mêmes mais le portaient dans leur grotte. On en a eu la révélation en découvrant que le sol des cavernes est très souvent jonché d'os d'animaux, les uns carbonisés après cuisson, les autres fendus afin d'en extraire la moelle.

L'homme de Néanderthal avait sans doute l'esprit religieux car il enterrait ses proches avec un certain cérémonial. Ainsi, en 1908, on a découvert dans la grotte de la chapelle aux Saints (Corrèze) une ancienne sépulture. Le squelette, celui d'un jeune Néandertalien, était couché sur le dos dans une fosse de 1 m 45 de long sur 1 m de large, 50 cm de profondeur et orientée de l'est à l'ouest. La

tête reposait sur l'avant-bras calé par une pierre. Au-dessus de la tête, des fragments d'os avaient été dispersés pour en assurer la protection. Enfin, une patte de bison ou de grand bovidé sauvage avait été placée à côté de la tête sans doute pour fournir au mort sa nourriture durant son voyage sans retour au pays des Ombres.

### 25.000 ANS : CROS-MAGNON

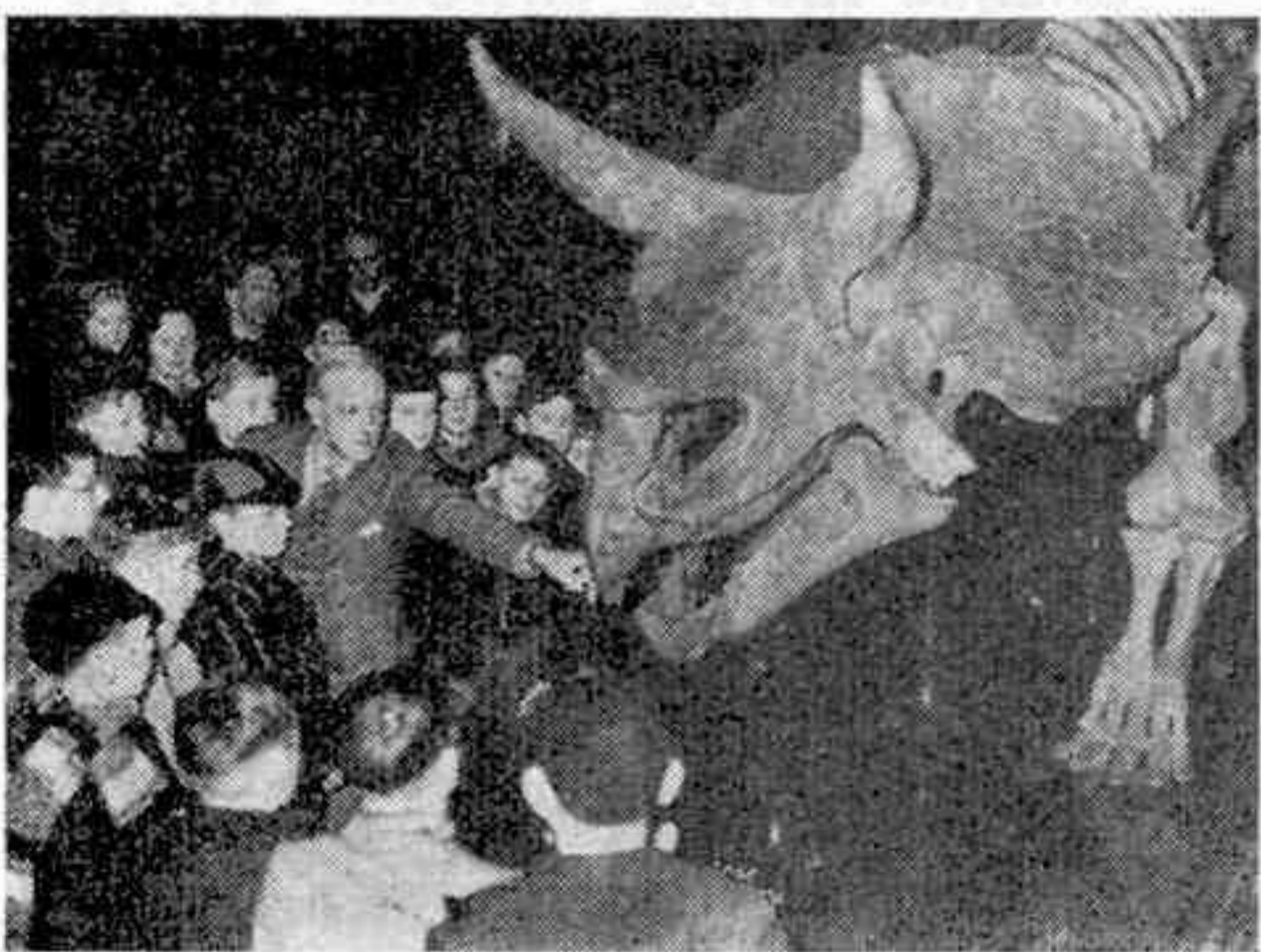
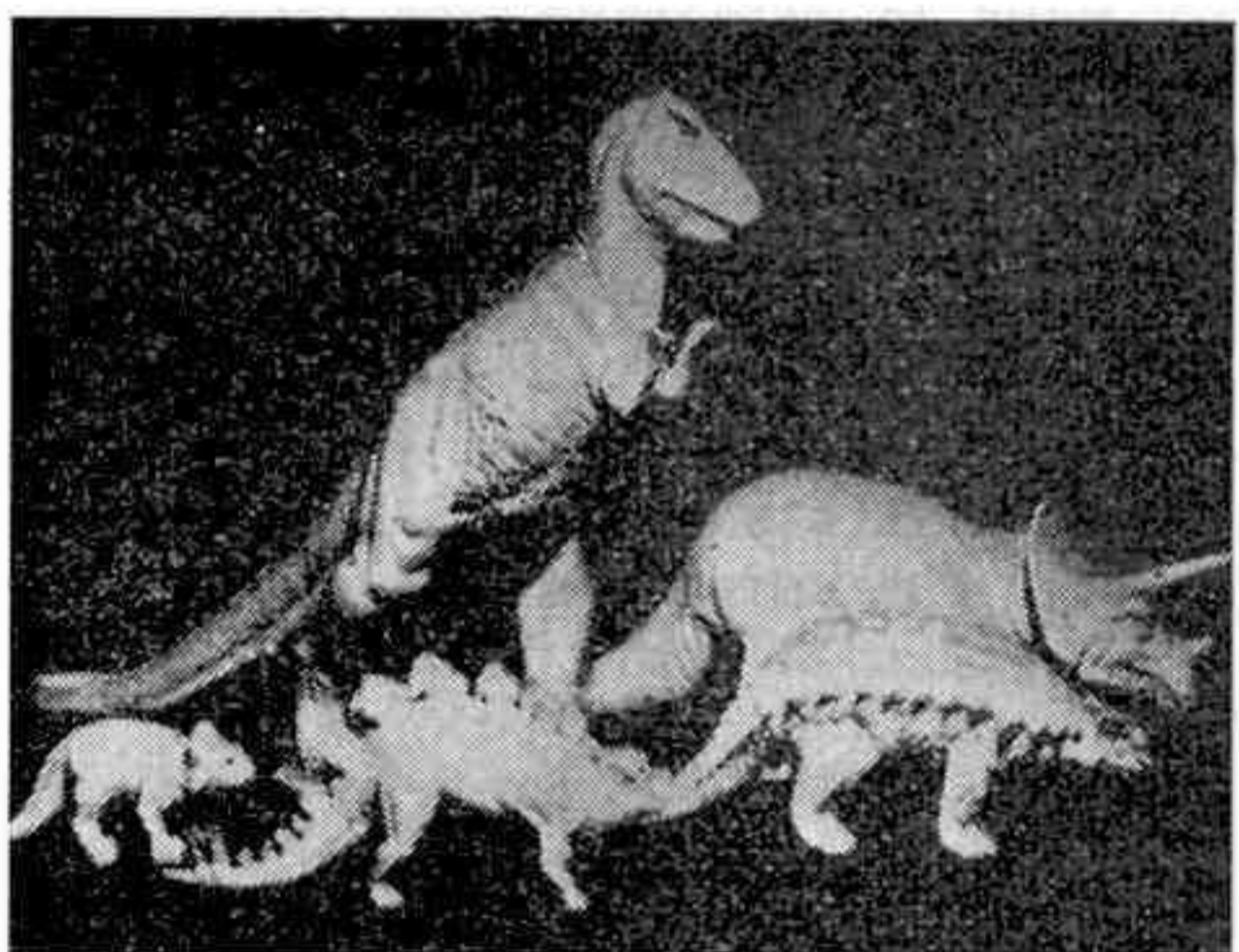
Fait particulièrement trouble, l'Homme de Néanderthal a disparu soudainement. A la suite de quels bouleversements, on l'ignore. Son règne avait duré 100.000 ans. Son remplaçant, vient d'Orient. On l'appelle « l'Homme Sapiens » ou « l'Homme Sage ».

Avec cet homme nouveau, c'est le type actuel de l'humanité qui apparaît. Ses caractères morphologiques et anthropologiques annoncent que l'évolution physique de l'homme est achevée.

Parmi ce type d'« homo-sapiens » le plus célèbre est l'homme de Cro-Magnon. Le premier de ce type avait été découvert en 1823 dans le pays de Galles, mais on n'y attacha aucune importance. C'est seulement en 1868 que la mise à jour de cinq squelettes complets au petit abri rocheux de Cro-Magnon, près du village des Eyzies, en Dordogne, valut la célébrité et son nom à cet ancêtre.

Il nous est possible d'imaginer avec précision et exactitude la vie de l'homme de Cro-Magnon. Lorsqu'il apparaît en Europe, la quatrième glaciation prend fin. Certes le temps est encore froid et sec. La couche glaciaire qui s'étendait au sud de Berlin remonte lentement vers le Nord. Dans les déserts gelés vivent le bœuf musqué, la marmotte de steppe et le renard arctique. On rencontre des troupeaux de mammoths, de rhinocéros, de bisons et de chevaux sauvages. L'hyène des cavernes rôde autour de ces bandes d'animaux qui sillonnent une steppe rabougrie. Dans les rivières abondent les saumons.

(Suite page 46.)



LES GRANDS REPTILES DE LA PRE-HISTOIRE. De haut en bas : le squelette d'un lézard trouvé en Wyoming (E.-U.) en 1870, divers batraciens géants et la tête d'un dinosaure.

# 060



## *diesel - électrique française*

Pour la remorque des trains sur les lignes qui ne sont pas appelées à être électrifiées, la S.N.C.F. a mis récemment en service deux types de locomotives Diesel : la 060-DA et la 060-DB.

La 060-DB représente l'une des tendances actuelles de la locomotive Diesel **puissante** : CC à faible charge par essieu, équipée de moteurs Diesel rapides à transmission électrique.

La locomotive 060-DB est équipée de deux moteurs MGO suralimentés, donnant chacun une puissance de 925 CV à 1.500 t/mn.

Chaque moteur entraîne une génératrice principale, alimentant elle-

même les moteurs de traction. L'effort à la jante, à 20 km/h est de 15.800 kg et la vitesse maximum est de 130 km/h.

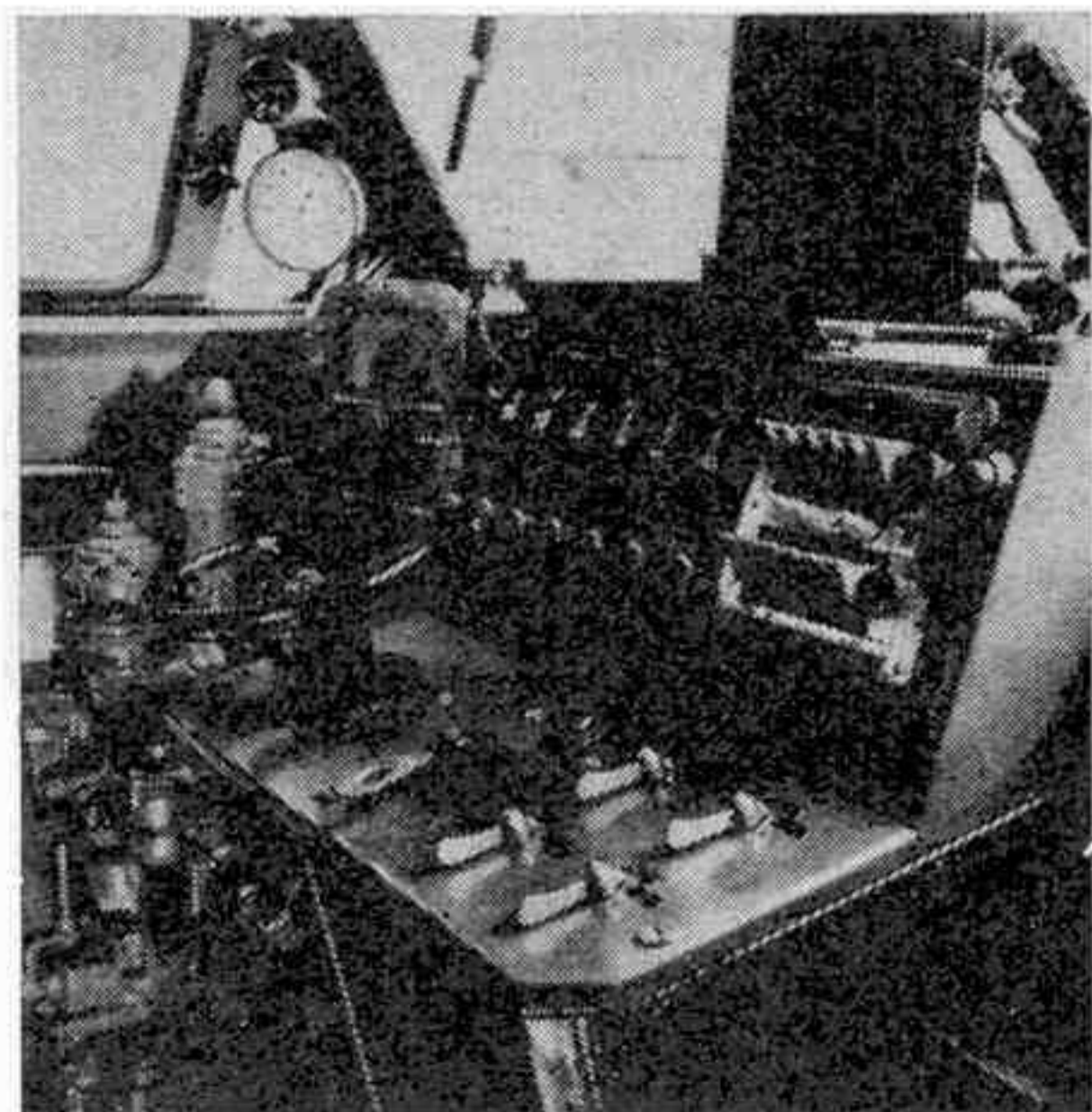
L'allure générale de la 060-DB est un compromis entre la locomotive Diesel américaine de ligne et la Diesel allemande V-200.

A chaque extrémité de la locomotive un poste de conduite surélevé est protégé en cas de tamponnement par le « nez » habituel sur les Diesel américaines. Une porte prévue dans ce nez permet éventuellement de passer, en cas de double traction, d'une locomotive à l'autre en empruntant des passerelles escamotables.

Tout dernièrement a eu lieu un essai de double traction entre Paris et Cherbourg. A cette occasion les 060-DB-2 et DB-4 avaient été couplées de façon à ce que la conduite soit effectuée de la cabine de la première machine.

Remorquant seize voitures (soit 708 t), le parcours Paris-Cherbourg maritime (313 km) en a été effec-

**Volant de conduite, manettes, rhéostats et compteurs, la cabine de conduite ultramoderne de la 0.60 DB (à gauche). — Un des deux bogies, type CC, de la locomotive (à droite).**



# DB



## à ligne américaine

### FICHE TECHNIQUE

Longueur hors tampon :  
19,81 m.

Largeur totale : 2,98 m.

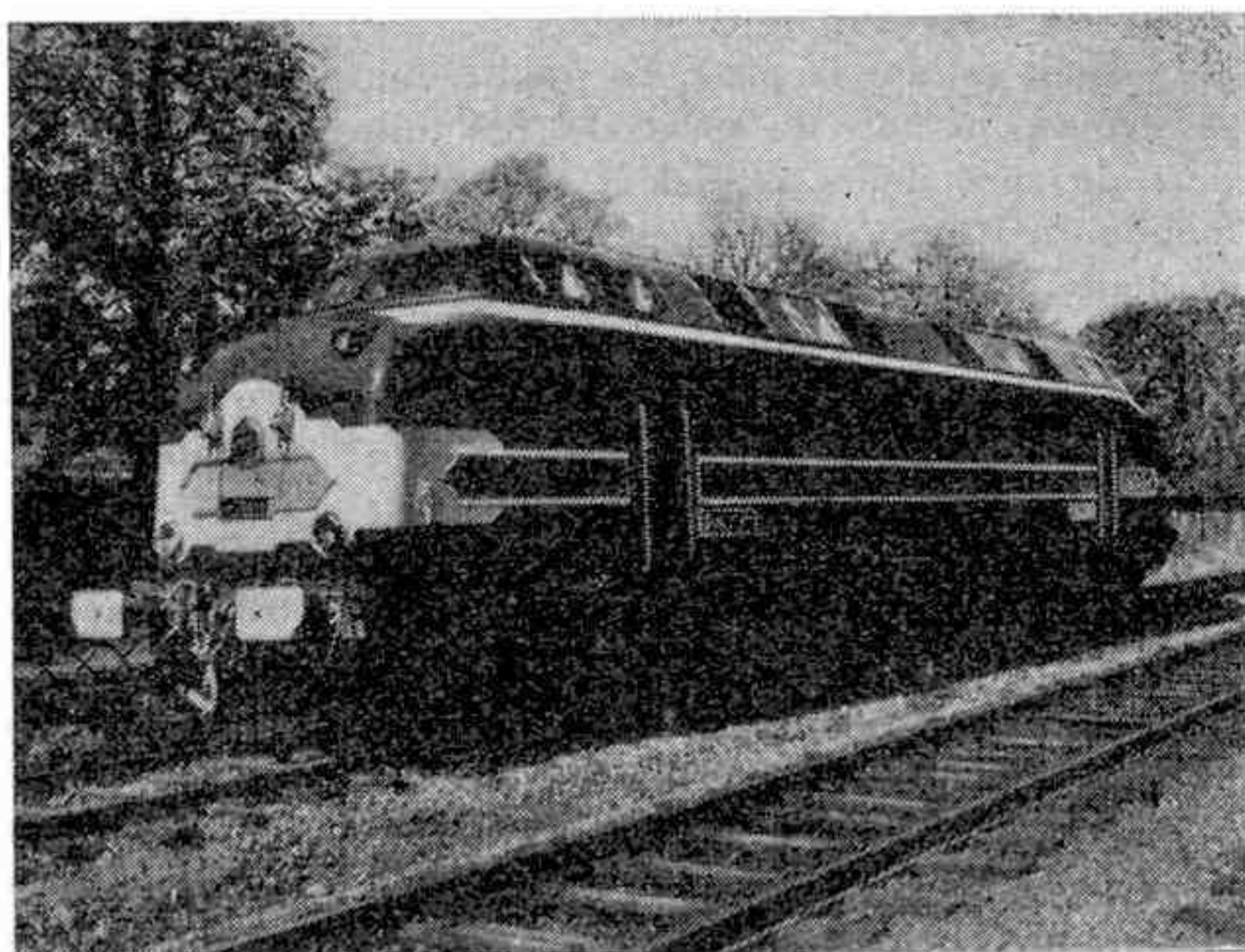
Hauteur totale : 4,20 m.

Poids : 100 tonnes.

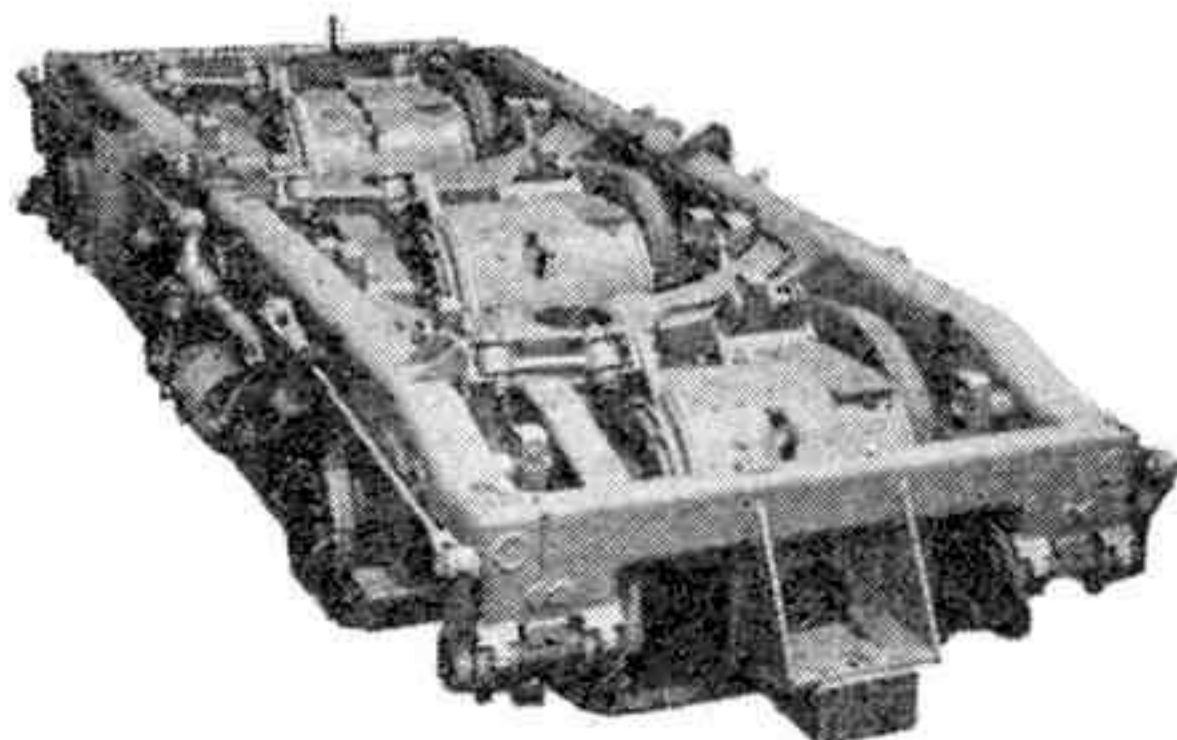
Puissance (à 1.500 t./m. :  
1.850 chevaux.

Vitesse de pointe :  
130 km./h.

Effort au crochet : 23  
tonnes.



tué en 4 h 02. En cours de route, un arrêt non prévu dans l'horaire a été effectué à la sortie de la gare de Lisieux, afin d'étudier le comportement des 060-DB en rampe de 10 p.



mille et courbe de 800 m de rayon. Le sommet de la rampe (4 km 400) a été atteint à la vitesse de 72 km/h.

Le service assuré actuellement par les quatre 060-DB affectées au dépôt de La Rochelle donne pleinement satisfaction. Mises en service sur La Rochelle - Bordeaux, La Rochelle - Nantes et La Rochelle - Saintes, elles effectuent un parcours moyen journalier de 600 km.

La facilité de conduite et la bonne tenue en ligne de ces machines ont répondu aux espérances mises en elles par constructeurs et utilisateurs.

# Attention

## LA SAISON DES COURSES

Sur la piste du Mans, les bolides filent à une allure vertigineuse. Dans les gradins des clameurs s'élèvent puis s'éteignent en un long murmure jusqu'à ce que l'arrivée d'une autre voiture fasse jaillir de nouveaux hurlements.

Le sport est sur la piste. Le public, lui, est venu pour voir du spectacle. des milliers de spectateurs possèdent une automobile mais un pourcentage très faible se doute du travail qu'exigent les mécaniques modernes. Quant à « l'écurie » de course elle est mystérieuse pour tous.

Prenons l'exemple de « Panhard ». Les passionnés de l'automobile sont persuadés que les « D.B. Panhard », qui cumulent les records, représentent l'écurie Panhard. Or, cette conception est erronée.

Un grand nombre de personnes utilisent les mécaniques Panhard pour participer à des rallyes ou faire de la compétition. C'est ainsi que MM. Deutsch et Bonnet se sont intéressés à ces mécaniques. Depuis cinq ans, ils fabriquent des voitures

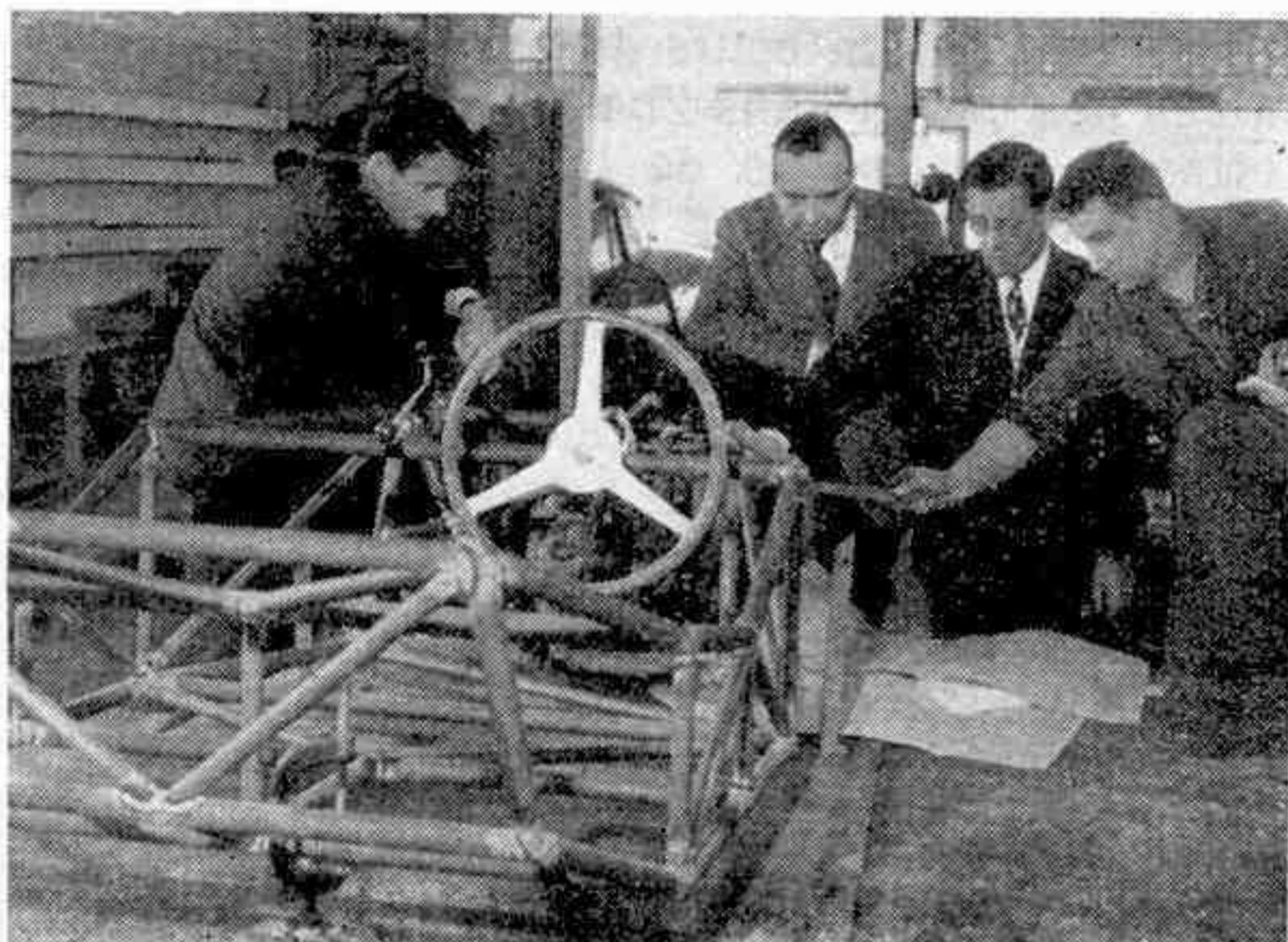
de grand tourisme qu'ils montent avec des mécaniques Panhard. Ces ateliers, d'où sortent environ 150 voitures par an, forment l'écurie « D.B. Panhard ».

Mais de son côté, la société Panhard a pris un accord avec « Monopole Course » aux termes duquel cette écurie représente officiellement les usines Panhard dans les compétitions.

Devant les succès sportifs remportés par Panhard et « Monopole Course » un nouvel atelier vient d'être créé à Achères, lequel est entièrement consacré à la fabrication et à la mise au point des voitures de courses.

C'est de cet atelier que sont sorties les trois nouvelles Panhard qui participèrent aux dernières 24 heures du Mans. Le modèle de grand tourisme est équipé d'un châssis de série sur lequel Panhard a monté une carrosserie spéciale, tandis que les mécaniciens mettaient au point un moteur de série amélioré. Les deux autres voitures ne sont, en réalité, que des

**Le nouveau châssis de la berlinette DB (ci-contre). Devant un châssis tubulaire (page de droite, de gauche à droite), le pilote Pierre Hémond, M. René Panhard, le pilote Pierre Chancel et un mécanicien.**



# Bolide



## BAT SON PLEIN !

versions différentes d'un même véhicule. Elles sont équipées d'un nouveau châssis, qui est tubulaire et ne pèse que 22 kgs.

L'une de ces voitures est une berlinette, l'autre une conduite ouverte.

Les pilotes que Panhard avait retenus à cette occasion : Pierre Chancel, Pierre Hémard, Pierre Flahaut, André Beaulieu, René Coton et Robert Chancel. Tous portent des noms prestigieux du sport automobile.

### DICTIONNAIRE DU « PARLER COURSE »

<b>Avoir le pied à la planche</b>	<i>accélérer à fond</i>
<b>Négocier un virage</b> .....	<i>le prendre au mieux</i>
<b>Filer la tire en trave</b> ....	<i>faire un tête à queue</i>
<b>Mâter</b> .....	<i>regarder</i>
<b>Bomber</b> .....	<i>aller vite</i>
<b>Enquiller</b> .....	<i>prendre une vitesse</i>
<b>Coup de patin</b> .....	<i>coup de frein</i>
<b>Faire du pétrole</b> .....	<i>faire de l'essence</i>
<b>Boudins</b> .....	<i>pneus</i>
<b>Le moulin</b> .....	<i>le moteur</i>
<b>Avoir (le bol - le grigri)</b> ...	<i>avoir de la chance</i>
<b>Le piège</b> .....	<i>la voiture</i>
<b>Se farcir la bordure</b> .....	<i>frotter le trottoir</i>
<b>Dérapiage contrôlé</b> .....	<i>glisser littéralement et volontairement des quatre roues</i>
<b>Mettre le paquet</b> .....	<i>filer au maximum</i>
<b>Bout de bois</b> .....	<i>le volant</i>
<b>Rétrograder</b> .....	<i>descendre d'une vitesse</i>
<b>Affoler les soupapes</b> .....	<i>dépasser le régime</i>
<b>Plonger dans un virage</b> ..	<i>le prendre vite</i>

Contrairement aux autres sportifs, les coureurs automobiles ne sont astreints qu'à peu d'entraînement. Mais tout comme les jockeys partagent la vie de leurs montures, ils vivent avec leurs voitures. Ils sont aux côtés des mécaniciens lorsque ceux-ci se penchent sur le moteur.

Lorsque la voiture sera terminée, ils iront s'entraîner à Montlhéry, avant de participer aux essais qui précèdent toutes les grandes compétitions.

Comme toutes les voitures de course françaises, la couleur de Panhard est le bleu. Rappelons que si la Fédération Internationale a imposé cette couleur à la France, les voitures allemandes sont argent, les italiennes rouges, les américaines blanches à bandes bleues et les anglaises vertes.



# NOUVEAUX APPAREILS DE TORTURES POUR

Le Centre médico-physiologique du Centre d'Essais en vol de Brétigny-sur-Orge (à 30 km de Paris) suscite depuis peu l'admiration et l'envie de tous les experts aéronautiques européens. Son bâtiment à deux étages entièrement en béton est occupé, au centre, par deux grandes salles, l'une contenant un caisson d'altitude, l'autre une centrifugeuse.

## MOINS 80 DEGRES A 15.000 METRES

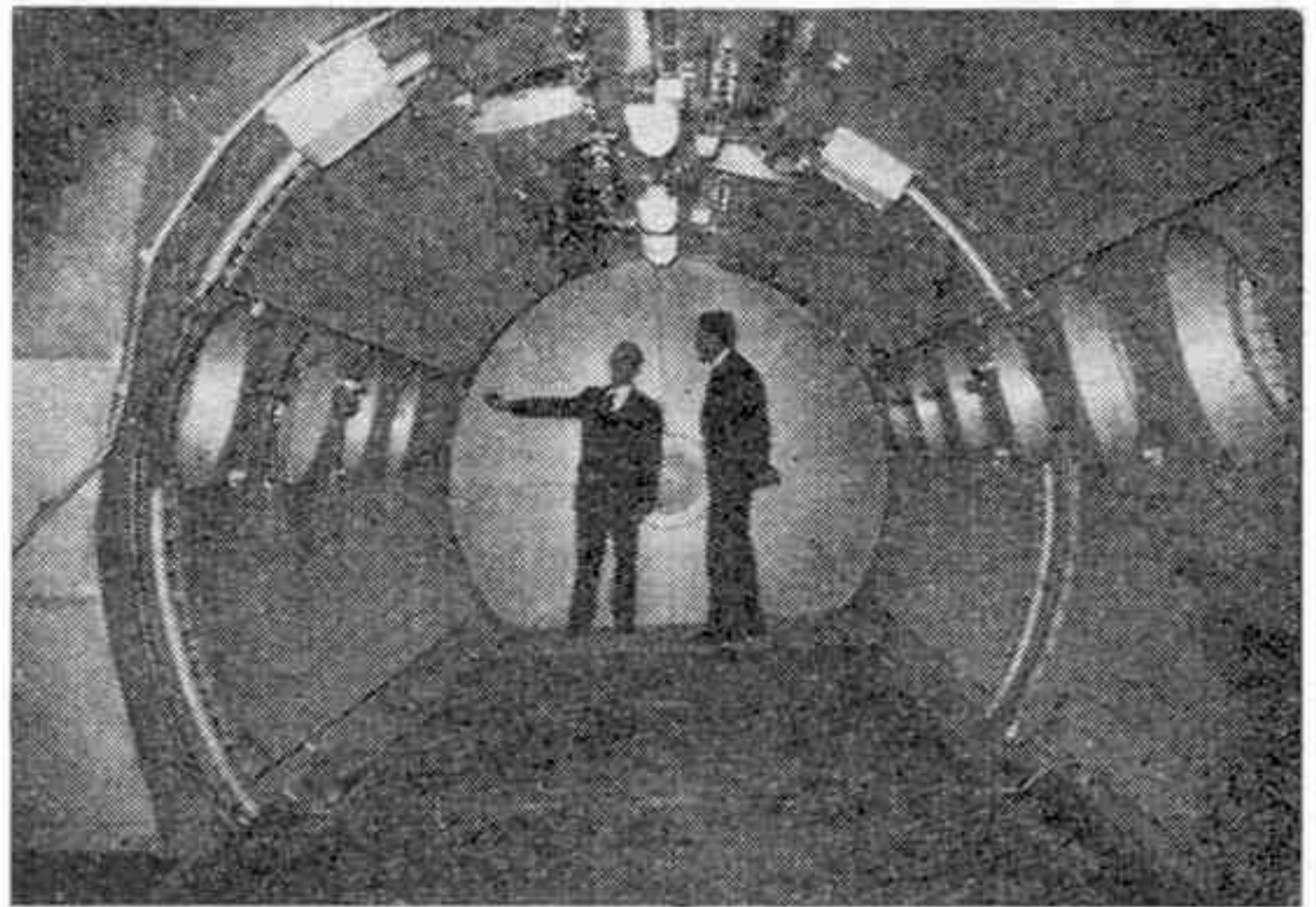
Le caisson d'altitude comporte deux chambres, l'une de 60 mètres cubes, l'autre de 10 mètres cubes. Grâce à une installation frigorifique et de décomposition, il est possible d'y faire régner l'atmosphère que l'on trouve à 15.000 mètres et un froid de  $-80^{\circ}$ . Dernièrement, un pilote a vécu pendant plusieurs minutes dans une atmosphère de 15.000 mètres par  $-35^{\circ}$ . L'atmosphère peut être également réchauffée et un ventilateur crée un vent de 6 m/seconde. Il est possible d'installer dans la chambre de 60 mètres cubes non seulement des pièces de tableau de bord mais aussi un fuselage d'avion.

## UN MANEGE HALLUCINANT

La deuxième vedette du Centre d'Essais en vol de Brétigny est la centrifugeuse. C'est un bras horizontal d'une longueur de 6 mètres qui tourne autour d'un axe en acier et béton et dont l'extrémité est occupée par une nacelle. Bras et nacelle pèsent 11 tonnes et sont mis en rotation rapide par une catapulte du type employé sur les porte-avions.

Le mouvement est ensuite entretenu par un moteur électrique de 75 CV. Deux cabines sont utilisées : une petite destinée aux essais sur animaux ou sur motrice. Une nacelle plus grande pour les essais de résistance des pilotes aux accélérations et la mise au point des vêtements de protection.

D'un poste central situé au-dessus de l'axe de la centrifugeuse, le sujet et le matériel sont contrôlés grâce à une caméra de télévision placée dans la nacelle. Douze scripteurs à plumes inscrivent sur une large bande de papier tous les renseignements recueillis par les appareils enregistreurs. Des appareils spéciaux contrôlent constamment le comportement du pilote, son rythme respi-



ratoire, son cœur et sa vue.

Une question se pose. Pourquoi soumettre les pilotes à de pareilles tortures ? Les chasseurs modernes, par les vitesses et les altitudes qu'ils atteignent mettent les pilotes en très mauvaise posture. Il s'agit donc d'étudier les effets nocifs de l'altitude et des accélérations et de mettre au point les vêtements de protection adéquats.



# PILOTES SUPERSONIQUES

## LE SANG BOUT DANS LE CORPS

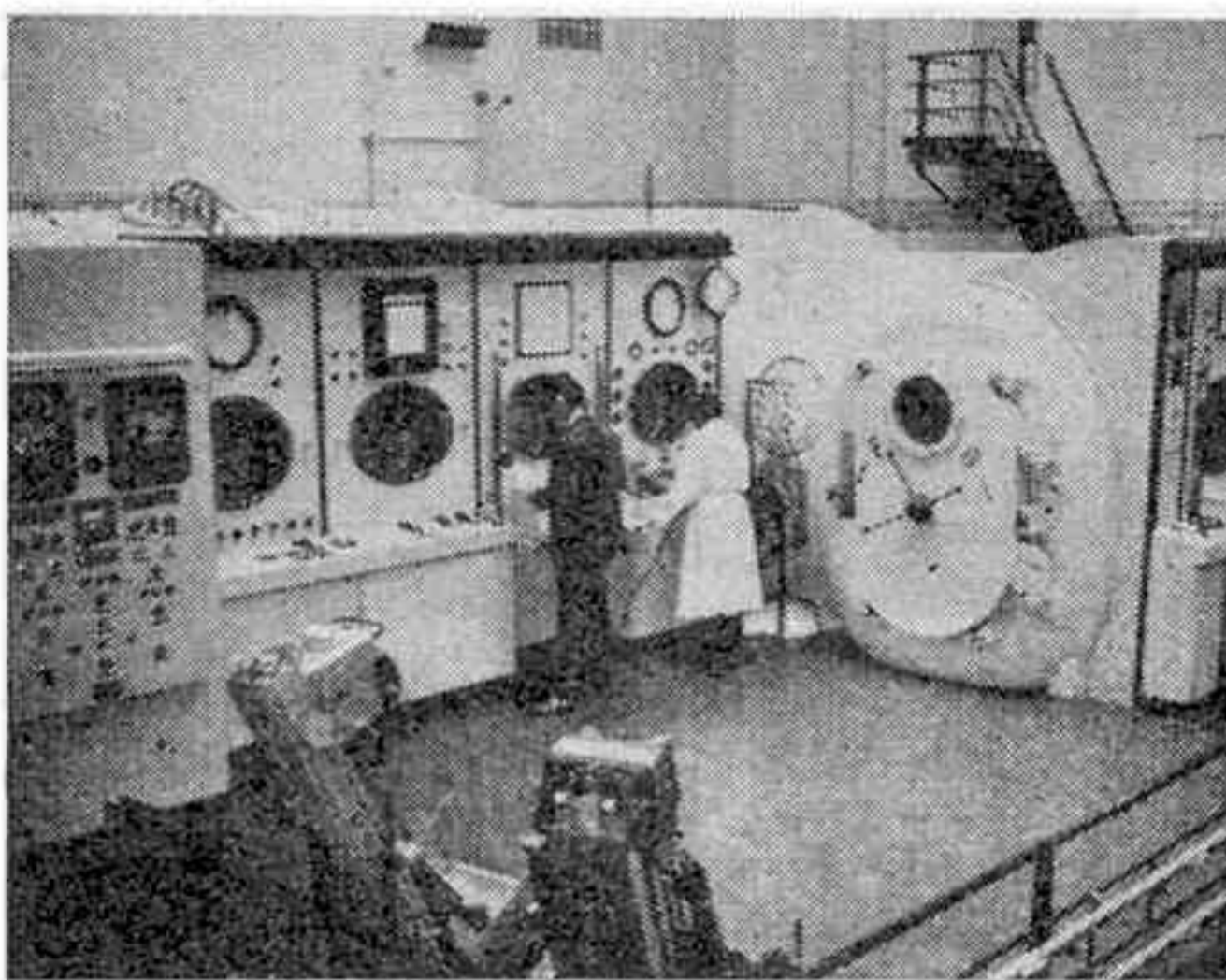
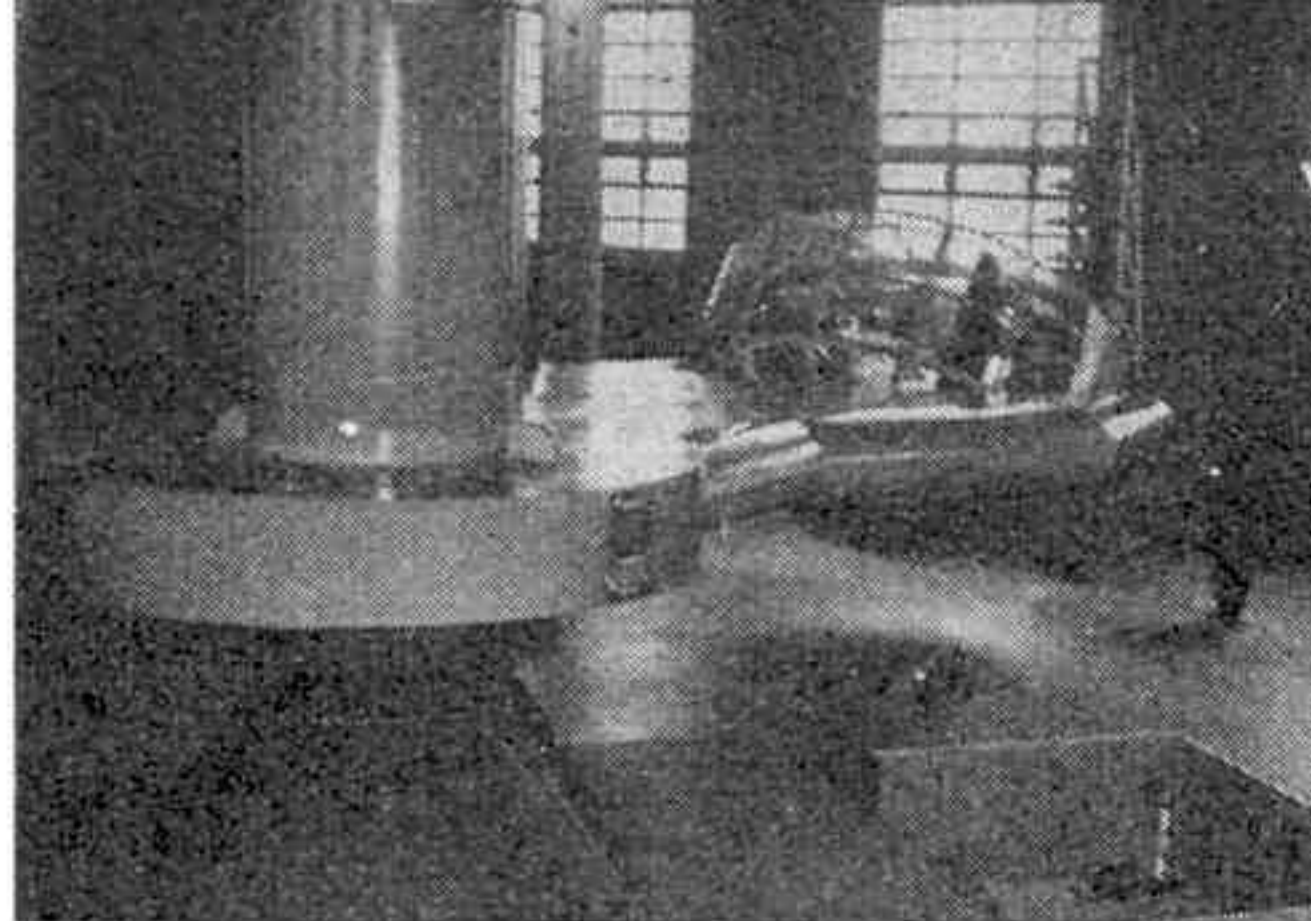
Au-dessus de 15.000 mètres, il n'est plus possible de respirer de l'oxygène sous pression, l'air est trop raréfié. Pour rétablir la pression partielle de l'oxygène au niveau des alvéoles pulmonaires, il faut une telle pression d'oxygène que celle-ci ne peut s'administrer que si l'on crée sur la presque totalité de la surface du corps une contre-pression. C'est là l'objet du vêtement pressurisé partiel qui comporte un équipement de tête étanche et pressurisé et une combinaison moulante qui, par un dispositif de tension du tissu, réalise une contre-pression mécanique.

Si la cabine pressurisée où se trouve le pilote est endommagée, voit sa verrière sauter comme un bouchon de champagne, il y a décompression explosive. Ce phénomène crée une forte surpression instantanée à l'intérieur des poumons du pilote et risque d'être mortelle.

Une troisième conséquence de l'altitude est le dégagement de l'azote dissous dans le sang et dans les tissus, sous forme de bulles très fines, lorsqu'un sujet a été placé brutalement à une altitude supérieure à 9.000 mètres et qu'il y est resté.

On remédie à cet état de choses en faisant respirer pendant une heure de l'oxygène avant le vol. L'azote dissous a été alors presque totalement éliminé.

Outre ces phénomènes, les hautes altitudes recèlent des dangers moins apparents mais nettement plus dangereux.



**PAGE DE GAUCHE :** A l'intérieur du caisson d'altitude de 60 m<sup>3</sup>.

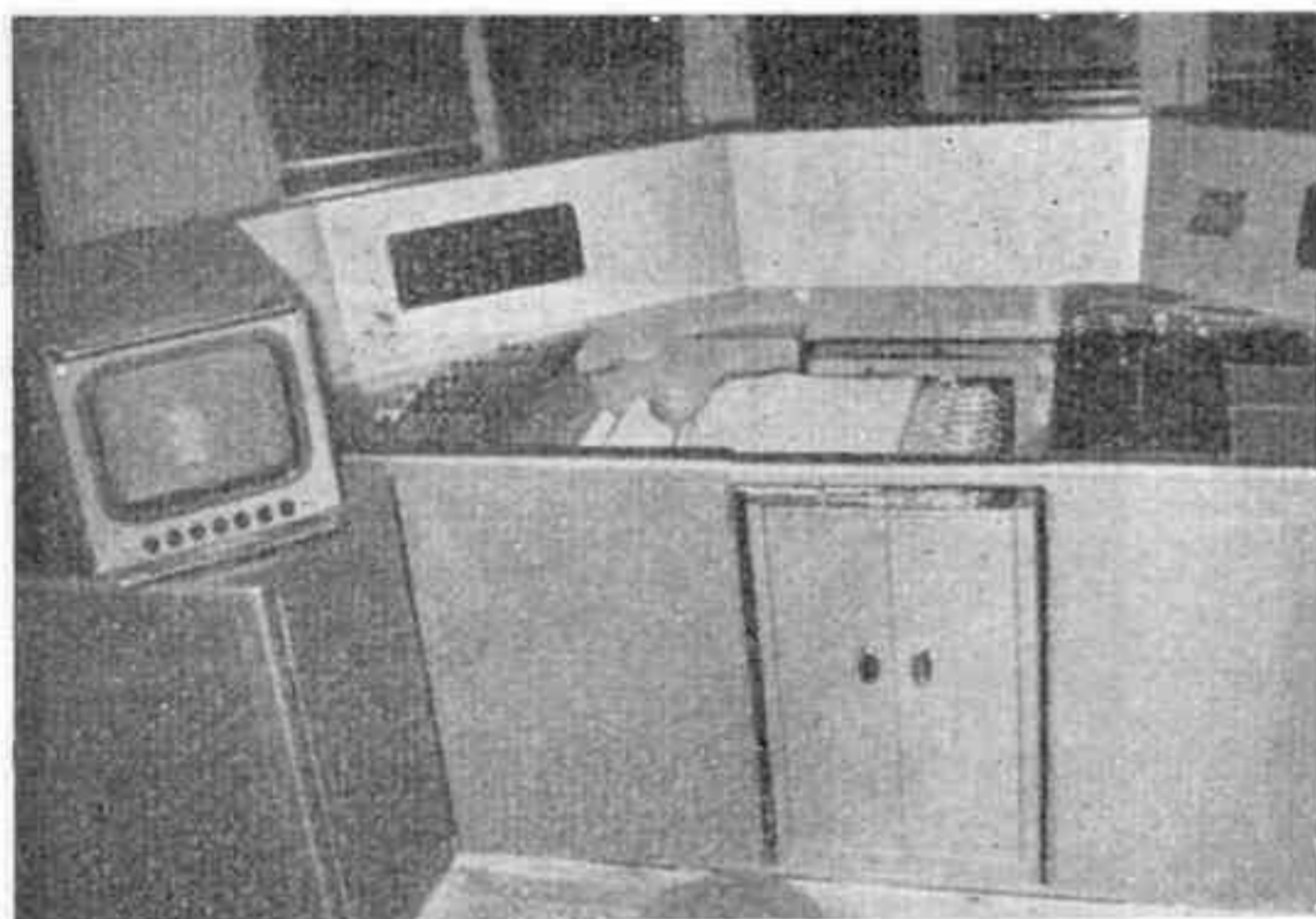
**CI-DESSUS, DE HAUT EN BAS :** Le bras de la centrifugeuse équipé de la petite nacelle. — Le contrôle par Télévision d'un sujet en accélération. — L'ensemble de contrôle du caisson d'altitude.

Le rayonnement émis par le soleil n'est plus filtré par les couches atmosphériques. L'absorption des rayons infra rouges et ultra-violet devient très faible. La lumière diffusée par les nombreuses particules en suspension dans l'atmosphère ne parvient plus du ciel, mais au contraire, semble provenir du sol. Le ciel apparaît de plus en plus sombre et le contraste entre les parties éclairées par le soleil et celles restées dans l'ombre est aveuglant.

La présence d'un rayonnement cosmique important au-dessus de 20.000 mètres (protons, particules alpha, noyaux d'atome lourds) ont motivé d'importantes recherches et des expériences réalisées surtout aux

blèmes posés par la température. Classiquement on dit qu'elle se stabilise à  $- 55^{\circ} \text{C}$  au-dessus de 10.500 m. En fait on rencontre d'importantes variations suivant que l'on se trouve à la verticale du pôle ou de l'équateur. Lorsque on atteint les grandes altitudes on observe un réchauffement. Des mesures faites par l'« Air Force Geographics Research Directorate », ont donné  $+ 50^{\circ} \text{C}$  à 45.000 m et après une nouvelle zone froide vers 80.000 mètres ( $70^{\circ} \text{C}$ ) la température semble croître constamment pour atteindre plusieurs centaines de degrés.

### DESASTREUSES ACCELERATIONS



**Le pupitre de contrôle physiologique de la Centrifugeuse**

U.S.A. au moyen de ballons (plafond 30.000 m) et de fusées (113.000 m). Comme tous les rayonnements de grande énergie et de faible intensité, leurs effets physiologiques sont cumulatifs et seuls des séjours longs ou répétés à haute altitude pourraient avoir des effets physiologiques graves. A l'heure actuelle, il n'est pas possible de conclure sur ce sujet de manière optimiste ou pessimiste.

Toujours en liaison directe avec l'altitude, nous devons noter les pro-

Il faut dire enfin un mot au sujet de la protection contre les accélérations. Au cours d'une accélération dirigée dans le sens tête-siège, la masse sanguine tend à s'accumuler dans les parties inférieures du corps humain abandonnant ainsi les centres cérébraux. Après un rétrécissement progressif du champ visuel, survient la perte de connaissance.

A la suite de longues recherches sur centrifugeuses et d'essais de divers types de vêtements de protection le choix s'est porté sur un vêtement qui réalise une compression pneumatique des jambes et du ventre pendant la durée où s'exerce l'accélération. L'apparition des troubles se trouve ainsi reculée de 2 g à 2 g et demi.

Mais en cas de nécessité d'abandonner l'avion, ce pilote, qui se trouve dans une enceinte pressurisée, à peu près climatisée, va être placé brusquement devant une succession d'« agressions » d'une grande vio-

(Suite page 20.)

# VICTOIRE SUR LE CHACRARAJU

par Lionel TERRAY



*Le Chacraraju, sommet au nom barbare, était l'un des rares à ne pas avoir été vaincu par l'homme. Tout récemment encore des expéditions germano-autrichienne et américaine avaient tenté l'aventure en vain.*

*Pour comprendre quelles furent les difficultés rencontrées par son vainqueur, Lionel Terray, il nous faut préciser la situation géographique de Chacraraju. Cette montagne se dresse dans la plus longue chaîne du monde : la Cordillère des Andes. Cette chaîne s'étend du cap Horn au canal de Panama. Son point culminant, l'Aconcagua (près de 7.000 mètres), domine un nombre important de sommets de plus de 6.000 mètres, au nombre desquels se trouve le Chacraraju. Ces pics sont les plus majestueux de la terre, après ceux du continent asiatique.*

*Au début du mois de juillet 1956, une expédition dirigée par Lionel Terray et organisée par la Fédération Française de la montagne, arrivait au pied du géant redoutable et invaincu. Cédons sans plus attendre la parole au fameux alpiniste :*

« Notre expédition était composée d'alpinistes chevronnés comme : Maurice Davaille, Claude Gaudin, Robert Sennelier, le Docteur Pierre Souriac et un Suisse, Raymond Jenny, professeur de ski en Bolivie. Ce dernier nous servit d'interprète. Nous étions équipés d'un matériel très moderne, spécialement étudié.

C'est par le versant nord, où les rochers sont très nombreux et où la glace nous semblait la plus favorable, que nous entreprîmes l'escalade. Une centaine de

mètres avant le début des grandes difficultés, nous installâmes notre premier camp. A 5.100 mètres. Il nous fallut ensuite cinq jours d'efforts avant de pouvoir poser notre deuxième camp, en pleine paroi, à l'altitude 5.500.

L'itinéraire qui devait nous mener au sommet comportait de nombreux passages difficiles et dangereux, nous fûmes souvent menacés par des chutes de rochers. Une première tentative nous conduisit à moins de 300 mètres du sommet.



## DEUX HOMMES DECROCHENT

C'est alors que commença la véritable bataille. Pour forcer les obstacles, il nous fallut des heures d'un travail pénible et délicat. Pendant que nous luttions dans ce passage, notre camarade Sennelier perdit l'équilibre en voulant prendre une photographie et tomba dans une crevasse en entraînant Souriac. Fort heureusement, la corde qui les reliait fut retenue par un rocher et arrêta leur chute.

Après cet incident, l'ascension reprit. Il nous restait encore à escalader une arête très fine dont l'aspect était impressionnant. Malgré la raideur des pentes et l'altitude supérieure à 6.000 mètres, ce passage était constitué d'une neige extrêmement molle. La progression ne fut possible qu'en creusant une tranchée ou nous nous enfoncions jusqu'aux hanches. Et ce n'est qu'après des heures de travail exténuant et le franchissement d'une paroi verticale que le sommet fut enfin atteint.

## LA DESCENTE

La nuit nous ayant surpris dès le début de la descente, nous décidâmes de continuer à l'aide de la faible lumière de nos lampes frontales. Dans ces conditions beaucoup plus de précautions étaient obligatoires.

Ce n'est qu'après une journée d'efforts ininterrompus que le camp II pu être rejoint.

Cette ascension est certainement la plus difficile qui ait été menée à bien à cette altitude. Les passages que nous avons franchis ont peu d'équivalents dans les itinéraires tracés sur les différentes montagnes du monde. Malgré la proximité de l'Équateur, les Andes Péruviennes sont recouvertes d'une gangue de glase constamment balayée par de très nombreuses chutes de neige et, surtout, par des vents d'une rare violence qui rendent les escalades très dangereuses.

Cette victoire ne put être forcée que grâce à plus de deux semaines d'un tra-

vail méthodique et enthousiaste de la part de toute l'équipe.

\*\*\*

Après ce succès nous décidâmes de porter nos efforts sur le Taulliraju (5.830 m.) dont nous avons admiré l'allure. Cette escalade allait satisfaire notre besoin d'action.

Quoiqu'elle ne comptâ guère que 500 mètres de dénivellation, elle fut peut-être plus pénible que la précédente. Si aucun passage de glace ne fut très difficile, un passage de rochers (d'un granit magnifique) dut être franchi. Après cet obstacle, nous rencontrâmes des passages glaciaires extrêmement délicats. A ce moment, nous nous trouvions à moins de 200 mètres de dénivellation du sommet. Mais nous devinions qu'il nous serait impossible de l'atteindre et de redescendre en une seule journée, nous transportâmes le matériel nécessaire à un campement confortable, notamment deux tentes et nos sacs de couchage.

L'assaut final fut déclenché malgré le brouillard et des chutes de neige intermittentes. Malheureusement il nous fallut revenir sur nos pas tant les difficultés étaient grandes sur le premier itinéraire choisi.

Jamais peut être, dans l'histoire de l'alpinisme, la conquête d'un sommet n'avait été aussi pénible.

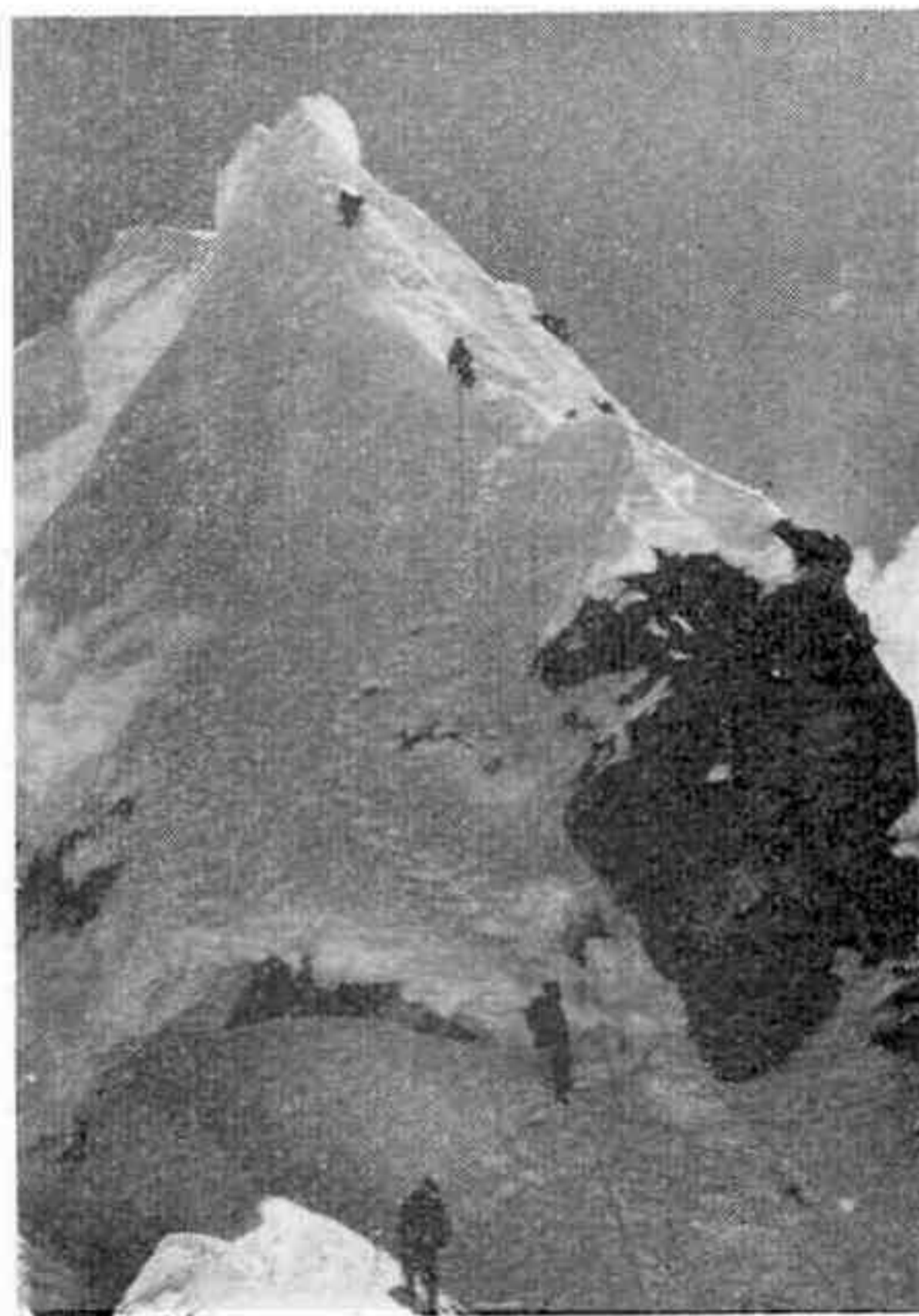
Et c'est affamés par un jeûne de vingt-quatre heures que nous regagnâmes, en titubant notre camp.

Cette expédition a vraisemblablement marqué une nouvelle étape dans la maîtrise de l'homme sur la montagne. Mais la conquête des Andes n'est pas terminée, d'autres cimes attendent leurs vainqueurs... »

*Faisons confiance à Lionel Terray et à ses camarades. Un jour prochain ils reprendront la route des Andes. Et là-bas, au-dessus de l'immensité des plateaux péruviens ils feront la conquête des sommets inconnus.*



Page de gauche : La grande dalle du Taulliraju ; ci-dessus : le camp II du Chacraraju ; ci-dessous : l'arête terminale du Chacraraju.

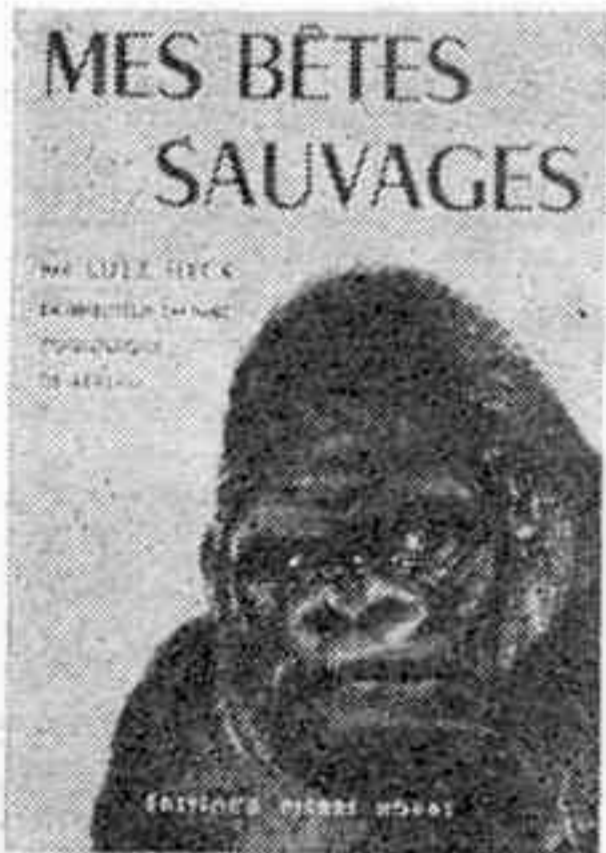


## A TRAVERS L'AVENTURE IMPRIMÉE



◀ « MERVEILLE DES PETITS PORTS », par Jean Merrien (Ed. Denoël). Un livre à lire en vacances. Jean Merrien, grand spécialiste de la mer, nous conduit de la Gironde au Havre, sans omettre un seul des 350 ports et abris qui lui sont familiers. Tous ceux qui n'ont pas dépassé le bout de la jetée seront vite convaincus de n'avoir, jusqu'à présent, vu les plages qu'« à l'envers ».

« CARNETS DU VERTIGE », par Louis Lachenal, préface de Maurice Herzog (Ed. Pierre Horay). Rarement livre de montagne a été plus émouvant que celui-ci. Il est la confidence du vainqueur de l'Annapurna, mort tragiquement le 26 novembre 1955, après des centaines de courses et des dizaines d'exploits. Le livre est celui d'un passionné : « Mon seul désir, disait-il à 13 ans, est de vivre en montagne, de la montagne ».



◀ « MES BÊTES SAUVAGES », par Lutz Heck (Ed. Pierre Horay). Par l'ancien directeur du Zoo de Berlin, des captures aux bombes de la dernière guerre, l'expérience d'un grand chasseur. Des singes et des rhinocéros pris au filet, des girafes au lasso... Il est inutile d'en dire plus.

*A SIGNALER AUSSI pour les plus jeunes (Ed. Hachette) : « TONTON ET SES COUSINES' » et « TONTON A PARIS », par M. du Genestout ; « LA FIANCÉE DU LOUP DE MER », par G.-G. Toudouze, et « ALICE AU CAMP DES BICHES », par Caroline Quine. Ces deux derniers ouvrages sont deux récits où la mer joue un rôle important.*

### ● **BRETIGNY** (suite de la page 16)

lence. A chacun de ces facteurs agressifs il faut trouver un palliatif.

Ce sont d'abord la perte de la pressurisation cabine suivie à quelques secondes par le gonflement du vêtement pressurisé, qui apporte une gêne considérable à la mobilité des membres. C'est donc avec difficulté accrue qu'il déclanchera la mise à feu de son siège éjectable, avant de subir le choc du vent relatif et de la décélération en résultant. Au même instant la température ambiante passera de + 30 ou 35° à — 55. Puis, il faudra stabiliser le siège, etc...

Si le pilote est placé dans une cabine largable dans des domaines de vitesse où le siège éjectable n'est plus utilisable, il faudra résoudre le problème de la décélération, au moment de la séparation de la cabine avec l'avion puis déterminer les limites admissibles pour un être humain en ce qui concerne l'autorotation de la cabine. C'est un médecin qui fixera le centre de gravité de la cabine et c'est de ses conclusions que dépendront dans une grande mesure les caractéristiques aérodynamiques de cette cabine.

## DE LA RÉALITÉ A LA MINIATURE

### FOURGON BERLIET PREMIER SECOURS INCENDIE

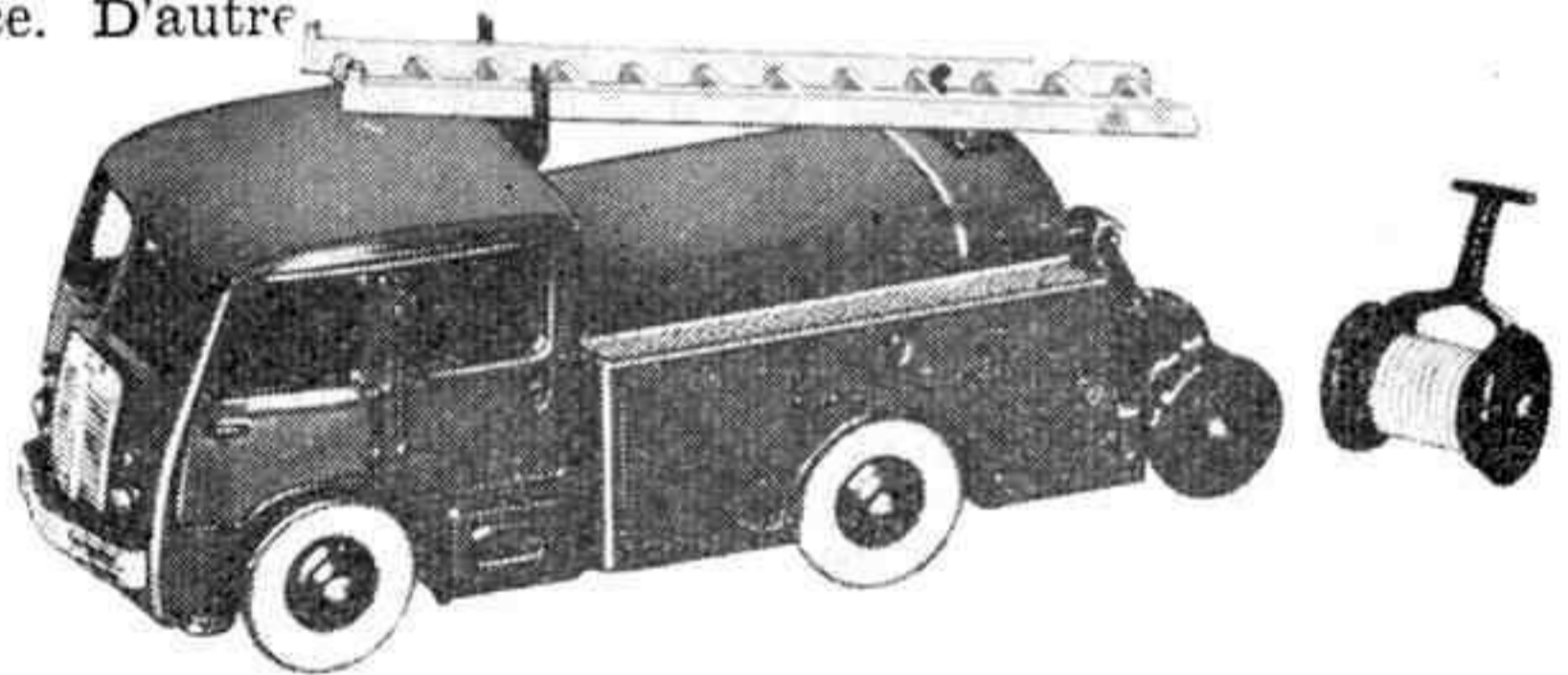
Depuis la parution de l'auto-échelle de pompiers, les collectionneurs demandaient à Meccano de fabriquer d'autres véhicules « incendie ». Satisfaction leur est donnée, puisque le fourgon « premier secours incendie » est maintenant disponible.

Il reproduit un fourgon spécial construit par Berliet. Cette nouveauté présente des détails et des particularités qui méritent d'être signalés.

Tout d'abord, le fourgon Berliet porte une échelle à crochets fixée sur le dessus du véhicule par une glissière et un ressort. On peut facilement l'enlever et la remettre en place. D'autre part, à l'arrière du véhicule, sont disposés deux dérouleurs de tuyaux, maintenus par des ressorts. Comme l'échelle, ils sont facilement amovibles ; en dépit de leur petite taille, ils sont particulièrement soignés et leurs joues articulées leur permettent de rouler sur le sol.

Le fourgon Berliet premier secours incendie est évidemment décoré en rouge ; l'échelle, la calandre et les galeries qui bordent la citerne, sont argentées. Il est équipé de gros pneus blancs et porte la référence 32 E. Sa reproduction au 1/55 lui confère une longueur de 104 mm. Avec le dérouleur de tuyaux, il atteint 119 mm hors-tout. L'échelle mesure 90 mm.

Bien qu'elle ne soit pas classée parmi les « Dinky Supertoys », cette nouveauté est présentée dans un coffret portant les rayures bleues traditionnelles.

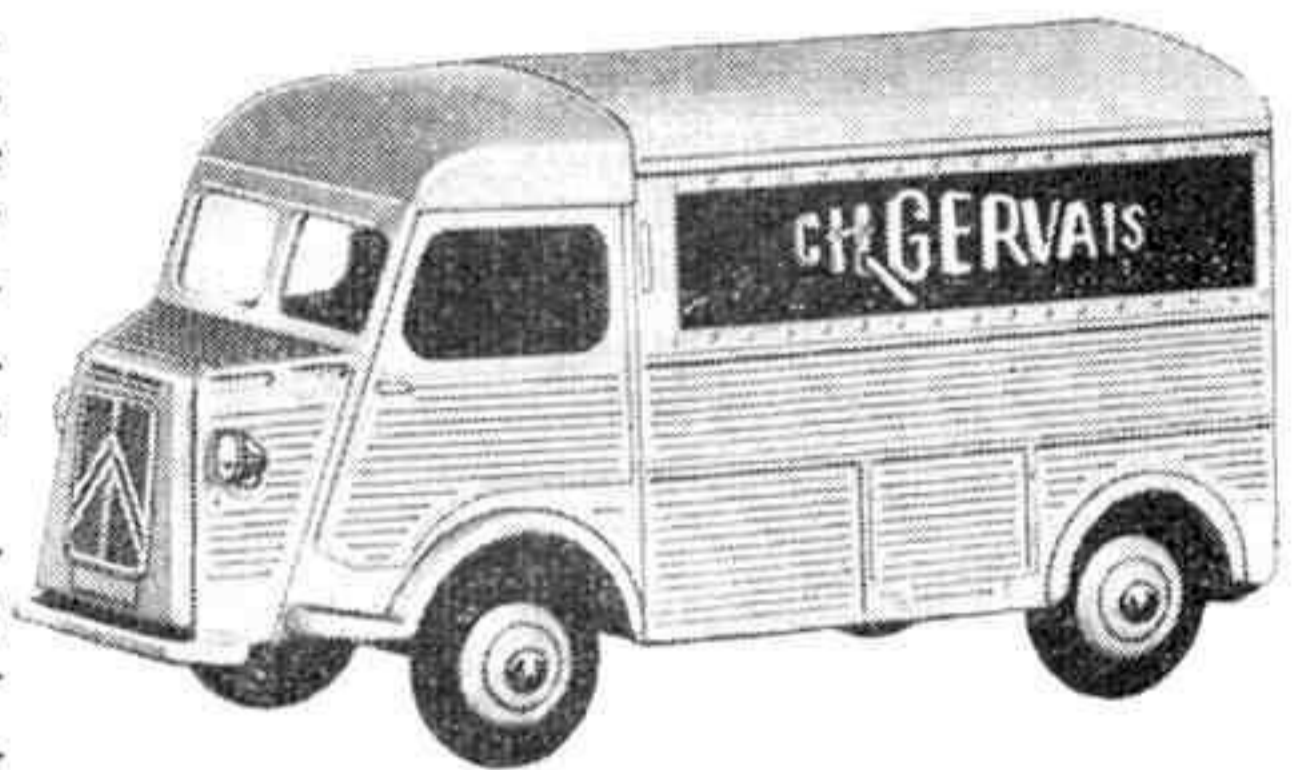


### CAMIONNETTE CITROEN 1200 KGS "GERVAIS"

La camionnette 1.200 kg était fabriquée depuis juillet 1954 dans la couleur de série Citroën, sous la référence 25.C. Meccano a suspendu cette version et lance actuellement le même véhicule dans un nouveau coloris. De couleur crème, il porte le décalque Ch. Gervais de teintes bleue, verte et jaune. Cette version portera la référence 25 CG.

Rappelons pour mémoire les principales caractéristiques de ce camion : 90 mm de longueur, porte latérale coulissante, échelle de reproduction 1/48.

Il est équipé de pneus noirs, petits modèles.



Des lecteurs nous posent la question suivante : pour que notre collection soit complète, devons-nous posséder le même véhicule dans toutes les teintes produites par Meccano ? Ce serait évidemment l'idéal. Vous n'aurez jamais trop de Dinky Toys... si votre budget le permet.

Mais pour des voitures de tourisme

sortant dans plusieurs coloris, la nécessité de posséder les diverses versions paraît moins importante que pour ces camions, comme celui que nous venons de vous présenter. Dans ce dernier cas, la différence entre les deux véhicules est trop marquée pour qu'il ne soit pas indispensable de posséder les deux.

Les deux sortes de courant employées habituellement sont : le courant *alternatif* et le courant *continu*.

Le courant *continu*, comme son nom l'indique, circule toujours dans le même sens et sans interruption ; c'est le cas du courant fourni par une pile. Il est représenté par le signe =.

Le courant *alternatif* est totalement différent du précédent : en effet, il change de sens (polarité) 50 fois par seconde.

Les deux sortes de courant peuvent avoir des valeurs différentes en tension comme en intensité.

**REMARQUES.** — A - La tension alternative peut être abaissée ou élevée au moyen d'un transformateur. Exemple : le transfo Hornby N° 9 ramène la tension du courant de 110 v. à 20 v.

B - Le courant continu ne peut pas être transformé : on abaisse sa tension au moyen d'une résistance. On ne doit en aucun cas alimenter un transformateur avec du courant continu, sous peine de détérioration immédiate du transformateur.

C - Les appareils électriques (compteurs d'appartements, transformateurs, moteurs, etc...) portent généralement une plaque donnant les caractéristiques d'utilisation. Aussi, ne branchez jamais un appareil « à l'aveuglette », vous vous exposeriez à des risques graves. Dans un cas douteux, renseignez-vous auprès d'un technicien.

A l'appui de cette remarque, voici un exemple : sur un transformateur Hornby O, nous avons remarqué que certaines personnes allongent le cordon de branchement *réseau* au moyen d'un système prolongateur ordinaire, avec fiches normales mâles et femelles (écartement 19 mm.). Ce système, quoique très pratique, est à proscrire rigoureusement, car les deux cordons du transformateur se trouvent alors équipés de fiches identiques. Si l'utilisateur, à la suite d'une erreur, inverse les fils secteur et réseau,

il enverra tout bonnement quelque 600 volts dans son circuit ! Bricoleurs, attention ; à l'adresse de vos mains, joignez également beaucoup de précaution dès que vous maniez l'électricité.

D - Le courant alternatif peut se transformer en continu au moyen d'une cellule redresseuse. Cette cellule délivrera un courant continu « pulsé », c'est-à-dire légèrement saccadé, mais très utilisable pour nos petits moteurs.

Sans entrer dans le détail de ces cellules, disons qu'elles sont constituées par la superposition de plaques portant sur une face un dépôt d'oxyde métallique (cuivre ou selenium) qui ne laissent passer le courant que dans un seul sens. Ces cellules sont extrêmement fragiles et se détériorent rapidement sous l'action de courts-circuits trop fréquents. C'est

pourquoi le nouveau transformateur Hornby ST, qui sera disponible en octobre, est équipé d'un disjoncteur magnétique donnant une sécurité totale.

L'utilisation du courant continu pour le fonctionnement des trains miniatures a pour but de faciliter l'inversion de marche en employant des moteurs à aimants permanents. Ces derniers se révèlent d'ailleurs plus souples, tout en ayant une force de démar-

rage plus importante que les électro-aimants.

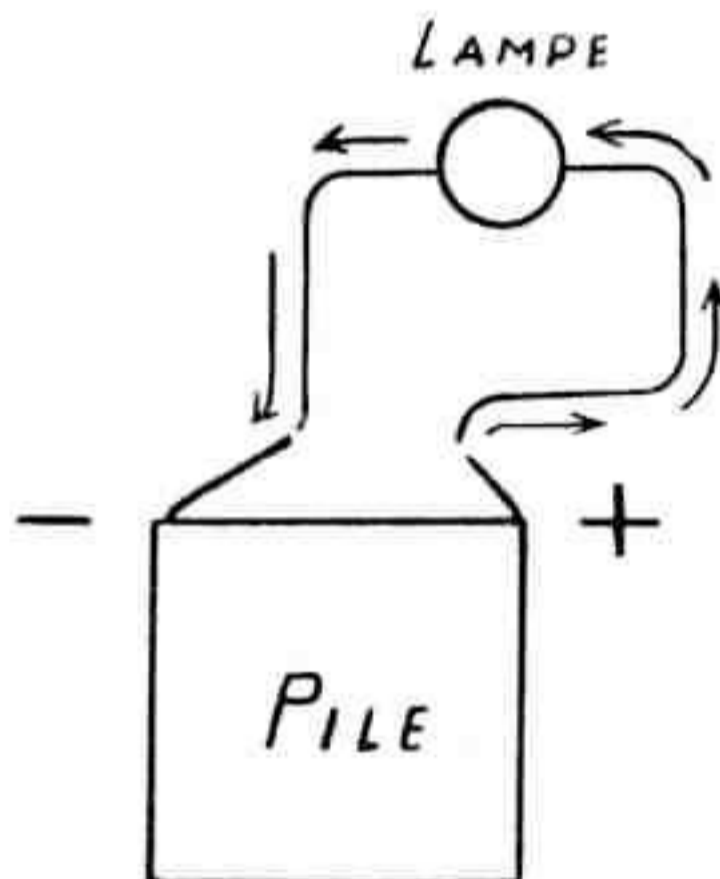
Les modèles réduits utilisent deux types de moteurs :

1° les moteurs *universels* fonctionnant indifféremment sur courant alternatif ou continu ;

2° Les moteurs à *aimant permanent* fonctionnant uniquement sur courant continu.

**NOTA.** — On ne peut alimenter un moteur à aimant permanent avec du courant alternatif sous peine de détérioration rapide.

A voltage égal, un moteur universel fonctionnant sur courant continu tournera plus vite que sur du courant alternatif.



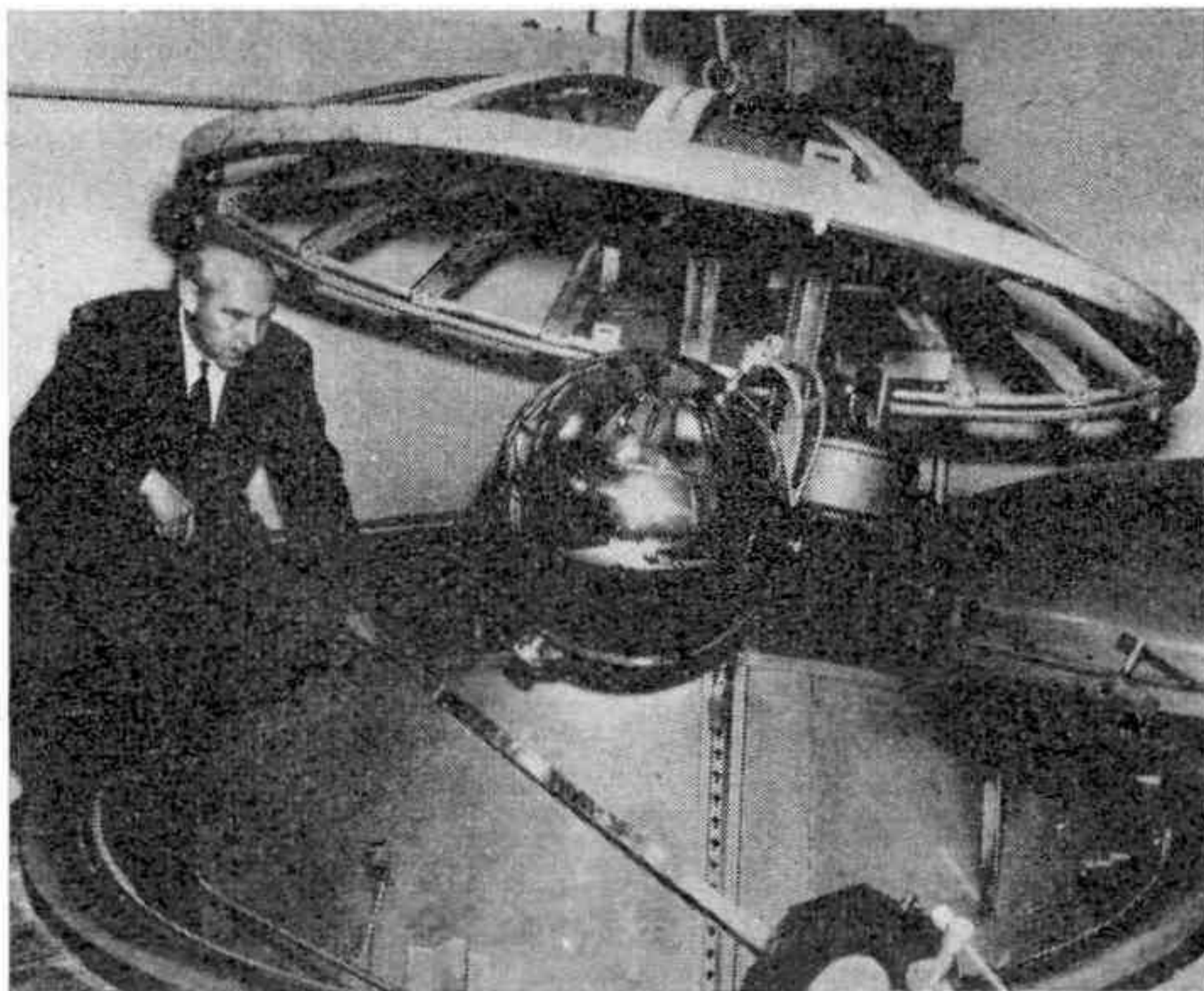


# 30 jours du monde



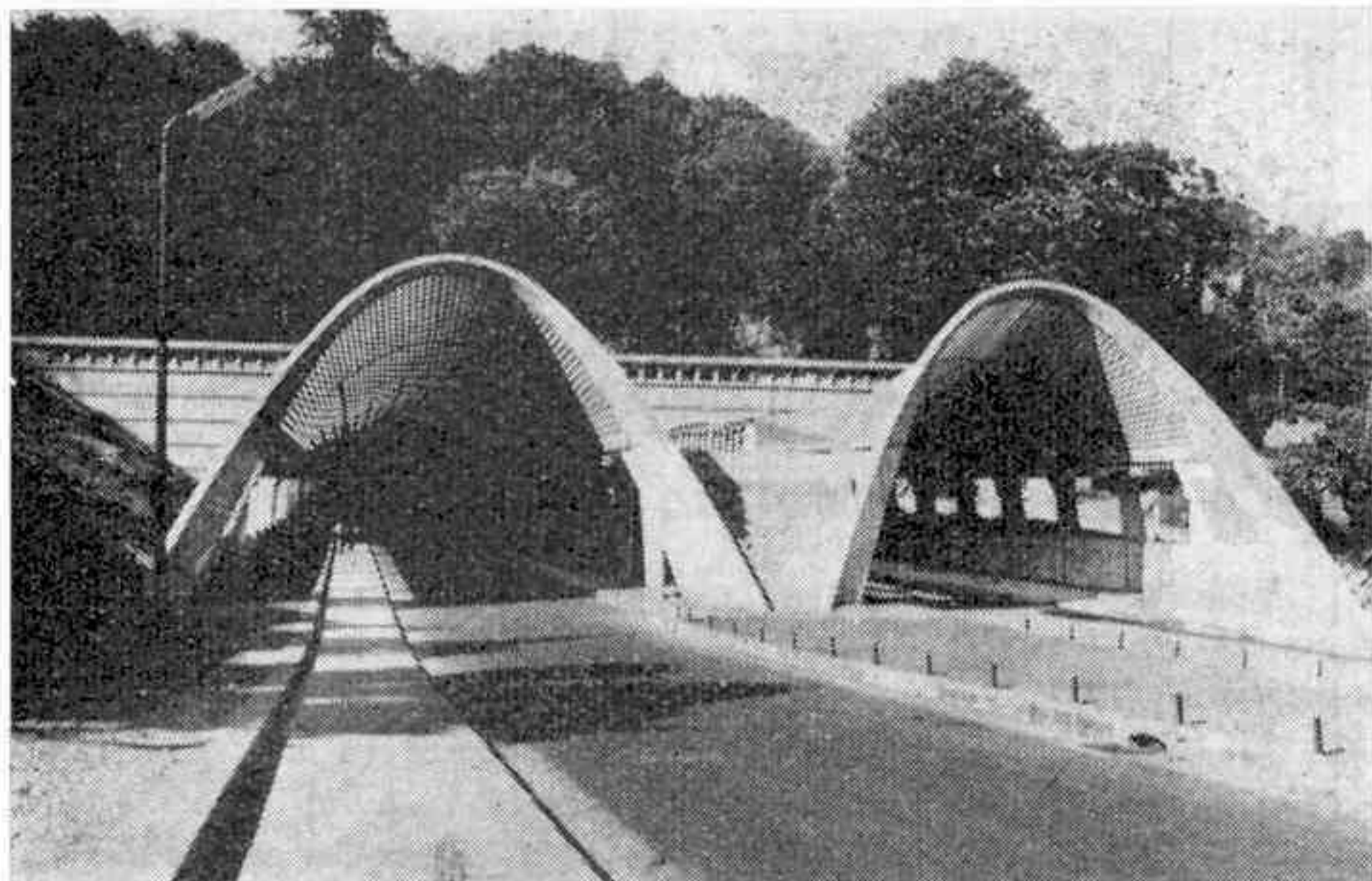
## A l'épreuve du vide : le futur satellite

*Notre document montre le premier satellite artificiel de la terre, lorsqu'il est introduit dans une chambre à vide spéciale. Les expériences préliminaires ont notamment pour objectif de prouver que la sphère de magnésium d'une part assurera une protection suffisante aux délicats instruments qu'elle recevra, d'autre part, réfléchira assez les rayons solaires pour faciliter les visées des astronomes. Pendant ce temps, le lancement de fusées porteuses tests se poursuit activement.*



## Piccard continue

*Avec son fils Jacques, le professeur Piccard, spécialiste bien connu des ascensions stratosphériques et des plongées, prépare une nouvelle campagne sous-marine. Son bathyscaphe, le « Trieste », révisé et amélioré, servira la science dans le cadre de l'Année Géophysique Internationale.*



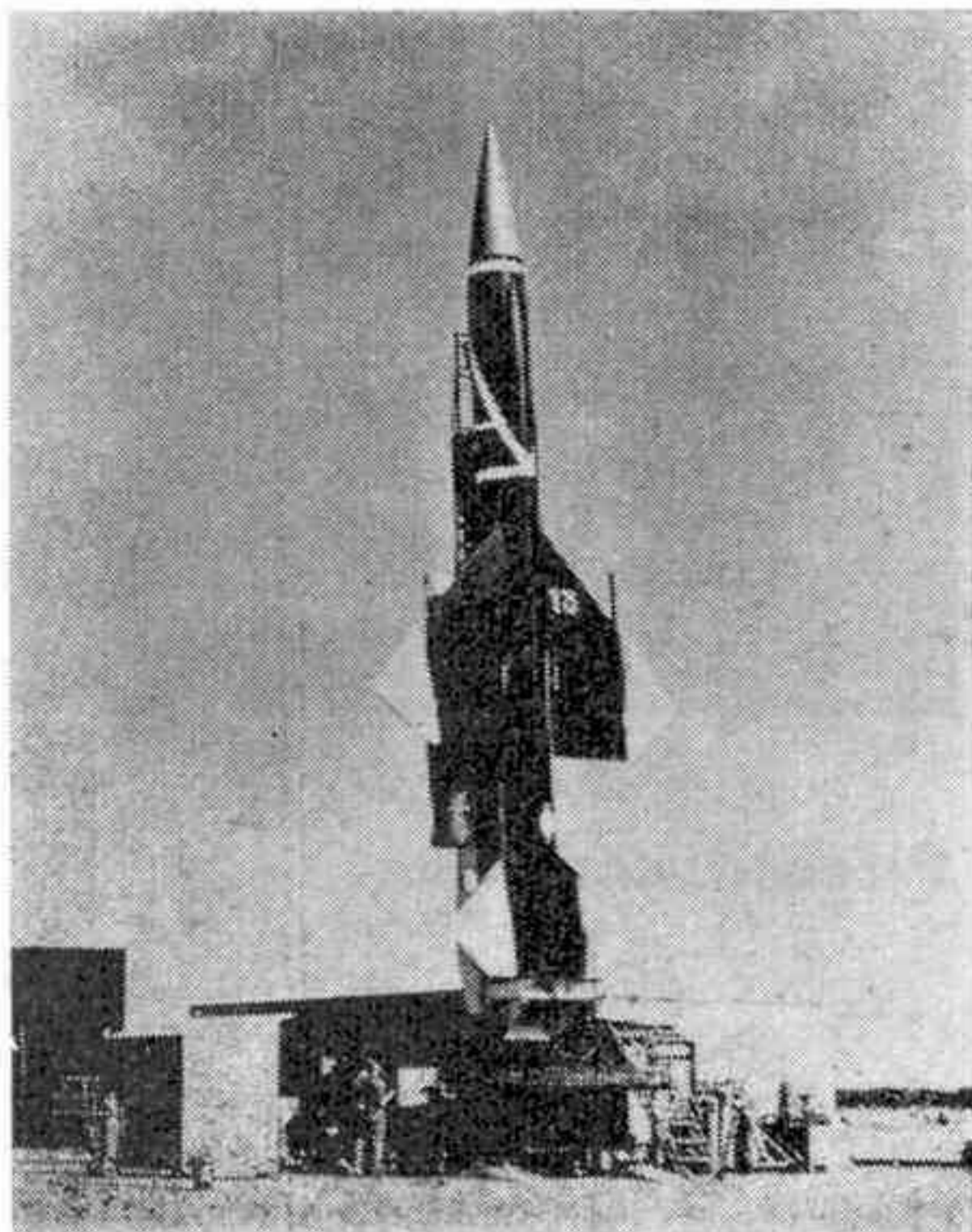
## Jenner, tunnel routier du Havre

*Une belle réussite. Douze mois d'exploitation ont prouvé l'utilité de ce tunnel : le système de comptage installé dans les curieuses voûtes perforées d'extrémités (elles évitent l'éblouissement, assurant une transition souple) accuse une circulation moyenne quotidienne de 3.500 voitures, 12.000 cyclomoteurs ou bicyclettes et 2.400 piétons.*

## Deux stato-réacteurs propulsent le dernier sol-air

*La première photo autorisée de l'arme défensive la plus récente des Etats-Unis : l'engin d'interception sol-air, BOMARC IM 99, de la Boeing Airplane Company. Il est montré en position de lancement, au centre d'essais de Patrick (Floride). On voit clairement sur la photo l'un des deux Stato-Réacteurs Marquardt qui entrent en action lorsque la fusée de lancement Aerojet-General à combustible liquide se détache, et qui assurent à l'engin une portée inégalée, à une vitesse de propulsion supersonique. L'altitude atteinte au sommet de la trajectoire n'est pas divulguée mais seulement définie comme étant « extrême ».*

*Des essais effectués depuis 1952 pour la recherche et l'interception des avions sans pilote, très au large au-dessus de l'Atlantique, ont permis d'intégrer le BOMARC IM 99 dans l'arsenal des armes défensives.*



**41.666  
opérations  
par  
seconde...**



*... telle est une des qualités essentielles de l'« ordinateur 704 », calculatrice championne du monde depuis peu en service Place Vendôme à Paris. Occupant une salle climatisée de 290 m<sup>2</sup>, pesant 21 tonnes et comprenant 23 ensembles spécialisés (la calculatrice proprement dite, ses mémoires, une perforatrice de cartes, un lecteur, une unité d'impression, etc...) l'ensemble calcule aussi bien les horaires d'une ligne de chemin de fer à électrifier en 1958, la trajectoire d'un engin guidé vers un objectif mobile ou les corrélations entre les mensurations des trains et leur poids... Naturellement le 704 réduit considérablement le temps de travail. Un seul exemple : Neper a passé plus de trente années à établir une table de logarithmes. Le 704 peut établir les logarithmes des nombres de 1 à 10.000 avec 10 chiffres significatifs en dix secondes et les enregistrer sur bande magnétique en sept secondes. L'ère de l'automation scientifique est ouverte !*



## **Montlhéry : 100.000 kilomètres à 113 de moyenne**

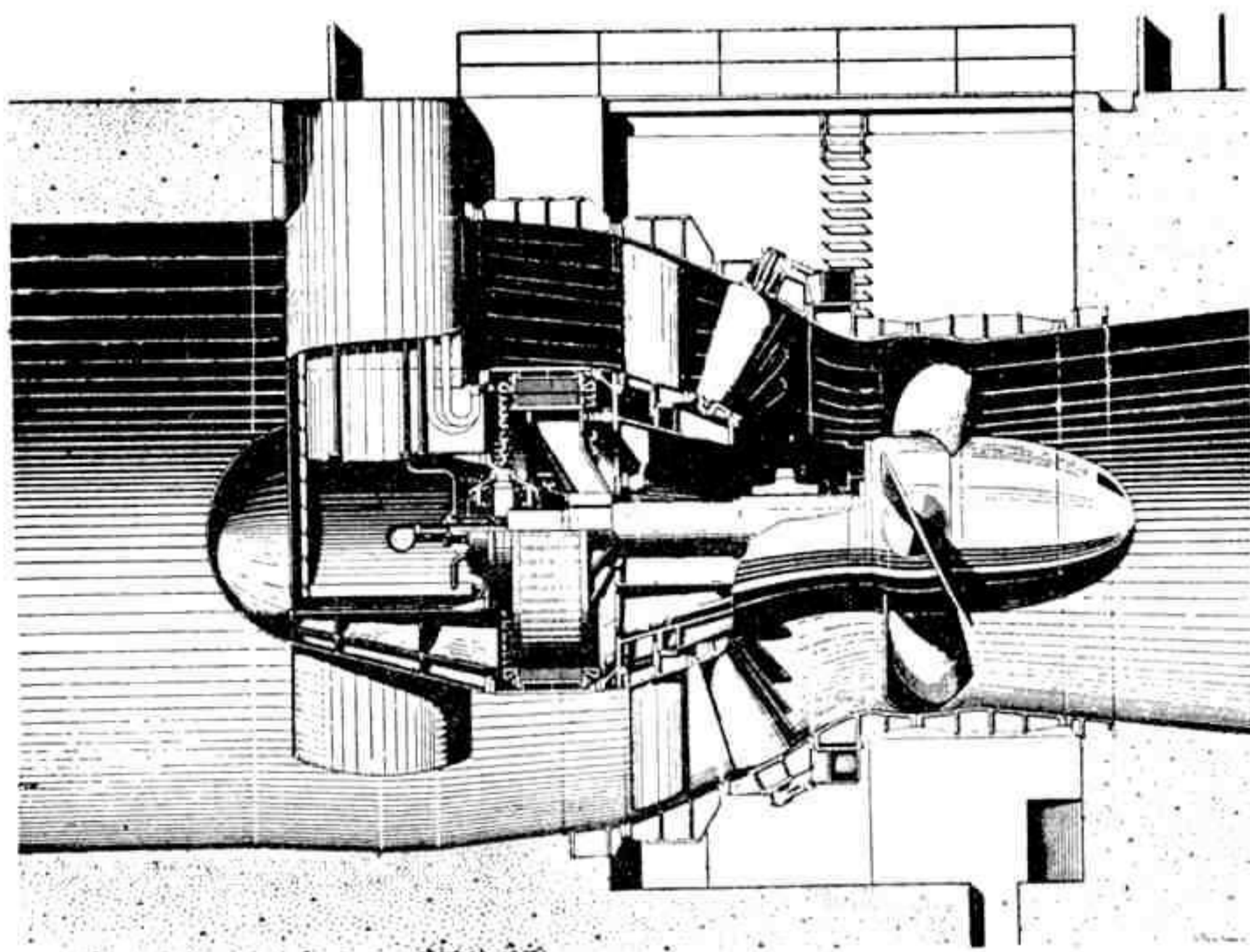
*Exceptionnelle performance mécanique : une voiture strictement de série, l'ARONDE 1512 FW 75, tourne à MONTLHERY pendant de 38 jours, donne ainsi à la France 44 records du monde toutes catégories) dont le prestigieux meilleur temps sur 100.000 km. Huit pilotes très entraînés se relayant au volant, la 7 CV boucla régulièrement chaque tour de l'anneau de vitesse en 1 mn 19 s soit plus de 113 kilomètres/heure de moyenne.*

*Toutes les deux heures ravitaillement en essence, vérification technique et changement de pilote ne prirent que 45 s. Le seul incident fut, une naissance : apprenant par radio-téléphone qu'il venait d'avoir un héritier, un jeune pilote alors au volant de l'Aronde faillit quitter l'autodrome, pour rentrer chez lui au plus vite ! A force de cris et de gestes, ses coéquipiers le remirent en piste.*

## Sous-marin de poche ? Non : « Groupe-bulbe » pour marémotrice

*Le dessin ci-dessous représente l'un des fameux « groupes-bulbes » dont sera équipée l'usine marémotrice de la Rance. Il s'agit d'un prototype monté à titre expérimental dans l'usine d'Argentat. Les ingénieurs préfèrent en effet procéder d'abord à des essais en eau douce, le fonctionnement du groupe en eau de mer posant des problèmes supplémentaires de corrosion.*

*Etabli par les techniciens du Laboratoire d'Hydraulique de Grenoble, notre schéma montre le dispositif complexe d'une de ces curieuses turbines qui, au nombre de 38, permettront à la future centrale de tourner au flot comme au jusant. Chacun de ces « groupes-bulbes » d'une puissance de 9.000 kW tournera à 88,2 tours-minute. En haut, à gauche du dessin, apparaît une cheminée d'accès pour la visite et l'entretien de la machinerie. Dans l'usine de la Rance, ces cheminées seront probablement supprimées, un pont roulant permettant de soulever chaque groupe et de l'amener jusqu'à l'atelier de réparation situé à l'extrémité de la digue.*



**30 jours du monde**

## NOUVEAUX MODÈLES MECCANO :

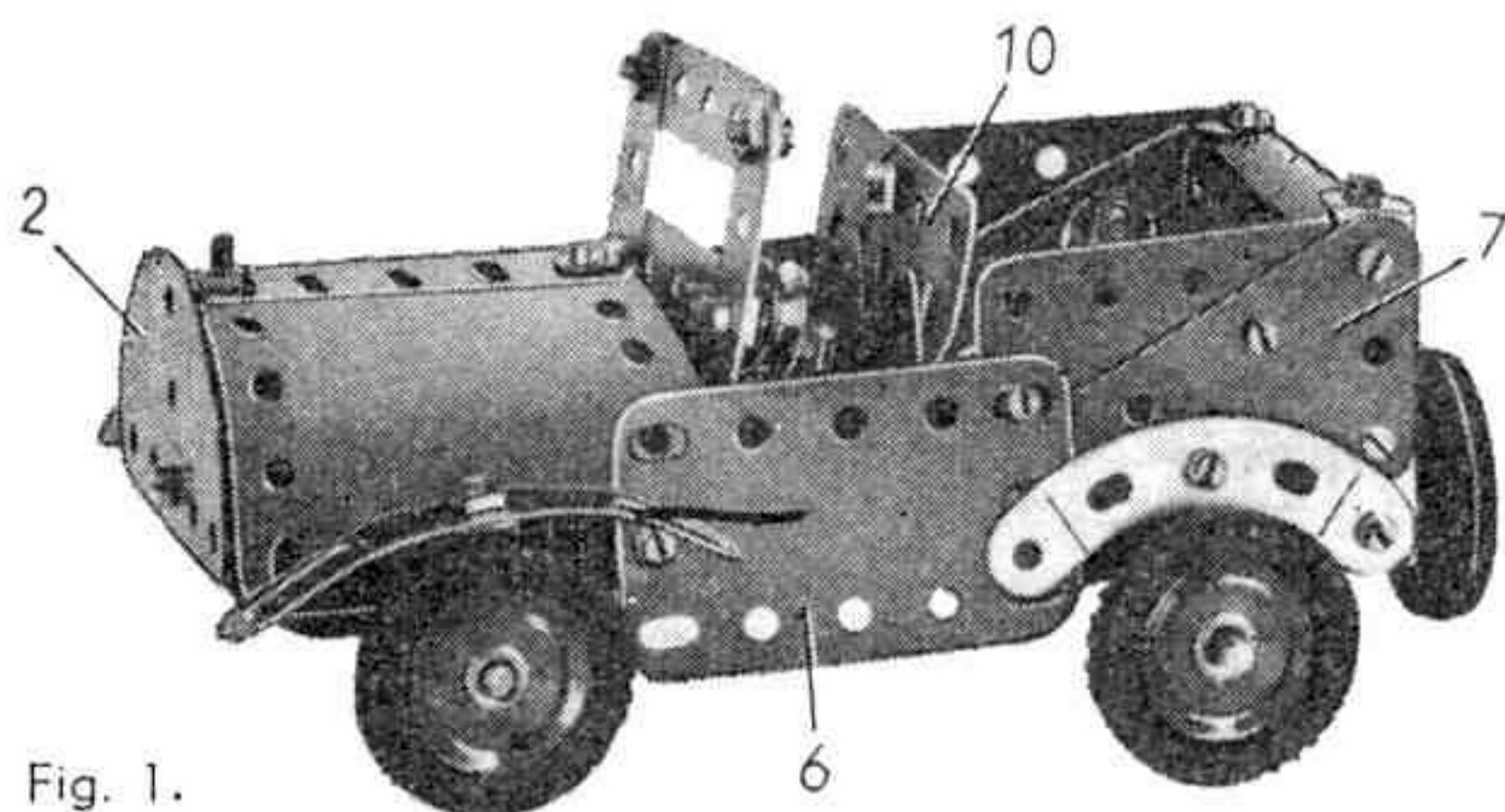


Fig. 1.

Le châssis de la Jeep est une plaque à rebords de  $14 \times 6$  cm. (1) munie à l'avant d'une plaque semi-circulaire (2). Le capot est formé de deux plaques flexibles de  $6 \times 6$  cm. réunies par un de leurs côtés. Ces deux plaques sont incurvées et boulonnées sur les rebords de la plaque (1). Les boulons qui la fixent tiennent aussi de chaque côté un support plat (3) et une équerre. Cette dernière porte une bande cintrée à glissières figurant le garde-boue avant.

Les côtés de la plaque (1) sont prolongés de deux trous vers l'arrière par nent chaque extrémité de cette bande fixent aussi un support plat et une bande incurvée épaulée. La bande incurvée dessine le garde-boue arrière, le support plat est réuni à l'angle de la plaque (7).

Les montants du pare-brise sont deux bandes de cinq trous fixées à la plaque (1) par des équerres. Ces bandes sont réunies par deux bandes de 5 trous. Le volant est une poulie de 12 mm. montée sur un boulon de 9,5 m.. Les sièges avant sont formés par deux embases triangulées coudées juxtaposées et fixées sur la plaque (1) par deux équerres renversées. Chaque embase triangulée coudée porte une embase triangulée plate (10) qui forme le dossier du siège.

Le siège arrière est une bande de 5 trous fixée par deux équerres entre les plaques (7).

des bandes de cinq trous (4). Les boulons qui fixent les bandes (4) tiennent aussi des supports plats (5). Chaque côté de la voiture est formé d'une plaque flexible de  $6 \times 4$  cm. (6) et d'une plaque (7). La plaque (7) est constituée par deux plaques flexibles triangulaires de  $6 \times 4$  cm. assemblées par leur grand côté. L'arrière de la Jeep est une plaque cintrée en U (8) tenue par deux équerres entre les côtés de la voiture.

Les extrémités des bandes (4) sont assemblées par une bande coudée de  $60 \times 12$  mm. (9). Les boulons qui tien-

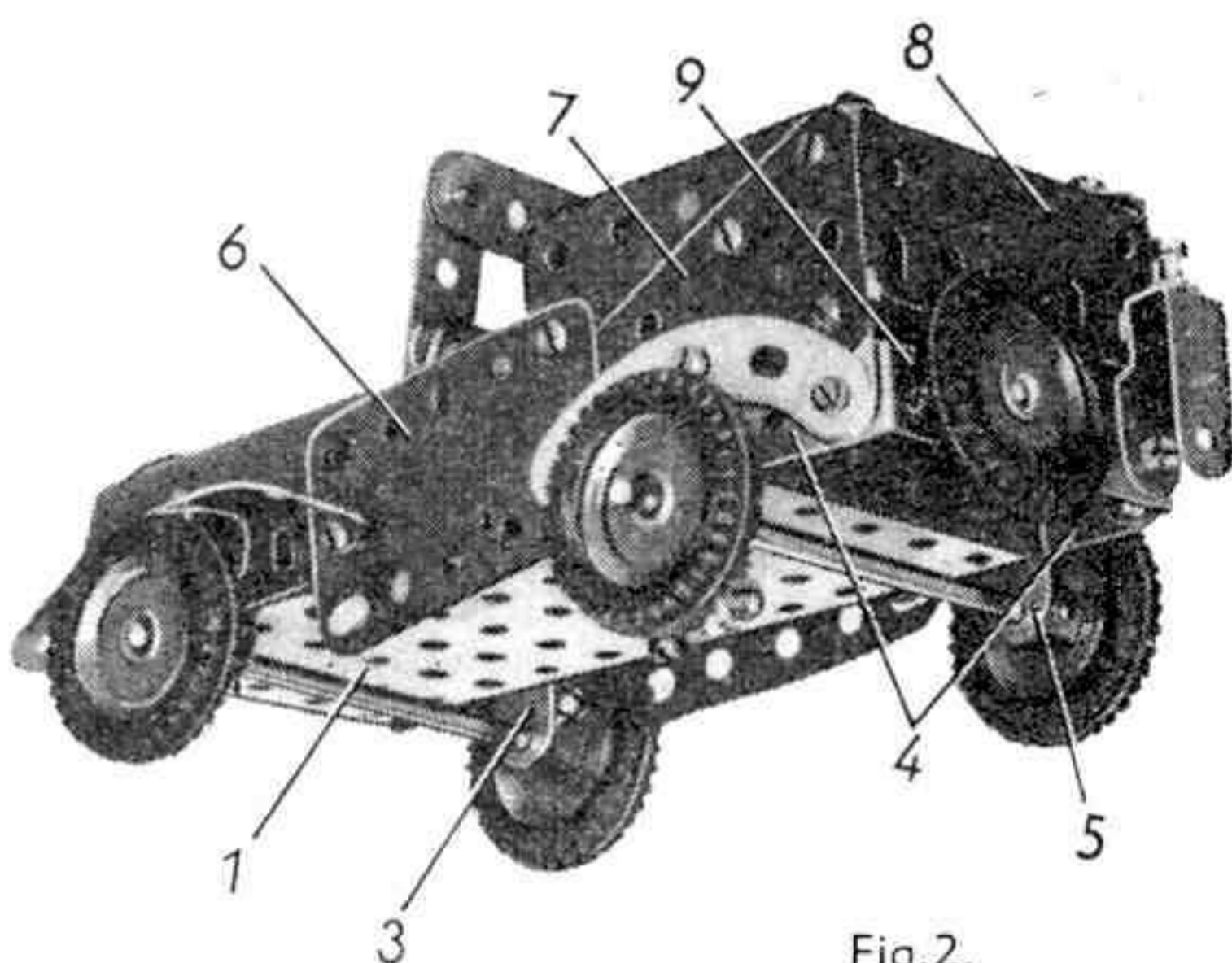


Fig.2.

Les roues sont des poulies de 25 mm. équipées de pneus et bloquées sur des tringles de 10 cm. Les tringles passent dans les supports plats (3) et (5).

La roue de secours est tenue par un

boulon passé dans la bande coudée (9). Le jerrican est figuré par une chape surmontée d'un boulon et fixée sur la bande coudée (9).

*PIECES NECESSAIRES.* — n° 5 × 7,

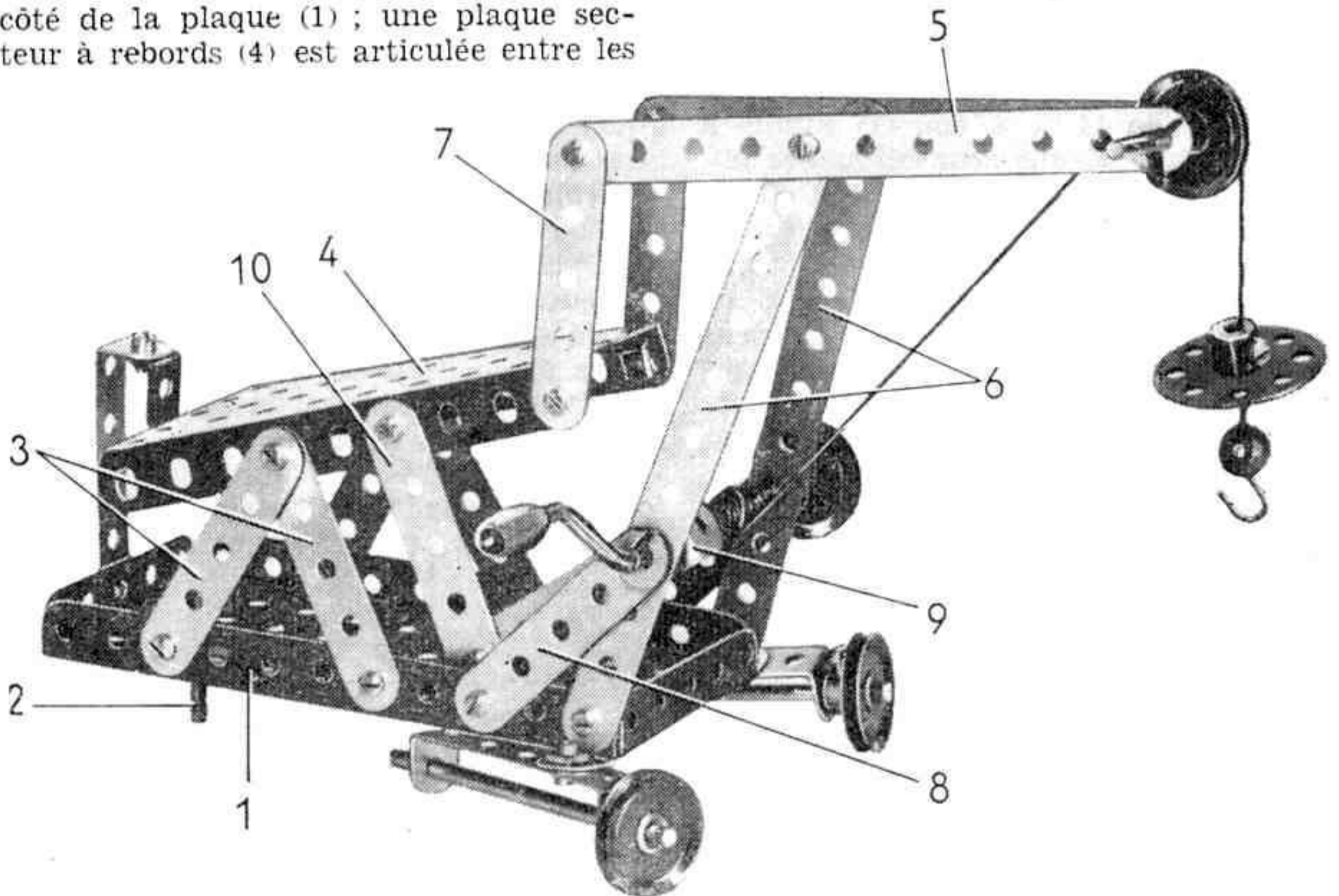
10 × 6, 12 × 8, 15 b × 2, 22 × 5, 23 a × 1, 37 a × 54, 37 b × 53, 38 × 4, 44 × 1, 48 a × 2, 52 × 1, 90 a × 2, 111 c × 2, 125 × 2, 126 × 2, 126 a × 2, 142 c × 5, 188 × 2, 190 × 2, 199 × 1, 214 × 1, 215 × 2, 221 × 4.

## GRUE RADIALE

La base de la grue est une plaque à rebords de 14 × 6 cm. (1). Le pivot de la grue est un boulon de 18 mm. (2) qui repose sur le sol. Deux bandes de 5 trous (3) sont boulonnées de chaque côté de la plaque (1) ; une plaque secteur à rebords (4) est articulée entre les

bandes (3) à l'aide de boulons munis de contre-écrous.

La flèche de la grue est constituée par deux bandes de 11 trous (5). Ces bandes sont articulées par contre-écrous



sur deux bandes identiques (6) boulonnées à la plaque (1). L'extrémité arrière des bandes (5) est reliée à la plaque secteur (4) par des bandes de 5 trous (7) articulées au moyen de contre-écrous.

Pour étayer les bandes (6), deux bandes de 5 trous (8) sont boulonnées sur la plaque (1). Une manivelle traverse les bandes (8), les bandes (6) et elle porte en outre une bande coudée de 60 × 12 mm. (9). La manivelle est tenue en place par une clavette et une poulie de 25 mm. La bande (9) est reliée à la plaque secteur (4) par une bande de 5 trous (10) munie de contre-écrous.

Une corde est fixée sur la manivelle par un ressort d'attache. Après avoir été enroulée autour de la manivelle, la corde passe sur une poulie de 25 mm. montée à l'extrémité de la flèche sur une tringle de 5 cm. La corde est terminée par un crochet lesté, chargé d'une roue barillet.

Une butée pour l'inclinaison de la flèche est formée par une équerre renversée (11) boulonnée sur une bande coudée de 60 × 12 mm. Cette dernière est fixée à l'extrémité de la plaque (1).

Les roues sont des poulies de 25 mm. bloquées à l'extrémité des tringles de 9 cm. Ces tringles passent dans des

bandes coudées de  $60 \times 12$  mm. qui sont tenues sous la plaque (1) par des supports plats.

Vous veillerez à ce que les essieux soient bien dans l'axe du boulon (2) afin d'obtenir une rotation sans heurts.

## CHARIOT DE GARE

La base du modèle est une plaque à rebords de  $14 \times 6$  cm. (1). La plateforme du conducteur est formée par trois bandes de 5 trous (2) boulonnées sur la plaque (1). Le tablier est composé de 5 bandes coudées de  $60 \times 12$  mm. (3) boulonnées verticalement et soutenues par une bande coudée identique (4). Le tablier est renforcé par des bandes incurvées épaulées de 6 cm. fixées entre la plaque (1) et la bande coudée (4). A leur partie supérieure, les bandes coudées (3) portent une bande incurvée épaulée et une embase triangulée coudée.

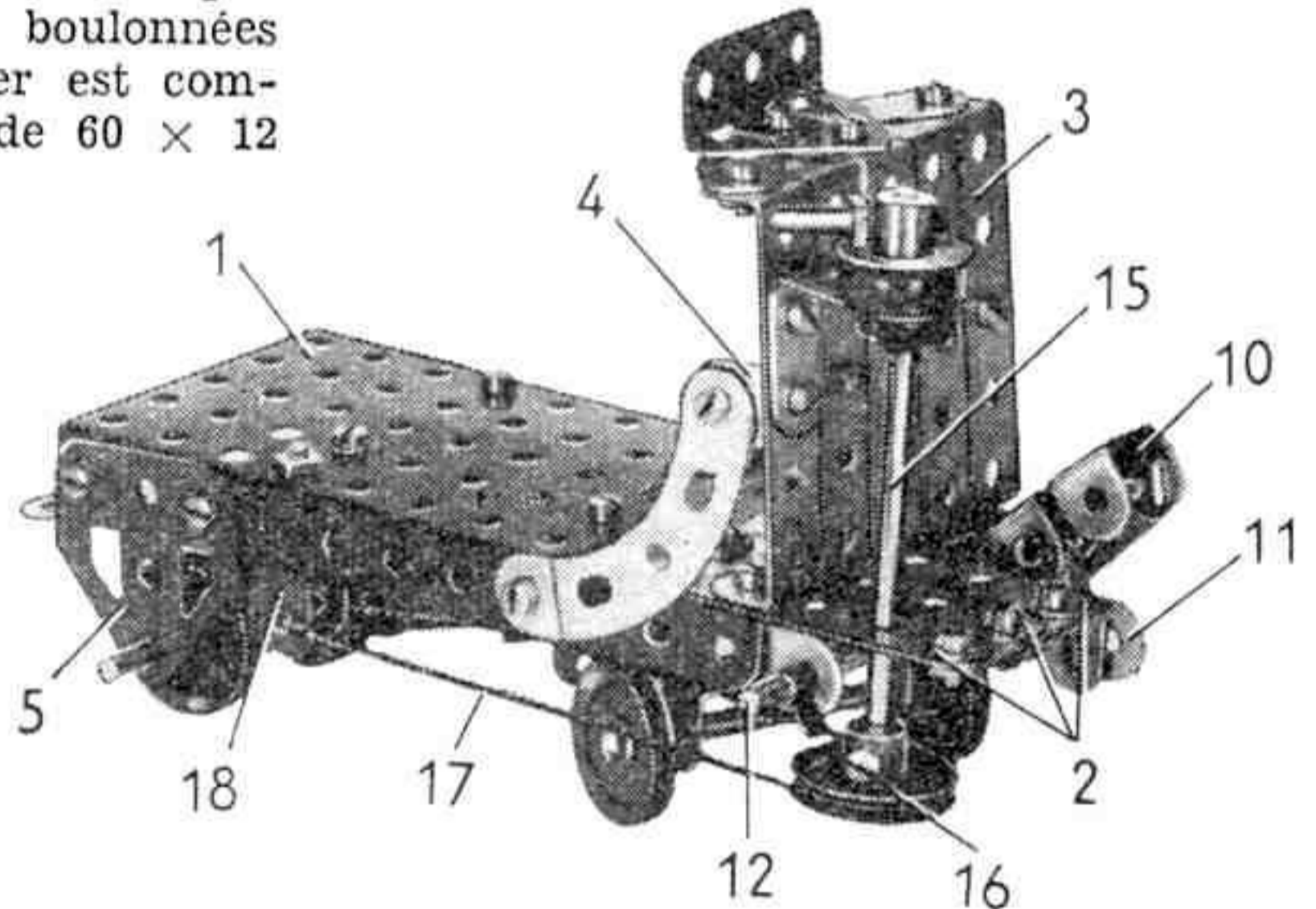
L'essieu arrière du modèle est une bande de 9 cm. qui tourne dans des embases triangulées plates (5) boulonnées aux côtés de la plaque (1). Cet essieu porte deux poulies de 25 mm (6) qui forment les roues. Entre les poulies (6) sont bloquées une roue à boudin de 19 mm (7) et une poulie de 12 mm (8) séparées par une poulie de 25 mm. sans moyeu (9).

Un moteur « Magic » est fixé sous la plaque (1) et son levier de commande est prolongé par une bande de 5 trous. Sa poulie est réunie à la poulie de 12 mm. (8) par une courroie.

Un système de freinage est constitué par une pédale (10). La pédale (10) est formée de deux supports doubles boulonnés sur un bras de manivelle. Ce bras de manivelle est bloqué ainsi qu'un autre bras de manivelle (11) sur une tringle de 9 cm. (12). La tringle (12) est tenue par des clavettes dans les rebords d'une bande coudée de  $60 \times 12$  mm. boulonnée sur le rebord avant de la plaque (1). Une corde (13), attachée au bras de manivelle (11), est enroulée plusieurs fois autour de la roue à bou-

*PIECES NECESSAIRES.* — n°  $2 \times 4$ ,  $5 \times 9$ ,  $10 \times 2$ ,  $16 \times 2$ ,  $17 \times 1$ ,  $19 \text{ g} \times 1$ ,  $22 \times 4$ ,  $24 \times 1$ ,  $35 \times 5$ ,  $37 \text{ a} \times 33$ ,  $37 \text{ b} \times 22$ ,  $40 \times 1$ ,  $48 \text{ a} \times 4$ ,  $52 \times 1$ ,  $54 \times 1$ ,  $111 \times 1$ ,  $125 \times 1$ ,  $176 \times 1$ .

din (7) et est attachée à la plaque (1) en avant du moteur. De la sorte, une



pression sur la pédale (10) desserre le frein et permet au truck de démarrer.

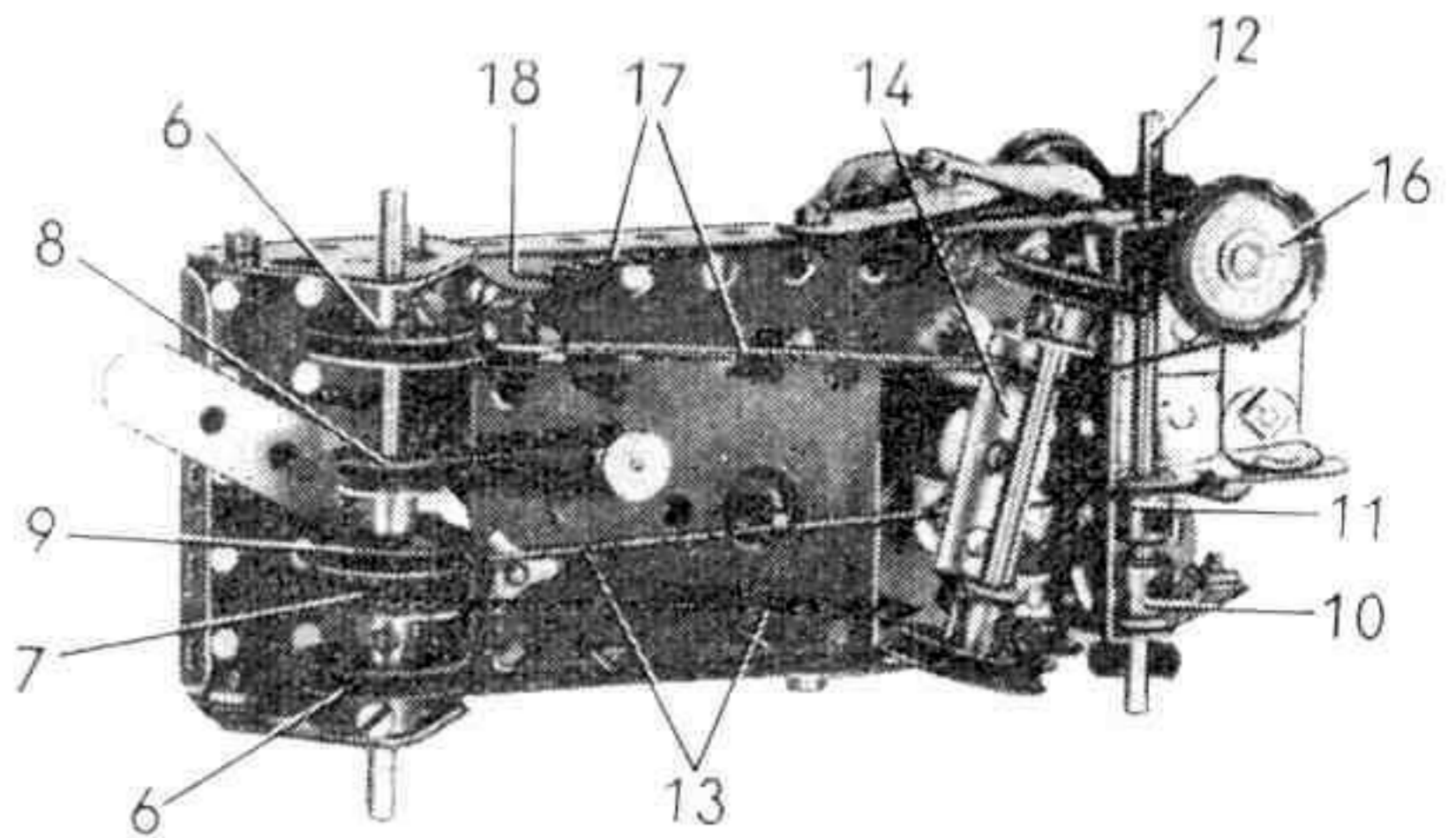
Les roues avant sont deux poulies de 25 mm. montées sur une tringle de 6 cm. qui passe dans une bande coudée de  $38 \times 12$  mm. (14). Cette bande coudée est articulée par son trou central sur un cavalier fixé sous la plaque (1). L'articulation se fait au moyen d'un boulon de 12 mm. et une poulie de 12 mm. sans moyeu est placée entre la bande coudée et le cavalier.

Le tube de direction est une tringle de 9 cm. (15) qui tourne dans une des bandes (2) et dans une équerre de  $25 \times 25$  mm fixée sur une des bandes (3). A sa partie supérieure, la tringle (15) porte une roue à boudin de 19 mm et une bague d'arrêt munie d'une cheville filetée. A son extrémité inférieure, la tringle porte une poulie de 25 mm (16).

Une corde (17) attachée au côté de la bande coudée (14) passe sur la poulie (16), dans une chape (18) fixée sous la plaque (1) et elle est de nouveau attachée à la bande coudée.

## PIECES NECESSAIRES

— n° 5 × 4, 6 a × 1, 11 × 2, 12 × 1, 12 a × 1, 16 × 3, 16 a × 1, 20 b × 2, 22 × 5, 22 a × 1, 23 × 1, 23 a × 1, 35 × 3, 37 a × 40, 37 b × 39, 38 × 4, 40 × 1, 44 × 1, 45 × 1, 48 × 1, 48 a × 7, 52 × 1, 62 × 2, 90 a × 3, 111 a × 1, 115 × 1, 126 × 2, 126 a × 1, 186 × 1, 1 moteur « Magic ».



## POU DU CIEL

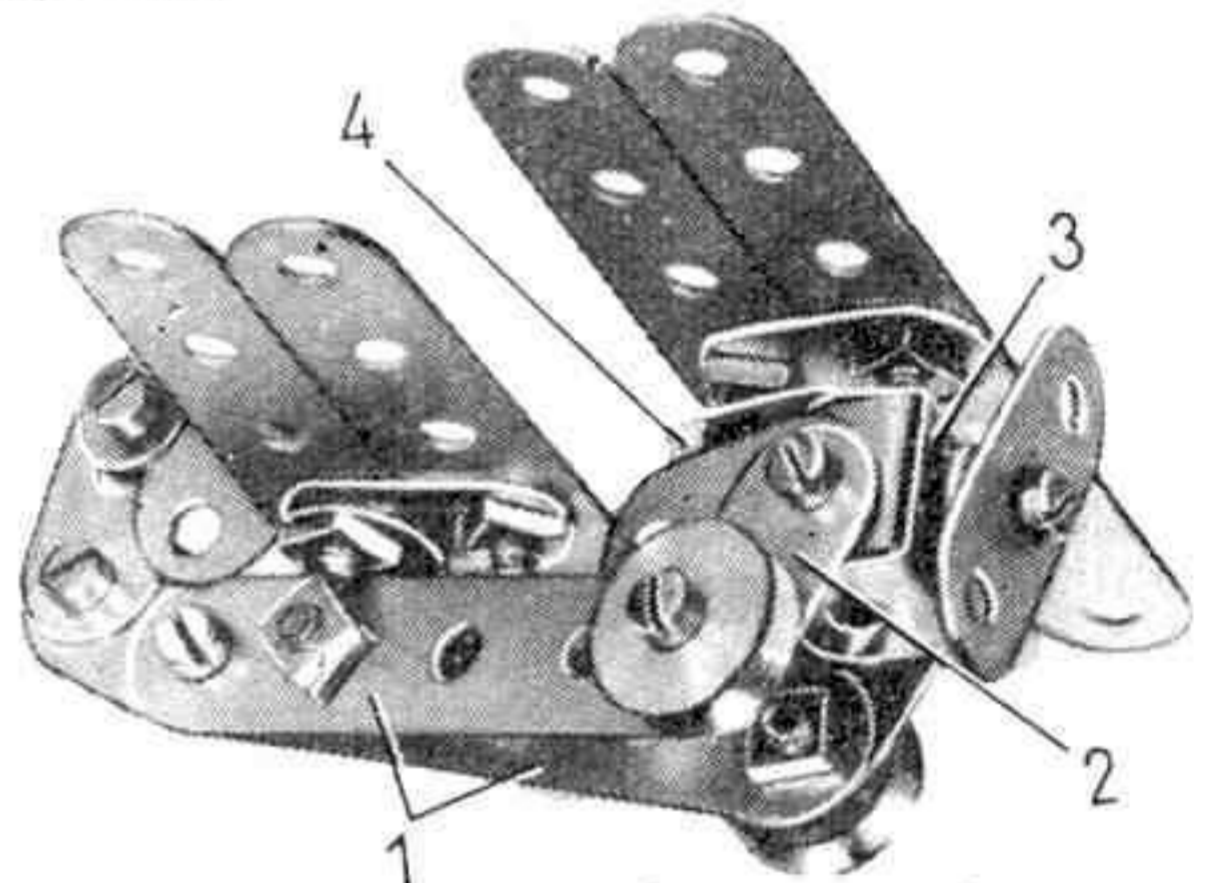
Le fuselage est formé de deux bandes de 5 trous (1) munies chacune d'un support plat (2). Ces supports plats sont fixés par des boulons de 9,5 mm. qui tiennent en même temps des poulies de 12 mm. sans moyeu figurant les roues.

Les deux supports plats (2) et deux autres supports plats sont boulonnés aux rebords d'un support double. Ce dernier porte lui-même un second support double (3). Le boulon de 9,5 mm. qui assemble les deux supports doubles sert d'axe à l'hélice. Celle-ci est une bande de 3 trous et le boulon est muni d'écrous pour permettre à l'hélice de tourner.

Les ailes supérieures sont deux bandes de 7 trous réunies par un support plat. Un des boulons de fixation mesure 12 mm. et porte à son extrémité un support plat (4) tenu entre deux écrous. Le support plat (4) est boulonné sur le support double (3).

Le plan inférieur est constitué, lui aussi, par deux bandes de 7 trous assemblées par un support plat. Un des

boulons de fixation tient aussi une équerre. Celle-ci est fixée dans les bandes (1) du fuselage par un boulon de 9,5 mm.



La dérive est formée par quatre supports plats fixés à l'extrémité arrière des bandes (1).

**PIECES NECESSAIRES.** — n° 3 × 4, 5 × 2, 6 a × 1, 10 × 10, 11 × 2, 12 × 1, 23 × 2, 37 a × 20, 37 b × 10, 38 × 3, 111 a × 1, 111 c × 4.

## SCOOTER DE LIVRAISON

Le châssis du modèle est une plaque à rebords de 14 × 6 cm. (1), sous laquelle est boulonné un moteur « Magic ». Deux embases triangulées plates (2) sont fixées aux côtés de la plaque à rebords et portent l'essieu arrière. Celui-ci est une tringle de 9 cm. munie d'une poulie de 25 mm. La poulie est reliée au moteur par une courroie de 65 mm. Les roues arrière sont des

poulies de 25 mm. munies d'anneaux de caoutchouc. Une bande de 7 trous est fixée sur le levier du moteur pour permettre de le commander facilement.

Le tablier et le pare-brise se construisent au moyen de deux bandes (3) composées chacune de deux bandes de 5 trous boulonnées bout à bout. Les bandes (3) sont réunies par deux bandes de 5 trous transversales qui bordent le



pare-brise. La bande de 5 trous inférieure porte une bande identique (4) fixée verticalement. La bande (4) reçoit le phare, représenté par une poulie de 12 mm. sans moyeu.

Les bandes (3) sont cintrées et fixées sur la plaque à rebords (1) au moyen d'équerre à 135°. Le tablier est recouvert par une plaque flexible de 6 × 4 cm. et une plaque cintrée de 43 mm. de rayon. Le toit et l'arrière de la cabine sont formés par une plaque flexible de 11,5 × 6 cm. et une de 6 × 6 cm. mises bout à bout, convenablement cintrées, et fixées par deux équerres sur la plaque (1).

Le siège du conducteur est formé par deux embases triangulées coudées.

Le tube de direction est une tringle de 75 mm. qui passe dans une équerre fixée sur un cavalier (5). Ce cavalier est lui-même fixé au bas du pare-brise. La tringle traverse ensuite les plaques flexibles du tablier. Elle porte à son extrémité inférieure un raccord de tringle et bande (6). Une équerre est boulonnée sur le raccord (6) et elle porte une bande cintrée à glissières et une chape (7). Une poulie de 25 mm équipée d'un anneau de caoutchouc est montée à l'intérieur de la chape, sur une tringle de 2,5 cm.

Le guidon est une bande incurvée épaulée fixée sur une roue barillet qui est bloquée à l'extrémité supérieure du tube de direction.

Les garde-boue arrière sont des bandes cintrées à glissières fixées à la plaque (1) par des

équerres. Chaque côté du coffre est formé d'une plaque flexible de 6 × 4 cm (8), d'une plaque de 6 × 6 cm (9) et de deux

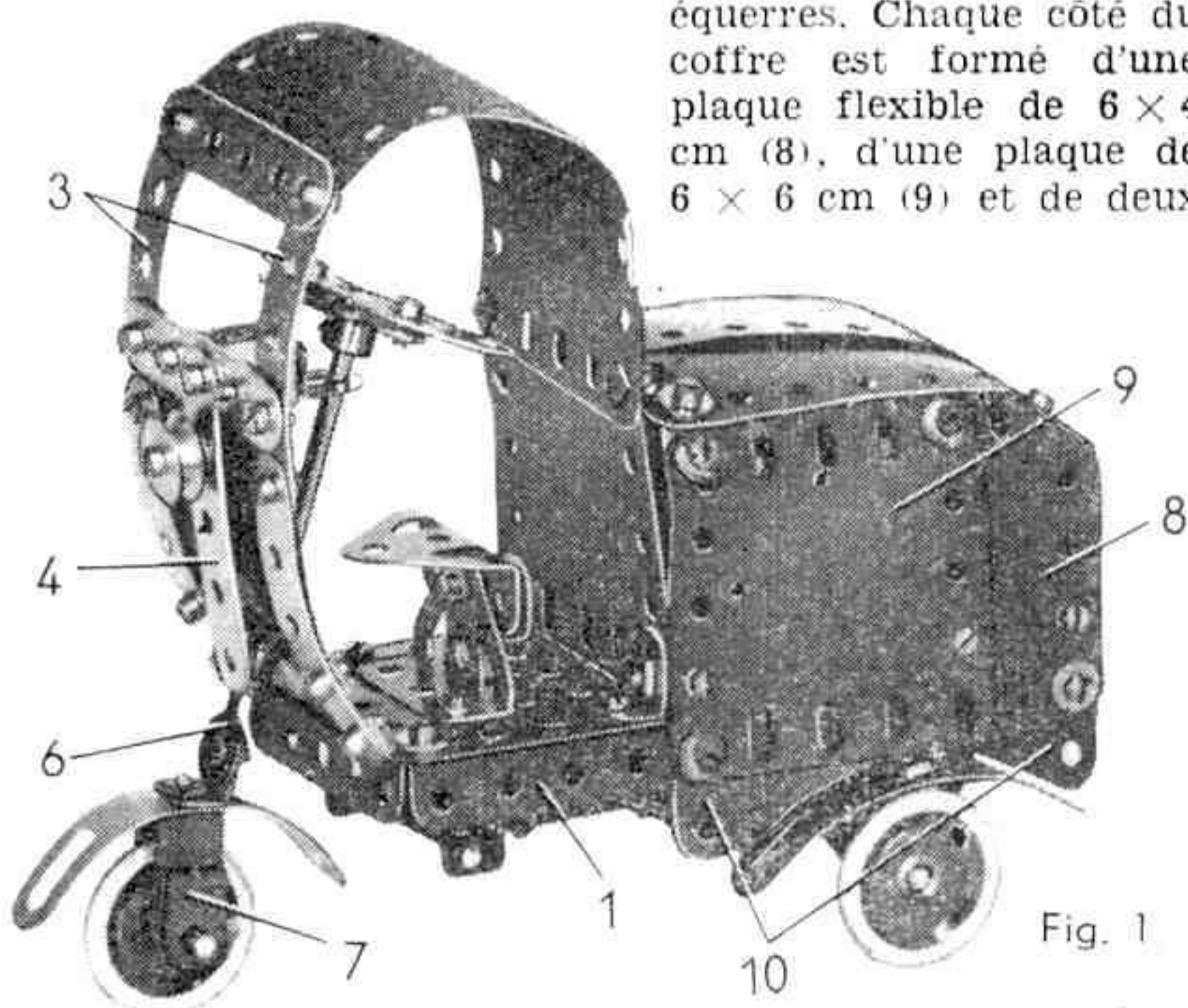


Fig. 1

plaques flexibles triangulaires de 6 × 4 cm (10). Le coffre est couvert par deux plaques flexibles de 14 × 4 cm (11). Les plaques (11) sont réunies aux plaques (9) des côtés par des équerres à 135° et elles sont fixées à l'arrière sur la plaque (1).

**PIECES NECESSAIRES.** — n° 3 × 1, 5 × 8, 12 × 6, 12 c × 6, 16 × 1, 16 b × 1, 18 b × 1, 22 × 4, 23 × 1, 24 × 1, 37 a × 62, 37 b × 61, 38 × 3, 44 × 1, 45 × 1, 52 × 1, 90 a × 1, 111 c × 1, 126 × 2, 126 a × 2, 155 × 3, 186 × 1, 188 × 3, 189 × 2, 190 × 3, 191 × 1, 200 × 1, 212 × 1, 215 × 3, 221 × 4, 1 Moteur « Magic ».

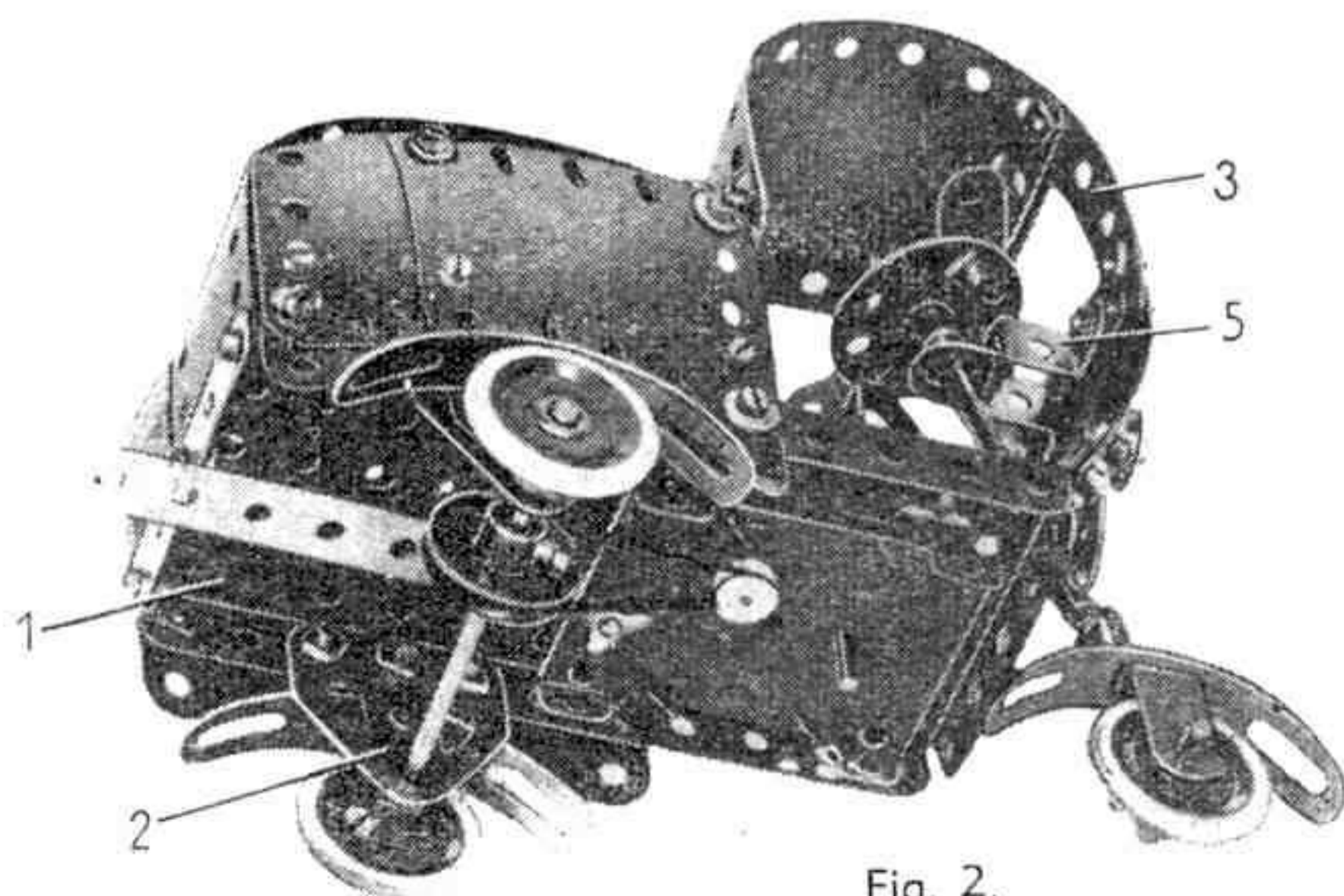


Fig. 2.



# LE CLUB DINKY TOYS

Lancé depuis un mois, le Club Dinky Toys remporte déjà le plus vif succès. Les inscriptions se multiplient à un rythme accéléré. Au Stand Meccano de la Foire de Paris, les candidats faisaient la queue pour déposer leur formule d'adhésion. Mais c'est incontestablement une section de Lyon qui tient largement la tête : deux jours après le lancement du Club, elle nous adressait plus de 250 inscriptions ! Qui dit mieux ?

\*\*

Nous rappelons brièvement, ci-après, le but et l'organisation du Club Dinky Toys, ainsi que les conditions d'adhésion :

1° Le Club est ouvert à tout possesseur d'un Dinky Toys ;

2° Les adhérents reçoivent l'insigne Dinky Toys, ainsi que le diplôme ;

3° Le Secrétariat général est à Bobigny, dans les locaux de la Société Meccano (France) ;

4° Le Secrétariat général fournit tout renseignement sur les Dinky Toys, ainsi que des conseils sur les différentes façons d'en tirer le maximum d'amusement ;

5° « Meccano Magazine » est l'organe officiel du Club et contient une rubrique spéciale consacrée aux membres et aux activités du Club ;

6° Le prix de l'insigne (100 francs) est entièrement remboursé par les conditions spéciales d'abonnement à « Meccano Magazine », réservées aux membres du Club. L'abonnement d'un an leur coûtera 800 francs au lieu de 900.

\*\*

Pour vous inscrire au Club Dinky Toys, il vous suffit de remplir une demande d'adhésion chez votre fournisseur habituel et de lui remettre la somme de 100 francs. Vous recevrez, sous quelques jours, par son intermédiaire, l'insigne du Club Dinky Toys aux couleurs rouge et

or et un diplôme de membre. Si vous n'avez pas, dans votre localité, de commerçants vendant les Dinky Toys, écrivez au Secrétariat général du Club, 70, avenue Henri-Barbusse, Bobigny (Seine) en déclarant combien de Dinky Toys vous possédez et en donnant votre nom, votre prénom, votre date de naissance et votre adresse complète. Joignez un mandat-lettre de 100 francs et vous recevrez immédiatement chez vous l'insigne du Club Dinky Toys et votre diplôme.

L'insigne, qui permet aux membres du Club de se reconnaître, est fait pour être fixé dans la boutonnière du veston, mais il en existe également à broche qui peuvent se fixer sur le veston comme sur les pull-overs, les chemises, etc... Précisez bien sur votre demande d'adhésion le type d'insigne que vous désirez.

\*\*

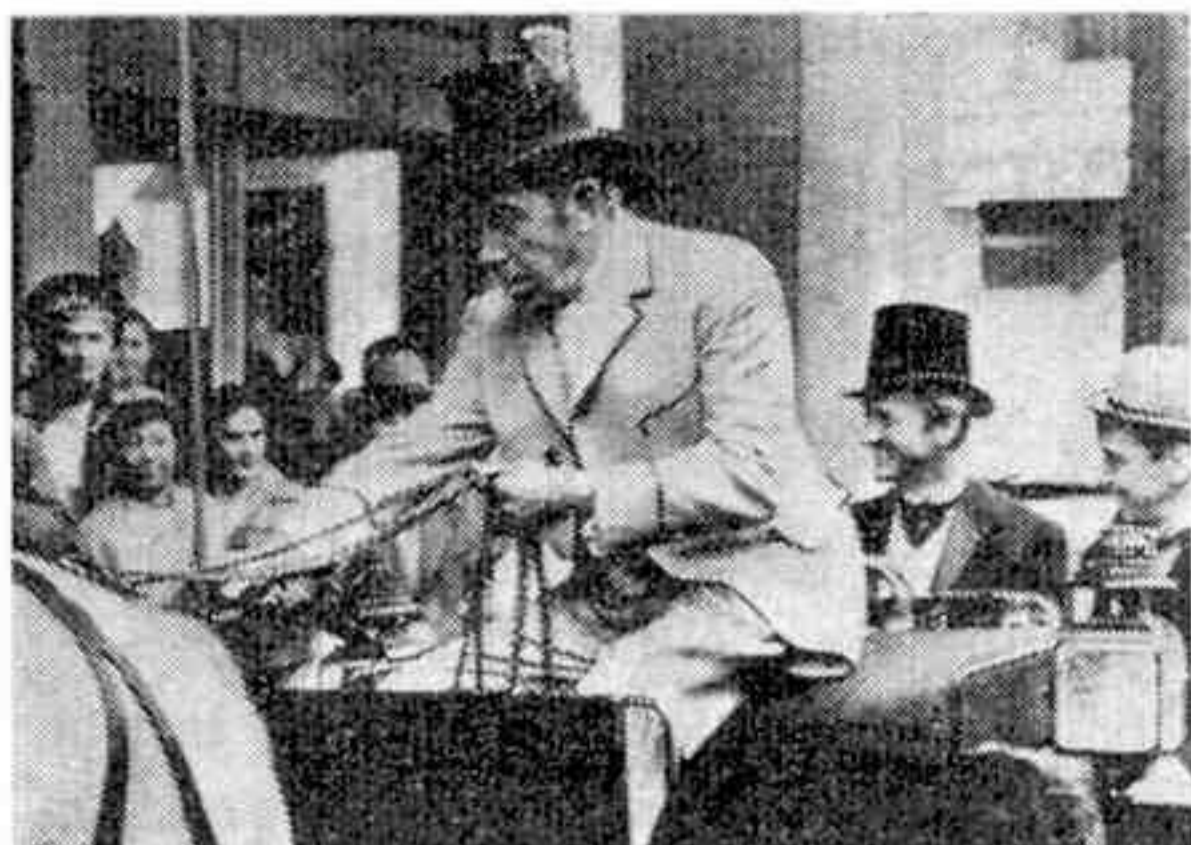
Tout membre du Club pourra écrire à volonté au Secrétariat général pour lui parler des Dinky Toys, lui demander des conseils, lui faire part des nouveaux modèles qu'il voudrait voir fabriquer, lui communiquer toutes ses idées sur l'utilisation des Dinky Toys, la réalisation de maquettes, de dioramas, etc... Les suggestions intéressantes seront publiées chaque mois dans « Meccano Magazine ».

\*\*

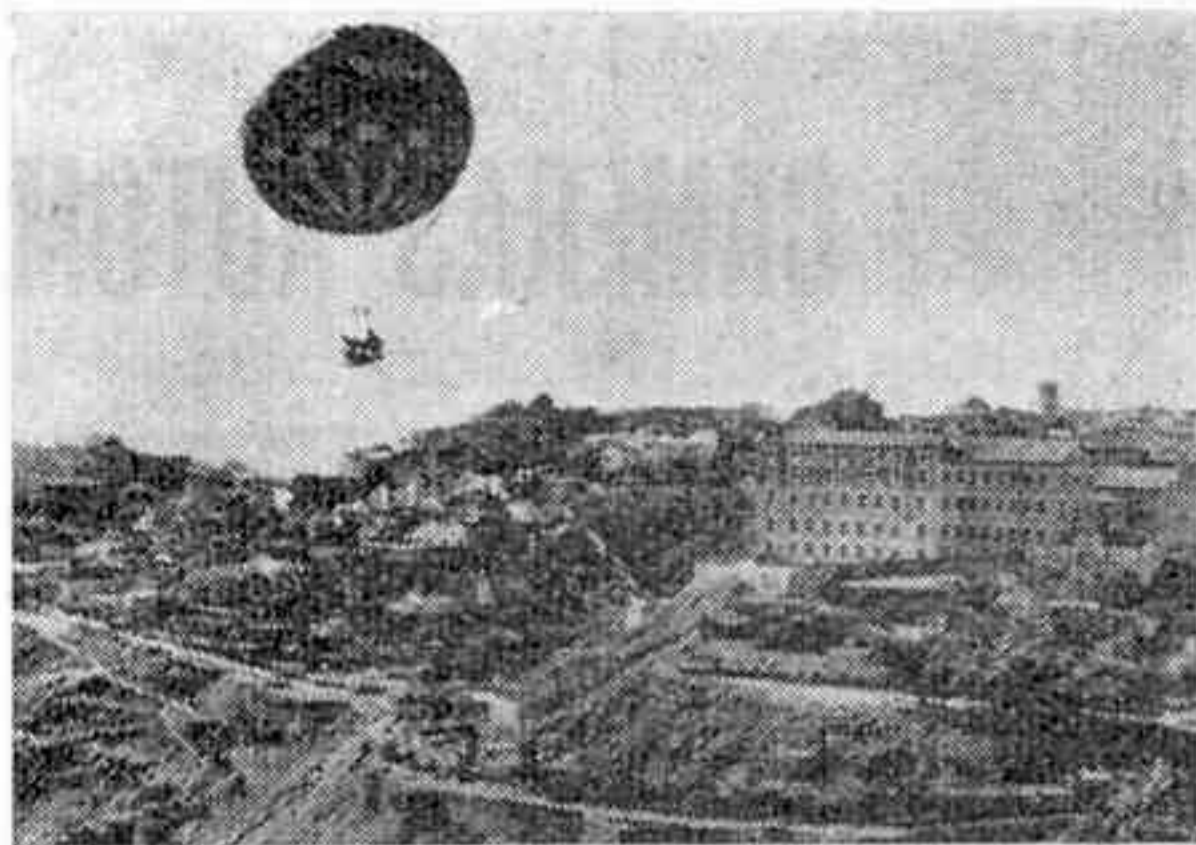
Quand les membres du Club seront assez nombreux dans une ville, ils pourront constituer un Club local, avec l'appui de grandes personnes qui aiment collectionner, elles aussi, les Dinky Toys. Ils se réuniront pour échanger des Dinky Toys, pour construire des maquettes de routes, de villes, d'aérodromes sur lesquelles ils déploieront leurs Dinky Toys et Dinky Supertoys. Ils se perfectionneront dans le code de la route et compléteront leurs dioramas par des ponts et des ouvrages en Meccano, qui seront utilisés par les trains Hornby.

un film en 4 images

## LE TOUR DU MONDE EN 80 JOURS



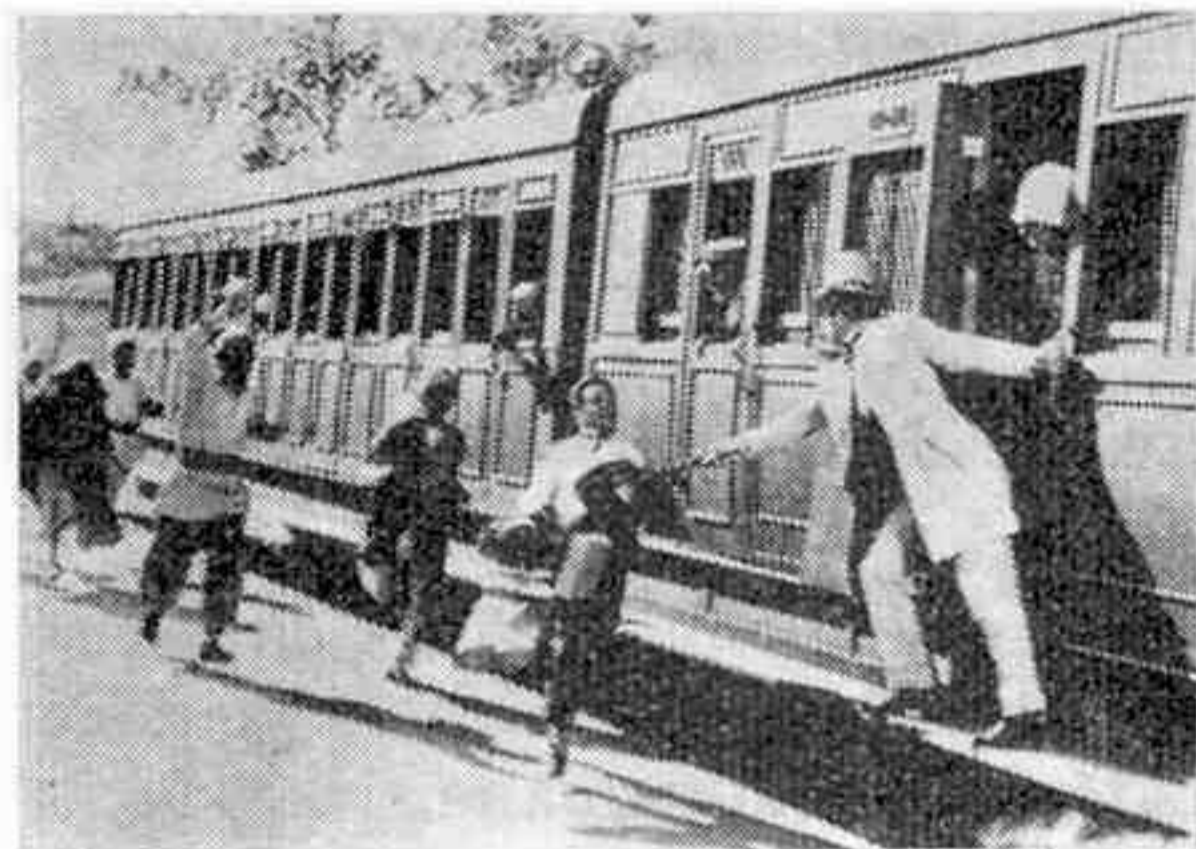
1. De l'œuvre célèbre de Jules Verne, Mike Todd a tiré un film gigantesque qui dure trois heures sans une minute d'ennui, en cinérama et technicolor. La trame reste en gros la même : Philéas Fogg, gentleman britannique, parie à son club qu'il peut faire le tour du monde en 80 jours (nous sommes en 1872). Il part avec son valet Passepartout. Première étape : Paris. Cocher : Fernandel.



2. Les intrépides Fogg (David Niven) et Passepartout (Cantinflas, le plus grand comique du Mexique) empruntent l'un des premiers ballons pour traverser la France. Ils provoquent partout l'affolement et l'hilarité des populations. Ils voulaient aller sur la Côte d'Azur... Mais les vents sont contraires : les voici atterrissant sur Tolède où ils se livreront aux jeux de la danse et des corridas.



3. En bateau, ils traversent la Méditerranée. Au Caire, ils sont soupçonnés d'un vol et dès lors, le terrible inspecteur Fix ne quittera plus leurs pas. Les voici aux Indes où Passepartout sauve au péril de sa vie une jeune princesse sur le point d'être sacrifiée au bûcher sur les rives du fleuve sacré. Fogg décide de l'emmener et un tendre sentiment naît bientôt entre eux. La belle aventure continue.



4. Au prix des plus rocambolesques aventures (témoin ce train pris en marche), ils gagnent le Japon, puis le Texas où leur express essuie une attaque de peaux-rouges. En Angleterre, où les paris font fureur, l'inspecteur Fix les met en prison. Tout est perdu : non, car ils avaient oublié qu'en faisant le Tour du Monde par l'Est, ils gagnaient 24 heures. Le pari est gagné ! Les voilà riches et heureux. E. C.

# police de CAMÉRAS AUTOMATIQUES et MOTOS-RADIO

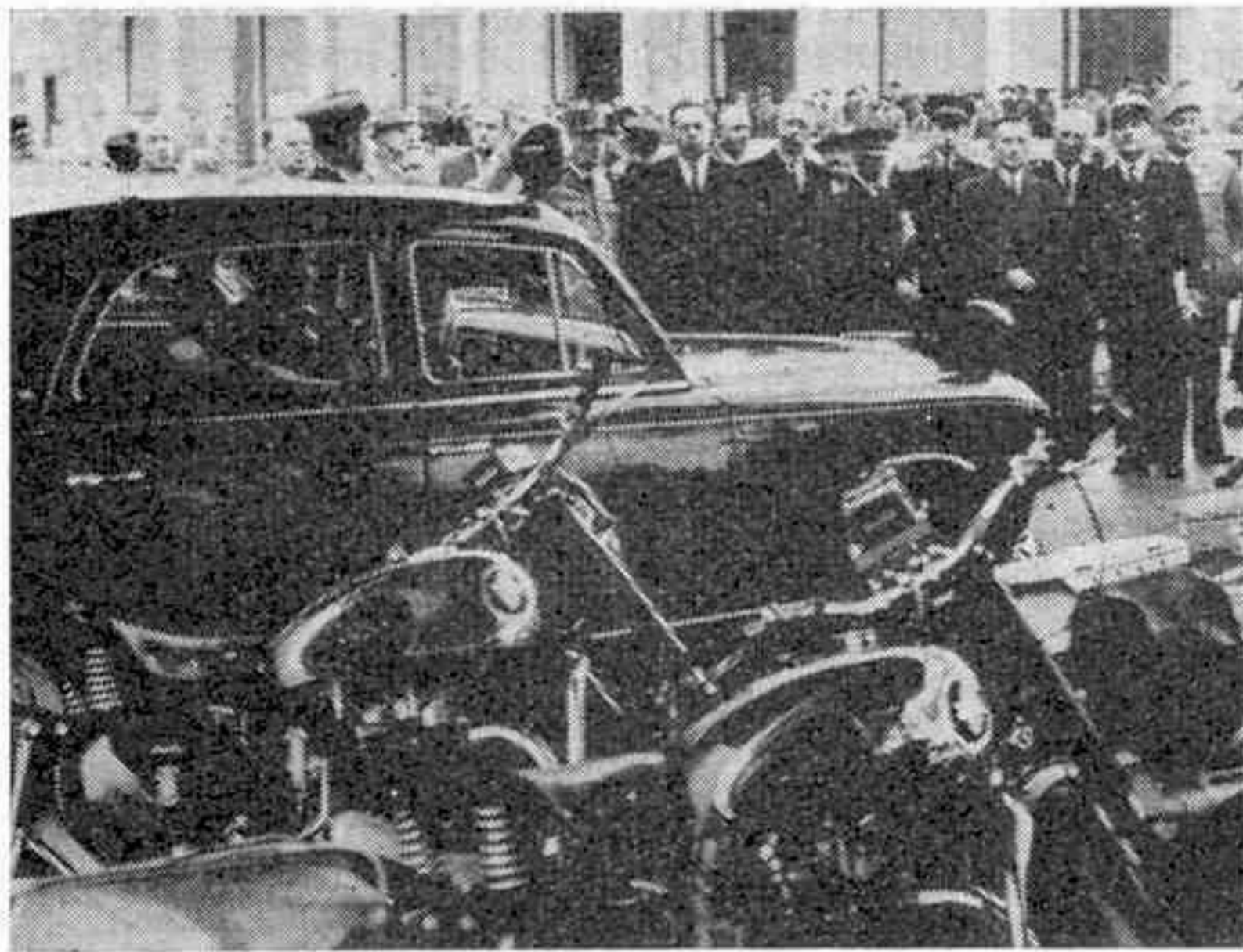
**La police de la route française s'équipe à l'américaine !** Depuis quelques mois, des dispositifs entièrement nouveaux sont adroitement utilisés par les pelotons routiers des

deux cents mètres le numéro minéralogique du délinquant.

Ajoutons qu'une puissante lampe flash, fixée sur le toit de la voiture, permet toute action nocturne. Qu'une

sorte de phare inversé, disposé sur l'aile droite avant de la berline complète la fiche preuve : pris par une des caméras il indique date, heure et vitesse du véhicule. Il suffit à la police de rouler à la même vitesse que le véhicule pisté !... L'œil de lynx de la police est sans pitié.

**Les motos de la police française reçoivent des émetteurs pratiques et peu encombrants.** Comme il n'est pas recommandé, même aux as de la con-



Compagnies Républicaines de Sécurité. Examinons point par point ce matériel révolutionnaire.

**Deux caméras automatiques tiennent la vedette.** Elles sont à la disposition du passager avant droit de berlines 403 Peugeot. Une de celles-ci, normale, permet d'enregistrer sur pellicule-preuve les fautes de conduite, bénignes ou graves. L'autre, munie d'un téléobjectif, remplit la même fonction, avec en plus l'appréciable avantage conséquent au grossissement : la pellicule prend jusqu'à

de progresser, un récepteur téléphonique à la main, le dispositif est prévu pour fonctionner à l'arrêt. Un voyant lumineux se met à clignoter sur un pupitre de guidon : le mortard sait qu'on le demande personnellement — l'appareil est sélectif — et il s'arrête. Il lui suffit alors de pousser une manette et de décrocher le récepteur pour entrer en contact avec son P.C. Si l'appel a lieu lorsque la patrouille est arrêtée, par exemple à l'affût, à quelques mètres des motos, l'appel lumineux

# la route 1957

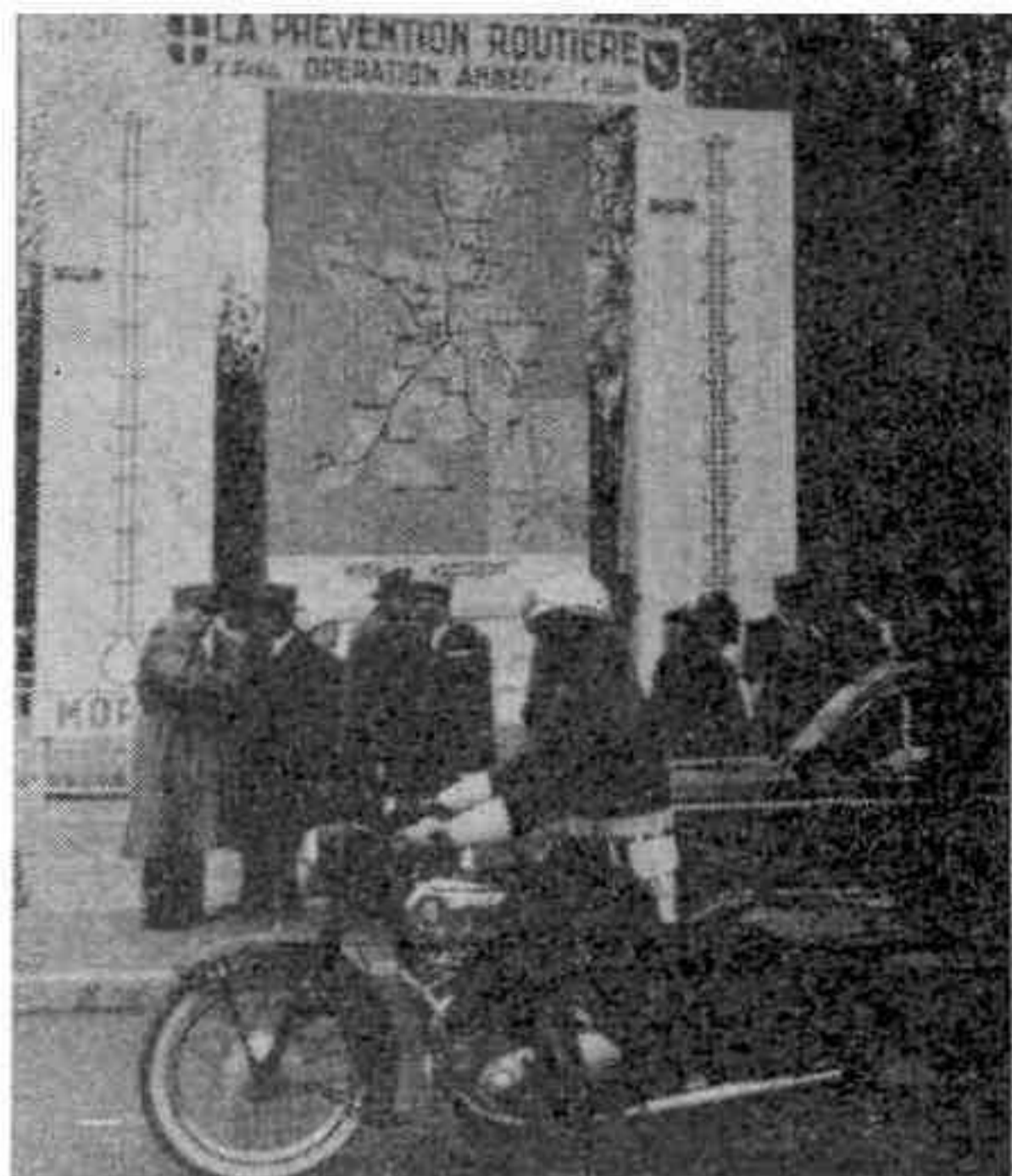
## CONTRE les CHAUFFARDS

devient sonore : c'est l'avertisseur qui est déclenché à distance par le correspondant.

Le poste proprement dit est disposé sur le porte-bagages de la moto. L'ensemble radio ne dépasse guère 20 kilos. A la légèreté, ce matériel commandé en grande série joint l'adaptabilité aux missions les plus diverses. Par exemple, sur le dos d'un porteur, il sera utilisé dans des missions de secours en montagne. De même les caméras des voitures-photo, rapidement démontées, serviront à prendre les clichés des plus graves accidents.

Vous connaissez tous les « mouchards » montés sur les locomotives de grande vitesse de la S.N.C.F. ? Sous le nom de **tachygraphe**, le troisième appareillage n'est rien d'autre que l'adaptation route du procédé. Une bande enregistreuse, placée sur motocyclette ou sur une automobile « prend » la vitesse des véhicules suivis par la patrouille, indique en même temps les distances parcourues. Comme précédemment, il suffit aux C.R.S. de rouler à la même vitesse que leur objectif.

Le **télé tachymètre** est la dernière nouveauté importante de la saison. Il s'agit d'un appareil utilisable en poste fixe qui indique de façon précise et immédiate la vitesse kilométrique des véhicules. La base de mesure est relativement réduite. Les deux bandes disposées transversalement sur la chaussée ne sont en effet éloignées que de 25 mètres. Le conducteur en excès de vitesse n'a



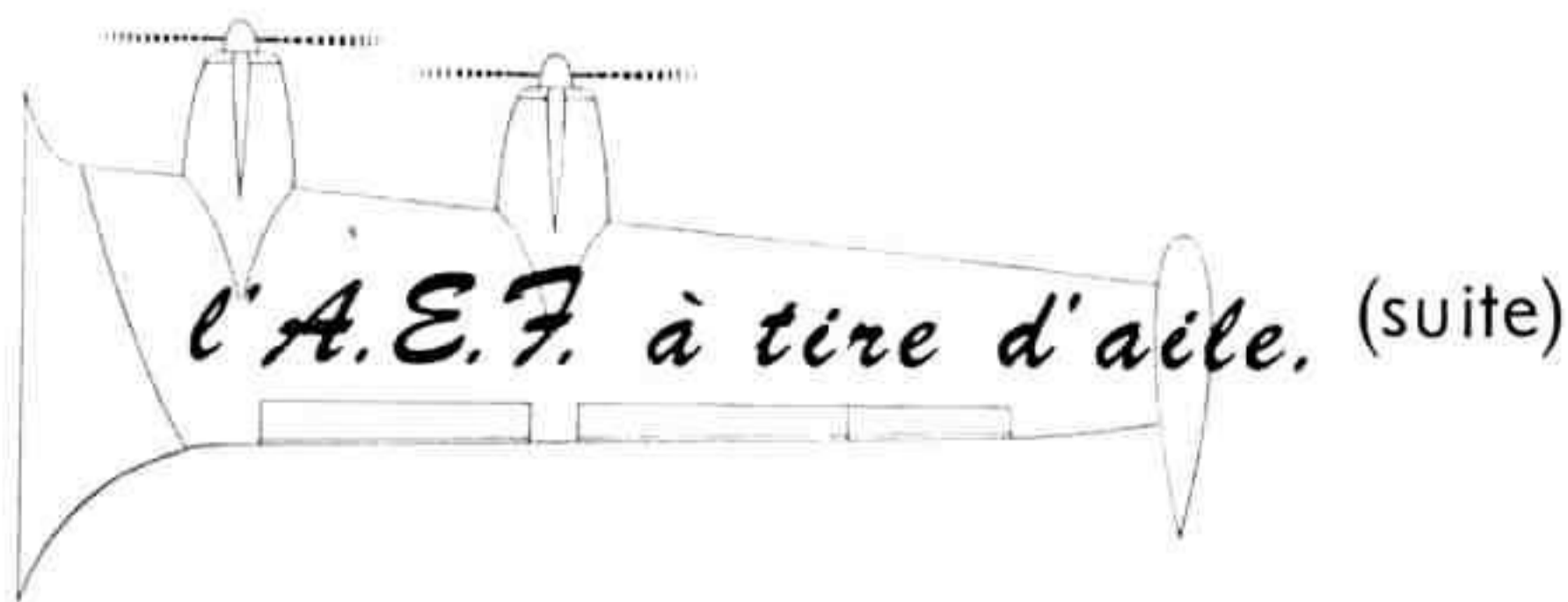
pas le temps de ralentir à la vue de la première bande.

Ajoutons encore que les liaisons radio des C.R.S. sont améliorées, grâce à un nouveau matériel, entre les cars de commandement et les voitures de patrouille. Vous êtes sans doute déjà convaincus de l'intérêt que présente le respect des prescriptions du Code pour les conducteurs 1957 !

J. G.

Diverses personnalités officielles inspectent le nouveau matériel (page de gauche). On distingue au guidon des motos le tachygraphe « mouchard » enregistreur de vitesse, et sur la 403 le phare flash de toit et le « mouchard » d'aile droite. Les baromètres de « l'opération Annecy » (ci-dessus) expérience de sécurité routière qui, du 2 avril au 1<sup>er</sup> juin, a sauvé 6 usagers (1 mort contre 7 l'an dernier). L'objectif de l'opération « ceinture blanche » (ci-dessous) est d'apprendre aux écoliers les règles de sécurité. Les Jeunes responsables assistent les agents au moment de la sortie des classes.





## FORT-LAMY

● Des mimosas maladifs bordant d'interminables rues poussiéreuses, un immense marché où piétinent, crachent, ricangent et hurlent des femmes de 20 races différentes, des Haoussas volubiles et empêtrées dans leur djellaba, des bergers Penhls au visage d'une grande beauté, poussant des troupeaux de bovidés aux longues cornes, des femmes Sarus aux lèvres atrocement déformées, larges comodes assiettes ; et par-dessus cette foule bigarrée des maisons en boue séchée aux fenêtres minuscules, et l'appel nazillard et strident du muezzin, frêle silhouette en haut du minaret de la mosquée.

Voici Fort-Lamy. On se sent très loin de Brazzaville et du Congo. Ici commence le royaume des nomades aux silhouettes hautaines et silencieuses.

● Fort-Lamy. « La Blanche » a été fondée en 1900, après la sanglante bataille de Kousséri où moururent face à face le féroce sultan Dabah et le Français Lamy. Elle occupe une superficie d'environ un millier d'hectares et s'étend le long du Chari sur 11 kilomètres. Ce dernier est un fleuve majestueux dont les berges fourmillent de cyclistes qui nettoient leur bicyclettes pendant des heures. Fort-Lamy va devenir la base aérienne stratégique n° 1 du continent africain.

● Jusqu'au 1<sup>er</sup> janvier 1957, l'aéroport

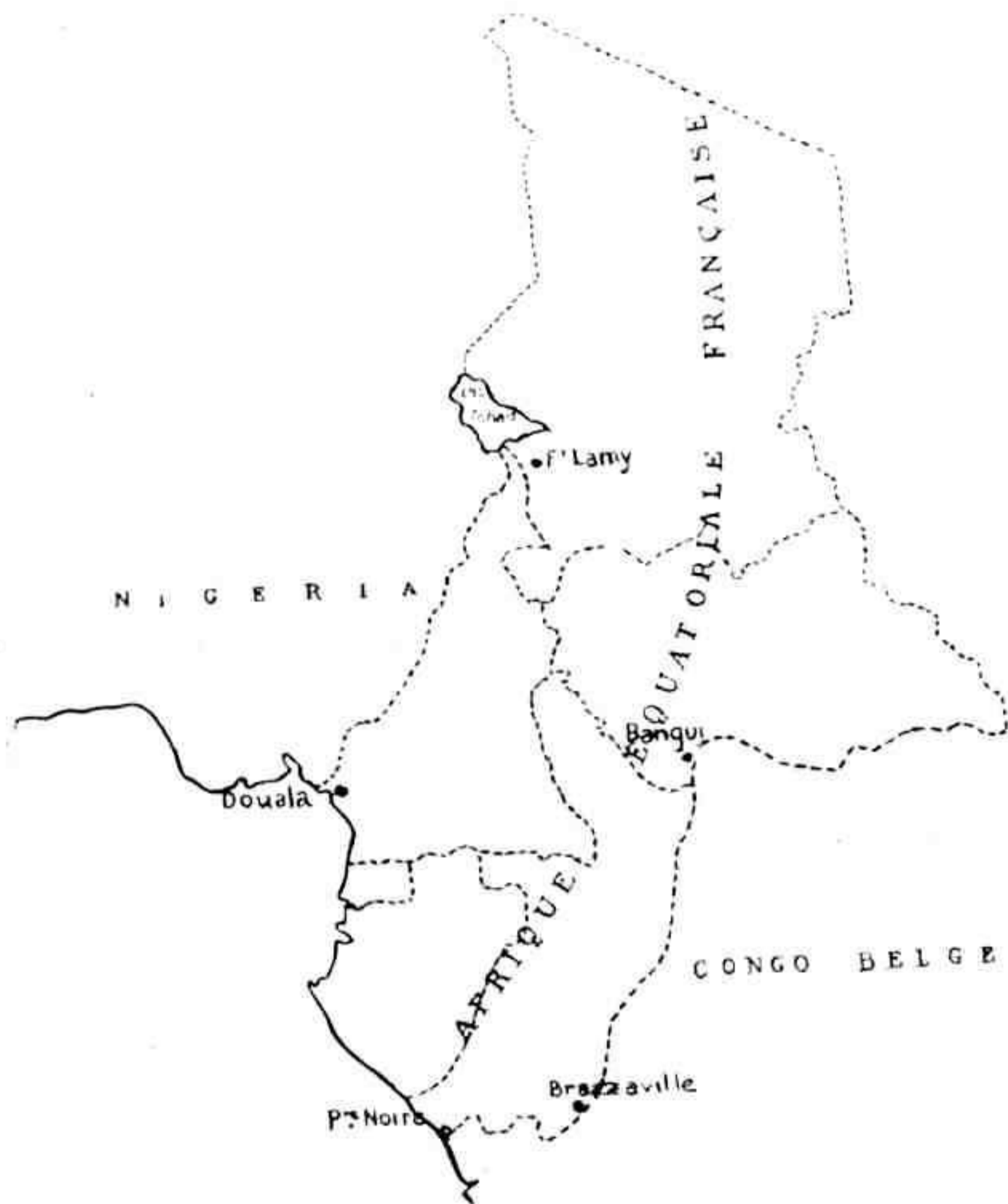
ne comptait qu'une piste et des installations sommaires. Depuis, 2.000 Africains et Européens s'efforcent à faire surgir un nouvel aérodrome ultra-moderne : réfection de la piste qui aura 3.600 mètres et pourra recevoir les appareils les plus lourds (80 tonnes), construction de parking, de canalisations, de bâtiments, d'ateliers, d'immeubles de 4 étages comprenant 200 logements.

● Les difficultés pour mener à bien cette tâche ne manquent pas. La seule carrière de pierre se trouve à 130 km. Placée au fond d'une cuvette, la base aérienne se trouve à 1 m. 50 au-dessous des hautes eaux du Chari qui envahissent la plaine lors de la saison des pluies. Il faut donc construire un système de digues ceinturant le terrain, hisser certains bâtiments sur pilotis en ciment, prévoir à l'intérieur même du camp un réseau d'écoulement qui aboutira dans un lac artificiel que l'on creuse actuellement.

● Bière, tracteurs, ciment, légumes et même la bouillabaisse dans des emballages spéciaux : tout vient à Fort-Lamy par avion. Le coût de la vie s'en ressent : 1 litre de vin : 300 fr., 1 kilo de poireaux : 100 fr., 1 kilo d'oranges : 900 fr. Repas ordinaire pour deux personnes servi dans un restaurant moyen : 6.000 francs. Seule la viande est bon marché : 160 fr. le kilo. Elle est fournie par d'immenses troupeaux : 4 millions de têtes.

● Les communications terrestres étant longues et difficiles, la plupart des compagnies minières et forestières utilisent pour le transport de petits avions légers. Hélas ! les pilotes se montrent très souvent imprudents. Négligeant les plus élémentaires précautions, ils décollent par

ciété minière est porté disparu. Endroit présumé du crash : le Tchad, soit une région désertique aussi grande que la moitié de la France. De Bangui, Fort-Lamy, Douala, Alger, des avions convergèrent tous vers le Tchad. Douze avions civils et militaires commencèrent les recherches



mauvais temps, ne donnent pas leur position régulièrement. La moindre avarie de moteur se termine tragiquement. Le crash dans la forêt est toujours catastrophique : le pilote en sort rarement indemne et l'appareil enfoui sous un épais manteau de verdure est pratiquement invisible.

Voici un exemple de sauvetage qui s'est déroulé récemment au Tchad. Un « Beechcraft » petit bimoteur d'une so-

et c'est par hasard, que le troisième jour, l'appareil de tourisme fut repéré intact avec ses occupants, à 200 km de Faya, bourgade située au nord du Tchad. Coût de l'opération qui aurait pu être évitée si le pilote du « Beech » avait eu la précaution de donner régulièrement sa position : 12 million de francs, 120 heures de vol et 17.000 litres d'essence.

J.-C. SOUM.

# ciel du

**ILS ONT FAIT TRIOMPHER « CARAVELLE ».** L'équipage que vient de présenter outre-Atlantique l'avion vedette de l'industrie aéronautique française. Devant « CARAVELLE », de gauche à droite :

— Lionel CASE, commandant de bord, pilote militaire à 20 ans, commercial à 24 ans, aujourd'hui qualifié Super-Constellation et Comet, titulaire de plus de 12.000 heures de vol.

— André LESIEUR, commandant, pilote militaire à 21 ans, commercial à 27 ans, aujourd'hui qualifié Super-Constellation et Comet, titulaire de plus de 11.000 heures de vol dont plusieurs centaines sur avion à réaction.

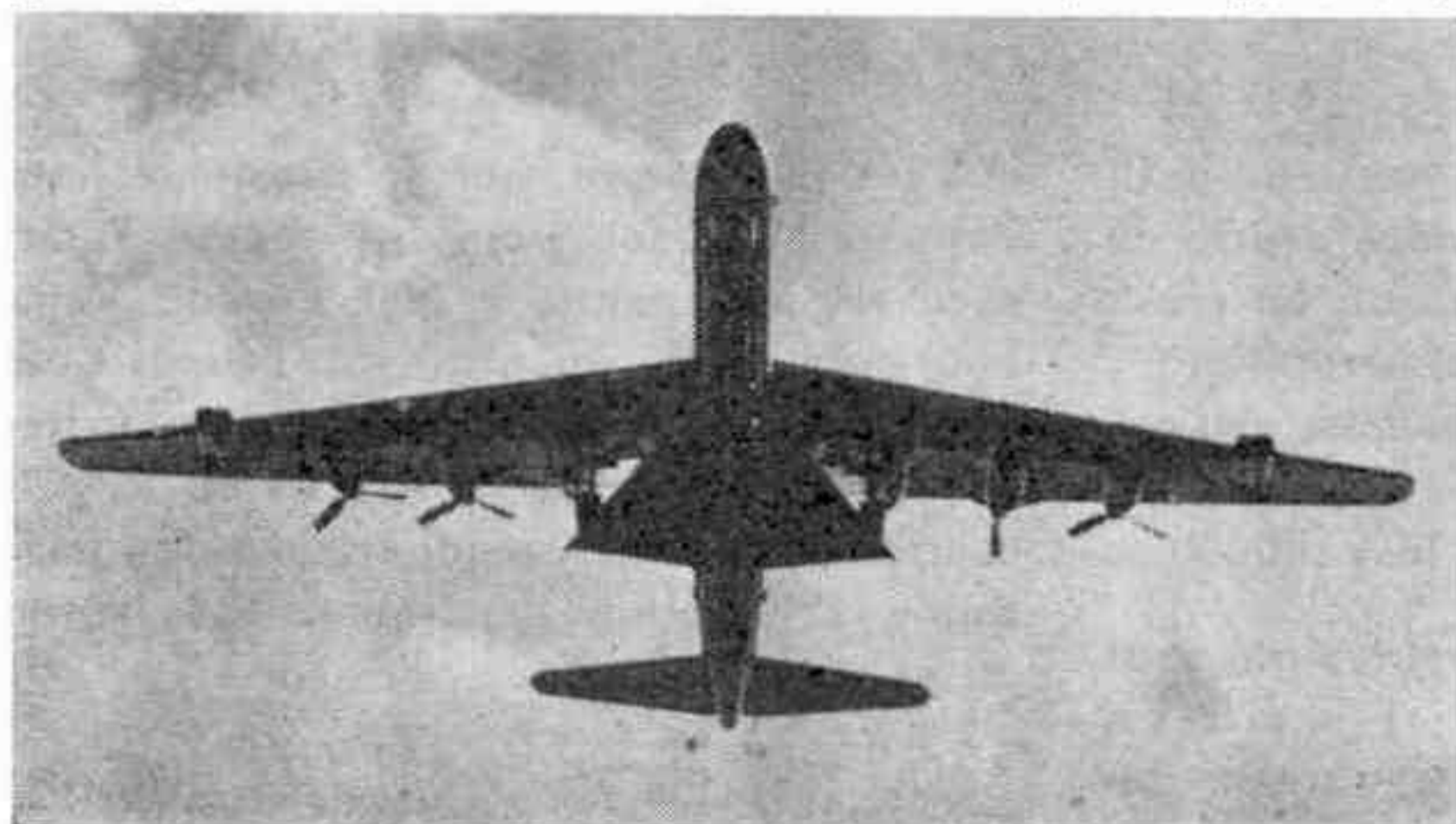
— Paul COMET, chef navigateur, capitaine au long cours, ancien pilote de dirigeable, puis commandant des avisos du service Dakar-Natal. Plus de 7.000 heures de vol.

— Jacques VERGINE, mécanicien, affecté à l'expérimentation Caravelle depuis le 30 juin 1956. Plus de 8.000 heures de vol.

— Les deux hôtesses, Mlles SALZANI et DURANDET, près de 2.000 heures de vol chacune.



**UN BOMBARDIER PORTE-BOMBARDIER.** Regardez attentivement cette photo. Elle présente le plus original transport aérien jamais réalisé : le plus grand bombardier du monde (envergure : 77 mètres) emportant à



500 km/h, sous son fuselage, le plus rapide bombardier du monde (envergure : 18 mètres). Le porteur est un B-36 géant, normalement propulsé par 6 moteurs à pistons et 4 réacteurs, le porté est le B-58 « HUSTLER », dernier supersonique de l'U.S. Air Force. Il s'agissait de



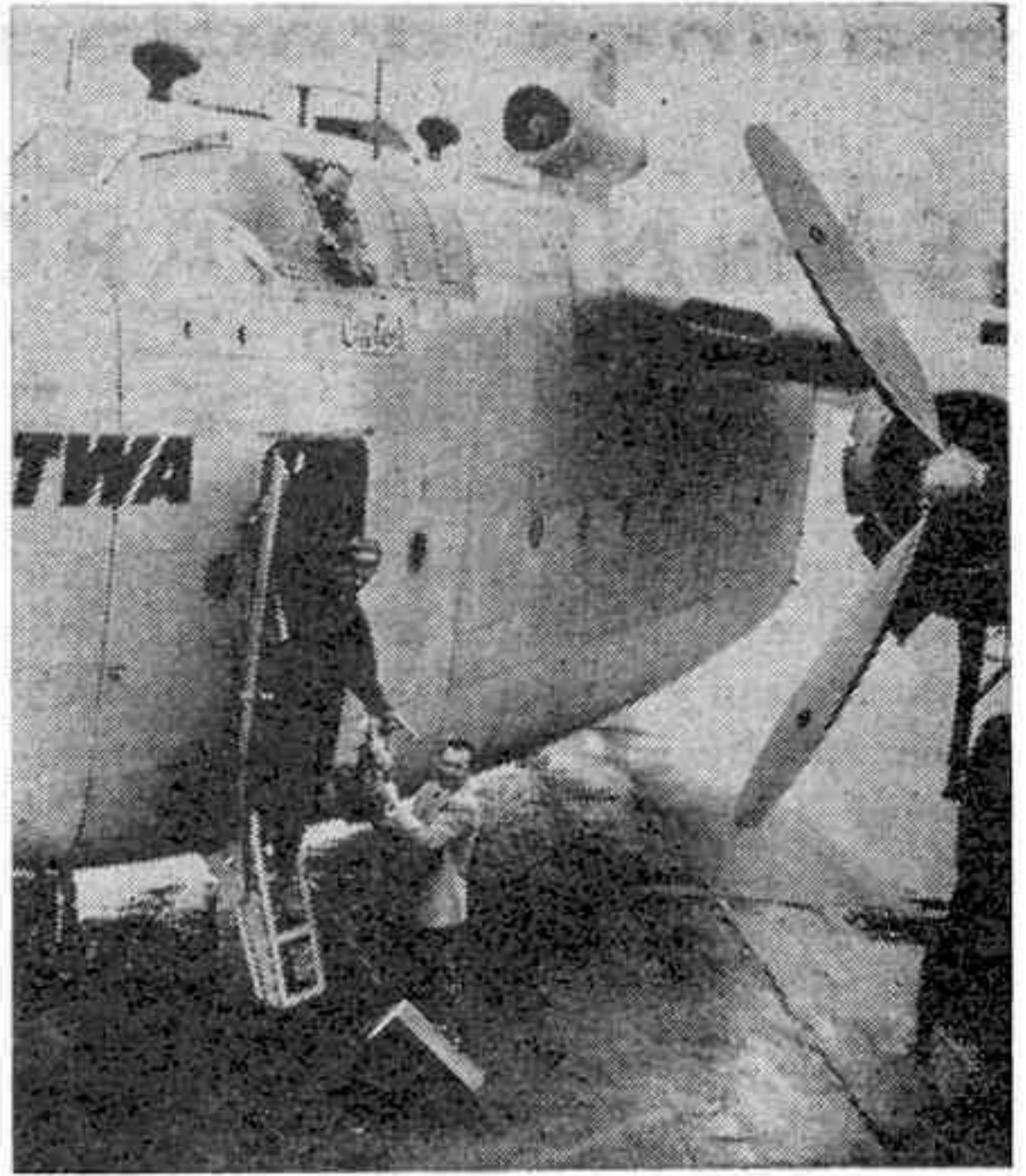
# monde

**ONTOS, L'ATELIER VOLANT.** Ce curieux appareil est depuis quelques semaines à Orly l'objet de toutes les attentions. « Ontos », cargo classique accéléré par un réacteur dorsal, est le premier atelier volant mis en service en Europe. C'est l'américaine TWA qui a choisi cette solution itinérante : « Ontos » bondit à la demande vers n'importe quel terrain où peut se trouver un appareil en difficulté. Il transporte tout, jusqu'au moteur de rechange !

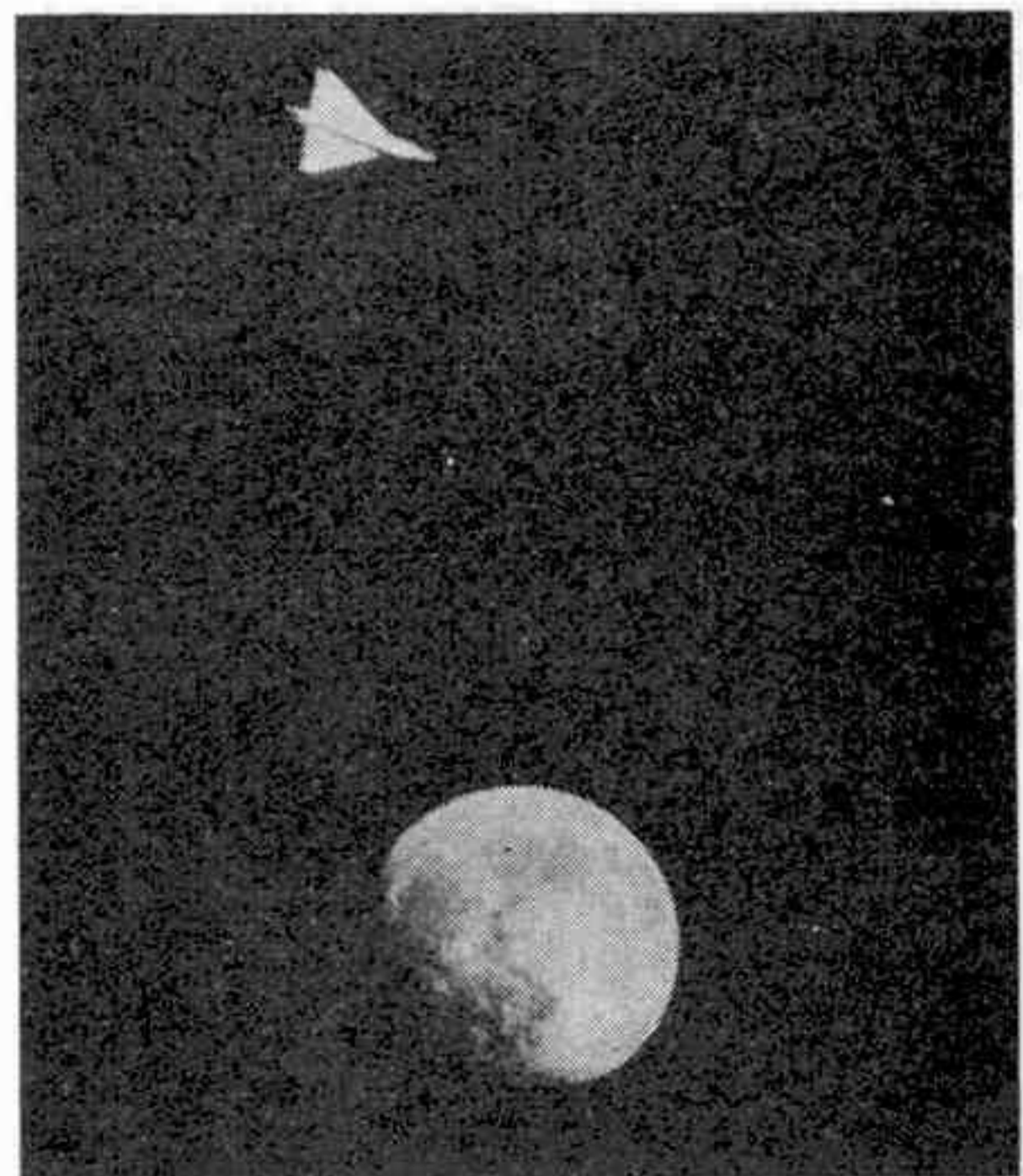
**VERS MACH 2,5.** Le vendredi 3 mai, sur le terrain de Melun-Villaroche a eu lieu le premier vol du SO. 9050 « Trident II-04 ». Cet appareil est le premier de la pré-série expérimentale de 10 appareils. Le chef pilote d'essais Jacques Guignard a tenu l'air trente minutes au cours de ce premier vol qui s'est déroulé dans les meilleures conditions. Lorsque le Trident II sera doté de réacteurs à post-combustion, dans quelques mois, il atteindra Mach 2,5.

transporter de Texas en Ohio, c'est-à-dire sur une distance d'environ 1.700 kilomètres, le précieux quadriréacteur à aile delta. On ouvrit au maximum la soute à bombe du B-36 et on y plaça à la fois l'empennage et la partie supérieure de la cellule du B-58. Le plus petit appareil se trouvait ainsi coincé entre le fuselage et le train du plus gros.

Tout se passa bien. L'atterrisseur du B-36 resta sorti pendant le vol et les deux moteurs intérieurs ne furent pas utilisés. A Dayton (Ohio), le B-58 subit maintenant les tests statiques préliminaires à toute production de série. Son premier vol ne remonte qu'au 11 novembre 1956.



**DESTINATION LUNE !** La plus curieuse photo aéronautique du mois. Une fusée interplanétaire en route pour la Lune ? Pas encore. Un Convoir 102-A atterrissant en Californie. Le photographe John Buson a été le premier surpris. Il avait pointé son appareil au moment du lever de la lune. Un « jet » survint au bon moment, éclairé par la dernière lueur diurne.



## marines d'aujourd'hui

# JEANNE D'ARC 1962, croiseur

Le croiseur-école JEANNE d'ARC a quitté Brest pour sa grande croisière. L'information est si traditionnelle, chaque année, qu'elle ne suscite plus qu'un intérêt très limité.

Vers 1962 cependant, tout changera. La Jeanne d'Arc attirera une foule considérable sur les quais bretons. Est-il besoin maintenant de préciser qu'il ne s'agira plus de la très vieille Jeanne d'Arc encore aujourd'hui en service, mais d'un bâtiment ultra-moderne, *le premier croiseur porte-hélicoptères du monde ?*

Le Ministre de la Marine a signé il y a deux mois la mise en chantier du bâtiment, au titre de la tranche navale 1957, et les premiers éléments doivent déjà être usinés par les Arsenaux d'Etat. Coût : 13 milliards.

La nouvelle Jeanne d'Arc jaugera 10.000 tonnes, sera longue de 180 mètres, filera 26 nœuds et recevra un équipage

de 1050 marins. L'essentiel sera cependant sa double version :

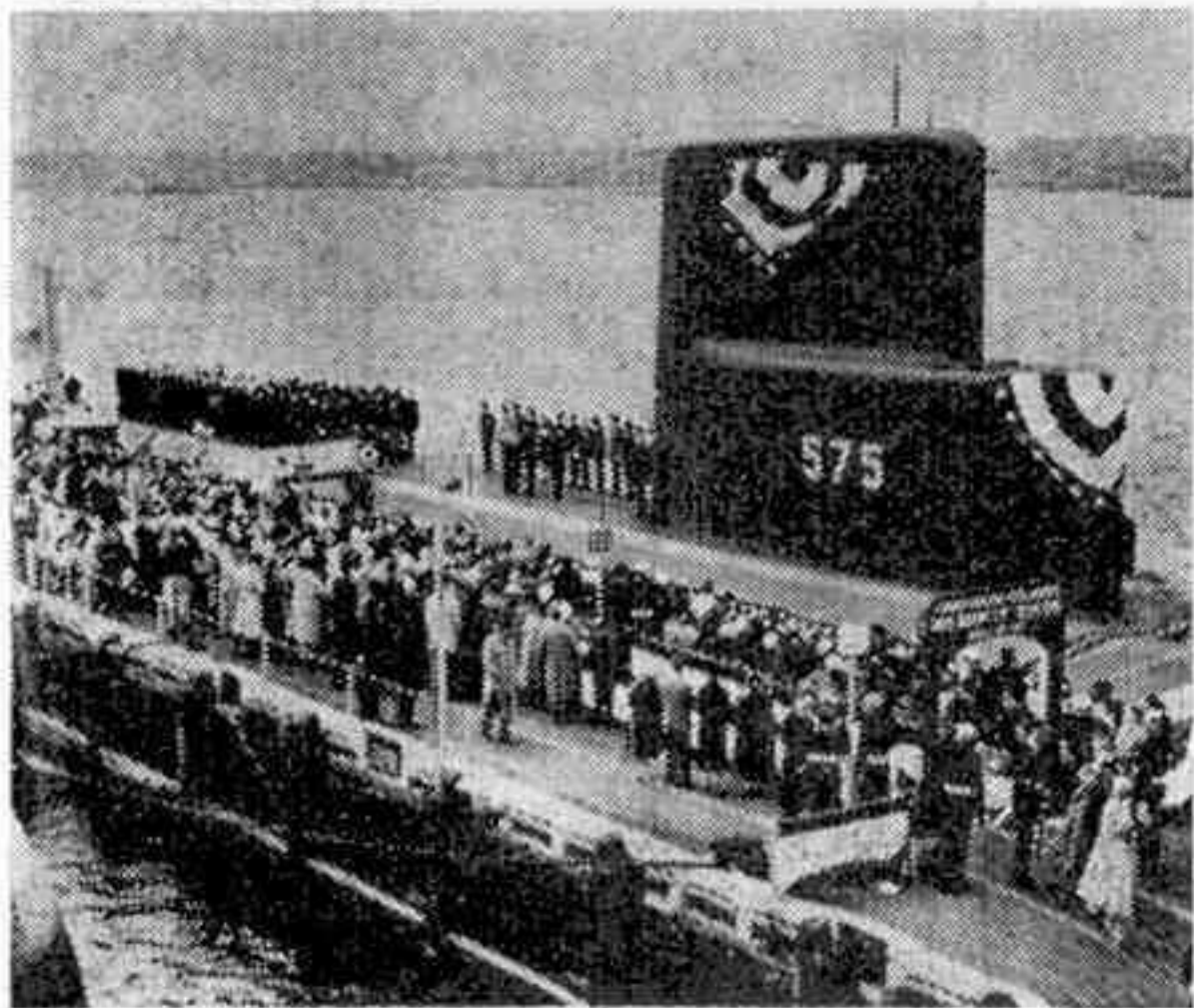
— *En temps de paix*, elle sera utilisée comme école d'application pour 200 élèves-officiers. C'est bien entendu de cette façon qu'elle sera le successeur de la Jeanne d'Arc actuelle et de son prédécesseur le Borda.

— *En temps de guerre* : après modifications rapides, elle pourra être utilisée comme porte-hélicoptères, bâtiment de commandement ou transport de troupe. Dans le dernier cas, elle recevra un bataillon, soit 700 hommes.

Deux des qualités majeures de la Jeanne d'Arc seront l'efficacité et la rapidité, grâce d'une part à son armement anti-sous-marins, d'autre part, à sa force aérienne « new-look ».

Si les plans sont respectés, la Jeanne d'Arc sera lancée à Brest en 1960. Les croisières du vieux bâtiment sont comptées !

## L'ACTUALITÉ



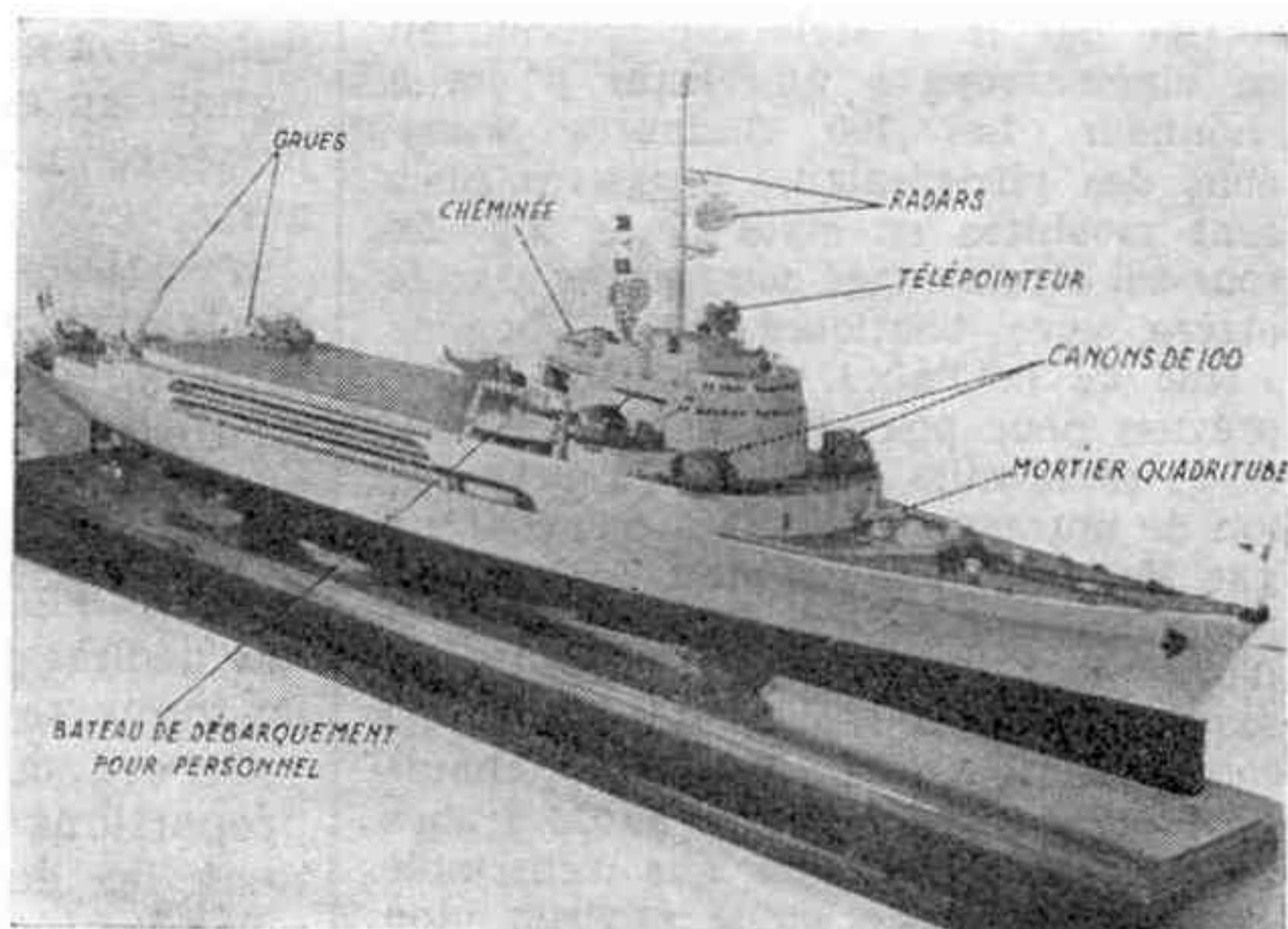
### OU EN EST L'ATOME ?

Le drapeau étoilé est solennellement hissé à la poupe du sous-marin atomique « Seawolf ». Nouvelle étape de l'arrivée de la marine à l'heure atomique, cette cérémonie incite à faire le point des réalisations et surtout des projets internationaux :

**ETATS-UNIS** : Deux sous-marins en service (« Nautilus » et « Seawolf »), un troisième lancé, six en chantier ; un cargo commandé sur plans, un croiseur en construction, plusieurs porte-avions en projet.

**U.R.S.S.** : Un brise-glace en construction (sans doute achevé en 1958), un baleinier en projet (1959 ?), trois sous-marins presque achevés ou en construction, plusieurs autres sous-marins en projet.

# porte-hélicoptères



Déplacement .....	10.000	tonnes	Profondeur de carène.	6,20 mètres
Longueur hors-tout ..	180	mètres	Vitesse .....	26,5 nœuds
Largeur hors-tout ....	24	mètres		
Rayon d'action .....	6.000	milles à 15 nœuds		
Armement.....		6 affûts simples de 100 automatiques		
		Diverses armes anti-sous-marines, 12 hélicoptères lourds (8 dans la version Ecole d'Application)		
Machines.....		Turbines à engrenages, deux hélices, 40.000 CV, chauffe au mazout		
Equipage .....	1.050	hommes		

**JAPON** : Deux pétroliers et un sous-marin en projet.

**NORVEGE, SUEDE, HOLLANDE** : Divers tankers atomiques à l'étude.

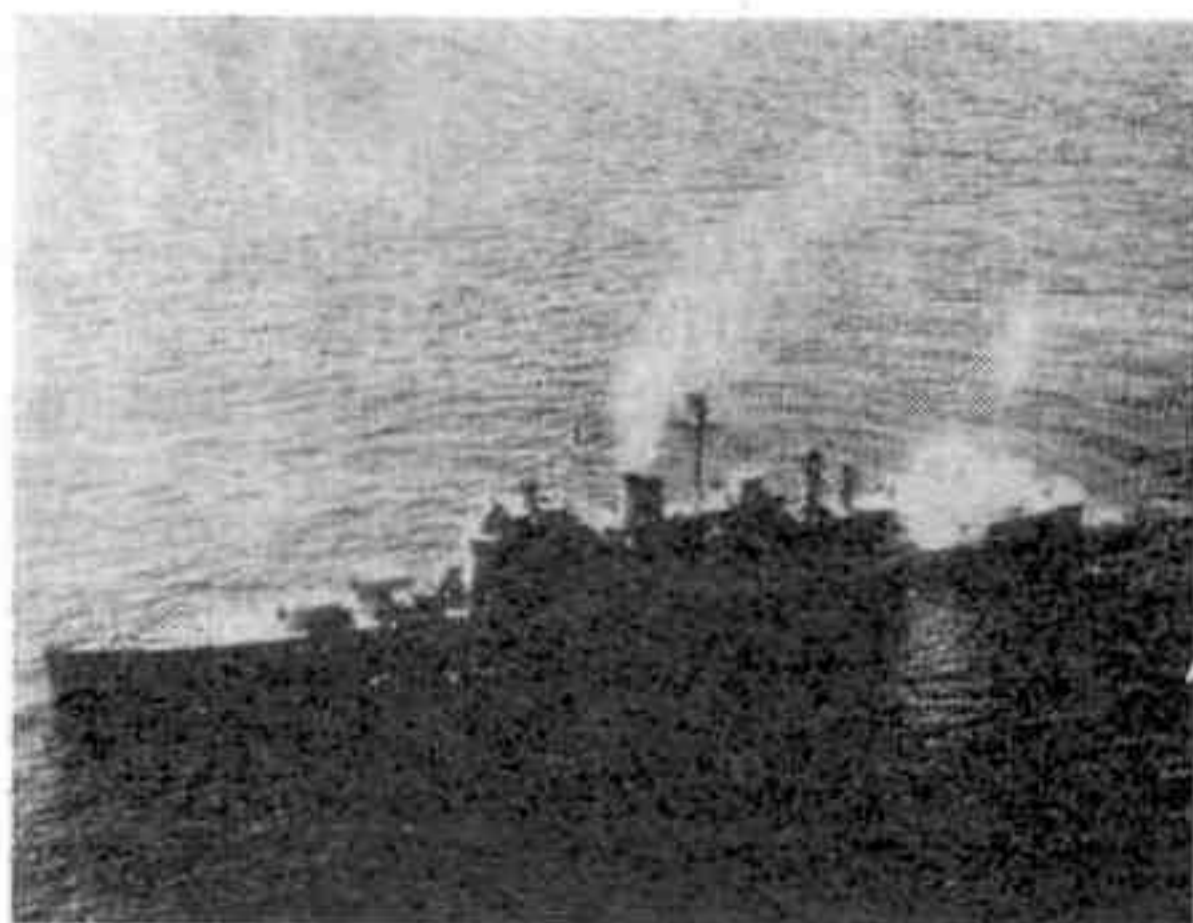
**FRANCE** : Un sous-marin à l'étude.

**GRANDE-BRETAGNE** : Un sous-marin et un tanker atomiques en projet. Ces unités seraient équipées de réacteurs très économiques et pourraient être lancées dès 1961.

## « TERRIEN » MISSILE MER-AIR

Tonnerre sur l'USS « Camberra ». Un missile vient de quitter la plage arrière du croiseur américain, la seconde unité de ce type à être dotée d'engins spéciaux. Le plus curieux est aussi que cette fusée soit baptisée « TERRIER », alors qu'elle est, sinon

conçue, du moins utilisée selon la formule mer-air.



## Saviez-vous que ?

### L'HOTEL AMERICAIN LE PLUS LUXUEUX PORTE UN NOM FRANÇAIS

Il s'agit du «Fontainebleau» le dernier-né des grands palaces de Miami, en Floride. Le goût français revu et corrigé par le « style superproduction en cinémascope » américain y est à l'honneur. Les 700 chambres possèdent des réfrigérateurs encastrés mais sont meublées en style Louis XV. Le sous-sol est aménagé comme une grande artère avec boutiques et se nomme « Rue de la Paix ». Les cuisines sont prévues pour pouvoir servir simultanément trois mille couverts. Un petit salon de musique s'orne d'un piano offert par Napoléon à Joséphine. L'établissement est flanqué de deux piscines et d'une plage privée, le tout cerné d'un magnifique jardin à la française. Encore un simple détail, le prix des chambres varie entre 15.000 et 50.000 francs par jour... Il est vrai que l'ensemble des installations a coûté environ cinq milliards !



### LES FLEURS SONT AUSSI AUTOMATIQUES

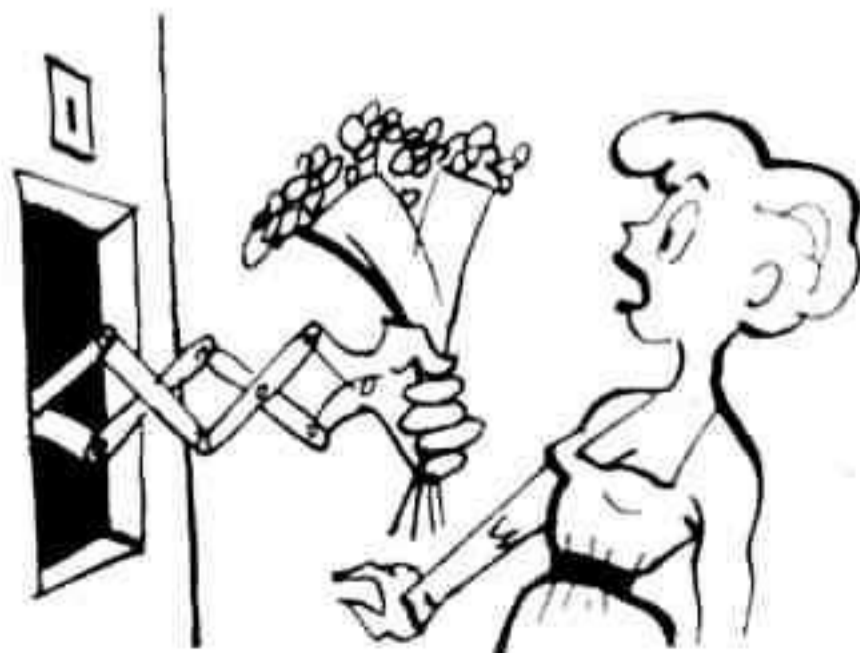
La mode du distributeur automatique gagne peu à peu l'Europe. A la gare Victoria de Londres, il existe un bloc distributeur automatique d'environ quinze mètres de long. En introduisant des « pence » dans diverses fentes, on obtient son propre poids (que vous annonce un haut-parleur), un repas complet, une glace, le dernier best-setter ou

## Apprenez-le à vos parents :

La foudre, électricité atmosphérique, est toujours l'objet de recherches passionnantes dans les grands centres météorologiques mondiaux. Ce phénomène, dû à la différence de charge électrique, soit entre deux nuages ou entre des nuages et le sol, signale en général (pas toujours) sa présence par des éclairs et du tonnerre.

L'éclair est une série de décharges électriques suivant un même itinéraire. Chaque éclair se contente de 1/35.000 à 1/40.000 de seconde pour se déclencher. La phosphorescence est causée par l'incandescence de certains éléments de l'air à la suite des décharges électriques. Les coups de tonnerre sont des ondes sonores.

On est souvent stupéfié devant les proportions gigantesques que prennent les éclairs, tant en longueur qu'en intensité. Il est assez fréquent d'en rencontrer de 12 à 15 kilomètres ! Certaines observations ont témoigné de la puissance d'intensité d'un courant de foudre égale à 6.000 ampères, intensité évaluée à partir du magnétisme de roches ferrugineuses que l'on a mesuré après un orage. Parfois la foudre se fait sentir sans la profusion d'éclairs balâfrant le ciel, ni l'orchestration du tonnerre mais par un bruissement étonnant et un jet continu d'efflu-



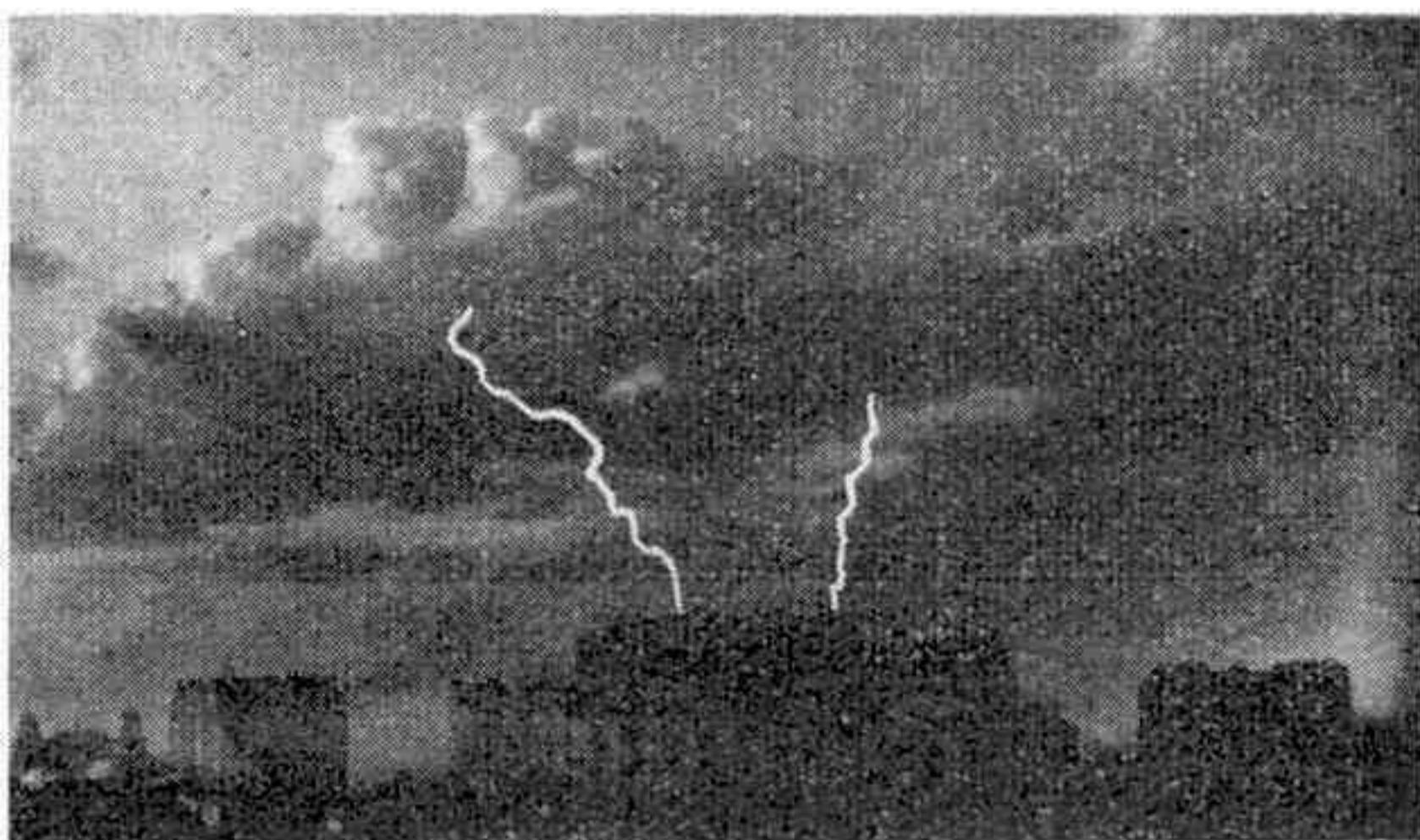
une paire de bas. Mais dans ce domaine, la France vient de faire un pas de géant : il existe depuis peu au Bourget,

# LA Foudre

ves électriques. Avant que la décharge éclate, il se crée une sorte de canal électrisé.

Les effets de la foudre sont très variés. La violence peut être analogue à la déflagration d'une bombe. Ce mécanisme se produit lorsque le fluide électrique tombe sur un objet et le brise. Chaque partie de l'objet se charge de potentiels puissants. C'est le cas d'un arbre sectionné en plusieurs endroits ou d'une porte détachée de ses gonds. Il arrive parfois, au contraire, que la foudre passe presque inaperçue. Elle perce plusieurs petits trous aux vitres d'une fenêtre, sans les briser !

La fusion des métaux caractérise les effets physiques de la foudre. L'étincelle électrique fond quelquefois la pointe des paratonnerres. L'un des exemples de fusion les plus notoires s'effectue pendant le trajet de l'étincelle électrique dans les terrains sablonneux et humides. Elle creuse dans le sol des cônes sur les parois desquels se forme une matière vitrifiée lisse dont l'extérieur



est environné d'une croûte de grains de quartz agglutinés, les fulgurites.

Effets physiologiques ? La foudre très capricieuse qui tue, blesse ou ne laisse aucun mal sinon une frayeur irraisonnée. Les sujets frappés présentent des plaies énormes ou des brûlures profondes. Ce feu du ciel dans l'accomplissement de ses prodigieuses manœuvres peut épouser les formes les plus invraisemblables et provoquer des effets curieux.

L'« Organisation Météorologique Mondiale », présidée par M. Viaut, directeur de la météorologie nationale qui se consacre à l'étude de ces divers phénomènes parviendra-t-elle un jour à domestiquer cette électricité atmosphérique ? à capter cette énergie ? L'avenir nous l'apprendra.

---

dans le hall de l'aéroport, un distributeur automatique de bouquet de fleurs.

## ON VIENT DE DECOUVRIR LA PLUS VIEILLE BOUTEILLE DE VIN

Voici de quoi faire rêver tous les sommeliers. On vient de découvrir dans le Palatinat une bouteille recouverte de la poussière la plus vénérable puisque celle-ci a commencé à se déposer il y a exactement seize siècles. Les archéologues qui l'ont sortie de la sé-

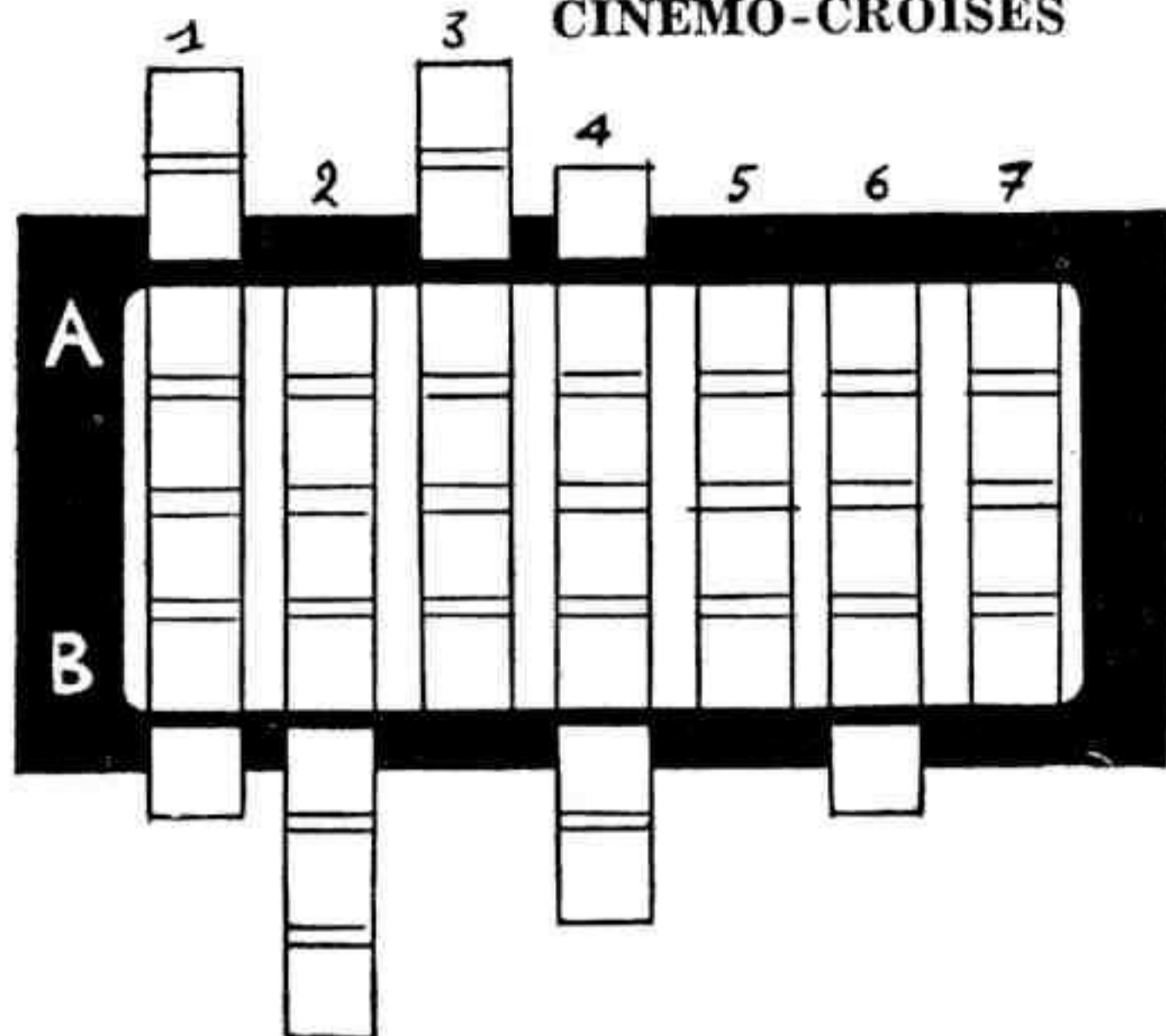
pulture d'un légionnaire romain venu trouver la mort dans cette contrée lointaine, alors marche de l'Empire, estiment que les compagnons d'armes du soldat le munirent en guise de viatique d'une de ces bouteilles de vin du Rhin. Cette bouteille se trouve maintenant au musée de Spire. Il paraît que le vin était remarquablement conservé car la pellicule d'huile qui se trouvait dans le goulot pour le fermer hermétiquement avait pris, avec le temps, une consistance résineuse.

# LES JEUX de René ROUS

## CINEMO-CROISES

## UN MONSIEUR ATTENDAIT...

Il y a onze erreurs dans ce dessin ; trouvez-les en moins de dix minutes.



Quand vous aurez inscrit les mots correspondants aux rangées verticales dont nous vous donnons les définitions ci-dessous vous devrez trouver, dans les deux rangées horizontales A et B, les noms de deux acteurs. Signes particuliers, ce sont deux jeunes premiers et ils chantent tous les deux.

(1) Acteur de second rôle mais de talent. Son prénom est Paul, il joue dans « Macadam », film de Jacques Feyder.

(2) C'est ce que crie le metteur en scène à l'électricien lorsque l'on commence à tourner.

(3) Ecrit en lettres lumineuses dans toutes les salles obscures.

(4) Prénom qui, associé au nom d'un général de la dernière guerre, donne celui d'une vamp française.

(5) Titre (et nom de l'héroïne) d'un film de Silvana Mangano.

(6) Associée avec « Série », collection de romans policiers dont on a tiré plus d'un film.

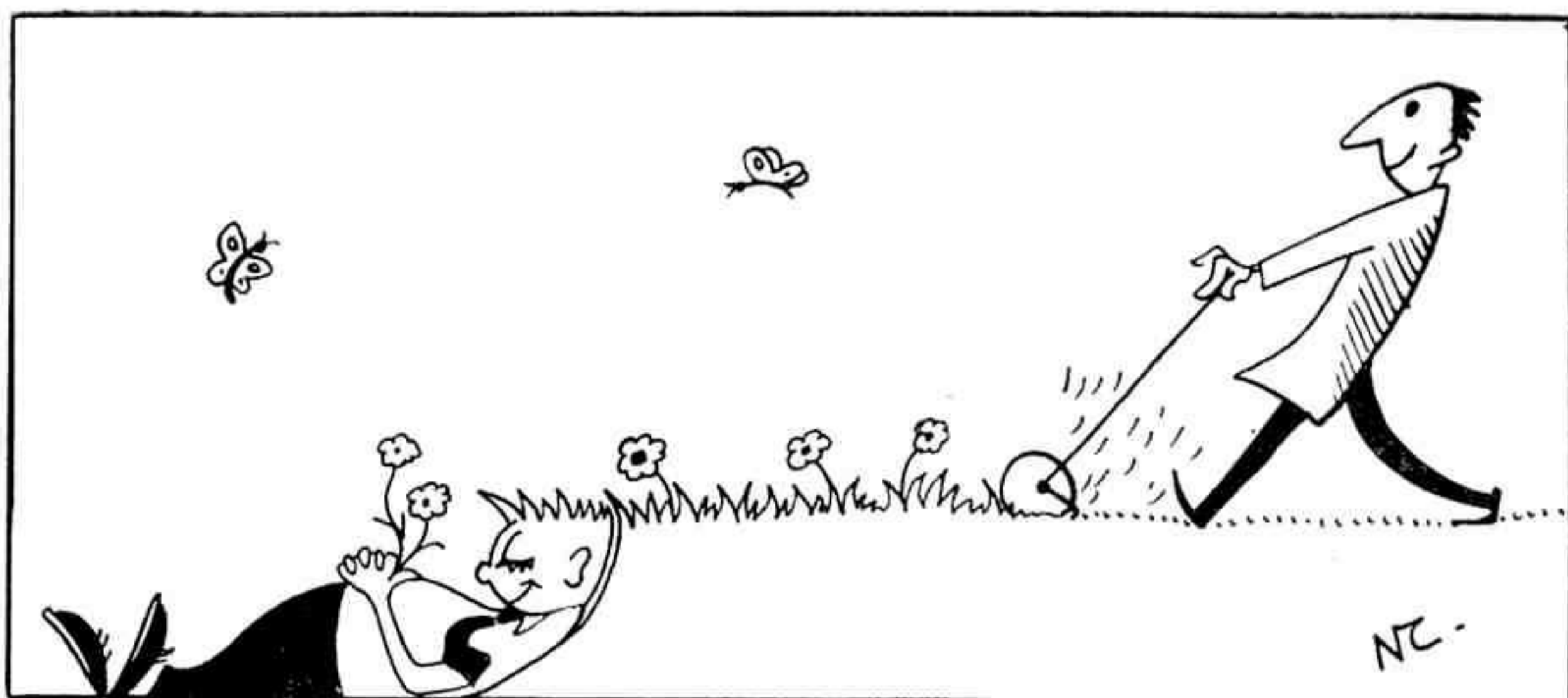
(7) Terrain que connaissent bien les vedettes qui partent ou reviennent des U.S.A.



## QUI SUIS-JE ?

Ces personnages sont des héros littéraires bien connus des jeunes lecteurs. Nommez-les.

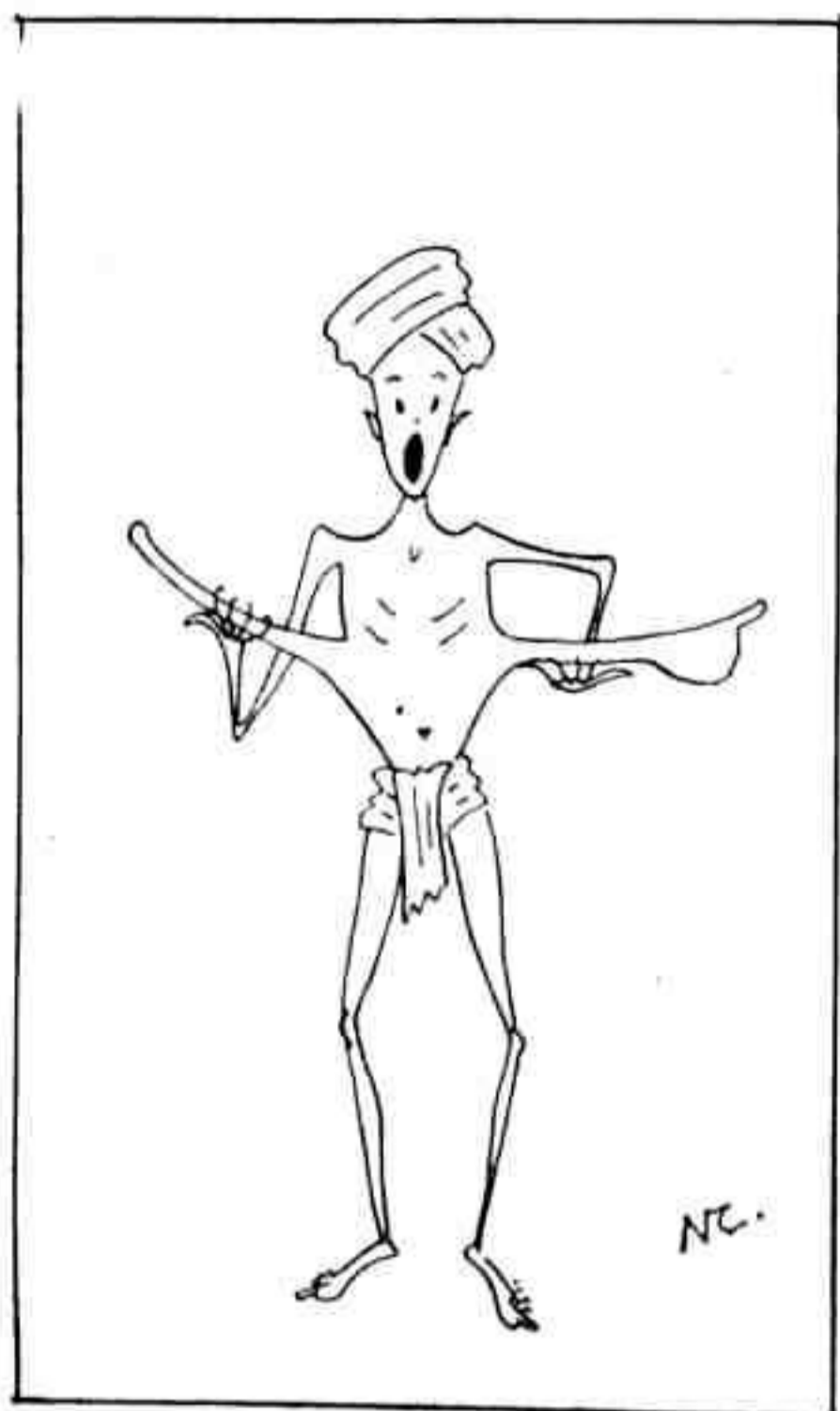
Solution page 46



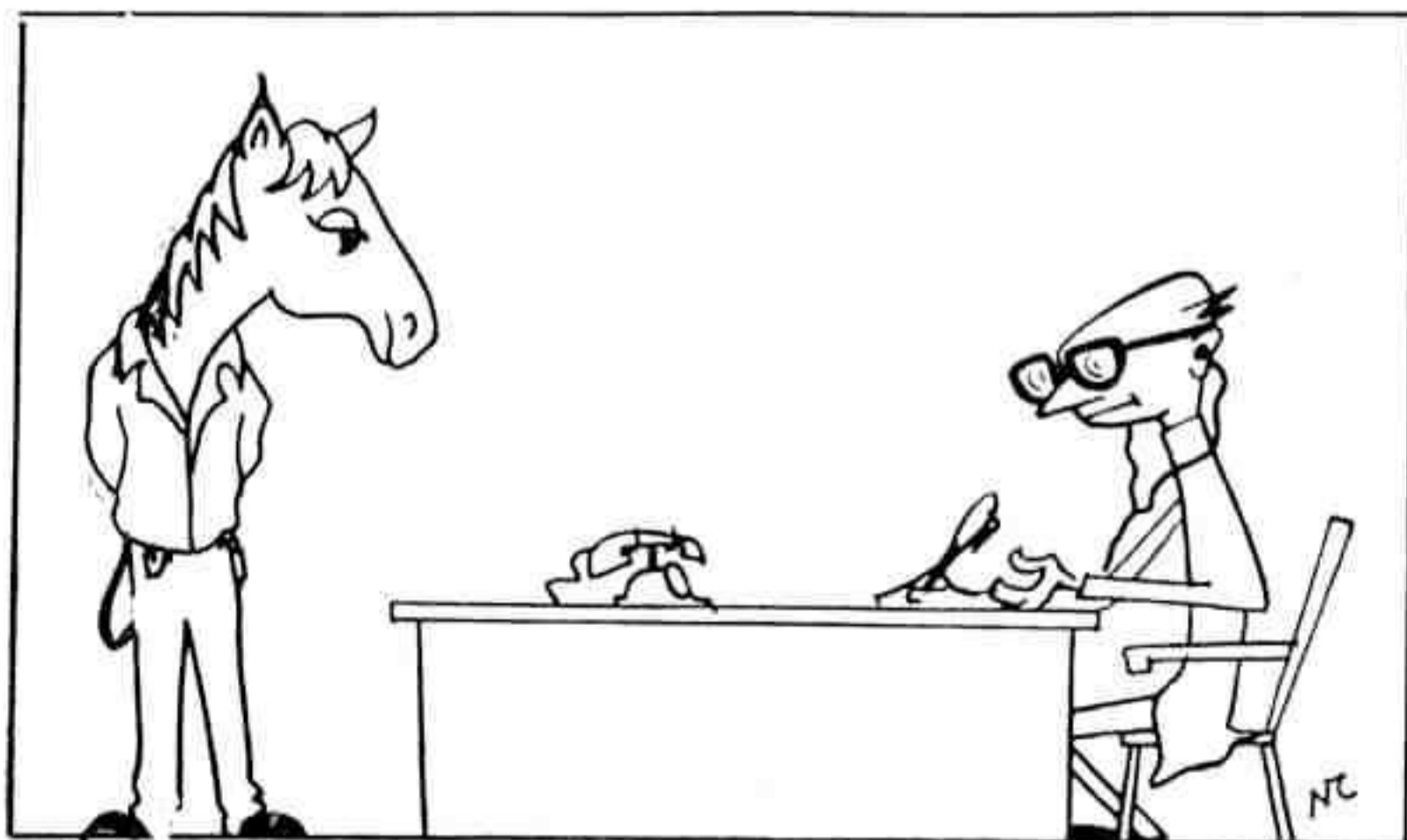
## La page de NICOP



Noël NICOP est le pseudonyme sous lequel se cache le jeune rédacteur d'un quotidien du soir parisien. Noël a 27 ans, est marié, père d'un garçon de 10 mois et le dessin humoristique constitue précisément son violon d'Ingres. Notre ami a débuté dans des publications universitaires, à Besançon.



Maman, maman, j'ai avalé de travers.



Je ne vois rien d'anormal. Répétez cinquante fois par jour : « Je ne suis pas un cheval... je ne suis pas un cheval... ».

# SOLUTION DES JEUX

de la page 44

## CINEMO-CROISES

1) Demange ; 2) Allumez ; 3) Sortie ; 4) Ginette ; 5) Anna ; 6) Noire ; 7) Orly.

(A) MARIANO

(B) GUETARY

## UN MONSIEUR ATTENDAIT

- 1 — Le vélo est sans pédales
- 2 — Le chien a les oreilles différentes
- 3 — Il manque le VII à l'horloge
- 4 — Le 4 est en romain
- 5 — Le veston croise du mauvais côté
- 6 — Il manque un revers
- 7 — Pochette et petite poche à gauche
- 8 — Manque un revers du pantalon
- 9 — Chaussures différentes
- 10 — Le E d'épicerie est inachevé
- 11 — La main qui tient le bouquet n'a que quatre doigts.

## QUI SUIS-JE ?

Athos, Porthos, Aramis, d'Artagnan, Vendredi, Robinson, Cyrano, l'Avare.

---

---

## VACANCES SOUS LA PRÉHISTOIRE

(Suite de la page 9)

Peu à peu, le climat s'adoucit avec l'apparition des saisons, les prairies font leur apparition, les forêts surgissent avec principalement comme essences des bouleaux, des trembles et des conifères.

De tous les animaux de cette époque du Paléolithique supérieur, le plus important est le renne. 80 % des actes d'un homme de Cro-Magnon, qu'il s'agisse de la préparation matérielle ou magique de la

chasse, qu'il s'agisse de la chasse proprement dite ou de l'exploitation du gibier sont des actes, qui de près ou de loin, touchent le renne. C'est pour cette raison que cette dernière phase du Paléolithique est aussi appelée Age du Renne.

Avec ses 1 m. 80, ses muscles proéminents, l'homme de Cro-Magnon est un athlète redoutable. Son nez est étroit et recourbé, ses yeux petits perdus au fond de deux orbites protégées par d'énormes sourcils. Il se tient droit et court très vite. Quant à sa compagne, elle est d'une taille légèrement inférieure. Son travail est de cueillir les baies sauvages et les plantes comestibles. Elle confectionne aussi des vêtements, des tentes, des sacs et des outres. Comme fil, elle se sert des tendons très longs et très droits des muscles des pattes du gibier et une bonne aiguille est un os de renne trouée.

Les hommes se consacrent uniquement à la chasse. Ils fabriquent dans ce but des harpons et des lances. Mais tous ne vont pas traquer le gibier. Certains restent, ce sont les sorciers dont les mystérieuses incantations vont grandement aider les chasseurs.

Selon le grand spécialiste l'Abbé Breuil, l'art préhistorique qui apparaît avec l'homme de Cro-Magnon au début du Paléolithique supérieur, compte deux périodes.

La première est celle de l'Aurignacien. Elle remonte à 40.000 ans.

Le second cycle correspond à l'époque Magdalénienne que l'on fait remonter à 25.000 ans ou début de notre ère.

Au récit de ce bref aperçu de la vie humaine il y a des dizaines de milliers d'années, certains lecteurs auront peut-être le sourire sceptique devant l'imagination des spécialistes capables de décrire la vie d'époques aussi reculées, à la vue d'un simple fossile ou d'une grossière tombe. A ceux-là, nous leur conseillons de visiter les grands centres préhistoriques français !



# 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**

## UNE RELIURE POUR "MECCANO MAGAZINE"

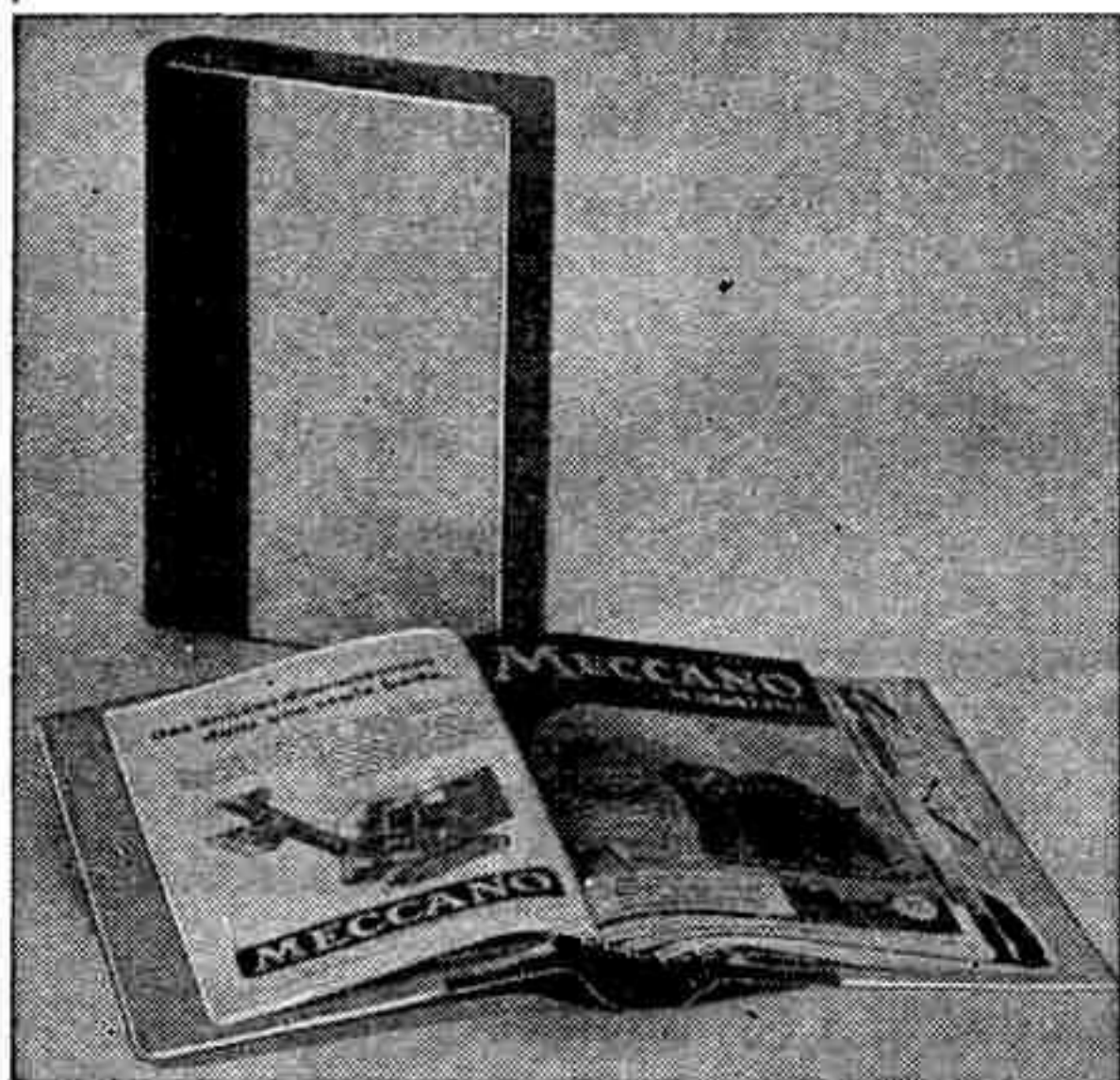
La reliure que nous réclamont de nombreux lecteurs est disponible. Recouverte en imitation de parchemin, avec dos en simili-cuir vert, elle porte la mention

**Meccano Magazine**, dorée au fer. Chaque reliure peut contenir douze numéros fixés à l'aide d'agrafes faciles à poser ou à enlever. Demandez-la à votre fournisseur habituel ou, à défaut, adressez à :

### MECCANO MAGAZINE

70, avenue Henri-Barbusse, Bobigny  
(Seine) C.C.P. Paris 1459.67

le montant de cette reliure :  
**500 fr.**, et vous la recevrez par  
retour du courrier, franco de  
port et d'emballage.



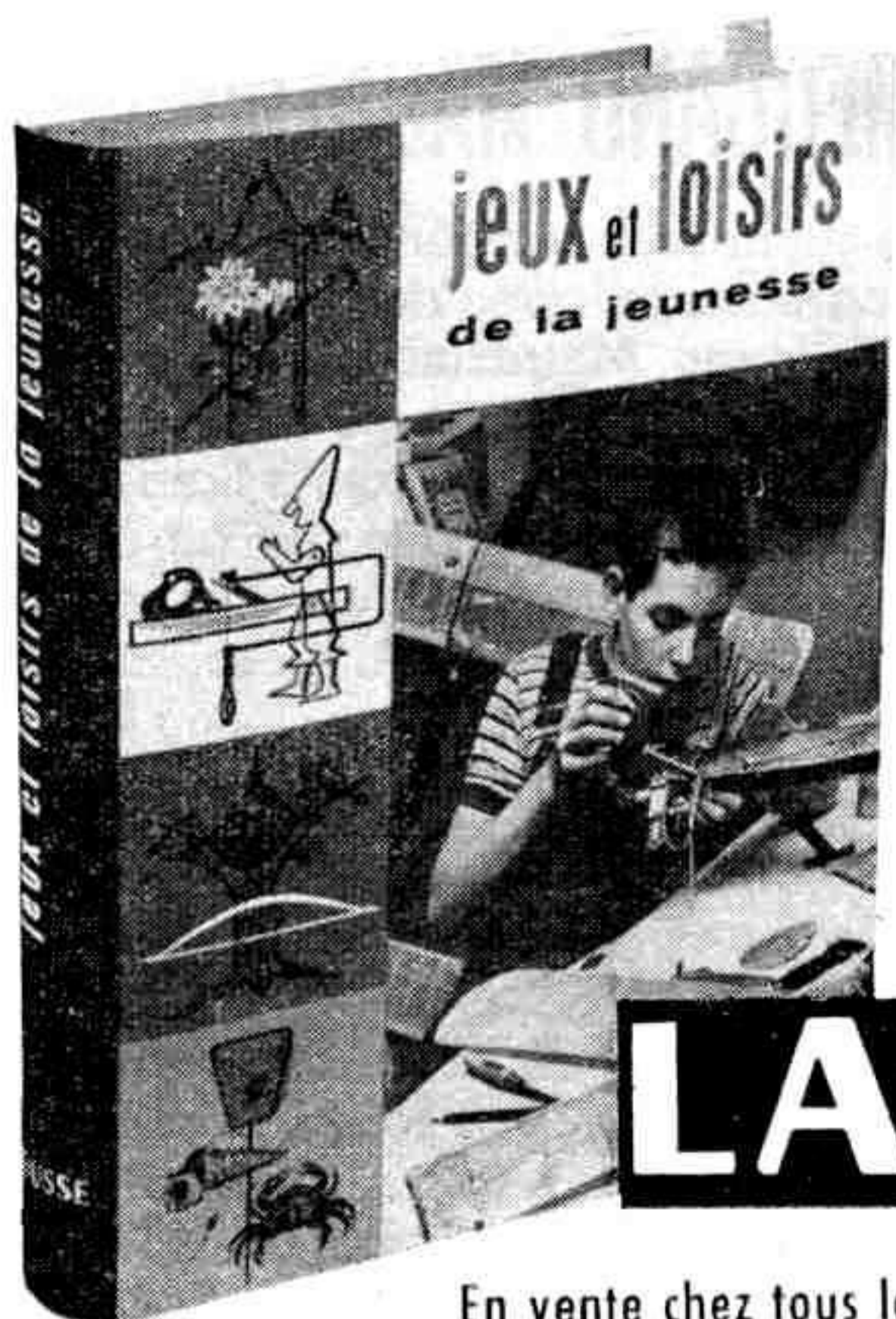
**vient de paraître**

# jeux et loisirs

Pour tout construire soi-même. De passionnantes occupations en toute saison

Des conseils pratiques, des plans permettent de construire facilement plusieurs centaines de jouets (moteurs, avions, bateaux, microphones, télégraphe, télescope, microscope, marionnettes, etc.) des objets pour cadeaux, petits meubles, tissages, vanneries...

Une large part est faite aux activités de plein air : à la campagne, à la mer, à la montagne : construction de huttes, cuisine des bois, préparation d'excursions, natation, ski, pêche, collections diverses (fleurs, plumes d'oiseaux, papillons, coquillages, algues),



Un volume de 428 pages (19x24 cm) relié sous couverture laquée, 2 000 sujets dessinés, 60 hors-texte en noir et en couleurs : 2 450 F (taxe locale incluse).

# LAROUSSE

En vente chez tous les libraires et 114, boulevard Raspail, Paris 9

Imp. MONT-LOUIS, 57, rue Blatin — Clermont-Ferrand. Dépôt légal : 3<sup>e</sup> trimestre 1957

# MECCANO



## BOITE D'ENGRENAGES "B"

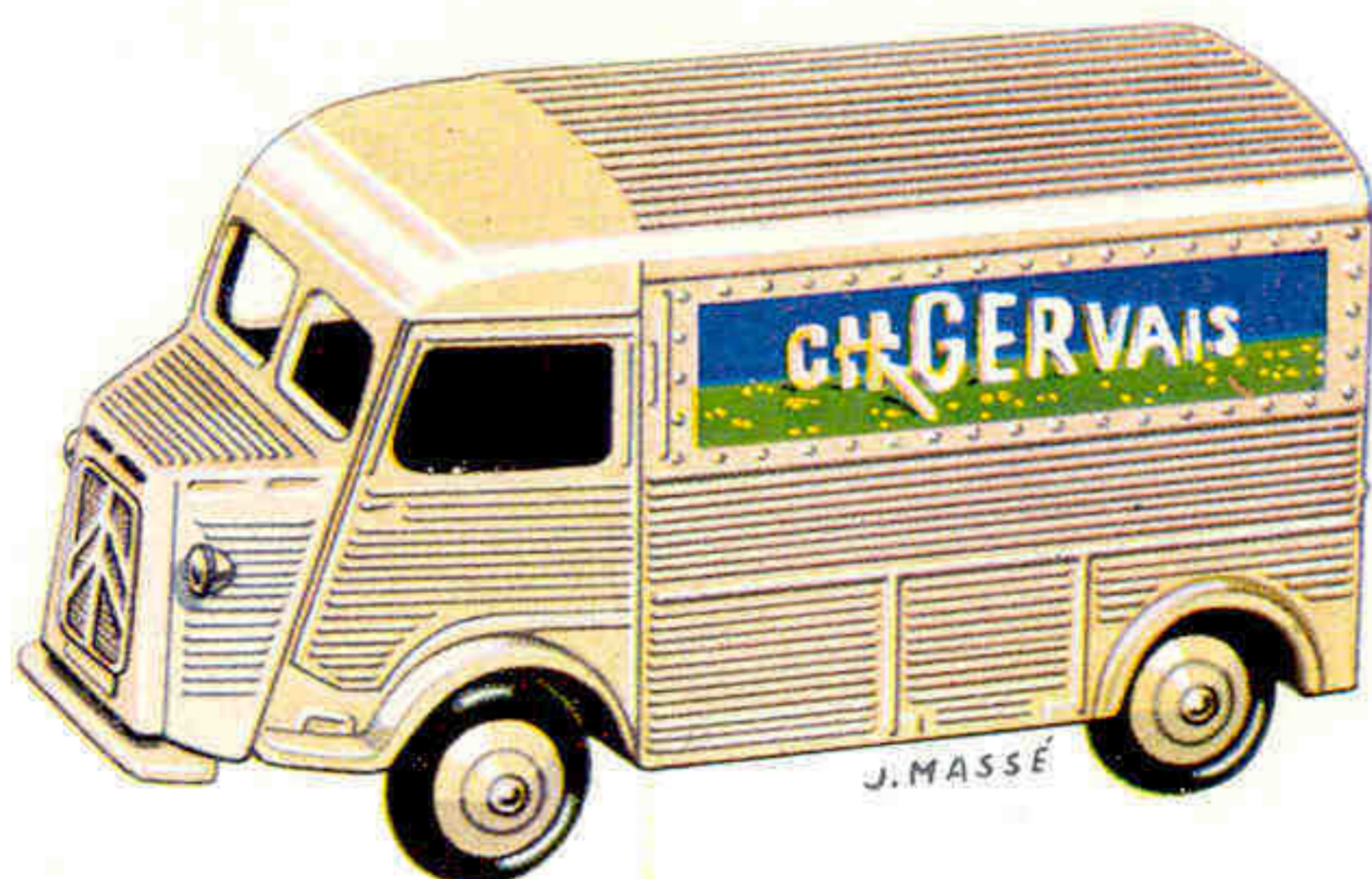
La nouvelle boîte d'Engrenages MECCANO est indispensable à tous ceux qui veulent équiper leurs modèles de mécanismes « vrais », serrant de près la réalité.

Ne contenant que des engrenages, elle ne peut s'utiliser seule, mais elle apporte des pièces et des conseils précieux au possesseur d'une boîte MECCANO de la série normale.

La composition de la nouvelle boîte d'Engrenages se rapproche de la Boîte d'Engrenages A. Mais la Boîte B contient deux nouvelles pièces MECCANO : la tringle à cannelure (longueur 10 cm) et le boulon spécial pour tringle à cannelure. Grâce à ces deux pièces, une roue dentée ou un pignon peut coulisser sur la tringle tout en continuant à être entraîné par elle.

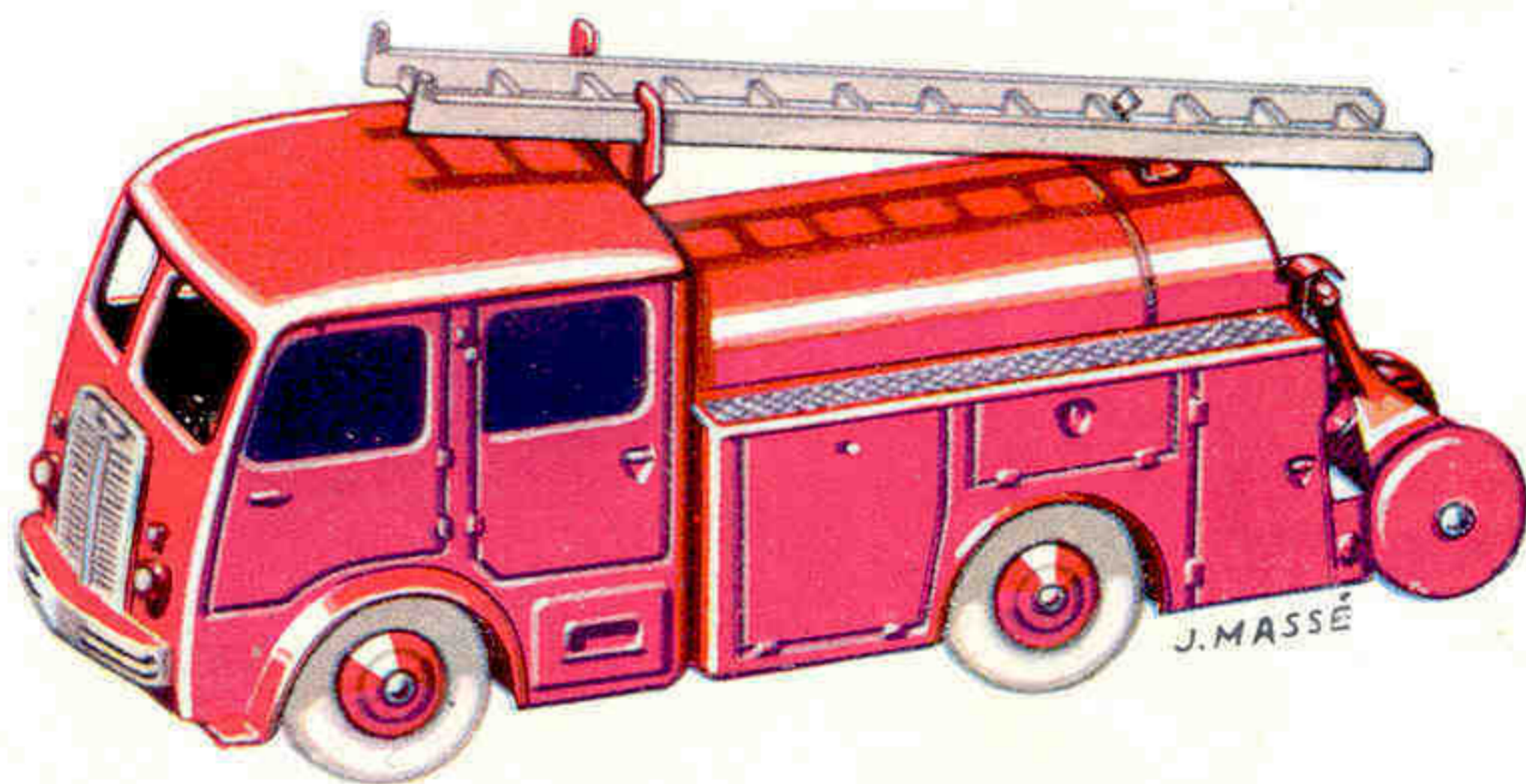
Le Manuel d'instructions joint à la boîte d'Engrenages B donne des applications intéressantes de ces deux nouvelles pièces, ainsi que des exemples de mécanismes standard.

# DINKY TOYS



CAMIONNETTE « GERVAIS »

La camionnette Citroën 1.200 kg sort maintenant dans une nouvelle version. Le véhicule est de couleur crème et porte le décalque de Ch. GERVAIS.



BERLIET 1<sup>er</sup> SECOURS INCENDIE

Ce fourgon, muni d'une échelle détachable et de deux dérouleurs de tuyaux amovibles, complètera heureusement votre auto échelle de pompiers.

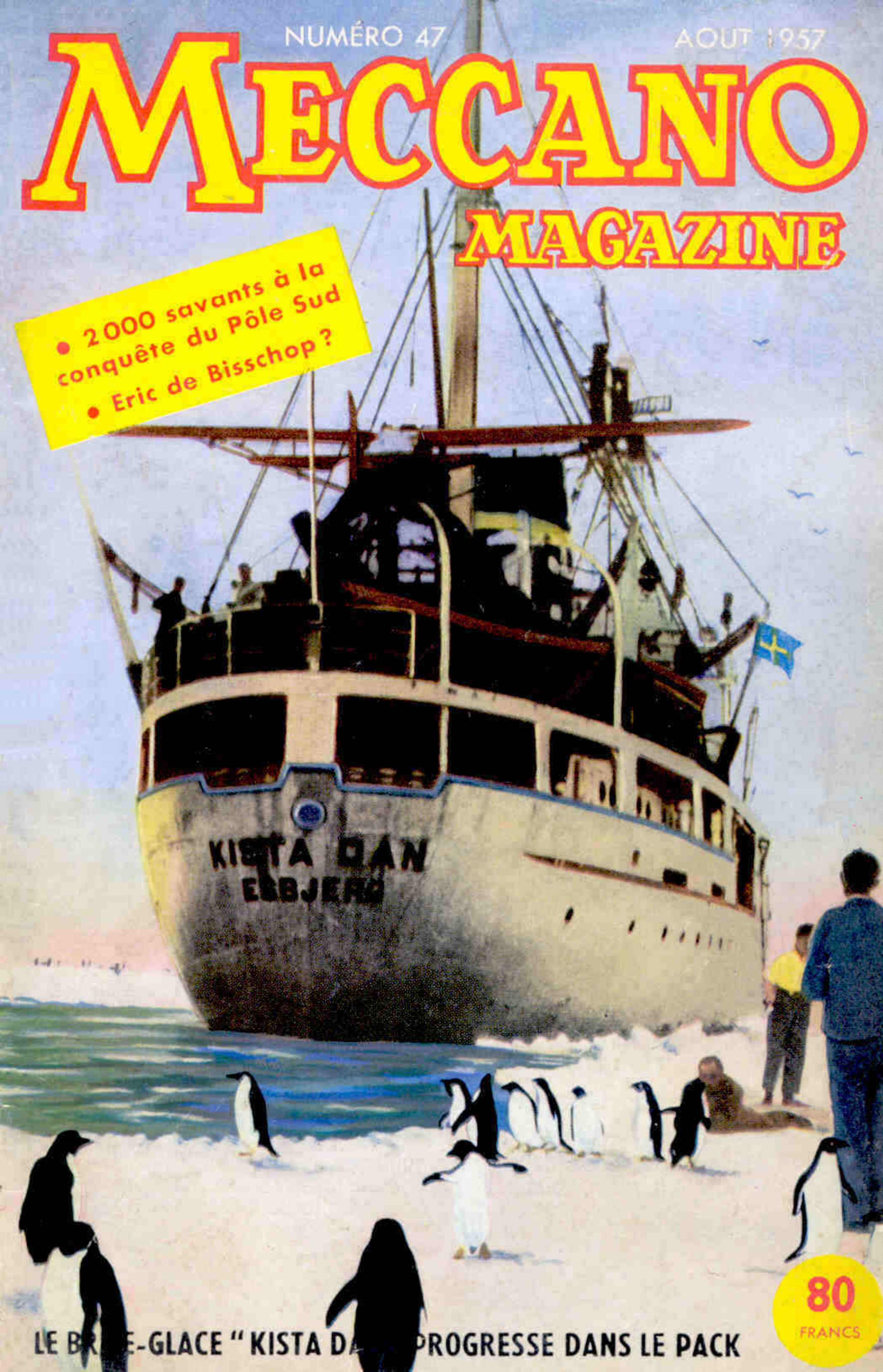
NUMÉRO 47

AOUT 1957

# MECCANO

## MAGAZINE

- 2 000 savants à la conquête du Pôle Sud
- Eric de Bisschop ?

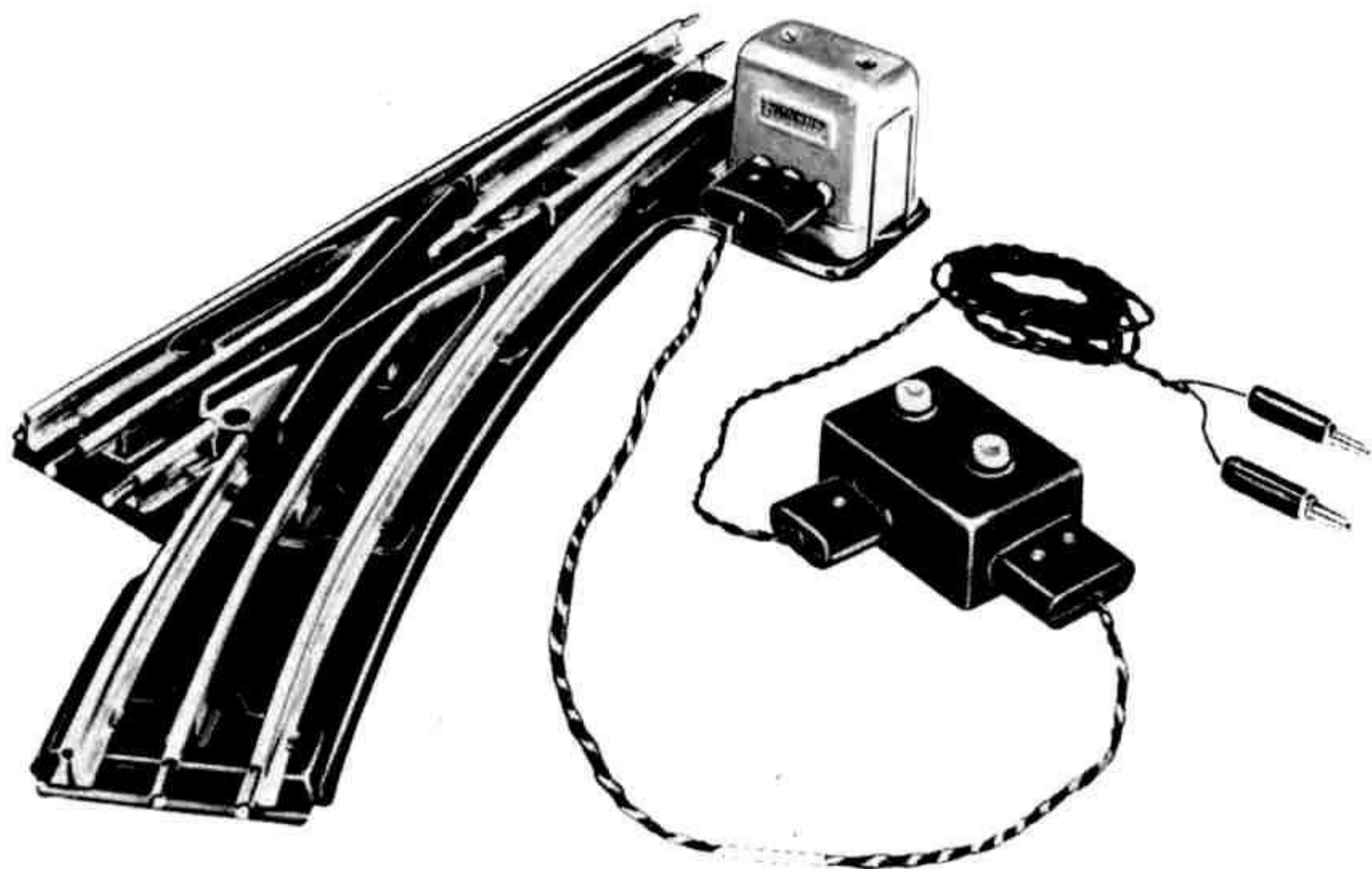


LE BRASSE-GLACE "KISTA DAN" PROGRESSE DANS LE PACK

80  
FRANCS

# TRAINS HORNBY

## Télécommande...



**Une simple pression sur un bouton.**

**Là-bas, à l'autre bout du réseau, la position d'un aiguillage a changé et le train s'engage sur une voie de garage.**

**Un rêve ?... Non, une réalité HORNBY.**

Devant vous un groupe de boîtiers de commande forme un véritable poste de contrôle. Sans quitter votre place, vous commandez à distance tout le trafic de votre réseau grâce aux

### **Aiguillages télécommandés HORNBY (910/911)**

Et si vous possédez déjà des aiguillages talonnables 810/811, commandés à la main, vous pourrez les transformer vous-mêmes en aiguillages télécommandés au moyen de la boîte de « COMMANDE D'AIGUILLAGES HORNBY ».

C'est une fabrication MECCANO



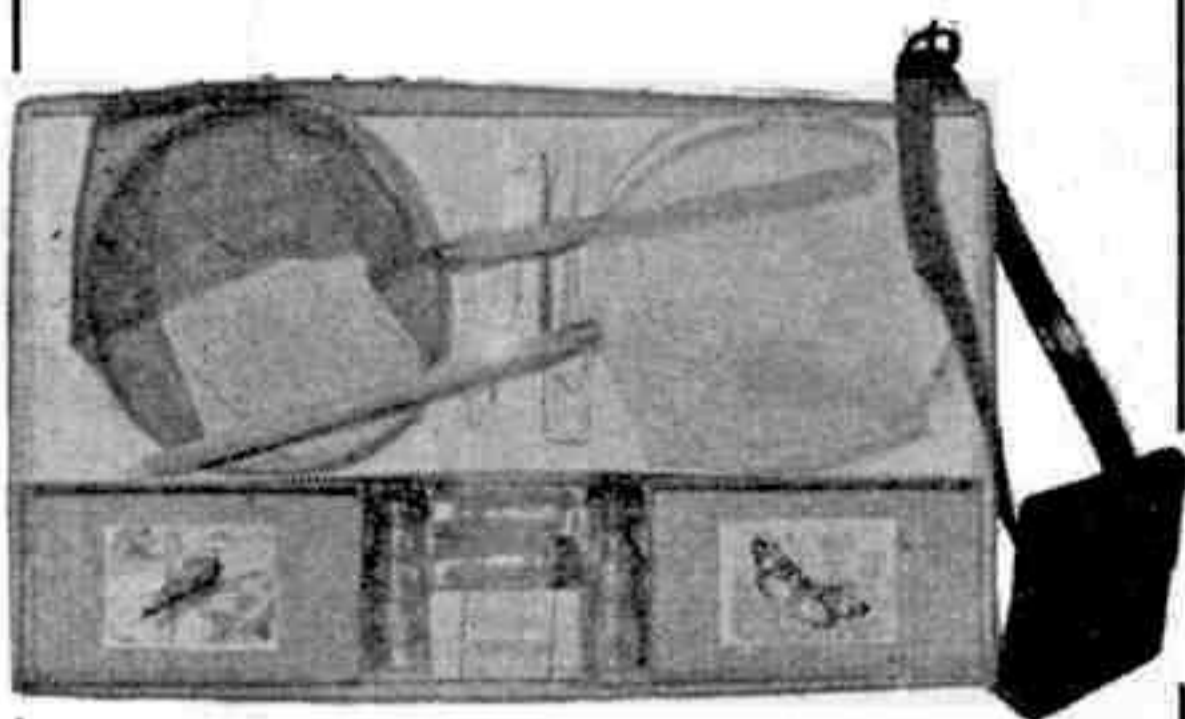
Moteur électrique **MICROWATT**  
fonctionnant avec pile

made in France      3 vitesses  
2.500 T/m  
830 T/m  
92 T/m

L'idéal pour modèles réduits et pour tous les jeux de constructions

**JEUX ET JOUETS DE FRANCE**  
44, rue Lavoisier — MULHOUSE (Haut-Rhin)      Téléphone 27-72

**RAM** 7, Bd des Batignolles - PARIS VIII<sup>e</sup>



**LA CHASSE D'INSECTES**

A la joie de la chasse aux insectes ce nécessaire ajoute celle de préparer d'intéressantes et instructives collections. La boîte comprend un filet à papillons, un filet dragueur, des boîtes à couvercle transparent et fond de liège, un outillage et une notice explicative.

**Les Ateliers CROPSY**

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

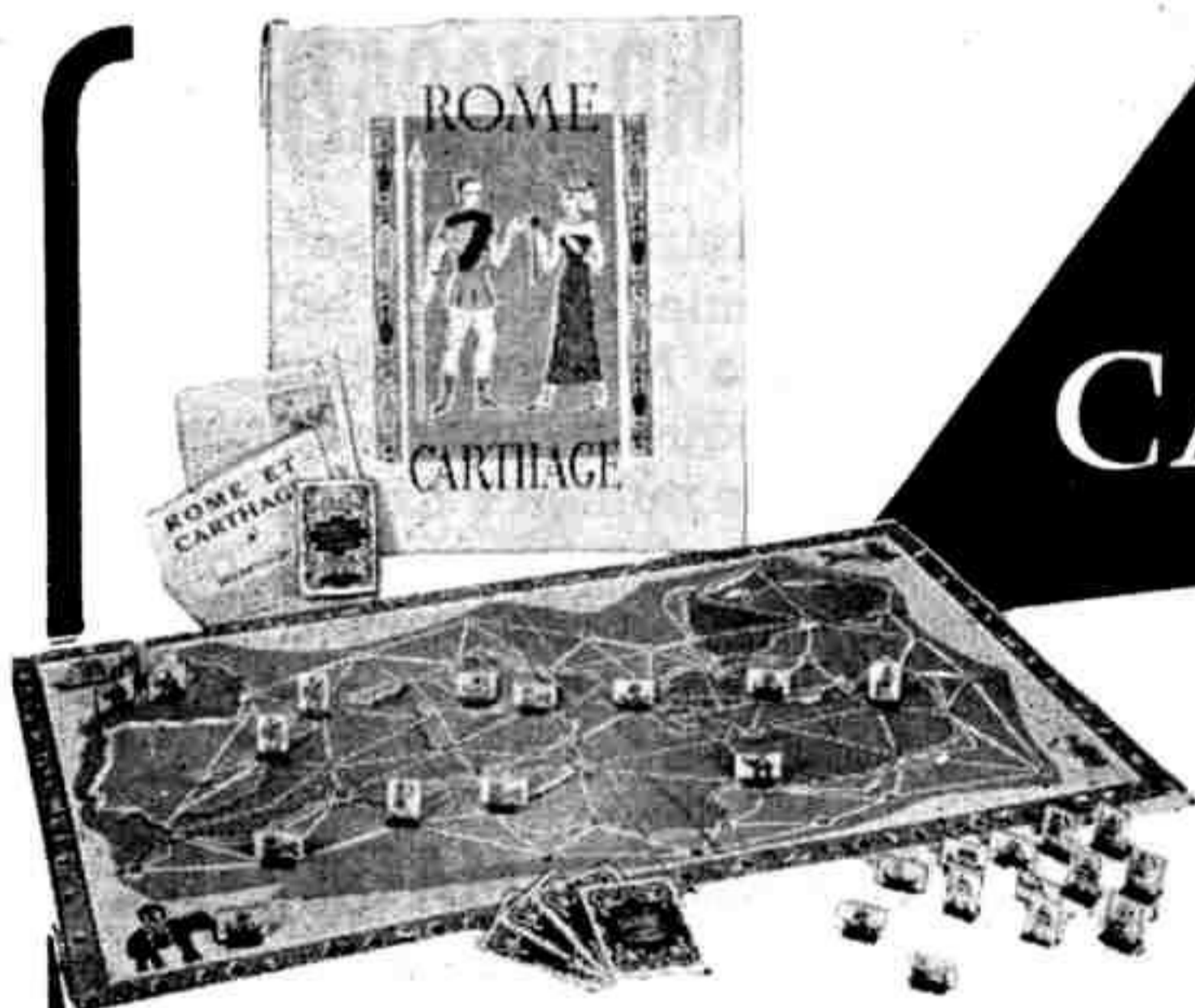
Les plus belles MAQUETTES en H.O

Bâtiments ferroviaires et de Décoration  
de Circuits - Plans au 1/86<sup>e</sup>

●  
*Envoi du nouveau Tarif prix courant, complet avec toutes les nouveautés contre 20 francs en timbres.*

**ROME**  
et  
**CARTHAGE**

*Un jeu de grande classe*



**Miro**  
COMPANY

**7, RUE DE TALLEYRAND  
PARIS-7<sup>e</sup> - INV. 26-62**

Des armées, aux temps des Guerres Puniques, s'y affrontent et combattent suivant un processus qui équilibre heureusement la part de réflexion et de hasard.

Ce jeu de société plaira à tous ceux qui aiment les savantes combinaisons et la stratégie. Les joueurs d'échecs eux-mêmes y trouveront intérêt.



# DAVY CROCKETT

*le jeu que vous attendiez*

**Des aventures sans merci, de l'audace et du sang-froid !**

**Des personnages pittoresques, amis ou ennemis de Davy Crockett.**

- "Poing de Fer", le chef des hors-la-loi.
- "Œil Noir", le chef intrépide des Creeks, l'Indien à la coiffure à cornes de buffle.
- "Santa Anna", le général mexicain.

**Editions CAPIEPA**

27 Av. Pierre I<sup>er</sup> de Serbie, PARIS 16<sup>e</sup>

Ce jeu de société sans égal est la dernière création des

## UNE RELIURE POUR "MECCANO MAGAZINE"

La reliure que nous réclamant de nombreux lecteurs est disponible. Recouverte en imitation de parchemin, avec dos en similicuir vert, elle porte la mention

**Meccano Magazine**, dorée au fer. Chaque reliure peut contenir douze numéros fixés à l'aide d'agrafes faciles à poser ou à enlever. Demandez-la à votre fournisseur habituel ou, à défaut, adressez à :

### MECCANO MAGAZINE

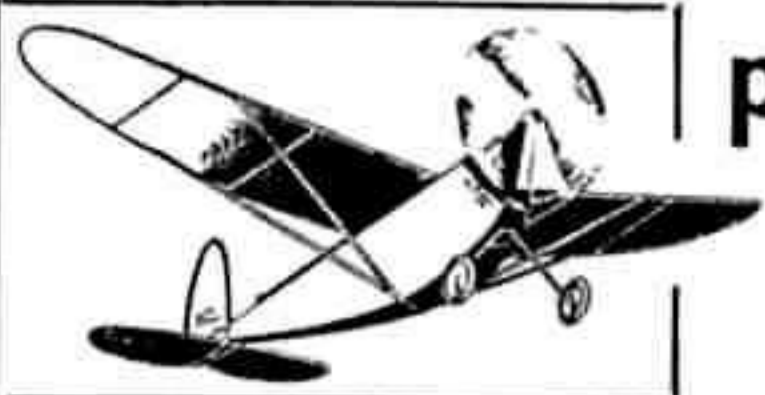
70, avenue Henri-Barbusse, Bobigny (Seine) C.C.P. Paris 1459.67

le montant de cette reliure : **500 fr.**, et vous la recevrez par retour du courrier, franco de port et d'emballage.





# Pour passer de bonnes vacances pilotez un « AVION DE FRANCE »



Avions construits, prêts à voler :

de 600 francs à  
1.600 francs environ

**LE MÉTÉOR**, avion à réaction propulsé par Jetex 50  
Envergure 0,40 m - 200 m de vol.

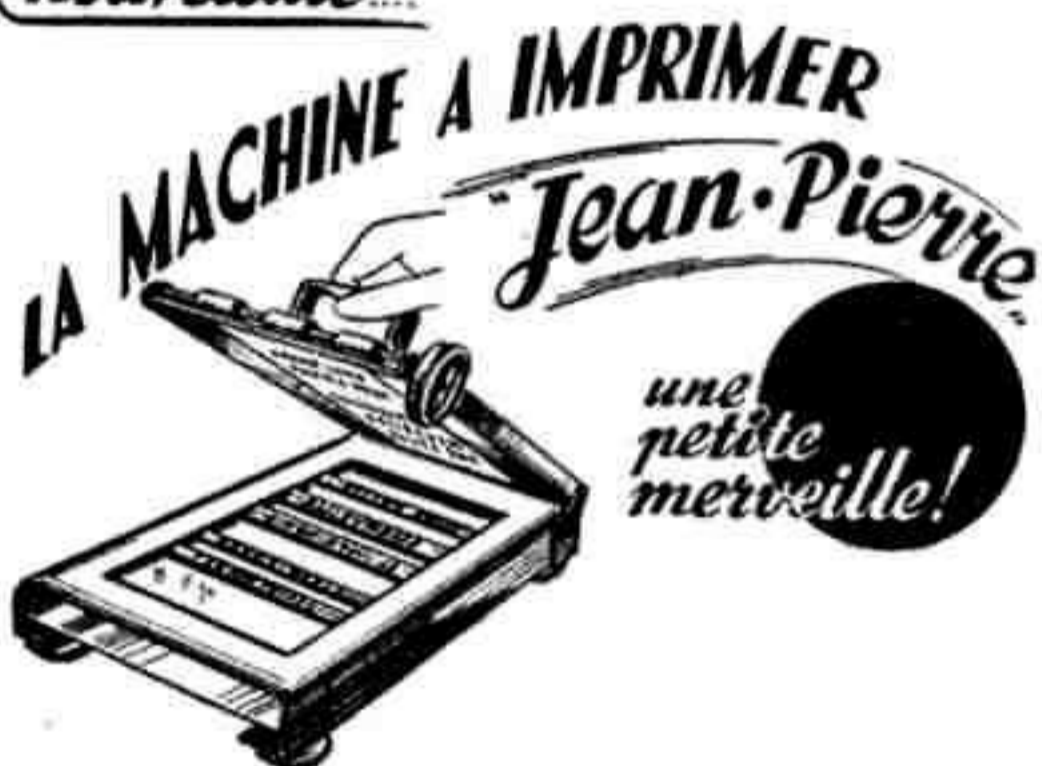
modèles à hélice avec moteur caoutchouc	<b>LE ROITELET</b> ....	Envergure 0,33 m	50 m de vol.
	<b>LE RACER</b> ....	Envergure 0,45 m	70 m de vol.
	<b>LE CONDOR</b> ....	Envergure 0,59 m	100 m de vol.
	<b>L'AIGLE</b> ....	Envergure 0,72 m	150 m de vol.

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

**L'AVION DE FRANCE**, 86 bis, rue d'Estienne-d'Orves - VERRIÈRES-LE-BUISSON (Seine-et-Oise)

**COLLE « GRANIT »**  
réfractaire à l'eau  
Tous collages  
modèles réduits  
cartons - toiles  
vaisselle - corne  
matières plastiques  
Livrée en tube

*Nouveauté*



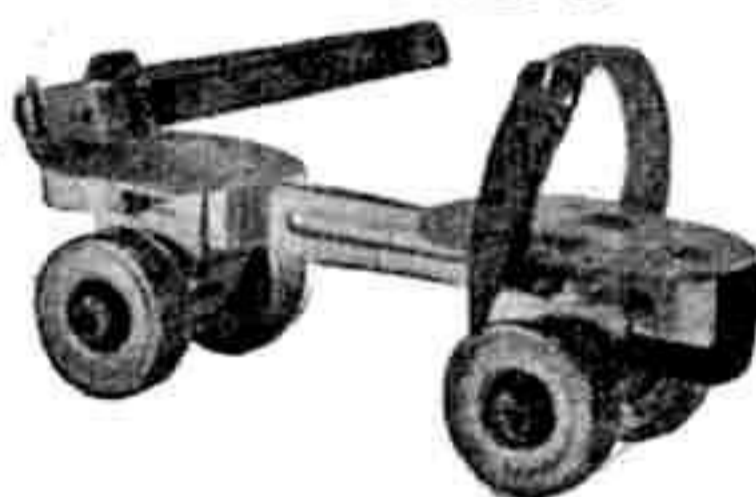
*une  
petite  
merveille!*

Elle condense toute la complexité d'une  
machine professionnelle en mettant  
à la portée des enfants  
**UN MECANISME SIMPLE,  
PRATIQUE, MANIABLE  
ET SOLIDE**

◆  
SURFACE D'IMPRESSION : 15x10 cm.  
APPAREIL BREVETE EN VENTE DANS  
LES GRANDS MAGASINS ET CHEZ  
TOUS LES SPECIALISTES DU JOUET

◆  
GROS : Ets JEAN-PIERRE - Tél. DAU. 15-80  
26 bis, r. Jeanne-d'Arc, ST-MANDE (Seine)

UNE NOUVEAUTÉ...  
QUI N'EXISTAIT PAS !!  
Breveté S. G. D. G.



**PATINS A 4 ROUES**

AVEC FREINS AVANT

Série i à 4 roues acier

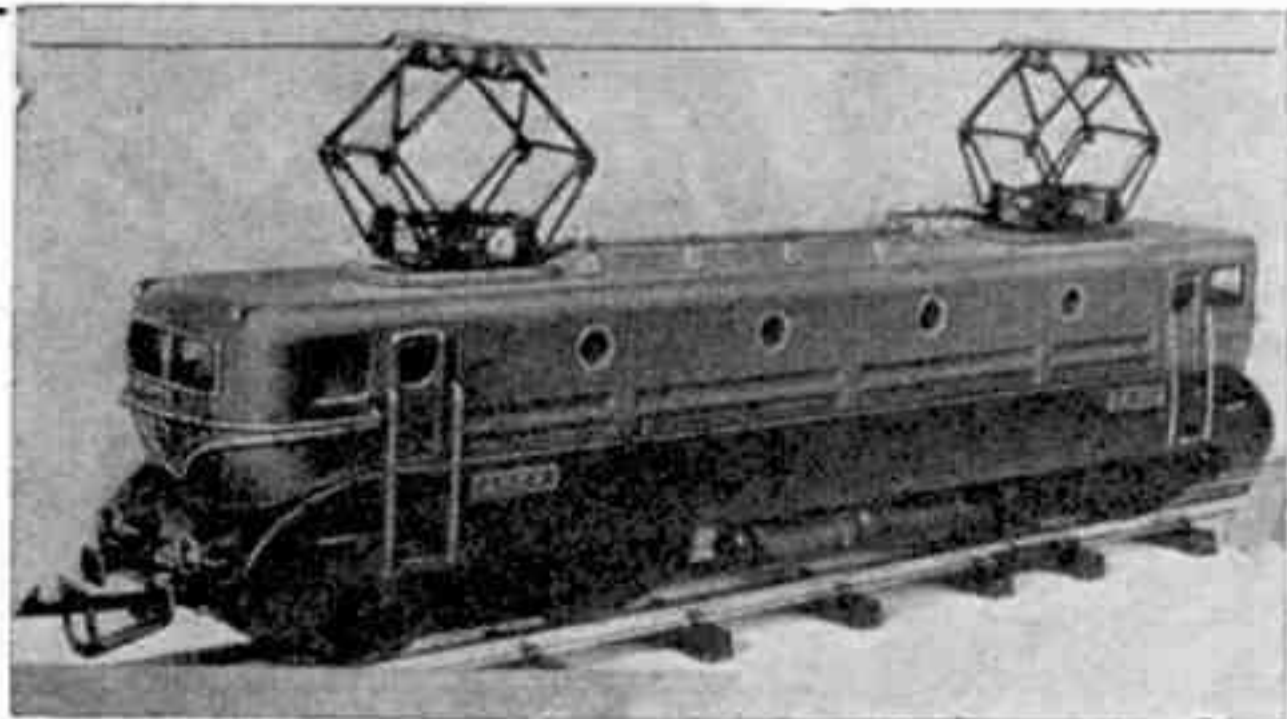
Série j à 4 roues caoutchouc

Extensibilité totale du 28 au 46

**Patins "Jack"**

Ets PARME

73, rue Arago - MONTREUIL  
Tél. : AVR. 22-92 — Métro : Robespierre  
Dans toutes maisons de jeux - Jouets - Sport



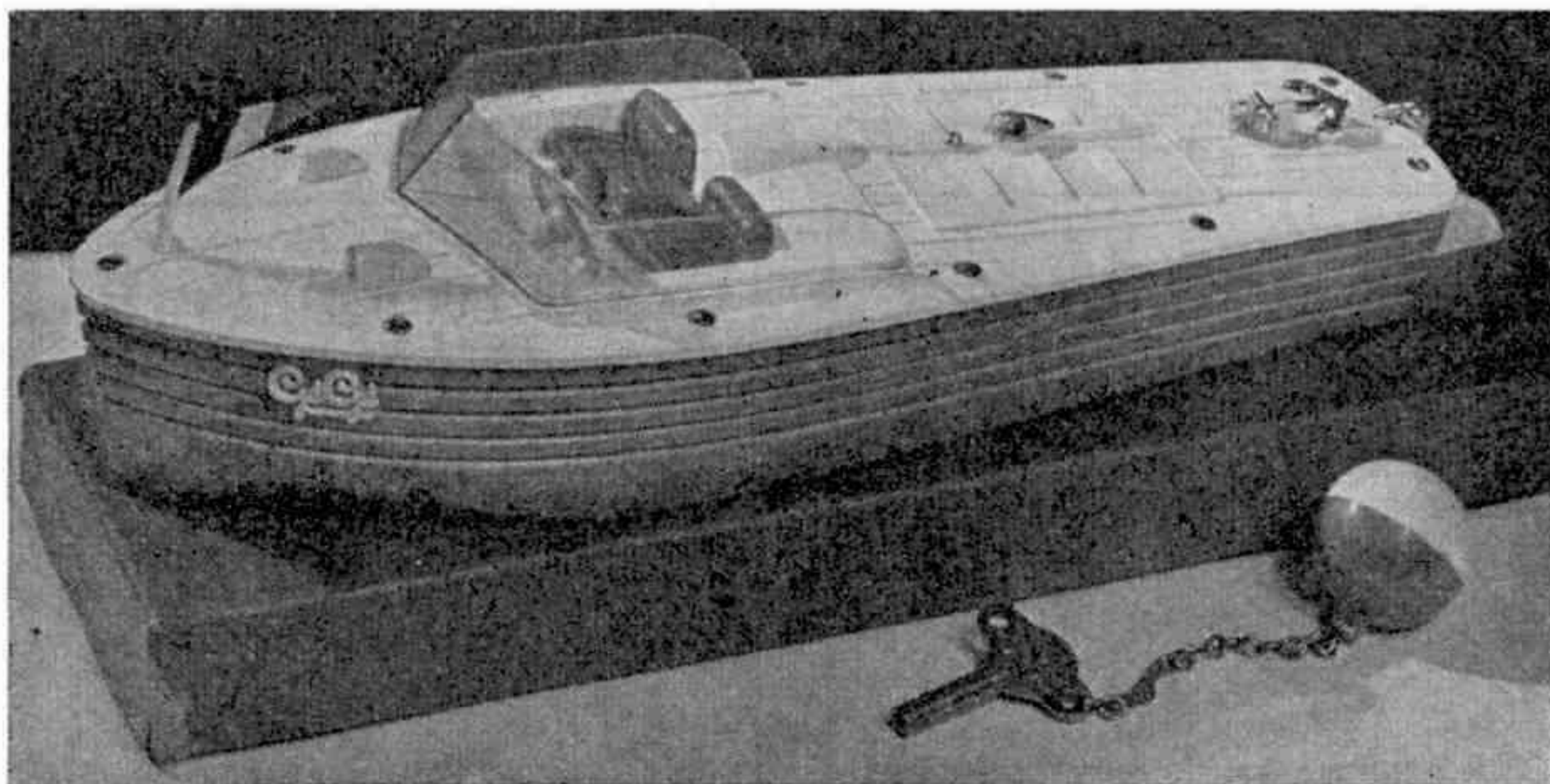
Demandez notre nouveau catalogue illustré à votre fournisseur ou contre 15 fr en timbres  
à la Société P.M.P., 6, rue Roubo, PARIS-XI<sup>e</sup>. L'usine ne vend pas aux particuliers.

**P M P**

Savez-vous que P M P  
vend maintenant sa  
BB 8001 à 3.900 fr. ?

# LE CANOT A MOTEUR

*CéCé*



Il reproduit exactement une vedette de grand luxe - Coque en bois dur verni, gracieusement effilée - Superstructure en matière plastique blanche - Deux sièges imitation cuir rouge - Volant - Pare-brise - Fanion - Clef de moteur livrée avec sa bouée visible et insubmersible - Longueur 29 cm.

C'EST UNE CRÉATION



*CHEZ TOUS LES SPÉCIALISTES DU JOUET*

PUB. • Edition des Revues de France. •

## A-PROPOS

J'écoutais hier soir l'émission d'Europe N° 1 : « Vous êtes formidables » dont l'animateur, Pierre Bellemarre est, comme vous, un fervent collectionneur de « Dinky Toys ». Et je réfléchissais à la puissance que représente maintenant la radio, aux dizaines de millions d'auditeurs suspendus aux lèvres de ceux qui, en quelques mots et en quelques minutes, peuvent transformer le cours d'une destinée, apporter la joie, sauver une vie.

A de rares exceptions près, tous les foyers français ont maintenant un poste de T.S.F. et, surtout le soir, se reposent et se détendent en écoutant des émissions de théâtre, de musique ou de variétés. Il y en a vraiment pour tous les goûts et chaque station a vraiment ses auditeurs assidus. Que survienne un drame, comme celui de Hongrie, une catastrophe, comme celle de la Maurienne en juin dernier, ou même simplement une seule vie humaine en danger et la radio peut faire des miracles. Combien de fois avez-vous entendu des appels pour des médicaments rares, pour du sang d'un groupe spécial? Grâce à sa puissance et à sa portée, la radio touche des millions de gens parmi lesquels se trouve toujours celui ou ceux qui ont dans leurs mains de quoi sauver une vie.

Me reportant à quelques années en arrière, je me rappelle l'espoir qu'apportaient dans nos camps de prisonniers les postes de radio clandestinement entrés au prix de mille dévouements et cachés grâce à des astuces longuement étudiées et mûries. Cette voix qui parvenait de centaines de kilomètres, là où survivait la liberté, cette voix nous disait de ne pas désespérer, nous réconfortant par des noms de victoires. Pendant de courts instants, chaque jour, nous avions l'impression d'avoir franchi les barbelés et de nous retrouver auprès de ceux qui continuaient le combat.

Quand on pense qu'il y a seulement trente ans cette puissance en était encore à ses balbutiements, à ses timides essais, on demeure confondu par la rapidité avec laquelle le génie des hommes peut transformer une civilisation.

**Le Rédacteur en Chef.**

AMIS LECTEURS, VOTRE

# MECCANO MAGAZINE

D'AOUT VOUS OFFRE NOTAMMENT :



### AUX COMMANDES D'UN VENTILATEUR

« Meccano-Magazine » a piloté tout spécialement pour vous un hélicoptère Bell 47 G. Une merveilleuse, mais très délicate petite machine. Reportez-vous vite au texte qui vous fait prendre place dans la bulle de verre (lire p. 6 à 9).



### DANS LE GRAND DESERT BLANC...

... Du pôle Sud les scientifiques de onze nations sont au travail. L'Année Géophysique Internationale va faire tomber les derniers secrets du continent austral (lire p. 10 à 13).

MECCANO MAGAZINE

70 à 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 conse-  
cutivi, Lire 2.400, Rivolgersi ai rivenditori  
di Meccano

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

# Piloter 1 heure un hélicoptère est

AIX-LES-BAINS, août.

Le corps ramassé, les mains épaisses largement posées sur le bureau, le visage gras et riche en couleurs, le commandant Santini me parle de son école d'hélicoptères. Par une large fenêtre j'aperçois les escarpements du mont Revard et de la Dent du Chat qui surplombent à droite et à gauche le lac du Bourget. On ne pouvait pas choisir un cadre aussi majestueux que ce coin de Savoie

pour installer un centre d'instruction.

Extrayant d'un tiroir un épais dossier, le commandant Santini me trace un bilan provisoire des activités de son école : « En un an environ, nous avons formé 215 pilotes et 135 mécaniciens. Cette instruction a exigé 13.000 heures de vol, 100.000 atterrissages et 289.192 heures de travail de mécanicien.

« Lorsque je suis venu ici au début



1. Tableau de bord du Bell 47 G.
2. Commande de pas cyclique qui dirige la translation (vol horizontal).
3. Palonnier formé de deux pédales. Il sert à la direction latérale (droite ou gauche), en agissant sur l'hélice anticouple de queue.
4. Commande de puissance et commande de pas collectif. Elles agissent sur le moteur et l'angle d'attaque des pales.



Avant de vous expliquer comment vole un hélicoptère, il convient de rappeler que le mot hélicoptère est dérivé du grec et signifie étymologiquement « appareil dont l'aile est en forme de spirale ». Ainsi l'hélicoptère est un engin qui se soutient dans l'air indépendamment de toute vitesse de translation (progression horizontale), mais qui utilise une poussée produite par une voilure tournante ou rotor.

Ensuite, écoutez-moi bien. La pièce principale et essentielle de l'hélicoptère est le rotor. Ce rotor est composé de deux ou trois pales qui ont des sections en profil d'aile et dont il est possible de modifier l'incidence ou angle d'attaque de l'air. Ces pales tournent à une vitesse constante : 345 tours-minute sur l'hélicoptère Bell.

Lorsque les pales tournent à cette vitesse et lorsqu'on a modifié convenablement leur incidence, l'hélicoptère décolle et grimpe verticalement. Les pales se vissent littéralement dans l'air.

Pour mettre l'hélicoptère en vol de translation, il suffit d'incliner le rotor, c'est-à-dire le plan décrit par les pales qui tournent, dans la direction où l'on veut faire cette translation. Ainsi l'hélicoptère peut se déplacer en avant, en arrière et sur les côtés selon les angles les plus différents.

Pour diriger la sustentation et la translation, le pilote d'un hélicoptère dispose de trois commandes :

# aussi fatigant que bêcher 4 heures

de notre envoyé spécial J.-C. Soum.

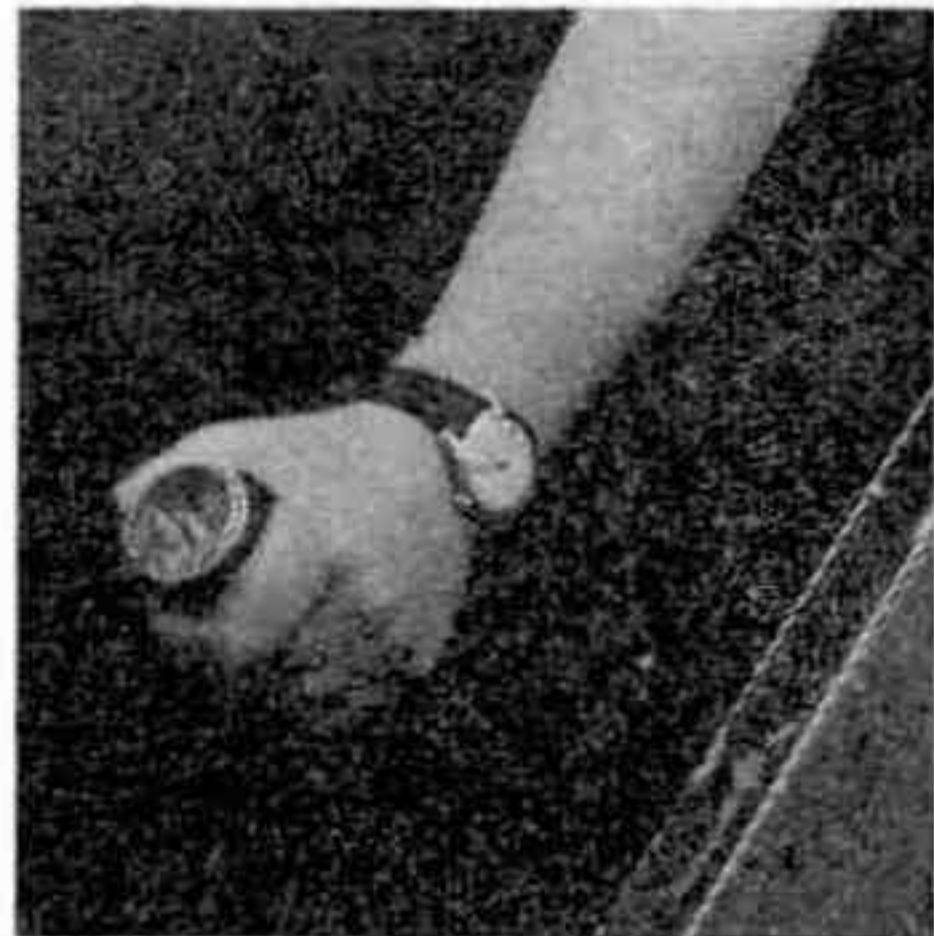
1956, il n'y avait rien. La base du Bourget du Lac était uniquement spécialisée dans la formation des officiers mécaniciens et télémécaniciens. Aujourd'hui, nous disposons d'une vingtaine d'hélicoptères légers et de 20 moniteurs totalisant chacun entre 800 et 2 000 heures de vol. Il faut cent heures pour former un pilote. »

Au centre de la base, les hélicoptères sont rangés comme à la parade. Ils ressemblent à de monstrueuses li-

bellules dont la tête transparente est une énorme bulle de plexiglas. Un à un, ils décollent verticalement avec un curieux bruit asthmatique et disparaissent derrière le mont Revard.

« La première tâche de l'élève est d'oublier toutes les manœuvres avion qu'on lui a enseignées, m'explique le commandant Santini. Ainsi en avion, si le pilote pousse le manche, l'appareil pique du nez ; en hélico, la même manœuvre produit l'effet inverse : le ventilateur part en avant et

## PIERRE (12 ANS) VOUS EXPLIQUE COMMENT ON APPREND A DOMPTER UN BELL 47 G



La commande de pas cyclique. C'est un levier vertical semblable au manche classique des avions et que le pilote manœuvre de la main droite. Lorsque le pilote pousse la commande de pas cyclique en avant, l'hélicoptère avance ; en arrière, l'hélicoptère recule ; sur le côté droit, l'hélicoptère dérape à droite ; sur le côté gauche, l'hélicoptère dérape à gauche. Ainsi la commande de pas cyclique dirige l'inclinaison du rotor.

La commande de pas collectif. Levier sensiblement à l'horizontale, manœuvré de la main gauche par le pilote. Cette commande gouverne les évolutions dans l'axe vertical. Lorsque le pilote tire vers le haut, l'hélicoptère grimpe et lorsqu'il l'abaisse l'hélicoptère descend.

La commande de puissance. Sur le levier du pas collectif se trouve la commande de puissance qui se présente sous la forme d'une poignée de motocyclette. En tournant cette poignée de droite à gauche, on accentue ou diminue la puissance du moteur.

A ces trois commandes il faut ajouter la commande de direction qui se présente sous la forme de deux pédales, le palonnir. Ces deux pédales agissent sur l'hélice de queue. Sans cette dernière, l'hélicoptère tournerait sur lui-même.

Vous comprenez maintenant pourquoi piloter un « ventilateur » n'est pas du tout chose aisée.

## “ MECCANO MAGAZINE ” AUX

*tend à s'élever. Le pilotage de l'hélicoptère exige une attention particulièrement vigilante et l'utilisation presque continuelle des deux mains.*

*Rien d'étonnant dès lors si la formation d'un pilote d'« hélico » nécessite cent heures. Des heures, qui ont besoin d'être bien employées, car le prix de revient de chacune d'elles s'élève à 35 000 francs. »*

### DES COMMANDES COMPLIQUÉES

Le commandant m'invite à bord d'un hélicoptère léger, un Hiller à doubles commandes. D'un coup d'œil je repère que le poste comporte quatre commandes : à main droite la *commande cyclique de pas*, analogue au manche à balai des avions classiques et qui sert à la translation. A main gauche, la *commande de pas collectif* s'abaissant ou s'élevant et qui gouverne les mouvements en altitude, le vol stationnaire, la descente en autorotation. La poignée de cet-

Un hélicoptère S. 55 volant à la hauteur du Mont Revard qui domine le lac du Bourget



te commande est tournante comme celle d'une motocyclette : c'est la *manche des gaz*. Aux pieds, le *palonnier*, constitué par deux pédales agissant sur l'hélice anticouple placée à l'arrière de l'hélicoptère. Le tableau de bord est monté sur un piédestal au milieu de l'habitacle.

Patiemment, le commandant Santini me donne quelques explications indispensables : « *Comme vous pouvez vous en rendre compte, l'hélicoptère ne possède ni ailes, ni empennage, n'a pas d'hélice antérieure. Le seul organe de sustentation et de propulsion est l'hélice à deux pales qui est placée au-dessus de notre tête. C'est le rotor qui est une véritable voilure tournante. Le premier souci du pilote est de ne pas laisser ralentir le régime de cette hélice qui le soutient dans les airs.*

### MOTEUR CALE ! LE VENTILATEUR DEVIENT PARACHUTE

A ces mots, l'hélicoptère, dont le rotor tournait depuis quelques minutes, s'élève lentement au-dessus du sol. Nous sommes à 5 mètres, puis 10, 20, 100, 300 mètres. La base du Bourget du Lac qui au sol paraît imposante par ses immenses hangars, semble toute petite maintenant. Agissant sur la commande cyclique de pas, le commandant Santini oblige l'hélicoptère à se déplacer à l'avant, le nez légèrement penché. En 15 minutes il me fait une brillante démonstration des possibilités de l'appareil : vol à reculons, vol stationnaire, glissades sur la gauche puis sur la droite. Brusquement le moteur s'arrête. Instinctivement je m'accroche à mon siège et, un peu pâle et angoissé, je me demande ce qui va se passer. Le commandant Santini me montre du doigt le rotor. Je tourne la tête et je m'aperçoit que l'hélice avec ses deux pales tourne toujours. Le rotor fait en effet office de parachute. L'appareil

## COMMANDES D'UN VENTILATEUR

descend ainsi à la vitesse de 8 mètres par seconde et, sous la conduite du pilote, il se pose sur le sol avec la délicatesse d'un oiseau.

Ainsi la panne de moteur, toujours grave sur un avion, n'est-elle qu'une simple manœuvre sur un hélicoptère. Bien entendu, son exécution n'est pas à la portée du débutant.

### QUALITE VITALE : LE JUGEMENT

Ces soixante heures accomplies, l'élève passera aux utilisations pratiques de l'appareil (transport de blessés par exemple) et au pilotage dans des conditions difficiles (atterrissage en un lieu inconnu, décollage en mauvais terrain) avec un hélicoptère léger, puis avec un hélicoptère lourd. C'est à ce moment que l'élève fera preuve de sa capacité ; il lui appartient alors de montrer la sûreté de son coup d'œil. D'un seul regard, il doit choisir la manière d'aborder un endroit désigné ou calculer en fonction des conditions atmosphériques la charge à transporter. Mille embûches alors le guettent et il aura besoin d'un jugement infailible pour les éviter.

Récemment, un pilote allait dans les Némentchas (Algérie) chercher deux soldats blessés. Il arrive sur les lieux, charge les blessés, repart et, quelques minutes plus tard, s'abat dans un ravin, sans grand mal du reste. Ce pilote n'avait commis aucune erreur technique. Il n'avait pas tenu compte d'une particularité atmosphérique. Au moment de l'opération la température était très élevée, l'air avait perdu de sa densité, si bien que lorsqu'il commença à prendre de la hauteur, l'appareil ne trouva plus son soutien habituel. En fait, le pilote n'aurait dû emmener qu'un seul blessé.

Pour éviter les mécomptes de ce genre, les hélicoptères sont munis



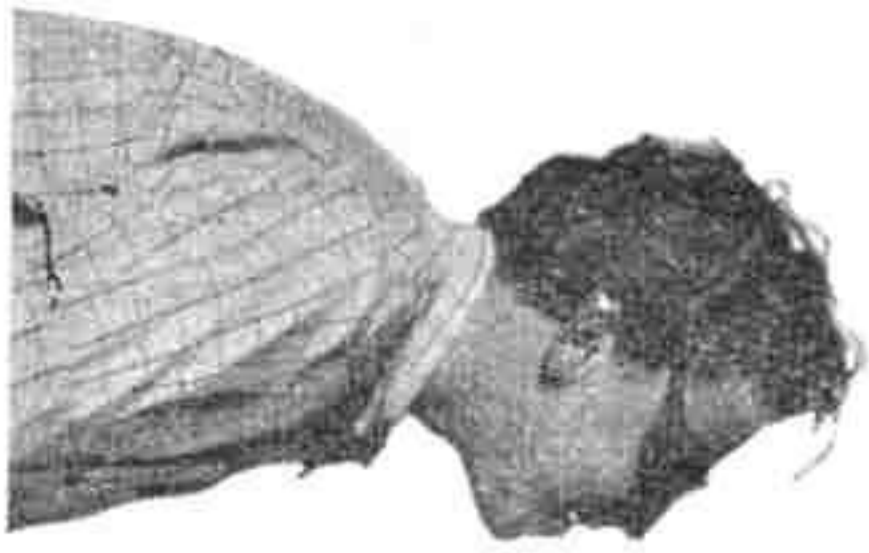
Un élève du Centre d'Instruction d'hélicoptères de Chambéry aux commandes d'un tink trainer (appareil qui reproduit, au sol, toutes les manœuvres de vol).

d'une table qui indique la charge que peut soulever l'appareil selon la température ambiante

J'ai assisté à la base du Bourget du Lac au dur travail des élèves. Je les ai vus descendre de leurs appareils, tremblant sur leurs jambes comme s'ils étaient ivres. Le pilotage « vide » le débutant. Sa fatigue est nerveuse autant que physique ; elle est due à l'attention constante qu'il doit porter aux commandes, aux vibrations qui secouent l'appareil, au bruit fracassant que font le moteur et les pales.

Selon les médecins de l'aéronautique, une heure de vol en hélicoptère est aussi épuisante qu'une heure de vol en avion supersonique. Elle équivaut également à quatre heures de travail de force, par exemple le bêchage d'un jardin.

J.-C. S.



# DES MANCHOTS ET DES *dix nations*



## PETIT LEXIQUE

**A** D'une superficie de 19 millions de kilomètres carrés, le continent antarctique est recouvert d'une importante couche de glace qui parfois atteint 2.000 mètres d'épaisseur ! Près du pôle Sud, une région quatre fois grande comme la France n'a jamais été explorée ; la Terre Victoria contient le plus grand complexe volcanique du monde dont l'Erebus (4.300 mètres). Le cratère actif de ce dernier mesure 1 kilomètre de diamètre. Le sommet le plus élevé du pôle Sud est dans la terre de Marie Byrd, haut de 7.000 mètres.

**Climat.** D'une extrême rigueur. Pendant le mois le plus chaud, en janvier,

**J**AMAIS entreprise scientifique n'aura connu un tel déploiement de forces. De juillet 1957 à décembre 1958, cinquante-six nations vont dépenser 100 milliards de francs pour réaliser une véritable radiographie de l'atmosphère. Répartis dans 800 observatoires et stations ceinturant la terre, des milliers de savants ont commencé à confronter leurs recherches sur les rayons cosmiques et l'ionosphère, la zone de la stratosphère où naissent les mytérieuses aurores boréales. Au cours de cette période de dix-huit mois, baptisée « Année Géophysique Internationale », ils s'efforceront aussi de percer la grande énigme du seul continent resté « en blanc » sur les cartes : l'Antarctique.

Le mois de juillet au pôle Sud, c'est l'hiver. Quelque trois cents hommes en subissent actuellement toutes les rigueurs : la température

descend facilement à  $-60^{\circ}$ . Parmi les explorateurs internationaux se trouvent quatorze Français. Dans leurs baraquements métalliques dressés sur la côte de la Terre Adélie et dotés d'installations ultramodernes (cuisinière électrique, bloc opératoire, etc.), ils travaillent d'arrache-pied et pensent à leurs trois camarades installés à 300 kilomètres à l'intérieur du continent blanc, à la station « Charcot ».

Cette station est une maison en aluminium de 6 mètres sur 4, au plafond en forme de demi-cercle. Son installation a été réalisée par plusieurs équipes venues de la Terre Adélie avec des véhicules à chenilles et

**Lire page 12.**



# HOMMES

## a l'assaut de l'Antarctique

### SUD-POLAIRE

le thermomètre ne dépasse pas  $-2^{\circ}$  ; au mois le plus froid, en août, il descend à  $-70^{\circ}$ . Avec l'équinoxe d'automne commence un interminable ouragan de huit à neuf mois. Le vent souffle alors à une moyenne de 80 kilomètres-heure avec des pointes dépassant 200 kilomètres-heure. La terre Adélie où se trouve l'expédition française est la région la plus ventilée du globe.

**Faune.** Si la végétation antarctique se réduit à quelques lichens, la faune par contre est très riche. Son représentant le plus cocasse est un oiseau à l'œil rond et en redingote noire : le man-

chot. Merveilleux nageurs, les manchots vivent en « rockerries », cités qu'ils bâtissent dès le mois d'octobre, pour y installer leurs nids faits de petites pierres. On trouve aussi quatre espèces de phoques, des éléphants de mer, pesant jusqu'à trois tonnes et, au large de la terre Adélie, la fameuse baleine bleue qui, longue de 20 à 25 mètre, est le plus grand mammifère.

**Richesses.** Selon le célèbre explorateur américain Byrd, qui est mort cette année, le sous-sol de l'Antarctique recèle d'immenses gisements de charbon, d'or, d'argent, de cuivre, de chrome, de pétrole et d'uranium.

1772 : Capitaine Cook aperçoit des îles et suppose l'existence du pôle.



1903 : Charcot ramène la première grande mission scientifique.

1911 : Le Norvégien Amundsen atteint le pôle Sud. Un mois plus tard, arrive au même endroit l'Anglais Scott. Sur le chemin du retour, il meurt d'épuisement avec quatre de ses compagnons.

1929 : Byrd survole, pour la première fois, le pôle.

Sur cette côte se dressent de colossales cathédrales de glace bleue.

1838 : Découverte de la terre Adélie par Dumont d'Urville.

POLE SUD 1957-58 : UN CONTINENT OCCUPE PAR LA SCIENCE INTERNATIONALE



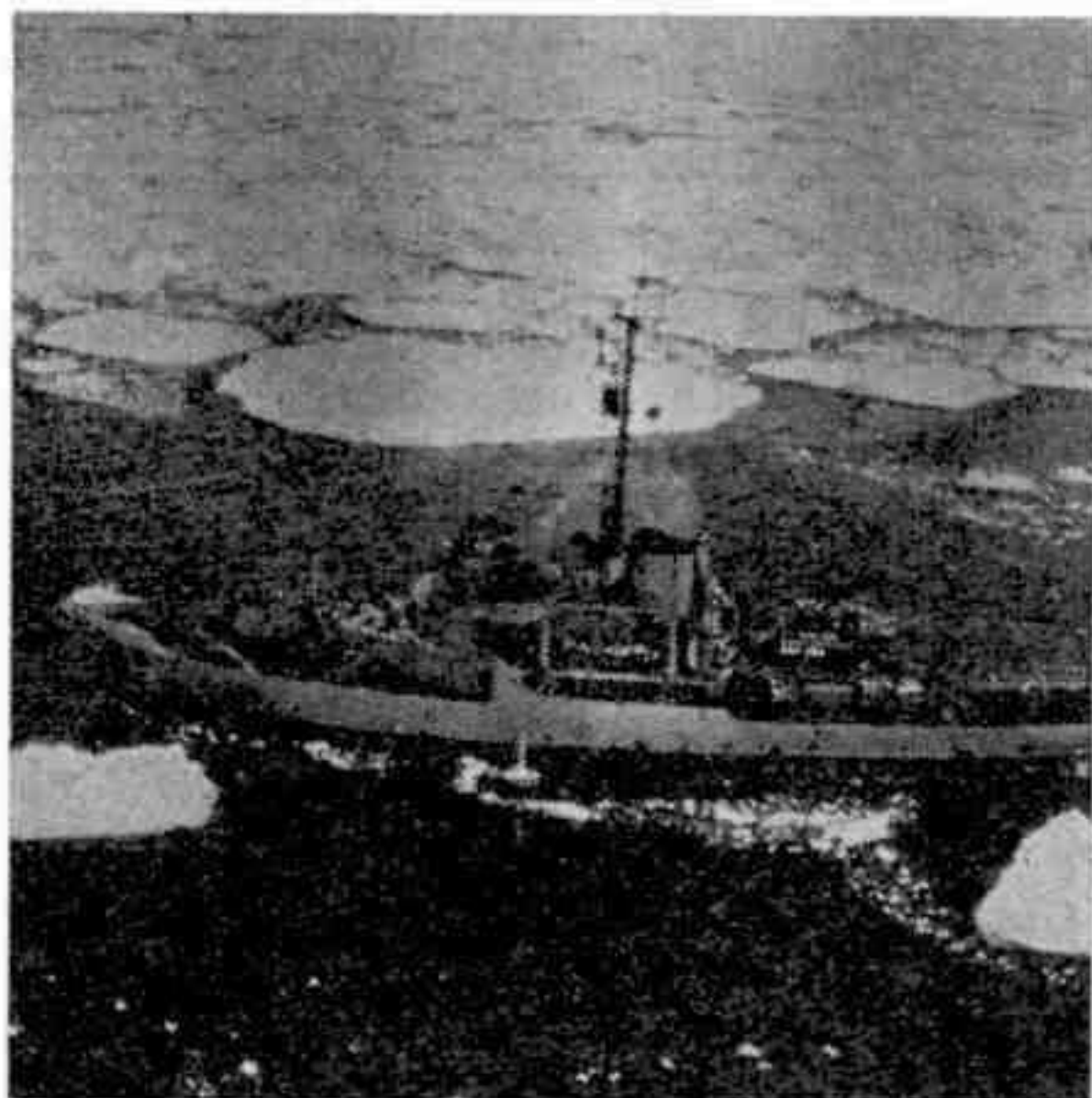
un hélicoptère de transport. Les trois explorateurs vivent là dans la plus complète solitude, sans médecin, ne communiquant qu'une fois par jour avec la base « Pointe Géologie », celle installée sur la côte de la Terre Adélie.

Trois expéditions françaises ont été organisées pour l'Année Géophysique Internationale. La première expédition a quitté Rouen le 16 octobre, à bord du **Norsel**, qui est arrivé en vue de la Terre Adélie en janvier 1956. La deuxième expédition a atteint son objectif en janvier 1957. La troisième arrivera en janvier 1958 et quittera l'Antarctique un an plus tard. Ainsi environ cinquante hommes auront séjourné au pôle Sud en trois ans. Coût : 800 millions de francs, soit environ 38.000 francs par homme et par jour.

### **TOUTES LES CINQ MINUTES UNE PHOTOGRAPHIE DU CIEL**

Les recherches scientifiques auxquelles se livrent les savants polaires s'inscrivent dans un vaste programme s'adressant aux neuf stations magnétiques, aux douze stations météorologiques, aux trois observatoires des longitudes, aux quatre postes d'observation de l'activité solaire et aux vingt stations de sondages atmosphériques que la France a mobilisés pour l'Année Géophysique.

Ainsi deux groupes principaux de chercheurs étudient : la physique de l'atmosphère, le géomagnétisme, les solaires. Des sondeurs atmosphériques, balayant en quelques secondes toute la gamme des fréquences, donnent la hauteur des couches de réflexion des ondes électromagnétiques. Des spectromètres, des radars spéciaux permettent l'étude des aurores et en particulier l'arrivée des pinceaux corpusculaires issus du soleil dans la haute



atmosphère : « les averses d'hydrogène ». Les astronomes assurent à travers le globe une observation permanente du soleil.

Les U.S.A. doivent expédier une douzaine de satellites artificiels à 400 km d'altitude qui, bourrés d'appareils enregistreurs, communiqueront par radio tous les renseignements recueillis de haute atmosphère. De leur côté les Russes expédieront cent vingt fusées météorologiques.

### **LE VAINQUEUR DE L'EVEREST VEUT TRAVERSER LE POLE SUD**

Le deuxième groupe de savants s'occupe principalement de météorologie. Il réserve toute son attention aux vents qui circulent entre 100 et 400 km d'altitude et dont



Des manchots accueillants, des hommes scaphandriers et des brise-glace porte-hélicoptères, tel est très résumé le visage 57-58 du grand continent blanc et de ses approches maritimes. On voit ainsi quelques uns des milliers de manchots du Pôle Sud (ci-dessus et page de gauche, en haut) ; « Le comité des apprivoisés » dit un des jeunes savants français ; un brise-glace U.S. muni d'une plateforme arrière d'atterrissage pour « ventilateurs » légers et lourds (ci-contre, à gauche), et une parmi les très nombreuses tenues antifroid et antivent des expéditions polaires (ci-contre, à droite). Le Martien de l'Antartique.

l'influence sur le temps est mystérieuse.

En marge de ces groupes, d'autres savants et techniciens étudient la glaciologie, la gravimétrie, l'océanographie et la sismologie. Outre la France, neuf nations ont installé des bases au pôle Sud : l'Angleterre, l'Australie, l'Argentine, la Belgique, le Chili, la Norvège, la Nouvelle-Zélande, l'U.R.S.S. et les U.S.A.

Le chef de l'expédition néo-zélandaise, Sir Edmund Hillary, le vainqueur de l'Everest, doit réaliser un raid audacieux. Partant de la mer de Wedell, il compte gagner la mer de Ross en passant par le pôle Sud. En effet, le pôle Sud lui-même a été atteint le 15 décembre 1911 par le Norvégien Amundsen et cinq semaines plus tard par l'Anglais Scott qui devait succomber sur le chemin du retour. Mais la traversée du continent antarctique n'a jamais été réalisée.

Des techniciens de chaque pays ont réalisé des prodiges pour équiper « utilement » les membres de leurs expéditions. L'Américain ressemble à un scaphandrier des grands fonds marins avec ses neuf kilos de vêtements. Son collègue soviétique dispose, pour lutter contre le froid polaire, de trente-huit pièces d'habillement. Les Anglais ont même des vêtements en matière plastique pour protéger les chiens des traîneaux.

### LES TROIS BASES SOVIÉTIQUES



L'expédition américaine dispose d'un budget de près de quatre milliards de francs. Elle a installé une base à Petite-Amérique sur la barrière de glace de la mer de Ross, une seconde à Hut Point dans le Mac Mardo Sound. Elle va entreprendre en outre la construction de deux autres bases, l'une vers le pôle Sud géographique, l'autre vers la terre de Marie-Byrd.

L'expédition russe, sous la direction du Dr. Mikhail M. Somov, compte deux bateaux, l'Ob, de 12.500 tonnes, le Léna, plusieurs avions et hélicoptères. La principale station de départ « Mirny », est située sur l'île Haswell, à l'ouest de la barrière de glace de Stockholm. Elle est en liaison constante avec Moscou.



## UNE VIE CONTRE

Eric de Bisschop, 66 ans, Flamand français, passionné de navigation à voile • guerre de 1914 : il commande un chalutier armé • Observateur de l'aéro-navale, il échappe à la noyade • 1927 : embarque pour l'Orient • Vit avec les Chinois • 1929, croisière du Fou Po : le Yang Tsé, la mer de Chine... naufrage à Formose • 1930-1935, croisière du Fou Po II à travers les îles du Pacifique, bateau éventré dans l'archipel Hawaï • 1935-1937, construit le Kaïmiloa, double pirogue polynésienne. De Hawaï à Cannes par l'Océanie, l'Australie, les îles de la Sonde, le cap de Bonne-Espérance et Tanger • 1939, publie chez Plon le récit de ce raid • 17 novembre 1956-26 mai 1957, croisière du Tahiti Nui terminée par un naufrage. De Bisschop, atteint d'une pneumonie, doit être hospitalisé à Valparaiso.

## Eric de Bisschop a choisi

*L*E Pacifique a piqué une nouvelle colère. L'accalmie aura été de courte durée. Dans cette nuit du 25 au 26 mai 1957, on ne voit, des vagues énormes qui accourent, que la crête blanche, bien plus hautes que le pont du petit navire.

*Le « Baquedano », frégate de 1.500 tonnes de la Marine Nationale Chilienne, est durement secoué.*

*Un homme maigre, basané, grelottant de fatigue et de froid, ne peut se résoudre à quitter la poupe. A son teint, à ses mèches blanches qui ondulent, on dirait un Polynésien. Sa peau est brûlée, craquelée de mille rides. Ses yeux mi-clos, comme ceux des hommes qui vivent au soleil, au miroir des océans ou des déserts. Mais le regard est aigu, fixé sur une remorque qui, du pont du bateau se perd dans la nuit, tantôt tendue à se rompre, tantôt retombant à l'eau avec un claquement de fouet.*

### AU BOUT DU FILIN : UN RADEAU

Au bout de cette haussière de plus de cent mètres, dans le noir, sur les vagues redoutables, le rêve de ce vieil homme au profil d'oiseau de proie. C'est une brassée de bambous de 15 mètres de long. L'ouragan en a détruit l'harmonieux assemblage, patiemment réalisé selon de très vieilles conceptions polynésiennes sans rivets ni clous.

La hutte de 4 mètres sur 3 m 50, tressée avec art, avait, elle aussi, été crevée par les coups de boutoir des grandes lames. Peut-être, à cet instant, est-elle déjà emportée. Les mâts de bambou ont-ils tenu ?

Non, décidément, le capitaine Eric de Bisschop, harassé par des jours de tempête, ne peut aller rejoindre ses quatre compagnons : Francis Kowen, Michel et Alain Brun, le

# LE PACIFIQUE !



## l'ombre des voiles chinoises

mousse chilien. Ils doivent, enfin bien au sec, avoir succombé à leur fatigue. Lui, est trop préoccupé pour pouvoir dormir. Tant d'espoirs sont au bout de ce filin !

M. Bisschop ne veut jamais s'avouer battu. Tout à l'heure, il a fallu toute l'insistance affectueuse du commandant chilien pour que, devant le danger de la situation, il consente à abandonner son « Tahiti Nui ».

### VERS L'ILE DE ROBINSON

Il invoque saint Pierre, patron des pêcheurs, pour que son radeau ne sombre pas avant l'île Juan Fernandez, encore distante de 500 miles. C'est là où vécut le vrai Robinson Crusoé : Alexandre Shelkirk, matelot mutin, débarqué par son capitaine et dont l'existence ingénieuse inspira le romancier Daniel Defoe.

Là, Bisschop pense réparer l'esquif avec ses compagnons et achever le périple jusqu'à Valparaiso, au

Chili. Encore 400 miles de navigation !

Sinon, il lui semble qu'il ne pourra nommer « réussite » cette odyssée de déjà deux cents jours sans escale depuis Tahiti, jusqu'aux abords de l'Amérique du Sud.

### LE NOYE DE BISSCHOP N'ETAIT PAS MORT

Dés naufrages ? Bisschop en a connu de nombreux. Mais la mer qui lui a plusieurs fois tout pris n'a pas voulu de ce gentilhomme des Flandres de la trempe dont on fait les corsaires.

Déjà, pendant la guerre de 1914, l'hydravion à bord duquel il volait comme observateur avait fait une chute au large de Toulon. Le pilote s'était tué. Lui, avait été repêché sans vie. Après une demi-heure de respiration artificielle sans effet, le

*(Lire pages suivantes.)*

# AUCUN NAUFRAGE N'A DÉCOU

médecin avait confirmé son décès. Il avait fallu alors qu'une infirmière désœuvrée vint s'exercer sur ce noyé aux tractions rythmées de la langue. Et soudain, elle avait senti le cadavre revivre !

## UNE VIE DIGNE D'ÊTRE VECUE

La croisière du **Tahiti Nui**, c'est pour Bisschop qui a 66 ans, l'apothéose d'une vie d'aventures maritimes sur les bateaux les plus insolites.

Comme en un film, il revit le passé, tandis que l'aussière danse devant ses yeux et que le sommeil cherche à le terrasser.

En 1927 il mettait toute sa fortune dans un billet de paquebot pour Shanghai :

— « Je voulais tant remplir ma vie, la rendre digne d'être vécue ! »

Il débarquait avec 150 francs en poche, travaillait avec les Chinois, vivant frugalement à leur mode, suspecté par les Européens d'être un trafiquant et un renégat.

## LES PIRATES A L'ABORDAGE



Sa récompense était une magnifique jonque, le **Fou Po**, construite avec ses économies.

Premier Européen à réaliser un tel

exploit, il remonte et redescend sur 1.000 km le cours du Yang-Tsé-Kyang, semé d'embûches.

Puis, c'est l'aventure. Pendant cinq jours et cinq nuits, il lutte, seul avec le marin breton Tatibouet contre un typhon. Le reste de l'équipage est terrassé par le mal de mer.

A la fin c'est le naufrage, sur un récif de Formose et la ruée des pillards sur l'épave. Bisschop et ses hommes se trouvent démunis de tout sur une plage.

## FAMINE SUR LE « FOU PO II »



Trois mois de travail et de privations font de Bisschop le propriétaire d'une jonque beaucoup plus petite, le **Fou Po II**.

Seul, avec son fidèle Tati, il sillonne le Pacifique entre 1930 et 1935. Il étudie les courants, relève les erreurs des contes, recherche les îlots vaguement signalés (1).

Les Japonais le prennent pour un espion : le gouverneur d'une des îles Marshall emprisonne les deux Français. Pendant ce temps, sans rien leur dire, on fouille leur jonque en dessoudant notamment les containers des vivres.

(1) Dans certaines zones du Pacifique naissent subitement des îlots volcaniques qui souvent disparaissent avec la même soudaineté.

# RAGÉ " LE LOUP DU PACIFIQUE "

Ayant repris la mer, Bisschop s'aperçoit que ses provisions sont gâtées. Il compte sur le rationnement des quelques boîtes de conserve pour tenir, mais Tati chaparde et se cache pour manger à sa faim.

La famine hallucinante, épuisante, règne alors à bord. Les deux navigateurs n'ont pas la force de faire des signaux lorsque passe près d'eux un paquebot, laissant derrière lui un sillage d'odeurs de bonne cuisine.

## LEÇON D'OPTIMISME CHEZ LES LÉPREUX

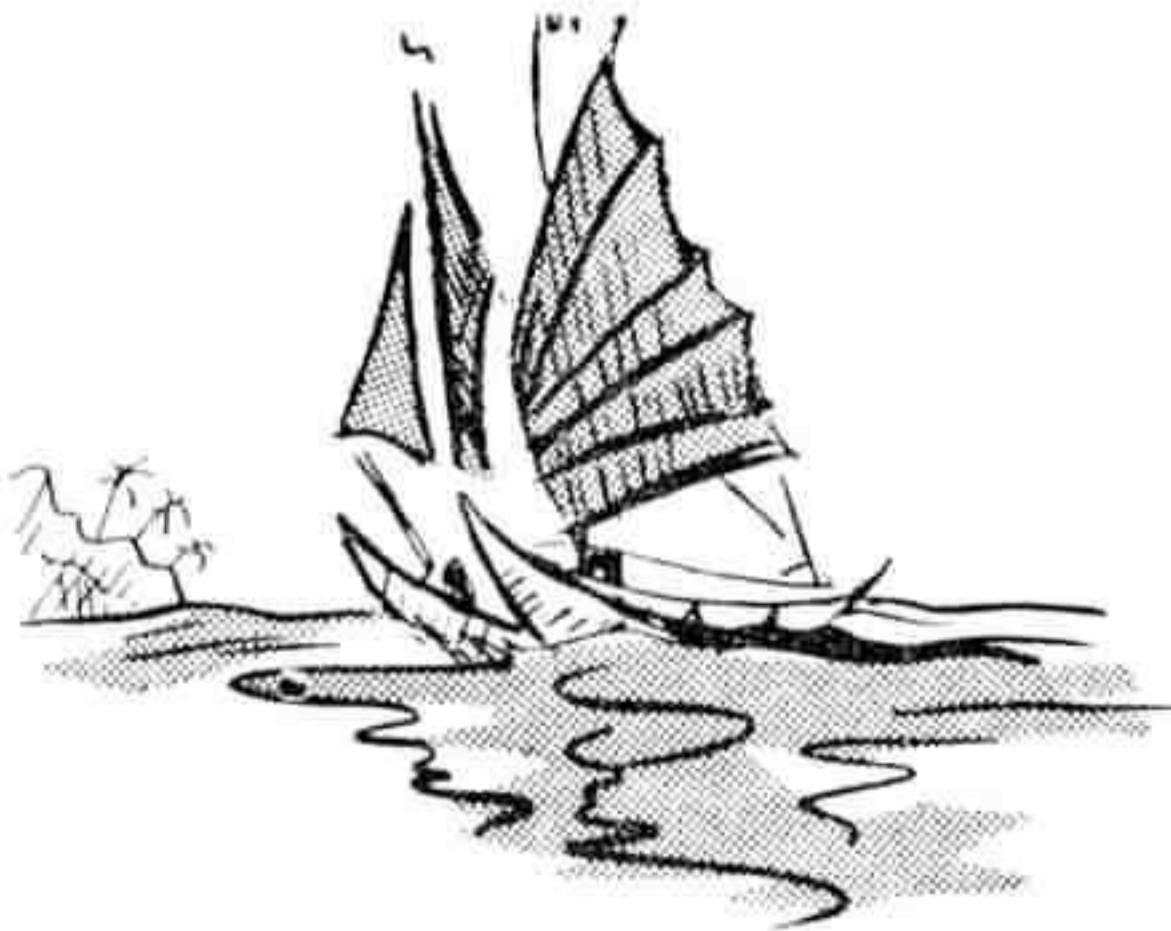
Malgré l'horreur que leur inspirent les lépreux, ils vont mouiller dans la baie d'une petite île d'Hawaï qui sert de léproserie.

On les transporte à l'hôpital. Dans la nuit, une tempête se lève, le **Fou Po II** va s'éventrer sur un rocher. Il est perdu, les résultats de plusieurs années d'observations le sont également.

Bisschop sent le désespoir le gagner.

— « Ecoutez ces chœurs joyeux, dit un missionnaire français. Ce sont mes lépreux qui chantent ? Etes-vous plus malheureux qu'eux ? »

## UNE DOUBLE PIROGUE POLYNÉSIEENNE



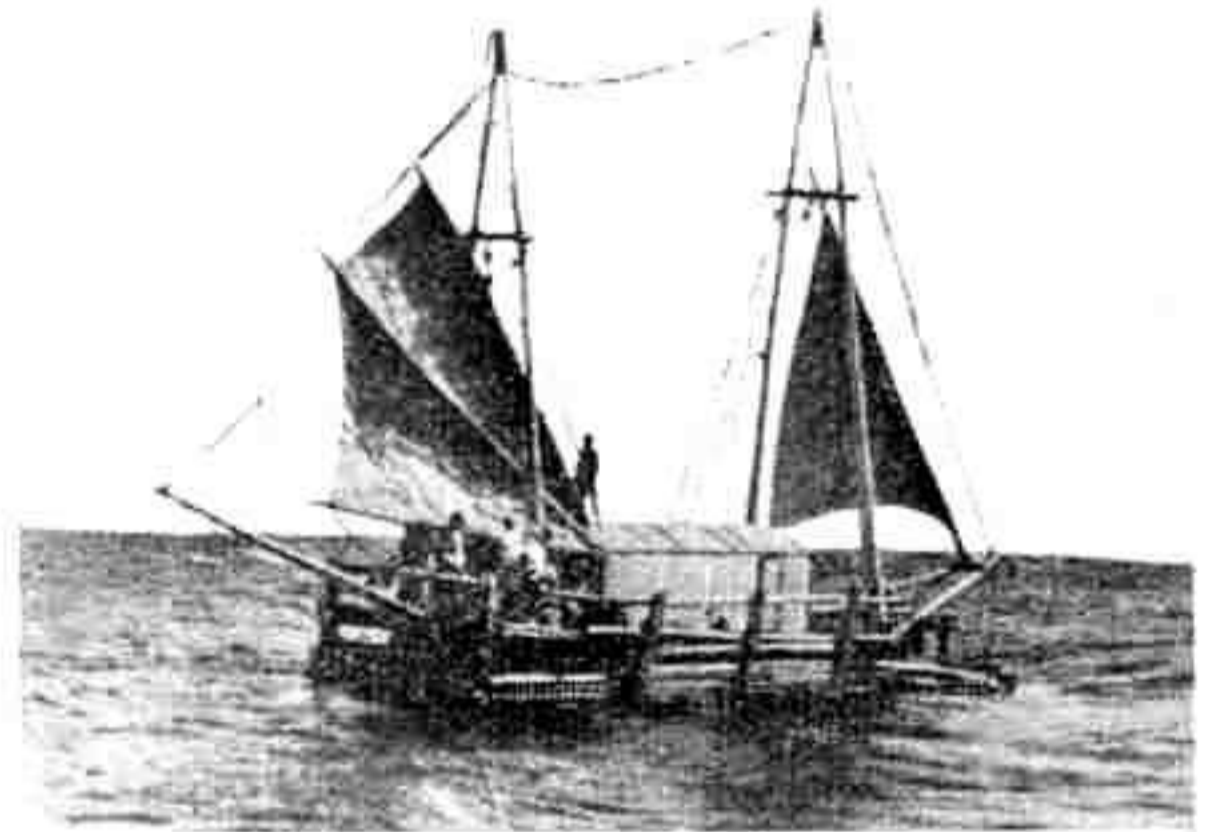
« Je recommence, dit Bisschop à Tati.

— Mes économies sont à votre disposition, capitaine, répond le brave Breton qui a honte de sa conduite. Mais il n'y a pas assez pour acheter un bateau. »

Une inspiration traverse l'aventurier des mers :

« Nous allons construire une pirogue double, comme celles que les Polynésiens utilisaient il y a mille ans pour traverser le Pacifique ! »

Il faudra du temps pour construire le « Kaimiloa », devant le sourire goguenard des habitants d'Honolulu. Plus de temps encore pour réunir les vivres, achever les préparatifs.



Bisschop désire étudier les migrations des peuples dans le Pacifique.

Tati, lui, veut rentrer en France. Bisschop cède. Ce sera un des plus beaux exploits réalisés à la voile de notre siècle. En moins d'un an, l'étrange embarcation grée à la chinoise, montée par les deux Français va — en 1937-38 — de Honolulu à Cannes, par les Iles de la Sonde et le Cap de Bonne-Espérance.

## LE VIEIL HOMME ET LA MER

Mais Bisschop le têtard n'a pas achevé son étude sur le peuplement du Pacifique. Il n'est pas trop tard en 1956.

(Suite page 46.)

## DANS 3 ANS

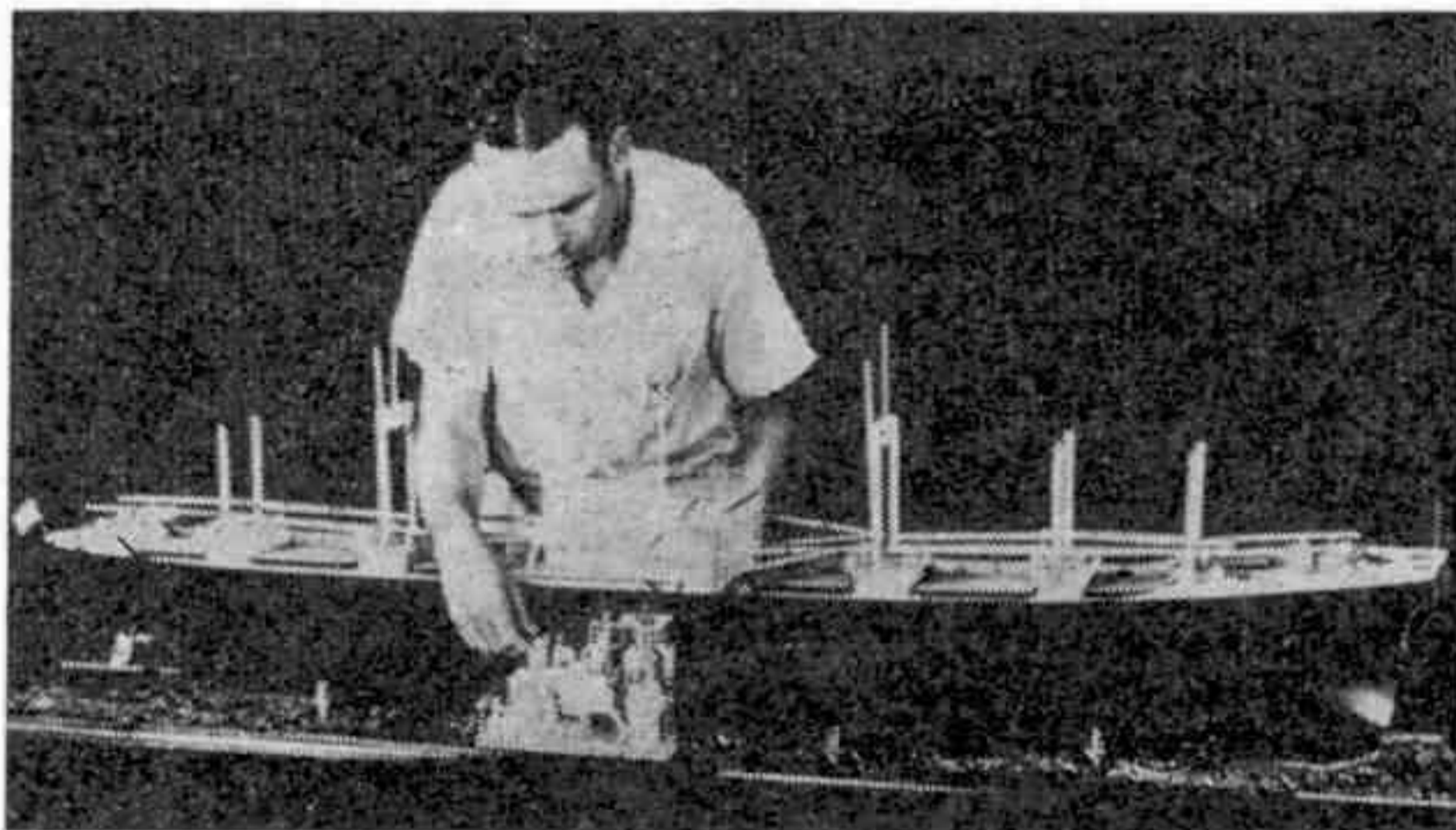
# « L'ATOMIC MARINER »

Dans trois ans, un cargo qui n'aura pas besoin de s'arrêter dans les ports charbonniers ou pétroliers et pourra

Il devrait donc être lancé, si tout va bien, en 1959 ou 1960.

Va-t-on soudain assister à une vé-

Maquette de l'« Atomic Mariner », navire marchand à propulsion nucléaire établi par la News Shipbuilding And Dry Dock Company. Au premier plan, modèle réduit du réacteur à eau sous pression qui serait utilisé.



faire le tour du monde sans escale sera lancé par les U.S.A. : il utilisera l'énergie nucléaire !

En effet, la mise en chantier du premier navire marchand atomique, l'« Atomic Mariner » (matelot atomique) a été ordonnée par le Président Eisenhower, à la fin de l'année passée et la construction est actuellement en cours. Véritable laboratoire flottant, il servira de banc d'essai à l'« atome moteur » de la navigation marchande, et ouvrira la voie aux superpétroliers et aux supercargos nucléaires qui sillonneront demain les routes maritimes les plus longues du monde.

L'utilisation du **moteur atomique** n'est pas nouvelle (deux sous-marins atomiques ont déjà été réalisés aux Etats-Unis), mais c'est la première fois qu'un propulseur nucléaire de ce type va être utilisé sur un navire marchand.

### 700 TONNES DE MAZOUT POUR UNE LIVRE D'URANIUM

La construction de l'« Atomic Mariner » doit durer trente-neuf mois.

ritable « course » à la construction de navires à propulsion nucléaire ? Il semble que c'est en effet le cas, ce type de moteur présentant deux avantages importants par rapport aux machineries classiques :

1° **La fission d'une très petite quantité de combustible nucléaire dégage une quantité d'énergie prodigieuse. C'est ainsi qu'une livre d'uranium-235 libère autant d'énergie que 700 tonnes de mazout ;**

2° **La fission nucléaire n'étant pas un phénomène de combustion, elle peut se produire en vase clos c'est-à-dire sans qu'il soit utile de prévoir des canalisations pour l'arrivée et l'expulsion de l'air.**

Cependant, ces caractéristiques présentaient surtout de l'intérêt pour la navigation sous-marine : les moteurs atomiques augmentent le rayon d'action des bâtiments et peuvent fonctionner sous l'eau sans aucune difficulté. C'est pourquoi le « Nautilus » et le « Seawolf » ont été les premières réalisations de la propulsion nucléaire.



# PREMIER CARGO ATOMIQUE

Pour les navires de surface, les avantages du moteur atomique paraissent moins évidents. Pourtant, plusieurs qualités de ce type de propulsion militent en faveur de son utilisation sur les paquebots et les cargos.

La **densité** et le **volume réduit** du combustible nucléaire gagnent de l'espace et du poids et augmentent ainsi le tonnage réel du navire.

La **suppression des cheminées** et des conduites destinées à la circulation de l'air dans la chambre des machines permet de réserver plus de place aux passagers.

Ces avantages contribueraient à l'exploitation de routes maritimes beaucoup plus longues et surtout beaucoup plus simples. A telle en-

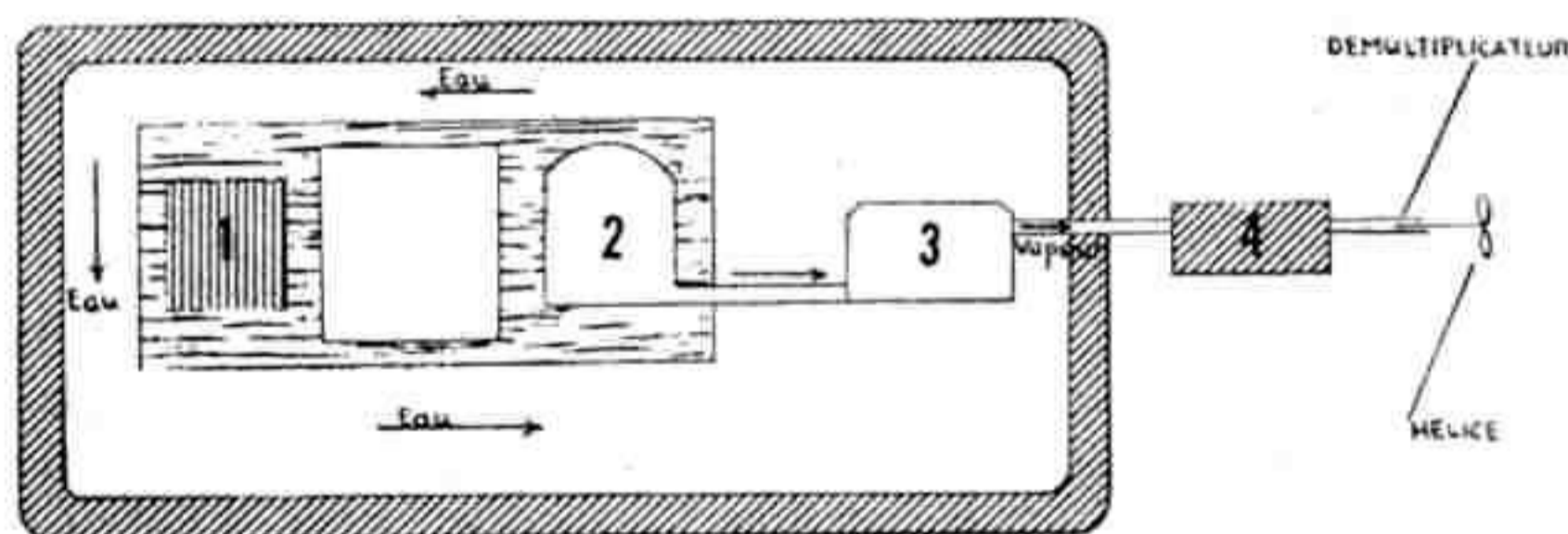
seigne que les promoteurs de la propulsion atomique pensent que l'on assistera dans un avenir assez proche à un véritable bouleversement des routes maritimes commerciales.

Tous ces avantages ne vont pas évidemment sans certains inconvénients et même sans certaines inconnues : on a calculé que la propulsion atomique coûterait deux fois plus cher que la propulsion au mazout.

Toutefois, le directeur du département de la construction des réacteurs à la commission américaine de l'Energie Atomique, a affirmé que cette différence de prix assez impressionnante serait largement compensée par la rotation et les traversées

(Suite page 46.)

## SCHEMA SIMPLIFIE DU FONCTIONNEMENT DU REACTEUR



L'« Atomic Mariner » comportera une coque de cargo et un réacteur à eau sous pression analogue à ceux installés à bord du « Nautilus » et du « Seawolf ». La chambre des machines sera remplacée par la chambre du réacteur, protégée par un revêtement ne laissant pas passer les radiations et abritant, outre la pile atomique elle-même, les génératrices et l'équipement auxiliaire.

**Coque :** Longueur hors tout : 170 mètres. Tonnage : 12.000 tonnes.

**Appareil moteur :** Réaction à eau sous pression. **Puissance :** 20.000 CV. **Combustible :** uranium 235 + zirconium.

**Utilisation :** Vitesse : 21 nœuds. Le cargo mixte pourra en outre transporter 100 passagers.

La pile (1) est alimentée par de l'uranium 235 allié à du zirconium qui résiste à la corrosion. Le refroidissement est assuré par un courant d'eau à haute pression faisant également office d'échangeur de chaleur.

Cette eau absorbe la chaleur dégagée par la fission et chauffe à son tour une autre masse d'eau (2). Cette masse d'eau se trans-

Cette masse d'eau se transforme en vapeur dans les génératrices (3).

La vapeur actionne des turbines de type classique (4) tandis que l'eau qui a joué le rôle d'échangeur est renvoyée dans le réacteur par un système de pompage.

DE LA REALITE A LA MINIATURE,

## LA PLYMOUTH " BELVEDERE "

Voici encore deux nouveaux venus dans la famille, déjà grande, « Dinky Toys ». Deux nouveaux qui comme toujours ont été attendus avec impatience et vont grossir notre écurie, pourtant certainement bien fournie.

Il s'agit, en premier lieu, de la Plymouth « Belvedere ». Cette voiture à la structure compliquée, comme toutes ses consœurs d'outre-Atlantique, a été,

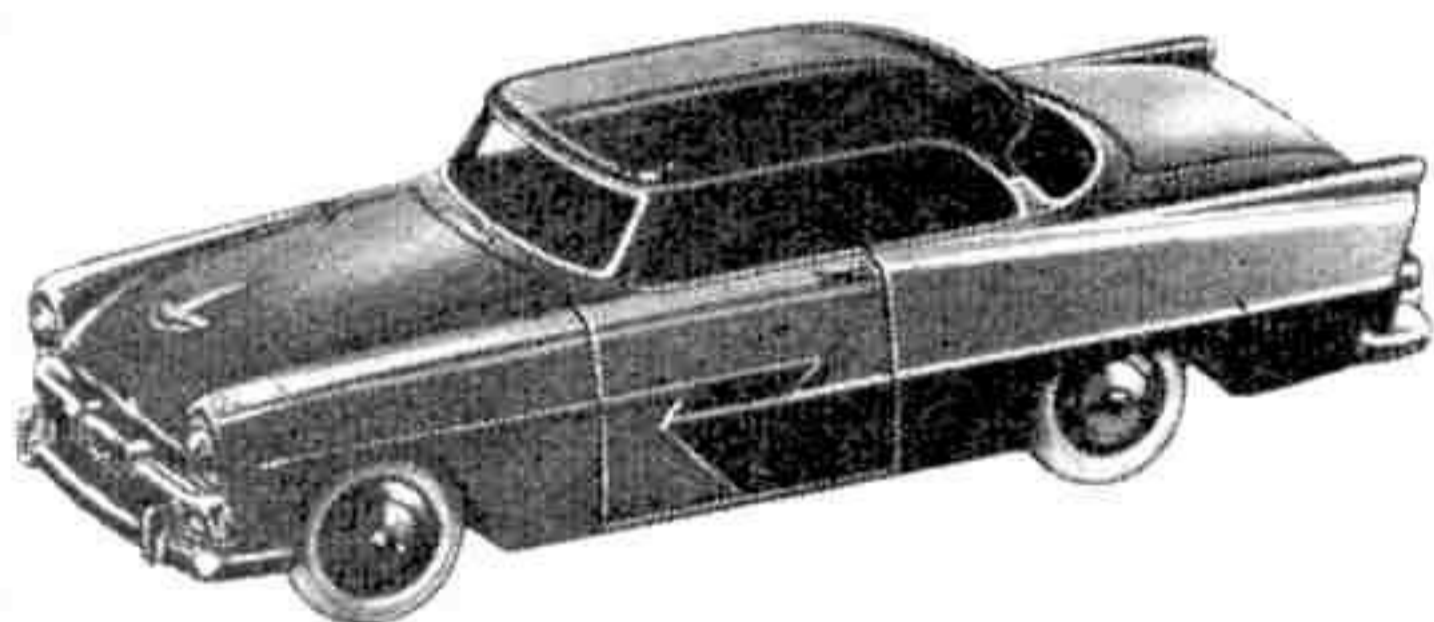
ici, parfaitement exécutée. Aucun détail ne manque et Dieu sait s'il y en a ! A noter tout particulièrement la finition de l'arrière et le dessin spécial, propre aux voitures américaines, des feux rouges et de position.

Sous la référence 24 D, elle mesure environ 105 mm de longueur, hors tout, ce qui lui donne une échelle de 1/47<sup>e</sup>.

La « Belvedere » a été réalisée en deux types de teintes : d'une part, verte à toit et flancs noirs; d'autre part, grise avec toit et flancs tomate.

Equippée de roues chromées à pneus blancs, la Plymouth « Belvedere » est prête à prendre la route :

N'omettez pas de la réclamer à votre fournisseur dès la rentrée.



## LE VICKERS " VISCOUNT "

Le second événement est l'entrée en service sur nos lignes du Vickers « Viscount ». C'est le deuxième appareil commercial décoré aux couleurs de la Compagnie nationale « Air France ». Comme son grand frère, le Super G Constellation, le Viscount a une remarquable présentation. Sous la référence 60 E, il est reproduit à l'échelle de 1/190<sup>e</sup> et mesure 130 mm de longueur et 150 mm d'envergure. Il est livré en étui individuel jaune.

L'exploitation de cet appareil dans la réalité a donné d'excellents résultats. Outre « Air France », qui l'utilise un peu partout en Europe comme moyen courrier, les compagnies étrangères B.E.A., T.C.A. M.F.A., Aer Lingus, E.A.L., etc. sont très satisfaites de sa bonne tenue et de ses services auprès de leur clientèle.

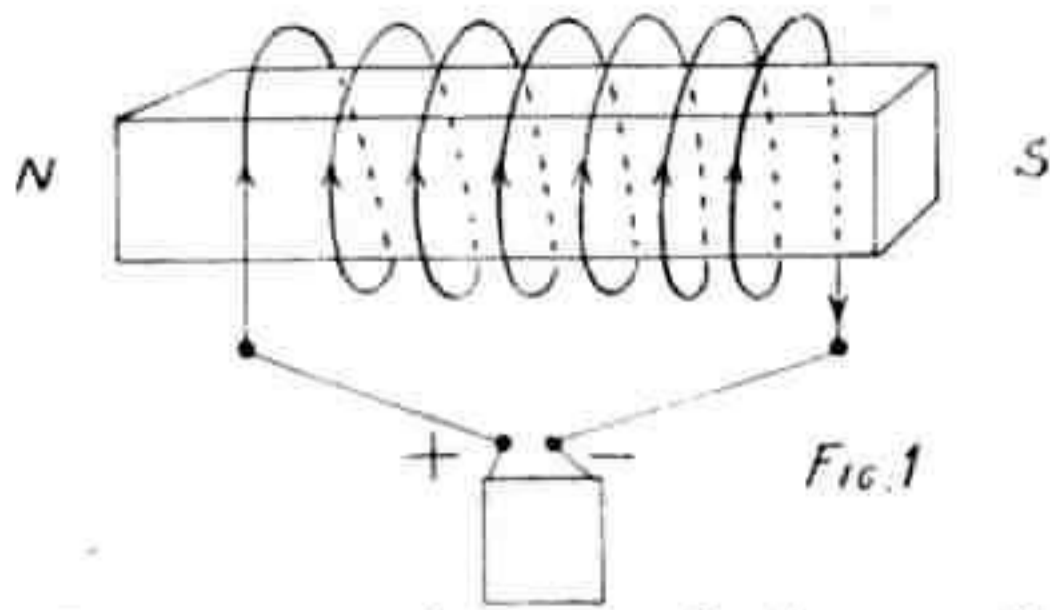
Le « Viscount » est

un quadrimoteur à turbo-propulseurs développant chacun 1.400 CV, au décollage plus 165 kg de poussée. Sa vitesse de croisière est de l'ordre de 480 km-h et son rayon d'action d'environ 1.700 km.

La cabine est aménagée pour le transport de 49 passagers, très confortablement installés dans des fauteuils garnis de caoutchouc mousse. La disposition particulière des hublots, de forme ovoïde, autorise une visibilité très agréable.

Vous voici maintenant parés... Attention au décollage !...





Prenons un barreau de fer sur lequel nous enrroulerons un certain nombre de tours de fil isolé (fig. 1). Si nous réunissons l'entrée et la sortie de cet enrroulement aux contacts d'une pile, le courant circulera du pôle + au pôle -, en passant par le bobinage. A cet instant le barreau s'aimantera ; nous obtiendrons donc un pôle nord et un pôle sud. Si nous changeons le sens du courant en inversant les contacts de la pile, nous obten-

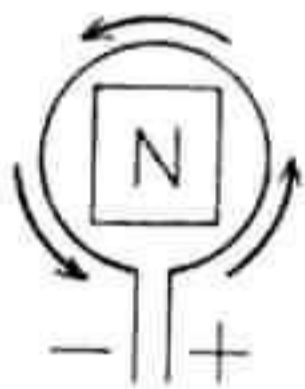


Fig. 2 drons toujours un aimant, mais dont les pôles seront inversés. Nous avons réalisé ce qu'on appelle un électro-aimant.

Si nous interrompons le courant, l'aimantation disparaît instantanément.

On peut déterminer facilement le sens des lignes de force (ou sens de polarité, nord et sud) de l'électro-aimant de la façon suivante (fig. 2) : un observateur placé devant le pôle nord d'un aimant voit le courant circuler en sens inverse des aiguilles d'une montre.

Au chapitre « magnétisme » nous avons vu que l'on peut créer à volonté des attractions ou répulsions au moyen d'un courant électrique convenablement établi et dirigé. Dans un moteur électrique, c'est en réalité la rotation qui détermine le changement de sens du courant dans le bobinage de l'induit, par l'intermédiaire de deux balais (ou charbons) et d'un collecteur à lamelles.

Principe du moteur électrique :

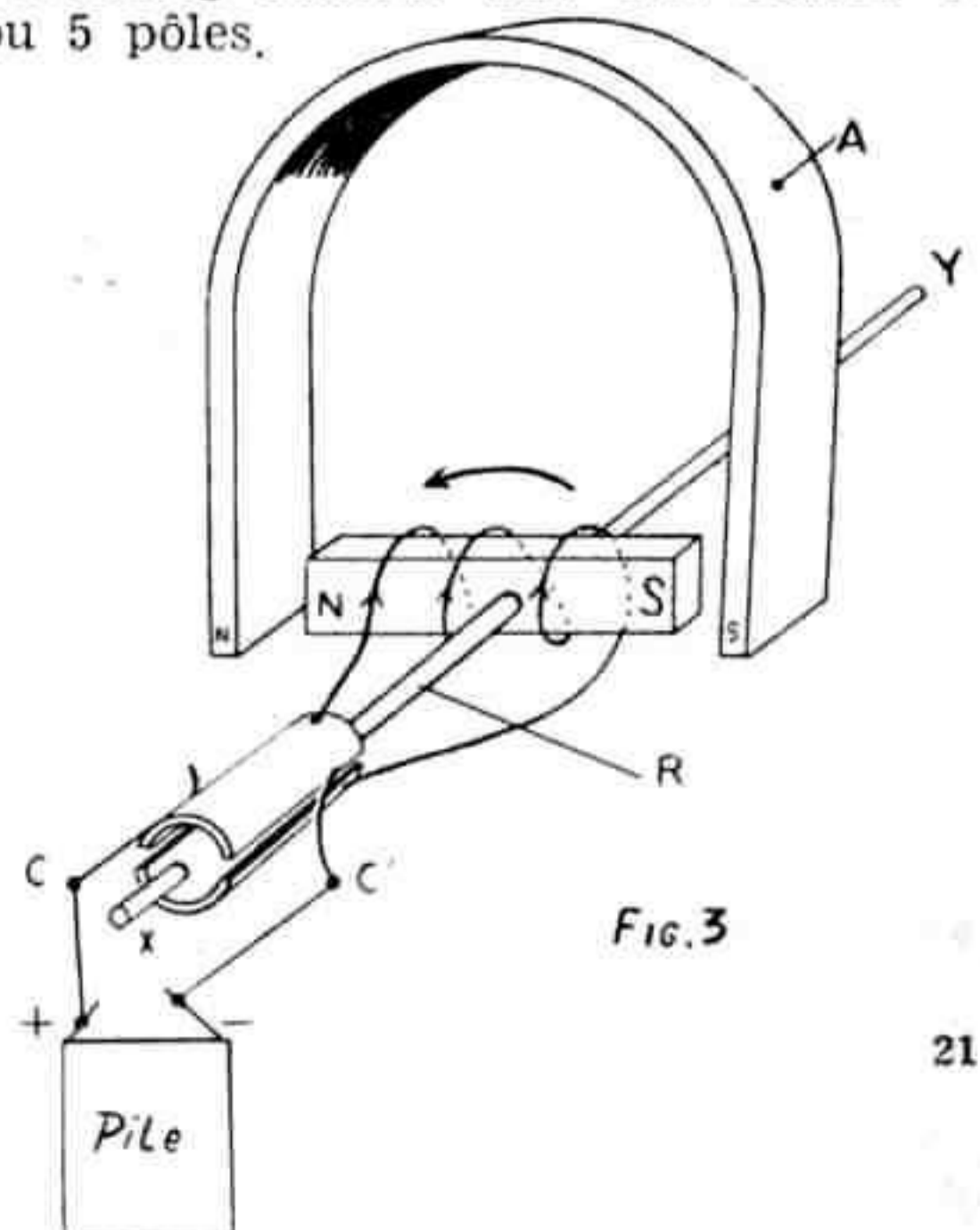
Nous prenons l'exemple d'un moteur à rotor bipolaire à aimants permanents. Le moteur comprend : un inducteur A ; un rotor en fer doux R, traversé par un axe XY permettant sa

rotation ; un bobinage dont les extrémités sont réunies à un collecteur formé de deux demi-tubes maintenus sur un manchon isolant solidaire de l'axe. Les coupures entre les deux demi-tubes sont orientées dans l'axe des pôles ; deux balais C et C', placés dans l'axe des pôles, qui viennent frotter sur ce collecteur pour alimenter la bobine en courant électrique. Que se passe-t-il ?

En tournant légèrement le rotor dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, nous obtiendrons un électro-aimant dont les pôles identiques à ceux de l'inducteur A se repousseront, déterminant la rotation pour atteindre les pôles opposés. A ce moment, le collecteur qui, lui, aura suivi le mouvement, se trouvera alimenté dans l'autre sens, d'où continuité de la rotation et ainsi de suite.

Si l'on essayait de faire tourner le rotor dans le sens des aiguilles d'une montre, les pôles du rotor seraient inversés par les balais et il refuserait énergiquement de tourner dans ce sens puisque les pôles en face l'un de l'autre seraient de signe contraire. Cela explique pourquoi le seul fait d'inverser le sens du courant aux balais détermine le changement de sens de marche.

Nota : Ce moteur (fig. 3) est expérimental. A l'usage, il manquerait de souplesse et nécessiterait une impulsion au départ. En réalité, les moteurs de modèles réduits ont des rotors à 3 ou 5 pôles.





# LE CLUB DINKY TOYS

Voici deux mois, déjà, que le Club « DINKY TOYS » est créé et son succès dépasse toutes les espérances. Nombreux sont les lecteurs de « Meccano Magazine », et les autres, qui ont immédiatement adressé leur adhésion. Mais cependant nous croyons nécessaire d'insister à nouveau sur les points de détail de l'opération de manière à vous donner encore plus vite satisfaction.

1) Le Club est ouvert à tout possesseur d'un Dinky Toys.

2) L'inscription coûte 100 F et donne droit à l'insigne et au diplôme de membre, illustré ici.

3) Vous trouverez sur ce diplôme votre numéro d'inscription, que nous vous demandons de rappeler chaque fois que vous nous adresserez votre correspondance.

4) Il est recommandé de bien compléter la petite fiche de renseignements que vous trouverez chez votre fournisseur habituel. N'oubliez pas de signaler votre date de naissance.

5) Si vous nous adressez directement votre demande d'adhésion, vous devez effectuer votre versement, par mandat ou virement postal, à l'ordre de : MECCANO MAGAZINE, compte postal Paris 1459.67.

6) Le Secrétariat général du Club est à Bobigny, 70, av. Henri-Barbusse, dans les locaux de la Société Meccano.

7) Vous pourrez obtenir tous les renseignements, ainsi que tous les conseils concernant les DINKY TOYS, chaque fois que vous en ferez la demande.

8) Les membres sont cordialement invités à envoyer au Secrétaire général du Club toutes les suggestions, textes et photos sur leurs collections et réalisations. Les plus intéressants seront publiés dans « Meccano Magazine ».

9) Nous rappelons que l'inscription au Club est entièrement remboursée

par les conditions spéciales d'abonnement à « Meccano Magazine ». En effet, tout membre dûment inscrit qui s'abonnera ou se réabonnera pour un an, bénéficiera d'une remise de 100 F (800 au lieu de 900). Cette remise n'est valable qu'une seule fois.

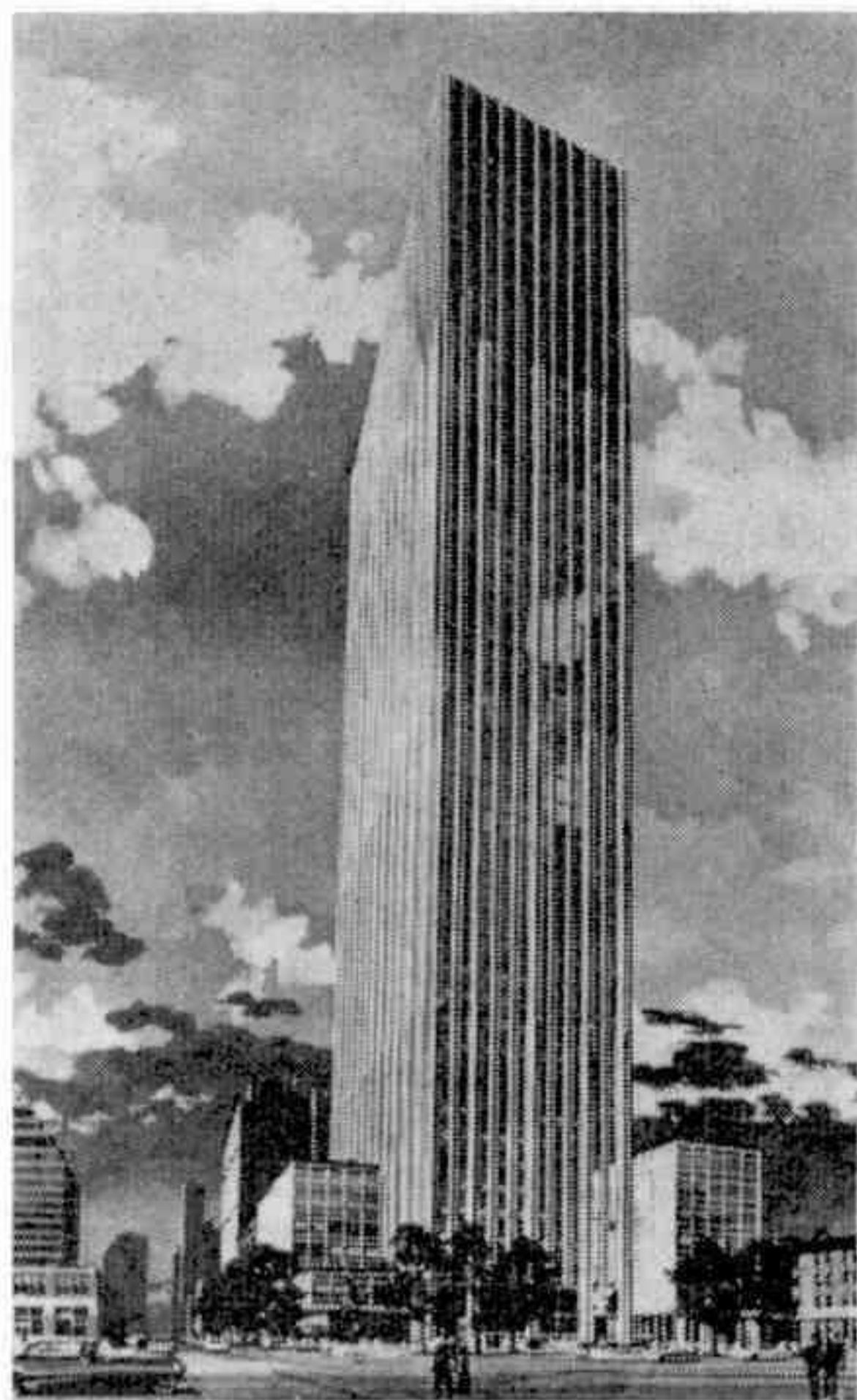
La Société Meccano, comme chaque année, sera fermée pendant le mois d'août et, bien qu'une permanence



fonctionne durant ces vacances, nous vous prions de bien vouloir nous accorder toute votre indulgence pour le retard que vous pourriez rencontrer dans nos réponses.

Et maintenant, à vos jeux, à vos plumes, nous attendons vos idées.

Venez nombreux vous joindre au CLUB DINKY TOYS... C'est de l'Union que découle la Force !



## 150 millions le mètre...

... Tel sera à peu près le prix de revient de ce nouveau gratte-ciel qui s'élèvera avant trois ans dans le ciel new-yorkais. Quand on disait que l'on ne construisait plus de gratte-ciel en Amérique ! Les 165 mètres du nouveau géant abriteront essentiellement un grand magazine et ses annexes.

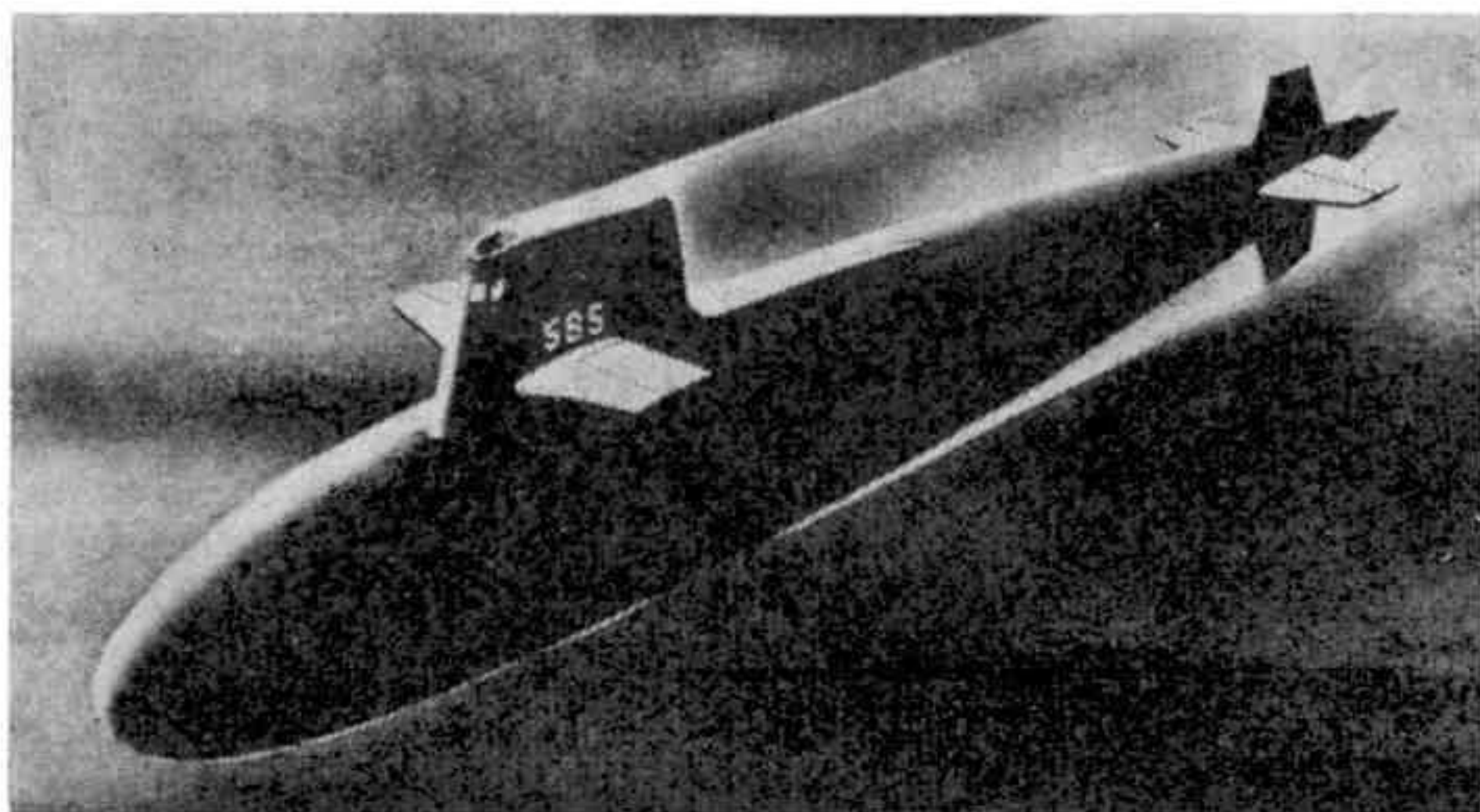
## Demain les routes seront peut-être en couleurs

Si une invention actuellement expérimentée par une société italienne voit son application généralisée, les automobilistes rouleront peut-être vers 1970 sur des routes en couleurs. Le savant docteur Egisto Comoda a eu l'idée d'extraire du bitume les composants noirs et de leur substituer des composants chimiques colorés présentant la même structure moléculaire. De l'asphalte rouge porphyre, obtenu par ce procédé thermo-chimique, a été mis

à l'épreuve sur une route à grande circulation proche de Rome. Tout en conservant sa coloration agréable, il a mieux résisté que l'asphalte ordinaire au défilé quotidien de 25.000 véhicules.

Cette année, des tronçons de route près de Trieste, Milan et Venise dans le nord de l'Italie, Bari dans le sud, seront revêtus d'asphaltes colorés en jaune, rouge, vert ou marron. On a remarqué que les couleurs claires absorbent moins de chaleur que l'asphalte noir, asphalte qui sous le ciel d'Italie fond en été et est ainsi la cause de nombreux dérapages et accidents. Les expériences effectuées ont démontré que les nouveaux revêtements colorés ne commencent à devenir visqueux qu'à une température très supérieure à celle qui est aujourd'hui nécessaire pour transformer l'asphalte noir en boue gluante.

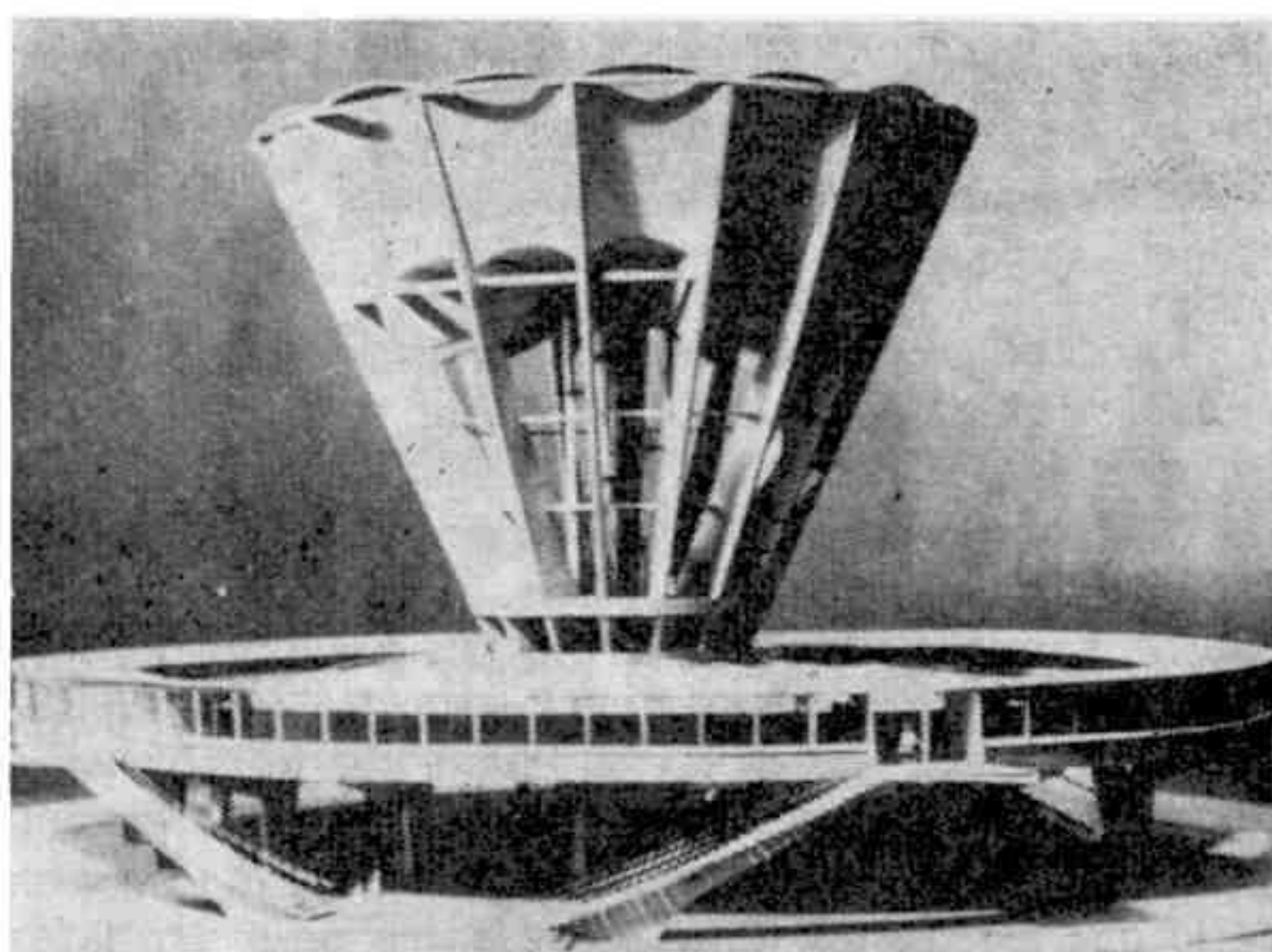
D'autre part, les nouvelles routes ne seront pas éblouissantes car aucune évaporation de bitume ne se produira plus sous l'action du soleil. Outre ces avantages pratiques, les routes en couleurs seront plus plaisantes à l'œil et s'harmonise mieux avec le paysage. Les revêtements colorés ne coûtent que quelques francs au mètre carré de plus que l'asphalte ordinaire.



**Le premier  
avion  
sous-marin ?**

*Pas exactement. Mais avouez que la ressemblance est très frappante. La ligne aéro-dynamique de la coque, les empennages verticaux et horizontaux de queue et surtout les barres de plongée antérieures — c'est la première fois qu'elles sont reportées de la coque au kiosque — tout concourt à faire de ce bâtiment « l'avion des profondeurs ». D'ailleurs, les commandes elles-mêmes du sous-marin sont calculées pour se rapprocher de celles des aéronefs... Il s'agit du premier dessin rendu public d'un nouveau sous-marin atomique américain, le « Skipjack ». Six unités identiques ont été commandées par la Marine. Avant une décade, ils rendront le « Nautilus » particulièrement vétuste d'allure et de manœuvrabilité.*

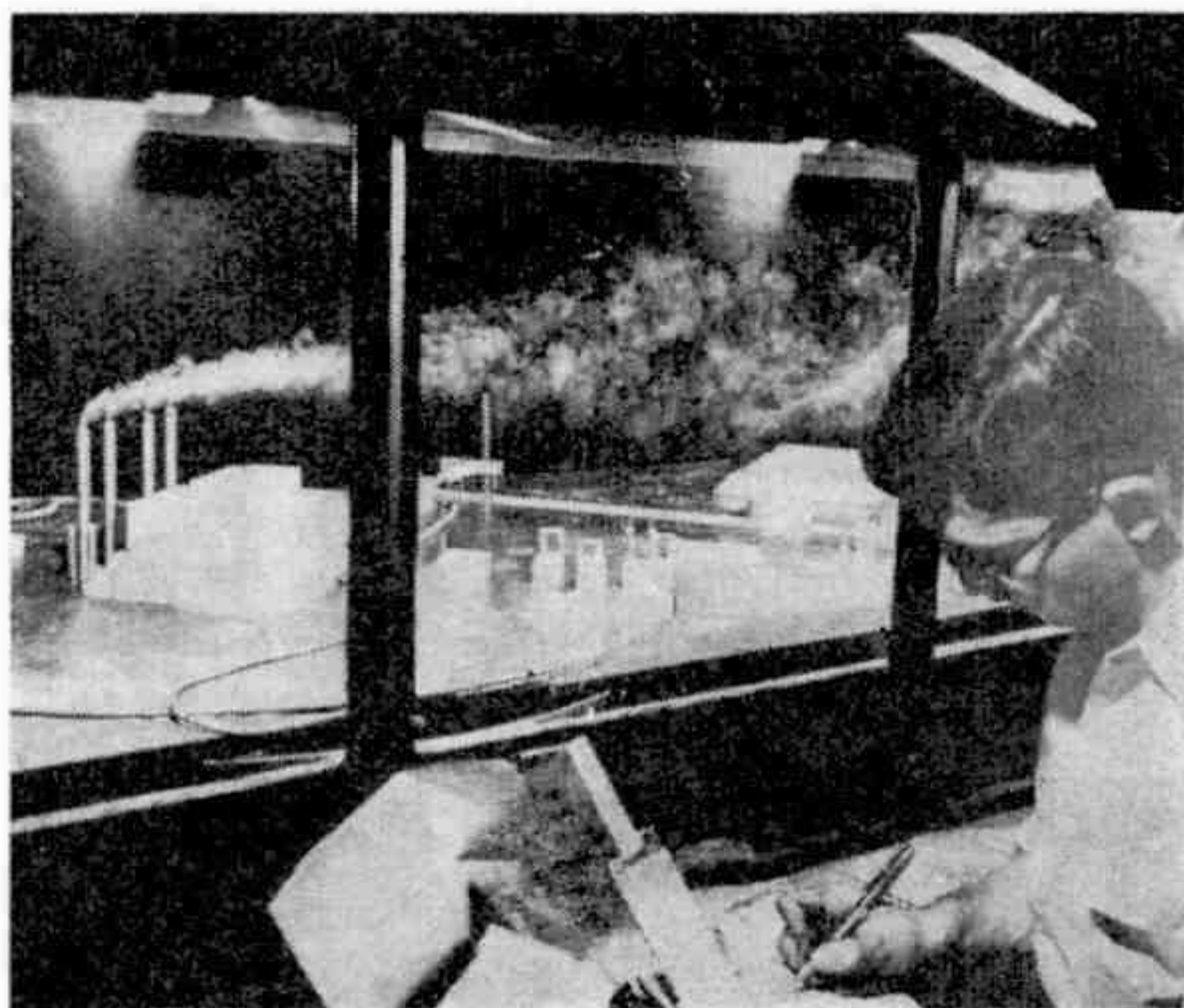
**La maquette  
que voici...**



*...est celle d'un château d'eau dont le socle abritera une cité administrative modèle, un marché couvert et un jardin d'enfants. Cet important édifice en cours de construction à Caen passe, à juste titre, pour l'un des ouvrages les plus originaux d'Europe. Il est essentiellement constitué d'un cône disposé la pointe en bas et entouré d'une parfaite ellipse.*

## Le seul tunnel à fumées

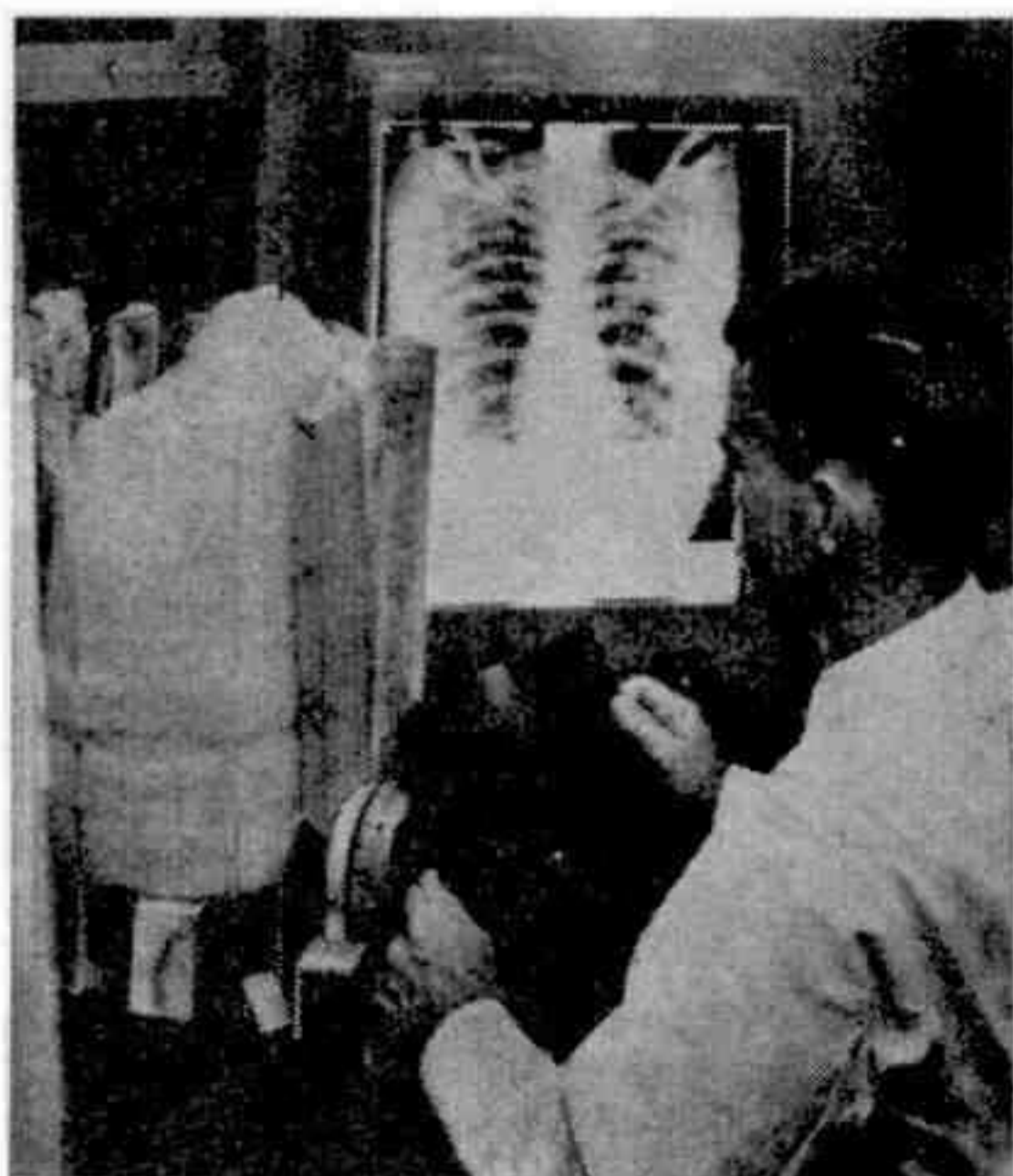
*...fonctionne à l'Université de New-York. Il a été spécialement conçu pour permettre l'étude de la pollution de l'air dans et à proximité des centres industriels. Il suffit désormais d'introduire à l'intérieur du tunnel les maquettes des futures installations. Ici, l'on aperçoit une très « fumante » centrale électrique.*



## Meilleur patient pour le radiologue :

### un fantôme en caoutchouc

*Une solution française ingénieuse au délicat problème de la radiographie du corps humain : le « fantôme » en caoutchouc et matière plastique. Il ne se fatigue pas et accepte volontiers toutes les doses... Pour les chercheurs, Galatée — c'est le nom qu'ils ont donné à leur modèle favori — s'est avéré le meilleur sujet du monde. Reproduisant fidèlement, grâce à ses organes, les conditions pratiques de la radiographie du corps humain, il a déjà permis des études fructueuses sur le contraste des images photographiques.*

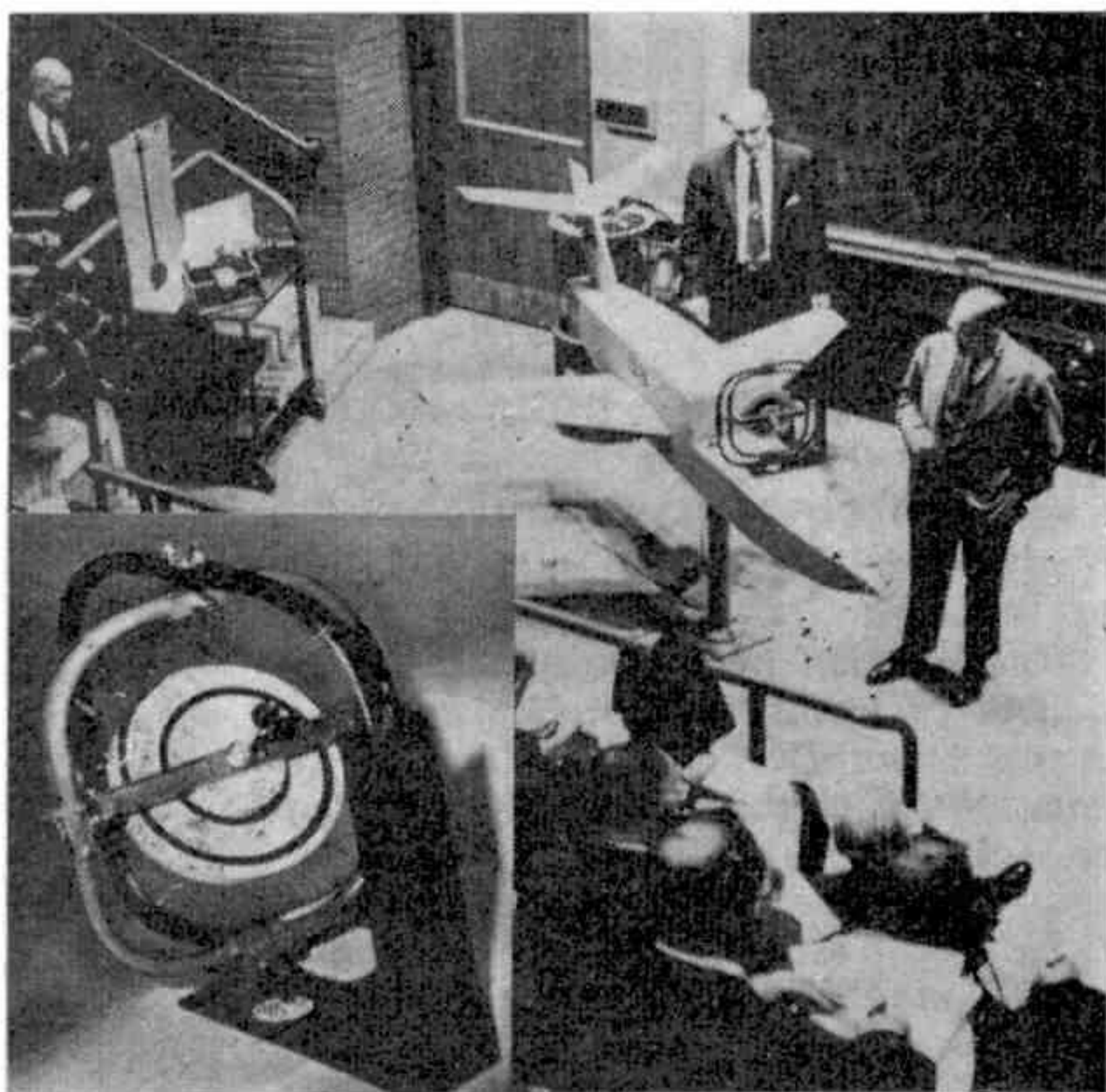


## La BB change de nez

La fameuse locomotive BB, codétentric du record du monde de vitesse ferroviaire (320 kms-heure) vient, aux dernières nouvelles, de changer de nez. Comprenez que sa cabine de conduite a été modifiée. En attendant plus de détails, sachons dès aujourd'hui que les BB nouvelle série seront panoramiques. Ces locomotives seraient principalement destinées à la future traction électrique Paris-Lille.

## Ni-compass, ni-radio, ni-radar

L'Institut de Technologie du Massachussets vient de mettre au point un système de pilotage dit de navigation sans visibilité, de conception absolument révolutionnaire, qui n'utilise ni compas, ni radio, ni radar. Appelé Inertial Guidance System, il comporte deux éléments : un gyroscope orienté vers une étoile réelle ou imaginaire et qui reste toujours braqué dans la même direction, et un pendule qui s'oriente toujours vers le centre de la terre. L'Inertial Guidance System fonctionne bien entendu par tous les temps. Sur notre photographie, les inventeurs de ce système de guidage, le docteur Walter Wrigley (à gauche) et le docteur Charles W. Draper présentent à la presse un modèle de leur dispositif monté sur le nez d'une maquette d'avion.



**30 jours du monde**



## CONSTRUCTEURS DE MODELES

### CAMION GRUE « COLES »

Ce modèle est la reproduction d'un camion grue « Coles » d'une force de 20 tonnes. Le camion proprement dit mesure à lui seul plus de 0,80 m de longueur. C'est dire qu'il s'agit d'une pièce de belles dimensions.

Tel qu'il est présenté ci-après, le camion grue « Coles » comporte un seul moteur qui entraîne les roues du camion. La cabine pivotante, la flèche et la moufle sont commandées par des manivelles. La cabine est spacieuse ; aussi vous sera-t-il facile d'y installer un autre moteur, si vous le désirez, ainsi qu'un système d'embrayages permettant d'actionner la superstructure.

Notons enfin que le camion grue « Coles » est actuellement reproduit en « Dinky Super Toys » et qu'il sera disponible à l'automne prochain.

#### LE CAMION

##### CHASSIS (Fig. 2)

La construction du châssis se commence en composant deux longerons (1) formés chacun d'une cornière de 49 trous et d'une de 19 trous qui se recouvrent sur 5 trous. Les deux longerons (1) sont assemblés par une bande de 9 trous (2), par une poutrelle plate de 7 trous (3), par deux cornières de 7 trous (4) et par une cornière de 19 trous (5).

Sur chaque longeron (1) sont boulonnées 4 plaques sans rebords de  $14 \times 6$  cm (6) et une de  $75 \times 38$  mm (7). La plaque (7) est fixée à l'extrémité

Une cornière de 49 trous (8) est fixée sur le bord supérieur des plaques (6), de chaque côté du châssis. Son aile horizontale est placée vers l'extérieur, c'est-à-dire dans le sens contraire des longerons (1). Du côté gauche du ca-

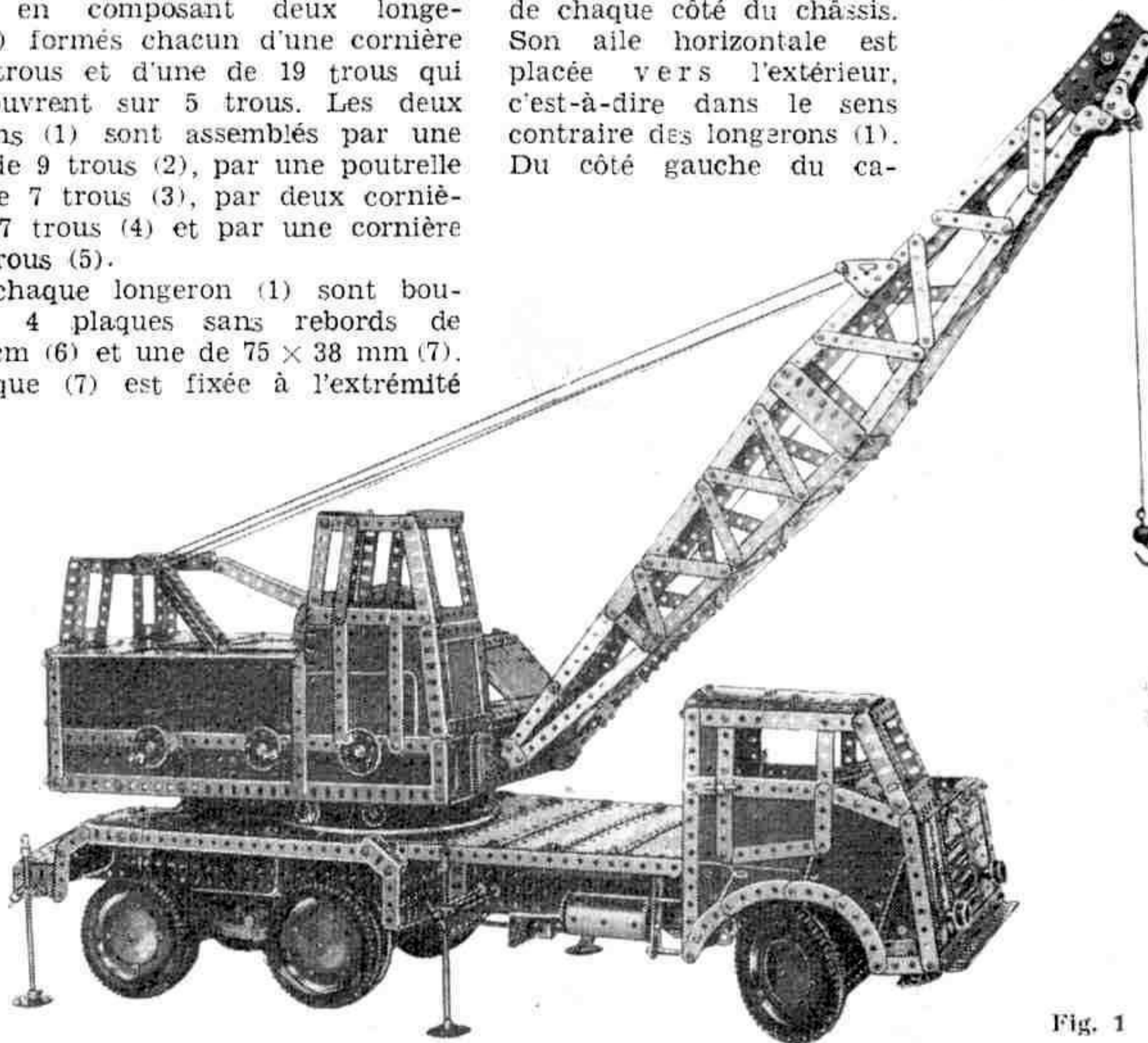


Fig. 1

arrière du longeron et toutes les plaques sont disposées bord à bord, sans se chevaucher ; il doit ainsi rester 13 trous libres à l'avant du longeron (1).

mion, la cornière (8) est prolongée de 7 trous par une cornière de 9 trous.

##### PLATEFORME (Fig. 3)

La plateforme repose sur les cornières

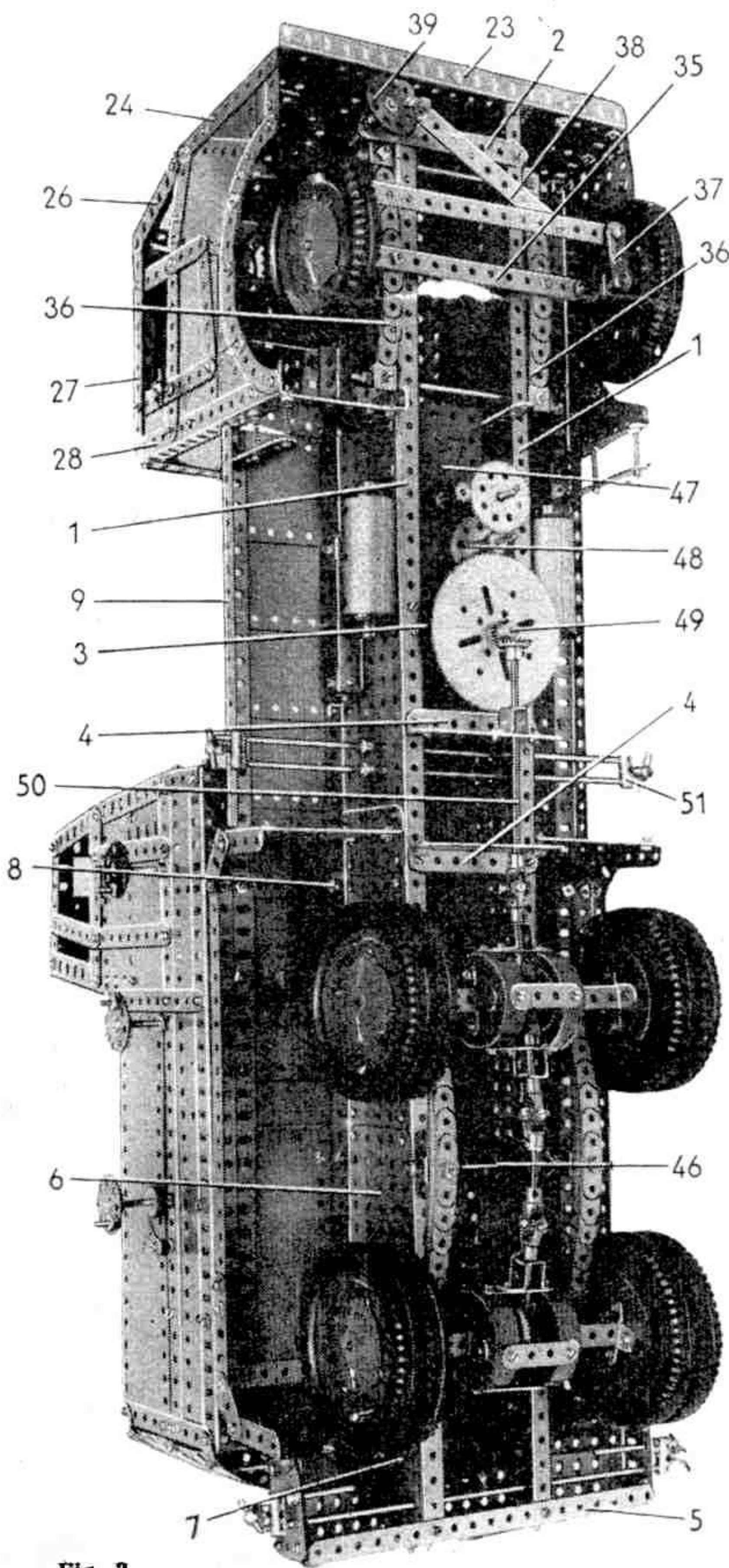


Fig. 2

res (8) du châssis. Elle est formée de 8 plaques bandes de  $24 \times 6$  cm bordées par un cadre. Ce cadre est constitué de chaque côté par une cornière de 19 trous (9) et par une poutrelle (10). La poutrelle (10) est faite d'une cornière de 19 trous doublée par une poutrelle plate de même longueur. Ainsi, à partir de la cinquième plaque bande, la plate-forme s'élargit d'un trou de chaque côté.

L'avant de chaque poutrelle (10) est prolongé par une cornière de 3 trous obliques (11) et une de 4 trous verticale (12).

Cette dernière est réunie par une poutrelle plate de 7 trous à une cornière de 5 trous boulonnée sur une des plaques (6). La cornière de 5 trous porte également une plaque sans rebords de  $75 \times 38$  mm, montée bord à bord avec la poutrelle plate.

L'extrémité arrière de chaque poutrelle (10) est prolongée de 3 trous par une cornière de 5 trous (13). Les extrémités des cornières (13) et des cornières (8) sont réunies de chaque côté par une bande de 7 trous.

Les cornières (13) portent également une bande oblique de 3 trous qui tient une cornière verticale de 4 trous (14). La cornière (14) fait le pendant de la cornière (12), l'ensemble (10, 11, 12, 13 et 14) dessinant le garde-boue arrière.

Une plaque à rebords de  $9 \times 6$  cm. (15) est fixée entre les plaques (7) du châssis. Une plaque

sans rebords de  $14 \times 9$  cm (16) s'incline vers l'arrière entre les plaques (6). La plaque (16) est reliée à la dernière plaque bande de la plate-forme par deux équerres à  $135^\circ$ . L'espace compris de chaque côté entre la cornière (8) et la pièce (10) est recouvert par une plaque flexible de  $14 \times 6$  cm (17). Une poutrelle plate de 7 trous (18) est fixée obliquement à l'arrière par des équerres à  $135^\circ$ .

Une poutrelle plate de 4 trous (19) est fixée à chaque extrémité de la cornière (5). Elle est reliée à la cornière (14) par une équerre. Une poutrelle plate de 7 trous et une plaque sans rebords de  $75 \times 38$  mm (20) sont tenues par des équerres sur la poutrelle (19) et sur la plaque (15).

L'arrière de la plate-forme est recouvert par deux plaques flexibles de  $6 \times 4$  cm et deux plaques flexibles triangulaires de  $6 \times 4$  cm. Ces plaques sont boulonnées sur la cornière (5).

#### CABINE (Fig. 2, 3 et 4)

A l'avant du modèle, le capot est au centre, flanqué à gauche d'un espace vide, prolongement de la plate-forme. La cabine du conducteur est à droite du moteur.

Les longerons (1) portent respectivement à leur extrémité avant une cornière de 9 trous (21) et une cornière (22) composée d'une cornière de 7 trous et d'une de 3, qui se recouvrent sur deux trous (fig. 4). Une cornière de 19 trous (23) est boulonnée sur les cornières (21) et (22).

Une cornière de 9 trous (24), symétrique de la cornière (21) est fixée au bout de la cornière (23). Une poutrelle plate de 6 trous (25) formant la base du pare-brise réunit les cornières (21) et (24) à deux cornières de 6 trous (26). Les cornières (26) forment les montants du pare-brise et sont assemblées à leur extrémité supérieure par une bande de 6 trous.

Le toit de la cabine est bordé de chaque côté par une cornière de 11 trous (27); les deux cornières (27) sont réunies à leur extrémité arrière par une cornière de 6 trous (fig. 2). L'angle arrière droit de la cabine est une cornière de 15 trous (28) boulon-

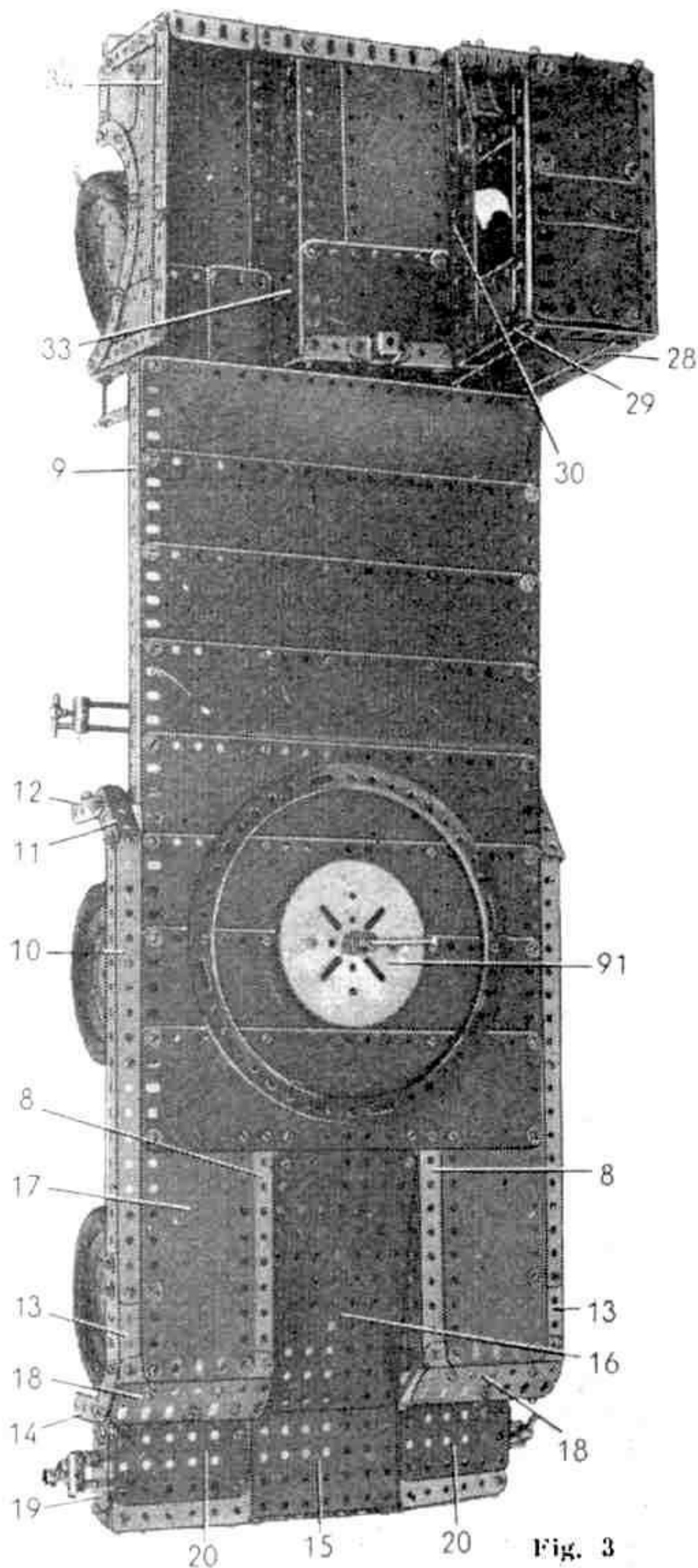


Fig. 3

née au bout de la cornière (27) et tenue par une équerre sur l'extrémité de la cornière (9). La base de la cornière (28) est réunie par une bande de 6 trous à une cornière de 5 trous fixée sur l'une des plaques (6).

L'angle arrière gauche de la cabine est une cornière de 9 trous (29). Celle-ci est reliée à l'extrémité de la cornière (21) par une cornière (30) com-

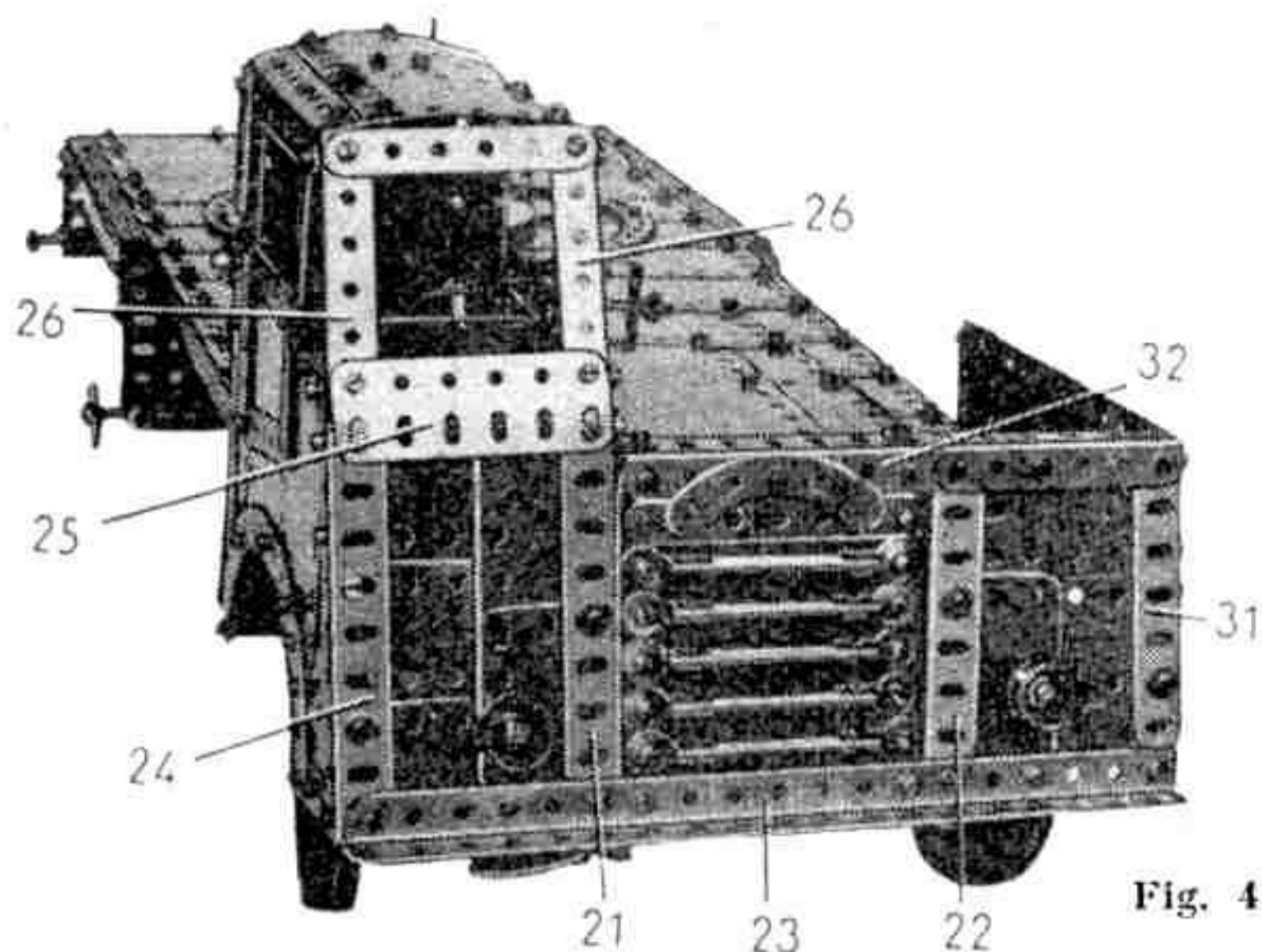


Fig. 4

posée d'une cornière de 7 trous et d'une de 9 trous.

Le côté gauche de la cabine est recouvert par des plaques flexibles de différentes tailles et une porte est dessinée au moyen de bandes. Le garde-boue est bordé par quatre bandes incurvées de 6 cm (fig. 1). Le toit de la cabine est formé de 3 plaques cintrées de 43 mm. L'arrière de la cabine est recouvert par une plaque flexible de  $14 \times 6$  cm.

#### CAPOT ET CALANDRE (Fig. 3 et 4)

Une cornière (31) composée d'une cornière de 3 trous et d'une de 7 trous cornière (23). Une cornière (32) est montée entre l'extrémité avant de la cornière (30) et l'extrémité supérieure de la cornière (31). La cornière (32) est composée d'une cornière de 9 trous et d'une de 4 trous maintenues bout à bout par une bande de 6 trous.

Une cornière (33), formée d'une cornière de 6 trous et d'une de 11 trous est boulonnée à la cornière (32) (fig. 3). La cornière (33) est le pendant de la cornière (30) et constitue l'angle du capot. Les cornières (30) et (33) sont réunies à leurs extrémités arrière par une cornière de 7 trous munie d'un cavalier.

Le dessus du capot est couvert par trois plaques flexibles mesurant respectivement  $14 \times 4$  cm,  $11 \times 6$  cm et  $14 \times 6$  cm. L'arrière du capot est couvert par une plaque flexible de

$14 \times 4$  cm horizontale et qui est glissée sous l'arrière de la cabine. Le côté gauche du moteur est formé par une plaque flexible de  $14 \times 6$  cm et une de  $6 \times 6$  cm.

La cornière (31) est réunie à la cornière (9) par une cornière de 15 trous. En outre elle est munie à son extrémité supérieure d'une bande (34) composée d'une bande de 9 trous et d'une de 7 trous qui se chevauchent sur 2 trous. L'aile avant gauche est de construction analogue à l'aile côté cabine et est recouverte par des plaques flexibles.

Tout l'avant du camion est également couvert avec des plaques flexibles appropriées. La calandre est dessinée par 5 tringles de 6 cm tenues chacune par deux raccords de tringles et bande. Au-dessus des tringles sont fixées une bande de 7 trous et une bande incurvée épaulée de 6 cm.

#### TRAIN AVANT — DIRECTION (Fig. 2)

L'essieu avant (35) est formé de 3 bandes de 15 trous superposées. Il est monté sur deux ressorts (36). Chaque ressort s'obtient en empilant 5 bandes de 3, 5, 7, 9 et 11 trous. La bande de 11 trous est munie à chaque extrémité d'un support double. Les ressorts sont montés sur le châssis au moyen de 2 tringles de 13 cm qui traversent les supports doubles des ressorts et les cornières (1) du châssis.

Les roues avant sont des poulies de 75 mm munies de pneus. Sur chaque poulie, un flasque de roue est coincé par quatre boulons.

Une équerre renversée est boulonnée à chaque bout de l'essieu (35). Une tringle de 4 cm est passée verticalement dans l'équerre et dans le trou extrême de l'essieu. Elle est munie, entre l'équerre et l'essieu, d'une bague d'arrêt. Un boulon de 19 mm traverse le moyeu de la roue et est doté d'un écrou. Le boulon est vissé dans la bague d'arrêt et l'écrou est bloqué contre la bague d'arrêt, permettant à la roue de tourner librement sur sa fusée.

*suite page suivante*

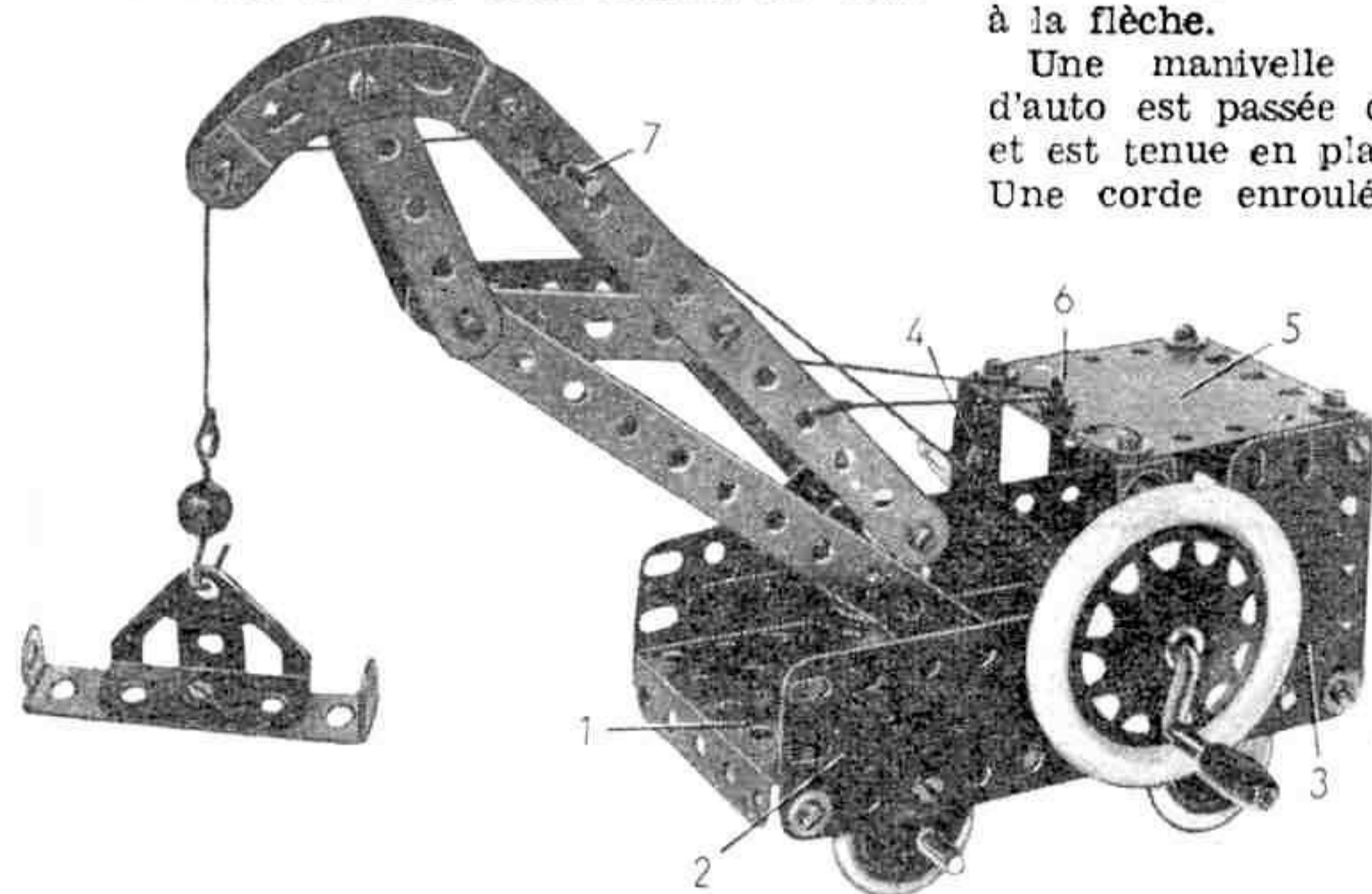
La base de la grue est une plaque à rebords de  $14 \times 6$  cm (1). Les roues sont des poulies de 25 mm munies d'anneaux de caoutchouc et montées sur des tringles de 9 cm. L'essieu avant tourne dans des embases triangulées plates; l'essieu arrière dans des supports plats. Embases et supports plats sont fixés aux côtés de la plaque (1).

Cette dernière est munie, sur chacun de ses grands rebords, d'une plaque flexible de  $14 \times 4$  cm (2), d'une de  $6 \times 4$  cm (3) et d'une bande de 5 trous (4). Les deux bandes (4) sont

La flèche de la grue est formée de bandes de 11 et de 5 trous, terminées par deux bandes incurvées épaulées, comme le montre la figure. La base de la grue est montée par deux équerres sur une roue barillet. Celle-ci est bloquée sur une tringle de 5 cm qui passe dans la plaque (1) et dans une équerre renversée boulonnée sous la plaque.

La flèche est retenue par une corde passée sur un boulon de 9,5 mm (6) fixé dans la plaque (5). La longueur de cette corde peut être modifiée suivant l'inclinaison qu'on veut donner à la flèche.

Une manivelle munie d'une roue d'auto est passée dans les bandes (4) et est tenue en place par une clavette. Une corde enroulée sur la manivelle



*Pièces nécessaires :*

- Nos 2  $\times$  4, 5  $\times$  6,
- 10  $\times$  4, 12  $\times$  2,
- 16  $\times$  2, 17  $\times$  2,
- 19 h  $\times$  1, 22  $\times$  4,
- 24  $\times$  1, 35  $\times$  3,
- 37 a  $\times$  37, 37 b  $\times$  35,
- 40  $\times$  1, 48 a  $\times$  2,
- 52  $\times$  1, 57 c  $\times$  1,
- 90 a  $\times$  2, 111 c  $\times$  2,
- 125  $\times$  1, 126  $\times$  1,
- 126 a  $\times$  4, 155  $\times$  4,
- 187  $\times$  1, 188  $\times$  2,
- 189  $\times$  2, 190  $\times$  2.

réunies par une bande coudée de  $60 \times 12$  mm qui porte une plaque flexible de  $6 \times 6$  cm (5). La plaque (5) est reliée aux plaques (3) par des équerres et une autre plaque de  $6 \times 6$  cm forme le fond de la cabine.

passer sur une tringle de 5 cm (7) tenue dans la flèche par des clavettes. La corde passe ensuite sur le boulon assemblant l'extrémité des bandes incurvées épaulées et elle est munie d'un crochet lesté.

— suite de la page précédente —

La tringle de 4 cm est tenue en place par une bague d'arrêt placée au-dessus de l'essieu et par un bras de manivelle (37) placée en dessous de l'équerre renversée. Les deux bras de manivelle (37) sont unis par une bande de 15 trous articulée à l'aide de boulons munis de contre-écrous. Une bande de 9 trous (38) est articulée sur cette bande de 15 trous.

Le tube de direction est une tringle

de 16,5 cm munie d'un volant. Cette tringle passe dans une bande coudée de  $75 \times 38$  mm boulonnée entre les parois de la cabine et dans la bande (2) boulonnée sous le châssis. La tringle porte à son extrémité inférieure une roue barillet (39). Un support plat solidement fixé sur la roue est réuni à la bande (38) par un boulon muni de contre-écrou.

(A suivre.)

## CARTES D'IDENTITÉS....



★  
**Cornélius  
RIJVERS**

★ International hollandais. Inter-gauche (A. S. Saint-Etienne). Né le 27 mai 1926 à Bréda. Taille : 1 m 65. Poids : 65 kg. Atout numéro un de l'équipe stéphanoise. Court sans arrêt pendant les 90 minutes du jeu. Excellent technicien il feinte en pleine course et ses passes sont d'une grande précision. Ce petit gabarit tombe très rarement et il résiste à tous les chocs.



★  
**Victor  
NUREMBERG**

★ International luxembourgeois. Demi ou ailier (O.G.C. Nice). Né le 22 novembre 1930 à Niddercoin. Taille : 1 m 76. Poids : 74 kg. Joueur très athlétique et très résistant. Exploite toutes les occasions d'attaquer et de tirer en direction de la cage adverse. Malgré son tempérament combatif, il est d'une parfaite correction. Sympathique, il est apprécié par ses camarades niçois.

## Un danger utile LES ÉTRANGERS

Branle-bas général pour le football français ! Dans deux semaines, la valse hebdomadaire et dominicale va reprendre la tête d'affiche. Le championnat de France, saison 1957-1958, rouvre les stades.

Chaque club s'est renforcé, souvent au dernier moment, d'éléments de valeur. Car si le football est considéré (justement) comme le sport d'équipe par excellence, il est certain que le destin d'un « onze » est souvent tributaire du comportement de quelques, voire d'une seule personnalité.

Et une constatation s'impose : ces personnalités sont souvent étrangères. Pour en convenir, il n'est pas nécessaire de parcourir longtemps les colonnes sportives du lundi matin...

Revenons sur le proche passé. Il est indéniable que l'Argentin di Loretto a été, la saison dernière, un des principaux artisans de la victoire de Toulouse en Coupe de France, que le finlandais Rytkonen fit en championnat 1956-1957 les beaux jours du vainqueur, Saint-Etienne.

En toute chose il faut pourtant se garder de généraliser. Certes, il n'y a pas si longtemps, le Racing-Club de France c'était Monsieur Gudmundsson ; Reims c'était Monsieur Appel ; l'O.G.C. Nice c'était Monsieur Amalfi, etc...

Une telle pratique n'aurait pas manqué de faire sombrer le football français dans l'anonymat. Au contact de ces prestigieux footballeurs qu'étaient les maîtres du « retourné » specta-

# pour notre football: DE FRANCE

culaire, d'incomparables dribblers ou des « bombardiers » super-puissants, terreurs des gardiens adverses, les joueurs français éprouvaient un certain malaise. Un malaise qui se transforme vite en complexe d'infériorité...

Pour redresser la situation, Paul Nicolas, un des trois sélectionneurs de l'équipe de France, limita l'engagement des joueurs étrangers : trois au maximum par club. Moins sollicités par les transferts, les étrangers durent se plier aux coutumes locales. Si la plupart sont restés des leaders fort utiles, ils ne jouent plus maintenant pour eux mais pour l'équipe.

Sans Di Loretto, Toulouse n'aurait peut-être pas gagné la Coupe, mais sans le travail de ses équipiers de valeurs tels Brahim ou Dereuddre, l'œuvre de l'Argentin aurait été beaucoup moins bénéfique.

Le mal dont souffrit quelque temps le football français n'aura donc pas été inutile, puisqu'il a permis à nos représentants de prendre conscience de leurs responsabilités.

Continuons à reconnaître la brillante technique et le sens d'organisation de jeu des joueurs étrangers, qualités dont se sont inspirés les footballeurs français. Mais admettons que si les étrangers de France étaient hier professeurs, ils font partie aujourd'hui de cette grande famille française du football, partageant les mêmes joies mais aussi les mêmes servitudes. Le football français a désormais assez de personnalité pour pouvoir voler de ses propres ailes !



★  
**Ruben  
BRAVO**

International argentin. ★  
Avant-centre (O.G.C. Nice). Né le 16 novembre 1923 à Cordoba. Taille : 1 m 73. Poids : 73 kg. Joueur très équilibré, moralement et physiquement. Possède un métier extraordinaire. Est d'une adresse remarquable. Ex-  
celle dans les déviations de balles, surtout de la tête. Avec un peu plus de rapidité, il aurait pu faire un grand ailier, tant ses centres sont précis.



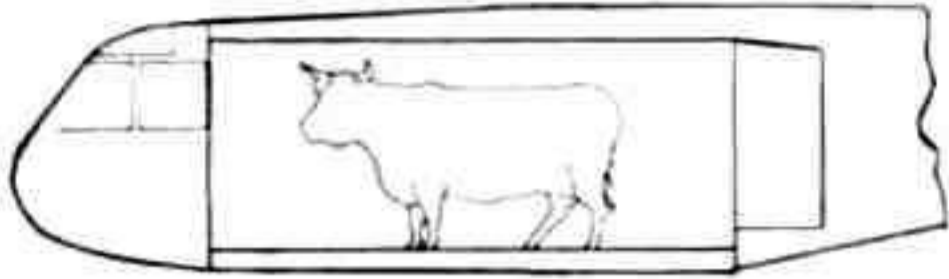
★  
**Ernest  
STOJASPAL**

International autrichien. ★  
Inter gauche (R.C. Strasbourg). Né le 14 janvier 1925 à Vienne. Taille : 1 m 72. Poids 72 kg. Tireur remarquable même lorsqu'il est en déséquilibre. Est un grand capitaine parce que doué d'un sens inné du jeu. Très adroit de la tête. Il a ses bons et ses mauvais jours au cours d'une saison et parfois même au cours d'un match. Le rendement de l'équipe s'en ressent !  
Naturel gai et bon vivant.

....SPORTIVES ET INDISCRÈTES

## ciel du monde

L'un des avions les plus curieux présentés au XII<sup>e</sup> Salon aéronautique international du Bourget a été sans doute le *H.D.M.* 105. Ce prototype est



la première réalisation aéronautique franco-anglaise d'après-guerre. Il est en effet construit par la nouvelle société Hurel Dubois-Miles Company. Depuis longtemps, les deux firmes, la première française, la seconde anglaise, entretenaient d'excellents rapports. En 1955, elles décidèrent de mettre en pool leurs idées et créèrent ainsi une troisième société complètement indépendante.

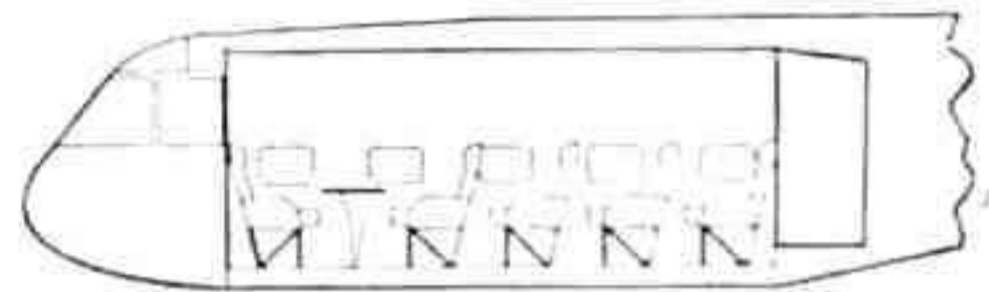
Le prototype HDM 105 est le premier appareil mis au point par la nouvelle firme. Pour mieux souligner le caractère franco-britannique, il est



## “ HDM 106 ” PREMIÈRE

essentiellement constitué par une aile à grand allongement d'origine française et par un fuselage anglais.

L'aile à grand allongement, qui donne une allure si particulière au bimoteur français H D 32, permet les décollages et les atterrissages extrêmement courts. Elle confère en outre à l'appareil d'excellentes qualités de manœuvrabilité. Le fuselage du HDM 106 est celui de l'avion léger de transport Miles Aerovan. Grâce à une disposition spéciale l'arrière s'ouvre largement, permettant n'importe quel



chargement avec le maximum de facilité. Nos roquis le prouvent : du bétail, des blessés, des passagers, une voiture ou des photographes. Equipé de deux moteurs Lycoming, il a une vitesse de croisière de 196 kilomètres-heure. Ce prototype, qui poursuit activement ses essais, va être suivi d'un second appareil, le HDM 106, qui sera vendu 30 millions de francs l'unité.

Déjà le HDM 106 retient l'attention

## L'ACTUALITÉ

### LE PARACHUTE DU BAROUDEUR CAPTURE UN LIEVRE

Le fameux pilote d'essai américain Arthur Murray terminait à Melun-Villaroche un essai du « Baroudeur », chasseur léger à réaction. Il ouvrit le parachute frein de l'avion et se posa comme d'habitude sur les patins, dans le champ.

Quelques instants plus tard, les hommes d'équipage lui portaient un superbe lièvre de 8 livres. Celui-ci avait été proprement pris au parachute !

C'est bien la première fois qu'un chasseur à réaction inscrit un lièvre à son tableau de chasse.

### CHANT DE VICTOIRE

Le mardi 25 juin « CARAVELLE » se posait à Orly vers 17 h. 30 après un périple à travers les Amériques, d'environ 43.000 km.

La dernière étape, Gander-Paris, soit 4.060 km en 6 heures et 16 minutes, est tout un programme à elle seule.

Ce voyage a été une magnifique démonstration de supériorité du matériel national.

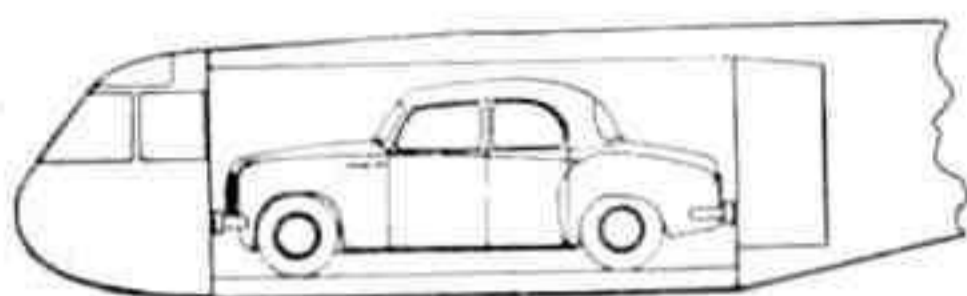
Au cours des présentations, 3.000 personnes ont volé à bord de « CARAVELLE » premier JET français. En outre 16 villes ont été visitées aux Etats-Unis et l'appareil a retenu l'attention des techniciens représentant 6 compagnies Brésiliennes, 4 Argentines, 3 Vénézuéliennes, 32 Américaines et 2 Canadiennes.



# RÉALISATION AÉRONAUTIQUE FRANCO-ANGLAISE

de nombreux pays comme la France, l'Angleterre, les U.S.A. et l'Argentine. Il ressemblera comme un frère au HDM 106. Toutefois, son fuselage sera légèrement plus long et entièrement métallique. Selon l'arrangement intérieur, il transportera 16 passagers, ou une voiture, ou des containers ou métallique. Grâce à son aile à grand

idéal pour le transport de passagers sur de courtes distances, les missions photographiques, sanitaires ou de police.



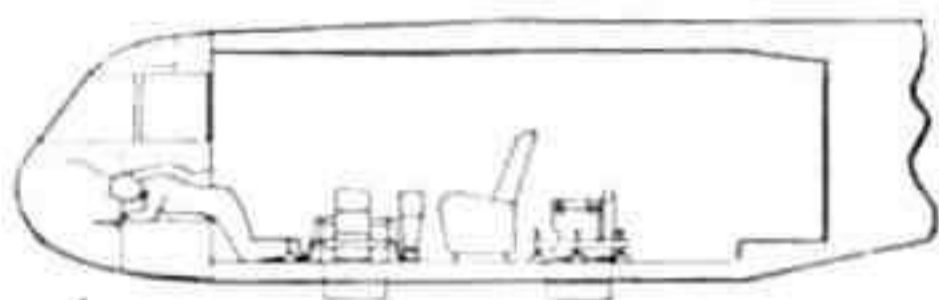
## FICHE TECHNIQUE DU HDM 106

### CARACTERISTIQUES

Longueur .. 11,53 m.  
Envergure .. 23 m.  
Poids total .. 3.630 kg.

### PERFORMANCES

Vitesse de croisière (à 1.500 mètres) 196 km./h ;  
Roulement sur piste en herbe : 305 mètres ;  
Roulement sur piste en béton : 250 mètres ;  
Franchissement d'un espace de 15 mètres ;  
sur piste en herbe : 355 mètres ;  
sur une piste en béton : 330 mètres.



allongement, il décollera et volera avec un seul moteur. Le HDM 106 se présente d'ores et déjà comme l'avion

T2J, AVION D'ENTRAÎNEMENT AMERICAIN. — Le premier avion d'entraînement à réaction de North American Aviation, le T2J est à présent en cours d'achèvement à la division de Columbus (Ohio) pour le compte de la marine des Etats-Unis. Le projet a été accepté en juillet 1956 après comparaison et critique des plans avec ceux d'autres cons-

tructeurs. Le premier des T2J est attendu en fin 1957.

Le T2J retient par la simplicité de manœuvres nécessaires pour les élèves-pilotes. Il se manipule comme un avion de chasse. Ses deux sièges sont disposés en tandem. La simplicité d'entretien commune à tous les avions d'entraînement de North American est un autre avantage du T2J.

La vitesse maximum du T2J sera aux environs de 800 kms/H avec un plafond normal de 12.000 mètres, une envergure de 10,48 m. et une longueur de 11,70 m. Le poids maximum au départ sera de 4.260 kgs. Le moteur développera 1.540 kgs de pousée.



## L'ACTUALITE

D'APRES CERTAINES INFORMATIONS, le clou du prochain Salon de l'Auto serait une « 2 CV Vespa ». Cette voiturette deux places a fait l'objet de longues études menées en Italie par Piaggio, en collaboration avec Vespa. Commercialement, elle ne doit pas porter préjudice à la 2 CV Citroën qui dispose de 4 places (et d'une solide réputation) puisque son prix ne sera guère inférieur à celui de sa rivale.

POUR LA PREMIERE FOIS une voiture de série, la Jaguar XK 150, est équipée de freins à disques qui, jusqu'à ce jour, étaient réservés aux modèles de compétition. Ces freins, beaucoup plus légers que ceux à tambour, assurent une sécurité encore accrue. Ils se présentent sous l'aspect de disques plats au moyeu de la roue et tournant entre deux coussinets en fibre résistante. Ils arrêtent le véhicule quelles que soient les circonstances, même par temps humide. Exempts de toute défaillance, ils offrent en outre l'avantage d'un réglage automatique.

BORGWARD poursuit sa conversion au moteur 4 temps. Une nouvelle Goliath vient de voir le jour. Son aspect extérieur est inchangé par rapport à l'ancien modèle, mais la Goliath 1100 est équipée d'un moteur 4 cylindres à plat refroidi par eau et développant 40 CV.

AUX MILLE MILES, la coupe des constructeurs, attribuée à la marque qui, à l'arrivée, compte le plus grand nombre de voitures en fonction des partants, a été décernée à Citroën pour ses D.S.

## deux et quatre roues



Annoncée au dernier Salon de l'Automobile de Paris, l'« I.D. 19 » est maintenant livrée par Citroën.

Cette traction avant est en vente sous deux versions : la normale, à 860.000 F. (délai de livraison d'environ six à sept mois), et la Luxe, 925.000 F. (livraison plus rapide). Rappelons que la D.S. 19 est vendue 960.000 F.

En ajoutant à la gamme de ses véhicules l'I.D.19, Citroën semble enterrer à jamais les fameuses « tractions », célèbres dans le monde entier depuis 1933. En effet, la traditionnelle 11 CV, qui fut avant-guerre très en avance sur ses rivales, a maintenant cessé d'être fabriquée. A dater du 1<sup>er</sup> septembre, toutes les chaînes Citroën seront ainsi transformées.

Au point de vue carrosserie, cette voiture est quasi-identique à la D.S. 19. Seules différences : les roues ne sont pas munies d'enjoliveurs et les phares ne sont pas chromés.

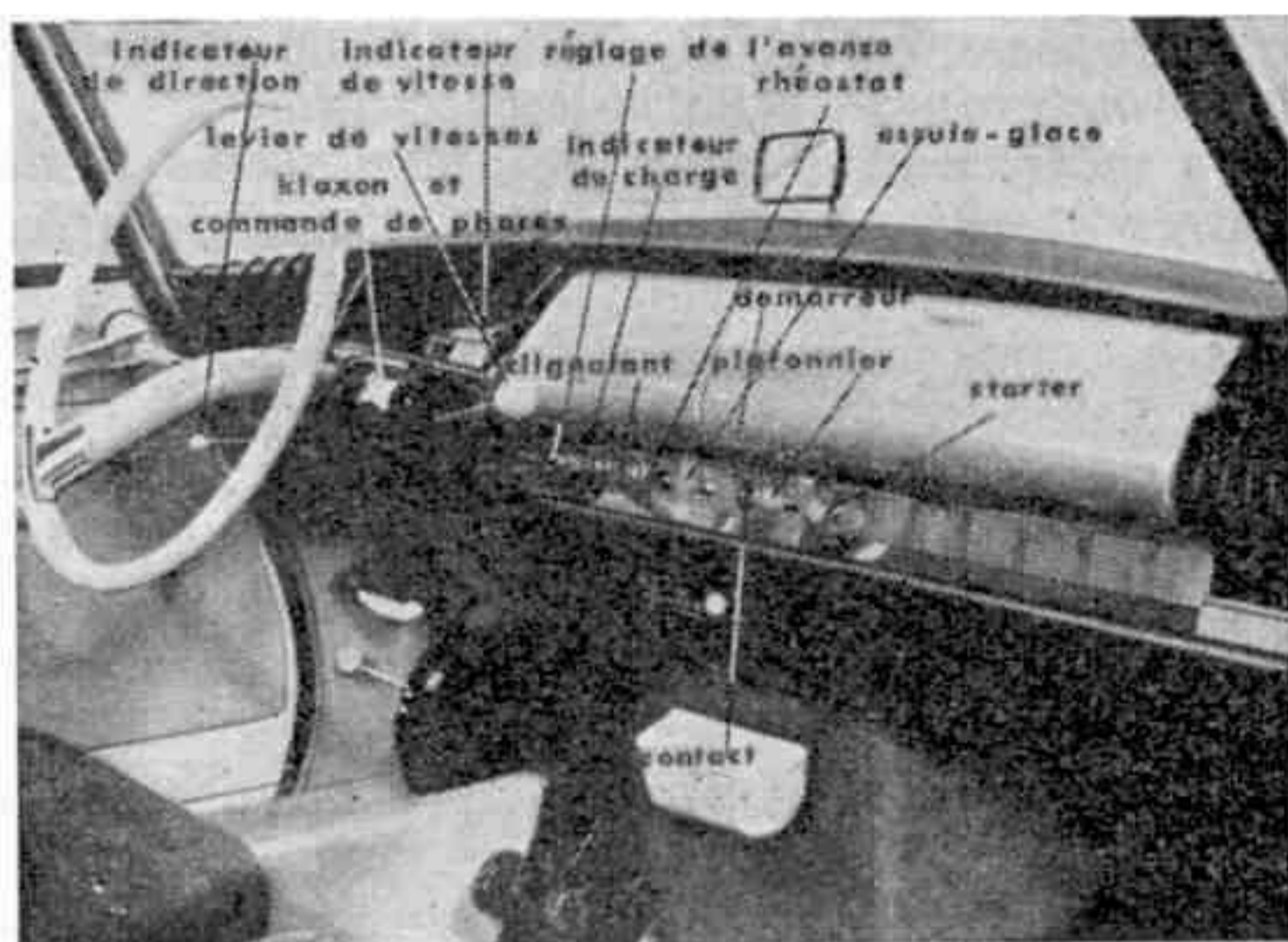
### CARACTERISTIQUES

Deux modèles I.D. 19 sort avec une pédale d'embrayage, alors que la D.S. est équipée d'un changement de vitesse automatique.

Dans le modèle normal, le réservoir ne contient que 50 litres et la roue de secours est placée dans le coffre arrière. Sur le modèle luxe, la contenance du réservoir est portée à 60 litres et la roue de secours est placée à l'avant sous le capot. En outre, le volant est garni d'un enroulement en matière plastique, les sièges avant sont séparés et réglables et les glaces sont descendantes, tant à l'arrière qu'à l'avant.

Les coques de ces deux versions sont les mêmes que celles de la D.S., avec un pavillon

## UNE BONNE "I. D."



en plastique. Ces deux modèles sont présentés sous les formes suivantes :

— Carrosserie noire et toit translucide. Habillage intérieur de tissu bleu et noir ou jaune et noir.

— Carrosserie capucine et toit translucide. Habillage intérieur de tissu noir à dessins linéaires blancs.

La tenue de route de l'I.D. (130 à 140 km.-h. surpasse encore celle de la défunte 11 CV. La conjugaison des possibilités offertes par la suspension et la traction avant assure une adhérence parfaite des roues. Un robot correcteur maintient la voiture à hauteur constante au-dessus du sol quel que soit le nombre de ses occupants. Cette hauteur est réglable par un levier placé à portée de la main des conducteurs.

Dans la version « luxe », le moteur est équipé d'une culasse aluminium et son rapport de compression est porté à 7,5. Elle dispose ainsi d'une puissance maximum de 66 CV. Sa vitesse de pointe peut atteindre 135, même 140 Km.-h.

Dans le modèle « normal », le rapport de compression a été maintenu à 6,8. Sa puissance est de 63 CV, sa vitesse maximum de 130-135 km.-h.

La consommation de ce véhicule est de dix litres aux 100 kilomètres, à une moyenne de 75 Km.-h.

Automobile d'avant-garde, tout comme la D.S., l'I.D. 19 répondra aux besoins d'une certaine catégorie de clientèle, grâce à son confort, à sa bonne tenue de route et à sa consommation restreinte.

## L'ACTUALITE

LE GROUPE ANGLAIS NUFFIELD vient de présenter sa dernière création, la Wolseley 1500. Cette limousine a les dimensions d'une petite voiture — sa longueur n'est que de 3 m 85 — mais son moteur, d'une cylindrée de 1.489 cm<sup>3</sup>, développe 50 CV à 4.200 tours-minute.

LE PREMIER SCOOTER SOVIETIQUE, le « Viatka », vient d'être mis en vente. Sa carrosserie est tellement influencée par Lambretta que l'on serait tenté de confondre, à première vue, ces deux scooters. Par contre, les performances sont tout à fait différentes. Le moteur de 5,5 CV permet une vitesse de pointe de 80 kms. Son réservoir, contenant 11 litres d'essence, lui assure une autonomie de près de 450 kms. Une autre entreprise soviétique va entreprendre la fabrication d'un scooter de 9 CV, 100 cm<sup>3</sup>, conçu pour transporter trois personnes, grâce à un side-car associé.



## PARIS - AMSTERDAM

Dans le réseau *Trans-Europe-Express*, cette rame diesel hollando-suisse est destinée aux liaisons Zurich-Amsterdam et Paris-Amsterdam.

Elle se compose d'une voiture motrice avec cabine de commande et de trois voitures. Longue de 97 mètres et pesant 225 tonnes, cette rame offre 111 places de première classe. Elle est équipée du conditionnement d'air. Sa vitesse maximum est de 140 kms-h.

D'avant en arrière, on trouve :

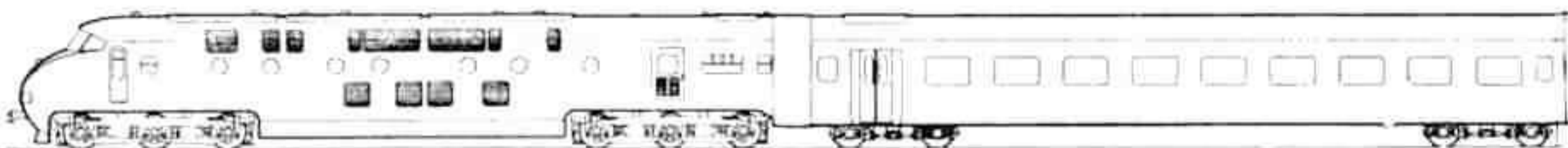
— Une motrice avec fourgon et compartiment de douane. Elle est équipée de deux moteurs diesel de 1.000 CV chacun alimentant la génératrice de traction, et d'un groupe auxiliaire de 300 CV.

— Une voiture à couloir latéral à neuf compartiments de chacun six places (54 places).

— une voiture-restaurant (32 places) avec compartiment - salon (15 places).

— une voiture-salon (42 places) avec cabine de commande en bout assurant la marche en sens inverse.

La nouvelle rame parcourt la distance Paris-Amsterdam (547 kms) en 5 heures 34 minutes.



**CET ARBRE** provenant d'un pétrolier français en cours de révision, le *Sologne*, a accompli, par fer, le trajet Marseille-Rotterdam et retour. Il ne pesait pas moins de 55 tonnes ! Il voyagea sur un wagon plat spécial à 6 essieux.

### UNE LOCOMOTIVE-CAFETIERE !

— Après la guerre de 1870, une commission militaire étudia la possibilité de faire du café pour la troupe à l'aide d'une locomotive. Voici ce que dit le rapport de cette commission : « Pren-

dre un récipient de cent cinquante litres au moins dans lequel on placera le sucre, le café et l'eau. Au moyen d'un tube de cuivre de 0 m 12 de diamètre, adapté au manomètre de la locomotive, faire arriver un jet de vapeur dans le récipient, le tube s'engageant fortement dans l'eau de manière à agiter tout le liquide.

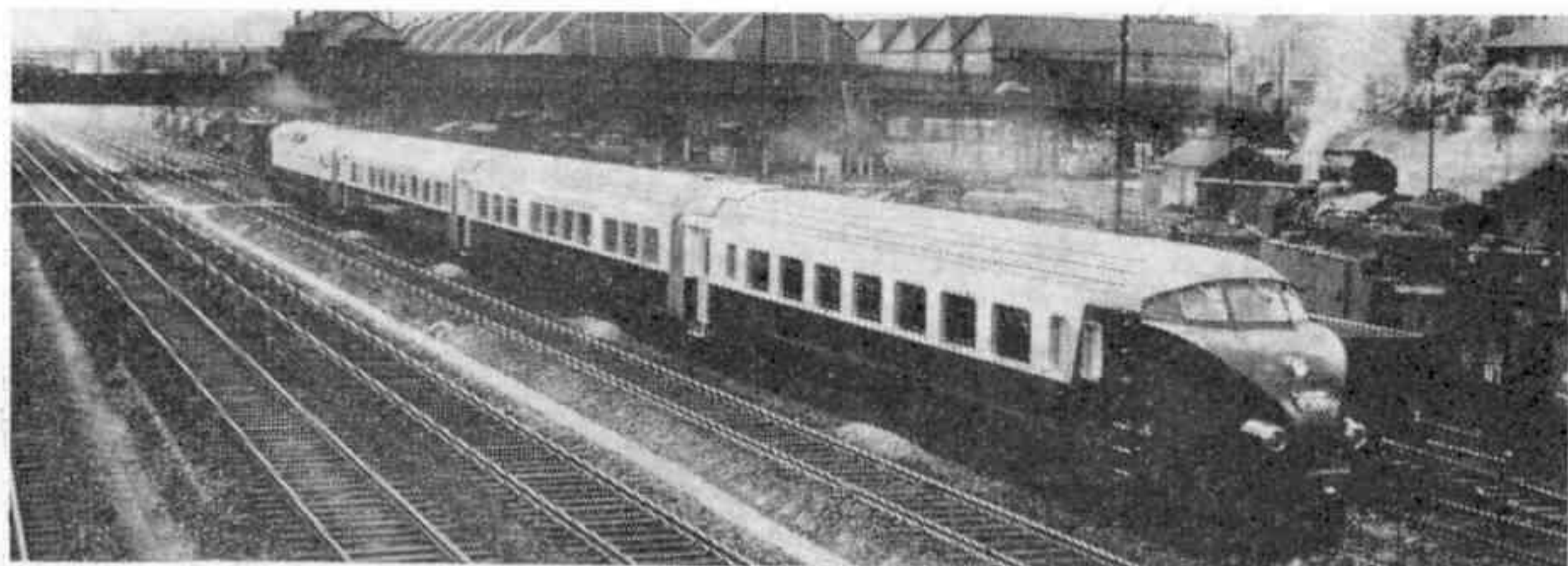
« L'opération est arrêtée lorsque la vapeur ne se dissout plus, ce qui est indiqué par une évaporation rapide à la surface.

« Le café est fait avant l'arrivée de la troupe, la distribution devant commencer sans retard. Les récipients sont fournis par l'administration militaire, le tube en cuivre par les compagnies de chemin de fer. »

L'histoire ne dit pas si les soldats goûtèrent le café ainsi préparé et si la cafetière fonctionna un jour.

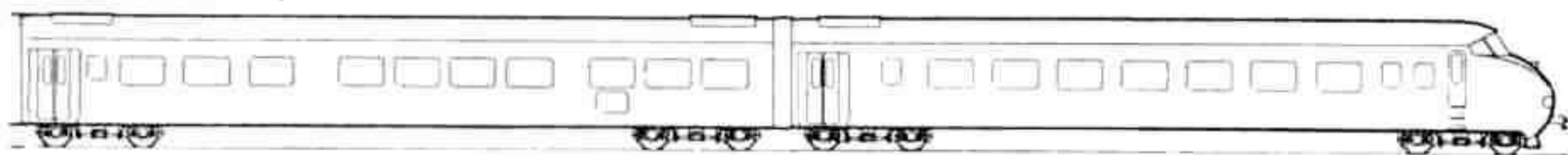
**SYDNEY-BRISBANE.** — 1.130 kms — en seize heures, c'est ce qui est réalisable maintenant en Australie grâce à la traction Diesel et à l'aide de loco-

# EN 5 HEURES 34 MINUTES

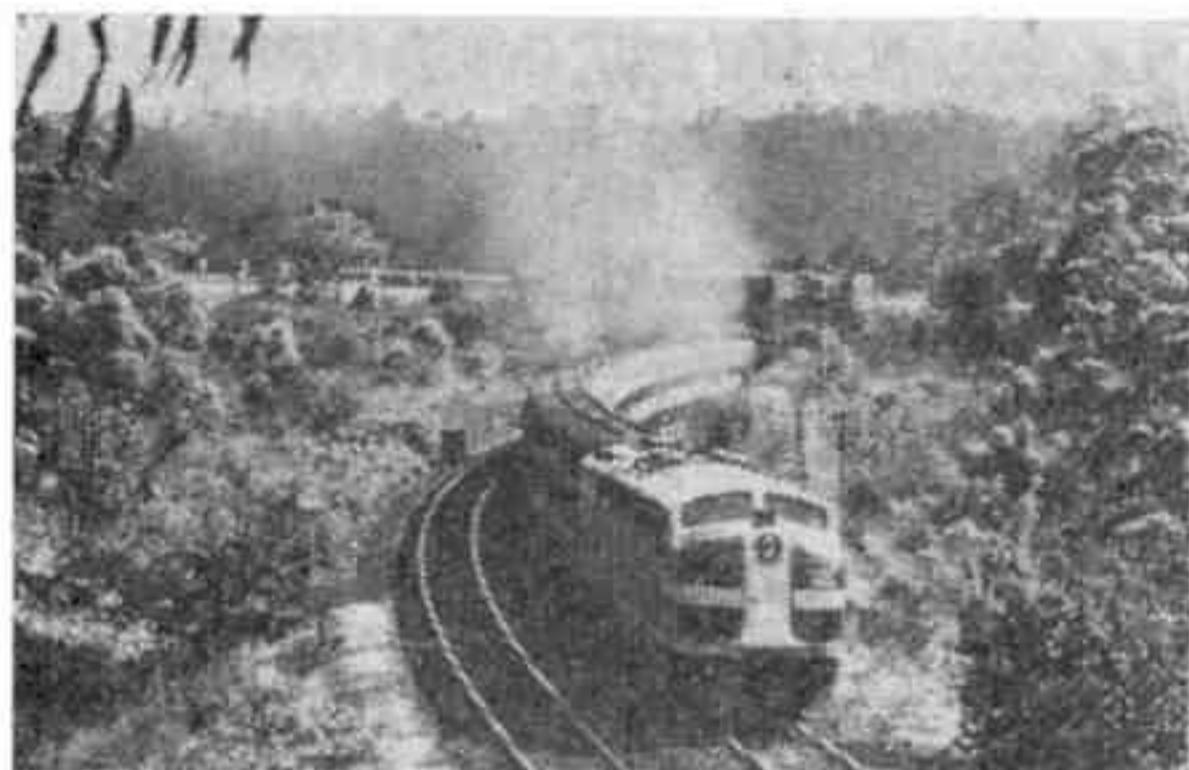


(Cl. Y. Broncard.)

*La rame hollando-suisse quitte la gare de Paris-Nord. Après un seul arrêt, à Bruxelles, elle sera à Amsterdam avant six heures. Ses usagers ont apprécié son excellent confort*



motives construites en Australie. Voici le train traversant le district de Hawkesbury.



(Cl. Australian News.)

**DEPART EN RETRAITE.** — Sans se concerter, deux mécaniciens demeurant dans des pays fort éloignés ont tenu, au moment de leur départ en retraite, à revêtir leur plus beau costume pour accomplir la dernière tâche de leur carrière. A Abbeville (France), le mécanicien Henri Frein conduisait pour la dernière fois sa locomotive en tenue de cérémonie, coiffé d'un chapeau me-

lon. A Toledo, dans l'Etat d'Ohio (U.S.A.), Andrew J. Stoll monta dans l'abri de sa machine, pour remorquer son dernier train, porteur d'un pardessus de ville, d'une cravate blanche et d'un chapeau noir. Il avait aussi décoré sa boutonnière d'un superbe œillet blanc.

**MARSEILLES...** avec un « s »... Bien petite gare, en vérité ! Mais il ne s'agit pas de Marseille (Bouches-du-Rhône), mais de la gare de Marseille, située à 70 miles de Bloemfontain, en Afrique du Sud.



(Cl. La Vie du Rail.)

## Saviez-vous que?



### LE REVENU MOYEN FRANÇAIS EST 20 FOIS SUPÉRIEUR A CELUI DU CHINOIS

Si le bon sens est la chose la mieux partagée du monde, pour le « dollar » (que nous avons pris comme unité de comparaison), la distribution n'est pas aussi égalitaire... Sachez d'abord que le revenu moyen annuel par habitant est évalué à 282 dollars. Voici maintenant le revenu moyen de quelques habitants plus ou moins favorisés de notre planète.

Le revenu moyen de l'Américain est de 1.870 dollars, celui de Canadien 1.280, du Suédois, du Néo-Zélandais et de l'Australien : 990, de l'Anglais : 830, du Français : 720, de l'Allemand : 503, du Russe : 320. Nous sommes encore au-dessus de la moyenne, mais tous ne sont pas du bon côté de la barricade. L'Espagnol n'atteint que 240, le Polonais : 206, le Grec : 204, le Portugais : 178, le Roumain : 167, l'Égyptien : 127, l'Hindou : 56. Le Chinois, avec seulement 35 dollars, ferme la marche. Une 'marche qu'il doit avoir beaucoup de mal à suivre car, réfléchissez y, cela ne fait même pas 40 F par jours, le coût de 8 cigarettes ordinaires...



## Apprenez-le à vos parents :

« Allo ! Allo ! Icoraphone vous appelle. Je suppose que vous m'entendez encore ? Promenez-vous dans la cour de l'immeuble... J'émetts le signal » Un sifflement modulé me parvient. La voix reprend : « Je pense que l'expérience est concluante. Vous pouvez regagner vos bureaux. Terminé. » Je remonte et rends au technicien cette sorte d'étui à lunettes qui



me dirigeait quelques instants auparavant.

### UN TRANSMETTEUR D'ORDRES

La mode, on le sait, est à la miniaturisation. Une firme belge a conçu cet appareil de dimensions réduites pour éviter les sonneries ou haut-parleurs jusqu'à présent installés dans les ateliers, usines et bureaux. L'ico-

### 90 % DES FRANÇAIS NE PEUVENT PAS VÉRIFIER LE PRINCIPE D'ARCHIMEDE

Pour la raison toute simple que seulement 10 % de nos logements possèdent une salle de bains. Et encore a-t-on englobé dans le vocable « salle de bains » le pourcentage des installations « salle d'eau » c'est-à-dire douche... Si l'on considère que le bien-être est une suite de petites satisfactions quotidiennes offertes par le progrès, voici quelques chiffres qui vous permettront de faire le point de vos privilèges.

# L'ICORAPHONE

raphone recherche les personnes grâce à trois organes :

— Un *émetteur* équipé d'un micro, (photo page de gauche).

— Plusieurs *récepteurs* munis de quatre transistors alimentés par une pile, (photo ci-dessous à droite).

— Un *fil* partant de l'émetteur et qui y revient après avoir entouré les bâtiments.

Ce fil est nécessaire parce que le dispositif fonctionne suivant un principe différent de celui de la radio classique. La boucle constituée par ce fil crée un champ magnétique. Les appels sont en quelque sorte retenus dans le champ. Ils ne peuvent pas de la sorte être entendus à l'extérieur de l'établissement.

## M. DUPONT EST SEUL APPELE

Les premiers appareils construits n'étaient pas sélectifs, c'est-à-dire que l'émetteur central transmettait son appel à tous les porteurs récepteurs.

Un nouveau modèle maintenant au point comporte un certain nombre de « directions ». Chaque récepteur ou groupe de récepteurs, pompiers, service réparations, garage, etc... étant réglé sur une fréquence donnée, le récepteur ou groupe de récepteurs sera le seul à percevoir l'appel émis sur cette fréquence.



La solution idéale serait évidemment de donner la possibilité à chaque correspondant de répondre à l'appel qui lui est destiné. On peut à cette fin augmenter :

— La puissance. Mais alors le poids et le volume croissent en même temps, ce qui fait que l'appareil n'est pratiquement plus portable.

— La fréquence. Mais alors l'émission se ferait dans la « bande radio », ce qui nécessite une autorisation préalable accordée par les P.T.T. Cette autorisation est très difficilement donnée.

Une possibilité de réponse existe toutefois. Le récepteur lui-même peut être équipé de façon à émettre un signal sonore indiquant que le message a bien été reçu.

*Dimensions :*

*Émetteur :* 35 × 30 × 20 centimètres.

*Récepteur :* 18 × 8 × 2 centimètres.

Poids du récepteur : 100 grammes.

Durée d'écoute : 400 heures.

En France 1/4 des logements sont surpeuplés, 58 % ont l'eau courante; 12,5 % un réfrigérateur, 12,5 % une machine à laver, 21 % un aspirateur. Il y a 720 radios et 100 télévisions pour 1.000 personnes et une voiture pour 14.

Mais, si cela peut vous consoler, nous sommes le premier pays hospitalier du monde, avec un lit d'hôpital pour 70 personnes.

## VOS JOUETS SONT PRATIQUEMENT FABRIQUES PAR DES FEMMES

80 % du personnel des entreprises fabriquant des jouets en France est fémi-

nin. Voici quelques autres renseignements, il y a seulement en France 5 entreprises (dont Méccano) pouvant se flatter de grouper plus de 500 ouvriers. 60 % des usines se trouvent dans la région parisienne et 20 % dans la région Lyon-Saint-Etienne. Il y a trente ans il n'existait chez nous que 100 types différents de jouets. Aujourd'hui les 6.000 sont très largement dépassés. 75 % des jouets se vendent au mois de décembre ce qui représente une source de difficultés pour les fabricants. Sachez enfin que malgré la grande concurrence italienne, allemande et japonaise, la production française est exportatrice.

## A TRAVERS L'AVENTURE IMPRIMÉE



**LES PREMIERS EXPLOITS DE FANFAN LA TULIPE**, par Jean MURRAY (Ed. Hachette). — Beaucoup d'entre vous ont vu le film qu'anime Gérard Philippe. Ce livre est le complément : les exploits, certes imaginaires, mais ô combien captivants du jeune et courageux Fanfan, le chevaleresque protecteur des faibles ! Mais au fait pourquoi la mère de notre héros lui a-t-elle interdit de se rendre à Reims ?... Ne comptez pas sur nous pour lever l'énigme !...

**INVITATION AU CAMPING**, par Michel BERTRAND (Ed. Le Rocher). — Où et comment camper ? Quel matériel choisir ? Quelles autorisations solliciter ? Cet ouvrage répond à ces questions et à beaucoup d'autres, que se posent deux à trois millions de Français. C'est un abécédaire du camping, d'autant plus agréable que de nombreux dessins humoristiques distraient le lecteur. Après lui on ne peut plus rien ignorer des joies de la « toile ».



**PARACHUTISTE D'ESSAIS**, par A. ALLEMAND (Ed. Hachette). — Ejecté volontairement à 800 kilomètres-heure, pour essayer un nouveau siège, le parachutiste André Allemmand a mis à profit son long repos forcé — il a été sérieusement blessé aux hanches — pour écrire l'histoire du parachutisme. Ses souvenirs personnels nous entraînent chez les « paras » militaires, puis au Groenland, avec P.E. Victor... Peu d'hommes étaient aussi qualifiés pour parler des problèmes de l'éjection du pilote aux grandes vitesses. La mort tragique de Charles Goujon augmente encore l'intérêt actuel de ces pages passionnantes.

## A VOTRE SERVICE

**PIERRE MACE, Bordeaux.** — Le Mystère IV N, prototype de chasseur de nuit (ou tous temps, c'est la même chose) est aujourd'hui au musée de l'air, ou peu s'en faut. Les services compétents ont préféré la solution bi-réacteur, en l'occurrence le Vautour, appareil dont la mise en formation est imminente. Le IV N bi-place n'aura eu qu'un seul mérite :

permettre de faire franchir le mur du son à des passagers de marque.

**J.-F. DUCREUX, Bordeaux.** — Vos observations étaient si pertinentes que nous avons préparé au plus vite un article de vulgarisation sur l'hélicoptère. Nous espérons que les pages 6 à 9 de ce numéro vous donneront entière satisfaction.

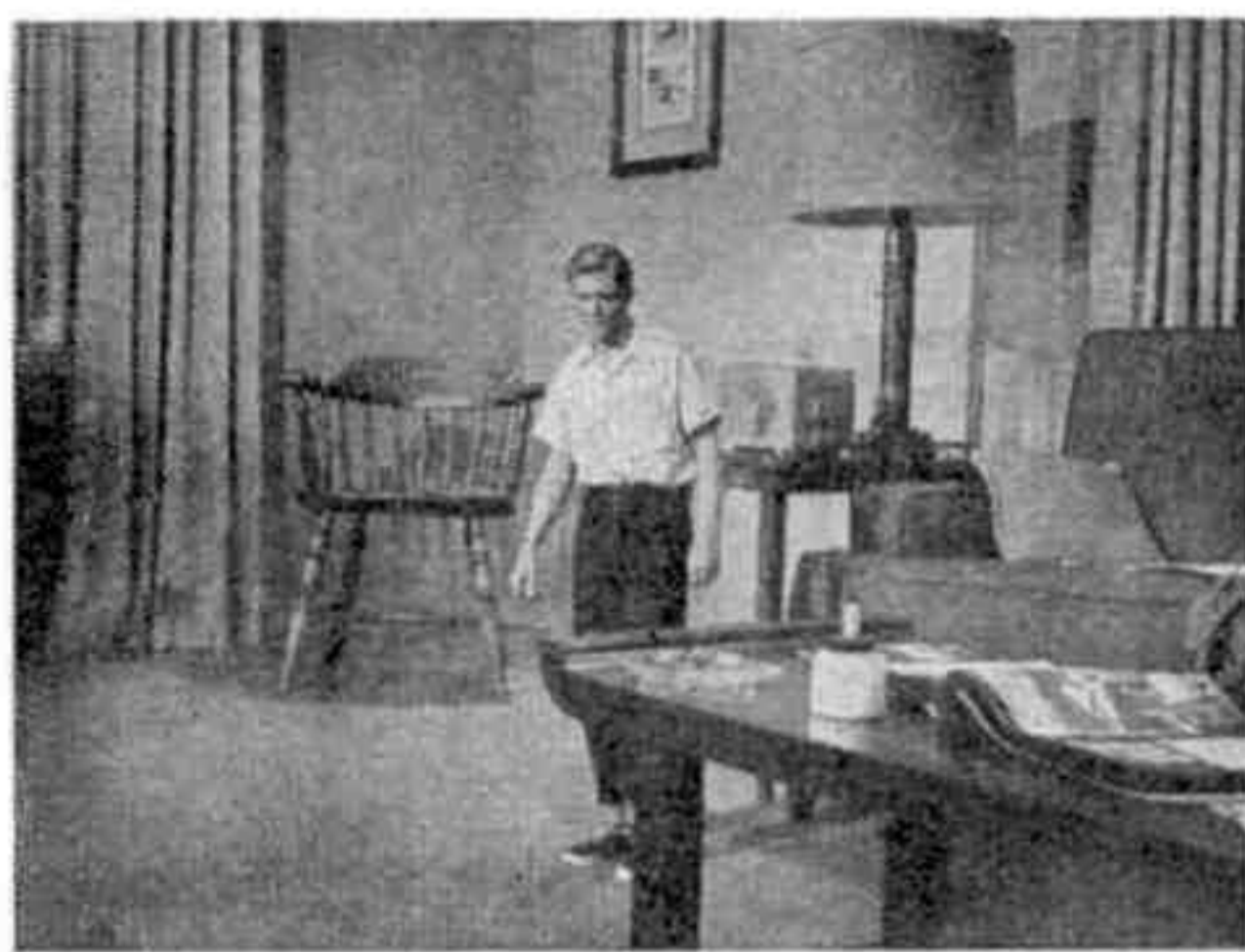


## UN FILM EN QUATRE IMAGES

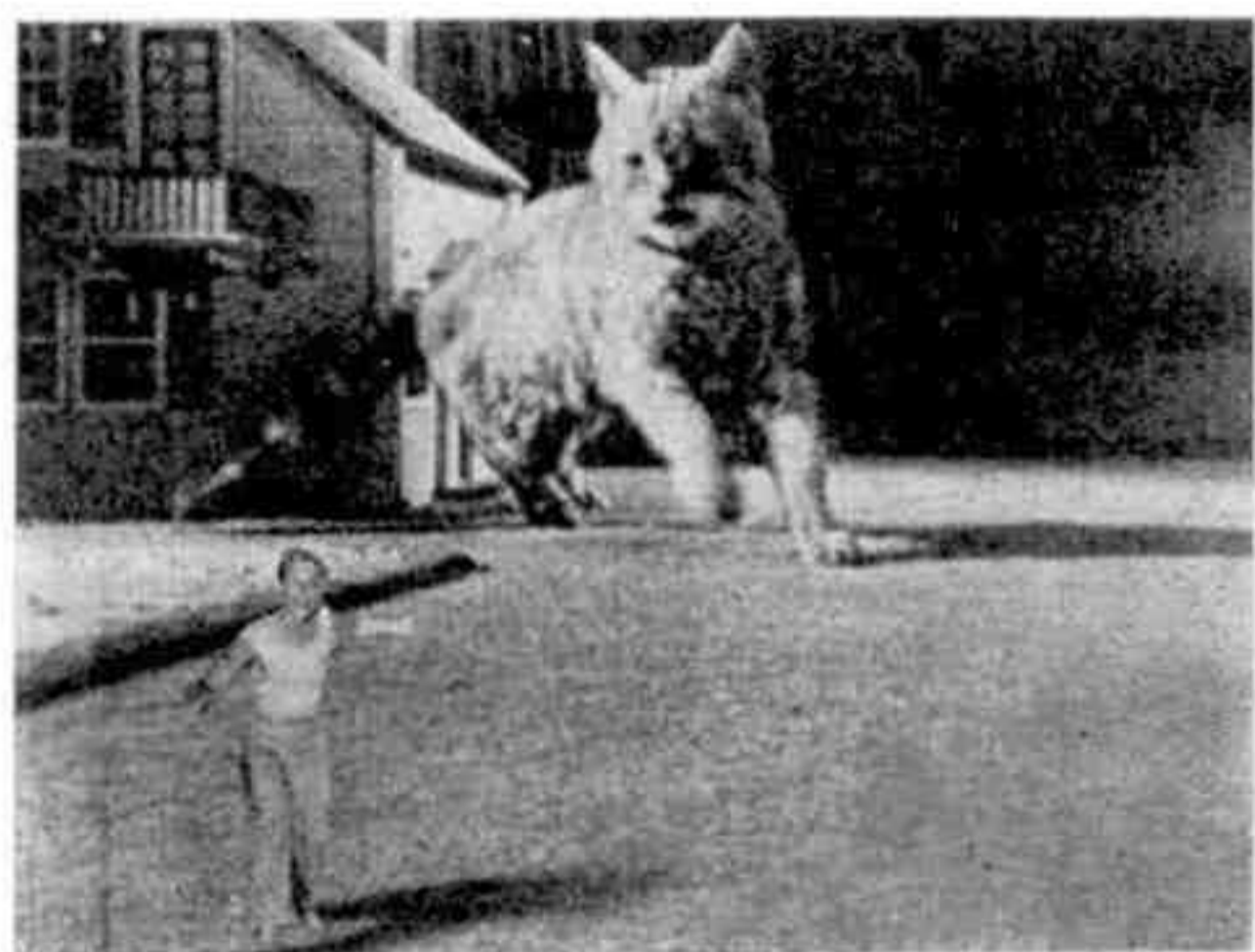


**1** Terrible épreuve pour Scott Carey (GRANT WILLIAMS). Radios et analyses ne laissent aucun doute : pris dans un nuage atomique, au cours d'une promenade en mer avec sa charmante femme Louise (RANDY STUART), le malheureux jeune homme subit le renversement de son processus de croissance. Il diminue de 5 cm. par semaine et les efforts des savants n'y peuvent rien.

## L'HOMME QUI RÉTRÉCIT



**2** Bientôt Scott est réduit aux mensurations d'une poupée alors que Louise garde heureusement les plus normales dimensions. On devine les affres par lesquelles passent les jeunes gens. L'implacable phénomène s'arrêtera-t-il un jour ? Un moment, grâce à un sérum, Scott peut le croire et espérer... Hélas, bientôt il continue à rétrécir et il devient étranger à la vie des hommes.



**3** Scott a atteint la taille de 5 centimètres ! Louise, qui, désespérée, ne l'a cependant jamais abandonné, lui a fait construire une petite maison minuscule. Un jour, alors qu'elle est sortie, il s'aventure à travers ce qui fut son appartement d'être normal. Mais le chat, fauve monstrueux pour Scott, le prend pour une souris. Un combat redoutable s'engage...

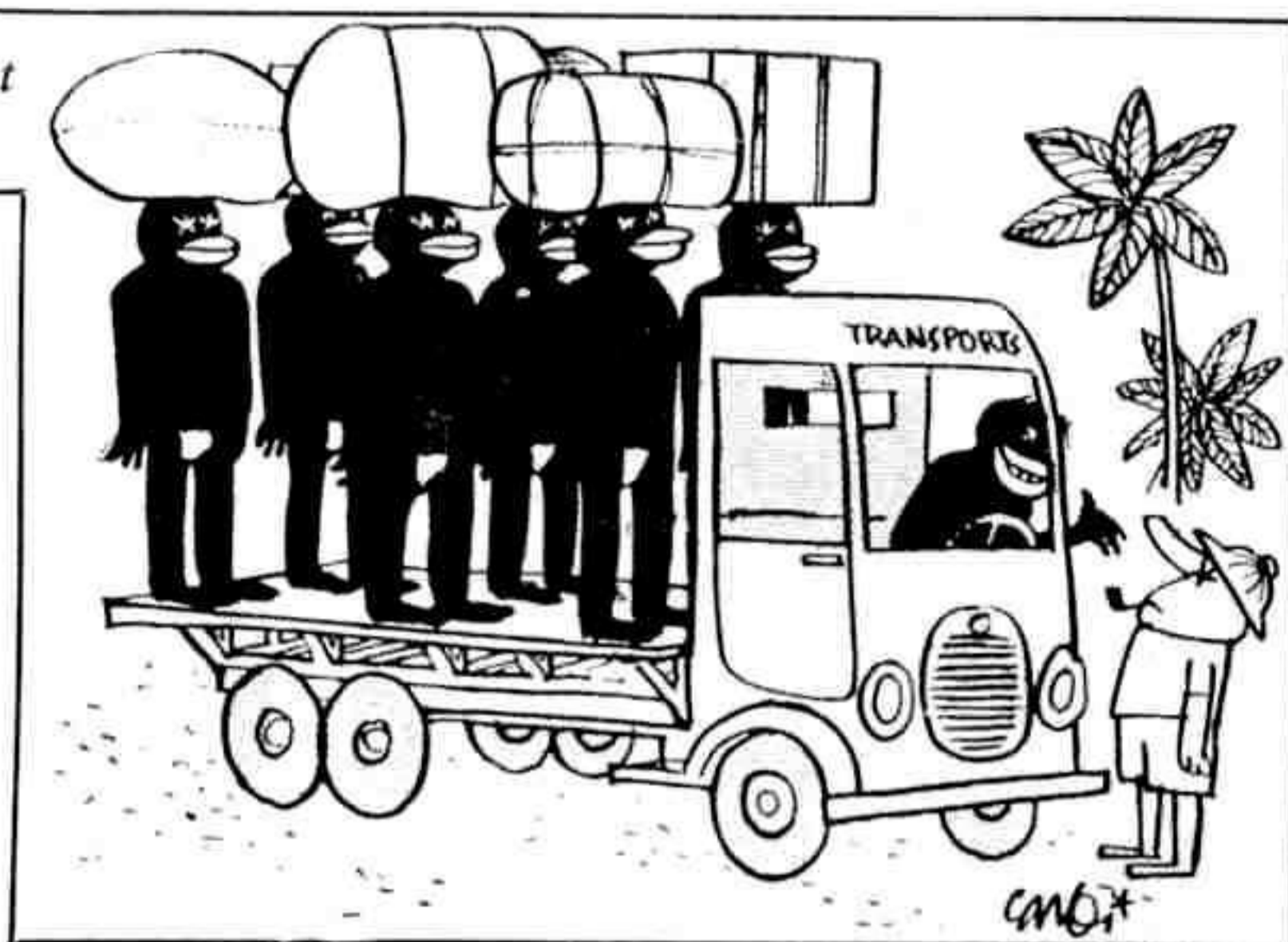


**4** Au cours de la lutte, Scott tombe dans la cave. De retour, Louise trouve un petit lambeau taché de sang et croit son mari mort. Lui, ne peut escalader les marches, falaises abruptes. Seul en face des insectes, il leur dispute sa vie, armé d'une épingle en guise de lance. Enfin, réduit encore, il s'évade par le grillage du soupirail. Il verra une dernière fois les étoiles.

E. C.

— Nous avons maintenant matériel moderne !

## JEU et



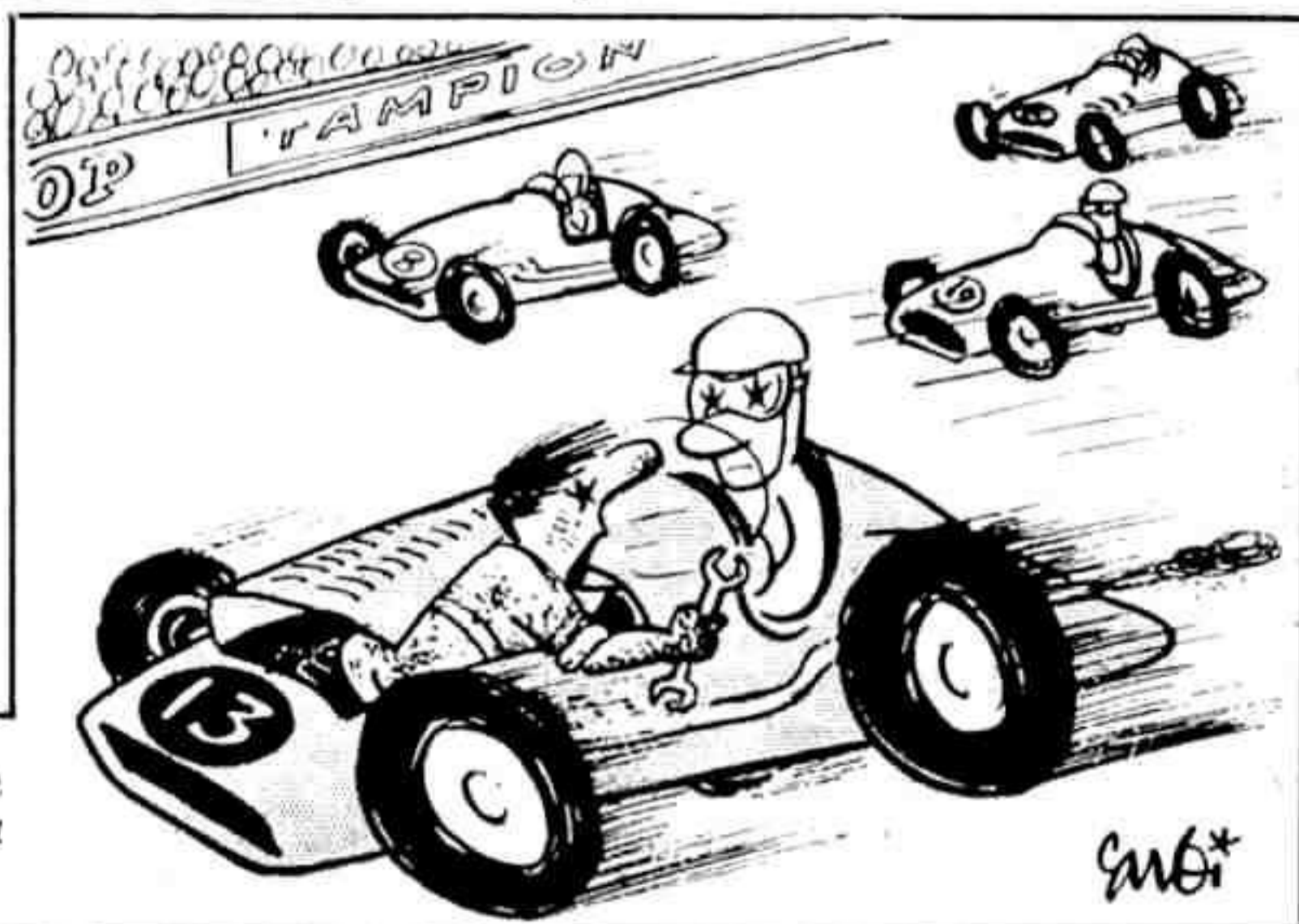
### LE COMPAS DANS L'ŒIL

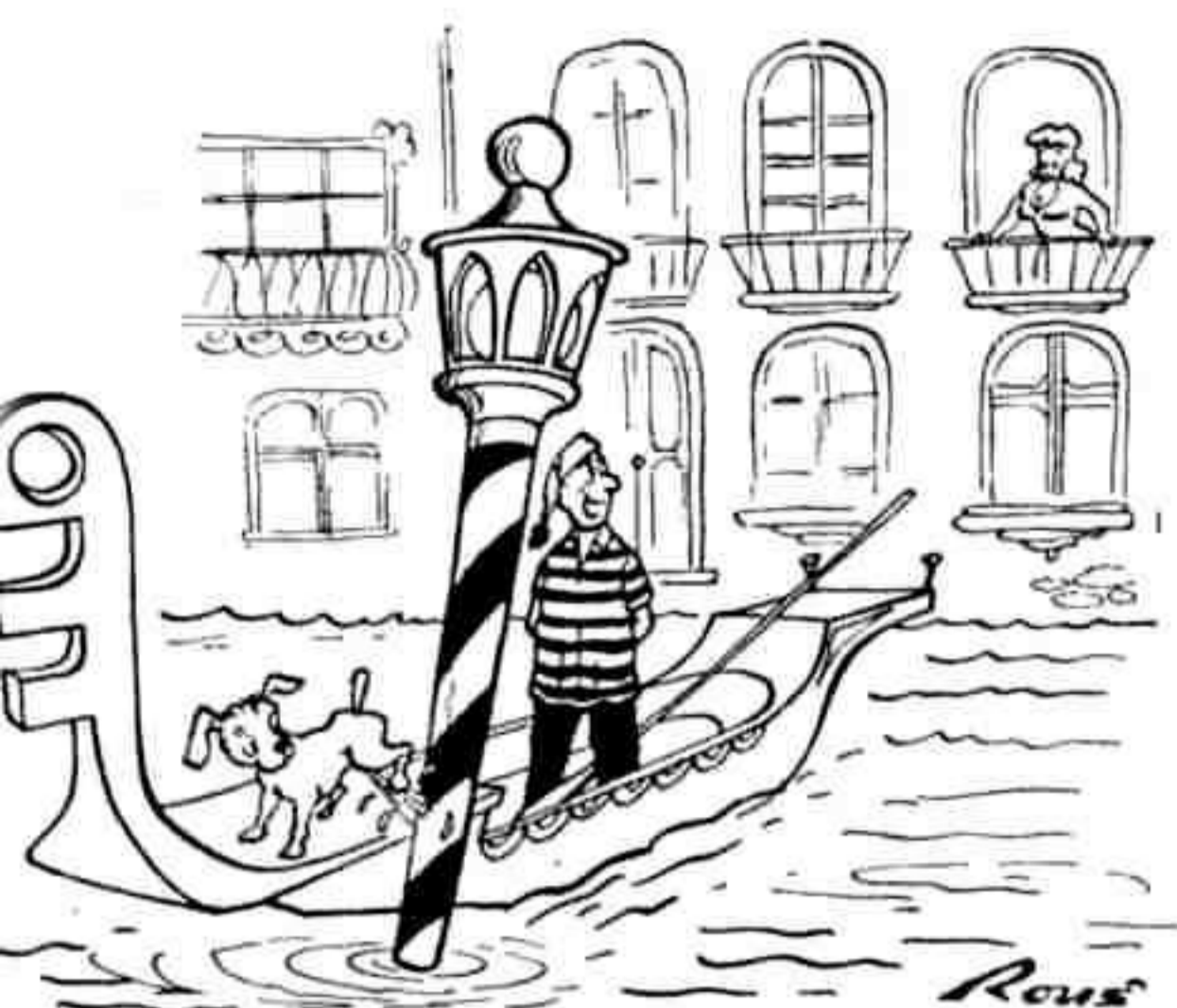
Regardez très attentivement le croquis pendant cinq minutes montre en main. Puis tentez de le redessiner le plus exactement possible. Attention, il ne s'agit pas d'un à peu près. Contrôlez les points d'aboutissement des lignes et leurs intersections et longueur. Chaque erreur sera pénalisée d'un point ; retirez ces points pénalisés d'un total de 10 et voyez ce qui vous reste.

A 3 votre mémoire visuelle est vraiment très mauvaise ; à 6, c'est une bonne moyenne ; à 8, c'est excellent ; à 10... il faut vous mettre sous globe !

## HUMOUR

Vous auriez tout de même pu attendre que la mise au point soit terminée !...





### VOYAGE EN TECHNICOLOR

Remplacer les points du commentaire suivant par des adjectifs de couleur :

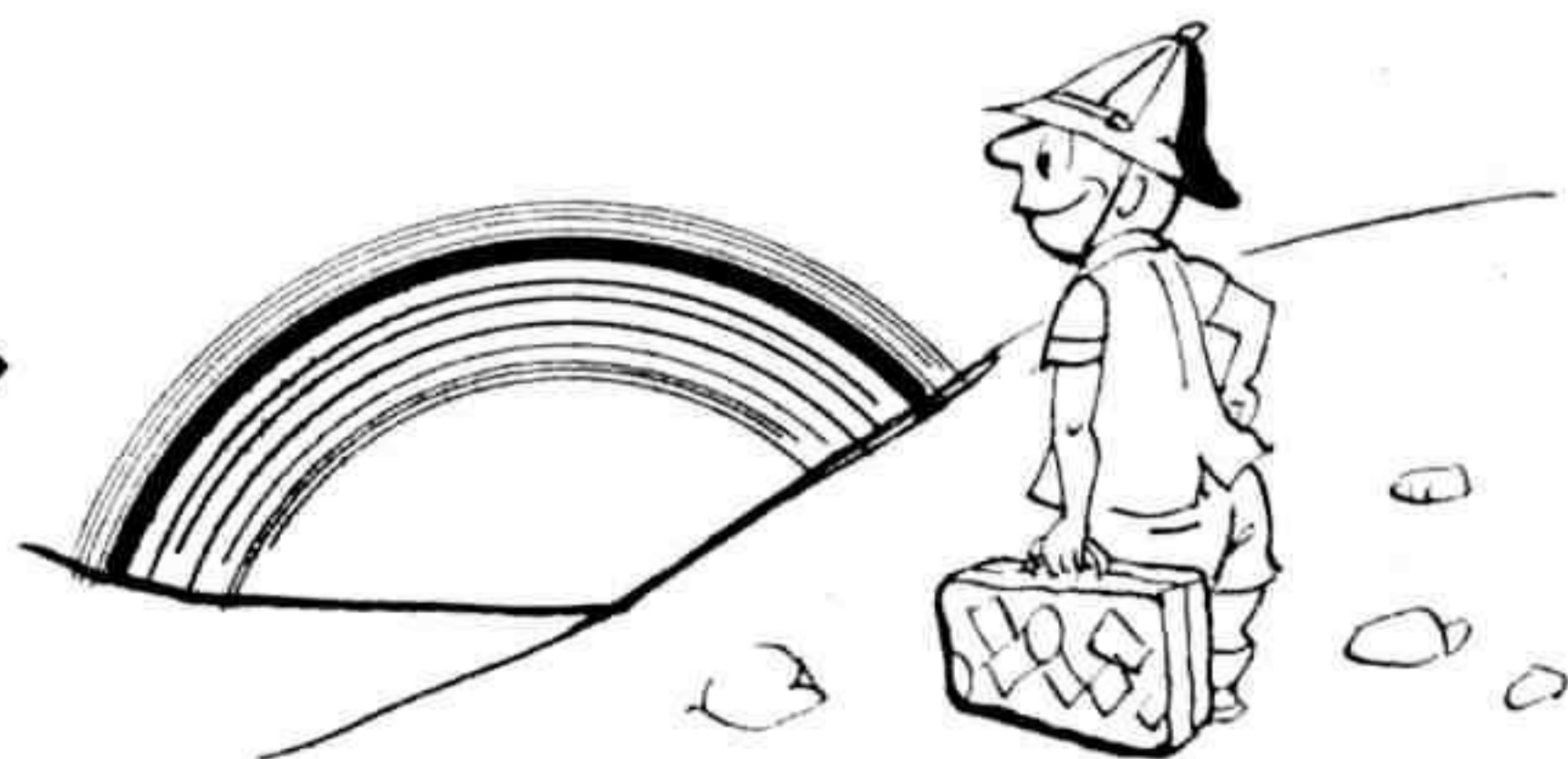
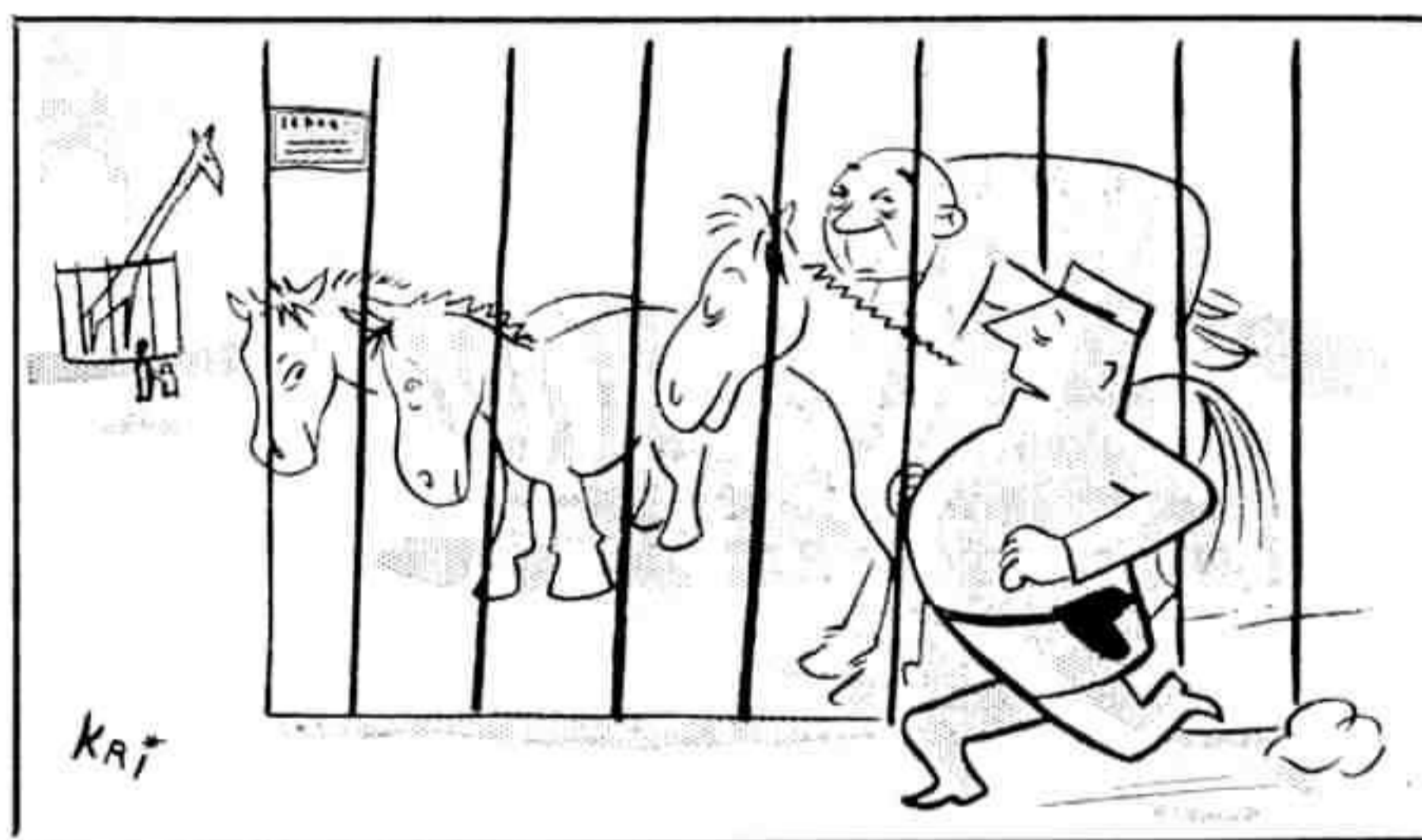
Nous avons quitté Paris par Mont..... en prenant un camarade venant de .....Mesnil. Paul, le Nordiste, voulait aller voir le cap .....Nez. Pierre, le montagnard, voulait partir pour le Mont ..... en France ou le Mont ..... en Suisse, ou encore, dans les Vosges, voir le lac ..... et le lac ..... et faire ensuite un tour en Allemagne dans la Forêt ..... Mais Fernand, originaire de Toulouse, la ville....., voulait partir plus loin, outre-mer. Il voulait voir Alger la ....., puis de là pénétrer en Egypte et franchir le Nil ..... ou le Nil ..... pour atteindre la mer ..... Et en remontant sur la Russie, traverser la mer ..... pour gagner l'Asie avec ses montagnes ..... et le fleuve ..... Finalement, nous partîmes pour la ..... Irlande.



### COPIE NON CONFORME

Contrairement aux apparences, les deux dessins ci-dessus ne sont pas conformes. De très légères petites différences se cachent. Dix, très exactement A vous de les trouver.

Attention ne comptent pas d'éventuels défauts d'impression, tâches ou manques.



Résultats des jeux page 46

## UNE VIE CONTRE LE PACIFIQUE

(suite de la page 17)

Le capitaine Harry Pidgeon avait bien bouclé son second tour du monde à 70 ans !

Ceux du **Kon Tiki** ont voulu prouver que les Indiens d'Amérique du Sud avaient pu peupler l'Océanie. Le vieux Flamand montrera que le contraire était également possible.

Le 17 novembre dernier, le **Tahiti Nui** quitte Tahiti, tout chargé de guirlandes de fleurs, doté d'un Tiki, ou génie protecteur.

Par sa radio ondes courtes, le monde entier suit sa marche, apprend l'ouragan du 19 mai, le recul du radeau durement éprouvé.

Le 22 les navigateurs, qui reprennent espoir, sont pris en remorque par le « Baquedano » accouru à la rescousse. Sur le **Tahiti Nui** on vit avec de l'eau jusqu'aux genoux, mais la confiance est revenue.

Puis la tempête se lève à nouveau; il faut évacuer en hâte.

L'aube du 26 éclaire un moment les nouveaux dégâts subis par le radeau. Et la rupture que Bisschop redoute se produit. Le **Tahiti Nui**, qui n'en peut plus, sombre.

Le capitaine chilien ne dit rien au vieux navigateur français. Entre marins on se comprend et l'officier sauveteur n'a pas besoin de mots pour assurer Bisschop que ce n'est pas un échec.

Dans les yeux du Flamand, une flamme passe. Elle signifie :

— « Je recommencerai ! »

ritimes plus courtes, l'élimination du poids mort du combustible de réserve et surtout le volume plus considérable de la cargaison transportée.

Pour lui, le progrès ne fait aucun doute, même si le prix de revient à l'unité thermique est double, même s'il faut compter avec les investissements énormes que représente un bâtiment atomique (environ deux millions et demi de dollars) et aussi avec la formation tout de même coûteuse d'un équipage spécialisé.

---

---

## RÉSULTATS DES JEUX

des pages 44 et 45

---

### VOYAGE EN TECHNICOLOR

Montrouge, Blancmesnil, Cap Gris-Nez, Mont Blanc, Mont Rose, Lac Noir, Lac Blanc, Forêt Noire, la Ville Rose, Alger la Blanche, le Nil bleu, le Nil Blanc, Mer Rouge, la Mer Noire, Montagnes Noires, Fleuve Jaune, Verte Irlande.

### COPIE NON CONFORME

1° La boule dans la lanterne est incomplète ; 2° Le gondolier n'a pas de mèche de cheveux ; 3° Il manque une pierre sous la dernière fenêtre à droite, au-dessus de l'eau ; 4° Le décor sur la paroi d'une des gondoles comporte sept motifs au lieu de huit ; 5° Le découpage de la proue n'est pas le même (créneau inférieur) ; 6° Une gondole ne porte qu'une seule bitte d'amarrage à l'arrière ; 7° La queue du chien est moitié plus courte ; 8° Une ombre sous la coque (à l'avant) n'est pas portée ; 9° Sur la colonne, en haut, le premier ruban blanc est nettement plus étroit ; 10° La fenêtre du centre, au premier étage, comporte des subdivisions supplémentaires.

---

---

## L'ATOMIC MARINER

(suite de la page 19)

plus rapides, l'absence des escales de ravitaillement et donc des routes ma-



TOUTES  
PANOPLIES



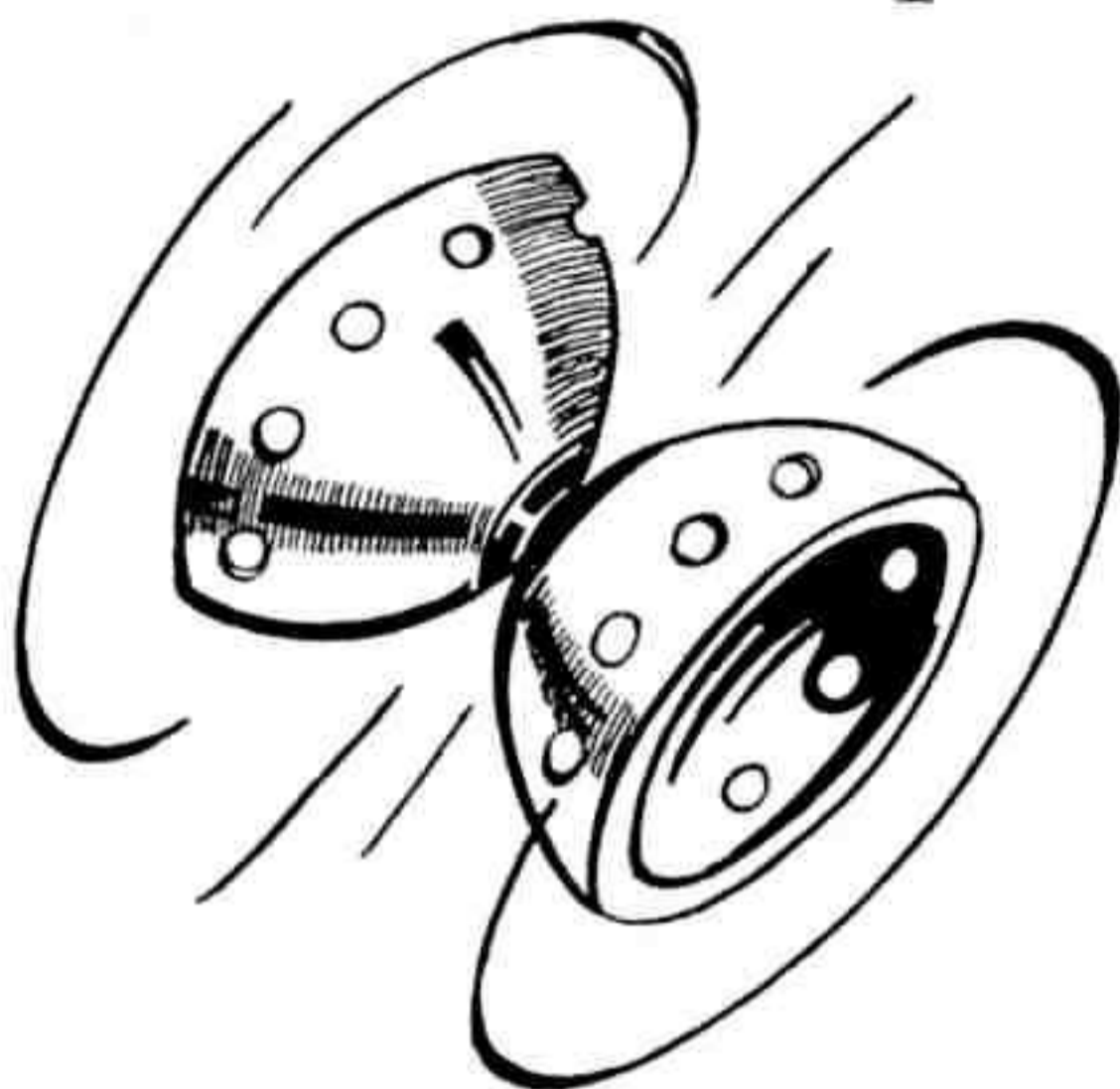
COW-BOY  
INDIEN  
ZORRO  
TARZAN  
PILOTE  
MOTARD, etc.

ET TOUS MODÈLES POUR PETITES FILLES  
En vente chez tous les bons spécialistes en jeux et jouets

**ETS BIRGÉ-JOPO**  
NEUFCHATEAU (VOSGES)

# DIAVOLUX

VÉRITABLE GYROSCOPE  
*volant!* EN CAOUTCHOUC  
*souple...*



**JEU**  
**DÉTENTE**  
*assouplissement*  
**SPORT**  
**CHAMPIONNATS**

●  
SEUL OU A DEUX  
●

Stabilité légendaire  
parce que rigoureusement

**CENTRÉ ET ÉQUILIBRÉ**

En vente dans tous les Grands Magasins  
Bazars - Articles de sport...

**DIAVOLUX**

12, rue Saint-Marcel - VERNON (Eure)

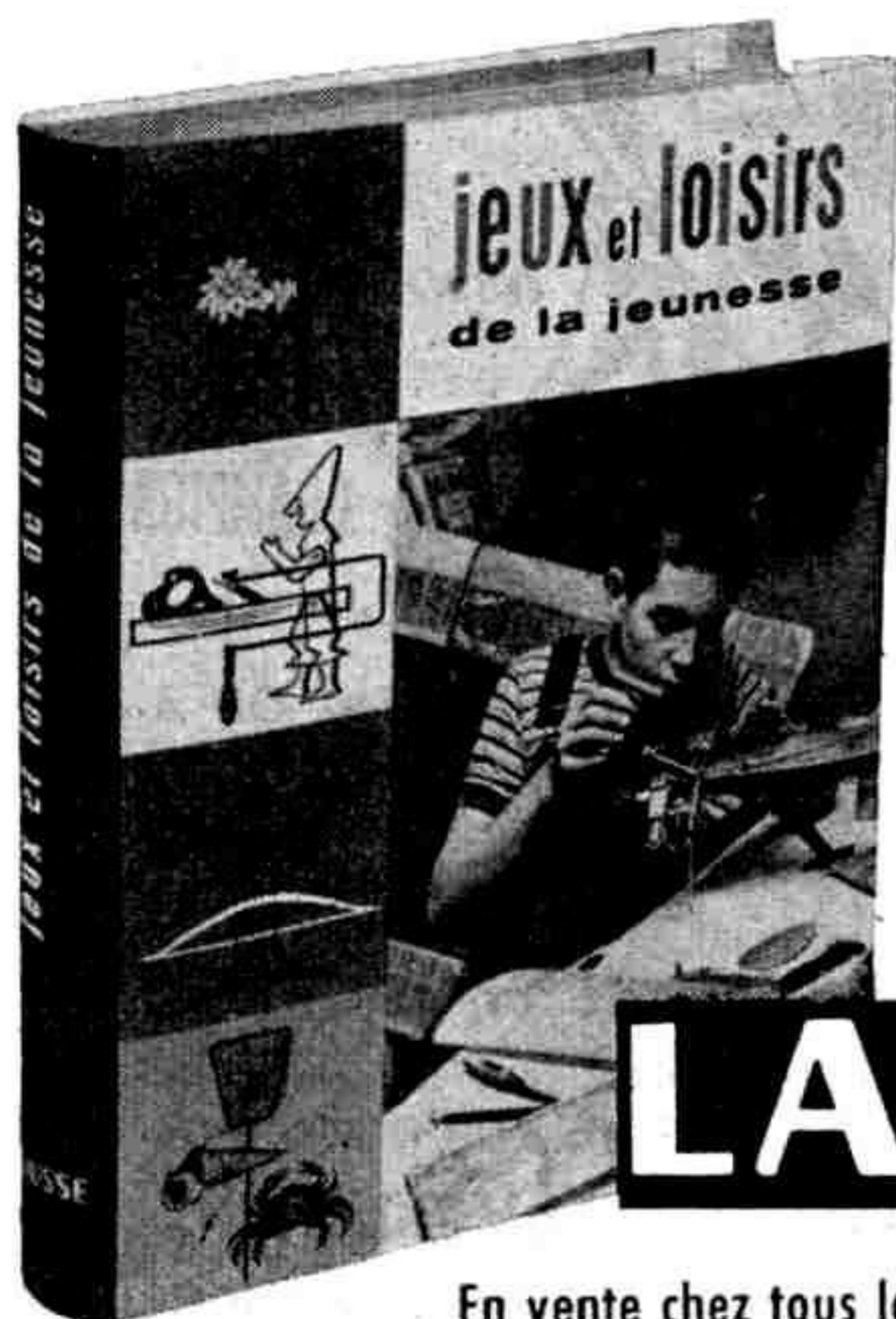
**vient de paraître**

# jeux et loisirs

**Pour tout construire soi-même. De passionnantes occupations en toute saison**

Des conseils pratiques, des plans permettent de construire facilement plusieurs centaines de jouets (moteurs, avions, bateaux, microphones, télégraphe, télescope, microscope, marionnettes, etc.) des objets pour cadeaux, petits meubles, tissages, vanneries...

Une large part est faite aux activités de plein air : à la campagne, à la mer, à la montagne : construction de huttes, cuisine des bois, préparation d'excursions, natation, ski, pêche, collections diverses (fleurs, plumes d'oiseaux, papillons, coquillages, algues),



Un volume de 428 pages (19x24 cm) relié sous couverture laquée, 2 000 sujets dessinés, 60 hors-texte en noir et en couleurs : 2 450 F (taxe locale incluse).

# LAROUSSE

**En vente chez tous les libraires et 114, boulevard Raspail, Paris 9**

Imp. MONT-LOUIS, 57, rue Blatin — Clermont-Ferrand. Dépôt légal : 3<sup>e</sup> trimestre 1957

# MECCANO



## BOITE D'ENGRENAGES "B"

La nouvelle boîte d'Engrenages MECCANO est indispensable à tous ceux qui veulent équiper leurs modèles de mécanismes « vrais », serrant de près la réalité.

Ne contenant que des engrenages, elle ne peut s'utiliser seule, mais elle apporte des pièces et des conseils précieux au possesseur d'une boîte MECCANO de la série normale.

La composition de la nouvelle boîte d'Engrenages se rapproche de la Boîte d'Engrenages A. Mais la Boîte B contient deux nouvelles pièces MECCANO : la tringle à cannelure (longueur 10 cm) et le boulon spécial pour tringle à cannelure. Grâce à ces deux pièces, une roue dentée ou un pignon peut coulisser sur la tringle tout en continuant à être entraîné par elle.

Le Manuel d'instructions joint à la boîte d'Engrenages B donne des applications intéressantes de ces deux nouvelles pièces, ainsi que des exemples de mécanismes standard.

# DINKY TOYS



VICKERS « VISCOUNT » (Sortie en Septembre)

Le Vickers « Viscount » muni de quatre turbopropulseurs, est utilisé par AIR FRANCE sur ses lignes européennes. Le nouveau Dinky Toys en est la reproduction, qui mesure 181 mm de longueur et 197mm d'envergure.



PLYMOUTH « BELVEDERE » (Sortie en Septembre)

Voici une nouvelle voiture américaine qui sort en deux versions : verte avec toit noir, grise avec toit orangé. Les pneus sont blancs et les roues chromées dans les deux coloris. Elle mesure 110 mm de longueur.



# MECCANO

## MAGAZINE

• sur la piste de l'Homme des Neiges

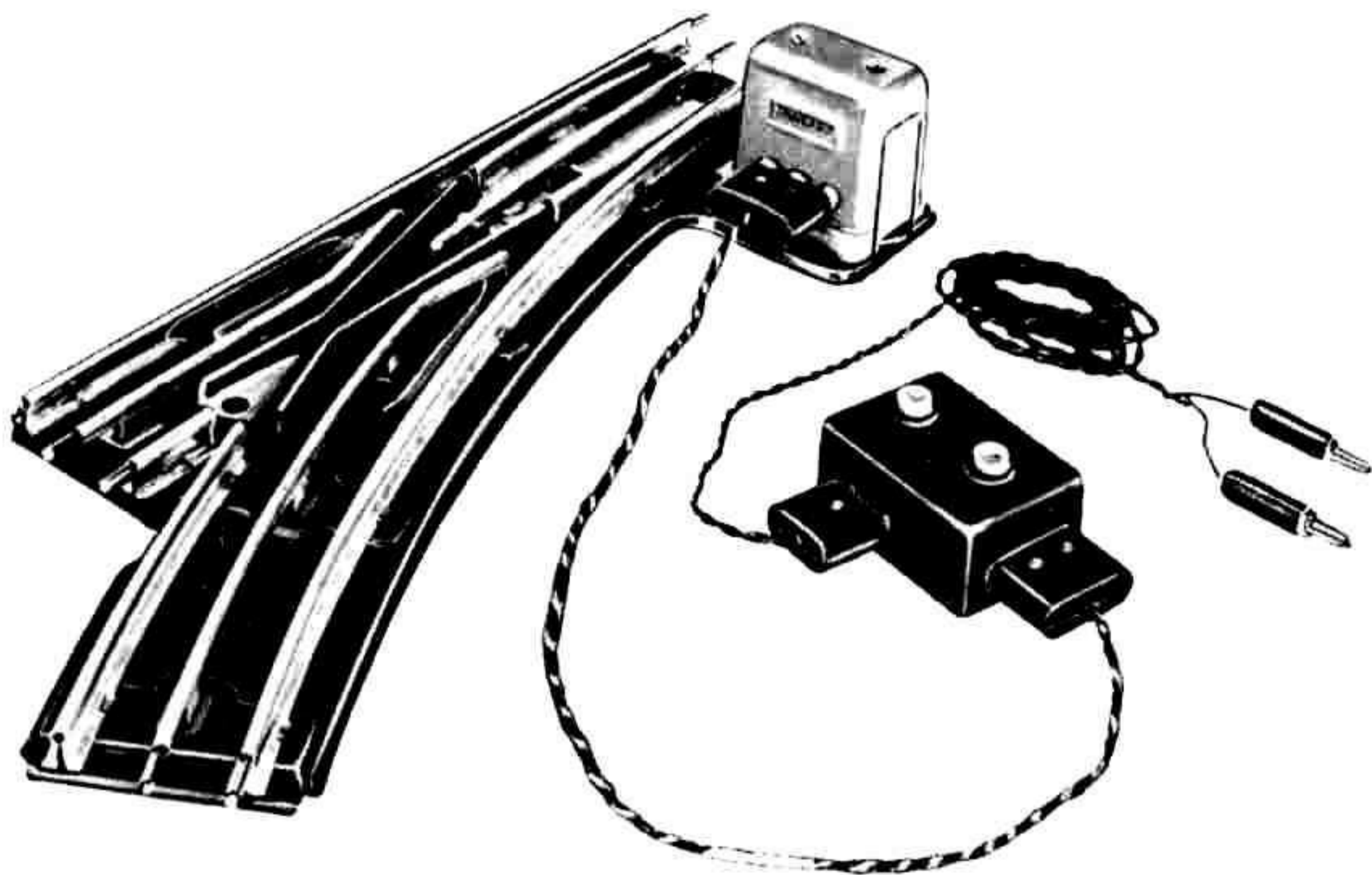


80  
FRANCS

AND LOEWY : ÉCHEC A LA LIGNE AMÉRICAINE

# TRAINS HORNBY

## Télécommande...



Une simple pression sur un bouton.

Là-bas, à l'autre bout du réseau, la position d'un aiguillage a changé et le train s'engage sur une voie de garage.

Un rêve ?... Non, une réalité **HORNBY**.

Devant vous un groupe de boîtiers de commande forme un véritable poste de contrôle. Sans quitter votre place, vous commandez à distance tout le trafic de votre réseau grâce aux

**Aiguillages télécommandés HORNBY (910/911)**

Et si vous possédez déjà des aiguillages talonnables 810/811, commandés à la main, vous pourrez les transformer vous-mêmes en aiguillages télécommandés au moyen de la boîte de « **COMMANDE D'AIGUILLAGES HORNBY** ».

C'est une fabrication **MECCANO**

# SCOOP!



Le jeu qui manquait à notre époque de journalisme et de grand reportage. C'est la lutte des quotidiens pour être le premier à publier l'article sensationnel.

Une atmosphère de fièvre règne à la rédaction où le téléphone fonctionne sans arrêt.

Ce jeu, par son réalisme et son humour, vous séduira.

**MIRO-COMPANY**

7, RUE DE TALLEYRAND - PARIS-7<sup>e</sup> - INV. 26-62

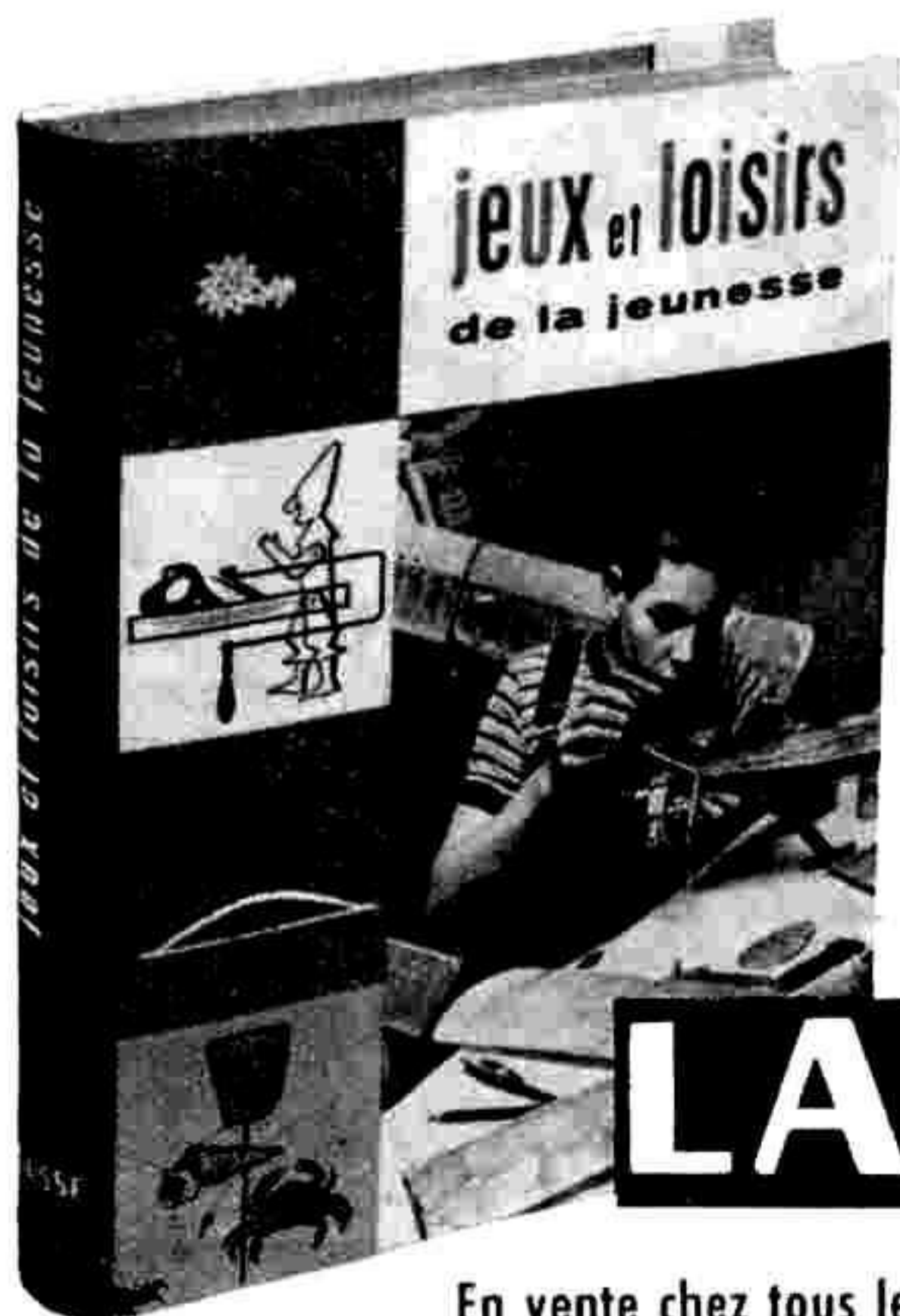
**vient de paraître**

# jeux et loisirs

**Pour tout construire soi-même. De passionnantes occupations en toute saison**

Des conseils pratiques, des plans permettent de construire facilement plusieurs centaines de jouets (moteurs, avions, bateaux, microphones, télégraphe, télescope, microscope, marionnettes, etc.) des objets pour cadeaux, petits meubles, tissages, vanneries...

Une large part est faite aux activités de plein air : à la campagne, à la mer, à la montagne : construction de huttes, cuisine des bois, préparation d'excursions, natation, ski, pêche, collections diverses (fleurs, plumes d'oiseaux, papillons, coquillages, algues),

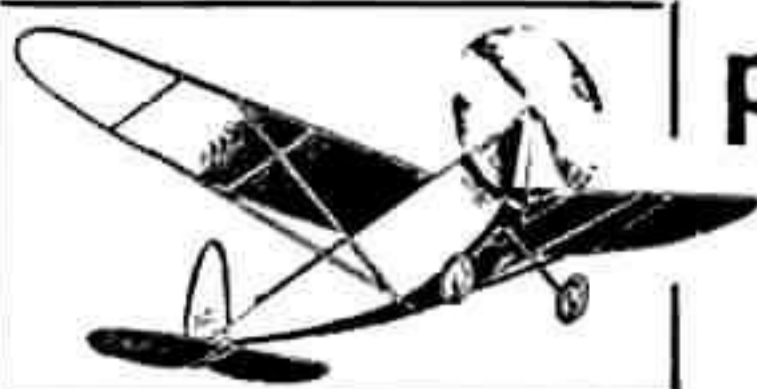


Un volume de 428 pages (19x24 cm) relié sous couverture laquée, 2 000 sujets dessinés, 60 hors-texte en noir et en couleurs : 2 450 F (taxe locale incluse).

# LAROUSSE

En vente chez tous les libraires et 114, boulevard Raspail, Paris 9

# Pour passer de bonnes vacances pilotez un « AVION DE FRANCE »



Avions construits, prêts à voler :

de 600 francs à  
1.600 francs environ

**LE MÉTÉOR**, avion à réaction propulsé par Jetex 50  
Envergure 0,40 m - 200 m de vol.

modèles	<b>LE ROITELET</b> ....	Envergure 0,33 m	50 m de vol.
à hélice	<b>LE RACER</b> ....	Envergure 0,45 m	70 m de vol.
avec moteur	<b>LE CONDOR</b> ....	Envergure 0,59 m	100 m de vol.
caoutchouc	<b>L'AIGLE</b> ....	Envergure 0,72 m	150 m de vol.

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

**L'AVION DE FRANCE**, 86 bis, rue d'Estienne-d'Orves - VERRIÈRES-LE-BUISSON (Seine-et-Oise)

**COLLE « GRANIT »**  
réfractaire à l'eau  
Tous collages  
modèles réduits  
cartons - toiles  
vaisselle - corne  
matières plastiques  
Livrée en tube

*nouveauté...*



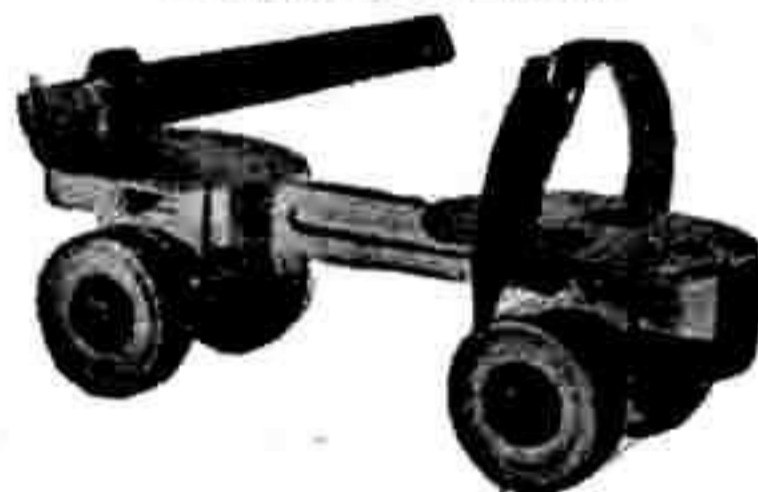
*une  
petite  
merveille!*

Elle condense toute la complexité d'une  
machine professionnelle en mettant  
à la portée des enfants  
**UN MECANISME SIMPLE,  
PRATIQUE, MANIABLE  
ET SOLIDE**

SURFACE D'IMPRESSION : 15x10 cm.  
APPAREIL BREVETE EN VENTE DANS  
LES GRANDS MAGASINS ET CHEZ  
TOUS LES SPECIALISTES DU JOUET

GROS : Ets JEAN-PIERRE - Tél. DAU. 15-80  
26 bis, r. Jeanne-d'Arc, ST-MANDE (Seine)

UNE NOUVEAUTE...  
QUI N'EXISTAIT PAS !!  
Breveté S. G. D. G.



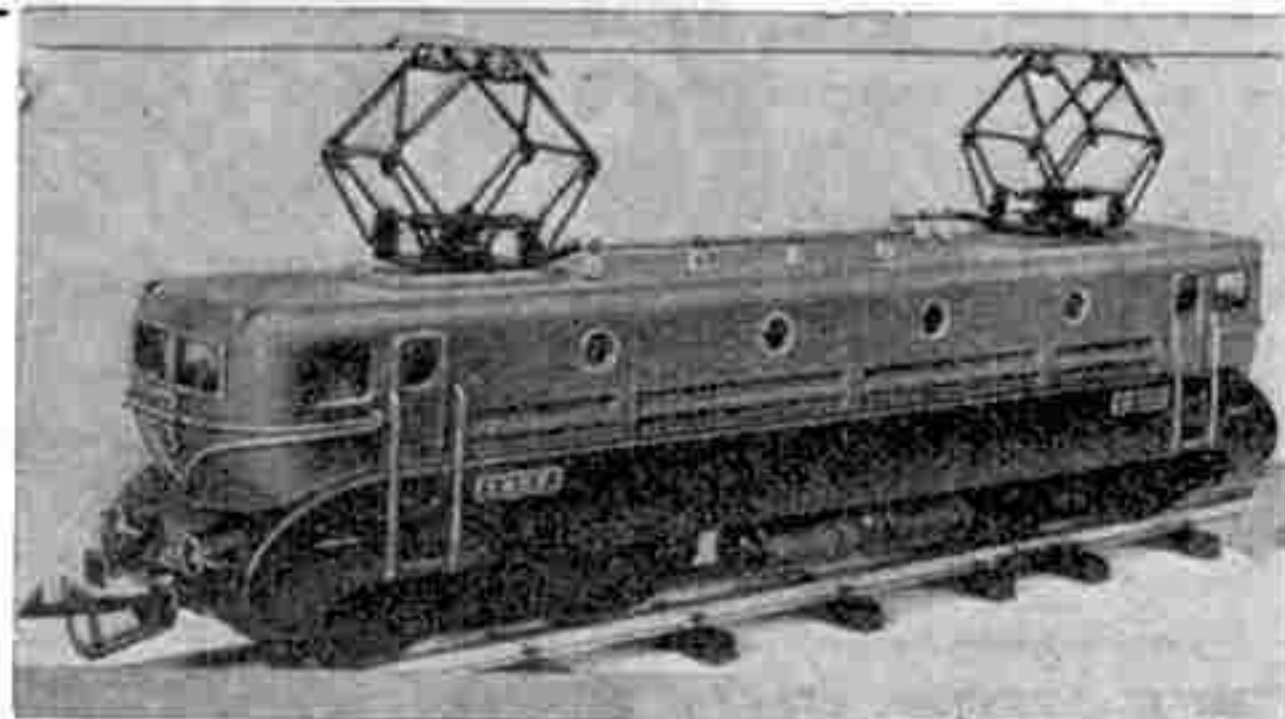
**PATINS A 4 ROUES**  
AVEC FREINS AVANT

Série i à 4 roues acier  
Série j à 4 roues caoutchouc  
Extensibilité totale du 28 au 46

**Patins "Jack"**

Ets PARME

73, rue Arago - MONTREUIL  
Tél. : AVR. 22-92 — Métro : Robespierre  
Dans toutes maisons de jeux - Jouets - Sport



**P M P**

Savez-vous que P M P  
vend maintenant sa  
BB 8001 à 3.900 fr. ?

Demandez notre nouveau catalogue illustré à votre fournisseur ou contre 15 fr en timbres  
à la Société P.M.P., 6, rue Roubo, PARIS-XI<sup>e</sup>. L'usine ne vend pas aux particuliers.

# LE CANOT A MOTEUR

*CéCé*



Il reproduit exactement une vedette de grand luxe - Coque en bois dur verni, gracieusement effilée - Superstructure en matière plastique blanche - Deux sièges imitation cuir rouge - Volant - Pare-brise - Fanion - Clef de moteur livrée avec sa bouée visible et insubmersible - Longueur 29 cm.

C'EST UNE CRÉATION



*CHEZ TOUS LES SPÉCIALISTES DU JOUET*

PUB. « Edition des Revues de France. »

## A-PROPOS

Il vous reste encore un mois pour profiter de vos vacances dont le début a, je l'espère, tout de même été ensoleillé. Je fais cette restriction car, au moment où je vous écris, le temps n'a vraiment pas été brillant.

Vous me direz évidemment que, les jours de pluie à la plage, rien ne vaut les Dinky Toys. Vous ajouterez même qu'avec tous vos camarades vous avez pu réaliser des dioramas magnifiques, grâce aux quantités de Dinky Toys qui étaient ainsi rassemblés. Vous avez même pu faire une réunion du Club Dinky Toys dont vous étiez, bien entendu, tous les adhérents de la première heure. Je m'en doutais, d'ailleurs, à voir le nombre d'insignes du Club que j'ai remarqués dans les rues de la plage où j'ai moi-même passé mes vacances.

Comme d'habitude, chaque fois que je me suis fait connaître, votre première question a été : « et les prochaines nouveautés ? » Et je vous ai répondu en vous décrivant de mon mieux les magnifiques miniatures qui vont sortir d'ici à la fin de l'année : la Plymouth « Belvédère » et le Vickers « Viscount » au début d'octobre, la Jeep Hotchkiss Willys et l'EBR Panhard (engin blindé de reconnaissance) à la fin octobre et pour terminer l'année, le grand Dinky Supertoys jamais sorti de nos usines, le tracteur Unic avec semi-remorque porte-voitures Boilot.

Voici donc de quoi enrichir votre collection ; je vous assure que vous ne serez pas déçus car nos techniciens se sont surpassés : la richesse de détails des derniers Dinky Toys est vraiment sensationnelle. Je pense à l'un de nos amis de Dakar qui vient de m'envoyer une longue lettre pour me faire part de ses désirs en matière de nouveautés. Savez-vous combien il possède de Dinky Toys ? 754 ! Quand vous saurez que le fourgon de premier Secours Berliet qui vient de sortir est le 164<sup>e</sup> Dinky Toys que nous avons fabriqué en France, vous pourrez juger de la richesse de son « parc ».

Le Rédacteur en Chef.

AMIS LECTEURS, VOTRE

# MECCANO MAGAZINE

DE SEPTEMBRE VOUS OFFRE NOTAMMENT :



### L'HOMME DES NEIGES

Voici les dernières empreintes de « l'abominable » personnage qui hante les sommets de l'Himalaya. Un riche Américain va tenter de le capturer (lire pages 6 à 8).



### LE DECOLLAGE VERTICAL...

... est maintenant une réalité. Les Américains ont présenté un appareil à réaction qui se passe complètement de piste (lire page 9).

MECCANO MAGAZINE

70 à 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 conse-  
cutivi, Lire 2.400, Rivolgersi ai rivenditori  
di Meccano

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



# L'ABOMINABLE EST-IL NOTRE



**POUR RÉSOUDRE CETTE  
UN MILLIARDAIRE AMÉRICAIN VA TENTER DE**

— **M**on pauvre ami, c'était une hallucination due à votre whisky, ou peut-être encore au mal des montagnes. Des traces de pieds nus dans la neige du Sikkim ! N'allez pas dire cela à nos amis, ils vous tiendraient pour fou !

— Pourtant, je vous l'assure, ma chère amie, avant moi, quelqu'un avait marché sur cette damnée pente, sans chaussures, sur cette neige glacée — à une altitude où j'étais en droit de penser que la main de l'homme n'avait jamais mis le pied !

— La « main de l'homme mis le pied ! » Seigneur, vous n'êtes bon qu'à dire des bêtises. Et voilà l'homme que j'ai épousé : colonel des régiments indiens de S.M. la Reine Victoria. Que Dieu sauve la Reine ! »

Telle dut à peu près être, sur la terrasse d'un bungalow du camp mi-

litaire anglais de Darjeeling, par un beau jour du siècle dernier, l'entrée,



# HOMME DES NEIGES

## ARRIERE GRAND-PERE



### PASSIONNANTE ÉNIGME

### LE CAPTURER SUR LES PENTES DE L'HIMALAYA

sur la pointe de ses pieds nus, dans les récits du monde civilisé, de l'étrange « homme des neiges ».

Un mystère scientifique, aussi passionnant qu'une énigme policière, naissait et allait se développer sans que l'ère des grandes découvertes atomiques en apporte jusqu'à aujourd'hui la solution.

Peut-être la réponse est-elle pour demain. Pour cet automne très exactement. Un millionnaire du Texas, Mr. Tom Slick, s'apprête en effet à gagner avec une expédition la chaîne de l'Himalaya, tout spécialement pour traquer le monstre en ses repaires.

En attendant, ouvrons le lourd dossier des témoignages et des rapports d'experts de cette affaire policière... sans cadavre.

Le colonel Waddel, notre premier témoin, n'avait pas pu tenir sa langue. On se gaussa de lui. Un explorateur, sir Freshfield, qui connut la même aventure vers la même époque, obtint de ses collègues de la Royal Academy un sourire plutôt amusé.

#### DES PAS DANS LA NEIGE

Sautons plusieurs décades. A l'ère des grandes expéditions himalayennes, la chaîne a cessé, aujourd'hui, d'être la montagne aux génies et aux légendes... Pourtant l'étrange rencontre du colonel Waddel s'est répétée une bonne quinzaine de fois !

On ne rit plus ! D'autant plus que plusieurs des alpinistes de Smythe à l'abbé Bordet, en passant par Shif-



**Les empreintes du YETI ! L'abbé Pierre Bordet a rapporté de l'Himalaya les documents qui illustrent notre article. On devait bientôt savoir le nom exact de ce promeneur des neiges**

ton-Ward et les Suisses, ont rapporté des photographies d'empreintes.

Imaginez leur émotion. Ils ne manquent pas d'interroger leurs guides et porteurs — les fameux « sherpas », rudes montagnards de la région. Ceux-ci répondent en baissant la voix.

— C'est le Yéti !

En Thibétain, un animal mystérieux, vivant sur les rochers. Les Thibétains, eux-mêmes, usent d'une expression terrifiante, maintenant très connue : l'« abominable homme des neiges ».

— Le voir porte malheur, affirment sherpas et villageois, dont plusieurs affirment l'avoir aperçu.

La nuit, dans les villages haut perchés du Thibet, dans les monastères bouddhistes, aux allures de citadelles primitives, on cadenasse solidement les portes. Et si, aux gémissements de la tourmente de neige semblent se mêler d'autres cris, on récite très haut des prières, on souffle dans les grandes trompes, on frappe sur les gongs.

(Suite page 46)



### CARTE D'IDENTITE

**Nom :** YETI.  
**Surnom :** Abominable homme des Neiges.  
**Espèce :** Humaine ou animale.  
**Nationalité :** Thibétaine, népalaise ou indienne.  
**Sexe :** Masculin ou féminin.

*La publication de la photographie ne peut être faite sans l'autorisation de son gouvernement. N'a d'ailleurs pas encore pu être photographié.*

**Domicile :** Ouest de la chaîne himalayenne entre le Karakorum et le Sikkim, de 4.500 à 5 000 M. d'altitude. Se rencontre (?) parfois plus haut ou plus bas.

### Signalement

**Taille :** De 2 à 4 mètres.

**Silhouette :** à peu près humaine.

**Station et démarche :** Debout.

**Forme générale du visage :** Intermédiaire entre le singe et l'homme

**Oreilles :** Plaquées.

**Nuque :** Puissante et droite.

**Pieds :** 20 à 60 centimètres le long. Quatre orteils.

**Poils :** Bruns roux sur tout le corps.

**Vêtements :** Sans.



### CARACTERE

**Romantique :** On l'a vu cueillir des fleurs, mais peut-être lui servent-elles de nourriture. Semble manifester un goût prononcé pour la danse et les boissons fortes... ce qui plaiderait en faveur de son appartenance à l'espèce humaine.

**Chapardeur** Pousse des cris qui, d'après

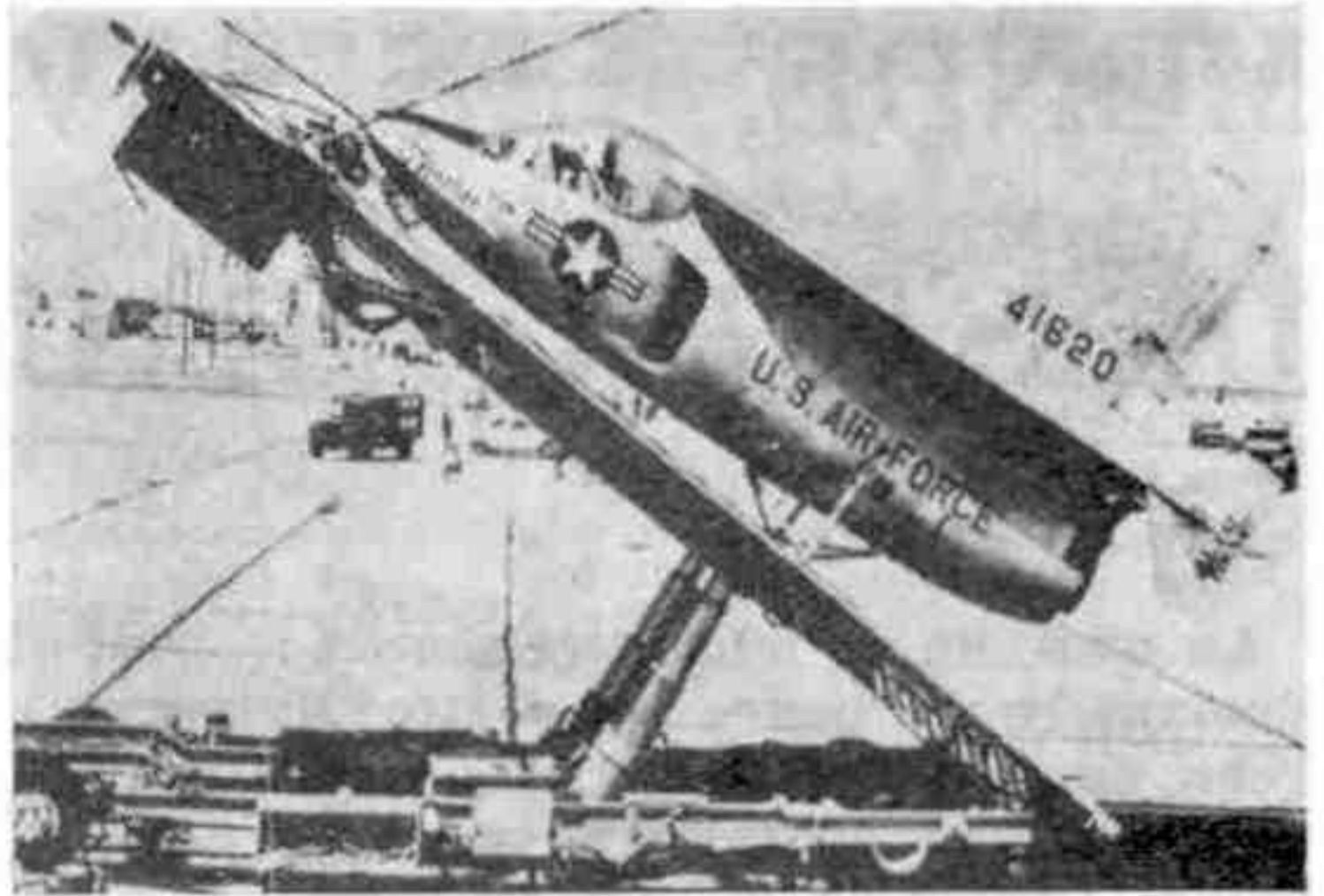
*certains sherpas, correspondraient à différents mots.*

**Signes particuliers :** Le voir porte malheur. C'est pourquoi, peut-être peu d'hommes l'ont vu actuellement. A horreur des photographes. Un contrat de cinéma pourrait néanmoins lui être proposé par Tom Slick si celui-ci parvient à l'approcher.

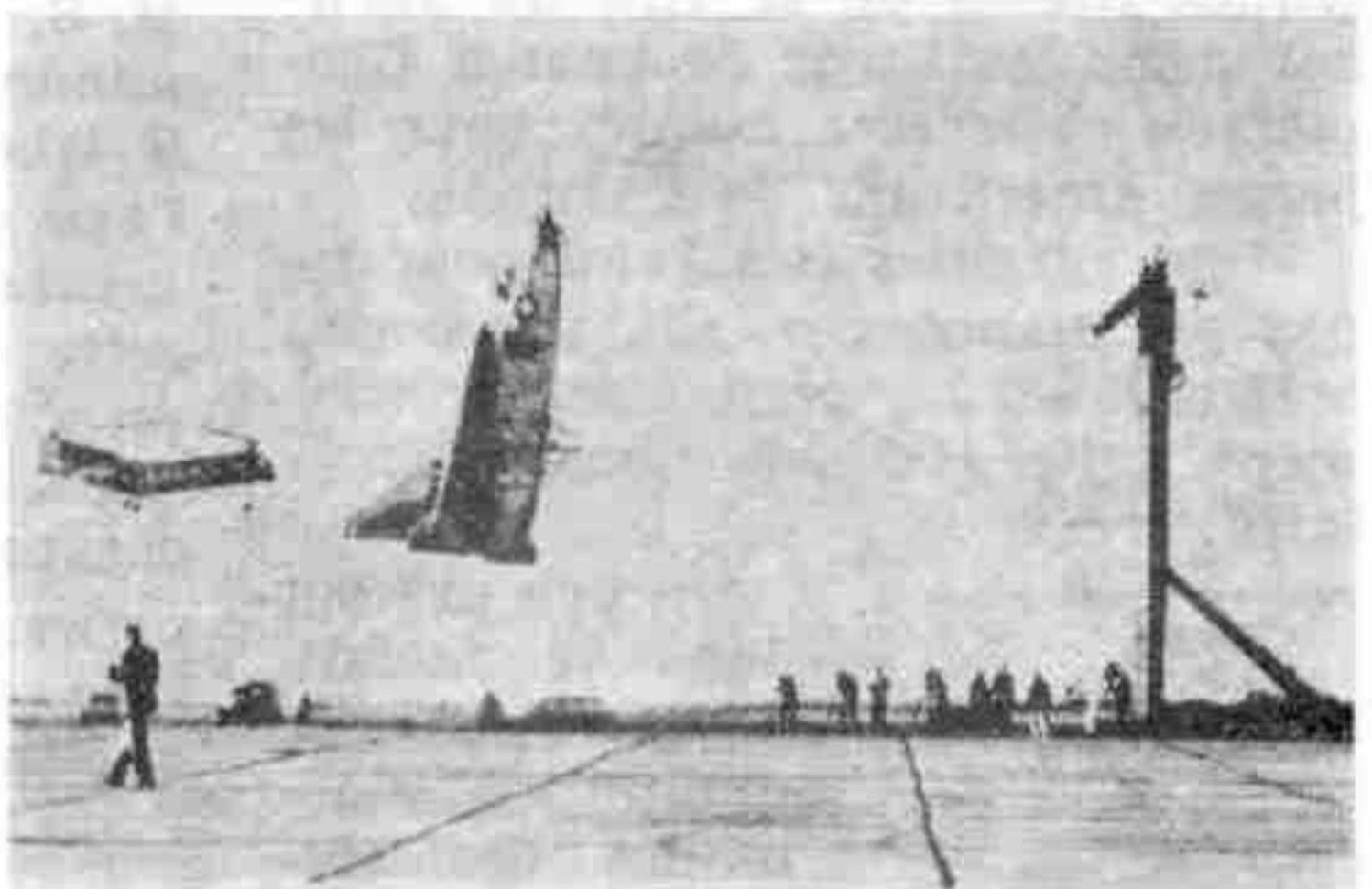
# PAS DE PISTE POUR LE "VERTIJET"

Le secret est levé ! Les Américains possèdent un avion à réaction à décollage vertical. Un appareil, propulsé par un turbo-réacteur et s'élevant sans le secours de la moindre piste.

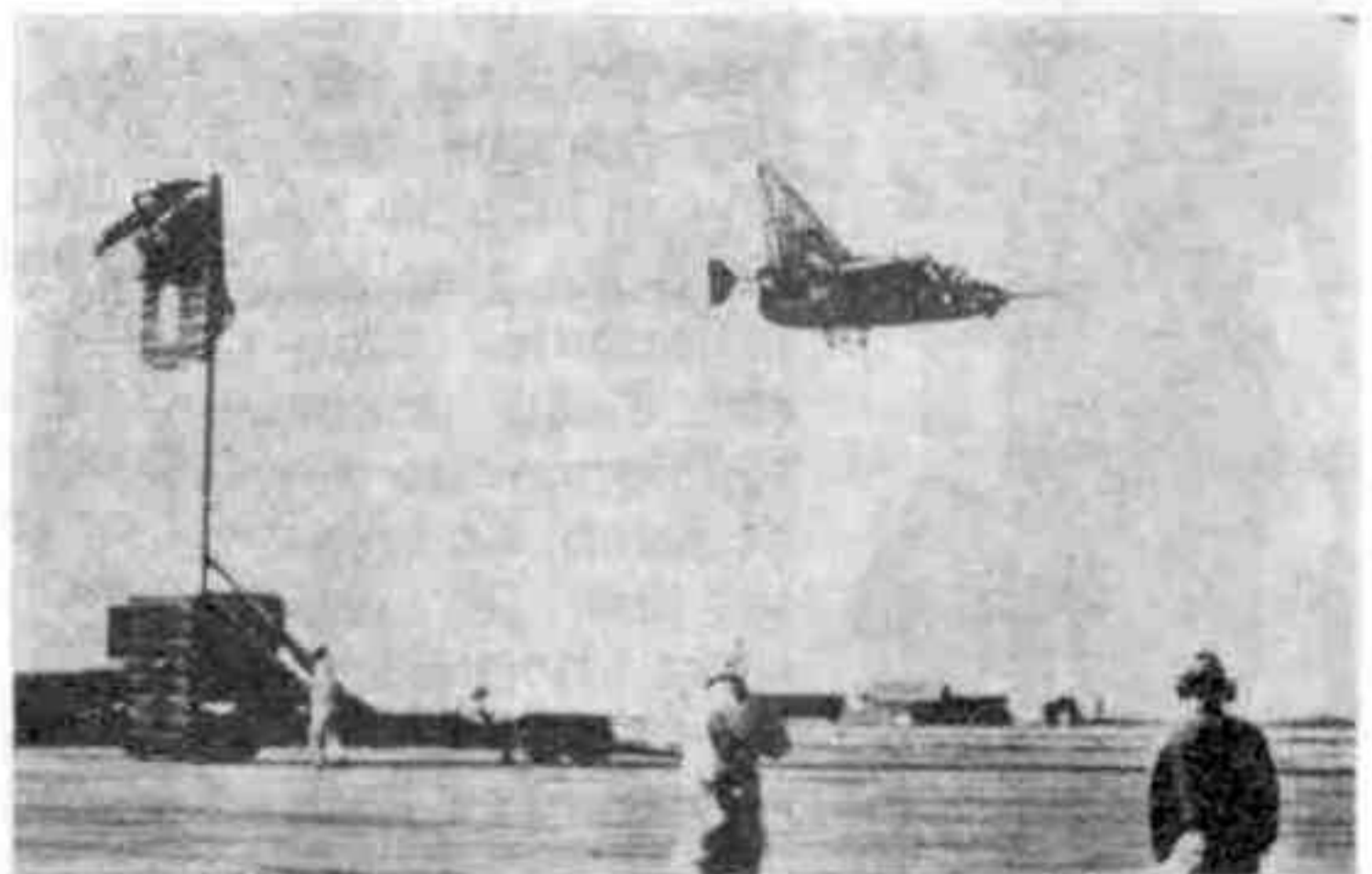
1) AU SOL. Regardez attentivement l'extraordinaire appareil, le Vertijet X-13, mis au point par le constructeur Ryan, après dix-huit mois de recherches et essais. Première constatation : il a besoin, pour s'envoler, d'une rampe de lancement, montée sur chariot mobile. La rampe est en train de se placer en position verticale. Deuxième point : c'est un petit appareil. Le pilote donnant l'échelle, le Vertijet ne semble pas long de plus de 8 mètres.



2) EN VOL VERTICAL. L'X-13 a pris l'air. Réacteur tournant à pleine puissance, il a quitté sa rampe spéciale. Les gaz d'éjection permettent à l'appareil de monter, descendre, ou comme sur notre document, de faire du vol stationnaire. Le Vertijet vole verticalement grâce à la seule poussée de son réacteur. Nous sommes loin des prototypes, certes ingénieux mais aussi beaucoup trop complexes qu'on a vu se multiplier au cours des mois antérieurs.



3) EN VOL HORIZONTAL. A une certaine altitude, celle qu'impose la sécurité, l'avion a opéré ce qu'on appelle une conversion. Progressivement, il est passé du vol vertical à la position classique. Pour l'atterrissage, l'X-13 effectuera le basculement inverse, puis viendra très lentement, queue en premier, se poser sur sa rampe initiale.



Le Vertijet X-13 est une étape décisive vers l'abandon des pistes, étape qui sera suivie n'en doutons pas de nombreuses autres.

# POUR DÉSALTÉRER LE MONDE, LES SAVANTS VONT DESSALER L'EAU DES MERS

La nouvelle va vous faire sourire : demain vous boirez peut-être de l'eau de mer dessalée. Cette aventure est déjà quotidienne pour les jeunes Russes de la ville de Tachkent, sur les bords de la mer Caspienne, et le sera bientôt pour les jeunes Américains de l'Arizona.

« Ne gaspillez pas l'eau pour ne pas en manquer », dit un slogan britannique. Le péril existe réellement : l'eau douce menace de se faire rare.



Un peu partout dans le monde, on enregistre une diminution alarmante des ressources aquifères. Des experts affirment que dans l'hémisphère Nord les glaciers, principales sources d'eau douce, sont en nette régression. En trente ans, les glaciers norvégiens ont reculé de 300 mètres. Les nappes d'eau s'appauvrissent également ainsi celle de la Bauce

ont baissé de 8 cm. en vingt ans.

Selon un membre du Conseil Supérieur d'Hygiène Publique français, M. S. Le Strat : « Nous nous acheminons, qu'on le veuille ou non, vers le triomphe de l'eau de surface sur l'eau souterraine pour assurer l'alimentation des collectivités ». Or, cette « eau de surface », c'est l'eau principalement représentée par les masses salées des mers et des océans !

Dessaler l'eau de mer à un faible prix, tel est le problème technique que les savants s'efforcent actuellement de résoudre.

## D'ENORMES BESOINS

A tous moments, l'homme à recours à l'eau : pour se désaltérer, pour cuire ses aliments (sous cet angle, l'eau a une importance équivalente à celle du feu), pour entretenir son hygiène corporelle, permettre l'évacuation des déchets.

Les statistiques révèlent que chaque Parisien consomme quotidiennement 400 litres d'eau contre 97 litres au XVIII<sup>e</sup> siècle. Cette consommation est de 250 litres par jour et par habitant à Munich, 220 à Londres, 135 à Amsterdam. En France, la



consommation journalière par habitant est de 390 litres à Lyon, 300 à Auch, 280 à Montpellier, 270 à Bordeaux, 230 à Grenoble, 220 à Tours et 155 dans la banlieue de Rouen. Un Américain emploie 500 litres d'eau par jour, mais le record appartient toujours au citoyen de la Rome antique avec 800 litres.

De son côté, l'industrie utilise une énorme quantité d'eau. Par tonne de produits obtenus ou traités, il faut disposer (en m<sup>3</sup> d'eau) :

Textiles artificiels,	800 à 1.000
Aluminium .....	1.300
Acier .....	150
Papier .....	100 à 200

A la ferme, on compte en moyenne par animal et par jour :

90 litres pour les chevaux ;
60 litres pour les bovidés ;
80 litres pour les vaches laitières ;
20 litres pour les porcs ;
5 litres pour les moutons ;

La fabrication d'un litre de vin ou de cidre exige de 2 à 4 litres d'eau. Le sulfatage des vignes demande 1.900 litres par hectare et par opération.

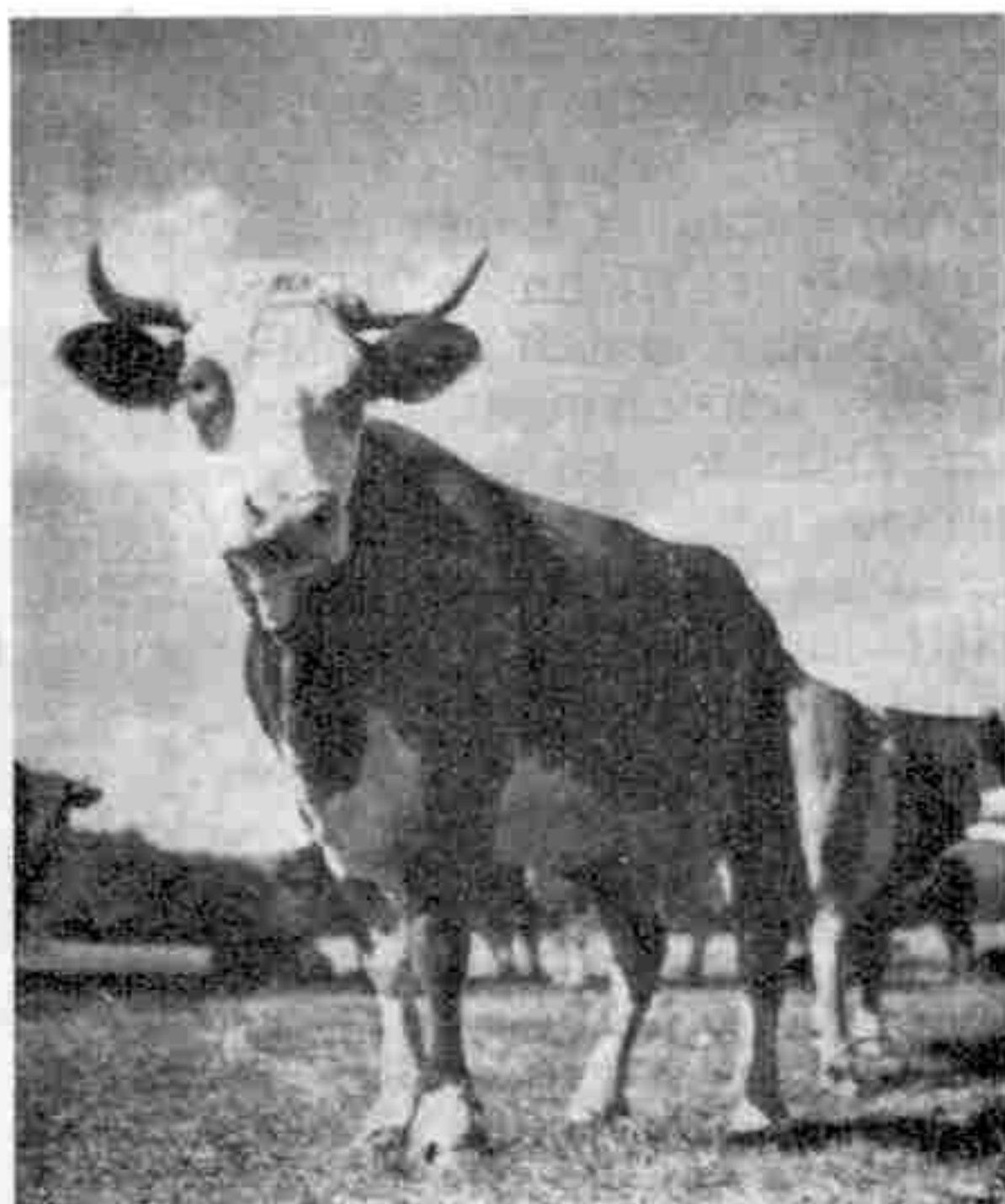
Pour laver une voiture, il faut de 40 à 100 litres.

Ces divers exemples montrent que les besoins d'eau, pour que l'homme puisse vivre convenablement,

sont considérables. Or, dans un proche avenir, les eaux souterraines ne pourront plus satisfaire les besoins qui ne cessent d'augmenter. Il faudra alors puiser dans les immenses réserves que constituent les mers et les océans. La difficulté : dessaler cette eau. Techniquement, cela est possible.

### REMORQUAGE DES ICEBERGS ?

Le procédé le plus spectaculaire qui a été évoqué récemment par les





savants américains consisterait à remorquer les icebergs.

La fonte de ces icebergs pourrait donner de grandes quantités d'eau douce et même d'eau potable.

Mais le problème serait précisément le remorquage de ces énormes masses gelées dont le naufrage du Titanic a prouvé qu'elles ne sont pas faciles à manœuvrer.

La méthode la plus ancienne pour ôter à l'eau de mer son sel consiste à faire évaporer cette eau et à condenser la vapeur. Ce moyen n'a qu'un défaut : il est très cher. Le professeur Hichman (U.S. A.) pense toutefois l'améliorer sensiblement. Dans un alambic, on lance de mince jets d'eau salée à grande vitesse sur un dispositif en révolution. L'eau salée se transforme alors

en vapeur qui, à son tour, se condense pour donner de l'eau pure.

Avec l'aide du gouvernement américain, le professeur Hichman a construit un grand alambic mobile. Cette usine miniature produira environ 100.000 litres d'eau fraîche par jour.

### **LE FOUR SOLAIRE : 1.000 F. LES 5.000 LITRES**

Pour distiller l'eau de mer, la solution idéale est le recours à l'énergie solaire. C'est techniquement réalisable, mais encore faudrait-il disposer des importantes installations qu'exige un tel procédé.

Quel principe inspire cette application de l'énergie solaire ? L'énergie solaire est absorbée par une substance placée au fond de dispositifs en contact avec l'eau. Elle assure ainsi l'évaporation de l'eau dont la condensation s'opère au contact de parois de verre plus froides.

La manipulation est simple mais onéreuse. On a calculé que le prix de revient de 5.000 litres d'eau atteint 1.000 francs, chiffre considérable. Néanmoins, les savants persévèrent dans cette voie : ceux de l'Institut de Technologie du Massachus-

*(Suite page 48)*

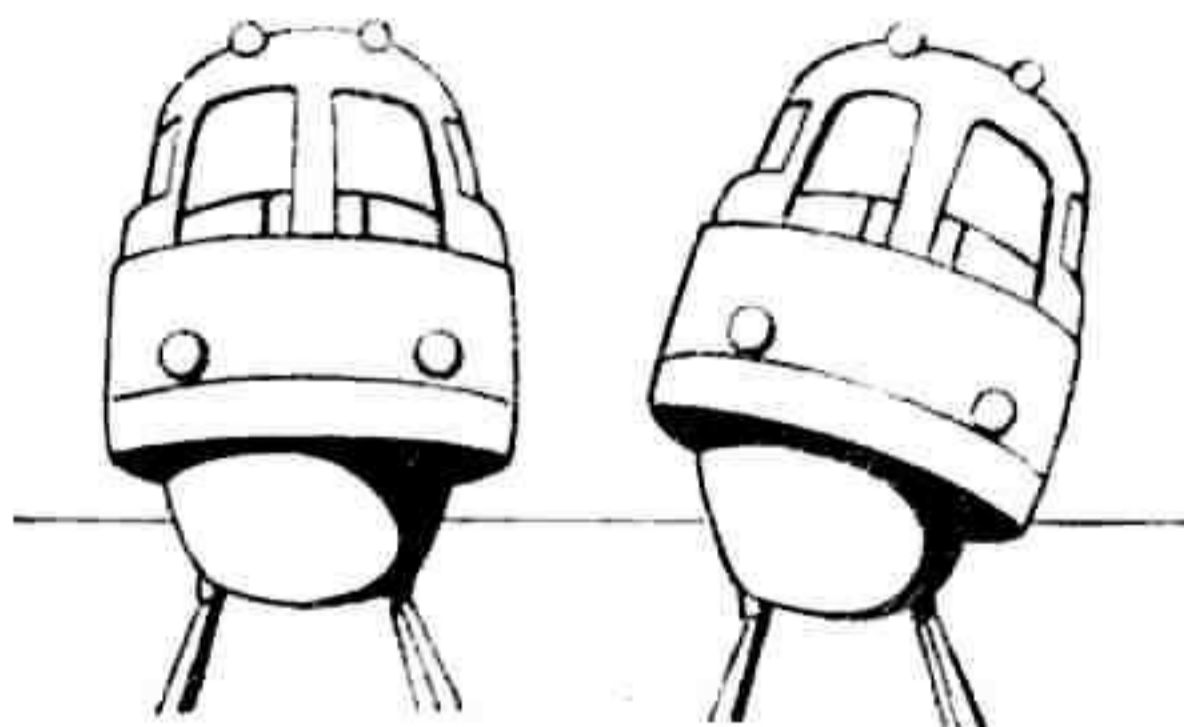
**Ils exigent ou ils consomment beaucoup d'eau. Un litre de vin 2 à 4 litres ; une vache laitière 80 litres par jour ; un parisien 40 litres par jour ; une voiture (lavage) 40 à 100 litres.**



# LA



## INCLINE DE 18° SA VOITURE PENDULAIRE



Ce véhicule d'anticipation est le plus original jusqu'à présent construit par la S.N.C.F. A 160 km./h., dans les virages, il s'incline vers l'intérieur de la courbe ; il pivote sur lui-même de 10, 15 ou 18°, de telle façon que ses passagers croient toujours rouler sur une ligne parfaitement droite. Les ingénieurs l'ont baptisé « voiture pendulaire », en s'inspirant du principe révolutionnaire qui leur a servi de guide : si les 2 bogies sur lesquels repose l'engin demeurent normalement horizontaux, toute sa partie supérieure oscille au contraire dans les courbes, tout comme un pendule renversé.

L'objectif est de permettre aux voitures qui, après-demain, rouleront à 200 km./h. de prendre les virages sans que les voyageurs soient incommodés par l'accélération latérale, par la force centrifuge qui les plaquerait inéluctablement vers l'extérieur de la courbe. Bien entendu, la solution la plus simple

consiste à relever les virages, tout comme on relève ceux des autodromes. Mais cette technique a ici des limites. Il faut songer aux trains lents qui empruntent les mêmes itinéraires et aux arrêts inopinés dans les courbes de tous les convois. Les trains risqueraient de verser !

L'ingénieuse solution du bureau d'études de la S.N.C.F. aura-t-elle une application rapide ? Les techniciens eux-mêmes l'ignorent. Ils n'ont pas dépassé le stade des essais préliminaires. La « pendulaire » qui ne possède pas encore de moteur propre est remorquée par une locomotive électrique.

Ce prototype roulera à 200 km./h.

La « pendulaire » en alliage léger est longue de 22 m. 90 et pèse 37 tonnes. Elle offre 32 places assises, panoramiques grâce à de vastes baies. Les 8 roues de ses 2 bogies sont indépendantes, de telle façon que la voie soit soumise à des efforts latéraux moins importants. Les freins sont du type à disque. La caisse oscille sur une grande poutre en acier à deux cols de cygne.



*Le 15 septembre prochain toutes les grandes marques automobiles seront présentes à Nice au départ du sixième « Tour de France Automobile ».*

*Aux côtés des Mille Miles, des 24 Heures du Mans, de Liège-Rome-Liège, du Rallye de Monte-Carlo et du Grand Prix de l'Automobile-Club de France, « Le Tour de France Automobile » risque de paraître bien modeste. A tort ! Imaginez-vous que ses organisateurs, le journal l'« Equipe » et l'Automobile-Club de Nice, tiennent à ce que leur épreuve se déroule selon les prescriptions du Code de la Route !*

Créée en 1951, cette épreuve se déroula de Nice à Nice jusqu'en 1954. En 1955, elle fut annulée, comme toutes les autres compétitions automobiles à la suite de la catastrophe des « 24 Heures du Mans ». L'année dernière, les organisateurs innovèrent en faisant de Paris l'arrivée du « Tour Auto ».

Cette année cette épreuve de vérité comportera trois étapes totalisant 5.500 km. L'itinéraire sera le suivant :

Une première étape conduira les concurrents de Nice jusqu'au Mans (2.420 km) en passant par Avignon, Carcassonne, les cols pyrénéens, Rochefort, Nantes et Rennes.

La seconde, beaucoup plus courte (1.354 km) les mènera à Vichy en pas-

sant par Rouen, Roubaix, Charleville, Corbeil et Bourges.

La dernière partie du parcours, (1.726 km) leur fera traverser l'Auvergne et la Vallée du Rhône avant de franchir les cols alpestres et de rejoindre Reims par Belfort, Strasbourg et le Bassin de Lorraine.

#### REGULARITE ET VITESSE

Des contrôles horaires seront installés tous les cent kilomètres environ. Et les concurrents ne devant en aucun cas rouler à une moyenne supérieure à 60 km/h, des contrôles inopinés, inconnus des pilotes, diront si ce point essentiel du règlement est observé. Tout participant qui serait pris à réaliser une moyenne de 80 km/h serait sévèrement pénalisé,

Les épreuves de vitesse du Tour de France Automobile se déroulent sur la plupart de nos grands circuits. L'on voit ici un concurrent du Tour 1956 « négociant » un virage du circuit de St-Etienne. Page de droite un sprint nocturne à Reims.





# UNE ÉPREUVE DE VÉRITÉ :

## LE TOUR DE FRANCE AUTOMOBILE

pourrait même être mis « hors course ».

En 1956 la stricte application de ce règlement a évité de nombreux accidents. Il est d'ailleurs indéniable que la conduite régulière, base même des concours de tourisme, est le meilleur banc d'essai tant pour les nerfs des pilotes que pour les mécaniciens des voitures engagées.

La vitesse n'est toutefois pas exclue du « Tour Auto ». Elle interviendra dans dix courses qui seront disputées, soit en montagne, soit en circuits fermés, dans l'ordre suivant :

- 15 septembre : courses de côtes de la Turbie et du Mont Ventoux ;
- 16 septembre : escalade du Tourmalet et circuit de Pau ;
- 17 septembre : circuit du Mans ;

- 18 septembre : circuit de Rouen ;
- 19 septembre : circuit de Montlhéry ;
- 20 septembre : circuit de Saint-Etienne ;
- 21 septembre : course du Mont Revard, et circuit de Reims, soit au total : 800 kilomètres de vitesse pure.

### LES PARTICIPANTS

Un « indice de performance » tiendra compte des diverses catégories des voitures engagées. Il ne faut pas oublier que certaines automobiles possèdent des vitesses deux fois supérieures à celles des plus modestes.

C'est pourquoi les voitures, dont le nombre au départ ne pourra pas être



supérieur à 120, seront réparties en deux catégories :

- 1) « *Tourisme* » groupant les voitures de tourisme de série, normales, améliorées ou spéciales ;
- 2) « *Grand Tourisme* » rassemblant les voitures de grand tourisme de série, normales, améliorées ou spéciales.

Chaque catégorie comprendra deux classements : l'un qui sera établi par l'addition du temps réalisé dans les courses de vitesse, l'autre qui sera établi en fonction d'un coefficient affectant chaque voiture suivant sa cylindrée.

Les organisateurs du Tour de France automobile ont décidé de créer un challenge Charles Faroux, destiné à honorer la mémoire du grand journaliste et de l'éminent technicien, disparu récemment, dont toute la vie fut consacrée à l'automobile. Il sera attribué, pour la première fois, au constructeur qui aura obtenu le meilleur classement à l'indice de performance.

### UNE REVANCHE POUR LES MALCHANCEUX DES « MILLE MILES » ?

En créant le Tour de France Automobile, le but des organisateurs était

de doter notre pays, berceau de l'automobile, d'une grande compétition internationale. Ils y sont parvenus, grâce au concours de pilotes célèbres comme Trintignant, Jean Behra, Louis Rosier et de l'infortuné Portago, son dernier vainqueur.

Le concours de ces champions a sans doute été primordial dans la réussite de cette compétition puisque le public, bien à tort, ne retient bien souvent que les noms des vainqueurs et s'intéresse surtout aux performances des voitures de sport.

« Epreuve de vérité », le Tour de France automobile peut être décomposé en plusieurs courses et compétitions distinctes qui mettent à l'épreuve tant le matériel que les hommes. Il est donc réconfortant de constater qu'il suscite encore plus d'enthousiasme que par le passé. L'étranger se montre de plus en plus intéressé et de nombreux Italiens ont déjà fait savoir qu'ils seraient désireux d'y participer avec l'espoir de prendre leur revanche sur nos compatriotes qui se distinguèrent particulièrement aux derniers « Mille Miles ».

Voilà un attrait que n'auraient pas osé espérer les pionniers du « Tour Auto ».



L'autodrome de Montlhéry réunit les concurrents du Tour de France Automobile 1956. De Portago vaincra.

# LES AVIONS CARGOS

## Poids lourds de l'air

Contrairement aux « Géants de la Route » (entendez par là les coureurs cyclistes Fausto Coppi, Jacques Anquetil et Louison Bobet) les géants de l'air ne passionnent guère le public. Il semble moins glorieux de piloter un Bréguet Deux-Ponts (on vous taxe alors de chauffeurs) qu'un Super-Mystère. Or, ces mastodontes de l'air jouent un rôle prépondérant dans l'aviation moderne. Quels sont ces avions-cargos ? A qui appartiennent-ils ? Voilà autant de questions auxquelles répond ce présent article.

**LES ALLEMANDS** ont, les premiers, au cours de la dernière guerre, mis sur pied d'importantes unités aériennes pour le transport des troupes. Ces unités étaient composées de trimoteurs Junkers. Particulièrement mobiles, elles permirent les opérations de Norvège et l'occupation de l'île de Crète. Aujourd'hui toutes les puissances aéronautiques mondiales de première importance ont construit de véritables services de transports aérien.

**LES ETATS-UNIS.** Puissance aéronautique N° 1, les U.S.A. ont un groupe spécialement créé pour le transport. C'est le M.A.T.S. « Military Air Transport Service ». Le M.A.T.S. a pour charge de transporter tous les militaires américains répandus dans le monde, aussi bien ceux stationnés en Allemagne que ceux vivant au Groënland ou à Formose. Ainsi en 1956, le M.A.T.S. a transporté 862.689 passagers et 168.852 tonnes de fret. Pour cela, il utilise toute une gamme d'avions-cargos. Parmi les avions actuels, citons :

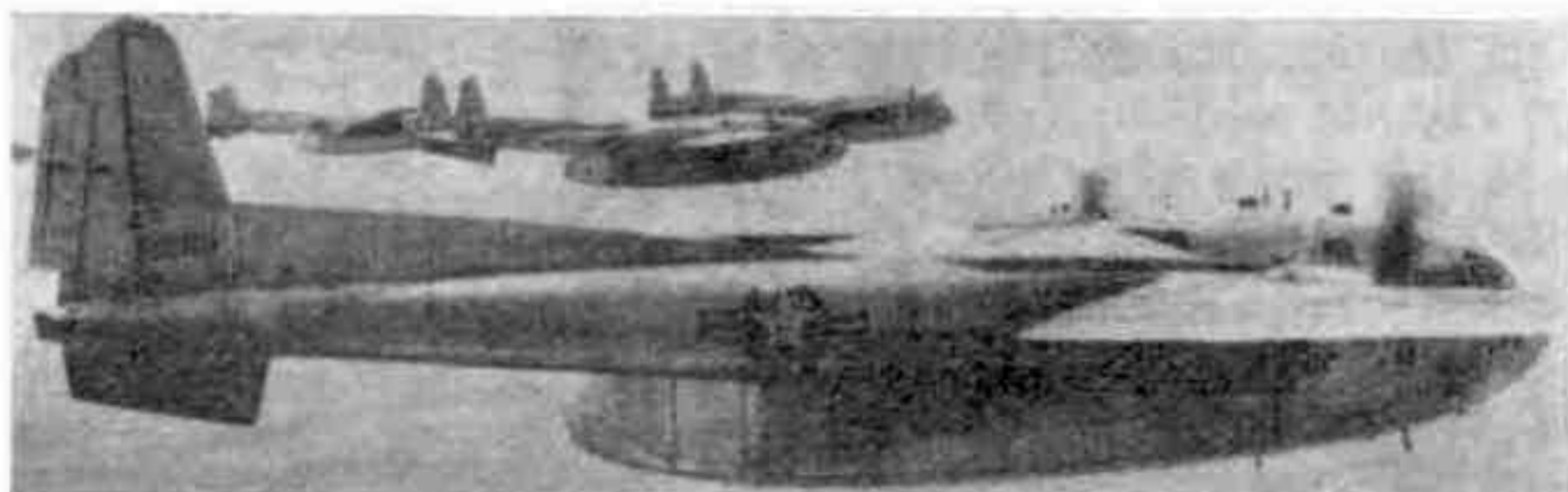
**Le Douglas C. 124 Globemaster.** Ce monstre de l'air pèse 88.200 kilos. Il est équipé de quatre puissants moteurs de 3.800



Globemaster

lire  
pages  
suivantes

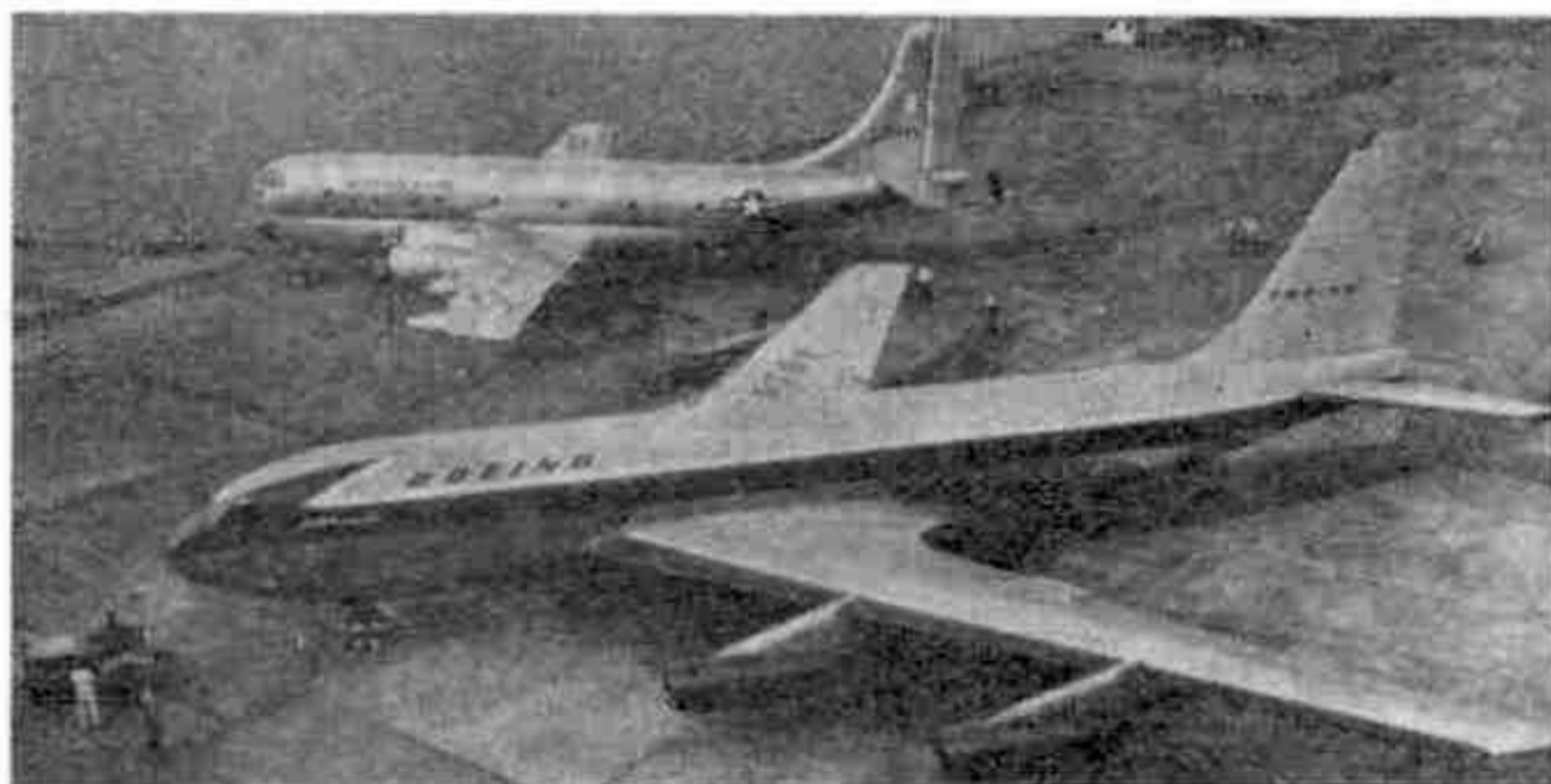
CV. Il peut recevoir dans son fuselage à deux ponts des charges d'un poids total de 32 tonnes, soit : 200 hommes de troupe complètement équipés, ou 127 blessés accompagnés. 446 « Globemaster » ont été livrés à l'aviation américaine. L'équipage d'un « Globemaster » est de 5 hommes. Sa vitesse est supérieure à 485 km./h.



Fairchild

**Le Fairchild C. 119.** « Flying Boxcar » spécialement aménagé pour transporter du ravitaillement, des charges parachutables (2 jeeps ou 50 parachutistes).

**Le Lockheed C. 121,** version militaire du Super-Constellation. Il peut recevoir 75 hommes équipés, ou 47 blessés ou encore 17 tonnes de matériel.



Boeing

**Le Boeing KC. 97.** C'est là un avion-citerne, de 79.500 kilos, qui sert au ravitaillement en vol des différents bombardiers intercontinentaux du Strategic Air Command. En 15 minutes, un bombardier à réaction B. 47 peut être ravitaillé par cet appareil.

Ces différents appareils vont peu à peu être remplacés par des avions plus modernes et aux performances plus élevées. Citons parmi eux :

**Le Douglas 133 A.** Avec son poids total de 120.000 kilos, c'est là l'avion le plus gros du monde. Ce colosse accuse une envergure de 60 mètres. Equipé de quatre turbo-propulseurs de 6.000 CV., il vole avec une charge de 50 tonnes à 470 km./heure. Son autonomie est de 7.000 kms. Néanmoins, ce mastodonte va être bientôt dépassé par un super géant, le Douglas C. 132 de 200 tonnes pouvant transporter 90 tonnes (soit près de 2 Bréguet Deux-Ponts), à la vitesse de 600 km./heure. Il sera propulsé par quatre turbo-propulseurs de 15.000 CV.



**Lockheed**

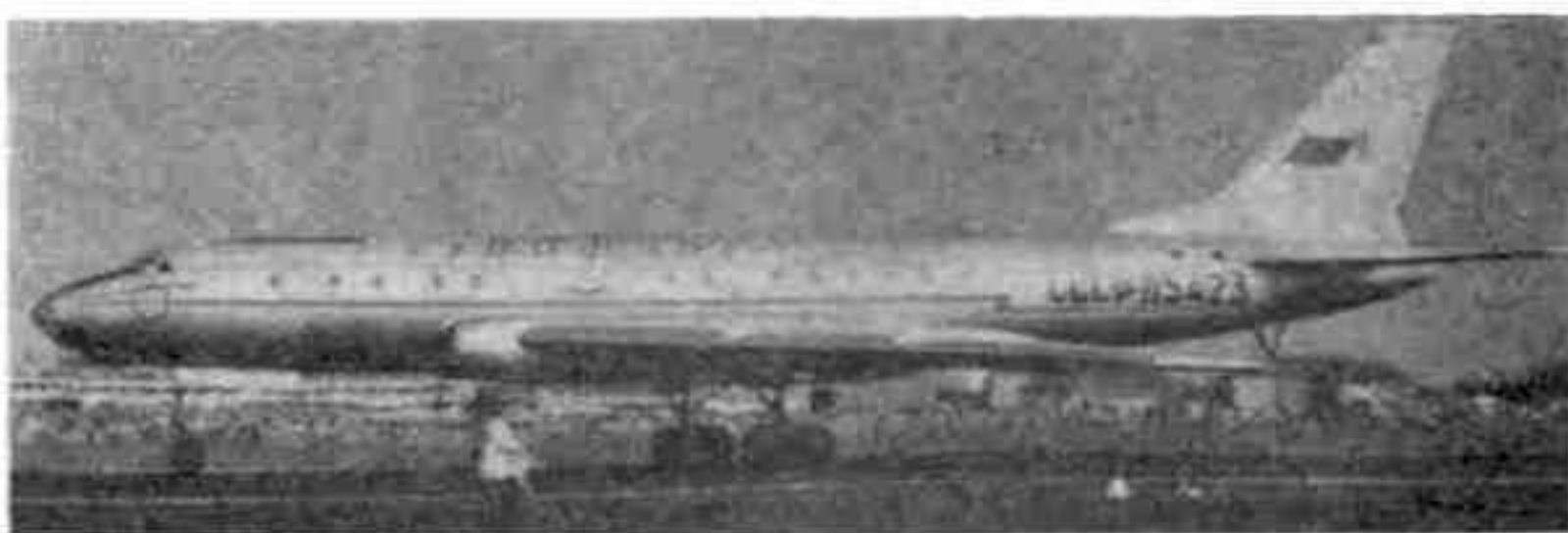
**Le Lockheed C. 130 A.** Présenté pour la première fois en Europe au cours du Salon international du Bourget, le C. 130 est l'avion de transport le plus rapide de l'Armée de l'air des U.S.A. Il est capable d'atteindre 650 km./h., performance remarquable lorsqu'on sait qu'il pèse 56 tonnes. Equipé pour le combat, avec une cargaison de 12 tonnes et 19.000 litres dans ses soutes, il peut traverser l'Océan Atlantique à 585 km./h. Résultat de cinq années de recherches, le C. 130 a volé pour la première fois le 27-8-1954. D'un envergure de 40 m. 75 et de 20 m. 75 de long, il est équipé de quatre turbopropulseurs Allison de 3.375 CV. Il peut transporter 92 hommes de troupe ou 64 parachutistes ou 74 blessés accompagnés de deux infirmières. Les premiers exemplaires de série du C. 130 ont été livrés à l'escadre américaine 163 qui occupe la base d'Armdore dans l'état d'Oklahoma (Etats-Unis).

**U.R.S.S.**

Le transport est assuré, en Union soviétique, par l'Aéroflot qui, bien qu'étant une entreprise civile, est chargé des missions commerciales et militaires. Dans ce but, elle englobe une grande variété d'appareils.

**Le Tupolev,** à turbopropulseurs, baptisé par les Occidentaux « Bear ». Envergure, 45 mètres ; longueur, 45 mètres. Fuselage important avec un double pont. Poids total : 120 tonnes. L'appareil est équipé de quatre puissants turbopropulseurs.

**Le Tupolev 104.** Ce biréacteur est maintenant bien connu. A plusieurs reprises il est venu se poser sur différents aérodromes occidentaux : à Zurich, à Londres, et à Paris lors du dernier



**Tupolev**

Salon international de l'Aéronautique. C'était là la version civile qui, en fait, ne diffère guère de la version militaire qui tantôt peut être un bombardier, tantôt un avion de transport. Comme avion de transport, le Tu. 104 ne peut enlever que des charges de moins de 6 tonnes sur 3.600 kilomètres. Mais sa vitesse, 800 km./h. lui permet de transporter rapidement une cinquantaine de soldats.

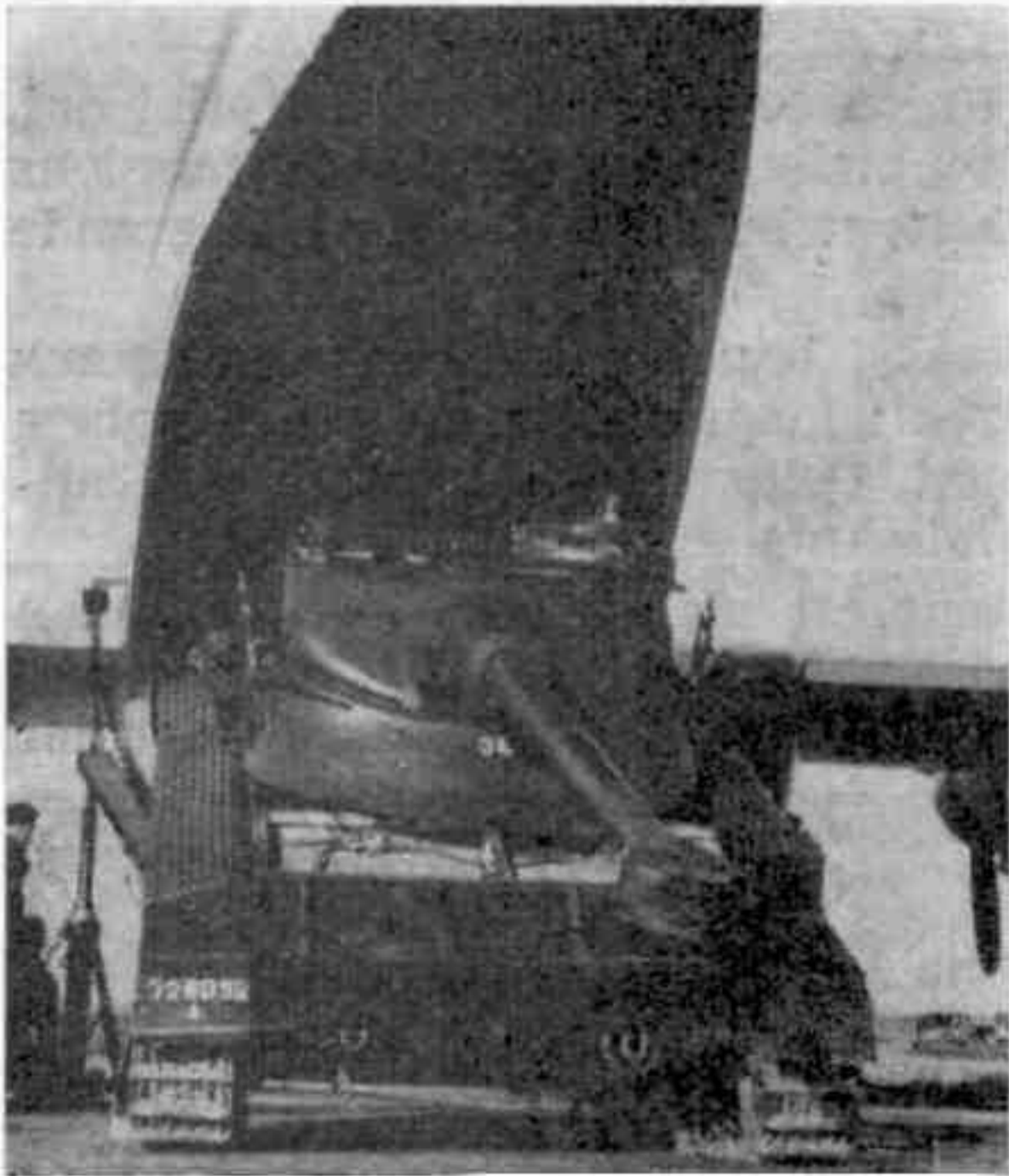
Outre ces deux appareils, l'Armée rouge dispose des Ilyouchine 12 et 14 qui sont une copie du D.C. 3. américain.

**LA FRANCE.** Notre pays possède, avec le **Noratlas** un excellent avion de transport. Pesant 22 tonnes, ce bimoteur a une vitesse de croisière de 400 km./h. Transportant 45 parachutistes ou deux Jeeps. Il existe en 100 exemplaires en France.

Dans un proche avenir, l'aviation de transport de l'Armée de l'Air (G.M.T.A.) sera complétée par la mise en service de deux appareils, le Bréguet Deux-Ponts et l'Hurel-Dubois.

**Le Bréguet Deux-Ponts** est un quadrimoteur de 57 tonnes. Il peut transporter 100 passagers grâce à son fuselage double pont. Vitesse : 400 km./heure. Autonomie : 4.000 kilomètres. Le Bréguet Deux-Ponts a été commandé en 12 exemplaires par Air France. Voici quelques mois, une commande de 15 exemplaires a été passée par l'Armée de l'Air.

**Le Hurel - Dubois** qui peut recevoir 6 tonnes de charge ou 44 hommes est caractérisé par son aile à grand allongement (45 mètres d'envergure) qui lui permet des atterrissages très courts. Vitesse : 330 km./heure. L'Hurel-Dubois est construit en 8 exemplaires pour le compte de l'Institut Géographique National qui l'emploiera comme avion de reconnaissance photographique. Mais il est fort possible que l'Armée de l'Air commande plusieurs dizaines d'Hurel-Dubois.



**Bréguet 2 ponts**

**L'ANGLETERRE** possède une aviation de transport peu importante. Elle est essentiellement composée de deux types d'appareils :

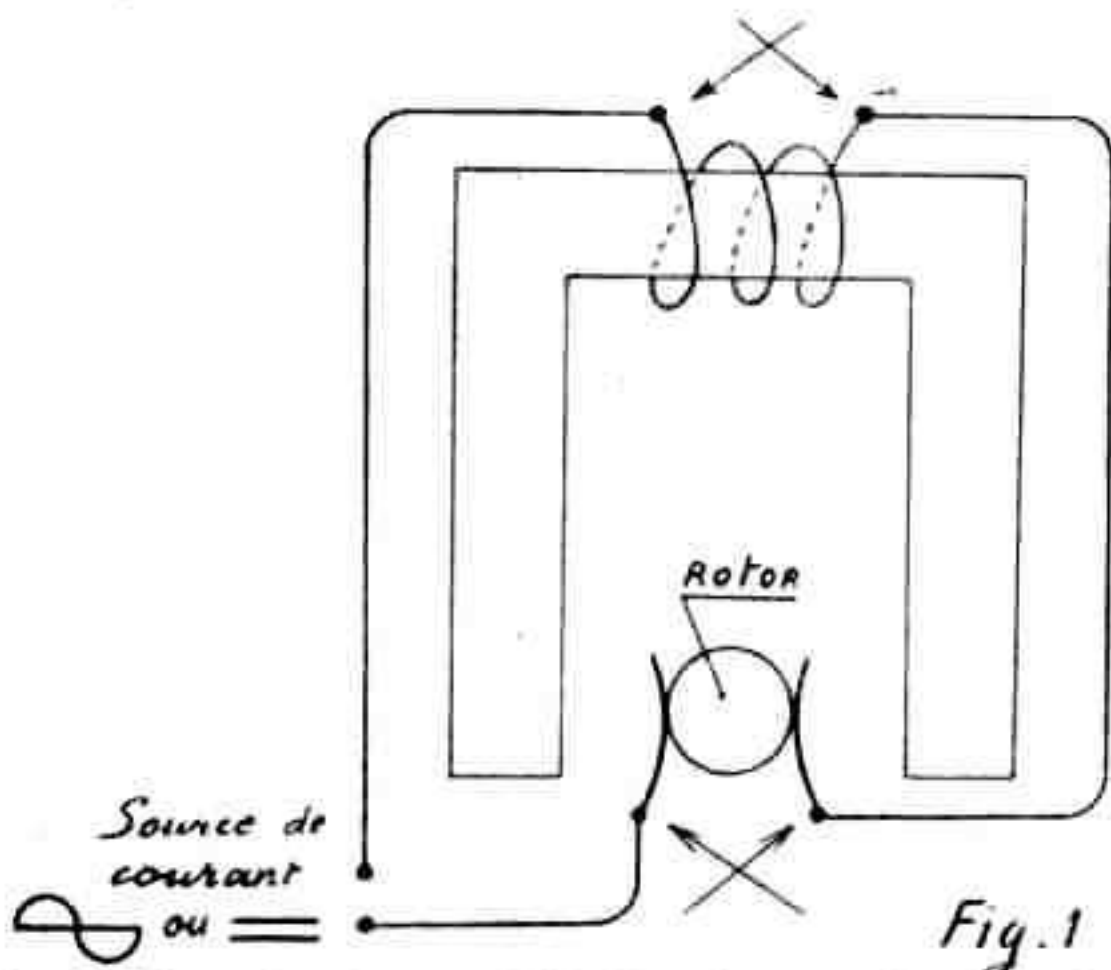
Le quadrimoteur **Hasting 2** de 36 tonnes et le **Vickers Valetta 1** de 16 tonnes. Ces deux avions vont être bientôt relevés par :

**Le Bristol Britannia**, 79 tonnes. Caractérisé par de larges soutes de chargement à l'avant et à l'arrière, le Britannia 950 est équipé de quatre turbo-propulseurs. Il transporte 14 tonnes de charge, ou 100 parachutistes, à 700 km./h.

**Le Comet 2.** Six Comet sont déjà en service. Ils volent avec une pressurisation réduite. Vitesse : 800 km./h.

Les moteurs à inducteur bobiné sont aussi appelés moteurs « série » ou « universels ». Ils ont un inducteur aimanté par un bobinage (électro-aimant) intercalé dans le circuit. La figure 1 en montre le schéma et on voit que les phénomènes sont les mêmes que dans le cas du moteur à rotor bipolaire exposé dans **MECCANO MAGAZINE** du mois dernier.

On peut alimenter ce moteur avec du courant alternatif puisque le courant change simultanément de sens dans



l'induit et dans l'inducteur. Pour inverser le sens de marche, il faut intervertir les fils allant soit aux balais, soit à l'inducteur.

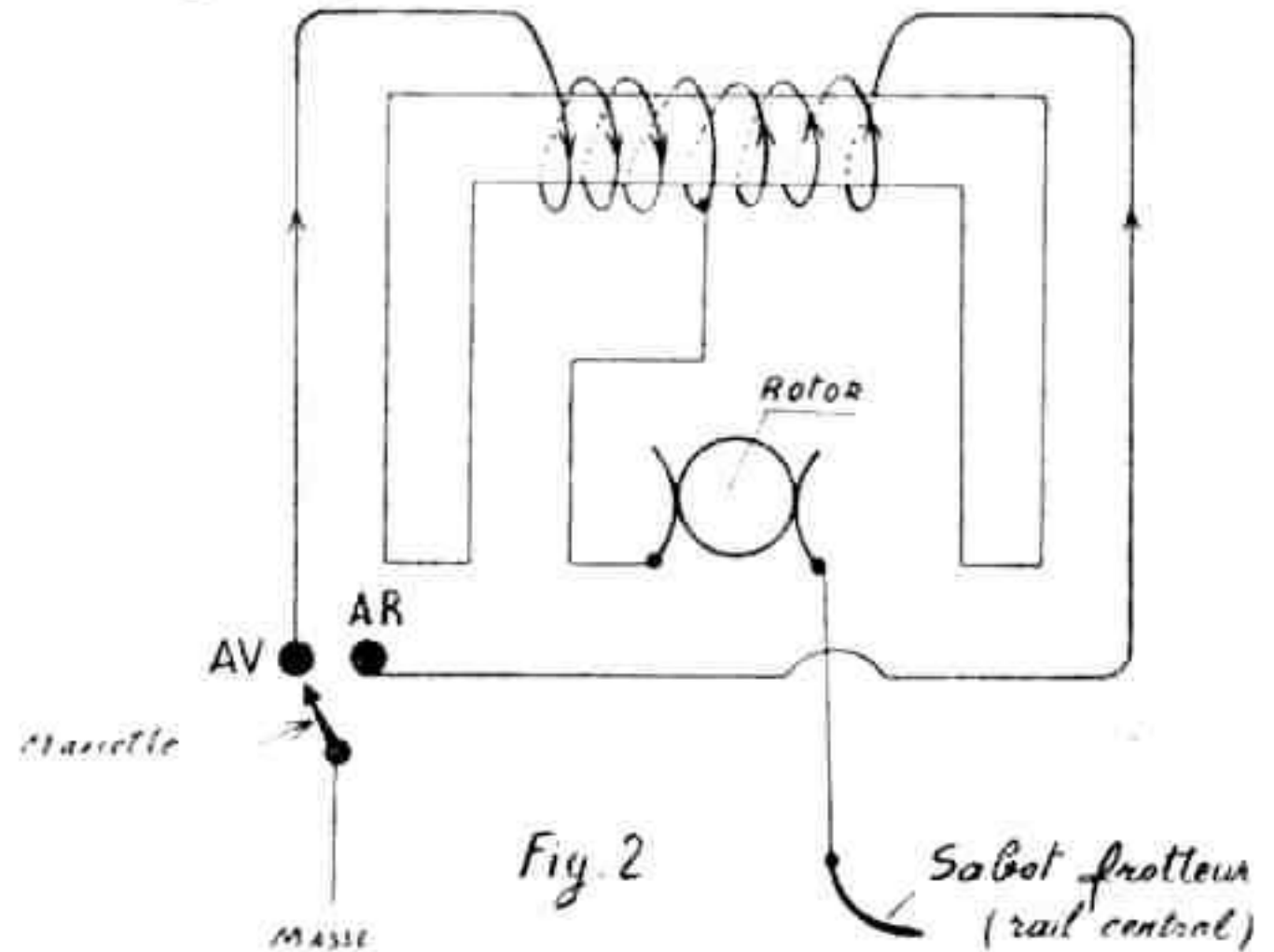
Certains moteurs (c'est le cas du mouvement Hornby OE) comportent un double bobinage inducteur avec point milieu. (Fig. 2). Cette disposition a pour but de faciliter le renversement de marche. Suivant qu'on alimente le moteur soit par l'extrémité AV, soit par AR, on inverse automatiquement le sens du courant ; une extrémité du bobinage reste toujours « en l'air », le point milieu PM étant relié à l'un des balais. La manette de renversement de marche de la locomotive OE est reliée aux rails latéraux (masse).

### CONSEILS UTILES

- 1°) Ne laissez jamais un moteur bloqué sous tension. Vous feriez griller le ressort du charbon, puis l'induit, puis l'inducteur.
- 2°) Ne placez jamais la manette d'in-

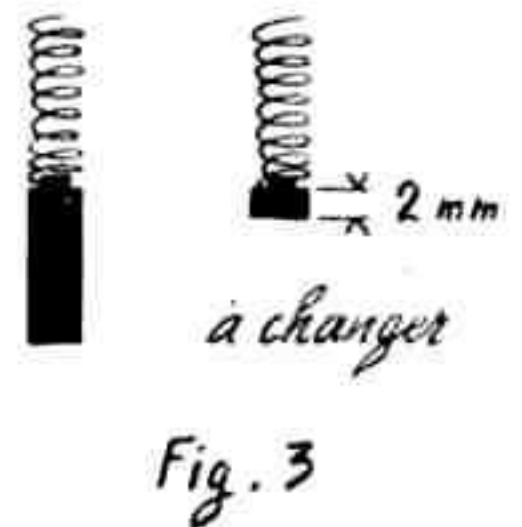
version de marche d'un moteur au milieu de sa course. Vous courez les mêmes risques que ci-dessus.

- 3°) Respectez l'alimentation prescrite en voltage et en qualité de courant
- 4°) Assurez-vous que la pièce où vous installez votre circuit est nette, exempte de poussière, fils, bouts de laine... etc. Nous avons vu souvent de belles « perruques » entraver ou bloquer les roues et les engrenages des mouvements.



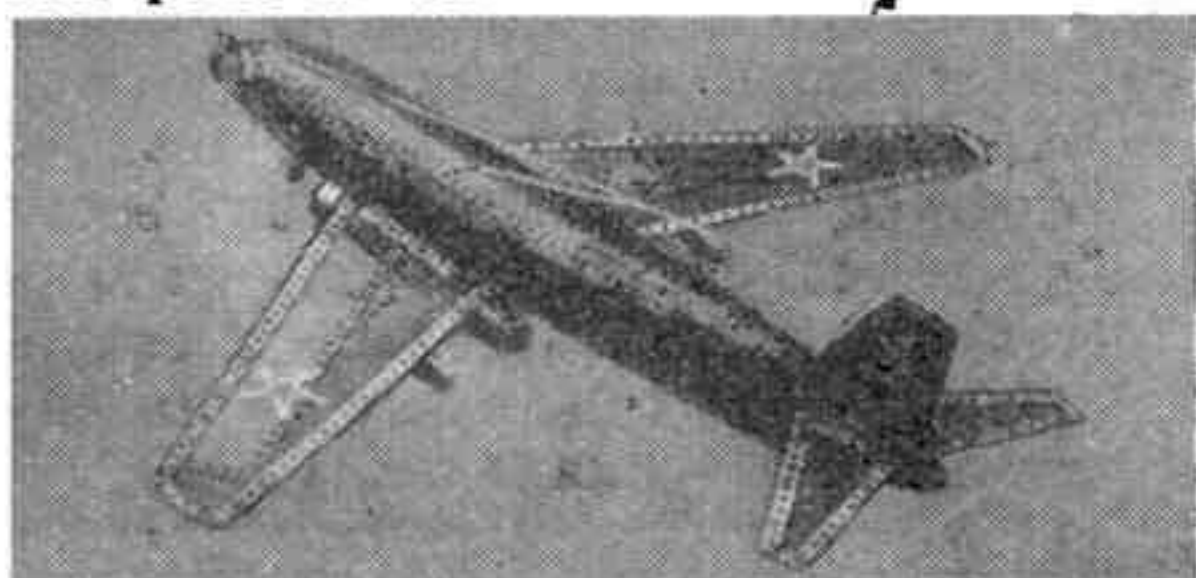
- 6°) Ces petits moteurs tournent très vite (3.000 à 4.000 tours minute) ; Il est donc nécessaire de lubrifier les portées ou coussinets. Graissez assez souvent mais sans excès. Utilisez une huile assez épaisse automobile (SA E 20) ou végétale. Proscrivez l'huile de vaseline trop fluide qui serait projetée rapidement.
- 7°) Vérifiez les charbons. Remplacez-les dès que le corps principal atteint 2 mm (Fig. 3).

NOTA — Le graissage, la vérification des charbons, le nettoyage au papier de verre des roues et du frotteur sont les seules opérations que nous conseillons à nos lecteurs. Tout démontage ou bricolage risque d'être dangereux pour le fonctionnement de la machine et, s'il ne va pas, vous ferait perdre le bénéfice de la garantie.



## LE COIN DES LECTEURS

Un de nos lecteurs Belges, Paul Van Der Eede, d'Alost, très épris d'aviation, nous a adressé deux photos d'avions construits en Meccano. Il s'agit du bombardier américain B. 36 et de l'avion russe TU 104 que les parisiens ont pu voir au Salon de l'Aviation. Toutes nos félicitations pour ces modèles très réussis et pour l'angle de leur prise de vue.

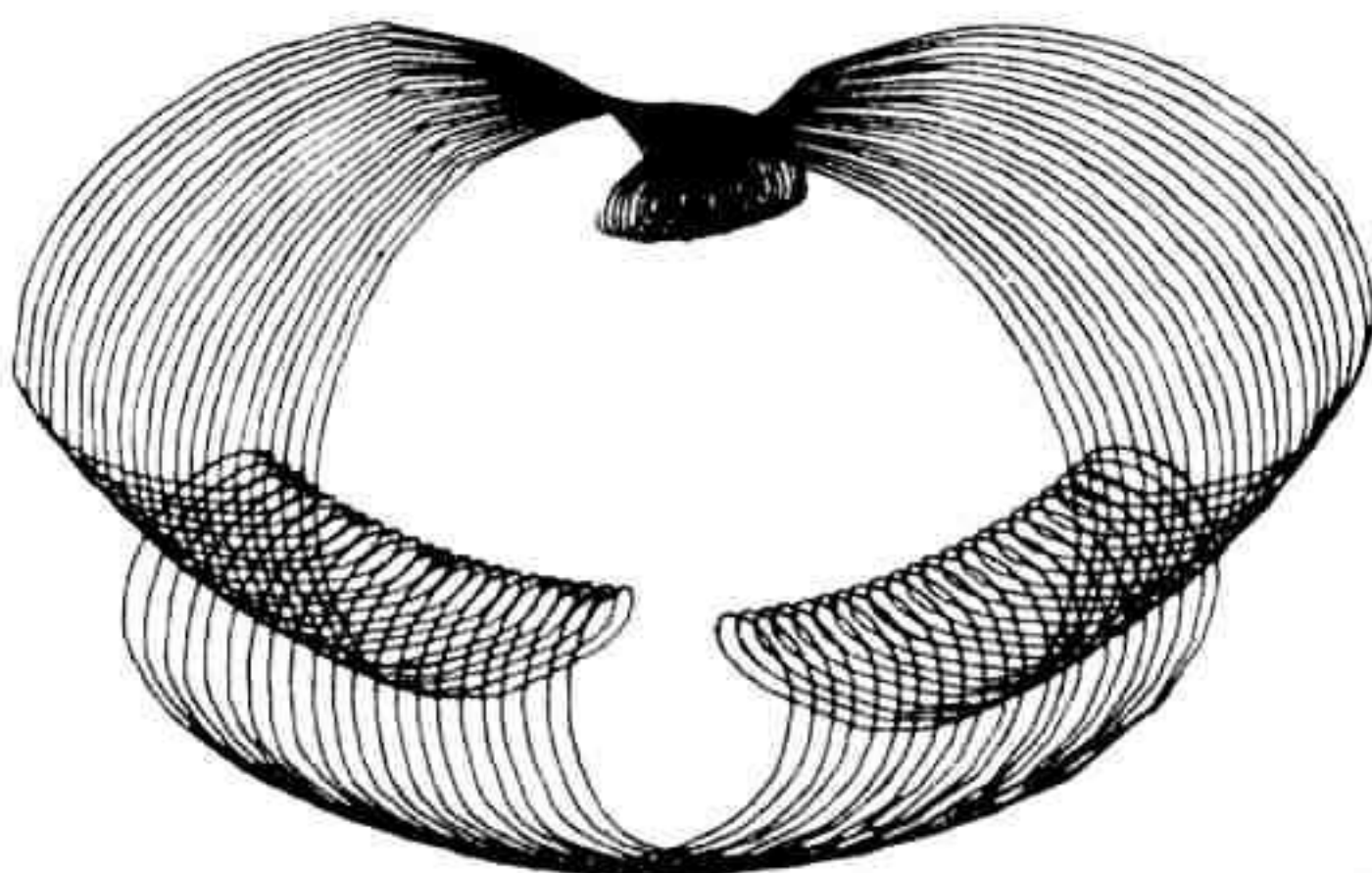


Le TU 104 de Paul Van Der Eede



Le B. 36 prend son envol

Un autre lecteur, Gilbert Dumortier, de Saint-Maurice (Seine), nous a envoyé des suggestions intéressantes, dont nous le remercions. Ce constructeur passionné de Meccano a réalisé le Meccanographe (boîte N° 8) qui est sans doute l'un des modèles les plus passionnants qui aient jamais été trouvés. Gilbert Dumortier l'a encore perfectionné et modifié et il a obtenu ainsi des dessins extrêmement curieux, différents des rosaces habituelles.



Un dessin obtenu par Gilbert Dumortier à l'aide de son Meccanographe.

### MECCANO : SES PIÈCES, LEUR EMPLOI

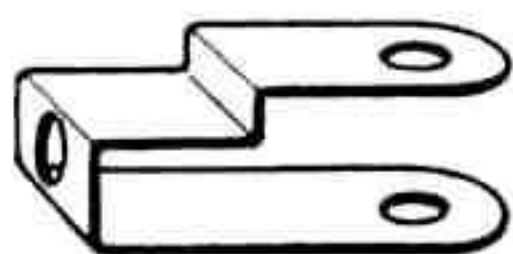
44 : CHAPE ; 102 : BANDE A COUDE.

Ces deux pièces ont presque la même forme, mais un côté de la chape est courbé pour augmenter sa largeur. De même la chape n'a qu'un trou de chaque côté, tandis que la bande à un coude en a deux.

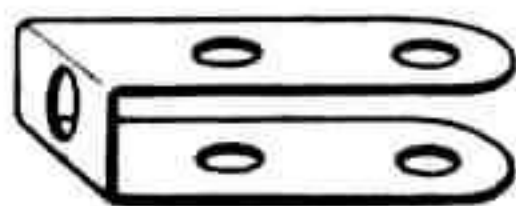
Le rôle principal de ces pièces est de former des supports simples et peu encombrants pour de courtes tringles. Leur utilisation est toute indiquée pour des flèches de grue, des palans, des glissières, des roulettes... etc. On les emploie également dans bon nombre de mécanismes, notamment comme « fourchette » dans des boîtes de vitesse ou des embrayages.

160 : SUPPORT EN U

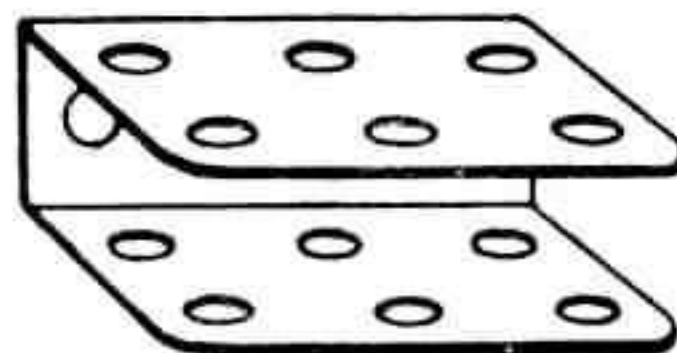
Dérivé du même principe que les deux pièces précédentes, le support en U s'utilise le plus souvent comme support de tringles. Grâce à ses petites dimensions, et à sa rigidité, il permet le montage de petits mécanismes « ramassés ». Une courte tringle montée dans un support en U a une tenue excellente et peut porter des engrenages sans risque que leurs dents « échappent ».



44



102



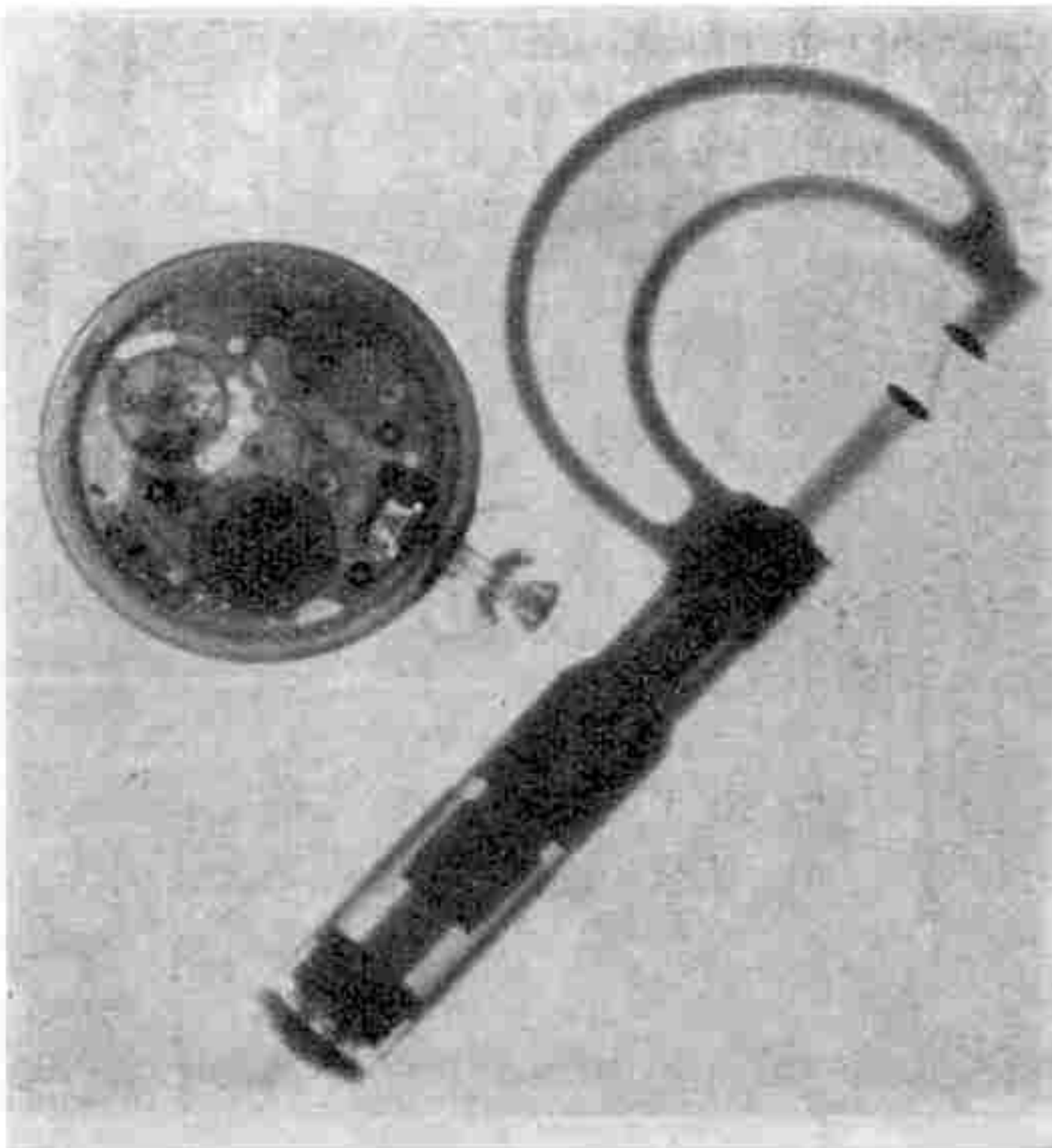
160





## Plus de secrets pour le Thulium

*Les éléments radio-actifs sont maintenant de plus en plus utilisés pour la photographie industrielle. L'on voit ici (en haut), montée sur un trépied, une petite caméra à rayons X, alimentée par du thulium radio-actif. Quand l'obturateur de la caméra est ouvert, les rayons gamma émis par le thulium prennent une radiographie, photographie d'un type qui révèle tous les détails de l'intérieur des objets (en bas).*



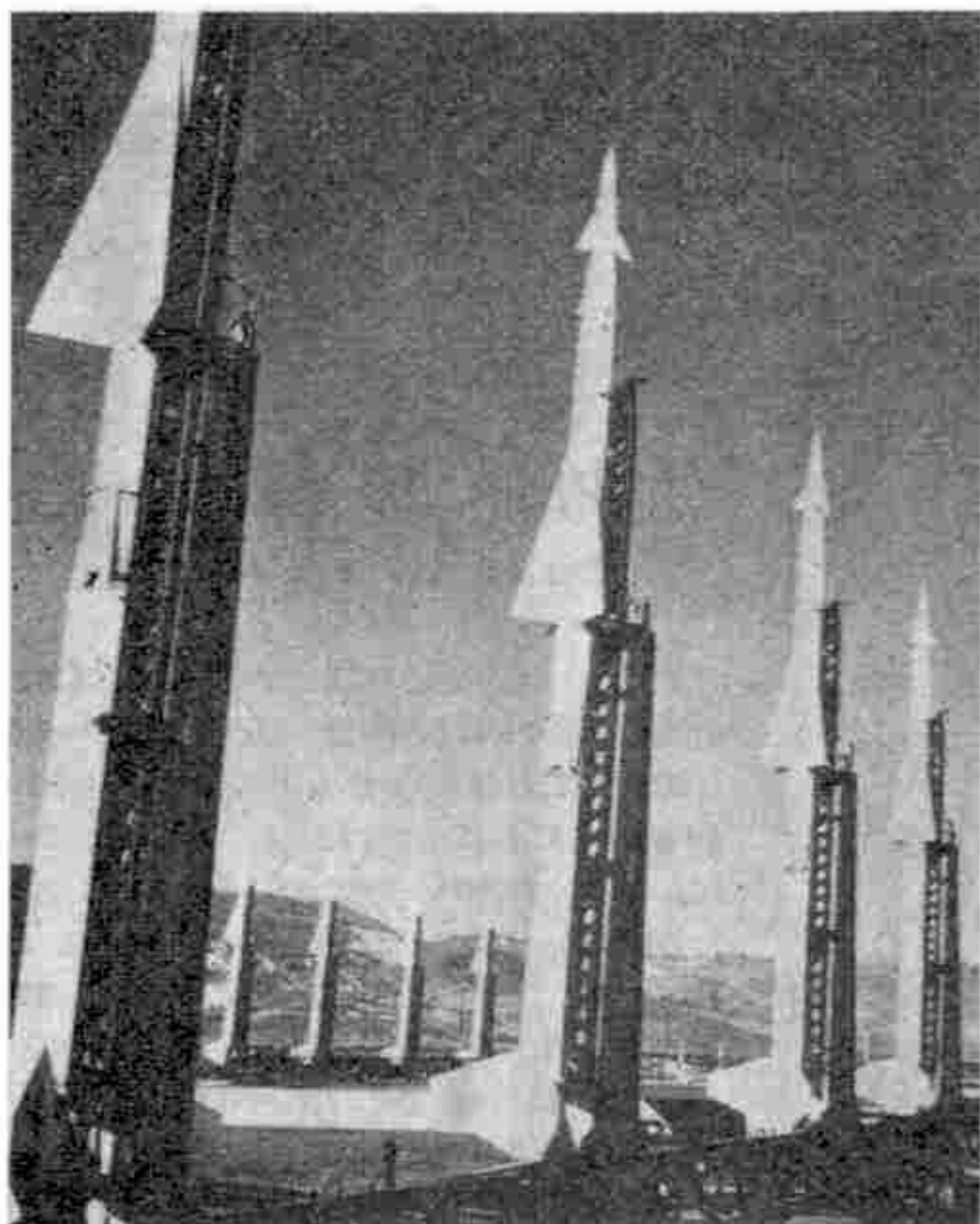
## Le monorail est né

*Les Allemands viennent de réaliser, après plusieurs années d'essais, un curieux train « monorail ». Ceci veut dire que le convoi non seulement roule sur un rail unique mais aussi, plus exactement, sur une piste surélevée en ciment. Cette formule originale peut être à l'origine d'une nouvelle compétition de vitesse ferroviaire.*

## Nez pointé sur l'ennemi, la première batterie de « Nike »

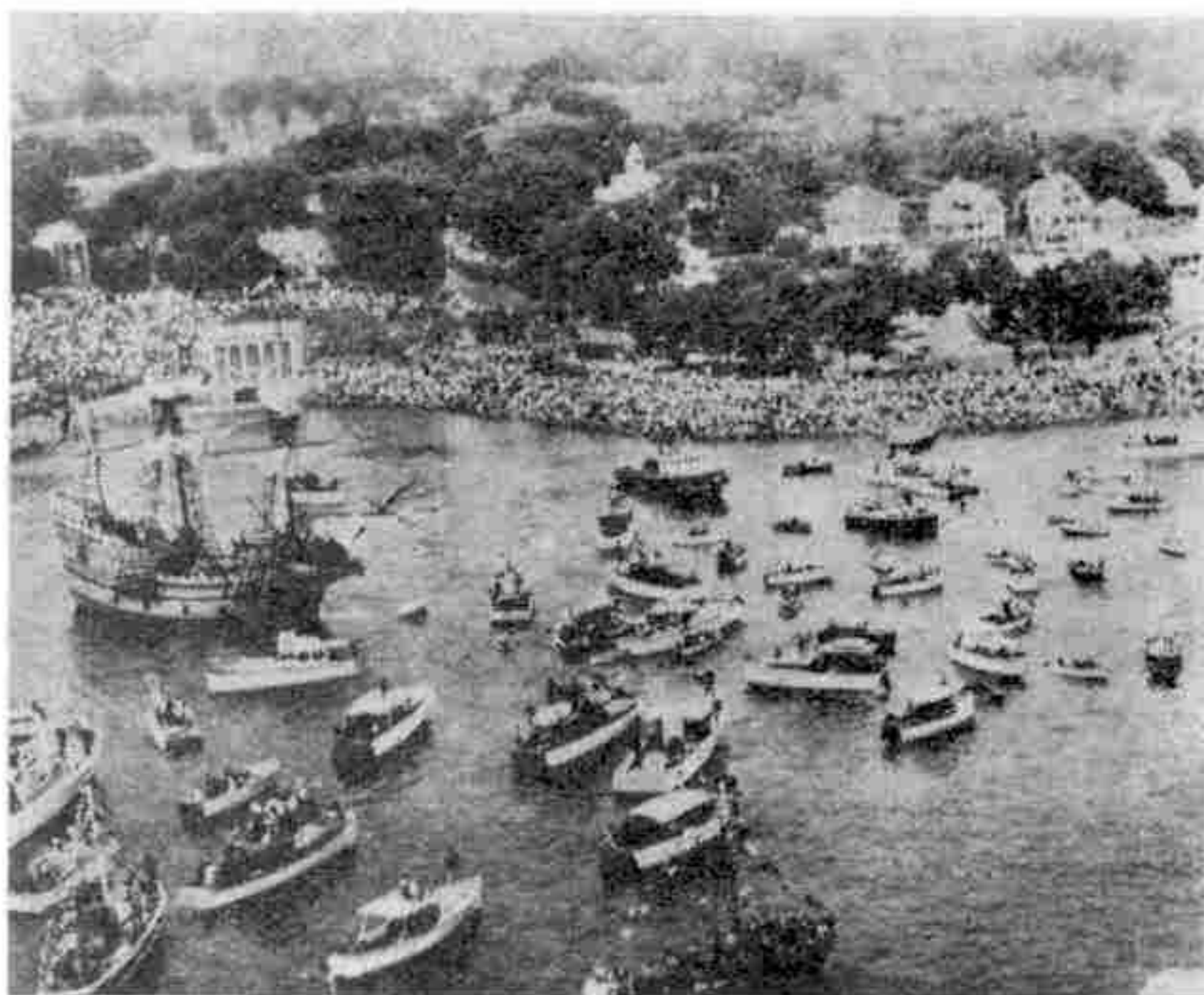
La première photo communiquée par les services américains d'une batterie de fusées Sol-Air « Nike ».

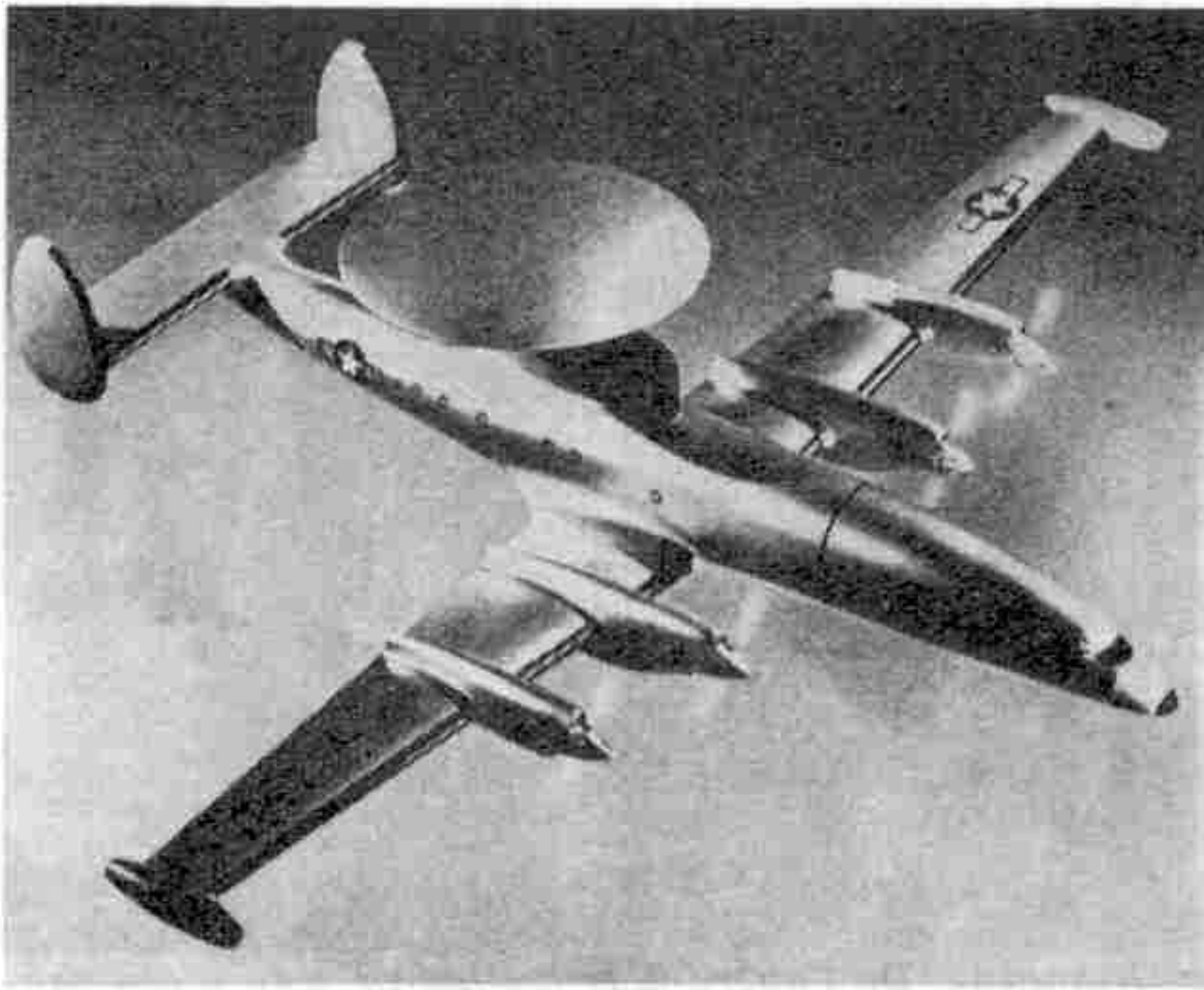
Voici ce qui se passerait en cas d'alerte aérienne : 1) La batterie de « Nike » est informée que des avions ennemis approchent ; 2) Les missiles « Nike » sont placés en position verticale sur leur rampe de lancement ; 3) Le radar donne toutes les informations nécessaires sur les changements de position de l'adversaire ; 4) Quand l'objectif passe à la portée des fusées « Nike » elles sont allumées et prennent l'air dans un bruit fracassant ; 5) En quelques secondes, les missiles arrivent à peu de distance des avions ; 6) Leur tête explose : l'ennemi est détruit.



## Le « Mayflower II » fait la joie des touristes

Tout l'été à Plymouth, New-York, puis à nouveau Plymouth, le « Mayflower II », copie très fidèle du bâtiment qui amena en Nouvelle-Angleterre quelques-uns des premiers immigrants britanniques, a fait la joie de centaines de milliers de touristes américains. En 1620 la traversée de l'Atlantique Nord dura 66 jours ; l'équipage était de 20 hommes et les passagers au nombre de 102. Le voyage du « Mayflower II » dura 54 jours avec 33 personnes à bord ; l'on avait notamment ajouté, à fin de sécurité, un radar et un émetteur de radio. Notre document présente le vaisseau en rade le Plymouth au moment où il vient d'achever la traversée commémorative.





## Soucoupes volantes ? Non, super-radar

*Voici la première maquette du nouvel avion de « défense aérienne », commandé à la société Lockheed par la marine américaine. On remarque d'abord sur le dos arrière du fuselage un vaste disque : le radome en matière plastique, abritant le super-radar à portée*

*secrète qui permettra à cette originale station volante de surveiller le ciel, d'y repérer les avions ennemis, très loin au large des côtes américaines. L'avion est muni de quatre turbopropulseurs et de deux turboréacteurs d'appoint, en bout d'ailes. Il dispose d'ailes d'environ 45 mètres, aussi longues que celles du dernier Super-Constellation 1649-A. Enfin un nez noir trahit un petit radar, de surveillance atmosphérique celui-ci.*



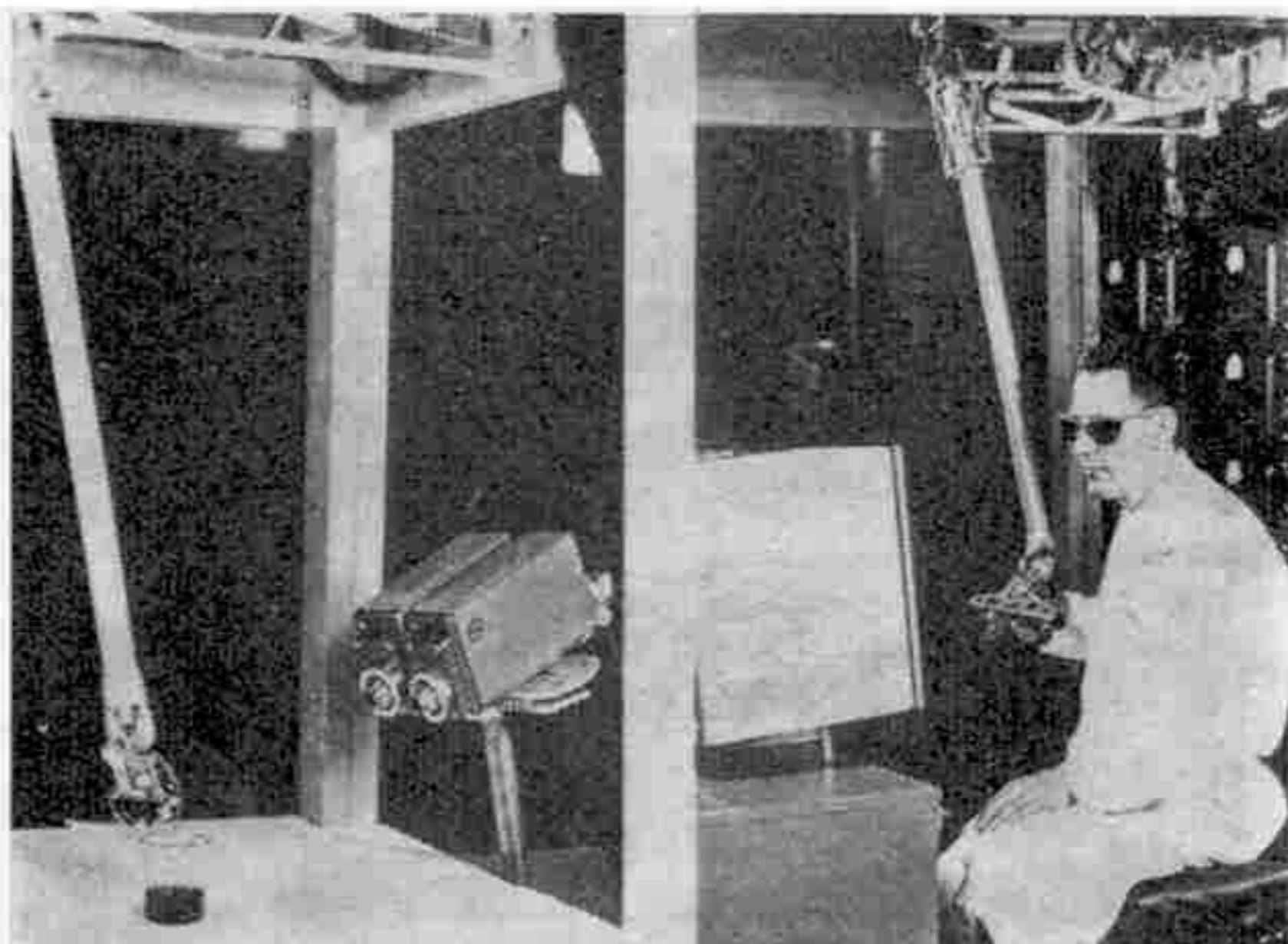
## Aimant record : 215 fois son poids

*Fait d'un alliage de platine (77 %) et de cobalt (23 %) un aimant a réussi à soutenir en permanence 215 fois son propre poids.*

*On le voit ici entre deux mailons d'une lourde chaîne. Le petit aimant miraculeux est une des pièces qui ont dû être spécialement calculées pour les nouvelles montres de poignet électriques.*

## **Pas de danger radio-actif grâce à la main d'acier**

*Protégé par un épais mur de béton, un physicien du laboratoire d'Argonne (Illinois) transvase un liquide fortement radio-actif. Le procédé est maintenant d'emploi courant dans les centres nucléaires : le manipulateur glisse la main dans une sorte de gant métallique, copie*



*presque exacte de la main humaine. De l'autre côté du béton, une main métallique identique reproduit fidèlement ses mouvements. Le physicien contrôle son travail grâce à une télévision industrielle : une caméra prend (à gauche) une image qui est ensuite restituée sur un écran (à droite). Après une demi-heure d'entraînement, une personne sur deux réussit à allumer à distance une cigarette.*

## **Le nylon industriel absorbe les chocs**

*Il ne s'agit pas d'un serpent, mais tout simplement de quelques centimètres cubes d'eau saisis au millième de seconde. L'intérêt du document est cependant ailleurs. Il montre que, sous le choc d'un expérimentateur (un violent coup de poignet)*

*le liquide jaillit d'un verre directement placé sur la table, (à gauche) alors qu'il reste parfaitement immobile si l'on interpose (à droite) une plaque de nylon blanc. L'expérience est concluante : le nylon absorbe vibrations et chocs. La plaque est faite d'une nouvelle variété de nylon.*

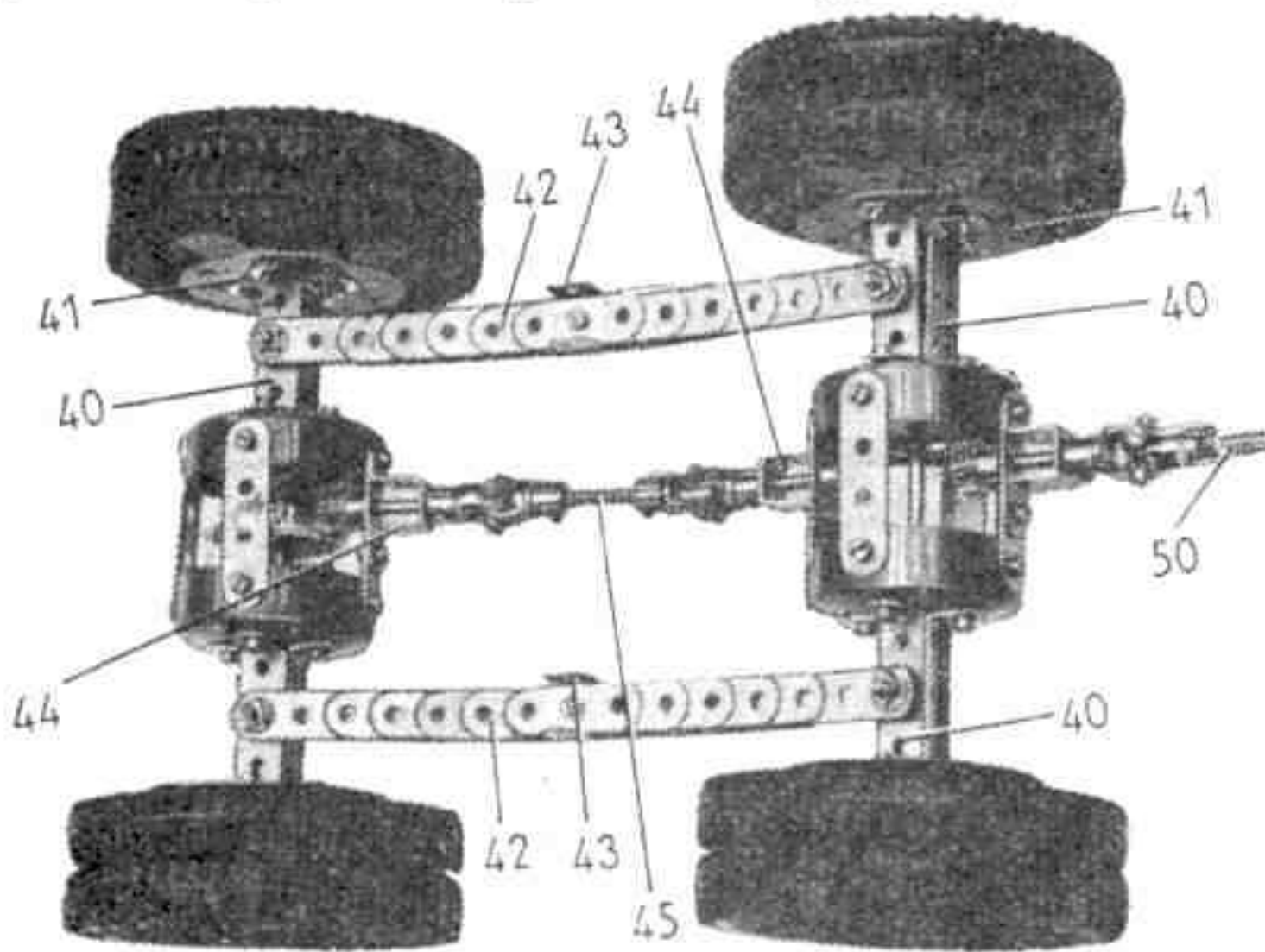


**30 jours du monde**

LE CAMION

Le train de roues arrière forme un ensemble indépendant. Les deux essieux sont munis de différentiels accouplés. Dans le modèle Meccano, les différentiels n'ont pas été construits, mais leur place et leur carter sont prévus. Il vous sera facile de les réaliser en vous reportant à votre manuel d'Engrenage ou à un numéro précédent de « Meccano Magazine » (par exemple le n° 34, p. 28).

chacun de ces ressorts s'obtient en empilant, dans l'ordre, des bandes de 3, 7, 9, 11, 15, 15, 11, 9, 7, 5 et 3 trous. Le boulon de 19 mm qui unit ces bandes tient également le support double (43). Les extrémités des ressorts sont fixées sur une des bandes coudées (40) comme le montre la figure 5.



Le carter de chaque différentiel est constitué par deux joues de chaudière réunies par 4 bandes de 4 trous. Chaque joue de chaudière porte 4 bandes coudées de 38 x 12 mm (40). Le rebord libre de ces bandes coudées est boulonné sur un plateau central (41).

Chaque roue jumelée est formée de deux poulies de 75 mm munies de pneus et juxtaposées. La roue extérieure porte un flasque de roue coincé par quatre boulons. Les roues sont montées aux extrémités de tringles de 20 cm qui traversent les plateaux centraux (41) et les joues de chaudière. Chacune des tringles porte, entre les joues de chaudière une roue de champ de 50 dents.

Les deux trains de roues sont accouplés par les ressorts (42). Cha-

L'accouplement mécanique des deux essieux arrière s'opère à l'aide de pignons de 19 dents engrenant avec les roues de champ. Ces pignons sont montés chacun sur une tringle de 4 cm qui tourne dans un cavalier (44) et dans une bande de 4 trous du carter du différentiel. Les deux tringles de 4 cm sont réunies par une tringle identique (45) et deux accouplements universels.

Le train des roues arrière est monté sur le châssis par une tringle de 11,5 cm (46) (Fig. 2). Cette tringle traverse les supports doubles (43) et deux embases triangulées coudées boulonnées sous les longerons du châssis.

MOTEUR ET TRANSMISSION

(Fig. 5)

Un moteur électrique universel (47) est fixé par ses rebords sur une des plaques (6) du châssis. Son levier est muni d'une bande de 9 trous qui dépasse sous le châssis et permet de le commander facilement.

L'axe du moteur porte un pignon de 15 dents qui entraîne une roue de 60 dents. La roue de 60 dents est montée sur une tringle de 9 cm qui porte aussi un pignon de 19 dents. Ce pignon engrène sur une roue de

Fig. 5

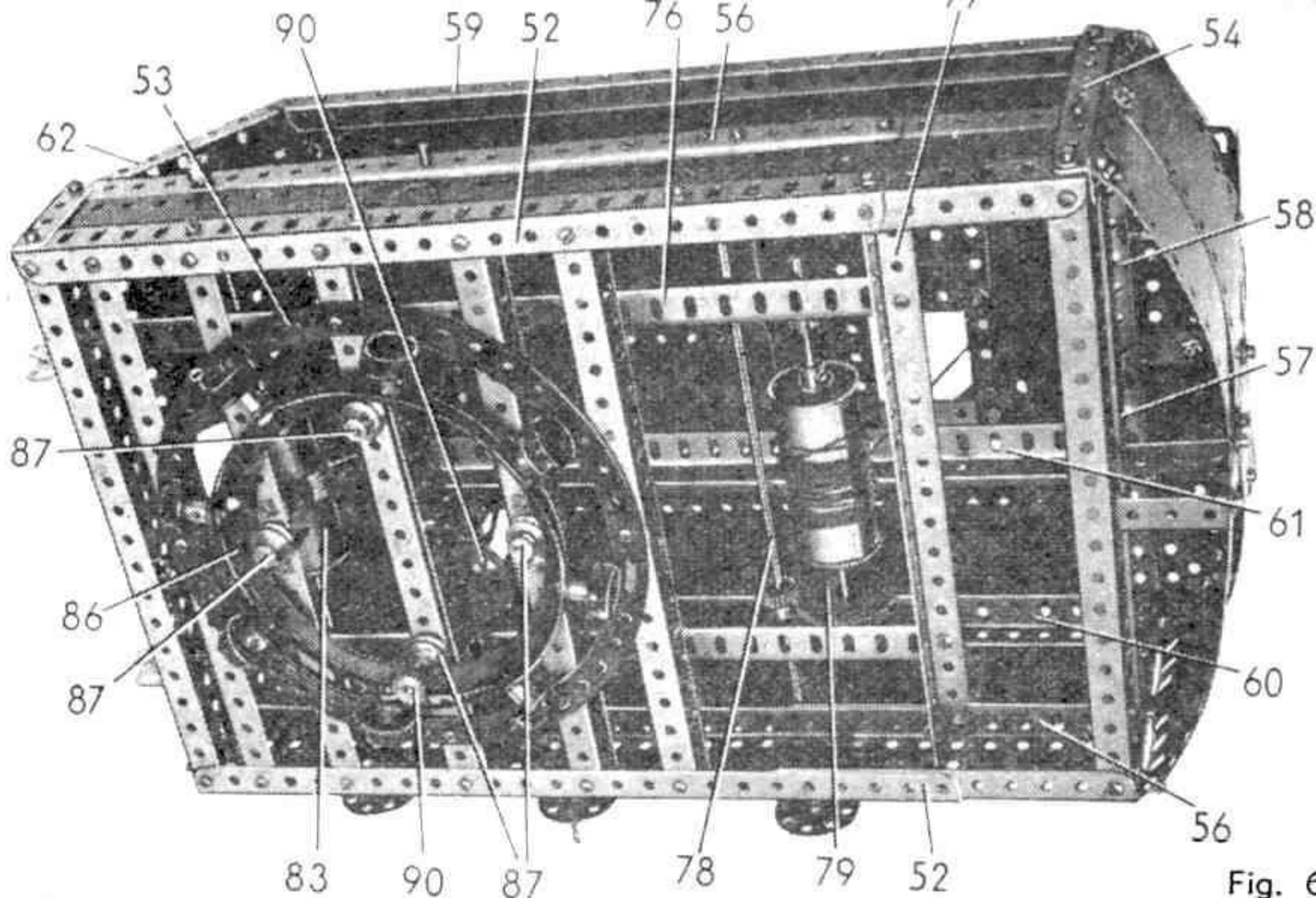


Fig. 6

57 dents (48). La roue (48) est bloquée, ainsi qu'un pignon de 19 dents sur une tringle de 9 cm. Les deux tringles de 9 cm tournent dans les flasques du moteur.

Le second pignon de 19 dents entraîne une roue de 133 dents montée sur une tringle de 5 cm. Cette tringle qui porte également un pignon de 19 dents (49) tourne dans la poutrelle plate (3) et dans un cavalier boulonné sur la poutrelle.

Le pignon (49) entraîne une roue de champ de 25 dents fixée à l'extrémité d'une tringle de 13 cm (50). La tringle (50) passe dans deux poutrelles plates de 7 trous boulonnées sur les cornières (4). Elle est réunie par un accouplement universel à une tringle de 4 cm (Fig. 5). Cette dernière porte à son extrémité un pignon de 19 dents en contact avec la roue de champ du premier essieu arrière.

#### VERINS

Les quatre vérins — dont l'utilisation est indispensable aussi bien dans la réalité que sur le modèle Meccano — apparaissent sortis sur la figure 1.

Ils sont construits par paire de

la façon suivante (Fig. 2) : deux tringles de 29 cm traversent le châssis dans lequel elles sont tenues par des bagues d'arrêt. A leurs extrémités, les tringles sont unies par un accouplement (51). Une tringle de 13 cm terminée par une roue barillet est passée verticalement dans l'accouplement. La hauteur et le blocage de cette tringle sont commandés par une poignée. Celle-ci est un support de rampe muni d'une tringle de 2.5 cm et vissé dans l'accouplement (51).

#### CABINE (Fig. 6 et 7)

La cabine se construit sur un cadre (Fig. 6) formé de deux longerons (52) réunis par 7 cornières de 19 trous. Chaque longeron (52) est constitué par une cornière de 25 trous et une de 11 trous qui se recouvrent sur 6 trous. Deux bandes circulaires de 18 cm de diamètre (53) sont superposées et boulonnées sur les cornières de 19 trous.

Une cornière de 4 trous est fixée verticalement à chaque angle avant du cadre ; une cornière de 9 trous (54) est placée de même à chaque angle arrière. A l'avant de la cabine les cornières de 4 trous sont réunies

par une cornière de 19 trous (55). De chaque côté, les cornières de 4 et de 9 trous sont réunies par une cornière (56) de même composition que le longeron (52). Une cornière de 19 trous (57) est boulonnée entre les cornières (54) et forme le pendant de la cornière (55).

L'espace compris entre les cornières (52) et (56) est recouvert par des plaques flexibles de  $14 \times 4$  cm ainsi que l'avant de la cabine.

Une cornière de 19 trous (58) est fixée entre les extrémités supérieures des cornières (54). Une cornière de 25 trous (59) est fixée horizontalement au sommet de la cornière (54) de gauche. Une cornière de 19 trous et une cornière de 3 trous qui se recouvrent sur 2 trous (60) sont fixées de même à la cornière (54) de droite.

Une cornière de 25 trous (61) est boulonnée perpendiculairement à la

cornière (58). Les extrémités avant des cornières (59) et (61) rejoignent deux cornières de 7 trous (62) réunies à la cornière (55) par des équerres à  $135^\circ$ .

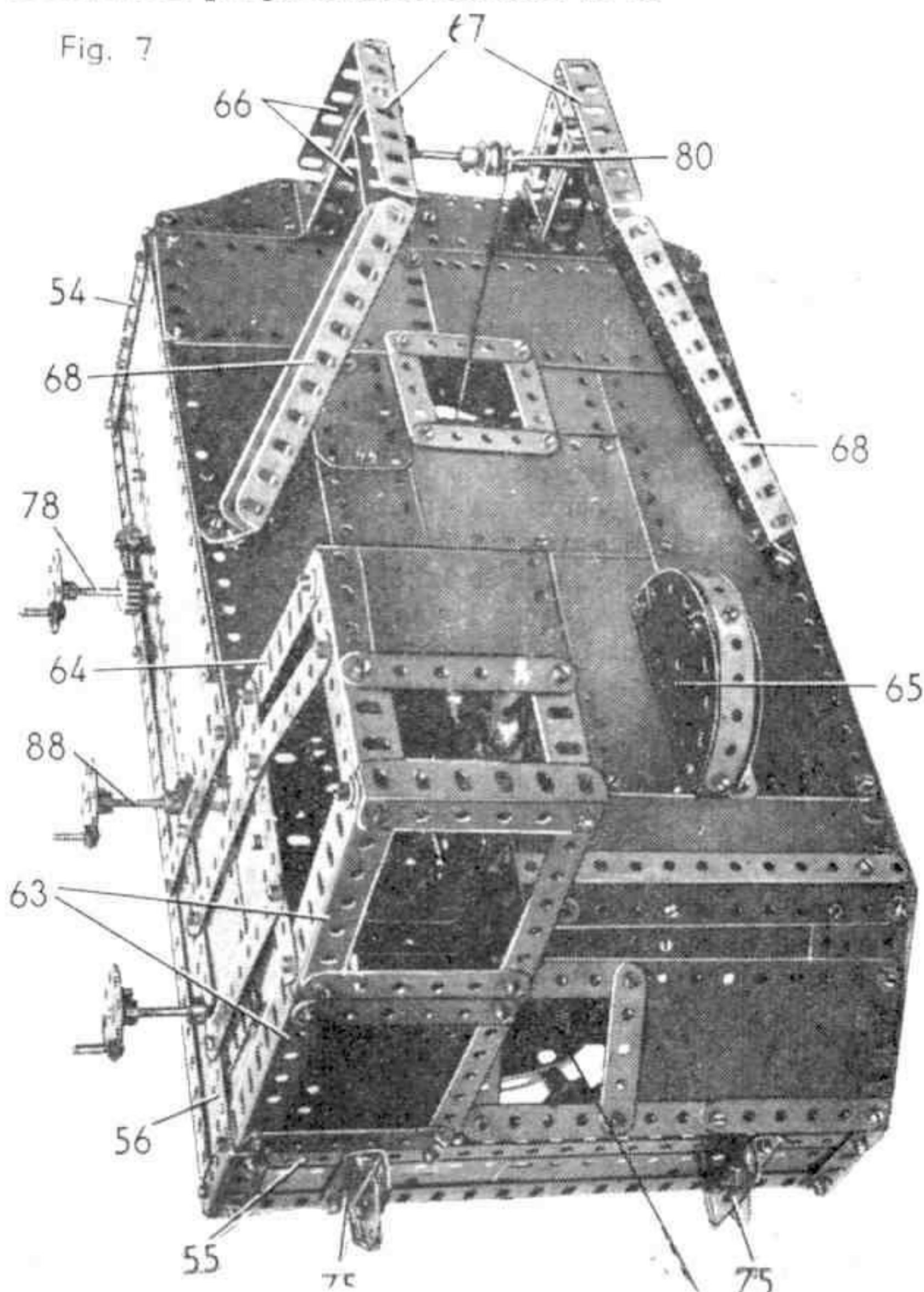
Les montants avant du poste de conduite sont formés chacun de deux cornières de 7 trous (63) assemblées bout à bout par un support plat. Les montants sont réunis entre eux par des bandes de 6 trous, et au sommet par une cornière de 6 trous. Les montants arrière de la cabine sont des cornières de 7 trous (64) reliées aux montants avant par des cornières identiques. L'extrémité inférieure des cornières (64) est boulonnée sur une poutrelle plate de 6 trous, elle-même fixée sur une cornière de 6 trous. Cette dernière est montée sur les cornières (60) et (61).

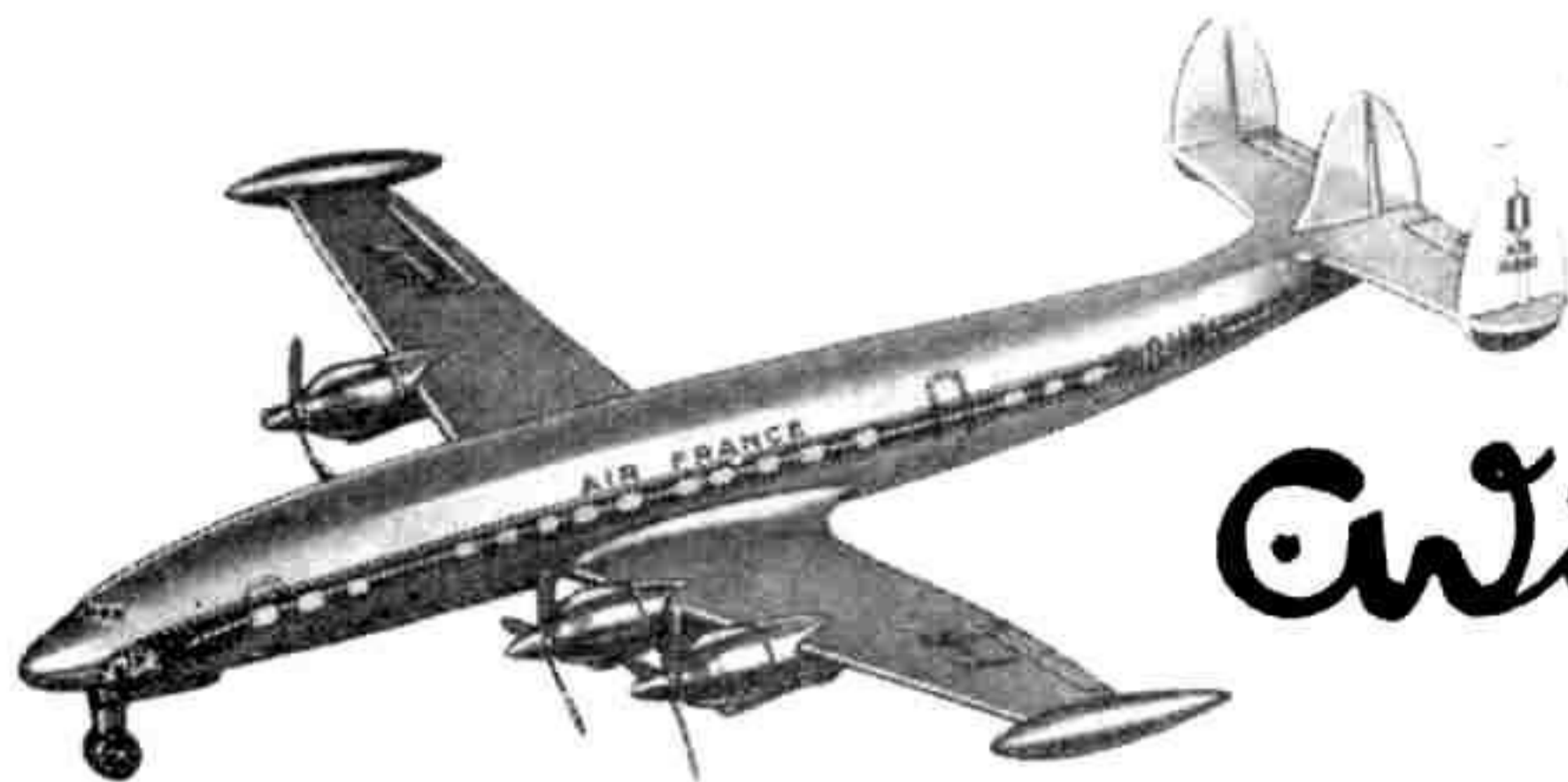
Le côté gauche de la cabine demeure ouvert entre les cornières (56) et (59). En revanche le côté droit est couvert par une plaque-bande de  $24 \times 6$  cm entre les cornières (56) et (60). Le côté droit du poste de conduite est couvert par deux plaques flexibles de  $11,5 \times 6$  cm et une de  $6 \times 4$  cm.

L'arrière arrondi de la cabine est formé de quatre plaques flexibles de  $14 \times 6$  cm fixées sur les cornières (54) par l'intermédiaire d'équerres à  $135^\circ$ . Au centre les plaques sont soutenues par des bandes coudées de  $38 \times 12$  mm boulonnées sur les cornières (57) et (58).

Le dessus de la cabine et son avant incliné sont recouverts par des

(Suite page 32)





# Aviation

● Dans la nouvelle série aéronautique « Dinky Toys » et « Super Toys », le « Super G Constellation » est digne de tous les éloges par sa superbe présentation. Décoré aux couleurs d'Air France cet appareil (ci-dessus) est reproduit au 1/190<sup>e</sup> et mesure 131 mm de longueur sur 197 mm d'envergure. Comme vous le savez le « Super G » est un des avions commerciaux les plus modernes en service dans la catégorie long courrier. Il a été réalisé à partir du célèbre « Constellation » réputé, lui aussi dans le monde, et se caractérise par son luxe et sa vitesse.

Le « Super G » a été conçu pour des traversées transatlantique sans escales et peut effectuer le parcours U.S.A.-France en moins de 12 heures.

● Le Vickers « Viscount » (page de droite en bas) peint lui aussi, aux armes de notre Compagnie nationale est tout nouveau dans la famille Dinky. Il a comme son prédécesseur le Super G. une présentation remarquable.

Reproduit à l'échelle de 1/190<sup>e</sup> il mesure 13 mm de longueur sur 15 mm d'envergure. Cet appareil vient justement, grossir votre flotte commerciale puisque comme vous le savez peut-être, il est utilisé en qualité de moyen courrier sur les lignes inter européennes.

Le « Viscount » transporte 49 passagers à la vitesse de croisière de 480 km/h.

● Votre collection ne pouvait pas se concevoir sans un hélicoptère, c'est pourquoi le « Sikorsky S 58 » présenté sous le label Sabena (1) s'annonce, à point, pour assurer les liaisons de courtes distances (ci-dessous). La carlingue mesure 77 mm de longueur et le rotor a un diamètre de 87 mm ; son échelle comme celle de tous es avions Dinky est au 1/190<sup>e</sup>.

Le « Sikorsky S 58 » est en service journalier en-

(1) Compagnie Nationale Belge.





# Miniature

tre Paris et Bruxelles. Il décolle pour Paris, de l'héliport de la place Balard, et pour Bruxelles de celui de Alée Verte.

Le seul inconvénient durant se vol, est l'interdiction de fumer. Inconvénient vite oublié à la vue de la campagne survolée à 300 mètres d'altitude.

● L'aviation militaire n'a pas été omise et le « Mystère IV A » s'impose par son étonnante précision. Sa teinte gris argent et ses cocardes tricolores lui donnent un aspect des plus véritables.

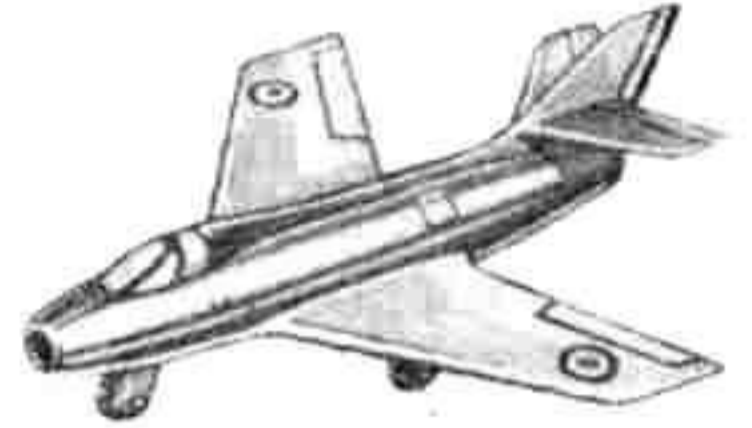
Le « Mystère IV A » (ci-contre) est un intercepteur et un avion d'appui tactique monoréacteur Hispano Suiza « Verdon ». C'est un appareil à vitesse supersonique. Il a été choisi pour équiper les forces aériennes de l'O.T.A.N., l'armée de l'air française l'Indian Air force, etc.

● Le « Vautour » (page de gauche) également de couleur gris argent, est, comme le « Mystère IV A », décoré aux cocardes nationales. C'est un avion de combat biréacteur construit en série dans les versions suivantes : Chasseur Tous Temps. Bombardier, Appui tactique.

Il est équipé de 2 réacteurs « Atar 101 E3 » qui lui procurent une vitesse maximum, en palier, de 1100 km/h. Il est supersonique en piqué. Ainsi comme vous le constatez, les réalisateurs des « Dinky Toys » ont le sens de l'actualité et cherchent le plus sûr moyen de vous plaire. Après les voitures, les camions, voici que les avions prennent place dans votre collection. De plus le Club « Dinky Toys » créé spécialement pour vous aider et vous servir, fonctionne et attend vos adhésions.

N'oubliez pas que pour 100 frs vous avez droit à votre insigne, votre diplôme et... à la parole.

Méditez cela. Un vrai collectionneur « Dinky » ne peut pas ne pas être membre du Club, de son Club.



plaques flexibles comme le montre la fig. 7. Une ouverture bordée par 4 bandes de 5 trous est ménagée pour le passage des câbles de retenue de la flèche. Une ouverture de mêmes dimensions est pratiquée à l'avant de la cabine pour le passage du câble de levage.

Les carters des engrenages sont figurés sur le dessus de la cabine par des plaques semi-circulaires (65) bordées chacune par deux bandes incurvées épaulées de 6 cm. Les joues ainsi constituées sont assemblées deux à deux par des supports doubles. Une bande de 11 trous incurvée est boulonnée sur ces supports doubles.

A l'arrière de la cabine est monté un bâti qui supporte le mouflage retenant la flèche. Les deux éléments de ce bâti sont symétriques et sont formés chacun de deux cornières de 6 trous (66). Ces cornières sont réunies à leur extrémité inférieure par une cornière de 3 trous boulonnée sur le dessus de la cabine, à leur extrémité supérieure par une cornière de 7 trous (67). Celle-ci est doublée à son extrémité avant par une cornière de 4 trous. Elle porte une poutrelle (68) à laquelle elle est réunie par une équerre à 135°. La poutrelle (68) est reliée au-dessus de la cabine par 2 équerres à 135°.

### FLECHE (Fig. 8)

Chaque côté de la flèche est formé de deux cornières de 11 trous (69). Celles-ci sont assemblées à la base de la flèche par une petite plaque triangulaire (70). Leur autre

extrémité est réunie à des cornières de 25 trous (71). L'union des cornières (69) et (71) est assurée par des bandes de 4 trous; vous utiliserez le jeu que permettent les trous allongés des cornières pour que ces dernières fassent un angle assez sensible.

Les cornières (71) sont reliées à des cornières de 25 trous (72) par une poutrelle plate de 7 trous (73). L'extrémité avant des cornières (72) est boulonnée sur une plaque sans rebords de 75 × 38 mm (73). Une bande de 6 trous est boulonnée le long du côté inférieur de la plaque et elle porte un petit gousset d'assemblage (74).

Des bandes de 5, 6 et 7 trous sont boulonnées obliquement entre les cornières (72) et (71).

Les deux côtés de la flèche sont réunis par des bandes de 5 trous obliques fixées entre les cornières (71) et (72) de chaque côté. Une poutrelle plate de 5 trous est boulonnée à hauteur des poutrelles (73) et une bande de 3 trous est placée sur les extrémités arrière des cornières (72). Les deux plaques (73) sont assemblées par une bande coude de 38 × 12 mm. Une bande identique qui sert de guide à la corde de levage est boulonnée entre les deux goussets (74).

L'avant de la cabine porte deux cornières de 4 trous (75) munies chacune d'une plaque triangulaire. Une tringle de 16,5 cm passe dans ces plaques triangulaires et dans les plaques (70) de la flèche qui est ainsi articulée sur la cabine.

(A suivre)

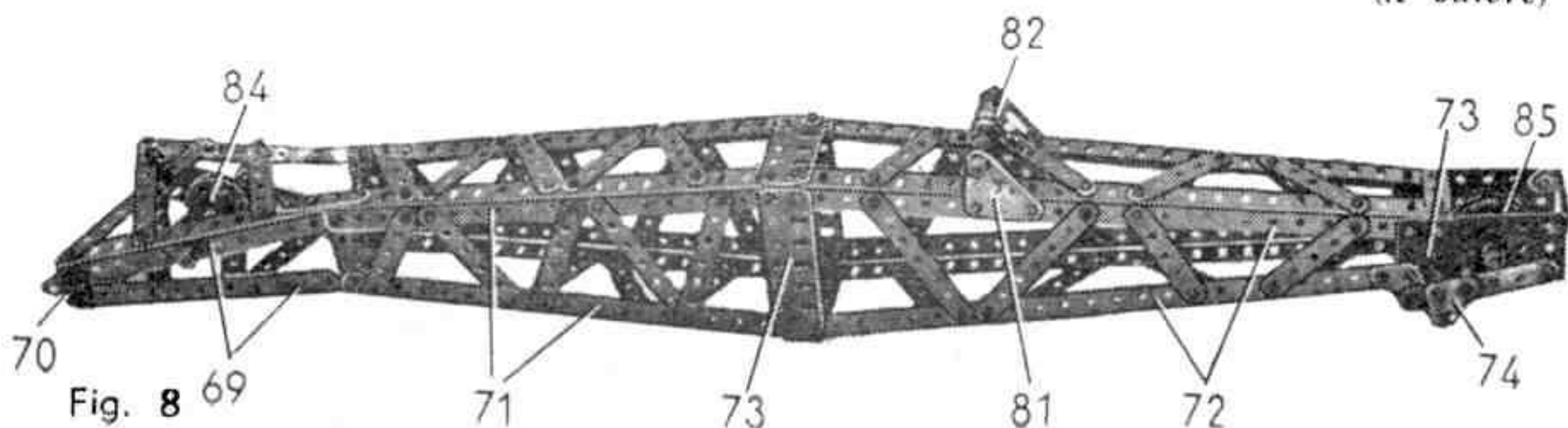


Fig. 8

## Saviez-vous que ?

### LES RECORDS D'ENDURANCE A BATTRE RESTENT NOMBREUX

...Quoique cette forme de sport, qui s'apparente plutôt à des prouesses de music-hall, trouve des compétiteurs dans les catégories les plus invraisemblables. Si devenir le recordman du monde à l'endurance de course en sac, de marche sur les mains, d'avaleur de saucisses, de vie sur une chaise en haut d'une perche, de joueurs d'instruments de toutes sortes, de station la tête en bas ou de jeûne dans un cercueil, est devenue une ambition inaccessible en raison de la foule des postulants, il reste encore beaucoup de possibilités. Devenez champion d'endurance des pieds dans une fourmière par exemple ! Il est cependant fort probable que votre « temps » une fois connu, un autre hurluberlu ne vienne aussitôt vous ravir le titre de quelques dixièmes de seconde. Si vous voulez rester dans une note plus classique, voici quelques records qui ne peuvent s'attaquer sans un certain entraînement. Un Argentin, Francisco Garcia, est resté 95 heures sur des patins à roulettes. Un Suédois est resté en équilibre sur un fil 33 heures 51 minutes... A vous de jouer !...



### UN ELEPHANT ABSORBE 54 KILOGRAMMES DE NOURRITURE PAR JOUR

Parmi les repas préparés pour les pensionnaires d'un zoo, ceux de l'éléphant sont les plus copieux. Il lui faut quotidiennement 40 kilogrammes de fourrage, 4 kilogrammes d'avoine et 10 kilogrammes de son. Dans le domaine de la quantité, l'hippopotame est son concurrent direct : 15 kilogrammes de luzerne, 5 kilogrammes d'avoine et 20 kilogrammes de racines (betteraves, carottes, etc...) sont nécessaires pour calmer sa faim ; 15 kilogrammes de ces mêmes denrées suffisent par contre à l'antilope. Nous venons de voir des

menus « céréales », mais d'autres animaux ne peuvent se contenter d'un régime végétarien : les lions et les tigres doivent pouvoir satisfaire leurs instincts carnassiers. Une dizaine de kilos de viande avec une certaine proportion d'os ne leur font pas peur.

Voyons maintenant ceux qui, comme le héron de la fable, ne se nourrissent que de poissons. Il faut 15 kilogrammes de poissons ronds par jour pour apaiser l'appétit d'un phoque. Avec la même ration, on peut nourrir deux otaries. Les statistiques ne parlent pas, en cas d'indigestion, du nombre de kilos de bicarbonate qu'il faut enfourner dans chaque estomac...



### LE RAT DES VILLES BAT LE RAT DES CHAMPS

On trouve encore à Paris quelques centaines qui affirment avoir mangé du rat pendant le siège de 1870.

On admet qu'il y a à Paris autant de rats que d'habitants. Pour en faire des beef-steaks, c'est peu, mais comme co-habitants, c'est trop ! Heureusement que des chasseurs, professionnels ou non, en tuent environ 800.000 par an. Ce n'est pas encore assez si l'on songe qu'en trois ans, un couple de ces rongeurs peut avoir une descendance de 250.000 individus. A condition naturellement que la première génération ne soit pas stoppée par un bon bouillon de cultures pathogènes de l'institut Pasteur.



# VOUS POUVEZ RENCONTRER DANS LE MÉTRO

**P**ARIS se réveillait au seuil d'un printemps tout neuf. Par les interstices d'une persienne entrebaillée, le soleil caressait avec langueur les épaules meurtries du champion.

La veille, Halimi ne s'était pas couché très tôt. Mais cette soirée faisait partie de son dur métier de boxeur. Il avait enjambé les cordes du ring au Palais des Sport le cœur serré, les oreilles quelque peu insensibles au brouhaha fébrile qui remplissait les murs vétustes de la maison de Grenelle.

Puis, tout s'était passé comme dans un conte de fées. Le sourd et muet Mario d'Agata chancelait sous ses coups. Halimi frappait frappait encore, frappait toujours, pour plus vite en finir. Cependant le petit boxeur italien ne voulait décidément pas goûter la résine du ring de Grenelle et, inexorables, les rounds s'écoulaient hachés par le bruit du gong métronome.

Enfin la foule retint son souffle. L'arbitre consultait sa feuille de match. L'heure de la décision avait sonné pour les deux antagonistes aussi bien que pour le public. Calmement, comme ignorant l'enthousiasme qu'allait déclencher son geste, l'« homme en blanc » se dirigea dans le coin d'Halimi, le conduisit au centre du ring et leva le bras du jeune Français qui devenait du même coup champion du monde poids coq....

Une légère brise mit fin au rêve d'Halimi, rêve qui était tout bonnement réalité quelques heures auparavant. Il plissa le front et cela lui fit mal. Deux grosses bosses au-dessus des arcades sourcilières témoignaient, si besoin en était, que tout

s'était passé exactement comme dans son rêve.

Pour son dix-neuvième combat professionnel, Alphonse Halimi était champion du monde. Fait unique dans les annales pugilistiques !

## « QUE DIEU TE PROTEGE ! »

Halimi n'aime pas les minutes qui précèdent le combat.

« Seuls dans les vestiaires, mon manager M. Philippe Filippi eu moi, nous nous sommes regardés dans les yeux. Je lui ai dit : « Monsieur Philippe, nous n'avons rien fait de mal, le moment est venu que Dieu a choisi. Qu'il nous protège. »

« Il y a tant de pensées qui dansent dans ma tête avant un combat. Je suis impatient que l'action commence. Mais je me rends compte que M. Philippe souffre autant que moi, sinon plus. De là sorte de fraternité qui s'établit entre nous. »

## SES MENSURATIONS

Taille .....	1,60 m
Poids .....	environ 53 kg
Envergure .....	1,70 m
Biceps (repos) .....	0,28 m
Biceps (contracté) .....	0,31 m
Poitrine (repos) .....	0,91 m
Poitrine (inspiration) .....	0,98 m
Cuisse .....	0,46 m
Mollet .....	0,33 m
Cheville .....	0,23 m

Avant de quitter le vestiaire, il avait caressé une dernière fois la médaille accrochée à son cou et qui ne le quitte jamais. Sur cette médaille s'inscrivent en caractères hébraïques ces mots : « Que Dieu te protège »...

Le micro du speaker avait annoncé officiellement la décision de l'arbi-

# ALPHONSE HALIMI, CHAMPION DU MONDE "COQ"

tre. Escorté par deux rangées d'agents chargés de protéger l'idole d'une foule en transes, Halimi regagna son vestiaire.

tre il faudra que je leur rende ce qu'ils m'ont apporté, au cours de l'existence. Et le moment était venu. »

## TRENTE-TROISIEME CHAMPION COQ

En battant l'Italien Mario d'Agata, Halimi (à droite ci-dessous) est devenu le trente-troisième champion du monde des poids coq et deuxième Français, après Robert Cohen, à détenir ce titre qui fut décerné pour la première fois en 1890. Voici le palmarès de la catégorie qui, rappelons-le, est comprise entre 50,802 kg et 53,524 kg :



## SA CARTE D'IDENTITE

● Alphonse Halimi a fêté ses 25 ans le 18 février dernier. Il est né à Constantine et se fixa plus tard à Alger où débuta sa carrière de pugiliste.

● Plusieurs fois champion d'Afrique du Nord, le brun Alphonse devint champion de France amateur des coqs en 1953, titre qu'il devait conserver en 1954 et en 1955.

● Il disputa environ cent quatre-vingts combats parmi les amateurs. Il n'en perdit que quatre et fut encore vainqueur aux Jeux Méditerranéens.

● Professionnel depuis septembre 1955, managé par Philippe Filippi, Halimi a livré dix-neuf combats avant de devenir champion du monde.

Sur la table de massage, il eut beaucoup de mal à retenir quelques larmes salées que son cœur trop heureux voulait déverser sur ses joues meurtries.

« Je pensais à tous ceux grâce à qui j'étais là. A ceux dont je me disais : d'une manière ou d'une au-

Halimi veut que toutes ces personnes prennent part à son bonheur : son père qui apprit la victoire de son fils sous le soleil de Constantine, ses frères, tous ses amis et enfin sa famille adoptive, M. Elfmark et Mme Faty.

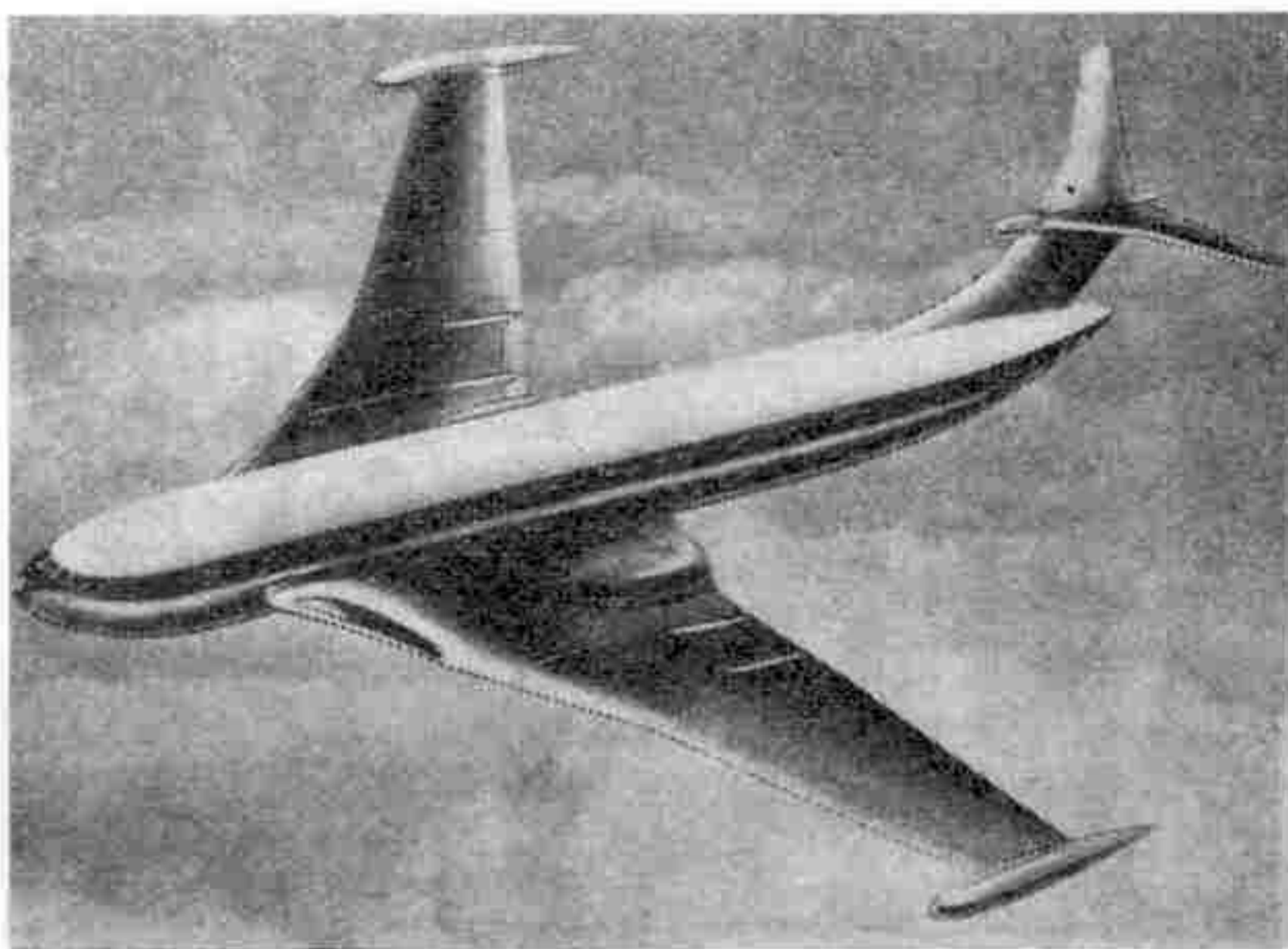
(Suite page 48.)

1890	G. Dixon (U.S.A.)
1894	J. Barry (G.-B.)
1899	T. Macgovern (E.-U.)
1901	H. Harris (E.-U.)
1902	H. Forbes (E.-U.)
1903	F. Neil (E.-U.)
1904	J. Bowker (G.-B.)
1905	J. Walsh (E.-U.)
1910	J. Coulon (E.-U.)
1914	K. Williams (Danemark)
1917	P. Herman (E.-U.)
1920	J. Lynch (E.-U.)
1921	P. Herman (E.-U.)
1921	J. Buff (E.-U.)
1922	J. Lynch (E.-U.)
1924	A. Goldstein (E.-U.)
1924	E. Martin (E.-U.)
1925	C. Rosenberg (E.-U.)
1929	Al Brown (Panama)
1935	B. Sanghili (Esp.)
1936	T. Marino (E.-U.)
1936	S. Escobar (E.U.)
1937	H. Jeffra (E.-U.)
1938	S. Escobar (E.-U.)
1940	L. Salica (E.-U.)
1942	M. Ortiz (Mexique)
1947	H. Dade (E.-U.)
1947	M. Ortiz (Mexique)
1950	V. Troweel (Af. Sud)
1952	J. Carruthers (Australie)
1954	R. COHEN (France)
1956	M. d'Agata (Italie)
1957	A. ALIMI (France)

Handley Page, constructeur britannique bien connu, vient de lancer le projet le plus audacieux de l'aéronautique civile : un quadriréacteur capable de transporter 172 passagers, à près de 1.000 km/heure, dès 1961 !

Bien entendu, l'appareil évoluera à plus de 10.000 mètres d'altitude, aussi sûrement il pourra traverser l'Atlantique sans escale en quelque 6 heures. Il n'aura par contre pas droit au titre (un peu trop distribué d'ailleurs) de « Géant du Ciel ». Son poids maximum, 97 tonnes, sera inférieur de près de 40 tonnes à celui du Boeing 707 ; son envergure, 38 mètres, sera réduite de plus de 5 mètres par rapport à celle de ce même appareil américain.

Alors, dira-t-on, le secret du nouvel avion ? Pour la capacité passagers, il faut se reporter à sa section : la for-



mule deux ponts a été retenue. L'appareil sera le deuxième transport civil au monde (le premier est notre excellent « Provence ») à offrir un véritable deuxième pont inférieur. Son pont principal supérieur sera atteint par deux escaliers en spirale mais quelque quarante passagers pourront trouver place en demeurant au niveau des ailes basses.

Ce projet est la transformation civile, la version commerciale d'un appa-

### L'ACTUALITE

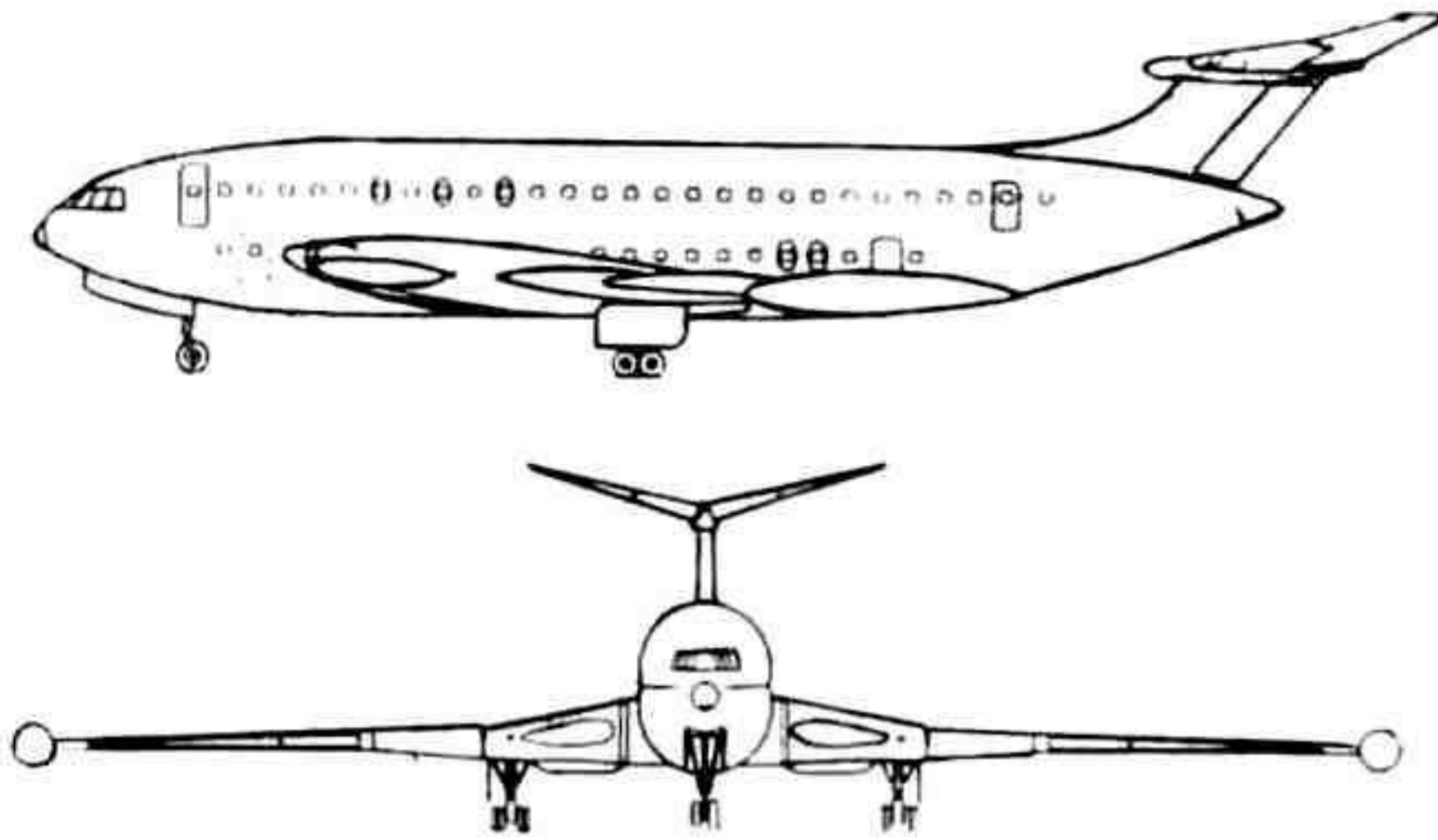
**UNE TOUR DE CONTROLE DE 12 ETAGES** (flèche) surveillera les opéra-



tions de la nouvelle aérogare en cours d'achèvement à Idlewild, banlieue de New-York. Notre photo panoramique rappelle clairement que le plan général d'Idlewild a placé les bâtiments au centre et les pistes à la périphérie. On accède aux installations par une autoroute en tranchée (à l'arrière-plan), comme bientôt à Orly. On aperçoit à la fois les bâtiments en service (à droite) et ceux qui le seront bientôt (à gauche). Idlewild est actuellement touché par 30 compagnies dont 17 étrangères et il a assuré en 1956 un trafic de 4.474.000 voyageurs. Près du double d'Orly et Le Bourget réunis !

**310 MILLIONS DE LITRES**, telle est la consommation en carburant 1956 de la flotte d'Air France, ainsi répartie : 35 millions de litres de kérosène utilisés

# A 1000 KM/HEURE



## FICHE TECHNIQUE

<i>Envergure</i>	..... 38,42 mètres
<i>Longueur totale</i>	..... 38,51 mètres
<i>Hauteur</i>	10,07 mètres
<i>Carburant total emporté.</i>	47.733 litres
<i>Poids maximum au décollage.</i>	97.200 kg
<i>Moteurs</i>	4 Rolls-Royce Conway
<i>Capacité passagers maxima</i>	..... 172
<i>Vitesse ascensionnelle au poids maximum ..</i>	(97.200 kg) 763 mètres/minute.
<i>Vitesse de croisière à 40.000 pieds (12.180 mètres) ..</i>	966 km/heure

reil militaire bien connu, le « Victor » bombardier stratégique construit en grande série outre-Manche. L'expérience acquise par la R.A.F. ne sera pas perdue, ni en temps, ni en argent. Naturellement, la caractéristique aile en croissant a été maintenue.

Différentes versions sont possibles. De Londres à Rome le « Victor civil » (on attend encore un vrai baptême) pourra recevoir 172 passagers ; de Rome à Nairobi, 129. Sur l'Atlantique

Nord, la version long courrier offrira 122 sièges.

Si nous avons parlé au futur, le conditionnel eût peut-être été plus approprié : il ne s'agit que d'un projet. Une chose au moins est certaine. Ce dessin audacieux influencera tout ce qui sera créé dans le monde, en matière de « Jet civil », immédiatement après la fameuse phase 1958-1960, celle des 707, DC-8 et autres Convair 880.

par les Vickers Viscount, 154 millions de litres d'essence 115/145 par les Super-Constellations et 121 millions de litres d'essence 100/130 par les autres appareils. En admettant que l'essence d'avion convienne aux moteurs de voitures et en se rappelant que les automobiles françaises effectuent en moyenne chaque année 20.000 kilomètres, ces 310 millions de litres auraient pu faire rouler plus de 200.000 voitures.

**880 KMS/HEURE SUR PARIS-ROME-MADRID-PARIS.** - Trois Blancs et un Noir, mais quatre sourires à leur descente d'avion l'équipage du bombardier américain B-47 vainqueur de la course aérienne la plus originale du monde. Le circuit comprenait le survol des capitales française, italienne et espagnole, à plus de 10.000 mètres. Le B-47, victo-

rieux parcourut les 3.774 kilomètres imposés en 4 heures, 12 minutes, soit à près de 900 kms/heure de moyenne.



## Deux et quatre roues

# LA MERCÉDÈS BENZ 300 SL ROADSTER

Avec sa nouvelle voiture de sport 300 SL Roadster, la Daimler-Benz, d'acquérir une automobile découverte et très rapide. Une série d'expériences techniques ont trouvé leur application dans cette voiture dont la sécurité de marche est encore augmentée, ainsi que le confort.

Présentée pour la première fois au dernier salon de Genève, cette belle voiture est une nouvelle version du coupé 300 SL qui a remporté de nombreux succès dans les compétitions et les concours d'élégance.

### INNOVATIONS

Le Roadster 300 SL est généralement équipé comme le coupé, qui continue à figurer dans le programme de fabrication de la grande firme allemande. Mais nous constatons quelques innovations marquantes. Par exemple un essieu oscillant de type très particulier améliore davantage la tenue de route de la voiture. Nou-

velle est aussi la carrosserie avec pare-brise bombé, portières normales et coffre arrière. Une « unité lumineuse » groupant les phares et feux dans un seul boîtier fait encore mieux ressortir les lignes harmonieuses de cette voiture.

### SECURITE DES PASSAGERS

Le problème de la sécurité a été étudié très attentivement. Le tableau de bord est rembourré en haut et en bas tandis que les boutons de commande se trouvent reculés entre deux bourrelets horizontaux. Tous les instruments de contrôle et les lampes témoin sont réunis dans un nouveau combiné d'instruments.

Tous ces instruments peuvent être embrassés d'un seul regard. Pendant la nuit, les boutons de commande du tableau de bord sont éclairés par des anneaux en plexiglas. Les pare-soleil élastiques rembourrés constituent un autre facteur de sécurité.

## L'ACTUALITE

**LE JEUNE BRITANNIQUE TONY BROOKS** vient de se placer dans le peloton de tête des pilotes internationaux. Depuis le début de la saison il s'est distingué en triomphant à Spa et aux 1.000 kilomètres de Nurburgring, dont il a battu le record. En outre, il a terminé second du Grand Prix de Monaco. Ses performances ont contribué à le rendre très populaire en Grande-Bretagne et il semble bien qu'une fois qu'il aura acquis un peu plus d'expérience, il pourra prétendre à la succession du fameux Argentin Juan Fangio.

**AFIN D'ATTENUER LES DIFFICULTES DE CIRCULATION** dans le centre de Paris, la Préfecture de Police

va rendre obligatoire, à partir du 1<sup>er</sup> octobre l'apposition sur les pare-brise des voitures à l'arrêt d'un disque permettant de contrôler la durée du stationnement. Ce dispositif de contrôle est une carte comprenant deux voyants: l'un indiquant l'heure d'arrivée, l'autre la durée du stationnement autorisé. Il permettra à la fois la connaissance exacte par le conducteur du temps de stationnement lui étant accordé et le contrôle par la police du respect des limites de ce stationnement.

« **WOLKWAGEN** » dont le modèle populaire est célèbre dans le monde entier, vient même de s'imposer aux U.S.A., annonce que cette voiture sort actuellement à la cadence de 2.000 unités par jour.





## LE MOTEUR

Ce Roadster est équipé du même moteur incliné 6 cylindres qui, avec son injection d'essence intermittente dérivée des voitures de course, est à la base de l'excellent rendement et du fonctionnement impeccable du coupé 300 SL.

L'élastique moteur à injection développe 225 CV à 5.900 tours/minute ou 250 CV à 6.200 tours/minute. Son carburant type a un indice de 100 octanes mais, pour les pays où ce carburant n'est pas encore commercialisé, cette voiture est livrée avec un taux de compression inférieur.

## TENUE DE ROUTE

La tenue de route proprement dite est comparable à celle des Mercedes-Benz Grand Prix et 300 SLR des années 1954-55, mais elle possède toutefois beaucoup plus de confort de mar-

che. Elle est équipée d'un servo-frein plus puissant et de turbo-freins surdimensionnés. Ils constituent les facteurs permettant d'exploiter, avec un maximum de sécurité, l'énorme puissance du moteur du Roadster 300 SL qui est actuellement la plus rapide et la plus puissante des voitures de sport en Allemagne.

## FICHE TECHNIQUE

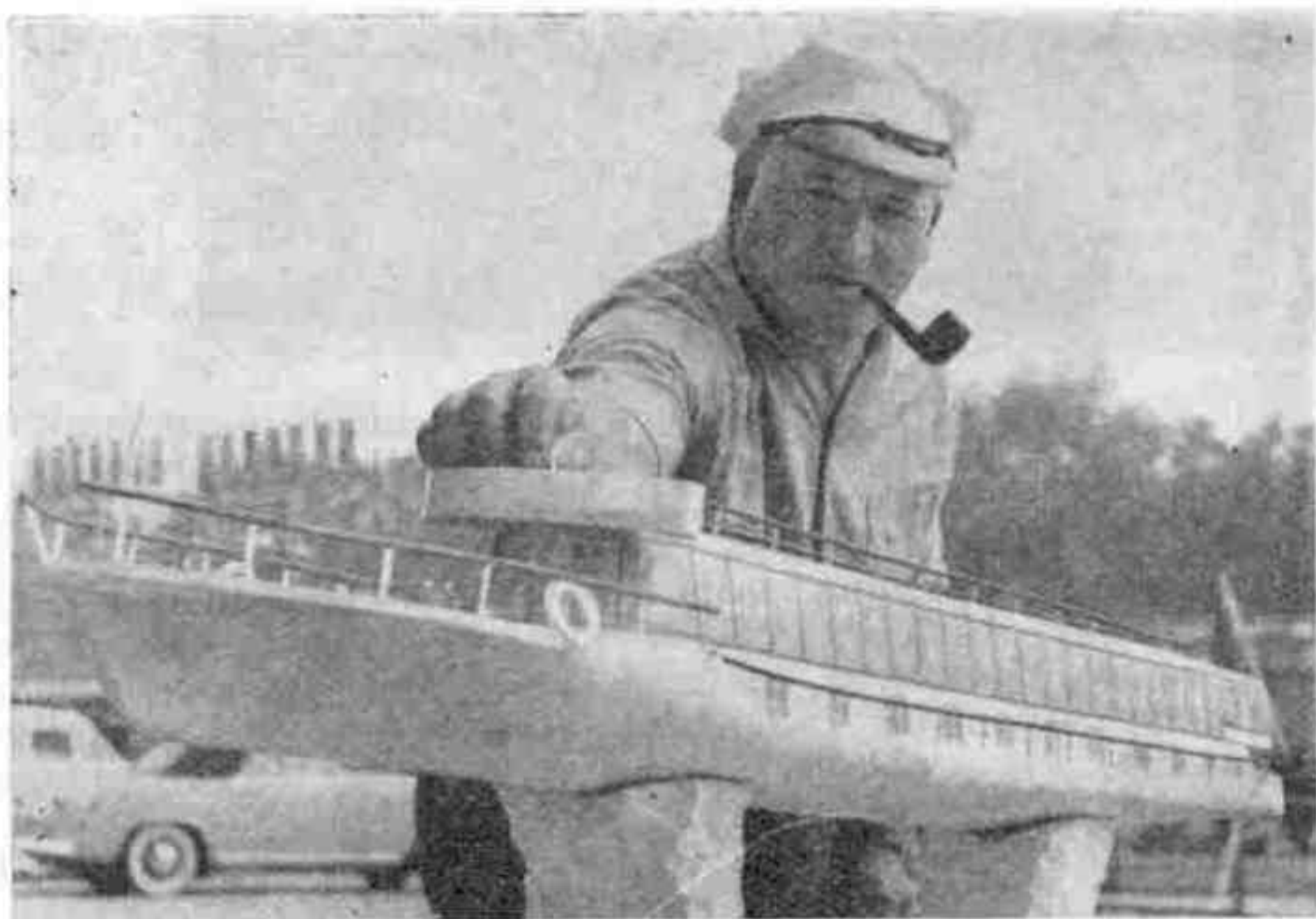
*Moteur à injection intermittente. Cylindrée : 2.996 cm cubes. Régime maximum en prise 6.400 tours/minute, autrement 6.000 tours/minutes. Refroidissement de l'huile par échangeurs de température air-huile. Boîte de vitesses à quatre vitesses, entièrement synchronisées avec changement au centre. Vitesse maximum : en première 71 kilomètres/heure ; en seconde 121 km/h ; en troisième 173 km/h et, enfin en quatrième 250 km/h*

## RAYMOND LOËWY AU SALON

Raymond Loewy, le grand styliste américain — d'origine française — qui a modelé la ligne des brosses à dents, téléphones, voitures, hélicoptères et transatlantiques, et qui vient officiellement d'être reconnu comme l'un des 10 hommes ayant le mieux transformé la vie du citoyen américain, revenait depuis longtemps de construire un prototype de voiture dont les lignes seraient aussi originales que françaises.

C'est à Pichon et Parat les jeunes carrossiers de Sens qu'il a confié un châssis et une mécanique B.M.W. Sa voiture Grand Tourisme (notre photo couverture) tranche violemment avec la tendance actuelle des stylistes américains cherchant manifestement à évoquer des avions. Très peu de chromes, aucun aileron des coefficients de sécurité très importants grâce à un complet « anneau de collision » (un tablier qui encercle toute la cabine), un arrière donnant l'impression d'être « ancré à la route », une insonorisation parfaite grâce à un mastic spécial injecté entre les deux épaisseurs de duralinox formant carrosserie, des pare-chocs AV et AR (ce qui manque tant à la plupart des voitures de sport) et des performances dépassant largement le 200 à l'heure font de cette voiture un prototype aux lignes pures et agréables. Peut-être aussi la première de lignes typiquement françaises.

## Marines d'aujourd'hui



Le paquebot fluvial existe depuis près de deux mois maintenant. C'est « La Galiote », un super-bateau-mouche de 300 tonnes, qui effectue actuellement de façon régulière le trajet Paris-Le Havre avec 700 passagers à bord.

L'armateur de « La Galiote » est un homme de 39 ans, M. Jean Bruel, qui fonda en 1950 la « Compagnie des Transports Archaïques », devenue

aujourd'hui « Les Bateaux-Mouches » et qui possède à l'heure actuelle, en comptant le dernier bâtiment, sept unités.

La longueur de « La Galiote » (54 mètres) a dû être calculée au plus juste : la plus petite des écluses de la Seine — dans laquelle le bateau doit obligatoirement passer — n'est longue que de 55 mètres !

Par ailleurs, c'est la première fois

---

### L'ACTUALITE

**« L'ARGONAUTE », PREMIER SOUS-MARIN DE CHASSE FRANÇAIS, A ÉTÉ LANCÉ À CHERBOURG.**

« L'Argonaute », jaugeant 650 tonnes, est le premier sous-marin de chasse construit par la France. Il a été lancé le 1<sup>er</sup> juillet dernier à Cherbourg. « L'Argonaute » est le chef de file d'une série de quatre sous-marins de chasse, de même tonnage, destinés à repérer et à attaquer les sous-marins ennemis. Neuf autres sous-marins de chasse, de 800 tonnes, sont en construction actuellement sur divers chantiers.

**LE « NAUTILUS » EN MANŒUVRES.** Le « Nautilus » qui est, on le sait, le premier sous-marin atomique, est

parti rejoindre, dans les premiers jours du mois de juillet, la Flotte U.S. du Pacifique, afin de participer à d'importantes manœuvres.

**« L'ESMERALDA », PLUS GROS PÉTROLIER FRANÇAIS, A PRIS LA MER.** Construit pour la Compagnie Auxiliaire de Navigation, « l'Esmeralda » le plus gros pétrolier français, a été lancé fin juin aux Chantiers de l'Atlantique, à Saint-Nazaire. Fiche signalétique de l'« Esmeralda » : 40.800 tonnes. Longueur totale : 209,40 m. Largeur 29,70 m. Creux au pont supérieur : 15,15 m. Il possède deux chaudières et un groupe de turbines développant 19.000 CV, ce qui lui confère une vitesse horaire de 16,7 nœuds.

# **LA GALIOTE, PREMIER PAQUEBOT FLUVIAL FRANÇAIS, TRANSPORTE 700 VOYAGEURS DE PARIS AU HAVRE**

qu'une embarcation de rivière est propulsée par un moteur Diesel électrique à refroidissement par air qui lui permet d'atteindre, en croisière, 18 nœuds.

« La Galiote » est une véritable reproduction d'un transatlantique, avec 100 couchettes, une salle de spectacle, cinq ponts, des cabines de luxe avec salle de bains, une piscine, la radio, et la télévision, etc... Elle a coûté 200

millions, soit le double du prix moyen d'un bateau-mouche de modèle ordinaire.

Si son équipage n'est que de 7 personnes (le capitaine, son second, deux spécialistes et trois matelots) le personnel de pont et de cabine de « La Galiote » est nombreux. Il comprend en effet trente stewards et hôteses, six cuisiniers et aide-cuisiniers, un caissier et un électricien, soit 38 personnes.



**SUR LA SEINE, EN OCTOBRE, LES REMORQUEURS « POUSSERONT ».** Un remorqueur qui « pousse », cela semble au premier abord paradoxal. C'est pourtant la technique — déjà pratiquée sur les fleuves américains et russes — qui va être expérimentée sur la Seine dès le mois d'octobre. Le « poussage » consistera à utiliser un remorqueur spécial, sans étrave, à deux hélices indépendantes et six gouvernails, long de 100 mètres et large 11,50 m. Ce « pousseur » placé derrière quatre barges de 700 tonnes chacune, accouplées une paire devant l'autre, permet, à vitesse égale, d'économiser du personnel (5 personnes contre 8), de la puissance (500 CV au lieu de 800) et même du temps (simplification du passage dans les écluses).

# A TRAVERS L'AVENTURE IMPRIMÉE



**LES FILLES DU PLANTEUR**, par **Marie-Antoinette de Miollis** (Ed. Hachette). A la suite d'un accident, M. de la Salle, planteur à l'île Maurice, est contraint de laisser la direction de sa société à ses quatre filles. Les plus jeunes découvrent une plaque de marbre enterrée jadis par le corsaire Surcouf et la cachent auprès de l'arbre jaune. Que va-t-il se passer ? Cet arbre tabou attire la persécution ;

**NORAH JOUE ET GAGNE**, par **Diélette** (Ed. Hachette). Mystérieuse histoire ! Trois adolescents lancés en Ethiopie à la découverte d'un

énigmatique « trésor » confié aux indigènes par le bisaïeul de l'un d'eux. Mais toutes les pistes sont autant d'impasses ! Réussiront-ils, et comment ?



**L'AVIATION NOUVELLE**, sous la direction de **Camille Rougeron** (Ed. Larousse). On se souvient du succès de vulgarisation remporté par Edmond Blanc avec *l'Aviation des Temps Modernes*. Ces 448 pages, copieusement illustrées de photos, dessins et planches, sont le meilleur complément de ce premier ouvrage. L'auteur a choisi les questions les plus nouvelles et les plus importantes : le jet stream, le bombardement stratégique, fusées et stato-réacteurs, bien d'autres encore... Le livre s'adresse toutefois à des lecteurs déjà avertis de la technique aéronautique.



**LA PROMESSE DE PRIMEROSE**, par **P.-J. Bonzon** (Ed. Hachette). Le mystère succède sans cesse au mystère : nous sommes en Ecosse, pays où le fantôme est au moins une tradition... Justement ces fantômes permettront-ils au jeune Peter, parcourant sans cesse la lande sur un petit cheval, de retrouver la fillette qui l'a un jour consolé ?



**LE BRUIT DE GUEPES**, par **Jean Paulhac** (Ed. Denoël). Georges est-il un enfant comme les autres ? Tout petit, il exerce une étrange fascination sur les animaux. Plus tard, il guérit de la cécité une petite camarade, par simple imposition des mains. A l'école, où il devient l'élève de M. Benoit, celui-ci note son étonnant pouvoir d'assimilation. Georges a-t-il une sorte de génie ? Est-il un homme ou un monstre ? Trouvera-t-il une issue à ses propres angoisses ? Peut-on échapper à l'emprise d'un monde étrange aussi menaçant qu'un bruit de guêpes. Un saisissant « science-fiction ».



---

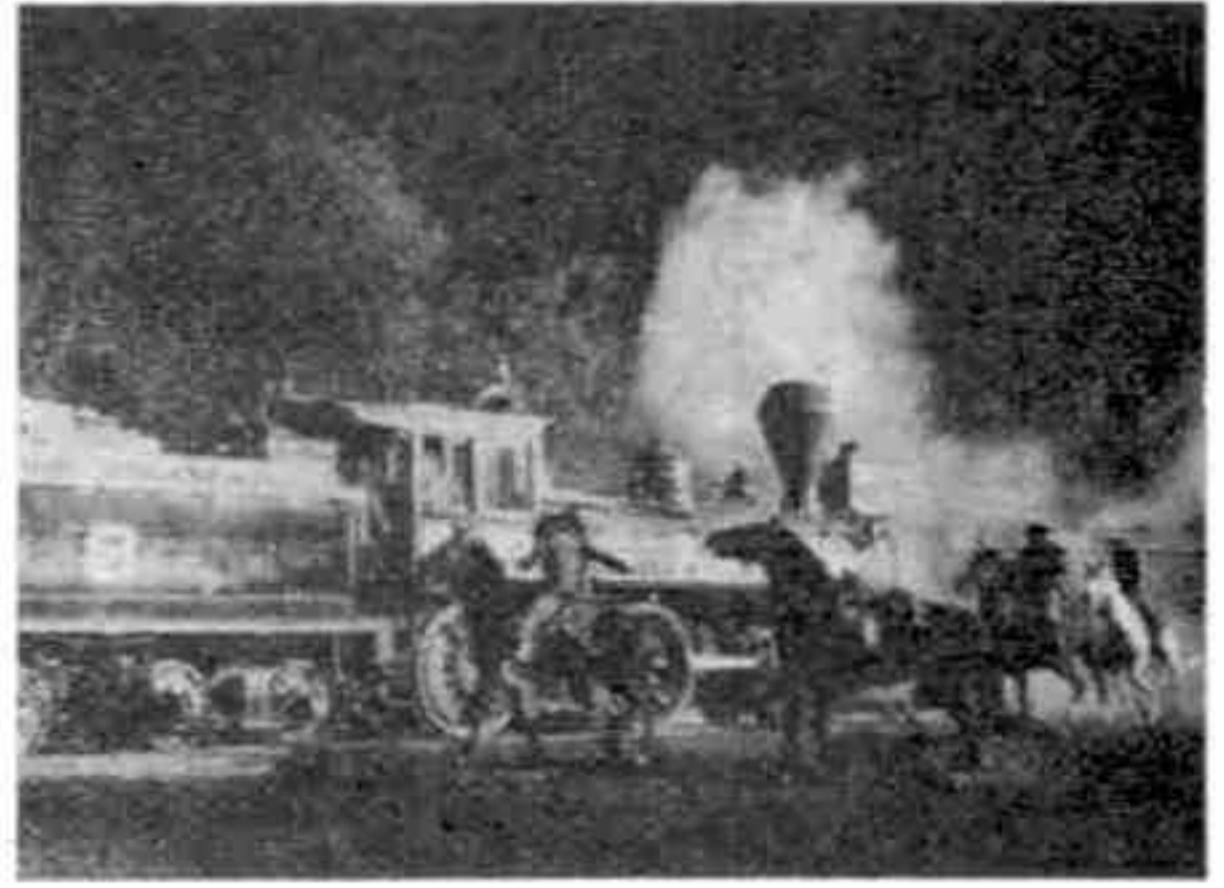
## Un film en 4 images

---



**I.** Malgré la défaite des Sudistes, la paix n'est pas revenue des années après dans le Minnesota. Des hors-la-loi, dont la tête est à prix, tiennent la forêt, attaquent les villes. Tel est Jesse James qui, avec son frère Frank, vient de manquer un hold-up sur la banque de Northfield. Il poursuit sa haine contre les Nordistes, qui le fouettèrent naguère jusqu'au sang.

## LE BRIGAND BIEN AIMÉ



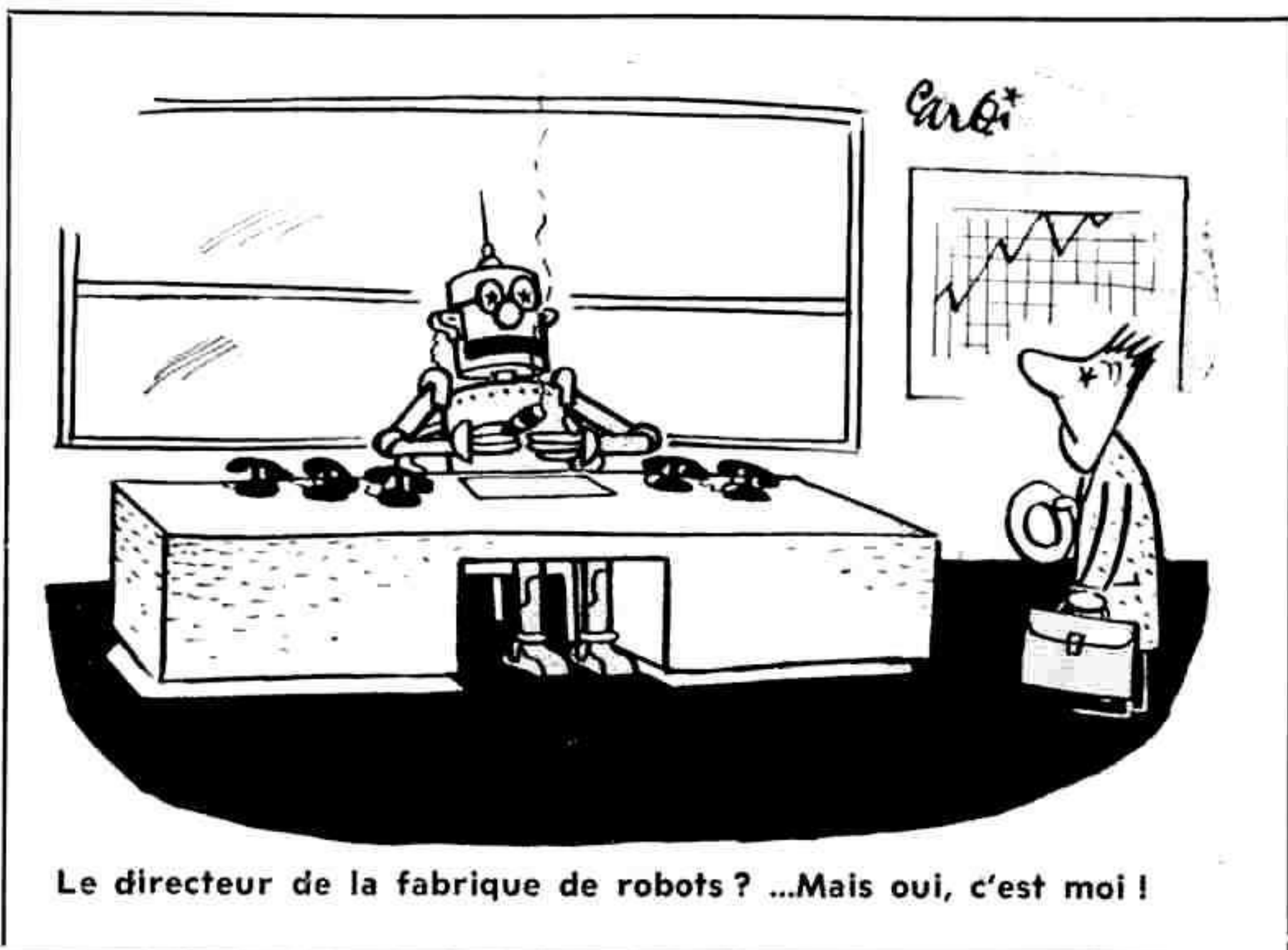
**II.** C'est depuis cette époque que les frères James vivent en irréguliers. Ils pillent les banques, stoppent les trains pour distribuer ensuite des secours aux planteurs Sudistes que les Nordistes ont ruinés ou expropriés. Ainsi peu à peu Jesse James est-il devenu un brigand, chez qui la cruauté s'ajoute au bon cœur d'un homme à l'origine bon et loyal.



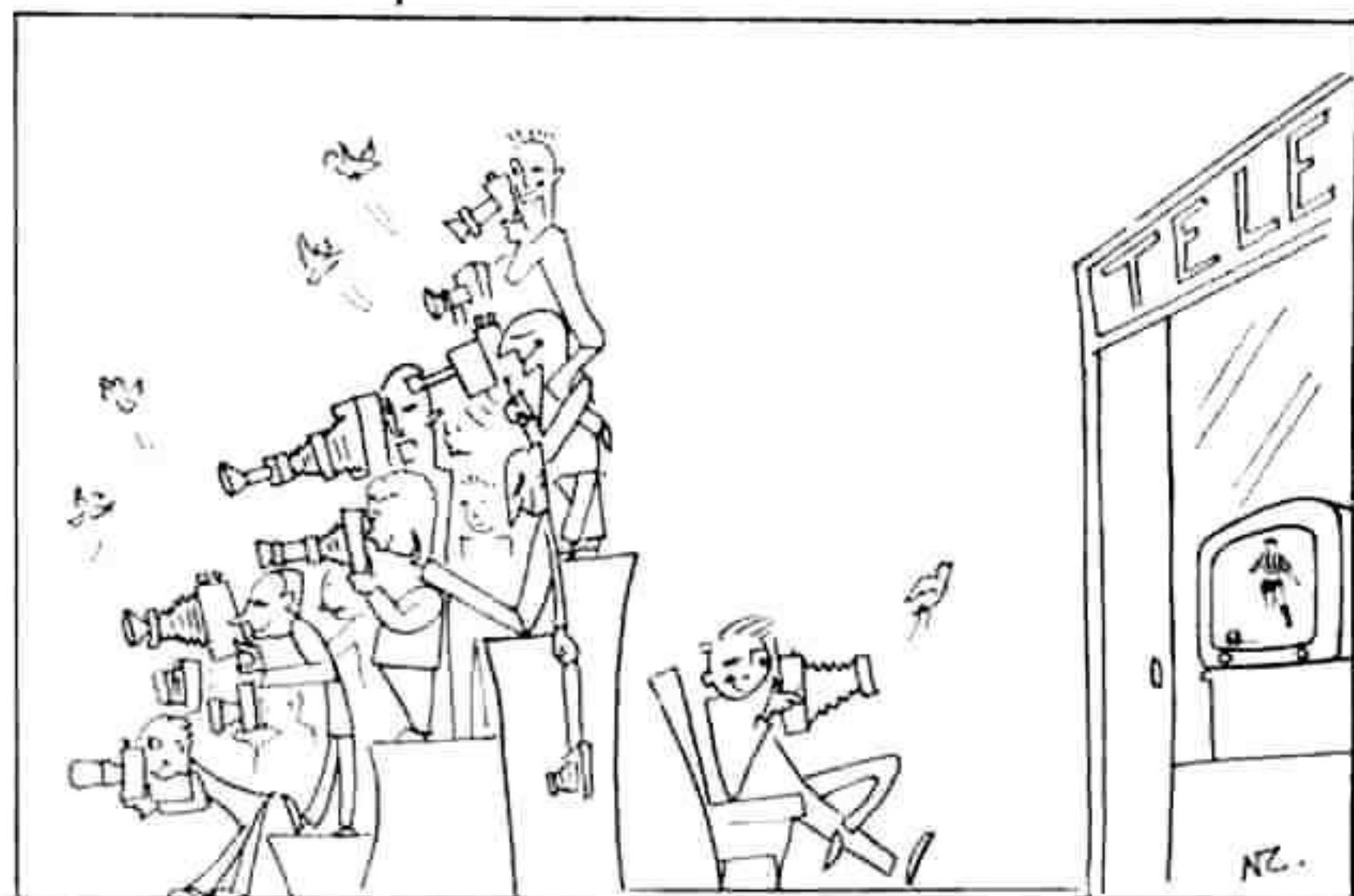
**III.** Au cours d'une de ses expéditions, Jesse James est blessé. Il se réfugie chez un voisin, Rufus Cobb fermier avare et s'éprend d'une jeune fille de la famille, Zoé. Rufus ne la lui accorde qu'au prix d'un marchandage sordide. Jesse l'épouse; elle le soignera et ne cessera de le faire dans sa double vie, mi-aventurier, mi-homme d'affaires.



**IV.** Un jour, Jesse James est gracié; les torts qu'il a subis sont reconnus. Il va pouvoir quitter le nom de Howard sous lequel il se cache et retourner voir sa mère. Mais il rencontre l'homme qui le fouetta; il le tue. Le voici encore en fuite. L'affaire s'arrange. Jesse, retiré dans une ferme, sera-t-il enfin paisible!... Non! Un cousin, pour une prime, l'abat.



Le directeur de la fabrique de robots ? ...Mais oui, c'est moi !

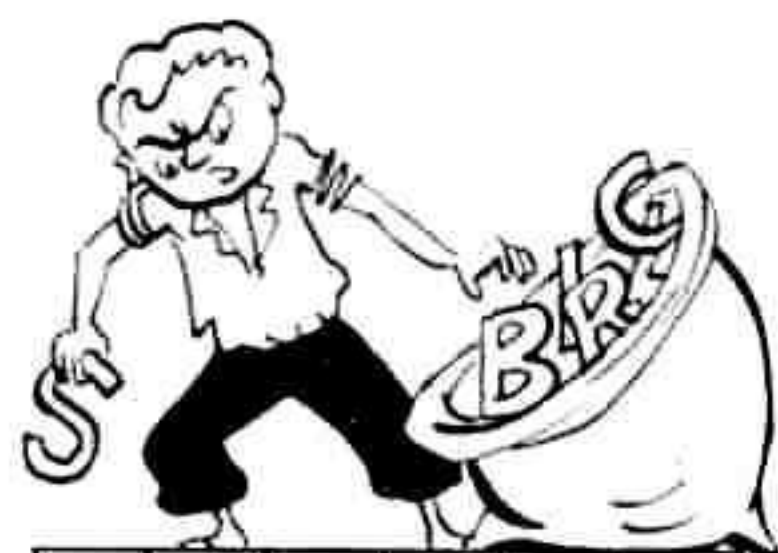


### FAITES ENTRER LES CONSONNES

Voici des lieux géographiques qui ont certains points orthographiques communs assez extraordinaires : d'abord ils ont le même nombre de lettres, ensuite ils n'ont pour voyelles que des A. Et chose encore plus curieuse, ils sont tous placés à la même place. Il ne vous reste plus qu'à retrouver les consonnes. Voici ce qui va vous aider :

*C'est une région immense où il ne pousse pas grand chose - Une ville d'Espagne - A la fois une ville d'Argentine et un Etat du Brésil - Une ville de Grèce - Un archipel des Antilles - Une ville et une rivière de Russie - Une rivière d'Espagne - Un isthme célèbre - Un pays d'Amérique où l'on parle encore français.*

## JEU et



	A		A		A
	A		A		A
	A		A		A
	A		A		A
	A		A		A
	A		A		A
	A		A		A
	A		A		A
	A		A		A
	A		A		A

**UNE COURSE  
AU TRESOR  
PAS COMME  
LES AUTRES**



Voici une course au trésor d'un nouveau genre puisque vous pouvez la faire sans bouger de votre appartement. Dans ce dessin figurent un certain nombre d'objets que vous devez découvrir, dans le temps le plus court. Prenez une montre et chronométrez-vous. Voici la liste des objets à découvrir :

*un cigare, un monsieur triste, un marteau, un fakir indou, la lune, un rat, un chat, un avion à réaction, un os, un chevalier du moyen âge, une amphore grecque, une hutte indienne, une trompette, un crocodile, une allumette, un canard, un chameau, un serpent, une équerre, une guitare et un monsieur gai.*

**RESULTATS DES JEUX PAGE 47**

# HUMOUR



**ETES-VOUS  
MACHINE A CALCULER ?**

— Pouvez-vous trouver cinq chiffres impairs dont la somme additionnée est égale à 42.

— Quels sont les chiffres qui multipliés *chacun* par 142.857 donnent des nombres utilisant exactement les mêmes chiffres que 142.857, mais dans un ordre différent. Ex. : 285.714.

— Pouvez-vous trouver deux nombres dont la somme égale 18 et qui multipliés l'un par l'autre, ne donnent que 17.



— Tu joues avec moi ?  
— Ah, non ! pas quand le remonte-pente est en panne.

# LE YETI

(Suite de la page 8.)

## IL AIME DANSER ET BOIRE...

De ces récits, où il est difficile de démêler la légende, les plaisanteries faites aux dépens des Européens, et le témoignage authentique, se dégage la silhouette d'un énorme bipède, mi-homme mi-singe.

Quelques histoires rapportées ne concernent pas seulement son allure, mais également son comportement. Un pèlerin indien raconte avoir vu danser, en un balancement rythmé, une dizaine de grands Yétis, tandis que l'un d'eux battait une sorte de tam-tam.

Dans le Sikkim, rapporte le prince Pierre de Grèce, savant spécialiste des Indes et du Thibet, un Yéti aurait été capturé par des villageois qui auraient vidé une forte quantité d'alcool dans le puits où il avait coutume de venir boire. Trouvé ivre-mort, il avait été ligoté et exposé en public. A son réveil, furieux, il avait, avec une force herculéenne, brisé ses liens et s'était enfui au milieu d'une indescriptible panique.

Il faudrait aussi ajouter que le nom indien de la chaîne de l'Himalaya dans la région de l'Everest signifie « Montagne des grands singes ».

Quelques Européens, enfin, ont rencontré le Yéti dans le massif du Sikkim. L'Italien Tombazi aperçut, quelques centaines de mètres au-dessous de lui, une forme humaine, sombre et sans vêtements, occupée à arracher des racines. Mais elle disparut rapidement hors de sa vue.

L'Allemand Tichy fut appelé hors de sa tente par des sherpas. Dans la vallée, en contre-bas, une silhouette humaine marchait, cueillant au passage des rhododendrons. Un bosquet masqua sa vue. Le savant courut examiner les emprein-

tes ; elles étaient humaines...

Faut-il verser au dossier le récit de ces évadés d'un camp russe pendant la guerre qui, traversant l'Himalaya à pied, rencontrèrent deux êtres d'une espèce inconnue, correspondant au portrait tracé du Yéti par les sherpas et mesurant 2 m 50 environ ?

## L'ARRIERE GRAND-PERE DE L'HOMME ?

Même si l'on demeure sceptique devant la plupart des déclarations faites par les autochtones, si l'on admet un fort pourcentage d'erreurs dans les relevés de traces, ou dans les témoignages vécus, l'existence d'une créature inconnue sur les flancs de l'Himalaya n'en semble pas moins aujourd'hui très certaine.

Il ne s'agit point de l'ours des montagnes que des sherpas ne risquent pas de confondre avec d'autres êtres vivants. Pour une bonne raison : on ne connaît pas de singes à une telle altitude.

Enfin, aucun animal n'est capable de marcher naturellement debout sur plus de quelques pas, alors que les empreintes trahissent la marche d'un bipède.

S'agit-il d'un animal d'une espèce non cataloguée ou encore d'un « hominien », dernier chaînon manquant qui confirmerait la thèse de l'évolution du singe à l'homme ?

Va-t-on découvrir en vie l'arrière-grand-père de l'homme ? Dans l'un ou l'autre cas, il aurait été préservé d'une totale destruction par l'épaisseur de la forêt aux flancs de l'Himalaya, retraite presque inconnue, les grandes dimensions de cette chaîne de 3.000 kilomètres de long et son difficile accès.

Seule sa capture pourra nous éclairer sur la nature exacte de l'homme des neiges. Mis en état d'alerte par le bruit que font les ex-



péditions en marche, aidé par la nature et la crainte qu'il inspire aux sherpas, il semble d'une approche difficile.

Ces difficultés ne rebutent pas Tom Slick qui part à la recherche du Yéti. Il devra payer 5.000 roupies (environ 400.000 francs) le permis de chasse. Et encore, ce permis ne lui donnera-t-il que le droit de le capturer vivant... sauf le cas de légitime défense !

**Pierre DUFOUR**

## RÉSULTATS DES JEUX des pages 44 et 45

### MACHINE A CALCULER :

- 1)  $33 + 3 + 3 + 3 = 42$  ;
- 2) Les chiffres sont : 1, 2, 3, 4, 5 et 6 Essayez aussi par 7, vous obtiendrez un résultat assez curieux.
- 3)  $17 + 1 = 18$ ,  $17 \times 1 = 17$

### LES CONSONNES

Sahara ; Malaga ; Parana ; Kavala ; Bahama ; Samara ; Jarama ; Panama ; Canada.

## MECCANO MAGAZINE vous intéresse ?

*Faites-le connaître  
à vos amis*

*Abonnez-vous  
chez votre fournisseur*

# ENFIN

The  
Lindberg  
Line

## FABRIQUÉS EN FRANCE

Les modèles réduits à construire « Lindberg », à l'échelle, en matière plastique, de réputation mondiale, présentent :

## LE CONVAIR

avion de chasse  
à décollage vertical



● Ce modèle est immédiatement disponible.

● Réalisation par simple collage. 36 pièces détachées.

● La boîte 690 F.

● Dans tous les grands magasins, magasins de jouets et spécialistes du modèle réduit.

● Egalement disponibles : Super Sabre, Hellcat, Thunderbolt, Cutlass, Corsair, Stuka, etc...

Pour connaître tous les modèles Lindberg, demandez la notice illustrée gratuite H à :

Société J.R.

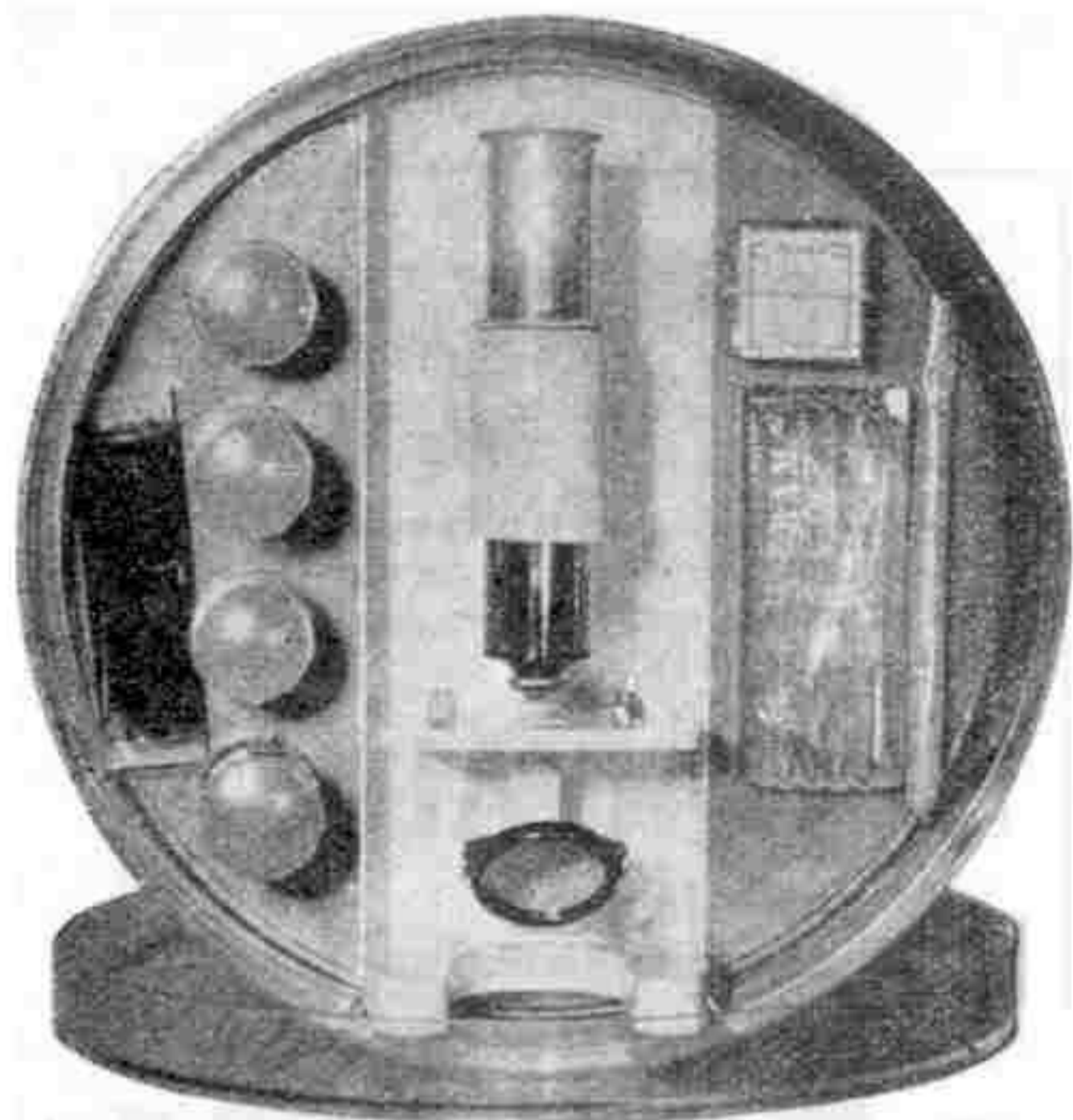
6, rue Cauchois, PARIS (18<sup>e</sup>)

Indiquez-nous les modèles français ou étrangers que vous aimeriez voir fabriquer

## LE SUPER-SABRE F-100



demandez-le dès maintenant



#### NECESSAIRE « JUNIOR »

Présenté dans une boîte ronde en matière plastique transparente, ce nécessaire comprend un microscope JUNIOR (grossissement 110 fois), un flaconnage, du petit outillage, une boîte pour les préparations microscopiques et une notice.

**RAM 7, Bd des Batignolles - PARIS VIII<sup>e</sup>**

### Allons-nous manquer d'eau ?

(Suite de la page 12)

seïts travaillent à la mise au point d' « évaporateurs » solaires très simples et très bon marché. Ils fourniraient 5 litres d'eau douce par heure.

Jusqu'ici, nous avons énuméré les méthodes qui tentent de séparer l'eau douce de l'eau salée contenue dans l'eau de mer. Des chercheurs ont alors pensé qu'il devait être moins onéreux d'extraire le sel de l'eau, puisqu'il y est en très petite quantité, environ 28 fois moins.

C'est le principe qu'applique la méthode Nepton qui utilise l'électrolyse et des membranes de plastique.

Ce bref article sur un sujet aussi vaste montre que le fait de dessaler l'eau des mers n'est pas une fantaisie sans histoire. De nombreux savants s'emploient à résoudre ce problème pour que demain nous puissions boire à notre soif.

## ALPHONSE HALIMI

(Suite de la page 35)

### LA SAGESSE DE LA GLOIRE

Le succès entraîne à coup sûr de nouvelles mais pas toujours très franches amitiés. Quand Halimi se promène dans la rue, des visages se retournent sur son passage et des mains se tendent avec compassion.

Garçon poli, Halimi répond avec un timide sourire à toutes ces marques de sympathie. Sans être dupe cependant.

« Si je me laissais aller, avoue-t-il, je céderais à toutes les tentations de la gloire. Mais à quoi bon ! Je sais quel prix elle m'a coûté. Je n'ai pas la mémoire courte. Je n'oublie pas. Je sais combien dans le passé j'ai eu faim, j'ai souffert. Quand on se souvient de tout cela, on ne gaspille pas les dons que vous accorde l'existence de temps à autre !

« Certes, c'est une grande joie de devenir champion du monde, et rien n'est plus merveilleux que de voir se réaliser le plus beau rêve de jeunesse. Mais l'important n'est pas d'être champion du monde, c'est de le demeurer. Il est plus difficile de se maintenir que d'accéder. Je pense toujours à cela. Avoir le titre l'espace de quelques mois ne servirait à rien. Mon ambition est de tout mettre en œuvre pour le garder le plus longtemps possible. La première qualité d'un champion, c'est de durer. »

Souvent il rend visite à ses amis pour bien leur prouver que rien n'est changé dans son comportement. Ses sentiments, il les résume par une phrase toute simple : « Je suis toujours Alphonse, le même que naguère. J'abandonne Monsieur Halimi aux autres. »

Aussi, champion du monde, Halimi prend-il toujours le métro, comme Alphonse. Il ne songe pas encore à la voiture. « Il faut penser aux lendemains ».

Alphonse Halimi est plus qu'un champion. C'est un homme sage et réfléchi. Et lorsqu'on le félicite, il répond modestement, en caressant sa médaille :

« Dieu l'a voulu ainsi... »

# MECCANO



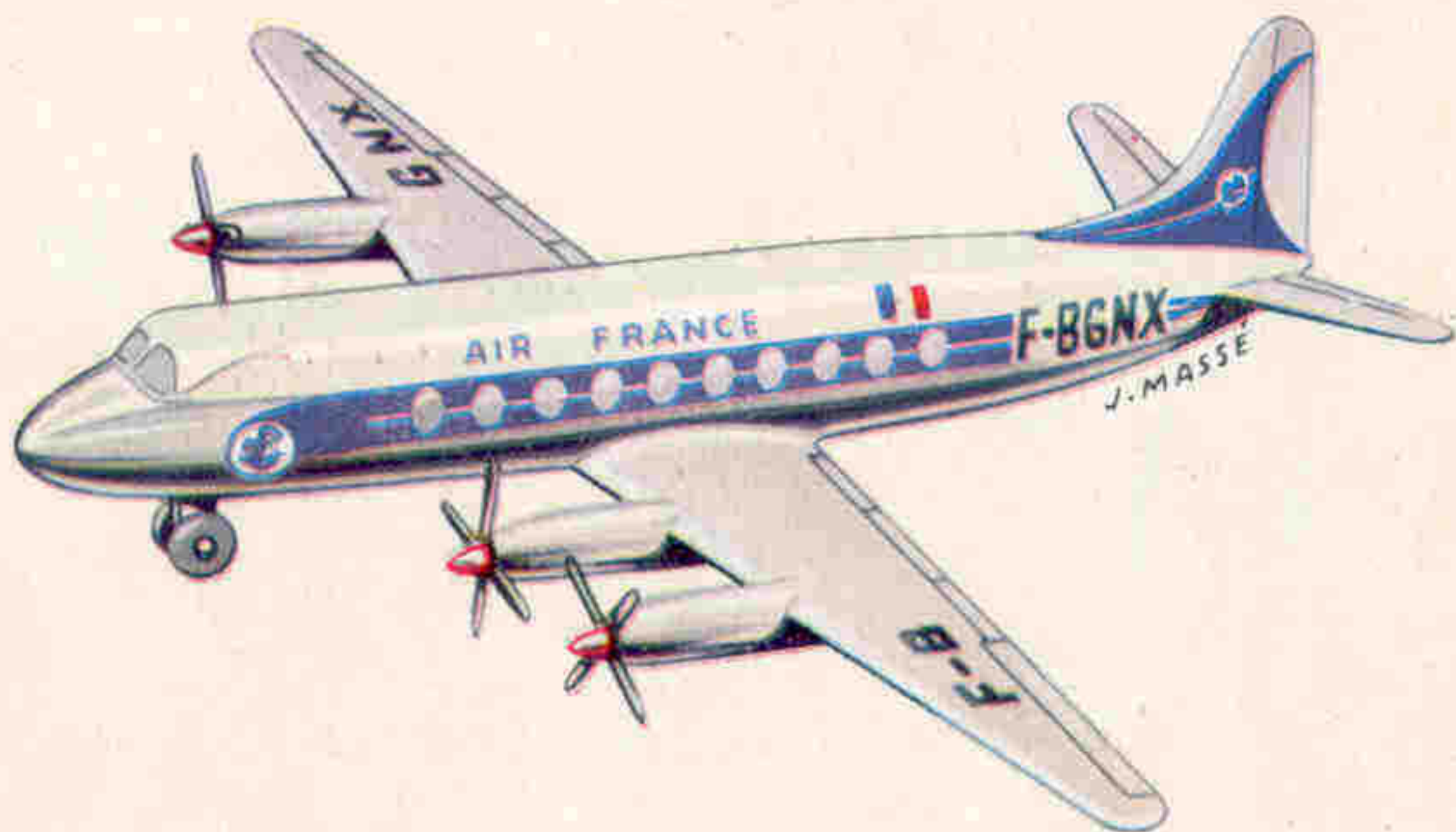
## BOITE D'ENGRENAGES "B"

La nouvelle boîte d'Engrenages MECCANO est indispensable à tous ceux qui veulent équiper leurs modèles de mécanismes « vrais », serrant de près la réalité.

Ne contenant que des engrenages, elle ne peut s'utiliser seule, mais elle apporte des pièces et des conseils précieux au possesseur d'une boîte MECCANO de la série normale.

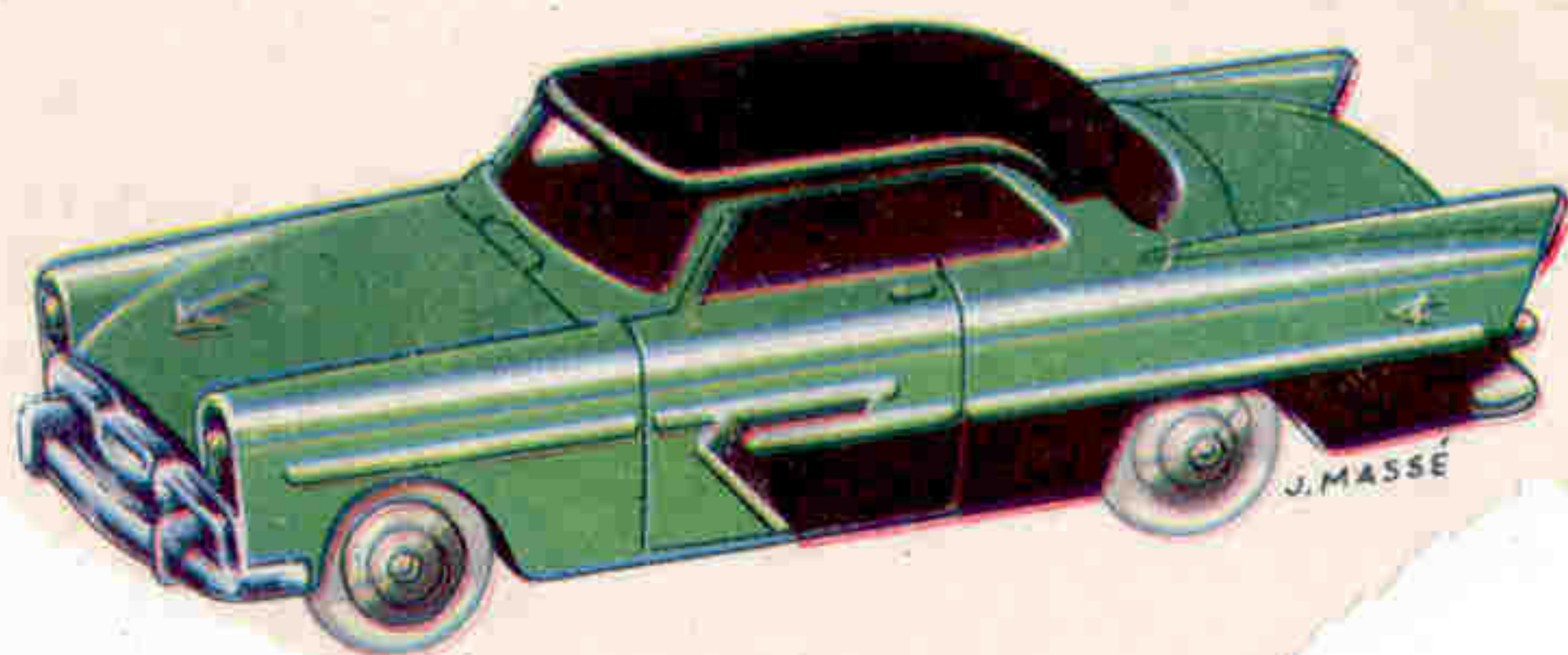
La composition de la nouvelle boîte d'Engrenages se compose de la Boîte d'Engrenages A. Mais la Boîte B apporte deux nouvelles pièces MECCANO : la tringlerie (longueur 10 cm) et le boulon spécial. Consultez les notices à ces adresses.

# DINKY TOYS



## VICKERS « VISCOUNT »

Le Vickers « Viscount » muni de quatre turbopropulseurs, est utilisé par AIR FRANCE sur ses lignes européennes. Le nouveau Dinky Toys en est la reproduction, qui mesure 181 mm de longueur et 197mm d'envergure.



« PE »

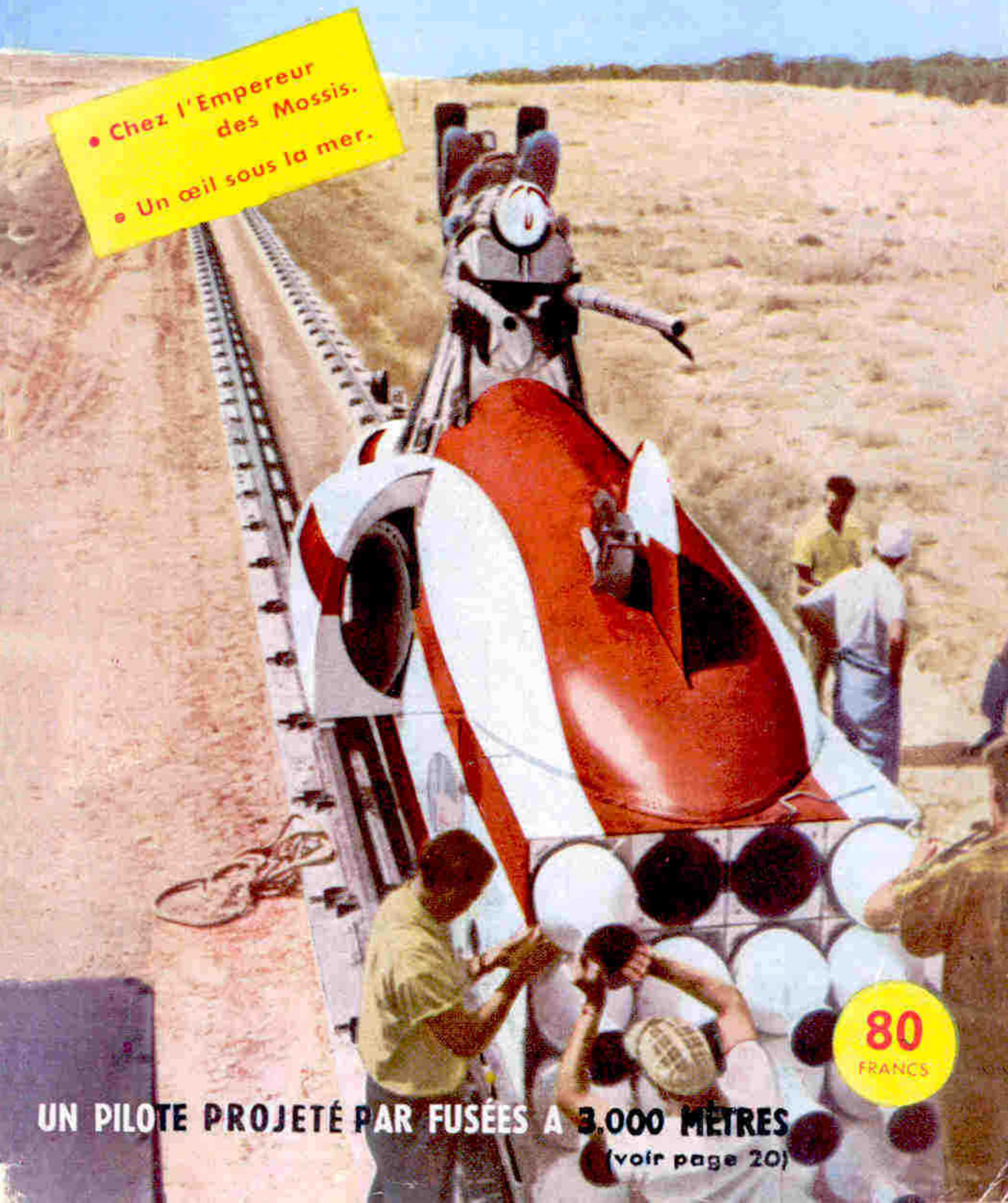
NUMÉRO 49

OCTOBRE 1957

# MECCANO

## MAGAZINE

- Chez l'Empereur des Mossis.
- Un œil sous la mer.



80  
FRANCS

**UN PILOTE PROJETÉ PAR FUSÉES A 3.000 METRES**  
(voir page 20)

# MECCANO



## BOITE D'ENGRENAGES "B"

La nouvelle boîte d'Engrenages MECCANO est indispensable à tous ceux qui veulent équiper leurs modèles de mécanismes « vrais », serrant de près la réalité.

Ne contenant que des engrenages, elle ne peut s'utiliser seule, mais elle apporte des pièces et des conseils précieux au possesseur d'une boîte MECCANO de la série normale.

La composition de la nouvelle boîte d'Engrenages se rapproche de la Boîte d'Engrenages A. Mais la Boîte B contient deux nouvelles pièces MECCANO : la tringle à cannelure (longueur 10 cm) et le boulon spécial pour tringle à cannelure. Grâce à ces deux pièces, une roue dentée ou un pignon peut coulisser sur la tringle tout en continuant à être entraîné par elle.

Le Manuel d'instructions joint à la boîte d'Engrenages B donne des applications intéressantes de ces deux nouvelles pièces, ainsi que des exemples de mécanismes standard.

# petit LAROUSSE

*grand ami...*



*toujours prêt à répondre à toutes vos questions, à faciliter votre travail scolaire, à vous aider à obtenir de bonnes notes*

### **NOUVEAU PETIT LAROUSSE ILLUSTRÉ**

Le plus célèbre, le plus complet et le plus moderne des dictionnaires en un volume : 1 780 F

### **NOUVEAU LAROUSSE CLASSIQUE - nouveauté**

Spécialement réalisé pour les élèves de l'Enseignement secondaire : prix de lancement : 1 550 F

### **NOUVEAU LAROUSSE ÉLÉMENTAIRE**

Pour les élèves de l'enseignement primaire 995 F

### **LAROUSSE DES DÉBUTANTS**

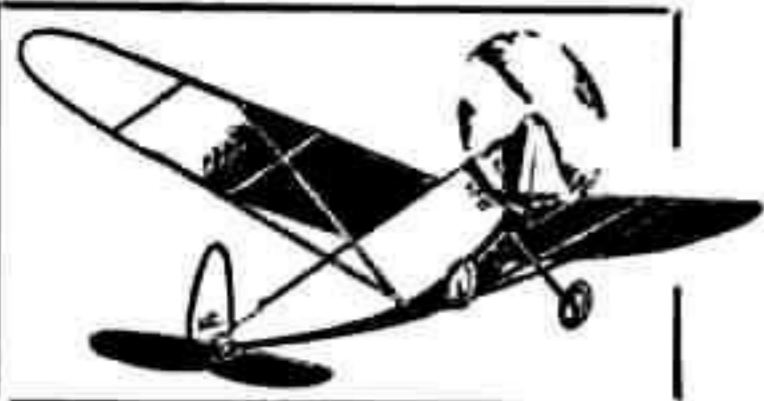
Pour les écoliers de 8 à 11 ans : 550 F

*ces prix s'entendent taxe locale incluse*

*Tous les libraires vendent les "petits LAROUSSE"*

***On ne dit plus "un dictionnaire"  
on dit... "un Larousse"***

# Pour vos Cadeaux



Avions construits, prêts à voler : de 700 francs à 2 000 francs environ  
**LE MÉTÉOR**, avion à réaction propulsé par Jetex 50  
 Envergure 0,40 m - 200 m de vol.

modèles à hélice avec moteur caoutchouc	}	LE ROITELET ....	Envergure 0,33 m	50 m de vol.
		LE RACER ....	Envergure 0,45 m	70 m de vol.
		LE CONDOR ....	Envergure 0,59 m	100 m de vol.
		L'AIGLE ....	Envergure 0,72 m	150 m de vol.

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

L'AVION DE FRANCE, 86 bis, rue d'Estienne-d'Orves - VERRIÈRES-LE-BUISSON (Seine-et-Oise)

**COLLE « GRANIT »**  
 réfractaire à l'eau  
 Tous collages  
 modèles réduits  
 cartons - toiles  
 vaisselle - corne  
 matières plastiques  
 Livrée en tube

*nouveauté...*



Elle condense toute la complexité d'une machine professionnelle en mettant à la portée des enfants  
**UN MECANISME SIMPLE,  
 PRATIQUE, MANIABLE  
 ET SOLIDE**

◆  
 SURFACE D'IMPRESSION : 15x10 cm.  
 APPAREIL BREVETE EN VENTE DANS  
 LES GRANDS MAGASINS ET CHEZ  
 TOUS LES SPECIALISTES DU JOUET

◆  
 GROS : Ets JEAN-PIERRE - Tél. DAU. 15-80  
 26 bis, r. Jeanne-d'Arc, ST-MANDE (Seine)

## Les Ateliers CROPSY

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

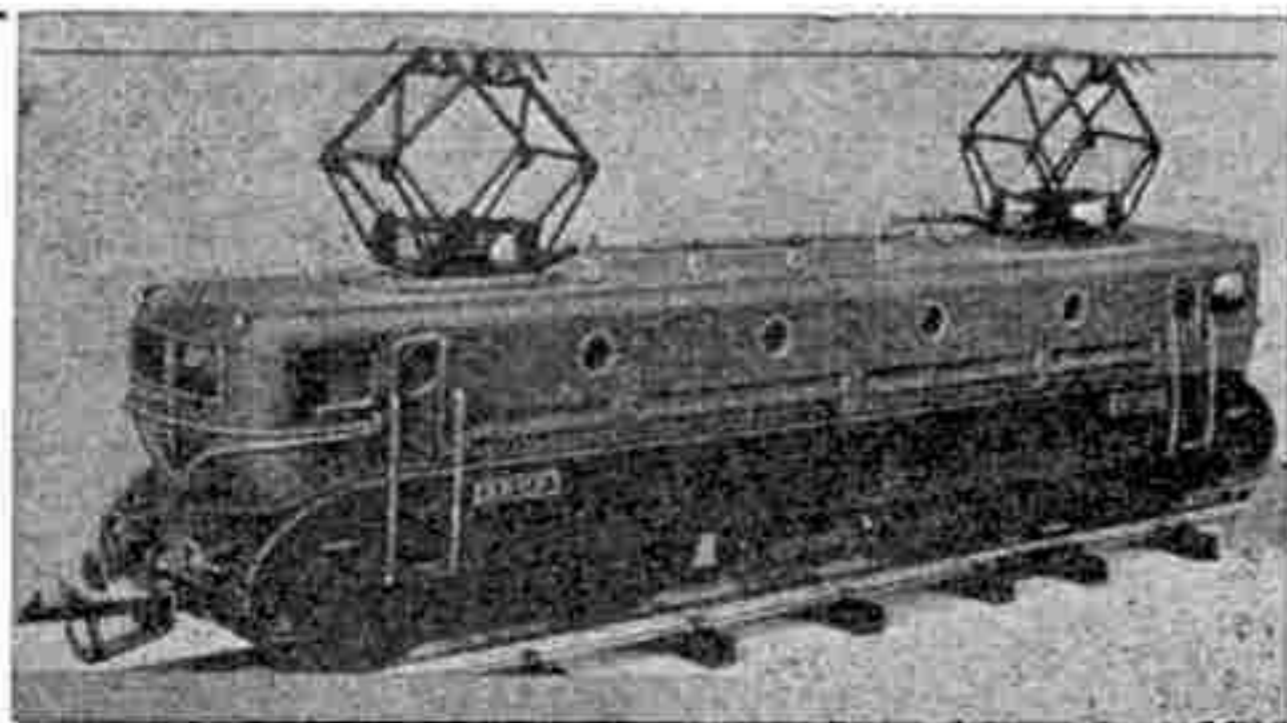
Les plus belles MAQUETTES en H.O  
 Bâtiments ferroviaires et de Décoration  
 de Circuits - Plans au 1/86<sup>e</sup>

●  
 Envoi du nouveau Tarif prix courant,  
 complet avec toutes les nouveautés  
 contre 20 francs en timbres.

## MECCANO MAGAZINE vous intéresse ?

Faites-le connaître  
 à vos amis

Abonnez-vous  
 chez votre fournisseur



# P M P

Savez-vous que P M P  
 vend maintenant sa  
 BB 8001 à 4.650 fr.

Demandez notre nouveau catalogue illustré à votre fournisseur ou contre 15 fr en timbres à la Société P.M.P., 6, rue Roubo, PARIS-XI<sup>e</sup>. L'usine ne vend pas aux particuliers



# ROME et CARTHAGE

*Un jeu de  
grande classe*

Des armées, aux temps des Guerres Puniqes, s'y affrontent et combattent suivant un processus qui équilibre heureusement la part de réflexion et de hasard.

Ce jeu de société plaira à tous ceux qui aiment les savantes combinaisons et la stratégie. Les joueurs d'échecs eux-mêmes y trouveront intérêt.

*Miro*  
COMPANY

7, RUE DE TALLEYRAND  
PARIS-7<sup>e</sup> - INV. 26 62

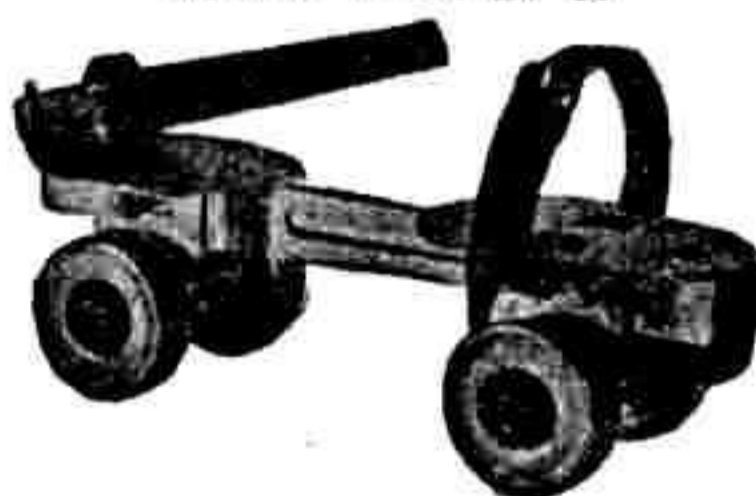
**RAM** 7, Bd des Batignolles - PARIS VIII<sup>e</sup>



MES EXPERIENCES

Avec un opuscule explicatif et illustré, ce coffret permet de nombreuses expériences et récréations scientifiques.

UNE NOUVEAUTÉ...  
QUI N'EXISTAIT PAS !!  
Breveté S. G. D. G.



PATINS A 4 ROUES  
AVEC FREINS AVANT

Série i à 4 roues acier

Série j à 4 roues caoutchouc

Extensibilité totale du 28 au 46

*Patins Jack*

Ets PARME

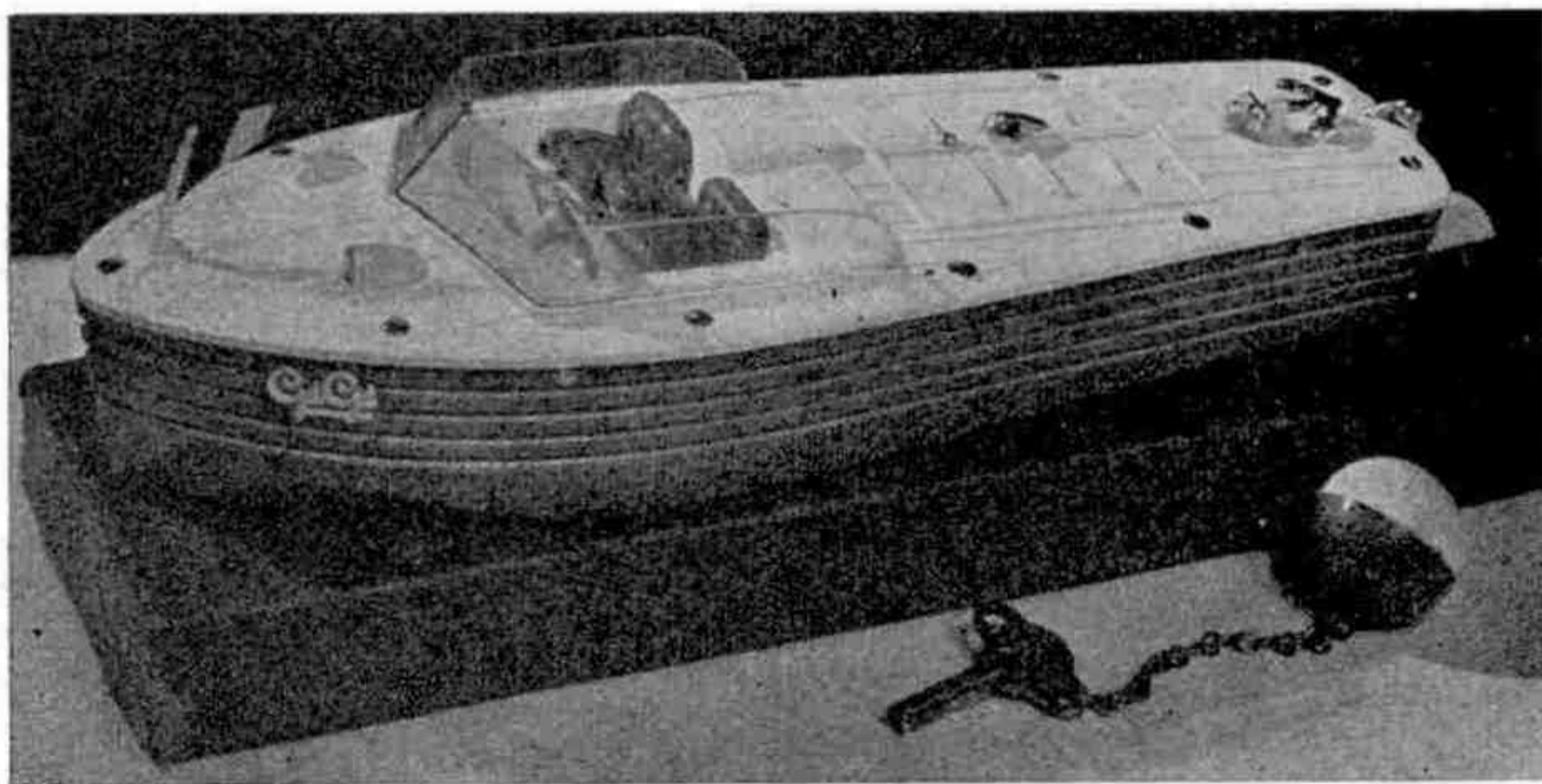
73, rue Arago - MONTREUIL

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

Dans toutes maisons de jeux - Jouets - Sport

# LE CANOT A MOTEUR

*CyéCyé*



Il reproduit exactement une vedette de grand luxe - Coque en bois dur verni, gracieusement effilée - Superstructure en matière plastique blanche - Deux sièges imitation cuir rouge - Volant - Pare-brise - Fanion - Clef de moteur livrée avec sa bouée visible et insubmersible - Longueur 29 cm.

C'EST UNE CRÉATION



---

CHEZ TOUS LES SPÉCIALISTES DU JOUET

PUB. « Edition des Revues de France. »

## A-PROPOS

Voilà donc quatre années que nous bavardons ensemble chaque mois de choses et d'autres. Je me suis efforcé de répondre aux désirs de chacun et de tous concernant les sujets à traiter. Il n'est pas toujours facile, croyez-moi, de mettre sur pied un numéro : à certaines époques de l'année, on dirait qu'il ne se passe rien qui soit digne de vous être rapporté et expliqué. A d'autres époques, au contraire, les sujets affluent de tous côtés et chaque rédacteur a des dizaines de pages passionnantes à vous proposer. Il faut alors choisir, écarter des articles, en remettre d'autres au numéro suivant, en essayant de varier au maximum, pour que les fervents de l'automobile ne m'écrivent pas que je les délaisse et pour que les fanatiques de la marine ou des chemins de fer ne se plaignent pas qu'il n'y en a que pour l'automobile !

Je vous l'ai, je crois, déjà dit, Meccano Magazine forme une équipe rédactionnelle très cohérente, dont tous les membres sont d'accord pour vous donner le meilleur d'eux-mêmes. Depuis le numéro un d'octobre 1953, nous avons essayé de vous expliquer les mystères de la Télévision, du Radar et de l'Électronique en général. Dès 1955, nous vous faisons partager notre confiance dans l'avenir du pétrole français, tant en Métropole qu'au Sahara. Nous vous avons tenu au courant des développements de l'atome et de son utilisation industrielle. Je ne parle même pas de l'aviation, des chemins de fer, de l'automobile, de la marine, domaines dans lesquels, mois par mois, vous pénétrez avec nous.

Le mois prochain, il y aura du nouveau pour votre Meccano Magazine, du nouveau dans beaucoup de domaines. Plusieurs heureuses surprises vous attendent qui répondront à des désirs bien souvent exprimés. Je ne vous en dis pas davantage pour le moment.

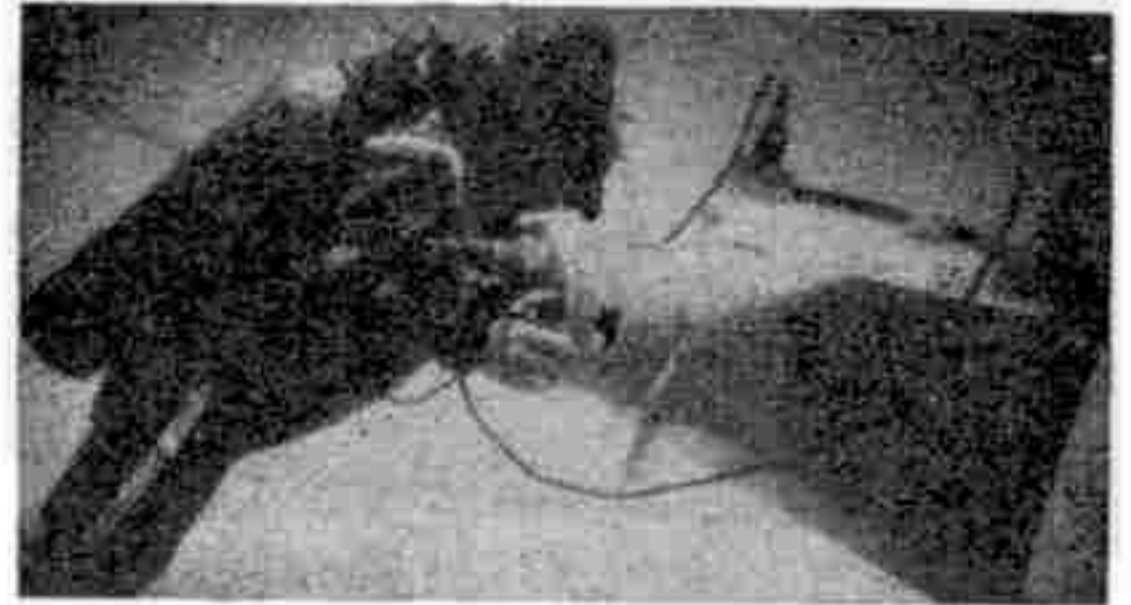
Vous venez de reprendre sérieusement vos études. Travaillez bien, appliquez-vous de toutes vos forces, pour que, dans quelques années, on parle de vous dans « Meccano Magazine » en citant vos découvertes, vos inventions et tout ce que vous aurez fait pour le renom et la prospérité de votre pays.

**Le Rédacteur en Chef.**

AMIS LECTEURS, VOTRE

# MECCANO MAGAZINE

D'OCTOBRE VOUS OFFRE NOTAMMENT :



### UN ŒIL SOUS LA MER

La Télévision explore maintenant les fonds sous-marins.. Vous suivrez pages 6 à 9 les cameramen de la mer.



### CHEZ L'EMPEREUR DES MOSSIS

Un de nos collaborateurs a rencontré pour vous l'Empereur des Mossis, au moment où il partait en guerre. Ses impressions, pages 10 à 12, vous étonneront.

#### MECCANO MAGAZINE

70 à 88, AVENUE HENRI-BARBUSSE,  
BOBIGNY (SEINE)

C. C. P. PARIS — 1459-67

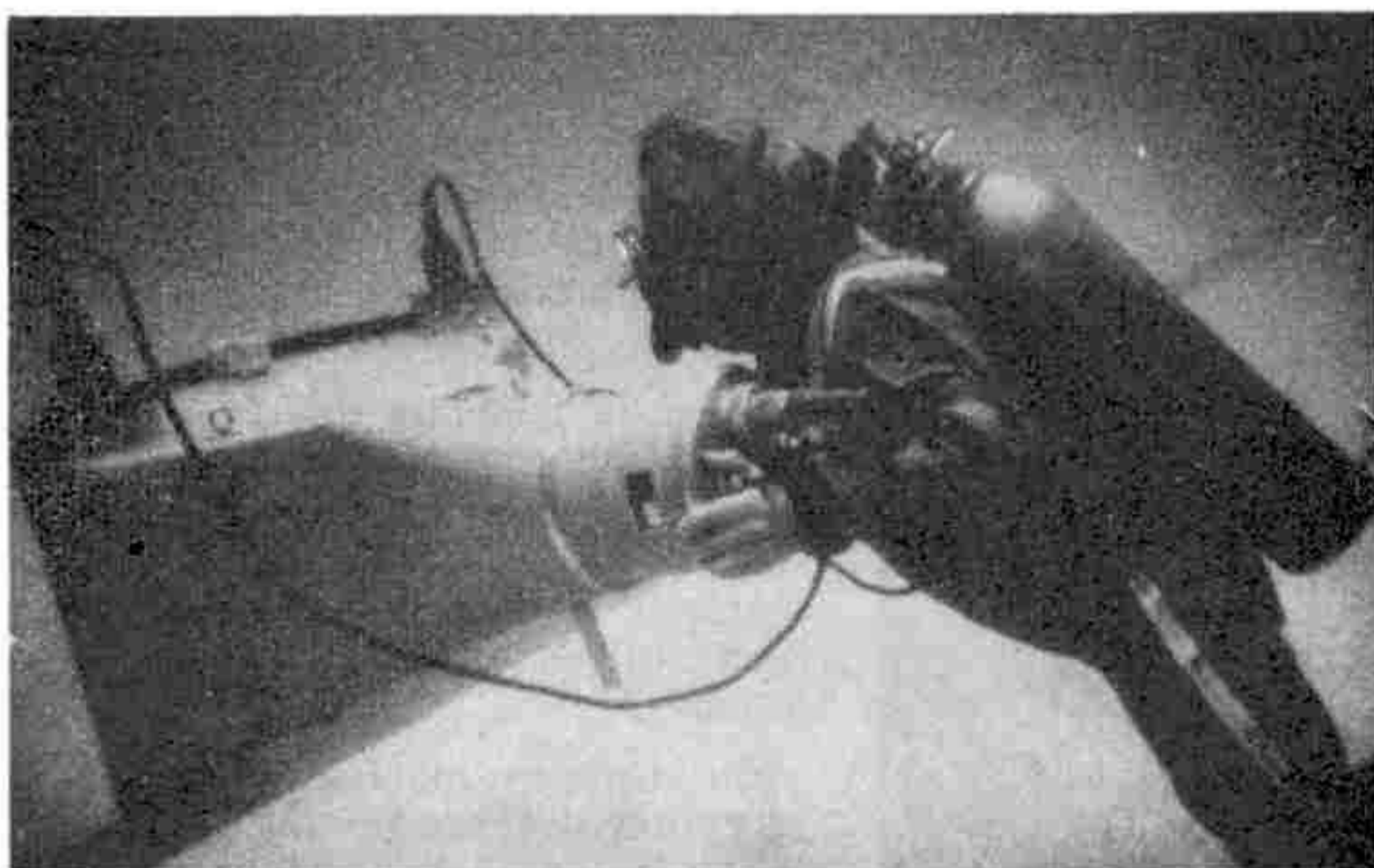
1 an : **900 francs** — 6 mois : **450 francs**  
BELGIQUE : P. Frémineur, 1, rue des Bogards,  
Bruxelles, C. C. P.-8007, 1 an (12 numéros),  
**120 francs B.**

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

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





Bouteilles à oxygène sur le dos et caméra triangulaire entre les mains, tel est le dernier explorateur des mers, le télé-cameraman sous-marin.

grâce à la T.V. sous-marine, pour quelles raisons le « *Comet* » avait explosé en plein vol au large de l'île d'Elbe. La même année, le grand expert français du monde sous-marin, le commandant Cousteau, utilisait une caméra de T.V. pour aider les archéologues à identifier les amphores d'un navire grec qui avait sombré voici vingt siècles non loin de Marseille, près de l'îlot du Grand Congloué.

Le principe de la T.V. sous marine est simple :

On enferme dans un caisson étanche une caméra qui est reliée par un câble à un récepteur. Un scaphandrier manœuvre le caisson et les images enregistrées par la caméra sont aussitôt transmises au récepteur placé sur un navire ou dans un bâtiment portuaire.

En fait, les difficultés ne manquent pas, la principale étant l'absence de visibilité.

A 5 mètres dans la Seine, à 15 mètres dans la Manche et à 25 mètres dans la mer Méditerranée, l'explorateur sous-marin se trouve dans

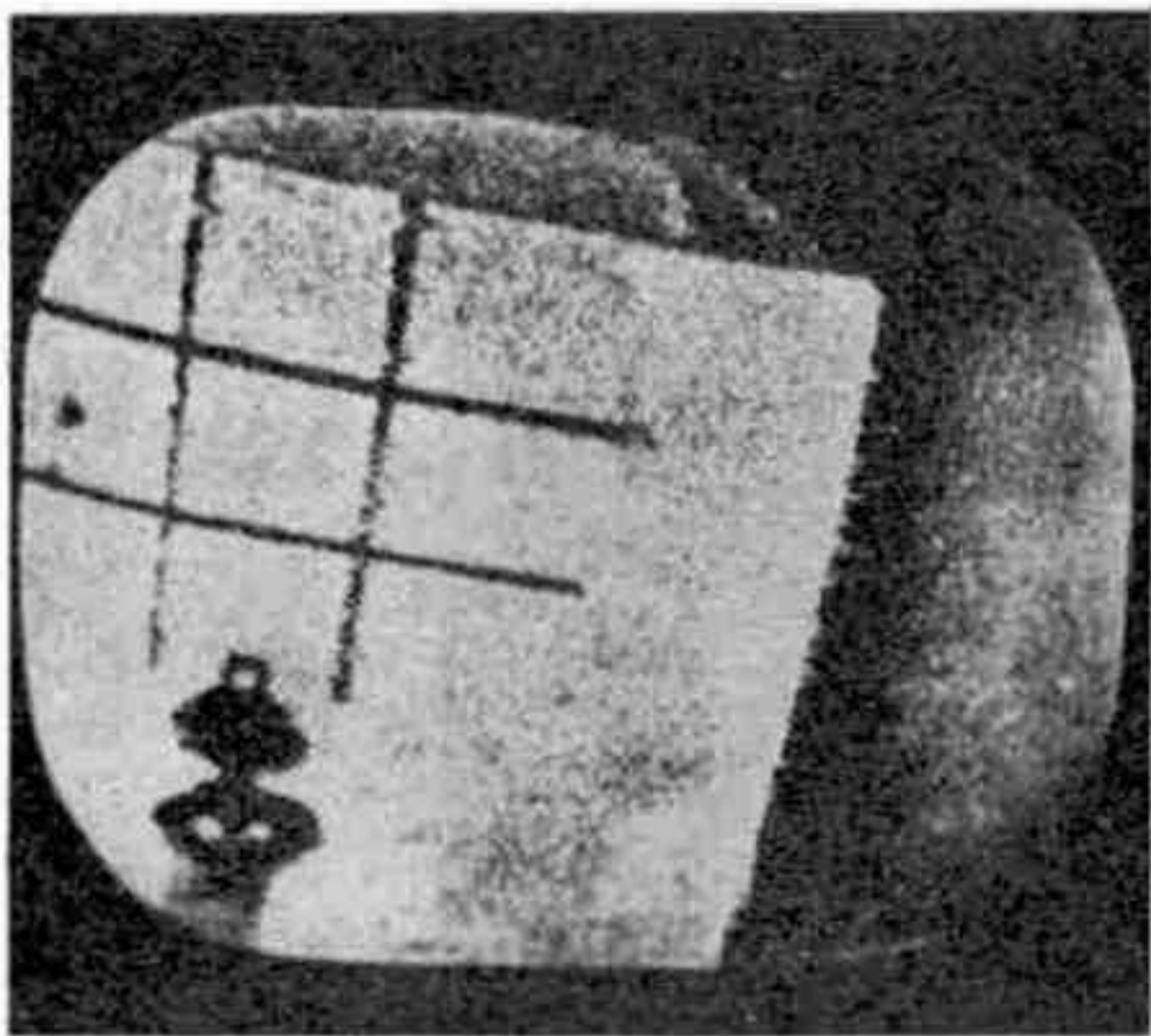
les mêmes conditions qu'un chauffeur conduisant la nuit sur une route noyée dans un épais brouillard. Bien que les phares de la voiture soient très puissants, ils n'éclairent que quelques mètres de chaussée.

Le même phénomène existe dans l'eau. Les nombreuses particules en suspension (grains de sable, vase, myriades de petits animaux et de végétaux) équivalent à un épais brouillard sur terre. Non seulement tous les rayons réfléchis n'arrivent pas à l'œil mais les rayons lumineux n'atteignent pas l'objet : chaque article les réfléchit dans toutes les directions. Le rayon lumineux éclate.

Dans la Seine, un scaphandrier n'aperçoit le faisceau lumineux d'une lampe électrique que si celle-ci est placée à 15 centimètres (!) de la glace de son masque. Un objectif de caméra de T.V. sous-marine, derrière son hublot ne pourrait donc donner d'image que s'il est collé à l'objet considéré, ce qui implique un champ de vision pratiquement nul.

Le Commandant Cousteau a résolu ce problème de la visibilité en

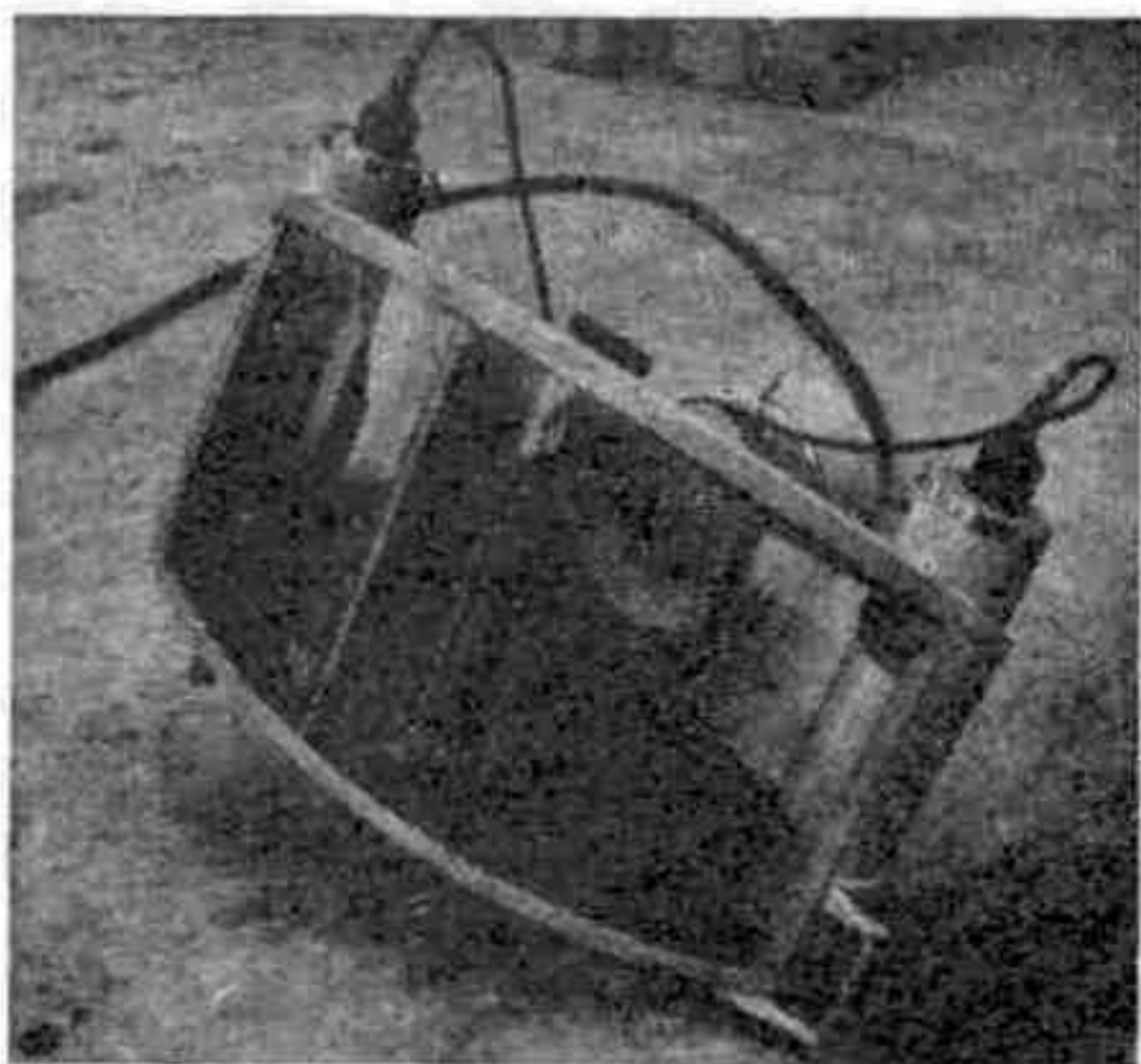
remplaçant la masse d'eau trouble située devant l'objectif de la caméra



Voici ce qu'ont vu les opérateurs installés à bord d'un bâtiment britannique. Le caméraman se promène par 30 mètres de profondeur.



Un dispositif désormais classique: la caméra de télévision et son cône d'eau claire antérieur. La qualité des images est ainsi sensiblement améliorée.



par une même masse d'eau transparente. La réalisation de cette idée ingénieuse est représentée par le

*cône d'eau claire*. Un caisson de forme pyramidale en matière plastique et dont la face avant est en plexiglas, est rempli d'eau claire. La face en plexiglas est appliquée contre l'objet à voir ; le champ de vision est ainsi beaucoup plus important.

Voici la panoplie du chasseur d'images sous-marines avec T.V. telle que l'a mise au point une importante société. Les appareils qui la composent sont divisés en trois catégories, ceux utilisés en *surface*, *sous l'eau*, le *câble*.

*En surface* : matériel classique de réception des images avec poste récepteur, muni d'un écran.

*Sous l'eau* : la caméra de forme cylindrique et pesant 10 kg à l'air contient l'objectif avec son hublot correcteur et le tube de prises de vues. Elle est installée dans un *cône d'eau claire* (poids 3 kg à l'air et nul dans l'eau), qui comporte deux lampes de 1 kW.

Le scaphandrier qui manipule la caméra de T.V. enfermée dans son cône d'eau claire dispose sur l'arrière du caisson d'un large hublot derrière lequel il aperçoit l'écran d'un petit récepteur lié à la caméra. Il peut donc à chaque instant non seulement connaître son cadrage mais encore rectifier la mise au point grâce à un bouton spécial.

*Le câble* qui réunit la caméra de T.V. aux appareils en surface contient tous les fils utilisés pour le fonctionnement de la caméra et l'alimentation des projecteurs.

Selon les experts, la T.V. sous-marine sera donc dans un proche avenir un outil indispensable pour : a) l'exploration des fonds sous-marins ; b) la recherche des épaves des bateaux naufragés ; c) les études océanographiques ; d) la détection des bancs de poissons.

## DANS LA VILLE DES SOLDATS DE PLOMB



## L'EMPEREUR DES MOSSIS PART EN GUERRE TOUS LES VENDREDIS

OUAGADOUGOU, ... septembre. Un nom aux résonances de tam-tam la capitale du territoire de la Haute-Volta et le nom d'une rivière qui n'existe pas. Elles sont trois, en fait, ces rivières : une noire, une blanche, une rouge. En dépit de ces noms, elles paraissent toutes d'un jaune boueux et aucune n'arrose Ouagadougou.

Ouagadougou, c'est aussi la capitale des Mossis, peuple africain, constitué en Empire depuis 900 ans. L'empereur est le Moro Naba. Le 33<sup>e</sup> du nom occupe aujourd'hui le trône.

### **SOUS L'ŒIL DES VAUTOURS DES CENTAINES DE VELOS**

J'avais rêvé de cette escale au cours de mon périple. La réalité me déçut au premier abord. La ville éparpille ses 25.000 habitants à l'intérieur d'une circonférence de 60 kilomètres. On a percé de symétriques avenues à

angles droits parmi les cases de banco (1) et les bungalows de béton, guère plus pittoresques les uns et les autres que des boîtes à chaussures dont il ont la forme.

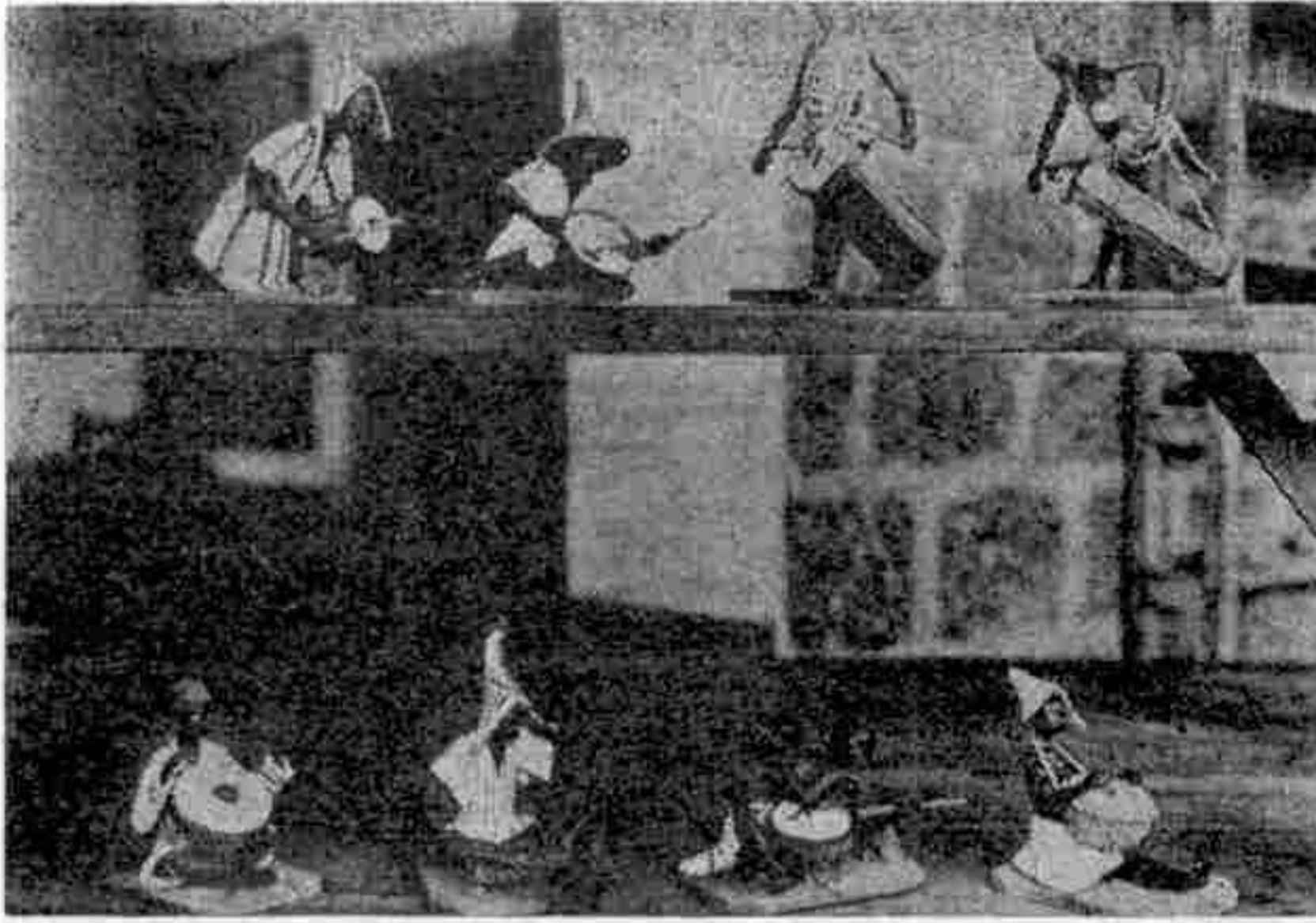
Le marché, sous l'œil inquisiteur de dizaines de gros vautours (qu'il est défendu de tuer parce qu'ils assurent le nettoyage), demeure le conservatoire d'un folklore bigarré et grouillant. Là encore, des centaines de bicyclettes rutilantes, luxe obligatoire dans une cité si vaste, jettent une note insolite.

Je remâchais ma déception quand mon consolateur me tomba du ciel ou plutôt sauta en voltige d'un vélo de course tout neuf.

— Veux-tu que je sois ton petit boy ?

Il avait, sous sa visière de coureur cycliste, la mine éveillée d'un poulbot, d'un poulbot noir aux joues sil-

(1) Boue rouge en briquettes séchées au soleil.



Tout un tam-tam miniature avec les épiots (musiciens) affublés soit du fez, soit du traditionnel chapeau pointu des bergers, soit, encore, d'un « chapeau de gendarme » bariolé, muni de clochettes qui leur est propre.

Il ne s'agit pas de jouets, mais d'œuvres d'art indigène traditionnelles, de la grandeur des soldats de plomb.

lonnées de balafres régulières. Amusé, je l'engageai, davantage pour m'assurer un compagnon et un guide à travers ces rues si semblables, que pour m'attacher une sorte de groom dont je ne me sentais nul besoin.

#### **MON GUIDE S'APPELLE « CHEVAL », MAIS NE CONNAIT PAS LA VILLE**

En fait de guide, j'étais mal tombé ; il ne connaissait pas mieux la ville que moi quoique né à Ouagadougou. Christophe avait été, de sa douzième à sa quinzième année, petit boy d'un Européen sur la Côte d'Ivoire. Il venait tout juste de revenir au pays.

C'était un jeune Mossi, élève des Pères blancs. Dans sa langue, il devait se prénommer OUEDRAOGO (cheval), l'un des noms les plus répandus. Il aimait rire, chanter, babiller.

Nous sommes donc partis ensemble à la découverte de Ouagadougou. Nous avons visité le building futuriste, extraordinaire en ce pays de maisons sans étages, qui abrite les services officiels. Nous avons admiré au Musée de l'IFAN (Institut Français d'Afrique Noire) les masques hauts de plus de deux mètres que

portent les danseurs, en brousse, au cours de cérémonies secrètes, très rares (certaines n'ont lieu que tous les six ou dix ans). Christophe, enfant de la Ville, est resté muet d'étonnement devant ces têtes grimaçantes.

#### **SOLDATS DE PLOMB POUR GRANDES PERSONNES**

Nous avons visité les artisans qui fabriquent ce que l'on peut appeler, les soldats de plomb africains ; mais ils ne sont ni soldats ni en plomb. Ces petites figurines stylisées, célèbres dans toute l'Afrique mais fabriquées seulement à Ouagadougou, représentent des Mossis : guerriers, chasseurs, cultivateurs, danseurs.

Leur origine est plus ancienne, peut-être, que celle des soldats de plomb. L'intérêt que leur ont porté les blancs a fait renaître cet art oublié ; car ces jouets ne sont pas achetés par des enfants, mais par des collectionneurs. Il y a les modèles authentiques et les créations nouvelles. La confection est des plus primitives, l'artisan travaille par terre, dehors ou dans sa case, au milieu de sa famille. Il ne fabrique que sur commande.

— « Pourquoi se fatiguer ? Il fait si chaud !



Chemin faisant, Christophe me parlait de lui. Il m'expliqua l'origine des scarifications que, comme la plupart des Africains, il portait sur le visage : « On me les a faites à 3 ou 4 ans ! C'est pour se reconnaître en cas de guerre entre tribus — « Mais il n'y a plus de telles guerres ?

— C'est la coutume ! »

### MON PETIT BOY ? UN FILS DE MINISTRE

Depuis deux jours, Christophe me parlait tout le temps et avec admiration, de son père.

— Que fait-il ? lui demandai-je enfin.

— Il est ministre du Moro-Noba.

— Fichtre, mais tu es toi-même un grand personnage ! Pourrai-je le rencontrer, ton père ?

— Bien sûr. Il est très gentil. Moi, j'en ai un peu peur... C'est mon père n'est-ce pas.

Je visitai donc le Larallé-Naba, un des quatre ministres du Moro-Noba. Son titre de « gardien des sépultures royales » est honorifique. En fait, le Larallé administre une partie des sujets de l'Empereur. Sa résidence de banco domine un véritable village de pailottes qui abritent sa famille et ses serviteurs.

Le Larallé reçoit dans une pièce aux quatre murs blanchis : le seul luxe insolite de ce « salon » réside dans des fresques crayonnées où un petit Tarzan est aux prises avec des fauves disproportionnés. Selon le protocole, les hôtes de marque — je fus de ceux-là — s'assoient avec lui, sur des fauteuils de jardin. Les autres ont droit à des bancs. Les serviteurs se tiennent debout ou prosternés. Christophe resta debout, puis, sur un signe de son père, s'éclipça.

Pendant deux heures, j'ai eu plaisir à bavarder avec un homme très intéressant. A son tour, le Moro Naba m'accorda une audience. La salle du



trône, dans ce palais de pierre, tout neuf, sans originalité, évoque un hall de gare.

Le trône, depuis les 900 ans de règne, s'est modernisé et est devenu un fauteuil-club de cuir. Au-dessus de lui, point d'armoiries, mais un carillon Westminster. Le monarque, vêtu d'un grand boubou (1) était prosaïquement chaussé de sandalettes de tennis.

L'Empereur des Mossis est un homme très à la page, mais peu bavard.

A l'issue de l'entretien, il me raccompagna à l'hôtel dans sa voiture américaine, d'un modèle déjà ancien, ornée d'un fanion tricolore. Et prenant congé : « Revenez donc demain au palais. C'est vendredi, je pars en guerre !

### LES TAM-TAM PARLENT ET RUGISSENT !

Dans ce pays d'intense chaleur, on part en guerre à l'heure fraîche.

J'étais donc, caméra en main, à sept heures et demie près du Palais. Le Larallé m'avait expliqué les différents symboles de la cérémonie à laquelle j'allais assister.

Contre l'enceinte du Palais, par souci de tradition, on a reconstruit le Palais factice des anciens Moro Nabas : quelques façades de pailot-

(1) Longue robe ample à larges manches.

tes. Des statuettes rituelles entourent un trône du plus pur style africain, installé celui-là dans un renfoncement du mur. A droite du trône, le pupitre des violons : petits instruments monocordes que l'on dirait faits d'une louche de bois et sur lesquels on joue avec un archet minuscule en forme d'arc. Face au trône et à une bonne distance de lui, les gagandos et les limsés : des tam-tams de formes et de grosseurs différentes.

Les Sogou Kassemsé (les grands serviteurs) attendent. La musique prélude. Elle accompagnera toute la cérémonie. C'est la plus étrange musique qu'il m'ait été donné d'entendre, à la fois inaccessible à mes oreilles européenne et envoûtante.

On dirait que les tam-tams battent des roulements. En réalité, ils parlent un langage que les Mossis connaissent, et chantent mieux qu'un poète les louanges du souverain.

Le chef des tambours, le bend Naba fait même louer le Dima des Dimas (le Roi des Rois) par le roi des animaux, car c'est la voix rauque du lion qu'il imite en frottant ses paumes sur un énorme tambour grave.

## LE ROI SOLEIL DANS TOUTE SA POMPE

Le souverain sort par la petite porte d'une case factice.

C'est véritablement le Roi Soleil : le Gourmousga, boubou rouge dont il est vêtu, symbolise l'astre du jour. Autour de son fez aplati, des dorures de général, le Wozourfou Sébré (littéralement : papier d'argent) en représente l'éclat.

Jusqu'à cette apparition en public, le protocole a interdit à l'Empereur de prononcer une seule parole depuis son réveil.

Les Soronés (petits pages), drapés dans une sorte de toge, le crâne lisse à la mode de Yul Brynner, les bras cerclés de lourds bracelets de cuivre, rampent au pied du Maître. Les Dignitaires se prosternent.

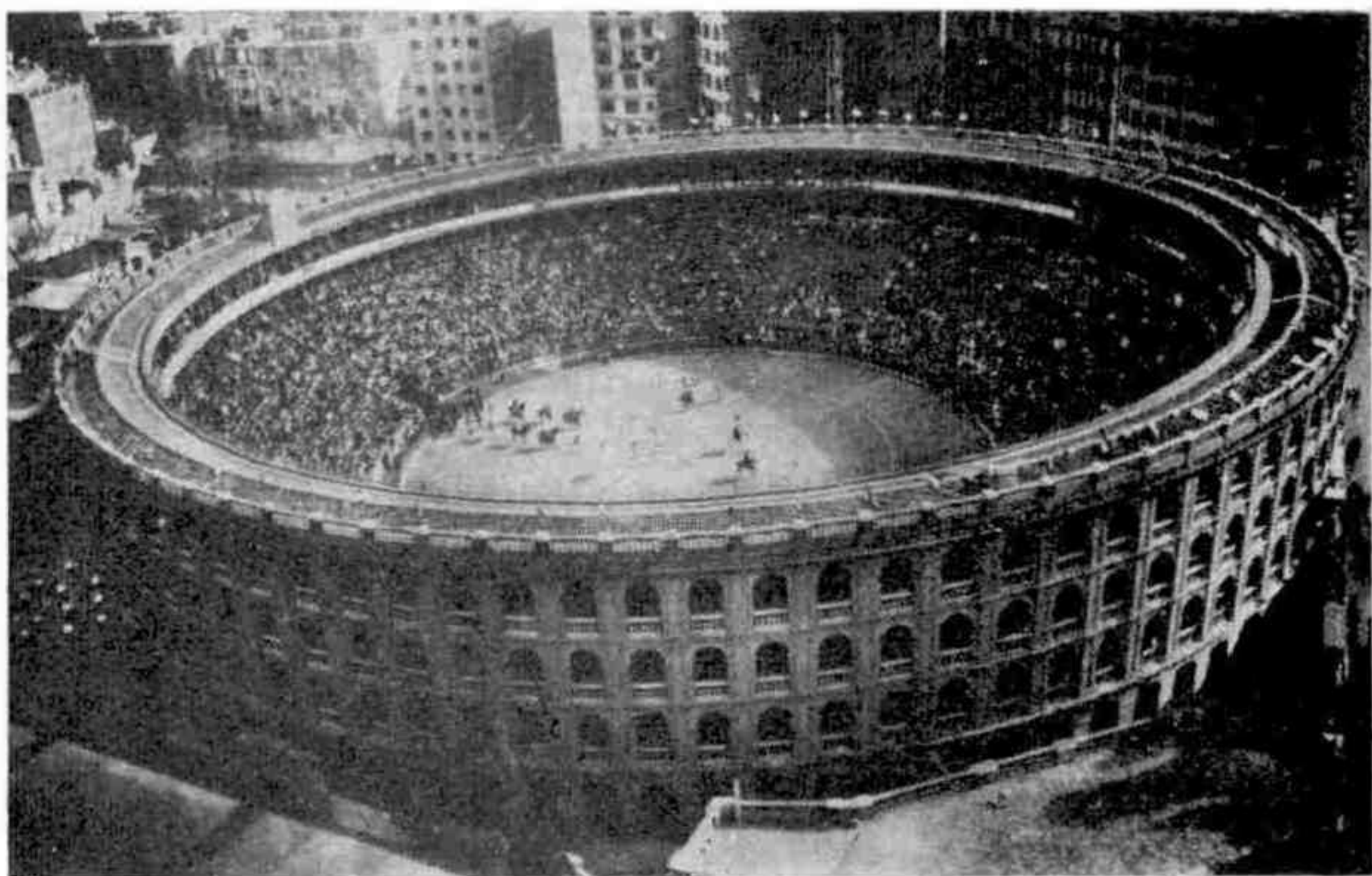
Un cheval, non hanarché, tenu par un soroné passe au galop devant le souverain. Puis, quatre ou cinq gailards, armés de longues pétoires que l'on charge par le canon prennent position en ligne, un genou à terre et tirent une salve en l'air.

(Suite p. 46).

Paul DORIA.

**Robe pourpre et or, serviteurs et guerriers prosternés, tam-tam et violons monocordes, cheval paré comme pour un tournoi, toute une pompe digne du Moyen Age. Telle est la Cour actuelle de quelques souverains d'Afrique.**





Valence : les gladiateurs entrent dans l'arène



# LES GLADIATEURS DU XX<sup>e</sup> SIÈCLE

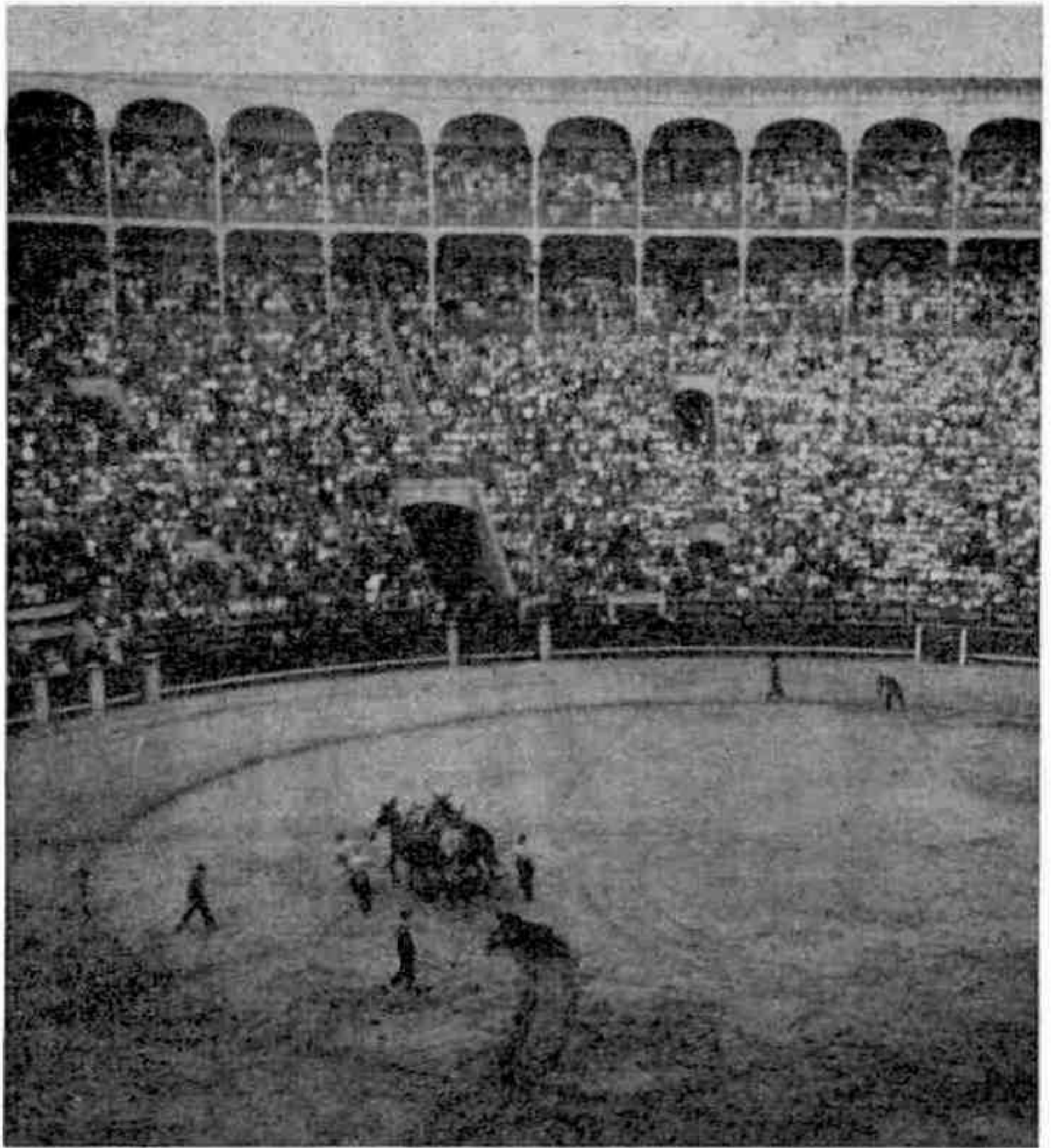
*La grande saison tauromachique  
vient de s'achever au Pays Basque.*

**LIRE PAGES SUIVANTES**

Plus nombreux que jamais, Espagnols et touristes étrangers ont envahi les arènes de Saint-Sébastien et de Bilbao.

Combien de Français ont rapporté des souvenirs impérissables des corridas, de la foule venue y assister et qui ne ressemble à aucune autre foule de par le monde, de l'ambiance mystique sous un soleil déjà africain, qui vous pénètre jusqu'à la moelle.

du corral, se trouvent les ateliers, les établis ainsi que les logements où vivent les charpentiers, employés et garçons d'écurie. C'est là encore que se situe la loge où le torero, grave, pâle, revêt ses vêtements ornés de lourdes broderies aux coloris étincelants. A une dizaine de mètres de là, les aficionados s'entassent dans la chapelle, attendant l'instant théâtral où le torero prêt pour le combat



**Madrid : tout est fini. Le taureau mis à mort est sorti de l'arène.**

Il faut avoir assisté à ce spectacle pour le comprendre. Il est typiquement espagnol, comme le base-ball est typiquement américain.

Mais le spectacle ne se tient pas seulement dans la plaza ; le suspense existe bien avant que les portes des arènes ne s'ouvrent au public. Près

s'avancera jusqu'à l'autel afin de se recueillir.

En attendant que le signal de la première corrida soit donné et avant de regagner leurs places, les spectateurs rendent visite aux taureaux dans un enclos proche de l'arène. Ce sont des animaux puissants et fé-

roces, mais si stupides qu'ils se laissent presque toujours tromper par les artifices du torero. Le toril est un lieu où l'on parle bas, comme si la mort était déjà présente.

Après avoir supputé l'âge, la forme des cornes, la sécheresse nerveuse des jambes, le poids, etc..., la foule se dirige vers les gradins des « Olé » et des « Arriba ». Ces cris, si spécifiquement espagnols, sortant de mil-

faisant pivoter leur monture, ils vont vers la barrière, accompagnés des notes lugubres de l'orphéon municipal : le paseo commence.

Par une large porte, le cortège, rangés sur deux files, s'avance, dans le brouhaha d'une foule surexcitée. En tête, viennent les alguazils à cheval, précédant les espadas, les péones et enfin les picadors. Traversant l'arène, le cortège va s'incliner vers le

---

### PETIT LEXIQUE DE TAUROMACHIE

**PLAZA :** *Un grand cirque à ciel ouvert construit pour l'organisation des courses de taureaux.*

**CORRAL :** *Cour où les taureaux se reposent avant la course.*

**FIESTA :** *Fête.*

**MATADOR :** *Avant de briller en vedette dans l'arène, le matador a commencé par être un suppléant d'épée. Il n'est devenu matador en titre que lorsque, aux arènes de Madrid, un maître célèbre lui contresigna son diplôme de doctorat tauromachique.*

**ALGUAZILS :** *Ils sont chargés d'escorter les toreros dans le paseo et de faire exécuter les ordres du président.*

**PICADORES :** *Ils sont armés d'une lance en bois de hêtre longue d'en-*

*viron 3 mètres et terminée par un fer triangulaire qu'un bourrelet en corde empêche de pénétrer trop profondément dans la chair de l'animal.*

**PEONES :** *Ils posent les banderilles et fatiguent le taureau par le travail de la cape.*

*En principe, les courses de taureaux ont lieu l'après-midi et chaque programme comprend six combats. Les taureaux sont tirés au sort par les espadas, bien souvent en présence du président qui assure l'application des règlements. Lorsqu'un taureau a été tué d'une façon remarquable par le matador, les spectateurs crient « Suyo » (ce qui signifie : « qu'il soit à lui ! »). Si cette demande est accordée par le président, on tranche une oreille de la bête et on la remet ensuite au matador.*

---

lions de bouches, ne cesseront que lorsque retentiront le roulement de tambour et l'aigre sonnerie annonçant le début de la Fiesta.

Deux cavaliers pénètrent alors dans l'enceinte, dressés sur leur selle, ils se dirigent vers la loge présidentielle devant laquelle ils se découvrent, puis

président. Après quoi, chaque torero gagne son poste de combat et la première course commence.

Notre propos n'est pas ici de vous décrire la course avec sa mise à mort, mais de vous aider à comprendre un peu mieux l'engouement dont jouit ce sport au sud des Pyrénées.

## GRACE A L' "HELICE UNIVERSELLE"

L'une des hélices les plus curieuses qui ait été inventées, depuis que la navigation à voile est devenue presque uniquement un sport, est sans aucun doute, l'« hélice universelle » qu'a construit l'inventeur allemand Heudorf.

Il s'agit d'un montage analogue

à celui qui est utilisé pour les rotors d'hélicoptères. On sait que ceux-ci peuvent changer de pas suivant les manœuvres à effectuer. C'est-à-dire que les pales peuvent tourner sur elles-mêmes, sur leur axe, et modifier ainsi la direction de la poussée, dans toutes les dimensions.

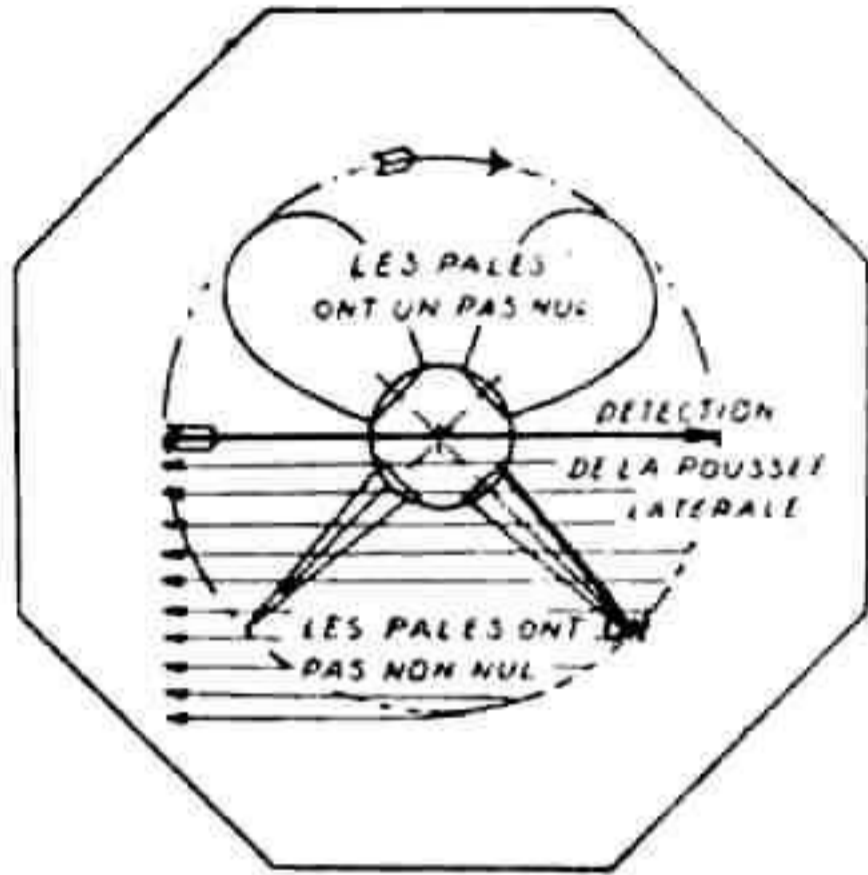


Fig. 1

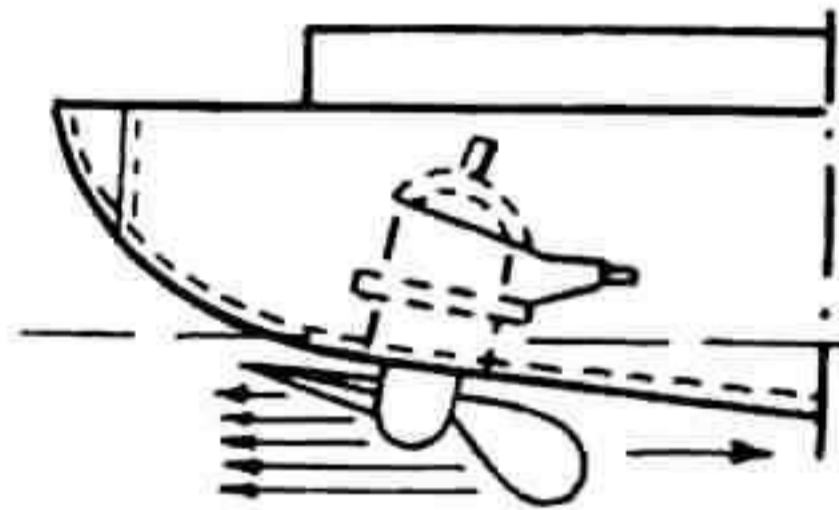


Fig. 2

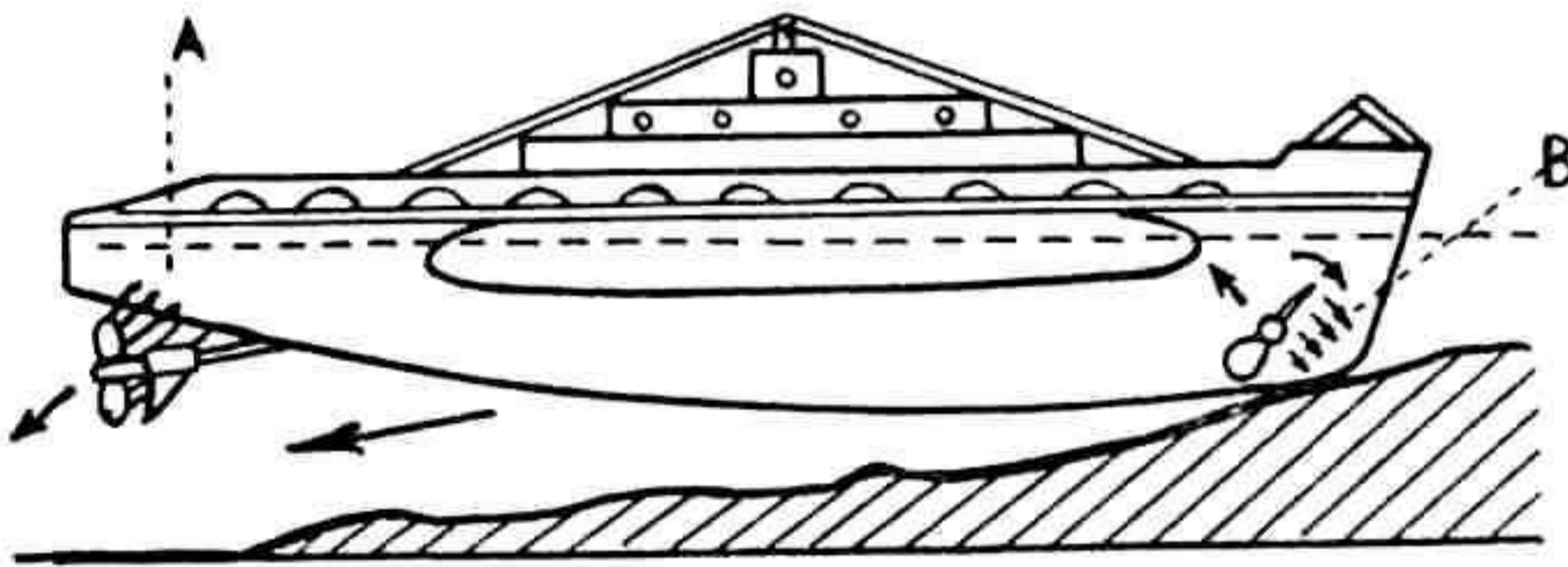


Fig. 3

### L'ACTUALITE

**VINGT-DEUX ANS D'ASSISTANCE RADIO-SANITAIRE EN MER.** — L'organisation d'assistance en mer, l'International Radio-Medical Centre », dont le siège est à Rome, vient d'entrer dans sa vingt-deuxième année. Cette organisation a fourni — et continue à apporter — son assistance à tous les navigateurs en difficultés, sans aucune distinction. Aussi les appels au secours qui lui sont lancés par des navires battant pavillon de tous les pays augmentent-ils d'année en année. C'est ainsi qu'en 1956, l'« International

Radio-Medical Centre » a enregistré : 7.289 messages — 840 cas soignés — 17 missions aéro-navales. Un beau palmarès !

**815 MEMBRES D'EQUIPAGES... POUR TROIS PASSAGERS !** — 815 membres d'équipages, une piscine, le cinéma et trois orchestres, tels furent le personnel et les attractions qu'offrit dernièrement le paquebot « Ile-de-France »... à trois passagers seulement. M. et Mme Ramon Pas-

# LES NAVIRES N'AURONT PLUS DE GOUVERNAILS

L'hélice universelle d'Heudorf a été utilisée seulement, jusqu'à présent, sur de petites embarcations, mais rien ne s'oppose à ce qu'elle soit montée, à l'avenir, sur des navires de gros tonnage. Son but est de propulser et de manœuvrer des bateaux, sans avoir recours à des renversements de marche, toujours assez lents à réaliser, ou à des appareils à gouverner (gouvernails, dérives, treuils à déhaler).

La forme extérieure de cette hélice est parfaitement normale. Elle peut avoir deux, trois ou quatre pales. Mais ces pales sont montées de telle façon qu'elles peuvent modifier leur pas très rapidement et même opérer des variations périodiques de pas : pendant un tour d'hélice chaque pale peut changer d'angle une ou plusieurs fois.

Cet avantage évite donc des manœuvres de renversement de vapeur, l'hélice tournant toujours dans le même sens, quelle que soit la poussée (avant, babord, arrière, tribord), désirée.

## D'AVANT TOUTE A ARRIERE TOUTE EN UNE SECONDE

Au cours des expériences effectuées sur le Rhin, de petits bâtiments, équipés avec cette hélice, sont passés du mouvement « *Avant toute* » au mouvement « *Arrière*

*toute* » en une seconde, alors qu'il leur fallait auparavant une demi-minute environ pour réaliser cette manœuvre ! De plus, elle peut s'adapter sur n'importe quel type de coque et de moteur, sans modification importante.

Ce nouveau modèle d'hélice est également intéressant pour déplacer un navire dans un port : changer le bateau de bord ou lui donner une « assiette » différente. Dans le cas d'un bâtiment échoué, par exemple, la variation périodique de pas serait réglée de telle sorte que la poussée soit dirigée vers le bas (voir figure 3) : l'avant se soulève et se dégage.

A signaler également que la position de l'hélice est variable. Heudorf a pensé installer deux hélices à l'avant, de chaque côté de la coque. On obtient ainsi une meilleure stabilité du bâtiment et un accroissement de la vitesse de route, sans augmentation sensible de l'effort et de la consommation.

Une autre disposition possible de l'hélice, sensiblement verticale, permettrait de travailler par très hauts fonds.

Enfin, sur un sous-marin, l'association : une hélice à l'arrière et deux à l'avant serait le meilleur remède à l'échouage.

Des essais de cette hélice révolutionnaire doivent être faits prochainement sur des navires plus importants.

---

qual, de New York et Mme Paulette Decker, épouse d'un officier de l'armée américaine, ont été, en effet, les seuls passagers qui, au début du mois de juillet dernier, n'annulèrent pas leurs réservations, lorsque « l'Ile-de-France », après une immobilisation de dix jours au Havre, par suite de la grève des dockers, put enfin prendre la mer à destination de New York. Trois passagers sur les mille trois cents prévus. Cela ne s'était jamais vu dans l'histoire de la marine française. Inutile de dire qu'ils voyagèrent plutôt comme les hôtes du Commandant, le Capitaine Raoul de Beaudan, que comme

des touristes... et qu'ils furent très satisfaits du service!

●

### POUR UN PETROLIER ATOMIQUE.

— Deux formes britanniques de constructions navales, la « Cammell Laird and Company Limited » et la « Babcock and Wilcox Limited », annoncent dans un communiqué qu'elles collaborent depuis le mois d'avril de l'année dernière, en vue de la construction d'un pétrolier de 65 000 tonnes à propulsion atomique.



## SUR CETTE PISTE TOUTE

*Ce document unique, dû à un opérateur de la base d'Eglin, rassemble la quasi-totalité des appareils de combat et de transport actuellement en service dans l'U.S. Air-Force. Si la plupart d'entre eux vous sont familiers — « Mecano-Magazine » se flatte d'y être pour quelque chose — votre revue parie cependant volontiers que vous devrez jeter un coup d'œil sur la liste ci-après (les avions sont donnés de gauche à droite) :*

### **Premier rang :**

North American F-100 monoréacteur d'interception supersonique — Convair F-102, biréacteur d'interception supersonique — Mac Donnell RF-101, monoréacteur de reconnaissance supersonique.

### **Deuxième rang :**

Martin B-57, hexaréacteur de bombardement rapide — North American F-86D, monoréacteur d'interception — CESSNA T-37, monoréacteur école — North American F-86, monoréacteur de chasse — Northop F-89D, monoréacteur d'interception.





# L'AVIATION AMÉRICAINE

## **Troisième rang :**

Douglas B-66, hexaréacteur de bombardement rapide — Lockheed F-94 C, monoréacteur d'interception — Sikorsky H-19, hélicoptère toutes missions — Republic F-84 F, monoréacteur de chasse — Grumman SA-16, bi-moteur amphibie de secours aéronaval.

## **Quatrième rang :**

Boeing B-47, hexaréacteur de bombardement moyen — Lockheed RC-121, quadrimoteur de reconnaissance — Boeing KC-97, quadrimoteur citerne — Lockheed C-130, quadriturbopropulseur de transport.

## **Cinquième rang :**

Boeing KC-135, quadriréacteur citerne (ravitaillement en vol) — Convair B-36, multimoteur (dix moteurs dont quatre à réaction) de bombardement lourd — Boeing KC-50, quadrimoteur citerne.

## **Dernier rang :**

Boeing B-52, octoréacteur de bombardement lourd — Douglas C-124, quadrimoteur de transport lourd.

# EJECTION TRANSSONIQUE

TOP MOINS CINQ MINUTES, sur la base américaine de Hurricane Mesa (Utah). Pendant que les spécialistes achèvent d'installer les fusées, le pilote-cobaye attend calmement, déjà étendu sur le dos de l'étrange appareil (notre photo-couverture).

Dans cinq minutes l'homme sera projeté dans les airs à une vitesse proche de celle du son ! Naturellement, il risque sa vie... On devine pourtant que l'essai n'a pas pour but d'ajouter un martyr à la cause de l'aviation. Il s'agit, au contraire, d'améliorer les chances de survie des pilotes obligés d'abandonner à grande vitesse leurs appareils. L'essai fait partie d'une longue série de tests destinés à faciliter la mise au point des sièges éjectables.

Que va-t-il donc se passer? D'abord l'engin, en forme d'avion sur lequel est couché le pilote, sera lancé à pleine vitesse sur la piste ferroviaire. On a construit spécialement une voie ferrée de plusieurs kilomètres.

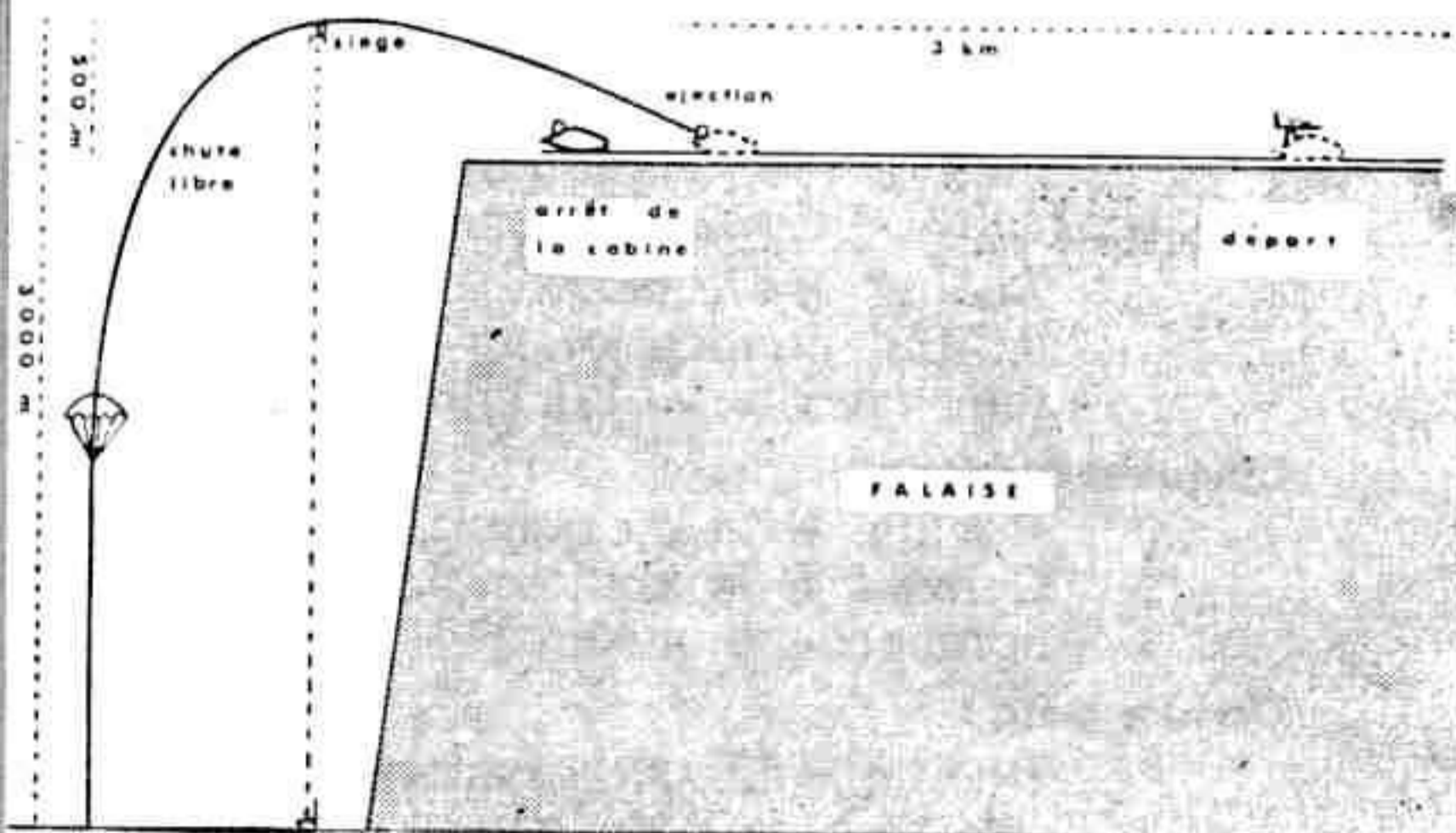
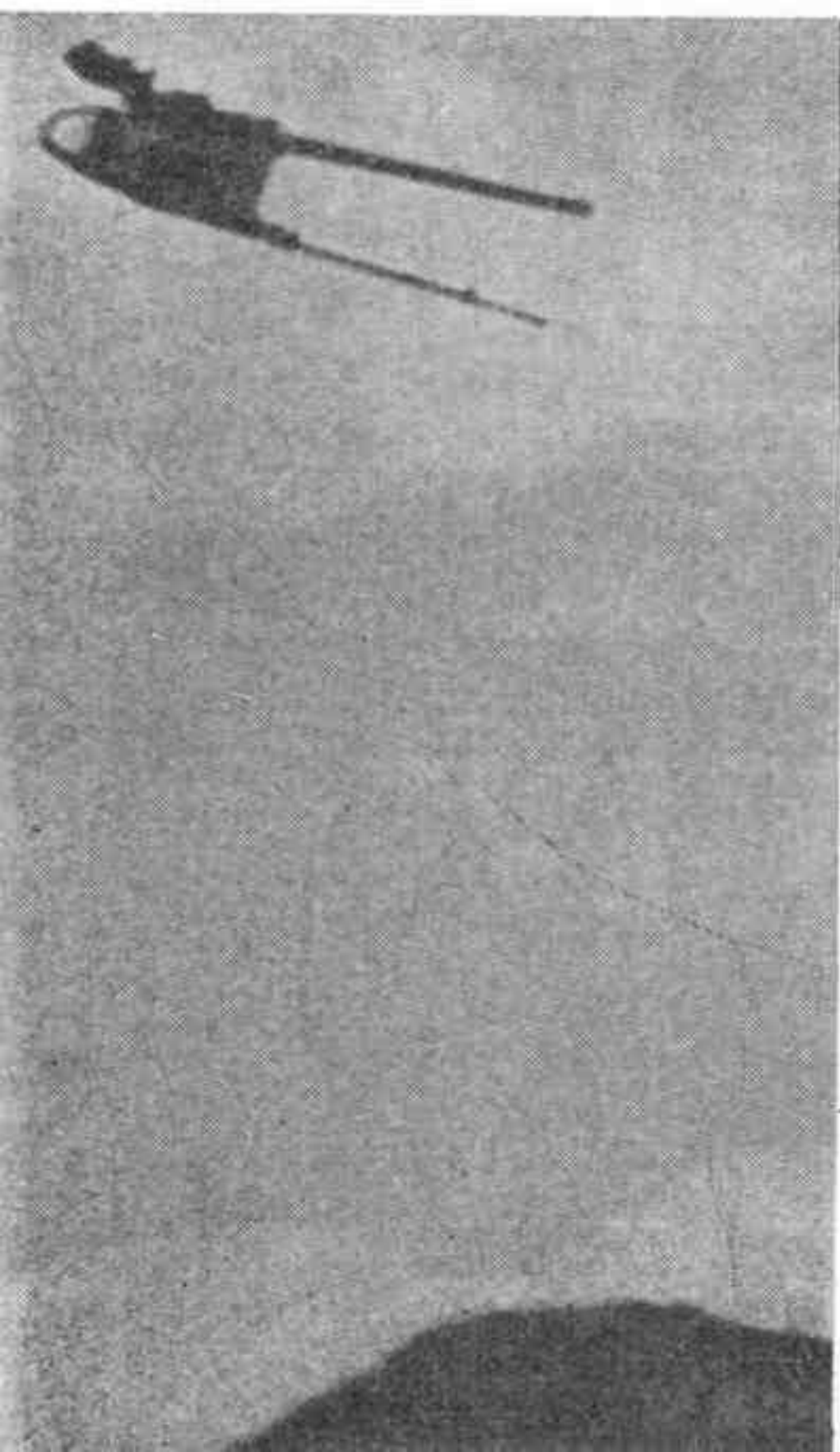
Au bout de moins d'une minute, la batterie de fusées spéciales communique à l'appareil une vitesse proche de celle du son. Alors, la cartouche explosive sur laquelle est



allongé le pilote est automatiquement déclenchée. Sans quitter son siège, le pilote est projeté dans les airs. C'est la phase ci-dessous.

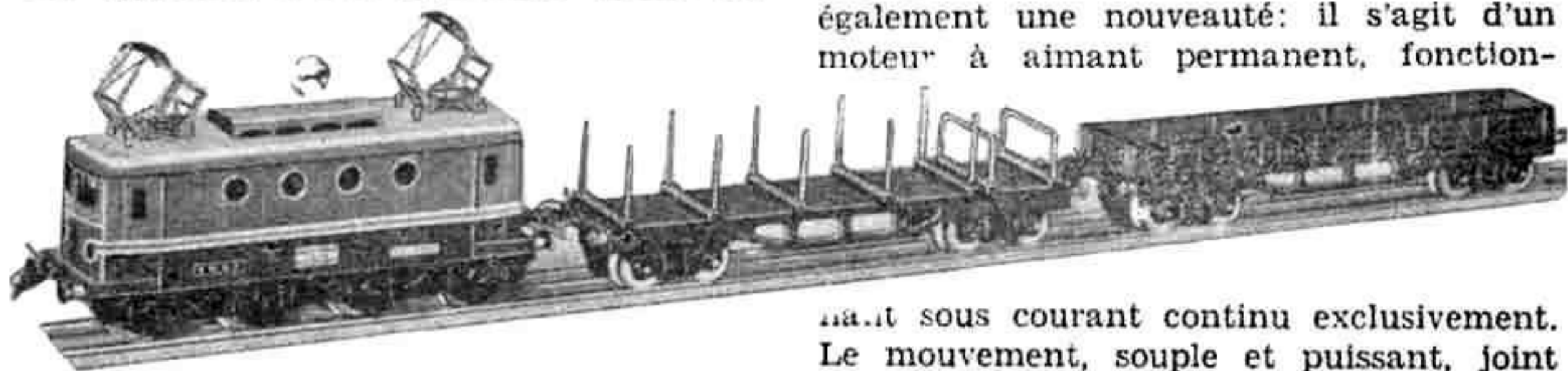
Mais, comme l'extrémité de la piste de lancement donne sur un précipice, le pilote poursuit pendant encore une vingtaine de secondes sa vertigineuse trajectoire. Il a l'air (photo de gauche) de voler plus haut que les collines environnantes !

Le dernier temps de l'exercice se déroulera normalement. Le pilote se dégagera automatiquement de son siège. Un parachute le déposera au bas de la falaise... Dans quelques jours, le salut de futurs pilotes l'obligera à une expérience encore plus dangereuse: la vitesse d'éjection sera augmentée.



Cet automne, deux nouveaux trains Hornby verront le jour : « Le Provençal » et « Le Drapeau ». L'un et l'autre sont équipés d'une nouvelle locomotive et d'un nouveau transformateur permettant la commande à distance de la motrice.

La référence du nouveau transformateur « ST » signifie « Sécurité Totale ». Cet appareil, d'une puissance totale de



40 VA réels, est doté d'une triple protection :

**1° Protection sur le circuit secteur.** — Le même transformateur se branche soit sur le courant 110 v. soit sur du 220 v. Il suffit de changer la position d'un bouchon porte fusible qui saute en cas d'erreur et protège les bobinages.

**2° Protection sur le circuit rail.** — Un disjoncteur thermique automatique coupe le courant dans le réseau dès qu'un court-circuit a lieu ou qu'un défaut grave d'utilisation se produit.

**3° Protection sur le circuit accessoires.** — En cas de surcharge, le fusible (qui protège également le circuit secteur) saute et protège les bobinages.

Ce transformateur permet de commander à distance une nouvelle locomotive TBB, grâce à un rhéostat potentiométrique inventeur.

Le débit du transformateur ST est cal-

culé pour alimenter un contrôleur de vitesse — disponible l'année prochaine — qui permettra de faire fonctionner deux locomotives indépendamment l'une de l'autre.

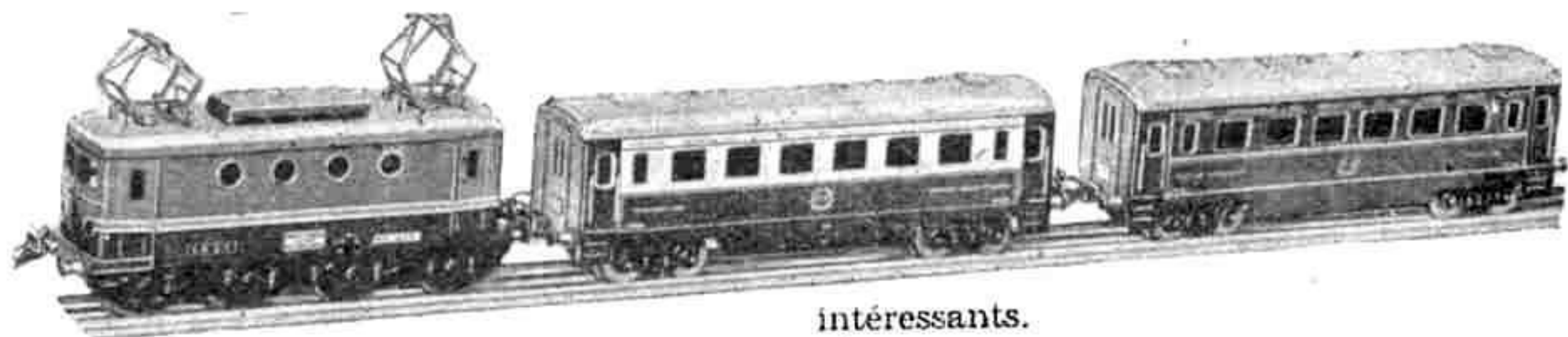
La nouvelle locomotive TBB a une carrosserie analogue à celle de la OBB. Ses teintes sont différentes et elle est équipée de pantographes nouveaux, extrêmement réalistes. Son mouvement est également une nouveauté : il s'agit d'un moteur à aimant permanent, fonction-

nant sous courant continu exclusivement. Le mouvement, souple et puissant, joint aux bandages de caoutchouc dont sont munies les roues de la locomotive, lui assurent une adhérence à la voie et une force de traction exceptionnelles. C'est ainsi qu'une locomotive TBB « démarre » en force un train de 20 voitures ou wagons à bogies.

Deux trains sont dotés de ce nouveau transformateur « Sécurité totale » et de cette nouvelle locomotive. Ce sont « Le Provençal » (TBBM) qui comprend un wagon à ranchers et un wagon à ridelles basses ; et « Le Drapeau » (TBBV) qui comprend une voiture Pullman et une voiture restaurant.

Ces trains sont accompagnés de deux brochures ; l'une est une notice d'utilisation qui donne toutes instructions sur la marche et le fonctionnement des trains.

L'autre « Votre Réseau Hornby » donne des conseils sur le montage des voies et des exemples détaillés de circuits



intéressants.

culé pour faire circuler simultanément deux locomotives TBB. Une prise spéciale est prévue sur le transformateur

**NOTA.** — Le nouveau transformateur ST peut alimenter une locomotive OBB ou OVA (mais non deux simultanément).



# LE CLUB DINKY TOYS

Ainsi les vacances sont terminées et de nouveau, comme chaque année, vous voilà installés dans une classe bien propre avec l'intention très ferme de réaliser des performances scolaires qui vont vous apporter la considération de votre entourage.

Le Club Dinky Toys, votre Club, vous attend lui aussi à cette rentrée. Il a mis sur pied tout un programme destiné à vous donner le maximum de satisfaction.

Vous possédez tous, sans aucun doute, les deux nouveautés sorties ces derniers jours: le Vickers Viscount et la Plymouth Belvédère, décrits dans notre numéro d'août. Ne sont-ils pas étonnants de vérité? et ne trouvez-vous pas qu'ils ont fière allure dans votre collection?

Et puis, courant novembre, vous pourrez encore vous procurer deux miniatures, hors cadre, dans la nouvelle série militaire: la jeep Hotchkiss Willys et l'engin blindé de reconnaissance Pan-

numéro que vous trouverez sur votre diplôme.

Si vous envoyez directement votre demande, retournez-nous simplement la petite fiche jaune de renseignements à votre disposition chez votre fournisseur habituel, mais signalez bien votre date de naissance.

Vous aurez, en outre, à effectuer votre versement par mandat ou virement postal à l'ordre de : Meccano Magazine, compte poste Paris 1459-67. Encore une précision, indiquez-nous si vous êtes ou non abonnés à Meccano Magazine.

Merci, cela simplifiera notre travail et activera vos réponses.

Une grande nouvelle est réservée aux membres de Lyon et de sa région. En effet, le responsable de cette très active section, organise, à l'occasion de sa première assemblée générale, une série de jeux dotés de nombreux prix suivant le principe si cher à dame-Radio « Quitte ou double ». Que les adhérents intéres-



**Un de nos lecteurs parisiens, Daniel VINAY, possède un joli parc automobile. Ce sont sans doute les embouteillages de la capitale qui ont inspiré à notre collectionneur une disposition aussi emmêlée de ses « Dinky Toys ». Nous y voyons des miniatures anglaises qui feront bien des envieux parmi les lecteurs de Meccano-Magazine.**

hard. Vous avez donc le choix dans la variété. D'autres surprises vous attendent encore au cours de cette année studieuse que vous entreprenez.

Néanmoins, et ce pour ceux qui vont venir grossir les rangs du Club, nous croyons nécessaire de rappeler que celui-ci est ouvert à tous les possesseurs de Dinky Toys et que l'inscription ne s'élève qu'à cent francs. Elle donne droit au port de l'insigne et au diplôme de membre.

Lorsque vous nous adresserez votre correspondance, n'oubliez surtout pas de nous rappeler votre numéro d'adhérent,

ses relisent attentivement tous les numéros de Meccano Magazine parus depuis ces dernières années. C'est à partir de ceux-ci que les jeux sont préparés... attention et... bonne chance!

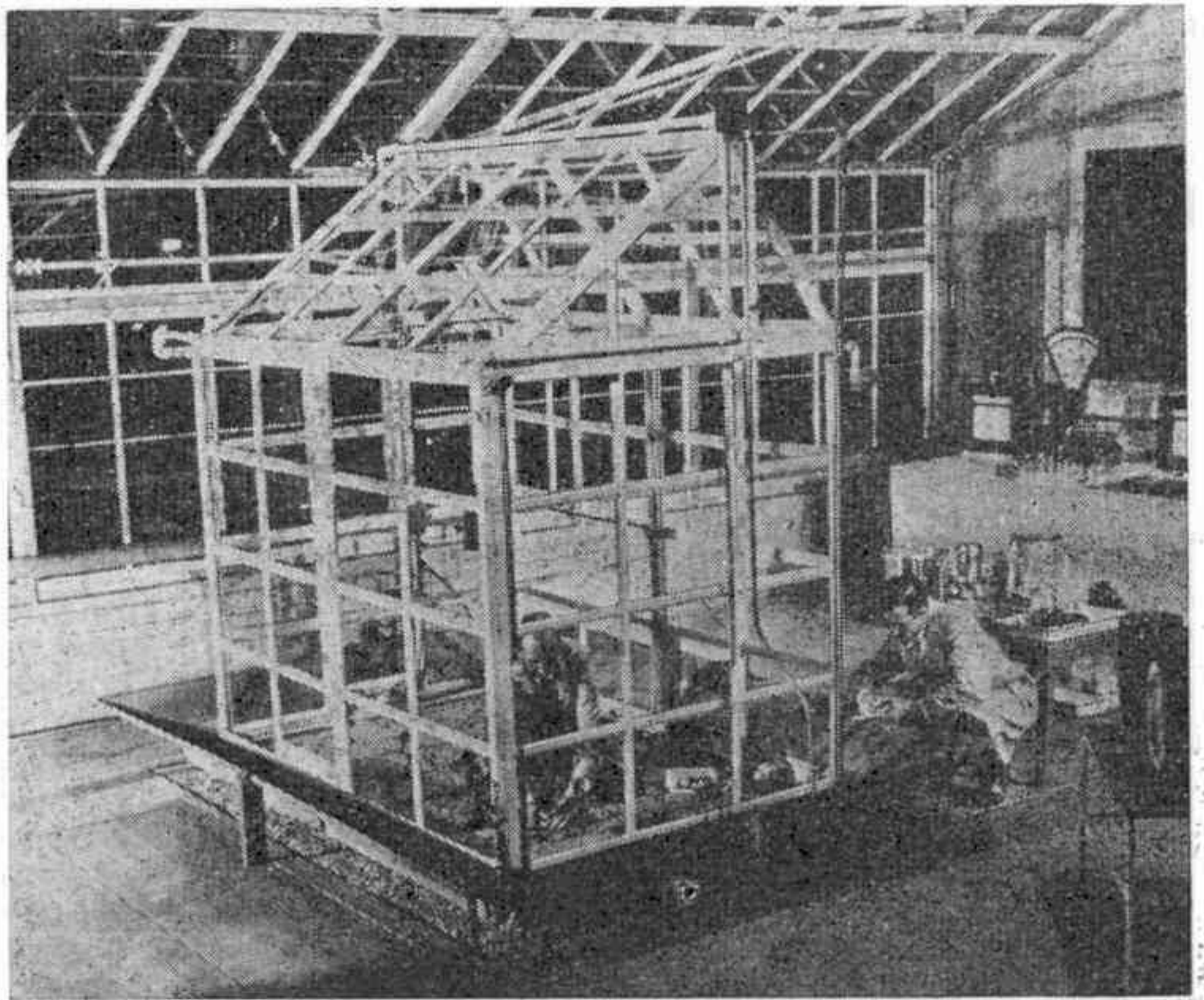
## AVIS

Nous attirons votre attention sur le fait qu'il est absolument nécessaire de nous envoyer chaque fois que vous changez d'adresse, la somme de trente francs ainsi que votre dernière bande d'abonné. Il ne nous sera pas possible de prendre votre demande en considération dans le cas contraire.



## La ferme atomique soigne le diabète

*Voici un des éléments de la ferme atomique située près du laboratoire d'Argonne, dans les environs de Chicago. Dans cette serre miniature, les plantes, les cannes à sucre par exemple, vivent dans une atmosphère chargée de gaz carbonique radioactif. On obtient ainsi des sucres radioactifs qui, administrés à des diabétiques, permettent de déceler les désordres de l'assimilation du sucre: les sucres sont facilement repérés par les compteurs de radioactivité.*



## Jouets-service dans les palaces U.S.

*Innovation fort appréciée dans les grands hôtels des Etats-Unis : les jouets-service. Dès leur arrivée, les parents téléphonent au « service des jouets » de l'hôtel, pour indiquer l'âge et de sexe de leur (s) enfant (s). Quelques instants plus tard, l'employé livre, sans frais supplémentaires, le jouet spécialement choisi pour le jeune client.*

## Une brosse à dents très curieuse...

...est bien celle que sont en train d'utiliser Jean et Christiane: la première, mue par un moteur électrique, qui permet aussi bien de se raser — le plus beau collier va ici succomber! — que de se limer les ongles des pieds ou de recharger, après quelques branchements, les accus d'une voiture. Il fallait y penser: l'appareil reçoit le courant d'un transformateur et on peut lui adapter rapidement la tête de travail désirée... L'usage normal reste cependant l'adaptation d'une petite roulette gainée de caoutchouc, autrement dit, d'une brosse à dents électrique qui permet d'atteindre, donc de nettoyer efficacement toutes les cavités de la bouche.



## Ils prennent la température des pingouins

« François se jette de tout son long sur le pingouin, à la manière d'un joueur de rugby, et le maintient sous lui en essayant d'immobiliser les deux ailes. Jean rampe à plat ventre, introduit le thermomètre et tout le monde

roule dans la neige à qui mieux-mieux! C'est ainsi qu'un jeune savant raconte les aventures scientifi-co-sportives de ses confrères, mobilisés comme lui dans l'Antarctique par l'Année Géophysique Internationale. Les explorateurs s'occupent aussi (notre photo) à baguer les jeunes pè-trels, pour connaître les migrations de ces oiseaux suá-polaires. Un problème les intrigue: comment les pingouins, par des froids de  $-55^{\circ}$ , arrivent-ils à garder une température interne de  $37^{\circ}$





## Du homard ionisé pour Noël

*Cette jeune femme manipule un plateau d'excellents homards, crustacés que vous pourrez consommer à votre guise, sans risque d'empoisonnement, à Noël aussi bien que beaucoup plus tard. Bien mieux, il sera inutile de les disposer dans un réfrigérateur, vous pourrez les oublier de longues semaines sur une simple étagère de cuisine!... L'explication fait appel à la radioactivité: la pêche a été soumise à basse température, dans une chambre à vide, à l'action de radiations ionisantes. Tout le processus normal de développement microbien a été arrêté. Demain on mangera ainsi de la nourriture vieille de plusieurs années.*

## Un robot anglais sait lire et parler

*Un robot électronique sachant lire et parler a été réalisé en Angleterre. Il peut différencier des figures géométriques telles qu'un carré, un rectangle et un triangle et une demi-douzaine de lettres de l'alphabet... A quand sa fabrication en série pour les maternelles?*

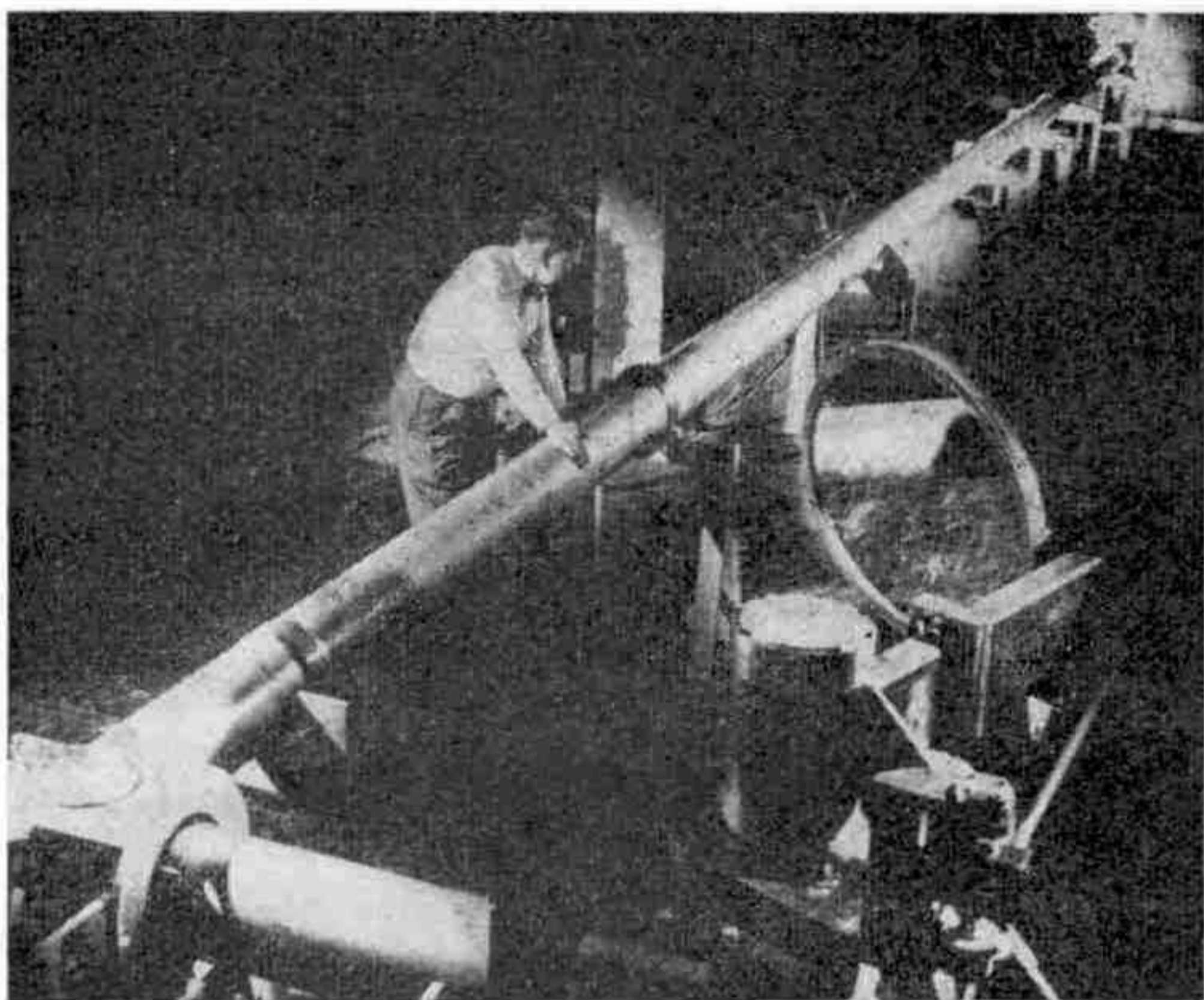
## G-7 et Super-G

*Rencontre originale à Orly: un des plus vieux taxis parisiens, du type G-7, rend visite au dernier quadrimoteur d'Air-France, un Super Starliner de la ligne transatlantique. Le taxi attendait d'être embarqué dans un avion cargo pour Londres où il doit être conduit par Bob Hope, devant les caméras de « Parisian Holiday ».*



## Un savant soviétique : 146 jours de la Terre à Vénus

*L'Agence Tass annonce que M. Yuri Khlebtsovitch a imaginé un vol d'exploration jusqu'à la planète Vénus, possible selon lui entre 1962 et 1967. Il a déclaré qu'une fusée à cinq étages pesant au total 250 tonnes serait utilisées et que le voyage durerait 146 jours. Vingt-quatre heures avant que la fusée atteigne la planète des appareils télescopiques et électroniques munis d'agrandisseurs se mettraient en marche automatiquement, photographiant la surface de Vénus et transmettant ces photos à la terre. La dernière photo serait prise à quelques dizaines de kilomètres seulement de la surface et l'on pourrait ainsi savoir si des êtres vivants habitent la planète.*



## Un périscopie de 30 mètres

*Un tube périscopique long de trente mètres — on devine qu'il détient ainsi le record du genre — est maintenant utilisé dans l'Idaho, par les services américains chargés de mettre au point le réacteur du futur avion atomique. L'appareil, dont le grossissement est de 1,5 permet de surveiller à distance de sûreté des expériences dangereusement radioactives.*



**30 jours du monde**



# NOUVEAUX MODELES MECCANO

## ISETTA

Chaque côté du véhicule (fig. 1) est formé de deux bandes de 11 trous (1) et (2), d'une de 5 trous (3) de deux bandes incurvées de 6 cm (4) et d'une bande coudée de  $60 \times 12$  mm (5). Le côté est recouvert par une plaque flexible triangulaire de  $6 \times 4$  cm (6); par une plaque flexible de  $14 \times 6$  cm et par une plaque flexible de  $6 \times 4$  cm (7).

L'avant du modèle est composé de deux bandes de 11 trous (8) assemblées à leur sommet par une bande de 7 trous. Les bandes (8) sont réunies aux bandes (1) par des équerres à  $135^\circ$ . L'avant est recouvert à sa partie inférieure par deux plaques flexibles de  $6 \times 6$  cm. Derrière ces plaques sont boulonnées une embase triangulée coudée (9) et une équerre renversée (10). Le boulon qui fixe cette équerre tient aussi un support plat sur lequel est monté le pare-choc avant. Celui-ci est formé de deux bandes de 5 trous convenablement cintrées.

Le volant est une roue barillet bloquée sur une tringle de 7,5 cm. La tringle est tenue en place par des clavettes dans l'embase triangulée (9) et dans l'équerre renversée (10).

L'arrière de la carrosserie est réalisé au moyen de deux plaques flexibles de  $6 \times 4$  cm réunies aux côtés par des équerres à  $135^\circ$ . Le pare-choc arrière est fait de deux bandes cintrées à glissières que des supports plats maintiennent sous les plaques flexibles.

Le toit de l'Isetta est formé de deux plaques cintrées de 43 mm et de deux plaques flexibles de  $6 \times 4$  cm. Ces plaques sont boulon-

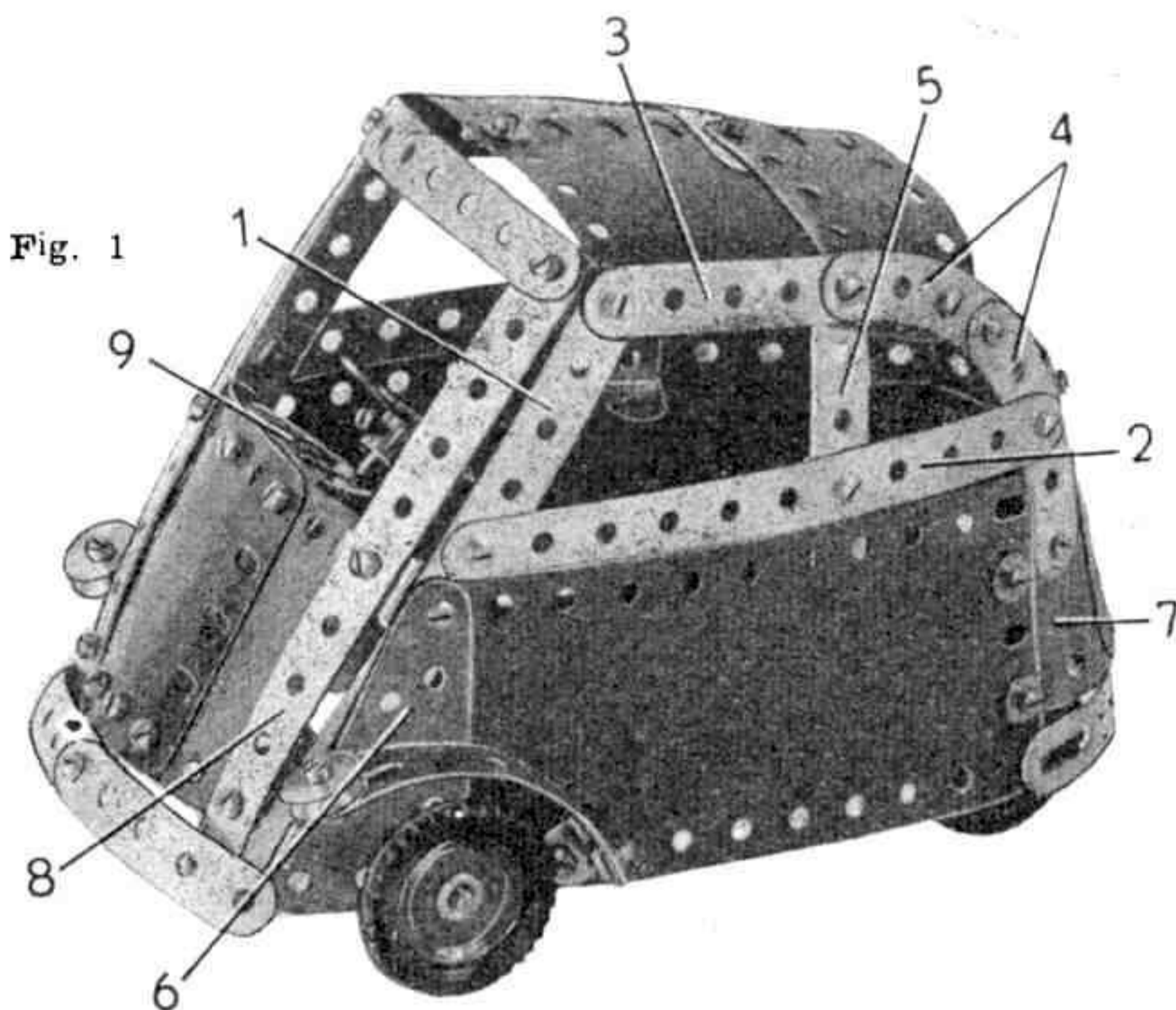


Fig. 1

nées sur les bandes (3) et (4).

Un Moteur « Magic » (fig. 2) est fixé par quatre supports plats sur deux bandes de 11 trous (11). Les bandes (11) sont fixées à l'arrière de la voiture par deux équerres, après avoir été légèrement coudées. L'autre extrémité des bandes (11) est réunie à l'avant de l'Isetta par deux bandes coudées de  $60 \times 12$  mm (12). L'essieu arrière est une tringle de 6 cm qui tourne dans deux embases triangulées plate boulonnée sur les ban-

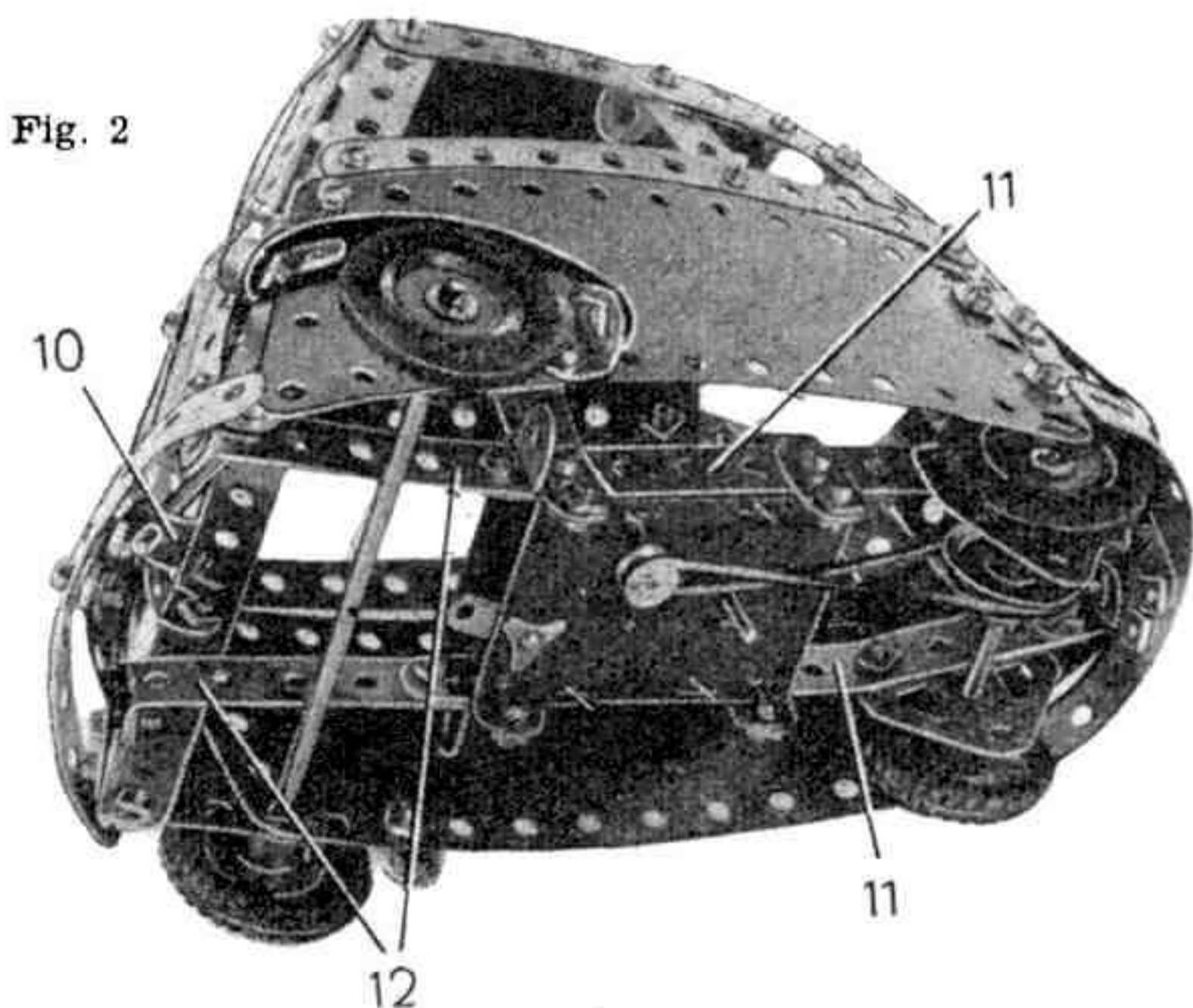


Fig. 2

des (11). Une poulie de 25 mm montée au milieu de l'essieu est reliée par une courroie à la poulie du moteur. L'essieu avant est une tringle de 13 cm qui passe dans l'angle des plaques flexibles triangulaires (6) et des plaques flexibles de 14 × 6 cm. Les roues sont des poulies de 25 mm équipées de pneus.

Chaque garde boue est une bande cintrée à glissières tenue par une équerre sur le côté du véhicule. Une poulie de

12 mm sans moyeu fixée par un boulon de 9,5 mm figure le phare.

**PIECES NECESSAIRES.** — N° 2 × 6, 3 × 1, 5 × 4, 10 × 7, 12 × 6, 12 c × 6, 15 × 1, 16 a × 1, 16 b × 1, 23 × 2, 24 × 1, 25 × 5 35 × 2, 36 a × 65, 36 b × 63, 38 × 10, 48 a × 4, 90 × 4, 111 c × 4, 125 × 1, 126 × 1, 126 a × 2, 142 c × 4, 186 a × 1, 188 × 6, 190 × 2, 192 × 2, 200 × 2, 215 × 4, 221 × 2, 1 moteur « Magic ».

## REMOULEUR

La base du modèle est une plaque à rebords de 14 × 6 cm (1). Chaque rebord est muni d'une plaque flexible de 14 × 4 cm renforcée par une bande de 11 trous (2).

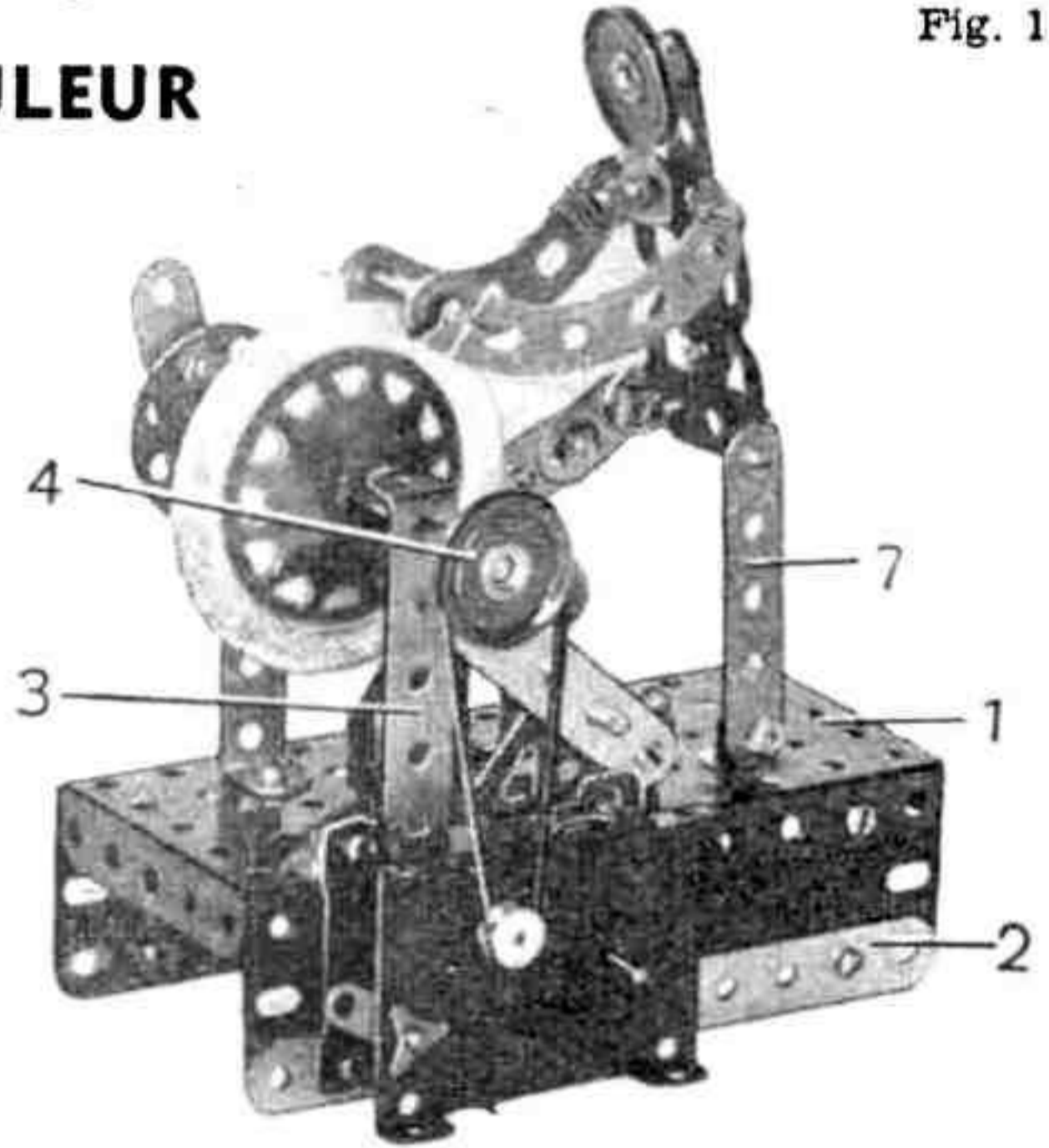
La meule est représentée par une roue d'auto bloquée sur une tringle de 9 cm. Cette tringle tourne dans deux bandes coudées de 60 × 12 mm (3) boulonnées sur la plaque (1). Une poulie de 25 mm (4) fixée à l'extrémité de la tringle est réunie par courroie à un moteur « Magic » boulonné contre la base.

L'autre extrémité de la tringle de 9 cm porte une roue barillet (fig. 2). Une bande de 5 trous (5) est articulée sur la roue barillet à l'aide de contre-écrou.

Le corps du rémouleur est constitué par deux embases triangulées plates boulonnées tête-bêche. Les boulons qui les fixent tiennent aussi une bande de 5 trous (6). La tête est une poulie de 25 mm tenue par un boulon de 9,5 mm au sommet de la bande (6). Les bras sont des bandes incurvées épaulées réunies au corps par des équerres. L'outil à affûter est figuré par une tringle de 4 cm tenue au bout des bras par deux clavettes. La jambe gauche est une bande de 5 trous (7) fixée sur le corps par une équerre. L'extrémité inférieure de la jambe (7) est articulée par contre-écrou sur une équerre boulonnée à la plaque (1).

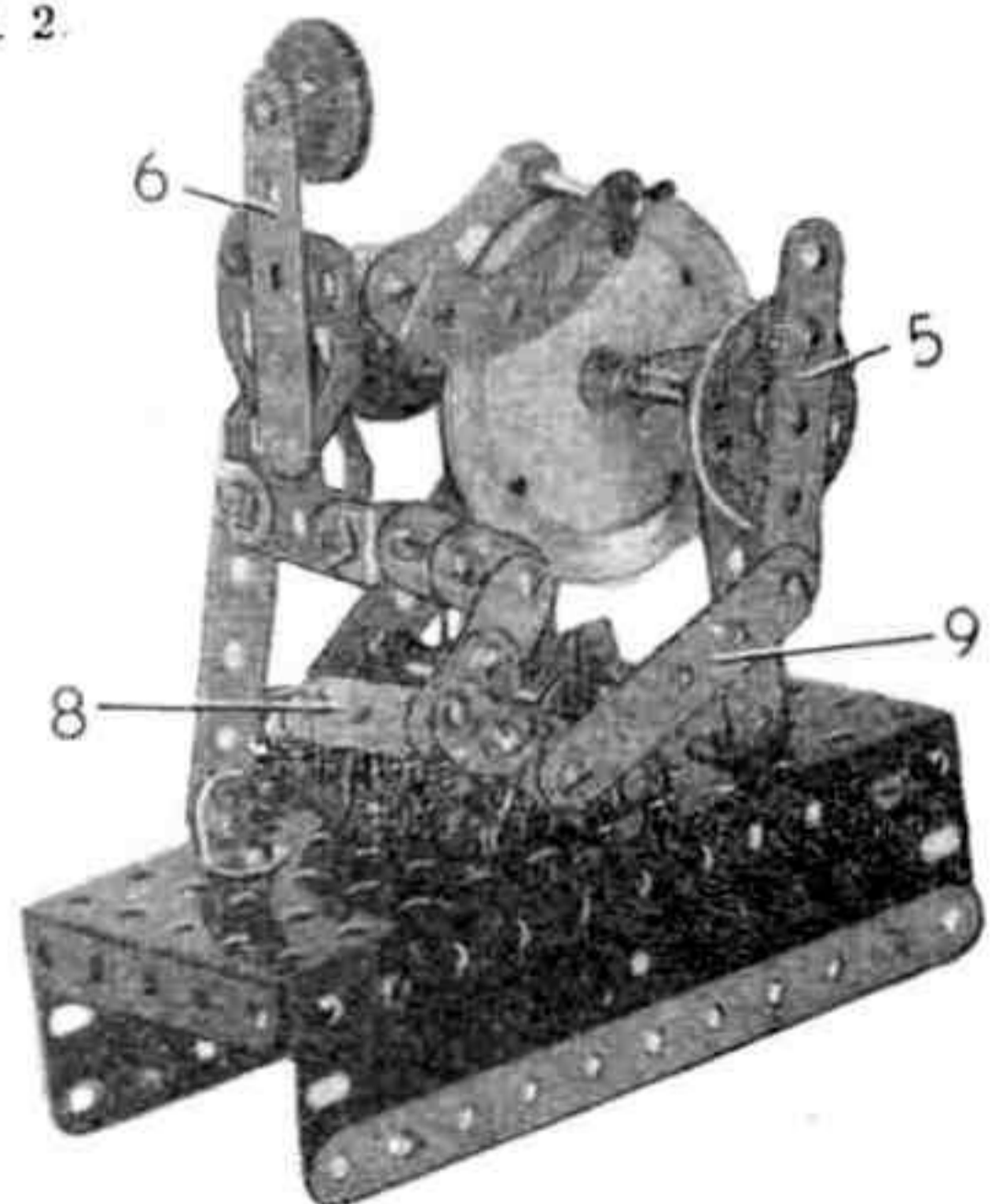
La jambe droite est composée de 4 supports plats. Ceux-ci sont assemblés deux à deux et articulés à l'aide de contre-écrou pour former le genou. La jambe est articulée par contre-écrou d'une part sur une équerre boulonnée au corps du rémouleur, d'autre part sur une équerre boulonnée à une bande de 5 trous (8).

Fig. 1



La bande (8) est fixée par deux équerres sur deux autres bandes de 5 trous (9). Les bandes (9) pivotent sur une tringle de 75 mm que des clavettes

Fig. 2.

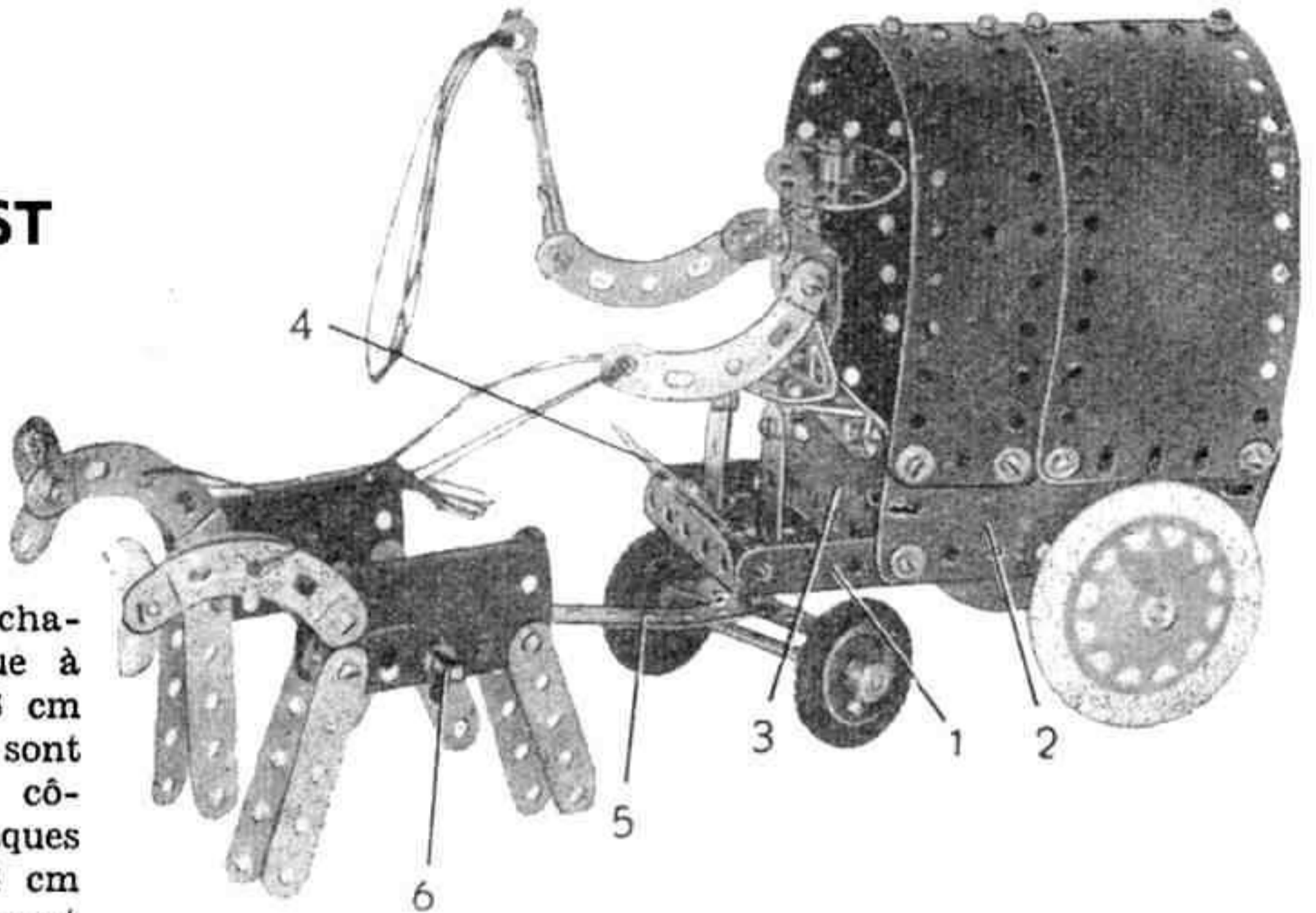


tiennent dans deux embases triangulées coudées montées sur la base. L'extrémité d'une des bandes (9) est reliée par contre-écrou à l'extrémité de la bande (5).

**PIECES NECESSAIRES.** — N° 2 × 2,

5 × 6, 10 × 4, 12 × 6, 16 × 1, 16 b × 1, 18 a × 1, 24 × 1, 25 × 2, 35 × 4, 36 a × 42, 36 b × 35, 48 a × 2, 52 × 1, 90 a × 2, 111 c × 2, 126 × 2, 126 a × 2, 186 a × 1, 187 × 1, 189 × 2, 1 Moteur « Magic ».

## CHARIOT DU FAR WEST



Le plancher du chariot est une plaque à rebords de 14 × 6 cm (1). Les ridelles sont formées de chaque côté par deux plaques flexibles de 6 × 4 cm (2) qui se recouvrent

sur deux trous. La bâche est figurée par deux plaques flexibles de 14 × 6 cm et deux de 14 × 4 cm boulonnées sur les plaques (1) et réunies entre elles.

Une plaque flexible de 6 × 4 cm (3) est tenue par des équerres à l'avant des plaques (2). L'arrière de la voiture est formé de deux plaques flexibles triangulaires de 6 × 4 cm dont les grands côtés se recouvrent sur trois trous. Elles sont réunies aux plaques (2) par des équerres et boulonnées sur le rebord arrière de la plaque (1). Le marchepied (4) est une plaque flexible de 6 × 4 cm tenue sur le plancher par deux équerres à 135°.

Les roues arrières sont des roues d'auto bloquées sur une tringle de 9 cm. La tringle tourne dans deux embases triangulées plates boulonnées aux rebords de la plaque (1).

Le timon est une bande de 11 trous (5) munie d'une bande coudée de 60 × 12 mm à l'une de ses extrémités. La fixation de ces deux bandes est assurée par un boulon de 19 mm et un écrou. Deux écrous sont ensuite bloqués l'un contre l'autre, à 1 cm environ au-dessus des bandes. Le boulon est alors passé dans la plaque (1) et muni de contre-écrous

pour former un train orientable. Les roues avant sont des poulies de 25 mm équipées de pneus et montées sur une tringle de 9 cm. La tringle passe dans les rebords de la bande coudée.

Le corps de chaque cheval est une plaque cintrée en U. Les pattes sont des bandes de 5 trous. Le cou est formé de deux bandes incurvées épaulées, la tête et les oreilles étant figurées par des supports plats. Les deux chevaux sont montés sur une tringle de 9 cm (6). Un raccord de tringle et bande à angle droit est passé sur la tringle entre les deux chevaux. Le raccord est boulonné à l'extrémité de la bande (5). Les chevaux et le raccord sont tenus en place sur la tringle (6) par des clavettes.

Le cocher est constitué par deux embases triangulées, l'une plate, l'autre coudée, boulonnées tête-bêche. La tête et le chapeau sont représentés par une roue barillet tenue sur l'embase triangulée plate par une équerre et un support plat. Les bras sont des bandes incurvées épaulées fixées au corps par des équerres. Les jambes sont des bandes de 3 trous; tenues elles aussi par des équerres.

Le fouet que tient le cocher est une

tringle de 4 cm, pourvue d'un raccord tringle et bande à chaque extrémité. L'un des raccords est boulonné au bout du bras, l'autre porte un morceau de corde.

Le siège du cocher est une embase triangulée coudée boulonnée sur la plaque (3).

**PIECES NECESSAIRES.** — N° 2 × 1, 5 × 8, 6 a × 2, 10 × 5, 12 × 9, 12 c × 2, 16 × 3, 18 a × 1, 24 × 1, 25 × 2, 35 × 6, 37 a × 66, 37 b × 61, 38 × 11, 40 × 1, 48 a × 1, 52 × 1, 90 a × 6, 111 × 1, 111 c × 1, 126 × 2, 126 a × 3, 142 c × 2, 187 × 2, 188 × 6, 189 × 2, 192 × 2, 199 × 2, 212 × 2, 212 a × 1, 221 × 2.

## A votre service

**GERARD VIAY, Crépy-en-Valois.** — Toutes les bases françaises équipées d'avions à réaction de chasse ou de bombardement ? Vous êtes exigeant, Gérard... Notez cependant les principales :

**Chasse :** Mystère IV A : Dijon et Cambrai ; F-84 F Thunderstreak : Saint-Dizier, Reims, Metz, Luxeuil ; Mystère II C : Orange et Creil. **Chasse tous temps :** Météor NF 11 : Tours. **Reconnaissance :**

RF 84 F, Thunderflash : Cognac. Nous n'avons pas encore en métropole de groupes de bombardement, mais par contre des unités de transport moyen (à pistons), Noratlas ; Orléans et Bordeaux.

M. GOMBERT, notre lecteur de Cannes, a réalisé une horloge automatique que nous avons signalée dans Meccano Magazine d'avril. Cet été, nous avons eu la bonne surprise de voir arriver M. GOMBERT qui nous apportait, outre des explications passionnantes, d'intéressantes photos de son modèle. Il s'agit, en effet, d'une construction remarquable dans son ensemble et dans son fonctionnement, et qui, en outre, fourmille de petites « astuces ». C'est ainsi que l'horloge comporte deux parties distinctes : le mécanisme et la tour du clocher.

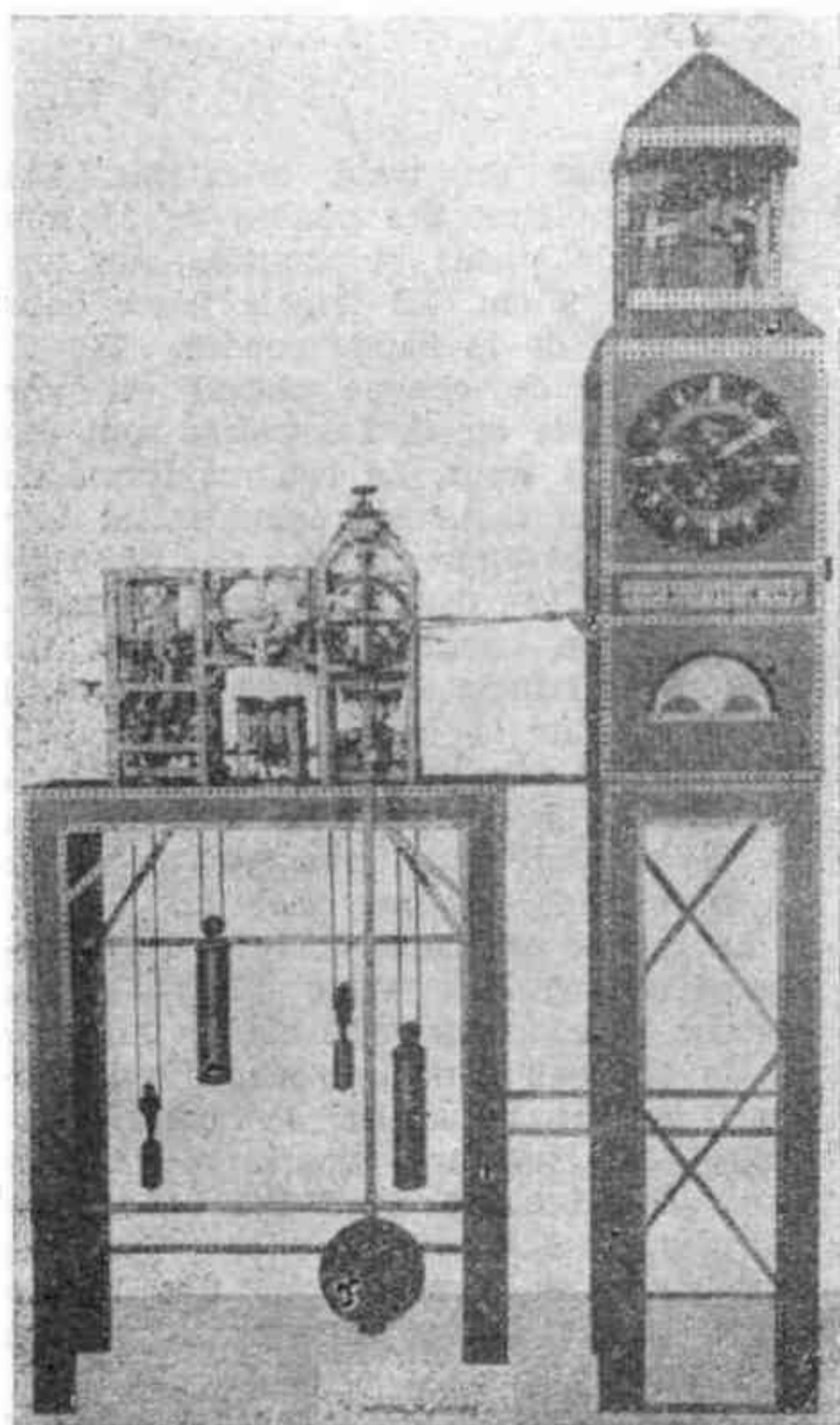
Le mécanisme comporte lui-même trois parties : le mouvement, la minuterie, la sonnerie.

Tous ces mécanismes isolés ne sont reliés les uns aux autres que par des arbres facilement démontables. Il en est de même pour le mouvement et le clocher.

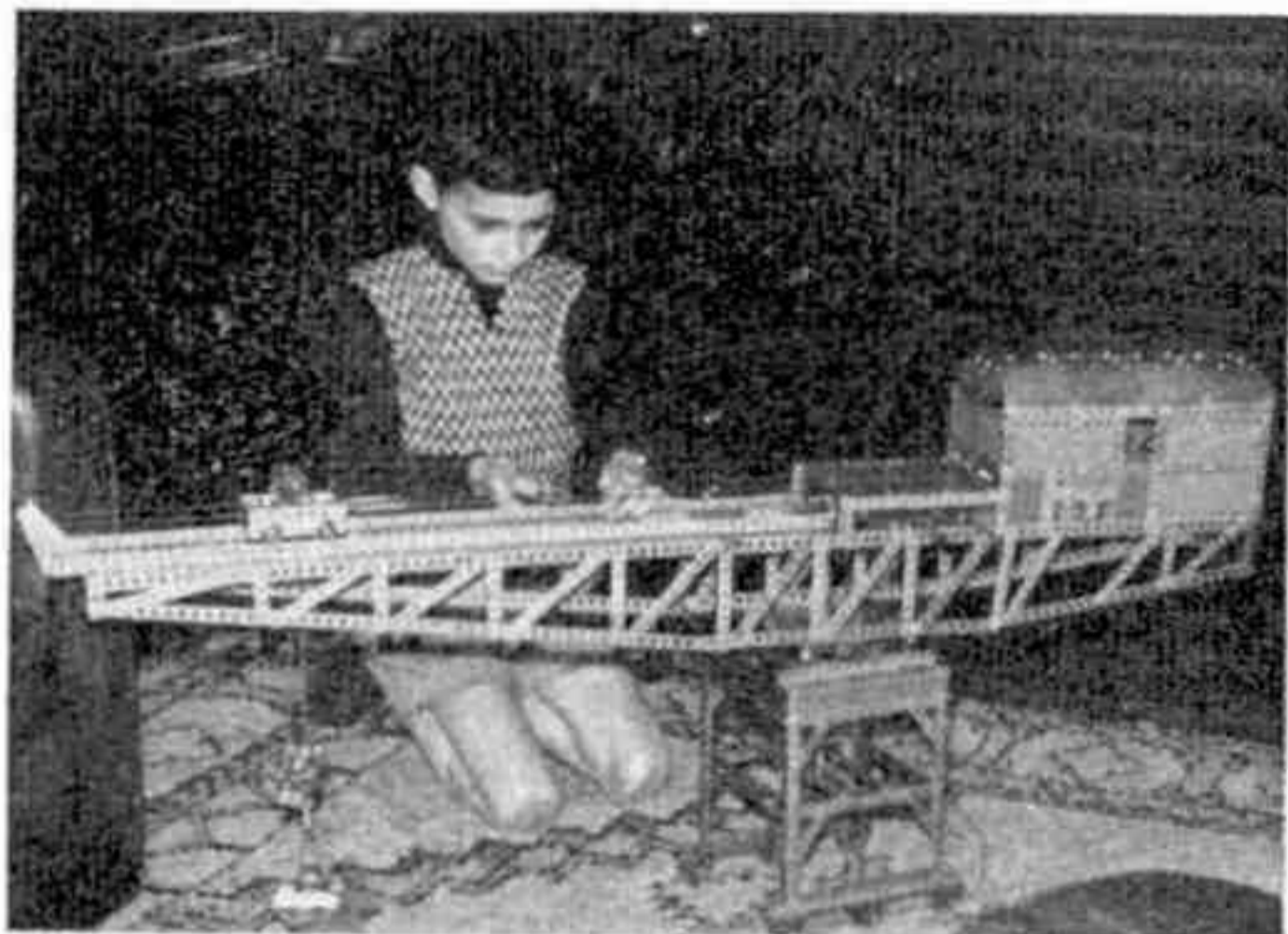
Encore tous nos compliments à M. GOMBERT.

**PIERRE MACE, Bordeaux.** - Le Mystère IV N. prototype de chasseur de nuit (ou tous temps, c'est la même chose) est aujourd'hui au musée de l'air, ou peu s'en faut. Les services compétents ont préféré la solution bi-réacteur, en l'occurrence le Vautour, appareil dont la mise en formation est imminente. Le IV N bi-place n'aura eu qu'un seul mérite : permettre de faire franchir le mur du son à des passagers de marque.

En ce qui concerne les photos que vous nous faites parvenir, et dont nous



vous remercions, nous vous prions de nous en dresser que de très claires et nettes au format maximum 9 × 12 cm et, surtout, sur papier blanc. Ne vous impatientez pas, les photos répondant à ces conditions passeront dans les meilleurs délais.



JEAN-LUC GILBERT, Grasse.  
C'est par suite d'une erreur typographique que nous avons écrit dans « Meccano Magazine » de mai que le « Leduc 022 » décollait à l'aide d'un statoréacteur ATAR. Il s'agit évidemment d'un « turbo-réacteur », le stato-réacteur n'étant allumé plus tard, lorsque l'avion a atteint 800 km.-heure.

Toutes nos félicitations pour votre collection, et merci de nous l'avoir signalée.

◀ MM. TOUZEAU, père et fils, unissent leurs talents pour construire des modèles Meccano. La grue que représente notre photo est une fort belle réalisation. Le prochain numéro de Meccano Magazine présentera un crampon de levage automatique dû également à MM. TOUZEAU.

## CONSTRUCTEURS DE MODELES

### CAMION GRUE "COLES" (suite)

#### MECANISMES (Fig. 6)

La grue est dotée de trois mouvements commandés par trois manivelles : inclinaison de la flèche, levée de la charge, rotation de la cabine. Les différents axes des mécanismes sont montés dans deux cornières de 25 trous (76). Les cornières (76) reposent à l'avant sur la cornière (55) et à l'arrière sur une cornière de 19 trous (77). La cornière (77) est boulonnée au travers de la cabine sur les deux cornières (56).

#### INCLINAISON DE LA FLECHE. —

Elle est commandée par une manivelle formée d'une tringle de 29 cm (78) munie à son extrémité extérieure d'une roue barillet. La roue barillet porte une cheville filetée. La tringle (78) est dotée d'un pignon de 19 dents qui entraîne une roue de

57 dents (79). La roue (79) est fixée sur une tringle de 16,5 cm qui porte un tambour. Le tambour est constitué par un cylindre coincé entre deux roues à boudin de 28 mm.

Une tringle de 9 cm est tenue dans les cornières (67) (Fig. 7) par des bagues d'arrêt et elle porte deux poulies folles de 12 mm (80).

Deux grands goussets d'assemblage (81) sont fixés sur les cornières (72) de la flèche (Fig. 8). Une tringle de 7,5 cm passée dans les goussets porte deux poulies folles de 12 mm (82). La corde enroulée sur le tambour est « mouflée » entre les poulies de 12 mm et est finalement attachée à la tringle qui porte les poulies (80).

Une roue à rochet montée sur la tringle (78) est contrôlée par un cliquet (Fig. 7) qui permet de bloquer la flèche suivant l'angle désiré.

## MOUVEMENTS DE LA CHARGE.

— Ils sont commandés par une manivelle formée d'une tringle de 29 cm. Un tambour (83) identique à celui que porte la tringle (79) est fixé sur la tringle. Une corde enroulée (Fig. 7). Elle passe sous une poulie (84) à la base de la flèche (Fig. 8). La poulie (84) est une poulie folle de 25 mm prise entre deux roues barillets sur une tringle de 11,5 cm qui tourne dans les ornières (69).

La corde traverse la flèche dans sa longueur et passe sur une poulie (85) dans la pointe de la flèche. La poulie (85), de composition analogue à la poulie (84) est montée entre les plaques (73) sur une tringle de 5 cm.

La corde traverse ensuite la bande coudée de  $38 \times 12$  mm boulonnée entre les goussets d'assemblage (74).

**ROTATION.** — Sous la cabine, nous avons vu qu'un chemin de roulement était constitué par deux bandes circulaires (53) superposées (Fig. 6). Un chemin de roulement identique est monté sur la plateforme du camion (Fig. 3).

Les galets qui tourneront entre ces deux chemins de roulement sont 8 roues à boudin de 19 mm. Celles-ci sont montées sur des boulons pivots et placées sur le pourtour d'un flasque circulaire à rebords (86) (Fig. 6). Le flasque (86) tourne sur quatre poulies de 12 mm (87). Chacune de ces poulies est fixée sur une tringle qui tourne dans la base de la cabine et dans un cavalier. Elles sont placées de telle sorte que le bord intérieur du flasque (86) s'engage dans la gorge des poulies. La rotation est commandée par une tringle de 29 cm (88) équipée d'une roue barillet et d'une cheville fileté formant manivelle. La tringle (88) porte une vis sans fin qui entraîne une roue de 27 dents (89). La roue (89)

est montée à l'extrémité supérieure d'une des tringles portant les poulies (87). Cette tringle porte à son extrémité inférieure un pignon de 19 dents (90).

D'autre part, une roue de 133 dents (91) est fixée sur la plateforme du camion (Fig. 3) et elle porte en son centre une tringle de 9 cm. La cabine s'articule sur cette tringle et est tenue en place par une bague d'arrêt. Le pignon (90) vient en contact avec la roue (91).

**NOTA.** — Il sera bon de lester l'arrière de la cabine si votre camion-grue soulève des charges importantes ou si vous l'utilisez avec la flèche basse.

## PIECES NECESSAIRES. — N°

1b  $\times$  7; 2  $\times$  8; 2a  $\times$  18; 3  $\times$  24;  
4  $\times$  14; 5  $\times$  41; 6  $\times$  16; 6a  $\times$  8;  
7  $\times$  4; 8  $\times$  12; 8a  $\times$  25; 8b  $\times$  2;  
9  $\times$  11; 9a  $\times$  17; 9b  $\times$  18; 9c  $\times$  12;  
9d  $\times$  4; 9e  $\times$  13; 9f  $\times$  11; 10  $\times$  10;  
11  $\times$  12; 12  $\times$  8; 12c  $\times$  17; 13  $\times$  7;  
13a  $\times$  2; 14  $\times$  3; 15  $\times$  8; 15b  $\times$  2;  
16  $\times$  3; 16a  $\times$  6; 16b  $\times$  2; 17  $\times$  1;  
18a  $\times$  12; 18b  $\times$  5; 19b  $\times$  10;  
20  $\times$  8; 20b  $\times$  10; 22a  $\times$  2; 23  $\times$  4;  
23a  $\times$  4; 24  $\times$  12; 26  $\times$  8; 26c  $\times$  1;  
27a  $\times$  3; 27b  $\times$  2; 27d  $\times$  1; 28  $\times$  2;  
29  $\times$  1; 32  $\times$  1; 35  $\times$  2; 37a  $\times$  770;  
37b  $\times$  749; 38  $\times$  85; 40  $\times$  2; 45  $\times$  8;  
47a  $\times$  2; 48  $\times$  24; 48b  $\times$  2; 52a  $\times$  1;  
53  $\times$  1; 57b  $\times$  1; 59  $\times$  49; 62  $\times$  2;  
62b  $\times$  4; 63  $\times$  4; 70  $\times$  8; 73  $\times$  10;  
77  $\times$  4; 90  $\times$  8; 90a  $\times$  4; 103a  $\times$  3;  
103d  $\times$  11; 103e  $\times$  4; 103g  $\times$  2;  
109  $\times$  4; 111  $\times$  4; 111a  $\times$  2; 111c  
 $\times$  7; 111d  $\times$  4; 115  $\times$  3; 126  $\times$  2;  
126a  $\times$  4; 133  $\times$  4; 133a  $\times$  4;  
136  $\times$  5; 142b  $\times$  10; 143  $\times$  1;  
145  $\times$  4; 147  $\times$  1; 147b  $\times$  8;  
148  $\times$  1; 162a  $\times$  4; 165  $\times$  3; 185  
 $\times$  1; 187a  $\times$  6; 188  $\times$  33; 189  $\times$  15;  
190  $\times$  6; 190a  $\times$  7; 191  $\times$  3; 192  
 $\times$  16; 196  $\times$  11; 200  $\times$  6; 212  $\times$  10;  
214  $\times$  4; 216  $\times$  4; 221  $\times$  6; 225  $\times$  1;  
1 moteur Universel.

**DERNIERES EMISSIONS FRANÇAISES**

Timbres-poste	Format	Couleur	Dessinateur	Graveur	Emission Générale
18 F — Jeux universitaires ...	22/36 Horizontal	Noir et gris	Decaris	Decaris	2 sept.
35 F — Auguste Comte ..	Vertical	Brun rouge et sépia	Mazelin	Mazelin	16 sept.
20 F — Europa ....	Vertical	Brun et vert	Decaris	Decaris	16 sept.
35 F — Europa ....		Brun noir et bleu			



**A TRAVERS L'AVENTURE IMPRIMÉE**



« **VACANCES ROMAINES** », par Odette Ferry (Ed. Hachette). Le roman tiré du film à succès du même nom. La princesse Ann, défiant le protocole, s'évade en cachette de l'Ambassade, rencontre un jeune journaliste... Tout finira bien, c'est-à-dire (aussi) tristement.

« **LE DANGER EST MON DESTIN** », par Dod Orsborne (Ed. Albin Michel). Le plus coléreux des Ecossais raconte ses aventures de marin, ses luttes solitaires contre les éléments, ses chasses et ses combats. Nous voilà entraînés de l'Arctique à l'Equateur. Bref, 250 pages à lire le souffle coupé.



« **TROIS PETITS DIABLES** », par Mazo de la Roche (Ed. Hachette). Le premier s'appelle Ange, le second Séraphin, le troisième... raconte l'histoire. Quelle histoire? Peu importe. Il s'agit d'un continuel pétilllement de malice et de vie.

## une nouvelle étoile pour le demi-fond français

*Attiré par l'effort résistant et accrocheur Michel Jazy a rejoint à 21 ans le peloton des grands athlètes internationaux*

Le record de France des 1.500 m., détenu depuis les Jeux Olympiques d'Helsinki par El Mabrouk, en 3'46", aura survécu trois ans: Michel Jazy, 21 ans, l'a abaissé en juin dernier de 2 secondes. Alors que tous les athlètes mondiaux ont comme point de mire les prochains Jeux de Rome, en 1960, le jeune Nordiste devenait notre espoir n° 1, dans une spécialité qui, il faut, malheureusement le reconnaître, nous a valu pas mal de désillusions depuis plusieurs saisons.

### MICHEL A FRANCHI LE CAP DIFFICILE

Trop souvent en France on crut au miracle sportif. Tel athlète réussissait une performance plus qu'honorable et l'on n'hésitait pas à écrire

le lendemain que cet homme apporterait (enfin) à notre athlétisme de grandes satisfactions lors des futures rencontres internationales.

Nous ne croyons pas récidiver en pronostiquant Michel Jazy comme un possible vainqueur olympique. Un coureur de demi-fond tient, en effet, sa meilleure forme entre 25 et 30 ans. Il n'en manque pas des coureurs âgés de 17 à 20 ans dont la classe se situe au-dessus de la moyenne parce que mieux doués physiquement que la plupart des jeunes de leur âge.

Qu'arrive-t-il alors? Après avoir couru chez les cadets et les juniors, le jeune athlète qui glanait hier maints succès avec facilité se trouve dépaycé au contact des seniors. Il continue à courir sans modifier une ligne de

### CARTE D'IDENTITE INDISCRETE



— Né le 13 juin 1936, à OIGNIES (Nord) de parents polonais. 1 m. 74, 68 kg.

— Entraîné par FRASSINELLI, appartient au club du C.A. Montreuil. Actuellement au Bataillon de Joinville.

— Débute à seize ans comme crossman. — En 1952, la même année, il remporte la « Première Foulée ». Il bat trois records de France junior sur piste : 1.000 m, 1.500 m et 3.000 m.

— Devient champion de France du 1.500 m. Senior en 1956. La même année (il n'a que vingt ans) il est sélectionné olympique.

— S'est révélé à l'échelon international les 8 et 9 juin 1957 à Varsovie où il battit en 48 heures deux records de France: celui du 1.500 m (3' 44") et du 3.000 m (8' 12" 4).

— Pratique encore le cross pour se maintenir en forme l'hiver et se désintoxiquer. Par son style et sa classe, JAZY peut devenir le successeur tant attendu de Jules LADOUMEGUE. Un record du monde est à sa portée.

— Franc et sensible, il est assez impulsif, mais sait heureusement se surveiller.

— Modeste, son entraîneur doit le convaincre de sa véritable valeur et de ses énormes possibilités.



# JAZY



son emploi du temps d'entraînement et est désormais voué à jouer les seconds plans. Lassé de ne plus goûter à la joie de la victoire, il abandonne la compétition. Alors qu'un peu de travail... et beaucoup de persévérance lui auraient permis de passer, avec le minimum de risques, de la catégorie junior à la catégorie senior.

Or, malgré son jeune âge, Jazy a brillamment passé son examen d'entrée chez les « grands ». Il aime ce sport qui nécessite de grandes qualités morales autant que physiques ; il est volontaire dans l'effort. Les premières places des tablettes de records mondiaux sont à sa portée.

## LE LIEVRE ET LE CHASSEUR

Jazy a considérablement progressé ! Songez que durant la saison 1956,

il a gagné 10 secondes et que cette année il a réussi encore à abaisser son temps de 6 secondes, en courant son 1 500 m record en 3' 44". Ce temps le classe parmi les valeurs européennes.

A l'inverse il est peu probable que Jazy continue à progresser de façon aussi stupéfiante. En outre, s'il a réussi à courir le 1.500 m. en 3'44", dans une course menée par le tchécoslovaque Junwirth, il lui reste à gagner une course dans le même temps. Car il ne faut pas oublier qu'il est beaucoup plus aisé de mener la chasse derrière un homme qui s'est échappé que de trotter seul en tête.

## TOUS LES ESPOIRS SONT PERMIS

Jazy et son entraîneur Frassinelli n'ignorent point la tâche difficile qui les attend et ne minimisent pas leurs difficultés. Notre « espoir » sait pertinemment qu'il doit moins, jusqu'à ce jour, ses performances à sa classe qu'à cette volonté farouche qui lui permet de s'accrocher à des moments où la défaillance pourrait avoir raison de lui. Nous serions même tentés d'écrire que sa puissance et sa hargne sont les causes prépondérantes de son succès. Ajoutez à ces deux qualités, sa jeunesse, qui l'autorise à récupérer rapidement après un effort.

Certes, la foulée de notre champion manque encore de rapidité. Il palliera rapidement cette lacune, sous les conseils de son entraîneur, durant les trois saisons qui nous séparent des Jeux Olympiques de Rome.

Il est peut-être trop tôt pour émettre un pronostic mais s'il nous est permis d'espérer, gageons que ce jeune coureur, résistant, aimant l'effort, sérieux et pétri de classe, donnera bientôt du fil à retordre aux meilleurs « milers » du monde.

Yves MONTREDON.

## TORTUES, REPTILES ET CAIMANS VOLENT

Le transport par avion d'animaux vivants est aujourd'hui une solution à bien des complications. Venant généralement d'Afrique, ces animaux, destinés à être acclimatés dans la région parisienne, sont embarqués dans des emballages spéciaux et acheminés vers l'aéroport d'Orly soit en soute, soit à bord d'avions-cargos. C'est ainsi que, ces dernières semaines, Air-France a transporté de Dakar, dans un caisson conditionné, deux tortues de mer de 120 et 150 kg chacune, un caïman et plusieurs lézards géants qui devaient être livrés sans retard au Muséum de la France d'Outre-Mer. Plus récemment, douze petits reptiles ont été transportés d'Alger à Paris à destination du Muséum d'Histoire Naturelle.

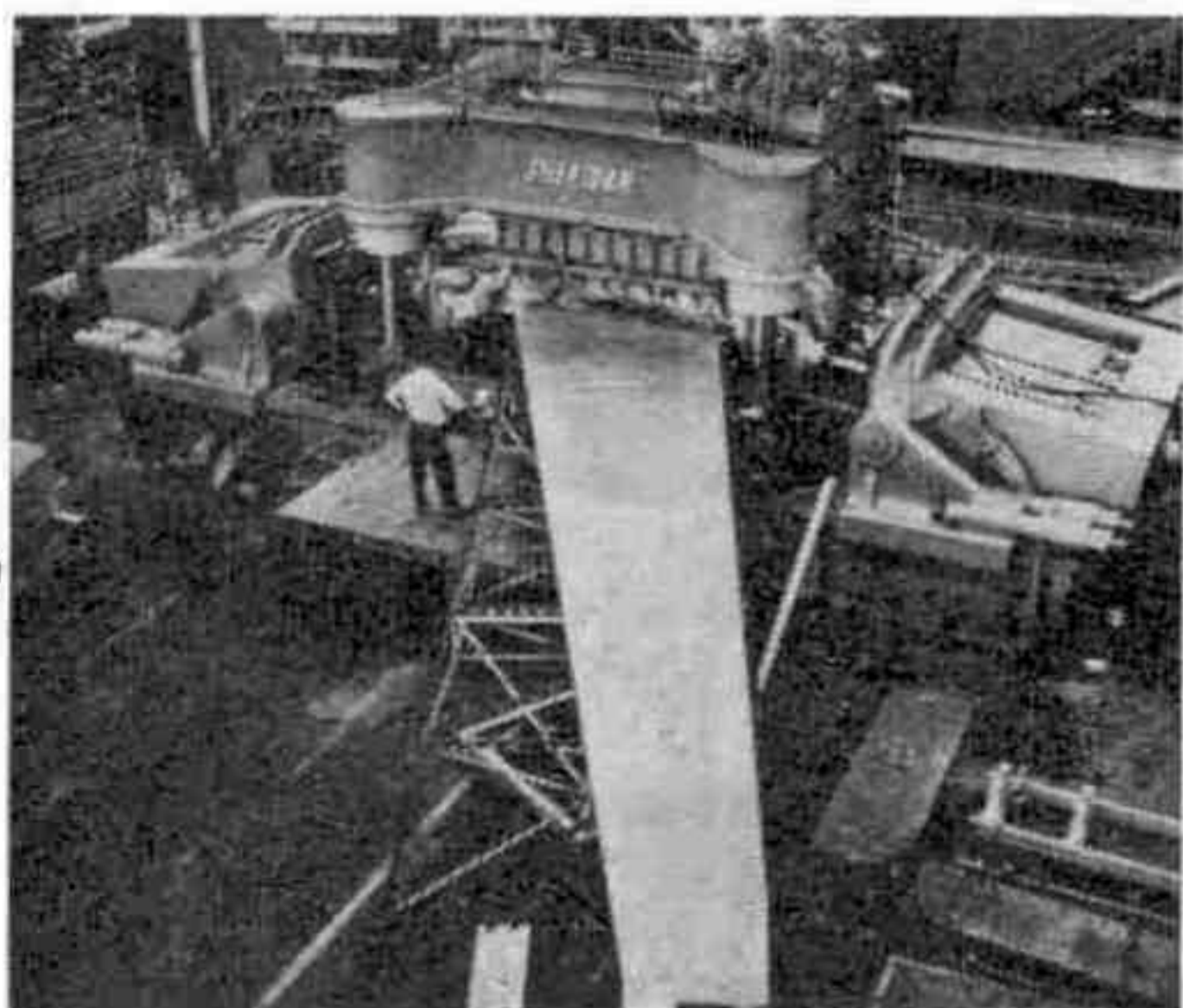


## POUR DEMAIN : L'HELICOPTERE INDIVIDUEL

« Voyez comme mon Tourniquet est agréable » nous lance du sommet des arbres le pilote d'essai de la Rotorcraft-Corporation de Glendale (Californie). « Il ne pèse que 77 kilos. Je le fixe à mes épaules par un simple harnais et hop, me voilà évoluant librement dans l'azur ». Un autre constructeur a fait mieux encore : il a réalisé un appareil de 35 kilos. Et il en annonce un autre de 25 kilos, capable de transporter en une heure son pilote-passager à quelque 80 kilomètres. Il n'y a donc plus de doute : l'ère des hélicoptères individuels et portatifs arrive. Demain le fameux rêve d'Icare sera exacte réalité !

## 400 TONNES SUR LE FUSELAGE

Les DC-8 continuent ! La meilleure construction de ces palais de l'air exige maintenant des presses spéciales, sans rivales en matière aéronautique. On voit ci-contre au travail le dernier monstre, traitant une plaque d'aluminium de quelque 15 mètres. Sa pression maximum est très exactement de 408.231 kilos. On comprend que l'opérateur se tienne à bonne distance des mâchoires d'acier.



### BANG-BANG FAIT LE « TAON »

Non, aucun insecte n'a encore franchi le mur du son. Il s'agit bien sûr du double bang de l'appareil que vous voyez évoluer ci-dessous, prototype pour lequel le constructeur a retenu le nom d'un ennemi souvent tenace en vacances. Le Bréguet 1001 « Taon » est un monoplace d'appui tactique, c'est-à-dire qu'il n'est pas destiné aux interceptions de bombardiers à haute altitude, mais au contraire au soutien des troupes terrestres, par mitraillages et bombardements.



### RENDEZ-VOUS AU POLE.

On connaît déjà les services polaires S.A.S. (compagnie scandinave) joignant Copenhague à Los Angeles, via l'Alaska. Voici maintenant que les « deux grands » du ciel américain se joignent à la septentrionale aventure : La Pan American annonce pour le 10 septembre quatre vols aller-retour par semaine, via le Pôle Nord, entre d'une part San Francisco, Los Angeles, Seattle et Portland, d'autre part Londres et Paris. Et la T.W.A. prévoit un service à peu près identique. Moralité : il faudra bientôt prévoir une police de l'air à la verticale du « sommet du monde ».

### DU TU 104 AU TU 110.

Le déjà célèbre bi-réacteur commercial soviétique TU-104 a fait école : l'Aéroflot nous annonce maintenant le 110, du même ingénieur Tupolev, quadri-réacteur capable d'emporter 78 à 100 passagers, à 800 km/heure de croisière, sur des étapes de plus de 3 000 km. En matière de turbo-propulseurs, les Russes annoncent deux appareils plus lents (600 à 650 km/h) mais dotés d'une autonomie de vol plus grande (plus de 5.000 kilomètres) : l'« Oukraïna » à ailes hautes et le « Moskva » à ailes moyennes.

### LE CURIEUX LEDUC 0-22.

Déjà mondialement connu sous le nom de « tuyau de poêle volant », poursuit à Istres ses dangereux essais. Après 33 vols effectués à l'aide de son seul réacteur, la tuyère a été allumée. D'abord, pendant une vingtaine de vols, la seule première chambre de cette tuyère, puis également la seconde... La tuyère du 0-22 devant comporter quatre à six chambres de combustion, les vitesses fantastiques ne sont pas loin. Mais les révélera-t-on ? Top secret!

## une étonnante voiture sport : la M.G. "A"

S'il est toujours intéressant d'exercer le métier de journaliste-essayeur — et je suis sûr que beaucoup d'entre vous nous envient — la chose est encore plus passionnante lorsqu'il s'agit de prendre en mains un modèle sport : c'est dire que nous étions comblés en nous installant au volant d'une ravissante M. G. « A », rutilante, dans le vrai sens du mot, puisqu'elle était rouge.

« M.G. », pour beaucoup d'entre vous, et surtout pour vos aînés, évoque immédiatement ces longues petites voitures décapotables, aux roues à rayons, qui firent durant des années la joie de tous les sportifs du monde. C'était une voiture d'un prix abordable, robuste et très amusante.

La nouvelle M.G. « A », 1.500 cmc, dont la ligne est l'une des plus réussies que nous connaissons, à la fois fine, sobre et moderne, allait-elle conserver les qualités de sa sœur en apportant tout de même à ses conducteurs les performances qu'on est en droit d'attendre d'une voiture de sport 1957 ? Répondons oui !

Sans entrer dans les détails, don-

nons une rapide impression : elle permet de conduire vite et de façon sportive, sans prendre de risques.

La M.G. est le type même de la voiture qui manque depuis la guerre dans la gamme des productions Françaises. C'est d'ailleurs la raison pour laquelle elle est très difficile à se procurer chez nous.

Une boîte de vitesse solide et agréable, une direction directe et précise, un moteur peut-être moins brillant que certaines mécaniques Italiennes mais qui donne une impression de robustesse, une vitesse de pointe tout de même suffisante puisque nous avons été chronométrés à 161 sur l'anneau de Montlhéry et 165 sur l'autoroute, deux places assez confortables, une suspension sans doute un peu rude mais bien dans la tradition des voitures de sport Britanniques et qui permet une bonne tenue de route, la M.G. est véritablement le très beau jouet du sportif moderne.

C'est en plus, la voiture rêvée pour le jeune qui pourra apprendre à son volant avec le maximum de sécurité, les règles de la conduite sportive.

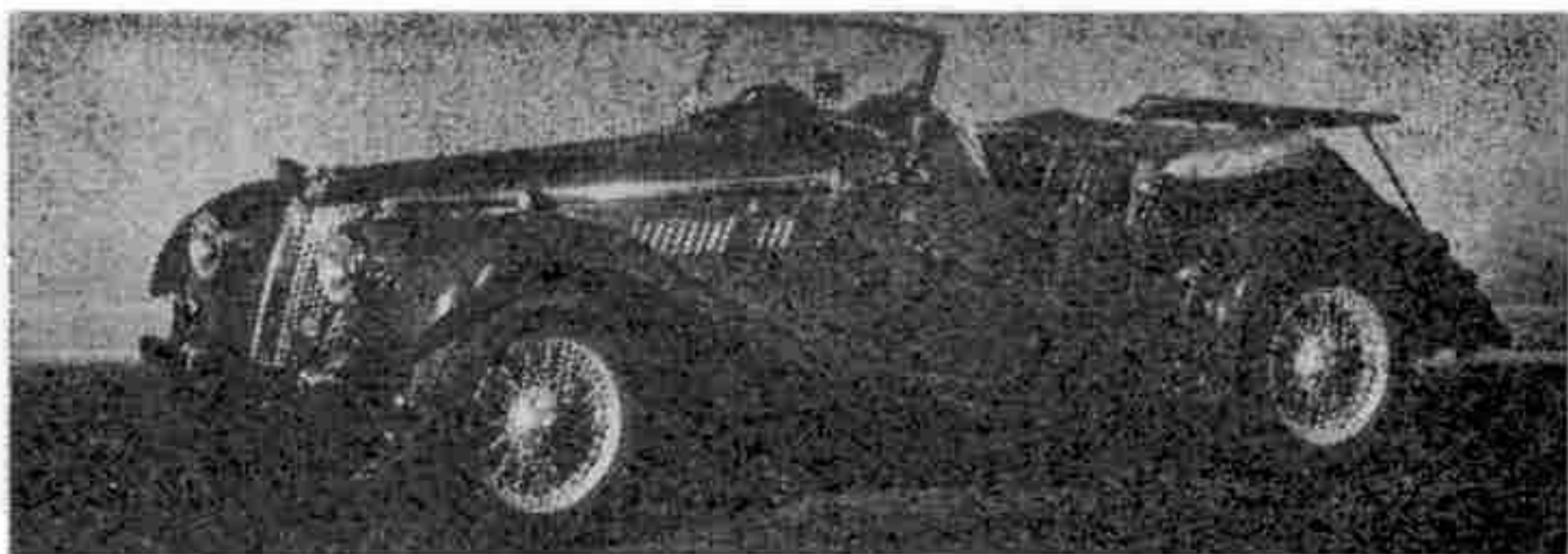
---

**FANGIO BATTU PAR LES JOURNALISTES.** — De nombreux journalistes, les mois derniers, étaient à l'affût de la nouvelle 2 CV Vespas, clou du Salon de Paris. Certains avaient choisi de patrouiller du côté de l'usine de Fourchambault, dans la Nièvre, pour surveiller les sorties de véhicules suspects ou de camions soigneusement bâchés, mais d'autres s'étaient attachés aux pas du champion du monde Juan Manuel Fangio, sachant que celui-ci, agent général de Vespa en Argentine, avait été choisi pour présenter la nouvelle voiture. Ils en avaient évidemment déduit que le « Chuéco » — surnom de Fangio qui signifie

« jambes arquées » — allait se la mettre en mains. C'est ce qui arriva et, pour une fois, le championissimo ne put semer ses poursuivants déchainés : finalement un accord fut passé, et il fut décidé que tous les journalistes essayeraient la voiture en même temps sur les difficiles routes des Alpes aboutissant à Monaco, au milieu du mois de septembre.

En attendant, voici quelques détails techniques sur cette voiture qui doit être vendue moins de 350 000 francs et dont la ligne est des plus élégantes. Moteur arrière de deux cylindres, refroidis par air, de 390 cmc. Longueur de la voi-

La M.G. « Midget », telle qu'elle était avant d'adopter sa nouvelle « robe ».



La M.G. « A » telle qu'elle se présente maintenant, en formule roadster. Elle peut être transformée en coupé.



## FICHE TECHNIQUE

### MOTEUR

Quatre cylindres en ligne de 1 489 cmc de cylindrée. Ce moteur développe 73 ch à 5 000 tr/mn. L'alimentation se fait à l'aide de deux carburateurs semi-inversés. Les soupapes sont placées en tête, commandées par culbuteurs depuis un arbre à cames latéral. Le système de refroidissement est par eau en circuit fermé. Equipement électrique de 12 volts.

### TRANSMISSION

Embrayage monodisque à sec. Boîte de vitesses, à quatre vitesses, la quatrième étant en prise directe. Le châssis est du type longérons-caissons.

### SUSPENSION

La suspension avant est à roues indépendantes et ressorts hélicoïdaux. L'essieu arrière est rigide et à ressort semi-elliptiques. A l'avant et à l'arrière ont été montés des amortisseurs hydrauliques.

### FREINS

Les freins sont hydrauliques. Le frein à main est à commande mécanique sur les roues arrière.

### PRINCIPALES DIMENSIONS

Roadster deux places. Longueur 3,96 mètres; largeur 1,47 mètre; hauteur, 1,27 mètre.

Voie avant, 1,22 mètre. Voie arrière, 1,24 mètre. Empattement: 2,388 mètres.

ture: 2 m 60. Boîte trois vitesses et marche arrière au plancher, direction à crémaillère, pare-brise bombé, toit à glissières, deux places et emplacement pour bagages ou deux petites places pour enfants. Consommation: moins de 5 litres aux cent.

**NOUVELLE ROBE POUR LA VERSAILLES.** — Puisque nous parlons « Salon », il se précise de plus en plus que la Versailles s'habillerait un peu différemment: capot plongeant, pare-chocs garnis de gros tampons en caoutchouc, pare-brise panoramique et ailerons arrière « à l'américaine ».

**LA D.S. SANCTIFIEE.** — S'il est une

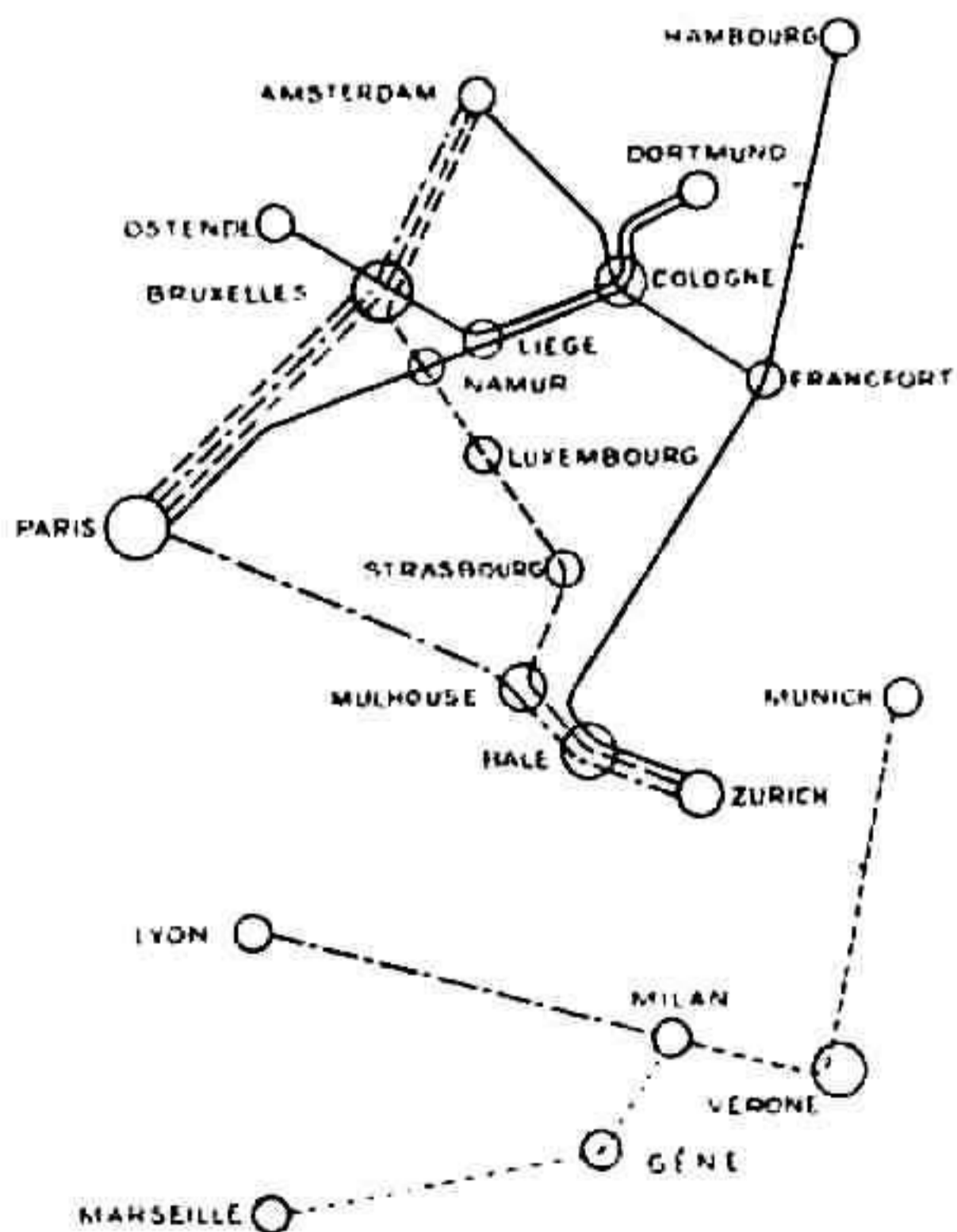
voiture dont la ligne est discutée, c'est bien la D.S. Citroën, même par vous, n'est-ce pas? Eh bien, ceux qui défendent cette conception révolutionnaire seront heureux en apprenant qu'elle vient d'être choisie par les organisateurs de la Triennale de Milan, l'une des plus importantes expositions d'arts décoratifs et industriels du monde, qui l'a sélectionnée comme la « voiture fonctionnelle répondant au thème de l'exposition: la corrélation entre arts et esthétique industrielle ». Citroën est le seul constructeur à avoir été invité, et c'est une très bonne propagande qui sera ainsi faite à notre pays jusqu'au mois de novembre.

sur les rails

# ENTRE 70 VILLES D'EUROPE ROULENT LES T. E. E.



CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DES RAMES	ALLEMANDE	
Composition normale .....	7 véhicules	
	3 voitures à voyageurs	
	1 voiture restaurant-bar	
	1 voiture cuisine-restaurant	
Nombre de places offertes .....	122	
Longueur	des voitures motrices .....	19.940 m
	des voitures remorquées .....	18.160 m
	de la rame .....	130.680 m
Poids normal .....	229 t	
Puissance installée .....	2.660 ch	
Limite de vitesse .....	140 km/h	
Service des repas .....	au restaurant	
Climatisation .....	Conditionnement d'air	



Depuis le 2 juin dernier, l'Europe de l'Ouest possède un superbe réseau ferroviaire. Un réseau dont les rames rouges et argentées relient soixante-dix villes d'Allemagne, d'Autriche, de Belgique, de France, d'Italie, des Pays-Bas et de Suisse, dans des conditions de vitesse et de confort

- Rames allemandes
- - Rames néerlandaises et suisses
- - - Rames italiennes
- - - Rames française



HOLLANDO-SUISSE	ITALIENNE	FRANÇAISE
4 véhicules	2 véhicules	3 véhicules
1 motrice	2 voitures motrices	2 voitures motrices
2 voitures à voyageurs	dont 1 avec cuisine	dont 1 avec cuisine
1 voiture cuisine-restaurant		
114	90	120
24,160 m	28,075 m	26,630 m
24,420 m	—	25,530 m
97,160 m	56,150 m	78,790 m
237 t	98 t	147 t
2 350 ch	1.040 ch	1.650 ch
140 km/h	140 km/h	140 km/h
au restaurant	à la place	à la place
Conditionnement d'air	Chauffage et ventilation par air pulsé	Chauffage et ventilation par air pulsé

jusqu'à présent inégalées. Leur nom : les TRANS-EUROP-EXPRESS.

Il s'agit exclusivement de rames automotrices diesel. Et ce service, qui s'adresse surtout aux hommes d'affaires et aux hauts fonctionnaires européens, ne répète en aucun cas celui des trains internationaux classiques :

1. — *Les horaires* sont établis de telle sorte que, sur des distances moyennes de 500 à 600 km, le voyage ne prenne qu'une seule demi-journée, le voyageur disposant ainsi de l'autre pour ses affaires.

2. — *La vitesse* maxima des rames TEE se situant dans la plupart des

cas entre 120 et 140 km/heure et les arrêts étant très peu nombreux, les durées de voyage sont très souvent des records. Voici quelques exemples :

Paris-Bâle (526 km) en 4 h. 50.  
 Milan-Marseille (533 km) en 7 h. 5.  
 Bruxelles-Zurich (678 km) en 7 h. 32.

3. — *Le confort* est obtenu, notamment, par la suspension qui assure une marche tranquille quelle que soit la vitesse, par l'insonorisation des caisses, et par le conditionnement d'air. Les sièges sont individuels et les repas suivant les trajets, soit servis sur place, soit pris dans une salle spécialisée.

## Un film en 8 images



1. Voici Smiley, un petit gars australien qui n'a pas froid aux yeux, débrouillard comme pas un ! Il faut bien : sa mère, la vaillante « M'man » Greevins, travaille dur dans une petite ville en plein maquis. Quant au père, « P'pa » Greevins, c'est un incorrigible ivrogne et il n'aime guère se fatiguer. Aussi, le petit homme de la famille, c'est le petit ami Smiley.



2. Il est toujours prêt à entreprendre n'importe quoi pour gagner quelques sous et toute aventure le tente. Il n'a pas peur de se risquer dans la brousse et naturellement monte à cheval comme un grand. Mais son rêve serait d'avoir une bicyclette ! Le sergent de police, Flaxman, en a une, lui ! Smiley la lui emprunte un jour mais hélas la restitue en piteux état...



5. En rentrant chez lui, Smiley trouve le sergent qui lui tire des confidences sur sa singulière commission. Les suspicions du policier s'accroissent quand Rankin en confie à nouveau une au jeune garçon. Au retour, Smiley découvre que son père a volé ses économies pour boire. D'un coup de batte de cricket il l'assomme, croit l'avoir tué et s'enfuit.



6. C'est dans la brousse que le gamin a cherché refuge. Il est désespéré et Fred lui-même ne saurait le consoler ni le ramener. Au contraire, il s'enfonce si bien dans les épais taillis qu'il se perd. Tout le village est à sa recherche. Sauvante un chasseur qu'un serpent aller piquer, l'enfant est piqué lui-même, victime de son courage et de son dévouement.



## PERDU DANS LA BROUSSE



3. Le sergent ne badine pas. « Tu paieras la réparation ! » a-t-il déclaré au gamin. Celui-ci, qui faisait des économies pour acheter le vélo convoité, est désolé. Il se fait sonneur de cloches à l'église pour avoir quelques ressources. Mais, comble de guigne, en se battant avec son copain et rival Fred, il brise un vitrail. Nouvelle dette qui vient troubler son sommeil !



7. Précipitamment le chasseur a ramené Smiley au village et l'a déposé dans les bras du sergent. Les soins nécessaires sont rapidement donnés. Le policier a percé la vérité sur les missions confiées au petit par Rankin, trafiquant qui, démasqué, cherche à sesquiver. Le Révérend Lambeth qui se lance à la poursuite du cabaretier et réussit à le mettre K.O.



4. Que faire pour trouver de l'argent ? Une occasion se présente : le cabaretier Rankin propose à Smiley de porter un paquet mystérieux au camp des indigènes, moyennant une bonne rétribution. Quelle aubaine ! Smiley se lance à travers la brousse et remplit sa mission... Dans le même temps, le sergent enquête sur un important trafic d'opium.



8. « P'pa » Greevins n'était pas mort ! La correction reçue lui sera peut-être profitable. Le trafic de l'opium est arrêté et tout s'est arrangé pour Smiley grâce au sergent. Mais Smiley n'est-il pas un petit héros ? Les habitants font une collecte et c'est tout rayonnant de bonheur que le gamin reçoit en cadeau une belle bicyclette.  
E.C.



# JEUX et

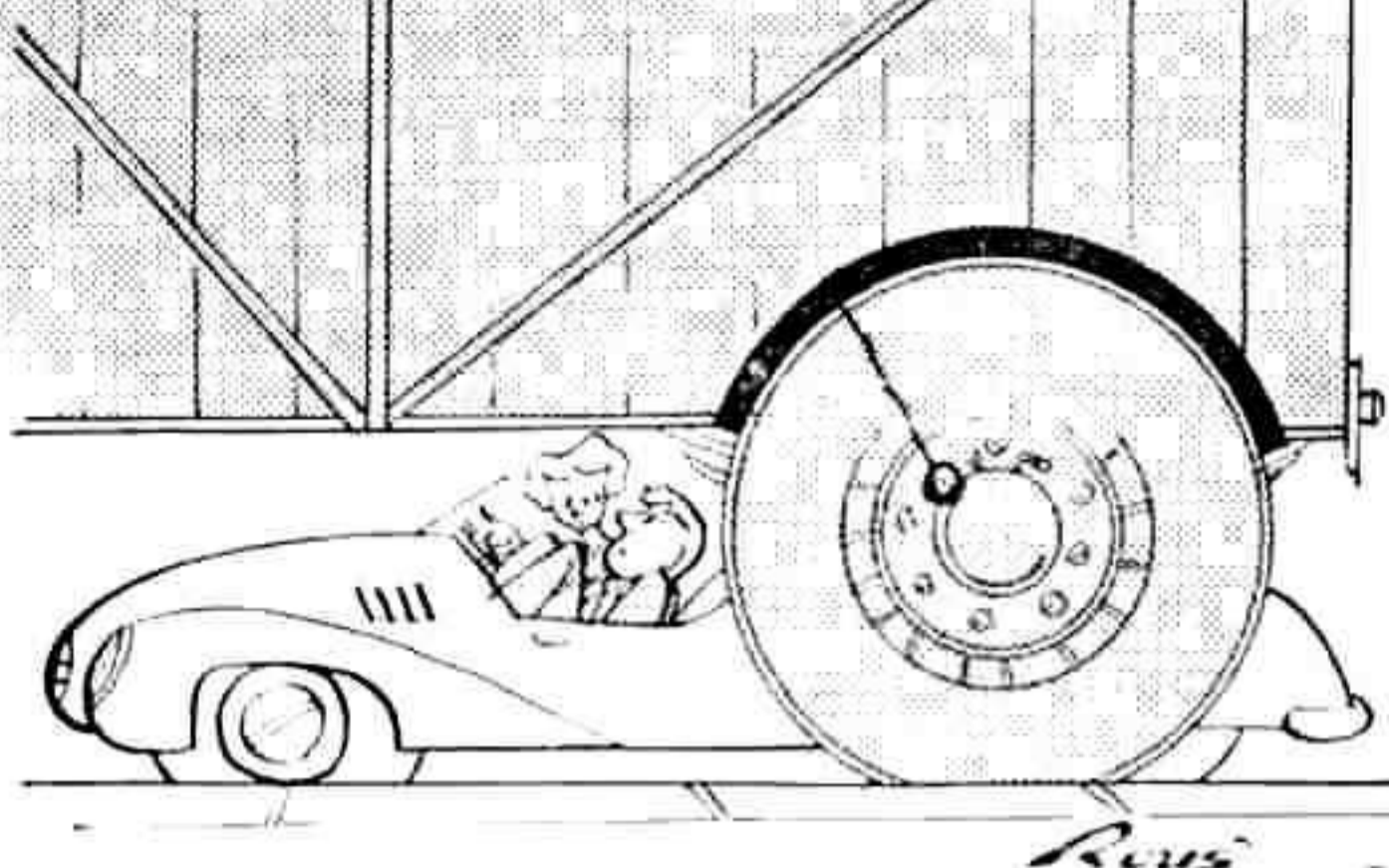
Billet, s'ieu plaît !

ETES-VOUS DANS

	1	2	3
Plum-Pudding .....			
Caravelle .....			
Hassi-Messaoud .....			
S.M.I.G. ....			
K .....			
R n' R .....			
Lépine .....			
Décibel .....			
Transistor .....			
Yul .....			

# HUMOUR

## TS RAPIDES



Tu vois qu'avec un peu de bonne volonté on arrive toujours à se garer.

### LA COURSE ?

Voici dix mots « Up to Date », ou si vous préférez : « à la page ». Et, en regard, trois petits croquis (page de gauche).

Si vous êtes « dans la course », immédiatement, sans hésitation, vous devez désigner celui qui évoque le mot sans compromis possible. Ex. : si, en face du mot « Karim », se trouvent placés : un esquimau glacé, un prince indien et un angourou, cest le prince indien qu'il faut désigner, car Karim c'est le prénom du nouvel Aga.

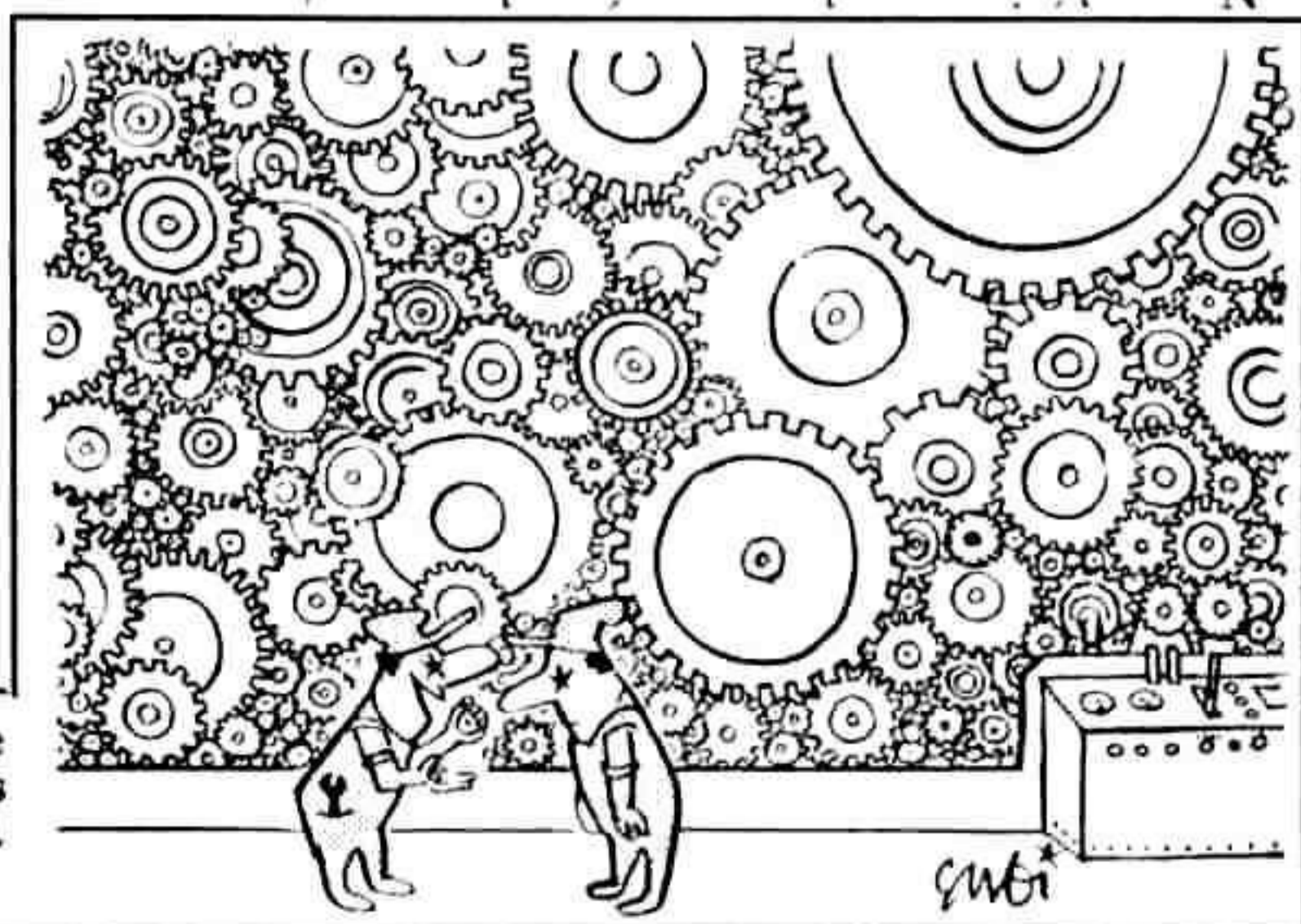
A vous de jouer, mais pensez qu'il s'agit d'un test. Si vous ne pouvez désigner le dessin immédiatement, passez au suivant.

### SOLUTION

- Nous désignons les rangées de gauche à droite :
- 2. — Le prince héritier d'Angle-terre.
  - 3. — L'avion de transport à réaction français (manche à air).
  - 2. — Pétrole du Sahara.
  - 2. — Salaire Minimum Interpro-fessionnel Garanti (outils).
  - 3. — Krouchtchev (russe).
  - 2. — Rock n'roll.
  - 2. — Vaccin anti-poliomyélite.
  - 3. — Unité sonore.
  - 3. — Nouveau quartz employé en radio.
  - 1. — Yul Brynner (boule de bil-lard).



Ne le répète à personne, je viens de chipper deux petits rouages pour réparer ma montre.



## L'EMPEREUR DES MOSSIS

(Suite de la page 12)

« C'est la guerre ? Holà que l'on m'apporte mon grand sabre et que l'on selle mon cheval. »

On s'empresse d'exécuter les ordres. Le cheval était dans la coulisse tout caparaçonné de rouge. Il ne reste qu'à boucler la sangle.

Comme dans un ballet bien réglé, les Ministres Ouidi Nada, Larallé Naba, Gounga Naba et Baloum Naba se jettent alors à genoux devant le souverain et se prosternent, puis s'aspergent symboliquement de terre en signe d'humilité.

« Sire, restez ! »

Le Roi des rois se retire, assez courroucé, semble-t-il. Puis il réapparaît, cette fois, vêtu d'un boubou blanc, couleur de la lumière. La guerre n'aura pas lieu et le souverain peut maintenant recevoir les hommages de sa cour.

### TOUT CELA POUR DE VRAIES PRUNES !

Les Européens ont toujours connu ce départ en guerre hebdomadaire. Il commémore, paraît-il, une phase lointaine de l'histoire de l'Empire Mossi : un partage entre deux frères d'un Moro Naba, d'une partie du pays.

Ulcéré, le Souverain d'alors, aurait voulu aller châtier les impudents, mais aurait cédé aux adjurations de sa cour. Chaque matin, puis chaque semaine, la même comédie se serait reproduite durant toute sa vie. Ses successeurs auraient perpétué le geste symboliquement.

D'aucuns disent qu'il s'agissaient seulement pour le roi d'aller rechercher une épouse enfuie chez ses parents et qui réussissait comme nulle autre les prunes cuites !

Mais cette légende aimable s'accommode mal des préparatifs guerriers qui accompagnent ce rite.

Pendant vingt minutes, je me suis cru transporté hors du vingtième siècle, sous l'emprise de ce protocole strict, de ce symbolisme parfois obscur, de cette musique lancinante.

Mais, déjà, les griots enfourchaient, pour rentrer chez eux, des bicyclettes dont les chromes étincelaient sous l'aveuglant soleil d'Afrique.

P. D.

## SCIENCE ET FANTAISIE

avec

# LE GYROSCOPE

JOUETS COMBINES - BREVETES

EXPORTATION

•  
roto-bolide - roto-looping  
roto-gyre « le zodiaque »  
« les grands raids aériens »  
avions actionnés par un

GYROSCOPE

•  
**Etabl<sup>ts</sup> BOURNAY**

Fondés en 1900

100, rue Pelleport, PARIS (20<sup>e</sup>)

MEN. 46-24 GUILLE, gérant



Moteur électrique **MICROWATT**  
fonctionnant avec pile

made in France 3 vitesses  
2.500 T/m  
830 T/m  
92 T/m

L'idéal pour modèles réduits et pour tous les jeux de constructions

**JEUX ET JOUETS DE FRANCE**  
44, rue Lavoisier — MULHOUSE (Haut-Rhin) Téléphone 27-72



TOUTES  
LES PANOPLIES



COW-BOY  
INDIEN  
ZORRO  
TARZAN  
PILOTE  
MOTARD, etc.

ET TOUS MODÈLES POUR PETITES FILLES  
En vente chez tous les bons spécialistes en jeux et jouets

**ETS BIRGÉ-JOPO**  
NEUFCHATEAU (VOSGES)

the  
**LINDBERG**  
line

**ENFIN**

**FABRIQUÉS EN FRANCE**

Les modèles réduits à construire « Lindberg », à l'échelle, en matière plastique, de réputation mondiale, présentent :

**LE CONVAIR**

avion de chasse  
à décollage vertical



● Ce modèle est immédiatement disponible.

● Réalisation par simple collage. 36 pièces détachées.

● Dans tous les grands magasins, magasins de jouets et spécialistes du modèle réduit.

● Egalement disponibles : Super-Sabre, Hellcat, Thunderbolt, Cutlass, Corsair, Stuka, etc...

Pour connaître tous les modèles Lindberg, demandez la notice illustrée gratuite H à :

Société J.R.

6, rue Cauchois, PARIS (18<sup>e</sup>)

Indiquez-nous les modèles français ou étrangers que vous aimeriez voir fabriquer

**LE SUPER-SABRE F-100**



demandez-le dès maintenant  
Concessionnaire exclusif pour la France  
et l'Union Française : Ch. VUILLAUME



# DAVY CROCKETT

*le jeu que vous attendiez*

**Des aventures sans merci, de l'audace et du sang-froid !**

**Des personnages pittoresques, amis ou ennemis de Davy Crockett.**

- "Poing de Fer", le chef des hors-la-loi.
- "Œil Noir", le chef intrépide des Creeks, l'Indien à la coiffure à cornes de buffle.
- "Santa Anna", le général mexicain.

**Editions CAPIEPA**

27 Av. Pierre I<sup>er</sup> de Serbie, PARIS 16<sup>e</sup>

Ce jeu de société sans égal est la dernière création des

## UNE RELIURE POUR "MECCANO MAGAZINE"

La reliure que nous réclament de nombreux lecteurs est disponible. Recouverte en imitation de parchemin, avec dos en simili-cuir vert, elle porte la mention **Meccano Magazine**, dorée au fer.

Chaque reliure peut contenir douze numéros fixés à l'aide d'agrafes faciles à poser ou à enlever. Demandez-la à votre fournisseur habituel ou, à défaut, adressez à :

### MECCANO MAGAZINE

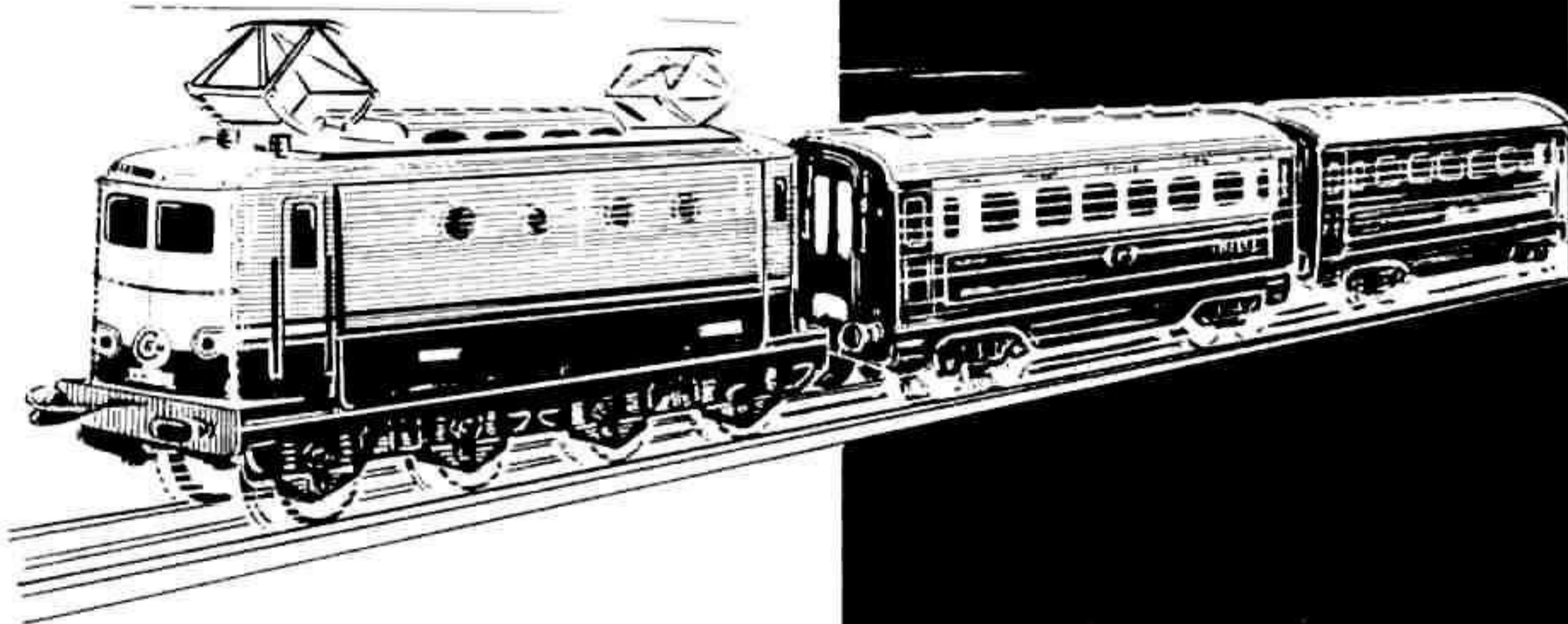
70, avenue Henri-Barbusse, Bobigny (Seine) C.C.P. Paris 1459.67

le montant de cette reliure : **500 fr.**, et vous la recevrez par retour du courrier, franco de port et d'emballage.



*C'est le nouveau train*

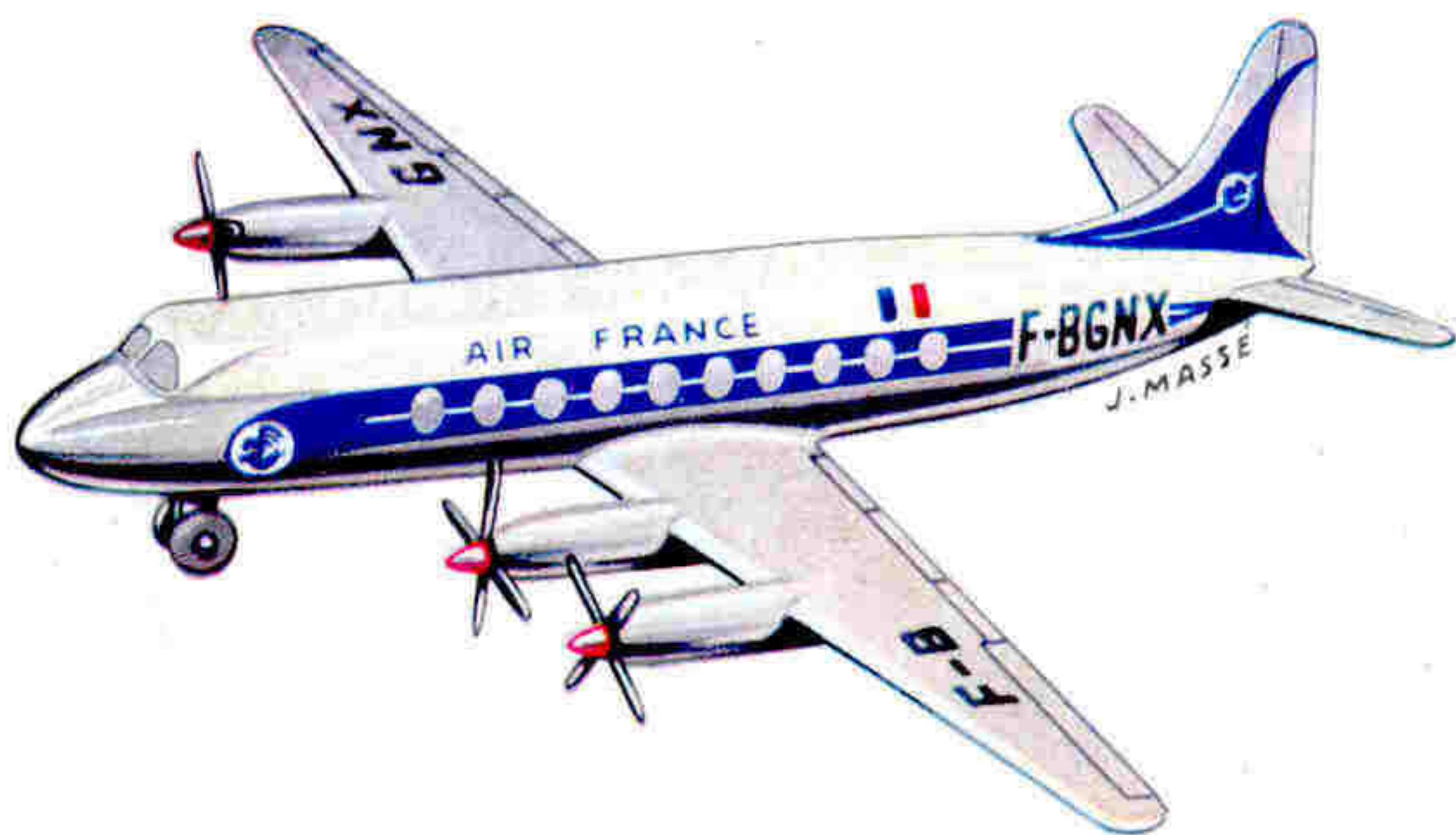
*télécommandé*



**HORNBY**

FABRIQUÉ EN FRANCE PAR MECCANO

# DINKY TOYS



## VICKERS « VISCOUNT »

Le Vickers « Viscount » muni de quatre turbopropulseurs, est utilisé par AIR FRANCE sur ses lignes européennes. Le nouveau Dinky Toys en est la reproduction, qui mesure 181 mm de longueur et 197mm d'envergure.



## PLYMOUTH « BELVEDERE »

Voici une nouvelle voiture américaine qui sort en deux versions : verte avec toit noir, grise avec toit orangé. Les pneus sont blancs et les roues chromées dans les deux coloris. Elle mesure 110 mm de longueur.