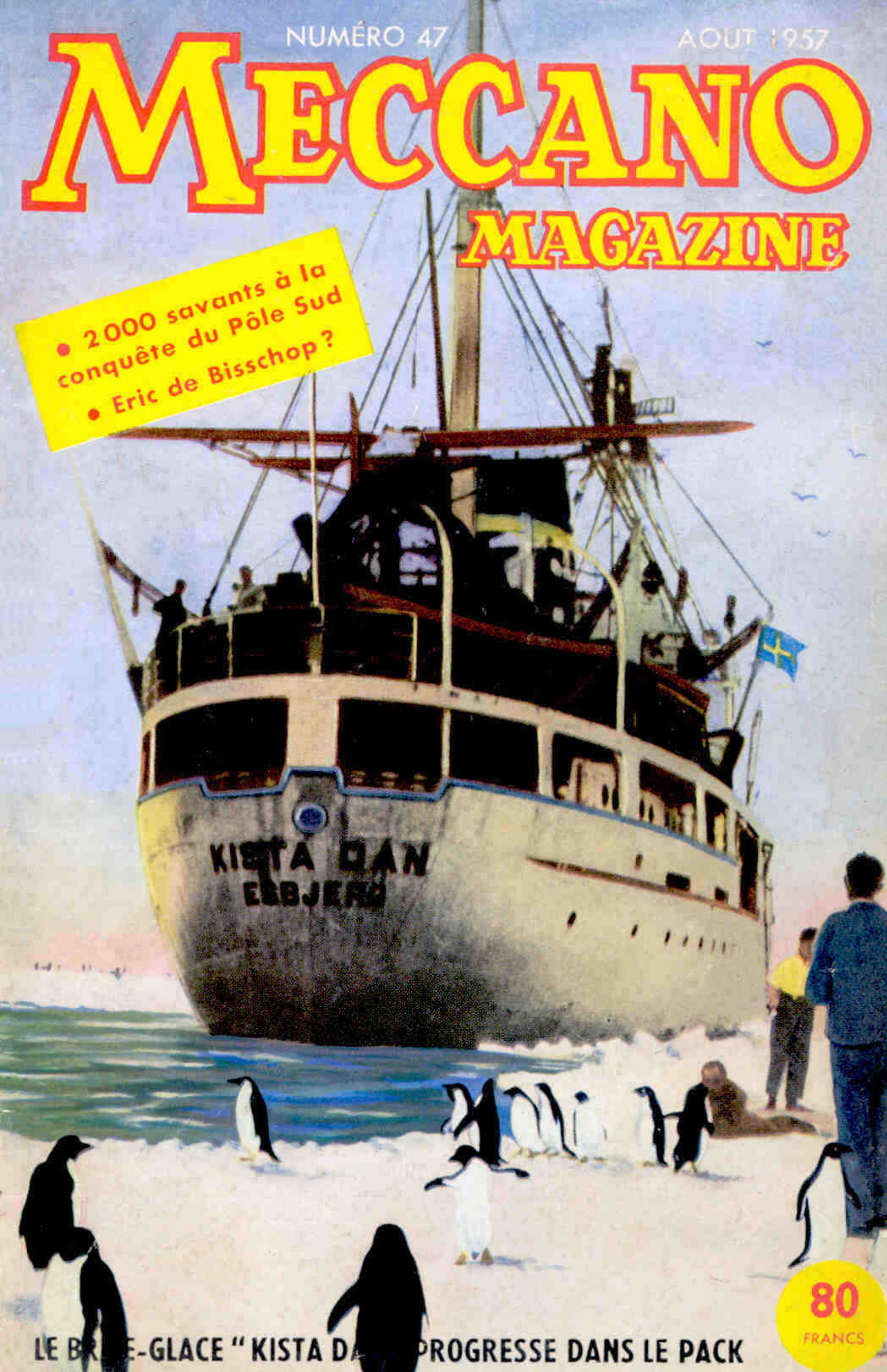
NUMÉRO 47 AOUT 1957

MECCANO MAGAZINE

- 2000 savants à la conquête du Pôle Sud
- Eric de Bisschop ?

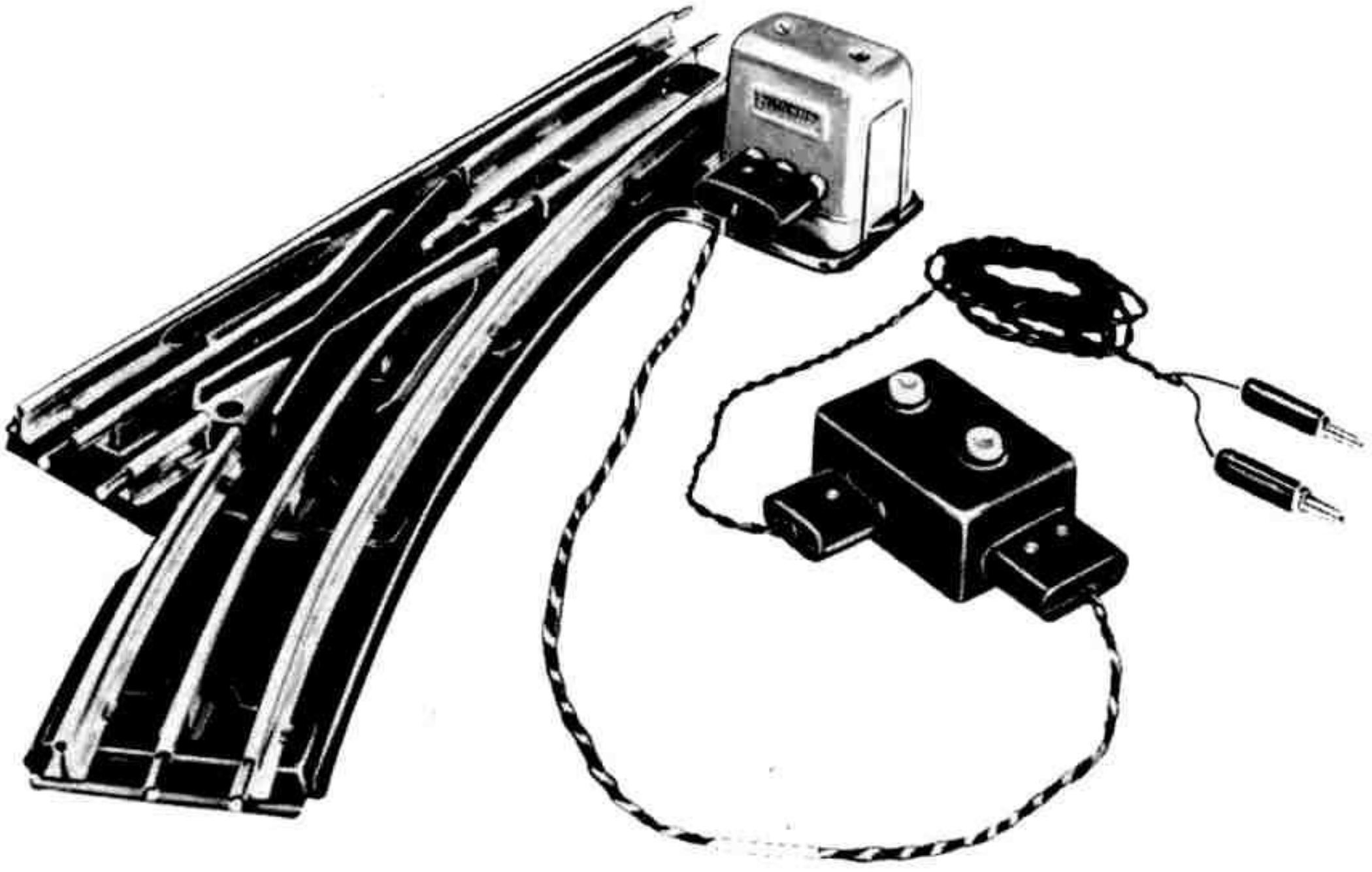


LE BRISE-GLACE "KISTA DAN" PROGRESSE DANS LE PACK

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.

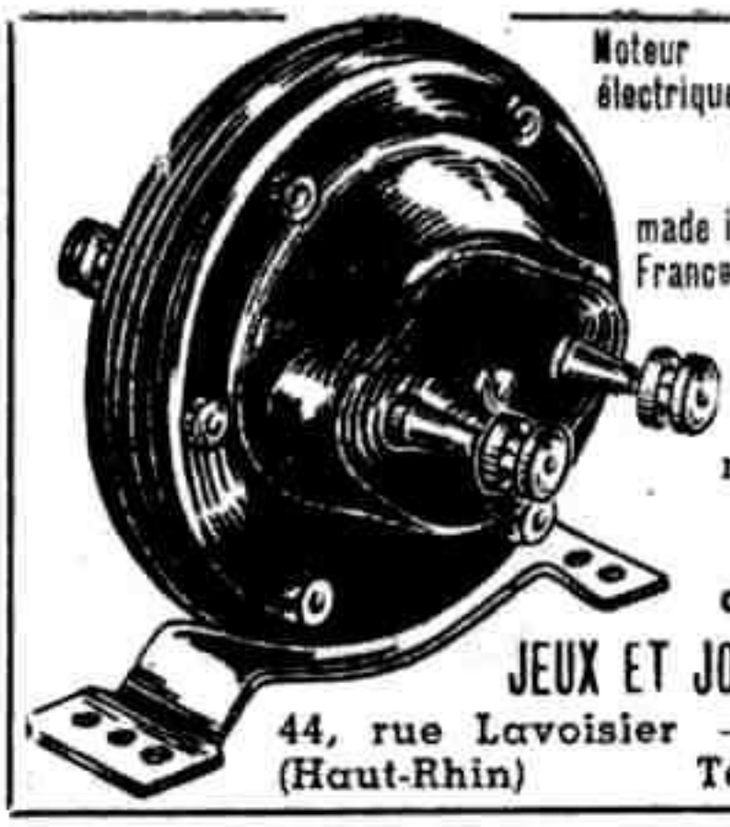
Un rêve ?... Non, une réalité HORNBY.

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

Les Ateliers CROPSY

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

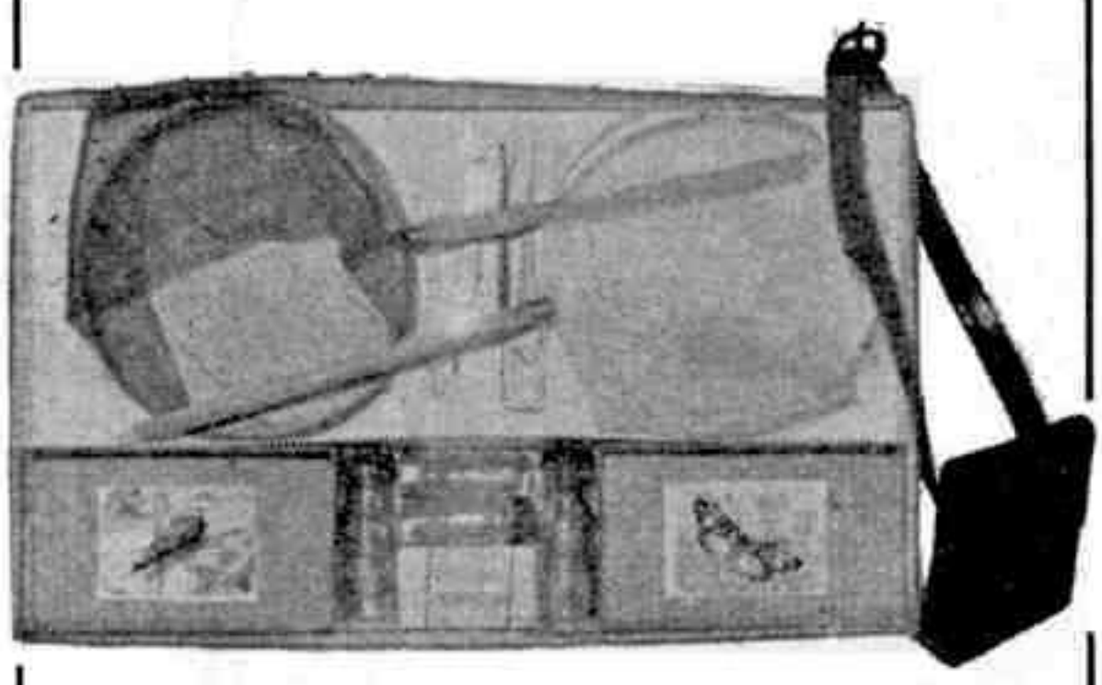
Les plus belles MAQUETTES en H.O

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

●

Envoi du nouveau Tarif prix courant, complet avec toutes les nouveautés contre 20 francs en timbres.

RAM 7, Bd des Batignolles - PARIS VIII^e^



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.

ROME et CARTHAGE

Un jeu de grande classe

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.

Miro COMPANY

7, RUE DE TALLEYRAND
PARIS-7^e^ - INV. 26-62

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 Ier de Serbie, PARIS 16e

UNE RELIURE POUR " MECCANO MAGAZINE "

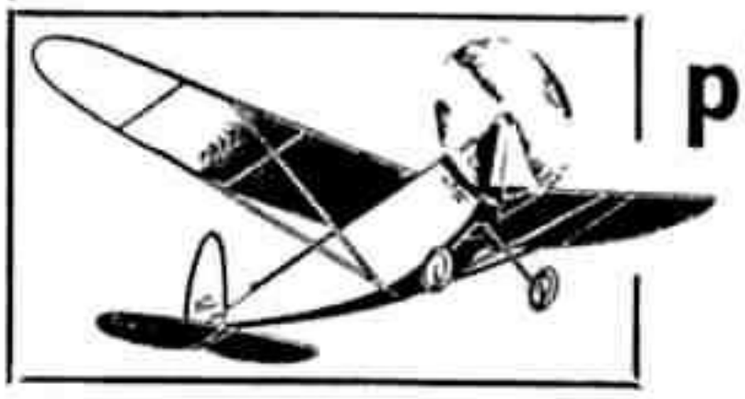
La reliure que nous réclament de nombreux lecteurs est disponible. Recouverte en imitation de parchemin, avec dos en similicuir vert, elle porte la mention **Meccano Magazine,** dorée au fer. Chaque reliure peut contenir douze numéros fixés à l'aide d'agrafes faciles à poser ou à enlever. Demandez-la 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	**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....

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 MECANISME SIMPLE, PRATIQUE, MANIABLE ET SOLIDE

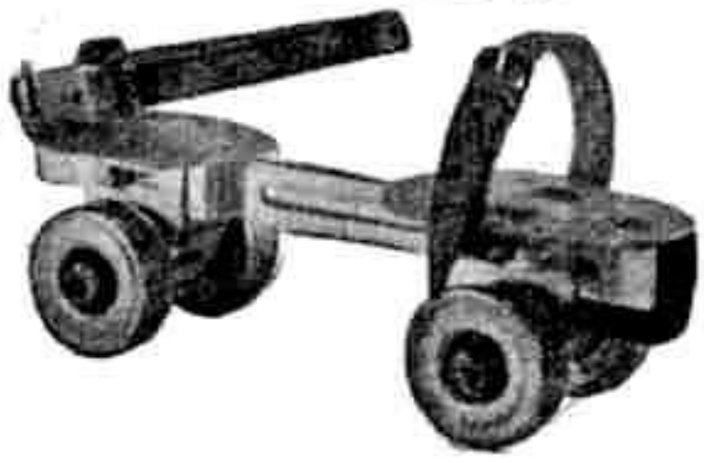
❖

SURFACE D'IMPRESSION : **15×10 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.



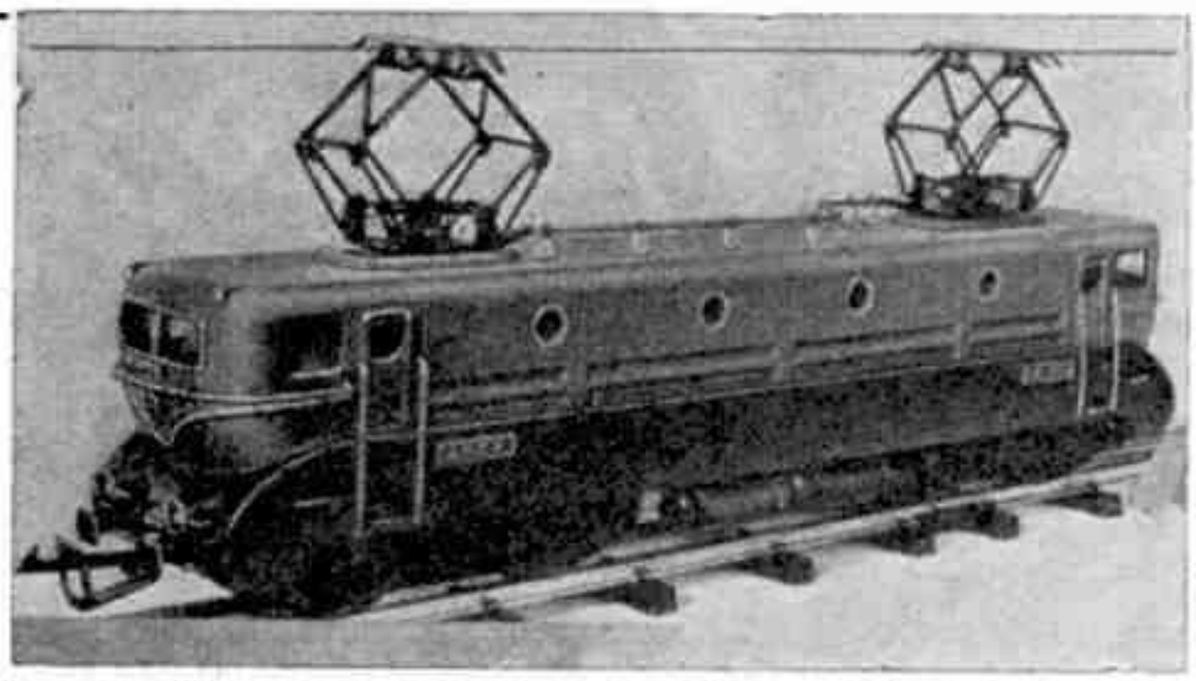
PATINS A 4 ROUES

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

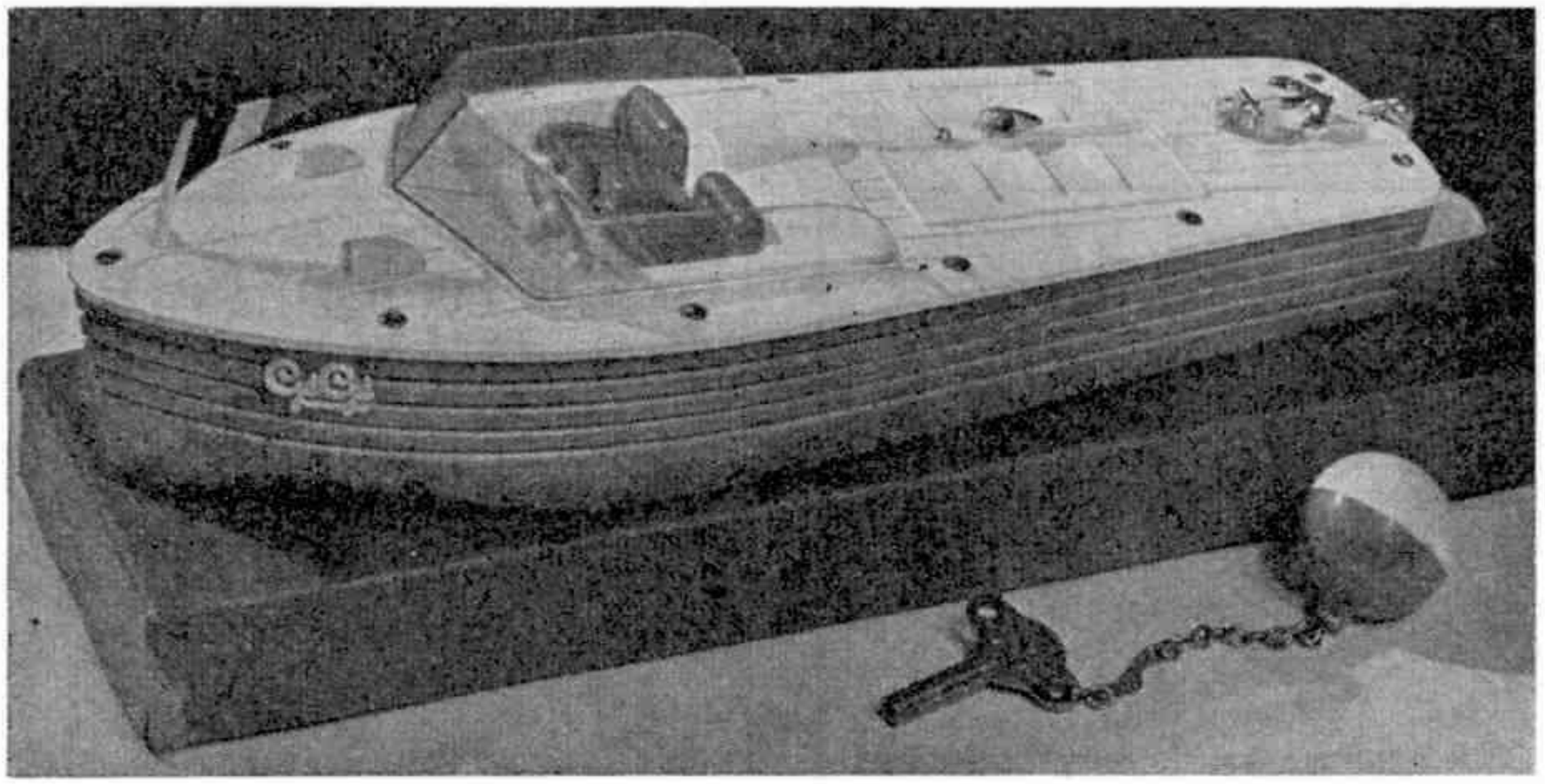


P M P

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^e^.** 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 GéCé

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, Torento, 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.)

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 à modifié convenablement leur incidence, l'hélicoptère décolle et grimpe verticalement. Les pales se vissent littéralement dans l'air.

Pour mettre l'héléicoptère 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

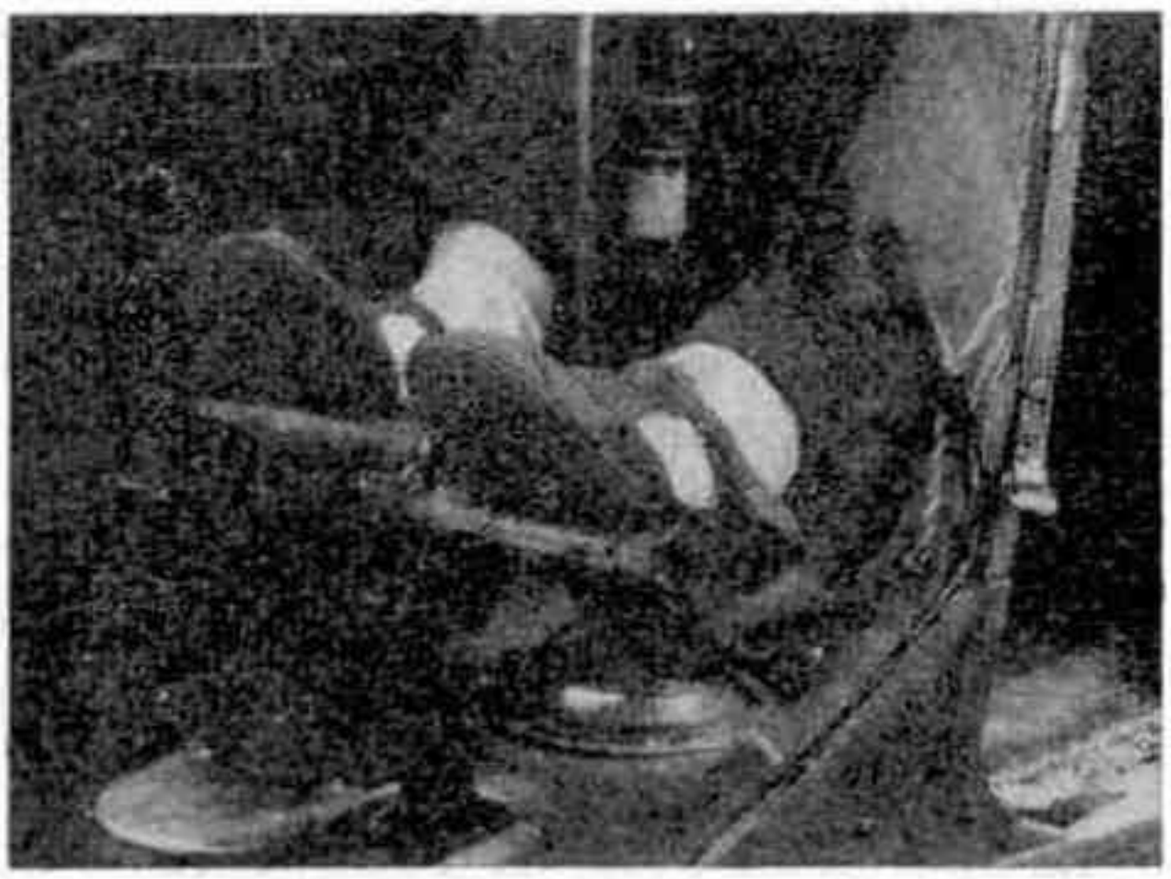
de notre envoyé spécial J.-C. Soum

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 libellules 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 pouses 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 rotr.*

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.

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 COMPLIQUEES

Le commandant m'invite à bord d'un hélicoptère léger, un Hiller à doubles commandes. D'un coup d'œil je répère 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 cette 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.*

Un hélicoptère S. 55 volant à la hauteur du Mont Revard qui domine le lac du Bourget

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.

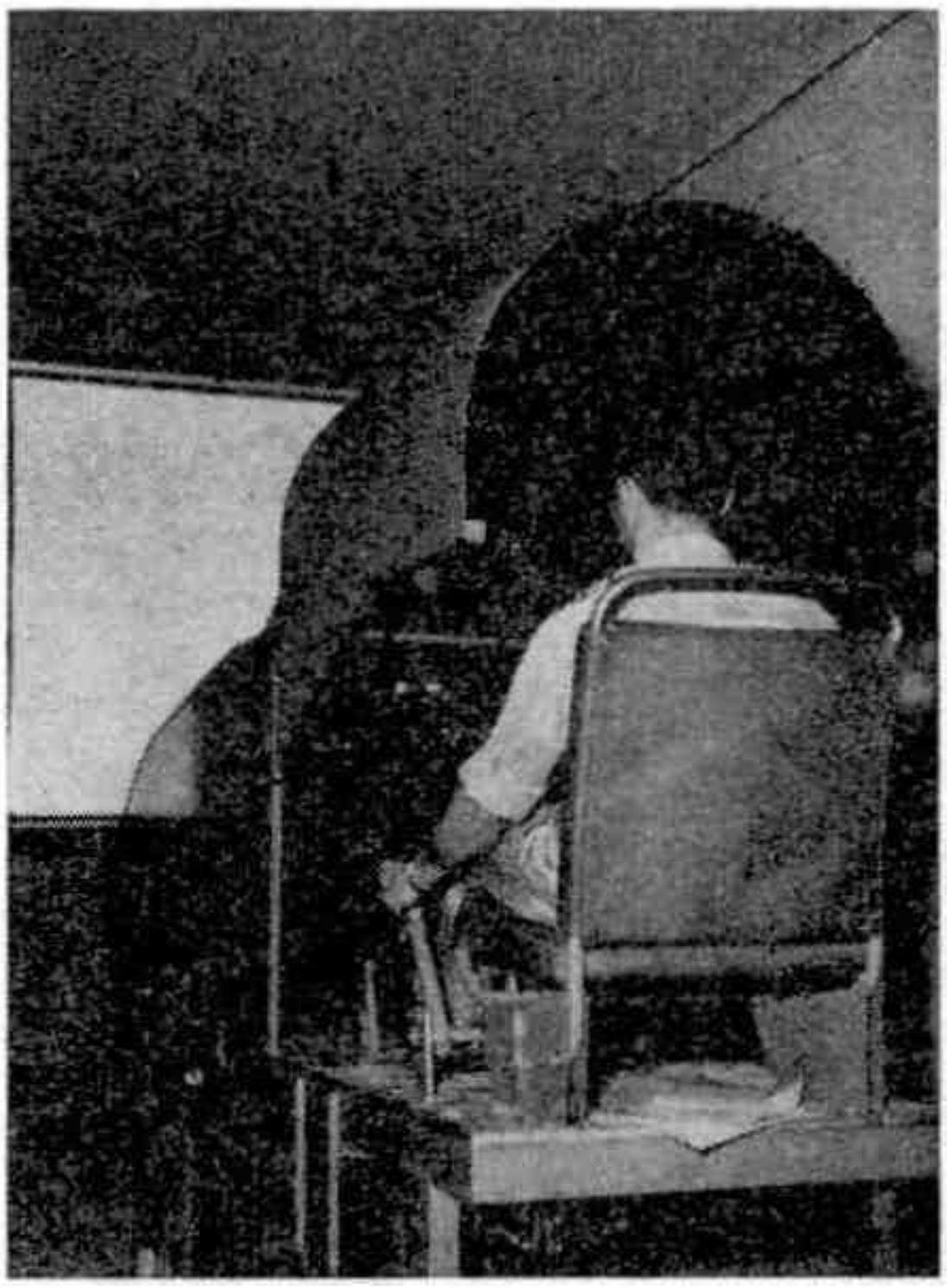
Ainsi la panne de moteur, toujours grave sur un avion, n'est-elle qu'une simple manœuvre sur un hélicoptère. Bien entendu, son exécution n'est pas à la portée du débutant.

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 infaillible 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



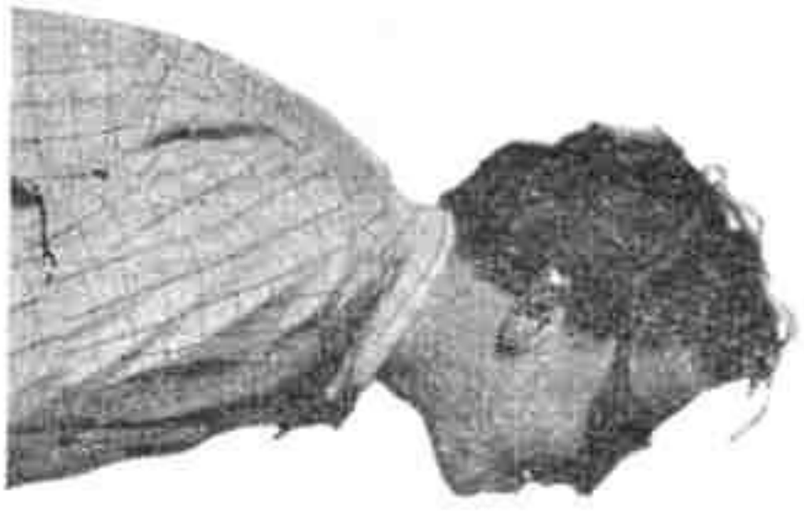
Un élève du Centre d'Instruction d'hélicoptères de Chambéry aux commandes d'un tink trainer (appareil qui reproduit, au sol, toutes les manœuvres de vol).

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, descend facilement à — 60°. Parmi les explorateurs internationaux se trouvent quatorze Français. Dans leurs baraquements métalliques dressés sur la côte de la Terre Adélie et dotés d'installations ultra-modernes (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.

JAMAIS 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

HOMMES

a l'assaut de l'Antarctique

SUD-POLAIRE

le thermomètre ne dépasse pas — 2° ; au mois le plus froid, en août, il descend à — 70°. 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 manchot. Merveilleux nageurs, les manchots vivent en « rockeries », 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.

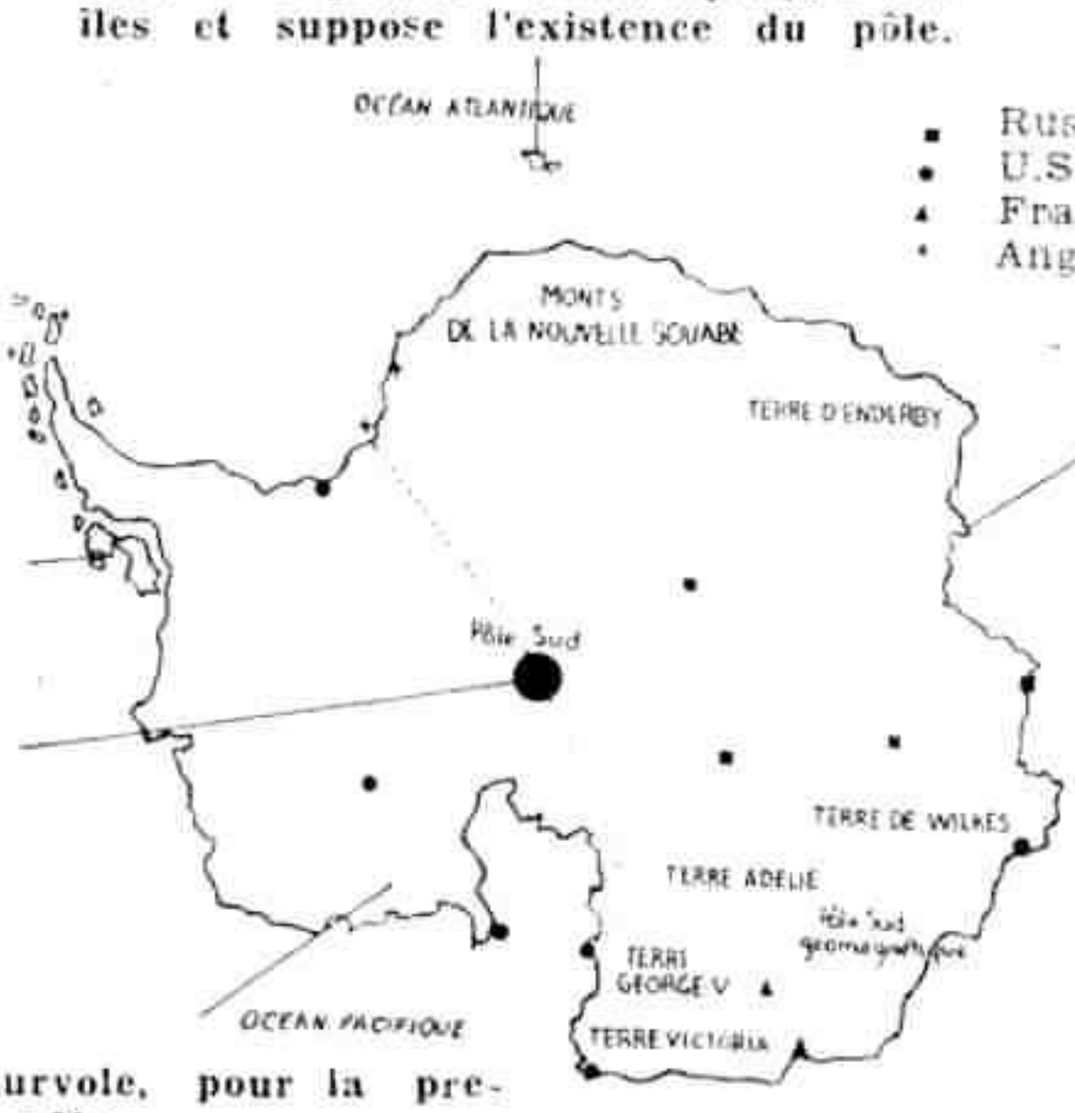
Richesses. Selon le célèbre explorateur américain Byrd, qui est mort cette année, le sous-sol de l'Antarctique recèle d'immenses gisements de charbon, d'or, d'argent, de cuivre, de chrome, de pétrole et d'uranium.

1772 : Capitaine Cools aperçoit des îles et suppose l'existence du pôle.

1903 : Charcot ramène la première grande mission scientifique.

1911 : Le Norvégien Amudsen 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

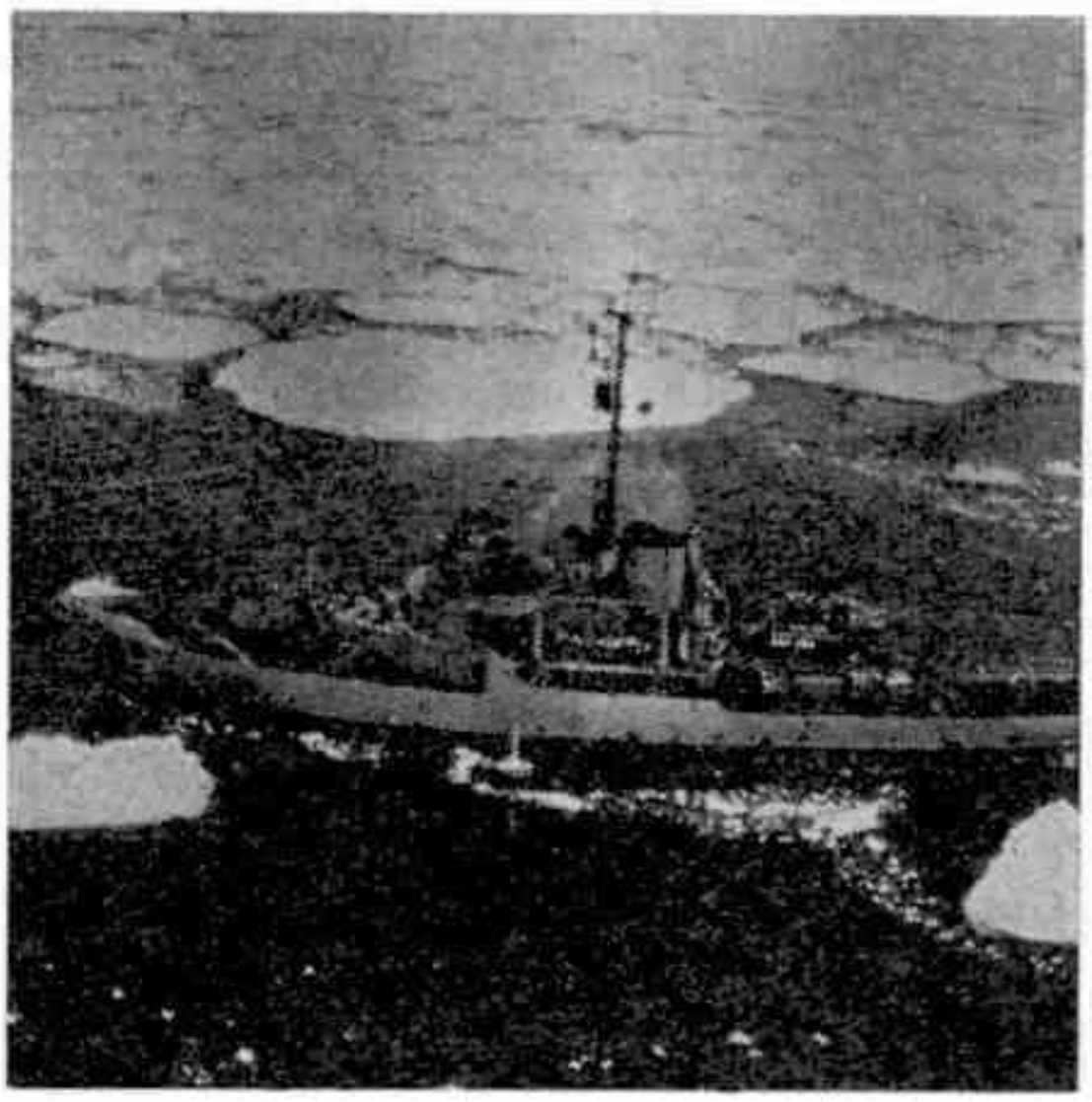
un hélicoptère de transport. Les trois explorateurs vivent là dans la plus complète solitude, sans médecin, ne communiquant qu'une fois par jour avec la base « Pointe Géologie », celle installée sur la côte de la Terre Adélie.

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 SOVIETIQUES

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

LE 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.

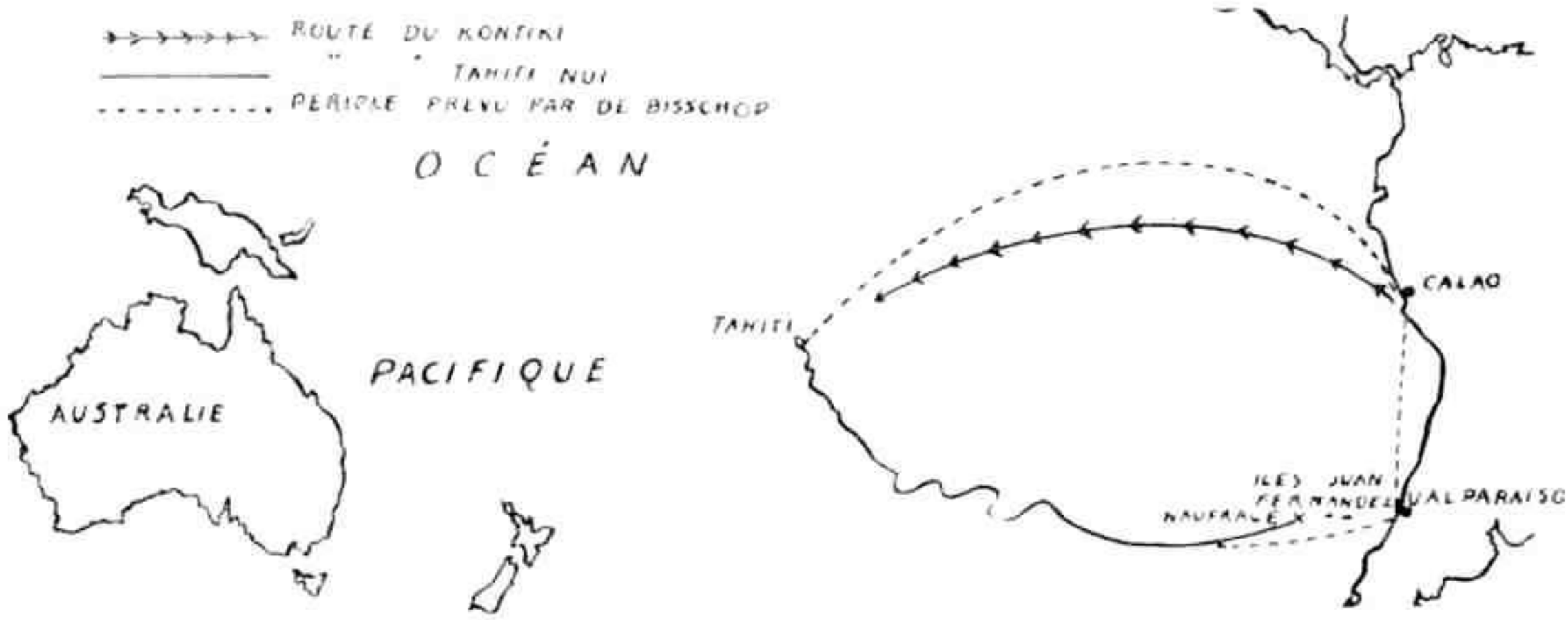
AU BOUT DU FILIN : UN RADEAU

Au bout de cette haussière de plus de cant mètres, dans le noir, sur ls 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 v i e i l l e s 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

Des 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'ETRE 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 Shangaï :

— « 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 boites 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 LEPREUX

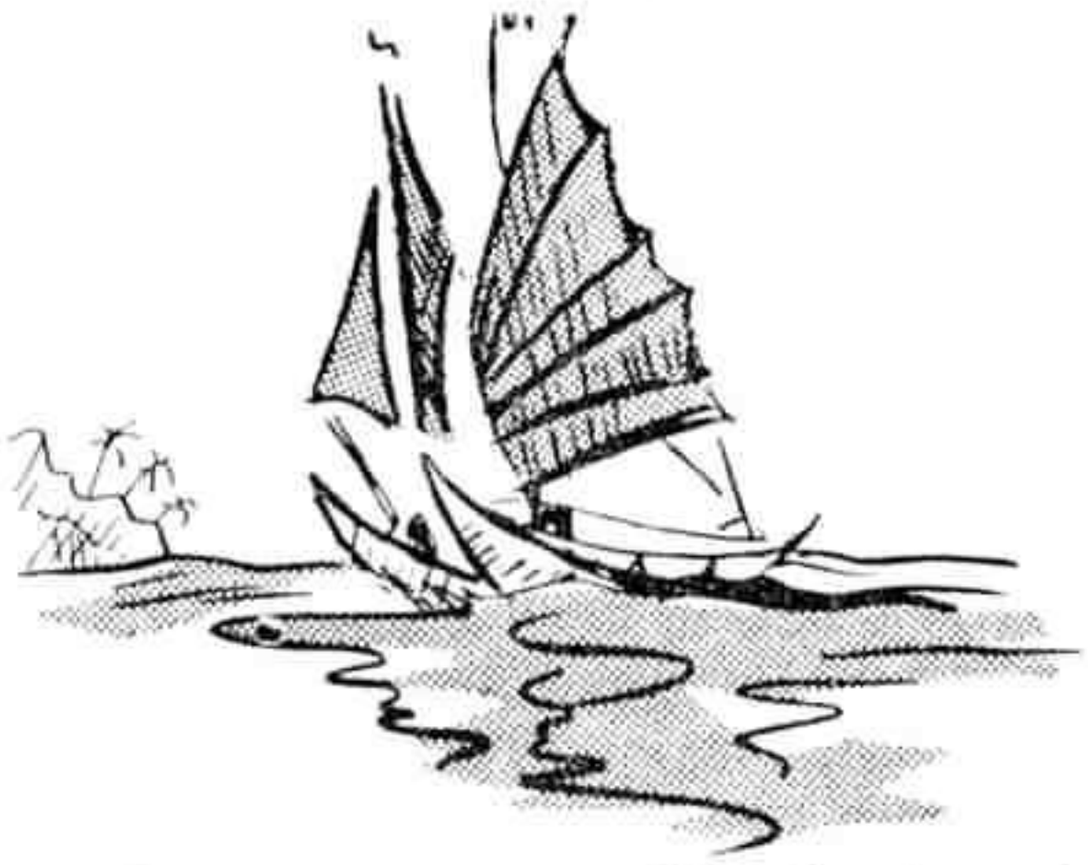
Malgré l'horreur que leur inspirent les lépreux, ils vont mouiller dans la baie d'une petite île d'Hawaï qui sert de léproserie.

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 POLYNESIENNE



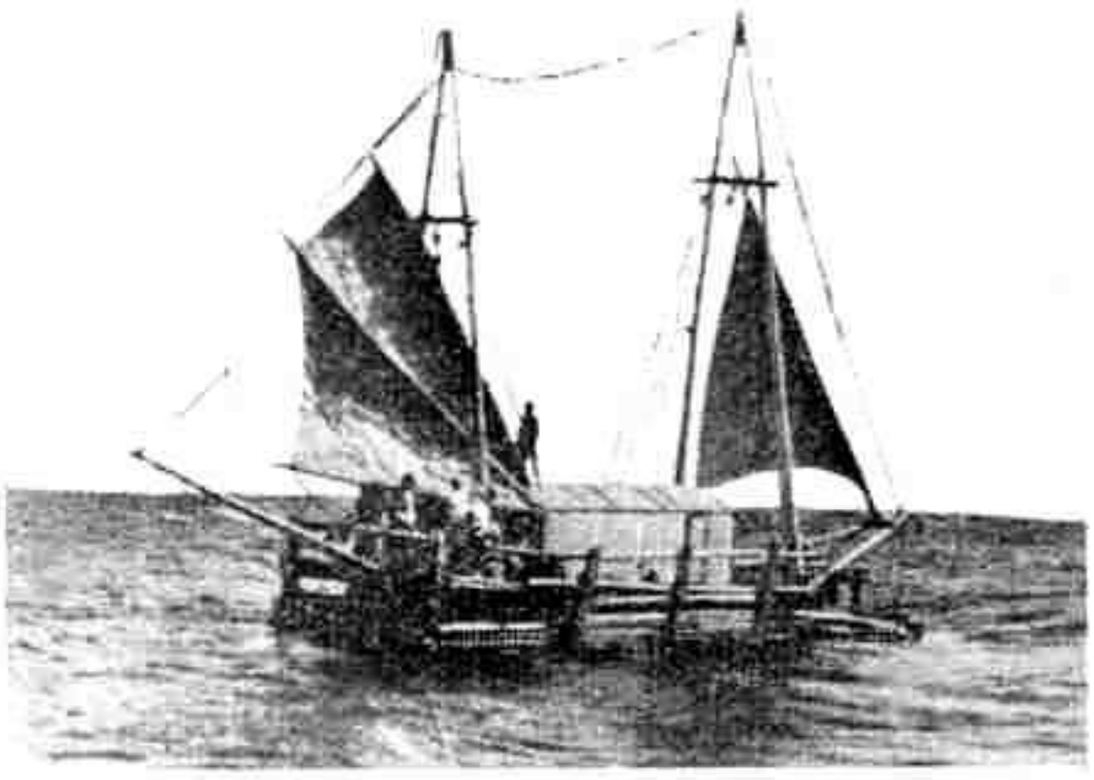
« Je recommence, dit Bisschop à Tati.

— 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 gréée 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

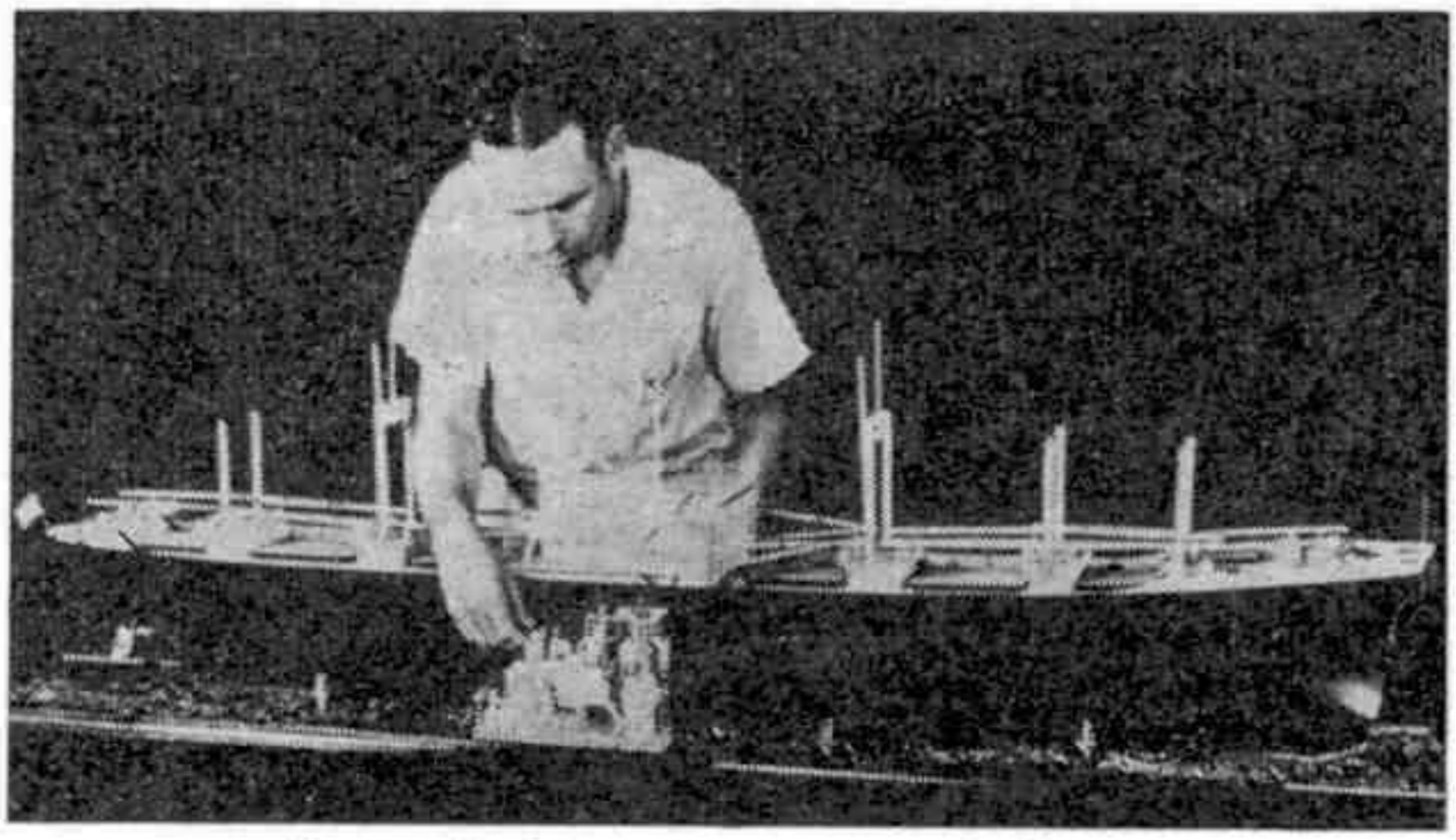
Mais Bisschop le têtu n'a pas achevé son étude sur le peuplement du Pacifique. Il n'est pas trop tard en 1956.

(*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 faire le tour du monde sans escale sera lancé par les U.S.A. : il utilisera l'énergie nucléaire !



Maquette de l' « Atomic Mariner », navire marchand à propulsion nucléaire établi par la News Shipbuilding And Dry Dock Campany. Au premier plan, modèle réduit du réacteur à eau sous pression qui serait utilisé.

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. Il devrait donc être lancé, si tout va bien, en 1959 ou 1960.

Va-t-on soudain assister à une véritable « 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'expusion 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.

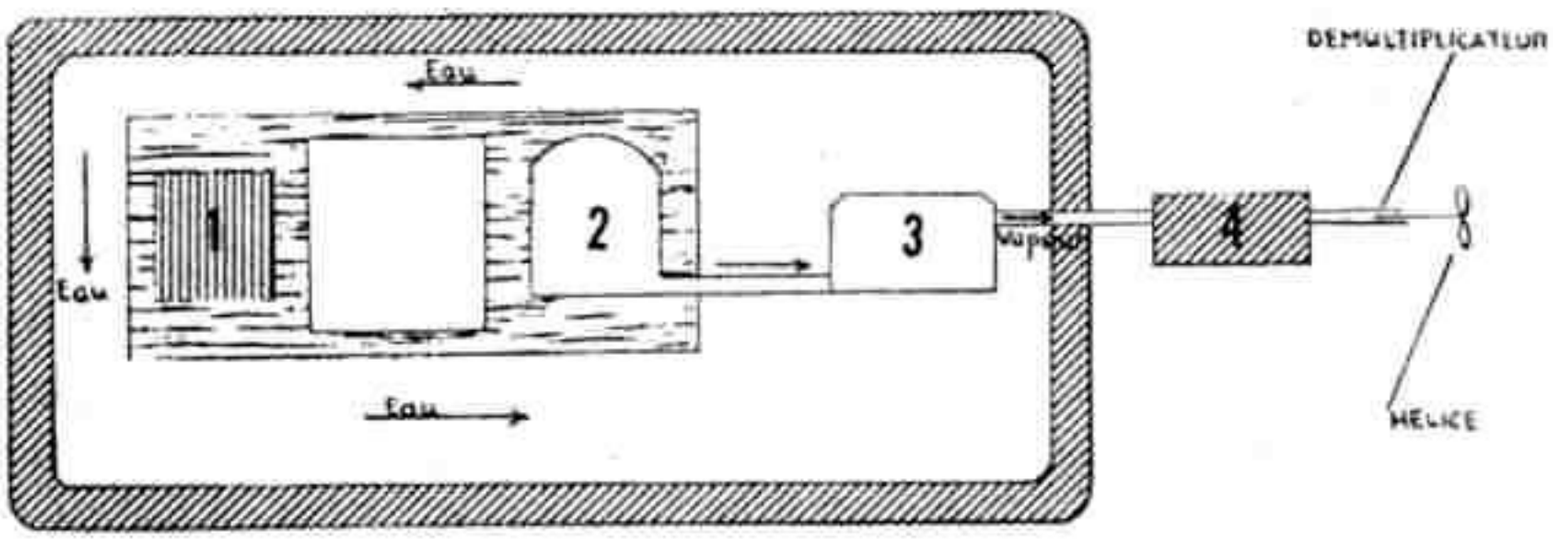
Ces avantages contribueraient à l'exploitation de routes maritimes beaucoup plus longues et surtout beaucoup plus simples. A telle enseigne que les promoteurs de la propulsion atomique pensent que l'on assistera dans un avenir assez proche à un véritable bouleversement des routes maritimes commerciales.

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



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 échauffe 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.

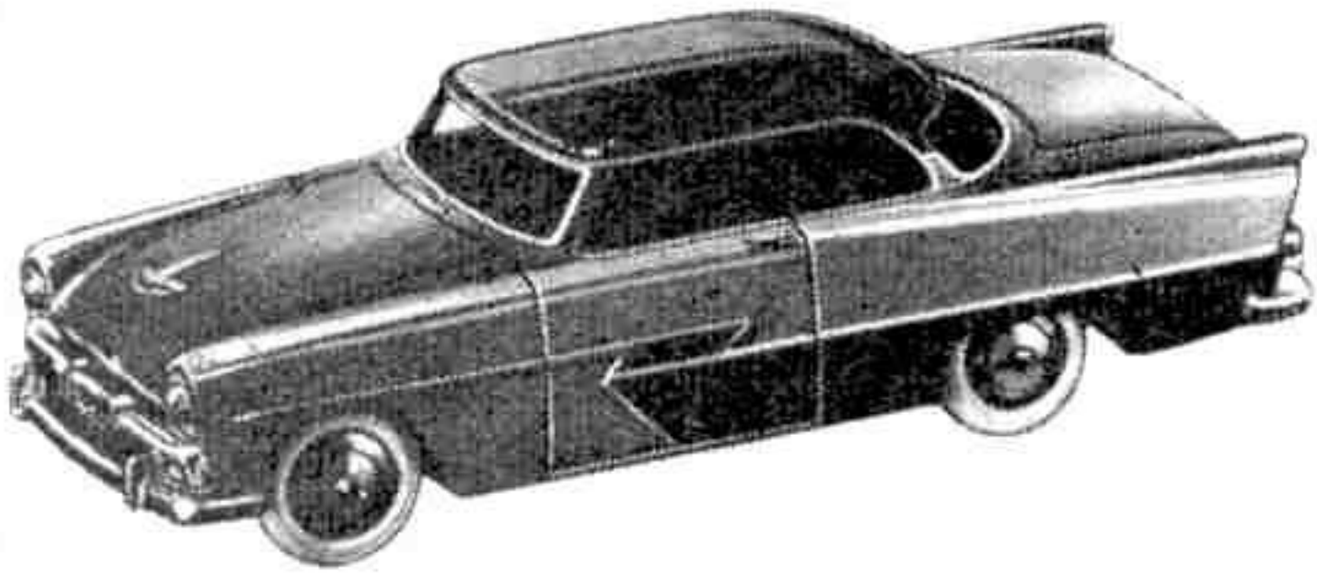
L' « Atomic Mariner » comportera une coque de cargo et un réacteur à eau sous pression analogue à ceux installés à bord du « Nautilus » et du « Seawolf ». La chambre des machines sera remplacée par la chambre du réacteur, protégée par un revêtement ne laissant pas passer les radiations et abritant, outre la pile atomique elle-même, les générartrices 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 mixtex pourra en outre transporter 100 passagers.

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 1/47e. 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.

Equipée 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 " VINSCOUNT "

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 1/190e 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 !...

PHÉNOMÈNES DUS AU COURANT ÉLECTRIQUE

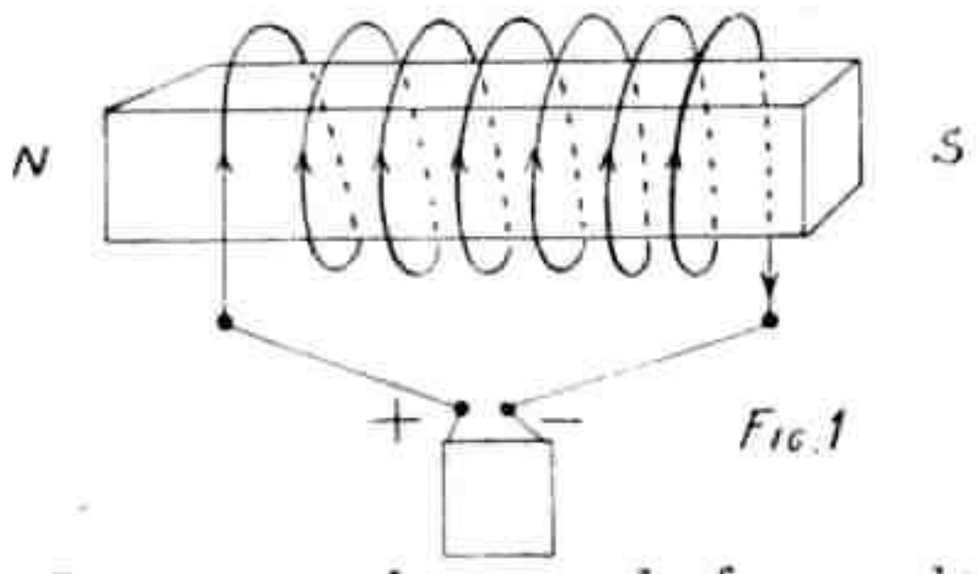


Fig. 1

Prenons un barreau de fer sur lequel nous enroulerons un certain nombre de tours de fil isolé (fig. 1). Si nous réunissons l'entrée et la sortie de cet enroulement 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 obtiendrons toujours un aimant, mais dont les pôles seront inversés

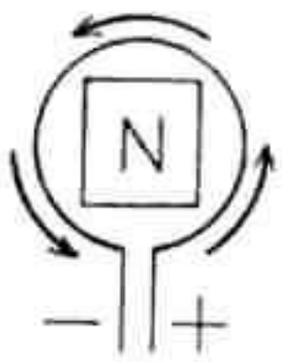


Fig. 2

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 Cl, 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.

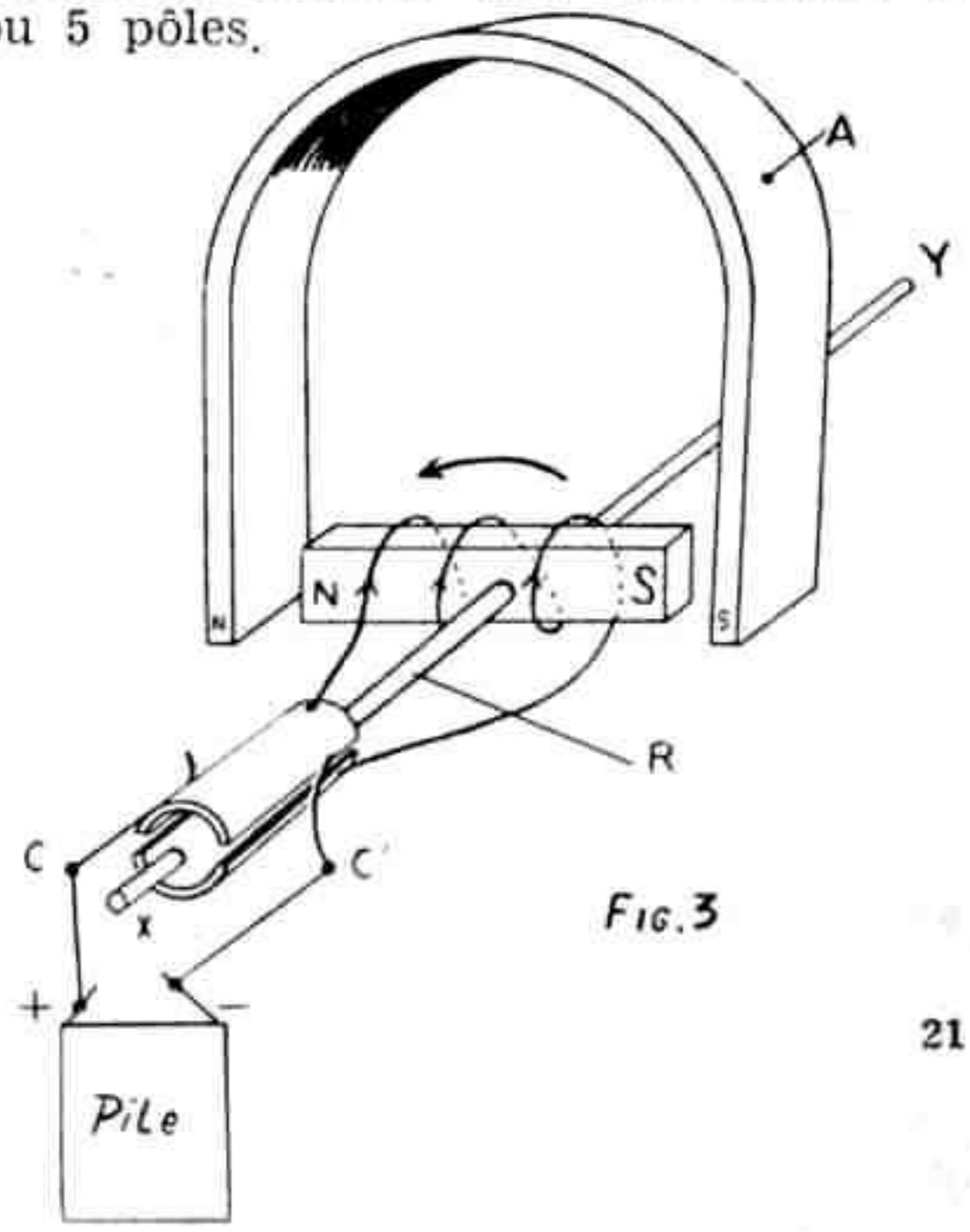


Fig. 3

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.

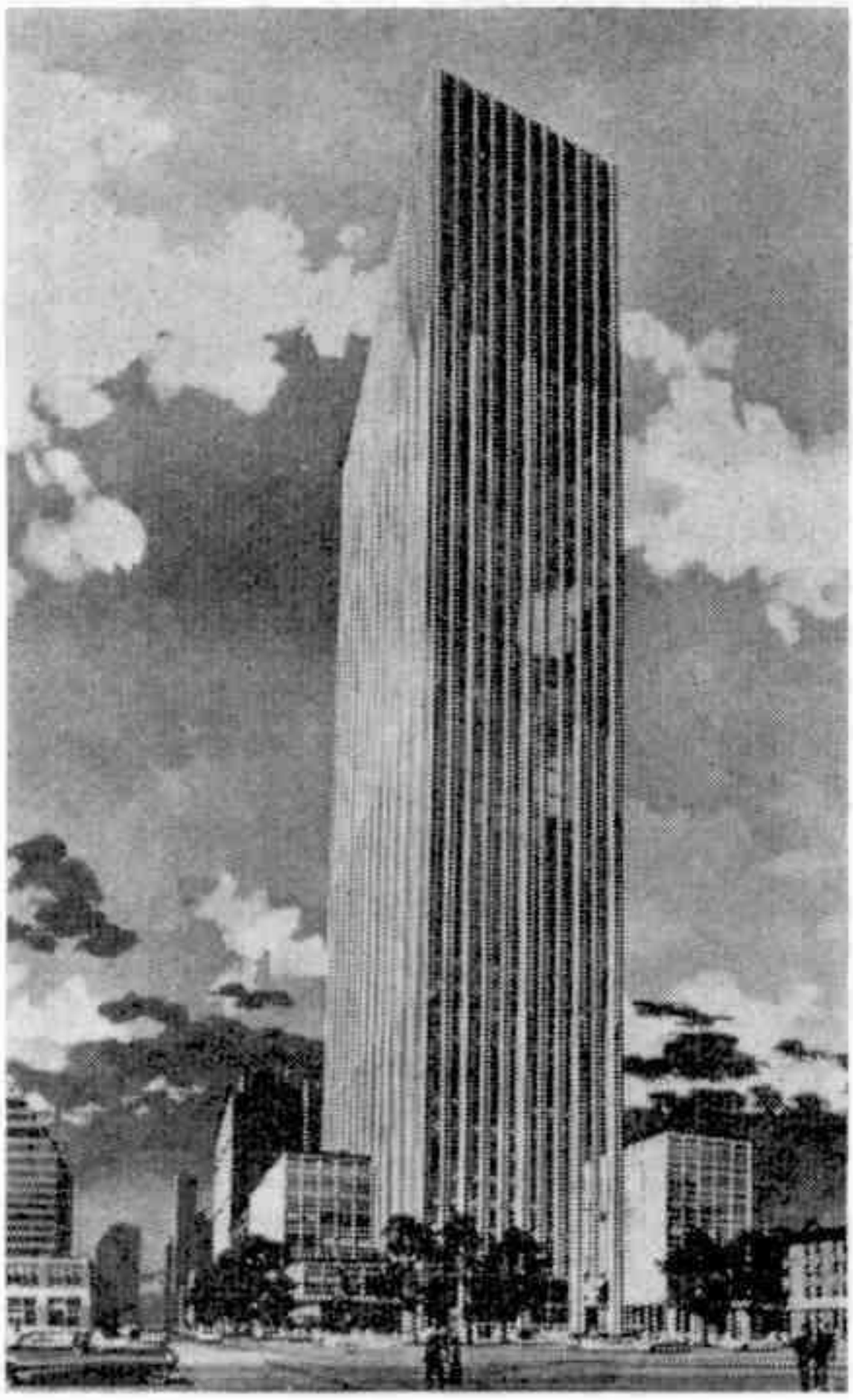
La Société Meccano, comme chaque année, sera fermée pendant le mois d'août et, bien qu'une permanence

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 !

30 jours du monde



150 millions le mètre...

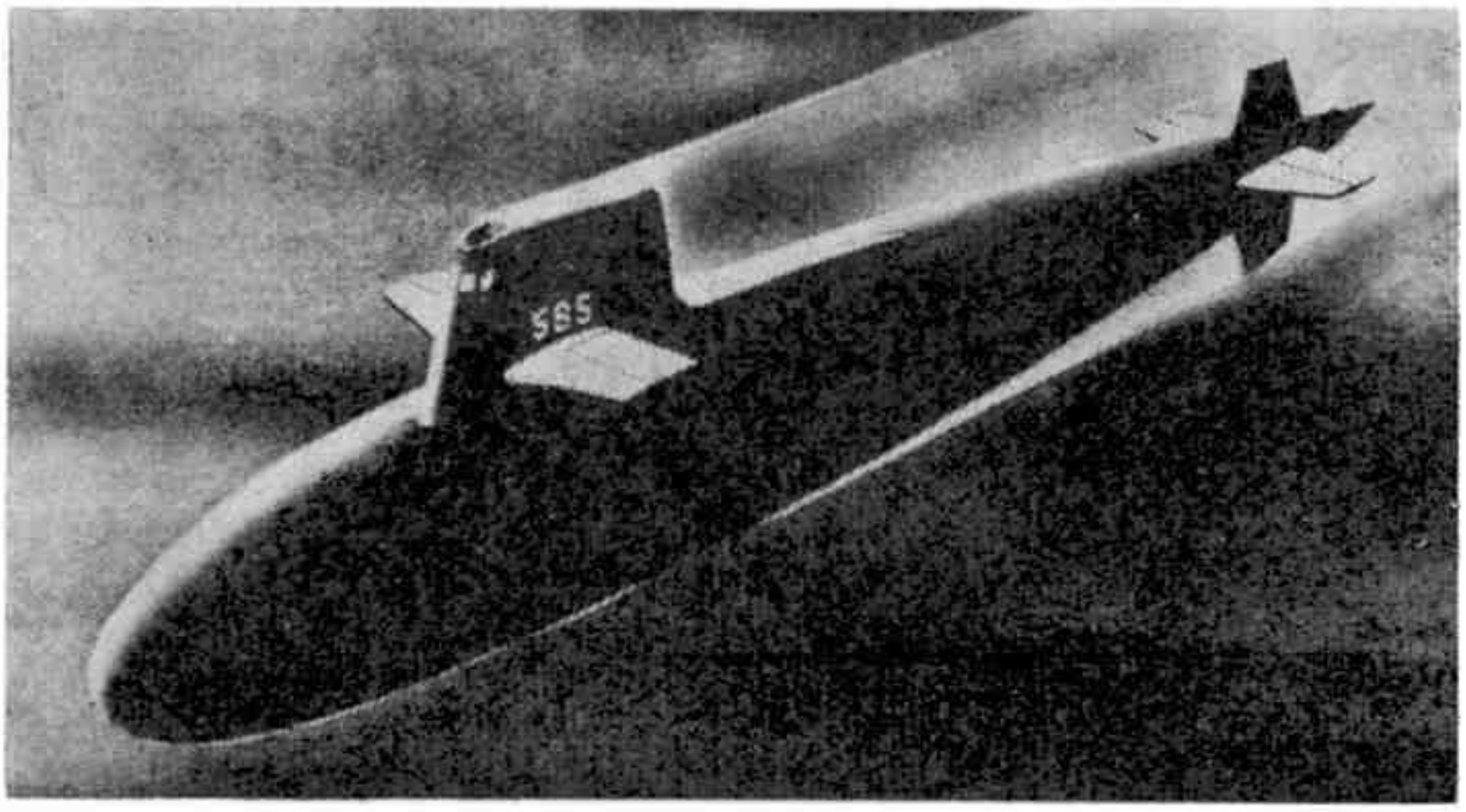
... Tel sera à peu près le prix de revient de ce nouveau gratte-ciel qui s'élèvera avant trois ans dans le ciel new-yorkais. Quand on disait que l'on ne construisait plus de gratte-ciel en Amérique ! Les 165 *mètres du nouveau géant abriteront essentiellement un grand magazine et ses annexes.*

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'aspalte noir en boue gluante.

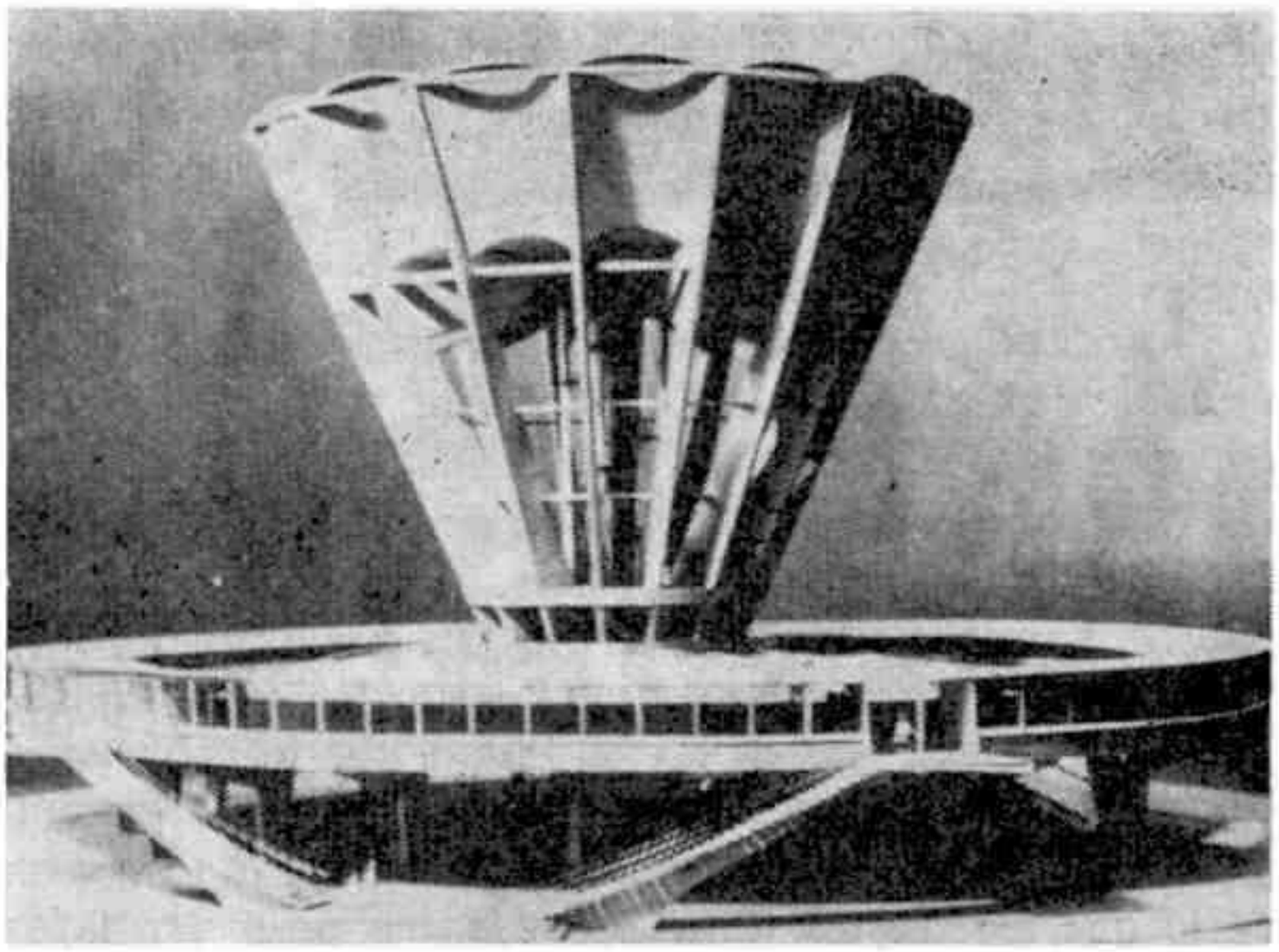
D'autre part, les nouvelles routes ne seront pas éblouissantes car aucune évaporation de bitume ne se produira plus sous l'action du soleil. Outre ces avantages pratiques, les routes en couleurs seront plus plaisantes à l'œil et s'harmonise mieux avec le paysage. Les revêtements colorés ne coûtent que 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 submersible 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.

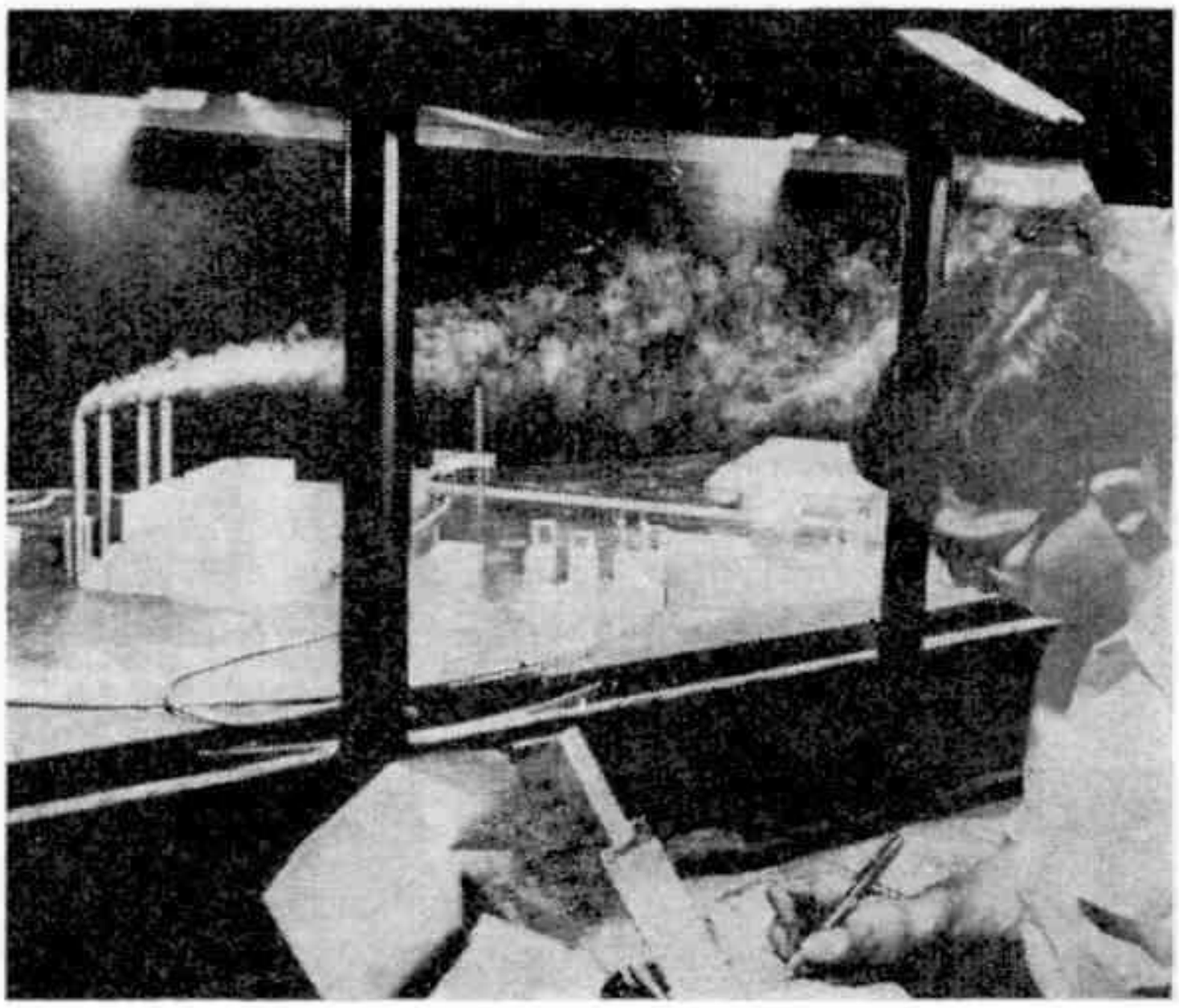
La maquette que voici...



...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.

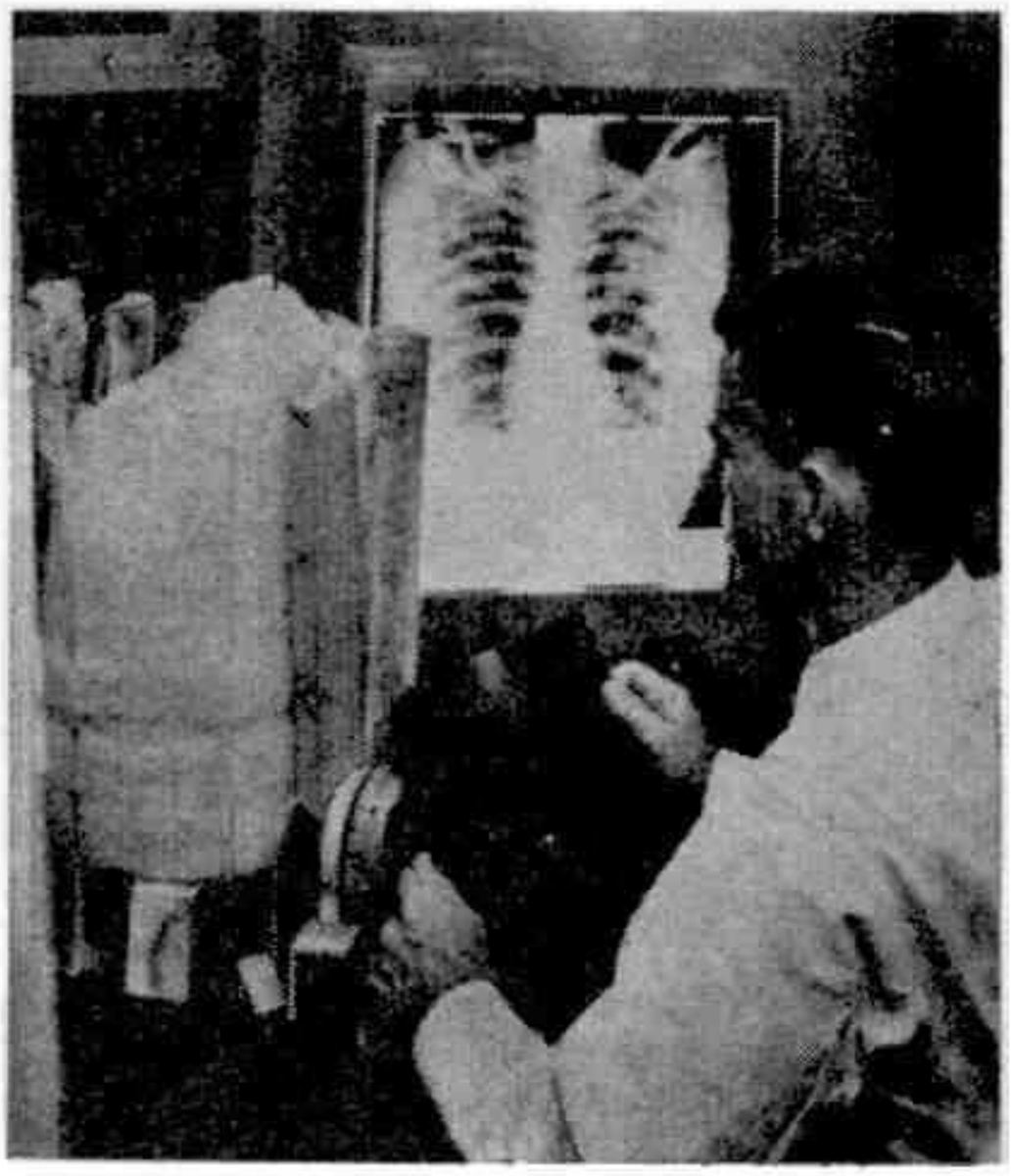
Le seul tunnel à fumées

...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.

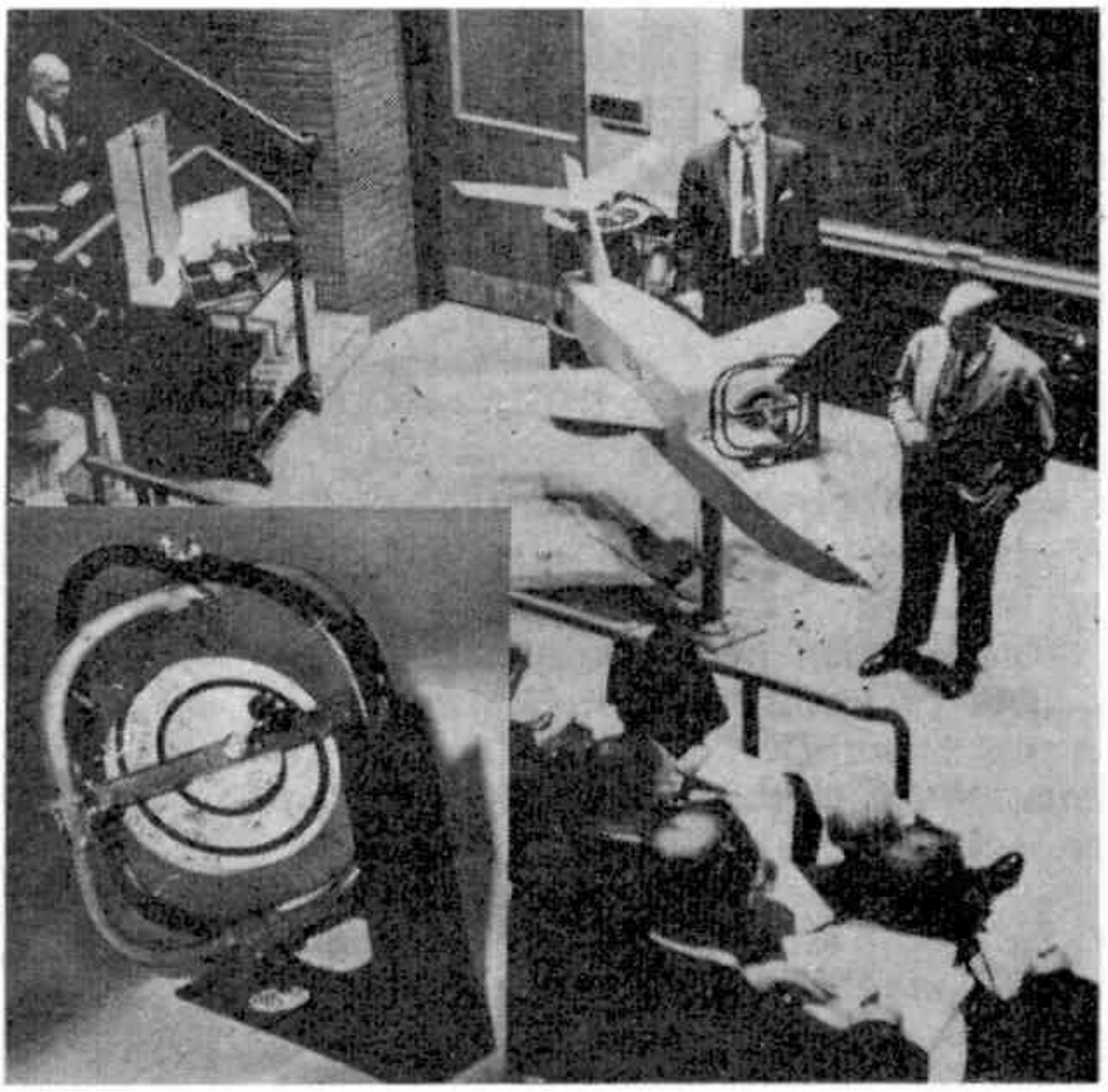


La BB change de nez

La fameuse locomotive BB, codétentrice 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 principalemenet destinées à la future traction électrique Paris-Lille.

Ni-compas, ni-radio, ni-radar

L'Institut de Technologie du Massachussetts 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 × 6 cm (6) et une de 75 × 38 mm (7). La plaque (7) est fixée à l'extrémité 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).

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 camion, la cornière (8) est prolongée de 7 trous par une cornière de 9 trous.

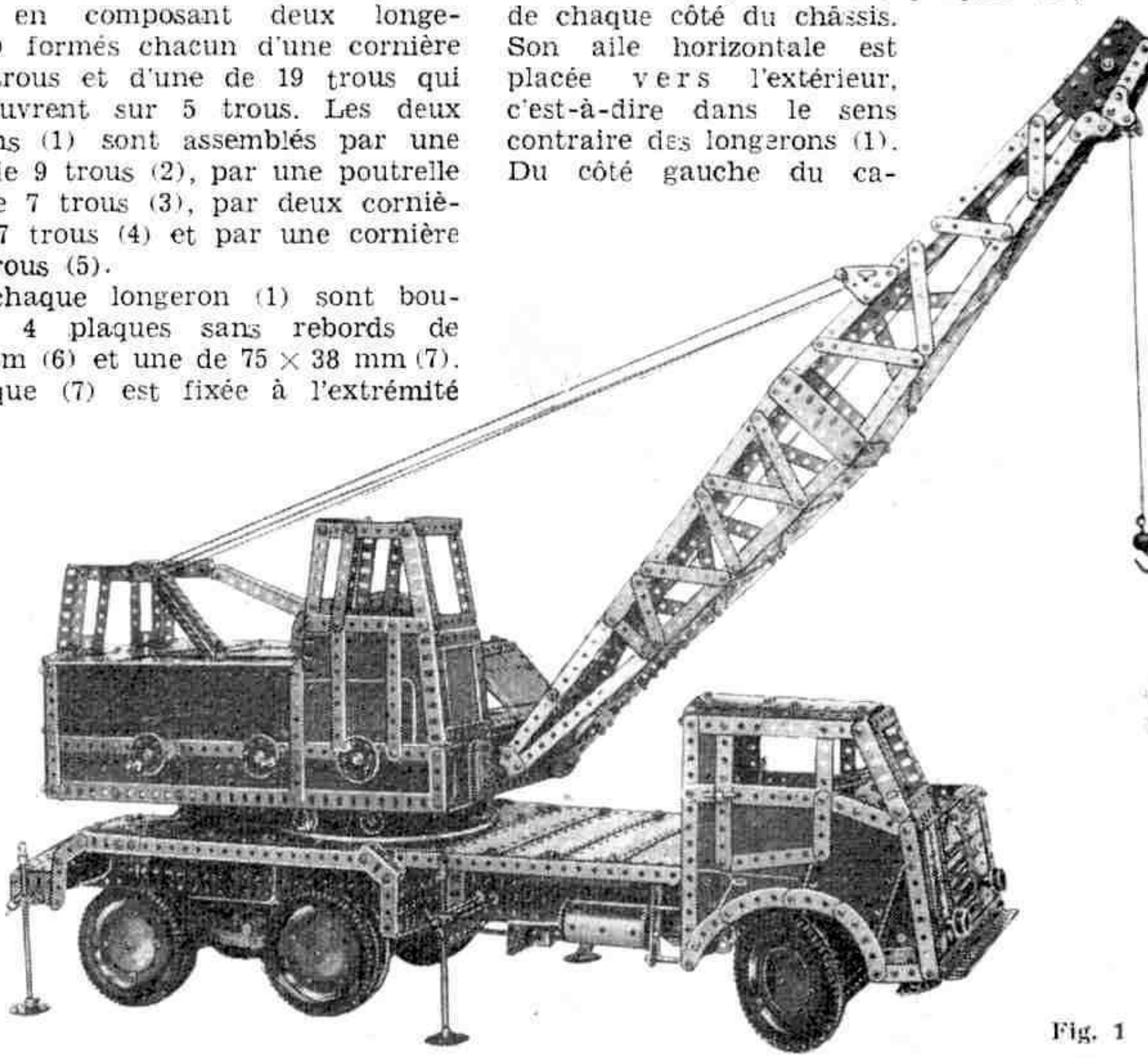


Fig. 1

PLATEFORME (Fig. 3)

La plateforme repose sur les cornière-

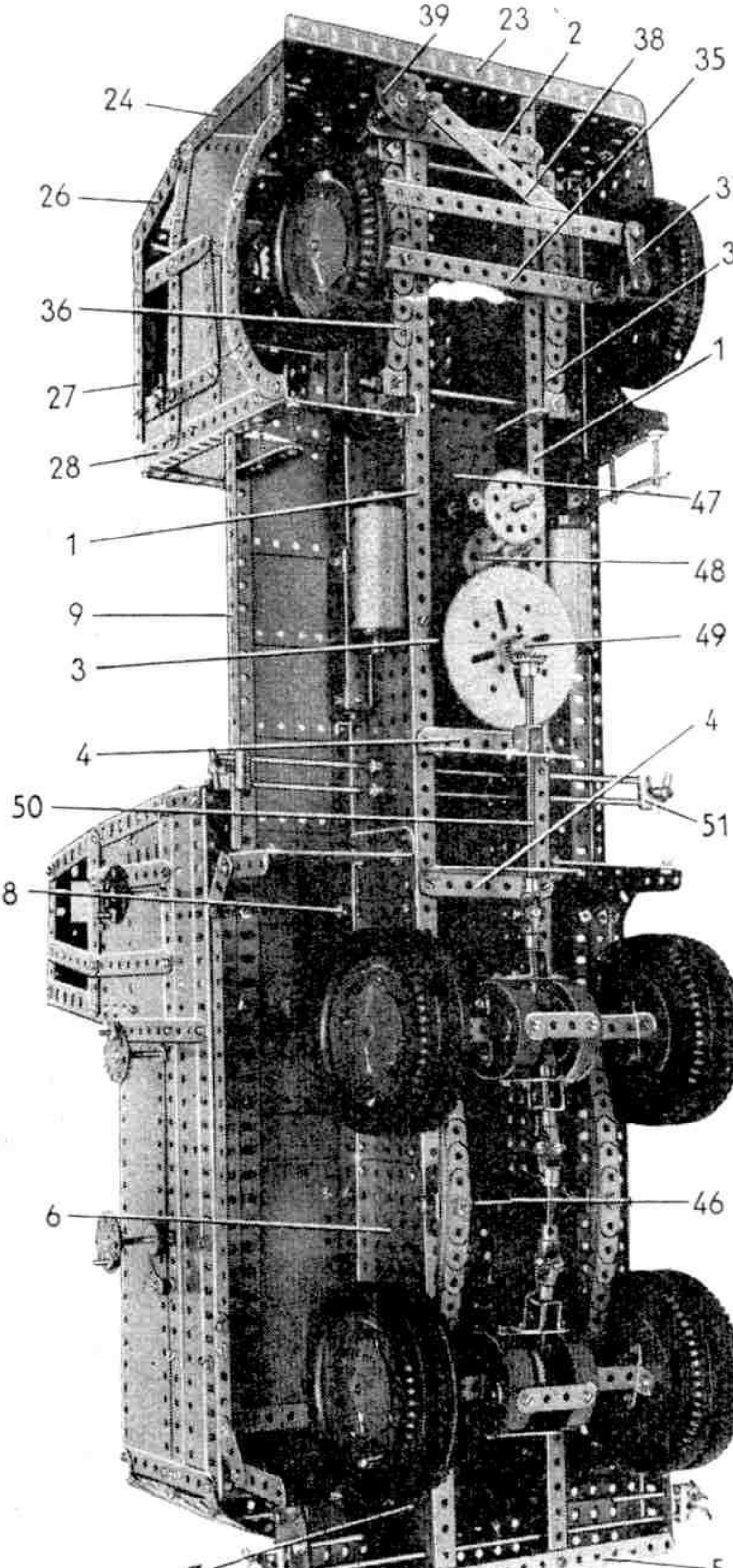


Fig. 2

res (8) du châssis. Elle est formée de 8 plaques bandes de 24 × 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 × 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 × 6 cm. (15) est fixée entre les plaques (7) du châssis. Une plaque

sans rebords de 14 × 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°. L'espace compris de chaque côté entre la cornière (8) et la pièce (10) est recouvert par une plaque flexible de 14 × 6 cm (17). Une poutrelle plate de 7 trous (18) est fixée obliquement à l'arrière par des équerres à 135°.

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 × 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 × 4 cm et deux plaques flexibles triangulaires de 6 × 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) boulonnée 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-

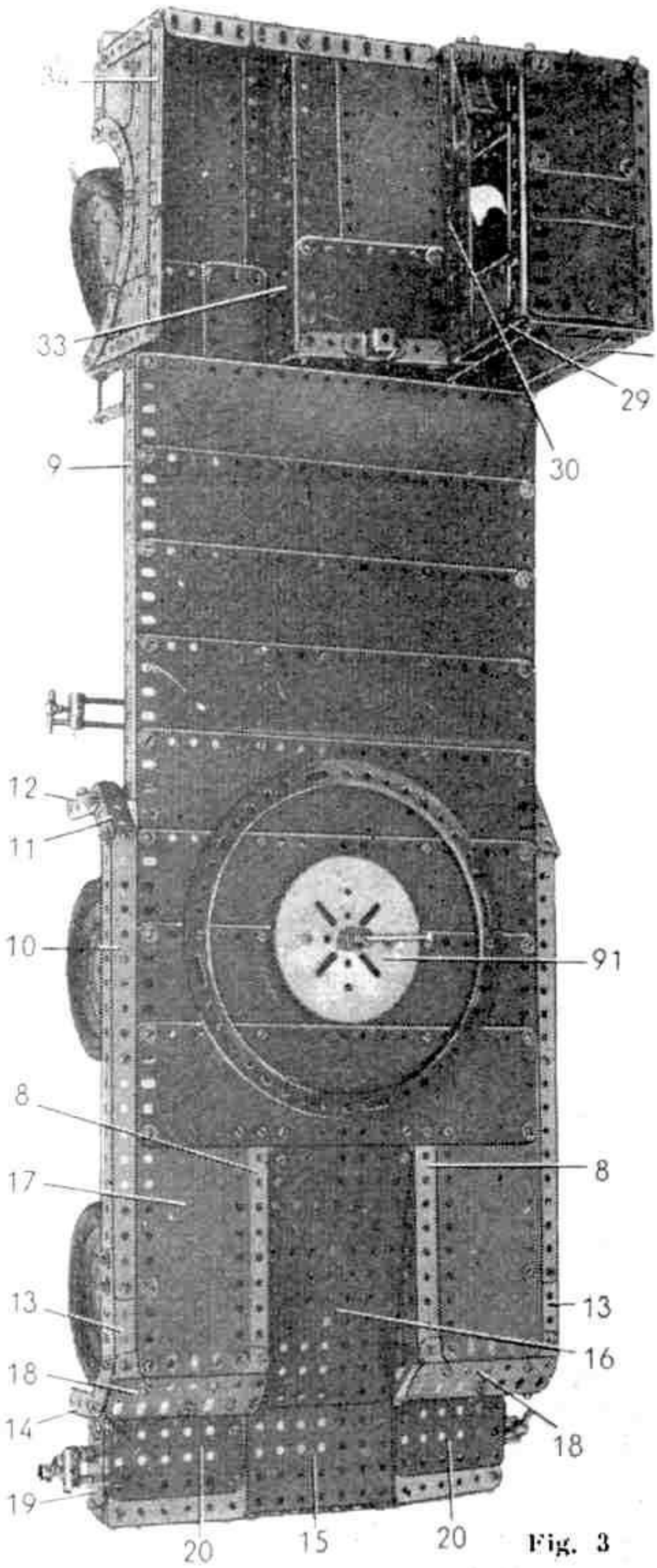


Fig. 3

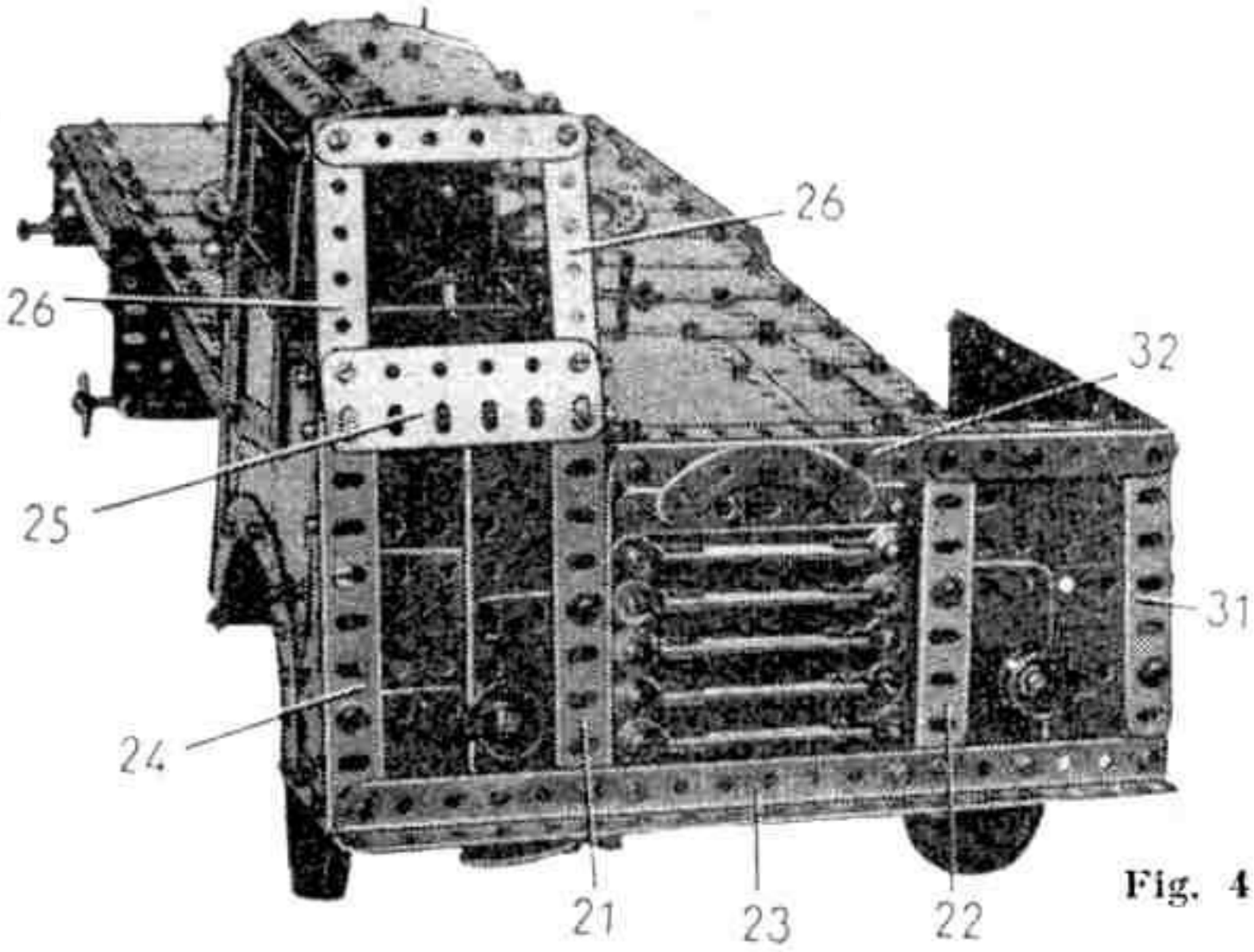


Fig. 4

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 × 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 × 4 cm, 11 × 6 cm et 14 × 6 cm. L'arrière du capot est couvert par une plaque flexible de 14 × 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 × 6 cm et une de 6 × 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.

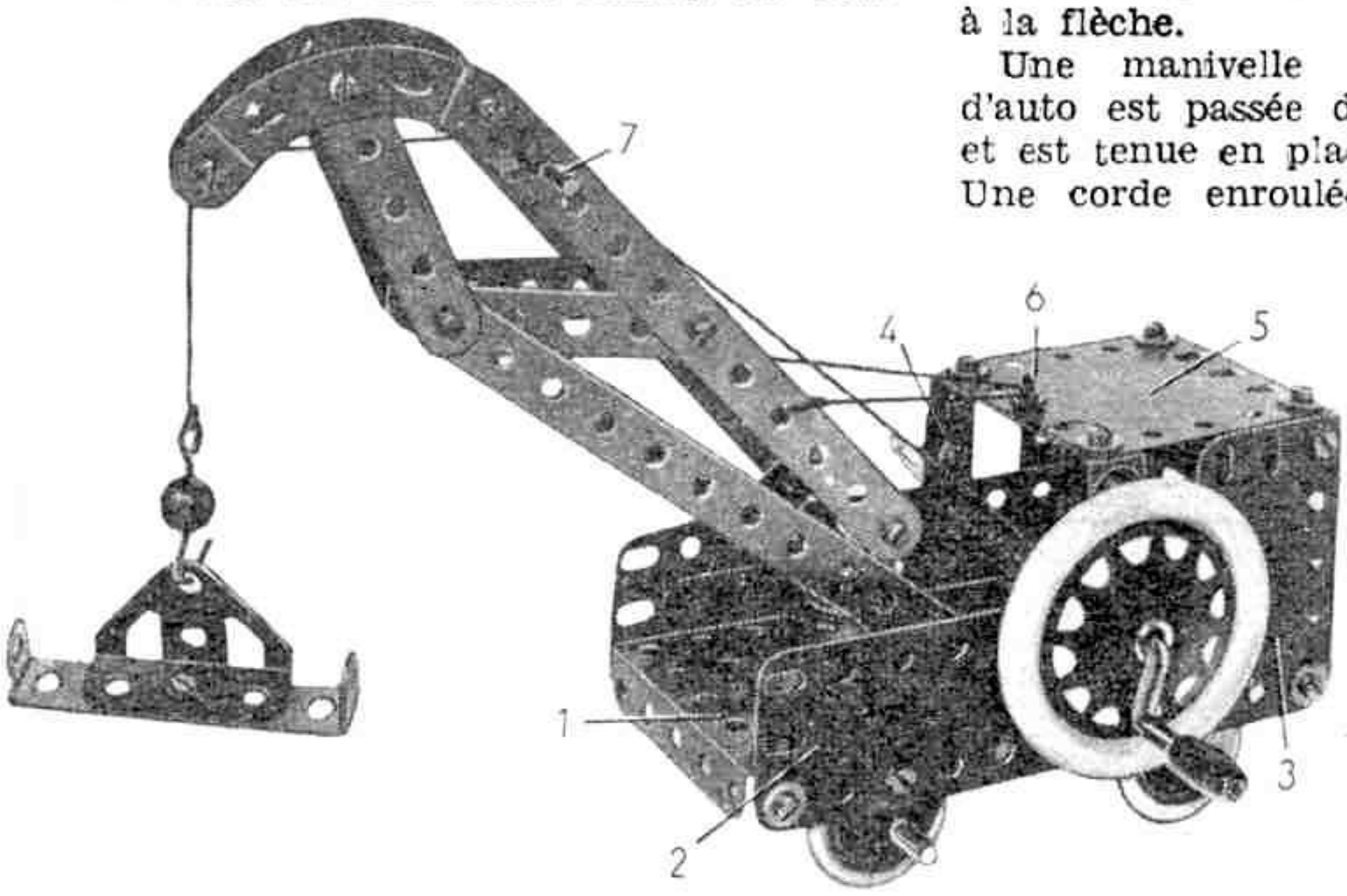
Une équerre renversée est boulonnée à chaque bout de l'essieu (35). Une tringle de 4 cm est passée verticalement dans l'équerre et dans le trou extrême de l'essieu. Elle est munie, entre l'équerre et l'essieu, d'une bague d'arrêt. Un boulon de 19 mm traverse le moyeu de la roue et est doté d'un écrou. 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

GRUE ROULANTE

La base de la grue est une plaque à rebords de 14 × 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 × 4 cm (2), d'une de 6 × 4 cm (3) et d'une bande de 5 trous (4). Les deux bandes (4) sont



réunies par une bande coudée de 60 × 12 mm qui porte une plaque flexible de 6 × 6 cm (5). La plaque (5) est reliée aux plaques (3) par des équerres et une autre plaque de 6 × 6 cm forme le fond de la cabine.

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 passe 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.

Pièces nécessaires :
Nos 2 × 4, 5 × 6, 10 × 4, 12 × 2, 16 × 2, 17 × 2, 19 *h* × 1, 22 × 4, 24 × 1, 35 × 3, 37 *a* × 37, 37 *b* × 35, 40 × 1, 48 *a* × 2, 52 × 1, 57 *c* × 1, 90 *a* × 2, 111 c × 2, 125 × 1, 126 × 1, 126 *a* × 4, 155 × 4, 187 × 1, 188 × 2, 189 × 2, 190 × 2.

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 une 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 × 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 Nidercoin. 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 1956-157 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 Brahimi 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. Excelle 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

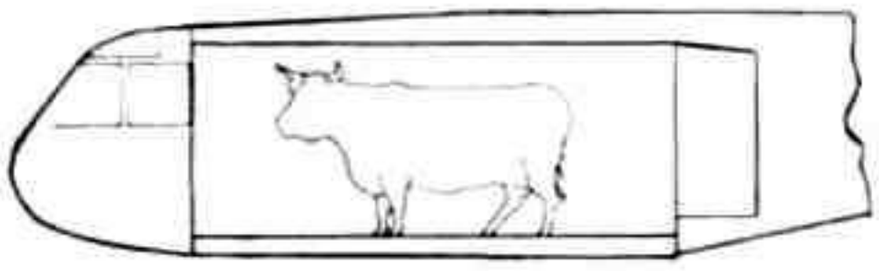
International autrichien. Inter gauche (R.C. Strasbourg). Né le 14 janvier 1925 à Vienne. Taille : 1 m 72. Poids 72 kg. Tireur remarquable même lorsqu'il est en déséquilibre. Est un grand capitaine parce que doué d'un sens inné du jeu. Très adroit de la tête. Il a ses bons et ses mauvais jours au cour 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

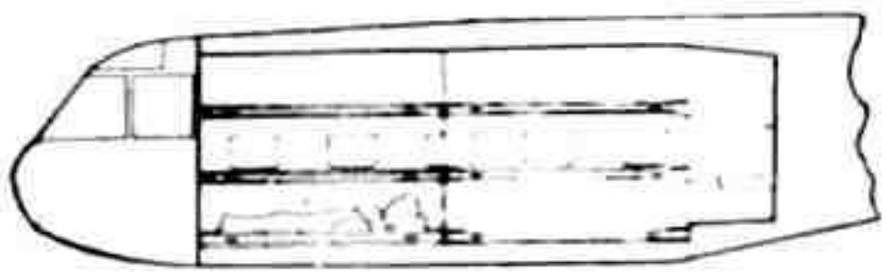
" HDM 106 " PREMIÈRE

L'un des avions les plus curieux présentés au XII[e] Salon aéronautique international du Bourget a été sans doute le *H.D.M.* 105. Ce prototype est



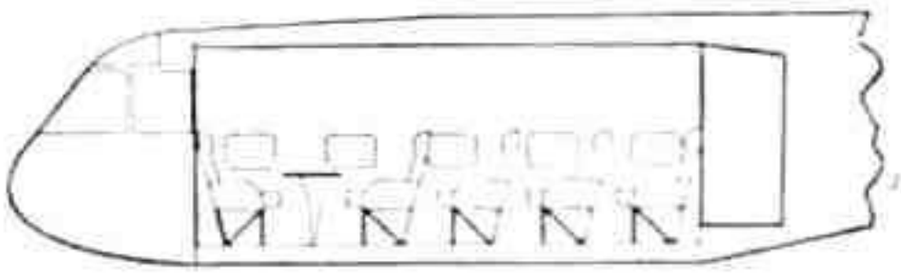
la première réalisation aéronautique franco-anglaise d'après-guerre. Il est en effet construit par la nouvelle société Hurel Dubois-Miles Company. Depuis longtemps, les deux firmes, la première française, la seconde anglaise, entretenaient d'excellents rapports. En 1955, elles décidèrent de mettre en 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



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.

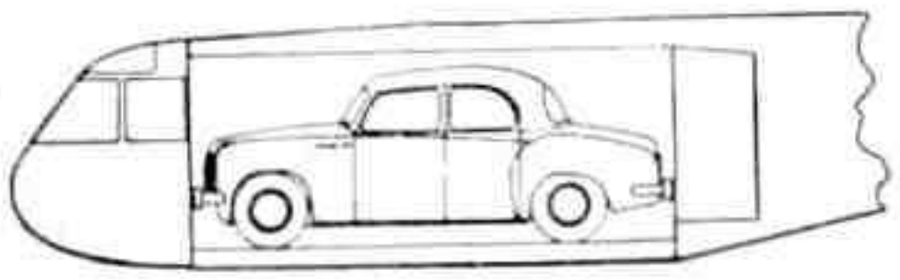
La dernière étape, Gander-Paris, soit 4.060 km en 6 heures et 16 minutes, est tout un programme à elle seule.

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 allongement, il décollera et volera avec un seul moteur. Le HDM 106 se présente d'ores et déjà comme l'avion idéal pour le transport de passagers sur de courtes distances, les missions photographiques, sanitaires ou de police.



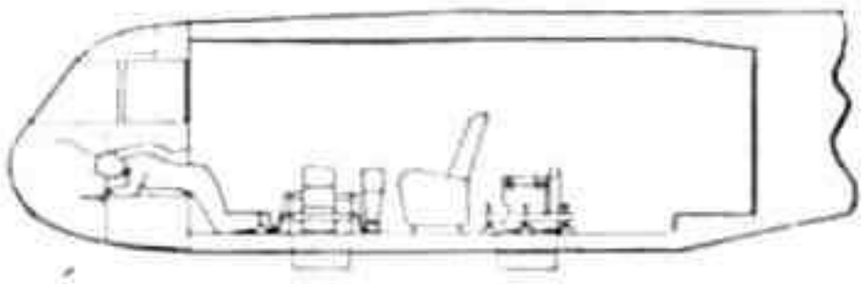
FICHE TECHNIQUE DU HDM 106

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.*



T 2 J, AVION D'ENTRAINEMENT AMERICAIN. — Le premier avion d'entrainement 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 constructeurs. 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'entrainement 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 poussée.

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 ccupe 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 1er 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.

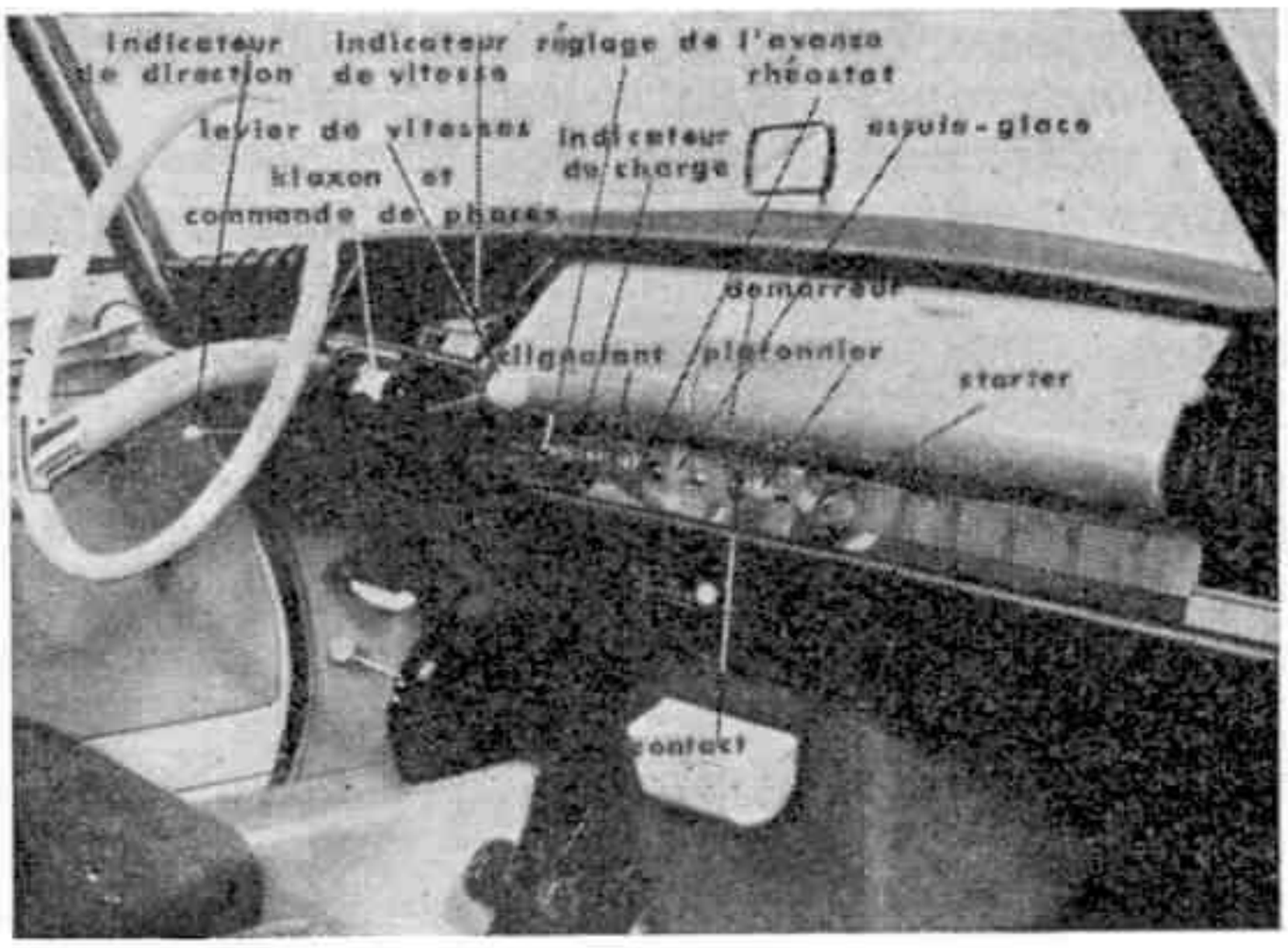
CARACTERISTIQUES

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 tenu 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.

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 cm3, 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 cm3, conçu pour transporter trois personnes, grâce à un side-car associé.

SUR LES RAILS

PARIS-AMSTERDAM

Dans le réseau Trans-Europe-Express, cette rame diésel 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 :

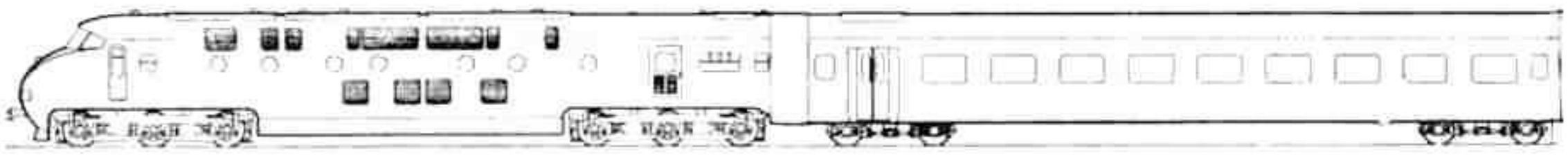
— Une motrice avec fourgon et compartiment de douane. Elle est équipée de deux moteurs diésel de 1.000 CV chacun alimentant la génératrice de traction, et d'un groupe auxiliaire de 300 CV.

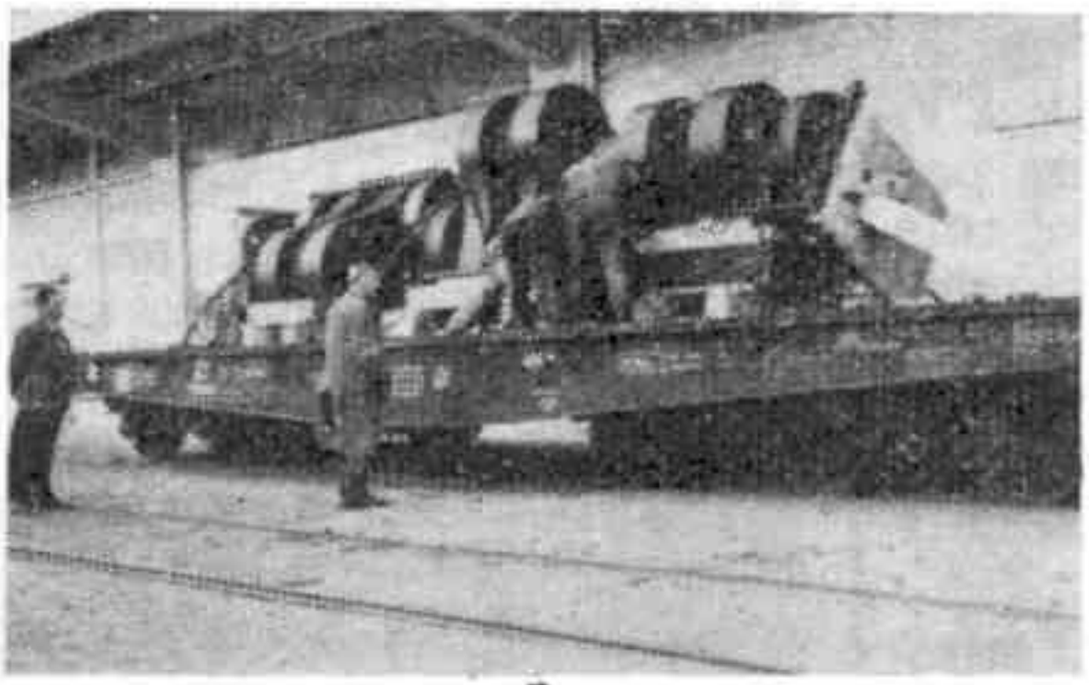
— Une voiture à couloir latéral à neuf compartiments de chacun six places (54 places).

— 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-Amsterdan (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 : « Prendre 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.

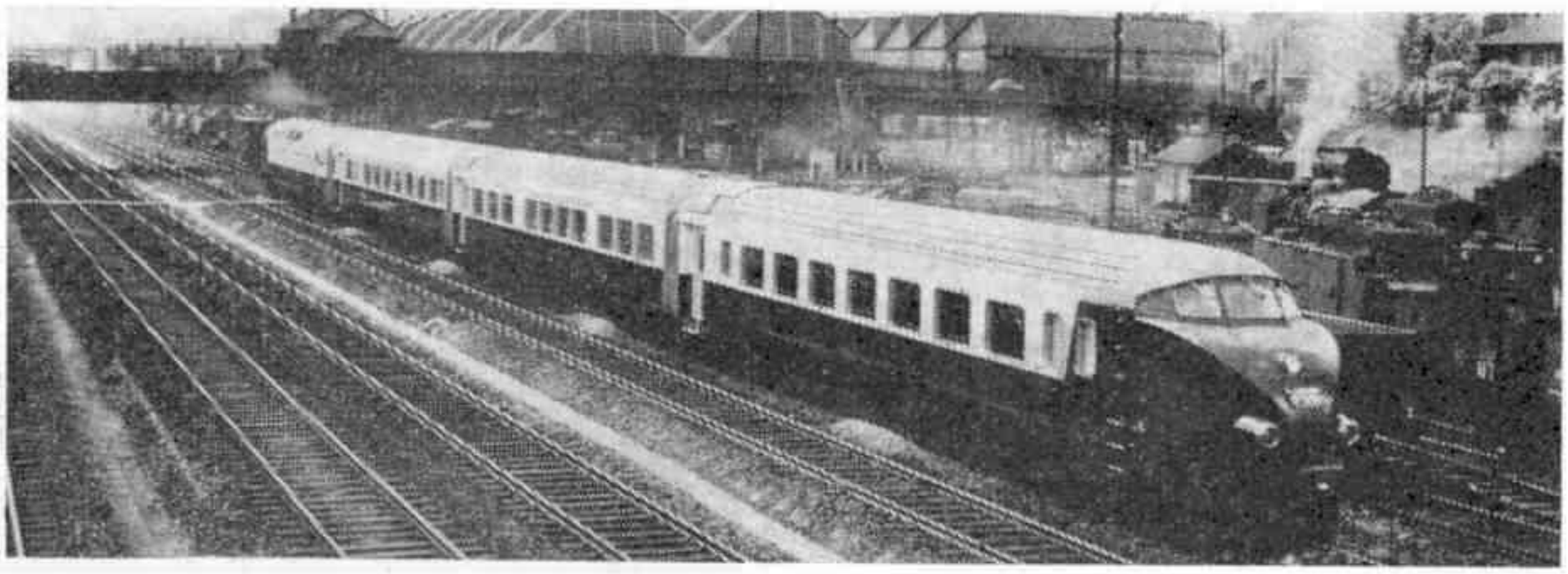
« L'opération est arrêtée lorsque la vapeur ne se dissout plus, ce qui est indiqué par une évaporation rapide à la surface.

« 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.

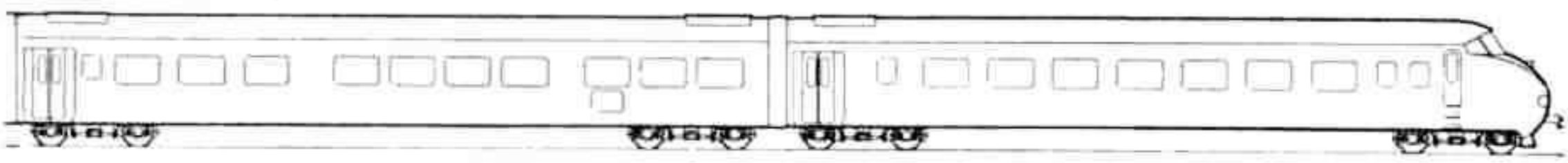
SYDNEY-BRISBANE. — 1.130 kms en seize heures, c'est ce qui est réalisable maintenant en Australie grâce à la traction Diésel et à l'aide de loco-

EN 5 HEURES 34 MINUTES

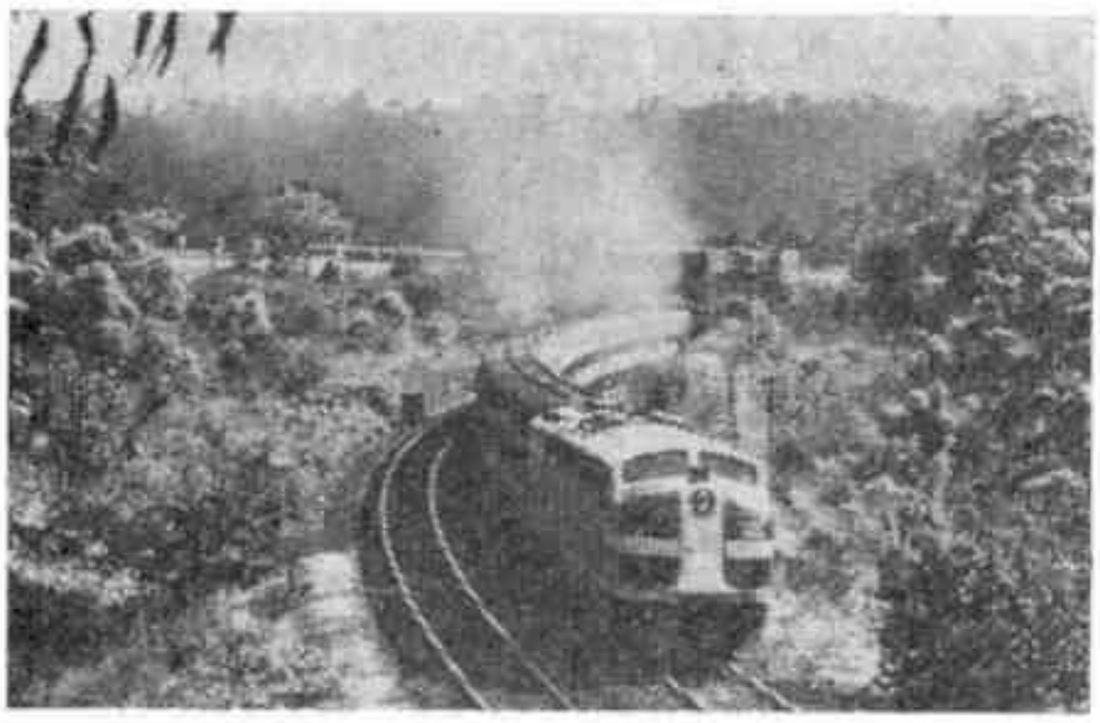


(Cl. Y. Broncard.)

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 melon. 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 Marseilles, 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 SUPERIEUR 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'Egyptien : 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'émets 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 VERIFIER 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,

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 portatif.

— 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 :

Emetteur : 35 × 30 × 20 centimètres.

Récepteur : 18 × 8 × 2 centimètes.

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 féminin. 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 japonnaise, 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 Allemand 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.

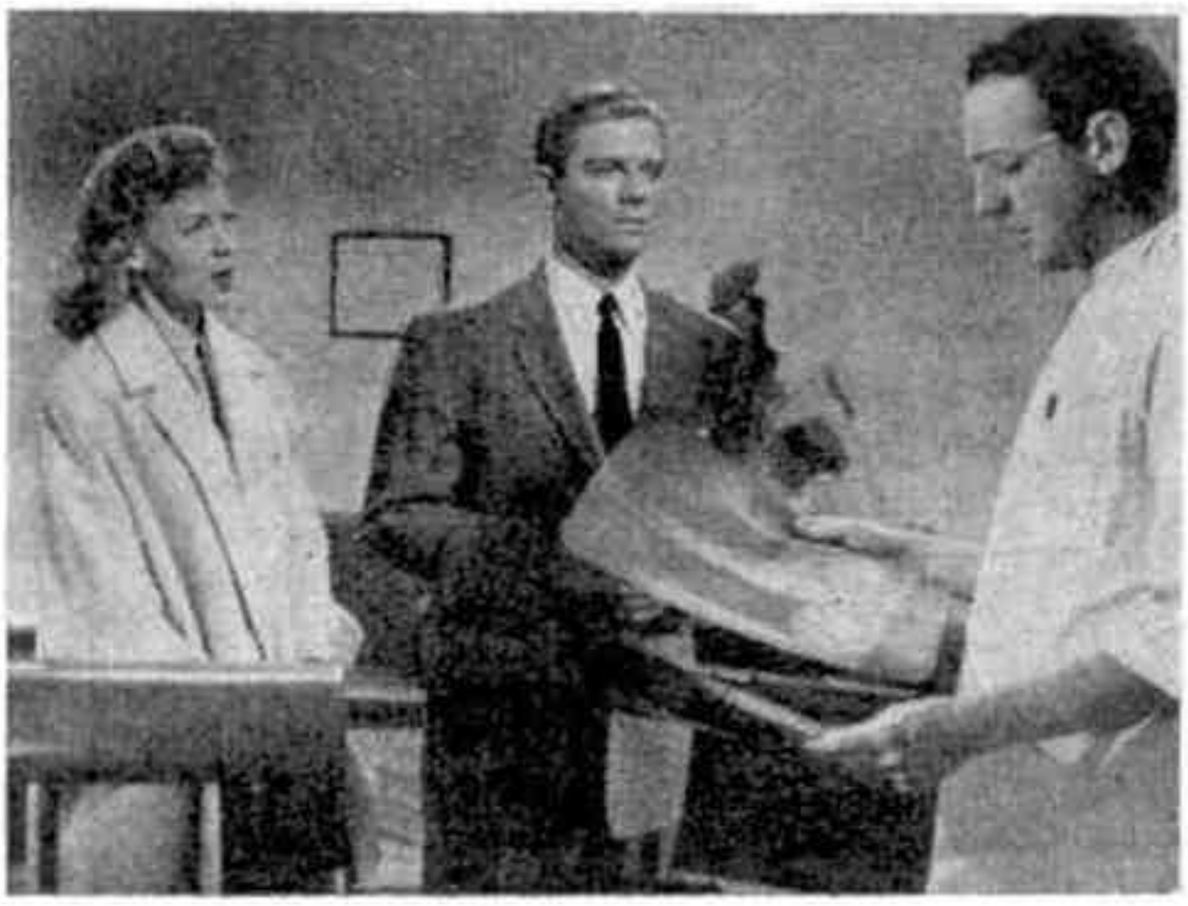
A VOTRE SERVICE

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 biplace 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.

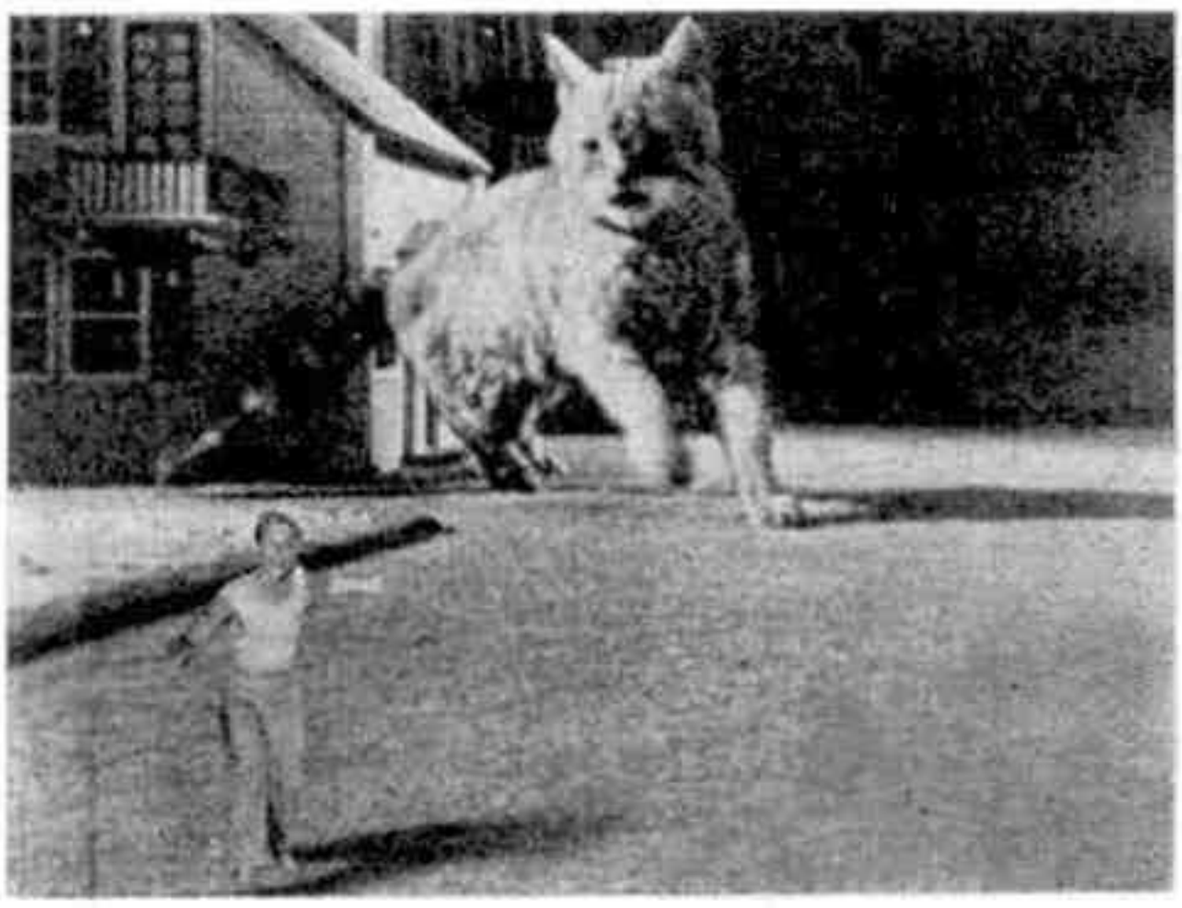
UN FILM EN QUATRE IMAGES

L'HOMME QUI RÉTRÉCIT

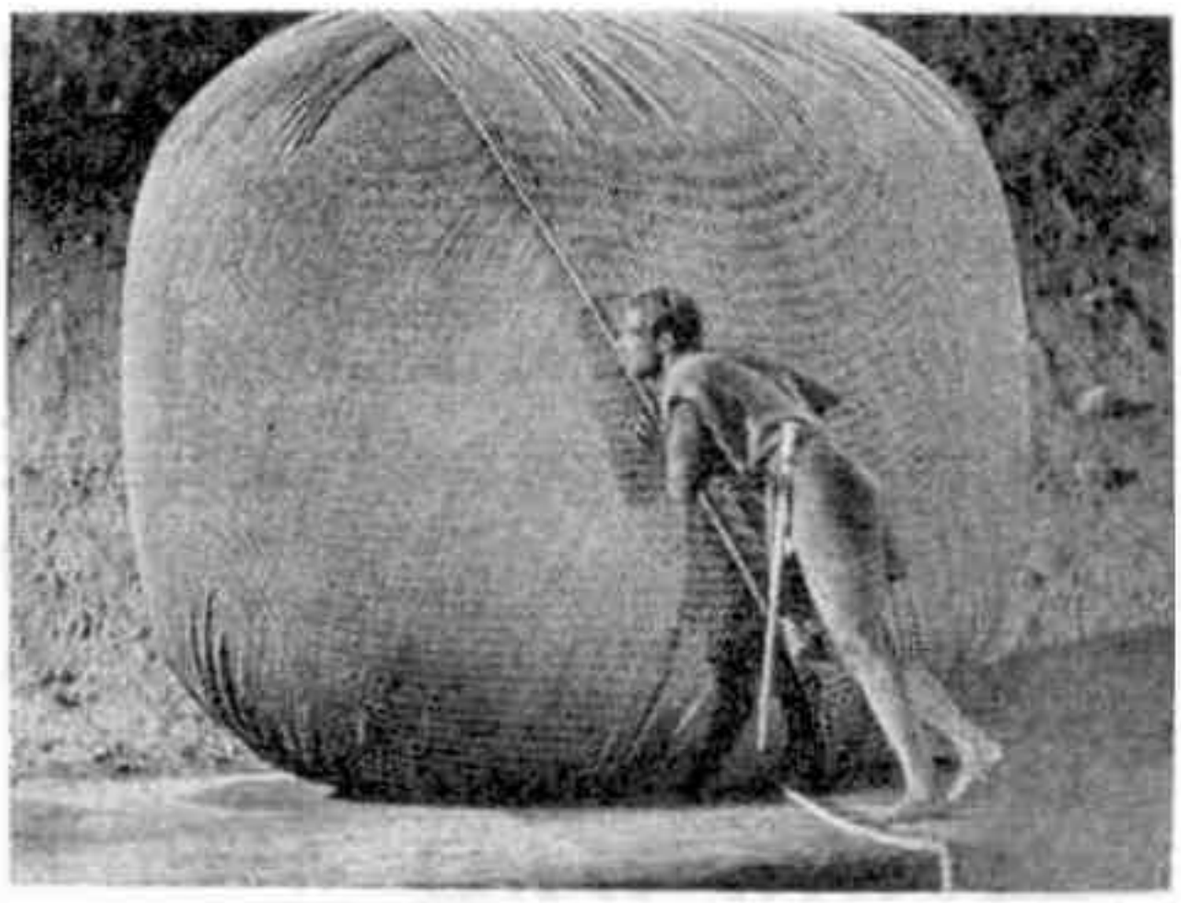


1 Terrible épreuve pour Scott Carey (GRANT WILLIAMS). Radios et analyses ne laissent aucun doute : pris dans un nuage atomique, au cours d'une promenade en mer avec sa charmante femme Louise (RANDY STUART), le malheureux jeune homme subit le renversement de son processus de croissance. Il diminue de 5 cm. par semaine et les efforts des savants n'y peuvent rien.

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.



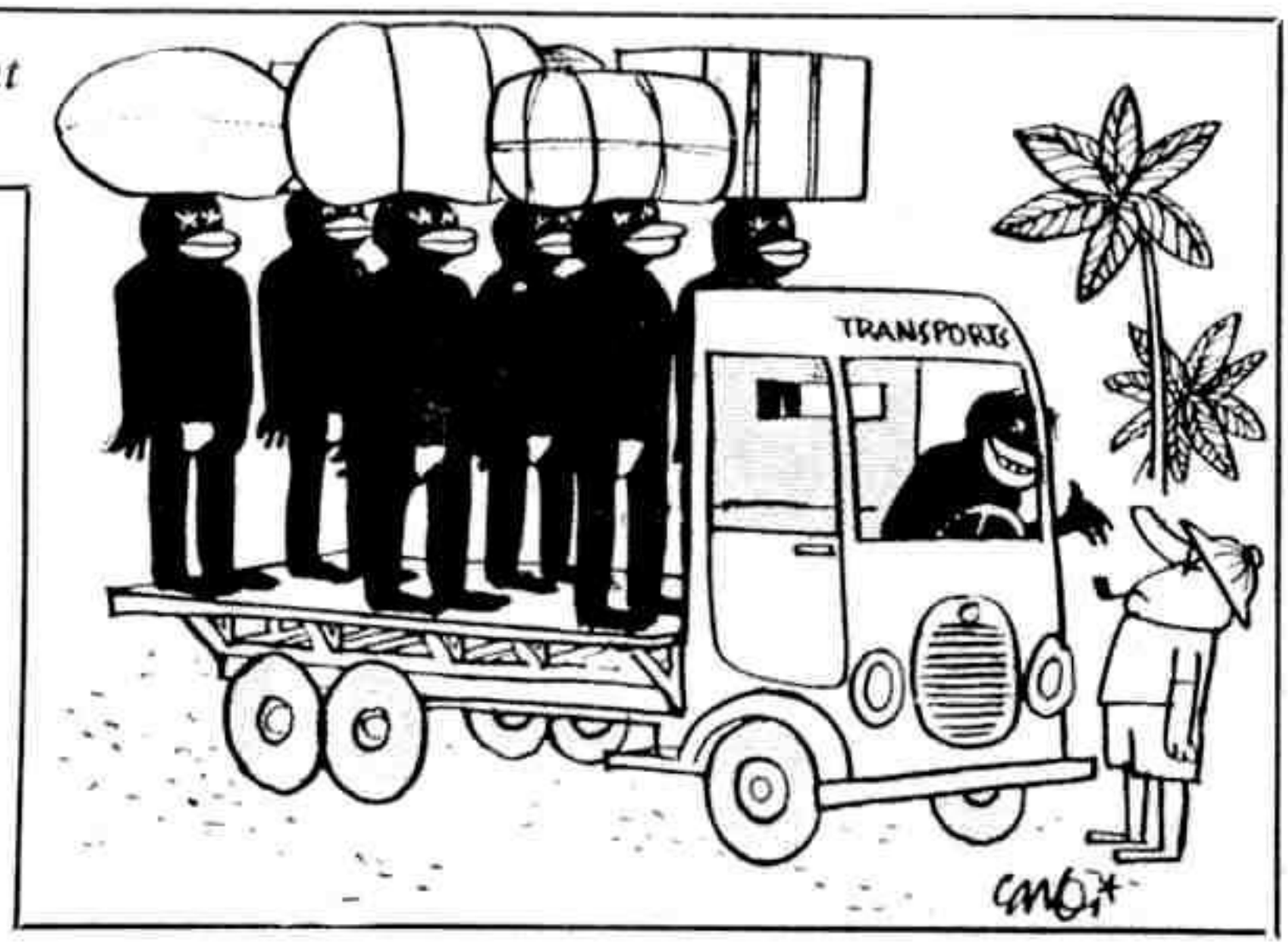
3 Scott a atteint la taille de 5 centimètres ! Louise, qui, désespérée, ne l'a cependant jamais abandonné, lui a fait construire une petite maison minuscule. Un jour, alors qu'elle est sortie, il s'aventure à travers ce qui fut son appartement d'être normal. Mais le chat, fauve monstrueux pour Scott, 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 !

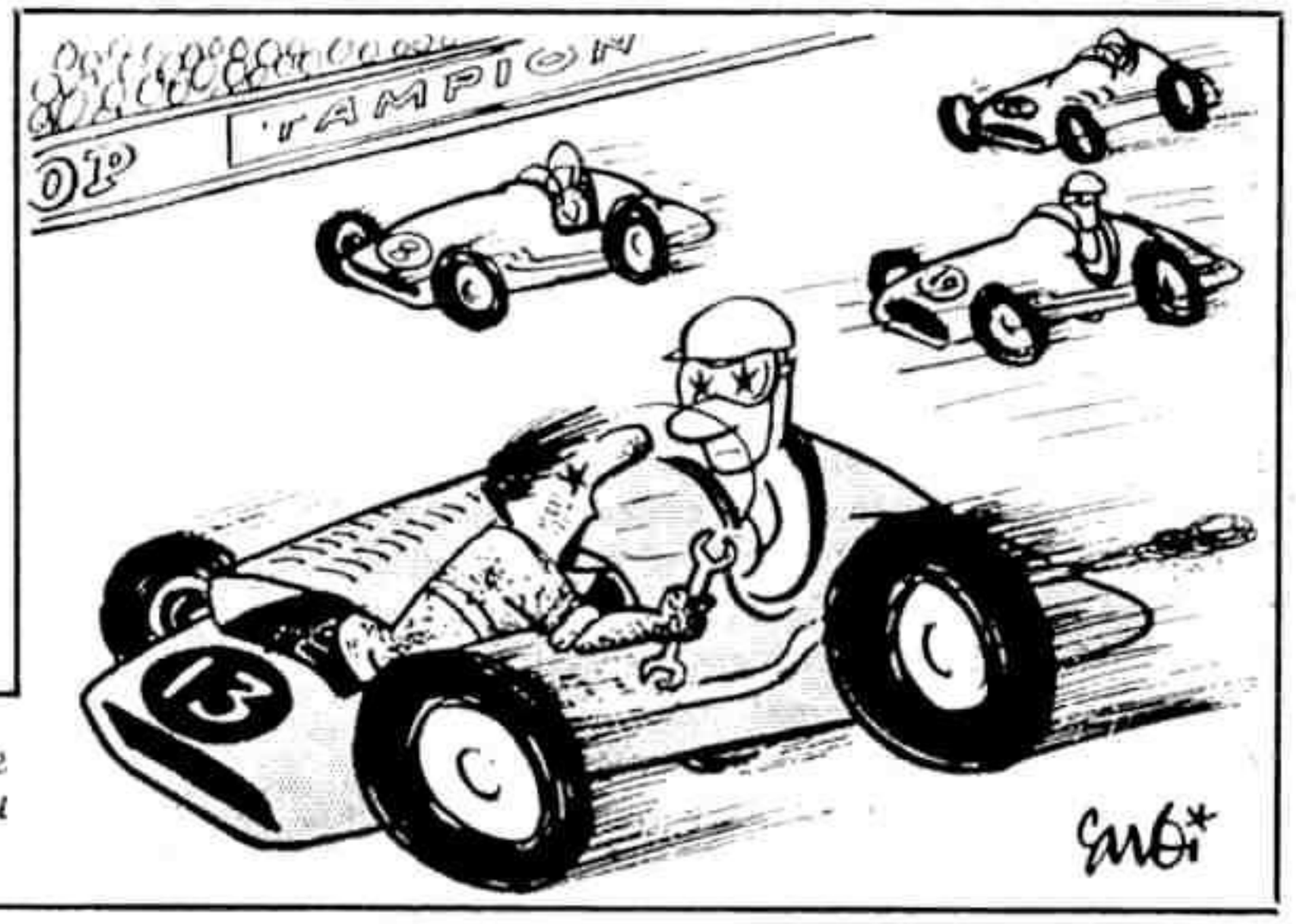


JEUX et HUMOUR

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 !



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 par tir 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 ! »

L'ATOMIC MARINER

(*suite de la page* 19)

plus rapides, l'absence des escales de ravitaillement et donc des routes maritimes 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.

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),

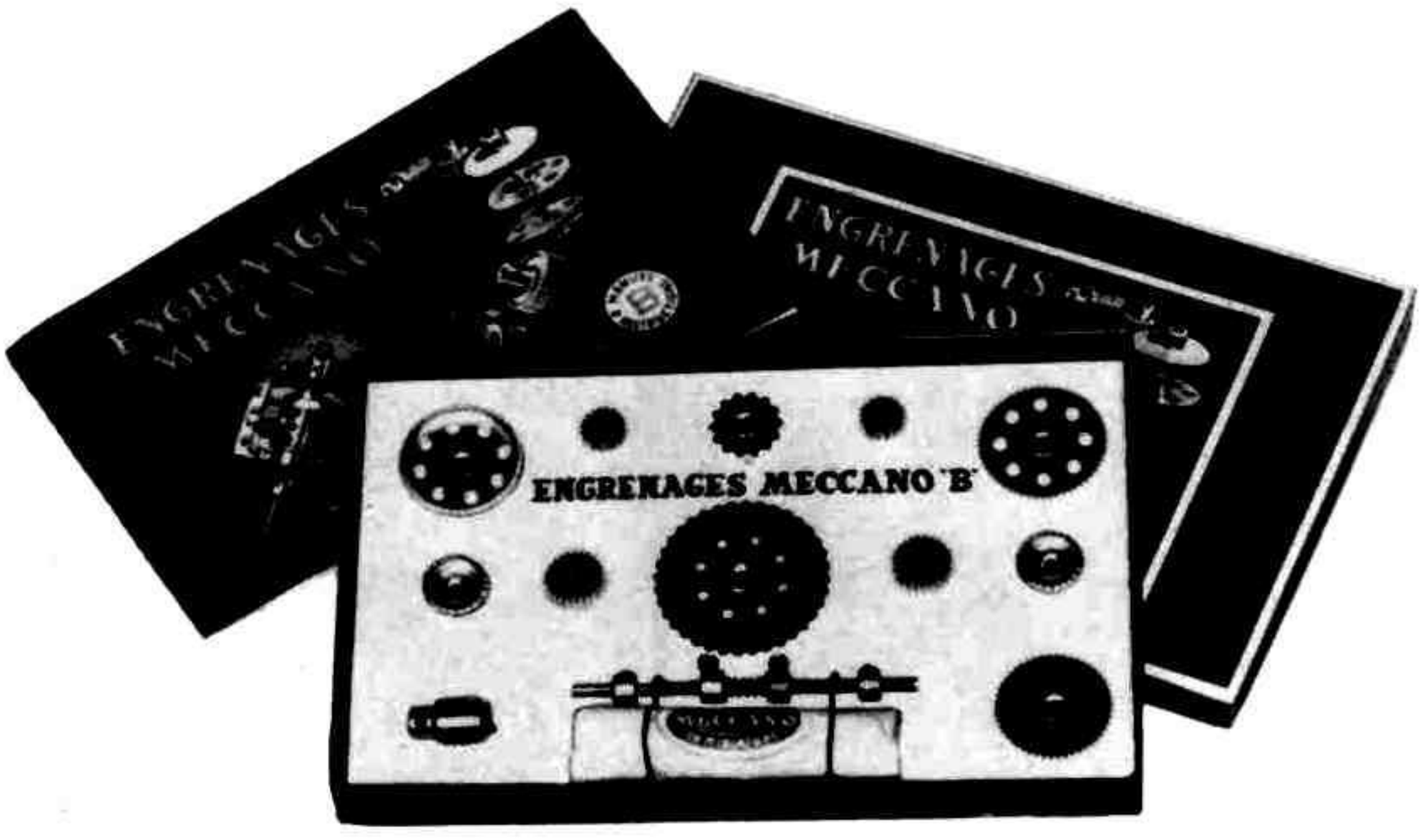
Un volume de 428 pages (19x24 cm) relié sous couverture laquée, 2 000 sujets dessinés, 60 hors-texte en noir et en couleurs : 2 450 F (taxe locale incluse).

LAROUSSE

En vente chez tous les libraires et 114, boulevard Raspail, Paris 9

Imp. MONT-LOUIS, 57, rue Blatin — Clermont-Ferrand. Dépôt légal : 3e 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.

ÉDITÉ PAR LES
EDITIONS DES REVUES DE FRANCE, PARIS.

Directeur de la publication :
ANDRÉ BIO.