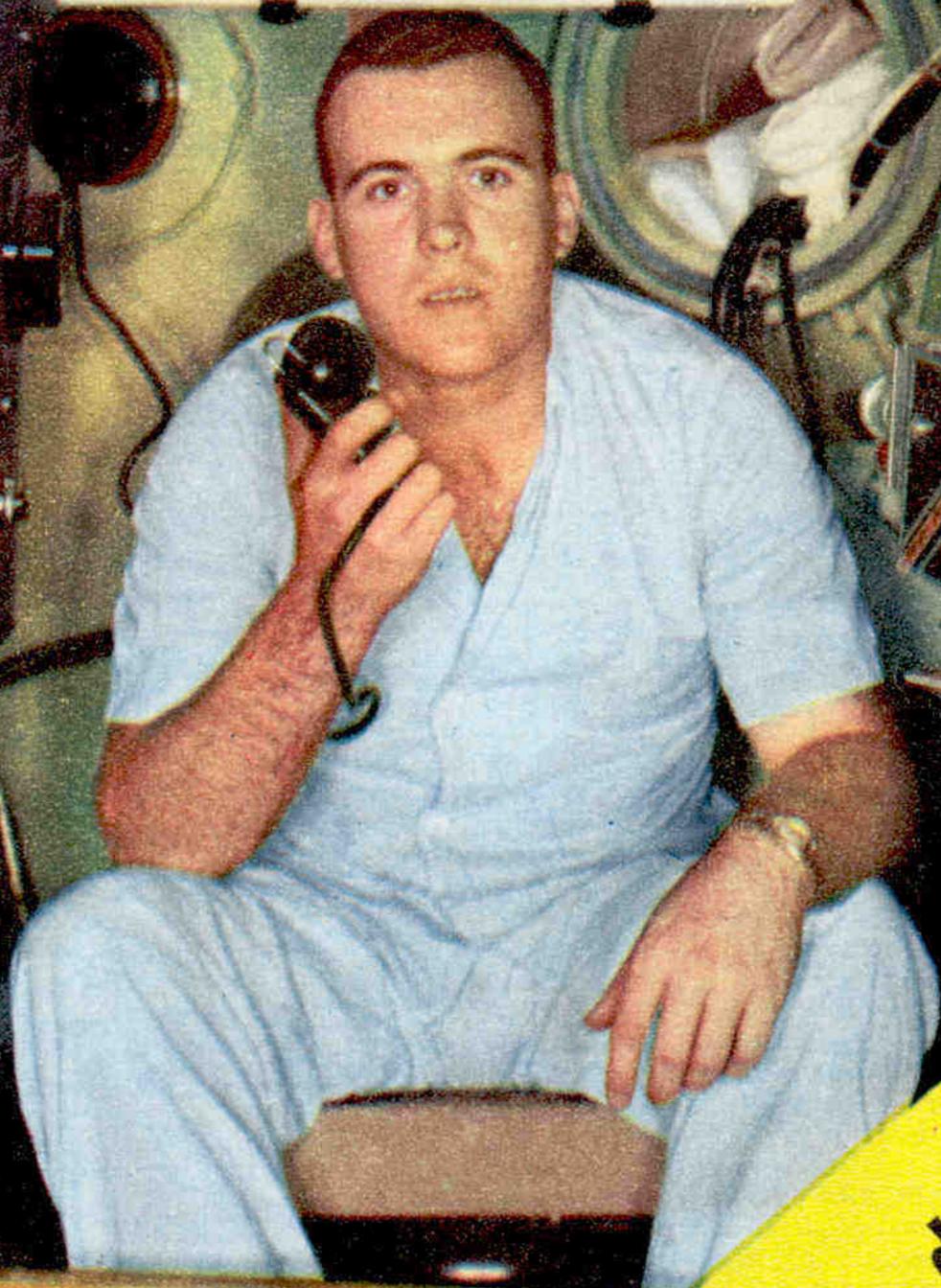


MECCANO

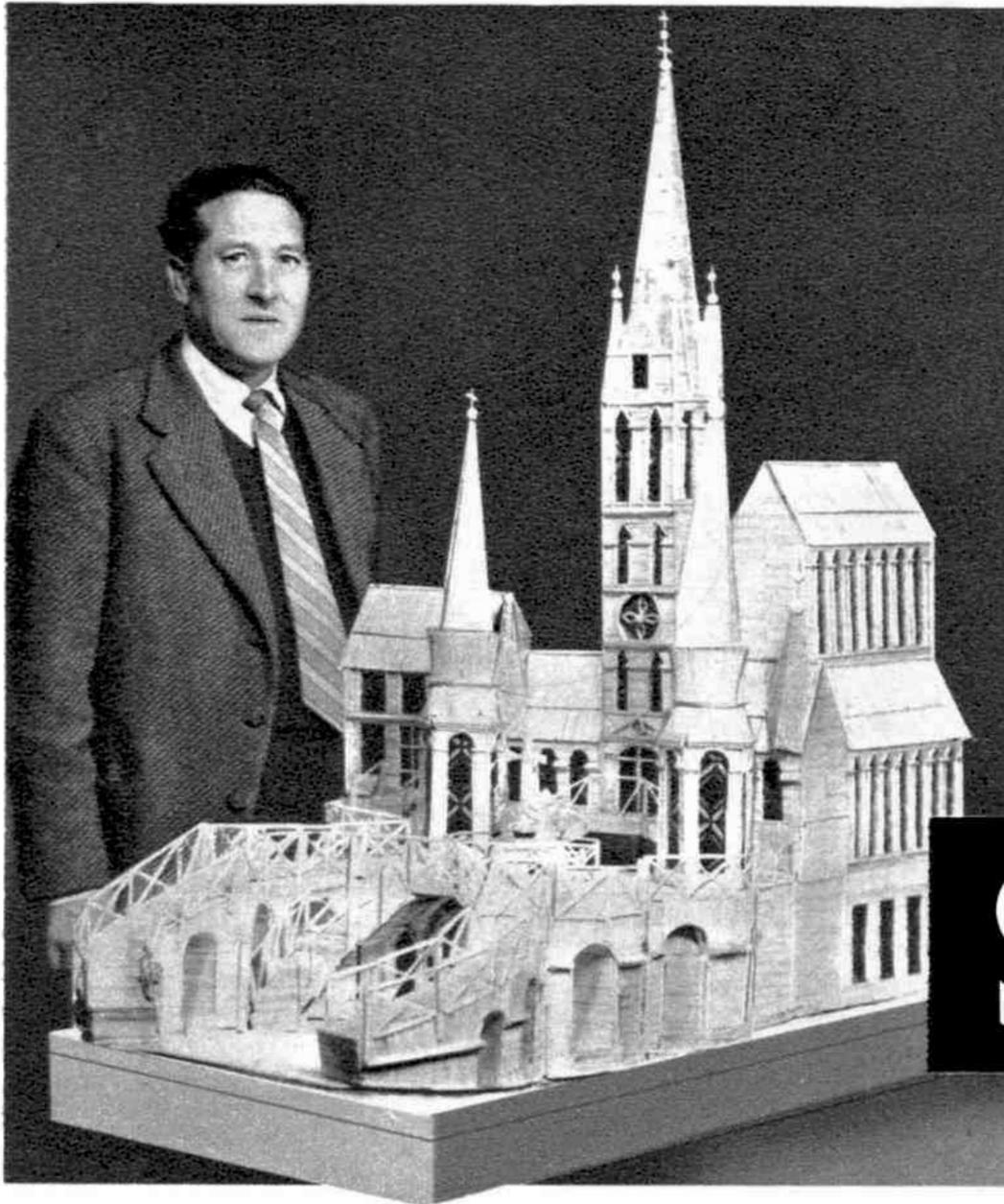
MAGAZINE

LA REVUE DES JEUNES

N° 23 NELLE SÉRIE - 7^e ANNÉE - MENSUEL 80 Fr



La cabine de l'espace



**Un
chef-d'œuvre
de bricolage
avec**

SCOTCH
MARQUE DÉPOSÉE

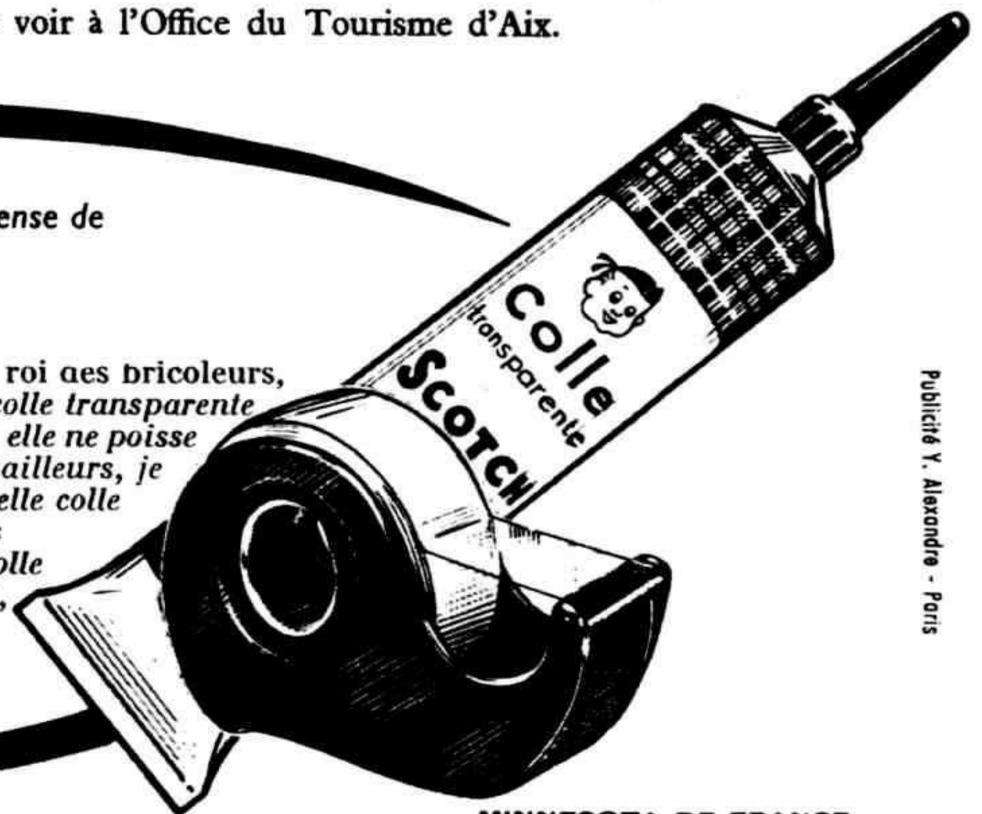
Une basilique de Lourdes toute en allumettes avec la colle transparente SCOTCH

**20.325 allumettes, 50 tubes de colle, 383 heures de travail
et une patience de bénédictin. Voilà ce qu'il a fallu à M. Luciani,
d'Aix-en-Provence, pour réaliser cette étonnante maquette : une basilique de
Lourdes toute en allumettes. Un véritable chef-d'œuvre de bricolage
que vous pouvez voir à l'Office du Tourisme d'Aix.**

M. Luciani nous dit ce qu'il pense de

SCOTCH

*" Ce n'est pas un hasard, nous a déclaré le roi des bricoleurs,
si, pour réaliser ce travail, j'ai choisi la " colle transparente
SCOTCH ". Elle ne file pas, elle ne tache pas, elle ne poisse
pas les doigts et elle sèche en un instant. D'ailleurs, je
l'utilise aussi pour mes autres travaux car elle colle
absolument tout (même le fer et les matières
plastiques). Utilisez donc, vous aussi, la Colle
transparente SCOTCH, a ajouté M. Luciani,
c'est la seule qui soit vraiment
UNIVERSELLE ".*



Publicité Y. Alexandre - Paris

MINNESOTA DE FRANCE

LE FESTIVAL DE CANNES

*Le premier jeu de société
sur le cinéma*

Qui aurait cru que le Festival de Cannes deviendrait un jour un jeu de société, et par surcroît le premier jeu sur le cinéma. Ceci est pourtant vrai à présent et chacun aura désormais la possibilité de devenir metteur en scène et de réaliser avec vingt vedettes, parmi les plus célèbres, un film humoristique ou d'aventure, en vue d'obtenir le Grand Prix du Festival.

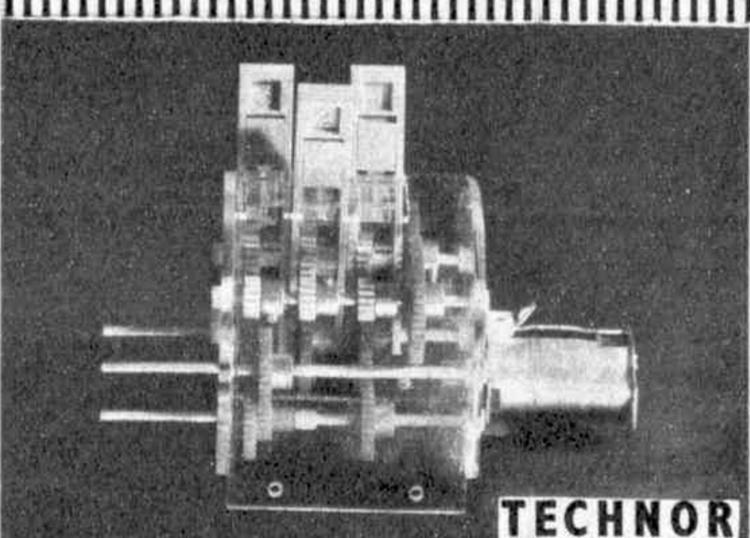
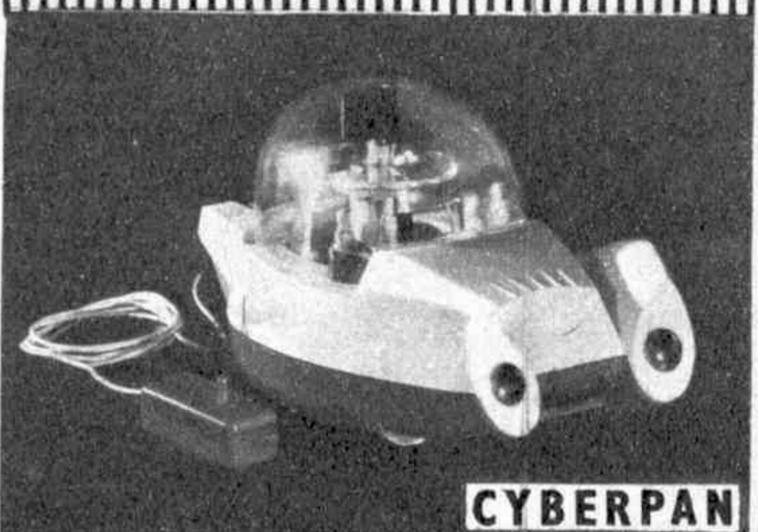
**DEVENEZ VOUS-MÊME
METTEUR EN SCÈNE**



Création : Nos Jouets - Nos Jeux

CAPÉPA
CRÉATEUR ÉDITEUR

Un choix extraordinaire
de jouets passionnants !



**JOUETS
HACHETTE**

MECCANO

MAGAZINE

Septembre 1959. N° 23

A-PROPOS

Ce mois-ci des hommes parmi les plus savants, des hommes graves et sérieux vont se réunir à l'occasion du III^e Congrès de l'Astronautique.

Il est possible que cette nouvelle science ne retienne déjà plus l'attention du public! Les progrès vont si vite dans le « Grand Siècle » que plus rien ne nous étonne. Cependant, si nous sommes habitués aux fusées, aux avions supersoniques, mur du son, de la chaleur, hier encore lorsqu'un homme parlait de voyages dans les astres, c'est tout juste s'il n'était pas sous bonne garde, conduit dans le plus proche cabanon et copieusement aspergé d'eau glacée. J'ai connu des gens, faisant autorité en la matière maintenant, qui étaient regardés avec mépris lorsqu'ils annonçaient, avec vingt ans d'avance, l'époque des « Spoutnik ». Aujourd'hui, non seulement personne ne plaisante plus sur ce sujet mais encore le problème est posé avec sévérité — des études sont entreprises et des résultats extraordinaires sont obtenus. L'homme découvre un nouveau champ d'expériences grâce à son savoir. Quant à nous, qui vivons en 1959, nous sommes déjà blasés. Nous attendons, tout simplement, le premier départ humain vers les astres qui ne saurait tarder et pourtant seulement soixante ans se sont écoulés depuis le vol à moteur du premier homme.

Le Rédacteur en Chef

MECCANO-MAGAZINE - C.C.P. : Paris 1459-67

Boîte postale n° 215 — PARIS-XVII^e

France et Algérie

Le numéro : 80 fr. — Un an (12 numéros) : 800 fr.

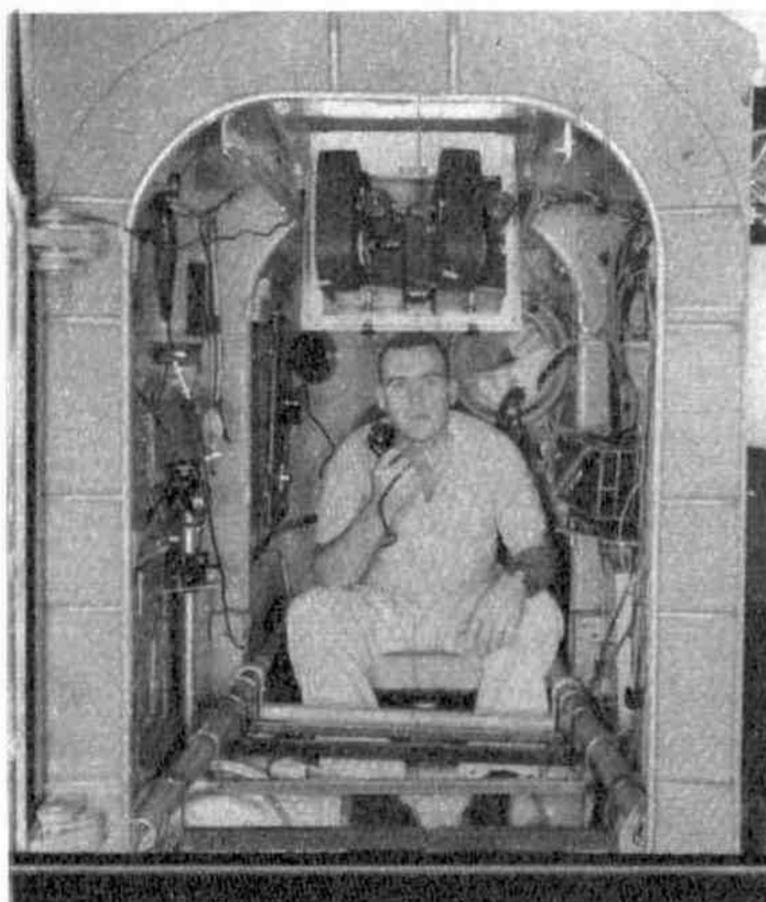
Canada : 25 cents, les 12 numéros consécutifs : \$ 2.75.

Belgique : 10 fr. belges. — Suisse : 1 fr. suisse.

Italie : 150 lires, les 12 numéros consécutifs : 1.800 lires.

Autres pays, les 12 numéros consécutifs : 800 fr.

Pour tout changement d'adresse, envoyer la dernière bande et la somme de 30 fr. en timbres pour frais.

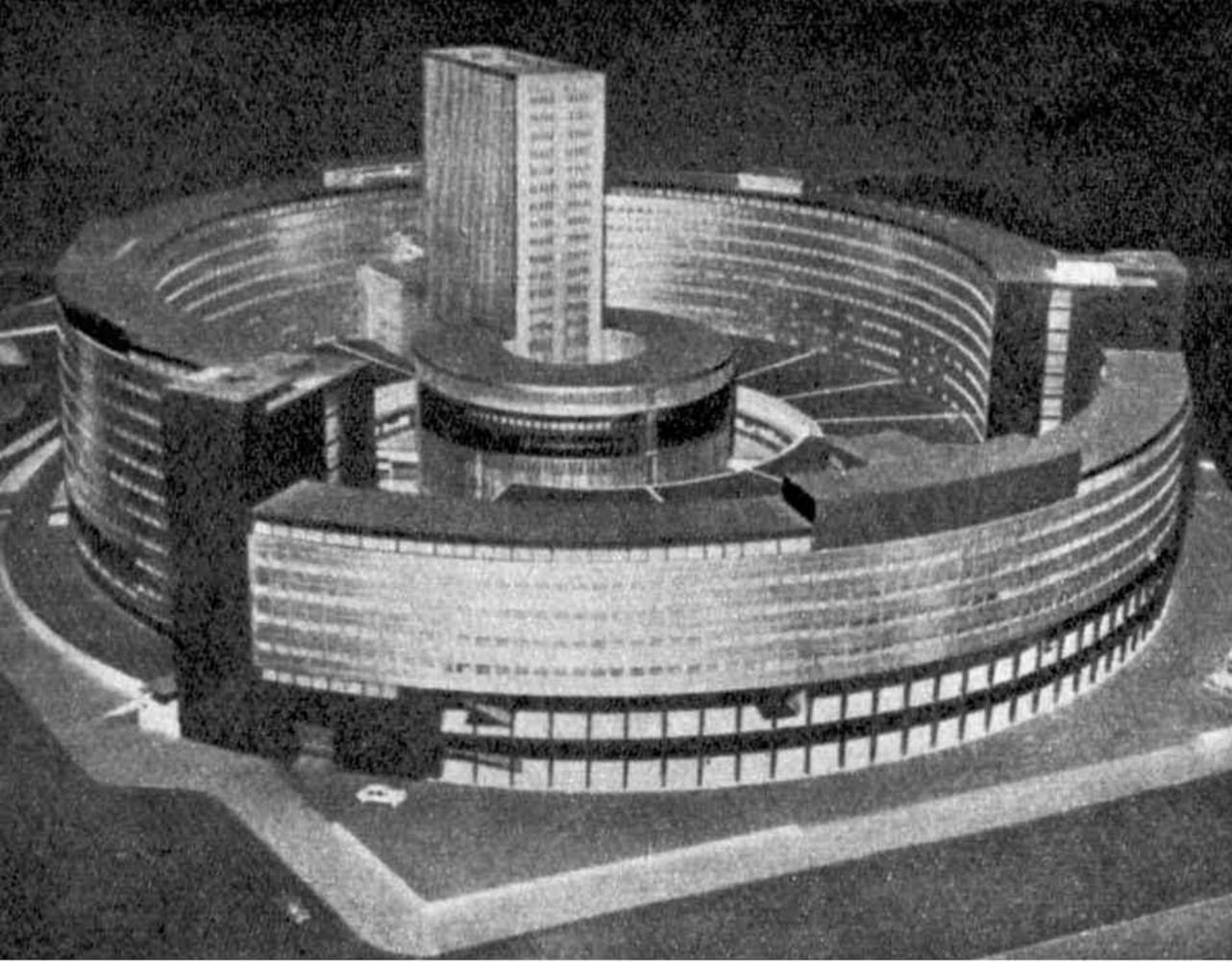


NOTRE COUVERTURE

La cabine de l'espace

SOMMAIRE

- La maison de la radio, grande tour de 21 étages 4
- La résistance humaine est prodigieuse 6
- Saint-Nazaire, capitale des constructions navales 13
- Extraordinaire expédition dans l'île des lézards géants..... 17
- Le retour à Reims de Raymond Kopa..... 20
- Aux commandes du Miles Student 22
- Meccano..... 24
- 30 jours du monde 28
- Dinky 31



A Paris,

près du pont de Grenelle

UNE TOUR de 21 ÉTAGES

— entièrement métallique —

**DOMINE L'IMMENSE CHANTIER
DE LA "MAISON DE LA RADIO"**

En cours de construction, quai de Passy, à Paris, la Maison de la Radio, dont l'ossature métallique vient d'être mise en place, sera sans nul doute l'un des complexes monumentaux les plus modernes du monde. Spécialement conçu pour rassembler en un seul point la plupart des services jusqu'ici éparpillés dans différents quartiers de la Capitale, cet immense palais abritera, non seulement le siège social et l'appareil administratif de la Radio-Télévision Française, mais encore un grand nombre de laboratoires et de studios modernes destinés à assurer dans les meilleures conditions la diffusion des programmes radiophoniques vers la France, la Communauté et l'étranger.

L'état actuel des travaux permet déjà de se rendre compte du volume de l'ouvrage et de ses formes audacieuses. Bâti sur un vaste terrain délimité par le quai de Passy, la rue de Boulainvilliers, la rue Raynouard et la rue du Ranelagh, l'édifice ressemblera à une gigantesque roue de béton posée sur le sol et dont le moyeu serait une tour quadrangulaire de 63 mètres de hauteur. Cette roue ne comportera qu'un seul rayon : le corps de bâtiment reliant la construction annulaire au gratte-ciel central.

ISOLATION PHONIQUE

Plusieurs impératifs ont guidé les auteurs du projet dans le choix de cette inhabituelle disposition des locaux. Il s'agissait d'abord de protéger les studios contre les bruits extérieurs par une « couronne » de constructions formant écran acoustique et de les isoler du reste de l'édifice en réservant à leur implantation l'espace compris entre l'anneau extérieur et le bloc central. Ces bâtiments, dont la hauteur n'excédera pas 10 m. 50, seront donc parfaitement insonorisés puisqu'ils se trouveront à l'abri de constructions de 6 et 21 étages.

LE PROBLÈME DE LA SÉCURITÉ

Il fallait encore penser au problème de la sécurité : deux rampes facilement accessibles de l'extérieur, permettront aux voitures de pompiers d'atteindre rapidement la cour circulaire située au cœur du complexe monumental.

Les auteurs du projet ont enfin voulu séparer

nettement les unes des autres les zones correspondant aux différentes activités des services de la R.T.F. Voici d'ailleurs comment ils ont résolu le problème :

La « couronne » extérieure, formée de deux demi-cercles ayant l'un 37 et l'autre 24 mètres de hauteur abritera les bureaux proprement dits : la direction et l'inspection générale, les services centraux administratifs, financiers et sociaux, ceux du recouvrement des redevances radiophoniques, un centre d'enseignement et de formation du personnel, les services centraux techniques. Y trouveront place encore des parkings, des abris anti-atomiques, les foyers du public et des artistes, une salle de conférences, des salons de réception, plusieurs dépôts et ateliers, enfin un restaurant, des cantines et une crèche.

Derrière cette imposante façade incurvée s'inscrit un second anneau de bâtiments de faible élévation et divisés en deux secteurs correspondant aux deux demi-cercles de la « couronne ». On construit là, côté quai de Passy, trois grandes salles pour les auditions publiques (théâtre, musique, émissions de variétés), et, côté rue Raynouard, un grand nombre de studios (58 en tout) pour les enregistrements divers.

Les studios seront séparés du bloc central par la cour dont nous avons parlé plus haut et sous laquelle seront groupés la centrale thermique, les magasins de décors, de costumes et d'accessoires et les foyers d'artistes des grandes salles.

Haut de 23 m. 70 (5 étages), le noyau central abritera d'autres appareils de chauffage et de conditionnement d'air, la centrale technique radio (basse fréquence) et des salles aménagées pour la consultation des collections documentaires. C'est dans la tour centrale enfin (21 étages, 63 mètres de hauteur), entièrement métallique que seront reclassés et conservés les millions de livres, de films, de brochures, de disques et de bandes magnétiques qui constituent les très importantes archives de la Radiodiffusion-Télévision Française.

Cet ensemble architectural couvrira 20.000 mètres carrés et le volume total des bâtiments construits sera de l'ordre de 450.000 mètres cubes. Diamètre de la « roue » : 175 mètres.

Pour mener à bien les travaux, il a fallu, préalablement, forer 11 kilomètres de puits (le plus profond d'entre eux atteignant 788 m.) et réaliser 160.000 mètres cubes de terrassements.

UN PONT DE 455 MÈTRES de long pour améliorer les échanges Dahomey-Niger.

Les camions de l'« opération Hironde » ont, pour la première fois, cette année, abandonné les bacs démodés qui leur permettaient de franchir le Niger et d'acheminer jusqu'à Cotonou les précieuses arachides récoltées, de décembre à mai, dans l'est de la jeune République Nigérienne, cela grâce à un véritable tour de force accompli par l'entreprise de Travaux publics métropolitaine chargée de construire le pont de Gaya-Malanville. En effet, à la demande de la Direction générale des Travaux publics de l'A.O.F., nos techniciens sont parvenus à livrer, au début de l'hiver dernier, un ouvrage qui ne devait être terminé que le 1^{er} mars 1959.

« L'opération Hironde » est essentielle pour l'économie du Niger, l'un des plus vastes territoires de la Communauté. Chaque année les quelque 20.000 tonnes d'arachides qui y sont collectées sont transportées depuis les lieux de cultures jusqu'au port de Cotonou où elles sont embarquées à destination de la France.

Jusqu'à la mise en service du pont qui, maintenant, relie le village de Gaya (Niger) à celui de Malanville au Dahomey, le passage du fleuve s'opérait dans des conditions difficiles : les énormes camions semi-remorques de 35 tonnes devaient obligatoirement emprunter l'un des deux bacs vétustes qui faisaient la navette entre les deux rives. Ce qui ne manquait pas, au moment où la campagne des arachides battait son plein, de créer des deux côtés du Niger d'in vraisemblables embouteillages. D'autre part, en période de hautes eaux, les bacs avaient à lutter contre des courants violents de 2 m/sec., et en période de basses eaux, ils couraient le risque de s'échouer sur les hauts fonds du fleuve. Ne parlons que pour mémoire de difficultés rencontrées dans un pays sans ressources pour réparer ces engins. et des accidents toujours possibles à l'embarquement ou au débarquement des camions.

Dans les conditions les plus normales, l'aller et retour d'une semi-remorque — 2.500 km. environ — se faisait en une semaine. Mais sur 7 jours de voyage, il fallait compter 48 heures pour le seul passage du Niger.

Le remplacement des deux bacs — dont un seul acceptait les véhicules de 35 tonnes — ayant été décidé en décembre 1955, la construction d'un pont fut aussitôt mise au concours.

Primitivement, cet ouvrage devait avoir 354 mètres de longueur et sa chaussée, large seulement de 3 m. 50 (sauf dans sa partie médiane où elle avait été portée à 6 mètres afin de réserver un garage pour les véhicules), ne devait être ouverte qu'à un seul courant de circulation. Une étude approfondie du projet en souligne les inconvénients. Le sens unique ne permettrait pas un écoulement suffisamment rapide du trafic et la non observation des signaux réglant la circulation pourrait être la cause de nombreux et graves accidents.

D'autre part l'obligation de maintenir les bacs en activité pendant la construction du pont conduisait à déporter vers l'amont son implantation, ce qui compliquait singulièrement les travaux, déjà très importants, nécessités par le raccordement de l'ouvrage aux routes existantes donnant accès aux cales d'embarquement.

En définitive, il fut décidé que le pont serait à double voie sur toute sa longueur et que celle-ci serait portée à 455 mètres.

De nouveaux plans furent établis et dès le début de 1957 l'ouvrage était mis en chantier.

Le pont de Gaya-Malanville comporte 18 travées indépendantes en béton précontraint de 25 m. 30 entre appuis. Chacun de ces appuis est constitué par des piliers cylindriques en béton de 10 à 12 mètres de hauteur. Le tablier supporte une chaussée de 6 mètres permettant un double courant de circulation et flanquée de deux trottoirs de 0 m. 50.

Tous les éléments essentiels ont été préfabriqués sur la rive du Niger, côté Gaya. Les piliers et sommiers en béton armé précontraint supportant le tablier ont été mis en place au moyen d'un ponton-grue de 10 tonnes. Les poutres du tablier d'un poids de 30 tonnes chacune étaient avancées sur la partie de l'ouvrage déjà réalisée, puis lancées par l'intermédiaire d'une charpente métallique spécialement étudiée et construite pour la circonstance.

DIFFICULTÉS MULTIPLES

Pendant toute la durée des travaux, nos entrepreneurs ont eu à faire face aux difficultés inhérentes aux chantiers de brousse, dans un pays où toute défaillance du personnel européen ou du matériel comporte toujours de graves conséquences : la sévérité du climat, surtout en période sèche, les assauts redoutables des moustiques au crépuscule, principalement pendant la période d'hivernage, l'absence de ressources locales, la lenteur d'acheminement des approvisionnements en provenance de la métropole ont causé bien des soucis aux techniciens, qui ont eu également à résoudre maints problèmes posés par l'exécution des forages dans le lit du Niger. De plus, la violence des courants, ainsi que la présence dans le fleuve de nombreuses et impressionnantes îles flottantes charriées par les eaux ont souvent apporté des perturbations dans la conduite des travaux.

Tout cela, aujourd'hui, est oublié, puisque l'objectif a été atteint. Le pont a été livré à la circulation avec trois mois d'avance sur le délai contractuel, ce qui a permis à la campagne des arachides 1958-1959 d'être menée à bien dans un temps record.



LA RÉSISTANCE HUMAINE EST VRAIMENT PRODIGIEUSE

DURANT une semaine les meilleurs experts mondiaux des problèmes spatiaux sont réunis à Londres pour la 5^e Conférence Internationale d'astronautique. Ils font un bilan des résultats acquis. Russes et Américains ont envoyé à plusieurs reprises des animaux aux confins de l'espace et à chaque fois, ces passagers de l'espace sont revenus sains et saufs. Il semble donc que le véhicule spatial, c'est-à-dire la fusée intercontinentale, est prêt. Ceci, aussi bien du côté des U.S.A. que du côté U.R.S.S. Une question demeure : l'homme pourra-t-il supporter le voyage? Nous allons essayer de répondre.

Physiologiquement et psychologiquement, l'homme est un « animal » qui ne peut se déplacer qu'à 4 kilomètres-heure au niveau de la mer. Dès qu'il veut aller plus vite ou plus haut, ou changer de milieu, il doit prendre des précautions. Par exemple :

Quand vous désirez plonger sous l'eau vous devez porter un masque. Si vous voulez aller plus bas vous devez emmener des bouteilles d'oxygène. Pour aller plus avant encore, il a fallu construire des scaphandres, des boules métalliques et des bathyscaphes pour non seulement permettre aux explorateurs sous-marins de respirer, mais aussi pour les protéger des terribles pressions qu'exerce la masse liquide.

Tournons maintenant nos regards vers la conquête des cimes. Vous savez que la raréfaction de l'air alliée à une diminution de la pression atmosphérique provoquent des troubles graves, connu sous le terme de mal des montagnes.

A 7.000 MÈTRES L'HOMME PERD CONSCIENCE AU BOUT DE QUATRE MINUTES

Pour bon nombre des humains, pour les malades cardiaques en particulier, le mal des montagnes commence à 3.000 mètres. A 7.000 mètres, l'homme le plus robuste perd conscience au bout de quatre minutes. A 15.000 mètres, il n'a plus que douze secondes de survie, juste le temps d'épuiser les réserves d'oxygène de ses poumons et de son sang.

Donc pour grimper en altitude l'homme doit revêtir une combinaison spéciale et porter un masque qui lui donne l'oxygène indispensable. L'homme de l'espace qui ira à des centaines ou des milliers de kilomètres de la terre sera enfermé dans une capsule où il aura des bouteilles d'oxygène, de la chaux soudée ou des bacs d'algues. Fait important, la cabine spatiale sera pressurisée à 4.500 mètres, c'est-à-dire qu'il y régnera la pression que l'on trouve non loin du sommet du Mont Blanc.

Il faudra donc que l'homme de l'espace suive un entraînement spécial pour bien s'habituer à cette atmosphère. Il faut noter qu'il existe des peuplades qui vivent à des altitudes supérieures comme dans les Andes. Mais l'on a remarqué que ces montagnards qui ont leurs maisons à 5.000 mètres ne sourient jamais. Dans le Pamir, plateau de l'Asie centrale qui culmine à 5.000 mètres, il y a une station service pour les automobilistes qui venant d'U.R.S.S. vont en Chine par le Pamir.





LE CŒUR, L'ORGANE N° 1 VISÉ PAR L'ACCÉLÉRATION

Durant les premières secondes de l'envol de la fusée où sera placée la capsule spatiale, et durant le retour de la capsule vers la terre, il se produira deux curieux phénomènes : l'accélération et la décélération.

Le cœur est le principal organe directement visé par l'accélération et la décélération que l'on mesure en G (qui est la vitesse de chute d'un corps). A 4 et 5 G, il se met à battre au rythme fou de 140 pulsations à la minute. Certes, dès que l'accélération ou la décélération disparaît, il ralentit; mais il va en deçà du rythme normal pour atteindre le point critique de 40 pulsations par minute. Chez 60 % des gens bien portants, il ne repart plus. Il continue à faiblir et c'est la mort (1).

Les chercheurs américains ont calculé qu'à bord d'une fusée du type Atlas, transportant dans son cône terminal un satellite, l'astronaute, qui sera couché sur le dos, encaissera à quatre reprises une accélération minima de 10 G. A chaque fois, et ceci pendant plusieurs secondes, le poids de son corps sera multiplié par 10. Soit 800 kilos pour un homme de 80 kilos. Conséquences de cette brusque augmentation de poids : apparition de petites hémorragies à

différents endroits du corps, fonctions intestinales perturbées, détérioration du sens de la vue, et gêne respiratoire. La combinaison spatiale anti-G permet de réduire sensiblement ces effets désastreux de l'accélération et de la décélération.





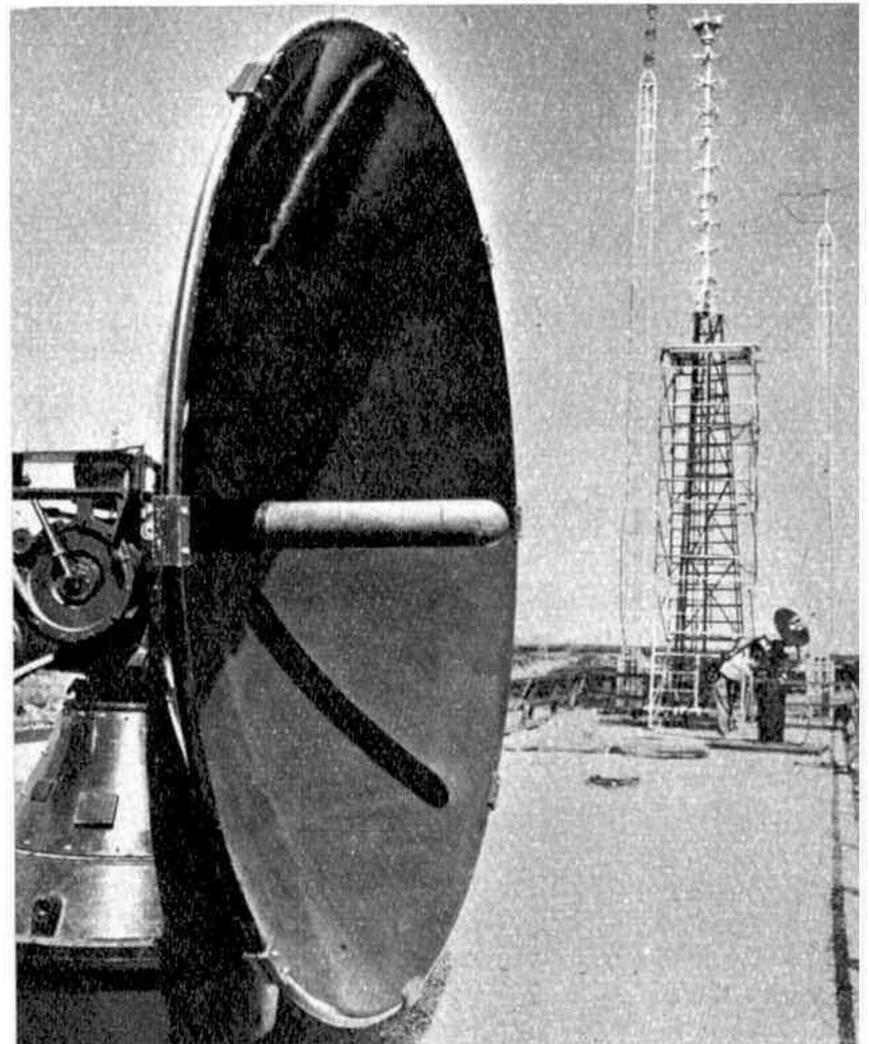
DÉFENDRE SA PEAU, C'EST BIEN DÉFENDRE SA VIE

Autre problème pour l'homme de l'espace : la résorption de l'humidité et de la chaleur émise par la peau.

On a tendance à oublier tous les services que notre peau nous rend et, s'il nous arrive de la défendre, elle, de son côté, nous défend vingt-quatre heures sur vingt-quatre. La peau peut être considérée comme un organe au même titre que le cerveau, les poumons ou le cœur. C'est à la peau qu'aboutissent de minuscules terminaisons nerveuses qui nous renseignent sur les sensations du toucher, du chaud, du froid, de la douleur. Il est très facile de s'en rendre compte en prenant un objet pointu et en l'appuyant très doucement sur la peau entre le pouce et l'index. Tantôt on éprouvera une sensation de petite brûlure, tantôt une impression de froid, tantôt une sensation de douleur. Chez l'individu normal, il existe de grandes différences subjectives entre diverses sensations douloureuses suivant la cause qui les produit et le lieu où elles naissent. La rapidité avec laquelle se propagent les différentes formes de la douleur vont de 5 à 16 mètres à la seconde. Il existe des appareils à mesurer la douleur, ce sont les « algésimètres » ou encore « dolorimètres ». L'unité en est le « dol ». Une piqûre d'épingle est égale à un demi-dol, un mal de tête à deux ou trois dols, la douleur provoquée par le passage d'une pierre dans les reins vaut 10 dols, etc. Personne ne sait au juste combien de dols constitue une douleur insupportable. Tout dépend des circonstances, du courage, de la résistance morale, de l'état de chaque personne. L'exploit du jeune Romain Mucius Scaevola qui laissa le feu consumer sa main gauche sans flancher (507 avant J.-C.) est un exemple ancien et célèbre de la résistance à la douleur. Depuis,

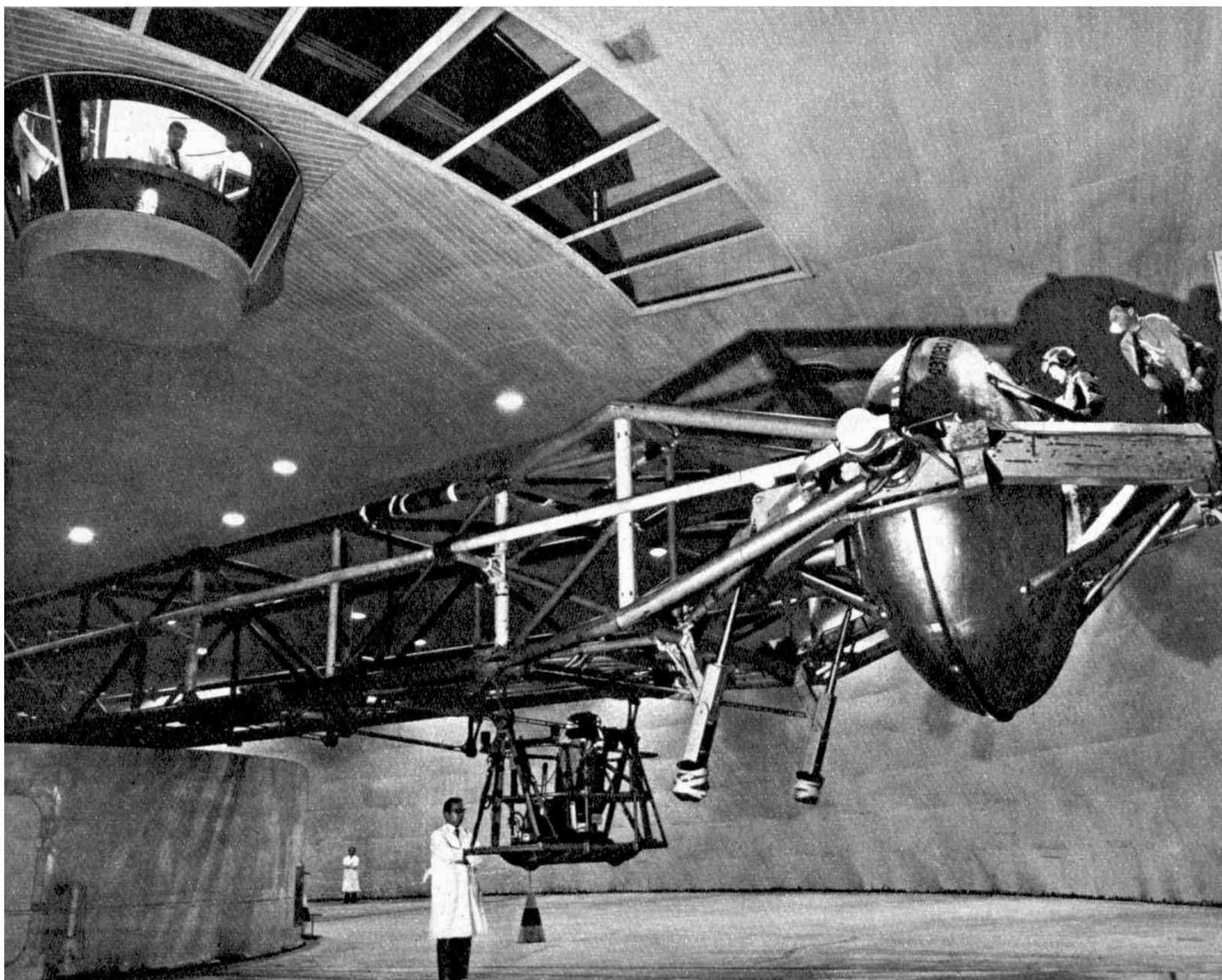
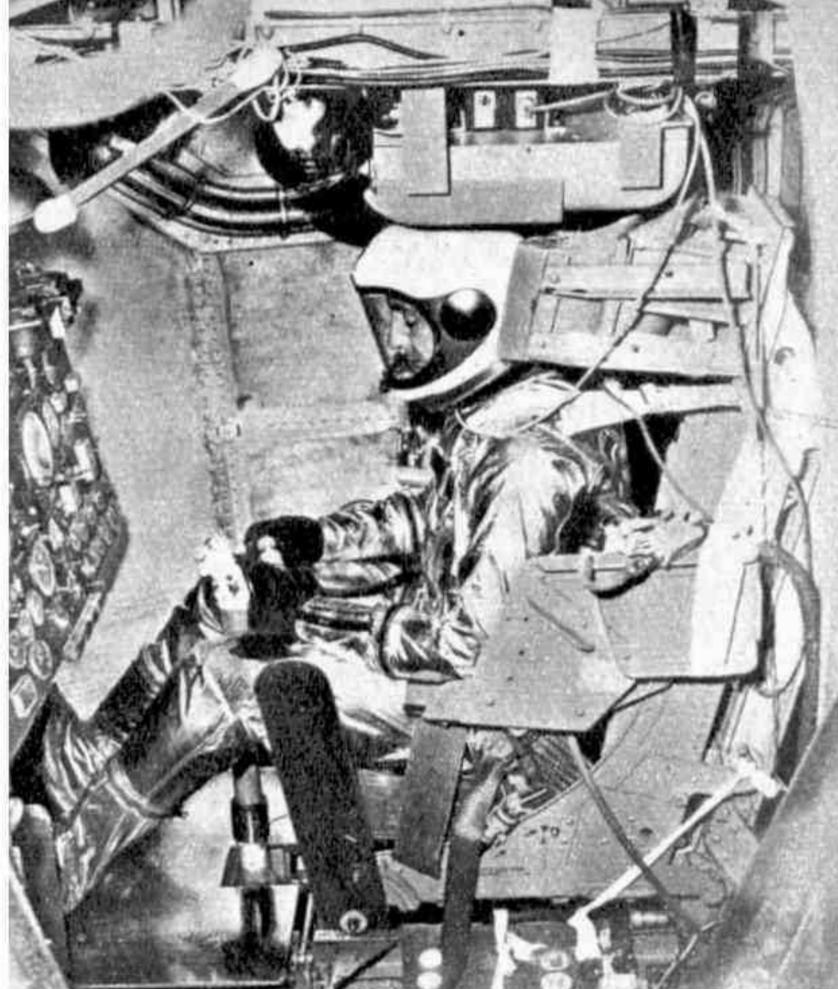
chaque siècle a eu ses héros de résistance aux différentes formes de la « question ». Cependant, en revoyant l'effroyable collection des instruments et des méthodes de torture que chaque nation a inventés, on a l'impression que les hommes sont devenus de plus en plus résistants au cours des âges. Il fallait de plus en plus de raffinement dans la douleur pour faire parler les gens. La brûlure était le moyen le plus souvent utilisé. La brûlure, cependant, produit en plus de la douleur, et surtout si elle est étendue, des troubles humoraux profonds. Les tissus traumatisés par la brûlure, mais non détruits, se mettent à produire des substances albuminoïdes toxiques. Le nom scientifique de ce phénomène est **hyperpolypeptidémie**. Plus la surface de peau atteinte est grande, plus le danger d'intoxication est grave. Quand plus de 30 % de la peau est brûlée la situation est alarmante.

Le premier satellite habité américain aura l'aspect d'une toupie de 2 m. 30 de diamètre et de 2 m. 20 de haut. Il pèsera environ 1.200 kilos. Construit en alliages spéciaux pour résister à l'intense chaleur due au frottement de l'air, il sera complètement soudé au sol. L'intérieur sera aménagé de telle façon que l'astronaute puisse vivre en circuit fermé pendant deux semaines au moins, sans aucun secours extérieur. Voici le détail de cet aménagement : 1. Périscope qui sera hissé au moment de l'atterrissage, le satellite ne comporte aucun hublot. 2. Thermomètre mesurant la température intérieure et extérieure. 3. Compteur de radiations. 4. Grille à base de lithium pour l'absorption du gaz carbonique de la respiration. 5. Cadrant donnant les principales caractéristiques physiologiques de l'astronaute (rythme cardiaque, rythme respiratoire). 6. Cadran TV permettant à l'homme de l'espace de voir l'extérieur. 7. D'ailleurs une camera de TV surveille tous ses gestes et retransmet les images avec différentes stations au sol. 8. Fauteuil articulé en magnésium, recouvert d'un tapis en mousse de plas-



tique. 9. Appareil réglant le débit de l'oxygène. 10. Bouteilles d'oxygène. 11. Matelas pneumatique qui, gonflé automatiquement, servira d'amortisseur au moment de l'atterrissage. 12. Bac à algues. 13. Batteries chimiques. 14. W.-C. 15. Poste radio. 16. Grille pour l'absorption de l'humidité ambiante. 17. Becs d'éjection d'azote liquide.

Pour respirer, l'homme de l'espace aura à sa disposition deux systèmes : le premier est classique. Il se compose de bouteilles d'oxygène, des grilles en lithium se chargeant d'absorber le gaz carbonique de la respiration. Le deuxième système, dont la mise au point se poursuit au laboratoire de microbiologie de la base de Randolph Field (Texas), utilise des algues pour régénérer l'air. Certains types d'algues ont en effet la propriété de garder le gaz carbonique de l'air pour rejeter l'oxygène. Le lieutenant-colonel Fulton, responsable de ces études, a déclaré à un reporter : « Dans quelques mois, nous sommes sûrs de mettre au point un bac d'algues, pesant moins de cent kilos. Ces algues qui proliféreront grâce à la lumière de plusieurs rampes fluorescentes, non seulement elles purifieront l'air mais détruiront aussi ses déchets. Enfin, il n'est pas impensable que l'astronaute puisse se nourrir de ces algues, véritables bonnes à tout faire ».



LANN BIHOUÉ

BASE AÉRO-NAVALE

FRANÇAISE

De notre envoyé spécial
René MOYSAN

Qui aurait songé qu'à 6 kilomètres au nord-ouest de Lorient, un petit terrain d'aéro-club allait devenir une grande base ennemie?..

C'est pourtant ce qui s'est produit lorsque les allemands arrivèrent là-bas. Et la petite bande gazonnée d'où s'envolaient quelques coucous eut tôt fait de disparaître pour laisser place à des pistes capables de recevoir les plus gros bombardiers à croix noire.

Voilà qui pourrait nous nuire pensèrent nos voisins d'outre-Manche et ils entreprirent aussitôt la destruction des installations allemandes. Cependant les pistes ne furent qu'endommagées. Lorsque l'ennemi se retira, l'aérodrome fut mis en gardiennage jusqu'en 1951. Dès lors Lann Bihoué devint une base aéronavale française.

Une grande base, un grand patron...

Avec ses 800 hectares, ses 30 kilomètres de périmètre, ses routes

intérieures elle figure parmi les plus importantes d'Europe. De nombreuses constructions sont réparties sous forme d'îlots parfois éloignés de plusieurs kilomètres. Il n'est donc pas impossible que Lann Bihoué appartienne également à la catégorie des bases les plus dispersées. Les plans que j'ai pu consulter à l'entrée et cette 2 CV qui n'a nullement l'air de faire du porte à porte pour m'amener au P.C. confirment assez bien mon opinion.

Le capitaine de frégate Petesch, grand patron de la B.A.N., me reçoit quelques minutes plus tard. De taille moyenne, très sympathique il m'accueille avec le sourire :

— Alors, que voulez-vous savoir?..

— Tout d'abord depuis combien de temps êtes-vous ici?..

— Depuis 1 an...

— Combien totalisez-vous d'heures de vol?

— 2.500.

— Pouvez-vous me parler de votre rôle d'aviateur durant la dernière guerre?

— J'ai commandé en Afrique du Nord l'escadrille 4 S qui était alors équipée d'hydravions monomoteur Laté 298 destinés aux patrouilles A.S.M.

Voulant terminer ce court entretien par une photo il s'y refuse obstinément.

— Mon visage n'intéresse pas les jeunes, montrez-leur plutôt des avions...

Le P.C. ? : 4 étages d'installation ultra-modernes.

Avant d'aller voir les zincs, je visite les récentes installations du P.C. en compagnie de l'enseigne de vaisseau de deuxième classe Lanière. Un bâtiment aux lignes



à la fois sobres et massives surmonté d'une tour dont le faite se promène à 25 mètres au-dessus du sol. Voilà pour l'aspect extérieur. L'aménagement intérieur est également très moderne et l'on s'est appliqué à donner à l'ensemble haut de 4 étages une note de gaieté grâce à une harmonie de couleurs claires.

Spécialement conçu pour qu'il soit possible d'y vivre sans en sortir, le P.C. est doté de tous les moyens indispensables à l'élaboration et à la conduite des opérations.

Mais suivons le guide, ou plutôt écoutons-le :

— Voici la salle des briefings destinée à recevoir les navigants afin que leur soit expliqué les missions auxquelles ils vont se livrer.

— Ici, c'est le contrôle des opérations ou sont préparées les missions.

— A quoi riment ces pions que l'on déplace sur cette carte horizontale?

— Ils représentent les déplacements aériens et navales. Leurs positions sont transmises au contrôle des opérations par le P.C. radio en liaison constante avec les avions et les bateaux.



— Et cette petite pièce?...

— Top secret! Il faut montrer la carte blanche pour y pénétrer.

— Au service météo vous pouvez parler de la pluie et du beau temps à M. Hérou.

— En quoi consiste votre travail monsieur Hérou?

— Je remplis des feuilles dites de protection de vol. Ces documents permettent aux commandants de bord de connaître très exactement les conditions atmosphériques qu'ils rencontreront au cours de leur voyage.

— Ils viennent donc vous voir avant chaque vol?

— Non c'est au bureau de piste que leur sont délivrées ces feuilles ainsi d'ailleurs que divers autres renseignements.



— L'équipage peut être appelé à rester plusieurs jours ici mais où prend-il ses repas et où se repose-t-il?

Pour toute réponse Lanièce m'entraîne au premier étage où sont logés les contrôleurs de pistes, radardistes, transfilistes et météorologistes. Qu'il s'agisse de la cuisine, de l'office du réfectoire ou des chambres, je retrouve partout le même souci de confort et de commodité. Tout a été prévu, même le lavoir où chacun peut laver son linge dans les meilleures conditions.

— Tenez, allons voir les chambres des officiers. Je rentre de permission et je n'ai pas encore vu la mienne. Lanièce! c'est ici...

Il ouvre la porte...

— Oh! mais c'est magnifique!...

Je pénètre à mon tour et ma surprise est au moins égale à la sienne. Calepin en main je note : ... un lit... (évidemment c'est indispensable!...) un tapis... un confortable fauteuil en cuir... (bigre on ne se refuse rien!...), une table, sur la

table une lampe de chevet et... (ah ça c'est plus ennuyeux!)... le téléphone.

— Adieu les beaux rêves s'il vient à vous réveiller en pleine nuit!

Encore quelques marches à gravir d'un escalier qui se fait de plus en plus raide...

— Où sommes-nous ici?

— Au contrôle d'approche qui est en liaison directe avec la vigie où nous irons ensuite. Par mauvaise visibilité c'est de cette salle que sont assurés les départs et arrivées des avions. Vous voyez ici un radar G.C.A. équipé de deux écrans. Sur le premier l'opérateur surveille un rayon de 20 kilomètres, par contre sur le deuxième où il ne travaille plus que sur 5 kilomètres vous apercevez deux lignes. Lorsqu'un appareil se présente pour atterrir, toutes indications utiles quant à sa position lui sont données pour emprunter la première, soit l'axe de descente, puis la seconde c'est-à-dire l'axe de piste. Ce procédé permet des atterrissages en pleine crasse avec 70 mètres de plafond et 1.200 mètres de visibilité horizontale.

Laissons les radardistes, ces inlassables chasseurs d'échos pour le vaste panorama que nous offre la vigie à l'étage au-dessus.

A travers les grandes vitres teintées, la base apparaît, immense étendue verte barrée d'une gigantesque croix. Cette croix, ce sont les deux pistes en béton de 2.240 x 45 mètres et 2.100 x 80 mètres. Lorsque la visibilité est suffisante elles attirent constamment l'attention d'un contrôleur à qui incombe la responsabilité de la circulation des avions au sol et d'assurer les décollages et atterrissages. Des moyens de communication très modernes lui permettent d'entrer en relation soit avec les pilotes

(Radio V.H.F.), soit avec la salle d'approche, le P.C. opération, et le service incendie (Interphone).

La visibilité du centre nerveux de la base est terminée.

1200 personnes dont 500 navigants environ.

De retour au rez-de-chaussée Lanièce prend congé. C'est donc le lieutenant de vaisseau Caillibotte qui fait la lumière sur divers points :

— Lann Bihoué appartient à la deuxième région maritime commandée par le capitaine de vaisseau Kervella.

— À combien s'élève la population de la base?

— A 1.200 personnes dont 500 navigants environ.

— Et combien y a-t-il d'escaliers?

— Une seule : la 2 S qui est ici depuis 1952, mais nous avons trois flottilles, les 21 F, 24 F et 25 F. équipées de bombardiers « Neptune ».

— Le travail appelle quelques distractions, en a-t-on prévues?

— Il existe un foyer pour l'équipage, un carré pour les officiers, ainsi qu'une grande salle de cinéma et trois terrains de sport.

Ma curiosité est maintenant satisfaite. Lanièce de son côté est revenu. Nous allons donc voir les zincs.

Remorquer des cibles, escorter des convois, tel est le travail de la 2 S.

Mon guide me déclare qu'il est pilote à la 2 S., je ne suis donc pas étonné de m'y retrouver quelques instants après. Les bâtiments : un hangar et deux constructions basses sont plantés dans un décor



sauvage où les herbes, la bruyère et les bois se sont imposés. Des bimoteurs sont rangés sur les aires de stationnement.

— La 2 S. (m'explique Lanièce) est une escadrille de servitude. Les avions qui sont ici des S.O. 95 sont destinés au remorquage des cibles afin que les unités navales



puissent effectuer le réglage de leurs pièces anti-aériennes et de leur radar. En cas de conflit nous devons diriger et protéger les convois en mer.

Et maintenant, en route pour les flottilles.

Nous passons devant la 21 F. équipée de Neptune P2 V6, la 24 F. et enfin à la 25 F. où je suis reçu par son chef, le lieutenant de vaisseau de Fornel.

A la flotille 25 F je fais la connaissance du Commandant de Fornel et des Neptunes.

Le lieutenant de vaisseau de Fornel commande la 25 F. depuis un an et demi. C'est donc une formation qu'il connaît bien et je lui demande aussitôt quelques précisions :

— Quels types d'appareils utilisez-vous ?

— Des Neptune P2 V7 qui sont au nombre de 8.

— Vous disposez donc d'un personnel navigant en proportion ?

— 105 navigants en tout.

— La 21 F. m'a-t-on dit possède des Neptune P2 V6. Existe-t-il une différence notable entre le P2 V6 et le P2 V7.

— Comme le P2 V6, le P2 V7 est équipé de deux moteurs de 3.500 CV chacun mais sa puissance au décollage est accrue par deux turbo-réacteurs d'appoint d'une poussée de 1.700 kilos chacun.

— Qu'attend-t-on des Neptunes ?

— Tout d'abord ils doivent repérer les sous-marins ennemis, ensuite les détruire. Dans un but plus pacifique ils participent également à des missions de sauvetage en mer.

— Comment vos techniciens parviennent-ils à reviser ces appareils nouveaux ? Vont-ils en Amérique suivre un stage d'instruction chez Lockheed ?

— Non, un ingénieur américain se tient à notre disposition pour résoudre tous les problèmes d'ordre technique.

Le Commandant de Fornel a beaucoup de travail, je le laisse donc à sa tâche pour aller admirer de plus près l'un de ces fameux bombardiers. L'enseigne de vaisseau Salmon-Martel m'en donne les principales caractéristiques :

— ... Envergure 32 mètres, longueur 28 mètres, poids 34 tonnes, vitesse 570 kilomètres-heure, rayon d'action 5.950 kilomètres...

A peine remis de cette cascade de chiffres j'apprends encore que le sommet de la dérive est à 9 mètres du sol, que les sièges des pilotes en sont à 4 m. 50 et que l'extrémité des pales d'hélices ont une largeur oscillant entre 35 et 40 centimètres.

— Et l'armement ?

— Il se compose de bombes, rockett, mines et grenades.

— Le radar dont j'aperçois la coupole sombre sous le ventre de l'appareil est-il très puissant ?

— Si nous le mettions en marche les ondes qu'il émet vous brûleraient grièvement à 2 mètres. Un chiffon imbibé d'essence s'enflammerait.



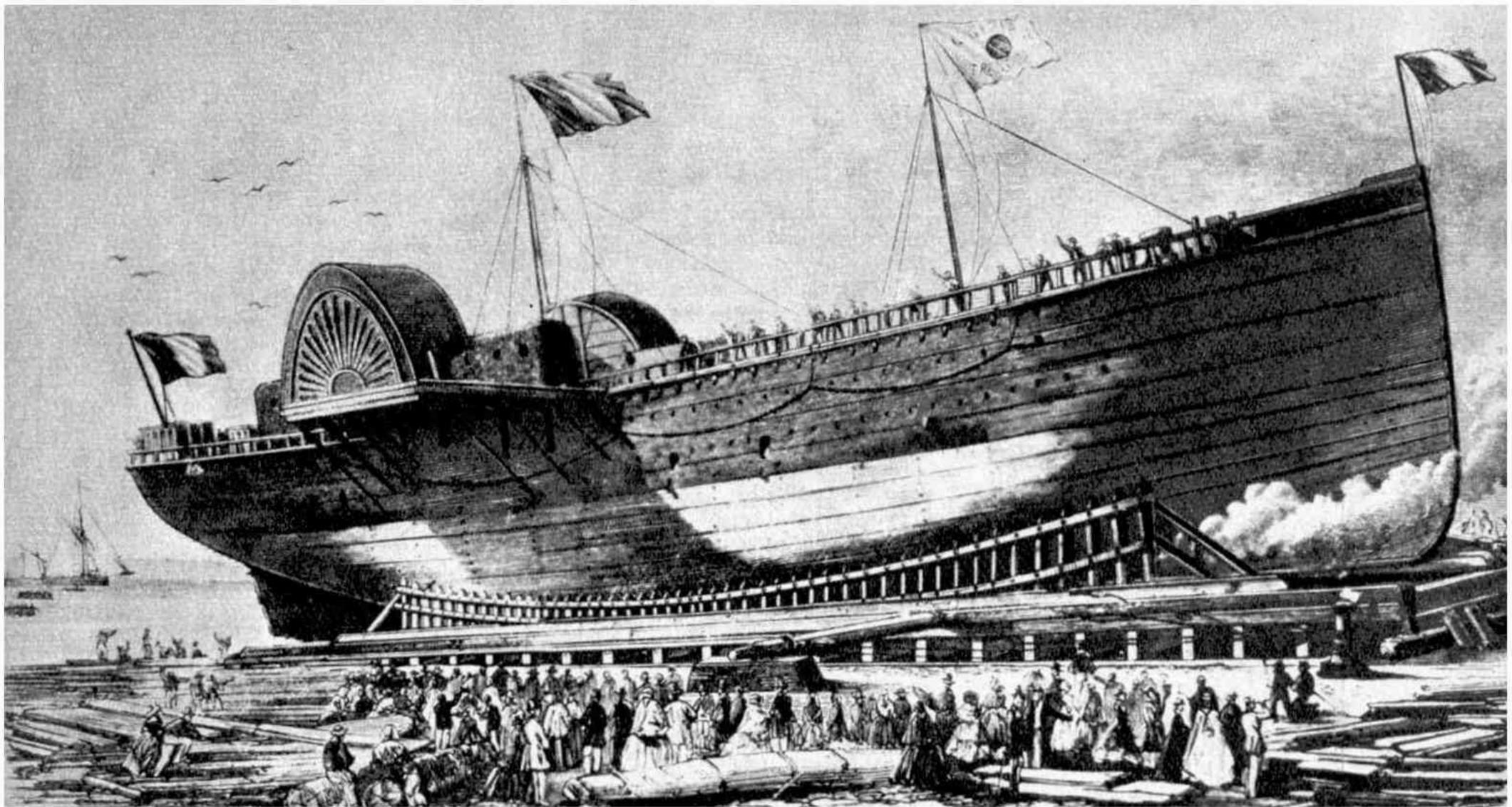
Je suis durant 1 h 23 membre d'équipage d'un Neptune.

Avant de quitter la 25 F. j'endosse la panoplie du parfait aviateur. Combinaison de vol — macwest — harnais de parachute, casque, tout y est !

Un Neptune en vol d'entraînement va se poser afin que le copilote Masseret et moi-même puissions monter à bord. A 11 h. 55, nous sommes en bordure de piste. A 12 heures l'avion stoppe devant nous. J'emprunte aussitôt la petite échelle située dans la trappe du train d'atterrissage précédé du maître Masseret. A 12 h. 5 je suis solidement attaché sur un siège à proximité de la table du navigateur. Au commandant de bord Gourault l'équipage a répondu « Paré ». Nous décollons sans l'aide des turbo-réacteurs pour nous reposer 4 minutes plus tard. Que s'est-il passé ? Absolument rien d'anormal. Le co-pilote se perfectionne dans l'art de poser 34 tonnes correctement. Ce manège dure jusqu'à 13 h. 5, heure à laquelle le commandant Gourault met le cap sur la côte.

A 1.500 mètres d'altitude le spectacle est splendide. Les bateaux de pêche n'ont pas plus d'un centimètre de long et Lorient que nous survolons ressemble à une maquette d'urbaniste. Cependant tout à une fin. A 13 h. 18 le dieu de la mer fort de ces 7.000 CV reprend contact avec le sol de la base. Des mécaniciens s'en empare aussitôt pour le remorquer vers une alvéole de stationnement.

Non ! ce n'est pas possible, tout n'a pas une fin. Demain cet équipage de l'aéro-navale française repartira sans moi pour assurer sur la mer la sécurité de notre territoire. Pourquoi une tâche aussi magnifique aurait-elle un terme !...



Lancement du premier navire construit à Saint-Nazaire, le paquebot à roues « Impératrice Eugénie ».

SAINT-NAZAIRE

capitale des constructions navales

Je viens de passer 24 heures à Saint-Nazaire à visiter les chantiers de l'Atlantique. Ces chantiers sont nés de la fusion des chantiers de Penhoët qui, avant-guerre, construisirent « Normandie » et des chantiers de la Loire qui, de 1881 à 1955, ont construit 203 navires.

La grande vedette actuelle de Saint-Nazaire se trouve sur la cale N° 1. Il s'agit du paquebot « France » qui entrera en service sur l'Océan Atlantique Nord en 1961. Le paquebot est encore à l'état de carcasse, mais cette carcasse longue de 315 mètres et haute de 30 mètres, donne une idée des proportions imposantes du navire qui transportera 2.000 passagers. J'ai visité cette coque. Il y régnait un bruit effroyable. Un peu partout, dans les cales, dans les escaliers, sur le pont, des ouvriers tapaient, soudaient, for-

geaient, coupaient et assemblaient. Cette prodigieuse activité me faisait songer à une ruche.

Saint-Nazaire a construit tous les gros paquebots français

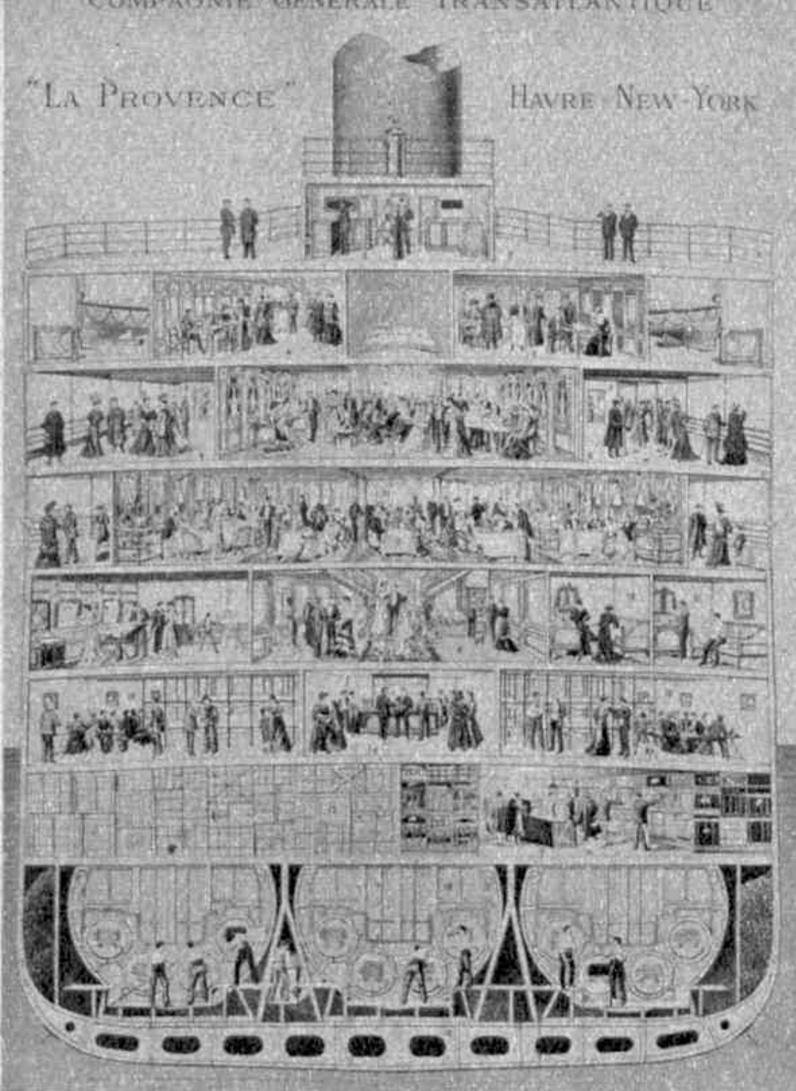
Mais je ne vais pas continuer à vous parler de « France » puisque vous savez tout sur ce géant des mers grâce à notre reportage paru dans le N° 17. Au cours de ce bref séjour à Saint-Nazaire, j'ai pu apprendre par exemple que tous les grands paquebots français de plus de 20.000 tonnes ont été construits ici. Il s'agit : **France** (23.700 tx 1912); **Paris** (36.600 tx 1921); **Ile-de-France** (43.500 tx 1927); **La Fayette** (25.200 tx 1930); **L'Atlantique** (43.300 tx 1930); **Champlain** (28.000 tx 1932); **Normandie**

(83.400 tx 1935) et le **Pasteur** en 1939.

Avant de continuer l'histoire de Saint-Nazaire, il serait bon de préciser le sens de certains termes. Les navires sont caractérisés et classés suivant les cas soit par leur **jauge** ou **tonnage** (tonneaux), soit par leur **déplacement** (tonnes), soit par leur **port en lourd** (tonnes).

1. **La jauge ou tonnage** : La jauge ou tonnage d'un navire est l'évaluation de son volume intérieur. L'unité de jauge ou de tonnage est le tonneau international de jauge correspondant à 2,83 mètres cubes. On distingue ici la jauge brute au tonnage brut (volume intérieur de la coque) et la jauge nette ou tonnage net (qui est le volume utile).

2. **Le déplacement** : d'un navire



La « Provence », premier paquebot construit à Saint-Nazaire (coupe).

est exprimé en tonnes métriques. Il est égal au poids du volume d'eau déplacé par un navire à flot. Le déplacement dit Washington n'est utilisé que pour les navires de guerre.

3. **Le port en lourd** : est également exprimé en tonnes métriques. Il représente le poids maximum que le navire peut transporter (passagers, équipages, matières consommables).

Le lancement de Normandie exigea 42 tonnes de suif, 4 tonnes de paraffine et 3 tonnes de savon

La construction de **Normandie** a été exigée pour lutter contre la concurrence étrangère. Le plus grand navire en exploitation dans le monde était alors le **Majestic** de 64.000 tonnes et 24 nœuds. Les paquebots les plus rapides étaient le **Bremen** (Allemand) et le **Res** (Italien) de 27 nœuds. L'Angleterre venait, d'autre part, de commander une unité de 77.000 tonnes ayant une vitesse probable de 29 nœuds et avait l'intention de commander un second navire du même type. Ces deux navires devaient, en effet, constituer ultérieurement l'orgueil

de la flotte transatlantique britannique sous les noms de **Queen Mary** et **Queen Elisabeth**.

Donc il fallait que la France construise un grand paquebot et ce fut **Normandie** dont chaque hélice pesait 23 tonnes, et dont le gouvernail pesait 143 tonnes. Le lancement eut lieu en octobre 1932. Le poids du navire était de 30.000 tonnes. Pour le suiffage des couettes et des plateaux, on dépensa 42 tonnes de suif, 4 tonnes de paraffine, 2.500 kilos de saindoux, 8 tonnes de savon et 500 kilos d'huile. Au cours de son premier voyage Le Havre-New York, **Normandie** devait s'approprier le Ruban Bleu avec une vitesse dépassant 30 nœuds.

Savie devait être courte. Le 9 février 1942, dans le port de New York, un incendie ravageait brusquement le navire alors que, sous le nom de **La Fayette**, il était en cours de transformation en transport de troupes. Les masses d'eau déversées pour éteindre l'incendie le firent chavirer. L'opération de renflouement extrêmement délicate ne devait pas le sauver de l'envoi à la ferraille.

La vie à bord des paquebots de l'époque héroïque

Le lancement de **Normandie** fut un grand événement avant-guerre. Mais dans l'histoire de la marine à vapeur, le bateau qui fit la plus grande sensation fut le **Great Eastern** (Le Grand bateau de fer). Le navire anglais lancé en 1838 était une sorte de monstre marin. Il jaugeait 22.500 tonneaux, il mesurait 211 mètres de long. Les machines, d'une puissance totale de 11.000 CV. actionnaient deux énormes roues à aubes et une hélice de 7 m. 20 de diamètre. Il était conçu pour transporter 4.000 passagers. Il ne fallut pas moins de trois mois et quatre grandes marées pour le mettre à flot.

A en croire le fameux écrivain anglais Charles Dickens : **Les salons du «Great Eastern» étaient tout en longueur, chacun d'eux était une sorte de long corbillard avec de chaque côté des fenêtres ayant à une extrémité un poêle mélancolique.**

On mangeait relativement mal à bord du **Great Eastern**. Les

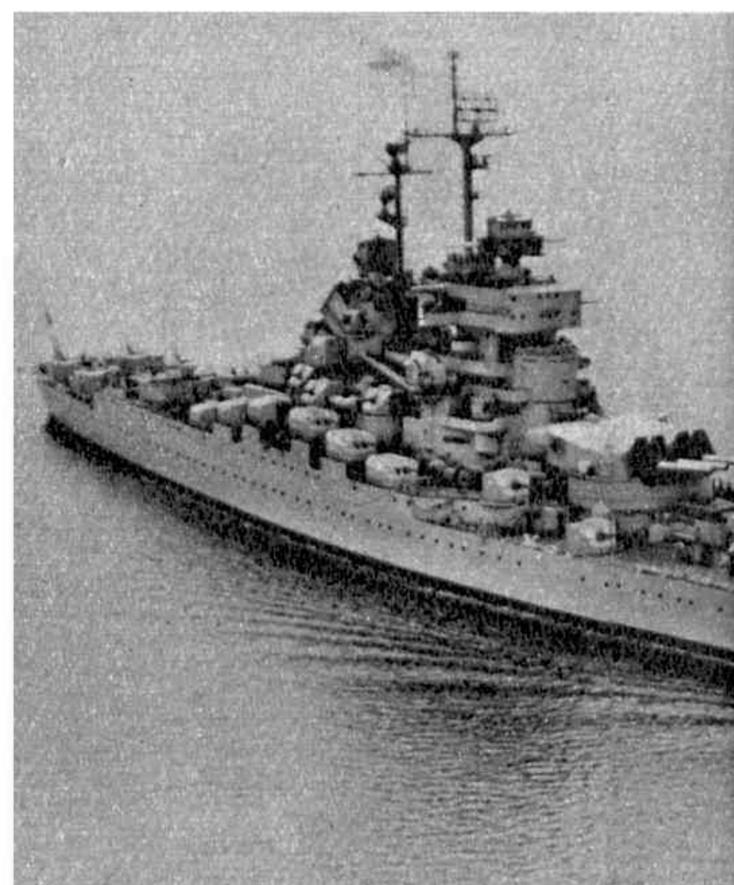
salons servaient en même temps de salles à manger. Le déjeuner à 13 heures était annoncé par un bref coup de cloche. Aussitôt une femme de chambre apparaissait avec un plat de pommes de terre bouillies, un autre de pommes de terre rôties et un plat de tête de porc, de jambon froid et de bœuf salé.

On s'ennuyait ferme à bord des navires de l'époque héroïque. Ici le « grand bateau de fer » innova puisqu'il possédait trois pianos et un orgue qui jouaient toute la journée!

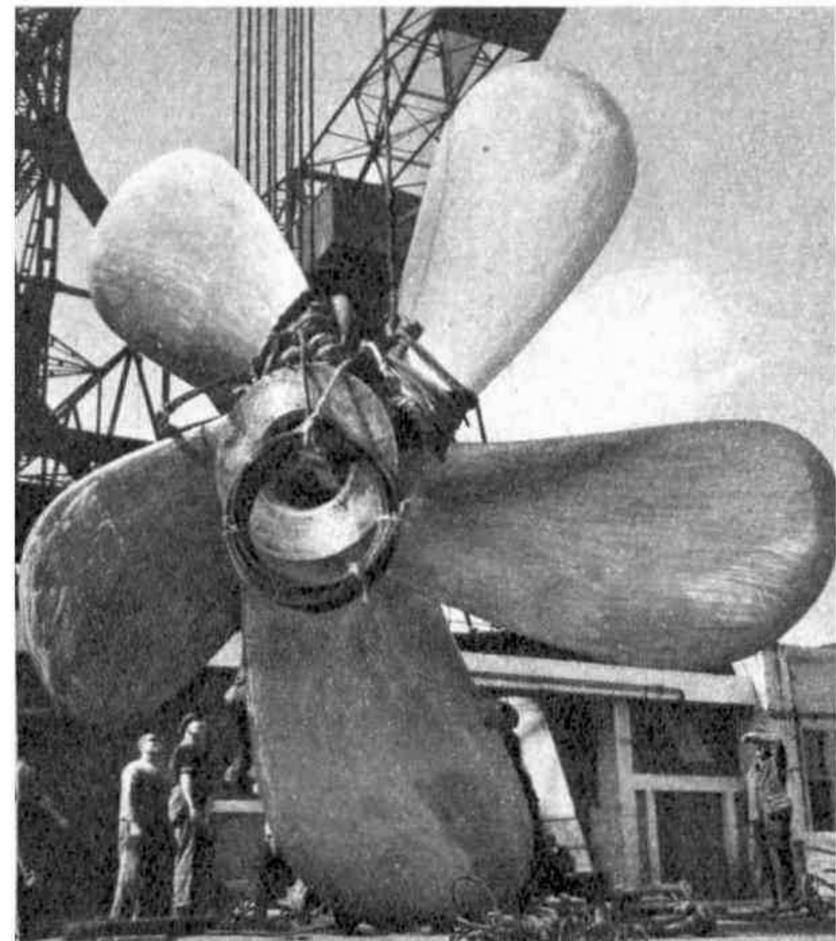
Il exista un navire qui naviguait grâce à des vaches !

Puisque nous évoquons la marine à l'époque héroïque de la vapeur, voici un petit passage sur la marine farfelue.

● Il exista au XVI^e siècle un navire qui utilisait les vaches pour avancer. Les pauvres ruminants devaient marcher sur une sorte de tapis roulant qui actionnait les roues à aubes. A vrai dire, cet essai fut décevant car les vaches se révélèrent sujettes au mal de mer, comme on aurait pu le prévoir. Dès que le navire était secoué par la houle, il s'immobilisait, tandis



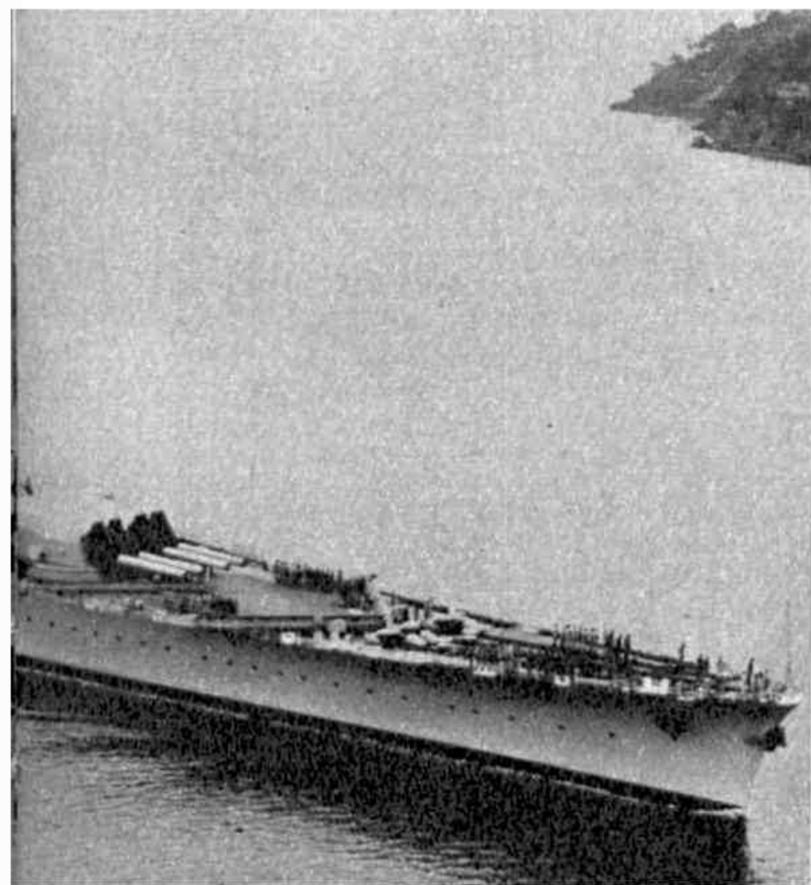
Le cuirassé



L'hélice unique d'un pétrolier de 37.000 tonnes, diamètre 7 mètres, poids 31,5 tonnes.

que des meuglements plaintifs se mêlaient au bruit du vent.

● C'est une folie de vouloir des bateaux avec une coque rigide, décréta un ingénieur an-



« Jean-Bart ».

glais à la fin du siècle dernier. Il faut qu'elle puisse se modeler sur la forme des vagues. Il imagina donc un navire articulé par un astucieux système de charnières étanches. La coque, rigide par calme plat, suivait docilement le mouvement des vagues dès que la mer se creusait. Le malheur voulut qu'aucun équipage ne voulait poser son sac sur cet étrange navire.

● Il exista même un bateau rouleur. Il fut construit par l'ingénieur français Bazin. Ce bateau était composé de quatre énormes tonneaux cylindriques actionnés par une machine à vapeur. Ce bateau était très stable, mais il avait un inconvénient : il n'avancait pas et par mer ou vents contraires, il reculait...

La fameuse fuite du cuirassé de 35.000 t. Jean-Bart

Revenons, si vous le voulez bien, à Saint-Nazaire pour parler de la marine de guerre.

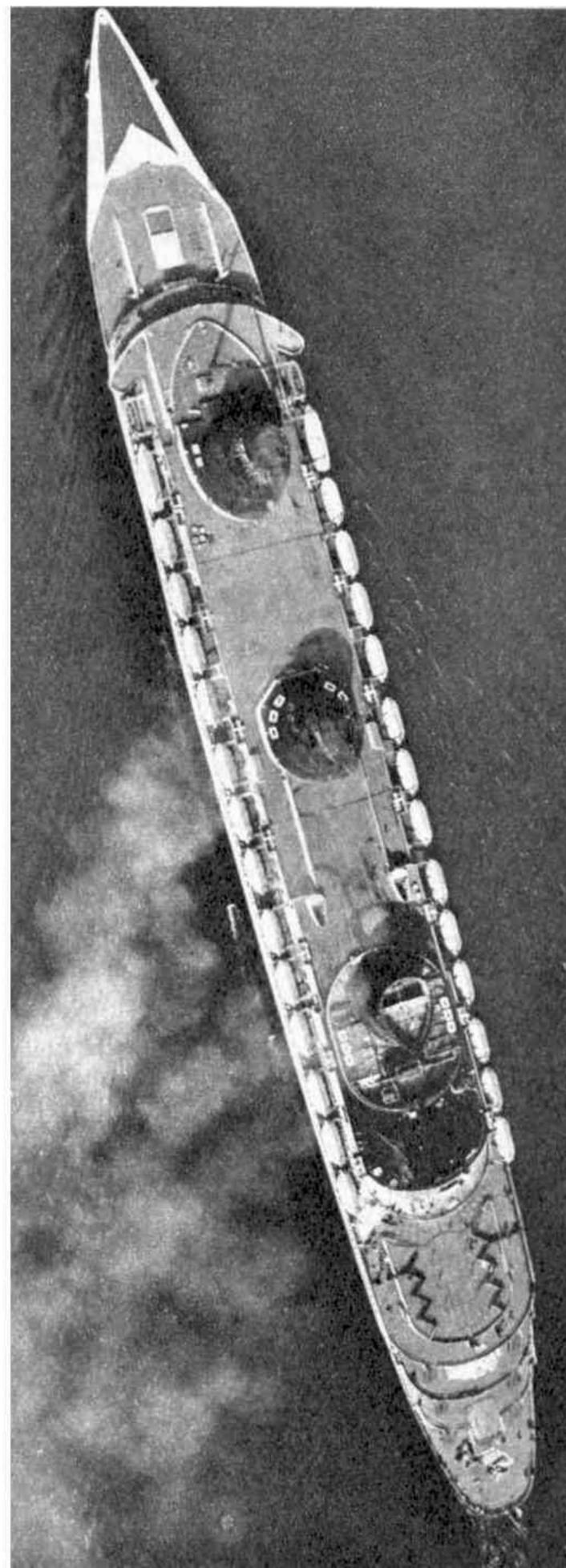
A l'exception d'un petit croiseur de 1.850 tonnes (Le *Coëtlogon*) lancé en 1887, le chantier de Penhoët n'avait pas construit de navires de guerre avant 1900. Le chantier de Loire-Saint-Nazaire avait entrepris la construction de navires de guerre dès sa création, en 1884, avec le petit croiseur *Milan* de 1.550 tonnes, auquel succédait rapidement le croiseur lourd de 7.000 tonnes *Page*.

Au total, les deux chantiers de Saint-Nazaire ont construit 120 navires pour la Marine Nationale, déplaçant près de 400.000 tonnes. Parmi tous ces navires, le cuirassé *Jean Bart* a une histoire assez mouvementée.

La construction de ce navire de 240 mètres de long, déplaçant 35.000 tonnes et filant à 32,5 nœuds, a été confiée, le 27 mai 1936 aux deux Sociétés Loire et Penhoët pour une exécution en commun dans leurs chantiers de Saint-Nazaire. Loire était chargée de la moitié arrière du navire, Penhoët de la moitié avant. Au début de 1940, on pré-

voyait que le navire pourrait entrer en service le 1^{er} octobre de cette même année. En fait, sous l'énergique commandement du capitaine de vaisseau Ronarc'h, aujourd'hui vice-amiral, le *Jean Bart* parviendra à quitter Saint-Nazaire dans la nuit du 18 au 19 juin 1940, quelques heures avant l'arrivée des Allemands.

C'était là un exploit technique remarquable car le *Jean Bart* n'avait qu'un appareil propulsif dont une moitié seulement avait pu être terminée de justesse mais qui n'avait encore jamais tourné.



« Normandie » au cours de ses essais.

Le Trophée Harmon 1959 décerné au grand pilote français André Turcat

POUR la première fois depuis la guerre, le trophée Harmon, distinction américaine de réputation internationale, vient d'être décerné à un aviateur français.

Le nom du lauréat 1959 — le commandant André-Edouard Turcat, chef-pilote d'essais de Nord-Aviation, ancien directeur et professeur de la célèbre école de pilotage et de mise à l'épreuve du personnel du Centre d'Essais en Vol de Brétigny et l'un des pilotes qui assurèrent il y a dix ans le pont aérien de Berlin — a été proclamé le samedi 20 juin au Bourget, au moment où le plus grand meeting aérien du monde terminait en apothéose le 23^e Salon International de l'Aéronautique.

Le Jury de la Fondation Clifford B. Harmon, siégeant au 115 Broadway, à New York, a désigné Turcat comme l'aviateur qui s'était le plus distingué sur le plan international au cours de l'année 1958, comme le premier pilote d'essais au monde ayant dépassé la vitesse de Mach 2 (deux fois la vitesse du son) aux commandes du statoréacteur « Griffon 02 ».

Il existe également deux autres prix Harmon pouvant être décernés aux aéronautes et aux aviatrices, mais le jury a estimé qu'aucun exploit digne d'être couronné n'avait été accompli en 1958 dans ces deux catégories. Rappelons cependant que, depuis 1953, l'aviatrice française Jacqueline Auriol vit son nom gravé à trois reprises consécutives sur le fameux trophée, à côté de celui de Jacqueline Cochran, la première femme au monde qui ait passé le mur du son.

La Fondation Harmon, destinée à récompenser de façon permanente les plus remarquables réalisations internationales dans le domaine de l'aéronautique, a été créée en 1926 par le colonel Clifford B. Harmon, pionnier de l'aviation et aéronaute, afin de contribuer à l'amitié et à la compréhension internationales. Le colonel Harmon, né en 1865, est mort à Cannes en 1945, après avoir été interné par les Allemands durant l'occupation. Son nom a été donné à une ville de l'état de New York.

En 1927, un Français fut aussi le premier lauréat du trophée Harmon

Le caractère vraiment international des trophées Harmon est attesté par les nationalités des lauréats : belges, français, allemands, suisses et britanniques, aussi bien qu'américains. Le nom d'André Turcat s'inscrit à la suite d'une liste prestigieuse en tête de laquelle figure le Français Georges Pelletier-Doisy, lauréat 1927, précédant immédiatement l'Américain Charles A. Lindbergh, l'homme qui, la même année, seul à bord du « Spirit of St-Louis », fut le premier à franchir l'Atlantique. Plus près de nous, on relève le nom du Group Captain britannique John Cunningham, distingué pour son vol éclair autour du monde aux commandes de l'appareil de ligne à réaction « Comet IV ».

Le « Griffon », statoréacteur de l'avenir

C'est le 29 octobre 1958 que le commandant Turcat a dépassé la vitesse de Mach 2 et atteint une altitude de près de 18.000 mètres lors d'un vol effectué avec le « Griffon », à partir de la base aérienne d'Istres.

André Turcat était déjà le premier aviateur au monde à avoir atteint une vitesse supersonique avec un statoréacteur.

Les statoréacteurs, parfois appelés « tuyaux de poêle volants », n'ont un rendement efficace qu'aux très grandes vitesses. Plus ils vont vite, plus leur rendement augmente. Ils demandent une source auxiliaire de propulsion, fusée ou turboréacteur, pour les faire décoller et leur donner l'accélération nécessaire à leur fonctionnement normal. Le « Griffon 02 » est équipé d'un turboréacteur S.N.E.C.M.A., monté à l'intérieur de son statoréacteur, immédiatement à l'avant des brûleurs de ce dernier.

Le « Griffon » est un appareil unique au monde car, précédemment, les statoréacteurs n'avaient été utilisés que pour propulser des missiles sans pilote. Nombre d'ingénieurs américains et européens estiment cependant que du fait de leur simplicité et de leur rendement aux vitesses très élevées allant au moins jusqu'à quatre fois celle du son, ils pourraient bien devenir le type de moteur normal pour actionner les avions au long cours de l'avenir, capables de traverser l'Atlantique en moins de deux heures.

Un jury d' « as »

Parmi les membres du Jury 1959 de la Fondation Harmon, figuraient de nombreux lauréats des années précédentes, ainsi que d'éminentes personnalités du monde de l'aéronautique. Citons notamment :

Le colonel Bernt Balchen, pilote célèbre pour ses vols d'exploration dans l'Arctique et l'Antarctique (lauréat Harmon 1953).

Le général James H. Doolittle, ancien commandant de la 8^e Armée de l'Air américaine en Angleterre et en Extrême-Orient, connu pour avoir conduit le raid aérien américain sur Tokyo durant la Seconde Guerre Mondiale. Le général Doolittle, ancien lauréat Harmon, catégorie aviateurs, était jusqu'à tout récemment, président du Comité National Consultatif des Etats-Unis pour l'Aéronautique, le plus important organisme de ce pays en ce qui concerne la recherche dans le domaine de l'aviation.

Le commandant Alexander P. de Seversky, écrivain, ingénieur de l'aéronautique et ancien lauréat Harmon.

Miss Jacqueline Cochran, détentrice d'un nombre impressionnant de records de vitesse et plusieurs fois lauréate du Prix Harmon.

Le général Curtis E. Le May, vice-chef d'état-major des Forces Aériennes américaines, lauréat Harmon 1958, pour son vol record de 10.174 kilomètres, sans escale et sans ravitaillement en vol, à bord d'un avion-citerne à réaction, de la base aérienne Westover, dans le Massachusetts, au terrain d'Ezelca-Buenos Aires.

Une extraordinaire expédition dans l'île des **LÉZARDS GÉANTS**

LÉZARDS géants, singes à face humaine, nomades chasseurs de têtes... ces êtres de légende ne sont pas sortis de l'imagination des romanciers; ils ne sont pas enfouis à jamais dans les siècles lointains de la préhistoire. Ils existent encore aujourd'hui. Un jeune explorateur français, Guy Piazzini, accompagné de trois camarades, a su retrouver leurs traces, a voulu connaître leur vie. Ce ne fut pas toujours facile. Isolés dans des îles perdues de l'Archipel de la Sonde, traqués au cœur de la jungle impénétrable de Bornéo, ces derniers survivants des âges révolus s'éteignent lentement, inexorablement, au sein d'un monde qui n'est plus fait pour eux.

Mais Piazzini et ses compagnons, à force d'ingéniosité et d'audace, ont su vaincre toutes les difficultés; les animaux, ces monstres fabuleux qui évoquent les grands reptiles de l'ère secondaire, ils les ont suivis, photographiés, filmés pendant des semaines sur l'île déserte de Komodo, seul endroit au monde où ils se trouvent encore. Les hommes, ce sont les Dayak de Bornéo, ces légendaires coupeurs de têtes dont les vieilles coutumes s'effacent peu à peu devant la pénétration occidentale. Mais ce sont aussi les Punan, irréductibles nomades, aux mœurs si primitives que les Dayak eux-mêmes considèrent comme des « sauvages ». On avait déjà signalé leur existence mais nul, jusqu'ici, ne les avait vus vivre. Premiers



blancs à pénétrer leurs secrets, Piazzini et ses compagnons n'ont pas seulement réussi à les suivre jusqu'à un de leurs campements éphémères : ils ont vécu avec eux pendant des semaines, participant à leurs travaux, à leurs joies, à leurs drames. Et ils sont parvenus à les connaître parce qu'ils avaient su s'en faire aimer. Ainsi « Chez les rescapés du déluge », n'est pas seulement un livre d'aventures ou un rapport d'ethnographie : c'est aussi et surtout un document humain. De ce livre passionnant, nous avons extrait le passage suivant sur l'île des Lézards géants. C'est GUY PIAZZINI qui parle :

EH OUI ! LES DRAGONS EXISTENT

— Nous avons vu un dragon ! C'est en 1912, semble-t-il, que cette incroyable rumeur commença à cou-

rir les îles de la Sonde. Un aviateur survolant Florès, à l'est de Java, avait fait un atterrissage forcé dans une petite île voisine : Rintja, sans doute, ou Komodo. Recueilli par des pêcheurs, il tenait de leur bouche même l'extraordinaire nouvelle : un dragon, affirmaient-ils, de cinq à six mètres de long qui dévore les cerfs et les sangliers et court comme le vent ! Ils n'allaient pas jusqu'à dire que l'animal crachait du feu, mais presque. Rentré à Djakarta, l'aviateur rapporta le récit aux spécialistes du jardin zoologique de Bogor. Ceux-ci lui rirent au nez.

— Impossible ! nous le saurions...

Quelques années plus tard, cependant, d'autres voyageurs se firent l'écho du même bruit. Puis d'autres encore. L'histoire se répandit dans l'archipel. Une mission fut envoyée dans le groupe d'îles désertes où le monstre avait été signalé. Elle confirma au-delà de toute espérance le récit des voyageurs : le varan — ou



si l'on préfère, le lézard géant — de Komodo quittait le domaine de la légende pour entrer dans celui de la science.

— Nous ne pouvons manquer cela ! dis-je à mes compagnons, un fossile vivant, un monstre antédiluvien échappé par miracle à tous les cataclysmes de notre planète, comment rêver plus merveilleuse introduction à notre découverte des peuplades primitives ?

Aussitôt dit, aussitôt fait : nous voilà partis, avec tout notre matériel, pour les îles du monstre.

DE MYSTÉRIEUSES ET ÉTRANGES TRACES SUR LE SABLE GRIS

Jamais débarquement ne fut, je crois, plus près des récits de Cook ou des contes de Stevenson que celui auquel nous procédons ici. Dans l'eau jusqu'à la ceinture, les indigènes transportent nos caisses sur leurs épaules. Bientôt, tout notre matériel est entassé sur le sable chaud de la plage et nous disons adieu à nos amis dont les frêles embarcations disparaissent derrière les vagues phosphorescentes.

Les cris des bateliers se sont tus. Nous sommes seuls, comme des naufragés, sur cette île déserte. Cinq hommes, car nous sommes accompagnés d'un « Menterî Djawatan Kehutanan », autrement dit un représentant indonésien des Eaux et

Forêts, chargé de surveiller notre expédition, mais qui va rapidement devenir un ami : et nous allons vivre deux mois dans ce décor du bout du monde, à l'affût d'un animal antédiluvien.

Le lendemain matin, au-delà de la crique de sable où nous nous sommes installés, poussent des broussailles et des hautes herbes d'où émergent çà et là des palmiers « lontar », dont les fûts droits, hauts d'une quinzaine de mètres, se terminent par une seule boule de feuillage. Instinctivement, j'écarquille les yeux dans l'espoir, — ou la crainte — d'apercevoir un des monstres que nous recherchons.

Pfeffer, qui s'est réveillé avant moi et a eu le temps de faire un tour, me rejoint très excité :

— Aucun doute, me dit-il, nous sommes bien en « territoire varan ».

Et il montre, traversant l'intérieur même de notre tente, passant sous nos lits de camp et se prolongeant jusqu'à la plage, des traces étranges. Une ligne sinusoïdale sillonne le sable entre deux rangées d'empreintes de pattes, terminées par cinq autres sillons légers, qui sont probablement la marque des griffes. Ces signes ne peuvent en effet tromper : ils indiquent le passage récent d'un animal à la longue queue, à la démarche lourde. Ainsi donc, hier encore, des lézards géants se livraient à leurs ébats à l'endroit même où nous campons. D'un moment à l'autre, l'un d'eux peut surgir devant nous !

D'après l'écartement des pattes, nous essayons de nous faire une idée des dimensions de l'animal : mais c'est une donnée manifestement insuffisante. D'ailleurs à quoi bon se perdre en hypothèses ? Puisque le reptile est là, il n'y a plus, pensons-nous, qu'à organiser les battues, le faire lever, le cerner de nos cameras. Fébrilement, nous laissons tout pour installer notre matériel. Hélas ! Après cette heure d'enthousiasme, la première journée — comme les suivantes, d'ailleurs — ne nous apporte que des déceptions. Nous avons beau partir à la découverte, fouiller la savane, épier les taillis, pas un seul monstre n'agite les hautes herbes, ne vient contourner les grands arbres.

Il nous faut nous installer plus posément. Nous dressons les tentes à proximité d'un point d'eau, l'un des rares qu'on connaisse à Rintja. Et Pfeffer, spécialiste des grandes chasses, part à la recherche du déjeuner. Comptant en effet sur la faune locale (buffles, cerfs, sangliers, singes et porcs-épics) et sur tous les poissons de la baie, sans compter les poules sauvages, les œufs de tortue, nous n'avons emporté, pour toutes provisions, que du riz et des pâtes. Cette fois nous ne sommes pas déçus, mon camarade tuait un marcassin, rôti à la broche quelques minutes après.

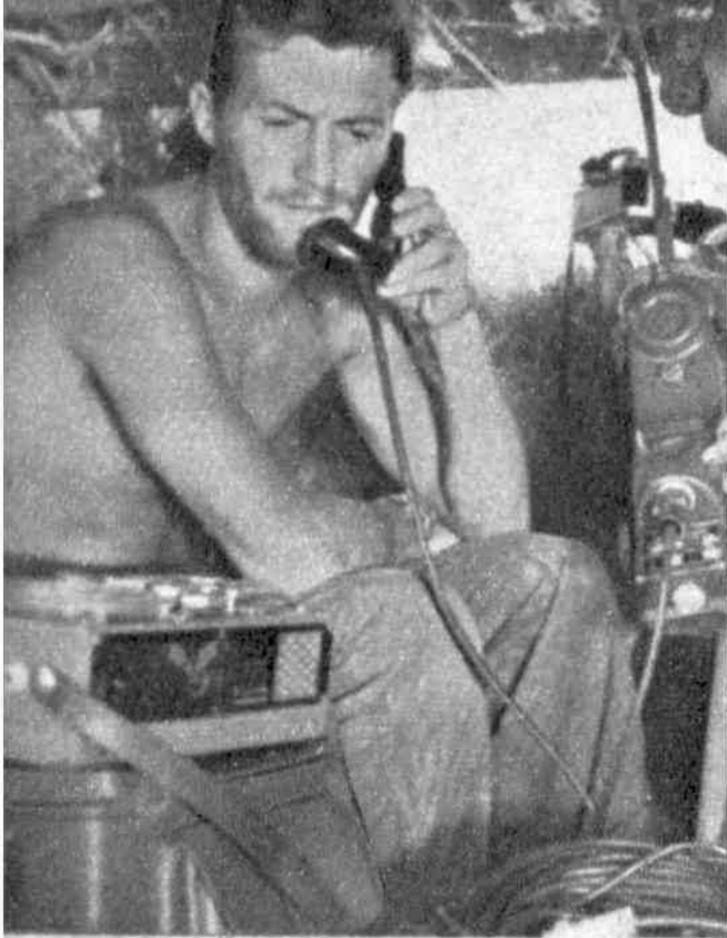
UNE VISION HIDEUSE : UN VARAN SURGIT A QUELQUES MÈTRES DE MOI

Me suis-je endormi un moment ? J'ouvre les yeux et, brusquement, je vois le monstre devant moi ! Involontairement, j'ai un réflexe de recul. A trois mètres à peine, comme s'il venait de surgir du fond des âges, il balance sa tête hideuse. Aucune grâce dans son allure, aucune agilité dans sa démarche ; mais, de la masse épaisse de son corps qui oscille lentement dans une reptation silencieuse, se dégage une énergie qui a quelque chose d'effrayant.

Machinalement, j'appuie sur le déclic des appareils photographiques. Dans les autres miradors, mes compagnons ont dû m'imiter. L'animal n'a rien entendu. Apparemment il ne possède point d'oreilles et il a d'ailleurs la réputation d'être sourd. S'arrêtant un moment, il dresse la tête, la fait pivoter à plus d'un mètre du sol à la manière d'un périscope. Comme s'il hésitait encore, il bombe le torse en s'appuyant sur ses courtes pattes antérieures qui s'arc-boutent, griffes en dedans. Puis il allonge le cou, balaie l'horizon de son œil froid, projette et ravale une langue fourchue de dragon, sortant d'une gueule immense. — véritable fente qui semble couper la tête en deux parties égales. Et enfin rassuré, il s'attaque à la proie offerte.

Tandis qu'il dévore le ventre gonflé d'un sanglier, nous l'observons à loisir. Ses mâchoires puissantes, plantées de dents acérées, déchirent la chair et broient les os avec une terrible





Guy Piazini, chef de la mission française aux îles de la Sonde, dans l'abri d'où il observait le varan.

efficacité. Ce n'est décidément pas un descendant du pacifique iguanodon herbivore. Ce serait plutôt un survivant dégénéré des effrayants tyrannosaures carnassiers qui semaient la terreur dans les forêts de la préhistoire.

Nous aurons d'autres occasions d'apprécier son extraordinaire voracité, son monstrueux appétit. Pour l'instant, nous nous demandons quelle est sa longueur exacte.

Sans doute 3 m. 50.

IL EST VRAIMENT DIFFICILE DE PHOTOGRAPHIER UN VARAN

Ce premier contact est encourageant et nous allons désormais multiplier les appâts. Nous les traînons près des affûts, nous les déposons sur des épineux ou parfois, quand il s'agit d'un buffle trop lourd à transporter, nous le laissons là où nous l'avons abattu, quitte à nous placer nous-mêmes dans un poste d'observation de fortune.

Et les varans de plus en plus nombreux vont sortir de leurs trous. Désormais nous n'aurons presque plus besoin de nous cacher pour les voir approcher de nos appâts. Ils arrivent comme prêts à cracher le feu, tournent autour du gibier en humant l'air et, quand rien ne leur paraît suspect, commencent à manger.

Je n'ai jamais vu de spectacle plus hideux. Le monstre mange avec une férocité inouïe. D'un seul coup de mâchoires, il arrache la langue d'un buffle et l'avale d'un seul trait, il enfonce sa tête dans le corps de ce même buffle pour lui dévorer les intestins. En moins d'une heure,

il entre plus qu'à moitié dans les entrailles de sa proie qui n'est plus qu'une caverne sanglante... Petit à petit, cependant, nous nous habituons à ces tableaux barbares. Les varans aussi, semble-t-il, s'habituent à nous. L'odeur que nous dégageons ne les rebute plus.

Pour les photographier, c'est tout de même une autre affaire. Un jour que je m'approche de trop près d'un lézard occupé à festoyer sur un buffle, il pivote d'un coup et s'enfuit devant moi, transformant sa marche d'ordinaire assez lente en une course maladroite et lourde. Dans cet effort, sa queue, légèrement soulevée au-dessus du sol, ne laisse sur le sable que des traces confuses, une sorte de labour.

OUI DEVANT CES LÉZARDS DE 3 M. DE LONG NOUS AVONS EU PEUR

Je ne le cacherai pas : la première fois que nous avons aperçu le varan, nos camarades et moi, nous avons eu peur. Nous avons senti une sorte de frisson involontaire nous parcourir. Sentiment de répulsion devant la laideur du monstre? Malaise devant les dimensions d'une bête que nous sommes habitués à voir très petite et qui paraît, de ce fait, démesurée? Rien n'est plus impressionnant, en vérité, lorsqu'on est à l'affût, de voir soudain trembler les hautes herbes à quelques dizaines de mètres de soi, la tête du lézard surgir brusquement, son œil rond brillant sous le soleil, sa langue fourchue comme celle d'un dragon mythologique dépassant légèrement de la gueule... Puis elle disparaît aussi soudainement. Les herbes de la savane sont parcourues par une longue ondulation. Cinquante mètres plus loin, parfois, la tête ressort à nouveau, tourne encore, descend. Et la vague reprend à la surface de la savane, sans qu'un souffle de vent agite les hauts feuillages des palmiers lontars. On se sent réellement ramené, comme par un coup de baguette magique, à quelques dizaines de milliers d'années en arrière!

Pourtant, on ne pourrait exactement dire que le monstre soit dangereux. Jamais, en deux mois de séjour, nous ne l'avons trouvé réellement agressif ou même menaçant.

Le varan vit-il aussi vieux qu'on le prétend? Il le semble. D'observations concordantes faites par les indigènes, il résulte qu'on peut lui attribuer une longévité d'environ un siècle ou un siècle et demi, durée de vie qui n'est d'ailleurs pas rare chez les reptiles. Les pêcheurs racontent même qu'à la pointe septentrionale de l'île de Komodo, au mont Arab, un

lézard plusieurs fois séculaire hante ces lieux. Leurs pères et leurs grands-pères, racontent-ils, le connaissent déjà. Ils l'identifiaient facilement grâce à sa couleur brun verdâtre, à sa peau rugueuse et à son abdomen démesuré, qui traînait sur le sol.

En revanche, l'origine exacte de l'espèce reste encore un demi-mystère. Nulle part, à Komodo ou à Rintja, on n'a retrouvé de varans fossiles. Et la seule espèce apparentée que l'on connaisse se trouve dans le nord de l'Australie. C'est le *varanus Salvator*, qui diffère du *varanus Komodoensis* par la forme de son crâne, plus effilée, par sa taille plus petite, par le fait aussi qu'il n'a pas de griffes aussi puissantes et qu'il est sensible au bruit. Mais quelle était son aire ancienne de diffusion? A quelle époque exacte est-il apparu sur la terre? Comment, pourquoi, a-t-il survécu alors que tous les grands reptiles de l'ère secondaire ont disparu à jamais de la surface du globe? On l'ignore.

Ce qui est certain en tout cas, c'est que ces monstres, mystérieusement préservés des cataclysmes préhistoriques qui mirent fin au règne des dinosaures, ichthyosaures et autres iguanodons, ont bien failli s'éteindre à leur tour peu après avoir été découverts par l'homme.





Raymond KOPA

TOUT est bien qui finit bien. L'affaire Raymond Kopa qui avait passionné les sportifs pendant de longs mois. Le célèbre joueur, après de nombreuses discussions vient de retrouver son Stade de Reims après un assez long séjour au Réal de Madrid. Raymond Kopa a déjà repris l'entraînement et les matches au sein de l'équipe rémoise où il a retrouvé tous ses amis comme le fameux buteur Just Fontaine.

Raymond Kopa doit tout au football. Il a tout donné au football... De son vrai nom Kopaszewski, il a vu le jour le 13 octobre 1931 à Nœux-les-Mines, dans une région triste, dans des paysages sans joie, dans un milieu où l'on travaille dur et où la mine « aspire » un à un les adolescents et les met tout jeunes aux prises avec les dures réalités de l'existence.

Dans l'antre de la terre, Kopa apprit à lutter et à souffrir; il n'a pas oublié ses modestes origines, son contact rude avec la vie; il a acquis dans cette bataille la résistance, la volonté, un souci constant de ne fuir

AVEC LE RETOUR DE RAYMOND KOPA REIMS VA RETROUVER LA FORME

ni aucune responsabilité, ni aucune tâche pour si ingrate qu'elle soit.

C'est à Reims, dans cette véritable académie du beau jeu, que ses qualités s'épanouirent, que son talent apparut au grand jour, que sa personnalité s'affirma. Auparavant à Angers il avait simplement donné des espérances, laissé percevoir ses dons... L'entraîneur Albert Batteux eut le mérite de déceler ses possibilités et de provoquer le plein éclatement de sa classe.

C'est au début de la saison 1953-54 qu'il fit son apparition au sein de cette sélection nationale qui garde actuellement la nostalgie de ce sujet hors série, de ce footballeur de charme.

La force de Raymond Kopa est son dribble. Un dribble qui étourdit l'adversaire avant de le terrasser. Il joue avec la balle comme un petit chat avec une pelote de laine. Il la conduit comme il veut, là où il veut, il la dompte, la maîtrise, émaillant ses

courses zigzagantes d'esquives, de feintes et de crochets. Par son action, il disloque l'opposition adverse, prépare et facilite la tâche de ses coéquipiers, ouvre toute grande la route du but.

On comprend et on admet les démarches faites par les dirigeants du Stade de Reims pour récupérer Raymond Kopa.

Voici le portrait express de Raymond Kopa :

- Né le 13 octobre 1931 à Nœux-les-Mines (Pas-de-Calais)
- Taille 1 m. 68. Poids 65 kilos
- Joua successivement à l'U.S. Nœux-les-Mines, S.C.O. Angers (1949 à 1951), Stade de Reims (1952 à 1956), Réal de Madrid (depuis septembre 1956)
- Se signala à l'attention au concours du Jeune Footballeur en 1949
- Signa son premier contrat de joueur professionnel en 1948. N'avait pas encore 18 ans
- International B (1 fois). Joua dans l'équipe de France des Espoirs
- 24 fois International A
- En 1955 participa à Belfast au match Grande-Bretagne-Continent et fut le meilleur joueur de la sélection européenne
- Il fait partie de l'équipe de France qui en Coupe du monde a terminé en demi-finale
- En 1959, il revient au Stade de Reims après une brillante campagne au Réal de Madrid.

Passons maintenant à Just Fontaine, le célèbre avant-centre du Stade de Reims. Savez-vous que cet athlète hors ligne faillit ne pas être sélectionné dans l'équipe de France au VI^e championnat du Monde de Football. Voici ce qu'écrivait un de nos collaborateurs à ce sujet.

Les séances d'entraînement à Kopparberg en Suède lors de ces championnats du Monde ont permis la cohésion entre les deux grands joueurs Raymond Kopa et Just Fontaine. Il y a eut une période de tâtonnements. Raymond Kopa qui venait de passer un an au sein d'une équipe espagnole, le Réal de Madrid, jouait trop en retrait. Just Fontaine se portait trop à l'avant. Il était très nerveux. Il avait été en balance avec Marcel Bliard jusqu'à la blessure de ce dernier pour le poste d'avant-centre. En un mot le meilleur buteur du monde failli ne pas être sélectionné.

Dès le premier quart d'heure du match Paraguay-France Just Fontaine prouva que l'on avait eu raison de lui avoir fait confiance. Rapide, opiniâtre, terriblement combattif il se porta toujours à l'attaque, harcelant sans cesse le goal adverse.

Mais je dois rappeler ici les propos du sélectionneur Alex Thépot : « Il faut souligner que le triomphe de Fontaine est essentiellement dû à Kopa. Celui-ci a fait disparaître sa personnalité d'une manière étonnante pour devenir un équipier exceptionnel. Et puis, il a

dirigé la manœuvre et a su utiliser à merveille toutes les qualités de Just Fontaine avec qui il n'avait pas joué. Ce fait donne une idée de la classe de ce footballeur vraiment étonnant ».

Donc à la lumière des lignes ci-dessous, le retour de Raymond Kopa doit permettre à Just Fontaine de donner toute sa force.

Signalons que Raymond Kopa avec l'Equipe de Reims doit très prochainement rencontrer le Réal de Madrid à Oran.

Sur l'Avenir de Raymond Kopa au Stade de Reims, voici ce qu'en pense l'entraîneur Albert Batteux : « Je ne crois pas trop m'avancer en précisant que Kopa va connaître au Stade de Reims pendant les cinq années à venir, la meilleure période de sa carrière ».



Just FONTAINE

AUX COMMANDES

Bien attaché sous double courroie, ceinture de sécurité serrée, je suis pour la première fois installé aux commandes du **Miles Student**, petit appareil d'entraînement à réaction. Le responsable de la firme me fait sommairement une « instruction-cabine » avant le démarrage du réacteur et le décollage de l'appareil. Son français est très moyen et comme mon Anglais ne vaut guère mieux, la conversation est assez confuse. Heureusement que l'on se comprend du regard et puis un avion est un avion, c'est seulement là-haut que je verrai ce que la machine a dans le ventre.

Devant moi j'ai le tableau de bord classique à tous les appareils modernes, simple et clair : gyro-compass, pression d'huile, température d'huile, montre, horizon artificiel, altimètre, anémomètre, indicateur de montée, V.H.F. radio, voltmètre, etc ... A ma gauche la commande des gaz. En bout de palonnier la commande de frein de parking. A ma droite les commandes de mise en route du réacteur. Celui-ci est un moteur Français Turboméca Marboré de 1.580 kilos de poussée.

Voyons! ai-je bien compris? il sera toujours temps d'y repenser là-haut. Je coiffe le casque d'écoute, me branche sur la fréquence du Bourget « 119,1 » et mon moniteur ayant fermé la porte me fait signe, le pousse levé, de mettre en route le moteur. Un doux sifflement monte dans la cabine pour aller en s'amplifiant et devenir aigu.

— Allo! le Bourget? ici « Student » je demande l'autorisation de m'approcher de la piste pour une présentation en vol!

— O.K. Student, vous vous placerez derrière le DC 6 en attente.

— Merci.

Manette des gaz poussée, freins de parking desserrés, l'appareil roule vers le lieu désigné. La visibilité au sol est bonne vers l'avant. Le DC 6, qui me précède, se place dans l'axe de la piste et décolle.

— Allo! le Bourget? « Student » demande l'autorisation de se placer dans l'axe de la piste pour décollage immédiat?

— O.K. A vous « Student ».

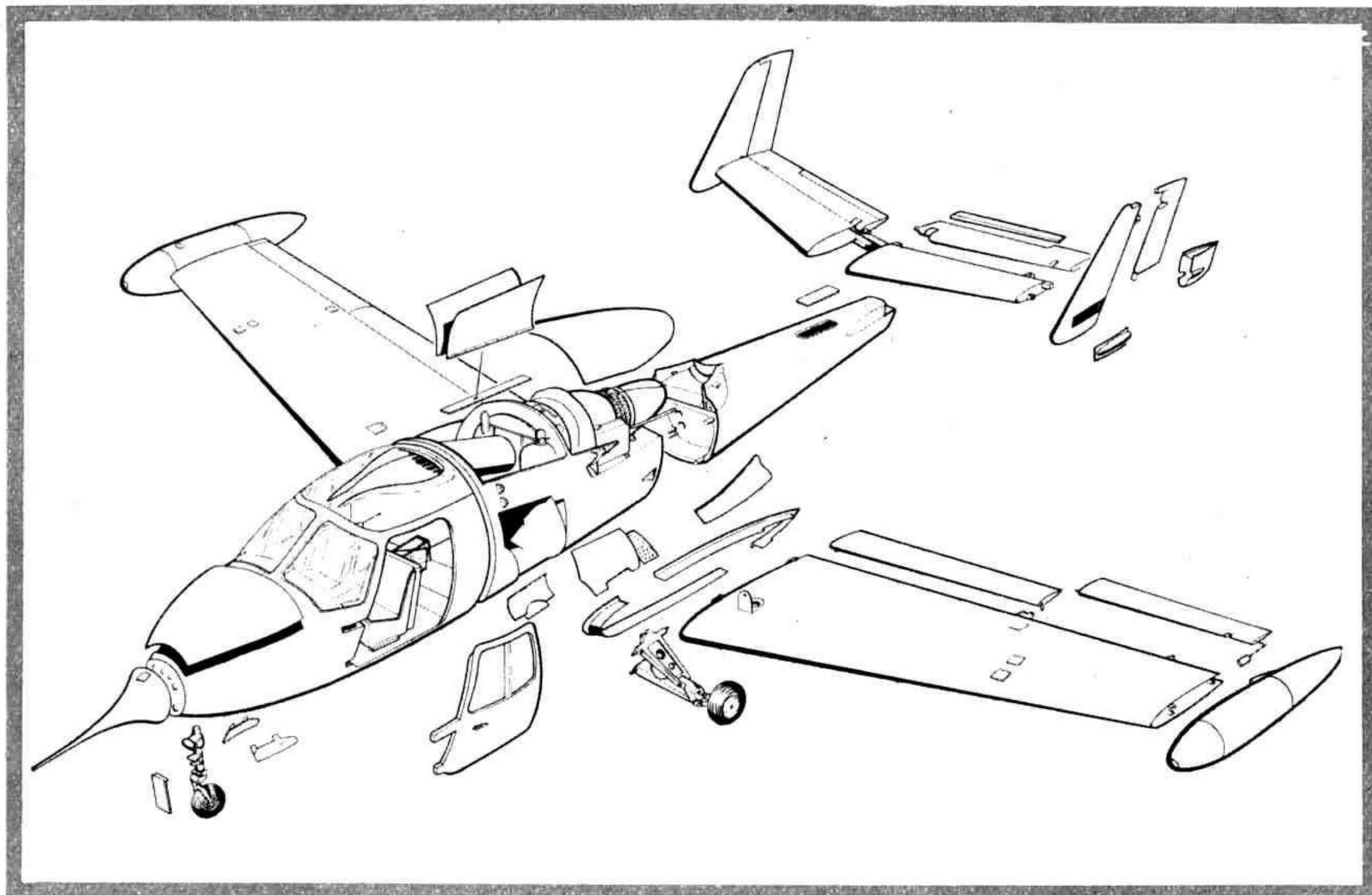
Manette à fond, manche bien en main, l'avion roule de plus en plus vite et décolle sans effort. La montée se fait sans palier au préalable sous un angle inhabituel. Je dégage aussitôt vers la gauche pour laisser la piste disponible. Il s'agit après mon tour réglementaire de disparaître le plus loin possible de la zone opérationnelle du Bourget pour me livrer, en pleine campagne, à la série de tests qui me démontreront la valeur technique de la machine. Mes oreilles bourdonnent des échanges de conversations entre les avions en l'air et la tour de contrôle. Comment peuvent-ils s'y retrouver.

— Ici Alfa, je voudrais me poser.

— Attention India, faites un tour supplémentaire.

— O. K. Oscar Kilo, la piste est à vous.

— November vous avez un DC 3 derrière vous, dégagez vers l'Ouest!



DU MILES STUDENT

Je suis maintenant sur une belle campagne à l'altitude conventionnelle. Virage serré vers la droite, vers la gauche un looping, deux, une montée pour reprendre mon altitude et un tonneau. Enfin un petit vol sur le dos pour terminer et je retrouve ma ligne de vol normal. Je suis surpris de constater la souplesse des commandes au cours de ces figures. Cet avion est véritablement un « beau jouet ». Me voici dans la zone d'approche du terrain et il s'agit de bien se placer pour les consignes d'atterrissage. Il y a du monde en l'air, chacun doit prendre son tour avec discipline.

Je profite d'un court silence pour indiquer ma position et faire ma demande. Je suis d'ailleurs immédiatement dégagé vers l'Ouest et dois me représenter vent arrière.

J'en profite pour m'offrir une petite séance supplémentaire et me replace pour l'atterrissage qui m'est accordé cette fois. Un dernier virage avant. Tout est dégagé — « Le Bourget je me pose » — Tout réduit je prends ma piste qui me reçoit, un peu vite. C'est le moment d'essayer les freins qui répondent parfaitement. Le retour au parking n'est plus que simple formalité et, bien à regret, j'abandonne cet appareil pour lequel j'ai déjà de l'affection.

CARACTÉRISTIQUES

Envergure	8,9 m.
Longueur	9,6 m.
Hauteur	1,9 m.
Poids à vide	1.085 kg.

PERFORMANCES

Décollage	680 m.
Atterrissage	585 m.
Temps de montée ..	9 mètres/seconde.
Vitesse.....	467 km./h. — 504 km./h.
Vitesse de croisière .	418 km./h.
Rayon d'action	1.000 km. — 2 heures 15 minutes.

Marcel ROMANET.



LE JOUET

Métallix

INCASSABLE



MOTOS ET SIDE-CARS MINIATURES

88, avenue Dutrievoz VILLEURBANNE (Rhône) Tél. 52-59-62

MAIS OUI

T Y P O R E X

- Vous permet de composer à volonté de petits textes de 1 à 7 lignes : Adresses, convocations, cartes de visite, etc...
- D'assembler des caractères de hauteurs différentes.
- D'obtenir ainsi, à l'infini des impressions variées, nettes, élégantes.
- L'imprimerie TYPOREX, par sa conception originale, complète heureusement la gamme appréciée des imprimeries JEAN PIERRE.

Reclamez-la à votre fournisseur habituel

Documentation sur demande aux Etablissements

JEAN PIERRE

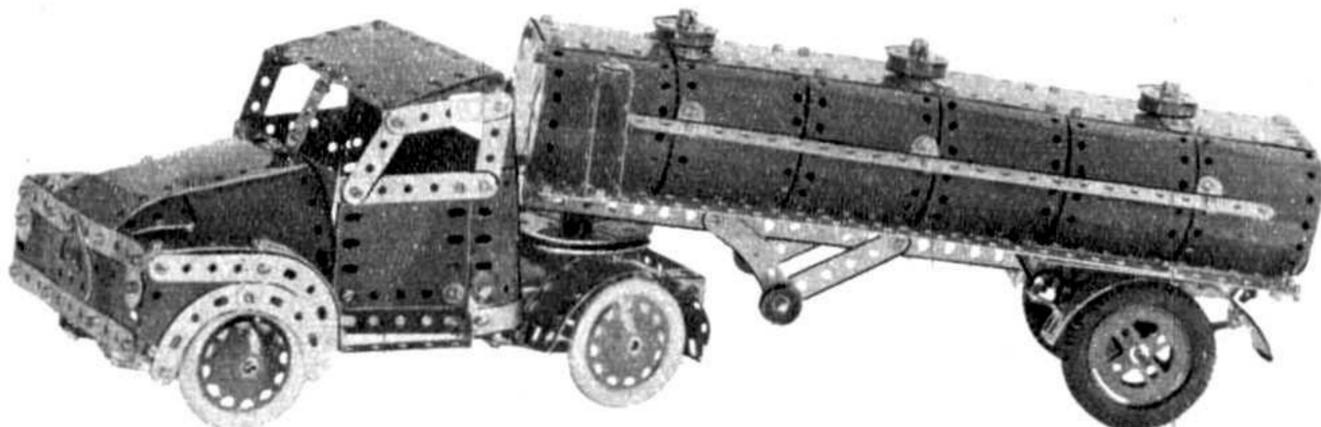
26 bis, rue Jeanne-d'Arc

SAINT-MANDÉ (Seine)

DAU. 15-80



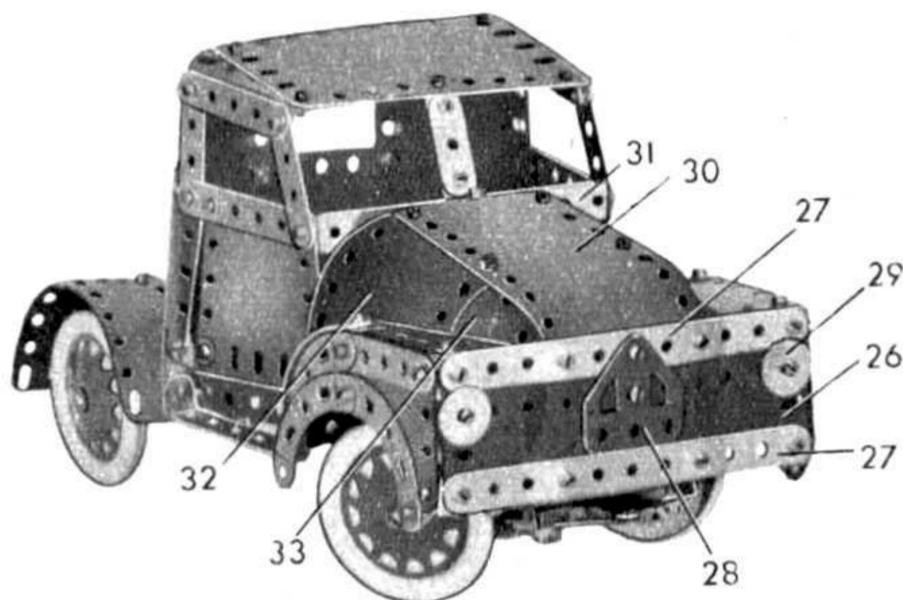
CAMION CITERNE



En général, ce type de transport plaît beaucoup. C'est pourquoi il nous a semblé intéressant de vous en donner ici la description.

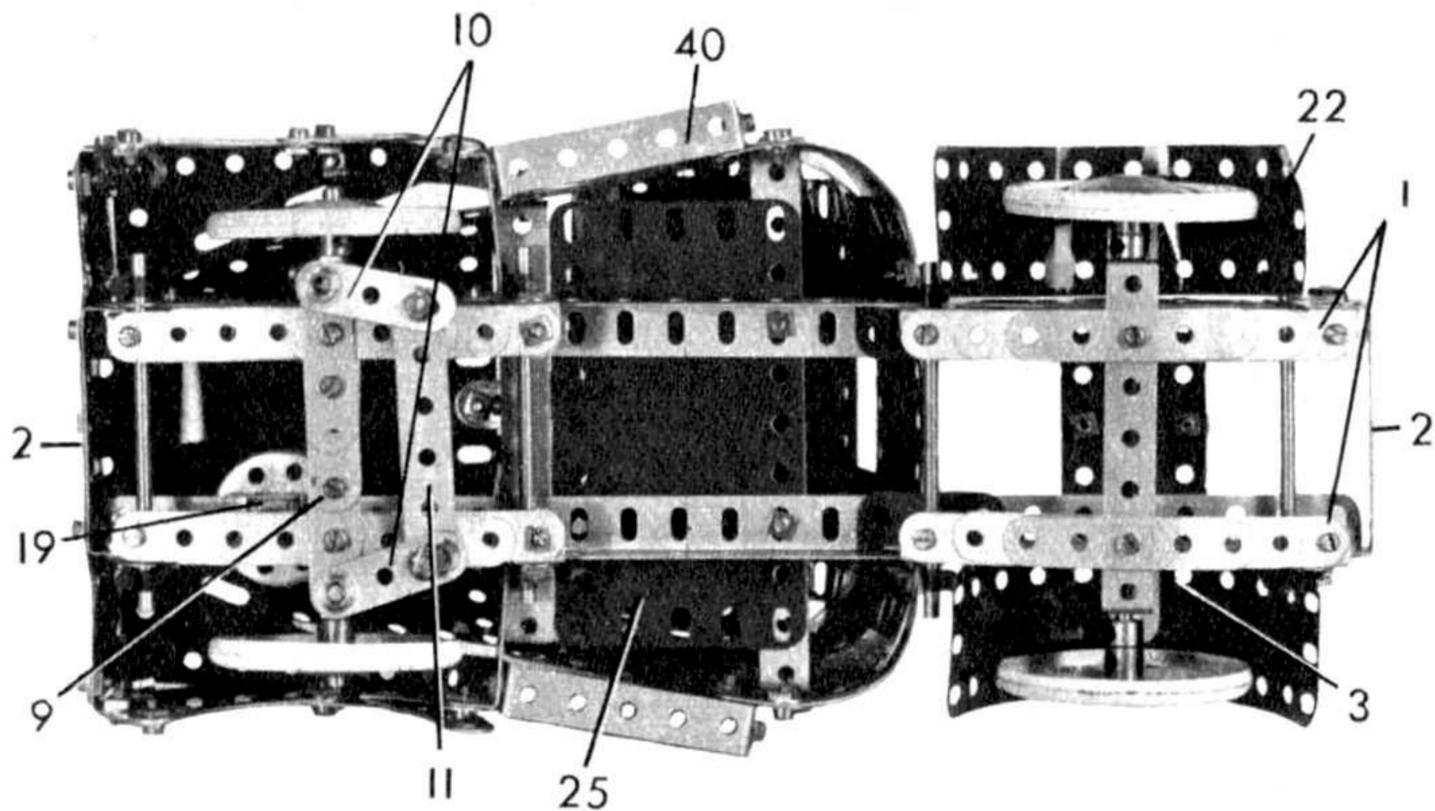
TRACTEUR

Il est réalisé en grande partie avec des plaques flexibles de différentes dimensions fixées sur un châssis en cornières. Vous montez, tout d'abord, 2 cornières de 25 trous (1) reliées entre elles à l'avant et à l'arrière par 2 bandes coudées 60×25 (2). Les roues arrière sont montées sur des lames de ressort en utilisant 2 embases triangulées coudées (3) dans lesquelles on a placé une tringle (4) supportant une bande coudée 60×12 (5). Cette bande coudée est fixée sur des bandes de 11 (6), 7 (7) et 5 (8) trous. Ces ressorts ainsi constitués sont rattachés au châssis cornières par des supports plats vissés sur



des équerres 13×10 . Les roues avant sont montées exactement de la même façon en ce qui concerne les ressorts mais le système de direction est complètement différent. La barre, qui relie les ressorts, est constituée de 2 bandes de 5 trous vissées sur 3 trous (9). Le trapèze est obtenu en prenant 2 bras de manivelle (10) vissés à 2 écrous sur une bande de 6 trous (11). Ces bras de manivelle supportent chacun une tringle qui passe au travers d'une équerre renversée de 25 mm (12) fixée au 2^e trou sur la barre (9). Des bagues d'arrêt sont placées sur la tringle, une au sommet (13) pour la maintenir, une en son milieu (14) pour fixer la roue avant. Une roue de champ 50 dents de 38 mm (15) sur laquelle sera fixée une bande de 6 trous (16) permettra l'orientation du train avant. Cette bande de 6 trous (16) sera à son autre extrémité raccordée à un accouplement pour tringles (17) par l'intermédiaire d'une petite tringle et d'une bague d'arrêt (18) fixées au milieu de l'accouplement alors que ce dernier sera raccordé à la tringle de la roue gauche en son 3^e trou. La roue de champ (15) sera quant à elle montée sur le châssis en utilisant un cavalier inversé (19) une tringle et environ 5 à 6 rondelles. La commande de direction sera assurée par le volant et un pignon (20) venant s'engrener sur la roue de champ.

Avant d'entreprendre une autre partie de la construction, terminons notre châssis en fixant sur les roues arrière les ailes constituées par une plaque à rebords 6×4 (21) sur laquelle sont fixées des plaques flexibles (22) par l'intermédiaire d'équerres 13×10 . Le cavalier (23), qui figure sur la plaque (21), sert à l'accrochage de la remorque. Il y a lieu encore d'ajou-



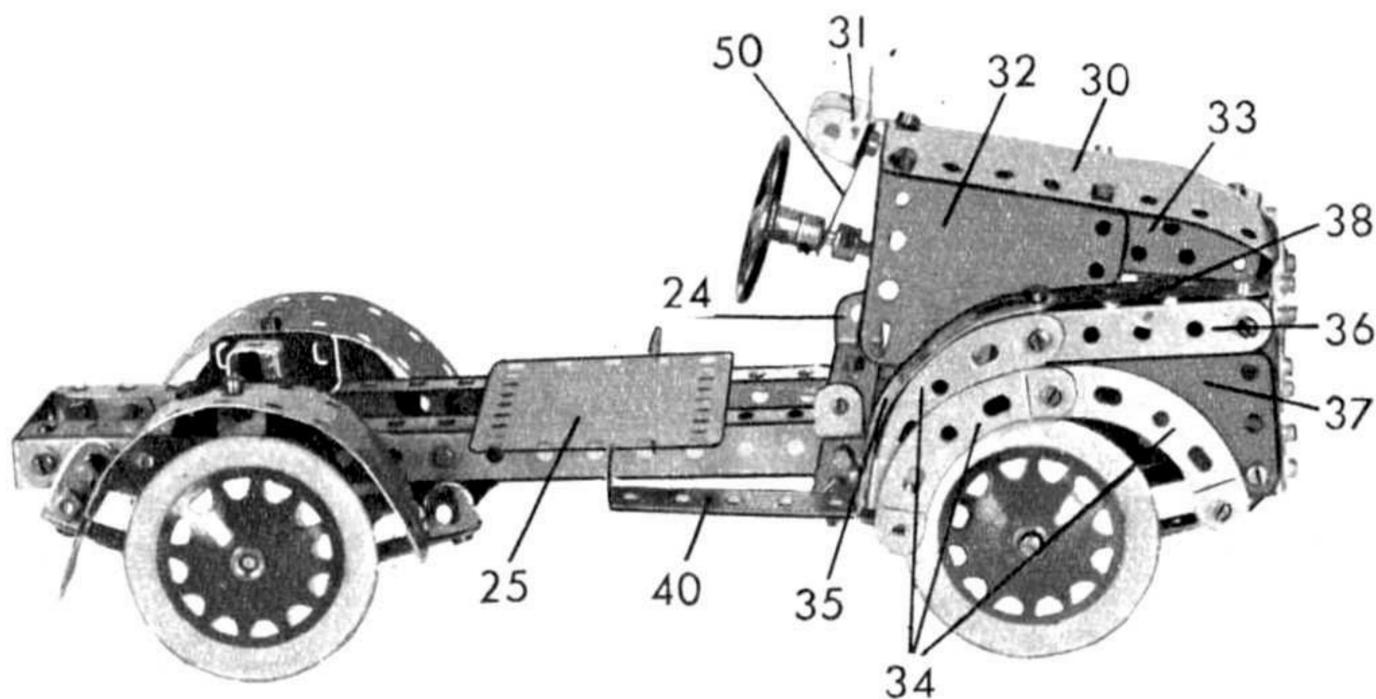
ter une bande coudée 115×12 (24) qui soutiendra la cabine. Une plaque flexible $11,5 \times 6$ (25) sera le plancher.

CAPOT-MOTEUR ENSEMBLE AILES AVANT

L'avant du véhicule sera constitué par 2 plaques flexibles (26) 14×4 vissées sur un trou dans le sens de la longueur. Ces plaques sont renforcées par 2 bandes de

11 trous (27). La calandre est représentée par une embase triangulée plate (28). Les phares sont stylisés par 2 disques de 19 mm (29). Le capot est monté avec une plaque flexible $11,5 \times 6$ (30) fixée sur la bande (27) et sur une équerre 13×10 raccordée à la bande coudée 115×12 (31). De chaque côté de la plaque (30) sont raccordées 2 autres plaques 6×6 (32) et triangulaires 9×5 (33).

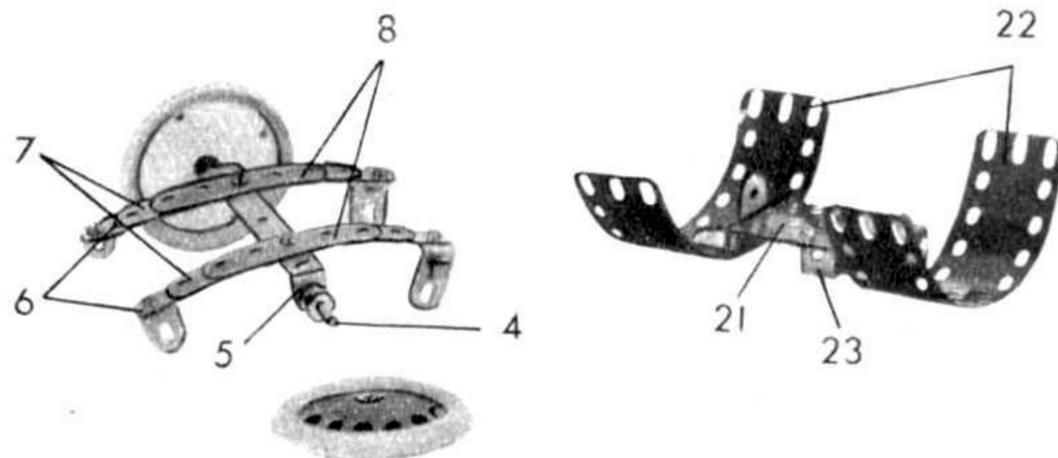
Les ailes sont réalisées avec des bandes incurvées (34) cintrées (35) et plates (36) plus 2 plaques triangulaires (37) et (38). Elles sont

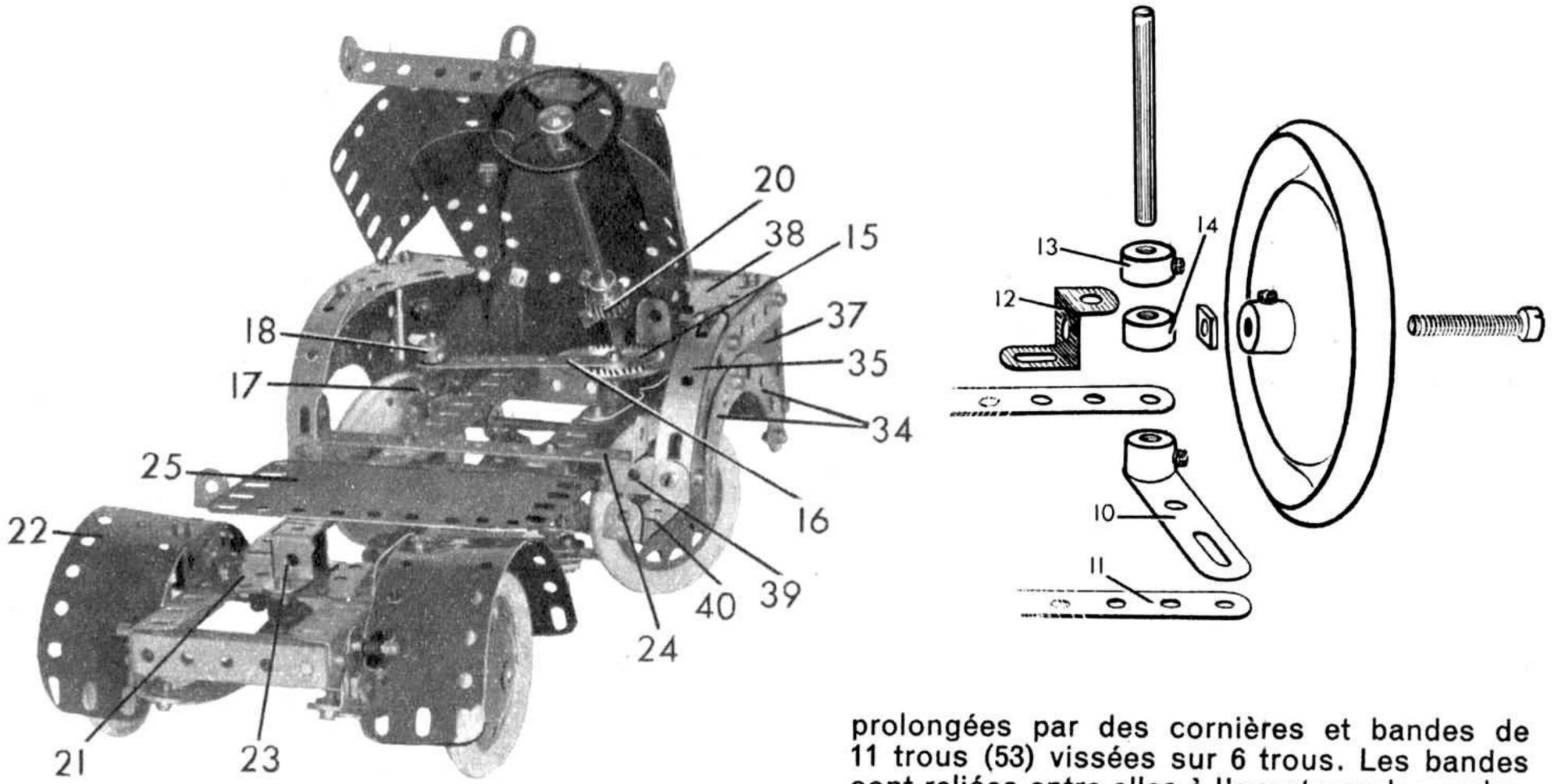


fixées à l'avant par des équerres 13×10 et à l'arrière par une bande coudée de 3 trous (39). Le marchepieds est stylisé par une bande coudée 60×12 (40).

LA CABINE

Réalisée également avec des plaques flexibles, elle est très simple à construire. Le toit



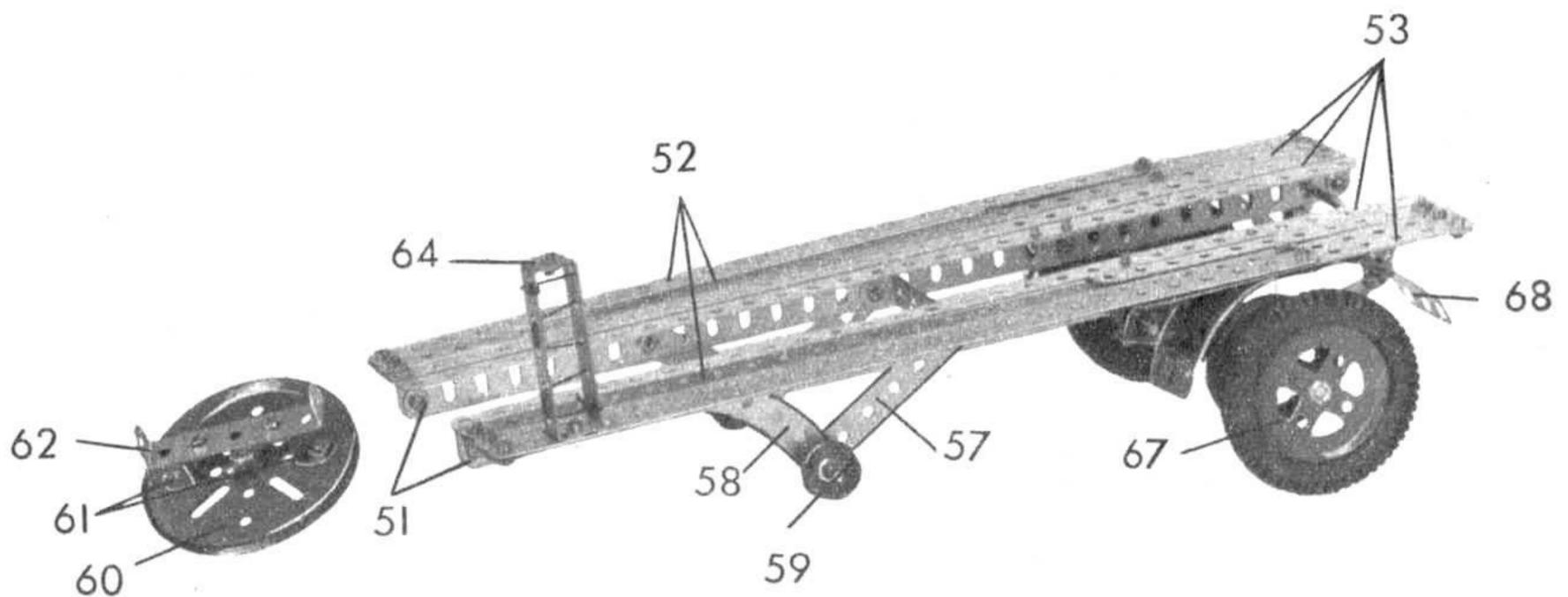
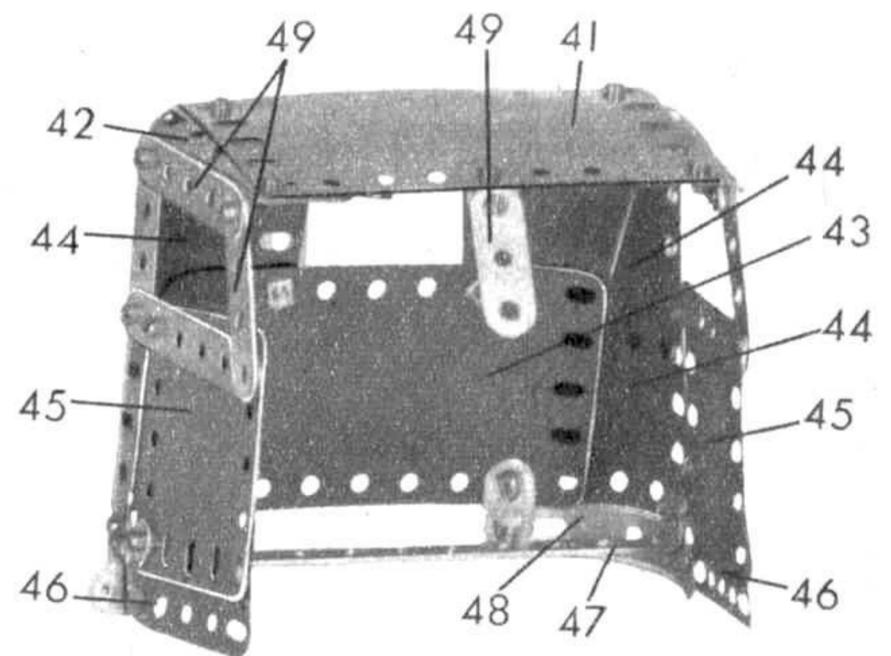


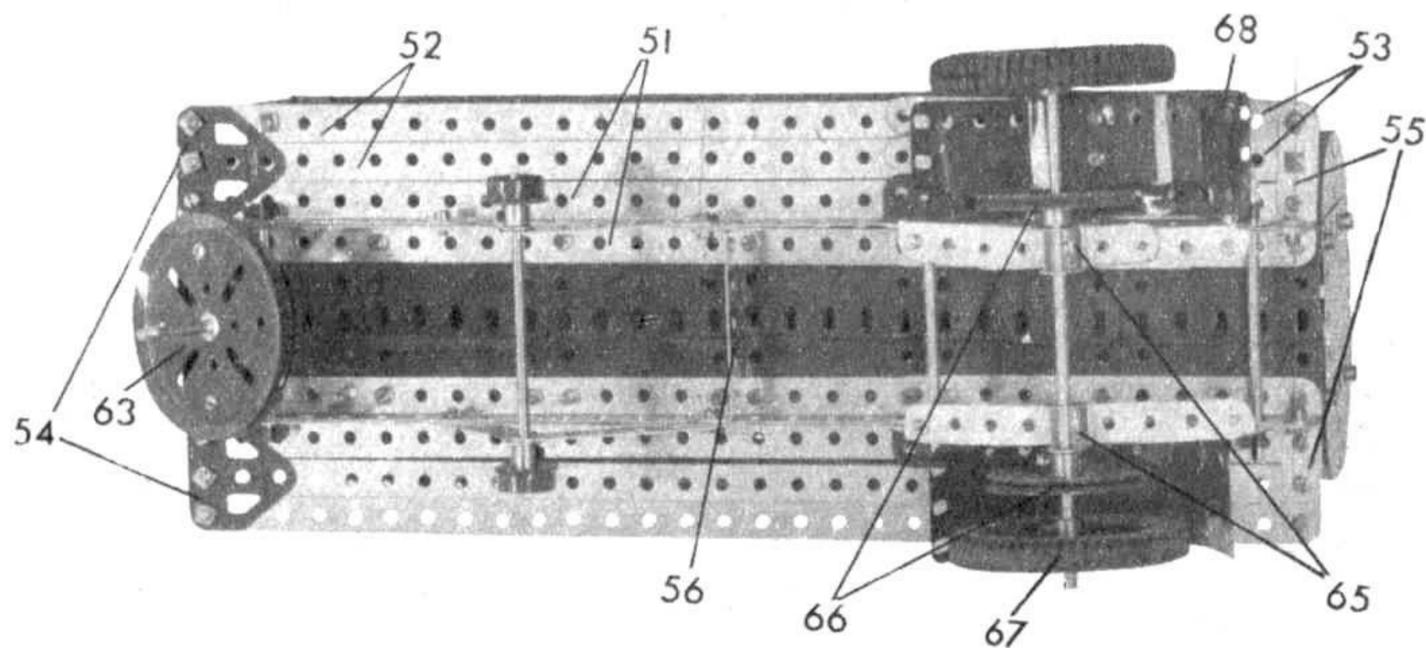
est une plaque 115×6 (41) augmentée de chaque côté d'une plaque 6×4 (42). L'arrière est constitué en plaques 115×6 (43), 6×6 (44). Les côtés de plaques 6×6 (45) et 6×4 (46). Le tout est consolidé par une bande coudée 140×12 (47), 2 bandes incurvées (48) et des bandes plates de 5, 4 et 3 trous (49). La cabine sera fixée à son tour au châssis par l'intermédiaire d'une part de la bande (47) de l'autre par les bandes (49), (31) et (24). La tringle du volant sera fixée dans le tableau de bord par l'intermédiaire d'une embase plate (50).

prolongées par des cornières et bandes de 11 trous (53) vissées sur 6 trous. Les bandes sont reliées entre elles à l'avant par des embases triangulées plates (54) et à l'arrière par des bandes de 3 trous (55). Les cornières (51) sont reliées entre-elles par une bande coudée 60×12 (56). De cette bande partent des bandes de 6 trous (57) supportant avec des bandes incurvées (58) le train avant constitué

REMARQUE

Le châssis de cette dernière est constitué par des cornières de 25 trous (51), des bandes de 25 trous (52). Ces bandes et cornières sont





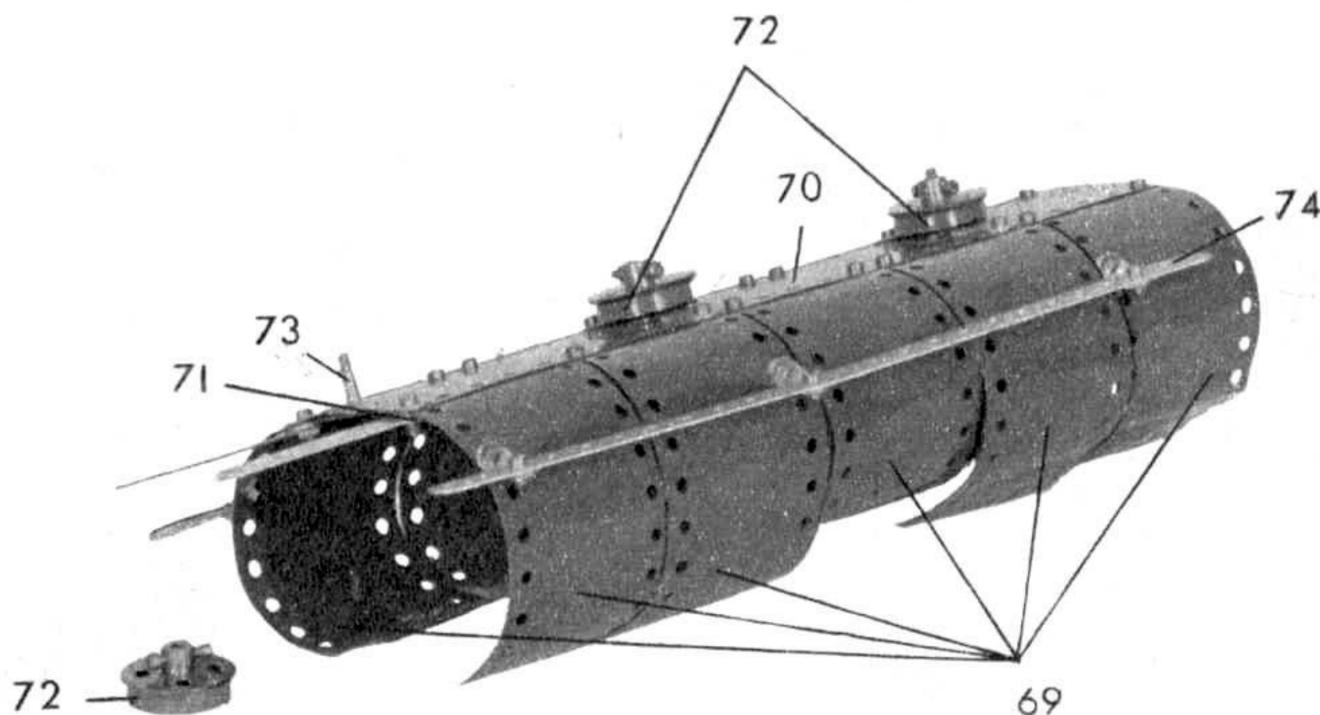
par des roues à boudin de 19 mm (59). Le système d'attache de la remorque au tracteur est simple puisqu'il s'agit d'une poulie de 75 mm (60) fixée sous la remorque par l'intermédiaire de 2 équerres renversées de 25 mm (61) supportant une bande coudée 60 × 12 (62) retenue par une tringle. Une tringle de 4 cm (63) passée dans la poulie (60) permet l'accrochage. L'échelle qui figure également à l'avant de la remorque est réalisée avec 2 bandes coudées vissées l'une dans l'autre (64) et de la ficelle pour styliser les barres de montée. L'essieu arrière est construit sur le même système de ressorts que pour le tracteur en prenant seulement 2 supports doubles (65) pour monter l'essieu, 2 poulies de 5 cm (66) pour le maintenir et 2 poulies de 5 cm (67) garnies de pneus pour le roulement. Les ailes sont représentées par des plaques flexibles 14 × 4 (68).

et l'arrière de la citerne et les plaques du dessus ce sont toutes des plaques 14 × 6 (69) au nombre de 12. Ces plaques sont reliées à la plaque du dessus de 32 × 6 (70) plus une plaque 6 × 6 et soutenues en dessous par des bandes de 25 et 11 trous (71) vissées sur 6 trous. L'arrière et l'avant sont pour chacun 2 plaques semi-circulaires de 65 mm séparées par une plaque 6 × 6. Ces pièces sont fixées au sommet de la plaque (70) par des équerres 13 × 10.

Les bouchons des réservoirs sont des roues à boudin de 28 mm (72) montées sur des boulons à 2 écrous (73) passés sous des bandes de 5 trous. Les passerelles figurées sur les côtés sont des bandes de 25 trous (74) tenues par des équerres 13 × 10 légèrement ouvertes. L'ensemble, ainsi terminé, est fixé sur le châssis remorque. Il y a évidemment une petite gymnastique à faire pour visser ce montage sur l'autre mais avec de la patience et des grands doigts vous devez pouvoir y arriver.

CITERNE

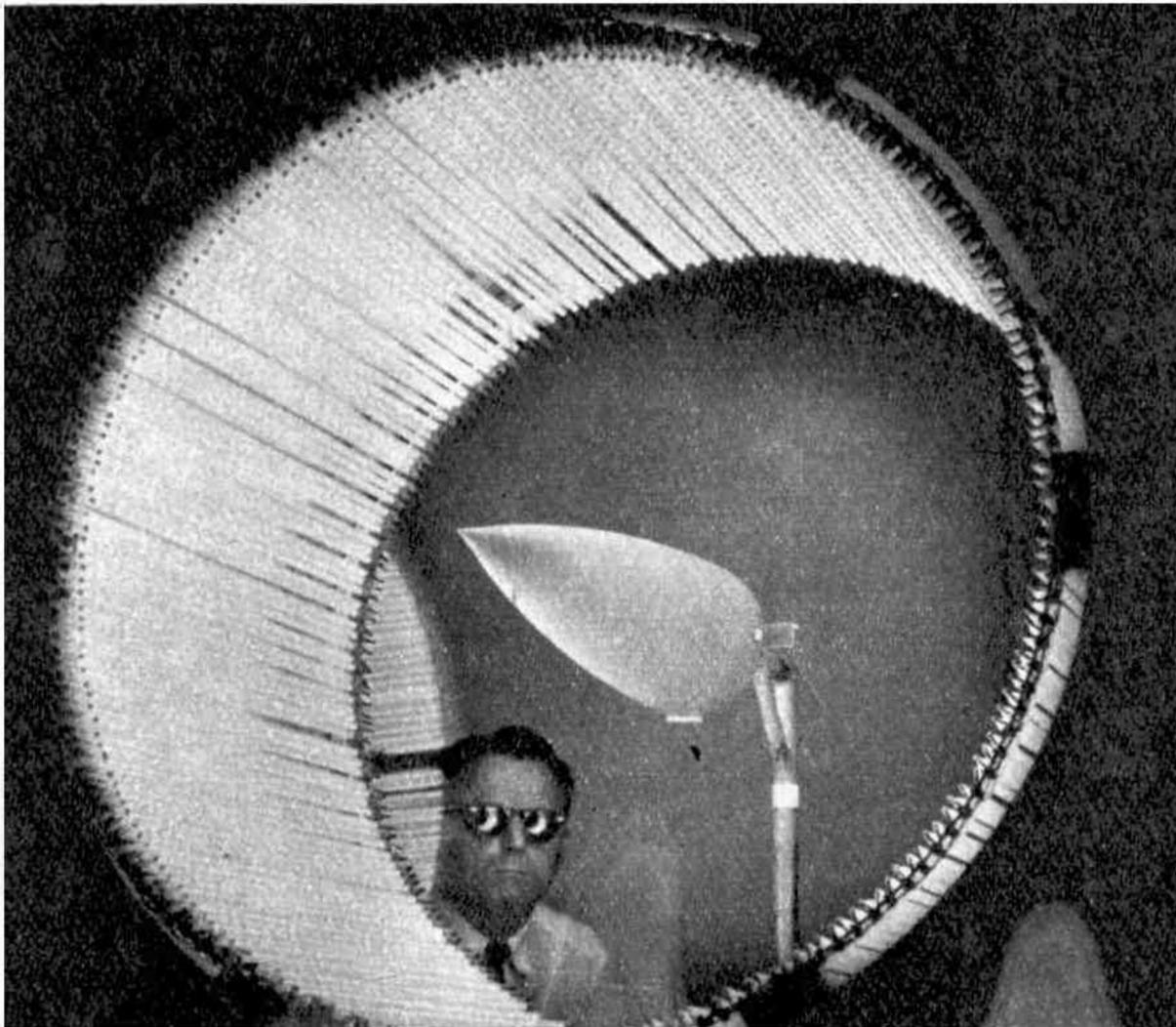
Là encore les pièces utilisées sont, en majorité, des plaques flexibles — mis à part l'avant



La recherche spatiale se poursuit aux U.S.A.

Les Etats-Unis lanceront cette année plusieurs fusées, satellites et missiles de types divers, dans le cadre d'un programme ayant pour objectif final d'envoyer dans l'espace un véhicule habité qui ramènera jusqu'à la Terre son passager sain et sauf. Les techniciens procèdent en laboratoire à de nombreux essais, au cours desquels ils vérifient les qualités des éléments et des matériaux à utiliser pour la construction des différents engins.

Des souffleries hypersoniques permettent d'observer le comportement des fusées qui atteignent la vitesse de libération. Dans des chambres de combustion brûlent de nouveaux propergols qui assureront sans doute une propulsion plus rapide des engins. Des modèles réduits de missiles sont soumis aux pressions et aux vibrations qu'ils rencontreront en vol. Les nez de fusées sont exposés à des températures analogues à celle que produit le frottement lors de la rentrée des engins dans l'atmosphère. Ainsi se prépare l'exploration pacifique de l'espace confiée à l'Administration Nationale de l'Aéronautique et de l'Espace (N.A.S.A.).



Protégé par des lunettes spéciales, un technicien américain, installé derrière un panneau de verre, vérifie le comportement d'un nez de fusée soumis à la chaleur dégagée par un anneau de 225 lampes à tubes de quartz. Ces essais ont pour but de contrôler la résistance de divers matériaux à une chaleur équivalente à celle produite par le frottement lors de la rentrée des fusées spatiales dans l'atmosphère).

Comment reconnaître les champignons vénéneux

Soleil et pluie, chaleur et humidité : la cueillette des champignons s'annonce bonne cette année dans les sous-bois, les prairies et les pinèdes.

Mais chaque année, les champignons font des victimes parce qu'ils ne sont pas tous comestibles et que les amateurs ne savent pas écarter les champignons vénéneux.

Comment peut-on être sûr de faire une récolte inoffensive? Voici quelques règles très simples.

LES SIX MOYENS POUR RECONNAITRE LES CHAMPIGNONS VÉNÉNEUX

1. Les pièces de cuivre ou d'argent, le blanc d'œuf, l'oignon blanc, la moelle de jonc noircissent lorsqu'on les fait bouillir au contact des champignons vénéneux et restent intactes si les champignons sont comestibles.

2. Les limaces ne mangent que les bons champignons.

3. On reconnaît les mauvais champignons à leur saveur ou à leur odeur.

4. La chair des champignons vénéneux brunit ou noircit au contact de l'air.

5. Les tout petits champignons ne sont pas dangereux.

6. Les champignons qui sécrètent un liquide blanc quand on les arrache du sol, ou ceux qui poussent sur de vieilles

souches dans des endroits humides sont toujours vénéneux.

UNE PARTIE IMPORTANTE DU CHAMPIGNON : LA VOLVE

● La présence d'une volve au pied d'un champignon doit toujours éveiller la méfiance des amateurs. Ecarter délibérément tous les champignons « à volve » est la seule garantie de sécurité. Cette règle appelle quelques explications :

● Lorsqu'il sort de terre, le tout petit champignon est entièrement entouré d'une membrane appelée « volve ».

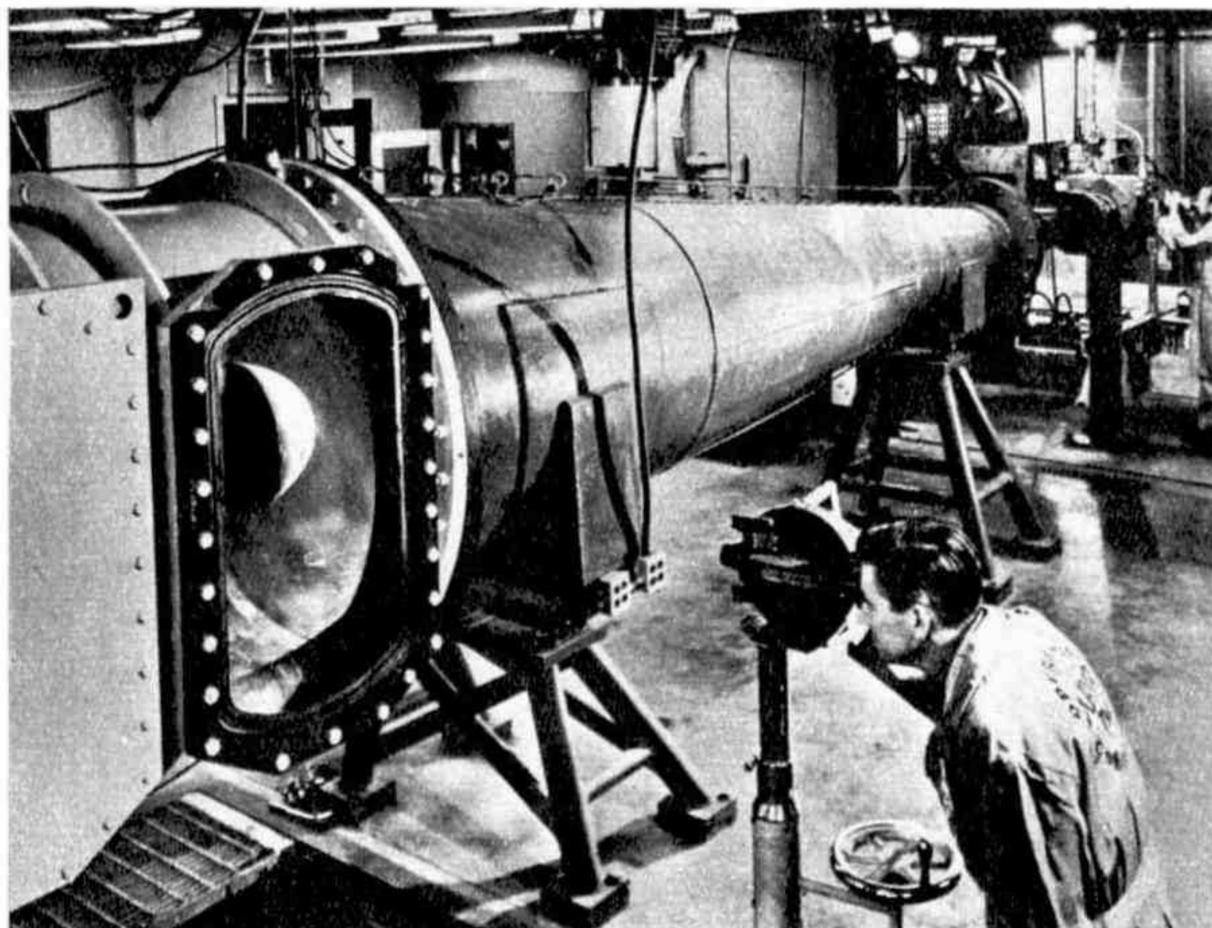
● En poussant, le champignon fait éclater cette enveloppe. La partie supérieure de la volve reste collée au chapeau du champignon. Elle se sépare en une multitude de petites écailles. Ces écailles sont parfois décollées par la pluie de sorte qu'il peut n'en rester aucune sur le chapeau.

● La partie inférieure de la volve se replie autour du pied du champignon pour former tantôt un sac, tantôt un bourrelet.

● Ce sont ces restes de volve au pied du champignon qui jouent un rôle important dans son identification.

Règle générale : si les champignons munis d'une volve à leur pied ne sont pas tous mortels, **en revanche tous les champignons dangereux en sont pourvus.**

En écartant délibérément tous les champignons à volve, on écarte donc peut-être certains champignons comestibles, mais on écarte à coup sûr les mauvais champignons.



C'est grâce à des dispositifs tels que cette soufflerie hypersonique **Hotshot II**, permettant d'évaluer la vitesse à imprimer aux fusées spatiales, que les Etats-Unis ont pu placer dans leur orbite plusieurs satellites.

Conseils pratiques :

- Ne jamais arracher les champignons du sol. Le pied peut se briser et il sera impossible de vérifier la présence ou l'absence de volve.
- Déterrer les champignons soigneusement à l'aide d'un couteau pour dégager entièrement le pied.

EN RÉSUMÉ

- Il n'existe pas de règles qui permettent de distinguer à **coup sûr** les champignons comestibles des champignons vénéneux.
- La présence d'une **volve autour du pied** d'un champignon permet d'écarter les **champignons vénéneux.**
- En tout état de cause, il est toujours préférable de **montrer sa récolte à son pharmacien avant de la faire cuire et de la consommer.**

Un papier-carbone qui ne bave pas

La Mittag Division de la Burroughs Corporation de Park Ridges (New Jersey) fabrique un « papier-carbone » pour machines à écrire qui ne contient pas de carbone et ne bave pas.

Un revêtement de matière plastique contenant de l'encre ordinaire, qui remplace le carbone mélangé de cire habituellement employé, est appliqué sur la feuille de papier. L'encre est « prise au piège » par la couche plastique comme l'eau par une éponge. Elle sort peu à peu à mesure que les marteaux de la machine frappent le papier.

*Formidable!
... aussi vrai que le vrai!*



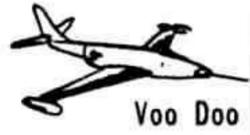
ALJ 105

**the
LINDBERG
line**

Quelques-uns des
Modèles
actuellement
en collection



Stuka



Voo Doo



Skyray



Hellcat



Thunderbolt



Starfire



Spirit of
Saint-Louis

Curtiss Goshawk

Curtiss Jenny

Porte-avions Wasp

Grumman Tiger

Winnie Mae

Super Sabre

Boeing B17

Skyhawk

concessionnaire
exclusif pour la
France et l'Union
Française :
Ch. Vuillaume

Je construis moi-même,
par simple collage, les

modèles réduits LINDBERG

en matière plastique. De réputation mondiale, ils sont la reproduction exacte, minutieuse, absolument à l'échelle, avec tous les détails, des vrais avions. Ils forment la collection la plus complète, depuis les vieux biplans de la guerre 14-18 jusqu'aux plus récents avions supersoniques.

LINDBERG présente
le modèle du mois

LA CARAVELLE



la plus belle maquette actuellement sur le marché. Train d'atterrissage rentrant, ailerons mobiles, etc...

et deux autres nouveautés :

**CRUSADER et
THUNDERBIRDS**

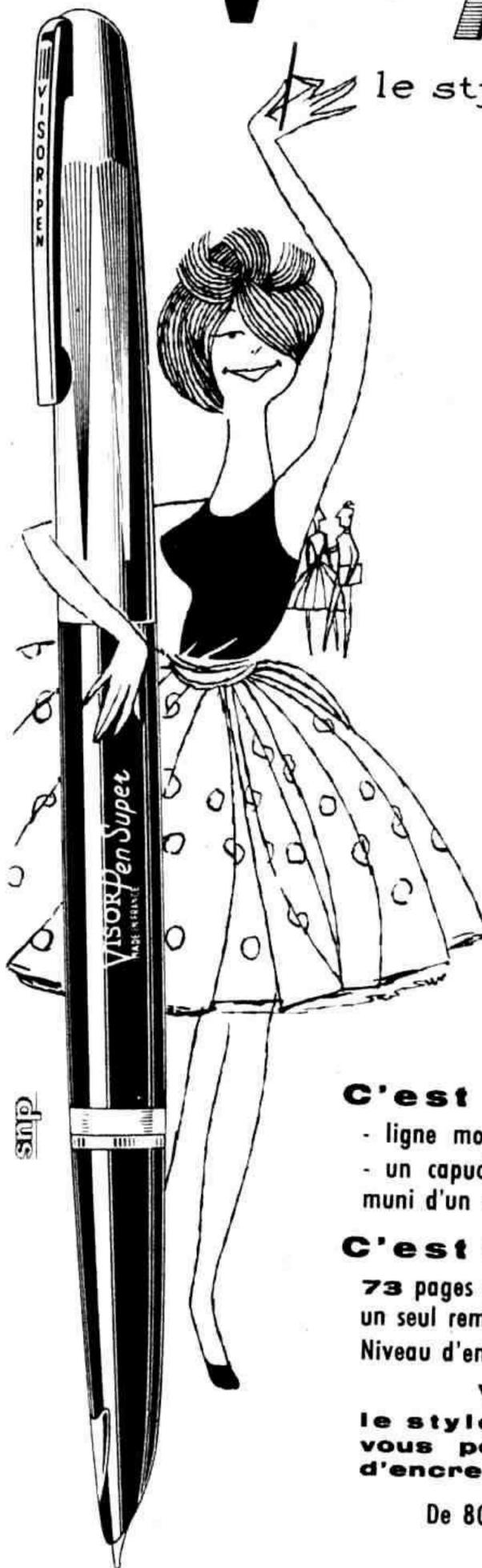
Indiquez-nous les modèles français ou étrangers que vous aimeriez avoir dans votre collection ; demandez la notice illustrée gratuite H ou le catalogue illustré de 24 pages en 8 couleurs contre 100 Fr en timbres-poste à

Société J. R. 6, rue Cauchois - Paris 18^e

Dans tous les grands magasins, spécialistes du modèle réduit et marchands de jouets.

VISOR^D Pen

le stylo "jeune"



C'est nouveau !

- ligne moderne fine et profilée
- un capuchon à pied de biche, muni d'un nouveau clip à ressort.

C'est toujours...

73 pages entières d'écriture avec un seul remplissage.

Niveau d'encre 100 % visible.

VISOR Pen

le stylo avec lequel
vous pouvez changer
d'encre.

De 800 F. à 3.800 F.

VISOR^D Pen

CONDITIONS D'ADMISSION

Le club est ouvert à tout possesseur d'un Dinky Toys.
Pour vous inscrire il suffit de vous adresser à votre fournisseur habituel ou d'écrire à M. le Secrétaire Général du Club, 70, avenue Henri-Barbusse à Bobigny et d'envoyer le prix de l'insigne soit 100 francs en mandat, virement postal (au C.C.P. 1459.67 Paris) ou autre mode de règlement.
Vous recevrez, avec cet insigne aux couleurs or et rouge, un Diplôme de membre.

DINKY TOYS

JOURNAL

NUMÉRO 14



VACANCES

ÉDITION DU CLUB - RÉDACTION-ADMINISTRATION, 70, AVENUE HENRI-BARBUSSE - BOBIGNY (Seine)

Editorial

OUVERTURE

EN ce qui nous concerne, les vacances sont terminées. Nous sommes tous bien bronzés et pleins d'ardeur. Ce repos salutaire nous a permis de rencontrer certains d'entre vous sur les plages et d'écouter les suggestions faites. Les oreilles encore bourdonnantes du bruit sympathique de la mer, nous allons étudier toutes vos propositions et vous préparer des numéros de votre journal encore plus vivants. De votre côté, gardez le contact avec vos nouveaux amis de vacances, créez des sections, faites adhérer au Club les copains qui n'y seraient pas. Adressez-nous des bulletins avec les noms que vous aurez récoltés. A partir de 10 bulletins, une surprise vous sera envoyée. Allez-y, la chasse est ouverte.

D.T.C.

En passant par

LA BRETAGNE

Michel D., membre du Club n° 8.316, nous adresse de son séjour en Bretagne ce texte que nous sommes heureux de reproduire. De votre côté, vous tous, envoyez-nous vos articles. Les meilleurs seront récompensés et publiés sous votre nom.

La Bretagne est ce curieux pays à la fois si sympathique et sauvage où la terre semble lutter continuellement avec la mer. Les vagues grimpent à l'attaque et laissent, en se retirant, une côte découpée avec rudesse. A l'intérieur des terres, coulent des sources vives fraîches d'une eau pure et claire. Parmi toutes les variétés de paysages que nous rencontrons, des rochers au rivage, aux îles boisées, il semble que le

plus extraordinaire. C'est un vaste horizon cerné par des bois de pins, c'est la lande et ses alignements de pierres brutes, de pierres grises placées là en procession par des hommes et dont on ignore en partie la signification. On trouve ailleurs qu'à Carnac des mégalithes, menhirs isolés, mais nulle part au monde il existe un rassemblement de monuments funèbres et de pierres levées comparable à celles-ci.

Connaissez-vous la presqu'île de Quiberon? Et

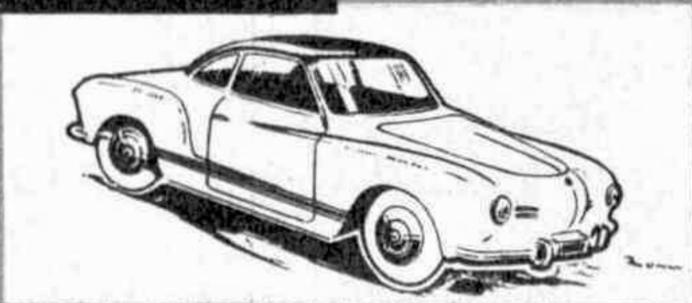
savez-vous qu'elle mesure 14 kilomètres? Le plus curieux encore est qu'elle n'a pas plus de 22 mètres dans sa plus petite largeur; juste de quoi faire passer côte à côte le train et la route avec la mer de chaque côté.

De Quiberon, les marins partent à la pêche à la sardine. J'ai connu très brièvement leur rude vie en les accompagnant. Le yachting, du côté de la Trinité-sur-Mer, est très

(Suite page 2.)

Que le membre dont le numéro d'adhésion est 2056 se fasse connaître. Une surprise lui est réservée. Attention, cet avantage n'est valable que pendant le mois en cours.

FICHE TECHNIQUE



DINKY TOYS N° 530-244

VOLKSWAGEN-KARMANN-GHIA

Longueur : 95 mm

Echelle : 1/43°

Reproduction : Pavillon noir carrosserie rouge

Détail : glaces

Série voitures de tourisme n° 4

DINKY-courrier... à votre service

● Nous recevons de la Section de NOUMÉA une information selon laquelle les adhérents seraient très heureux d'échanger des idées avec des membres de la Métropole. Comme vous le constatez, les Dinky Toys circulent dans tous les pays du Monde et reçoivent partout le même accueil chaleureux. Aussi ceux d'entre vous qui veulent correspondre avec nos amis de la Nouvelle-Calédonie peuvent écrire à l'adresse suivante :

AUTOMOBILE-CLUB MINIATURE DE NOUMÉA
B. P. — 309 — NOUMÉA

et qui sait s'ils vont en vacances par là, ils trouveront automatiquement de bons copains.

● SECTION DAMIER, LE MANS.

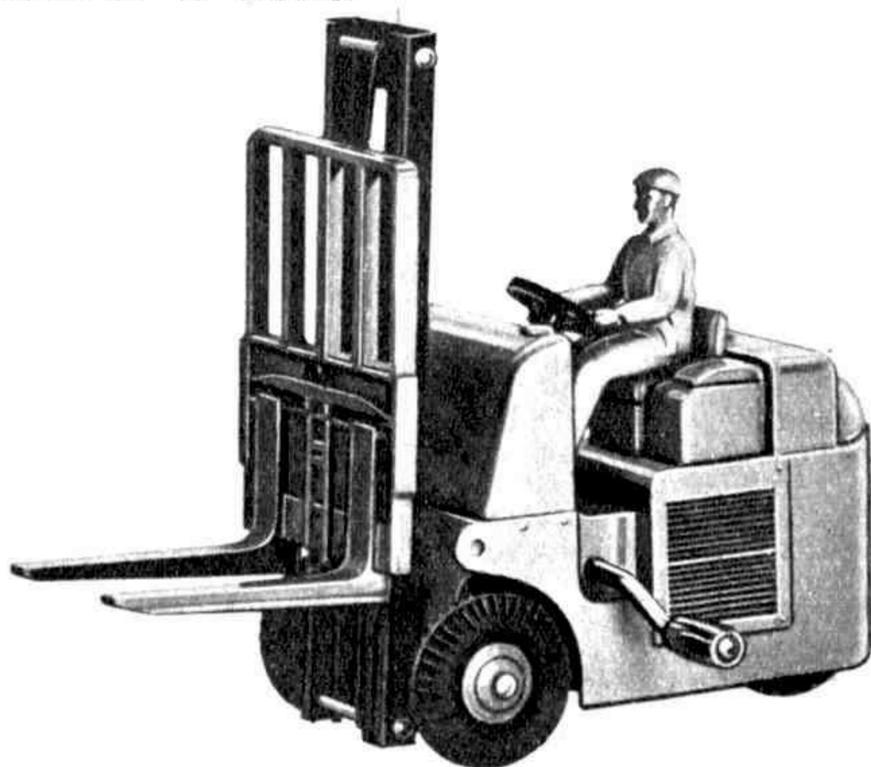
Jeudi 8 octobre, visite « SICO », usine en matière plastique. Le départ aura lieu à 14 heures des Magasins « Au Damier ». Prière de s'inscrire de toute urgence. Les intéressés doivent avoir au moins 12 ans.

DE LA RÉALITÉ A. LA MINIATURE

Beaucoup, parmi vous, nous ont écrit pour nous demander de reprendre la fabrication de certains modèles anglais. C'est pourquoi nous sommes heureux de vous donner ici la description rapide de deux miniatures qui ne sont peut-être pas exactement des nouveautés mais qui, certainement, rencontreront un très grand succès.

CHARIOT A FOURCHE

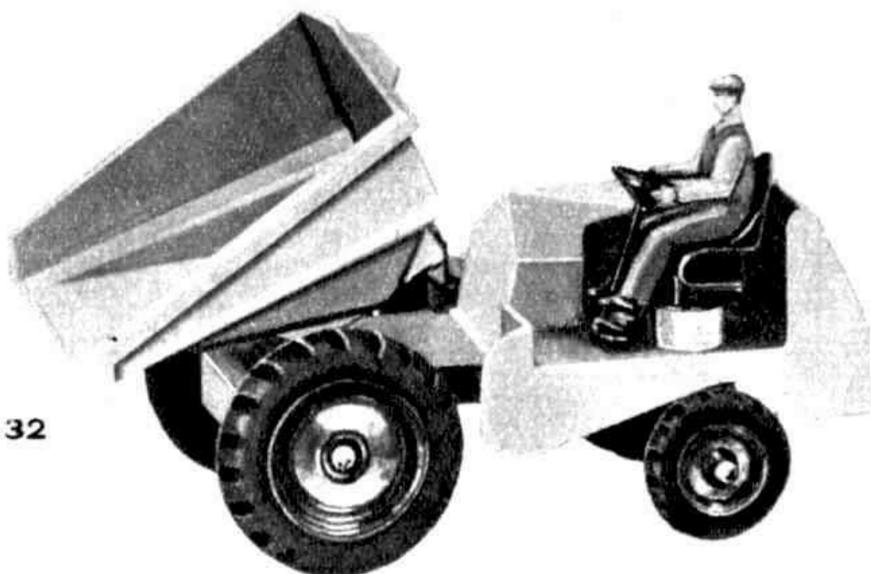
Celui-ci est un Dinky Toys présenté en coffret jaune. Sa longueur est de 110 mm et la teinte retenue est orange pour la caisse et jaune pour la fourche et les centres de roues. La fourche fonctionne de haut en bas ou inversement grâce à une petite manivelle située sur le côté droit de la caisse.



BASCULEUR AUTOMOTEUR

Dans la série des Dinky Supertoys, voici le basculeur automoteur MUIR-HILL de couleur jaune paille avec roues rouges et grands pneus noirs. La dimension du véhicule est de 105 mm. Il a les roues avant orientables, la benne bascule et le conducteur peut pivoter sur son siège.

Ces 2 modèles portent à 12 le nombre de miniatures sorties depuis le début de l'année et... ce n'est pas fini.



LA BRETAGNE (suite de la page 1)

florissant également. A Guéhenno j'ai vu le plus ancien calvaire daté de Bretagne (1550) construit par un sculpteur du pays, J. Guillonic, à la demande des paroissiens. Tout un peuple de statues, groupé en scènes superposées, évoque la passion de Jésus depuis le jardin d'agonie jusqu'au supplice de la croix. Jeté bas par les révolutionnaires, ce monument a été remis en place et restauré en 1855 des mains même du recteur de la paroisse. A Ploermel, j'ai visité l'église gothique dans laquelle se trouvent les tombeaux des Ducs Jean II et Jean III, du Chancelier Philippe de Montauban et d'Anne de Chastelier son épouse. Enfin à Vannes, l'ancienne capitale de la Bretagne, j'ai retrouvé le vieux pays avec le Château Gaillard, sa ceinture de remparts médiévaux, la haute silhouette de la tour du Connétable et la cathédrale.

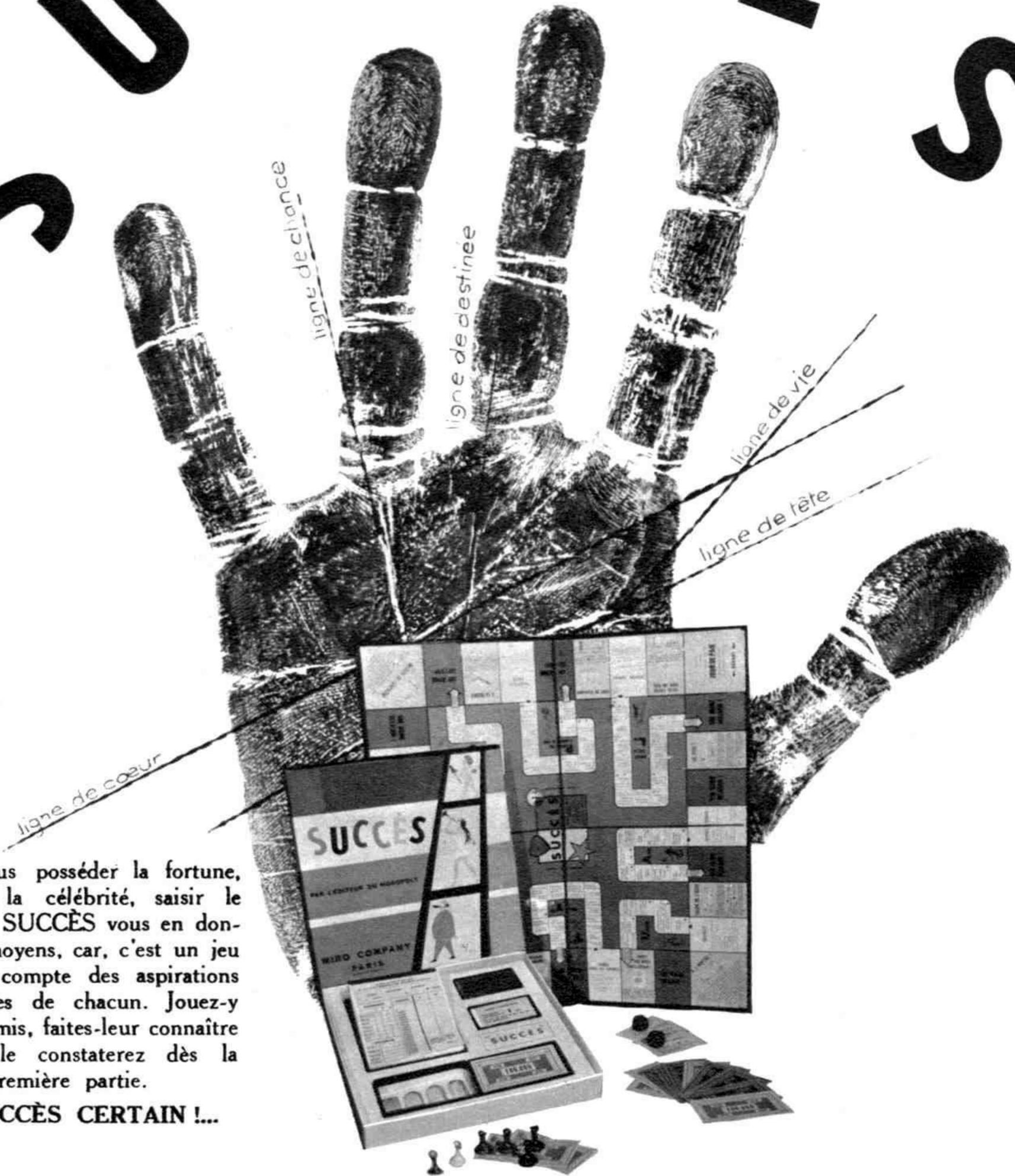
FICHE TECHNIQUE

CARACTÉRISTIQUES DU MODÈLE VÉRITABLE

Moteur : disposé à l'arrière, refroidi par air, 4 temps, 4 cylindres à plat opposés deux à deux. Alésage 77 mm. Course 64 mm. Cylindrée 1.192 cm³, 30 CV à 3.400 t/m.

Poids du véhicule à vide.....	780 kgs
Charge utile.....	330 kgs
Longueur hors tout.....	4 m. 14
Largeur hors tout.....	1 m. 634
Hauteur hors tout.....	1 m. 325

S U C C È S



Voulez-vous posséder la fortune, connaître la célébrité, saisir le bonheur ? SUCCÈS vous en donnera les moyens, car, c'est un jeu qui tient compte des aspirations personnelles de chacun. Jouez-y avec vos amis, faites-leur connaître et vous le constaterez dès la première partie.

UN SUCCÈS CERTAIN !...

MIRO COMPANY, 7, RUE DE TALLEYRAND - PARIS VII^e

DISTRIBUÉ PAR LES N.M.P.P.

DINKY SUPERTOYS



CHARIOT A FOURCHE

de marque

COVENTRY CPIMAX

réf. : 597, peint en orange et jaune. Une manivelle permet de faire monter et descendre la fourche.

Longueur : 108 m/m.

LE BASCULEUR AUTOMATIQUE

de marque MUIR HILL, réf. : 887, peint en jaune, est la reproduction d'un engin de travaux publics très répandu sur tous les chantiers. La benne bascule, la direction est réglable et le conducteur pivote avec son siège.

Longueur : 107 m/m.

DINKY TOYS