

SCIENCE et VIE

BATAILLE DE L'AUTOMOBILE
AUX
ETATS
UNIS



Un effrayant bilan
**L'ALCOOLISME
DES ENFANTS**

La ville champion
de la reconstruction
LE HAVRE

Mort pendant
30 minutes

Un nouveau nom
dans le ciel
LE COLÉOPTÈRE

Les plus étranges
**POISSONS
DU MONDE**

COMMENT VOUS
**VIVREZ EN
L'AN 2000**

Une grande enquête:

LA FEMME



CETTE INCONNUE

AVRIL 1955 • 100 Fr.

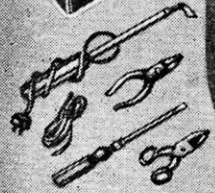
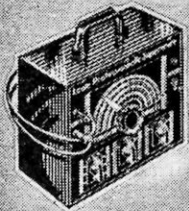
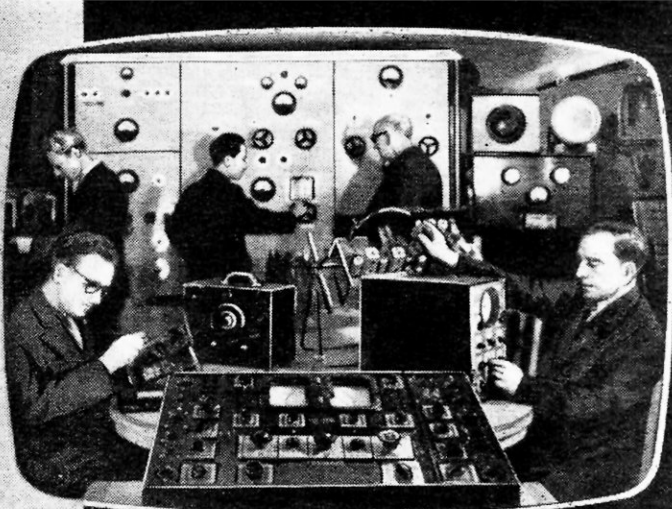
Belgique 20 Fr. • Suisse 1 Fr. 70

SANS QUITTER
VOTRE EMPLOI
VOULEZ-VOUS APPRENDRE

**MONTAGE
CONSTRUCTION
DÉPANNAGE**

DE TOUS LES POSTES DE

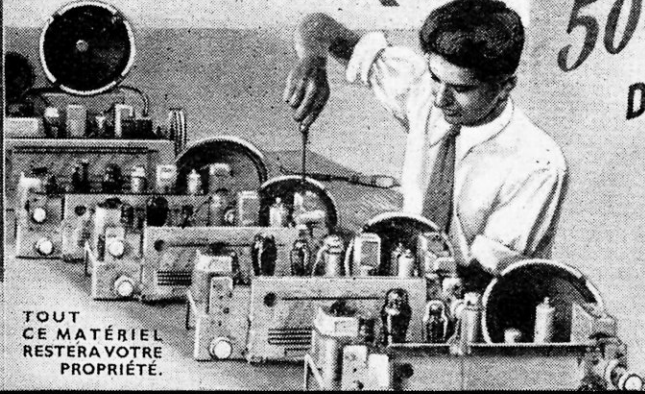
RADIO *et de Télévision?*



Suivez les cours par
correspondance de
la première école
de France.

POUR VOS ÉTUDES VOUS RECEVREZ :

**UN VÉRITABLE
LABORATOIRE
RADIO
ÉLECTRIQUE**



TOUT
CE MATÉRIEL
RESTERA VOTRE
PROPRIÉTÉ.



LE DIRECTEUR DE
L'ÉCOLE PROFESSIONNELLE SUPÉRIEURE et ses 29
collaborateurs
garantissent
votre succès.

*Soit plus de
400 pièces
PLUS DE
500 pages
DE COURS...*

QUELLE QUE SOIT
VOTRE RÉSIDENCE :
France, Colonies,
Étranger, demandez
aujourd'hui même et
sans engagement pour
vous, la documentation
gratuite, accompagnée
d'un ÉCHANTILLON
DE MATÉRIEL, qui vous
permettra de connaître
les résistances américaines
utilisées dans tous
les postes modernes.

ÉCOLE PROFESSIONNELLE SUPÉRIEURE
21, RUE DE CONSTANTINE PARIS VII^e

NOUS OFFRONS LES MÊMES AVANTAGES A NOS ÉLÈVES BELGES ET SUISSES



Les matériaux traditionnels
freinent votre imagination.

PLEXIGLAS

lui, vous en donne!

Avec PLEXIGLAS, souvent considéré à tort comme un produit cher, on peut concevoir n'importe quel objet de façon totalement inédite.

**PLEXIGLAS permet de concevoir
fonctionnellement
donc facilement,
donc économiquement.**

C'est le matériau des solutions neuves :
il vous libère de techniques lourdes
et périmées.

Il vous permet de vous distinguer.

Questionnez-nous sur votre cas particulier.

PLEXIGLAS

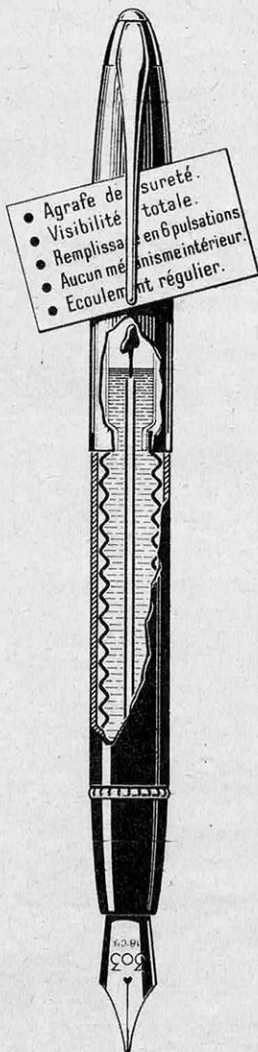
Services Commerciaux
et Magasins de Vente
24, rue des Petits-Hôtels
PARIS-10^e - Tél. TAItbout 97-12

Services Etudes
et Développements
11, rue d'Alembert
ASNIÈRES - GREsillons 28 20

fabriqué exclusivement,
en France, par

ALSTHOM

303
"STYL"



- Agrafe de sûreté.
- Visibilité totale.
- Remplissage en 6 pulsations.
- Aucun mécanisme intérieur.
- Écoulement régulier.

4
FOIS PLUS
D'ENCRE

Fabrication **STYLOMINE**



radio
radar
télévision
électronique
métiers d'avenir

JEUNES GENS

qui aspirez à une vie indépendante, attrayante et rémunératrice, choisissez une des carrières offertes par

LA RADIO ET L'ÉLECTRONIQUE

Préparez-la avec le maximum de chances de succès en suivant à votre choix

NOS COURS DU JOUR

NOS COURS DU SOIR

EXTERNAT - INTERNAT

NOS COURS SPÉCIAUX PAR CORRESPONDANCE

AVEC TRAVAUX PRATIQUES CHEZ SOI

PREMIÈRE ÉCOLE DE FRANCE

PAR SON ANCIENNETÉ (fondée en 1919)

PAR SON ÉLITE DE PROFESSEURS

PAR LE NOMBRE DE SES ÉLÈVES

PAR SES RÉSULTATS AUX EXAMENS

DEPUIS 32 ANS 71% DES ÉLÈVES REÇUS AUX

EXAMENS OFFICIELS

sortent de notre école

35.500 élèves ont déjà été pourvus de situations par notre organisation. Ils représentent les Cadres de l'Industrie, de la Marine, des Radios Navigants, des Opérateurs des Administrations d'État. Ils constituent le contingent le plus important des Radios de la Défense Nationale (Terre, Mer, Air).

DEMANDEZ LE «GUIDE DES CARRIÈRES» N° S.V. 54
ADRESSÉ GRATUITEMENT SUR SIMPLE DEMANDE

PUBLICITÉ, R.P.E.



ÉCOLE CENTRALE DE TSF
ET D'ÉLECTRONIQUE

12 RUE DE LA LUNE, PARIS 2^e, TEL. CEN. 78-87

Rédacteur en chef : **Philippe de Baleine**
 Chef des informations : **Louis Dalmas**



- L'EFFRAYANT DOSSIER DE L'ENFANCE ALCOOLIQUE, par Monique Senez 30
- LE PROFESSEUR TREMOLIERES S'ATTAQUE AU BRUIT, par Pierre Serval 40
- L'HOMME CERF-VOLANT A VOLÉ 43
- LES RUSSES ET LES ANGLAIS DECRIVENT L'AN 2 000, par Jacques Wolf 46



- LE HAVRE, VILLE CHAMPION DE LA RECONSTRUCTION, par René Miquel 50
- GRACE A CE CHIEN MORT PENDANT 30 MINUTES, 100 VIES FRANÇAISES ONT ETE SAUVEES, par Marie Webb 62
- LA GENERAL MOTORS LANCE LE MOTORAMA, par Maria Craipeau .. 72
- LES DANSES DE CANDY, par Werner Bischof 84
- LA FEMME CETTE INCONNUE, enquête de Pierre Gendron et Philippe Cousin 88
- UN NOUVEAU VENU DANS LE CIEL : LE COLEOPTERE, par François de Montfort 98
- SIX POISSONS ONT ETE LES VEDETTES DE LONDRES, par Léon Bertin, professeur au Muséum 106



- DEUX NOUVELLES CONQUETES DE L'ELECTRONIQUE, par Charles Girard 114
- UN RUBAN TRANSPORTEUR MENACE LES CHEMINS DE FER, par Arsène Okun 119
- 204 KM/H AVEC 100 CM³, par Paul Niedermann 122
- LA PREMIERE MAISON EN HELICE EST NEE A NEW YORK 124
- LES DERNIERES NOUVEAUTES DE LA TECHNIQUE 126
- CAMPBELL JUNIOR PREPARE SA VICTOIRE SUR L'EAU, par Henry Langon 128
- LES LIVRES 141

Administration, Rédaction : 5, rue de la Baume, Paris-8°. Tél. : Balzac 57-61. Chèque postal 91-07 PARIS
 Adresse télégraphique : SIENVIE Paris. — Publicité : 2, rue de la Baume, Paris-8°. Tél. Elysées 87.46

Editions étrangères, voir page 7

| | France et Union Fr ^o | Étranger | Bénélux et Congo belge |
|--|------------------------------------|-----------|---------------------------|
| ABONNEMENTS : | | | |
| — un an | 1 000 fr. | 1 400 fr. | 200 f. belges |
| — avec envoi en recommandé | 1 400 fr. | 1 900 fr. | |
| — Abonnement comprenant en plus les 4 numéros hors série | 1 650 fr. | 2 200 fr. | 375 f. belges |
| — — — — — recommandé | 2 200 fr. | 2 900 fr. | |

Pour tout changement d'adresse, envoyer la dernière bande et 30 fr. en timbres-poste.

Je n'ai qu'un regret

c'est de n'avoir pas connu plus tôt

L'ÉCOLE UNIVERSELLE

nous écrivent des centaines d'élèves enthousiastes. Ainsi rendent-ils hommage au PRESTIGIEUX ENSEIGNEMENT PAR CORRESPONDANCE de la plus importante école du monde, qui vous permet de faire chez vous, en toutes résidences, à tout âge, aux moindres frais, des études complètes dans toutes les branches, de vaincre avec une aisance surprenante les difficultés qui vous ont jusqu'à présent arrêté, de conquérir en un temps record le diplôme ou la situation dont vous rêvez.

L'enseignement étant individuel, vous avez intérêt à commencer vos études dès maintenant. Demandez l'envoi gratuit de la brochure qui vous intéresse :

- Br. N° 16.000 Toutes les classes, tous les examens : Second degré, de la 6^e aux classes de Lettres sup. et de Math. spéc. ; Baccalauréats ; B.E.P.C. ; Bourses ; entrée en sixième. — Premier degré, de la section préparatoire (classe de onzième) aux classes de fin d'études et aux Cours complémentaires ; C.E.P. ; Brevets ; C.A.P. — Classes des Collèges techniques, Brevet d'enseignement industriel et commercial ; Bacc. technique.
- Br. N° 16.002 Licence ès lettres (tous certificats). — Propédeutique ; Agrégations littéraires et C.A.P.E.S.
- Br. N° 16.013 Enseignement supérieur : Droit (licence et capacité) ; Sciences (P.C.B., S.P.C.N., M.P.C.) ; Agrégation et C.A.P.E.S. de math. ; Professorats ; Insp. de l'Enseignement primaire et de l'Enseignement technique.
- Br. N° 16.017 Grandes Ecoles et Ecoles spéciales : Polytechnique, Ecoles Normales Supérieures, Chartes, Ecoles d'Ingénieurs (Ponts et Chaussées, Mines, Centrale, Sup. Aéro, Electricité, Physique et Chimie, A. et M., etc.) ; militaires (Saint-Cyr, Interarmes) ; navales (Navale, Navigation maritime) ; d'Agriculture (Institut agronomique, Ecoles Vétérinaires, Ecoles nationales d'Agriculture, Sylviculture, Laiterie, etc.) ; de Commerce (H.E.C., H.E.C.F., Ecoles supérieures de Commerce, Ecoles hôtelières, etc.) ; Beaux-Arts (Architecture, Arts décoratifs) ; Administration (E.N.A., France d'outre-mer) ; Ecoles professionnelles, Ecoles spéciales d'Assistants sociaux, Infirmeries, Sages-Femmes.
- Br. N° 16.020 Carrières de l'Agriculture (Administrateur, Chef de culture, Assistant, Aviculteur, Apiculteur, etc.), des Industries agricoles (Laiterie, Sucrerie, Meunerie, etc.), du Génie rural (Entrepreneur, Conducteur, Chef de chantier, Radiesthésiste), de la Topographie (Géomètre expert).
- Br. N° 16.001 Carrières de l'Industrie et des Travaux publics : Electricité, Mécanique, Automobile, Aviation, Métallurgie, Mines, Travaux publics, Architecture, Métér, Béton armé, Chauffage, Froid, Chimie, Dessin industriel, etc. ; préparations aux Certificats d'aptitude professionnelle et aux Brevets professionnels, préparations aux fonctions d'ouvrier spécialisé, agent de maîtrise, contremaître, dessinateur, sous-insénieur ; Cours d'initiation et de perfectionnement toutes matières.
- Br. N° 16.005 Carrières de la Comptabilité et du Commerce : Employé de bureau, Aide-Comptable, Sténo-Dactylographe, Employé de Banque, Publicitaire, Secrétaire, Secrétaire de direction ; Préparation aux C.A.P., B.P., Diplôme d'Expert-Comptable ; Préparation à toutes autres fonctions du Commerce, de la Banque, de la Publicité, des Assurances, de l'Hôtellerie.
- Br. N° 16.016 Pour devenir Fonctionnaire : Toutes les fonctions publiques ; Ecole nationale d'Administration.
- Br. N° 16.012 Tous les emplois réservés.
- Br. N° 16.006 Orthographe, Rédaction, Versification, Calcul, Calcul mental, Dessin, Ecriture.
- Br. N° 16.003 Carrières de la Marine Marchande : Officier au long cours (Élève Officier, Capitaine) ; Lieutenant au cabotage ; Capitaine de la Marine marchande ; Patron au bornage ; Patron et Patron de Pêche ; Officier Mécanicien de 1^{re}, 2^e ou 3^e classe ; Certificats internationaux de Radio de 1^{re} ou de 2^e classe (P.T.T.).
- Br. N° 16.024 Carrières de la Marine de Guerre : Ecole Navale ; Ecole des Elèves officiers ; Ecole des Elèves ingénieurs mécaniciens ; Ecole du Service de Santé ; Commissariat et Administration ; Ecoles de Maistrance ; Ecoles d'Apprentis marins ; Ecoles de Pupilles ; Ecoles techniques de la Marine ; Ecole d'application du Génie maritime.
- Br. N° 16.010 Carrières de l'Aviation : Ecoles et carrières militaires ; Elèves pilotes ; Elèves radionavigants ; Mécaniciens et Télémécaniciens ; Aéronautique civile ; Fonctions administratives ; Industrie aéronautique ; Hôtesse de l'Air.
- Br. N° 16.021 Radio : Certificats internationaux ; Construction, dépannage de poste.
- Br. N° 16.018 Langues vivantes : Anglais, Espagnol, Allemand, Russe, Italien, Arabe — Tourisme.
- Br. N° 16.004 Etudes musicales : Solfège, Harmonie, Composition, Direction d'orchestre ; Piano, Violon, Flûte, Clarinette, Accordéon, Instruments de Jazz ; Chant ; Professorats publics et privés.
- Br. N° 16.015 Arts du Dessin : Dessin pratique, Cours universel de Dessin ; Anatomie artistique, Illustration ; Figurines de mode, Composition décorative ; Aquarelle, Gravure, Peinture, Pastel, Fusain ; Professorats.
- Br. N° 16.008 Carrières de la Couture et de la Mode : Coupe, Couture (Flou et Tailleur), Lingerie, Corset, Broderie ; préparations aux Certificats d'aptitude professionnelle, Brevets professionnels, Professorats officiels ; préparations aux fonctions de Seconde main, Première main, Vendeuse-Retoucheuse, Modiste, Coupeur hommes, Chemisier, etc. ; Cours d'initiation et perfectionnement toutes spécialités. — Enseignement ménager : Monitorat et Professorat.
- Br. N° 16.023 Secrétariats (Secrétaire de direction, Secrétaire particulier, Secrétaire de médecin, d'avocat, d'homme de lettres, Secrétaire technique) ; Journalisme ; l'Art d'écrire (Rédaction littéraire) et l'Art de parler en public (Eloquence usuelle).
- Br. N° 16.011 Cinéma : Technique générale, Décoration, Maquillage, Photographie, Prise de vues, Prise de son.
- Br. N° 16.019 Coiffure et Soins de beauté.
- Br. N° 16.007 Carrières féminines.

La liste ci-dessus ne comprend qu'une partie de nos enseignements. N'hésitez pas à nous écrire. Nous vous donnerons gratuitement tous les renseignements et conseils qu'il vous plaira de nous demander.

DES MILLIERS D'INÉGALABLES SUCCÈS

remportés chaque année par nos élèves dans les examens et concours officiels prouvent l'efficacité de l'enseignement par correspondance de

L'ÉCOLE UNIVERSELLE

59, boulevard Exelmans, Paris (XVI^e) ; chemin de Fabron, Nice (A.-M.) ; 11, place Jules-Ferry, Lyon

3 APPAREILS vraiment MODERNES à un prix ABORDABLE



Ces appareils réalisés suivant nos directives sont exclusivement réservés à la clientèle PHOTO HALL ; vous pouvez les acquérir par un premier versement, le solde payable par mensualités. (Prix indiqués franco de port et d'emballage).

POUR TOUT ACHAT COMPTANT, REMISE 10 %.
Ces prix comportent l'appareil, le sac cuir "tout prêt", une pellicule KODAK panchro, développement, tirage et critique des clichés. Garantie pendant 2 ans contre tout vice de fabrication. Remboursement en cas de non satisfaction.

2 MILLIONS de PRIX au concours PHOTO-HALL

Notre grand concours photographique est réservé à tous les clients PHOTO-HALL, pour un achat minimum de 5.000 francs au magasin ou par correspondance. Il vous suffit d'adresser vos agrandissements 18 x 24 ou vos clichés couleurs jusqu'au 15 Janvier 1956. Ce concours comporte 6 séries - 335.000 francs de prix par série dont un prix de 150.000 francs et un prix de 50.000 francs en espèces par série.

PHOTO-HALL

5 RUE SCRIBE · PARIS (OPÉRA)

en toute confiance

DEPUIS 1894

REFLEX 6 x 6

Obj. Berthiot ultra lum. 1/4,5. Obt. Orec, Pose et inst. du 1/10° au 1/250°. Prise de flash.



1^{er} versement 2.000^F et 8 traites de 2.000^F. - COMPTANT 16.200^F.

24 x 36

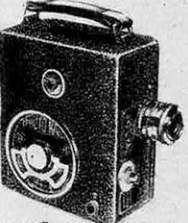
Obj. Cross 1:2,9. Obt. Orec, Pose et inst. du 1/10° au 1/250°. Prise de flash.



1^{er} versement 1.900^F et 7 traites de 1.630^F. - COMPTANT 11.800^F.

CINE 8

Caméra de précision utilisant le film double huit. Cinor Berthiot 1: 2,5. (4 vitesses ou 1: 1,9 avec supplément).



1^{er} versement 4.000^F et 10 traites de 2.400^F. - COMPTANT 25.200^F

VITE PROFITONS DU BON A DÉCOUPER



BON A DÉCOUPER

Veillez m'adresser le règlement du concours et la documentation sur les dernières créations Photo-Hall :

Mr

Adresse

Les carrières actives du commerce
vous offrent...



la vie indépendante et large dont vous rêvez

Regardez autour de vous... Ces heureux que vous voyez rouler dans de belles voitures et goûter joyeusement aux plaisirs de la vie sont ceux qui ont choisi une de ces carrières où tout effort paie au centuple :

REPRÉSENTANT, REPRÉSENTANTE. AGENT TECHNIQUE COMMERCIAL. CONCESSIONNAIRE DE MARQUES. CHEF DE VENTE. NÉGOCIANT. S.S INGÉNIEUR COMMERCIAL. AGENT GÉNÉRAL. ATTACHÉ PUBLICITAIRE. GÉRANT, GÉRANTE DE MAGASIN. INSPECTEUR DES VENTES. ETC., ETC...

Seule l'incomparable Méthode E. P. V., facile à suivre **par correspondance** sans quitter vos occupations actuelles, vous permet d'acquérir une technique sûre qui vous fera rapidement dominer le lot innombrable des concurrents sans compétence.

HOMME ou FEMME, sans concours, sans diplômes ni capitaux, assurez-vous en quelques mois une situation de premier plan dans le monde des affaires.

Débutant, avec l'E. P. V. vous gagnez dix ans d'avance.

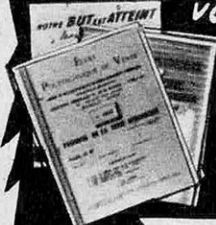
Professionnel, avec l'E. P. V. vous triplez votre chiffre d'affaires.

Seule grande École spécialisée, l'École Polytechnique de Vente, patronnée par de nombreux syndicats professionnels, vous offre d'**INCOMPARABLES AVANTAGES** :

Paiement des cours par **petites mensualités, stage rémunéré**, pendant les études (pour les débutants), soutien dans le **lancement de vos affaires**, etc... **PLACEMENT GARANTI.**

RENSEIGNEZ-VOUS

**VOUS NE
RISQUEZ
RIEN...**



Découpez et collez le bon ci-dessous au dos d'une **SIMPLE CARTE** ou recopiez ce numéro **80**, en indiquant vos nom, prénom, profession et adresse, puis postez-la à École Polytechnique de Vente de Paris, 71, rue de Provence, PARIS-9^e.

Vous recevrez par retour, sous pli discret :

- Le cours n° 1 : "Principes de la Vente Scientifique" en communication.
- La célèbre brochure "Efficacité d'Abord".
- Toute une documentation d'un intérêt exceptionnel.

ÉCOLE POLYTECHNIQUE DE VENTE

71, rue de Provence - PARIS-9^e

GRATUIT

BON N° 80

VOTRE VIE DE DEMAIN DÉPEND DE VOTRE GESTE D'AUJOURD'HUI

SAUVEZ LES FOUS, EN LES TRAITANT COMME DES HOMMES

De M. André Cerb. C.T.R.S., Pavillon 1,
2, avenue Jean-Jaurès, Neuilly-sur-Marne.

J'ai lu dans le numéro de mars de « Science et Vie » l'article de M. Pierre Gendron « On sauve les fous » avec un intérêt d'autant plus grand que je suis moi-même... un de ces « fous ». Ou du moins un de ces malades, car je me permets de vous reprocher l'emploi de ce terme de fou, alors qu'il est reconnu aujourd'hui que les clients des hôpitaux psychiatriques sont atteints de maladies très différentes. Le premier progrès recherché par notre médecin-chef, le docteur Sivadon, a donc été de chercher à retrouver la personnalité de chaque malade, et, au lieu de l'écraser, de l'exalter, la fortifier et, petit à petit, la modifier si elle est déviée.

A mon humble avis de fou, tout le progrès est là, dans l'atmosphère de cette maison qui fait des miracles grâce au chef et à ses assistants qui ont su sélectionner tout le personnel pour créer cette ambiance bienfaisante, sans oublier les assistantes sociales qui établissent un contact permanent avec l'extérieur et nous suivent même après la sortie, discrètement et efficacement.

Merci encore d'avoir dit tout ce que l'on pouvait faire. Il reste aux bien portants à lutter contre les vieux préjugés.

RENDONS A CESAR...

De la Société Rhône-Poulenc,
21, rue Jean-Goujon, Paris.

Dans votre article sur le rhume de cerveau paru dans le numéro de février, vous indiquez, que les antibistaminiques de synthèse ont été découverts aux Etats-Unis. Nous tenons à vous préciser comment sont nés ces nouveaux produits.

En 1940, les laboratoires de recherches de la Société Rhône-Poulenc ont repris les recherches faites en 1937 par M. Bovet et Mlle Staub et ont expérimenté systématiquement une trentaine de nouveaux corps dans la série des phényl-poly-méthylène-diamines substituées.

En 1942, ces études permettaient de doter la thérapeutique du premier antibistaminique ayant fait ses preuves, le 2339 RP, puis bientôt du 2786 RP et enfin, en 1945, du 3277 RP actuellement utilisé dans le monde entier sous des formes diverses.

Les Recherches de chimiothérapie antibistaminique n'ont jamais cessé dans nos laboratoires, et c'est en partie par leur canal qu'a été découvert la Chlorpromazine (4560 RP), neuroplégique et potentialisateur de certains médicaments.

On croit assez volontiers actuellement que les découvertes dans le domaine de la chimie, et notamment de la chimie pharmaceutique, sont surtout faites aux Etats-Unis et en Allemagne. Les quelques précisions que nous vous donnons, et auxquelles bien d'autres pourraient être ajoutées, montrent bien, nous semble-t-il, que l'industrie française est en bonne place dans ce domaine. Les étrangers, et en particulier les Américains, le reconnaissent volontiers alors qu'en France, on lit souvent tout le contraire.

LE NUDISME RESTAURE LES BUSINESSMEN

De Robert Favre, 26, rue des Poissonniers,
Neuilly-sur-Seine.

Vous faites paraître un très intéressant article sur le regonflage par des procédés scientifiques et chimiques des hommes d'affaires surmenés.

Je vous assure que pour se désintoxiquer du surmenage que nous impose la vie trépidante moderne, il n'y a rien de tel que de faire partie d'un Club naturiste gymnique, et d'aller prendre à la campagne (environs de Paris) un bain d'air pur en nudité totale tous les dimanches.

Il est malheureux que les gens soient trop peu évolués et les préjugés trop profondément ancrés, ce qui empêche le nudisme intégral, facteur de santé, d'être pratiqué sur une grande échelle.

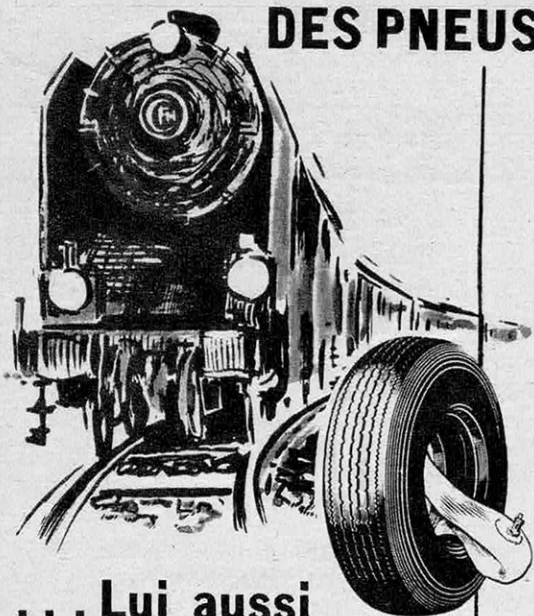
REPONSE : Nous laissons à M. Robert Favre la pleine responsabilité de ses affirmations sur le plan thérapeutique. Le nudisme, qui connaît un grand succès en Angleterre et en Allemagne, n'a pas fait fortune en France. Il est certain que les pays latins ont du mal à prendre cette pratique au sérieux.

ENCORE LE CHAT QUI TOMBE

De M. J. Aubignat, 12, rue de Paradis, Paris.

Fidèle lecteur de votre revue, j'ai lu avec intérêt votre article consacré aux mœurs des chats. La lettre d'un de vos correspondants sur le « problème du chat qui tombe » (publiée dans le Courrier de « Science et Vie », numéro de mars)

... SI LE TRAIN AVAIT
DES PNEUS



... Lui aussi
aurait besoin
de RUSTINES

Pour l'Auto, la Moto, le Vélo,
Rustines met à votre disposition
toute une gamme d'articles de
qualité incomparable.

RUSTINES A BORD MINCE
RUSTINES SIAMOISES
RUSTINES A VULCANISER
et la célèbre **DISSOLUTINE**,

véritable dissolution
vulcanisante
en combinaison
avec la couche
collante des
vraies Rustines.
(Procès Verbal n° 15 du
Laborat. de Recherches
et de Contrôle du Caout-
chouc et de l'Amiante.

une vraie

RUSTINES

ne se décolle jamais !

B O N

à adresser à
Société RUSTINES
13, R. Castères, Clichy (S)
p' recevoir fco : notice et
échantillons RUSTINES
AUTO • MOTO • VELO
Joindre 35 F. en timbres

M. GAUBERT 35

L'INSTRUMENT NOUVEAU
ET MODERNE



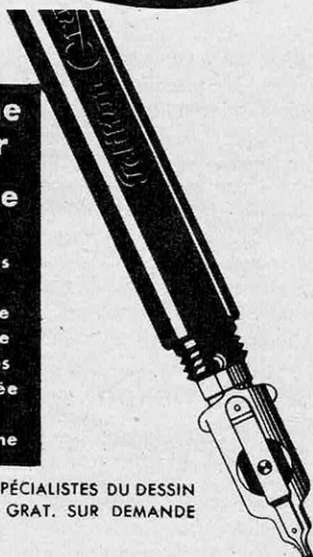
POUR LE
DESSIN
TECHNIQUE
ET
L'ECRITURE
ARTISTIQUE

★

Pelikan
Graphos

Porte-plume
réservoir
à
encre de chine
54

plumes différentes
pour
le dessin technique
l'écriture artistique
et au trace-lettres
le dessin à main levée
et
les croquis à la plume



EN VENTE CHEZ LES SPÉCIALISTES DU DESSIN
BROCHURE ENVOYÉE GRAT. SUR DEMANDE



ENCRE DE CHINE

Pelikan

LIVRABLE

EN CARTOUCHES
OU EN FLACONS

★

Etablissements NOBLET

178, Rue du Temple - PARIS-3^e - Tél. : TUR. 84-20

m'a surpris par l'explication, assez fantaisiste, qu'il donne de la faculté de rétablissement que possèdent ces animaux. Un chat normal retombe toujours sur ses pattes au cours d'une chute, car toute une série de réflexes se déclenchent alors.

Le premier (qui est d'origine labyrinthique) a pour but de rectifier la position de la tête par rapport à la pesanteur. D'autres réflexes interviennent alors pour rectifier la position du corps.

Après extirpation labyrinthique ou section bilatérale des nerfs partant des labyrinthes, le premier réflexe ne se produisant plus, les autres réflexes d'équilibration ne peuvent donc se manifester et le chat qui a perdu sa précieuse faculté tombe alors comme un simple humain.

BRAVO POUR LA COULEUR !

De M. Le Guellec R., Maître d'Internat, Lycée de Guingamp (Côtes-du-Nord).

« Je viens à l'instant de recevoir votre numéro de février et véritablement j'en suis ravi, autant par la valeur de vos reportages que par la beauté de vos photographies en couleurs.

C'est déjà beaucoup que d'avoir amélioré avec tant de bonheur la présentation de votre revue. »

LETTRÉ AU SUD-VIETNAM.

De M. Georges Paul, rue de la République, Courpière (P.-de-D.).

Relevant dans votre numéro de février une lettre de M. P.V.T., au Sud-Vietnam, demandant des renseignements sur la fabrication du papier en vue de l'établissement d'une usine en Indochine et, étant en mesure de lui fournir de nombreux renseignements, je vous demanderai d'avoir l'obligeance de me fournir son adresse.

REPONSE : Nous souhaitons que M. P.V.T., dont nous ne possédons pas l'adresse, puisse profiter de cette offre.

LES PIONNIERS DU PARIS SOUTERRAIN

Du G.E.C.U.S.,

94, rue Saint-Lazare, Paris.

Nous avons été très étonnés de ne trouver aucune mention de notre association dans l'article paru dans votre numéro 448 intitulé : 131 km de routes sous Paris.

Vous serait-il possible de mentionner que ces projets ont été établis par le Groupe d'Etudes et de Coordination de l'Urbanisme Souterrain, à but désintéressé, et qui étend l'application au sous-sol des données modernes de l'urbanisme ?

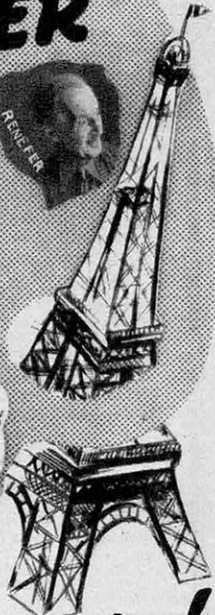
PHOTOGRAPHIES DU NUMÉRO

Couverture : Geneviève Page. Couleur de René Bonieux.

30-38. Georges Dudoignon. — 39. André Thèves. — 42-45. John Hamilton - Globe. — 50-51. Roger Heurard. — 56-57. Gilbert Fernez. — 52-61. Al Taylor. — 62-71. Georges Dudoignon. — 84-87. W. Bischof - Magnum. — 98-105. Robert Charroux. — 106-111. Roger Bernard, Manévy. — 128-131. Roger Bernard, U.P. - A.P.

Apprenez à DESSINER

avec ces artistes célèbres



devenez un artiste!

Suivez la célèbre méthode de l'École A.B.C. de Dessin de Paris : vous recevez par correspondance des leçons particulières instructives et distrayantes données par des artistes parisiens connus. Vous dessinez à temps perdu et même si vous n'avez jamais tenu un crayon vous arrivez à faire dès le début de vivants croquis d'après nature. Bientôt vous savez dessiner et peindre et vous vous spécialisez sans frais supplémentaires dans un métier rémunérateur : Publicité, Mode, Décoration, Illustration, etc... Renseignez-vous aujourd'hui même.

GRATUIT! cette superbe brochure
Découpez ou recopiez le bon ci-dessous pour recevoir sans engagement et sans frais, une magnifique brochure illustrée de 32 pages sur la fameuse méthode A.B.C. de dessin

BON ÉCOLE A. B. C. DE DESSIN DE PARIS - STUDIO C 70
12, Rue Lincoln, Paris-8^e

Veuillez m'envoyer gratuitement sans engagement, votre nouvel album illustré. Ci-joint 2 timbres pour frais d'envoi.

Nom _____

Adresse _____

Pour la Belgique : 18, rue du Méridien, Bruxelles



MÉCANICIENS AUTO

RATTRAPEZ LE TEMPS PERDU ET "ASSUREZ" VOTRE AVENIR!

Gagnez plus, améliorez votre situation ou votre affaire en mettant à jour vos connaissances.

Perfectionnez-vous, devenez un vrai spécialiste qualifié et « à la page », rapidement, chez vous, sans déranger vos occupations.

Vous le pouvez par une méthode très sérieuse, toute récente et essentiellement pratique, servie par de grands professionnels « actifs », et qui traite de toute l'automobile actuelle : marques françaises et étrangères, tourisme, poids lourds, Diesel, tracteurs, mécanique, électricité, entretien, organisation, les plus récents procédés de réparation, etc...

Garantie de SATISFACTION TOTALE (ou remboursement).
Chez vous, ESSAI SANS FRAIS D'UN MOIS de la méthode complète.

Et, à votre disposition, pendant et après votre étude une gamme unique d'avantages et de services : documentation et conseils techniques ● diplôme ● organisations des Anciens et de placement, etc...
OUTRE-MER. Aucun supplément pour nos élèves qui reçoivent sans frais tous nos envois PAR AVION.

Autres Méthodes Professionnelles : TÉLÉVISION ET RADIO

ÉCOLE DES TECHNIQUES NOUVELLES

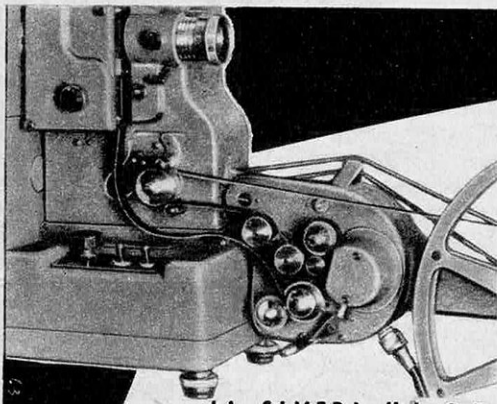
Centre international de Perfectionnement et de Documentation par correspondance.
20, rue de l'Espérance, PARIS (13^e) ● 154, rue de Mérode, BRUXELLES ● Gorges 8, NEUCHÂTEL (Suisse).

AUJOURD'HUI, envoyez-nous ce coupon ou recopiez-le. Dans quarante-huit heures vous serez renseigné.

Messieurs,

Veuillez m'envoyer sans frais et sans engagement pour moi votre dossier explicatif n° 4506 pour PROFESSIONNEL ou pour DÉBUTANT de la RÉPARATION AUTO (Mécanique-Électricité) ou de l'ÉLECTRICITÉ AUTO (rayez les mentions ne convenant pas, merci)

Prénom, NOM et adresse postale complète.....



2 nouveautés

Ciné-GEL

LE BRAS MAGNÉTIQUE TRI-FILMS

ADAPTABLE SUR PROJECTEURS R.235 MUETS ET SONORES

Permet l'enregistrement et la reproduction du son magnétique sur films d'amateur 8-9, 5-16.

Se fixe instantanément par un seul écrou moleté à la place du bras inférieur du projecteur.

Adaptable également sur d'autres types de projecteurs.

Adaptable également sur d'autres types de projecteurs.

Adaptable également sur d'autres types de projecteurs.

LA CAMERA H L 9,5

POUR FILM 9,5 EN BOBINEL 15 M. OU 30 M.

Débiteur gros diamètre 16 dents.

4 vitesses : 8, 16, 24, 48 images seconde.

Marche arrière avec manivelle. * Déroulement continu.

Déroulement normal. * Arrêt brusque.

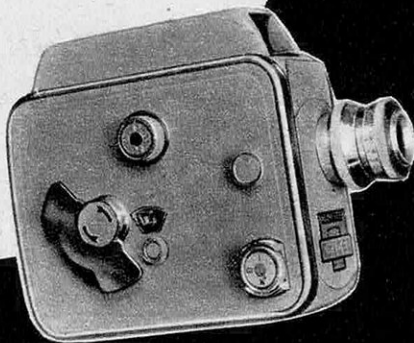
Déroulement vue par vue. * Blocage de sécurité.

Objectif interchangeable et international.

LE MANS

Ciné GEL

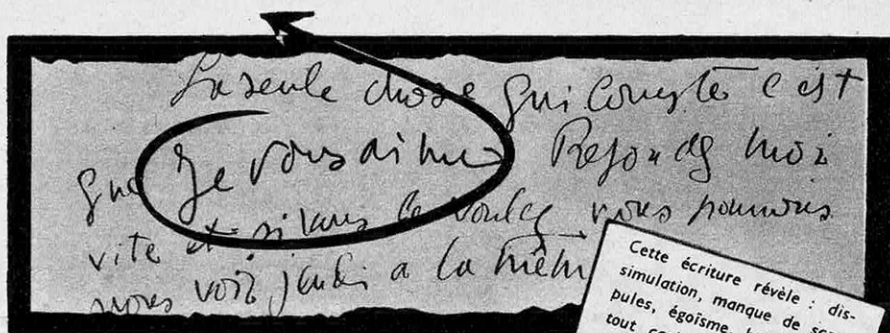
Made in France



PUBLINAMIC

DOCUMENTATION GRATUITE ET DÉMONSTRATION : 14, RUE D'AMSTERDAM, PARIS - TÉL. TRI. 73-57

c'est faux !



L'étude des écritures peut vous apporter des révélations saisissantes sur vous et sur ceux qui vous entourent

Il y a deux ans une jeune fille faisait analyser l'écriture de son fiancé. Les conclusions du graphologue furent pessimistes. La jeune fille se fâcha : "vous vous trompez du tout au tout, dit-elle, ce jeune homme m'a prouvé ses sentiments". Six mois plus tard, mariée et malheureuse, elle écrivait : "Que ne vous ai-je écouté quand il en était temps !".

Les graphologues-conseils de l'I.P.S. qui ont aidé des milliers de personnes à trouver leur équilibre, à choisir un métier, à fonder un foyer, en un mot à résoudre leurs problèmes vitaux vous proposent d'étudier votre cas. Ils vous offrent, à titre exceptionnel, une analyse graphologique gratuite, d'une valeur de 400 F. Vous y trouverez des secrets et des conseils pratiques pour améliorer votre vie sur tous les plans. Aujourd'hui-même, découpez le bon ci-dessous. Écrivez une dizaine de lignes à l'encre (avec votre signature, votre âge et votre sexe), joignez 100 Frs pour frais d'envoi et de secrétariat. Adressez votre demande à

INTERNATIONAL PSYCHO-SERVICE, 10 rue Royale, Paris

Cette écriture révèle : dissimulation, manque de scrupules, égoïsme, habileté ; le tout caché sous des apparences séduisantes.

L'écriture ne ment pas

Je vous remercie en plus pour la note confidentielle. Beaucoup de jeunes gens devraient faire appel à la graphologie pour fonder un ménage ou choisir un métier. Ainsi des erreurs seraient évitées.

Monsieur S. K. (Nancy).

Merci pour cette analyse graphologique troublante par sa netteté et sa vérité.

Docteur T. (Paris).

Mon avenir orienté selon vos directives me permettra d'occuper enfin une place dans la société.

Mme P. (Choisy-le-Roi).

Au point de vue santé en particulier votre diagnostic est le plus exact qui m'ait été fait.

Mme L. C. (Grenoble).

S. 4



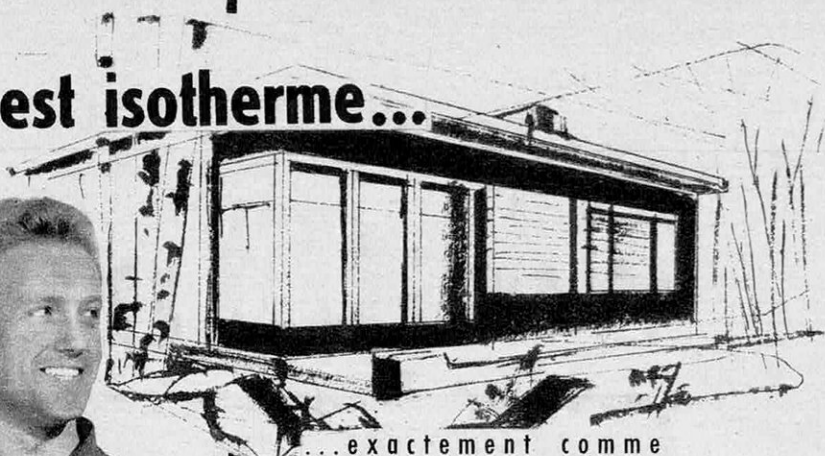
BON pour une analyse GRATUITE

NOM

ADRESSE

Je joins 100 francs pour frais I.P.S. 10 rue Royale, PARIS

ma villa est isotherme...



...exactement comme
je la voulais :

chaude l'hiver
fraîche l'été

mon architecte avait raison :

l'isolation ROCLAINE, pour
1 % sur le prix de revient de la construction, apporte

confort

été comme hiver, température constante
de l'intérieur.

économie

d'investissement - isoler permet de : construire léger,
récupérer les combles qui deviennent des pièces habitables,
réduire les installations de chauffage.

d'exploitation - économie de combustible allant jusqu'à 45 %.

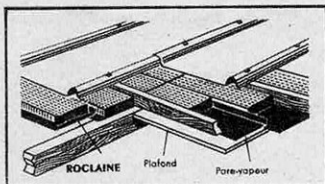
protection

de la maison - ROCLAINE est le seul isolant muni d'un
revêtement pare-vapeur. Le pare-vapeur supprime les conden-
sations dans les murs et les plafonds, donc efficacité permanente
de l'isolant et sauvegarde des murs et de la charpente.
Sécurité contre l'incendie.

Demandez-nous dès aujourd'hui notre
documentation n° 36

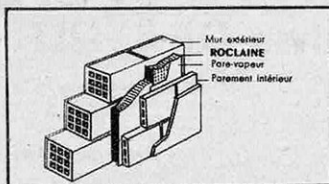
Voici pourquoi

la couverture est isolée :



sa conception est commandée par la légèreté des
parois portantes. Charpente très légère. Le plafond
est doublé par des panneaux ROCLAINE pleine
épaisseur. Cette "fourrure" fait passer le coefficient
de déperdition de la toiture de 7,5 à 0,380.
Le rendement monte ainsi à 94,9 %.

les murs sont isolés :



entre la paroi extérieure portante, en briques
creuses de 0,25 et la paroi intérieure, un panneau
de ROCLAINE, placé en sandwich, abaisse le
coefficient de transmission de l'ensemble de 1,2 à
0,442. La retenue de calories s'augmente ainsi
de 63 %.



l'isolation thermique par les
fibres siliceuses centrifugées
6, rue Piccini, PARIS 16^e
KLE. 92-16

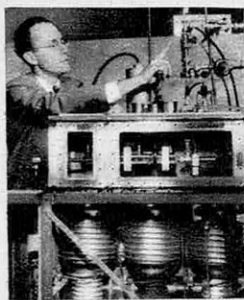
Exposition à Paris : 35 Avenue Philippe-Auguste, (XI^e).
100, rue du Cherche-Midi, (XV^e) et au B.H.V.

● Un remède possible contre le rhume.

Un nouveau remède contre le rhume est mis en vente ces jours-ci aux Etats-Unis ; il s'agit de la *tyzine*, solution inodore et sans saveur, à base de tétrahydrazoline hydrochloride, et réputée plus efficace que l'aspirine, la codéine ou la papaverine. Expérimentée sur 79 malades, âgés de 2 à 60 ans et souffrant de rhume, de rhume des foins ou de sinusite, la *tyzine* a donné de remarquables résultats dans 9 cas sur 10. Trois gouttes dans le nez ont suffi pour dégager immédiatement les voies respiratoires et assurer au patient une nuit de parfait sommeil.

L'Amérique attend avec impatience de savoir si cette découverte est vérifiée, car le rhume lui coûte chaque année cinq millions de dollars et 100 000 journées de travail.

● Les horloges les plus précises du monde sont atomiques.



Deux savants américains, le professeur Charles H. Townes et le docteur Gerald P. Zacharias, viennent, chacun de leur côté, d'achever la construction d'horloges atomiques. Dans la mesure du temps, ces instruments sont les plus précis qu'on ait jamais réalisés.

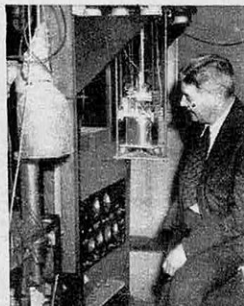
Fonctionnant selon des principes différents, elles rendront les mêmes services, depuis le contrôle de la théorie de la relativité, jusqu'aux usages les plus pratiques. Navigation, astronomie, chronométrie bénéficieront de leur extraordinaire minutie.

L'horloge du professeur Townes utilise l'énergie émise par les molécules de gaz ammoniac radioactif. Un détecteur ultrasensible, relié à un amplificateur, enregistre la fréquence des émissions, qui sert d'unité de mesure (photo ci-dessus).

Celle du docteur Zacharias est fondée sur l'oscillation des électrons dans un atome de césium. Cette oscillation, rigoureusement constante, est enregistrée, puis amplifiée par

un système complexe de lampes. Une telle horloge peut fonctionner pendant un temps pratiquement indéfini (photo ci-dessous).

La fabrication d'un modèle commercial de cette horloge est, dès à présent, envisagée. Par ailleurs, le docteur Zacharias a entrepris d'en construire une nouvelle dont la précision sera telle que, si elle avait été mise en service il y a deux mille ans, elle n'aurait pas varié d'une demi-seconde.



● Des pilules pour les fous.

Trois médecins californiens viennent de faire un rapport enthousiaste sur l'emploi d'une nouvelle drogue, la *réserpine*, qui paraît être d'une grande efficacité dans le traitement des affections psychiatriques. Dans 80 % des cas, ils affirment qu'elle a à la fois calmé les furieux et remonté les déprimés.

Le « Journal de l'Association Médicale Américaine » prétend que, si ces résultats sont confirmés, la *réserpine* pourra être considérée comme une des armes les plus importantes de la thérapeutique psychiatrique. Elle pourra réduire, par exemple, l'emploi des électrochocs dans des proportions considérables.

La *réserpine* n'est pas une découverte tout à fait nouvelle. Elle est, en effet, extraite de la racine d'une plante hindoue appelée « *Rauwolfia serpentina* », dont les médecins locaux se servent depuis 3 000 ans pour lutter contre les morsures de serpents. Des recherches récentes ont montré qu'elle avait aussi une action remarquable sur l'hypertension.

● Le bruit vaincu par un « rayon de silence ».

Deux ingénieurs américains ont mis au point un appareil qui émet, selon la revue *Time*, un véritable « rayon de silence ». Le principe en est la neutralisation de l'onde bruyante par une onde bruyante contraire.

Ordinairement, on combat le bruit par des cloisons ou des coffrages garnis de revête-

KAYAKS
HART MONOPLACES
PLIANTS
SIoux ET BIPLACES

MAISONS D'ARTICLES DE
SPORT ET GRANDS MAGASINS



demandez le catalogue, en vous
référant de cette revue, aux
dépositaires ou au fabricant
Nouveau modèle SUPER-RANDONNEUR,
biplace à flotteurs latéraux incorporés.

LA NAUTIQUE SPORTIVE

80, Rue des Archives, PARIS III^e - Tél. : ARC. 93-50

A.G.P.P.

CECI intéresse
aussi bien l'industriel
que le bricoleur

le
Raccord
Quifix



le raccord
Quifix
à clavette unique permet
tous montages tubulaires
dans l'un des quatre
diamètres :
12/17, 15/21, 20/27, 26/34

un marteau suffit
pour construire rapidement :
casiers, tables,
garages à vélos
agencements publicitaires
et décoratifs, etc...

Demandez **Quifix**
à votre quincaillier
ou à défaut, à :

Quifix 161 R. DE COURCELLES
PARIS 17^e - WAG. 66-71



le plus simple
le moins cher.

RISS & CIE N° 6475



90 F.

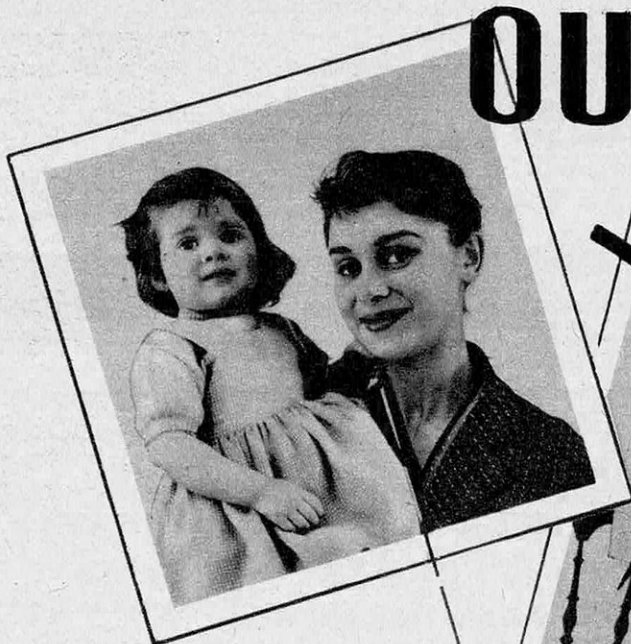
Conservées **PLUS FRAICHES** dans un
paquet doublé d'aluminium, les Gauloises
Disque Bleu sont **PLUS DOUCES** à
fumer et gardent l'arôme du vrai "Caporal"

Bien mieux :

**GAULOISES
DISQUE BLEU**

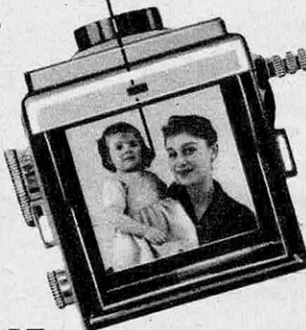
RÉGIE FRANÇAISE DES TABACS

OUI!



Non...

Pas de sujets coupés
avec un SEMFLEX car le fameux
viseur format photo vous montre
instantanément l'image que
vous désirez.



S E P L



**ON VOIT
CE QUE
L'ON FAIT
AVEC**

SEMFLEX

C'est l'APPAREIL COMPLET aux deux formats classiques 6 6
et 28x40.

Pour la photo en **noir**.

Pour les photos en **couleur**

(visible par transparence ou sur papier).

Pour la photo flash **chez soi**.

4 modèles à partir de 19.620 f + T. L.

Catalogue gratuit sur demande, Boîte Postale 8, AUREC (Haute-Loire)



En plus des pièces détachées permettant de réaliser les Magnétophones haute fidélité New Orleans et Salzburg, fabriqués par les Étab^{ss} CH. OLIVERES, vous pourrez réaliser les ensembles qui vous donneront toute satisfaction.

Pour moins de 15 000 fr :

Platine Oliver adaptable sur tourne-disques. 7 710 fr
 Préampli d'enregistrement en pièces détachées. 4 430 fr
 Le jeu de lampes. 1 475 fr

Pour moins de 25 000 fr :

Platine JUNIOR. 17 470 fr
 Préampli d'enregistrement en pièces détachées. 4 428 fr
 Le jeu de lampes. 1 475 fr

Un catalogue très documenté avec description de tous les appareils et de nombreux schémas d'amplis est envoyé contre 150 fr en timbres. remboursables,

Ch. OLIVERES Magasins ouverts tous les jours
 5, av. de la République, PARIS-XI^e - OBE. 19-97

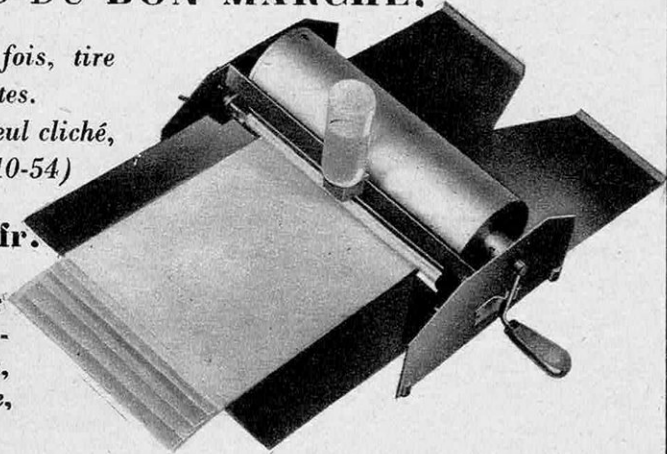
MILCOP LE DUPLICATEUR A ALCOOL QUI DÉTIENT DEUX RECORDS DU MONDE
 RECORD DES PERFORMANCES,
 RECORD DU BON MARCHÉ.

Il imprime 5 couleurs à la fois, tire 100 épreuves en 5 minutes.

Donne 1.000 copies d'un seul cliché, (constat d'huissier du 14-10-54)

Prix complet: 11.050 fr.

Indispensable à tous pour : têtes de lettres, factures, programmes, circulaires, tarifs, convocations, menus, musique, cours, dessins. etc.



Demandez au constructeur notice 10.

Éts Paul DURAND et C^{ie}, 54, rue Richelandière, St-Étienne.

LES POMPES LES PLUS MODERNES

SIMPLES
 ROBUSTES
 SILENCIEUSES
 AUTO-AMORÇAGE
 HAUTE PRESSION
 FACILITÉ D'ENTRETIEN
 AUCUN GRAISSAGE
 ABSENCE D'ÉMULSION

PCCM
POMPES EN CAOUTCHOUC
PCCM

PLUS DE
100
 LIQUIDES
 TRANSVASÉS

LIQUIDES ÉPAIS
 VISQUEUX, CHARGÉS
 ACIDES OU NEUTRES
 HYDROCARBURES

LICENCE R. MOINEAU. BREVET FRANÇAIS S. G. D. G

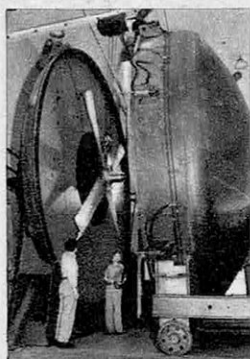
— POMPES COMPRESSEURS MÉCANIQUE —

13 à 17, rue Ernest-Laval, à VANVES (Seine) - Tél. MIC. 37-18

ments insonorisants. Mais il est difficile d'enfermer dans une caisse un transformateur électrique, les modèles les plus bruyants, de très forte puissance, pouvant atteindre la taille d'une villa.

C'est pour vaincre le ronflement de ces transformateurs géants que les deux spécialistes ont eu recours à un procédé nouveau. Leur appareil diffuse par haut-parleur un courant décalé d'une demi-période par rapport au courant alternatif du transformateur. Les deux bruits s'annulent alors comme deux vagues se rencontrant au moment où la crête de l'une coïncide avec le creux de l'autre. Un véritable « cône de silence » est créé, dont l'angle de départ mesure 30 degrés.

● **Un œuf métallique pour essayer les hélices d'avion.**

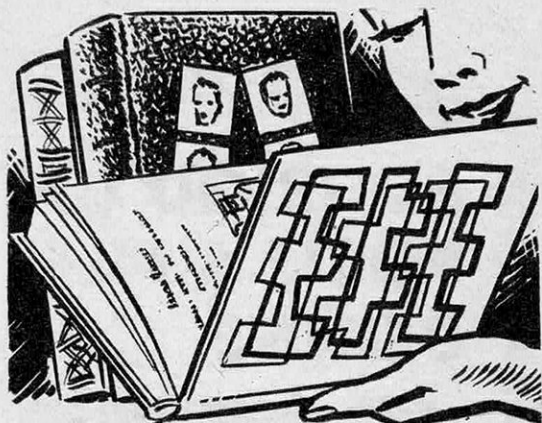


Une coquille d'acier de neuf mètres de diamètre vient d'être montée par la firme américaine Hamilton Standard pour les essais de ses hélices d'avion.

Une fois l'hélice mise en place, l'énorme œuf métallique se referme hermétiquement. Une batterie de trois pompes, d'une puissance de 900 chevaux, peut y créer, en 15 secondes, un vide équivalent à une altitude de 30 000 mètres. Les techniciens observent alors l'hélice tournant à une vitesse correspondant à 1 000 km/h.

● **L'âge du plus grand "risque tuberculeux" se situe entre 20 et 30 ans.**

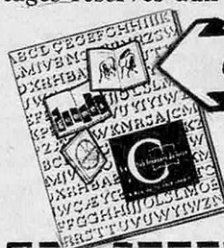
« Dans le déclenchement de la tuberculose pulmonaire, l'ancienneté de l'infection tuberculeuse n'est pas le seul facteur qui puisse compter; le facteur « âge du sujet » est non moins important ». Telle est la conclusion d'une enquête qui vient d'être publiée par la « Semaine des Hôpitaux » de Paris, sur la morbidité tuberculeuse. Ses auteurs, trois des meilleurs spécialistes français, le Pr. E. Bernard, les Drs Lotte et Fouquet, estiment que



Collectionnez les Beaux Livres

Pour le prix des livres ordinaires vous recevez directement du Club Français du Livre des ouvrages luxueusement reliés et vous profitez de nombreux avantages.

Vous n'avez aucune cotisation à payer pour devenir membre du Club; tous les mois vous recevez gratuitement une passionnante revue contenant la reproduction des reliures originales et une critique des nouveaux livres édités. Vous êtes guidé dans votre choix par un jury d'écrivains qui sélectionne 70 titres tous les ans; ceux qui vous plaisent vous sont envoyés directement par la poste. Renseignez-vous plus en détail sur les incroyables avantages réservés aux membres du Club.



GRATUIT

Découpez ou recopiez le coupon ci-dessous pour recevoir un superbe album gratuit; 16 pages illustrées; tous les détails sur le Club.

BON
X 33

CLUB FRANÇAIS DU LIVRE
8, RUE DE LA PAIX - PARIS-2^e

Veillez m'envoyer sans engagement votre nouvel album gratuit

Nom _____

Adresse _____

* POUR QU'UN
* POSTE A PILES
* DONNE
* *SON MAXIMUM*

...il lui faut une
bonne alimentation

Faites confiance à la
PILE LECLANCHÉ. Son équi-
pement moderne vous garantit
une qualité constamment amé-
liorée qui vous permet d'obtenir
les plus hautes performances.



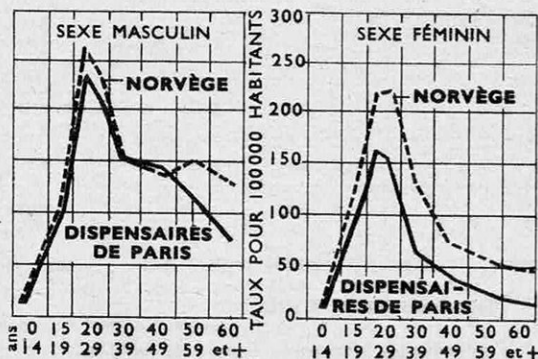
**LA PILE
LECLANCHÉ**
CHASSENEUIL (Vienne)

ÉCLAIRAGE • RADIO • FLASH • SURDITÉ • INDUSTRIE

ACTUALITES

l'âge où l'on risque le plus d'attraper la mala-
die se situe entre 20 et 29 ans.

Sur 37 089 nouveaux cas de tuberculose
pulmonaire déclarés en France, en 1951,
89,5 % concernent des sujets de plus de
20 ans. Les autres cas se répartissent ainsi :
2,5 % d'enfants de moins de 15 ans et 8 %
d'adolescents de 15 à 19 ans.



Nouveaux cas de tuberculose enregistrés à
Paris en 1947-48-49 et en Norvège en 1949. La
pointe se situe à chaque fois entre 20 et 29 ans.

En France, ces dernières années; les statis-
tiques démontrent que, très rare avant 15 ans
(10 cas pour 100 000 habitants), la tubercu-
lose pulmonaire augmente de fréquence entre
15 et 19 ans. Dans ce groupe, les nouveaux
cas sont dix fois plus nombreux que dans le
groupe précédent. Mais le maximum de fré-
quence s'observe entre 20 et 29 ans, où le
taux de morbidité est vingt fois plus élevé
que pour les moins de 15 ans, soit environ
200 cas pour 100 000 habitants.

Cette constatation semble avoir une valeur
internationale. En Norvège, les statistiques de
1949 sont les suivantes, respectivement pour
garçons et filles; 10 et 7 pour 100 000 avant
l'âge de 15 ans; 114 et 111 entre 15 et 19 ans;
240 et 213 entre 20 et 29 ans.

En Belgique et en Italie, des chiffres ré-
cents confirment ces résultats. Dans ces pays,
les nouveaux cas de tuberculose régressent
nettement après l'âge de 30 ans.

● La baleine " parle " beaucoup plus
fort que le thon.

L'Institut de Recherches Océanographiques
de Woods Hole (Massachussets), a organisé
une expédition chargée de procéder, le long

MON VOYAGE A ROME

Par GASTON GRENIER

Moi aussi, je suis allé à Rome, avec mon ami Natkin, et nous y avons rencontré un génie de la construction : M. Télémaco Corsi, créateur du fameux Rectaflex.

Ceux qui ont entre les mains notre Photo Ciné-Labo-Guide, connaissent déjà notre pensée sur le Reflex direct mono-objectif, cet appareil qui permet d'enregistrer exactement ce que l'œil voit, quelle que soit la distance (voir pages 50 à 53 de notre guide, édition janvier 55).

Nous étions déjà très enthousiastes au sujet du Rectaflex : nous le sommes encore bien plus depuis notre visite à Rome. Je connais en effet les grands inventeurs de la photo et du cinéma, mais des hommes comme Corsi, je n'en connais que deux autres : Barnak, créateur du Leica et Heidecke, créateur du Rolleiflex : Ça visse et ça dévisse, ça monte, ça démonte, et tout de suite une idée ; ce sont les hommes de l'instantané qui trouvent immédiatement la solution la plus simple aux problèmes sur lesquels le commun des mortels peine des mois.

Le premier Rectaflex présenté à la Foire de Milan était entièrement « fait main », avec beaucoup de carton et un peu de métal. Il souleva l'enthousiasme et les commandes affluèrent. C'est alors qu'une des plus puissantes industries italiennes, la « Viscossa », s'intéressa à cet appareil en carton, mit sur pied une usine ultramoderne dirigée par un administrateur américain de grande classe : M. Baume, et sortit en grande série cet appareil extraordinaire, le vrai réflex mono-objectif, le Rectaflex, qui est en état de perfectionnement continu, parce que toutes les 5 minutes M. Corsi a une nouvelle idée.

Les amateurs profitent de ces

idées, parce qu'au lieu de mécaniques merveilleuses et... ultracompliquées, comme on a trop

**7 ans
d'expériences
électroniques**

la photo moderne
par Marcel Natkin



= flash électronique

par Marcel NATKIN

Pourquoi la photo à l'électronique est si simple. — Rapidité de l'éclair. — Alimentation. — Synchronisation. — Les différents flash électroniques. — Table d'exposition à l'intérieur — Temps de pose à contre-jour. — etc. 96 pages — Nombreuses illustrations en héliogravure

A paraître courant d'avril — 350 fr.

Le livre que tout amateur doit lire

souvent l'habitude d'en faire, ils ont un appareil d'une robustesse sans précédent, « parce que, dit

M. Corsi, il n'y a rien dedans, c'est pour ça que ça marche si bien... parce qu'une mécanique de conception simple, construite avec un outillage de haute précision, ça ne peut pas ne pas marcher.

Le Réflex direct, c'est la formule de demain disent Grenier et Natkin : plus besoin d'un viseur supplémentaire, le télémètre est dépassé. Les bagues intermédiaires s'intercalent entre l'objectif et le corps de l'appareil, ou mieux encore une glissière à soufflet dont M. Corsi nous a fait une éblouissante démonstration, et de 5 cm. à l'infini on est toujours sûr de sa mise au point et de son cadrage.

Montons maintenant sur l'appareil un petit flash électronique et sans pied ni statif, nous irons du portrait à la micro et macrophotographie. Tous les problèmes sont ainsi résolus grâce au génie latin, appuyé par l'organisation américaine, grâce aussi au bon sens des techniciens dont nous croyons être et qui disent aux amateurs :

Voilà l'avenir, pour vous, c'est déjà le présent...

ACHETEZ AUJOURD'HUI L'APPAREIL DE DEMAIN

Grâce au Service Crédit de Grenier-Natkin qui se tient à votre entière disposition (discrétion absolue).

Rectaflex, av. objectif $f/3,5$: 101.345, ou 25.000 fr. à la commande et 10 versements de 8.400 fr. : Home-Blitz II. 19.800 ou 6 versements égaux de 3.400 fr.

BON A DÉCOUPER

Nom

Adresse

desire recevoir le Photo-Ciné Labo-Guide (192 p., l. 200 ph.)

NATKIN

15, avenue Victor-Hugo
PARIS (16^e)



27, rue du Cherche-Midi
PARIS (6^e)

GRENIER

LE SAVIEZ-VOUS ?



LA QUALITÉ JAZ,
c'est tout cela

Un ingénieur de JAZ
vous dit :

Depuis trente ans que JAZ est au service de l'exactitude, donc à votre service, il a pris 79 brevets.

JAZ a inventé pour ses propres besoins des machines et des appareils de haute précision qui sont maintenant vendus dans le monde entier.

Depuis 1920, avec ses trois usines de Puteaux, Colmar et Wintzenheim, JAZ a porté le renom de l'industrie horlogère française dans 61 pays étrangers dont la Suisse.

La qualité JAZ est le point de départ et un des facteurs de cette réussite ; voici comment elle est obtenue.

ROBUSTE

Si JAZ est robuste, ce n'est pas un miracle. Un laboratoire de physique électronique équipé d'appareils conçus et réalisés par JAZ et un laboratoire de chimie contrôlent dès leur réception les matières premières et les soumettent à des analyses sévères.

PRÉCIS

Proportions soigneusement étudiées des organes de l'échappement, grandes inertie et amplitude du balancier, simplicité du mouvement donnent au réveil ou à la pendulette JAZ la précision qui a fait leur succès.

FINI

Un réveil JAZ, par exemple, se compose de 185 pièces toutes vérifiées une à une et revérifiées après assemblage. 103 contrôles sont effectués par le personnel spécialisé et par des appareils de haute précision mesurant le 1/1000^e de mm.

ÉLÉGANT

Dans sa collection de 62 modèles allant du réveil ordinaire à la pendulette de luxe à tirage limité, il existe un JAZ pour chaque pièce de tout intérieur luxueux ou modeste.

PAS CHER A L'USAGE

JAZ est construit pour durer. En 15 ans, révision comprise, votre JAZ à trotteuse centrale aura coûté environ 6 sous par jour, et pendant ce temps là, il aura battu 1 milliard 655 millions d'oscillations et son balancier aura parcouru 63.452 km.



Enfin, pour augmenter votre
sécurité, JAZ est vendu
uniquement
PAR UN SPÉCIALISTE,
L'HORLOGER.



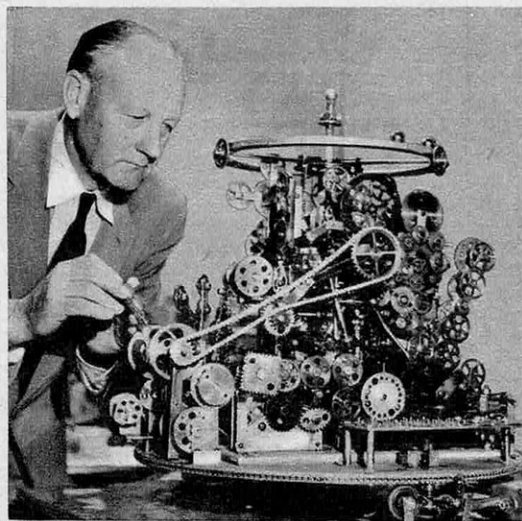
ACTUALITES

des côtes américaines, à des études sur le langage des poissons, ou plus exactement sur les sons émis par les grands animaux marins tels que la baleine et le thon. Le résultat de ces recherches peut avoir d'importantes conséquences économiques. Les sons émis permettent de déceler les bancs de poissons, et de faciliter ainsi la tâche des pêcheurs.

On ne sait encore qu'assez peu de choses sur ce sujet, sinon que la baleine fait beaucoup de bruit, qu'en revanche le thon est très silencieux et que, d'une manière générale, le « chant » des poissons est inaudible pour l'oreille humaine. Le navire affrété pour l'expédition comporte un équipement très complet d'appareils électroniques. Pendant les prises de sons effectuées à l'aide de micros sous-marins perfectionnés, machines et générateurs seront stoppés afin de ne pas troubler les enregistrements.

● Le divertissement du jardinier.

Jardinier de son métier, mais bricoleur par vocation, M. Lawrence Wahlstrom a fabriqué, pour occuper ses loisirs, une extraordinaire machine faite de pièces détachées d'une vieille horloge, d'une automobile en ruines et d'une

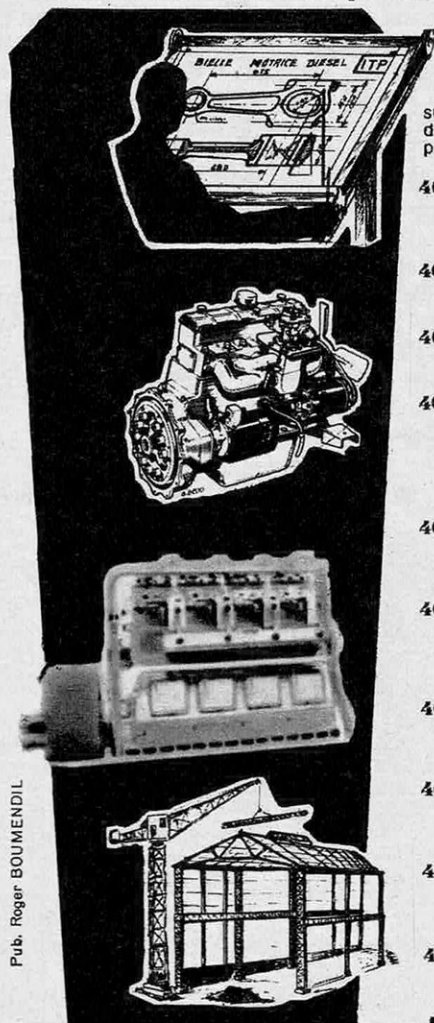


antique bicyclette. On remarquera la perfection du mécanisme qui comporte de multiples engrenages et même une « roue » carrée. Cette machine a fait sensation en Amérique, lors de sa présentation à la Télévision, bien que son auteur ait déclaré, ravi, qu'elle ne pouvait servir à rien.



TECHNICIENS JEUNES GENS

« L'Ecole des Cadres de l'Industrie, Institut Technique Professionnel, est l'une des plus sérieuses des Ecoles par Correspondance. C'est pourquoi je lui ai apporté mon entière collaboration, sûr de servir ainsi tous les Jeunes et les Techniciens qui veulent « faire leur chemin » par le Savoir et le Vouloir.



Pub. Roger BOUMENDIL

Maurice DENIS-PAPIN * o.l
Ingénieur-expert I.E.G. Officier de l'Instruction Publique
Directeur des Etudes de l'Institut Technique Professionnel

Vous qui voulez gravir plus vite les échelons et accéder aux emplois supérieurs de maîtrise et de direction, demandez, sans engagement, l'un des programmes ci-dessous en précisant le numéro, Joindre 2 timbres pour frais.

4071 DESSIN INDUSTRIEL

Préparation à tous les C.A.P. et au Brevet Professionnel des Industries Mécaniques. Cours de tous degrés de Dessinateur-Calqueur à Sous-Ingénieur. Chef d'Etudes. Préparation au Baccalauréat Technique.

4072 DESSINATEUR S.N.C.F.

Préparation au concours de Dessinateur des spécialités Matériel et Traction (MT), Voies et Bâtiments (VB), Services Electriques et des Signaux (S.E.S.).

4073 ÉLECTRICITÉ

Préparation au C.A.P. de Monteur-Electricien. Formation de Chef Monteur-Electricien et de Sous-Ingénieur Electricien.

4074 AUTOMOBILE

Cours de Chef Electro-Mécanicien. Fonctionnement, entretien, dépannage, réparation de tous véhicules automobiles. Préparation à toutes les carrières de l'Automobile (Administration-S.N.C.F.-P.T.T.-Armée). Cours de Sous-Ingénieur Automobile. Toutes les connaissances nécessaires au Chef de Garage.

4075 DIESEL

Cours de Technicien et de Sous-Ingénieur spécialisé en moteurs Diesel. Etude des particularités techniques et de fonctionnement des moteurs Diesel de tous types (Stationnaires-Traction-Marine-Utilisation aux Colonies).

4076 CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES

Etude de la Statistique Graphique et de la Résistance des Matériaux appliquée aux constructions métalliques. Calculs et tracés des fermes, charpentes, ponts, pylônes, etc. Préparation de Dessinateur spécialisé en Constructions Métalliques.

4077 CHAUFFAGE ET VENTILATION

Cours de Technicien spécialisé et Dessinateur d'Etudes. Cours s'adressant aussi aux Industriels et Artisans désireux mener eux-mêmes à bien les études des installations qui leur sont confiées.

4078 BÉTON ARMÉ

Préparation technique de Dessinateur et au C.A.P. de Constructeur en Ciment Armé. — Formation de Dessinateur d'Etude (Brevet Professionnel de dessinateur en Béton Armé). — Formation d'Ingénieurs en B. A.

4079 INGÉNIEURS SPÉCIALISÉS (Enseignement supérieur).

a) Mécanique générale — b) Constructions métalliques — c) Automobile — d) Moteurs Diesel — e) Chauffage ventilation — f) Electricité — g) Froid — h) Béton armé.

4080 TECHNICIEN FRIGORISTE ET INGÉNIEUR

Etude théorique et pratique de tous les appareils ménagers et industriels (systèmes à compresseur et à absorption), électriques, à gaz et dérivés.

ÉCOLE DES CADRES DE L'INDUSTRIE INSTITUT TECHNIQUE PROFESSIONNEL

69, rue de Chabrol, Bâtiment A - PARIS (10^e)

BELGIQUE : M. C. Merchie, 496, av. Brugmann - Uccle, BRUXELLES

MAROC : I.T.P. Centre Admin., 4, r. du Mont-Cenis, CASABLANCA

MOYEN-ORIENT : M.M.I.F. Boîte postale 2.831, BEYROUTH (LIBAN)

NOTES RÉFÉRENCES

Notre Ecole est homologuée :

1° Par le Ministère de l'Éducation Nationale comme Etablissement pouvant faire bénéficier ses élèves des prestations familiales prévues par la loi.

2° Par le Comité Officiel de Contrôle des Cours et Examens par Correspondance en langue française pour tous les pays du Moyen-Orient.

RASOIRS ÉLECTRIQUES



REMINGTON,
SUNBEAM,
PHILIPS, ROBOT,
RADIOLA,
CALOR,
VISSEAUX, etc.

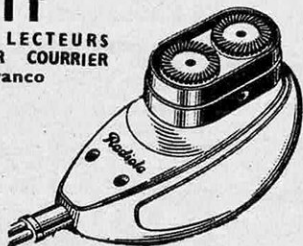
Reprise des anciens
rasoirs électriques

CRÉDIT

CONDITIONS AUX LECTEURS
RENSEIGNEMENTS PAR COURRIER
Expédition franco

ATELIER DE
RÉPARATION

DEVIS
GRATUIT



NOUS ACCEPTONS LES BONS D'ACHAT
Ouvert tous les jours sauf dimanche de 9 h. à 19 h.

RADIO-PYGMALION

19 Boul. de SÉBASTOPOL - PARIS
Tél. : CENtral 17-33 - Métro : CHATELET

PHOTO-CINÉMA



CAMÉRAS
PATHÉ
GEVAERT
KODAK, etc.

Les grandes marques d'appareils photo

FOCA-SEMFLEX
KODAK-KINAX
VOIGTLANDER
ROYER, etc



CRÉDIT

CONDITIONS AUX LECTEURS
RENSEIGNEMENTS PAR COURRIER
Expédition franco

NOUS ACCEPTONS LES BONS D'ACHAT
Ouvert tous les jours sauf dimanche de 9 h. à 19 h.

RADIO-PYGMALION

19 Boul. de SÉBASTOPOL - PARIS
Tél. : CENtral 17-33 - Métro : CHATELET

ACTUALITES

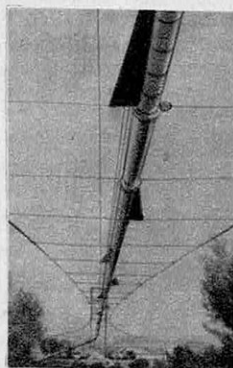
● Des savants allemands éclairent le mystère de la carie dentaire.

Grâce au microscope électronique, des chercheurs de l'Institut Max Planck, de Berlin, pensent avoir résolu l'énigme d'une maladie qui atteint 90 % des êtres humains : la carie dentaire. Des grossissements de 30 à 60 000 fois ont permis d'étudier les transformations chimiques de l'émail des dents, sous l'action de certains acides contenus dans les aliments.

L'enveloppe protectrice des dents est composée de cristaux prismatiques qui s'agrègent en une masse compacte, comme les rayons d'une ruche, grâce à leurs dentelures engrenées. Elle est très résistante à la chaleur et aux influences mécaniques. Mais, par contre, du point de vue chimique, le phosphate de calcium qui la compose est très instable, et peut subir l'effet de substances diverses.

Lorsque des acides alimentaires pénètrent les infimes interstices de la substance dentaire, ils la dissolvent ou modifient la structure de ses cristaux. Ces observations minutieuses permettront sans doute de découvrir de meilleures défenses contre la maladie.

● Aux U.S.A., un pont avec des ailes.



Un pont de 2 kilomètres de long, formé par un pipe-line qui enjambe le Colorado, s'est récemment mis à vibrer comme une corde de violon. Il n'y avait pas le moindre souffle d'air. L'immense tube entama une série d'oscillations dont l'amplitude atteignit 3 mètres, et qui semèrent la panique

dans le voisinage. Une équipe d'ingénieurs, alertés par ce phénomène apparemment inexplicable, découvrirent, après de longues recherches, que le pont se conduisait comme un véritable baromètre, suivant dans ses mouvements les différentes pressions atmosphériques.

On fut obligé de munir le pont de plaques triangulaires longues de 9 mètres, fixées à des intervalles réguliers. Ces ailerons assurent une surface portante qui a complètement supprimé les vibrations.

L'INSTITUT TECHNIQUE SUISSE

PARIS-6^e SV 52, 1, r. St-Benoit et SAINT-LOUIS SV 52 (Ht-Rhin)

livre ses cours par correspondance dans une nouvelle édition modernisée. Chacun peut suivre ces cours avec succès chez lui sans avoir besoin de notions préliminaires. (Prière de remplir ce bulletin d'inscription et de l'envoyer sous enveloppe affranchie à 15 fr.)

INSCRIPTION SV 52

à l'Institut Technique Suisse, Paris (6^e), 1, rue Saint-Benoit (S.V. 52)
Je m'inscris par la présente au cours par correspondance de

MÉCANIQUE APPLIQUÉE - BATIMENT - ÉLECTRICITÉ

(Prière de biffer clairement les cours qui ne vous intéressent pas.)

se composant de 24 fascicules et déclare accepter les conditions ci-après. Je puis dans un délai de trois ans, dès la date de mon inscription, vous envoyer à n'importe quel moment les solutions de problèmes posés à la fin de chaque fascicule, afin que vous les corrigiez, mais ceci sans obligation de ma part.

Les honoraires sont de 600 francs par fascicule. Dans ces honoraires sont compris l'appréciation des travaux envoyés, la réponse aux questions se rapportant à l'enseignement, ainsi que l'établissement du certificat final. Vous m'adresserez les fascicules à intervalles d'un mois ou de quinze jours (biffer ce qui ne convient pas).

(L'envoi du cours complet peut aussi se faire en une seule fois.)

Tout le matériel d'enseignement, qui est envoyé, reste la propriété de l'étudiant, mais j'en ferai un usage strictement personnel et ne le prêterai, donnerai, vendrai à personne d'autre, en vue d'études.

Le cours terminé, l'Institut me délivrera gratuitement un diplôme mentionnant les connaissances acquises. Le paiement du cours se fera en vingt-quatre mensualités de 800 francs la première et de 600 francs les vingt-trois autres. En outre je m'engage à poursuivre mes études jusqu'au bout et par conséquent de prendre la totalité du cours.

(Prière d'écrire très lisiblement, si possible en caractères d'imprimerie.)

Nom : Prénom :

Profession : Rue et N° :

Domicile : Département :

Employeur : Date de naissance :

Ces dernières indications sont absolument nécessaires pour établir le diplôme.

Adressez-moi le premier fascicule

le 1955.

Les cours sont également livrables en langues allemande et italienne.

.....
Signature de l'étudiant.

Si vous ne connaissez pas encore le programme de nos cours, n'hésitez pas à nous demander de suite, gratuitement et sans engagement de votre part, notre brochure « Vers le Succès », en utilisant le bon ci-contre.

A DÉCOUPER

BON N° 52

pour une documentation gratuite

Nom

Prénom

Rue et N°

Ville

Département

Branche désirée

Adresse pour la Belgique et le Luxembourg :
ETABLISSEMENTS TELEVA
— 104, Chaussée de la Croix —
OTTIGNIES, Brabant (Belgique).



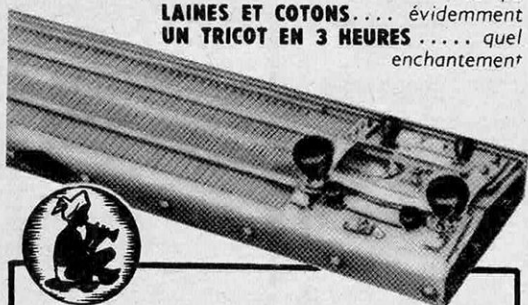
160 MAILLES

d'un seul geste !

Avec la **TRICOTEUSE AUTOMATIQUE ERKA**

Elle tricote pour vous :

LE JACQUARD en se jouant
TOUS LES POINTS facilement
LES VRAIES CÔTES automatiquement
 et en même temps
LAINES ET COTONS ... évidemment
UN TRICOT EN 3 HEURES quel
 enchantement



La **TRICOTEUSE AUTOMATIQUE ERKA** est une machine à tricoter perfectionnée. C'est l'appareil familial par excellence, il est d'une manœuvre si aisée qu'un enfant peut s'en servir sans avoir aucune notion du tricot.

La **TRICOTEUSE AUTOMATIQUE ERKA** est le seul appareil à tricoter qui offre une **GARANTIE de 5 ANS.**

La **TRICOTEUSE AUTOMATIQUE ERKA** est **100%** Française.

MACHINES A TRICOTER

ERKA

CATALOGUE GRATUIT 0-15 sur demande au

**SIÈGE SOCIAL : 6, Boul. de Turenne - Téléphone : 171
 LA FERTÉ/S/JOUARRE (S-&M)**

**Magasin de démonstration : 17, Rue du 4 Septembre
 PARIS (M° OPÉRA) - RIC. 43-10**

ACTUALITES

● **Ce Martien chasse les moustiques.**

Ce personnage, au costume inquiétant, est un moderne chasseur de moustiques. Il participe, sous les auspices de l'Organisation Mondiale de la Santé,



aux essais d'un nouvel insecticide dans l'île de Luzon (Philippines), où la lutte entreprise par le gouvernement contre le paludisme bat son plein.

Beaucoup plus efficace que le D.D.T., la *dieldrine* — nom donné

au nouvel insecticide — est aussi d'un emploi beaucoup plus dangereux. Jusqu'à ce que ses propriétés soient complètement connues, elle devra être maniée avec précaution. D'où l'étrange équipement des techniciens chargés de pulvériser la *dieldrine* sur les murs et les planchers des maisons. Ses effets n'empêchent cependant pas les habitants de pouvoir réintégrer sans danger leurs chambres aussitôt après la pulvérisation.

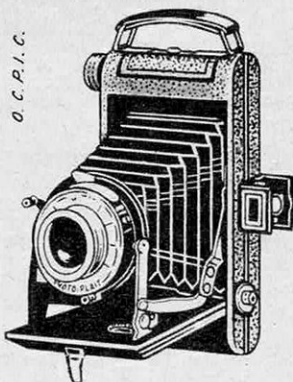
Les expériences de Luzon font partie des offensives lancées dans le monde entier contre la redoutable malaria par l'Organisation Mondiale de la Santé.

● **Du 31 mars au 8 avril : le Salon de l'équipement scolaire.**

Le Premier Salon de l'Équipement Scolaire, placé sous le haut patronage de M. le Ministre de l'Éducation nationale, se tiendra à Paris, du 31 mars au 8 avril prochain dans les halls du Parc des Expositions de la porte de Versailles.

Ouvert tous les jours, de 9 heures à 13 heures et de 14 heures à 18 h 30, ce Salon de l'Équipement Scolaire, salon de travail par excellence, a été spécialement organisé dans l'intérêt de tous ceux qui s'occupent directement ou indirectement de l'instruction des enfants ou de l'équipement et de la gestion des établissements d'enseignement. Ils y seront admis gratuitement, sur simple présentation d'une carte ou d'une attestation précisant leurs fonctions, ainsi du reste que les membres des Associations et des Conseils de parents d'élèves.

Nos exclusivités!



Avec **1.180** Frs

1^{er} versement
vous aurez le

SPORTEX 6 x 9

Anastigmat

Splendor Color 1 : 4,5

Obturateur 1/200°

Livré avec sac cuir
et une pellicule

de 8 poses.

Solde payable en

9 mensualités de

1.180 Frs

Comptant

11.240 Frs

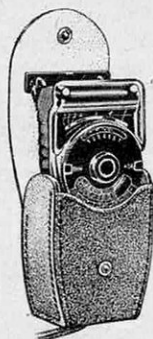
PELLICULE
HÉLIOPAN



Panchro 29°

La Bobine 8 poses 6 x 9

120 Frs

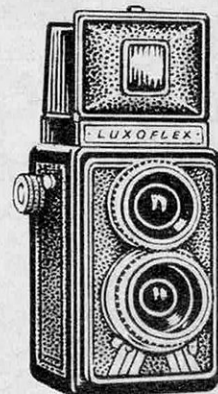


CELLULE
AKALUX

une assurance
pour la réussite
de vos Photos
ou Films en
noir ou en
couleurs.

Instrument de précision conçu pour un parfait fonctionnement pendant de nombreuses années. Élément sensible placé de façon à être protégé contre toute lumière incidente provenant du ciel. Volet limitant l'angle embrassé permettant de mesurer la lumière réfléchie par une faible partie du sujet. Emploi extrêmement simple, lecture facile. Très belle présentation, réalisée en matière plastique. Livrée en étui cuir avec cordon de suspension.

7.500 Frs



Avec **1.940** Frs

1^{er} versement
vous aurez le

LUXOFLEX

Reflex 6 x 6 12 vues

Anast. Berthiot 1 : 4,5

Obturateur 1/300°

Livré avec sac cuir
toujours prêt doublé
velours et 1 pellicule.

Solde payable en
9 mensualités de

1.940 Frs

compt. **18.500** Frs

avec Berthiot Flor 1 : 3,5

23.000 Frs

PHOTO-PLAIT 39, r. Lafayette
PARIS (9^e)

142, Rue de Rennes, PARIS-6^e
12, Av. Franklin-Roosevelt, PARIS-8^e
15, Galerie des Marchands

142, Rue de Rivoli, PARIS-1^{er}
6, Place de la Porte-Champerret, PARIS-17^e
(rez-de-chaussée Gare St-Lazare), PARIS-8^e

CATALOGUE GÉNÉRAL PHOTO-CINÉMA GRATUIT



Les 1^{ères} tentes industrielles :

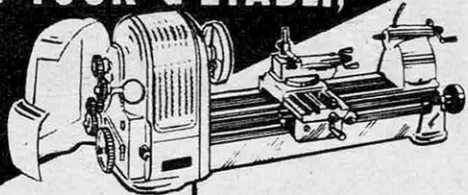
A prix égal, les tentes André JAMET sont d'une finition et d'une qualité indiscutablement très supérieures. Ce résultat est dû à la production en grande série des nouvelles usines grenobloises d'André JAMET. Un exemple : la magnifique "FLORIDE", tente camping-auto, 3-4 places... 36.900 frs.

CATALOGUE N° 43.S, SUR DEMANDE

André JAMET

1, rue Sidi - Brahim, Grenoble, Isère
EN VENTE : BONNES MAISONS DE SPORTS

CE TOUR d'ÉTABLI,

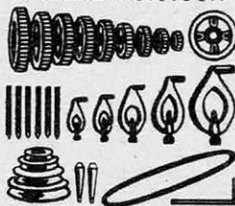


de fabrication américaine, est vendu avec tous ses accessoires,

F 69.000 toutes taxes comprises

Robuste, précis et peu encombrant, ce tour est indispensable aux mécaniciens, garagistes, électriciens et modélistes.

ACCESSOIRES livrés avec le tour :



CARACTÉRISTIQUES :

| | | |
|---|-----|----------|
| Long. hors tout : | 700 | mm |
| Larg. « « : | 180 | mm |
| Haut. « « : | 260 | mm |
| Haut. Pte. : | 80 | mm |
| Entre Ptes. : | 290 | mm |
| Vis mère : | 12 | mm/25 7 |
| Alésage de broche : | 6 | mm/25 35 |
| Poulie à gradins et harnais donnant 6 vitesses. | | |

Notice T sur demande

ETS MERTENS & FILS
75 Bd GOUVION St-CYR, PARIS - ETO. 15-25

La 3 D est-elle du domaine de l'amateur ?

Quels sont les avantages de la visée reflex ?

Le cinéma d'amateur revient-il cher ?

Quel est l'angle de mon 20 mm. ?

Un pied est-il indispensable ?

Comment faire mes titres ?

Quel format choisir ?



REALI GRAPHY

CINÉASTES AMATEURS

...TOUTES LES RÉPONSES
À CES QUESTIONS, VOUS LES
TROUVEREZ LE 15 AVRIL
DANS

LE CINÉMA

chez soi

la nouvelle grande revue
entièrement consacrée
au cinéma d'amateur
48 PAGES - 80 FRANCS

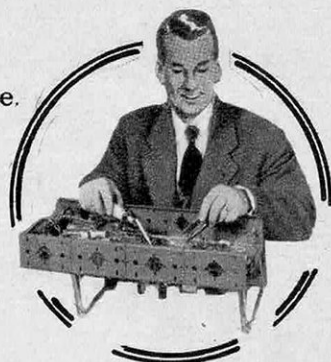
N° spécimen adressé
gratuitement sur demande

LE CINÉMA CHEZ SOI - 8, avenue de Clichy - PARIS (18°)

Apprenez la RADIO facilement par la METHODE PROGRESSIVE



Tous les jeunes gens
devraient connaître l'électronique.
car ses possibilités
sont infinies.



L'outillage et les appareils
de mesures sont offerts
GRATUITEMENT à l'élève.

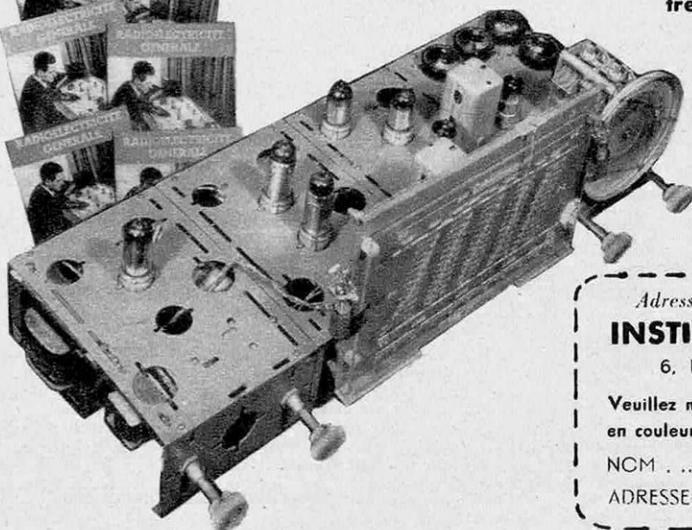


L'I.E.R. met à votre disposition
une méthode unique par sa clarté
et sa simplicité. Vous pouvez la
suivre à partir de 15 ans, à toute
époque de l'année et quelle que
soit votre résidence.

Vous recevrez plus de 500 pages
de cours abondamment illustrés
de photos et de schémas.

Quatre cycles pratiques permet-
tent de réaliser des centaines
d'expériences de radio et d'élec-
tronique.

Les travaux pratiques sont à la base
de notre méthode d'enseignement.
Vous apprendrez la radio en cons-
truisant et vous aurez la possibilité
de créer de nouveaux modèles.
Après vos études, vous garderez
des montages qui fonctionnent et
dont vous vous servirez. Nos cof-
frets d'expérience sont spéciale-
ment pédagogiques.



PRÉPARATION
Radio - Electricité
Télévision - Electronique

Certificat de fin d'études

Adresser ce Bon à notre Secrétariat

INSTITUT ÉLECTRORADIO

6, RUE DE TEHERAN - PARIS

Veillez m'envoyer votre album gratuit, illustré
en couleurs N° 31 sur la méthode progressive.

NCM

ADRESSE



VOICI une chance pour vous de tenter une aventure réservée d'habitude aux millionnaires : un voyage complet dans les cinq parties du Monde :

- Les mystères de la forêt vierge,
- Les prodiges des chasseurs de fauves,
- Les confidences des explorateurs,
- Les secrets des féticheurs,
- L'initiation aux danses sacrées,
- Les énigmes des religions primitives (*Amour, mariage, mort*),

vous seront révélés sans quitter votre fauteuil par des récits vécus, des photographies inédites, des pièces d'archives, des documents historiques.

Ce miracle a été réalisé pour vous par la "France d'Outre-Mer" en deux volumes.

Ces deux livres magnifiques de 850 pages de grand format, illustrés de 1.500 photographies, 50 plans, 100 cartes, 18 planches cartographiques de grand format et 8 photographies en couleurs hors-texte sont présentés sous une très belle reliure. En envoyant votre commande directement, vous bénéficierez de conditions très avantageuses.

En postant aujourd'hui-même le bon ci-dessous à O.D.E.L., 25, Quai des Grands-Augustins, Paris (6^e), vous bénéficierez de conditions exceptionnelles.



C.P.V.

Veillez m'adresser gratuitement sans aucun engagement de ma part, votre documentation complète et illustrée SV 6 sur la "France d'Outre-Mer" et le moyen d'obtenir vos conditions exceptionnelles.

Nom _____ Profession _____

Adresse _____

LES MACHINES DU BRICOLEUR

Facilités d'achat

Le souhait des vrais bricoleurs, désirant faire un travail sérieux, rapide, précis et d'importance, est de posséder une série de machines-outils d'excellente qualité, lui rendant d'inestimables services et d'un usage indéfini.

Malheureusement, la plupart d'entre eux n'ont pas les moyens financiers nécessaires pour se procurer un tel matériel, et se penchent souvent vers l'achat de machines bon marché, mais de bien moindre qualité. Au bout de quelque temps, ils s'aperçoivent que leurs espérances sont déçues tant au point de vue rendement que travail obtenu.

C'est une forme de gaspillage qu'il faut éviter. Il vaut mieux n'acheter, dans des conditions d'achat avantageuses pour l'utilisateur, qu'une seule machine par an, mais une bonne, une vraie machine aux qualités irréprochables.

CHRIMA, une société constituée récemment, s'est attachée tout spécialement à ce problème et a conçu et réalisé un système de vente des petites machines à travailler le bois, de marque bien connue sur le marché : « *Electrol* ».

Les facilités de paiement accordées aux clients sont originales et intéressantes.

Un système d'épargne permet aux clients de CHRIMA de verser périodiquement des acomptes en vue d'un achat ultérieur de machines « *Electrol* ». Par ce procédé, une remise proportionnelle aux versements effectués d'avance, pouvant atteindre 5 %, est déduite du montant de la commande. Tout acheteur de machines peut ainsi augmenter son pouvoir d'achat en faisant des économies. Ce système intéressera certainement un grand nombre d'amateurs ne désirant pas acheter à crédit.

En plus, suivant l'importance de la commande (à partir de F 50 000), une réduction allant de 2 à 5 % est déduite du montant de l'achat. Une commande importante, payée par le système d'épargne, peut donc bénéficier d'une réduction pouvant atteindre 10 %.

La location-vente est un autre système par lequel cette société donne à ses clients la faculté de faire l'achat de machines, par paiements échelonnés jusqu'à dix mois.

Les clients ont la possibilité de combiner les deux systèmes, c'est-à-dire qu'ils peuvent commencer à financer une commande par l'épargne et, quand le tiers de la valeur est atteint, demander la livraison immédiate des machines et payer le reste en dix mensualités par location-vente.

Les expéditions sont faites franco de port et d'emballage à partir de F 2 000.

La société fait également la reprise des machines usagées, de marques connues, pour tout acheteur des machines « *Electrol* ».

Il est donc vivement recommandé à tous ceux qui envisagent d'acheter, ou même d'échanger à l'avenir de petites machines à travailler le bois, de demander les conditions particulières consenties par cette société dont l'adresse est : CHRIMA, 21, rue Kageneck, STRASBOURG (Bas-Rhin).

A bien noter que cette société ne vend qu'une seule marque de machines neuves : « *Electrol* », couvertes par une garantie effective. Par contre, elle revendra aux plus bas prix les machines d'occasion provenant de reprises, aucun bénéfice n'étant recherché dans ces transactions.

Un nom réputé et connu de tous
L'ÉCOLE AU FOYER

39, Rue Henri-Barbusse - PARIS V^e

26 ANS DE TRADITION
 dans l'art d'enseigner
PAR CORRESPONDANCE

DES MILLIERS de personnes s'enthousiasment pour cette méthode unique, pratique et simplifiée, vivante et directe, de **COURS** par **CORRESPONDANCE** à la portée de toutes les intelligences et qui permet, **CHEZ SOI**, à tous âges, en quelques mois, avec plaisir, sans avoir conscience même d'un effort, à peu de frais, d'obtenir la situation désirée. **L'ÉCOLE AU FOYER**, la plus célèbre par ses succès, jouit d'un prestige particulier pour ses préparations **AUX CARRIÈRES CIVILES** et de l'**ÉTAT**, assurant chaque année avec une éclatante supériorité, la **RÉUSSITE** brillante de milliers de candidats toujours heureux et satisfaits.

*Voulez-vous une
 Situation... ?*

■■■■■■■■■■ demandez l'envoi gratuit de ■■■■■■■■■■
L'ÉVENTAIL DES CARRIÈRES N° 9366
 DOCUMENT UNIQUE

(Tous emplois civils ou d'Etat accessibles de 16 à 45 ans)

CHANTIERS NAVALS ROCCA
 80 rue C. Coquelin VITRY S/SEINE ITA 28-89

RECORDMAN DU MONDE DE VITESSE
 DINGHY 1 000 CM³



Vedette-Cruiser 5 m.

DINGHIES MOTEUR course et tourisme
VELETTE-CRUISER 5 m à cabine
 décapotable

VOILIERS - CANOTONS
YOUYOUS - CANOÉS
CANOTS pêche et chasse

TOUS MOTEURS hors-bord
REMOREQUES - CHARIOTS

Tous accessoires

Catalogue n° 54 adressé FRANCO

MALIK 300

Le projecteur froid équipé en série du
VENTILATEUR BLOW-AIR-COOLING
et son
SENSATIONNEL ANIMATEUR
LE SELECTRON
 BREVETÉ *Semimatic*

MARQUE ET MODELE
 DÉPOSÉS

dernier Cri de la Technique américaine
 Licence BELL & HOWELL

... permettent à l'**AMATEUR**, pour les projections familiales, au **PÉDAGOGUE**, pour l'illustration des conférences, à l'**INDUSTRIEL**, pour la présentation et la mise en valeur de ses réalisations, une projection cadencée, silencieuse, attrayante et super lumineuse (420 lux sur l'écran)

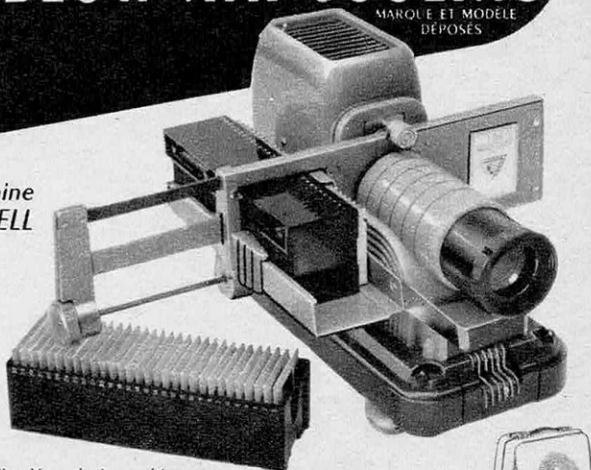
D'un emploi facile, peut être manœuvré par un enfant

PRIX : PROJECTEUR : 95.715 + T.L.
 SELECTRON : 7.875 + T.L.

Les Diapositives, classées une fois pour toutes et manœuvrées automatiquement par le SELECTRON, sont à l'abri du contact des mains, de la poussière.

Les Paniers classeurs SELECTRAYS sont vendus séparément : Prix 585 lrs

Facilement portable grâce à son couvercle-valise



COMPTON

CHEZ VOTRE REVENDEUR HABITUEL : GROS & EXPORT : Pierre COUFFIN, 46 rue de Paradis, Paris 10^e

L'ENFANCE

Monsieur le Ministre,

Comme suite à votre lettre, j'ai l'honneur de vous faire savoir qu'après avoir questionné les assistantes sociales des secteurs, il est à noter que, dans ce département, à peu près tous les enfants d'âge scolaire, à la campagne, boivent du vin plus ou moins coupé d'eau. La consommation de vin pour chaque enfant est en moyenne de 1/2 litre par jour. On peut même assurer que les enfants de trois à six ans en consomment. La consommation chez les enfants des villes est certainement beaucoup moins importante...

Signé : Le Directeur départemental de la Santé du Lot-et-Garonne.

Dans un bureau du ministère de la Santé publique s'amoncellent depuis plusieurs mois des milliers de documents analogues à celui-ci. Ils proviennent de directeurs départementaux de la Santé, d'assistantes sociales, de consultations de nourrissons ou d'hygiène mentale ; et, venus des quatre coins de France, leur ensemble forme un terrible réquisitoire. En feuilletant au hasard le dossier, on lit sous la plume de l'assistante sociale du canton rural de P... (Vendée), un rapport éloquent dans sa concision :

« Joseph, Louis et Jean, trois frères, fréquentent l'école depuis six ans. Parents petits exploitants agricoles, de bonne réputation. Ferme isolée à 4 km du bourg ;

« Chaque matin avant le départ, les enfants prennent la « goutte » dans leur café. Leur panier pour l'école contient une bouteille de vin de 50 cl pour chacun, très peu additionné d'eau ;

« Le père, jamais ivre, est imprégné d'alcool, souffre d'un ulcère à l'estomac. Les trois enfants, chétifs et malingres, boivent à la maison ce qu'ils veulent, vin ou cidre, et ont libre accès à la cave ;

« Joseph, 12 ans, suit la classe des enfants de 7 ans, lit à peine couramment. Louis, 10 ans, furonculose depuis un an, ne sait pas lire. Jean, 8 ans, meilleur état physique, ne fait rien en classe. »

De l'enquête actuellement en cours au ministère de la Santé publique, il ressort déjà que, dans plus de la moitié des départements français, les enfants boivent de façon habituelle dès le premier âge.

Le fléau de l'alcoolisme infantile est chez nous, d'autant plus grave qu'il est pratiquement insoupçonné. Les autorités commencent à peine à se pencher sur ce problème que le grand public ignore ou nie encore. Mais déjà, dans les cinq dernières années écoulées, quelques tentatives privées ont été faites pour mesurer la gravité du désastre.

L'une d'elles est due au docteur Ed. Renaud, médecin départemental d'hygiène scolaire, qui, en 1950, a voulu éclaircir la question pour le département de la Vendée en demandant leur opinion aux instituteurs du dé-

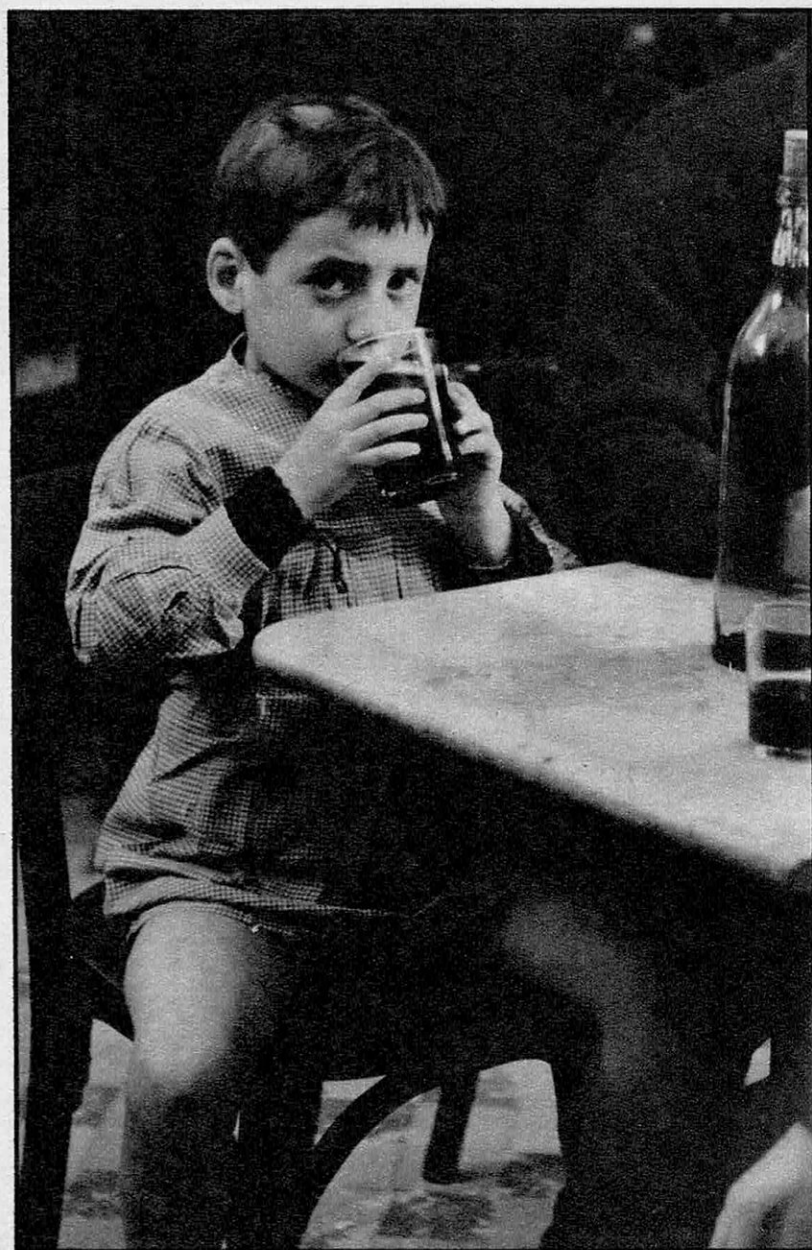
POUR LE LYCEEN le vin à table semble obligatoire comme l'indique ce passage d'une curieuse circulaire du 8-11-1951 signée par la Direction de l'Enseignement du Second Degré.

suivante : pain, beurre ou chocolat, ou confitures, ou compotes, une boisson chaude.

Les boissons admises sont le vin, la bière et le cidre. Les quantités doivent varier suivant l'âge et le développement physique des enfants. Le vin doit être servi pur. Le mélange avec l'eau sera fait par l'élève lui-même. L'eau doit être filtrée et stérilisée.

Tous les aliments sont fournis obligatoirement par l'établissement. Il est donc absolument interdit de réclamer un complément quelconque aux familles. Les boîtes à provisions qui subsistent encore dans quelques établissements

L'EFFRAYANT DOSSIER DE ALCOOLIQUE



AU CAFE, le petit campagnard boit volontiers un verre avec son père en sortant de l'école. A midi, un demi-litre de vin accompagne son repas dans la musette : déjà plus de 50 g d'alcool par jour avant le dîner.

partement. Trois cents d'entre eux ont répondu, et voici le texte du rapport d'ensemble rédigé par le docteur Renaud :

1° Est-ce que l'alcoolisme sévit dans votre commune ?

— Deux cents instituteurs ont répondu oui, ce qui représente 200 communes sur 309.

2° Les enfants vont-ils au cellier ?

— Il y a une grosse proportion de oui : les deux tiers. (Un instituteur eut la moitié de sa classe absente, soit 15 élèves, un lundi matin ; la veille, ils avaient fait la tournée des celliers, et étaient rentrés ivres le soir à la maison).

3° Apportent-ils du vin pur à l'école pour leurs repas ? Quelle quantité ?

— La plupart des instituteurs les surveillent à ce sujet ; mais certains m'ont cité le chiffre de 1/4 de litre à 1/2 litre de Noah pur (vin du pays). Un instituteur vida un jour les bouteilles, après avoir fait maintes observations ; les parents vinrent lui faire des reproches.

4° Boivent-ils de l'eau-de-vie ?

— Un certain nombre ont répondu oui, dans le café. Ils boivent aussi des liqueurs.

5° Avez-vous remarqué une baisse intellectuelle ? De la nervosité ? De l'instabilité ?

— Les trois quarts des instituteurs ont répondu oui.

Un an après ce premier sondage, en 1951, deux médecins et trois directeurs de centres d'éducation sanitaire, le professeur Piéchaud, le docteur Fréour, MM. Maurain, Pey et Parant, terminaient à leur tour une enquête approfondie sur l'alcoolisme infantile en Gironde. Après avoir interrogé systématiquement les médecins et directeurs d'écoles du département, les cinq enquêteurs ont donné les conclusions suivantes :

1° L'enfant boit-il du vin ?

— Dans l'ensemble oui. Mais il en boit moins dans le Bazadais, les Landes girondines et le bassin d'Arcachon, régions non productrices où l'on est obligé d'acheter le vin ; celui-ci est alors consommé en petite quantité, et encore est-il étendu d'eau.

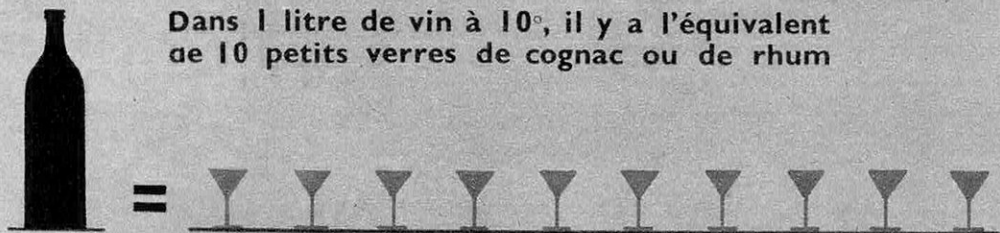
2° Quelle quantité ?

— Vallée de la Garonne et Blayais : 3/4 de litre par jour. Dans le Médoc, à deux ans, l'enfant boit 1/4 de litre de vin et à dix ans,

Chez un enfant de 7 ans l'absorption d'un litre de vin est aussi toxique que l'absorption de 4 litres chez l'adulte



Dans 1 litre de vin à 10°, il y a l'équivalent de 10 petits verres de cognac ou de rhum



LA TOXICITE de l'alcool varie en fonction inverse du poids de l'organisme. L'enfant de 7 ans (20 kg) qui boit un litre de vin à dix degrés est

aussi alcoolique qu'un adulte de 80 kg qui consommerait quatre litres de la même boisson, soit l'équivalent de 40 petits verres de cognac par jour.

| MALADIES OU TARES | NOMBRE | POURCENTAGE |
|--|--------|-------------|
| Anorexiques, Hépatiques | 186 | 5 % |
| Déformations squelettiques et articulaires | 79 | 2,20 % |
| Mêmes tares, mais avec limitations fonctionnelles | 5 | |
| Troubles sensoriels, visuels, auditifs, olfactifs | 42 | 1,10 % |
| Troubles mentaux Débiles simples | 31 | 1,00 % |
| Débiles instables | 5 | |
| Débiles pervers et arriérés | 3 | |
| Malformations Absence de palais | 3 | 0,26 % |
| Absence de membre | 3 | |
| Atrophies | 5 | |
| Tuberculose développée en milieu alcoolique. Cuti positives et évolutives | 4 | 0,11 % |

CES TARES dues à l'alcoolisme ont été dénombrées sur un ensemble de 3 880 écoliers du sec-

teur de Fontenay-le-Comte (Vendée) par l'enquête du Dr Naudy, médecin de l'Hygiène Scolaire.

le vin de liqueur. Très peu autour du Bassin. Dans le reste du département, l'enfant boit entre 1/4 et 1/2 litre par jour.

3° A partir de quel âge ?

— Dès que l'enfant commence à manger, à deux ans, il commence aussi à boire. Exception faite pour le Blayais où c'est encore plus tôt : dès que l'enfant parle.

4° Spécialement dans quel milieu ?

— Surtout dans les milieux ouvriers et paysans, viticulteurs tout particulièrement. Aussi dans les milieux usiniers, ouvriers forestiers et pêcheurs (autour du Bassin).

5° L'enfant boit-il de l'alcool ?

— Dans l'ensemble, les dimanches et jours de fête seulement, sous forme d'eau-de-vie ou de rhum. Presque quotidiennement dans le Blayais, le Libournais et la vallée de la Garonne.

6° Que pensent les familles de la consommation de vin ou d'alcool par leurs enfants ?

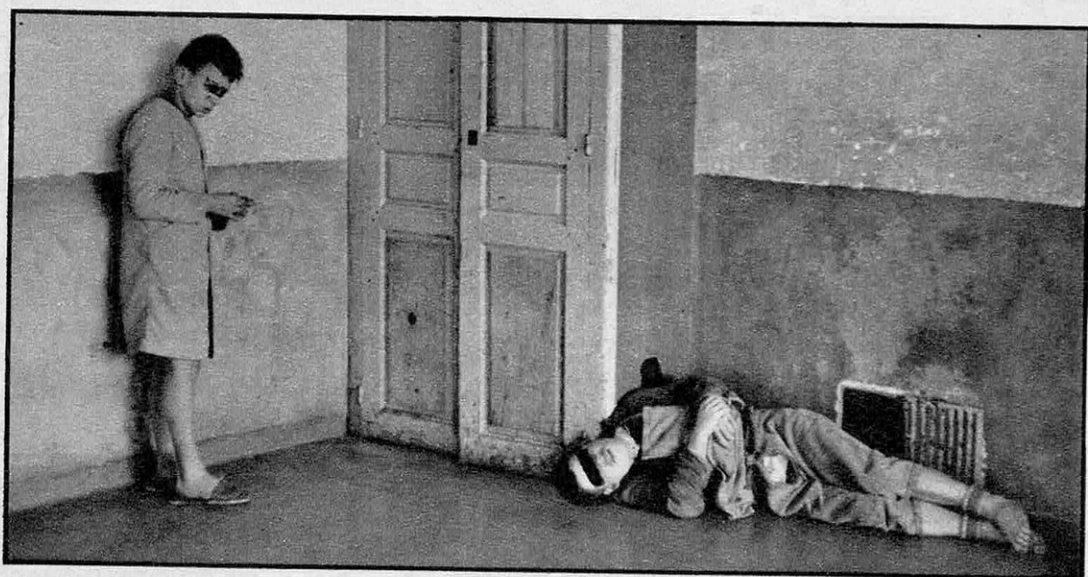
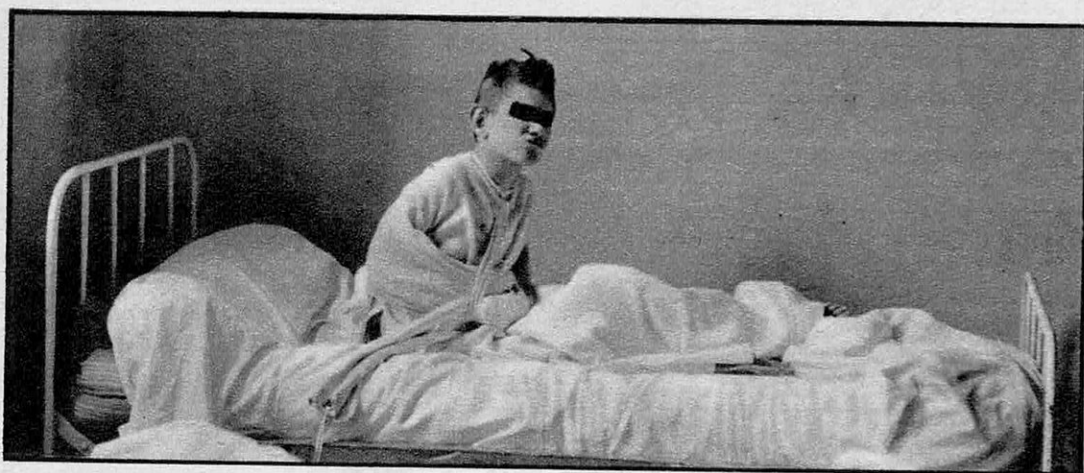
— Elles considèrent de façon unanime que

le vin a une action tonique, qu'il fortifie et nourrit, que c'est une boisson normale, et même « indispensable ».

A peu près à l'époque où s'élaborait cette enquête, le corps médical tout entier, ému par l'alcoolisme infantile qu'il rencontrait chaque jour, préparait un troisième document, celui-là d'une valeur incomparable puisqu'il touchait cette fois l'ensemble des départements français. Dans son livre, « L'Alcoolisme », le docteur Paul Perrin, professeur à l'Ecole de médecine de Nantes, a rassemblé les témoignages et les observations de plus de 3 000 médecins. De ces pages s'élève un immense cri d'alarme, résumé par ces quelques mots du professeur Perrin lui-même : « Il est extraordinairement fréquent que l'usage du vin suive immédiatement le sevrage ».

« En Normandie et en Bretagne,

— nous apprend le docteur Le Pommier, de la Manche, — sous prétexte de tuer les vers et d'obtenir un meilleur sommeil, la mère additionne le biberon d'un peu d'eau-de-vie ou de cidre. » En Ille-et-Vilaine, les docteurs Ga-



LES FILS D'ALCOOLIQUE remplissent dans la proportion de 60 % le pavillon des enfants de cet établissement psychiatrique. Ici, le service des

« inéducables », parfois revêtus de la camisole de force (en haut). Le vin rouge condamne ces jeunes aliénés à passer ici le reste de leurs jours.

lesne et Thébault ont vu « des enfants de 18 mois boire du cidre; les parents disent qu'ils ne veulent plus de lait », et par ailleurs « tout trouble digestif est traité dans la première enfance, et souvent à titre préventif, par un peu d'alcool. » De son côté, le docteur Laquerrière, de Normandie, confirme qu'« il n'est pas exceptionnel de voir mettre de l'eau-de-vie dans le biberon des nourrissons pour les faire tenir tranquilles. J'ai vu donner à un nourrisson du pain trempé dans l'alcool et écrasé dans une petite cuillère. »

En Seine-Maritime, le docteur Henry rapporte à ce sujet une anecdote navrante : — « La directrice d'une crèche remarque

qu'un enfant, bien portant pendant la semaine, est toujours souffrant le lundi. — « Votre enfant ne paraît pas très résistant », dit-elle à sa mère. « Pas résistant, rétorque celle-ci. Tous les dimanches, son père lui donne un verre d'eau-de-vie, et je vous assure qu'il le boit bien. » Le docteur Benoist-Gironière a vu « un enfant ivre-mort à l'âge de 3 ans », mais il n'est pas le seul. Des cas de *delirium tremens* ont été signalés par le docteur Guigner (Indre-et-Loire), par le docteur Kreisberger (Gers), et enfin par le docteur de La Marnière, chirurgien à Lesneven (Finistère) qui, pour sa part, en a vu sept. Le docteur Waquet (Morbihan), signale qu'il a « vu

mourir un enfant de sept ans de *delirium tremens*, à qui sa grand-mère donnait chaque soir un grand verre d'eau-de-vie de cidre pour le fortifier. »

Cependant, de tels cas d'alcoolisme aigu restent assez rares chez l'enfant, et c'est surtout l'alcoolisme chronique, plus discret et non moins dangereux, que tous les témoignages sont unanimes à reconnaître. « Les enfants viennent en classe, raconte le docteur Gory, du Maine-et-Loire, entre mille autres témoignages, avec dans leur panier une « fillette » de vin, et l'instituteur est admonesté par la famille s'il veut habituer l'enfant à le mélanger d'eau. »

En Loire-Inférieure, le Dr Cailleret-Mouchet constate que « bien entendu, dès l'âge de 2 ans, tous boivent du vin que l'on coupe d'eau dans quelques familles considérées comme particulièrement sobres. Il ne faut donc pas s'étonner, poursuit-il, lorsqu'on nous amène des enfants de 5 à 7 ans au foie énorme, au teint jaune, dystrophiques, arriérés et épileptiques. Je parle de la pleine campagne où la syphilis n'est pas en cause, comme l'ont prouvé toutes les réactions sérologiques que j'ai fait pratiquer ».

De cette étude dirigée par le professeur Perrin, il semble se dégager que l'alcoolisme infantile est pratiquement général dans le sec-

| Grands-Oncles et Tantes | Oncles et Tantes | Frères, Sœurs, Cousins, Cousins |
|---|---|--|
| Grand-Père décédé suite captivité en 1930 | Père Blessé de guerre (sept. 39) Sobre | 1 - Pierre, 9 ans (entre au Service des Indélicables) |
| Grand'mère 66 ans | | 2 - Louise, 8 ans (proposée pour l'école de Perfectionnement) |
| Grands-Oncles et Tantes | | 3 - André, a vécu deux jours ? 4 - Robert a vécu 7 mois (Meningite) 5 - Chantal, morte à 6 mois. |
| Grands-Oncles et Tantes | Mère 29 ans Chétive - Très nerveuse - S'enivre quelquefois. | 6 - Noël 49, accouchement à 7 mois (mort-né ?) |
| Grand-Père S'enivrait fréquemment | Oncles et Tantes | 7 - janvier 51, accouchement à 8 mois (garçon - vécu 2 jours) |
| Grand'mère S'enivre fréquemment | | 8 - Octobre 51, fausse couche à 3 mois |
| Grands-Oncles et Tantes | | 9 - juillet 52, accouchement aux fers. Fille, a vécu une demi-heure. 10 - Mai 53, Césarienne Fille, a vécu 2 heures (10 ^{me} enfant) |

L'HERITAGE de deux grands-parents et d'une mère alcoolique s'inscrit sur ce dossier d'enquête établi par un établissement psychiatrique : sur dix

enfants, deux survivants : l'un, Pierre, est aliéné, l'autre, Louise, est fortement anormale. Pierre et Louise sont pensionnaires de l'établissement.

1939 : ENQUÊTE DU PROFESSEUR HEUYER

sur 400 dossiers d'enfants délinquants :

| | |
|-----------------------------------|---------------|
| alcoolisme du père | 33 % |
| alcoolisme des deux parents | 10,3 % |
| alcoolisme de la mère | 5,9 % |
| Total | 49,2 % |

1946 : ENQUÊTE A NANTES

Parmi les mineurs délinquants examinés :

| | |
|------------------------------|------|
| alcoolisme des parents | 76 % |
|------------------------------|------|

1952 : ENQUÊTE DE M. BRUNAUD

— Ecole Théophile-Roussel pour mineurs vagabonds et délinquants : sur 35 mineurs, hérédité alcoolique

| | |
|------------|------|
| soit | 20 |
| | 56 % |

— Etablissements d'Education surveillée de Saint-Maurice :

| | |
|--|------|
| sur 233 mineurs, hérédité alcoolique | 93 |
| soit | 40 % |

JUIN 1953 : ENQUÊTE A L'INSTITUT NATIONAL D'ÉTUDES DÉMOGRAPHIQUES

sur 500 dossiers d'enfants délinquants :

| | |
|---------------------------------|-----|
| Nombre de dossiers examinés .. | 500 |
| Parents naturels inconnus | 25 |
| Nombre de familles restantes .. | 475 |

Familles atteintes d'alcoolisme :

| | |
|--|-----|
| — Un seul parent (légitime ou non), père | 154 |
| mère | 23 |
| — Les deux parents | 25 |
| — Un ou deux grands parents (légitimes) | 30 |
| ensemble | 232 |

Soit 42,5 % des cas comptant un parent alcoolique et 49 % des cas dont un grand-parent était alcoolique.

L'ENFANT DELINQUANT est souvent une victime de l'alcoolisme, et ces récents sondages le prouvent. Mais selon certains spécialistes, ces chiffres sont encore au-dessous de la vérité.

teur Nord-Ouest du pays, Bretagne et Normandie surtout. Par contre, le fléau paraît plus rare dans le centre et le sud de la France.

Dans les grandes villes, les investigations sur l'alcoolisme des enfants sont naturellement plus difficiles que dans la campagne et aucune enquête n'a été faite, même à titre privé, sur une assez vaste échelle.

Cependant, le régime des établissements scolaires et sanitaires pour enfants montre clairement que l'usage du vin y est pour ainsi dire officiel. On boit dans les colonies de vacances comme on boit dans les services hospitaliers de pédiatrie, et le corps médical n'a pas fini de s'en étonner. Les rations de vin, de bière ou de cidre peuvent, à première vue, paraître minimes et inoffensives. Ces quantités sont, bien entendu, très inférieures à ce que boivent quotidiennement les enfants des campagnes viticoles. Pourtant, cette consommation de boissons alcoolisées, absolument inutile, n'est pas sans danger pour les enfants; elle équivaut parfois à la distribution de 20 g d'alcool pur (cas du vin baptisé d'eau servi souvent à discrétion), soit l'équivalent de deux « petits verres » de rhum ou de cognac.

N'est-il pas curieux de penser que des enfants élevés dans leur famille à ne boire que de l'eau — il y en a, même en France —, apprennent à l'école, à l'aérium ou au préventorium, à boire du vin à tous les repas ?

Dans tous les lycées et collèges de France, la circulaire du 8 novembre 1951 émanant de la direction du second degré, impose de mettre sur les tables du vin pur. Il y a deux ans, cette pratique a produit au lycée mixte de Montgeron (Seine-et-Oise), des incidents que les professeurs n'ont pas oublié. Les garçons prirent en effet l'habitude de troquer le carafon de vin des filles contre leur propre dessert, ce qui doublait leur ration. Après avoir bu un demi-litre de vin au déjeuner, les lycéens entraient en classe passablement agités. Le chahut fut tel qu'une semaine plus tard, la direction décida de ne plus servir que du vin préalablement coupé d'eau. Mais la ration resta la même.

Dans certains cas et dans certains milieux, l'alcoolisme infantile prend une allure caractérisée, notamment chez les enfants délinquants des grands centres urbains. C'est ainsi qu'en 1952 une enquête fut menée, à la demande de l'Institut National d'Etudes Démographiques, par le Centre de Formation et d'Etudes de la direction de l'Education Surveillée. Les chiffres révèlent qu'à Paris, on

trouva 10 mineurs alcooliques sur 739 délinquants, 17 à Lyon sur 206, et 5 à Marseille sur 587. Encore s'agit-il là d'alcoolisme très avancé.

Que penser alors de l'alcoolisme qui « passe inaperçu » chez l'enfant des grandes villes ? Il est, affirment les assistantes sociales et quelques médecins parisiens, beaucoup plus fréquent qu'on ne croit.

Au ministère de la Santé publique où affluent actuellement par milliers des témoignages stupéfiants, une assistante scolaire de la Seine a envoyé, parmi tant d'autres, ce rapport : — « Dans l'une des écoles parisiennes que je visite, un grave conflit s'est produit entre le personnel enseignant et de nombreux parents d'élèves. Ceux-ci ont voulu passer outre l'interdiction qui leur était faite de munir tous les matins leurs enfants d'un demi-litre de vin pour accompagner le déjeuner de la cantine. Le directeur a tenu bon. Les parents ont répondu que leurs enfants boiraient le vin, « indispensable à la santé », avant de venir à l'école. Et en effet les malheureux petits arrivent malades, congestionnés, agités, incapables de tout travail. »

Une doctoresse psychiatre, le Dr Serin, chef de service de consultation infantile à l'hôpital de la Salpêtrière, observe depuis des années de pratique quotidienne des troubles d'origine indiscutablement éthylique chez des enfants de 3 à 12 ans. Toutes ces observations ont été réunies en un dossier accablant que le docteur Serin a récemment ouvert, le 22 juin 1954, sous les yeux des membres de l'Académie de médecine au cours d'une communication retentissante.

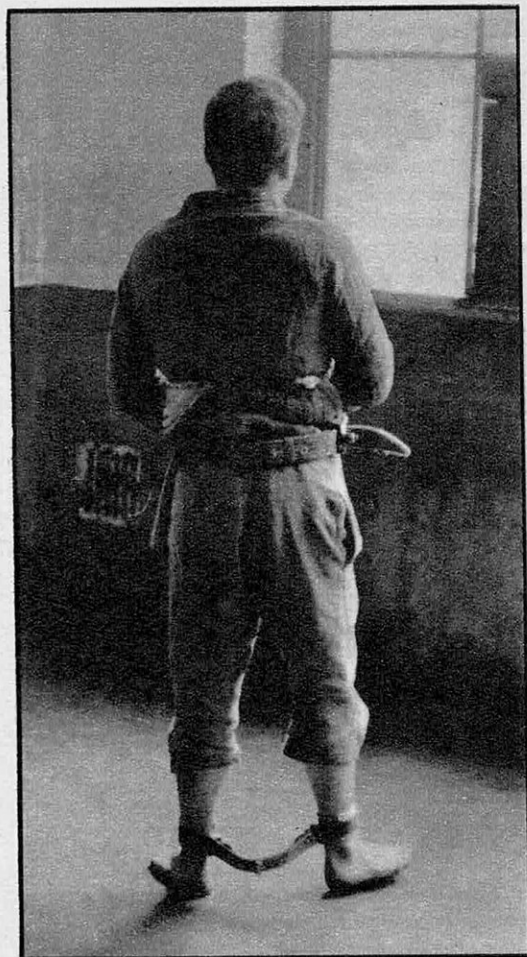
— « Nous trouvons fréquemment, a déclaré le docteur Serin, chez des enfants bien soignés dont les anomalies nerveuses étonnent, une véritable intoxication éthylique organisée tout à fait inconsciemment par les parents. » Il est impossible de citer tous ces cas; en voici quelques-uns, extraits des dossiers du docteur Serin :

Observation 1. Lucien, 5 ans : chétif, souffreteux, insomniaque, hyperémotif, d'une instabilité si accusée qu'on ne peut le garder dans aucun jardin d'enfants. Milieu riche et raffiné. L'enfant ne boit que du vin pur, « car, dit son père, l'eau propage la poliomyélite ».

Observation 2. Yvonne, 3 ans : nous est amenée pour des crises coléreuses fréquentes et irréductibles, de l'instabilité, de l'hyperémotivité. L'intelligence est normale. L'enfant refuse de se coucher « car, dit-elle, son lit est plein de crapauds et de gros poissons ». Yvonne ne boit que du vin pur aux repas.

Observation 3. Maurice, 12 ans : débile mental, hyperémotif, tiqueur, bègue, boit régulièrement du vin pur, et à l'occasion un apéritif. Il présente déjà un tremblement continu des doigts.

Observation 4. Pierre, 7 ans : nous est adressé par le médecin de sa famille en septembre 1953 pour troubles du caractère. Nerveux, insolent, dort mal, crises de fureur au cours desquelles il griffe et mord. C'est un bel enfant intelligent, apparemment en parfaite santé. Au cours de l'examen, il nous révèle : « J'ai peur, je vois le soir des ailes, non, des mains, des choses blanches qui dansent sur la commode de ma chambre, c'est épouvantable ». Les parents sont stupéfaits. L'enfant couche seul dans sa chambre et n'a jamais parlé de ces frayeurs nocturnes. Inter-



DANGEREUX, cet aliéné de quinze ans porte des entraves aux chevilles et aux poignets pour l'empêcher de s'évader. Son dossier mentionne qu'il est le triste héritier d'un père éthylique.

rogés, ils m'apprennent que Pierre ne boit que du vin pur, environ un litre par jour, et que tous les soirs, « parce qu'on le trouve nerveux », on lui donne un verre de porto dans lequel sont battus deux jaunes d'œuf. »

Peu à peu, ces révélations, encore fragmentaires mais significatives, ont alerté bon nombre de médecins parisiens qui, à la suite de leurs confrères, sont maintenant attentifs à déceler cet alcoolisme infantile insoupçonnable et si peu apparent. C'est ainsi que le docteur Sadoun, chef de Clinique à la Faculté de Paris, s'est mis lui aussi à rechercher systématiquement l'habitude des boissons alcoolisées chez ses petits consultants. Il la rencontre très fréquemment et considère maintenant l'alcoolisme discret du jeune enfant comme « habituel » dans la région parisienne.

Quelles conséquences entraîne exactement cet alcoolisme infantile des petits Français ?

Il y a deux ans, 60 000 instituteurs de l'Ouest recevaient du Comité national de défense contre l'alcoolisme un questionnaire auquel il ont répondu en masse, pour chercher à évaluer le degré de retard ou d'arriération mentale de leurs élèves. Les pourcentages sont variables, allant de 10 à 60 % selon les cas. Voici, choisie au hasard, la réponse d'une institutrice dans une toute petite commune des Deux-Sèvres :

« Je crois pouvoir m'expliquer par un alcoolisme qui s'accroît de génération en génération, l'énorme proportion d'arriérés que je compte dans ma classe. Sur 25 élèves, 6 peuvent être considérés comme normaux. Quant aux 19 autres, ils peuvent se classer ainsi :

| Age réel | Niveau mental |
|--------------------|--|
| 2 enfants.. 13 ans | 8 à 9 ans |
| 2 enfants.. 12 ans | 8 à 9 ans |
| 1 enfant.. 11 ans | (envoyé cette année dans une école d'anormaux) |
| 2 enfants.. 10 ans | 8 ans |
| 2 enfants.. 9 ans | 6 à 7 ans |
| 2 enfants.. 8 ans | 5 à 6 ans |
| 2 enfants.. 7 ans | 5 à 6 ans |
| 4 enfants.. 6 ans | 4 à 5 ans |
| 2 enfants.. 5 ans | 3 ans |

De son côté, le docteur Serin, en tant que chef de file actuel de ces investigations médicales, reçoit aussi quotidiennement dans son courrier des témoignages à porter au dossier. Tel celui-ci, provenant d'un inspecteur de l'enseignement primaire du Haut-Rhin, qui lui a écrit récemment :

— « En interrogeant les élèves d'une petite école de village perdu dans la montagne, j'ai été frappé depuis longtemps par la torpeur, l'insuffisance intellectuelle de tous les enfants, comme d'ailleurs par leur chétivité. J'apprends que le village manquant d'eau, les paysans n'en donnaient jamais à leurs enfants. Sitôt sévrés, ceux-ci ne buvaient plus que du vin ou de la bière. »

Du point de vue purement médical enfin, l'habitude de boire en sortant du berceau engendre chez l'enfant, sans l'ombre d'un doute, des troubles plus ou moins graves et très divers, allant des anomalies psychiques aux altérations dans le développement physique, la formation du squelette, le fonctionnement des glandes digestives et endocrines. L'action de l'alcool, reconnue néfaste sur le fonctionnement des organes de l'adulte, l'est *a priori* encore plus sur des organes en voie de développement.

Weill-Hallé et Gillet ont rencontré des cas d'ivresse et de convulsion chez le nourrisson après des frictions à l'eau de Cologne, ce qui démontre l'extrême sensibilité d'un organisme jeune à l'alcool, fût-il en vapeurs.

Benoit a rapporté également le cas de deux frères de 3 et 5 ans qui présentèrent des convulsions pour avoir dormi dans une chambre ou pénétraient par le plancher des émanations d'un dépôt de vin et d'alcool.

Tout récemment, un cas encore plus extraordinaire a été signalé par les docteurs Causade, Neimann et Blanc.

Une petite fille de 10 mois, née à terme, de parents bien portants, présentait tous les signes d'une cirrhose aiguë du foie. On apprit que, trois mois durant, le nourrisson avait été amené par ses parents, trois ou quatre fois par semaine, dans une chambre de distillation où se dégageaient d'abondantes vapeurs d'alcool. Les premiers signes d'hépatite étaient apparus 15 jours après la dernière séance d'inhalation d'alcool.

L'enfant mourut le soir même de son admission à l'hôpital, et l'autopsie confirma le diagnostic de cirrhose hypertrophique alcoolique d'évolution maligne, avec néphrite aiguë.

L'an dernier, un jeune docteur en médecine de Lille, le docteur Escande, a consacré sa Thèse à l'alcoolisme de l'enfant, et ce remarquable travail apporte des révélations inédites sur ce grave problème. Le docteur Escande souligne notamment que, dans l'organisme, la vitesse d'oxydation de l'alcool augmente en raison inverse du poids de l'individu. C'est pourquoi chez un enfant pesant par exemple



LE VERRE DE LAIT quotidien de quatre heures à tous les écoliers de France, telle est la première

réalisation du Gouvernement pour déshabituer les petits Français du vin rouge des repas familiaux.

10 kg, le doigt de vin (même coupé d'eau), le fond d'apéritif ou le « canard » au cognac, sont aussi nocifs que les mêmes quantités multipliées par huit chez un adulte de 80 kgs. Si cet enfant boit un demi-litre de vin par jour, il est tout aussi alcoolique qu'un ivrogne consommant quotidiennement 4 litres de vin. C'est dire le ravage, certainement insoupçonné d'ailleurs, qu'entraîne chez le lycéen son quart de litre par repas.

L'enfant qui boit, écrit le docteur Escande, brûle en quelque sorte les étapes, et c'est pourquoi l'éthylisme aigu l'amène très vite au coma, tandis que l'alcoolisme chronique l'achemine rapidement vers la lésion de la cellule la plus sensible qui soit : la cellule hépatique ». Dans ce dernier cas, les maux de tête, la fatigue générale, l'inattention, la paresse et le manque d'appétit sont souvent les premiers signes apparents. L'enfant maigrit, mais à cette période de début, l'examen clinique révèle peu de chose, si ce n'est un foie un peu trop gros, légèrement douloureux à la pression. Puis, peu à peu, apparaissent les signes pathologiques plus graves : troubles de la formule sanguine, signes nerveux accentués (irritabilité, agressivité), insuffisance cardio-hépatique irrémédiable. A ce moment-

là, même si l'abstinence devient totale et définitive, les lésions restent indélébiles.

Les mesures envisagées pour lutter contre ce désastre, dont notre pays commence à peine à prendre conscience, sont pour l'instant du domaine des intentions. Récemment, un décret paru au *Journal officiel* du 13 novembre 1954 a décidé de la création d'un « Haut Comité d'Etudes et d'Informations sur l'Alcoolisme » directement rattaché à la Présidence du Conseil, avec une première tranche de crédits de 500 millions. Cet organisme se donnait pour tâche immédiate, tout en menant une enquête à l'échelle nationale sur les ravages causés par le vin et l'alcool, d'entamer une propagande énergique contre l'alcoolisme infantile; les distributions de lait aux écoliers marquaient un premier pas dans cette voie.

Le peuple français est si peu averti de la gravité du péril qui menace sa jeunesse, que ces mesures pourtant anodines ont soulevé des sarcasmes dans certains milieux et fourni des sujets de plaisanteries inépuisables à presque tous les journaux. Il y a quelque chose de détraqué dans un peuple qui fait boire ses enfants. Le cas de la France est d'ailleurs unique au monde.

Monique SENEZ



Le professeur Trémolières :

LA SANTÉ DES VILLES EST MENACÉE PAR LES BRUITS

LE bruit ne menace pas seulement l'homme dans son confort, mais aussi dans sa santé, parfois même jusque dans sa vie. » Telles sont les conclusions d'une récente communication faite par le professeur Fernand Trémolières à l'Académie de Médecine de Paris. Elles ont rejoint les préoccupations de la police parisienne qui, depuis quelques mois, traque le plus vieux criminel du monde, ennemi de la tranquillité et du repos.

Au cours d'une conférence à l'Institut Pasteur, le professeur Trémolières a analysé méthodiquement les agressions du bruit. La première chose qu'il a étudiée, ce sont les réactions de l'oreille elle-même.

Une tonalité uniforme permet à notre système auditif de s'adapter. Mais, des bruits discontinus ou d'une brutalité soudaine empêchent la partie de l'oreille qui régit l'accommodation de se reposer.

Les premiers symptômes de fatigue auditive résultent de ces bruits, fréquents dans les villes : un assourdissement répond à des sons élevés. Puis, se forment des lésions des terminaisons du nerf auditif dans l'oreille interne. Elles se traduisent par un *trou auditif*, c'est-à-dire par une chute brutale de l'audition à une certaine fréquence de vibrations, en deça et au-delà de laquelle elle persiste. Ce phénomène est d'abord passager. « Mais, affirme le professeur Trémolières, le temps de récupération est le carré de celui de l'exposition au bruit qui l'a créé : le dommage causé par un bruit de 4 heures ne se répare qu'au bout de 16 heures. » Les

lésions risquent ainsi de s'accroître, le trou auditif de devenir total. Les médecins appellent cela la surdité sociale. Cette surdité n'intervient toutefois qu'après plusieurs années de séjour dans une atmosphère de bruit intense.

Mais les ravages du bruit ne s'arrêtent pas là. Selon le professeur Trémolières, les vibrations sonores reçues par l'oreille, en même temps qu'elles sont transmises par le nerf auditif à la première circonvolution temporelle où s'élabore la sensation auditive, diffusent dans tout le cerveau et y font sentir leur action. Sur le plan psychologique, les méfaits du bruit sont donc considérables. Il exagère la fatigue des centres cérébraux, entrave leur fonctionnement et empêche le sommeil réparateur. Une compagnie d'assurances américaine, l'A.E.T.N.A., obtient des résultats remarquables en utilisant des installations insonores : diminution de 52 % des erreurs des calculateurs, 29 % de celles des dactylos. De plus, l'état général de santé de ses employés s'améliore dans une proportion de 37,5 %. Toujours aux Etats-Unis, la Western Union Telegraph Company fait insonoriser ses bureaux de transmission de télégrammes et observe une diminution de 42 % des erreurs, ce qui lui permet une économie de 3 cents par message. A Paris, le directeur d'un grand établissement de crédit a écrit à M. Dubois, préfet de police, pour le remercier d'avoir interdit l'usage du klaxon et l'informer que cette mesure avait augmenté le rendement de son personnel.

Sur le plan pathologique les effets ner-

veux et cérébraux des bruits excessifs ont été souvent étudiés. Sur ce terrain, la communication du professeur Trémolières accumule les charges contre le bruit : « Il accroît les troubles du caractère, les tendances à l'excitation, suscitant des réactions violentes chez les prédisposés. Chez les déprimés, il s'oppose à la guérison, qui ne s'obtient que par le calme et le silence. Les anxieux, nombreux de nos jours, voient leur état s'aggraver. Chez les épileptiques, il peut provoquer une grande crise. »

Une série d'observations montre les modifications du cerveau auxquelles correspondent les méfaits du bruit. Au XIX^e siècle, un physiologiste italien, Mosso, constate, sur un blessé porteur d'une large brèche crânienne pulsatile, qu'au plus léger bruit une onde sanguine envahit la surface cérébrale. En 1927, à New York, Foster Kenneon enregistre les pulsations du cerveau, au calme, puis sous l'influence du bruit, sur des sujets dont la brèche crânienne n'est recouverte que de parties molles. L'explosion d'un sac de papier gonflé d'air quadruple la pression cérébrale pendant 7 secondes, pression qui ne redevient normale qu'après 30 secondes. En 1936, deux autres chercheurs, Denier et Susini, constatent que, sous l'action d'un son de 30 à 70 décibels (le décibel est l'unité de mesure de l'intensité du bruit), le tracé de l'électroencéphalogramme subit une ascension et une accélération pro-

portionnelles à son intensité et que, sous l'action d'un bruit discontinu de 100 décibels, il devient irrégulier et saccadé. Mais le bruit nuit aussi au travail physique, affaiblissant l'attention, réduisant l'effort musculaire. Récemment, Lucien Cornil constate, dans une usine de Pont-à-Mousson, que le rendement des ajusteurs, dans le voisinage d'un marteau-pilon, diminue de 33 % au-delà de la quatrième heure de travail.

L'effet du bruit sur la santé générale est aussi redoutable. Sur ce point, le professeur Trémolières, au cours de sa conférence à l'Institut Pasteur, a déclaré : « Aux migraines et aux malaises qui accompagnent les troubles de l'oreille s'ajoute souvent un dérèglement de la vue (troubles des réflexes pupillaires et de la vision binoculaire). D'autres réflexes végétatifs sont aussi perturbés par le bruit : la respiration est accélérée, les mouvements du cœur deviennent rapides et irréguliers. » De nombreuses expériences appuient cette thèse. Grognot constate, sous l'effet du bruit, une diminution de la pression artérielle et des changements dans la composition du sang. A la suite d'observations personnelles, Carrel a affirmé que le bruit était un facteur important d'artériosclérose. Pour Lian, des statistiques prouvent que la mortalité par maladies de cœur est passée, en 30 ans, de 125 à 150 pour 1 000 habitants, le bruit jouant un



LE BANC D'ESSAI du bruit des motos a été installé derrière le Petit Palais. La largeur de

l'avenue permet de bien enregistrer le son. Le sonomètre, gradué en phones, est dans le car.

grand rôle dans le surmenage. Cette constatation permet d'attribuer au bruit la multiplication des crises cardiaques par infarctus du myocarde, une des principales causes de décès chez les surmenés du monde moderne.

Les expériences de Susini prouvent que les contractions de l'estomac sont troublées par le bruit. Il provoque un spasme pylorique d'une durée de 7 minutes environ. A des sons violents peuvent correspondre des nausées et des vomissements. Une autre observation de Susini démontre l'influence des sons sur l'appareil urinaire : un malade, sous l'action du bruit d'une construction dans le voisinage, avait des crises de rétention vésicale.

Les glandes endocrines, associées au système nerveux, sont, par son intermédiaire, troublées par le bruit. A son action, l'hyperthyroïdine accentue ses manifestations. Il provoque une hypotension artérielle liée à une atteinte des glandes surrénales. Des observations, faites à New York, ont établi que la croissance des enfants, qui dépend du fonctionnement endocrinien, et leur développement intellectuel sont déficients d'environ 20 % dans les quartiers bruyants.

Pour le professeur Trémolières, « ces troubles des divers organes ne sont que les effets d'un déséquilibre de leur régulateur commun, le système neurovégétatif. Tout ce qui ébranle celui-ci, et d'abord les émotions, peut influencer l'évolution d'une maladie : un diabète, une cardiopathie, une infection géné-

rale en ont leur pronostic aggravé. Un trouble fonctionnel d'origine nerveuse peut même engendrer une lésion organique ».

La circulation se révèle un des facteurs importants de bruit dans le monde moderne. Aussi est-ce dans ce domaine que la lutte contre lui a commencé. Déjà des mesures ont été prises, à Paris et dans certains départements, réfrénant l'emploi des avertisseurs. Maintenant la seconde phase des opérations débute : abaisser le niveau du bruit causé par les moteurs à explosions. En Suisse et en Allemagne, l'échappement des véhicules fait depuis quelques années l'objet d'une réglementation sévère. Dès la Libération, les Services techniques de la Préfecture de Police ont considéré le problème, mais aucune législation n'autorisait à prendre de semblables mesures sur le territoire français. Il a fallu attendre le nouveau code de la route, dont l'article 6, en date du 15 juillet 1954, précise : « Le bruit produit par un véhicule automobile, muni d'un moteur à refroidissement par eau et dont le poids total en charge est inférieur à 3 500 kg, mesuré à 10 m du point de passage du véhicule doit rester, en toutes circonstances, inférieur à 90 phones. Pour tout autre véhicule, dans les mêmes conditions, le bruit doit rester inférieur à 95 phones. » Ce décret est en vigueur depuis le 1^{er} janvier 1955 pour les véhicules neufs, et ceux déjà en circulation à cette date ont jusqu'au 1^{er} juillet 1955 pour s'y conformer. Le professeur Trémolières estime que, par comparaison aux résultats obtenus en Suisse et en Allemagne, la nouvelle réglementation fixe un niveau sonore encore trop élevé.

La circulation n'est pas le seul bruit de la rue. La fabrication de poubelles en matière plastique va atténuer celui produit par les Services de Voirie. Mais des bruits multiples demeurent, dont on ne peut espérer la disparition.

Un rapport de l'Institut National de Sécurité trace les grandes lignes de la lutte contre le bruit dans les usines. Ses auteurs, MM. Chavasse, Nicklès et Saulnier préconisent la construction de locaux et d'équipements industriels spécialement conçus et la révision des installations en fonction de leur sonorité. Des chercheurs de tous les pays tentent de résoudre le problème du bruit. Ils ne pensent pas le mettre totalement hors de combat, mais espèrent le réduire. Seuls les romanciers d'anticipation envisagent sa disparition, qu'ils portent au crédit de l'âge d'or.

Pierre SERVAL



DES SONOMETRES semblables à des appareils photo ont été distribués aux agents de police.

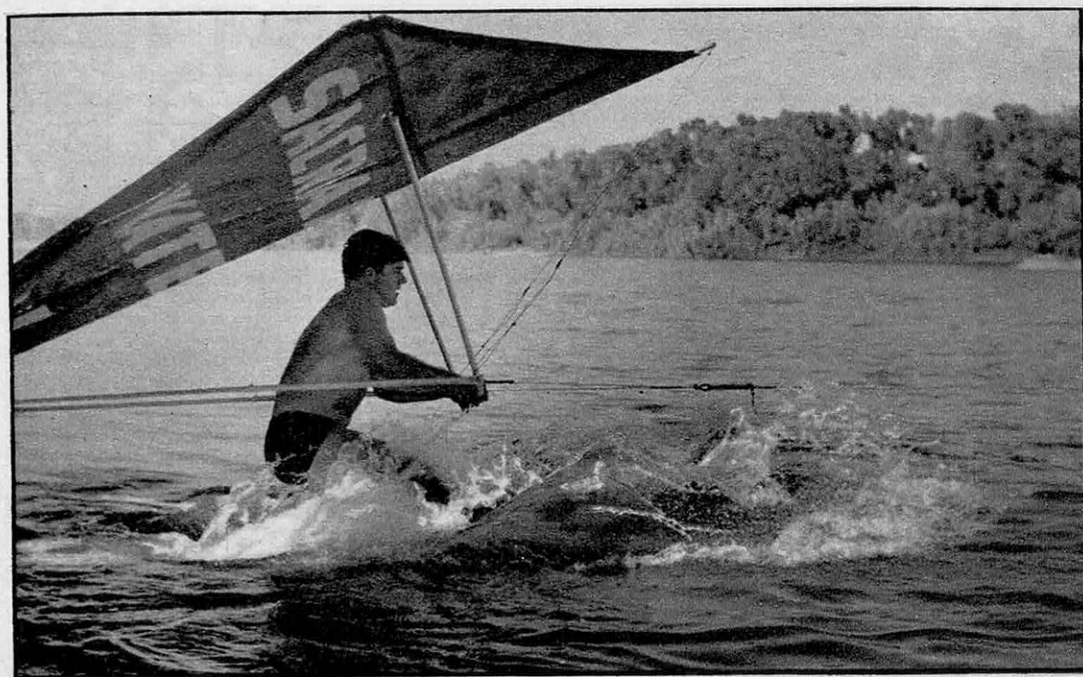
L'HOMME CERF-VOLANT A VOLÉ

L'AMERICAIN Vern Crary a mis au point un extraordinaire numéro dans lequel il transforme un skieur nautique en homme-oiseau... Lancé à 70 km à l'heure derrière un puissant canot à moteur de 250 chevaux, il réussit à décoller de la rivière Sacramento, grâce à un cerf-volant de son invention, et à s'élever jusqu'à trente mètres de hauteur.

Cet exploit, qu'il répète devant des milliers de spectateurs, est réalisé au moyen d'une surface de toile de 3 mètres sur 4. Le moderne Icare y a fixé un trapèze auquel sa force physique considérable lui permet de se cramponner. Il maintient l'équilibre de son engin et l'orienté en inclinant les extrémités du tra-

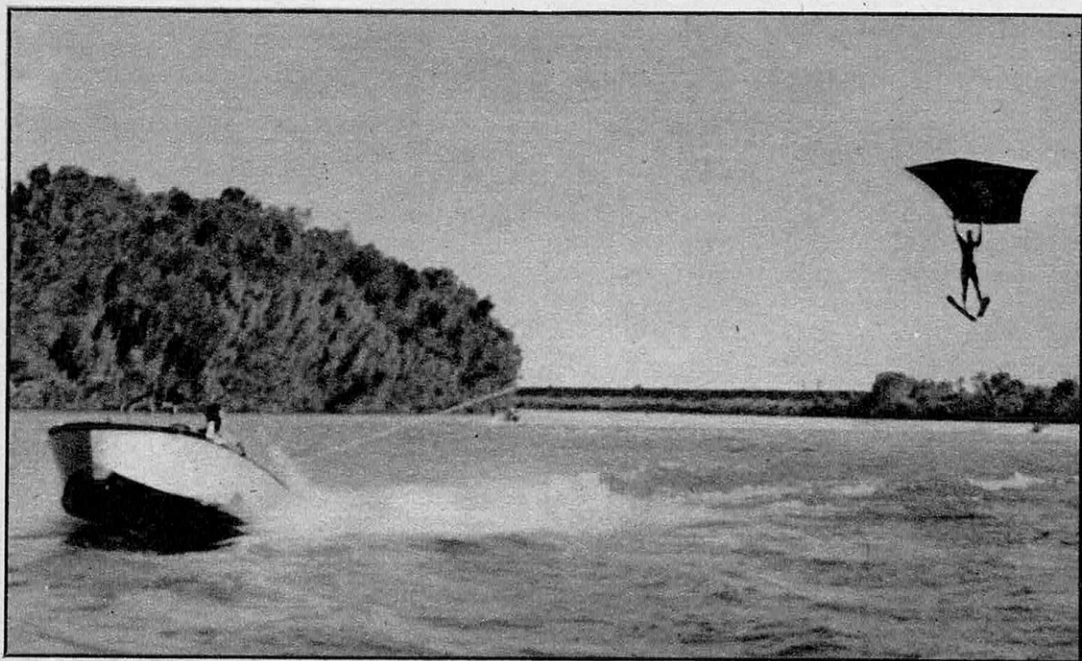
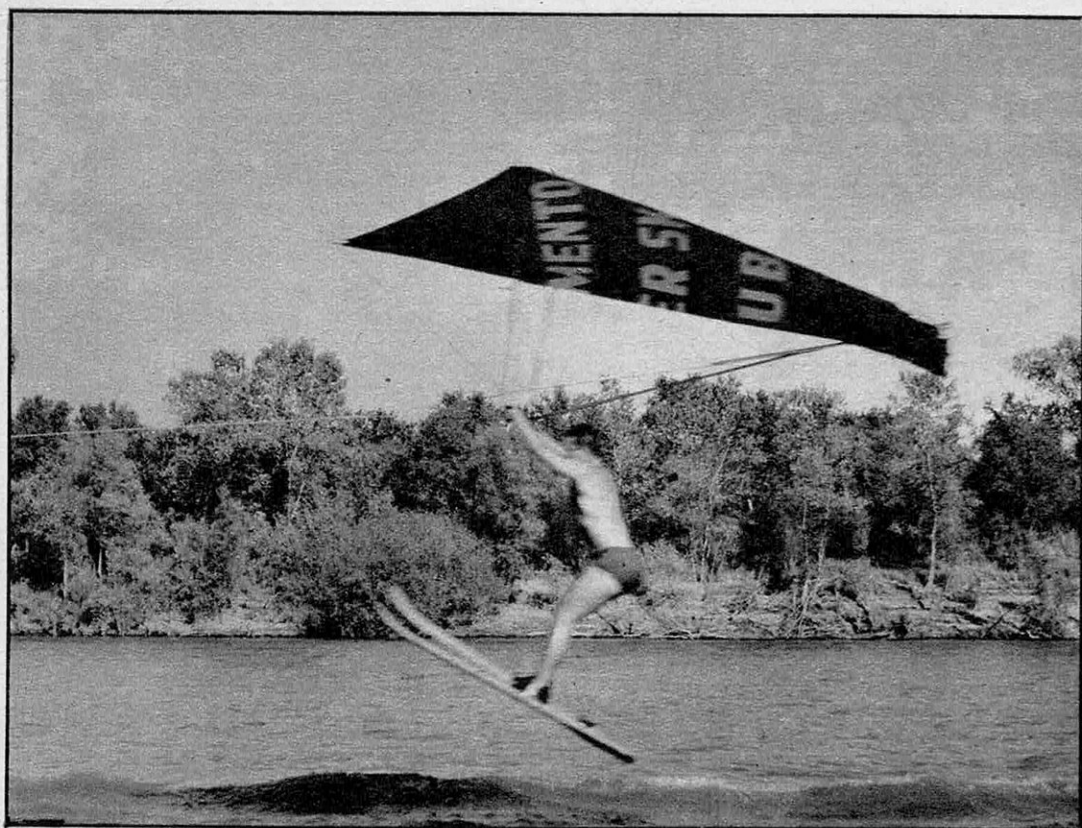


pèze pour planer comme un avion. La partie la plus périlleuse de sa performance est la descente. Si Vern Crary tombe à faux de cette hauteur, il risque de se blesser grièvement. Aussi, si le « vol » s'engage mal, il se ramasse sur lui-même, largue ses skis et son cerf-volant et s'efforce de plonger dans l'eau selon l'angle le moins dangereux.



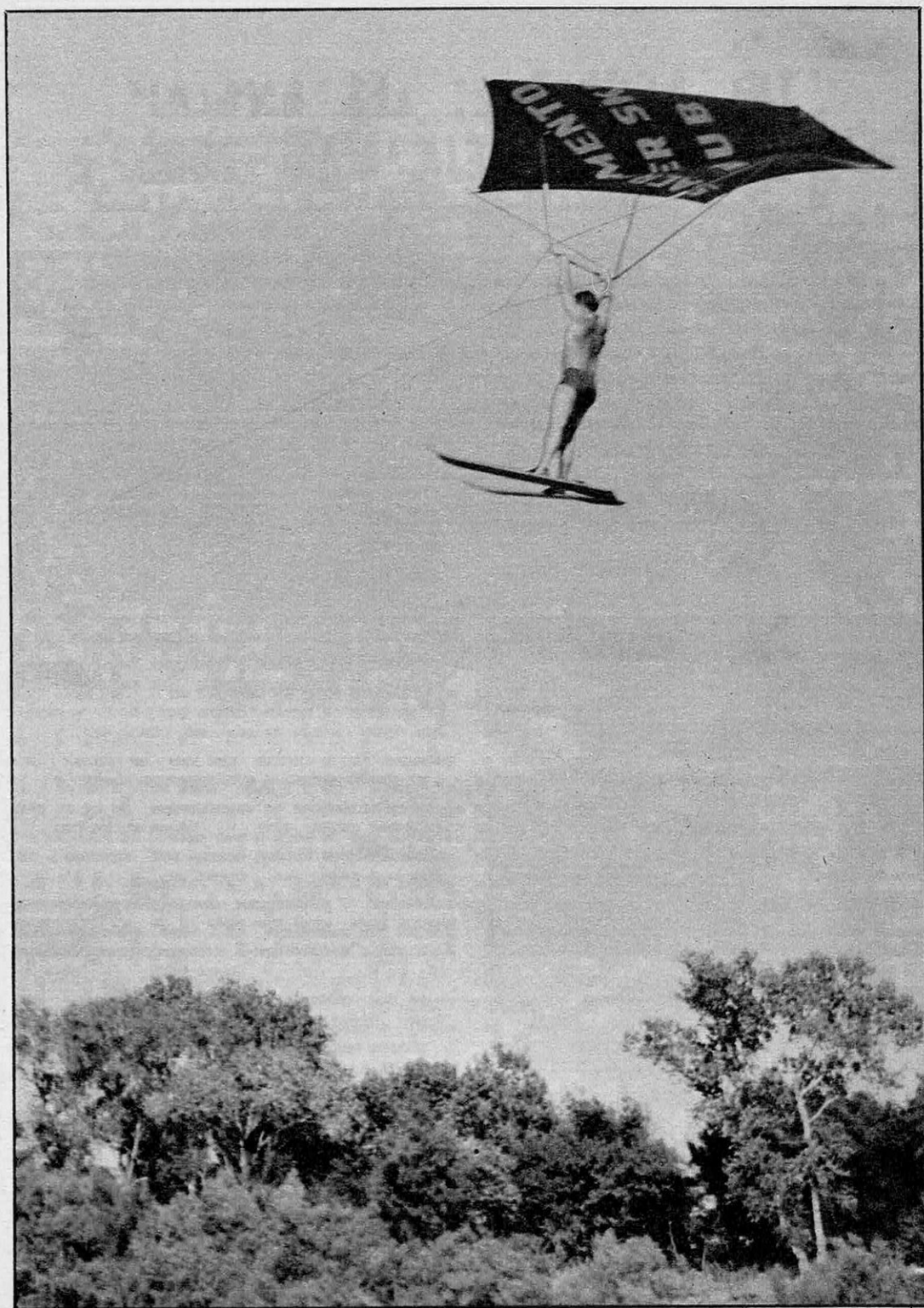
LE DEPART est difficile à cause de la résistance de la toile. Lorsque Vern Crary a équilibré son

cerf-volant, il fait un signe de tête au pilote du bateau pour qu'il prenne de la vitesse.



LE CANOT AUTOMOBILE marche à 70 km/h et Vern Cray s'élève peu à peu dans les airs. Pendant quelques secondes, il reste près de la

surface de l'eau, puis monte brusquement. Ce sont ses bras qui supportent l'effort, et la moindre fatigue peut le déséquilibrer dangereusement.



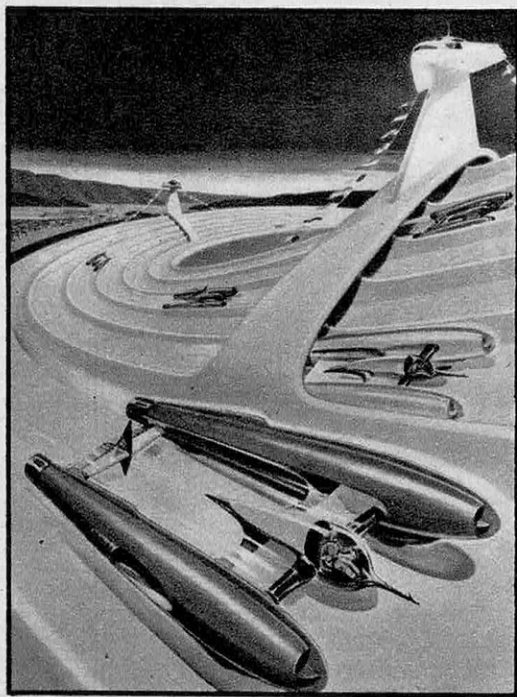
A TRENTE METRES de hauteur, l'Américain pilote le cerf-volant en inclinant la barre de soutien. La descente est très délicate. Le conduc-

teur du canot la règle en diminuant progressivement sa vitesse. Une fausse manœuvre peut obliger Vern Crary à lâcher ses skis et à plonger.

LES RUSSES ET LES ANGLAIS DÉCRIVENT DÉJÀ L'AN 2000

DEUX grandes nations viennent de manifester ensemble, par une curieuse coïncidence, leur intérêt pour les problèmes de la vie en l'an 2000. En U.R.S.S., la revue « Ogoniok » a commencé l'année 1955 par une collection d'interviews des plus grands savants soviétiques, et en Angleterre, la « Royal Society of Arts » a organisé un concours public, soumis à un jury de 26 spécialistes connus. En même temps, le professeur anglais Low, a publié une série d'articles sur la « ménagère en 1995 ».

Les deux nations ont décrit notre vie future selon leur tempérament et leur imagination :



CE DESSIN est le projet américain d'un circuit de course pour automobiles à réaction. Les bolides de l'avenir, marchant à 500 km à l'heure, seront séparés les uns des autres par des parois pour éviter que l'échappement des réacteurs n'aveugle les concurrents. Des tours de contrôle seront munies d'appareils de télévision qui permettront de suivre les péripéties de la course.

les Russes avec enthousiasme, les Britanniques avec le sens des réalités pratiques.

Le gagnant du concours anglais est un aviateur, le Wing-Commander T.R. Cave Browne. Il a présenté un projet de circulation dans une cité géante de l'avenir. Selon lui, tout se passera sur les toits. Ceux-ci seront transformés en chaussées que longeront de chaque côté des trottoirs ressemblant à d'immenses balcons. Les villes seront construites en buildings carrés reliés par des ponts.

L'air sera pur. L'an 2000 vivant sur une industrie colossale, on pourrait craindre que fumées et déchets de toutes sortes ne polluent l'atmosphère. L'ingénieur russe, N. Dolgopolov, prévoit le remède. De nos jours, la poussière de charbon n'a pas le temps de brûler dans le foyer des cheminées d'usines. Emportée par les gaz, elle s'échappe à l'air libre. Parfois, jusqu'à 40 % du combustible sont ainsi perdus. En effet, autour de chaque particule de charbon se forme une pellicule de gaz qui ne laisse pas passer l'oxygène et empêche la combustion. Il faut donc éliminer cette pellicule pour qu'à l'instant même brûlent toutes les scories. Un son inaudible, un ultrason y parviendra. Une sirène « hurlera » sans bruit dans le foyer, faisant vibrer l'air, mettant en mouvement les poussières de charbon qui se heurteront et perdront leur pellicule. Ainsi, bénéficiant d'un air meilleur, les habitants des villes-jardins de l'an 2000 auront des mines de campagnards.

Pour le savant russe Victor Trapezniko, les usines seront dirigées à distance et fermées à clef. Un poste central dans chaque région réglera toutes les entreprises. De temps en temps apparaîtront deux ou trois spécialistes chargés de la surveillance ou de la réparation d'un atelier. Tout incident s'inscrira sur un tableau lumineux du poste central. Le réparateur prendra son outillage, montera dans un hélicoptère, atterrira quelques minutes plus tard dans la cour de l'usine et gagnera l'atelier indiqué.

Dans cette société « presse-bouton » que deviendra l'être humain ? Quel sera l'homme de l'an 2000 ? Les savants russes se montrent

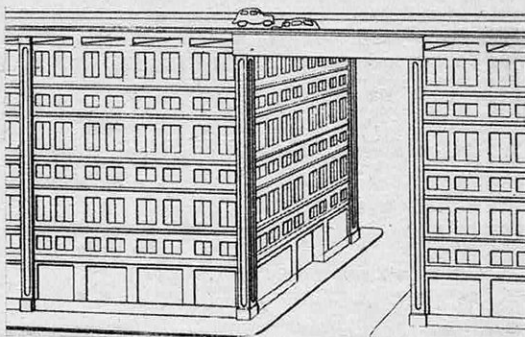
optimistes à son sujet. « Souhaiter un joyeux centenaire deviendra une habitude, écrit R. Klossovski, membre correspondant de l'Académie des Sciences sociales de l'U.R.S.S. Il est prouvé que la durée naturelle de la vie humaine doit atteindre 120 à 150 ans et la science peut, dans l'avenir, retrouver ce cycle naturel ». Pour cela, il faut permettre aux enfants de grandir sans maladies. Celui qui n'a pas été malade dans ses dix premières années acquiert une résistance supérieure pour le restant de sa vie. En effet, durant l'enfance se développent tous les organes. Les grands hémisphères du cerveau et le réseau serré des capillaires qui alimentent les cellules nerveuses se forment définitivement ou connaissent la période la plus importante de leur croissance. Toute maladie, même la plus bénigne, ralentit cette évolution. Le cerveau est alimenté de plus en plus mal, la mémoire s'affaiblit, les connexions nerveuses sont perturbées. En l'an 2 000, la science aura mis au point une préparation biologique ayant pour effet de stimuler l'activité des capillaires, de prolonger leur croissance. La greffe des glandes d'importance vitale sera possible, ainsi que le rajeunissement. Un centenaire pourra être père. Dans les rues de Moscou, on ne verra ni tempes blanches, ni crânes chauves.

Les Anglo-Saxons se montrent d'un enthousiasme plus modéré. Les correspondants de la Royal Society of Arts prévoient simplement une amélioration des techniques biologiques et médicales. Tous les virus seront identifiés, la radiothérapie sera la base de tous les traitements. La médecine aura enfin reconnu que maladies physiques et mentales sont intimement liées et doivent être traitées ensemble.

En l'an 2 000, le « home » atteindra son point de perfection. Rayons cosmiques et énergie solaire fourniront chaleur et lumière. Plus de lampes, mais des murs fluorescents.

Voici comment le professeur Low imagine la cuisine de l'avenir. La pièce maîtresse en est un fourneau électronique. Un bifteck placé sur le gril est automatiquement retourné et cuit à point en une minute. Les placards se relèvent et s'abaissent automatiquement. Au plafond, un champignon aspire toute la poussière. Il n'est pas nécessaire de balayer plus de deux fois par an. La corvée quotidienne de la vaisselle n'existe plus. Les assiettes et les couverts sont en matière plastique. On les jette après chaque repas.

Le troisième millénaire verra d'ailleurs le triomphe des matières plastiques et synthétiques.



LE GAGNANT du concours anglais des plans pour l'an 2000 a illustré lui-même la circulation automobile dans une ville future. Le trafic s'écoulera sur les toits et les ponts au-dessus des rues.

Les Russes ont prévu par exemple une fibre destinée à détrôner la laine. Son nom est même fixé : poliacrilonitrilnoïé, sorte de viscosité perfectionnée.

Le costume lui-même évoluera. Les femmes, que l'absence de travail domestique laissera libres de se livrer aux mêmes travaux que les hommes, auront tendance à imiter le comportement et les vêtements masculins. Les hommes, au contraire, ayant plus de loisirs, retrouveront le sens de la coquetterie, le goût des couleurs vives et des parfums. Quant aux enfants, un correspondant anglais imagine pour eux un système d'éducation à base de jeux et de sports, l'enseignement proprement dit s'effectuant grâce à l'hypnotisme. Dormir en classe est de nos jours l'apanage des cancre. En l'an 2000, ce sera celui des bons élèves.

L'alimentation est toutefois un problème qui préoccupe ces modernes Jules Verne. Dans quelques dizaines d'années, la population mondiale, si son rythme actuel d'accroissement se maintient, atteindra quatre milliards d'habitants. Il y a déjà 59,5 % de sous-alimentés, et l'état actuel des sciences agronomiques ne permet pas d'affirmer que les besoins présents et futurs sont satisfaits. « Manger pour vivre et non vivre pour manger » sera donc plus que jamais un impératif pour les générations à venir. Les correspondants de la Royal Society of Arts ont suggéré différentes solutions. Les unes sont expérimentées ou envisagées dès maintenant, comme la culture intensive de certaines algues marines, la récolte du plancton ou la production d'aliments synthétiques. Ainsi, F. R. East, ancien membre du National Coal Board, affirme qu'en l'an 2 000, vingt usines seront suffisantes pour assurer la nourriture de toute la Grande-Bretagne. Dans

50 ans, on produira synthétiquement des vitamines, du sucre, de l'amidon. Le développement de l'énergie atomique et électrique permettra d'installer de gigantesques usines d'une nourriture synthétique : le « Syn-food ». Le préjugé actuellement en vigueur contre l'alimentation synthétique aura disparu, et celle-ci aura relégué au rang de souvenir la côtelette de l'homme primitif.

La famine, pour M. B. Evedy, praticien de Withington, sera vaincue par la production microbiologique. Diverses méthodes, utilisant l'hydrogène comme source d'énergie, permettront à l'aide de micro-organismes l'obtention d'un produit nutritif, un « lait biologique » riche en protéines, en graisses, hydrates de carbone et vitamines, capable de nourrir hommes et animaux. M. B. Evedy imagine même le plan de la future usine alimentaire. Tandis qu'à l'intérieur du monstre mécanique, semblable à une immense cloche, fonctionneront de gigantesques appareils à électrolyse, que des laboratoires géants distilleront la houille, d'où seront tirés les principes élémentaires qui se combineront avec les micro-organismes ; au sommet de l'usine seront parquées des truies. Celles-ci seront nées par parthénogénèse. Il aura suffi pour cela que leur mère ait absorbé un dérivé de colchicine. Nourries de « lait biologique », elles auront atteint au bout d'un mois un degré d'engraissement suffisant pour être abattues et fournir un complément de viande aux produits synthétiques.

Un tel programme rend inutile la poursuite des méthodes de cultures traditionnelles. F. R. East affirme que quarante mille ouvriers suffiront pour assurer la marche des usines de « Syn-food ».

Pour les savants soviétiques, l'ère de l'alimentation synthétique n'est pas aussi urgente. On peut encore perfectionner les procédés actuels d'agriculture et il reste de vastes étendues à fertiliser. M. Sakharov, candidat ès-sciences agricoles, décrit ainsi la fin des déserts de sable noir, les « Kara-Koum » : « Une énorme machine s'ébranle sur les rives du lac Oungouz. Elle rappelle à la fois un excavateur géant et une immense installation de pluie artificielle. Le corps, les chenilles et la longue flèche sont pris à l'excavateur, la gigantesque pomme d'arrosoir au bout de la flèche, à l'installation de pluie artificielle. La flèche tourne lentement sur elle-même et, comme un pulvérisateur répand sur le sable un liquide sombre. Plusieurs bulldozers aplaissent les dunes. Une machine combinée à

planter les arbres introduit dans le sol des graines de pins parasols. Tout ce groupe de machines avance lentement, laissant derrière lui une surface plate et brillante. Le liquide se fige sur le sol et forme une écorce qui arrête pour toujours les sables impétueux ».

La science mitchourinienne aura bouleversé les idées courantes sur les limites géographiques des plantes : on récoltera des cerises à Leningrad, du raisin à Moscou, des tomates à Arkangelsk. Ce que l'on considérait comme des récoltes record seront, en l'an 2 000, des rendements courants. L'humanité atteindra enfin l'ère de l'abondance, et I. Rakitine, docteur ès-sciences biologiques, annonce trois récoltes par an à partir du siècle prochain. Les centrales électriques géantes de la Volga fourniront en abondance l'énergie électrique. Celle-ci répandra des torrents d'électricité sur le sol des serres et des orangeries. Par une soirée d'hiver, sous la neige, aux portes de Moscou, on apercevra des trouées de lumière. Ce seront les serres. La production de légumes frais y sera ininterrompue. On aura réussi à multiplier les récoltes par l'usage scientifique de la lumière. Des substances stimulantes se répandront sous forme de gaz. Des préparations chimiques permettront d'intervenir dans la vie des plantes, de la diriger, d'intensifier leur croissance. Car à l'aide du microscope électronique, de substances radioactives, les savants auront démonté tous les mécanismes de l'activité vitale des végétaux. En utilisant la méthode des atomes marqués de Timiriachev, la science aura découvert la substance élémentaire qui se forme dans les feuilles de la plante, sous l'action du rayon solaire. L'homme sera maître du plus précieux secret de la nature : la photosynthèse.

Devant ce « meilleur des mondes » anglo-soviétique, on peut parler d'utopies, arguer que le progrès scientifique n'est pas nécessairement soumis à une progression constante. Il reste comme un fait significatif qu'à une époque où deux mondes s'affrontent et se menacent réciproquement d'extermination, ni orientaux, ni occidentaux ne voient le siècle prochain comme devant marquer un progrès dans les moyens de destruction que détient l'homme. Un des candidats au concours organisé par la Royal Society of Arts va même jusqu'à prévoir qu'en l'an 2 000 sera découvert un procédé capable d'empêcher à distance la fission atomique. Il est regrettable qu'il n'en précise pas le fonctionnement.

Jacques WOLF

rasé parfaitement...

LEIP P.131



Et toujours...
votre vieux
rasoir électrique
quelle qu'en soit
la marque repris
jusqu'à
2.500 francs

en 60 secondes!
avec le nouveau
Remington
"60"

le rasoir électrique
qui laisse la joie
sur tous les visages



Remington Rand
— EN VENTE PARTOUT —

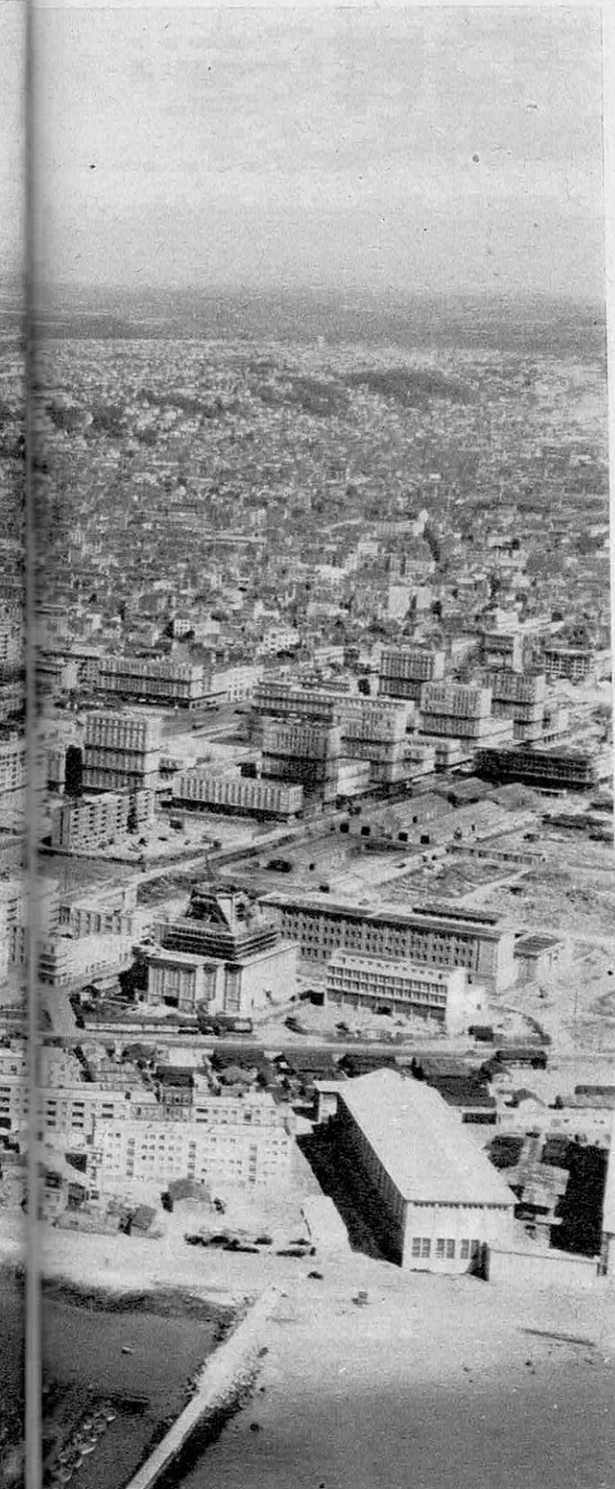
SCIENCE
et **VIE**
REPORTAGES

LE HA



A V R E

champion d'Europe de la reconstruction



P OUR tous les urbanistes d'Europe, Le Havre est la plus grande réussite de la reconstruction d'après guerre. Au cours d'un récent congrès d'architectes allemands, à Hambourg, la ville du Havre a été désignée avec celle de Rotterdam comme celle des villes renaissantes d'Europe qui se rapproche le plus du type de la cité idéale.

C'est la cité où l'homme conserve sa santé et son équilibre psychique, où l'on ne travaille que dans des secteurs bien définis, où les quartiers d'habitation sont largement exposés à la lumière solaire, où les grandes voies de circulation restent à l'écart des blocs d'habitation qui sont desservis par des voies annexes pourvues de parkings et de garages.

Cent cinquante missions étrangères, des milliers d'hommes de l'art : Italiens, Anglais, Allemands, Hollandais, Américains, Suédois, Norvégiens, Japonais, Russes et même Chinois ont visité les chantiers du Havre et constaté sur place ce que sera la ville après son achèvement en 1958.

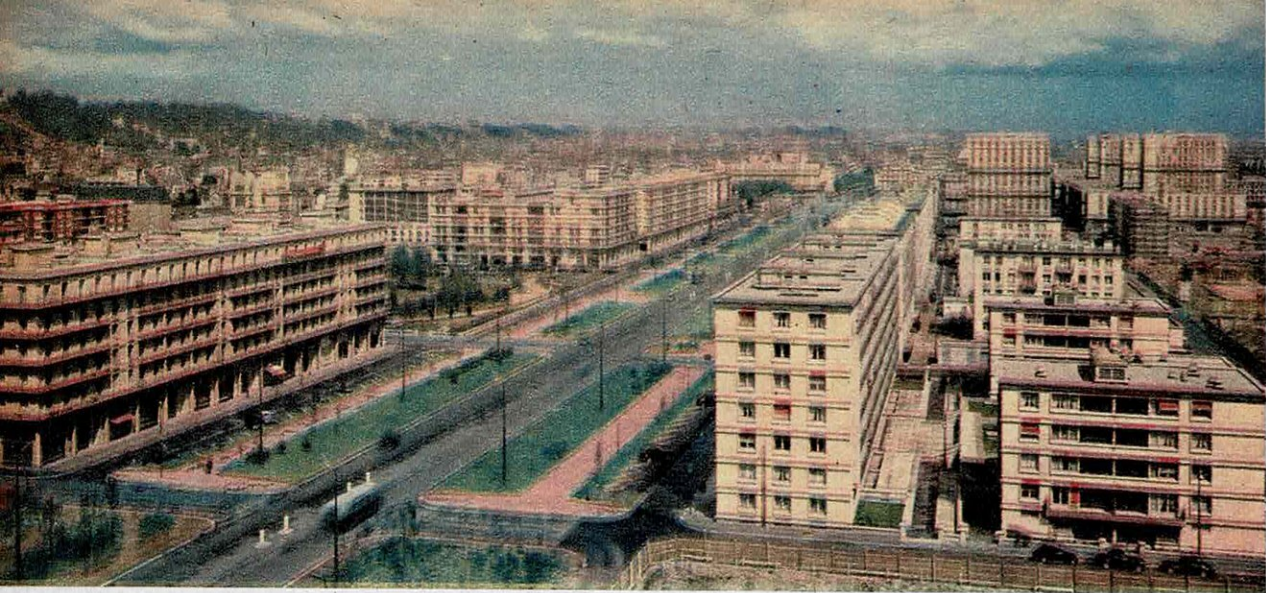
C'est l'aspect grandiose et majestueux de l'ensemble de cette ville neuve qui a surtout frappé les étrangers en visite. Ils ont été d'autant plus surpris que, dans la plupart des autres villes sinistrées, le conservatisme français a fait assez malheureusement échec aux idées audacieuses des architectes.

Pour le passager américain du paquebot, la vision du Havre, vu du large, préface déjà Versailles.

Mais c'est depuis la place de l'Hôtel-de-



Auguste Perret,
l'architecte recon-
structeur du Havre.



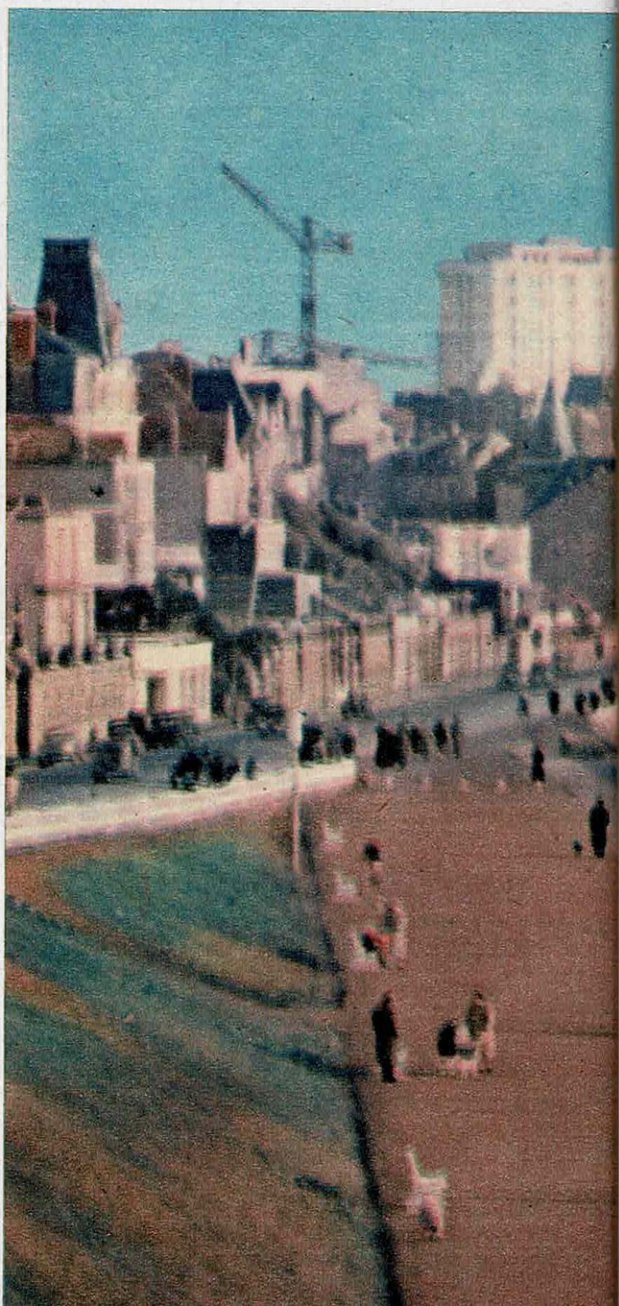
Ville que les perspectives de la ville nouvelle se développent complètement.

Au premier plan, l'avenue Foch, plus large que les Champs-Élysées, latéralement parée de pièces vertes, comme l'est à Paris l'avenue de Breteuil, s'étend jusqu'à la Porte Océane, monument dominateur composé d'immeubles de quatorze étages conçus à l'échelle des transatlantiques. Les plus grands paquebots n'écrasent pas la cité, et celle-ci ne réduit pas comme à New York les plus belles flottes aux dimensions de jouets. Adroitement disposée pour protéger la ville du terrible vent d'ouest, la Porte Océane s'ouvre néanmoins sur le large afin que nul ici n'oublie qu'il vit de la mer. Le boulevard François-I^{er}, s'amorçant ici, présente vers l'est une grande diversité de volumes en redents successifs.

Un clocher de 106 m

Dominant toute la cité, le clocher ajouré de l'église Saint-Joseph : 106 mètres, et des vitraux de 27 nuances différentes... Sur l'avant-port, le front de mer sud ponctué de deux tours s'étire en une suite ininterrompue d'immeubles où 1 300 familles se réveillent chaque matin devant l'Océan.

Le Havre a pourtant ses détracteurs. Mais ils ne se recrutent pas parmi les conservateurs. Ce sont les architectes les plus à l'avant-garde qui condamnent son aspect géométrique, sa lourdeur, ses longues et tristes avenues rectilignes. Pour eux, le nouveau Havre n'est qu'une ville recons-

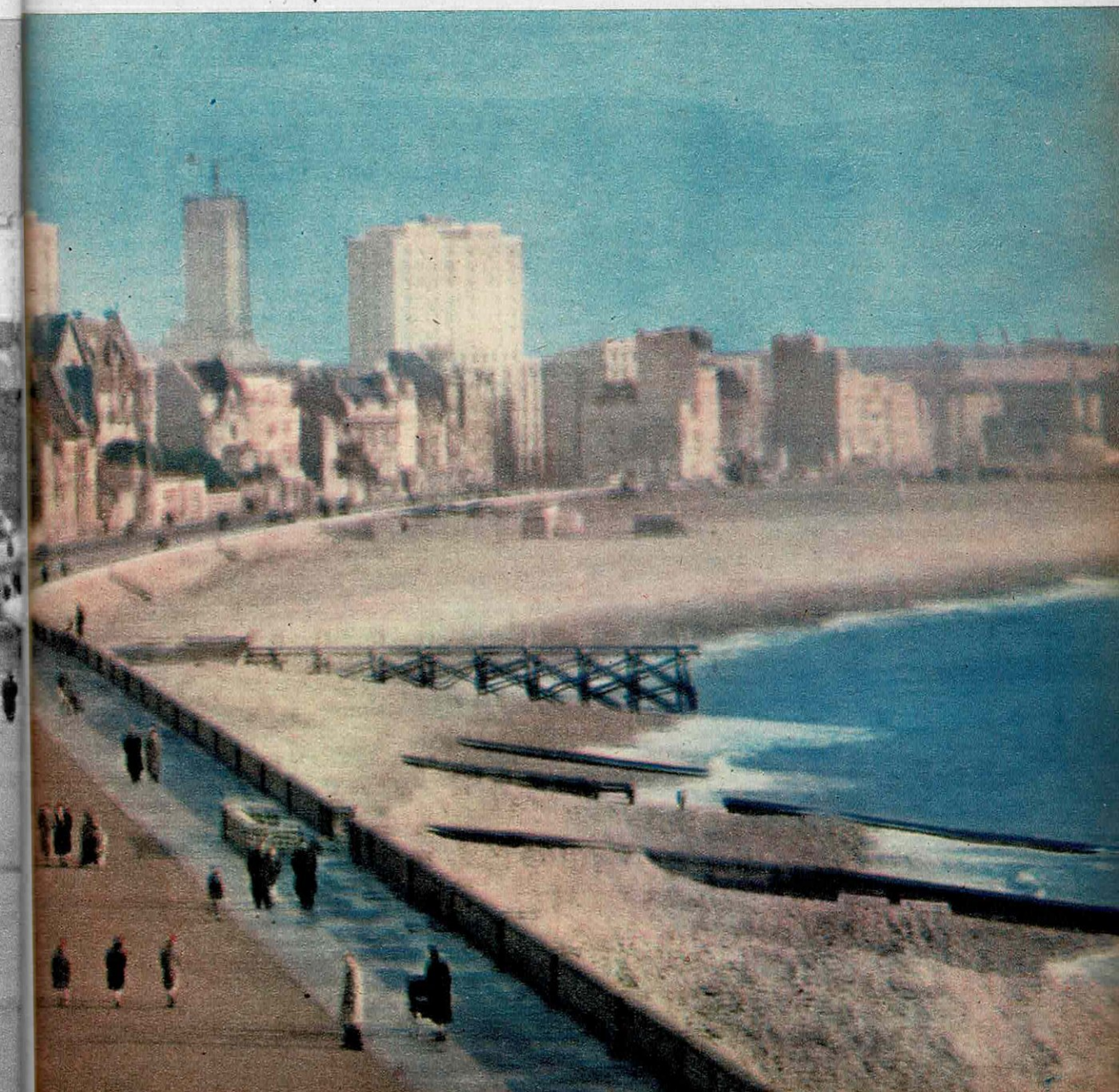


→ **Le « Liberté »** entre dans le port du Havre. Les grands immeubles de la ville ont été conçus par les architectes à l'échelle des transatlantiques.

← **L'avenue Foch**, artère centrale de la ville neuve, a, avec 90 m en moyenne, une largeur supérieure à celle des Champs-Élysées à Paris.

Vue de la plage. Les gratte-ciel de la Porte Océane (architectes Poirrier et Hermant) encadrent les 106 m de la tour de l'église St-Joseph.

↓



truite suivant les concepts du début du siècle.

Il est certain que, mises à part la majesté de son plan et certaines innovations dans la technique de construction, la nouvelle ville du Havre qui passe aux yeux du Français moyen — peu instruit de ce qui se passe au-dehors de ses frontières — pour un miracle d'audace et de modernisme, est déjà dépassée par l'ultra-modernisme de certaines capitales d'Amérique du Sud, comme Caracas ou Rio de Janeiro. Il reste qu'en Europe, le Havre reste et restera sans doute longtemps un modèle de sagesse et d'équilibre.

Cette ville neuve a été conçue comme un tout par un des plus grands architectes français du demi-siècle.

Auguste Perret fit, lui aussi, figure de révolutionnaire dans sa jeunesse. Il est né à Bruxelles où son père, un tailleur de pierre « communard », s'était réfugié en 1871 pour échapper à une condamnation à mort. Auguste avait, dès 1903, appliqué le béton armé à l'architecture : tentative audacieuse pour l'époque. Après l'immeuble de la rue Franklin, à Paris, Perret coulait en 1908, selon la même technique, le garage Ponthieu (jusque-là, les rares automobiles étaient remi-

sées dans des écuries) et en 1913, le théâtre des Champs-Élysées, qui déclencha une tempête de critiques. Etiqueté « fauve », cubiste, Perret voyait son nom voisiner dans la presse d'alors avec ceux honnis de Matisse, de Vlaminck, de Metzinger, de Picasso. Louis Barthou, ministre de l'Instruction publique, n'osa pas le proposer pour la Croix : « Ah ! si seulement il n'avait rien fait ! » soupirait le ministre.

Mais Perret s'entêtait, il croyait au béton armé. Et ce fut après la première guerre mondiale : l'église du Raincy (1923) ; la tour d'orientation de Grenoble (1925), chef-d'œuvre d'orfèvrerie en béton ; la chapelle d'Arcueil (1927) ; l'École normale de Musique (1929) ; l'immeuble de la rue Raynouard (1929) qu'il habita jusqu'à son dernier jour ; le ministère de la Marine, boulevard Victor (1930) ; le Mobilier national (1930) ; le musée des Travaux publics (1937).

1945 : une ville rasée

L'énumération de ces œuvres permet de suivre l'ascension officielle du franc-tireur de 1903. Quand, en 1944, le ministre Raoul Dautry le chargea d'orienter la reconstruction du Havre, Auguste Perret était membre de l'Institut et commandeur de la Légion d'honneur.

Un matin du mois d'octobre 1945, escorté comme Socrate de ses disciples, Auguste Perret parcourait les décombres du Havre tout en disputant au vent de noroît son éternel chapeau de feutre gris. Pour une fois, le demi-sourire ironique n'animait plus son collier de barbe d'argent et l'aphorisme restait dans sa gorge. Il avait sous les yeux un paysage d'Apocalypse. Cent cinquante-six bombardements et, dans le mois de la libération, 11 000 tonnes de bombes explosives ou incendiaires avaient fait du Havre la ville la plus détruite de France. Sur les 19 500 immeubles existant en 1939, 10 000 gisaient en poussière et 2 000 valaient d'être abattus. Le centre de la cité rasé ; les quar-



Le pilier de béton, remplaçant les murs porteurs, forme l'armature des immeubles modernes du Havre. Murs et plafonds sont simplement accrochés aux piliers espacés de 6,24 m comme sur cette photo des travaux de l'hôtel de ville.



Vue de face. Les maisons Courant, préfabriquées et montables en quelques heures, portent le nom de leur inspirateur, le député-maire du Havre, ancien ministre de la Reconstruction. Elles ont été construites par centaines dans les faubourgs du Havre. Les architectes ont cherché, par la couleur, à rompre la monotonie de la construction de série.

Vue de dos. Les petites maisons Courant du Havre servent aujourd'hui d'exemple à beaucoup d'autres municipalités françaises. Elles reviennent, à l'achat, à 1 500 000 f pour 3 pièces et 1 750 000 pour 4 pièces. Elles comportent un garage. De longs délais de paiement sont accordés. En location, elles coûtent de 25 000 à 50 000 francs par an.



Un magasin moderne du nouveau Havre. Ces Galeries de la rue de Paris sont en harmonie avec les solutions audacieuses de Perret. Les devantures sont entièrement en glaces. Le magasin lui-même s'étend sans aucune cloison. Les couleurs des comptoirs ont été choisies par les stylistes, de façon à créer une ambiance jeune et optimiste.

1939



1945



Le jardin public de l'Hôtel de Ville, photographié en 1939 (à g.) ; 1945 (au centre) et 1955 (à dr.).

tiers périphériques d'Aplemont et de Gravelle aux trois quarts détruits. 80 000 Havrais restaient sans abri. La plupart des édifices publics avaient disparu. Le port relativement peu touché par les bombardements avait été rendu inutilisable par les Allemands. Les Américains conseillaient même de le reconstruire ailleurs ainsi que la ville. Ce n'était ni l'opinion de la direction du Port, ni des Havrais. Ce ne fut pas d'ailleurs l'opinion d'Auguste Perret.

Un plan révolutionnaire

Le premier plan qu'il proposa souleva la stupeur des Havrais.

L'une des difficultés de la construction au Havre est le terrain, mou et spongieux.

Perret proposa de supprimer les caves, toujours inondées, et de faire courir les rues, jetées au-dessus du vide, à la hauteur du premier étage des maisons, le rez-de-chaussée des habitations faisant alors fonction de cave. L'espace vide entre les chaussées et le sol aurait permis d'établir des garages. Les canalisations y auraient été installées. Pour les réparer, il suffirait de descendre dans le tunnel par une simple trappe ouverte dans la chaussée.

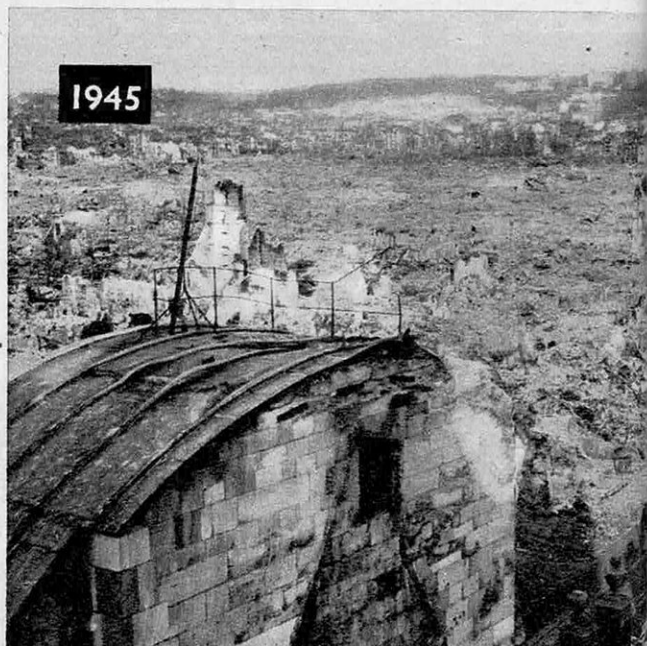
Sa trop grande hardiesse — et aussi la pénurie de ciment — condamnèrent cette solution.

Mais Perret tint bon sur deux principes essentiels : l'angle droit et la trame.

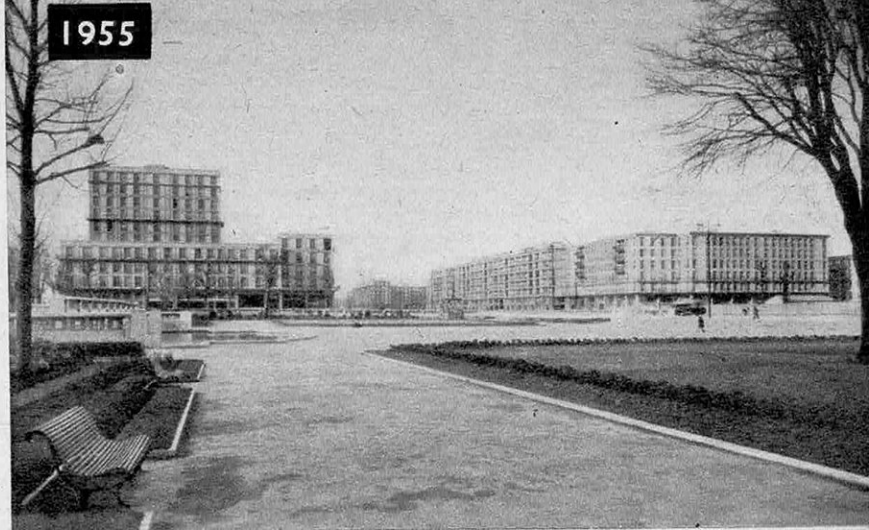
L'angle droit est, en construction industrialisée, plus économique parce que plus simple que l'angle aigu ou obtus. La *trame* est dans les leçons de l'expérience. Les Grecs l'employaient six siècles avant J.-C. Au Havre, la trame ou plutôt la « travée Perret » est faite de poteaux en béton espacés également et reliés entre eux par des poutres apparentes. Tout un immeuble, tout un ensemble d'immeubles reposent sur ce semis orthogonal de piliers espacés de 6,24 m.

Pourquoi 6,24 m ? Parce que c'est une

1945



La rue de Paris, artère la plus commerçante du Havre, photographiée après les bombardements (ph. de g.) et en 1955 (ph. de dr.). Les photos ont été prises de la tour de l'église Notre-Dame. L'axe de la rue a été légèrement déplacé.



1955

Seul l'orme (photo de gauche et de droite) a résisté. La statue a été retrouvée intacte. On ne sait où la replacer.

bonne longueur pour une portée de béton, parce qu'une maison où doit pénétrer le soleil ne peut guère dépasser 12 à 13 mètres d'épaisseur, parce que 6,24 m est divisible par 2 et 3, ce qui permet de nombreuses combinaisons sans calculs compliqués.

Une incroyable lenteur

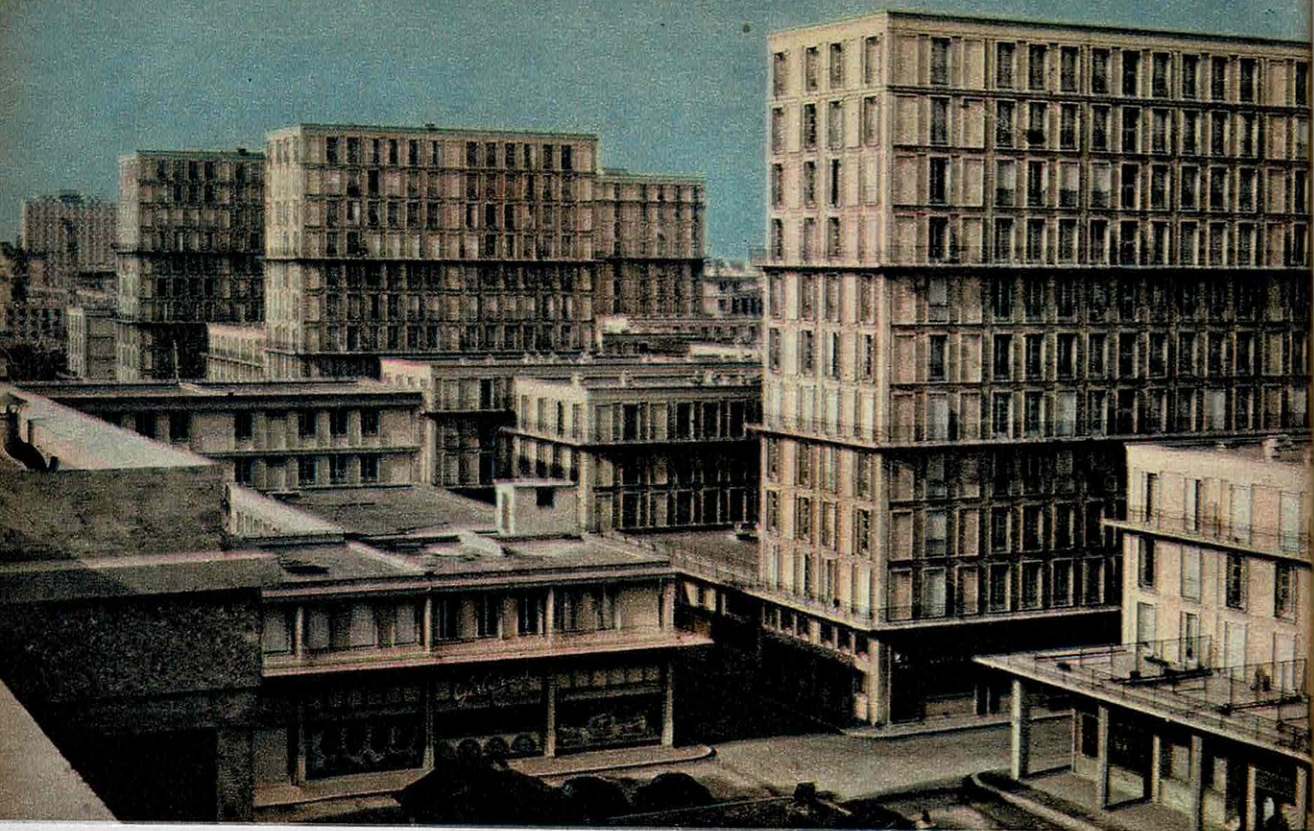
En dépit des audaces techniques de Perret, tout alla avec une incroyable lenteur due à la fois à la pénurie des matériaux et aux complications administratives. Les premiers immeubles achevés — après six ans d'attente — les immeubles d'Etat, les I.S.A.I., ne furent habités qu'en 1952.

Chaque immeuble de dix étages dispose de deux ascenseurs, chaque immeuble de

trois étages d'un escalier seulement. Les ménagères n'utilisent malheureusement pas les buanderies installées pour elles. Les garages sont au sous-sol. Sous des portiques, rue de Paris, une double galerie abrite des canalisations publiques, faible reflet de ce que voulait faire Perret en surélevant le niveau des voies de circulation. Les appartements, de une à six pièces, sont éclairés par des ouvertures toutes semblables, en hauteur (« la fenêtre, c'est un homme debout », Perret *dixit*) à double vitrage. La cuisine comprend un coin à manger s'ouvrant largement sur la salle de séjour. Le vide-ordures est généralisé. L'isolation phonique des planchers est assurée par une couche de sable sur la dalle de béton et par parquet aux lambourdes posées sur un bain de bitume. Le



1955



↑ **La perspective** des immeubles administratifs de la place de l'Hôtel-de-Ville (architectes Perret,

Branche, Lambert, Le Donné et Poirrier). Tous les appartements sont largement ensoleillés.

↓ **Un bar** des nouveaux quartiers. Le style intérieur et les couleurs créent un climat intime.

Les bars drainent les consommateurs au détriment des « grands cafés » prospères avant la guerre.



plafond en plâtre sous bacula (lattis en roseaux) complète l'isolation. Les terrasses protégées thermiquement par des briques creuses sont rendues étanches par de l'asphalte sur papier kraft et béton maigre. Le chauffage est assuré par air pulsé humidifié. Deux importantes chaudières au mazout distribuent chaleur et eau chaude dans les cinq cents appartements et boutiques.

Le Chevalier sauve le plan

L'exemple des I.S.A.I. donna leurs dimensions aux îlots voisins et permit aux adjoints d'Auguste Perret, comme à d'autres architectes du Havre et de Paris, d'élaborer sur la fameuse trame orthogonale leurs propres conceptions en tenant compte, bien entendu, de l'unité architecturale. Mais — conséquence sociale de la plus haute importance — l'expérience I.S.A.I. inculqua de plus aux Havrais la notion de la copropriété indispensable du sol.

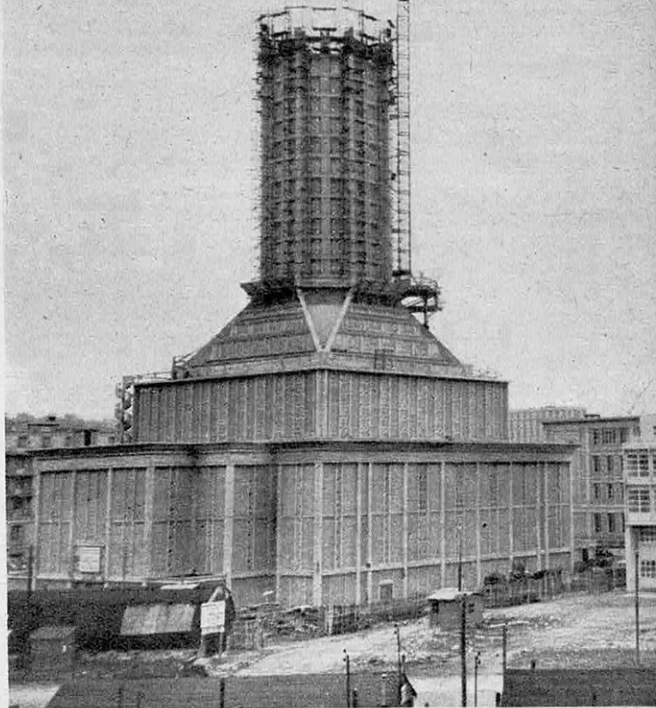
Ce fut sans doute la partie la plus ardue de l'œuvre entreprise.

La détermination de Perret de faire une ville entièrement nouvelle s'opposait à ce qu'on rendit au propriétaire sa parcelle sur le lieu même où elle s'étendait. Peu équitable eût été, en outre, de lui attribuer un terrain de superficie égale à celui qu'il possédait naguère. Pour l'un, ce terrain n'avait été qu'un jardin, pour l'autre, il avait supporté six étages en maçonnerie. Fin 1944, chaque parcellaire sinistré réclamait pourtant à cor et à cri son « petit bout de terre ». Tout le plan de Perret risquait d'être compromis.

Surgit alors un homme exceptionnel, Robert Le Chevalier, auquel Le Havre élèvera probablement un jour une statue. Conseiller général, négociant et lui-même propriétaire foncier, Robert Le Chevalier, en accord avec J.-E. Tournant, l'architecte-conseil du Remembrement du Havre, s'employa à convaincre les propriétaires qu'ils devaient accepter d'être dédommagés non en m² terrain mais en m² plancher !

On imagine des efforts que durent déployer les deux hommes pour amener 35 000 Français, individualistes par nature, à la solution — la seule valable en l'espèce — de la copropriété du sol.

La reconstruction du centre du Havre sera



L'église St-Joseph, des architectes Perret et Audigier, est construite entièrement en ciment. Sa tour ajourée s'élèvera à plus de 100 mètres.

terminée en 1958. 12 500 logements auront été offerts aux Havrais.

La population actuelle du Havre est déjà de 148 000 habitants contre 162 000 avant la guerre. La résurrection de la grande ville pratiquement morte en 1944 semble désormais achevée.

Cependant, la satisfaction que peuvent en tirer les Havrais ne peut leur faire oublier les difficultés économiques qui freinent l'essor de leur ville.

Une crise économique

Le Havre n'a pas retrouvé sa vie intense de naguère.

Qui a connu Le Havre avant 1940, ses boulevards grouillants, ses brasseries bondées de gens échangeant d'une table à l'autre des plaisanteries, des cours de Bourse et des noms chauds d'escalas lointaines est saisi par le morne silence qui plane aujourd'hui sur les larges avenues rectilignes bordées de cafés neufs, luxueux et vides où le gérant colle à sa devanture tout en glace un front soucieux.

Depuis la guerre, les entrées des marchandises *diverses* — qui sont au Havre, on le sait, des marchandises de valeur — ont



← **Le groupe scolaire** Paul-Bert — une des plus modernes écoles de France — a été construit par l'architecte G. Lagneau, sur le plateau de Fri-leuse-Aplemont. Il comprend une école primaire (au fond) et une école maternelle (au premier plan).

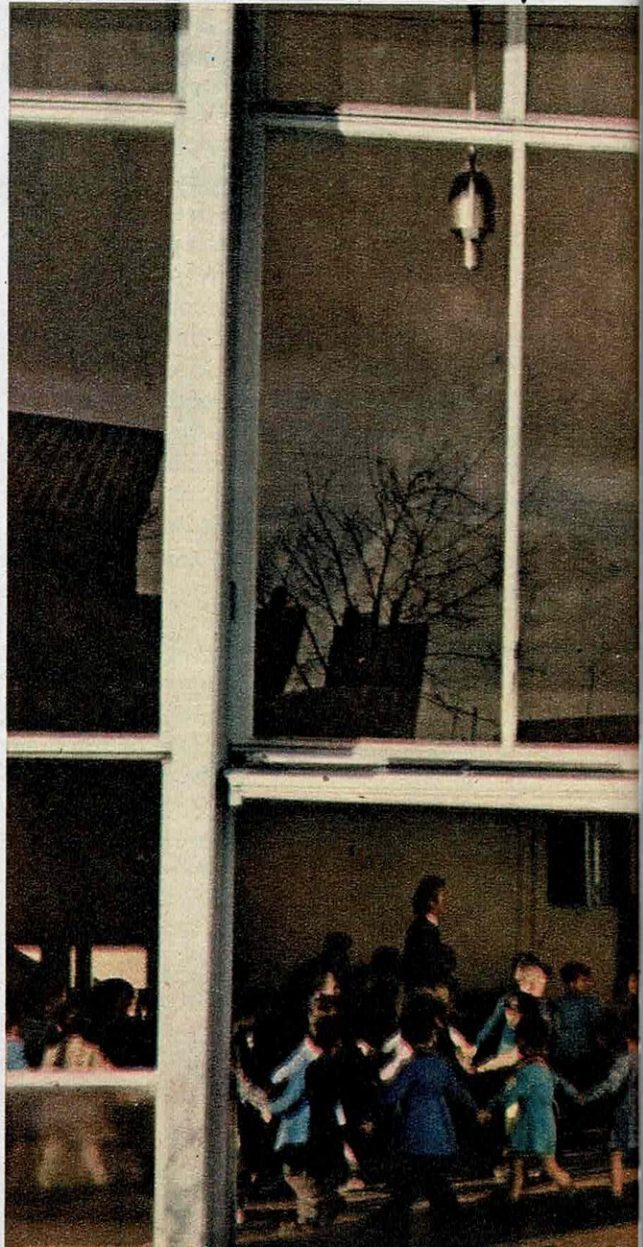
Le préau de l'école maternelle, qui sert aussi → de salle de gymnastique, s'ouvre par une baie sur l'air et le soleil de la campagne. Les murs sont de couleurs gaies et systématiquement opposées. Le sol du préau est en carrelage, aisément lavable.

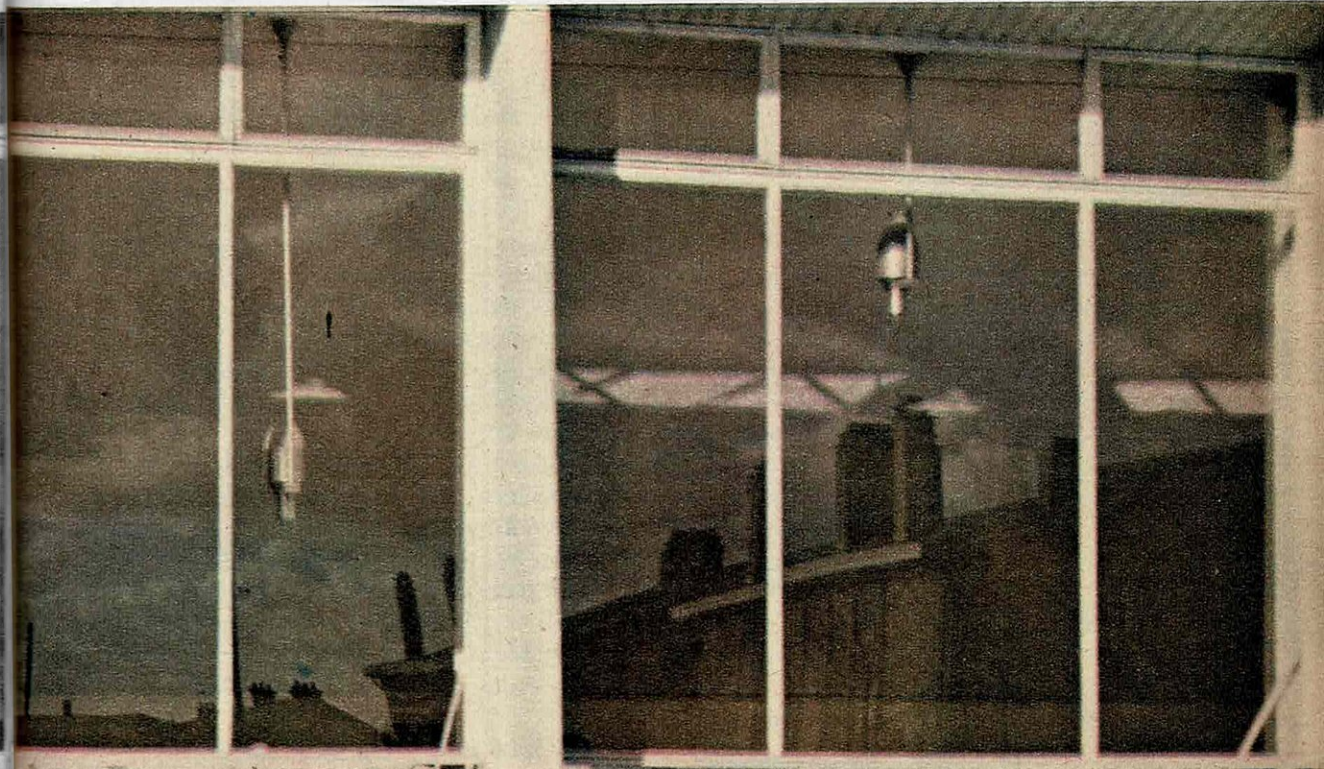
La porte du préau est un énorme panneau vitré qui bascule sur un axe. Même en cas de pluie, les enfants peuvent jouer en plein air. On ne ferme la porte que par grand froid. Mais le soleil passe toujours par les vastes baies vitrées.

diminué sensiblement : 1 424 000 tonnes en 1938, 1 209 000 tonnes en 1954. Et surtout le Havre n'est plus pour ces marchandises qu'un port de passage. Autrefois, le café, le coton, le poivre, les bois précieux y étaient entreposés, travaillés, conditionnés dans l'attente d'être échangés. Des Havrais prenant leurs risques finançaient ces entreprises. C'était le *négoce* qui, à partir du XIX^e siècle, avait fait la fortune de la ville et créé une aristocratie dont les noms sont encore dans toutes les mémoires. Centre symbolique de la ville, la Bourse de Commerce exprimait alors le génie local. L'économie dirigée l'a tuée. Elle renaît cependant, quoique assez timidement, avec la réouverture du marché à terme du café. La liberté des échanges peut lui redonner sa prospérité d'antan. Les Havrais vivent dans cet espoir.

A ceux qui trouvent aujourd'hui le nouveau centre du Havre morne et froid, majestueux mais démesuré — l'avenir apportera sa réponse. Haussmann et Eiffel furent taxés de mégalomanie par leurs contemporains. En 1955, on reprocherait plutôt au premier d'avoir vu trop petit. On saura un jour si Auguste Perret a eu tort ou raison de prévoir une floraison d'hélicoptères individuels en terminant ses bâtiments en terrasse, s'il a eu raison ou tort lorsqu'il traça en 1946, pour une ville de 148 000 habitants, des artères de capitale.

René MIQUEL







Grâce à ce chien qui va mourir pendant une demi-heure

ACTUELLEMENT, en France, une centaine d'hommes, de femmes et d'enfants continuent à vivre et à mener une existence normale après avoir été virtuellement « morts » en salle d'opération pendant un temps plus ou moins long.

Tous ces rescapés doivent la vie aux travaux éminents que poursuit, depuis plus de quinze ans, un chercheur de la Faculté de Médecine. Dans le laboratoire de physiologie du Doyen Léon Binet, le Dr Strumza a mis au point la délicate technique de la réanimation. A la suite de plus de 3 000 expériences réalisées sur des chiens, il parvient maintenant à ranimer un animal « mort » pendant un temps très long, le cas extrême étant de 1 heure 9 minutes. Cette admirable réussite a fait l'objet de nombreuses communications et d'un film qui vient d'être présenté à l'Académie de Médecine par le Doyen Léon Binet et Maurice V. Strumza.

Le héros de ce film est aussi celui d'un des plus grands miracles de la science française.

C'est un chien bâtard à longs poils blancs, pesant, d'après sa fiche, environ neuf kg. Il est anesthésié depuis plusieurs heures par une piqûre de chloralose, et le garçon de laboratoire l'a étendu, inconscient, sur le dos pour attacher ensuite par de solides cordellettes ses quatre pattes maintenues bien écartées. Il repose au milieu de la pièce encom-

brée d'appareils, sur une table de bois creusée d'une gouttière médiane, elle-même installée dans une grande cuve de zinc plate.

Autour de l'animal, les quatre collaborateurs du Dr Strumza s'affairent déjà, occupés à divers préparatifs. L'un, saisissant la patte arrière gauche, ouvre l'artère fémorale pour y introduire une petite canule en verre. Reliée à un manomètre à mercure de Ludwig, cette installation permettra d'enregistrer de façon plus précise qu'un simple brassard la tension artérielle du chien.

Un autre spécialiste, tenant dix fils électriques terminés par des aiguilles de métal, pique une à une ces électrodes sous la peau des membres, du thorax et de la tête, et les relie par leur autre extrémité au tableau de l'appareil enregistreur. Ainsi, les tracés électrocardiographiques et électroencéphalographiques seront-ils observés sans cesse.

Ce chien est mort !

Pendant ce temps, un troisième aide introduit une grosse canule dans la trachée. Cette opération permet d'enregistrer aussi le rythme et la puissance respiratoires.

L'expérience, qui ne durera pas moins de deux heures, peut commencer.

— Il y a diverses façons expérimentales de provoquer une syncope, commence le Dr Strumza. La plupart du temps, nous choisissons la syncope par privation d'oxygène,

LA MÉDECINE A SAUVÉ CENT VIES FRANÇAISES

ce qui a le mérite de permettre une fine analyse des réactions de l'animal.

L'un de ses collaborateurs se dirige vers un énorme appareil cylindrique installé non loin de la table, et commence à en actionner les robinets ; du spiromètre de Tissot, un courant d'azote pur pénètre maintenant directement dans la trachée du chien, par la canule.

— Quatre minutes au maximum, et ce sera la syncope respiratoire primaire.

Des tracés normaux commencent à se dérouler. Et soudain, comme le chronomètre entame la quatrième minute, voici l'agonie : deux légers styles de paille l'inscrivent en blanc sur un tambour fumé, montrant la tension qui s'élève dangereusement, et la respiration qui s'arrête. Les secondes passent. Brusquement, sur la table, le chien sursaute pour se débattre contre la mort, agitant frénétiquement ses pattes, malgré les cordes, en un mouvement comme désespéré. A la même fraction de seconde, le tracé cardiographique s'accélère, l'espace d'un éclair.

L'animal est retombé, inerte. Il a cessé de respirer le gaz de la mort ; le style de paille trace une ligne horizontale. Mais durant

quelques minutes encore, le cœur persiste à battre une onde faible dont l'expérimentateur surveille étroitement le rythme de plus en plus ralenti. Puis, là aussi, le tracé devient absolument rectiligne.

— Le chien est mort, annonce le Dr Strumza.

C'est maintenant que la lutte pathétique va commencer.

Il y a des années que le Dr Strumza, com-



L'anesthésie. Elle est faite plusieurs heures avant l'expérience. Un garçon de laboratoire endort le chien par une piqûre de chloralose.

parant de son regard froid, abrité derrière des lunettes cerclées d'or, les tracés de milliers de graphiques, a engagé cette bataille contre la mort, le plus mystérieux des phénomènes.

Depuis longtemps, le problème crucial de la réanimation, que les pays anglo-saxons désignent par le terme de « ressuscitation », a fait l'objet dans le monde entier de travaux de grands chercheurs. Sans les citer tous, il faut savoir que Lane fut le premier, en 1902, à masser avec succès le cœur d'un opéré. Mais des progrès considérables ont été réalisés depuis, et ceci est dû en grande partie aux travaux faits en laboratoire par le Dr. Strumza et son équipe.

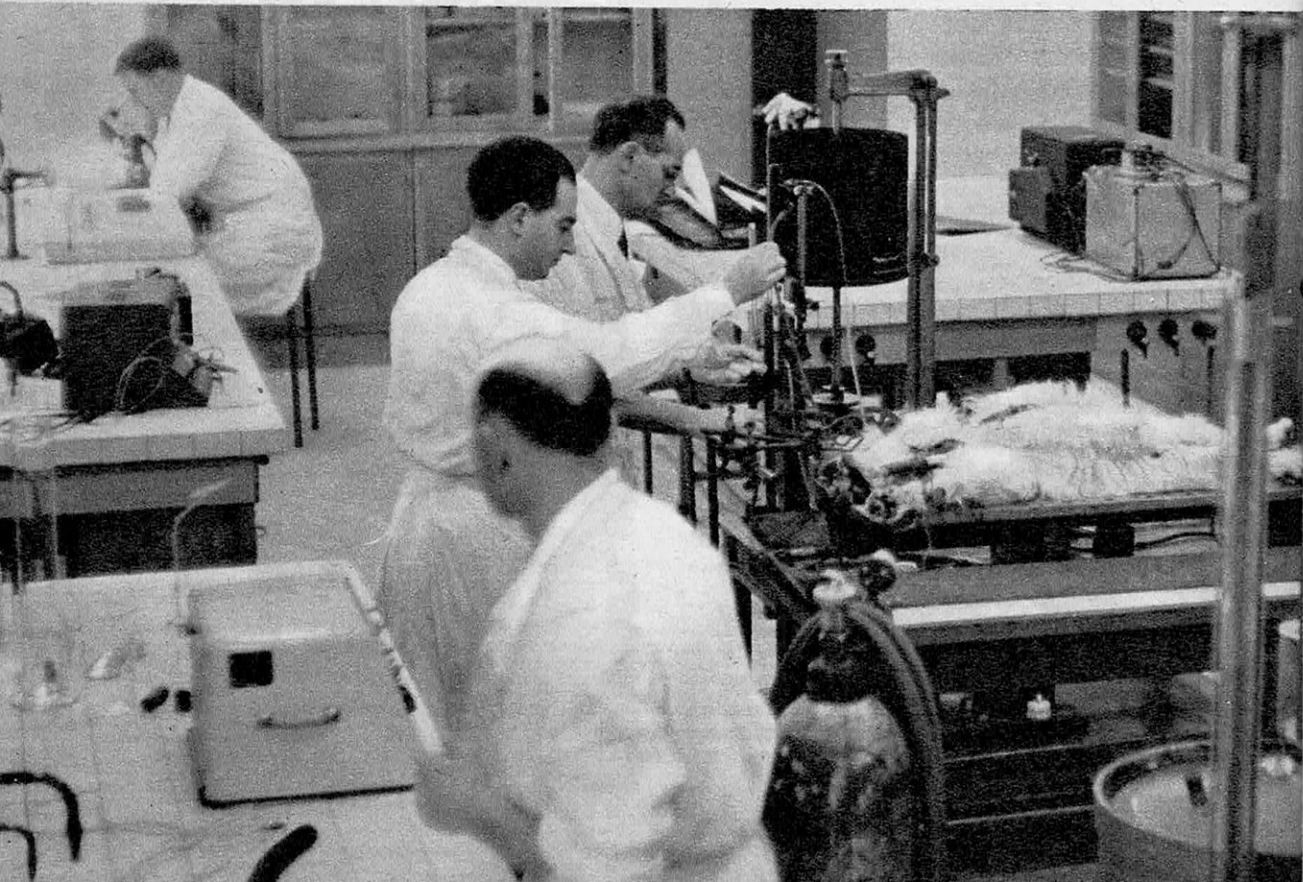
On considérait autrefois la mort clinique comme un arrêt *cardiaque*. On la définit aujourd'hui comme un arrêt *circulatoire*. C'est en effet l'arrêt de la circulation du sang qui, on le sait aujourd'hui, constitue le premier signe « avant-coureur » de la mort. Le cœur continue parfois à battre, mais de battements « inefficaces ». Il suffit que le cerveau ne soit plus irrigué pendant quelques minutes pour qu'il soit endommagé sans rémission. Toutes les cellules de l'organisme ne meurent pas en même temps ; celles des cen-

tres nerveux sont les premières atteintes.

Le Dr Strumza a contribué à vaincre l'un des plus grands obstacles sur le chemin de la résurrection : la fibrillation. Quand on ranime un organisme après une longue syncope, la manœuvre est bien souvent troublée par la « fibrillation ventriculaire », c'est-à-dire que le cœur, au lieu de battre, se met à trembler comme une feuille. Cette complication, jusqu'à présent, était fatalement mortelle. Dans l'expérience de réanimation qui va être tentée après la mort du chien la technique de défibrillation sera fréquemment employée.

Le cœur reste immobile

Maintenant, le physiologiste enfle des gants de caoutchouc pendant que ses collaborateurs roulent près de lui un chariot surchargé d'instruments chirurgicaux. La main gantée de blanc s'empare d'un bistouri électrique qui trace dans le thorax une longue incision longitudinale. Puis le costatome, sorte de gros sécateur nickelé, découpe les os de la cage thoracique. Et, les bord de la plaie béante étant distendus en force par un écarteur de Gosset, un dernier coup de bistouri ayant ouvert le péricarde, le cœur apparaît au milieu des lobes pulmonaires





Préparatifs. A g. : la pesée permettra de déterminer les doses de médicaments à injecter au chien. Au centre : le caisson à dépression sert

parfois à faire respirer à l'animal de l'air raréfié. A dr., on note l'heure sur le cylindre de Boullite où tension et respiration sont enregistrées.

d'un rose pâle. Il est parfaitement immobile, dilaté par l'anoxémie et sa couleur a viré au rouge foncé.

Un petit bruit sinistre, assez semblable à de l'eau tombant goutte à goutte d'un robinet mal fermé, trouble soudain le silence du laboratoire. Il est produit par les valves de la soupape respiratoire par laquelle on insuffle maintenant de l'oxygène pur dans les poumons du chien, à la cadence de 10 à 12

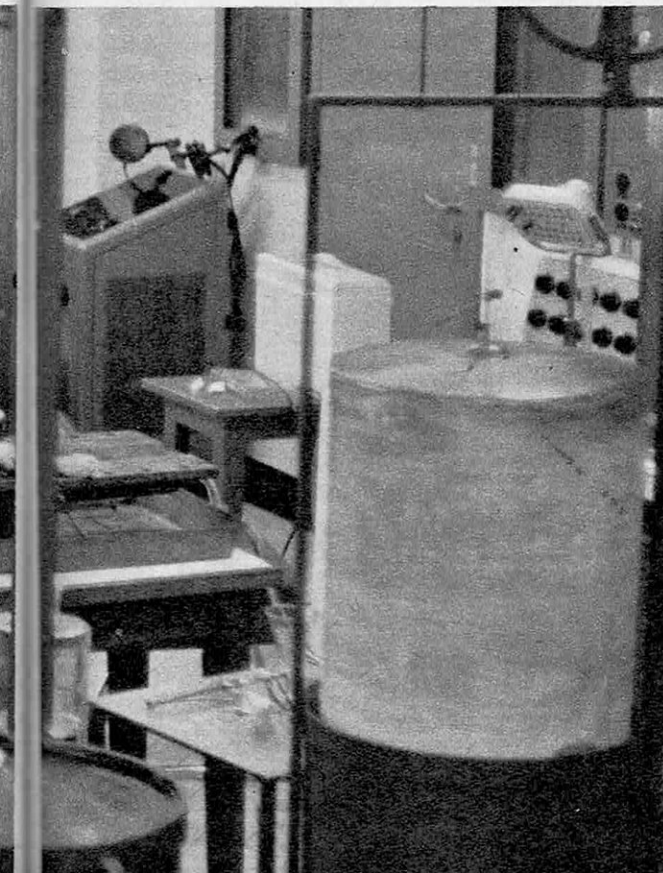
mouvements par minute. Mais le cœur reste immobile.

— Comme vous pouvez le constater, explique l'expérimentateur, cette respiration artificielle est impuissante, à elle seule, à réoxygéner l'organisme du chien. Il faut la conjuguer avec le massage du cœur qui, seule, permettra de rétablir artificiellement la circulation du sang.

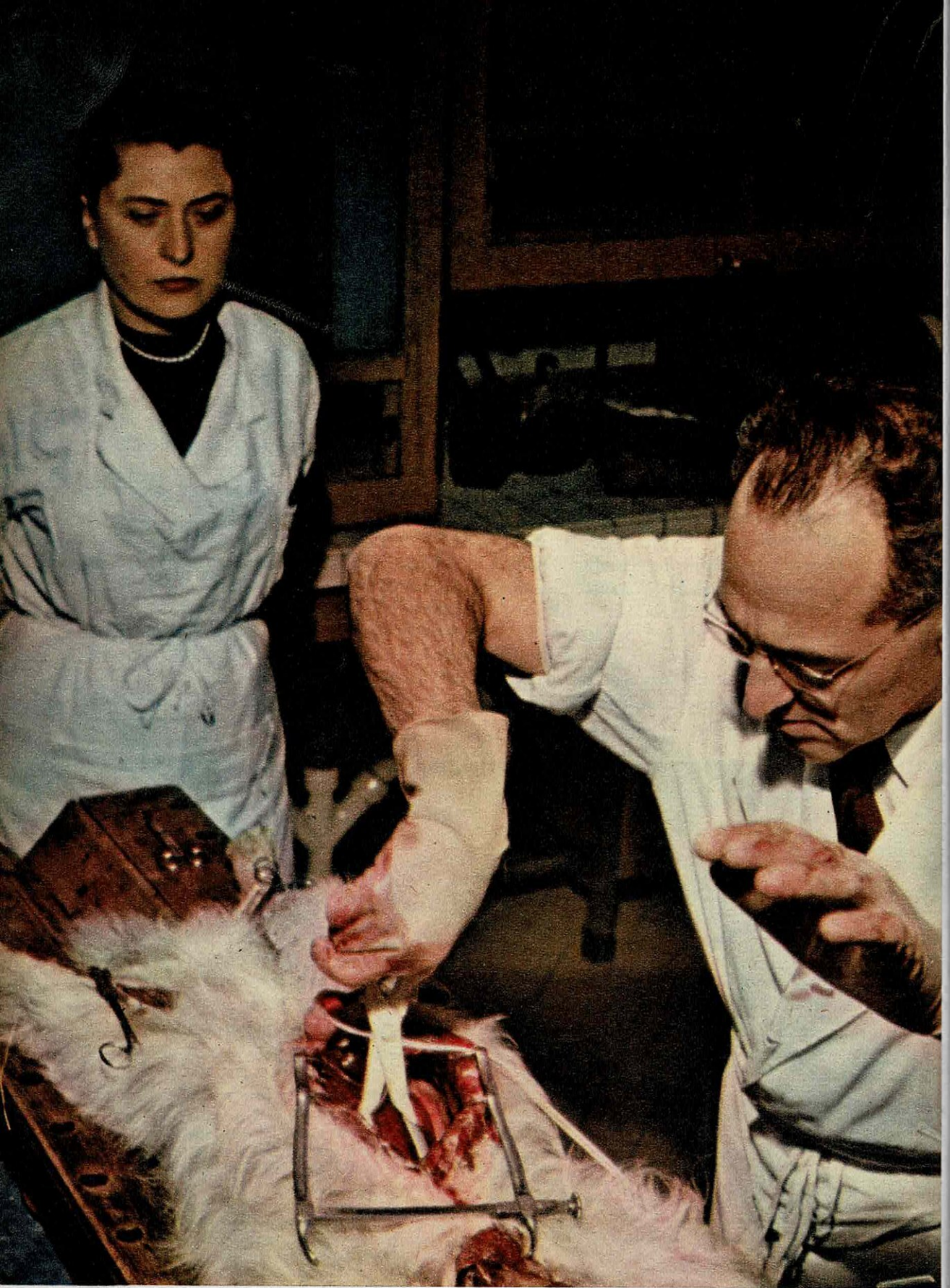
Et, de la main droite, le médecin enserre doucement le cœur qu'il se met à masser en pressant rythmiquement les ventricules. A chaque pression de la main, l'électrocardiogramme enregistre une toute petite oscillation artificielle. La main gauche du médecin bouche et débouche une dizaine de fois par minute l'arrivée d'oxygène, tandis que ses yeux sont fixés sur le cylindre enfumé : la tension avoisine cinq centimètres de mercure.

La voix du Dr Strumza s'élève à nouveau :

— Le cœur est atone, ce qui ne permet pas de réaliser une tension artérielle suffisante. Nous allons y remédier. Nous nous sommes trouvés quelquefois en présence, au contraire, d'un cœur contracté et dur comme



Le laboratoire. C'est ici que sera tentée la résurrection du chien. Au premier plan, à droite, le spiromètre de Tissot fournit les gaz sous-oxygénés ou l'azote qui asphyxieront le chien ; au centre, la bombe d'oxygène servira plus tard à la respiration artificielle. Au second plan, le cylindre où s'inscrivent les tracés de la tension artérielle et la respiration. Au fond, on examine au microscope le sang de l'animal.



de la pierre. Dans ce cas-là le massage est impossible à réaliser avant d'avoir lavé le cœur. Il faut injecter à cet effet dans le ventricule gauche du sérum salé isotonique, une solution de novocaïne à 1 %, ou mieux du chlorure de potassium. Après l'injection, on presse le ventricule ainsi rempli, ce qui fait pénétrer le liquide dans les coronaires. Le cœur généralement se décontracte aussitôt.

Un aide remplit une seringue avec une solution d'adrénaline. Puis il injecte rapidement le médicament. Mais la contraction espérée ne se produit pas. Toutefois, la tension remonte un peu, et le médecin écarte quelques secondes sa main pour laisser voir le cœur, dont la couleur est redevenue d'un rouge franc. Il faudra recommencer l'adrénaline dans quelques minutes.

Le cœur du chien repart

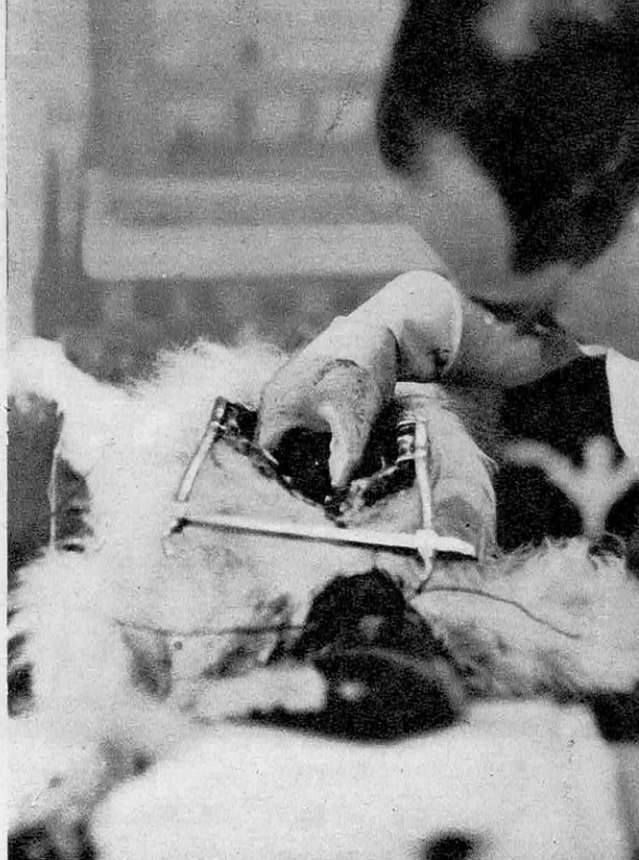
— Aucun organisme, reprend le Dr Strumza, ne réagit de la même façon. On admet, par exemple, que le sang reste incoagulable dans les vaisseaux plusieurs heures après la mort. Pourtant, dans certains cas, nous avons dû interrompre les massages parce que les ventricules, les veines caves ou même l'aorte étaient obstrués par des caillots. Il a fallu ouvrir les vaisseaux, extraire les caillots et recoudre, avant de reprendre le massage.

De nouveau, la main s'interrompt pour pousser, dans le cœur même, une nouvelle injection d'adrénaline. Cette fois, la manœuvre réussit. Le cœur se durcit enfin. Et dans ce laboratoire inévitablement un peu blasé par des années de travaux dont le but est d'expérimenter plus que de réussir, chacun lève pourtant la tête quand le Dr Strumza annonce :

— Il repart.

Le troisième et dernier acte de la réanimation commence, l'adrénaline ayant la plupart du temps pour fâcheux effet de provo-

La fibrillation est la complication la plus redoutée dans l'opération de réanimation. Le cœur, au lieu de battre, se met à trembler de façon anarchique. Autrefois, la fibrillation était toujours mortelle. Aujourd'hui, avec un défibrillateur en forme de ciseaux, le Dr Strumza envoie dans le cœur une décharge électrique qui arrête le tremblement et restaure les battements normaux.

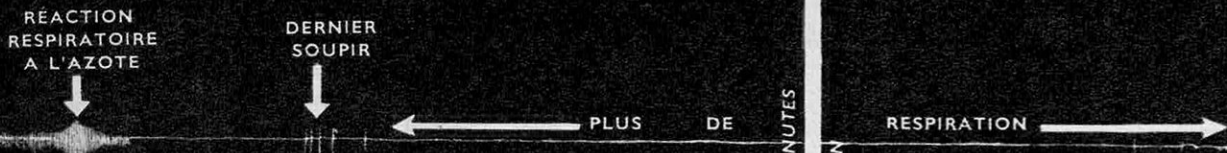


Le massage du cœur consiste à presser rythmiquement les deux ventricules pour faire circuler le sang artificiellement. Au bout d'un certain temps, le cœur ressuscité repart tout seul.

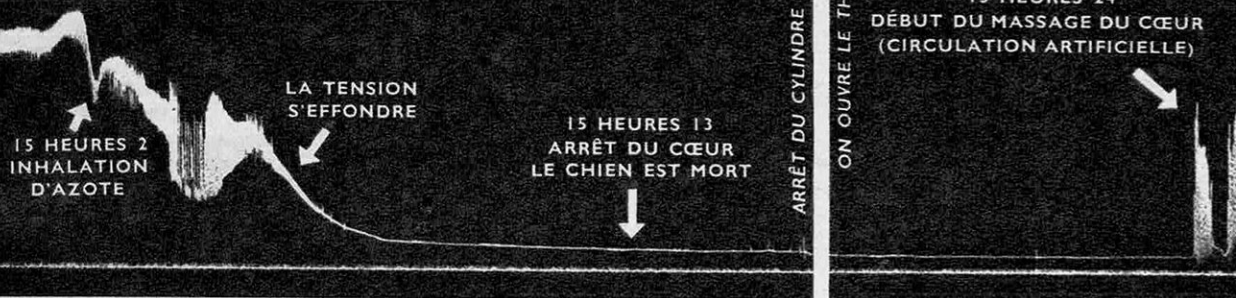
quer la fibrillation. Quelques instants après la réapparition timide de la vie, le cœur reprend une couleur inquiétante et se met à tressauter de façon anarchique, tandis que sur les tracés électrocardiographiques s'inscrivent des hachures significatives. Sans perdre de temps, il faut procéder à la défibrillation. Tandis que la main du chercheur, patiente, reprend le massage de façon à soutenir la tension, un aide saisit le défibrillateur. C'est une pince isolante à deux branches, en forme de ciseaux, dont chaque extrémité se termine par une large électrode en demi-œuf. Ces deux conques sont coiffées d'un morceau de feutre largement imbibé de sérum salé.

Le Dr Strumza s'empare de l'instrument, pique sur le manche une fiche électrique amenant le courant de la ville, et enserme de ces étranges ciseaux le cœur du chien qui va peut-être mourir pour la deuxième fois de l'après-midi. Son pied, sous la table, écrase une pédale, et le chien sursaute mal-

TRACÉ DE LA RESPIRATION



TRACÉ DE LA TENSION ARTÉRIELLE



Le graphique de la mort et de la résurrection.

La mort temporaire et la réanimation expérimentales d'un chien sont inscrites sur cette bande du cylindre enregistreur de Bouliette. En haut, le tracé

gré l'anesthésie, raidi de façon spectaculaire pendant la demi-seconde que dure la décharge.

Quelques contractions cardiaques normales succèdent à l'électrocution, mais la fibrillation reprend presque aussitôt. Second choc électrique : les troubles persistent. A la troisième décharge, la fibrillation s'arrête définitivement. Le cœur se met à battre lentement, mollement.

— Notre méthode de défibrillation, commente la voix du Dr Strumza, toujours impassible, est efficace parce que les électrodes sont larges. C'est la totalité de la masse cardiaque qui doit être traversée simultanément par le courant électrique. Cet appareil n'est qu'un prototype, mais tous les blocs chirurgicaux devraient en être pourvus. Nous avons essayé auparavant de défibriller le cœur du chien selon un procédé chimique, par injection de chlorure de potassium. Mais nous avons pratiquement abandonné cette méthode au profit de celle-ci, qui donne 100 % de succès. »

La respiration spontanée reparaît. Les contractions du diaphragme sont énergiques. Le cœur bat régulièrement, la tension se

relève. Pourtant la victoire sur la mort n'est pas gagnée de sitôt, et il faudra encore des perfusions sanguines, des injections médicamenteuses telles que l'ouabaïne, les sels de calcium et de baryum, pour faire triompher définitivement la vie.

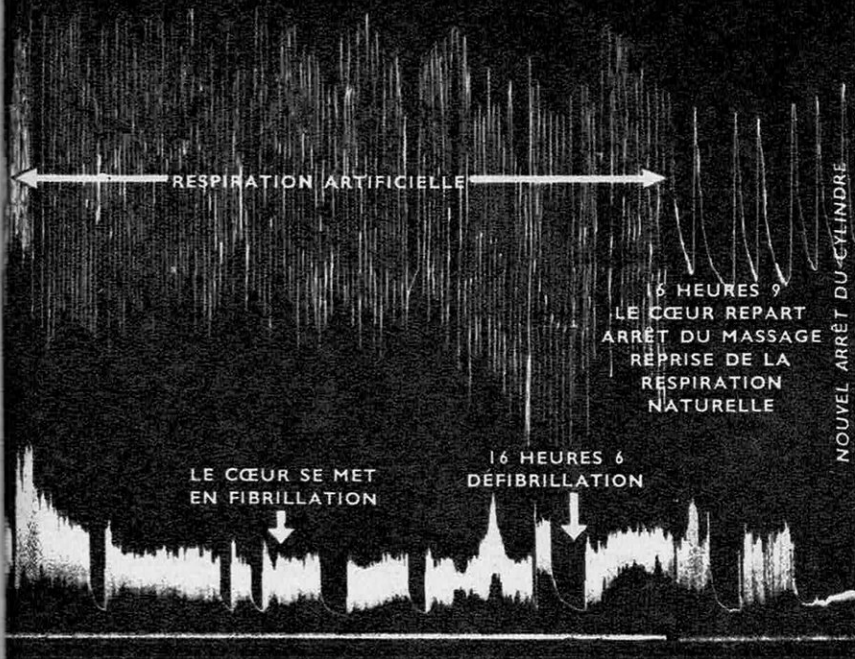
Les applications de la nouvelle technique de réanimation se font de plus en plus nombreuses, particulièrement en cas de syncopes opératoires.

La réanimation d'une fillette

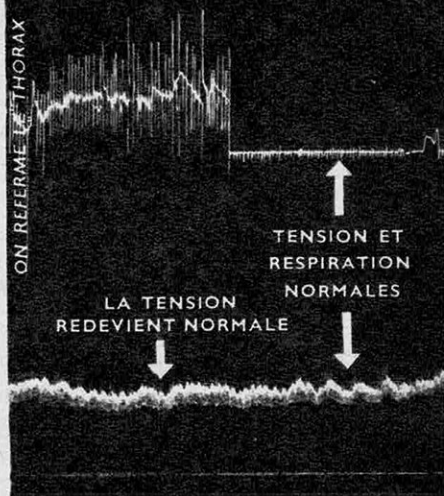
Aucune chirurgie, générale ou spécialisée, n'est à l'abri d'un arrêt cardiaque, car la perfection des anesthésies elle-même n'a pas supprimé ce risque mortel. Au Los Angeles Children Hospital, Snyder et Chaffin donnent les chiffres de 14 arrêts sur 15 000 interventions. D'autres hôpitaux ont dressé des statistiques échelonnées de 1 cas sur 1 000 à 1 cas sur 3 500 interventions.

Cependant, c'est évidemment dans les opérations de chirurgie thoracique et cardiaque que ces accidents surviennent le plus fréquemment.

Dans les pays anglo-saxons par exemple, Bailey les a observés 35 fois sur 550 cas, et Blalock 48 fois sur 800 malades. En



ON REFERME LE THORAX



respiratoire ; au centre celui de la tension artérielle. La mort de l'animal, tué par inhalation d'azote, se manifeste par l'arrêt des oscillations.

L'expérimentateur arrête le cylindre pendant 30 minutes. Puis le massage du cœur opère la résurrection. Les oscillations des tracés reprennent.

France, le professeur d'Allaines donne les chiffres récents de 58 cas sur 654 interventions cardiaques, soit une proportion de 8,86 %. Mais si l'on considère le bilan plus complet de ce même service étalé sur les quatre dernières années, on y retrouve environ 110 massages du cœur sur 1 500 opérations.

L'un des cas de réanimation les plus étonnants s'est récemment produit dans un hôpital parisien.

Le récit de cette dramatique intervention est le plus bel hommage qui puisse être rendu au Dr Strumza.

Le chirurgien opérait une petite fille de 14 ans pour un rétrécissement mitral.

L'opération commencée depuis 10 minutes entrait dans sa phase décisive. Soudain, première alerte : une hémorragie, bientôt suivie d'une seconde plus forte. Une lutte serrée s'engage contre la mort qui rôde,

toute proche. Une quinzaine d'hommes en blanc s'affairent autour de la table d'opération. Une perfusion sanguine est mise en train par voie artérielle.

Et voici le drame... le cœur s'arrête...

Trois secondes angoissantes.

— Tension ?

— Nulle.

Le cylindre-inscripteur est garni d'une bande de papier couverte de noir de fumée, sur laquelle des styles inscrivent les tracés de la respiration et de la tension. En fin d'expérience, la bande est détachée et enduite d'un vernis fixateur.



Le chirurgien saisit le cœur dans sa main droite, le pouce sur le ventricule gauche, les autres doigts sur le ventricule droit, et comprime doucement les deux ventricules l'un contre l'autre. Le mouvement vide le cœur comme une poire. Puis la main relâche son étreinte et laisse la pompe se remplir. Ce geste de massage se répète maintenant sans arrêt à raison d'une quarantaine de fois par minute, mais la manœuvre reste inefficace. Très mou, le cœur ne « répond » toujours pas; il se borne à se remplir passivement de sang après chaque pression de la main.

Le miracle se produit

Quatre minutes d'interruption de cette circulation artificielle, et c'est la mort sans rémission par anoxie cérébrale. Sur un signe du chirurgien, la table opératoire est fortement inclinée par commande pneumatique, de façon que la tête de la malade soit beaucoup plus basse que ses pieds. Cette position, dite de Trendelenburg, favorise l'irrigation des centres bulbaires. Quand l'anesthésiste soulève les paupières de l'enfant, il constate que les pupilles sont fixes et dilatées; le visage a une teinte bleuâtre.

— Chlorure de calcium.

La seringue se vide dans l'aiguille à perfusion veineuse. Mais la main qui continue à masser patiemment ne sent toujours aucune contraction. Le chirurgien s'interrompt un instant pour faire une deuxième injection, cette fois dans le cœur lui-même.

Brusquement le miracle se produit. La main gantée perçoit une contraction légère. Encore une dizaine de massages.

— Adrénaline.

Une nouvelle seringue injecte 1/2 milligramme de la drogue dans le ventricule gauche, et le chirurgien lève la tête.

— Tension ?

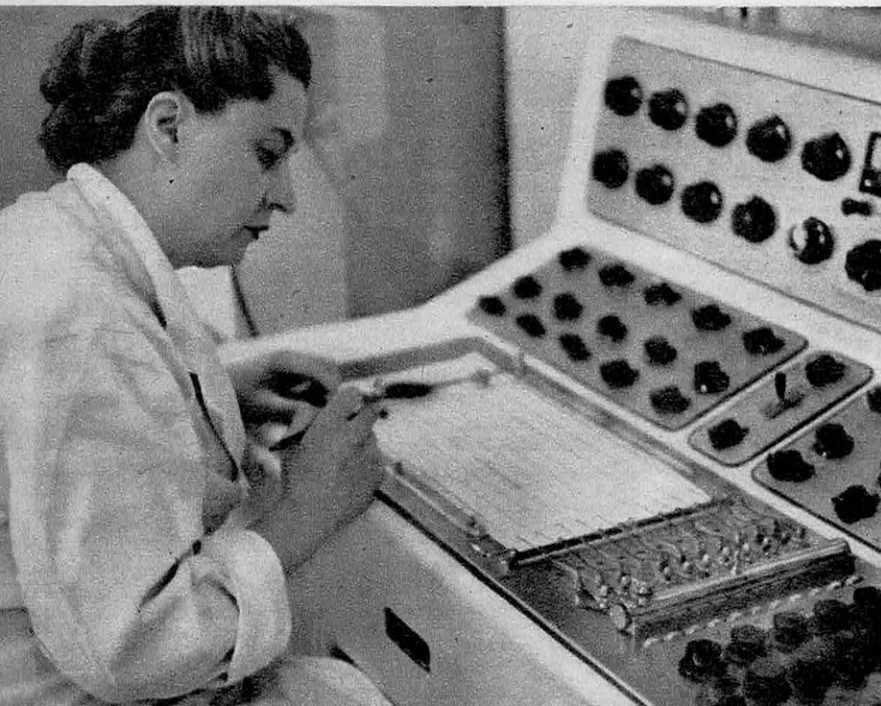
— Six.

Le cœur est enfin reparti avec des contractions franches, après une syncope de trente minutes. Il est 12 h 50. Le pouls est à 144. Et tandis qu'on entreprend de recoudre en quelques minutes le thorax béant, le visage de l'enfant ressuscitée perd peu à peu son affreuse coloration bleue.

Sept jours plus tard, la petite fille commençait à se lever et de sa guérison complète ne gardait aucune séquelle cérébrale.

Les progrès de la technique de réanimation se heurtent actuellement à un grave obstacle : la fragilité des tissus nerveux qui ne résistent pas à une longue privation d'oxygène.

Si le massage ne commence pas presque sur-le-champ, on n'empêchera pas l'apparition de lésions cérébrales irréversibles. Jusqu'à présent, une règle bien établie situait la résistance du cerveau humain au manque d'oxygène autour de 3 minutes 1/2. Ce délai peut paraître suffisant quand la syncope survient en chirurgie thoracique ou cardiaque, car le cœur étant déjà mis à découvert par l'incision opératoire, le chirurgien s'aperçoit



Cet appareil perfectionné permet d'enregistrer simultanément sur un tableau de bord les six tracés électrocardiographiques et les quatre tracés électroencéphalographiques du chien. Dix fils électriques plantés sous la peau des membres et de la tête relient l'animal à l'appareil. Quand l'opératrice tourne un bouton, la bande de papier glisse sous les dix stylets enregistreurs. Chaque expérience consomme 3 m de papier.

alors immédiatement de la défaillance et, sans perdre de temps, entreprend aussitôt le massage salvateur.

En chirurgie générale, le problème est beaucoup plus ardu. Le chirurgien perd généralement un certain temps à diagnostiquer l'arrêt circulatoire. Il faut, en outre, sans perdre une seconde, abandonner l'opération en cours pour ouvrir le thorax et « arriver sur le cœur » dans les délais les plus brefs. Certains chirurgiens hésitent devant le procédé, le trouvant par trop audacieux. D'autres en sont les adeptes convaincus, tel Lahey qui affirme : « En cas d'arrêt circulatoire, j'ai entraîné mes anesthésistes à dire au chirurgien : Monsieur, voulez-vous ouvrir le thorax ou dois-je le faire moi-même ? »

La mort en deux minutes

Du reste, ce délai fatidique de 3 minutes 1/2 est en réalité variable selon les cas. On a constaté que, chez certains opérés, l'irrigation des tissus et leur oxygénation étaient insuffisantes bien avant que survienne l'arrêt circulatoire ; si bien qu'ils meurent de lésions cérébrales, alors que la circulation artificielle avait été rétablie en moins de deux minutes.

Dans le sens opposé, il existe quelques cas, indiscutables mais extrêmement rares, d'arrêts circulatoires relativement longs, suivis de guérison. Binet et Strumza vont jusqu'à dix-huit minutes et plus d'arrêt circulatoire total chez le chien privé d'oxygène. C'est seulement après ce délai que le massage est entrepris. Enfin, récemment, Forster et Maier ont publié le cas d'un malade guéri ne présentant aucun trouble neurologique, et dont le cœur s'était arrêté quinze minutes avant que le massage ait pu commencer.

Des essais sont en cours pour essayer de remédier aux inconvénients de la fragilité cérébrale. Il semble qu'en refroidissant rapidement le syncopé, on augmenterait notablement sa résistance cérébrale. Ces recherches permettent d'entrevoir des solutions nouvelles.

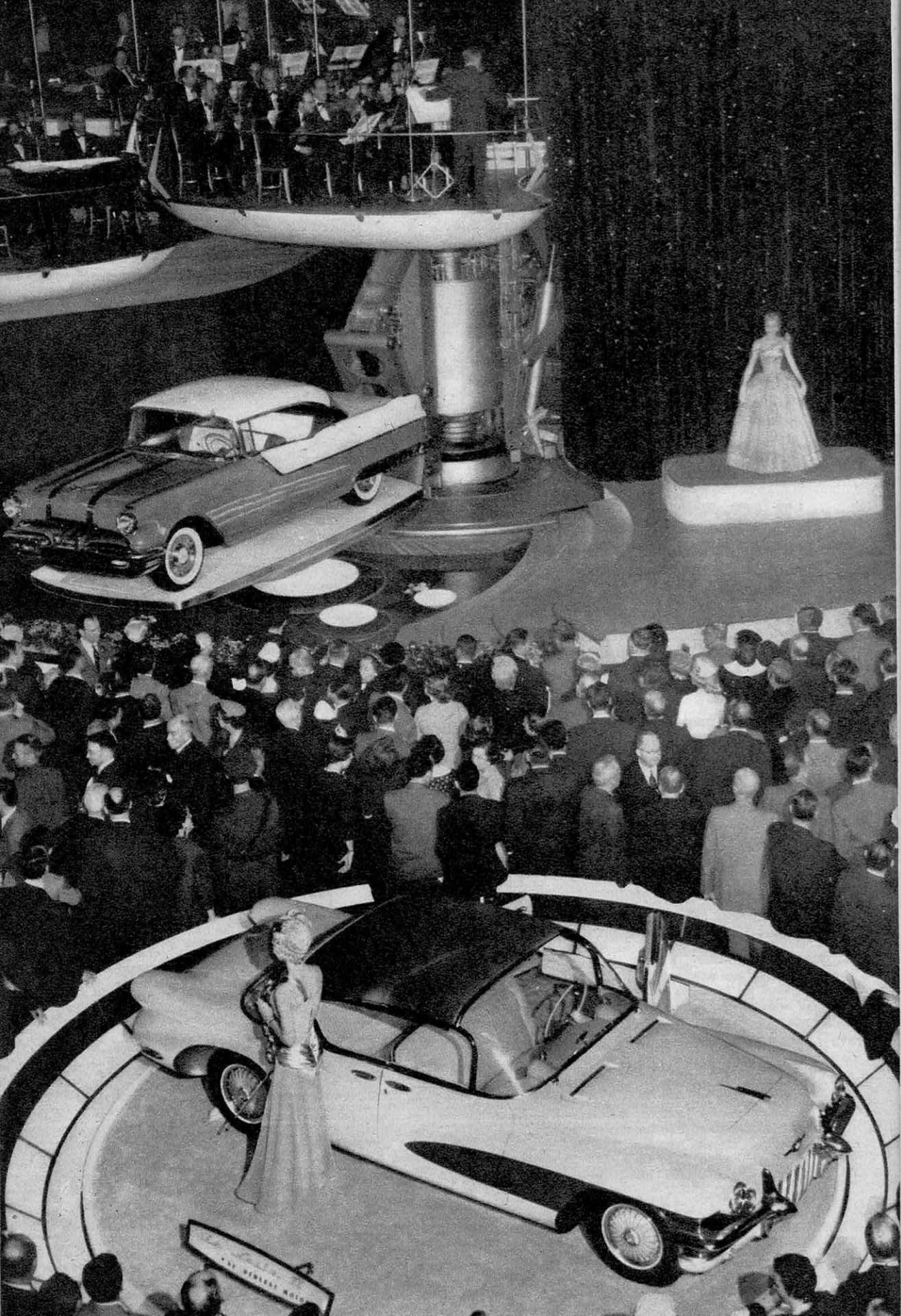
L'espoir reste donc permis dans la grande bataille que la médecine de demain se prépare à livrer pour amplifier encore les modernes miracles des « ressusciteurs ».

Marie WEBB

LE CHIEN RESSUSCITÉ VA GUÉRIR

Après l'expérience de réanimation, le garçon de laboratoire a pansé les plaies de l'animal encore endormi. Trois mille autres expériences sur des chiens analogues à celle décrite par « Science et Vie » ont permis de réanimer une certaine d'êtres humains dont le cœur s'était arrêté sur la table d'opération.





Contre Ford et Chrysler la General Motors lance le MOTORAMA

PLUS de 2 millions de New Yorkais ont défilé au mois de janvier dans les salles de l'Hôtel Waldorf-Astoria pour assister à l'extraordinaire cirque automobile que la plus puissante compagnie industrielle du monde offre à l'Amérique.

Le Motorama de la General Motors a fêté en 1955 son 26^e anniversaire. A l'origine ce fut une simple exposition des nouveaux modèles de la firme. Il est devenu un spectacle étincelant produit et mis en scène par Richard Narstow « producer » de Ringling Brothers et de Barnum.

Cette année, il fut plus somptueux que jamais. General Motors, à la veille de la grande bataille qui va, en 1955, déterminer pour des années la structure de l'industrie automobile américaine, n'a pas hésité à investir des millions de dollars dans cette formidable parade publicitaire.

L'entrée est gratuite. Le spectacle permanent est sans cesse renouvelé.

Sur cinq énormes plateaux pivotants, cinq « voitures de rêve », prototypes éblouissants de l'avenir, montent en spirale à travers des nuages de fumée, jusqu'à 5 mètres au-dessus des spectateurs, puis redescendent et disparaissent derrière des jets d'eau qui s'élèvent d'une piscine artificielle.

Ces voitures ne sont que des modèles d'exposition. Elles ne seront pas construites en série.

Sur d'autres plateaux tournent les 28 modèles de série de General Motors : les Chevrolet, les Pontiac, les Buick, les Oldsmobile et les Cadillac.

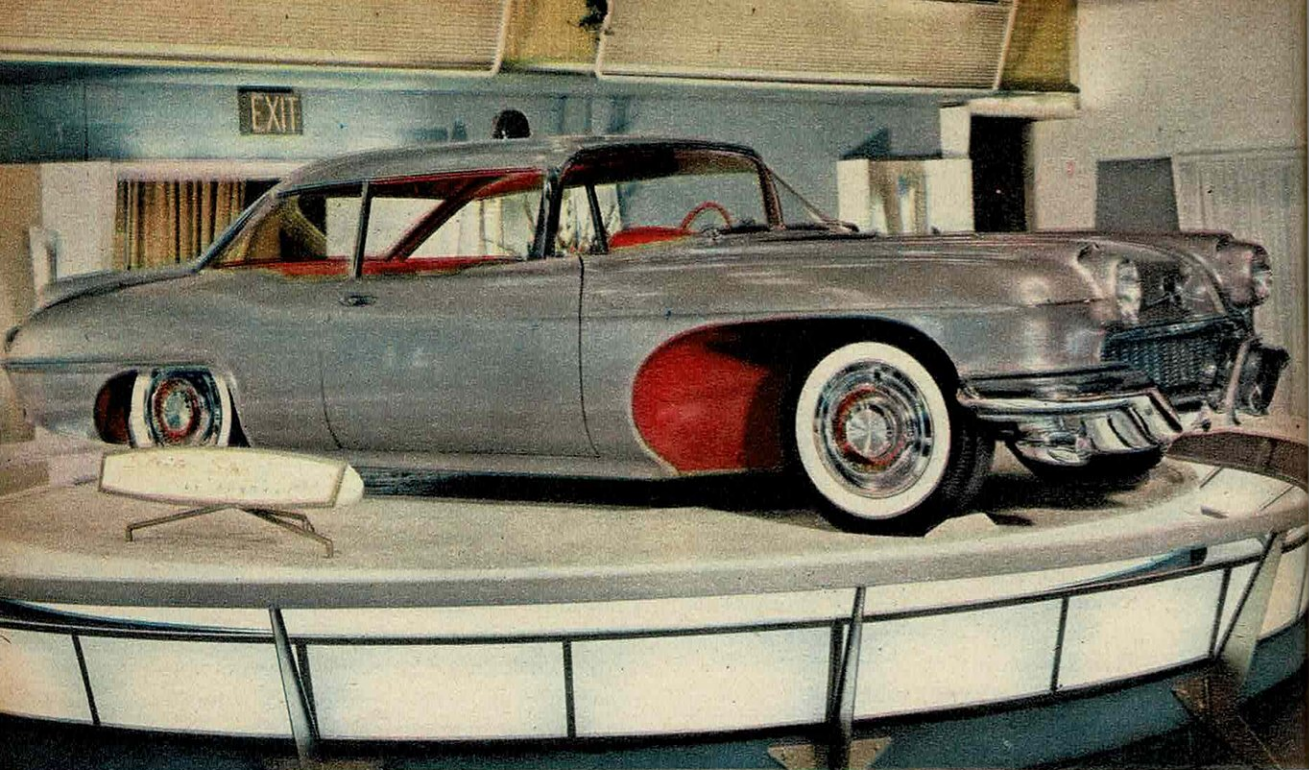
La piscine est couverte de feuilles de nymphéas où évolue, accompagnée de tout un corps de ballet, la vedette du Motorama, la danseuse française Liane Daydé. 125 artistes au total présentent à un rythme très

← **Le motorama** : l'exposition annuelle des prototypes de la General Motors, les « voitures de rêve », a commencé sa carrière au Waldorf Astoria de New York. Cette exposition, qui visitera cinq villes des U.S.A., a deux buts : faire de la publicité à la G. M. et « tester » les goûts de la clientèle.

Le grand patron : Red Curtice → (à g., sa femme) est le président de la General Motors. Ses suggestions coûtent parfois très cher à sa firme. Il est pourtant le grand vainqueur industriel de l'automobile américaine en 1954.

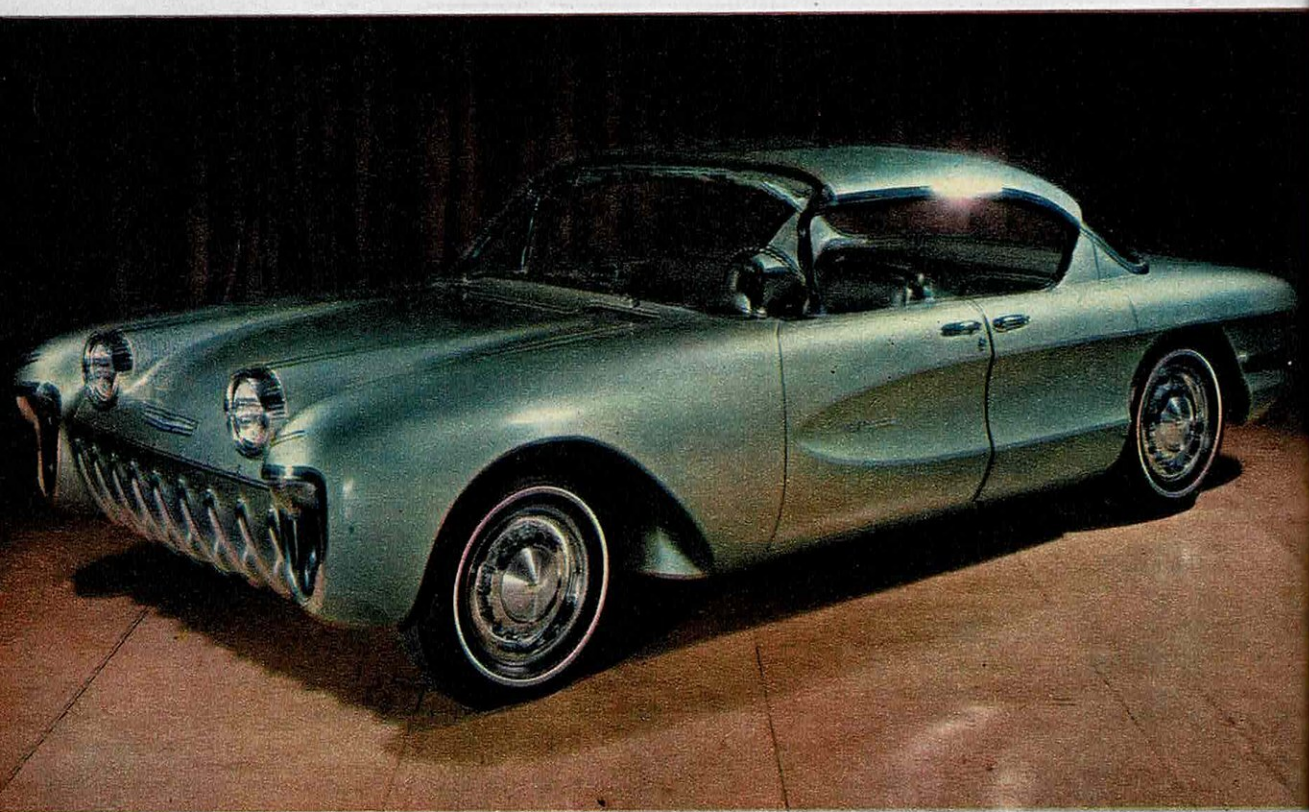


LES VOITURES DE RÊVE VEDETTES DU MOTORAMA



Pontiac Strato-star : 2 portes, 6 places. 8 cylindres en V avec un quadruple carburateur. 250 ch. Ce faux cabriolet est équipé de volets de toit au-dessus des portes, ce qui facilite l'accès.

Chevrolet Biscayne : 4 portes, 4 places. 8 cylindres en V. Quadruple carburateur. 215 ch. Sa carrosserie est en plastique. Elle est plus courte et plus basse que celle de la Chevrolet de série.



MOTORAMA

rapide un spectacle de music-hall dans le style Broadway.

Bob Hope a prêté son concours à la soirée d'ouverture moyennant un cachet de 30 millions de francs.

Les deux orchestres, de 25 musiciens, sont perchés sur des passerelles au-dessus de la piscine.

Une seule voiture reste immobile, presque hiératique, au milieu de ce tourbillon. C'est une Chevrolet entièrement plaquée or. Elle est la 50 millionième voiture fabriquée par la General Motors.

Le Motorama a quitté New York le 20 janvier à bord de 100 camions géants à remorques, rouge, blanc et bleu, pour faire le tour des Etats-Unis.

Après Miami, le Motorama visitera Los Angeles, San Francisco et Boston. Lorsque la caravane regagnera Detroit en mai prochain, elle aura parcouru 16 000 kilomètres.

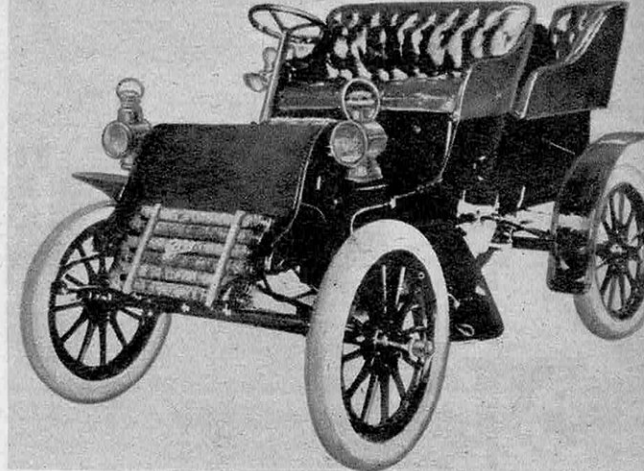
Ce gigantesque voyage publicitaire de la General Motors n'a pu, malgré leurs efforts, être égalé par aucune des six autres firmes qui se partagent le marché américain.

Néanmoins, cette année, leur effort de présentation des nouveaux modèles a été considérable. Tous les budgets publicitaires ont augmenté de 15 à 20 %.

Deux grandes batailles

Les investissements des six firmes pour leurs nouveaux modèles de 1955 dépassent 1 milliard 300 millions de dollars. La concurrence est devenue une guerre. Il y a deux champs de bataille : celui de la lutte entre les Trois Grands qui représentent 95 % du marché (General Motors, Ford, Chrysler) et les trois indépendants (Studebaker - Packard ; American Motor Corp. ; Kaiser-Willys), d'autre part, celui de la furieuse concurrence entre les Trois Grands eux-mêmes.

Les Indépendants, qui de six sont passés à trois après les fusions de 1954, vont livrer cette année la bataille décisive pour la survie. Avant la guerre, ils représentaient 10 % du marché. En 1946, quand Kaiser est entré dans l'arène, ce pourcentage est même monté à 18 %. En 1954, il était tombé à moins de 5 %. Leurs pertes ont été si grandes que ces six compagnies ont dû fusionner deux par deux en trois sociétés.



L'Ancêtre : par contraste avec les voitures de rêve, voici un modèle de Cadillac 1903, l'une des premières voitures construites aux U.S.A.

La grande crise des Indépendants date du milieu de 1953 et de 1954 où le marché de l'automobile s'est momentanément contracté. En 1954, l'industrie américaine a fabriqué 5 508 000 voitures contre 6 150 000 en 1953. General Motors et Ford ont repris en force après la crise. Chrysler et les Indépendants ne se sont pas redressés et leurs ventes ont continué à baisser.

Les raisons essentielles de cette chute sont les changements profonds qui se sont produits dans l'industrie automobile depuis la guerre. Avant la guerre, les Indépendants satisfaisaient une clientèle qui voulait quelque chose de différent des automobiles de grande série des Trois Grands. Ils se défendaient par des lignes plus audacieuses et des innovations techniques. S'ils ont brusquement perdu pied depuis 1953, c'est en raison d'une série d'erreurs.

Des erreurs payées cher

Hudson n'a guère modifié ses modèles.

Studebaker a offert trop cher des voitures à la ligne très belle mais trop audacieuse pour un marché résolument conservateur.

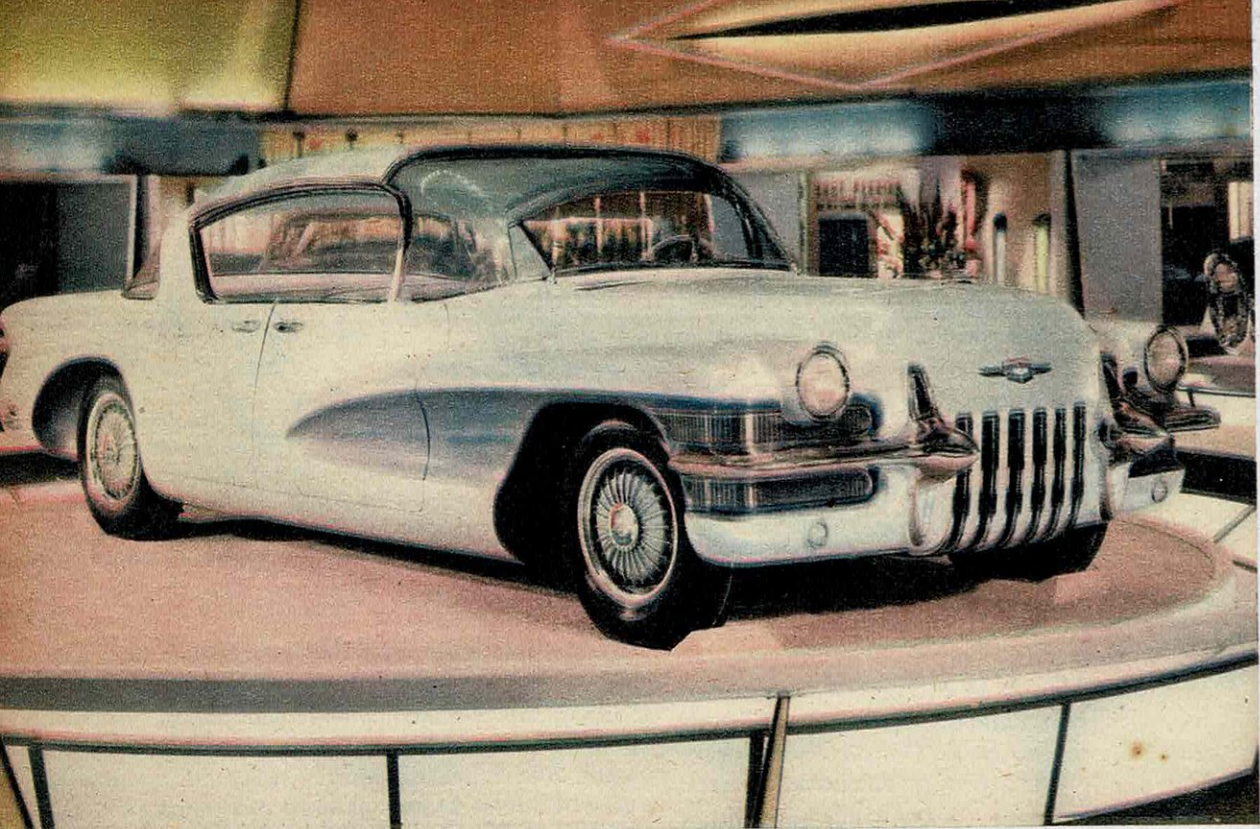
Packard a dessiné pour ses modèles des formes lourdes et inesthétiques.

Kaiser a proposé pour sa Willys un modèle trop exagérément austère auquel le public a fait l'accueil le plus froid.

Nash est le seul à avoir offert des véhicules à des prix plus bas avec un équipement satisfaisant.

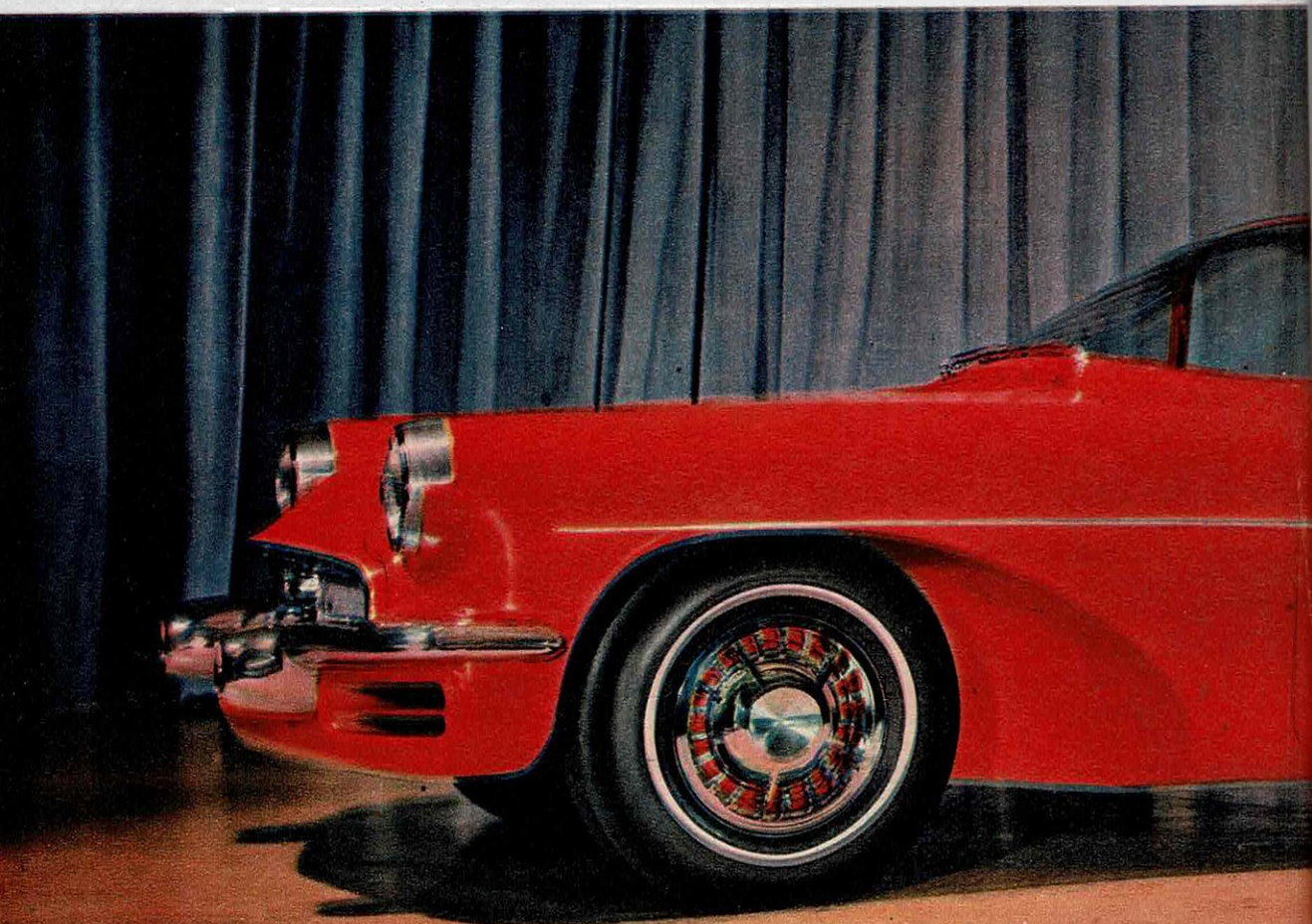
Pour regagner le terrain perdu, la nécessité s'imposait aux indépendants d'offrir de nouveaux modèles en 1955.

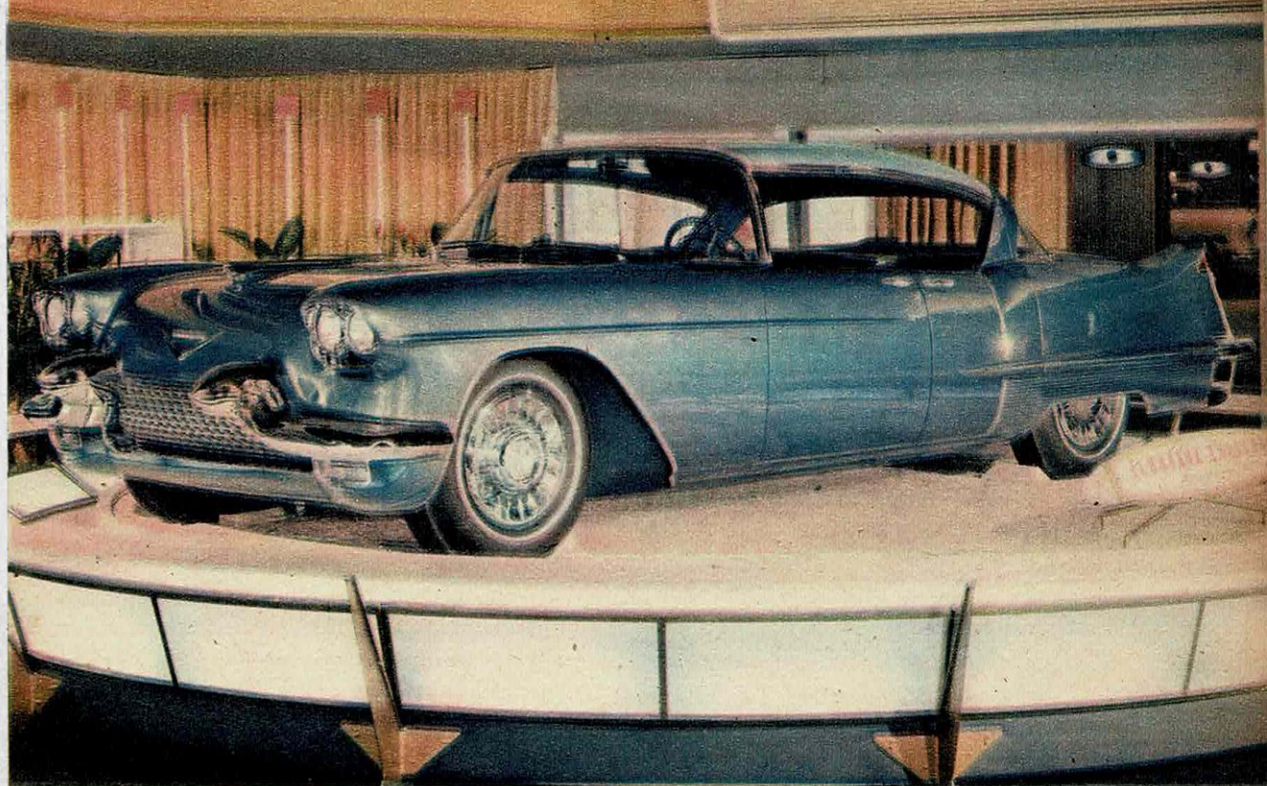
Les énormes investissements indispensa-



La Salle II Sport : longueur 457 cm, largeur 177 cm. Carrosserie autoporteuse. V 6 de 150 ch.

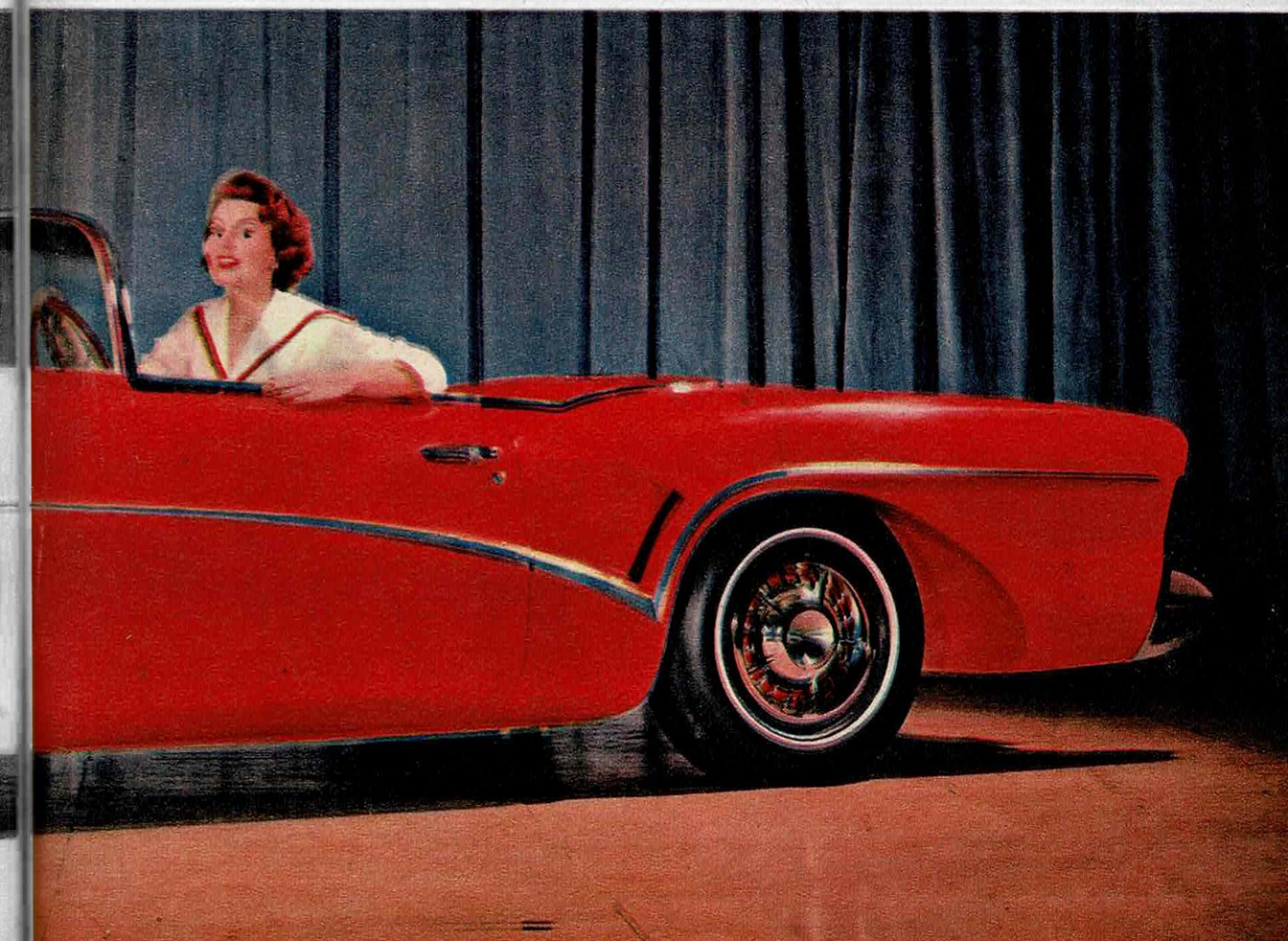
Buick Wildcat III : cabriolet 4 places - 8 cylindres en V développant 280 ch. Afin de protéger du





Cadillac Eldorado Brougham : 4 places, 4 portes. V 8 de 280 ch. Sièges avant pivotants.

vent les occupants, le pare-brise a été fortement incurvé. Elle est peinte en rouge de course italien.



1952 fut l'année décisive

bles dépassaient leurs moyens financiers individuels. Il fallait fusionner des firmes.

En 1953, ce furent d'abord Kaiser et Willys qui mirent en commun leurs dettes et leurs espoirs. En avril 1954, ce fut le tour de Nash et Hudson qui fusionnèrent sous le nom de American Motors Corp.

En octobre 1954, Studebaker et Packard unirent aussi leurs forces.

Cependant, les résultats techniques de ces unions furent minces. Nash et Studebaker n'ont fait que redessiner très légèrement leurs modèles de 1954. Ils ont toutefois imité le mouvement général en adoptant le V8 sur certains modèles.

Packard est le seul à offrir une voiture tout à fait nouvelle, nouveau V8, nouvelle carrosserie, et sensationnelle suspension à barre de torsion sur laquelle les vendeurs font grand tapage.

En 1953, Packard a vendu 27 600 voitures et Studebaker 85 000. La nouvelle société espère vendre en 1955 : 100 000 Packard et 200 000 Studebaker.

Pour les indépendants, il devient de plus en plus difficile d'offrir des voitures meilleures et plus audacieuses. Depuis la guerre, presque toutes les innovations — transmissions automatiques — nouveau V8 à haut taux de compression — air conditionné — sont venues des Trois Grands et non des Indépendants.

Les Trois Grands ont seuls les moyens d'entretenir d'énormes laboratoires de recherches. C'est chez eux que se livre maintenant la course au premier moteur à turbine à gaz. Un prototype fonctionne déjà chez Chrysler sur une Plymouth (1).

Pourquoi G. M. triomphe

Depuis la guerre, le public s'est convaincu que dans les mêmes catégories de prix toutes les voitures se valent. Ce que le public désire, c'est une ligne moderne et des performances. La G. M. a gagné des points avec ses pare-brise panoramiques. Aujourd'hui, les Indépendants suivent les Trois Grands. Ils ne les précèdent plus.

Un autre facteur, purement commercial,

handicape terriblement les petites firmes et explique à la fois pourquoi les 20 producteurs de voitures de 1929 ne sont plus que six et pourquoi de tous les nouveaux venus qui essayèrent de s'imposer après la deuxième guerre mondiale, tous sauf Kaiser — actuellement d'ailleurs en mauvaise posture — ont disparu.

Ce facteur c'est la distribution.

Il faut beaucoup d'argent, certes, pour monter une usine. Mais l'argent se trouve. D'autre part, il n'y a plus guère de secret de fabrication.

Le point délicat, ce sont les vendeurs. Les bons vendeurs sont rares. Il faut des années pour les former et constituer un réseau de distribution et de vente efficace. Il y a 43 000 vendeurs de voitures aux Etats-Unis, tous sous contrat avec les marques existantes. C'est un cercle magique qu'il est presque impossible au nouveau venu de briser. Pour les petits, il est difficile de se maintenir.

Le réveil de Chrysler

Parmi les Trois Grands eux-mêmes, la bataille s'annonce devoir être sans merci.

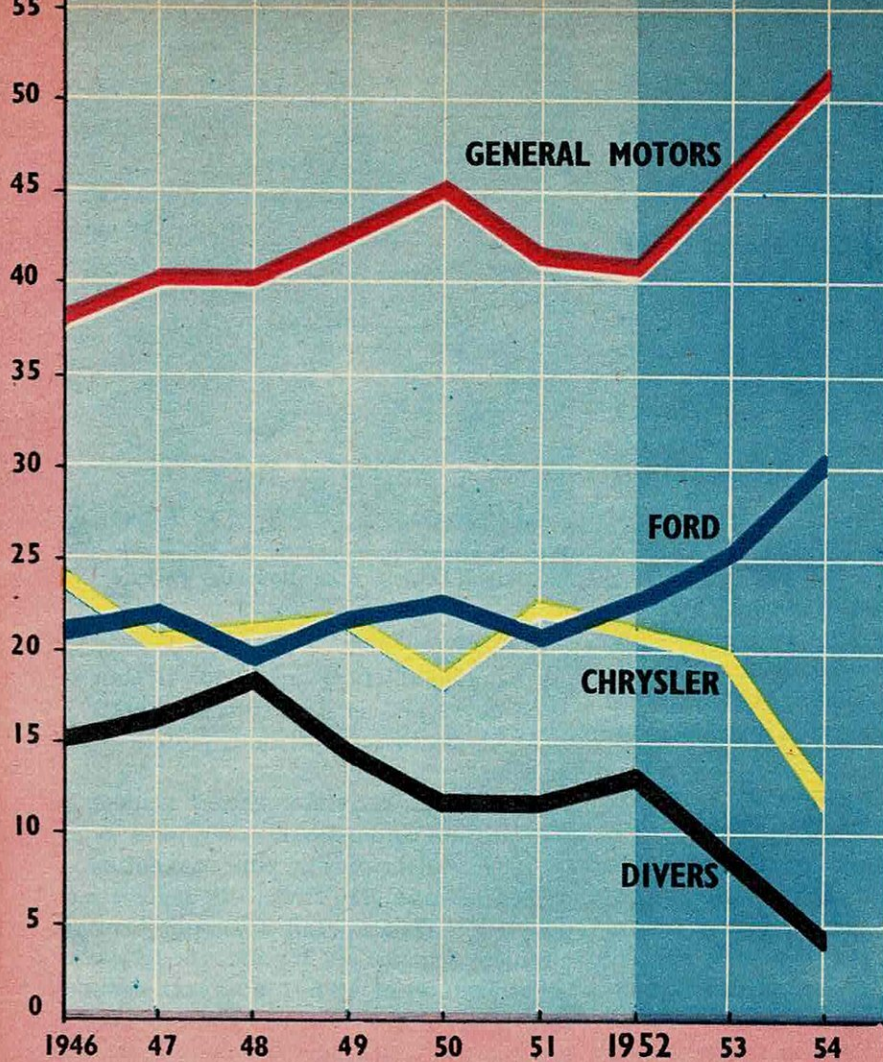
La grande nouveauté de cette année est le réveil de Chrysler.

En 1954, cette marque, pour avoir réduit la taille de ses modèles, a frisé la catastrophe. Les ventes de Plymouth sont tombées de 30 %. Dodge est passé de 294 000 en 1953 à 152 000 en 1954.

Cette année, ses nouveaux modèles, plus longs, plus puissants, plus tapageurs, annoncés dans une sorte de présentation de cirque du style motorama, vont probablement prendre des clients à Ford et G.M. Chrysler surclasse nettement ses concurrents dans la catégorie luxe avec la Chrysler 300 à moteur V8 de 300 ch qui roule à 230 km/h et les dirigeants de Plymouth se disent assurés de reprendre à Buick la troisième place. Chrysler espère remonter de 13 à 20 % du marché. Il a investi, dans ce but, 250 millions de dollars.

Le grand match de l'année sera le 2^e round Ford contre Chevrolet, qui fait suite à celui de 1954 à l'issue indécise. En 1954, Chevrolet a fabriqué 1 414 286 voitures contre 1 394 667 pour Ford. Mais

(1) Voir *Science et Vie* n° 442 (juillet 1954).

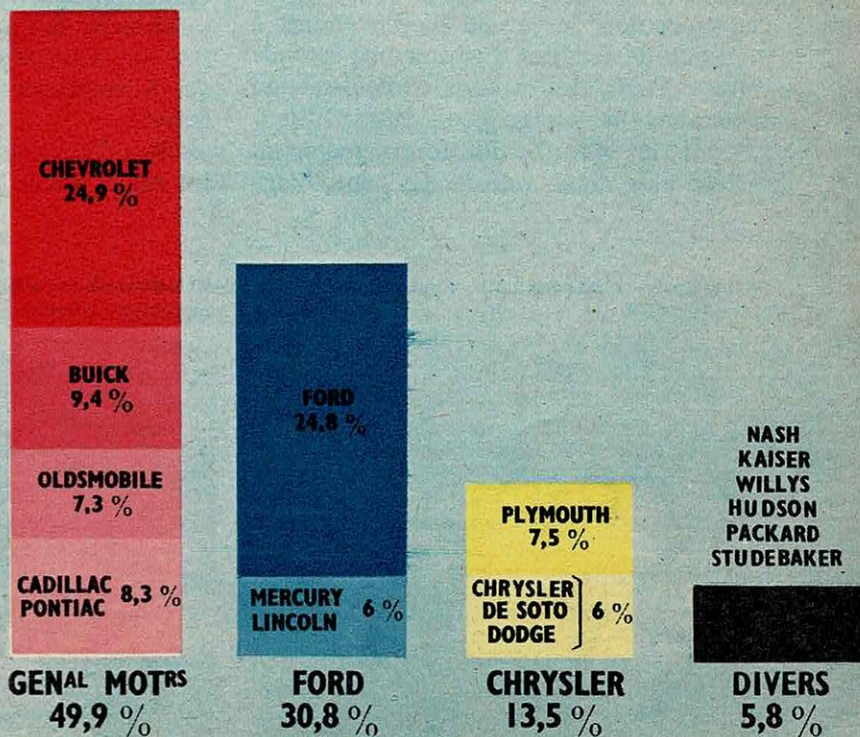


EN POURCENTAGE

Ces différentes lignes marquent pour chaque firme automobile américaine ou groupe de firmes les variations de son pourcentage de vente par rapport aux ventes totales de l'industrie automobile américaine. On voit qu'à partir de 1952 la General Motors et Ford ont pris de nombreux clients au 3^e grand, Chrysler, et aux constructeurs indépendants.

EN PROPORTION

Ce graphique montre à la fois l'importance respective d'après leurs ventes de 1954 (marquées en pourcentage du chiffre total) des grandes firmes et des indépendants (ici désignés sous le terme « divers ») et la composition de l'éventail de chaque firme. Plus une firme est importante (ex. : General Motors), plus les modèles qu'elle offre sont nombreux.



Le porte-drapeau des indépendants : Packard-Studebaker

Ford prétend que seuls les chiffres de vente comptent et que c'est lui qui a le plus vendu.

Cette année, Chevrolet a investi 300 millions de dollars pour lancer son nouveau modèle 1955. C'est la plus forte somme dépensée pour une nouvelle voiture dans l'histoire de l'automobile.

Ford a dépensé 185 millions pour sa première nouvelle carrosserie depuis 1949.

Tous deux ont augmenté les puissances et monté des V8 à haut taux de compression dont les puissances vont de 160 à 180 ch.

Le danger de cette bataille pour les deux mastodontes est que Chrysler réussisse une sortie en force.

La menace de la grève

Ces luttes entre géants industriels vont se développer en tout cas dans des conditions de concurrence plus saine. Après une courte récession en 1953 et 1954, le marché semble devoir reprendre son expansion en 1955 et avoisiner 5 600 000 voitures selon les évaluations les plus modestes des experts, et 6 000 000 selon les plus optimistes.

D'une part, les acheteurs remplacent rapidement leurs voitures usagées. D'autre part, l'augmentation du revenu moyen permet à beaucoup de familles d'acheter une seconde voiture. Toutes les maisons en construction comportent un garage pour deux voitures.

En 1948, 4,8 % des foyers motorisés avaient plus d'une voiture. Le pourcentage

Packard Patrician, modèle de luxe. Nouveau V 8 de 264 ch. Suspension spéciale.



Mr. Nance, président de Studebaker-Packard. Son grand espoir : la nouvelle Packard V8

est monté à 11,1 % en 1950. Il était en 1953 de 12,1 % et il ne cesse de monter.

73 % des foyers américains possèdent une voiture.

57 % des nouveaux clients veulent la transmission automatique.

64 % veulent plus de puissance encore.

Dès le mois de janvier, le redémarrage des ventes était un fait accompli. Dans la première semaine de février, 164 295 nouvelles voitures et 18 601 nouveaux camions sont sortis des chaînes de Detroit. Ford a produit 6 058 voitures par jour. Toutes les 14 secondes, une nouvelle Buick est sortie de l'usine. Chrysler a marché à un rythme presque double de celui de l'année précédente. Les acheteurs sont si empressés que les vendeurs se plaignent de ne pas arriver à constituer des stocks pour le printemps.

48 millions de voitures roulent déjà sur les routes américaines. Et pourtant le mar-

Studebaker champion, lignes 1955 peu modifiées. Moteur 6 cyl. 101 ch, 135 km/h.



ché semble plus ouvert que jamais. Celui de la voiture d'occasion s'étend lui aussi, puisque les « casseurs » traitent moins de 4 millions de voitures par an.

Babbit, de plus en plus riche chaque année, veut des voitures de plus en plus puissantes (en dix ans, la puissance des moteurs des voitures populaires a doublé), de plus en plus étincelantes, aux couleurs de plus en plus variées, et surtout aux carrosseries de plus en plus longues.

L'élongation de certains modèles de cette année pose d'ailleurs un problème ahurissant : on ne peut plus les faire entrer dans un garage standard.

Là où on parquait 500 voitures, on ne peut plus en caser que 400.

Les autorités municipales des grandes villes voient avec effroi les modèles 1955 s'allonger encore, car il n'y a déjà plus de place nulle part, ni dans les garages, ni dans les parkings ni dans les rues.

Les statisticiens de la General Motors ont calculé que si toutes les voitures produites en 1954 par les marques Pontiac, Buick et Oldsmobile, étaient mises à la queue-leu-leu, il faudrait 48 heures pour arriver au bout de la file, en se déplaçant à 70 km/h.

Ford risque la ruine

Sur ce marché en expansion plane toutefois une menace. Celle de la grève. Cette menace est particulièrement aiguë en ce qui concerne les Trois Grands, qui jusqu'à présent ont maintenu des salaires plus bas que les autres.

L'Union des Travailleurs de l'Automobile a un nouveau cheval de bataille : elle veut

obtenir le salaire annuel garanti pour tous les ouvriers. Les conventions collectives actuellement en cours expirent au printemps et cet été. A cette époque, commencera un autre match, celui des patrons et des ouvriers. Si une grève un peu prolongée frappe l'un des Trois Grands, il est certain qu'il perdra la bataille commerciale avec celle de la production. C'est peut-être l'action du syndicat qui déterminera le gagnant en 1955.

On prétend que Ford, quarante ans après son grand-père qui fit sensation en instituant le salaire quotidien garanti de 5 dollars, songe à satisfaire par avance les revendications de l'Union. Il n'est pas douteux qu'il courrait, ce faisant, un risque énorme. En cas de récession économique, aucun de ses ouvriers ne pourra être mis en chômage. Il devra les payer, même à ne rien faire. Les pertes seraient gigantesques.

7 châssis, 250 modèles

C'est paradoxalement, grâce à une extraordinaire standardisation que les grandes firmes ont réussi à offrir une très grande variété de modèles.

Ce tour de passe-passe a été accompli par une mécanisation intensive et l'interchangeabilité des éléments entre les différents types de voiture construits. Par des combinaisons entre ces éléments on a pu obtenir une gamme incroyable de variations.

Avec 50 % d'éléments en moins, General Motors a ressuscité toute la gamme de ses modèles d'avant-guerre.

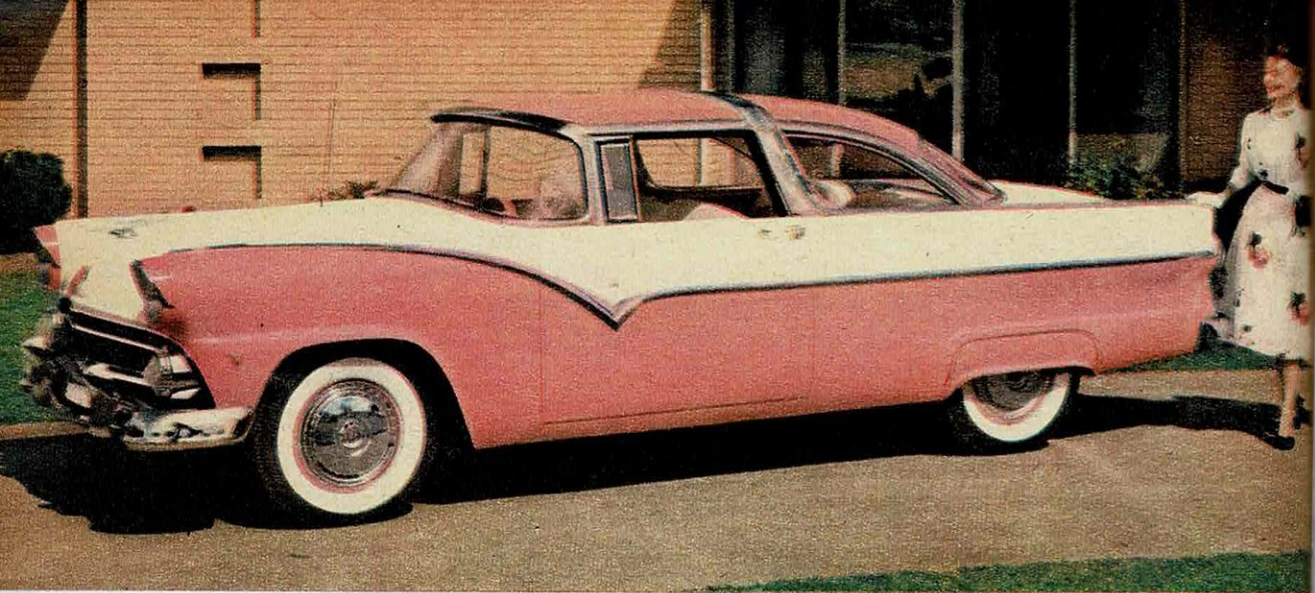
Avec 7 châssis, General Motors fait 3 Chevrolet, 3 Oldsmobile, 4 Buick, 3 Pontiac et 3 Cadillac, soit 16 types différents. Dans ces 16 modèles, il y a des variantes.

Nash Rambler, la plus courte de toutes les voitures américaines. 6 cyl., 90 ch., 135 km/h



Kaiser Manhattan, moteur 6 cyl. à soupapes en tête, de 140 ch. Visibilité totale.





Pour la première fois en juin

Au total, le client peut choisir entre 250 modèles. Ford annonce cette année 100 combinaisons pour les modèles populaires.

Les grands changements mécaniques de ces derniers dix-huit mois qui ont vu adopter un peu partout la solution du moteur V 8 à haut taux de compression, vont sans doute fixer pour longtemps le visage technique de la voiture américaine.

Les constructeurs comme les acheteurs sont aux U.S.A. volontiers conservateurs.

Jusqu'à l'année dernière, la Plymouth avait un moteur 6 cylindres que Chrysler fabriquait depuis trente ans. L'engin, à soupapes latérales, était lourd et lent, mais pratiquement inusable. En trente ans, Chrysler l'avait poussé de 52 à 100 ch.

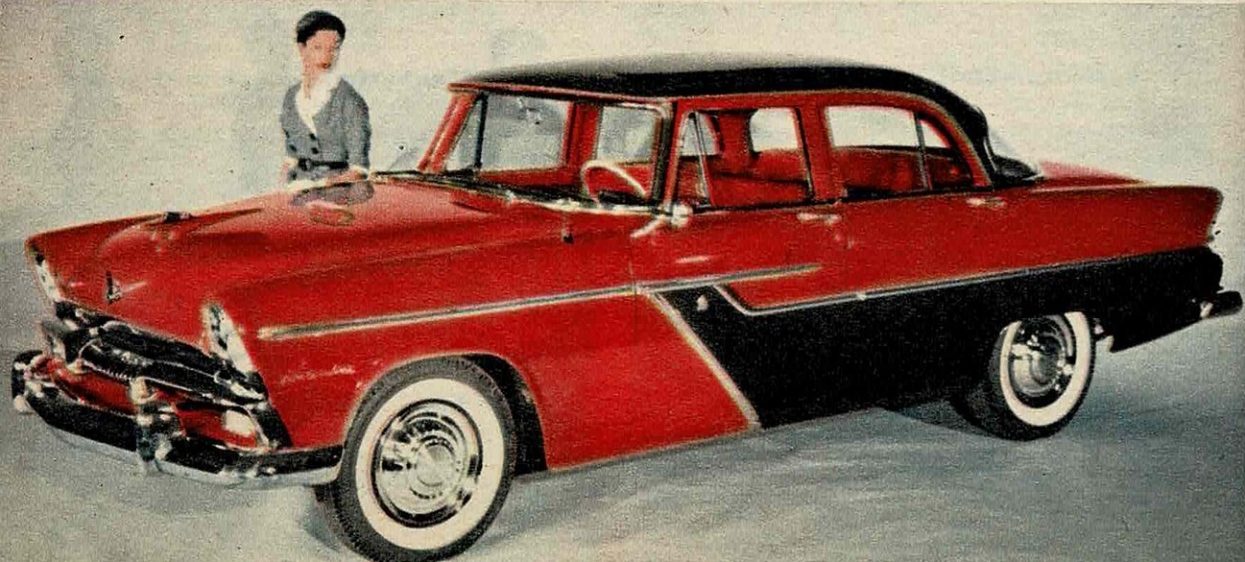
Autre exemple de ce conservatisme : Ford a gardé le même moteur de 1932 à 1952 (V 8 à soupapes latérales).

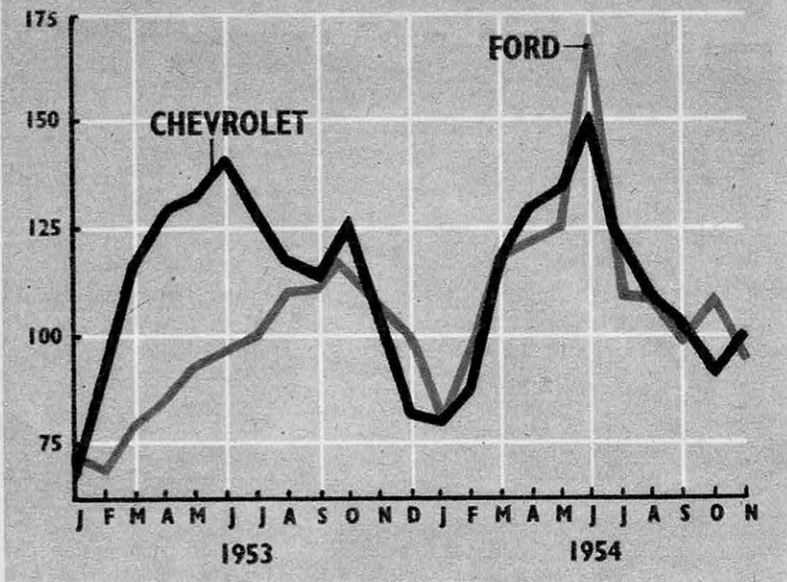
Les cinq voitures de rêve exposées au motorama de la General Motors ne sont pas là dans un seul but publicitaire. Ils préfigurent généralement ce que projette la General Motors pour l'avenir proche.

Et faisant fi de l'espionnage des concurrents, le géant industriel n'hésite pas à dévoiler à l'avance ses secrets. En contrepartie du risque commercial ainsi accepté, General Motors obtient, par les réactions du public, des indications précieuses.

Les véhicules futuristes présentés au motorama ont une hauteur de 20 à 25 cm infé-

Plymouth, moteur V 8. 177 ch. Servo-frein. Direction hydraulique. Vitesse max. : 165 km/h.





Ford Thunderbird. Cabriolet de sport ne pesant que 1 280 kg, à moteur V8 poussé à 160 CV (à gauche).

Ford a vaincu. Ce graphique montre les péripéties de la lutte commerciale entre Ford et Chevrolet en 1953 et 1954. Ces courbes indiquent les quantités de voitures vendues, en milliers de voitures. On voit qu'après l'avoir rattrapé en septembre 1953, Ford a suivi de près Chevrolet pendant neuf mois et, en juin dernier, l'a dépassé.

1954 Ford dépasse Chevrolet

rière à celle des voitures de série. Les autres dimensions sont aussi en nette réduction. La La Salle a carrément des proportions « européennes ». Il est clair que la General Motors va faire campagne pour la réduction des gabarits pour contribuer à résoudre le problème des encombrements. Pour que cette réduction des dimensions ne nuise pas au confort, des sièges pivotants ont été installés sur la Chevrolet et la Cadillac.

La terrible loi antitrust

Sur le plan mécanique : une nouveauté, le V6 de La Salle à arbres à cames en tête.

Peu de changements spectaculaires en ce qui concerne les lignes des carrosseries qui s'inspirent de plus en plus de la ligne italienne, mais restent cependant surchargées de chromes disgracieux. L'effort porte sur l'accroissement de la visibilité par prolongement du pare-brise dans le toit (Chevrolet, Biscayne) et l'amélioration de la tenue de route par l'abaissement du centre de gravité.

L'étonnant cirque du Motorama achève de convaincre le public américain que l'avenir et le progrès sont entre les mains de la puissante General Motors. Les autres marques ont présenté quelques voitures de rêves. Mais elles sont en général d'aspect exagérément futuriste. Aucune firme n'a conçu un ensemble de prototypes aussi complets et cohérents que la General Motors.

Dans la grande bataille qui s'ouvre en 1955 et qui durera sans doute plusieurs années, les Trois Grands (et G. M. en tête) semblent partir avec plusieurs longueurs d'avance.

Le problème que risque de poser la disparition des Indépendants n'est pas seulement technique et économique. Il est aussi politique.

La General Motors pourrait sans doute aisément éliminer les plus faibles de ses concurrents en baissant ses prix. Mais elle ne le fera pas et ne se soucie pas de le faire. Elle souhaite même ardemment que ses concurrents « tiennent le coup ».

Sous une administration moins favorable que celle de Eisenhower au big business, il est probable que tout accroissement nouveau cette année de la General Motors aux dépens des autres marques déclencherait le redoutable mécanisme des lois antitrust.

La survie de Chrysler et des Indépendants est la seule chance de la General Motors d'échapper à cette redoutable menace.

A en croire Curtice, le président de la General Motors, la plus grande difficulté vient du public.

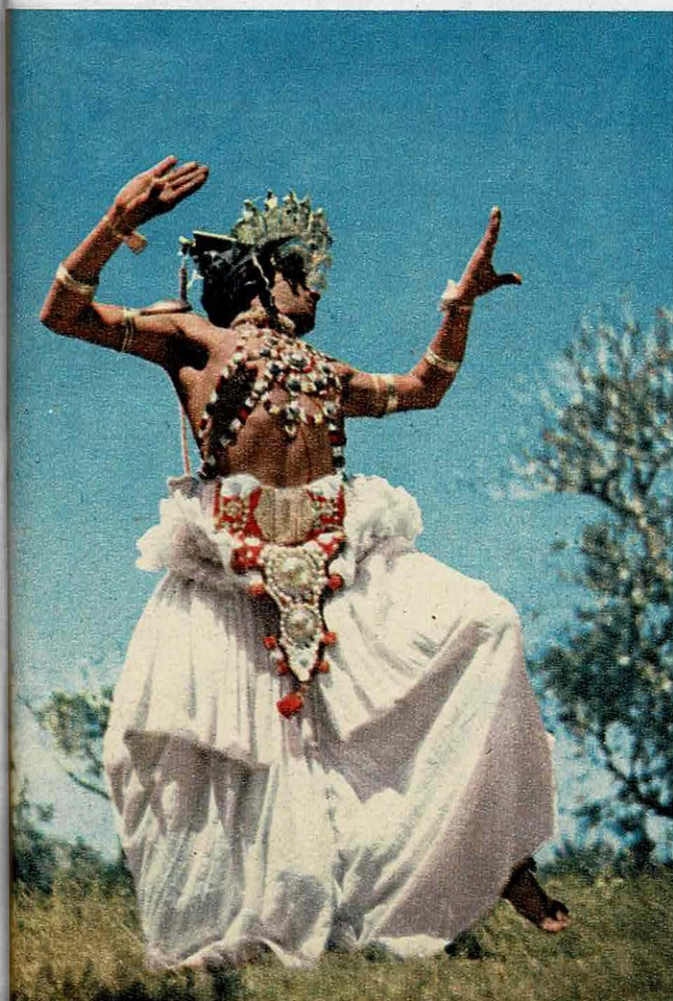
— Je ne sais vraiment pas, s'est-il écrié, comment empêcher les gens d'acheter de plus en plus des voitures de la G. M.

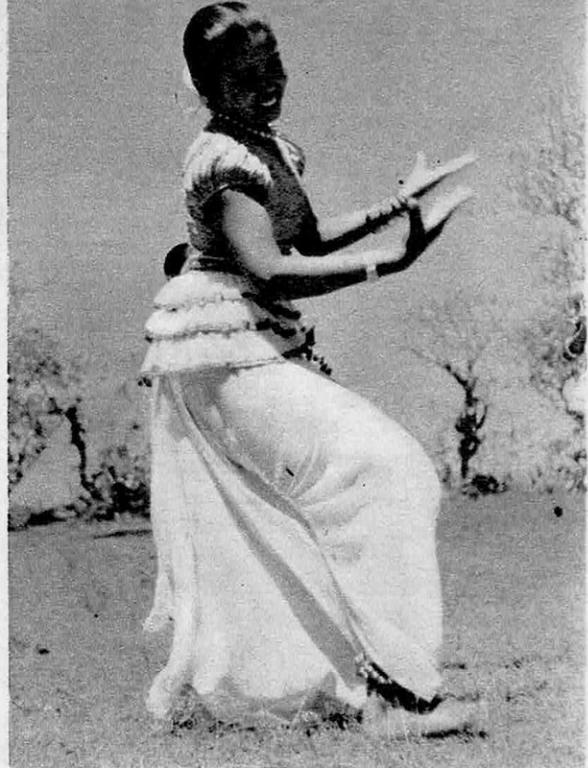
Maria CRAIPEAU



LES DANSES DE CANDY

Ces remarquables documents en couleur sont le dernier témoignage d'un des plus grands photographes du monde, le Suisse Werner Bischof, mort récemment au cours d'un reportage en Amérique du Sud. Infatigable voyageur, Bischof a braqué sa caméra sur tout ce que la Terre peut offrir d'étrange, de pittoresque ou de gracieux. Avant de partir pour l'enquête qui devait lui être fatale, il visita l'Asie du sud-est et fut frappé par l'extraordinaire beauté des rites religieux de l'île de Ceylan. Parmi ceux-ci, les danses de Candy sont justement célèbres. L'afflux de touristes américains en a fait trop souvent une attraction commerciale. Mais à quelques kilomètres de Candy, Bischof put trouver un petit village où un groupe isolé a maintenu intacte la chorégraphie séculaire, jadis réservée au service des temples. Il en rapporta les vues admirables que « Science et Vie » publie ici en exclusivité.





Bischof fut vivement touché par la finesse et le mouvement du spectacle sacré.

« Les mains, écrivit-il, semblent avoir, dans ces danses de Candy, une vie presque séparée du corps. Scandées par les coups sourds des tambours, leurs ondulations évoquent des légendes ancestrales. Danseurs et danseuses sont d'humbles paysans locaux, dédiés très jeunes au dur apprentissage de l'art religieux. Leurs costumes sont somp-

teux ; de riches tissus sont apportés dans des paniers de feuilles de palmes ; des aides les enroulent autour des corps bronzés, au cours d'un habillage qui dure plusieurs heures. Les ornements sont simples, mais hauts en couleurs. Les femmes portent aux pieds de lourds bijoux. Moins maquillées que les danseuses hindoues ou cambodgiennes, elles sont pourtant ornées au front de la classique tache de sang... »







Une grande

LA FEMME CE

« L'esprit de la femme n'est ni profond, ni élevé, ni aigu, ni droit. Il est plutôt le contraire de tout cela. Pour autant que nous puissions en juger jusqu'à présent, il n'est aucunement sensé : il est un non-sens total. » Weininger (dans un ouvrage publié en 1923 et qui connut 50 rééditions).

« Les femmes, les ecclésiastiques et les juifs s'enivrent rarement : la considération dont ils jouissent étant précaire, ils ont davantage besoin d'être réservés et donc sobres... » E. Kant.

« Toute femme devrait se marier, mais aucun homme. » Disraeli.

« La femme est un homme manqué. » Saint Thomas.

« La femme est un diable perfectionné. » Victor Hugo.

« Ceux qui naquirent hommes une première fois et passèrent leur vie dans la lâcheté et l'injustice, sont métamorphosés en femmes à leur seconde naissance. » Platon.

« Sur 100 hommes qui se perdent dans le monde, 99 sont sauvés par la femme et un seul par la grâce directe de Dieu. » Kirkegaard.

« La femme a-t-elle une âme ? » Concile de Byzance (1483).

« Chacune de vous devrait paraître en deuil et le visage contrit. Le jugement que Dieu a porté sur votre sexe vaut toujours aujourd'hui : vous êtes la porte qui livra passage au démon. » Tertullien.

Ce recueil d'aphorismes et de paradoxes pourrait être continué à l'infini. Tout semble, en effet, avoir été dit sur les femmes, avec plus ou moins d'esprit, avec plus ou moins de vérité. Philosophes, moralistes et théologiens en ont disputé pendant des millénaires sans guère se mettre d'accord.

Au XX^e siècle, la science a tenté d'appliquer ses méthodes pour résoudre les problèmes que pose la nature féminine. Mais, jusqu'à ces dernières années, les études que consacraient à la Femme sociologues, psychologues, physiologistes et biologistes du monde entier, n'étaient que des études partielles. Une philosophe française, Simone de Beauvoir, fut la première avec son retentissant ouvrage : « Le deuxième sexe », à tenter une grande synthèse. L'œuvre de Simone de Beauvoir, jugement d'une femme sur les



enquête de **SCIENCE VIE**

ETTE INCONNUE

femmes, a pu cependant paraître passionnée et parfois partielle.

On attendait l'œuvre d'un homme. Elle vient de paraître. La nouvelle « somme » impartiale et complète de nos connaissances sur la femme a été édifiée par un savant hollandais, le professeur F. J. Buytendijk (1). Enrichie de longues

recherches effectuées dans son laboratoire de psychologie d'Utrecht, l'œuvre du professeur hollandais éclaire d'un jour nouveau et parfois étrange cet être inconnu qu'est pour nous l'Eve moderne.

(1) *La Femme*, par F. J. Buytendijk. Editions Desclé de Brouwer.

AUX questions conventionnelles « La femme est-elle supérieure, inférieure ou égale à l'homme ? » Buytendijk répond catégoriquement : « Il n'y a qu'un être qu'on appelle humain, mais il peut — encore qu'imparfaitement — différencier son existence corporelle suivant deux dimensions et donner ainsi naissance à deux mondes distincts, celui de l'homme et celui de la femme. Mais aucun être concret n'est parfaitement masculin ou féminin... »

Toute idée de supériorité, d'infériorité et même d'égalité d'un sexe par rapport à l'autre doit donc être rejetée. L'homme et la femme sont deux variétés d'un même type, chargées chacune d'une mission différente et armées, dans la mesure même où elles se différencient l'une de l'autre, pour leur mission spécifique.

Si l'on ajoute que les deux missions sont complémentaires, l'idée de rivalité même disparaît. Il reste, et c'est de là qu'est venu ce besoin maniaque de comparer l'incomparable, que les femmes, sauf les rares exceptions de matriarcat, ont toujours vécu dans des sociétés faites par les hommes pour les hommes. Avec plus ou moins de bonheur, elles se sont pliées à des lois qui n'étaient pas faites pour elles, elles

ont reçu une éducation qui ne cadrerait pas tout à fait avec la forme de leur esprit. A ce jeu, dont il avait lui-même préétabli la règle en fonction de ses dons, l'homme ne pouvait que sortir vainqueur. Et, feignant avec mauvaise foi de prendre son propre fief pour le terrain commun, il ne cessa de s'enorgueillir de victoires, souvent, d'ailleurs, sans éclat.

Avant toute chose, le professeur Buytendijk s'est efforcé d'analyser la nature profonde de la femme en mettant en relief ce qu'elle a de différent. La question qu'il se pose peut se résumer ainsi : en quoi, dans son corps, dans son esprit, dans son « mode de paraître » diffère-t-elle vraiment de l'homme ?

L'image corporelle de la femme, répond le savant hollandais, repose sur quatre caractères essentiels : 1° une structure particulière liée aux phénomènes de la procréation ; 2° un développement moindre des muscles et plus accentué des tissus adipeux ; 3° la fragilité du système nerveux végétatif ; 4° une grande longévité et une résistance particulière aux maladies.

Ces caractères sont étroitement dépendants les uns des autres, mais le premier gouverne l'ensemble. En effet, la femme est destinée par la nature à la maternité. Dans le couple, c'est à elle seule qu'incombe la charge de reconduire l'espèce de génération en génération. Il y a donc là une première « injustice » biologique, un déséquilibre dans le partage des rôles. Cet impératif de la nature, ni les conditions nouvelles de la vie moderne, ni certaines tentatives d'émancipation ne peuvent aider la femme à s'y soustraire. Ainsi que l'exprime admirablement Simone de Beauvoir, « l'espèce s'installe dans son corps ». Cette invasion est permanente ; elle s'effectue sous la forme d'un cycle d'événements sexuels qui lui rappellent à chaque instant sa condition.

A LEUR FAÇON DE LANCER LES BALLES ON RECONNAIT LES FILLES



A 5 ANS



A 6 ANS



Le test du lancer montre les différences de structure entre garçon et fille. Les filles lancent la balle de haut en bas, ce qui est

peu efficace, tandis que les garçons savent coordonner les mouvements de leur corps. Les différences, sensibles à 5 ans, sont nettes à 6.

Or, cette condition, elle ne l'a pas librement choisie. On conçoit donc que, pour la femme évoluée, dont l'esprit a été nourri de la même culture que celui de l'homme, son « égal », il y ait là matière à révolte. Chez une paysanne, par exemple, qui est habituée à admettre sa condition avec simplicité, cette idée de révolte ne se fait qu'à peine jour : elle est comme les lys de l'Évangile selon saint Matthieu, qui se contentent de croître !

La femme évoluée est en conflit avec sa nature.

Chez la jeune fille évoluée, instruite et ambitieuse, au contraire, la soudaine intrusion de l'espèce dans son corps provoque parfois un véritable conflit avec ce qu'elle aurait pu choisir d'être ! Elle sait que, contrairement à l'homme qui est libre et qui considère même ses impulsions physiologiques comme des initiatives individuelles, céder aux impulsions correspondantes chez elle, c'est se soumettre aux lois tyranniques de la nature. Les oukases mensuels de ces lois ne sont pas loin parfois de lui inspirer de l'horreur. Aussi, pour les Anglais, la menstruation se nomme-t-elle « the curse », c'est-à-dire la malédiction. Simone de Beauvoir l'a souligné plus brutalement : « Les femmes, écrit-elle, ont des maladies dans le ventre. » Il est d'ailleurs intéressant de noter que ce n'est pas là un euphémisme : les gynécologues estiment que 85 % des femmes ont en effet des troubles menstruels. Entre l'âge de 14 à 18 ans, c'est-à-dire en pleine crise de puberté, il meurt 128 filles pour 100 garçons... Faut-il voir, dans cette intolérance touchant au pathologique, l'incroyable hypothèse d'une évolution humaine tendant vers l'unification des sexes sous l'aspect d'un « homo sapiens hermaphrodite » ? Il serait osé de mettre cette anticipation audacieuse au compte du professeur Buytendijk, mais les statistiques dont il fait état permettent d'imaginer cette évolution fantastique. Faut-il voir, plus raisonnablement, dans ce phénomène, les conséquences d'une éducation uniquement « masculine » de la femme, d'une éducation donc contraire à sa nature, et aussi paradoxale que celle qui voulait naguère obliger les petits noirs de Dakar à réciter consciencieusement : « Nos ancêtres les Gaulois étaient blonds... » ?

Du fait de son second caractère, la femme s'enfoncé davantage encore dans sa féminité : elle est musculairement plus faible que l'homme. Sa silhouette passant sur un écran en ombre chinoise après celle de l'homme pourrait donner à un hypothétique habitant d'une autre planète récemment débarqué sur Terre l'impression ambiguë d'une étrange ressemblance et cependant d'une totale différence.

Elle a le complexe de sa faiblesse physique.

Cette différence foncière de deux êtres semblables est due à une dose infime de substances chimiques — les hormones féminines et masculines — qui conditionnent toute la structure de l'être. La femme est au fond la même « machine » que l'homme, mais les hormones féminines ont fait d'elle cet être plus petit, aux cheveux longs, imberbe, aux formes arrondies, aux épaules étroites, au long buste porteur de mamelles, aux hanches larges et aux bras graciles. Les hormones mâles produisent des muscles plus puissants, les hormones femelles produisent plus de graisse.

Toutefois, la force musculaire, apanage de l'homme, n'est pas seulement une propriété du muscle lui-même; elle dépend aussi et surtout de l'innervation de celui-ci. Ainsi, la faiblesse de la petite fille dans certains exercices du corps est due pour une bonne part à une moins bonne innervation de son système musculaire : elle montre en réalité plus de maladresse que de faiblesse réelle. Une observation significative que l'on peut faire à chaque instant en fournit la preuve : les filles, quand elles lancent des pierres, ont un geste différent de celui des garçons (voir schéma, page de gauche).

Cette action aussi simple révèle une totale différence de structure, on pourrait dire de « race » : même lorsqu'une fille est musculairement plus forte qu'un garçon, la conscience qu'elle garde d'appartenir à un groupe plus faible la fait partir vaincue d'avance dans la compétition, ses gestes sont maladroits et sans conviction : elle porte déjà la marque du sexe faible, comme certains le signe de leur classe sociale. Il est intéressant de souligner, d'ailleurs, que ce sont particulièrement les muscles du bras qui sont faibles chez la femme. Ce trait apparaît comme un défaut de prise sur le monde ; plus précisément comme une adaptation insuffisante aux exigences d'une civilisation établie par l'homme. On peut constater, d'autre part, combien gauches sont la plupart des femmes quand elles descendent d'un train, d'un métro ou d'un autobus. Le fait même que l'homme prête attention à cette faiblesse (code de politesse, aide occasionnelle, etc.) augmente même le trouble provoqué par cette insuffisance. Fort heureusement, l'éducation sportive moderne rectifie considérablement ces tendances, de sorte que les femmes de la jeune génération arrivent à acquérir des réflexes musculaires à peu près aussi sûrs que ceux des hommes. Il est vrai que c'est peut-être aux dépens d'une certaine féminité ?

Pourquoi les jeunes filles rougissent facilement.

C'est dans la façon dont la femme se comporte en société qu'apparaît le plus distinctement le troisième caractère : la fragilité du système neuro-végétatif, c'est-à-dire du système nerveux qui commande les fonctions inconscientes. Les déficiences de ce système se remarquent particulièrement dans la peau (rougeurs et pâleurs soudaines des jeunes filles), les modifications du rythme cardiaque (les « vapeurs » des femmes). Ces manifestations sont souvent disproportionnées avec les événements qui les provoquent : il faut noter d'ailleurs que les femmes se savent considérées comme émotives, ce qui accroît encore leur trouble. Il arrive enfin qu'elles usent de cette émotivité en pleine conscience : les rougeurs et les pâleurs deviennent ainsi les armes principales de la coquette. Et l'éducation joue, ici encore, un grand rôle, ainsi que les habitudes sociales, pour accroître ou diminuer les manifestations de cette émotivité. Sous cet angle, l'impassibilité serait donc une coquetterie masculine et l'émotivité une coquetterie féminine.

Pour se soustraire à cette fragilité et à cette émotivité, beaucoup de femmes cherchent appui et refuge au sein d'un groupe où elles retrouveront la sécurité intérieure, quitte à sacrifier aux rites de ce groupe et à adopter des attitudes impersonnelles et artificielles. Il suffit de pénétrer dans un club de femmes, un salon de thé sélect, dans certains groupes sportifs de jeunes filles ou des associations de « vieilles filles » pour se rendre compte à quel point les femmes acceptent de renoncer à leur personnalité pour se conformer aux conventions du groupe.

Mais les femmes vivent beaucoup plus longtemps.

Ce sont les trois premiers caractères évoqués qui ont pu faire naître une idée fautive de « sexe faible ». Le quatrième caractère devrait au contraire faire considérer la femme comme représentante du « sexe fort ». Il s'agit de sa plus grande longévité et de sa remarquable résistance aux maladies. Les statistiques américaines sont significatives à cet égard. On verra page 94 un tableau comparatif du pourcentage de décès d'hommes et femmes selon les maladies les plus répandues, dressé en 1942 par les services officiels des U.S.A.

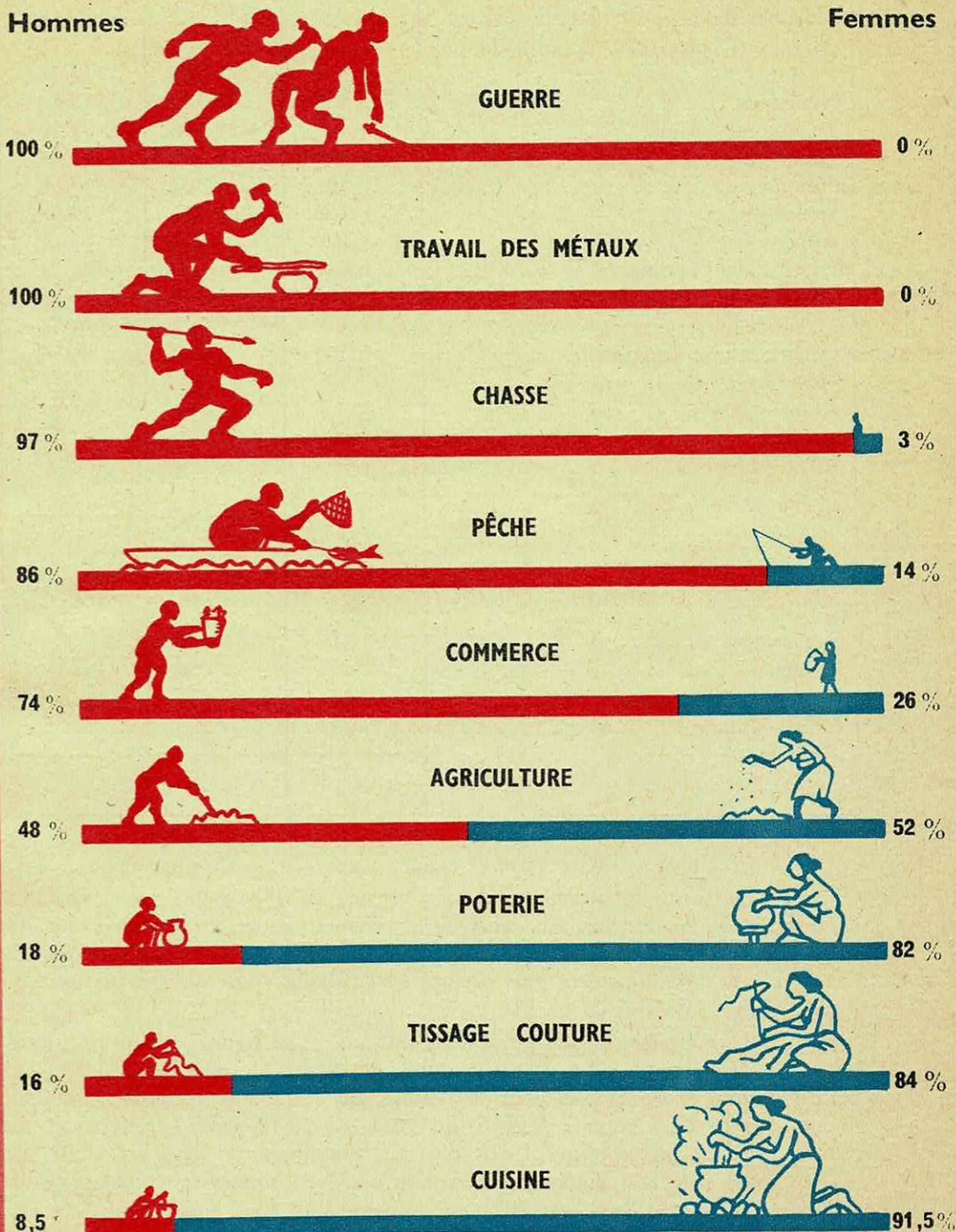
Dans le domaine de la génétique, cette résistance des femmes est également confirmée par des statistiques. Certaines théories admettent qu'un plus grand nombre de garçons que de filles sont conçus et cependant, la proportion des deux sexes à la naissance est presque équivalente. Pour des raisons encore mal connues (probablement un antagonisme entre le milieu hormonal féminin maternel et celui

DIVISION DU TRAVAIL

DANS 224 TRIBUS PRISES COMME EXEMPLE

Hommes

Femmes



Ce graphique a été établi d'après des études de l'université de Yale sur des tribus

primitives. L'homme conquiert le territoire, la femme s'y installe et l'aménage.

| | NOMBRE DE DECES | | EXCEDENT DECES HOMMES |
|---|-----------------|---------|-----------------------------|
| | HOMMES | FEMMES | |
| Maladies de cœur | 205 466 | 146 297 | 39 % |
| Affections coronaires, angines de poi- trine | 67 931 | 28 916 | 132 % |
| Néphrites | 48 428 | 42 143 | 14 % |
| Pneumonie, grippe | 41 597 | 34 058 | 21 % |
| Tuberculose | 26 598 | 16 613 | 57 % |
| Poliomyélite | 592 | 362 | 67 % |
| Syphilis | 8 768 | 2 933 | 194 % |
| Appendicite | 7 209 | 4 392 | 61 % |
| Ulcères de l'estomac | 6 745 | 1 340 | 391 % |
| Cirrhose du foie | 7 101 | 3 409 | 105 % |
| Maladies du système nerveux | 7 308 | 5 605 | 26 % |
| Occlusions intestinales, hernies | 5 568 | 4 836 | 15 % |
| Nez, gorges, oreilles | 3 429 | 2 565 | 27 % |
| Homicides | 2 927 | 796 | 250 % |
| Suicides | 13 990 | 4 294 | 222 % |
| Alcoolisme | 1 917 | 264 | 700 % |
| | | | EXCEDENT DECES FEMMES |
| Cancer | 71 109 | 76 674 | 9 % |
| Diabète | 12 438 | 20 168 | 64 % |
| Goitre exophtalmique | 574 | 2 830 | 380 % |
| Calculs biliaires | 2 551 | 4 993 | 98 % |
| | 602.228 | 430.005 | |

du fœtus masculin), il meurt 25 % de plus de garçons que de filles avant la naissance. Les garçons supportent moins bien le choc de la naissance que les filles : il en meurt 54 % de plus. Au cours de la première année de la vie, la maladie emporte en outre 27 % de plus de garçons que de filles. Ce fait s'explique partiellement par le développement plus prompt de la fillette : son système osseux a un mois d'avance sur celui du garçon.

Conséquence directe de cette très grande résistance : les femmes vivent plus longtemps que les hommes. En 1900, la durée de la vie moyenne était de 48 ans pour l'homme et de 51 ans pour la femme. En 1942, elle était de 63,5 pour l'homme et de 68,5 pour la femme. En 1946, 65 et 70 ans respectivement. La femme vit donc en moyenne 5 ans de plus que l'homme. Sous cet angle, les règles actuelles de la galanterie, qui veulent que les hommes cèdent leurs places assises aux femmes, dans le métro et l'autobus, sont tout à fait contraires aux lois de la biologie.

Il ne s'ensuit pas que les femmes sont moins frappées par la maladie que les hommes. C'est presque le contraire qui est vrai : elles souffrent de plus de maux que les hommes, mais elles en meurent moins.

Cette longévité a des répercussions psychiques et sociales. La chance qu'une femme a de survivre à son mari doit lui faire prévoir des années de solitude. Cette perspective du veuvage imprègne inconsciemment toute sa vie et contribue à son attitude quotidienne. Sentant confusément qu'elle se trouvera seule un jour, elle s'arme pour la vie de plus de patience et de résignation.

L'étude de toutes ces caractéristiques, essentiellement physiques, n'est qu'une introduction à la connaissance profonde de la femme. C'est dans le domaine de l'âme que se révéleront les faits les plus importants.

Les tests révèlent la psychologie des femmes.

Dans la vie en commun, les caractères psychologiques sont plus importants que les caractères corporels. La vraie nature de la femme c'est, avant tout, ses comportements, ses tendances, ses sentiments, ses facultés et tout ce qui concerne son âme particulière.

Les caractères corporels sont plus faciles à définir que les caractères psychologiques qui sont tout en nuances, nuances d'autant plus délicates qu'il n'y a pas d'homme ni de femme idéalement masculin ou féminin, mais des interpénétrations réciproques des deux caractères dans chaque individu.

Pendant, des centaines d'observations et d'expériences récentes, des dizaines d'ouvrages importants soulignent les différences psychologiques entre les deux sexes : d'innombrables tests ont été appliqués. On en a tiré des statistiques instructives.

Les meilleures observations sont faites chez les enfants : ce sont des sujets « purs » ; l'éducation et la vie sociales ne les ont encore que peu modifiés. Par

BESOINS ALIMENTAIRES SELON LE SEXE

QUANTITÉS DE CALORIES NÉCESSAIRES PENDANT L'ADOLESCENCE

| | 13-15 ans | 16-20 ans |
|---------|-----------|-----------|
| GARÇONS | 3 200 | 3 800 |
| FILLES | 2 800 | 2 400 |

BESOINS SPÉCIAUX SELON LE SEXE CHEZ LES ADULTES (en grammes par jour)

| | HOMMES | FEMMES | | |
|-----------------------------|--------|----------|-----------|-----------|
| | | Normales | Enceintes | Nourrices |
| PROTEINES | 70 | 60 | 85 | 100 |
| CALCIUM | 0,8 | 0,8 | 1,5 | 2 |
| FER | 12 | 12 | 15 | 15 |
| VITAMINES A (unités inter.) | 5 000 | 5 000 | 6 000 | 8 000 |
| VITAMINES C (milligrammes) | 75 | 75 | 100 | 150 |

L'homme et la femme sont deux machines différentes qui ont besoin de quan-

tités de combustible différentes : chez la femme, les besoins changent avec l'état.

exemple, les filles de 2 à 4 ans ont une meilleure mémoire des histoires en image, montrent plus d'intérêt pour les couleurs, parlent plus tôt et mieux, s'habillent et se déshabillent elles-mêmes. Elles sont aussi plus inquiètes et nerveuses que les garçons. A 1 an et demi, les garçons font avec leurs cubes des tours plus hautes et qui s'écroulent ; les filles préfèrent, au contraire, des constructions plus basses et plus solides. On a remarqué aussi que les filles déploient plus de soins et de minutie dans leurs jeux : elles imitent avant l'heure les activités de la vie domestique auxquelles elles sont promises.

Le menu révélateur des revues féminines.

Les lectures aussi sont différentes : les filles, plus sédentaires, lisent beaucoup plus que les garçons. Tous leurs suffrages se portent sur les ouvrages traitant de problèmes domestiques et, plus tard, sur les romans d'amour et les histoires sentimentales, qui n'attirent aucun garçon ; ceci explique que le public féminin exige des revues féminines qui s'adressent à lui, qu'elles soient presque exclusivement consacrées aux problèmes de l' « enfant », de la « maison » et du « cœur ».

Dans l'attitude des garçons à l'égard des objets, on discerne clairement le goût du général et des structures cachées (ils démontent leurs jouets mécaniques), tandis que chez les filles on distingue le goût de l'individuel et des formes apparentes.

Eve n'aime pas les spéculations intellectuelles.

Enfin, différence plus sérieuse, les jeunes filles obtiennent de moins bons résultats dans l'étude des mathématiques supérieures et des raisonnements mathématiques complexes. Cette discipline se fondant uniquement sur une logique qui ne se distingue pas du bon sens élémentaire, les femmes n'y ont pas d'aptitude parce que, suggère un peu ironiquement le professeur Buytendijk, elles ne seraient peut-être pas douées de bon sens ! Il est vrai que les manuels de mathématiques sont destinés à des cerveaux « normaux », c'est-à-dire mâles, capables de sauter sans transition d'une idée à l'autre, gymnastique impraticable aux cerveaux féminins.

Les femmes montrent peu d'aptitudes pour les spéculations intellectuelles abstraites. Elles détestent l'analyse, surtout quand elle s'attaque à des valeurs affectives, ainsi que le juridisme et la logique. Quand elles rencontrent l'abstraction, elles cherchent à l'enrober de représentations concrètes : pour aider à régler une affaire de famille, elles organiseront un dîner. Elles ne se trouvent jamais chez elles dans la science. Une grande mathématicienne comme Sophie Kowalevski avoue dans son autobiographie que la recherche d'une vérité scientifique ne l'a jamais intéressée en soi : elle avait besoin, « pour qu'un problème voulût bien se développer en elle, d'en faire hommage à quelqu'un qui pût lui rendre ce salut ».

La femme n'aime pas perfectionner son œuvre. Elle ne se complaît pas, comme l'homme, dans une certaine intimité heureuse avec sa tâche. Elle n'y tient que par conscience et application, ou encore par amour-propre.

Pourquoi les génies féminins sont très rares.

Pourquoi n'y a-t-il pas ou guère de génies féminins ? Dostoïevski écrit : « Il n'y a pas d'originalité dans la femme, voilà le vrai. » Mais pourquoi encore ? Quelle condition fait donc défaut à sa nature qui rendrait possible une création géniale ? On a observé que depuis des siècles les femmes font de la cuisine, de la broderie, de la musique, sans que ces travaux soient jamais autre chose (à quelques exceptions près) que d'honnêtes reproductions. Il est certain que toute création, quelle qu'elle soit, exige que l'être humain se dépasse entièrement et ce trait est le propre de l'homme.

L'étude de la femme serait incomplète si elle se limitait à celles des différences physiologiques et psychologiques qui l'opposent à l'homme.

Ces différences de structure aboutissent à des différences de comportement du corps, ce que les psychologues appellent le « mode de paraître ». Et le mode de paraître des femmes s'oppose totalement à celui des hommes.

« De même, dit Buytendijk, qu'il y a pour la pensée féminine de se mouvoir, pour les sentiments de croître ou de s'atténuer, pour la volonté de prendre une décision et de l'exécuter, il y a pour le corps un mode féminin d'être au monde, de toucher, de saisir, de hanter, de s'approcher, de s'éloigner, de lever et de détourner le regard, d'interroger et de répondre. »

Il y a dans la physionomie et les attitudes de l'homme et de la femme une opposition singulière ; le visage de la femme est plus symétrique que celui de l'homme. Pour les psychologues, l'idée de symétrie indique une situation sans inquiétude, sans ambiguïté. Les animaux qui ne vivent que dans l'instant et pour qui cet instant est toujours l'absolu, ont des attitudes toujours symétriques. Max Scheler illustre ce fait plaisamment : « Si un chien entrait dans ma chambre, écrit-il, et me faisait un clin d'œil, j'y verrais sans doute un homme ensorcelé. » L'idée d'asymétrie serait donc attachée à celle de perplexité, de recherche, d'inquiétude, de masculinité en somme.

Si nous voyons une femme grimacer, cligner de l'œil, froncer les sourcils, tordre la bouche, nous sommes immédiatement enclins à voir en elle un homme travesti.

(Suite page 138.)

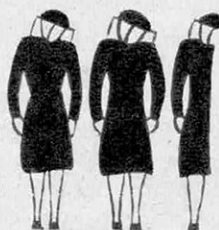
Pour chaque homme veuf

Voici la proportion de veuves

Moins de 30 ans



0,2 %

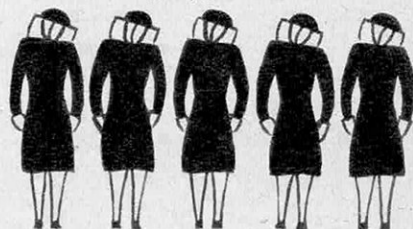


0,5 %

De 30 à 39 ans



0,4 %

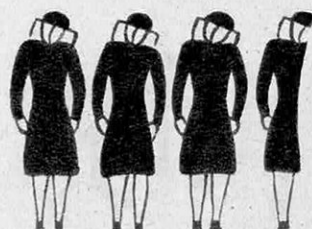


2,1 %

Au-dessus de 40 ans



5 %



17,1 %

Les femmes vivent plus vieilles. En 1940, 1 208 000 hommes et 509 000 femmes, ayant

appartenu aux universités américaines, se trouvaient dans la proportion - ci-dessus.

Un nouveau nom va conquérir le ciel

LE « COLÉOPTÈRE »

La plus grande révolution de l'aviation commerciale et militaire est maintenant au point. Les ingénieurs du monde entier attendent avec impatience l'ouverture, le 19 juin prochain, du Salon de l'Aéronautique de Paris où seront exposés les premiers modèles de « Coléoptères ». Cet avion français apporte pour la première fois une solution pratique et économique au problème n° 1 de l'aviation moderne : se libérer de la sujétion des grands terrains d'atterrissage en décollant à la verticale. Voici comment l'un des meilleurs experts français, M. Cestrich, directeur technique de la SNECMA, décrit dans la revue spécialisée *Inter-Avia*, les caractéristiques techniques de cet étonnant appareil dans sa version militaire :

« Le « Coléoptère » se caractérise par une aile annulaire qui ne sert pas seulement de surface portante mais qui constitue également la paroi d'un statoréacteur. Le corps central de cet engin se compose de la cabine du pilote à l'avant et d'un turboréacteur entouré d'un revêtement à l'arrière. La surface intérieure de l'aile annulaire sert de paroi au statoréacteur. Dans l'épaisseur de

l'aile proprement dite sont logés des réservoirs de carburant, ainsi que différents équipements. Grâce à la construction légère d'une part et à l'utilisation de réacteurs légers d'autre part, il devient possible de décoller et atterrir à la verticale avec une charge embarquée importante. Par ailleurs, on accède à des performances de vol qui ne seront plus limitées que par la résistance des matériaux et celle de l'organisme humain. Pour passer du vol vertical à la position de vol rapide, il n'est besoin d'aucun mécanisme particulier. Un siège pivotant permet au pilote de s'adapter aux positions très différentes de l'avion dans l'espace. »

Le prix d'une grosse voiture

L'homme qui a conçu le « Coléoptère », l'ingénieur Helmut de Zborowski, a consenti exceptionnellement à recevoir nos reporters dans sa résidence des environs de Paris — un ancien rendez-vous de chasse de Charles X — où ils l'ont trouvé en conversation avec M. Eggers, chef du Service d'étude du vol vertical à la SNECMA. Helmut de Zborowski leur a dit textuellement :

« Les premiers « Coléoptères » de tourisme à trois ou quatre places et capables de voler au moins à cinq ou six cents kilomètres/heure coûteront environ trois fois le prix d'une voiture de luxe. Mais une construction en grande série pourrait réduire ce prix des deux tiers. »

En souriant, assis dans son bureau sur une chaise Directoire, avec à ses côtés le pro-



Les armoiries de M. de Zborowski, créateur de l'appareil. Une croix blanche au centre d'un fer à cheval, surmontée d'un vautour. A droite, les armoiries de la famille de sa mère : une roue (de chemin de fer) avec de petites ailes.



L'inventeur du Coléoptère indique par ce geste comment il décollera à la verticale.

fesseur Heinrich Hertel, un de ses principaux collaborateurs et associé, Helmut de Zborowski énonce avec placidité cette proposition révolutionnaire d'un avion que chacun pourrait garer dans sa cour, à un prix conforme au standard de vie européen.

Helmut de Zborowski est grand, mince, blond avec des yeux bleus cerclés de lunettes d'or. Tous les milieux de l'Aéronautique mondiale connaissent sa carrière : ingénieur diplômé de l'Université technique de Graz

(Autriche), il est engagé par la B.M.W. (Bayerische Motoren Werke) à Munich en 1934. Puis, deux ans plus tard, au Centre de Recherches aéronautiques de Brunswick (L.F.A.). De retour à la B.M.W., il est chargé de la réalisation de propulseurs spéciaux.

Après la guerre, les autorités françaises l'invitent à s'installer en France, ce qu'il fait en 1948 où, pour le compte de la Société d'études de la Propulsion par réaction

(S.E.P.R.), il s'intéresse à nouveau à la réalisation de propulseurs-fusées. Devenu ingénieur-conseil de la « SNECMA », il fonde son propre Bureau Technique (le BTZ) pour exploiter lui-même sa technique spéciale protégée par les brevets nombreux qu'il a déposés autour du « Coléoptère », aéronef à aile annulaire.

À côté de lui, le professeur Heinrich Hertel semble tout son contraire physique : massif et même trapu, brun avec une forte moustache. Le Professeur Heinrich Hertel dirigea la construction d'avions célèbres : le Ju.86.R en 1940, capable de voler à une altitude de 14 km avec, pour la première fois, une cabine « pressurisée ». Les Anglais, qui ne pouvaient attaquer cet avion que Rommel utilisait exclusivement pour l'observation, l'avaient surnommé « High Charlie ». Le Heinkel 100 détint en son temps le record du monde de vitesse. Le He 178 fut le premier avion à réaction du monde. Il faudrait aussi citer l'avion-fusée He 176 et le bombardier à réaction, de 1944, Ju 287. Directeur technique de Heinkel à Rostock, puis de Junkers à Dessau, le professeur Hertel fut aussi chargé de cours à l'École Polytechnique de Rostock, puis de Brunswick, et fut nommé, après la guerre, directeur d'Études à la SNCASE.

Des vols secrets

C'est au congrès de Duisbourg, en octobre 1954, que l'on apprit pour la première fois l'existence des projets « Coléoptère ». Ce congrès réunissait tout ce qui comptait comme savants en aéronautique.

Ce nom de « Coléoptère » déclencha au Congrès la plus grande curiosité.

— L'insecte appelé « coléoptère » a des ailes qu'il déplie en vol, dit-on, dans les couloirs. C'est donc que le « Coléoptère » de Zborowski est un appareil « convertible » et sort ses ailes en vol. Mais où peuvent-elles être ?

— En réalité, dit Zborowski, j'ai appelé mon avion « Coléoptère » pour le différencier organiquement de tous les autres avions classiques qui portent presque toujours un nom d'oiseau.

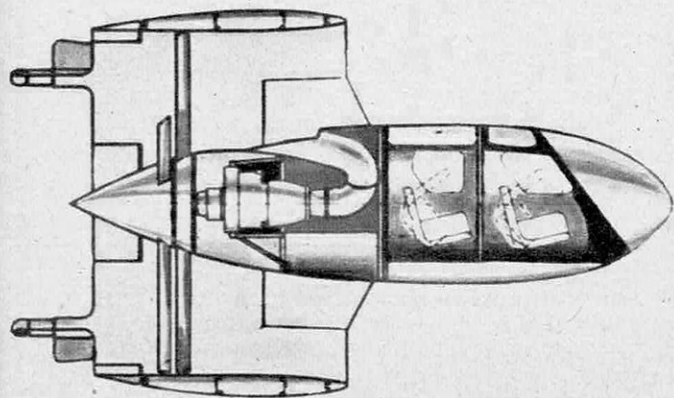
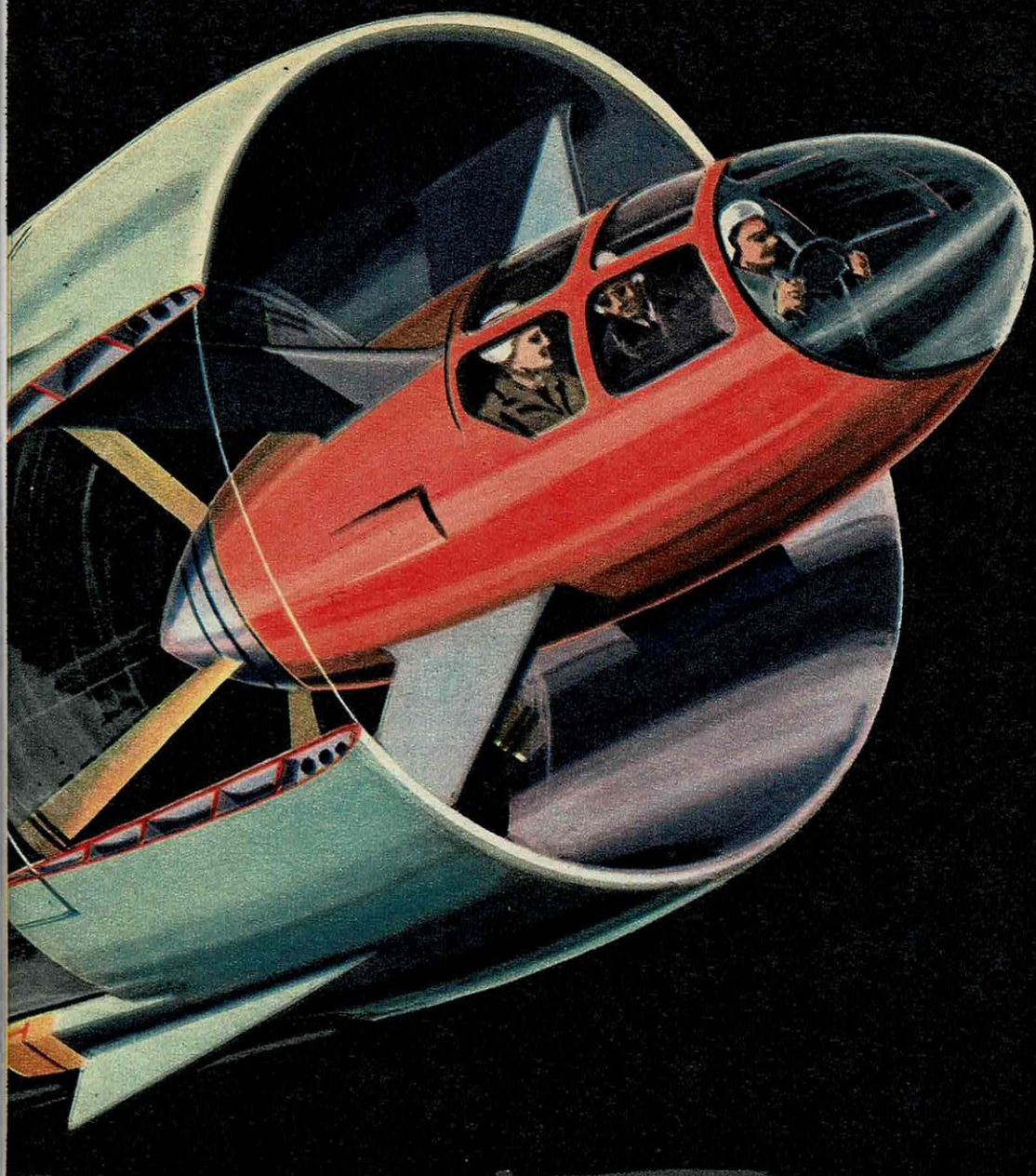
Tous les collaborateurs de Zborowski portent, comme lui, une chevalière sur laquelle est gravée l'image d'un Coléoptère.



Le « Coléoptère » n'est plus un rêve. Il est depuis longtemps sorti du domaine de la planche à dessin.

Déjà la SNECMA a fait voler le 14 mars 1954 une maquette du « Coléoptère » dans un hangar interdit aux curieux. Un prototype a été construit. Il semblerait qu'il a déjà volé.

Sous une pluie battante, dans une petite ville de banlieue proche du château où habite M. de Zborowski, les reporters de « Science et Vie » ont vu le futur atelier de montage de l'avion destiné à l'Européen



3 personnes à 500 km/h

LE « Coléoptère » triplace de tourisme vu ci-dessus en vol, et ci-contre en coupe schématique, est équipé de turbopropulseur double Marcadau. Sa grande originalité est de pouvoir atterrir et décoller à la verticale, c'est-à-dire d'un terrain de quelques m². Autonomie prévue : 1.200 km. Vitesse de croisière : environ 500 km/h. La cabine est prévue pour être larguée en vol en cas de difficulté, soutenue par des parachutes.

COLÉOPTÈRE

moyen. C'est une ancienne usine de chaussures. Malgré ses petites dimensions, elle convient parfaitement à de Zborowski. Les terrains qui sont autour lui appartiennent déjà. Ici, il construira des logements pour ses ouvriers.

Là, il aura son terrain d'atterrissage, pour le moment plein d'herbes folles et de broussailles.

Né de père français

— En outre, ajoute-t-il, ma demande de naturalisation est en cours. D'ici peu, je serai français.

La construction du « Coléoptère » n'exigera pas de grands moyens industriels. La facilité de fabrication de l'aile annulaire et les très petites dimensions de l'avion permettront un très bas prix de revient.

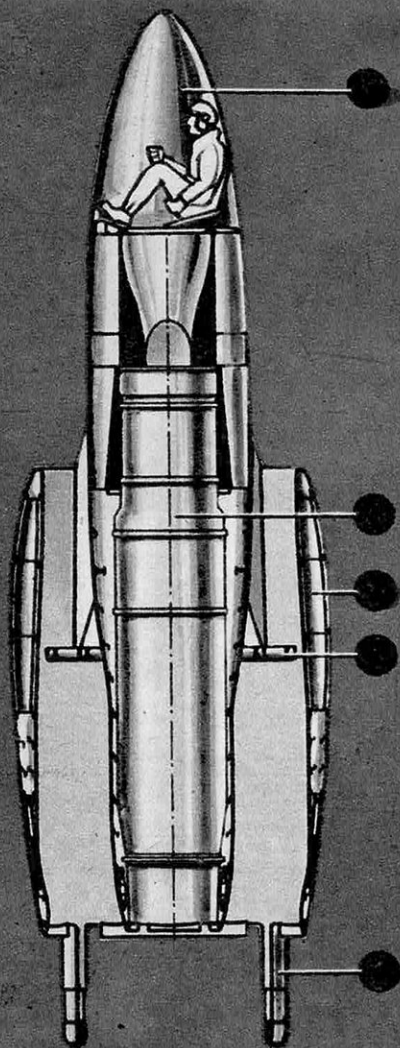
Les avantages offerts par la solution « Coléoptère » sont les suivants :

- aile annulaire plus légère qu'aucun autre type d'aile plane ;
- entière symétrie par rapport à l'axe simplifiant la construction de l'aile annulaire et abaissant son prix de revient ;
- pas de dispositif de repliage d'ailes ou de complications coûteuses et dangereuses caractérisant les avions convertibles, donc plus de légèreté, plus de sûreté ;
- décollage et atterrissage à la verticale en quelque lieu que ce soit ;
- vitesses de vol comprises entre 0 et le maximum admis ;
- charge utile extrêmement élevée ;
- maniabilité et gouvernabilité ;
- indépendance grâce à tous ces avantages des conditions météorologiques à l'atterrissage ;
- aile annulaire constituant un statoréacteur permettant d'atteindre — si l'on veut — Mach 3 (trois fois la vitesse du son) ;
- vitesse ascensionnelle très grande, en raison de la poussée très élevée, en raison aussi des puissances que peut développer une aile annulaire formant statoréacteur.

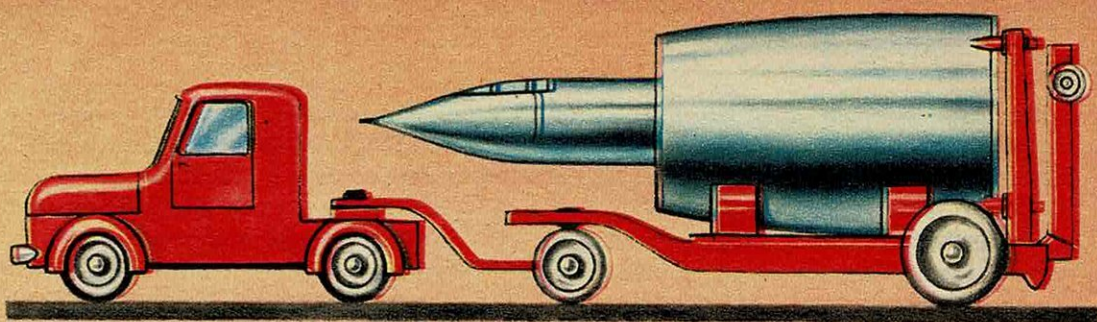
Comment il décolle

Le directeur technique de la SNEMCA, M. Oestrich, a décrit la façon dont le « Coléoptère » décolle et atterrit à la verticale.

« Lors du décollage à la verticale, l'appareil, soulevé par le jet propulseur, atteint en quelques secondes une altitude d'environ 200 m. Pour réaliser avec certitude une ascension rapide, le poids au décollage correspondra à 80 % seulement de la poussée au banc. Dans le cas exceptionnel de conditions défavorables (diminution de la poussée du fait d'une température ambiante élevée), il suffit, pour assurer le décollage, d'un excédent de poussée de 10 %. Après le décollage, lorsque le « Coléoptère » atteint une vitesse ascensionnelle d'environ 30 m/s, il est procédé à l'opération qui consiste à bas-

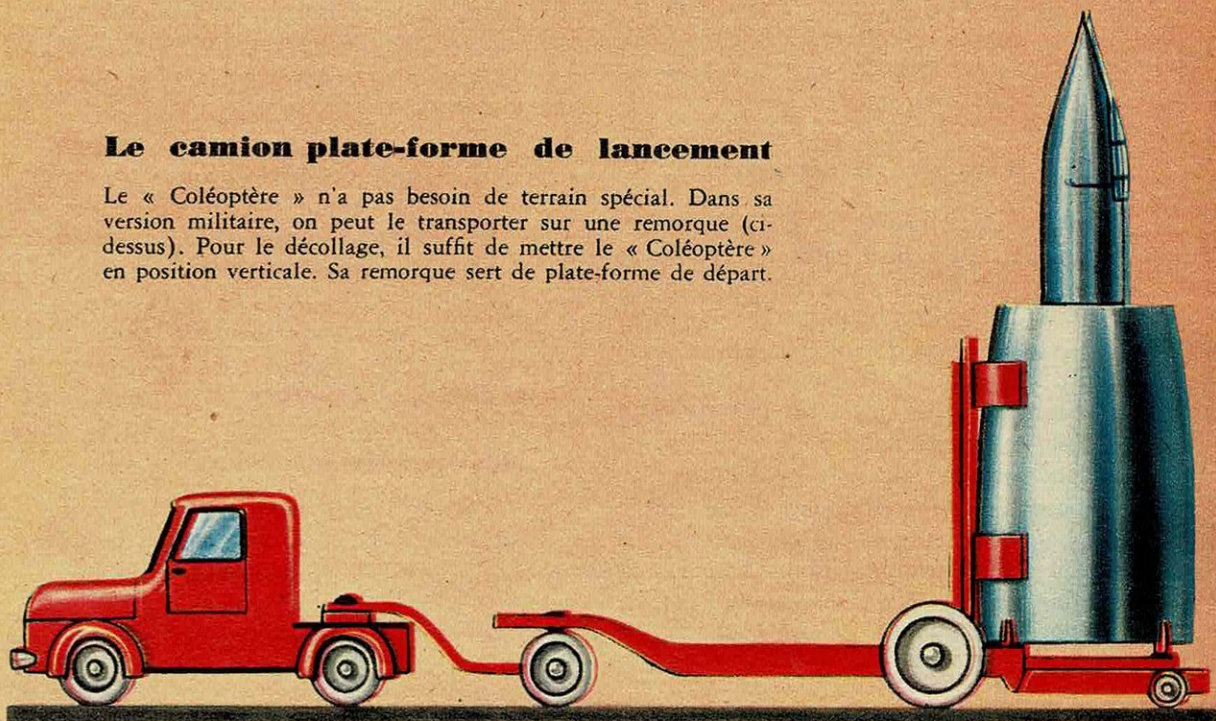


Le Coléoptère de chasse étudié par la S.N.E.C.M.A. Il mesure 8,4 m de longueur. Il pourrait voler à une vitesse maximum de 1 450 km/h grâce à son turboréacteur Atar 101 à post-combustion et au statoréacteur délimité par l'aile.



Le camion plate-forme de lancement

Le « Coléoptère » n'a pas besoin de terrain spécial. Dans sa version militaire, on peut le transporter sur une remorque (ci-dessus). Pour le décollage, il suffit de mettre le « Coléoptère » en position verticale. Sa remorque sert de plate-forme de départ.



Le tueur de bombardiers

Le Coléoptère (A) décollant à la verticale, et grâce à sa vitesse ascensionnelle très grande est supérieur dans les tâches d'interception de bombardiers à tous les chasseurs classiques (B). Il est

prévu qu'il pourrait atteindre, deux minutes environ après le décollage, une altitude de 15 000 mètres. La vitesse du son serait donc dépassée en montée, performance encore inégalée.



culer l'appareil pour le mettre en position de vol horizontal, ce qui s'obtient à l'aide des gouvernes à réaction. La vitesse de vol augmente pendant le passage de l'appareil de la position verticale à la position horizontale. A ce moment, les gouvernes aérodynamiques entrent en action. Si un vol de montée doit suivre, après la mise en marche du statoréacteur, l'avion atteindra deux minutes environ après le décollage, une altitude de 15 000 mètres. Dans ce cas, la vitesse du son est dépassée en montée.

Comment il atterrit

« Pour l'atterrissage, le « Coléoptère » exécute une approche à l'altitude de sécurité d'environ 100 à 200 m, le réacteur étant au ralenti et la vitesse réduite. La transition entre cette position de vol et la phase finale de la descente à la verticale peut être effectuée de différentes manières. En premier lieu, par une « chandelle d'atterrissage », au cours de laquelle la vitesse est annulée par le cabrage de l'appareil à la verticale.

« Le deuxième procédé consiste en un freinage réalisé par un lent redressement à altitude constante, la transition au vol en sustentation par le jet, et enfin l'immobili-

sation à la verticale. Alors que dans le premier cas l'appareil remonte à une altitude de 600 à 700 m et qu'il doit alors effectuer une longue descente, c'est la grande longueur de l'approche qui est défavorable dans le deuxième cas. Une combinaison des deux méthodes semble être la solution la plus indiquée.

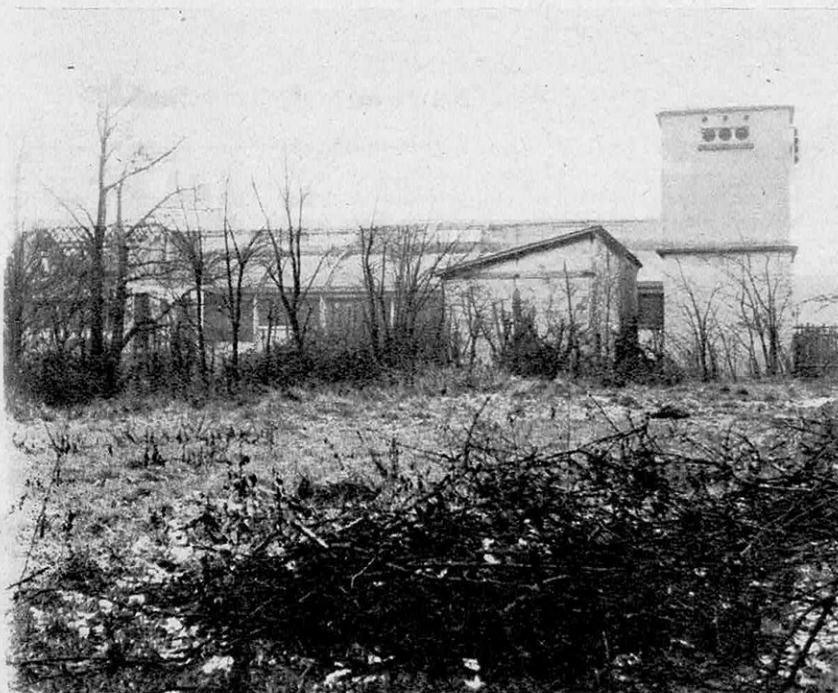
« Lors de la phase finale, la vitesse de descente est régulièrement réduite jusqu'à ce que l'appareil prenne contact avec le sol à une vitesse de $v = 0$. »

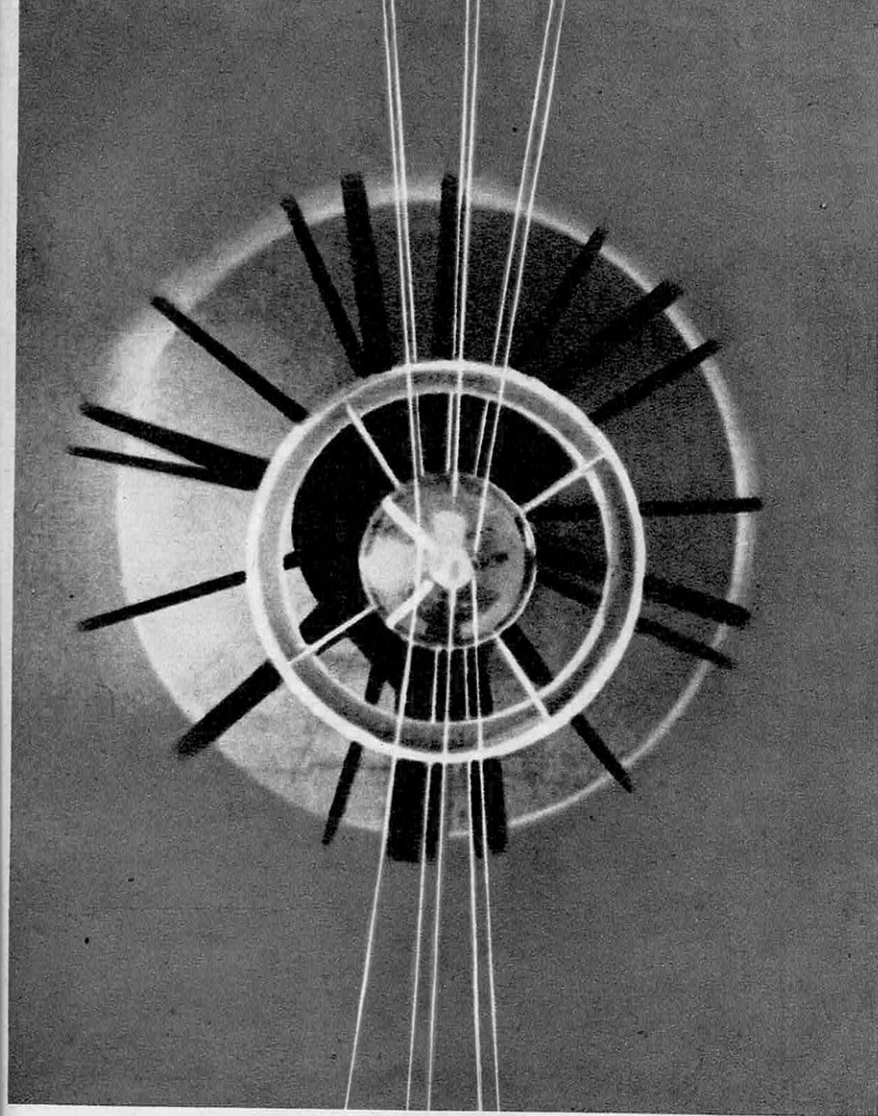
Les extraordinaires avantages du Coléoptère découlent de ces performances. Il surclassera dans un grand nombre de ses emplois l'hélicoptère classique. Il pourra partir d'un jardin et même d'une cour puisqu'il ne sera pas gêné par d'énormes rotors. Il pourra atteindre des vitesses supérieures à 2 000 km à l'heure. Pour les emplois « civils », il sera même nécessaire de limiter ces vitesses.

L'avenir du « Coléoptère »

« Dans un avenir encore assez éloigné, écrit de Zborowski, les « Coléoptères » formeront le gros des intercepteurs supersoniques, des chasseurs supersoniques basés sur des navires, de certains engins téléguidés,

L'usine d'assemblage des futurs « Coléoptères » dont vient de se rendre acquéreur Helmut de Zborowski, est un bâtiment d'assez modestes proportions. En effet, la fabrication et l'assemblage de l'avion « Coléoptère » sont d'une très grande simplicité, grâce aux solutions adoptées par l'inventeur. Au premier plan, ce terrain vague broussailleux est le futur terrain d'atterrissage et de décollage des « Coléoptères » sortis de l'usine de montage.





Les essais d'une maquette de « Coléoptère » (corps central et aile annulaire) dans une soufflerie subsonique (ci-contre). Une de ces maquettes de dimensions très réduites, réalisée par la S.N.E.C.M.A. a volé le 31 mars 1954 en présence du ministre de l'Air et de techniciens dans un hangar de la S.N.E.C.M.A. (photo ci-dessous). Cette maquette était équipée d'un pulsoréacteur « Ecrevisse ». Depuis, un prototype est en construction. Selon certaines informations, il aurait déjà été essayé secrètement en vol.

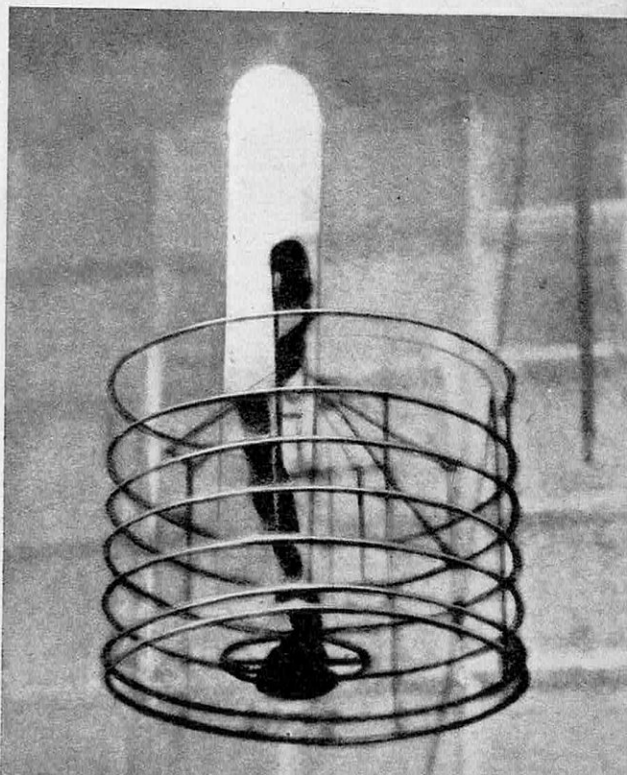
ainsi que des avions rapides d'appui au sol.

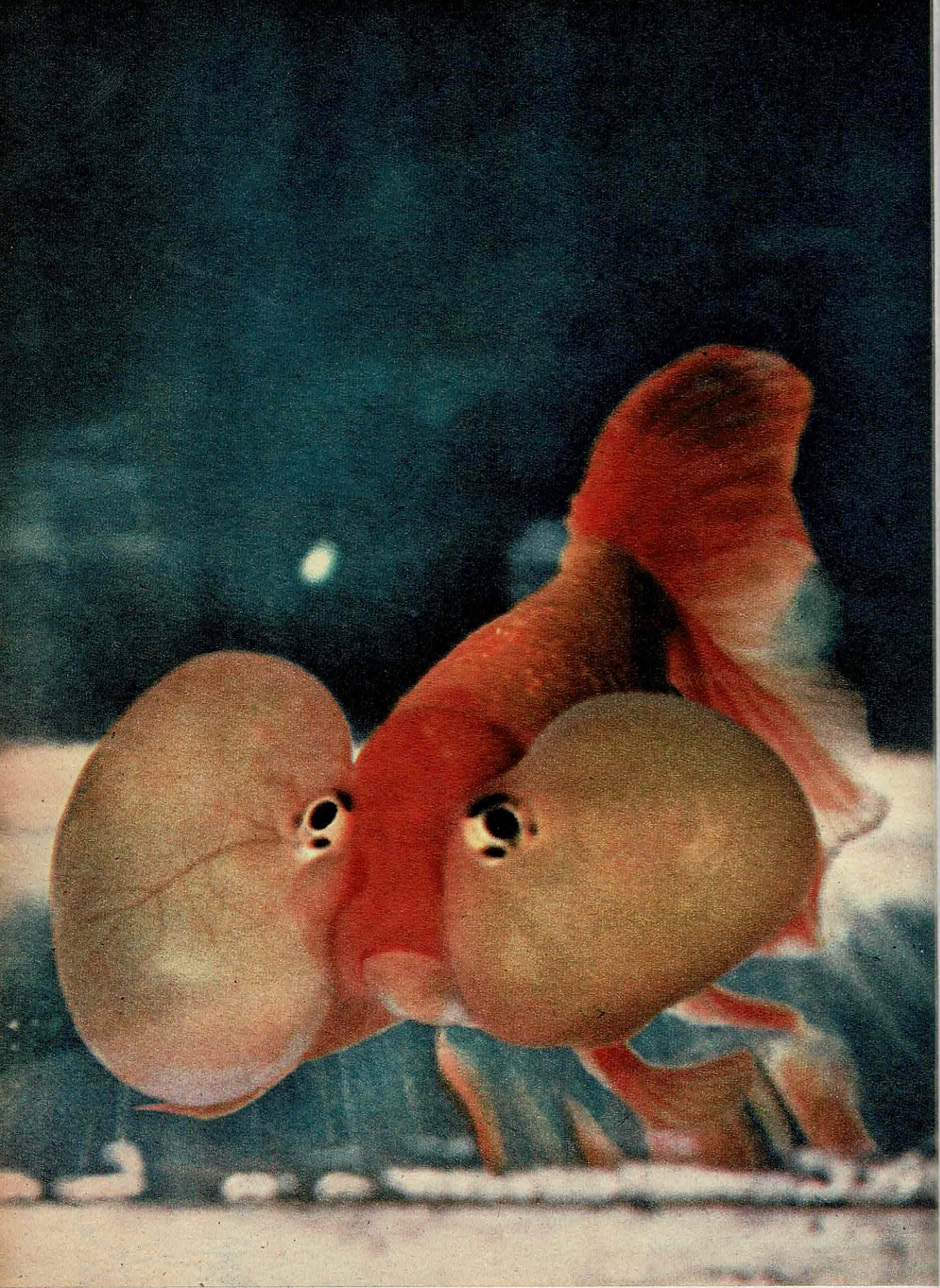
« A l'avenir, dans le domaine commercial, les avions moyen-courrier et ceux à faible autonomie seront remplacés par des « Coléoptères » à turbopropulseurs, plus économiques.

« Les petits hélicoptères et les hélicoptères multiplaces pourront conserver une clientèle dans le domaine limité des faibles distances, des services de taxi ou d'autobus aériens.

« Les « Coléoptères » à trois ou quatre places révolutionneront les principes de l'aéronautique. Le nouvel aéronef mettra à la disposition du particulier un moyen de communication rapide et économique qui laissera à chacun la liberté de choisir l'heure et le but de ses pérégrinations. »

François de MONTFORT





CES POISSONS ONT ÉTÉ LES VEDETTES DE LONDRES

C E grotesque monstre marin qui s'avance à grand-peine, d'une allure pachydermique, embarrassé par les deux énormes poches qui lui pendent sous les yeux, a été la vedette de l'Exposition d'Oiseaux et de Poissons qui s'est tenue le mois dernier dans la salle de l'Olympia, à Londres. Il n'est rien d'autre qu'un poisson rouge, mais d'une espèce si rare qu'on n'en connaît actuellement aucun autre spécimen en Europe : le poisson bulleux.

L'appellation poisson rouge ne couvre pas seulement les petits poissons d'ornement que l'on vend à bas prix sur le marché et qui ornent les pièces d'eaux des jardins publics. Il existe aussi des variétés particulières de poissons rouges, aux difformités impressionnantes, qui constituent, pour les amateurs, de véritables pièces de collection. Certains de ces monstres valent des fortunes.

Le fameux poisson bulleux qui se propulse maladroitement au fond de son aquarium, à l'exposition de l'Olympia, ne possède pas la moindre nageoire dorsale. Il doit tont son prix aux deux énormes poches qui lui ont poussé de chaque côté de la tête. Dans l'aquarium voisin, parade son rival direct, l'« Ecaille de perle », dont le spécimen présenté est également unique en Europe. Il semble beaucoup plus à son aise que le poisson bulleux et expose avec complaisance un gros ventre de millionnaire où se

détachent, comme des rangées de perles, de magnifiques écailles bombées.

Moins rares, mais non moins étranges sont les « télescopes » qui, derrière leur vitre fixent le visiteur de leurs gros yeux exorbités et fascinateurs. En fait, ils ne voient absolument rien, car c'est à peine s'ils sont capables de distinguer la lumière de l'obscurité. Ils ne le cèdent en ridicule qu'à leurs voisins et frères, les « célestes » dont les yeux tout aussi gros et exorbités ont en outre l'inconvénient de rester immuablement levés en direction du ciel.

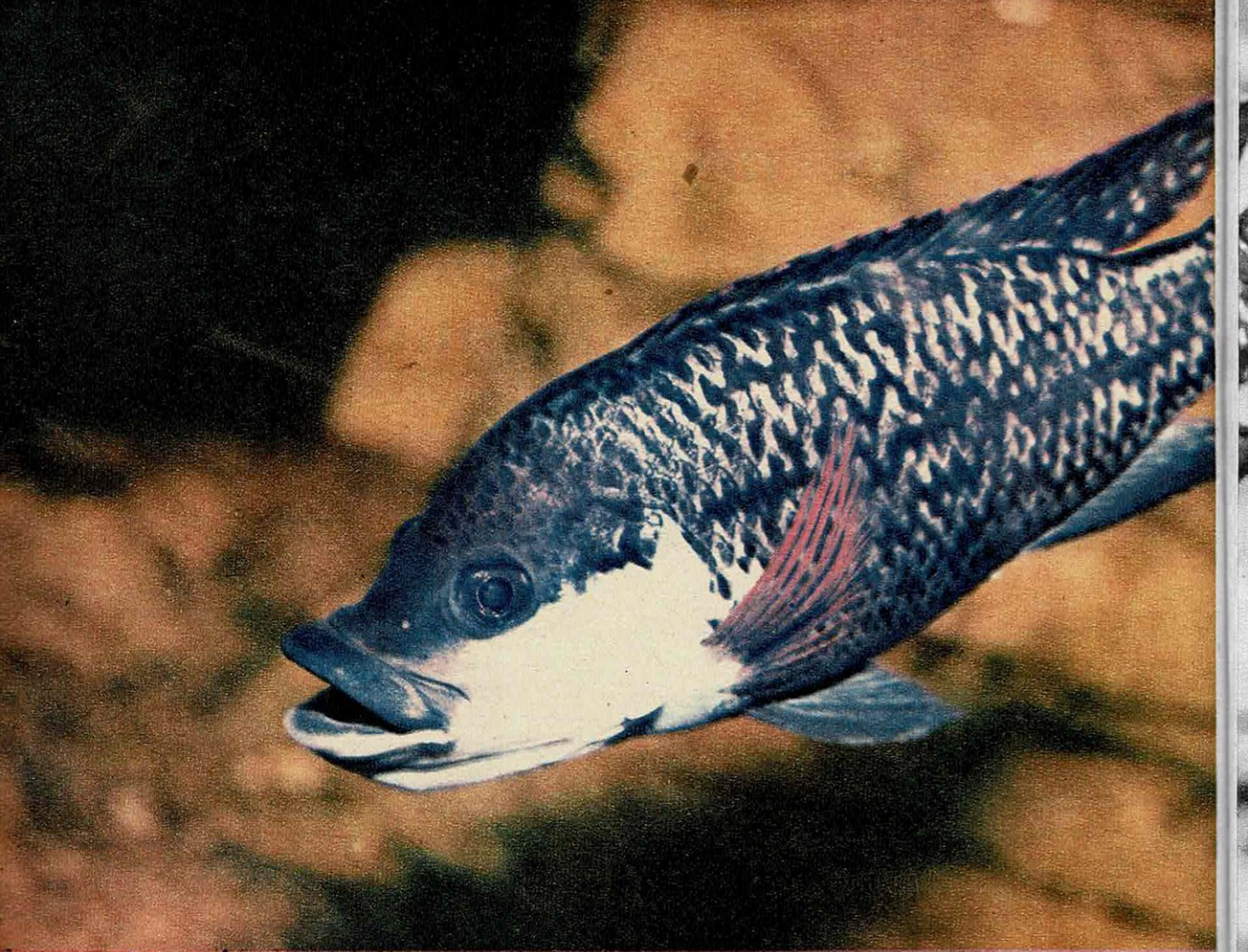
Cette attitude d'imploration perpétuelle oblige au surplus leur possesseur à ne se déplacer qu'en sautillant.

Le pince-nez de pompom

Les « queues-de-voiles » sont, en revanche, de ravissantes créatures. Ils portent de longues traînes à leur queue et à leurs nageoires. Ces traînes, dont la forme varie selon les transformations survenues aux nageoires du poisson, peuvent être plus longues que le corps lui-même ; parfois elles restent, comme empesées, dans son exact prolongement ; parfois elles retombent en plis nonchalants.

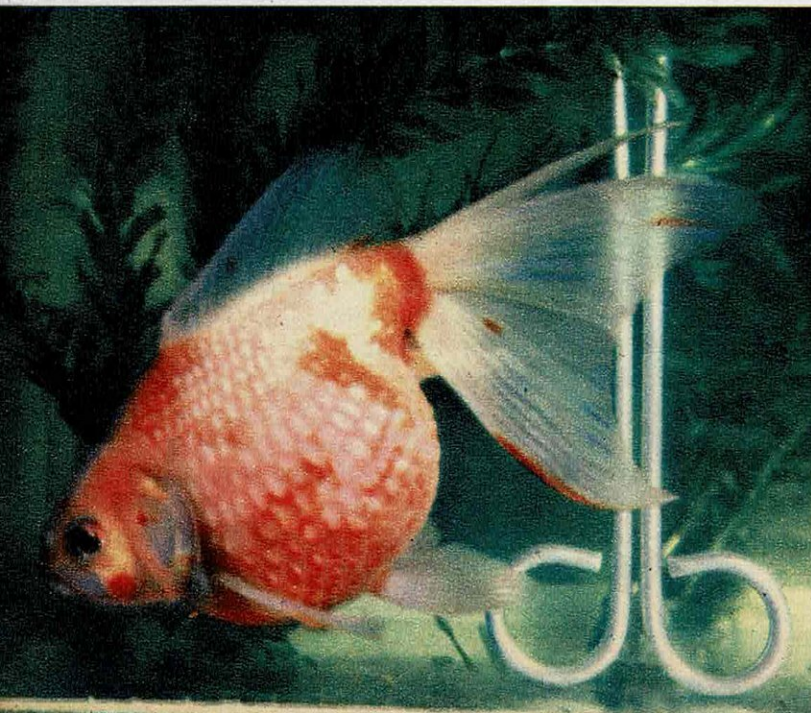
Voici encore un autre élégant, le « pompom » qui porte devant les yeux une sorte de pince-nez aristocratique formé par une hypertrophie des nasaux supérieurs. Ce qui lui donne une allure très distinguée, mais lui rend aussi la respiration très difficile. L'« oranda » porte, lui, non pas un pince-nez, mais une manière de crinière au-dessus de la tête, constituée par une énorme verrue rouge framboise. Il a lui aussi beaucoup de mal à respirer et, de plus, avec ses grandes nageoires et son petit corps rond, le moindre déplacement lui pose des problèmes. Encore

Le plus rare du monde. Présenté à l'exposition de Londres, ce poisson rouge monstre, le « poisson bulleux » est le seul spécimen existant en Europe. Il est âgé de trois ans. Selon l'intensité de la lumière, il change de couleur et passe du rouge le plus foncé au rose le plus tendre. Ses poches sous-oculaires, plus grosses que les yeux, sont remplies de sérosité.



Il nourrit ses petits dans sa bouche

Ce poisson des eaux douces d'Afrique du Sud, la « Tilapie » couve ses œufs dans sa bouche, dilatée à l'extrême. C'est toujours dans sa bouche que ses petits trouveront un abri en cas de danger. Il ne mange pas tant que dure ce rôle de nourrice assumé aussi bien par le mâle que par la femelle.

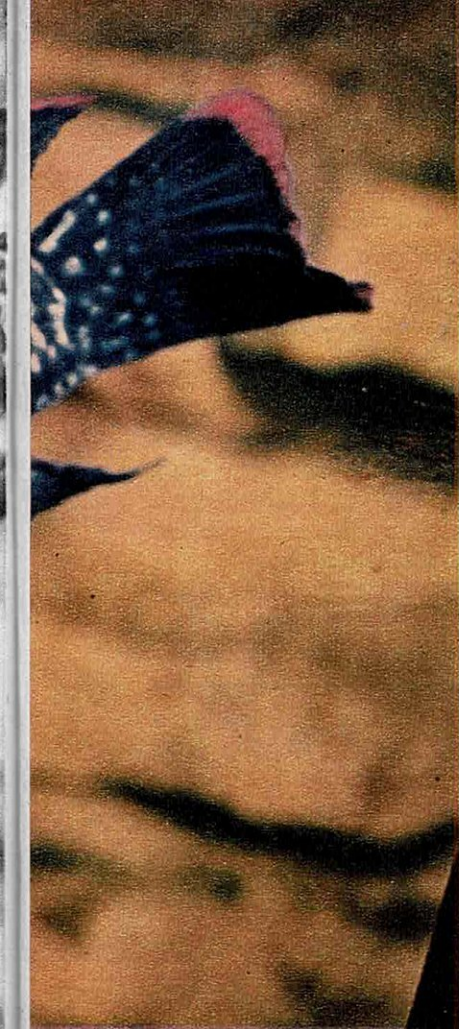


← Son corps est couvert de perles

L'Escale de Perle, un poisson rouge phénomène aux nageoires en voiles, a des écailles soulevées et bombées, de couleur perle, se détachant sur un fond rouge ou rose. Ce spécimen est unique en Europe.

Leur maison : une fleur qui mange →

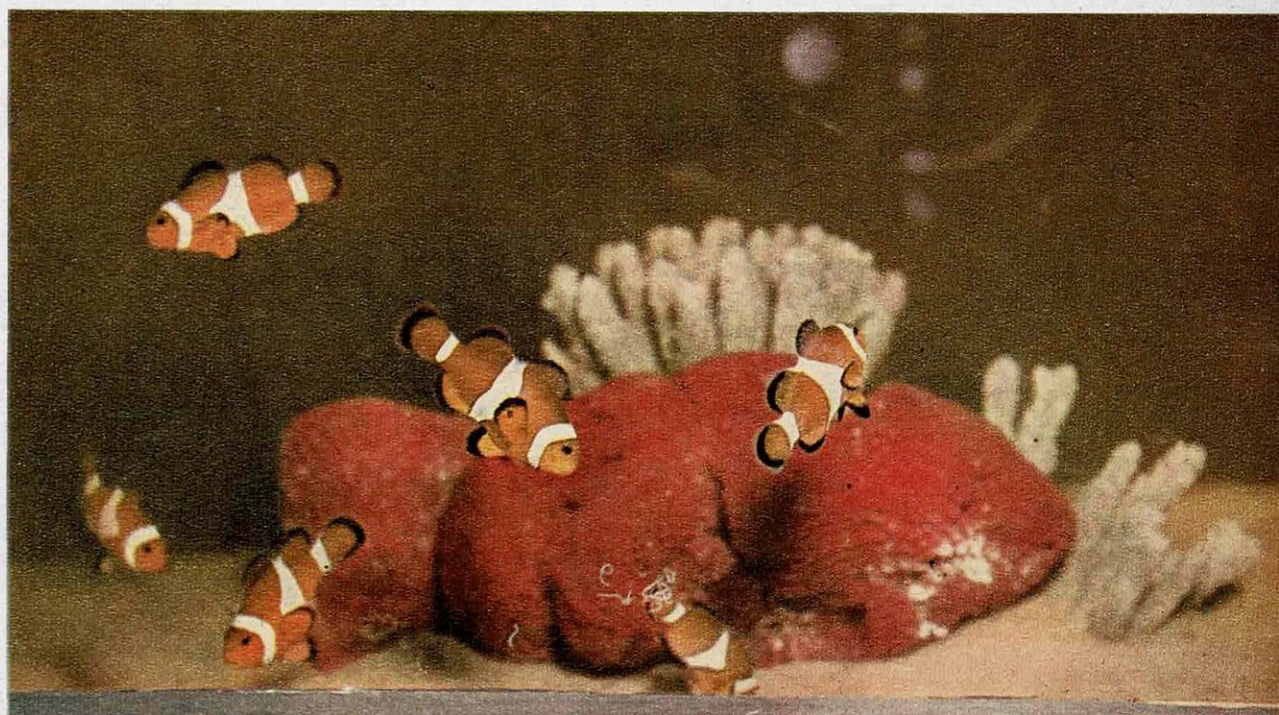
Les poissons-clowns, des récifs de corail, vivent à l'intérieur des Anémones aux tentacules venimeuses, bien que celles-ci se nourrissent ordinairement de poissons. Les motifs de cette association sont inconnus.



Un aveugle qui regarde le ciel



Ce poisson rouge, baptisé « le Céleste » parce qu'il regarde sans cesse vers le ciel, n'existe en Europe qu'en cinq exemplaires. En Chine, il est élevé comme animal sacré dans les temples. Bien que ses yeux soient énormes, il est pratiquement aveugle et distingue à peine le jour de la nuit.



son sort est-il enviable à côté de celui du « lion » dont les verrues flamboyantes s'élèvent à la fois sur le dessus et sur les côtés de la tête.

En fait, il n'est pas une partie du corps du banal poisson rouge qui ne puisse à l'occasion revêtir un aspect monstrueux. Quand ce n'est pas sa forme, c'est sa couleur qui peut varier du jaune d'or et du rose pâle au rouge vermillon à reflets dorés. Il existe même des spécimens d'un noir de jais uniforme ou partiel, comme ceux qui possèdent un corps rouge et une queue noire. Il n'est pas jusqu'à sa démarche qui ne soit susceptible d'être altérée, soit qu'il soit incapable de faire autre chose que de tourner sur lui-même, soit encore qu'il se tienne verticalement dans l'eau, la tête en bas, sans pouvoir jamais se redresser.

Il y a loin de ces monstres sacrés aux vulgaires petits cyprins dorés que Mme de Pompadour montrait orgueilleusement à ses visiteurs, en train de se morfondre dans quelque vase de porcelaine — puisque c'est à la favorite de Louis XV qu'échut l'honneur de recevoir les premiers poissons rouges introduits en France, cadeau de la Compagnie des Indes. Et pourtant, c'est bien cette petite carpe aux reflets d'or, découverte dans un lac de Chine, dit-on, il y a un millier d'années, qui a donné naissance à tous ces étonnants poissons d'aquarium. Il a seulement fallu, pour en arriver là, toute la patience dont sont capables les Chinois.

Un art d'Extrême-Orient

Ces espèces dégénérées que les Occidentaux découvrent aujourd'hui avec ravissement sont elles-mêmes assez anciennes. C'est ainsi qu'on peut voir, au Muséum d'Histoire Naturelle, un tableau chinois du XVIII^e siècle, de 6 mètres de haut, sur lequel sont déjà représentées plus de 90 variétés de poissons « queues-de-voiles ». Il est probable, en fait, que, dès que les cyprins dorés devinrent l'ornement des bassins des jardins des temples, on s'ingénia à en diversifier l'espèce. Après les Chinois, les Japonais se sont consacrés eux aussi avec passion à la recherche et à la sélection des sujets les plus curieux. Ce sont d'ailleurs eux qui, aujourd'hui, possèdent les élevages les plus importants, à Koriyama et à Tokio. De là vient

que les « queues-de-voiles » sont parfois aussi nommés « poissons japonais ». On trouve cependant aussi bien au Japon des « télescopes », des « lions » et autres poissons rouges phénomènes.

Le mystère des mutations

Comment ces monstres ont-ils pu être obtenus ? S'il est sûr que leurs malformations doivent d'avoir été conservées à un patient et adroit travail de sélection, il est bien difficile de dire si ces malformations initiales sont apparues spontanément ou bien ont été provoquées. Un savant comme Ryder a, par exemple, affirmé que les mutations survenues aux « poissons-voiles » étaient dues à leur vie en milieu confiné. L'absence de mouvements aurait, d'après lui, entraîné l'atrophie de leur musculature caudale et la faible aération de l'eau aurait amplifié leurs nageoires en organes respiratoires.

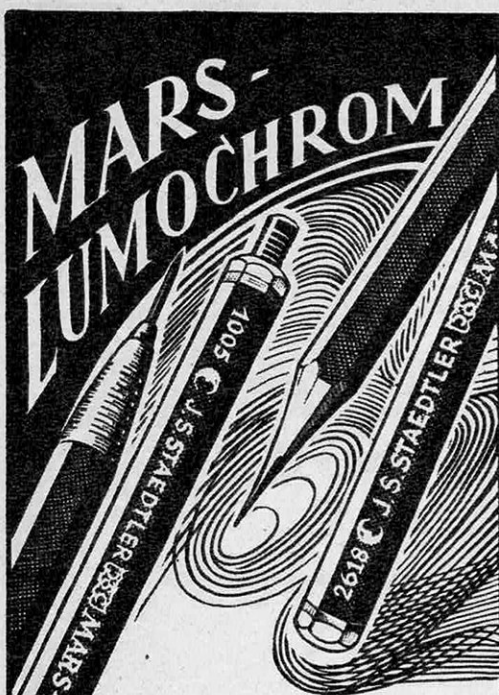
Mais cette hypothèse se heurte au fait que, ni les Chinois, ni les Japonais ne pratiquent l'élevage des cyprins dorés dans des espaces restreints.

Ryder a imaginé encore que les queues doubles de plusieurs variétés de poissons rouges ont pu être obtenues en secouant violemment des œufs qui venaient d'être fécondés. Il aurait en effet été possible de créer de cette manière des monstres doubles à partir d'œufs d'oursins, de brochets et de truites.

Que ces mutations aient été spontanées ou provoquées, une chose en tout cas est certaine, c'est leur caractère immédiatement héréditaire. Le travail des éleveurs a alors consisté à choisir avec soin les difformités les plus marquantes et à les conserver par des croisements habiles. On a commencé par accoupler le sujet monstrueux avec un poisson normal. Puis, à la génération suivante, on a accouplé ensemble les sujets qui avaient hérité le plus nettement de la malformation. En procédant ainsi à chaque nouvelle génération, on est arrivé finalement à obtenir des

Le poisson-voile, l'aristocrate des poissons rouges, est ainsi nommé en raison de l'ampleur de sa queue et de ses nageoires. Le spécimen ci-contre fut la star de l'exposition londonienne de la Goldfish Society of Great Britain.





Le **MARS-LUMOCHROM** est l'équivalent en couleur du **MARS-LUMOGRAPH**. Il est spécialement étudié pour le dessin technique. Sa mine très dure et très lumineuse permet de tirer des plans d'une clarté et d'une netteté parfaites.

Comme le **MARS-LUMOGRAPH**, le "**LUMOCHROM**" est en vente chez tous les spécialistes du dessin.



STAEDTLER

Les Établissements **NOBLET**,
178, Rue du Temple, PARIS (3^e) enverront
avec plaisir toute documentation.

espèces dont les particularités héréditaires se trouvent totalement fixées.

On s'est également livré à des croisements entre certaines de ces variétés, ce qui a permis l'apparition d'espèces nouvelles à difformités multiples. C'est ainsi qu'on a pu obtenir des « télescopes » aux nageoires en forme de voile ou à la tête surmontée de verrues. Ces super-monstres ont toutefois l'inconvénient d'être d'une grande fragilité.

L'élevage des monstres est resté une spécialité extrême-orientale. Les Européens réservent leurs soins aux seuls poissons rouges de l'espèce courante. Et ils s'efforcent seulement de leur donner les plus belles colorations possibles. C'est en Italie, à Vérone, que sont installés les plus importants élevages.

Si les poissons rouges de l'espèce courante ne réclament guère de soins et résistent vaillamment au jeûne prolongé et à l'asphyxie, il n'en va pas de même avec les variétés monstrueuses. Les « télescopes » et les « queues-de-voile » exigent une alimentation spéciale, en raison du rétrécissement de leur corps où leur intestin, plié et replié plusieurs fois sur lui-même, se trouve encore à l'étroit.

Grande vogue en Angleterre

Il est également indispensable de conserver à part les « queues-de-voile » dont les longues nageoires rendent les mouvements lents et peu aisés. Sinon ils seraient tout le temps bousculés par leurs compagnons qui leur arracheraient leur nourriture et, en les mordillant, transformeraient vite leurs somptueuses robes en guenilles.

Malgré ces difficultés de conservation, la vogue de ces monstres d'aquarium n'a fait que grandir ces dernières années, principalement en Angleterre et aux États-Unis. On compte en Grande-Bretagne plus de 500 sociétés d'aquariophilie et il n'est pas une seule école qui ne possède son aquarium et ses poissons dorés et qui ne participe à des concours et des exhibitions. Des dizaines de milliers de visiteurs se sont pressés le mois dernier devant le spectacle étonnant des aquariums de la salle de l'Olympia.

Léon BERTIN,
professeur au Muséum



500 DÉPOSITAIRES

Solidité- Depuis des millénaires, menhirs et dolmens affirment leur indestructible pérennité. Seules peuvent rivaliser avec eux les constructions traitées au **SILEXORE**, peinture pétrifiante qui, sans préparation aucune, forme sur tous matériaux une pellicule de pierre dure, insensible aux intempéries.

Utiliser **SILEXORE**, c'est bénéficier d'un siècle d'expérience; c'est éliminer les risques d'insuccès. Rien ne remplace **SILEXORE**, produit stable et éprouvé, aux références visibles innombrables.

SILEXORE
PEINTURE PÉTRIFIANTE



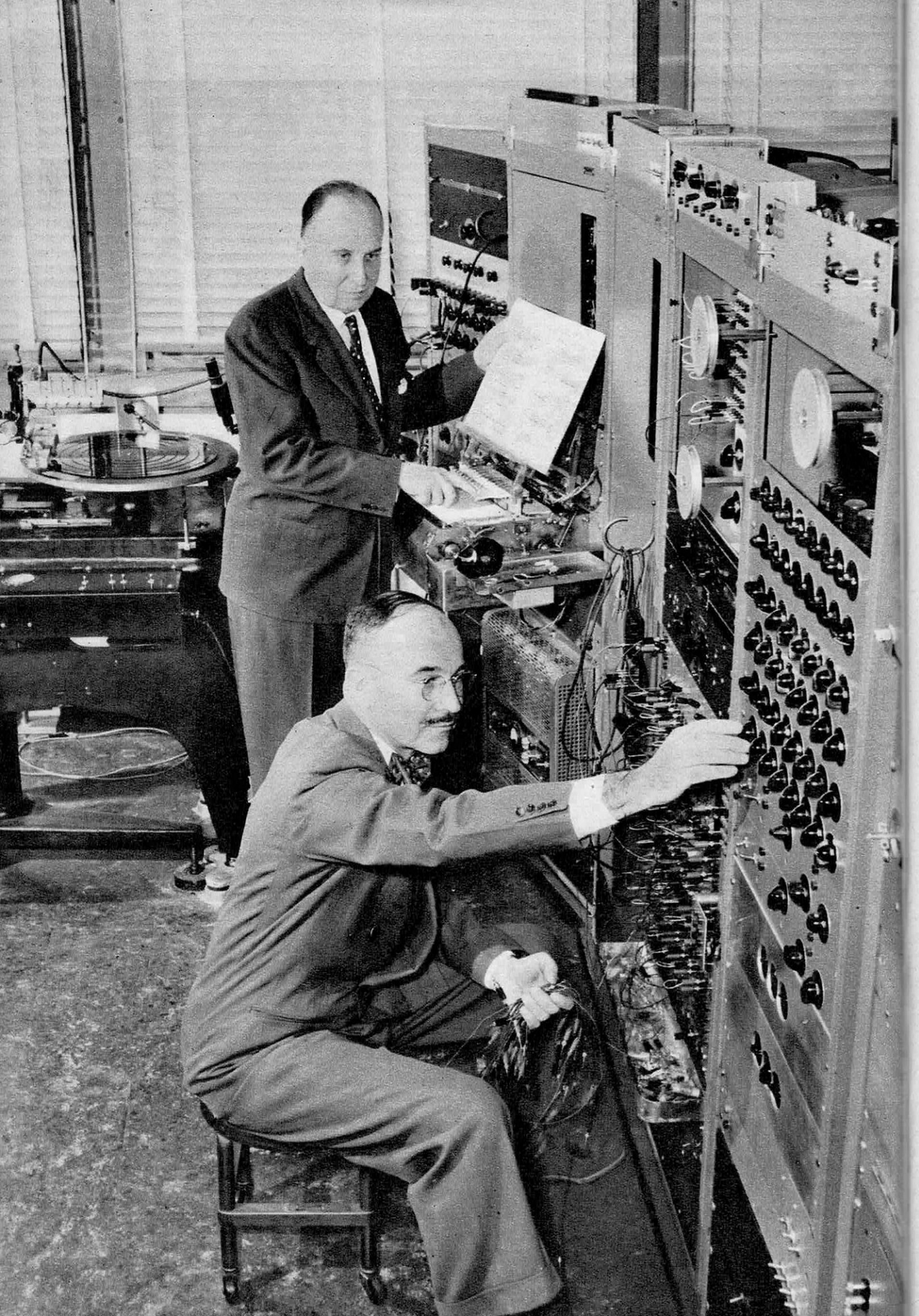
NOTICE ILLUSTRÉE

franco sur demande contre ce Bon accompagné de vos noms et adresse très lisiblement écrits.

ETS VAN MALDEREN, 6, CITÉ MALESHERBES, PARIS-9^e
USINES A SEVRAN-LIVRY (S.-&-O.) AVIGNON (VAUCLUSE) LOUVAIN (BELGIQUE)

SILIFILM, produit **SILEXORE**, permet d'utiliser ce dernier sur tous matériaux, quel qu'en soit le fond.

SILICONE V. M., la perfection dans l'hydrofugation. est une fabrication **SILEXORE**.



DEUX NOUVEAUTÉS ÉLECTRONIQUES RÉVOLUTIONNENT LA MUSIQUE ET LA TÉLÉVISION

LA firme américaine R.C.A. (Radio Corporation of America) vient de présenter quatre véritables miracles électroniques. Deux de ces inventions, pour lesquelles le mot révolutionnaire n'est pas trop fort, sont prêtes à entrer dans le domaine des réalisations pratiques : ce sont le synthétiseur de son et l'enregistreur d'images (en noir ou en couleur) sur bandes magnétiques.

Le synthétiseur recompose tous les sons, même ceux qui sont au-delà des possibilités humaines ou instrumentales.

Quant à l'enregistrement magnétique, il risque par sa simplicité de supplanter tous les enregistrements photographiques classiques.

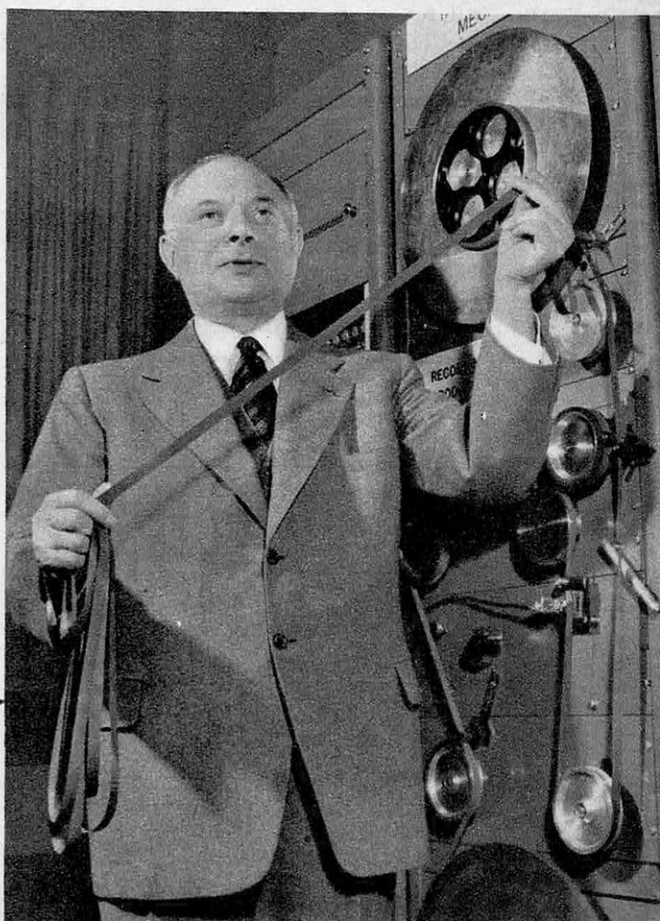
La synthèse des sons

Concurremment avec la R.C.A., le synthétiseur de son a été étudié par de nombreuses autres sociétés, en particulier par la Société Bell qui, en 1948, avait déjà réussi à réaliser la synthèse de la voix humaine. Mais il ne s'agissait encore que d'études de laboratoire. Les techniciens s'attachaient surtout à améliorer l'intelligibilité des communications téléphoniques à grande distance.

L'appareil de synthèse Bell comprenait deux oscillateurs : l'un dit à relaxation pour les sons ayant leur origine dans les cordes vocales (cas des voyelles); l'autre dit générateur de bruit pour les sons provoqués par la

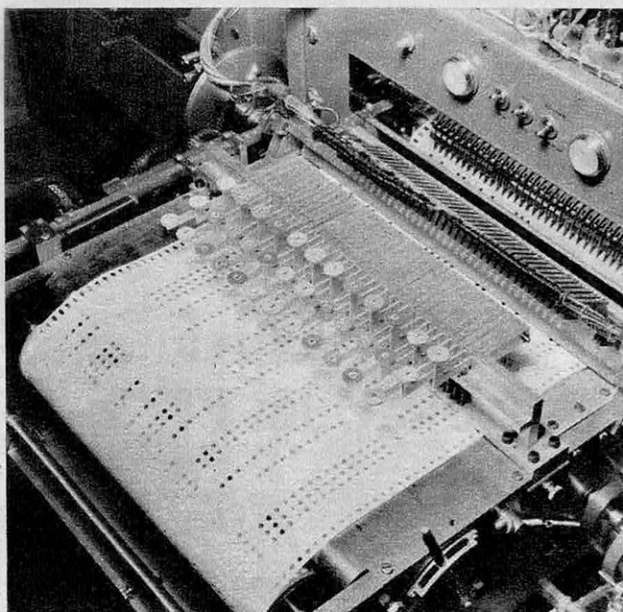
turbulence de l'air se heurtant aux obstacles que lui opposent la langue, les dents et les lèvres (cas des consonnes). Seules les fréquences inférieures à 5 600 périodes par seconde étaient utilisées; on les captait par 13 cellules photoélectriques disposées devant un tambour où étaient imprimés les signes représentant les paroles synthétiques. L'épaisseur du trait noir de base déterminait la hauteur du son fondamental, et ses variations d'épaisseur commandaient les inflexions de la voix.

Le synthétiseur R.C.A. a, comme on vient

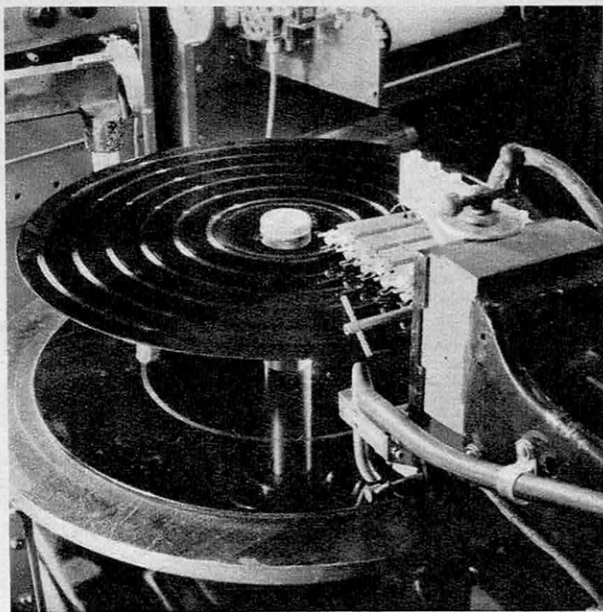


← **LE SYNTHÉTISEUR DE SONS**, au clavier duquel se trouve le D^r Harry F. Olson, recrée n'importe quels sons, même ceux qui sont au-delà des possibilités humaines ou instrumentales.

L'ENREGISTREUR D'IMAGES sur bande magnétique, présenté par M. David Sarnoff, président de la R.C.A., sert pour la couleur ou le noir et blanc; seule varie la largeur du ruban. →



LE CLAVIER du synthétiseur comprend 2 jeux de 18 touches, dont 4 touches pour le choix de la note, 3 pour sa hauteur, 4 pour son timbre, 3 pour son attaque, sa durée et sa fin, 4 pour son intensité. Le rouleau de papier perforé passe à la vitesse de 12,7 cm/s sous la brosse située à l'arrière-plan.



L'ENREGISTREMENT de six instruments différents est possible sur le disque supérieur. Les sons repris par six têtes de reproduction peuvent alors être « mixés » et enregistrés ensemble sur le disque inférieur, ce qui autorise les reproductions d'orchestre les plus divers.

de le voir, des possibilités beaucoup plus vastes. En outre, ses variétés de rythme sont infinies.

C'est par le jeu des touches d'un clavier, qui présente beaucoup d'analogie avec celui d'une machine à écrire, que les sons de synthèse sont imprimés sur une bande de papier.

Pour l'instant, la machine ne peut synthétiser que le son d'un seul instrument à la fois. En les enregistrant séparément, puis en les « mixant » au cours d'un ultime enregistrement, il est cependant possible de faire la synthèse de toute une œuvre sans le secours d'aucun musicien. Cela demande du temps, mais il n'est pas impossible d'envisager, dans un avenir assez proche, qu'un compositeur puisse arriver au studio avec une symphonie manuscrite et en repartir quelques heures plus tard avec son enregistrement complet.

Des images magnétiques

L'enregistrement magnétique des images était aussi depuis longtemps à l'étude. Son principe est celui du magnétophone, mais au lieu de sons, ce sont des images qui sont enregistrées. La R.C.A. est la première à l'avoir réalisé pratiquement puisque son système équipe les studios de la N.B.C. On peut ainsi enregistrer sur bandes magnétiques un programme de 15 minutes et le diffuser sur les antennes de la télévision. Une tête d'effacement, en supprimant toute trace d'un enregistrement antérieur, permet de se servir presque

indéfiniment du même ruban magnétique.

Le système classique d'enregistrement sur film photographique exige une succession d'opérations longues et délicates : il faut enregistrer d'une part le son, de l'autre l'image. Cette image négative doit être développée, redressée en image positive qui est à son tour développée. A l'image positive, on adjoint enfin le son et le film définitif est prêt à passer sur les antennes.

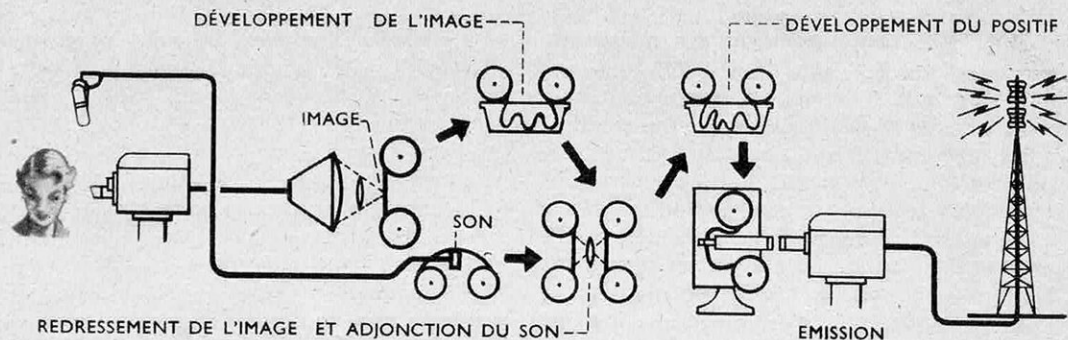
L'enregistrement magnétique supprime toutes ces manipulations : sitôt l'enregistrement terminé, le film sert immédiatement pour la diffusion et l'appareil d'émission est le même que celui qui a servi à l'enregistrement. Cette découverte laisse prévoir la suppression des caméras de cinéma classiques.

Dans l'enregistrement magnétique des images, comme dans celui des sons, les unes et les autres sont traduits en signaux électriques avant d'être enregistrées. Mais, alors que les sons ont des fréquences de 20 à 20 000 cycles à la seconde, les signaux de télévision atteignent des fréquences de 4 millions de cycles à la seconde et, de ce fait, posent un problème plus délicat.

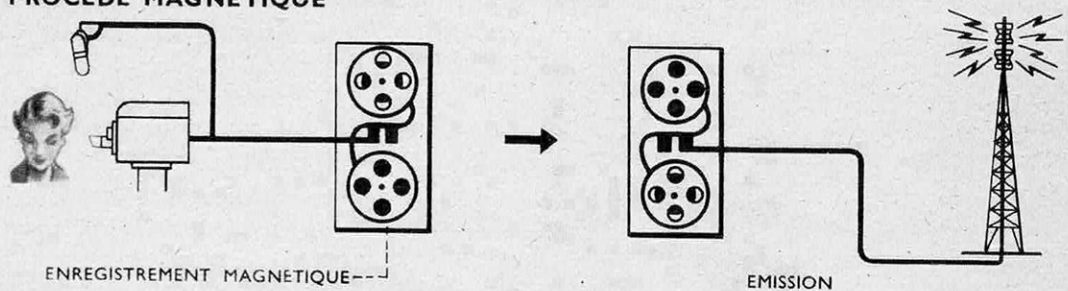
15 minutes de spectacle

La bande d'enregistrement est en acétate de cellulose de 0,04318 mm d'épaisseur, recouvert d'une couche magnétique d'oxyde de fer de 0,01016 à 0,01778 mm d'épaisseur.

PROCÉDÉ CLASSIQUE

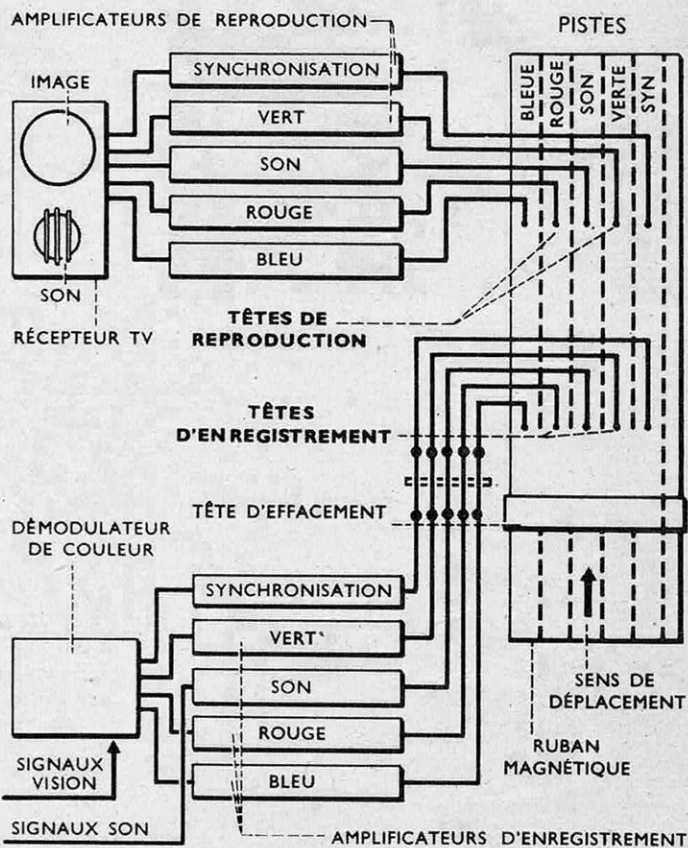
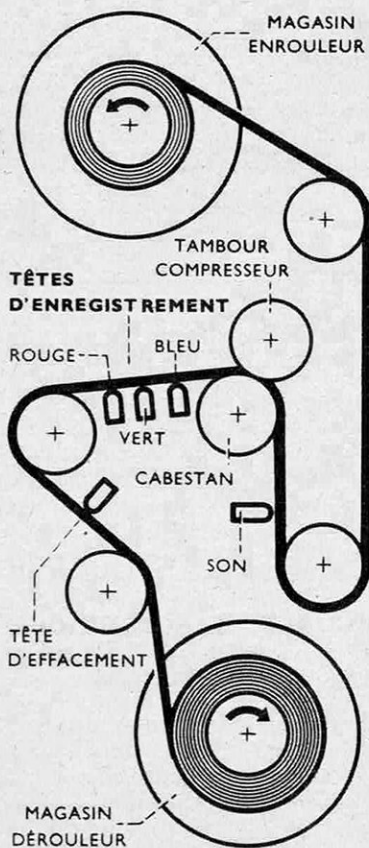


PROCÉDÉ MAGNÉTIQUE



LE PROCÉDÉ MAGNÉTIQUE d'enregistrement des images supprime les manipulations entre

l'enregistrement et l'émission. Ci-dessous, à g., schéma de l'appareil; à dr., le principe du procédé.



La largeur de la bande est d'environ 13 mm pour l'enregistrement des images en couleur et de 6,7 mm, seulement, pour les images en noir et blanc. Les premières nécessitent en effet 5 pistes d'enregistrement différentes, une pour le son, une pour chacune des couleurs fondamentales (rouge, vert et bleu), et une pour les signaux de synchronisation.

La vitesse de défilement, 90 cm/s, et la pression de la bande au niveau des têtes d'enregistrement doivent être rigoureusement constantes sous peine d'entraîner une instabilité des images. D'autre part, le rendement électrique et magnétique des têtes d'enregis-

trement ou de reproduction doit, lui aussi, être très poussé. A cet effet, les pôles magnétiques présentent une grande perméabilité sur la gamme des fréquences qui couvre 16 à 18 octaves.

Avec des magasins de 48,3 cm de diamètre, la durée des programmes atteint 15 minutes, mais, en utilisant deux appareils de reproduction, il est possible de diffuser des téléspécacles aussi longs que l'on veut.

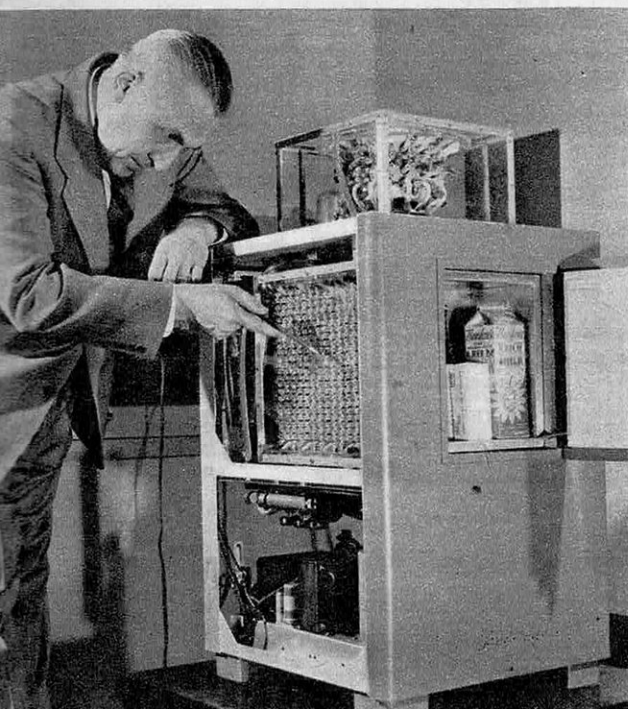
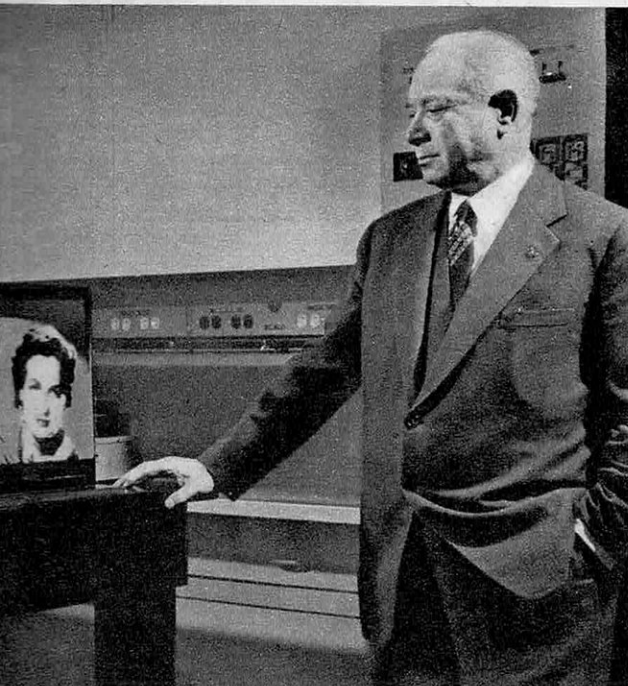
Non seulement l'enregistrement magnétique est bien plus simple que les enregistrements sur pellicules photographiques, mais il coûte aussi moins cher : 10 % de moins pour un programme de télévision en noir et blanc, 5 % pour les programmes en couleur.

Du froid électronique

A côté de ces deux inventions électroniques prêtes à entrer dans le domaine pratique, R.C.A. a présenté un frigorigère électronique et un amplificateur d'image. Le premier n'utilise aucun compresseur, ni aucune source de chaleur, mais l'effet d'un courant électrique traversant la surface de contact de deux corps différents. C'était la première fois que l'on produisait suivant ce principe une quantité de froid.

L'amplificateur d'image permettra, pour sa part, de réaliser des écrans de télévision que l'on pourra accrocher aux murs. Pour l'instant, les ingénieurs ont réussi à multiplier par 20 la luminosité de l'image, mais ils espèrent pouvoir bientôt porter ce coefficient à 100.

CH. GIRARD



L'AMPLIFICATEUR D'IMAGE de la R.C.A. comprend une couche de matière photoconductrice et une autre de matière électroluminescente entre lesquelles est placée une électrode transparente soumise à une tension alternative. Sous l'influence de la lumière de l'image, la première couche diminue ou accroît, aux emplacements correspondants, la valeur de la tension qui agit sur la seconde couche. Cette dernière émet alors une image identique à l'image originale, mais environ 20 fois plus lumineuse.

LE FRIGORIFIQUE ELECTRONIQUE utilise l'effet refroidissant d'un courant électrique traversant la surface de jonction de deux métaux différents. Cet effet, découvert il y a 120 ans par le physicien français Jean-Charles Pelletier, n'avait jamais pu, jusqu'ici, être utilisé d'une manière pratique. Les récentes découvertes de la R.C.A. dans le domaine du comportement électronique des solides, ont permis, en utilisant une quantité suffisante de jonctions métalliques, de réaliser ce frigorigère, le premier du genre.



L'UN DES CINQ POSTES de contrôle répartis sur les 170 km du ruban transporteur.

UN RUBAN TRANSPORTEUR MENACE LES CHEMINS DE FER

L'ETAT D'OHIO, aux Etats-Unis, est transformé en un véritable champ de bataille publicitaire. Les adversaires sont l'ensemble des compagnies de chemin de fer régionales d'une part, de l'autre la Riverlake Belt Conveyor Lines. « La cause du conflit est le projet de construction par la Riverlake » d'un tapis roulant de 170 km destiné au transport du charbon et du minerai de fer entre le lac Erié et la rivière Ohio.

Les hostilités ont été ouvertes, au début de l'année, par le passage d'un camion publicitaire de la « Riverlake » dans lequel était

exposée une maquette du futur tapis roulant. Un speaker expliquait en même temps les bienfaits que représenterait pour l'économie du pays ce nouveau mode de transport.

Les compagnies de chemins de fer ripostèrent en envoyant aux quelque 300 000 propriétaires de la région une brochure de 14 pages leur expliquant que leurs droits se trouvaient menacés par le projet. En même temps, des tournées cinématographiques, organisées à travers le pays, montraient les redoutables conséquences de la construction du monstre roulant : voies ferrées envahies par

l'herbe, petites villes se mourant peu à peu, abandonnées par des milliers d'ouvriers réduits au chômage.

En fait et par-delà toutes les considérations locales, le projet en question peut être appelé à bouleverser les données actuelles du problème des transports.

En quoi consiste-t-il exactement ?

L'invention se présente sous la forme de deux rubans jumeaux de caoutchouc de 1,80 mètre de large prenant appui sur les rouleaux légèrement incurvés.

Ces rubans, qui se déplaceront en sens inverse à 13 kilomètres à l'heure, comprendront chacun une centaine de sections d'environ 1,5 km de long. Chaque section sera entraînée par des moteurs distincts, mais une station-contrôle assurera à l'ensemble du déroulement une vitesse constante.

En terrain plat, la gigantesque voie roulante rampera à même le sol. A la traversée de

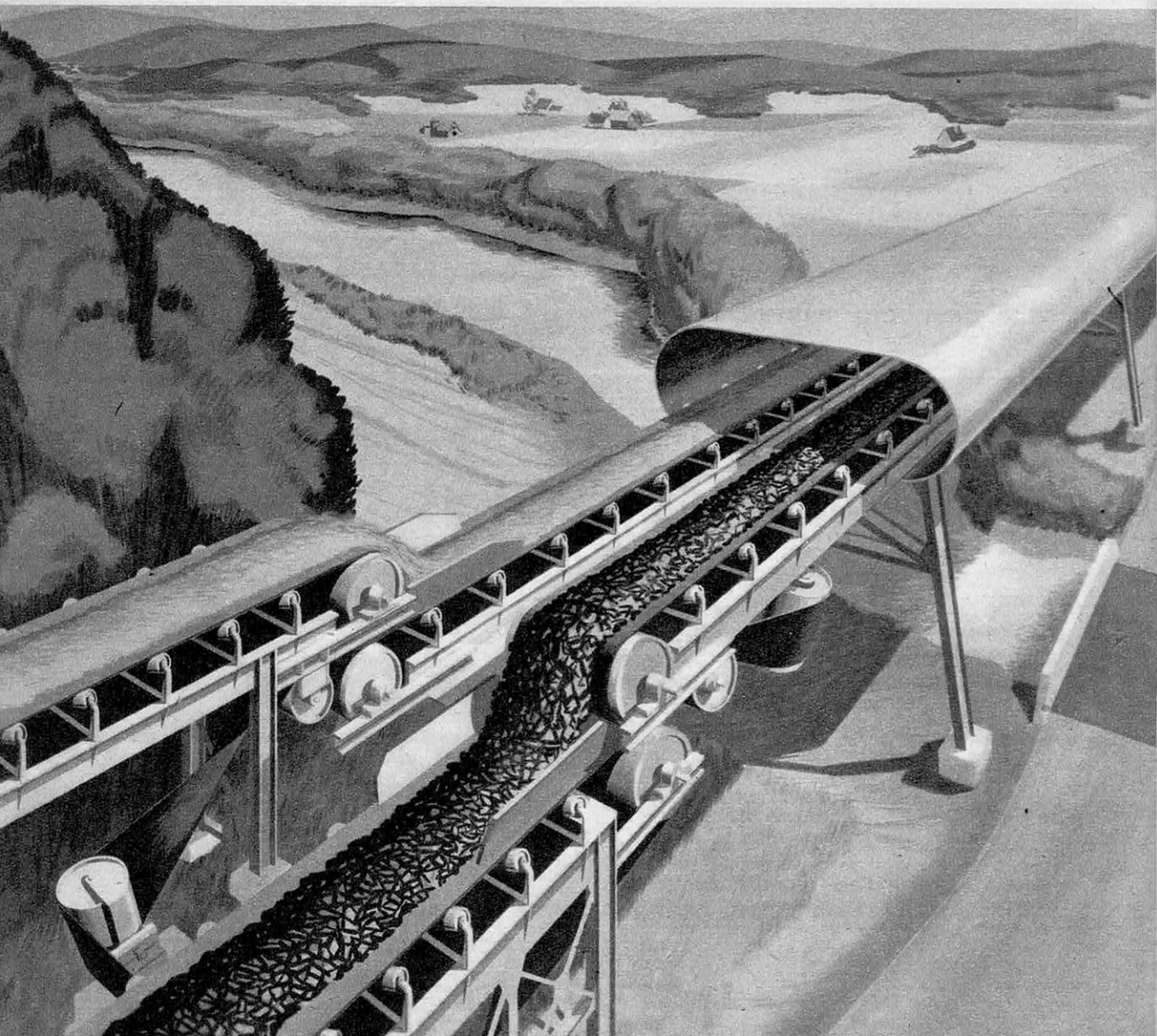
terrains irréguliers ou au croisement de routes, certaines sections pourront s'élever sur des supports métalliques jusqu'à 12 mètres du sol. En deux endroits, des tunnels devront être percés.

Enfin, les deux rubans transporteurs seront enfermés à l'intérieur d'un léger coffrage.

Un trafic égal à celui de Panama

Ce projet révolutionnaire a deux buts précis : permettre le transport du charbon des mines de Pennsylvanie et de Virginie de l'Ouest vers le Nord; assurer le transport, en sens contraire, du minerai de fer du Minnesota et du Labrador vers le Sud.

En combinant le tapis roulant avec la voie d'eau de la rivière Ohio, la « Riverlake » prévoit que 20 millions de tonnes de charbon pourraient être acheminées vers le nord chaque année. Sur la rivière, terminus méridional de



la ligne, d'immenses entrepôts seraient construits à East Liverpool.

Dans le sens opposé, le ruban pourrait transporter annuellement 32 millions de tonnes de minerai de fer, soit une grande partie des besoins de l'industrie sidérurgique des Etats-Unis. Le minerai arriverait par bateau jusqu'à l'endroit du lac Erié où serait construit le terminus nord, probablement Cleveland.

Selon les dernières statistiques des ingénieurs de la « Riverlake », les deux tapis roulants transporteront par heure 3 400 tonnes de charbon et 4 000 tonnes de minerai, soit un trafic annuel comparable à celui du canal de Panama.

De ce fait, Cleveland deviendrait un des plus grands ports du monde.

De quoi construire cinq gratte-ciel

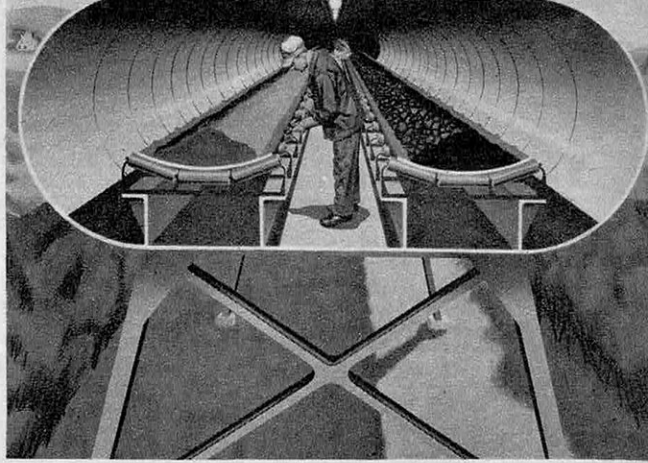
Le poids des matériaux utilisés pour la construction du tapis roulant dépassera le million de tonnes. Près de 270 000 tonnes d'acier pour les charpentes métalliques et 750 000 tonnes de ciment, de sable et de pierre pour les soubassements : de quoi ériger plus de 5 gratte-ciel de la dimension de l'Empire State Building. Les 21 000 tonnes de caoutchouc utilisées pour la confection des rubans proprement dits suffiraient à la fabrication de 4 millions de pneus d'autos ou à celle de 34 millions de paires de semelles et de talons de chaussures.

Les machines assurant le fonctionnement « à plein » du tapis roulant devront développer une puissance comparable à celle dont a besoin une ville américaine de 325 000 habitants. Cette puissance sera fournie par 513 moteurs électriques de 76 à 730 ch, et retransmise par 456 sous-stations et transformateurs. Pour la transmission de l'énergie et l'équipement lumineux, on prévoit 4 000 km de câbles.

Le coût de cette formidable construction, compte tenu de l'installation des terminus et des entrepôts le long du lac Erié et de la rivière l'Ohio, s'élèvera à 300 millions de dollars. Mais ce chiffre n'inquiète pas les hommes d'affaires de la « Riverlake » qui estiment que le transport rapportera annuellement de 20 à 45 millions de dollars.

En revanche, les 11 compagnies de chemin de fer de l'Ohio risquent de perdre dans

VOICI UNE ARTICULATION du tapis roulant entre deux sections. Le charbon et le minerai passent d'un ruban sur un autre. Il y aura 172 sections entre Lorain, sur le lac Erié, et le terminus sur le fleuve Ohio, près de East-Liverpool.



UN SURVEILLANT pourra vérifier le mouvement des rubans transportant charbon et minerai : l'arrêt sera automatique en cas d'incident.

l'aventure un chiffre d'affaires de 100 millions de dollars par an. Ainsi s'explique l'hostilité qu'elles manifestent à l'égard de ce projet. Jusqu'à présent, elles ont réussi à en empêcher la réalisation puisque le Comité législatif de l'Ohio a refusé à la « Riverlake » le droit d'exproprier les possesseurs de terrains se trouvant sur le passage du tapis convoyeur.

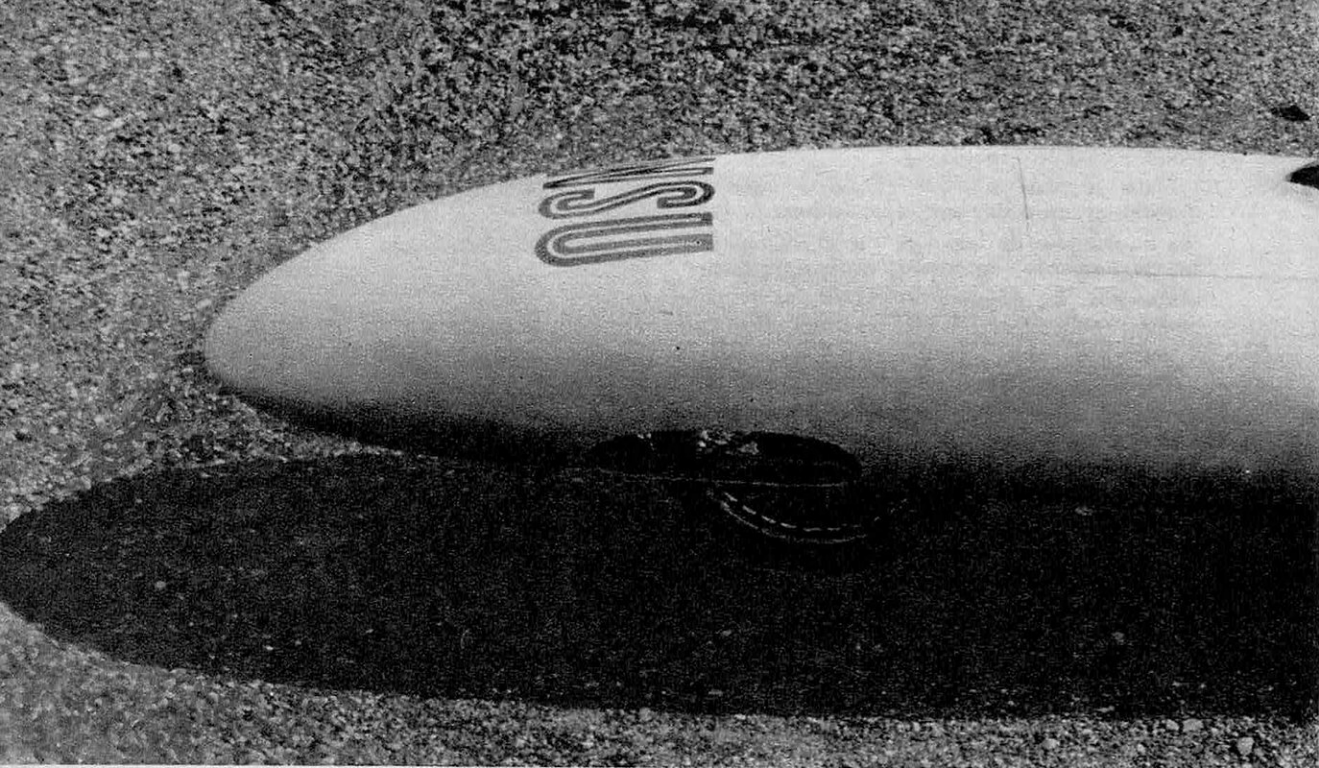
Une guerre d'usure

Mais la lutte sourde qui durait depuis 1948 est maintenant une guerre ouverte. Il faut admettre que les arguments de la « Riverlake » ne manquent pas de poids. Aux compagnies de chemins de fer qui dénoncent le caractère de transport privé du tapis roulant envisagé, elle répond que les Compagnies qui ont construit des pipe-lines ont pourtant obtenu le droit d'expropriation, et que d'autre part son projet favorisera l'expansion économique. Mieux encore, assure-t-elle : « Les compagnies ferroviaires bénéficieront de notre activité, car elles transporteront, non plus du charbon, mais à un tarif beaucoup plus élevé, un plus grand nombre de produits finis. »

Les compagnies de chemins de fer cependant restent insensibles à ces arguments. Elles intensifient, au contraire, leur travail d'obstruction non seulement auprès des habitants, mais au sein du comité législatif de l'Ohio.

L'Assemblée générale de l'Ohio refusera-t-elle une fois de plus la demande de droit d'expropriation que la « Riverlake » a introduite au début de cette année ? Elle prendra sa décision dans les semaines à venir. Mais quand bien même sa réponse serait favorable, il est probable qu'il se passera bien encore deux ou trois ans de chicaneries juridiques avant que la construction de l'étonnant projet de la « Riverlake » soit entreprise.

Arsène OKUN

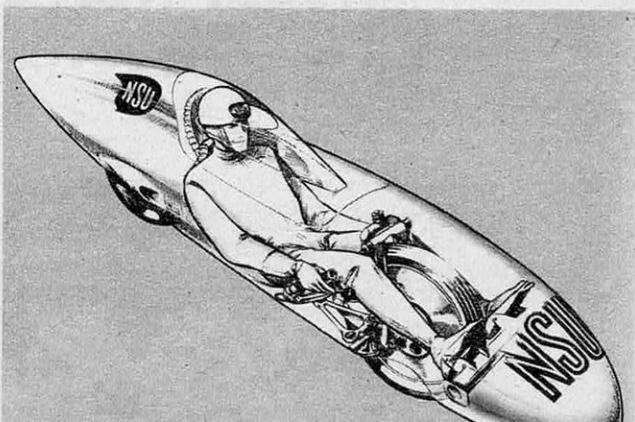
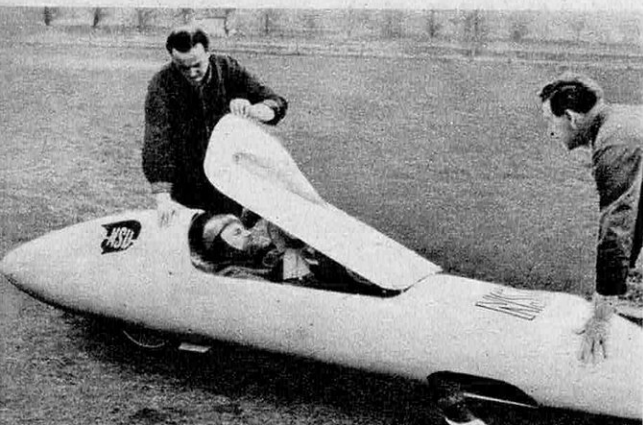


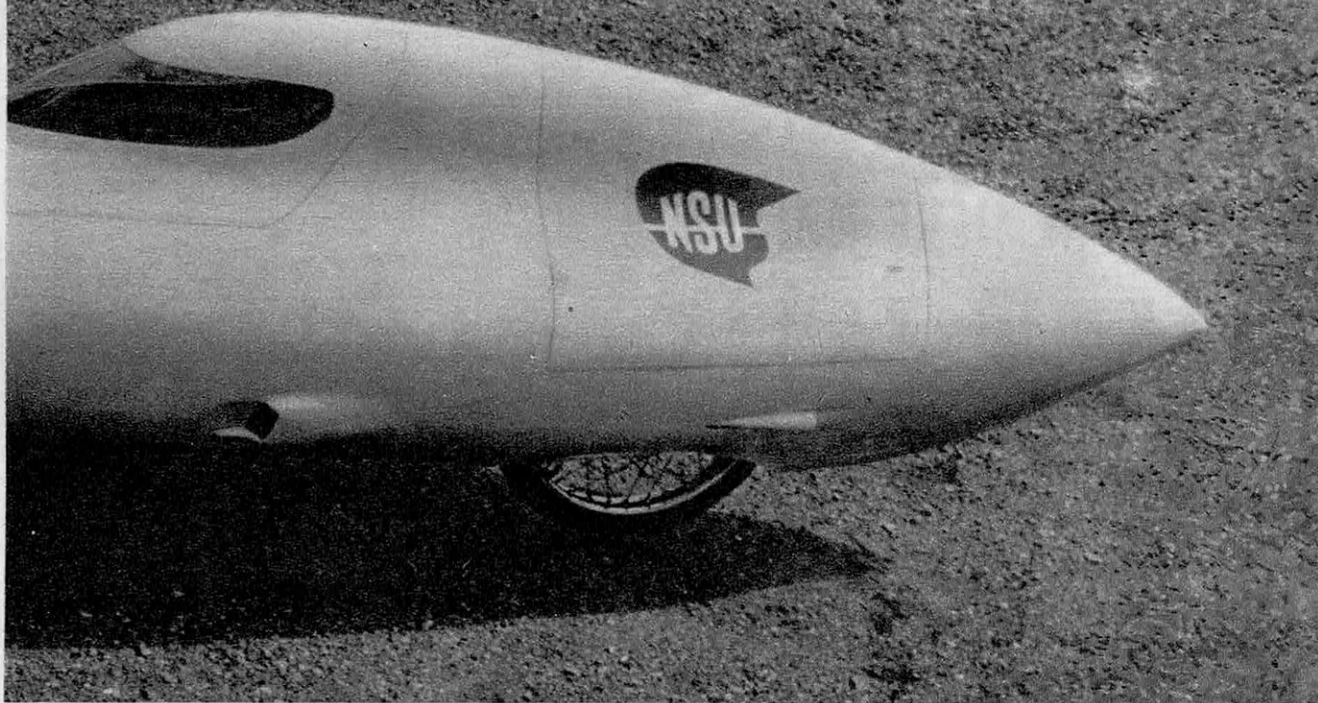
LA "CHAISE LONGUE VOLANTE"

LE « Fliegender Liegestuhl » (*chaise-longue volante*) a été la vedette de la récente présentation à la presse internationale des motos de record de la firme allemande NSU. Le long cigare blanc est la moto de petite cylindrée la plus rapide du monde. Son prototype de 100 cm³ vient d'atteindre, aux essais, l'incroyable vitesse de 204 km/h, mais ce record n'a pu être homologué ; il fera l'objet d'une prochaine tentative. Il y a un an déjà, deux prototypes pilotés par leur inventeur, Gustav Baum, pulvérisaient tous les records de vitesse sur 1 km lancé. Ceux-ci étaient jusqu'alors détenus : pour la catégorie de 50 cm³ par l'Italien Méo avec une moyenne de

92 km/h ; pour la catégorie de 100 cm³ par l'Italien Bottigelli avec une moyenne de 129 km/h. Sur l'autoroute de Munich-Ingelstadt, Baum réalisait une moyenne de 128 km/h avec le modèle de 50 cm³ et de 178 km/h avec celui de 100 cm³.

Ces performances paraissent d'autant plus étonnantes que les moteurs de ces bolides sont ceux de cyclomoteurs de série, dont on a augmenté le taux de compression. Celui de la 50 cm³ appartient au type « Quickly », celui de la 100 cm³ au type « Fox », deux succès de la NSU connue au début de ce siècle pour ses machines à tricoter et aujourd'hui célèbre par ses cycles et ses motos.





: 204 KM/H AVEC 100 CM³

Les « chaises longues » volantes atteignent des vitesses impressionnantes grâce à un carénage révolutionnaire qui préfigure l'aérodynamisme parfait et oblige le pilote à demeurer étendu. Gustav Baum eut l'idée de ce dispositif à seize ans en équipant une planche à passer de patins à roulettes.

Pour démontrer la maniabilité de ces engins et celle de ses autres motos de record, N.S.U. a, récemment, invité des journalistes étrangers à les piloter. C'était la première fois qu'une firme confiait des appareils d'un tel prix à des conducteurs amateurs. Il n'y eut aucun accident et les amateurs réalisèrent même des temps fort honorables. Pour plus de sécurité, chacun d'eux était cependant assuré pour la somme de 15 000 marks (1 242 450 fr.).

TOUTES LES MOTOS de course de la firme N.S.U. Le « cigare » comme les « baleines bleues », au 1^{er} plan, furent confiés à des journalistes au cours de la manifestation de Hockenheim.

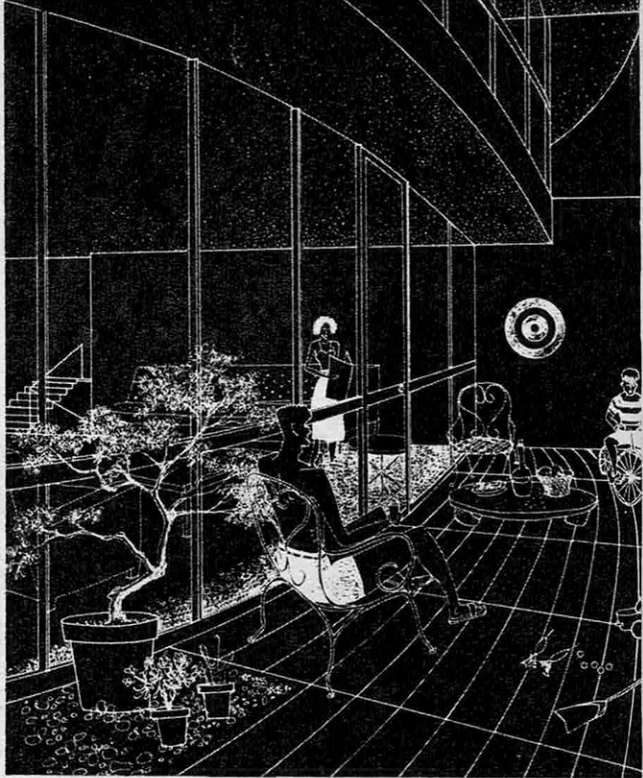
← **L'AERODYNAMISME** du « cigare » exige que le pilote soit couché : avec ses mains, il assure la direction, l'accélération et le freinage de l'engin ; avec ses pieds, il passe les vitesses.



LA PREMIÈRE MAISON EN HÉLICE EST NÉE A NEW YORK

Le plus grand bâtisseur de gratte-ciel des Etats-Unis, William Zeckendorf, vient de prendre un brevet pour un immeuble extraordinaire en forme d'hélice et divisé en dix anneaux concentriques.

Les trois anneaux intérieurs sont réservés à un escalier de service central, aux ascenseurs, à un couloir circulaire, aux diverses canalisations et aux gaines d'aération. Les trois anneaux extérieurs comprennent, à partir du centre : les cuisines, salles de bains et water-closets sur une profondeur de 3 m ; les chambres et salles de séjour sur une profondeur de 7,5 m, enfin des terrasses qui font



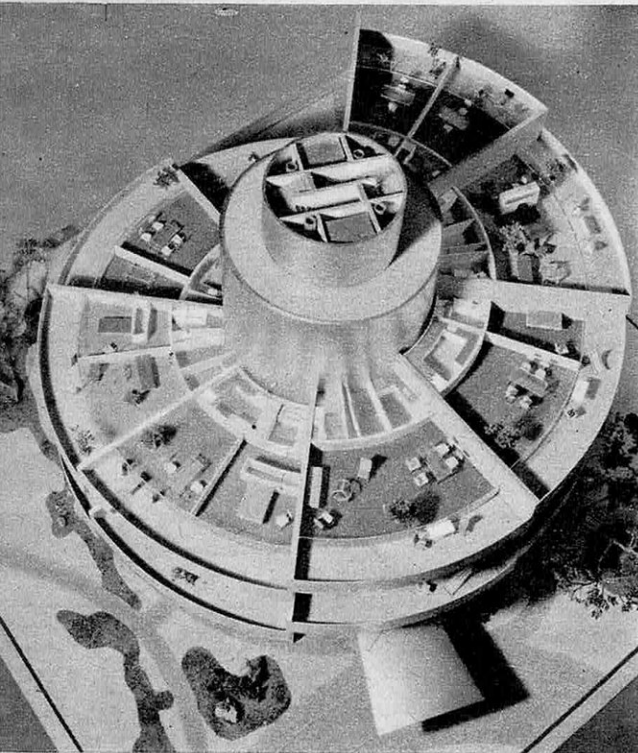
VUE INTERIEURE d'un des appartements.

2,5 m de large sur 12 m de long. Au total, l'édifice a un diamètre de 30,5 mètres.

Les logements de la maison hélicoïdale auront la forme d'une tranche de gâteau. Ils pourront être agrandis ou diminués à volonté par le déplacement de cloisons mobiles. La gradation par demi-étage évite de limiter le nombre de pièces, le locataire pouvant demander à utiliser la tranche suivante en surplomb ou en contrebas. Ainsi il est possible, en six heures, de transformer trois appartements de 4 pièces en un seul de 12 pièces ou même davantage.

Cette disposition en hélice offre le minimum de refroidissement des appartements par l'air ambiant, donc une plus grande facilité de chauffage. D'autre part, les salles d'eau et cuisines se trouvant au centre, la majeure partie des canalisations (eau, gaz, électricité et vidange) sont beaucoup moins longues que dans les immeubles classiques.

Le prix des appartements ne sera pas trop élevé. M. Zeckendorf espère réaliser une économie de 20 % sur la construction classique, tant par les avantages de la maison elle-même que par l'emploi intensif de matériaux préfabriqués.



← **VUE ECORCHEE** de la maison en hélice. On distingue les six anneaux concentriques.

PREMIERE REALISATION : l'immeuble → en hélice en voie d'achèvement à New York.

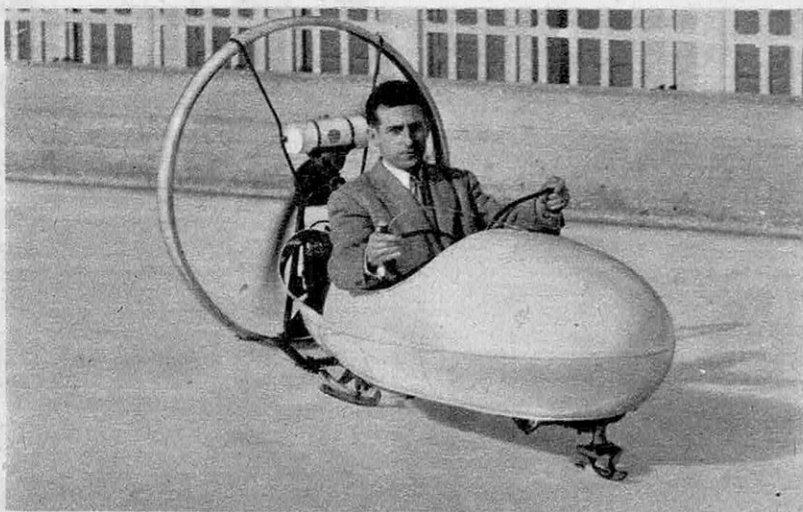




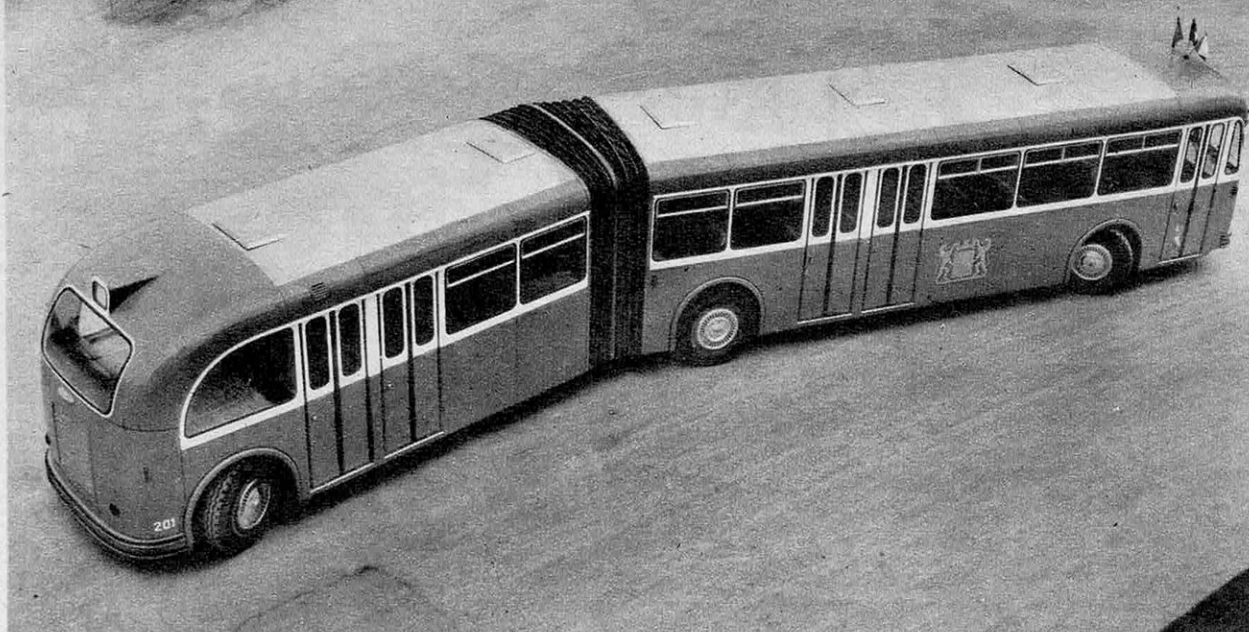
DERNIÈRES INVENTIONS PRATIQUES

CET APPAREIL DE RESPIRATION artificielle à soufflet est appelé à rendre de grands services dans les cas d'asphyxie par le gaz carbonique, par noyade ou électrocution. Mis au point par une maison spécialisée de Ludwigshafen (Allemagne) qui l'a baptisé « Revivator », il est ← le plus simple de tous les appareils respiratoires.

**CETTE MOTOCY-
CLETTE DE LA GLACE**
ou « aéroglace » peut
atteindre 70 km/h avec un
moteur de 125 cm³. Elle
peut être équipée, soit de
2 patins en tandem, soit de
3 patins pour les longs
parcours sur les rivières
gelées. L'« aéroglace » peut
également être munie de flot-
teurs pour évoluer sur l'eau.



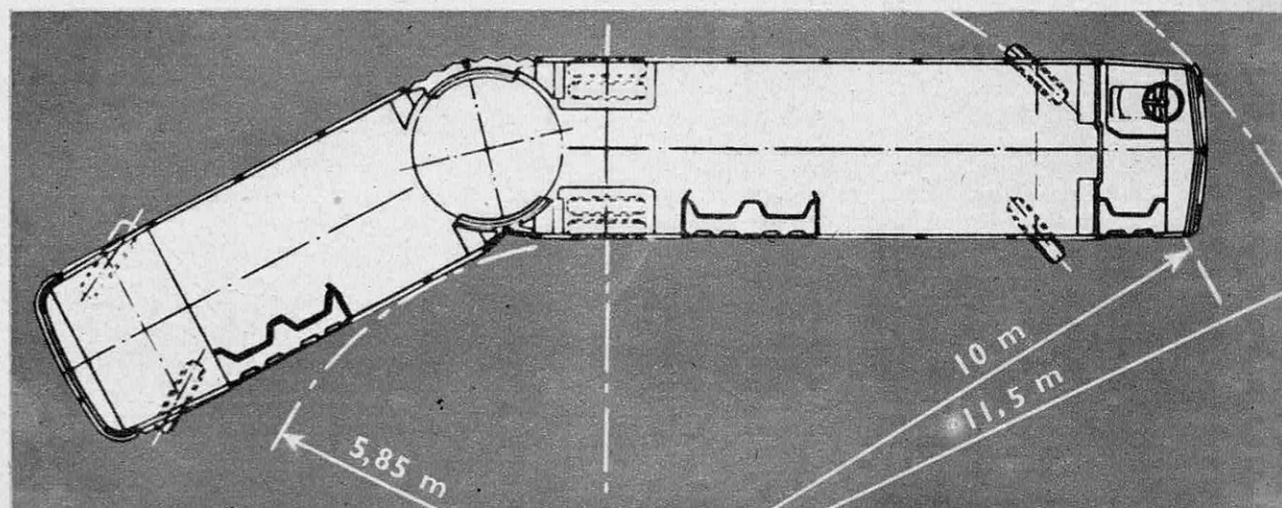
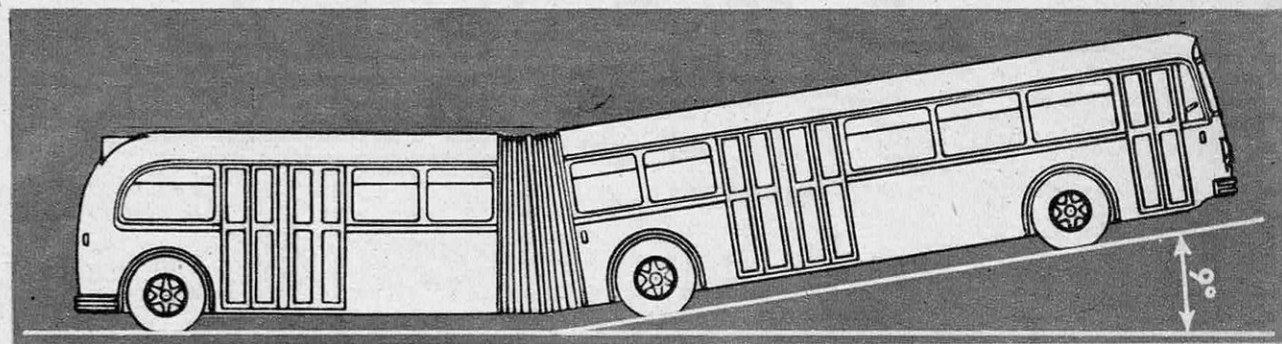
**CETTE REMORQUE
DE CAMPING** présentée
au Salon International des
Sports à Wiesbaden bat le
record de la pluralité des
usages : deux personnes peu-
vent y dormir et il suffit d'y
ajouter un gouvernail pour
la transformer en bateau.
Elle ne pèse que 115 kg et
coûte environ 30 000 francs.

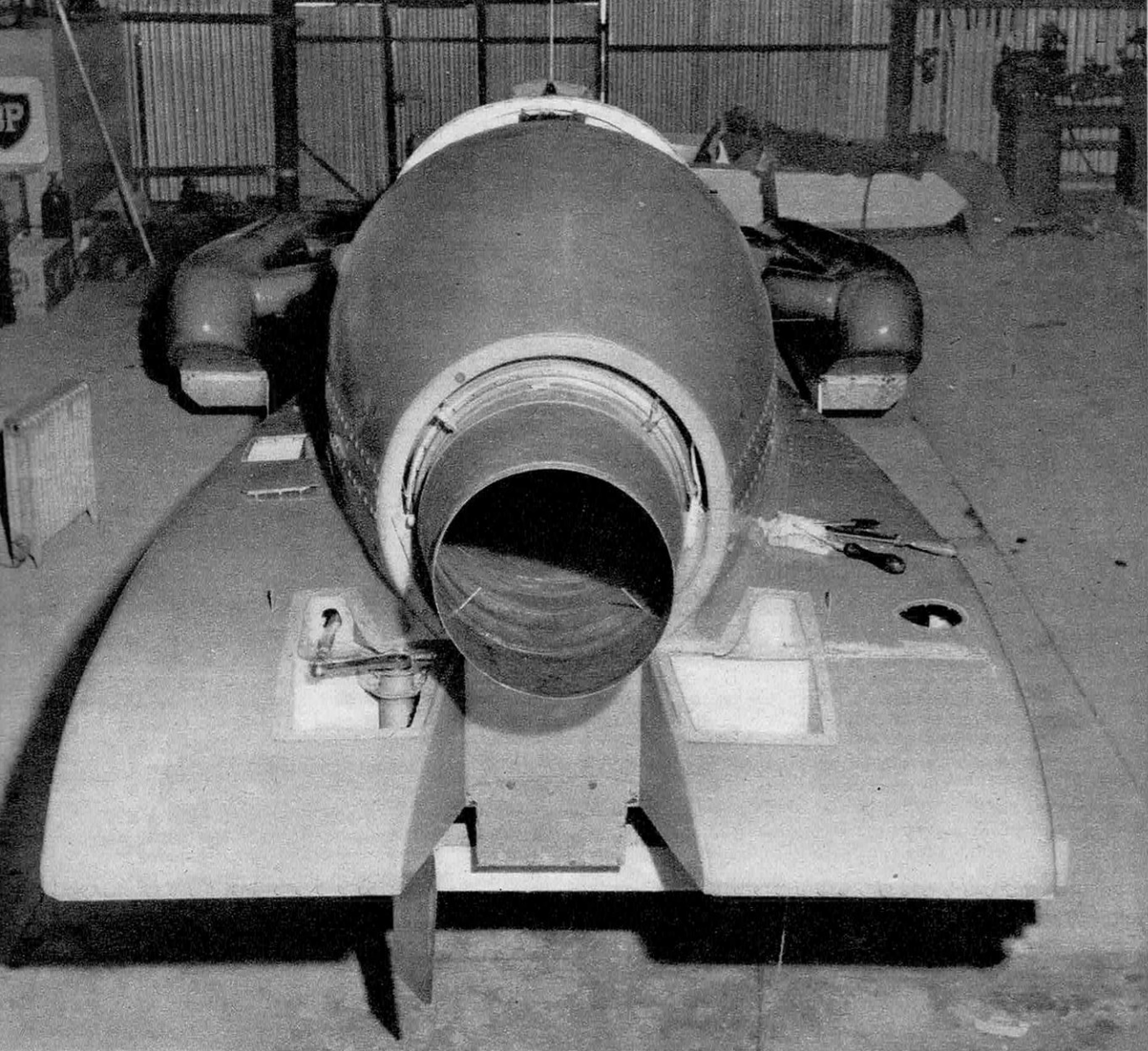


AUTOBUS ARTICULE SAURER

Cet autobus de construction suisse, qui peut emporter 180 passagers, est destiné aux services publics de la ville de Zurich. Il est desservi par un receveur et un conducteur, c'est-à-dire sans aucun personnel de plus qu'un autobus normal. Le moteur de 240 ch, 12 cylindres en V, disposé à l'arrière, commande l'essieu intermédiaire qui est seul moteur, alors que les roues des essieux extrêmes sont directrices. La présence d'une articulation ne gêne en rien l'unité intérieure du compartiment. L'articulation du mécanisme d'ac-

compagnement supporte une partie du poids de la remorque. Le rayon de braquage minimum, comme on peut le voir ci-dessous, est un peu supérieur à 10 m et le bord extrême de la carrosserie décrit un cercle de 11,5 m. Dans le plan vertical, le déplacement angulaire du véhicule par rapport à la remorque est de 9° , ce qui lui permet d'aborder des rampes de 16 %. Doté d'une vitesse de pointe de 55 kilomètres/heure, ce véhicule doit pouvoir parfaitement s'intégrer au trafic des artères principales des grandes villes.





LE GOUVERNAIL de l' « Oiseau bleu » semble minuscule par rapport au turboréacteur.

CAMPBELL JUNIOR PRÉPARE SA VICTOIRE SUR L'EAU

DONALD CAMPBELL, citoyen anglais de trente-quatre ans, tentera au mois de juin prochain de devenir l'homme le plus vite sur l'eau. S'il réussit, il ramènera à sa famille un titre qu'elle détint pendant treize ans. Donald est le fils de Sir Malcolm Campbell qui, en 1939, poussa son « Oiseau bleu » à la vitesse de 228,10 km/h sur les eaux du lac Coniston.

Le record ne fut battu qu'en 1952, sur un lac près de Seattle, par l'Américain Stanley Sayers, qui le porta à 287,25 km/h. C'est cette vitesse, prodigieuse pour un bateau, que Donald Campbell va essayer de dépasser.

Sa tentative sera le fruit de plusieurs années de travail. La seule mise au point de son « speed-boat » aura demandé trois ans. C'est

un appareil révolutionnaire qui se présente comme une carlingue d'avion munie de flotteurs. Sa longueur est de 8,04 m, sa largeur de 3,19 m, sa plus grande hauteur de 1,42 m. Les flotteurs sont longs de 3,76 m et le poids total est estimé à 2 500 kg.

Le « speed-boat » est propulsé par un turbo-réacteur « Beryl ». Ce réacteur est construit en série par les Etablissements Metropolitan Vickers pour équiper les avions de chasse britanniques « Saunders-Roe ». Il mesure 3,75 m sur 0,93 m, pèse 807,4 kg et développe une poussée de 1 814 kg à 8 000 tours par minute. Il consomme 2 954 litres de kérosène à l'heure.

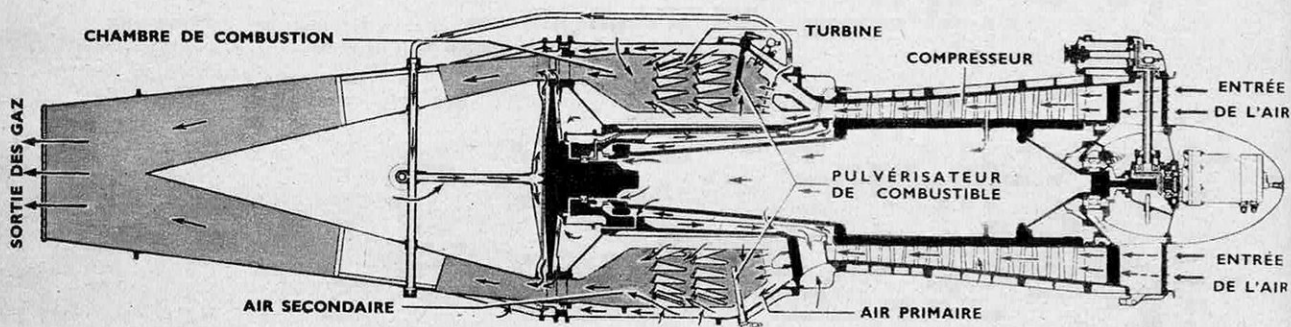
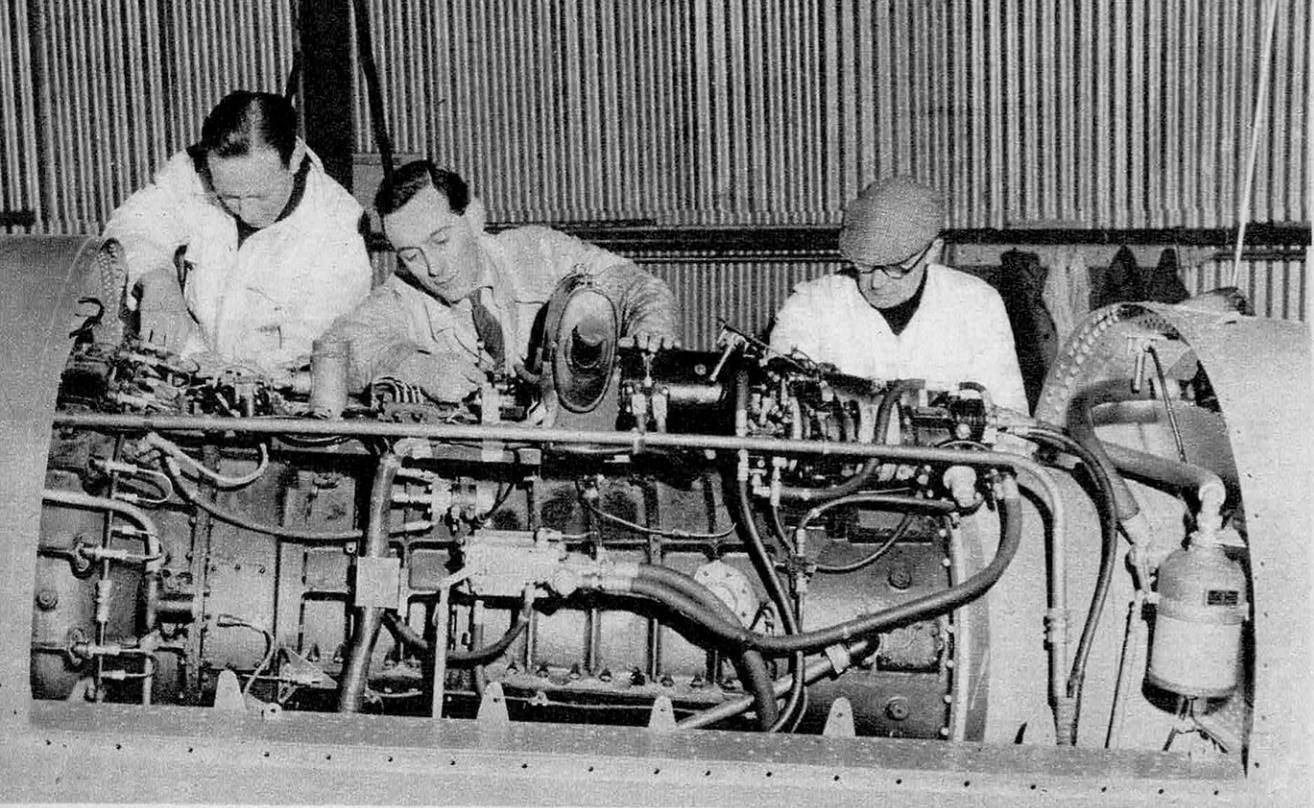
Trois ans de mise au point

Dès 1952, des essais furent effectués sur des modèles réduits, mais la construction de l'appareil de record ne commença qu'en mars 1954. Le « speed-boat » est entièrement métallique. Son armature intérieure, en tubes d'acier au chrome-molybdène, fut réalisée à Birmingham. Sa coque, faite d'un alliage léger, provient des ateliers de Blackburn. L'assemblage des deux éléments nécessita soixante-dix mille rivets. Pour le dessous de la coque, un métal ondulé, protégé par deux feuillets d'alliage léger, fut utilisé. Cette combinaison permet de



DONALD CAMPBELL met le masque qui, en cas d'accident, lui permettra de respirer sous l'eau. Ci-dessous, le nouvel « Oiseau bleu » prend contact avec les eaux du lac Ullswater.





LE TURBOREACTEUR « Beryl », qui équipe « l'Oiseau bleu », lui assurera une poussée de

1 814 kg. Il se différencie de bien des réacteurs par sa chambre de combustion unique.

mieux résister aux violents efforts de l'eau sur la coque.

Le 26 novembre 1954, dans les ateliers des principaux constructeurs, la *Samlesbury Engineering Limited*, Lady Wakefield baptisait le « speed-boat » *Oiseau bleu*, en lui souhaitant la gloire de l'*Oiseau bleu* de Sir Malcolm.

Les premiers essais de l'appareil eurent lieu dans la propriété des Campbell à Betchworth (Surrey). Quelques jours après, un garage fut édifié sur les rives du lac d'Ullswater, qu'encerclent des monts de mille mètres. Et, le 10 février 1955, l'*Oiseau bleu* pénétrait pour la première fois dans les eaux du lac.

Ce jour-là, Donald Campbell frisa la catastrophe. Il pénétra dans le cockpit revêtu de la combinaison blanche à pression conditionnée

et munie de l'appareil respiratoire qui, en cas de naufrage, permet au pilote, grâce à ses cylindres d'air comprimé, d'éviter la noyade. Dès le départ, l'*Oiseau bleu* piqua légèrement du nez. Au milieu du lac, où Campbell l'avait fait remorquer pour tenter néanmoins l'essai, une vague assez forte provoqua une infiltration dans les bouches d'aspiration. L'opération se solda par plusieurs semaines de travail pour rééquilibrer les flotteurs.

Ce contretemps n'était pas pour décourager Donald Campbell, qui en avait vu d'autres. Déjà, au cours de sa première course, en 1949, sur le bateau même de son père, sa boîte de vitesses sauta et la catastrophe ne fut évitée que d'un cheveu. En 1951, ayant équipé le vieil *Oiseau bleu* d'un moteur à piston et

d'une hélice, il remporta la coupe Tranza et se livra à de nouveaux essais en compagnie de son chef mécanicien Léo Villa. Mais, au cours d'une pointe de vitesse, alors qu'ils venaient d'atteindre les 280 km/h, l'*Oiseau bleu* heurta une traverse de chemin de fer qui flottait et coula en vingt secondes, éventré, l'hélice cassée. Les deux hommes réchappèrent par miracle, mais l'*Oiseau bleu*, qu'on repêcha trois jours après, demeurait hors d'usage.

C'est alors que Donald Campbell résolut de faire construire un « speed-boat » qui révolutionnerait toutes les techniques connues.

Il a fallu trois ans, on l'a vu, pour le mettre au point. Trois ans de recherches passionnées, mais aussi d'angoisses. Un autre Anglais, John Cobb, s'était mis à la tâche et menaçait de ravir le premier ses lauriers à Sayers.

Depuis, Cobb est mort. Un matin de printemps, son appareil explosa sur les eaux du Loch-Ness, en pleine vitesse, et c'est un corps désarticulé que repêchèrent les témoins atterrés.

Le « mur de l'eau »

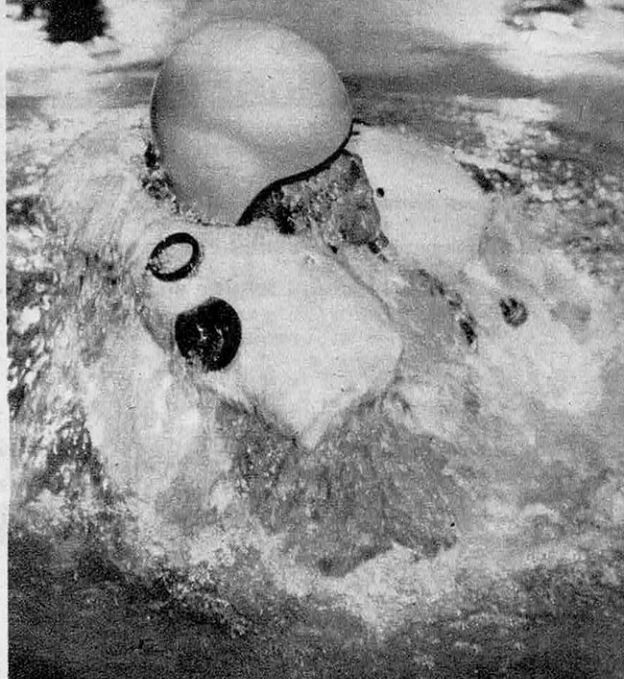
Campbell a médité sur cette catastrophe. Est-ce vraiment une explosion qui a coûté la vie au malheureux Cobb ou bien son hydroplane s'est-il désintégré, se heurtant à une barrière de l'eau comme les premiers avions à réaction s'écrasaient contre le mur du son ?

Cette barrière existe, on l'a établi, autour de 325 km/heure. Elle n'est pas provoquée par le choc des vagues, mais par le frottement de l'eau contre une surface plane. Ce frottement provoque une vibration dont l'amplitude croît violemment et a pour effet de désintégrer littéralement la coque, avec toutes les apparences d'une explosion.

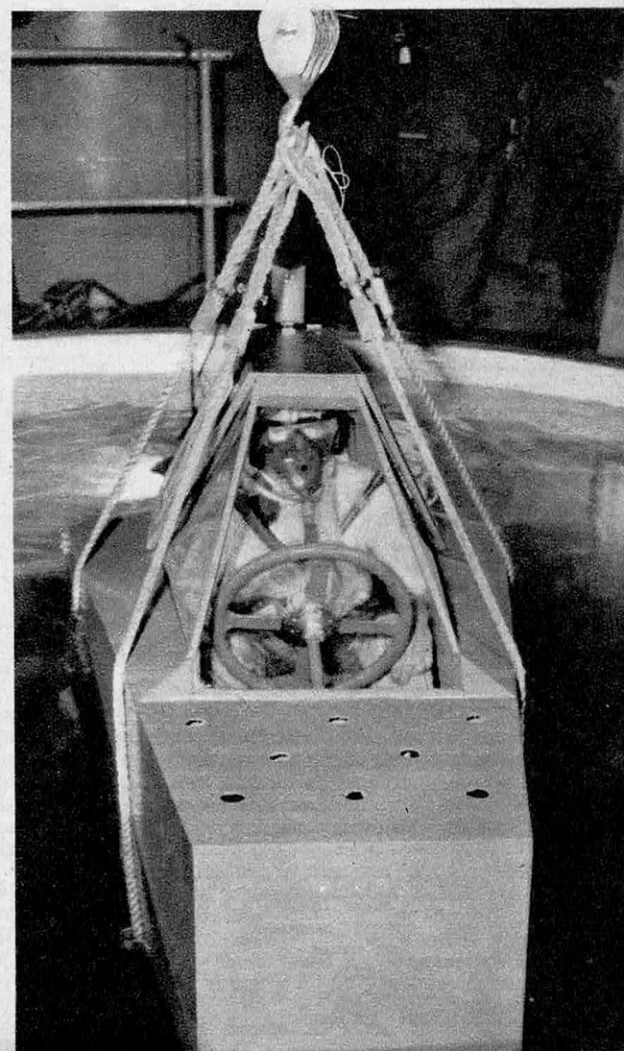
Une des tâches que s'est proposées Donald Campbell est d'étudier de près ce phénomène angoissant. Dans ce but, une liaison radio sera établie entre le « racer » et le rivage. Elle permettra de décoder, sur l'écran d'un oscilloscope placé à terre, toute contrainte anormale subie par la coque. Dans ce cas, il sera possible d'avertir le pilote et, à l'aide d'un signal sonore, de lui donner l'ordre de stopper.

C'est donc pour juin prochain. Ce jour-là comme toujours, Léo Villa sera aux côtés de Campbell. Ce n'est pas seulement son chef mécanicien, mais son plus vieux compagnon de lutte. Il a été aussi celui de sir Malcolm, depuis le jour où celui-ci, ayant commandé en France une voiture Ballot, se la vit livrer par Léo Villa et le retint à son service. C'était en 1922. C'est à nouveau avec lui que Donald Campbell tentera la grande aventure.

Henry LANGON



LA COMBINAISON FLOTTANTE assure de faire surface, même si le « racer » s'enfonce sous l'eau. Ci-dessus, Campbell revient en surface après avoir été (ci-dessous) plongé avec son cockpit dans l'eau d'un réservoir.



TRIOMPHE DE LA TECHNIQUE 55

Conord présente ses deux derniers modèles la VESTALE, la moins chère des grandes machines à laver, et la CADETTE, la moins chère des vraies machines à laver

VESTALE

Le modèle VESTALE se présente sous une forme « BLOC » (hauteur 80 cm, largeur et profondeur 60 cm) en très belle laque blanche cuite au four. Montée sur 4 roulettes caoutchoutées, la machine est facilement transportable.

Le couvercle, compensé par des ressorts inoxydables, s'ouvre automatiquement à la pression d'un bouton.

Le lavage s'effectue dans une cuve en très bel émail-porcelaine inoxydable. Deux procédés sont possibles :
— lavage de 6 kg de linge sec à l'aide d'un agitateur aluminium, ou
— lavage de 3,500 kg de linge sec dans un panier en aluminium inoxydable muni de 3 palettes. Dans ce dernier cas, le lavage, le rinçage et l'essorage se font sans aucune manipulation. Le même panier sert pour l'essorage dans le cas du lavage par agitateur.

Le mouvement se trouve dans un carter étanche rempli d'huile ; les pièces du mouvement sont en acier cémenté, trempé, rectifié, à l'abri de toute usure.

Le passage du lavage à l'essorage se fait par commande, en utilisant un bouton sélecteur situé à gauche de la machine.

Un interrupteur, situé à droite, commande la mise en marche du mouvement et de la pompe centrifuge.

Un robinet se trouvant sur le tuyau règle le débit de cette pompe pour la vidange.

CADETTE

Le modèle CADETTE se présente sous une forme « BLOC » (45 cm de côté, 80 cm de hauteur).

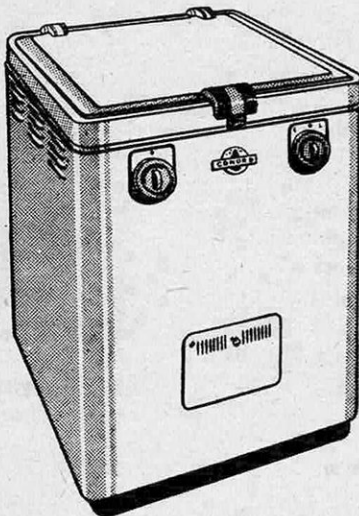
Elle est munie de roulettes caoutchoutées et trouve sa place dans les cuisines les plus exigües.

Le lavage se fait à l'intérieur d'une cuve en très bel émail porcelaine inoxydable à l'aide d'un agitateur en aluminium.

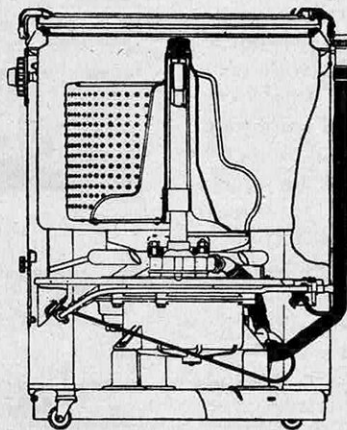
La quantité de linge sec lavé à chaque opération est de 2,500 kg.

L'essorage est obtenu par 2 rouleaux caoutchoutés de grande dimension. Après service, l'essoreuse se replie dans l'intérieur de la machine.

La vidange s'obtient à l'aide d'une petite pompe centrifuge dont le débit est contrôlé par le robinet se trouvant sur le tuyau de vidange.



Il est à noter que ces deux modèles (VESTALE et CADETTE) font réellement bouillir le linge. L'un et l'autre sont équipés à cet effet d'un système de chauffage, soit à gaz de ville, gaz butane ou électrique.



Pour 1.000 fr. par semaine, vous pouvez acheter votre

CADETTE

et, pour 10.000 fr. par mois, votre

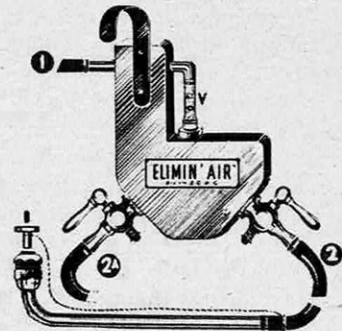
VESTALE

Renseignements et démonstrations à la S.M.A.M. CONORD, 55, boulevard Malesherbes, Paris (8^e), aux quinze succursales Conord : Bordeaux, Le Havre, Lille, Lyon, Marseille, Montluçon, Mulhouse, Nantes, Nice, Strasbourg, Toulouse, Tours, Alger, Oran, Tunis, Casablanca, à Bruxelles, 82, avenue du Port et chez les 3.000 revendeurs CONORD.

ELIMIN'AIR

(Breveté S.G.D.G.)

Appareil de purge à contrôle visuel pour freins hydrauliques

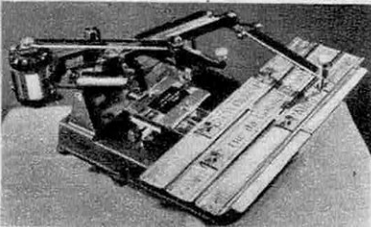


Assure une purge intégrale contrôlée. Évite toute intrusion d'impuretés et permet un gain de temps de 50 %.

À l'usage des garagistes, il n'exige qu'un seul ouvrier au lieu de deux. Prix : 7.500 frs. Livré complet en coffret bois avec tube caoutchouc et tous accessoires, raccords, etc.

Notice technique sur demande aux Ets ARLE, 14, rue de la Goutte-d'Or à Paris (18^e).

UNE NOUVELLE MACHINE MET LA GRAVURE A LA PORTÉE DE TOUS



« GRAVOGRAPH » possède un ensemble de perfectionnements inégalés, qui permettent à chacun, sans connaissances spéciales, de devenir rapidement un excellent graveur.

Elle est indispensable...

— Dans l'industrie, pour la gravure de plaques diverses, instruments, outillage, etc.

— En bijouterie, pour graver les monogrammes ou initiales sur les montres, couverts, poudriers, timbales, etc.

— Pour la gravure courante, plaques de voiture, de porte, colliers de chien, plaques d'identité, etc.

Renseignez-vous sur les possibilités que vous ouvre la machine

« GRAVOGRAPH »

et sur les larges facilités de paiement qui vous sont offertes, en écrivant à la

SOCIÉTÉ GRAVOGRAPH

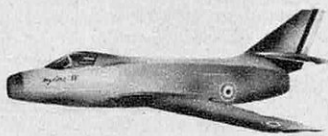
2, rue du Colonel-Driant, PARIS (1^{er})

Pour la province et l'étranger :

42, rue de la Paix, TROYES (Aube).

Agence en Belgique : S.B.E.M. 206, avenue Louise à BRUXELLES

CONSTRUISEZ de superbes MAQUETTES volantes ou d'exposition.

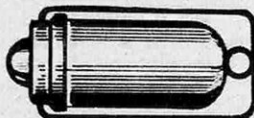


LE MYSTÈRE IV, envergure 0 m. 36, longueur 0 m. 37, la boîte complète avec plan Fr. 600

LE JAVELIN « GLOSTER », envergure 0 m. 32, longueur 0 m. 35, la boîte complète avec plan Fr. 600

LE SABRE, envergure 0 m. 34, longueur 0 m. 35, la boîte complète avec plan Fr. 600

★ **MOTEUR A RÉACTION**
JETEX 50 (grandeur réelle). ★
pour faire voler ces maquettes



Ce moteur permet de propulser :
— une automobile pesant en ordre de marche 58 gr. et pouvant parcourir en ligne droite 60 m. à une vitesse de 46 km-heure.

— Un hélicoptère pesant 37 gr. et montant entre 38 et 50 m.

— Un avion de 42 gr. maximum avec une envergure de 30 à 40 cm., la boîte avec accessoires .. Fr. 630

★ Les boîtes de construction
préfabriquées **NAVIG**
avions-bateaux. ★



L'OURAGAN, envergure 0 m. 62, longueur 0 m. 53 Fr. 1.225

LE TEMPEST, envergure 0 m. 62, longueur 0 m. 51 Fr. 3.500

L'HARCO, vedette rapide de 1 m. de longueur Fr. 2.990

LE SPHYNX, yacht paquebot, longueur 1 m. 25 Fr. 3.860

EXPÉDITIONS

Frais de port et d'emballage en plus
DOCUMENT. GÉNÉRALE n° 12
600 photos, 100 pages c. mandat 125 F.

A LA SOURCE DES INVENTIONS
56, bd de Strasbourg, PARIS-10°.

LA PLUS IMPORTANTE ET
LA PLUS ANCIENNE MAISON
DE MODÈLES RÉDUITS

“ FAITES DE LA COULEUR POUR PAQUES ! ”

Les beaux jours approchent et bientôt les fêtes de Pâques seront la première grande « évasion » de l'année ! Soyez prêt à photographier la gamme délicate des tons pastels du printemps ; soyez prêt à filmer en couleurs votre première grande randonnée 1955 ; conservez un souvenir vivant de ces scènes champêtres éclairées par les rayons d'un soleil tant attendu ! **G.M.G.**, le spécialiste incontesté de la photo et du cinéma y a songé et vous présente aujourd'hui une sélection d'appareils de grande classe convenant aux prises de vue en noir et tout particulièrement à celles en couleurs naturelles. N'attendez donc pas la veille de Pâques ; équipez-vous dès maintenant.

Si votre appareil a cessé de vous plaire ou ne répond plus à vos aspirations, **G.M.G.** vous le reprendra au plus haut cours. *G.M.G. a toujours en stock un choix immense d'appareils de qualité d'occasion, tous rigoureusement garantis deux ans !* (Envoi gratuit de nos dernières listes par retour du courrier.)

G.M.G. vous offre également le crédit le plus économique et paie les traites pour vous en cas de maladie !

VITO II 24 × 36. Boîtier pliant. Viseur type Galilée. Déclenchement à blocage évitant les doublés. Obturateur Synchro Compur 1 seconde au 1/500 à synchronisation intégrale. Obj. Color Skopar 3,5/50 tr. 29 000 F.



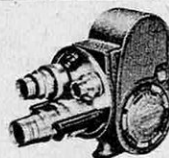
LD. 8. Nouveau modèle 5 vitesses : 8, 16, 24, 32, 64 images/seconde. Peu encombrante, cette caméra comporte tous les perfectionnements : tourelle pour 3 objectifs. Viseur pour focales de 6,25 à 100 mm., correction de parallaxe. Marche arrière. Vue par vue. Compteurs de mètres et d'images. Indicateur visuel de débit.

Avec Cinor Berthiot 1,9/12,5 traité .. 71 165 F.

EXAKTA - VAREX. Nouveau modèle 100 % automatique. Obturateur à rideau, ultra perfectionné de 12 secondes à 1/1 000, retardement, armement et entraînement du film rapide et couplé avec levier, synchronisation intégrale pour lampe flash et électronique, prisme redresseur pour visée à hauteur d'œil assurant une mise au point précise.

Avec le célèbre objectif Biotar Zeiss F. 2, de 58 mm. traité et dispositif présélectionneur, 100 % automatique. 143 760 F.

BELL HOWELL VICEROY 8. Tourelle à 3 objectifs. Avec viseur optique. Mise au point reflex. 4 vitesses : 16, 32, 48, 64. Vue par vue. Avec objectif Taylor Hobson 2,5 de 12,5 traité 90 000 F.



CAMEX G.S.

4 vitesses : 8, 16, 24, 32. Vue par vue. Marche arrière. Viseur pour focale 6,25 à 50 mm. Correction de parallaxe. Objectifs interchangeables à baionnette. En 8 mm.

Avec Cinor 1,9 de 12,5 traité 40549 F. En 9,5 mm.

Avec Cinor 1,9 de 20 mm. traité 40549 F.



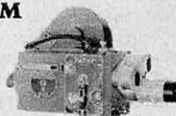
ROYFLEX III 6 × 6. Reflex à objectifs couplés. Mise au point vraie grandeur avec loupe. Boîtier métal léger, indéformable. Avancement automatique du film. Obturateur de 1 seconde au 1/350 intégralement synchr. Retardement.

Utilise le film Bantam 24 × 36. Objectif Flor 3,5/75 traité .. 52 416 F.

PATHÉ WEBO M

Le viseur reflex continu permet d'effectuer mise au point et visée sans parallaxe au cours de prises de vues, l'image vue étant celle qui sera sur le film. L'obturateur à secteur variable autorisé les fondus et truquages.

Avec objectif Cinor Berthiot. En 9,5 mm. 1,9/20 traité .. 122 766 F. En 16 mm. 1,9/25 traité .. 130 515 F.



MAKINA III 6 × 9 pliant. Mise au point sur dépoli. Télémètre couplé. Obturateur Compur 1 seconde au 1/400. Synchronisé flash et électronique. Avec 1 magasin pellicule interchangeable, 1 dos à plaque, 3 châssis d'origine et objectif Anticomar 4,2/100 interchangeable. Nombre limité 176 700 F.



G.M.G. PHOTO-CINE, 3, rue de Metz-Paris (10°). Tél. TAITbout 54-61. Métro : Strasbourg-Saint-Denis. Magasins ouverts tous les jours, sauf dimanche, de 9 à 12 h 30 et de 14 à 19 heures.

SI LA PEINTURE DE VOTRE VÉHICULE EST ABIMÉE...



Le moindre choc, l'accident le plus bénin suffisent à abîmer la peinture de votre véhicule. Avec le nécessaire amateur SPRIDO (comprenant,

outre les accessoires, le bidon pistolet) vous ferez vous-mêmes des raccords complets. 1.695 fr. Notez en particulier le bidon-pistolet **baby-noir** ou **baby-couleur** toutes teintes constructeurs : 900 fr. Vente accessoires, motoristes, marchands de couleurs, etc. ou **SPRIDO CELLA**, 16, av. de la Grande-Armée, Paris (17^e).

L'IMPORT-EXPORT demande des spécialistes ET LES PAIE BIEN!



La progression des moyens de transport, puis récemment la libération des échanges, donnent un prodigieux essor au commerce extérieur. Dans des

milliers d'entreprises on déplore l'absence de spécialistes familiarisés avec tout le mécanisme du Commerce-Extérieur. Des responsabilités, des postes sont à prendre.

En quelques mois, le cours par correspondance de l'Institut Commercial, vous ouvrira les portes de ces carrières d'avenir. Sans quitter votre emploi actuel, sans modifier votre budget, vous assimilerez facilement ce cours si vous possédez une instruction du niveau du B.E.P.C... et si vous êtes prêt à un petit effort pour gagner des années dans les étapes de la réussite. Le temps est précieux; demandez dès aujourd'hui, la documentation qui vous intéresse :

- Documentation C. 421 : Chef de Service (commercial, financier ou du secrétariat).
- Documentation L. 121 : Correspondant (e)-Exportateur (trice), si vous avez déjà des connaissances d'anglais, ou d'allemand ou d'espagnol (spécifier la langue de votre choix).

INSTITUT COMMERCIAL

6, rue Léon Cogniet, PARIS (17^e)
Joindre 2 timbres pour frais d'envoi.

CHAUVES - CHEVELUS



Envoyez ce bon pour connaître manière de faire repousser les cheveux grâce au fameux "RICOVIN 472" maintenant en vente en Europe. Discrét. Ecrire à (Serv. 8) "ESTHETIC'S" 4, Pl. V.-Hugo Saint-Raphaël (Var)

NE CHERCHEZ PLUS

L'I.S.S.I. répondra à vos questions, vous documentera, résoudra vos problèmes théoriques ou pratiques (Math., Phys., Chimie, Electr., etc.) Ecrivez à l'Institut Supérieur des Sciences et de l'Industrie.

68, bd Saint-Michel, Paris (6^e).

LE CLUB 55

Le seul appareil piles secteur à touches fonctionne partout dans n'importe quelle condition, sans antenne, sans prise de courant.



6 lampes, 6 gammes d'ondes dont 4 OC y compris la bande maritime, bateau, avion, police — Sélection par clavier — Cadre incorporé — Antenne télescopique escamotable. Double cadran dont 1 spécial ondes courtes. Fonctionne également sur secteur alternatif tous voltages.

Coffrage en matière moulée de différents coloris extra plat 28 x 19 x 9.5. PAPHYRUS RADIO le spécialiste du poste portatif piles — piles secteur et postes coloniaux. Expédition immédiate France et Colonies. Catalogue de tous nos modèles contre 75 fr. PAPHYRUS-RADIO 25, boulevard Voltaire, Paris-11^e. Roq. 53-31.

ÉCOLE SUPÉRIEURE DE BIOCHIMIE ET BIOLOGIE

84, rue de Grenelle, Paris (7^e)

prépare aux carrières des Laboratoires Médicaux, Industriels, Agricoles. — C.A.P. d'Aide-Chimiste; — Brevet de Technicien d'Analyses Biologiques.

Cours du Jour — Cours du Soir
Section d'enseignement "à Domicile"
(Joindre timbre pour notice)



GRANDIR avec infailibles moyens américains brevetés en 24 pays. Résultat rapide, sûr, même pour adultes. Taille-jambes! Innombrables remerciements. Attestations médicales du monde entier. Preuve **GRATIS!** Discrétion - ctr. 2 timbres. Ecrivez sans engagement à

AMERICAN W.B.S. 6
23, bd. Moulins, MONTE-CARLO

L'HUMANITÉ PÉRIRA-T-ELLE PAR LE CANCER?

Les ravages qu'exerce cette mystérieuse maladie inquiètent sérieusement les biologistes, au point qu'ils se demandent si elle n'annonce pas une sorte de vieillissement de la race humaine. Jour et nuit, ils cherchent fébrilement à enrayer le terrible mal, dont l'origine demeure inexplicable.

Mais qui sait si le cancer ne prélupe pas à une modification profonde de l'homme? Qui sait s'il n'est pas le signe annonciateur de l'apparition d'une nouvelle race mieux adaptée, capable de porter le flambeau de l'intelligence dans les millénaires à venir? Innombrables sont les races animales qui ont disparu pour céder la place à d'autres, plus évoluées, qui perpétuent leurs caractères essentiels. Pourquoi échapperions-nous à cette loi naturelle? Dans un roman intitulé « FUIE DANS L'INCONNU » Jean-Gaston Vandel donne à cet angoissant problème une solution ingénieuse et réconfortante. Pour inattendue qu'elle soit, elle reste dans la logique la plus stricte et tient compte du Passé pour expliquer l'Avenir.

Réclamez ce livre, qui a paru dans la collection Anticipation des Editions Fleuve Noir, et qui vous ouvrira de singuliers horizons. (Chez votre libraire, le volume : 240 fr.)

LES CARRIÈRES DE TECHNICIEN DU BATIMENT ET DES T. P.

sont accessibles aux jeunes gens qui désirent un métier agréable, bien rétribué, stable et d'avenir.

L'ÉCOLE B. T. P.

197, r. de Fontenay, VINCENNES (Seine). Tél. : DAU. 09-92.

forme des dessinateurs, métreurs et conducteurs de travaux. Elle prépare aux concours d'Ingénieur des Travaux de l'Etat.

Cours sur place et par correspondance.

Notice 33 sur demande.

NOMBREUX SUCCÈS

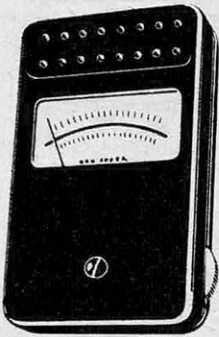


SACHEZ DANSER...



La Danse est une Science vivante. Apprenez chez vous avec une méthode conçue scientifiquement. Notice n°13 contre env. et 2 timbres. Ecole S.V. VRANY, 55, r. de l'Aigle, La Garenne (Seine)

LE NÉO-SUPER



Pour le radio, l'électricien ou même le simple amateur, le contrôleur de poche est aussi utile qu'un simple tournevis.

Dernier-né de la famille des « contrôleurs universels » (marque déposée) le Néo-Super construit par CHAUVIN -

ARNOUX, présente les caractéristiques suivantes :

Petit : facilement logeable dans une poche — épaisseur record 30 mm. — Maniable : branchement rapide par fiches et douilles avec contacts noyés et boutons de commande encastrés.

Robuste : boîtier métallique, incassable, équipage à aimant noyau surpuissant.

Complet, le Néo-Super permet la mesure des :

Tensions : de 0,9 V. à 750 V. en continu (10.000 ohms par volt) de 0,9 V. à 1.500 V. en alternatif (5.000 ohms par volt).

Intensités : de 0,3 A. à 7,5 A. en continu et en alternatif, avec possibilité d'extension, par shunts et transformateur.

Résistances : de 2 à 10.000 ohms et de 200 ohms à 1 mégohm, alimentation par pile incorporée de 1,5 V.

Le Néo-Super est l'appareil de poche universel, fait pour durer et servir.

Demandez la notice RL 4 à CHAUVIN-ARNOUX, 190, rue Champignonnet, PARIS.

ADHÉRENCE PARFAITE



LIMPIDITÉ

Colle le métal sur bois, sur verre. Résiste à l'eau chaude. Recommandée pour : maquettes, photos, reliures, vaisselles. En vente : Grands magasins, Drogueries, Bazars, Magasins d'articles de Pêche.

Société SEP, 25 bis, rue Victor-Hugo CHARENTON - ENT. 33-84

Échantillon gratuit contre timbre 15 frs

RIVOLI VOYAGE

LE PLUS GRAND SPECIALISTE DE LA SERVIETTE EN CUIR (Catalogue gratuit sur demande)



MAROQUINERIE ET

ARTICLE DE VOYAGE

4, boulevard de Sébastopol, PARIS

Il sera consenti 5 % d'escompte à toute personne se recommandant de la revue.

BLOC-MEN



vous est indispensable, que vous vous rasiez au rasoir électrique, mécanique ou à la lame.

BLOC-MEN forme sur la peau une mince pellicule protectrice, la rendant ainsi lisse et tendue et permettant

de raser facilement et sans douleur même les endroits les plus délicats comme le menton et le cou.

Plus de peau irritée, rugueuse et sensible, plus de rougeurs.

BLOC-MEN désinfecte, parfume et régénère la peau.

BLOC-MEN n'est ni une poudre, ni une crème, ne contient pas d'alcool et est unique en son genre dans le monde entier. Essayez-le sans tarder. C'est un produit suisse.

L. I. C.

Conces^{re} exclusif France Outremer 29, Rue de Miromesnil, Paris-8^e

AGRANDIR SOI-MÊME SES PHOTOS

Il ne vous faut certes qu'un bon manuel, un peu de matériel, mais surtout un excellent agrandisseur! Comme tout vous sera facile avec le nouveau multiformats LYNXA type 2-SP passant tous clichés de 24x36 à 6x9.

Mise au point 1/2 automatique à parallélogrammes Rapports 1 à 15 fois suivant objectif.

Même modèle en 24x36 pouvant projeter. LA QUALITÉ « PROFESSIONNELLE » au prix « AMATEUR ». Documentation détaillée contre 30 francs en timbres-poste.

LYNXA - 69, rue Froidevaux, PARIS-XIV^e.

MOINS CHÈRE ET EN PETITES MENSUALITÉS FACILES



Montre Calendrier anti-choc 18 rubis Lumineuse.

Directement de Besançon. 15 jours à l'essai. Garantie totale, même accidents. Longue garantie de fabrication. Réglable en quelques mensualités, sans frais, ni formalité. Ou escompte.

Très nombreux modèles « dernier cri », hommes et dames. Tous perfectionnements. Montres, réveils, carillons, bijoux or, orfèvrerie. Demandez aujourd'hui même le nouveau et passionnant catalogue illustré et en couleurs n° 60 (60 pages), GRATUIT et sans engagement à :

LA DIFFUSION HORLOGÈRE

14, rue des Granges, BESANÇON (Doubs)

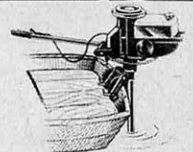
POUR TOUS VOS MONTAGES

PETITS MOTEURS A ESSENCE SPÉCIALEMENT POUR BATEAUX



| | | |
|--------------------|---------------------|---------------------|
| 48 cm ³ | 125 cm ³ | 310 cm ³ |
| 1 cv 5 | 2 cv 5 | 5 cv |

documentation sur demande à



MOTOGODILLE 62, quai Carnot, Saint-Cloud. Mol. 44-55.

MÉTAUX — VISSERIE — OUTILLAGE AU DÉTAIL

WEBER, 9 ter, rue de Poitou. Paris. Tur. 60-64

le spécialiste qui vous conseillera utilement pour vos achats.

PAS DE CATALOGUE

Dépositaire démonstrateur : PEUGEOT VAL D'OR MULTIREX

Dépositaire démonstrateur : PEUGEOT VAL D'OR MULTIREX

LE PLUS SENSIBLE DES RÉCEPTEURS PORTATIFS



BATTERY-SELECT

Piles-Secteur
5 lampes +
2 redresseurs
Étage H F
accordé.

Robuste
Économique
Élégant
MONTAGES
SPÉCIAUX

ACCU-SECTEUR

pour climats tropicaux - 20 années d'expérience - Modèles Europe et Export, Modulation de Fréquence, Electrophones, Magnétophones.

Documentation générale

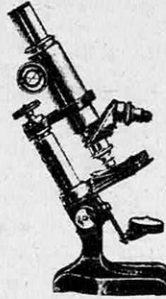
ETS GAILLARD Constructeurs
5, rue Charles-Lecocq - PARIS-XV^e

SI VOUS RECHERCHEZ UN BON MICROSCOPE D'OCCASION

adressez-vous en toute confiance aux **Etabl. Vaast**, 17, rue Jussieu, Paris (5^e).

Tél. GOB. 35-38. Appareils de toutes marques (biologiques, enseignement) garantis sur facture.

Accessoires et optiques (objectifs, oculaires).



ACHAT-ECHANGE

Liste S. A. envoyée franco.
(Maison fondée en 1907.)

CINÉMA-ÉCRAN PERLÉ

200 % de luminosité supplémentaire. Amateurs de projections impeccables de Cinéma et de Photos, faites vous-même votre écran perlé sur isolé, contre-plaqué, tissu caoutchouté, vous économiserez de 5.000 à 50.000 fr. — Notice spéciale contre 50 fr. en timbres — **Drog. A. BLUMENSON** 85 A, bd Richard-Lenoir, PARIS-XI^e

NE SOYEZ PAS SOURD

Améliorez votre audition, même très défic., av. « WEIMER », invisible, SANS PILE NI FIL, sans appareil coûteux. Élimine aussi les bourdonnements. Envoi gratuit notice illust. et attest. : **ROUFFET et Cie (Service S. S.)**, 3, rue Gallieni, Menton.



50 %
d'économie



LE SPÉCIALISTE DE BESANÇON

vous offre ses 500 dernières créations

au prix de fabrication

Réf. 1589 - Étanche ancre 15 rubis, ressort incassable

2.980 F

Réf. 1528 - Étanche ancre 17 rubis, trotteuse centrale, ressort incassable.

4.500 F

Réf. 1665 - Calendographe étanche, ancre 17 rubis, antimagnétique.

3.980 F

Pour dame

Réf. 1348 - Beau modèle à gonds, ancre 15 rubis, ressort incassable.

3.500 F

Facilités de paiement sans formalités.

Toutes nos montres sont garanties de 3 à 5 ans par certificat enregistré. Demandez immédiatement notre luxueux catalogue gratuit n° 22. **Fabrique d'horlogerie de précision R. PHILIPPE et C^{ie}** 2, rue de l'Industrie, Besançon (Doubs).

L'AUTORITÉ S'ACQUIERT

Comme l'Avocat qui affronte un jury, tout homme, qu'il soit technicien, commerçant ou simple employé, doit apprendre à affronter la vie, à se comporter en public, à vaincre sa timidité ou ses complexes, à acquérir de l'autorité.

Demandez son curieux petit livre : « Psychologie de l'Audace » au C.E.P. (Serv. W-25), 15, avenue Notre-Dame, Nice, en joignant 4 timbres. L'envoi vous sera fait gratuitement sous pli fermé, sans aucune marque extérieure. Nombreuses références dans toutes les classes sociales.

VOUS AUSSI POUVEZ DEVENIR RAPIDEMENT UN BEL ATHLÈTE



● Large d'épaules, avec des bras volumineux, un dos évasé, vous séduirez et imposerez par votre prestance athlétique.

● La poitrine bien développée, les abdominaux puissants, vous jouirez de plus de santé, de plus de vitalité.

● La possession de tels muscles n'a rien d'extraordinaire. Vous aussi pouvez les acquérir facilement car Robert Duranton enseigne maintenant par correspondance la méthode qui lui a permis de gagner le concours du « Plus Bel Athlète d'Europe ».

● Pas de théorie, rien que des exercices pratiques et progressifs préparés spécialement pour chaque élève.

● Qui plus est, vous obtiendrez ce corps harmonieux, cette solide musculature avec une rapidité et une sûreté qui vous enchanteront. Quelques minutes d'exercices chaque jour, chez vous, et déjà dans un mois vos nouveaux muscles étonneront vos amis.

● Les résultats sont garantis. Documentez-vous sans engagement en demandant, dès aujourd'hui, notre brochure illustrée gratuite « Comment augmenter son capital Force et Santé » (joindre 3 timbres pour frais d'envoi).

au Club **SCULPTURE HUMAINE**, Service V
30, Boulevard Princesse Charlotte - MONTE-CARLO
En Belgique : 60, rue Eugène-Smits, BRUXELLES

GRANDIR

A tout âge, de plusieurs cm. Nouveau traitement amér. Appareil SUPER-STALTO. Succès GARANTI. Notice GRATIS (Discr. 2 t.)

UNIVERSAL W I
13, r. A.-D. Claye, Paris-14^e

PLUS D'ÉTIQUETTES

Quelles que soient vos fabrications, économisez temps et argent en supprimant vos étiquettes à l'aide des **MACHINES DUBUIT**, qui impriment sur tous objets en toutes matières jusqu'à 1 800 impressions à l'heure.



Présentation plus moderne, quatre fois moins chère que les étiquettes. Nombreuses références dans toutes les branches de l'industrie.

MACHINES DUBUIT
58, rue Vitruve, Paris. Mén. 33-67.

LE BRILLANT CAUSEUR

réussit partout. Pour convaincre vos clients, charmer vos amis et amis, pour vous faire de précieuses relations suivez chez vous, par correspondance sans renoncer à aucune de vos activités,

le COURS DE CONVERSATION de L'ÉCOLE DES SCIENCES ET ARTS

16, rue du Général-Maletterre, PARIS (16^e)

Pour un prix modique, vous bénéficiez d'un enseignement complet et pratique, présenté sous une forme familière et agréable. Demandez aujourd'hui même la brochure gratuite n° 17.184.

ON VOUS JUGERA SUR VOTRE CULTURE



C'est sa culture qui classe un homme. D'elle dépend donc votre succès dans le monde comme dans votre profession. Aussi brillant technicien que vous soyez, si vous ne savez parler en société que de votre métier, vous serez vite

condamné à un silence peu flatteur. Mais dans 6 mois, si vous le voulez, notre étonnante Méthode de Formation accélérée aura fait de vous un homme agréablement cultivé, capable de discuter sur les sujets les plus divers : Art, Littérature, Théâtre, Musique, Droit, Actualités, etc. Vous pourrez fréquenter avec aisance tous les milieux et vous y faire ces relations qui sont la vraie clef du succès. Demandez brochure gratuite n° 1501. **INSTITUT CULTUREL FRANÇAIS 6, rue Léon-Cogniet, Paris-17^e.** (Joindre deux timbres pour frais d'envoi)



Pour TOUJOURS POILS éliminés en 10 minutes avec **BAUME ÉGYPTIEN PELEX** qui détruit 50.000 poils superflus avec racines. Prix : 1.500 francs. Méthode nouvelle. Résultat garanti. Notice GRATIS. Écrivez sans engagement à : **PELEX BEAUTY P.-7, 23, boulevard des Moulins, MONTE-CARLO.**



GRANDIR

à tout âge, buste ou jambes seules jusqu'à 16 cm. av. méth. scientifique. ou appareil **AMÉRICAIN** garanti, succès certain, notice illus. sans frais. **DISCRETION**, contre 2 timbres. Olympic, 19, boulevard V.-Hugo, Nice, Serv. 265.

RECHERCHONS

Agents techniques radio

ayant quelques années de pratique dans l'industrie radio-électrique. Ecrire C.E.A. Boite postale 307. - PARIS-7^e.



DANS 5 MOIS VOUS GAGNEREZ DE 28 000 à 40 000 f

comme **SECRETARE, STENOGRAPHE** ou **COMPTABLE**, grâce à la nouvelle **Méthode de formation professionnelle accélérée** — avec travaux pratiques chez soi. — de l'**ÉCOLE PRATIQUE DE COMMERCE PAR CORRESPONDANCE** à Lons-le-Saunier (Jura).

● Demandez aujourd'hui le Guide gratuit n° 961 auquel sera jointe la liste renouvelée chaque semaine des **situations offertes** à Paris, en province, aux colonies.

L'EXTRÊME PERFECTION

dans les Récepteurs à PILES ou MIXTES



Plus de 30 modèles différents en postes à piles, batteries ou mixtes (secteur-piles, secteur-accus, etc.), portatifs ou d'intérieur.

« **Martial** »... une fabrication de très haute qualité, garantie par quinze années d'expérience et de spécialisation dans ces modèles.

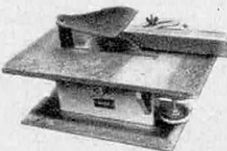
CERT, constructeur, 34, rue des Bourdonnais, Paris (1^{er})
Tél. : LOUvre 56-47
Notices adressées franco.

AUSSI BIEN QU'UN PROFESSIONNEL !

Vous exécuterez vous-même tous vos travaux de menuiserie et d'ébénisterie neufs ou d'entretien, des plus petits aux plus importants avec les petites machines **AHOR**. Légères, robustes, précises, elles sont les seules couvertes par une **GARANTIE ILLIMITÉE**

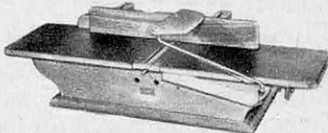
SCIE CIRCULAIRE

Capacité 50 mm., avec une lame de 180 mm. Sans lame... 5.900



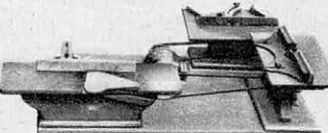
BLOC COMBINÉ

Dégau de 150, scie circulaire, toupie, moteur 1/2 CV et plus, 2 bouts d'arbre, poulies, courroies, fil, interrupteur, etc. Prix 44.150



DÉGAUCHISSEUSE

Table métallique de 950 x 250. Guide amovible et réglable, fers de 230, rabotage jusqu'à 450 mm. En 150 mm... 11.100
En 230 mm... 14.800



TOUPIE

Arbre de 12 mm. avec lumière pour fers de formes de 30 x 3 mm. Prix 8.800



SUPER-BLOC COMBINÉ

Dégau, scie circulaire, toupie, flexible, etc. ... 62.450
Table support de bloc. Cornière de 25 m/m. Soudée 1,60 x 0,60 x 0,65
Prix 7.500

14 modèles différents de machines.

3-6-9 mois de crédit sur demande.

Démonstrations : à nos bureaux tous les jours, sauf samedi après-midi, à la Samaritaine, tous les samedis après-midi.

Catalogue illustré complet, avec caractéristiques et performances, franco contre 30 francs en timbres.

Nous avons édité une brochure de 100 pages : **LES MACHINES A BOIS D'ETABLIS** dont la lecture vous ouvrira des horizons que vous ne soupçonnez pas. Elle vous sera adressée franco contre 80 francs en timbres ou mandat. **AHOR S.V., 21, rue Emile-Duclaux SURESNES, SEINE - Lon. 22-76.**

Distributeur exclusif pour la Belgique : **Société AGORAN** 120, avenue Franklin-Roosevelt. BRUXELLES.

FOIRE DE LYON du 16 au 26 avril. Groupe 3. Stand béton 76
FOIRE DE LILLE du 23 avril au 8 mai. Hall F mécanique. Stands 5473-5475

LA FEMME CETTE INCONNUE

(Suite de la page 97).

C'est cependant en rompant la symétrie dans ses attitudes tout en gardant la symétrie de son visage que la femme se fait gracieuse : une légère inclinaison de la tête, une position plus basse de la hanche, la flexion d'un genou ou d'un coude engendrent un déséquilibre de la ligne des yeux, des épaules, des seins, des hanches, des cuisses et des genoux. Cette sorte d'asymétrie gracieuse est à la base de toutes les attitudes combinant la provocation érotique et la dérobaie. Les journaux de mode féminins l'ont bien compris qui exagèrent ces poses dans la représentation de leurs mannequins.

En revanche, on constatera qu'il suffit d'incliner le visage d'une sculpture d'homme et de conserver à ses traits une certaine symétrie pour donner l'impression d'un éphèbe efféminé.

Comment elles marchent, comment elles parlent.

Non seulement, comme nous l'avons souligné, la femme vit plus longtemps que l'homme, mais elle conserve aussi, sa vie durant, un trait essentiel : sa juvénilité. La forme de son corps est longtemps semblable à celle de l'enfant, sa peau reste lisse, mais c'est la voix surtout qui reste jeune.

Contrairement à celle de l'homme, c'est sans mue que, légère, haute et claire, la voix féminine se développe à partir de la voix de l'enfant (les voix rauques féminines sont en rapport étroit avec un dérèglement hormonal qui leur confère certains caractères de masculinité).

Le bavardage des femmes qui quittent une réunion sérieuse ou se trouvent autour d'une tasse de thé est certainement lié à celui de l'enfance.

La différence entre le mode masculin et féminin de se mouvoir est si nette qu'on la reconnaît sous tous les déguisements. Le pas est différent : celui de l'homme est nettement décomposé en parties discontinues. Le mouvement féminin se poursuit sans fin. La façon saccadée de marcher propre à l'homme se retrouve dans la plupart de ses mouvements et de ses actions, c'est, à proprement parler, un style viril. Il symbolise le rapt, le saut : la dynamique masculine. Au contraire, la femme se meut sans esprit de conquête, c'est pourquoi l'idée de grâce est attachée à tous ses mouvements.

Au bout de cette étude, qui porte essentiellement sur des différences, on est tenté de conclure qu'il existe deux types idéaux différents, bien délimités : le masculin et le féminin. Mais ce sont deux normes abstraites dont pratiquement on ne peut jamais retrouver l'image absolue dans la vie. Entre l'homme parfaitement viril et la femme parfaitement féminine il existe tous les intermédiaires possibles. Ce n'est pas une des moindres surprises de la psychologie moderne que cette découverte qu'il existe entre l'homme et la femme une frontière imprécise qui est parfois traversée dans un sens ou dans l'autre. Il existe un test qui permet de déterminer chez tout être humain ses composantes de *masculinité* et de *féminité*.

Des femmes plus masculines que des hommes.

C'est le test de Terran et Miles. Il comprend une série de questions sur les associations verbales, les réactions émotives et morales, les intérêts et les préférences, les opinions personnelles sur tel sujet proposé, etc. Pour répondre, on a le choix entre quelques formules simples. Par exemple à la question : « Craignez-vous les cambrioleurs ? » il faut répondre : « Beaucoup, un peu, guère ou pas du tout. » Les deux premières réponses sont comptées comme féminines, la troisième comme

neutre, la quatrième comme masculine. L'ensemble du test comprend près de 450 questions. Chaque réponse est dotée d'un point. Les réponses du type masculin sont précédées du signe +, et celles du type féminin du signe —. Puis les points sont totalisés. Le résultat global peut donc être pourvu d'un signe positif ou d'un signe négatif. Pour les individus interrogés par Terman et Miles, le coefficient varie chez les hommes entre + 200 et — 100 (moyenne + 52). Chez les femmes il va de + 100 à — 200 (moyenne — 70). La femme moyenne aurait donc un type féminin plus accentué que ne l'est chez l'homme le type masculin.

Ces chiffres apportent encore des révélations étonnantes : les femmes les plus féminines (— 200) sont féminines au même degré que les hommes les plus masculins sont masculins (+ 200). A l'autre extrême les hommes les plus féminins (— 100) ont empiété dans le monde adverse selon la même proportion que les femmes les plus masculines dans le monde masculin (+ 100). Il y a donc des femmes nettement plus masculines que certains hommes et vice versa !

On a constaté aussi que le coefficient MF dépend de la profession (laquelle est déjà pour une large part l'aboutissement de la « vocation » biologique). Ainsi, les ingénieurs (+ 77) semblent presque aussi masculins que les athlètes universitaires (+ 92) ; en revanche les ecclésiastiques et les artistes (+ 10) se rapprochent fortement des femmes sportives et des femmes intelligentes (entre + 10 et — 10). Chez les femmes on remarque que les sténographes, les coiffeuses et les modistes sont plus féminines (— 90) que les institutrices (— 70) et les infirmières (— 64). Les plus féminines sont les servantes (— 104). L'âge a aussi son importance : la masculinité est la plus grande chez des garçons d'environ 16 ans (+ 73) et moindre chez ceux de 14 ans (+ 65). A partir de la seizième année, la masculinité diminue ; à 28 ans elle tombe (+ 52) ; à 60 ans encore (+ 10) ; à 80 ans elle est égale à 0.

Les adolescentes sont les plus féminines.

Le cours est différent chez les femmes : ce sont les filles de 14 ans qui sont les plus féminines (— 95). A 20 ans elles le sont moins (— 60), puis le redeviennent par la suite jusqu'à (— 90), nombre qui demeure constant entre 50 et 80 ans. Ces résultats confirment l'opinion courante qui constate la féminisation des vieillards.

Les criminologistes, à l'aide de ce test, ont montré que, parmi les malfaiteurs, les voleurs à main armée sont les plus masculins, et les meurtriers les plus féminins. Sont féminins les criminels âgés et ceux qui ont vécu dans un milieu familial pernicieux. Sont plus masculins les criminels intelligents et les récidivistes.

Autres révélations : les filles les plus féminines ont pour parents des mères résolument féminines et des pères résolument masculins ; il apparaît aussi que l'homme le plus masculin a tendance à épouser une femme très féminine.

Les étonnantes révélations du test MF confirment ce que savaient déjà les philosophes classiques et sur quoi est fondée notre civilisation : que chaque homme, chaque femme, au-delà des sujétions et des limitations de son sexe, est unique en tant que personne humaine.

Autrement dit qu'il ne peut être entièrement défini par rapport à son sexe, pas plus qu'en fonction de son milieu ou de la société dans laquelle il vit.

Les savants peuvent se permettre d'étudier l'espèce « homme », à la condition de ne pas oublier que cette espèce est formée de personnes autonomes.

En conclusion des passionnants travaux du professeur Buytendijk, il convenait ainsi de souligner que la science, en dépit de ses tests, de ses laboratoires et de ses statistiques, restera toujours impuissante à mettre en formules la réalité profonde de l'âme humaine.

On peut mettre « LA FEMME » en équations. On ne le fera jamais d'une femme.

LIBRAIRIE SCIENCE ET VIE

24, RUE CHAUCHAT, PARIS-IX^e — TÉL. : TAI. 72-86

NOUVEAUTÉS N° 4

LE BLÉ. Technique de la production. — Jussiaux Ph. — Le grain. Les semences et les semis. Le sol, assolement et fumure. Fécondation et hybridation. Les ennemis et les maladies du blé. Récoltes, battage, conservation. 160 p. 16,5 × 22,5. 42 fig. illustré de 24 bandeaux. 1954 900 »

LES ÉTABLISSEMENTS CLASSÉS DANGEREUX, INSALUBRES, INCOMMODES. Prévention technique de leurs nuisances. — Rumeau G. — Le danger d'incendie. Le danger d'explosion. Insalubrité : les fumées des foyers industriels; fumées et poussières industrielles; les odeurs; émanations nuisibles; eaux résiduaires industrielles. Incommodité : Les trépidations; bruits. 408 p. 16 × 25. 1955 1.300 »

MAISONS ET LOGEMENTS 1955. — 120 modèles (homologués M.L.R.), s'échelonnant de la maison de 2 pièces à la maison de 7 pièces (1.000.000 à 2.500.000 francs). Perspectives. Plans. Descriptif des matériaux. Détail des surfaces. 21,5 × 27,5. 1955 1.400 »

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE (Coll. Technique Automobile. Fasc. III). — Piron N. et Blanckaert L. — Électricité. Générateurs chimiques. Induction. Condensateurs. La dynamo à l'usage et ses accessoires. Moteurs et machines électriques. Instruments de mesure. Allumage par batterie et magnéto. Réglages. Les accessoires électriques. Les pompes et les indicateurs. L'équipement électrique des véhicules à moteur Diesel. Schémas de montage. Contrôle et dépannage des dérangements. 192 p. 16 × 25. 284 fig. 39 schémas. 1955 1.180 »

LA CYBERNÉTIQUE ET L'ORIGINE DE L'INFORMATION. — Ruyer R. — Les principaux types de machines à information. Activités encadrantes et mécanismes encadrés. L'espace de comportement et l'« espace » axiologique. La communication. L'origine de l'information. L'anti-hasard négatif et l'anti-hasard positif. L'avant-après et la cybernétique. L'origine mixte de l'information. 236 p. 13 × 19,5. 16 fig. 1954 550 »

LA SÉCURITÉ DANS LE STOCKAGE ET LA MANUTENTION DES PRODUITS PÉTROLIERS. — Rochefort (B. de). — Introduction. Dangers présentés par les produits pétroliers. Principales causes extérieures de dangers. Statistiques d'accidents. Mesures de sécurité. Défense contre l'incendie. Règlements de sécurité et instruction du personnel. Annexes. 288 p. 21 × 27. 15 tableaux. 46 planches. 1954 2.100 »

PEINTURES, VERNIS, ENCRE D'IMPRIMERIE. — Nadey G. — Tome I. — L'évolution des peintures à travers les âges. Généralités; définitions. Les matières premières : huiles, siccatifs, résines naturelles, résines synthétiques; les solvants, les diluants, les plastifiants; les pigments, les charges et les colorants. 230 p. 13,5 × 21. 9 figures. 1955. Tome II. — La fabrication des peintures et des vernis. Notion sur les couleurs. Couleurs des corps. Le mélange des couleurs. La classification des produits fabriqués. Les encres d'imprimerie. L'application des peintures et des vernis. Le séchage des peintures et des vernis. Les propriétés et les méthodes d'essai des produits finis. L'utilisation des peintures et des vernis dans l'industrie. 274 pages. 13,5 × 21. 50 fig. 1955. Les deux volumes 2.500 »

ACIERS INOXYDABLES, ACIERS RÉFRACTAIRES. — Colombier L. et Hochmann J. — Aciers inoxydables : L'influence des divers éléments d'alliage sur la structure. Propriétés générales des aciers inoxydables. Action des divers milieux corrosifs. Aciers et alliages réfractaires.

Résistance mécanique et résistance chimique à haute température. Résistance à la corrosion des aciers inoxydables. Méthodes d'essais de corrosion. Propriétés des principaux aciers et alliages réfractaires. Procédés de fabrication et mise en œuvre. 517 p. 16 × 25. 250 fig. Relié toile. 1955 4.750 »

ESSENTIEL POUR ÉPURES, de solides pleins ou creux, chaudronnerie, tuyauterie, constructions métalliques et plastiques. Soudures. — Guillaumont J. — 150 fig. en tracés clairs; langage d'atelier. 40 p. 24 × 32. 1954 1.300 »

CONDENSÉ pour le calcul simple, rapide et la fabrication des appareils de manutention mécanique. — Guillaumont J. — 68 planches 21 × 29,5, comportant 320 fig. et dessins. 2^e édition. 1954 1.800 »

LES MERVEILLES DE LA NATURE. — Parker B. M. — Les oiseaux et les mammifères. Les reptiles, les batraciens et les poissons. Les arbres et les plantes. Les fleurs et les fruits. Les êtres qui vivent à la surface du globe et ceux qui ont vécu au cours des temps géologiques. La Terre elle-même, les minéraux et les roches. Le soleil, les étoiles et les planètes de notre univers. 213 p. 20 × 28. Plus de 500 gravures en couleurs. Relié. 1952 1.450 »

LES PLANTES D'INTÉRIEUR. — Bertrand A. — Comment vivent les plantes. La terre. Les pots. Les arrosages. Culture sans terre. Les causes d'insuccès. Description des plantes. 162 p. 13,5 × 18. 50 photos, dont 17 en couleurs. Cartonné. 1955 750 »

NOUVEAU MANUEL PRATIQUE DE TÉLÉVISION. — Raymond G. — Principes fondamentaux moyenne et haute définition. Antennes, câbles et lignes d'adaptation. Parasites. Etude pratique des récepteurs 819 lignes. Mise au point. Mesures. Installation. Maintenance. Les défauts et leurs remèdes. Particularités des divers standards européens. Modulation de fréquence. Intercarrier. C.A.F. 542 p. 16,5 × 25,5. Tr. nbr. fig. 2^e édition refondue et mise à jour. 1954 2.500 »

TECHNIQUE DE LA TÉLÉVISION. — Martin A.V.J. — Tome II. : Bases de temps. Alimentations. — Les divers éléments. Le tube cathodique. Les relaxateurs. Déviation électrostatique. Déviation électromagnétique. Base de temps verticale. Base de temps horizontale. Chauffage et alimentation H. T. Très haute tension. Récepteurs multistations et multistandards. Commande automatique de la fréquence lignes. Compléments. Circuits auxiliaires. Récepteurs complets. 352 p. 15,5 × 24. Tr. Nbr. fig. 1 dépliant. 1954 1.500 »
Rappel : Tome I : Les récepteurs. Son et image 1.080 »

LES TRANSISTORS. Pratique et théorie. — Huré F. — Principes et montages théoriques. Montages pratiques. Schémas pratiques. 86 p. 14,5 × 21. 50 réalisations. 70 dessins. 1954 300 »

TÉLÉCOMMANDE PAR RADIO. Construction d'un ensemble à modulation par impulsions. — Bruinsma A. H. — Un système à deux canaux à modulation d'amplitude. Un système à huit canaux, à modulation par impulsions. Description d'un récepteur construit pour la modulation à hauteurs d'impulsions sur huit voies, l'une étant réservée au son. Description du bateau de démonstration équipé du récepteur à huit voies. Appendice. 100 p. 15 × 21. 74 fig. 1955 475 »

UNE DOCUMENTATION INDISPENSABLE

Notre catalogue général (3^e édit.), 4.000 titres d'ouvrages techniques et scientifiques sélectionnés, 330 p., 13,5 × 21 : Franco : 150 fr.

Ajoutez 10 % du montant total de votre commande pour frais d'expédition.
C.C.P. Paris 4192-26 - Il n'est fait aucun envoi contre remboursement.

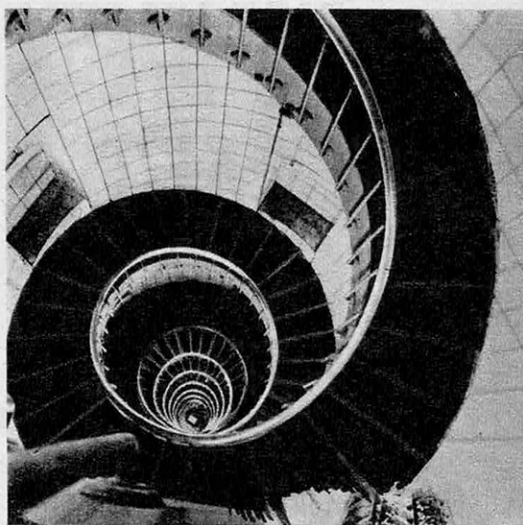
vous conseille ces lectures

Introduction à la médecine fonctionnelle, par Jacques MÉNÉTRIER. — Le Dr Ménétrier, après son internat, s'est consacré à des recherches biologiques. Elles l'ont amené à étudier en particulier l'action d'éléments qui favorisent les réactions chimiques sans y prendre part eux-mêmes, ou en quantité infime : les catalyseurs et les oligoéléments. S'interdisant d'avoir pour but d'établir une thérapeutique générale et exclusive par les oligoéléments, il a cependant établi leur action certaine sur les « terrains » et éclairé le problème des régulations organiques. Ainsi est mis en lumière notamment le rôle du manganèse, du manganèse-cobalt, du manganèse-cuivre, du cuivre-or-argent et du zinc. Examinant les caractéristiques physico-chimiques des éléments, il montre l'existence de périodes où un phénomène d'échange est possible et recense les faits empiriques démontrant l'action spécifique catalysante des mêmes corps ; ainsi est ouverte la voie à l'utilisation méthodique de l'électronique à la biologie. Ces constatations impliquent une médecine collective de santé efficace que l'auteur étudie dans la deuxième partie : protection, prévention, réparation. Tous les médecins liront avec intérêt cet ouvrage où une méthodologie rigoureuse met l'accent sur une dialectique des complémentaires et se refuse au dilemme des antagonismes ou des dogmatismes. (Pacomby, éd., 1 500 francs.)

Les ressorts au service de l'Industrie, par César KESSEN. — Simplifier au maximum l'élaboration des ressorts tout en guidant tous les utilisateurs, notamment vers les dimensions normales de fils d'acier à employer ; mettre de l'ordre dans un domaine où la fantaisie continuait à subsister, au moins dans une certaine mesure, tel est, écrit C. Beaujean dans la préface, le but de ce livre. Ce but est atteint grâce à la centaine de tableaux, aux dépliantes et aux graphiques qu'il contient et qui constitueront pour le technicien en général une aide précieuse. (Dunod éd. 1 250 fr.)

Feux de mer, par Louis LE CUNFF. — Ne serait-il qu'un recueil des scènes de la vie des phares et de leurs gardiens, trop souvent dramatiques et toujours marquées par un dévouement absolu au devoir envers ceux qui luttent contre les flots, ce livre serait déjà d'une lecture passionnante. Mais, à la faveur de ses recherches, l'auteur a recueilli une intéressante documenta-

tion sur l'historique des principaux phares, sur la construction de certains d'entre eux dans des conditions particulièrement difficiles et dangereuses, sur les divers « feux », sur les optiques utilisées. A signaler également un chapitre sur les bateaux-feux et un sur les vestales de la mer où l'on voit des femmes rivaliser de courage et de dévouement avec les gardiens. Un aperçu sur les phares automatiques permet d'espérer la relève de l'homme par la machine dans ce dangereux



travail. Ci-dessus, vue de l'escalier en spirale du phare de Créac'h, sur l'île d'Ouessant. (A. Bonne, éd., 630 francs.)

Scientific Sailboat Racing (La course en voiliers légers), par Ted WELLS, traduit par Jean GRAAUD. — L'auteur de ce livre, ingénieur en chef et vice-président de la Beech Aircraft Corporation, ne s'est pas embarrasé des anciens préjugés qui compliquaient à plaisir les problèmes de la navigation, pas plus que des grandes théories sur l'aérodynamisme de la voile. Tous ses conseils sont pratiques, qu'il s'agisse de construction, d'équipement ou de tactique de course. Contrairement à la plupart des champions — la liste de ses victoires est impressionnante — il a dévoilé et expliqué les secrets de ses réussites. Nul doute que si vous savez en tenir compte, votre bateau ira plus vite à la prochaine régata. (Editions Plaisance, 1 300 fr.)

Tous les ouvrages dont il est rendu compte ci-dessus sont en vente à la LIBRAIRIE SCIENCE ET VIE, 24, rue Chauchat, Paris (9^e). — Ajouter 10 % pour les frais d'expédition. C. C. P. 4192-26. Il n'est fait aucun envoi contre remboursement.



Mouvement de notre
chronomètre SARDA
Série 196



**Tel
mouvement,
telle montre !**

Les mouvements
SARDA-PRÉCISION ont
satisfait aux épreuves imposées
par l'Observatoire National de
Besançon.
Pour mettre de votre côté toutes
les chances de satisfaction,
choisissez donc une montre
SARDA qui répond à ce triple
critère : qualité, régularité,
précision.

★ Demandez aux
Ets SARDA, à
BESANÇON,
l'envoi gratuit de
leur TRÈS BEAU
CATALOGUE
N° 54-65

SARDA
BESANÇON

FABRIQUE D'HORLOGERIE DE PRÉCISION

Endévorant 3 romans il a appris l'Anglais

Des études ont prouvé que pour lire l'anglais, il suffit de connaître 2.980 mots différents (ceux du langage courant).

Aujourd'hui, les voici réunis dans trois passionnants romans d'aventures spécialement choisis. Rien à apprendre. Il suffit de lire. Chaque mot est numéroté avec, en marge, son sens, sa prononciation et des commentaires. Le lecteur traduit les premières phrases, s'intéresse au récit, veut connaître la suite et ainsi apprend l'anglais, tout seul, facilement, sans fatigue. Par la répétition, les mots se gravent dans la mémoire, les tournures deviennent familières. Les trois romans terminés, le lecteur possède à fond l'anglais.

Profitez aujourd'hui de cette nouvelle méthode. Son prix est incroyablement bas : 1.500 fr seulement, les trois volumes illustrés totalisant 752 pages. Envoi rapide contre mandat adressé aux Editions des Mentors, Bureau 21, avenue Odette, n° 6, Nogent-sur-Marne (Seine), ou versement au C.C.P. Paris 5474-35. Remboursement garanti à toute personne non satisfaite qui réclamerait dans les huit jours.

CE QUE VOUS POUVEZ

OBTENIR POUR **32.400 FRANCS**
PISTOLUX

vous offre TOUTE UNE GAMME DE MACHINES A
PEINDRE DE TOUTE 1^{re} QUALITÉ GARANTIE : 1 AN

PISTOLET N° 4 MIXTE Jet rond et platfr. 3 600
PISTOLET INDUSTRIEL — — — — —fr. 8 200

COMPRESSEURS pour PEINDRE et GONFLER

1/3 de CV 110 ou 220 V. Pression 6 kgfr. 29 000
1 CV tri ou bi 220/380fr. 57 000
3/4 de CV mono 110/220 V. Pression 10 kg.fr. 50 000
1 CV tri ou bi 115/220/360 V. Pression 10 kg.fr. 44 000
1/2 CV mono 110/220 V.fr. 65 000

TOUTS CES MODÈLES

sont livrés avec tuyaux de gonflage, de pistologie et fils électriques

SUPPLÉMENTS : pour réservoir de 5 litres servant

de refroidisseur épurateur d'airfr. 5 000
Cuve de 5 litres complète avec mano et contacteur automatique fr. 10 000
Pour réservoir vertical de 15 litres avec contacteur automatique manodétendeur, soupape de sûreté, robinet de purgefr. 20 000
Pour réservoir horizontal de 50 litres (mêmes caractéristiques que ci-dessus)fr. 28 000

TYPES INDUSTRIELS jusqu'à 30 m³-heure. Nous consulter.

N'oubliez PAS nos peintures (teintes constructeurs voitures et scooters), apprêts, mastics, cellulosiques, à l'huile de lin, etc.

PISTOLUX 16, RUE CLOVIS-HUGUES. Bot. 40-66. Métro Jaurès PARIS-19^e
USINES A NOISY-LE-GRAND (S.-et-O.)

POURQUOI

**PAYER
PLUS
CHER**



PROPULSEURS
EVINRUDE



5 MODELES SILENCIEUX AVEC GRAND RALENTI

DÉBRAYAGE) 7,5 CV
 MARCHE AV. et AR.) 15 CV
 RÉSERVOIR SÉPARÉ) 25 CV
 ANTI-HERBES) 3 CV
 DÉMARREUR ÉLECTRIQUE) 25 CV

ANZANI 3/4 CV) 8 KG
 NEPTUNE 1,7 CV)

SALON NAUTIQUE ET DU CAMPING
 29, AV. GRANDE-ARMÉE, PARIS - PAS. 86-40

AGENCE MOTEURS **GOÏOT** (2-3,5-5-9 CV)

CANOTS CANADIENS

6 MODELES DONT 1 PUIITS DE DÉRIVE

KAYAKS "PIONIER"




CANOTS PNEUMATIQUES DINGHIES YOUYOUS

YOUYOU PLIANT "BARDIAUX"

SKI NAUTIQUE PÊCHE SOUS-MARINE VÊTEMENTS IMPER

TOUT POUR LE CAMPING

Comment recevoir gratuitement un cours Linguaphone complet (disques et livres) et parler Anglais dans 3 mois

Ce que vous devez savoir sur la Méthode Linguaphone

Aucun livre ne peut vous apprendre à parler couramment l'Anglais ou n'importe quelle autre langue avec un accent impeccable ; vous devez entendre les gens du pays : vous les entendrez chez vous au moment même où vous le désirez en suivant la méthode parlante par disques Linguaphone. D'éminents professeurs vous parlent dans leur langue, lentement d'abord, puis de plus en plus vite au fur et à mesure de vos progrès. Dès le début vous êtes dans l'ambiance du pays et en 60 heures vous parlez comme si vous veniez d'y faire un séjour. Apprendre avec Linguaphone est un passe-temps des plus amusants.

Écrivez-nous ou venez nous voir



Venez aujourd'hui-même prendre une leçon-démonstration gratuite ou écrivez à l'Institut Linguaphone en utilisant le coupon ci-dessous pour recevoir une intéressante brochure de 28 pages contenant l'offre d'un essai gratuit 8 jours chez vous.

L'Institut Linguaphone vous offre vraiment de commencer à suivre chez vous gratuitement sa célèbre méthode. Tout ce que nous vous demandons, c'est d'avoir sincèrement envie de parler Anglais (ou l'une des 32 langues enseignées par l'Institut Linguaphone). Si vous y êtes décidé, nous sommes prêts à vous confier tout de suite un cours à l'essai gratuitement et sans engagement pour vous.

BROCHURE GRATUITE

INSTITUT LINGUAPHONE (Dépt G. 34)
 12, Rue Lincoln, Champs-Élysées, Paris

Veillez m'envoyer sans engagement votre brochure gratuite contenant l'offre d'un essai 8 jours chez moi.

Nom _____

Adresse _____

Pour la Belgique : 18, Rue du Méridien Bruxelles

AVANT D'ACHETER VISITEZ



La plus importante EXPOSITION FRANÇAISE de **MACHINES A BOIS**

NOUS EXPOSONS ET FAISONS FONCTIONNER SUR PLACE TOUTES MACHINES D'ÉTABLI ET D'ATELIER

L'UNION FRANÇAISE TECHNIQUE ET COMMERCIALE
 (la seule de ce genre en Europe)
 groupe les meilleurs constructeurs français spécialisés

Elle vous offre :

- TOUTE LA GAMME DES MACHINES A BOIS pour : amateurs, artisans, grosses entreprises, scieries etc.
- UNE QUALITÉ DE CLASSE INTERNATIONALE confirmée par des milliers de références mondiales.
- DES CONDITIONS DE GARANTIES UNIQUES EN FRANCE (pièces et main-d'œuvre).
- DES PRIX SURPRENANTS grâce à notre système de ventes directes.

COMBINÉE MF 420 super 285 270 f
 protecteurs compris

Combinées complètes largeur 112 à 520 mm depuis 90 550
 Scies à ruban complètes volants de 300 à 900 mm depuis 40 000 f

Scies à grumes volants de 1 m. à 1 m. 50 depuis 343 200 f

CRÉDIT 18 MOIS
 sans formalités pour la métropole

UFTEC const^t 26, av. Trudaine, Paris-9^e
 Tél. : TRU. 51-85

Fournisseurs agréés des grandes administrations françaises

Enfin une ponceuse portable...

ELECTRO-PONCEUSE

Pour courant alternatif 115-130 ou 220 volts (à préciser)
Légère (1,2 kg) et d'encombrement réduit (10x13x6)



pour :
**PONCER - LUSTRER
POLIR - CIRER**

BOIS - MÉTAUX - PLASTIQUES
(Autos, Bateaux, Meubles,
Parquets, etc.)

Aucun entretien, ni graissage,
Complète en ordre de marche, gar. 3 mois **7.000 f**

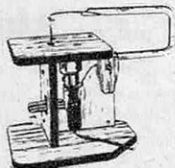
Indispensable pour tous découpages...

ELECTRO-SCIE

LA SEULE SCIE ÉLECTRIQUE A MAIN
Médaille de Vermeil au CONCOURS LÉPINE 1954
fonctionnant sur simple prise de courant alternatif
(lumière) 115-130 ou 220 v.
(à préciser)

COUPE SANS EFFORT

et sans limite de longueur
BOIS, MÉTAUX, PLASTIQUES
Compl. en ordre de marche
avec 4 lames
Garant. 3 mois
Prix **2.900 f**



SE TRANSFORME TRÈS FACILEMENT EN SCIE D'ÉTABLI

Notices sur demande à

ELECTRO-SCIE - 45, RUE DE LISBONNE - PARIS (8^e)
Téléphone WAGram 03-41

**GRANDS MAGASINS
ET QUINCAILLERIES**

QUELQUES MOIS D'ÉTUDES SUFFISENT POUR APPRENDRE LA MÉCANIQUE ET L'ÉLECTRICITÉ A U T O M O B I L E

(Niveau d'instruction C. E. P.)

- ★ Le métier de Mécanicien est maintenant un métier bien payé : c'est également une profession agréable. Ce métier est à votre portée : Y avez-vous songé ?
- ★ En 8 mois d'études, vous pouvez apprendre la technique automobile par correspondance, chez vous, sans quitter votre emploi actuel, grâce à notre méthode qui a fait ses preuves.

Demandez la documentation gratuite N° 12

COURS TECHNIQUES AUTO

Rue du Docteur-Cordier - SAINT-QUENTIN

Bureau de PARIS : Avenue Victor-Hugo
Square Thiers N° 3

Bureau de LILLE : 2, Rue Jean-Bart

LE PASSÉ
toujours PRÉSENT...
GRACE AU
MAGNÉTOPHONE
QUE VOUS CHOISIREZ FACILEMENT...



...chez le Spécialiste
RENAUDOT
46, BOULEVARD DE LA BASTILLE - PARIS
DID. 07-40, 8 41



Tout
vous sera
FACILE
avec un

ROTOFIELD

COURANT ALTERNATIF, SÉCURITÉ ABSOLUE
110 à 220 VOLTS SANS FIL DE TERRE

HOUNSFIELD-fils S.A. 8, RUE DE LANCROY
PARIS .10^e BOT.26.54

MAROC : HOUNSFIELD-PERROT : 70, r. de Calais. CASABLANCA

BELGIQUE : MACBEL : 42, Place Louis Morichard. BRUXELLES

NOTICE GRATUITE EN SE RÉFÉRANT DE CE JOURNAL

ÉCOLE DU GÉNIE CIVIL

152, Avenue de Wagram, PARIS (17^e)

FONDÉE EN 1917

Enseignement par correspondance

JEUNES GENS !

Les meilleures situations, les plus nombreuses, les plus rapides, les mieux payées, les plus attrayantes...

Vous les trouverez dans les **CARRIÈRES TECHNIQUES** sans vous déplacer, sans quitter vos occupations habituelles.

CHOISISSEZ BIEN VOTRE ÉCOLE. La meilleure, c'est incontestablement celle qui, depuis quarante ans passés, a conduit des milliers d'élèves au succès, avec situations en vue. Des cours clairs que l'expérience a consacrés et permis de tenir à jour, des exercices nombreux et bien corrigés, voilà les raisons d'un succès qui ne s'est jamais démenti.

CHOISISSEZ VOTRE SECTION, le cours qui vous convient.

Demandez **AUJOURD'HUI MÊME** notre programme.

SECTIONS DE L'ÉCOLE

MATHÉMATIQUES Les Mathématiques sont accessibles à toutes les intelligences, à condition d'être prises au point voulu, d'être progressives et d'obliger les élèves à faire de nombreux exercices. Elles sont à la base de tous les métiers et de tous les concours.

SCIENCES PHYSIQUES De même que pour les Mathématiques, cours à tous les degrés pour la Physique et la Chimie.

MÉCANIQUE ET ÉLECTRICITÉ De nombreuses situations sont en perspective dans la Mécanique générale, les Moteurs et Machines thermiques, l'Automobile et l'Électricité. Les cours de l'École s'adressent aux élèves des lycées, des écoles professionnelles, ainsi qu'aux apprentis et techniciens de l'Industrie.

Les cours se font à tous les degrés : Apprenti Monteur, Technicien, Sous-Ingénieur et Ingénieur.

C. A. P. ET BREVETS PROFESSIONNELS Préparation aux C.A.P. et aux B.P. de Mécanique, d'Électricité, de Dessin, de Bâtiment et de Métreté.

DESSIN Cours de Dessin Industriel en Mécanique, Électricité, Bâtiment.

RADIOTECHNIQUE Cours de Dépanneur - Monteur, Dessinateur, Technicien, Sous-Ingénieur et Ingénieur. Préparation aux Brevets d'opérateurs des P.T.T. de la Marine Marchande et de l'Aviation Commerciale.

BÂTIMENT ET MÉTRÉ Cours de Commis, Métreur, Chef de Chantier, Conducteur de Travaux et Sous-Ingénieur. Préparation au Brevet officiel de Technicien du Bâtiment.

CHIMIE Cours d'Aide-Chimiste, Préparateur, Sous-Ingénieur et Ingénieur en Chimie industrielle. C.A.P. d'Aide-Chimiste et de Métallurgiste et Brevet Professionnel.

CONSTRUCTIONS AÉRONAUTIQUES Cours de Monteur, Dessinateur, Technicien, Sous-Ingénieur et Ingénieur.

AVIATION CIVILE Préparation de base en Aérodynamique et Aéronautique Générale pour les Brevets de Navigateurs Aériens, de Mécaniciens et de Pilotes. Préparation aux concours d'Agents Techniques de l'Aéronautique, d'Ingénieurs Militaires des Travaux de l'Air, d'Agents Techniques, de Contrôleurs et d'Ingénieurs de la navigation aérienne.

AVIATION MILITAIRE Préparation aux concours d'entrée à l'École des Mécaniciens de Rochefort, d'Officiers Mécaniciens de l'Air, et l'École Militaire de l'Armée de l'Air, Recrutement du personnel navigant, Bourses de Pilotage.

MARINE MARCHANDE Préparation à l'examen d'entrée dans les Écoles Nationales de la Marine Marchande (Pont, Machines et T.S.F.), Préparation directe aux Brevets d'Élèves mécaniciens et d'Officiers Mécaniciens de 2^e et 3^e classes.

MARINE MILITAIRE Concours d'entrée dans les Écoles de Maistrance et d'Élèves Ingénieurs Mécaniciens.

COMMERCE Cours de Secrétaire-Comptable, Chef-Comptable, Préparation au C.A.P. d'Aide-Comptable.

Il faut construire 300 000 logements par an indispensables pour assurer un toit à chaque famille française. Il y a de nombreuses demandes pour les diverses professions du bâtiment et les services de main-d'œuvre réclament des métreurs, menuisiers, serruriers, spécialistes du ciment armé, électriciens-monteurs, électriciens-installateurs, etc.

Les préparations spécialisées de l'École du Génie Civil permettent d'accéder à ces emplois par la connaissance professionnelle des métiers du bâtiment. Notice n° 7 B contre **15 frs**



PREFEREZ UN

Reynolds

RETRACTABLE

... c'est mieux!



● C'EST LA CARTOUCHE QUI FAIT LE STYLO A BILLE

● Les techniciens sont unanimes, la cartouche à flotteur

REYNOLDS
c'est mieux!

● SON ENCRE "PAPER SEC" est sans rivale.

● SA BILLE INOXYDABLE parfaitement usinée vous garantit une écriture propre, précise, continue et FACILE.

● La cartouche à flotteur de recharge **65^F**

bille extra fine comptable **100^F**

RETRACTABLE
style chrome

200^F

RETRACTABLE
capuchon chromé

250^F

RETRACTABLE
capuchon
double OR
poinçonné

600^F

RETRACTABLE
tout double OR
poinçonné

1200^F

et moins cher!

VENTE EN GROS

REYNOLDS • FRANCE • VALENCE • DROME