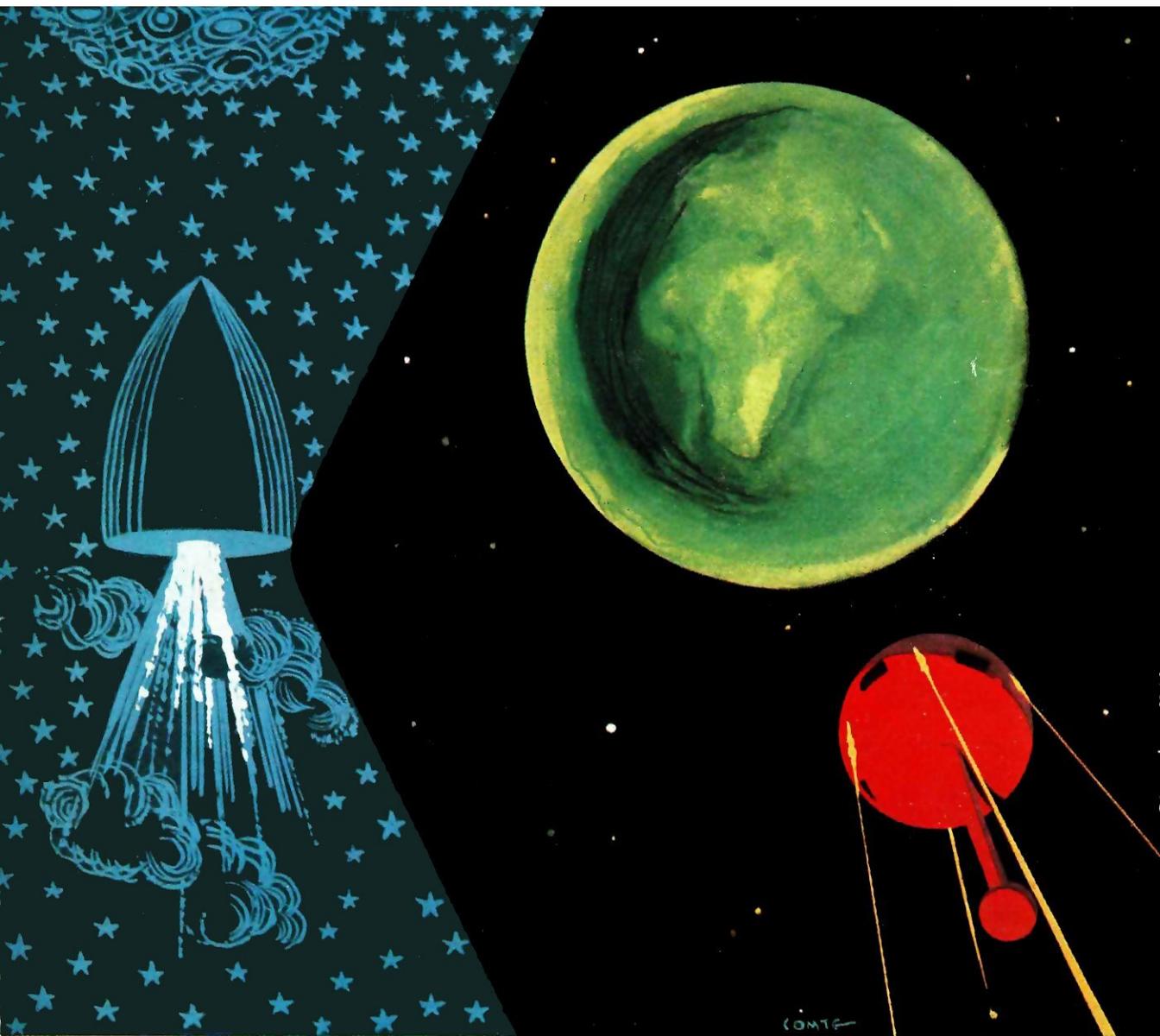


SCIENCE VIE et

Belgique 20 fr.

Suisse 1 fr. 70

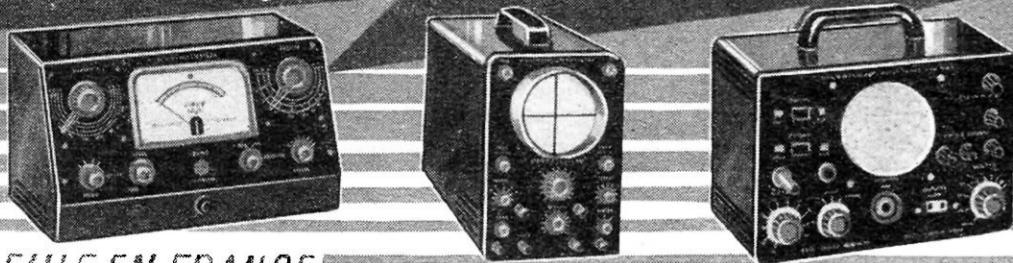
- Le scandale de la boxe
- Auto d'occasion
- Un enfant (vraiment) génial



DE JULES VERNE AUX SPOUTNIKS

Voir page 34

Comme en Amérique

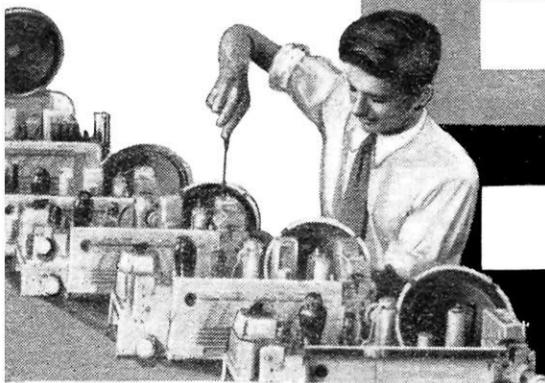


SEULE EN FRANCE

L'ÉCOLE PROFESSIONNELLE SUPÉRIEURE

21, RUE DE CONSTANTINE - PARIS 7^E

DONNE A SES ÉLÈVES



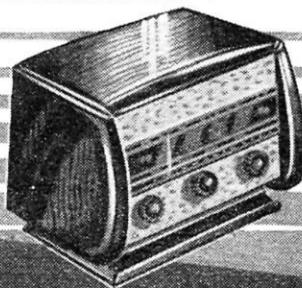
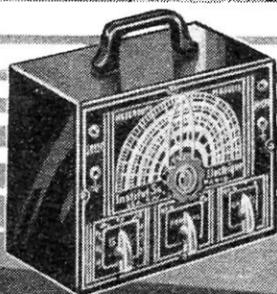
EPSS

UN VÉRITABLE LABORATOIRE RADIO-ÉLECTRIQUE

AVEC LES SCHEMAS DE TOUS LES POSTES CONSTRUITS EN FRANCE. AINSI, DÈS LE DÉBUT DE VOS ÉTUDES VOUS POURREZ ENTREPRENDRE LE MONTAGE, DÉPANNAGE ET LA MISE AU POINT DE N'IMPORTE QUEL POSTE DE RADIO OU DE TÉLÉVISION.

PRÉPARATION RADIO : Monteur-Dépanneur, Chef Monteur-Dépanneur, Sous-Ingénieur et Ingénieur radio-électricien, Opérateur radio-télégraphiste.

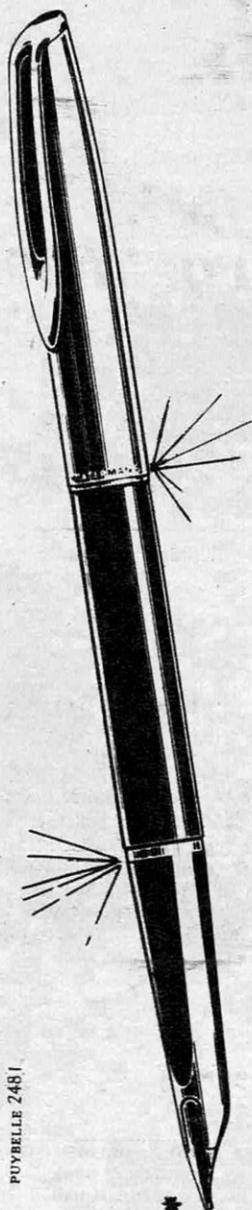
AUTRES PRÉPARATIONS : Automobile, Aviation, Dessin Industriel, Comptabilité.



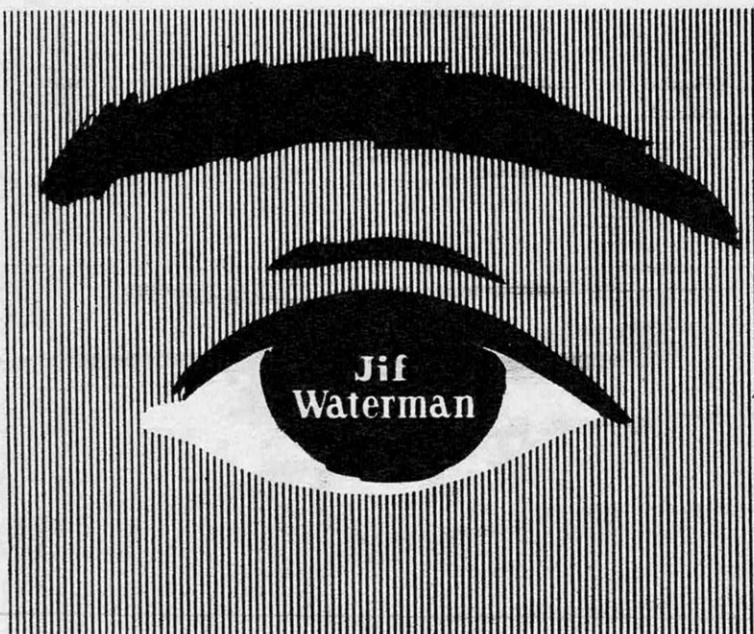
QUELLE QUE SOIT VOTRE RESIDENCE : France, Colonies, Etranger, demandez aujourd'hui même et sans engagement pour vous la documentation gratuite accompagnée d'un ÉCHANTILLON DE MATÉRIEL qui vous permettra de connaître les résistances américaines utilisées dans tous les postes modernes.

NOUS OFFRONS LES MÊMES AVANTAGES A NOS ÉLÈVES BELGES ET SUISSES

PIERRE
LACROIX



PUYBELLE 2481



Voyez juste *Offrez* Jif Waterman

* WATERMAN C/F

à cartouche flexible

*Le stylo
qui révolutionne
l'Amérique*

7.840 - 12.285 et 16.990Frs

• **WATERMAN à cartouche** — *Le flacon d'encre
directement dans le stylo* Standard : **2.485 Frs**

.....Super cartouche : 5.125 Frs

• **X'PEN** — *Le stylo qui se remplit tout seul*

JUNIOR Plume inox : **975 Frs** Plume or : 1.960 Frs

LUXE : Plume or, capuchon plaqué or : 3.135 et 3.660 Frs

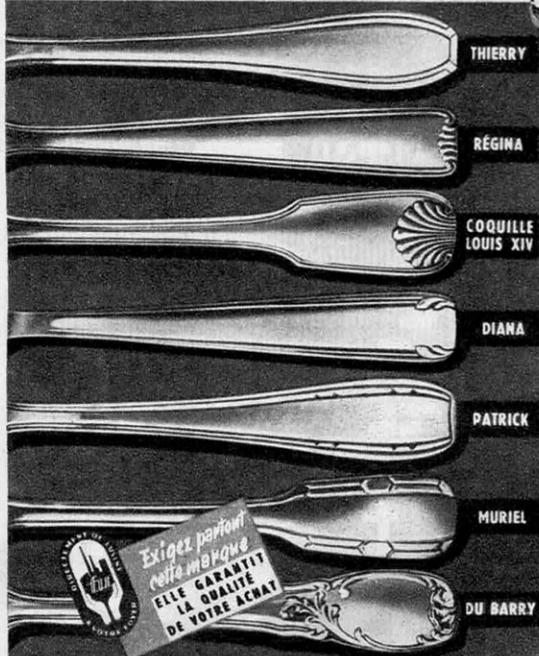
• **WATERMAN FLAIR** — *Donne au stylo à bille
ses lettres de noblesse..* **950** - 1.675 et 2200 Frs

• **FLAIR LADY** **790** et 1.675 Frs

• **JIF PANTA-BILLE** — *Quatre billes de couleur
au bout du doigt.....* Chromé : **2.650 Frs**

..... Plaque or : 5.750 Frs

Bénéficiez de notre Crédit au même prix
pour les Fêtes de Noël et du Nouvel An **qu'au comptant**



Vous pouvez choisir votre MÉNAGÈRE 110 pièces parmi les modèles ci-dessus



**La Belle
 Argenterie**
à la portée de tous

SERVICE COMPLET DE 110 pièces
 EN ÉCRIN DE LUXE

vous sera confié pour

1.000 frs.
à la réception.

facilités de paiement jusqu'à 12 mois

Composition du Service complet de 110 pièces

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| 12 cuillères de table | 12 couteaux à dessert |
| 12 fourchettes de table | 12 cuillères à moka |
| 12 cuillères à café | 1 louche - 1 pelle à tarte |
| 12 cuillères à entremets | 1 pince à sucre |
| 12 fourchettes à entremets | |
| 12 fourchettes à gâteaux | |
| 12 couteaux de table | |

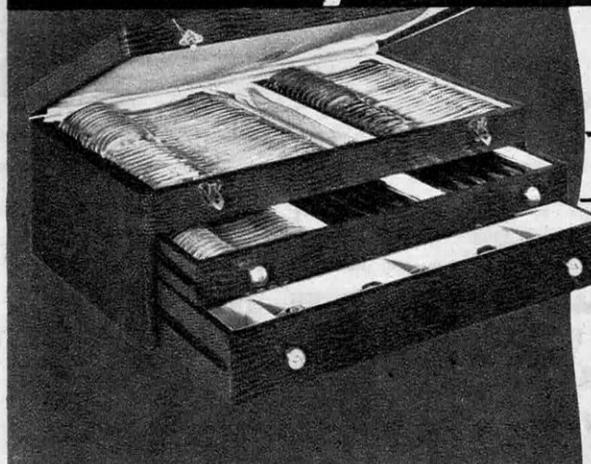
Super-charge d'argent fin
 257 grammes sur métal
 extra-blanc maillechort

**Garantie
 officielle
 25 ans**

À l'occasion du X^e anniversaire
 vous bénéficierez tous du cadeau ci-dessous

fabrique-Union. 79

Rue du Fg POISSONNIÈRE
 PARIS 9^e Métro Poissonnière
 1900 1901 1902
 1903 1904 1905



CADEAU X^e anniversaire
UN TOURNE-DISQUES

moteur synchrone 3 vitesses 33-45-78 tours,
 fonctionne courant 110-220 volts alternatif,
 arrêt automatique, tête de pick-up réversible
 à 2 saphirs. Voixse élégante, légère et robuste.



Pour bénéficier de cette offre ENVOYEZ
 CE BON PAR RETOUR sans aucun enga-
 gement de votre part à l'adresse ci-dessus...

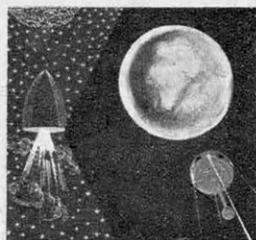
BON DE DEMANDE DE DOCUMENTATION

Veillez me faire parvenir, gratuitement et sans engagement de ma part, la documentation complète illustrée avec prix de faveur de tous vos modèles d'argenterie, pour me permettre de faire mon choix. Il est bien entendu que je bénéficierai, en cas de commande, de vos facilités de paiement sans aucun frais, ainsi que du cadeau du X^e anniversaire : le tourne-disque conforme au modèle de votre publicité. S. V.

NOM Prénom

Rue N°

Ville Département



SOMMAIRE

Tome XCII N° 483

DÉCEMBRE 1957

NOTRE COUVERTURE

A gauche, un obus improbable qui fonce en fumant comme une locomotive à travers l'immense champ de pâquerettes du ciel étoilé. C'est Jules Verne. C'est l'an 1865. Et c'est du roman. A droite : 1957. Le premier satellite tourne autour de la Terre. C'est incontestable. Mais d'hypothèses en précisions - de 1928 à 1957 -, Science et Vie parle à ses lecteurs de satellites, de navigation interplanétaire, de voyage sur la Lune. N'était-ce que du "journalisme" ?

Rédacteur en chef : Philippe COUSIN

actualités

- La lettre du mois, par Louis Caro 25
- Le monde en marche, par Daniel Vincendon 27

magazine

- A quoi sert un satellite, par Camille Rougeron, dessins Geri et Haucomat, reportage Louis Fouche-rand 34
- Une grippe comme les autres, par Claire Bauregard. 44
- Révolution chez les danseurs classiques, reportage de René Miquel 48
- Psychologie des requins, reportage Bernard Gorsky. 54
- Fair play anglais et vaccin français antipolio, par le professeur Pierre Lépine 65
- Les Russes en Antarctique, par Georges Ketman. 68
- Les scandales de la boxe, enquête de Louis Caro ... 74
- Un enfant (vraiment) génial, par Lilian Tonnaire-Taylor 85
- Concours de sarbacane, reportage de Kurt Severin. 90

technique

- La technique est à votre service, par Luc Fellot.. 97
- Le marché de l'occasion automobile, par Luc Fellot. 102
- 75 000 tonnes dans la hotte du Père Noël, par Luc Fellot 110
- Les livres, par Jean Marchand 117

TARIF DES ABONNEMENTS

	France et Union Fr ^{se}	Étranger	Benelux et Congo belge
UN AN, 12 parutions	1 000 fr.	1 400 fr.	200 fr. belges
UN AN, 12 parutions (envoi recommandé).	1 600 fr.	1 900 fr.	
UN AN avec, en plus, 4 numéros hors série	1 650 fr.	2 200 fr.	375 fr. belges
UN AN avec, en plus, 4 numéros hors série ..(envoi recommandé).	2 400 fr.	2 900 fr.	

Changement d'adresse, poster la dernière bande et 30 fr. en timbres-poste.

Administration, Rédaction : 5, rue de La Baume, Paris-8^e. Tél. : Balzac 57-61. Chèque postal 91-07 PARIS
 Adresse télégraphique : SIENVIE Paris. — Publicité : 2, rue de La Baume, Paris-8^e. Tél. : Elysées 87-46
 Tous droits de reproduction, de traduction et d'adaptation réservés pour tous pays. Copyright by SCIENCE ET VIE. Décembre 1957.

Il n'est pas TROP TARD

pour commencer chez vous
les études les plus profitables

grâce à l'enseignement par correspondance de l'École Universelle, la plus importante 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. 87.760 : Les premières classes : 1^{er} cycle : Cours préparatoire (Cl. de 11^e), Cours élémentaire (Cl. de 10^e et 9^e), Cours moyen (Cl. de 8^e et 7^e). Admission en 6^e.
- Br. 87.765 : Toutes les classes, tous les examens : 1^{er} degré, 2^e cycle : Cl. de fin d'études, Cours Complémentaires, C.E.P., Brevets, C.A.P. ; 2^e degré : de la 6^e aux Cl. de Lettres sup. et de Math. spéc., Baccalauréats, B.E.P.C., Bourses ; Classes des Collèges techniques, Brevets d'enseign. industr. et commerc., Bacc. technique.
- Br. 87.762 : Les études de Droit : Capacité, Licence, Carrières juridiques (Magistrature, Barreau, etc.).
- Br. 87.774 : Les études supérieures de Sciences : P.C.B., Certificats d'études sup. (Math. gén., M.P.C., S.P.C.N., etc.), Licence, Agrégation et C.A.P.E.S. de Mathématiques.
- Br. 87.783 : Les études supérieures de Lettres : Propédeutique, Licence Agrégation, C.A.P.E.S.
- Br. 87.787 : Grandes Ecoles et Ecoles spéciales : Polytechnique, Ecoles normales sup., Chartes, Ecoles d'Ingénieurs, militaires (Terre, Air, Mer), d'Agriculture, de Commerce, Beaux-Arts, Administration (E.N.A., France d'Outre-Mer), Ecoles professionnelles, Ecoles spéciales d'Assistants sociaux, Infirmières, Sages-Femmes.
- Br. 87.764 : 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, Radisthésie), de la Topographie (Géomètre expert).
- Br. 87.775 : Carrières de l'Industrie et des Travaux publics : Electricité, Mécanique, Automobile, Aviation, Métallurgie, Mines, Travaux publics, Architecture, Métier, Béton armé, Chauffage, Froid, Chimie, Dessin industriel, etc., C.A.P. B.P. ; Préparation aux fonctions d'ouvrier spécialisé, Agent de Maîtrise, Contremaître, Dessinateur, Sous-Ingénieur.
- Brochure Carrières de la Comptabilité : Voir notre annonce spéciale, page 130
- Br. 87.776 : Carrières du Commerce : Employé de bureau, Sténodactylo, Employé de Banque, Publicitaire, Secrétaire, Secrétaire de Direction, etc. ; préparations aux C.A.P. et B.P. ; préparations à toutes autres fonctions du Commerce, de la Publicité, de la Banque, de la Bourse, des Assurances, de l'Hôtellerie.
- Br. 87.767 : Pour devenir Fonctionnaire (France et Outre-Mer) : Jeunes gens et jeunes filles, sans diplôme ou diplômés : dans les P.T.T., les Finances, les Travaux publics, les Banques, la S.N.C.F., la Police, le Travail et la Sécurité sociale, les Préfectures, les Justices de Paix, la Magistrature, etc. ; Ecole Nationale d'Administration.
- Br. 87.777 : Les Emplois Réservés aux militaires, aux victimes de guerre et aux veuves de guerre : examens de 1^{er}, de 2^e et de 3^e catégories ; examens d'aptitude technique spéciale.
- Br. 87.770 : Orthographe, Rédaction, Versification, Calcul, Dessin, Ecriture.
- Br. 87.779 : Calcul extra-rapide et Calcul mental.
- Br. 87.766 : Carrières de la Marine Marchande : Ecole nat. de la Marine march. ; Elève-Officier au long cours ; Lieutenant au cabotage ; Capitaine de la Marine Marchande ; Patron au bornage ; Capitaine et Patron de Pêche ; Officier Mécanicien de 2^e ou 3^e classe ; Certificats internationaux de Radio de 1^{er} ou de 2^e classe (P.T.T.).
- Br. 87.784 : 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 ; Ecole de Maistrance ; Ecoles d'Apprentis marins ; Ecoles de Pupilles ; Ecoles techniques de la Marine ; Ecole d'application du Génie Maritime.
- Br. 87.778 : Carrières de l'Aviation : Ecole et carrières milit. ; Éc. de l'Air, Éc. milit. de s-offic., Elèves-Offic. ; Personnel navigant, Mécaniciens et Télémécaniciens ; Aéronautique civile ; Fonctions administrat. ; Industries aéronautiques ; Hôtesse de l'Air.
- Br. 87.761 : Radio : Certificats internationaux ; Construction, Dépannage — Télévision.
- Br. 87.786 : Langues vivantes : Anglais, Espagnol, Allemand, Russe, Italien, Arabe. — Tourisme.
- Br. 87.768 : Etudes musicales : Solfège, Harmonie, Composition, Direction d'orchestre ; Piano, Violon, Flûte, Clarinette, Accordéon, Guitare, Instruments de Jazz ; Chant, Professorats publics et privés.
- Br. 87.780 : Arts du Dessin : Dessin pratique, Cours universel de Dessin, Anatomie artistique, Illustration, Figurines de mode, Composition décorative, Aquarelle, Gravure, Peinture, Pastel, Fusain ; Professorats.
- Br. 87.785 : Carrières de la Couture et de la Mode : Coupe, Couture (Flou et Tailleur), Lingerie, Corset, Broderie ; C.A.P., B.P., Professorats officiels ; Préparations aux fonctions de Petite main, Seconde main, Première main, Vendeuse-Retoucheuse, Modiste, Coupeur hommes, Chemisier, etc. — Enseignement Ménager : Monitorat et Professorat.
- Br. 87.771 : 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. 87.781 : Cinéma : Technique générale, Décoration, Maquillage, Photographie, Prise de vues, Prise de son.
- Br. 87.769 : L'Art de la Coiffure et des Soins de Beauté.
- Br. 87.788 : Toutes les 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, bd Exelmans, PARIS (XVI^e)

Chemin de Fabron, NICE - 11, Place Jules-Ferry, LYON

DIPLOMES ET CONCOURS

De M. Y. Harrand, 6, rue d'Alsace, Vandœuvre (Meurthe-et-Moselle).

Dans le numéro d'octobre de votre Revue, dont le ton est toujours éloigné de celui de la polémique, je lis un extrait d'une lettre de M. Bodin, qui me semble dépourvu de rigueur scientifique (p. 6 et 8).

Je relève d'abord cette affirmation... gratuite : « Seuls, les postes de fonctionnaires sont réservés aux diplômés, c'est pour cela qu'ils sont si mal tenus. »

Il est normal que la nation contrôle et critique ses serviteurs. Mais les lecteurs de votre Revue connaissent la valeur du travail accompli par les fonctionnaires, et vous comprendrez que je ne m'étende pas sur ce chapitre... Je rappellerai simplement que les connaissances de nos ingénieurs des Ponts et Chaussées, par exemple, sont appréciées même à l'étranger.

Autre erreur : les postes d'une administration ne sont pas réservés aux seuls « diplômés ». L'accès aux postes importants est ouvert aux agents de celle-ci par la voie de concours internes. Ceux-ci ne donnent pas de « diplômes » mais sanctionnent l'acquisition de connaissances professionnelles.

Enfin, M. Bodin affirme que les ingénieurs diplômés de l'industrie ont été engagés non pour leurs titres mais pour leurs connaissances. Je me permets de demander à l'auteur comment les responsables des entreprises peuvent juger des connaissances des candidats, sinon d'après les diplômes qu'ils ont obtenus ?

Je ne veux pas poursuivre cette discussion, qui pourrait prendre l'aspect d'un plaidoyer « pro domo » ! Ma conclusion d'ingénieur diplômé rejoindra celle de l'ingénieur-conseil non diplômé : les concours actuels sont certainement à modifier, mais si on les supprime par quoi les remplacer ?

Je signale qu'une grande compagnie, tout en considérant les titres des ingénieurs candidats, fait passer aux postulants une série de tests intellectuels et psychologiques. Mais ceux-ci ne peuvent qu'orienter l'utilisation des connaissances, sans pouvoir montrer l'étendue de celles-ci.

ET VIVE L'ADMINISTRATION (suite)

De M. Comte, Secrétaire de Mairie, Veurey-Voroize (Isère).

Comme beaucoup, j'espère, j'ai vivement approuvé la « lettre du mois » de votre n° 479 (Le Grand Cirque) de M. Louis Caro. Mais je ne suis plus du tout d'accord avec M. Pons, de Jasseron (Ain) qui, dans sa lettre parue

dans le n° 481, semble faire retomber la responsabilité de la « paperasserie » française sur le personnel d'exécution.

En effet, les démarches, dossiers, fiches, imprimés, déclarations... se multiplient toujours. Tout le monde est d'accord sur ce point, mais personne, en haut lieu, ne fait un geste contre la marée montante du papier. Et pourtant, malgré ces perpétuelles complications, je suis toujours seul pour assurer le secrétariat de mairie dans ma commune.

Le cas est un peu différent pour les grandes communes où le personnel, à temps complet, fait un nombre d'heures fixe et, si le travail se complique, on est bien obligé d'ajouter du personnel, ce qui est normal. Mais encore une fois ce personnel n'est pas responsable de la complication continue de l'administration.

Il reste le cas de certains travaux spéciaux comme recensements, enquêtes. Ce fut le cas du « cadastre vinicole » pour lequel M. Pons fut convoqué à la mairie. Cette enquête a dû recevoir l'autorisation des ministères compétents, ce sont donc ces « hauts lieux » qui en portent la responsabilité et eux seuls. J'ai refusé ce travail car je n'avais pas le temps de le faire et ce travail était « trop largement payé ». Voici les tarifs offerts : 7 feuilles blanches « barbouillées » à 45 F = 315 F. 1 feuille récapitulative à 54 F = 54 F. Total pour une déclaration évidemment fautive en bien des points, ayant demandé 2 heures de travail environ : 369 F, soit environ 185 F de l'heure, d'où il faut déduire cotisation à 6 %, impôts, surtaxe... Il doit rester net 150 F environ, le salaire d'un manœuvre ! De plus, je me rendais bien compte de l'absurdité de ce travail, des renseignements inutiles et faux que fournissent de telles enquêtes ; je savais aussi que ce pensum était encore plus compliqué car beaucoup de cultivateurs ignorent totalement les renseignements à fournir.

PRÉCISIONS

De M. Jacques Rigaud-Monin, Ingénieur-Expert, Licencié ès sciences, 13, rue Verlaine, Nancy, (Meurthe-et-Moselle).

Je trouve dans votre numéro d'octobre page 110 (Radio-Télévision) un bien fâcheux mélange de kW et de kW-heures. Vous serez amusés, je l'espère, en lisant sous la signature de votre « collaborateur et ami » M. Rougeron, et dans votre propre publication (numéro hors série sur l'Électricité de mars 1956) page 28, 2^e colonne — in fine — quelques lignes assez sévères sur les journalistes « qui entendent mettre le public au courant des progrès de l'électricité et emploient indifféremment les deux termes ».

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.



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 col-
frets d'expérience sont spéciale-
ment pédagogiques.

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.

PRÉPARATION

Radio - Electricité

Télévision - Electronique

Certificat de fin d'études

Adresser ce Bon à notre Secrétariat

INSTITUT ÉLECTRORADIO

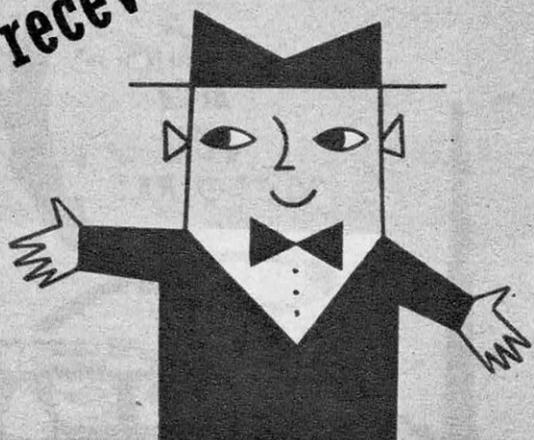
6, RUE DE TEHERAN - PARIS

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

NCM

ADRESSE

joie d'offrir, joie de recevoir...



CE MONDE OU NOUS VIVONS

Un volume 26x35 cm, 345 grandes illustrations dont 280 en couleurs, 18 dépliants panoramiques en couleurs - Reliure de grand luxe sous rhodoïd imprimé en quadrichromie. L'histoire naturelle complète de notre planète depuis ses origines jusqu'à sa fin probable.



**LES MAMMIFÈRES VIVANTS
DU MONDE**

Un volume 22x28 cm - Reliure de luxe sous couvre-livre en couleurs verni - 500 photographies en couleurs et en noir permettent de tout savoir, tout découvrir sur tous les mammifères vivants du monde.



MERVEILLES DU MONDE

Un volume 24x31 cm, des centaines d'illustrations en noir, 72 planches en quadrichromie-Reliure pleine toile sous rhodoïd imprimé en couleurs - Emboîtement cartonné. Une somme des beautés de notre planète : merveilles naturelles et œuvre de l'homme - Un recueil de photos unique.

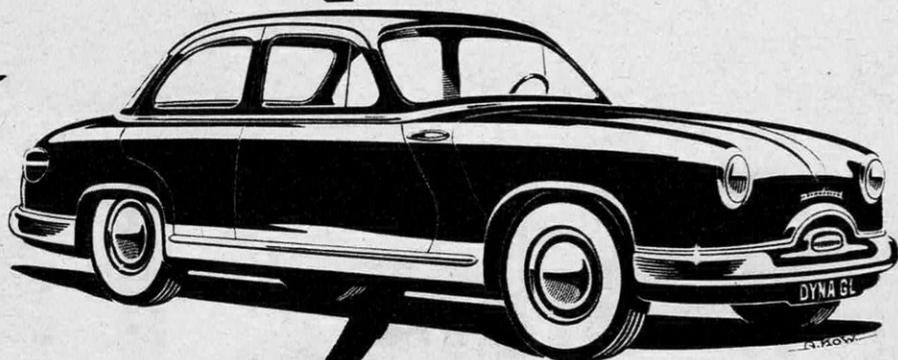
PUBLICIS

librairie
HACHETTE

Vous trouverez
parmi ces prestigieux ouvrages
le cadeau de choix qui plaira à coup sûr.

En vente chez tous les libraires

LA
MÉCANIQUE
AUX
800
VICTOIRES



VOITURES

EN 1 SEULE: PETITE

PAR L'ÉCONOMIE: 6 LITRES AUX 100 KM.

GRANDE

PAR SON CONFORT: 6 PLACES, 6 VALISES

PUISSANTE

PAR SES PERFORMANCES: 130 KM.-HEURE

LE MOTEUR „AERODYNE„ A TURBINE
DE REFROIDISSEMENT

DYNA PANHARD

DEMANDEZ UN ESSAI
A L'UN DES AGENTS DU RÉSEAU PANHARD-CITROEN

Une magnifique réalisation
**UN PRIX
HORS CONCURRENCE**

**MALLETTE
ÉLECTROPHONE
EDEN**



3 ou 4 vitesses
Arrêt automatique — Double réglage
(puissance et tonalité) - voyant lumineux
- Haut-Parleur Audax 17 cm. spécial
Haute Musicalité - Ampli. 3 tubes. Puissance 4 W. - Luxueuse mallette similiporc :

Prix : 3 vitesses **20 900 F + TL.**
4 vitesses **23 980 F + TL.**

Autres productions :
Mallette tourne-disque "Rock'Eden" :
10 400 F + TL. — Mallette électro-
phone "PIL'EDEN" à piles et transistors
26 150 F + TL.
Tables Télévision.

*Demandez nos notices
et l'adresse de notre
agent local*

Electrophones
EDEN

**ETS MARCEL DENTZER · 13 Bis, rue RABELAIS
MONTREUIL (SEINE) AVR. 22-94**

La plus grande Production Française de mallettes Electrophones & Tourne-Disques

C'est si facile

pour un Français

de parler Anglais

avec un accent impeccable

**Apprenez en 60 heures chez vous
par le seul moyen naturel
la célèbre Méthode Linguaphone**

NE RECOMMENCEZ PAS des études longues et ennuyeuses, ne perdez pas de temps à traduire ou à apprendre par cœur des mots et des règles; vous disposez maintenant d'une méthode beaucoup plus facile, plus rapide, plus attrayante pour parler couramment anglais en quelques mois, et aussi bien qu'un Anglais. La Méthode Linguaphone vous enseigne les langues par le moyen naturel: vous profitez de vos moments de loisirs pour écouter chez vous des disques enregistrés par d'éminents professeurs du pays même qui vous parlent dans leur propre langue; en même temps vous suivez sur un livre illustré; vous associez les mots aux images et vous comprenez tout de suite sans la moindre difficulté; dès le début vous pensez dans la langue et au bout de quelques semaines, vous vous apercevez tout d'un coup que vous arrivez le plus naturellement du monde à parler avec un accent impeccable; c'est le miracle Linguaphone.

**Brochure
Gratuite**

Venez aujourd'hui-même prendre une leçon-démonstration gratuite ou envoyez le coupon ci-contre pour recevoir une intéressante brochure de 36 pages contenant l'offre d'un essai gratuit 8 jours chez vous.



BON
N. 14

Veillez m'envoyer sans engagement, votre brochure gratuite contenant l'offre d'un essai gratuit de 8 jours chez moi d'un cours

(indiquez la langue choisie qui m'intéresse pour : Culture - Améliorer ma situation - Voyages - Affaires - Préparer un examen - Etudes scolaires - Apprendre à un jeune enfant. (Rayez les mentions inutiles).

Nom _____

Adresse _____

Pour la Belgique : 54, rue du Midi, BRUXELLES



LE SON ENTENDU

L'OBJET VU

LE SYMBOLE ÉCRIT

Voilà le secret de la Méthode Linguaphone. C'est ainsi que l'enfant apprend sa langue maternelle. Par ce moyen naturel vous arriverez très vite à parler n'importe quelle langue, sans effort, machinalement.

INSTITUT LINGUAPHONE

12, Rue Lincoln - PARIS-8°

985^{frs} (LE 1/3 DE SA VALEUR)
**payable après
 essai gratuit**

RIEN A PAYER SI VOUS LE RENVOYEZ

.....
CE MICROSILLON 25 cm
 33 T 1/3 - HAUTE-FIDÉLITÉ

9 NEGRO SPIRITUALS
 (GOSPEL SONGS)

par the Dixie Humming Birds • the Original Five Blind Boys • the Jubalaires • the Reverend B. Campbell • the Bells of Joy • the Smith Jubilee Singers • et MAHALIA JACKSON

.....
 Cette anthologie du Negro Spiritual réalisée avec le concours des chorales noires les plus populaires aux U.S.A. et de l'étonnante Mahalia Jackson vous fera vivre des minutes d'émotion indescriptibles. C'est pour vous faire connaître le rendu musical extraordinaire de ses enregistrements que le CLUB FRANÇAIS vous offre ce disque à un prix anormalement bas : le tiers de sa valeur commerciale. Mieux, vous pouvez même vous faire rembourser vos 985 frs en devenant par la suite membre du CLUB FRANÇAIS (Section Disque) - adhésion gratuite. Profitez sans tarder de cette offre des plus avantageuse; envoyez aujourd'hui même le bon ci-contre; vous recevrez en même temps que le disque une intéressante documentation sur tous les incroyables avantages qui vous sont réservés par le CLUB FRANÇAIS (Section Disque).

**Offre unique
 valable 15 jours
 Hâtez-vous
 d'en profiter**



**CLUB FRANÇAIS
 du Livre (Section Disque)**
 8, r. de la Paix, PARIS (2^e)

Pour visiter : également
 15, Avenue Victor-Hugo, Paris

Veillez m'envoyer gratuitement le disque "Negro Spirituals" par poste, frais de port à la charge du Club et votre documentation contenant l'offre de remboursement. S'il me plaît, je vous verserai par retour 985 Fr, sinon, je vous le renverrai dans les 3 jours.

NOM : _____
 (en capitales s.v.p.)

Prénom : _____

n° : _____ Rue _____

Localité : _____

Dép' : _____

BON D. 307

L'AIR PUR
de la mer ou
de la montagne
CHEZ VOUS!..



GRACE A
OZONAIR

Générateur d'oxygène naissant
**DÉTRUIT LES MICROBES ET
SUPPRIME LES ODEURS** "Ozonair" type 33
DE TABAC ET DE CUISINE

ÉQUIPÉ DE NOUVELLES LAMPES EFFLUEUSES
ÉLECTRONIQUES, SON FONCTIONNEMENT EST
GARANTI DANS TOUTES LES AMBIANCES

OZONAIR

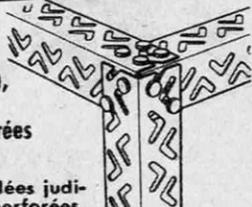
63, RUE DE LANCRY, PARIS-X^e - BOT. 24-10



A.G.K. Pub.

Sans main-d'œuvre étrangère
**RÉALISEZ IMMÉDIATEMENT
TOUS VOS AMÉNAGEMENTS!**

(rayonnages,
casiers, établis,
tables, échelles),
à l'aide des
Cornières Perforées
CHEVRON



Cornières profilées judi-
cieusement perforées,
elles se coupent et s'assemblent en
quelque point que ce soit. Elles se
fixent à l'aide de nos boulons auto-
verrouilleurs. **Quelques minutes suf-
fisent pour monter ou démonter
une construction.**

Présentation : paquet standard de 10
cornières de 3 m et 75 boulons et
écrous nickelés. Les cornières sont
recouvertes d'un email glycérophtha-
lique gris-bleu.

Accessoires adaptables : tablettes métalliques,
fers à vitrages, roulettes, rouleaux, etc...

Documentation CP 1

La Cornière **CHEVRON**

1, rue Frédéric-Bastiat

Paris 8^e



Plus de clous, ni punaises, plus d'épingles, ni trombones...
Plus de colle !!!...

L'AGRAFE remplace tout !

et vous garantit un travail précis, un travail rapide, un travail facile...
UN TRAVAIL QUI TIENT !...

Pour votre "home"

Bourrelets, housses, panneaux décoratifs, cadres...



Pour votre bureau

Agrafage, épinglage, brochage de toutes épaisseurs de papier...



Pour vos travaux professionnels

Meubles, sièges, housses, literie... Jouets, voitures d'enfants,
parquetterie, isolation, insonorisation, placoplâtre, pose de câbles,
grillages, tamis... Affichage, étiquetage, emballages de toutes sortes.



Vous trouverez toujours l'appareil adapté à vos besoins.
70 appareils, 200 types d'agrafes.

Consultez-nous

Sofragraf

5, rue Marx Dormoy - CACHAN (Seine) Tél. : ALÉ. 72-50

LES BOUQUETS 1957

SAVEZ-VOUS VOUS " DÉFENDRE " ?

(au sens propre comme au sens figuré)

Apprenez le JIU-JITSU

TOUT SEUL, CHEZ VOUS (par correspondance)

Par **JEAN DE HERDT**

Ceinture Noire 5^e dan
Champion d'Europe de Judo

Judo et Jiu-Jitsu

Tout d'abord sachons différencier le Judo du Jiu-Jitsu. Le Judo est avant tout un sport qui apporte à ses fervents la souplesse, la décision, le contrôle de soi.

Le Jiu-Jitsu est surtout une arme groupant toutes les prises et clés que le Judo exclut comme trop dangereuses ; il donne à chacun le moyen de se défendre efficacement contre un adversaire plus grand et plus fort que lui. Il éduque les réflexes, le courage et la confiance en soi.

Les réflexes automatiques

J'ai parlé des réflexes, mais je précise : réflexes automatiques. C'est là tout le secret du Jiu-



Mise au point d'une clé spéciale dans la salle de Judo du Dynam-Institut : en kimono, à gauche, Georges Dupont, Ceinture Noire 3^e dan, Moniteur à l'Ecole des Sports de Combat d'Antibes et Conseiller technique au Dynam-Institut. A droite : Jean de Herdt. En civil, à droite, Paul Leroux, Ceinture Noire 3^e dan, Professeur expert, et à gauche, le Commandant Charles Le Gouz, Directeur général du Dynam-Institut.

Jitsu. En effet, contre un adversaire nettement plus puissant physiquement que soi, il importe de neutraliser d'emblée l'agresseur, avant d'avoir reçu le moindre coup.

Il ne s'agit donc pas de connaître beaucoup de prises et clés compliquées, mais d'en avoir assimilé parfaitement quelques-unes (une soixantaine), de manière qu'elles soient devenues de véritables réflexes automatiques. Un exemple : lorsqu'une main étrangère se dirige vers votre visage, vous fermez instinctivement les paupières. C'est un réflexe naturel. De même, en Jiu-Jitsu, votre défense doit être instinctive et la clé doit être portée avant même que votre adversaire et vous-même ayez eu le temps de réfléchir. C'est aussi un réflexe, mais un réflexe que vous avez acquis, et c'est la condition du succès.

Comment les " assimiler "

On conçoit facilement que l'apprentissage du Jiu-Jitsu doit porter principalement sur cette éducation des réflexes automatiques. C'est pourquoi mon cours « Dynam-Jiu-Jitsu » est tout entier axé sur cette technique. Pas besoin de salle, de tapis molletonné, ni d'adversaires bénévoles. Le travail mental suffit. Il s'agit, en effet, de se représenter en esprit la défense correspondant à chaque attaque précise (ce sont presque toujours les mêmes), et c'est cet entraînement mental seul qui permet de graver en soi le réflexe automatique.

Quelques bons croquis servent de supports concrets à l'imagination dans cet effort. Très vite, l'élève en arrive à substituer aux personnages dessinés des adversaires vivants et connus de lui (amis, voisins, rivaux, etc.). Le travail mental devient alors plus



d'hui pour une avoir Jean de Herdt pour professeur.

Jean de Herdt, Ceinture Noire 5^e dan, Champion-Vedette du Judo Français, 8 fois Champion d'Europe. Il est considéré comme le meilleur technicien d'Europe pour le Judo et le Jiu-Jitsu. C'est lui qui a mis au point le Cours par correspondance « Dynam-Jiu-Jitsu » et c'est lui qui le dirige. Chacun peut donc aujourd'hui se faire enseigner par correspondance.

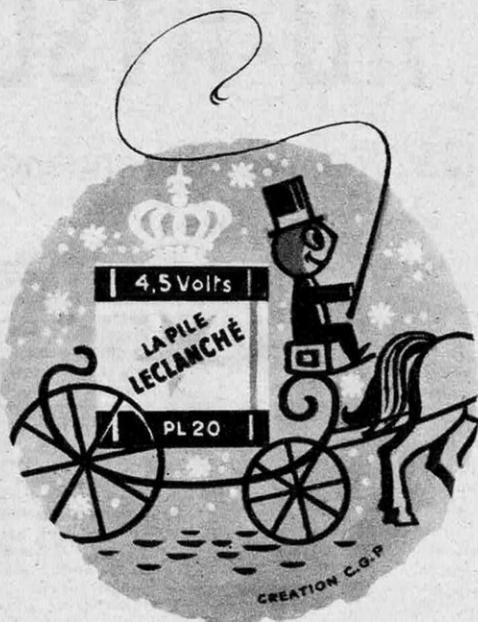
vivant et le réflexe s'« installe » dans le subconscient de façon plus précise. Est-il besoin d'ajouter que, dans le cours que j'ai créé pour le Dynam-Institut (1), les séquences de croquis sont très claires et amplement expliquées et commentées par moi-même, de façon à éviter toute erreur d'interprétation.

Nous avons fait la preuve, depuis des années, au Dynam-Institut, que cette méthode dite « révolutionnaire » est la seule valable. En effet, il est sans exemple qu'un élève, moyennement doué, n'ait pas réussi avec le Dynam-Jiu-Jitsu à devenir en quelques semaines un homme sûr de lui et capable de se défendre brillamment en toutes occasions comme un véritable Judoka.

Jean DE HERDT

(1) Une passionnante documentation illustrée sur la méthode de Jiu-Jitsu et sur l'organisation du Dynam-Institut sera envoyée sur simple demande et sans engagement. Ecrire à Dynam-Institut, 25, rue d'Astorg, Paris (8^e) (Service 685), en joignant 4 timbres à 20 francs pour frais d'envoi.

*Une pile
de grande classe*



LA PILE

LECLANCHÉ

LA PILE FRANÇAISE DE QUALITÉ

**elle éclaire
mieux
elle éclaire
économiquement**

PUB. RAPHY

Protection, décoration

**Peintures
et vernis
inaltérables**

à base de
résines

"Epikote"

Marque déposée

Les revêtements protecteurs et décoratifs, à base de résines Epikote, s'appliquent au pistolet, à la brosse et au rouleau sur le bois, l'acier, les métaux et alliages légers, le béton.

Dans la construction et l'industrie, les peintures et vernis à base de résines Epikote, séchant à l'air ou au four, assurent une parfaite protection de tous les matériaux contre l'attaque des produits chimiques et de la corrosion.

Les résines "Epikote" sont des produits de synthèse dérivés du pétrole et préparés par SHELL SAINT-GOBAIN. Lorsque les résines Epikote constituent la base de la composition de peintures et vernis, elles leur confèrent des qualités exceptionnelles d'adhérence, de souplesse et de résistance.

*Demandez à
votre fournisseur habituel,
des Peintures et Vernis
à base de résines
"Epikote"*

PHOTO?



CINÉMA?

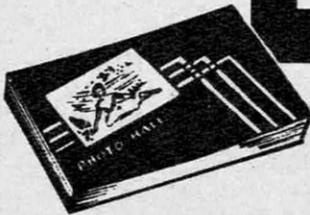


vous ferez des ECONOMIES

si vous êtes client de

PHOTO-HALL

5 RUE SCRIBE • PARIS (OPERA)



Voyez les prix du Memento PHOTO-CINÉ 1957... et comparez !
Prix étudiés au plus juste et bénéficiant de la puissance d'achat de PHOTO-HALL.

Au magasin : 100 Fr. - Envoi postal : 150 Fr.
Remboursable : 200 Fr. sur 1^{er} Achat : 2.000 Fr.

les prix les plus bas... les garanties les plus complètes

**VOUS AVEZ
LES MOYENS**



**de faire
du cinéma
d'amateur**



Puisque

PATHÉ 9,5

vous propose

UNE CAMERA
webo a - 9,5
UN PROJECTEUR
mirage 9,5

L'ENSEMBLE POUR SEULEMENT 56.220 f

+ T. L.

LA CAMERA WEBO A 9,5 est la moins chère des caméras de classe. Sa simplicité d'emploi, l'élégance de ses lignes en feront votre compagne idéale.

LE PROJECTEUR MIRAGE 9,5 par la conception nouvelle de son mécanisme, sa fabrication industrielle et son bas prix, met vraiment le cinéma d'amateurs... à votre portée.

**OFFREZ LES NOUVEAUX FILMS DE LA
CINÉMATÈQUE 8 ET 9,5 % PATHÉ**

Démonstration et vente en France chez nos
3.000 revendeurs ou documentation à :

SCI. PATHÉ
JOINVILLE LE PONT (Seine)

**GARANTIE PATHÉ : UN MILLION D'APPAREILS
D'AMATEURS EN SERVICE DANS LE MONDE**

L'ÉLECTRONIQUE PEUT tout !

L'Électronique est une science dont les applications ne se comptent plus. Son développement industriel est tel que la formation d'électroniciens est devenue impérative dans tous les pays. Indépendamment des firmes spécialisées dans cette branche, toutes les industries modernes sont obligées, à un titre quelconque, d'avoir recours à l'Électronique. (Commande des machines - Contrôles automatiques - Asservissement - Comptage - Mesures, etc.).

Les professionnels qualifiés sont donc assurés de trouver dans les nombreuses branches de l'Industrie que l'Électronique a conquises des situations largement rétribuées et d'un avenir certain, en raison même de l'essor grandissant de cette activité.

L'Électronique n'est pas une science difficile ; elle ouvre un monde nouveau et captivant d'applications hier encore inconnues. L'Électronique ne fait pas appel à des abstractions ; elle repose sur des notions très simples et très concrètes. Notre cours d'Électronique et Applications est conçu pour mettre en lumière ces notions fondamentales. En s'appuyant toujours sur celles-ci, il permet à l'Élève d'acquérir la connaissance de techniques réputées complexes sans être jamais dépaycé. Chaque question importante est illustrée d'exemples complètement traités qui entraînent l'Élève à penser en électronicien. Chaque leçon est suivie de nombreux exercices qui sont de véritables applications choisies dans les problèmes que pose la pratique du métier. Par exemple : Signalisation par cellules photo-électriques - Reproduction électronique sur les machines-outils - Contrôle des moteurs électriques - Pesage électronique - jaugeage électronique - Calcul du gain et de la puissance des amplificateurs, - Calcul de la fréquence des oscillateurs, etc.

Nous nous sommes donc efforcés de donner à nos élèves une formation à la fois technique et pratique qui leur permettra de comprendre et de solutionner rapidement et correctement tous les problèmes relevant de l'Électronique.

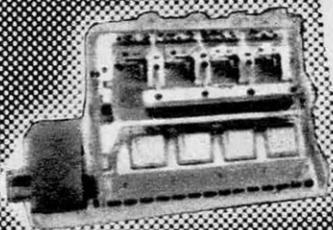
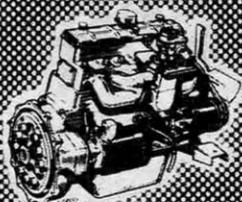
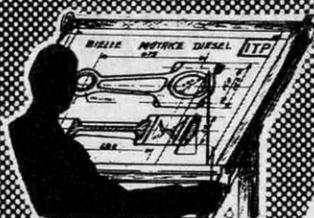
Programme détaillé sur demande sans engagement contre 2 timbres à l'INSTITUT TECHNIQUE PROFESSIONNEL, ECOLE DES CADRES DE L'INDUSTRIE, 69, rue de Chabrol. Bât. A, PARIS (X^e), Section ELN. O.

Pour la Belgique : I.T.P. Centre Admin., 87, rue de l'École à ERPENT-NAMUR.



TECHNICIENS JEUNES GENS

« L'École des cadres de l'Industrie, Institut Technique Professionnel, est l'une des plus sérieuses des Écoles 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. »



Maurice DENIS-PAPIN O. I.

Ingénieur-expert I.E.G. Officier de l'Instruction Publique.
Directeur des Études 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.

00 TECHNICIEN FRIGORISTE ET INGÉNIEUR

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

01 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'Études. Préparation au Baccalauréat Technique.

03 ÉLECTRICITÉ

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

0 ELN ÉLECTRONIQUE

Cours de Sous-Ingénieur et d'Ingénieur spécialisé.

0 EA ÉNERGIE ATOMIQUE

Cours de Technicien et d'Ingénieur en Énergie atomique.

04 AUTOMOBILE

Cours de Chef Electro-Mécanicien et de Sous-Ingénieur. Préparation à toutes les carrières de l'Automobile (S.N.C.F.-P.T.T.-Armée).

05 DIESEL

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

06 CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES

Étude de la Statique 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.

07 CHAUFFAGE ET VENTILATION

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

08 BÉTON ARMÉ

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

09 INGÉNIEURS SPÉCIALISÉS (Enseignement supérieur)

a) Mécanique Générale — b) Constructions Métalliques — c) Automobile — d) Moteurs Diesel — e) Chauffage Ventilation — f) Électricité — g) Froid — h) Béton Armé — i) Énergie Atomique — j) Electronique.

NOS RÉFÉRENCES :

Notre École est homologuée :

1° Par le Ministère de l'Éducation Nationale comme Établissement 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.

ÉCOLE DES CADRES DE L'INDUSTRIE INSTITUT TECHNIQUE PROFESSIONNEL

69, rue de Chabrol, Bâtiment A, PARIS (10°)

Belgique : I.T.P. Centre Administratif, 87, r. de l'École à ERPENT-NAMUR
Maroc : I.T.P. Centre Administratif, 4, rue du Mont-Cenis, CASABLANCA

**POUR
VIVRE EN
BONNE SANTÉ**



Le succès de l'APISÉRUM, solution de Gelée Royale stabilisée, a suscité des imitations diverses qui peuvent créer une confusion dans l'esprit du public.

EXIGEZ la marque et la signature

APISÉRUM

de Belvefer

2, av. du 11 Novembre, COURBEVOIE - DEF. 43-90 & 46-56

Il y a plusieurs Gelées Royales...

...Mais il n'y a qu'un SEUL

Vente exclusive en Pharmacie

APISÉRUM

**LA PREMIÈRE ENCYCLOPÉDIE
DE PSYCHOLOGIE PRATIQUE ET
D'ORIENTATION PERSONNELLE**

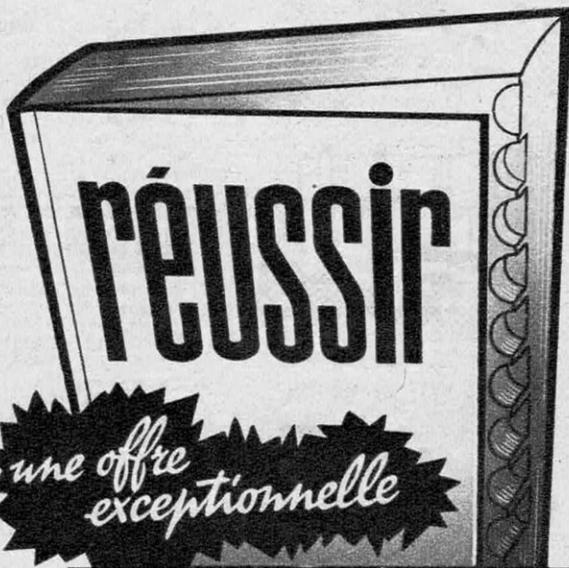
vient de paraître

D'une formule entièrement nouvelle, "Réussir" réunit en 1 volume tout ce que vous devez savoir pour réussir dans votre vie professionnelle, vos études ou votre vie privée.

Extrait du Sommaire : les nouveaux Tests pour découvrir vous-même vos qualités et vos faiblesses les plus secrètes, pour mieux connaître votre entourage, pour orienter vos enfants — tous les conseils d'éducation, de développement de la volonté, de conduite dans les relations humaines etc..., pour chaque cas personnel — la plus importante documentation pratique pour choisir une école ou un cours, une carrière ou une activité de complément, pour trouver une situation ou "monter en grade", etc, etc...

VOICI LE MOYEN...

de juger objectivement "Réussir" et de découvrir gratuitement votre caractère : découpez ou recopiez tout de suite ce Bon (des conditions exceptionnelles de souscription étant consenties pour une période limitée, votre intérêt est de vous renseigner dès aujourd'hui).



Veuillez m'adresser gratuitement et sans engagement de ma part.

• **UN TEST COMPLET, EXTRAIT DE "RÉUSSIR"**, qui me permettra de découvrir les principaux traits de mon Caractère.

• **LE SOMMAIRE COMPLET DE L'OUVRAGE**, ainsi que les conditions spéciales de souscription.

NOM
ADRESSE

"Réussir", Service V - 8, rue Rouvet, Paris-19^e

quel plaisir de pouvoir DESSINER et PEINDRE

AU LIEU de vous contenter de distractions banales, préparez-vous à goûter l'ivresse de l'artiste en apprenant à dessiner et à peindre. C'est l'affaire de quelques mois avec la géniale Méthode A.B.C. Chaque instant de loisirs sera alors pour vous une merveilleuse détente, un enchantement, une joie nouvelle plus forte que tout ce que vous pouvez imaginer. En devenant un artiste, devenez un homme heureux et assurez-vous en même temps une vie facile : l'École A.B.C. vous spécialise en effet *gratuitement* dans une branche professionnelle du Dessin commercial ou artistique (Publicité, Mode, Décoration, Illustration, Broderie, Lettre dessinée, Paysage, Portrait), ce qui vous permet par la suite de choisir, si vous le désirez, un métier d'art passionnant et lucratif.

Apprenez chez vous par correspondance avec des Artistes connus

Les Cours A.B.C. vous apprennent à dessiner et à peindre selon une méthode originale qui supprime pour vous les difficultés si décourageantes pour les débutants; dès les premiers exercices, vous arrivez déjà à exécuter de vivants croquis d'après nature avec une extraordinaire habileté, même si vous n'avez jamais tenu un crayon auparavant. Ensuite, vous continuez à appliquer des procédés d'une simplicité étonnante, et vous exécutez tout naturellement des dessins dont vous ne vous seriez jamais cru capable. En quelques mois, chez vous, à temps perdu, vous apprenez tous les "trucs" du métier, avec des artistes connus qui vous guident amicalement par correspondance pendant toutes vos études, corrigeant vos dessins et vous prodiguant les plus précieux conseils dans de véritables leçons particulières.

Brochure Gratuite

Remplissez ce coupon et postez-le aujourd'hui même pour recevoir gratuitement et sans engagement cette magnifique Brochure illustrée de 38 pages avec reproductions en couleurs du Cours Peinture et tous renseignements sur la fameuse Méthode A.B.C.



Criant de vérité, ce portrait ! Caractère, expression admirablement rendus. Félicitons notre élève M. CAZNAVE à MARSOUS (H.-P.)



Mlle Nicole PONROY, de FAVEROLLES, LA FERTÉ-IMBAULT (L.-&-C.) nous donne ici, tracé d'un crayon fidèle, le "portrait" de son gentil petit compagnon.



Quelle habileté dans le jeu des ombres et des lumières ! Dès la 2^e leçon, notre élève M. ARNOD "Le Sagy" LES ROUSSES (Jura) a su profiter de nos conseils pour camper cette étude lucide et personnelle.

NOUVEAU!

UN COURS COMPLET DE PEINTURE!

L'École A.B.C. vient de créer le premier vrai cours de Peinture par correspondance; les livrets sont imprimés sur luxueux papier couché; des centaines d'illustrations en couleurs, nombreuses décompositions de tableaux en états successifs. Enseignement personnel sous la conduite d'artistes réputés.

NOUVEAUX PROGRAMMES!

3 formules au choix - 3 prix
Hâtez-vous de vous renseigner.

Bon ÉCOLE A.B.C. DE PARIS DESSIN ET PEINTURE C.52 12, Rue Lincoln, PARIS-8^e

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

- ★ Cours pour Adultes (Rayez la
- ★ Cours pour Enfants de 8 à 13 ans mention inutile)

Nom _____

Adresse _____

Pour la Belgique : 54, rue du Midi - Bruxelles.



Comment posséder sans frais des livres de luxe numérotés, hors commerce, avec de somptueuses reliures

Devenez membre du Club Français du Livre sans payer ni droit d'inscription, ni cotisation, et profitez d'incroyables avantages : au prix des livres ordinaires, nous vous offrons des éditions luxueusement reliées ; vous les recevez directement par la poste ; vous êtes abonné gratuitement à une passionnante revue mensuelle contenant une critique des nouveaux livres et la reproduction des reliures. Renseignez-vous plus en détail ; demandez la brochure gratuite éditée pour vous par le Club : 16 pages illustrées sur la vie du Club, la sélection des ouvrages par notre jury d'écrivains, la participation des membres aux bénéfices du Club, etc...



GRATUIT

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

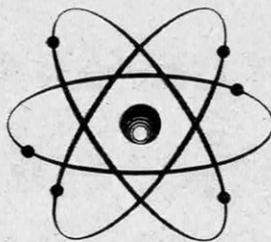
BON CLUB FRANÇAIS DU LIVRE
* 8, RUE DE LA PAIX - PARIS-2^e

X. 443 Veuillez m'envoyer sans engagement votre nouvel album gratuit.

Nom _____

Adresse _____

*Pour visiter : également 15, Avenue Victor-Hugo, Paris



LA FRANCE DÉMARRE SON 2^e PLAN QUINQUENNAL ATOMIQUE

Le premier plan quinquennal atomique français vient de se terminer. Devant l'importance de ce problème, vital pour l'avenir de la France, il a été décidé de pousser très activement les réalisations atomiques prochaines.

La pile G 1 de Marcoule est déjà en fonctionnement depuis le début de 1956. Les piles G 2 et G 3 sont en cours d'achèvement, de même que l'usine d'extraction de plutonium.

Un nouveau centre de recherche atomique va être édifié à Grenoble. La première centrale électrique nucléaire E.D.F. 1 est mise en chantier, et la propulsion atomique sera prochainement appliquée aux navires en attendant qu'elle le soit aux avions.

Désormais, toutes les grandes industries privées concourent avec le C.E.A., l'E.D.F. et la Marine Nationale au développement de l'Énergie nucléaire et ont besoin de nombreux techniciens et ingénieurs spécialisés pour l'étude et la réalisation des piles atomiques destinées aux centrales électriques et aux navires.

C'est pourquoi, pour la première fois en France, une Ecole par Correspondance de grande notoriété pour la formation des Cadres de l'Industrie, l'INSTITUT TECHNIQUE PROFESSIONNEL, met à la portée des jeunes Elites des Industries classiques qui voudront être les premières bénéficiaires de l'utilisation industrielle de l'énergie nucléaire un enseignement pour la formation de Techniciens et d'Ingénieurs en Énergie Atomique.

Le programme comportera les études suivantes et donnera lieu à des exercices corrigés par des professeurs hautement qualifiés :

Physique atomique

Rappels (les électrons ; la lumière ; les atomes).

Physique nucléaire

Structure du noyau - Énergie de liaison - Sections efficaces - Radioactivité naturelle - Étude des rayonnements Alpha, Bêta, Gamma - Les Neutrons ; interaction avec la matière - Les réactions nucléaires - Les réactions de fission - Les réactions en chaîne.

Théorie et Constitution des piles
Cinétique, Contrôle et Réglage des piles
Refroidissement des piles - Métaux liquides
Étude de la réalisation des piles existantes
Pile de Saclay - Piles à eau lourde - Piles à graphite - Réacteurs homogènes - Breeders.

Classification des piles

Plutonium - Centrales Électriques - Problèmes économiques.

Matériaux des piles

Production et propriétés - Manium - Eau lourde - Graphite, etc.

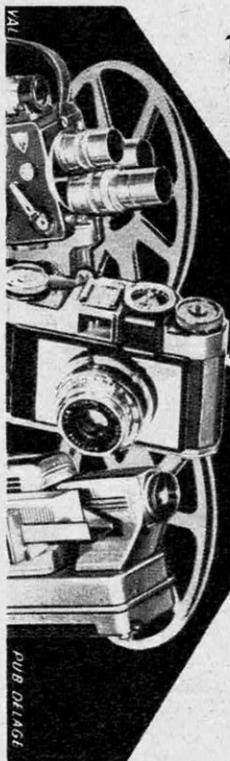
Les Radio-éléments

Utilisation industrielle.

Protection contre les radiations

Les bombes atomiques

Pour toutes demandes de renseignements, écrire à l'INSTITUT TECHNIQUE PROFESSIONNEL, 69, rue de Chabrol, PARIS-10^e. Section E. A. O. 5.



**Pionnier de la technique
photo et cinéma
muet & sonore**

vous y trouverez
toujours les appareils
les plus perfectionnés
des meilleures marques,
aux prix les plus intéressants.

Facilités de paiement.
Détaxe Outre Mer. Document^o gratuite

PHOTOCINEC
152, Bd Haussmann, PARIS 8^e, WAG. 10-04

PHOTOCINEC

LES VEDETTES DU MOIS

● L'appareil conçu pour la couleur **SAVOY 24x36** à cellule photo-électrique incorporée, amovible. Objectif lumineux : Berthiot 2.8 permettant la prise de vue dans toutes les conditions de lumière.

● La caméra 8 mm la plus perfectionnée **L. D. 8** à tourelle, 3 objectifs - vitesse 8 à 64 images/seconde viseur multifocal, marche A. R. entraînée. La seule caméra garantie 5 ans.

● Le projecteur photo le plus complet **SFOM 300 W** à soufflerie mixte 24x36 et 6x6 avec passe-vues automatique à classeur, dans les 2 formats.

● Le projecteur qui reproduit intégralement l'image, la voix et le fond sonore. **HEURTIER Monoson** et **Superson** tous formats.

PUB. DELAGEVAL

offrir

7 cadeaux

mais n'en payez

qu' 1 seul

avec

CUISOR

puisqu'il est à la fois :

1. COCOTTE A PRESSION ultra-rapide cuisant tout en quelques minutes.

Son couvercle plat à rainures sert

2° de GRILL cuisant sans gras

3° de POËLE n'attachant pas.

retourné sur son couvercle il constitue un

4° FOUR A VOUTE portatif et économique.

5° YAOURTIÈRE

Dans sa position habituelle il est

6° STÉRILISATEUR pour conserves, biberons, etc...

7° RÉCHAUFFEUR BAIN MARIE

Enfin un jeu d'accessoires intérieurs, permet la cuisson de plusieurs mets à la fois.

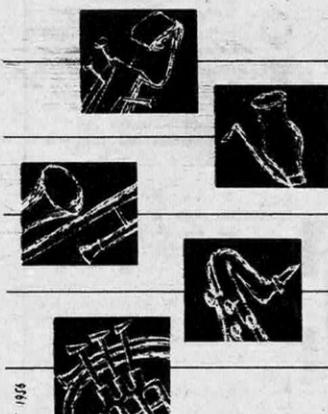
CUISOR économise 80% de temps et d'argent

GARANTIE ILLIMITÉE. Label de qualité NF cuisson

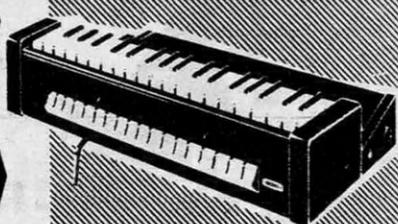
Documentation sur demande. Démonstration sur les grandes foires-expositions.

CUISOR s.v. 10 av. de Corbera, PARIS 12^e, DOR. 24-33

PUB. DELAGE. LA BOUGAULT 1976



tous les instruments de musique à votre portée avec



"Clavioline"

LICENCE CONSTANT MARTIN, EXCLUSIVITÉ Selmer

Merveille de la musique électronique, le Clavioline permet sans technique spéciale de reproduire avec une étonnante fidélité de timbre, TOUS les instruments de musique et en particulier : violon, violoncelle, saxophone, trompette, hautbois, guitare, flûte, cor, basson, vielle, etc... Il est également le complément idéal des orgues et harmoniums.

Selmer, 4, PLACE DANCOURT, PARIS (18^e) ORN. 27-40
Documentation gratuite, Démonstration permanente

Voici la caméra L.D.8 entièrement automatique



légèreté - précision
robustesse

Appuyez sur le bouton et c'est tout !
Aucun risque de sur ou sous-exposition
Maintenant, tous vos films seront
automatiquement réussis !

Attention !
La L.D.8 n'est en vente que
chez les spécialistes "photo-ciné"

GRATUIT : Pour en savoir davantage sur les possibilités étonnantes de la nouvelle caméra L. D. 8 automatique, remplissez, découpez et adressez tout de suite ce bon à S. V. TREMAUD (agent général) 22, rue de Léningrad, Paris 8^e (tél. EUR. 71-42) qui vous enverra la documentation gratuite avec tarif. Il vous indiquera en même temps le revendeur le plus proche de chez vous.

Votre nom :
Votre adresse :

**chaque fois
que
quelqu'un
parle...**



**...quelqu'un
note
avec
une pointe
*BIC***



les plus belles situations ...



POOL TECHNIQUE PUBLICITE

sont dans le **COMMERCE**

Choisissez donc un de ces métiers où tout effort paie vite et largement:

Agent Technique commercial - Représentant (V.R.P.) - Négociateur - Inspecteur des Ventes
Agent Mandataire - Vendeur - Démonstrateur - Ingénieur commercial - Gérant de Magasin

VIE PASSIONNANTE, INDÉPENDANTE ET LARGE

Pour réussir pleinement, aucune condition de diplôme (niveau d'instruction primaire suffisant) seule est indispensable la formation professionnelle de l'Ecole Polytechnique de Vente: **DIRECTEUR: JEAN-CHARLES LEPIDI**

L'Ecole Polytechnique de Vente fera de vous, en quelques mois d'études agréables par correspondance, un **VRAI TECHNICIEN COMMERCIAL**.

Profitez immédiatement des multiples avantages offerts par l'Ecole Polytechnique de Vente:

- Enseignement personnel facile à suivre chez vous, à l'insu de tous;
- Orientation professionnelle gratuite par psychotechnicien diplômé;
- Stages rémunérés en cours d'études (débutants);
- Paiement des cours par petites mensualités (ni traites ni formalités);
- Soutien-conseil dans le lancement de vos affaires (équipe de spécialistes);
- SITUATION ASSURÉE: nombreux postes à pourvoir immédiatement grâce à l'Association des Anciens.

DEMANDEZ aujourd'hui-même la magnifique **DOCUMENTATION GRATUITE OFFERTE** par l'Ecole Polytechnique de Vente - 71, rue de Provence - Paris 9^e - Utilisez de préférence le bon ci-dessous.



École Polytechnique de Vente 71, rue de Provence, PARIS 9^e
Enseignement par correspondance

M..... Profession.....

Adresse.....

BON N° 116

POUR UNE DOCUMENTATION GRATUITE

ADHÉRER A L'E.P.V. C'EST PRENDRE RENDEZ-VOUS AVEC LE SUCCÈS



La Lettre du Mois

par Louis Caro

LA FIN DES ILLUSIONS

Popov est mort : Spoutnik l'a tué ...

Le génial inventeur russe qui faisait la joie de nos chansonniers, et que la propagande soviétique chargeait systématiquement, depuis dix ans, de tous les mérites des savants occidentaux est passé de vie à trépas le 4 octobre dernier.

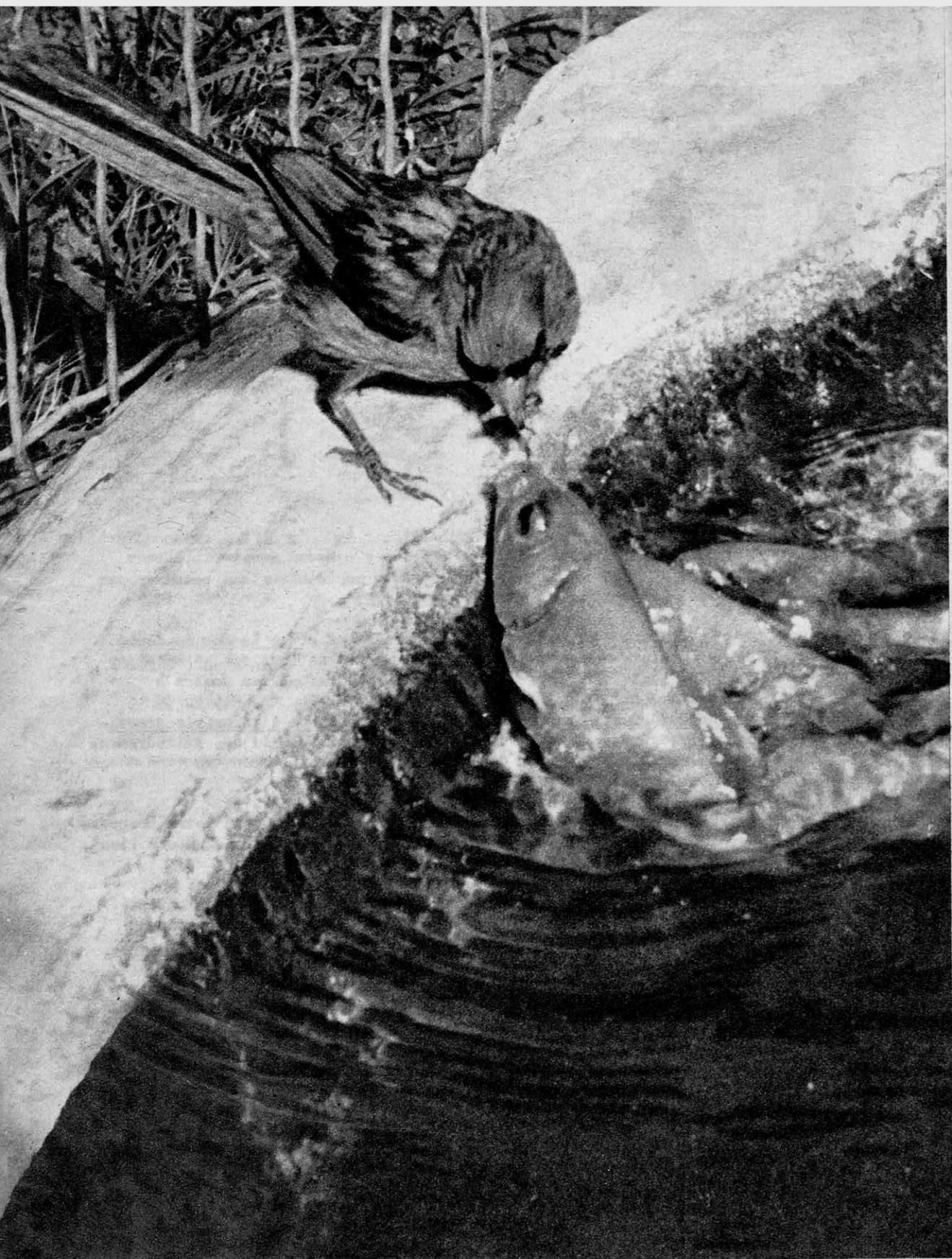
En lançant leur satellite, les Russes ont crevé le mur du doute. On sait maintenant qu'un peuple peut manquer de souliers, s'entasser dans des logis sans confort et jeter sur le marché des postes à transistors cinq fois moins chers que les nôtres. On sait qu'un régime autoritaire peut faire fi des avantages de l'industrie classique (ils en sont encore à un vélo pour 3 habitants !) et, délibérément tourné vers la production de l'avenir, envisager la construction d'une station d'observation lunaire 1960.

C'est la victoire de la recherche pure. Si l'on veut faire progresser la technique, il faut d'abord commencer par rechercher "pour rien". L'utilisation des découvertes est obtenue par surcroît.

Les Américains qui se morfondent aujourd'hui n'ont pourtant pas manqué d'avertissements. Voilà dix ans que la valise diplomatique leur apporte des journaux d'enfants russes où les bandes dessinées traditionnelles sont remplacées par des maquettes de fusées ; voilà deux ans que le professeur Dodge, de Norwich, leur rappelle que les Soviétiques ont diplômé, en 1955, 50 000 ingénieurs contre 22 000 aux U.S.A. ; voilà plusieurs mois que le professeur Lawrence, le père du cyclotron, leur ressasse : "si vous ne voulez pas apprendre les mathématiques à vos enfants, il faudra bientôt leur enseigner le russe". En vain ! 93% des 2 080 milliards de francs attribués en 1956 à la recherche scientifique l'ont été aux recherches appliquées (l'immédiat) et non aux recherches fondamentales (l'avenir). Et le Congrès vient encore de refuser au Président Eisenhower les crédits supplémentaires qu'il avait réclamés pour les universités U.S.

A penser qu'Outre-Atlantique on prend exemple sur nous, qui venons de renvoyer aux calendes notre réforme de l'enseignement. Ah ! si nous pouvions encore croire à Popov ...

Lf. Caro



Chaque matin, à Shelby (U.S.A.), ce pinson vient nourrir un poisson rouge.



Le Monde en Marche

NEVADA - PARIS - DUBLIN - RANKIN INLET - MOSCOU - MIAMI

Un cerveau russe pour le pétrole

Le professeur Krilov, sous-directeur de l'Institut soviétique de Recherches scientifiques pour l'Industrie du Pétrole, a expliqué récemment à un groupe de journalistes le fonctionnement du nouveau « Electro-intégrateur » qui transforme les problèmes de l'exploitation d'un champ pétrolifère en jeu d'enfant.

Schématiquement, les formules mathématiques qui gouvernent les mouvements du pétrole dans les couches profondes du sol correspondent aux formules régissant le passage du courant électrique dans un réseau de conducteurs à résistance variable. Encore plus schématiquement, l'intégrateur réalise un « électromodèle » du terrain exploité. Dans ce modèle, des pièces spéciales — les canaux d'alimentation — reproduisent en 1/10 de seconde le travail d'un derrick pour une période de dix ans. L'appareil permet ainsi de suivre le travail simultané de 750 derricks, fonctionnant à tous les régimes possibles, et de choisir la meilleure parmi toutes les combinaisons. On peut déterminer aussi le nombre minimum de derricks pour un gisement donné, leur distribution rationnelle, leur débit, l'installation de pompes refoulantes. Inversement, en partant de la marche d'un gisement exploité on peut déterminer précisément sa structure, les mouvements du pétrole. Actuellement, la machine est en train de résoudre le problème suivant : établir le tableau de mouvement du pétrole dans un gisement qui porte 188 derricks, pour réduire le nombre des derricks à 100 sans diminuer le rendement.

Certaines crises cardiaques ne seront plus mortelles

Les docteurs Daniel Kline et Jacob Fishman, de l'Université de Yale (États-Unis), viennent d'entreprendre les essais cliniques d'une substance qu'ils ont préparée, et qui a la propriété de dissoudre les caillots sanguins dès qu'ils se forment. Ce sont de tels caillots qui, lorsqu'ils arrivent au cœur, causent l'embolie généralement mortelle.

Depuis l'attaque du président Eisenhower et sa guérison, on a beaucoup parlé des substances anticoagulantes : ces médicaments sont destinés à freiner la tendance du sang, chez les sujets prédisposés, à former des caillots. Mais jusqu'ici, on n'avait trouvé aucune drogue capable de dissoudre les caillots après leur apparition, et n'ayant pas d'effets dangereux ; les différentes substances organiques qui avaient été essayées dans ce but étaient toutes plus ou moins toxiques.

L'enzyme décoagulante des docteurs Kline et Fishman

est créée par l'interaction de deux autres enzymes, le plasminogène, qui est un constituant normal du sang, et la streptokinase, dérivée de certaines bactéries (streptocoques). Cette deuxième enzyme constitue un poison dans son état habituel. Kline et Fishman ont réussi à lui retirer sa toxicité sans diminuer son pouvoir décoagulant.

Si les essais cliniques donnent satisfaction, la « plasmine » de Kline et Fishman devrait réduire fortement la proportion de morts par embolie, actuellement très importante.

Avant tout, des idées

On n'a pas fini d'épiloguer sur le succès scientifique et technique que représente Spoutnik I. Bien des explications ont été fournies : les Russes avaient mis à profit les expériences (et les expérimentateurs) allemands ; ils avaient concentré toutes leurs ressources sur la mise au point de la fusée, aux dépens de tout le reste ; ils avaient espionné, tirant le meilleur des progrès occidentaux ; d'une manière générale, on développait l'idée classique : les Russes ne possédaient pas d'avance scientifique ou même technique, mais ils avaient profité du côté efficace des dictatures, qui passent de la décision à l'action sans discussion possible, sans conflit d'intérêts.

Il faut dire que les Russes ont peu fait pour détruire cette attitude : ils restaient dans le vague sur les grandes réalisations, et leurs petites découvertes (en matière d'autos, de radios, de postes de TV, de réfrigérateurs, etc.) n'étaient que des imitations tardives des applications occidentales.

Un article très intéressant d'un savant anglais, le professeur Mendelssohn, vient corriger le tableau. Il y a quelques mois, Mendelssohn rendait visite à un ancien confrère de Cambridge, le professeur Kapitzka (qui partit en vacances pour Moscou en 1935 et qui ne rentra jamais en Angleterre). Reçu très cordialement, Mendelssohn a pu se faire une idée nette de la science soviétique. Il écrit : « Le bon théoricien est, de tous les physiciens, le plus difficile à former et le plus important pour le progrès scientifique et technique à long terme. L'école de physique théorique de Landau, à Moscou, n'a actuellement pas d'égale dans le monde entier. Ses élèves ne peuvent pas s'abriter derrière leur habileté mathématique : « Eloignez-vous du tableau noir ! Dites-nous vos idées ! » était le commentaire favori de Landau. La technique est supposée connue, seules les idées comptent... »

Cette recherche des idées nouvelles et des solutions originales, assidûment encouragée, est un trait saillant de la physique soviétique. Il n'y a aucun doute, la science russe peut se suffire à elle-même. En fait, les

puissances occidentales doivent faire face à un fait nouveau : si elles ne réussissent pas à augmenter rapidement leur développement scientifique, elles pourront bien devenir technologiquement inférieures à l'U.R.S.S. dans moins de dix ans... »

Conclusion : les Russes ont bien compris que le matériel « stratégique » de loin le plus important est le cerveau humain d'élite.

Tranquillisant pour requins

Deux zoologistes américains du Laboratoire de Marineland (Floride), Perry W. Gilbert et F. G. Wood ont rapporté dans « Science » qu'un produit appelé M. S. 222, voisin de la novocaïne, endort admirablement les requins et les raies géantes (Gilbert et Wood ont été amenés à « fréquenter » ces animaux au cours d'une étude sur le rôle de l'hypophyse dans la sexualité et la reproduction des elasmobranches... les biologistes sont comme ça).

La drogue est introduite dans la gueule du requin et dans les branchies au moyen d'un pistolet à eau d'une petite pompe ou d'une poire en caoutchouc : pendant l'opération, la tête du poisson est maintenue au-dessus de l'eau avec une gaffe. La drogue agit rapidement : au bout de 15 secondes, le requin commence à s'engourdir. Un requin de 200 kg est « sonné » en moins d'une minute. Et le traitement est absolument inoffensif... pour les requins. Gilbert et Wood estiment que leur astuce pourrait rendre des services non seulement aux biologistes, mais aussi aux pêcheurs de gros poissons.

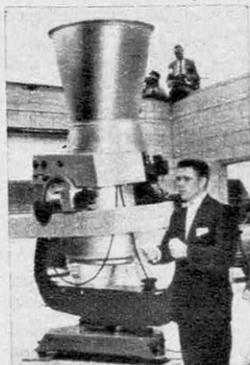
L'abri français : Bon pour l'atome

La France et l'Allemagne de l'Ouest ont participé à une série récente d'essais atomiques dans le Nevada (Etats-Unis). Il s'agissait de soumettre différents types d'abris à l'épreuve. L'abri rectangulaire français (notre photo) a supporté le choc : bien que le souffle ait arraché les cheminées de ventilation, l'ensemble resta « utilisable » après l'explosion. Fort intéressant. Mais difficile à appliquer en grand : à 200 000 francs par tête abritée (chiffre officiel pour le coût de l'abri atomique du Marché Saint-Honoré, à Paris), il faudrait 800 milliards rien que pour protéger les Parisiens. Et de la place...



Caméra géante Pour filmer bébés-lunes

7 jours après le lancement de Spoutnik 1, les Américains installaient la première des 12 caméras géantes qu'ils avaient prévues pour suivre et filmer leurs propres satellites. L'appareil pèse 3 tonnes, et comprend une optique particulièrement compliquée : la légende américaine explique en effet que « photographier le satellite est un travail aussi difficile que de photographier, d'un avion à 10 000 m d'altitude, une balle de golf ». Heureuse comparaison, puisqu'à défaut de satellites, on pourra chercher les balles perdues de Ike (qui, entre deux parties de golf, a imaginé un projet d'inspection aérienne dont il pourra ainsi tirer parti).



Prévisions pour l'an 2000 :

Le docteur C. E. Fogg, de l'Université de Londres, a expliqué qu'on pourrait faire pousser 25 brins d'herbe là où il en pousse un seul, en augmentant suffisamment la proportion de gaz carbonique dans l'air. Pour cela, on pourrait utiliser les énormes quantités de gaz carbonique qui sortent des cheminées d'usines (en faisant bien attention d'éliminer d'autres gaz toxiques).

Il n'y aura pas besoin de cela, si les délégués à l'assemblée de l'Union Internationale de Géodésie et de Géophysique ont raison : les plantes ne manqueront pas de gaz carbonique, au train où va l'industrialisation du monde : le gaz carbonique qui jaillit des cheminées et des pots d'échappement est tellement abondant qu'il ne sera pas nécessaire de le canaliser vers les champs et les pâturages. En l'an 2000, le taux de gaz carbonique dans l'air aura augmenté de 20 %. Tant mieux pour les plantes, mais tant pis pour nous : le gaz carbonique absorbe la chaleur rayonnée par la Terre et l'empêche de se dissiper dans l'espace ; l'augmentation de température due à l'augmentation de gaz pourrait accélérer fortement la fonte des calottes de glace des pôles (qui fondent déjà au rythme de 60 cm par an) et l'eau de fonte ferait déborder les mers, dont le niveau monterait de 1,50 m : de quoi inonder beaucoup de ports et de côtes basses.

La vengeance des greffes

Au Symposium sur les Homogreffes tenu récemment à Paris, deux médecins (un anglais et un danois) ont apporté du nouveau.

Normalement, les greffes de tissus (en particulier de peau) d'un individu à un autre de même espèce ne prennent pas : l'organisme qui reçoit la greffe fabrique

des substances spéciales (anti-corps) qui tuent plus ou moins rapidement le greffon. Ce qui est fort regrettable pour la médecine. La situation n'est pourtant pas sans espoir : les travaux d'un Anglais, le professeur Medawar, ont montré que si on injecte à un animal (et pourquoi pas l'homme?) très jeune (avant la naissance, ou très tôt après) des cellules d'un autre animal de même espèce, le premier, devenu adulte, pourra recevoir et tolérer des greffes de peau provenant du second : l'organisme jeune s'est habitué aux cellules étrangères et ne les attaque pas.

Mais le docteur Billingham et le docteur Simonsen viennent de montrer que, dans certains cas, l'injection de cellules étrangères au jeune animal peut avoir des effets néfastes. Certaines des souris traitées par Billingham naquirent déformées, et poussèrent mal. Certains des poussins traités par Simonsen moururent, peu de temps après l'éclosion, d'anémie hémolytique. L'explication : cette fois, ce sont les cellules étrangères qui ont élaboré des anti-corps contre leur hôte. Pour réussir des greffes à coup sûr, il faudra donc trouver le moyen d'empêcher la formation d'anti-corps, aussi bien chez le porte-greffe que chez le greffon. Le problème n'est pas mince.

Des traces de pas sur le fond de l'Atlantique

Le docteur Anthony Laughton, de l'Institut d'Océanographie britannique, a promené un appareil de photo étanche sur le fond de l'Atlantique, au bout d'un câble de 4 000 m. Loin au-dessous du « Discovery II », une lumière blanche jaillit dans les ténèbres épaisses où aucun rayon de soleil ne pénètre jamais. Une pellicule photographique enregistra l'image inattendue de traces de pas sur la boue.

« Il serait intéressant de savoir quel genre d'animal a pu laisser ces traces » dit Laughton.

D'après la forme des empreintes, ce devrait être une créature aux pattes courtes, trapues. Un monstre que personne n'a jamais vu, et que la technique moderne va peut-être ressortir des plaines obscures et silencieuses où des êtres vivent sous de formidables pressions, s'enfoncent dans une boue impalpable, attendent leur proie, vivent et meurent sans savoir qu'il y a une surface et un Soleil.

Pour concasser sans concasseuse, l'« effet Youtkine »

Il y a 25 ans, un étudiant russe nommé Youtkine plongea deux fils électriques sous tension dans une assiette d'eau, rapprocha graduellement les extrémités, vit jaillir une étincelle et une petite gerbe d'eau et se fendre net l'assiette en deux moitiés égales. Il passa les années suivantes à étudier cet effet hydro-électrique et à en chercher la description, la littérature scientifique : il était certain que quelqu'un d'autre avait découvert le phénomène avant lui. Mais la découverte était bien sienne. Aujourd'hui, l'ingénieur Youtkine

a un laboratoire, où il se sert de l'étincelle sous l'eau pour concasser des minerais : des blocs de Kimberlite sont placés dans un seau percé de trous, ce seau est plongé dans un seau d'eau où aboutissent des fils conducteurs. Le courant est branché : un crépitement de plus en plus fort, puis le silence. Au bout de deux minutes, on coupe le courant : dans le petit seau percé de trous, il ne reste que quelques cailloux noirs, le reste de la roche, concassé, est passé à travers les trous. Les cailloux noirs, plus durs que la Kimberlite, sont reconcassés dans un appareil analogue, mais plus petit : et au fond du seau percé, il reste des diamants.

Il y a à peine un an que Youtkine a son laboratoire. Quelles applications nouvelles pourra-t-il tirer de son éclair sous l'eau ? Tout ce qu'on peut dire, c'est que cette transformation directe d'énergie électrique en énergie mécanique semble riche de possibilités.

June Black, sculpteur en pneus

La société Firestone, un des plus importants producteurs de pneumatiques des Etats-Unis, emploie le seul « sculpteur de pneus » du pays. June Black, 32 ans, sculpte dans la terre glaise la bande de roulement



d'un pneu, en partant des dessins fournis par les spécialistes d'un service d'études de la compagnie. Ses réalisations sont exactes au 1/5 de millimètre. Le modèle en argile sert à fabriquer des moules en plâtre, dont on tire finalement les matrices de métal qui servent à la fabrication des pneus.

Bien qu'il existe des machines capables de réaliser le travail de Mme Black, celle-ci prétend que son système facilite les changements de sculpture. C'est en tout cas l'opinion de la « Firestone ».

De Lille à Bâle sans fumée

L'électrification du réseau S.N.C.F. du Nord-Est a franchi une importante étape avec l'électrification du tronçon Réding-Strasbourg-Bâle : des capitaux français et suisses, des matériels et des idées suisses et françaises, et la nécessité pour l'Europe de s'intégrer, ont permis la réalisation de ce projet.

Dans le discours qu'il prononça lors de l'inauguration, M. Louis Armand, Président de la S.N.C.F., attira l'attention sur l'avantage pour la France : une liaison moderne et rentable, entre les zones industrielles de l'Est et du Nord et, l'avantage pour la Suisse : un débouché sur la mer du Nord (ce débouché sera réel, puisque les nouvelles locomotives électriques « bifréquence » peuvent consommer le courant suisse et le courant français). Et il ajouta que cette artère devien-



drait doublement importante si le tunnel sous la Manche se réalisait : Londres-Vienne ou Londres-Rome, voilà qui favoriserait énormément la création d'une vaste zone de libre-échange.

Sur le chemin du retour, notre collaborateur Miltos Toscas demanda à M. Armand quelques détails sur le fameux tunnel. Le Président de la S.N.C.F. est optimiste :

« L'opposition traditionnelle des Anglais à la construction du tunnel faiblit. Ils commencent à se sentir moins isolés du Continent... »

Pour un million de Français...

Un million de personnes en France souffrent d'une déficience auditive. Plus de 2 % de la population... Ce pourcentage risque de s'accroître dans les conditions d'existence actuelles. Beaucoup de ces handicapés ignorent les données modernes de la lutte contre la surdité, trop souvent parce qu'ils ont honte de leur infirmité : l'image populaire du sourd, un peu ridicule, y est pour quelque chose.

Pour aider, reconforter et informer ceux qui n'entendent pas ou qui entendent mal, une association a été créée, la Ligue contre la Surdité (10, rue Thérèse,

Paris 1^{er}). Elle publie « La Revue de l'Ouïe », organise des réunions, assure une permanence (lundi, mercredi, vendredi, de 14 h à 17 h 30).

Nous espérons rendre service à certains de nos lecteurs en publiant cette information.

Le revers de l'automatisation ménager aux U.S.A.

Dans un important article, la revue américaine *TIME* a étudié récemment, sous un angle mi-sérieux mi-comique, le sort des Américains devenus esclaves de leurs multiples robots, et par conséquent d'un personnage indispensable et arrogant, le réparateur. Par un paradoxe bien établi, les gens les mieux équipés pour la vie confortable sont aussi les plus harcelés par l'entretien et la réparation des outils de cette vie : 50 millions d'automobiles, 15 millions de tondeuses à moteur, 375 millions d'appareils ménagers électriques, 20 millions de postes de TV.

Il n'y a pas assez de réparateurs, ceux qui existent profitent de la situation pour s'engraisser plus ou moins frauduleusement, ou sont incompetents, ou refusent purement et simplement les travaux qu'ils considèrent trop peu rentables.

Quelle solution proposer ? *TIME* écrit :

« La machine parfaite, incassable, n'est pas pour demain. Mais dans cet avenir merveilleux, ardemment souhaité, personne n'aura plus à se demander pourquoi le réparateur ne peut pas réparer. Il n'aura plus à réparer. »

Des naines surdouées pour l'espace

Des psychologues américains se sont réunis récemment à New York pour parler de voyages interplanétaires et de l'idée que s'en fait le public américain. Leur conclusion : l'astronaute des bandes dessinées, aux proportions plus qu'athlétiques, ne représente pas du tout l'idéal : il y aura intérêt à limiter le poids et le volume du matériel embarqué, y compris le matériel humain. En fait, le principal sera le cerveau. Selon le docteur Pepinsky, le mieux serait une naine, ingénieure et physicienne, et si possible un peu névrosée, juste assez pour trouver agréable l'isolement dans l'espace.

Donald N. Michael ajouta que de telles astronautes pourraient être recrutées plus facilement en Russie, où les femmes sont encouragées à devenir des techniciennes. Il avait appris que le gouvernement soviétique faisait des expériences d'isolement sur des femmes, pour savoir si elles seraient plus résistantes.

Un confrère expliqua que les Russes pensent que chacun des deux sexes a ses talents propres et qu'ils font des essais d'isolement sur des couples (pas nécessairement mariés) pour voir si cette formule est plus efficace que deux hommes ou deux femmes. La revue « *TIME* » rapporte que les psychologues trouvaient cette solution acceptable pour la Russie, mais qu'ils se demandèrent ce que penserait le grand public américain d'astronefs U.S. conduites par des couples de nuins brillants, névrosés... et pas mariés.

LA JEEP SAHARIENNE FLOTTE SUR LA MER DE SABLE

Le méhari est battu à plate couture par la Jeep des sables, spécialement conçue pour les sociétés pétrolières qui exploitent le Sahara. C'est une Jeep Willys (construite en France par Hotchkiss) sérieusement modifiée : les larges pieds de dromadaire, qui ne s'enfoncent pas dans le sable, sont imités par de gros pneus ballons gonflés à 700 g. La bosse est représentée par trois jerrycans et un réservoir supplémentaire (120 l de réserve en tout). Il y a en outre des « pieds » de rechange (deux roues montées à l'arrière), un « tube digestif » à l'épreuve des chocs (la tuyauterie en dur a été entièrement remplacée par du tube souple), deux « cœurs » (la pompe à essence mécanique est doublée d'une pompe électrique), une « narine » qui arrête sable et poussière (un gros filtre à air monté sur l'aile avant droite). Autres détails : des sièges Dunlopillo, un ventilateur spécial, une batterie au nickel. Performances : de 6 km/h (avec réduction) à 70 km/h, 13 l aux 100 km (et jusqu'à 50 l pour certains travaux). Et surtout, parfaite tenue de sable : nous avons vu la Jeep aux essais, à la Mer de Sable d'Ermenonville. Elle affrontait aussi bien des dunes abruptes et molles que de grosses roches. Il y en a déjà 80 au Sahara, qui font honneur à la Sofia, organisme créateur de cette version spéciale.



Les pilotes disparaissent



Après l'avion et la fusée téléguidés, un nouvel engin sans pilote vient de s'ajouter à la liste des robots : la « Kaman Aircraft corporation » a mis au point un système de guidage par radio pour hélicoptères. Le problème était d'autant plus délicat que l'hélicoptère doit être capable d'accomplir une grande quantité de manœuvres : vol sur place, montée et descente à la verticale ou en oblique, vol latéral à vitesse normale

ou réduite, et cela dans toutes les directions.

Le poste de guidage réalisé par la Kaman est si simple qu'il permet à du personnel ignorant totalement le pilotage de faire voler un hélicoptère dans d'excellentes conditions.

L'intérêt de l'hélicoptère robot est double ; il permet de réaliser une quantité de missions militaires (observation avec caméra de télévision, marquage des cibles par bombes fumigènes, pose d'écrans de fumée, déminage par pose de chaînes d'explosifs, chasse et destruction de blindés, missions en zones dangereusement radio-actives).

Il permet aussi d'utiliser des hélicoptères plus rudimentaires que ceux prévus actuellement, puisque le risque ne joue plus. C'est cet avantage qui laisse prévoir le développement de l'hélicoptère téléguidé, beaucoup moins coûteux, pour certains usages civils, en particulier dans l'agriculture (pulvérisations).

Encore la publicité invisible

Sur l'écran de TV ou de cinéma passe une image ultra-fugitive. Personne ne la voit, ou plutôt personne ne se rend compte qu'il la voit ; mais l'image a été enregistrée dans le subconscient, et pourra agir sur le comportement du spectateur. Le principe de ce seuil de la perception qui sépare l'impression consciente de l'impression inconsciente n'est pas nouveau. De temps à autre, des expériences ont été faites pour voir l'effet de ce genre de suggestion (l'année dernière, de telles expériences avaient été essayées par les télévisions anglaise et française).

Ce qui a remis la publicité invisible à la mode, c'est la création à New York d'une société commerciale pour l'exploitation du procédé : des essais faits dans un cinéma du New Jersey semblent probants. Toutes les 5 secondes, un slogan passait sur l'écran, en surimpression, pendant 1/3000^e de seconde : « Coca-Cola » ou « Eat Popcorn » (Mangez du popcorn). Les ventes de Coca-Cola dans la salle pendant les 6 semaines de l'expérience augmentèrent de 18 %, celles du popcorn de 57 %.

La question à présent est de savoir si ce moyen de

pression sur un public sans défense est admissible : outre la vente de produits inoffensifs, il permettrait théoriquement n'importe quelle propagande. On a crié à l'indoctrination possible des masses, au pouvoir diabolique offert aux gouvernements... Soyons sérieux : il suffit de rendre obligatoire un visa de censure pour empêcher des propagandes privées jugées néfastes. Et quant à la propagande d'Etat, elle est déjà partout, plus ou moins subtile. En particulier dans les livres d'histoire, où le parti pris est visible pour un esprit adulte et informé, mais parfaitement invisible pour l'enfant malléable et sans défense.

Pour les mineurs Eskimos, chasse, pêche et cinéma

A Rankin Inlet, sur la côte ouest de la baie d'Hudson, à moins de 400 km du cercle polaire, 50 mineurs Eskimos travaillent dans une mine de nickel canadienne. C'est la première fois que des Eskimos travaillent sous la terre. Ils sont venus de loin, en traîneaux à chiens, pour s'essayer à ce nouveau métier, où ils réussissent d'ailleurs très bien : leur seule difficulté actuellement est l'ignorance de l'anglais, qu'ils apprennent rapidement.

La direction de la mine a prévu des conditions assez spéciales pour ces ouvriers d'un type inédit : ils ont droit à des « permissions » pour pêcher et chasser, surtout à l'époque des grandes migrations de caribous. Ils prennent aussi des phoques, au harpon et au fusil. Le système a deux avantages : il ne « sèvre » pas brutalement les Eskimos de leur genre de vie traditionnel, et il élimine le problème du ravitaillement, du moins en grande partie. Autre avantage, pour les



POUR LA PRE

Il y en a partout : dans la bière, dans le gruyère, dans les cellules vivantes, dans la glace ; des grosses, des petites, des solides, des liquides, des gazeuses. Tout le monde a vu ces inclusions d'un corps dans un autre qu'on appelle bulles. Mais personne n'en

avait jamais vues de carrées avant Peter Senio, métallurgiste de la General Electric (U.S.A.).

Senio avait placé des cristaux de fluorure de lithium dans un réacteur atomique. Le flot de neutrons eut pour premier effet de transformer les cristaux transparents en cristaux noirs. Senio chauffa ensuite ces cristaux noirs à 450° C. Ils redevinrent transparents. Après quelques heures de chauffage plus intense, à 700°, ils

Eskimos : il y a projection gratuite de films tous les soirs. C'est peut-être cette dernière attraction qui explique que, dans un des pays les moins peuplés du monde, la mine n'a eu aucun mal à trouver du personnel.

Les inconvénients de la pénicilline supprimés... grâce à des microbes

Certains antibiotiques (pénicilline, auréomycine) pris par la bouche ont un défaut : s'ils combattent efficacement les microbes néfastes, ils tuent aussi les microbes bienfaisants qui se trouvent normalement dans l'intestin, ce qui dérègle la digestion.

Pour lutter contre cet inconvénient majeur, on a utilisé jusqu'ici des doses massives et renouvelées de microbes de remplacement, qui sont ingérés pendant toute la durée du traitement aux antibiotiques.

Malheureusement, ces microbes étaient fatalement détruits au fur et à mesure des contacts avec l'antibiotique, et il fallait donc recommencer sans arrêt le traitement. Pour éviter l'ingestion continue de médicaments, il fallait autre chose.

Un médecin anglais, le docteur Hawley, a tourné la difficulté en mettant à profit ce qui est souvent considéré comme un phénomène gênant : la résistance que les micro-organismes peuvent acquérir vis-à-vis des antibiotiques. Il a cultivé différents types de « bons » microbes intestinaux, en sélectionnant patiemment les souches résistantes. Le mélange de microbes se présente sous la forme d'une poudre jaune, qu'on absorbe dans du lait : même si la pénicilline a complètement dépeuplé le tube digestif, les nouveaux venus se multiplient rapidement et rétablissent une digestion normale.

A vieux, veau, vache, cochon, poulet (?)

Le professeur Léon Binet, doyen de l'Académie des Sciences, grand spécialiste de la gérontologie et Mme Jeramec-Tchernia, ont présenté à l'Académie des Sciences les premiers résultats d'un traitement anti-vieillesse, par injection d'extrait total d'embryons de veaux (les embryons sont prélevés sur des vaches pleines de quelques semaines, broyés, séchés, puis dissous dans l'eau et injectés; la préparation se fait à basse température, moins de 8° C).

Les effets seraient remarquables : force musculaire retrouvée, moral meilleur, esprit plus vif, résistance physiologique accrue (vitesse de cicatrisation d'ulcères des jambes très fortement augmentée), sang « rajeuni » (l'analyse sanguine se rapproche de celle des jeunes).

Notre confrère Medicus rappelle à ce sujet l'échec de la plupart des méthodes de rajeunissement, depuis les embryons de poulet d'Alexis Carrel jusqu'aux sérums type Bogomoletz, en passant par le yaourt de Metchnikoff et les testicules de chimpanzé de Voronoff. Il ajoute que la revigoration obtenue par certains traitements (les hormones) chez certains sujets n'a rien de commun avec un rajeunissement réel. « S'il en était autrement, il faudrait admettre que les lésions diverses des organes qui aboutissent à la vieillesse sont réversibles et cela, hélas ! n'a jamais pu être démontré. »

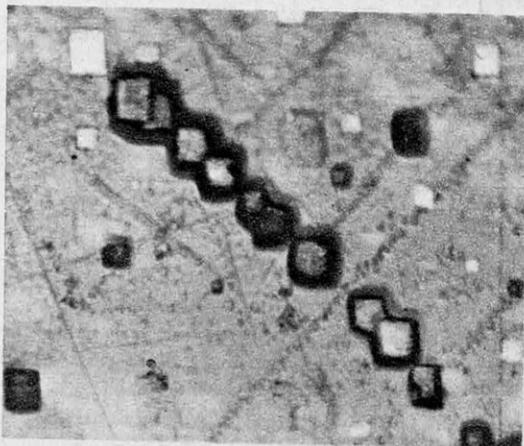
Tout à fait d'accord : la prudence de Medicus a raison de freiner les emballements, le plus souvent excessifs dès qu'il s'agit d'une découverte relative au rajeunissement. Et elle n'exclut pas l'espoir, puisqu'en bon scientifique il admettra certainement que ce qui n'a jamais été démontré, peut l'être un jour...

MIÈRE FOIS AU MONDE, DES BULLES CARRÉES

devinrent opaques, blanchâtres. Senio les laissa refroidir, en fit des coupes minces, et les observa sous le microscope : elles étaient remplies de petites cavités irisées, visiblement des bulles... de forme carrée ou rectangulaire.

Que sont ces bulles extraordinaires ? Senio pense que le bombardement par neutrons fait naître au sein des cristaux de fluorure de lithium des gaz, l'hélium et le tritium, et que ces gaz se rassemblent en bulles. Pourquoi carrées ? Il n'en sait rien.

Mais ses expériences, entreprises pour étudier de manière commode les modifications intimes de la matière sous l'effet des neutrons (le lithium réagit beaucoup plus vite aux neutrons que d'autres métaux), ont eu au moins le mérite de découvrir un phénomène absolument nouveau, et seront peut-être le point de départ de trouvailles importantes concernant la structure fondamentale de la matière.



A QUOI SERVENT LES SPOUTNIKS

ANGOISSÉS, physiciens et ingénieurs s'étaient tus. Depuis des heures, à partir du blockhaus de lancement en béton, ils communiquaient par radio avec les techniciens qui, à quelques centaines de mètres de là, avaient vérifié minutieusement les entrailles extraordinairement compliquées du grand oiseau d'acier.

Maintenant, les tours de contrôle avaient été retirées. La fusée se dressait seule sur l'aire de départ, ses flancs lisses luisant sous le feu des projecteurs. A l'autre bout du long flexible qui la reliait au blockhaus, un groupe d'hommes, l'estomac noué, attendait l'heure, la minute, la seconde précise où une impulsion électrique allait se ruer dans le fil de cuivre. Dans le silence intolérable, le battement des chronomètres découpait un « suspense » comme n'en ont vécu qu'une poignée d'élus à travers l'histoire.

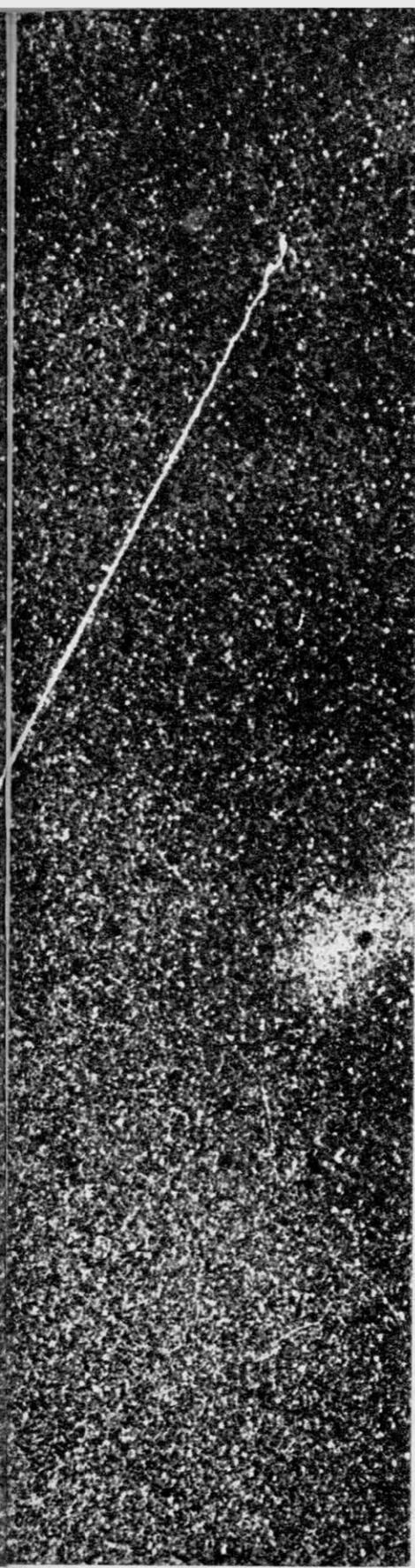
Brutale, une voix déformée par la tension récita le décompte final :

— Piat... Tchetyrè... Tri... Dva... Adnyè... Noull !

Un doigt écrasa violemment le bouton.

La fusée s'éleva majestueusement sur une nappe de flamme aveuglante, d'abord lentement, puis de plus en plus vite, fonçant vers le velours noir de l'espace.

Les yeux collés à leurs télescopes binoculaires, les ingénieurs virent la longue traînée embrasée s'éloigner, diminuer....



A des kilomètres de là, des techniciens coiffés d'écouteurs, penchés sur les boutons et les manettes de leurs pupitres, tressaillirent, réglèrent fébrilement leurs appareils, établirent la communication avec le blockhaus. Les savants, immobiles comme des rocs, entendirent :

— Bip... Bip... Bip... Bip... Bip...

Ridicule, nasillardé, la voix électronique du Spoutnik leur disait : « Réussite, réussite, réussite... » Et pour ceux qui avaient damé le pion à l'Univers, ce fut une explosion de joie énorme, à peine tempérée par les inconnues qui subsistaient sur la longévité du satellite. On valsa sur le rythme des bip-bip, on se serra les mains, les épaules, on essuya des lunettes brusquement embuées. Aux milliards de milliards d'astres du cosmos, les savants russes avaient ajouté une petite étoile.

Trente jours plus tard, les Russes lançaient leur second satellite. Cette fois, c'était un géant. Il pesait une demi-tonne (contre 83 kg pour Spoutnik I), et tournait à 1 500 km d'altitude. Il était bourré d'instruments de mesure. Et il emportait le premier voyageur de l'espace : un chien.

Pour les Américains éblouis et navrés, la mesure était comble. C'était un véritable tour de force dans l'état actuel de la technique occidentale. On estimait que pour le premier satellite (80 kg), il fallait une fusée d'une centaine de tonnes au départ (1 pour 1 000) : fallait-il donc penser que pour le deuxième (500 kg) la fusée pesait 500 tonnes ? Non, pour deux raisons : d'abord, la charge utile N° 2 (les containers proprement dits) peut être estimée à 200 kg, et non 500 (les 300 kg restants représentent le poids mort du troisième corps, servant d'emballage au tout ; ensuite, les combustibles ont pu être améliorés. Avec un combustible classique, la fusée pèserait 200 tonnes au départ. On pourrait diviser par deux avec des combustibles au bore ou au fluor.

Comment le projet « Avant-garde » devint « Arrière-garde »

Les satellites russes ont devancé les satellites américains du projet « Vanguard » (avant-garde) ; le fait est important, mais il n'aurait pas suffi à émouvoir l'Amérique si le succès scientifique ne se doublait pas d'un succès militaire. L'Amérique s'est émue non seulement parce qu'elle a été battue sur le plan de la propagande, mais parce que, maintenant, elle sait que les menaces russes s'appuient sur une arme imparable qui a depuis longtemps dépassé le stade du prototype.

Les voix se sont élevées outre-Atlantique, nombreuses, stridentes, pour expliquer et condamner. Jamais on ne vit autocritique collective aussi violente.

On s'attaqua à « Engine Charlie » Wilson (Charlie la locomotive), ancien ministre de la Défense, accusé d'avoir rogné le budget des armements pour des raisons d'économie. Mais qui croira qu'un ancien président de la société géante General Motors ait songé à réduire les crédits dont vivent en partie (en grosse partie) ses ex-collègues ? Et d'ailleurs, les 40 milliards de dollars du budget de la défense américaine auraient payé bien des engins balistiques et des satellites.

On s'attaqua au constructeur aéronautique Convair,



Le professeur L. Sedov "père du satellite"...

A la conférence d'astronautique de Barcelone, on considéra le professeur Sedov comme principal responsable du lancement du Spoutnik I. En fait, la réussite soviétique est très certainement due à un travail d'équipe.

considéré comme incapable de construire la fusée intercontinentale « Atlas » (dont les premiers essais ont raté), et à la General Electric, qui n'a pas sorti à temps le moteur du premier étage de la fusée « Vanguard » (celle qui doit lancer les satellites américains). Mais comment admettre que deux sociétés capables de sortir ces deux merveilles que sont la cellule et le turboréacteur du « Hustler », premier bombardier volant à 2 000 km/h, soient « à la traîne » ?

On a accusé la rivalité des trois armes : terre, air et mer, dans le développement des engins. Mais dans un pays aussi riche que les USA, on peut se permettre ce gaspillage, qui a d'ailleurs été un aiguillon du progrès technique. C'est von Braun et son équipe, travaillant pour l'armée de terre, qui ont mis au point un engin balistique de 600 km de portée (c'est-à-dire deux fois plus que le rayon où commence le domaine de l'aviation), et qui, au lendemain du repérage des premières trajectoires soviétiques de 1 000-1 500 km (observées par le radar américain géant de Samsoun, en Turquie), ont réussi le tour de force de mettre au point le « Jupiter » en moins d'un an : un des moteurs de ce succès a été la rivalité avec l'Armée de l'air.

Ce n'est pas la rivalité interarmées qu'il faut accuser, mais le traditionnalisme commun aux trois armées. Divisions blindées, porte-avions et bombardiers lourds risquent d'être sacrifiés au profit des spécialistes insatiables qui remplissent de leur coûteuse électronique miniaturisée les compartiments de guidage des IRBM et ICBM. Dans le concert des récriminations qui ont suivi le lancement des deux Spoutniks, une voix autorisée s'est élevée, celle du Dr. Clifford C. Furnas, qui présida (comme secrétaire adjoint à la Défense) à la mise sur pied du projet du satellite « Vanguard » : « C'est à l'attitude collective de l'armée, de la marine et de l'aviation, à des décisions prises en rechignant et des crédits mesurés au compte-gouttes qu'il faut attribuer la responsabilité principale du retard américain. »

Tandis que le Spoutnik continuait à tourner inlassablement au-dessus du monde et des hommes, un journaliste américain posa une question incroyable. Le spécialiste en politique soviétique du *New York Times* titrait son article en se demandant si le mérite d'avoir lancé le premier satellite ne revenait pas autant au régime totalitaire qu'à la valeur des savants russes. C'était chercher l'explication du retard américain en expliquant l'avance russe.

Evidemment, Khrouchtchev n'a pas à compter avec les protestations de ses chefs militaires lorsqu'il démobilise un ou deux millions d'hommes : la mise en culture de l'Asie centrale les occupera. Il n'a pas à se préoccuper davantage des transferts d'activité que le remplacement de l'avion par l'engin imposera à ses usines de construction aéronautique : des moteurs de tracteurs remplaceront les turboréacteurs, et aux cellules d'avions succéderont des ustensiles ménagers.

Qu'importe le coût : un ordre donné aux autorités du plan quinquennal, devenu septennal, réglera la question.

L'Amérique a envié à l'U.R.S.S. ses Spoutniks... et son régime totalitaire

Pour Eisenhower, il n'est pas question de donner un tel ordre : lorsqu'on a déversé annuellement une dizaine de milliards de dollars sur une industrie aéronautique dont les actions ont longtemps été les valeurs vedettes de Wall Street, la reconversion n'est pas aisée. Convaincre ne s'intéresse pas à l'emboutissage des casseroles par ses presses de 30 000 tonnes. La General Electric n'affectera pas les centaines d'ingénieurs du plus ancien bureau d'études pour turbines d'aviation au perfectionnement des moteurs agricoles.

Certains Américains ont conclu que la possibilité de prendre des décisions et de les faire appliquer était le secret de la réalisation des Spoutniks, et surtout de leurs fusées porteuses. Ils estiment que la puissante industrie américaine, contrainte et forcée, aurait pu faire au moins aussi bien, sinon mieux.

C'est oublier qu'il faut distinguer entre la qualité d'exécution d'un programme et sa justesse. Il ne suffit pas de savoir usiner des gyroscopes avec la dernière des précisions, ou miniaturiser à l'extrême un équipement de guidage électronique. Ce serait même presque un désavantage : les pays qui disposent des techniques les plus raffinées ont souvent du mal à faire un choix entre des matériels de guerre existants ou possibles. Un certain dénuement technique peut être, au départ, un avantage. La première application moderne de la fusée a été faite par les Russes, en montant sur leurs

« Stormoviks » les bombes-fusées qui arrêteront pour la première fois, en automne 1941, les Panzerdivisionen qui déferlaient sur Moscou. Au moment même où les techniciens de Peenemunde étudiaient cette merveille de mécanique qui allait devenir la fusée V-2, il avait suffi de la justesse de vues d'un auteur de programmes soviétiques, et de sa connaissance des capacités limitées de ses pyrotechnies pour enseigner à l'Occident qu'un peu de poudre au culot d'une bombe d'avion lui donnait la précision voulue pour détruire un char.

Au-dessus des discussions, les vrais enseignements des satellites

Nul doute qu'aux yeux de l'histoire future, la date du 4 octobre 1957 apparaisse comme un point décisif dans l'évolution de l'humanité. « A l'époque de son lancement, le premier satellite artificiel passionna l'opinion mondiale, divisée alors en deux blocs opposés. On se préoccupa moins de l'importance scientifique de ce lancement (qui nous paraît actuellement un jeu d'enfants, mais qui représentait pour l'époque un tour de force) que de son aspect politique. Il assura en effet un avantage militaire au pays qui l'avait lancé, qui démontra aux yeux du monde la puissance de ses fusées. Cet avantage fut de courte durée, d'autres fusées ayant été mises au point et d'autres satellites lancés par le bloc adverse. Une fois de plus, le paradoxe de la guerre avait joué, et nos ancêtres lui durent encore un progrès scientifique ; c'est grâce à leurs armes qu'ils firent les premiers pas dans cet espace que nous connaissons si bien actuellement. »

Il faut bien s'en rendre compte : si l'actualité politique des Spoutniks nous préoccupe à juste titre, c'est plus probablement leur intérêt scientifique qui est important pour nos descendants, et même pour ceux d'entre nous qui en verront les premiers effets.

Spoutnik I et II et les satellites qui les suivront, premiers explorateurs-robots de l'espace inconnu, vont apporter à la science une foule de renseignements, de chiffres. Rien qu'en tournant sur une orbite à peu près circulaire, tout près de la Terre (quelques centaines de kilomètres sont peu de chose dans l'espace interplanétaire), un satellite « passif », qui ne mesure rien, n'envoie aucun message, est extrêmement utile. Cet envoyé sourd, muet, et aveugle joue le même rôle qu'un homme qu'on enverrait traverser une rivière pour savoir si il y a un gué : il suffit de le regarder pour s'en rendre compte.

Mais ce satellite passif ne vaut pas que par son orbite : le repérage exact de ce chemin suivi autour de la Terre, depuis l'altitude de

900 km du début jusqu'aux plus hautes couches de la stratosphère où il disparaîtra en flammes, donnera une image exacte de la « matière » qui existe dans le proche espace... qui n'est pas vide : les aurores boréales, qui montent à 1 000 km, l'ont déjà prouvé. Cette image sera une échelle de densités pour les différentes altitudes : plus il y aura de particules par cm^3 , plus cette densité sera forte, et plus le satellite sera freiné par le heurt des particules. En mesurant le ralentissement visible du satellite, les savants peuvent calculer le freinage, et donc la densité de l'« air » où il se meut.

Ce calcul ne sera pas facile : la composition de l'exosphère, région de l'espace où tourne le satellite, ne rappelle que de très loin celle de l'air que nous respirons. Les atomes légers, dont l'hydrogène, s'y trouvent en majorité. Et les lois de la résistance qui s'appliquent à l'entassement de particules qu'est notre atmosphère, ne ressemblent guère à celles d'un milieu où les particules rencontrées sont relativement rares.

Troisième point intéressant. Il concerne la forme de la Terre et l'intensité moyenne de la pesanteur qui, aussi extraordinaire que cela paraît, ne sont pas connues avec exactitude. Les deux problèmes sont liés. On sait qu'au voisinage de l'équateur la pesanteur est sensiblement plus faible qu'aux pôles, de 1/300 environ ; la différence tient en partie à la force centrifuge due à la rotation de la Terre sur elle-même, et en partie au renflement équatorial provoqué par cette même force centrifuge, renflement qui éloigne le corps pesant du centre, et diminue son poids. Sur la Lune, l'influence de telles variations de pesanteur est insensible ; sur un satellite à faible distance, qui ressent les cahots de la route et franchit l'équateur à la manière d'une auto qui passerait sur un dos d'âne, les mesures par photographies précises sur le fond des étoiles doivent ajouter à nos connaissances sur le sujet. Faites dès le départ du Spoutnik I, et introduites dans les machines à calculer préparées pour le projet « Van-

Le docteur J.-P. Hagen père du projet U.S.

Chef du projet « Avant-garde » (lancement de satellites U.S.), qu'on a rebaptisé « arrière-garde » depuis le 4 oct. 1957, Hagen s'est consolé (un peu) en analysant l'orbite du Spoutnik, grâce aux installations prévues pour Vanguard.

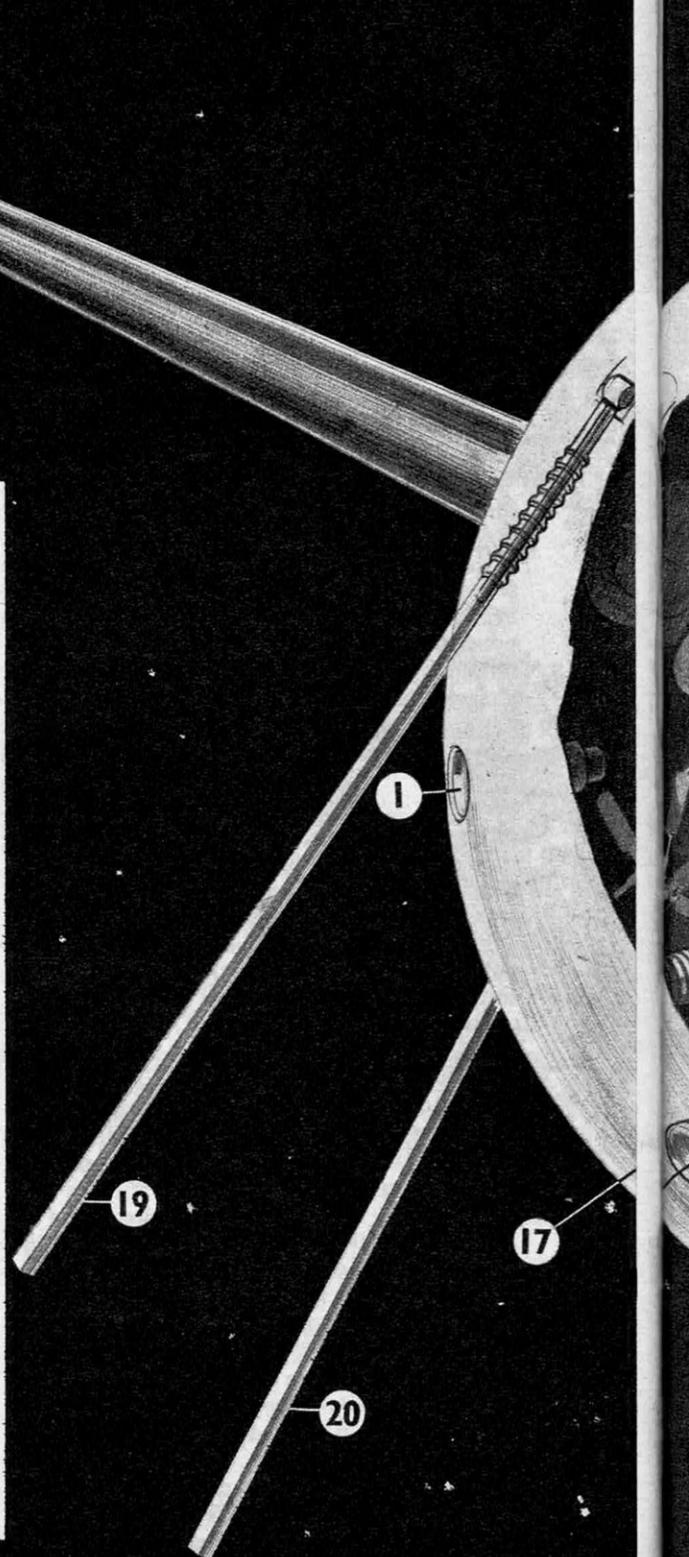


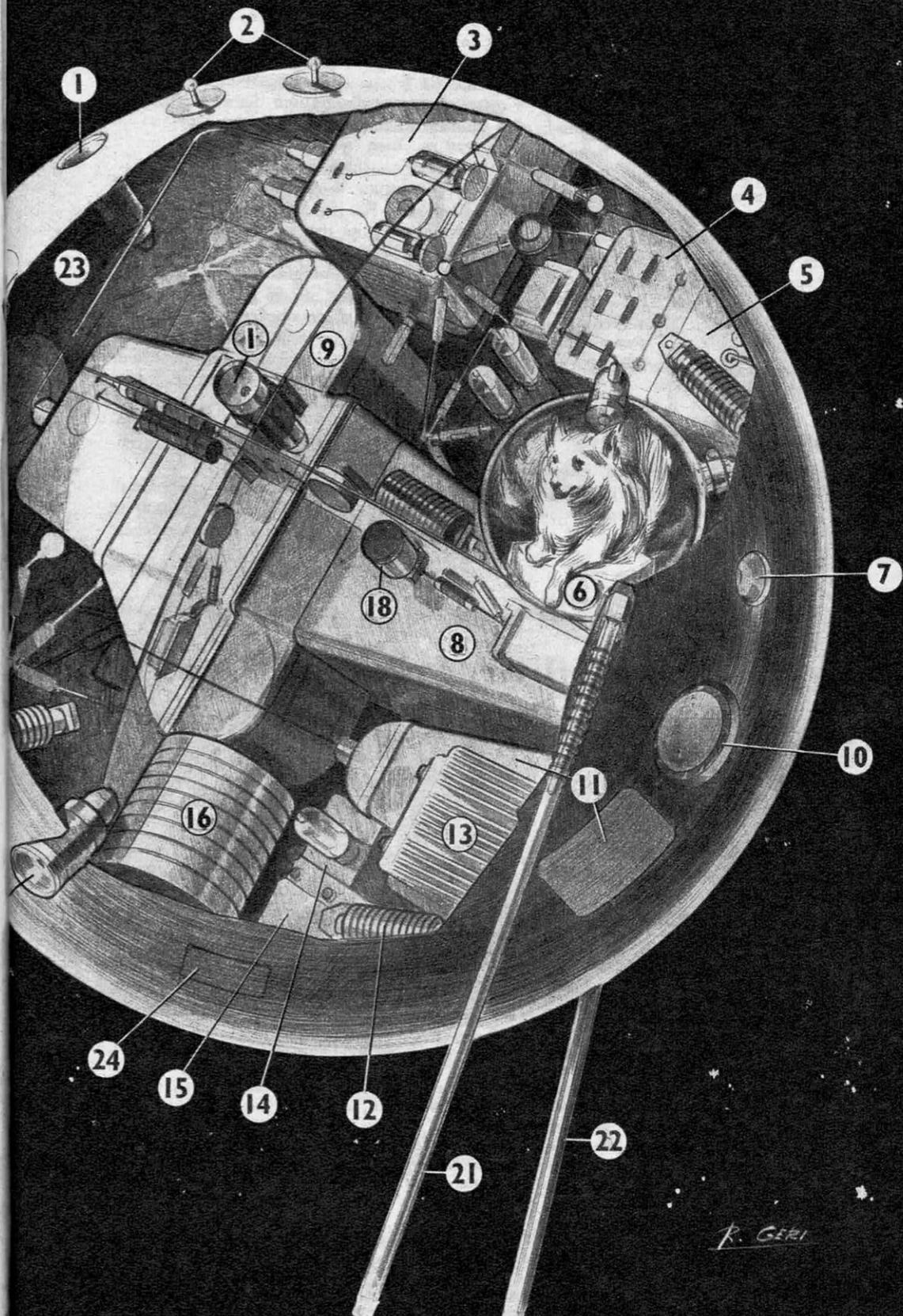
UN CERVEAU DANS L'ESPACE

Sputnik I aura surtout prouvé que le lancement d'un satellite artificiel était possible. Sputnik II est bourré, de tout ce qui peut exister en fait d'instruments de mesure miniaturisés à l'extrême. Il emporte le premier « astronaute » : un chien. Le prochain contiendra en plus des instruments d'observation ou d'espionnage. Notre dessinateur Géri a logé dans une sphère énorme (2 m de diamètre) les principaux de ces appareils tels qu'ils existent actuellement. Un stabilisateur (en haut, à gauche) maintiendra le satellite « face à la Terre ».

1. Mesure du rayonnement lumineux visible.
2. Mesure d'ionisation de l'atmosphère.
3. Enregistrement des mesures et émission par T.V.
4. Electrocardiographe.
5. Générateur d'oxygène pour le chien.
6. Habitat du chien.
7. Mesure du rayonnement lumineux terrestre.
8. Appareil photo, lumière visible et infrarouge.
9. Magasin à pellicules, lumière visible et infrarouge.
10. Obturateur extérieur de l'appareil photo (protection contre les micrométéorites).
11. Appareil photo-radar.
12. Emetteur de télémessures T.S.F.
13. Accumulateurs.
14. Amplificateur du magnétomètre.
15. Modulateur d'ondes porteuses.
16. Magnétomètre.
17. Mesure du rayonnement ultraviolet.
18. Mesure du rayonnement cosmique.
- 19-20-21-22. Antennes (T.S.F. et T.V.).
23. Atmosphère d'azote à circulation forcée.
24. Mesure de la densité des micrométéorites.

Copyright Science et Vie





guard », elles ont permis à la marine américaine d'annoncer, dès la mi-octobre, l'intervention de forces autres que la résistance de l'air et la pesanteur. La conclusion a d'ailleurs été mise en doute. Mais on peut espérer en tirer des éléments de connaissance sur la répartition interne des masses du globe.

Enfin, les mesures astronomiques courantes ne permettent pas l'établissement précis d'un canevas géodésique de la Terre ; on manque de points de repère proches pour une triangulation, base d'une cartographie exacte de la planète. Des sommets alpins aux montagnes de Corse, les mesures angulaires rattachent de manière précise l'île au continent. On déplore encore de ne pouvoir le faire entre l'Europe et l'Amérique, et de ne connaître la largeur de l'Atlantique qu'à quelques kilomètres près, donc de ne pouvoir utiliser toute la précision des dispositifs de guidage des engins intercontinentaux. Cet obstacle va disparaître ; c'est à 100 m près dorénavant qu'un pointé sur le satellite fixera la distance de New York à Moscou.

Les « reportages » du satellite

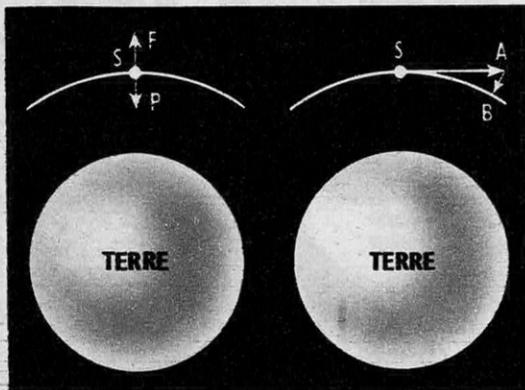
Les premières mesures transmises par radio du satellite lui-même porteront sur ce qu'on appelle son « environnement » : pression du milieu où il se déplace ; température prise par

ses parois ; effet d'érosion des micrométéorites et leur direction d'impact.

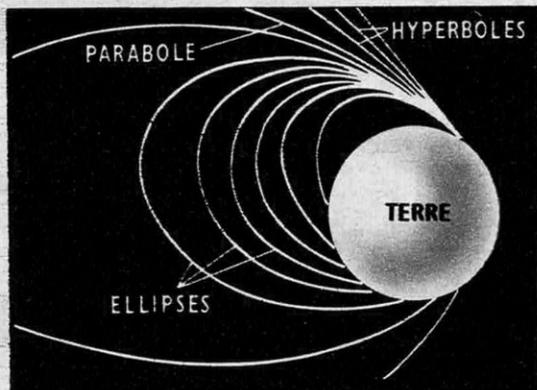
Quelques remarques à propos de la température. Si les indications du thermomètre correspondent, en gros, au sol, avec la température de l'air ambiant, il ne peut en être de même pour le satellite et l'exosphère. La température du « vide » interplanétaire est une notion dénuée de sens. La température est en effet liée à la vitesse moyenne d'agitation des molécules et des atomes du milieu ; le vide n'a donc pas de température. Bien qu'on en soit assez loin à l'altitude où tourne le satellite et qu'on ait même découvert de la matière dans les espaces intergalactiques, les caractéristiques propres du satellite et l'intensité des radiations solaires ou terrestres qu'il reçoit restent les facteurs essentiels de sa propre température. Elle doit varier, selon les calculs assez précis effectués pour le projet « Vanguard », de plusieurs centaines de degrés centigrades à sa pénétration ou à sa sortie du cône d'ombre de la Terre. Ces variations expliquent qu'on ait dû prévoir, pour le Spoutnik, un remplissage d'azote sous pression avec circulation forcée pour l'égalisation des températures, et une isolation des batteries d'accumulateurs...

...Toute une série de radiations se prêtent également aux mesures. Les rayons cosmiques primaires, qui sont des noyaux d'atomes légers

Comment un satellite "marche", sans mo



Le satellite « tombe » sans tomber : on explique son mouvement en le comparant à une pierre dans une fronde : le satellite S tourne sur une orbite où les deux forces qui s'exercent sur lui, la force centrifuge F et son poids P, s'équilibrent (à gauche). L'explication classique : si la pesanteur ne jouait pas, le satellite décrirait SA, mais son poids entraîne le satellite vers la Terre et il vient en B (à droite).



Il faut une fusée pour lancer le satellite : théoriquement, un canon pourrait lancer un projectile qui atteindrait les 8 000 km de portée des engins intercontinentaux. Mais cet engin ne pourrait jamais devenir un satellite, car sa trajectoire serait une courbe qui rencontrerait à nouveau la Terre (ellipse) ou qui l'éloignerait indéfiniment, la « vitesse de libération » ayant été atteinte (parabole ou hyperbole).

et lourds (fer par exemple) projetés à une vitesse voisine de celle de la lumière, ne nous parviennent le plus souvent, au voisinage du sol, que sous forme de rayons secondaires, éblouissements issues de leur rencontre avec les composants de l'atmosphère ; le satellite recevra le rayonnement primaire intégral. Toutes les radiations en provenance du Soleil, de l'infrarouge aux rayons X en passant par la lumière visible et l'ultraviolet, pourront être saisies et enregistrées, avant leur pénétration dans une atmosphère qui en absorbe certaines en totalité. On espère ainsi relier leurs variations et celles du champ magnétique terrestre.

Les radiations réfléchies par la Terre feront l'objet de mesures analogues ; au stade le plus élémentaire leur intensité permet déjà de distinguer si le satellite se trouve, par temps clair, au-dessus d'un océan qui renvoie 4 % de la lumière reçue, d'un continent où cette proportion atteint 15 %, ou s'il domine, par temps couvert, des nuages qui en réfléchissent près de 100 %. Les météorologistes ont établi des programmes encore plus complets, pour leurs prévisions, à longue échéance notamment.

De « Spoutnik II » à « Big Brother »

Si l'on ne risque guère de recevoir d'un super-Spoutnik quelque engin nucléaire qu'il est beaucoup plus simple d'envoyer directement par

engin balistique sans le hisser au préalable sur l'orbite, les applications militaires n'en sont pas exclues pour autant. Pour l'instant, la seule que l'on envisage paraît bien être l'observation photographique.

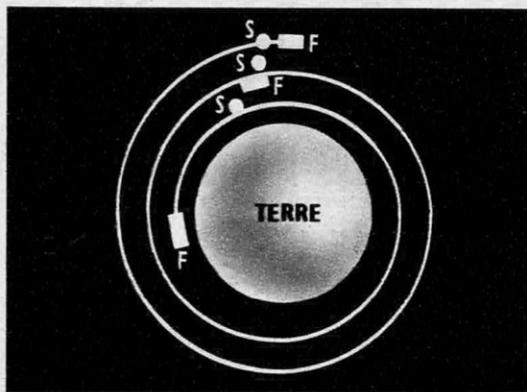
Une première annonce de la commande à Lockheed d'un satellite d'observation avait été démentie. Une seconde annonce, accompagnée de nombreuses précisions, corroborée par des sources autorisées, a contraint le constructeur à répondre par un « no comment » peu convainquant aux journalistes qui le pressaient dans ses retranchements.

Le W.S. 117 L — un « Weapon's System » puisque tel est le nom donné par l'U.S. Air Force à ces « systèmes d'armes », chasseurs, bombardiers ou engins accompagnés d'un matériel de mise en œuvre, dont le constructeur principal est responsable en totalité — aurait été commandé, après concours, à Lockheed au début de 1956. Sa désignation, non officielle, de « Big Brother » (le « Grand Frère ») tire son nom de la nouvelle de George Orwell intitulée « 1984 ». Le « Grand Frère » est la réincarnation d'un « Père des peuples » dont la présence perpétuelle sur l'écran de télévision, répandu dans chaque atelier, dans chaque bureau, dans chacune des cellules monacales où il confinait ses administrés après leur travail, devait rappeler à ceux-ci que rien de ce qu'ils pouvaient dire ou faire n'échappait aux oreilles et aux yeux vigilants du microphone et de l'émetteur de télévision qui accompagnaient chaque poste démuné d'interrupteur. Big Brother est donc inspiré du Grand Frère.

Son étude serait conduite par la Columbia Broadcasting Co pour la partie télévision, par Eastman Kodak pour la partie photographie qu'on a jugé indispensable de lui adjoindre. La télévision s'expose en effet d'abord au risque du brouillage, ensuite à celui du temps couvert. La photographie échappe au premier, si l'on conserve le cliché pris en Asie centrale, par exemple, pour ne l'émettre qu'au-dessus des Etats-Unis ; elle échappe aussi au second, si on lui adjoint un dispositif « infrarouge » et un radar qui percent plus ou moins les nuages. Employée depuis la seconde guerre mondiale, cette dernière technique a donné des renseignements précieux. L'aviation américaine y a eu recours voici quelques années pour appuyer ses prétentions vis-à-vis de la marine : un engin guidé de l'U.S. Air Force a transmis au sol, à cette occasion, par télévision, une photo-radar d'un porte-avions très reconnaissable à ses superstructures débordantes prise dans l'Atlantique au-dessus des nuages.

Interrogés sur les chances de réalisation d'un satellite photographique, les experts américains ont souligné les difficultés du problème.

teur et sans guidage



Le satellite accélère... en freinant : sa vitesse sur une orbite à peu près circulaire est inversement proportionnelle à la racine carrée du rayon de l'orbite. Le freinage du satellite par les particules qu'il rencontre le fait descendre, donc le rayon de l'orbite diminue et sa vitesse augmente. Cette accélération vient de l'énergie de lancement. C'est pourquoi le corps de fusée, plus freiné, a dépassé le satellite.



La première est le maintien des appareils en direction du sol à photographier. La précision des détails exige, sur un téléobjectif, celle de l'orientation. Or, en l'absence de pesanteur apparente, le satellite devrait tourner sur lui-même sans qu'aucune direction privilégiée regardât la Terre. Cependant, l'asservissement du satellite à une verticale, obtenue par exemple d'après la direction moyenne des radiations renvoyées par la Terre, ne devrait pas représenter une solution coûteuse en énergie ; la résistance à la rotation du satellite sur lui-même est en effet pratiquement nulle. Mais on en a

suggéré de plus simples encore. La Lune, qui est dans le même cas, ne présente-t-elle pas toujours la même face à la Terre ? On l'attribue, bien que l'accord sur ce point ne soit pas général, à une répartition dissymétrique des masses par rapport à son centre, dans un champ de pesanteur qui n'est pas absolument uniforme puisque les verticales convergent vers la Terre. On a donc proposé d'accroître la dissymétrie du satellite, qu'on réaliserait sous la forme de deux sphères réunies par une longue tige ; c'est la solution retenue pour le dessin de la page 38.

Un espion dans l'espace

En équipant un satellite d'appareils de photographie, on pourrait disposer d'un super-mouchard : l'image enregistrée par les appareils serait transmise sur Terre par télévision. La barrière des nuages serait traversée en employant l'infrarouge ou le radar.

On reproche également au satellite son extrême vulnérabilité : le moindre engin balistique thermonucléaire le détruirait, dit-on. Ce n'est pas l'avis des spécialistes de l'aviation américaine qui estiment qu'il faudrait de dix à vingt engins anti-engins pour arriver à détruire un engin intercontinental de vitesse voisine du satellite, et qui insistent sur le fait qu'avant de détruire le satellite, il faudrait d'abord le repérer.

Mais l'objection la plus sérieuse est, croyons-nous, la limitation des renseignements à attendre de la reconnaissance photographique. Le camouflage la défie. L'aviation en a fait, en Corée et en Indochine, une expérience que l'avenir confirmera. Le satellite ne décèlera pas les bases de lancement d'engins intercontinentaux : souterraines, elles n'apparaîtront du ciel que sous la forme d'une trappe gazonnée recouvrant un puits invisible. Il ne détectera pas davantage les ports d'où partiront les sous-marins armés d'engins de portée intermédiaire : ils seront creusés dans quelque falaise avec accès uniquement sous l'eau. En insistant sur l'inclusion de la reconnaissance photographique réciproque dans un accord de désarmement, le président Eisenhower attache trop d'importance, semble-t-il, à son expérience de la deuxième guerre mondiale. L'époque où l'on pouvait juger de l'imminence d'une guerre par l'intensité et le sens des trafics sur une voie ferrée ou par le déplacement des colonnes sur route est révolue.

La Lune et les militaires

Les dirigeants de l'aviation américaine, qui n'ont pas toujours le sens de l'opportunité, ont publié, le 29 juillet dernier, une directive sur la séparation à maintenir entre les occupations militaires et l'astronautique. Ils paraissent singulièrement mécontents de l'appellation « Far side » qu'on avait donnée au projet d'exploration scientifique à 6 400 km d'altitude, par une fusée de l'U.S. Air Force suspendue à un ballon dont le lancement a eu lieu fin octobre. Car Far side, c'est le nom donné à la face de la Lune qui ne regarde pas la Terre. La presse en avait aussitôt déduit que la fusée à quatre

étages du projet visait à cette exploration ! Les dirigeants de l'aviation américaine recommandaient donc à tout le personnel de l'U.S. Air Force d'éviter soigneusement toute mention prêtant à confusion avec l'astronautique. « Rien ne doit être dit ou écrit, concluait la directive, qui puisse faire attribuer aux projets de l'Air Force la prétention d'atteindre la Lune. »

... La Lune sera pourtant atteinte, et d'autres astres probablement, par des moyens qui ne diffèrent pas de ceux que l'aviation militaire affectera demain à ses missions. Les 8 000 m/s d'un Spoutnik ne marquent pas une limite infranchissable, même pour le moteur-fusée à trois étages. La marine et l'aviation américaines construisent directement ou subventionnent des usines de dizaines de millions de dollars où l'on produira, pour les besoins communs de l'avion et de la fusée, cette transposition des hydrocarbures que sont les boranes, dont la chaleur de combustion est de 40 % supérieure.

Propulsion atomique

Des contrats ont été passés pour la propulsion « ionique » ; elle ferait appel à la technique des accélérateurs de particules en imprimant à des ions de charge négative une vitesse de projection de quelques dizaines de kilomètres à la seconde ; la production des ions ne se fait pas encore avec un très bon rendement, mais c'est le seul moyen qu'on ait trouvé d'adapter la centrale atomique, qui fournira le courant, à la propulsion hors de l'atmosphère. Enfin d'autres recherches officielles se poursuivent du côté des « free radicals », des « radicaux libres » en lesquels on peut tronçonner certaines molécules, et dont la recombinaison dégage une énergie très supérieure à celle d'une combustion ordinaire.

L'étape importante : le bombardement de la lune puis le voyage circumlunaire.

L'étape suivante sera celle du voyage circumlunaire : les atterrissages poseront des problèmes plus difficiles. C'est ainsi que les chenillettes-observatoires, que les savants soviétiques suggèrent de déposer sur la Lune, exigeront un freinage par fusée, faute d'atmosphère ; et que le retour sur la Terre, réclamant un freinage aérodynamique, supposera que l'on ait pourvu l'engin de dispositifs d'évacuation de chaleur.

Les problèmes se compliqueront encore pour Mars et pour Vénus ; surtout si l'on demande le retour ou l'escale sur la planète.

Mais les premières réalisations de ces voyages extra-terrestres en aéronefs téléguidés d'abord, avec équipages ensuite, sont à classer dès aujourd'hui parmi celles que verra notre génération.

CAMILLE ROUGERON.

Virus

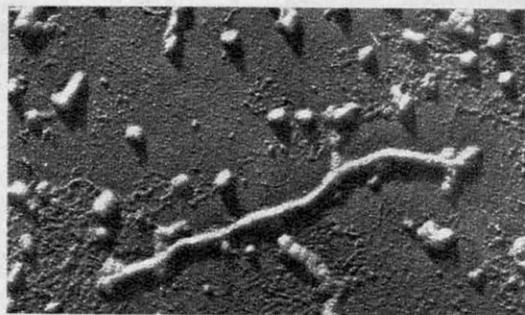
Une grippe comme



Base du vaccin : on inocule le virus à des œufs fécondés.

s'A" de Singapour

les autres



ELLE n'était pas encore là qu'on ne cessait d'en parler ; elle piétinait toujours dans les faubourgs de Rome, de Londres ou de Berlin, qu'on la croyait déjà à Paris. Elle se faisait attendre... et puis, un jour, on apprit qu'elle avait investi une caserne, quelque part dans l'Est, qu'elle avait dépeuplé un pensionnat, dans une ville bretonne. Alors ce fut comme un soulagement général. Elle était arrivée. On l'avait... En moins d'une semaine, elle décima les écoles et les administrations, fit couler des brocs et des brocs de désinfectants sur les quais du métro et fumer des soupières de grog au rhum dans les cantines des grands magasins. Paris se mit à grelotter de fièvre... Pourtant était-ce bien elle ? Pour le commun des grippés, ce fut, si l'on ose dire, une « déception » : asiatique ou pas, elle n'était pas plus grave que nos vieilles gripes « européennes ». Du côté des initiés, il y a cependant eu une différence, ainsi qu'en témoigne cette lettre que nous a envoyée un médecin de quartier, et que nous publions en guise d'introduction.

Le virus est dans mon quartier

« Allez chez M. Baron : très urgent ! Mme Bertancher demande ensuite que vous veniez voir son fils : il se plaint de maux de tête ; sa mère craint la méningite. M. Dupont, aussi, vous réclame : il souffre de courbature... »

Du matin au soir, le téléphone n'a cessé d'alerter ma secrétaire. J'ai vu 48 malades hier ; un de mes confrères, dont la clientèle est plus faible, m'a dit avoir vu 60 malades par jour ; il n'a donc pu consacrer (de 7 heures à 23 heures) que 16 minutes par malade, et c'est bien peu ! Encore faut-il déduire de ce temps les déplacements en voiture (même à tombeau ouvert), la montée et la descente des escaliers (6 étages, quatre à quatre), le temps de remplir son stylo, de

vider sa vessie, de manger... Non ! pas question de manger : seul, un sandwich dans la voiture. Et j'allais oublier les « papiers »...

Vous pensez sans doute, dans votre naïveté première, que le travail essentiel du médecin est d'examiner son malade et de rédiger une ordonnance. Grossière erreur ! C'est seulement quand il a fini examen et ordonnance que commence le travail chronologiquement le plus important. Le remplissage des papiers. Il y en a cinq. La feuille de maladie de la Sécurité Sociale, le volet fiscal pour le percepteur, l'avis d'arrêt de travail pour la S.S., l'avis d'arrêt de travail pour la mutuelle, l'avis d'arrêt de travail pour l'employeur... A quand la secrétaire payée par la S.S. ?

... « Ce n'est pas la grippe asiatique ? dites, docteur. » Cette question, je l'ai entendue des centaines de fois dans la bouche des mères. Elle était, suivant les cas, inquiète ou franchement angoissée. Au début, je disais « oui » et m'employais à rassurer les familles en leur expliquant que cette grippe ne différait des autres gripes que par son étiquette et par sa grande contagion. Mais je dois avouer que, pour gagner du temps, quand je redoutais de trop longues explications, je disais « non » pour couper court !

Beau travail, messieurs les journalistes ! Si l'on pense que votre splendide mission est « d'informer ». En l'occurrence, votre goût du sensationnel a affolé vos lecteurs. Souvenez-vous de vos titres : « La grippe asiatique ravage les Indes », « Nombreux cas de mort en Amérique du Sud », « Plusieurs morts en Moselle. » Vous oubliez toujours de mentionner que les cas mortels étaient l'exception infime et que les prétendus « ravages » étaient le fait d'un « coup de pouce » donné le plus souvent par l'épidémie à des malades préalablement atteints d'affections cardiaques ou pulmonaires. Joli travail, en vérité !

13 réponses à l'inquiétude des grippés

La grippe est, au moins, aussi vieille que le monde moderne. Venue d'Italie et connue alors sous le nom d'influenza (qu'elle a d'ailleurs conservé dans les pays de langue anglaise), elle figurait, au XV^e siècle, parmi les « pestes » qui dévastaient l'Europe. Un prélat diplomate de la Renaissance, Jean du Bellay, la définissait comme « la maladie la plus aisée du monde pour en mourir » ; nous n'en sommes plus là, Dieu merci. Les médecins de Louis XV lui trouvèrent son nom actuel de « grippe » qui vient d'un mot ancien « grippan » : *saisir brusquement*.

Q. Qu'est-ce que la grippe ?

R. Une maladie saisonnière. Chaque année, en automne, à la période humide et froide, une première vague de grippe traverse la France. Mais, comme elle est en général bénigne, elle passe inaperçue.

Q. Est-ce une maladie grave ?

R. Non. Dans sa forme classique, montée brusque de température, mal de tête, courbature, fatigue intense, elle guérit en 2 ou 3 jours, laissant le malade déprimé, mais non contagieux.

Q. Se manifeste-t-elle nécessairement par des infections des voies respiratoires ? Nez pris, gorge picotante...

R. Il s'en faut. On confond trop souvent rhino-pharyngite et grippe ; elles n'ont pas les mêmes causes. D'autre part, la grippe peut prendre des formes diverses, gastro-intestinale et nerveuse en particulier.

Q. Les épidémies de grippe sont-elles inévitables ?

R. De temps à autre, une épidémie se déclenche, favorisée par des conditions défavorables à l'organisme (froid, misère, faim). Elle peut s'étendre à des continents, devenant une « pandémie ». Celle de 1918 qui tua 20 millions d'hommes, dont 10 000 Parisiens, en fut une... Il n'existe actuellement aucune barrière pour s'en protéger. Une dactylo atteinte suffit pour paralyser pendant toute une semaine l'activité d'un bureau. Se réfugier dans une boîte ne servirait à rien. Les trains et les bateaux sont les meilleurs ambassadeurs de la grippe.

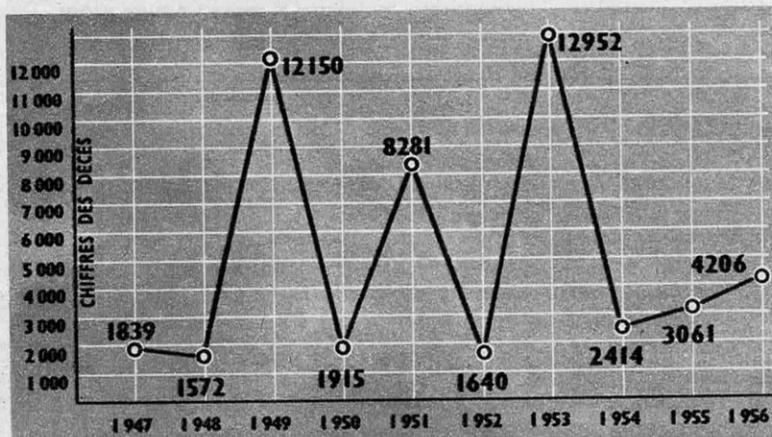
Q. Quel est le « microbe de la grippe » ?

R. Il n'y en a pas. Les bougies poreuses qui servent à filtrer le sang ou les crachats des malades ne retiennent aucun micro-organisme susceptible de transmettre la grippe même.

En revanche, si l'on injecte une goutte de liquide filtré à un animal déterminé (souris et surtout furet et singe), celui-ci présente aussitôt tous les symptômes de la grippe. La cause de la maladie est un virus découvert en 1918, simultanément, par les Français Ch. Nicolle et Dujarric de la Rivière, le chef actuel du service épidémiologique de la grippe en France, siégeant à l'Institut Pasteur.

Q. Que sait-on du virus grippal ?

R. Les études expérimentales entreprises en 1933, avec des essais de transmission au furet puis à la souris, et bientôt couronnées de succès, ont été confirmées par les examens directs au microscope électronique : il y a *plusieurs* virus grippaux. Un virus de souche A (responsable de la fameuse épidémie « espagnole » de 1918),



Moins de morts qu'en 1953

1 Français sur 5 est grippé. 1 sur 30 a la grippe asiatique. Le Morbihan, le Gard, l'Education Nationale (30 %) et la Régie Renault (18 %) sont les plus touchés. Le bilan n'approchera pas, et de loin, les chiffres de 1953 : 13 000 morts.

un virus de souche B, un virus de souche C... et des variantes A', etc., il existe environ 17 souches différentes.

Q. Quelle est la souche du virus actuel ?

R. C'est un virus A, dit « Singapour 57 », car originaire de cette ville d'Extrême-Orient.

Q. Quelles sont les caractéristiques du « Singapour 57 » ?

R. D'abord d'être nouveau : son type est différent des autres. On ne peut songer ainsi à établir une prophylaxie vaccinale à partir de virus provenant d'épidémies antérieures.

Ensuite d'être d'une très grande diffusibilité : sa durée d'incubation est très courte et sa contagiosité très rapide. En six mois, il a gagné les cinq parties du monde.

Enfin, d'être généralement bénin : l'épidémie actuelle ne diffère pratiquement pas, en ses effets, des épidémies saisonnières qui se manifestent habituellement en France.

Q. Pourquoi donc les gripes sont-elles parfois mortelles ?

R. Le virus de la grippe provoque, d'une part, des lésions (infimes) dans les poumons, dont l'effet est de diminuer leur résistance ; il stimule, d'autre part, les germes microbiens habitant normalement les voies respiratoires et peut, ainsi, conduire à des complications sérieuses, pneumonie, broncho-pneumonie, pleurésie purulente. Mais il n'est pas exact de dire que les enfants et les vieillards soient particulièrement menacés ; le virus frappe à tous les âges. Ses effets sont évidemment très variables selon l'état physique du grippé : il est curieux de constater que les adultes « bien portants » sont les plus frappés.

Q. Existe-t-il un vaccin contre la grippe ?

R. Il existe un vaccin — que l'on obtient à partir de diverses souches de virus (le caractère spécifique de l'affection impliquant une égale spécificité de la prophylaxie). Depuis que le virus A Singapour 1957 a pu être identifié et isolé, un vaccin a été mis au point et un programme de fabrication établi par l'Institut Pasteur de Paris. Un vaccin n'est valable que pour une souche donnée.

Q. Une protection collective de la masse est-elle possible actuellement ?

R. Non. L'épidémie est à la fois trop rapide et trop bénigne pour qu'un plan de protection collective vaille la peine d'être mis en application. C'est ainsi qu'il a fallu 29 jours

à des spécialistes américains pour fabriquer 5 000 doses de vaccin à partir d'une souche récemment isolée ! On peut envisager, en revanche, une prophylaxie individuelle étendue aux catégories de personnes très exposées (du fait de leur métier par exemple) ou très vulnérables (femmes enceintes, enfants, vieillards). Une telle vaccination, de caractère « stratégique », comporte l'injection intra-musculaire ou sous-cutanée d'un centimètre cube d'extrait d'œuf inoculé ; elle est autorisée et pratiquée en France, à Paris, Lyon et divers autres centres hospitaliers, depuis le 8 octobre.

L'immunité commence vers le 10^e jour et dure 6 mois (un vaccin russe, stabilisé, utilisable par voie nasale, est également préparé en France par l'Institut Mérieux mais non autorisé).

Q. Peut-on limiter les effets de la grippe ?

R. Oui. Par des mesures d'hygiène individuelle et collective. Stérilisation de l'air, isolement des malades, renforcement de la résistance de l'organisme par absorption de vitamines C (oranges, etc.). Il existe, d'autre part, un sérum antigrippal, produit par inoculation du virus à des chevaux, et qui peut s'instiller par voie nasale et respiratoire. Préconisé depuis 1939 par M. Dujarric de la Rivière, il trouve actuellement en U.R.S.S. un vaste champ d'application.

Q. Quelle est la valeur des remèdes dits « de bonnes femmes » ?

R. Contestable. L'alcool est à décommander ; il diminue la résistance à l'infection opposée par le foie. Les fumigations diverses ont un effet limité. Les bains de vapeur (sauna) peuvent être efficaces s'ils sont pris avec mesure. Les meilleurs remèdes demeurent : « le chaud », l'isolement, le repos.

On disait autrefois de la grippe que c'était « une maladie du coin du feu ».

Q. Vaut-il mieux attraper la grippe maintenant que plus tard ?

R. Indiscutablement. Du fait de ses mutations, le virus A, le Singapour 1957, a tendance à renforcer son action nocive. Les débuts d'épidémie sont souvent moins « graves » que les derniers moments.

...Ainsi la grippe, due à l'un des êtres vivants les plus minuscules qui puissent exister, ne tient-elle sa gravité occasionnelle qu'à la virulence de certains germes « associés » et à une mauvaise résistance du terrain. Moins redoutable qu'autrefois, elle reste un gros handicap pour l'économie du pays.

CLAIRE BEAUREGARD

Le professeur
Boris Kniaeff
remodèle et allonge
le corps humain

Révolution dans la danse classique

Reportage de René Miquel

A L'ÉPOQUE — il y a trois ans — ce fut comme si l'on eût annoncé aux cavaliers de 1910 la disparition du cheval militaire.

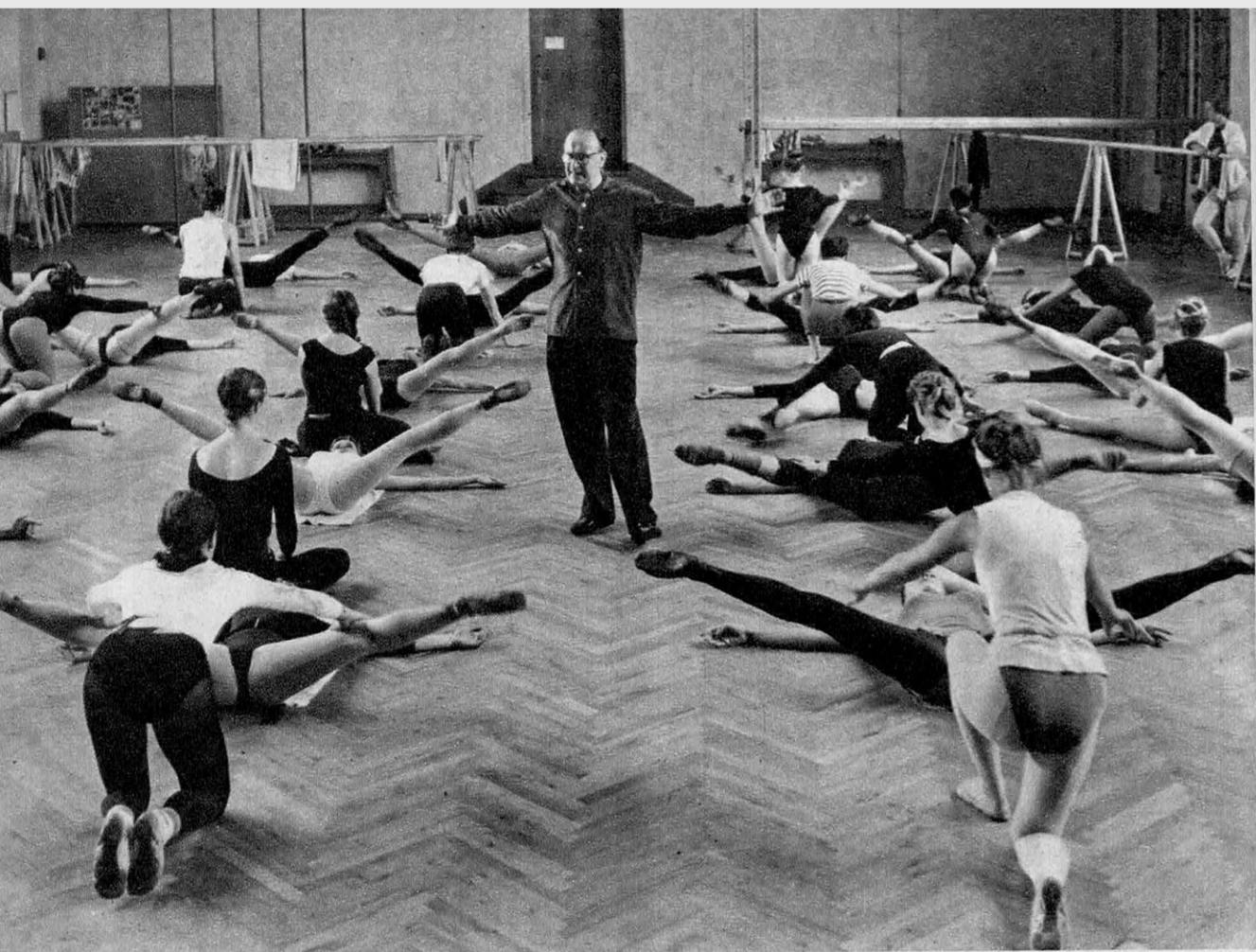
Dans leurs académies de Paris, de Londres, de New York, de Milan et de Los Angeles, les maîtres de ballet chevronnés accueillèrent avec stupeur l'effarante nouvelle qui leur parvenait de Suisse : leur confrère, le réputé professeur Boris Kniaeff, le maître dur mais efficace qui avait formé presque toutes les étoiles de la danse contemporaine, d'Yvette Chauviré à Zizi Jeanmaire, faisait désormais travailler ses élèves *sans le secours de la barre*.

Le vieux bâton horizontal considéré jusqu'alors comme l'outil principal du danseur, son soutien dans les exercices, son tuteur dans la difficile recherche de l'équilibre, Kniaeff l'avait délibérément descellé du mur et rejeté comme une béquille inutile. Il avait décidé que chez lui, dorénavant, la formation des ballerines se ferait *à terre*. Le Russe brisait ainsi avec une tradition aussi ancienne que les règles de la danse classique codifiées par Noverre et Dauberval au XVIII^e siècle. C'était, dans le monde cosmopolite des pas et des pirouettes, à proprement parler une révolution.

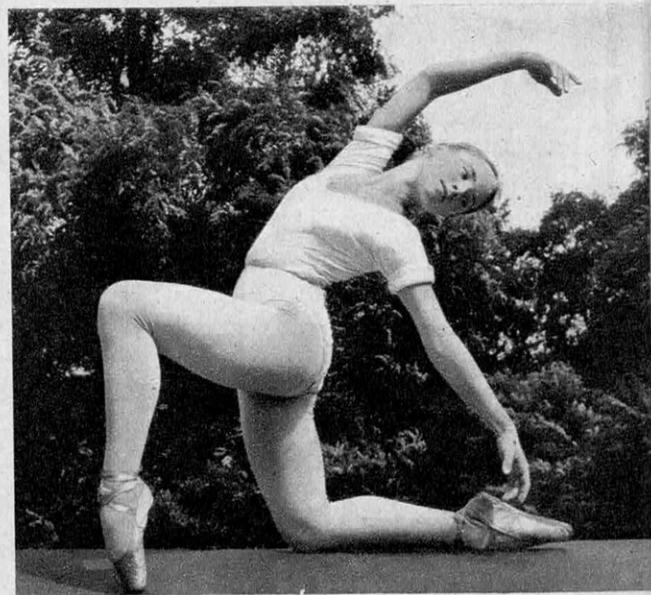
Les témoins revenant de Genève décrivaient les cours de Boris Kniaeff comme les moins académiques qu'on pût voir. Or, il s'agissait d'une discipline qui se piquait précisément d'académisme. On rapportait qu'il y régnait une atmosphère de *catch*, ce qui ne manquait pas d'étrangeté au milieu des statuettes en jade précieux et des objets d'art chinois rarissimes dont s'entourait le maître russe.

Allongée alternativement sur le dos et sur le ventre, à même le parquet de chêne, la moitié des élèves se faisaient craquer les os par l'autre moitié. Chacune à son tour, les disciples converties à la nouvelle méthode passaient par des mains impitoyables qui leur ouvraient les pieds en éventail, leur tiraient les tibia afin de les amener à la hauteur du menton.





Boris Kniaseff présente au congrès de la danse sa méthode révolutionnaire.



Alda Alova, jeune élève de Kniaseff, ne connaît qu'un seul appui : le sol.

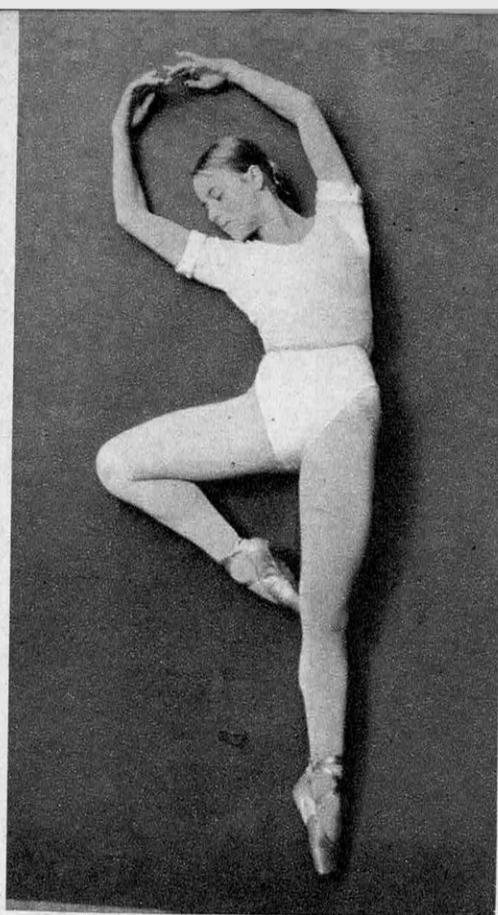
Au récit de ces « scènes de torture », les professeurs élevés dans le sérail se voilaient la face, consternés, prédisant à brève échéance la fin de l'hérétique. Il leur semblait impossible que pût cesser d'être indispensable au danseur classique digne de ce nom la barre devant laquelle Degas plantait son chevalet, la rampe sacrée qu'avaient empoignée tous les jours de leur vie la Taglioni, Fanny Elssler, la Grisi, la Pavlova, Nijinsky, Olga Spessivtzeva, et à laquelle, chaque matin de leur existence, se suspendaient toujours, durant la première demi-heure d'exercice, les étoiles comme les débutantes, les premières danseuses comme les petits rats des coryphées, les unes pour se forcer à l'« en dehors », s'initier aux « 5 positions » ; les autres pour garder la forme.

Pourtant, les plus jeunes des spécialistes voulaient juger par eux-mêmes, voir. Les académies nationales ou royales du monde entier dépêchaient leurs représentants à Genève. Pour l'Opéra de Paris, Serge Lifar, Lycette Darsonval, Lyane Daydé, Michel Renault, Madeleine Lafon, assistèrent au cours qu'on n'appelait plus, assez improprement d'ailleurs, que la *barre à terre*.

Il ne fallut pas longtemps aux plus perspicaces et aux plus impartiaux des professionnels pour se rendre compte que la méthode Kniaeff renouvait l'enseignement de la danse et offrait, principalement pour les débutants, une supériorité incontestable sur la barre classique.

Alors que celle-ci oblige en effet l'enfant (il a souvent moins de dix ans) à rester debout pendant les efforts considérables qu'il a à faire, non seulement afin d'enregistrer l'exercice proprement dit, mais la préparation (deux phases alternatives d'un même travail), la « *barre à terre* » dispose son squelette inachevé à recevoir sans dommage exercice et préparation. Dans le corps étendu sur le sol comme sur un plateau, la circulation du sang, restant égale, n'est pas une cause de fatigue du cœur. Les jambes jouent librement sans que pèse sur elles, au moment de l'effort, le poids du buste, ce qui est inévitable dans la position debout. Ainsi les muscles s'élongent, s'affinent au lieu de se tasser en « sac de noix », comme cela se produit sur des membres verticaux. L'exercice à terre favorise la croissance que l'exercice debout entrave plutôt.

Dans le cas très précis d'une fillette ne pos-



La ballerine s'est entraînée sur le sol. Elle exécutera le même mouvement dans l'espace, n'ayant que sa pointe pour se maintenir.



sédant pas naturellement l'« ouverture du bassin », qualité nécessaire à la ballerine lui permettant, posée de face, de présenter de profil ses membres inférieurs, la barre classique l'incite à forcer son « en dehors », du *pied au genou*, ce qui met la cheville à rude épreuve. Avec la « barre à terre » le danger est éliminé, l'ouverture se fait progressivement *par le bassin*. Le mouvement paraît *naturel*, de ce naturel qui donne l'impression de la facilité, but que recherche la danse comme tous les autres arts.

D'autres avantages du travail à l'horizontale apparaissent nettement : la tenue du corps, le maintien rectiligne du dos, du port de tête ; l'étirement de la nuque et du cou. Tout se produisait avec moins d'effort apparent.

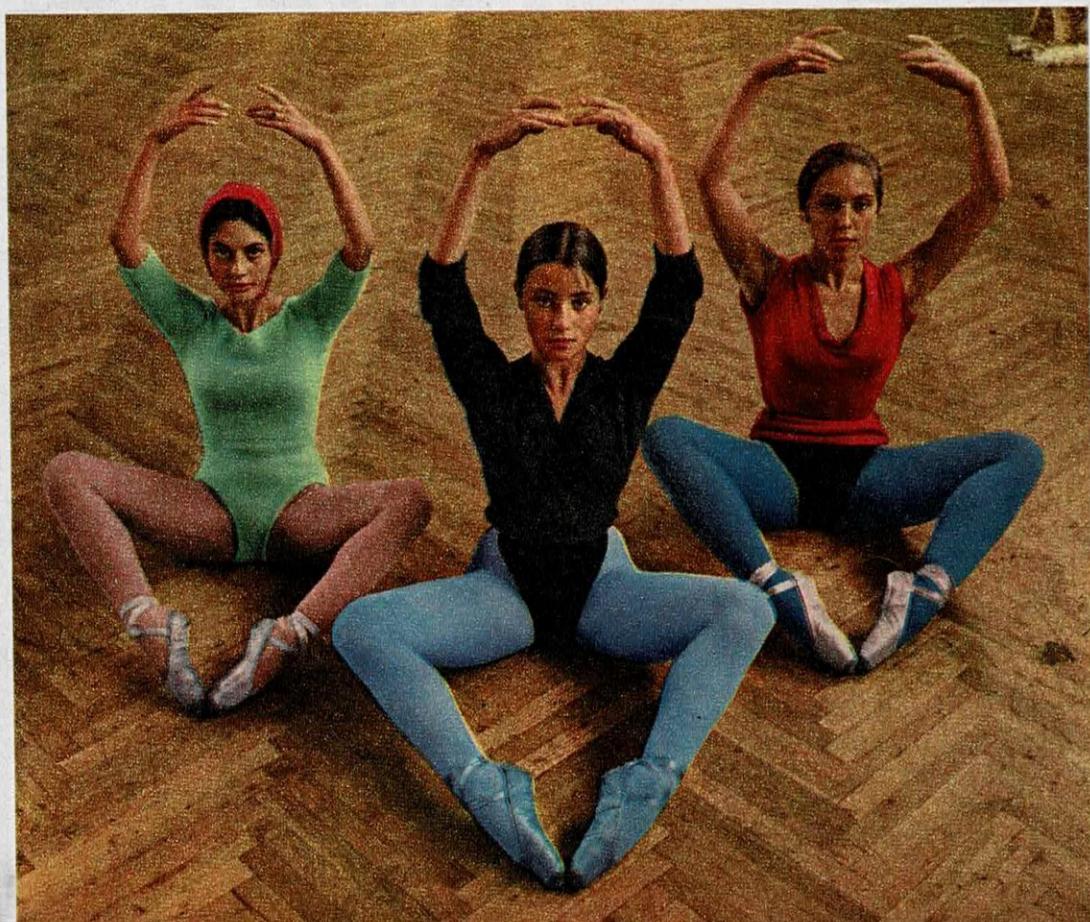
Quant à l'équilibre, les sujets revenus dans la position verticale ne le cherchaient plus instinctivement du bout des doigts, dans l'espace, avec l'espoir d'y rencontrer le point fixe : la barre. Ignorant celle-ci, ils s'étaient habitués à trouver l'équilibre en soi, où il est, ou plutôt où *son sens* existe.

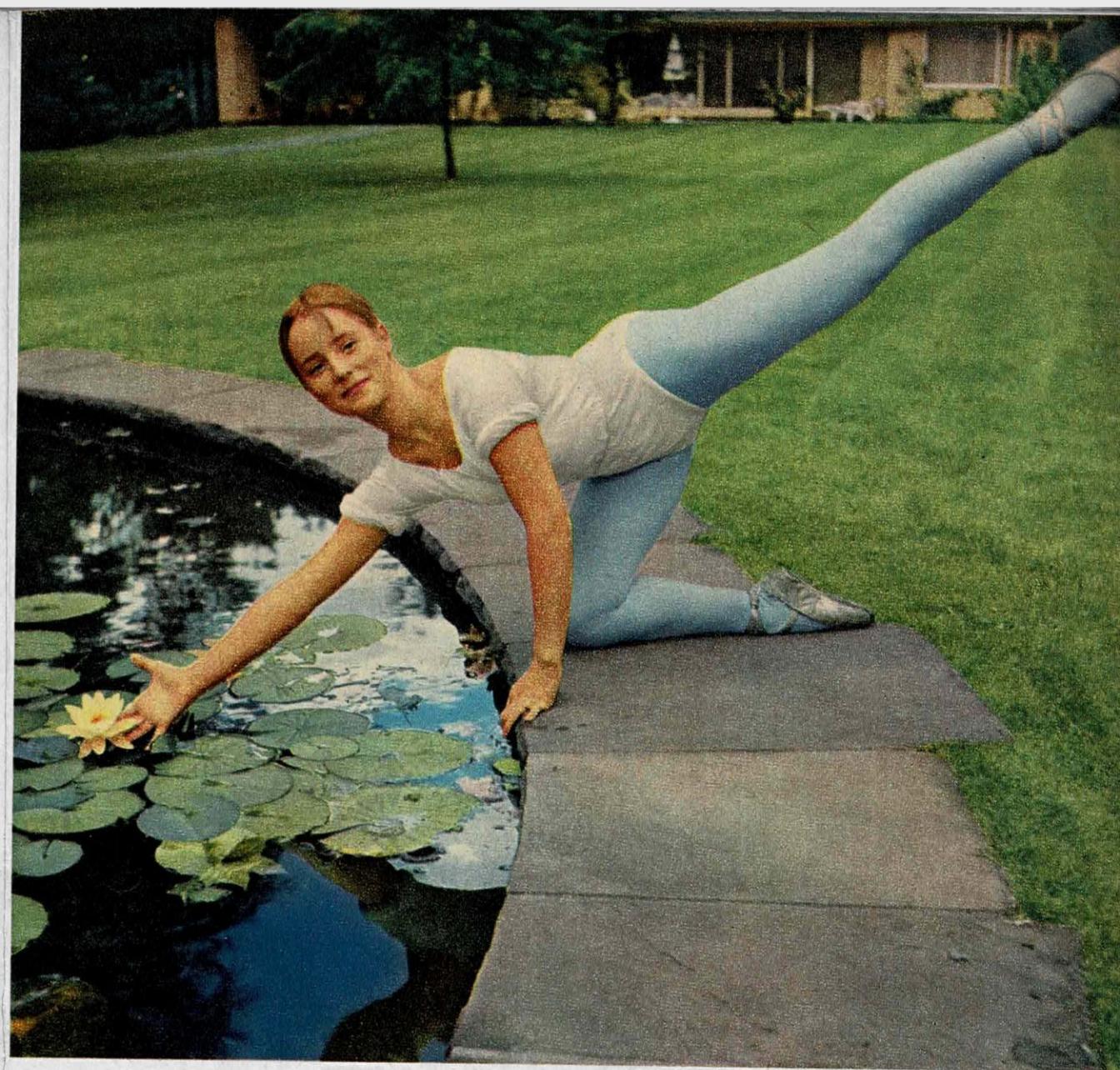
Trois années pleines étaient nécessaires à Kniaseff pour former selon sa méthode. L'échéance vient d'arriver, et c'est récemment à Aix-les-Bains au premier Congrès Mondial des Chorégraphes, puis à Krefeld (Allemagne Fédérale) au Congrès International de Danse Artistique, enfin à Rome, à l'Académie Nationale de Danse que Kniaseff a présenté brillamment deux de ses élèves, Alda Alova (14 ans 1/2) et Youra Zoreff (22 ans) tous deux danseurs accomplis sans pour autant avoir jamais touché une barre classique.

« C'est en étudiant la formation des acrobates, personnages qui nous étonnent toujours par la perfection de leur équilibre, que j'ai eu l'idée de m'inspirer de leurs principes », m'a déclaré, à Krefeld, le maître Kniaseff.

Les acrobates ignorent la barre. Ils commencent à exécuter à terre ces exercices qui, avec de la hauteur, deviennent périlleux. Ce qui est frappant à observer chez eux, c'est l'indépendance commandée de certains membres ou muscles. *L'à peu près* leur est interdit, autrement c'est la chute.

La méthode « à terre » donne au studio de danse une ambiance qu'ignorait Degas.





C'est sans effort apparent, qu'Alda Alova (14 ans 1/2) exécute cette figure.

Le professeur Kniaeff me cite des cas de ballerines ayant une certaine pratique et qui se trouvaient menacées : redressement d'une colonne vertébrale (en 1 année) ; retour à la normale de jambes arquées (en 2 années) ; égalisation d'une jambe plus courte à la suite d'un accident d'automobile (3 mois) ; genoux cagneux (1 an).

Quant aux amincissements de la taille, des hanches ; aux allongements des membres inférieurs, ils sont légions, et, peut-on dire, quoti-

diens. La méthode Kniaeff dépasse d'ailleurs de loin le monde de la danse. A tous les corps, elle peut donner aisance, élégance, grâce, souplesse, légèreté. Des médecins, Suisses pour la plupart, l'ont déjà fait savoir à Boris Kniaeff.

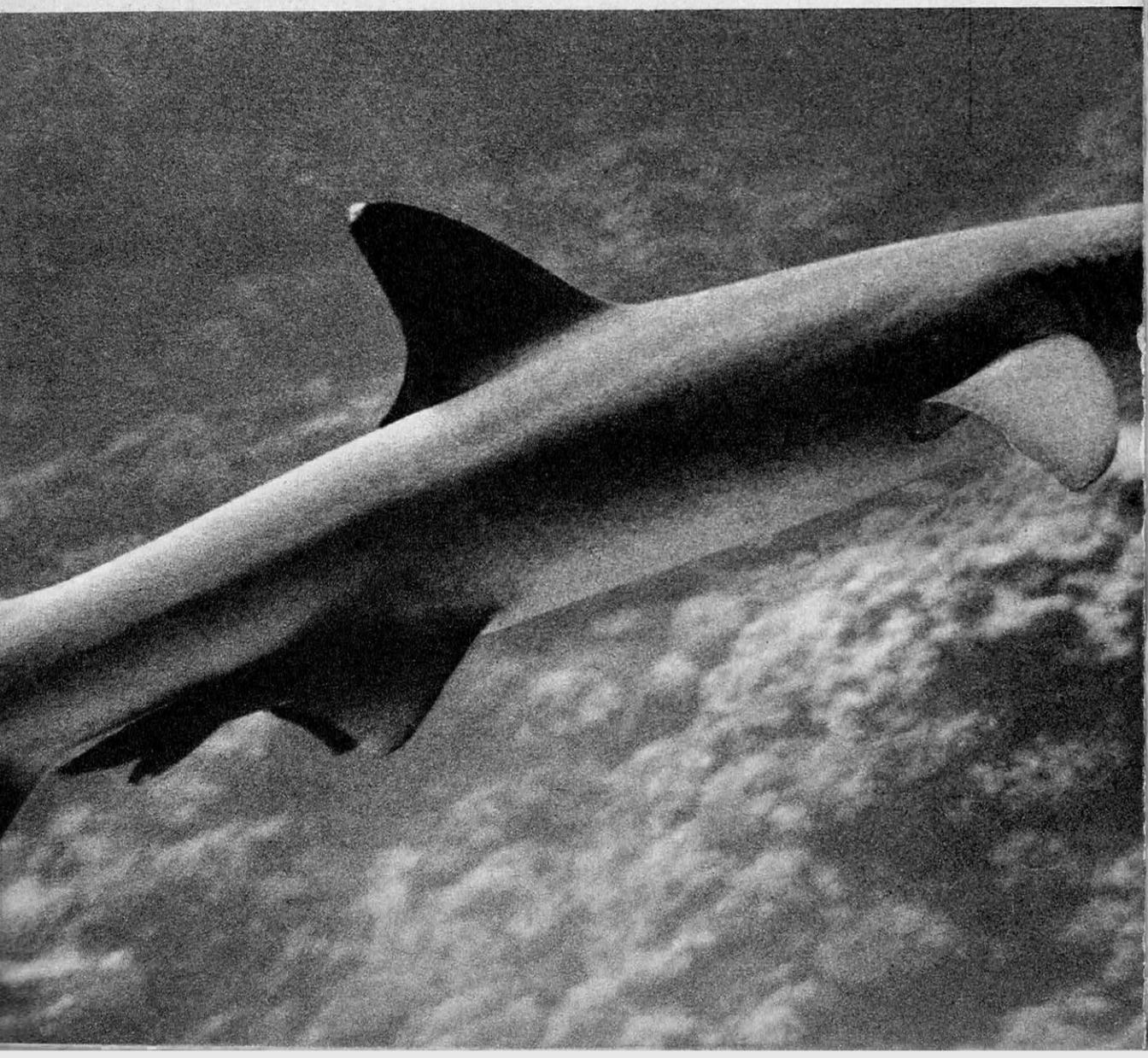
Mais le maître des étoiles, s'il veut bien dispenser son enseignement aux jeunes handicapés par un physique ingrat, ne tient pas du tout — assure-t-il — à devenir un autre docteur Voronoff, non plus qu'un docteur Faust.

RENE MIQUEL

Trente-sept mois de plongée dans les

LA PSYCHOLOGIE DES

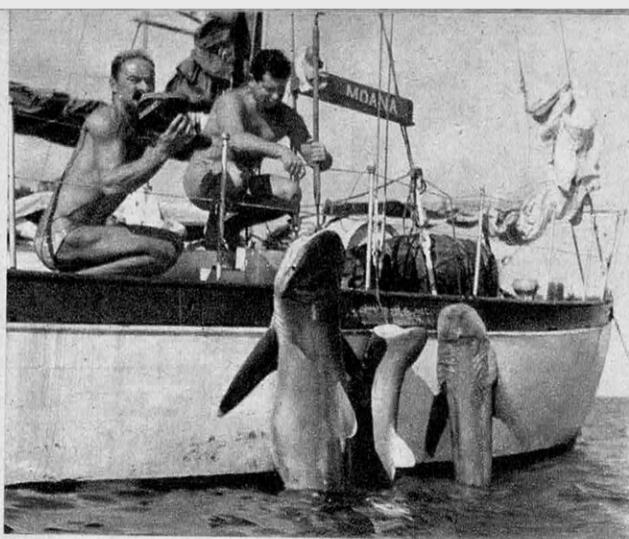
par Bernard Gorsky, chef de



mers tropicales

REQUINS

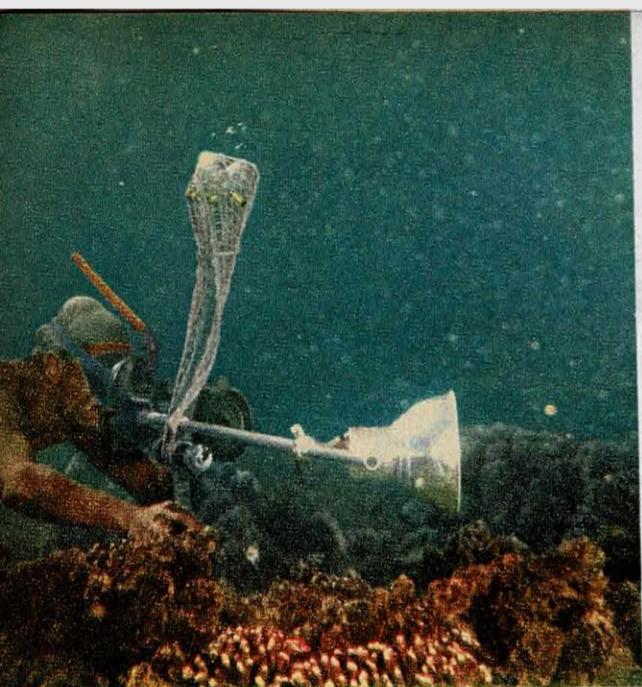
l'expédition " Moana "



Pasquier, Gorsky, et les prises quotidiennes.

LE premier monstre que nous avons rayé du dossier « Danger » fut le barracuda, qui infeste les eaux de la mer des Caraïbes. Il ressemble à un brochet. Il a l'aspect d'un redoutable tueur. Il mesure deux mètres de long. Devant sa terrible gueule, son œil de brute et son attaque immédiate, nous conçûmes d'abord pour lui un effroi qui, avec l'expérience de nos incessantes plongées, se mua bientôt en un seul souci : comment le tirer ? En effet, il arrêta invariablement ses charges avant de nous atteindre. Il restait là, menaçant, et dès que nous faisons mine de contre-attaquer, il rompait le contact et se sauvait. Aujourd'hui, nous avons exactement jaugé l'ermemi : il est dangereux pour les jambes du baigneur inconscient qui patauge dans un mètre d'eau au rivage, mais pour le plongeur : non. Nous avons fini par penser la même chose des murènes tropicales, ces grands serpents marins terrifiants. Nous en avons tiré un grand nombre et malgré des péripéties (filmées) jamais nous n'avons eu d'accident. Toujours aux Caraïbes, nous avons chassé de grandes quantités de raies pastenagues dont certaines dépassaient 150 kg ; malgré leur force colossale et les dards qu'elles portent à la naissance de leurs longues queues, lancées comme un fouet armé, jamais nous ne fûmes témoins ni victimes d'un acte offensif de leur part. Quand Lesage, que ceci amusait fort, allait les saisir par le bout de cette queue, elles se contentaient de s'en aller. Aux îles Marquises, nous rencontrâmes les raies mantas, les fameux Devil Fish, le Diable de mer. Elles inspiraient une sorte de terreur superstitieuse aux indigènes. Pourtant, et malgré leur taille, elles ne nous frappèrent que par leur merveilleuse grâce, la timidité de leur maintien et leur curiosité, bien vite transformée en panique à notre moindre geste d'attaque ou simple-





Roger Lesage au flash sous-marin.

**Pour plonger parmi
les requins, il faut
surmonter une
peur atavique**



Ces dents sont la hantise du plongeur.



Véritable terreur des mers (il attaque l'homme

ment d'approche. En Nouvelle-Calédonie, les plongeurs mélanésiens voulurent nous faire partager leur peur de la loche, mэрou géant qui atteint des tailles colossales. D'après eux, cet animal pouvait happer l'homme assez imprudent pour s'aventurer à l'entrée de sa caverne corallienne. Nous en avons rencontré plusieurs (dont certaines pesaient 150 kg).

300 espèces de requins

Restait le requin.

Il n'est pas de plus grande erreur, en ce qui le concerne, que d'en parler au singulier. Le Professeur Budker, du Museum, estime à



à vue) ce requin-tigre implacable a finalement été vaincu. (Ile Surprise - Mer de Corail).

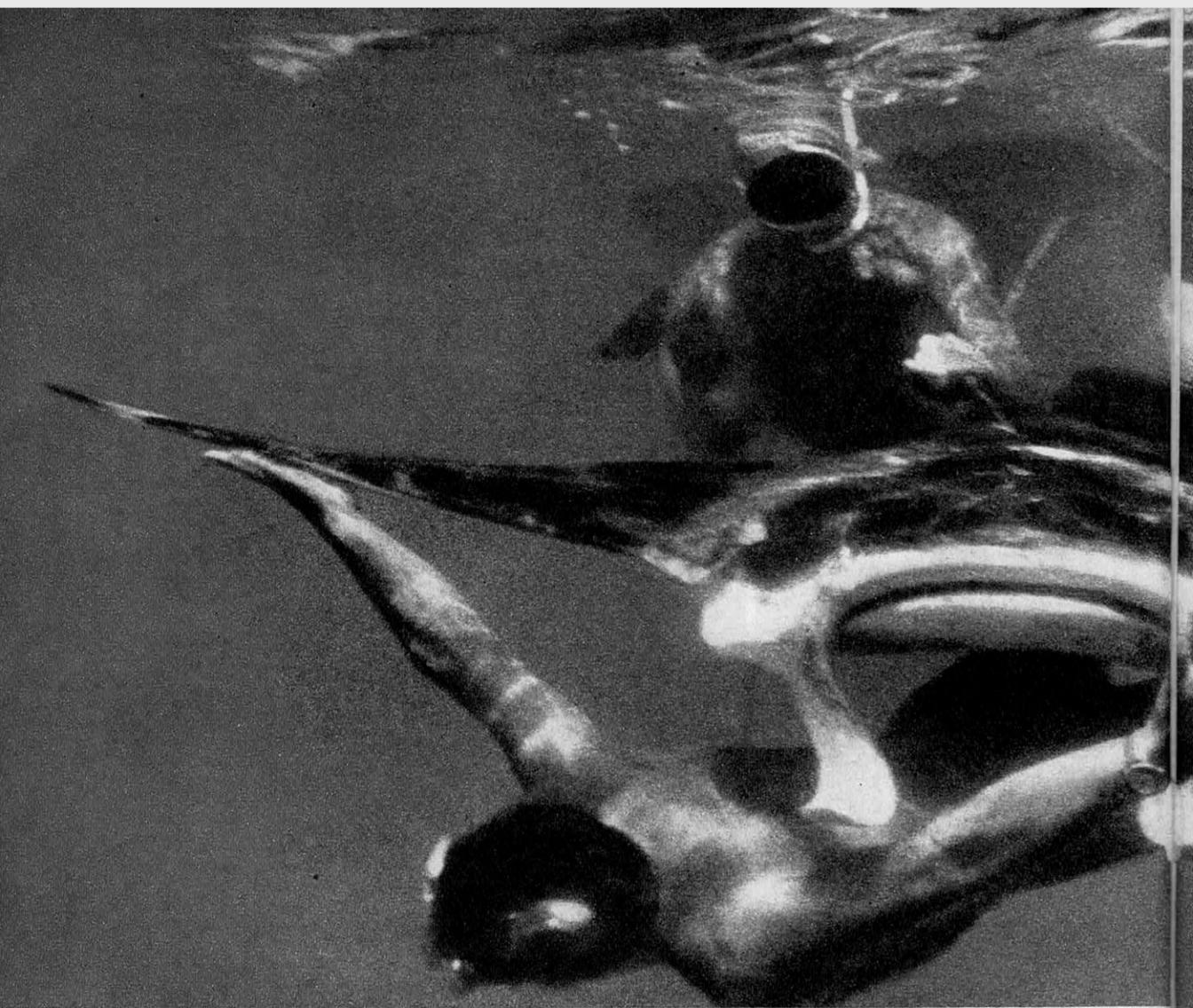
trois cents environ les espèces différentes de requins et il est bien certain que, si leurs caractéristiques physiques les rendent tous indistinctement effrayants, leur psychologie, leur comportement varient à l'infini.

4 attaques de requins

De la paisible torpeur des « nurse sharks » qui dorment sur le sable des passes polynésiennes et qui sont complètement inoffensifs à l'implacable férocité du requin-tigre (tel celui de près de 5 mètres qui, sur le rivage désolé d'une île des Galapagos, m'attaqua à vue), nous avons vu des milliers de requins.

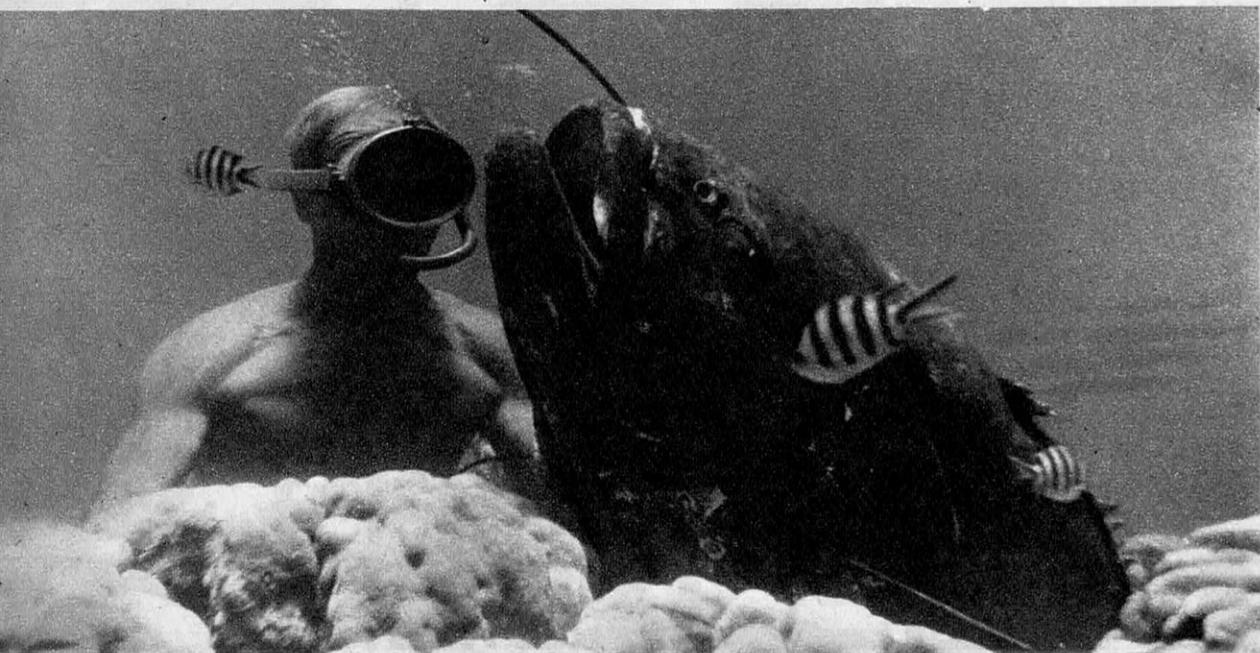
Nous n'avons été attaqués que quatre fois. Une seule de ces attaques était imparable : à l'atoll de Tétiaroa, près de Tahiti. Roger Lesage fut bousculé par un requin qui surgit dans son dos. Le monstre lui arracha des mains... son arbalète. L'étrangeté de cet incident ne doit pas faire oublier qu'au lieu de l'arbalète, ç'aurait pu être le bras. Toutes les autres attaques, nous les avons toujours repoussées avec succès.

Tous les plongeurs professionnels ont chacun une opinion catégorique et passionnée sur les moyens de se défendre des requins. On a dit que des poudres à l'arséniate de cuivre les



La capture de cette raie manta stupéfia les plongeurs marquisiens, qui redoutent (à tort.

Les Mélanésiens : "La loche attaque l'homme" - "Légende", répondent ceux du Moana.



Des "monstres" marins... inoffensifs

éloignaient en se dissolvant dans l'eau, mais ce n'est concevable que pour les naufragés immergés au large. De plus, l'efficacité de ce produit n'est pas prouvée. D'autres disent : « Il suffit de crier, frapper l'eau, s'agiter. » Cette méthode est à retenir. Elle nous a servi dans une certaine mesure. Mais il semble que ce ne soit pas tant les hurlements que les bulles d'air qui éloignent le requin hostile.

Il semble qu'il n'y ait pas de loi. Outre le fait qu'il existe 500 espèces de requins dont les méthodes de chasse, d'attaque et de défense sont différentes, il semble qu'à l'intérieur de chaque espèce, chaque individu réagisse de façon différente selon la proximité où il se trouve du rivage, son habitude de l'homme, le régime alimentaire auquel il a été soumis dans les dernières semaines, etc.

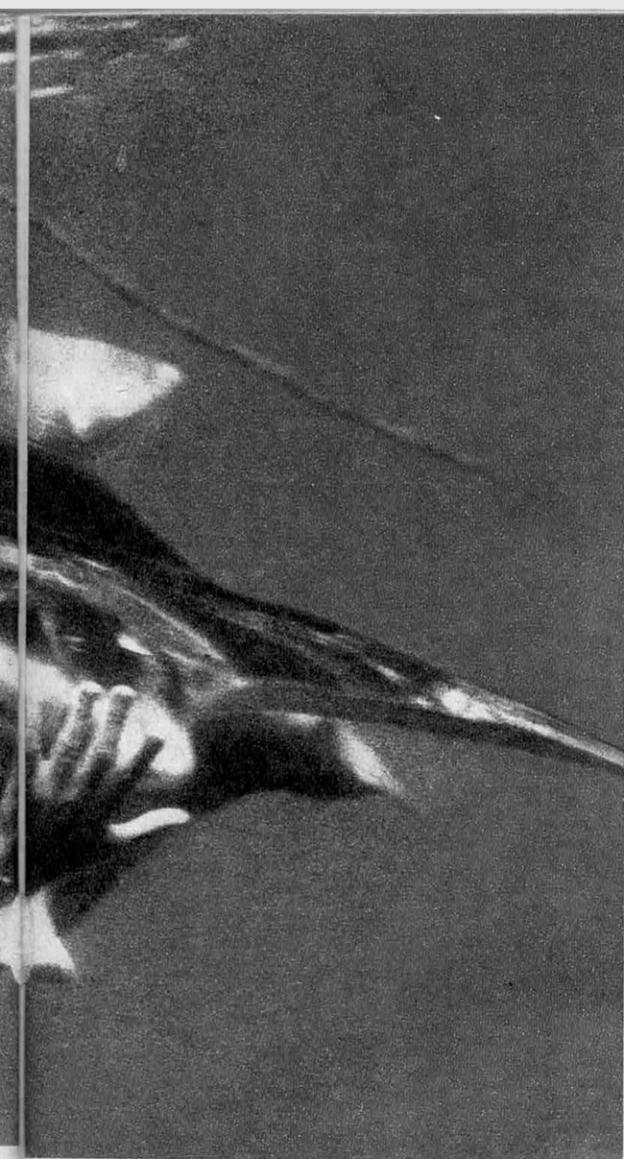
De toute façon, de tous les conseils contradictoires des plongeurs, nous recommandons celui du commandant Cousteau : ne pas oublier d'emporter un « débordoir à requins » chaque fois qu'on plonge.

C'est une sorte de manche qui permet, tel le tabouret du dompteur, de tenir le squala à distance. Selon notre propre expérience, en effet, il faut être armé d'un débordoir ou d'une simple arbalète. Le fait de ne pas être les mains nues ou armées de la seule boîte étanche de prise de vues empêche en tout cas d'avoir peur. Ceci est très important, car s'il n'y a pas de tactique établie en face d'un requin, il y a une règle absolue : faire face et ne jamais fuir en tournant le dos.

Une attaque déterminée

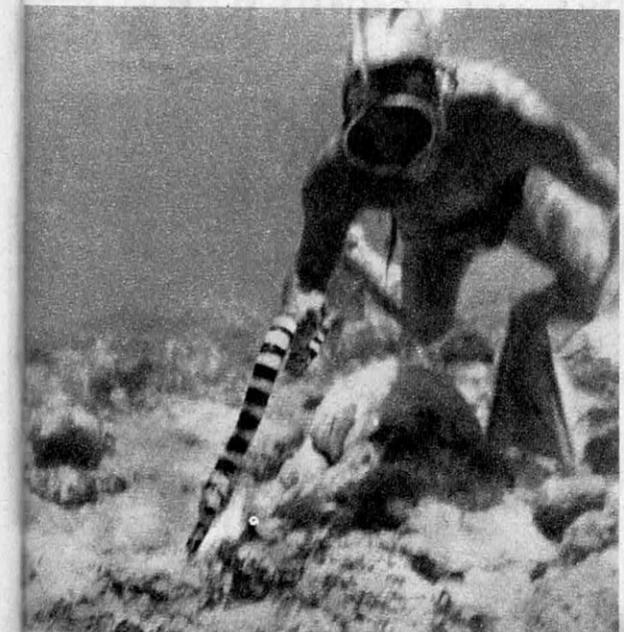
L'immense majorité des requins ne présente aucun danger pour l'explorateur sous-marin, qui se contente d'évoluer avec eux, de les filmer, de les photographier. Témoin ce requin que je rencontrais dans un couloir corallien trop étroit pour que nous puissions passer à deux. Gêné, furtif, apeuré presque, comme une personne timide, le squala se retourna et me laissa le passage. Pourtant, ce même requin un peu plus tard, alors que je tirais des poissons, n'hésita pas à venir me les voler au bout de mon harpon.

Et il était clair — tout dans son allure



d'ailleurs) le "Fafarua" (Diable de mer).

Venimeux... mais il ne songe qu'à fuir





Ce requin-léopard (espèce très rare de *Stegostoma*), capturé dans le Grand Lagon

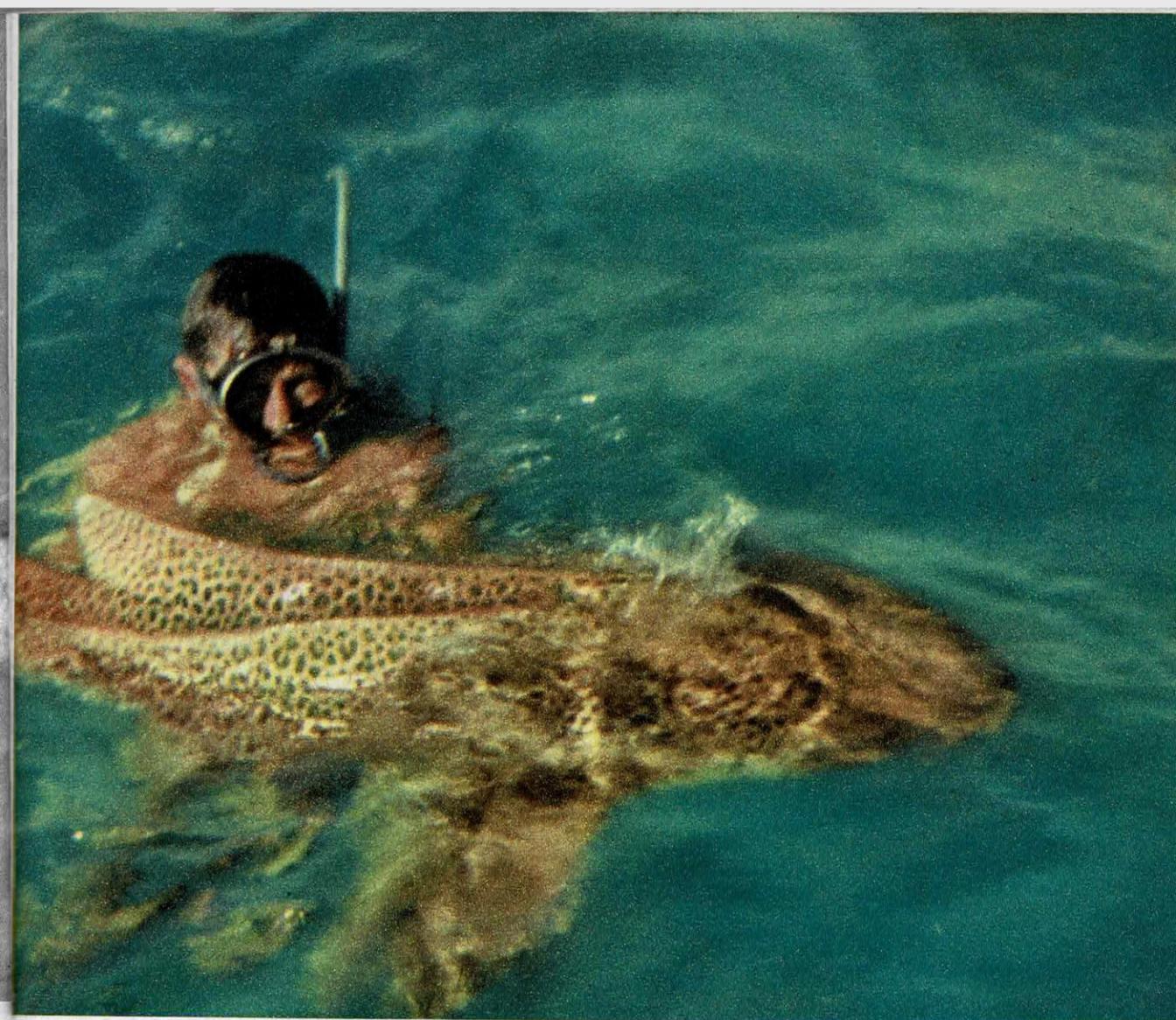
Le repas du requin (filmé en



Bien que tenté, ce *Carcharinus* hésite,



l'opérateur le gêne visiblement : néanmoins



Calédonien, s'est révélé (sans provocation)... complètement inoffensif pour l'homme.

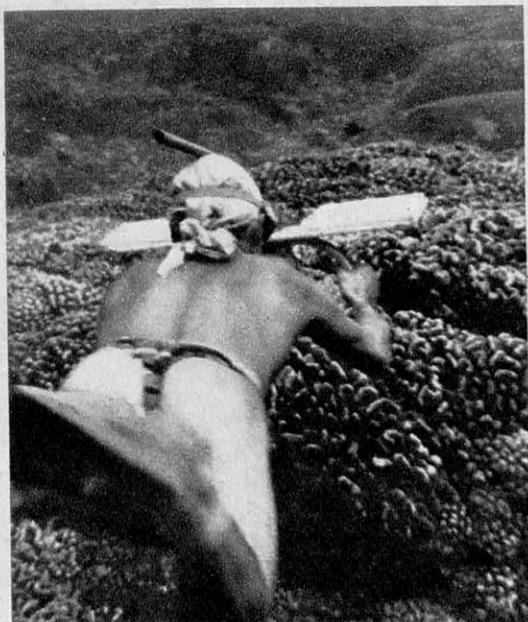
plongée libre et sans cage)



il se décide finalement à manger ce Lutjan



qu'il engloutit voracement en fuyant



Homme, caméra, et... requin.

Sous la mer tropicale, une règle de sécurité: toujours faire face

l'exprimait — qu'il eût pris des risques pour s'assurer sa proie. Les plongeurs paumotous disent à ce sujet : « Le requin ne te veut pas, il veut le poisson. » C'est encore avec Lesage, sur un récif surplombant un abîme, que nous avons subi de la part de deux *Carcharinus* (de 2 mètres sans plus), l'attaque la plus caractéristique : Lesage avait tiré un Lutjan de 20 livres, qui, dégagé du harpon, se débattait dans le corail, profond là de dix mètres. Cinq requins surgirent de l'abîme. Le premier engloutit le Lutjan. Les autres demeurèrent et se mirent à tourner. Soudain, énervés, leur nage se raidit, ils virèrent à angle droit et attaquèrent. Deux d'entre eux poursuivirent cette attaque et nous obligèrent à nager à reculons, mais toujours en leur faisant face.

Nous poussâmes tous les cris que nous pûmes et à deux reprises, le battement de nos palmes heurta leur museau. Nous fîmes



Dans une passe des Touamotous, ce " mao para ta

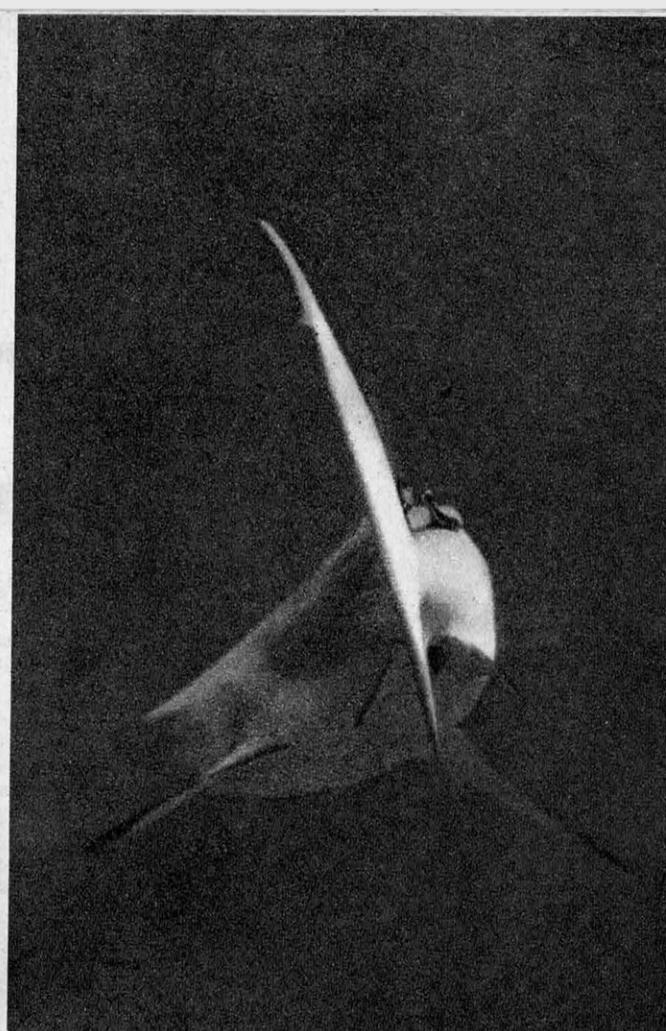
ensemble ainsi environ 200 mètres et ils ne nous abandonnèrent que dans les petites profondeurs du rivage.

Aurions-nous fui en leur tournant le dos que, sans doute, l'attaque eût été dirigée contre nous et que nous étions perdus. Nous revîmes plus tard ces mêmes requins qui n'eurent aucun comportement agressif.

Pourtant... ces accidents ?

L'attaque du requin-tigre dont je parle plus haut fut repoussée simplement par une pression de mon arme sur son museau : acte désespéré à ce moment, mais dont l'efficacité devint pour nous, par la suite, un véritable talisman.

Nous pouvons affirmer que l'immense majorité des accidents (mortels ou non) proviennent du fait de requins, très certainement des tigres dans la plupart des cas (signalés en



ta" (le mauvais requin) fonce sur Lesage qui photographie : le déclic met le squalo en fuite.

majorité en Australie où ils sont nombreux) attaquant un nageur à demi immergé et n'ayant aucun contact visuel avec le milieu sous-marin, ou bien un plongeur commettant l'imprudence grave d'évoluer en eaux troubles. Le docteur Doukan l'a fort bien expliqué : un requin ne voyant qu'une forme plus ou moins confuse ne peut y associer que l'envie de vérifier si elle est une proie facile.

La vue et l'ouïe ne sont cependant pas les seuls auxiliaires du requin en chasse ; sa silhouette le dit assez : c'est un animal qui a du nez. Voilà pour expliquer qu'on en voit apparaître des bandes excitées sitôt qu'on jette des vivres à la mer ou qu'on y laisse surnager des poissons tués à la dynamite.

Il faut compter aussi, pour analyser les agressions de requins, avec leur humeur et la température de la mer. Le requin est un animal capricieux : on en a vu qui choi-

sissent une certaine proie dans un groupe de nageurs et la poursuivent obstinément, sans accorder le moindre intérêt à d'autres nageurs. La très faible intelligence du requin explique aussi cet entêtement (si féroce que l'animal n'abandonne pas sa chasse, même lorsqu'il est mortellement blessé). Georges Llano, « spécialiste » en la matière, signale également que le requin n'attaque les hommes que dans une zone géographique à peu près comprise entre les tropiques du Cancer et du Capricorne, c'est-à-dire que dans des eaux dont la température est supérieure à 19°. Selon lui, les requins des mers froides seraient absolument inoffensifs.

Notre conclusion est donc : sous la mer tropicale, plongez armés, en eaux claires, à plusieurs si possible et en ce cas, requins ou non, un monde vous est ouvert.

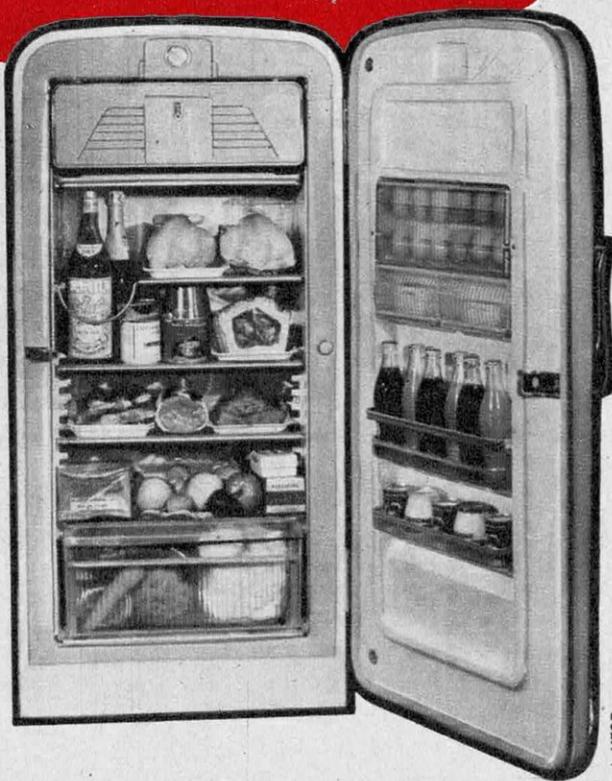
BERNARD GORSKY.

Offrez-vous le plus beau Noël de votre vie

7
nouvelles
JOIES DE VIVRE
à la maison

Avec le nouveau réfrigérateur
Décembre de Conord qui :

- 1 Contient les provisions de 6 personnes pour 8 jours.
- 2 Permet la préparation de toutes glaces et sorbets :
- 3 Place spéciale pour chaque aliment.
- 4 150 cubes de glace à la fois.
- 5 Logement hermétique empêchant les odeurs.
- 6 Consommation d'électricité, 5 francs par jour.
- 7 Conserve les restes, viande, poulet, etc. dans une fraîcheur impeccable.



RÉFRIGÉRATEURS
décembre



CONORD A 3 USINES
5.000 CONCESSIONNAIRES

CONORD



Poliomyélite :

VACCIN FRANÇAIS

et

FAIR-PLAY BRITANNIQUE

par le Docteur Pierre Lépine

L'HISTOIRE du rejet par l'Angleterre du vaccin de l'Institut Pasteur est une comédie en quatre actes.

Premier acte

Printemps 1957. Comme tous les pays européens, l'Angleterre voit augmenter la poliomyélite de façon inquiétante. L'opinion publique, alertée par de graves épidémies, réclame la vaccination avec insistance. Le ministère de la Santé désire, et le public souhaite, que la vaccination soit faite avec un vaccin britannique. Deux firmes sont chargées de la fabrication d'un vaccin national : la technique adoptée est la technique américaine du vaccin Salk, avec de légères modifications (dont la principale est la substitution à la souche américaine Mahoney du type I, hautement virulente, d'une autre souche du type I, la souche Brunenders, de virulence atténuée).

Un programme important de vaccination est établi. On doit vacciner tous les enfants d'âge scolaire avant l'été.

Deuxième acte

En mai, un sérieux incident technique oblige à retirer de la circulation une partie du vaccin déjà distribué pour la campagne de vaccination. On sait que la fabrication du vaccin type américain comporte un certain nombre d'aléas qui ont été à l'origine des accidents observés au début de la vaccination aux U.S.A., et qui ont imposé depuis un contrôle renforcé. Le programme de vaccination ne pourra pas être rempli. La pression de l'opinion publique se fait plus forte pour obtenir du ministère l'importation de vaccin étranger (en particulier de vaccin américain). Les importations sont refusées. Le ministère espère que la production nationale arrivera à combler le trou. Un député de l'opposition,

M. Edelman, désireux de prouver l'incapacité du gouvernement, se fait fort, auprès de ses électeurs, d'obtenir hors d'Angleterre le vaccin qui leur est nécessaire. Il demande à l'Institut Pasteur de lui fournir 20 000 à 50 000 doses de vaccin. Il se trouve que le vaccin français a largement fait ses preuves et que l'accroissement de sa production rend possible l'exportation. L'Institut Pasteur n'aura à s'occuper d'aucune démarche (d'une façon générale il est pratiquement impossible d'introduire en Angleterre un produit biologique ou thérapeutique, la législation du pays comportant en fait un protectionnisme rigoureux). M. Edelman se charge de tout et fait sa demande au ministère, qui y répond par l'envoi en France de deux experts, avec mission de se faire, en une courte visite, une opinion sur le vaccin français.

Troisième acte

Le ministre britannique refuse à M. Edelman l'autorisation d'introduire en Grande-Bretagne le vaccin français. C'est son droit strict. Mais dans une lettre, il justifie sa décision par des arguments spécieux : le vaccin français n'aurait pas été essayé sur une assez large échelle, il ne comporte pas de contrôle de virulence sur le singe, il renferme de la pénicilline et de la streptomycine, « produits dangereux pour la santé du pays (!) ». M. Edelman, pour se couvrir vis-à-vis de ses électeurs, publie dans la presse la lettre du ministre, ce qui n'était pas prévu au programme.

En réalité, les raisons invoquées ne tiennent pas debout : l'innocuité et l'efficacité du vaccin de l'Institut Pasteur sont prouvées par des millions de vaccinations. Plusieurs centaines de milliers de fiches sont classées à l'Institut Pasteur ; elles n'ont pas été consultées par les experts britanniques lors de leur passage. Les tests sur le singe (justifiés avec le vaccin américain qui emploie des souches dangereuses), n'auraient pas de signification avec le vaccin français qui emploie des souches dépourvues de virulence pour cet animal. La présence de traces de pénicilline et de streptomycine dans le vaccin est un caractère commun à tout vaccin dérivé de cultures cellulaires, y compris le vaccin britannique, et l'on voit mal comment un produit inoffensif dans le vaccin anglais pourrait être nocif dans le vaccin français.

Quatrième acte

M. Maroselli, sous-secrétaire d'Etat au ministère de la Santé et de la Population écrit, le 23 septembre, à son collègue britannique, pour lui faire remarquer les évidentes contre-vérités scientifiques que renferme la lettre adressée à M. Edelman. Le ministre de la Santé britannique démissionne entre-temps, et son successeur répond, le 26 septembre, à M. Maroselli, par une lettre où l'on peut lire notamment :

« J'aimerais vous exprimer mon très sincère regret de ce que notre décision ait causé un malentendu et j'espère que ce que j'ai à dire effacera l'incompréhension, qui semble s'être élevée à la suite de la lettre envoyée à M. Edelman, consécutive à la visite de nos médecins à Paris. »

« J'aimerais préciser que le but de cette visite était strictement limité. Le problème immédiat pour nous était que le visa d'un vaccin à utiliser dans notre pays est soumis aux dispositions de notre loi sur les substances thérapeutiques et c'est en tenant compte de ce problème que notre enquête a été faite et que la décision a été prise. »

« C'est seulement parce qu'ils ont trouvé que, par certains côtés, les critères français ne coïncidaient pas avec les exigences inscrites dans notre législation, que la décision a été prise, bien à contrecœur, de ne pas utiliser le vaccin de l'Institut Pasteur dans les circonstances actuelles. »

« Je demande à nos experts, et en particulier à ceux qui ont visité l'Institut Pasteur à cette occasion et qui ont tiré un très grand profit de cette visite, de continuer à étudier les divers points techniques que vous soulevez dans votre lettre. J'espère vivement que ceux-ci feront l'objet, dans un très proche avenir, de consultations ultérieures avec vos experts et ceux de l'Institut Pasteur... »

On ne saurait dire plus diplomatiquement que le refus du vaccin n'était fondé que sur des prétextes administratifs.

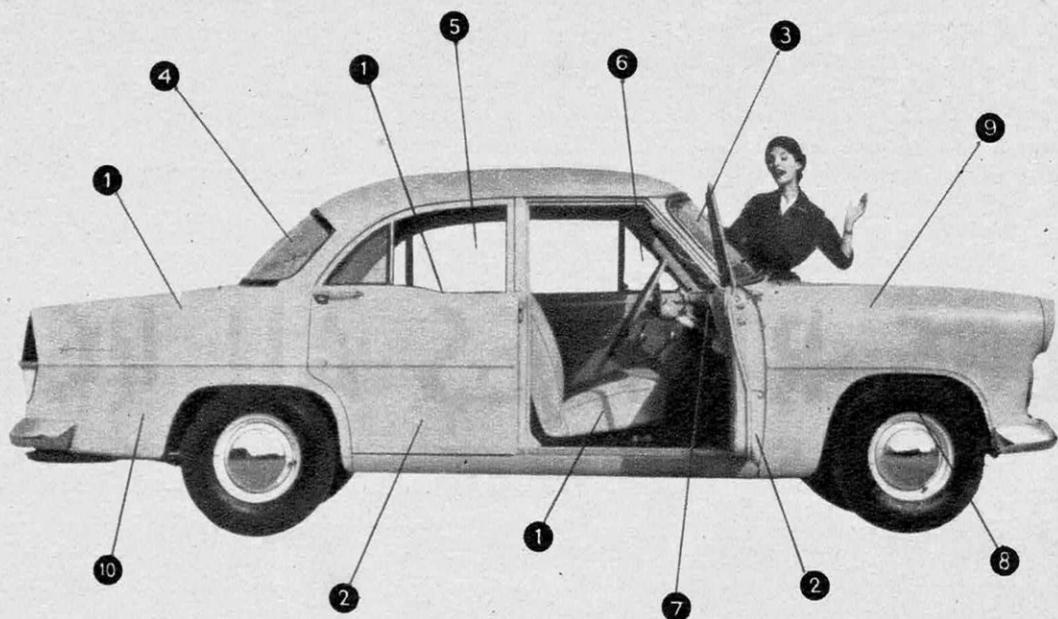
Epilogue

L'une des plus grandes firmes britanniques de produits biologiques prépare la fabrication en Angleterre du vaccin français, sous licence américaine.

Erreur en deçà, vérité en delà !

D^r PIERRE LEPINE

Ariane, la GRANDE voiture française



Dès sa présentation, l'ARIANE a été reconnue comme la grande voiture économique qui répondait aux désirs et aux besoins d'un immense public. Aujourd'hui, plusieurs milliers d'ARIANE circulent déjà, démontrant les qualités de cette voiture que chaque Concessionnaire SIMCA est prêt à vous faire essayer.

6

6 vraies places

L'ARIANE accueille confortablement six adultes de bonne taille et loge aisément leurs bagages dans son coffre si vaste, si pratique ①.

L'ARIANE est accessible par 4 portes ouvrant dans le bon sens (d'arrière en avant) ②.

Les six passagers jouissent d'une visibilité exceptionnelle. Les angles morts sont pratiquement supprimés grâce à un très large pare-brise ③ et à une vaste baie arrière ④; 4 vitres descendantes ⑤; 2 déflecteurs à l'avant ⑥; chauffage et dégivrage très efficaces ⑦.

La suspension stabimatique donne à l'ARIANE la douceur et le parfait équilibre qui font les voyages confortables ⑧.

7

7 CV

L'ARIANE est équipée du moteur Flash, le 4 cylindres de réputation mondiale qui allie si heureusement trois qualités difficilement conciliables : le brio (48 chevaux réels), la robustesse infatigable, et l'économie de ses 7 CV fiscaux (intéressant pour l'assurance) ⑨. La boîte de vitesses à quatre rapports parfaitement étagés permet le plein emploi de toute la fougue du Flash.

9

9 litres aux 100

ARIANE consomme 9 litres aux 100. Elle peut ainsi transporter 6 personnes de Paris à la Côte d'Azur pour 1.200 francs par passager.

ARIANE est dotée d'un réservoir de 60 litres ⑩, ce qui lui donne, en raison de sa faible consommation, un rayon d'action absolument exceptionnel de 650 km. soit la distance de Paris à Orange, sans ravitailler!

Précédit

Précédit

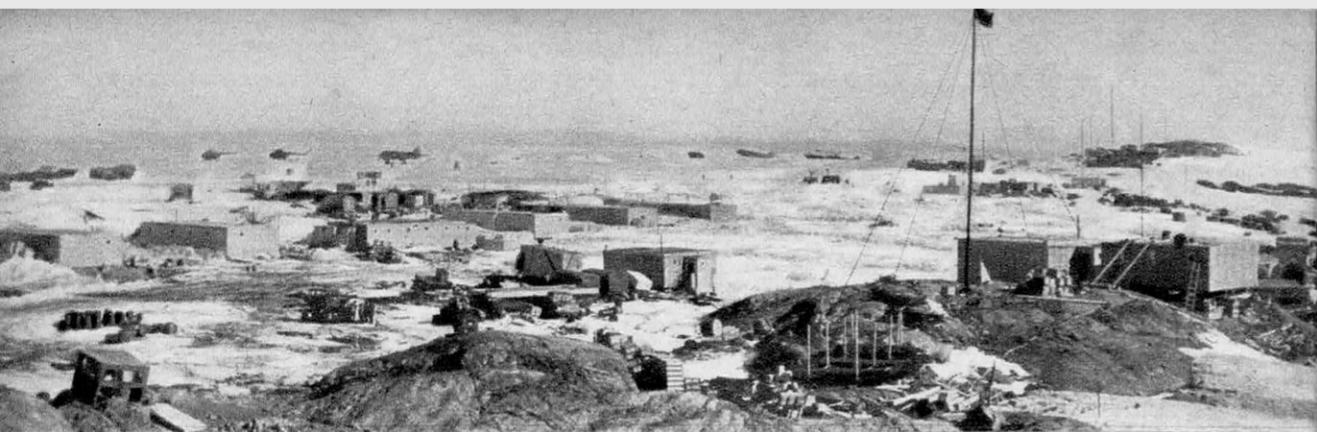
ARIANE bénéficie des facilités nouvelles du Précédit. Pour acheter une voiture, il faut au moins avoir versé 35 % de son prix à la livraison. Avec le Précédit, vous profitez des délais de livraison pour verser ces 35 % au fur et à mesure de vos disponibilités. Ces versements vous rapportent intérêt, et diminuent d'autant le prix de la voiture.

publicité SIMCA



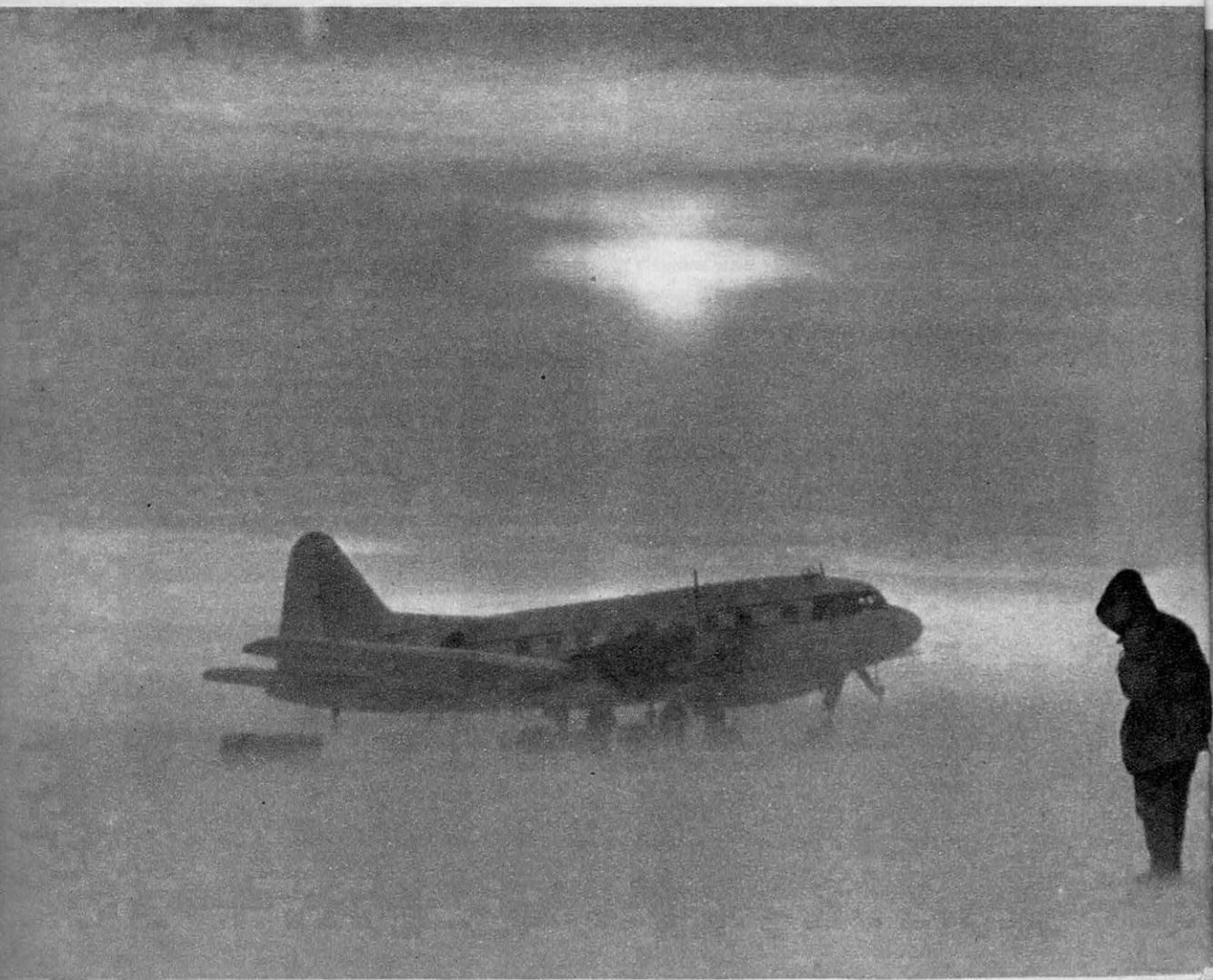
Voyez votre Concessionnaire SIMCA ARIANE ET VEDETTE pour toute explication complémentaire et surtout pour vous faire essayer la voiture.

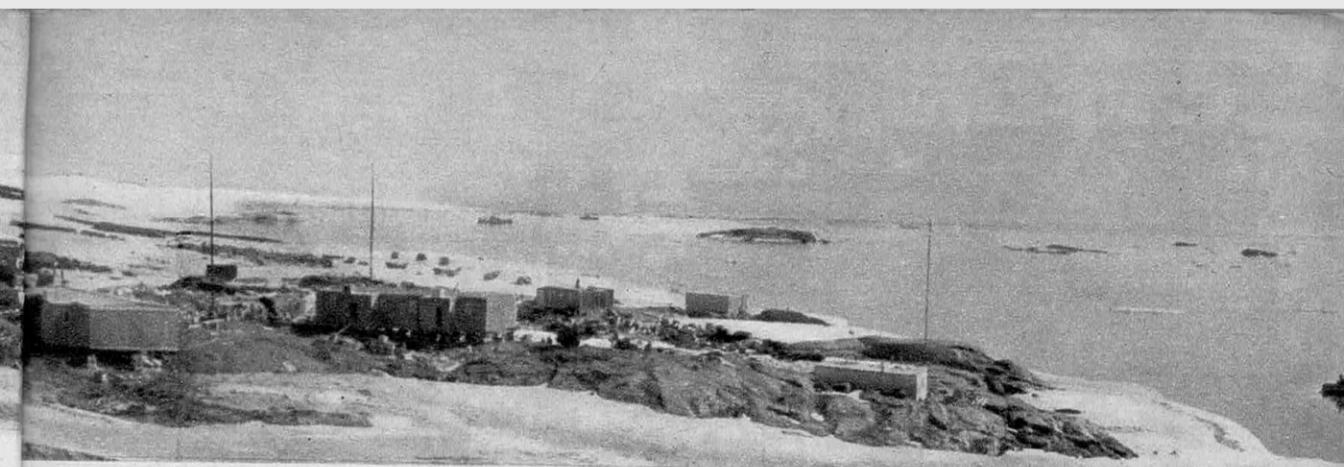




Mirny : une des trois stations soviétiques de l'Antarctique. Installée depuis la fin de 1955, elle compte 20 maisons, une centrale électrique, des hangars et des laboratoires. 92 personnes, comprenant aussi bien

LES RUSSES AU POLE





des savants que le boulanger et le charpentier, composent la population de cet observatoire. Cet été, Mirny a reçu 400 expéditionnaires, dont des femmes, venus sur les brise-glace l' « Obi » et le « Léna ».

SUD : "Le continent antarctique n'existe plus."

UN chiffon rouge, méconnaissable, claque dans la tempête, au sommet d'un mât, sur le désert blanc, sous le ciel presque noir de l'aube polaire. Le vent souffle si fort qu'on n'entend ni le crissement de vieux tramway des weasels sur la glace, qui se pressent de rentrer au garage, ni les aboiements furieux des chiens, qui hurlent comme ça, à chacune des tempêtes qui se succèdent presque sans interruption depuis septembre.

« Sciov poryadké! » hurle une silhouette, « Tout va bien! » Aucun instrument n'a été oublié dehors. Il ne reste plus âme qui vive à l'extérieur de Mirny, station soviétique de 20 maisons, 3 laboratoires et une centrale électrique piquée depuis deux ans au bord Est d'un territoire de plus de 14 millions de km², soit le double de l'Australie. « Camarades, annonce un peu plus tard dans la bibliothèque le professeur Avsyuk, chef des Recherches Glaciologiques Soviétiques de l'Année Géophysique Internationale, je viens d'avoir Moscou à la radio. L'Agence Tass a diffusé mon interview ce matin : le monde entier sait désormais que le continent antarctique n'existe pas! » Là-dessus, il ouvre placidement le robinet du samovar et remplit son bol de thé.

Le monde occidental compte une raison de plus de nourrir des soupçons sur les travaux des Russes dans l'Antarctique. Mirny a beau signifier en russe « La Pacifique », la confiance universelle ne lui est pas acquise pour autant.

Mirny, ce n'est pourtant, avec ses 92 personnes, que l'une des quarante stations d'observation que se partagent 10 pays dans l'Antarctique.

La tempête commence, tellement violente qu'elle force les pilotes à démonter les pales d'hélice des hélicoptères, que le vent déforme et peut même soulever un bimoteur pesant plus de 11 t, comme celui qu'on voit ci-dessus.



A. Rokich, chargé des télécommunications à Mirny. La première base russe est en liaison avec Moscou et les navires russes dans les océans Indien et Atlantique.



La bibliothèque de Mirny indispensable au cours des

Mais c'est aussi une base possible de lancement de fusées de haute altitude. Quand on les questionne là-dessus, les Russes répondent que ce projet n'en est encore qu'au stade préliminaire. Les Australiens, qui se trouvent à 3 000 km du Pôle Sud, manifestent cependant une certaine inquiétude.

Et l'or, le charbon, le pétrole ?

Ce ne serait aussi, en principe, qu'une base temporaire. L'opposition des Américains au principe des secteurs, qui assure aux Russes une large portion de cet immense « blanc-manger », et l'ampleur de l'installation soviétique dans l'Antarctique le démentent avec évidence.

Trois autres stations, Vostok, Sovietskaya et Pionerskaya fonctionnent déjà. Et les Russes appellent désormais la station principale de

Mirny « Observatoire permanent de Mirny ».

Quand on annonce aux Américains, choisis par les Russes — avec ou sans ironie, on ne sait — comme leurs plus proches voisins de banquise, que, selon le professeur Avsyuk, l'Antarctide (continent Antarctique) n'existe pas, ils s'écrient, non sans quelque émotion : « Et l'or, le charbon, le pétrole ?... »

En 1947, en effet, avançant sous le signe de la bannière étoilée, l'amiral Byrd avait découvert dans la partie centrale de la chaîne de la Reine Maud, une vallée étroite, libre de glaces, sur les escarpements de laquelle s'étendaient des gisements de houille de plusieurs centaines de kilomètres de long. L'expédition Byrd avait, en outre, conclu à l'existence dans l'Antarctide de gisements de cuivre, d'argent, d'or, de chrome, de soufre, de zinc et de molybdène. Minerais qui ne peuvent pas se trouver dans



*ny. Lecture, ping-pong, disques et cinéma sont les seules distractions des nouveaux Atlantes. La bonne humeur est
es nuits polaires de six mois et des fréquentes tempêtes. Néanmoins, la jeunesse russe rêve d'aller aux Pôles.*

de l'eau gelée. On avait aussi conclu, avec quasi-certitude, à la présence de pétrole.

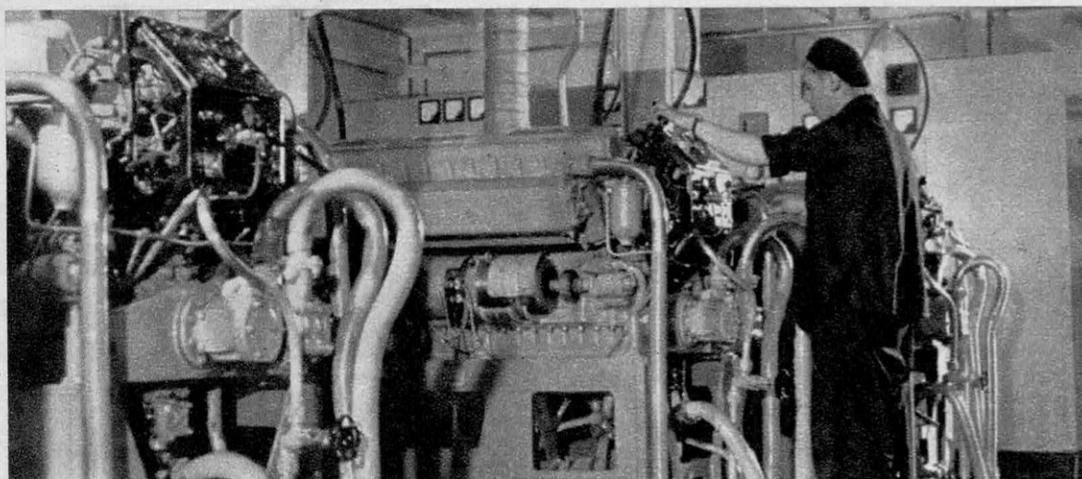
Les savants russes ont répondu à cela.

En attendant, le communiqué de l'Agence Tass enthousiasme la jeunesse soviétique. Elle rêve à ces jeunes gens qui ont accepté d'affronter les rigueurs du Pôle Sud, pires que celles du Pôle Nord, pour y participer à ce que la presse présente comme une entreprise appelée à changer l'avenir de l'humanité.

Quand la tempête a cessé de souffler, il faut sortir du Mirny par les toits ; plusieurs mètres de neige cernent les maisons de fibre de bois. Les « rues » sont déblayées à l'aide des tracteurs, les géologues reprennent leurs expéditions, les aérométéorologues recommencent à mesurer les radiations du soleil, les glaciologues à analyser la composition et la plasticité des différentes couches de glace... Et non seu-



La tempête a pris fin : il faut sortir par le toit, les portes étant bloquées par la neige, que le vent crime et durcit tellement qu'elle tord les pelles.



L'importance de la centrale électrique de Mirny explique assez que les Russes appellent leur base « Observatoire permanent de Mirny », et qu'ils ne comptent pas la quitter à la fin de l'Année Géophysique.

lement à Mirny, mais aussi dans les stations secondaires de Vostock, à 1 500 km de Mirny, de Sovietskaya, à environ 2 000 km, de Pionerskaya, à mi-chemin entre Mirny et Vostock, et dans la base auxiliaire « Oasis », située sur la côte, près de l'oasis de Bangher, la station la plus favorisée, avec ses lacs pourpres et turquoise, et sa température extraordinairement modérée.

Le climat de l'Antarctique, sensiblement plus dur que celui de l'Arctique (à -55°C le pétrole se congèle, le pétrole lampant ne brûle plus, le caoutchouc casse comme du verre et toutes les huiles deviennent visqueuses) a rendu les travaux de l'A.G.I. particulièrement difficiles. Grâce à leur aviation et aux centaines de tonnes de matériel qu'ils ont apportées, les Russes ont cependant réuni assez d'éléments pour pouvoir affirmer que le continent antarctique n'existe pas. Et que, lorsqu'il exista, il s'appelait l'Atlantide !

Un continent enfoncé dans la terre

La sonde sonore leur a révélé que, sur toute sa superficie, le bouclier glaciaire du Pôle touche le fond de la mer. L'Antarctide n'est donc qu'un morceau de glace, dont l'épaisseur atteint 7 000 mètres en certains points, accroché à des pics montagneux qui émergent du fond de l'océan. 60 000 km², photographiés en 29 vols de reconnaissance ont établi que ces pics forment à la fois le berceau et la couronne côtière de l'Antarctide.

Le charbon — de pauvre qualité — qu'on trouve dans les affleurements rocheux de la couronne montagneuse de l'Antarctide, et les

empreintes de feuilles, de troncs d'arbres et de fougères qu'on y a relevées prouvent que ce climat n'a pas toujours été aussi rude. Des forêts verdoyaient autrefois au Pôle Sud. A la période glaciaire, la banquise les recouvrit.

Au cours des millénaires, le poids croissant des glaciers enfonça dans la terre le continent qui les supportait. La ressemblance des chaînes montagneuses et des structures géologiques de l'Antarctide avec la Cordillère des Andes leur donne à croire que ce continent n'était autre que l'Atlantide.

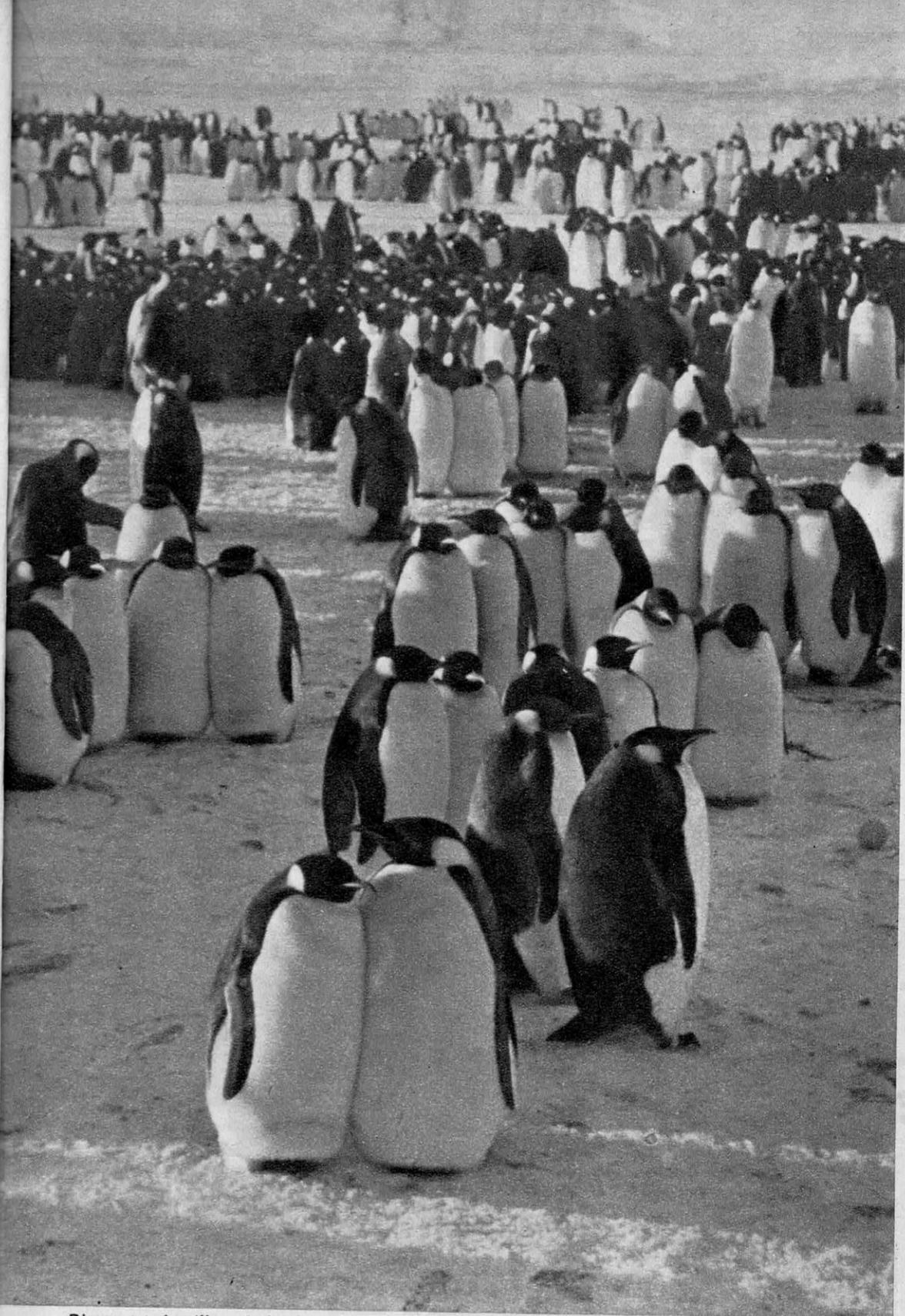
L'Antarctide a pourtant une autre actualité qui justifie l'extrême activité de Mirny et des 39 autres stations internationales du Pôle Sud : c'est la machine à fabriquer la température du globe. Avec ses tempêtes forcenées, ce continent qui n'en est pas un influence le climat de tout l'hémisphère Sud. Sa connaissance météorologique peut considérablement améliorer la prévision du temps à long terme.

C'est aussi un poste d'observation exceptionnel pour l'étude du magnétisme terrestre. Raccourci aérien entre l'Amérique du Sud, l'Afrique du Sud et l'Australie, le Pôle Sud est appelé à devenir une plaque tournante des routes aériennes internationales, où les variations magnétiques jouent un rôle primordial.

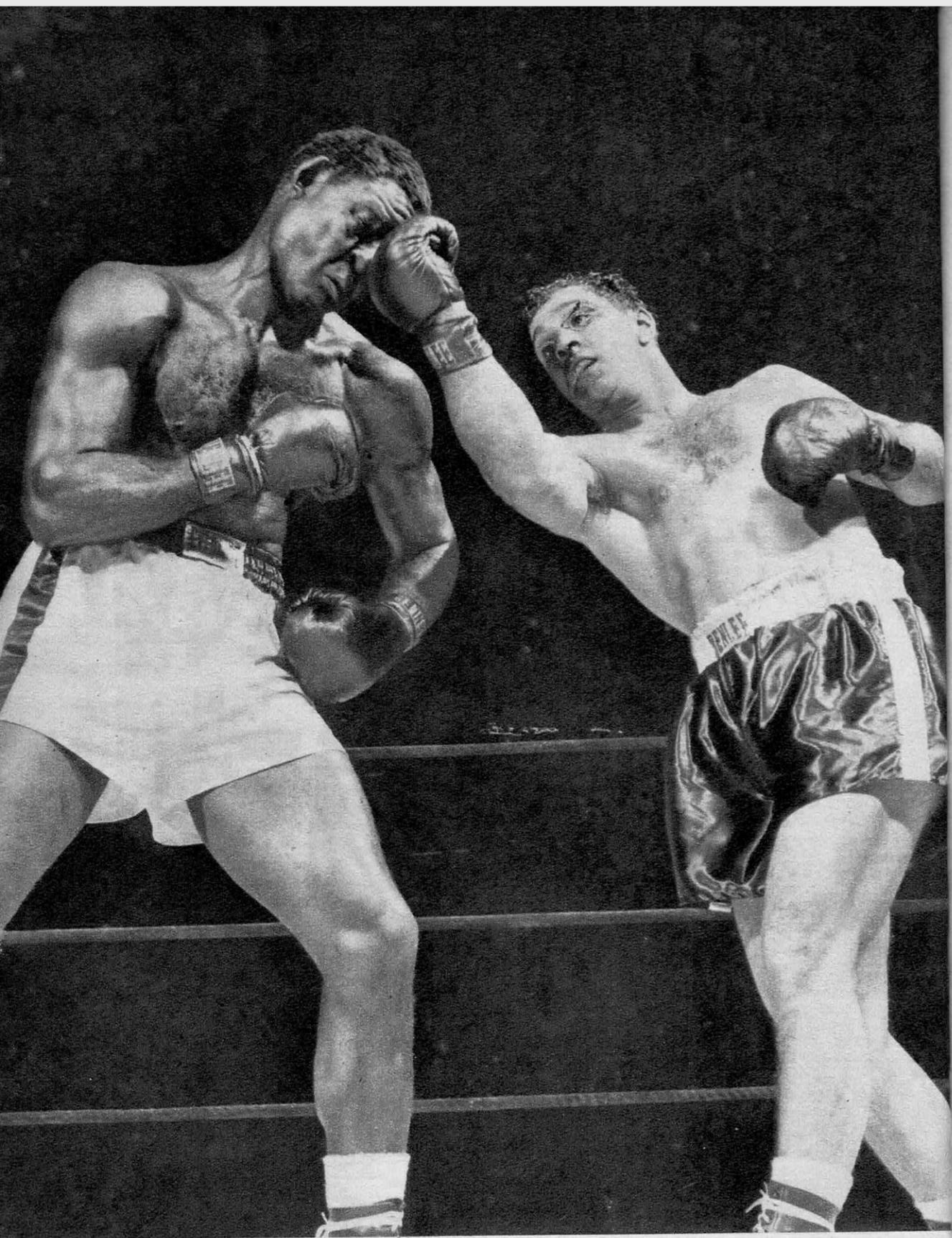
Enfin, ce pourrait être aussi le garde-manger du monde, où l'on entreposerait à vil prix les excédents de récoltes. A trente ans de distance, une expédition peut se nourrir des vivres laissés par la précédente.

Peu de chances, cependant, que les explorateurs de l'an 2 000 retrouvent à Mirny de la vodka : d'abord, elle gèle...

GEORGES KETMAN



Dignes et familiers à la fois, les manchots Empereurs sont avec les Morses les seuls habitants de l'immensité désolée du Pôle Sud. L' « impératrice » couve son œuf à 37° par des températures de — 50° !



Le poing droit de Marciano sur la tempe de Charles : un K.O. retentissant.

Le scandale de la boxe

KNOCK-OUT

Deux cents morts sur les rings, deux cents millions de recettes dans une soirée : deux aspects d'un même bilan.

« **C**OMBIEN avons-nous fait ce soir, Frankie ? »

L'historien du Sport qui racontera dans une dizaine d'années les derniers jours de cette sombre maffia qu'on appelle la boxe professionnelle ne trouvera pas de meilleure entrée en matière que le portrait du Roi du Blé, Jim Norris, dictateur des rings, surgissant des draps de soie du St Clares Hospital, le 24 septembre 1957, à minuit, pour réclamer la recette de la soirée au Yankee Stadium de New York.

— Combien avons-nous fait ? répétait le Roi, qui relevait d'une grosse intoxication alimentaire plus sérieusement baptisée crise cardiaque par les journaux américains.

— Cinq cent cinquante - six mille quatre cent soixante - sept dollars, répondit Frankie Carbo, son lieutenant, l'homme d'affaires bien connu de la commission du crime U.S.

— Evidemment, NOUS aurions fait davantage sans la pluie, reprit le roi qui parlait volontiers comme un évêque. Mais NOUS atteindrons les six cents « grands » pour la revanche, n'est-ce pas ?

240 millions de francs, plus les droits de télévision !

Frankie calcula rapidement son pourcentage et, satisfait, fit signe que oui.

Cette soirée de septembre restera parmi les plus mauvais souvenirs du pugilisme mondial.

Le sport n'y eut pour ainsi dire aucune part. Entendez par sport cette « *pratique méthodique d'exercices corporels, en vue d'améliorer les qualités physiques et morales de l'individu* » dont parlent les dictionnaires. En revanche, les amateurs de mise en scène, de massacre, d'esroquerie et de tumulte furent bien servis.

Ray Sugar Robinson, l'Ange Noir de Harlem, champion du monde intermittent depuis 1951, rencontrait, titre en jeu, un vague planteur d'oignons du Sud, au prénom de fille et au crâne déplumé, Carmen Basilio.

Quinze rounds durant, ce fut le même spectacle. Robinson, dont le bagage scientifique est considérable, tourbillonnait, feintait, esquivait, décochait de temps à autre un long crochet du gauche qui faisait mouche trois fois sur quatre, puis se déroba habilement pour souffler un peu. Basilio, lui, encaissait.

Quinze rounds durant, ce fut la même comédie ou, si l'on veut, le même carnage. Ray Sugar visait la tête. D'un swing, il ferma l'œil de son adversaire. D'un autre, il lui déchira la lèvre. D'un troisième, il lui ouvrit la pommette. D'un quatrième, il lui fendit l'arcade sourcilière gauche... De tout le combat, les 500 000 spectateurs de la T.V. ne virent qu'un nez énorme et ensanglanté, celui de Basilio, dont le visage finit par ressembler à une gueule de taupe aplatie à coups de bêche... Mais l'homme du Sud à qui l'on avait dû seriner

La boxe est devenue le domaine

pendant des mois sa leçon de challenger — attaquer, attaquer toujours — ne cessait d'avancer vers son rival, de marcher à l'abattoir. Ce fut un long supplice monotone et bestial.

Il n'en fallut que plus d'audace, aux juges, pour proclamer Basilio vainqueur, et plus de souffle aux trompettistes du Stadium pour couvrir le chahut qui suivit le verdict.

— Une déclaration, monsieur Robinson ? réclamèrent les journalistes.

— La boxe est pourrie... On m'a proposé maintes fois d'accepter de perdre devant un jeune rival pour faciliter son ascension ou faire monter des paris. J'ai toujours refusé. Ce soir, je paie mon entêtement.

— Jim Norris ? lança un reporter.

Ray Sugar haussa les épaules et s'éloigna. Il était physiquement aussi frais que s'il se rendait au bal.

Les journalistes se ruèrent alors vers le nouveau champion.

— O. K. Carmen ?

Carmen priait. A genoux dans la résine qui engluait son coin de ring, entouré de tous les prêtres de la paroisse de Syracuse, Carmen Basilio remerciait la providence d'avoir écarté de son foie et de son menton le punch foudroyant de son terrible adversaire. La peur de la mort ne l'avait pas quitté un instant pendant le combat. Ses lèvres tuméfiées tremblaient encore.

— Y aura-t-il une revanche ? cria quelqu'un.

— Quand Robinson voudra, répondit le manager, un petit homme sec qui ne devait pas être en compte avec Dieu.

On en resta là.

Ce fut donc une triste soirée ; aussi bien pour le vainqueur, qui n'avait plus figure humaine, que pour le vaincu, qui s'était fait saisir sa bourse de près de 200 millions à la descente du ring ; le fisc veillait. Quant au public, il était resté sur son appétit de violence. Il n'y a pas de limite au massacre et les 30 000 spectateurs du Yankee Stadium se plaignaient d'avoir été privés de K. O.

La boxe à l'agonie

Le Noble Art est condamné.

Les plus fervents défenseurs du pugilisme ne le contestent pas. A quelques jours d'intervalle, deux des meilleurs chroniqueurs sportifs contemporains, Edouard Seidler, de New York, correspondant de notre confrère « L'Equipe », et Jean Dumas, de Paris, rédac-

teur en chef de la revue « Sport-Mondial », l'ont écrit sans ambages. Seidler : « Je doute qu'on boxera encore en public dans vingt ans, sinon dans les réunions politiques. » Dumas : « La boxe est un dur métier qui ne peut plus tenter que les désbérîtés de l'existence... » Le fait est reconnu.

Les chiffres soulignent de façon éclatante cette décadence du noble art. En 1953, la Fédération Française de Boxe (F.F.B.) recensait encore 8 892 licenciés. En 1955, elle n'en comptait plus que 8 083 et en 1957, 6 139 (5 568 amateurs et 571 professionnels). En un an, ses effectifs ont fondu de 25 %.

Le phénomène est d'ailleurs universel. Il suffit de jeter un coup d'œil sur les palmarès mondiaux pour relever, par exemple, que des pays aussi importants, sur le plan du sport, que l'Allemagne et l'Angleterre (berceau du pugilisme) ne comptent plus de champions du monde (le « Britannique » Hogan Bassey, champion des plumes, est en fait un Guinéen) ; que les Etats-Unis ne doivent leur apparente supériorité en la matière qu'au réservoir noir où ils puisent à pleines mains (Joe Louis, Charles, Robinson, Moore, Brown, Patterson) ; que la plupart des nations nordiques se sont retirées de la compétition (l'Islande et la Finlande, notamment) ; que seule en Europe l'Italie maintient ses positions d'avant guerre ; et que la France, privée de ses champions d'origine algérienne, les Hamia, Ferrer, Godih, Azzouz, Halimi, ne figurerait pour ainsi dire plus dans les grands débats internationaux. Un seul Français métropolitain garde chez nous la vedette, le Lensois Charles Humez.

« Au propre comme au figuré, note J. Dumas, la boxe change de peau. Elle tourne au sombre. Les noirs à New York, les nord-africains à Paris. Les blancs se retirent des rings. »

C'est ainsi que, sur dix candidats à l'examen d'entrée obligatoire de la F.F.B., sept viennent aujourd'hui de l'autre rive de la Méditerranée.

Cet affaissement statistique et cette spécialisation « raciale » de la boxe ont pour corollaire l'affaiblissement de son niveau technique. C'est également un fait qu'aucun prévôt, aucun manager chevronné ne discutera. Le pugilisme se dégrade. Les champions d'aujourd'hui sont loin de valoir ceux d'autrefois. Cerdan ne valait déjà pas Carpentier ; Halimi ne vaudra jamais Al Brown. En trente ans, la boxe a cessé d'être un sport « scientifique » pour devenir un sport de « bagarre », où le coup prime l'esquive... Il n'est pas enfin jusqu'à l'améliora-

e des noirs et des nord-africains

tion biologique constante de l'espèce humaine (en taille surtout) qui, en contribuant largement à dépeupler les catégories inférieures du pugilisme (les mouches, les coqs et les plumes, plus riches de style que de punch) et en classant de plus en plus les « moins de 50 kg » parmi les anormaux (9 mouches pour 45 moyens, au dernier examen de passage professionnel de la F.F.B), ne tende à abaisser le niveau de ce qui fut le noble « art ».

Ce bilan de décadence n'est donc contesté par personne — ni par ceux qui s'en félicitent et cherchent encore à l'aggraver en obtenant des pouvoirs publics l'interdiction pure et simple d'une pratique sportive qu'ils jugent dangereuse et démoralisatrice ; ni par ceux qui le déplorent et s'efforcent de l'alléger, au moins momentanément, en proposant un programme de réformes.

Mais aux uns et aux autres, une question se pose : *comment a-t-on pu en arriver là ?* Comment la boxe, que 5 000 années d'existence et le plus prestigieux des parrainages (Hercule,

Atlas, Samson, les Titans... La Force et la Beauté) semblaient préserver de la banqueroute, a-t-elle pu se laisser acculer à une telle situation ?

La réponse tient en un mot : spectacle.

Les jeunes et le Noble Art

C'est parce qu'elle est devenue un spectacle que, tombant à la fois dans la sujétion des organisateurs, qui ne pensent qu'argent, et dans celle d'un public, qui ne rêve que plaies et bosses, la boxe s'est dégradée au point qu'on puisse remettre en question, aujourd'hui, son caractère sportif.

L'enchaînement est fatal. *Combats, guichets, combines, barbarie.* La boxe-spectacle se détruit elle-même.

Il y a là une sorte de nécessité « interne » qui n'est évidemment pas reconnue de tout le monde. Les organisateurs de réunions de boxe, par exemple, n'estiment pas qu'il est plus répréhensible de mettre sur pied un combat que tout autre match, de basket ou de

“ Leur ” petit protégé

Les champions qui voient la mort de près sont souvent des mystiques. Homicide Armstrong était baptiste ; Robinson est méthodiste ; Basilio, catholique ; Halimi, lui, croit au Dieu de l'Islam. Le voici en prière, au moment de monter sur le ring. Sa ferveur est réelle. Mais à quoi peuvent bien songer et croire son manager, Filippi (ci-contre, à gauche), et son soigneur (au ventre bardé de « pharmacies ») ? Au Veau d'Or ? C'est une divinité qu'on ne met jamais K.O...



Chaque knock-out

LE 24 mai 1913, à Calgary (Canada), le pasteur Dods monta sur le ring pour rappeler aux deux boxeurs qui allaient s'affronter que la mort ne s'éloignait jamais d'eux. « Vivons, mes frères, comme si nous devions aller à Dieu dans un instant. » Le gong sonnait, le match s'engageait et, dix secondes plus tard, le boxeur Mac Carthy tombait, foudroyé par un crochet du droit de son rival Pelkry. La série noire des boxeurs victimes du ring était ouverte.

De 1913 à 1955, deux cents boxeurs (dont trente-cinq Français) sont morts en combat ou des suites d'un combat. En 1956, douze Américains furent mortellement frappés. Citons, parmi les victimes les plus connues, les Français H. Pratesi, Innocenti, Grassi, Coureau; les Américains Doyle, Cortonesi, Baroudi; l'Anglais Murphy.

Il s'en fallut d'un rien, le 26 avril 1942, que Marcel Cerdan n'ajoutât le nom de l'ancien champion d'Europe G. Humery à la liste funèbre. Le combat venait de s'engager. Six secondes s'étaient écoulées. On vit soudain Cerdan se « casser en deux » sur un direct de son adversaire, puis bondir et, de plein fouet, atteindre celui-ci au menton. Humery devait rester dix-huit secondes inanimé, s'évanouir à nouveau sur la table de massage et demeurer trente-six heures entre la vie et la mort.

Il ne faudrait pas cependant croire que la boxe soit un sport particulièrement meurtrier; elle l'est moins même que l'alpinisme ou le football. Sur 6 057 causes d'accidents sportifs analysés par le professeur Johansen, d'Oslo, la boxe n'intervient que cent fois; soit dans 1,65 % du total (ski : 29,4 %). Les accidents spectaculaires (hémorragies rénales, paralysies traumatiques du nerf facial, ruptures musculaires, fractures, décollement de la rétine) ne sont pas non plus très fréquents. En revanche, les ébranlements

nerveux et les désordres mentaux paraissent la règle chez 50 % des boxeurs victimes de K.O. répétés.

Deux professeurs américains, les docteurs Busse et Silverman, ont examiné à l'encéphalogramme vingt-quatre boxeurs. Neuf d'entre eux manifestaient des symptômes de lésions cérébrales.

Cette observation n'a en soi rien d'étonnant. Elle traduit simplement le fait que tout K.O. (qu'il soit, selon Scherrington, le résultat d'une perturbation brutale de l'oreille interne et du labyrinthe, ou, selon Russel, l'effet d'une inhibition brutale des centres vaso-moteurs de la base du cerveau, ou encore, selon Jaki, la conséquence d'un trouble médullaire transitoire) témoigne d'un ébranlement cérébral sévère dont les manifestations « amnésiques » ne sont pas les moins révélatrices.

Le célèbre champion américain Gene Tunney abandonna la boxe, en pleine gloire, après avoir été lui-même victime d'un tel accident. Frappé à la tempe, puis au menton, il perdit totalement la mémoire et ne la retrouva que quarante-huit heures après le match, pour apprendre qu'il avait mis son adversaire K.O.

Mais la séquelle la plus tragique de la boxe est encore ce que les Américains appellent le « punch drunk ». Il s'agit d'une sorte d'intoxication professionnelle du boxeur saoulé de coups. Atteint d'encéphalite traumatique, l'homme devient progressivement instable, irritable, agressif; sa pensée se dilue, sa mémoire baisse. Son comportement ressemble de plus en plus à celui d'un paralytique général d'origine syphilitique. A l'encéphalogramme, puis à l'autopsie, il révèle toute une suite de lésions cérébrales, avec petites hémorragies. Son cerveau est noyé de sang. Ce n'est plus alors qu'un pauvre déchet social. Une victime de l'ignoble art.

SUITE DE LA PAGE 77

volley. « Qui dit sport, résumant-ils, dit compétition, dit arbitre, dit public... Le fait d'ouvrir ses portes à un jeu n'affecte en rien sa qualité sportive... Le sport tout entier vit d'être un spectacle. Pourquoi la boxe en mourrait-elle ? » Et d'expliquer la décadence du noble art par des raisons purement économiques : la concurrence du catch...

Les réformistes de la boxe, de leur côté, voient dans la décrépitude de leur sport favori l'intervention de deux phénomènes sociologiques : l'intellectualisation et l'amélioration des conditions d'existence de la jeunesse. Ils ont raison, en partie. Il est certain que la boxe n'a jamais beaucoup attiré les jeunes intellectuels; le recrutement pugilistique s'est toujours fait davantage à l'usine qu'à l'université. Le marquis de Queensberry, lui-même, dut rapidement en convenir. Sa tentative (en 1880) de codifier

la boxe (que l'on pratiquait alors en se cachant de la police, dans les tavernes enfumées de la banlieue londonienne) avait pour but véritable de reclasser le pugilisme, d'en faire un exercice digne des étudiants de Cambridge, un Noble Art (l'expression est de lui). Ce fut un échec. Les gentlemen n'allèrent jamais plus loin que les fauteuils de ring et la boxe resta une affaire de prolétaires. On peut consulter les annales des championnats du monde, on n'y trouvera qu'un nom de bourgeois : celui du diplomate américain Gene Tunney. On peut fouiller en revanche les archives de la F.F.B., on n'épuisera pas la liste des champions de France qui descendent du peuple. Carpentier était fils de cultivateur, Cerdan fils de pêcheur, Villemain fils de verrier, Dauthuille fils de manœuvre, Famechon fils de forgeron, Humez fils de mineur... Pas un « brevet élémentaire »,

t est une tragédie

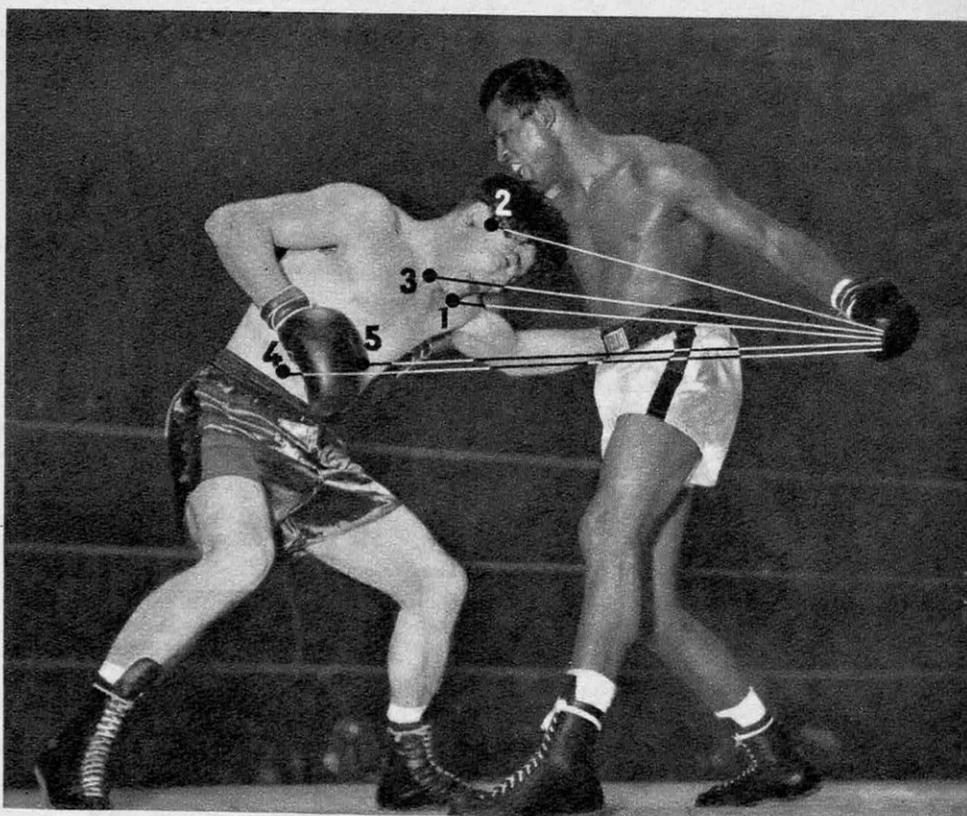
1 Mal amorti par le liquide céphalo-rachidien, le coup fait basculer le cerveau vers l'arrière. Hémorragies. Troubles de la mémoire.

2 Le coup provoque un ébranlement latéral du cerveau. Très vive douleur. Centres nerveux paralysés. K.O. rapide, mais de courte durée.

3 Le coup détermine un ralentissement de la circulation sanguine. Le cerveau cesse d'être irrigué. Perte de la conscience. K.O. à retardement.

4 Les nerfs sympathiques qui règlent la respiration sont atteints. Le boxeur, qui garde conscience, met genou à terre. Etouffement.

5 Mêmes phénomènes que précédemment, mais aggravés. Diaphragme bloqué. Une crampe violente casse en deux le boxeur, qui s'affaisse.



Cinq points à atteindre pour provoquer le K.O. Menton, tempes, carotide, foie, plexus solaire. Notre photo : R. Robinson (à droite) contre J. Stock.

pas un bachelier parmi eux. On est ainsi conduit à penser que les progrès de l'instruction ne servent guère les intérêts du ring et que les jeunes agrégés ont d'autres loisirs que d'aller se faire marteler le nez, le dimanche, dans une salle d'entraînement... Le fils du président de la commission médicale de la F.F.B., le docteur Favory, qui s'est fait un nom dans le sport, n'a pas choisi la boxe. Il est international de basket !

Il n'est pas moins certain que toute amélioration du niveau de vie de la collectivité freine les possibilités de recrutement du pugilisme. En tout temps, les jeunes métallurgistes de la banlieue parisienne et les jeunes piqueurs du pays minier, au travail particulièrement pénible, ont vu dans la boxe une façon d'en « sortir ». Le triangle Liévin - Lens - Hénin-Liétard est la terre de France où les adolescents son-

gent le plus fort à « chausser » un jour les « mitaines » et à suivre l'exemple des grands aînés (pour la plupart polonais), les Walczak, les Krawcsyk, qui, après avoir éprouvé les angoisses du fond, connurent les lumières et la gloire du ring. ... Pourtant, depuis quelque temps, l'enthousiasme baisse dans le cœur des banlieusards et des ch'timis. Les salles d'entraînement se dépeuplent. Le plus vieil entraîneur de France, le père Trickri, de Saint-Germain, qui compte trente années de dévouement à la cause de la boxe, a dû se résigner, le mois dernier, à mettre la clé sous la porte. Les raisons de cette désaffection sont évidentes. Le portemonnaie mieux rempli, les jeunes sont moins enclins à rêver devant les affiches rutilantes du « Central » ou du « Palais des Sports ». « Ouvrez-leur des centres de formation professionnelle et garantissez-leur, à chacun. 15 000 francs

Seuls le sang et la

par semaine, et il n'y aura plus de boxeurs », ironise Jean Dumas ; il a raison. D'autant que certains mirages ont fini par se dissiper. On sait aujourd'hui que la fortune ne se ramasse pas en recevant des coups ; qu'une « vedette » au Central (la salle des débutants et des seconds-plans) ne gagne pas plus de 10 000 francs par soirée ; que la plupart des professionnels ont un métier de complément et que les champions qui « vivent » du ring ne sont pas plus de dix en France. En dix ans de compétitions acharnées, Charles Humez, champion d'Europe, n'a guère amassé qu'une douzaine de millions... Et que dire des anciens champions ? Gustave Humery est porteur de bagages à la gare de l'Est ; Jean Stock (20 grands combats au Palais des Sports), camionneur en banlieue ; Edouard Tenet (ex-champion du monde), gardien de stade ; Despeaux (ex-champion olympique), barman ; Pladner, masseur ; Dauthuille, Charron, catcheurs. Les trois quarts des grandes vedettes finissent dans la médiocrité, quand ce n'est pas, comme l'ancien champion de France des poids lourds, Francis Charles, et les deux plus célèbres champions américains, Joe Louis et Henry Armstrong, dans la misère. Tous ces hommes, qui ont permis par leur popularité et leur sacrifice de drainer des millions et des millions vers les guichets des matchmakers, se sont vu régulièrement et progressivement déposséder. Ils n'avaient sans doute pas le sens des affaires dont surent faire preuve les rares champions enrichis (les Carpentier, gérant de bar ; Marcel Thil, charbonnier ; Ledoux, propriétaire terrien) ; ils étaient peut-être un peu imprévoyants. Mais, comme disent pudiquement les organisateurs, *il y a tant de frais...* On comprend mieux désormais que les vedettes du jour soient des hommes qui n'ont vraiment rien à perdre. Cohen vient d'une famille bônoise de six enfants où l'on ne mangeait pas souvent à sa faim. Ferrer a neuf frères et sœurs. Halimi... dix-sept !

Enfants agressifs

Mais ces deux causes externes de la décadence pugilistique — intellectualisation, amélioration des conditions sociales — ne suffisent pas à tout expliquer. Le rugby, le cyclisme ne sont pas non plus des sports très raffinés ; leur vogue, cependant, ne décroît pas. La vérité, c'est que la boxe-spectacle porte en elle-même sa propre mort ; et qu'entre les principes et les mœurs du « noble art », un abîme est creusé...

Sur le plan des principes, la boxe est irrécusable. L'instinct combatif est une des don-

nées de la nature. L'enfant naît agressif. Un bébé, un bambin qui ne manifesterait aucun sens de la lutte, de la contradiction, seraient à surveiller de très près. Les pédagogues modernes préfèrent d'ailleurs les bons petits diables aux traditionnels enfants sages ; ils se défendent mieux dans la vie. En Angleterre, où le système d'éducation est réaliste, on autorise les écoliers batailleurs à vider leurs querelles en public ; on veille seulement à ce qu'ils le fassent gants aux poings et en présence d'un arbitre. Les enfants apprennent ainsi à discipliner, à socialiser leurs réflexes.

L'École de la souffrance

Dans le même esprit, le ring pourrait être le cercle de vérité où les adolescents mettraient à l'épreuve leurs talents et leurs vertus.

« Aucun règlement sportif ne traque aussi sévèrement la fraude et le truquage, rappellent les défenseurs du pugilisme... Défense de pousser, défense de retenir, défense de frapper dans le dos ou en dessous de la ceinture, défense d'accabler un adversaire terrassé, défense de fuir... Les règles de la boxe sont celles d'une nouvelle chevalerie. Torse nu, le regard droit et sans armes, l'homme se mesure à l'homme. Imagine-t-on plus noble et plus significative confrontation ?



Famechon : vainqueur

FAUT-IL

LE mois de novembre, début de la saison pugilistique, rallume la querelle : faut-il interdire la boxe ?

Pour ceux qui en vivent, il n'en est pas question. La boxe est un sport comme les autres. « Ce n'est pas parce qu'un coureur se tue de temps à autre, qu'on interdit de monter sur les toits », écrivait le lende-

main de la mort de son frère, tué sur le ring, le boxeur marseillais Hilaire Pratési.

Pour les réformistes, qui ont conscience des insuffisances de la boxe, les règlements devraient être amendés. Port du casque obligatoire. Allègement du

a violence font recette

Non, les purs n'ont pas à rougir de leur foi. Les principes auxquels ils croient sont inattaquables. On pourrait dire plus. La préparation au combat est « en soi » une morale. Il faut avoir assisté à la séance d'entraînement d'un boxeur pour savoir de combien d'efforts est faite sa « mise en condition ». Chaque geste a dû être analysé, commenté, corrigé, recommencé cinquante fois. Le direct du gauche, qui met en jeu tout le corps, de la pointe des pieds à l'extrémité de l'épaule, a dû être travaillé au millimètre et au quart de seconde près ; c'est la condition même de son efficacité... Il fallut un an à l'Italien Carnera pour apprendre à se servir d'un jab (petit coup de harcèlement au visage) ; il fallut cinq ans et trois managers pour inculquer à Charles Humez une science digne de ses titres ; et chacune de ses journées de préparation comprend encore deux heures de gymnastique, 10 km de footing et 25 rounds (1 h 1/2) de combat, contre un rival imaginaire (shadow), un partenaire casqué (sparring) ou un sac de sable.

Peu y résisteraient.

On pourrait également souligner l'abnégation, confinant à l'ascétisme, dont doivent faire preuve les boxeurs pour « tenir » le poids réglementaire de leur catégorie. Il s'en faut parfois de quelques grammes, le jour du combat, pour que l'accès du ring leur soit re-

fusé. Robert Villemain, un de nos meilleurs poids-moyens de l'après-guerre, vécut des années durant dans cette hantise d'être trahi par la bascule. La moindre fantaisie gastronomique faisait de lui un mi-lourd. Trois mois avant son match-revanche contre l'Américain La Motta, il s'aperçut avec terreur qu'il pesait 11 kg de trop. Que faire ? Dénoncer le contrat ? Pas question. Le Yankee lui avait cassé trois côtes lors du premier combat. Il se fit donc maigrir, au bain de vapeur. Mais lorsque le jour tant attendu de la revanche arriva, il avait tant sué, tant couru, tant peiné, qu'il ne tenait plus sur ses jambes ; il se fit à nouveau battre. Il n'en avait pas moins remporté une belle victoire sur lui-même.

— Pas de femmes, pas de sucreries, pas de grasses matinées... La boxe est une école de souffrance, ressassent les vieux managers.

Ils n'ont pas tort. La boxe est une rude école. Le véritable problème n'est cependant pas là. Souffrir, oui. Mais pour qui et pour quoi ? Voilà la question.

Les matchmakers mènent le jeu

Les « caïds » tiennent la boxe.

Propriétaires ou gérants des plus grandes salles de réunion du monde, et généralement alliés aux principales chaînes de télévision des pays qu'ils dominent, les matchmakers, maîtres incontestés de l'Organisation, règnent sur le peuple des boxeurs, auxquels ils imposent leurs normes de combat.

« De la bagarre, toujours de la bagarre... Seuls, la violence et le K.O. font recette ! Si vous voulez boxer souvent, donnez-en au public pour son argent. »

Qu'on ne puisse rien faire sans eux suffit à établir leur toute-puissance.

« Le choix des combattants, les titres, les mérites ? Ce n'est pas nous qui en décidons, assurent-ils avec une belle véhémence. Nous ne sommes que les auxiliaires des fédérations techniques ; de simples vendeurs de billets. »

Voire...

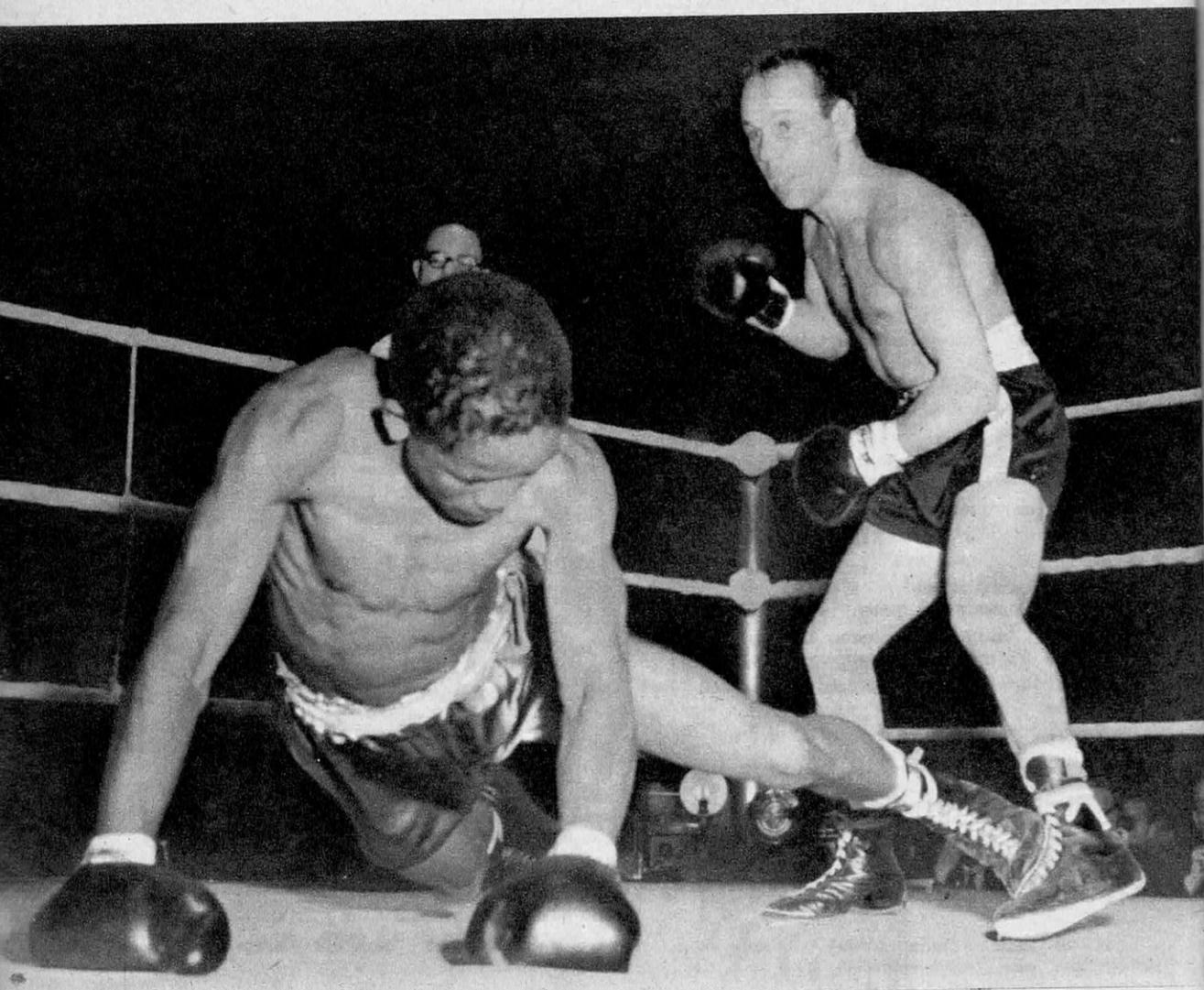
Jack Salomons règne à Londres. C'est un ancien poissonnier, inculte et arrogant ; le Commonwealth est sa chasse gardée. Ses racleurs battent à longueur d'année la campagne. Pourquoi voudrait-on que, sous couvert de science et d'élégance, dont n'ont cure les spectateurs de l'Albert Hall, il organisât à perte et se ruinât par plaisir ? Non, les champions qui font de l'argent, ce sont ceux qui ont de la foudre dans les poings, les Bassey, les Turpin. « Ne m'en amenez pas d'autres », recom-

INTERDIRE LA BOXE .

poids des gants, à telle fin que, les coups devenant plus secs, les combattants aient moins tendance à « encaisser ». Renforcement du contrôle médical (limité actuellement à un examen clinique et physiologique bimestriel). Suspension des boxeurs victimes de K.O. répétés (les règlements en usage prévoient bien des mises au repos de deux mois, mais sont rarement appliqués). Nouveaux critères d'arbitrage favorisant les boxeurs scientifiques.

Mais pour les abolitionnistes, dont nous sommes, la boxe, anachronisme honteux, ne saurait être « édulcorée ». Avec le docteur Evang, de la Santé Publique Norvégienne, le docteur Bordet, Prix Nobel, le professeur La Cava, médecin de la Fédération Italienne de Boxe, le député travailliste Sunskill et le représentant belge Philippart, nous pensons qu'un sport, dont le but reconnu est de « provoquer un traumatisme crânien chez l'adversaire », ne mérite pas de vivre.

Jim Norris : onze arènes g



Le dernier punch. Pratesi (debout) sera terrassé à son tour. Il mourra à l'hôpital.

mande Salomons à ses lieutenants.

Gilbert Benaïm règne à Paris. C'est un ancien impresario affable et élégant. Sa situation de gérant du Palais des Sports (boxe) lui permet de contrôler les 4/5 des fauteuils et strapontins des salles de la capitale. La F.F.B. est son obligée : il lui verse 3 % de ses recettes. La plupart des entraîneurs sont à sa dévotion : leurs boxeurs ne boxeraient jamais rue de Grenelle s'il ne donnait pas son accord. Le réservoir nord-africain et la pépinière d'amateurs du très officiel Institut National des

Sports de Joinville sont à la portée de sa main : son ami, le jovial Marseillais Philippe Filippi, manager de Ferrer, de Humez et d'Halimi, recrutant directement à Alger et disposant à l'I.N.S. d'un observateur qualifié en la personne de son propre adjoint, le prévôt national Vianney. Bref, à Paris, c'est Gilbert Benaïm qui fait le beau temps et la pluie. Comme il n'y a pas de règlement antitrust en France, c'est en toute légalité qu'il impose ses décrets. Cherche-t-on un challenger français au champion du monde des coqs, l'Italien sourd-muet

es géantes ont assis son empire

Mario d'Agata ? Il a ce qu'il faut. Un élève de son ami Filippi : Alphonse Halimi. Ce n'est pas le meilleur. Il n'a pas encore suffisamment combattu. Le petit Corse Dante Bini a beaucoup plus de métier et de finesse. Qu'importe ! Bini appartient à un manager rebelle. Halimi sera donc choisi. Les combats qu'il a livrés à Paris (contre des adversaires pas trop difficiles) lui ont d'ailleurs assuré une réputation de terreur qui représente, au bas mot, 15 000 spectateurs ; plus de 15 millions ! C'est un garçon qui ira loin... La concentration autour du bureau directorial du Palais des Sports est devenue telle, en dix ans, qu'un seul manager, Jean Bretonnel, y a échappé. Ses élèves (Balarin, Chiocca...) ont cependant, de temps à autre, accès au temple de la boxe ; mais cette tolérance ne trompe personne. « M. Jean », c'est l'alibi de « M. Gilbert ».

A New York règne le caïd des caïds, celui sans lequel aucun championnat du monde d'importance ne peut être mis sur pied, le fastueux Jim Norris, fils d'un magnat du rail, lui-même roi du blé et des transports maritimes de Chicago, gérant de onze arènes sportives aux U.S.A. et président de l'omnipotente International Boxing Corporation, trust vertical aux ramifications sans nombre où, comme aux égouts, tout finit.

Jim Norris possède un empire de 350 000 places. Les quatre plus grosses salles de réunion du Nouveau Monde sont à lui ; le Yankee de New York, 70 000 places ; le Briggs de Detroit, 60 000 ; le Comisky de Chicago, 50 000, et le Polo Ground de New York, 50 000. Sa puissance ne se chiffre pas seulement en tickets d'entrée (de 4 dollars à 400 dollars),

elle se mesure aussi en contrats de télévision. Chaque match organisé par l'I.B.C. est retransmis par une ou plusieurs chaînes de T.V., sur écrans particuliers (jetons) ou sur écrans collectifs (nouveaux droits d'entrée). 35 millions d'Américains ont assisté ainsi, en 1955, à 197 combats. Enfin, Jim Norris, dont l'état-major fourmille d'hommes d'affaires spécialisés dans tous les secteurs de l'activité « sportive », de l'administration des camps d'entraînement à la bourse des paris, représente les intérêts d'une foule de boxeurs fédéraux ou étrangers qui ont compris que leur avantage était d'être de son côté, et qui constituent son écurie personnelle.

Jim Norris, c'est le boxing-business en chair et en os. Les deux fédérations techniques qui se partagent le pouvoir théorique aux Etats-Unis ont bien essayé de limiter son « monopole » et de lui opposer leurs règlements ; leurs tentatives ont toutes échoué. Il y a quelques années, par exemple, la Commission sportive de l'Etat de New York voulut empêcher la reconnaissance du boxeur-gangster La Motta, vainqueur de notre Cerdan, comme champion du monde. (La Motta était le bras droit de F. Carbo, le lieutenant de Jim.) L'I.B.C. menaça de fermer ses portes aux organisations de la Commission, et la Commission finit par s'incliner. Récemment encore, la Commission chercha à interdire le match-carnaval mettant aux prises le champion du monde toutes catégories Floyd Patterson au champion olympique (ex-amateur) Pete Rademacher, dont un groupe de « milliardaires » avaient décidé de commanditer la folle entreprise. Le Comité Mondial lui-même intervint. « Un champion du monde ne doit rencontrer que son challenger



Ils voulaient du sang et du K.O. Ils ont eu un mort. En ont-ils pour leur argent ?

Combats, combines et barbarie...

officiel. » Rien n'y fit. Jim Norris avait touché 250 000 dollars pour organiser le combat ; il l'organisa ; et Floyd, selon le mot de notre confrère *l'Equipe*, put « massacrer » Pete en toute impunité. Il y a quelques semaines, enfin, Ray Sugar Robinson et Carmen Basilio s'affrontaient au Yankee Stadium. Robinson, qui n'est pas un sot, voulut discuter d'égal à égal avec Jim Norris des termes de son contrat ; il prétendit notamment lui « imposer » le choix de « sa » chaîne de télévision. Jim Norris fit semblant de s'incliner ; mais on comprit, à l'annonce du verdict (« Basilio, vainqueur ! »), qu'il n'avait pas désarmé. On ne roule pas « Father Jim ». Le match Basilio-Robinson ne devrait pas présenter de seconde manche ; la clause de revanche a été déclarée illégale par les deux fédérations américaines. Il y en aura une quand même, puisque l'I.B.C. le veut.

Il n'y a pas de limite au pouvoir de Jim Norris, dont la seule passion est de faire de l'argent. L'Amérique, le Commonwealth, l'Europe sont à ses pieds. Aucun organisateur au monde ne dispose d'autant de crédits, ne peut offrir des cachets aussi somptueux, ne peut assurer une publicité semblable. En une campagne de presse, il peut gonfler ou démolir un champion, faire d'un « toquard » une étoile de première grandeur, ou d'une vedette indiscutable une « utilité » sans attrait. Il peut tout. Qui lui résisterait ? Il câbla à Paris qu'on lui envoie Halimi : Gilbert Benaïm le lui expédie par le courrier suivant. Qui oserait le braver ? Ce n'est pas d'hier que, en Amérique, on a su faire mousser le dollar et appâter le gogo. On avait besoin, après l'autre guerre, d'un combat de prestige pour relancer le noble art : les matchmakers inventèrent le match du « planqué sans honneur » et du « glorieux poilu » ; ce fut Dempsey-Carpentier (13 kg d'écart et 120 000 spectateurs). On eut besoin, plus tard, d'un monstre pour attirer les foules : on le découvrit en Italie ; on lui créa une légende et on lui trouva des « victimes » ; on le poussa, en truquant ses matches, jusqu'au titre suprême ; et ce fut Carnera (2,10 m, 125 kg). Les U.S.A. ont toujours été la patrie des *build-up* (les champions préfabriqués), et des matches « arrangés ». Jim Norris a de qui tenir.

Le K.O. au bout des gants

Tel est l'homme qui donne le ton au monde pugilistique. Une fois pour toutes, il a décidé que, seul, le massacre payait ; que les foules sans éducation sportive de la télévision récla-

maient de la violence ; que le public voulait du sang et qu'il fallait lui en donner. Le monde a dit amen. « Que voulez-vous ? » expliquait récemment un matchmaker français de retour des U.S.A. Du haut des gradins des « populaires », à travers la fumée de dizaines de milliers de cigarettes, on n'y voit goutte. Ce ne sont pas des scientifiques qu'il faut sur les rings ; mais des battants. Un knock-out, cela se VOIT tout de même ! Triomphe lamentable de la boxe-spectacle.

A chaque fois qu'un boxeur cogne, un tiroir-caisse sonne, un tigre bondit dans le cœur d'un spectateur, une clameur monte... Et le combattant, excité, se met à frapper plus fort. On ne sort pas du cercle vicieux qu'est devenu le ring.

« A toi ! A moi ! » hurle le public déchaîné, qui compte les coups. « A mort ! Tue-le ! », glapit la foule au moment critique où la balance du combat semble pencher du côté de son favori.

Le drame est entre les cordes.

Ployant sous les coups, les arcades fendues, le visage en sang, le corps ruisselant de sueur, le boxeur que débord son rival n'a même plus la présence d'esprit de se *couvrir*. On lui a pourtant appris à protéger son menton, ses tempes, sa carotide, son foie et son plexus solaire, les cinq grandes zones vulnérables du combattant du ring. Mais ses forces l'ont soudain quitté, ses jambes sont molles, il n'a plus de bras. Dans son cerveau, un mince filet rouge commence à couler ; une veine s'est rompue. Il ne voit plus rien, il n'entend plus rien. Et c'est en vain que, d'un coin du ring, son manager perd le souffle et la voix à lui crier : « *Tes coudes ! Monte ta garde ! Couvre-toi, voyons ! Cache-toi, cache-toi ! Dégage...* » Les journalistes écriront demain, d'une plume légère, qu'il avait oublié sa science au vestiaire.

— Vous jetez l'éponge ? interroge l'arbitre d'un œil anxieux.

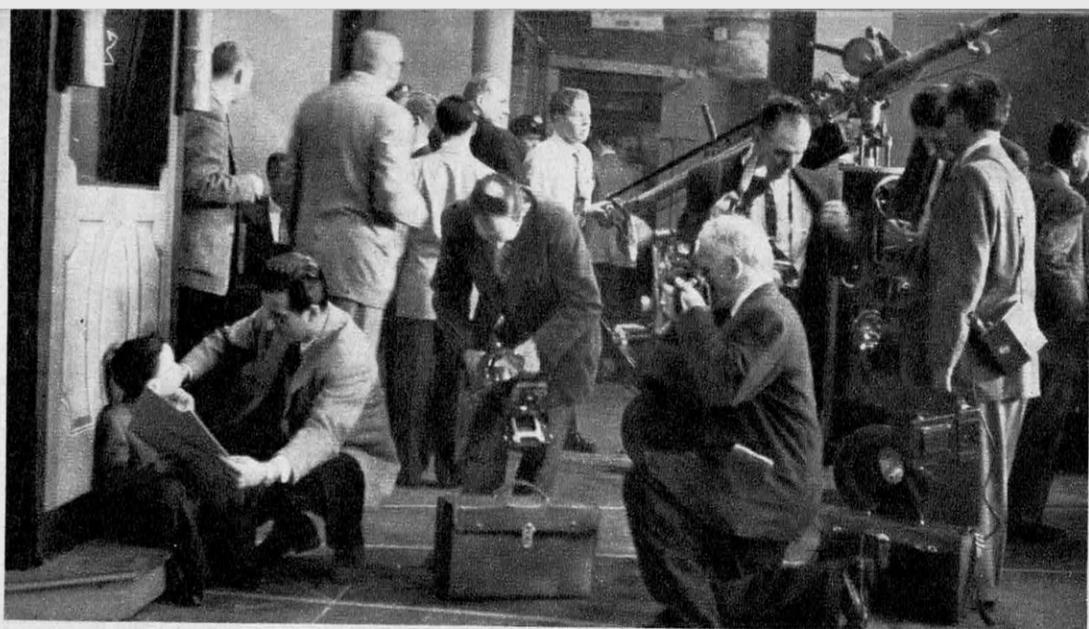
Le manager ne répond pas. Il pourrait, d'un geste, arrêter le combat, mettre fin à la tuerie. Mais ce geste prévu par le règlement n'entre pas dans les usages. Les spectacles sont faits pour durer jusqu'au tomber du rideau.

Il faut donc tenir, et l'on tient.

Encore quelques efforts. Le public délire. Il touche à la minute du drame, à la seconde du destin. Il va vivre cet instant de petite mort et de volupté sadique qu'on appelle le K.O.

Un homme va mourir.

LOUIS CARO



L'émission commence : La fortune est dans le cerveau de ce garçonnet accroupi.

"Incollable" en sciences

R. STROM (10 ans 1/2) a gagné 77 millions à la TV américaine

EN répondant à 16 questions réparties sur 10 séances à la télévision américaine, un garçon de 10 ans et demi a gagné \$ 192 000 (77 millions de francs). Ces questions, bien entendu, n'excédaient pas les limites d'un programme d'études secondaires scientifiques normal ; oui, mais Robert Strom, l'heureux gagnant, savait, par exemple, la chaîne de réactions nucléaires qui « font marcher » le Soleil à l'âge où, d'habitude, on « sèche » sur des équations à une inconnue.

On pourrait prétendre que Robert Strom a été convenablement préparé à ses interrogatoires et que sa science apparente n'est qu'une mémoire de perroquet bien exercé. Comment expliquer alors le cas de Fred Safier, autre enfant prodige, entré l'automne dernier à l'Université d'Harvard avant treize ans révolus ? Et les cas de tous ces « surdoués » pour lesquels les Etats-Unis vont créer une école spéciale, et pour lesquels la France en a déjà créé une, à Montpellier ? Ce n'est pas parce que la TV française n'a pas su en découvrir un qu'il faut conclure au mythe Strom ou au mythe Safier. Jugez plutôt...



Robert Strom a répondu à ces

- 1 Vous voyez un éclair. Cinq secondes plus tard, vous entendez le tonnerre. A 150 m près, à quelle distance est tombée la foudre ?
- 2 Un mille est une unité de mesure routière. Que mesure un angström ?
- 3 Où se trouve le cratère de Copernic ?
- 4 La température est généralement mesurée en degrés centigrades. Si un thermomètre marque 60 degrés centigrades, que marquerait-il en degrés Fahrenheit ?
- 5 Nous avons tous entendu parler de volts, d'ampères, de watts ou d'ohms. Ce sont des unités de mesure en électricité. Que mesure chacune d'elles ?
- 6 Si une poule et demie pond un œuf et demi en un jour et demi, combien d'œufs pondraient 6 poules en 12 jours ?
- 7 Depuis 1940, neuf éléments ont été artificiellement créés et ajoutés à la liste des éléments chimiques. Ils sont numérotés de 93 à 101 sur le tableau des éléments. Nommez-en sept.
- 8 Le Soleil, autour duquel tourne notre système solaire, est l'étoile la plus brillante qu'on voit de la Terre. En le mettant à part, nommez les huit étoiles les plus brillantes qu'on voit de la Terre et les constellations auxquelles elles appartiennent. (Une erreur permise.)
- 9 Cette question embrasse à la fois l'électronique et les mathématiques. Les résistances sont utilisées dans les circuits électroniques pour réduire le courant. Des bandes colorées sur chaque résistance indiquent la valeur de la résistance. 1° Supposons trois résistances, l'une avec des bandes noir-vert-noir, l'autre avec des bandes brun-noir-noir, la troisième avec des bandes orange-noir-noir. Utilisant l'ohm comme unité de mesure, quelle est la résistance de chacune ? 2° Supposons ces trois résistances montées en parallèle. Quelle est la formule qui donne leur résistance combinée ?
- 10 L'énergie électrique, lorsqu'on l'utilise pour l'éclairage domestique, est distribuée avec une fréquence de 60 périodes par seconde. Dites-moi : 1° La fréquence des transmissions à « très haute fréquence » ; 2° les abréviations pour les Etats de la Louisiane et du Missouri sont les mêmes que celles de deux éléments chimiques. Quels sont ces deux éléments et leurs numéros atomiques ; 3° il existe une réaction scientifiquement admise, qui explique comment le Soleil produit son énergie. Sous quel nom est-elle connue ? Cette réaction commence avec un noyau d'hydrogène. Avec quel élément se termine-t-elle ? Quelle est la chaîne de ces réactions ?
- 11 Cette question embrasse la physique, la chimie, les mathématiques, l'astronomie et l'algèbre. 1° Le chercheur qui découvrit le principe de l'induction électromagnétique fut l'élève du chimiste auquel on attribue la découverte du calcium, du potassium et du sodium. Quels sont ces savants ? 2° Trouvez la dérivée de la fonction $y = 8x^3$. 3° L'astronome français Messier numérotait les amas d'étoiles et les nébuleuses. A laquelle a-t-il donné le numéro 13 ? 4° Quel est le nombre qui, multiplié par lui-même, donne 4 milliards 96 millions ?
- 12 1° Il existe, entre autres, deux méthodes pour produire un courant électrique : la méthode piezo-électrique et celle de l'émission thermo-ionique. En quoi consiste chacune d'elles ? 2° Le corps humain est composé d'éléments chimiques. Citez-en 10. 3° Nous sommes le 10 mars, à 10 heures (heure sidérale). D'après les indications des cadrans de ce télescope à montage équatorial, dites-moi sur quel point du ciel il est braqué.

16 questions. Le pourriez-vous ?

13 1° Supposons les éléments d'un circuit électrique fluorescent. Dans une lampe fluorescente ordinaire, un flux électrique traverse certains gaz, transforme le courant en radiations d'une certaine longueur d'onde. Ces radiations, à leur tour, excitent l'enduit phosphorescent qui se trouve à l'intérieur de la lampe et qui émet d'autres radiations. Quelle est leur longueur d'onde ? 2° Quelles sont les vapeurs dans la lampe ? 3° Quel est, dans la lampe, l'autre gaz principal ? 4° Quel est le type de radiation à l'intérieur de la lampe ? 5° Pourquoi une lampe de 20 watts à fluorescence blanche éclaire-t-elle plus qu'une lampe ordinaire à incandescence de 60 watts ? ? Considérant les éléments du circuit fluorescent que voici, qui forment un circuit à travers lequel le courant passe et éclaire une lampe et qui peuvent être réunis de plus de 2 000 façons erronées, montez ce circuit à l'aide de fragments de fil de cuivre de façon que la lampe s'allume.

14 1° Il existe, en physique, deux lois que voici. La première établit que le volume d'un gaz varie en proportion inverse de la pression qui lui est appliquée. La seconde, que la pression exercée sur un liquide est transmise avec une force égale dans toutes les directions. Quels savants les établirent ? 2° Lorsque les étoiles sont classées selon leurs spectres, des lettres majuscules définissent leurs groupes principaux. Les caractéristiques spectrales des étoiles en O, par exemple, sont des gaz fortement ionisés. Quelles sont les caractéristiques spectrales des étoiles en A, en G et en M ? 3° L'opposition totale à un flux de courant alternatif s'appelle « impédance ». Sur la feuille de plexiglas que voici, calculez l'impédance pour un courant de 60 périodes/seconde d'un circuit comprenant en série : une résistance de 9 ohms, une réactance de 27 ohms due à un effet d'induction et une réactance de 15 ohms due à un effet de capacité. Enfin, après que vous aurez déterminé cette impédance utilisant la formule de la loi d'ohm, établissez l'intensité du courant qui passerait par ce circuit sous une

tension de 120 volts. 4° Donnez la formule propre et l'intensité du courant en ampères.

15 Cette question embrasse la physique, l'aérodynamique, l'astronomie, les mathématiques, la météorologie et l'électronique. 1° Lorsque vous branchez un poste récepteur de radio ordinaire, vous obtenez telle ou telle station en variant la self et la capacité. La fréquence de résonance d'un circuit de courant alternatif peut être déterminée par une formule. Quelle est cette formule, en supposant une résistance négligeable ? 2° A propos de voyages interplanétaires, pourquoi sera-ce la propulsion par fusée à laquelle on fera appel et non la propulsion par turbo-réacteur ? 3° Voici quatre expressions scientifiques, numérotées ainsi : 1^{re}, 2^e, 3^e, 4^e. Dans quelle branche de la science trouve-t-on chacune d'elles et que représente chacune d'elles ? 4° Quel est le symbole astronomique de la planète Uranus ? Quel est le symbole mathématique pour la somme d'un nombre de termes infini ? Quel est le symbole météorologique pour un mirage, illusion d'optique produite par un air chaud de densité variable ? Quel est le symbole pour une plaque piezo-électrique produisant l'électricité par pression ?

16 Cette question embrasse les mathématiques, l'électronique, la physique, la chimie et l'astronomie. 1° Quel est le savant associé à chacune des trois réalisations scientifiques suivantes : le développement de la modulation de fréquence (en radio) ; l'établissement de la géométrie analytique (né en 1596) ; la découverte, en 1896, de la radioactivité ? 2° Plusieurs produits chimiques mélangés produisent des réactions particulières. Quelle réaction peut être vue ou mesurée — et quelle en est la cause — dans les mélanges suivants : acide chlorhydrique et soude, eau et sodium métallique ? 3° Les étoiles les plus brillantes sont appelées de première grandeur. Quelles sont les sept constellations du ciel qui contiennent des étoiles de première grandeur ? Nommez chacune des étoiles de première grandeur dans ces constellations.

Voir les réponses page suivante 

16 fois, Bob a trouvé sans hésiter

- 1** 1 650 m (à raison de 330 m par seconde).
2 Les longueurs d'ondes lumineuses.
3 Sur la Lune.
4 140°. La formule est $C = \frac{9}{5} F + 32$
5 La tension, le courant, la puissance, la résistance.
6 48.
7 93. Le neptunium. - 94. Le plutonium. - 95. L'americium. - 96. Le curium. - 97. Le berkelium. - 98. Le californium. - 99. L'einsteinium. - 100. Le fermium. - 101. Le mendelevium.

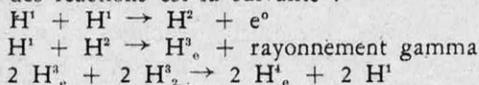
8 Sirius, dans le Grand-Chien. - Canope, dans le Navire. - Alpha, dans le Centaure. Vega, dans la Lyre. - La Chèvre, dans le Cocher. - Arcturus, dans le Bouvier. - Rigel, dans Orion. - Procyon, dans le Petit-Chien.

9 1° Noir-vert-noir : 5 ohms ; brun-noir-noir : 10 ohms ; orange-noir-noir : 30 ohms. 2° La résistance totale est donnée par la formule :

$$R = \frac{1}{\frac{1}{r_1} + \frac{1}{r_2} + \frac{1}{r_3} + \dots + \frac{1}{r_n}}$$

3° La résistance combinée est de 3 ohms.

10 1° De 30 à 300 mégacycles ou de 30 000 à 300 000 kilocycles. 2° La, abréviation de la Louisiane, est aussi l'abréviation de lanthane, dont le numéro atomique est 57 ; Mo, abréviation de Missourï, est aussi l'abréviation du molybdène, dont le numéro atomique est 42. 3° La réaction s'appelle le cycle du carbone ; elle se termine avec un noyau d'hélium et la chaîne des réactions est la suivante :



11 1° Michael Faraday étudia sous sir Humphrey Davy. 2° 24 x. 3° C'est le grand amas d'étoiles dans la constellation d'Hercule qui porte le n° 13. 4° 64 000.

12 1° La première méthode consiste en la distorsion d'un cristal ; la seconde en l'échauffement d'une cathode dans un tube à vide. 2° Le carbone, l'oxygène, l'hydrogène, l'azote, le fer, l'iode, le magnésium, le sodium, le phosphore, le potassium, l'aluminium, l'arsenic, le

brome, le calcium, le chlore, le cobalt, le cuivre, le fluor, le manganèse, le nickel, le selenium, le silicium, le soufre et le zinc. 3° La constellation de la Vierge.

13 1° 2 537 angström. 2° La vapeur de mercure. 3° L'argon. 4° Les radiations ultraviolettes. 5° Dans une lampe ordinaire, l'énergie est calorifique plutôt que lumineuse. - Finalement, Robert monta correctement le circuit.

14 1° Robert Boyle. Blaise Pascal. 2° Les étoiles du groupe A ont des spectres à raies d'hydrogène ; elles sont bleues. Les étoiles du groupe C ont des spectres à raies métalliques ; elles sont orange. Les étoiles du groupe M ont des spectres à bandes d'oxyde de titane ; elles sont rouges. 3° L'impédance est de 15 ; les formules sont :

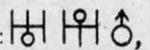
$$a) I = \frac{E}{Z} = \frac{E}{I} = IZ$$

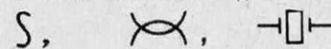
b) L'intensité est de 8 ampères.

$$15 \quad 1^\circ F = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$$

2° La propulsion par turboréacteur nécessite une entrée d'air. Or, il n'y a pas assez d'air dans les espaces interplanétaires.

3° La première est utilisée en mathématiques et désigne la relation entre deux nombres dont chacun, lorsqu'il est divisé par un troisième, donne le même reste. La deuxième est utilisée en astronomie et désigne le point où l'orbite d'une planète ou d'une comète coupe l'écliptique d'une étoile du sud au nord. La troisième est utilisée en électronique et désigne le tube pentode ou tube électronique à cinq électrodes. La quatrième désigne les orages en météorologie.

4° L'un des trois signes suivants : 



16 1° Armstrong, Descartes, Becquerel. 2° a) De la chaleur est produite par réaction de neutralisation survenant à la suite de l'interaction d'un acide fort sur une base forte ; b) il se produit un dégagement d'hydrogène qui peut s'enflammer au contact de l'oxygène de l'air. 3° Le Scorpion, le Cygne, la Lyre, l'Aigle, le Bouvier, le Lion, la Vierge. - Les étoiles sont : Antarès, dans le Scorpion, Deneb, dans le Cygne, Vega, dans la Lyre, Altaïr, dans l'Aigle, Arcturus, dans le Bouvier, Regulus, dans le Lion, et Spica, dans la Vierge.

Recueilli par LILIAN TONNAIRE TAYLOR

...elle
lui
a
offert
un



Remington IV

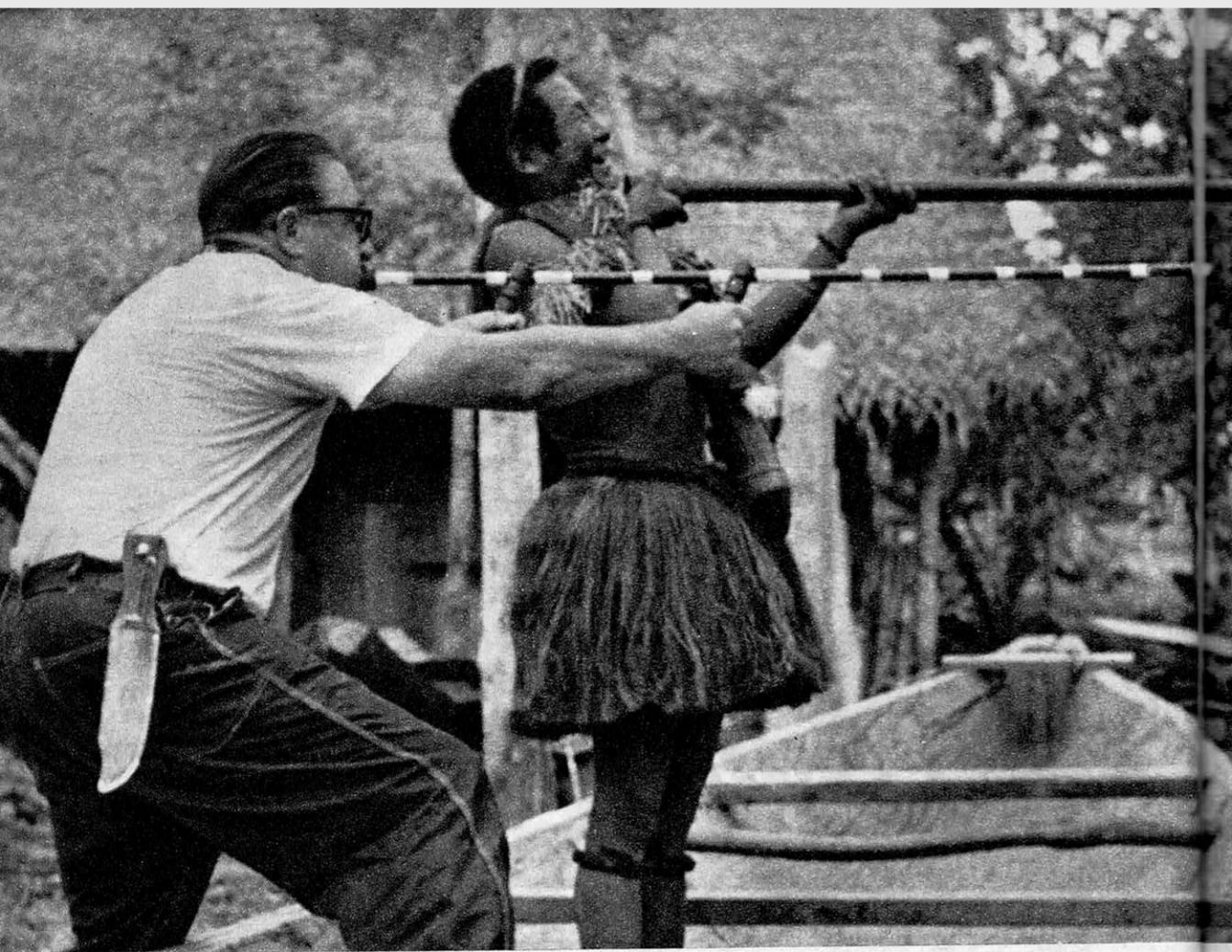
le prestigieux cadet de la grande marque
mondiale de rasoirs électriques



8.900 F

EDIP. P. 319

C'EST UNE FABRICATION
Remington Rand



Le chasseur Yagua et le photographe (Kurt Severin) s'affrontent dans un match de

Le poison secret



A peine un léger bruit, un souffle bref : une mince flèche file à travers la pénombre de la forêt, se pique légèrement dans la peau d'une bête qui s'enfuit, apparemment indemne. Quelques minutes après, elle s'écroule, foudroyée. Telle est l'arme sûre et silencieuse des Indiens d'Amérique Centrale et d'Amérique du Sud, la sarbacane avec ses flèches enduites de curare, ce poison qui paralyse les centres respiratoires.

Il y a déjà un certain nombre d'années, je m'étais inspiré de la méthode indienne pour

Cette flèche "endort"... sans tuer



ch de sarbacane : malgré ses flèches d'acier, le blanc est nettement surclassé.

des Indiens Yagua

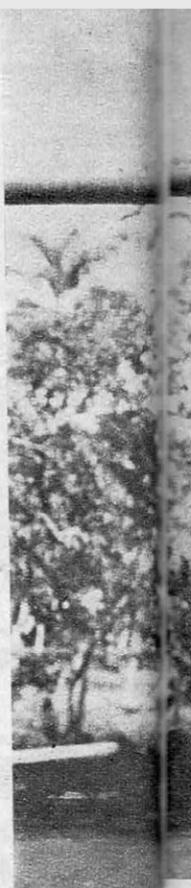
chasser avec une courte sarbacane métallique et des flèches en acier. Je voulus trouver un poison qui, au lieu de tuer, paralysât momentanément : je pourrais ainsi capturer des animaux vivants. Malheureusement, les substances essayées (en particulier le sulfate de nicotine) agissaient trop lentement et devaient être dosées différemment, selon la taille du gibier. Entre-temps, j'avais entendu parler d'une tribu d'Indiens du Pérou, les Yagua (qui vivent sur les rives de l'Atacuari, en Amazonie), dont les flèches sont enduites

d'une substance mystérieuse qui met les bêtes, grosses ou petites, « knock-out » pendant un certain temps. Je résolus de leur ravir le secret de leur poison.

Quelques mois après, j'avais réussi à atteindre un village Yagua. Je découvris que les Yagua étaient effectivement des spécialistes dans le maniement de la longue sarbacane de 3 m, pour la chasse comme pour la guerre. Et ils possédaient bien un poison différent du curare, à action passagère. Mais ils ne voulaient absolument pas m'en donner



Touché, le petit jaguar devient "groggy", s'endort, lâche prise, tombe



Le chasseur Y



Les jaguar re



Yagua vise soigneusement, puis souffle...



reviendront à la vie dans quelques heures

le secret, religieusement gardé. J'échafaudai donc un stratagème, commençant par prouver aux Yagua que moi aussi j'étais capable de tirer avec ma petite sarbacane, mon petit « pucuna », comme disaient les Indiens. Il y eut un match de tir à la cible entre le champion Yagua et moi, où je me fis battre à plate couture, mais j'avais quand même prouvé que je savais tirer à peu près correctement. J'avais aussi expliqué les avantages de mon arme : plus maniable, ses flèches d'acier ayant une force de pénétration supérieure, et ne cassant pas quand on les retirait de la cible (ces avantages n'empêchaient pas les Yagua de préférer leurs armes de bois, dont la portée et la précision étaient bien supérieures). Petit à petit, j'avais réussi ainsi à créer ce climat de confiance qui existe entre gens « du métier » ; les tireurs Yagua m'acceptèrent dans leur équipe de chasse, et un jour vint où ils m'emmenèrent à la chasse au jaguar... après avoir enduit la pointe de mes flèches d'acier du fameux poison Yagua. Je ne me tenais plus de joie..., j'allais pouvoir conserver une flèche, faire analyser le produit mystérieux...

Un gros jaguar fut touché mais réussit à s'enfuir ; ses deux petits furent « endormis », l'un par le chef Yagua, l'autre par moi (quelques heures après, au village, les petites bêtes étaient parfaitement remises et jouaient avec un jeune tapir capturé de la même façon). Le lendemain, je repartais pour la civilisation, avec une flèche soigneusement enveloppée, cachée au fond de mes bagages : sur la pointe acérée, une mince couche de substance brunâtre allait révéler ses secrets dans les tubes à essais d'un laboratoire d'analyses de Miami.

Mais quand les experts se penchèrent sur le « poison » Yagua, ils découvrirent qu'il s'agissait tout simplement d'un mélange de miel et d'une substance caoutchouteuse, destinée à faire adhérer le tout sur la flèche lisse. « Cela ne ferait pas de mal à une mouche », m'expliqua le chimiste, ironique.

Je croyais avoir « roulé » les Yagua, alors que ceux-ci avaient parfaitement compris mon petit stratagème. Et je pensai en souriant : « Là-bas, sur les bords de l'Atacuari, on doit encore rire du Blanc avec son petit pucuna, ses petites flèches et... ses petites ruses. »

KURT SEVERIN.

LE CLUB NATIONAL DU DISQUE

vous propose d'écouter

GRATUITEMENT *chez vous*

SES DISQUES ...

CLASSIQUE

7 grands Compositeurs

Par les plus grands solistes et ensembles Français

J.S. BACH Ouverture de la suite en Si mineur

HÄNDEL Concerto pour Orgue N° 2

CIMAROSA Concerto pour Hautbois

VIVALDI Concerto pour Flûte N° 2 « la Nuit »

MOZART Dans un bois solitaire et sombre...

BEETHOVEN Sonate Opus 109

CHOPIN Etude N° 11, Opus 25



MICROSILLON 30 cm

900 frs

VARIÉTÉS

40 minutes de danses ininterrompues
au rythme de VOS 12 MORCEAUX PRÉFÉRÉS



MICROSILLON 25 cm

750 frs

AIMEZ-VOUS LA MUSIQUE CLASSIQUE ?... LES VARIÉTÉS ?...

Quels que soient vos goûts, le CLUB NATIONAL DU DISQUE est assuré de pouvoir les satisfaire, grâce à la richesse de son catalogue. Pour vous en convaincre, faites un essai qui ne vous coûtera rien. Écoutez l'un de nos deux « disques » (ou même les deux) : le premier vous fera goûter les joies de la grande musique, le second vous apportera le rêve et la danse ! Écoutez-les chez vous, tout à loisir : s'ils ne vous donnent pas entière satisfaction, vous nous les renverrez au bout de trois jours sans rien nous devoir. Sinon, vous nous réglerez la modique somme de 750 francs pour le disque « Surprise-partie », ou de 900 francs pour le disque classique

- rumba **LUNA ROSSA**
- tango **CAMINITO**
- samba **BERGER MEXICAIN**
- slow-Fox **LA MER**
- paso-doble **COPLA**
- samba lente **LAURA**
- valse **LA LÉGENDE DE LA FORÊT VIENNOISE**
- samba lente **BAJA**
- samba rapide **SAMBA SAMBA**
- slow-Fox **SO IN LOVE**
- boléro **FÊTE DES FLEURS**
- paso-doble **RELICARIO**

BON D'AUDITION GRACIEUSE

à adresser au

CLUB NATIONAL DU DISQUE

33, rue du Louvre — PARIS (II^e)

Veillez m'adresser pour écouter le (s) disque (s) que j'ai coché (s).

Disque CLASSIQUE à 900 fr.

Disque VARIÉTÉS à 750 fr.

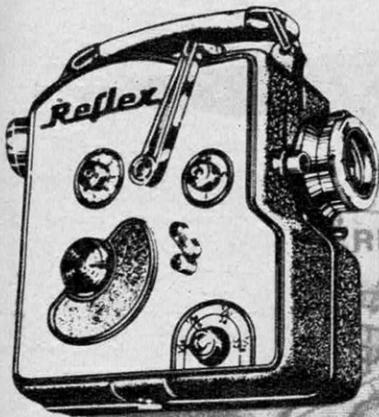
J'écouterai le (s) disque (s) chez moi. S'il (s) me donne (nt) satisfaction, je vous le (s) réglerai. Sinon, je vous le (s) renverrai dans les 3 jours sans rien vous devoir. Ci-joint, pour frais d'envoi, 90 fr. en

NOM PRENOM

ADRESSE COMPLETE

549

succès français



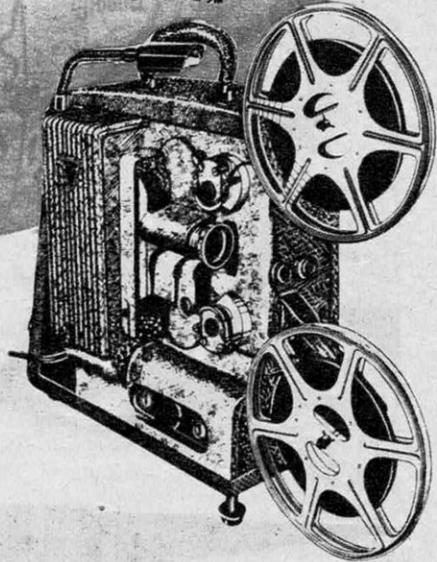
CAMEX REFLEX 8 TYPE R. L.

LA SEULE CAMERA 8 A VISÉE REFLEX CONTINUE

U.S.A. - AMÉRIQUE CENTRALE - ANGLETERRE - DANEMARK - FINLANDE - HOLLANDE
 BELGIQUE - SUISSE - ALLEMAGNE - LUXEMBOURG - MOYEN-ORIENT - AFRIQUE DU SUD
 BRITISH EAST-AFRICA - ESPAGNE - ITALIE - NIGERIA - CONGO BELGE - AUSTRALIE - NOUVELLE
 ZÉLANDE - AUTRICHE - PORTUGAL - NORVÈGE - SUEDE - CANADA - MALTE - EXTREME-ORIENT

MALEX RECORD 8, 9,5 OU 16

TYPE M. 1000 A MÉCANISME INTERCHANGEABLE
 TYPE A. R. MARCHÉ ARRIÈRE EN 8 ET 16%



succès mondial



CHEZ LES REVENDEURS PHOTO-CINÉ - GROS : 221, RUE LAFAYETTE, PARIS-X^e

Pour vous aider dans votre choix, vous recevrez gracieusement une luxueuse plaquette 32 pages en 2 couleurs, TOUTE NOTRE PRODUCTION sur simple demande.

Crédit ERCSAM, 6 mois sans agios ou 9 et 12 mois, garanti par assurance crédit.

Si vous êtes malade, nous payons pour vous.

FIAT



la **1100**
mod. 1958

La technique est à votre service



par Luc FELLOTT

Cette rubrique est consacrée à toutes les réalisations qui contribuent aujourd'hui à améliorer le confort et le bien-être de l'homme et de la femme modernes. Dégagées de toute servitude publicitaire, les nouveautés que nous présentons peuvent aussi bien faire l'objet de nos critiques que de nos éloges.

ARTS MÉNAGERS

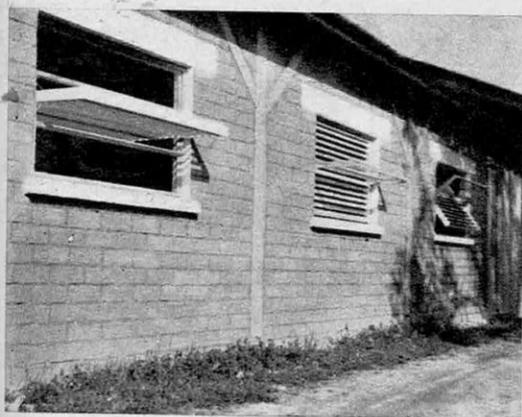
LE POULET CROUSTILLE SOUS VOS YEUX

Il est spectaculaire de pouvoir surveiller, sur table, la cuisson d'une volaille ou d'un rôti, pendant que l'on déguste hors-d'œuvre ou poissons. Cette rôtissoire, montée sur axe vertical et sous verre Pyrex, permet la cuisson par rayonnement infrarouge à action réfléchie. Puissance 1 000 watts. Temps de cuisson : environ 30 minutes, soit une consommation effective de 500 Wh. Avantages : donne du moelleux et du croustillant aux rôtis.

Création Electro-broche - Prix : 38 600 F.



OMBRES DOUCES AVEC LA FENÊTRE "BRISE-SOLEIL"



Si les stores, persiennes ou volets abritent du soleil, ils donnent souvent trop d'ombre et réduisent l'aération. Cette fenêtre à bascule, solidaire à l'intérieur et à l'extérieur d'un cadre garni de lamelles, permet précisément de travailler sans être gêné par le soleil, tout en bénéficiant d'une lumière douce. La fenêtre brise-soleil peut prendre trois positions utiles : 1° fermée verticalement, elle protège des intempéries, comme une baie vitrée ordinaire ; 2° par rotation, en l'abaissant à la main d'un 1/4 de tour, la fenêtre devient horizontale. Le brise-soleil prend une position verticale et préserve du soleil tout en aérant ; 3° en abaissant encore l'ensemble d'un 1/8 de tour, la position est intermédiaire et procure aération et lumière. Notre photo montre les trois positions respectives sur des modèles équipant une fabrique. (Création P. Delcourt.)



Six couteaux sur le nouveau Robot

PRESENTE dans une élégante trousse, le tout dernier modèle de rasoir électrique Robot vient de faire son apparition. Si son principe de fonctionnement demeure le même, le nouveau Robot présente une tête à 6 couteaux jumelés avec embase acier, un nouveau profil de grille très bombée et interchangeable. Il peut être considéré comme l'un des meilleurs modèles existant sur le marché dans cette gamme de prix. Prix : 4 950 F. (Modèle Tom-Pouce.)

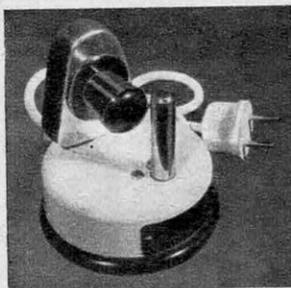
Ce mixer et ce fer à repasser ne sont pas des accessoires de poupée

LES Ets C.I.M.A.T., spécialisés d'ordinaire dans le gros appareillage électro-ménager, ont succombé à la tentation d'exploiter cette fois deux nouveautés... naines, dont ils ont acquis l'exclusivité de vente.

D'une part, il s'agit d'un « baby-mixer » qui, sous des apparences de jouet, dissimule en fait un robuste instrument. Il est doté d'un petit moteur universel à 2 allures de marche, particulièrement résistant et monté sur paliers autolubrifiants. Une simple pile de 3,5 volts le fait fonctionner. On remarquera l'astucieux capuchon de pile avec la minuscule prise de courant. Cet appareil importé d'Allemagne manifeste une grande nervosité et monte parfaitement les mayonnaises. (Prix : 1 950 F.)

D'autre part, voici un fer d'un nouveau genre. Lui aussi prend figure d'accessoire de poupée. Mais s'il est fait pour repasser... ce sont les rides féminines qui font l'objet de ses soins. Une résistance de 30 watts et un thermostat incorporé amènent le fer à une température constante de 35 à 40 degrés. Un peu de crème sur le visage, un « coup de fer », et vous voici, Madame, rajeunie en un tournemain. Prix : 4 500 F.

Enfin, vous découvrirez, chez ce même fabricant, le « Plastinette », produit antistatique livré en flacon qui, appliqué sur tout objet ou revêtement en matière plastique, évite l'accumulation des poussières. (Prix : 250 F.)

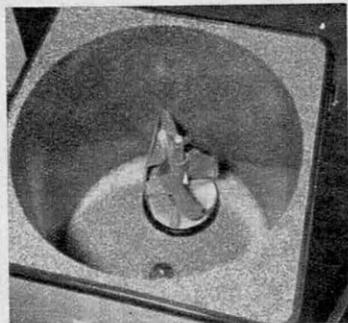
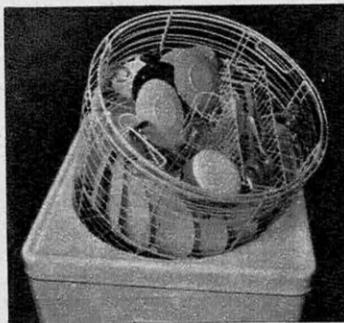


UN DISPOSITIF POUR LAVER LA VAISSELLE

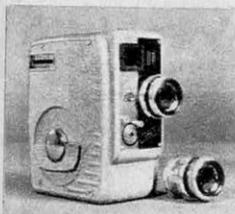
SI vous êtes possesseur d'une machine à laver à pulsateur, du type Conord (modèles Vestale et Vaillante), Perlaveuse, Rivolia

ou Aviatc, ou bien encore Frigal, Spring et Samarys, vous pourrez l'utiliser pour laver la vaisselle. Un fabricant a conçu pour ces machines une turbine à ailettes brevetée, aisément adaptable, et un panier à vaisselle en fil de fer plastifié caoutchouc, instantanément mis en place. Environ 10 litres d'eau chaude, quelques pincées de déter-sif, 5 à 6 minutes de fonctionnement et 3 minutes de rinçage suffisent au lavage d'une douzaine d'assiettes, plus la verrerie et le couvert. Un seul regret : ce système ne peut être adapté sans difficultés sur des machines à laver construites par d'autres firmes. (Consulter le fabricant.)

Création Emer - Prix : de 22 000 à 35 000 F, selon le type de machine (le houleux peut quelquefois se trouver excentré).



CAMÉRA POUR DÉBUTANTS Kodak présente le Senior 2



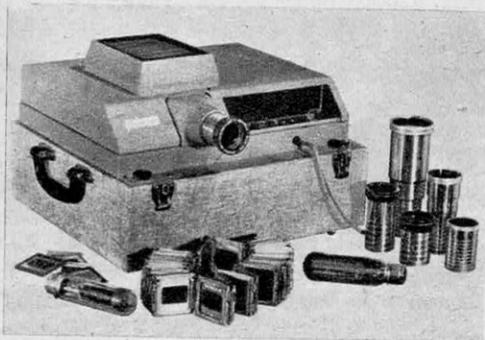
CETTE nouvelle caméra 8 mm, importée d'Allemagne, est d'une grande simplicité, ne possédant qu'une visse, et son objectif Isco-Westair ouvre à 2,5. Le compteur de film est du type à palpeur. Certes, cette caméra ne saurait satisfaire les amateurs plus exigeants qui ne s'accommodent ni d'une monovitesse ni d'une ouverture inférieure à 1,9. Nous souscrivons néanmoins à cet effort de propagande pour un appareil simple et robuste, si son prix (en France) ne nous paraissait relativement élevé. « CIMA D 8 » - Cunow importateur. Prix : 33 500 F.

AYANT doté leur projecteur pour vues 24 × 36 « Senior 1 » d'un socle amovible avec soufflerie, les Ets Kodak présentent aujourd'hui cet ensemble sous le vocable « Senior 2 ». Ce nouvel appareil peut être équipé d'une lampe de 300 watts, ce qui autorise une projection nette et brillante et une image agrandie à 2 mètres. Une mire à traits permet de faire la mise au point avec précision et d'éjecter la dernière vue en fin de projection.

Prix (l'ensemble) : env. 25 000 F. Le socle seul : env. 10 000 F.



UN PROJECTEUR A CHAÎNE CONTINUE



DANS ce projecteur pour diapositives couleur 24 × 36, une chaîne métallique de 32 portevues se déplace en circuit fermé. L'avancement peut être automatique (par minuterie de précision incorporée au mécanisme), ou réalisé à volonté par action manuelle, ou encore synchronisé avec le défilement d'un ruban magnétique devant la tête de lecture d'un magnétophone. Il s'agit donc d'un appareil très complet équipé d'objectifs interchangeables (de 75 à 200 mm de focale) présentant une grande luminosité. Il est doté d'une soufflerie très puissante à déflecteurs, qui permet d'équiper l'appareil avec des lampes de 500 à 1 000 W. (Gulliver.) Prix : à partir de 78 000 F.

Le Kodacolor : émulsion négative couleur

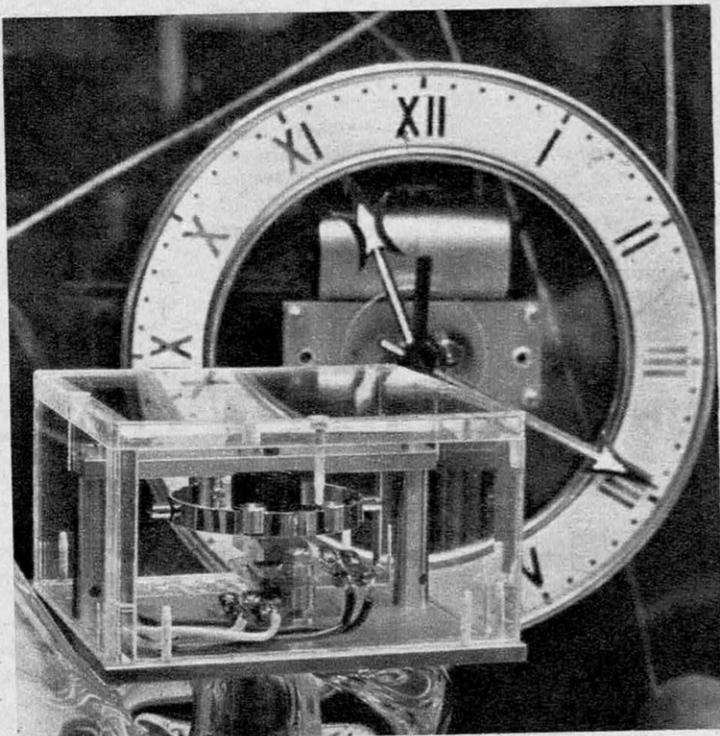
KODAK lance en France un procédé couleur négatif-positif : le Kodacolor, qui sera mis en vente en bobines 120-620. Cette émulsion, qui jouit d'une excellente réputation aux Etats-Unis, se prête indifféremment aux prises de vue à la lumière du jour et à la lumière artificielle. Sa rapidité est comparable à l'Ektachrome E2, c'est-à-dire 32 ASA (ce qui correspond, par soleil brillant, à un temps de pose du cinquantième de seconde à f/11). L'avantage de ce film est de permettre une bonne reproduction des couleurs au tirage sur papier. Les épreuves Kodacolor, tirées sur du papier en bande et développées en continu, auront pour les trois formats possibles sur bobines 120-620 les dimensions suivantes : 9 × 9 cm à partir des négatifs 4,5 × 6 cm ; 9 × 13 cm à partir des négatifs 6 × 6 cm et 6 × 9 cm.

Du point de vue technique, le film Kodacolor comporte trois couches d'émulsion respectivement sensibles au bleu, au vert et au rouge. Chaque couche renferme des coupleurs qui réagissent simultanément au cours du traitement et produisent des images colorées distinctes, respectivement jaune, magenta et cyan. Deux des coupleurs sont eux-mêmes colorés (le coupleur magenta en jaune, le cyan en orangé) et se décolorent proportionnellement à la densité colorée qu'ils forment au cours du traitement. Ce qui reste de leur coloration originale agit comme un masque automatique de correction de couleur et vient compenser les absorptions indésirables des colorants primaires.

Indiquons que le film Kodacolor sera vendu comme un film négatif noir et blanc, c'est-à-dire que son prix ne comprendra pas le traitement.

Pierre philosophale de l'horlogerie, le "balancier libre" entre à l'Académie

DEPUIS quatre siècles et l'apparition des premières montres, le principe des instruments horaires était resté le même, malgré d'innombrables recherches et perfectionnements. On ne pouvait concevoir une pendulette sans son petit magasin d'énergie : le ressort qu'il faut réapprovisionner, et sans les rouages fins qui transmettent cette énergie au balancier. Le grand rêve des horlogers était précisément de pouvoir réaliser un « balancier libre », aux oscillations parfaitement isochrones, libéré de toute contrainte mécanique. L'électronique et les transistors ont permis aujourd'hui ce miracle. Le chronomètre de marine « Chronostat », construit sous licence Ato et présenté par les Ets Leroy au dernier salon de Besançon, vient de faire l'objet d'une communication à l'Académie des Sciences, par M. Pierre Chevenard. Il dispose d'un organe régulateur ne comprenant pas de mécanisme : les seuls frottements mécaniques intervenant dans le fonctionnement sont ceux des pivots de l'axe du balancier (et encore pourraient-ils être éliminés en grande partie, au moyen de paliers à répulsion magnétique). Ce chronomètre ne comprend pas davantage de contacts. Ceux-ci (utilisés dans



Le balancier du « Chronostat » dévoile la nudité de ses organes.

différents systèmes électriques) restent toujours délicats et sont exposés aux détériorations.

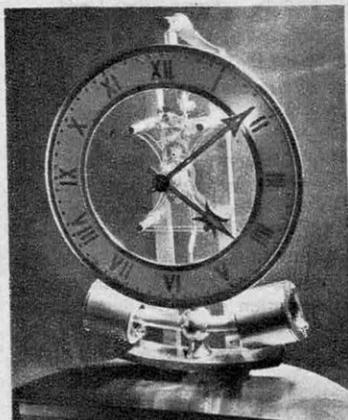
Le principe du « Chronostat » consiste à entretenir directement le balancier par des impulsions électromagnétiques. Ce système, déjà mis au point par la firme Ato, il y a environ trois ans, s'appliquait à un balancier pendulaire. Des horloges basées sur ce principe sont d'ailleurs commercialisées par la firme Ato (notre photo).

La difficulté consistait, pour le « Chronostat », à entretenir cette fois un balancier circulaire, constitué par un petit volant associé à un ressort en forme de spirale ou d'hélice.

Le fonctionnement est schématiquement le suivant : d'un seul côté de l'axe du balancier sont

disposés trois petits aimants étroits, de polarités opposées. Entre deux de ces aimants, une bobine d'induction, dite de déclenchement, est traversée par un flux magnétique et engendre une force électromotrice lorsque le balancier passe au voisinage de sa position d'équilibre statique, c'est-à-dire lorsque le balancier tourne avec sa vitesse maximum. Cette force électromotrice agit sur un transistor qui va permettre à une pile d'émettre à chaque période une impulsion de courant dans une bobine motrice : celle-ci entretiendra les oscillations du balancier.

Sur notre photographie, nous n'avons fixé qu'un des aspects pratiques du « Chronostat ». Ici, les impulsions transmises au balancier constituent des signaux de très



L'horloge électronique « Ato ».

grande précision, qui sont renvoyés à une horloge réceptrice, pourvue d'un mécanisme quelconque. A chaque signal, c'est-à-dire à chaque période du pendule, le mouvement propre de l'horloge réceptrice est synchronisé avec la période du pendule. Le balancier ne joue donc, en l'occurrence, que le rôle d'un régulateur précis du temps actionnant, à distance, une ou plusieurs horloges réceptrices. Mais on imagine aisément l'avenir promis à ce système électronique. Supposons qu'à ce balancier spiral on associe un échappement du type à rampe, relié à une vis sans fin : c'est-à-dire un train d'engrenages extrêmement simple et peu coûteux. Supposons que le balancier précédemment décrit soit encore simplifié et réduit à un axe doté de deux ou plusieurs aimants, fonctionnant comme un rotor magnétique tournant à vitesse régulière. On peut ainsi réaliser une pendulette présentant les avantages suivants : 1° pas d'échappement mécanique, et seulement quelques rouages extrêmement simples à fabriquer; 2° une alimentation fournie par une simple pile du commerce, pouvant fonctionner une année sans être changée; 3° une précision de marche incomparablement supérieure à celle des pendulettes du commerce; 4° un volume total extrêmement réduit; 5° un prix de revient relativement bas.

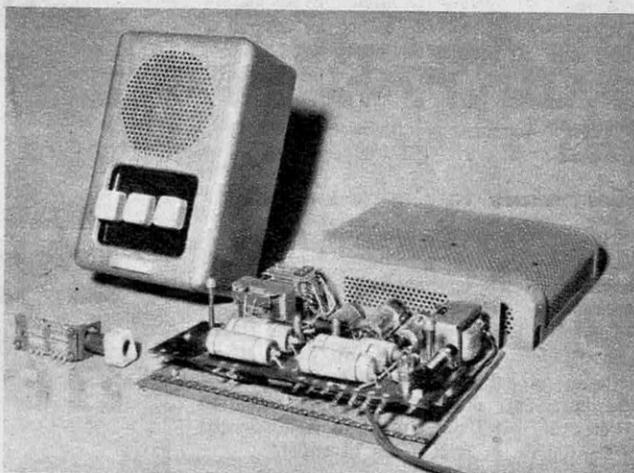
Comme on s'en doute, cette hypothèse n'est pas lancée à la légère. De grandes firmes étudient à l'heure actuelle le problème qui suscite, notamment en Suisse, l'inquiétude des milieux horlogers. Leur industrie risque d'être supplantée par l'électronique.

UN INTERPHONE "DERNIER CRI"

L'INTERPHONE que nous vous présentons possède suffisamment de caractéristiques nouvelles pour mériter l'attention. Le boîtier du poste-directeur est d'un encombrement extraordinairement réduit (13×8 cm) et, monté sur socle orientable, peut être placé et déplacé au gré de l'utilisateur. Il peut également être fixé au mur. Le dispositif pour la commande parole-écoute est d'une grande simplicité : une touche, située dans la partie inférieure du boîtier, déclenche un contact nettement perceptible sous la pression du doigt (en position parole) et revient d'elle-même en position repos. Des poussoirs à voyant lumineux incorporé permettent d'identifier sans aucune recherche la provenance d'un appel venant d'un secondaire. Ce dernier est doté d'un boîtier semblable avec poussoir à voyant. Celui-ci s'allume au moment de l'appel. D'autre part, l'allumage du voyant en dehors des conversations lui montre que le poste-directeur est en position écoute sur son poste, ce qui supprime l'effet de « mouchardage » souvent reproché à l'interphone.

Enfin, le montage en double modulation évite le blindage des lignes et permet l'emploi d'un seul câble à fils multiples. Quant à l'amplificateur séparé, il est extra-plat ($21 \times 16 \times 5$ cm) et convient pour toutes les installations.

« Armad » - Création SATI - Prix : à partir de 42 000 F.



RADIO



Introduisez le disque : il marchera tout seul

DE conception originale et de forme nouvelle, ce tourne-disques 45 tours est mis en route automatiquement par introduction du disque. Le rejet est également automatique à la fin du disque (ou en cours d'audition par bouton-poussoir). Dimensions : $200 \times 95 \times 225$ mm.

« Mignon » - Création Philips.

Prix : non encore fixé, de l'ordre de 10 000 F.

2 CV Citroën

Comment savoir leur âge ?

1952 La calandre porte les chevrons à l'intérieur d'une baguette ovale. Tissu intérieur gris uni, peinture extérieure métallisée gris clair. Roues également peintes en gris. (Les voitures de ce type ont le moteur 375 cm³.) Prix (Argus) : 195 000 F.

1953 Les quelques modifications visibles portent uniquement sur la peinture extérieure, gris foncé, et celle des roues, peintes en jaune. Dans le courant 1953, les sièges sont recouverts d'un tissu écossais. (Moteur 375 cm³.) Prix : 235 000 F.

1954 Apparition du nouveau motif de calandre avec les deux chevrons dépouillés de leur cadre. Le volant noir est remplacé par un volant gris et le tissu écossais des sièges prend une dominante bleue. (Moteur 375 cm³.) Prix : 275 000 F.

1955 Citroën sort sa deuxième version de voiture populaire avec moteur 425 cm³ (66 × 62) de 12 ch et le nouvel embrayage à commande centrifuge. Cependant la 375 cm³ continue à être produite. Prix : 350 000 (425) et 290 000 (375 cm³).

1956 Aucune modification apparente. Prix : 370 000 F (type AZ).

Les points faibles à surveiller

Examiner l'état des longerons du châssis. Vérifier, en cas de « shimmy », l'état des pneus avant qui, anormalement usés, peuvent dénoter une détérioration des bras de suspension. Vérifier les bruits anormaux de culbutterie et au ralenti, à froid, les bruits d'embiellage. Surveiller enfin l'état des cardans. Extérieurement, prêter une grande attention à l'état des tôles qui traduit le vieillissement de l'ensemble et à celui de la capote.

Les modèles recommandés

Les types anciens qui accusent une dépréciation normale, à condition qu'ils ne tra-hissent pas un usage exagéré, et les modèles récents (à partir de 1955) qui bénéficient d'un renforcement des organes moteur, d'un embiellage sur métal rose.



L'occasion [a] ne fait plus

UN recensement (qui n'a pas encore été rendu public) établi tout récemment par l'Institut National de la Statistique à l'aide des cartes figurant au fichier de l'Automobile, a chiffré aux environs de 3 863 000 le nombre des voitures particulières en circulation au 1^{er} janvier 1957.

Si l'on dressait à l'image des humains une pyramide démographique de notre parc en fonction des âges, on découvrirait une nation automobile devenue vétuste après avoir été désuète, et composée pour moitié par une population de vieillards comptant encore dans ses rangs une arrière-garde de 50 000 bisaïeux. Sur nos routes circulent encore d'historiques De Dion (il en existe un demi-millier), d'antiques Donnet-Zendel (près de 5 000), de mémorables Lorraine-Dietrich (86 exactement), quelque 23 000 Ma-



(automobile) le larron...

this, 1 150 Bugatti, 9 600 Berliet d'un autre âge et même 70 Rochet-Schneider. Près de 50 % des 4 millions de voitures qui sillonnent aujourd'hui notre réseau routier ont plus de 5 ans d'âge. On dénombre 33 % de voitures antérieures à 1946, (1 273 000), 16,2 % de voitures construites de 1947 à 1951 (627 000) et enfin 50,8 % d'automobiles fabriquées à partir de 1952 (1 963 000). Cette situation montre assez clairement l'importance que revêt dans notre pays le « marché de l'occasion ». Depuis 5 ans, le nombre des transactions des voitures d'occasion est demeuré double des ventes des voitures neuves. L'an passé, alors que 503 955 voitures particulières neuves avaient été immatriculées en France, 930 616 voitures d'occasion avaient changé de mains. En 1955, le rapport était

4 CV Renault (sport)

Comment savoir leur âge ?

1952 Batterie à l'avant. Bas de caisse et enjoliveurs d'ouïes chromés. Commodo incorporé à la colonne de direction. Deux feux rouges sur les ailes arrière. Roue de secours placée horizontalement dans la malle avant. Deux plafonniers latéraux. Prix (Argus) : 220 000 F.

1953 Peu de modifications, mais la clef de l'antivol-contact sert également pour l'ouverture des portes et du capot de malle. Prix : 245 000 F.

Peu avant le Salon, nouveau chauffage avec bouche de chaleur au milieu de la banquette arrière.

1954 Batterie placée à l'arrière. Calandre nouveau modèle à trois barrettes larges au lieu de six minces. Escusson losange dans un motif rond. Roue de secours placée verticalement dans le coffre avant. Rideau de radiateur commandé de la place du conducteur. Prix : 290 000 F.

1955 Peu de modifications : nouveau système maintenant le capot levé lorsque le coffre est ouvert. Cric disposé avant la roue de secours. Nouvel escusson losange sans cercle. Prix : 325 000 F.

1956 Nouveau tableau de bord situé dans l'axe du volant avec visière et bourrelet antichocs. Démarreur commandé par la clef de contact. Thermo-starter automatique. Prix : 380 000 F.

Les points faibles à surveiller

Vérifier le jeu de la direction et celui du train avant (côté fragile de la 4 CV), également la position « ouvert » vers le bas des roues qui traduit la fatigue générale des ressorts. Surveiller le passage correct des vitesses : le sifflement à l'arrière, lors du débrayage, souligne une butée fatiguée. Prenez garde au bruit des cardans de transmission en lâchant le pied de l'accélérateur.

Les modèles recommandés

Préservez-vous des voitures trop durement malmenées en exigeant une garantie sérieuse. La « Service » est difficile à revendre.



révoilent leur identité et révèlent tous leurs points faibles





Dyna-Panhard

Comment savoir leur âge ?

1952-53 Les modèles Dyna X - 87 qui ont précédé la sortie de la Dyna 54 n'ont pas subi de modifications essentielles par rapport aux modèles antérieurs. La Dyna 1952 se reconnaît à quelques détails : le robinet du chauffage placé à la base du tablier, des ouïes de dégivrage pratiquées sur la planche de bord. Le type 1953 comporte deux pots d'échappement longitudinaux. Prix (Argus) : 210-230 000 F.

1954 Sortie de la moderne Dyna (fin juin 1953). Les modèles 1954 présentent une finition incomplète de la carrosserie (toute en aluminium). Prix : 350 000 F.

1955 Afin d'éviter les inconvénients d'une portière mal fermée, un loquet de sécurité a été ajouté à la serrure. La serrure normale reçoit une tige boulonnée sur le levier intérieur et terminée par un œil. Prolongement des gouttières. Système d'éclairage « lecteur de carte ». Moteur fixé par les tubes d'échappement. Boîte et sélecteur modifiés. Prix : 380 000 F.

1956 Modifications essentiellement mécaniques. Commande de culbuterie à rattrapage de jeu hydraulique. Nouvelle traverse avant. Identification par suppression des butoirs de pare-chocs et bandes chromées au capot. Caisse acier. Prix : 480 000 F.

Les points faibles à surveiller

Pour les anciennes Dyna : surveiller les bruits anormaux d'embiellage, l'usure de la boîte (sifflements éventuels en 3^e et 4^e), la mollesse des amortisseurs, les réactions excessives du train avant, le jeu des gâches des serrures. Sur la Dyna 54 : surveiller la boîte de vitesses, le différentiel, les attaches des amortisseurs, une fêlure possible des cylindres, le roulement de vilebrequin, et le bon état des parties en aluminium.

Les modèles recommandés

Les Dyna X-87 des années 1952-53 ou la Dyna 54 à partir de 1955. (Éviter les premières fabrications.)

de 440 077 voitures neuves pour 800 505 voitures d'occasion. Or, la clientèle du neuf a de plus en plus tendance à conserver peu de temps la même voiture : ce matériel doit être absorbé par le marché de seconde main. C'est pourquoi les constructeurs se sont rendu compte que le problème de l'occasion dépassait le cadre d'un simple marché annexe, géré avec plus ou moins de bonheur et d'aptitude par les professionnels de la revente, et qu'il convenait de le résoudre par des formules nouvelles.

Des ventes en dents de scie

Pour la première fois les facteurs se trouvent inversés et ce n'est plus toujours le marché du neuf qui mène le bal de l'occasion. En effet, le principal handicap du marché de l'occasion est son extrême sensibilité aux fluctuations économiques. Le client de l'occasion est un acheteur particulièrement capricieux qui ne planifie pas son activité comme le client du neuf. Au moindre programme d'austérité, à la simple menace d'une taxe nouvelle qui va grever un budget calculé à l'extrême limite de ses possibilités, l'acheteur en puissance d'une voiture d'occasion s'abstient et renonce. En dressant un graphique des ventes, mois par mois, de l'occasion, on obtiendrait une courbe en dents de scie avec de grandes amplitudes ; les fluctuations peuvent varier du simple au double. Parallèlement, la demande encore forte sur le marché du neuf se traduit par des courbes plus homogènes.

La condition essentielle d'un marché sain est l'obtention d'un rapport aussi constant que possible entre les ventes du neuf et de l'occasion. Que survienne une crise comme celle de Suez, le rapport est faussé : c'est ainsi qu'au printemps 1956 la stagnation du marché fut complète. Si, en temps ordinaire, la durée moyenne de stockage d'une voiture d'occasion ne dépasse pas 3 semaines, elle atteint 3 mois à l'époque. Les concessionnaires des grandes marques voyaient avec inquiétude leurs entrepôts bourrés de voitures. Il leur fallait supporter les charges d'entretien et surtout accuser financièrement le lourd fardeau des reprises.

La situation était telle en janvier 1957 que M. Pigozzi, président de la Simca, devait avouer que les temps avaient changé. « Ne voyez aucune nostalgie dans cette observation, remarquait-il non sans humour, elle relève seulement de la plus objective des analyses : l'analyse grammaticale. Les clients ont cessé de conjuguer le verbe « acheter une voiture neuve » au présent pour le conjuguer au futur « j'achèterai une voiture neuve quand j'aurai revendu ma vieille voiture ». Lorsqu'on entend dans un garage parler aujourd'hui de « reprise », le mot concerne plus souvent le rachat d'une voiture

de seconde main que le brio d'un moteur. On pourrait parodier Musset en disant qu'à côté de chaque candidat à l'achat d'une voiture neuve, un inconnu vient s'asseoir qui lui ressemble comme un frère : il y a l'acheteur mais aussi le vendeur. »

Dans une phrase lapidaire, M. Pigozzi définissait le problème : « il nous faut trouver des clients pour nos clients. » En même temps il lançait sa formule révolutionnaire : la garantie-assurance.

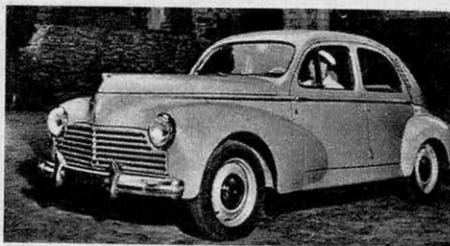
Il est indiscutable que la formule Simca garantissant, par l'intermédiaire d'une compagnie d'assurances, toutes les voitures des grandes marques sélectionnées par les agents de la firme contre tous risques mécaniques (pour une durée de 4 à 10 mois) donna un coup de fouet aux transactions. En 6 semaines les concessionnaires Simca passèrent d'un état de préasphyxie au stade bénéfique de l'oxygénation. En 6 mois, 10 000 voitures faisant l'objet de cette garantie étaient livrées à la clientèle. Le succès fut tel que dans certaines localités, des voitures furent vendues de confiance... avec délais de livraison, avant même d'avoir été acquises. La partie était gagnée, il y avait désormais quelque chose de changé sur le marché de l'occasion.

Contrôles impossibles

Il y a quelques années, l'acquisition d'une automobile d'occasion était une entreprise périlleuse. Les négociants vendaient généralement leurs voitures dans l'état où elles se trouvaient.

De véritables « guides de l'acheteur » s'avéraient nécessaires pour l'acquisition d'une voiture sûre. Nous doutons que cette inspection pût être toujours menée à bien sans connaissance professionnelle. Il faut déjà être du métier pour vérifier les jeux des articulations de la direction, l'excellence du carrossage, le jeu du roulement des roues, pour ausculter le moteur, contrôler l'étanchéité des soupapes et des segments de pistons, déceler les cognements indiquant le jeu des coussinets des têtes de bielles ou des axes de piston, découvrir les signes apparents de l'usure des cylindres, de l'usure des joints de cardan et des engrenages, enfin interpréter les bruits : claquements indiquant une rupture de dent de la couronne ou du pignon d'attaque, frottements révélateurs de l'ovalisation d'un tambour de frein, bruissements du grippage de l'arbre de la pompe à eau, coups sourds d'un pot d'échappement percé, « rossignols » provoqués par le desserrage de boulons de la carrosserie...

De plus, les défauts mécaniques sont beaucoup plus difficiles à déceler sur les voitures modernes que sur les voitures d'avant guerre. Qui est en mesure de juger d'un bon réglage



203 Peugeot (Luxe)

Comment savoir leur âge ?

1952 La lunette arrière demeure de petite dimension. Par rapport aux modèles antérieurs, on note : un accoudeur à la porte avant droite, des pare-chocs plats, sans plage. Prix (Argus) : 280 000 F.

1953 Apparition de la custode arrière à grande dimension. Le tableau de bord, initialement rectangulaire, central, est en demi-cercle, face au conducteur. Accoudeurs escamotables au milieu de la banquette arrière. Déflecteurs à l'avant. Volant à deux branches. Prix : 335 000 F.

1954 La gouttière suit le profil des portières arrière. Une trappe masque l'orifice du remplissage d'essence sur l'aile arrière. Nouveaux pare-chocs chromés avec nervure centrale. Prix : 380 000 F.

1955 Des sièges couchette sont aménagés. Le laveur de glace est livré en série. Les feux stop sont situés sur chaque aile arrière. La boîte est entièrement synchronisée et silencieuse. Prix : 450 000 F.

1956 La 203 bénéficie, à la sortie de la 403, du train avant renforcé de celle-ci. Elle adopte les lames de 70. Les amortisseurs servent en même temps de bras supérieurs de guidage. Roues réduites : pneus de 155 x 380. Prix : 520 000 F.

Les points faibles à surveiller

Les points faibles des 203 étant rares, l'acheteur devra s'attacher à l'état général de l'ensemble. Pour les commerciales, surveiller les pattes d'attache des amortisseurs à la partie supérieure. D'une manière générale, veiller à ce que la première vitesse ne « grogne » pas, surveiller le broutage de l'embrayage, et contrôler que les claquements du pont arrière à vis sans fin ne se manifestent pas trop bruyamment.

Les modèles recommandés

Les « 203 » à partir de 1953 qui bénéficient d'un grand nombre d'améliorations par rapport au type 1952, lui-même en gros progrès de détail sur les voitures plus anciennes.



Aronde (de luxe)

Comment savoir leur âge ?

1952 Généralisation du pont hypoïde abaissant l'arrière de 4 à 5 cm à partir de fin novembre 1951. A partir d'avril 1952, la batterie est placée sous le capot moteur (volant couleur). Plaque de marque avec un grand « S », dès juillet 1951. Silencieux d'échappement raccourci à partir de février 1952. Prix (Argus) : 245 000 F.

1953 Pare-chocs arrière en 3 éléments. En février 1953 : 4 boutons de commande sur le bord inférieur de la planche de bord au lieu de 5. Commandes de l'essuie-glace et de l'éclairage du tableau de bord sur le boîtier du volant. Prix : 280 000 F.

1954 Nouvelle calandre aux lignes arrondies et non plus brisées, nouveaux chapeaux de roues avec motif S. Feux arrière en matière moulée rouge. Position de la roue de secours basculante et non plus à plat au fond du coffre. Prix : 345 000 F.

1955 Les Aronde sont surbaissées : roues de 5,60 X 14 au lieu de 5,50 X 15. Les feux clignotants à l'avant sont déplacés à l'extérieur de la calandre. Malle arrière à couvercle équilibré. Prix : 400 000 F.

1956 Apparition de l'Aronde 1300 avec moteur Flash. Ligne « Océane », caractérisée par un allongement général, un profil d'aile en crête de lame, des visières de phare, une calandre « gueule de squal ». Nouveau tableau de bord. Prix : 455 000 F.

Les points faibles à surveiller

Sur tous les modèles, contrôler les bruits d'embellage : tout cognement ou claquement anormal est à redouter. Surveiller les grincements de la boîte de vitesses, et notamment la première et les sifflements du pont arrière. Vérifier le jeu à la direction et aux articulations. Contrôler l'état des amortisseurs avant.

Les modèles recommandés

Au choix, mais sur les anciens modèles à pont Gleason faire vérifier l'état du pont, qui peut présenter des cassures sur la grande couronne.

des culbuteurs, qui dispose d'un synchroscope pour découvrir par une analyse précise des gaz d'échappement le plus léger défaut de fonctionnement, qui aurait l'idée de vérifier l'étanchéité du « nez de pont », qui peut tester de façon précise et selon les normes établies par le constructeur, l'état réel du moteur, de la boîte de vitesses ou du pont arrière ? Et c'est précisément parce que ces contrôles ne peuvent être efficaces que lorsqu'ils sont effectués par un professionnel disposant de tout un appareillage que l'acheteur se trouvait trop souvent désarmé.

Des réformes inéluctables

L'idéal, pour l'acheteur, est d'acquiescer une voiture d'occasion les yeux fermés. Il paiera volontiers un surplus de 25 000 à 50 000 F sur la cote de l'Argus, car il estimera acheter finalement à bon compte la sécurité dont la garantie est le gage. Malheureusement le système de la garantie ne s'est pas encore généralisé. Il implique d'ailleurs une réorganisation totale de la profession, car il apparaît douteux que les négociants isolés aient toujours la possibilité de supporter par eux-mêmes les risques nouveaux que représente la garantie. Et celle-ci apparaît trop souvent limitative (garantie pièces mais pas main-d'œuvre et ne portant que sur les organes mécaniques essentiels).

Des spécialistes ont suggéré ainsi que les experts des compagnies d'assurances pourraient fort bien déterminer à l'avance pour une voiture donnée le budget probable d'entretien. L'acheteur serait alors garanti par une assurance-budget contre toutes réparations dépassant le coût prévu à l'origine. Il aurait ainsi la certitude de ne plus risquer de déboursier de fortes sommes pour des accidents mécaniques imprévisibles. L'idée est séduisante mais les réformes de ce genre sont de longue haleine. Elles supposent que les assureurs ne répugnent pas à prendre de nouvelles initiatives dans une branche déficitaire à les en croire. (Un rapport du 25 juin 1957 établi par le Président de la Fédération française des Sociétés d'Assurances évalue ce déficit à 18 milliards pour 1956) ; elles impliquent un certain dynamisme de la part des responsables des organisations syndicales de l'occasion, encore engourdis par des années de facilité ; elles sont toutefois inéluctables car le progrès l'emporte toujours sur la routine.

Il est d'ailleurs intéressant de relever que la compagnie hollandaise qui a assumé le risque Simca de la garantie-assurance a fait, au fond, une bonne affaire. Après un an d'exercice, elle a constaté que les sinistres n'avaient pas absorbé 20 % des primes (soit beaucoup moins que la part des impôts grevant cette police). Ce qui tend à prouver qu'il est

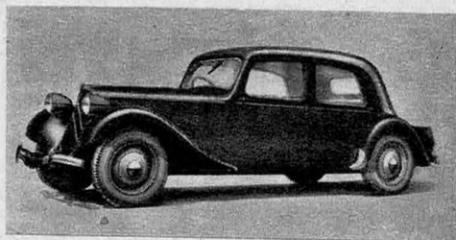
parfaitement possible de mettre en service des voitures d'occasion en excellent état de marche.

Si le client de l'occasion est aujourd'hui convaincu qu'il n'est pas toujours un déshérité, si le candidat acheteur ne se sent plus dans la situation du monsieur qui achète un billet de loterie, s'il joue gagnant à coup sûr en s'adressant à ceux dont la confiance est cautionnée, il se pose tout de même la question : quelle voiture acheter ? quand l'acheter ? Il n'est pas toujours aisé d'y répondre. Pour une même somme s'offrent des voitures de toutes marques. Par exemple pour 300 000 F vous aurez le choix (selon l'Argus) entre : une 2 CV Citroën (375 cm³) de 1955, une 4 CV Renault de 1954, une Aronde de 1953, une 203 Peugeot de 1952.

Il est délicat de vouloir confronter les mérites et défauts réciproques de chacun de ces modèles. C'est affaire de goût et de besoins. Toutefois, une enquête menée auprès d'un certain nombre de revendeurs et portant sur un nombre important de voitures, nous a permis de constater que, par rapport à une 203 Peugeot, la Panhard présentait, en moyenne, un coût de réparations 19 fois plus élevé ; l'Aronde : 4 fois ; la 403 Peugeot, 3,5 fois ; la 4 CV Renault, 3,4 fois ; la Frégate, 8 fois ; la 2 CV Citroën, 1,2 fois ; la 11 Citroën, 7 fois ; la Versailles, 5 fois ; la Ford-Vedette, 6 fois. N'en tirons pas de conclusion formelle, mais attachons-nous plutôt à la question subsidiaire : « Quelle est l'occasion la plus intéressante ? ».

Les « bonnes occasions »

Jetons d'abord un coup d'œil sur le tableau que nous avons établi concernant la dépréciation des voitures selon leur âge. Cette dépréciation ne préjuge pas de l'avenir, ayant évidemment été établie à reculons en remontant le cours des ans. Elle est fatalement inexacte puisque les pourcentages sont calculés en fonction du prix actuel de la voiture neuve qui présente, bien entendu, d'importantes améliorations sur les modèles sortis de chaîne dans les années passées. Mais toutefois ces considérations générales demeurent vraies pour l'avenir. Les modèles 1959 porteront vraisemblablement des coups aussi sévères aux modèles 1957 que ceux portés par la Versailles à la Vedette-Ford. On s'aperçoit que les voitures de plus forte cylindrée, comme la Versailles ou la Frégate perdent en 2 ans 50 % de leur valeur. Par contre, certains modèles accusent, en raison de leurs délais de livraison sur le marché du neuf, une fermeté remarquable. Conclusion : l'intérêt de l'acheteur est de porter son choix sur les voitures qui accusent la plus forte dépréciation dans les délais les plus courts. L'acheteur d'une Frégate fera une meilleure affaire que l'acheteur



11 CV Citroën

Comment savoir leur âge ?

1952 A partir du mois de juin 1952, on note une refonte de la planche de bord qui comporte un cendrier mais plus de montre. Les clignotants sont montés en série à l'avant et à l'arrière. A partir de juillet, roue à voile plein à quatre fentes. Prix (Argus) : 190 000 F.

1953 La malle arrière devient extérieure et renferme la roue de secours (depuis juillet 53). Les dossiers des sièges sont recouverts d'une bande de simili-cuir. Prix : 280 000 F.

1954 La roue de secours est disposée verticalement dans la malle. Prix : 300 000 F.

1955-56 En mai 1955, la 11 CV Citroën est dotée du nouveau moteur 11 D avec culasse aluminium, taux de compression plus élevé, et un nouveau profil de l'arbre à cames autorisant de plus hauts régimes. Pas de modifications extérieures.

Rappelons que la fabrication de la 11 a été arrêtée en juillet 1957. Prix : 350 000 à 450 000 F.

Les points faibles à surveiller

Contrôler les bonnes compressions du moteur, le verrouillage de la seconde vitesse, le ronflement de la boîte en première et deuxième, le bruit des cardans au démarrage et les à-coups aux accélérations, au freinage énergique. Surveiller le jeu excessif et les trop grandes réactions à la direction. Constater si les pneus avant ne présentent pas une usure en dents de scie consécutive à un parallélisme et une ouverture défectueux. Toutes les réactions du train avant doivent être sévèrement examinées. Enfin, l'état général de la tôlerie et des attaches, et notamment du bas de caisse, mérite des regards attentifs.

Les modèles recommandés

Tous ceux dont l'état général peut justifier votre choix. La 11 CV Citroën n'est-elle pas considérée comme la reine du marché des pièces détachées ?



Frégate (Amiral)

Comment savoir leur âge ?

1952 Présence d'accoudoirs latéraux — écusson de capot avec motif central transparent bleuté. Le tableau de bord comporte huit boutons au lieu de 7 précédemment. Pas de phare antibrouillard. Prix (Argus) : 245 000 F.

1953 Les accoudoirs sont supprimés. Le motif d'écusson se détache sur fond rouge (à partir d'avril 1953). Serrure du coffre sous le couvercle de la malle. Lave-glace et deux phares antibrouillard montés en série. Tableau de bord avec 10 boutons. Prix : 285 000 F.

1954 Réapparition des accoudoirs de portières. Sabots d'ailes arrière à deux moulures. Poignées de portes s'ouvrant par pression sur un poussoir. A partir de juin 1954, moteur « 55 » amélioré. Prix : 325 000 F.

1955 Nouvelle calandre arrondie avec barrette centrale englobant le motif de capot. Nouvelles garnitures intérieures. Plus d'antibrouillard. Prix : 420 000 F.

1956 Nouvelle direction — nouveaux pare-chocs avec nouvelle plaque avant. Nouvelle planche de bord garnie d'un bourrelet « antichocs » en caoutchouc. Boutons de commande rassemblés sur la partie gauche du tableau de bord, sous le volant (demi-souple). Projecteurs à glaces concaves. Le moteur « Etendard » de 2141 cm³ équipe désormais « l'Amiral », la « 2 litres » continuant néanmoins d'être fabriquée. Prix : 545 000 F.

Les points faibles à surveiller

Le passage aisé des vitesses doit renseigner sur l'état de la boîte, l'un des points les plus délicats de la Frégate. Surveiller également les bruits du pont, ceux de la culbutterie, veiller à l'état de la suspension moteur, à l'articulation des raquettes de suspension, contrôler la consommation d'huile et vérifier le joint de culasse (jusqu'en 1956). Enfin, surveiller l'insonorisation (relais de transmission).

Une bonne année : 1955.

d'une 403 Peugeot, car, dans ce dernier cas, c'est le vendeur qui réalise la bonne opération. (D'ailleurs, dans ce cas précis, la Frégate 1955 est loin d'être inférieure au modèle 1956 : elle réalise le type même de la bonne occasion).

Notre tableau indique également qu'au bout de 5 années, la 203 Peugeot, la 4 CV Renault, l'Aronde et même la 2 CV Citroën accusent des pourcentages de dépréciation très voisins.

Il est donc plus aisé de réaliser une bonne affaire en achetant une Aronde plutôt qu'une 203 Peugeot, la dépréciation de la première étant plus sensible les premières années. Ces arguments plaident également en faveur de la Dyna-Panhard qui accuse une chute plus nette que la 4 CV Renault.

D'une manière générale, lorsqu'un constructeur a substitué à un modèle ancien une voiture entièrement nouvelle (comme c'est notamment le cas pour Panhard et Simca-Poissy), l'usager aura plus d'intérêt à acquérir une voiture de l'ancien type, mais sortie dans les dernières années de fabrication, que de choisir une voiture de la nouvelle série au premier âge de sa naissance. Dans le premier cas, la dépréciation est sévère (elle peut atteindre de 60 à 70 % du prix neuf de la voiture nouveau modèle) et la mécanique est généralement excellente, ayant bénéficié de toutes les améliorations apportées à ce modèle depuis son lancement.

Dans le second cas, la dépréciation est moins prononcée et le client renouvelle trop souvent le rôle de « cobaye » joué par les premiers acquéreurs d'un modèle insuffisamment au point.

La bonne occasion est donc celle qui réalise le meilleur compromis possible entre une voi-

DÉPRÉCIATION DES VOITURES

MARQUES	MODÈLE 1956
2 CV CITROËN	8 % (425 cm ³)
4 CV RENAULT	21 %
DYNA-PANHARD	23 % (type 54)
203 PEUGEOT	13 %
403 PEUGEOT	2 %
ARONDE	23 %
11 CV CITROËN	30 %
FRÉGATE	33 %
VEDETTE-VERSAILLES	35 % (Versailles)

ture arrivée à bonne maturité mécanique, au plus près du sommet de sa courbe d'excellence technique et au plus bas possible de sa courbe de dépréciation.

D'autre part, on sait que les fluctuations des cours obéissent à la loi de l'offre et de la demande. La poussée des transactions se manifeste généralement au début du printemps pour s'accroître en juin, chuter en août et septembre et s'équilibrer au chiffre moyen des ventes pendant la saison d'hiver. Il ne peut donc être question de réaliser de bonnes affaires au printemps, alors qu'en automne, non seulement l'usager bénéficie des cotations les plus basses, mais peut encore faire un choix calculé dans l'éventail beaucoup plus large des modèles exposés. La conclusion s'impose d'elle-même si le candidat-acheteur est assez sage pour s'imposer une acquisition en morte-saison.

Toutes ces considérations sur le problème de l'occasion seraient incomplètes si nous ne guidions l'acheteur dans le dédale des modèles existants. En dressant pour les voitures de grande série des fiches d'identification permettant de situer la date de leur sortie ; en attirant l'attention de l'usager sur les points faibles des différents modèles, nous pensons faciliter ce choix. Bien entendu, les prix indiqués sont sujets à fluctuations. Puisés dans la cote de l'Argus, ils situent les prix moyens des transactions pour des voitures présentant une usure normale. Mais encore une fois, seule une garantie solide, sérieuse, efficace peut contribuer à démocratiser l'usage de l'automobile en accordant aux voitures de seconde main une nouvelle ligne de vie, une nouvelle ligne de chance.

LUC FELLOTT

URES SELON LEUR AGE

MODÈLE 1955	MODÈLE 1954	MODÈLE 1953	MODÈLE 1952
13 % (425 cm ³)	32 % (375 cm ³)	42 % (375 cm ³)	52 % (375 cm ³)
33 %	40 %	48 %	54 %
34 % (type 54)	47 % (type 54)	65 % (Dyna 130)	68 % (Dyna 130)
25 %	37 %	44 %	54 %
15 %	—	—	—
33 %	42 %	50 %	58 %
40 %	53 %	57 %	65 %
52 %	62 %	68 %	72 %
47 % (Versailles)	68 % (Vedette)	74 % (Vedette)	85 % (Vedette)



Vedette

(et Versailles)

Comment savoir leur âge ?

VEDETTE 52 En tout point semblable à la Vedette 51, ne comporte pas l'inscription « Vedette » sur les enjoliveurs (supprimée en mai 1951) mais possède les avertisseurs ville et route disposés côte à côte. Prix (Argus) : 140 000 F.

VEDETTE 53 La calandre est modifiée avec une nouvelle inscription « Vedette » surmontée du signe V8. La forme arrière de la caisse présente un décrochement. Deux phares antibrouillard sont incorporés dans la calandre. Prix : 240 000 F.

VEDETTE 54 Peu de modifications, sinon un nouveau plafonnier, une nouvelle poignée de fermeture de malle et des baguettes latérales rectilignes présentant l'inscription « Vedette ». Prix : 290 000 F.

VERSAILLES 55 Nouvelle voiture. Se distingue des modèles postérieurs par le pare-chocs plus arrondi, l'absence d'accoudoir central incorporé dans le dossier arrière. Prix : 500 000 F.

VERSAILLES 56 La plaque de police avant est incorporée dans l'élément central de pare-chocs. La goulotte d'essence est masquée par la plaque de police. Buse de chauffage d'un nouveau profil. Nouveau freinage. Prix : 610 000 F.

Les points faibles à surveiller

Sur les Vedette : surveiller les bruits anormaux du moteur et l'état de l'embellage, la consommation exagérée d'huile, l'état des pneus (surtout à l'avant), la bonne tenue des freins. Veiller au bon comportement de l'embrayage et au jeu des transmissions.

Sur les Versailles : l'efficacité du freinage, notamment sur les modèles 1955.

Les modèles recommandés

Une Vedette de 1953-1954 peut être acquise dans d'excellentes conditions. Dans la série « Versailles » : à partir de 1956.

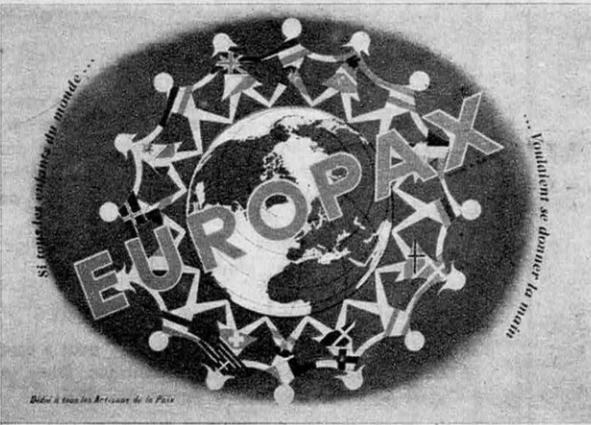
75 000 TONNES DANS LA HOTTE DU PÈRE NOËL

DE nos jours, la barbe du Père Noël est tissée de fils d'or. Pour satisfaire aux exigences actuelles de la clientèle enfantine, la hotte du vieil homme devrait contenir l'équivalent de 17 000 tonnes de métaux, 60 000 stères de bois, 5 000 tonnes de carton, 2 000 tonnes de matière plastique, 800 tonnes de textile et 400 tonnes de caoutchouc. Ces matières premières auxquelles il faudrait ajouter, pour leur transformation, 6 000 tonnes de charbon et 6 millions de kWh d'électricité sont nécessaires aujourd'hui à la fabrication des 60 000 articles proposés aux achats de la Noël. (Au début du siècle, le public n'avait guère le choix qu'entre 5 000 jouets différents.)

Une société de l'importance de Meccano consomme à elle seule, chaque année, 500 tonnes d'acier laminé, 90 000 mètres carrés de feuilles de fer-blanc, 600 tonnes d'alliage au zinc et

70 tonnes de peinture. Dans le domaine du jouet, on en vient à parler « cadences » et « productivité » à l'instar des grandes industries, ou plus précisément des industries pour grands : les célèbres « Dinky Toys » sortent de chaîne par millions et les trains Hornby par dizaines de mille. Une firme comme Jap occupe dans une seule de ses usines 500 personnes et utilise 300 machines dont certaines presses mécaniques ont jusqu'à 140 tonnes de force. La longueur des rails produits annuellement par cette maison couvrirait la distance de Paris à Marseille. Si l'artisanat subsiste et se maintient (son ampleur se traduit par l'existence de 700 entreprises disséminées sur tout le territoire), son chiffre d'affaires ne représente plus aujourd'hui que 10 % du total.

L'industrie du jouet à laquelle se consacrent 15 500 salariés (dont 80 % de femmes) a pré-



**"Europax"
jeu pacifique...**

C'est la première fois, peut-être, qu'un jeu de société bénéficie d'un tel parrainage : MM. le Chanoine Lalande, Paul Fort, P.-H. Spaak, Roland Dorgelès, Georges Duhamel, Jean Nohain, Jules Romains, Louis Merlin, Georges Auric, M^{rs} Isorni et Maurice Garçon, Mme Marianne Monnet ont signé le Livre d'Or de « l'Europax ». Il peut être considéré comme le type même du jeu éducatif, car selon l'expression de Jules Romains, il combine les deux notions d'Europe et de paix.



senté l'an dernier un chiffre d'affaires de 33 milliards de francs (au stade du détail). Pour 1957, les estimations portent sur 35 milliards. Chiffres d'autant moins négligeables que les exportations, en constante augmentation, notamment vers les U.S.A., rapporteront cette année à la France quelques devises fortes : près de 700 000 dollars et 100 000 livres sterling.

Le Père Noël connaît donc tous les soucis des grands financiers : il lui faut équilibrer sa balance commerciale, ne pas se laisser dépasser par les trop importants efforts de création à soutenir, renouveler ses outillages (les presses à emboutir ont, en moyenne, de 15 à 20 ans d'âge), enfin et surtout surmonter les impératifs défavorables d'une industrie typiquement saisonnière.

Mais s'ils méritent d'être évoqués, ces problèmes demeurent étrangers à l'acheteur. Les parents, qui souvent se saignent aux quatre veines pour offrir des jouets précieux à leurs enfants, ont bien d'autres préoccupations.

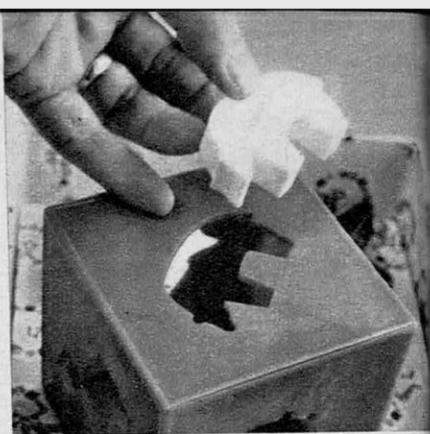
L'immense choix des marchandises, les goûts propres des adultes, en désaccord peut-être avec les ambitions coûteuses des enfants, les notions diversement subjectives des qualités qu'on attend d'un jouet : son opportunité, son intérêt plus ou moins durable, sa valeur éducative, ses capacités pour stimuler l'imagination ou l'effort créateur, autant d'éléments qui retardent la décision de l'acheteur. C'est pour ces raisons que nous nous proposons de guider votre choix, selon l'âge de votre enfant, en vous donnant quelques conseils qui font une large part, pour vos enfants, à l'émerveillement de la découverte.

Jusqu'à 6 ans

POUR les tout-petits, le jouet est un véritable instrument qui enrichit ses connaissances et développe ses possibilités par le moyen de ses sens. Le jouet contribue à la fois au développement musculaire de l'enfant et à celui de ses facultés d'imagination, de création et de réflexion. Ne donnez donc pas à un tout-petit les jouets de ses aînés. Insatisfait, il subira un sentiment de déception et de frustration. Trop de jouets peuvent être cause d'une confusion mentale et créer, chez l'enfant, un état d'instabilité : il éprouvera de la difficulté à résoudre le délicat problème du choix. Jusqu'à 18 mois, choisir de préférence un matériel de jeu que l'enfant peut tirer ou pousser : c'est l'âge où le petit essaye ses forces. De 18 mois à trois ans, l'enfant aime les jeux qu'il s'agit de faire ou de défaire (cubes, gobelets gigognes).

Plus tard, il manifeste une disposition naturelle à vouloir imiter les grands. C'est l'âge de la panoplie.

Enfin, à partir de 5 ans, il appréciera ses poupées qu'il veut robustes, incassables et déshabillables. Ne lésinez pas sur ce chapitre.



Loto des bois et des champs →

Adapté aux tout-petits, ce loto, ra-jeuni, enseigne les chiffres. Chaque élément qui s'emboîte dans la carte est constitutif d'un puzzle. (Création Djeco. Prix : 1 560 F.)

De 6 à 10 ans

ON assiste, à partir de 6-8 ans, à une différenciation entre les jeux des garçons et les jeux des filles. Jusqu'à 8 ans, côté garçons, vous pouvez donner la préférence aux trains électriques, aux jouets scientifiques, aux jeux de construction métalliques ou en bois, et même à l'heure actuelle en plastique, enfin aux jouets sportifs. Pour les filles, jusqu'à 8 ans, poupées (avec trousseau), baigneurs qu'on peut changer, laver, habiller, sont les plus indiqués. Les accessoires pour peindre et crayonner, les petites imprimeries, les panoplies et jeux de société peuvent se partager la faveur des uns comme des autres. De 8 à 10 ans, les garçons deviennent plus exigeants quant à la complexité des jeux de construction et des jeux scientifiques. Entre 8 et 10 ans, les filles exigent que les jouets, dits d'initiation, fonctionnent pour de vrai : elles aiment les métiers à tisser, les machines à coudre et les ustensiles ménagers qui leur donnent l'occasion de faire réellement la cuisine ou les tâches domestiques.

Les accessoires de poupée doivent procéder de ce même réalisme.

Enfin les jeux éducatifs qui complètent le travail de l'école sont parfaitement indiqués : tableaux noirs, électro-tutor ; coffrets à dessin ; boîtes à ouvrage, trousse de couture. Les jouets sportifs (et les équipements sportifs) : ping-pong, badmington, tennis gagnent en intérêt.



Le guignol parlant et sonore →

Ces marionnettes (à fil ou à gaine) sont accompagnées d'un disque 45 tours parlant et sonorisé, relatant en 2 actes et 4 tableaux les aventures de Guignol et du chien Pouf. (Création Chilaud. Prix : 4 850 F.)

← **Le Cubanimo**

Cube en plastique dans lequel l'enfant introduit différents animaux : il apprend ainsi les formes, les couleurs et exerce sa dextérité. (Création L'Enmail. Prix : 1 425 F.)



← **Combino**

Livré en boîtes de 36 ou 72 pièces, ce jeu permet d'assembler des rondelles de plastique qui, accolées les unes aux autres, forment des figures géométriques. (Prix : 800 et 1 290 F.)



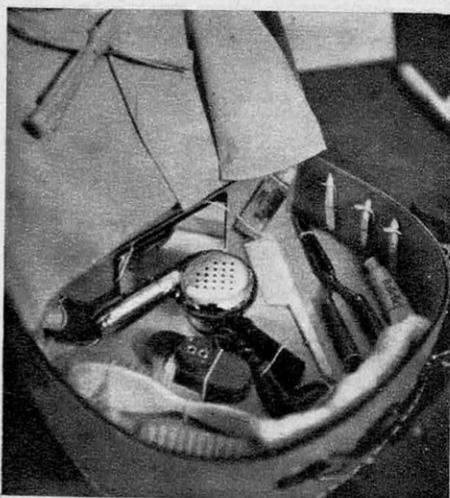
Faites du "Jumping" →

Ce cheval en peluche, d'une présentation luxueuse, permet à l'enfant de se balancer avec vigueur en extériorisant ses forces. Il est tenu par des ressorts puissants. (Pintel. Prix : 17 197 F.)



← **Bella possède des cheveux implantés**

Bella — 38 cm — est une poupée aux cheveux implantés qui ne risque plus de devenir chauve, même après les plus sévères traitements. Bien entendu, elle ferme les yeux en dormant. (Prix : env. 4 000 F.)



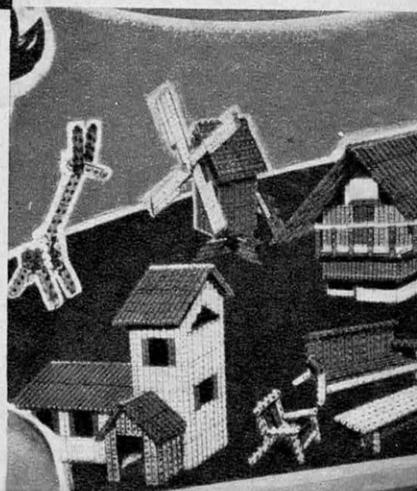
← **Tout l'attirail de coiffeuse**

Cette trousse de coiffeuse permettra de bouclier — pour de vrai — les cheveux de Bella. Le séchoir fonctionne réellement, mais une pile de poche suffit seule à l'actionner. (Création Meffray. Prix : 2 985 F.)

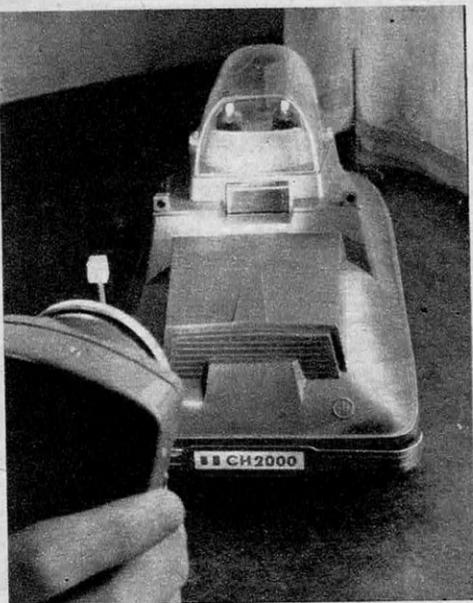


Construction plastique →

Dans cette boîte d'un nouveau genre, les éléments de construction sont en matière plastique. La multiplicité des combinaisons permet de réaliser une infinité de modèles... et pas de vis à serrer! (Sticky. Prix : 725 F.)



Au-dessus de 10 ans



Il se dirige vers la lumière

Le Cybercar qui a obtenu l'oscar 1957 est le premier jouet électronique européen dont les évolutions sont commandées par une simple lampe de poche. (Hachette. Prix : 16 830 F.)

AU-DESSUS de dix ans, les enfants délaissent les jouets enfantins : il leur faut un matériel qui présente un intérêt soutenu, qui soit une source de découvertes et se prête à mille transformations. Les jouets scientifiques sont ceux qui captent davantage l'attention : notamment les coffrets pour « chimistes en herbe », qui permettent un grand nombre d'expériences éducatives. A dix ans, l'enfant veut jouer à l'apprenti sorcier... et éblouir son entourage. Les jeux de société plaisent également beaucoup : ils activent la rapidité de pensée et de raisonnement, font appel au calcul mental, stimulent l'enchaînement des idées et fortifient l'esprit de finesse et de géométrie. Toutefois, un simple jeu de dames peut remporter plus de suffrages que tous les autres jeux réunis dans une mallette coûteuse.

Les ensembles pour peindre, dessiner, sculpter, graver, modeler conviennent aux enfants de cet âge : ce serait une erreur que de réserver ces jeux uniquement aux enfants particulièrement doués. Le jouet proprement dit peut également laisser place à des appareils plus sérieux et plus dignes d'intérêt : appareils photographiques (pour débutants), instruments de musique, électrophone.

LUC FELLOTT

Apprenez le Code de la Route

Le permis de conduire « Electric » est basé sur toutes les difficultés du Code de la Route. Une lampe verte s'allume quand on découvre la réponse appropriée à chaque cas. Sinon, le rouge subsiste. (Création J.E.U. Prix : 3 115 F.)



Le Satellite vous parle

Ce n'est pas tout à fait vrai, mais le Radio-Assemble permet de monter tout seul un récepteur à galène auquel il est possible d'ajouter des transistors et un petit haut-parleur. (La Centralisation. Prix : à partir de 2 700 F.)



Une voiture téléguidée

Cette D.S. 19, très ressemblante, est téléguidée électriquement. L'enfant dispose d'un boîtier à l'aide duquel il dirige la voiture à son gré, et en allume les phares. (Gégé. Prix : 4 995 F.)

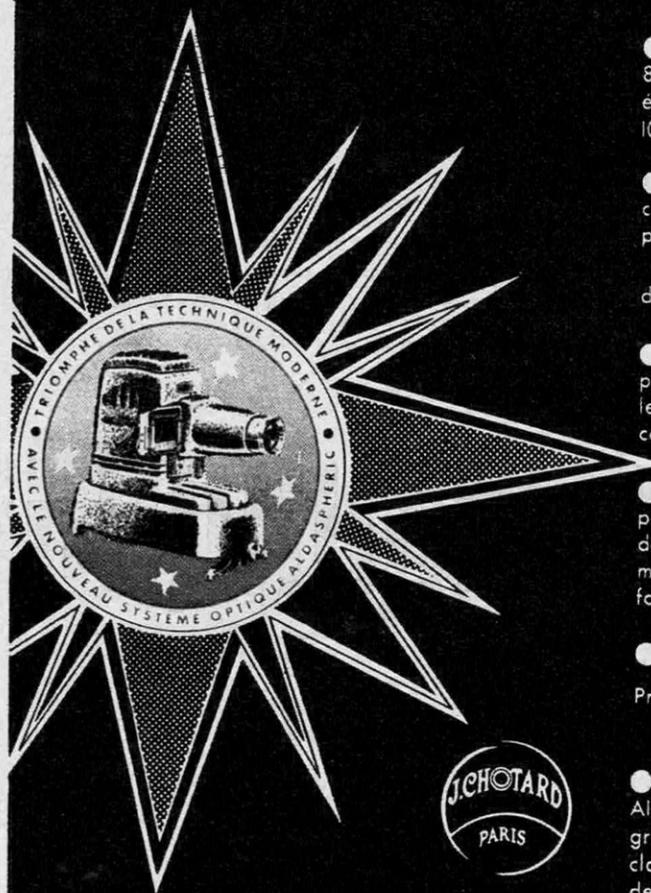
(Ce reportage a été réalisé avec l'aimable collaboration des Grands Magasins du Printemps et des organisateurs des Oscars du Jouet).



Vous serez satisfait à l'usage de votre

Aldisette 3

le plus lumineux des projecteurs fixes



Dimensions :
Long. 27 cm. - Larg. 14 cm. - Haut. 25 cm.
Poids : 2 kg 800

*Exigez une démonstration
chez votre revendeur*

*Avec sa puissante soufflerie **Aldisette** c'est tellement mieux*

● Objectif très grande luminosité 1 : 2,5 de 85^{mm} assurant très grand écran, parfaitement éclairé en toute condition de recul (2,5 de 100^{mm} livrable. Supplément FR. : 1.260).

● 800 lux au minimum sur écran de 1 mètre, ce qui le rend 2 fois plus lumineux que n'importe quel autre appareil.

Le pouvoir séparateur donne une image d'une netteté absolument parfaite.

● Rendu des couleurs : le choix des matières premières garantit une température de couleur assurant une brillance et une qualité de couleur incomparables.

● La monture métallique permet une mise au point souple et précise et assure à l'objectif des qualités remarquables, la construction métallique supprimant tout risque de déformation.

● Corps en métal moulé sous pression.
Production mensuelle : **750** appareils
(prochainement 1.500)

● Accessoires : Passe-vues automatique AIR-EQUIPT construit sous licence U.S.A. très grande facilité de manœuvre, permet le classement rationnel des vues en magasin de 36. Passe-film en bandes 24x36 et 18x24.

● Prix conseillé FR. : **30.760** T. L. C. avec passe-vues 5 x 5, une lampe et double voltage 110 et 220 volts.

● Notice technique illustrée D sur demande
Ets CHOTARD - BP 36 Paris XIII

NOEL approche ! Pensez Cadeaux

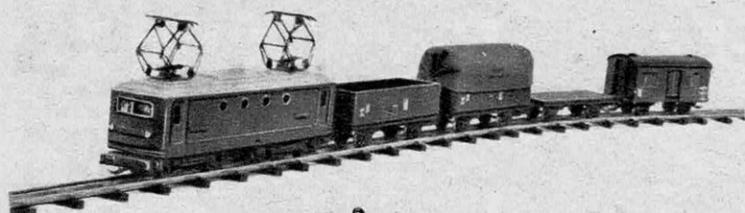
Un train électrique, un bateau, un avion, un modèle réduit, s'achètent :

A U P É L I C A N

Le magasin spécialisé le mieux assorti

Vous trouverez toutes les marques en écart O et HO.
Tous les accessoires et pièces détachées.

JEP - HORNBY - GMP - VB - PMP - SMCF - JOUEF, etc.
Rails profilés **TP** et **GASTOU** - Catalogue 1958 contre **200 F**



PMP

Le train HO de qualité vous offre une gamme complète de trains de **13.950 F** à **33.750 F**

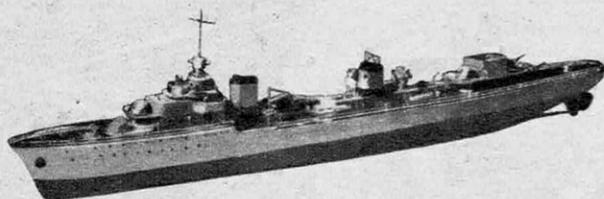
CONSTRUISEZ !

Tous les bateaux

Boîtes complètes. Blocs avant et arrière préfabriqués, couples découpés très faciles à monter.

— Prix de **1.835 F** à **5.590 F** —

Accatillage pour chaque type de bateau
Bateaux SELECTION-NEW-MAQUETTES-AIRMER



CARAVELLE

AVION - Réduction authentique de "CARAVELLE" l'échelle de 1/100° (long. 32 cm) en 41 éléments plastique séparés (polystyrène CHOC alu).

Reproduction intégrale de tous les détails et des cotes du modèle original (plans fournis par le Constructeur : SUD AVIATION).

Avions maquettes volantes CB

Prix de **400 F** à **1.000 F**

Avions JMB - Aéro speed - JET Plan - Moteur Micron - Matériel - Bois, etc. - Catalogue contre **30 F** timbres.

Heller

Pour la première fois en France, présente le plus bel appareil français, le Caravelle

DANS NOS AUTRES RAYONS : TOUS LES JEUX, TOUS LES JOUETS

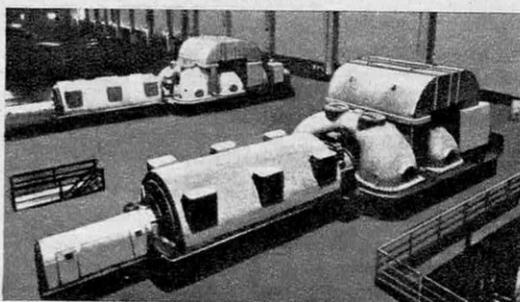
Boîtes Mécano, Assemlo, Autos Dinky Toys, Solido, Norev, etc. Jeux de Société, les plus récents, les plus anciens.

AU PÉLICAN 43-45 Passage du Havre - PARIS-9° - TRI. 20-93 et 55-54
C. C. PARIS 6021-47 CASTAING

EXPÉDITIONS - LIVRAISONS - RÉPARATIONS

LA TURBINE A VAPEUR MODERNE. Kraft E. A. Traduit de l'allemand par Lehr G. — Les moyens permettant d'augmenter le rendement : L'étude du projet. Les formes constructives. Les limites techniques des possibilités d'exécution. Les propriétés des matériaux. L'essai des matériaux. La résistance. Les directives du projet. L'application des directives à la construction. La commande directe. La commande indirecte. La condensation et les machines auxiliaires. Index des noms cités. Index des matières. 460 p. 19x28. 368 fig. Relié toile, sous jaquette. 2^e éd. française 1957. 6 900
Rappel : La Turbine à vapeur en exploitation. Montage — service — troubles. Kraft E. A. Traduit de l'allemand par Lehr G. 448 p. 19x28. 301 fig. Relié toile sous jaquette. 1956 4 800

Les constructeurs de turbines, mais aussi tous ceux qui collaborent à la réalisation des turbo-installations auront intérêt à pratiquer le livre de Kraft qui traite de tous les sujets relatifs à la technique des turbines à vapeur. Il aidera les utilisateurs à pénétrer plus avant



dans la technique de ce type de machine, à comprendre l'utilité de certaines dispositions et, en outre, à fixer leur choix lors de l'acquisition d'une nouvelle machine. Les rapides progrès réalisés notamment sous l'impulsion de la découverte de métaux résistant aux hautes températures, ont incité l'auteur à écrire une annexe où il indique, avec illustrations à l'appui, les caractéristiques des modèles les plus récents des grands constructeurs mondiaux. (Ci-dessus deux turbo-installations de 100 000 kW chacune.)

Le compte rendu du premier ouvrage a paru dans notre numéro 472.

LES ACIERS ALLIÉS. Bensimon R. — Influence des divers éléments d'addition sur les propriétés des aciers. Influence du cobalt, nickel, manganèse, cuivre, silicium, aluminium, chrome, vanadium, tungstène, molybdène, titane, beryllium, niobium, bore, comme éléments d'addition dans l'acier. Les aciers au plomb. Etudes des principales nuances d'aciers alliés. Désignation conventionnelle des aciers alliés. Classification par nature d'emplois des aciers alliés. Aciers alliés de : construction, cémentation, nitruration. Aciers résistants à l'usure, à la corrosion, à chaud. Aciers pour outils. 144 p. 21x27; 55 fig. 29 tabl. 1956 1 150
Rappel : Les aciers non alliés. Bensimon T. 1 450

Les aciers spéciaux sont de plus en plus utilisés dans l'industrie. Les ingénieurs trouveront dans cet ouvrage des données précises sur les caractéristiques des aciers contenant des éléments d'addition, étudiés d'abord du point de vue théorique. L'auteur expose ensuite, à la lumière de cet enseignement, les différentes catégories d'aciers alliés, classés en fonction de leur utilisation. Siderurgistes et utilisateurs peuvent ainsi résoudre rationnellement les problèmes pratiques qui se posent à eux. (Aciers non alliés, voir notre N° 478.)

PLOMBERIE-COUVERTURE. Ducros L. Tome II. — L'évacuation des eaux résiduaires. Calcul et pose de canalisations. L'installation sanitaire intérieure. La couverture : en zinc, en cuivre, en plomb, en tôle galvanisée, en aluminium, en ardoises, en tuiles, en amiante-ciment. Evacuation des eaux pluviales. La soudure autogène. Brasage et soudo-brasage. Soudage à l'étaïn. Généralités sur la matière, le mouvement et l'équilibre des corps. 338 p. 13x19,5. 250 fig. 1957. 1 800
Rappel : Tome I. L'outillage, les canalisations, la distribution d'eau, l'eau chaude, la distribution du gaz. 286 p. 13x19,5. 130 fig. 1956. 1 800

Après le premier tome de cet ouvrage, que nous avons signalé dans notre n° 475 et traitant surtout de la distribution de l'eau et du gaz, ce deuxième volume est consacré aux installations sanitaires et aux divers modes de couvertures. Se référant constamment aux règles imposées et aux normes utilisées, il contient de nombreux détails pratiques qui intéressent tous les spécialistes du bâtiment pour le choix et le montage des appareils et des matériaux en vue d'une grande sécurité et du meilleur rendement.

NAVIGATION ASTRONOMIQUE. Guide pratique pour le Yacht de Croisière. Kerviler (M. de). — L'estime (rappel succinct). Rappel des lois de l'astronomie. Représentation céleste et coordonnées célestes. Mesure du temps. Conservation de l'heure à bord. Type de calcul de l'angle horaire et de la déclinaison. Le sextant. Séries de hauteurs. Correction de la hauteur observée. Les problèmes de la navigation au large. La droite de hauteur. Calcul pratique de l'azimut dans quelques cas particuliers simples. La droite de hauteur. Tables de calcul. Type de calcul pour le point complet : de jour par trois étoiles. Reconnaissance des astres. Guide résumé de l'observateur. 106 p. 13,5x21. Nbr. fig. Annexes. Relié toile. 1957 1 100

Marcel de Kerviler, qui a déjà publié un intéressant guide pratique pour la navigation de croisière où il a montré en particulier comment on devait naviguer au voisinage des côtes, attaque dans ce nouvel ouvrage le problème plus général de la navigation astronomique, c'est-à-dire basée sur l'observation des astres. De nombreux schémas et exemples rendent accessibles au lecteur attentif et connaissant un minimum de mathématiques, les questions délicates de l'observation précise. De nombreuses tables facilitent les calculs.

POUR NOËL, ILS VEULENT TOUS UN MERVEILLEUX...



JEAN-PIERRE rêve d'un robuste FOCASPORT !

Petit, donc facile à transporter, robuste puisque entièrement en métal moulé, toujours prêt à saisir une scène amusante, grâce à l'objectif de courte focale $f/3,5$ de 45 mm et à son obturateur permettant le $1/300^e$ de seconde.



FOCASPORT I
22 621 F



MONIQUE aime la précision du FOCASPORT II

Elle a donc choisi un FOCASPORT II à télé-mètre couplé qui permet une mise au point rigoureuse des gros plans, même à la pleine ouverture de l'objectif ultra-lumineux $f/2,8$. Et le levier d'armement qui fait aussi avancer le film est tellement pratique.



FOCASPORT II
38 782 F



MAMAN, pour la couleur préfère UN FOCASPORT "C"

Maman n'aime que la couleur, elle souhaite un FOCASPORT "C". Ainsi, elle ne se trompe jamais de "temps de pose" puisque le photomètre à cellule incorporé donne des indications qui correspondent aux chiffres gravés sur l'objectif de l'obturateur. Cet appareil à objectif $f/3,5$ possède un levier d'avancement et d'armement.

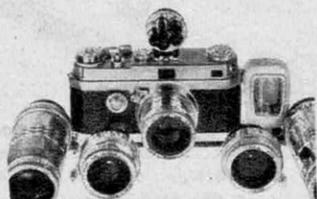


FOCASPORT "C"
34 162 F



PAPA peut tout faire avec FOCA UNIVERSEL "R"

Papa est très exigeant... il veut tout faire, c'est facile avec un FOCA UNIVERSEL "R" sa gamme d'objectifs interchangeable, son obturateur à rideaux allant jusqu'au $1/1000^e$ de seconde, ses nombreux accessoires, à ce merveilleux appareil, donnent vraiment toutes les possibilités.



FOCA UNIVERSEL "R"
90 617 F

POUR NOËL, ILS AURONT LEUR FOCA, mais ils l'achèteront chez Grenier et Natkin, moyennant un acompte modeste ($1/3$ de la valeur) et ils ne paieront le solde, en plusieurs mensualités qu'à partir de FÉVRIER 1958. Ils bénéficieront aussi d'une garantie totale, du service après vente et pourront participer au Grand prix de la photo, doté de **5.000.000 de prix**

GRENIER

27 bis, rue du Cherche-Midi
PARIS 6^e Mét. Sèvres-Babylone

NATKIN

15, Avenue Victor-Hugo
PARIS 8^e — Métro Étoile

BON

A découper
ou à recopier

Découpez ou recopiez ce bon et vous recevrez gratuitement le Ciné Photo Guide, (44 pages, 1 000 photos) et son supplément "Noël", avec le règlement du concours.

NOM :

ADRESSE :

LES MYSTÈRES DE L'ESPACE ET DU TEMPS. Wilkins H.-P. — Mystères sur la Terre. Objets volants dans l'espace. Le mystère de la Lune. Le mystère de Mars. Mystères du Soleil et des planètes. Fantômes de l'espace. Parmi les étoiles. 206 p. 14x22,5. 3 fig. et 8 pl. hors-texte. 1956..... 900

Voici un passionnant panorama des conquêtes de la science et des nombreux problèmes qui restent à résoudre par l'astronomie. Mystères de la Terre et des soupçonnés volants, de la Lune surtout, car Wilkins l'a étudiée tout particulièrement, des planètes, du monde solaire, des étoiles, de l'univers, tout est passé en revue dans cet ouvrage facile à lire. Mystères de la relativité de l'espace et du temps, de l'origine des mondes y sont également exposés.

INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRODOMESTIQUES. Bonnafous E. — Généralités. La compagnie de distribution d'énergie électrique et les abonnés. Technologie. Règles à observer pour l'exécution et l'entretien des installations. Les dangers des courants électriques. Schémas de principe et réalisation pratique d'installations électriques. L'éclairage. Chauffage des couches de culture. Installation des horloges électriques. Les ascenseurs et les monte-charges. Les piles et les accumulateurs. Les sonneries et les systèmes de sécurité. Le téléphone privé intérieur. 348 p. 13,5x21. 360 fig. Tr. nbr. tableaux. 3^e édition 1956..... 645

La décomposition en schémas élémentaires des divers montages suivis d'un dessin dans l'espace de certains d'entre eux rend très facile la lecture de ce livre pratique qui permet au monteur débutant et au bricoleur de réaliser une installation conforme aux règles imposées par la sécurité, grâce au choix judicieux des conducteurs et de l'appareillage.

MORPHO-PHYSIOLOGIE DE L'ÉCRITURE. Périot M. et Brosseau P. — Méthode rationnelle de graphologie basée sur la physiologie du geste graphique et la physiologie du tempérament. 316 p. 14x22,5. 120 fig. 1957..... 1 300

Par des disciplines relevant de la physiologie, en allant aux sources des mouvements qui aboutissent à l'écriture (muscles, système nerveux), les auteurs s'appliquent à démontrer le bien-fondé de la grapho-

logie. Si l'écriture est souvent sous la dépendance d'un état nerveux dû à une circonstance particulière et passagère, elle doit refléter le caractère d'un individu qui n'est autre que la synthèse de ses réactions naturelles. Allant plus loin, ils apportent les preuves que la graphologie peut être considérée comme une technique d'observation médicale.

APPAREILS A TRANSISTORS. Conception et réalisation pratique. Schreiber H. — Appareils de mesure. Amplificateurs de puissance. Prothèse auditive. Montages récepteurs. Dispositifs électroniques. 78 p. 16x24. 51 fig. Nbr. photos. 1956..... 480

Après un exposé très simple des notions essentielles sur les transistors à jonctions, les principes de leur fonctionnement et la conception des montages qui les utilisent, l'auteur présente, avec tous les détails pratiques, la réalisation d'appareils de mesure, d'amplificateurs, de récepteurs, de montages électroniques divers, de transformateurs à courant continu. Ayant lui-même effectué ces montages, il met le lecteur en garde contre les embûches que peut présenter la réalisation et indique de nombreux tours de main.

FORMULAIRE GUIDE D'ATELIER DE FABRICATION MÉCANIQUE. Sodano E. — Documentation mathématique. Éléments d'arithmétique, de géométrie, de trigonométrie. Documentation technique. Indication d'usinage. Éléments d'assemblage. Métaux et alliages. Essais mécaniques des métaux, meules, surfaces obliques, surfaces coniques, formes et système de filetage. Engrenages. Ajustement des pièces lisses. Documentation pratique. Les outils de coupe. Facteurs du travail de coupe. Usinage des surfaces obliques, sphériques. Construction industrielle des angles. Opérations de filetage au tour. Opération de fraisage. Taraudage à la main. 250 p. 12x18. 195 fig. Cartonné. 1957..... 880

Après une introduction aux calculs d'atelier et un rappel des connaissances mathématiques élémentaires nécessaires à la compréhension des formules, l'auteur présente une documentation moderne, pratique, facile à consulter, sous forme de normalisations, conventions et abréviations en vigueur.

Tous les ouvrages signalés dans cette rubrique sont en vente à la

LIBRAIRIE SCIENCE ET VIE

24, rue Chauchat, Paris-IX^e - Tél. : TAI. 72-86 - C.C.P. Paris 4192-26

Ajouter 10 % pour frais d'expédition.
Il n'est fait aucun envoi contre remboursement.

Une documentation indispensable :

Notre CATALOGUE GÉNÉRAL (5^e édition 1957), 5.000 titres d'ouvrages techniques et scientifiques sélectionnés et classés par sujets en 35 chapitres et 180 rubriques, 425 pages, 13,5x21. Poids : 440 gr. Franco 250 fr.



POUR LA JOIE DES PETITS ET DES GRANDS...

Que vous soyez à PARIS ou en Province, vous pouvez louer le film que vous désirez (muet ou sonore — 8 mm, 9,5 mm, 16 mm).



DOCUMENTAIRES - DESSINS ANIMÉS - FILMS DE GRANDES SALLES - COMÉDIES - VOYAGES - COMIQUE - SPORT - DRAMES - CLASSIQUES RELIGIEUX - ENSEIGNEMENT

Mais que choisir ? Quelles sont les conditions ?

NE CHERCHEZ PLUS La cinémathèque SEVILLE met à votre disposition son MÉMENTO DES FILMS D'ÉDITION

Un ouvrage comprenant la nomenclature des films que possède la cinémathèque SEVILLE & C^{ie}, la plus complète de PARIS. Plus de 1 200 titres; 6 000 bobines en muet; 50 000 mètres de films sonores. (Envoi contre 150 francs en timbres.) Un petit livre qui vous aidera dans vos recherches de programmes.

ÉLYSÉES CINÉ-PHOTO SEVILLE & C^{ie}

8, rue des Saussaies - Paris (8^e) C.C.P. PARIS 5526-90 - ANJ. 04-89

Vente de tous les projecteurs et Accessoires des Grandes Marques

LES CARRIÈRES DE TECHNICIENS 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 Techniciens Supérieurs (conducteurs de Travaux, dessinateurs-projeteurs). Elle prépare au Diplôme d'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, 45, rue Claude-Terrasse, PARIS 16^e



DESSINEZ

TOUT FACILEMENT avec l'appareil "REFLEX"

Notice B fco

C. A. FUCHS, Constructeur THANN (Haut-Rhin)

POUR RÉUSSIR VOS PHOTOS

utilisez les FICHES TECHNIQUES "SINACOLOR"

Spécimen et catalogue illustré envoyés GRATUITEMENT

sur simple demande. Écrire à SINACOLOR. T

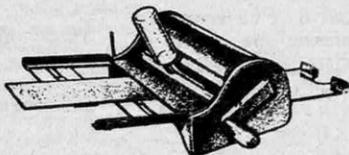
43, rue Richer. PARIS-9^e

DEVENEZ CINÉASTE CHASSEUR D'IMAGES 3-D



Apprentissage facile, gros gains immédiats où que vous habitiez. Ecr. CINECO (Serv. K2) 50, Rue de Châteaudun PARIS-9^e.

GAGNEZ DE L'ARGENT



Imprimez vous-même avec

MIL-COP

le roi des duplicateurs à alcool.

JUSQU'À 1000 COPIES

jusqu'à 7 couleurs à la fois.



depuis... 13.500 fr.



Demandez à MILCOP 54, rue Richelandière, ST-ÉTIENNE sa documentation N° 54.

LES TRANSISTORS AU SERVICE DE LA RADIO

L'application des transistors à l'électronique a complètement bouleversé la technique radio. En effet, un récepteur équipé de transistors fonctionne partout, sans courant, sans antenne. La durée d'utilisation est illimitée, le rendement très élevé, la consommation presque nulle, une seule petite pile de 9 Volts pour une durée de plusieurs mois.

CONCLUSIONS

Puissance et sensibilité triplées Poids diminué de 50 % Consommation : 1 fr. l'heure d'écoute

LES « PYGMY TRANSISTORS » portatifs possèdent l'ensemble de ces caractéristiques :

3 GAMMES D'ONDES DONT 1 OC Cadran démultiplié et clavier sélecteur à touches. Circuit imprimé - 1 kg 500.

Deux présentations :

L'ECOTRON 2.000 en coffret matière plastique de différents coloris. Motifs dorés.



LE POLYTRON 2.100. Coffret mallette bois garni simili cuir ou toile plastique façade plastique cuir.

Catalogue illustré contre 100 fr.

RADIO PAPYRUS, 25, boulevard Voltaire, Paris-11^e. Roq. 53-31.

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 ac-

quérir de l'autorité. Demandez son curieux petit livre : "Psychologie de l'audace", au C.E.P. (Serv. K-26), 15, avenue Notre-Dame, à NICE, en joignant 3 timbres. L'envoi vous sera fait gratuitement sous pli fermé sans aucune marque extérieure. Nombreuses références dans toutes les classes sociales.

SCIENCE ET VIE PRATIQUE

MOINS CHER PLUS PRATIQUE

Que la location de films
Utilisez le

SERVICE-ÉCHANGE
de Films 8 mm - 9 mm 5

PHOTO-CINÉ- MONTMARTRE

51-53, Boulevard Rochechouart,
— PARIS 9^e —

★

Demandez notre catalogue cinéma-
thèque et son supplément N° 1.

Envoi Franco contre 200 F.

C. C. P. Paris 865-47

MATHÉMATIQUES PAR CORRESPONDANCE

Cours pour débutants
Cours de dépannage
pour retardataires

COURS ACCÉLÉRÉS ET RÉVISION

Cours complets pour BAC-MATH.
(toutes sessions)

et pour candidats non bacheliers pour
leur entrée aux Facultés des Sciences

Cours spéciaux pour l'entrée aux
Centres de formation professionnelle
ELECTRONIQUE - MÉCANIQUE
BATIMENT

et aux centres de moteurs thermiques.
âge : 18 à 35 ans
concours niveau Bac. ou BE
stage 10 mois, élèves logés et payés
placement assuré

ÉCOLE DES SCIENCES MATHÉMATIQUES ET ÉLECTRONIQUES

152, avenue de Wagram - PARIS-17^e

Notice grat. N° S.V. 98.
Joindre timb. 20 f.

PLUS D'ÉTIQUETTES

Quelles que soient vos fabrications,
économisez temps et argent en suppri-
mant vos étiquettes à l'aide des
MACHINES DUBUIT, qui impriment
sur tous objets en toutes matiè-
res jusqu'à 1 800 impressions à l'heure.

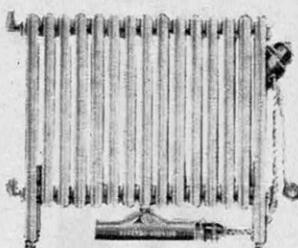


Présentation plus moderne, quatre
fois moins cher que les étiquettes.
Nombreuses références dans toutes les
branches de l'industrie.

MACHINES DUBUIT
58, rue Vitruve, Paris. Mén. 33-67.

LE VRAI CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE DU SIÈCLE

Le seul avec un volant de chaleur ne
desséchant pas l'air.



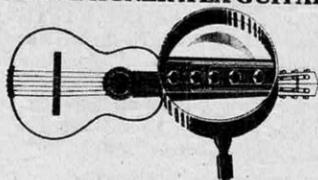
Le véritable chauffage central sans chaudière ni tuyauterie

Équipez votre chauffage central en
totalité ou en partie avec nos éléments
électriques pour l'eau ou la vapeur.

ÉLECTRO-VAPEUR

92, avenue des Ternes - ETO. 42-70

SI VOUS POUVEZ CHANTER, VOUS POUVEZ VOUS ACCOMPAGNER A LA GUITARE



Avec la "GUITARE A TOUCHES",
qui fait automatiquement les accords
grâce à un petit clavier fixé sur le
manche en quelques instants, vous
pourrez vous accompagner.

D'une belle sonorité, la "GUITARE
A TOUCHES" est livrée avec un
recueil de chants (une trentaine) illus-
trés d'accords en couleur qu'il suffit
de lire, sans pour autant connaître la
musique (système breveté garanti
contre tout vice de fabrication. - Rem-
boursement assuré).

Société LA LICORNE 6, rue de l'Orato-
toire, PARIS (1^{er}) - Tél. CEN. 79-70
Doc. sur Dem. (1 timbre) - Serv. S.V.

CES 1.000 ARTICLES NOUVEAUX

Super sélection *UNIQUE* des dernières nouveautés françaises et étrangères
vous apporteront de passionnants loisirs instructifs, des inventions et des
perfectionnements pratiques, des trouvailles ingénieuses pour le bricolage,
des cadeaux et des jeux inédits et originaux, etc... Ils vous vaudront confort,
économies, distractions. Ils émerveilleront vos amis. Demandez aujourd'hui
même notre extraordinaire album n° 5 A. Il est gratuit. Joignez seulement
60 francs en timbres pour frais d'envoi.

UNIVERSAL SELECTION, 16, rue du Faub. Saint-Denis, Paris-10^e

50 %

d'économie



LE SPÉCIALISTE DE BESANÇON

vous offre ses 500 dernières créations
au prix de fabrication

Réf. 3301 - Étanche ancre 15 rubis,
ressort incassable antimagnétique... **2.980 F**

Réf. 3312 - Étanche ancre 21 rubis.
trotteuse centrale, ressort incassable. **4.980 F**

Réf. 3393 - Calendographe étanche,
ancre 17 rubis, antimagnétique... **3.980 F**

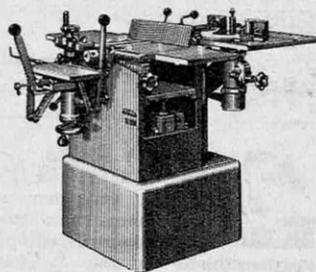
Pour dame

Réf. 3101 - Beau modèle à gonds, ancre
15 rubis, ressort incassable... **3.740 F**

Facilités de paiement sans formalités.

Toutes nos montres sont garanties 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).

COMBINÉE " SIGNAL " C 250



● Tables relevables à verrouillage
automatique en fonte aciérée croi-
sillonnée indéformable.

● Transmission mécanique par engre-
nages entièrement sous carter.

● Toutes les pièces sont interchan-
geables.

AUTRES FABRICATIONS

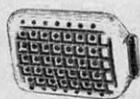
Scies à Ruban - Scies circulaires
Toupies - Tours, etc.

Documentation générale sur demande

SIGNAL

S. BOUFFARD
Constructeur

162, rue Gambetta — SURESNES
(Seine) Tél. LON 15-20



VITMOUSS BROSSE- ENVELOPPE POUR SAVON

Vente : Rayon Brosserie fine, Grands Magasins - Parfumerie - Pharmacie, etc. Si vous ne trouvez pas VITMOUSS chez votre fournisseur habituel.

Écrivez : VITMOUSS
29, rue d'Artois, Paris (8^e)

20 ANNÉES d'EXPÉRIENCE dans le Poste à piles et

Piles-Secteur



Modèles à tubes ou transistors
Documentation sur demande

Démonstration chez tous nos agents
Constructeurs : CERT-MARTIAL
34, rue des Bourdonnais, - Paris-1^{er}
Tél. : LOU. 56-47

CONSEILS

Lorsque vous voulez économiquement donner du jour à un local : atelier, garage, grange, grenier, étable, buanderie, etc. ;



Lorsque vos vitres se cassent fréquemment : portes battantes, portes d'atelier, de garage, etc. ;

Lorsque vous voulez vous protéger du froid en conservant la clarté, utilisez VITREX.

Se pose partout et par tous.

Demandez notice V 12
et échantillon gratuit à :

VITREX

27, rue Drouot, Paris (IX^e)

En vente chez votre quincaillier.

GRANDIR 8 A 16 CM



A tout âge. Rapidement par nouveauté scientifique AMERICAINE brev. monde entier. Elongation garantie taille ou jambes seult. Attest. médicale. Milliers références. GRATIS doc. illust. sans engt. UNIVERSAL A10, 6, r.A-D Claye, PARIS.

LA DANSE pour tous

APPRENEZ
CHEZ VOUS

en quelques heures toutes les DANSES en vogue. Méthode fac., succès gar.

Notice contre 2 timb. avec env. Ecole V. VIRIEU, 9, rue Grimaldi, NICE.

**POUR LES JEUNES
ET LES AMATEURS
PHOTOGRAPHES DÉBUTANTS,**
un cadeau qui fera plaisir à coup sûr :

LE COFFRET BROWNIE FLASH



Il contient le fameux appareil BROWNIE FLASH et tous ses accessoires (flash, lampes, deux films Kodak Verichrome Pan, etc.) pour la photo de jour ou de nuit.

Le coffret complet : 5 036 fr.

L'appareil seul : 2 572 fr.

En vente chez les spécialités
Photo KODAK.

LIVRES

NEUFS, SOLDÉS 50 F valeur 250 à 500 F (Surplus des meilleurs éditeurs) Catalogue 120 pages contenant un choix très varié en TOUS GENRES, adressé c. 2 timbres LIBRAIRIE FONTENEAU (LSV 16) POITIERS

100 A 120 000 FRANCS PAR MOIS, salaire légal du Chef-

Comptable. Pour préparer chez vous le diplôme d'État, demandez la brochure gratuite n° 14 :

« Comptabilité, clé du succès »

Si vous préférez une situation libérale, lucrative et de premier plan, préparez L'EXPERTISE COMPTABLE

Aucun diplôme exigé.

Aucune limite d'âge.

Notice gratuite n° 444 envoyée par L'ÉCOLE PRÉPARATOIRE D'ADMINISTRATION PARIS, 4, rue des Petits-Champs. CASABLANCA, 157, r. Blaise-Pascal.



GAGNEZ

BEAUCOUP PLUS et très agréablement chez vous, grâce aux étonnantes révélations

de l'extraordinaire ouvrage "Cent Situations" de Kardan. Doc. à CENTRAFFAIRES (Sec M), 14, Bld Poissonnière - Paris 9^e

LA VIE SUR D'AUTRES MONDES ?

par Sir H. SPENCER JONES

Astronome de l'Académie royale britannique

A l'aube de l'année géophysique au moment où le satellite artificiel, précurseur possible de voyages interplanétaires, gravite autour de notre planète, voici l'avis d'un astronome renommé sur ce que les futurs astronautes peuvent s'attendre à trouver sur les diverses planètes du système solaire.

La vie végétale, la vie animale, l'existence d'êtres intelligents sont-elles possibles sur Mars, sur Vénus, sur Mercure ou sur les quatre planètes géantes ?

Et si une vie intelligente est impossible sur les autres planètes du système solaire, a-t-elle pu jaillir bien plus loin encore, sur les satellites d'autres étoiles peuplant notre galaxie, notre univers stellaire ?

Telles sont les questions passionnantes que Sir H. Spencer Jones aborde dans ce livre que liront tous ceux qui désirent percer les mystères de l'astronomie.

198 p. 15 x 22, avec 8 illust. Br. sous couv. illustrée..... 680 Fr.



Apprenez L'ANGLAIS CHEZ VOUS

avec les DISQUES
de la B. B. C.

Directement d'Angleterre, voici une méthode simple, sûre et sérieuse chaque cours : POUR DÉBUTANT L'ANGLAIS COMMERCIAL

L'ANGLAIS POUR VOYAGER, etc. comporte une série de disques + 1 vol.

Cette méthode, auditive et visuelle à la fois, vous permet des progrès rapides. Chez votre Disquaire, documentation détaillée sur simple demande.

B.B.C. 8, rue de Berri, PARIS (8^e)



DANS 5 MOIS VOUS AUREZ UNE BONNE SITUATION

comme COMPTABLE, ou SECRÉTAIRE, STÉNOGRAPHIE 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.

SUPER
303

à plume-bille d'iridium
4 FOIS PLUS D'ENCRE

Tous les lecteurs le connaissent.

Deux dispositifs essentiels le caractérisent : L'absence de tout mécanisme intérieur qui permet de "loger" le maximum d'encre dans le corps du stylo; d'autre part l'étude des canaux d'écoulement qui, prévenant l'évaporation, consolide, en quelque sorte, la réserve d'encre.

Mais voici le SUPER 303 qui vient de voir le jour.

Il présente les mêmes avantages de capacité et d'étanchéité que le 303 mais de plus :

Il est muni d'une plume bille, véritable innovation technique qui allie les commodités de la bille et l'élégance d'écriture de la plume.

Enfin, grâce à sa ligne fine et harmonieuse, le SUPER 303 est un modèle racé et élégant.

VOTRE ŒIL EXIGE...

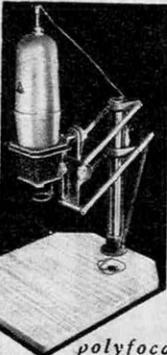
...des images dont la diagonale soit égale à votre distance de vision pour retrouver la perspective réelle des sujets photographiés.

Pour agrandir les images de tous vos négatifs

24 x 36,
4 x 6, 6 x 6,
6 x 9, l'appareil

polyfoca **AHEL 5** vous permet de vous initier en une soirée à la pratique passionnante de l'agrandissement.

En vente chez tous les détaillants spécialistes. *Notice gratuite* : "Initiation à l'agrandissement", sur demande à **AHEL**, 1 bis, rue de Paradis, PARIS-10^e.



GRANDIR rapidement 8-16 cm. avec infailibles moyens américains, brevetés en 24 pays. Allong. taille ou jambes seules. Résultat garanti à tout âge. Attestations médicales du monde entier. *Notice illustrée* **GRATIS**.

Écrivez sans engagement à **AMERICAN W. B. S. 6** 23, boulevard des Moulins MONTE-CARLO

NE SOYEZ PLUS SOURD

Améliorez votre audition, même très déficiente, avec les **Micro-Tympans WEIMER, SANS PILE NI FIL.** Éliminent les bourdonnements. Notice illust. gratuite et attestations.

ROUFFET & Cie (Serv. S.E.)
3, rue Gallieni, MENTON (A.-M.)



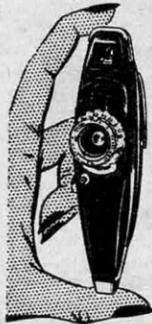
NE FAITES PAS
LE CADEAU DE
TOUT LE MONDE

offrez un
STYLOPHOT

l'appareil photo miniature

★ **STYLOPHOT** "standard"
objectif : F 6,3
PRIX : 4850 fr.

★ **STYLOPHOT** "luxe"
objectif anastigmat : F 3,5
prise de Flash et étui en cuir
PRIX : 14550 fr.



Film 16 mm couleur et noir

En vente chez tous les revendeurs photo

Demandez documentation gratuite 118 à **SECAM**, 3, rue Clément-Marot PARIS-8^e

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 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. Demander brochure gratuite n° 1816.

INSTITUT CULTUREL FRANÇAIS
6, rue Léon-Cogniet, Paris-17^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-ÉCHANGE

Liste S. A. envoyé franco.
(Maison fondée en 1907)

CALOREVEIL



ÉCONOMIE - IROINFORME
Le réveil automatique de votre chauffage central charbon ★ chez votre installateur ★
Docum. : 42, bd. V.-Hugo - Neuilly

CHAMPIGNONS DE PARIS

Cultivez-les en toutes saisons dans cave, cour, jardin, remise ou en caissettes, avec ou SANS Fumier. Culture simple à portée de tous. Bon rapport. Achat récolte assuré. Documentation d'Essai **gratits**. Ecrire : Etablis. **CULTUREX** 91 VETRAZ-MONTHOUX (H-Sav.)

TOUJOURS PRÊT
A SERVIR



Rien n'est plus irritant, au moment de l'emploi, qu'un tube de colle bouché ou desséché... Achetez de préférence **FLEXA**, la

colle forte blanche présentée dans un flacon flexible incassable. Ce flacon est toujours "PRÊT A SERVIR", grâce à son bouchon pinceau plastique, doté d'un obturateur plastique. **FLEXA**, la colle forte blanche, est imputrescible et se conserve. **FLEXA**, produit Corector, est vendu chez votre papetier.

AVEC VOTRE MAGNÉTOPHONE

Vous pourrez enregistrer tout ce que vous voulez : les disques, la radio, les pièces, toute musique, vos enfants. C'est à la fois un instrument de plaisir et de travail pour les cours de musique et de langues. La bande ne s'use pas et peut servir des années. La qualité musicale du magnétophone est égale aux disques microsillons. TOUTES LES GRANDES MARQUES FRANÇAISES ET ÉTRANGÈRES A PARTIR DE 48.500 F. **J. RENAUDOT, 46, boulevard de la Bastille, PARIS. DID. 07-42.**



MONTRES SARDA par correspondance



Chacun peut dire qu'il est le plus sérieux, le plus important, que son talent est inégalable...

Fabricant à Besançon depuis 1893, **SARDA** vous recom-

mande, plus modestement, d'être clairvoyant, de bien peser la valeur de prétendus arguments, tels le "cadeau joint à la commande", les fameuses remises "confidentielles", les garanties de trop longue durée, les "petites mensualités discrètes"... **SARDA** lutte contre les excès qui nuisent à la réputation de la Montre Française, et met à votre disposition un document édifiant : le **NOUVEL ALBUM n° 65** à demander aux

MONTRES SARDA

21, av. Carnot - BESANÇON

TIMBRES ÉTRANGERS

Enfin des **TIMBRES MODERNES** : grands formats (Fleurs, animaux, sports, avion) séries, lots, nouveautés... Dem. vite doc. étonnante + **CADEAU GRATIS** : 50 timbres **BRUMEND** Urçay (Allier).

Afin d'éliminer de nos rubriques de publicité les annonces douteuses qui auraient pu s'y glisser malgré le soin que nous apportons à ce sujet, nous prions nos lecteurs de nous adresser leurs réclamations à formuler d'écrire au Bureau de Vérification de la Publicité (B.V.P.), 27 bis, Av. de Villiers, Paris (17^e) auquel nous adhérons comme membre actif.

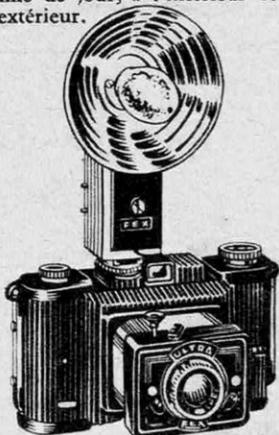
BVP

AU DOIGT ET A L'ŒIL ULTRA-FEX vous obéira

... et vous étonnera

Sans calculs compliqués, sans expérience de la photo, avec **ULTRA-FEX 6 x 9**, vous réussirez facilement d'excellents clichés dont la remarquable netteté autorisera les plus forts agrandissements.

Équipé du **flash FEX** à condensateur, **ULTRA-FEX** vous permettra d'opérer en toute saison, de nuit comme de jour, à l'intérieur comme à l'extérieur.



ULTRA-FEX synchronisé : 2.779 fr.

FLASH FEX à condensateur : 1.715 fr.

Demandez notice n° 39

et appareil miniature gratuits

INDO, 12, place Gaillon, LYON

ÉCOLE SUPÉRIEURE DE BIOCHIMIE ET BIOLOGIE

(Reconnue par l'État A. M. du 25-7-55)

84, rue de Grenelle, Paris (7^e)

prépare aux carrières des Laboratoires Médicaux, Industriels, Agricoles. — Préparation aux diplômes d'État; — Brevet de Technicien d'Analyses Biologiques, Biochimistes, Biologistes.

Cours du jour — Cours du soir. Section d'enseignement "à Domicile" (Joindre timbre pour notice)



DANSER

TOUTES DANSES MODERNES (comp. **CHA CHA CHA** - **ROLL-STEP**) ch. vous en qq. heures seul. **MÉTHODE GARANTIE**, facile, efficace, très illustrée, progr. Doc. c. 2 timb. **UNIVERSAL-DANSE**, H-8, 6, r. A. Durand-Claye, PARIS-14^e.

UNE PUBLICITÉ EFFICACE

Pour lancer une nouveauté, pour réaliser des ventes, tout en créant la notoriété, la publicité de Science et Vie Pratique se classe en tête des statistiques de rendement. Renseignements et tarifs sur demande.

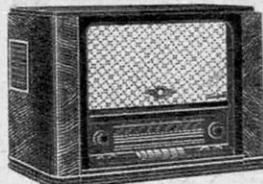
ENREGISTREMENT

sur bandes magnétiques, reports sur disques 78, 45 et 33 tours. Cérémonies mariage, famille, etc. Petites séries disques pour chanteurs ou musiciens amateurs. Prises de son Paris-Provence.

Devis sur demande **AGENCE FRANÇAISE DE LANCEMENT**

55 bis, rue de Ponthieu - PARIS (8^e) ELY. 63-46

MODULATION DE FRÉQUENCE ET TRÈS HAUTE FIDÉLITÉ



série **MÉTÉOR**

6 modèles : 10 à 15 lampes, 3 à 5 HP avec ou sans pick-up

Météor Tropic : 3 haut-parleurs - 7 gammes - 12 à 600 m. sans trou + G.O. - Bloc blindé pour alimentation sur accu.

Arc-en-ciel : Chaîne haute fidélité 12 ou 30 watts.

Téléviseurs - Électrophones - Amplificateurs - Tuners - Tables baffles à charge acoustique, etc.

PRIX DE FABRIQUE - Document.

GAILLARD constr.

21, rue Charles-Lecocq - PARIS-XV^e ouverts sauf le dimanche de 8 h à 19 h



GRANDIR RAPIDEMENT

à tout âge, 300 000 personnes ont **GRANDI** de 5-10-16 cm, avec dernière invention américaine Brevetée, **GARANTIE**. Allonger **Buste** ou **Jambes** Attest. **MÉDICALE**. Broch. illust. (sans engagement.) **Discret. OLYMPIC** 8, bd Victor-Hugo, NICE (66).



C'est idiot puisque...

TOUT SE COLLE AVEC

DUROFIX

Produit Chevilles RAWL VILLEMOMBLE (Seine)

Sortons la France de l'impasse

APPEL A TOUS LES TECHNICIENS ET CADRES DU PAYS

Une association vient de se créer pour faire prévaloir la notion d'intérêt général sur les controverses stériles de la politique et les coalitions d'intérêts particuliers.

Il y a un contraste inacceptable entre le dynamisme des Français, dont les réalisations privées fournissent chaque jour la preuve, et la marche chaotique de nos institutions. Chacun sent qu'il faut réagir.

Mais ce n'est pas en créant un parti nouveau, que le grippage actuel de notre machine politique condamnerait lui aussi à l'inefficacité. Notre association vous apporte une méthode nouvelle de travail et d'action.

D'abord, trouver des solutions concrètes et efficaces aux problèmes qui se posent au pays. En Angleterre, lorsque la machine politique s'enraye face à un problème important, on nomme une commission d'enquête, composée d'hommes intègres venus d'horizons différents. Ayant étudié le problème en dehors de préoccupations partisans, cette commission propose des mesures. Et son jugement fait autorité. En France, le gouvernement nomme parfois des commissions. Mais ce patronage politique, à tort ou à raison, les discrédite au départ.

Seul un véritable syndicat de l'intérêt général, indépendant du gouvernement comme des partis, peut jouer chez nous ce rôle indispensable d'enquêtes et de réformes. C'est ce syndicat de l'intérêt général que nous venons de constituer.

Nous voulons d'abord faire définir par tous nos membres l'ordre d'urgence des questions qui se posent à la France. Nous voulons ensuite, pour chaque problème, désigner une mission d'enquête qui, après consultation de spécialistes de toutes tendances, recherchera les solutions concrètes que dictera l'intérêt général. Dans le même temps, nous informerons tous nos membres des travaux de ces missions et nous les inviterons à faire connaître leurs suggestions.

Un plan d'action concrète sera ainsi élaboré par nous. Il sera aussitôt soumis au referendum de tous nos adhérents, qui agiront alors en commun pour le faire adopter et appliquer par les pouvoirs publics.

Ce que des groupements privés peuvent faire au profit d'intérêts particuliers, notre syndicat de l'intérêt général le réalisera au service du pays avec toute la force que lui vaudront :

- le nombre et la qualité de ses adhérents ;
- l'impartialité de ses études ;
- le caractère positif de ses plans ;
- l'action coordonnée de tous ses membres.

Aucun gouvernement ne pourra rester insensible à la voix puissamment exprimée d'une opinion publique documentée et consciente, réclamant résolument une gestion efficace du pays.

Joignez-vous à nous et, dès demain, votre voix comptera pour le redressement de la France.

L'EPI.

Membres du Comité directeur : Jean Argoud ; Luc de Caniran, ingénieur ; Benoist Donzel, fondé de pouvoir d'une société de constructions mécaniques ; Michel Drancourt, docteur en sciences économiques ; François Fontaine, fonctionnaire de la Haute Autorité de la C.E.C.A. ; Adrien Gabbai, importateur ; Jacques Godchot, administrateur civil ; Maurice Guernier, inspecteur de l'Economie nationale ; Jacques Lasne-Sauvigny, chirurgien-dentiste ; Didier Lambert, journaliste ; Jean Lehmann, industriel ; Henri Matouk, avocat à la Cour de Paris ; Alfred Max, journaliste ; Jean Metzger, industriel ; Henri Planté, président de la Compagnie nationale des Syndics de la Copropriété ; Georges Rotvand, écrivain et éditorialiste ; Jérôme Sauerwein, avocat à la Cour de Paris ; Jean Verdène, chef d'industrie art et création ; Claude Weil, administrateur de sociétés.

Remplissez la demande de renseignements ci-dessous, qui ne comporte aucun engagement d'aucune sorte de votre part, et vous recevrez le texte de nos statuts et tous renseignements complémentaires sur notre organisation.

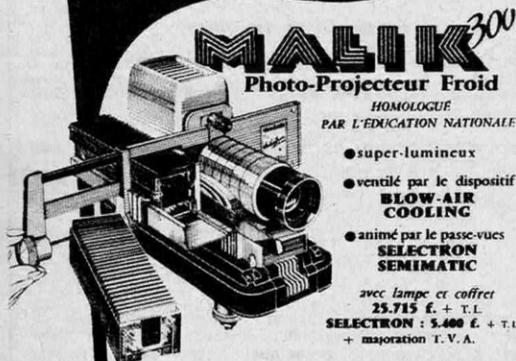
Demande de renseignements complémentaires

Nom : Profession :

Prénom : Adresse :

Ce bulletin doit être envoyé sous pli affranchi à l'adresse suivante : EPI, 2, rue du Helder, Paris-IX*.

le plus beau
Cadeau
 dont
 puisse rêver
 un amateur de
**PHOTO
 COULEURS**

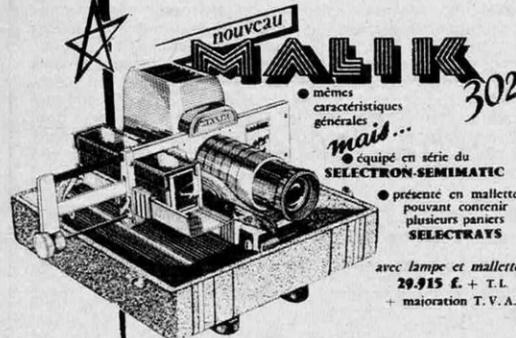


MALIK³⁰⁰
 Photo-Projecteur Froid
 HOMOLOGUE
 PAR L'EDUCATION NATIONALE

- super-lumineux
- ventilé par le dispositif **BLOW-AIR COOLING**
- animé par le passe-vues **SELETRON SEMIMATIC**

avec lampe et coffret
25.715 £. + T.L.
SELETRON : 5.400 £. + T.L.
 + majoration T.V.A.

UN PASS-FILMS PERMET D'UTILISER
 LES FILMS EN BANDE



NOUVEAU MALIK³⁰²

- mêmes caractéristiques générales
- mais... équipé en série du **SELETRON-SEMIMATIC**
- présente en mallette pouvant contenir plusieurs paniers **SELETRAYS**

avec lampe et mallette
29.915 £. + T.L.
 + majoration T.V.A.

Documentation gratuite sur demande

PUBLI
 CITE
 PHOT

CONSTRUCTEUR
 PIERRE COUFFIN, 46 Rue de Paradis, PARIS.10

**LES MATH SANS
 PEINE**



Les mathématiques sont la clef du succès pour tous ceux qui préparent ou exercent une profession moderne.

Initiez-vous, chez vous, par une méthode absolument neuve et attrayante d'assimilation facile, recommandée aux réfractaires aux mathématiques.

Résultats rapides garantis
 (Tous envois **OUTRE-MER**, par avion, sans supplément)

ECOLE DES TECHNIQUES NOUVELLES
 20, RUE DE L'ESPÉRANCE, PARIS (13^e)

Dès **AUJOURD'HUI**, envoyez-nous ce coupon ou recopiez-le
 Veuillez m'envoyer sans frais et sans engagement pour moi, votre notice explicative n° 106 concernant les mathématiques.

COUPON Nom : Ville :
 Rue : N° : Dép^t :



**UNE INDUSTRIE
 JEUNE
 EN PLEIN ESSOR**

L'industrie frigorifique se classe parmi les jeunes industries pleines de dynamisme dont le développement rapide et puissant font honneur à tous ceux qui la servent, chercheurs, administrateurs, industriels, ingénieurs, techniciens, etc.

Les usages industriels du froid se multiplient à une cadence rapide.

Le réfrigérateur ménager, hier encore considéré comme un luxe, contribue aujourd'hui au confort de tous, au même titre que l'eau, le gaz, l'électricité.

On peut, en conséquence, prévoir qu'un grand nombre de monteurs et dépanneurs seront demandés et il faudra des milliers de frigoristes.

Jeunes, le froid offre de magnifiques possibilités, vous pouvez devenir rapidement un spécialiste qualifié en suivant l'enseignement par correspondance de l'**INSTITUT TECHNIQUE MODERNE** qui vous adressera gracieusement sa documentation.

AVANTAGES SÉRIEUX

- **Larges facilités de paiement.**
 - **Réductions aux militaires et chargés de famille.**
- SERVICE 16



2, Rue des Vergeaux
 AMIENS (Somme)



Révélation sur la puissance de la mémoire

J'avais accepté de solliciter des fonds pour une œuvre de bienfaisance et, en établissant ma liste de donateurs possibles, je pensais, tout naturellement, à Pierre D..., un ami d'enfance que je n'avais pas revu depuis des années. J'avais suivi de loin sa brillante carrière : il dirigeait, dans le Nord, une grosse affaire de textiles. Lorsqu'on m'introduisit dans son vaste bureau, il dictait à sa secrétaire. Sans s'interrompre, il sourit et me fit signe de m'asseoir. Quelque chose d'insolite me frappa bientôt : ce que mon ami achevait de dicter était un long rapport, bourré de détails techniques et de chiffres; mais je ne le vis pas consulter une seule fois une fiche ou un dossier. Tout semblait lui venir à l'esprit sans le moindre effort.

Une fois seul avec lui, je ne pus m'empêcher d'en faire la remarque, d'autant plus que je lui avais connu au lycée une mémoire déplorable. « En effet, répliqua Pierre D... en riant, je possède dans ma mémoire absolument tous les éléments de mon affaire, et je t'assure que c'est infiniment pratique. » Et comme je paraissais sceptique, il me tendit un bloc-notes, en disant : « Nous allons faire une expérience qui te convaincra. C'est simple, écris cent nombres de trois chiffres — ceux que tu voudras — en les appelant à haute voix. » Je m'exécutai. Lorsque j'eus terminé, mon ami me récita ces cent nombres dans leur ordre, puis en sens contraire, c'est-à-dire en commençant par le dernier. Il me laissa ensuite l'interroger sur la position respective de ces différents nombres. Je lui demandai, par exemple, quels étaient le 24^e, le 72^e, le 38^e, et je le vis répondre instantanément, comme si les chiffres écrits sur le papier étaient aussi écrits dans son cerveau.

Je demeurai stupéfait par un pareil tour de force, et je soupçonnai quelque super-

cherie. Pierre D... me dit alors : « Ce qui te semble extraordinaire est, en réalité, très simple : tout le monde possède assez de mémoire pour en faire autant, mais le tout est de savoir utiliser cette merveilleuse faculté. » Et, prenant un petit livre dans le tiroir de son bureau, il me le tendit en ajoutant : « Voilà ce qui m'a permis de développer ma mémoire et d'atteindre la situation que j'occupe aujourd'hui. Prends-le et tu pourras, toi aussi, accomplir les tours de force qui viennent de t'étonner. »

Je suivis son conseil et j'y parvins aussitôt, sans erreur, sans effort, comme vous y parviendrez vous-même demain.

Mais je ne me bornai pas à ces expériences amusantes et j'appliquai les principes qui m'avaient été appris à mes occupations de chaque jour. Je pus ainsi retenir avec une incroyable facilité mes lectures, les conférences que j'entendais et celles que je devais prononcer, le nom des personnes que je rencontrais, ne fût-ce qu'une fois, les adresses qu'elles me donnaient et mille autres choses qui me sont d'une grande utilité. Enfin, je constatai au bout de peu de temps que non seulement ma mémoire avait progressé, mais que j'avais acquis une attention plus soutenue, un jugement plus sûr, ce qui n'a rien d'étonnant puisque la pénétration de notre intelligence dépend surtout du nombre et de l'étendue de nos souvenirs.

Si vous voulez savoir comment obtenir les mêmes résultats et acquérir cette puissance mentale qui est encore notre meilleure chance de réussir dans la vie, vous devez lire l'intéressant petit ouvrage documentaire qui m'a rendu de tels services. Priez O.H. Borg de vous adresser *LES LOIS ETERNELLES DU SUCCES*. Il vous sera envoyé gratuitement. Voici son adresse: O.H. Borg, chez Aubanel, 7, pl. Saint-Pierre, Avignon.

La photo couleur réussie à 100%



SAVOY 2C
A CELLULE INCORPORÉE

Un 24x36 simple, bien étudié, facile à manœuvrer, qui vous ouvre le monde enchanté des images colorées.

Grâce à la cellule photo-électrique incorporée, vous aurez immédiatement les données pour réussir vos photos en couleur ou en noir.

FICHE TECHNIQUE :

SAVOY 2C : Cellule incorporée - Objectif f-2,8 Berthiot-traité - 8 vitesses de 1 seconde au 1/300 - pose 1 et 2 temps - Table de profondeur de champ à lecture directe - indicateur d'émulsions - Griffe porte accessoires - compteur de vue - Prise de flash - Nombreux accessoires.

ROYER-SAVOY : modèle possédant les mêmes avantages que le SAVOY 2C, sans la CELLULE INCORPORÉE.

Demandez la splendide plaquette « 20 Conseils pour vos Photos », gratuitement à votre négociant habituel ou, à défaut, à :

S.I.T.O.-ROYER

12, RUE DE L'AVENIR, FONTENAY-sous-BOIS (Seine), TREMBLAY 38-60

N'HÉSITEZ PLUS...

Puisque votre avenir dépend de la décision que vous allez prendre !

Vous pouvez acquérir en quelques mois et à peu de frais, par une méthode sûre et facile, les capacités techniques indispensables à votre avancement professionnel.

Grâce à ces connaissances, il vous sera possible d'obtenir dans un des vastes domaines de la technique moderne un emploi mieux rémunéré.

Sans études préliminaires, après votre travail, vous pourrez suivre ces cours qui vous aideront à réussir dans la vie.

Devenez dessinateur, monteur, contremaître, technicien, chef d'atelier, chef de travaux, professeur technique adjoint, etc., en suivant l'un des cours suivants :

- MECANIQUE APPLIQUEE — BATIMENT
- ELECTROTECHNIQUE — REGLE A CALCUL

L'Institut Technique Suisse a aidé des milliers d'élèves à parvenir au succès.

Pourquoi pas vous ?

Dès aujourd'hui, et sans engagement de votre part, demandez notre brochure gratuite « Le chemin du succès N° 76 » en écrivant à l'une des deux adresses suivantes :

INSTITUT TECHNIQUE SUISSE

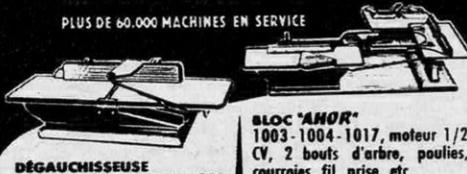
Enseignement par correspondance

PARIS (6^e), 1, rue St-Benoît ou
ST-LOUIS (Haut-Rhin), 63, rue de Mulhouse

savez-vous que ...
vous pouvez tout faire
avec les
MACHINES A BOIS AHOR

les seules couvertes par
une GARANTIE ILLIMITÉE

PLUS DE 60.000 MACHINES EN SERVICE



DÉGAUCHISSEUSE
table métallique de 950 x 250,
guide amovible et réglable, fers
de 230, rabotage jusqu'à 450^{mm},
en 150^{mm} 13.300 fr.
en 230^{mm} 16.100 fr.

BLOC "AHOR"
1003-1004-1017, moteur 1/2
CV, 2 bouts d'arbre, poulies,
courroies, fil, prise, etc...
à partir de 50.600 fr.

SUPER BLOC "AHOR"
avec en plus un flexible et une
affûteuse 70.400 fr.

10 AUTRES MACHINES : SCIE CIRCULAIRE, TOUPE, SCIE A RUBAN, etc

DÉMONSTRATIONS : Tous les jours et le samedi matin à nos bureaux à Suresnes. Tous les jours y compris le samedi "OUTILLAGE SURPASS" 25, rue Sainte Marthe, Paris-X - Métro Belleville - BOT. 16-68 - Catalogue illustré complet franco contre 40 frs en timbres. - Notre Brochure "Les machines à bois d'Etablis" vous ouvrira des horizons insoupçonnés, franco contre 120 frs en timbres.

3, 6, 9 mois de crédit sur demande

"AHOR" S.V. 21, RUE EMILE DUCLAUX
SURESNES (Seine) LON 22-76 C.C.P. Paris 937 26

UN MAGNIFIQUE CADEAU PLEIN D'A-PROPOS

L'indispensable guide du monde interplanétaire

ASTRONOMIE POPULAIRE

CAMILLE FLAMMARION

ASTRONOMIE
POPULAIRE
CAMILLE FLAMMARION



qui par son texte accessible à un très large public,
et par ses étonnantes illustrations met à la portée
de tous la connaissance de l'univers céleste.

600 pages - 800 héliogravures - 8 planches en couleur
2 cartes du ciel en couleur, nombreuses figures et schémas
Un vol. relié plein pelliort vert 5.700 fr. T. C.

COLLECTION IN 4° FLAMMARION

GAGNEZ DU MUSCLE en un temps record !

La force est la beauté de l'homme !
C'est du bon fonctionnement de votre réseau musculaire que dépendent votre vitalité, votre virilité et votre santé. Santé non seulement physique - désintoxication profonde de votre organisme et élimination intensive de tous les déchets et toxines qui l'encombrent - mais également psychologique : Pas de complexes dans un corps fort et bien bâti !
"En trois mois, je ferai de vous un autre homme", vous promet Robert Duranton, lauréat du titre "Le plus Bel Athlète d'Europe". Tout en vous respirera l'équilibre des lignes qui constituent l'ensemble d'une parfaite beauté plastique. Vous serez satisfait ou remboursé !

Cette annonce vous donne droit gratuitement à une superbe brochure illustrée sur la Méthode inégalable Robert Duranton qui fera éclore en vous des possibilités que vous ignorez.

Offrez-vous cette brochure en découpant et en nous envoyant le Bon ci-contre, à
SCULPTURE HUMAINE Service V10
30, BOULEVARD PRINCESSE-CHARLOTTE - MONTE-CARLO
Belgique - 60, rue Eugène Smits - BRUXELLES
Suisse - 10, Avenue de Morges - LAUSANNE

Vos biceps (+ 5 cms)
doubleront de
volume et de force.

Votre cage thoracique
augmentera de puis-
sance (+ 12 cms).

Les muscles de votre
abdomen durciront
comme de l'airain.

La contractilité et la
tonicité de vos abdo-
minaux vous assu-
reront un avenir
sans "bedaine".

Les cuisses et les
mollets devien-
dront robustes
et résistants
(+ 6 cms).
L'assouplisse-
ment des liga-
ments musculai-
res leur conser-
vera toute leur
élasticité.

Coordinations
nerveuses et ren-
dement énergéti-
que décuplés.

Vos épaules
s'épanouiront
(+ 12 cms)

V10

BON GRATUIT à découper
ou à recopier
Envoyez-moi, par retour du courrier
votre documentation gratuite Comment
augmenter son capital force et santé,
illustrée de nombreuses photos de
Robert Duranton et de ses élèves. Je
joins 3 timbres pour frais d'envoi.

NOM

ADRESSE

Adhères au Club de la
SCULPTURE HUMAINE

LES TRAINS JEP

VOIE HO

Tout ce qu'il faut

pour satisfaire un amateur

Catalogue HO - contre 20 fr en timbre,
La Voie HO JEP - contre 20 fr en timbre,

sur demande à :

TRAINS JEP - Service M - 39, bd Beaumarchais - PARIS-3^e

Robustes Puissants Rapides

TRAINS DES RECORDS DU MONDE



Pour gagner bientôt votre vie dans une carrière d'avenir

DEVENEZ

AIDE-COMPTABLE

Préparez chez vous, à vos heures de loisir, le certificat d'aptitude

Toutes les maisons de commerce, toutes les entreprises recrutent des employés pour leurs services comptables.

Les employés qui possèdent le C.A.P. d'Aide-Comptable sont particulièrement appréciés.

L'ECOLE UNIVERSELLE par correspondance vous permet de vous préparer chez vous, aux moindres frais, pendant vos heures de loisir et avec les meilleures chances de succès, à l'examen du C.A.P. d'Aide-Comptable.

Et si, sans attendre de posséder le C.A.P., vous désirez occuper un emploi dans un service comptable, notre préparation vous mettra en mesure de rendre beaucoup plus de services qu'un débutant n'ayant aucune notion de comptabilité et de gagner ainsi plus largement votre vie.

NOTRE PRÉPARATION

Il suffit de posséder une instruction primaire pour aborder notre préparation. Œuvre de techniciens pourvus des titres les plus appréciés, elle a été conçue selon une méthode entièrement originale qui captivera votre

attention et facilitera le travail de votre mémoire ; les cours sont clairs, enrichis d'exemples concrets ; les sujets de compositions que nous vous proposons seront un excellent entraînement à l'exercice de votre profession.

Nos élèves vous diront eux-mêmes quels sont les merveilleux avantages de notre préparation : sa rapidité, sa commodité et surtout son incomparable efficacité. Demandez la brochure gratuite **A.C. 348** où vous trouverez quelques-unes des lettres enthousiastes que nos lauréats nous ont adressées pour nous annoncer leurs brillants succès. Cette brochure vous documentera en détail sur le C.A.P. d'Aide-Comptable, le B.P. de Comptable, le Diplôme d'Expert-Comptable et sur nos préparations à tous les examens, toutes les carrières de la Comptabilité.

Notre brochure contient, en outre, des renseignements sur nos préparations aux carrières du Commerce ; Employé de bureau, Sténodactylographe, Employé de banque, Publicitaire, Secrétaire de Direction, Préparation aux C.A.P., B.P. ; Préparation à toutes autres fonctions du Commerce, de la Banque, de la Publicité, des Assurances, de l'Hôtellerie.

ECOLE UNIVERSELLE

59, boulevard Exelmans, PARIS-16^e

Chemin de Fabron, NICE (A.-M.) — 11, place Jules-Ferry, LYON

Pour tous les transports

si vous cherchez le rendement

choisissez un véhicule



8, Quai Gallieni, Suresnes (Seine)

ÉCOLE
DU
GÉNIE CIVIL

152, Avenue de Wagram, PARIS (17^e)

Enseignement par correspondance

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.

Cours pour toutes les classes de lycée. Bac compris. Cours d'Élémentaires Supérieures — entre Bac et Math spéc.

Cours de Math. Gén. et M.P.C.
Cours à tous les degrés de même que pour la Physique, la Chimie.

Préparation des non Bacheliers aux Fac. de Sciences.

MÉCANIQUE ET ÉLECTRICITÉ De nombreuses situations sont en perspective dans la Mécanique générale, l'Automobile et l'Électricité. 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. d'Adjustage, de Tour, de Modelage, de Chaudronnerie, de Ferblanterie, d'Électricité, de Dessin, de Bâtiment, de Menuiserie et de Métre.

CENTRES DE FORMATION PROFESSIONNELLE

Concours d'admission pour Adjoint Technicien Electronicien, Dessinateur et Conducteur : Petite Mécanique, Bâtiment, Béton armé, Constructions métalliques, Géomètres, Stage 10 mois, Elèves payés, Placement rapide. Certificat délivré par l'Etat.

DESSIN Cours de Dessin industriel en Mécanique, Electricité, Bâtiment.

BATIMENT Cours de Commis Métreur, Chef de Chantier, Conducteur de Travaux et Sous-Ingénieur.

CHIMIE Cours d'Aide-Chimiste, Préparateur, Sous-Ingénieur et Ingénieur en Chimie industrielle, C.A.P. d'Aide Chimiste et de Metallurgiste, B. P. de Chimiste.

PLASTIQUES ET PÉTROLES - MOTEURS THERMIQUES

Cours à tous les degrés.

AVIATION CIVILE Préparation aux Brevets de Navigateurs Aériens, de Mécaniciens et de Pilotes, 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'Ecole des Mécaniciens de Rochefort, d'Officiers Mécaniciens de l'Air, et à l'Ecole Militaire de l'Armée de l'Air, Recrutement du Personnel Navigant.

MARINE MARCHANDE Préparation à l'examen d'entrée dans les Ecoles Nationales de la Marine Marchande (Pont, Machines et T.S.F.). Préparation directe aux Brevets d'Elèves Mécaniciens et d'Officiers Mécaniciens de 2^e et 3^e classes. Mécaniciens motoristes à la pêche.

MARINE MILITAIRE Concours d'entrée dans les Ecoles de Maistrance et d'Elèves Ingénieurs Mécaniciens.

RADIOTECHNIQUE Cours de Dépanneur-Monteur, Dessinateur, Technicien, Sous-Ingénieur et Ingénieur.

ET TÉLÉVISION Préparation aux Brevets d'Opérateurs des P.T.T., de la Marine Marchande et de l'Aviation Commerciale.

Cours spécial d'Agent Technique de la Radiodiffusion.

ÉLECTRONIQUE Cours d'Aides Electroniciens, Agents Techniques, Sous-Ingénieur Télécommunications, Radar, etc.

Envoi franco du programme de chaque section contre 20 fr. en timbres ou mandats pour les Colonies et l'Etranger. Se recommander de Science et Vie. Bien indiquer le programme.

POSEMÈTRES
à cadrans
interchangeables



MODÈLE "ILE DE FRANCE"

REALT

Le succès que remportent les posemètres REALT est dû pour une grande part aux qualités que lui confère son système à cadrans interchangeables, breveté dans le monde entier. Grâce à ce principe, le plus ancien comme le plus récent de ces appareils ne sera jamais périmé. Seul REALT peut affirmer cela.

Seuls posemètres à lecture directe instantanée, aussi bien en photo qu'en cinéma, en noir qu'en couleurs.

les posemètres les plus sensibles et les plus pratiques au monde.

REALT se fait en 2 modèles :
REALT Luxe
REALT Ile de France

Avec REALT vous êtes sûrs de réussir tous vos films, toutes vos photos, en noir ou en couleurs, même les plus difficiles. Ne gaspillez plus vos films...

...demandez la brochure gratuite :
"PHOTO-CONSEILS" en écrivant à
REALT-PHOTO Service 8, 95, rue de Flandre, PARIS



NE LAISSEZ PAS PASSER VOTRE CHANCE

L'enseignement par correspondance des **COURS TECHNIQUES AUTO** permet chaque année à des milliers de Jeunes Gens de se créer, en quelques mois, une situation intéressante dans l'Industrie et le Commerce de l'Automobile. Pourquoi ne feriez-vous pas comme eux ? A la Ville, à la Campagne, dans l'Armée, les Spécialistes connaissant la technique des moteurs sont recherchés. N'attendez pas pour suivre l'enseignement **par correspondance** des **COURS TECHNIQUES AUTO**.

TOUTES LES CARRIÈRES DE L'AUTOMOBILE :

- Motoriste, Mécanicien-Chauffeur, Electricien-Réparateur, Employé ou Magasinier de garage, Vendeur-Représentant en Automobiles, etc...
- Préparation au Service Militaire dans l'Armée motorisée.
- Conduite, entretien et dépannage des Tracteurs Agricoles.
- Autorails Chemins de Fer (France et Outre-Mer).
- Mécanicien-Dépanneur des P.T.T.

NOTRE ENSEIGNEMENT EST A LA PORTÉE DE TOUS

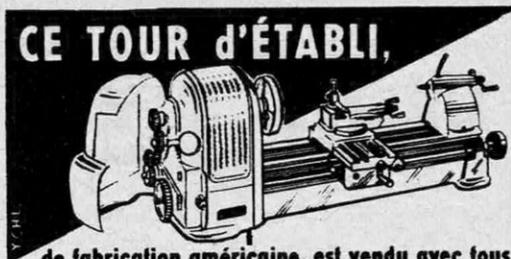
(Quelques heures d'études faciles par semaine) - Attestation de scolarité délivrée en fin de cours - Facilités de paiement - Placement des Elèves.

Pour recevoir **gratuitement** notre documentation qui décidera peut-être de votre Avenir il vous suffit d'envoyer vos **Nom et adresse** aux :

COURS TECHNIQUES AUTOS

Rue du Docteur Cordier, ST-QUENTIN (Aisne)

SERVICE : 12 T (A rappeler)



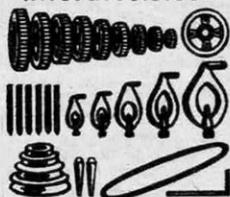
CE TOUR D'ÉTABLI,

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 modelistes.

ACCESSOIRES livrés avec le tour :



CARACTÉRISTIQUES :

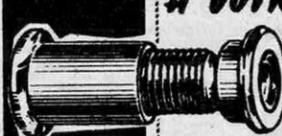
Long. hors tout :	700	mm
Larg. « « :	180	mm
Haut. « « :	260	mm
Haut. Pte. :	80	mm
Entre Ptes. :	290	mm
Vis mère :	12	mm 7
Alésage de broche :	6	mm 35
Poulie à gradins et harnais donnant 6 vitesses.		

Notice I sur demande

ETS MERTENS & FILS
42, RUE CARNOT, LEVALLOIS - PER. 49-80

LA VIGILANCE A VOTRE PORTE

avec **BLOSCOP**



le seul Judas optique à champ visuel intégral

LE PLUS PETIT VISEUR DU MONDE

Vous verrez votre visiteur sans ouvrir votre porte et sans être vu de l'extérieur d'où **SÉCURITÉ TOTALE**

BLOSCOP se pose facilement et s'adapte à toutes les portes

En vente : Grands magasins, quincailliers, opticiens, spécialistes d'installations de sécurité.

DOCUMENTATION :
BLOSCOP, 48, Bd. de Gaulle, SANNOIS (S.-et-O.) Arg. 23-47

P. S. B. L. A. G. - 80 - 400

**PHARE
PORTATIF
VIDÈS**

Portée : 300 mètres.
Puissance lumineuse : 30.000 B.
Optique spéciale garantie 5 ans.
Étanchéité absolue.

Protégé contre la corrosion.
Alimenté par pile sèche ou accumulateur.
Léger, grande mobilité, peu encombrant.

PUB. MANDIUM

E^{ts} A. G. E. R. Fabricant, 21, Rue Pierre-Louvier, Clamart (Seine) - MIC. 17-80

...le maximum



de
précision,

de
rapidité,

de facilité
d'emploi,

pour
tous

vos travaux

de fixation de TOUS matériaux

Treillis métalliques, sangles, plaques d'insonorisation, fils téléphoniques, textiles, capitonnages, etc.) en des endroits inaccessibles aux marteaux et aux clous.

A L'ATELIER*
A LA MAISON*
AU BUREAU*

LE PISTOLET-CLOUEUR

"T-5 GUN TACKER BOSTITCH"

FIXE TOUT PARTOUT!

Documentation : Els **SOFREMBAL**,
55-57, rue de la Voûte, Paris (XII^e) - DID. 70-87

PUB. DELAGE. Im. BOUQUAUX.

Haute fidélité

CINÉRIC

TYPE T

8 mm
9,5 mm
16 mm

dans la projection..

**PROJECTEUR MONOBLOC
DE HAUTE PRECISION**

COFFRET ARMÉ, MÉTALLISÉ AU FOUR

RIGOREUSEMENT SILENCIEUX
HAUT RENDEMENT LUMINEUX
FIXITÉ ABSOLUE DE L'IMAGE
TURBINE DE REFROIDISSEMENT
A GRAND DÉBIT

GARANTI UN AN

EN VENTE
CHEZ LES SPÉCIALISTES PHOTO-CINE

CEST UNE EXCLUSIVITÉ DES

SPÉCIALITÉS TIRANTY

106, boulevard Haussmann - PARIS 8^e

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. 712
ADRESSÉ GRATUITEMENT SUR SIMPLE DEMANDE



PUBLICITE, R.P.E.

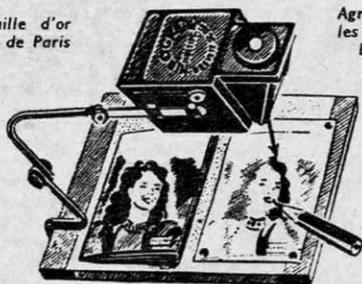
**ÉCOLE CENTRALE DE TSF
ET D'ÉLECTRONIQUE**

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

« LE MIROGRAPH » JOUET SCIENTIFIQUE

Médaille d'or
Foire de Paris

Agréé dans
les grandes
Écoles



★ TOUT CE QUE L'ŒIL VOIT, dessin, photo, croquis, cartes géographiques, dessins de sciences, gravure, paysage, etc. **PEUT ÊTRE REPRODUIT** de façon parfaite au moyen de l'appareil, grandeur nature, réduction ou agrandissement

L'APPAREIL COMPLET
AVEC PIED ARTICULÉ
ET PLANCHE A DESSIN **1 590 FR**

GRATUITEMENT à tout acheteur un superbe album de dessins à reproduire

Le MIROGRAPH peut être aussi bien utilisé par un enfant que par un professionnel

En vente exclusivement à la :

DIFFUSION ARTISANALE "S"
113, Boulevard Saint-Michel, Paris (5^e)

Envoi par retour contre mandat de 1 810 f.
ou contre remboursement 1 865 f.

C. C. P. Paris 6118-70

LA PROSPECTION DE L'URANIUM

à la portée de tous

Avec le détecteur D.R.A. 1
à compteur Geiger-Muller

Détection auditive

SOCIÉTÉ D'APPLICATIONS INDUSTRIELLES DE LA PHYSIQUE

Alimentation par une seule pile de 1,5 volt — autonomie 500 heures
Le plus robuste - le plus léger (400 gr)
Format 8 cm x 14 cm - Le meilleur marché

20 500 F. (franco t. t. c.)

En vente à la

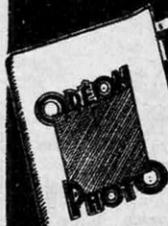
LIBRAIRIE SCIENCE ET VIE

24, rue Chauchat - PARIS-9^e

Tél.: TAI. 72-86 - C.C.P. Paris 4192-26

Prospectus détaillé
expédié sur simple demande

vous serez
Remboursé!



le
Catalogue

Véritable Guide Technique
de la
**PHOTOGRAPHIE
ET DU CINÉMA**

**ODEON
PHOTO**

128 pages, 475 illustrations, des nouveautés dont certaines profitent

de son
**COLIS
"STANDARD"**

CATALOGUE
franco sur demande
accompagnée de Fr. 150
remboursés dès votre
première commande

PAR LE RETOUR

**BON DE REMBOURSEMENT
JOINT AU CATALOGUE**

110, Bd. ST-GERMAIN = PARIS-6° = C. C. POST. PARIS 388-48

Comment développer votre mémoire

Voulez-vous retenir avec aisance tout ce que vous désirez ?

Vous le pouvez! Et c'est facile, grâce à la nouvelle Méthode Chest qui vous permet d'acquérir très vite une mémoire souple, fidèle, presque infaillible...

Cette méthode n'a aucun rapport avec les sciences dites "occultes", ni avec les systèmes anciens et compliqués. Elle est si simple qu'un enfant de quatorze ans peut l'étudier entièrement en un mois (un quart d'heure par jour suffit).

Bientôt, vous retiendrez sans difficulté : les noms propres, les visages, les langues étrangères, et même les choses les plus compliquées (par exemple une liste de 100 nombres de 5 ou 6 chiffres).

Comment cela est-il possible ? Vous le saurez en lisant la passionnante brochure en couleurs offerte **GRATUITEMENT** par l'I. P. M. (service L. R.), 1, avenue Pauliani, à NICE (joindre deux timbres pour envoi sous pli fermé).

Demandez-la aujourd'hui même. Elle vous passionnera...

Le brillant causeur réussit partout

Pour convaincre vos clients, charmer vos amis et amis, pour vous faire de précieuses relations, suivez chez vous, sans renoncer à aucune de vos activités, le

COURS DE CONVERSATION
par correspondance de

L'ÉCOLE DES SCIENCES ET ARTS

16, rue du Général Malleterre. — PARIS-16°

Pour un prix modique, vous bénéficierez d'un enseignement complet et pratique présenté sous une forme familière et agréable

Demandez aujourd'hui même la
brochure gratuite n° 24.361

PETITES ANNONCES

SCIENCE
et
VIE

2, RUE DE LA BAUME - PARIS 8^e

ÉLY. 87-46 et 78-07
C. C. P. Paris 5601-16

OFFRES D'EMPLOI

Impte Sté AERONAUTIQUE
recherche :

JEUNES INGENIEURS

ayant connaissances en

HELICOPTERES

et parlant si possible anglais

Adress. cur. vit. et prêt. à N° 78 792
Contesse Publicité, 20. av. Opéra,
PARIS-1^{er} q. tr.

Impte Sté AERONAUTIQUE
recherche :

CADRE

25 a. env., format. E.S.C.P. ou simil.
Adress. cur. vit. et prêt. à N° 78 790
Contesse Publicité, 20. av. Opéra,
PARIS-1^{er} q. tr.

DEMANDES D'EMPLOI

Ajustage Vêtements MEZ, 170, bd
Voltaire. VOL. 63-56.

Remise en état de ts fauteuils cuir,
tissu, plastique. POR. 29-84.

Artisan peintre. Tous travaux PAUL,
50, r. Vaneau. INV. 52-88.

AUTOMOBILES

UNIQUE A PARIS

3

PLACE CLICHY

300 AUTOS

ETAT GARANTI sur contrat
REPRISES MOTOS sur AUTOS

PROPRIÉTÉS

• Ventes

Vallée de l'Iton 100 km. Paris.
Bâtiment normand 25 × 5 à amén.
sur clos planté de 10 000 m. Dép.
Prix 1 200 000 F
49, r. Rome, LAB. 51-20. EDRIC

VERTHEUIL

rég. Maison
campagn.
2 p., E. El. jardin 1 000 m. 2 M. 250
ARNAL, 77, r. St-Lazare. TRI. 87-93.

DIVERS

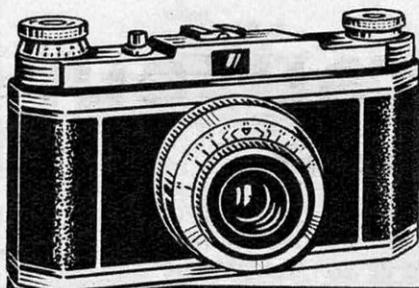
Achète cher appareils photo-ciné-op-
tique. Vente, échange. Reporters
Réunis. 45, rue R.-Giraudineau, VIN-
CENNES. DAU. 67-91.

BREVETEZ VOUS-MEME VOS IN-
VENTIONS. Notice 44 contre deux
timbres. ROPA BOITE POSTALE 41.
CALAIS.

20 % de remise sur les prix officiels
de toutes les grandes marques
de peinture, de revêtements de sol (ex. :
Gerflex 800 F le m² au lieu de 1 000 F),
de vernis à parquet et de housses à
vêtements. Ouvert tous les jours jusqu'à
20 h : BODY, 2, rue Cler, Paris-7^e.
Tél. INV. 21-71.

Cadres montages vues 3D : 24+30 -
23×24. Cadres de projection vues
6×9, 6×6, 24×36, 24×30, 24×24,
18×24. Montées 5×5. projection gran-
deur nature les vues : Minox, Minicord,
Mundus, Stylophot, Simda. Projecteur
Optique Spécial à PARIS, RELIEF-
COULEURS, 7, rue La Fayette.

NOEL ! Photo - Ciné - Radio MAGNÉTOPHONES - DISQUES



Venez choisir vos disques
dans nos salons ultra-modernes
au 37, RUE LA FAYETTE

PHOTO-PLAIT

39, RUE LAFAYETTE, PARIS (9^e)

CATALOGUE
Fo contre 100 f.
Remboursé 250 f.
pour commande
de 2.000 f.

SUCCURSALES DE PARIS

142, rue de Rennes, 6^e (Gare Montparn.)
12, avenue F.-D.-Roosevelt, 8^e.
142, rue de Rivoli, 1^{er}.
15, Galerie des Marchands (Saint-Lazare)
6, Place Porte Champerret, 17^e

CRÉDIT

INDUSTRIELS et CHEFS D'ENTREPRISE...

sachez que grâce à ses COURS par CORRESPONDANCE

L'ÉCOLE DU GÉNIE CIVIL

est à votre disposition pour perfectionner votre personnel

DANS TOUTES LES BRANCHES, POUR TOUTES LES TECHNIQUES NOUVELLES

de la CHIMIE des PLASTIQUES de l'ÉLECTRONIQUE
de la MÉCANIQUE G^{le} de l'AUTOMOBILE du DIESEL
de l'ÉLECTRICITÉ du BATIMENT des PÉTROLES
des TÉLÉCOMMUNICATIONS et du RADAR
des MÉCANICIENS et RADIO de la MARINE MARCHANDE
et de l'AVIATION CIVILE

Aidez vos OUVRIERS, vos TECHNICIENS vers la

PROMOTION du TRAVAIL

A tous les Échelons : C.A.P. et BREVETS de TECHNICIENS

LES CENTRES de FORMATION PROFESSIONNELLE

L'ENTRÉE des NON DIPLOMÉS dans les FACULTÉS SCIENTIFIQUES,
à L'ÉCOLE des INGÉNIEURS DE LYON

Les NOUVELLES ÉCOLES POUR TECHNICIENS, etc.

Le collaborateur expérimenté que vous ferez instruire vous sera plus utile qu'un bachelier sans expérience.

Demandez-nous les cours qui vous intéressent. Nous les mettrons à votre disposition. Nous étudierons avec vous les modalités propres à votre expérience.

A tous les échelons, nous pouvons vous AIDER.

Le Conseiller Technique de l'École, Monsieur COQ, Ancien élève de l'École Polytechnique, Ingénieur en chef du Génie Maritime (R) et nos Directeurs Techniques, sont à votre disposition, pour vous recevoir ou vous rendre visite.

Plus que jamais, la collaboration entre

L'ÉCOLE et L'INDUSTRIE

est indispensable

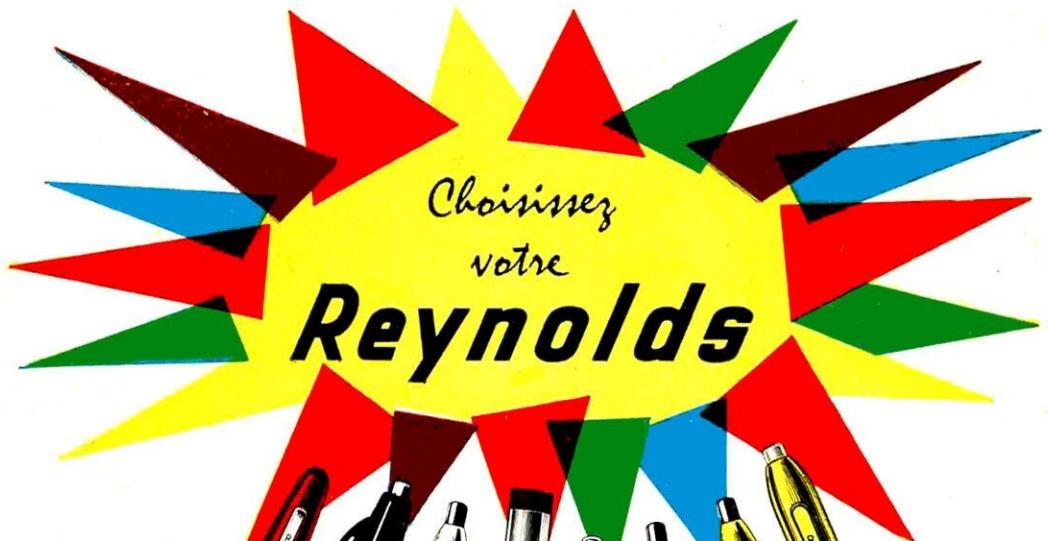
50 ans d'expérience dans l'enseignement Scientifique et Technique par correspondance ont fait de

L'ÉCOLE DU GÉNIE CIVIL

l'un des centres de Formation Préparatoire les plus importants

Profitez de son expérience et de son potentiel

152, avenue de Wagram, PARIS (17^e) - Tél. Wag. 27-97



Choisissez
votre
Reynolds



HAVAS

- N° 1 - Reynolds Standard 70 f
 - N° 2 - Rétractable plastique. 150 f
 - N° 3 - Reynolds Luxe, rétractable
capuchon chromé 250 f
 - N° 4 - Crayon "DRY NOIR" auto-
matique - écrit noir 120 f
 - N° 5 - Nouveau 57 - allie la qualité
à l'élégance - en écrin de luxe 350 f
 - N° 6 - Rétractable capuchon dou-
blé OR. 700 f
 - N° 7 - Rétractable entièrement
doublé OR. 1.200 f
 - N° 8 - Reynolds Lady - corps Ivoire,
capuchon doublé OR 700 f
- Ces 3 derniers modèles "Bijouterie"
sont vendus en écrin doublé de Satin.



... c'est mieux !

LA NOUVELLE ENCRE REYNOLDS, LA MEILLEURE ENCRE DU MONDE !

Reynolds France : Valence, Drôme - Paris : 19, rue Béranger - ARC. 82-24

EN VENTE PARTOUT