

SCIENCE
VIE
et

Un cadeau de fin d'année

DIX RÉGIMES
POUR
VOTRE SANTÉ

● La bataille
cyclomoteurs
contre scooters

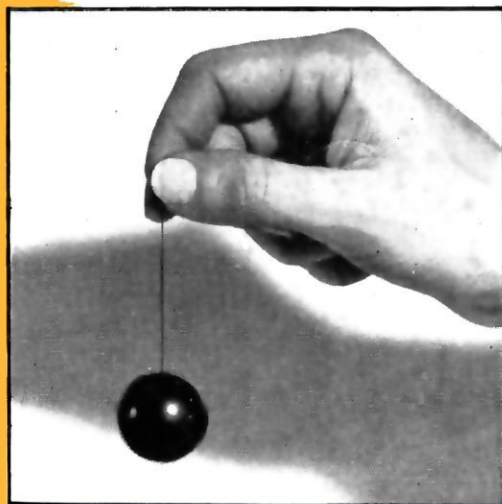
● Un référendum
sur les lectures
de vos enfants

● Les six chiens
que préfèrent
les français

UNE GRANDE ENQUÊTE

la vérité
sur la

RADIESTHÉSIE



JANVIER 1956
100 Fr.
Belgique 20 Fr. • Suisse 1 Fr. 70

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. 47.925 : Toutes les classes, tous les examens : Second degré, de la 6^e aux classes de Lettres sup. et de Math. spéc. Baccalauréats, B.E.P.C., Bourses. Entrée en sixième. — Premier degré, de la section préparatoire (classe de onzième) aux classes de fin d'études et aux Cours complémentaires, C.E.P., Brevets, C.A.P. — Classes des Collèges techniques, Brevet d'enseignement industriel et commercial, Bacc. techn.
- Br. 47.937 : Licence ès lettres (tous certificats). — Propédeutique, Agrégations littéraires et C.A.P.E.S.
- Br. 47.931 : Enseignement supérieur : Droit (licence et capacité), Sciences (P.C.B., S.P.C.N., M.P.C.); Agrégations et C.A.P.E.S. de math.; Professorats; Insp. de l'Enseignement primaire et de l'Enseignement technique.
- Br. 47.947 : Grandes Ecoles et Ecoles spéciales : Polytechnique, Ecoles Normales Supérieures, Chartes, Ecoles d'Ingénieurs (Ponts et Chaussées, Mines, Centres, Sup. Aéro, Electricité, Physique et Chimie, A. et M., etc.); militaires (Saint-Cyr, Interarmes); navales (Navale, Navigation maritime); d'Agriculture (Institut agronomique, Ecoles Vétérinaires, Ecoles nationales d'Agriculture, Sylviculture, Laiterie, etc.); de Commerce (H.E.C., H.E.C.F., Ecoles supérieures de Commerce, Ecoles hôtelières, etc.); Beaux-Arts (Architecture, Arts décoratifs); Administration (E.N.A., France d'outre-mer); Ecoles professionnelles, Ecoles spéciales d'Assistants sociaux, Infirmières, Sages-Femmes.
- Br. 47.943 : 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, Radlesthésiste), de la Topographie (Géomètre expert).
- Br. 47.926 : 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.; préparations aux Certificats d'aptitude professionnelle et aux Brevets professionnels, préparations aux fonctions d'ouvrier spécialisé, agent de maîtrise, dessinateur, sous-ingénieur; Cours d'initiation et de perfectionnement toutes matières.
- Br. 00.000 : Carrières de la Comptabilité et du Commerce : Voir notre annonce spéciale dans ce numéro.
- Br. 47.946 : Pour devenir Fonctionnaire : Toutes les fonctions publiques; Ecole nationale d'Administration.
- Br. 47.938 : Tous les emplois réservés.
- Br. 47.935 : Orthographe, Rédaction, Versification, Calcul, Dessin, Ecriture.
- Br. 47.930 : Calcul extra-rapide et calcul mental.
- Br. 47.948 : Carrières de la Marine Marchande : Officier au long cours (Elève Officier, Capitaine); Lieutenant au cabotage; Capitaine de la Marine marchande; Patron au bornage; Capitaine et Patron de Pêche; Officier Mécanicien de 1^{re}, 2^e ou 3^e classe; Certificats internationaux de Radio de 1^{re} ou de 2^e classe (P.T.T.).
- Br. 47.927 : Carrières de la Marine de Guerre : Ecole Navale; Ecole des Elèves Officiers; Ecole des Elèves ingénieurs mécaniciens; Ecole du Service de Santé; Commissariat et Administration; Ecoles de Maltrance; Ecoles d'Apprentis marins; Ecoles de Pupilles; Ecoles techniques de la Marine; Ecole d'application du Génie maritime.
- Br. 47.942 : Carrières de l'Aviation : Ecoles et carrières militaires; Elèves pilotes; Elèves radionavigants; Mécaniciens et Télémechaniciens; Aéronautique civile; Fonctions administratives; Industrie aéronautique; Hôtesse de l'Air.
- Br. 47.936 : Radio : Certificats internationaux; Construction, dépannage de poste.
- Br. 47.939 : Langues vivantes : Anglais, Espagnol, Italien, Allemand, Russe, Arabe. — Tourisme.
- Br. 47.933 : Etudes musicales : Solfège, Harmonie, Composition, Direction d'orchestre; Piano, Violon, Flûte, Clarinette, Accordéon, Guitare, Instruments de Jazz; Chant; Professorats publics et privés.
- Br. 47.928 : Arts du Dessin : Dessin pratique, Cours universel de Dessin; Anatomie artistique, Illustration; Figures de mode, Composition décorative; Aquarelle, Gravure, Peinture, Pastel, Fusain; Professorats.
- Br. 47.945 : Carrières de la Couture et de la Mode : Coupe, Couture (Flou et Tailleur), Lingerie, Corset, Broderie; préparations aux Certificats d'aptitude professionnelle, Brevets professionnels, Professorats officiels; préparations aux fonctions de Seconde main, Première main, Vendeuse-Retoucheuse, Modiste, Coupeur hommes, Chemisier, etc.; Cours d'initiation et perfectionnement toutes spécialités. — Enseignement ménager : Monitorat et Professorat.
- Br. 47.941 : 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. 47.949 : Cinéma : Technique générale, Décoration, Maquillage, Photographie, Prises de vues, Prise de son.
- Br. 47.929 : Coiffure et Soins de beauté.
- Br. 47.940 : Carrières féminines.

La liste ci-dessus ne comprend qu'une partie de nos enseignements. N'hésitez pas à nous écrire. Nous vous donnons 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-16^e

Chemin de Fabron, NICE (A.-M.)

11, place Jules-Ferry, LYON



... réservée à ceux et à celles qui veulent **RÉUSSIR**
avoir une vie indépendante et large dans les
CARRIÈRES COMMERCIALES

Représentant * Agent Technique Commercial * Inspecteur des ventes * Chef de vente * Agent général * Sous-Ingénieur Commercial * Vendeur * vendeuse * Concessionnaire de Marques * Négociant * Gérant de magasin, etc...

Homme ou Femme, à tout âge, sans diplômes ni capitaux, assurez-vous rapidement grâce à la méthode E. P. V. une magnifique situation.

La méthode E. P. V. facile à suivre par correspondance vous apprendra en quelques mois tout ce que vous devez savoir pour réussir.

Situation assurée.

*10 ans d'avance pour les débutants.
Rendement triple pour ceux du métier.*

Remplissez, puis découpez (ou recopiez) le bon ci-dessous et adressez-le à :

ÉCOLE POLYTECHNIQUE DE VENTE
71, rue de Provence - PARIS 9^e



Vous recevrez aussitôt sous pli discret gratuitement et sans engagement sa brochure "EFFICACITÉ D'ABORD" dont la lecture vous révélera comment, avec la méthode E. P. V. vous occuperez demain une situation de premier plan dans le monde des Affaires.

BON ÉTRENNES DE 1.000 fr. français

Nom.....

Profession.....

Adresse.....

Bon N° 340

ÉCOLE POLYTECHNIQUE DE VENTE
71, rue de Provence - Paris

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


 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

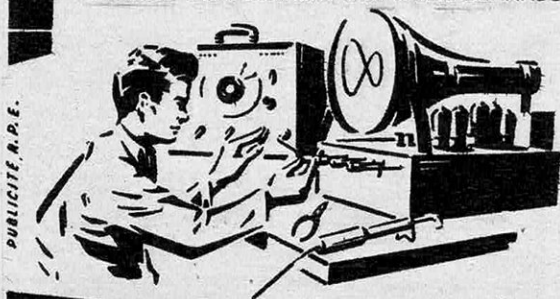
PAR LE NOMBRE DE SES ÉLÈVES

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. 61
ADRESSÉ GRATUITEMENT SUR SIMPLE DEMANDE

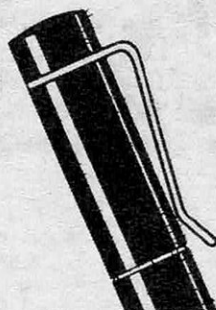


PUBLICITE, R. P. E.

ÉCOLE CENTRALE DE TSF ET D'ÉLECTRONIQUE

12 RUE DE LA LUNE, PARIS 20^e, TEL. CEN. 78-87

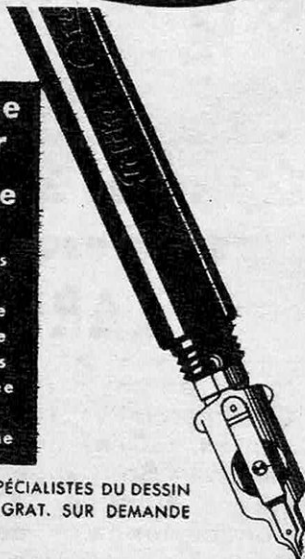
L'INSTRUMENT NOUVEAU ET MODERNE



POUR LE
 DESSIN
 TECHNIQUE
 ET
 L'ÉCRITURE
 ARTISTIQUE

Pelikan

Graphos



Porte-plume
 réservoir
 à
 encre de chine
 54

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

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



ENCRE DE CHINE

Pelikan

LIVRABLE

EN CARTOUCHES

OU EN FLACONS

★

Etablissements NOBLET

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

Rédacteur en chef : Louis Dalmas



- CET HOMME TROUVE SON MUSÉE DANS L'ESTOMAC DES VACHES. 18
- UNE VILLE ALLEMANDE EST MYSTÉRIEUSEMENT CONDAMNÉE... 20
- A QUATORZE ANS, IL FABRIQUE SON ROBOT..... 22
- UNE ÎLE À ÉCHASSES CHERCHE LE PÉTROLE AU FOND DE LA MER. 24



- VOICI LES HÉROS DE VOS ENFANTS, par Daniel Vincendon. Photos Ronis, Fromenti et Thèves 28
- DANS CES DIX RÉGIMES SE TROUVE LE VOTRE, par Dominique Roger. 40
- DANS LA BATAILLE DES DEUX ROUES, CYCLES ET MOTOS MENACÉS PAR LES SCOOTERS ET CYCLOMOTEURS, par Pierre Pénaroz. Photos N. de Morgoli..... 48
- SIX SAVANTS DIRIGENT À PARIS LA PLUS BELLE FACULTÉ DE MÉDECINE, enquête de Pierre Gendron. Photos Czigany..... 58
- CÉS FIGURINES DE LÉGUMES STIMULENT L'APPÉTIT 70
- LE D^r FUKUSHI TAPISSE SES MURS DE PEAUX ÉTRANGES, par Henri Noray 73
- BOXER ET TECKEL : DERNIERS NÉS DE LA MODE DES CHIENS, par Lysiane Dehuz. Photos Kitrosser 78
- AVEC LE VIRUS SYNTHÉTIQUE, LA SCIENCE A FABRIQUÉ LA VIE, par Monique Senez 86
- FAUT-IL CROIRE À LA RADIESTHÉSIE ? par Cyrille de Neubourg et Philippe Cousin. Photos Foucherand' et Dudognon..... 90



- UNE RÉVOLUTION DANS LES PLASTIQUES : LA GREFFE, par Marcel Moiroud. Photos G. Dudognon..... 104
- UN SEUL BATEAU SAUVE TOUS LES PASSAGERS, par Charles Girard. Photos A. Thèves 108
- LES DERNIÈRES INVENTIONS TECHNIQUES..... 112
- LA CHRONIQUE DES LIVRES, par Jean Marchand 11

ABONNEMENTS

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

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

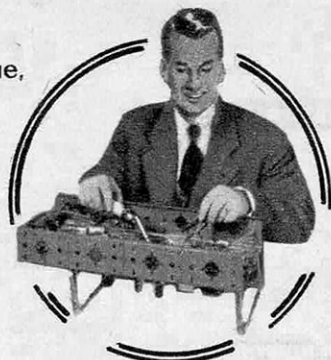
Administration, Rédaction : 5, rue de La Baume, Paris-8^e. Tél. : Balzac 57-61. Chèque postal 91-07 PARIS
Adresse télégraphique : SIENVIE Paris. — Publicité : 2, rue de la Baume, Paris-8^e. Tél. Elysées 87.46

Tous droits de reproduction, de traduction et d'adaptation réservés pour tous pays. Copyright by SCIENCE ET VIE. Janvier 1956

Apprenez la RADIO facilement par la METHODE PROGRESSIVE



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



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



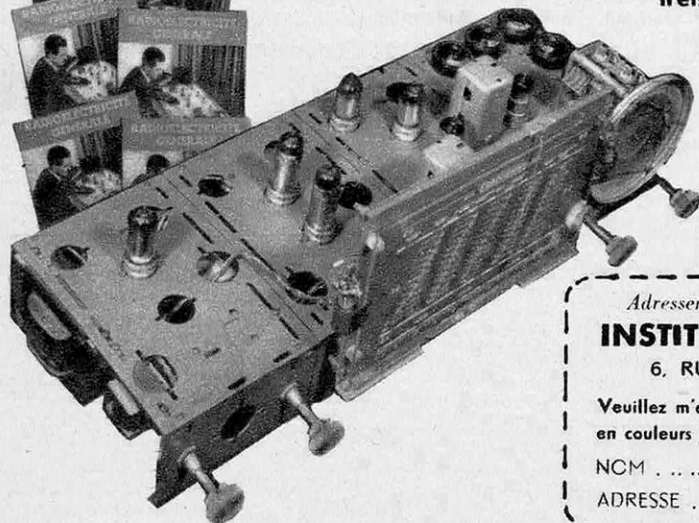
L'I.E.R. met à votre disposition
une méthode unique par sa clarté
et sa simplicité. Vous pouvez la
suivre à partir de 15 ans, à toute
époque de l'année et quelle que
soit votre résidence.

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

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



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



PRÉPARATION
Radio - Electricité
Télévision - Electronique

Certificat de fin d'études

Adresser ce Bon à notre Secrétariat

INSTITUT ÉLECTRORADIO

6, RUE DE TEHERAN - PARIS

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

NCM

ADRESSE

GUERISON DE LA LEUCEMIE ?

De Ph. Vinçotte, 3, rue Métayer, La Bonneville, par Méry-sur-Oise (S.-et-O.).

J'ai lu avec grand intérêt votre article concernant la guérison d'une leucémie aiguë par la cortisone (458, page 19) et vous signale que, bien que profane, je trouve prématuré de parler de guérison totale et définitive après un traitement terminé le 15 juillet. En effet, j'ai eu le grand malheur de perdre, en septembre 1953, une enfant de 4 ans, atteinte du même mal, et qui a été soignée, précisément avec de la cortisone (traitement du professeur Jean Bernard, des « Enfants-Malades ») et on a observé une période de rémission de 4 mois, pendant laquelle les analyses de sang et de moëlle rendaient des taux de globules rouges et d'hémoglobine parfaitement normaux, au point qu'un médecin non au courant de la maladie n'aurait pu la diagnostiquer... Puis ce fut la rechute, cette fois foudroyante, et où la cortisone et le Purinetol se révélèrent totalement impuissants.

Or, par la suite, je me suis toujours intéressé aux cas de leucémie que j'ai connus. J'ai constaté de longues périodes de rémission, aussi trompeuses, car la maladie reprenait tôt ou tard le dessus avec issue toujours fatale.

Je ne pourrais que me réjouir d'apprendre enfin la découverte d'un traitement efficace, mais votre article ne va-t-il pas faire naître des espoirs cruellement déçus chez ceux qui sont touchés par ce mal ?

J'aimerais donc avoir confirmation d'ici un an ou deux de la guérison définitive du cas signalé dans votre revue. Je m'en réjouirais... et beaucoup d'autres avec moi.

DANGERS DE LA CONDUITE NOCTURNE

De M. Marcel Miane, physicien au C.N.R.S., 183, rue Paradis, Marseille.

Je suis un fidèle lecteur de votre revue et j'apprécie sa nouvelle présentation rendue si vivante par la photo et la couleur.

Votre article sur les accidents de la route (n° d'octobre 1955), m'incite à vous faire part de quelques réflexions. Automobiliste depuis quelques années, j'ai pu me rendre compte combien la conduite nocturne présente de danger pour un conducteur même prudent et doué d'une excellente vue.

J'y vois deux raisons, dont la position « code » est responsable :

1° L'éblouissement, car les phares, même en code, restent trop lumineux pour les yeux du conducteur opposé, habitué à l'obscurité.

2° L'absence de visibilité dans la partie de la route où l'on doit s'engager soi-même.

Pour limiter l'éblouissement, je propose de doter tous les phares d'un prolongement (opaque ou fortement teinté) en forme de tube, court du côté droit de la route et long du côté gauche. Ainsi, en se rapprochant, chaque conducteur cessera-t-il de voir le phare opposé aussi lumineux, avant d'être au niveau de l'autre voiture, alors qu'il y a encore la possibilité de manœuvrer.

En outre, pour améliorer la visibilité, il serait intéressant que chaque voiture possède un petit projecteur sur le côté gauche, invisible de l'avant, qui s'allumerait automatiquement lorsqu'on se mettrait en position « code » et éclairerait le côté gauche de la route, vers le bas. Chaque voiture en code éclairerait le passage qu'elle va laisser au conducteur de la voiture venant en sens inverse.

P.S. En ce qui concerne les autoroutes (je juge sur celle de Marseille-Nord dont la bande centrale est claire et les deux bandes latérales très noires), un revêtement clair assure, sans contestation, une meilleure visibilité de tous les véhicules, la nuit. Ce devrait être obligatoire sur la bande de droite (motos, voitures arrêtées).

LES MEILLEURES SITUATIONS

Ecole Nationale de Radiotechnique et d'Electricité Appliquée, Paris.

Dans votre numéro d'octobre, vous publiez, dans l'article « Les meilleures situations dans les années qui viennent », une liste des écoles susceptibles de recevoir les jeunes gens ayant échoué à leur baccalauréat.

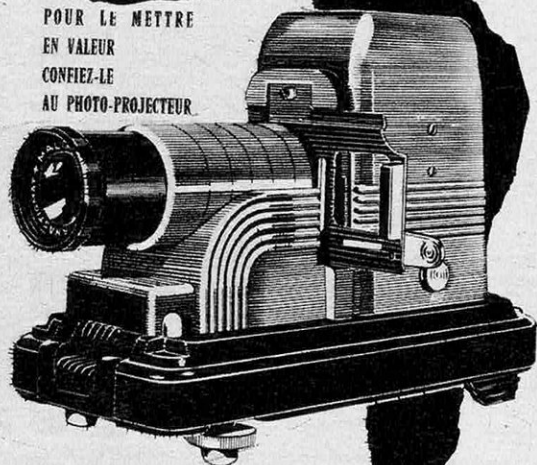
Vous y citez, entre autres, l'Institut d'Electromécanique, 37, rue Klock, à Clichy. Je voudrais vous signaler que cet institut a fait place depuis 1952 à une école nationale de radiotechnique et d'électricité appliquée, comprenant plusieurs sections : un centre d'apprentissage; une école nationale professionnelle; des sections supérieures spécialisées en électromécanique ou en électrometallurgie; enfin, une section d'élèves-ingénieurs.

Le recrutement, dans cette dernière section, est opéré par un concours équivalent à celui d'entrée aux écoles nationales d'ingénieurs Arts et Métiers, tant par le niveau requis que par le pourcentage de reçus (environ 20 %).

Les soirs d'hiver seront ensoleillés par la "présence" lumineuse des beaux jours

Les diapositives sont un
"capital-souvenirs"
précieux

POUR LE METTRE
EN VALEUR
CONFIEZ-LE
AU PHOTO-PROJECTEUR



MALIK

300

PARCE QUE il est équipé en série du ventilateur **BLOW-AIR-COOLING** qui évite tout échauffement de la pellicule et du système optique.

PARCE QUE le MALIK 300 est super-lumineux.

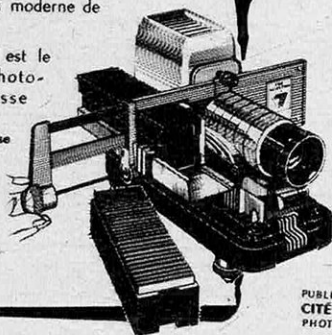
PARCE QUE muni du passe-vues **SELECTRON-SEMIMATIC** et des panier-classeurs, il représente un ensemble simple, attrayant.

Il est le procédé le plus moderne de Photo-Projection.

PARCE QUE le MALIK est le moins cher des Photo-Projecteurs de classe
25.715 francs
avec lampe et couvercle-valise

Supplément pour Selectron-Semimatic Malik : 5.400 f.
Panier-classeur 585*

Ensemble conférencier (projecteur avec lampe, Selectron, malette) :
33.965 francs



PUBLI
CITÉ
PHOT

EN VENTE CHEZ 2500 NÉGOCIANTS-PHOTO
EN FRANCE ET UNION FRANÇAISE
GROS ET EXPORT : P. COUFFIN, 46, rue de Paradis, Paris-10

La durée des études est de quatre ans, et les élèves reçoivent, à l'issue de ce cycle, un diplôme d'Etat d'ingénieur radio-électricien.

En ce qui concerne les sections supérieures, le recrutement s'effectue par concours, et les élèves reçoivent, après quatre ans d'études également, un diplôme de technicien dans leur spécialité.

L'ECLAIRAGE AU NEON EST-IL NEFASTE ?

De M. Jacques Brosse, 87, bd d'Haussonville, Nancy (M.-et-M.).

Que pensez-vous de l'éclairage au néon du point de vue de ses effets sur la vue ?

Voici mes constatations : ayant travaillé durant une année dans un hôtel comme réceptionnaire, caissier, etc., j'ai remarqué sur moi-même une action néfaste du tube néon dont l'usage était nécessaire en permanence. Ma vue était fatiguée, et mes trois collègues, l'un après l'autre, ont tous été contraints d'en venir au port de lunettes. Deux d'entre eux n'avaient pas plus de vingt ans, ce qui permet de juger... Je quittais cet emploi avant que d'en être réduit à porter, moi aussi, des verres, pour d'autres raisons évidemment.

Cependant, je suis, depuis lors, employé dans un bureau éclairé au néon et où le travail s'effectue entièrement au stylo-bille... J'ai observé les mêmes effets désagréables sur la vue et, d'autre part, un surcroît de fatigue provenant du fait que l'écriture au crayon bille oblige chacun à se tordre le cou pour déchiffrer ses paperasses sur l'angle ad hoc...

Dès l'hiver venu, obligés de travailler à la lumière électrique dès 16 h 30, parfois avant, nous sortons de là les yeux fatigués, mal à la tête, attendant avec d'autant plus d'impatience la belle saison qui nous ramène, avec ses longues journées claires, l'interruption de nos maux, comme par enchantement.

Divers autres témoignages m'ont convaincu de la vérité de cette action néfaste dont je me doutais. Je pense que si vous avez un avis sur la question, il serait souhaitable d'en faire profiter le plus grand nombre en soulevant le problème dans vos pages, soit sous la forme d'un article détaillé sur l'« éclairage », soit plus simplement dans le cadre de votre courrier des lecteurs. De toute façon, je pense que la question est de nature à intéresser la majorité de vos lecteurs.

LA NOURRITURE DES ENFANTS

De Mme de Malleray, La Perraudière, Saint-Cyr-sur-Loire (I.-et-L.).

Nous avons lu avec beaucoup d'intérêt votre article. Vous avez su parfaitement condenser la méthode et l'essentiel du livre de mon mari en exposant très clairement la fameuse courbe idéale.

Je vous en remercie, et nous espérons que cet article ouvrira les yeux des personnes qui gavent leurs enfants.

Du Dr Georges Bonnet, médecin-colonel en retraite, 5, rue Camille-Desmoulins, Brest.

Outre mes cinq enfants, j'ai eu professionnellement à m'occuper de l'alimentation de $n + 1$ nourrissons. Ce n'est une nouveauté pour aucun médecin que la suralimentation lactée entraîne l'eczéma, que la suralimentation en farineux détraque l'intestin (dyspepsie des féculents) et le professeur Nobicourt, en 1914, avait déjà, bien avant M. de Malleray, constaté, en établissant des courbes tel un polytechnicien, l'influence de la taille sur la ration alimentaire.

Les mêmes menus cités dans votre article sont ceux que j'ai donnés à mes enfants et petits-enfants (peut-être moins de lait à 2 ans et 3 ans que M. de Malleray) et mes descendants ne craignent pas la comparaison (taille, poids, vigueur et développement intellectuel) avec d'autres. Mon dernier fils a été reçu à l'X à son premier concours à 19 ans, faisant football équipe première, athlétisme, natation, vélo (200 km par jour de Brest à Paris au moment de la grève des P.T.T.), 1,76 m, 75 kg et pas de graisse ! Un type d'un bel appétit et d'un bel équilibre.

On en pourrait citer des centaines d'autres. Qu'on jette un cri d'alarme sur les dangers du gavage, soit...

Qu'on attribue la découverte de ces dangers à M. de Malleray... je ne vous suis pas... Les médecins ne sont pas idiots, mais pas toujours écoutés !

LES PHOTOS DES DESERTS

De M. Guilloteau, directeur du Bureau Interafricain des Sols et de l'Economie Rurale, 57, rue Cuvier, Paris-5°.

Dans le n° 458 de « Science et Vie », novembre 1955, j'ai remarqué que l'article signé par M. Jean Berger était illustré par une série de photographies dont une partie avait été prêtée par notre service de documentation.

J'ai eu le regret de constater qu'aucun de ces documents ne portait la mention d'origine, comme il est d'usage de le faire, bien que le prêt ait été consenti sous cette condition. Notre Bureau s'est en effet engagé vis-à-vis des organismes avec qui il se trouve en rapport (UNESCO - USDA - USIS; Press Section, etc.), à ne communiquer ces documents que si la mention d'auteur était respectée.

Je vous signale, par ailleurs, que la légende de la photographie de la page 80 est erronée. Cette photographie a été prise aux Indes et non en Afrique, le sol est un sol alluvial craquelé par la dessiccation et non latéritique.

LES RATELIERS MAGNETIQUES

Du Dr Marc David, 20, cours Voltaire, Aubagne.

Fidèle lecteur de « Science et Vie » depuis 1939, je suis très surpris par votre article « Rateleurs magnétiques », paru dans votre numéro d'octobre 1955, qui présente cet appareil comme

UNE OFFRE SENSATIONNELLE POUR VOUS INITIER AUX JOIES D'UNE DISCOTHEQUE ★

BACH LA COLLECTION ENTIERE

Tocatta en fa
A. Schreiner, orgue
du Tabernacle à
Salt Lake City

CHOPIN

Fantaisie Impromptu
Robert Goldsand, piano

VIVALDI

Concerto en ut pour 2 trompettes
Sevenslern, Hausdarfer, solistes
Orch. Philharmonique Néerlandais
Direction : Otto ACKERMANN

BEETHOVEN

Sonate n° 24 en fa dièse "A Thérèse"
Grant Johannesen, piano

BERLIOZ

Carnaval Romain.
Orchestre Philharmonique Néerl.
Direction : Walter GOEHR

MOZART

Symphonie n° 26 en mi bémol
Orchestre Philharmonique Néerl.
Direction : Otto ACKERMANN

pour 750 frs

Ecoutez ★
tous ces chefs-d'œuvre

GRATUITEMENT

et ne payez que s'ils vous plaisent !

Oui, vous avez bien lu : non pas 750 frs chaque enregistrement mais 750 frs l'ensemble de ces six grandes œuvres ! Et il s'agit d'enregistrements "haute fidélité" ceux de la **GUILDE INTERNATIONALE DU DISQUE**, dont les critiques musicaux s'accordent, dans le monde entier, à reconnaître la qualité artistique et technique.

Pourquoi donc cette offre "scandaleuse" ?

Pour vous permettre de juger par vous-même de cette qualité, notre moyen est de vous prêter d'entendre nos disques. C'est pourquoi nous ne demandons

aucun versement préalable

(sauf naturellement les quelques francs de frais d'envoi). Vous ne paierez que si vous êtes entièrement satisfait et 750 frs pour le tout... un prix qui ne couvre même pas nos frais matériels. Nous ne vous demandons

aucun engagement.

Une documentation sur les avantages et le vaste programme musical de la **Guilde** vous sera adressée. Vous pourrez ainsi vous constituer librement une discothèque de grande valeur et réaliser ce rêve avec un minimum de frais grâce aux prix guilidiens.

Mais un conseil : envoyez-nous tout de suite le bon ci-dessous. Car nous ne sommes pas sûrs de pouvoir satisfaire toutes les demandes elles seront donc servies par ordre strict de réception et à raison d'une seule par personne. Ne risquez donc pas d'arriver trop tard !

L'ENTHOUSIASME DE LA PRESSE
...Voilà de la musique vivante (Revue "Disques")... l'exécution est excellente (La Voix des Parents)... grande valeur artistique (Regards)... interprètes excellents (Maison Libre)... gravures impeccables (Via et Santé)... perfection technique (Ouest-France).

Guilde Internationale du Disque, 222, r. de Rivoli, Paris

BON D'AUDITION GRACIEUSE

Guilde Internationale du Disque,
222, rue de Rivoli, Paris

NOM

ADRESSE

Veuillez m'adresser 6 titres d'essai les 6 chefs-d'œuvre sur microfilm. S'ils me plaisent je vous réglerai 750 fr., sinon je vous les renverrai dans les 3 jours sans autre engagement.

(r. joint 90 fr. (frais d'envoi)

en

(Timb. ou autre mode d'envoi)

SV1

Pour la Belgique, tous renseignements : GUILDE BELGE DU DISQUE
2 et 4 rue Soburs de Hasque - LIEGE.

" 3 mois après je parlais Anglais "



...j'ai appris toute seule, chez moi

déclare Mlle VIGNEAU, 70, rue Claude Bernard, Paris-5^e, qui ajoute : " Ne pouvant me résoudre à apprendre dans des manuels, j'ai décidé d'essayer la méthode Linguaphone. Je suis encore stupéfaite de l'aisance avec laquelle j'ai compris et parlé l'Anglais en quelques mois."

Pourquoi la Méthode Linguaphone est le seul moyen d'apprendre l'Anglais tel qu'on le parle en Angleterre :

La méthode parlante par disques Linguaphone vous met directement en contact avec des professeurs qui vous parlent dans leur propre langue avec une diction parfaite. Vous apprenez de la façon la plus naturelle aussi vite que vous le désirez; vous répétez les leçons aussi souvent que vous en avez besoin, vos professeurs étant toujours là pour vous guider. Dès le début, vous vous trouvez transporté dans l'ambiance de la vie du pays même, et 60 heures suffisent pour que vous puissiez participer à des conversations pratiques avec un accent impeccable. Il est facile et rapide d'apprendre une langue étrangère avec Linguaphone et c'est un passe-temps des plus amusants.

ESSAI GRATUIT

Demandez cette brochure gratuite illustrée contenant tous détails sur l'étonnante méthode Linguaphone et l'offre d'un essai gratuit de 8 jours chez vous, sans engagement. Postez le coupon ci-dessous.

DÉMONSTRATION GRATUITE

Si vous êtes à Paris, venez prendre une "leçon-démonstration" sans engagement et sans frais. Ouvert tous les jours (Samedi et Lundi compris) de 8 h. 30 à 12 h. 30 et de 14 h. à 19 h. Si vous habitez en province postez le bon ci-dessous pour profiter de l'offre d'essai gratuit.

COURS EN 29 LANGUES

ANGLAIS - ALLEMAND
ESPAGNOL - PORTUGAIS
HOLLANDAIS - ITALIEN
RUSSE - SUÉDOIS, etc...

INSTITUT LINGUAPHONE

12, rue Lincoln, PARIS-8^e (Dépt H. 87)

Veuillez m'envoyer gratuitement votre plaquette de 28 pages sur LINGUAPHONE et les détails pour faire un essai de 8 jours chez moi.

Nom _____

Adresse _____

Pour la Belgique : 18, rue du Méridien, Bruxelles



de création toute récente. L'invention des rateliers magnétiques a été présentée au public spécialisé en 1950, en Italie, au congrès de stomatologie. De nombreux dentistes et stomatologistes utilisent ces prothèses depuis deux ou trois ans.

« Science et Vie » a déjà signalé les dentiers magnétiques en juin 1952 (n° 417).

A PROPOS DES TELEVISEURS

Société Anonyme Philips, Eclairage et Radio, 50, av. Montaigne, Paris.

Nous vous remercions d'avoir bien voulu citer nos téléviseurs dans l'enquête que vous avez faite sur la télévision dans le numéro de novembre de « Science et Vie ». Cependant, une confusion préjudiciable à notre firme s'est introduite dans les prix indiqués. Nous vous serions donc très obligés si vous vouliez bien préciser à vos lecteurs que le prix du téléviseur 1746 A mono-canal avec tête HF interchangeable est de 99 900 fr., celui du téléviseur 1756 C avec sélecteur à douze positions, dont deux équipées, est de 106 900 fr. et celui du 1756 A avec sélecteur douze positions, dont onze équipées, 115 000 fr. Enfin, notre gamme s'étend de 75 000 à 250 000 fr.

LE VENIN DE COBRA

Du Dr N. T. Koressios, 16, av. Charles-Floquet, Paris-7^e.

Je vous remercie vivement d'avoir bien voulu faire état de mes recherches sur le venin de cobra, dans votre « Science et Vie » de novembre.

C'est un plaisir qui nous est rarement dispensé par des confrères.

LE TELEPHONE SOLAIRE

De M. L. Lapeyre, 27, bd de Strasbourg, Toulon (Var).

Dans la rubrique « Actualités » de votre n° 458, une erreur a dû se glisser au sujet du téléphone qui fonctionne grâce au Soleil.

Vous mentionnez que les cellules utilisées, très sensibles à la lumière, peuvent fournir 100 watts pour 100 mètres carrés de surface effective.

Un calcul très simple montre qu'il faut lire : 120 watts par mètre carré.

Notre lecteur a raison. Il s'agit d'une erreur de traduction, le texte anglais original indiquant 100 watts par « Square yard », c'est-à-dire par yard carré (le yard vaut 91 cm).

DE L'ALASKA A LA TERRE DE FEU

De M. Walter Schibler, 23, rue Nolly, Boîte postale 546, Casablanca (Maroc).

Permettez-moi de vous signaler une petite erreur dans votre article relatif à l'automobile française (« Science et Vie » de novembre 55).

Il s'agit des périple organisés par la Régie Renault, dont deux « Colorales » traversèrent en

1953 les deux Amériques, reliant la Terre Adélie à la Terre de Feu.

Cet itinéraire me paraît assez peu compatible avec la géographie, la Terre Adélie, territoire français, se trouvant sur le continent antarctique.

C'est exact, il s'agit de l'Alaska - Terre de Feu.

LE RAJEUNISSEMENT

Du Dr V. Rossi, Milan (Italie).

J'ai pris connaissance de votre article sur le vieillissement.

Personnellement, je suis partisan de l'école Bogomoletz. A la suite d'Alexandre (Prix Nobel), les travaux de Victor Bogomoletz ont fait franchir un nouveau pas. J'ai étudié à Rome, à la clinique et au centre de recherches qu'il dirige, et j'ai pu constater les résultats obtenus dans le domaine du rajeunissement. La théorie de V. Bogomoletz considère la peau comme une glande gigantesque, et obtient par l'action des « externes », des rajeunissements spectaculaires.

Le troisième nom de la dynastie Bogomoletz : Vladimir, est en ce moment étudiant en médecine et prépare une thèse sur le même sujet. Je ne pense pas qu'il y ait au monde pareille expérience accumulée au cours de plusieurs générations.

IL Y A COGNAC ET COGNAC

De M. Jules Robin, 24, rue Gabriel-Jaulin, Cognac (Charente).

Nous vous prions de bien vouloir préciser, dans votre prochain numéro, que c'est par erreur que vous avez attribué à la Maison Robin le Night-Club.

Ce cognac à l'eau est un cognac fabriqué par la Maison Albert Robin, société qui n'a aucun rapport avec la nôtre; et nous sommes les seuls à avoir droit à l'appellation ROBIN, sans prénom.

LA SURFACE DU PARACHUTE

De M. Jean Queffelec, 46, bd Jean-Jaurès, Clichy (Seine).

Référence : « Science et Vie », septembre et novembre 1955 - Surface du parachute.

Il me semble que vous donnez rapidement raison au Père Michel. Un parachute n'est pas un disque où $S = \pi R^2$, mais une calotte où $S = 2\pi R H$. Avec $R = 3,4$ m et $H = 2,8$ m, nous trouvons ainsi nos 60 m².

Si la surface de la calotte sphérique de rayon 3,4 m et de hauteur 2,8 m est bien égale à 60 m², ce n'est pas elle qui intervient dans le calcul de la surface S au point de vue de la résistance R offerte à l'air par le parachute à une vitesse V. Cette surface, qui entre dans la formule : Résistance = $K S V^2$, est en effet la surface diamétrale. Cela ne signifie pas que la forme concave n'a aucune influence sur la résistance. En effet, ainsi qu'Eiffel l'a montré déjà en 1912 dans son laboratoire aérodynamique d'Auteuil, c'est le coefficient K qui est affecté. Alors qu'il est voisin de 0,7 pour une surface plane, il croît avec la vitesse de 0,9 à 0,10 pour une surface concave.



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

X. 178

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

Veuillez m'envoyer sans engagement votre nouvel album gratuit.

Nom _____

Adresse _____

LIBRAIRIE SCIENCE ET VIE

24, RUE CHAUCHAT, PARIS-IX^e — TÉL. : TAI. 72-86

NOUVEAUTÉS N° 1

ENCYCLOPÉDIE MODERNE DE L'ÉLEVAGE. Camenzind Th.-Andrist F.-Charlet P.-Chavannes H. et Leuthold (Dr. M) : Les bovins. Le cheval. Le mulet. Le porc. Le mouton. La chèvre. La basse-cour. Le chien. Le chat. Soins. Affouragement. Traitement. Logement. Maladies. Ferrage. Races. Élevage. Aide à la parturition. Productions. Utilisation et commercialisation des produits. 842 p. 19 x 27. 694 illustr. en noir. 20 hors-texte couleurs. 1955 5 200 »

LE BON HERBAGER. Girard H. et Rouy H. — Diverses utilisations des herbages. Où faire des herbages. Comment créer des herbages, comment les améliorer. Comment aménager les herbages. Entretien des herbages. Quels animaux mettre à l'herbe. Où, comment et quand faut-il acheter les animaux? Transport des animaux. Conduite de l'engraissement. Hygiène, maladies, accidents. Quand et comment vendre le bétail gras? Grands marchés français. Analyse, avenir de l'exploitation herbagère. 288 p. 14 x 19. 62 fig. 2^e édition complètement révisée. 1955 .. 780 »

LES PIERRES CALCAIRES A BATIR. Germain J. — Classification des calcaires. Choix et qualité des calcaires. Gisements des grands dépôts calcaires. Norme des pierres calcaires naturelles. Définition du produit (terminologie classification). Caractéristiques et tolérances (caractéristiques géométriques, physiques et mécaniques). Échantillons et éprouvettes. Techniques des essais. Annexe et commentaires de la norme. (BIO-001). 46 p. 21 x 27. 24 fig. 1 carte. 1955 880 »

GUIDE DU MONTEUR EN CHAUFFAGE. Mouly R. et Gavelle R. — Problème général et problèmes particuliers du chauffage. Rappel de notions générales de physique. Installations de chauffage central : résolution des problèmes particuliers. Réalisation des installations. Chauffage par appareils divisés. Production et distribution d'eau chaude. Outillage du monteur en chauffage; organisation du magasin et des chantiers. Règlements. Réglage, conduite, entretien des installations. 398 p. 14 x 19. 294 fig. 43 tabl. 1955 1 100 »

TEMPS D'EXÉCUTION DES TRAVAUX DE BÉTON ARMÉ, MAÇONNERIE ET PIERRE DE TAILLE. Gazel R. — Terrassements : manutentions diverses de terre. Travaux accessoires. Maçonnerie : Cloisons traditionnelles. Murs traditionnels. Cloisons préfabriquées. Murs préfabriqués. Mortiers. Travaux divers : ouvrages accessoires. Travaux de finition. Revêtements en ciment ou chaux. Conduits de fumée. Béton armé : Coffrage. Ferrailage. Bétonnage. Ouvrages spéciaux. Pierre de taille : Travaux au mètre carré, au mètre linéaire. 112 p. 13,5 x 21. 1955 650 »

REVUE TECHNIQUE AUTOMOBILE. Numéros spéciaux consacrés à l'étude détaillée et complète de modèles d'une marque déterminée. Format 21 x 27. Nbr. fig., plans et dépliants, châssis, moteur, suspension, direction, amortisseurs, freins, équipement électrique :
— Citroën 2 CV (375 cc. et 425 cc.) 1955-1956. 300 »
— Peugeot 203 (Tous types) 1948 à 1955 350 »
— Renault 4 CV (Tous modèles) 1948-1956 400 »
— Simca 9 « Aronde » 1951 à 1953 300 »
— Simca 9 « Aronde » Modifications. 1952 à 1955 300 »
— Simca-Vedette : Trianon, Versailles, Régence, Marly 400 »

TECHNIQUE MODERNE DU DIESEL-AUTO. Navez F. — Commentaires relatifs aux termes employés. Notions de mécanique et de physique appliquées au Diesel. Particularités dans la technique constructive du Diesel. Diagramme de fonctionnement. La combustion. Le Diesel 2 temps. Critique des pièces constructives. Généralités relatives à l'injection. Les pompes d'injection. Les régulateurs. Les injecteurs. Classification des Diesels. Lubrification. Refroidissement. 214 p. 16 x 24. 150 fig. 1955 1 450 »

DICTIONNAIRE DE L'ELECTRICIEN-PRACTICIEN. Marec E. — Explication de tous les termes techniques usités en électricité industrielle, avec des exemples d'application. 330 p. 13 x 19,5. 323 fig. 1955 1 200 »

PRÉCIS DE GEOLOGIE. Moret L. — Généralités. Les matériaux de l'écorce terrestre. Répartition chronologique des matériaux de l'écorce terrestre. Les déformations de l'écorce terrestre : principes de tectonique. Géologie historique : les périodes géologiques. Représentation graphique des caractères géologiques d'une région : cartes. 670 p. 16 x 21,5. 322 fig. 2^e édit. 1955 3 000 »

LA PROSPECTION DE L'URANIUM. Manuel pratique à l'usage de tous. Commissariat à l'Énergie Atomique. — Méthodes générales de prospection. La prospection de l'uranium. Ses particularités. Description sommaire des principaux minéraux contenant de l'uranium. Détection des minerais d'uranium à l'aide du compteur de Geiger-Müller. Caractères essentiels des gisements d'uranium. 62 p. 16,5 x 24. 13 fig. 3 pl. dont 2 hors-texte, en couleurs. 1955 450 »

MANUEL DES JUS DE FRUITS. Gachot H. — Valeur alimentaire et hygiénique. Jus de raisin, de pomme, d'orange, de pommelo, d'ananas, de tomate. Le pressurage. Clarification, filtration, stérilisation. Conservation. Mutage et désulfuration. Récipients de conservation. Les jus de fruits concentrés et en poudre. Utilisation des sous-produits. Analyse. Les jus de fruits devant la loi. 519 p. 16 x 24. 113 fig. 71 tabl. 2^e éd. revue et augmentée. 1955 2 000 »

MANUEL THÉORIQUE ET PRATIQUE D'ÉTALAGISME. Veno R. — Principes généraux. Technique de l'étalagisme. La couleur en étalage. Les différentes catégories d'étalages. La vitrine. L'éclairage. Le matériel d'étalage. La maquette. L'outillage, les matériaux et les petites techniques de l'étalagiste. L'affichage en vitrine. La présentation des marchandises. Les tissus, les draps. Le métier d'étalagiste. 204 p. 20 x 28. 238 fig. 25 pl. 1955. 2 250 »

L'ART DU TRACÉ RATIONNEL DE LA LETTRE. (Encyclopédie Roret). Duville D. — 213 alphabets et jeux de chiffres à l'usage des dessinateurs publicitaires, lithographes, graveurs, décorateurs et architectes. 144 p. 24 x 31,5. 1954 660 »

MANUEL DU PÉTROLIER. Gros J. — Différents produits transportés. Les navires pétroliers. Dangers des gaz d'hydrocarbures. Précautions à prendre. Les pompes de déchargement. Les tuyautages secondaires. La préparation des tanks. Les opérations commerciales. Répartition de chargement. L'usure et les avaries. Les bateaux-citernes pour transports fluviaux. Tables et tableaux. 328 p. 13 x 21,5. 49 fig. 1955 2 400 »

RÉSISTANCE DES MATÉRIAUX. Dellus P. — Notions sur les contraintes et les déformations autour d'un point d'un corps solide soumis à des forces données. Notions fondamentales; principes et théorèmes. Effort sur une section droite de poutre longue. Étude de l'effort normal. Étude du moment de flexion. Étude de l'effort tranchant. Étude du moment de torsion. Étude des sollicitations combinées des poutres longues. Flambage des poutres. Constructions hyperstatiques. Plaques et membranes. Détermination expérimentale des contraintes et des déformations. Contraintes admissibles. 304 p. 15,5 x 24. 263 fig. 1956. 2 100 »

FOOTBALL D'AUJOURD'HUI. Briquet G. — Historique. Méthodes. Comment devenir un bon footballeur. La tactique. Lois du jeu. 132 p. 14,5 x 20. 75 fig. 1955 450 »

PRÉCISIONS SUR... LES ULTRA-SONS ET LES GÉNÉRATEURS ULTRA-SONS. Hemardinquer P. — Caractéristiques générales des ultra-sons. Principaux effets des ultra-sons. Les générateurs mécaniques ultra-sonores. Générateurs électriques et électroniques. Générateurs piézo-électriques. 80 p. 13,5 x 21,5. 49 fig. 1955. 450 »

Ajoutez 10 % du montant total de votre commande pour frais d'expédition.
C.C.P. Paris 4192-26 - Il n'est fait aucun envoi contre remboursement.

vous conseille ces lectures

ASTRONOMIE

Astronomie populaire Camille Flammarion.

« Populariser la science sans la rendre vulgaire » fut le but de Camille Flammarion lorsqu'il publia, en 1880, son *Astronomie Populaire*, dont le succès fut pour le savant la meilleure récompense de son inépuisable dévouement à la science. L'accélération des découvertes, la révolution des techniques d'observation ont abouti à des notions nouvelles qui exigeaient, non une simple mise au point, mais une refonte complète de l'ouvrage du célèbre astronome. Sous la direction de Mme Gabrielle Camille Flammarion, dépositrice fidèle des conceptions de son mari, et de M. André Danjon, récemment élu à la présidence de l'Union Astro-



C. Flammarion

nomique Internationale, qui a rédigé lui-même les chapitres consacrés à la Terre, à la Lune et aux Mondes planétaires, des maîtres tels qu'André Dollfus (physique de la Lune et des planètes), Raymond Michard (Soleil), Fernand Baldet (Comètes et Météores), Charles Fehrenbach (Univers sidéral), André Couder (instruments de l'Astronomie) ont apporté leur collaboration à la rédaction de cet ouvrage. On y trouvera toutes les précisions numériques sans qu'en souffre l'agrément de la lecture rendue aisée par de nombreux schémas explicatifs. Ainsi, le lecteur puise directement à la source de la science, grâce aux éminents savants qui mettent à la portée de tous, sans vulgarisation trompeuse, non seulement l'histoire des découvertes et l'état de nos connaissances, mais encore quels importants problèmes restent posés. Plus de 800 photographies, dont beaucoup inédites, montrent au

lecteur ce qui paraissait réservé aux astronomes, l'œil à l'oculaire de leurs puissants télescopes. Au milieu de notre XX^e siècle, à l'époque de la physique nucléaire et des satellites artificiels, chacun de nous peut ainsi comprendre pourquoi et comment s'échafaude une conception toute nouvelle de l'Univers. (Prix de souscription : 4 800 francs jusqu'au 15 janvier; ensuite : 5 600 francs.)

lecteur ce qui paraissait réservé aux astronomes, l'œil à l'oculaire de leurs puissants télescopes. Au milieu de notre XX^e siècle, à l'époque de la physique nucléaire et des satellites artificiels, chacun de nous peut ainsi comprendre pourquoi et comment s'échafaude une conception toute nouvelle de l'Univers. (Prix de souscription : 4 800 francs jusqu'au 15 janvier; ensuite : 5 600 francs.)

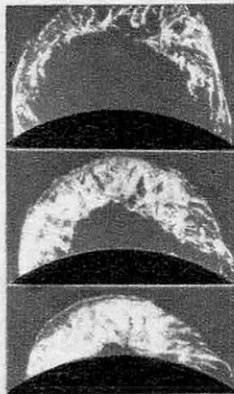
L'Univers, par Paul COUDERC.

L'astronomie est un perpétuel devenir. Nul mieux que P. Couderc n'était qualifié pour résumer, à l'usage d'un nombreux public, les progrès réalisés par cette science dans la partie explorée de l'Univers, depuis notre Galaxie jusqu'aux populations stellaires, avec des indications sur l'évolution des astres et les systèmes d'astres. Mais le grand problème astronomique actuel, celui de l'expansion de l'Univers, n'est pas oublié, quoique plus sommairement traité. Ce livre constitue donc le schéma d'un ensemble de connaissances qui s'accroissent sans cesse et dont tout homme cultivé doit avoir une idée sinon étendue, du moins exacte. (153 francs.)

CHIMIE

Les échangeurs d'ions, par R. EECKELAERS.

Si la distillation a été longtemps le moyen principal d'obtenir des corps chimiquement purs, son efficacité est limitée par la nécessité de travailler à des températures parfois incompatibles avec la conservation de la substance traitée. Une méthode relativement nouvelle consiste à substituer, aux ions qui constituent les impuretés, d'autres ions moins gênants formant par exemple des composés insolubles qu'une simple filtration suffit à éliminer. Cette opération se fait précisément au moyen d'une substance intermédiaire — l'échangeur d'ions — qui semble devoir détrôner la distillation. Dans cet ouvrage, l'auteur montre combien ce procédé a conquis tous les domaines. Après une rapide théorie de la méthode on y trouvera un chapitre sur l'eau (adoucissement, déminéralisation), puis les applications à la glycérine, à la récupération et purification des métaux, du lait. L'étude du matériel, des principales solutions de régénération des échangeurs d'ions, des méthodes de contrôle terminent ce livre que complète une importante bibliographie (1 800 fr.)



Evolution en 1 h.
d'une protubérance solaire

Tous les ouvrages dont il est rendu compte ci-dessus sont en vente à la LIBRAIRIE SCIENCE ET VIE, 24, rue Chauchat, Paris (9^e). — Ajouter 10 % pour les frais d'expédition. C. C. P. 4192-26. Il n'est fait aucun envoi contre remboursement.

ENCORE MIEUX...

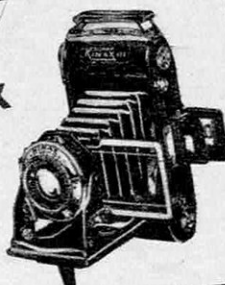
TOUS LES FOCA

Foca PF2B, depuis... 48.895 Fr
 Foca PF3, depuis... 55.065 Fr
 Foca Sport... 21.565 Fr
 Foca Standard... 35.630 Fr
 Foca Universel, dep. 80.205 Fr



TOUS LES KINAX

Kinaflex 6x6... 25.295 Fr
 Kinax 6x9, dep... 10.075 Fr
 Kinax Tri-format,
 depuis... 23.650 Fr



TOUS LES KODAK

Kodak 6x9,
 depuis... 12.185 Fr
 Kodak Tri-format,
 depuis... 22.110 Fr



TOUS LES ROYER ET ROYFLEX

Altesa,
 depuis... 25.915 Fr
 Royer,
 depuis... 15.315 Fr
 Royflex,
 depuis... 27.210 Fr
 Téléroy,
 depuis... 39.130 Fr



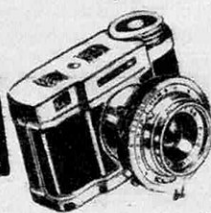
TOUS LES SEM ET SEMFLEX

Baby-Orénac... 16.660 Fr
 Baby-Sem... 10.965 Fr
 Orénac... 20.435 Fr
 Semflex Standard,
 depuis... 20.175 Fr
 Semflex Semi-Oto... 39.700 Fr
 Semflex Oto... 49.665 Fr



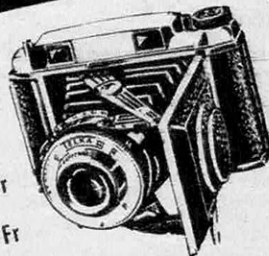
TOUS LES LUMIÈRE

Elij-Club... 12.955 Fr
 Lumiclub 6x6... 23.600 Fr
 Lumière 6x6... 17.430 Fr
 Lumière 6,5x11... 18.045 Fr
 Lumirex, depuis... 14.900 Fr



TOUS LES TELKA

Telka 4,5x6,
 depuis... 20.205 Fr
 Telka 6x9,
 depuis... 26.735 Fr



BON N° 58 A

Pour recevoir **SANS FRAIS**,
 ni **ENGAGEMENT**, toute notre
 Documentation.

Nom _____

Adresse _____

ARGUS
 Reliance

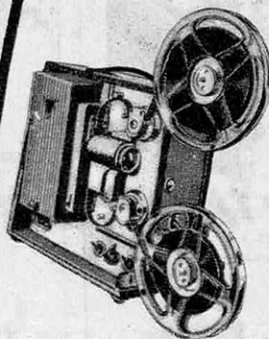
ENCORE MIEUX...

TOUTES LES CAMÉRAS CINÉ



Beautieu, depuis ... 41.195 Fr
 Carèna ... 39.075 Fr
 Christen, depuis ... 30.430 Fr
 Ciné-Gel, depuis ... 33.955 Fr
 Emel, depuis ... 36.530 Fr
 Ercsam, dep. ... 34.765 Fr
 Pathé, dep. ... 33.120 Fr

TOUS LES PROJECTEURS CINÉ

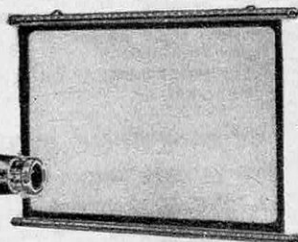
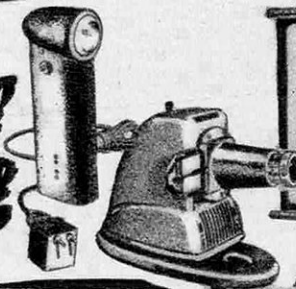


Beautieu ... 55.530 Fr
 Ciné-Gel, depuis ... 33.545 Fr
 Cinéric, depuis ... 61.490 Fr
 Emel ... 49.885 Fr
 Ercsam ... 61.620 Fr
 Galater ... 59.010 Fr
 Heurtier, depuis ... 61.390 Fr
 Pathé, depuis ... 35.435 Fr

TOUS LES ACCESSOIRES TOUS LES FILMS ET PELLICULES



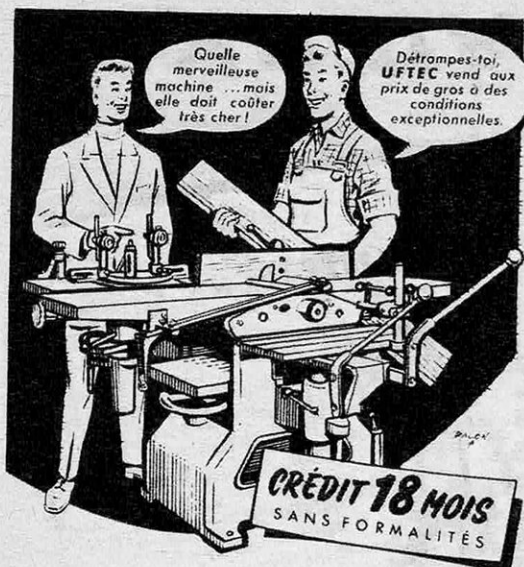
*Les prix portés sur ces pages
sont des prix maxima
donnés à titre indicatif,
toutes taxes comprises.*



Aux Studios WAGRAM

9, RUE VILLEBOIS-MAREUIL, PARIS-17^e (TERNES)

Ouverts : tous les jours de 9. à 19 heures (sauf Dimanches et Fêtes)
 Bons et cartes d'acheteurs des Syndicats et Groupements acceptés.



Les MACHINES à BOIS UFTEC

s'imposent par leurs prix...

- Combinées d'établi complètes, à partir de 105.445 Frs
- Combinées lourdes d'atelier, — — 235.000 Frs
- Rubans d'établi complets, — — 44.000 Frs
- Rubans lourds d'atelier, — — 138.500 Frs
- Scies à grumes toutes dimensions — — 394.700 Frs

... et par leur qualité

VOICI CE QU'EN PENSENT NOS CLIENTS :

— Je n'avais encore jamais rencontré en machines d'établi du petit matériel aussi parfait.

A. GUERIN à CIERZAC, par St-FORT-sur-le-NEZ (Charente)
MEILLEUR OUVRIER DE FRANCE 1952

— Tous ceux qui voient ma combinée 420 l'admirent. C'est vraiment une belle machine dont je suis très satisfait.

BOUMEZBEUR MAKLOUF, 7, rue d'Alsace, BONE (Algérie)

— Ma combinée Super 520 me rend d'énormes services en me permettant de travailler plus vite avec plus de rendement.

F. MOIKEENAH, route d'Ambré, DIEGO-SUAZÉ (Madagascar)

— Votre scie à ruban de 900 est d'une construction très soignée et permet un sciage facile de tous les bois coloniaux.

POUR LE GOUVERNEMENT GÉNÉRAL DE L'A. O. F.
l'agent-voyer municipal de KOTONOU (Dahomey)

**DES CENTAINES DE LETTRES DE CE GENRE
ÉMANANT DE TOUTES LES PARTIES DU MONDE**
sont à votre disposition...

*Consultez-nous aussi pour
TOUTES MACHINES À BOIS*

...vous ne pouvez qu'y gagner!

GARANTIE TOTALE

26, AVENUE TRUDAINE - PARIS - TRU 51-85

GALUS PUBLICITE



DOCUMENTATION SUR DEMANDE

La qualité est la noblesse du fabricant

LES CRAYONS & MINES

KOH-I-NOOR

"made in Austria"

font honneur à leur blason!

L. & C. HARDTMUTH
6, RUE DE HANOVRE - PARIS 2^e

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

A.G.K. PUB

GRACE À
OZONAIR

Générateur d'oxygène naissant

DÉTRUIT LES MICROBES ET

SUPPRIME LES ODEURS

DE TABAC ET DE CUISINE

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

OZONAIR

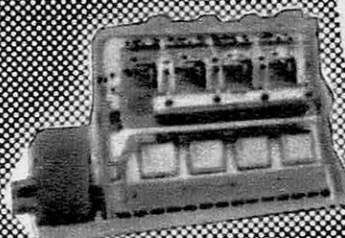
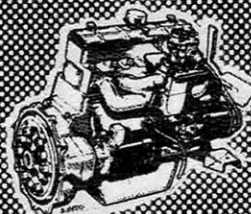
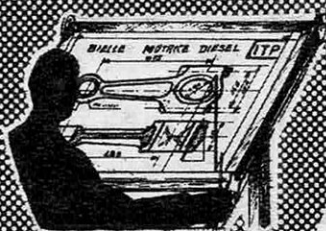
63, RUE DE LANCRY, PARIS-X^e - BOT. 24-10





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. »



NOS RÉFÉRENCES :
Notre École est homologuée :
10 Par le Ministère de l'Éducation Nationale comme Établissement pouvant faire bénéficier ses élèves des prestations familiales prévues par la loi.
20 Par le Comité Officiel de Contrôle des Cours et Examens par Correspondance en langue française pour tous les pays du Moyen-Orient.

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.

1031 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.

1032 DESSINATEUR S.N.C.F.

Préparation au concours de Dessinateur des spécialités MT, VB, S.E.S.

1033 ELECTRICITÉ

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

10 ELN ELECTRONIQUE

Cours de Technicien et de Sous-Ingénieur spécialisé en Electronique.

10 EA ENERGIE ATOMIQUE

Cours de Technicien et d'Ingénieur en Énergie atomique.

1034 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).

1035 DIESEL

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

1036 CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES

Etude 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.

1037 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.

1038 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.)

1039 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.

1040 TECHNICIEN FRIGORISTE ET INGÉNIEUR

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

**ÉCOLE DES CADRES DE L'INDUSTRIE
INSTITUT TECHNIQUE PROFESSIONNEL**

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

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



SECRETS ET MERVEILLES DE LA FRANCE

★ TOUS les coups d'œil les plus pittoresques : sites, montagnes, côtes, lacs, fleuves, torrents, cascades, glaciers, cirques, gorges, forêts, dunes, falaises, gouffres, dolmens, effet de brumes ou de vagues, etc...

★ TOUS les monuments dignes d'être vus : grottes préhistoriques, châteaux, cathédrales, sanctuaires, abbayes, maisons typiques, beffrois, calvaires, vitraux, statues, clochers, barrages hydroélectriques, musées, quartiers et perspectives célèbres, etc... Ensembles et détails.

★ TOUT l'enchantement du touriste : vins, plats régionaux, fêtes folkloriques, costumes ancestraux, coutumes curieuses, pardons, corridas... Plages, stations de ski, stations thermales et climatiques, calendrier floral de la Côte d'Azur, itinéraires recommandés, villages de vacances, camps accessibles aux autos et caravanes, pistes cyclables, cours d'eau pour canoéistes, etc...

★ TOUTE la science du professeur, de l'étudiant : minerais, industries, cultures, élevage, pêche, mouvements des populations... Études raciales, linguistiques, géologiques, biologiques, économiques, etc... Bibliographie, Histoire et... une foule d'historiettes, d'anecdotes, légendes.

★ 2 volumes géants : 856 pages héliogravure grand format. 1.255 photos (certaines géantes, multicolores, hors-texte). 198 plans et graphiques. 127 cartes. 19 planches cartographiques multicolores hors-texte. Texte abondant, captivant, "qui se lit comme un roman". Luxueuses couvertures, sous somptueuses chemises rhodioline. Poids : 6 kgs.

★ Ce sera pour vous un merveilleux voyage dans votre fauteuil - une découverte. Ou un guide complet, sûr, désintéressé, si vous parcourez la France Européenne.

★ Demandez aujourd'hui même la documentation illustrée SV 10 "LA FRANCE EUROPÉENNE" à la Société d'Édition O.D.E.L. 25, Quai des Grands-Augustins, PARIS-6^e. C'est gratuit et sans engagement. Exposé de conditions exceptionnelles

Expédiez-moi immédiatement la nouvelle documentation illustrée SV 10 "LA FRANCE EUROPÉENNE"

NOM _____

ADRESSE lisible _____

BON à découper et à envoyer sans tarder à ODEL, 25, QUAI DES GRANDS-AUGUSTINS, PARIS-6^e

PRIX SENSATIONNELS !



★
APPAREILS PHOTO ET CINÉMA

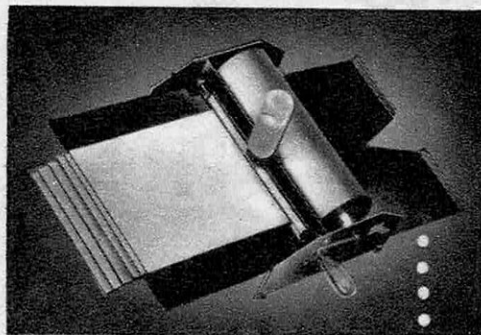
SPÉCIALISTE
PROJECTION COULEUR
CINÉMA-MUET
ET SONORE
MAGNÉTOPHONES

Documentation gratuite
Catalogue 130 p. contre 45 F.

PHOTOCINEC

152, Bd Haussmann, PARIS (8^e)

La plus forte production mondiale



IMPRIMEZ VOUS-MÊME

vos circulaires, convocations, tarifs, musique, cours scolaires.

demandez le merveilleux duplicateur

MOLCOPI

aux revendeurs ou au constructeur

ETS PAUL DURAND

54 rue de la Richelandière

SAINT-ÉTIENNE (Loire)

documentation n° 103

par retour.

11.500 F

Pour la Belgique : **COMPTOIR OFFIMEX**
35, rue des Croisades — BRUXELLES-NORD

LA MÉCANIQUE FACILE



La pratique efficiente est la clef du succès pour tous les réparateurs auto, professionnels et débutants. Perfectionnez - vous, chez vous, par une méthode éprouvée et facile, d'assimilation aisée, recommandée aux professionnels de tous âges.

Résultats rapides garantis

(Tous envois OUTRE-MER, par avion, sans supplément)

ÉCOLE DES TECHNIQUES NOUVELLES

20, RUE DE L'ESPÉRANCE, PARIS (13^e)

Dès AUJOURD'HUI, envoyez-nous ce coupon ou recopiez-le

COUPON Veuillez m'envoyer sans frais et sans engagement pour moi, votre brochure 1406 pour débutant ou professionnel de la mécanique ou de l'électricité auto.

Nom : Ville :
Rue : N° : Dép' :



LE FIDÈLE
REFLET DE
L'IMAGE

TÉLÉVISEURS Grands Ecrans
43 et 54 cm.

GRAMMONT

EQUIPÉS AVEC MULTICANAUX

Sûrs de vous satisfaire, ils répondent à toutes vos exigences.

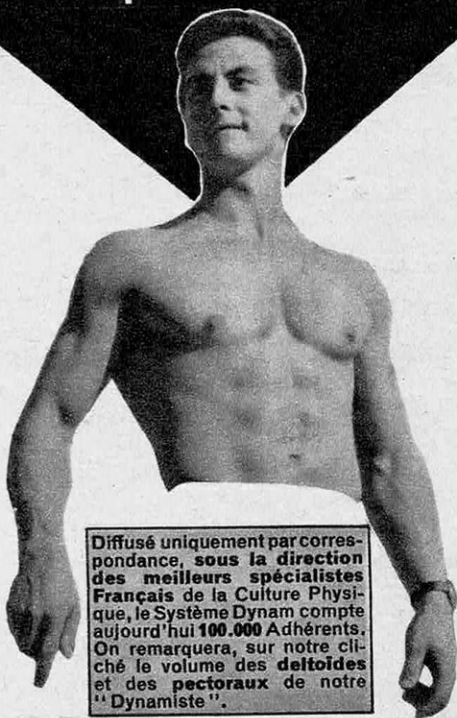
FINESSE
CONTRASTE
LUMINOSITÉ

Vente à **CRÉDIT** chez tous nos agents

Depuis la création du "SYSTÈME DYNAM"
"La Culture Physique n'est plus une corvée."

Muscles

et **SANTÉ**
à la portée de tous



Diffusé uniquement par correspondance, sous la direction des meilleurs spécialistes Français de la Culture Physique, le Système Dynam compte aujourd'hui 100.000 Adhérents. On remarquera, sur notre cliché le volume des deltoïdes et des pectoraux de notre "Dynamiste".

Des muscles en 30 jours : aujourd'hui, vous pouvez transformer votre corps, chez vous, à l'insu de tous et sans aucun appareil, à raison de 15 minutes par jour de Méthode Dynam de Super-développement musculaire accéléré, par correspondance (création Brevetée SGDG du Lt de Vaisseau Charles Le Gouz).

Peu importe votre état physique actuel : Dès le premier mois, votre tour de poitrine va augmenter de 7 cm., vos avant-bras de 3 cm., vos biceps de 4 cm. et le reste du corps changera dans les mêmes proportions. A la fin du cours, vous serez un autre homme.

Garantie totale : n'ayant connu depuis 23 ans que des succès, nous vous offrons une garantie formelle et sincère. Résultats ou remboursement.

**BON
GRATUIT**

à découper
ou à recopier

Veillez m'envoyer gratuitement, sous pli discret et sans engagement vos brochures illustrées n°E 66 et votre bon de garantie. Ci-joint 4 timbres à 15 fr. pour frais d'envoi. **Etranger :** coupon réponse de 100fr.

DYNAM INSTITUT 25 r. d'Astorg, PARIS 8^e

CET HOMME A TROUVÉ UN MUSÉE DANS L'ESTOMAC DES VACHES

UN musée extraordinaire a été aménagé dans les abattoirs de Haarlem, en Hollande, pour permettre au public d'admirer la variété d'objets insolites que peuvent avaler les vaches. Il est dû à M. Bruins, directeur de l'établissement et grand collectionneur. La renommée de cette exposition unique est devenue telle, que les vétérinaires hollandais la « ravitaillent » en trouvailles diverses.

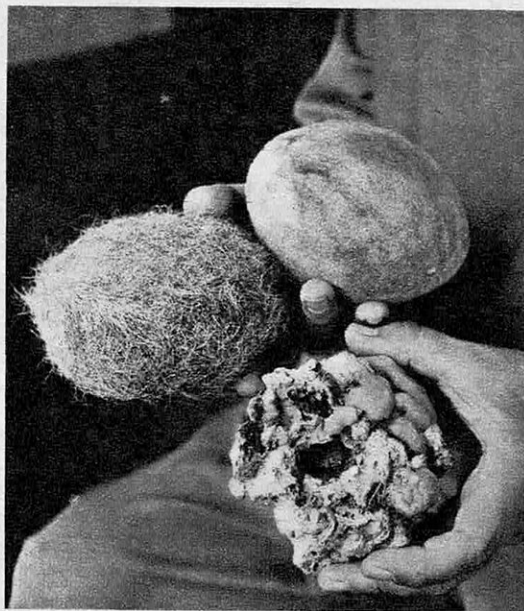
D'après les études approfondies du directeur de l'abattoir, les objets sont égarés par les ménagères dans les épluchures de pommes

de terre dont les vaches se nourrissent. Il est curieux de constater que les femmes de Hollande perdent ainsi, en faisant la cuisine, des épingles, des clés de voiture, des peignes, des boutons, des rosaires, des bagues, des montres, etc.

Le « violon d'Ingres » de M. Bruins a aussi son utilité pratique. Une ménagère perdit un jour son alliance en préparant le dîner. M. Bruins retrouva l'objet sept ans plus tard, et grâce à l'inscription gravée à l'intérieur de l'anneau, put le rendre à sa propriétaire.



LE DIRECTEUR DES ABATTOIRS de Haarlem, M. Bruins, examine ici l'une des plus belles pièces de sa collection : un cœur de vache transpercé par un morceau de fil de fer, avalé par l'animal.



CES TROIS BOULES ont été trouvées dans des estomacs de veau. Les deux du dessus sont faites de poils compressés; celle de droite, encore plus curieuse, est un solide agglomérat de cailloux.



LES VITRINES DU « MUSEE » donnent une idée de la variété incroyable de la collection, depuis les cuillers et les chapelets, jusqu'aux montres et aux décorations. La plupart du temps, la vache ne remarque même pas qu'elle a absorbé un objet insolite et n'en tire aucun mal. Elle peut pourtant en mourir, si le corps étranger, trop aiguisé, endommage un organe vital (comme le cœur, ci-contre, à g.).

● **311 km à l'heure sur deux roues.**

Cet engin carrossé en matière plastique est la motocyclette la plus rapide du monde. Propulsée par un moteur Triumph Thunderbird de 650 cm³ à alcool, sans compresseur, elle a atteint sur le lac salé de Bonneville la vitesse fantastique de 311,43 km/heure. Le



pilote est un jeune américain de vingt-six ans, Johnny Allen, qui a réalisé cette torpille avec l'aide de deux amis. Il n'est pas encore

certain que son record soit homologué par la Fédération Internationale Motocycliste, étant donné que les Fédérations des U.S.A. ne sont pas affiliées à la F.I.M.

● **Des cigarettes roulées en papier de verre.**

Des savants américains ont mis au point un nouveau papier à cigarettes puissamment filtrant, qui ne laisse passer qu'un cent-millième de la fumée. Cette efficacité le rend également utilisable dans la fabrication des masques à gaz et des appareils à conditionnement d'air. Ce papier est fait de fibres de verre de 1/2 000 de mm d'épaisseur, coulées en fusion dans de minuscules ouvertures, puis étirées à l'air chaud. Il est soyeux et infroissable et huit fois plus solide que les précédents papiers de fibres de verre.

UNE VILLE ALLEMANDE EST MYSTÉRIEU



LA PETITE VILLE DE LUENEBOURG s'affaisse régulièrement de 2,5 cm à 5 cm par an. De 1880 à 1951, les maisons se sont enfoncées de deux mètres dans la terre (la photo de gauche montre les différences de niveau). Actuellement, des ouvriers démolissent les habitations qui penchent dangereusement (photo de droite), étayant les autres avec des madriers et bouchent les fissures des murs. La situation est devenue si grave que les autorités ont invité la population à évacuer la ville menacée.

Personne ne peut expliquer pourquoi le terrain de Luenebourg s'effondre. Une main géante et invisible écarte les murs des maisons, fait écrouler les toits et craquer portes et fenêtres. Mais les ingénieurs doivent se borner à suivre l'évolution de la catastrophe. Bien qu'aucune victime ne soit encore à déplorer, Luenebourg a la réputation d'être une ville définitivement condamnée.

● **Des animaux étranges dans un lac californien.**

Des animaux aquatiques appartenant à une espèce éteinte depuis 450 millions d'années ont été découverts aux U.S.A. L'observation a été faite à la suite d'un violent orage qui a transformé en lac une bande de terrain du désert de Californie. Quinze jours après, le lac pullulait de petits animaux mesurant 2,5 cm de long sur 1 cm de large, qui ont stupéfié les savants par leur ressemblance avec les « trilobites ». Car le seul animal survivant de la famille des trilobites est actuellement le « crabe roi », un des plus vieux crustacés du monde. On le trouve au large des côtes de l'Atlantique nord.

Le lac s'est également peuplé d'une espèce très rare de crevettes. Les savants se perdent en hypothèses sur la présence de ces animaux

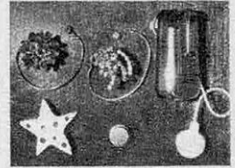
en plein désert. Peut-être une tornade de poussière a-t-elle recueilli au passage des œufs de crevettes et les a-t-elle transportés jusque-là; ou peut-être ces œufs ont-ils survécu depuis les temps lointains où ce désert avait des lacs permanents.

● **Appareil auditif dans les boucles d'oreilles.**



Un appareil anglais permet aux femmes sourdes d'entendre sans révéler leur infirmité. La nouvelle invention, mise au point par M. et Mme Ingram, s'attache aux cheveux derrière la

nuque. Un fil court et transparent le relie à l'écouteur placé dans l'oreille. Ce dernier élément est dissimulé par des boucles montées sur une tige flexible qui s'enroule autour de l'oreille. On peut se procurer en Angleterre cet appareil auditif pour 25 000 francs et les boucles d'oreille pour 3 300 fr.



SEMENT CONDAMNÉE



● **Le bain quotidien serait mauvais pour la santé.**

Le bain quotidien est contraire à la santé ! Telle est la mise en garde que lance le colonel Robert Lyons, médecin de l'aviation américaine en Allemagne et dermatologue éminent. L'officier prétend qu'en prenant trop de bains, les Américains perdent ainsi l'essentiel des lubrifiants naturels que produisent les glandes de la peau. Celle-ci devient trop sèche et des éruptions surviennent. Selon lui, un bain hebdomadaire suffit, mais la douche quotidienne sauvegarde les sécrétions cutanées.

● **Les ivrognes guéris par le miel.**

Le journal de l'Association Médicale des femmes américaines affirme que le miel aurait d'excellents effets en cas d'intoxication alcoolique aiguë. Le miel contient, en effet, une forte proportion de fructose qui provoque la destruction chimique de l'alcool. Cette réaction alcool-fructose dégriserait et calmerait très rapidement le malade.

● Une tortue qui aime le raisin.



Cette tortue d'eau, originaire d'Amérique, aime les fruits. Le gardien de l'Aquarium de Munich qui la nourrit, s'étonne encore de son curieux appétit. En 40 minutes, elle avale allégre-

ment un dessert impressionnant : un kilogramme de raisin, 4 poires, 4 pommes, 3 oranges et 3 bananes.

● Les génies ne naissent plus dans les pays chauds.

Un démographe américain, S. S. Visser, vient de consacrer de longues études à la répartition sociale, géographique et historique des 1 000 plus grands hommes de l'Histoire. Il a établi sa liste en fonction de l'importance des biographies publiées par les diverses encyclopédies. Les conclusions peuvent être considérées comme le premier portrait scientifique du génie.

La plupart du temps, le génie est fils d'intellectuel et citadin : les pères de professions libérales ont engendré deux fois plus de grands hommes que les hommes d'affaires, et quarante-cinq fois plus que les cultivateurs. Les climats chauds sont peu propices à l'éclosion du génie, car cinq seulement des sélectionnés sont nés sous les tropiques. Enfin, le génie se fait de plus en plus frileux : les zones méditerranéennes, qui en avaient l'apanage jusqu'au moyen âge, ont, depuis, cédé la place à des régions plus froides. On peut déduire de ces observations que les grands hommes sont le produit à la fois de l'hérédité et du milieu, mais jamais uniquement de l'un ou de l'autre.

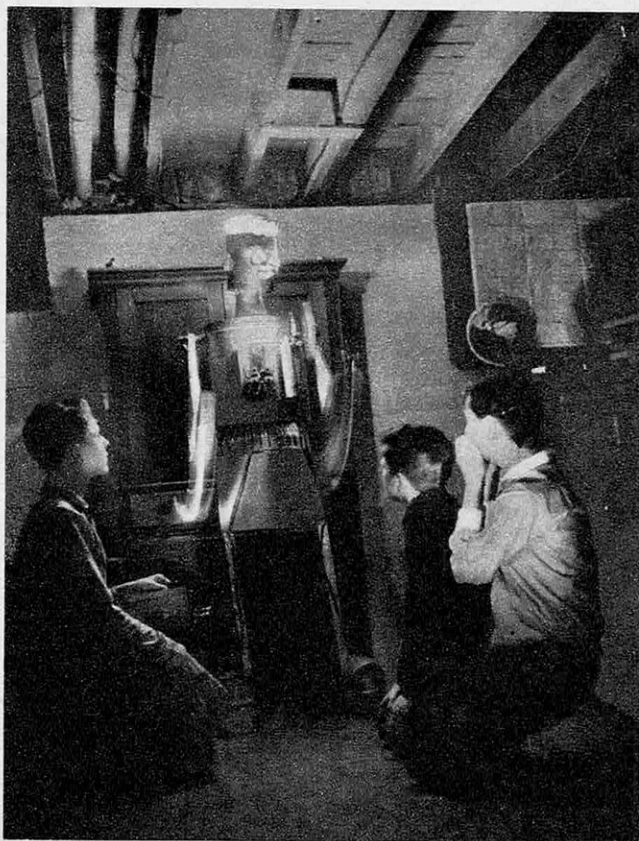
● Un nouveau produit pour brunir.

Le 8-Méthoxy-psoralène, appelé pour plus de commodité « 8-M.O.P. », s'est révélé comme un excellent « sensibilisant » aux rayons ultraviolets du Soleil. Le Dr. Fitzpatrick, de la Faculté de Médecine de l'Université d'Oregon, l'emploie à doses faibles et précises pendant le bain de soleil. En peu de temps, le 8-M.O.P. permet à la peau un brunissage parfait. Mais ce produit, qui active les effets des ultraviolets, doit être manié avec précautions; pris à trop fortes doses, il provoque de dangereuses brûlures.

A 14 ANS, IL A FAB

JE m'appelle Gismo. Mon corps est fait d'acier, mes veines de fil électrique et mon sang d'électricité. Mes muscles sont des engrenages capables de destructions fantastiques, mais n'ayez pas peur de moi, je ne vous ferai aucun mal si vous êtes un ami de mon maître. » Ainsi s'exprime, dans un scintillement de lampes multicolores et une série impressionnante de pétarades, le robot Gismo, récemment construit par un écolier américain de quatorze ans.

Son réalisateur est en effet un jeune étudiant de Rhode Island, aux Etats-Unis. Il s'appelle Sherwood Fushrer. Sherwood a rêvé pendant longtemps à sa future création, jusqu'à ce qu'il trouvât le moyen de la réaliser sans dépasser ses moyens financiers. Finalement, le jeune garçon s'est débrouillé pour utiliser tous les déchets métalliques de la maison et a construit Gismo en deux mois de travail.



GISMO S'ALLUME, ET BRILLE sur commande de feux multicolores, qui font la joie des amis de Sherwood. Il parle, mais ne peut pas marcher.

RIQUÉ SON ROBOT

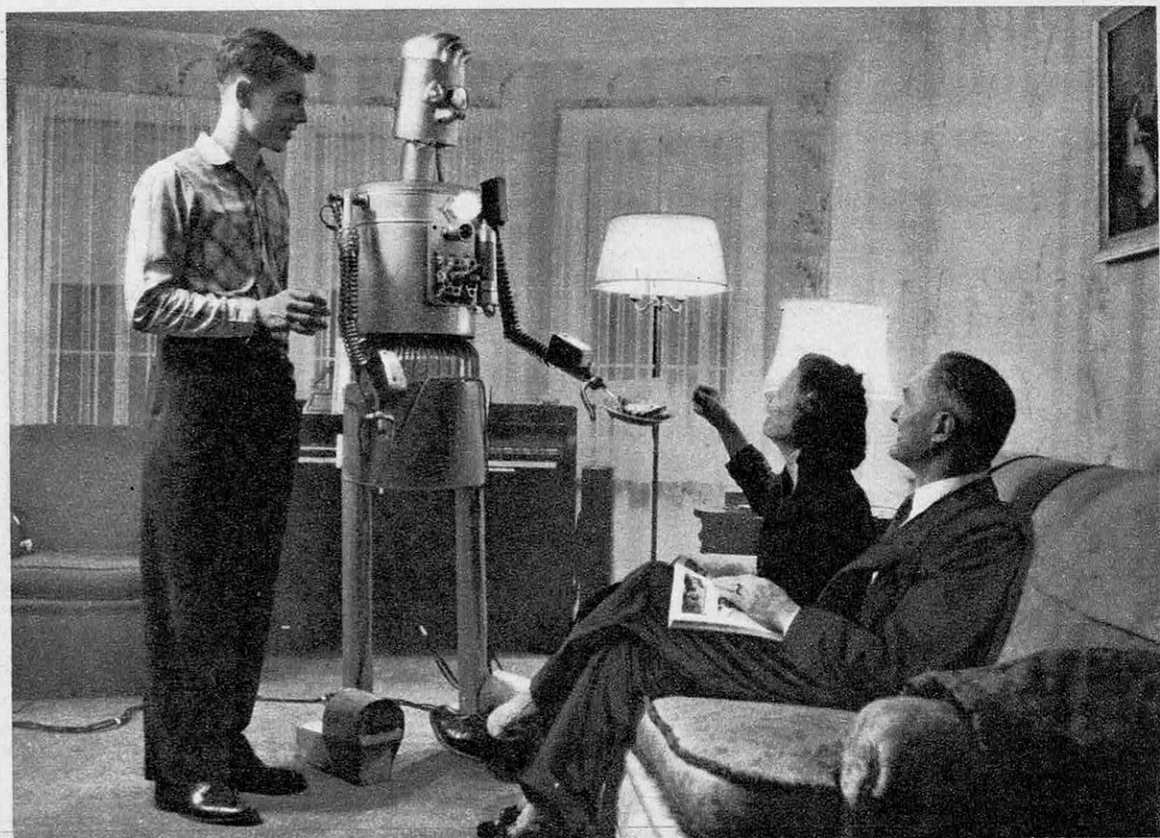
Le robot mesure 1,75 m et pèse près de 50 kg. Les différentes parties de son corps sont faites de pièces détachées diverses que Sherwood s'est procuré ingénieusement. Un bidon d'huile figure la tête, les yeux sont empruntés à un compteur électrique et le nez est fait d'une douille d'obus. Des boîtes de conserves de tailles différentes forment le corps, et les bras sont des barres métalliques entourées de ressorts.

Un moteur électrique de 1/12 de ch, dissimulé dans le corps, actionne les bras du robot. Les mouvements de Gismo sont contrôlés par un tableau de commandes fait de pièces téléphoniques.

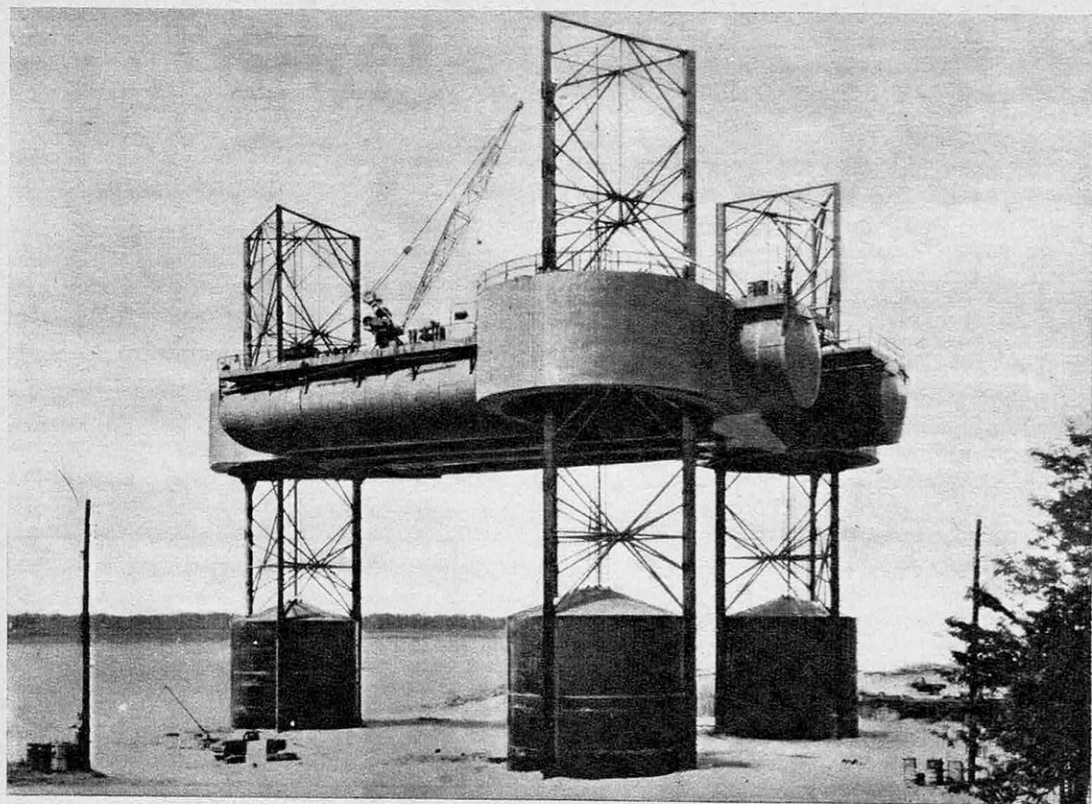
Quantité d'articles de journaux et d'émissions de télévision ont déjà été consacrés au robot, et Sherwood reçoit un courrier volumineux de petits garçons et de petites filles du monde entier.



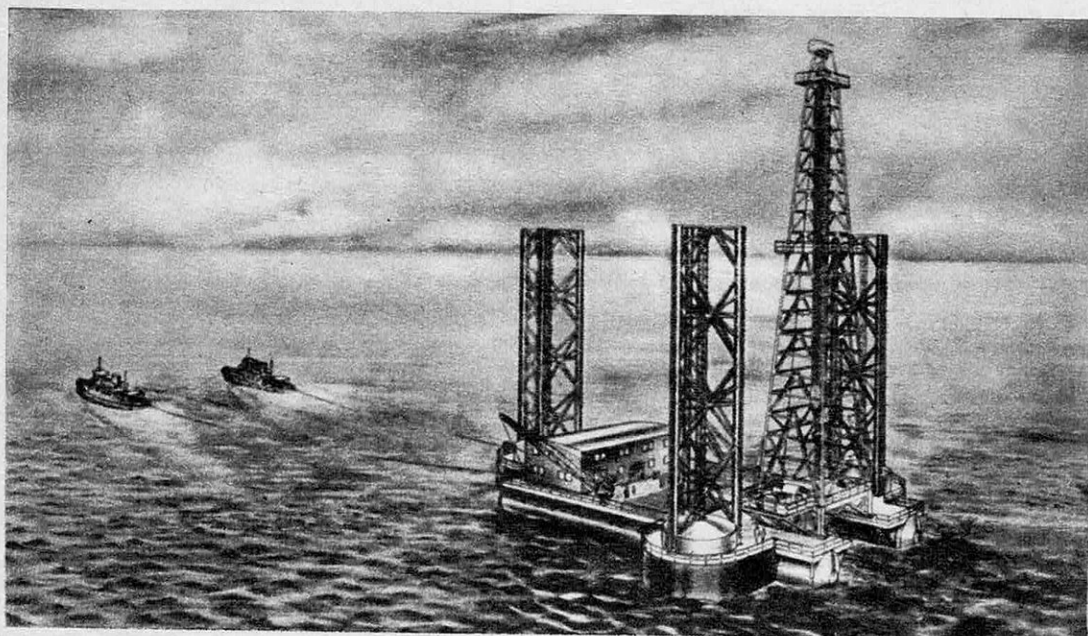
LE JEUNE ECOLIER AMERICAIN Sherwood Fushrer a construit lui-même le robot « Gismo » dans l'atelier paternel. Beaucoup d'adultes pourraient lui envier ses connaissances mécaniques.



LES PARENTS DE SHERWOOD se sont montrés compréhensifs en aidant leur fils à réaliser sa passion pour la mécanique. Ils sont le meilleur public de Gismo, qui leur offre des cigarettes, sous la conduite de son maître. Le robot a été souvent présenté avec succès à la Télévision américaine.



LE PONTON MOBILE est en cours d'achèvement sur les rives du Mississippi (ci-dessus). Il va descendre le fleuve et commencer à prospecter le pétrole dans le Golfe du Mexique. On voit ici ses trois énormes pieds de 50 m de hauteur, qui permettront des forages par 40 m de fond. Le dessin (ci-dessous) montre l'île flottante tirée par deux remorqueurs pour gagner l'endroit où il sera installé. L'engin en action (à droite), ses pieds abaissés, repose solidement sur le fond de la mer.

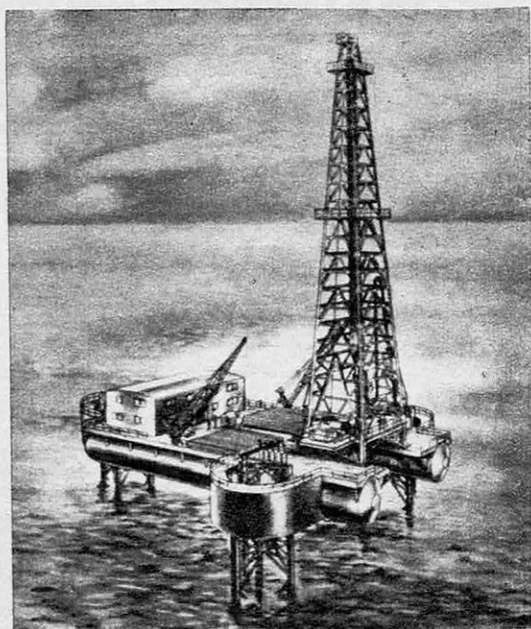


UNE ÎLE A ÉCHASSES CHERCHE LE PÉTROLE AU FOND DE LA MER

CE ponton est une île flottante mobile qui va révolutionner la technique des forages pétroliers sous-marins. Le principe de son fonctionnement est simple. Des remorqueurs amènent l'engin sur les lieux du forage, puis 63 moteurs électriques enfoncent verticalement jusqu'au fond de la mer ses trois énormes pieds métalliques. A partir de cette base stable, le forage au derrick peut commencer. Quand la prospection est terminée, les mêmes moteurs relèvent les pieds du ponton qui, redevenu flottant, est acheminé ailleurs.

L'ensemble pèse environ 3 500 tonnes et vaut plus de 700 millions de francs. Cette somme est cependant considérée comme modeste, compte tenu des économies que fera réaliser le dispositif. En effet, les pontons fixes utilisés jusqu'à présent coûtent très cher et ne sont pas rentables quand le forage tenté se révèle improductif.

L'île mobile a été conçue et réalisée par une société pétrolière du Texas. Si elle donne satisfaction, de nombreux autres engins semblables vont être construits.



● Une main électrique pour les amputés.

Cette main électrique, présentée par son inventeur, l'Américain Charles Giaimo, est destinée aux paralysés ou aux amputés. Après quelques minutes d'adaptation, l'appareil permet d'écrire, de tourner les pages d'un livre, de composer un numéro de téléphone, de manger, de se broser les dents et même de se raser. Faite d'un alliage léger, la main électrique s'adapte sur le pouce et l'index.



Deux fils flexibles relient les doigts articulés à un petit moteur électrique fonctionnant soit sur le courant de la ville, soit avec piles. La position des doigts est commandée par un bouton qu'actionne la main valide. Si les deux mains sont paralysées, l'appareil est ingénieusement contrôlé par la respiration. Le souffle passe dans des petits tubes suspendus autour du cou, garnis de microcommutateurs, et commandant ainsi le courant électrique.

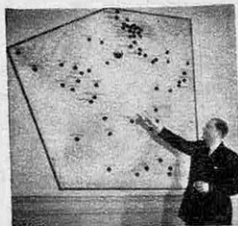
● Dixième anniversaire des Jeunesses Musicales de France.

La Société des Jeunesses Musicales de France a dix ans. Elle compte aujourd'hui plus de 200 000 adhérents et 182 délégations régionales, et organise entièrement 1 150 concerts par saison.

Les artistes débutants, premiers prix de conservatoire ou lauréats des concours internationaux, sont aidés par ces concerts : 51 millions de francs de cachets leur ont été distribués en 1955.

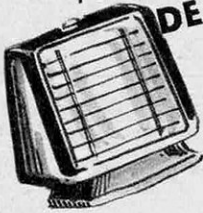
Le but de René Nicoly, fondateur des J.M.F. (sur notre photo) est de faire connaître et aimer la musique. Pour cela, il faut éduquer l'oreille. René Nicoly a observé que dans un petit groupe d'ouvriers des usines Renault, la majorité, qui était imperméable à la musique classique, y est devenue sensible après l'audition de quelques concerts éducatifs.

Ce sont ces milieux traditionnellement « fermés » à la musique, qui constituent le prochain objectif de l'association.



ENCORE MIEUX...

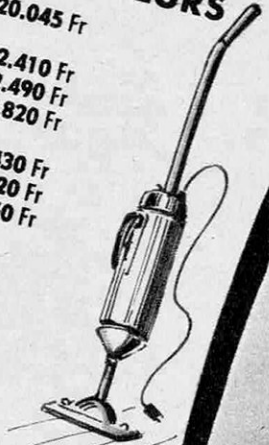
TOUS LES APPAREILS DE CHAUFFAGE



Auer, depuis	8.125 Fr
Blin, depuis	6.685 Fr
Chappée, depuis	10.350 Fr
Étoile, depuis	9.565 Fr
Godin, depuis	14.485 Fr
Noirof-Kalorik, depuis	3.210 Fr
Picard, depuis	21.440 Fr
Pied-Selle, depuis	16.350 Fr
Toilectre, depuis	2.210 Fr

TOUS LES ASPIRATEURS

Conord, depuis	20.045 Fr
Holland-Electro, depuis	22.410 Fr
Hoover, depuis	12.490 Fr
Mors, depuis	22.820 Fr
Paris-Rhône, depuis	19.430 Fr
S.E.V., depuis	15.420 Fr
Siemens, depuis	20.050 Fr

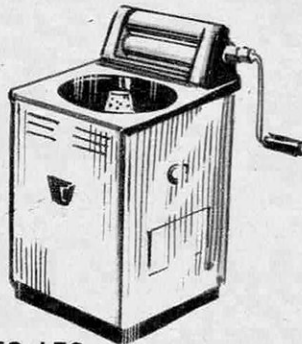


TOUTES LES CIREUSES



Conord, depuis	14.805 Fr
Hoover	32.495 Fr
Mors, depuis	31.385 Fr
Paris-Rhône, depuis	21.075 Fr
S.E.V. depuis	20.810 Fr

TOUTES LES MACHINES A LAVER



Conord, depuis	71.465 Fr
Hoover, depuis	50.565 Fr
Laden, depuis	134.700 Fr
Lavix, depuis	61.590 Fr
Mors, depuis	53.830 Fr
Philips, depuis	77.635 Fr

TOUTES LES CUISINIÈRES



Auer, depuis	38.450 Fr
Beuwe, depuis	42.770 Fr
Briffault, depuis	34.340 Fr
Chappée, depuis	43.285 Fr
Far, depuis	37.395 Fr
Godin, depuis	43.530 Fr
Pied-Selle, depuis	29.200 Fr

Les prix portés sur ces pages sont des prix maxima donnés à titre indicatif toutes taxes comprises

BON N° 58 C

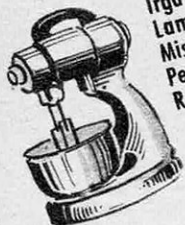
Pour recevoir SANS FRAIS, ni ENGAGEMENT, toute notre Documentation.

Nom

Adresse

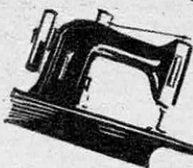
ENCORE MIEUX...

TOUS LES MIXERS

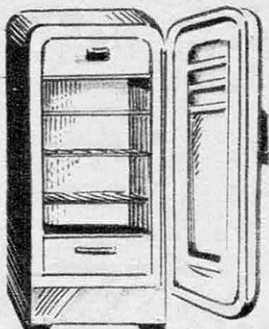


B.B.	9.760 Fr
Irga	7.145 Fr
Lamel	10.180 Fr
Mistral	10.270 Fr
Peugimix	30.085 Fr
Rotary	6.165 Fr

TOUTES LES MACHINES A COUDRE



Unic,
depuis... 45.240 Fr



TOUS LES RÉFRIGÉRATEURS

Frigeavia, depuis	110.950 Fr
Frigeo, depuis	57.270 Fr
Philips	173.775 Fr

TOUS LES

MOULINS A CAFÉ



B.B.	5.130 Fr
Conord	6.120 Fr
Japy	7.145 Fr
Jema	6.580 Fr
Mistral	6.160 Fr
Peugeot, depuis	4.060 Fr
Philips	6.120 Fr
Rotary, depuis	6.165 Fr
S.E.V.	7.895 Fr

TOUS LES RASOIRS ÉLECTRIQUES



Philips	7.145 Fr
Radiola, depuis	5.090 Fr
R.B.	6.990 Fr
Remington, depuis	8.740 Fr

Aux Studios WAGRAM

9, RUE VILLEBOIS-MAREUIL, PARIS-17^e (TERNES)

Ouverts : tous les jours de 9 à 19 heures (sauf Dimanches et Fêtes)

Bons et cartes d'acheteurs des Syndicats et Groupements acceptés.

3 214 réponses à notre référendum

VOICI LES HÉROS DE VOS ENFANTS

Du 5 au 15 novembre dernier, « Science et Vie », à son stand du Salon de l'Enfance à Paris, a soumis un questionnaire à 2 163 garçons et 1 051 filles de 5 à 17 ans. Ce sont les résultats de cette enquête que nous présentons ici.

CENT journaux, cinq millions d'exemplaires, ouvrent chaque semaine à dix millions d'enfants un univers qui n'appartient qu'à eux. Cet univers a ses héros, ses lois, ses mythes, ses mots de passe. L'adulte en est exclu, mais Buck John y côtoie Mickey, les vedettes du cinéma s'y mêlent aux personnages de dessins animés et aux héros de « Westerns ». Là vit votre enfant, à votre insu : il s'y forge une morale, une vision du monde. Quels modèles y trouve-t-il ? Quelle influence ces lectures ont-elles sur ses goûts, ses ambitions ? « Science et Vie », pour le savoir, a organisé un grand référendum. Quatre rédacteurs, pendant dix jours, dans notre stand du Salon de l'Enfance, ont interrogé 3 214 enfants : 2 163 garçons et 1 051 filles.

Le questionnaire

Que leur demandait-on ? Le choix des questions était difficile. Trop nombreuses, elles pouvaient les effaroucher. Limitées au seul titre du journal favori, elles expli-

quaient insuffisamment le choix. Il fallait situer l'enfant dans son milieu et rechercher ses préoccupations dominantes. Six questions furent donc posées :

1. Age et sexe.
2. Profession du père.
3. Quel est votre journal préféré ?
4. Quel est votre héros favori ?
5. Que voulez-vous être plus tard ?
6. Pourquoi ?

Dix crayons, quatre mille questionnaires, des cadeaux variés et un travail patient de nos collaborateurs, ont permis de mener à bien cette enquête — qui fut radiodiffusée et filmée — avec toute la rigueur désirable.

Ce ne fut pas toujours aisé. Attirés par le mot « référendum » — qu'ils confondaient (comme leurs parents) avec celui de « concours » — les enfants formèrent pendant dix jours un défilé ininterrompu. Mais les petits ne savaient pas s'exprimer, ou y passaient trop de temps — lorsqu'ils ne laissaient pas la plume à leurs parents qui, interprétant leur choix, écrivaient « offi-



A quoi rêvent ces enfants ? le nez dans leur journal, ils s'évadent du monde. Les voilà aviateur, cow-boy, mousquetaire. Ils traquent le gangster, démasquent le traître et sauvent l'héroïne.

cier » quand l'enfant disait « militaire ». Les garçons plus âgés étaient parfois réticents, cachant leurs véritables goûts sous des formules de commande (« *J'aime « Mickey » parce que c'est instructif* ») ou donnant, pour le plaisir de choquer, des réponses cocasses : ainsi ce fils d'entrepreneur, 14 ans, qui veut être « *un truand* » afin de « *ne pas payer d'impôts* ». Plus méfiantes encore, les filles posaient dix questions pour répondre à une ou, prolixes, se noyaient dans une foule de détails. Tous, dans l'ensemble, se sont pourtant acquittés de leur tâche avec beaucoup de sérieux.

Nous présentons leurs réponses dans les

pages qui suivent. Mais comme les tableaux qui les résument donnent une idée insuffisante de leur richesse, il faut d'abord insister sur elle, et expliquer des choix apparemment étranges.

En ce qui concerne le héros, par exemple, beaucoup d'enfants ont cru qu'il fallait le choisir dans les journaux illustrés. A leur défaut, ils se sont tournés vers des personnages de l'histoire, de l'actualité et de la littérature. C'est pourquoi Tintin l'emporte sur Napoléon et Donald sur Eddie Constantine.

Les réponses touchant la profession future n'ont pas été moins instructives. Cer-



Le stand de « Science et Vie », au Salon de l'Enfance, à Paris, a vu défiler près de 4 000 enfants pendant dix jours pour répondre à notre questionnaire. Il y eut même quelques bousculades. Chacun, fille ou garçon, emporta un cadeau : gâteaux, bonbons, protège-cahiers, buvards, etc.

taines sont pathétiques. Un garçon de dix ans, fils d'ouvrier, veut être boulanger « pour avoir toujours du pain ». Un autre, « pour avoir toujours chaud ». Il en est qu'inspire un optimisme imprévu. Ce fils de soudeur, 13 ans, désire être « directeur, parce qu'on gagne beaucoup sans rien faire ».

D'autres encore sont pratiques, mais pleins d'illusions. Ils veulent être policier « parce qu'on ne craint rien », politicien, « car c'est le plus beau métier du monde », ou employé de bureau « parce qu'on gagne beaucoup ».

Le pittoresque n'est pas exclu. Tel fils de barman, à 10 ans, rêve d'être maréchal de France « parce que c'est bien payé ». Cet autre, à 13 ans, aviateur « parce qu'il y a moins de collisions et qu'on est plus tranquille » ; cet autre encore (12 ans), mineur « parce qu'il aime être dans la saleté ».

Les chemins d'une vocation sont parfois inattendus. A 11 ans, une fillette veut être coiffeuse « parce qu'elle aime peigner son grand-père », tandis qu'une autre (12 ans) est passionnée par la vie d'infirmière « depuis qu'elle a été malade à l'hôpital ». Il en est, enfin, dont l'assurance est grande (professeur, parce que je suis « bon-z-en français »), le réalisme sans défaillance (« je veux être un éro parce qu'on gagne toujours ») ou la bonne volonté un peu naïve

(« je serai pompier pour sauver des gens à la patrie »).

Quant au prestige paternel, il se fraie un passage à travers les situations les plus variées. Si le fils de Bobet veut être champion cycliste « pour faire comme papa », tel autre, fils d'un entrepreneur de pompes funèbres, désire être, lui aussi, entrepreneur de pompes funèbres, « parce que c'est macabre ».

A la recherche du héros

Mais le héros ? Deux remarques s'imposent ici. Tous les enfants interrogés lisent au moins un, parfois plusieurs journaux illustrés. Les personnages leur en sont familiers : ils existent, pour eux, au même titre que des hommes réels ou des héros plus littéraires. Les interroge-t-on sur leur « préféré », beaucoup, spontanément, choisissent un héros de journal : 14,25 % des garçons élisent Tintin, 7 % Mickey. Eddie Constantine (et quelques autres vedettes) ne vient qu'ensuite avec 6,75 %, presque à égalité avec le cow-boy (6,25 %), héros semi-mythique qui rassemble sous le même chapeau Buffalo Bill et Alan Ladd, sans oublier Roy Rogers ou Hopalong Cassidy. Napoléon, enfin, garde un grand prestige, suivi de près par Louison Bobet et Louis XIV.

Les filles se dispersent davantage. Aucun héros, aucune héroïne, ne se détache nette-



Quel est votre héros ? Votre journal préféré ? Que voulez-vous être plus tard ? C'est avec le plus grand sérieux que les enfants, sans intervention extérieure, réfléchissaient et répondaient. Le nombre de réponses fantaisistes ou « inspirées », qu'il fallut éliminer, n'a pas dépassé 0,3 %.

ment à leurs yeux. Nombre d'entre elles choisissent un personnage masculin, alors que l'inverse n'arrive jamais. 7,5 % rêvent de Mickey, un peu asexué à vrai dire, 5,50 % de Dingo, 3,50 de Donald : soit un total de 16,5 % pour des héros de Walt Disney, tous « mâles ». (Jamais Minnie, par exemple, ne se trouve citée.) 4,75 % encore admirent Tintin et 3,50 % Napoléon, ce qui est plus inattendu. Il faut arriver à Belle du Ballet (6 %) pour trouver un personnage proprement féminin. D'autres, dont Sarah Bernhardt, figurent parmi les « vedettes » de théâtre et de

cinéma ou les héros littéraires, mais aucune ne se distingue, et l'on y rencontre aussi bien d'Artagnan et Eddie Constantine. Jeanne d'Arc, pour sa part, n'obtient que 3 % des suffrages.

Cet éparpillement apparaît mieux encore à la lecture des pourcentages totaux. Les dix héros favoris des garçons réunissent ensemble 61,25 % des suffrages. Les dix héros des filles (même en y incluant les « vedettes de cinéma » et les « héros littéraires ») n'en rassemblent que 51,75 %. Plus de 48 % se dispersent donc entre les figures les plus diverses : de Maud et

« Europe n° 1 », le grand poste émetteur, a consacré une émission à notre référendum. Devant le succès remporté auprès des enfants, deux « questionnés » ont été invités à venir expliquer leurs réponses devant son micro. Accompagné d'un de nos collaborateurs, le radio-reporter d'« Europe n° 1 », Guy Montasut, les interroge dans le studio, installé, lui aussi, au Salon de l'Enfance.



Gloria ou Mireille, à Pasteur et Victor Hugo. L'absence des personnages féminins n'est pas moins remarquable dans la plupart des réponses : ni Irène Curie, ni Gina Lollobrigida, ni Mme de La Fayette ne suscitent chez les filles d'admiration particulière.

Qu'en conclure ? A ne considérer que le visage du héros, les choix de nos enfants seraient assez rassurants. Garçons et filles élisent généralement un personnage à leur mesure, espiègle mais plein de bons sentiments, « débrouillard » mais avec scrupule.

Tintin en est le prototype, dont le visage est ahuri, l'âme pure et grand le désir de s'instruire. La bonne humeur de Mickey est

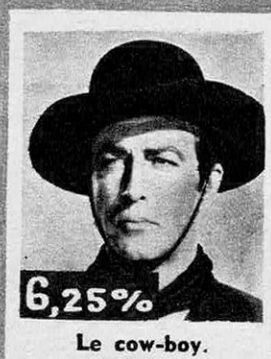
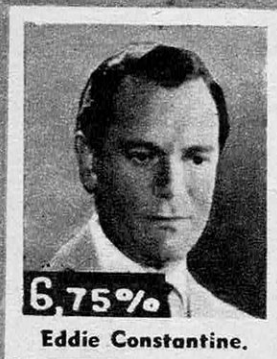
presque inaltérable ; Belle du Ballet (personnage de *Line*) est une touchante jeune fille qui promène dans le monde adulte sa chevelure en queue de cheval et ses ambitions artistiques.

Il faut le dire : la lecture des journaux d'enfants dégage parfois une atmosphère assez différente. Ouvrons-en un : avec un peu de chance, le charme opère. Ouvrons-en dix, vingt, trente, la monotonie des clichés, des thèmes, des situations, accable.

Nous en avons étudié 37. Le personnage le plus agaçant, parce qu'on le retrouve partout identique à lui-même, est le héros. C'est un surhomme. Au physique, il est toujours représenté sous les mêmes traits :

LES 10 PERSONNAGES PRÉFÉRÉS DES GARÇONS

« Tintin » arrive en tête du référendum des garçons, suivi par « Mickey », Eddie Constantine et le groupe des « cow-boys ». Précisons qu'Eddie Constantine partage sa gloire avec quelques autres vedettes de cinéma ; Louis XIV, de même, est accompagné de Bayard et Vercingétorix.



grand, les épaules larges, les hanches minces, le mollet et le biceps avantageux. Son visage est régulier, son nez droit, sa mâchoire volontaire. Son expression ne varie jamais : demi-sourire énergique en toute circonstance, parfois agrémenté d'un léger froncement de sourcils quand l'action se précipite. Seuls, les cheveux permettent de partager les héros en deux groupes : bruns et blonds.

Quant aux qualités mentales et morales, il les a toutes, toujours : intelligence, courage, loyauté, compréhension, pitié, volonté, etc. C'est d'ailleurs un luxe, que cette perfection dont il se sert peu. Toute cogitation nuirait à l'action, et quelques déduc-

tions simples lui suffisent en général pour triompher de ses innombrables ennemis.

Il s'appelle Buck Danny (*Spirou*), Slim Calaway (*Jocko*), le Chevalier à l'Épervier (*Tintin*), Buffalo Bill, Kid le Libérateur, Roland, Lonvalet, Guy l'Intrépide, John (*l'Intrépide*), Don Conquest, Johnny Hawk, Zalta el Libertador (*Pierrot*), Dick Hurricane (*Hurrah*), Lynx, Bob Mallard, Yves-le-Loup (*Vaillant*).

Il est cow-boy, astronaute, détective, journaliste, preux chevalier, pilote, explorateur, homme préhistorique, ou justicier sans profession définie.

Ses adversaires ont le mérite de la variété. Une foule bigarrée de malfrats de toute

LES 10 PERSONNAGES PRÉFÉRÉS DES FILLES

Les filles ont hésité plus que les garçons à désigner leur héros favori. Parmi ceux qui recueillent le plus de suffrages, aucun ne se détache nettement. Il a fallu grouper, sous les rubriques générales, « vedettes de cinéma » et « héros littéraires », des personnages parfois très divers.



7,50%

Mickey.



7,50%

Vedettes de cinéma.



7,50%

Héros littéraires.



6%

Belle du Ballet.



4,75%

Tintin.



3,50%

Donald.



3,50%

Dingo.



3,50%

Napoléon.



3%

Jeanne d'Arc.



3%

Hélène Boucher.

GARÇONS

par âges

JOURNAUX PRÉFÉRÉS

(en pourcentages)

AGE DES ENFANTS	Tintin	Mickey	Revue techniques	Spirou	Benjamin	Intrépide	Westerns	Divers	TOTAL	Aviateur
5-9 ans	27,5	44	0,5	1,5	0,5	3	4	19	100	17
10-13 ans	30,75	21,5	7,5	7	6	5,25	3,75	18,25	100	14,75
14-17 ans	22	13	18,5	8	9,75	5	2,75	21	100	10,5

Sur ces tableaux, les réponses des garçons

Toutes les réponses des garçons sont réunies dans ces tableaux. Pour leur donner toute leur signification, nous les y avons portées deux fois : ci-dessus, selon l'âge de l'enfant — ci-dessous, selon la profession des parents. Ainsi pourra-t-on

voir immédiatement (par exemple) combien de garçons de 10 à 13 ans lisent « Mickey » ou veulent devenir aviateurs, combien de fils d'ouvriers aiment les westerns ou désirent être ingénieurs. Dans une dernière colonne, nous avons

GARÇONS

par catégories sociales

JOURNAUX PRÉFÉRÉS

(en pourcentages)

PROFESSION DU PÈRE	Tintin	Mickey	Revue techniques	Spirou	Benjamin	Intrépide	Westerns	Divers	TOTAL	Aviateur
Chef d'entreprise, industriel	30,5	9	9,5	11	9	1,25	1,75	28	100	19,5
Profession libérale	36,25	13	14,25	6,50	8,25	1,75	1,50	18,5	100	14
Commerçant	29	23,25	10	8,5	4	6,75	2,75	15,75	100	9,50
Employé	33,75	20,75	8	5,50	9,25	5,50	2,50	14,75	100	15,50
Ouvrier	24	36,75	4	5,25	3	7	6,75	13,25	100	10
Armée	24	6	10	5,5	7,50	3,75	3,75	39,50	100	31,25
Profession du père non mentionnée	9,75	40,50	8,75	4,50	1,75	5	4,50	25,25	100	12,50

TOUS AGES ET TOUTES CATÉGORIES

28,5	22,50	9	6,75	6,25	4,75	3,50	18,75	100	14
------	-------	---	------	------	------	------	-------	-----	----

PROFESSIONS D'AVENIR CHOISIES

(en pourcentages)

RAISONS DU
CHOIX DES
PROFESSIONS
(en pourcentages)

Ingénieur	Mécanicien	Ouvrier spécialisé	Médecin	Marin	Electricien	Enseignement	Commerçant	Architecte	Agriculteur	Artisan	Dessin Industriel	Divers	TOTAL	Ça me plaît	Ça rapporte	C'est le métier de famille
10	5,75	4,5	8	6,5	1,5	4,25	2,75	2,75	2,25	4,25	2,5	28	100	60	15,25	12,75
14,5	8,75	7,5	6,5	5,25	5,25	4,75	3,5	3,75	3	2	1,75	18,75	100	70,25	12,5	10,75
11	10	10	2,5	6,25	6,5	3,25	5	4,75	3,75	4	3,5	19	100	76,75	13,25	5

par âges et par catégories sociales

groupé les raisons invoquées par les enfants pour choisir leur profession d'avenir sous trois rubriques : « Ça rapporte », « J'aime ça », « C'est le métier de papa. » Enfin, nous avons reporté dans une bande au bas de la page le total des

réponses, sans distinction d'âge ou de catégorie sociale. Les enfants se répartissant inégalement, il a fallu exprimer les résultats en pourcentage. Précisons que, sur 2 163 garçons, il y en a 262 de 5 à 9 ans, 1 458 de 10 à 13 et 443 de 14 à 17.

PROFESSIONS D'AVENIR CHOISIES

(en pourcentages)

RAISONS DU
CHOIX DES
PROFESSIONS
(en pourcentages)

Ingénieur	Mécanicien	Ouvrier spécialisé	Médecin	Marin	Electricien	Enseignement	Commerçant	Architecte	Agriculteur	Artisan	Dessin Industriel	Divers	TOTAL	Ça me plaît	Ça rapporte	C'est le métier de famille
12	1	1,25	4,25	2,25	3	1,75	1,25	4	2,75	1	0,5	45,50	100	75,50	7,25	4,25
20	3,50	0,50	8,25	5,50	3	3,75	2,50	5	4	0,75	0,25	29	100	70,75	5,75	16,50
15,25	9,50	5	6,25	4,50	5,25	6,25	6,75	5	4,50	5,75	2,50	14	100	61,50	20,75	11,25
14,50	8,75	4,50	4,75	7,50	3,25	6,50	3,25	2,25	4	2	4,25	19	100	73	12,50	8,75
7,75	15,50	21,25	3,75	4,75	9	4,25	3	4,50	2,25	4,50	3,25	6,25	100	67,25	17,25	9,50
4,50	4,50	2,75	15	11	1,75	5,50	0	1,75	0	0	0	22	100	78	0	12
13	13,75	12,50	5,75	8	7,50	1,25	8	1,25	0,50	1,75	0,50	13,75	100	81	18	0

13,25	8,75	7,75	6	5,75	5	4,50	3,75	3,75	3	2,75	2	19,75	100	70,50	13	9,75
-------	------	------	---	------	---	------	------	------	---	------	---	-------	-----	-------	----	------

REFERENDUM

espèce lui donnent chaque semaine l'occasion de triomphes spectaculaires. Il y a le savant fou, le Chinois cruel, le bandit mexicain moustachu et gras, le nègre herculéen, l'espion au chapeau rabattu, les gangsters de tout poil, le monstre martien, et les bêtes : gorilles, fauves, requins, insectes géants. Parfois, pour changer, c'est la catastrophe cosmique qui représente l'ennemi à vaincre.

En Amazonie ou sur Vénus, à New York ou au centre de la Terre, héros et antihéros se livrent à une activité frénétique, incohérente, semée de « ballons » et de petites légendes. Voici le style :

« — Malédic... CLIK !

« (Mes cartouches sont comme moi : elles ont pris un bain ! Tant pis. Je n'ai pas besoin d'armes pour affronter ce bandit.)

« Terrorisé, Tom se met à fuir.

« Kansas Kid le suit, implacablement.

« L'existence trépidante que Tom a dû mener ces derniers temps a considérablement affaibli le bandit. Un moment vient où celui-ci, à bout de souffle, s'arrête.

« — Je n'en peux plus !

« — Tu te rends ?

« — J'en ai assez ! Tue-moi si tu veux !

« — Un autre quoi moi le ferait, mais je ne suis pas un assassin ! »

Ce noble sentiment n'empêche d'ailleurs pas le bandit de mourir ; il se prend les pieds dans des herbes aquatiques et se noie. Chapeau bas, Kansas Kid prononce son oraison funèbre : « Le grand juge qui est au ciel lui a envoyé le châtement qu'il méritait par ses crimes. Je n'ai plus rien à faire ici. Eloignons-nous au plus vite car ces marécages sont dangereux ! » Tout est bien qui finit bien.

Victoire de Mickey

Heureusement, l'aventure « sérieuse » n'est pas seule à remplir les illustrés. L'humour tient une place souvent considérable. Des personnages aussi célèbres que Donald se passent de commentaire. Le capitaine Haddock (*Tintin*), Arthur et Zoé (*L'Intrépide*), sont, à des degrés divers, des personnages réussis. Donald, Dingo, le Grand Méchant Loup font rire. Leur comique est souvent sommaire, mais la gaieté du dessin y supplée. Le secret réside probablement dans la stylisation disneyenne : les oreilles expressives de Pluto, les colères de Donald,

FILLES

par âges

JOURNAUX

(en pour)

AGE DES ENFANTS	Mickey	Line	Lisette	Mireille	Tintin
5-9 ans	47	3,25	14	2,75	9
10-13 ans	20,25	21	12	10	9
14-17 ans	9,75	21,5	13	13	12,5

Réponses des filles

L'examen des réponses des filles fait ressortir quelques points importants : 1°. 48 % seulement lisent des journaux spécifiquement « féminins », 35,75 % choisissent les mêmes titres que les garçons, et avant tout *Mickey*. Les garçons, eux,

FILLES

par catégories sociales

JOURNAUX

(en pour)

PROFESSION DU PÈRE	Mickey	Line	Lisette	Mireille	Tintin
Industriel	13,5	23,25	7,75	1	13,5
Profession libérale	18	26,5	10	6,5	10
Commerçant	24,25	18,25	14	10,25	7,25
Employé	21,5	14,5	18,25	10,5	7,25
Ouvrier	22	12,25	13,25	15,25	7,75
Enseignement	28,5	8,5	5,75	8,5	23
Profession non précisée	31	21,5	8,25	15,5	9,5
TOUS AGES, TOUTES CATÉGORIES	21,75	18	12,5	9,75	9,5

PRÉFÉRÉS

PROFESSIONS D'AVENIR CHOISIES

RAISONS DU
CHOIX DES
PROFESSIONS
(en pourcentages)

(en pourcentages)

(en pourcentages)

Fillette	Benjamin	Divers	TOTAL	Enseignement	Médecin et Infirmière	Chant danse	Secrétaire	Dessin et Décoration	Puériculture	Mère de famille	Coiffeuse	Hôtesse de l'air	Monitrice de sport	Divers	TOTAL	J'aime ça	C'est un métier de famille	Ça rapporte
12,75	0,25	11	100	21,25	12,25	10,5	2,75	0,75	3,25	8,5	3,25	0,5	2	35	100	66	5,25	3,5
7,75	4	16	100	19,75	12	6,25	6,75	5,25	4,25	2,75	3,75	4	3,5	31,75	100	87,5	5	2
4,75	8	17,5	100	14,25	9	11,75	12	5	5	5	2,75	2,5	1,5	31,25	100	85,5	4,75	5

par âges et par catégories sociales

ne lisent jamais de journaux de « filles ». 2°. 34 % des filles rêvent de métiers altruistes : professorat, médecine, puériculture. 3°. L'immense majorité (84 %) se détermine pour des raisons plus ou moins idéalistes. L'intérêt ma-

tériel n'entre que pour 3 % dans leurs préoccupations. De même l'influence du métier paternel (ou maternel) est faible : 5 %. Précisons que, sur 1 051 filles interrogées, 142 avaient de 5 à 9 ans, 694 de 10 à 13 ans et 215 de 14 à 17 ans.

PRÉFÉRÉS

PROFESSIONS D'AVENIR CHOISIES

RAISONS DU
CHOIX DES
PROFESSIONS
(en pourcentages)

(en pourcentages)

(en pourcentages)

Fillette	Benjamin	Divers	TOTAL	Enseignement	Médecin et Infirmière	Chant danse	Secrétaire	Dessin et Décoration	Puériculture	Mère de famille	Coiffeuse	Hôtesse de l'air	Monitrice de sport	Divers	TOTAL	J'aime ça	C'est un métier de famille	Ça rapporte
5,25	8,75	27	100	13,5	19	8,75	2,5	2,5	0,75	6,75	0	6,75	4,25	5,25	100	80	4,25	0
4,25	6,5	18,25	100	14,75	12,75	7,25	2,25	5,25	7	9,5	1,75	4	4	31,5	100	75,5	9	2,5
6,25	2,75	17	100	17,75	11,5	9	8,5	4,75	4	1,5	4,75	3	1,5	33,75	100	91,25	3	3,75
12,75	1,75	13,5	100	26,5	6,5	8,5	8,75	3	3,75	1,75	4,25	1,75	4,25	31	100	85,5	1,75	2,5
12,25	3,25	14	100	19,5	7,75	10,5	16	7,75	3,25	0	7,75	0,75	1,25	25,5	100	92	1,25	6
5,75	5,75	14,25	100	31,25	20	3	0	8,5	3	0	0	5,5	0	28,75	100	42,75	34,25	3
1,75	7	5,5	100	3,5	13,25	2,5	7	3,5	7	8,25	2,5	4,75	1,25	46,5	100	95,25	3,5	1,25
7,75	4,5	16,25	100	18,25	11,25	8	7,5	4,5	4,5	4,25	3,5	3,25	2,75	32,25	100	84	5	3

les vastes godillots de Dingo ont fini par créer chez le public (même adulte) un réflexe conditionné de bonne humeur.

Or c'est le *Journal de Mickey* qui vient en tête de toute la presse enfantine. Son succès est extraordinaire : 635 000 exemplaires, contre 250 000 seulement à *l'Intrépide*, son « concurrent » le plus proche. 22,75 % des enfants que nous avons interrogés le lisent. (44 % entre 5 et 9 ans). 29 % lisent *Tintin*, mais il faut sans doute faire entrer dans ce chiffre les albums « Tintin » : ce journal lui-même ne tire qu'à 152 000 exemplaires, moins que *Fripoune et Marisette* (206 000), *Vaillant* (173 000), *Cœurs Vaillants* (169 000), *Bernadette* (166 000).

L'influence des « comics »

La « lecture » des illustrés exerce-t-elle une influence sur les enfants ?

On a tendance à répondre par l'affirmative. Il n'y a pas si longtemps, les parents préservaient les enfants des « mauvaises lectures » à coups d'interdits ou de ciseaux. On ne donnait pas le Marquis de Sade à lire à un enfant. On ne le fait pas davantage aujourd'hui. Pourtant, le sadisme (expurgé sur le plan sexuel) fait bonne figure dans bon nombre d'illustrés ; en voici un exemple assez réussi, qui a paru en 1952, sous le titre : « ONG-CUR, le Gaucho. » On y voit une femme étendue, une flèche plantée sous le sein ; quatre « mulâtresses » assassinées, entassées par terre ; un Peaurouge attaché à un arbre, avec un feu allumé à ses pieds : cinq gros plans du visage torturé, un gros plan des jambes rôtissant ; un vieillard, une femme et un enfant suspendus par les mains au-dessus de tonneaux remplis de vipères (gros plan des pieds et des vipères qui se dressent pour mordre). Comment réagissent les enfants à ce genre d'histoire ?

On ne sait. Philippe Bauchard, dans une étude sur la presse enfantine, cite cette dépêche, expédiée par une agence de presse après le Congrès International de Milan en 1952 :

« Des spécialistes de l'enfance, originaires de vingt-cinq pays, ont déclaré que les « comics » (illustrés américains) et les films du Far West exercent une réelle influence sur les enfants, mais ils ont re-

connu qu'ils ne savaient pas quelle était cette influence, ni quelle était sa portée. »

Il faut donc nous résigner à confronter des opinions. En voici quelques-unes :

Pour le docteur Fredric Wertham, de New York, les « comics » américains ont une influence néfaste. Après 7 années de recherches, il a publié en 1953 un livre intitulé *Seduction of the Innocent* (dont *Les Temps Modernes* (oct. 1955) ont donné d'importants extraits). Il cite une quantité d'exemples d'enfants poussés jusqu'au crime par la lecture de certains illustrés. Un cas particulièrement probant : trois garçons, âgés de 6 à 8 ans, pendirent un garçon de 7 ans, nu, à un arbre, puis le brûlèrent avec des allumettes. Les autorités chargées de l'enquête établirent qu'il s'agissait de la reconstitution d'une scène lue dans un illustré. Les conclusions de Wertham sont catégoriques : 1) La présentation des comics est une invite à l'analphabétisme ; 2) Les comics qui traitent du crime créent une atmosphère de cruauté et de tromperie ; 3) ils ouvrent la voie aux tentations ; 4) ils stimulent les imaginations malsaines ; 5) ils suggèrent des idées criminelles ou sexuellement anormales ; 6) ils en donnent une rationalisation qui peut être plus grave sur le plan moral que l'impulsion elle-même ; 7) ils suggèrent les formes que peut prendre une impulsion criminelle et donnent des détails techniques ; 8) ils peuvent pousser le déséquilibre vers l'inadaptation ou la délinquance.

Dans le camp adverse, un certain nombre de spécialistes de psychologie enfantine soutiennent l'absolue innocuité des illustrés. Pour Herbert S. Lewin, la lecture des « comics » n'est pas en soi une cause d'inadaptation ou de délinquance : un jeune voleur peut être un lecteur avide de comics sans que ceux-ci soient la raison de ses vols ; son goût pour des lectures violentes est un effet de son déséquilibre psychologique, tout comme sa propension à voler.

La situation en France

En France, la question a été débattue longuement après la Libération ; à l'époque, la teneur en violence de certains illustrés était très voisine de celle des « crime-comics » américains. Pas plus qu'aux Etats-Unis, les experts n'ont abouti à un résultat

objectif. Voici ce que nous a dit le professeur Henri Wallon :

« On ne peut démontrer scientifiquement l'action néfaste de certains illustrés. Mais on ne peut nier le climat de violence qui règne dans leurs pages. Comme l'enfant a tendance à réaliser ce qu'il voit, on est porté à croire à une influence considérable.

« En l'absence d'une preuve formelle d'une telle influence, sa très forte probabilité doit suffire à nous faire condamner les illustrés qui poussent l'enfant à considérer comme naturels des personnages somnambules ou violents et des actions brutales. »

On l'a vu, cependant : les journaux préférés des enfants français ne présentent à aucun titre le caractère morbide ou sadique des « crime-comics » américains. Toute vulgarité, toute violence malsaine est exclue du *Journal de Mickey*. De *Tintin* aussi, mais l'on décèle parfois dans celui-ci un certain ton antisémite : dans tel album, le personnage du traître, affublé d'un nez caractéristique, se nomme Blumenstein.

Rêves des garçons et des filles

Passe-t-on, d'ailleurs, aux rêves d'avenir exprimés par les enfants, la même « sagesse » que dans le choix des héros s'y manifeste généralement. Remarquons seulement, chez les garçons, le grand prestige de l'aviation (14 % voudraient être avia-

teur) et des professions « techniques » ou « scientifiques » : 13,25 % veulent devenir ingénieur, 8,75 % mécanicien. Chez les filles, le choix est évidemment très différent. Le plus grand nombre songe à l'enseignement (18,25 %) ; beaucoup (11,25 %) voudraient être médecin ou infirmière.

L'éventail des professions envisagées est d'ailleurs plus limité.

Les garçons se partagent entre 14 catégories ; on n'en a guère trouvé plus de 11 chez les filles. Pourtant, 4,25 % seulement envisagent un avenir de « femme au foyer ».

Si l'on considère, enfin, les raisons invoquées pour justifier le choix, une différence remarquable apparaît entre garçons et filles : celles-ci sont beaucoup plus désintéressées que ceux-là. 13 % des garçons choisissent tel métier « parce que ça rapporte » ; 3 % seulement des filles font la même réponse. La plupart invoquent des motifs plus ou moins idéalistes.

Une conclusion générale se dégage pourtant : nos enfants sont beaucoup moins belliqueux qu'on ne le croit d'ordinaire. Ils ne rêvent ni de bombes, ni de combats ; ils tiennent rarement à devenir soldats, et leurs héros sont pacifiques. Mickey, de ce point de vue, est un idéal qui en vaut bien d'autres.

Daniel VINCENDON

L'équipe du référendum se composait de quatre collaborateurs de « Science et Vie » (de g. à dr.) : Georges Dupont, Cyrille de Neubourg, Edouard Saint-Just et Lysiane Dehuz. Après avoir interrogé les enfants pendant dix jours, ils ont passé 90 heures à épingleur au mur 127 tableaux et à dérouler 52,25 m de ruban de machine à calculer.



Une grande enquête sur les DANS CES DIX MENUS

Pour la fin de 1955, « Science et Vie » vous offre le plus beau des cadeaux : la santé. Celle-ci dépend de la manière dont vous traitez votre corps, dont vous l'alimentez, dont vous l'intoxiquez peut-être, en un mot de votre nourriture. Pour ne pas être malade, il faut d'abord apprendre à manger. Ce qui est plus délicat qu'il ne semble, si on veut le faire avec réflexion.

Manger correctement, c'est connaître la réponse à trois questions : 1) Combien faut-il de calories à un organisme donné, selon son activité et son genre de vie ? — 2) Comment doit-on répartir la ration quotidienne de calories entre les six groupes d'aliments ? — 3) Ces aliments étant plus ou moins compatibles entre eux, comment faut-il composer les trois menus du jour : petit déjeuner, déjeuner et dîner ?

1 L'employé de bureau sédentaire : pas trop de viande



— Docteur, je me lève à 7 heures, je prends l'autobus et j'arrive à mon bureau à 8 heures. Je reste assis jusqu'à midi, puis je déjeune « dans le quartier ». Je m'assieds à nouveau de 14 à 18 h et rentre dîner chez moi. Je ne cours que pour prendre l'autobus. J'engraisse et je suis pâle.

— Votre alimentation, répond le médecin, devra être riche, essentiellement, en cellulose et en vitamines C, c'est-à-dire en végétaux et en fruits. Peu de viande, car votre mode de vie vous prédispose déjà à l'arthritisme.

Mangez plus ou moins, selon votre appétit, mais si vous augmentez les rations-types, que ce soit surtout celles de fruits et légumes (groupes IV, V et VI sur notre tableau, pages 46-47), les rations de viande, lait, beurre (I, II, III), restant les mêmes. Si vous grossissez, réduisez le pain, les farineux, les pommes de terre, les légumes secs, le sucre, mais ne modifiez rien aux viandes, poissons, fruits et légumes frais. Limitez les graisses et huiles, mais non le beurre.

LE MATIN

Café au lait
Tartine beurrée

DEJEUNER

Céleri rémoulade
ou
Pamplemousse
Rôti de veau jardinière
Fromage - Fruit

DINER

Potage parisienne
Macaronis au gratin
Yaourt
Un fruit

2 500 calories

régimes alimentaires et la santé

SE TROUVE LE VOTRE

Répondre à ces trois questions est l'objet de la diététique — ou science de l'alimentation. C'est à partir de ses travaux les plus récents que « Science et Vie » a réalisé cette enquête. Nous avons eu recours aux ouvrages des meilleurs spécialistes : les Docteurs Lassablière, Ravina, Demole et Mlle Serville, — et aux études de l'Institut d'Hygiène Alimentaire, que dirigent Mme Lucie Randoïn, MM. Causeret et G. Duchêne. Nous avons placé leurs recommandations dans le cadre de la vie quotidienne, en choisissant dix « situations-types ». Ces dix menus pratiques (ainsi que le tableau des six groupes d'aliments donné en p. 46-47) permettront à chacun, selon son âge, sa situation, son mode de vie et ses problèmes, de trouver ici les principes essentiels qui doivent guider son alimentation.

2 Le travailleur de force : 3 500 calories par jour



Pour le travailleur de force, le problème est simple : il lui faut environ 3 500 calories par jour, soit 1 000 de plus qu'au sédentaire. Où les trouvera-t-il? Surtout dans les glucides, c'est-à-dire : le pain d'abord, puis les pâtes, le riz, les légumes secs, les pommes de terre. Aliments principaux du travailleur de force, ils couvrent 40 à 60 % de ses besoins énergétiques.

Deuxième source de calories : les lipides, contenus essentiellement dans les corps gras. Des lipides « invisibles » se trouvent aussi dans les aliments gras : lard, porc, charcuterie, lait, fromage, poissons gras, olives. Les uns et les autres fourniront environ 30 % des calories totales. On augmentera leur proportion en cas de station au froid.

La viande ne comporte pas pour l'ouvrier les mêmes inconvénients que pour l'intellectuel : il pourra en manger davantage. Autres aliments recommandés : maïs, soja, levure, bouillie de blé.

LE MATIN

Café au lait
Pain beurré - Fromage

DEJEUNER

Tomates en salade
Rosbif garni haricots verts
Lentilles à la lyonnaise
Salade

Gruyère - Fruit

CASSE-CROUTE

Sandwich beurre - fromage

DINER

Potages légumes - vermicelle
Œuf sur le plat
Flageolets persillade
Crème renversée
Fruit

3 500 calories

3 Le sportif à l'entraînement : ni tabac ni alcool, du lait



Aucun aliment ne donne la vigueur et l'agilité. L'efficience du système musculaire dépend de sa réserve d'énergie, non des repas pris avant l'exercice. Le sportif, aux yeux des diététiciens, est un travailleur de force de catégorie moyenne. Pour l'un et l'autre, les glucides restent la nourriture du muscle.

On peut néanmoins distinguer : 1°. Les sports de détente : ils exigent plus de viande, des toniques et des stimulants. 2°. Les sports de fond : ils demandent des substances de réserves:

laitages et fromages.

Après une enquête dans les milieux sportifs, les Américains conseillent : viande en quantité modérée, légumes variés (surtout verts), œufs, poissons, fruits, céréales, plus deux verres de lait et un citron. Ils recommandent une grande variété dans les viandes, déconseillent les fritures et n'estiment pas utile un supplément de vitamines. Interdiction absolue : tabac et boissons alcoolisées.

LE MATIN

Petit déjeuner
malté avec lait
Pain beurré
Miel - Fruits

DEJEUNER

Olives noires - Beurre
Bifteck - Epinards
Pâtes au beurre
Gruyère
Fruits

DINER

Potage de légumes
Pommes de terre en robe
Artichauts
Œuf bien cuit
Fruits

3 200 calories

4 La ménagère à la maison : 10 % de moins qu'un employé



Qu'est-ce qu'une femme au foyer ? La diététique l'ignore : « Une femme de 50 ans, répond-elle, sédentaire ou modérément active, a besoin de 2 100 à 2 500 calories. Elle calquera donc ses rations sur celles du sédentaire, en les réduisant de 10 % . »

Viande. — 100 grammes suffisent, une fois par jour. Il est recommandé de varier le plus possible, donc de remplacer quelquefois la viande par du poisson ou des œufs.

Produits laitiers. — Un demi-litre si possible, au petit déjeuner. Si

on ne l'aime pas, l'introduire dans les plats, ou manger des yaourts. Fromage le soir, de préférence.

Aliments féculents et sucres. — Ce sont ceux qu'il faut augmenter si un travail pénible donne de l'appétit.

Légumes et fruits frais. — Il est important de servir des crudités au moins à l'un des deux repas et, si possible, au début. Ne jamais négliger les légumes verts.

Boissons. — Ne pas dépasser 1/2 litre de vin par jour.

LE MATIN

Café au lait
Pain beurré

DEJEUNER

Salade de tomates
Rumsteck rôti jardinière
Fromage
Fruits

DINER

Potage de légumes
Purée de pommes de terre
Yaourt
Fruits

2 200 calories

5 L'enfant qui grandit : lait, viande, fromages et fruits



L'« âge ingrat » de l'adolescence est une période critique. De nouveaux tissus musculaires et osseux se forment, les études sont fatigantes, la puberté commence. Tout déséquilibre alimentaire peut avoir des conséquences graves. Les prescriptions, ici, sont donc impératives :

Viande. — 150 g au moins sont nécessaires en pleine croissance (14-16 ans d'ordinaire). Augmenter les rations en cas de « poussée » rapide.

Produits laitiers. — Le lait est absolument indispensable : 3/4 de litre par jour, surtout le matin. Fromages en abondance.

Corps gras. — En donner au moins une partie sous forme de beurre frais et cru.

Pain, farineux. — Augmenter en cas d'activité intense.

Fruits et légumes frais. — Aux deux repas. Qu'il y ait des légumes verts au moins une fois par jour. Faire un large usage des fruits, qui doivent constituer le dessert le plus habituel de l'enfant et de l'adolescent.

6 L'homme d'affaires surmené : un menu de désintoxication



M. X..., financier, qui traite ses gros clients à la « Rôtisserie » et invite « chez Maxim's » son correspondant d'Amérique, vient de partir pour la Suisse suivre un traitement dans une clinique spécialisée : on l'y fait jeûner pour 10 000 f par jour. Ce sont les ironies de la vie moderne.

Mais que conseiller d'autre ? Rien n'est plus éprouvant que le classique « déjeuner d'affaires » : vin, café, alcools, viandes en sauce font de l'homme d'affaires frisant la cinquantaine un être intérieurement usé dont le

foie, le cœur, les reins demandent grâce.

— Si vous ne pouvez vous y soustraire, dit le médecin, essayez au moins de limiter les dégâts : gardez-vous des sauces, des épices, réduisez la viande, ne videz pas votre verre.

— Surtout, chaque fois que vous le pouvez (quand vous dînez chez vous, quand vous partez pour le week-end) faites-vous préparer des menus de désintoxication : crudités, légumes frais, jus de fruit.

LE MATIN

Tasse de lait avec malt
Pain beurré
Fruit

DEJEUNER

Carottes râpées
Pommes à l'huile
Steack grillé
Chou-fleur sauce mousseline
Port-salut
Fruit

GOUTER

Tasse de lait
Biscuits levurés
ou pain beurré

DINER

Potage santé
Œuf cocotte
Coquillettes au fromage
Yaourt
Fruits

3 800 calories

LE MATIN

Café au lait écrémé
ou thé léger
Biscotte légèrement beurrée

DEJEUNER

Déjeuner d'affaires :
Le diététicien ferme les yeux

DINER

Potage léger
2 ou 3 fruits
Un verre d'eau minérale

7 Le travailleur à horaire variable : un bon repas par jour



Celui-ci est difficile à définir. Mais il peut avoir trois visages :

L'homme pressé, « qui n'a pas de temps à perdre », et déjeune d'un sandwich : « Ce que vous voudrez, ça ira, merci ». Mais cela ne va pas. Toujours pressé, mais plus sage, il devra augmenter son petit déjeuner (œufs, jambon), son repas du soir (viande). Il essaiera, à midi, de boire du lait et mangera un sandwich-fromage.

Le solitaire. — C'est l'étudiant, le mannequin, la vendeuse, le démarcheur ou le célibataire : ils feront, du repas du soir, le plus substantiel, en veillant à la présence de crudités.

Le « couche-tard ». — Deux principes essentiels : 1° Choisir, pour le repas du soir, des mets légers. 2° Varier le plus possible, pour que les six groupes d'aliments soient représentés. Exemple de menu du soir : potage de légumes, viande froide. Fruits ou compote. Peut-être un entremets. Remplacer parfois le potage par des huîtres ou des œufs.

POUR LE DEJEUNER
AU RESTAURANT

MAUVAIS MENU

Charcuterie
Œufs mimosa
Bifteck aux pommes frites
Confiture

(Pas de crudités, trop de
protides et lipides, manque
de produits laitiers.)

BON MENU

Salade de tomates
Escalope de veau
aux petits pois
Yaourt
Crème de marrons

(Tous les groupes d'ali-
ments sont représentés.)

8 Obèse ou futur obèse : un demi-jeûne hebdomadaire



Attention ! danger. Les compagnies d'assurances ont fait des enquêtes : tout sujet dont le poids dépasse la normale a davantage de chances de mourir d'hypertension, de diabète, d'hémorragie cérébrale.

Observation préliminaire cependant : il faut connaître les causes précises de l'obésité avant de commencer un traitement sérieux.

Quant à l'obésité courante, due à une sédentarité excessive, la règle est simple : diminuer les apports caloriques au-dessous des besoins réels de l'organisme, pour qu'il utilise ses réserves. Supprimer presque complètement les graisses, restreindre le pain, user largement de la viande maigre et des légumes verts. Ni boisson ni sel pendant les repas. Cure hebdomadaire de demi-jeûne : pendant une journée où l'on reste chez soi (ou même au lit), ne prendre que trois quarts de litre de lait écrémé ou de jus de fruit.

LE MATIN

Jus de fruit
1 blanc d'œuf sur le plat

DEJEUNER

Carottes râpées
Escalope de veau
aux haricots verts
Fromage maigre

A 16 HEURES

Jus de fruit

DINER

Œuf à la coque
Petits pois
Un fruit

9 Maigre ou tendant à maigrir : 15 sucres dans le café au lait



« Ce n'est rien de faire maigrir un obèse, assure le docteur Demole, à côté de faire engraisser un maigre... ou plutôt *une* maigre, car c'est souvent une femme, qui se juge trop plate. »

La maigreur peut avoir trois causes :

- affection médicale (tuberculose, cancer gastro-intestinal, diabète, maladies endocrines). Dans ce cas, seul, le médecin est qualifié ;
- insuffisance alimentaire globale ;
- manque d'aliments nourrissants.

Ce dernier cas est le plus fréquent. Beaucoup sont maigres parce qu'ils ne mangent que de la viande, des légumes et des fruits. Il faut qu'ils augmentent leurs rations de : pâtes, riz, légumes secs, pommes de terre, corps gras, sucres.

Le Dr Demole propose un jour de régime normal alternant avec un jour de surcharge (voir menu). On peut aussi prendre le matin à jeun 10 à 15 morceaux de sucre dans une boisson.

10 Malade ou sensible du foie : pas de menus gastronomiques



Ecartons évidemment les malades caractérisés. Un « malade du foie » est celui dont le foie est « sensible », réagit aux repas trop abondants, aux mets gras, voire aux brusques différences de température. Ici, trois règles fondamentales :

— Veiller attentivement à la qualité de la nourriture. Préférer les préparations simples à la grande cuisine des « menus gastronomiques » (qui utilise les corps gras, crème, beurre, huile, etc.) ;

— La sensibilité hépatique s'apparente aux réactions allergiques. Le lait et le sucre amortissent parfois ces réactions lorsqu'on les mélange au plat nocif ;

— Pour les gros mangeurs, une restriction globale s'impose. On recommande aussi les petits repas multiples ;

— Veiller au bon fonctionnement de l'intestin : les troubles fonctionnels intestinaux étant souvent cause des affections hépato-biliaires.

(Jour de surcharge)

LE MATIN

Potage aux flocons d'avoine
Tasse de café ou chocolat
Pain, beurre, confiture

DANS LA MATINEE

1 tranche de jambon
Tasse de lait

DEJEUNER

Bouillon avec pâtes
Gigot de mouton
Purée de pommes de terre
Crème au citron

GOUTER

Chocolat - Pain beurré

DINER

Carottes râpées
Pommes de terre sautées
Assiette anglaise
Port-salut
Amandes

DEJEUNER

Thé léger
Pain beurré légèrement

DEJEUNER

Carottes râpées
Escalope de veau
(non panée)
Purée de pommes de terre
Raisin

DINER

Potage parisienne
Spaghetti (sans œufs)
Miel
Fruits

GRACE A CE TABLEAU VARIEZ

	I. PROTIDES ANIMAUX FER			II. PROTIDES ANIMAUX CALCIUM	
	Viandes, abats, volailles	Poissons Crustacés	Œufs	Lait	Fromages
	grammes	grammes	unités	en cm ³	grammes
1. EMPLOYÉ DE BUREAU SÉDENTAIRE	100	25	1/2	350	25 à 100
2. TRAVAILLEUR DE FORCE	150	25	1	400	100
3. SPORTIF A L'ENTRAÎNE- MENT	150	30	1	200	50
4. FEMME A LA MAISON	90	20	1/2	320	35
5. ENFANT QUI GRANDIT	150	35	1	500	30
6. HOMME D'AFFAIRES SURMENÉ	Limiter les viandes en sauce				
7. TRAVAILLEUR A HORAI- RE VARIABLE	Catégorie à limiter			Veiller à la présence de produits laitiers	
8. OBÈSE OU MENACÉ D'OBÉSITÉ	150 ou poisson maigre	1 ne manger que le blanc		Lait écrémé	Fromage maigre
9. MAIGRE OU TENDANT A MAIGRIR	Augmenter les rations de : pâtes, riz, pommes Préférer les volailles, le porc ou le mouton au bœuf				
10. MALADE OU " SENSIB- LE " DU FOIE	Ni charcuterie ni gibier ni viscères	Ni fruits ni poissons de mer	à la coque seulement	Pas de crème fouettée lait écrémé	

Les menus indiqués dans les pages précédentes, pour chaque situation, sont des exemples de repas qu'il convient évidemment de varier le plus possible en obéissant aux règles scientifiques d'alimentation. Celles-ci sont résumées dans le tableau ci-dessus, qui indique : 1° les rations-types qui conviennent à des catégories déterminées de consommateurs. 2° Les principes généraux qui doivent guider les autres pour la composition de leurs menus. Il faut ajouter, pour certains groupes, les précisions suivantes : *Le travailleur de force* est choisi de catégorie moyenne. Sont exclus, par exemple, les

mineurs, auxquels 5 000 calories et un régime spécial sont nécessaires. Les avis diffèrent notablement sur la quantité de vin que l'organisme est susceptible de tolérer. Le docteur Lassablière en accorde un litre par jour au terrassier, trois quarts de litre au menuisier. Madame Broleker n'autorise que du lait, du jus de raisin, du jus de carotte et du café à la chicorée. *Le sportif*, un jour de compétition, prendra le matin 50 g de flocons d'avoine avec du lait concentré sucré, augmentera à déjeuner sa ration de crudités, fera le soir un repas abondant. Pour *l'enfant qui grandit*, les rations indiquées

LA COMPOSITION DE VOS MENUS

III. LIPIDES		IV. GLUCIDES		V. CAROTENE CALCIUM		VI. GLUCIDES CALCIUM		DIVERS
Beurre	Graisses diverses	Pain	Céréales et dérivés	Fruits crus	Légumes crus	Pommes de terre	Légumes cuits	Sucres, confitures, chocolat
grammes	grammes	grammes	grammes	grammes	grammes	grammes	grammes	grammes
20	30	325	25	200	50	3 à 400	2 à 300	50
20	40	500	50	200	100	400	400	100
25	40	550	80	200	100	200	350	100
15	30	350	35	150		270	270	70
40	20	400	30	200		300	300	100
le vin, le café, les digestifs								
Pas trop de graisses cuites		A limiter		Veiller à la présence des crudités				
20		100			100		300	Jus de fruit le matin, midi et soir
de terre, corps gras, sucre, mayonnaises et au veau — Fromage gras et poissons à l'huile								
Pas de beurre cuit. Ni fritures, ni beignets		Nombreux farineux sous toutes leurs formes		Autorisé : artichauts, oignons. Exclure : oseille, épinards, tomates, choux, et toutes racines (sauf radis noir et carotte)			Se méfier des patis- series	

valent entre 12 et 15 ans. Entre 15 et 20 ans, on augmentera les rations de protéines (viande, poisson), de farineux, de sucre et confitures. L'adolescent peut boire du vin à condition de le couper d'eau, surtout au début de l'adolescence. Un dernier conseil : attention au café. Pour *l'homme d'affaires*, certains médecins préconisent un régime végétarien complet. Il n'est pas incompatible avec une grande activité physique. Les Hindous Pattamars, porteurs de dépêches, parcourent vingt lieues par jour et ne mangent que du riz. Pour *l'obèse*, l'eau, contrairement à ce que l'on croit d'habitude, n'est

pas directement nocive. Mais comme on est plus vite rassasié par un aliment pris sans boisson, le régime sec contribue à restreindre l'alimentation. *Le maigre léger* ne doit pas immédiatement s'inquiéter. Les statistiques établies par les compagnies d'assurances montrent que le maximum de chances de vie, point qui les intéresse pour le calcul des primes, appartient aux individus dont le poids est inférieur de 12 % au poids idéal. Au *malade du foie*, les fruits à noyaux ou pépins, ainsi que les baies sont particulièrement recommandés. Le raisin sera choisi très mûr.

Dominique ROGER



Dans la bataille des

SCOOTER

Scooters et cyclomoteurs augmentent en nombre à la cadence d'un million par an. Cette photo prise devant le lycée Janson de Sailly démontre leur popularité.

deux roues, cycles et motos menacés par les RS ET CYCLOMOTEURS

LA « voiture à deux roues » et la « bicyclette qui marche toute seule » ont profondément modifié le marché européen des transports légers. La vogue extraordinaire des scooters et des cyclomoteurs a déclenché une bataille industrielle d'envergure, dont les victimes sont aujourd'hui la bicyclette et la grosse moto.

C'est en effet ce que révèlent les statistiques. Le parc français de bicyclettes a diminué de plus d'un million depuis 1952, la production des motos a régressé de 10 000 depuis 1954, et celle des vélomoteurs est stationnaire. Seuls les cyclomoteurs et les scooters connaissent une popularité qui se traduit par une montée en flèche de leur courbe de production. De 600 en 1949, les scooters arrivent à plus de 100 000 par an en 1954. Mais la montée des cyclomoteurs est encore plus vertigineuse : de 2 200 en 1946, ceux-ci sont passés à près de 660 000 en 1954.

En 1946, le démarrage du cyclomoteur (1) Vélosolex correspondait à un désir profond

de motorisation des masses laborieuses, désir jusque-là insatisfait par suite du prix trop élevé des motocyclettes et vélomoteurs. Devant ce succès, de nombreuses maisons se lancèrent sur les traces du premier constructeur.

La réaction fut différente lorsque les scooters Vespa firent leur apparition en France, en 1950. L'avenir de cette invention transalpine semblait incertain. Un jouet pas sérieux, disait-on, de conduite délicate, etc.

Le scooter, rival du vélomoteur

Or, les faits sont là. Pour le premier semestre 1955, 75 112 scooters ont été construits contre 19 516 motocyclettes et 91 771 vélomoteurs. Les nouveaux venus, *Vespa* et *Lambretta*, se sont taillé la part du lion avec respectivement 28 800 et

(1) Le nom de cyclomoteur est réservé aux motocycles de cylindrée inférieure à 50 cm³. De 50 à 125 cm³, ils s'appellent vélomoteurs et sont dispensés du permis de conduire ; au-delà de 125 cm³, ce sont des motocyclettes. Le nom de scooter est réservé aux engins carrossés.



Le Moby, type SBH « Luxe », 125 cm³, 3 vitesses. Prix : 117 000 francs.



Le Vespa, modèle « 1956 », 125 cm³, 3 vitesses. Prix : 125 000 francs.



Le Peugeot, modèle « S 57 », 125 cm³, 3 vitesses. Prix : 132 000 francs.



Le Lambretta, LD 56, 125 cm³, 3 vit. Prix : 138 400 fr.

SCOOTERS

21 055 machines. *Motobécane* vient derrière avec 11 576 et Peugeot avec 6 440. Suivent : Riva Sport, Monet-Goyon, Speed, Terrot-Magnat-Debon, etc.

Pourquoi le scooter est-il sur le point de détrôner le vélomoteur classique, dont la conduite est plus aisée, le garage tout aussi commode, et le prix souvent inférieur ? C'est qu'il représente, pour la nouvelle clientèle,

une petite voiture à 2 roues, que l'on peut enfourcher aisément sans avoir à craindre des projections d'huile ou de boue, ni à revêtir de tenue spéciale pour faire quelques kilomètres. Cette clientèle, tout d'abord presque exclusivement jeune et urbaine, s'enrichit tous les jours de tous ceux qui cherchent à aller vite malgré les embouteillages : représentants, commerçants, médecins, etc.

Le cyclomoteur est, depuis 1950, l'engin



↑
Motobécane sort actuellement 6 types de mobylettes, depuis la « Mobylette type Service » qui vaut 32 900 fr jusqu'à la « Mobylique type Luxe » dont le prix atteint 63 000 fr. Cette dernière (notre photo) est munie d'un changement de vitesse et d'un embrayage automatiques, d'une fourche télescopique, de freins à tambour spéciaux et d'un compteur de vitesse incorporé.

↑
Peugeot fabrique trois modèles de sa « Bima ». Le modèle luxe (ci-contre), qui vaut 45 000 fr, possède une fourche télescopique, 2 freins à tambour et un antivol de direction. Les deux autres modèles sont équipés du même bloc moteur de 49 cm³ et valent 49 000 fr pour le modèle Grand Luxe et 38 000 fr pour le modèle Standard →



↑
Vélosolex ne fabrique qu'un type de cyclomoteur, le type 660, qui vaut 32 800 fr. Sa silhouette générale diffère peu de celle de ses aînés. Des perfectionnements de détails ont été apportés.



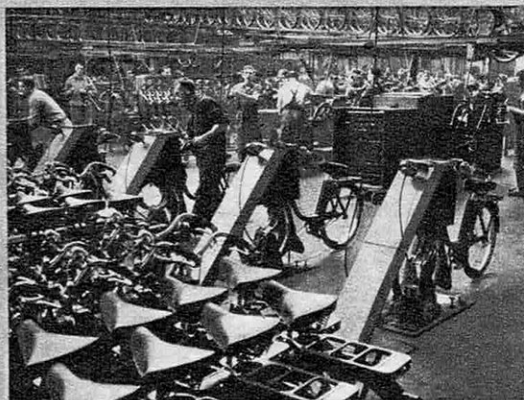
Pour s'adapter à la vogue du « deux roues carrossé », de nombreux fabricants ont proposé au Salon de cette année des cycloscooters et des motoscooters, modèles hybrides, dont certains sont de très bonnes réussites techniques : cycloscooters « Ondine », « Cabri », motoscooters « Paloma », « Jonghi », etc. Ce sont ces nouveautés, tout à la gloire de la technique française,

qui ont fait dire à la presse anglaise que le Salon 55 avait « crevé le plafond ».

Cette lutte sur un nouveau front ne fut pas sans amener un certain remous parmi les constructeurs. Dans la catégorie du cyclomoteur, beaucoup se spécialisèrent dans la construction de cadres, d'autres dans la fabrication de moteurs : Vap, Lavalette, Comet, Junior, Mistral, Sachs, etc., les premiers faisant appel aux seconds pour leurs montages définitifs. A part Vélosolex, Motobécane, Peugeot, Alcyon et Terrot, qui construisent leurs propres moteurs, presque tous les constructeurs ont recours à cette solution.

A côté de cette spécialisation, on assiste, comme dans l'automobile, à certains accords entre fabricants et à certains regroupements : l'alliance Peugeot-Terrot, Bernardet-Poulain; la réunion, à Saint-Etienne, pour la fabrication du moteur Cocymo, des Etablissements Errard, Drevon, Valat, Ballandras et Racer. D'autres accords restent secrets mais, secrets ou non, il est vraisemblable qu'ils iront en se généralisant dès que la concurrence s'engagera plus à fond sur le marché international.

favori des Français



Une machine toutes les 40 secondes sort de l'usine Vélosolex à Courbevoie. Cette marque a porté ses efforts sur un modèle à la fois léger, économique, robuste et d'un entretien très simple. Cette année, le programme de production porte sur 200 000 engins. Au premier plan, le banc d'essai des moteurs sur home-trainers.

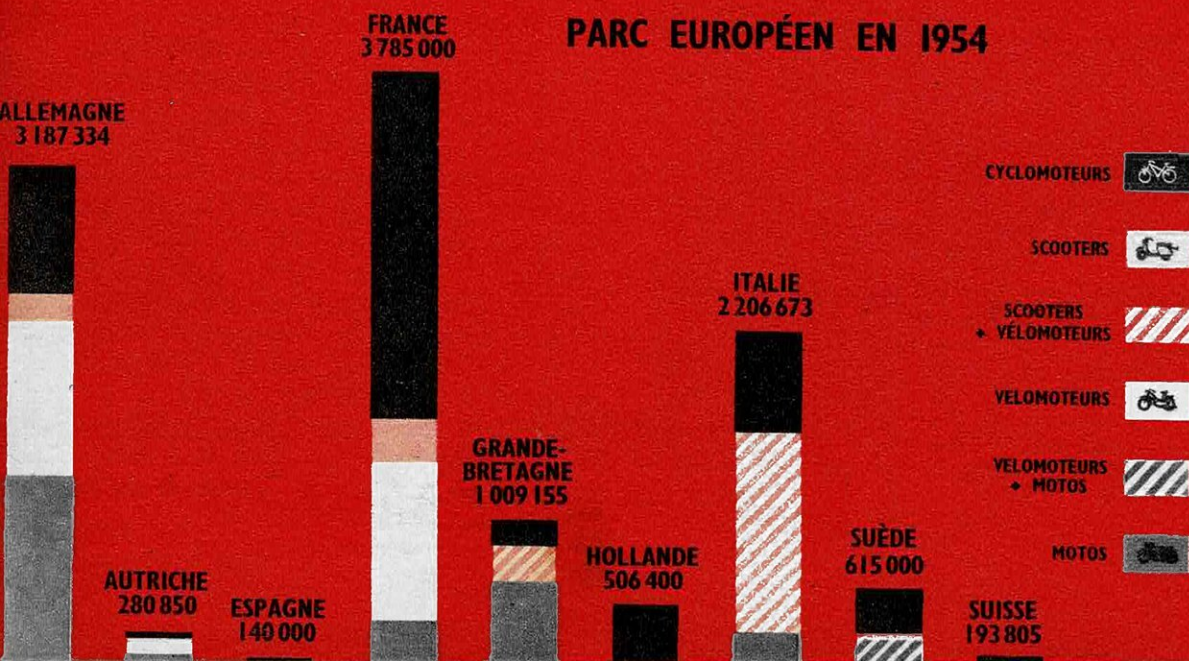
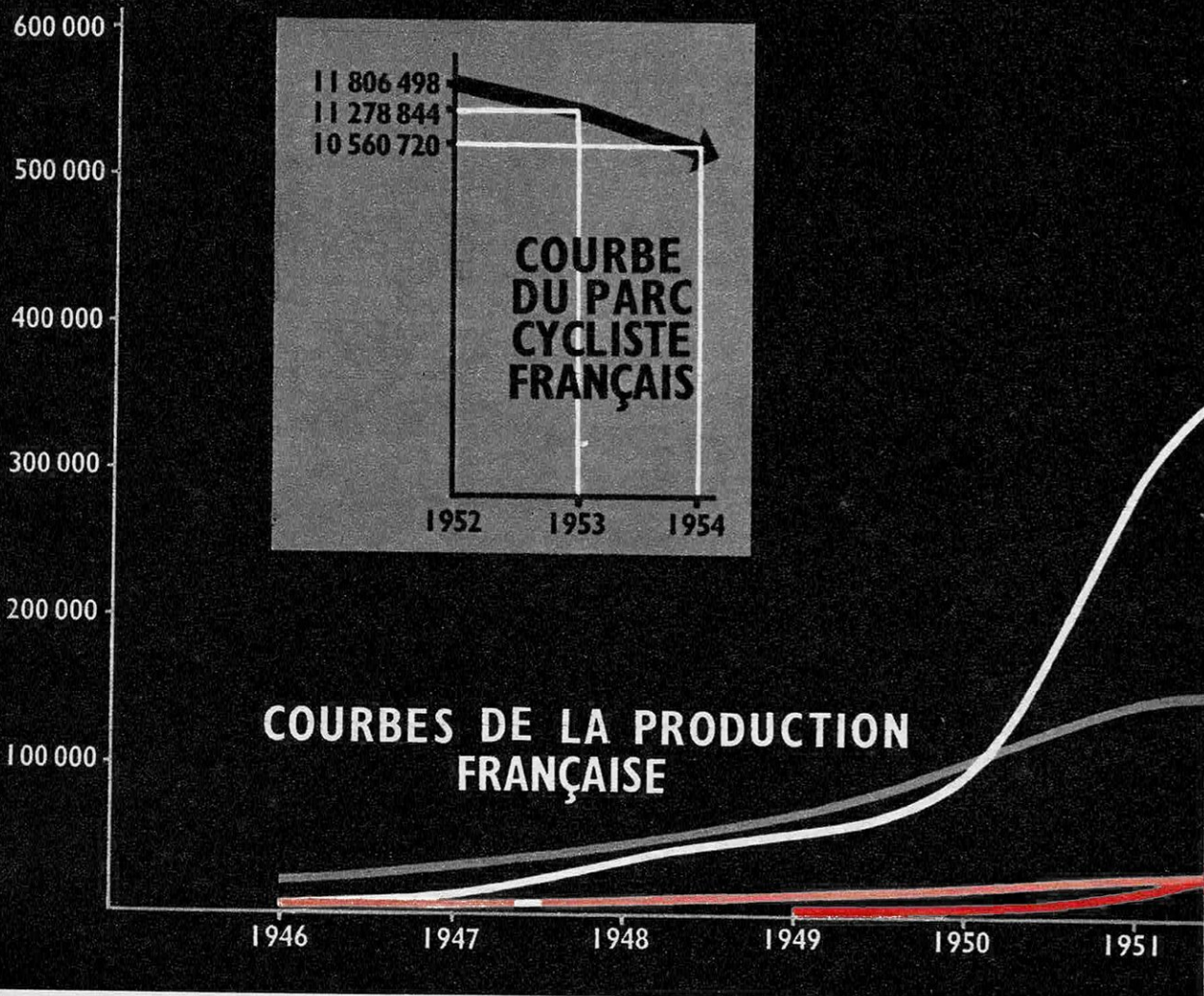


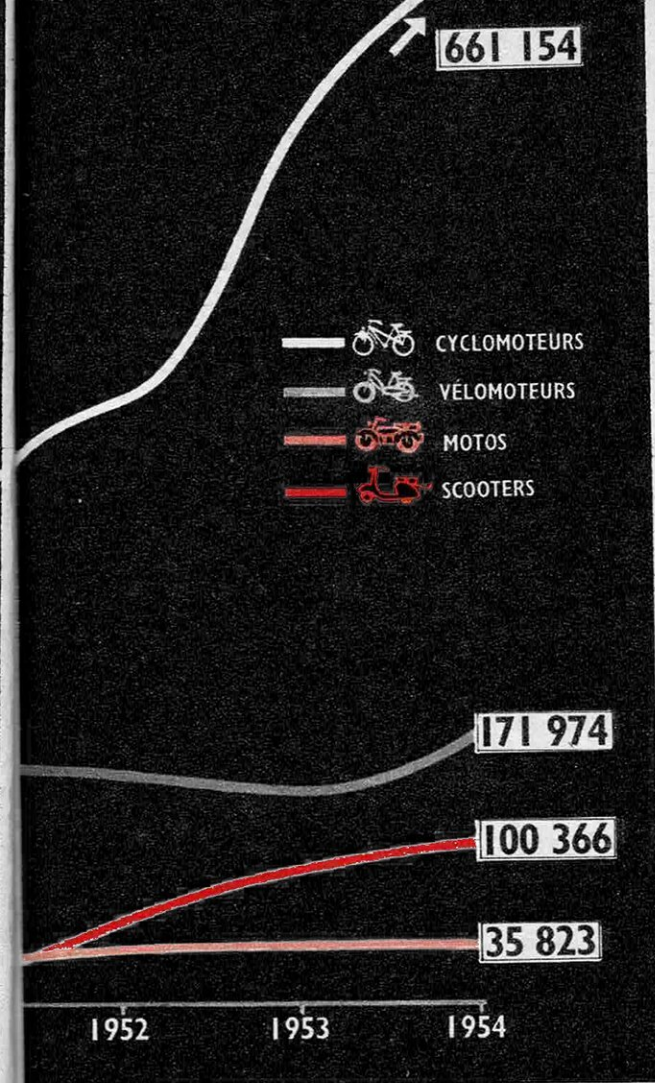
La plus grande fabrique du monde de véhicules à deux roues est celle de Motobécane, avec ses ateliers de Pantin et de St-Quentin. Ces derniers n'ont pas cessé de s'agrandir depuis leur installation en 1949. Aux deux chaînes initiales se sont ajoutées les deux chaînes de montage des types Super Standard, Luxe et Mobymatic. Le magasin des cadres (ci-dessus) donne une idée de la production : 25 000 machines par an.

Le succès grâce à la dispense du permis de conduire

En attendant, scooters et cyclomoteurs accroissent sans arrêt leur marché intérieur. Une raison commune de succès est certainement la dispense du permis de conduire pour les engins de cylindrée inférieure à 125 cm³. Quant à celui très particulier du cyclomoteur, qui dépasse de beaucoup celui du scooter, il est dû surtout à son prix modique. Il suffit de voir les sorties d'usines de banlieue pour s'en rendre compte.

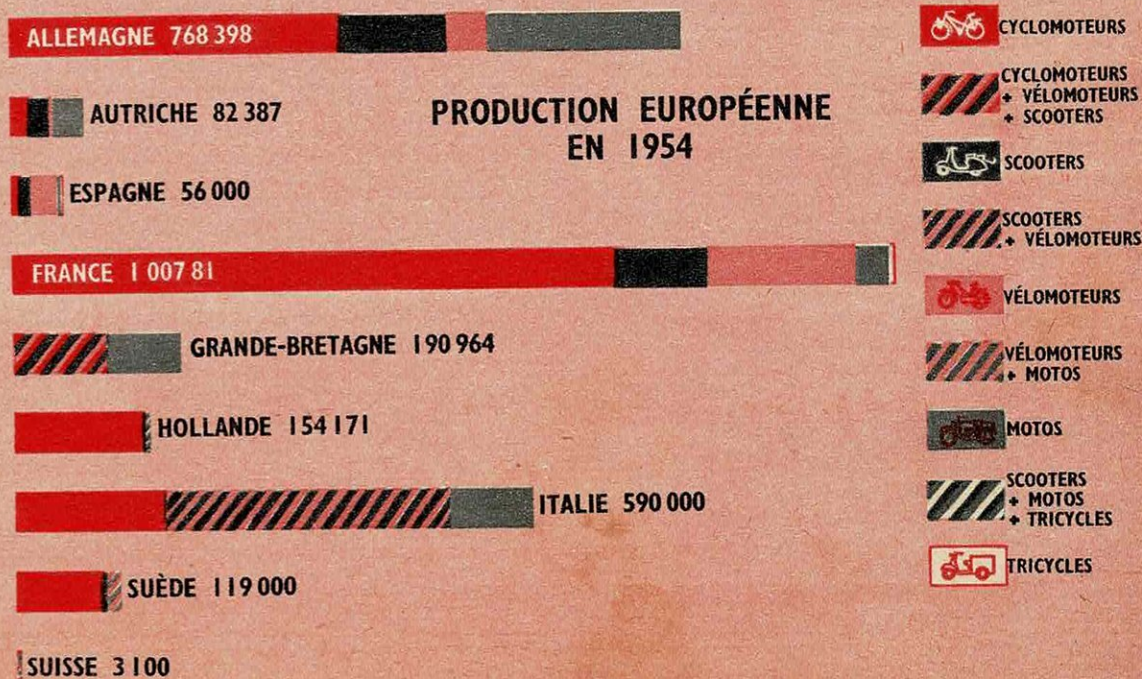
Vélosolex, qui s'en est tenu dès l'origine à une sage politique de sécurité, a donné un excellent départ au cyclomoteur en limitant la vitesse à 30 km/h. Avec un moteur de 50 cm³, on peut, en effet, obtenir des vitesses de plus de 70 km/h. Mais, devant de telles vitesses pour des machines aussi légères, les pouvoirs publics risquent de réagir comme ils l'ont fait en Allemagne, en rendant le permis de conduire obligatoire. C'est pour cette raison que le « Moped », cyclomoteur d'outre-Rhin, a connu des débuts difficiles. Depuis, les constructeurs allemands ont adopté la ligne de conduite française en décidant de limiter la cylin-

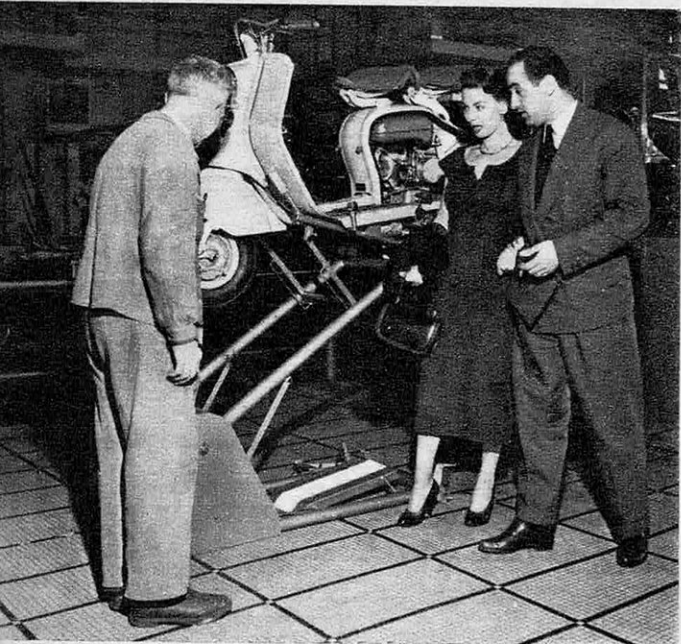
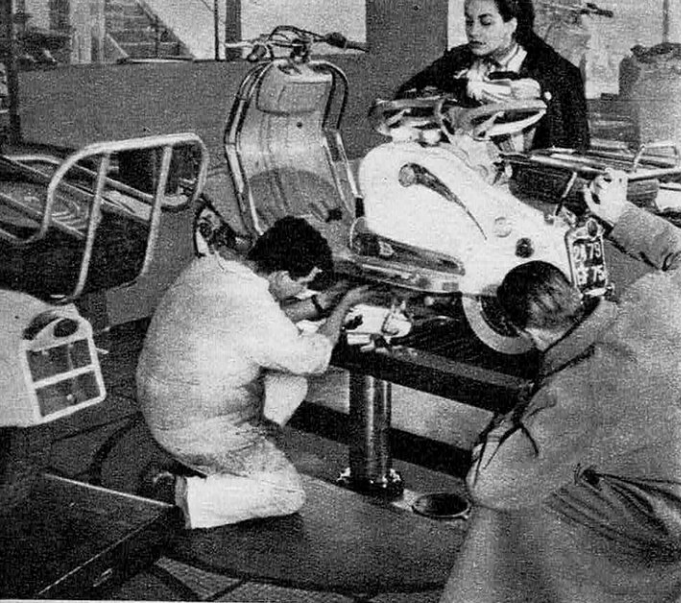




La France est la première nation motocycliste du monde

Ces graphiques montrent que la France vient en tête de la production européenne (et mondiale) de l'ensemble des engins légers, du cyclomoteur à la motocyclette inclus (ci-dessous). Les pays qui n'ont pas voulu se lancer dans la fabrication des motocycles populaires, cyclomoteurs et scooters sont nettement distancés. C'est le cas, par exemple, de l'Angleterre, qui en est restée à sa politique traditionnelle de la moto de sport et de compétition. Par contre, l'Allemagne risque de nous dépasser. Sa production de scooters est déjà plus importante que la production française et, si celle des cyclomoteurs connaît le même développement avec le succès des nouveaux engins « Moped », il est vraisemblable que la première place d'ensemble lui reviendra bientôt. Le tableau des courbes de la production française révèle l'analogie des quatre années de démarrage pour le cyclomoteur et le scooter, mais traduit l'extraordinaire popularité conquise par le premier. Les victimes de cette bataille industrielle sont les bicyclettes et les grosses motos. Scooters et cyclomoteurs atteignent à eux deux un chiffre de production de près d'un million d'engins par an.





Pour leur propagande

drée à 50 cm³, le poids à 33 kg et la vitesse à 45 km/h. Ils ont, d'autre part, convenu de ne faire aucune publicité sur la puissance et la vitesse de leurs engins et de ne participer à aucune course.

Une concurrence utile

Devant les principaux constructeurs nouveaux venus dans l'industrie du motorcycle, Vélosorex d'une part, Vespa et Lambretta de l'autre, seules deux grandes et anciennes marques françaises ont réagi avec vigueur : Motobécane et Peugeot. Motobécane arrive même en tête de la production du cyclomoteur avec 129 336 machines pour le premier semestre 1955, contre 93 832 à Solex et 32 609 à Peugeot. Viennent ensuite Paloma avec 14 751, Cazenave avec 12 501, puis Rhonson, Riva-Sport, Terrot, Gilane, Alcyon, Automoto, etc. De nombreuses maisons de cycles conservent de la sorte leur ancienne clientèle cycliste, fidèle à la marque de leur premier vélo.

C'est grâce à cet effort industriel sur le scooter et le cyclomoteur que la France a gagné la première place du monde dans le domaine du motorcycle.

La plus grande firme du monde est française

Sur le plan individuel, c'est encore Motobécane qui se place cette fois en tête de toutes les firmes étrangères, américaines ou allemandes, en fabriquant tous les engins à deux roues, du vélo d'enfant à la 350 cm³. Sa millionième Mobylette est sortie en septembre dernier et les usines de Saint-Quentin et de Pantin n'occupent pas moins de 4 000 ouvriers.

Chez Peugeot, les usines de Beaulieu et

La station la plus moderne est celle de Lambretta, bd Masséna. Les appareils de levage les plus récents (les deux photos du haut) facilitent le graissage périodique comme le dépistage de la panne. La station comporte aussi un atelier de réparation dernier cri et un salon d'attente.

Les stations les plus anciennes sont celles de Vélosorex. Il y en a 450. Elles sont dotées d'un matériel adapté à l'engin. Sur notre photo, le cyclomoteur est placé sur banc d'essai.

Lambretta et Vélosolex ont les stations-service...

de Valentigney emploient plus de 3 500 ouvriers pour une production globale de 220 000 véhicules. Ces chiffres, qui ne se rapportent qu'à deux constructeurs, et il y en a une trentaine, montrent qu'il n'est pas possible de traiter l'industrie du motorcycle en industrie mineure, ainsi que certains ministres ont eu tendance à le faire.

Pour maintenir leur position, les leaders ont adopté des formules de propagande assez différentes. Elles vont de l'austérité à l'humour, des rallyes et des manifestations de masse aux stations-service, en passant par les perfectionnements techniques.

Sécurité avant tout

Vélosolex fut le premier à inaugurer une politique d'austérité; tout est sérieux chez lui, même l'aspect de sa machine. Les manifestations lui importent peu. Son slogan est « la bicyclette qui roule toute seule », car la firme n'aspire pas à lutter de vitesse avec les vélomoteurs. Les avantages qu'elle propose sont : économie, sécurité et simplicité. Une autre de ses préoccupations est le « service après la vente ». Plus de 450 « stations-service Solex » ont été ouvertes en France et, pour en assurer le fonctionnement, plus de 2 000 mécaniciens ont été formés à la station-pilote de Courbevoie.

Enfin, pour souligner l'importance qu'elle attache à la sécurité, la maison Solex a mis un « camion cyclotest » à la disposition de la sécurité routière. Là, les cyclomotoristes apprennent que même à 20 km/h on ne freine pas « pile ». On peut espérer que la connaissance de leur « temps de réaction » les incitera à la prudence.

Vespa pourrait se situer à l'opposé de Vélosolex. S'adressant aux jeunes, la Société Acma-Vespa comprit tout de suite l'intérêt des manifestations et des rallyes. Un Vespa-Club, complètement indépendant mais patronné par elle, fut constitué dès juin 1952, sous sa forme actuelle. Il groupe 148 clubs, dont 10 outre-mer, et compte plus de 20 000 membres qui se portent mutuellement assistance en cas de besoin. Le « Vespa-Journal » sert d'organe de liaison.

Les clubs locaux organisent des sorties touristiques, tandis que les rallyes internatio-

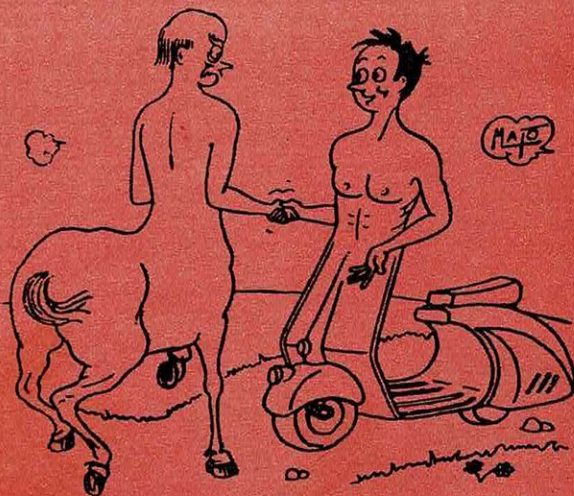
naux sont organisés à l'échelon supérieur par les Vespa-Clubs d'Italie, d'Espagne, de Belgique, de Hollande, etc. Leur succès est énorme. Le nombre des participants dépasse souvent le millier et de nombreuses villes ne cessent de solliciter les clubs.

La firme Motoscooter, qui fabrique le

... et Vespa, l'humour



Mais lorsqu'il ne fait pas de vent comment faites-vous pour partir ?



Bonjour, grand-père !

Lambretta, semble s'être orientée vers une clientèle plus riche et moins démonstrative. Sa devise « Passavant le meilleur » est empruntée à la région de Troyes où ses usines sont installées. Certains lui préfèrent le slogan « la Cadillac du scooter » et la 125 L D 56 type luxe, à démarreur électrique, semble leur donner raison.

Un service dépannage du scooter

D'autre part, Motoscooter a installé plus de 500 stations-service en France, et celle du boulevard Masséna pourrait rendre jalouses bien des firmes automobiles. Ayant compris que la clientèle des scooters avait souvent, à l'encontre des motards, horreur de la mécanique, la station-service est presque toujours doublée d'un service de dépannage. Sur un coup de téléphone, une fourgonnette Lambretta vient enlever votre machine; elle vous la rapporte à domicile dès la réparation terminée.

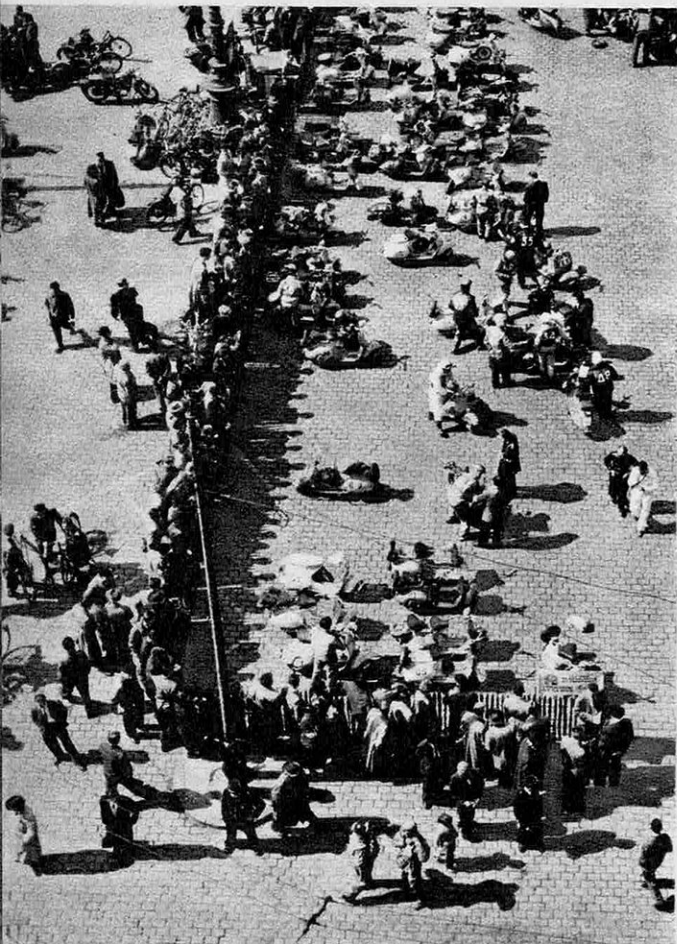
Motobécane disposant d'un réseau de près de 5 000 agents a, évidemment, un réseau de stations-service important et tous ses clients sont certains d'y trouver un person-

nel très qualifié. C'est ce personnel qui est la meilleure propagande de la firme et qui fait apprécier les avantages de ses nouveautés techniques. L'une des plus récentes est le chromage des cylindres en aluminium des mobylettes et mobscooters. On améliore ainsi le refroidissement et la résistance à l'usure et à la corrosion.

Peugeot a compris, lui aussi, l'intérêt des stations-service : il vient récemment d'en ouvrir une très moderne, rue du Débarcadère, à Paris. Comme Motobécane, Peugeot compte sur la réputation de sérieux de ses machines, mais, pour son scooter, il lance le slogan « carrossé comme une voiture ». Il pourrait tout aussi bien le baptiser « le scooter de la femme », car il promet à sa clientèle féminine de l'aménager « comme un vrai petit boudoir ».

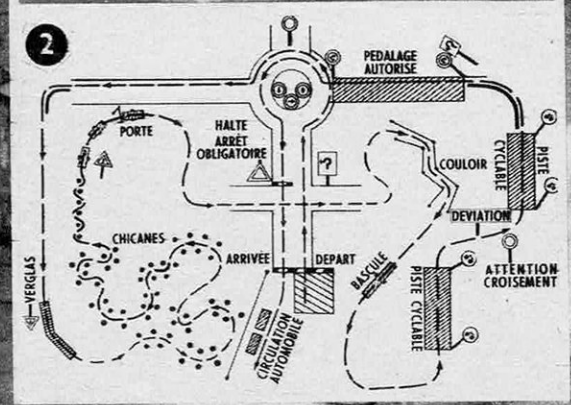
De toutes ces propagandes, l'avenir nous dira — peut-être — quelle sera la meilleure. Mais il est certain que, surtout, une saine politique routière, garantissant les intérêts de tout ceux qui roulent, sera le plus sûr garant de l'essor du motocycle.

Pierre PENAROS



Les rallyes des Vespa-Clubs connaissent tous les ans un succès considérable. Le circuit de régularité du printemps, organisé par le Vespa-Club de France, a groupé cette année plus de cent concurrents, auxquels la ville de Lille réserva un spacieux parking (notre photo). Mais c'est par plus d'un millier qu'il faut compter les participants des épreuves internationales comme celles qui se sont déroulées dans le sud de l'Italie. Les concurrents doivent faire preuve de sportivité et d'une connaissance parfaite du code de la route. ←

Le gymkana du cyclomoteur a été organisé dans plusieurs villes allemandes par notre confrère le magazine « Hobby ». Ces épreuves ont associé, avec un grand succès, la dextérité des conducteurs à une connaissance approfondie des règles de la circulation. Les amateurs de tous âges et de toutes conditions, comme celui-ci (ci-contre), en difficulté avec les chicanes, se sont risqués sur des parcours identiques pour toutes les villes. Le concours de Munich (1) était établi d'après le tracé standard (2). Les autorités locales ont mis des juges, souvent des officiers de la police routière, à la disposition des organisateurs. De nombreux prix ont récompensé les gagnants; celui du finaliste fut une voiturette du type Isetta. →



Une exclusivité "Science et Vie"

SIX SAVANTS DIRIGENT A BELLE FACULTÉ DE MÉDECINE

LES nouveaux bâtiments de la Faculté de Médecine de Paris (ci-dessus, à droite), situés entre le boulevard Saint-Germain, la rue des Saints-Pères et la rue Jacob, sont aujourd'hui parmi les plus modernes et les mieux équipés du monde. Leur état-major est composé de six des plus grands savants français qui animent les chaires d'enseignement et de recherches sous la direction du doyen Binet. Pour la première fois, ils ont autorisé un journal à présenter au public la vie réelle de ce grand centre scientifique français. Grâce à leur collaboration, « Science et Vie »

a réalisé l'enquête exclusive que nous sommes heureux de publier ici.

Inaugurée en 1953 sur l'emplacement historique de l'hôpital de la Charité, la nouvelle Faculté est réservée aux deux premières années d'études médicales, et à de grands services de recherche fondamentale.

Les 3 000 futurs médecins qui emplissent chaque année ses amphithéâtres, qui effectuent des manipulations de chimie ou d'histologie dans ses laboratoires, qui dissèquent des cadavres dans ses salles d'anatomie, ne se doutent pas que le magnifique instrument de



PARIS LA PLUS NE DU MONDE

travail dont ils disposent désormais a été l'objet des plus âpres controverses.

L'affaire remonte pratiquement à 1923. Le richissime américain, Rockefeller, venait d'offrir 150 millions (7 milliards de nos francs actuels) pour doter enfin la France d'une Ecole de Médecine digne de son passé et de ses possibilités. Ce geste déclencha tant de remous scientifiques et administratifs que le donateur finit par retirer sa participation!

Il fallut attendre dix ans et la crise du chômage de 1934 pour décider la construction des bâtiments. Mais alors se déclencha



La nouvelle faculté au cœur du Quartier Latin (en pointillé, le tracé du projet initial).

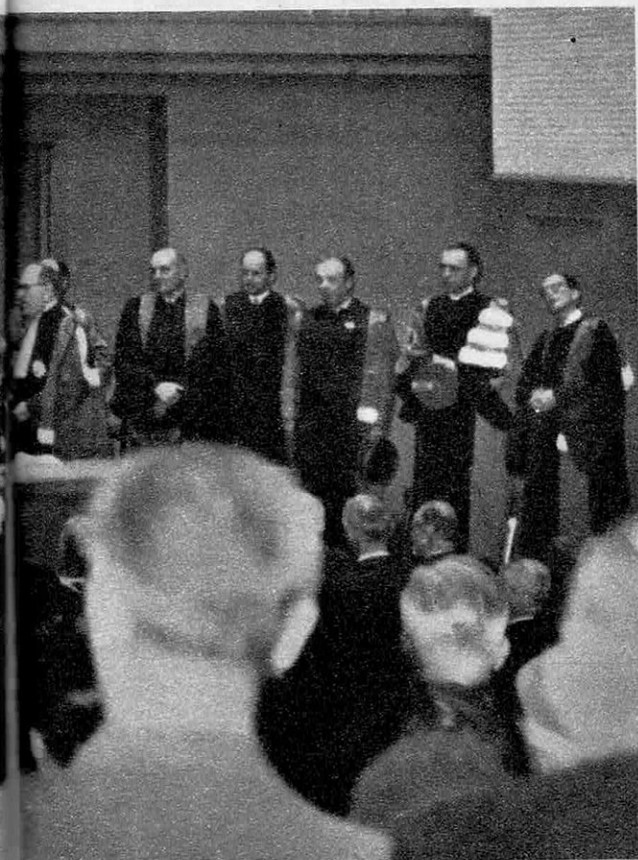
la guerre de l'emplacement. On examina tour à tour les terrains de la Halle aux Vins, du Lycée Saint-Louis, du champ de manœuvres d'Issy, du stade Buffalo, du Centre psychiatrique de Sainte-Anne. Aucun ne fut retenu. Finalement, on se rangea au point de vue du Conseil Municipal: « Il ne faut pas rompre le lien mystérieux, invisible et puissant, qui fixe au sol où elles sont nées les illustres universités de Paris. » La ruine de l'hôpital de la Charité permit de satisfaire ce vœu.

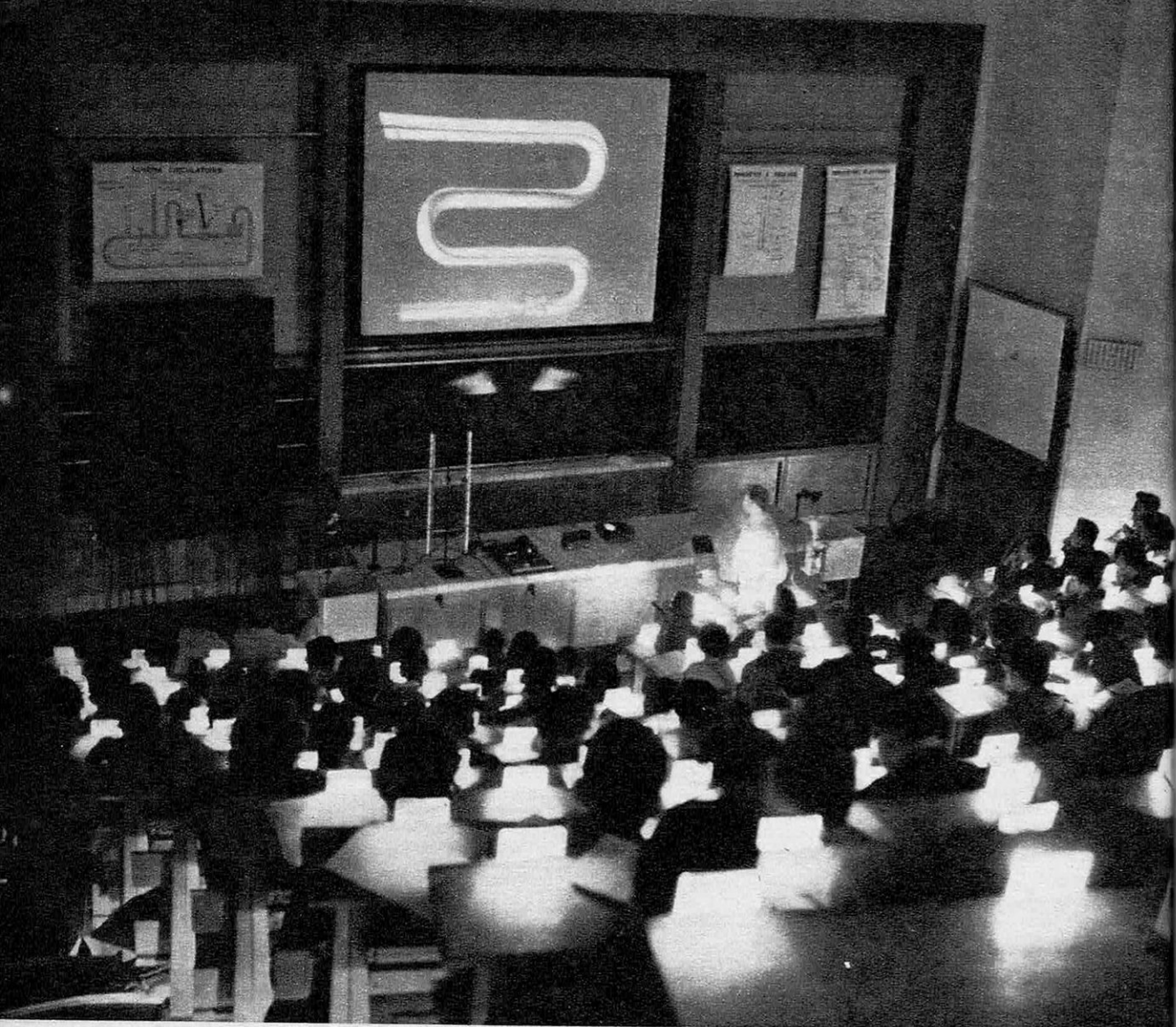
Le doyen Roussy, père de la nouvelle Faculté, avait déclaré en effet que le sol du vieil hospice devait être excellent, puisqu'il avait fait pousser des gloires comme celles d'Alexis Boyer, de Roux, de Velpeau, de Gosselin, de Potain, de Corvisart et qu'un grand génie s'y était développé : Laënnec.

Sur cette terre prédestinée, l'architecte Louis Madeline construisit enfin, après 20 années de discussion et une amputation de la moitié du projet initial, cette admirable coquille où sont formés les futurs maîtres de la médecine française.

La première nomination solennelle

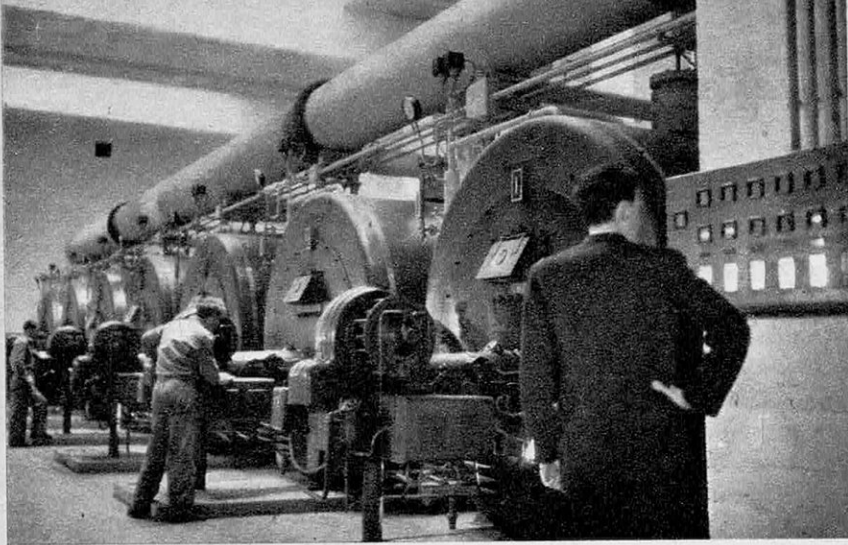
à la nouvelle faculté a marqué la rentrée de novembre 1955. Il s'agissait de la titularisation à la chaire de chimie du Pr Max Jayle, successeur du Pr M. Polonovski décédé accidentellement. Au centre de la photo, de profil, le Pr Jayle reçoit ses titres des mains du doyen Léon Binet. De gauche à droite, en robe noire à parements rouges et rabat blanc, les Prs J. Polonovski, J.-M. Verne (caché), Desgrez, Brissaud, Lemaire, Giroud, Dognon, Funck-Brentano, Lacomme, Justin-Besançon, Strohl, J. Verne, Lelong, Merklen (derrière le doyen), Decourt, Cordier, Lenègre, G. Jayle, Schapira.





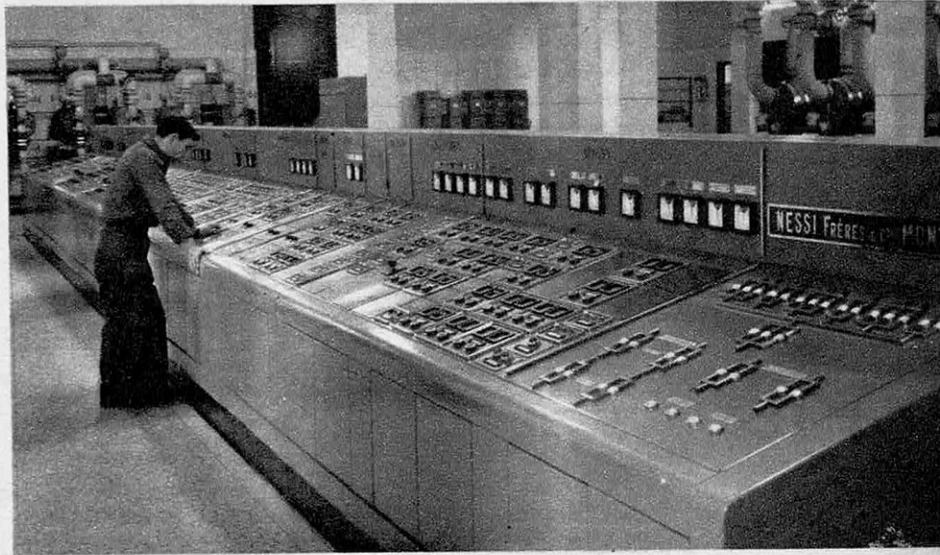
Une seule lacune: pas de foyer pour les étudiants

Quatre amphithéâtres de 300 places et un de 800 places sont pourvus d'un équipement remarquable. Devant chaque étudiant (ci-dessus, le cours du Pr Bargeton), un dispositif lumineux permet d'écrire tout en regardant les projections au tableau. Grâce à des panneaux coulissant sous le tableau noir, on peut suivre des interventions sur des sujets vivants, pratiquées dans une petite salle contiguë. Le professeur dispose d'un tableau de commande de tous les appareils. Par contre, les amputations du projet initial de construction de la faculté ont privé les étudiants de salles de réunion, de bibliothèques, de foyer et d'un restaurant convenables. Ils n'ont pas le droit d'utiliser les ascenseurs qui mènent aux 7 étages, et attendent assis dans les escaliers (ci-contre, à gauche).



Sept chaudières géantes au mazout produisent automatiquement les 9 millions de calories nécessaires au chauffage des bâtiments. 9 circuits intermittents et autonomes desservent 1 600 radiateurs et le sol chauffant du grand hall.

Un seul homme contrôle l'ensemble des installations de chauffage, de ventilation, de refroidissement et d'humidification de l'air, grâce à un formidable tableau de commande au sous-sol.



Les animaux d'expérience sont logés dans de vastes animaleries climatisées indépendamment les unes des autres. Ci-contre, une des installations destinées aux milliers de cobayes employés par les étudiants en travaux pratiques de Physiologie. Un chenil communique avec les services d'anatomie. Une immense salle sert à l'expérimentation sur de gros mammifères.

A LA TÊTE DES RECHERCHES FONDAMENTALES



PHYSIQUE MEDICALE : Pr A. Strohl.

C E laboratoire dispose de salles blindées contre les parasites électriques, pour l'enregistrement des courants les plus délicats des muscles, du cœur, du système nerveux et des organes. On y étudie les réponses du corps aux diverses excitations. L'électricité biologique traduit et conditionne, en effet, la plupart des phénomènes de la vie. Des expériences passionnantes sont en cours, portant sur l'excitation à distance de l'organisme vivant ! Un champ magnétique établi entre un appareil émetteur et un petit solénoïde, enrobé de plastique et greffé sur un muscle ou un organe, permet déjà, à distance respectable, de faire sauter une grenouille ou de ralentir les battements de cœur d'un lapin. On analyse ainsi les effets de l'excitation, et on tente même de mettre au point une méthode de respiration et de réanimation par action électrique sur le nerf phrénique. Sur la photo ci-contre, le Pr Strohl est le premier à gauche.



BIOCHIMIE MEDICALE : Pr M. Jayle.

C E service est en train de devenir le plus actif de la nouvelle Faculté, en raison du développement extraordinaire des sciences biochimiques dans le monde, depuis une dizaine d'années. Les récentes découvertes américaines, sur la synthèse et la cristallisation du virus de la mosaïque du tabac, indiqueraient qu'on approche des prodigieux secrets de la vie ; la voie est désormais ouverte à une conception chimique du passage de l'inanimé à certaines formes de vie organique, capables de se reproduire. Ces découvertes ne sont aujourd'hui possibles qu'à l'aide d'un appareillage moderne, complexe et coûteux. L'ère de la recherche artisanale est révolue. Aussi, le laboratoire de biochimie est-il déjà équipé d'appareils remarquables, pour les fractionnements chromatographiques, l'isolement des hormones les plus difficiles à obtenir, les recherches sur les phénomènes chimiques liés aux glandes sexuelles de l'homme, etc...



EMBRYOLOGIE : Pr A. Giroud.

P OUR réduire les menaces qui pèsent sur le destin de nos enfants (près de 2 % des nouveau-nés sont affligés de malformations — les naissances prématurées et les avortements pathologiques se multiplient) ce service s'efforce de déterminer les multiples éléments qui décideront, au cours de sa vie embryonnaire, du développement normal ou anormal de l'être humain. On a déjà prouvé, à l'échelle animale, que c'est à des moments très précoces et très précis de la formation de l'embryon que se produisent les malformations. Celles-ci sont dues, chez l'homme, outre les causes héréditaires, l'alcoolisme ou les conflits humoraux, à des atteintes chimiques souvent légères de l'organisme maternel : infections apparemment bénignes (rubéole, par exemple), absence de vitamines, alimentation trop pauvre ou excessive. Par exemple, une carence d'acide folique est la cause de la déformation du « bec-de-lièvre ».

MENTALES : SIX GRANDS PATRONS



HISTOLOGIE : Pr J. Verne.

C E laboratoire étudie, entre autres, le mécanisme du développement et de la régulation des tissus vivants et, par conséquent, l'action des glandes à sécrétion interne (thyroïde, glandes génitales), dont les hormones jouent un rôle déterminant. Les travaux du Pr Champy, qui vient de prendre sa retraite, montrent que les régions les plus diverses du corps sont sensibles à ces hormones, mais selon une bizarre répartition en zones, placées sous la dépendance de circuits nerveux. Ces nerfs sécrètent des substances (choline, adrénaline, histamine), responsables de la croissance locale des tissus. Les troubles organiques ne sont donc pas toujours dus à un défaut d'hormones glandulaires mais, souvent, à un mauvais état du système nerveux sympathique, relevant d'une thérapeutique à l'aide d'hormones nerveuses. Les assistants du Pr Verne se penchent actuellement sur le problème des sécrétions des glandes surrénales.



PHYSIOLOGIE : Pr Léon Binet.

L A chaire de physiologie est placée sous la direction du doyen Binet, qui s'intéresse tout particulièrement aux phénomènes de la respiration et de la réanimation. D'importantes recherches sont conduites sur les phénomènes pathologiques de vieillissement par le Pr Bourlière (chaire de Biologie médicale), sur les troubles de l'asphyxie, par le Dr Strumza, et de l'hémorragie, par Mlle Bauchet. Le Pr Strumza fait des recherches sur les troubles provoqués chez l'homme par le séjour et le vol en haute altitude. Le Pr Bargeton se livre sur l'homme à des épreuves de fonctionnement respiratoire et de thermorégulation, grâce à des chambres isothermes à températures réglables. Le Pr Parrot étudie le rôle de l'histamine dans les maladies allergiques. Le Pr Dejours, le fonctionnement respiratoire et l'adaptation du rein aux différents régimes alimentaires. Le Pr Wellers s'occupe du rôle du glutathion et des corps soufrés.



ANATOMIE : Pr G. Cordier.

L 'ORGANISATION de ce service de recherche a été poussée avec un soin tout particulier, tant pour la dissection que pour la conservation de splendides collections anatomiques, réunies par le Pr Rouvière. Une bibliothèque comprend 4 000 ouvrages et un fichier de 150 000 références bibliographiques qui passe pour le plus complet d'Europe. Deux techniques essentielles caractérisent les travaux de ce service : les coupes de tissus en cours de croissance, et les injections d'organes à l'aide de matières plastiques. Grâce à une technique remarquable d'agrandissement photographique, on peut reconstituer, en cires colorées à une échelle énorme, des coupes d'embryon, qui aident à comprendre le développement des organismes, à partir des cellules microscopiques. Les injections de matière plastique, différemment colorée, permettent de conserver des pièces d'une finesse extraordinaire : vaisseaux pulmonaires, fœtus.

Depuis cinq siècles, la médecine française reste fidèle à Saint-Germain-des-Prés

LES bâtiments modernes de la rue des Saints-Pères ne sont pas tout à fait une « Nouvelle Faculté ». En effet, l'ancienne Faculté, rue de l'École-de-Médecine, héberge encore les 4 600 étudiants des 4 dernières années d'études médicales, bien qu'elle attende désespérément des crédits de modernisation. Ce sont seulement les « travaux pratiques », mal répartis et trop à l'étroit dans le bâtiment construit par Cénain en 1875, qui ont été démenagés. Mais cette promotion se justifie, car elle met fin à la situation lamentable dans laquelle se trouvaient les laboratoires de recherches et les étudiants débutants. Ceux-ci devaient souvent disputer

aux rats les pièces anatomiques indispensables à leurs cours, et les salles de travail ressemblaient un peu aux étranges tableaux des temps héroïques, exposés au 7^e étage de la nouvelle Faculté. On y voit un étudiant en habit noir, col montant et poignets empesés, la pipe à la bouche, le scalpel à la main, découper un cadavre livide pendu à une échelle, pendant que ronfle un poêle bourré de graisse humaine. Désormais, les étudiants de la rue des Saints-Pères, jalouxés par leurs aînés de l'ancienne Faculté, travaillent dans une fourmilière de béton et d'acier où tout est minutieusement organisé, jusqu'à l'hygiène des cadavres après celle des vivants !

3.000 ÉTUDIANTS EN 1955

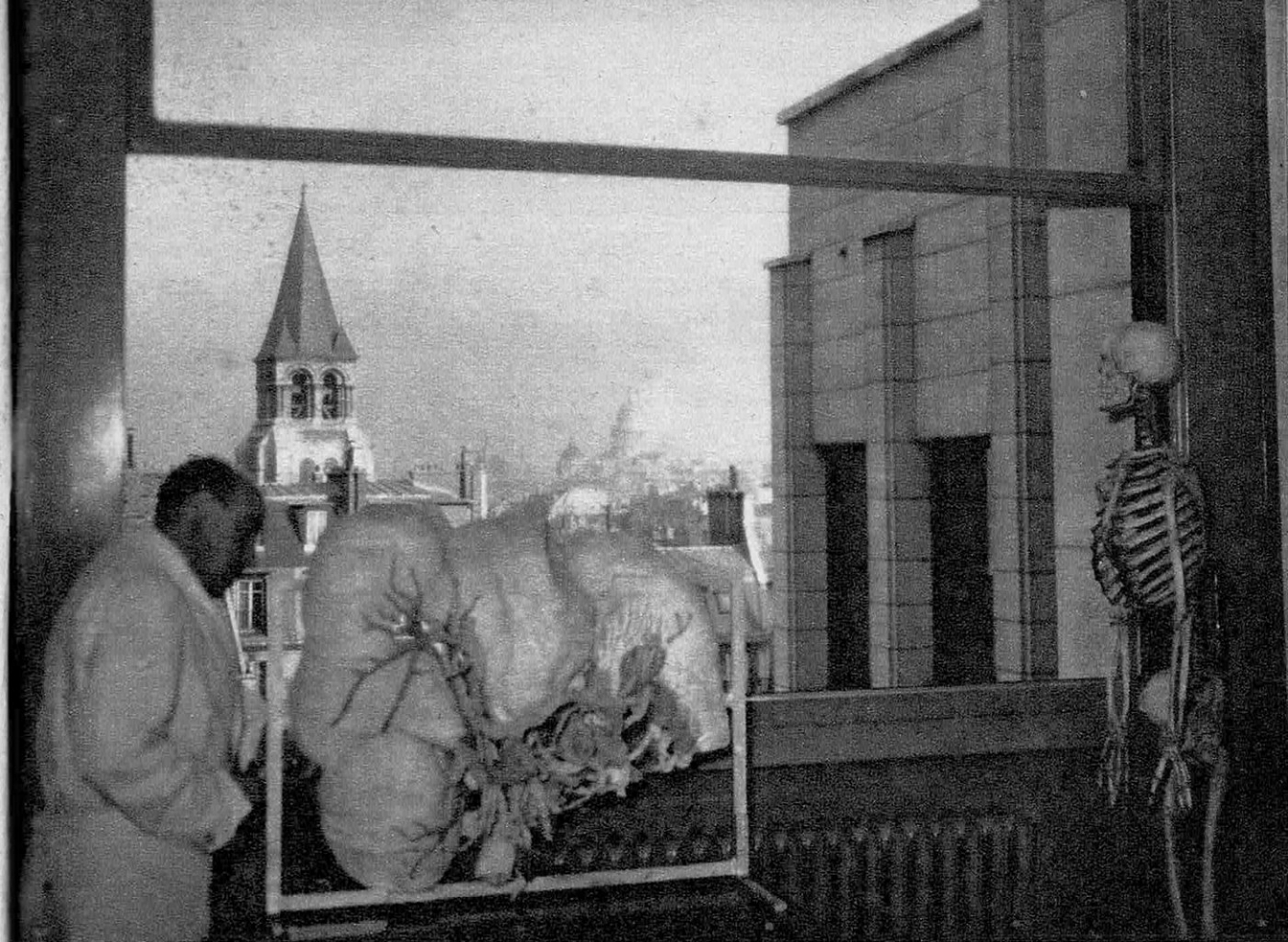
	FRANÇAIS		UNION FRANÇ.		ÉTRANGERS	
	H.	F.	H.	F.	H.	F.
1 ^{re} ANNÉE	886	385	91	10	151	8
2 ^{me} ANNÉE	675	270	69	5	70	5
TOTAL (H. F.)	1561	655	160	15	221	13
TOTAL GÉNÉRAL	2216		175		234	

A ce total de 2 625, comprenant les trois catégories de ce tableau, il faut ajouter 380 étudiants en médecine préparant des diplômes spéciaux d'électro-radiologie, de médecine aéronautique et de biochimie clinique, ce qui porte le chiffre global à plus de 3 000 étudiants en « travaux pratiques » pour la nouvelle Faculté. En 1914, on n'en comptait que 800. En 1955, l'ensemble des six années de la Faculté de Médecine de Paris (ancienne et nouvelle) comprenait un total général de 7 293 étudiants.

La ruche des hommes en blanc

A tous les étages, les alvéoles de cette immense machine à fabriquer les « hommes en blanc », tournent à plein rendement. Au rez-de-chaussée et au premier (physique), garçons et filles en blouse blanche se livrent à des exercices d'examen d'oculistique et à l'étude des appareils de radiologie les plus récents ; ils s'initient aux méthodes statistiques introduites pour la première fois dans les travaux pratiques par le professeur Djourné. Au deuxième étage (chimie), ils procèdent à l'analyse des composés chimiques, et appliquent les procédés de coloration ou de dosages organiques les plus divers sur de longues « paillasses » de porcelaine immaculée. Aux troisième et quatrième étages (physiologie et histologie), ils abordent les mystères mécaniques et physicochimiques de la circulation, ou de certaines sécrétions glandulaires de la digestion, grâce à des cobayes vivants et soigneusement anesthésiés (1 animal par 5 étudiants à chaque séance). A l'aide d'appareils enregistreurs de très grande précision, et grâce aux ingénieuses techniques du professeur Bargeton, ils étudient les phénomènes de la respiration et de la circulation sanguine chez l'homme.

Dans le service d'histologie, d'interminables rangées de microscopes les font pénétrer dans la vie intime des cellules vivantes, pendant que des films en couleurs déroulent sous leurs yeux l'évolution des lésions patho-



Par une fenêtre du service d'anatomie, au 7^e ét., le Pr Delmas peut contempler le clocher de Saint-Germain-des-Prés, autour duquel s'est pratiquement constituée la médecine française. Au centre de la photo, une reproduction en cire, fortement agrandie, d'un organe embryonnaire.

logiques les plus frappantes chez l'homme.

L'aménagement rationnel des corridors et des carrefours, la succession judicieuse des salles de cours et de travaux pratiques, le fonctionnement d'une pharmacie préparant tous les produits d'expérience et épargnant ainsi un temps précieux à l'étudiant, tout a été prévu pour l'assimilation rapide d'une masse considérable de notions abstraites jusqu'alors, mais réellement vécues cette fois grâce à l'observation *in vivo* d'animaux d'expérience, et l'utilisation de vrais appareils d'enregistrement ou d'observation. Ces progrès ont été obtenus grâce aux efforts des professeurs et chefs de travaux, trop peu nombreux cependant pour faire face à toutes les tâches qui seraient à remplir.

Les résultats ne se sont pas fait attendre : les professeurs déclarent que, malgré l'emploi du temps surchargé par les stages hospitaliers auxquels sont astreints les étudiants pendant quatre mois par an, leurs élèves

travaillent avec une application et une efficacité qu'ils n'avaient jamais osé espérer. Par un autre biais, celui du confort et de la propreté, les chahuts endémiques ont cédé la place à une véritable hygiène intellectuelle qui a beaucoup amélioré le rendement des études.

C'est une étape révolutionnaire dans le cours de l'histoire, cinq fois centenaire, de la Médecine au Quartier Latin. Vers 1470, les deux corporations des médecins et des chirurgiens étaient rivales. La première se tenait rue de la Bûcherie, l'autre, rue des Cordeliers. Chacune avait ses statuts et défendait âprement ses prérogatives. Les titres s'achetaient après de multiples épreuves en latin. Celui du médecin coûtait, au XVIII^e siècle, la somme énorme de 6 000 livres, celui de chirurgien, 3 500 livres. La Révolution mit fin à cette rivalité, et la Convention créa l'Ecole de Santé à laquelle succéda l'ancienne Faculté de Médecine.



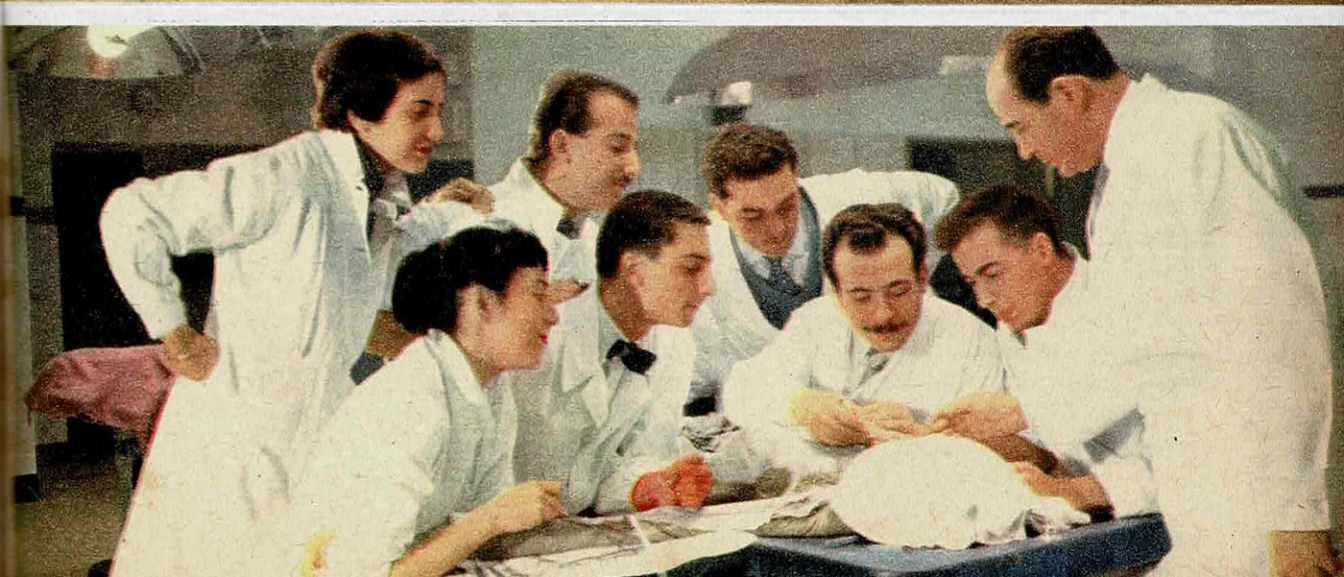
Ici les morts servent encore les vivants

DERRIÈRE les immenses verrières du cinquième étage, aboutissent les dépouilles de ceux qui n'ont personne pour payer leur enterrement, qui ont vendu leur corps à la Faculté pour assurer leur ultime subsistance, ou qui l'ont légué généreusement dans l'intérêt de la société. La dissection se fait dans les douze salles d'anatomie. Dans chacune d'entre elles, cent vingt étudiants travaillent sur vingt-quatre cadavres (ci-dessus).

L'installation de ces services a été difficile. Il fallait disposer d'un grand nombre de cadavres et en assurer la conservation. On a eu recours à deux solutions hardies : 1° Des

liquides spéciaux sont injectés aux cadavres frais, sous pression, à l'aide de pompes automatiques et de tables basculantes ; 2° Les cadavres ainsi préparés sont entreposés sur les 500 étagères métalliques d'un frigorifique de 800 m³ (température de 0 à 1°, hygrométrie 96 %) situé entre le 5^e et le 6^e étage de l'immeuble. Les pièces anatomiques restent ainsi en parfait état, alors qu'autrefois le système des cuves à formol ne fournissait que des tissus tendus et durcis.

Ci-contre, à droite : Un petit groupe d'étudiants assiste à la leçon d'anatomie du Pr Cordier.



DANS LA FACULTÉ NOUVELLE,

Cette déclaration fait partie d'une interview exclusive que le professeur Max Jayle a bien voulu accorder à « Science et Vie » et dont le texte est publié ci-dessous. Le professeur Jayle vient d'être nommé, à 42 ans, titulaire de la Chaire de Chimie médicale de la Nouvelle Faculté. Il jouit d'une réputation mondiale pour ses travaux d'endocrinologie sur les stéroïdes urinaires et les protéines. Formé par son père, célèbre gynécologue, il était docteur en médecine et agrégé de chimie à 25 ans. Fait extraordinaire, la plupart de ses recherches et de ses découvertes sont postérieures au dramatique accident de laboratoire qui lui coûta la vue, en 1941, dix jours après son mariage. Il déclare lui-même, avec un sang-froid étonnant, que le fait d'être aveugle, loin de diminuer son potentiel de travail ou ses capacités de création, les a au contraire renforcés. Il a réalisé les plans d'un appareil de laboratoire automatique ultra-perfectionné et conçu entièrement un film scientifique primé, en 1954, au festival de Turin. Il est un ferme partisan de la réforme des études médicales.



Le Pr Max Jayle est le plus jeune titulaire de Chaire à la Faculté. Il dirige aussi les laboratoires de l'Ecole de Puériculture où se font d'importantes recherches sur la stérilité masculine.

Q. Que pensez-vous, monsieur le professeur, de la nouvelle Faculté de Médecine ?

R. Elle a transformé nos conditions de travail en dotant les chaires des deux premières années de laboratoires spacieux, clairs et bien équipés. Elle a également résolu le problème de l'espace vital qui rendait impossible dans l'ancienne Faculté l'organisation des Travaux Pratiques. Il faut regretter cependant que les amputations faites au projet initial n'aient pas permis de réserver un étage entier à un grand foyer où les étudiants auraient pu travailler en petits groupes, se reposer et même se divertir.

Q. Comment s'intègre-t-elle à l'ensemble de l'enseignement médical actuel ?

R. Cette première réalisation permet d'émerger en partie d'un statu quo qui durait depuis 50 ans. Mais elle risque de servir de couverture à une conception fâcheuse de l'enseignement médical actuel.

Q. Que reprochez-vous à cet enseignement ?

R. Je lui reproche 3 choses : 1° Une très mauvaise coordination entre l'Hôpital et la Faculté ; 2° De trop fortes promotions d'étudiants ; 3° Des examens trop faciles (pourcentage des reçus en 1953 : 86 % en première année ; 84 % en deuxième année ; 91 à 97 % dans les trois dernières années).

Les professeurs sont également dans l'impossibilité de bien faire leur enseignement. L'année universitaire est trop courte et mal répartie. Prenons un exemple : L'enseignement du 2° semestre des deux premières années (physiologie, chimie, physique) commence au début de mars et, les années où les fêtes de Pâques sont tardives, les vacances débutent dans le courant d'avril. L'examen d'anatomie étant généralement fixé en mai, les étudiants n'ont plus le temps de venir au cours après Pâques. Il ne reste donc que quarante jours de l'année pour apprendre la moitié du programme !

Si l'on tient compte du fait que l'étudiant de première année a le matin son stage hospi-

UN ENSEIGNEMENT PÉRIMÉ

telier, l'après-midi des travaux pratiques et, après le dîner, des conférences d'externat, on peut conclure que l'enseignement est devenu impossible. Il n'est pas encore adapté aux réalités scientifiques modernes. Son cadre actuel, vieux de 50 ans, éclate littéralement sous la pression des sciences et des techniques nouvelles.

Q. Sur quelles bases essentielles envisageriez-vous un programme de réforme des études médicales ?

R. Ce programme devrait comporter une première étape au cours de laquelle cinq objectifs seraient à atteindre : la limitation du nombre d'étudiants, la suppression du stage hospitalier de première année, l'allongement de l'année scolaire, la coordination de l'enseignement de deuxième année, et l'utilisation du « plein emploi » pour la Nouvelle Faculté.

Q. Comment arriver à la limitation du nombre des étudiants ?

R. Pour décongestionner les promotions pléthoriques et adapter leur importance aux besoins réels du pays, il y aurait un moyen : mettre à la sortie ou à l'entrée du P.C.B. un concours pour 800 à 1 000 places par année. Cette décision pourrait sembler une atteinte grave au libéralisme de la Fa-

culté. Mais c'est oublier que déjà l'enseignement médical traditionnel crée un véritable « prolétariat » médical, dont la masse détruira bientôt d'elle-même tout ce que la carrière aura conservé de libéral ! Or nous n'avons ni les crédits, ni le tempérament, pour établir une orientation et une sélection professionnelles médicales à l'aide de dossiers et de tests psychologiques comme aux U.S.A.

Q. Comment s'équilibrerait la nouvelle année scolaire ?

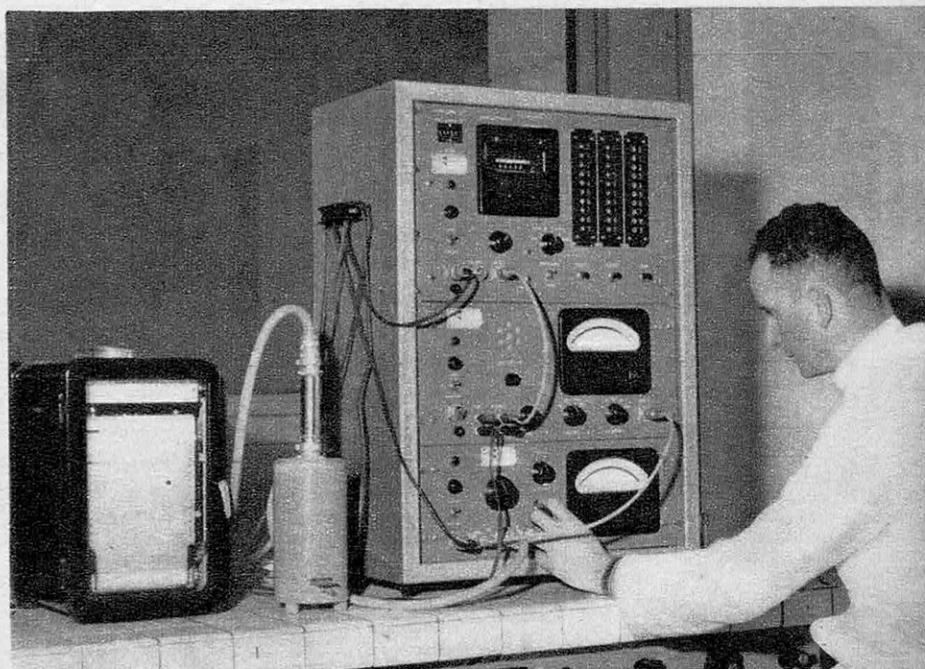
R. Les cours commenceraient le 15 octobre et finiraient le 13 juillet. L'enseignement annuel serait divisé en deux parties. *En première année* : anatomie et histologie du 15 octobre au 15 février, et examens correspondants avant le 1^{er} mars. Ensuite commenceraient les cours de biologie, de biochimie, de physique biologique (examens vers le 10 juillet).

Au cours de la deuxième année devrait s'effectuer une nouvelle coordination de l'enseignement : toutes les disciplines seraient groupées autour de l'anatomie, de la physiologie, de la biochimie et de la physique d'un organe du corps ou d'un système. Cela supprimerait le désastreux compartimentage actuel des divers enseignements, donnés dans un esprit individualiste périmé.

(Suite page 115)

Ce compteur de radiations

vient d'être installé dans un des laboratoires de la chaire de chimie. Il est destiné à des recherches sur l'utilisation des isotopes radioactifs dans l'organisme vivant. Un système de comptage perfectionné permet de fixer à l'avance le nombre de pulsations recherchées ou de prévoir la durée de l'enregistrement. Le « château de plomb » (au centre), où sont placées les particules étudiées, va être muni d'un système de chargement automatique. A dr., le R.P. J. Moretti, spécialiste des isotopes.





La Mère l'Oie est tout entière fabriquée dans un citron. Elle se dandine gracieusement devant un jardinet de feuilles de céleri, dont les fleurs sont des peures d'orange plantées sur des allumettes.

CES FIGURINES DE LÉGUMES STIMULENT L'APPÉTIT

UN sculpteur américain, Mme Constance Barnum, a trouvé un moyen original de concilier son art et ses devoirs de bonne ménagère ; elle fabrique des petits personnages avec ses légumes. Son passe-temps ne sert pas seulement à la distraire de ses corvées de cuisine ; il éduque ses enfants. Elle

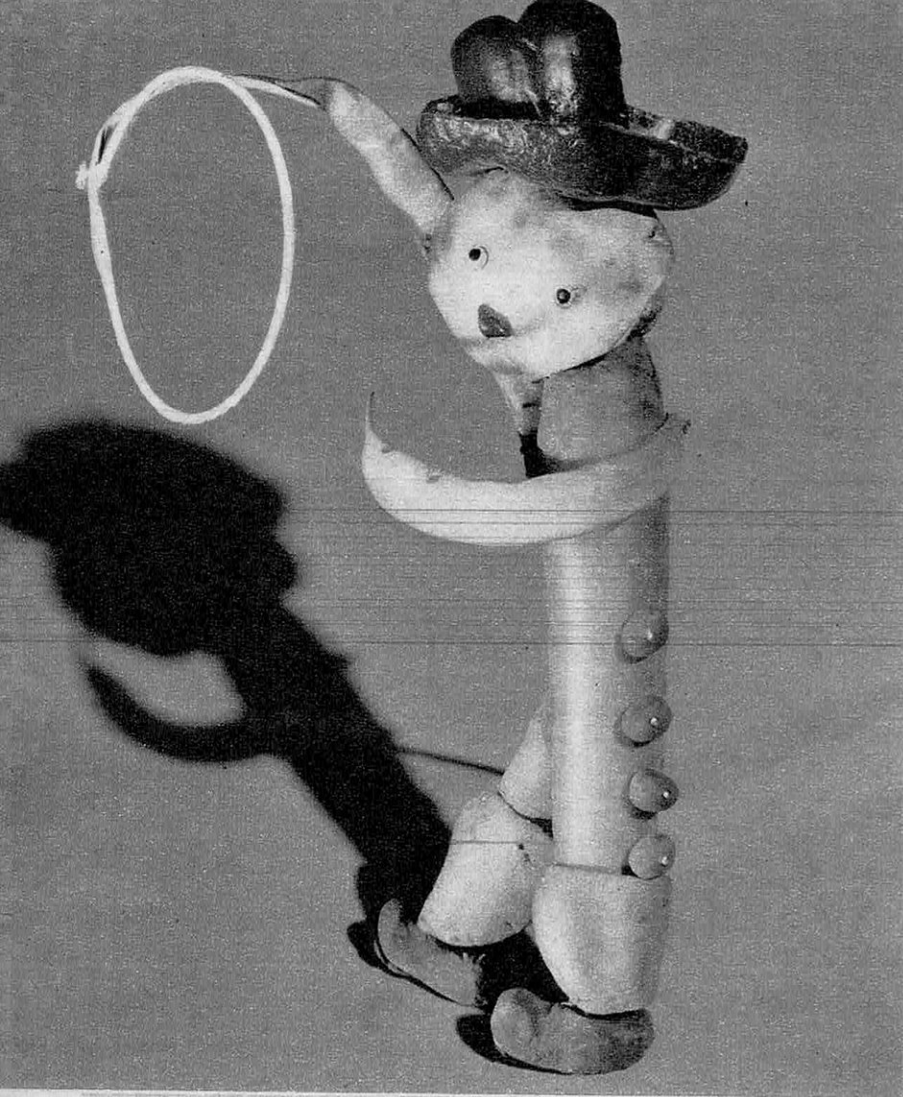
s'est aperçue qu'à l'aide de ses cocasses figurines végétales, elle suscitait leur appétit pour des légumes qui, sous leur forme habituelle, ne leur inspiraient guère d'envie ; son petit musée s'est révélé une vivante leçon d'alimentation, et un jeu auquel les mères américaines s'intéressent de plus en plus.

La vieille femme dans un soulier

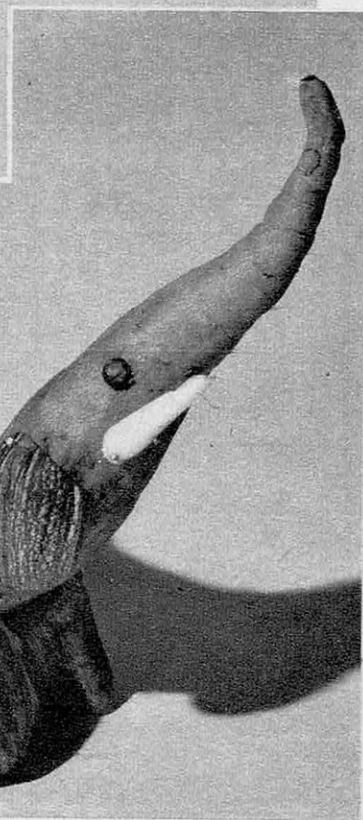
est un vieux conte anglo-saxon. On reconnaît, sur le pittoresque tableau de la famille, le concombre, le haricot, la noix, l'oignon, l'olive, l'arachide.



Le clown en poivron s'appelle Tête-d'Oignon ! Deux raisins secs lui servent d'yeux, une cerise de nez. Ses bras sont deux cosses. Il est coiffé d'une création de persil et affublé d'un deux - pièces pimenté, avec col de champignon et boutons de petits pois.



Le cow-boy en carotte doit au haricot vert le bras agile qui fait tourner le lasso, et au poivron son grand chapeau. Des petits pois donnent un chic particulier à ses pantalons.



L'éléphant en pomme de terre nouvelle, trompe en l'air, attend son radjah. Sa selle, sertie de rondelles d'oignons et d'olives, est en piment. Deux bouts d'oignons lui servent de défenses. Il a emprunté ses oreilles, ses pattes et sa queue au concombre.

Collectionneur de tatouages, LE DR FUKUSHI TAPISSE SES MURS DE PEAUX ÉTRANGES

Le plus grand expert mondial en matière de tatouage est un doux Japonais de 65 ans, qui tient des réunions dans les bains publics, achète leur peau aux ouvriers nécessiteux et caresse amoureusement, une loupe à la main, celles des gangsters qui tapissent son boudoir. S'il croise dans la rue, dans le tramway ou sur la plage, un tatouage encore vivant, son œil s'allume : il suppute ses chances de l'acquérir. Son nom est le Dr Fukushi: trente ans de recherches, de ruse orientale et de patience lui ont permis de réunir pour l'université de Tokyo une collection unique au monde.

Pour défendre les intérêts de la profession avant qu'il ne soit trop tard, les tatoués de Tokyo ont fondé un club, sous le patronage du docteur et la présidence d'un ancien capitaine de pompiers. A intervalles réguliers, ils tiennent séance dans une maison de bains, car les couleurs des tatouages ressortent plus vivement, paraît-il, après une immersion dans l'eau chaude. Les membres du club se lavent d'abord vigoureusement, puis se plongent dans l'eau presque bouillante tandis que le docteur erre parmi eux, sourire aux lèvres : couverts de serpents, de samouraïs et de dragons, ces dos sont le plus beau jour de sa vie. Enfin, ils se rhabillent pour écouter un discours de leur bienfaiteur, tout en mangeant du riz blanc sur des guéridons à trois pieds.

Ainsi se trouve exaltée l'une des plus anciennes traditions japonaises, cet art du tatouage que des siècles de raffinement, dans des « ateliers » spécialisés, ont porté à un point de perfection incomparable.

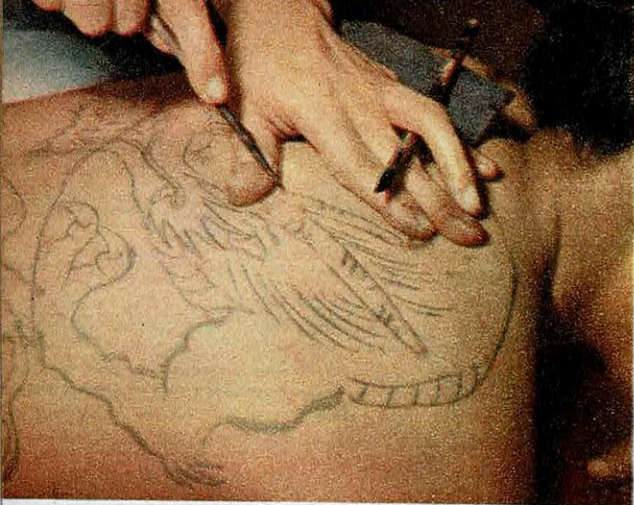
Cette perfection, pourtant, est, d'une cer-

taine manière, une dégénérescence. Le tatouage, au Japon, n'est devenu un art si accompli qu'en s'éloignant de ses origines. Au début, dans les sociétés primitives, où on le rencontre, sa signification est sociale et religieuse. Non que tous les ethnologues soient d'accord sur ce point. Certains y voient un symbolisme sexuel, d'autres, une manifestation patriotique, d'autres, encore, lui attribuent, plus prosaïquement, une fonction insecticide.

En fait, les travaux les plus récents montrent que la pratique des marques corporelles (sous leur triple forme de peinture, de tatouage par piqure et de scarification) correspond à des rites bien définis. Parfois, elle distingue le supérieur de l'inférieur, l'homme libre de l'esclave. D'autres tribus y voient la garantie d'une place au ciel. Plus généralement, le tatouage semble se rattacher à un changement de « statut » social, à une cérémonie de passage : l'adolescent qui passe de



Le Dr. Fukushi, autorité internationale en matière de tatouage, examine à la loupe un joyau de sa collection : la peau d'un ouvrier de Fagagawa, étalée sur le mur de sa maison.



Le travail commence par un dessin minutieux sur le dos du client. Ensuite, le tatoueur incise ← délicatement la peau, sans faire couler le sang.

Le résultat est un dragon légendaire. Comme chez le coiffeur, la jeune femme admire, grâce à un miroir, le splendide motif qui décore son dos. →

Le modèle a été choisi dans un livre. Il arrive à un tatoueur d'improviser; mais il s'inspire d'ordinaire du recueil des thèmes traditionnels. ↓





l'enfance à l'âge d'homme, la jeune fille qui devient femme, sont soumis à des peintures rituelles.

Dans le Japon moderne, cet ensemble de significations a presque complètement disparu. De magique et symboliste, le tatouage est devenu naturaliste, et sa fonction est purement ornementale. L'artiste décore les dos comme il peindrait une tasse, un paravent ou un éventail. Son histoire n'en porte pas moins la trace de ce qu'il fut. Le temps n'est pas si loin où les voleurs japonais recevaient sur l'épaule un tatouage infamant. Pour chaque crime qu'ils commettaient ensuite, une nouvelle marque s'ajoutait à la précédente : de sorte qu'il suffisait au juge de découvrir le dos de l'accusé pour prendre connaissance de son casier judiciaire.

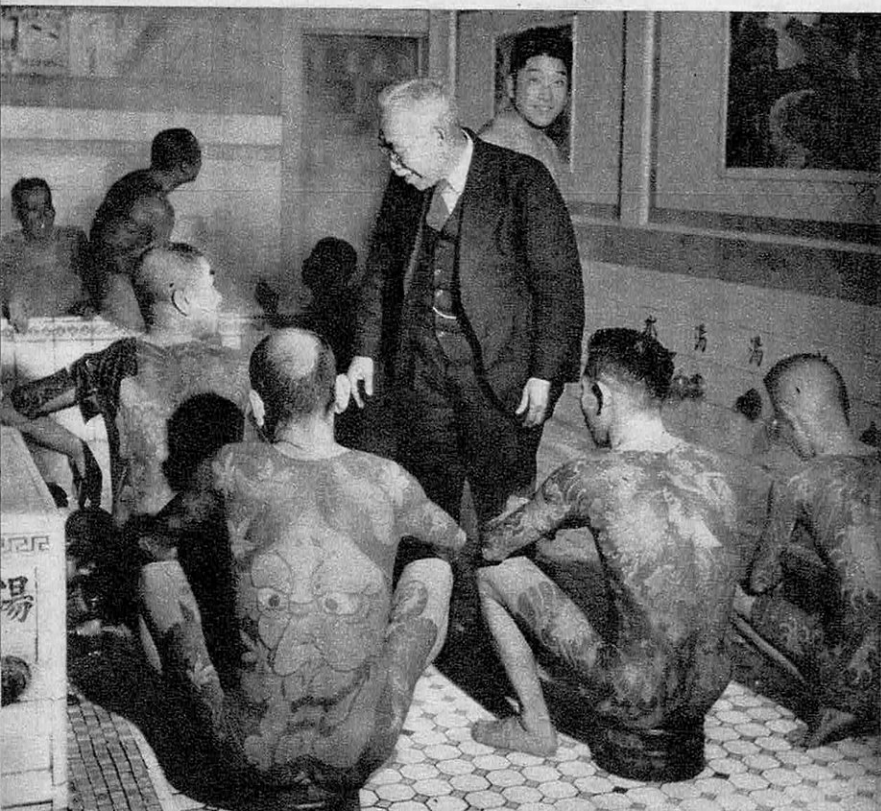
C'est ainsi que la pratique du tatouage, plutôt honorifique à l'origine, a fleuri bientôt chez les hors-la-loi : on retrouve là l'idée d'initiation, de société secrète. Lorsque le Japon commença à s'occidentaliser, une série de lois proscrivirent même cette coutume sans parvenir à la tuer. A nouveau admise elle n'en conserve pas moins une faveur particulière chez tous les individus plus ou moins en marge de la société. Et comme ils finissent parfois tragiquement, nombre de peaux du Dr Fukushi portent des trous qui ne doivent rien à la maladresse du tanneur.

Si l'on entre dans la boutique du tatoueur, on trouve un artisan consciencieux, aux gestes précis et aux traditions respectables. Ses principaux thèmes sont fixés depuis longtemps et sa liberté d'imagination ne s'exerce qu'entre d'étroites limites. Il présente à son client un cahier de modèles, dans lequel celui-ci choisit selon ses goûts, la forme de son dos et l'état de sa bourse.

Puis le travail commence. L'artiste dessine le motif élu avec un très fin pinceau de poil de chameau : ce qui dure une ou plusieurs heures, selon la complexité du « tableau ». Il incise ensuite la peau avec un instrument dont la pointe peut recevoir plusieurs aiguilles de forme et de grosseur différentes. Enfin, grâce à un stylet spécial, il instille la couleur dans les sillons.

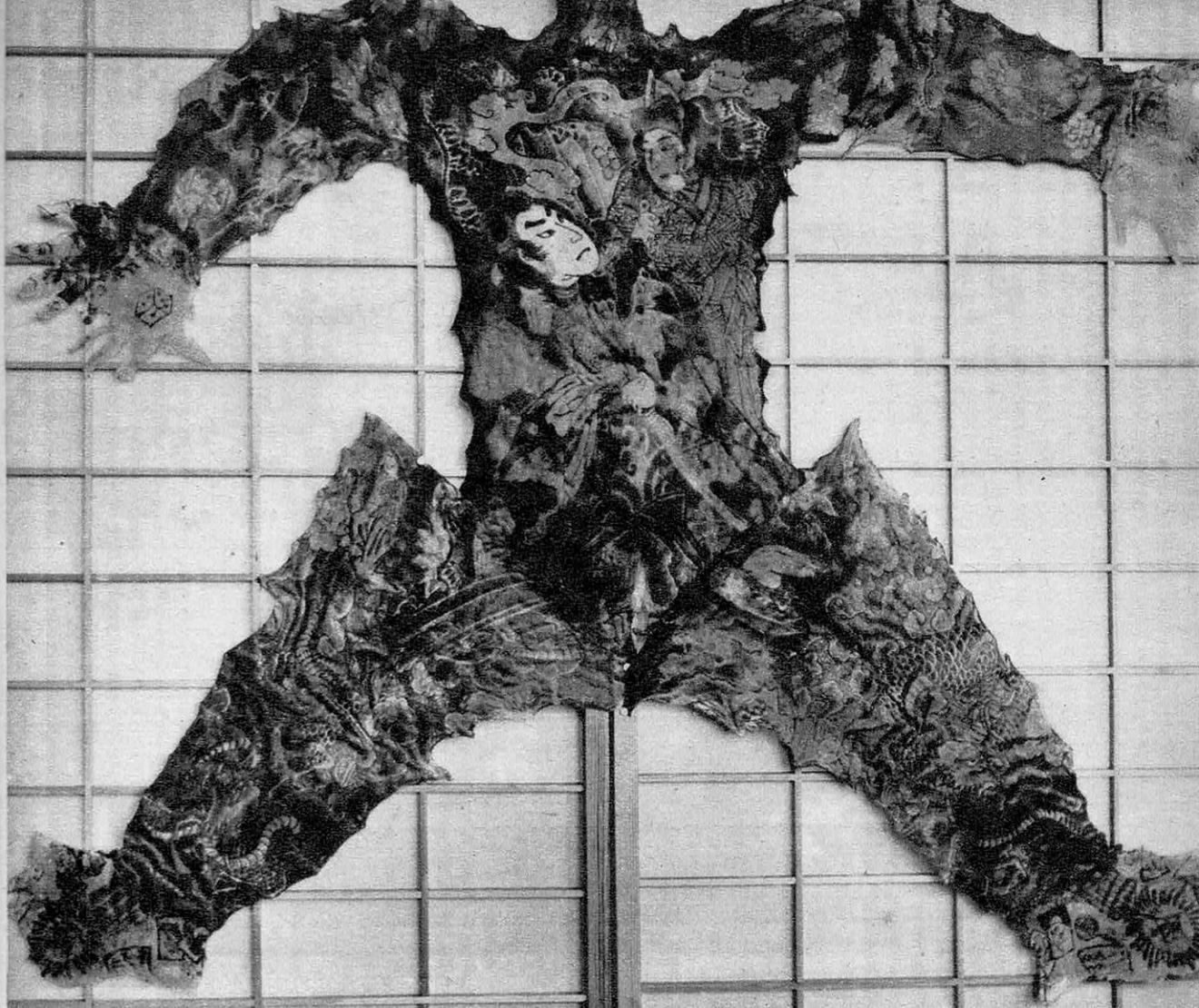
Six mois pour un beau tatouage

De nombreuses séances sont généralement nécessaires pour un tatouage de quelque importance. On en cite qu'il fallut six mois ou un an pour mener à bien : cela dépend de la capacité du client à supporter la douleur et à payer régulièrement l'artiste. Les tatoueurs, d'ordinaire, ne font pas crédit : ayez un revers de fortune, et vous pouvez passer le reste de votre vie avec, sur le dos, une femme sans tête. Les artistes sont impitoyables.



Le club des tatoués

de Tokyo se réunit dans une maison de bains. Le Dr. Fukushi y admire en connaisseur les dos des membres. L'eau chaude, assure-t-on, donne à leurs tatouages un éclat incomparable. Or, c'est dans de l'eau presque bouillante que se baignent traditionnellement les natifs « pur-sang » de la capitale (les « Yeddo-Ko », comme on les appelle). Un œuf qu'on y plonge cuit pratiquement en trois minutes et demie.



Cette peau d'homme appartenait à l'un des plus célèbres gangsters de Tokyo. Complète, avec bras et jambes, elle est montée, pour la collection, sur un mur de papier avec armature de bois.

La partie la plus délicate du travail est la seconde. Il faut inciser la peau suffisamment pour qu'elle puisse retenir la couleur mais pas assez pour entamer le derme. Un bon tatoueur ne fait jamais couler le sang. Mais c'est dans la troisième phase que le génie de l'artiste se donne libre cours. De l'habileté dans la répartition des couleurs dépend la réussite ou l'échec, l'excellence des effets de perspective, la netteté avec laquelle les figures — jaunés, vertes, vermillon — se détachent sur un fond gris-bleu. Les détails sont parfois si fins qu'il faut presque un microscope pour en apprécier la beauté. De l'avis des connaisseurs, seuls quelques artistes birmanes et maoris égalent les Japonais.

Mais ce n'est jamais sans inquiétude que le Dr Fukushi voit sortir de chez le tatoueur

un dos particulièrement réussi. Ce dos, ce bras, cette poitrine, chefs-d'œuvre trop mortels, quel sera leur destin ? Où les retrouvera-t-il ? L'une des plus belles pièces de sa collection, avant de tapisser son salon, servait de peau à un ouvrier de Fagagawa. Le malheureux, malade et indigent, gisait sur son lit d'hôpital.

— Pendant trois semaines, raconta le docteur, jusqu'à ce qu'il guérit, je lui apportai deux œufs par jour, et je réussis à le convaincre de me léguer sa peau s'il venait à mourir.

Il mourut, en effet.

— A ce prix-là, une véritable occasion..., assure Fukushi, contemplant, étalé sur son mur, ce qui reste de l'ouvrier de Fagagawa.

Henri NORAY



BOXER ET TECKEL : DERNIERS-

LE marché du chien français connaît, depuis peu, deux nouvelles vedettes, dont la popularité « monte » comme une vraie valeur boursière : ce sont le Boxer et le Teckel.

A côté de ces récents caprices de la mode, quatre races conservent la faveur du public : le Caniche, qui a pourtant été le chien de nos grand-mères, mais dont la nouvelle tonte « zazou » a renouvelé l'allure depuis 1938 ; le Berger allemand, de création récente puisqu'il ne date que de 1898, très répandu à la campagne ; le Cocker, en vogue depuis 1895 et qui, de chien de chasse, devient de plus

en plus chien de compagnie ; enfin, l'Épagneul breton, inconnu il y a une trentaine d'années, mais apprécié des spécialistes comme une véritable « bonne à tout faire » du chasseur.

Les inscriptions au « Livre des origines françaises », qui consacrent officiellement les chiens de race, révèlent qu'entre 1945 et 1955, on a enregistré 28 088 Bergers allemands, 25 000 Caniches, 16 537 Cockers, 14 777 Épagneuls bretons, 8 765 Boxers et 2 253 Teckels. Mais l'importance de ces chiffres reste relative, puisque la vogue du Boxer et du Teckel est très récente.

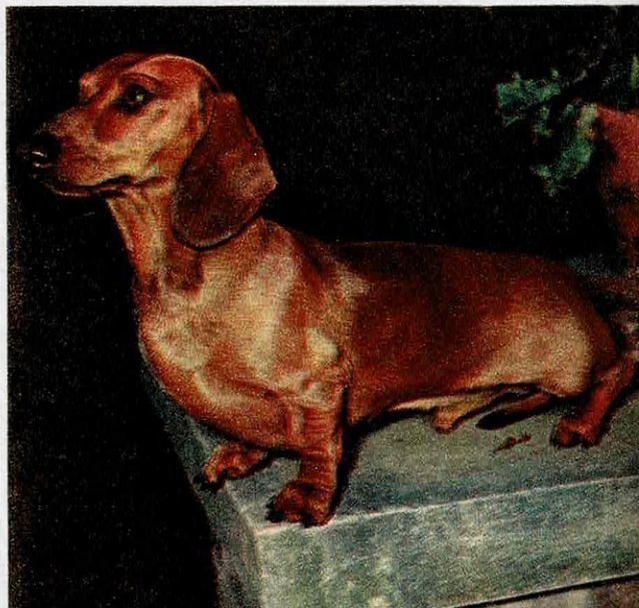


Andra des Claudinets est tenue par une laisse tricolore. Elle est championne de France des Boxers et grand prix d'Europe 1954. Les prix qu'elle a remportés dans les concours remplissent à eux seuls une petite chambre (ci-contre). Elle est le plus beau représentant de la race qui monte au « box-office » des chiens français. Le Boxer est issu directement du chien de taureau brabançon ; il était utilisé, au Moyen Age, pour la garde des troupeaux et la chasse à l'ours. Les éleveurs allemands ont entrepris sa sélection il y a une quarantaine d'années en le mariant avec des dogues anglais et en ont fait l'animal d'aujourd'hui, chien de défense et de combat, possédant la gueule du dogue, sa force, sa puissance, son mordant, son aspect rébarbatif. Vigilant, loyal et fidèle, il est « le dur au cœur tendre » par excellence, et, de plus, un très agréable chien de famille, grâce à son tempérament joyeux et sa patience infinie avec les enfants.

NÉS DE LA MODE DES CHIENS

Ces six races forment aujourd'hui le peloton de tête d'une population d'environ 5 millions de chiens. 4 118 877 d'entre eux ont, en effet, payé une redevance fiscale, en 1954: 2 735 409 dans la catégorie « garde », 1,383 468 dans la catégorie « chasse et luxe ». Mais, sur ce total de près de cinq millions de chiens, 220 000 seulement sont

Darley de Framarère est un jeune Teckel de dix-sept mois, remarquablement bien équilibré. Il n'a pas encore concouru, mais a de fortes chances d'être bientôt champion de France. (Nous donnons les caractéristiques du Teckel page 84.)





AIGLOU DE LA TOISON BLANCHE
caniche de 4 ans
champion de France et international



CARAMEL DE L'AUBRIÈRE
coker de 2 ans



DRAKKAR DE FRANCVAl
berger allemand de 16 mois

1900

1910

1920

Ces six races dominent le graphique de la popularité canine en France depuis cinquante ans. Bergers

... mais Bergers, Caniches, Cockers et Épagneuls

l'aristocratie canine, reconnue comme étant « de race pure ».

Ce chiffre réduit est dû à l'état d'esprit du Français, pour lequel un chien se trouve ou se donne, mais ne s'achète pas. Le bâtard, adopté par hasard, lui donne toute satisfaction, et il considère le chien de race comme un luxe. Cette indifférence fait de la France le pays d'Europe où le public s'intéresse le moins à l'élevage du chien.

Pourtant, la mode de ce fidèle compa-

gnon existe depuis la plus haute antiquité, et le Français, lui-même, malgré son peu d'exigences en matière de pedigree, manifeste, de temps en temps, un net engouement pour une certaine espèce.

Aux xv^e et xvi^e siècles, les grandes dames et les seigneurs de la Cour se faisaient accompagner de Levrettes qui convenaient à merveille à cette époque d'élégance et de faible virilité. Sous Louis-Philippe, ont régné les Carlins, sortes de petits dogues venus de



TAQUIN DU PALENA
épagneul breton de 10 ans
champion de travail 1952



ANDRA DES CLAUDINETES
boxer de 4 ans championne d'Europe
grand prix d'Europe 1954



DARLEY DE FRAMARÈRE
teckel de 17 mois

1930

1940

1950

1955

allemands et Caniches conservent toujours la tête, malgré la montée récente et rapide des Boxers et des Teckels

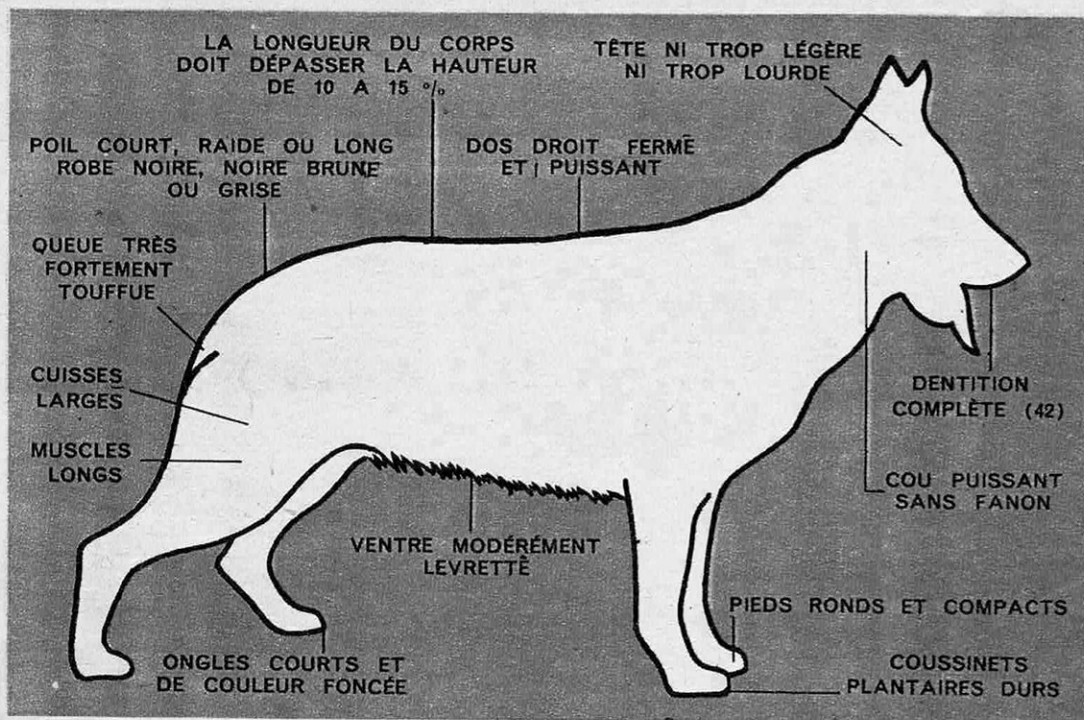
restent en tête du graphique de popularité

Hollande. Plus tard, les Pékinois eurent leur heure de célébrité. 1900 vit la folie du Caniche tondu « en lion », qui se vit concurrencer, quelques années plus tard, par le Griffon bruxellois, succès de l'époque Poincaré. Au lendemain de la guerre de 1914, les Bergers allemands, ramenés par les militaires, furent d'autant plus à la mode qu'ils symbolisaient la victoire. Vers 1925, les préférences s'orientèrent vers le Scotch et le Fox-terrier, mais leur vogue fut courte. Dès 1938, ils

cédèrent la place au Caniche, dont le règne se prolonge encore aujourd'hui.

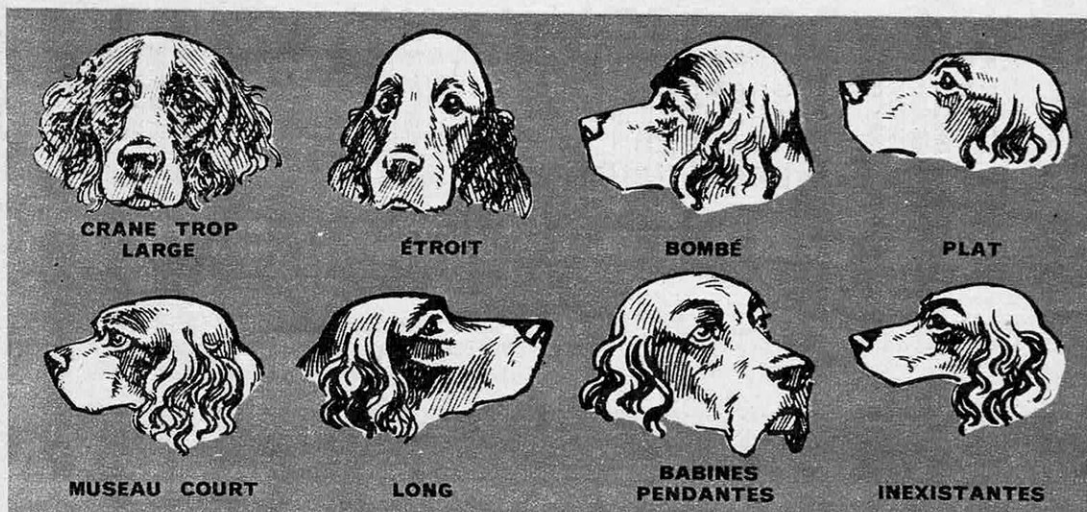
Au contraire de la France, où le dernier-né de la mode est un chien à ras de terre, l'Italie honore aujourd'hui les « poids lourds », les chiens à l'allure de fauves, comme les Saint-Bernard, les Danois, les Bergers allemands... De leur côté, les Britanniques affectionnent le Bull-mastiff, les Terriers, tous les Epagneuls anglais. Les Allemands et les Belges préfèrent le Berger (allemand et

Le caractère des "quatre grands"



Le Berger allemand, très intelligent, doué d'une grande force et d'un odorat extraordinaire, est un ami dévoué et un remarquable serviteur. A la fois chien de garde, de défense, de police et de guerre, il excelle dans tous les domaines

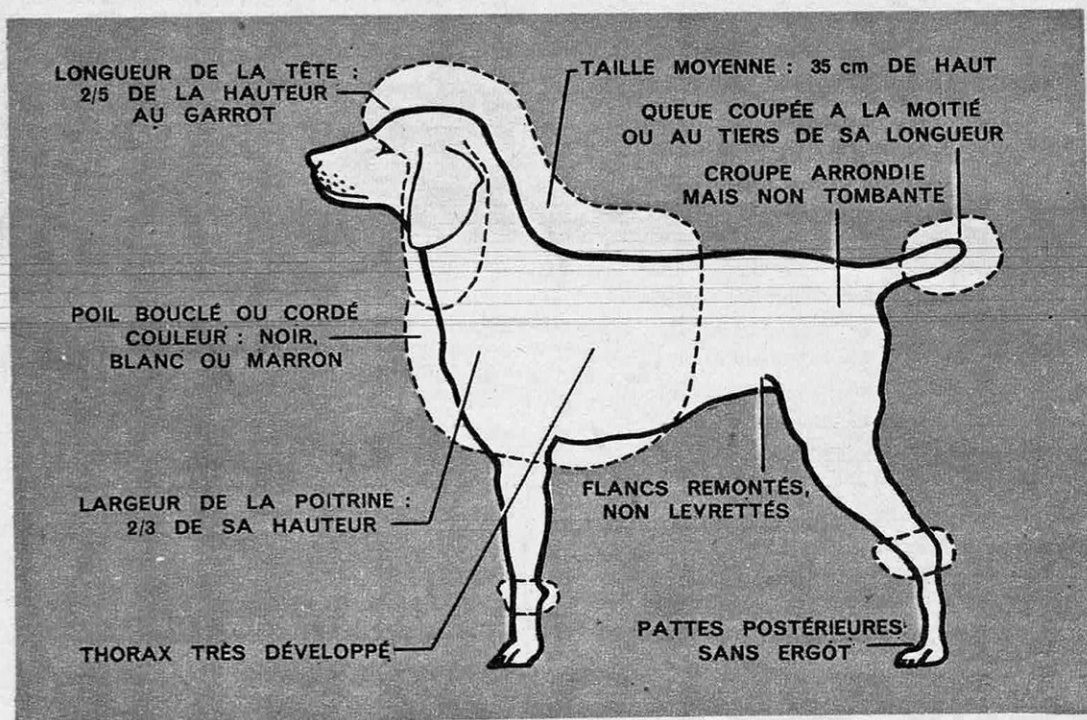
où un travail pratique est à effectuer (déménagement, poursuite, etc.). L'armée en utilise actuellement plus de 5 000. Le dessin ci-dessus résume les qualités requises d'un animal de bonne race, d'après les normes les plus récentes des éleveurs.



Le Cocker est le plus gai, le plus alerte et le plus endurant des chiens de chasse. Compagnon brillant et affectueux, il est victime de ses qualités, car il devient de plus en plus un chien de compagnie. On estime qu'aujourd'hui 1/3 des

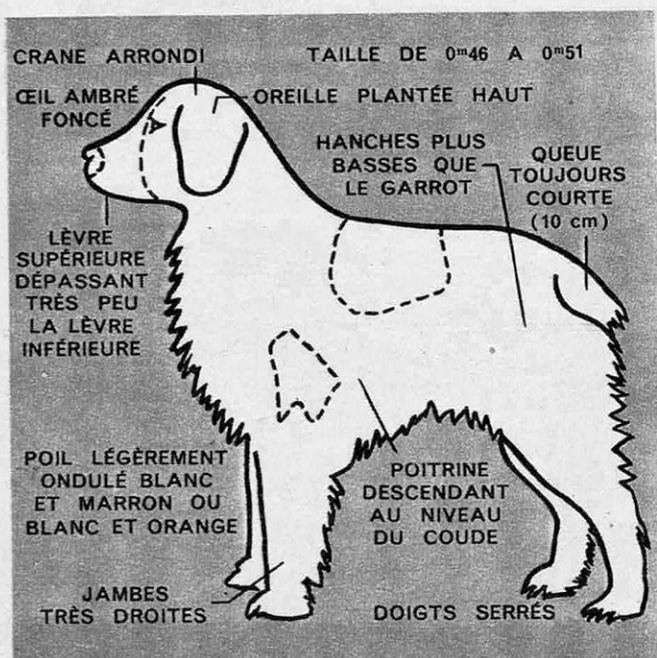
Cockers ne chassent pas. Les épreuves de « travail » ont même été supprimées dans les concours, car cette tendance a été accentuée par le manque de lapins. Ces croquis montrent, chez le Cocker, les défauts les plus courants de crâne et de museau.

est la raison de leur succès



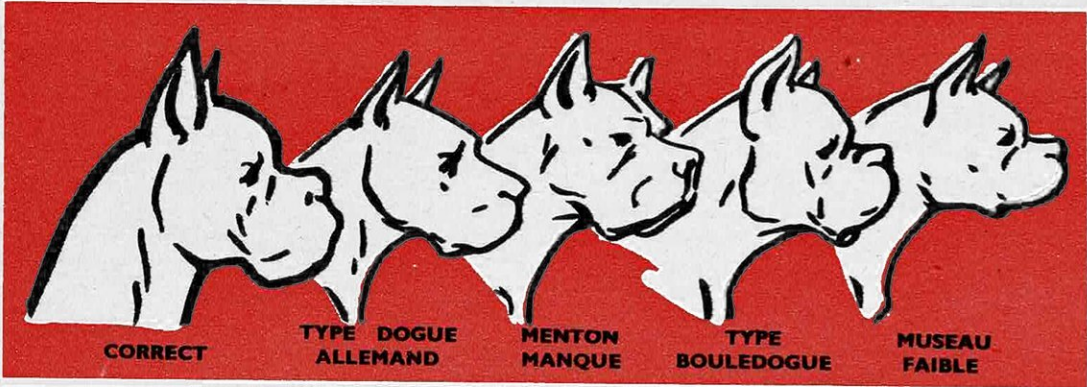
Le Caniche est une des plus anciennes races françaises. Primitivement destiné à la chasse aux canards, il fut successivement chien de cirque et guide d'aveugle, avant de devenir chien de compagnie. Le public aime en lui sa fidélité, son intel-

ligence et l'aspect comique de sa tonte « zazou ». Celle-ci tend à remplacer la tonte « en lion », qui reste la seule admise dans les expositions. Le dessin ci-dessus représente les caractéristiques du standard défini par le Club du Caniche Français.

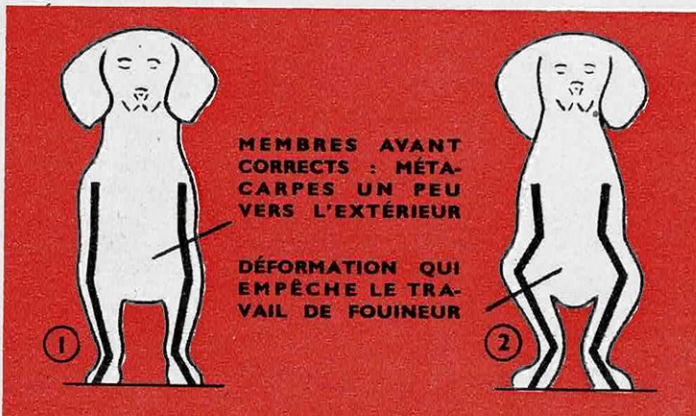
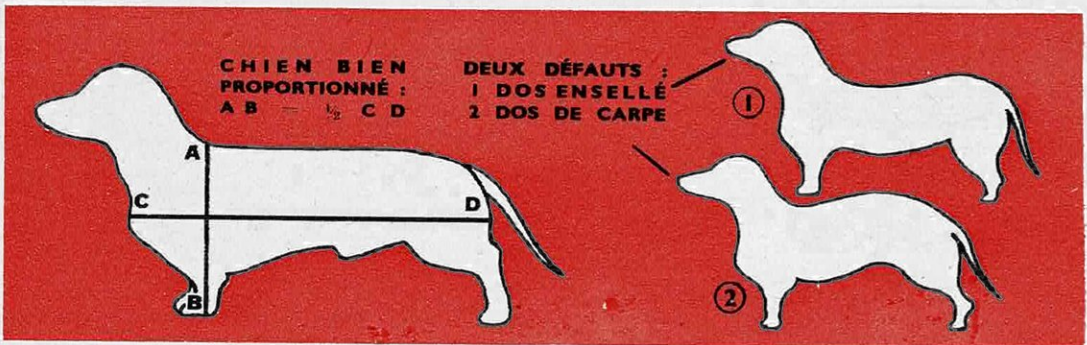
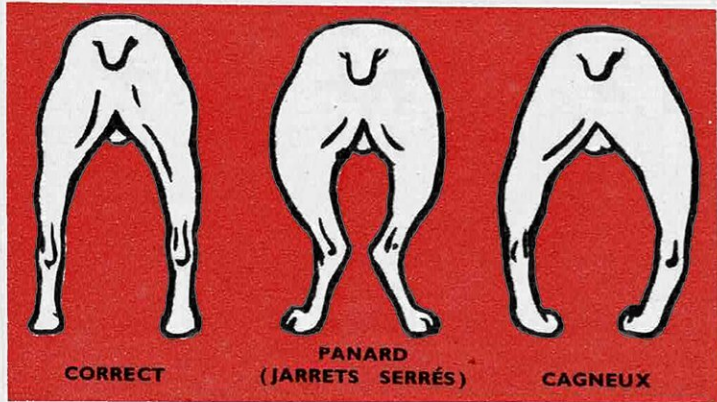


L'Épagneul breton, le plus petit des chiens d'arrêt continentaux, provient du croisement d'Épagneuls du pays de Cornouailles avec des Setters anglais. Il est devenu aujourd'hui le chien national des chasseurs, qui prétendent qu'il réunit le maximum de qualités dans le minimum de volume. Vif et intelligent, se dressant facilement, doué d'un nez extrêmement fin et d'une très grande endurance, il sait s'adapter à tous les terrains. En plaine, au bois, au marais, il est la véritable « bonne à tout faire » du chasseur. Sa gentillesse et sa gaieté en font de plus un excellent compagnon à la maison. Ce dessin est celui du standard défini par le Club de l'Épagneul Breton.

Attention aux défauts des deux nouveaux



Le Boxer a une taille standard de 57 à 63 cm et un poids de 28 à 35 kg. Sa queue est coupée le troisième jour de sa naissance, entre les quatrième et cinquième vertèbres, et ses oreilles à la dixième semaine. Le poil est court et brillant, de couleur bronze clair ou foncé, ou « bringué ». Ces croquis indiquent les défauts les plus courants de la tête et des pattes postérieures. Le crâne, un peu bombé, doit avoir un front étroit, et l'angle qu'il fait avec la face doit être très net.



Le Teckel a des origines très discutées. Il aurait existé à l'époque des pharaons, mais la supposition la plus plausible le fait descendre du Basset vendéen. A cause de sa forme curieusement allongée qui le prédispose à la chasse sous terre, il est un chien de terrier remarquable et est beaucoup employé en Allemagne pour la chasse aux renards. Courageux et brave, d'une intelligence très vive, prodigue de caresses, espiègle, peu encombrant, petit mangeur, il est un chien rêvé pour appartements.

belge) et les Américains, le Collie, le Dalmatien et le Cocker.

Mais les éleveurs se méfient de la mode. Sans compter les conséquences fâcheuses qu'elle peut avoir sur une race, en créant une demande supérieure à l'offre et en lançant sur le marché des bêtes dégénérées, elle détourne parfois une espèce de sa véritable destination. Transformant un chien de garde ou de chasse en chien de compagnie, elle risque de lui faire perdre ses qualités originales après quelques générations.

103 races en 11 groupes

Pour les 3 000 éleveurs français, le seul but à atteindre est l'amélioration de la race canine. Aussi, soumettent-ils leurs chiens à des croisements très étudiés, achetant parfois des étalons à l'étranger pour éviter une trop grande consanguinité. Les chiots ainsi obtenus sont vendus de 15 000 à 40 000 francs, suivant les races et les pedigrees. Quant aux chiens déjà primés, les éleveurs ne s'en séparent pas malgré les prix astronomiques qui peuvent leur être offerts. Ainsi, on proposa récemment à l'un d'entre eux, 780 000 francs pour un Caniche blanc muni d'un excellent palmarès, et avant guerre, un amateur offrit jusqu'à 5 000 francs-or pour un Fox-terrier particulièrement équilibré. Ces méthodes de travail et de sélection rigoureuse font, de l'élevage canin français, une passion peu lucrative ; aussi tous nos éleveurs sont-ils des amateurs, contrairement à leurs confrères étrangers qui en font une affaire commerciale. Les éleveurs allemands vendent facilement à l'étranger 50 000 chiens de race pure par an. En Angleterre, ils les aiment mais les élèvent pour les exporter. Aux Etats-Unis, ils les vendent sur le marché intérieur, où il n'est pas rare de les acheter 1 000 dollars.

Par contre, en France, les propriétaires de chenils essaient de satisfaire la mode par tous les moyens et vendent indifféremment tous les chiens d'une portée sans se préoccuper de leurs qualités. Les chenils sont, de plus, un centre de propagation idéale pour la maladie de Carré, et les chiots vendus meurent dans une proportion de 50 %.

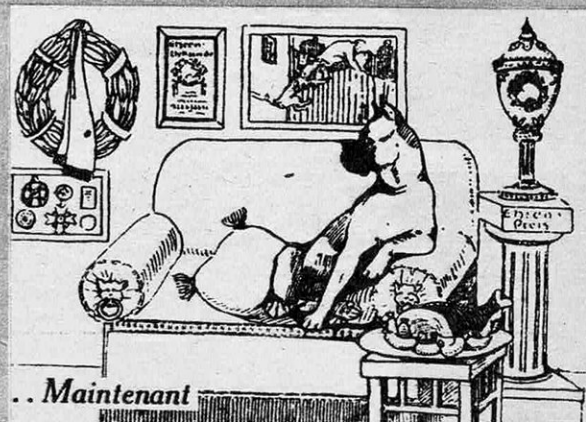
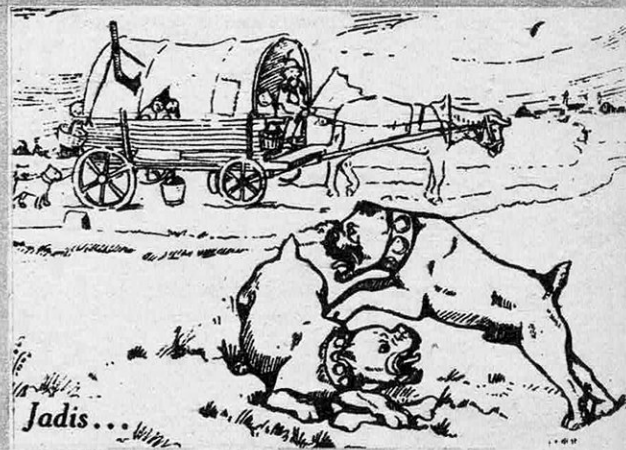
Enfin, le snobisme parfois outrancier de la mode canine peut avoir des conséquences fâcheuses. Ainsi, vers 1910, en Angleterre, le public s'éprit du Bull-dog, à mâchoire

inférieure extrêmement proéminente. On fabriqua donc des Bull-dog à la gueule de plus en plus monstrueuse, ne pouvant bientôt plus ni boire ni manger, on dut revenir rapidement à des mesures plus normales. Si, aujourd'hui, on déclare que plus un Teckel est long, plus il est beau, les éleveurs devront se battre pour lui garder son standard actuel et éviter qu'on ne le vende au mètre !

« La Société centrale canine » est chargée de tempérer ces excès. Fondée en 1882, reconnue d'utilité publique en 1914, elle lutte pour l'amélioration constante de la race canine et contre l'indifférence manifestée à l'égard des chiens de race pure. Elle a classé les 103 races existantes en 11 groupes, tient à jour le « Livre des origines françaises » et organise des expositions et des concours. En 1885, elle inscrivit 200 chiens sur son premier registre. Elle en inscrit, aujourd'hui, 20 000 à 25 000 par an.

Lysiane DEHUZ

La mode a fait du Boxer un enfant gâté



Pour la première fois au monde, dans un laboratoire

LA SCIENCE A FABRIQUÉ LA VIE

DES particules vivantes, les plus élémentaires qui existent et dont l'esprit humain peut mal concevoir l'incroyable petitesse, ont été « recrées » à partir d'éléments inanimés. Ce tour de force a été opéré dans les tubes à essais d'un laboratoire de l'Université de Californie, à Berkeley. Les auteurs en sont deux biologistes, le Dr. Heinz L. Fraenkel-Conrat et le Dr. Robley Williams, travaillant ensemble sous la direction du Dr. Wendel M. Stanley, lauréat du Prix Nobel.

Le virus « artificiel » de Berkeley

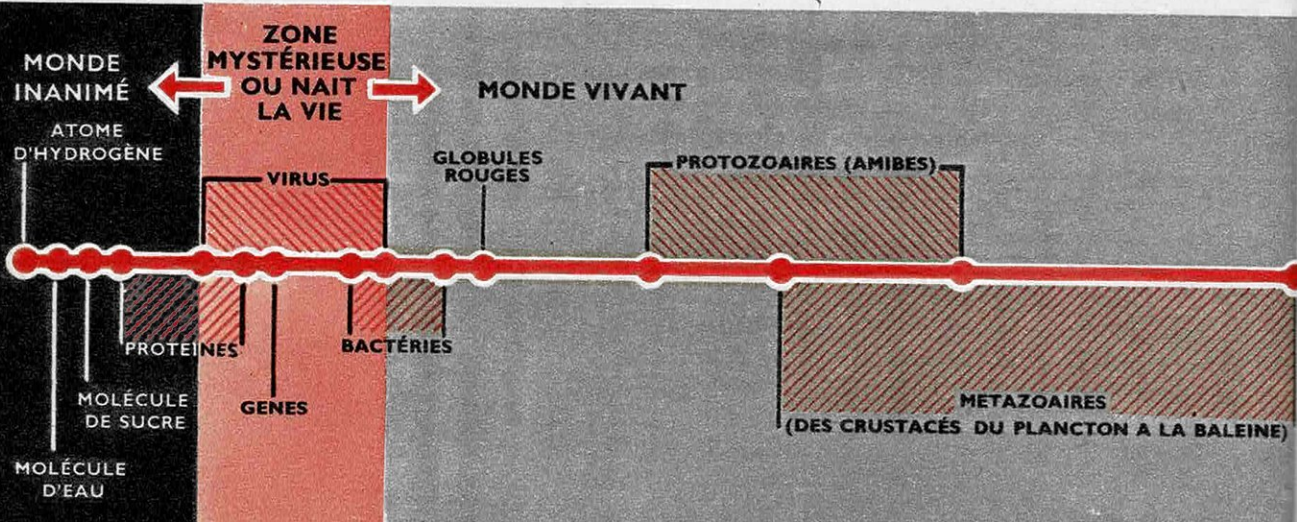
Cette équipe de savants a d'abord dissocié et isolé les deux substances chimiques complexes mais inertes appelées *protéine* et *acide nucléique*, dont la combinaison forme des virus. Elle a ensuite « remélangé » ces deux substances dans la proportion de 10 pour 1, en solution faiblement acide. Presque aussitôt, le liquide a pris l'aspect typiquement opalescent des solutions de virus. Quelques minutes plus tard, il se révélait doué d'un pouvoir infectieux redoutable.

Des photographies prises au microscope électronique y montraient la présence indubitable de virus vivants.

A notre époque où la science multiplie pourtant les audaces, l'homme de la rue — tout comme l'homme de laboratoire — reste confondu devant un pareil résultat. Car il est possible que des conséquences incalculables découlent du virus synthétisé à Berkeley. Dans l'immédiat, peut-être pourra-t-on lutter plus efficacement contre les maladies à virus, alors que la médecine actuelle restait, dans ce domaine, très désarmée. Le biologiste envisage désormais de fabriquer des virus « modifiés » et inédits, des antigènes « synthétiques », un peu comme le chimiste produit déjà du nylon ou des matières plastiques ; ces produits de laboratoire donneraient à l'organisme une immunité remarquable contre l'infection. Auprès de ces réalisations, nos sérums feraient figure de tentatives sommaires, largement distancées.

Au-delà encore de ces perspectives, le virus de Berkeley et les progrès de la biochimie montrent qu'une porte vient de s'en-

La zone mystérieuse où naît la vie est celle où se trouvent les virus, à la limite des êtres vivants et de la matière inanimée. Les plus petits virus sont seulement dix fois plus gros qu'une molécule de sucre, et cinquante fois plus qu'un atome d'hydrogène. Pour qu'il reste de dimensions normales, ce tableau a été établi à l'échelle logarithmique (d'après Lépine, Strunge et Morand).



trouverir sur le mystère de la vie. L'*acide nucléique* paraît être l'ultime énigme qui confronte le savant à la quête du secret des phénomènes vitaux. Car cette extraordinaire substance, il la retrouve non seulement dans les virus et les bactéries, mais aussi dans toutes les cellules vivantes dont elle gouverne la reproduction, les échanges chimiques et l'équilibre. Manipuler l'*acide nucléique*, le copier, modifier sa structure, c'est trouver sans doute du même coup l'explication de l'hérédité et de ce dérèglement cellulaire qu'est le cancer. C'est ce qu'annoncent déjà, et on imagine avec quelle fièvre, plusieurs grands laboratoires et instituts d'Angleterre et des Etats-Unis. Ces découvertes risquent de révolutionner la biologie, plus encore peut-être que la fission de l'atome n'a transformé la physique.

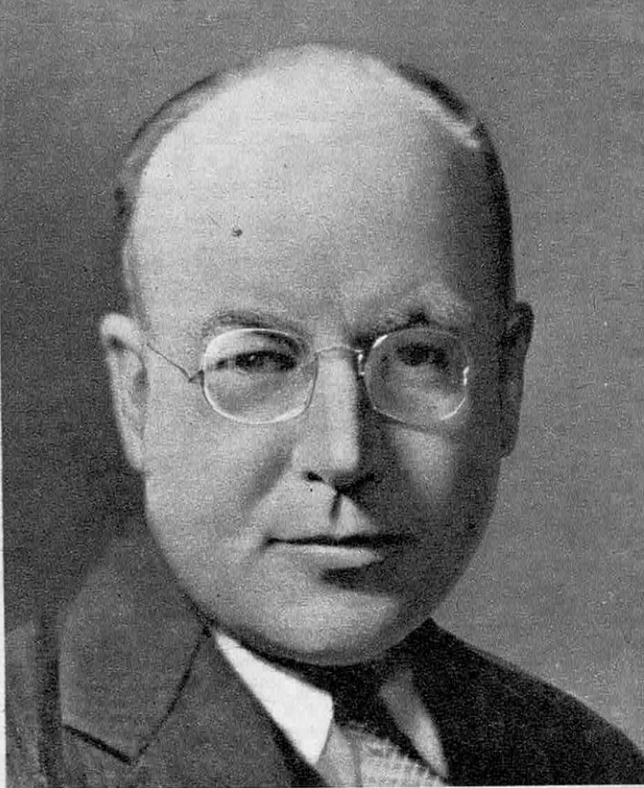
C'est grâce aux virus, poussières vivantes connues depuis seulement un peu plus d'un demi-siècle, que l'analyse scientifique peut aborder aujourd'hui d'aussi près ces problèmes fondamentaux. Comme un fil conducteur, ils ont mené le chercheur jusqu'aux portes de la vie par une progression rapide, fertile en rebondissements et passionnante comme un roman policier.

Personne n'aurait soupçonné l'existence des virus, s'ils ne s'étaient trahis en véhiculant des maladies redoutables.

40 000 virus dans une pointe d'épingle

Mais cet ennemi nouveau resta indécidable pendant de longues années, échappant à l'observation des microscopes optiques. Tâtonnant en aveugles à l'aide de procédés indirects tels que l'ultrafiltration et l'ultracentrifugation, les savants réussirent pourtant à mesurer les virus sans les voir. Leur taille est d'ailleurs variable. Pour l'exprimer, il faut employer une unité de longueur spéciale appelée millimicron (1). Les plus gros virus atteignent 300 à 400 $m\mu$, alors que les plus petits, comme ceux de la poliomyélite ou de la fièvre aphteuse, ne dépassent pas 10 $m\mu$. C'est dire, par exemple, car il est difficile d'imaginer de pareilles dimensions, qu'on pourrait aligner les uns derrière les autres, en travers d'une pointe d'épingle,

(1) Le millimicron, ou $m\mu$, vaut un millièmième de mm.



Le Pr. Wendel M. Stanley dirige à Berkeley le laboratoire des virus de l'Université de Californie. Il a reçu le Prix Nobel en 1935, pour avoir cristallisé le virus de la « mosaïque du tabac ». Aujourd'hui, ses deux collaborateurs ont « reconstitué » artificiellement ce même virus.

40 000 virus de la polio. La liste des maladies à virus est terrible : rhume, grippe, rougeole, oreillons, herpès, varicelle, variole, typhus exanthématique, fièvre jaune, poliomyélite, rage, encéphalites. Chez les animaux, ce sont la fièvre aphteuse, la peste des bovins et des oiseaux, et beaucoup d'autres. Les végétaux subissent, de leur côté, une série d'affections appelées « mosaïques ».

A cette époque, où Pasteur venait à peine de jeter les bases de la microbiologie, il ne vint à l'idée de personne de douter de la nature vivante des virus, puisqu'on avait admis celle des bactéries. Un fait, pourtant, troublait les chercheurs. Alors que les bactéries prolifèrent aisément en laboratoire dans des bouillons de culture, les virus n'acceptent de se reproduire qu'au sein de la cellule vivante. Ainsi, ensemencés sur un œuf de poule non fécondé, ils ne s'y développent pas, mais se multiplient aisément dans l'embryon de l'œuf fécondé, parce que celui-ci est vivant. On en a conclu que le virus est un parasite obligatoire de la cellule.

Ce raisonnement, que les progrès de la technique ont confirmé depuis, marquait un



Le virus de la « mosaïque du tabac », en forme de filaments, est le premier à avoir été découvert, en 1892, par Ivanowsky. Quand le savant fit passer le jus de plants de tabac infectés à travers des filtres de porcelaine très fins, qui retiennent pourtant toutes les bactéries, il constata que le liquide restait infectieux. L'agent de la maladie était assez petit pour traverser les pores des filtres. On baptisa cette particule inconnue « virus filtrant ». (Ci-dessus, grossi 32 000 fois.)

La découverte de Berkeley est expliquée par ce schéma, qui figure la structure d'un virus de la mosaïque du tabac. C'est un bâtonnet fait de molécules protéiques enroulées autour d'un axe central d'acide nucléique (1). On a « cassé » l'ensemble par des traitements chimiques et séparé les deux substances (2, 3 et 4), puis on les a « réassemblées ». Elles ont alors reformé des virus « ressuscités » semblables aux virus naturels.

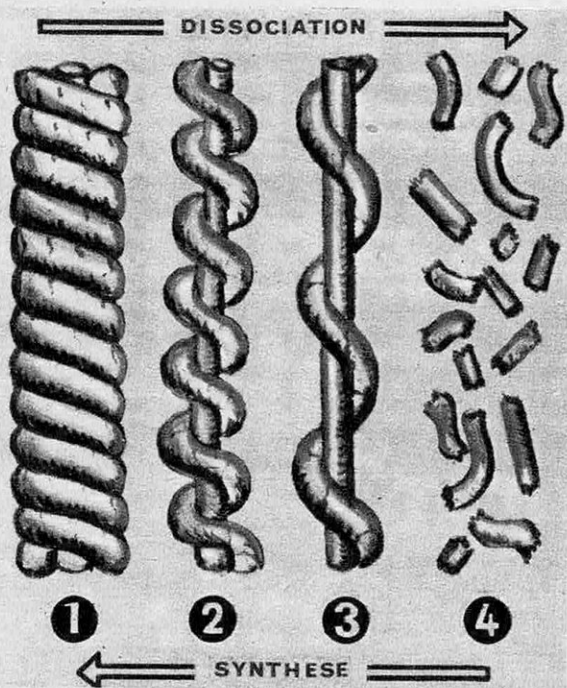
énorme pas en avant dans la connaissance des virus. Mais, en 1935, une découverte sensationnelle vint bouleverser le monde de la virologie. Le chercheur américain Stanley, celui-là même qui, aujourd'hui, à Berkeley, a réussi à « recomposer » artificiellement le premier virus, était parvenu à cristalliser l'agent de la mosaïque du tabac. On tenait enfin une preuve matérielle de l'existence de ces fameux êtres submicroscopiques sur lesquels on travaillait depuis si longtemps sans les voir. Mais des cristaux peuvent-ils être quelque chose de vivant ? Ne faut-il pas voir dans ces virus parasites des substances chimiques inanimées, des produits issus de la cellule malade ?

La forme élémentaire de la vie

Du jour où Stanley présenta au monde scientifique ce tube de verre rempli de minuscules cristaux, des théories contradictoires ont commencé à s'affronter sur la nature et l'origine des virus. Vingt ans plus tard, les échos de ces discussions retentissent encore. Grâce aux travaux récents, on admet en général que les virus sont biologiquement étrangers à la cellule et aux organismes qu'ils infectent, « Vivants » ou pas, ils sont en tout cas capables de se reproduire selon des normes constantes. Sans doute s'agit-il là d'une forme primitive de vie, située aux frontières du monde minéral et de la matière animée, et qui dépasse nos notions classiques de l'individu « vivant ».

Quand on analysa les aiguilles microscopiques de Stanley, on s'aperçut que le virus de la mosaïque du tabac n'est autre chose qu'une molécule, géante il est vrai, d'un corps chimique pur appelé *nucléoprotéine* ; chaque virus se compose de 95 % de protéines et de 5 % d'acide nucléique. On a retrouvé chez les autres virus, à mesure qu'on a pu les cristalliser, à peu près la même composition chimique : leur acide nucléique est parfois d'une constitution un peu différente et figure dans des proportions variant de 2 à 40 %. Dans les cas les plus complexes, on trouve en plus d'autres substances. Mais, toujours, les virus se réduisent soit à un composé riche en nucléoprotéines, soit à une nucléoprotéine pure.

Quelque temps plus tard, on parvint enfin à « voir » les virus grâce au microscope élec-



tronique. Il permet des grossissements allant de 20 000 à 100 000 fois, alors que les meilleurs microscopes optiques ne grossissent pas plus de 2 à 3 000 fois. En 1939, les savants allemands Kausche et Ruska photographièrent ainsi pour la première fois le virus de la mosaïque du tabac. Ces dernières années, on a établi successivement la fiche d'identité d'un grand nombre de virus, en constatant la grande diversité de leurs formes : bâtonnets, filaments, grains sphériques, cubes, polyèdres, prismes ou cylindres. Pourtant, malgré la victoire incontestable que représentent ces images, leurs révélations sont loin d'avoir tout éclairci. Au microscope électronique, le chercheur doit travailler sous vide, donc sur des préparations desséchées ; il faut aussi que ces préparations soient extrêmement minces pour que les électrons puissent les traverser. C'est pourquoi, la plupart du temps, on ne peut pas observer les virus au sein de la cellule infectée.

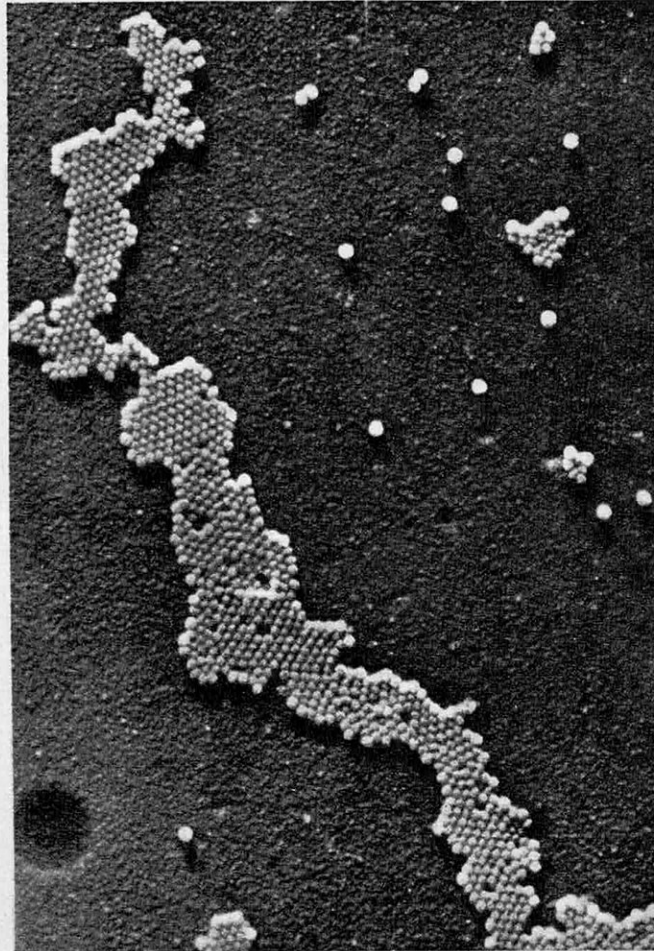
On a donc cherché à élucider autrement, par des méthodes indirectes, l'activité des virus. Comment se déclenche-t-elle dans l'organisme ? Les chercheurs ont appris que la virulence se déchaîne sous l'effet d'influences très diverses. Si bien que le problème reste très complexe. Il semble que chaque organisme constitue un « terrain » sur lequel peuvent jouer toutes sortes de facteurs, capables de transformer un virus « latent » et masqué en virus « proliférant » et actif. Ces différents stades de leur activité font des virus des ennemis particulièrement redoutables. Leur activation se fait spontanément, sans que nous sachions pourquoi. En réalité, les infections « occultes » sont si banales et si fréquentes chez l'homme et l'animal, que l'état d'épidémie ou d'infection aiguë par les virus ressemble à une exception. Tout se passe comme si les virus pouvaient rester en sommeil, se reproduisant au même rythme que la cellule, masqués paisiblement dans l'organisme pendant des générations, sans se signaler par aucune maladie apparente. Mais, brusquement, ils

peuvent aussi se mettre à proliférer de façon foudroyante, provoquant une flambée infectieuse intense. A ce moment-là, chaque virus vole l'énergie de la cellule, et dévie à son profit les processus vitaux de son hôte pour mieux se multiplier.

Des « pièces détachées » microscopiques

L'observation de ces phénomènes, étayée par des travaux innombrables, est devenue le templin des recherches actuelles. Un virologue australien, notamment, le Dr. Burnett, a fait, il y a peu de temps, une expérience étonnante. Ce biologiste a ensemencé des embryons d'œufs de poule avec des virus de la grippe appartenant à deux souches différentes, nettement différenciées. Peu après, il en retirait une nouvelle génération de virus métissés, héritiers des caractères des deux virus-parents. On en a conclu que, au cours de

(Suite page 117)



Les virus de la poliomyélite obtenus par ultra-filtration, tels qu'il apparaissent photographiés au microscope électronique et grossis 53 000 fois. Le diamètre de chaque corpuscule mesure 32 millièmes de millimètre. (Photo Schwerdt et Schaffer, Université de Californie.)



FAUT-IL CROIRE A LA

RADIESTHÉSIE ?

PREMIÈRE visite : M. Gustave Maubert.
Il ressemble à Napoléon pendant les Cent Jours.

— Je ne travaille, commence-t-il, que sur cartes, car, à mon âge, il est difficile de se déplacer. »

Ainsi a-t-il pu retrouver, grâce à son pendule, un cadavre de suicidé, une fillette en fugue, plusieurs personnes disparues. Ses succès sont attestés par les lettres de clients

qui jonchent son bureau. Les sources sont aussi l'une de ses spécialités.

— Vous travaillez sur carte ?

— Je commence au pendule sur les plans, répond-il, mais pour l'eau, je préfère préciser l'endroit sur le terrain avec une baguette.

— Pouvez-vous me dire si j'ai le même don ?

Il me tend un pendule, que je promène au-dessus d'un aimant. En vain, oscillation nulle. Je me place debout sur une conduite



Il y a en France 200 000 radiesthésistes, dont environ 40 000 exercent la médecine. Mais il n'y a que 36 000 médecins. Cette vogue fait de la radiesthésie un sujet dangereux : ses adversaires refusent d'en parler, même en mal; ses défenseurs récusent les épreuves « objectives » qu'on tente de leur imposer. Malgré ces tabous, les reporters de « Science et Vie » ont entrepris une enquête impartiale, l'un en confrontant des radiesthésistes et des médecins, l'autre, en dépouillant les documents.

d'eau. Le pendule reste imperturbable.

— Vous n'êtes pas doué.

— Pouvez-vous indiquer un état de santé?

— Certainement.

— Le mien, par exemple ?

Il hésite un moment, puis refuse. Peut-être se méfie-t-il de moi.

Le scripto-pendule

Le second, M. Jean Auscher, inventeur et grand prix des Arts Décoratifs, s'est fait une

célebrité dans la profession : au pendule, il a ajouté un pinceau. C'est le « scripto-pendule ». Auscher commence par dessiner en noir les organes du corps, dans leur état normal. Puis il trempe dans l'encre rouge le pinceau du pendule et, face au patient, détecte l'organe malade en laissant le pendule le redessiner.

— Je ne me substitue pas au médecin, précise-t-il ; quand j'ai détecté le mal, j'envoie le malade chez le spécialiste.

— Pouvez-vous opérer à distance ?

— Oui ; je procède par imprégnation, c'est-à-dire que j'examine au pendule une feuille de papier sur laquelle le consultant a posé la main. Le cerveau humain a la propriété de faire un report sur les planches anatomiques. Il y a certainement une liaison avec la voyance dirigée.

— A votre avis, combien y a-t-il de radiesthésistes sérieux ?

— C'est difficile à dire. La France compte environ 40 000 illégaux de la médecine. La plupart font de la radiesthésie mais tous ne sont pas sérieux. Je suis vice-président du Syndicat National des Radiesthésistes, actuellement en formation. On n'y est admis qu'après une enquête sévère... Nous sommes environ 35.

— Combien y a-t-il d'êtres humains aptes à la radiesthésie ?

— 80 % de mes élèves le sont.

— Et moi ?

— Je ne peux pas répondre. Il faudrait des expériences assez longues.

La baguette en fanon

— La voyance dirigée ? s'exclame M. Jules Calté, à qui je cite la formule d'Auscher (sans le nommer). Aucun rapport avec la radiesthésie ! La télépathie non plus. Elle se rapprocherait plutôt du radar. Vous saisissez ?

Je ne saisis pas. Mais Calté est patient :

— Une pensée nette, précise, rapide, explique-t-il concernant l'objet de la recherche, fait une émission d'ondes... Ces ondes portent sur elles l'émanation du corps recherché et provoquent un accord immédiat avec les ondes de l'objet. Elles sont donc réfléchies et reviennent aux neurones, qui transmettent le flux aux muscles. Ceux-ci agissent alors sur la baguette, qui amplifie l'impression reçue. »

Puisque tout objet émet des ondes, Jules Calté peut aussi bien détecter les rampes de V 1 que les maris disparus et les staphylocoques dorés. Il a chez lui 450 échantillons de microbes (sous verre) qui lui permettent de se référer à des « témoins ». Mais son activité préférée reste la recherche de l'eau.

— Techniquement, précise-t-il, j'utilise la baguette en fanon de baleine, que je fabrique moi-même, ou la baguette de noisetier. Je commence mes recherches sur plan ou sur terrain, puis je continue avec cet appareil de mon invention.

Selon le pendule,

NOTRE reporter Cyrille de Neubourg a mené son enquête en se faisant examiner successivement par cinq radiesthésistes pris au hasard dans l'annuaire. Mais il n'a pas feint d'être malade et n'a pas caché sa qualité de journaliste. Il est ensuite allé voir son médecin habituel et un radiologue, qui ont établi leur diagnostic complet. Voici l'opinion des cinq radiesthésistes.

Jean Auscher : l'état général est excellent, le tempérament hypernerveux. Légère hérédité tuberculeuse, trachéite bénigne, irritation chronique légère. Ptose légère de l'es-



Ce dessin de l'estomac, du foie et des reins a été obtenu par Jean Auscher, à l'aide du « scripto-pendule » de son invention. Celui-ci est un pendule armé d'un pinceau, qui est promené sur les esquisses des organes à examiner. Ses mouvements (inscrits en rouge) sont interprétés à l'aide d'un code particulier. On distingue ci-dessus une légère anomalie au rein gauche.

tomac, un peu d'aérophagie, mais doit très bien digérer. Rein gauche peut-être légèrement descendu. Prostaté : anomalie à son début. Excellent équilibre glandulaire. Le foie constitue le point sensible.

Alfred Lambert : le foie est également le point faible du sujet. Son pendule note

notre reporter a des déficiences légères

comme Auscher une légère différence dans le fonctionnement des reins. L'hémisphère gauche du cerveau est plus développé que le droit.

Mme L'Hermite : le sujet est avant tout un hyperthyroïdien (mais cette caractéristique peut être établie sans aucun pendule, puisque notre reporter mesure 1,92 m. Son poumon droit est sensibilisé, son œsophage irrité ainsi que la muqueuse de l'estomac. Le cœur et les organes génitaux sont en bon état. Une certaine fatigue nerveuse.

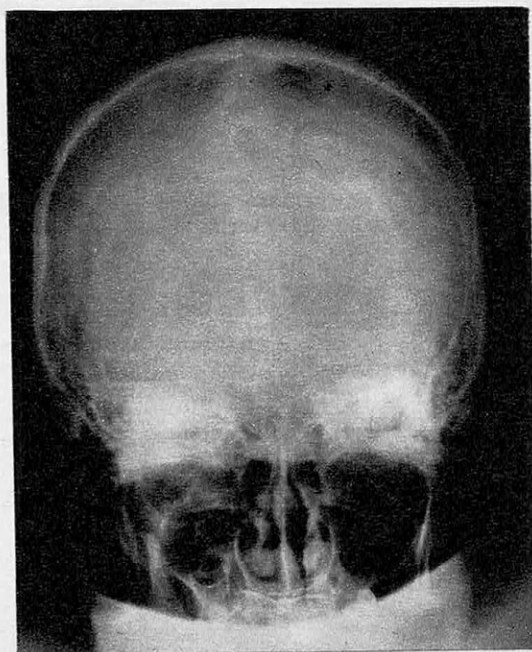
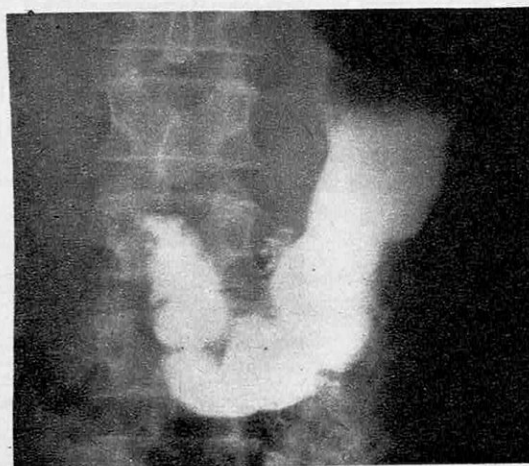
Rév. Père Jurion : la faiblesse du foie

le frappe, comme elle a frappé ses confrères. Les poumons sont en bon état. Le pendule détecte aussi une différence légère entre le fonctionnement des deux reins. Système circulatoire menacé d'artériosclérose.

Yves Zuber : il a pratiqué un examen de plusieurs heures. La présence de parasites internes est le fait le plus marquant. Quant au reste, le sang est en bon état, le système neuro-végétatif est parfait et l'équilibre glandulaire très bon. Bonne circulation, malgré un léger trouble de l'aorte. Enfin le pendule décèle une colibacillose des reins.

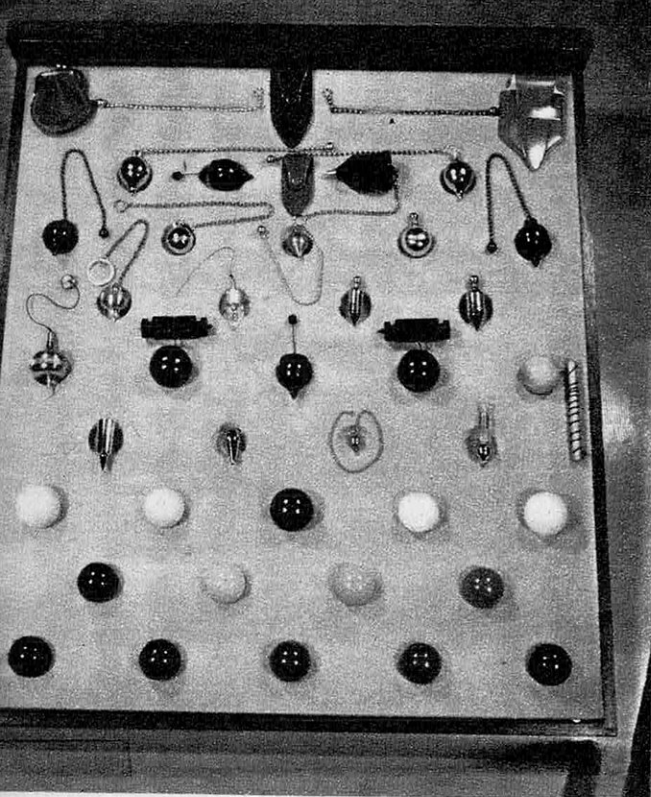
Pour la médecine, il est bien portant

L'examen médical complet de notre reporter, fait par le Dr Théodore Fraenkel, ne révèle « aucune altération pathologique ». **Appareil respiratoire :** Gorge rouge (tabac), poumons cliniquement normaux. **Appareil circulatoire :** Pouls régulier à 72, pression artérielle 14-8, cœur normal à l'examen clinique, circulations artérielle et veineuse rigoureusement normales au niveau du fond de l'œil. **Appareil digestif :** Pas de troubles dyspeptiques notables. La palpation de l'abdomen ne décèle rien d'anormal; pas de spasme du colon, foie de dimensions normales. **Appareil urinaire :** La palpation des reins ne montre pas d'anomalie, ni de ptose. La prostate est normale au toucher. Les urines, hypoacides, renferment un excès de phosphates, mais ni sucre ni albumine. **Système nerveux :** Réflexes ostéo-tendineux normaux, réflexes pupillaires normaux. Pas de troubles sensitifs ni moteurs. D'autre part, les analyses ont montré que les taux d'urée et de cholestérol sanguin, ainsi que la numération globulaire, sont normaux.



↑
La radio du crâne indique : « Si on procède aux mensurations, l'hémisphère gauche est un peu plus développé que le droit, la différence étant de quelques millimètres ». Ici, l'observation médicale rejoint celle du pendule d'A. Lambert.

←
La radio de l'estomac, faite par le D^r Valentine Cremer, indique : « Cliché pris après la déglutition. Le bas-fond gastrique n'atteint pas la ligne bisiliaque. On ne peut donc pas poser le diagnostic de ptose », l'estomac est normal.



Plus de 4 000 modèles différents de pendules sont dans le commerce. En voici un assortiment. Leur prix varie de 300 fr (moulés en composition spéciale teinte ivoire) à 3 500 fr (ivoire premier choix recommandé pour recherches minières) en passant par les pendules en pierres diverses à 2 000 fr (agate, calcédoine, aventurine) qui sont faits pour « répondre aux affinités spéciales de certains radiesthésistes. »

Il exhibe une sorte de boîte montée sur un trépied. Vitrée, la paroi supérieure laisse voir un cadran muni d'une aiguille.

— Il me donne la profondeur de la source en mètres et son débit en litres. L'aiguille a un temps d'oscillation déterminé. Une seconde équivaut à 50 cm. Une déviation d'un degré correspond à dix litres-minute. »

Calté est président de la Société des Puits et Forages, Paris-Outremer. A-t-il fait des recherches de pétrole ?

— Oui, mais il y a eu un malentendu : on a attribué ma découverte à un autre.

— Beaucoup de gens sont-ils doués pour la radiesthésie ?

— 80 % environ.

— Moi, par exemple ?

Il pose sur la table une sorte de règle graduée, me prie de poser la main droite, puis la main gauche à son extrémité. Il prend alors sa baguette et la promène sur la règle.

— Vous avez de grandes capacités, très au-dessus de la moyenne.

Si la radiesthésie est une science, ses chemins sont impénétrables. Rien n'est plus étonnant aux yeux du profane que la variété des instruments et des méthodes qui permettent (théoriquement) de détecter les sources d'eau, les cirrhoses du foie et l'infidélité des femmes. Mais dans la richesse des moyens mis en œuvre et la diversité des résultats obtenus, la palme revient sans doute au « Laboratoire de Recherches Scientifiques par les Ondes ». Il a des tentures gris-bleu, des pendules dans les vitrines, de mystérieux tubes de verre et, au mur, une affiche qui énumère les spécialités de la maison. « Contrôle de longueurs d'onde humaine ; Recherche de l'eau et des minéraux ; Détection des déficiences organiques ; Suppression de la mauvaise hérédité sur les auras qui nous entourent ; Détection des simulateurs ; Recherche des prisonniers évadés ; Élimination des ondes nocives dans les maisons contaminées... »

— Nous appliquons la méthode Turenne, me dit M. Le Contaux, président du Comité National de la Radiesthésie. »

Un silence interrogatif.

— Louis Turenne, reprend Le Contaux, a découvert en 1932 que la cellule humaine avait 8 mètres de longueur d'onde. Toute maladie ou déficience augmentant la fréquence vibratoire, diminue cette longueur. Tout remède favorable la rapproche de la normale. »

La « règle Turenne »

D'où la naissance de la « règle Turenne », qui mesure littéralement la gravité de la maladie et les progrès du traitement. A 4 mètres, on peut mander un prêtre, à 5 m, il y a de l'espoir, à 7 m les couleurs reviennent, à 8 m on est guéri. Il me montre l'instrument.

— Cette règle n'a qu'un mètre de long, mais c'est pour simplifier. Huit mètres, ce serait un peu encombrant. »

Puis il sort d'un placard deux appareils complétant la règle : une bobine qui contient un émetteur de haute fréquence et une boîte de radium. Un peu effrayé, je m'écarte :

— Elle est doublée de plomb, sans doute ?

— Non, mais cela n'a pas d'importance : quand la boîte est horizontale, la désintégration du radium s'arrête.

— Ah, bon.

— Le radium, continue-t-il, mis au zéro de l'antenne de 8 m, émet lui-même une onde portante de 8 m. Posez dessus le doigt d'une personne ou du témoin qui la représente : il se produit une interférence entre l'onde du radium et celle de ce témoin, ce qui nous permet de mesurer les déficiences de santé. »

Les ondes du Pôle Nord

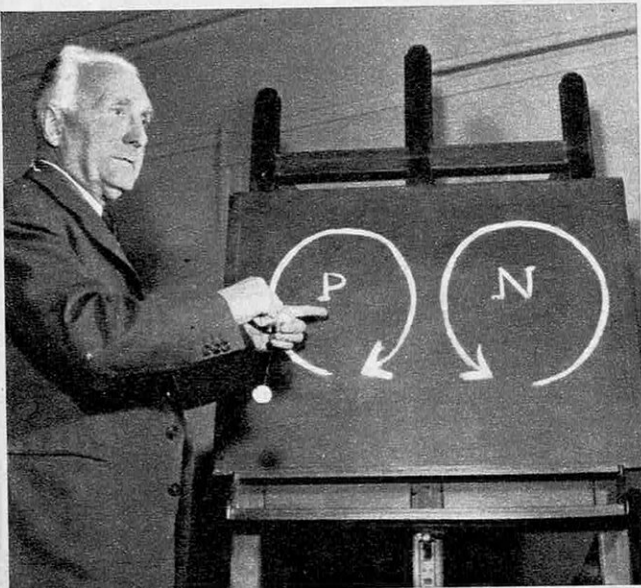
Cette règle, augmentée de la boîte, est d'ailleurs d'une sensibilité extrême. 95 % des gens, selon M. Contaux, ont une hérédité fâcheuse qui remonte parfois à deux ou trois générations.

— On les trouve sur la règle en infra et ultra-ondes, affirme-t-il. Avec les témoins de la boîte « hérédité », on en décèle la nature. Il ne reste plus qu'à les faire disparaître dans les auras qui nous entourent...

— Faites-vous des recherches d'eau ?

— Oui, je suis chargé par l'O.N.U. et l'UNESCO de la recherche au Sahara, où

Au premier étage sont enseignés les mouvements du pendule. A la Maison de la Radiesthésie, M. Alfred Lambert fait un cours sur la façon d'interpréter les « girations ». Dans le sens des aiguilles d'une montre, elles sont dites positives (P) : le pendule répond oui. Dans le sens opposé, elles sont négatives (N) : il répond non.



les Américains veulent construire des villages de 50 000 habitants. J'en fais également en Israël, en Lybie, à Costa-Rica.

— Vous voyagez beaucoup ?

— Mais non, voyons, je fais tout sur place avec le pendule et le radium. Le pendule détecte les ondes venant du Pôle Nord à 20 cm au-dessus des objets cherchés. Et comme le radium désintègre le plan, cela facilite les recherches.

— Est-ce du domaine de la voyance ?

— Pas du tout. Les perceptions du radiesthésiste sont sensorielles. Les ondes sont émises à distance à l'aide des témoins. Ces ondes reviennent au point de départ. Je vous signale qu'elles traversent le verre, mais pas le bois.

— Combien d'humains les perçoivent ?

— 90 %.

— Suis-je apte à la radiesthésie ?

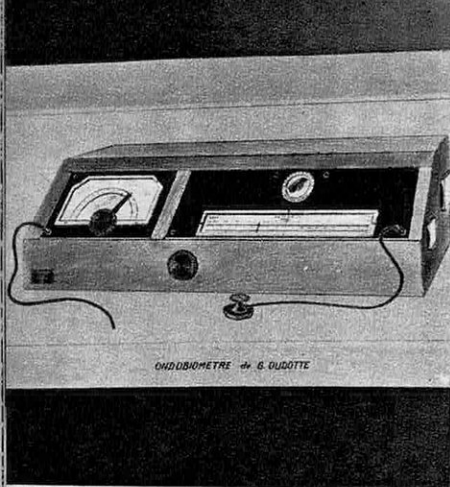
Le Contaux m'explore avec un pendule muni de deux aiguilles aimantées.

— Votre main gauche est plus sensible que la droite. Une bonne moyenne...

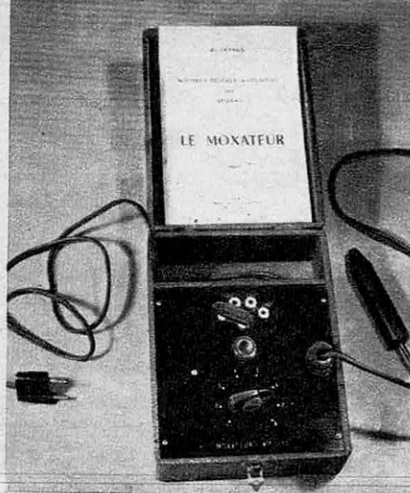
Entre une machine à polycopier et un berceau d'enfant, Mme L'Hermitte Semirame, au

Au rez-de-chaussée sont vendus tous les instruments d'appareils de la radiesthésie. Mme Lambert tient la boutique et fait les démonstrations. Il y a 200 000 radiesthésistes en France et chacun d'eux fait au moins une visite par an à la Maison de la Radiesthésie. Depuis 1913, au moins 300 traités différents ont été publiés.





L'Ondobiomètre, breveté S.G.D.G., mesure les « radiations humaines ». Livré avec le « Règlorgane » ; prix sur demande.



Le Moxateur, réalisé avec la collaboration de l'ingénieur Pompon, sert à la thérapeutique des moxas. On achète un « instrument familial facilement maniable » pour 12 000 fr.



Le Radierobot, pour 22 000 francs « utilise les merveilleuses propriétés du semi-diélectrique spécial activité du Pr Heimme ».

Un nom « scientifique » fait vendre

5^e étage, près de la place Blanche, recherche au pendule, depuis la Libération, les maris qui ont quitté leur femme. Activités annexes : tarots et astrologie.

— Comment opérez-vous ?

— Sur plan, évidemment. La radiesthésie n'est qu'un moyen de mettre le subconscient en rapport avec le plan astral où se trouvent les pensées et le devenir de tout individu.

Les vibrations du plexus solaire

— Quel est votre succès le plus récent ?

— J'ai rassuré une famille sur le sort de leur fils disparu en Indochine. Ils le croyaient mort. Mais moi, je sais qu'il est vivant.

— Comment le savez-vous, si on ne l'a pas retrouvé ?

— Quand j'ai posé la question : « M. X... est-il vivant ? » le pendule a tourné dans le sens positif. D'autre part, si j'ai une vibration au plexus solaire, la personne est vivante. Quand elle est morte, j'ai froid à la colonne vertébrale.

— Savez-vous déterminer le sexe d'après un document écrit ?

— Certainement... mais je fais parfois des erreurs quand un homme a écrit sur du papier ayant appartenu à une femme et vice versa, parce qu'alors il y a une double radiation ».

Doux et méfiant, le Révérend Père Jurion

a été initié à la radiesthésie par un vieux curé, la pratique depuis vingt ans, prescrit la menthe et la camomille aux malades abandonnés par la médecine officielle et s'efforce de les soigner au moyen d'un pendule de cristal.

— Je le tiens dans la main droite, m'explique-t-il, au-dessus de la main gauche du patient. De la main gauche, en même temps, j'explore les planches atomiques pour trouver les organes atteints, puis une collection de remèdes. Le pendule réagit quand je touche le bon.

— Quels sont vos remèdes ?

— Surtout homéopathiques, mais j'utilise aussi l'allopathie et l'acupuncture. La présence du malade n'est d'ailleurs pas absolument nécessaire. Une mèche de cheveux me suffit ».

La Maison de la Radiesthésie

Si la radiesthésie a ses amateurs, ses timides, elle a aussi ses héros. Alfred Lambert, que je vois ensuite, titubait, enfant, quand il passait sur une nappe d'eau. Cela lui valut de devenir président de l'Académie de Radiesthésie, aujourd'hui en sommeil, et propriétaire de la Maison de la Radiesthésie, en pleine activité. Seul Français dont la carte d'identité porte la profession « radiesthésiste », il est sévère pour ses confrères.

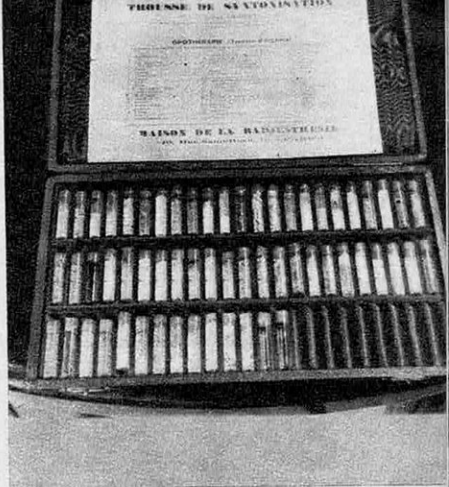
— Il y en a 200 000 en France, me dit-il, mais 1 000 à peine sont sérieux.



L'Embryoscope « permet de dévoiler la manifestation certaine de la grossesse et de déterminer le sexe de l'enfant à naître.



Le Détecteur de points chinois réagit aux méridiens et aux points de l'acupuncture. Grâce à l'« Autopuncteur », il permet de faire des piqûres automatiquement (65 000 f).



La Trousse de syntonisation contient des « tubes-témoins » de 58 organes humains dont la longueur d'onde n'est pas modifiée.

ces attrape-nigauds à prix d'or

— Alors, les autres ?

— On peut les classer en deux groupes, répond-il ; les charlatans et les pendulards.

— Qu'est-ce qu'un pendulard ?

— Un individu atteint de pendulomanie...

C'est une sorte de folie. On a une idée fixe : manier le pendule à tout instant.

— Mais comment distinguer le vrai radiesthésiste du pendulomane ? dis-je, en contemplant les collections de pendules qui m'entourent.

— Il n'y a pas de diplôme. Un seul critère : le succès.

— Et combien d'hommes sont aptes à la radiesthésie ? Moi, par exemple ?

— Dix pour cent, environ. Quant à vous... (Il saisit un petit pendule de cristal.) L'hémisphère gauche de votre cerveau est plus grand que le droit. Votre foie est sensible. Votre bras gauche est plus sensible aux radiations que le droit. Don très audessus de la moyenne : mais il faudrait travailler un peu ».

Alfred Lambert assure pouvoir détecter les pailles dans les métaux et le sexe des enfants dans le ventre de leur mère. Quant à donner l'explication de l'origine des mouvements du pendule...

— La région hypothalamique, du fait de l'évolution phylogénique, est devenue le centre-réflexe commandant les mouvements du pendule. Il y a aussi l'hypothèse de la conscience cosmique : certains sujets peuvent

puiser au sein de leur conscience organique certains éléments de l'expérience ancestrale ».

Est-ce un radiesthésiste, un charlatan ou un pendulard, me demandais-je en montant chez M. Yves Zuber. Mais cet art avait des nuances que je ne soupçonnais pas.

Le pantarmost de l'esternophénopsiste

— Je ne suis pas radiesthésiste, me dit-il aussitôt : je pratique l'esternophénopsie. Je reconstitue et j'amplifie l'instinct animal à l'aide d'appareils spéciaux, le « Pantarmost » notamment, qui est sensible à toutes les vibrations de l'univers de zéro à l'infini. L'organisme humain, par exemple, émet les ondes électromagnétiques très courtes et les ondes de chaque organe ont une structure qui leur est propre. Sur le cadran de mon appareil, elles se traduisent par des nombres très précis. Le Pantarmost me permet également de choisir les remèdes et d'en déterminer la dose exacte... »

D'un geste large, Yves Zuber m'indique des milliers de petits tubes étiquetés, soigneusement rangés dans des meubles spéciaux : ils contiennent des remèdes, les échantillons d'organes et des cultures de microbes.

— Voulez-vous m'examiner ?

Il remplit de talc un petit tube de verre, le met sur un plateau et le recouvre d'un cylindre de carton portant un fil électrique.

Il branche le fil et me fait mettre la main sur un autre plateau de l'appareil en communication avec le premier.

— Le talc, m'explique-t-il, s'imprègne de telle sorte qu'il sert de filtre, et ne laisse passer que les spécificités physiologiques du patient considéré. »

Puis il coupe le courant, colle une étiquette portant mon nom sur le tube de talc, le pose dans un petit récipient sur un plateau rond muni d'un cercle gradué. Il prend alors le Pantarmost, sorte de pendule conique suspendu à un caoutchouc, et, le tenant au-dessus du talc, parcourt de la main gauche ses tubes témoins. Le Pantarmost s'agite.

— Foie, palier 82..., murmure M. Zuber, la normale est 100... Voyons ce que vous avez au foie. »

La main de « l'esternophénopsiste » touche à divers tubes.

— Vous avez des colibacilles... Votre plasma sanguin est bon... Système neurovégétatif en bon état. Pas de lèpre... Pas de cancer... Pas de syphilis. Vous avez des parasites internes... les oxyures sont en action... La substance blanche du cerveau est en bon état... Légers troubles dans la substance grise... »

**99,5 % de maniaques.
36 milliards de francs**

Que conclure de cette enquête ? Il faut d'abord mettre un peu d'ordre. Si tous les radiesthésistes interviewés ont une abondante collection d'« attestations » louangeuses, aucun n'a étudié régulièrement sa méthode ; il l'a apprise d'un maître rencontré par hasard, puis l'a perfectionnée par l'expérience. Les définitions de la radiesthésie sont diverses et souvent contradictoires. Les méthodes d'investigation n'ont que peu de données générales communes : toutes personnelles, elles diffèrent sensiblement les unes des autres. Les diagnostics de l'état de santé de notre reporter ne sont pas moins variés, et aucun ne recoupe entièrement le diagnostic médical et radiologique. Quant à son don de radiesthésiste, il est nul pour l'un, moyen pour un autre, très au-dessus de la moyenne aux yeux d'un troisième.

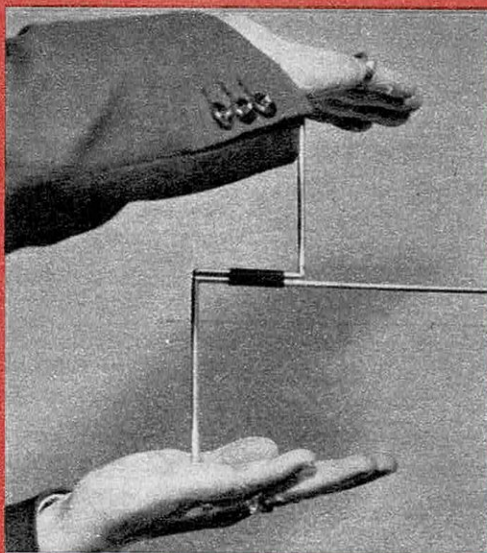
Mêmes contradictions touchant leur propre « métier ». La proportion des hommes doués varie de 90 % à 10 %. L'un, estimant à 40 000 le nombre des radiesthésistes

médicaux, laisse entendre que 35 seulement sont sérieux (soit 0,007 %). Mais on peut en compter en tout 200 000, dont, selon le Président de leur Académie, un millier de sérieux (soit 0,5 %) et 199 000 charlatans ou maniaques.

S'en tiendrait-on à cette proportion, on condamnerait la radiesthésie en tant qu'industrie : un radiesthésiste pour 200 Français, cela n'est pas loin de la saturation (il n'y a que 36 000 médecins légaux en fonction) ; mais un pour 40 000 (1 000 pour 40 millions), c'est à peine le stade expérimental.

La baguette de

Moïse est considéré comme le patron des baguettes. A l'âge de la science positive, la baguette est encore considérée par un très grand nombre de radiesthésistes comme l'instrument de recherche par excellence. Elle est traditionnellement faite d'une branche fourchue de noisetier (coudrier). Mais elle peut aussi être composée de deux tiges souples de n'importe quelle matière, liées par une de leurs extrémités. Avant de les assembler, on doit toutefois déterminer au pendule le bout « positif » et le bout « négatif » de chaque branche. Instrument moins « précis » que le pendule, la baguette demeure l'accessoire favori pour la recherche de l'eau.



La baguette canadienne en métal oscille horizontalement ou fait un tour sur son axe dans le sens « plus » ou « moins ».

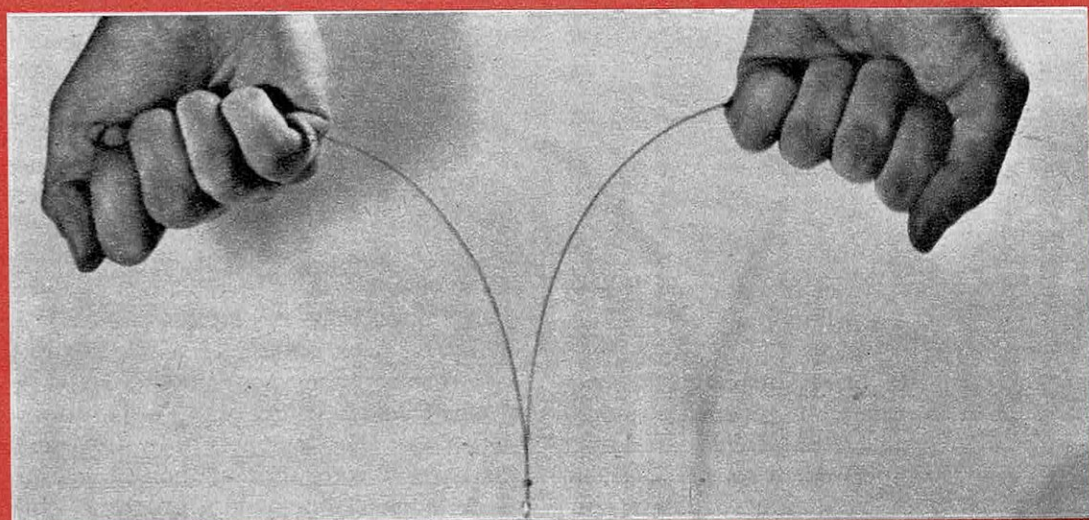
Or cette industrie, exercée de l'aveu même de leur président, par 99,5 % de « pendulomanes », a un chiffre d'affaires qui n'est pas négligeable. Sur 40 milliards de crédits annuels alloués aux recherches géologiques et hydrologiques, 1 milliard est dépensé souvent en pure perte pour des forages indiqués par les radiesthésistes. Le Dr Duhamel estime qu'il y a en France 40 000 « illégaux » de la médecine pratiquant à peu près tous la radiesthésie. Ils reçoivent environ 36 millions de visites par an. En fixant le prix moyen d'une consultation à 1 000 francs, cela fait 36 milliards de francs, dépensés

pour des méthodes « médicales » non reconnues par l'Ordre des médecins. Et c'est une estimation modeste.

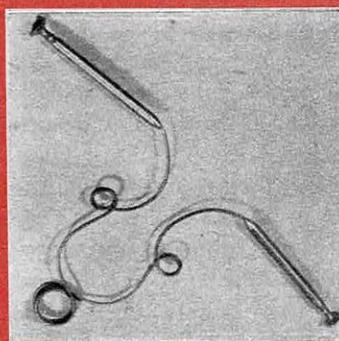
Ces 36 milliards sont-ils dépensés en vain? Il faut, ici, approfondir notre enquête. Ni les attestations louangeuses ni les contradictions flagrantes enregistrées par elle ne suffisent à juger la radiesthésie dans un sens ou dans l'autre.

Des lettres de malades, même dythirambiques, même nombreuses, ne constituent pas, à elles seules, un document scientifique. Le hasard seul lui donnerait-il une chance sur 100, par exemple, de réussir dans ses re-

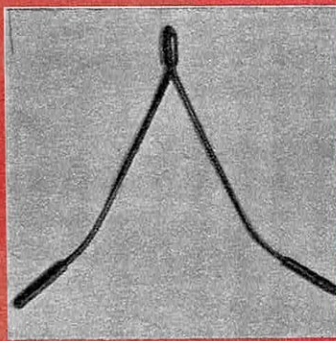
Moïse sert toujours à chercher l'eau



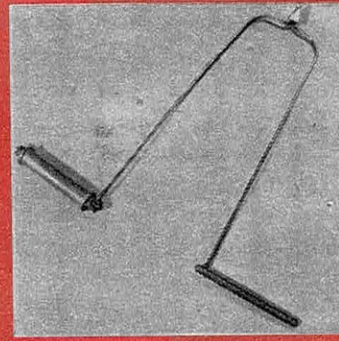
La position des mains sur la baguette est classiquement celles des paumes en l'air. On tient l'instrument horizontalement; « les influences positives l'attirent, les influences négatives le repoussent ». Des profanes peuvent le faire bouger facilement en écartant ou en rapprochant les mains.



La baguette en acier de Papey dont l'usage est actuellement à peu près abandonné.



La baguette en corne indochinoise, modèle classique, est très couramment utilisée.



La baguette de Janssey est munie d'un manche gauche mobile et d'une pointe sensible.

cherches, un radiesthésiste qui exerce depuis vingt ans pourrait monter une belle collection d'« attestations » élogieuses.

Seconde observation : la radiesthésie semble ne s'apprendre qu'au hasard d'une rencontre, d'une vocation découverte. S'il y a des maîtres, il n'y a pas d'école. C'est une première différence avec la science. Aussi la radiesthésie ne peut-elle présenter aucun bilan, aucun manuel qui la résume toute. Or, c'est à la faveur de l'enseignement, bilan toujours renouvelé, que la science s'enrichit sans cesse. En radiesthésie, au contraire, quelques hypothèses très anciennes tiennent lieu de dogme à partir de quoi une foule de travaux isolés, divergents, parfois contradictoires, donnent naissance à mille cas particuliers qui ne viennent jamais étayer un ensemble.

D'où peut-être, cette prétention de la radiesthésie, proprement aberrante pour l'esprit scientifique, de pouvoir étudier *tous* les problèmes, résoudre *toutes* les énigmes. Le radiesthésiste détecte aussi bien le notaire en fuite avec sa caisse, la nappe d'eau, le remède contre le cancer et le sexe d'un œuf de poule. Cette polyvalence est a priori bien suspecte.

De l'ancienne et modeste « sourcellerie », la radiesthésie a gardé toutes les ambitions, les entourant seulement d'un nouveau vocabulaire, fait des bribes du jargon scientifique, et d'un matériel de recherches compliqué. Son nom même (de *radius* : rayon, et *esthésie* : sensibilité) en est sorti, voici trente ans. Mais elle se nomme aussi plus savamment ondo-biométrie, radiotellurie, esthésiographie, radiodétection, thaumaturgie pendulaire, psychoaromathérapie, esternophénopsie, rādomancie, bacillogirie, etc.

Qu'est-ce que la radiesthésie ?

La diversité des définitions que les radiesthésistes donnent de leur art n'est pas moins remarquable. Quelques exemples suffiront :

« La radiesthésie est l'art de provoquer l'intuition pour essayer de découvrir ce qui ne tombe pas sous les sens habituels en utilisant une baguette en équilibre instable ou un pendule pour obtenir des mouvements inconscients auxquels une signification conventionnelle est attribuée. » (H. de France, directeur d'un cours de radiesthésie).

« Un moyen de connaissance qui utilise un

réflexe conditionné associé à la vérité cherchée. » (Colonel Le Gall.)

« La radiesthésie est la traduction par l'intellect conscient de la connexion inconsciente de notre esprit avec l'objet de nos recherches. » (Mme Imbault.)

« La radiesthésie est un « moyen de connaissance » qui participe de la fusion de l'individu avec le monde extérieur par l'intermédiaire d'un support objectif, le pendule ou la baguette. » (Dr Claué.)

« La radiesthésie est l'art de mettre à profit certains automatismes cérébraux en vue de conduire à la découverte d'objets qui ne sauraient être décelés par l'emploi des moyens d'investigation habituellement utilisés. » (G. Galtier.)

« Physicistes » et « mentalistes »

Derrière les divergences, on discerne pourtant deux grandes tendances. Pour les uns — les « physicistes » — le radiesthésiste, armé de son pendule, est un instrument récepteur qui capte les radiations et réagit d'une manière visible. Pour les autres — les « mentalistes » — il n'est qu'un homme intuitif qui a su aiguïser son intuition, réveiller un instinct animal enfoui sous la conscience.

Les physicistes eux-mêmes semblent se diviser en deux écoles : les « récepteurs », à la manière d'un poste de T.S.F., et les « émetteurs-récepteurs », à la manière d'un radar. Les premiers « se règlent » (grâce à une forte concentration de pensée) sur la « longueur d'onde » propre à l'objet recherché, comme on règle sa radio sur un poste émetteur. Les seconds « émettent des ondes » qui, diversement réfléchies par les diverses matières, leur rapportent des réponses qu'ils traduisent en clair.

Quant aux « mentalistes », ils ne justifient plus le nom de radiesthésistes : il s'agit moins, pour eux, de « capter les rayons » que de dégager leur instinct ou leur intuition. Mais l'instinct n'étant qu'une impulsion naturelle, peut-il permettre, par exemple, de retrouver le voleur d'une 4 CV sur un plan de Paris ? L'intuition, perception instantanée due à un raisonnement embryonnaire, n'a-t-elle pas besoin des mêmes informations que la déduction logique, pour aboutir au même résultat ?

Ces deux grandes tendances se subdivi-



La femme, la chèvre et le moteur sont successivement examinés par le même radiesthésiste. Grâce au pendule, Michel Moine se substitue sans difficulté et en même temps au médecin, au vétérinaire et au mécanicien. Il lui suffit, par exemple, de penser fortement : « les poumons de Mlle X... sont malades ». Le pendule répond « oui » ou « non ». De la même façon, il affirme soigner le troupeau du fermier et réparer le carburateur de l'automobile en panne.

sent en autant de définitions où d'explications qu'il y a de radiesthésistes, comme on le vit bien au Congrès international de Radiesthésie de mai 1954, où s'affrontèrent physiciens et mentalistes.

« La perception radiesthésiste des influences des êtres et des choses est une réalité, affirma Emile Christophe, directeur d'un journal de téléradiesthésie. Elle est effective grâce à la sensibilité fluïdique et à l'orientation mentale (la pensée dirigée vers l'objet de la recherche) de l'être humain. »

« Nous avons pu constater, assura pour sa part Marguerite Amaury, que le mouvement pendulaire se produit à l'instant précis où l'individu se trouve, pour une fraction de seconde, en infraction à la loi de la pesanteur et gravitation : c'est à ce moment-là précisément que la fameuse incitation parvient à frapper l'organisme. »

Pour G. Galtier, il y a dans le cerveau une « aire radiesthésique » où la transmission du « message » s'opère grâce à un

mécanisme de *feed-back*. Pour le Dr Gémeau, de Lyon, au contraire, « l'hypophyse serait l'organe vibreur par excellence, qui imprimerait au système nerveux le mouvement de balancement qui donne au pendule ou à la baguette les mouvements particuliers. »

Enfin, aux yeux de M. Chauvière, le « subconscient de l'homme est une faculté presque divine et l'on a pu admettre pour expliquer son action, des communications avec la conscience universelle ou avec les entités supra-terrestres ».

Les « longueurs d'onde » du jardin

A partir de ces définitions, des lois, et même des tables ont été établies par divers radiesthésistes. L'abbé H. Suc, par exemple, a établi la longueur des « radiations » émises par les différentes plantes : elles vont en grandissant de la pariétaire (1 cm) au raisin (15 cm).

Turenne, on l'a vu, parle plutôt d'inter-

(Suite page 118)

ENCORE MIEUX...

TOUS LES TOURNE-DISQUES



La Voix de son Maître, 20.465 Fr
 depuis 19.025 Fr
 Radio-Star 14.295 Fr
 Sonora

TOUS LES ÉLECTROPHONES



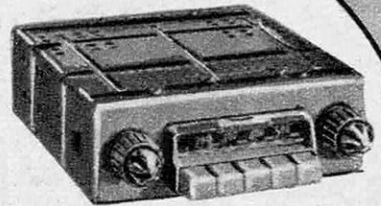
Barbieri 25.705 Fr
 Duosonic (U.S.A.), depuis 23.495 Fr
 La Voix de son Maître, depuis 41.030 Fr
 La voix du Monde, depuis 39.795 Fr
 Webcor Haute Fidélité (U.S.A.),
 depuis 152.190 Fr

TOUS LES POSTES DE RADIO



Cristal-Grandin, depuis 18.405 Fr
 La Voix de son Maître, depuis 51.310 Fr
 L.M.T., depuis 29.305 Fr
 Martial, depuis 18.685 Fr
 Océanic, depuis 16.350 Fr
 Pizon-Bros, depuis 19.485 Fr
 Radio-Star 39.485 Fr
 Sonora, depuis 16.145 Fr
 Webcor (U.S.A.) 39.075 Fr
 Zénith (U.S.A.), depuis 39.485 Fr

TOUS LES POSTES AUTO



Firvox, depuis 31.910 Fr
 Grandin-Radiomatic, depuis 42.110 Fr
 Radio-Star 45.860 Fr
 Sonora 33.420 Fr

BON N° 58 B

Pour recevoir SANS FRAIS,
 ni ENGAGEMENT, toute notre
 Documentation.

Nom _____

Adresse _____



ADU
 Publicité

ENCORE MIEUX...

TOUS LES COMBINÉS RADIO-PHONO

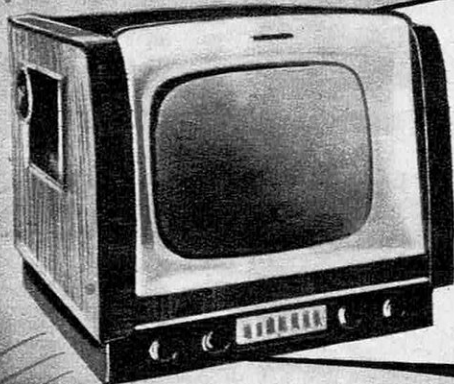
Cristal-Grandin.....	43.170 Fr
Duosonic (U.S.A.).....	38.045 Fr
La Voix de son Maître, depuis.....	60.670 Fr
L.M.T.....	100.260 Fr
Océanic, depuis.....	40.000 Fr
Radio-Star.....	49.870 Fr
Sonora.....	47.815 Fr



*Les prix portés sur ces pages
sont des prix maxima données
à titre indicatif, toutes
taxes comprises.*

TOUS LES TÉLÉVISEURS

Grandin, depuis.....	102.625 Fr
La Voix de son Maître, depuis.....	107.970 Fr
L.M.T.....	125.965 Fr
Océanic, depuis.....	102.315 Fr
Pathé-Cinéma, depuis.....	118.245 Fr
Radio-Star, depuis.....	141.905 Fr
Telemaster, depuis.....	114.140 Fr
Tevea, depuis.....	113.115 Fr
Tevox, depuis.....	98.715 Fr



Aux Studios WAGRAM

9, RUE VILLEBOIS-MAREUIL, PARIS-17^e (TERNES)

Bons et cartes d'acheteurs des Syndicats et Groupements acceptés.

Ouverts : tous les jours de 9 à 19 heures (sauf Dimanches et Fêtes)

Révolution dans les plastiques :

LA GREFFE

DEMAIN, nous transporterons dans une valise notre maison de campagne. Nous l'équiperons de peinture insonore, de tuiles incassables, de tapis sans poussière. Nous aurons des embryons de fauteuils que nous ferons « gonfler » aux rayons gamma, comme on arrose les cactus pour les faire grandir...

Ce rêve peut se réaliser plus vite qu'on ne le pense grâce à l'extraordinaire découverte que viennent de faire trois savants français : la greffe des matières plastiques. Multipliant par dix, par cent, les applications, le mode d'emploi et les propriétés de ces substances, elle va bouleverser l'industrie moderne et jusqu'à notre existence quotidienne. Nous avons déjà à notre service les animaux domestiques et les plantes cultivées. Nous aurons demain, sur mesure, des plastiques « domestiqués ».

Des plastiques sur mesure

On connaît le principe des greffes végétales : à partir de deux espèces dotées de qualités complémentaires, créer une espèce nouvelle qui possède à la fois les unes et les autres. Par le mélange des sèves de deux plants, la vigueur d'un arbre sauvage s'ajoute par exemple à la finesse d'une espèce sélectionnée. Le greffeur de matière plastique procède de la même façon : unissant intimement deux substances, il crée presque sur mesure de nouvelles matières aux propriétés inconnues jusqu'alors. Tel est l'exploit que viennent de réaliser Michel Magat, Maître de recherches au C.N.R.S., aidé de ses deux collaborateurs, Auguste Chapiro et Jeanne Danon.

Il existe environ mille matières plastiques dont une centaine ont reçu des applications industrielles. Mais chacune a ses qualités et ses défauts. Il est souvent impossible de produire un plastique ayant l'ensemble des qualités requises pour tel ou tel usage.

Le *chlorure de polyvinyle*, par exemple, est inodore et ininflammable, d'un aspect attrayant malgré son nom, très malléable et facile à colorer. On en fait de nombreux articles, et notamment des sacs à main d'un prix de revient très inférieur à celui des sacs en cuir. Sa grande résistance aux acides et à la plupart

des solvants conduit aussi à l'utiliser pour la fabrication de tuyaux dans les usines de produits chimiques. Il ne peut servir en revanche pour les canalisations d'immeubles, car il se ramollit sous l'effet de l'eau chaude. L'*acrylonitrile* d'autre part, d'une utilisation plus restreinte, résiste bien à la température.

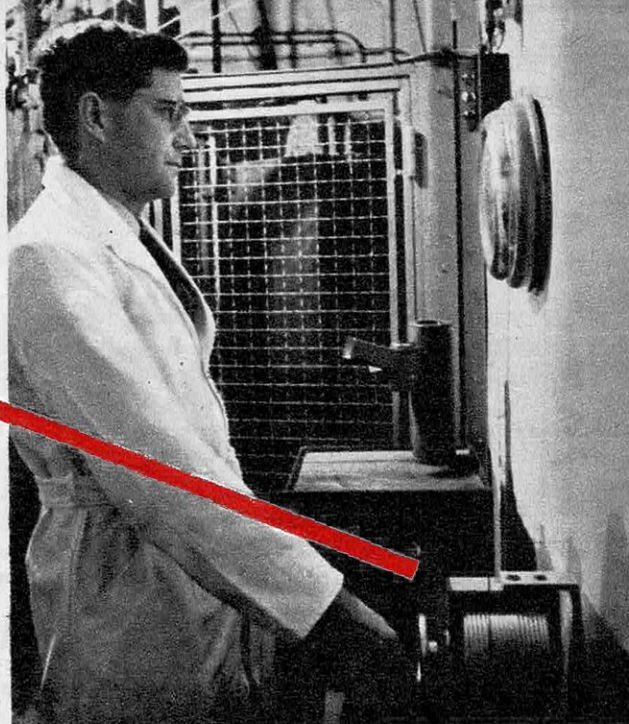
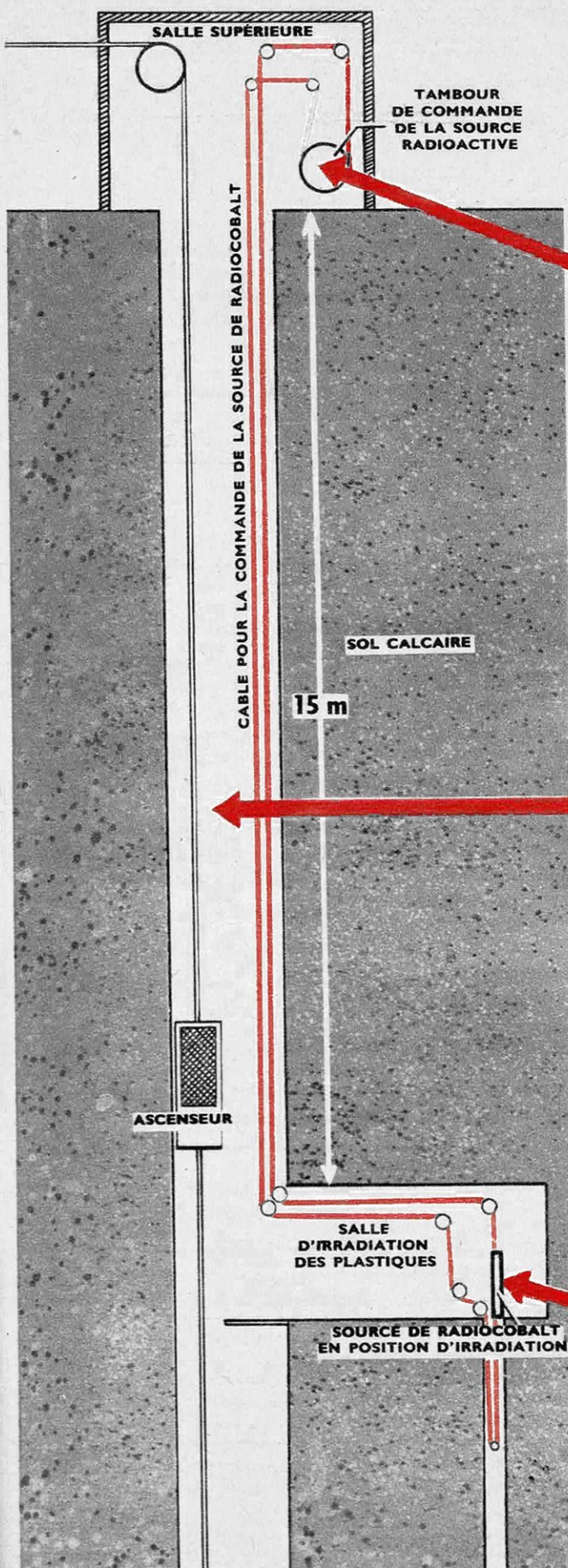
D'où la solution révolutionnaire mise au point par les savants français : en greffant l'*acrylonitrile* sur le *chlorure de polyvinyle*, on obtient un produit capable de supporter des températures bien supérieures à 100°.

Le même problème se pose avec le *polyéthylène*, et peut désormais recevoir la même solution. Cette substance qui résiste aux basses températures (jusqu'à - 50°) serait bien indiquée pour les canalisations extérieures si elle ne se déformait pas autour de 100°. Greffée dans les mêmes conditions que le *chlorure de polyvinyle*, elle acquiert une résistance nouvelle. Bref, l'opération permet de créer des matières plastiques qui posséderont exactement les qualités désirées.

Il y a dans cette découverte un second miracle : les conditions dans lesquelles elle a été faite.

Franchissant la porte du laboratoire de chimie-physique de la Faculté des Sciences de Paris, on s'attend à voir de vastes pièces, claires et bien aménagées, dotées des instruments les plus modernes. Il n'en est rien. Les recherches sur la greffe des plastiques se poursuivent dans une salle de cinq mètres sur huit, augmentée d'une véranda plus petite encore. Six à dix personnes y travaillent sur des bureaux de dactylos ou des « paillasse » encombrées de bocaux et d'éprouvettes. Construits par les savants eux-mêmes, les appareils sont installés dans de vieilles boîtes de peinture et des caisses d'emballage.

LE LABORATOIRE de la greffe comprend une salle d'irradiation, installée dans un puits qui conduit aux catacombes de Paris. Le cobalt est conservé dans une cave, à 30 m de profondeur. Un système de câbles commandés de la surface permet de le faire remonter jusqu'à la salle, à 15 m au-dessous de la surface du sol.



AUGUSTE CHAPIRO manœuvre le câble qui amène le radiocobalt à la salle.



UN ASCENSEUR, doublé d'une échelle, permet de descendre dans le fond du puits.

DANS LA SALLE d'irradiation, un mur de plomb protège des rayons du radiocobalt.



— C'est un drame, nous dit Michel Magat, comme pour s'excuser de la modestie des locaux. Savez-vous combien gagne un chargé de recherches âgé de trente ans, qui a fait sa thèse et a derrière lui cinq ou six ans de travaux ? Soixante-dix mille francs par mois. Il restera longtemps avec ce salaire, alors qu'il gagnerait aisément, dans l'industrie privée, deux ou trois fois plus. »

Les déchets radioactifs

Agé de quarante-sept ans, simple et souriant, Michel Magat fait autorité en matière de « chimie des rayonnements ». Membre de la délégation française à la récente Conférence atomique de Genève, il y a présenté un rapport remarqué.

— Dès 1947, nous raconte-t-il, je songeais aux applications pacifiques de l'énergie nucléaire. Or, son prix de revient est proportionnellement plus élevé que celui de l'électricité. Comment le réduire ? En utilisant les sous-produits de la fission nucléaire. On ne sait qu'en faire et, comme ils sont dangereux, on les enterre ou on les jette à la mer. Qu'on parvienne à s'en servir dans l'industrie, et l'énergie atomique ne sera pas plus chère que l'électricité.

Ainsi est née l'idée décisive : celle d'utiliser ces déchets radioactifs en chimie, pour déclencher des réactions en chaîne. Au nombre de celles-ci, les réactions dites de « polymérisation » comptent parmi les plus intéressantes. Les rayons bêta et gamma des déchets radioactifs rompent, en effet, les liaisons des molécules et donnent naissance à des « radicaux libres » qui amorcent la polymérisation, c'est-à-dire la formation de molécules géantes et un véritable changement de nature du corps irradié.

Quel est le rapport avec la greffe des matiè-

res plastiques ? De composition chimique très variée, les plastiques sont formés de matériaux de base abondants dans la nature ou disponibles en grande quantité dans l'industrie : l'eau, le sel, le charbon, le pétrole, les gaz, les goudrons, la chaux, les huiles, les alcools, ainsi que des produits végétaux ou animaux, comme la cellulose du bois ou la caséine du lait. Avec ces matériaux, les chimistes produisent des substances composées de petites molécules, et appelées « monomères ».

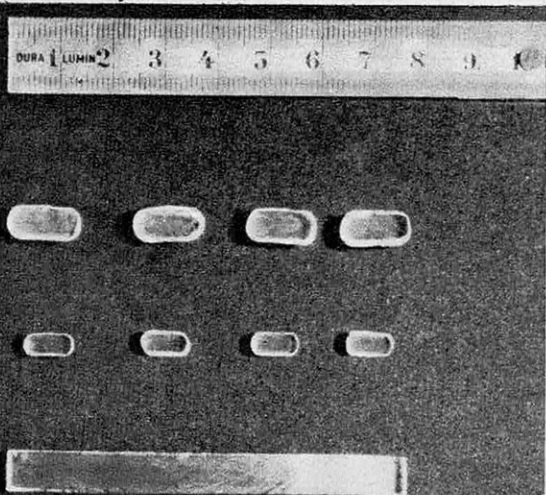
Faisons réagir (en présence d'un catalyseur) de l'acide chlorhydrique sur de l'acétylène : on obtient du *chlorure de vinyle*. C'est un corps « monomère ». Mais, dans certaines conditions, de chaleur notamment, les molécules de *chlorure de vinyle* se groupent entre elles pour former des molécules géantes. La nouvelle substance n'est autre que le *chlorure de polyvinyle*, dont nous avons déjà parlé. Les chimistes disent qu'il y a eu « polymérisation » du *chlorure de vinyle*, et que le *chlorure de polyvinyle* est un « polymère ».

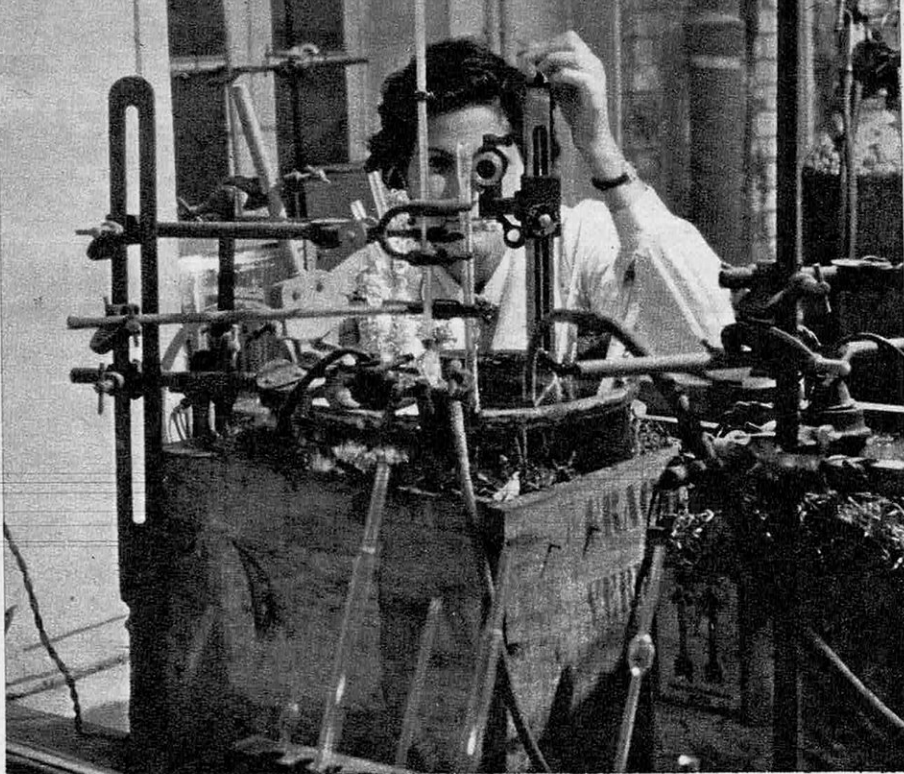
La greffe des molécules

On peut polymériser aussi deux corps monomères différents : du chlorure de vinyle et de l'acétate de vinyle par exemple. On obtient alors un « copolymère », constitué par la juxtaposition, plus ou moins au hasard, des molécules des deux substances : c'est l'*acétochlorure de polyvinyle*. Ses propriétés sont intermédiaires : il a la solidité et la résistance à l'eau du chlorure, et il se dissout dans les solvants aussi facilement que l'acétate ; mais il se ramollit à une température encore plus basse que le chlorure de polyvinyle.

La greffe elle-même est extraordinaire. On trempe une petite barre de *chlorure de polyvinyle* dans de l'*acrylonitrile* et on la laisse séjourner quelque temps. Elle se « gonfle » d'*acrylonitrile*, comme une éponge qui se remplit d'eau. Si on porte ensuite le mélange dans la salle d'irradiation et qu'on l'expose pendant plusieurs heures au rayonnement du radiocobalt, on constate en le retirant qu'il a sensiblement augmenté en poids et en volume sans changer de forme. Si, d'autre part, on trempe la barre ainsi obtenue, même longue-

LE RESULTAT DE LA GREFFE est une combinaison de qualités nouvelles et un grossissement en poids et en volume. Les grains et la barre supérieure sont faits de *polyester*, matière plastique transparente et flexible. Greffés avec de l'*acrylonitrile*, ils ont augmenté cinq fois de poids (grains et barre du bas). Leur volume s'est également accru, mais la forme initiale a été conservée. Le nouveau produit a gardé la transparence de l'ancien, mais est devenu rigide au lieu d'être flexible. Il contient 80 % de *polyacrylonitrile*.





AVEC UNE MARMITE et une caisse d'emballage, les savants ont été obligés de fabriquer un bac à thermostat. Celui-ci maintient les éprouvettes remplies de chlorure de vinyle à la température nécessaire à la polymérisation. Tel est un exemple des conditions de travail faites aux chercheurs français.

ment, dans de l'eau bouillante, elle ne se ramollit plus. Que s'est-il passé ?

— C'est très simple, nous explique en souriant Auguste Chapiro, le collaborateur de Michel Magat. Nous avons utilisé un polymère pour polymériser un monomère ».

En d'autres termes, l'action du radiocobalt brise certaines liaisons de la molécule de *chlorure de polyvinyle* et amorce la « polymérisation » de l'*acrylonitrile*. Au terme de l'opération, on obtient un *copolymère*, composé de *chlorure de polyvinyle* et de *polyacrylonitrile*. Mais ce copolymère greffé est très différent d'un copolymère ordinaire : au lieu d'être simplement juxtaposées, les molécules des deux composants sont chimiquement liées entre elles. On peut dire qu'elles sont greffées les unes sur les autres. C'est seulement grâce à cette union très étroite que le chlorure de polyvinyle conserve intégralement ses propriétés, tout en acquérant la résistance à la chaleur du polyacrylonitrile.

Ainsi la greffe offre un champ proprement infini à l'industrie des matières plastiques. Elle permet de modifier à volonté leurs propriétés, de combiner les unes avec les autres, d'ajouter les avantages en supprimant les inconvénients, bref de fabriquer vraiment des « plastiques sur mesure ».

Le plexiglass, par exemple, est plus transparent que le verre, il se craquèle facilement, s'altère sous l'action des solvants et se ramollit à une température assez basse. En le greffant, on remédie à ces faiblesses : il devient incassable, garde sa pureté, mais résiste à l'eau chaude et aux produits de nettoyage.

De même, le *polystyrène* et le *teflon* étaient considérés comme incompatibles. Très léger et résistant aux acides, le premier se casse facilement et se liquéfie vers 80°. Le second, au contraire, est très solide et supporte de hautes températures, mais revient assez cher. Après la greffe des deux, le nouveau plastique résiste à tout et reste d'un prix raisonnable.

Une maison dans une valise

Une autre caractéristique des plastiques greffés est qu'ils « gonflent » en poids et en volume.

Pour faire les murs et la toiture d'une petite maison de week-end de 8 m sur 4, il suffirait de « greffer » 10 plaques de polyéthylène d'un mètre sur 80 cm : on pourrait aisément les transporter dans une valise.

La révolution ne fait que commencer et déjà les grands producteurs de matière plastique s'engagent dans une véritable course pour la création « d'espèces » nouvelles. Un essor prodigieux est en vue. Bientôt les cuisines et les salles de bains seront équipées de plastiques aux couleurs vives, les enfants ne craindront plus de briser les carreaux des fenêtres, des revêtements insonoriseront les murs, nous porterons des vêtements synthétiques qui auront l'aspect et la chaleur des lainages. Si les conditions de développement industriel lui sont fournies, la découverte française risque d'être jugée par nos enfants comme une date historique : celle où les plastiques auront atteint leur majorité.

Marcel MOIROUD



LE BATEAU DE SAUVETAGE UNIQUE, encastré dans la poupe du paquebot, remplace les dangereux canots suspendus des navires classiques. La mise à l'eau est assurée par des glissières.

L'idée nouvelle d'un ingénieur français :

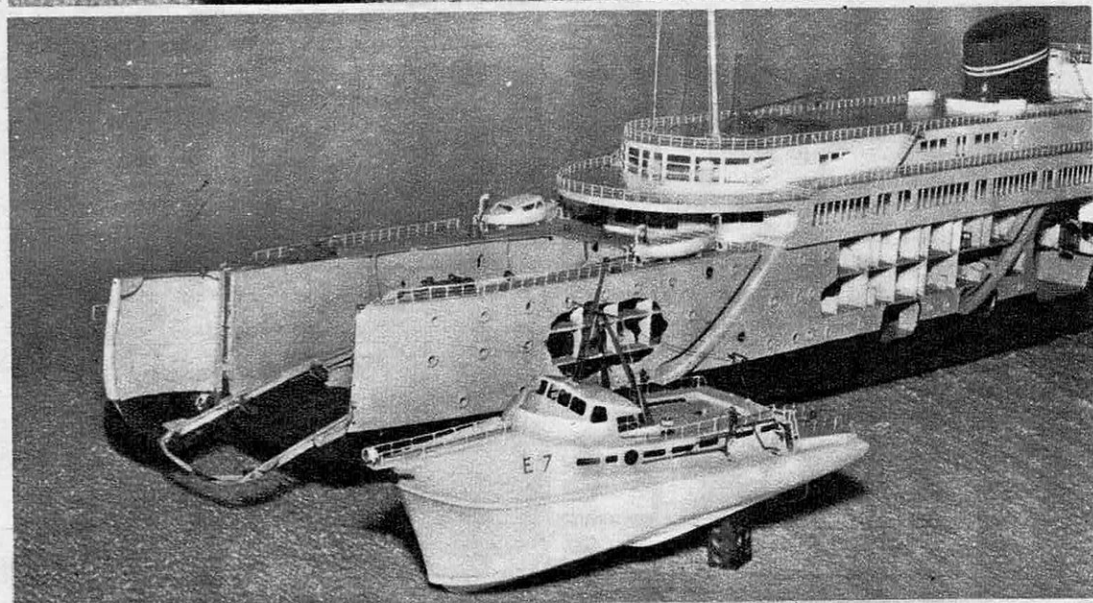
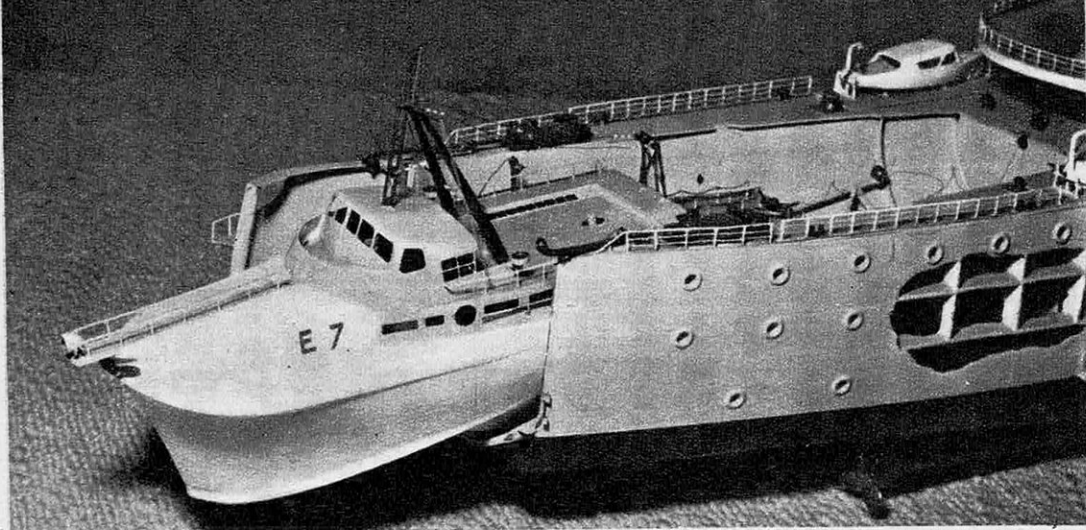
UN SEUL BATEAU QUI SAUVE TOUS LES PASSAGERS

Au cours de la Semaine Nationale de la Sécurité, qui s'est tenue récemment à Paris, un extraordinaire dispositif de sauvetage en mer a été présenté par Jean Badovici, un ingénieur-architecte français.

Le drame du paquebot *Champollion*, jeté à la côte libanaise il y a quelques années, avait démontré une fois de plus la précarité des engins de sauvetage traditionnels. En ce cas, comme dans presque tous les autres, il fut quasi impossible de mettre les embarcations à

la mer. Leur manœuvre est, en effet, beaucoup trop compliquée ; elles sont placées à une hauteur telle que, chargées de passagers, elles ont 90 chances sur 100 de se retourner avant de toucher l'eau et, lorsque le navire se couche, il est pratiquement impossible de s'en servir.

Même lorsque le naufrage a lieu par mer calme, à la suite d'un abordage ou d'un incendie, il faut toujours compter avec l'affolement des passagers. Un grand nombre ne trouve pas l'embarcation théoriquement prévue, et, pour



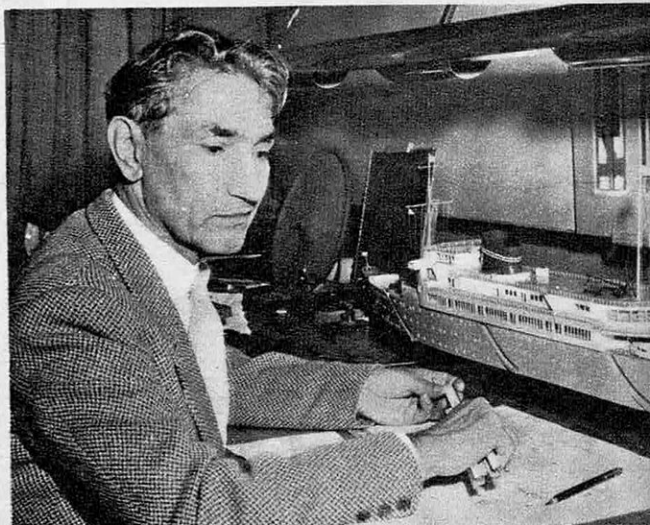
CHARGE DE PASSAGERS, le bateau glisse sur une rampe mobile (en haut) et vient recueillir les retardataires descendus par les grands toboggans installés sur les flancs du paquebot (en bas).

peu qu'elle soit difficile à atteindre ou en mauvais état, le désordre se change en panique. Si la mer est déchaînée, la situation devient sans espoir, car les minuscules canots sont balayés par les vagues.

Les techniciens en sont arrivés à préférer la ceinture de sauvetage au canot, ou le bateau pneumatique, popularisé par l'exploit d'Alain Bombard. Celui-ci est même en passe d'être adopté sur tous les navires de la Marine Marchande. Il n'encombre pas les ponts, il flotte sûrement, et il ne risque pas de s'écraser contre la coque des navires.

Parfait pour les chalutiers et les bateaux de petit tonnage, ce système offre de sérieux inconvénients sur un paquebot. L'embarquement des passagers est délicat, car tout le monde ne sait pas nager et ne peut pas se jeter à l'eau de 10 à 15 m de haut ; il y a souvent des enfants et des vieillards. D'autre

L'INGENIEUR JEAN BADOVICI, a exécuté une maquette du *Général-Duchesne*, modifiée selon ses conceptions du bateau de sauvetage. Il a déclaré à nos reporters : « La solution archaïque des canots suspendus est un homicide. » ↓



SAUVETAGE

part, le bateau pneumatique ne peut recueillir qu'un nombre très limité de personnes, et il ne leur offre qu'un confort très relatif.

Devant ces difficultés, Jean Badovici a imaginé une solution révolutionnaire : un seul bateau de sauvetage à grande capacité est placé à l'arrière du navire, c'est-à-dire à l'endroit le plus favorable à son lancement, quel que soit l'état de la mer. Pour tenir compte des inclinaisons latérales possibles, il est disposé sur un cadre oscillant ; une simple pression sur un bouton le lance à l'eau.

Mise à l'eau, habitabilité et tenue en mer étant assurées, restait à endiguer et à canaliser le flot des passagers pour éviter toute panique. Jean Badovici a prévu que le navire porteur serait muni de 2 tunnels isolés contre la chaleur en cas d'incendie. Ces deux tunnels, courant le long de chaque bord et reliant les cabines à l'arrière du navire, débouchent sur six couloirs d'accès. Le débit des tunnels étant accru par cet éventail de sortie, les passagers n'ont plus qu'à se précipiter dans l'habitacle du bateau de sauvetage : sa forme circulaire assure leur répartition.

Pour les retardataires, des toboggans sont prévus sur chaque bord pour éviter de dangereux plongeurs. Ils sont recueillis aisément en mer par des filets qui les amènent sur la plage arrière disposée au ras de l'eau. Ils ne risquent plus ainsi d'être assommés contre la coque.

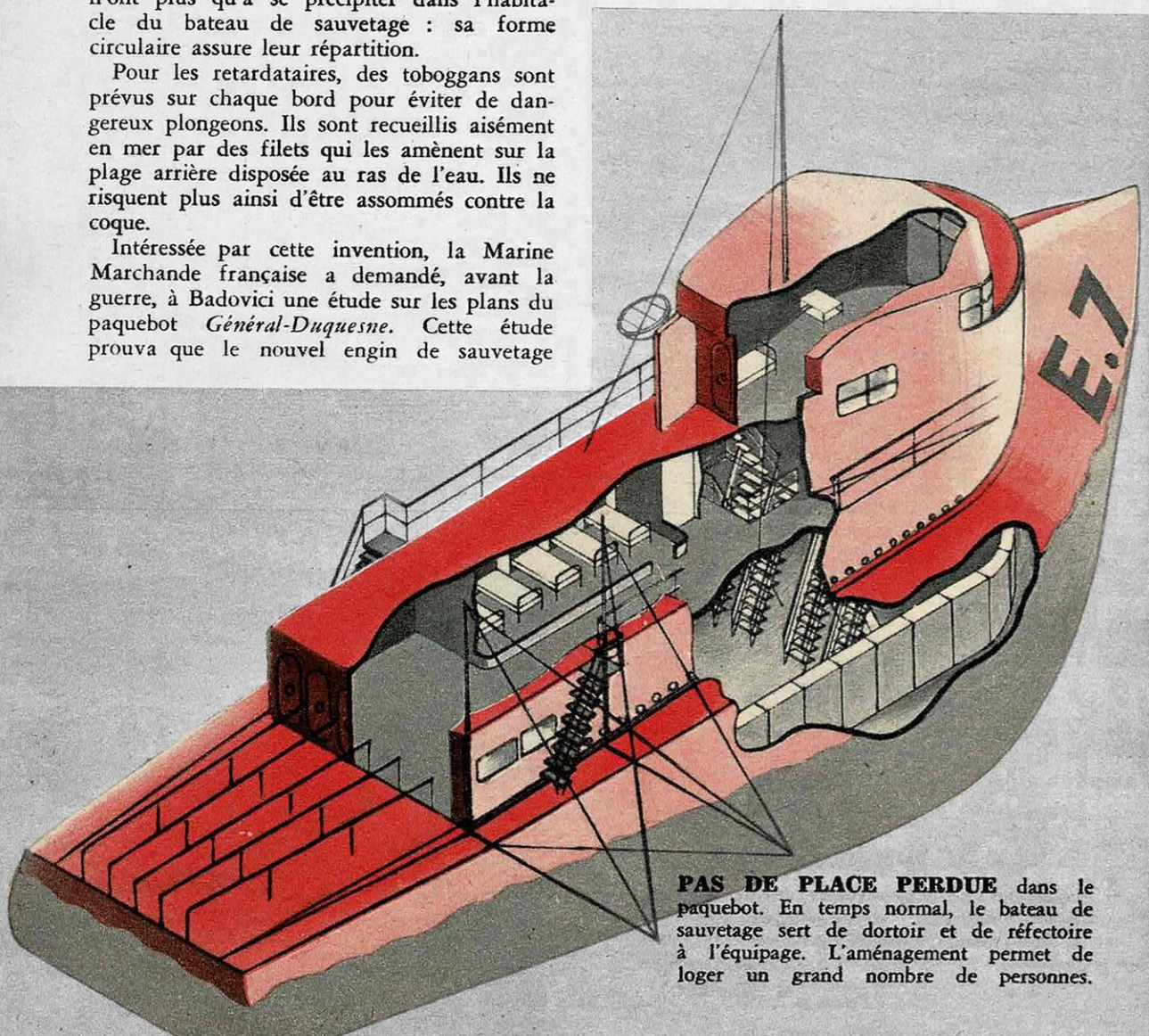
Intéressée par cette invention, la Marine Marchande française a demandé, avant la guerre, à Badovici une étude sur les plans du paquebot *Général-Duquesne*. Cette étude prouva que le nouvel engin de sauvetage

s'adaptait à tous les navires existants, par une simple « opération chirurgicale » : couper l'arrière et mettre une nouvelle poupe.

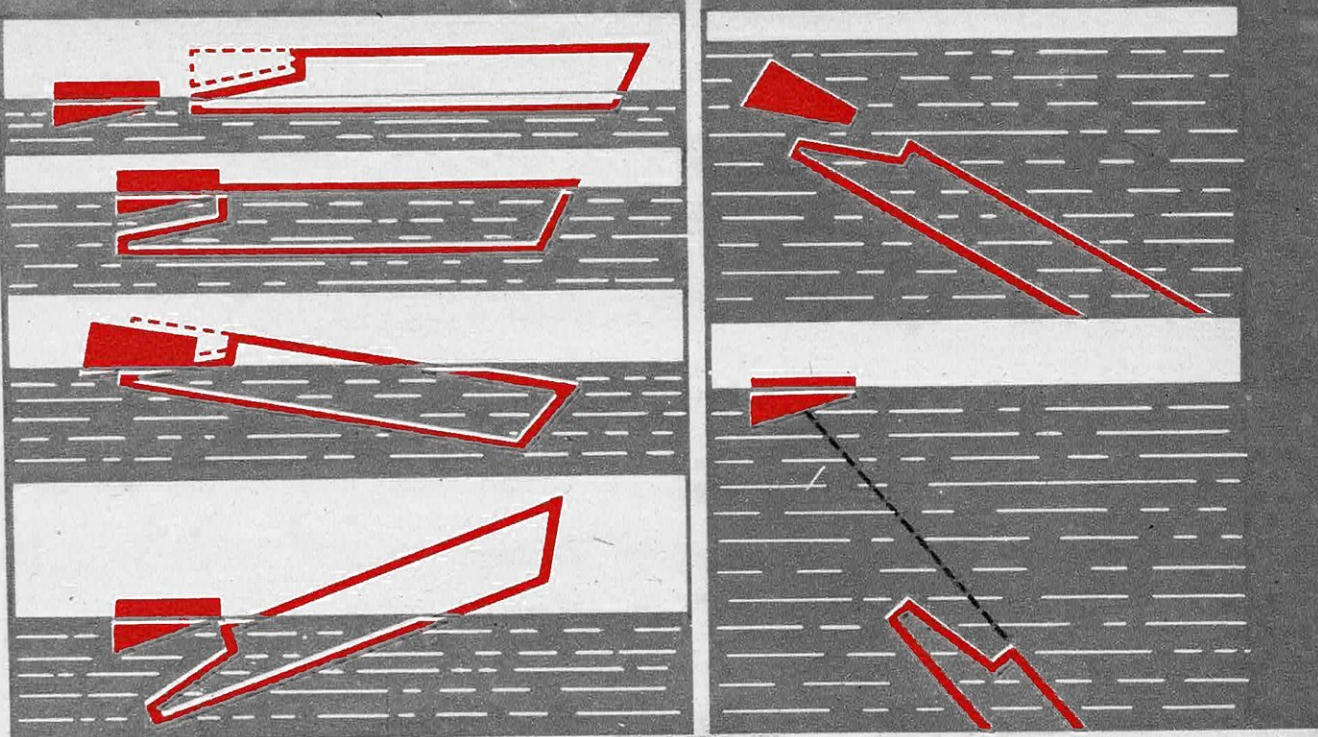
Avec son bateau unique, M. Badovici n'envisage que le cas des « courriers de la mer », les paquebots mixtes de 10 000 t qui voguent sous toutes les latitudes et par tous temps. Pour les grands paquebots à parcours et horaire fixes, le danger n'est pas aussi grand. Cependant Badovici a prévu pour eux plusieurs bateaux à grande capacité lancés également de l'arrière.

Cette première étude vraiment scientifique du sauvetage en mer a été accueillie à l'étranger avec le plus grand intérêt. Espérons qu'en France, les grandes compagnies maritimes se pencheront sur le problème avant le lancement de nouvelles unités, et ne négligeront pas une solution aussi intéressante pour la vie de leurs équipages et de leurs passagers !

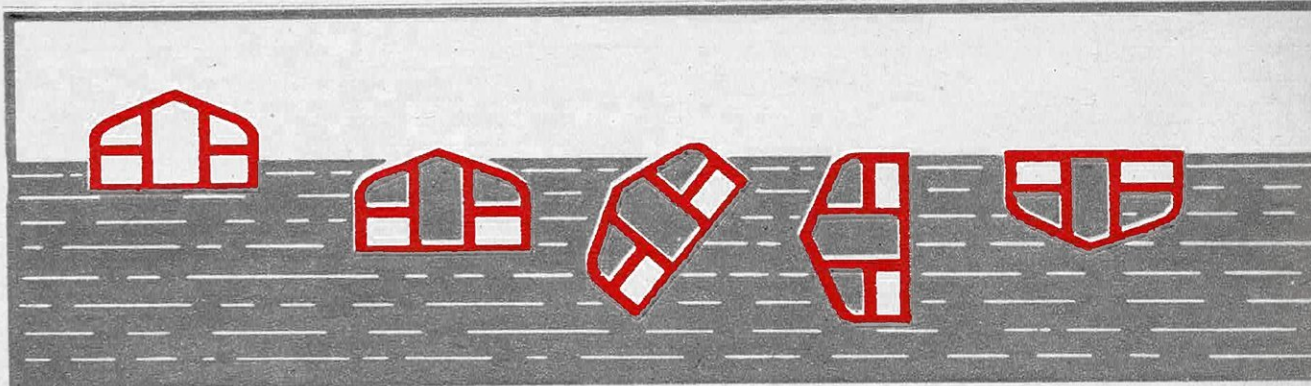
Charles GIRARD



PAS DE PLACE PERDUE dans le paquebot. En temps normal, le bateau de sauvetage sert de dortoir et de réfectoire à l'équipage. L'aménagement permet de loger un grand nombre de personnes.

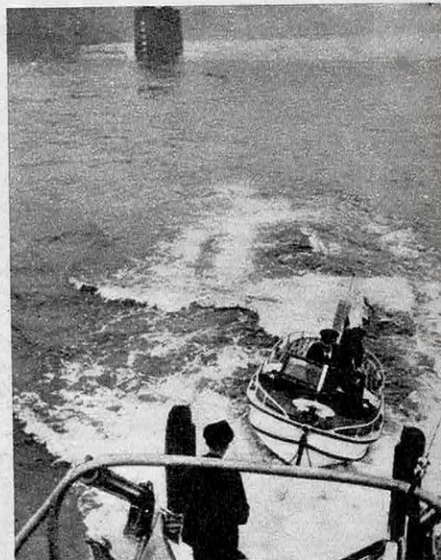


INSUBMERSIBLE, le bateau de sauvetage encastré descendra, surnagera ou remontera, quel que soit l'angle sous lequel pourra couler son porteur (dessins ci-dessus). Il est parfaitement étanche.

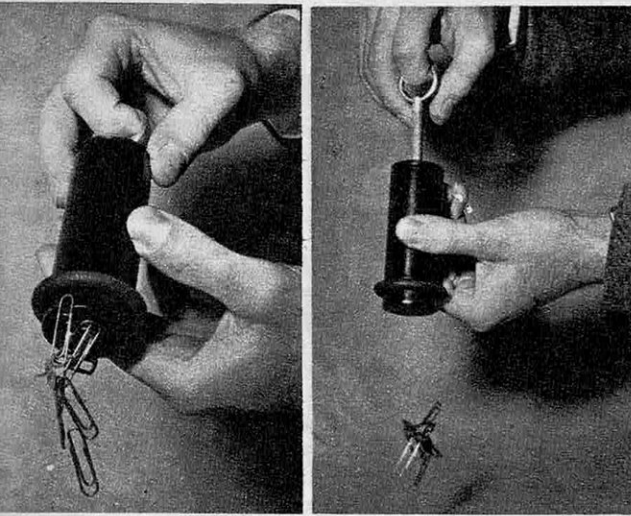


INCHAVIRABLE. Grâce à sa quille lourdement lestée et à la forme de sa coque, il reprend son aplomb même s'il est renversé. La pression de l'eau referme automatiquement les panneaux.

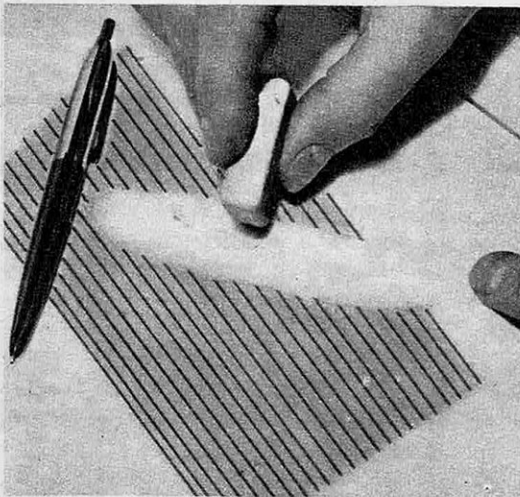
DES ESSAIS EN ALLEMAGNE ont été faits par la Société Allemande de Sauvetage, qui a réalisé une partie des plans de Badovici. Elle a équipé une ancienne vedette de sauvetage, le *Bremen* (à gauche), d'un canot encastré dans la poupe. Ce petit canot-gigogne, doté de deux moteurs Volkswagen, est ultra-rapide : il peut être lancé, en eaux peu profondes (à droite), sans que le navire porteur n'interrompe sa marche.



DERNIÈRES INVENTIONS PRATIQUES

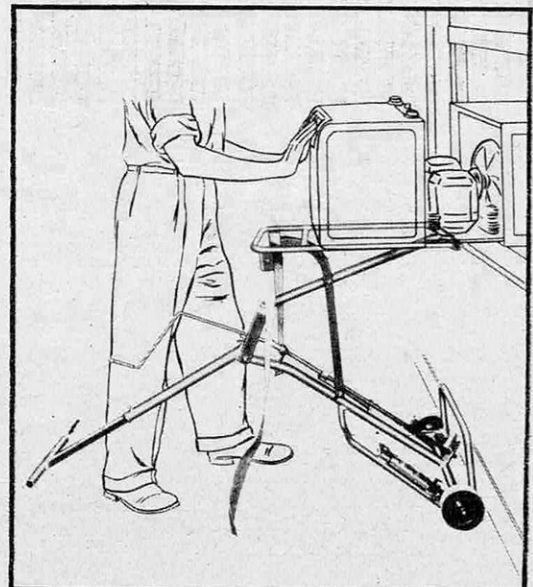
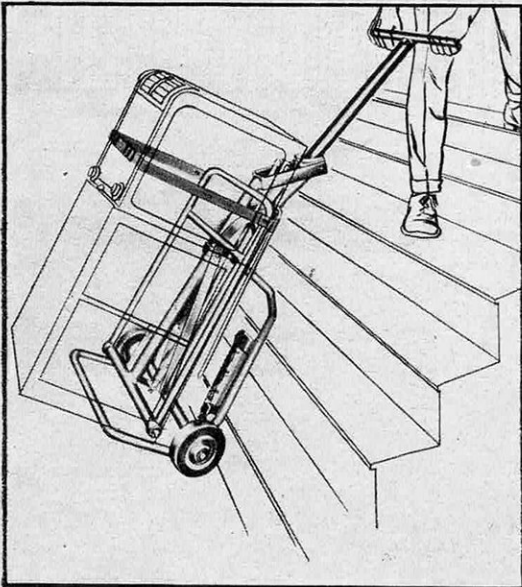


← **LE « TUMAG »**, tube à aimant surpuissant, attire et ramasse instantanément tous objets en fer ou en acier (à gauche). Pour les détacher, il suffit de tirer sur l'anneau supérieur (à droite). Ils retombent alors à l'endroit voulu : sac ou casier. On évite ainsi le geste de les arracher à l'aimant et, ce faisant, de se piquer (épingles) ou de se couper (lames de rasoir).



← **« LE BALLOGRAF »** est un stylo à bille à pâte de graphite, qui écrit comme un crayon. Son trait est régulier et il s'efface avec une gomme. Son utilisation sera appréciée pour le dessin sur papier calque et pour tous les croquis, car il permet de bien rendre les dégradés.

LE CHARIOT ELEVATEUR à main supprime tout effort inutile et toute perte de temps dans la manipulation d'objets lourds et encombrants. Les chargeant à ras du sol, il facilite leur transport dans les escaliers (à g.) et leur mise en place jusqu'à une hauteur de 1,10 m (à droite).





L'OURSON EN PELUCHE FAIT DORMIR LES ANGLAIS

Pour cette appétissante personne, le petit bonhomme de sable de la légende a cédé sa place à l'ours en peluche qu'elle tient dans ses bras. Cet ours, qui n'a rien d'électronique, bien que ses auteurs anglais lui aient donné ce qualificatif à la mode, a cependant un merveilleux pouvoir : celui de faire dormir sans risque d'être intoxiqué par des drogues, d'être électrocuté par un courant électrique, de tomber sous le pouvoir d'un hypnotiseur ou, plus simplement, de s'abrutir à compter les moutons.

L'ours est relié par un tuyau en plastique à un poumon artificiel qui lui insuffle de l'air à la cadence de 10 à 12 respirations à la minute, c'est-à-dire celle d'un adulte endormi. Cette cadence lente est contagieuse, elle aide le corps à se relaxer et l'esprit à oublier ses soucis.

Pour ceux qui trouveraient saugrenu de serrer un ours dans leurs bras, les inventeurs ont prévu un coussin doté du même mécanisme.

Ils n'ont d'ailleurs pas la prétention d'as-

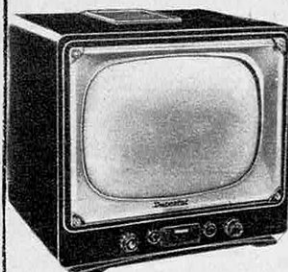
surer le sommeil à tout le monde, mais ils assurent pouvoir éviter, dans la plupart des cas, l'emploi nocif des somnifères. Ce remède uniquement physique est absolument inoffensif, et il n'en coûtera que quelque £ 21, soit 21 000 francs, à ceux qui voudraient l'essayer. En cas d'échec, l'ours pourra toujours servir de jouet aux enfants, petits-enfants ou neveux.

Le poumon électrique de l'ourson (à g.).



TÉLÉVISEURS DUCASTEL

Satisfaction Totale



Modèles 43 et 54 cm
moyenne et grande distance, avec ou sans rotacteurs multicanaux

- Image stable et contrastée
- Bande passante très large
- Musicalité remarquable

VENTE A CRÉDIT chez
les principaux revendeurs

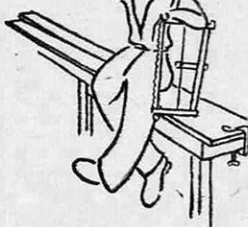
Documentation sur demande

DUCASTEL Frères

208 bis, rue Lafayette - PARIS-10^e
NORD 01-74

PUBL. RAPPY

*Travail manuel =
rendement dérisoire*



REPRENEZ COURAGE!

Bientôt vous travaillerez plus vite et avec moins de peine sur

LES VÉRITABLES PETITES MACHINES A TRAVAILLER LE BOIS

ÉLECTROLI

La marque préférée de l'Amateur exigeant
Des milliers de références en France et dans le monde entier

Profitez de nos facilités de paiement
Demandez le catalogue illustré contre 60. - à
CHRIMA - Serv. 605
rue Kageneck 20/22 - STRASBOURG (B.-Rhin)

RASOIRS ÉLECTRIQUES



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

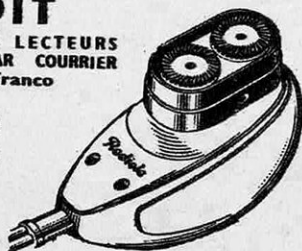
Reprise des anciens
rasoirs électriques

CRÉDIT

CONDITIONS AUX LECTEURS
RENSEIGNEMENTS PAR COURRIER
Expédition franco

ATELIER DE
RÉPARATION

DEVIS
GRATUIT



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

RADIO-PYGMALION

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

LA RADIO-T.V. FACILE



La pratique rationnelle et le montage contrôlé sont la clé du succès pour les débutants en Radio et Télévision.

Initiez-vous, perfectionnez-vous, chez vous, en construisant votre récepteur dernier cri, par une méthode absolument neuve, indispensable aux futurs électroniciens (toutes pièces et outillage fournis).

Résultats rapides garantis

(Tous envois OUTRE-MER, par avion, sans supplément)
ÉCOLE DES TECHNIQUES NOUVELLES
20, RUE DE L'ESPÉANCE, 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° 1506 concernant la radio ou la télévision.

Nom : Ville :
Rue : N° : Déb^t :

COUPON

FACULTÉ DE MÉDECINE

(Suite de la page 69)

Q. Qu'entendez-vous par « plein emploi » pour la Nouvelle Faculté ?

R. C'est un point essentiel : il faut assurer le « full time » au personnel enseignant qui est trop peu nombreux et trop mal payé pour venir au bout de sa tâche. Il y a des vices administratifs stérilisants. Ainsi, une charge d'enseignement ne peut être cumulée avec une bourse de recherches. Pourtant, les chercheurs devraient être mieux rémunérés.

Nous manquons d'autre part d'assistants pour l'encadrement des étudiants. Plusieurs catégories nouvelles de collaborateurs indispensables doivent être prévues : par exemple, des assistants titularisés et responsables de service ; ils seraient payés sur un pied plus élevé et la loi de cumul devrait être révisée en leur faveur. A côté de ces assistants (au minimum 1 par 50 étudiants), il serait nécessaire de constituer un corps de moniteurs payés à la vacation, faisant travailler et interrogeant les étudiants, afin d'établir un contact direct entre maîtres et élèves et de permettre une deuxième cotation personnelle, en plus de celle des examens.

Q. Ces objectifs une fois atteints, que faudrait-il faire ?

R. Il faudrait transformer le P.C.B., faire de la première année de médecine une année préhospitalière, créer des hôpitaux-facultés où serait organisé un cycle hospitalier de quatre à cinq ans, réformer les concours d'internat et d'externat.

Q. Comment transformer le P.C.B. ?

R. En y introduisant une partie de l'enseignement fait actuellement en 1^{re} année à la place d'un enseignement excessif de biologie animale et végétale.

Q. Comment transformer la 1^{re} année ?

R. Les stages obligatoires dans les hôpitaux seraient supprimés. L'étudiant aurait à la Faculté des cours et des travaux pratiques *le matin et l'après-midi* sur l'anatomie et la biologie de l'homme.

Il n'existe aucun pays où, comme en France, l'étudiant s'entasse dans les salles de malades dès la 1^{re} année pour y encom-

brer des services et n'en tirer aucun profit réel. Ainsi, aux U.S.A., l'étudiant en médecine, avant d'aller à l'hôpital, parcourt un premier cycle dont la durée est de quatre ans.

Q. Ne fait-on pas de sévères critiques également à ce système ?

R. Sans doute faut-il trouver une juste mesure entre la conception française, qui fait débiter trop tôt l'enseignement de la clinique, et la conception étrangère, qui éloigne trop longtemps l'étudiant du malade. En réalité, si nous évitons de nous laisser abuser par des mots, nous devons reconnaître que seuls les externes et les internes approchent réellement les malades. Les deux tiers de nos promotions sont constituées d'étudiants qui demeureront stagiaires, et qui sont livrés à eux-mêmes tant dans les facultés que dans les hôpitaux. Il en résulte que, sur une promotion moyenne de 1 200 étudiants, il y en a 800 qui seront lancés dans la pratique de la médecine sans avoir acquis une formation scientifique et clinique minimum. Il ne m'appartient pas de trouver à ce grave problème des solutions ; c'est aux cliniciens à présenter un programme et à n'accorder le titre de docteur en médecine qu'à ceux qui sont réellement qualifiés.

Q. Comment concilier clinique et faculté ?

R. La création d'*hôpitaux facultés* serait souhaitable afin d'assurer une bonne coordination de l'enseignement à partir de la 2^e année. Il faudrait porter la durée des études médicales à sept ans.

Q. Que pensez-vous de la recherche scientifique dans notre médecine ?

R. La recherche scientifique a disparu au profit d'un bachotage effréné, et le travail original est fortement dévalué. Actuellement, les conférences d'externat commencent déjà au P.C.B., elles ne se terminent qu'au Bureau Central et à l'agrégation pour ceux qui parcourent cette trajectoire infernale. C'est le drame actuel de la médecine française. La science médicale n'est pas une spécialité ; elle est un état d'esprit, une mystique, un mouvement général tendu vers le progrès ; ce qui fait le succès, par exemple, de la mé-

decine américaine, c'est que, des étudiants aux professeurs, tous sont intégrés dès le départ dans une immense organisation de recherches orientées vers le progrès de la médecine. Ceux qui s'y distinguent atteignent les postes les plus élevés. Par contre, les concours hospitaliers français ont atteint un tel paroxysme que la recherche médicale est actuellement anéantie dans nos hôpitaux. Elle n'est limitée qu'à un très petit nombre de chercheurs qui sacrifient souvent leur carrière hospitalière à leur vocation.

Q. Que proposez-vous pour restaurer la recherche médicale?

R. Le remède, je le reconnais, n'est pas facile à trouver. Mais, la première condition est la création d'une thèse de doctorat ès-sciences médicales ayant la même valeur que

la thèse de doctorat de la Faculté des Sciences. Ce titre nouveau permettra enfin d'établir une cotation de nos médecins, valable non seulement sur le plan national, mais encore à l'échelle internationale.

La médecine française pourra ainsi jouer un rôle éminent dans le monde grâce à sa tradition séculaire. Il suffit pour s'en persuader de considérer déjà la réussite de nos compatriotes qui obtiennent des bourses dans les pays étrangers. Mais vingt années au moins de durs efforts sont nécessaires pour revaloriser notre situation catastrophique. Il est urgent d'entreprendre ces réformes. La grandeur de notre passé médical ne suffit plus en effet à assurer la vitalité de la Faculté, immobilisée dans sa structure périmée.

Enquête de Pierre GENDRON

LE DÉBAT SUR LA RÉFORME DE L'ENSEIGNEMENT

Dans un récent numéro de la « Presse Médicale », le Dr Rouèche a dressé le bilan des opinions actuelles sur la grande réforme de l'enseignement médical français. Ce document, que nous avons résumé ci-dessous, complétera utilement les idées exprimées par le Pr Jaylé, en les situant dans le cadre d'ensemble du débat. Voici ce que pensent :

LE CORPS MÉDICAL (enquête Vanverts 1948) : Supprimer le P.C.B. et même l'A.P.M. Etude plus approfondie de l'anatomie, la physiologie, la pathologie externe et interne. Enseignement poussé de toutes les thérapeutiques, de la médecine sociale et des techniques de pratique générale. Moins de cours théoriques, mais des séances d'interrogation et des conférences par petits groupes, pour rapprocher médecins et étudiants. Enseignement post-universitaire. A la Faculté : suppression de la dissection en 1^{re} année. Réduction de la médecine opératoire et de certains travaux pratiques. A l'hôpital : L'enseignement est déplorable. L'étudiant devrait fréquenter les services de spécialité, les consultations externes, les dispensaires et apprendre la petite chirurgie ainsi que les manœuvres de l'accouchement. Les examens devraient être plus sévères, la thèse plus courte. Maintenir internat et externat mais supprimer le bachotage. En allongeant l'année scolaire on pourrait réduire d'un an la durée totale des études.

LES ÉTUDIANTS (Congrès de Poitiers 1950) : Elargissement du recrutement avec allocations d'études ; ne pas limiter le nombre d'étudiants, instituer une sélection avec exigibilité d'un baccalauréat, rattacher le P.C.B. aux Facultés de Médecine, en faire un A.P.M. Maintenir les concours et les stages résidents et internés. Étudiants et médecins réclament tous la création de Facultés-hôpitaux à Paris et en Province, la suppression des Ecoles de Médecine et leur conversion en Facultés ; un programme national d'études ; un enseignement par petits groupes avec modernisation des locaux, multiplication du nombre de professeurs ; un accroissement considérable des crédits.

DR SALMON : P.C.B. à formation pré-médicale avec barrage au Bacc. ou au P.C.B., et sélection. Nombre d'élèves fixé par Faculté et par année. Examens plus sévères. Deux cycles. Le premier : réservé aux praticiens, durée 5 ans, essentiellement clinique et humain. Serait clos par les concours d'Internat et d'Externat. Thèse maintenue. Le deuxième : réservé aux spécialistes, durée 3 à 5 ans.

PROF. DELORE : Trois cycles : 1^{er} Un cycle préparatoire et d'enseignement médical. 2^e Médecine générale, pathologie, thérapeutique. 3^e Spécialités. Selon le Prof. Delore, les médecins ne sont pas du tout préparés à leur tâche générale scientifique, technique et sociale. Il faut enseigner une connaissance synthétique de l'homme, apprendre aux médecins à interroger, à examiner, améliorer l'enseignement de la thérapeutique, de l'hygiène, de la médecine préventive et sociale, étudier l'action des divers milieux sur l'homme, rapprocher l'hospitalier du praticien, les professeurs des étudiants, généraliser l'enseignement post-universitaire.

DR PIÉDELIEVRE (1954) : Le doctorat doit rester omnivalent, mais il faut, comme l'accepte d'ailleurs le recteur Sarailh, une réforme révolutionnaire, donner de grands moyens au personnel enseignant qui pourrait être recruté chez les hospitaliers. Pour cette réforme, il faut prendre l'avis des praticiens des villes et des campagnes.

PROF. LERICHE (1954) : Toute réforme sera sans portée si ces principes de base ne sont pas admis : 1^{er} limitation du nombre d'étudiants ; 2^e suppression du P.C.B. remplacé par une année de biologie générale ; 3^e transformation des Ecoles de Médecine en écoles purement cliniques ; 4^e suppression de l'externat si les étudiants remplissent les fonctions pendant les 2 dernières années d'études. Les concours sont au rebours de l'esprit d'observation et de libre examen.

DRS RATHELOT, MORIN et MASSELOT (1955) : Etudes théoriques : P.C.B. supprimé ou modifié. Une 1^{re} année de transition avec éléments de morphologie, de biotypologie, de psychologie, d'hérédité, de pathologie générale, d'anatomie et de physiologie. 4 années suivantes : un cycle général insistant sur la compréhension des faits biologiques et cliniques. 6^e année : un cycle de spécialité. Etudes cliniques : extension de services ouverts aux stagiaires, pas de « troupeau » dans les cliniques de Faculté. Stages effectifs avec examens et encadrements par les assistants, les internes et les moniteurs. Travail par petits groupes pour développer l'esprit d'observation et de clinique. Participation directe à la vie d'un service. Sixième année de stage hospitalier sur l'ensemble du territoire.

COMMISSION DE RÉFORME DES ÉTUDES MÉDICALES (1954) : Tout le monde est unanime pour protester contre sa composition : 50 universitaires pour 1 seul praticien, jamais convoqué et pas de délégué des étudiants.

LA SCIENCE A FABRIQUÉ LA VIE (Suite de la page 89)

leur multiplication, les virus se démembrant vraisemblablement en « pièces détachées ». Au cours du « réassemblage », les morceaux peuvent s'unir entre eux pour former des virus différents de leurs parents. Somme toute, une telle expérience a amorcé la réussite ultérieure des laboratoires de Berkeley. Les Drs Fraenkel-Conrat et Roblet Williams ont opéré dans des tubes à essais ce que le Dr. Burnett avait fait réaliser expérimentalement par la cellule vivante d'un embryon : une recombinaison de virus.

On va plus loin encore. Comment les virus construisent-ils les *protéines* et les *acides nucléiques* qui les composent ? Penchés sur ces invisibles fragments de virus qui portent en eux le secret de la vie, les chercheurs les analysent grâce à des méthodes toujours plus fines. Mais la tâche est loin d'être aisée. Bien que ces molécules soient des corps chimiquement purs, leur structure s'avère extrêmement complexe. Si on voulait traduire graphiquement ce gigantesque édifice qu'est une molécule protéique, on aurait une sorte de long collier, dont chaque grain est une combinaison de nombreux acides aminés. Ceux-ci sont groupés, pour chaque protéine, dans un ordre particulier, d'où un nombre colossal de combinaisons différentes. Les *acides nucléiques* sont faits eux aussi de nombreux corps à petites molécules tels que bases puriques et pyrimidiques, sucres et acide phosphorique. Connaître, reproduire et savoir modifier, comme on commence à le faire, l'architecture de ces cathédrales de la chimie organique, est une tâche prodigieuse : elle dépasse par son ampleur le simple cadre de l'étude des virus.

Les mystères de l'hérédité

En effet, le rôle des *nucléoprotéines* chez les êtres vivants est établi comme capital. On retrouve ces substances dans toutes les cellules ; elles figurent en forte proportion dans ces cellules plus rudimentaires que sont les bactéries ; quand on passe aux virus, on voit augmenter encore l'importance des *nucléoprotéines*, puisque les plus simples d'entre elles se réduisent à des *nucléoprotéines* pures. Et telle est aussi la composition

des « gènes », infimes particules groupées dans le noyau des cellules et qui transmettent les caractères héréditaires aux cellules-filles. Les biologistes, d'ailleurs, ont remarqué depuis longtemps les analogies curieuses qui existent entre ces gènes et les virus.

Une arme contre le cancer

Quoi qu'il en soit, l'étude chimique des *nucléoprotéines* se précise. On a appris que les acides nucléiques jouent le rôle d'une machine à fabriquer les protéines : ces acides règlent l'assimilation et le métabolisme de la cellule, perpétuent son hérédité par les chromosomes et les gènes, en un mot déterminent son équilibre vital. On imagine les répercussions que peut avoir un dérèglement survenu dans la composition d'un acide nucléique : voici l'équilibre biologique rompu, les cellules se mettent à proliférer de façon anarchique en envahissant les tissus voisins. C'est ce que nous appelons le cancer. Des composés chimiques voisins de l'acide nucléique ne pourraient-ils pas freiner ce déséquilibre cellulaire ? C'est ce que viennent d'annoncer les biologistes de l'Institut Sloan-Kettering, l'une des plus importantes fondations mondiales pour les recherches anticancéreuses. Le 18 octobre dernier, au cours du dîner célébrant le dixième anniversaire du Sloan-Kettering, le docteur C.-P. Rhoads a expliqué que, déjà, on avait réussi à enrayer complètement des cancers chez l'animal, en les traitant par des produits entrant dans la catégorie des « purines ». Ces composés synthétiques, proches parents des constituants de l'acide nucléique, stopperaient le métabolisme cellulaire des tissus atteints sans affecter les cellules saines, et constitueraient un excellent médicament contre le cancer.

Les divers aspects de la virologie, on le voit, n'ont pas fini d'étonner les savants. Le mystère de la vie n'a jamais été abordé d'aussi près. Même s'il est encore par bien des côtés impénétrable, même si l'origine et la signification des virus restent inexplicables, la biologie a fait sans doute, grâce aux travaux des savants de Berkeley, un considérable pas en avant.

Monique SENEZ

LA RADIESTHÉSIE

(Suite de la page 101)

férences entre des « ondes » propres à la cellule humaine (dont la longueur serait de 8 m) et celles d'un lingot de radium (8 m également) qui aurait la propriété de n'être radioactif que couché. Ce dernier détail se passe de commentaire. Quant aux longueurs d'ondes, elles sont, en fait, de l'ordre du micron, soit 8 millions de fois plus petites que ne les estime M. Turenne, lequel, comme la plupart des radiesthésistes, confond radioactivité et ondes électromagnétiques.

Que dire de la « méthode des témoins » qu'emploient les radiesthésistes médicaux pour déterminer le médicament spécifique de la maladie qu'ils ont détectée ? Faudrait-il croire que l'ulcère à l'estomac, par exemple, a la même « longueur d'onde » que le carbonate de bismuth ?

Ces explications enfantines, la science les exécute. Reste qu'un radiesthésiste pourrait répondre : « Appelez du nom que vous voudrez : ondes ou rayons, les influences que nous subissons, le fait est que notre pendule tourne et que nous faisons des découvertes. »

Il n'y a qu'une réponse : « Faites voir. »

Seules, les expériences bien conduites peuvent déterminer la réalité d'un « fait » radiesthésique. La recherche d'une explication n'a d'intérêt qu'ensuite.

A la recherche de la preuve

Or, ces expériences ont été faites. Un médecin lyonnais, le Dr Rendu, les a multipliées pendant plus de vingt ans. Dans l'une d'elles, par exemple, dont « Science et Vie » a rendu compte en détail dans son numéro de février 1936, il s'agissait de trouver, au moyen d'un plan, une collection de médailles d'argent déposées dans dix pièces d'un appartement à des dates connues : 86 radiesthésistes cherchèrent dix fois chacun, soit en tout 860 expériences. L'appartement ayant dix pièces, chaque radiesthésiste avait une chance sur dix de trouver la bonne. Au total, le hasard seul donnait 86 chances sur 860. Il y eut 774 échecs, soit exactement 86 réussites.

Après de multiples expériences analogues, le Dr Rendu conclut :

« Si on ne retient de la radiesthésie que

des faits facilement et immédiatement contrôlables, si l'on veille attentivement à ce que le sourcier n'utilise aucune donnée extra-radiesthésique, si l'on prend soin de procéder à des expériences simples et aisément renouvelables, si surtout on tient compte du pourcentage de réussites découlant des lois du hasard, on arrive à la conclusion que, jusqu'à maintenant du moins, les résultats des radiesthésistes qui ont consenti à se soumettre à un contrôle scientifique sont très sensiblement les mêmes que ceux donnés par le simple calcul des probabilités. »

Un autre médecin de Lyon, le Dr Jean Jarricot, qui, métapsychiste, est plutôt favorable, en principe, à la radiesthésie, a tenté, en 1949, un grand nombre d'expériences à l'aide d'appareils inscrivant automatiquement le rythme respiratoire et les mouvements du pendule. D'où sa conclusion :

Le rythme respiratoire anime le pendule

« Il semble permis de penser que les oscillations du pendule sont liées pour une part aux trémulations des muscles qui supportent en demi-contraction le bras droit. Mais ces oscillations changent de rythme et d'amplitude au moment où le radiesthésiste a estimé que le comportement de son pendule était significatif. Il est impossible de se refuser à admettre l'intrication d'une influence psycho-motrice sur le fond des trémulations d'origine mécanique.

« Les choses amenées à ce point, on m'accordera que nous pouvons tirer déjà une conclusion qui n'est pas sans importance. Il semble inutile de faire appel à des forces mystérieuses pour expliquer les mouvements du pendule. Il ne se rencontre dans ce phénomène très simple que la transmission de l'automatisme respiratoire et des manifestations émotionnelles. »

La part de l'autosuggestion

Or, ces « manifestations émotionnelles », quelles sont-elles ? Une expérience ancienne peut nous en donner une idée. Un chimiste du nom de Chevreul, étudia le pendule voilà un peu plus d'un siècle. Il observa que son

pendule oscillait au-dessus d'un récipient plein de mercure et qu'il s'arrêtait quand on enlevait le mercure. Il essaya d'interposer des plateaux de verre et de résine (connus pour leur mauvaise conductibilité électrique). Le pendule s'immobilisa. Chevreul crut tenir le phénomène, puisqu'il pouvait à volonté le faire apparaître et disparaître. Cependant, il fut pris d'un soupçon : si le pendule s'arrêtait, n'était-ce pas parce qu'il *voulait* qu'il s'arrête ? Et, de même, lorsqu'il se mettait en branle ? Il avait, en effet, conscience d'éprouver une vive satisfaction lorsqu'il voyait le pendule obéir à la loi qu'il venait d'établir. Chevreul se fit bander les yeux : les indications du pendule devinrent incohérentes. Cette expérience courageuse prouverait que les « manifestations émotionnelles » du Dr Jarricot ne sont que de l'auto-suggestion.

En 1935, l'Union Sociale des Ingénieurs Catholiques avait déjà soumis quelques radiesthésistes à une série d'expériences contrôlées.

L'abbé G., radiesthésiste professionnel, tenta d'abord de déterminer les pôles d'un aimant. Sur 12 essais, il enregistra 4 échecs et 8 réussites. On lui accorda 4 essais supplémentaires : 3 échecs et un succès. Soit, en tout, 7 échecs et 9 succès. Le hasard lui donnait une chance sur deux : soit 8 échecs et 8 réussites. L'abbé G. attribua ses échecs à la présence d'une cave dans l'immeuble.

M. B., autre radiesthésiste professionnel, essaya de déterminer les pôles de barreaux aimantés. Sur onze épreuves, il en réussit deux. Les lois du hasard ne lui donnaient qu'une chance sur 31 de si mal réussir.

M. G. rechercha la nature et l'emplacement des métaux cachés sous une feuille de papier découpée en 35 cases. Il indiqua, pour l'or, la case 24 au lieu de la case 23 ; pour l'argent, la case 13 au lieu de la case 34 et, pour le bronze, la case 9 au lieu de la case 2.

L'abbé D. proposa de faire l'inventaire des vins se trouvant dans la cave d'un membre du Conseil de l'Union. Il énuméra : 12 bouteilles de Bourgogne, 5 bouteilles de vin mousseux champagnisé. Vérification faite, la cave ne contenait qu'une bouteille de Bordeaux.

D'autres expériences entreprises par l'U.S.I.C. ne furent pas moins décevantes.

La recherche d'une masse d'argent enterrée dans un terrain de 3 500 m², à 15 cm de profondeur, faite par trois radiesthésistes opérant à distance et deux opérant sur le terrain, donna ce résultat : les premiers indiquèrent des points distants de la place réelle de 21 à 50 m. Les seconds s'en éloignèrent de 21 à 49 mètres.

Amenés au-dessus de la masse d'argent, ils déclarèrent n'éprouver aucune sensation.

En 1940, le professeur Cuenot, de l'Académie des Sciences de Paris, mit les radiesthésistes à l'épreuve. Lors d'un premier test, il releva trois réponses différentes pour le même malade. Dans un autre, des affections d'ordre gynécologique furent diagnostiquées à partir de l'examen d'urines de jeunes soldats.

Devant ces échecs, les radiesthésistes ont, toutes prêtes, une série de bonnes raisons. Celle qu'ils invoquent le plus souvent est la « rémanence » qui est, selon eux « la persistance des réactions d'un corps là où il n'est plus ».

Que répondre à une affirmation de ce genre : « Le lingot d'or n'est en effet pas dans la boîte que j'ai indiquée, mais cette boîte a contenu de l'or autrefois ; c'est ce qui m'a trompé » ?

Une expérience décisive

François Canac, du C.N.R.S. de Marseille, a mis au point une méthode qui interdit un tel repli.

Il disposa en cercle six caisses vides numérotées de 1 à 6. Un radiesthésiste se tenait au centre. En sa présence, on enferma un lingot d'aluminium (de 30 kg) dans l'une des caisses. Le radiesthésiste plaça son pendule au-dessus de la première caisse : pas d'oscillation ; de la seconde : rien non plus. Mais arrivé à la caisse pleine, le pendule se mit à girer. L'expérience fut répétée dix fois : dix fois le pendule réagit avec la même certitude. Taux de réussite : 100 %. On demanda alors au radiesthésiste de quitter la pièce, puis on enferma à nouveau le lingot, mais, cette fois, à l'insu du chercheur. Le pendule se trompa. On recommença dix-huit fois l'opération. Le pendule ne tomba juste qu'une fois : soit un taux inférieur à celui qu'indique le seul calcul des probabilités. Il fallait d'ailleurs que cet homme fût d'une parfaite bonne foi pour

se soumettre à une telle expérience. Mais il avait prouvé qu'il n'agissait que sous l'influence de l'autosuggestion.

Chaque fois, donc, que l'on soumet les radiesthésistes à des expériences scientifiques, ils échouent. Certains répondent alors : « Si les expériences se déroulent en milieu hostile, nous ne pouvons pas nous mettre en état de réceptivité. Mais, dans le silence de notre cabinet ou sur le terrain, nous trouvons ce que nous cherchons. »

Ce n'est pas l'avis des organismes compétents. « Mettez-vous devant une carte de France, nous a-t-on dit, au Bureau de Recherches géologiques et géophysiques ; lancez une fléchette au hasard. Là où elle piquera, vous aurez huit chances sur dix de trouver de l'eau. »

10 000 disparus que l'on ne retrouve jamais

La direction de la police judiciaire nous a fourni des chiffres accablants : « 50 000 personnes disparaissent chaque année de Paris. Nous en retrouvons 40 000. Les 10 000 autres, personne, radiesthésiste ou non, ne les retrouve jamais. »

Et M. Jean Goguel, ingénieur en chef des mines, directeur de la carte géologique de France, vient de répondre à un radiesthésiste qui lui proposait ses services :

« A la suite de l'examen de très nombreux dossiers, je suis arrivé à la conviction que la radiesthésie ne peut fournir aucune précision en plus de celles qui résultent de l'application d'autres méthodes. La vogue de la radiesthésie est une des manifestations les plus caractéristiques d'un affaiblissement de l'esprit critique fréquent chez les gens qui n'ont qu'une culture insuffisante, ne connaissent de la science que le jargon et, sans se rendre compte des dures sujétions de la méthode scientifique, éprouvant un désir enfantin du merveilleux. »

Partout, c'est la même réponse. Partout les prétentions de la radiesthésie s'effondrent à l'épreuve des faits. Il lui arrive de tomber juste, certes : l'étonnant serait qu'elle n'y arrivât point. Mais, faite la part du hasard, on ne trouve qu'indications vagues, affirmations invérifiables dont seule peut se contenter la confusion mentale ou la volonté d'illusion. On ne trouve même plus la radiesthésie. Incertaine de ses principes, hésitant sur

ses lois, sans unité, sans méthode, elle s'éparpille dès qu'on veut la saisir en cent techniques empiriques dont tous les résultats — lorsqu'il y en a — s'expliquent par d'autres raisons que les siennes.

Et pourtant la réponse n'est pas simple. Les charlatans existent; ils sont nombreux, de l'avis même des « professionnels ». Mais la sincérité des autres ne fait pas de doute, et leurs illusions — si illusion il y a — répondent à celles de leurs clients. Difficile, longue, décevante, la science les rebute par ses prudences, ses incertitudes, son caractère de plus en plus « inhumain ». La radiesthésie satisfait à la fois leur besoin de « miracle » et celui d'un rapprochement entre l'homme et des puissances jugées plus « naturelles ». Pourtant, elle doit tout à la science et ne lui apporte rien. Le radiesthésiste utilise des « appareils électriques » pour rechercher les microbes et définir les remèdes. Mais ce ne sont ni les guérisseurs ni les sourciers qui ont découvert les microbes. Ce ne sont ni les mages, ni les occultistes qui ont décrit l'ulcère de l'estomac et inventé les antibiotiques. Tous les guérisseurs du monde n'ont pas, en un siècle, guéri autant de pneumonies ou de méningites que la pénicilline en un an, et mieux vaut s'adresser à un géologue qu'à un radiesthésiste si l'on veut vraiment découvrir du pétrole.

La radiesthésie n'existe pas

Chaque jour, la science progresse, s'enrichit. La radiesthésie s'épuise à la suivre, à la singer. Elle est là, dans la marge, se nourrissant de ses bribes, recueillant les illusions qu'elle détruit, cultivant les espoirs qu'elle n'a pu encore satisfaire. Est-ce à dire qu'il n'y a rien, dans tous ces phénomènes, qui mérite attention ? Nous n'en avons pas trouvé, mais on ne peut dire à priori qu'il n'y en a pas. Tout n'est peut-être pas illusoire dans les impressions des radiesthésistes, dans leurs intentions, leurs « fluides ». Une seule chose est sûre : si une hypothèse radiesthésiste a de la valeur, elle ne trouvera son vrai sens, son efficacité véritable, ne pourra être utilisée, qu'en s'intégrant aux disciplines traditionnelles : médecine, physique, chimie, géologie, etc. La radiesthésie, elle, n'existe pas : devient-elle scientifique, elle disparaît.

Cyrille de NEUBOURG et Philippe COUSIN

4 APPAREILS DU TONNERRE!..

**pour travailler
bois - métaux - plastiques**
sur courant alternatif lumière 115-130
ou 220 volts (à préciser).



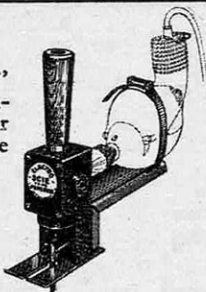
ELECTRO SCIE

Indispensable pour
tous découpages.
**Coupe sans effort et
sans limite de longueur.**
Se transforme facilement
en scie d'établi.
Complète en ordre de
marche avec 4 lames
de rechange ... 3 500

ELECTRO SCIE

type "Perceuse"
transforme immé-
diatement par
simple collier de
serrage toute
perceuse
électrique
portative
en
SCIE
ÉLECTRIQUE

Complète en ordre de marche avec
3 lames..... 6 100



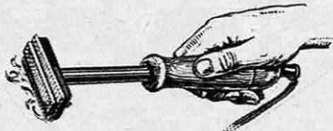
ÉLECTRO-PONCEUSE



Ponceuse portable, légère et d'encom-
brement réduit (10 x 13 x 6) pour
**LUSTER - POLIR - PONCER
CIRER**

Aucun entretien ni graissage. Complète en ordre de marche, avec prise
même dans les endroits les plus inac-
cessibles. Complet 7 000

ÉLECTRO-GRATTOIR



Fonctionnant sur tous courants. En-
lève par simple mouvement de va-et-
vient : peinture, émail, vernis, etc.,
même dans les endroits les plus inac-
cessibles. Complet 3 000

**TOUS CES APPAREILS SONT
GARANTIS UN AN**
Notices sur demande à
ÉLECTRO-SCIE

45, rue de Lisbonne - PARIS-VIII^e
Tél. : WAG. 03-41

C'EST L'INTÉRIEUR QUI COMPTE...



Protéger
le méca-
nisme est le
rôle du boî-
tier dont la
mission est
aussi de
plaire.
Donner
l'heure jus-
te pendant
des années
sans défail-
lance, voilà

ce que vous attendez du mouvement,
et ceci est important. Mais pour
atteindre ce but, que d'attention, de
soins et de contrôles minutieux à
apporter au cours des opérations de
fabrication et de remontage.

Pour acheter à coup sûr une vraie
bonne montre, pour bénéficier d'une
GARANTIE 100 % (1) délivrée et
honorée par le fabricant lui-même,
demandez l'envoi gratuit du très bel
album n° 70 à **SARDA**, 21, Avenue
Carnot, BESANÇON.

(1) La "Garantie 100 % SARDA"
veut dire simplement que tous les frais
de réparation, d'entretien et de rempla-
cement de pièces sont à 100 % à la char-
ge des Établissements SARDA, même si
votre responsabilité se trouve engagée
pour une cause accidentelle.

CONSTRUISEZ VOUS- MÊME VOTRE RÉCEP- TEUR ULTRA-MODERNE

Etudié et mis au point par **GEO-
MOUSSERON**, il est d'un rendement
stupéfiant et d'une
telle simplici-
té de
montage
que même
un enfant
peut le
construire

facilement. Matériel complet avec
lampes, haut-parleur, ébénisterie de
grand luxe, accompagné des sché-
mas et plans de câblage. **9.500**

Franco
Documentation gratuite sur demande.
PALAIS DE L'ÉLECTRONIQUE
11, rue du 4-Septembre, PARIS (2^e).

SACHEZ DANSER...



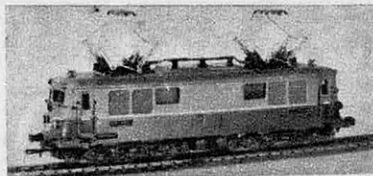
La Danse est une Science vi-
vante. Apprenez chez vous
avec une méthode conçue
scientifiquement. Notice n°13
contre env. et 2 timbres.
Ecole S.V. VRANY, 55, r. de
l'Aigle, La Garenne (Seine).

AU PÉLICAN

43-45, Passage du Havre
Paris-9^e (Rue Saint-Lazare)
Tél. : Tri. 20-93 et 55-54

LE MAGASIN SPÉCIALISÉ LE MIEUX ASSORTI

présente
pour vos cadeaux de Jour de l'An :
L'ensemble complet des fabrications
françaises en trains électriques O et HO.



BB 9001 VB Motrice 20 volts

JEP - Hornby - LR - GMP - Antal -
TAB - VB - PMP - etc...

En magasin : Toutes les nouveautés
1956 : Avions - Bateaux - Trains

Boîtes de construction de Bateaux Navire

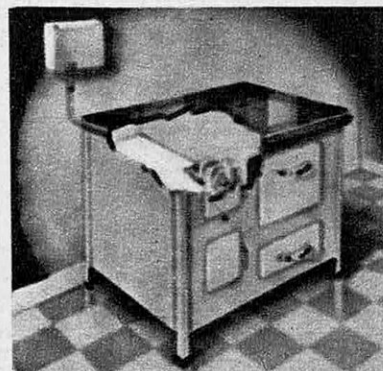


Bateaux NAVIG Sélection
Avions CB - JMB - NEW
Maquettes, etc...

VENTE A CRÉDIT

Livraisons - Expéditions
Catalogue illustré : 200 F.
Dépliants gratuits plus timbre 15 F.
C. C. P. CASTAING 6021-47 Paris.

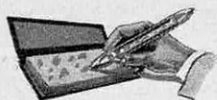
Transformez votre CUISINIÈRE A CHARBON



**en CUISINIÈRE AU MA-
ZOUT avec le FEUFOLLET**
Nouveau brûleur que vous pouvez
installer vous-même en 1 heure. Prix :
19.000 frs. Demandez notice illustrée
à **NOVOLALOR**, 14, avenue Frémont,
NICE. Téléphone 756-28.

UN pH EN...

2 SECONDES



IONOSKRIB

Breveté en France et à l'Étranger
40, rue Blanche — PARIS-IX^e
FIG. 89-60. Notices sur demande.

NE SOYEZ PAS SOURD

Améliorez votre audition, même très défic., av. « WEIMER », invisible, SANS PILE NI FIL, sans appareil coûteux. Élimine aussi les bourdonnements. Envoi gratuit notice illust. et attest. : ROUFFET et Cie (Service S. V.), 3, rue Gallieni, Menton.



L'AUTORITÉ

S'ACQUIERT

Comme l'Avocat qui affronte un jury, tout homme, qu'il soit technicien, commerçant ou simple employé, doit apprendre à affronter la vie, à se comporter en public, à vaincre sa timidité ou ses complexes, à acquérir de l'autorité.

Demandez son curieux petit livre "Psychologie de l'audace" au C.E.P. (Serv. K-3) 15, avenue Notre-Dame, NICE, en joignant 4 timbres. L'envoi vous sera fait gratuitement sous pli fermé sans aucune marque extérieure. Nombreuses références dans toutes les classes sociales.

PLUS D'ÉTIQUETTES

Quelles que soient vos fabrications, économisez temps et argent en supprimant vos étiquettes à l'aide des MACHINES DUBUIT, qui impriment sur tous objets en toutes matières jusqu'à 1 800 impressions à l'heure.



Présentation plus moderne, quatre fois moins chère que les étiquettes. Nombreuses références dans toutes les branches de l'industrie.

MACHINES DUBUIT

58, rue Vitruve, Paris. Mén. 33-67.

GRANDIR GRATUITEMENT

Vous sera révélé le secret américain pour grandir. Demandez renseignements :

AMERICAN W. B. S. 5
23, boulevard des Moulins
MONTE CARLO



RIVOLI VOYAGE

LE PLUS GRAND SPECIALISTE
DE LA SERVIETTE EN CUIR
(Catalogue gratuit sur demande)



**MAROQUINERIE
ET ARTICLES
DE VOYAGE**

4, boulevard de Sébastopol, PARIS
Il sera consenti 5 % d'escompte à toute personne se recommandant de la revue.

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)

VOUS SAUREZ DANSER...



chez vous en qq. heures par la méthode ART et SPORT — DANSES MODERNES. Facile, efficace, tr. ill. Résultats garantis. Doc. c. 2 timb. UNIVERSAL DANSE (D8)
13, r. A.-D. Claye, Paris-14^e.

LES CARRIÈRES DE TECHNICIEN DU BATIMENT ET DES T. P.

sont accessibles aux jeunes gens qui désirent un métier agréable, bien rétribué, stable et d'avenir.

L'ÉCOLE B. T. P.

197, r. de Fontenay, VINCENNES (Seine). Tél. : DAU. 09-92.

forme des dessinateurs, métreurs et conducteurs de travaux. Elle prépare aux concours d'Ingénieur des Travaux de l'Etat.
Cours sur place et par correspondance.



Notice 33 sur demande.

NOMBREUX SUCCÈS

Profitez de nos **PRIX**
de **FABRIQUE**

Vous payerez à **CRÉDIT**
et **MOINS CHER !**

30 à 40 % d'économie
R. 305 SPORTIVE - TROTTEUSE
CENTRALE, ANTICHOCH 2.480
MODÈLE 15 RUBIS
ANTICHOCH - ÉTANCHE
IMITOR INALTÉRABLE 2.980
et plus de 500 modèles
Reprise de vieilles montres
Catalogue gratuit
n° 20 sans engagement



**Très larges FACILITÉS
DE PAIEMENT**

sur recommandation de votre journal
FABRIQUE CIRGA PRÉCISION
11, Fg Tarragnoz, Besançon (Doubs)

OFFRE EXCEPTIONNELLE à l'occasion des fêtes de fin d'année

**NOUVEAU TOURNE-DISQUE
"EDEN" 3 VITESSES (33, 45 et 78 T.)**

Réglage variable + ou - 5 %.



Moteur asynchrone fonctionnant sur 110/220 volts, avec cellule Piézo cristal réversible à 2 saphirs dont la protection est assurée. Arrêt et départ automatiques.

Prix complet en mallette rigide simili-cuir, très belle présentation.
En ordre de marche 9.990
La platine seule 6.990
Expédition rapide contre mandat

RADIO-MANUFACTURE

104, AV. DU GÉNÉRAL-LECLERC
PARIS (XIV^e) - C.C.P. PARIS 6037-64

AMATEURS

DE MODÈLES RÉDUITS

Vous qui voulez construire ou qui construisez déjà un modèle de bateau ancien ou moderne, nous avons en stock tout ce qui vous est indispensable :

ornements, sculptures, figures de proue, canons, caronades, poulies bois, cabestans, moteurs à essence, diesel, à vapeur et électriques, arbres, hélices, accastillage miniature en bronze.

Plan du Protecteur avec 6 photos 1 500 fr. Franco..... 1 625 f.

Documentation générale avions, bateaux, autos, moteurs et petite mécanique, 76 pages, 600 figures, franco..... 150 f.

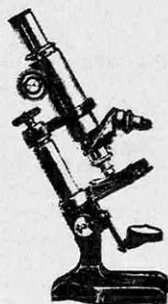
(Pour figurines de marine ancienne, ajouter 50 f.) V. STAB, 35, rue des Petits-Champs, Paris-1^{er}.



SCIENCE ET VIE PRATIQUE

SI VOUS RECHERCHEZ UN BON MICROSCOPE D'OCCASION

adressez-vous en toute confiance aux **Etabl. Vaast**, 17, rue Jussieu, Paris (5^e). Tél. GOB. 35-38. Appareils de toutes marques (biologiques, enseignement) garantis sur facture. Accessoires et optiques (objectifs, oculaires).



ACHAT-ECHANGE

Liste S. A. envoyée franco. (Maison fondée en 1907)

Devenez cinéaste CHASSEUR D'IMAGES et gagnez 120.000 f. et plus, par mois.



Des débouchés innombrables, des possibilités étonnantes et encore peu connues, permettent actuellement de se faire une situation agréable, lucrative, sans aucun capital, grâce à la prise de vues "Relief & Couleurs 3-D".

Facile à apprendre chez soi, cette activité attrayante, indépendante et sans aléa, peut aussi constituer une occupation d'appoint, assurant de gros gains immédiats, où que vous habitiez (nous pouvons vous prêter une caméra).

Ecrivez sans tarder (joindre 2 timbres) à "CINECO" (Service K 2). A. P., 50, rue de Châteaudun, Paris.

DÉVELOPPEZ VOTRE MÉMOIRE...



De nouvelles méthodes, déjà très répandues aux U.S.A. permettent à toute personne d'acquérir rapidement une mémoire infail- lible.

Un système de ce genre vient d'être édité en France. Il s'agit de la surprenante Méthode Chest, grâce à laquelle vous retiendrez bientôt les choses les plus compliquées (par exemple une liste de 100 nombres).

Comment cela est-il possible? Vous le saurez en lisant la passionnante documentation offerte gratuitement par l'I.P.M. (service L), 1, avenue Pauliani, Nice (jdre 2 timb. p. frais).

GRANDIR

A tout âge, de plusieurs cm. Nouveau traitement amér. Appareil SUPER-STALTO. Succès GARANTI. Notice GRATIS (Discr. 2 t.)

UNIVERSAL W 1

13, r. A.-D. Claye, Paris-14^e

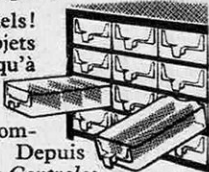


MULTICASES CONTROLÉC

à tiroirs transparents divisibles

Interprofessionnels!

Classent tous objets et pièces jusqu'à 3,7 x 6,8 x 15,6 cm. Modèles de 8 à 120 tiroirs compartimentables. Depuis 3.925 fr. Brevets Controléc, 18, rue Montessuy, Paris-7^e.



MATELAM

43, rue de Dunkerque, Paris (10^e)

Tél.: Tru. 85-61 - CCP Paris 9375-33

Moteurs électriques toutes puissances
Outils électrique (scies, perceuses)
fil pour bobinages, etc.

● NOTRE RÉCLAME DU MOIS ●

Un ensemble de SCIAGE-PERÇAGE

complet comprenant:

1^o Une perceuse "PEUGEOT" 6 mm complète avec câble et antiparasites (val. 6.250)

2^o Une électro-scie type perceuse, complète avec 3 lames pour métaux, plastiques et bois (valeur 6.100)

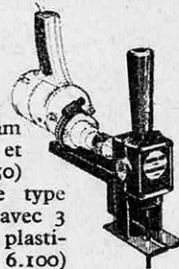
Le TOUT livré avec notre garantie totale d'un an 10.500 fr.

Franco: 10.685 F

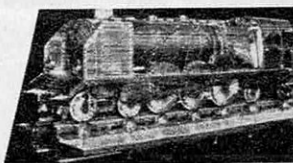
(Bien spécifier la tension)

CATALOGUE ILLUSTRÉ

contre 60 francs en timbres-poste



TOUTES LES CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES AVEC LE SYSTÈME PAR UNITÉS TRIX

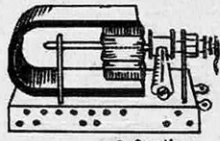


Moteur électrique TRIX 4-8 volts (pile ou accu). Mico-TRIX asynchrone, 120 tours-minute. Pour 110 ou 220 volts alternatif.

TRIX

Catalogue SV et tarif gratuits sur demande.

2, rue Béranger, PARIS-3^e.



50 %
d'économie



LE SPÉCIALISTE DE BESANÇON vous offre ses 500 dernières créations au prix de fabrication

Réf. 1589 - Étanche ancre 15 rubis, ressort incassable 2.980 F

Réf. 1528 - Étanche ancre 17 rubis, trotteuse centrale, ressort incassable. 4.500 F

Réf. 1665 - Calendographe étanche, ancre 17 rubis, antimagnétique..... 3.980 F

Pour dame

Réf. 1348 - Beau modèle à gonds, ancre 15 rubis, ressort incassable..... 3.500 F

Facilités de paiement sans formalités.

Toutes nos montres sont garanties de 3 à 5 ans par certificat enregistré. Demandez immédiatement notre luxueux catalogue gratuit n° 22. Fabrique d'horlogerie de précision R. PHILIPPE et C^{ie} 2, rue de l'Industrie, Besançon (Doubs).

BLOC-MEN



Qu'est-ce donc? C'est le complément indispensable qui vous permettra de réaliser "une bonne barbe" le matin et parfois le soir, quand vous sortirez pour aller au spectacle ou chez des amis.

Plus de peau irritée, rugueuse et sensible, plus de rougeurs.

Il est utile aussi bien en été, où, sur la peau moite imprégnée de BLOC-MEN, le rasoir glisse facilement, qu'en hiver puisque sa mince pellicule protège la peau contre le froid et les intempéries.

En vente: grands magasins, coiffeurs, couteliers, électriciens, pharmaciens, L.I.C. Distributeur excl. France et outre-mer: 29, rue de Miromesnil, Paris. ANJ 29-22.

100 à 120 000 F. PAR MOIS



Salaire légal du Chef-Comptable. Préparez chez vous le diplôme d'État.

Demandez la brochure gratuite n° 14: "Comptabilité, clé du succès".

Si vous préférez une situation libérale, préparez le diplôme officiel d'État d'EXPERT-COMPTABLE

Demandez la brochure gratuite n° 444 "La Carrière d'Expert-Comptable"

ÉCOLE PRÉPARATOIRE D'ADMINISTRATION

PARIS, 4, rue des Petits-Champs
CASABLANCA, 157, r. Blaise-Pascal.



PLUS PRÉCISE

Avec Certificat "Etoiles" du Centre Technique Horloger (dépendant du Ministère de l'Industrie) ou avec Bulletin de l'Observatoire National. Les plus hautes précisions commercialisées.

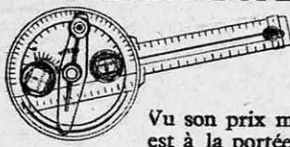
MOINS CHÈRE

car directement de Besançon - avec escompte ou grandes facilités de paiement, 15 jours à l'essai. Toutes garanties, même accidents. Tous modèles (ressorts incassables) pour hommes et dames. Egalement : réveils, pendules, carillons, coucous, bijoux or, orfèvrerie. Déjà 350.000 clients dans le monde. Réclamez aujourd'hui le nouveau catalogue géant, illustré et en couleurs, N° 60 (gratuit et sans engagement) à

LA DIFFUSION HORLOGÈRE
7, Av. D.-Rochereau - BESANÇON

NOUVEAUTÉ PRATIQUE

l'appareil à dessiner
PLÉODIN-DUPLEX



Vu son prix modique il est à la portée de tous. Utile, il est indispensable à l'amateur, à l'écolier, au dessinateur professionnel. Le Pléodin-Duplex, simple et facile à manier, tient compte de toutes les exigences pour la représentation de la géométrie à deux et trois dimensions. Beaucoup d'instruments : le compas, l'équerre, le rapporteur, le hachurateur, le réducteur de proportions étaient jusqu'à présent nécessaires pour la représentation de figures simples. Le Pléodin-Duplex est une combinaison de tous ces instruments.

En vente dans toutes bonnes Papeteries. Liste dépositaires et doc. sur demande Serv. R. René Henry et Fils, 133, rue de Rennes, Paris-6^e



GRANDIR

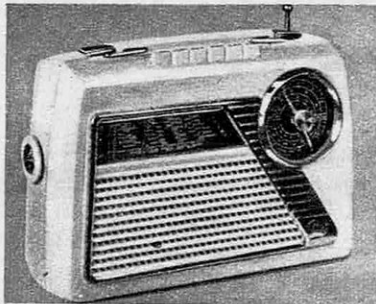
RAPIDEMENT à tout âge Buste-Jambes, méth. scient. ou appareil AMÉRICAIN d'une concept. UNIQUE maint. vendu en France. Attest. mond. cont. 2 timb. not. illus. sans engagement. GARANTIE SUCCÈS DISCRET. OLYMPIC. Bd V.-Hugo, Nice SERV. 6

LE SEUL APPAREIL

Piles, Secteur à touches

LE CLUB 55

le moins encombrant des postes portatifs



Sélection automatique par clavier. Cadre incorporé. Antenne télescopique escamotable. Double-cadran dont un spécial O. C. 6 lampes, 6 gammes d'ondes dont 4 O. C. y compris la bande maritime, bateau, avion, police. Fonctionne sur secteur alternatif tous voltages. Expédition immédiate France et Colonies.

PAPYRUS RADIO

Le spécialiste du poste portatif et colonial

25, boulevard Voltaire — PARIS-XI^e
ROQ. 53-31
Catalogue de tous nos modèles c. 75 fr.

MACHINES A BOIS

les seules couvertes par
une GARANTIE ILLIMITÉE

1 BLOC COMBINÉ

1003-1004-1017, moteur 1/2 CV, 2 bouts d'arbre, poulies, courroies, fil, prise, etc. à partir de 45.150 fr.

SUPER BLOC COMBINÉ

avec en plus un flexible et une affûteuse 63.450 fr.

2 SCIE CIRCULAIRE

capacité 50 cm avec une lame de 180 % sans lame 5.900 fr.

3 TOUPIE

arbre de 12 cm avec lumière pour fers de formes de 30 3" 9.800 fr.

4 SCIE A BUCHES

Bâti en cornière, arbre de 50 cm sur roulements à billes, basculeur, protecteur à double effet. Poids 35 kg. Se transforme facilement en scie circulaire. Prix, sans lame 16.950 fr.

5 DÉGAUCHISSEUSE

table métallique de 950 x 250, guide amovible et réglable, fers de 230, rabotage jusqu'à 450 mm en 150 11.100 fr.
en 230 14.800 fr.

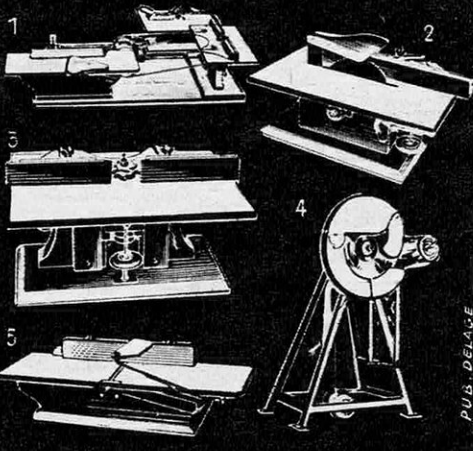
6 SCIE CIRCULAIRE A TABLE INCLINABLE, guide de sciage.

Possibilité de faire les rainures, hauteur de coupe 60 cm 12.900 fr.

3, 6, 9 mois de crédit sur demande



AHOR



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^e — Métro Belleville — BOT. 14-68 Catalogue illustré complet franco contre 30 frs en timbres. — Notre Brochure "Les Machines à bois d'Établis" vous ouvrira des horizons insoupçonnés, franco contre 120 frs en timbres.

Distributeur pour la Belgique et le Congo Belge :
Ets I. WEINERT, Département Ahor
25, rue de la Croix, BRUXELLES - Tél. 11.73.41

"AHOR" S.V

21 R. EMILE DUCLAUX, SURESNES Seine

Tél. : LON. 22-76 — C. C. P. Paris 937-26

UN MÉTIER



Devenez mécanicien de garage : autos, motos, diesel: tracteurs... C'est facile, chez vous, sans quitter votre emploi, sans condition d'âge ni diplôme.

SUIVEZ PAR CORRESPONDANCE LES
COURS TECHNIQUES AUTOS

rue du Docteur-Cordier
à SAINT-QUENTIN (Aisne)

passionnant
ET QUI *paie!*



Ce bon à retourner rempli vous donne droit à une documentation gratuite n° 12

NOM :

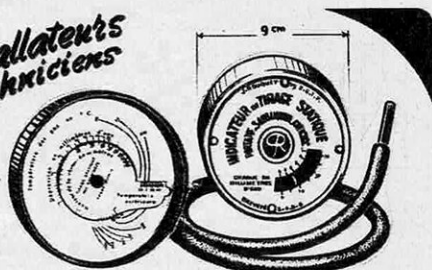
PRÉNOMS :

ADRESSE : N°

VILLE : DÉPT

OCEP 31

*Installateurs
et techniciens*



Au Déprimomètre de poche J.R., toujours extraordinairement pratique, robuste et peu encombrant, est désormais incorporée la

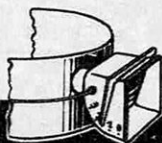
" Règle à calcul des tirages " de H. MARTIN (tout écart important entre le tirage théorique et le tirage réel est l'indice d'un défaut structural ou accidentel de la cheminée).

Le déprimomètre est à double sensibilité : 0 à 3 et 0 à 15 m/m.

L'ensemble, sous gaine, caoutchouc moulé, contre envoi de Frs. 3.400 ou contre remboursement majoré des frais.

Pour possesseurs d'ancien modèle, le couvercle avec règle incorporée. franco : Frs 600.

Et installez à demeure, l'IndicTirage permanent pour surveillance constante. Pose facile. Prix de vente " Public " 400 France Franco.



J. ROUQUET, Ing. E. E. I. P.

16, RUE COMMINES, PARIS-3^e - TÉS. : ARL. 02-51
C. C. P. PARIS 1906-50

Apprendre l'Anglais ?...

Vous le savez déjà !...

Faites cette expérience : procurez-vous les 3 passionnants récits d'aventures de la Méthode des Mentors, et commencez à les lire !

A mesure que vous avancerez, vous découvrirez que vous comprenez de plus en plus aisément. Tout mot nouveau est numéroté, expliqué et repris un peu plus loin. Vous l'oubliez 7 fois, la 8^e, il est gravé définitivement dans votre mémoire. Sans vous en apercevoir, termes et tournures vous seront devenus familiers.

Apprendre l'Anglais par cette Méthode, c'est un exercice intellectuel captivant comme un jeu. Le premier roman terminé, vous avez assimilé les 980 mots de l'Anglais usuel. Avec le second, 2.000 mots de plus. Et vous abordez le troisième — une œuvre de Dickens — tout heureux de découvrir que vous lisez l'anglais couramment.

La méthode complète : 1.900 fr. les 3 volumes illustrés (847 p.). Envoi rapide contre mandat adressé aux Editions des Mentors, Bureau J. 39, Avenue Odette, n° 6, Nogent-sur-Marne (Seine), ou versement au C.C.P. Paris 5474-35.

Toute personne non satisfaite qui réclamerait dans les 8 jours de la réception serait remboursée sans discussion.

LES POMPES LES PLUS MODERNES

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

POMPES EN CAOUTCHOUC

PLUS DE
100
LIQUIDES
TRANSVASÉS

LIQUIDES ÉPAIS
VISQUEUX, CHARGÉS
ACIDES OU NEUTRES
HYDROCARBURES

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

— **POMPES COMPRESSEURS MÉCANIQUE** —

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

Pour gagner bientôt votre vie

DEVENEZ AIDE-COMPTABLE

COMPTABLE AGRÉÉ - EXPERT COMPTABLE

Préparez chez vous, à vos heures de loisir, le certificat d'aptitude

La profession de Comptable est l'une des mieux rémunérées et, pour y réussir brillamment, il suffit de posséder une instruction primaire.

Voulez-vous être en mesure d'occuper une situation dans quelques mois ? Suivez dès maintenant, aux moindres frais, la préparation de l'**École Universelle par correspondance** au certificat d'aptitude professionnelle d'Aide-Comptable. Notre préparation est l'œuvre de professionnels et de professeurs pourvus des titres les plus appréciés. Leurs cours sont clairs et enrichis d'exemples concrets et les devoirs qu'ils vous proposent de faire seront un excellent entraînement à l'exercice de votre profession. La méthode qu'ils ont conçue, entièrement originale, captivera votre attention et facilitera le travail de votre mémoire.

Vous pourrez ensuite, si vous le désirez, préparer sous notre direction le **Brevet Professionnel de Comptable**.

Si vous désirez exercer une profession libérale des plus passionnantes, ce B. P. de Comptable vous permettra d'être inscrit à l'**Ordre des Experts Comptables et Comptables agréés**.

Notre enseignement par correspondance prépare également à l'**Expertise Comptable**.

N'hésitez pas à suivre l'enseignement de l'**ÉCOLE UNIVERSELLE**. Dans quelques mois, vous nous ferez part de votre réussite à l'examen et dans la profession.

Demandez l'envoi gratuit, sans engagement de votre part, de la brochure **A. C. 192**, qui vous apportera la preuve irréfutable des très nombreux et très brillants succès remportés par nos élèves.

Cette brochure contient également des **renseignements complets sur toutes les carrières du Commerce** : Employé de bureau, Employé de banque, Sténodactylo, Publicitaire, Secrétaire de Direction, C.A.P., B.P., etc. ; préparation à toutes autres fonctions du Commerce, de la Banque, de la Publicité, des Assurances, de l'Hôtellerie.

ÉCOLE UNIVERSELLE, 59 bd Exelmans - PARIS (XVI^e)

Chemin de Fabron, NICE (A.-M.)

11-12, place Jules-Ferry, LYON



Une Situation d'avenir en étudiant chez soi

— CALQUEUR
— DÉTAILLANT
— DESS. D'EXECUTION
— PROJETEUR
(Tous les C. A. P. de la
métallurgie)

DESSIN INDUSTRIEL



DU MONTEUR...
...AU SOUS-INGÉNIEUR
EMISSION-RECEPTION
(C. A. P. de Radioélectricien)

RADIO-ÉLECTRICITÉ



... COURS SPÉCIAUX
PAR CORRESPONDANCE

- SERVICE DE PLACEMENT
- PRÉSENTATION aux Diplômes d'État
- TRAVAUX PRATIQUES

MÉCANICIEN
ÉLECTRICIEN
MOTORISTE
SPÉCIALISTE
EN DIESEL

Brochures
gratuites
détaillées
sur
demande
à l'

MÉCANICIEN
PILOTE-
AVIATEUR
MÉCANICIEN
D'ÉQUIPEMENT

AUTOMOBILE

AVIATION



INSTITUT PROFESSIONNEL POLYTECHNIQUE, 14, cité Bergère, PARIS-9^e

CORRESPONDANT POUR LA BELGIQUE : Monsieur Fernand HURIAUX, à HEER-SUR-MEUSE - Province de NAMUR

EXAMINEZ BIEN VOTRE SALAIRE !



En êtes-vous satisfait ? Non, bien sûr ! Mais comment pourriez-vous gagner davantage ? C'est très simple : par un emploi mieux payé. Mais cela nécessitera des efforts de travail supplémentaires de votre part. Vous y arriverez facilement en augmentant vos connaissances techniques par l'un des cours par correspondance de l'Institut Technique Suisse. Sans préparation spéciale, vous pourrez vous y adapter facilement. Les frais sont minimes, les chances de succès, par contre, très grandes. **GRATUITEMENT**, vous recevrez la brochure détaillée sur les cours : Mécanique, Bâtiment, Electricité, si vous en faites la demande. Ceci ne vous engage en rien, demandez-la donc aujourd'hui même à l'Institut Technique Suisse (SV 59), 1, rue Saint-Benoît, Paris-6^e, ou à l'I.T.S. (SV 59), à Saint-Louis (Ht-Rhin).

Pour les étrennes

offrez aux grands et petits
une extraordinaire encyclopédie

G. BUSCHER

LE LIVRE DES MERVEILLES

de l'homme du monde animal
de la matière de la vie végétale
de l'art et de la technique
du nombre du génie humain
de l'inconnu.

Éditions DENOEL
19, rue Amélie, PARIS

VOULEZ-VOUS DEVENIR FORT ET MUSCLÉ

● Large d'épaules, avec des bras volumineux, un dos évasé, vous séduirez et en imposerez par votre prestance athlétique.

● La poitrine bien développée, les abdominaux puissants, vous jouirez de plus de santé, de plus de vitalité.

● La possession de tels muscles n'a rien d'extraordinaire. Vous aussi pouvez les acquérir facilement, car Robert Duranton enseigne maintenant, par correspondance, la méthode qui lui a permis de gagner le concours du « Plus bel athlète d'Europe ».

● Pas de théorie, rien que des exercices pratiques et progressifs préparés spécialement pour chaque élève.

● Qui plus est, vous obtiendrez ce corps harmonieux, cette solide musculature avec une rapidité et une sûreté qui vous enchanteront. Quelques minutes d'exercices chaque jour, chez vous, et déjà dans un mois, vos nouveaux muscles étonneront vos amis.

Les résultats sont garantis.

Voici ce que disent les adeptes de Sculpture Humaine



Je tiens une forme splendide, songez que j'ai gagné 6 cm. de bras, 16 cm. d'épaule, 13 cm. de poitrine, etc... Votre cours est vraiment la « Sculpture Humaine ». — Ho You Fat.

En passant le conseil de révision, j'ai obtenu un certain succès. Au docteur j'ai dû donner des tas d'explications sur mon entraînement. J'apprends que j'étais de loin le mieux bâti. — Cl. Favrou.



● La méthode Robert DURANTON sera encore en vous des possibilités que vous ignorez. Jugez-en, sans engagement, en demandant la documentation gratuite au moyen du bon ci-contre. au

CLUB SCULPTURE HUMAINE

Service ▼

30, Bd. PRINCESSE-CHARLOTTE - MONTE-CARLO

Pour la Belgique : 60, rue Eugène Smits - BRUXELLES

BON GRATUIT

A 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 :

Enfants, Jeunes Gens et Adultes

LA RENTRÉE DES CLASSES

a lieu tous les jours

et n'impose aucun dérangement aux élèves de l'**École des Sciences et Arts**, qui peuvent s'inscrire à toute époque de l'année pour faire **chez eux, par correspondance, à peu de frais**, dans les branches les plus variées, des études complètes strictement conformes aux programmes officiels.

Les élèves de l'**École des Sciences et Arts** obtiennent des milliers de succès aux examens et concours les plus difficiles, des réussites admirables dans l'administration, le commerce, l'industrie, les arts, etc. **Demandez l'envoi immédiat et gratuit des brochures qui vous intéressent en indiquant les numéros.** Vous recevrez ainsi, une documentation infiniment précieuse pour votre avenir. Votre vie peut en être merveilleusement transformée.

- Br. 18.875. **Toutes les classes, tous les examens du 2^e degré** : Brevet du 1^{er} cycle, Baccalauréats (plus de deux mille six cents succès en une seule session). **Toutes les classes, tous les examens du 1^{er} degré** : Certificats d'études, Brevets C.A.P.
- Br. 18.897. **Droit, Licence ès lettres, Propédeutique.**
- Br. 18.881. **Cours d'Orthographe** : une méthode infaillible et attrayante pour acquérir rapidement une orthographe irréprochable.
- Br. 18.885. **Rédaction courante** : pour apprendre à composer et à rédiger dans un style correct et élégant. **Technique littéraire** : pour devenir auteur de romans, pièces de théâtre, contes, nouvelles, scénarios de cinéma, articles de critique, etc. **Poésie.**
- Br. 18.888 **Cours d'Éloquence** : L'Art de composer ou d'improviser discours, allocutions, conférences.
- Br. 18.896. **Cours de Conversation** : Comment devenir un brillant causeur, une femme recherchée dans le monde.
- Br. 18.890. **Formation scientifique** depuis les premiers éléments jusqu'au niveau du baccalauréat (Mathématiques, Physique, Chimie).
- Br. 18.877. **Industrie** : Préparation la plus pratique, la plus rapide, la plus efficace à toutes les carrières et aux Certificats d'aptitude professionnelle.
- Br. 18.886. **Dessin industriel** (toutes spécialités).
- Br. 18.872. **La Comptabilité** rendue passionnante et accessible à tous par la
- méthode **Argos** ; **Commerce, Banque, Secrétariats, Sténodactylo.** Préparation aux C.A.P. et B.P.
- Br. 18.891. **Cours de Publicité** : Préparation au Brevet professionnel.
- Br. 18.887. **Carrières de la Radio** ; Certificats internationaux.
- Br. 18.895. **Cours de Couture** (la robe, le manteau, le tailleur) et de **Lingerie**, permettant à toutes les femmes de concilier élégance et économie ; assurant à celles qui le désirent le moyen de se créer une situation lucrative, Préparation aux C.A.P.
- Br. 18.878. **Carrières publiques** : P.T.T., Ponts et Chaussées, etc.
- Br. 18.892. **Grandes Écoles** (Vétérinaires, Interarmes, Saint-Cyr).
- Br. 18.883. **Écoles d'infirmières, de sages-femmes, d'assistantes sociales.**
- Br. 18.889. **Dunamis** : la célèbre méthode française de culture mentale pour la réussite dans la vie.
- Br. 18.893. **Initiation à la philosophie.**
- Br. 18.884. **Phonopolyglotte** : La méthode la plus facile, la plus rapide et la plus attrayante pour apprendre à parler, lire et écrire l'anglais, l'espagnol, l'allemand, l'italien.
- Br. 18.879. **Dessin artistique et peinture** : Croquis, Paysages, Marines, Portraits, Fleurs, etc.
- Br. 18.894. **Formation musicale : Analyse et Esthétique musicales** : deux cours qui feront de vous un dilettante éclairé, ou qui seront la base solide de vos futures études de compositeur, d'instrumentiste ou de chanteur.

Cette énumération sommaire est incomplète. L'école donne tous enseignements, prépare à toutes carrières. Renseignements gratuits sur demande.

ÉCOLE DES SCIENCES ET ARTS

Enseignement par correspondance

16, rue du Général-Malleterre — PARIS - XVI^e

ÉCOLE DU GÉNIE CIVIL

152, Avenue de Wagram, PARIS (17^e)

FONDÉE EN 1917

Enseignement par correspondance

JEUNES GENS !

Les meilleures situations, les plus nombreuses, les plus rapides, les mieux payées, les plus attrayantes... Vous les trouverez dans les **CARRIÈRES TECHNIQUES** sans vous déplacer, sans quitter vos occupations habituelles.

CHOISISSEZ BIEN VOTRE ÉCOLE. La meilleure, c'est incontestablement celle qui, depuis quarante ans passés, a conduit des milliers d'élèves au succès. Des cours clairs que l'expérience a consacrés et permis de tenir à jour, des exercices nombreux et bien corrigés, voilà les raisons d'un succès qui ne s'est jamais démenti.

CHOISISSEZ VOTRE SECTION, le cours qui vous convient. Demandez **AUJOURD'HUI MÊME** notre programme et tous renseignements sur votre orientation future.

L'ASSOCIATION DES ANCIENS ÉLÈVES s'occupe activement du placement des élèves ayant terminé leurs études.

SECTIONS DE L'ÉCOLE

MATHÉMATIQUES Les Mathématiques sont accessibles à toutes les intelligences, à condition d'être prises au point voulu, d'être progressives et d'obliger les élèves à faire de nombreux exercices. Elles sont à la base de tous les métiers et de tous les concours.

SCIENCES PHYSIQUES De même que pour les Mathématiques, cours à tous les degrés pour la Physique et la Chimie.

MÉCANIQUE ET ÉLECTRICITÉ De nombreuses situations sont en perspective dans la Mécanique générale, les Moteurs et Machines thermiques, l'Automobile et l'Électricité. Les cours de l'École s'adressent aux élèves des lycées, des écoles professionnelles, ainsi qu'aux apprentis et techniciens de l'Industrie.

Les cours se font à tous les degrés : Apprenti Monteur, l'ingénieur, Sous-Ingénieur et Ingénieur.

C. A. P. ET BREVETS PROFESSIONNELS Préparation aux C.A.P. et aux B.P. de Mécanique, d'Électricité, de Dessin, de Bâtiment et de Métreté.

DESSIN Cours de Dessin Industriel en Mécanique, Électricité, Bâtiment.

RADIOTECHNIQUE Cours de Dépanneur - Monteur, Dessinateur, Technicien, Sous-Ingénieur et Ingénieur, Préparation aux Brevets d'opérateurs des P.T.T. de la Marine Marchande et de l'Aviation Commerciale.

BÂTIMENT ET MÊTRE Cours de Commis, Métreur, Chef de Chantier, Conducteur de Travaux et Sous-Ingénieur. Préparation au Brevet officiel de Technicien du Bâtiment.

CHIMIE Cours d'Aide-Chimiste, Préparateur, Sous-Ingénieur et Ingénieur en Chimie industrielle. C.A.P. d'Aide-Chimiste et de Métallurgiste et Brevet Professionnel.

CONSTRUCTIONS AÉRONAUTIQUES Cours de Monteur, Dessinateur, Technicien, Sous-Ingénieur et Ingénieur.

AVIATION CIVILE Préparation de base en Aérodynamique et Aéronautique Générale pour les Brevets de Navigateurs Aériens, de Mécaniciens et de Pilotes. Préparation aux concours d'Agents Techniques de l'Aéronautique, d'Ingénieurs Militaires des Travaux de l'Air, d'Agents Techniques, de Contrôleurs et d'Ingénieurs de la navigation aérienne.

AVIATION MILITAIRE Préparation aux concours d'entrée à l'École des Mécaniciens de Rochefort, d'Officiers Mécaniciens de l'Air, et l'École Militaire de l'Armée de l'Air, Recrutement du personnel navigant, Bourses de Pilotage.

MARINE MARCHANDE Préparation à l'examen d'entrée dans les Écoles Nationales de la Marine Marchande (Pont, Machines et T.S.F.), Préparation directe aux Brevets d'Élèves mécaniciens et d'Officiers Mécaniciens de 2^e et 3^e classes.

MARINE MILITAIRE Concours d'entrée dans les Écoles de Maistrance et d'Élèves Ingénieurs Mécaniciens.

COMMERCE Cours de Secrétaire-Comptable, Chef-Comptable, Préparation au C.A.P. d'Aide-Comptable.

C. A. P., BREVET PROFESSIONNEL et TECHNICIEN DÉLIVRÉS PAR L'ÉTAT

Le C. A. P. est le titre officiel qui sanctionne le travail de l'apprentissage, reconnaissant les aptitudes de l'intéressé pour la spécialité qu'il a choisie. Le Brevet professionnel permet d'accéder aux postes de Maîtrise et d'Agent technique.

PRÉPAREZ PAR CORRESPONDANCE LE C. A. P. ET LE B. P. DE VOTRE PROFESSION

Ajusteur - Tourneur - Modeleur - Chaudronnier - Fraiseur - Mécanicien - Électricien - Radioélectricien - Électricien et Réparateur d'automobile - Dessinateur en Mécanique, en Bâtiment, en Architecture - Menuisier et Serrurier en Bâtiment - Constructeur en Ciment armé - Métreur - Aide-Comptable.

Demandez contre 2 timbres à 15 fr. la brochure 7 T.

Futurs dessinateurs industriels

L'École Professionnelle Supérieure :

FERA DE VOUS, EN DIX MOIS, UN CHEF
DESSINATEUR TRÈS RECHERCHÉ ET BIEN PAYÉ!
POUR VOS ETUDES VOUS RECEVREZ :

6°

DES COURS EN 50 LEÇONS

POUR APPRENDRE PAR
CORRESPONDANCE :

La technique de Chef ou de
Sous-Ingénieur Dessinateur
en constructions Automobiles,
Aéronautiques, Élec-
triques ou de Bâtiments.

AUTRES PRÉPARATIONS RADIO ÉLECTRICITÉ :

Monteur-dépanneur
Radio-technicien, Chef
monteur-dépanneur,
Sous-Ingénieur et Ingé-
nieur Radio-Électricien,
Opérateur radio-
télégraphiste.

7°

50 Questionnaires
auxquels vous répondez
facilement afin d'obtenir
le **DIPLOME DÉLIVRÉ
CONFORMÉMENT A
LA LOI.**

*

QUELLE QUE SOIT VOTRE RÉSIDENCE

France, Colonie, Étranger
demandez aujourd'hui
même et sans engage-
ment pour vous, la docu-
mentation gratuite à la
Première École de France.

- 
- 1° RÈGLE A CALCUL
 - 2° UN COMPAS
 - 3° PLANCHE A DESSIN
 - 4° TÈ, EQUERRES
 - 5° PLUMES, CRAYONS

ÉCOLE PROFESSIONNELLE SUPÉRIEURE

21, RUE DE CONSTANTINE · PARIS VII^e

NOUS OFFRONS LES MÊMES AVANTAGES A NOS ÉLÈVES BELGES ET SUISSES