

INDEXE

Le Courrier

PUBLICATION DE L'ORGANISATION DES NATIONS UNIES

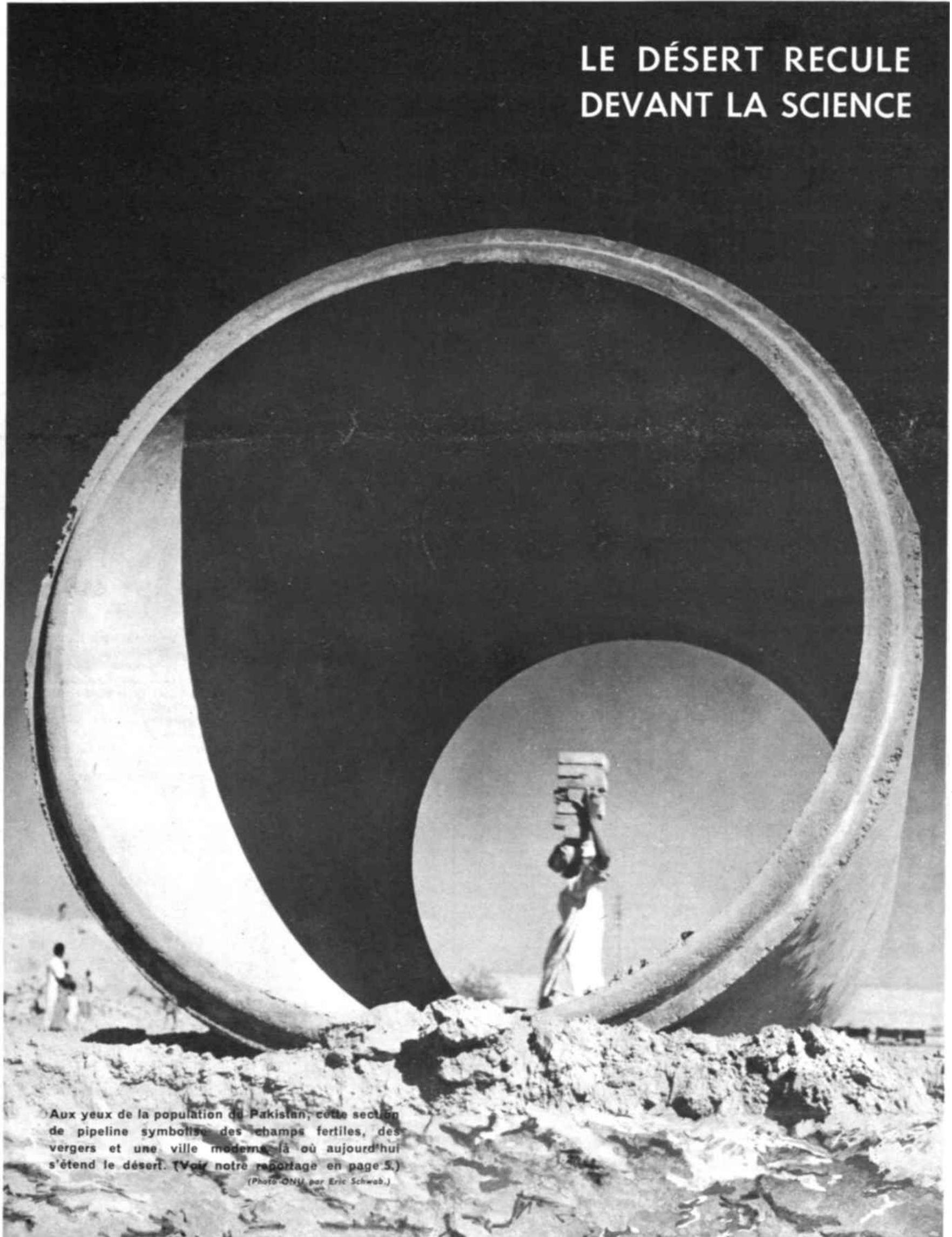


POUR L'ÉDUCATION, LA SCIENCE ET LA CULTURE

Prix : 50 fr. — 20 cents (U.S.) — 1 shilling (U.K.)

VOLUME V — N° 7 — JUILLET 1952

LE DÉSERT RECULE DEVANT LA SCIENCE



Aux yeux de la population du Pakistan, cette section de pipeline symbolise des champs fertiles, des vergers et une ville moderne là où aujourd'hui s'étend le désert. (Voir notre reportage en page 5.)
(Photo ONU par Eric Schwab.)

Le Courrier

Redacteur en chef : S. M. KOFFLER.
Secrétaires de rédaction :
Edition française : ALEXANDRE LEVENTIS
Edition anglaise : R. S. FENTON
Edition espagnole : JOSÉ DE BENITO

★
Imp. GEORGES LANG, 11, r. Curial, Paris.

MC. 52. I. 62. F.

Le prix de l'abonnement est de 500 fr. français, de \$ 2 ou 10 s. 6 d. Ecrivez à notre dépositaire dans votre pays ou, à défaut, directement à l'UNESCO, 19, avenue Kléber, Paris.

Allemagne : Unesco Vertrieb für Deutschland, R. Oldenbourg, Munich.
Argentine : Editorial Sudamericana, S.A., Alsina 500, Buenos-Aires.
Australie : H.A. Goddard Ltd, 225 a George Street, Sydney.
Autriche : Wilhelm Frick Verlag, 27, Graben, Vienne I.
Barbade : S.P.C.K. Bookshop, Broad Street, Bridgetown.

Belgique : Librairie Encyclopédique, 7, rue du Luxembourg, Bruxelles IV.
Birmanie : Burma Educational Bookshop, 551-3, Merchant Street, P.O. Box 222, Rangoon.

Bolivie : Libreria Selecciones, av. 16 de Julio 216, Casilla 972, La Paz.

Brsil : Livraria Agir Editora, Rua Mexico, 98-B, Caixa postal 3291, Rio-de-Janeiro.

Canada : (de langue anglaise) : University of Toronto Press, Toronto; (de langue française) : Centre de Publication Internationale, 4234, rue de la Roche, Montréal 34.

Ceylan : Lake House Bookshop, The Associated Newspapers of Ceylon Ltd, Colombo I.

Chili : Libreria Lope de Vega, Moneda 924, Santiago du Chili.

Colombie : Emilio Royo Martin, Carrera 9 a, 1791, Bogota.

Chypre : Tachydromos, P.O.B. 473 Nicosie.

Cuba : Unesco Centro Regional en el Hemisferio Occidental, Calle 5 No. 306, Vedado.

Danemark : Ejnar Munksgaard Ltd., 6, Norregade, Copenhague K.

Fédération Malaise et Singapour : Peter Chong & Co, P.O. Box 135, Singapour.

Egypte : La Renaissance d'Egypte, 9, rue Adly-Pasha, Le Caire.

Equateur : Casa de la Cultura Ecuatoriana, Av. 6 de Diciembre 332, casilla 67, Quito.

Espagne : Aguilar, S.A. de Ediciones, Juan Bravo 38, Madrid.

Etats Associés du Cambodge, du Laos et du Viet-Nam : K. Chantarith, C.C.R., 38, rue Van Vollenhoven, Phnom-Penh.

Etats-Unis d'Amérique : Columbia University Press, 2960 Broadway, New-York, 27.

Finlande : Akateeminen Kirjakauppa, 2 Keskuskatu, Helsinki.

Formose : The World Book Co. Ltd., 99 Chung King South Rd, Section 1, Taipei.

France : Librairie Universitaire, 26, rue Soufflot, Paris (5^e).

Grèce : Eleftheroudakis, Librairie Internationale, Athènes.

Hongrie : « Kultura », P.O. Box 149, Budapest 62.

Inde :

Orient Longmans Ltd, Bombay, Calcutta, Madras.

Oxford Book & Stationery Co, Scindia House, New-Delhi.

Rajkamal Publications Ltd., Chowpatty Road, Bombay 7.

Indonésie : G.C.T. van Dorp & Co N.V., Djalan Nusantara 22, Djakarta.

Irak : McKenzie's Bookshop, Bagdad.

Israël : Blumstein's Bookstores Ltd., 35, Allenby Road, Tel-Aviv.

Italie : G.C. Sansoni, via Gino Caponi 26, Casella postale 552, Florence.

Japon : Maruzen Co. Inc, 6 Tori-Nichome, Nihonbashi, Tokyo.

Liban : Librairie Universelle, Avenue des Français, Beyrouth.

Luxembourg : Librairie Paul Bruck, 50 Grand-Rue, Luxembourg.

Mexique : Libreria Universitaria, Justo Sierra, 16, Mexico D.F.

Nigeria : C.M.S. Bookshop, P.O. Box 174, Lagos.

Norvège : A/S Bokhjörnet, Stortingsplass, 7, Oslo.

Nouvelle-Zélande : South Book Depot, 8 Willis Street, Wellington.

Pakistan : Ferozsons Ltd., Karachi, Lahore, Peshawar.

Panama : Agencia Internacional de Publicaciones, Apartado 2052, Panama.

Pays-Bas : N. V. Martinus Nijhoff, Lange Voorhout, 9, La Haye.

Pérou : Libreria Internacional del Peru, S.A., Giron de la Union, Lima.

Philippines : Philippine Education Co., 1104 Castillejos, Quiaapo, Manille.

Porto Rico : Panamerican Books Co., San Juan 12.

Portugal : Publicações Europa-America, Ltda., 4, Rua da Barroca, Lisbonne.

Royaume-Uni : H.M. Stationery Office, P.O. Box 569, Londres, S.E.1.

Suède : A.B. C.E. Fritzes Kungl. Hovbokhandel, Fredsgatan, 2, Stockholm.

Suisse : Suisse allemande : Europa Verlag, 5, Rämistrasse, Zurich. — Suisse romande : Librairie de l'Université, 22-24, rue de Romont, Fribourg.

Syrie : Librairie Universelle, Damas.

Tanger : Centre International, 54, rue du Statut.

Tchécoslovaquie : Orbis, Narodni, 37, Prague I.

Thaïlande : Suksapan Panit, Arkarn 9, Raj-Damnern Avenue, Bangkok.

Turquie : Librairie Hachette, 469, Istiklal Caddesi, Beyoglu, Istanbul.

Union Sud-Africaine : Van Schaik's Bookstore, Ltd., P.O. Box 724, Pretoria.

Uruguay : Centro de Cooperacion Cientifica para la America Latina, Unesco, Bulevar Artigas, 1320, Montevideo.

Yougoslavie : Jugoslavenska Knjiga, Marsala Tita 23/11 Belgrade.

Sauf mention spéciale, les articles publiés dans ce numéro peuvent être reproduits sans autorisation préalable, à condition d'en mentionner l'origine : « Le Courrier de l'Unesco ».

LATITUDES ET LONGITUDES...

★ **France** : Le lycée mixte de Brest a célébré récemment le premier anniversaire de la fondation de son Club Unesco par une fête consacrée à la compréhension internationale. Depuis un an, sous l'impulsion de son fondateur, le professeur Roche, et de M. François, secrétaire de la Commission nationale française pour l'Unesco, le Club a organisé des conférences, des projections de films et des discussions sur des sujets culturels. Pendant les vacances de Pâques, les membres du Club ont rencontré leurs camarades anglais et envisagent, pour cet été, de se rendre à l'étranger et de recevoir, à Brest, des jeunes gens d'autres pays. Le Club Unesco du lycée de Brest a fait école dans d'autres villes de Bretagne.

★ **Mexique** : L'Union des instituteurs-écrivains du Mexique, vient de fonder, sous le patronage du gouvernement, une maison d'édition pour la publication de manuels scolaires à bon marché. La première œuvre publiée par les soins de l'Union, est une « Synthèse de l'Histoire nationale du Mexique ».

★ **Turquie** : Un centre du film éducatif vient d'être fondé en Turquie grâce à la collaboration de l'Unesco et des autorités turques. La production de films éducatifs y a été entreprise avec l'aide de l'éminent spécialiste autrichien M. Adolf Hubl et du technicien Walther Stoitzner. L'Unesco, qui, par ailleurs, aide financièrement le centre, a accordé deux bourses à des techniciens turcs du cinéma pour leur permettre de se perfectionner en Autriche.

★ **Nouvelle internationale** : Vingt-cinq ouvriers hollandais, membres de l'Union des travailleurs néerlandais du bâtiment et du bois, ont visité, en Suisse, durant une semaine, quelques-unes des grandes entreprises de construction de ce pays. Ce déplacement fait suite au voyage d'étude qu'a effectué aux Pays-Bas un groupe de travailleurs suisses du bâtiment. Les travailleurs suisses ont passé quelques jours à la maison de campagne du syndicat hollandais, près d'Utrecht, tandis que les Néerlandais séjourneront quelque temps dans la maison de leurs collègues suisses, à Lungern. Ces voyages ont été organisés par l'Unesco, qui accorde, cette année, dans divers pays européens, des bourses qui permettent à 42 groupes de travailleurs de prendre contact avec leurs camarades à l'étranger. Dans le cadre de ce même programme, des typographes suisses se sont rendus en France et en Grande-Bretagne, des ouvriers agricoles suédois ont visité l'Autriche, tandis que des ouvriers italiens du bâtiment se rendaient en Suède et que des membres des coopératives yougoslaves visitaient le Danemark.

★ **Japon** : Une « classe Unesco du dimanche » vient d'être instituée à Hikari par l'Association locale de coopération avec l'Unesco. Ces cours facultatifs, destinés aux élèves des écoles primaires, ont pour but de former le sens international chez l'enfant et de le préparer à servir plus tard la cause de la paix.

★ **France** : Le 22 juin, un cortège solennel a transporté au Panthéon aux côtés des philosophes et des savants les plus illustres, les cendres d'un homme très modeste, qui mourut il y a un siècle, complètement inconnu. Il s'agit de Louis Braille, inventeur de l'écriture en relief ponctuée, à laquelle les aveugles du monde entier doivent la possibilité de correspondre entre eux et d'avoir part à la culture commune. Son œuvre se poursuit actuellement dans tous les continents, grâce en particulier aux efforts du Comité consultatif du conseil mondial Braille, fondé sous les auspices de l'Unesco. Le président de ce groupe est un Indien, M. Suniti Kumar Chatterji, et son vice-président est M. Pierre Henri, auteur d'un livre récent sur la vie et l'œuvre de Louis Braille.

★ **Allemagne** : Depuis un an, le propriétaire du kiosque-librairie de la gare de Cologne, organise chaque mercredi, dans la salle d'attente des troisième classes, des « conversations » sur des thèmes littéraires. Après des débuts difficiles, l'entreprise remporte un succès croissant. Des écrivains célèbres prennent part aux discussions, qui suivent par centaines des voyageurs ou des visiteurs de toutes conditions, qui souhaitent, comme le libraire, que la littérature allemande « devienne une affaire publique ».

★ **France** : Le prix international Kalinga a été remis au prince Louis de Broglie par M. Jaime Torres Bodet, directeur général de l'Unesco, au cours d'une cérémonie qui a eu lieu le 28 mai à la Maison de l'Unesco. L'illustre savant français, dont le prix Nobel, en 1929, avait consacré la gloire mondiale, est le premier lauréat de ce prix annuel, d'une valeur de mille livres sterling, destiné à récompenser les meilleures contributions à la vulgarisation des connaissances scientifiques. Le grand industriel indien, M. B. Patnaik, assistait à la cérémonie de la remise de ce prix, qu'il a fondé l'an dernier sous les auspices de l'Unesco, pour encourager la vulgarisation scientifique et mettre en relief les services que la science, mieux comprise et plus largement appliquée, est appelée à rendre pour l'accroissement du bien-être humain.

★ **Inde** : Une Association d'écrivains scientifiques indiens vient de se constituer pour satisfaire l'intérêt croissant manifesté par le peuple indien pour les réalisations scientifiques du monde entier. Le nouveau groupement, formé sur l'initiative de l'Association indienne pour l'information scientifique, en collaboration avec l'Unesco, s'est donné pour but d'encourager la présentation objective et exacte des découvertes scientifiques par des écrivains qualifiés.

★ **Brésil** : Les Conservatoires de musique de Paris et de Rio-de-Janeiro viennent de conclure un accord, aux termes duquel des bourses seront attribuées par concours à des jeunes Brésiliens désireux de terminer leurs études à Paris.

★ **Finlande** : Une exposition internationale d'art, ayant pour thème unique des sujets sportifs, est organisée ce mois-ci à Helsinki, à l'occasion de la XXV^e Olympiade. Chacun des pays participant aux Jeux olympiques a envoyé à ce te exposition trois peintures, trois sculptures et trois maquettes, ou dessins architecturaux.

★ **France** : C'est aux « matériaux nouveaux », ajoutés par les hommes à la nature, que l'Unesco consacre sa troisième exposition itinérante scientifique. Installée d'abord à Paris, du 27 mai au 11 juin, cette exposition sera envoyée en Yougoslavie au mois d'octobre.

Les matériaux nouveaux sont évidemment les divers produits synthétiques que la chimie a su obtenir en laboratoire et dont l'industrie fabrique main enant des milliers de tonnes par an.

Rappelons que deux expositions scientifiques itinérantes ont déjà été organisées par l'Unesco. La première, qui concerne la physique et l'astronomie, a parcouru, avec un succès extraordinaire, six pays d'Amérique latine, où elle a été visitée par plus de 600.000 personnes.

La seconde, qui porte le titre de « Nos sens et la connaissance du monde », a été inaugurée à Bangkok, en novembre 1951. Elle circule en Indonésie, en Birmanie, à Ceylan, dans le Cambodge, le Laos et le Vietnam, dans l'Inde, en Malaisie et aux Philippines.

★ **France** : Le premier centre de l'Unesco pour l'éducation des adultes a été inauguré le 15 juin au château de la Brèvière, au cœur de la forêt de Compiègne. Dans le cadre de cette nouvelle institution, se dérouleront d'ici le 13 septembre plusieurs stages d'étude organisés, l'un par l'Unesco et les autres par des fédérations internationales de travailleurs. Ces stages réuniront plusieurs centaines de spécialistes de l'éducation ouvrière et de syndicalistes compétents, venus de plusieurs pays, qui confronteront leurs expériences et leurs points de vue sur les méthodes pédagogiques.

LE COMTE STEFANO JACINI



Le comte Stefano Jacini, sénateur d'Italie, est mort à Milan, sa ville natale, le 31 mai dernier, à l'âge de 65 ans. Membre du Conseil exécutif de l'Unesco depuis 1948, il présida cet organisme au cours de l'année 1950-1951 et, en 1950, fut élu président de la cinquième Conférence générale de l'Organisation réunie à Florence. Sa réputation d'historien, d'écrivain, d'homme d'Etat et d'organisateur d'œuvres sociales, a largement dépassé les frontières de son pays. A l'Unesco, il préconisa une aide internationale en faveur des écrivains et des artistes à qui il souhaitait voir décerner un plus grand nombre de bourses. Les problèmes de l'émigration l'intéressaient tout particulièrement, et pendant vingt ans, il parcourut l'Europe pour organiser l'aide aux émigrants italiens. Eminent spécialiste de la Renaissance italienne, on lui doit un ouvrage en sept volumes sur l'histoire de cette période. Rendant hommage à l'œuvre du grand homme d'Etat italien, le professeur Paulo Carneiro, président du Conseil exécutif de l'Unesco, a rappelé l'activité politique et intellectuelle déployée pendant tant d'années par le comte Jacini en faveur de l'idéal international. Sa mort est une lourde perte pour cet idéal et pour l'Unesco.



Les bazars de Bagdad, par une chaude journée d'été, ne sont pas aussi romantiques qu'on l'imagine parfois. La couleur locale, il est vrai, ne manque pas : marchands ambulants, produits exotiques et variés, costumes bigarrés et musique étrange contribuent à créer une atmosphère assez « Mille et Une Nuits ». Tout cela pourtant est bien pâle, comparé au prestige et à l'éclat qui rendirent jadis célèbre cette partie du monde.

Car la région où se trouve aujourd'hui Bagdad fut le centre d'une des plus grandes civilisations de l'histoire. A une centaine de kilomètres plus au sud se situait l'antique cité de Babylone, avec ses magnifiques palais impériaux, ses prestigieux trésors d'art, et ses célèbres Jardins Suspendus, l'une des Sept Merveilles du Monde. C'est dans cette région aussi que la légende place le jardin d'Eden — berceau de l'humanité.

Dans l'Antiquité, tout le territoire situé entre l'Euphrate et le Tigre était verdoyant et fertile, grâce à son admirable réseau de canaux d'irrigation. Au faite de sa gloire, Babylone fut même appelée le « grenier » du monde. On a peine à le croire aujourd'hui.

Les canaux d'irrigation ont disparu, détruits ou envahis par les sables. Le sol riche d'alluvions a été emporté par les vents chauds qui soufflent du golfe Persique et par tous les autres vents de la création. Aujourd'hui, le désert l'étouffe de toutes parts.

ZONES ARIDES



(Photo C. O. I.)

Il n'y a rien d'étonnant à cela : le même phénomène s'est produit en Syrie, dans une vaste région de quelques millions d'hectares située entre Alep, Antioche et Hama, où l'on admire quelques-unes des ruines les plus grandioses de l'Antiquité, telles que Balbek et le cimetière des « Cent Villes Mortes ». Il s'est produit au Liban, où les limites des fameuses forêts de cèdres ont reculé devant la hache, le feu et les troupeaux de chèvres voraces qui n'ont presque rien laissé de la forêt originale. Il s'est produit en Egypte, dans presque tous les pays du Moyen-Orient, dans l'Inde, en Chine, en Afrique du Nord et même dans le Nouveau Monde. Il s'est produit et se produit encore chaque fois que l'homme détruit la végétation qui fixe et retient le sol, chaque fois que l'on permet aux eaux de se répandre librement à travers les terres.

Aujourd'hui l'appel retentit à nouveau

DEPUIS 7.000 ans, écrit le Dr. Lowdermilk, spécialiste de l'érosion auprès de l'Organisation pour l'Alimentation et l'Agriculture, l'homme s'est répandu sur la surface de la terre, gaspillant et ravageant, sans savoir ce qu'il faisait, récoltant ce qu'il n'avait pas semé, détruisant ce qu'il n'avait pas édifié. En occupant sans cesse des terres nouvelles, une partie de l'humanité a pillé ses semblables,

écrémant le lait des futures générations. Dans son ignorance et son égoïsme, l'homme a failli détruire les sources mêmes de son existence. »

Dans l'Antiquité, la Cyrénaïque bénéficiait de trois récoltes par an. Aujourd'hui, elle est en majeure partie improductive. Par suite d'un élevage trop intensif et d'un déboisement absurde, les régions semi-arides de l'Australie s'étendent lentement, submergeant des terres naguère fertiles. Chaque année, les fleuves de l'Afrique du Sud et de l'Amérique latine emportent vers la mer des millions de tonnes d'humus. On peut dire que la terre y disparaît littéralement à vue d'œil. Parce que, dans le passé, de vastes régions des Etats-Unis ont été exploitées à tort et à travers, elles sont devenues des déserts. Et selon certains experts, une catastrophe nationale, due à l'érosion, menace actuellement l'Afrique du Sud.

Plus que tous les autres facteurs climatiques, l'aridité pose de graves problèmes dans de nombreux pays. On estime que les zones arides et semi-arides couvrent aujourd'hui plus du quart des terres du globe. Elles sont constituées par des régions extrêmement désertiques, où vivent dans des conditions précaires, quelques nomades. Seules des découvertes révolutionnaires pourront les rendre productives. Aux frontières de ces déserts s'étendent des zones semi-arides, où le climat est aussi sec que la poussière, excepté quelques rares périodes de pluie. Une population considérable

y subsiste cependant, en économisant au maximum les ressources d'eau et d'énergie disponibles. La pression démographique sans cesse croissante rend de plus en plus urgente la remise en valeur des terres improductives.

Jadis le prophète clamait dans le désert... « Le mirage se changera en étang et la terre desséchée en sources d'eaux; dans le repaire qui servait de gîte aux chacals, croîtront des roseaux et des joncs... »

Car les prophètes surveillaient de près leur communauté et considéraient comme leur tâche de veiller à ce que soit sauvegardé le bien-être des générations futures. Les connaissances scientifiques modernes leur étaient évidemment inconnues, mais ils possédaient du jugement et du bon sens.

Aujourd'hui, l'appel retentit à nouveau pour amener de l'eau aux terres assoiffées. Car en ce vingtième siècle où la population du monde s'accroît au rythme de quelque soixante mille âmes par jour, soit vingt millions par an, la civilisation lutte de vitesse avec la famine.

Arrêter l'invasion des sables

DANS la course qui s'engage contre la montre, toutes les ressources de la science et de la technique modernes sont mises au service de cette grande cause. Les gouvernements de nombreux pays,

notamment ceux du Pakistan, de l'Inde, de l'Egypte, de l'Australie, d'Israël et des deux Amériques, accordent à ce problème la priorité sur beaucoup d'autres. Mais des efforts dispersés, entrepris sur le plan local pour arracher le sol au désert, ne sauraient donner les meilleurs résultats. C'est une occasion unique de prouver la valeur de la coopération internationale et de démontrer l'utilité de l'échange des connaissances.

Lors de la Conférence générale de l'Unesco, réunie à Beyrouth en 1948, l'Organisation créa, sur la proposition de la délégation indienne, un comité consultatif de recherches chargé de tracer le programme de l'Unesco pour les zones arides, et composé de neuf savants représentant respectivement l'Australie, l'Egypte, les Etats-Unis, la France, la Grande-Bretagne, l'Inde, Israël, le Mexique et le Pérou.

Ces spécialistes virent deux obstacles principaux à la mise en valeur des terres désertiques ou semi-désertiques : l'absence de renseignements sur les travaux poursuivis dans ce domaine et l'insuffisance des recherches à l'échelle internationale. L'Unesco s'est donc fixé deux objectifs : d'abord centraliser et mettre à la disposition de tous, les enseignements découlant des travaux et expériences en cours dans de nombreuses régions du monde. Ensuite, favoriser le développement des centres de recherche sur le désert afin que

(Suite page 4)

Dans la lutte pour la vie, tous les peuples sont alliés

(Suite de la page 3)

ceux-ci puissent être consacrés à l'étude de problèmes intéressants plusieurs pays au moins,

Chaque année, l'Unesco choisit un sujet d'étude déterminé. Celui de l'an dernier, c'est-à-dire le premier, fut le problème de l'eau — le seul commun à toutes les zones arides et semi-arides du monde. L'hydrologie englobe à la fois les eaux de surface et les eaux souterraines. On sait qu'il existe de vastes nappes phréatiques dans presque toutes les régions du monde, y compris les déserts (voir le *Courrier* de juin 1951: « L'eau invisible, précieuse ressource naturelle », par Ira M. Freeman), mais des études approfondies devront être poursuivies si l'on veut tirer parti de ces ressources souterraines.

L'Unesco chargea donc un groupe de huit spécialistes de préparer un rapport sur les recherches actuellement en cours dans ce domaine. En avril dernier, une conférence internationale de savants se réunit à Ankara pour étudier leurs conclusions. Ainsi pourra être fourni aux chercheurs le premier tableau d'ensemble de ce qui a été fait pour découvrir comment se comportent les eaux souterraines et comment on peut les utiliser d'une façon efficace dans les zones arides.

Mais l'eau ne constitue ni le seul problème ni la seule solution pour les régions déshéritées de notre planète. « Ce qui caractérise avant tout la zone aride », a déclaré le délégué indien à la Conférence de Beyrouth en 1948, « c'est le fait qu'elle s'étend sans cesse, rendant stériles les terres fertiles des régions avoisinantes à une cadence inquiétante. »

L'une des principales tâches qui s'imposent aujourd'hui aux spécialistes de la zone aride est donc d'acclimater des plantes aux conditions désertiques, afin qu'elles arrêtent l'invasion des sables.

Le rôle de l'assistance technique

C'est pourquoi l'Unesco a choisi l'écologie — étude de l'influence du milieu sur la végétation — comme thème de recherche pour l'année 1952. Un groupe de dix écologues étudie actuellement cette question, rassemblant des données sur les expériences entreprises pour acclimater dans diverses régions arides des plantes capables de supporter la sécheresse.

A cet égard, l'Australie offre un exemple typique, comme l'a souligné le Dr. B.T. Dickson, physiologiste australien, lors de la conférence sur les zones arides réunie à Jérusalem le 1^{er} mai dernier sous les auspices du conseil de recherches d'Israël, en coopération avec l'Unesco. Le Dr. Dickson déclara notamment : « Tous les céréales, légumes et fruits qui poussent actuellement en Australie, y ont été introduits. De même pour nombre de fourrages, en particulier dans les régions à précipitations importantes. » Et il ajouta : « Il est facile de plaisanter sur la nécessité de trouver une espèce d'herbe qui demeurerait verte toute l'année sans être arrosée, qu'un cavalier pourrait semer en sortant des graines de la poche de sa selle et qui pousserait toute seule. En fait, de nouvelles plantes n'ont de chances de s'adapter qu'à la condition d'être en harmonie avec le milieu. »

L'Unesco s'intéresse également à l'exploitation dans les zones arides de nouvelles sources d'énergie, notamment l'énergie solaire et celle du vent. Cette question fera sans doute l'objet d'une étude approfondie au cours de l'année 1953.

D'autres organismes des Nations Unies poursuivent aussi des recherches sur les moyens de mettre les terres arides au service de l'homme.

Les nombreuses missions de l'ONU, travaillant dans le cadre du programme élargi d'assistance technique pour le développement économique, poursuivent des travaux dans ce domaine. Dans l'aride vallée de Marbial, à Haïti, l'Organisation Mondiale de la Santé et l'Organisation pour l'Alimentation et l'Agriculture mènent, avec l'Unesco, une action commune pour améliorer la santé des habitants, moderniser l'agriculture, lutter contre l'érosion et fertiliser le sol. En Libye, une mission dirigée conjointement par l'Unesco et l'OAA étudie la possibilité de développer la station de recherches sur la zone aride de Sidi Mesri, en Tripolitaine.

L'Organisation Météorologique Mondiale a fourni une partie de la documentation essentielle à l'étude scientifique des problèmes des zones arides. La Banque Internationale a accordé à l'Irak un prêt de douze millions de dollars pour lui permettre de construire sur le Tigre un barrage capable de canaliser les eaux de crue. L'an dernier, la Banque a consenti au

Chili un prêt de 1.300.000 dollars pour le développement de ses ressources d'eaux souterraines. Il y a deux ans, elle avait accordé à l'Inde un crédit de 18.500.000 dollars pour la mise en œuvre du programme de la vallée du Damodar. La population de cette vallée vivait naguère sous la menace constante des inondations. En 1943, les crues du fleuve Damodar emportèrent des villages entiers et dévastèrent les rizières. Grâce à cette TVA indienne, les eaux de crue du Damodar pourront être utilisées pour l'irrigation durant la saison sèche et fourniront une source importante d'énergie électrique. On estime qu'elles permettront d'irriguer près de 500.000 hectares de terres.

Multiplier les stations de recherche

L'OAA est actuellement engagée dans une gigantesque lutte internationale contre les sauterelles. La plus dangereuse invasion de sauterelles qui se soit produite depuis plus d'un siècle s'est attaquée à l'immense région s'étendant de l'Égypte à l'Inde, menaçant de détruire les ressources agricoles d'une demi-douzaine de pays. Ce fléau s'est abattu sur d'importantes régions en Somalie française, en Érythrée, au Soudan, à Aden, au Yémen, en Arabie Saoudite, en Jordanie dans les principautés de Koweït et d'Oman, en Égypte, Israël, Syrie, Irak, Iran et au Pakistan.

Pour parer à cette menace, l'action internationale s'est organisée sur une échelle sans précédent en temps de paix. La Jordanie, l'un des pays les plus sérieusement atteints, demandait des secours d'urgence dès la fin du mois d'avril. Quelques jours après, des techniciens arrivaient à pied d'œuvre, venant de Syrie, de Turquie, du Liban, d'Irak, d'Arabie Saoudite et d'Égypte pour mettre au point une campagne destinée à sauver les récoltes jordaniennes et à empêcher les sauterelles de se répandre dans les pays voisins. La RAF amenait bientôt sur place un certain nombre d'avions équipés pour l'aspersion d'insecticide. Mais c'est en Iran que l'invasion des sauterelles et l'action internationale destinée à la combattre atteignirent leur point culminant. Dans ce pays, plus de 500 millions d'hectares étaient infestés. L'aide fournie jusqu'ici comprend notamment la fourniture par l'OAA de dix

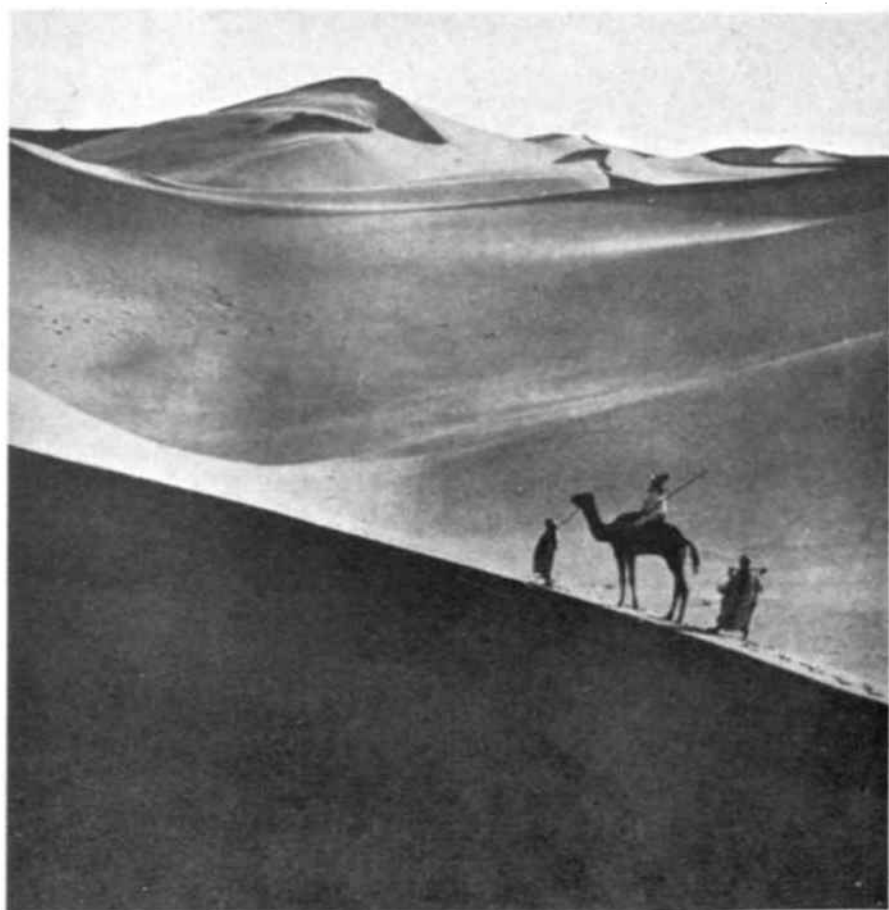
grands camions et de huit jeeps pour le transport du personnel et de l'équipement. L'Organisation a assuré en outre le transport par avion de cinq chargements d'insecticide et de matériel offerts par le gouvernement de l'Inde. Par ailleurs, le Pakistan a envoyé en Iran des spécialistes, des jeeps et des quantités considérables d'insecticide, tandis que l'Union Soviétique et les États-Unis fournissaient tous deux des avions et de l'insecticide pour l'aspersion des récoltes.

Les rapports qui parviennent à l'Unesco de tous les coins du monde mettent en lumière les efforts entrepris par les divers gouvernements pour sauvegarder ou remettre en valeur leurs terres. L'érosion qui menaçait une grande partie de l'île de Chypre a été freinée par la destruction de troupeaux de chèvres sauvages et par un programme de reboisement des pentes abruptes. La Turquie crée un institut d'hydrologie et de géologie qui organisera la recherche en vue de l'utilisation des nappes d'eau souterraine de la région semi-aride qui s'étend au centre du pays.

L'étude des zones arides se développe de l'Inde à l'Australie, de la Chine au Sahara, grâce aux travaux des stations de recherche. Huit de ces stations participent maintenant directement au programme de recherches de l'Unesco. Elles sont situées en Algérie, en Égypte, en Afrique-Occidentale Française, dans l'Inde, en Israël et aux États-Unis. En outre, pour coordonner leur travail avec celui de l'Unesco, ces centres accueilleront des étudiants et des collaborateurs étrangers. En échangeant leurs experts et leurs techniciens avec d'autres institutions engagées dans des recherches similaires, ces stations formeront, espère-t-on à l'Unesco, le premier noyau d'une équipe internationale de spécialistes des zones arides.

La centralisation sur le plan international des connaissances acquises par les techniciens et les savants permettra à toutes les nations de faire de notre globe un monde prospère. Car dans la lutte pour le pain et la vie tous les pays sont alliés.

Alors se réalisera la prophétie d'Isaïe... : « Le mirage se changera en étang et la terre desséchée en sources d'eaux; le désert et le pays aride se réjouiront; la solitude s'égaiera et fleurira comme un narcisse; elle se couvrira de fleurs et tressaillera de joie... »



Au Pakistan

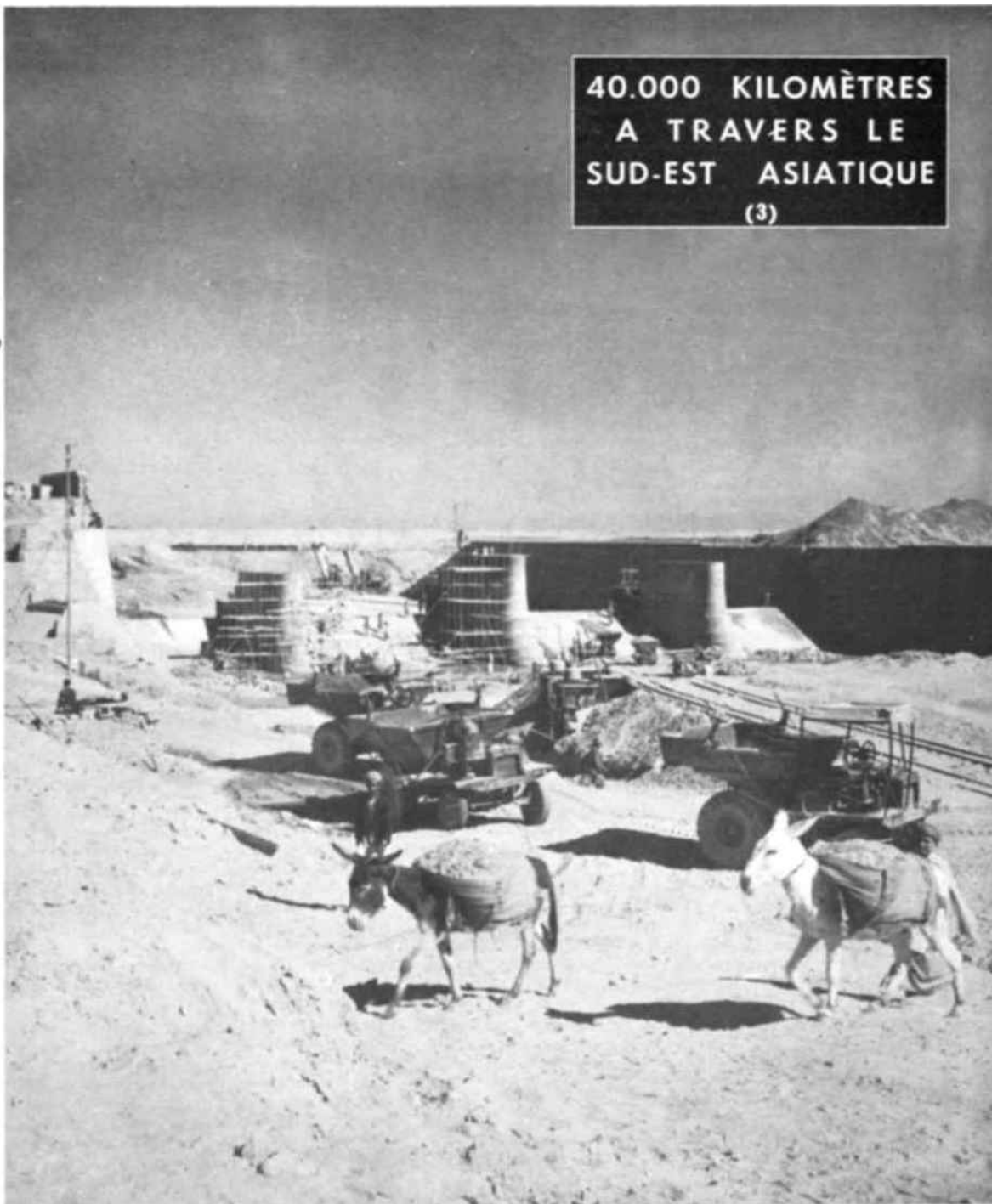
UNE VILLE
VA SURGIR
DES SABLES

"ONUBAD"

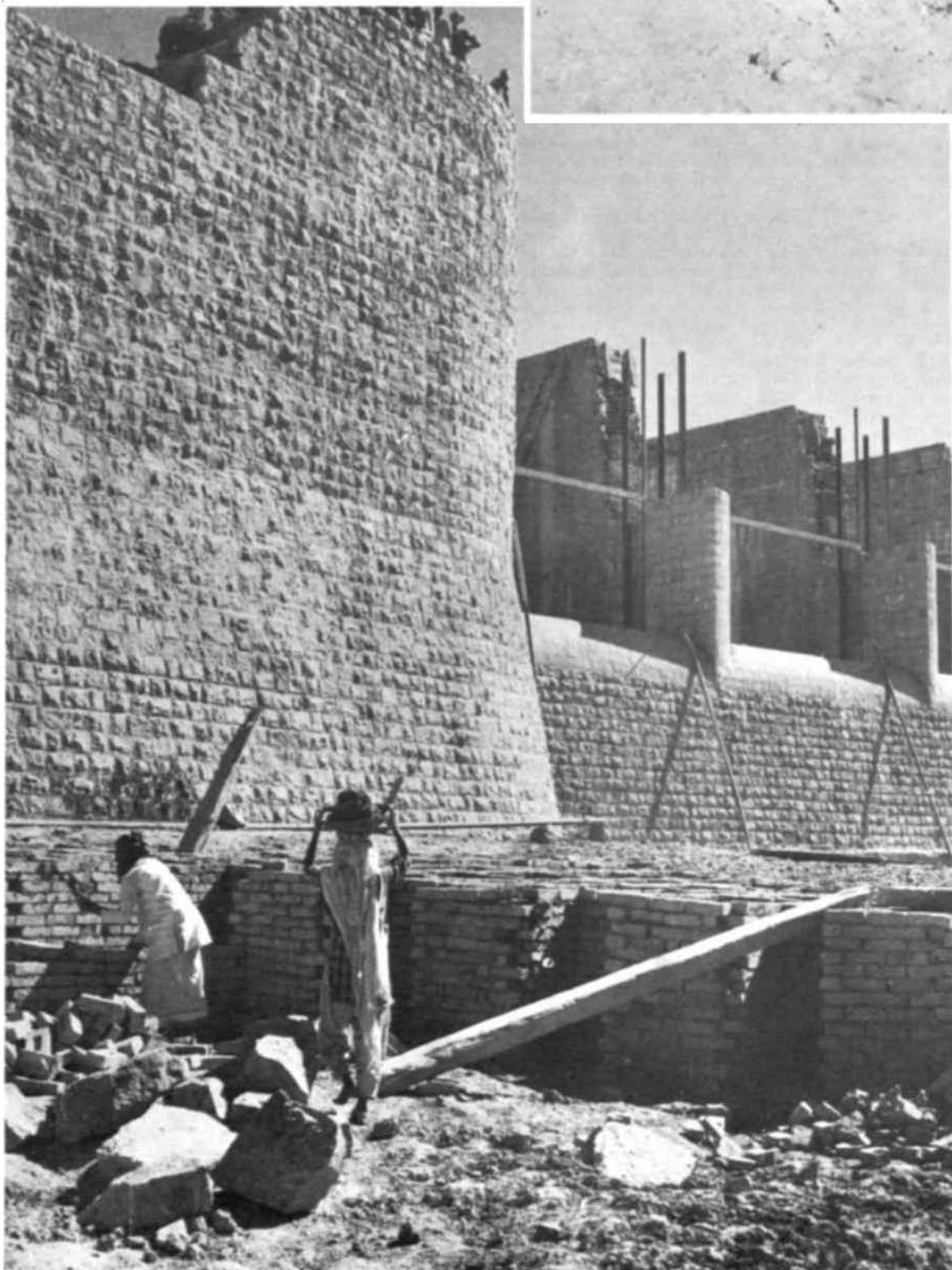
*Un grand reportage
de Ritchie Calder*

(Photos O. N. U. par Eric Schwab)

Là où les sables régnaient en maîtres, s'édifie le barrage de Kotri, dont les travaux gigantesques permettront demain de fertiliser une vaste région désertique et de faire surgir une cité-modèle de 100.000 habitants : Onubad.



40.000 KILOMÈTRES
A TRAVERS LE
SUD-EST ASIATIQUE
(3)



UN jour, un jour proche peut-être, le rêve séculaire de l'homme de faire fleurir les déserts prendra corps dans la vallée de l'Indus. Une cité de 100.000 âmes, une cité comme on n'en a encore jamais vu sous cette latitude, s'élèvera toute blanche dans une vallée fertile et verdoyante qui, aujourd'hui encore, n'est qu'un morne désert. Cette cité, sans doute unique au monde, méritera bien de s'appeler « ONUBAD », car elle aura été le fruit des efforts réunis des organismes et des experts de l'O.N.U., qui se groupent sous le dénominateur commun « d'Assistance Technique ». Elle sera aussi le témoignage vivant de la confiance manifestée par le Pakistan dans la solidarité humaine.

L'O.N.U. a envoyé au Pakistan une des plus importantes missions techniques du monde. Dirigée par M. Tom Hibben (décédé depuis), cette mission s'est donné pour tâche d'étudier, sans en omettre aucun, tous les problèmes qui conditionnent la vie et le progrès du pays, de rechercher tous les moyens d'amélioration possibles et de juger des possibilités d'applications immédiates et lointaines de ces moyens. Le gouvernement pakistanais offre tout son appui à cette mission, et sa coopération permet une planification économique précise tenant compte tant des besoins urgents du Pakistan que de ses moyens actuels.

Des spécialistes de toutes les branches de l'activité humaine se sont donné rendez-vous au Pakistan. M. Tom Hibben lui-même était spécialiste des questions économiques et, à ce titre, exerçait les fonctions de conseiller auprès du département des Affaires économiques. L'Unesco a envoyé des experts en géodésie, magnétisme terrestre, sismologie et physique atmosphérique. Ces sciences peuvent, à première vue, paraître assez éloignées de celles nécessaires à la reconstruction concrète d'un pays. Elles y sont, cependant, intimement liées, car, grâce à la géodésie et à la connaissance du magnétisme terrestre, les Pakistanais apprendront à découvrir les richesses naturelles d'un sol encore inconnu; la sismologie les aidera à comprendre les phénomènes qui peuvent survenir au Baloutchistan, dans la zone des tremblements de terre, et les lois de la physique atmosphérique transformeront peut-être toute leur existence. En effet, le Pakistan occidental est un pays aride, tributaire de fleuves qui ont leur source à l'extérieur de ses frontières, et la production de pluies artificielles pourrait modifier heureusement son climat (voir page 10).

La complexité des problèmes qui se posent à un pays comme le Pakistan, décidé à « repartir à zéro », explique le nombre et la diversité des spécialistes nécessaires. Ainsi, l'Unesco a envoyé à Karachi un expert en émissions radiophoniques éducatives pour aider à organiser les programmes du puissant émetteur de la capitale. L'Organisation internationale de l'Aviation civile, elle aussi, a envoyé une équipe pour former sur place le personnel du réseau aérien intérieur pakistanais. Il ne faut pas oublier que le Pakistan oriental se trouve à 1.500 kilomètres de là et que ce que l'on entend par « communications aériennes intérieures » a, dans ce pays, coupé en deux parties très éloignées l'une de l'autre, une signification particulière.

Bien entendu, l'Organisation Mondiale de la Santé et le Fonds des Nations Unies de Secours à l'Enfance (UNICEF) sont présents au Pakistan pour tenter de résoudre les problèmes primordiaux de la santé publique et des soins aux mères,

(Suite en page 6.)

LA GRANDE ET NOBLE EXPÉRIENCE HUMAINE DE LA VALLÉE DU SIND

(Suite de la page 5.)

aux enfants. L'Organisation internationale du Travail est également sur place. Au fur et à mesure que les projets de développement économique se concrétisent, les besoins en main-d'œuvre qualifiée s'accroissent. La création de nouveaux centres industriels exige une répartition rationnelle des ouvriers et des techniciens. On peut donc s'attendre à ce que, cette année, le nombre de spécialistes de l'O.I.T. travaillant au Pakistan, s'élève à trente.

Les experts de l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture étudient la mise en valeur de terres nouvelles, l'application de nouvelles méthodes d'agriculture et d'élevage et même le développement de la pêche en haute mer.

Les voies fluviales sont très utilisées dans le Pakistan occidental. Chaque année, plus de 1.000 millions de tonnes de marchandises sont acheminées vers le delta du Gange. Le nombre des bateaux de tous âges et de tous gabarits atteint le chiffre impressionnant de 30 millions. C'est encore aux spécialistes de l'O.N.U. qu'a été confiée l'étude de la motorisation de la marine marchande pakistanaise. En résumé, on peut dire que, de l'urbanisme à l'artisanat rural, de l'installation de lignes téléphoniques à l'étude des pêcheries, aucun aspect de la reconstruction pakistanaise n'est négligé par la mission d'Assistance technique de l'O.N.U. Son aide ne s'avère pas seulement efficace pour la mise en action immédiate des programmes élaborés ; elle vise aussi plus loin, grâce à la formation constante de techniciens locaux qui assureront au Pakistan un avenir stable.

Cité modèle, végétation luxuriante

UNE partie de cette activité internationale est centrée sur le morne désert du Sind inférieur. L'Indus y roule lourdement ses eaux jaunâtres dans une vallée de sable aride et désespérément plate, à l'exception de quelques dunes. Pas un homme, pas une bête dans cette immensité. C'est là pourtant, aux dires des experts, que jaillira bientôt une végétation luxuriante, là que sera érigée la cité-modèle de leurs rêves.

Sans doute ont-ils raison. Après tout, la plus grande partie de ce qui constitue aujourd'hui le Pakistan occidental, y compris le Pendjab, pays des Cinq-Rivières, était autrefois un désert semblable à celui-ci. Les fleuves coulaient à travers le pays de la soif sans arriver à l'étaucher. Puis ce fut, au siècle dernier, le démarrage des grandes entreprises d'irrigation, la construction sur l'Indus, en amont de Kotri, du barrage de Sukkur qui, avec ses 665 arches, est le plus grand du monde ; et le pays de la soif devint le pays de l'abondance.

L'équipement moderne n'a pas aboli le pittoresque

C'EST sur un autre barrage, celui qui se construit actuellement à Kotri, que le Pakistan fonde aujourd'hui ses espoirs. Pour l'instant, ce « barrage du



Grâce au plan sexennal de développement économique (800 millions de dollars), les 76 millions d'habitants du Pakistan pourront améliorer leur niveau de vie.

Sind inférieur » n'est encore qu'un énorme chantier. Il s'agit d'une entreprise gouvernementale employant une main-d'œuvre locale. Les ingénieurs britanniques, dont elle utilise également les services, ont été engagés directement par le gouvernement du Pakistan. Avec fierté, les techniciens pakistanais m'ont montré les machines modernes qui ont remplacé l'abondante main-d'œuvre à bon marché employée jusqu'alors dans les travaux publics pakistanais : excavatrice géante qui, d'un seul mouvement, arrache des tonnes de sable, pilons qui transforment en graviers le roc le plus dur, malaxeuse à ciment qui force le béton encore pâteux dans des tuyaux d'où il est projeté dans les coffrages de maçonnerie.

Tout cet équipement moderne n'a pas pour autant aboli le pittoresque, et des files d'ânes au bât lourdement chargé se fraient paisiblement un passage vers les recoins inaccessibles du chantier.

445 arches de 20 mètres

LE barrage du Sind inférieur comprendra 445 arches de 20 mètres de portée. Pour l'instant, chaque arche est traitée à part, un énorme talus de terre retenant les eaux pendant que l'on construit les caissons de béton. Dès qu'une arche est terminée, les vannes sont ouvertes et l'eau se précipite dans son nouveau lit pendant qu'on passe à la construction de l'arche suivante. Le barrage ne comprendra pas de réservoir. Il est destiné à n'être qu'un gigantesque déversoir alimentant un réseau d'irrigation couvrant toute la vallée. Les chutes seront utilisées également comme génératrices d'énergie électrique.

Déjà les spécialistes de l'O.A.A. étudient en détail tous les aspects de cette prodigieuse mise en valeur d'un sol jusqu'alors inculte. Le drainage et la répartition des différentes cultures retiennent toute leur attention. Des coupes expé-

mentales effectuées un peu partout montrent que, sous la couche de sel qui recouvre le sol, s'étend une terre plus grasse propre à la culture. Déjà, avec des moyens de fortune, un fermier du Sind a fait naître un jardin potager au milieu du désert. On peut donc imaginer ce que les techniques les plus modernes permettront de réaliser dans cette région.

L'agriculture n'est d'ailleurs pas la seule perspective ouverte par la construction du barrage. Entre Kotri et Hyderabad (qu'il ne faut pas confondre avec la province du même nom en Inde centrale), on prévoit l'érection d'une ville, cette « Onubad » dont j'ai parlé plus haut. A l'origine, il s'agissait simplement de loger les milliers de réfugiés musulmans de l'Inde, en majorité petits artisans et marchands. Mais le gouvernement pakistanais décida ensuite d'en faire une cité modèle, où toutes les classes sociales seraient représentées, une vraie ville qui s'intégrerait mieux dans l'économie du pays. Sur la demande des autorités, les Nations Unies envoyèrent sur les lieux un urbaniste et un sociologue britanniques qui dressent actuellement les plans de cette cité modèle. L'Organisation internationale du Travail complète ces projets par l'élaboration d'un programme industriel complet qui va de la construction d'usines et d'ateliers, à la mise en place de la main-d'œuvre et à la formation de techniciens. L'O.M.S. et l'UNICEF s'occupent de l'aspect sanitaire, l'O.A.A. des relations futures du centre urbain avec les régions agricoles qui l'entourent.

C'est donc un résumé de la quasi-totalité des activités techniques de l'O.N.U. que l'on peut voir se dérouler aujourd'hui au Pakistan occidental. Grâce à la coopération étroite de tous les organismes, grâce à la confiance placée en eux par le gouvernement, une noble et grande expérience humaine se déroule dans la vallée du Sind. Sa réussite fournira la preuve que rien n'est impossible aux hommes quand ils savent s'unir.

Les techniciens qui construisent le barrage disposent de machines modernes : excavatrice géante, pilons, malaxeuse.



Quelques définitions

DESERT : Pour désigner les déserts particulièrement désolés on emploie maintenant le terme de « région aride extrême ». D'après la définition habituellement adoptée, le désert véritable ou extrême est celui où, dans une localité donnée, on enregistre l'absence totale de pluie pendant douze mois consécutifs au moins, et où il n'y a pas de rythme saisonnier de pluie. A la liste des zones extrêmement désertiques déjà reconnues, on peut ajouter aujourd'hui Aden, à l'extrémité méridionale de la Mer Rouge et Themed, près de son extrémité septentrionale, à l'est du Sinaï, ainsi que plusieurs stations de la côte égyptienne de la Mer Rouge, qui répondent en tous points à la définition rigoureuse de l'aridité extrême. Ainsi, Hurghada, à 27°14' de latitude nord sur la côte occidentale de la Mer Rouge, n'a pas eu de pluie en quatre années d'observations. Aux Etats-Unis, quelques stations du désert du Colorado et de la « Death Valley » (Vallée de la Mort), répondent aussi à ces conditions. La période de sécheresse la plus prolongée que l'on ait enregistrée aux Etats-Unis, jusqu'en 1930, se situe entre février 1917 et janvier 1920, à Bagdad (Californie), au cours de laquelle la quantité totale de pluie tombée fut de 0,25 mm. La pluviosité moyenne annuelle observée à cette station en 23 ans est de 58 mm.

ARIDE : Du point de vue des cultures, les régions arides sont celles où la quantité de pluie qui tombe sur une parcelle déterminée n'est pas suffisante pour assurer des récoltes.

SEMI-ARIDE : Dans les régions semi-arides, il pleut suffisamment pour certains types de cultures et l'herbe constitue un élément important de la végétation naturelle, à moins que l'abus du pâturage n'ait entraîné son remplacement par la brousse.

TEMPERATURE : Les écarts extrêmes saisonniers qui sont d'une importance essentielle pour de nombreuses plantes, constituent pour la détermination des zones arides un facteur plus marquant que celui de la température atmosphérique moyenne mensuelle. En effet, les plantes vivaces voient leur répartition limitée par les froids de l'hiver et les plantes annuelles sont limitées à la fois par le froid et par la chaleur. Si le dattier prospère même dans les déserts les plus chauds, les céréales européennes communes telles que le blé, l'orge, le seigle et l'avoine, ne germent plus à des températures supérieures à 30° C. On admet généralement que la température atmosphérique moyenne mensuelle ne possède pas d'importance en soi, du point de vue biologique ; ce sont plutôt les variations extrêmes de température qui exercent une influence sur la vie.

PRECIPITATION : Le caractère essentiel des régions sèches du globe, celui dont dépendent tous les autres, est la faiblesse des précipitations. Le minimum de précipitation à partir duquel un climat doit être rangé dans la catégorie « désert » ou « steppe » n'apparaît pas d'emblée. Le fait d'adopter une ligne isohyète (où les précipitations annuelles sont égales), par exemple celle de 350 mm comme limite extrême de la zone aride, et celle de 750 mm comme limite extrême de la zone semi-aride, ne donne pas des régions climatiques une idée correspondant à la réalité. Une quantité de pluie qui s'évapore rapidement après être tombée, est moins utile aux plantes qu'une quantité égale qui s'évapore plus lentement.

DISTRIBUTION DES CLIMATS ARIDES

Si l'on excepte la petite région qui longeant le golfe de Californie, se ramifie vers le nord en Californie et dans l'Arizona, et où règne un climat chaud comparable à celui du Sahara, la zone aride des États-Unis et du Mexique est surtout constituée de hautes terres arides, analogues à celles de l'Iran, du Turkestan et de la Péninsule arabe. En revanche, les grandes plaines des États-Unis et du Canada ont un climat qui rappelle celui des steppes russes. Un tiers des U. S. A. et du Mexique est aride. Le Canada est aride dans la proportion de 10%.

LES savants eux-mêmes ne sont pas d'accord sur la signification des termes « aride », « désertique », « semi-aride », « semi-désertique », qui sont employés de différentes façons par de nombreux auteurs. C'est pourquoi, lors de la suite de l'établissement d'un programme de recherches sur les zones arides, sous les auspices de l'Unesco, M. Peveril Meigs fut chargé par cette Organisation de dresser une carte homoclimatique des zones arides dans le monde. Il a fallu que les experts déterminent aussi bien les frontières des mots que les limites des déserts.

La carte que nous présentons dans cette page, les deux suivantes, a le mérite d'être à la fois complète et simplifiée. D'autre part, étant la dernière en date, elle bénéficie des données les plus récentes et les plus sûres. Le système de classification qui a été tenu compte des critères de valeur notoire, susceptibles d'être appliqués dans toutes les parties du monde et permettant l'établissement de cartes claires.

Parmi les définitions qui figurent dans la colonne ci-contre, se trouvent précisés les termes « extrêmement aride », « aride » et « semi-aride », qui désignent les régions indiquées respectivement sur la carte avec la mention E, A ou S. Un coup d'œil rapide sur cette carte montre que, dans les divers continents, les climats arides dominent dans cinq grandes zones, séparées par des océans ou des régions équatoriales humides. Ces cinq zones sont : l'Afrique du Nord et l'Eurasie, l'Amérique du Nord, l'Afrique du Sud, l'Australie, l'Amérique du Sud. Des détails concernant chacune d'elles sont portés sur la carte. Dans toutes ces zones, un désert central, partiellement entouré de terres semi-arides, longe la côte occidentale du continent, pour s'étendre ensuite vers l'intérieur et vers le pôle.

Il convient de signaler tout particulièrement les étroites bandes de déserts côtiers qui ourlent les cinq zones arides du monde et que l'on peut classer en deux catégories (à savoir les déserts côtiers orientaux et les déserts côtiers occidentaux) toutes deux caractérisées par l'humidité de l'atmosphère et la faible variation thermique quotidienne.

Les déserts côtiers occidentaux, assez étendus en Afrique septentrionale et méridionale, en Amérique du Nord et du Sud, ainsi qu'en Australie, sont relativement frais, compte tenu de la latitude, et caractérisés dans beaucoup de cas par de fréquents brouillards venus de la mer. Le désert côtier oriental, qui longe la Mer Rouge, le golfe d'Aden, le golfe Persique et le golfe d'Oman, est extrêmement chaud et humide. La carte met en évidence la plupart de ces déserts côtiers occidentaux, où l'été est plus frais que dans les déserts de l'intérieur, et des déserts orientaux, où il est plus chaud que dans les hautes terres adjacentes.

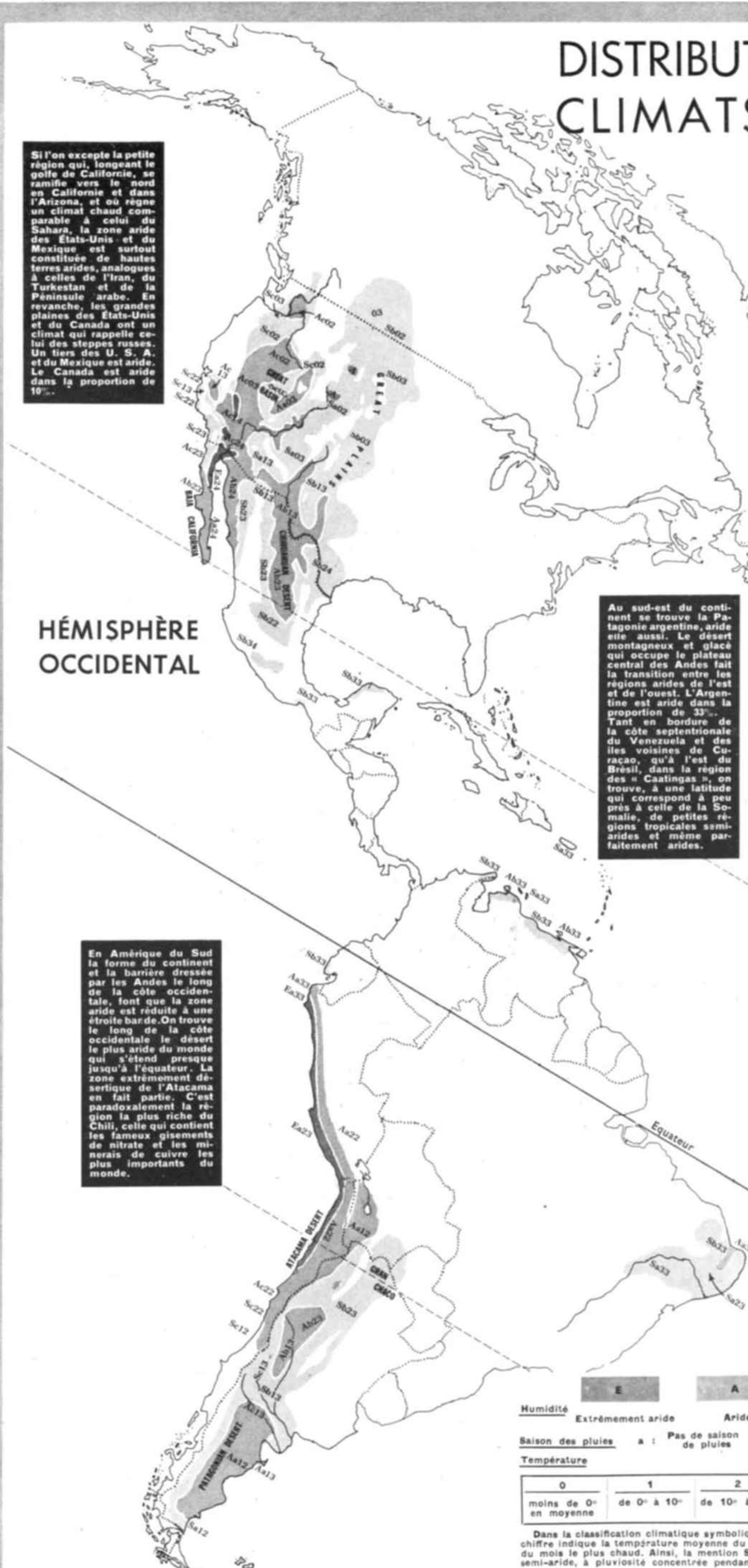
Carte climatique, celle-ci a pour objet de mettre en valeur aussi bien l'étendue territoriale de la zone aride que les principales différences et analogies que présentent ses diverses parties. Le spécialiste de la mise en valeur du sol, par exemple, qui recherche les résultats acquis dans des régions présentant des similitudes de milieu, en vue de l'introduction de nouvelles plantes ou de l'application de techniques d'exploitation, pourra relever sur ces cartes les contrées comparables par leur climat. Ayant ainsi circonscrit son étude à celle des

(Suite page 8.)

HÉMISPHERE OCCIDENTAL

En Amérique du Sud la forme du continent et la barrière dressée par les Andes le long de la côte occidentale, font que la zone aride est réduite à une étroite bande. On trouve le long de la côte occidentale le désert le plus aride du monde qui s'étend presque jusqu'à l'équateur. La zone extrêmement désertique de l'Atacama en fait partie. C'est paradoxalement la région la plus riche du Chili, celle qui contient les fameux gisements de nitrate et les minerais de cuivre les plus importants du monde.

Au sud-est du continent se trouve la Patagonie argentine, aride elle aussi. Le désert montagneux et glacé qui occupe le plateau central des Andes fait la transition entre les régions arides de l'est et de l'ouest. L'Argentine est aride dans la proportion de 33%. Tant en bordure de la côte septentrionale du Venezuela et des îles voisines de Curaçao, qu'à l'est du Brésil, dans la région des « Caatingas », on trouve, à une latitude qui correspond à peu près à celle de la Somalie, de petites régions tropicales semi-arides et même parfaitement arides.



Humidité		Aride		Semi-aride	
Saison des pluies		Saison des pluies en été		Saison des pluies en hiver	
a : Pas de saison de pluies		b :		c :	
Température					
0	1	2	3	4	
moins de 0° en moyenne	de 0° à 10°	de 10° à 20°	de 20° à 30°	plus de 30° en moyenne	

Dans la classification climatique symbolique, adoptée pour cette carte, le premier chiffre indique la température moyenne du mois le plus froid et, le deuxième, celle du mois le plus chaud. Ainsi, la mention Sb 24 indique que la région a un climat semi-aride, à pluviosité concentrée pendant l'été, chaud, à hiver sec et tempéré.

DISTRIBUTION DES CLIMATS ARIDES

(Suite de la page 7.)

régions qui présentent de larges analogies, il pourra, le cas échéant, trouver dans les statistiques climatiques de chaque station de plus amples détails sur la température, la chute des pluies et les autres éléments du climat : vent, nuages, humidité, etc.

Quiconque s'intéresse, par exemple, au Venezuela septentrional, trouvera que son climat correspond à la cote Sb 33. Un simple coup d'œil sur la carte lui permettra ensuite de constater que ce climat est analogue à celui du nord-est du Brésil, d'une partie de l'Equateur, du nord du Yucatan, des environs de Dakar, de certaines portions des plateaux d'Afrique orientale et du nord-est de l'Australie. Si, poussant ses recherches, il découvre d'autres analogies que les moyennes de précipitations et de température utilisées dans la présente carte, il sera fondé à envisager la possibilité d'introduire dans ces régions les mêmes plantes et les mêmes animaux sauvages ou domestiques.

Ici apparaît l'utilité des indications de saisons et de températures fournies par le document cartographique. Les lettres « a », « b » et « c », précisent pour chaque région la saison des pluies. Ainsi, « a » veut dire qu'il n'y a pas de saison particulière de précipitation, « b » que la concentration des précipitations se place en été, « c » que cette concentration a lieu en hiver. La saison des pluies, ou saison humide, étant évidemment un facteur au moins aussi intéressant que la saison sèche pour la détermination du climat des zones arides.

La chaleur, tout autant que l'eau, est indispensable à la croissance et à la maturation des plantes et toute carte climatique doit en indiquer les variations. C'est pourquoi, à côté des indications précédentes, la carte montre (dans l'ordre), par deux chiffres accolés l'un à l'autre, la température moyenne du mois le plus froid et celle du mois le plus chaud.

Il est très intéressant de consulter la liste que l'Union Internationale de Géographie a établie en collaboration avec le Comité Consultatif de l'Unesco de recherche sur la zone aride, et qui groupe les pays sur lesquels s'étendent des zones arides ou semi-arides. Dans les groupes I et II sont rangés les pays dont les zones très arides et arides couvrent plus du tiers de la superficie totale (sans tenir compte des régions semi-arides). Dans les groupes III, IV et V, sont indiqués les pays dans lesquels les zones très arides et arides couvrent moins du tiers du territoire, mais où varie l'importance des zones semi-arides (prises cette fois en considération). Les pays sont classés selon le pourcentage, en ordre décroissant, de leur superficie occupée par des zones arides.

I. — 67 % ou plus du territoire sont arides ou très arides

Maroc Espagnol; Egypte; Libye; Aden; Koweït; Oman; Arabie Saoudite; Yémen; Pakistan; Afrique du Nord Française; Irak; Jordanie.

II. — De 33 % à 66 % du territoire sont arides ou très arides

Côte des Somalis; Iran; Israël; Afrique Occidentale Française; Soudan Anglo-Egyptien; Sud-Ouest Africain; Afghanistan; Erythrée; Australie; Chili.

III. — 33 % ou plus de la superficie sont semi-arides, arides ou très arides

Syrie; Bechuanaland; Ethiopie; Kenya; Mongolie; Union Sud-Africaine; Argentine; Mexique; Afrique Equatoriale Française; Inde; Chine; Turquie; Etats-Unis.

IV. — De 10 % à 33 % du territoire sont semi-arides, arides ou très arides

Espagne; Bolivie; Nigéria; Angola; Tanganyka; U.R.S.S.; Madagascar; Pérou; Mozambique.

V. — Moins de 10 % du territoire sont semi-arides, arides ou très arides

Rhodésie du Sud; Brésil; Cameroun; Canada; Grèce; Italie; Liban; République Dominicaine; Haïti; Porto-Rico; Venezuela.



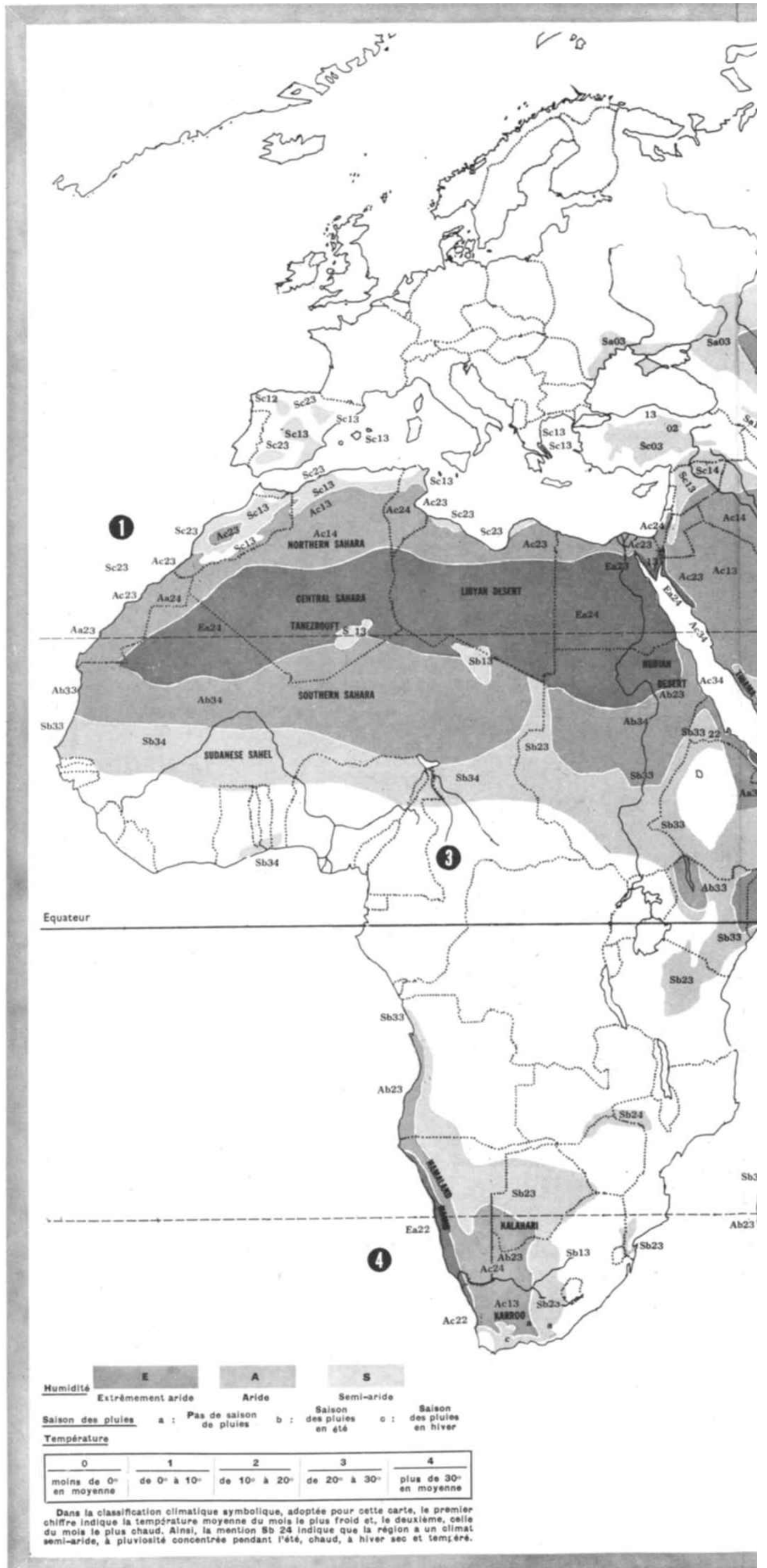
1 A elle seule, la zone aride de l'Afrique du Nord et de l'Eurasie est plus importante que toutes les autres zones arides du monde réunies. Outre le Sahara, qui constitue le plus grand désert du globe, elle renferme une série de déserts chauds et de régions semi-arides qui, s'étendant vers l'est, traversent la péninsule arabe, pour longer ensuite le Golfe Persique jusqu'au Pakistan et à l'Inde.

2 Au nord se trouvent les régions arides de la côte méditerranéenne et de l'Iran, aux hivers tempérés ou frais, puis, plus au nord et vers l'est, l'immensité des déserts et des steppes de l'U. R. S. S., du Turkestan chinois et de la Mongolie, avec leurs hivers sub-glaciaux et leurs étés chauds ou brûlants.

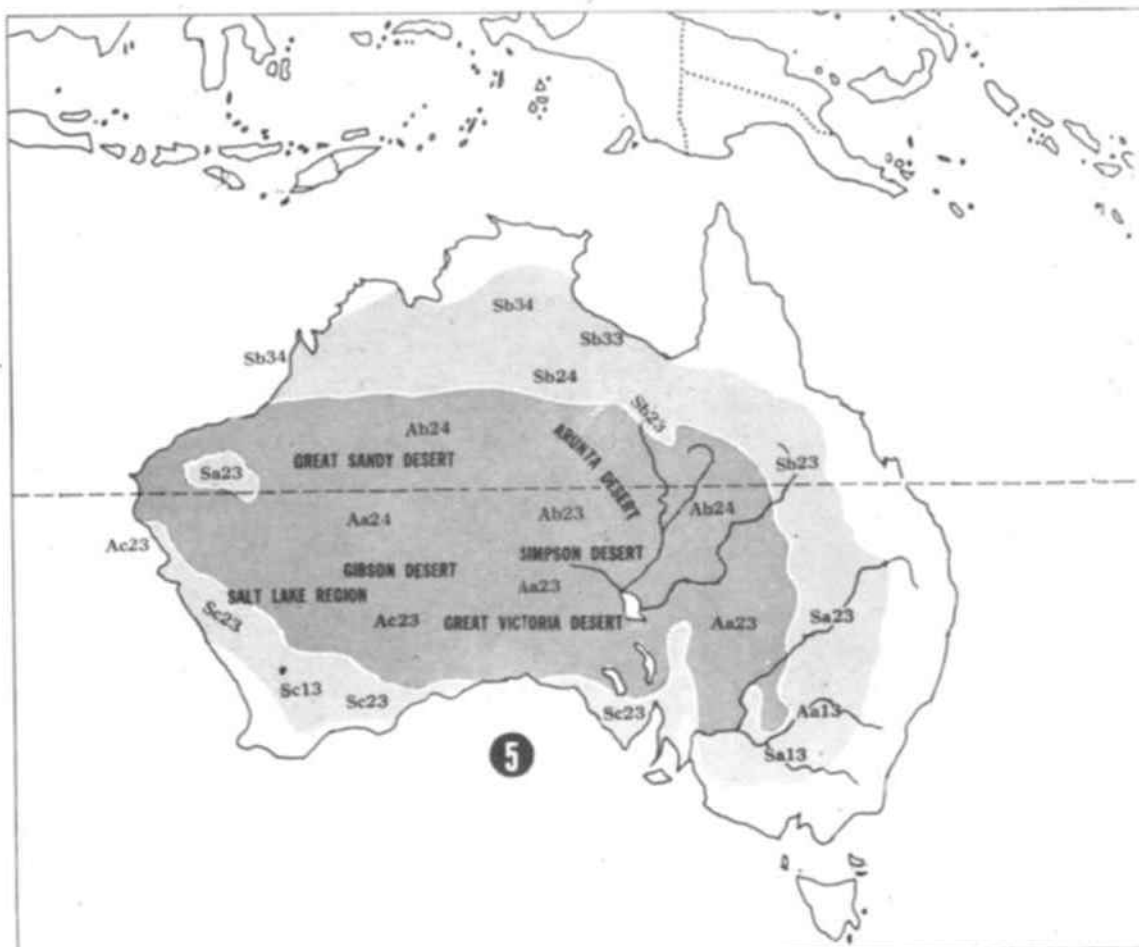
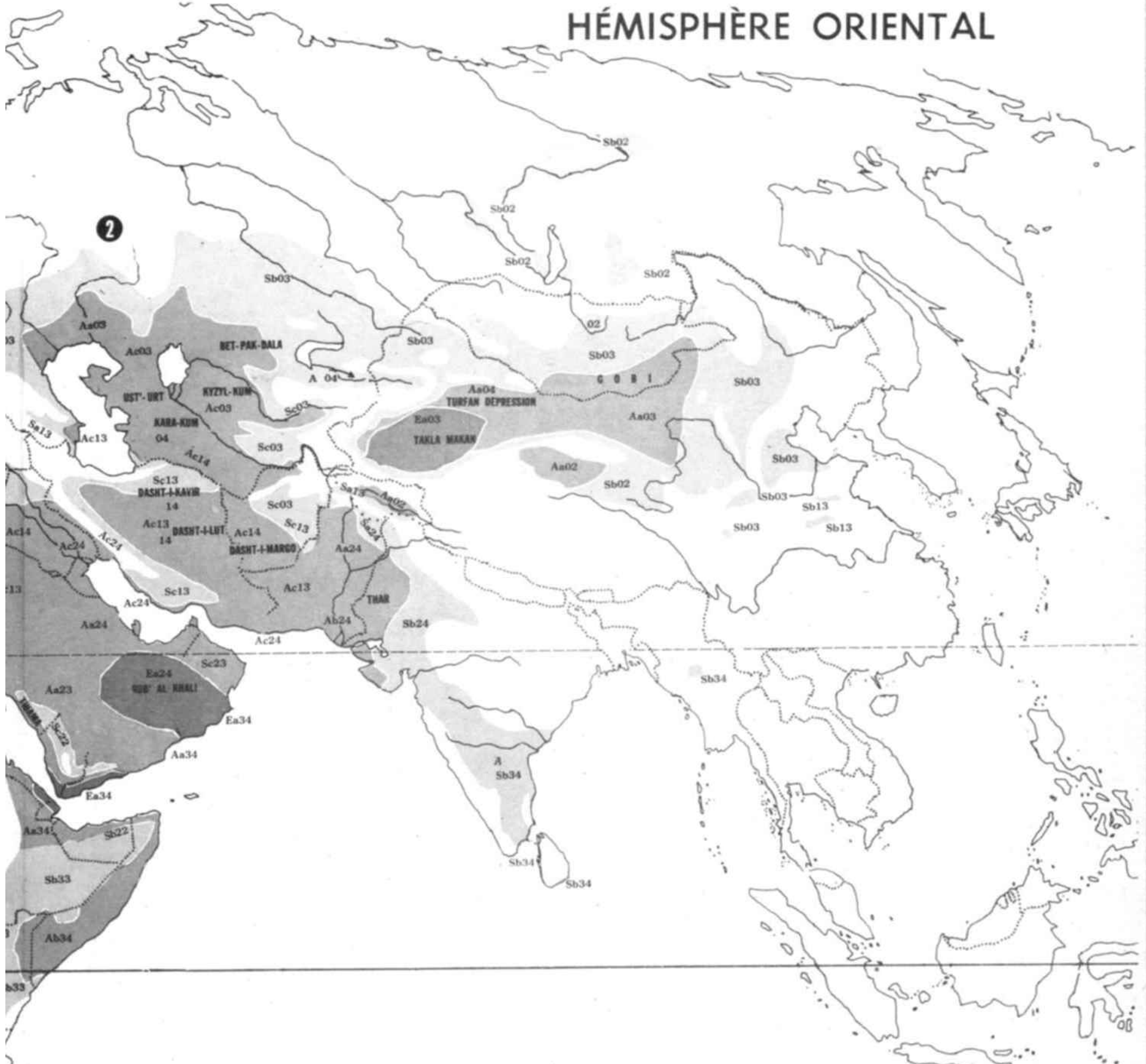
3 Vers le sud, s'étire le ruban tropical semi-aride du Sahel. La ramification est-africaine comprend les basses terres intensément chaudes de la presqu'île des Somalis (Lugh Ferrandi, en Somalie italienne, est, de tous les postes météorologiques du monde, celui qui enregistre les plus fortes températures annuelles) et des hautes terres, légèrement plus fraîches.

4 La zone aride du sud de l'Afrique comprend principalement le long et étroit désert côtier du Namib et du Loanda, ainsi que le désert et les steppes montagneuses du Karroo et du Kalahari. A signaler que la plupart des cartes climatiques du monde omettent de citer les massifs arides du sud de Madagascar et de la Mozambique. Dans aucun continent on ne trouve de climat sec à hiver froid au sud de l'équateur.

5 A l'exception d'une étroite bordure, la zone aride de l'Australie occupe la totalité du continent. Les climats chauds règnent dans la moitié septentrionale de cette zone, alors que le climat est tempéré dans la partie méridionale, où les parties montagneuses connaissent des hivers frais.



HÉMISPHERE ORIENTAL



L'OCÉAN : SOURCE INTARISSABLE D'EAU DOUCE

par Maurice GOLDSMITH

L E peuple hollandais doit faire face à un grave problème : le degré de salinité de l'eau tirée des fleuves et des sources des Pays-Bas augmente petit à petit, provoquant de grandes difficultés tant en ce qui concerne l'agriculture et l'horticulture que les besoins ménagers.

Depuis quelques années, les savants de ce pays cherchent à mettre au point un procédé peu coûteux qui permettrait de « dessaler » l'eau de mer.

Ce problème n'est pas particulier aux Pays-Bas. Il n'est pas non plus le seul qui se pose dans le domaine de l'hydrologie. Les besoins en eau d'un pays augmentent à mesure que son industrie se développe et que les conditions de vie de ses habitants s'améliorent, mais ses ressources hydrologiques ne s'accroissent pas pour autant.

Au cours des siècles, de nombreuses méthodes ont été utilisées pour augmenter ces ressources. Elles vont du forage de puits et de la construction de citernes, au détournement du cours des fleuves et à la construction d'immenses barrages. Grâce à ces efforts, des millions d'hectares de terres, autrefois arides, ont pu être irrigués et leur exploitation permet aujourd'hui — notamment en Asie — de nourrir d'innombrables familles.

Ces méthodes ont surtout pour but de permettre une meilleure utilisation des ressources déjà existantes. Or, ce qui s'impose avant tout, c'est d'en trouver de nouvelles. Voilà pourquoi on s'intéresse de plus en plus aujourd'hui aux possibilités offertes par nos plus grandes réserves naturelles d'eau : les océans.

Lorsqu'il sera possible d'obtenir, à partir de l'eau de mer, des quantités illimitées d'eau douce, nous pourrons transformer les zones arides en régions fertiles et productives.

Le procédé le plus ancien permettant de transformer l'eau salée en eau douce est celui de la distillation. Aristote avait constaté que l'on peut obtenir de l'eau potable en faisant évaporer de l'eau de mer et saint Basile, dans sa quatrième homélie sur la Genèse, précisait : « Les marins, eux aussi, font même bouillir de l'eau de mer, recueillant la vapeur dans des éponges afin d'éteindre leur soif. »

Perfectionnés au cours du siècle dernier, les appareils de distillation furent installés surtout sur des bateaux ou dans les bases navales. Celui d'Aden, par exemple, constitua la source principale d'eau potable de la ville, jusqu'au forage d'un puits en 1927. Cependant, ce procédé est trop coûteux pour être utilisé dans les grandes villes.

L'une des techniques mises au point récemment est celle de la distillation par compression de la vapeur. Elle consiste à chauffer l'eau afin d'obtenir de la vapeur que l'on comprime ensuite par un procédé mécanique. Ce système a pour effet d'élever la température de la vapeur et d'élever en même temps celle à laquelle la vapeur se condense en eau. La chaleur ainsi produite est utilisée pour faire évaporer de nouvelles quantités d'eau, et ce processus continue aussi longtemps que la pression est maintenue.

Cette technique de distillation par compression de la vapeur a été mise à l'épreuve sur une grande échelle au cours de la dernière guerre. Dans les îles du Pacifique, plus d'un million de soldats furent ainsi approvisionnés en eau douce. Des réservoirs capables de distiller 4.500 litres par jour sont utilisés aujourd'hui à cette fin. Un appareil d'une capacité de 225.000 litres par jour sera prochainement installé aux îles Bermudes, tandis qu'à Koweït, sur le golfe Persique, une distillerie fournit pratiquement toute l'eau potable consommée par le centre pétrolier. Cependant, ce procédé est destiné essentiellement à servir en cas d'urgence, lorsqu'il est plus coûteux de transporter de l'eau douce que de la tirer de l'eau de mer.

Pendant la dernière guerre, le président Roosevelt fut émerveillé par les « briquettes » chimiques fabriquées pour les aviateurs naufragés et qui transforment l'eau de mer en une eau relativement potable.

Ce procédé est basé sur la technique des échanges d'ions qui sert à adoucir l'eau ordinaire et à purifier l'eau destinée à la consommation domestique. Le terme *échanges d'ions* décrit exactement ce qui se produit au cours de ce processus. Les ions sont des atomes, séparés en groupes, ayant les uns une charge positive, les autres une charge négative. Lorsque des sels sont dissous dans l'eau, ils se dissocient en ions. Il est possible de retirer un ion de la solution et de le remplacer par un autre. En procédant de la sorte on arrive à éliminer toute trace de sel de la solution. Mais ce procédé était jusqu'à présent trop coûteux pour être appliqué sur une grande échelle.

Les savants de l'Institut Weizmann, en Israël, affirment avoir perfectionné une méthode peu coûteuse de purification des eaux saumâtres souterraines, basée sur le principe des échanges d'ions.

Aux Etats-Unis, le professeur Walter Juda et ses collègues de l'Ecole de Médecine de l'Université de Harvard, ont mis au point une autre technique qui marque sans doute un progrès important dans ce domaine. Leur méthode utilise des substances synthétiques qui se présentent sous forme de couches excessivement minces (ou membranes) de matières plastiques peu coûteuses tirées en majeure partie du goudron de houille et de dérivés du pétrole. Lorsqu'un courant électrique traverse ces membranes, il se produit un échange de charges positives et négatives qui détermine la séparation de certains minéraux et sels selon les charges électriques qu'ils portent.

Quand on met de l'eau dans l'appareil en question, on obtient un courant d'eau douce (environ les deux tiers du liquide) d'où presque tout le sel a été éliminé, et un courant d'eau très salée, contenant la presque totalité du sel ainsi que les autres substances chimiques du liquide. L'eau douce peut être utilisée pour la consommation, dans l'industrie et dans l'agriculture. Quant au courant d'eau salée, il peut être traité pour obtenir du sel, du magnésium et d'autres substances chimiques contenues dans l'eau de mer.

Cette technique en est encore au stade expérimental, mais si les espoirs que l'on fonde sur elle se justifiaient, ses conséquences pour la mise en valeur des zones arides seraient véritablement immenses.



Le monde
de la
science

FAIRE TOMBER L'EAU DU CIEL N'EST PLUS UN MIRACLE

par le Dr Gerald WENDT

FAIRE tomber la pluie qui fertilise les champs était considéré jadis comme un miracle : les nuages ne pouvaient être touchés que par une main divine. Mais aujourd'hui, grâce à l'avion, l'homme survole les nuages et la « fabrication » de la pluie est devenue une science. Au lieu des minuscules gouttelettes d'eau qui composent le brouillard blanc des nuages, on peut, maintenant, obtenir des gouttes plus grandes, trop lourdes pour flotter dans le ciel et qui, par conséquent, tombent sur la terre.

C'est grâce au froid que l'on obtient ce résultat. Des noyaux de « glace sèche » (c'est-à-dire de l'anhydride carbonique à l'état solide, congelé à une température de moins 80 degrés C) sont semés dans un nuage par un avion qui le survole. L'air du nuage se refroidit, son humidité se condense et la brume se transforme en pluie. Une nouvelle méthode, actuellement à l'étude, permettra de produire une fumée de cristaux microscopiques d'iodure d'argent, à l'aide d'un appareil installé au sol. Les cristaux flottent dans l'air humide, provoquant la formation de gouttes.

Ces méthodes sont souvent couronnées de succès et des millions de dollars sont consacrés chaque année à la « fabrication » de la pluie.

Mais rien de tout cela ne permet d'obtenir de la pluie, où et quand elle est désirée. Un désert est aride avant tout parce qu'aucun nuage ne le survole, parce que l'air y est sec et que le soleil y brille constamment. Pour faire tomber la pluie dans ces régions, il faudrait pouvoir y amener des nuages et, par conséquent, être à même de contrôler le mouvement atmosphérique ce qui, à l'heure actuelle, est une tâche impossible.

Deux grandes forces sont en cause, toutes deux littéralement astronomiques. L'une est le pouvoir que possède le soleil de provoquer l'évaporation de l'eau, évaporation qui est considérable sous les tropiques, où les rayons solaires tombent verticalement, moindre dans les zones tempérées, où les rayons sont obliques, et faible dans les régions arctiques, où les rayons sont presque horizontaux et dégagent une chaleur insignifiante. Presque tous les nuages contiennent de l'eau provenant de l'océan et principalement des mers chaudes. L'énergie nécessaire pour vaporiser l'eau de mer et l'élever dans le ciel est énorme. En effet, une précipitation minime d'un millimètre sur une superficie d'un kilomètre carré représente mille tonnes d'eau. Pour vaporiser cette masse liquide à l'aide d'un combustible, il faudrait plus de chaleur que n'en dégage la combustion de cent tonnes de charbon. Une précipitation d'un centimètre nécessiterait plus de mille tonnes de charbon par kilomètre carré. L'homme n'est évidemment pas en mesure de produire une telle quantité d'énergie, du moins jusqu'à ce qu'il apprenne à remplacer le charbon par l'énergie atomique. Cependant le soleil vaporise chaque jour une quantité d'eau plusieurs millions de fois plus grande.

L'eau ainsi transformée en vapeur est dispersée au-dessus de la terre par le mouvement atmosphérique, c'est-à-dire par les vents. La première partie de ce mouvement est facile à comprendre, car l'air humide des tropiques s'élève à mesure qu'il s'échauffe au soleil, l'air chaud étant plus léger que l'air froid. Mais il ne peut s'élever indéfiniment. Tel une vaste fontaine, il se répand au nord et au sud, poussé en avant par les couches successives d'air chaud qui se forment derrière lui. Il atteint ainsi les zones tempérées, tant au nord qu'au sud, portant son humidité avec lui.

C'est alors que la deuxième grande force astronomique

influe sur la direction de l'air en mouvement. Les deux grands courants, qui se dirigent l'un vers le nord, l'autre vers le sud, ne poursuivent pas leur route en ligne droite, car la rotation de la terre a pour effet de les faire dévier tous deux vers l'est, le mouvement du globe à l'équateur étant plus rapide qu'au nord ou qu'au sud, et presque nul aux pôles. A l'équateur, la terre accomplit chaque jour une révolution complète autour de son axe — 40.000 kilomètres en 24 heures. L'air à l'équateur se déplace à la même vitesse, mais à mesure qu'il s'en éloigne, la vitesse de rotation de la surface terrestre, calculée en kilomètres-heure, est moindre. Cependant, conservant sa vitesse acquise, l'air semble se déplacer plus rapidement et se dirige ainsi vers l'est. Les vents dominants, aussi bien dans la zone tempérée nord que dans la zone tempérée sud, soufflent en direction de l'ouest. C'est pourquoi, en dehors des tropiques, la plupart des phénomènes atmosphériques prennent naissance à l'ouest.

Mais sous les tropiques, l'air reflue vers l'équateur pour remplacer la colonne qui s'en élève. D'où l'origine des vents alizés. Comme ils soufflent en direction du sud, leur mouvement de rotation est plus lent que celui de la terre à l'équateur. A mesure qu'ils progressent vers le sud, ils sont donc déviés vers l'ouest. C'est ainsi que les alizés des tropiques soufflent du nord-ouest.

En de nombreux points, la direction générale des vents se trouve modifiée par les courants océaniques, les grandes étendues d'eau tiède, telles le golfe du Mexique et l'océan Indien, ainsi que par les chaînes de montagnes. Ces facteurs déterminent les différences de climat et les variations du temps et, en influant sur les vents, commandent la direction des nuages.

Il est une condition essentielle à la condensation des nuages en pluie : le refroidissement. La vapeur d'eau peut se maintenir indéfiniment dans l'air chaud, mais quand la température baisse, l'air ne peut plus conserver l'eau sous forme de vapeur. Elle se condense, d'abord en minuscules gouttelettes, puis en grosses gouttes. Un courant d'air qui s'élève au-dessus des montagnes constitue l'une des causes de refroidissement les plus fréquentes. A mesure que l'altitude croît, l'air se refroidit et, s'il contient suffisamment d'humidité, celle-ci tombe sous forme de pluie sur les premiers versants des montagnes. Dans les zones tempérées, où les vents dominants soufflent de l'ouest, c'est généralement le versant occidental des montagnes qui reçoit le plus de pluies. Lorsqu'il arrive sur l'autre versant, l'air a déjà perdu son humidité, ce qui explique pourquoi beaucoup de zones arides sont situées immédiatement à l'est des montagnes. Par contre, sous les tropiques, où les vents alizés transportent de l'humidité, les régions pluvieuses sont situées à l'est et au nord-est des montagnes et les zones sèches au-delà de celles-ci. Le rafraîchissement est également provoqué par des vents froids soufflant des régions arctiques qui circulent souvent sous la couche d'air chaud et humide et la soulèvent, déterminant ainsi des pluies et des tempêtes.

Ces forces — la chaleur du soleil, la rotation terrestre et le refroidissement de vastes masses d'air — échappent au contrôle de l'homme.

Ainsi le problème d'amener de l'eau dans les zones les plus arides du globe ne sera vraisemblablement pas résolu par la pluie artificielle. L'eau qui fertilisera les déserts devra être tirée de la terre ou provenir directement de la mer, non du ciel. Reste cependant l'espoir d'accroître les précipitations dans les régions semi-arides que sont les frontières du désert.

LES SAVANTS PAKISTANAIS ET LA MISSION SCIENTIFIQUE DE L'UNESCO ÉTUDIENT LA QUESTION :

PEUT-ON PROVOQUER LA PLUIE ARTIFICIELLE AU-DESSUS DU DÉSERT DU BALOUTCHISTAN ?

par Daniel BEHRMAN

LE voyageur qui traverse le désert du Baloutchistan, dans le Pakistan occidental, commence à comprendre ce que les savants veulent dire lorsqu'ils parlent du « problème de la zone aride ». Kilomètre après kilomètre, des terres assoiffées, fendues par la sécheresse, s'étendent de part et d'autre de la voie ferrée du nord-ouest. En bordure du bassin désertique se dressent des montagnes dénudées, dépouillées de toute végétation, dont les contreforts ressemblent à de gigantesques tas de graviers.

J'eus récemment l'occasion de voir par moi-même ce qu'est réellement une « zone aride » en parcourant les 800 kilomètres qui séparent Karachi de Quetta (ville située à 100 kilomètres de la Passe de Khaibar et de la frontière afghane). Le but de ce voyage était de me rendre compte des solutions proposées par le Service météorologique du Pakistan — avec l'aide de la mission d'assistance technique de l'Unesco — pour résoudre ce problème.

J'ai voulu commencer mon enquête en m'adressant aux personnes les mieux qualifiées pour me renseigner : M. Mohammed Aslam, directeur du Service météorologique pakistanais et le professeur Edward Fournier d'Albe, savant anglais, envoyé en mission par l'Unesco à Karachi d'abord, puis à Quetta.

Au Pakistan occidental, m'a déclaré M. Aslam, les météorologues doivent faire face à deux problèmes bien distincts : celui de la zone aride du Baloutchistan, où les précipitations annuelles totalisent rarement plus de 12 centimètres et celui des inondations de la riche province du Pendjab, au nord, où les débordements des fleuves sont susceptibles de causer de graves destructions. Au Pakistan oriental, il s'agit de détecter la formation de cyclones qui ravagent le pays à l'époque de la mousson, désorganisant la navigation fluviale qui est d'une si grande importance pour la vie économique de la nation.

M. Aslam explique que la ville de Quetta, au Baloutchistan, est le point-

clé du programme mis en œuvre par le Service Météorologique pour en savoir davantage sur les phénomènes atmosphériques qui se produisent dans le ciel du Pakistan. Ce programme prévoit notamment la création, dans six villes du Pakistan, d'un réseau de stations météorologiques pour dépister les orages en situant la position des éclairs. Grâce à ces indications, les services chargés de surveiller les inondations pourront prévoir l'apparition des tempêtes de la mousson qui déversent parfois en une seule journée près de 25 centimètres de pluie sur certaines régions.

Le gouvernement du Pakistan a entrepris de faire un véritable inventaire de ses ressources nationales. Cet inventaire, dont une partie est confiée au Service Météorologique — déclare M. Aslam — a conduit à l'établissement d'un plan prévoyant la création d'un centre de recherches atmosphériques et géophysiques qui contribuera à l'étude des ressources du Pakistan aussi bien sous terre que sur terre et dans les airs. Depuis le mois d'avril 1951, une équipe internationale de géophysiciens, recrutés par l'Unesco en Allemagne, en Australie, au Danemark et dans le Royaume-Uni, collabore avec les autorités pakistanaises.

L'un de ces savants est le professeur Fournier d'Albe, homme charmant mais qui garde une certaine réserve envers les journalistes parce que ceux-ci persistent à l'appeler « faiseur de pluie » depuis qu'il a mené, en 1948, dans les montagnes du Massif Central français, ses premières expériences « d'ensemencement des nuages ».

Le professeur Fournier d'Albe est bien, en fait, un physicien des nuages, ce qui peut sembler « vaporeux » jusqu'à ce qu'on se rende compte que ses études peuvent contribuer à résoudre le problème de l'accroissement des précipitations dans un pays qui a soif de pluie.

Il déclare tristement : « Les jour-

naux ont un faible pour les « faiseurs de pluie ». A les lire, on croirait que nous sommes à la veille de transformer le Baloutchistan en un vaste jardin verdoyant. »

Mais le professeur Fournier d'Albe et l'équipe des météorologues pakistanais de Quetta, n'envisagent pas « d'ensemencer les nuages » avant de longs mois. Ils veulent d'abord savoir dans quelle mesure ces expériences, si elles sont tentées, peuvent amener des progrès effectifs.

Certains facteurs, m'a dit le savant anglais, tels que l'épaisseur, la force d'ascension et le degré d'humidité des nuages, ne peuvent être modifiés artificiellement. En « ensemencant les nuages », il est cependant possible aux savants d'ajouter à l'air des quantités de « noyaux de condensation », particules minuscules sur lesquelles la vapeur d'eau se condense pour former des gouttelettes de pluie.

Les expériences entreprises en différents points du Pakistan par M. Ama Lateef, chef de la station météorologique de Quetta, et par le professeur Fournier d'Albe, ont pour but de déterminer le nombre de ces noyaux hygroscopiques contenus dans l'atmosphère en différents points du Pakistan. L'équipement utilisé est peu coûteux et de nombreux appareils ont été fabriqués dans les ateliers du Service Météorologique de Karachi par des ouvriers pakistanais spécialisés.

J'ai assisté, à Quetta, à l'une de ces expériences. M. Lateef et ses assistants avaient installé leur appareil devant la station météorologique. Pendant quelques minutes, l'appareil, suspendu à un support en forme de potence, s'agitait dans la brise tandis que sa pompe à vide aspirait des échantillons d'air (il nous était interdit de fumer, personne ne s'intéressant au décompte des particules de tabac). Puis les plaques de verre qui avaient recueilli les échantillons furent enlevées et soigneusement étiquetées pour être envoyées au laboratoire.

Ce sont les « grands » noyaux — c'est-à-dire ceux dont le diamètre est d'environ 1/100^e de millimètre — qui intéressent les météorologues pakistanais. Si l'enquête actuellement en cours prouve que l'atmosphère du Pakistan ne contient pas de pareils noyaux, on pourrait peut-être alors les y introduire artificiellement.

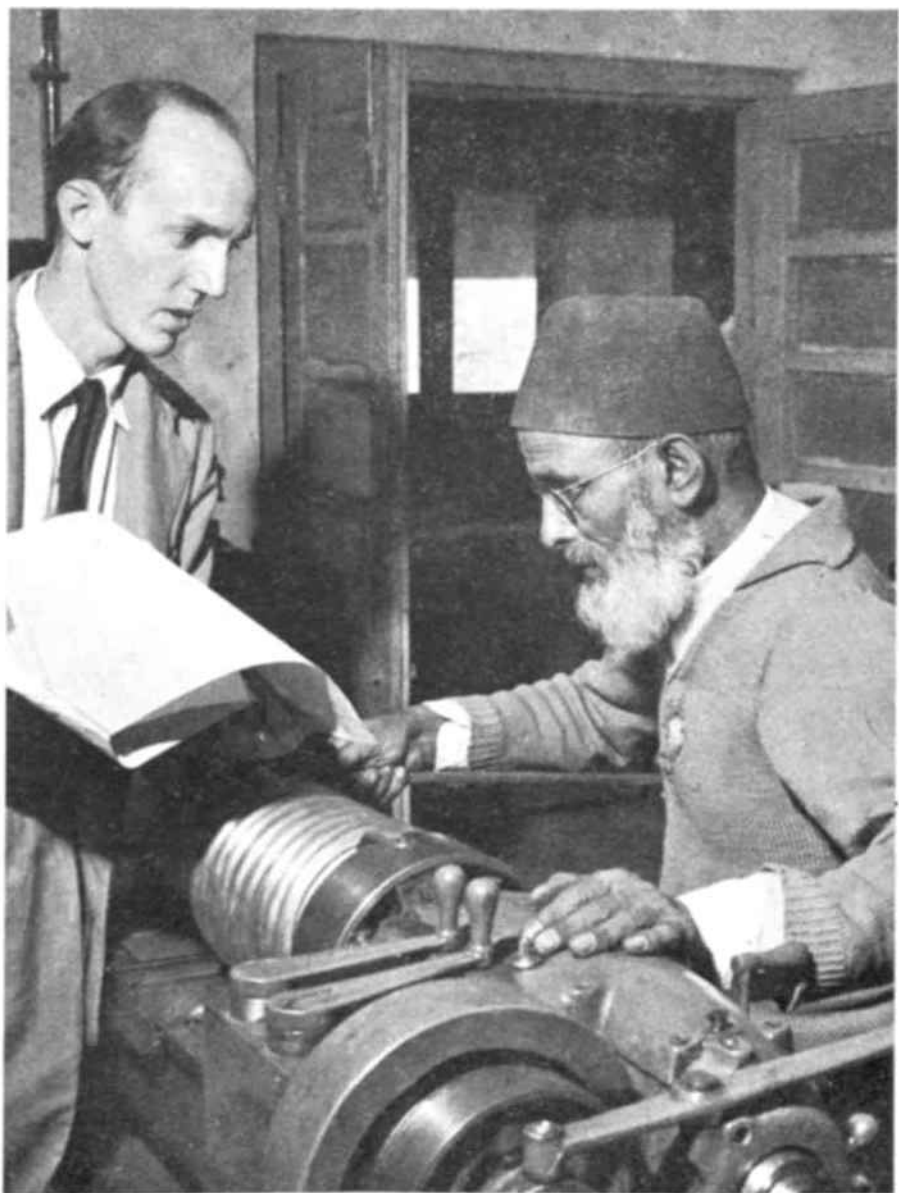
« Dans le cas contraire », déclare le professeur Fournier d'Albe, « nous saurons que l'ensemencement des nuages a peu de chances de réussir ici — et nous l'aurons appris à bien moins de frais qu'en utilisant des avions pendant 365 jours par an. »

Liée au décompte des particules est l'étude photogrammétrique du comportement des nuages — c'est-à-dire une sorte de cartographie aérienne faite à terre. Cette étude permettra de répondre à une question fort embarrassante qui se pose toujours lorsque des expériences sur la pluie sont en cours, à savoir : « Aurait-il plu de toute façon ? »

« Actuellement, personne ne « fait de la pluie » au Pakistan », souligne le professeur Fournier d'Albe. « Toutefois, nous espérons pouvoir renseigner très exactement les autorités sur les chances que de telles expériences auraient de réussir si elles étaient entreprises sur une grande échelle. »

Le centre de recherches géophysiques de Quetta en est encore à ses débuts car les Pakistanais préfèrent construire lentement et sûrement. Mais son site a été choisi — ce qui n'était pas une tâche facile. Certains instruments sont déjà livrés, d'autres sont commandés. En une année, les travaux préliminaires ont été accomplis et, surtout, un programme à long terme a été adopté et mis à exécution.

Les autorités pakistanaises estiment que les savants envoyés par l'Unesco, tant à Karachi qu'à Quetta, ont grandement contribué à accélérer l'exécution de ce programme et à former le personnel destiné à les remplacer lorsque leur mission prendra fin.



Le gouvernement du Pakistan et l'Unesco mènent une action commune pour déterminer quelles sont les possibilités de provoquer des chutes de pluie sur les vastes étendues désertiques qui couvrent un tiers du Pakistan occidental. Le professeur Fournier d'Albe (photo de droite), physicien anglais envoyé par l'Unesco au Pakistan, étudie des plans d'équipement avec un fabricant d'instruments de Karachi. L'étrange appareil en forme de queue de poisson, suspendu à une potence (photo de gauche), est utilisé pour recueillir des échantillons d'air qui seront analysés par les savants et fourniront des renseignements sur la possibilité de faire tomber des nuages la pluie artificielle. C'est M. Ama Lateef, directeur de la station météorologique de Quetta, qui mène l'expérience.

LA BIBLIOTHÈQUE-TÉMOIN DE DELHI : UNE EXPÉRIENCE RICHE D'ENSEIGNEMENTS

par Frank M. Gardner

Conseiller de l'Unesco auprès de la Bibliothèque de Delhi, bibliothécaire de la ville de Luton (Angleterre).

A QUELLES sortes de gens s'adressent les bibliothèques publiques ? Que désirent-ils lire ? Quels sont les sujets qui les intéressent le plus ? Cherchent-ils, en lisant, à s'instruire ou à se distraire ? Et, avant tout, s'intéressent-ils vraiment aux livres ?

La bibliothèque publique de Delhi, qui fut inaugurée par le Premier Ministre de l'Inde, en octobre dernier, sous les auspices du ministère indien de l'Education, et de l'Unesco, peut déjà fournir des réponses partielles à certaines de ces questions. Ainsi, les bibliothécaires, éditeurs, libraires et écrivains seront intéressés de savoir qu'en un peu plus de quatre mois plus de 28.000 livres ont été empruntés à la bibliothèque et que plus de 130.000 personnes ont visité ses différents services. Ces chiffres seraient encore supérieurs si les locaux de la bibliothèque avaient été plus spacieux et si le stock de livres était plus important. Mais rarement une expérience analogue aura connu pareil succès.

Il est plus difficile de répondre aux autres questions à cause de la faible quantité de livres disponibles. Mais déjà apparaissent des contrastes instructifs entre les goûts du public anglais et ceux du public indien, et ces contrastes posent pour l'avenir de la bibliothèque d'importants problèmes.

Bien que le stock de livres soit en trois langues, les deux tiers des lecteurs demandent des ouvrages en hindi. Dans la proportion des deux tiers, ces ouvrages sont des romans ; cette proportion est sensiblement la même pour les bibliothèques anglaises. Est-ce un bien ou un mal ? Sans vouloir exprimer une opinion sur la qualité du roman hindi, j'estime que c'est bien ainsi. L'expression imaginative est un signe certain de vitalité culturelle et la lecture des romans ayant toujours été pour moi un des plus grands plaisirs de la vie, je serais mal venu de contester à d'autres les mêmes sources de distraction.

Les jeunes gens de 18 ans sont les plus assidus

MAIS lorsqu'on passe de la fiction aux faits, les goûts du public indien sont très différents de ceux du public anglais. En hindi, le sujet le plus demandé est la littérature, suivie dans l'ordre par la sociologie, la biographie et la philosophie. On emprunte peu de livres sur l'histoire, les beaux-arts, les langues ou la science, et les ouvrages techniques sont assez peu lus.

La bibliothèque de Delhi, quelques mois après sa création, prête autant d'ouvrages de philosophie que ma propre bibliothèque, mais moitié moins de livres de sociologie, dix fois moins d'ouvrages techniques et près de quarante fois moins de livres sur les beaux-arts.

L'intérêt que le public de Delhi manifeste pour la philosophie est un hommage à la prééminence de l'Inde dans ce domaine, mais son goût pour la sociologie peut paraître moins heureux quand il se manifeste aux dépens des autres sujets. La pénurie de livres d'un genre donné est évidemment l'une des causes de ce déséquilibre. On remarque dans les catalogues des éditeurs et libraires indiens que la majorité des ouvrages traitent de sujets théoriques, tels que la politique, l'économie, la comptabilité, la statistique et le droit. Il semble que dans ces livres on s'intéresse plus à la politique qu'aux hommes, à l'organisation qu'à la fabrication, aux conditions sociales qu'à la vie sociale. Il semble aussi qu'il y ait peu de livres qui présentent un intérêt local par la langue ou par le sujet, c'est-à-dire traitant de questions qui, en Angleterre, constituent un thème essentiel : le foyer, les sports, le jardinage, les passe-temps, l'histoire naturelle, la vulgarisation scientifique, les voyages.

Pourquoi en est-il ainsi ? Bien que disposant uniquement de données limitées, il est évident, à mon sens, que le degré de culture des lecteurs instruits atteint le niveau universitaire et que l'intérêt que présente pour eux la bibliothèque est de leur permettre de poursuivre leurs études. Les goûts des lecteurs d'un niveau intellectuel inférieur à celui-ci n'ont pas été exprimés ou n'ont pas encore été interprétés par les éditeurs, sauf, dans une certaine mesure, en ce qui concerne le roman. Il est nécessaire que ce problème soit examiné au plus tôt étant donné les possibilités d'enrichissement culturel qu'offre la bibliothèque.

Comment le lecteur indien tire-t-il parti d'une bibliothèque ? Il l'utilise pleinement, mieux encore que le lecteur britannique, rapporte ses livres plus rapidement et les manipule avec autant de soin. J'ai moi-même été impressionné par le silence observé par les lecteurs et par leur sérieux. Je me suis même fait rappeler à l'ordre par un lecteur qui m'a prié de parler moins fort à l'un des bibliothécaires, ce qui ne m'était jamais arrivé en Angleterre.

Le lecteur indien vole-t-il plus de livres ? Rien ne semble l'indiquer jusqu'ici. Mais, en Angleterre, où les bibliothèques publiques existent depuis un siècle, certaines personnes ont encore tendance à voler des livres qui, en fait, leur appartiennent, puisqu'il s'agit d'une bibliothèque publique. J'ai pu constater qu'à Delhi l'ingéniosité des « emprunteurs » est générale-

ment dirigée vers ce qui est en un sens un objectif louable : celui de se procurer un ouvrage supplémentaire. L'un des moyens employés, qu'il serait imprudent de dévoiler, ne m'était jamais venu à l'esprit pendant les vingt-cinq ans au cours desquels j'ai exercé mon métier. Il m'a rempli, bien malgré moi, d'admiration.

Contraste regrettable : en Angleterre, le sexe faible prédomine dans les bibliothèques, même parmi le personnel, et les épouses viennent choisir des livres pour leur mari. A Delhi, les femmes sont timides, ou peut-être ont-elles moins de temps à consacrer à la lecture. En tout cas, elles viennent rarement à la bibliothèque.

Autre contraste frappant : l'âge des lecteurs. En Angleterre, un très grand nombre d'enfants utilisent

les bibliothèques publiques ; dans ma propre ville, soixante-quinze pour cent de la population enfantine y empruntent des livres. Cette proportion tombe brusquement lorsque les enfants quittent l'école et les jeunes gens de 15 à 25 ans montrent moins de goût pour la lecture que leurs cadets. Les efforts tentés, par l'entremise des organisations de jeunesse, pour attirer les adolescents dans les bibliothèques, ont donné jusqu'ici peu de résultats. A Delhi, ce problème ne se pose pas, car n'importe qui peut constater que les jeunes gens de 18 ans environ sont les « clients » les plus assidus de la bibliothèque publique. Mais il est intéressant de savoir, pour l'avenir, ce qu'ils lisent et ce qu'ils voudraient lire.

Une bibliothèque a autant besoin de livres que de lecteurs et les livres d'enfants sont nettement insuffisants, tant en ce qui concerne la quantité que la qualité. Le problème de la quantité se résoudra de lui-même à mesure que la demande croîtra, mais la qualité des livres pour enfants est une préoccupation relativement récente, même aux Etats-Unis et en Angleterre. Si les bibliothèques pour enfants réussissent à établir un marché solide pour des livres bien imprimés et bien illustrés, elles rendront un grand service à la cause de l'éducation en Inde. Dans ce domaine, la coopération est un élément essentiel.

En fait, ce problème est d'un ordre plus général. Dans l'Inde existe toute une masse d'amateurs de lecture qui viendront, au cours des dix prochaines années, grossir le nombre de ceux qui fréquentent déjà les bibliothèques. J'ai indiqué comment sera composé ce nouveau groupe de lecteurs. Mais d'où viendront les livres ? Le nombre des ouvrages en anglais disponibles à l'heure actuelle, doit être de plus de 250.000 et la production de 30.000 à 40.000 par an. Bien que l'on puisse seulement hasarder une hypothèse sur le nombre d'ouvrages en hindi actuellement disponibles et convenant à une bibliothèque publique, il ne doit pas y en avoir plus de 7.000 à 10.000 et la production annuelle n'atteint pas plus de 2.000 titres, y compris les brochures. Un grand nombre, d'ailleurs, sont mal imprimés. En Occident, le développement des bibliothèques publiques a suivi la production de livres en grande quantité. Dans l'Inde, ces deux facteurs devraient jouer en même temps car les bibliothèques peuvent avoir une influence déterminante sur la création d'un marché stable de livres appropriés.

Des millions d'êtres sont privés de livres

VOICI donc une tâche nouvelle pour les bibliothèques : elle consiste non seulement à acheter des livres pour les lecteurs mais aussi à encourager les auteurs, éditeurs et libraires à placer sur le marché des ouvrages plus nombreux et d'une qualité supérieure. Pour que les bibliothèques publiques de l'Inde jouent pleinement leur rôle dans le développement démocratique du pays, il faut qu'elles mènent cette tâche à bien et tirent parti des possibilités qu'elle comporte. L'occasion est bien meilleure que celle qui s'offrait aux bibliothèques publiques d'Angleterre, il y a un siècle, parce que les besoins culturels sont aujourd'hui infiniment supérieurs. Les bibliothèques joueront évidemment leur rôle dans la diffusion de l'enseignement, mais l'instruction est un moyen et non une fin en soi.

Pour qu'une bibliothèque atteigne les buts pour lesquels elle a été créée, elle doit être gratuite et ouverte à tous. Ses objectifs doivent être d'informer et de distraire autant que d'instruire. Il ne faut jamais oublier qu'une bibliothèque est une institution permanente. Si elle ne se développe pas, elle meurt, telle une plante privée d'eau. C'est pourquoi de nombreuses bibliothèques créées dans l'Inde, avec les meilleures intentions, ont péri, faute de moyens.

Pour tous ceux qui considèrent les livres comme les principaux agents de la véritable civilisation, voir jeunes et vieux se presser à la bibliothèque publique de Delhi est un spectacle réconfortant. Mais pour un lecteur ayant accès à la bibliothèque, il y en a des milliers d'autres à qui cet avantage est encore refusé et il faut tout faire pour qu'ils puissent à leur tour, en profiter.

UN MODÈLE POUR TOUT UN CONTINENT



Dans de nombreux pays, les bibliothèques publiques sont une source d'information, d'instruction et de distraction. La Bibliothèque publique de Delhi en est une nouvelle preuve. Inaugurée en octobre 1951 par le Gouvernement de l'Inde et l'Unesco, cette bibliothèque-témoin a été utilisée depuis par des milliers de personnes. Si elle n'avait pas été créée, la plupart de ses lecteurs n'auraient pu obtenir les livres qu'ils désirent et dont ils ont besoin. Une foule de gens de toutes conditions se presse chaque jour à la bibliothèque — riches et pauvres, instruits et ignorants, adultes et enfants. On s'efforce de donner satisfaction à tous, mais le personnel consacre une attention particulière à ceux qui n'ont pas reçu d'instruction scolaire, à ceux qui viennent seulement d'apprendre à lire. On s'occupera d'eux encore davantage dans les mois à venir, car la bibliothèque envisage de créer des services mobiles ainsi que des succursales dans les centres de lutte contre l'analphabétisme. La Bibliothèque publique de Delhi remplit admirablement sa tâche auprès des habitants de la capitale, mais il est des milliers d'autres villes, de bourgs et de villages qui sont privés de livres. L'Unesco ne dispose pas de fonds suffisants pour participer à la création de bibliothèques publiques dans toutes ces localités, mais l'expérience-témoin de Delhi peut servir de modèle à d'autres villes, particulièrement dans l'Inde et les pays d'Asie. Etant donné le succès remporté par la Bibliothèque de Delhi, l'Unesco a décidé de créer une institution similaire en Amérique latine. Cette nouvelle bibliothèque-témoin sera fondée dans un proche avenir en collaboration avec le gouvernement de la Colombie. Elle sera suivie d'autres.

La photo du bas montre le Premier Ministre Nehru inaugurant la bibliothèque, celle du haut a été prise pendant « l'heure des enfants ».





Il y a un contraste frappant entre le public qui fréquente les bibliothèques anglaises et celui des bibliothèques de l'Inde. En Angleterre (photo du haut) les femmes fréquentent les bibliothèques bien plus assidûment que les hommes et viennent y choisir des livres pour leur mari. Dans l'Inde, c'est le contraire qui se produit. D'autre part, la proportion des jeunes anglais empruntant des livres (photo du milieu) est élevée, mais diminue quand les enfants quittent l'école. A Delhi ce problème n'existe pas, car les adolescents sont les visiteurs les plus nombreux de la bibliothèque. (Photos C.O.I. British Crown copyright.)



L'Unesco encourage la multiplication des bibliothèques publiques afin que les habitants des districts ruraux, comme ceux des villes, en bénéficient. C'est dans ce but que la bibliothèque-témoin de Delhi va prochainement mettre sur pied une bibliothèque qui parcourra les campagnes, tel ce bibliobus de la province canadienne de Colombie britannique figurant sur la photo du bas.



Grâce à l'énergie d'une femme, les habitants d'Egine bénéficient du prêt de livres

par Beatrice Collingham

En remontant la grande rue du village, à cinq minutes de marche du port d'Egine, le visiteur aperçoit, sur sa gauche, une vieille maison d'aspect curieux, située un peu en retrait de la route. Il peut aussi remarquer que le marin qui remonte la rue devant lui s'arrête pour regarder cette maison qui fut jadis celle de Jean Capodistrias, premier président de la Grèce moderne.

Dans le jardin, on voit une maison neuve, nullement indigne de sa voisine. Une petite maison de pierre, toute simple. C'est la première bibliothèque publique de prêt établie en Grèce selon des conceptions modernes. Et il convient surtout de mettre l'accent sur les mots « moderne » et « prêt ».

La plupart des villes grecques possèdent une bibliothèque publique. Ce sont parfois, comme à Salonique, Patras, Corfou et Chio, de très belles bibliothèques, mais elles ne sont publiques que dans le sens qu'elles appartiennent à la municipalité et la principale préoccupation du bibliothécaire est généralement de conserver ses livres en bon état plutôt que d'en faciliter la lecture. Un particulier ne peut emporter d'ouvrages chez lui et il est interdit de chercher dans les rayons.

C'est la bibliothèque de Chio qui, je crois, prit l'initiative d'ouvrir une petite section de prêt, mais cette décision avait un peu l'allure d'une concession, tandis qu'à Egine il en va tout différemment.

On s'en aperçoit d'ailleurs tout de suite. Cette grande pièce claire — arrangée avec goût, les murs ornés de tableaux, un vase de fleurs sur une étagère, les livres rangés selon le système de classification « Dewey » et signalés de manière parfaitement visible — représente une véritable révolution dans l'organisation des bibliothèques de Grèce. J'y suis entrée pour la première fois derrière un petit garçon dont les cheveux étaient taillés très court selon la mode du pays, et fus très émue de le voir rendre son livre, prendre sa carte, choisir un ou deux volumes et s'asseoir pour les feuilleter avant de décider celui qu'il emporterait chez lui. Ce n'était là qu'une simple routine, mais, à mes yeux, elle avait beaucoup d'importance.

La création de la bibliothèque d'Egine remonte à deux ans. Elle fut décidée en grande partie sur l'initiative de Mme Peppaxeflounda, fonctionnaire au ministère de l'Education qui, depuis bien avant la guerre, suivait avec beaucoup d'intérêt le développement des bibliothèques publiques dans le monde entier. En 1948, l'occasion lui fut offerte d'étudier la question de plus près. En Angleterre, en tant qu'invitée du British Council, elle suivit des cours à l'École des Bibliothécaires de l'Université de Londres et, plus tard, grâce à une bourse de l'Unesco, elle visita des bibliothèques de tous genres, non seulement en Grande-Bretagne, mais également en France et en Scandinavie.

Les méthodes appliquées dans les bibliothèques rurales lui semblaient les mieux adaptées à son pays et, de retour en Grèce, elle s'employa à les mettre en pratique. Le manque de fonds constituait le principal obstacle à son projet mais, avec de l'énergie et de la bonne volonté, on pouvait déjà obtenir des résultats dans les bibliothèques existantes. Dès 1949, les perspectives étaient plus encourageantes : un Conseil général des Bibliothèques fut créé pour favoriser l'étude des méthodes modernes dans ce domaine et, peu après, une loi autorisa le ministre de l'Education à allouer des crédits aux bibliothèques. Il ne s'agissait certes pas de sommes importantes, mais le principe était admis. A peu près à la même époque, une certaine de bibliothécaires, venus de toutes les régions de Grèce, firent un stage de quinze jours à la Bibliothèque de l'USIS. Il y eut des débats intéressants, divers projets furent élaborés, mais le temps passa sans que rien ne fut fait en pratique. Mme Xeflounda ne se décourageait pas et restait fermement décidée à mettre sur pied une bibliothèque moderne. Ses pensées se tournaient vers sa patrie : l'île d'Egine.

Lorsqu'elle exposa son plan, le maire, les instituteurs, les commerçants, des gens de toutes conditions lui offrirent leur aide. Le ministère de l'Education lui accorda également son appui et fournit les crédits nécessaires à l'achèvement d'une maison dont les Allemands avaient commencé la construction. De vieilles bibliothèques provenant de l'Hôtel de Ville furent transformées par un menuisier qui construisit également un classeur pour les périodiques ainsi qu'un comptoir pour le bibliothécaire, muni de tous les accessoires et tiroirs nécessaires. Le maire, M. Hazis, fournit le bois pour la fabrication des meubles.

Tout était prêt pour recevoir les livres.

Etant donné les circonstances, ceux-ci ne pouvaient provenir que de dons. Un grand nombre de livres furent offerts par des particuliers d'Egine et d'Athènes, notamment par des écrivains et par des éditeurs; des lots importants parvinrent aussi de l'étranger, par l'entremise de l'Unesco, de la Bibliothèque publique de la Ville de New-York, du Fonds CARE pour les livres d'enfants, du Lord Maire de Londres et de la Foreign Bible Society (Association étrangère pour la Bible). Un don de Bons de Livres Unesco d'une valeur de cinquante dollars fut particulièrement utile : grâce à lui, la bibliothèque s'enrichit d'une collection complète d'auteurs grecs classiques ainsi que de divers ouvrages de référence.

Il fallut cependant des mois de travail avant que le public pût être admis à la bibliothèque. Mme Xeflounda et l'actuelle bibliothécaire (bénévole), Mlle Georgia Elia, consacrèrent leurs week-end à cette tâche avec le concours enthousiaste d'un groupe de garçons et de filles fort capables qui se chargèrent d'étiqueter les livres, de les numéroter et même de laver le plancher en vue de la cérémonie d'inauguration qui eut lieu en octobre dernier. Aujourd'hui, la bibliothèque d'Egine est devenue une institution familière aux habitants de l'île. Son avenir est assuré car le ministère de l'Education et le Conseil général des Bibliothèques lui accordent des subventions régulières.

Et ce n'est pas tout. L'ouverture de la bibliothèque a éveillé la curiosité des habitants d'Egine, dont plusieurs sont venus spontanément suggérer qu'on y organise des cours publics. La plupart d'entre eux désiraient apprendre l'anglais. On trouva un professeur qui donne maintenant des leçons tous les dimanches matin. D'autres cours sont actuellement mis sur pied. Ainsi Egine montre par l'exemple qu'une bibliothèque publique ne sert pas seulement à emmagasiner des connaissances, mais aussi à les répandre, c'est-à-dire à les rendre vraiment utiles et fécondes.

(Cet article est reproduit de l'"Athens News".)

FRANCHISE DOUANIÈRE POUR LA CULTURE

par Philip L. Soljak

CENT soixante-cinq millions de citoyens de onze nations vont bénéficier d'un accord, réalisé sous les auspices de l'Unesco, qui abolit les droits d'importation pour toute une catégorie d'objets utilisés par les membres du corps enseignant, les étudiants, les artistes, les savants et, en général, par le grand public des pays ayant adhéré à l'accord.

« L'accord pour l'importation des objets de caractère éducatif, scientifique ou culturel » (c'est son titre officiel) est entré en vigueur le 21 mai 1952, à la suite de sa ratification par la Suède. Les autres nations l'ayant ratifié auparavant étaient le Cambodge, Ceylan, l'Égypte, Israël, le Laos, Monac, le Pakistan, la Thaïlande et la Yougoslavie. Depuis cette date, le Viet-Nam l'a ratifié à son tour.

Cet accord international, le premier qui prenne effet parmi ceux que l'Unesco a élaborés, supprime les droits de douane sur les livres, journaux, périodiques, peintures et sculptures ainsi que sur les cartes, graphiques, partitions musicales, manuscrits et matériel destiné aux aveugles.

La franchise douanière est également accordée aux films fixes, micro-films et enregistrements sonores de caractère éducatif, scientifique ou culturel, aux actualités filmées, aux maquettes, aux graphiques muraux, à l'équipement scientifique, aux plans et dessins architecturaux ou industriels. Toutefois, ce matériel ne bénéficie de cet avantage que s'il est destiné à des institutions reconnues, telles que bibliothèques, établissements scolaires, universités, musées, laboratoires de recherche et stations de radiodiffusion.

Selon une autre clause de l'accord, le taux des autres taxes sur le matériel d'information importé ne peut excéder celui qui est applicable à la production nationale de même catégorie. Les gouvernements s'engagent également à accorder des licences d'importation et des attributions de devises étrangères pour les livres et publications demandés par les bibliothèques publiques. Les États contractants promettent enfin « de poursuivre leurs efforts communs pour assurer la libre circulation du matériel éducatif, scientifique et culturel ». Ils s'efforceront de simplifier les opérations de douane et d'assurer à ce matériel le maximum de sécurité.

L'entrée en vigueur de cet accord couronne six années d'efforts en vue de réaliser l'un des principaux objectifs de l'Unesco : favoriser les échanges culturels afin de faire progresser « la connaissance mutuelle et l'entente parmi les peuples ». Sur le plan pratique, l'accord rendra à diverses catégories de matériel d'information les avantages du libre-échange dont elles bénéficiaient avant que deux guerres mondiales n'aient dressé entre les nations d'innombrables obstacles au commerce international. Pour reprendre un commentaire du *Times* de Londres, cet accord peut être considéré comme « un excellent retour en arrière vers un monde plus raisonnable ».

Il y a cent ans, faire venir des livres de l'étranger ou en expédier par-delà les frontières ne présentait aucune difficulté sérieuse. C'était le temps de la marine à voile, mais aussi celui du libre échange, et ce que l'on nomme aujourd'hui le « matériel éducatif » circulait à travers le monde sans être arrêté par les droits de douane, les taxes et autres barrières économiques.

Certains gouvernements avaient même pris des mesures spéciales en vue de favoriser les échanges de matériel culturel. C'est ainsi que fut signé, en 1860, par la France et le Royaume-Uni, l'accord portant sur le commerce libre des livres.

La guerre de 1914-1918 mit fin à cette ère relativement heureuse et les objets de caractère éducatif furent les premiers à souffrir des systèmes de licences et de droits adoptés par les divers groupements pour limiter le commerce aux « objets de première nécessité ». La crise économique de 1930 apporta de nouvelles restrictions dans les domaines de la réglementation des changes, de la limitation des exportations et des contingents. Au cours de la dernière guerre, les destructions d'usines et de navires marchands, la paralysie

du commerce extérieur, devaient porter le coup final à la liberté du trafic.

Le matériel éducatif, qui n'avait jamais été aussi nécessaire, en souffrit autant et peut-être plus que les autres produits. Cet état de choses n'était évidemment pas voulu par les gouvernements, mais la marée montante des restrictions affectait le matériel éducatif en même temps que les autres articles.

Malgré les progrès rapides de l'industrie, des transports et des communications, il est aujourd'hui coûteux, difficile et parfois même impossible d'acheter du matériel à l'étranger. Plus de cinquante nations grevent de droits de douane, de taxes postales et d'autres restrictions les livres importés. Certains pays taxent les films importés au mètre et les livres ou peintures au poids. Le matériel scientifique utilisé dans les laboratoires de recherche est souvent taxé à 40 % de sa valeur, tandis que les expositions et les collections destinées à des écoles et à des galeries d'art restent en souffrance dans les entrepôts de la douane jusqu'à ce que l'on réussisse à réunir la forte caution exigée par les autorités.

La lutte en vue de faire dispa-

pers de vingt-cinq États membres de l'Unesco ainsi que de la Conférence générale de l'Organisation de 1950, l'accord fut soumis à la signature, en novembre 1950, au siège des Nations Unies à New-York. Dix-sept nations le signèrent dès le premier jour. De nombreuses autres le signèrent plus tard.

Dans les mois qui suivirent, l'initiative de l'Unesco devait recevoir un large appui de la part de la presse mondiale, d'organismes officiels et de groupements divers. Le Conseil Économique et Social des Nations Unies, le Conseil de l'Europe et les puissances du Traité de Bruxelles ont souligné l'importance de cet accord.

Une vingtaine d'organisations internationales non-gouvernementales ont également manifesté leur approbation. La Fédération Internationale des Éditeurs de Journaux et Publications, ainsi que le Comité International des Échanges ont demandé à leurs associations nationales d'appuyer la ratification de l'accord. Des dispositions analogues ont été prises par la Ligue des Sociétés de la Croix-Rouge et le Conseil International des Femmes.

D'une manière pratique, qu'est-ce que cet accord apporte aux étudiants,



M. Trygve Lie, Secrétaire général des Nations Unies (à droite), M. Solomon V. Arnaldo, Directeur du Bureau de New-York de l'Unesco et M. Sven Grafstrom (à gauche), délégué permanent de la Suède à l'ONU, examinent, le 21 mai 1952, l'instrument de ratification par la Suède, de l'accord douanier.

raître ces obstacles à la diffusion des connaissances date des jours sombres de la dernière guerre. Les Ministres de l'Éducation des pays alliés, réunis à Londres entre 1943 et 1945, demandèrent à leurs gouvernements de prendre des mesures pour assurer la libre circulation des livres, des films éducatifs et autres objets dès que la paix serait restaurée.

Lorsque l'Unesco fut créée, en 1946, elle prit la tête d'une campagne pour l'élimination des obstacles à la libre circulation du matériel de caractère éducatif, scientifique et culturel. La Conférence générale, qui établit les grandes lignes des activités de l'Organisation et décida de sa politique, émit l'opinion qu'un accord international, adopté par le plus grand nombre possible de nations, constituerait le meilleur moyen d'atteindre cet objectif.

Un projet de traité fut établi avec le concours des Parties contractantes à l'Accord général sur les Tarifs douaniers et le Commerce conclu à Annecy (France) en 1949. Trente-quatre nations, dont vingt-six États membres de l'Unesco, participèrent à cette conférence commerciale internationale. Le projet ayant reçu l'approbation d'un comité composé d'ex-

aux professeurs, aux artistes, aux savants et en général au grand public ? Pour répondre à cette question, examinons quels seront ses effets dans quelques-uns des onze pays où il entre en vigueur. Les exemples cités ci-dessous sont tirés de la publication de l'Unesco « *Trade Barriers to Knowledge* » (Échanges culturels et barrières commerciales) qui traite des taxes et autres restrictions à l'importation du matériel d'information en vigueur dans quarante-trois pays. (Une édition française de cet ouvrage paraîtra en septembre prochain.)

La franchise douanière est déjà accordée dans la plupart de ces onze pays aux livres, journaux et périodiques. Grâce au nouvel accord, ces articles ne pourront subir aucune taxe nouvelle. D'ores et déjà, il est certain que les livres vont coûter moins cher en Suède et en Yougoslavie. En Suède, une taxe équivalant à 19 cents USA par kilo sur les livres illustrés et les ouvrages pour enfants sera supprimée. La Yougoslavie, pour sa part, va abolir des taxes allant de 26 à 33 cents par kilo sur les ouvrages rédigés dans l'une quelconque des langues du pays ainsi que sur les périodiques et les manuscrits.

En Suède, les directeurs des écoles primaires n'auront plus à payer un droit de 29 cents par kilo sur les cartes et graphiques importés comportant des textes en suédois. Pour l'instituteur yougoslave l'accord supprime la taxe de 9 à 18 cents sur ces articles et de 40 cents par kilo sur les maquettes. Pour l'instituteur pakistanais c'est une économie de 30 % sur la valeur des maquettes, que représente l'abolition des taxes.

Les professeurs d'écoles secondaires et d'universités, qui utilisent un matériel plus complexe, tireront de cet accord des avantages plus importants encore. Les films éducatifs ou scientifiques d'une longueur de 300 mètres sont passibles de droits de \$1,12 en Yougoslavie, de \$1,57 en Thaïlande, et de \$19,60 au Pakistan. Ces taxes vont disparaître, tout comme un droit de 13 cents par kilo appliqué en Suède sur les plaques de verre.

Les personnes utilisant les disques éducatifs et autres enregistrements sonores n'auront plus à payer un droit de 20 % *ad valorem* qui frappe en Thaïlande les objets importés, ni ceux de 45 % à Ceylan et de 50 % au Pakistan. Au Ceylan également, un droit de 27 % sur les postes de radio pour les aveugles sera supprimé.

En Suède, les professeurs de sciences et les membres de la recherche scientifique feront l'économie d'un droit de 15 % sur le matériel importé. Au Pakistan, une taxe similaire de 30 % ne sera plus perçue. Les droits d'entrée atteignaient souvent des centaines de dollars pour un seul instrument.

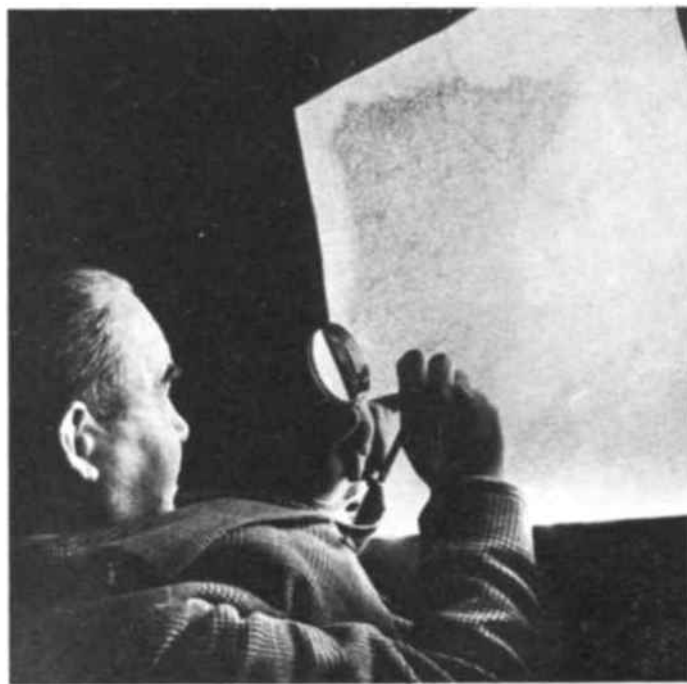
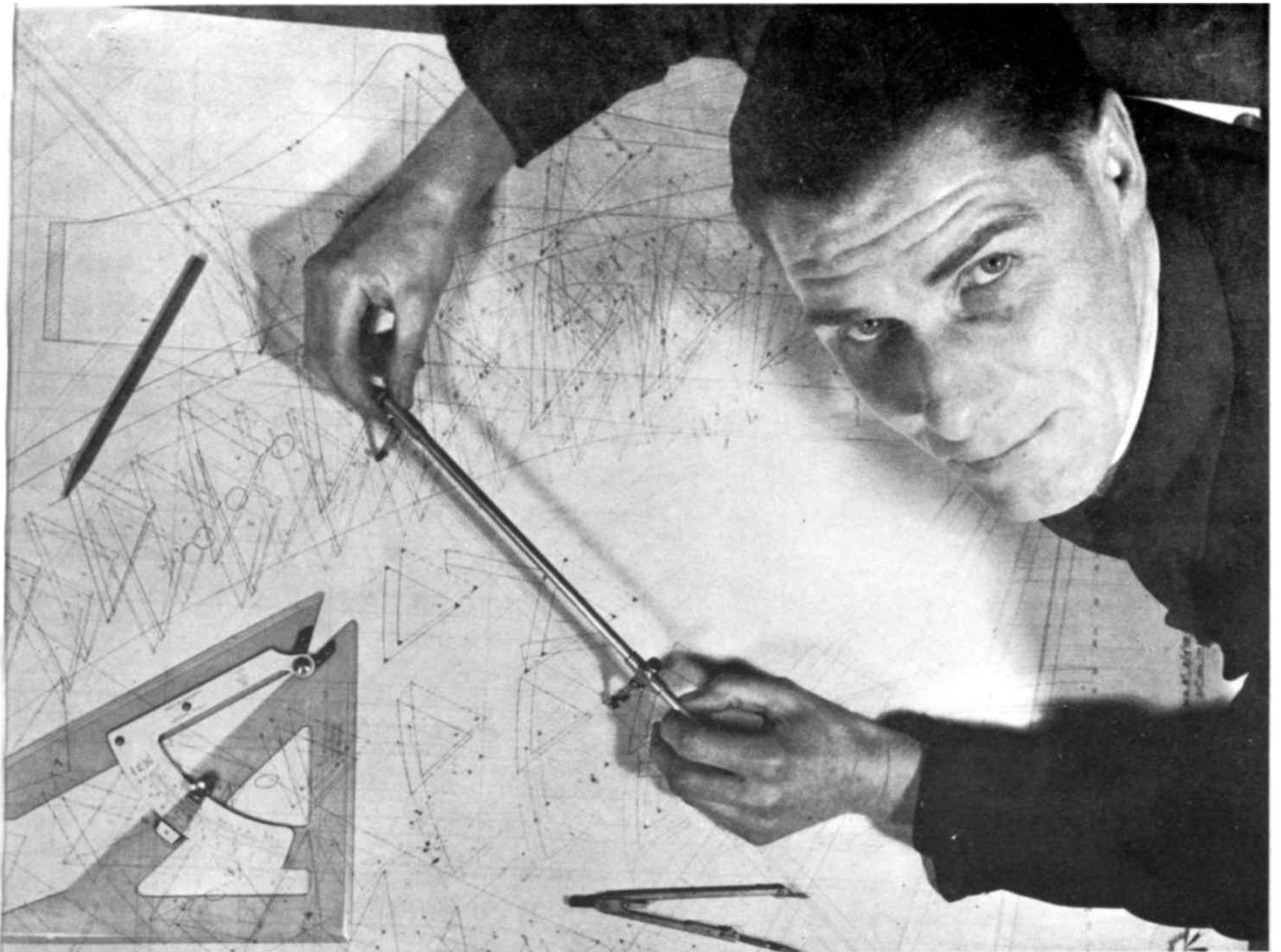
Mais les membres du corps enseignant ne sont pas les seuls à bénéficier des dispositions de l'accord. Les propriétaires de salles de cinéma cesseront de payer des droits sur les actualités filmées qui, en Suède, s'élevaient à \$6,25 par bande de 300 mètres, à \$14 à Ceylan, \$19,60 au Pakistan et \$28,56 en Israël. Soit dit en passant, la suppression de cette taxe sera particulièrement appréciée en Israël, car les habitants de ce pays sont ceux qui fréquentent le plus assidûment les salles de cinéma. Les statistiques montrent en effet que chaque Israélien va en moyenne 38 fois par an au cinéma.

Les importateurs d'objets d'art n'auront plus à payer un droit de 30 % sur les sculptures au Pakistan, 35 % en Israël ou de 45 % à Ceylan. En Suède, des droits d'entrée de 10 à 15 cents par kilo sur les tableaux seront supprimés.

Dix-neuf autres pays ont signé l'accord mais ne l'ont pas encore ratifié. Ce sont : l'Afghanistan, la Belgique, la Bolivie, la Chine, la Colombie, l'Équateur, la France, la Grèce, le Guatemala, Haïti, l'Iran, le Luxembourg, la Nouvelle-Zélande, les Pays-Bas, les Philippines, la République Dominicaine, le Royaume-Uni, le Salvador et la Suisse. Dans plusieurs de ces pays, la ratification est actuellement en cours.

A l'occasion de l'entrée en vigueur de l'accord, M. Jaime Torres Bodet, Directeur général de l'Unesco, a souligné sa portée en ces termes : « J'exprime la profonde satisfaction de l'Unesco aux premiers participants de cet instrument international d'échange culturel, et l'espoir fervent qu'ils verront bientôt s'adjoindre à eux de nouveaux pays. En prenant part à ce traité, en le mettant en œuvre, les gouvernements donneront au monde une preuve nouvelle de leur refus de transformer les frontières géographiques en cloisons spirituelles. Ils attesteront d'une manière efficace leur volonté de promouvoir cette « solidarité intellectuelle et morale de l'humanité », qui fonde la paix sur l'adhésion des consciences ».

De son côté, M. Trygve Lie, Secrétaire général de l'O.N.U., a déclaré : « Cette Convention permet de satisfaire plus facilement et à meilleur compte les besoins des peuples en ce qui concerne le matériel nécessaire à l'éducation et à la diffusion de la connaissance. D'autre part, il offre à chaque pays un accès plus large aux différentes expressions de la vie culturelle des autres nations et contribue ainsi à renforcer l'esprit de compréhension et de respect mutuel. »



Les photos figurant dans cette page montrent quelques-uns des objets qui bénéficieront de la franchise douanière dans les onze pays ayant ratifié à ce jour l'accord de l'Unesco. Cette convention s'applique

notamment aux objets suivants : plans architecturaux et industriels, matériel destiné aux aveugles, cartes géographiques, films éducatifs, équipement scientifique, partitions musicales, œuvres d'art.

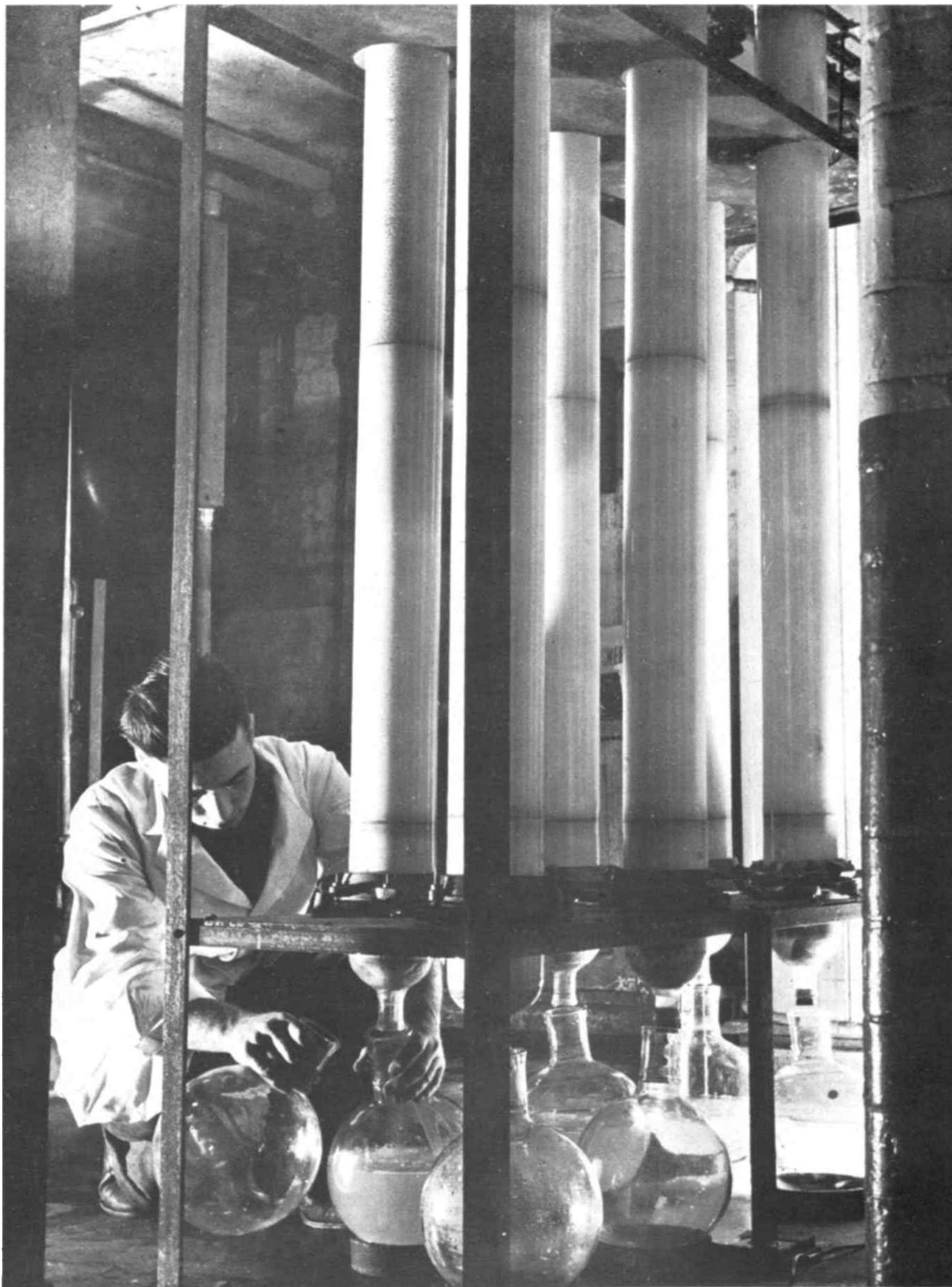


Photo COI British Crown Copyright

11 PAYS OUVRENT LIBREMENT LEURS FRONTIÈRES A LA CONNAISSANCE

Le progrès technique a permis aux livres, à l'équipement scientifique et, d'une manière générale, au matériel éducatif, de traverser les frontières sur une échelle jamais atteinte auparavant. Et cependant, la situation est bien pire aujourd'hui qu'elle n'était il y a soixante ou cent ans, quand les caisses de livres parvenaient sans difficulté dans presque tous les pays du monde. Depuis la fin de la première guerre mondiale, des restrictions de toutes sortes ont entravé ce trafic, aggravées par des taxes et licences d'importation, le tout formant à la surface de la terre un inextricable réseau de chicanes s'opposant à la libre diffusion des connaissances entre les nations. Aujourd'hui, rien que pour les livres, plus de cinquante pays imposent des droits de douane et des restrictions de trafic. L'équipement scientifique, si précieux pour les laboratoires de recherche, est imposé à 40% de sa valeur. Par une étrange logique, certains pays taxent les films importés au mètre et la sculpture au poids. D'autres favorisent les manuscrits aux dépens des textes tapés à la machine. Ailleurs, les romans policiers brochés traversent la frontière en franchise, tandis que les ouvrages scientifiques et techniques sont lourdement taxés s'ils sont reliés en cuir. Une importante mesure pour briser cette formidable barrière — au moins en partie — est intervenue le 21 mai 1952, quand un accord dû à l'initiative de l'Unesco est entré en vigueur à la suite de sa ratification par dix pays. Désormais, ceux-ci (auxquels est venu depuis s'ajouter un onzième) abolissent tout droit de douane sur des objets de caractère éducatif et culturel (voir page 14).