

Wir haben für Sie gelesen - Nous avons lu pour vous

Les dix principales causes de décès dans le monde, Communiqué OMS/14, le 29 avril 1964

Maladies cardio-vasculaires et cancer dans les pays les plus développés.

Maladies infectieuses dans les pays les moins développés.

Accidents: cause importante de décès jusqu'à 45 ans, dans l'ensemble du monde.

Deux études statistiques publiées par l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) dans ses derniers Rapports Epidémiologiques et Démographiques¹ font apparaître des différences frappantes parmi les diverses causes de mortalité.

Amérique du Nord, Europe et Océanie

La première étude analyse les dix principales causes de décès dans 22 pays² et territoires d'Amérique du Nord, d'Europe (y compris Berlin-Ouest) et d'Océanie. Ces données révèlent que pour les périodes 1954-1956, 1960-1961, les maladies du cœur arrivent en tête dans chacun des 22 pays choisis, tandis que le cancer est en seconde position (dans 19 pays), les lésions vasculaires en troisième (dans 19 pays), les accidents en quatrième (dans 14 pays) et qu'enfin, grippe et pneumonie figurent en cinquième position. Ces cinq facteurs sont en moyenne responsables de plus de 70% de l'ensemble des décès dans les pays et territoires considérés.

Ces données font apparaître la part écrasante prise par les maladies du cœur qui figurent en tête de liste: en 1961, 31% de toutes les causes de décès pour les 22 pays intéressés, ce qui donne une moyenne de 300 décès pour 100 000 habitants. A ces maladies viennent s'ajouter les lésions vasculaires, soit 13%, c'est-à-dire 44% en moyenne de l'ensemble des causes de décès.

De 1 à 4 ans: C'est dans les pays généralement les plus développés que les accidents viennent en tête de toutes les causes de décès chez les enfants âgés de 4 à 5 ans, tandis que pour ceux âgés de 1 à 4 ans, ils viennent en tête dans 10 pays, à l'exception de la Hongrie, de l'Irlande et de l'Italie, où grippe et pneumonie occupent la première place. Ces deux dernières maladies arrivent au second rang dans les autres pays. Cancer et maladies du cœur figurent parmi les 10 premières causes de décès, même dans ce premier groupe d'âge. Le cancer vient au second rang au Danemark et en Norvège; au troisième en Autriche, en Finlande, en France et en Suède; au quatrième au Canada, aux USA, en Belgique, en République Fédérale d'Allemagne, en Italie, en Suisse, au Royaume-Uni et au Pays de Galles, en Irlande du Nord, en Ecosse, en Australie et en Nouvelle-Zélande.

5 à 14 ans: Ici encore, les accidents viennent en tête dans l'ensemble des 22 pays. Le cancer occupe le second rang, suivi des malformations congénitales et des maladies du cœur. Chez les sujets âgés de 5 à 4 ans, les suicides et les blessures faites à soi-même commencent à jouer un certain rôle, tandis que grippe et pneumonie figurent parmi les 10 principales causes de décès.

15 à 44 ans: Contrairement à ce que l'on pourrait penser, ce groupe d'âge ne présente pas de variations marquantes. Dans presque tous les pays, accidents, cancer, maladies du cœur, suicides, s'échelonnent successivement du premier au quatrième rang.

45 à 64 ans: A 45 ans, c'est le cancer qui occupe la première place. Cette maladie est responsable de 30% de tous les décès. Toutefois, les maladies du cœur viennent au premier rang, devant le cancer, au Canada, aux USA, en Finlande, en Irlande, au Portugal, en Suède, en Irlande du Nord, en Ecosse, en Australie et en Nouvelle-Zélande.

65 ans et plus: En 1961, les maladies du cœur demeurent la principale cause de décès: elles provoquent plus de 35 % de l'ensemble des décès. Les lésions vasculaires affectant

¹ Rapport Epidémiologique et Démographique, Vol. XVII, Nos 1 et 2, 1964.

² Canada, USA, Autriche, Belgique, Danemark, Finlande, France, République Fédérale d'Allemagne, Berlin-Ouest, Hongrie, Irlande, Italie, Pays-Bas, Norvège, Portugal, Suède, Suisse, Grande-Bretagne et Pays de Galles, Ecosse, Irlande du Nord, Australie, Nouvelle-Zélande.

le système nerveux central sont en général la seconde cause principale pour cette dernière période de l'existence. Ce dernier groupe de maladies est en effet responsable, en moyenne, de 17 % du total des décès. Ces deux catégories de maladies cardio-vasculaires provoquent plus de la moitié des décès de ce groupe d'âge en 1961.

Quant au cancer, il vient au troisième rang dans 14 des pays considérés, et dans les autres, au deuxième; les chiffres publiés dans l'étude de l'OMS montrent qu'ici le taux moyen de mortalité a tendance à augmenter.

Afrique, Amérique latine et Asie

La seconde étude fournit pour les mêmes périodes de nombreuses statistiques portant sur les 10 principales causes de décès enregistrées dans 12 pays d'Afrique, d'Asie, d'Amérique du Sud et d'Amérique Centrale³. Les maladies infectieuses viennent au premier rang, mais les différences de pays à pays sont beaucoup plus accentuées que dans les régions plus développées. C'est ainsi par exemple que les affections gastriques et intestinales provoquent à elles seules plus de morts que n'importe quelles autres maladies, mais ne représentent cependant que 9% de l'ensemble des décès et n'arrivent en tête que dans 6 pays sur 12. Grippe et pneumonie, maladies du cœur, cancer, accidents et maladies d'enfance occupent aussi une place non négligeable dans cette classification. Il faut souligner que le paludisme, meurtrier au Costa-Rica et au Mexique de 1954 à 1956, est devenu une maladie tout à fait négligeable en 1960-1961, puisqu'aucun décès dû au paludisme n'est alors signalé dans ces 3 pays.

1 à 4 ans: En 1961, dans les 12 pays étudiés, les affections gastro-intestinales, la grippe et la pneumonie, la bronchite, la rougeole et la tuberculose, viennent en tête des causes de décès. Les maladies infectieuses viennent en tête de toutes les causes de décès chez les enfants âgés de 1 à 4 ans, sauf en Israël et au Japon, où les accidents prennent la première place. C'est dans ces deux derniers pays, ainsi qu'à la Trinité et Tobago, que les taux de mortalité par maladies infectieuses sont alors les plus faibles.

5 à 14 ans: Comme dans les pays les plus développés, les accidents ont provoqué 21% de tous les décès survenus dans ce groupe d'âge, mais le pourcentage reste néanmoins de moitié inférieur à celui de l'ensemble des 22 pays les plus développés. Les maladies du cœur sont responsables en moyenne de près de 4% des décès dans ce groupe d'âge.

15 à 44 ans: Les accidents viennent en tête avec 15% de tous les décès. Mais les maladies prélèvent aussi leur rançon, particulièrement la tuberculose. Les maladies du cœur, le cancer, les complications de l'accouchement, sont répandus. En Colombie et au Mexique, l'homicide et les blessures de guerre figurent parmi les 10 principales causes de décès. Le Japon et Israël demeurent des cas particuliers: la situation dans le premier pays se rapproche de celle des pays les plus développés, où les accidents, le cancer et les maladies du cœur figurent parmi les trois causes principales de décès. Au Japon, l'ordre est différent: d'abord la tuberculose, ensuite le suicide et les blessures faites à soi-même, enfin, les accidents.

45 à 64 ans: Dans ce groupe d'âge, les causes de décès se rapprochent de celles enregistrées dans les pays les plus développés. Pour les 12 pays d'Afrique, d'Amérique Centrale, d'Amérique du Sud et d'Asie, les maladies du cœur, le cancer et les lésions vasculaires se révèlent être les affections les plus fréquentes, tandis que les accidents perdent quelque importance. Au Japon, le suicide figure parmi les 10 principales causes de décès.

65 ans et plus: Même dans les pays comptant parmi les moins développés, les maladies du cœur demeurent en tête des principales causes de décès, mais seulement dans une proportion de 15 %. En 1960, le cancer, qui provoque 8% de tous les décès, vient en seconde position. On note cependant de très grandes différences de pays à pays. C'est ainsi que le taux de la RAU n'est que de 25 pour 100 000 personnes alors que celui des autres pays se situe entre 160 (Ceylan) et 1 114 (Chili). Le suicide continue à figurer parmi les 10 principales causes de décès de ce dernier groupe d'âge.

³ Ile Maurice, RAU, Chili, Colombie, Costa-Rica, Guatémala, Mexique, Panama, Trinité et Tobago, Ceylan, Israël (population juive) et Japon. *Rapport Epidémiologique et Démographique*, Vol. XVII, No. 3, 1964.

Pas de trêve pour la tuberculose. Communiqué de Presse EURO/201, Copenhague, 4 avril 1964.

Une déclaration du Dr *Paul van de Calseyde*.

A l'occasion de la Journée mondiale de la Santé, célébrée le 7 avril, le Dr Paul van de Calseyde, Directeur régional pour l'Europe de l'Organisation mondiale de la Santé a fait la déclaration suivante :

« En Europe, la tuberculose ne désarme pas. Au lendemain de la guerre, où elle avait reconquis tout le terrain perdu depuis le début du siècle, et prenait même l'allure d'une épidémie dans les pays les plus atteints, une offensive concertée des autorités sanitaires européennes et internationales réussissait à endiguer cette nouvelle vague. La campagne de vaccination au BCG atteignait des millions d'enfants et semblait promettre qu'une génération entière serait protégée de la maladie. Enfin, la découverte de la streptomycine, de l'isoniazide surtout, couronnaient les efforts des chercheurs et semblaient fournir à l'humanité le remède miracle qu'elle désirait contre ce fléau ancestral qu'est la tuberculose.

On assista alors à une chute dramatique de la courbe des décès, surtout parmi les jeunes, victimes prédestinées de la tuberculose. La méningite tuberculeuse, qui moissonnait tant de vies d'enfants, tombait de 90% en dix ans. Les affections pulmonaires si répandues autrefois disparaissaient, et les femmes et les jeunes gens semblaient bénéficier le plus de ce recul étonnant de la maladie tuberculeuse en Europe.

On cria victoire. On ferma les sanatoriums, les dispensaires antituberculeux, on ralentit le rythme des vaccinations et le dépistage de la tuberculose par la radiophotographie de masse ne ramena bientôt que des cas isolés, et si rares qu'on estima que ce travail n'était plus rentable. On en vint même à envisager l'éradication de la tuberculose, c'est-à-dire sa disparition complète.

Il a bien fallu déchanter. En effet, si le nombre de décès causés par la tuberculose se maintient à un niveau assez bas, il n'en est pas de même du nombre de cas de la maladie, qui reste élevé, beaucoup trop élevé. Chaque année, on dépiste de nouveaux cas de tuberculose, par dizaine de milliers, et cela même dans les pays les plus avancés de la Région européenne. En outre, beaucoup de rechutes prouvent que les malades ayant perdu leur crainte de cette maladie autrefois terrifiante, suivent mal leur traitement, et font preuve de négligence et d'indiscipline. Ce faisant, ils compromettent leur guérison et portent une grave atteinte à leurs familles et à leur entourage. On constate une proportion toujours plus élevée de cas parmi les personnes ayant dépassé la cinquantaine, et notamment les hommes.

Une conférence récente groupant les représentants de 22 pays assemblés par le Bureau d'Europe de l'Organisation mondiale de la Santé a révélé que la tuberculose demeure une cause importante de morbidité et de décès dans toute la Région, malgré les progrès substantiels enregistrés presque partout depuis la guerre.

Il est donc temps d'agir. La conférence de l'OMS a tracé un plan de lutte antituberculeuse valable pour tous les pays de la Région européenne, quel que soit le stade de leur développement sanitaire. Nous avons tous notre rôle à jouer dans cette action. Les connaissances apportées par les progrès récents de la technique ont conféré des responsabilités importantes aux services de santé publique, ainsi qu'à chacun de nous, tout en nous fournissant les moyens d'une action efficace.

Ce programme doit être basé sur un réseau de dispensaires coordonnés par une autorité centrale. Il doit être largement soutenu par la collectivité, qui doit être prévenue du danger que représente encore la tuberculose, et des moyens dont on dispose pour la combattre. Les groupes les plus exposés doivent être surveillés et protégés, et parmi eux les infirmières, les étudiants en médecine et le personnel de laboratoire et d'hôpital.

Il faut également surveiller la santé des personnes appartenant au groupe le plus dangereux pour les autres, celui qui est susceptible de faire le plus de victimes autour de lui, groupe auquel appartiennent les instituteurs, les employés des transports et de l'alimentation, les étudiants et les jeunes soldats.

Telles sont les données principales de ce programme, dont la réalisation réclame un

effort soutenu et patient, jouissant de l'appui de chacun d'entre nous. C'est ainsi que l'Europe parviendra enfin au résultat qu'elle entrevoit depuis 15 ans, celui de l'élimination de la tuberculose en tant que problème de santé publique. »

Les égouts du ciel, Communiqué de Presse EURO/203 Copenhague, 9 mai 1964

L'homme peut vivre cinq semaines sans nourriture et cinq jours sans eau, mais il ne peut pas survivre cinq minutes sans air. L'air apparaît donc comme l'élément le plus indispensable à la vie de l'homme qui en absorbe chaque jour, depuis sa naissance jusqu'à sa mort, environ 10 mètres cubes, soit un peu plus de 15 kilos.

Un rapport qui a pour thème la pollution de l'air en Europe vient d'être publié par le Bureau régional pour l'Europe de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS). Il s'agit du rapport du Séminaire d'Ingénieurs sanitaires organisé par le Bureau d'Europe à Bruxelles en octobre 1962 :

On s'est habitué depuis toujours à considérer l'atmosphère comme un véritable égout et à l'utiliser pour se débarrasser de nombreux déchets : gaz, vapeurs, poussières, fumées, etc. Pendant longtemps, cette pratique n'a pas eu de graves inconvénients, parce que l'atmosphère est vaste et que ces déchets, relativement peu importants, pouvaient facilement s'y disperser et se diluer. Mais depuis quelques années, cette « pollution », c'est-à-dire cette souillure de l'atmosphère, se montre nuisible, non seulement pour l'homme et les animaux, mais encore pour les végétaux et même pour les matériaux de construction. Qui n'a pas constaté que l'air que nous respirons est capable d'attaquer la pierre des maisons, le zinc des toitures ? Dans les villes, il peut aussi tuer les arbres des boulevards. Quelle influence néfaste n'a-t-il pas sur l'organisme humain et spécialement sur le poumon ?

Il importe, pour mieux comprendre la gravité de cette situation, de se rappeler quelques accidents dramatiques survenus depuis que la pollution de l'air est devenue plus importante : les brouillards de la vallée de la Meuse en décembre 1930, qui, chargés de substances toxiques, provoquèrent des accidents pulmonaires graves chez des milliers de personnes et causèrent la mort d'une cinquantaine d'entre elles.

Le « smog », également, observé à plusieurs reprises à Londres en 1952. En décembre, notamment, on avait enregistré à Londres une période de quatre jours d'inversion thermique et de brouillards pendant laquelle la pollution de l'air a fortement augmenté. Les statistiques ont révélé qu'environ quatre mille décès de plus que le chiffre normal étaient survenus à Londres pendant les 15 jours comprenant les jours de smog et la semaine suivante.

On peut citer aussi quelques chiffres relatifs à la France : de 1950 à 1955, le nombre des décès dus aux bronchites a, pour l'ensemble du pays, diminué de 18,7 %, alors que, pour la population de la capitale, pendant cette période la pollution de l'air s'étant accrue, les décès dus aux mêmes causes ont augmenté de 38 %.

Déchets et résidus

... C'est évidemment dans l'air, parce qu'on n'a pas encore trouvé autre chose, que sont jetés toutes sortes de déchets : produits de combustion et nombreux autres résidus, pour la plupart d'origine industrielle.

Les produits de combustion représentent la plus grande partie de la pollution de l'air des villes européennes. En effet, la plupart des combustibles utilisés, que ce soit pour l'industrie ou pour l'usage domestique, sont le charbon, le pétrole et les gaz ; quelques-uns contiennent une certaine quantité de soufre. En outre, les moteurs à essence et les diesels constituent une source de pollution toujours plus importante, surtout dans les grandes agglomérations.

De nombreux déchets industriels interviennent dans la pollution de l'atmosphère : déchets gazeux, liquides ou solides, sous forme de gaz, d'aérosols, de buées ou de poussières. Au total et pour donner un ordre de grandeur des différentes sources de la pollution atmosphérique, on estime qu'à Paris, par exemple, 50 % de la pollution est dû aux foyers domes-

tiques (en Grande-Bretagne, on a donné le chiffre de 80%); 25% est dû aux gaz d'échappement des véhicules automobiles, et 25% aux déchets provenant de l'industrie.

Il est bien évident que ces chiffres varient considérablement d'un lieu à un autre et avec les conditions météorologiques. De plus, il faut noter que l'importance de la pollution due aux véhicules automobiles ne peut que croître avec l'augmentation du nombre de ceux-ci. En effet, le parc automobile est passé, de 1950 à 1960, de 48 millions à 73 millions de véhicules aux USA, de 3 à 7 millions en Grande-Bretagne et de 2 400 000 à 6 800 000 en France.

Gaz, poussières, aérosols

Parmi les substances polluantes rejetées dans l'air, ce sont les gaz les mieux connus. Il s'agit surtout de produits des combustions industrielles et domestiques. Il y a d'abord l'oxyde de carbone (CO), qui est un gaz très toxique. Ensuite, le gaz carbonique (CO₂) qui diffuse moins vite mais qui est peu toxique. Son rôle dans la pollution de l'atmosphère est peu important vis-à-vis de l'homme, si ce n'est pas son utilisation comme indice de la pollution atmosphérique due aux foyers de combustion.

Un produit beaucoup plus dangereux est un reste de la combustion du soufre: l'anhydride sulfureux (SO₂). La plupart des combustibles utilisés tant dans l'industrie que pour les foyers domestiques contiennent, en effet, du soufre. La quantité de SO₂ contenue dans l'atmosphère est importante à connaître, car ce produit est capable de donner, avec l'humidité de l'air, de l'acide sulfurique. Or des millions de tonnes d'anhydride sulfureux sont libérés chaque année dans l'atmosphère de l'Europe: on a cité le chiffre de 5 millions de tonnes par an rien que pour le Royaume-Uni. Certaines centrales thermiques en émettent jusqu'à deux tonnes par heure (rappelons que, dans une grande ville, l'industrie ne participe que pour 25% à la pollution de l'air).

D'autres gaz rejetés dans l'air peuvent aussi avoir une action nocive tels sont les composés nitrés (NO et NO₂), libérés surtout par les véhicules à moteur.

Les poussières et les buées sont des particules solides ou liquides qui peuvent provenir soit, elles aussi, des combustions, c'est le cas le plus fréquent, soit directement des usines: émission de cendres et d'imbrûlés. Suivant leur nature et leur origine, ces poussières peuvent être actives comme la silice, par exemple, inertes, comme le fer, le charbon, ou radio-actives (uranium, radium, isotopes radio-actifs).

A côté des cendres, une importance particulière doit être donnée aux imbrûlés que l'on trouve dans les fumées. Ils comprennent des carbures d'hydrogène et, parmi ceux-ci, du benzo-pyrène qui est une substance cancérigène.

Les aérosols, enfin, sont composés de particules dont les dimensions sont inférieures à cinq microns (millième de millimètre). Ces particules sont singulièrement nocives par suite de leur pénétration facile dans les poumons, grâce à un comportement physico-chimique particulier des grains solides ou liquides en suspension dans l'air. D'autre part, ces aérosols, en plus de leur action nocive propre, serviraient de support pour la propagation des microbes et des virus.

La pollution de l'air et l'homme

La pollution atmosphérique attaque les végétaux et les matériaux de construction, certaines pierres et certains métaux. Il est bien évident que l'homme qui respire cet air 24 heures par jour doit lui aussi subir ses effets nocifs.

Moins rare est l'action toxique subaiguë de substances nuisibles se trouvant habituellement dans l'air: c'est le cas des smogs. Nos connaissances à ce sujet sont aussi moins précises que dans le cas des intoxications massives, où la mortalité a augmenté brusquement. La mortalité, lors des grands accidents, frappe surtout les enfants, les vieillards et, bien entendu, les insuffisants respiratoires et les cardiaques. En fait, elle ne réalise pas une affection spécifique et les individus robustes et en bonne santé ne sont pas directement touchés. Cependant, on ignore s'il ne se produit pas, même chez eux, des lésions capables d'évoluer plus tard.

Il existe d'autre part une intoxication chronique, sur laquelle nos connaissances sont encore bien minces. C'est de cette façon que la pollution de l'air jouerait peut-être un rôle dans la genèse de certaines formes de cancer.

En Europe

Les problèmes se posent différemment selon les pays considérés. Certains pays n'ont pour ainsi dire pas de problèmes en raison de leur situation géographique, de leur climat ou de la dispersion de leurs industries. D'autres ont des problèmes particuliers tenant à la concentration de certaines industries dans des zones déterminées. D'autres enfin ont des problèmes plus généraux tenant à leur développement industriel plus généralisé et à la concentration de leurs populations dans de grandes agglomérations. Les facteurs météorologiques et topographiques jouent souvent un rôle important, en empêchant ou en favorisant la dispersion de la pollution.

Prévention de la pollution

Il est, dès maintenant, possible de supprimer presque totalement la pollution atmosphérique. Cette constatation est l'une des conclusions auxquelles ont abouti les travaux de la conférence de Bruxelles. Mais son élimination est en fait limitée par des considérations pratiques et économiques. De plus, il conviendrait de disposer, à cet égard, de renseignements plus précis sur les normes qu'il faudrait observer. Or, la définition d'une concentration maximale tolérable n'est disponible actuellement que pour certaines substances. Il faut donc supprimer les causes de pollution à la source.

En ce qui concerne les polluants d'origine industrielle, il existe des techniques appropriées qui permettent de réduire considérablement l'émission des polluants particuliers entre autres. Mais certaines de ces techniques et les installations qu'elles entraînent sont coûteuses.

L'usage de plus en plus répandu de l'électricité tend à éliminer certaines sources de pollution. L'usage du gaz désulfuré et les systèmes de chauffage urbain ont le même effet. On peut constater d'ailleurs qu'indépendamment de toute considération relative à la pollution de l'air, on tend dans divers pays à utiliser ces méthodes.

Pour les imbrûlés, oxyde de carbone, goudrons, carbures d'hydrogène, la seule mesure efficace pour les éliminer consiste à obtenir une combustion complète. En ce qui concerne les véhicules à moteur, l'une des sources les plus importantes de ces polluants, une combustion totale peut-être obtenue de différentes façons. Dans le cas des moteurs Diesel, par exemple, les émissions nocives sont souvent fonction du bon état du véhicule et de la façon dont il est conduit. C'est alors une question d'éducation des utilisateurs. D'autre part, il est déjà possible de prévenir les émissions provenant des carters et l'on met actuellement au point des appareils pour assurer la post-combustion des imbrûlés contenus dans les gaz d'échappement. Pour les appareils de chauffage, outre le choix des combustibles utilisés, sont également importants le bon état des installations, leur surveillance, voire leur homologation.

Enfin, les participants de la conférence de Bruxelles ont noté qu'il devrait exister dans chaque pays un organisme gouvernemental uniquement chargé de promouvoir la lutte contre la pollution de l'air.

Meeting Report of III International Congress of Cybernetic Medicine

Naples, 21 to 24 March, 1964

Being President Prof. Aldo Masturzo, the 3rd International Congress of Cybernetic Medicine was held at the University of Naples.

The official opening took place in the presence of a large audience: congressmen, academic, civil and military authorities, as well as delegates and official representatives of Universities, Academies, scientific Institutes and foreign Governments from 30 countries among the most advanced in the scientific field.

The opening speech was addressed by Prof. Masturzo, who after having commemorated Prof. Norbert Wiener, dead few days before, expressed, on behalf of the Organizing Committee, his gratitude to those who had co-operated in the organization of the Congress and briefly surveyed the achievements of Cybernetics in the medico-biological field.

Then, Prof. P. Verga, Dean of the Faculty of Medicine, evidenced the importance that strictly scientific methods are acquiring to-day, both in analysis and synthesis, and maintained research is to be carried out according to the principles of mathematical logic.

Prof. V. Carlevaro, in representation of the Rector and of the Dean of the Faculty of Engineering, welcomed the Congressmen on behalf of the University staff and showed his satisfaction for the progress of medico-biological sciences, which, thanks to this new trend of thought, are approaching exact sciences.

At last, the representative of the Italian Government, Dr. Bilancia, conveyed to the Congressmen and to the Organizing Committee the greetings of the Government and his best wishes for the success of the meeting.

Then the Congress was declared opened.

In the same morning, Prof. Barbizet, from the University of Paris, spoke on the problem of cerebral coding, describing the various neuro-informational mechanisms in normal as well as pathological physiology.

After the opening sitting and a reception offered by the University staff, the Congressmen visited the Electronic Center at the Faculty of Engineering.

In the afternoon the scientific sittings were held at the Faculty of Engineering in Sections devoted to four fundamental subjects: Biocybernetics, Rheumatocybernetics, Neurocybernetics, and electronic computers in Biology and Medicine.

Biocybernetics

A remarkable contribution has been given to Biocybernetics through strictly scientific theoretical studies and really effective practical applications.

Subjects of Biomathematics (Collot, *France*) and other branches of Biocybernetics were dealt with. The homeostasis in living organisms (Brajnes, *U.S.S.R.*: Schettler and Freyschmidt, *Germany*), the functioning of communication and control mechanisms (Zerbe, *Germany* and others) as well as their incidence in particular situations such as the fatigue (Feletin, *France*), the variations of glucose threshold (Mazabraud, *France*), metabolic regulation under the action of psychopharmacological drugs (Pougetoux, Viader and Campagnolle, *France*), the feed-back R.N.A. D.N.A. + Enzymes, as basis in tumorous processes (Huant, *France*), the antibodies production (Biondi, *Italy*) and different feed-backs behaviour in various sectors of normal physiology (Milcou, *Roumania*; Šilink, *Czechoslovakia*; Charpentier, *France*; Schliephake, *Germany*; Vicent, *France*).

Advantages of cybernetic methods were also evidenced in the field of pharmacology (Dettli, *Switzerland*), of physiology of the ear (Mitrinowicz-Modrzejewska and Pawlowsky, *Poland*) and in that of organic functions simulation (Damjanovic, *Jugoslavia*).

Slides and films were shown. A sound film too (Jenny, *Switzerland*), showing the effect of vibrations on inert matter, which, in particular circumstances, may take aspects similar to those of living matter.

Rheumatocybernetics

By applying Cybernetics to the study of rheumatic diseases and other collagenopathies, theoretical and practical results have been achieved.

It has followed that rheumatism is not originated by a single cause, but by a whole of rheumatogen factors, whose presence in the organism is a necessary, but not sufficient condition (Masturzo, *Italy*). In order that such factors may cause rheumatism it is necessary they should co-ordinate among them such as to constitute a kind of etiopathogenetic network, in harmony with the general theory of control in living organisms (Brajnes, *U.S.S.R.*).

The biocybernetics of locomotion (Tomovic, *Jugoslavia*) solves many problems of the articulations motion and explains the phenomenon of «complexity» in Rheumatology (Masturzo, *Italy*), supporting a new etiopathogenetic theory for rheumatic arthritis (Kohno, *Japan*).

In the same field of researches we can include the studies on hydrocortisone and ACTH (Pofa and co-workers, *Roumania*), on osteogenesis imperfecta (Bethge, *Germany*), on intrafamilial processes in rheumatoid arthritis (Cobb, *U.S.A.*) as well as those on gout (Bize, *France*) and on some aspects of endocrinology of great interest for rheumatology (Šilink, *Czechoslovakia*; Gille, *Canada*).

Cardiorheumatological problems too were largely discussed and a report was presented on physical diagnosis by computers in the simulation of the auscultation of the heart (Spagnuolo, *U.S.A.*).

After the discussion, Prof. Masturzo briefly surveyed the subjects dealt with, coming to the conclusion that rheumatism and other collagenopathies are connected to particular configurations of rheumatogen factors and that they originate from an informational error, occurring in one or more points of the neurovascular network, which secures the homeostasis in mesenchymal tissues.

Then, he examined some therapeutical means, such as D.N.A. and others, which, on the ground of studies carried out by Masturzo himself and co-workers, seem to be capable of eliminating the storage of informational errors and of re-establishing normal neurocircuits.

Neurocybernetics

The studies carried out in this field have contributed to the explanation of many neurological problems and have evidenced that the logical circuits of the nervous system perform a role of first importance in systemic diseases.

When a parameter φ is substituted by a parameter θ , this gets a complex of functions under its control and directs them according to particular schemes, while the new circuits keep constant the pathological regime. It so happens in collagenopathies in general and in rheumatism in particular (Masturzo, *Italy*), in hypertensive states (Napalkov, *U.S.S.R.*), in neurodystonic vegetative conditions (Panasewicz, Przybylsky, *Poland*) and in the neuropsychiatric ones (Burchard, *Germany*; Hufschmidt, *Germany*, Clark, *Great Britain*; Serra, *Italy*).

Studies on visual discrimination by autocorrelation (Bouman, *Holland*), on electroencephalography (Cohn, *U.S.A.*; Sheff, *U.S.A.*; Aladjalova, *U.S.S.R.*) and on automatic analysis and synthesis of electroencephalographic recordings (Rémond, *France*) were referred to.

Subjects of remarkable interest, such as a logico-mathematical arrangement of neurological problems in general (Horstfehr, *Italy*; Hrbek, *Czechoslovakia*; Koshevnikov, *U.S.S.R.*; Nigro, *Italy*) and on physiology and speech in particular (George, *Great Britain*; Bethge, *Germany*; Nayrac, *France*; Zeman, *Czechoslovakia*; Koshevnikov, *U.S.S.R.*; Ghidikov, *Bulgaria*; Pask, *Great Britain* and others) were dealt with.

Computers in Biology and Medicine

The employment of electronic computers in scientific research aroused a great interest even because of its influence on Social Medicine.

Very general subjects were dealt with (Dessau, *Denmark*; Rémond, *France*; Whipple, Stark, Tou, *U.S.A.*) as well as particular ones, such as human isotope (Nodine, *U.S.A.*), protein binding of drugs (Kruger-Thiemer, *Germany*), neurohistology (Marin-Giron, *Spain*) and theoretical biology and its applications (Livanov, *U.S.S.R.*).

The manifold aspects of electronic computers were discussed by many authors (Kornfeld, *Germany*; Caldara, Cammarata, *Italy* and others) and practical demonstrations (Nodine, *U.S.A.*) were held in the Electronic Center of the Faculty of Engineering. At the close of the section, the chairman (Masturzo) went over the chief points of the subjects dealt with.

Electronic computers are of real aid both in so far as symptoms storage and the logico-mathematical integration of these symptoms are concerned.

Besides they help the physician in establishing the best therapy for each single patient, thanks to statistical operations performed on a very large scale.

Medical electronics afford a remarkable interest in general Clinic, but above all in Social Medicine (included the Military one), which in this new trend finds the solution of its pressing problems, such as diseases prevention, rapid determination of diagnosis and of the most adequate therapy as well as decrease in bed-place demand.

Although at present it is not possible to state that computers can substitute the physician's role, nevertheless in a very short time the coupling physician-computer may be envisaged.

Besides, a group of subjects, connected with, but of less importance to cybernetic Medicine were faced: the study of stroboscopic models (Wells, *Great Britain*), the new aspects of social (Hertel, *Germany*) and industrial (Levy, *France*) Medicine, some researches on the homeostasis of serum-proteins reactivity (Balle-Helaers, *Belgium*), studies on hepatology (Grabner, *Austria*) and cancerology (Goldacre, *Great Britain*).

During the Congress some research-workers met to found the International Center of Rheumatocybernetics, entrusting Prof. Masturzo with the general management.

Soon after the Congress was drawn up the constitution paper of the World Community of Science, promoted by some Congressmen and having representatives from Italy, France, Germany, Great Britain, Switzerland, Holland, Poland and U.S.A.

In the minutes the objectives were recorded of this Community, which aims at the establishment of an organization recognized by all Governments and bound to further scientific progress and chiefly to put Science at the service of mankind. Prof. Aldo Masturzo was appointed President.

At last, the board of S.I.M.C. suggested Nice as site of the 4th International Congress of Cybernetic Medicine and the proposal was unanimously accepted by the Congressmen.

During the Congress social events and entertainments too were offered to the Congressmen: a gala performance at the Opera-house «San Carlo», a cold supper at the Royal Palace, a banquet at «Le Arcate» as well as tours for Ladies to Sorrento, Cuma, Solfatara etc. and two post-Congress tours, respectively to Taormina and to Rome.

Neue Bücher - Nouveaux livres

Die Stimme des Arztes von *G. Krüsi*, Verlag Gut & Co., Stäfa 1964

Überall in der Öffentlichkeit läßt sich feststellen, daß Laien den Fragen der Gesundheit und der Medizin ein viel größeres Interesse entgegenbringen, als der medizinisch gebildete Arzt oft glaubt. Leider wird dieses Interesse durch eine gewisse Sensationspresse, durch Filme und durch «medizinische Laienbücher» häufig kraß mißbraucht. Es ist darum sehr zu begrüßen, wenn hier ein Buch erschienen ist, das vorbehaltlos empfohlen werden kann. Der Autor erklärt in gut umrissenen Kapiteln die Physiologie der wichtigsten Organe und die Technik der gebräuchlichsten medizinischen Untersuchungsmethoden. Nirgends verfällt er dabei in das Extrem der dem Laien unverständlichen medizinischen Fachsprache oder in das Extrem allzu populärer Darstellung. Gut verständliche Tabellen und Abbildungen helfen zum besseren Verständnis. Jedem dieser Kapitel schließt sich eine kurze Beschreibung der Vorbeugungsmaßnahmen an. Auch hier beschränkt sich der Autor auf das, was medizinisch als gesichert angesehen werden kann.

Es ist zu hoffen, daß möglichst viele Leser unserer «Zeitschrift für Präventivmedizin» diesen wertvollen Band ansehen werden. Erwähnt sei, daß seine gepflegte Ausstattung ihn zur Notierung auf irgendeiner Geschenkliste geradezu prädestiniert. *K.B.*