

boire chaque jour un verre de sang de veau. Le goût de ce liquide est bien moins répugnant qu'on ne l'imagine et se rapproche assez de celui du lait. Cette médication bizarre produit parfois d'assez bons résultats, d'ailleurs bien inconstants; et pourtant au point de vue théorique, la médication par le sang ne devrait-elle pas être le meilleur de tous les procédés opothérapiques et même les remplacer tous?

TROISIÈME PARTIE

LA THÉRAPEUTIQUE DES MALADIES INFECTIEUSES

CHAPITRE PREMIER

LA GENÈSE DES INFECTIONS ET LES DÉFENSES DE L'ORGANISME

1° Les microbes pathogènes. — Depuis vingt-cinq ans environ que PASTEUR a montré le rôle des microbes dans les maladies infectieuses, la thérapeutique a été profondément modifiée et ne ressemble plus en rien à celle des générations médicales qui nous ont précédés. Aussi est-il nécessaire, avant d'aborder cette partie de l'histoire des remèdes, de rappeler brièvement les notions que la pathologie générale enseigne aujourd'hui relativement aux infections.

Les microbes pathogènes (bactéridie, bacille de Koch, bacille de Hansen, pneumocoques, streptocoques, coli-bacille, etc.) sont les germes immédiats des maladies infectieuses et contagieuses. Plusieurs d'entre elles sont causées par des microbes que l'on a pu découvrir et isoler (charbon, morve, tuberculose, lèpre, pneumonie, etc.); beaucoup d'autres relèvent de microbes inconnus, dont l'existence est probable, certaine même, mais que l'on n'a pu encore déceler (variolo, syphilis, rage, etc.). Parmi les microbes connus, les uns sont absolument incompatibles avec l'état de santé de l'homme et leur présence dans nos tissus est toujours accompagnée de phénomènes morbides aigus ou chroniques (bacilles de Koch et de Hansen, bacille de Nicolaïer, etc.); les autres avec lesquels nous avons subi une sorte d'acclimate-

ment ou d'accoutumance (pneumocoque, staphylocoque, streptocoque, etc.), peuvent vivre chez nous ou sur nous à l'état de parasites inoffensifs sans provoquer le moindre trouble (microbisme latent de Verneuil). Mais à un moment donné, ces hôtes inoffensifs deviennent terribles ; leur *virulence*, c'est à dire leurs propriétés nocives, s'exalte et on voit survenir une foule d'accidents constituant par eux-mêmes des maladies bien définies (pneumonie, ostéomyélite, etc.) ou plus souvent les complications septiques secondaires des maladies infectieuses primitives (abcès, broncho-pneumonies, phlegmasies viscérales et glandulaires, etc.).

2° Les toxines. — Comment ces différents microbes nous rendent-ils ainsi malades ? Ce n'est pas par leur seule présence dans nos tissus : comme corps étrangers, il sont réellement insignifiants, et tout au plus dans quelques cas exceptionnels leur accumulation pourrait-elle amener par embolie quelques oblitérations des vaisseaux capillaires. Ce n'est pas par traumatisme direct, par des érosions ou des brèches qu'ils produiraient dans nos éléments cellulaires. Ce n'est pas par concurrence vitale avec nos cellules, en épuisant dans le sang ou ailleurs tous les éléments dont elles ont besoin pour se nourrir. C'est par intoxication, c'est parce que chacun d'eux sécrète une substance toxique soluble, substance qui circule avec le sang et qui empoisonne un à un tous nos éléments organiques. La découverte de ces *toxines*, que l'on a pu, sinon isoler complètement, du moins séparer des germes qui les produisent, est après la découverte des microbes eux-mêmes un des progrès médicaux les plus importants de ces dernières années.

3° La thérapeutique pathogénique. — En présence de ces notions nouvelles, le rôle du médecin est, sinon simplifié, du moins très éclairé. Hygiéniste faisant de la prophylaxie publique et privée, il devra prendre les mesures nécessaires, et mettre en œuvre les agents qualifiés pour détruire les microbes et empêcher leur contact avec les sujets qu'il s'est proposé de préserver. Chirurgien, il devra en créant les plaies opératoires ou en

soignant les plaies accidentelles user de toutes les précautions pour empêcher la contamination de ces plaies par les microbes et l'écllosion des accidents si redoutables qui en résultent (érysipèle, septicémie, infections purulentes). Médecin proprement dit, il aura une mission plus difficile à remplir ; il ne devra pas, comme dans les cas précédents, s'attaquer aux microbes en dehors de l'organisme et n'aura pas la possibilité pour les détruire de recourir aux moyens les plus violents. L'ennemi est déjà dans la place ; il s'agit de l'en déloger et d'éliminer aussi les produits dont il encombre l'économie. Le choix des moyens est plus limité, car, ainsi que l'a démontré CL. BERNARD, les lois de la vie étant communes aux végétaux et aux animaux, les substances capables de tuer le microbe seront nuisibles pour l'homme ; les *antiseptiques* seront presque toujours des *toxiques*. On devra donc en user d'une main prudente et, dans l'ardeur que l'on peut mettre à chasser les microbes, ne pas oublier la fable du pavé de l'ours. D'ailleurs cette loi n'est pas absolue, et, comme l'a montré BOUCHARD, on peut, à l'aide d'agents non toxiques, atténuer ou supprimer certaines fonctions des microbes et, sinon les tuer, du moins les rendre inoffensifs.

4° La nature médicatrice. — A côté de cette thérapeutique qui cherche à tuer le germe ou à annihiler ses produits, il en est une autre d'un ordre plus élevé et que les derniers travaux tendent à renforcer de plus en plus. Bien des cas de maladies infectieuses, les uns bénins, les autres très graves, guérissent sans aucune intervention médicale : l'organisme a été son propre médecin, et la *nature médicatrice* a fait tous les frais de la thérapeutique. Le rôle du médecin n'est-il pas de renforcer, d'exciter cette nature médicatrice ; et, au lieu de s'obstiner à tuer les microbes, ce qui est toujours difficile et ce qui peut être dangereux, n'est-il pas plus raisonnable et plus sûr de donner des armes à l'organisme qui quelquefois par ses seules forces sait si bien se débarrasser de ses adversaires ? Une thérapeutique vraiment méthodique doit donc compter avant tout sur *les défenses de l'organisme* et doit surtout les bien connaître pour les utiliser au besoin, dans tous les cas pour éviter de les affaiblir.

5° Les défenses de l'organisme. — L'organisme fait sa propre prophylaxie; l'épiderme normal, les épithéliums pavimenteux sont des barrières que les microbes ne peuvent franchir. Toute érosion, toute fissure est au contraire une porte ouverte à l'invasion; et, en cas de pyrexie, le respect du tégument, sa protection sont de la plus haute importance. Non seulement l'organisme se protège par son revêtement, mais les sécrétions normales des premières cavités muqueuses: salive, sue gastrique, mucus vaginal, sont d'excellents antiseptiques capables de neutraliser ou d'affaiblir un grand nombre de germes pathogènes. Bien des affections intestinales ne deviennent possibles que lorsque la sécrétion gastrique a été pervertie.

Lorsque les microbes ont réussi à franchir cette première ligne de défense, ils peuvent pénétrer dans la circulation sanguine; mais ce puissant appareil d'oxydation ne tarde pas à les brûler, et il faut que le nombre des germes soit immense ou l'organisme bien affaibli pour qu'une invasion par cette voie réussisse à déterminer une maladie. C'est plutôt par le tissu cellulaire sous-séreux ou sous-muqueux que se font les invasions dangereuses. Mais là les microbes rencontrent les leucocytes qui les attaquent, les circonscrivent et les dévorent (phagocytose) ou bien ils se trouvent en contact avec le sérum sanguin qui est pour eux un agent destructeur et qui même neutralise leurs sécrétions (pouvoir bactéricide et antitoxique du sérum). Ce rôle si important des leucocytes et du sérum est favorisé, est décuplé par des réactions de l'organisme qui accumulent autour du point infecté le sang et les globules (congestion, diapédèse, exsudation). Souvent les microbes qui pour envahir l'organisme ont suivi la voie lymphatique rencontrent dans leur marche des ganglions qui les arrêtent et atténuent leur virulence (adénites, bubons).

Bien des maladies commencent ainsi en nous et avortent sans que nous l'ayons jamais su ni senti. Mais bien souvent aussi, malgré les efforts de cette défense, les germes progressent, se multiplient et la maladie éclate. La guerre devient alors générale, au lieu de rester cantonnée dans un point limité du corps;

toute l'économie y prend part: la fièvre éclate, fièvre qui est une réaction fâcheuse par ses excès mêmes, puisqu'elle élève parfois la température du corps à un degré incompatible avec la vie, qui souvent est une réaction utile puisqu'elle la maintient à un degré que certains microbes ne peuvent longtemps supporter. Avec la fièvre coïncident des modifications dans les échanges organiques qui assurent souvent la victoire de l'organisme; quand cette victoire s'affirme, celui-ci doit se débarrasser des produits toxiques qui l'encombrent; alors tous les émonctoires entrent en jeu et les sueurs, la polyurie critique, les hémorragies critiques quelquefois déblaient le terrain des sécrétions qui l'empoisonnaient. La meilleure thérapeutique n'est-elle pas celle qui s'appuie sur la connaissance exacte de ces défenses et les utilise, au lieu de vouloir à elle seule et par ses propres ressources détruire les germes infectieux. Cette question d'un grand intérêt spéculatif ne doit pas nous arrêter longuement, car en pratique les mêmes agents sont souvent destructeurs de microbes et stimulants de l'organisme. Mais il était utile de la bien poser.

6° L'antisepsie. — L'antisepsie est cette partie de la thérapeutique qui étudie les moyens de détruire les germes infectieux et d'empêcher leurs effets nuisibles sur l'organisme. Elle comprendra trois grandes divisions:

1° Les agents antiseptiques proprement dits, c'est-à-dire ceux qui sont capables de combattre les microbes aussi bien *in vitro* que dans le corps;

2° Les sérums antitoxiques, c'est-à-dire ces agents organisés ou tout au moins organiques que l'on retire du sang d'animaux immunisés contre une maladie pour les inoculer à l'homme atteint du même mal et qui forment une catégorie tout à fait spéciale dans nos nouvelles ressources thérapeutiques;

3° Les agents antithermiques, c'est-à-dire ceux qui paraissent agir sur l'organisme plutôt que sur les microbes mêmes.

A cette dernière catégorie se rattachent les divers moyens qui, en agissant directement sur la composition et la quantité du sang, doivent de toute nécessité être rangés avec les plus puis-