

Aucun animal n'a contracté la tuberculose. Enfin M. Hutinel a montré que, parmi les nombreux enfants de phtisiques, envoyés par l'Assistance publique en province et par suite séparés de leurs parents, la tuberculose est rarement observée.

Ces faits montrent d'abord que l'hérédité de la tuberculose est loin de revêtir ce caractère fatal, inéluctable, dont on s'était plu à la revêtir. Ensuite, ils prouvent que la transmission héréditaire directe du bacille est extrêmement rare. Dans les cas où il est impossible de nier l'influence de l'hérédité, il faut admettre que les parents lèguent ordinairement à leurs enfants, non par le germe de la tuberculose, mais un ensemble d'attributs physiques, qui les prédispose à contracter la maladie.

Sur la nature de cette prédisposition héréditaire, on ne possède que peu de notions précises. Charrin et A. Riche⁽¹⁾ ont étudié des nouveau-nés issus de mères tuberculeuses. Dans nombre de cas, ces nouveau-nés étaient sains. Dans trois seulement, ils ont constaté la naissance avant terme avec un poids inférieur à la normale, une croissance lente, la tendance à l'hypothermie, l'augmentation de la toxicité urinaire, la présence de l'acide glycuronique dans les urines. Mais ces modifications ne sont pas spécifiques; on les observe chez les enfants nés de mères atteintes de diverses maladies infectieuses.

Des faits que nous venons d'exposer, il résulte que la tuberculose est une maladie parasitaire due au bacille de Koch, que le bacille se transmet à l'homme soit par inhalation de poussière sèche ou liquide de crachats de phtisiques, soit par l'alimentation avec le lait ou la viande de bovidés phtisiques, soit par inoculation cutanée avec de la matière tuberculeuse, soit par les relations sexuelles, soit enfin par le sang de la mère qui va au fœtus à travers le placenta. Chacun de ces modes de contamination nous paraît prouvé par des faits plus ou moins nombreux. Baumgarten pense que l'hérédité directe est de beaucoup la cause la plus commune de la tuberculose, et que la plupart des phtisies sont des cas de tuberculose *post-fœtale*. Mais cette opinion est contredite par les recherches récentes. La phtisie est ordinairement acquise par contagion; et de tous les modes de contagion, c'est l'inhalation qui est de beaucoup la plus commune.

CHAPITRE IV

CAUSES PRÉDISPOSANTES

Quand le bacille a pénétré dans l'organisme par contagion ou par hérédité, il ne s'y développe pas toujours; pour qu'il puisse vivre, se multiplier et donner naissance à des lésions tuberculeuses, il faut la connivence de l'organisme; il faut que l'économie ait été modifiée d'une certaine façon, qu'elle ait subi l'action de certaines causes prédisposantes.

Parmi les médecins qui ont adopté les doctrines microbiennes, il en est qui, croyant ainsi pousser les conséquences de ces doctrines jusqu'aux dernières

⁽¹⁾ *Soc. de biologie*, 10 avril 1897. *Quatrième Congrès pour l'étude de la tuberculose*, Paris, août 1898.

limites, nient l'action des causes prédisposantes; pour eux, le bacille suffirait à tout. S'il fallait une preuve du contraire, nous choisirions, entre plusieurs, la remarque suivante.

Dans les autopsies, on trouve très fréquemment quelques tubercules dans les sommets du poumon. D'après Boudet, N. Guillot, Beau, on en trouve chez les $\frac{4}{5}$ des individus qui meurent après 16 ans; d'après Vibert, sur 151 sujets morts de mort violente et autopsiés à la Morgue, il y avait 19 fois des tubercules stationnaires; d'après F. Wolff, on en trouve dans presque la moitié des cadavres que l'on examine⁽¹⁾. Il est vrai que, souvent, ces lésions sont légères; il s'agit de quelques tubercules fibreux ou calcifiés et pendant la vie aucun signe n'a attiré l'attention du côté de la poitrine. Mais nous savons aussi que dans ces tubercules, que l'on a appelés *tubercules de guérison*, on trouve souvent le bacille de la tuberculose (Dejerine), et que leur inoculation peut donner des résultats positifs.

Il est donc très probable que lorsque nous assistons à l'évolution d'une phtisie ulcéreuse grave ou d'une gränulie, il s'agit souvent, non pas d'une infection récente, mais d'une véritable auto-infection par des lésions anciennes (ce qui, soit dit en passant, rend presque impossible la recherche de l'incubation de la tuberculose chez l'homme). Mais quelles sont les conditions qui ont rendu possible cette réinfection autogène et non exogène? Ponfick a soutenu, au Congrès de Berlin de 1890, que la tuberculose se limitait, ne devenait pas infectante, grâce à l'oblitération des vaisseaux lymphatiques et sanguins au niveau et autour du tubercule; si les bacilles se disséminent, c'est que les vaisseaux ne se sont pas oblitérés ou qu'ils ne le sont plus; c'est que des voies anastomotiques préexistantes ou nouvellement formées dans la zone tuberculeuse et péricuberculeuse ont permis la diffusion du virus. Mais pourquoi la défense s'organise-t-elle quelquefois seulement et non pas dans tous les cas? Et surtout, pourquoi cette défense déjà organisée, efficace pendant un temps plus ou moins long, cesse-t-elle de l'être à un moment donné? L'observation des faits va nous l'apprendre: c'est qu'un incident local (inflammation, traumatisme, etc...) ou une cause de débilitation générale (aération ou alimentation insuffisantes, surmenage, maladies diverses) est venue détruire cette organisation défensive. Dans ces derniers temps, on a pu considérer le processus tuberculeux comme l'expression d'une lutte entre le bacille d'une part et les éléments anatomiques d'autre part. On peut donc penser que toute cause qui affaiblira les éléments anatomiques facilitera l'invasion bacillaire.

Cependant il n'est pas prouvé que toutes les influences invoquées comme causes prédisposantes aient la même valeur phtisiogène. C'est ce que nous allons essayer de montrer dans l'exposé suivant. On s'étonnera peut-être d'y trouver certaines opinions en complète contradiction avec celles qui ont cours dans les classiques; mais chaque fois que nous nous écarterons des idées reçues, nous espérons en donner une raison valable.

Nous étudierons: 1^o les influences des milieux; 2^o les prédispositions individuelles.

Influence des milieux. — L'influence des milieux où vivent les agglomérations humaines sur le développement de la phtisie a été très étudiée. On

⁽¹⁾ *Semaine médicale*, 1892, n^o 24, p. 191.

attachait autrefois une très grande importance à cette étude; mais aujourd'hui elle a beaucoup perdu de son intérêt. L'influence des milieux s'explique aisément par la fréquence ou la rareté des occasions de contagion et des causes de débilitation individuelle. Mais ni la vie urbaine, ni les climats, ni les altitudes, ne possèdent par eux-mêmes de propriétés favorisantes ou empêchantes eu égard au développement de la tuberculose.

Vie urbaine. — L'observation montre que la mortalité par phtisie est infiniment plus considérable dans les *villes* que dans les campagnes. Cela tient à deux causes : d'abord à la fréquence des occasions de contagion; en second lieu à la débilitation de l'individu sous l'influence des infractions à l'hygiène que la vie urbaine le force à commettre à tout instant. Ce second facteur a été bien mis en lumière par Peter. Dans les grandes villes, l'air est insuffisant et vicié : « C'est tout simplement la lutte contre la vie, la conspiration de l'étiollement. Donnez-moi un marais, plus un organisme humain, et je vous rendrai une fièvre intermittente; eh bien! donnez-moi une grande ville, avec son hygiène dépravée, et je vous rendrai une population de tuberculeux. Tel refuserait avec horreur de boire de l'eau de l'égout collecteur, qui respire sans sourciller l'air d'une salle de concert ou de théâtre, véritable égout aérien » (Peter).

La respiration de l'air ruminé, que Mac Cormac (de Belfast) désigne d'un mot énergique : *air prérespiré*, est sans aucun doute une cause d'affaiblissement pour l'organisme; l'air confiné contient plus d'acide carbonique et moins d'oxygène, moins d'ozone surtout que l'air des champs, on peut y trouver de l'oxyde de carbone ou des vapeurs ammoniacales; Brown-Séguard et d'Arsonval en ont extrait un poison organique énergique. L'air, cet aliment de la vie, est donc, dans les grandes villes, défectueux comme qualité et comme quantité; il devient impropre à entretenir l'hématose; l'insuffisance de celle-ci affaiblit l'organisme; c'est l'*inanitation par les voies respiratoires* que M. Peter rapproche de l'inanitation par les voies digestives.

A l'influence d'une aération insuffisante, il faut joindre d'autres causes, inséparables de la vie urbaine et dont l'action est indéniable : le surmenage physique, moral et intellectuel, l'alcoolisme, l'absence d'insolation et l'alimentation insuffisante.

Ce qui s'observe dans les villes se retrouve à un degré plus élevé encore dans les agglomérations où l'encombrement est poussé au delà de toutes les limites raisonnables. Dans les *casernes*, dans les *prisons*, dans les *asiles d'aliénés*, dans les *bureaux*, dans les *ateliers*, dans les *couvents*, surtout les couvents cloîtrés, dans certains *orphelinats*, la phtisie est extrêmement commune : et tout concourt à la produire; la promiscuité forcée des individus sains et des individus malades, la malpropreté, l'aération, l'insolation et l'alimentation insuffisantes, le surmenage.

Climats. — Des nombreuses discussions qui ont eu lieu à propos de l'influence du climat, il résulte que la phtisie s'observe dans tous les lieux habités par l'homme, comme elle semble aussi être de tous les temps. Elle paraît cependant plus rare dans les pays froids que dans les pays chauds, et elle est surtout commune dans les *pays tempérés*. Mais cette fréquence de la phtisie dans les pays à climat moyen tient peut-être à ce que les agglomérations humaines y sont plus nombreuses et plus denses que partout ailleurs.

Les *saisons* ne paraissent pas avoir une grande influence; on sait seulement,

depuis Hippocrate, que les phtisiques succombent surtout à l'automne : *Autumnus tabidus malus*.

Laënnec, qui est allé mourir phtisique sur une plage de la Bretagne, croyait à l'influence préservatrice de l'*atmosphère marine*; et les voyages en mer ont eu longtemps la réputation de guérir la phtisie. Mais, si l'air marin est en général très pur, il peut être souillé autour d'un navire ou d'une maison bâtie sur les bords de la mer; aussi peut-on trouver des phtisiques dans les villages maritimes et la tuberculose n'est pas rare chez les marins.

La phtisie passe pour être exceptionnelle dans les *steppes* de la Russie.

L'action du *froid humide* a été accusée de favoriser le développement de la phtisie. De la lecture des faits cités à l'appui de cette manière de voir et des observations personnelles que nous avons pu faire, il résulte que le refroidissement et l'humidité agissent surtout en mettant en activité une tuberculose latente, mais préexistante. Quant à savoir si une phlegmasie *a frigore* des voies respiratoires ne peut pas ouvrir la porte à la phtisie, c'est une question que nous étudierons plus loin.

Altitudes. — La phtisie serait rare ou nulle sur les plateaux élevés; cette notion, vulgarisée surtout par Jaccoud, a fait grand bruit à une époque récente. A partir de 1500 mètres, on ne trouverait presque plus de phtisiques. Sur les hauts plateaux de l'Engadine, la tuberculose aurait été inconnue jusqu'au moment où l'on a eu l'idée d'établir des stations de phtisiques à Davos. Cette immunité a été attribuée à la pureté de l'air, à l'égalité de la température, froide l'hiver, fraîche l'été, au peu d'humidité de l'atmosphère, enfin à l'abaissement de la pression atmosphérique qui favorise la circulation et la respiration.

Mais des faits contradictoires ont été publiés. A Mexico et à Madrid, villes situées sur des plateaux élevés, la phtisie est loin d'être rare. Si l'on bâtit des ateliers sur des régions très hautes, comme à Joux et à la Chaud-de-Fonds, on voit les ouvriers qui y travaillent décimés par la phtisie, aussi bien que dans les plaines. Spillmann a appelé l'attention sur la fréquence de la tuberculose dans les montagnes des Hautes-Vosges et du Tyrol, aussi bien chez les hommes que chez les animaux de l'espèce bovine.

P. Jacoby, qui a repris récemment l'étude des rapports de la phtisie avec les hautes altitudes, conclut que l'immunité des régions élevées pour la phtisie n'est nullement prouvée; dans bien des endroits considérés comme indemnes, on a fini par constater l'existence de la phtisie.

En somme, ce qui influence la fréquence de la phtisie dans un pays, ce n'est pas son altitude, ce n'est pas la sécheresse ou l'humidité de l'air, ce n'est pas sa température, c'est surtout la *densité de sa population*. Le bord de la mer, la steppe, la haute montagne sont les régions où la phtisie est la moins fréquente, parce que ce sont celles où la population est le plus disséminée et où l'air est le plus pur en raison du peu de développement de la végétation et de la population.

Ce n'est donc pas le séjour dans les hautes altitudes qu'il faut conseiller au phtisique. C'est l'habitation hors des villes et loin des routes fréquentées, dans les régions où la température varie peu, où le soleil pénètre largement, où l'air est pur et le sol sec. Il est vrai que les lieux très élevés offrent en général ces avantages.

Prédispositions individuelles. — Attributs organiques des prédestinés à