

sent leur journée dans des espaces étroits, et dont l'atmosphère est saturée d'une poussière de charbon d'une ténuité extrême.

DES TUBERCULES EN GÉNÉRAL

Le mot *tubercule*, qui, dans le langage des anciens médecins et d'Hippocrate lui-même, servait à désigner une foule d'altérations très-diverses qui n'avaient de commun entre elles que de se présenter sous forme d'une petite tumeur développée à l'intérieur ou à l'extérieur des organes, est aujourd'hui exclusivement consacré pour dénommer une production morbide spéciale, offrant des caractères particuliers. Les tubercules sont en effet des corps d'un blanc jaunâtre ou grisâtre, de forme ordinairement ronde, d'un volume très-variable, sans traces d'organisation, durs à leur origine, mais déjà très-friables; le plus souvent ils se ramollissent et se vident à l'extérieur à la manière des abcès, laissant à leur place une excavation plus ou moins vaste; d'autres fois ils subissent la transformation crétacée ou calcaire.

Laënnec, et après lui la plupart des anatomo-pathologistes, ont admis que les tubercules se développaient dans nos organes sous deux formes principales, sous celle de *corps isolés* et sous celle d'*infiltration*. Chacune de ces formes présente plusieurs variétés qui tiennent surtout aux divers degrés de développement du produit morbide.

Anatomie pathologique. — Dans son premier degré, le tubercule se présente sous forme de petits corps grisâtres demi-transparentes, quelquefois incolores, presque diaphanes et d'une consistance assez grande. Ils sont plus ou moins arrondis, homogènes, et ont une grosseur qui varie depuis celle d'un grain de millet jusqu'à celle d'un grain de chènevis. Ces productions sont connues sous les noms de *tubercules miliaires* (Laënnec), ou de *granulations grises* (Louis). Parfois leur volume est encore plus ténu, car les granulations sont presque microscopiques: on dirait alors que le tissu est infiltré d'une poussière grisâtre; aussi les auteurs ont-ils généralement désigné cette forme sous le nom de *poussière tuberculeuse*.

Lorsque les granulations dont nous venons de parler ont acquis un certain volume, elles présentent, dans une partie de leur étendue et presque toujours à leur centre, un point jaunâtre qui s'accroît peu à peu et finit par envahir la totalité de la tumeur. Celle-ci offre en même temps un volume plus considérable: elle atteint, par exemple, celui d'un noyau de cerise, d'une aveline ou d'une amande; souvent alors la tumeur se réunit à d'autres produits de même nature, et forme avec eux des masses plus ou moins volumineuses, homogènes, blanchâtres ou jaunâtres, d'un aspect mat, friables, se laissant écraser sous le doigt comme du fromage. Cet état caractérise le *tubercule cru*.

Quelquefois, dans les poumons surtout, la matière grise demi-transparente, au lieu d'être sous forme de granulations, existe en masse irrégulière au milieu desquelles se montrent des points miliaires ou tout à fait tuberculeux: c'est l'*infiltration tuberculeuse grise*, altération dont nous devons rapprocher l'infiltration dite *gélatiniforme*, dans laquelle les tissus présentent entre les tubercules miliaires une infiltration formée par une matière ayant l'aspect d'une belle gelée rougeâtre, qui peu à peu se concrète et se transforme progressivement en *infiltration tuberculeuse grise*, et plus tard en *matière jaune crue*.

On a cherché à pénétrer, à l'aide du microscope, la constitution du tuber-

cule. M. Lebert a surtout poursuivi ces recherches avec une grande persévérance; or voici à quels résultats il est parvenu. Pour lui, les éléments constants du tubercule, quels que soient l'âge des sujets et les organes où l'on trouve ce produit morbide, sont des granules moléculaires, une substance interglobulaire hyaline et des corpuscules ou globules propres aux tubercules. Les deux premiers n'auraient rien de spécifique, mais le troisième serait caractéristique. Les granules moléculaires auraient de un huit-centième à un quatre-centième de millimètre; ils seraient disséminés dans toute la masse du tubercule, et quelquefois ils s'y rencontreraient en si forte proportion, qu'ils paraîtraient la composer en majeure partie. Cependant, avec quelque soin, dit M. Lebert, on distingue le plus souvent les globules propres aux tubercules. La substance interglobulaire est demi-transparente, grisâtre et assez solide; c'est une espèce de ciment qui unit entre eux les globules et les granules. Les globules ou corpuscules propres aux tubercules se distinguent de tout autre élément primitif normal ou pathologique. Leur volume varie en moyenne entre un cent-quarantième et un cent-vingtième de millimètre. Leur forme est irrégulière, se rapprochant toujours plus ou moins de la forme ronde ou ovale; leurs contours sont ordinairement distincts, anguleux; leur intérieur jaunâtre, un peu opalin, renferme un certain nombre de granules moléculaires, mais presque jamais de noyaux. L'inspection microscopique réfuterait donc, de la manière la plus péremptoire, l'opinion de ceux qui regardent la substance tuberculeuse comme une modification des globules purulents, puisque ceux-ci sont d'un quart ou d'un tiers plus gros, ils ont une forme sphérique, une surface grenue, et renferment de un à trois noyaux. Pour M. Lebert, le pus qui entoure le tubercule ne tire jamais son origine du tubercule lui-même, mais des parties voisines.

L'inspection microscopique a donné la même composition au tubercule et à la granulation grise demi-transparente; l'un et l'autre renfermeraient en effet le globule caractéristique. Si la première est demi-transparente, cela provient, d'après M. Lebert, de ce que les globules sont écartés davantage par les fibres pulmonaires intactes qu'on trouve dans ces granulations, et de ce que la substance globulaire y existe en plus grande proportion que dans le tubercule jaune.

J'ai, à l'exemple de Laënnec et de M. Louis, signalé la granulation miliaire comme le premier degré ou comme le rudiment du tubercule; la clinique surtout le prouve surabondamment. Il est inutile aujourd'hui de réfuter ceux qui ont voulu faire de la granulation une lésion toute spéciale, comme ceux qui en ont fait une transformation de divers produits normaux pathologiques. M. Vulpian, tout récemment encore, a démontré histologiquement que les granulations grises n'étaient pas un produit distinct du tubercule (1).

Les granulations demi-transparentes ont peut-être toujours leur point de départ dans le tissu cellulaire. Cependant il a paru que, dans quelques cas, ces productions se développaient à la surface des tissus membraneux, spécialement à la surface des membranes séreuses et peut-être aussi sur celle de la muqueuse bronchique: tel serait même, pour quelques pathologistes, le siège primitif des tubercules pulmonaires; c'est une opinion encore fort contestable.

Les granulations et les tubercules crus s'accroîtraient, d'après Bayle et Laënnec, par une force intérieure ou par intussusception; mais nous croyons plutôt que, à la manière des corps inorganiques, ils doivent grossir par agrégation.

(1) *Union médicale*, année 1861.

tion de molécules. Les grosses masses sont formées par la réunion de plusieurs tubercules.

Les tubercules étant en contact immédiat avec les tissus au milieu desquels ils se développent, séparés d'eux dans quelques cas très-rares par un véritable kyste, ils les refoulent, les compriment, les atrophiaient et les détruisent, quelle que soit leur dureté; ils perforent les organes creux; établissant ainsi des communications insolites, ils produisent la carie et la nécrose des os, divisent les vaisseaux et occasionnent parfois des hémorrhagies graves; plus souvent ils oblitérent certains ordres de vaisseaux et en font naître d'autres, disposition admirable que nous ferons connaître plus tard en traitant de la tuberculisation pulmonaire.

La matière tuberculeuse change tôt ou tard d'aspect et de nature; le plus souvent elle se ramollit et s'évacue au dehors: d'autres fois elle se dessèche et subit la transformation crétacée. Le ramollissement commence toujours ou presque toujours au centre de la production accidentelle, et gagne peu à peu la circonférence.

La matière tuberculeuse, d'abord plus molle et plus humide, devient onctueuse au toucher comme du fromage mou, avec lequel elle a beaucoup d'analogie, puis enfin elle acquiert la viscosité et la liquidité du pus. Dans cet acte, dit Laënnec, la matière tuberculeuse peut se présenter sous deux formes différentes. Tantôt elle ressemble à du pus épais, inodore et plus jaune que les tubercules; tantôt elle est séparée en deux parties: l'une, liquide, est plus ou moins incolore et transparente; l'autre, tout à fait opaque, a la consistance du fromage mou, ou bien encore elle a l'aspect du petit-lait tenant en suspension des fragments de caséum. Parvenue à cet état, la matière tuberculeuse s'évacue à l'extérieur, laissant à sa place des solutions de continuité. Ce sont, dans les tissus membraneux, des ulcérations de diverses formes, parsemées souvent de granulations grises; dans les parenchymes, ce sont des excavations plus ou moins vastes, tapissées ou non par une fausse membrane d'aspect muqueux et dont les parois, plus ou moins indurées et grisâtres, sont infiltrées de granulations grises et de tubercules crus ou à divers degrés de ramollissement. Souvent, même, des portions de tissus, comprises comme des espèces d'îles au milieu des masses de tubercules ramollis, sont entraînées avec la suppuration; c'est ce qu'on remarque surtout dans les os. Trompées par de fausses apparences, quelques personnes ont pensé que les tubercules des os n'étaient qu'une nécrose; mais cette opinion est insoutenable, surtout en présence des travaux de MM. Nichet, Nélaton et Guillot.

On a cherché à expliquer suivant quel mécanisme les tubercules se ramollissent. Broussais n'y voyait qu'un effet de l'inflammation; or cette inflammation, comme l'observe M. Louis, ne peut avoir lieu dans le tubercule lui-même, puisqu'il ne présente aucune trace d'organisation. MM. Lombart et Andral avaient émis l'opinion que les tubercules, agissant comme corps étrangers, doivent exciter dans les tissus environnants une sécrétion purulente qui les pénètre et les dissout; mais à cela on peut objecter que le ramollissement s'opère du centre à la circonférence, et nullement de la périphérie au centre, comme la chose devrait avoir lieu si la théorie précédente était exacte. Tout porte donc à croire que le tubercule se ramollit de lui-même par une force intérieure inhérente à lui. Le ramollissement est d'ailleurs un phénomène commun à plusieurs productions morbides, mais il est à peu près inexplicable dans ses causes et dans son mécanisme. Il faut regarder le tubercule comme un produit ayant un certain mode de développement assez régulier; comme étant

soumis, dit M. Louis, à des évolutions successives, dont la matière grise des granulations seraient le premier terme, et la bouillie tuberculeuse le dernier, l'état intermédiaire étant constitué par la matière blanc jaunâtre de consistance caséuse. Or, en admettant que ce soient là les trois degrés nécessaires du développement des tubercules, on conçoit très-bien pourquoi le centre arrive plutôt au troisième degré que la circonférence, puisque nous avons vu que c'était précisément le centre des granulations grises qui commençait à présenter un point jaunâtre et opaque.

Un changement d'état moins commun que le précédent, sans être néanmoins rare, consiste dans la transformation des tubercules en une matière crayeuse, crétacée et calcaire. Cette transformation, qui est un des modes de guérison de la maladie, se rencontre surtout fréquemment dans les tubercules pulmonaires et les ganglions lymphatiques; mais on ne l'observe peut-être jamais dans les tubercules des tissus membraneux. La matière crétacée n'envahit pas les granulations miliaires, mais seulement les tubercules crus. L'analyse chimique n'a pas fourni des résultats identiques. Thenard regarde les tubercules crétacés comme formés de trois parties de matière organique et de 96 centièmes de sels calcaires; cette opinion paraît partagée par M. Vogel; tandis que M. Lebert, adoptant l'analyse de M. Félix Boudet, croit, avec cet habile chimiste, que les sels calcaires sont en proportion très-minime dans ces produits, tandis que le chlorure de sodium, le phosphate et le sulfate de soude en formeraient les sept dixièmes. M. Boudet trouve par conséquent une identité complète de composition entre les concrétions dont nous parlons et les cendres des tubercules crus. M. Lebert, examinant aussi ces concrétions morbides avec le microscope, les a trouvées composées de granules minéraux amorphes, auxquels se trouvent souvent mêlés des cristaux de cholestérine et des éléments de pigment.

La transformation crétacée ne constitue pas le seul mode de guérison des tubercules; il arrive, en effet, quelquefois que les solutions de continuité et les excavations qui succèdent à la fonte et à l'évacuation de ces produits morbides se cicatrisent suivant divers mécanismes que nous exposerons avec quelques détails en traitant de la phthisie pulmonaire.

Les tubercules existent en plus ou moins grand nombre dans le même organe, et on les y rencontre ordinairement à divers degrés de développement: c'est ainsi qu'il n'est pas rare de trouver dans le poumon, et suivant la hauteur à laquelle on l'examine, des granulations grises demi-transparentes; plus loin, des granulations avec un point opaque au centre; plus loin encore, des granulations tout à fait transformées en tubercules crus; en d'autres points existent des tubercules à divers degrés de ramollissement, puis enfin des cavernes lorsque ces produits ont été évacués par les bronches. Cette gradation dans l'intensité d'une même lésion n'indique pas une marche différente dans chacun de ces produits, mais elle doit faire supposer qu'il s'est fait successivement dans le poumon plusieurs éruptions tuberculeuses.

Il est rare, quand la mort arrive par le fait des tubercules, que ces productions morbides soient limitées à un seul organe. Presque toujours, au contraire, il en existe un plus ou moins grand nombre dans quelque autre partie du corps. Cette proposition est vraie pour l'adulte, chez lequel on voit souvent deux ou trois organes envahis à la fois par la matière tuberculeuse à différents degrés de développement; mais c'est surtout dans le jeune âge, et spécialement au-dessous de dix ans, qu'on rencontre une tendance extrême de la plupart des organes à se tuberculer en même temps. Il est ordinaire, chez

les enfants, de rencontrer des tubercules dans quatre organes à la fois; et il n'est pas rare d'en trouver dans huit, et même dans douze ou treize, ainsi que l'ont vu MM. Rilliet et Barthez.

La tendance qu'ont les divers organes à se tuberculer n'est pas la même pour tous; elle offre d'ailleurs quelque différence suivant les âges. Il est incontestable que, dans toutes les périodes de la vie, c'est le poumon qui se tuberculise le plus souvent; puis viennent par ordre de fréquence, chez l'adulte, l'intestin grêle et le gros intestin, les ganglions bronchiques, mésentériques, cervicaux, le péritoine et la plèvre, les os, la pie-mère, le cerveau, les reins, la rate et le foie. Chez les enfants, on trouve, suivant MM. Barthez et Rilliet, après le poumon, les ganglions bronchiques, ceux-ci seraient encore plus fréquemment atteints que les poumons eux-mêmes; puis viendraient à une grande distance les ganglions mésentériques et l'intestin grêle; après ces organes, ce sont la plèvre et la rate qui sont le plus souvent envahies; enfin le péritoine, le foie, le gros intestin, les méninges, les reins, le cerveau, l'estomac et le péricarde. On en trouve encore, mais moins communément, dans le pancréas, dans la prostate, dans les ovaires, et jusque dans l'urètre chez l'homme, ainsi que dans l'utérus. Les testicules sont par contre fréquemment envahis par les tubercules.

Non-seulement les tubercules sont plus fréquents dans les poumons que partout ailleurs, mais encore on doit établir, avec M. Louis, qu'après quinze ans on n'observe de tubercules dans aucun viscère, qu'il n'y en ait dans les poumons. Cette proposition est généralement vraie chez l'adulte; on ne peut, en effet, lui objecter que de rares exceptions, dont deux ont été rapportées par M. Louis lui-même. M. Lebert pense aussi que la tuberculisation glandulaire interne existe souvent sans tubercules pulmonaires. Mais, quoi qu'il en soit, la loi pathologique de M. Louis n'est pas applicable aux enfants, chez lesquels on voit assez fréquemment un ou plusieurs organes se tuberculer sans que les poumons participent à la même altération. Ainsi, sur 362 enfants tuberculeux, MM. Papavoine, Rilliet et Barthez ont trouvé que les poumons étaient exempts de tout produit accidentel 59 fois. Ces exceptions sont d'ailleurs bien plus fréquentes de trois à cinq ans qu'à tout autre âge.

On a beaucoup discuté sur la nature du tubercule. Trois principales opinions divisent les pathologistes. Les uns le regardent comme du pus concret; mais l'inspection, le mode d'évolution et les résultats fournis par le microscope, qui ont montré une différence radicale entre le globule purulent et les globules tuberculeux, contredisent cette doctrine. D'autres, s'appuyant de l'autorité de Bayle et de Laënnec, en font un produit accidentel organisé et ayant une vie propre: c'est une opinion à laquelle la généralité des médecins se rallie, bien que l'organisation de ce corps soit contestable, et son mode de nutrition tout à fait inconnu. Reste enfin une dernière doctrine, consistant à regarder le tubercule comme déposé et sécrété par les tissus, au milieu desquels il agit à la manière d'un corps étranger. C'est une opinion vers laquelle nous pencherions davantage. Quoi qu'il en soit, disons ici par anticipation, car cela résultera clairement de l'étude que nous allons faire, que le tubercule naît et se développe indépendamment de tout travail inflammatoire.

Symptômes. Marche. — Les symptômes locaux des tubercules varient beaucoup, nous n'avons pas à nous en occuper ici. Quant aux phénomènes généraux, nous dirons que, quel que soit leur siège, les tubercules s'accompagnent toujours de décoloration des téguments et de flaccidité des chairs; les forces déclinent, l'embonpoint se perd; la fièvre s'allume quelquefois dès

le début, mais le plus souvent ce n'est qu'à l'époque du ramollissement. Cette fièvre est continue ou intermittente; plus souvent elle est rémittente, et présente tous les caractères de la fièvre hectique. Il existe des sueurs presque toujours partielles, qui s'établissent surtout pendant le sommeil de la nuit. Le sang, étudié alors, offre des modifications importantes: ainsi MM. Andral et Gavarret ont noté qu'au début de la tuberculisation le nombre des globules diminuait, tandis que la quantité de fibrine ne changeait pas, excepté à l'époque où les tubercules, venant à se ramollir, se compliquaient de quelque travail inflammatoire dans les parties circonvoisines. Mais c'est là un point important sur lequel je reviendrai avec plus de détails à l'occasion de la phthisie pulmonaire.

Tuberculisation aiguë. — La tuberculisation, quel que soit l'organe qu'elle affecte, a presque toujours un début obscur, latent, et une marche chronique; dans quelques cas pourtant, surtout dans le jeune âge, elle peut suivre une marche aiguë; la lésion peut alors se circoncrire dans un appareil comme les poumons, par exemple, mais presque toujours elle se généralise. Il arrive souvent, en effet, que presque tous les organes sont envahis à la fois. Les poumons, les ganglions viscéraux, les tuniques intestinales, la rate, le foie, et à la fin les méninges s'infiltrent de granulations grises, simultanément ou successivement. On note alors un appareil fébrile plus ou moins intense, continu ou rémittent, et sans qu'il existe souvent, du moins au début, de symptômes locaux de quelque importance qui appellent particulièrement l'attention sur un point; ou bien ce sont souvent plusieurs de ceux qu'on observe dans la fièvre continue, comme la diarrhée, la toux, les râles sibilants dans la poitrine, la céphalalgie et le délire. Aussi est-on souvent porté à rattacher ces symptômes à l'existence d'une affection typhoïde. L'erreur peut persister longtemps s'il s'agit d'un adulte. Cependant, en observant avec soin, il est rare que des doutes au moins ne surviennent bientôt. Dans la tuberculisation généralisée, en effet, les troubles abdominaux sont communément peu marqués ou nuls; la diarrhée n'est pas ordinaire, le ventre n'est ni douloureux ni météorisé, et l'on ne constate pas le gargouillement iléo-cæcal. La fièvre, quoique continue, offre des exacerbations plus ou moins irrégulières; elle cesse même parfois à peu près complètement pour revenir presque aussitôt plus intense; on observe ainsi d'un jour à l'autre de très-grandes différences. La fièvre peut bien persister pendant deux ou trois septénaires, sans qu'il soit possible de la rattacher à aucune lésion organique saisissable; mais tôt ou tard des symptômes locaux graves se dessinent. Ceux-ci varient suivant la prédominance de la tuberculisation dans tel ou tel organe. Le plus souvent c'est vers la poitrine ou les méninges, et l'on constate alors la série de symptômes que j'exposerai bientôt en traitant de la phthisie aiguë et de l'infiltration tuberculeuse des méninges. Dans tous les cas, les malades dépérissent promptement, leurs forces déclinent avec rapidité, et ils succombent dans un intervalle qui varie communément depuis deux ou trois septénaires jusqu'à dix ou douze.

Diagnostic. — La tuberculisation aiguë généralisée, qui est assez rare dans l'âge adulte, est, au contraire, une maladie fort commune dans l'enfance; c'est elle qu'on soupçonne chez les enfants qui, naturellement débiles, sont pris sans cause connue ou à la suite d'une fièvre éruptive, et surtout après la rougeole, d'un appareil fébrile médiocre le plus souvent, mais très-intense parfois, continu, avec des exacerbations plus ou moins régulières et persistant ainsi pendant plusieurs semaines, sans qu'il soit possible de reconnaître son point de départ. En pareil cas, en effet, on devra croire à la tuberculisation aiguë généralisée; car, ainsi que MM. Rilliet et Barthez l'ont noté, il n'existe aucune autre

affection de l'enfance qui, avec une marche aiguë ou subaiguë, ne donne pas lieu, au bout de dix ou douze jours, à des symptômes locaux assez tranchés pour indiquer plus ou moins positivement sa nature. Quelquefois de la céphalalgie, des épistaxis, des vertiges et de la diarrhée joints à un appareil fébrile continu et à un peu de prostration, pourraient faire croire à l'existence d'une fièvre typhoïde; c'est la pensée qu'on a et qu'on doit avoir s'il s'agit d'un jeune homme et d'un adulte, plus sujets à la fièvre typhoïde qu'à la tuberculisation aiguë généralisée. Cependant le doute est en général de courte durée, si l'on remarque le caractère souvent irrégulier du mouvement fébrile, l'absence complète ou le peu d'importance des symptômes abdominaux et de la plupart des troubles cérébraux qui existent au début des fièvres continues; enfin, au deuxième septénaire, on ne voit pas apparaître l'éruption si caractéristique des taches rosées lenticulaires. Il est donc facile de ne pas se tromper; l'erreur n'est possible que dans le premier septénaire, disons même qu'elle est très-commune et très-aisée à commettre à cette période.

La tuberculisation étant, à tous les âges de la vie, la cause la plus constante de la fièvre hectique, c'est cette altération qu'on devra tout d'abord soupçonner et rechercher, toutes les fois qu'on verra des individus maigrir, perdre leurs forces, présenter un appareil fébrile continu ou rémittent de médiocre intensité, et s'accompagnant le plus souvent de sueurs nocturnes. Cependant il ne faut pas oublier que la masturbation, que les privations, les suppurations profondes surtout et que la supersécrétion de certains fluides peuvent occasionner quelques-uns de ces accidents.

Pronostic. — On verra plus tard que les tubercules sont curables. Ces produits morbides ne sont guère susceptibles de résorption, mais ils guérissent tantôt par leur évacuation au dehors et la cicatrisation de leurs cavernes, plus souvent c'est par leur transformation crétacée. (Voyez plus bas *Phthisie pulmonaire*.)

La tuberculisation aiguë généralisée n'a peut-être d'autre issue que la mort, et une mort en général rapide.

Étiologie. — Il est incontestable que l'affection tuberculeuse est héréditaire; mais elle n'est pas nécessairement transmissible des parents aux enfants. C'est dans le jeune âge qu'on observe le plus grand nombre de tuberculeux. M. le docteur Papavoine a, en effet, démontré, dans son beau travail inséré dans le tome II du *Journal des progrès*, qu'on trouvait des tubercules dans les trois cinquièmes des enfants du peuple, tandis que, d'après M. Louis, la proportion des tuberculeux succombant dans les hôpitaux d'adultes, ne serait que de deux cinquièmes. Comparant entre elles les diverses périodes de l'enfance, M. Papavoine a démontré que, rares depuis la naissance jusqu'à trois ans, les tubercules augmentaient de fréquence de quatre à sept, et qu'à l'époque de la puberté leur fréquence était à peu près la même qu'entre trois et quatre ans. Les résultats obtenus récemment par MM. Barthez et Rilliet ne s'éloignent pas notablement de ceux que nous venons de faire connaître.

Il résulte de là que le tubercule est de tous les produits accidentels celui qu'on rencontre le plus fréquemment chez l'homme et chez la plupart des vertébrés. C'est un point que les savantes recherches de M. Rayer ont mis hors de doute. On trouve de la matière tuberculeuse en plus ou moins grande quantité sur le plus grand nombre des individus qui meurent dans les hôpitaux. Ainsi Ernest Boudet a prouvé, après de nombreuses et consciencieuses recherches, que dans les deux premières années de la vie, il existait des tubercules dans les poumons ou les ganglions bronchiques, une fois sur cinquante-sept;

que de deux à quinze ans il y en avait dans les trois quarts des cas, et de quinze à soixante-seize chez les six septièmes. Ces produits existent alors à l'état latent; car chacun sait que, lorsque les tubercules sont peu nombreux, ils peuvent siéger dans des organes importants, comme les poumons, sans exercer sur la santé générale aucune influence fâcheuse.

Il est avéré aujourd'hui qu'à tous les âges de la vie, à Paris du moins et pour l'Angleterre prise en masse, les tubercules sont plus communs chez la femme que chez l'homme: c'est ce qui résulte surtout des travaux statistiques de MM. Papavoine, Barthez et Rilliet, Louis et Benoiston de Châteauneuf. Il paraît aussi que la maladie sévit de préférence chez les individus de constitution débile et d'un tempérament lymphatique. C'est peut-être à la prédominance de ce tempérament chez la femme, prédominance qui, d'après M. Papavoine, existe déjà dès le jeune âge, qu'il faut attribuer la fréquence plus grande des tubercules chez la femme, plutôt que de la rapporter à une influence exercée seulement par le sexe.

On a dit que la respiration d'un air vicié, que l'habitation d'un lieu humide où ni l'air ni la lumière ne pénètrent, que la vie recluse, qu'une alimentation insuffisante, que les passions tristes, que la privation du sommeil, que les excès vénériens, et généralement que toutes les causes débilitantes pouvaient déterminer la tuberculisation de nos organes. Ces idées sont généralement vraies; cependant on n'a pas à ce sujet de données précises. Il est constant aussi que les tubercules se développent souvent consécutivement à certaines maladies qui ont plus ou moins perverti la nutrition générale et affaibli la constitution. Ainsi quelques enfants se tuberculisent à la suite de la rougeole, de la coqueluche et de la fièvre typhoïde. Nous avons vu que la plupart des diabétiques mouraient avec des tubercules pulmonaires. On a encore accusé les phlegmasies de provoquer le développement des tubercules dans les organes mêmes qui en étaient affectés ou dans les organes voisins ayant avec les premiers des connexions plus ou moins intimes: c'est ainsi qu'on a regardé la pneumonie, la pleurésie et la bronchite comme causes de phthisie pulmonaire; l'entérite comme pouvant occasionner la tuberculisation des ganglions abdominaux, etc. Ce sont là des questions sur lesquelles nous reviendrons plus tard; quant à présent, il nous suffira de dire que la phlegmasie d'un organe ne peut pas produire par elle-même, par elle seule, le développement des tubercules, mais que l'inflammation peut, chez un sujet prédisposé, modifier tellement la nutrition, que les tubercules y naissent sans que ceux-ci soient la conséquence nécessaire ou ordinaire de l'inflammation. On se rappelle d'ailleurs que, d'après les belles recherches de MM. les professeurs Andral et Gavarret sur le sang, le travail morbide qui crée les tubercules n'est pas de même nature que celui qui fait l'inflammation. Le sang, chez les tuberculeux, n'est remarquable que par une diminution dans les proportions des globules et par une augmentation proportionnelle de la sérosité.

Traitement. — Je ne dirai rien du traitement curatif et palliatif des affections tuberculeuses, car je me réserve de traiter ce sujet avec détail aux articles *Phthisie pulmonaire* et *Scrofule*. Il n'y a rien de rationnel à conseiller contre la tuberculisation aiguë; on en est réduit à une médecine de symptômes. Je me bornerai donc ici à tracer quelques règles à suivre chez les enfants qui, par leur constitution ou par suite de conditions d'hérédité, sont menacés d'être atteints plus tard de quelque affection tuberculeuse. C'est ce traitement prophylactique que M. Louis a parfaitement tracé dans sa deuxième édition de la *Phthisie*.

Les enfants dont nous parlons devront être confiés, aussitôt après leur naissance, à des nourrices vigoureuses, offrant les traits du tempérament sanguin et ayant une santé irréprochable. L'enfant sera promené au soleil et aura une habitation aérée et bien exposée. A l'époque du sevrage, on lui fera prendre des aliments de facile digestion; on préférera d'abord les bouillons, les gelées de viandes, les œufs, puis on arrivera successivement aux viandes de mouton, de bœuf, aux viandes noires; on le mettra à l'usage du vin; on régularisera ses repas, et l'on devra l'empêcher de manger à toute heure du jour, et surtout on évitera de lui donner des aliments indigestes, comme des pâtisseries et des friandises, qui ont souvent pour effet de troubler les fonctions de l'estomac ou d'occasionner des diarrhées, qui affaiblissent toujours les enfants, et deviennent ainsi une cause puissante de tuberculisation. Si les digestions étaient lentes ou si l'appétit était diminué, on réveillerait l'activité de l'estomac par quelque infusion amère, par du sirop ou du vin de quinquina. Enfin on pourrait encore, dans le même but, administrer, au commencement des repas, 1 à 2 grammes de pepsine. Chez ces mêmes sujets, on excitera de temps en temps les fonctions de la peau par des frictions sèches sur toute l'habitude du corps et par l'administration de quelques bains salés ou sulfureux ou par des lotions froides. Il faut encore, comme le conseille M. Louis, surveiller le sommeil des enfants; il en est qui dorment à peine sans qu'on puisse en connaître la cause. Un pareil état de choses est toujours nuisible, surtout à l'égard des enfants qui nous occupent. Il faut donc tâcher de ramener le plus tôt possible le sommeil par l'administration d'une petite dose de sirop d'opium donné plusieurs jours de suite. Il est inutile de dire que les craintes qu'ont quelques médecins de voir l'opium arrêter le développement intellectuel des enfants ne sont nullement fondées. A un âge plus avancé, c'est-à-dire vers sept ou huit ans, on joindra au régime précédent les exercices gymnastiques; on fera prendre aux enfants des bains de rivière, et mieux encore des bains de mer ou des bains sulfureux aux sources mêmes. S'ils se décolorent, on reviendra à l'usage des amers, et l'on prescrira même quelques préparations ferrugineuses et l'huile de foie de morue. Il faut leur donner de bonne heure des habitudes régulières, leur épargner les distractions, les plaisirs qu'ils ne pourraient prendre qu'aux dépens de leur sommeil. On voit donc que tous les efforts doivent tendre à fortifier la constitution, à changer, à transformer le tempérament lymphatique des sujets. Que dirons-nous de la pratique banale de beaucoup de médecins qui, sous le vain prétexte d'une humeur viciée qu'ils veulent dévier ou fixer à l'extérieur, appliquent à tous les enfants d'une même famille, dès l'âge le plus tendre, un vésicatoire au bras pour être souvent conservé un grand nombre d'années? On ne saurait, ainsi que l'observe M. Louis, trop déconseiller une semblable routine, que l'expérience désavoue et qui peut, en diminuant les forces, altérer la constitution et amener des résultats opposés à ceux qu'on se propose d'obtenir.

DE L'INFILTRATION TUBERCULEUSE DES MÉNINGES

La méningite tuberculeuse, ou mieux l'infiltration tuberculeuse des méninges, a pour caractère anatomique constant la présence de granulations tuberculeuses dans le tissu cellulaire sous-arachnoïdien; cette altération détermine pendant la vie la série d'accidents qu'on a attribués jusque dans ces derniers temps à l'hydrocéphale aiguë.

Historique. — La méningite tuberculeuse n'est autre, en effet, que la ma-

ladie qui a été tour à tour décrite par Whytt et Fothergill (1771), par Ludwig (1774), sous les noms d'*hydrocéphalie interne* ou *hydropisie des ventricules du cerveau*, et par Sauvage sous le nom d'*éclampsie*. C'est à elle aussi qu'il faut rapporter ce qu'ont dit de l'*hydrocéphalie aiguë* et de la *céphalite interne* Brichteau, Brachet et Coindet; enfin les descriptions de M. Piorry sur l'*irritation encéphalique des enfants* (1822), de M. Senn sur la *méningite aiguë* du même âge (1825), celles plus récentes de M. Charpentier sur la *méningo-céphalite*, et un grand nombre des observations contenues dans le livre de Parent-Duchâtelet et Martinet se rapportent manifestement à la méningite tuberculeuse. Mais aucun des observateurs distingués dont je viens d'énumérer les travaux n'avait soupçonné la véritable nature de la maladie: les uns, en effet, n'avaient vu comme caractère anatomique que l'épanchement séreux, les autres que les traces de la méningite; mais nul n'avait eu la pensée qu'il existât en dehors de l'inflammation, et indépendamment d'elle, un élément essentiel pouvant constituer à lui seul toute la maladie, et qui n'est autre que l'infiltration de la matière tuberculeuse dans le tissu cellulaire sous-arachnoïdien. S'il est vrai que Willis ait, en 1682, dans son ouvrage *De anima brutorum*, mentionné cette altération des méninges; s'il est incontestable que presque tous les auteurs qui ont traité de l'hydrocéphalie aiguë aient signalé les granulations des méninges, il faut néanmoins reconnaître qu'ils n'attachaient à cette lésion qu'une faible importance, et que nul d'eux surtout n'en avait reconnu la véritable nature. Cependant, avant l'année 1823, un médecin d'une vaste expérience, Guersant, frappé de ce que presque tous les enfants qui étaient emportés par des méningites avec épanchement dans les ventricules présentaient des *granulations particulières* dans les méninges, et des tubercules dans les poulmons ou les ganglions bronchiques, avait dès lors considéré ces enfants hydrocéphales comme des phthisiques qui mouraient par le cerveau; séparant alors cette méningite de la méningite simple, il la désignait dans ses leçons cliniques sous le nom de *méningite granulée*. C'est à ce point que s'arrêta Guersant, qui, après avoir donné une bonne impulsion aux études et inspiré en quelque sorte les travaux des autres, ne découvrit pas néanmoins la nature tuberculeuse de la maladie. Cet honneur revient tout entier aux internes distingués qui se sont succédé à l'hôpital des Enfants. Les premiers en date sont Tonnelé et Papavoine, qui, dans deux observations qu'ils publièrent dans le *Journal hebdomadaire*, le premier en 1829 et le second en 1830, signalèrent l'infiltration tuberculeuse des méninges. Cependant ces faits avaient été peu remarqués, lorsque parurent deux travaux importants dus à deux hommes très-distingués, M. Gerhard (*American Journal*, avril 1834), et M. Ruz (*Archives*, 1833, et *Thèses de Paris*, 1835), travaux qui fixèrent vivement l'attention, et consacrèrent à la maladie le nom de *méningite tuberculeuse*. Ces premières recherches furent suivies bientôt de plusieurs autres, également remarquables par l'esprit d'observation qui les distingue: telles sont surtout celles de M. Green en Angleterre (1836), celles de M. Piet (thèse de 1837), la monographie de Becquerel (1838), les articles qu'ont publiés sur la maladie dont nous parlons, Guersant dans le *Dictionnaire de médecine*, MM. Barrier, Rilliet et Barthez dans leurs *Traité des maladies de l'enfance*, et Legendre dans ses *Recherches anatomico-pathologiques*. Cependant la méningite tuberculeuse, qui n'avait été signalée par les observateurs qui précèdent que chez les enfants, fut aussi retrouvée avec ces mêmes caractères chez les sujets adultes. Cette nouvelle découverte est due à M. Lediberder, dont les observations, consignées dans sa thèse inaugurale (1837), furent commentées et disposées dans un ordre con-