

*générales de médecine*, avril 1855. — J. ENGEL, *Ueber Tuberkel* (*Prager Vierteljahrsschrift*, 1855). — LUYS, *Études d'histologie pathologique sur le mode d'application et l'évolution des tubercules dans le tissu pulmonaire*, thèse de Paris, 1857. — BAUCHE, *Des tubercules au point de vue chirurgical*, thèse de concours, 1857.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — Le tubercule débute par un dépôt grisâtre dans l'épaisseur des tissus. Ce dépôt auquel on peut donner justement le nom de *granulation grise*, forme de petites masses arrondies, transparentes ou légèrement opalines, du volume d'un grain de millet et d'une consistance élastique. On a nié l'origine constante du tubercule par la granulation grise; mais on a sans doute confondu sous ce titre des lésions différentes. Si toutes les granulations grises ne donnent pas naissance au tubercule, on ne saurait en conclure que le tubercule ne naisse point par un dépôt grisâtre. Nous nous rangeons donc à l'opinion soutenue par Louis, Schröder van der Kolk, Carswell, Natalis Guillot, sur la formation primordiale du tubercule par une granulation grise. Seulement cette granulation subit quelquefois très-rapidement la métamorphose rétrograde qui colore le produit morbide en jaune, et l'on méconnaît alors cette origine du tubercule. On étudie bien la granulation tuberculeuse grise dans les poumons, sur les séreuses, dans les ganglions lymphatiques.

Après avoir duré un temps variable, la granulation grise passe à l'état de tubercule jaune. C'est par le centre que commence l'altération qui transforme ainsi la granulation. On trouve alors, en coupant ces petites masses, un point central opaque blanc ou jaunâtre. Puis, peu à peu, tout le dépôt prend une couleur jaune terne, une consistance ferme, caséuse, et se laisse déchirer en grumeaux très-ténus. S'il existe, rapprochés les uns des autres, un assez grand nombre de ces tubercules, ils forment une masse bosselée, irrégulière, qui peut même s'enkyster en s'entourant d'une fausse membrane très-mince.

Le tubercule, dans des cas rares, se produit très-rapidement et se présente alors sous l'aspect d'une matière grise, demi-transparente, diffuse dans l'épaisseur des tissus et parsemée çà et là de petits tubercules : c'est là l'*infiltration tuberculeuse grise*. Quelquefois ces tubercules sont disposés au milieu d'une matière rougeâtre et gélatiniforme.

La matière tuberculeuse a été soumise un très-grand nombre de fois aux investigations des micrographes; mais tout le monde n'est point d'accord sur cette difficile question. Quelques observateurs voient là des corpuscules d'une forme particulière, tandis que d'autres ne trouvent dans le tubercule que des agrégats amorphes sans caractères spéciaux.

De très-nombreux examens de la matière tuberculeuse nous ont conduit à tenir pour vraies la plupart des assertions de Lebert sur les caractères micrographiques des tubercules, mais nous n'admettons pas sa doctrine sur l'interprétation qu'il donne aux faits qu'il a observés.

Si l'on examine une granulation grise avant sa transformation jaunâtre, on ne la trouve pas toujours constituée de la même manière. Robin, qui

a fait de ces granulations une étude approfondie, admet que sous le titre de granulation grise on a décrit des amas d'épithélium pavimenteux dans des culs-de-sac bronchiques, des masses de matière amorphe granuleuse parsemées de cytoblastions, des éléments fibro-plastiques accumulés comme dans les granulations des séreuses, enfin des amas de pus concret. Tous ces éléments en voie de développement ne subissent pas la métamorphose tuberculeuse, et la véritable granulation grise qui précède le tubercule jaune est constituée par des éléments cellulaires et des amas de matière amorphe.

Plus tard, quand le produit morbide est arrivé à l'état de tubercule jaune, on y trouve une série d'éléments dont les uns sont constants et les autres transitoires.

Les éléments constants sont : 1° des granulations moléculaires très-nombreuses qui quelquefois même constituent la plus grande partie de la masse morbide, et dont le diamètre varie de 0<sup>mm</sup>,0013 à 0<sup>mm</sup>,0023; 2° une substance interglobulaire grisâtre, demi-transparente, assez solide pendant un certain temps et qui finit par se liquéfier; 3° enfin des corpuscules (fig. 43) polyédriques irréguliers, à angles assez mousses pour ressembler à des corps sphéroïdes ou un peu ovoïdes. Ces corpuscules ont environ de 0<sup>mm</sup>,007 à 0<sup>mm</sup>,008; leur surface est lisse et leur contenu très-finement granuleux. L'acide acétique les pâlit, mais n'y fait point découvrir de noyau.

Les corpuscules tuberculeux, sur la nature desquels nous reviendrons plus loin, diffèrent complètement des autres cellules que nous connaissons déjà. On ne peut pas les confondre avec les globules sanguins rouges, qui sont discoïdes et contiennent une matière colorante rouge. Les globules de pus en diffèrent par un plus grand diamètre (0<sup>mm</sup>,01 à 0<sup>mm</sup>,014), une surface grenue et l'existence de plusieurs noyaux faciles surtout à reconnaître par l'action de l'acide acétique. Les globules fibro-plastiques par leur forme, les cellules cancéreuses par leur volume, leurs gros noyaux, etc., ne pourront jamais être pris pour les éléments du tubercule.

Il existe aussi dans le tubercule d'autres éléments, mais on ne les rencontre pas d'une façon constante. Ce sont des granulations pigmentaires, disséminées çà et là dans l'intervalle des corpuscules tuberculeux, des fibres souvent propres aux organes malades, des granulations graisseuses ou des cristaux de cholestérine, des globules de pus, enfin des cristaux prismatiques encore mal définis.

Les études micrographiques sur la constitution du tubercule ont conduit les observateurs à se demander quelle est la nature des éléments anatomiques qu'il renferme; s'il s'agit là d'une exsudation spécifique ou d'une simple transformation d'éléments anatomiques normaux. Mais



FIG. 43. — Corpuscule tuberculeux et granulations moléculaires.

d'assez grandes difficultés provenaient dans cet examen de la présence de ces éléments normaux des tissus, fibres ou cellules épithéliales. Ainsi quelques personnes peu exercées dans les recherches micrographiques crurent que le tubercule était composé de filaments extrêmement déliés, ramifiés et entourés d'une couche de globules. Ils avaient seulement vu les fibres élastiques des bronches. Plus tard, après la renaissance des études histologiques sous l'influence de Müller, on crut que le tubercule était formé aux dépens des cellules primaires, dont tous les tissus de l'économie semblaient dotés. C'était là l'opinion de Henle (1), de Gerber, de Vogel; mais ces cellules primaires du tubercule n'étaient que de jeunes cellules épithéliales appartenant aux bronches et aux ganglions lymphatiques malades.

Un travail de Gluge (2) commença à signaler dans le tubercule des éléments particuliers tout à fait caractéristiques : c'étaient des granules blancs, irréguliers, dépourvus de noyaux, facilement isolables, et qui, à un grossissement de 250 fois, avaient de 0,0002 à 0,0009 de pouce de Paris. Gluge insista sur d'autres éléments qui peuvent être accidentellement joints aux précédents, mais qu'on ne pouvait pas confondre avec eux, tels que des cellules épithéliales des bronches, des fragments de vaisseaux, des fibres élastiques des bronches, etc.

La doctrine des éléments spécifiques du tubercule a surtout été développée par Lebert dans une série de travaux remarquables, dont le premier fut inséré en 1844 dans les *Archives de Müller*. Il insista plus que Gluge sur les caractères physiques et chimiques de ces corpuscules tuberculeux et fit adopter son opinion à un assez grand nombre de micrographes allemands et français. Les globules tuberculeux, dit-il, nous paraissent appartenir à une des formes les plus simples des cellules pathologiques, composées d'une membrane d'enveloppe, d'un contenu à demi liquide et d'un certain nombre de granules moléculaires irrégulièrement distribués dans l'intérieur, tels que les globules pyoïdes.

J'ai le regret de ne pouvoir partager l'opinion de mon savant ami Lebert sur la spécificité des corpuscules tuberculeux; et je me rallie aux doctrines générales professées par Reinhardt et Virchow sur cette importante question d'histogénie.

La formation de ce que nous connaissons sous le nom de tubercule me paraît être une métamorphose rétrograde d'éléments anatomiques, cellules ou noyaux, développés sous l'influence d'un processus pathologique du genre des processus inflammatoires. Reinhardt a particulièrement insisté sur l'identité qui existe entre les tubercules et les produits de l'inflammation chronique. Nous connaissons déjà les éléments cellulaires des exsudats phlegmasiques, quoique nous n'acceptons pas pour la

(1) *Schleim-und Eiterbildung*. Berlin, 1838.

(2) *Anatomische-mikroskopische Untersuchungen zur ollen gemeinen und speciellen Pathologie*. Léna, 1841, 2<sup>e</sup> cah., p. 181.

génése de ces éléments les doctrines du professeur Virchow; mais dans les conditions de la tuberculose ces éléments cellulaires subissent des modifications profondes. Ainsi il y a d'abord une infiltration graisseuse de ces cellules, qui ne tardent pas à se désagréger. Il résulte de ce premier fait un détritit granuleux au milieu duquel on distingue les noyaux sous forme de corpuscules opaques, irréguliers, qui plus tard se dissocient à leur tour en granulations fines. Ces noyaux, insolubles dans l'acide acétique, sont les corpuscules tuberculeux de Gluge et de Lebert.

Ces changements, qui consistent en un arrêt du processus formateur des cellules, en une nécrose, et une désagrégation des éléments des tissus, ne sont pas propres aux cellules des exsudats inflammatoires. D'autres éléments cellulaires subissent les mêmes métamorphoses. Ainsi les cellules du pus, du cancer, celles de l'épithélium et des ganglions peuvent s'infiltrer de graisse, se désagréger, mettre en liberté leurs noyaux, et de là résultent des modifications apparentes dans les tissus normaux ou pathologiques. C'est un changement de ce genre qui amène dans le cancer la formation des masses qu'on désigne sous le nom de *matière phymatoïde*.

Cette métamorphose, qu'on peut désigner encore sous le nom de *tuberculoïde*, est connexe à la dégénérescence graisseuse, crétacée, athéromateuse, etc.

Les masses tuberculeuses renferment souvent des vaisseaux qui appartiennent à la partie au milieu de laquelle elles sont développées; mais Natalis Guillot a soutenu (1) que des vaisseaux indépendants peuvent aussi naître autour des tubercules, s'accroître, communiquer bientôt avec les vaisseaux ordinaires, et devenir, dans les poumons par exemple, les organes d'une circulation nouvelle. Il a aussi observé autour des tubercules des os des membres (2) la formation d'une membrane et de vaisseaux nouveaux. Ces vaisseaux capillaires sont flexueux, irréguliers dans leurs anastomoses; la membrane qui les supporte est quelquefois composée de deux feuillets. On peut différer d'opinion avec Natalis Guillot sur l'indépendance primitive de ces capillaires, et sur leur communication ultérieure avec les vaisseaux de la circulation générale; mais on s'accorde à reconnaître la justesse de ses observations anatomiques sur le développement de nouveaux vaisseaux autour des masses tuberculeuses et sur les conditions de cette circulation nouvelle.

En résumé, on peut trouver dans les tubercules, au début, des vaisseaux appartenant aux organes envahis par la productions morbides. Plus tard ces vaisseaux sont comprimés et atrophiés. Enfin des vaisseaux de formation nouvelle se montrent autour des tubercules, mais ils proviennent des canaux vasculaires du voisinage par le mécanisme que nous avons déjà indiqué à l'article INFLAMMATION.

Les tubercules n'ont point de nerfs qui leur soient propres.

(1) *L'Expérience*, t. I, p. 515.

(2) *L'Expérience*, t. IV, p. 65.

Le tubercule dont nous venons de parler est dans cette période que l'on a désignée par le nom d'*état de crudité*; mais le plus souvent il subit, au bout d'un temps impossible à déterminer, plusieurs modifications, dont les principales sont le *ramollissement*, la *transformation caséuse*, et la *transformation crétacée*.

Le ramollissement débute en général par le centre du tubercule et très-rarement par quelque point de la périphérie. Si l'on incise le noyau tuberculeux, on découvre à son centre une matière jaunâtre, molle, pulpeuse, qu'on peut faire sortir par une pression légère, et qui laisse une coque périphérique d'épaisseur variable. Si l'on examine ensuite au microscope cette matière ramollie, on voit des corpuscules tuberculeux isolés les uns des autres et nageant dans une substance interglobulaire remplie de granulations. Seulement, à cause de l'imbibition, les corpuscules sont plus arrondis et plus volumineux.

Ce ramollissement n'est pas une conséquence de l'inflammation, mais du développement d'éléments cellulaires nouveaux et de leur métamorphose rétrograde. Pressés les uns contre les autres, ces éléments se détruisent, et, s'infiltrant de sérosité, ils se dissocient de plus en plus. Cette désagrégation peut arriver à un point tel qu'on ne trouve plus dans le liquide de la fonte tuberculeuse aucune trace des corpuscules tuberculeux. Il serait ainsi facile de comprendre une sorte de guérison par résorption, comme Walshe l'a soutenu; mais le plus souvent cette fonte puriforme des tubercules se termine par l'ouverture du foyer tuberculeux au dehors.

La matière tuberculeuse ramollie qui s'écoule au dehors se présente sous deux aspects qui ont été bien signalés par Laennec. Dans un cas, le pus qui s'écoule est épais, crémeux, jaunâtre, assez homogène; et dans l'autre, la matière se sépare en deux parties, l'une liquide, sans odeur, transparente, l'autre tout à fait opaque, épaisse, caséuse, ce qui rend la matière tuberculeuse assez semblable alors à du petit-lait où la sérosité prédomine, et qui tient en suspension des fragments de caséum.

L'ouverture de ces collections tuberculeuses, soit à travers la peau, soit dans les bronches, donne lieu à diverses formes d'*ulcères tuberculeux* sur lesquels nous reviendrons plus tard.

Une autre métamorphose du tubercule cru, c'est la *métamorphose caséuse*. Alors la masse tuberculeuse se dépouille de plus en plus de ces éléments liquides, et, en se desséchant, se remplit davantage des matières grasses qui donnent au tubercule une consistance plus analogue au mastic. C'est à la métamorphose caséuse du tubercule que ressemblent surtout les masses phymatoïdes du cancer.

Enfin une dernière transformation du tubercule est celle qu'on désigne par le nom de *métamorphose crétacée* ou *calcaire*, dont la *phthisie calculeuse* de Bayle est l'expression la plus nette.

C'est dans le poumon qu'on voit le plus souvent ces productions miné-

rales. Ainsi Rogée (1), sur 100 ouvertures de femmes mortes à la Salpêtrière et âgées de plus de soixante ans, a trouvé des concrétions 24 fois dans les deux poumons, 17 dans le droit, et 10 dans le gauche; en tout, 51 fois. On trouve encore de ces concrétions dans les ganglions bronchiques, mésentériques, cervicaux (Lebert), inguinaux, et axillaires (Andral et Cruveilhier).

Quand le tubercule subit la métamorphose crétacée, on constate au toucher des changements notables. Ainsi la consistance du tubercule augmente; c'est tantôt celle du plâtre humide ou de la terre grasse qu'on écrase entre les doigts, et tantôt celle de petites pierres dures, mais friables. Souvent ces deux sensations se laissent percevoir sur des points différents d'une masse tuberculeuse.

La couleur du tubercule change dans la métamorphose crétacée; il devient plus blanc, quelquefois veiné de jaune ou taché par des dépôts pigmentaires. Le volume des tubercules crétacés est fort variable, et leur forme est assez souvent irrégulièrement arrondie. Il n'est pas rare de les trouver entourés d'un véritable kyste celluleux.

L'analyse chimique des tubercules crétacés a été faite un assez grand nombre de fois. Thenard et Lombard avaient seulement constaté sur 100 parties, 4 de matière animale et 96 de matière saline. Boudet a complété ce premier résultat en nous donnant une indication précise des différents éléments de la matière saline :

Chlorure de sodium.....	}	0,701
Sulfate de soude.....		
Phosphate de soude.....		
Phosphate de chaux.....	}	0,295
Carbonate de chaux.....		
Silice, fer.....		0,996

Quand on soumet de la matière crétacée à l'examen micrographique, on y découvre un très-grand nombre de granulations minérales ou de véritables cristaux, qui sont déposés dans la substance interglobulaire, se substituent à elle, et masquent plus ou moins les éléments tuberculeux.

Cette transformation crétacée des tubercules est assez fréquente, et constitue un mode de guérison de cette maladie.

On a beaucoup écrit sur la nature de ces productions crétacées et calcaires. On y a vu une forme de la goutte, une séparation purement chimique d'éléments déposés dans les tubercules, une transformation curative des tubercules, etc. Mais on ne peut que se borner à énoncer ces hypothèses, dont la raison échappe complètement.

Nous venons de parler des différentes métamorphoses que le tubercule peut subir; il nous faut revenir sur une terminaison fréquente du ramollissement des tubercules, les *ulcères tuberculeux*.

Lorsque le tubercule se ramollit, sa masse augmente peu à peu de

(1) Archives de médecine, 1830, t. V, 3<sup>e</sup> série.

volume par une accumulation de sérosité à son intérieur. Alors les parties environnantes s'écartent, se distendent, s'amincissent, et si le dépôt tuberculeux est voisin de la peau ou d'une cavité naturelle, la masse ramollie est évacuée, soit par des conduits naturels dont les parois ont été ulcérées, soit par une voie creusée jusqu'à une cavité normale ou jusqu'à l'extérieur. Ces phénomènes donnent lieu sur les membranes à une ulcération, et dans les organes parenchymateux à des cavités qu'on désigne sous le nom de *cavernes*.

Les ulcères tuberculeux sont des solutions de continuité de forme variée, grisâtres, granuleuses, sur lesquelles on aperçoit souvent des flots d'une matière jaunâtre assez analogue à du mastic. Les cavernes sont des excavations dans l'épaisseur de quelques organes. Leur capacité est très-variable; à côté de petites cavernes qui logeraient à peine un pois, on en trouve dans lesquelles on placerait aisément le poing. La matière contenue dans les cavernes varie souvent. On y trouve un liquide puriforme plus ou moins mêlé de sang; quelquefois les parois de la caverne sont envahies par la gangrène, et le liquide purulent exhale une odeur infecte. Enfin, dans les cavernes tuberculeuses du poumon, on voit parfois du tissu pulmonaire plus ou moins complètement isolé par la maladie.

Ces ulcères et ces cavernes, débarrassés du produit tuberculeux, voient leurs surfaces se recouvrir d'une couche plus ou moins épaisse de lymphes plastique. Cette couche, d'abord mince et blanchâtre, devient peu à peu plus épaisse et se vascularise. Des plaques grisâtres, d'une consistance cartilagineuse, se développent au-dessous d'elle, et à mesure que ce phénomène se produit, elle perd sa vascularité, devient fibreuse et se rétracte.

Ces ulcères et ces cavernes peuvent se cicatrifier, et l'on trouvera dans les différents traités sur la phthisie pulmonaire une bonne description des formes variées de la cicatrisation des cavernes. Quelquefois la caverne persiste sous la forme d'un kyste muqueux; ailleurs la caverne garde seulement une petite ouverture fistuleuse; enfin, dans des cas plus heureux, l'occlusion de la caverne est complète.

Mais le plus souvent la mort arrive par le développement de la maladie et l'extension des lésions, parce que, malgré ces tentatives avortées de cicatrisation, quand une portion du poumon se cicatrise, l'autre devient le siège de récents tubercules.

Le sang des tuberculeux a été soumis à une analyse qui n'a fait découvrir dans ce liquide aucun élément spécifique, mais a seulement révélé quelques changements dans la proportion relative de ses éléments normaux.

Les très-remarquables travaux d'Andral et Gavarret (1) ont jeté sur cette question un jour tout nouveau. Ces habiles professeurs ont examiné l'état du sang successivement aux principales périodes de la phthisie pulmonaire, et quoique leurs recherches ne s'appliquent pas à la tuber-

(1) *Hématologie pathologique*, p. 153.

culose en général, elles montrent les modifications qu'amènent dans le sang les progrès de la tuberculisation interne.

Quand le tubercule pulmonaire est à l'état de crudité, la *fibrine* reste à l'état normal, à moins qu'il n'existe en même temps quelque complication phlegmasique sous l'influence de laquelle le chiffre de la fibrine peut monter à 4 et à 5. Mais si le tubercule est en voie de ramollissement, on voit souvent la fibrine augmenter. Ainsi, sur dix malades dans ces conditions, on a constaté que neuf fois le chiffre normal de la fibrine avait été dépassé, et oscillait entre 4 et 5. Si le poumon est creusé de cavernes, le chiffre de la fibrine augmente encore et peut atteindre 5,9. Mais chez quelques individus de cette troisième catégorie, plongés dans un état avancé de marasme, on a vu la fibrine descendre au-dessous de sa moyenne physiologique jusqu'à 2.

Dès le début de la tuberculisation pulmonaire, Andral et Gavarret ont trouvé les *globules* peu abondants: ils n'atteignaient pas leur moyenne physiologique, 127, et variaient de 99 à 122. Ce résultat important établit l'existence d'une sorte d'anémie, qui, d'ailleurs, se manifeste bien par l'affaiblissement, la décoloration, enfin l'espèce d'étiollement des phthisiques. A mesure que la tuberculisation fait des progrès, l'abaissement du chiffre des globules devient de plus en plus considérable. Quand il existe beaucoup de cavernes, les globules arrivent à un minimum qui est 80 environ. Mais il faut se rappeler tout de suite que dans la chlorose ce minimum est de beaucoup inférieur, et peut même atteindre 30.

Ces changements dans les principes constituants du sang s'annoncent au début de la phthisie par un caillot assez petit et assez dense. Puis, quand la maladie fait des progrès, le caillot se recouvre d'une couenne d'autant plus épaisse et mieux formée, que la désorganisation pulmonaire est plus grande. L'excès de fibrine et la diminution des globules sont les deux conditions essentielles ces changements.

Les recherches de Becquerel et Rodier sur le sang des tuberculeux (1) n'ont fait que confirmer les précédentes sur les points essentiels, mais elles y ont ajouté quelques détails sur la composition du sérum. Ces médecins ont trouvé dans le sang des tuberculeux une diminution des parties solides du sérum dont la densité est augmentée; mais, par contre, il existe une élévation du chiffre des matières grasses extractives et des sels libres.

Les changements anatomiques qui marquent la tuberculisation se voient dans un très-grand nombre d'organes, et les considérations qui précèdent sont surtout applicables aux tubercules des poumons, des os, des ganglions lymphatiques, de quelques glandes. On trouvera dans les principaux traités de pathologie interne, et en particulier dans celui du professeur Grisolle, une très-bonne description du tubercule pulmonaire; quant aux tubercules qui donnent lieu à des manifestations morbides que la chi-

(1) *Nouvelles recherches sur la composition du sang*, p. 38.

urgie est plus directement appelée à traiter, ils seront décrits avec soin dans les différentes parties de cet ouvrage.

Dans le *tissu osseux*, les tubercules sont fréquents durant les premières années de la vie, et peuvent s'y montrer sans signes d'inflammation préalable et sous plusieurs formes bien distinctes. Le *testicule* est fort souvent le siège d'un dépôt tuberculeux, et cette tuberculisation s'y montre tantôt comme une conséquence de l'inflammation testiculaire ou épидидymaire, tantôt d'emblée par plusieurs dépôts disséminés dans la glande. Les *ganglions lymphatiques* sont fréquemment envahis par la métamorphose tuberculeuse, et il ne faut pas confondre cette lésion avec les adénites cervicales ordinaires, qui sont très-communes, ni avec l'hyperplasie simple des ganglions.

Le *tissu cellulaire sous-cutané* est quelquefois, mais bien plus rarement que les tissus précédemment indiqués, le siège de dépôts d'une matière dure, jaunâtre, qui se ramollit peu à peu, et s'échappe au dehors par l'ulcération de la peau, suivant le mécanisme déjà indiqué des ulcérations tuberculeuses superficielles. Enfin on rencontre encore des tubercules dans un très-grand nombre d'organes, dans la mamelle, dans l'utérus, dans les ovaires, dans les muscles, au-dessous des séreuses, etc., etc.

Ces groupes de tubercules chirurgicaux se compliquent très-souvent de manifestations tuberculeuses internes. Les plus fréquentes naissent du côté des poumons, et c'est cette fréquence même qui a conduit Louis à formuler cette loi, qu'il existe toujours des tubercules dans les poumons, lorsqu'on en rencontre dans d'autres organes.

La tuberculisation interne se manifeste encore par des lésions dans certains ganglions lymphatiques intérieurs, comme ceux des bronches et du mésentère, etc.; dans le tissu cellulaire sous-muqueux des intestins, au-dessous de quelques séreuses, dans les méninges, dans l'épaisseur du cerveau; enfin par des lésions coincidentes, telles que l'infiltration graisseuse du foie, des œdèmes, des accumulations de sérosité dans quelques cavités séreuses.

**SYMPTOMATOLOGIE.** — Cette énumération des principales espèces de tubercules chirurgicaux suffit à montrer que l'on ne peut pas tracer utilement ici une symptomatologie générale des tubercules, et qu'on doit se borner à quelques indications sommaires.

Il y a souvent, dans les manifestations tuberculeuses que le chirurgien doit traiter, des *symptômes locaux* et des *symptômes généraux*.

Superficiel ou profond, sous-cutané ou ganglionnaire, le tubercule débute par une tuméfaction indolente, limitée, sans réaction inflammatoire. Mais après avoir persisté quelque temps dans cet état stationnaire, cette tumeur augmente peu à peu de volume, refoule les parties voisines, et finit par s'accompagner d'une légère réaction inflammatoire périphérique.

Si la tumeur vient faire saillie à l'extérieur, on la trouve molle, fluctuante rougeâtre, et peu à peu la peau qui la recouvre s'amincit et s'ul-

cère. Cette ulcération donne lieu à l'écoulement d'un pus séreux, mêlé à quelques grumeaux, mais la base dure de la tumeur ne disparaît pas. Il existe alors des trajets fistuleux et des décollements de la peau, et si l'on peut examiner la cavité intérieure de cet abcès, on le trouve rempli de masses jaunâtres qui sont de la matière tuberculeuse en voie d'élimination. Cette matière se détache peu à peu, souvent mêlée à du pus séreux; la tumeur se déterge, et la guérison arrive si la lésion n'est pas trop étendue et si le malade n'est pas épuisé par une suppuration trop prolongée, comme cela se voit dans le cas de tubercules profonds des os.

La maladie peut récidiver sur place ou à distance. La récurrence sur place arrive quelquefois quand la cicatrisation de l'ulcère s'est faite rapidement, et a renfermé sous la cicatrice quelques fragments de la matière tuberculeuse. La récurrence à distance est le résultat de la généralisation du mal.

Quelle que soit l'espèce de tumeur tuberculeuse qu'on ait à traiter, on devra surtout rechercher les symptômes de la tuberculisation pulmonaire. Mais, avant cela, on tiendra compte de quelques signes propres à caractériser ce trouble nutritif, qu'on désigne par l'expression de tuberculose. Ces caractères, pris isolément, sont sans grande valeur, mais réunis ils donnent à l'individu un type morbide spécial. Ainsi les individus qui sont sous l'influence de la tuberculose ont en général les chairs molles, fines et assez transparentes pour laisser voir à travers elles des veines sous-cutanées bleuâtres ou, comme aux joues, des capillaires roses. Ce rosé des joues contraste toujours avec la pâleur environnante. Quelquefois la peau est d'un aspect sombre, sale, verdâtre. Enfin, très-souvent, les téguments sont sur certains points, comme à la tête ou derrière les oreilles, le siège d'éruptions eczémateuses, récidivantes et tenaces. Les cheveux sont fins, blonds ou rouges; les yeux bleus avec la conjonctive près de s'enflammer sous l'influence du froid; le tissu musculaire est peu développé, et les membres sont sans grande vigueur. La lèvre supérieure et les ailes du nez sont épaissies; la figure est pleine; l'extrémité des doigts est large, et les ongles sont convexes et courbés vers leurs extrémités. Chez quelques personnes tous ces signes physiques coïncident avec une excitation nerveuse, une sensibilité excessive, une grande finesse d'esprit. Mais chez un bon nombre d'individus qui ont les qualités du tempérament lymphatique, l'esprit est faible et paresseux.

Chez les enfants, on constate encore assez facilement une poitrine étroite et proéminente, un abdomen saillant, des troubles digestifs multiples, etc.

Quand, chez un malade atteint de tumeurs tuberculeuses externes, on voit survenir une tuberculisation interne, il se manifeste un mouvement fébrile assez variable, tantôt continu, tantôt intermittent ou rémittent avec des exacerbations. Le malade éprouve la nuit, ou le matin à son réveil, des sueurs abondantes générales ou partielles au cou, à la poitrine, etc., etc. Cette fièvre se montre tantôt au début de la tuberculisation, tantôt au moment où les tubercules se ramollissent.

Quand la maladie a une marche chronique, le début de l'affection est obscur; dans les cas aigus, l'ensemble des symptômes généraux a quelquefois fait prendre la maladie pour une fièvre typhoïde.

Ces symptômes généraux peuvent précéder quelquefois les manifestations tuberculeuses locales, et laisser pendant quelque temps du doute dans l'esprit du chirurgien.

ÉTIOLOGIE. — L'étiologie des tubercules est encore très-obscur, lorsqu'on veut la dégager d'un très-grand nombre d'assertions sans preuve. On sait bien que les affections tuberculeuses sont très-fréquentes jusque vers le milieu de la vie, que la plus grande fréquence est de trois à sept ans, et au moment de la puberté, mais déjà on n'est plus fixé sur la prédisposition des sexes pour la tuberculisation. A Paris et en Angleterre les femmes sont plus fréquemment atteintes, tandis qu'à Genève, à Prague, la statistique a donné une légère prédominance pour les hommes. Nous n'avons que des données vagues, insuffisantes, sur l'influence des tempéraments, des climats, des saisons, des professions, des phlegmasies antérieures, thoraciques, testiculaires ou autres sur le développement de la tuberculisation; il faut, au contraire, tenir compte de l'hérédité et de la réunion de mauvaises conditions hygiéniques dans la production des tubercules. Lebert a trouvé une prédisposition héréditaire dans un sixième des cas qu'il a relevés. Les mauvaises conditions hygiéniques sur lesquelles Baudeloque a particulièrement insisté sont un air vicié, une nourriture malsaine, insuffisante : les maladies éruptives de l'enfance, et la rougeole en particulier, sont aussi la source de tuberculisation à marche rapide. Les tubercules existent chez l'homme et chez la plupart des vertébrés. Les beaux travaux de Rayer ont montré la fréquence extrême de ces lésions chez nos animaux domestiques, et en outre on a reconnu que la plupart des animaux qui succombent après des tentatives infructueuses d'acclimatation meurent de tubercules généralisés.

PRONOSTIC. — Si la maladie n'avait que des manifestations locales, si les dépôts tuberculeux existaient en petite quantité dans des organes superficiels, comme quelques ganglions du cou, on pourrait porter un pronostic favorable en faisant toutefois quelques réserves sur la possibilité d'une tuberculisation interne, latente ou secondaire. Mais, en dehors de ces conditions, le pronostic est des plus fâcheux.

TRAITEMENT. — Le traitement des tubercules chirurgicaux est *hygiénique, médical et chirurgical*. L'hygiène doit appeler d'abord toute l'attention du chirurgien. On prescrira le séjour à la campagne, dans un climat chaud et sec, un régime alimentaire tonique, une grande régularité dans les repas, l'exercice au grand air, et l'on proscrira les veilles prolongées.

La médecine n'a point de traitement spécifique à opposer à la tuberculisation, et l'emploi varié des huileux, des amers, des ferrugineux, des eaux sulfureuses, si utile dans ce cas, rentre dans les conditions de la médication tonique.

Le traitement chirurgical des tubercules est fort variable, suivant les phases du développement de la tumeur.

On ne peut pas arrêter l'évolution du tubercule, mais on doit la surveiller, et combattre par quelques cataplasmes émollients, par les onctions mercurielles, etc., la réaction inflammatoire qui l'accompagne et qui peut être exagérée. Quand le tubercule superficiel ganglionnaire ou sous-cutané est ramolli, fluctuant, il faut l'ouvrir soit avec le bistouri, soit avec le cautère, et cette ouverture faite, on hâtera par quelques injections émollientes d'abord, détersives ensuite, l'élimination de la matière tuberculeuse. Cela fait, on devra toucher légèrement, à l'aide de l'azotate d'argent ou de quelques injections caustiques, la cavité qui succède à l'élimination de la masse tuberculeuse. Quand la cicatrisation n'a pas lieu, il faut s'assurer si cela ne tient pas à l'amincissement des téguments, qu'il faudrait, dans ce cas, exciser. On n'obtient souvent que par une semblable excision la guérison de quelques collections tuberculeuses. Si la masse tuberculeuse ne se ramollit que très-lentement, si après son ouverture le pourtour reste induré, douloureux, enfin si la tumeur est isolée, comme cela arrive pour certains ganglions tuberculeux, faut-il l'extirper ou attendre longtemps la résolution des parties malades? Je n'hésite pas à conseiller l'extirpation de ces tumeurs tuberculeuses lorsque la santé du sujet n'est pas profondément altérée, car j'ai souvent pratiqué de semblables opérations, et n'ai eu qu'à m'en louer. Si l'on avait à traiter un tubercule osseux superficiel, on pourrait tenter avec avantage l'évidement; une résection plus complète et l'amputation doivent être réservées aux cas graves où une articulation ou un os long dans toute son épaisseur sont atteints par la maladie.

### CHAPITRE III.

#### DES LÉSIONS TRAUMATIQUES.

Nous allons traiter ici des lésions produites par des agents extérieurs : instruments tranchants et piquants de différentes sortes, coups de feu, corps incandescents, froid, fluide électrique, etc., et, pour la facilité de l'étude, nous diviserons ce chapitre en deux grandes sections, qui comprendront, l'une les *plaies* et les *contusions*, l'autre les *brûlures*, les *froidures* et les *accidents de la foudre*.

#### PREMIÈRE SECTION.

##### DES PLAIES ET DES CONTUSIONS.

On désigne sous le nom de *plaies* des solutions de continuité dans nos tissus produites par une puissance extérieure, et qui ont une tendance vers la guérison. La puissance qui fait la plaie, tantôt borne son action