

bien en effet qu'il s'agit là de pseudo-tuberculoses : MM. Charrin et H. Roger (1) ont trouvé, chez un cobaye, dans de nombreuses granulations miliaires tout à fait semblables à celles de la tuberculose, de petits bacilles différents de celui de Koch; M. Dor (2) a décrit une pseudo-tuberculose strepto-bacillaires; MM. Grancher et Ledoux-Lebard (3) ont également reconnu l'existence d'une tuberculose zoogléique et ils l'ont reproduite par la culture et en ont déterminé les caractères; enfin M. Nocard (4), d'accord avec ces auteurs, affirme qu'il s'agit dans tous les cas du même agent infectieux qu'ont décrit M. Malassez et Wignal; il en est probablement de même pour la pseudo-tuberculose étudiée récemment par Eberth.

D. *D'où vient le bacille tuberculeux?* Existe-t-il seulement dans l'organisme humain ou le trouve-t-on en dehors de lui? Koch incline vers la première hypothèse par cette raison qu'il ne se développe qu'à une température comprise entre 30 et 41° et que, dans nos climats, il n'existe aucun milieu susceptible de rester à ce degré de chaleur pendant le temps nécessaire à l'évolution des bacilles, c'est-à-dire pendant deux semaines; le bacille tuberculeux ne pourrait donc se développer que dans l'organisme de l'homme ou dans celui des animaux.

Sa localisation habituelle dans les poumons montre qu'il pénètre le plus souvent par les voies respiratoires; les phthisiques sont très nombreux; ils expectorent, le plus souvent, pendant des années, des crachats dont les particules, divisées ou desséchées, peuvent être inhalées par d'autres sujets et pénétrer ainsi dans leur larynx, leurs bronches ou leurs poumons et s'y multiplier et y déterminer, comme dans les expériences citées de Tappeiner, la production de néoplasies tuberculeuses; c'est là, d'après M. Potain (5), le mode de transmission le plus fréquent; on s'explique ainsi les faits de contagion, particulièrement entre conjoints. M. Vallin (6) a réuni 213 cas où la tuberculose s'est transportée par contagion : dans 107 d'entre eux il s'agissait de conjoints.

M. Cornil (7) a montré que la contagion s'exerce aussi dans les ateliers, dans les casernes, dans les bureaux, dans toutes les assemblées

(1) Charrin et Roger, *Sur une pseudo-tuberculose bacillaire* (Comptes rendus de la Soc. de biol., 1888).

(2) Dor, *De la tuberculose strepto-bacillaire du lapin et du cobaye* (Comptes rendus de la Soc. de biol., 1888).

(3) Grancher et Ledoux-Lebard, *Recherches sur la tuberculose zoogléique* (Arch. de méd. expériment., 1889).

(4) Nocard, *Sur la tuberculose zoogléique* (Compt. rend. de la Soc. de biol., 1889).

(5) Potain, *De la transmission de la phthisie entre époux* (Rev. de méd., 1885).

(6) Vallin, *Société médicale des hôpitaux*, 1886.

(7) Cornil, *Prophylaxie de la tuberculose* (Acad. de méd., 1889).

de personnes saines et tuberculeuses; M. Marfan (1) cite un bureau comptant vingt-deux employés dans lequel l'entrée de deux phthisiques fut suivie de treize cas d'infection.

Les affections aiguës ou chroniques des voies respiratoires peuvent, comme l'a démontré M. Debove (2), favoriser l'infection en provoquant la desquamation des différents segments de la muqueuse de l'arbre aérien; d'autres fois, les ganglions lymphatiques semblent être le siège initial des lésions; sans doute les bacilles ont pénétré dans des vaisseaux qui y aboutissent en s'introduisant par des excoriations de la surface cutanée consécutives à de légers traumatismes, tels que la déchirure de vésicules d'eczéma ou de pustules d'ecthyma.

Nous avons vu que les expériences de Chauveau prouvent la possibilité de l'infection par les voies digestives; c'est ainsi qu'il faut interpréter les faits de tuberculose initiale de l'intestin; elle est assez souvent provoquée par l'ingestion de lait provenant de vaches infectées; il faut, pour cela, d'intéressantes études de M. Nocard (3) l'ont démontré, que ces vaches présentent une localisation mammaire de la maladie. M. H. Martin (4) a obtenu, trois fois sur neuf, des résultats positifs d'inoculations pratiquées dans le péritoine de cobayes avec du lait de Paris. On s'explique ainsi comment la tuberculose primitive des voies digestives est relativement fréquente chez les enfants. On cite des cas dans lesquels la maladie a débuté par la langue ou par les lèvres.

Les organes génitaux peuvent également servir de porte d'entrée aux bacilles. Cohnheim et M. Verneuil ont montré les premiers qu'un homme pouvait contracter une tuberculose urétrale en ayant des rapports avec une femme atteinte de tuberculose utérine; M. Fernet (5) a recueilli en un an quatre observations analogues dans son service; deux d'entre elles concernaient des femmes; on doit un fait semblable à M. Richard (6). La tuberculose ainsi acquise se localise d'abord, chez l'homme, dans la muqueuse urétrale, l'épididyme et les vésicules séminales; chez la femme, dans les annexes de l'utérus.

L'inoculation par la peau est également démontrée par l'observation

(1) Marfan, *Sur une épidémie de phthisie pulmonaire* (Semaine médicale, 1889).

(2) Debove, *Leçons sur la tuberculose parasitaire* (Progrès médical, 1883).

(3) Nocard, *Études sur l'inoculabilité du suc musculaire et du lait non bouilli des vaches tuberculeuses* (Recueil de méd. vétérin., 1885).

(4) H. Martin, *Fréquence de la tuberculose consécutive à l'inoculation du lait vendu à Paris sous les portes cochères* (Rev. de méd., 1884).

(5) Fernet, *Transmission de la tuberculose par les rapports sexuels* (Soc. méd. des hôpitaux, 1884).

(6) Richard, *Transmission de la tuberculose par les voies génitales* (Soc. méd. des hôpitaux, 1885).

clinique aussi bien que par l'expérimentation. On trouve des bacilles dans l'affection appelée tubercule anatomique; on sait que Laennec est mort de phthisie après avoir été atteint d'un de ces tubercules; un de nos externes, dont l'observation a été communiquée à l'Académie par M. Verneuil (1), a contracté de la même manière une tuberculose qui, après être restée longtemps localisée dans les os du doigt piqué et de la main, a fini par s'étendre aux vertèbres et amener la mort. Hanot (2), Holst (3), Verchère (4), Tscherning (5), Merklen (6) et P. Raymond (7) ont publié dernièrement des faits de tuberculose cutanée par inoculation. L'incubation varié, d'après P. Raymond, de huit jours à deux mois.

Il semble enfin que certains sujets naissent tuberculeux. M. Peter et M. Chauveau ont trouvé des tubercules dans les fœtus de femmes tuberculeuses. Landouzy et Martin (8) ont reconnu récemment : 1^o que des fragments de poumons, sains en apparence, et du sang de fœtus de phthisique inoculés dans le péritoine d'un cobaye amènent une tuberculose généralisée; 2^o que l'inoculation de fragments de placenta provenant d'une femme phthisique donne le même résultat; 3^o que le sperme d'un cobaye tuberculeux inoculé à un animal de la même espèce le rend également tuberculeux. Weigert a constaté la présence de bacilles caractéristiques dans le sperme de sujets tuberculeux. Baumgarten, après avoir fécondé artificiellement une femelle de lapin, a trouvé des bacilles dans l'ovule de cet animal (on peut se demander avec Virchow si l'œuf aurait pu se développer malgré la présence de ce parasite). Johné a publié un fait de tuberculose fœtale observée chez le bœuf; les lésions prédominaient dans le foie, ce qui conduit à penser que les microbes ont été transmis de la mère au fœtus par le cordon ombilical. Enfin Koubassoff (9), ayant injecté des bacilles tuberculeux sous la peau de femelles gravides de cobayes, a constaté, dans trois expériences, que les microbes avaient pénétré dans le placenta et dans le lait de ces animaux ainsi que dans les viscères des fœtus; ceux des petits que l'on ne tuait pas, survivaient en partie, bien que tuberculeux. Landouzy

(1) Verneuil, *Acad. de méd.*, 1884.

(2) Hanot, *Soc. des hôpitaux*, 1883.

(3) Holst, *Semaine médicale*, 1885.

(4) Verchère, *Des portes d'entrée de la tuberculose*. Paris, 1884.

(5) Tscherning, *Inoculations-Tuberkulose beim Menschen (Fortschr. de Med.*, 1885, n^o 82).

(6) Merklen, *Soc. méd. des hôpitaux*, 1885.

(7) P. Raymond, *Contribution à l'étude de la tuberculose cutanée par inoculation directe (France médicale*, 1886).

(8) Landouzy et H. Martin, *Faits cliniques et expérimentales pour servir à l'histoire de l'hérédité de la tuberculose (Rev. de méd.*, 1885).

(9) Koubassoff, *Passage des microbes pathogènes de la mère au fœtus (Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 1885).

et Queyrat (1) expliquent ainsi la fréquence des broncho-pneumonies tuberculeuses chez les jeunes enfants. Faut-il admettre, d'après ces données, que, comme le voulait Cohnheim, la tuberculose héréditaire résulte toujours de la transmission directe du contagion à l'embryon par le père ou la mère infecté, et que les bacilles restent à l'état latent dans le corps de l'enfant jusqu'au moment relativement tardif où se manifestent les phénomènes d'infection; cette conclusion nous paraîtrait prématurée: la chose est possible, mais non démontrée, et l'hypothèse qui attribue la transmission de la tuberculose dans une famille à une prédisposition commune, à un trouble dans la nutrition, qui fait de l'organisme un milieu favorable à la réception et au développement du contagion, ne peut être rejetée.

M. Vallin a conclu de ses recherches que l'hérédité ne se produit guère que par la voie directe, c'est-à-dire par le père ou par la mère; d'après lui, elle n'est due que très exceptionnellement à l'atavisme. « L'enfant a beaucoup de chances de devenir tuberculeux quand les mères, à l'époque de la conception, sont déjà tuberculeuses; si le père seul est phthisique, les enfants restent très souvent indemnes. On ne peut encore considérer comme démontrée la tuberculisation par conception, c'est-à-dire la contamination d'une mère saine jusque-là par le produit de conception qu'elle porte dans son sein et qui provient d'un père phthisique. La tuberculose héréditaire est d'ordinaire précoce, elle apparaît dans l'enfance ou la jeunesse; la tuberculose tardive est la plus souvent acquise (2). »

Il faut, pour l'étude de la transmissibilité de la tuberculose, tenir dans tous les cas grand compte des conditions de réceptivité: tous les hommes sont plus ou moins en rapport avec des tuberculeux; tous doivent nécessairement, étant donnée la fréquence de la maladie, inhaler ou ingérer des bacilles; s'ils ne deviennent pas tous phthisiques, c'est que la plupart n'offrent pas au contagion un milieu favorable à son développement; un certain nombre d'entre eux, au contraire, sont prédisposés; il en est ainsi, par exemple, des scrofuleux; d'autre part, un sujet, préalablement réfractaire, peut se trouver en état de réceptivité sous l'influence de circonstances accidentelles, qui l'affaiblissent et diminuent sa résistance, telles qu'une maladie générale, l'insuffisance de l'alimentation, les excès, le surmenement physique, le séjour prolongé dans un milieu mal aéré et mal éclairé, la grossesse et surtout l'état puerpéral, l'allaitement, les traumatismes dans la région du thorax. On doit encore, d'après M. Vallin, considérer comme des conditions favorables à la contagiosité, la vie en commun, sur-

(1) Landouzy et Queyrat, *Revue de Médecine*, 1886.

(2) Vallin, *loc.*

tout pendant la nuit, les relations sexuelles, la gestation dans le cas de tuberculose du mari, la jeunesse du sujet sain, la vie sédentaire, l'état avancé des lésions chez le sujet tuberculeux, etc. (1). D'autres fois, la prédisposition accidentelle peut être locale. Il semble bien résulter de l'observation clinique que les inflammations catarrhales des voies respiratoires, provoquées par le froid ou une maladie infectieuse, telle que la rougeole ou la coqueluche, favorisent le développement de la tuberculose; Beau, Hérard, Cornil et Hanot, Jacoud sont d'accord à cet égard (2); nous aurions tendance à admettre avec M. Schachmann (3) qu'il en est de même pour la pleurésie: il est établi que la tuberculose se manifeste souvent à la suite de cette maladie chez des sujets qui auparavant n'en présentaient aucun signe; M. Landouzy a émis l'opinion qu'il s'agirait, en pareil cas, d'une tuberculose latente dont la pleurésie serait le résultat; l'hypothèse que nous formulons nous paraît aussi vraisemblable. Les deux cas peuvent se présenter.

M. Hanot considère de même les inflammations des voies digestives comme de nature à favoriser leur tuberculisation; il rappelle que, d'après Lasègue, les sujets atteints de typhlite à répétition contracteraient assez fréquemment une tuberculose intestinale ou péritonéale.

Au point de vue de la localisation des lésions provoquées par les bacilles qui ont pénétré dans un organisme, il faut faire la part des prédispositions locales créées par des maladies antérieures ou des circonstances accidentelles; les expériences de Schüller (4) sont à cet égard pleinement démonstratives: cet auteur inocule la tuberculose à un animal, soit par les voies respiratoires, soit par les voies digestives, soit par la peau, puis il contusionne une région, une articulation par exemple, et il voit bientôt un foyer tuberculeux se produire dans cette partie. Les troubles locaux de la nutrition qu'a produits le traumatisme ont évidemment, en pareil cas, amené des conditions favorables à la localisation et au développement des microbes.

Lorsque le contagium a pénétré dans l'organisme, il peut rester localisé, s'étendre de proche en proche ou envahir tous les tissus. On observe ainsi des faits de tuberculose pulmonaire osseuse ou cutanée dans lesquels les lésions restent indéfiniment circonscrites au point primitivement envahi, d'autres où elles se propagent graduellement

(1) Vallin, *loc. cit.*

(2) Hérard, Cornil et Hanot, *La Phthisie pulmonaire*, 2^e édit., 1888.

(3) Schachmann, *Portes d'entrée et voies de propagation des bacilles de la tuberculose* (*Arch. de méd.*, 1885).

(4) Schüller, *Exper. u. histol. Untersuch. über die Entsteh. u. Ursach. der scrof. u. tub. Gelenkentzünd.*, 1880.

aux parties voisines (1), d'autres enfin où elles sont suivies d'une tuberculose miliaire aiguë généralisée.

Le siège du dépôt initial présente à ce point de vue un intérêt de premier ordre. Les différents tissus sont loin d'offrir au contagium tuberculeux un terrain également favorable et de réagir d'une manière identique. C'est ainsi que les lupus ne renferment qu'un petit nombre de bacilles, qu'ils ne s'étendent que très lentement et que, dans la plupart des cas, ils ne se compliquent pas de tuberculose pulmonaire; la tuberculose des os peut également, dans beaucoup de cas, rester localisée; les nombreux succès obtenus par les chirurgiens dans le traitement de la tuberculose coxo-fémorale (2) en fournissent la preuve.

La propagation des bacilles tuberculeux peut se faire: 1^o par l'accroissement du foyer primitif; 2^o par les lymphatiques; 3^o par les veines; 4^o par les membranes muqueuses ou séreuses en rapport avec le foyer initial (3).

La propagation par les veines a été constatée fréquemment par Weigert (4); les bacilles y déterminent la formation d'un caillot qui peut s'opposer à leur pénétration ou la retarder. De même, leur progression à travers les lymphatiques s'arrête aux ganglions où ils séjournent et déterminent la production de foyers. Les séreuses ne sont jamais envahies que secondairement; les bacilles s'y multiplient souvent avec rapidité et en quantité prodigieuse. Comme exemple de propagation par les muqueuses, on peut citer l'envahissement des muqueuses bronchiques et pulmonaires après celui de la muqueuse laryngée et ultérieurement celui de la muqueuse digestive, sans doute par les microbes que contiennent les crachats déglutis.

Le parasite est-il toujours transmis sous la forme de bacilles? Wesener (5) a reconnu, dans de nombreuses expériences où il a transmis la tuberculose à des lapins en leur introduisant dans l'estomac des crachats de phthisiques, tantôt frais, tantôt desséchés, tantôt putréfiés, que les bacilles manquaient très souvent et n'existaient qu'en très petit nombre dans les lésions récemment produites, tandis qu'on les trouvait en quantité dans les lésions plus anciennes, quelque-

(1) M. Jeanselme a montré que la tuberculose cutanée peut avoir pour origine la propagation d'une infection primitivement localisée, soit dans un ganglion, soit dans le tissu cellulaire sous-jacent, soit dans un os (*Congrès pour l'étude de la tuberculose*, 1888).

(2) Lannelongue, *Étude sur les caractères et la nature de l'arthrite dite fongueuse; tuberculose osseuse* (*Bull. de la Soc. de chir.*, 1882).

(3) Volkmann, XIV^e congrès de la Société allemande de chirurgie, *De la tuberculose au point de vue chirurgical* (*Semaine médicale*, 1885).

(4) Weigert, *Die Anatom. Wege des Tuberkelgiftes* (*Berl. klin. Wochens.*, 1884).

(5) Wesener, *Kritische und experiment. Beitr. z. Lehre von der Fütterungstuberc.* *Habilit. Schrift. Freiburg*, 1885.

fois seulement plus de quinze jours après l'injection des produits spécifiques et il en conclut que très vraisemblablement les agents par lesquels la maladie a été transmise ne sont pas des bacilles, mais des spores et que c'est seulement après un travail de germination chez les sujets infectés que le parasite prend la forme décrite par Koch.

Les recherches de Cornil et Leloir (1) sur le lupus peuvent être interprétées dans le même sens : ces auteurs n'ont en effet trouvé qu'une fois un bacille sur les coupes de douze lupus et malgré cela ils ont obtenu des inoculations positives en série avec plusieurs spécimens de ces lupus où l'on ne rencontrait pas de bacilles.

Rappelons aussi que, dans un abcès du cou-de-pied opéré par Lannelongue, on n'a pas trouvé de bacilles, bien que l'inoculation des produits à trois séries de cobayes ait donné lieu constamment à une tuberculose généralisée : de deux choses l'une, ou le parasite de la tuberculose existait en pareil cas sous une forme différente du bacille de Koch, ou ce bacille ne s'y trouvait qu'en quantité minime.

Dans cette dernière hypothèse, qui paraît la plus vraisemblable, il faut admettre que *l'élément parasitaire n'agit pas directement par lui-même, mais bien par les produits solubles, les leucomaines qu'il engendre*. Nous avons été conduits l'an passé à formuler cette interprétation par l'étude que nous avons faite, avec M. L. Wickham (2), d'un lupus à forme suppurative ; il nous a fallu des recherches multipliées pour trouver le bacille caractéristique dans l'un des foyers (3) : il est très probable, avons-nous dit, que c'est par l'intermédiaire de leucomaines provenant de leur nutrition et de leur action sur le milieu ambiant que les bacilles de la tuberculose donnent lieu à la production des nodules et des gommes ; ils s'y trouvent en trop petit nombre pour que le développement de ces lésions puisse s'expliquer suffisamment par l'irritation qui résulterait de leur présence ; il ne s'agit d'ailleurs que de lésions offrant des caractères spécifiques et ce seul fait suffit à exclure l'idée d'une simple irritation. Les bacilles sont les agents essentiels de la tuberculose et sont peut-être seuls capables de la transmettre, mais ils n'en produisent, selon toute vraisemblance, les lésions qu'indirectement, par l'intermédiaire de substances chimiques résultant de leur mouvement nutritif et de l'action qu'il exerce sur le milieu dans lequel ils se développent.

Il faut tenir compte aussi, dans la genèse des produits tuberculeux, des associations microbiennes : M. Babès (3) a montré, en effet, que, dans

(1) Cornil et Leloir, *Recherches expérimentales et histologiques sur la nature du lupus* (Arch. de physiol. norm. et path., 1884).

(2) Hallopeau et L. Wickham, *Sur une forme suppurative du lupus tuberculeux* (Congrès pour l'étude de la tuberculose, 1888).

(3) Babès, *Des associations microbiennes* (Congrès pour l'étude de la tuberculose, 1888).

beaucoup de cas, on trouve, avec le bacille de Koch, d'autres microcoques auxquels les lésions tuberculeuses ont servi de porte d'entrée et particulièrement le streptocoque et le staphylocoque.

32° *Contage de la morve*. — Les microbes de la morve se présentent sous la forme de bâtonnets très analogues à ceux de la tuberculose, mais ne réagissant pas de la même manière sous l'influence des réactifs colorants. Ils ont été vu, en 1881, par Babès et Havas (1) ; MM. Bouchard, Capitan et Charrin les ont soumis à des cultures successives et ont inoculé la maladie à deux ânes avec le produit de la huitième culture ; l'un de ces animaux est mort le neuvième jour, l'autre le quinzième ; on trouva des nodosités, chez celui-là dans les poumons et aux parties génitales, chez celui-ci à l'entrée des voies respiratoires et digestives. On a obtenu des résultats analogues sur le cobaye avec le produit de culture de la morve humaine (2).

Lœffler et Schütz ont étudié, cultivé et inoculé à peu près en même temps que MM. Bouchard, Capitan et Charrin cet agent infectieux (3). Ils ont d'abord constaté la présence de bacilles analogues à ceux de la tuberculose dans des préparations de poumon, de rate, de foie et de cloison nasale colorées avec une solution concentrée de méthyle, traitées ensuite par l'acide acétique, lavées à l'alcool et trempées dans l'huile de cèdre ; puis ils les ont cultivés en prenant pour milieu le sérum des animaux qui offrent la plus grande réceptivité pour ce contage, le cheval et le mouton. Après avoir obtenu au bout d'un mois quatre générations successives, ils ont inoculé le produit de la dernière à un cheval dans la pituitaire et entre les épaules ; au bout de quarante-huit heures, l'animal avait la fièvre, des ulcérations se manifestaient aux points d'inoculation, et huit jours après tous les symptômes de la morve s'étaient développés ; en pratiquant l'autopsie six semaines plus tard, on a trouvé dans des nodosités de nouvelle formation des bacilles identiques à ceux qui avaient été inoculés. Cultivés à leur tour, ces microbes ont pu être inoculés avec succès à des cochons d'Inde et à plusieurs lapins. Lœffler et Schütz ont également obtenu des résultats positifs en inoculant à deux chevaux les microbes provenant d'un cheval morveux et soumis à huit cultures successives. Ces différents faits démontrent que la morve est due, comme le charbon, à l'invasion de l'organisme par un micro-parasite spécial. On le trouve souvent dans le sang de l'homme atteint de cette maladie. Il est fort douteux, d'après Lœffler (4), qu'il existe sous la

(1) *Annales de la Société royale de Buda-Pesth*, 1881.

(2) Bouchard, Capitan et Charrin, *Note sur la culture du microbe de la morve et sur la transmission de la maladie à l'aide des liquides de culture* (Gaz. hebdom., 1882).

(3) Lœffler und Schütz, *Deutsche med. Wochens.*, 1882.

(4) Lœffler, *Die Ätiologie der Rotzkrankheit* (Auf. aus den keiserl. Gesund. zu Berlin, 1881).

forme de spores; Baumgarten (1) a trouvé cependant dans des cultures des corpuscules qui les représentaient.

33° *Bactéries de la lèpre*. — Cette maladie ne paraît pas depuis longtemps s'être transmise dans nos climats; lorsqu'elle se présente à l'observation, c'est exclusivement chez des sujets provenant de pays où elle est endémique, et des pathologistes d'une grande autorité contestent qu'elle soit contagieuse (2). Il est certain qu'elle ne se communique que rarement et dans des conditions exceptionnelles qui n'ont pu être encore déterminées; il existe beaucoup de faits négatifs; on peut, non seulement garder un lépreux et vivre avec lui, mais aussi partager son lit sans contracter la maladie. Zambaco (3) n'a pas observé de faits de contagion à Constantinople, où se trouve cependant bon nombre de lépreux; mais il en existe cependant, E. Vidal (4) l'a bien montré, des observations que l'on peut considérer comme démonstratives: telle est celle d'Hawtrey Benson, qui a vu en Irlande un individu être atteint de la lèpre après avoir couché avec son frère qui avait gagné cette maladie dans les Indes; telles sont les petites épidémies isolées créées par l'arrivée d'un individu contaminé dans une localité jusque-là indemne; il faut enfin, comme l'a remarqué M. Brocq (5), accorder une grande valeur aux épidémies insulaires qui se sont produites récemment dans les mêmes conditions, et particulièrement à celles des îles Sandwich, où la maladie, importée en 1853 par un Chinois, a depuis lors infecté plus du vingtième de la population, qui jusque-là n'en avait pas été atteinte. M. Brocq fait observer avec raison que cette invasion est comparable à celle des îles Féroë par la rougeole.

Des recherches récentes permettent d'admettre que la lèpre est due au développement dans l'organisme d'un microbe spécial.

L'élément que l'on considère comme tel a été signalé pour la première fois en 1868 par Hansen (6); il a été vu et décrit depuis par Eklund (7), Neisser (8), Danielssen, E. Gaucher (9), par le professeur Cornil (10), qui en a présenté à la Société des hôpitaux des prépara-

(1) Baumgarten, *Centralbl. f. Bakteriolog. u. Parasitenk.*, 1888.

(2) Constantin Paul, *Bulletin de l'Académie de médecine*, 1885.

(3) Zambaco, *De la lèpre observée à Constantinople (Bull. de l'Acad. de méd., 1885)*. — *Sur la lèpre, etc. Congrès internat. de dermat. et de syphil.*, 1889.

(4) Vidal, *Bull. de l'Acad. de méd.*, 1885.

(5) Brocq, *La lèpre doit-elle être considérée comme une affection contagieuse? (Annales de dermatol. et de syphil., 1886)*.

(6) Hansen, *Forelæbige bidrag til spedalsk. Hedens Karakteristick (Nord. med. Arkiv., 1874)*.

(7) Eklund, *Am Sptelska*, 1880.

(8) Neisser, *Beiträge zur Ätiologie der lepra (Bresl. aertzl. Zeits., 1879)*.

(9) E. Gaucher, *Bactéries de la lèpre (Soc. de biologie, 1881)*.

(10) Cornil, *Société médicale des hôpitaux*, 1881.

tions tout à fait démonstratives, et enfin par Leloir (1) et Unna (2).

Il est incontestable que toutes les lésions lépreuses, qu'elles occupent la peau, les muqueuses, le testicule, la rate, le foie, les ganglions ou les nerfs, renferment en quantité des micrococci et des bacilles mesurant de 4 μ à 6 μ de longueur sur 1 μ de largeur, isolés ou articulés en chaînettes au nombre de deux ou trois. Ces bacilles peuvent renfermer des spores; ils sont tantôt renflés à une de leurs extrémités, tantôt amincis aux deux, et très mobiles autour de leur axe, particularité qui les distingue nettement des bacilles tuberculeux avec lesquels ils offrent beaucoup de ressemblance; ils sont entourés d'une capsule; quelques-uns présentent des espaces clairs, non colo-



Fig. 118. — Bacilles de la lèpre, d'après Neisser (*).

rés (fig. 118); on voit aussi, d'après Cornil, des bâtonnets volumineux. Gaucher a trouvé ces bacilles dans le sang, mais en quantité moindre; il a pu les cultiver et constater qu'ils se reproduisent toujours sous les mêmes formes; il y a un rapport constant entre l'abondance des microbes et le degré des lésions. Lutz (3) a soutenu récemment que les microbes de la lèpre ne sont pas de véritables bacilles, mais des cocci réunis en chaînes (coccothrix).

On admet généralement que ces bacilles s'accumulent surtout dans les cellules des tissus. Unna, qui a employé un nouveau procédé d'investigation, assure qu'il n'en est pas ainsi, que les prétendues cellules ne sont que des agglomérats de bacilles et que la plus grande partie, pour le moins, de ces parasites sont libres dans les espaces lymphatiques: à l'appui de sa manière de voir, il invoque l'absence d'un corps cellulaire susceptible d'être coloré autour des amas de bacilles, l'impossibilité d'y découvrir un noyau, leur présence dans les interstices des tissus, leur forme, les espaces vides qu'ils présentent et l'absence de produits de dégénération cellulaire. Cette manière

(1) Leloir, *Traité de la lèpre*, 1886.

(2) Unna, *Zur histologie des leprosen Haut (Monatsh. f. pract. Dermatol. Ergänzungsheft, 1885)*.

(3) Lutz, *Monatsh. f. prakt. Dermat., 1886*.

(*) A, bacilles. — B, les mêmes avec formation d'espaces translucides. — C, cellules de boutons lépreux avec bacilles.

de voir, acceptée en partie par Leloir, a été très vivement contestée; tous ceux qui depuis lors ont étudié la question, Neisser, Touton et Hansen particulièrement, sont arrivés à cette conclusion que les bacilles lépreux siègent le plus souvent dans les cellules et que, si Unna n'y a pas vu ces éléments, c'est parce qu'il les a détruits par ses artifices de préparation (1).

On n'avait pu jusqu'ici communiquer la maladie aux animaux par l'inoculation du produit de culture. Melcher et Orthmann (2) croient y être parvenus récemment. Ayant introduit chez un lapin, dans la chambre intérieure, une fine particule d'un tubercule lépreux sous-cutané, ils n'ont vu se produire d'autre phénomène morbide qu'une légère inflammation diffuse de l'œil opéré; mais, l'animal ayant succombé trois cents jours plus tard, ils ont trouvé dans le poumon une quantité de nodules renfermant des bacilles qui se distinguaient de ceux de la tuberculose par leur situation intra-cellulaire et leur coloration par l'aniline; des lésions analogues existaient dans le péricarde, et il y avait un nodule dans la choroïde également riche en bacilles. Depuis lors, deux autres lapins opérés de la même manière sont morts également au bout de quelques mois, et l'on a trouvé une éruption de petits tubercules lépreux dans les yeux, les poumons, les plèvres, les péricardes, l'intestin, le foie, la rate, les veines, en un mot dans presque tous les viscères. Il n'est pas certain qu'il ne se soit pas agi là de lésions tuberculeuses.

Les tubercules lépreux sont remplis de bacilles; il en est de même des grandes cellules qui infiltrent les tissus malades; des vaisseaux sont remplis d'infarctus bactériens. Dans la plupart des tissus fibreux les bacilles poussent en longs filaments dans les interstices des fibres. L'épiderme reste constamment indemne et forme une barrière à la diffusion ultérieure du parasite (Cornil). Politzer (3) a constaté la présence des bacilles dans les plaques pigmentées et atrophiques de la lèpre anesthésique.

34° L'*actinomycètes* engendre un processus inflammatoire à marche progressive et à caractères spéciaux que l'on décrit sous le nom d'*actinomycose*. Lebert l'a, le premier, décrit chez l'homme en 1837 (4); Peroncito l'a trouvé chez le bœuf, en 1863; Bollinger l'a étudié en 1867 chez ce même animal et montré qu'il est l'origine de tumeurs maxillaires; mais c'est à Israël (1876) et à Ponfick (1879) que l'on doit

(1) Touton, *Die neueren Arbeit. über Leprosist. Fortsch. der Med.*, 1886.

(2) Melcher und Orthmann, *Uebertragung von Lepra auf Kaninchen* (Berl. klin. Wochenschr., 1885).

(3) Politzer, *Travail du laboratoire d'Unna* (Congrès internat. de dermat. et de syphiligr., 1889).

(4) Lebert, *Corps particuliers trouvés dans le pus* (Traité d'anat. path. génér.), 1857.

d'avoir établi que ce parasite donne lieu chez l'homme à une maladie qui n'est pas très rare dans certaines contrées et qui est remarquable par la longueur de sa durée et la gravité de ses symptômes.

L'*actinomycètes* (1) est un champignon du genre *cladothrix*; il est formé de filaments ramifiés, renflés en massue ou en crosse à leur extrémité périphérique et groupés en rayons autour d'un centre auquel ils adhèrent par leur autre extrémité (2)

(fig. 119); il se présente sous la forme de nodules dont le diamètre peut atteindre 2 millimètres; ceux-ci sont tantôt translucides, tantôt blancs et opaques, tantôt d'une couleur qui varie du jaune au brun et au vert; les filaments, qui forment à leur centre un feutrage inextricable, constituent un *mycelium*; les renflements périphériques sont des *gonidies*; ils peuvent être bifurqués ou trifurqués; leur volume varie de 10 à 30 μ de longueur sur 2 à 10 μ

de largeur; quelques-uns sont cloisonnés et divisés ainsi en petits compartiments. Mandereau (3) cite des cas, observés chez le bœuf, où un même rameau était composé de dix ou douze gonidies. Les nodules sont souvent imprégnés de corpuscules calcaires, soit seulement dans leurs parties centrales, soit dans toute leur étendue

On a constaté que le foyer d'infection initial peut siéger: 1° dans la bouche ou le pharynx; 2° dans l'intestin; 3° dans l'appareil respiratoire; des faits récents montrent qu'il peut aussi occuper la peau. Le champignon pénètre dans les deux premiers cas avec les aliments, dans le troisième avec l'air inspiré, dans le dernier à la suite d'un traumatisme. Ce dernier mode d'infection a été récemment mis en évidence par des observations de Bertha (4) et de Müller (5). Le premier a vu la maladie débiter par les mains une fois à la suite d'une coupure, une autre fois à la suite de contacts avec les entrailles d'un animal; le second a constaté que le champignon avait pénétré dans la main avec un éclat de bois.

Dans la cavité buccale, les *actinomycètes*, qu'il peut être difficile de

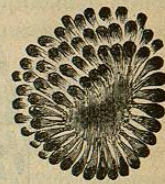


Fig. 119.
Actinomycètes.

(1) Israël, *Virchows Arch.*, 74-78-88. — *Centralb. f. d. med. Wissens.*, 1883, und. — *Klin. Beit. z. Kennt. der Actinomyce*, 1885. — Bollinger (*Centralb. f. med. Wissens.*, 1877. — Firket, *L'Actinomycose de l'homme et des animaux*, Rev. de médecine, Paris, 1884. — A. Mathieu, *Revue des sciences médic.*, 1886. — Petrow, *Étude de l'actinomycose*, Prussk. med., 1888.

(2) Leloir et E. Vidal, *Traité descriptif des maladies de la peau*, Paris, 1889.

(3) Mandereau, de l'*Actinomycose*, 1887.

(4) Bertha, *Ueber einige Bemerkenswerthe Falle von Aktinomykose* (Wien. med. Wochenschr., 1886).

(5) E. Müller, *Ueber Insekten mit Aktinomykose durch eine Holzsp.* (Beitr. z. klin. Chirurgie von Burns, Blanchard, III, 1888.)