

alors que les injections poussées dans le péritoine du cobaye y déterminaient constamment une péritonite tuberculeuse au bout de quinze à vingt jours.

Ici déjà nous voyons soulever cette importante question de terrain qui joue dans la pathologie humaine un rôle si considérable, et qui, seule, nous donne la clef de certains faits difficiles à élucider sans elle. Il existe à ce sujet un fait des plus curieux observé en Algérie, c'est la rareté de la tuberculose chez les bœufs de ce pays, bien que très mal soignés et vivant dans de mauvaises conditions hygiéniques. Texier et Cochez ont fait à ce sujet des recherches à l'abattoir de Mustapha, et Dauzan nous apprend qu'on rencontre à peine un cas de tuberculose sur dix mille animaux, alors que la statistique de Litten en donne deux pour cent. Ce fait nous semble pouvoir être rapproché de ce qui se passe pour le charbon.

L'inoculation ne sera pas moins instructive dans l'étude de la marche que dans celle de ses résultats. Suivons donc la lésion dans ses différents degrés. Elle passe par deux phases, l'une de localisation, l'autre de généralisation. Ce que vous savez de la lenteur du développement des cultures doit déjà vous faire présumer la longue phase de localisations du processus au début et sa généralisation tardive. C'est là un point d'application d'une évidente importance ; les altérations resteront limitées au point inoculé, tégumentaires dans le cas d'une injection sous-cutanée, affectant d'abord le grand épiploon et ne gagnant que lente-

ment la plèvre, si l'injection a été pratiquée dans le péritoine. La marche sera la même pour la plèvre, si le liquide a été déposé dans sa cavité. Chez l'homme également la tuberculose développée primitivement en un point peut s'y cantonner indéfiniment ; mais elle demeure malgré tout une menace permanente de généralisation ; on peut facilement assister à cette lente évolution chez l'animal sans qu'il soit nécessaire de le mettre à mort pour constater les lésions. Il suffit pour cela d'opérer sur un milieu transparent et de choisir, comme l'ont fait Cohnheim et après lui de nombreux observateurs parmi lesquels il faut citer Baumgarten, la chambre antérieure de l'œil pour y déposer le bacille. Ce procédé consiste soit à perforer la cornée pour pénétrer dans la chambre antérieure, soit après anesthésie par la cocaïne, à la piquer obliquement avec une aiguille préalablement plongée dans une culture et chargée de microbes.

On pourra alors, jour par jour, et pour ainsi dire heure par heure, suivre l'évolution de cette tuberculose locale.

Les premiers jours, la lésion ne dépasse pas la phase histologique, le bacille se multiplie lentement dans les éléments anatomiques de la cornée, comme on l'a constaté dès le deuxième jour ; ceux-ci présentent des altérations que seul l'examen microscopique peut révéler. Il existe bien déjà des cellules épithélioïdes et des cellules géantes vers le sixième jour, mais ce n'est qu'au douzième et quinzième que les altérations deviennent visibles à l'œil nu. A cette époque, des granulations se développent sur l'iris et

la cornée ponctuant les milieux transparents de granulations opaques, d'une couleur gris blanchâtre. Puis l'envahissement se fait, gagnant de proche en proche les autres portions du globe oculaire ; il se produit une véritable phthisie oculaire, aboutissant à la destruction totale de l'organe. Dans le courant de la quatrième ou de la cinquième semaine, apparaît la seconde phase : les tubercules dépassent les limites de l'œil et la généralisation s'opère.

Le second procédé, employé par de Toma, est encore plus perfectionné et plus instructif. L'inoculation faite avec un petit nombre de bactéries présente une évolution plus lente encore et si, vers la troisième semaine, on procède à l'énucléation complète de l'œil, le bacille y est encore cantonné, la généralisation ne se fera pas et l'animal ne succombera pas à la tuberculose. Laisse-t-on au contraire, cette généralisation se faire, à la lésion locale succède l'infection générale, et lors même qu'au bout de cinq ou six semaines l'œil serait enlevé, le bacille a envahi les autres organes et l'animal succombe, dans un laps de temps plus ou moins long. C'est là une démonstration évidente de l'utilité qu'il y a en pathologie humaine à intervenir de bonne heure dans les tuberculoses locales.

Si l'injection a été pratiquée sous la peau, les lésions seront identiques, mais l'autopsie seule nous permettra de les constater. Dans ce cas une injection abondante et riche en bacilles donne naissance à une tumeur fluctuante, plus ou moins volumineuse ; est-elle pauvre au contraire, ou

s'agit-il d'une inoculation de crachats, l'altération de la peau se borne à une induration plus ou moins lobulée qu'une incision montre remplie de matière caséuse. Au bout de cinq, six, huit jours, apparaît un léger degré d'inflammation ; la masse caséuse se liquéfie et s'ouvre au dehors, l'induration se complique d'une ulcération avec tous les caractères des ulcères tuberculeux. Mais après une quinzaine de jours, la lésion n'en reste pas là, et l'envahissement se fait par la voie des lymphatiques. Colin, d'Alfort, qui a bien vu le rôle que jouent ces vaisseaux dans cette occasion, a heureusement comparé le phénomène à ce qu'on observe dans le cancer.

Les lymphatiques, dans les deux cas, présentent la même dilatation moniliforme, la même induration caractéristique suivies d'une véritable lymphangite. Mais les vaisseaux lymphatiques ne sont pas seuls atteints et les ganglions participent bientôt à l'infection tuberculeuse. C'est l'un des phénomènes les plus constants, et s'il vient à manquer on est en droit de conclure à la persistance de la localisation. Cette règle est si absolue que l'adénite apparaît toujours alors même que la lymphangite fait défaut. Nous savons du reste que le même fait se produit dans la syphilis et que l'adénite y est aussi fréquente que la lymphangite y est rare.

Cette localisation n'est pas spéciale à la tuberculose cutanée ; les viscères peuvent être le siège de processus analogues et, sans parler des faits de Lépine sur lesquels nous reviendrons, nombre d'individus porteurs d'une tuber-

culose circonscrite au sommet d'un poumon, l'ont vue sommeiller pendant dix, vingt, quarante ans, avant qu'elle ne se généralise, généralisation qui n'est même pas fatale. Cependant, telle n'est pas la règle et le plus souvent à la première phase succède la seconde dans un délai assez rapproché.

Ce qui se passe alors chez l'animal est de tous points comparable aux phénomènes que nous observons tous les jours chez nos malades : l'habitus extérieur se modifie, le poil est sec ; il ne tarde pas à tomber, tout comme nous verrons la chute des cheveux et des poils chez les phthisiques. La fièvre s'allume, fièvre d'abord rémittente, prenant ensuite les caractères de la fièvre hectique et donnant une courbe de température analogue à celle de nos tuberculeux. L'amaigrissement fait des progrès, la cachexie s'établit et les animaux ne tardent pas alors à succomber dans le marasme. A l'ouverture de leurs cadavres, il est facile de retrouver la lésion initiale et locale, l'adénopathie qui lui a succédé ; mais de plus, l'organisme est tout entier envahi par des néoformations tuberculeuses, qu'on retrouve dans les parenchymes des viscères et à la surface des diverses séreuses, avec des adhérences et des lésions circonvoisines qui ne diffèrent en rien de celles de l'homme.

CINQUIÈME LEÇON

SOMMAIRE. — Phénomènes généraux des tuberculoses expérimentales. — Voies de propagation. — Epoque de la généralisation. — Expériences de Jeannel. — Microbisme latent. — Inoculations intra-veineuses. — Koch. — Cornil. — Yersin. — Processus tuberculeux. — Propagation de la tuberculose par les voies lymphatique et sanguine. — Points d'élection de l'infection tuberculeuse. — Granulation grise, granulation jaune, caséification.

Nous avons vu que la tuberculose expérimentale présentait deux phases. La première phase, locale, évolue sur place et gagne de proche en proche les vaisseaux lymphatiques et les ganglions ; l'autre, d'une importance encore plus considérable, phase de généralisation, affecte une marche absolument identique à celle de la tuberculose humaine. Nous voyons alors se succéder d'une manière absolument comparable les phénomènes généraux, l'état fébrile, et survenir enfin un véritable état cachectique. La courbe de température présentée par un lapin inoculé montre une élévation thermique dès le lendemain de l'opération : la température, de 39 degrés avant l'inoculation, oscille autour de 40 degrés, puis le douzième jour nous la voyons s'élever à 41 degrés pour redescendre le lendemain matin un peu au-dessous de 40 degrés, c'est à ce moment que nous avons