

u. Billroth, Bd. II, A. 2, L. I. s. 284, Erlang, 1865. — Th. Billroth, *Nécrose*, in *Elém. de path. chirurg. générale* (trad. française), 35^e leçon, p. 530, Paris, 1868. — T. Holmes, *Necrosis* in *A System of Surgery*, vol. III, p. 760, 2^e éd. London, 1870. — Cornil et Ranvier, *Nécrose*, in *Manuel d'histol. pathol.*, 2^e partie, p. 354, Paris, 1873. — W. Heinecke, *U. die Nekrose der Knochen*, in *Sammlung klinischer Vorträge*, n^o 63, s. 401, Leipzig, 1873. — L. Gosselin, *Nécrose des os longs*, in *Clinique chir. de l'hôpital de la Charité*, 29^e leçon, t. I, p. 435, 1873. — A. Paride, *Et. sur les séquestres profonds des os*, thèse de Paris, 1874, n^o 399. — G. Poisson, *Traction continue appliquée à l'extraction des séquestres*, Ibid., 1875, n^o 48. — Consulter en outre les *Classiques*.

ART. III. — LÉSIONS TUBERCULEUSES DES OS.

Sans entrer ici dans des détails historiques, nous dirons que l'étude des lésions tuberculeuses des os est relativement récente. Les anciens auteurs ont décrit les tubercules des os, et on peut à ce égard citer Platner le père, Tranggott Gerber et Frédéric Haacke; ils ont confondu sous cette dénomination bien des lésions osseuses, les unes purement inflammatoires ou d'origine inflammatoire, les autres véritablement dues aux tubercules.

Cette confusion se remarque encore dans les travaux des auteurs plus modernes, comme Nélaton, Reid (d'Erlangen), Paris (de Lille), etc. Cependant, c'est grâce à ces dernières recherches que l'affection tuberculeuse des os a été mieux connue, mais il a fallu l'intervention du microscope pour élucider un grand nombre de points obscurs, et surtout pour séparer nettement les affections inflammatoires avec transformation caséuse, des altérations d'origine véritablement tuberculeuse.

En résumé, on peut dire que, pour les os comme pour le poumon on a cherché à différencier l'ostéite, devenue caséuse, des productions tuberculeuses subsistant ultérieurement elles-mêmes, une transformation caséuse, c'est évidemment là un problème assez difficile dont l'étude, liée à celle de la tuberculose en général (1), n'a pas encore reçu une solution incontestable. Les uns en effet, avec l'école allemande, n'admettent comme lésions tuberculeuses que les granulations dites tuberculeuses; les autres, au contraire, font entrer dans le cadre des lésions tuberculeuses certaines altérations inflammatoires avec transformation caséuse.

Anatomie pathologique. — D'après Nélaton, l'affection tuberculeuse des os présente deux formes : tantôt les tubercules sont réunis

(1) Voir les thèses de Thaon et J. Grancher, Paris, 1873.

en un ou plusieurs foyers creusés dans le tissu osseux, ce sont les *tubercules enkystés*; tantôt les tubercules sont disséminés dans les cellules du tissu spongieux, on a alors affaire à l'*infiltration tuberculeuse* (1).

1^o *Tubercules enkystés.* — Dans le tissu osseux et surtout dans le tissu spongieux, on trouve un petit corps enkysté, d'un blanc jaunâtre, se délayant dans l'eau sans se dissoudre; c'est là le *tubercule* pour Nélaton. La cavité osseuse qui le renferme serait tapissée par une membrane d'aspect gélatineux; la face interne de cette membrane se confondrait avec la matière tuberculeuse, tandis que sa face externe vasculaire offrirait une teinte rosée.

Le plus souvent, la cavité osseuse, creusée comme à l'emporte-pièce, est assez régulièrement arrondie, cependant elle peut offrir des anfractuosités. Dans quelques cas, la cavité qui renferme le tubercule n'est pas entièrement osseuse; par exemple, par suite de son développement, le tubercule peut avoir détruit le tissu osseux et se trouver en rapport avec le périoste épaissi. D'autres fois, lorsque la production morbide se développe au voisinage de la cloison cartilagineuse qui sépare l'épiphyse du corps de l'os, cette cloison peut être perforée; on trouve alors au milieu du foyer un cercle cartilagineux, non adhérent au kyste renfermant le tubercule.

Le tissu osseux qui entoure l'excavation tuberculeuse offre une vascularisation anormale, formant un cercle rosé de deux à trois millimètres; plus tard, des couches d'os nouveau se produisent autour du foyer tuberculeux. Le même phénomène a lieu lorsque le périoste fait partie des parois de l'excavation.

Quelle est l'origine de ces tubercules ou plutôt de ces dépôts enkystés? Pour Nélaton, les tubercules des os, comme ceux des poumons, auraient pour point de départ la *granulation grise*, décrite par Laennec; Follin, croit au dépôt plus fréquent de granulations primitivement jaunes, sans toutefois nier l'existence des granulations grises. Dans tous les cas, le tubercule enkysté de Nélaton ne résulterait pas du développement d'une seule granulation, mais bien de leur réunion en groupes plus ou moins étendus.

En effet, la *granulation tuberculeuse* véritable est très-petite; sur un os sectionné, elle forme une tache circulaire de 1 à 2 millimètres de diamètre, à contour irrégulier, d'aspect anémique, translucide, dont le centre est souvent opaque et dont la périphérie est entourée d'une moelle injectée et rouge (Cornil et Ranvier).

(1) Cette division n'est autre que celle de Laennec pour les lésions du poumon.

Cette granulation est formée de cellules très-petites, réfringentes (3 à 7 millièmes de millimètre) entourées d'une substance grenue vaguement fibrillaire; ces cellules, sont souvent caséuses au centre de la granulation, il en résulte que celle-ci est très-fréquemment opaque au lieu d'être demi-transparente, ce qui justifie en partie l'opinion de Follin. Ces tubercules isolés sont entourés d'une zone d'irritation caractérisée par la vascularisation, et la raréfaction de l'os en un mot par de l'ostéite. Celle-ci peut, croyons-nous, jouer aussi un certain rôle dans la production du tubercule enkysté tel que l'entend Nélaton; pour cela, il suffit que les éléments médullaires subissent la dégénérescence graisseuse et la transformation caséuse en un mot qu'il se développe une *ostéite caséuse*, suivant l'expression allemande (R. Volkmann).

Examinons maintenant les changements qui surviennent dans les tubercules (Nélaton), ou mieux dans les masses tuberculeuses enkystées. Au bout d'un temps variable, la matière contenue dans le kyste se ramollit et se comporte alors comme le pus d'un abcès. L'os est perforé, et bientôt le foyer s'ouvre au dehors, laissant écouler un liquide granuleux, composé de flocons blancs caséux suspendus dans une sérosité louche.

La fistule qui résulte de cette ouverture du foyer tuberculeux peut persister plus ou moins longtemps et donner issue à une notable quantité de pus séreux et mal lié.

Lorsque le trajet fistuleux n'est pas très-long, que la cavité osseuse qui renfermait la matière caséuse bourgeoine franchement et comble la perte de substance, la guérison se fait assez rapidement. Mais lorsque la masse tuberculeuse siège dans un point tel que les produits à éliminer sont éloignés des téguments, la matière caséuse s'entoure d'une poche cellulo-fibreuse, qui s'allonge mesure que la collection liquide ou demi-liquide augmente. Ces poches ou pseudo-kystes, adhérentes aux os par une sorte de pédicule, ont été comparées à de grosses sangsues gorgées de sang et attachées aux os par leurs mâchoires (Nélaton). Les kystes développés le long de la colonne vertébrale peuvent descendre jusqu'au petit trochanter, après avoir offert des alternatives de dilatations et de resserrements, tels qu'on a vu se produire une oblitération complète du canal de communication entre deux portions élargies. Ces énormes collections finissent soit par s'ouvrir à l'extérieur, soit par se résorber, ou plutôt la sérosité est absorbée et il persiste une matière épaisse, poisseuse, résultant de la dégénérescence caséuse des produits morbides et du pus, matière qui persiste pendant très-longtemps et finit par disparaître presque totalement.

2° *Infiltration tuberculeuse*. — Nélaton en décrit deux formes : l'*infiltration grise demi-transparente* et l'*infiltration puriforme, jaune ou opaque*. Ces deux formes ne seraient que des degrés différents de la même lésion (Nélaton).

L'*infiltration demi-transparente* se présente sous l'aspect de petites taches grises, opalines, rosées et demi-transparentes; ces taches ne peuvent être chassées par un jet d'eau projeté sur le tissu qui les contient; elles seraient légèrement vasculaires et n'amèneraient aucune modification dans le tissu osseux qui les renferme.

Dans l'*infiltration puriforme*, la matière infiltrée est d'un jaune pâle, complètement opaque, d'abord assez ferme; mais elle se ramollit graduellement et devient puriforme; un jet d'eau dirigé sur cette matière ne l'enlève pas complètement. Les vaisseaux sanguins ont complètement disparu, la trame osseuse subit une hypertrophie que l'on peut appeler *interstitielle*; il n'y a pas d'augmentation dans le volume de l'os : les lamelles et les trabécules du tissu spongieux sont seules hypertrophiées; les cellules qu'elles circonscrivent sont rétrécies, presque complètement oblitérées.

La conséquence de l'infiltration tuberculeuse est la nécrose par ischémie du tissu infiltré; et lorsque la lésion fait des progrès, la partie malade est cernée par un cercle qui indique un commencement d'élimination. Il se peut toutefois que cette tendance à la réparation soit entravée par l'extension de l'infiltration tuberculeuse aux parties voisines.

Telle que Nélaton l'a décrite, cette infiltration grise ou jaune, serait assez complexe; aussi les auteurs sont-ils loin de s'accorder sur sa véritable nature. Tandis que Malespine considère l'infiltration jaune comme de l'ostéite suppurée; Lebert, Follin, Verneuil ont cru y reconnaître tous les caractères des éléments dits jadis tuberculeux. Pour Ch. Robin, Ordoñez, G. Eccheverria, les tubercules des os seraient des médullocelles et des myéloplaxes avec granulations, éléments qui prolifèrent; ce qui, quoi qu'on en ait dit, se rapproche singulièrement de phénomènes inflammatoires; quant à l'infiltration puriforme ce ne serait autre chose que de l'ostéite suppurée, comme l'avait dit Malespine. R. Volkmann et d'autres auteurs allemands ne voient là qu'une ostéite avec dégénérescence caséuse (*ostéite caséuse*); enfin avec Cornil et Ranvier, nous croyons que l'infiltration tuberculeuse de Nélaton répond à des lésions diverses comme : l'ostéite, la carie avec transformation caséuse des éléments médullaires ou purulents, les gommés syphilitiques; mais qu'elle résulte aussi de la présence dans le tissu osseux de *granulations tuberculeuses confluentes*.

Ces granulations, qui n'atteignent pas le volume des granulations isolées, subissent la transformation caséuse, et en oblitérant les vaisseaux qui les traversent, elles déterminent la nécrose, la transformation caséuse des tissus anémiés, ou bien encore celle de la moelle, lorsque cette dernière est englobée par les granulations (Cornil et Ranvier). Comme l'avait remarqué Nélaton, la production des séquestres dépend bien de l'ischémie des parties, mais sans que celle-ci résulte d'une *ostéite condensante*, comme il l'avait cru.

Siège. — L'affection tuberculeuse des os est beaucoup plus fréquente chez les enfants. On l'observe plutôt au centre de l'os qu'à sa superficie; dans les os longs, elle se développe dans leur extrémité spongieuse; au fémur, l'extrémité inférieure est plus souvent affectée que la supérieure; c'est le contraire pour le tibia. Pour l'humérus et les os de l'avant-bras, c'est l'extrémité cubitale qui est le plus souvent malade.

On a rencontré des tubercules dans presque tous les os du squelette. Quant à leur degré de fréquence dans chacun des os, on peut les classer dans l'ordre suivant : 1° vertèbres; 2° tibia, fémur, humérus; 3° phalanges, métatarsiens, métacarpiens; 4° sternum, côtes, os iliaques; 5° os courts du tarse et du carpe; 6° apophyse pétrée du temporal.

Symptômes. — Ce sont ceux que déterminent l'ostéite et la carie (Follin); les abcès qui se développent, contiennent de la matière granuleuse, analogue à du fromage, plus ou moins mêlée à un pus mal lié et séreux.

Lorsque la suppuration résulte de la présence et du ramollissement d'une seule masse tuberculeuse, la caverne osseuse peut se combler et l'affection guérir; toutefois on a vu la matière caséuse pénétrer dans une articulation et y déterminer des accidents très-graves, soit immédiats, soit consécutifs.

L'infiltration tuberculeuse, déterminant presque fatalement la production d'un certain nombre de séquestres, aurait une plus longue durée, elle exposerait bien plus le malade à l'épuisement d'une suppuration très-prolongée et aux accidents que celle-ci entraîne chez des sujets scrofuleux ou tuberculeux.

Diagnostic. — D'après tout ce qui précède, on conçoit que le diagnostic de l'affection tuberculeuse soit assez difficile et qu'elle puisse être confondue cliniquement avec l'ostéite, la carie et même la nécrose. Nous croyons que l'état général du sujet, que ses anté-

cédents, que les caractères fournis par le pus, pourront mettre sur la voie du diagnostic ou plutôt faire soupçonner la nature de la lésion osseuse.

Le *pronostic* est toujours très-sérieux, vu la cause générale qui a produit la maladie osseuse.

Traitement. — Il est *local* et *général*. Le traitement général comprend une hygiène très-rigoureuse au point de vue de l'air et des aliments; des toniques, des amers; l'huile de foie de morue, les bains salés, sulfureux, les bains de mer, etc.

Quant au traitement local, il est subordonné à l'état des parties malades; c'est ainsi qu'on utilisera les incisions pour donner issue au pus collecté, les injections iodées et caustiques, la cautérisation au fer rouge, l'évidement, les résections, enfin en dernier lieu l'amputation des os malades.

BIBLIOGRAPHIE. — Galeni in Hippocratem, *De articulis comm. tertius* (Vido Vido interprete), *Spinæ vertebris*, § II, t. IV, p. 269. — Zacharias Platner, *Diss. de thoracibus*, dec. XXIX, julii 1734, respondente Trangoth Gerber. — F. Haacke, *De iis qui a tuberculis gibberosii sunt*, in Z. Platneri *Opuscula*, prolusio XXII, t. II, p. 204 et sequent. Lipsia, 1749. — Lèveillé, *Nouv. doct. chirurg.* (Phthisie des os), t. IV, p. 310, 1812. — Delpech, *Précis des mal. rép. chir.*, t. III, p. 645 et suiv., 1816. — Serres (de Montpellier), *Observ. et réflex. etc.*, in *Gaz. méd. de Paris*, 1830, p. 29 et 57. — Nichet (de Lyon), *Mémoire sur la nat. et le trait. du mal vertébral de Pott*, in *Gaz. méd.*, 1835, p. 529 et 545. — N. Guillot, *Mem. sur les ph. anat. etc.*, in *l'Expérience*, 1839, t. IV, p. 64. — Nélaton, *Rech. sur l'aff. tub. des os*, thèse de Paris, 1836, n° 376. — A. Bérard, *Dictionnaire en 30 vol.* (Pat. des os), 1840, t. XXII, p. 496. — Malespine, *Rech. p. servir à l'hist. des mal. des os* in *Revue méd.*, 1841, t. I, p. 49 et 161, et 1843, t. I, p. 214. — Reid d'Erlangen, *U. Knochentuberkeln* in *Med. corr. Baierisch Aerzte*, 1842 et *Ann. de la ch. fr. et étrang.*, 1843, t. VII, p. 480. — Paris, *Rech. sur le mal de Pott.*, in *Arch. gén. de méd.*, 1844, t. XLII, p. 208 et suiv. — Tavignot, *Rech. sur le mal vertébral, etc.*, in *l'Expérience*, 1844, t. XIII, p. 369, 385, 401 et t. XIV, p. 2, 19, 49 et 67. — Lebert, *Traité des mal. scrof. et tub.*, Paris, 1849, p. 477. — Gerdy, *Mal. des org. du mouv.*, 1855, p. 287. — Chassaignac, *Suppl. tuberc. des os*, in *Traité de la suppuration etc.*, t. 1^{er}, p. 631, 1859. — Cruveilhier, *Traité d'Anat. path. gén.*, 1862, t. IV, p. 732. — Gonzalès Eccheverria, *Sur la nature des affect. dites tuberc. des vertèbres*, th. de Paris, 1860, n° 9. — R. Volkmann, *Käsige Ostitis*, in *Handb. d. allg. u. spec. Chirurg.* v. Pitha u. Billroth, Bd. II, A. 2, L. I, s. 261, Erlang., 1865. — Ranvier, *Descr. et défin. de l'ostéite et des tub. des os*, in *Arch. de physiol.*, t. I, p. 69, 1868. — Cornil et Ranvier, *Manuel d'histol. pathol.*, 2^e partie, p. 377, 1873. — Consulter en outre les *Classiques*.