

térisation ponctuée ou transcurrente, au voisinage de la portion osseuse altérée. Les abcès symptomatiques du voisinage sont ouverts de bonne heure pour éviter l'altération de la peau; nous avons discuté précédemment (p. 412) la conduite à tenir en cas d'abcès par congestion. Une fois l'abcès ouvert, soit par le chirurgien, soit spontanément, on cherche à modifier le tissu osseux altéré, en portant sur la partie cariée des topiques de nature variée ou des agents plus énergiques encore. Si la carie occupe un os *superficiel*, on peut administrer des bains locaux avec une décoction de plantes aromatiques et détersives (thym, sauge, romarin, feuilles de noyer, pervenche); des bains alcalins, sulfureux, savonneux; panser les parties malades avec des plumasseaux imbibés de teinture alcoolique, de myrrhe, d'aloès, de benjoin, etc. Si ces moyens sont insuffisants, on porte sur la partie cariée un cautère chauffé à blanc, de façon à convertir la carie en nécrose, ce qui a pour résultat d'éliminer la partie altérée sous forme d'un séquestre. Si la carie occupe un siège trop *profond* pour qu'on puisse porter un cautère sur l'os malade, on pratique dans le foyer des injections d'un liquide stimulant, notamment de teinture d'iode affaiblie d'abord et plus tard de teinture d'iode pure, de liqueur de Villatte. Dans quelques cas, les désordres sont fort étendus, la suppuration très-abondante, les accidents réactionnels assez graves pour déterminer le chirurgien à recourir à une amputation ou à une résection, lorsque le siège même de la maladie se prête à l'une ou à l'autre de ces opérations.

ARTICLE V.

De la Nécrose.

La nécrose est la mortification du tissu osseux.

Causes. La nécrose se montre le plus souvent dans le tissu compacte; ce serait toutefois une erreur de croire qu'elle n'affecte jamais la substance spongieuse; Weidmann l'a trouvée dans le tissu cellulaire de l'os coxal, Gerdy dans l'épaisseur du calcanéum. Les os sous-cutanés, tibia, crâne, clavicule, mâchoire inférieure, en sont spécialement affectés; viennent ensuite l'humérus, le fémur.

Si l'on veut bien se rappeler le mode de nutrition des os, par les vaisseaux du périoste d'une part, par ceux de la membrane médullaire de l'autre, on comprendra que toutes les circonstances qui portent atteinte à la vitalité de ces deux membranes sont de nature à donner lieu à la nécrose. Ainsi, toutes les lésions des parties molles, assez profondes pour détruire la circulation du périoste, seront suivies d'une mortification du tissu osseux: certaines brûlures, la congélation, la ligature des gros troncs artériels, les contusions étendues, les fractures comminutives avec esquilles, l'application du cautère actuel. Par les mêmes raisons, il est facile de comprendre qu'une inflammation de la membrane médullaire, suite d'amputation (p. 420), de résection, sera suivie de nécrose. La syphilis constitu-

tionnelle, le scorbut, l'affection rhumatismale, l'intoxication phosphorique ou mercurielle produisent la mortification du tissu osseux, soit en donnant lieu tout d'abord à une ostéite; soit, comme le veut Gerdy, qui nie ce dernier mode de développement, en faisant naître une périostite ou une ostéomyélite.

Il semblerait résulter des faits qui viennent d'être exposés que la nécrose dût être la conséquence de toute dénudation du tissu osseux par une lésion traumatique du périoste. Il n'en est rien; nous voyons tous les jours des plaies des parties molles du crâne étendues jusqu'aux os, avec dénudation de ces derniers, se cicatriser sans que le tissu osseux mis à découvert se mortifie, quand les parties molles sont suffisamment et assez tôt rapprochées pour dérober les os au contact de l'air. Les expériences que Ténon a faites sur les animaux confirment ces résultats: elles démontrent que lorsqu'une portion osseuse dénudée est exposée au contact de l'air ou recouverte de topiques stimulants, il se fait une séparation de la lamelle superficielle de l'os; que si, au contraire, la portion osseuse est recouverte de topiques émollients, il n'y a pas de nécrose.

La dénudation d'un os à la suite d'une inflammation du périoste, que cette inflammation soit primitive ou qu'elle soit consécutive à une phlegmasie des parties molles voisines, est souvent suivie d'une mortification du tissu osseux subjacent.

Anatomie et physiologie pathologiques. Il y a la plus grande analogie entre les phénomènes de la nécrose et ceux que l'on observe dans la gangrène des parties molles. On se rappelle que, dans ce dernier cas (voy. p. 424), on voit, au bout de quelques jours, sur les confins de la portion mortifiée, une zone rougeâtre; qu'une membrane granuleuse se forme entre la face profonde de l'escarre et les parties molles subjacentes, et dès lors la partie gangrénée est complètement séparée des parties vivantes; il y a donc un premier travail que l'on pourrait appeler *séparation* de l'escarre. Cette dernière, ne faisant plus partie de l'organisme, est éliminée soit sous forme de lambeaux, soit sous forme de petites parcelles; c'est l'*expulsion* de l'escarre. Enfin la membrane granuleuse fournit une sécrétion de pus et de lymphe plastique; celle-ci s'organise et forme un tissu nouveau, c'est-à-dire une cicatrice; c'est une véritable *réparation* de l'escarre. Or les trois phénomènes s'observent également dans la nécrose. La partie mortifiée, que l'on appelle *séquestre*, s'*isole* des portions osseuses saines; plus tard, elle est *expulsée* par un mécanisme variable suivant les cas, et en même temps le tissu mortifié se *reproduit* et comble le vide laissé par l'élimination du séquestre. Il y a cette seule différence entre la gangrène des parties molles et celle des os, que, dans la première, le tissu de nouvelle formation est un tissu d'une nature différente des parties atteintes de mortification, tandis que, dans la seconde, c'est un tissu semblable au tissu frappé de mort. Toute nécrose présente donc à étudier trois phénomènes: séparation du séquestre, réparation du séquestre, élimination du séquestre.

1° **SÉPARATION DU SÉQUESTRE.** Lorsqu'une portion d'os a été frappée de

mort, les parties voisines ou circonférentielles s'enflamment; il se développe une véritable ostéite, et, par suite, une membrane granuleuse placée comme une barrière sur les limites de la partie vivante et de la partie nécrosée.

L'os nécrosé présente des caractères physiques qui s'éloignent plus ou moins de ceux d'un os sain. Le séquestre a généralement une surface chagrinée, rugueuse, inégale, creusée de fossettes; il perd de son volume et de son poids; il a une couleur moins rosée, plus terne que celle de l'os sain, ou bien une couleur blanche, jaune, brune et même noire; quelquefois il a un aspect terreux comme les os enfouis dans le sol; il se présente sous forme de lames, de paillettes ou de fragments. Sa composition chimique ne diffère de celle d'un os sain que par une proportion moindre de gélatine.

2° RÉPARATION DU SÉQUESTRE. La membrane granuleuse dont nous venons de parler sécrète une lymphe plastique qui, en s'organisant, devient du tissu osseux. D'un autre côté, lorsque la partie mortifiée est accolée au périoste ou à la membrane médullaire restés intacts, ces membranes s'enflamment aussi et sécrètent une lymphe plastique propre à subir la transformation osseuse. Il n'est pas jusqu'aux parties molles entourant l'os qui ne puissent, par un travail semblable, fournir les matériaux nécessaires à la réparation. Au fond, les phénomènes de réparation sont les mêmes dans tous les cas, la conformation de l'os, le siège occupé par la nécrose dans telle ou telle partie de l'épaisseur d'un os modifient seulement les rapports que le séquestre affecte avec le tissu osseux de formation nouvelle. Il suffit, pour en juger, d'étudier les phénomènes de réparation dans les os longs, les os plats et les os courts.

I. Réparation dans les os longs. Plusieurs cas peuvent se présenter :

A. La membrane médullaire est détruite, le tissu osseux est nécrosé dans toute son épaisseur, le périoste seul est demeuré intact (fig. 81, A). C'est le

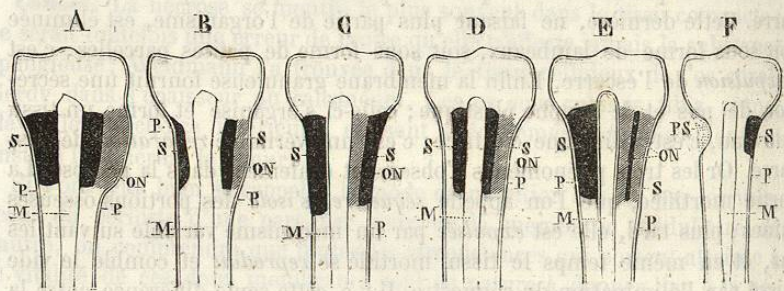


Fig. 81.

périoste (p), et ce sont probablement aussi les parties molles voisines qui fournissent les éléments nécessaires à la reproduction d'un nouvel os (on). Celui-ci se forme autour de l'ancien, et le séquestre (s), placé au centre du tissu de nouvelle formation, est dit *invaginé*. Si on examine les rapports de l'os nouveau, on constate que la surface externe en est d'abord inégale, plus

tard lisse et unie, qu'elle fournit des points d'implantation aux tendons; la surface interne est revêtue d'une membrane granuleuse, qui se transforme ultérieurement en membrane médullaire et qui limite de toutes parts la cavité ou le séquestre est invaginé. Plus tard encore, le cylindre engainant du nouvel os se creuse d'un certain nombre de *trous*, appelés *cloaques* (fig. 82, p. 428) par Weidmann, sortes de trajets fistuleux ou de fistules osseuses permettant à la cavité qui recèle le séquestre de communiquer avec l'extérieur, et servant de voie d'expulsion pour le séquestre lui-même. On conçoit que, dans le cas actuel, le nouvel os entourant de toutes parts l'ancien, les dimensions en largeur et en longueur du premier sont plus considérables que celles du second; aussi voit-on souvent, dans ces nécroses invaginées, un allongement consécutif du membre.

B. La membrane médullaire et le périoste sont intacts, la nécrose occupe les couches superficielles de l'os, c'est-à-dire celles qui sont subjacentes au périoste (fig. 81, B). Ce cas a la plus grande analogie avec le précédent; c'est encore le périoste (p) qui fournit les éléments du nouvel os, et celui-ci (on) emboîtant l'ancien, le séquestre (s) se trouve invaginé entre l'os nouveau et le tissu osseux ancien qui n'est pas mortifié.

C. L'os peut être nécrosé dans toute son épaisseur, le périoste détruit et la membrane médullaire rester intacte (fig. 81, C). Il est rare qu'une pareille lésion s'observe sur l'homme; chez les animaux sur lesquels on détruit le périoste en respectant la membrane médullaire, cette dernière fournit les éléments de réparation nécessaires à la production d'un tissu osseux nouveau, et ce dernier (on) est alors engainé par le tissu osseux mortifié (s). Ici le séquestre (s), au lieu d'être invaginé, est périphérique.

D. L'os est nécrosé dans ses couches les plus profondes, c'est-à-dire celles qui avoisinent la membrane médullaire, et cette dernière est détruite (fig. 81, D). Dans ce cas, c'est le tissu osseux respecté par la destruction qui, après s'être enflammé, produit une membrane granuleuse située sur les confins de la portion saine et de la portion nécrosée. Cette membrane sécrète une lymphe plastique qui s'organise et passe à l'état de tissu osseux nouveau. Le séquestre (s) reste confiné à l'intérieur du nouvel os (on); il est donc encore invaginé.

E. L'os est nécrosé dans toute son épaisseur; le périoste et la membrane médullaire sont intacts (fig. 81, E). Il se produit alors deux os nouveaux: l'un, extérieur au séquestre, est fourni par le périoste; l'autre, placé en dedans du séquestre, est sécrété par la membrane médullaire. Le séquestre (s) est donc renfermé entre les deux demi-cylindres d'os nouveaux (on).

F. L'os est nécrosé dans ses couches superficielles et le périoste détruit (fig. 81, F). La réparation est incomplète dans ce cas; l'os conserve le plus souvent à sa surface une perte de substance (ps) correspondant à la portion du tissu nécrosé.

II. Réparation dans les os plats. Les os plats sont formés de deux lamelles ou tables revêtues de périoste et séparées l'une de l'autre par une substance spongieuse, appelée *diploé*. On peut donc considérer comme agents

principaux de la reproduction dans les os plats les deux périostes, le diploé et le tissu osseux lui-même.

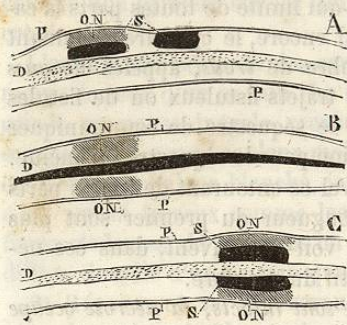


Fig. 82.

A. La nécrose occupe l'une des deux tables seulement (fig. 82, A), ou les deux tables (fig. 82, C); le périoste est intact. C'est le périoste qui fournit les éléments nécessaires à la formation de l'os nouveau; le séquestre reste situé entre le diploé et l'os nouveau, il est invaginé. L'os nouveau se perforé de trous qui donnent ultérieurement passage au séquestre. La mortification des deux tables de l'os, avec intégrité du périoste qui les revêt (fig. 82, C), produit des résultats analogues; le séquestre est encore invaginé

et compris entre deux os nouveaux secrétés aux dépens des deux périostes.

B. Le diploé seul est nécrosé (fig. 82, B). Ce cas doit être extrêmement rare; il est possible que les faces correspondantes des deux tables de l'os produisent une certaine quantité de tissu osseux nouveau. Le séquestre serait invaginé, et l'une des deux tables anciennes se perforerait pour lui donner passage.

III. Réparation dans les os courts. Les phénomènes qui se passent ici ressemblent à ceux qui appartiennent à une nécrose d'un os long. Si le séquestre occupe le centre de l'os, comme cela arrive le plus souvent, il se développe sur les limites de la portion saine et de la portion mortifiée une membrane granuleuse. Après l'expulsion du séquestre, cette membrane sécrète une lymphe plastique qui se transforme en tissu fibreux, fibro-cartilagineux et osseux.

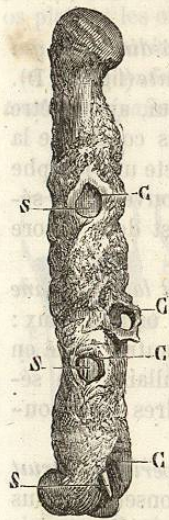


Fig. 83.

On a cherché à se rendre compte, dans les nécroses accompagnées de séquestre invaginé, du mode de formation des trous ou cloaques (C C C, fig. 83) qui criblent l'os de nouvelle formation ou la portion de l'os non mortifiée. Des hypothèses plus ou moins ingénieuses ont été émises sur ce sujet par David, Kœhler, Troja, Boyer, etc. Nous croyons que ces trous sont la conséquence d'un travail d'absorption dont la cause finale nous échappe, mais auquel le séquestre (S S S) ne paraît pas étranger, puisque ces trous disparaissent ordinairement après l'élimination ou l'extraction du séquestre. Le nombre des cloaques est variable: il peut n'y en avoir qu'un seul; on en trouve quelquefois deux, trois, quatre et jusqu'à huit (Troja). Ils occupent, en général, l'extrémité inférieure de la cavité qui recèle le séquestre et ils présentent une direction oblique en dehors du côté des ulcères fistuleux qui s'ouvrent à la peau.

Leur forme est ronde ou ovale, leur diamètre est celui d'un tuyau de plume. Lorsqu'il existe plusieurs cloaques, la portion d'os comprise entre les cloaques voisins représente une sorte de lame peu épaisse, appelée *pont osseux*.

3° EXPULSION DU SÉQUESTRE. Elle se fait de diverses manières, suivant que le séquestre est à la surface de l'os, ou qu'il occupe l'épaisseur de ce dernier, c'est-à-dire qu'il est invaginé.

a. Lorsque le séquestre est à la surface de l'os, il perd au bout d'un certain temps ses adhérences avec la portion osseuse saine, il devient libre et est facilement entraîné au dehors avec la suppuration qui s'est formée au devant de lui.

b. Lorsqu'une très-petite portion de la surface d'un os est frappée de gangrène, l'élimination s'accomplit sous la forme d'un feuillet plus ou moins large, et ce phénomène est désigné sous le nom d'*exfoliation*. Dans quelques cas, la séparation ne s'accomplit plus sous la forme de lame; la portion mortifiée disparaît peu à peu, pour faire place à des bourgeons charnus qui la recouvrent, sans qu'on voie ni lamelles ni fragments osseux éliminés. C'est cette variété d'expulsion du séquestre qu'on a appelée *exfoliation insensible*; on a cherché à s'en rendre compte, soit en admettant une absorption du tissu osseux mortifié, soit une élimination de cette lame nécrosée sous forme de *poussière osseuse*, entraînée avec le pus et facile à reconnaître en palpant ce liquide avec les doigts.

c. Les séquestres invaginés ne peuvent être expulsés qu'après avoir traversé l'os nouveau ou l'ancien, ainsi que les parties molles environnantes. Cette élimination est facile quand le séquestre est petit et que les cloaques sont assez larges et assez favorablement disposés pour leur donner passage. Dans les circonstances contraires, l'art est obligé d'intervenir pour agrandir la route. (Voy. *Traitement*.)

Symptômes. Ils présentent des différences suivant que la nécrose occupe la superficie ou la profondeur d'un os.

Dans le premier cas (*nécrose superficielle*, fig. 81, C, F), les malades ressentent, pendant plus ou moins longtemps, une douleur ordinairement sourde et fixe sur le trajet d'un os. Ces douleurs sont exaspérées la nuit, en cas de nécrose de nature vénérienne; par l'action du froid, en cas de nécrose de nature rhumatismale. Plus tard, il se forme, dans la région correspondant au siège du mal, une tumeur mal circonscrite, se confondant par sa base avec l'os, pâteuse, sans changement de couleur de la peau correspondante. Cette tumeur devient ensuite fluctuante et elle augmente de volume par la propagation de l'inflammation suppurative aux parties molles voisines. Cet abcès s'échauffe, s'ouvre à l'extérieur, et laisse échapper du pus mélangé de débris de périoste mortifié et quelquefois de parcelles osseuses. L'ouverture ne se ferme pas, elle se convertit en une fistule par laquelle il est facile d'introduire un stylet jusqu'à la surface de l'os mortifié, et de constater, à l'aide de cet instrument, que cette surface est dénudée, dure, rugueuse, et qu'elle donne à la percussion un son sec, comme fêlé.

Lorsque la nécrose occupe l'épaisseur d'un os, qu'elle est *invaginée*

(fig. 81, A, B, D, E), la maladie débute encore par des douleurs qui durent généralement longtemps avant la production d'aucun autre signe local. Après un certain temps, il se manifeste un gonflement, étendu quelquefois au membre tout entier, inégal, dur, résistant; par la palpation exercée à travers les parties molles, on reconnaît une augmentation dans le volume de l'os. Plus tard encore, il se forme des abcès plus ou moins nombreux qui s'ouvrent et se convertissent en fistules dont l'orifice se couvre de chairs livides et saignantes au moindre contact. Si par ces trajets fistuleux on introduit un stylet, on arrive bientôt jusqu'à l'os, et dans les circonstances les plus favorables, ou par le fait d'une exploration répétée, on engage l'instrument dans un de ces cloaques (CCC, fig. 83) dont le nouvel os est creusé et dont nous avons précédemment donné la description. Au fond du cloaque, le stylet rencontre le séquestre (SSS, fig. 83) avec les caractères physiques qui lui sont propres.

Dans la nécrose superficielle, il existe rarement des phénomènes généraux intenses; dans la centrale, les malades éprouvent souvent des douleurs violentes, profondes et continues; ils ont une fièvre intense, de l'anorexie, de l'insomnie; si le séquestre n'est pas expulsé, la suppuration devient abondante, la fièvre hectique se développe, et la mort en est la conséquence.

Diagnostic. Il faut non-seulement distinguer la nécrose des affections qui lui ressemblent, mais encore distinguer le siège exact du séquestre, son étendue, l'unité ou la multiplicité des séquestres, etc.

La nécrose peut être confondue avec la carie; l'exploration des trajets fistuleux qui succèdent à l'une et à l'autre de ces deux affections, est nécessaire pour les distinguer. En cas de nécrose, le stylet rencontre une surface dure, résistante, rugueuse, donnant par la percussion un son dur et sec; en cas de carie, le stylet trouve une surface irrégulière et molle, facile à pénétrer et fournissant, pendant ce passage de l'instrument à travers la substance osseuse altérée, une sensation de crépitation spéciale produite par la fracture d'une série de cloisons osseuses.

Les symptômes qui se manifestent au début de la nécrose, douleurs, gonflement, sont trop vagues pour qu'il soit possible de les distinguer de toute autre maladie de l'os, ostéite, périostite, carie; la marche ultérieure de la maladie éclairera le diagnostic.

La nécrose étant reconnue, il faut en préciser le siège; dans la nécrose superficielle, le stylet rencontre le séquestre à la surface de l'os; dans la profonde, le même instrument n'arrive au séquestre qu'après s'être engagé dans une cavité étroite creusée dans l'épaisseur de l'os (CCC, fig. 83). L'étendue de la nécrose est facile à apprécier dans la superficielle, difficile dans la profonde. Pour reconnaître si un séquestre est mobile, il faut chercher à lui imprimer des mouvements avec un fort stylet porté à sa surface; dans les nécroses profondes, il est plus facile d'apprécier cette mobilité en portant sur le séquestre, si faire se peut, deux stylets à travers deux cloaques. Cette dernière manœuvre permettra, dans certains cas, de déterminer s'il existe un seul ou plusieurs séquestres profonds; si, en effet, l'un

des stylets constate l'existence d'un séquestre mobile et que les mouvements ne puissent être transmis au second stylet, reposant également sur une partie nécrosée, on peut en conclure qu'il existe deux séquestres.

Pronostic. Traitement. La nécrose est peu grave quand elle est superficielle et limitée; elle l'est beaucoup, au point d'entraîner quelquefois la mort des sujets, quand elle est profonde et étendue. Toutes choses égales d'ailleurs, elle présente moins de gravité quand elle occupe une région accessible aux moyens chirurgicaux.

Le traitement est général ou local. Le premier a pour but de combattre la cause qui a donné lieu à la formation de la nécrose, quand la mortification de l'os est la conséquence d'une diathèse, syphilis, scorbut, scrofules, etc. Le second comporte une triple indication: prévenir la nécrose, si cela est possible; favoriser l'expulsion du séquestre, combattre les accidents locaux et généraux qui se manifestent pendant le cours de la maladie.

1° *Prévenir la mortification.* Lorsqu'un os est mis à découvert par une blessure, il faut se hâter de réappliquer les parties molles à sa surface. Si, à la suite d'une contusion, du sang s'épanche entre l'os et le périoste, si du pus se forme sous cette membrane enflammée, on donne promptement issue au liquide épanché par une incision prolongée jusqu'à l'os.

2° *Favoriser l'expulsion du séquestre.* Lorsque le séquestre est peu étendu et superficiel, on peut l'extraire dès qu'il est mobile, en le saisissant avec des pinces; si le séquestre tarde à devenir mobile, on lui imprime à plusieurs reprises des mouvements avec un fort stylet ou avec les branches d'une pince, afin de rompre ses adhérences avec les parties subjacentes. Si le séquestre est invaginé, il faut attendre, pour en faire l'extraction, que l'os nouveau ait acquis de la solidité. On peut, du reste, comme dans le cas de nécrose superficielle, hâter la mobilité du séquestre en l'ébranlant par des tractions mécaniques. On cherche à lui frayer une issue, en le saisissant avec une forte pince introduite par l'un des cloaques, et on choisit de préférence le cloaque le plus large et le plus rapproché de l'extrémité inférieure de l'os. Si l'ouverture n'est pas suffisante, on commence par mettre l'os à découvert à ce niveau au moyen d'une incision de forme et de dimension convenables, pratiquée aux parties molles; puis on l'agrandit, soit avec le trépan perforatif, soit avec plusieurs couronnes de trépan, soit encore en emportant les ponts osseux intermédiaires aux cloaques avec un bistouri à lame forte, une petite scie, des cisailles, la gouge et le maillet. L'extraction proprement dite du séquestre est faite avec des pinces; dans quelques cas, on peut faire sortir le séquestre tout entier; dans d'autres, on est forcé de le retirer par fragments.

3° *Combattre les accidents locaux et généraux.* S'il existe une inflammation trop vive pendant la période de formation du nouvel os, on emploie les antiphlogistiques et les émoullients; si la réaction générale est très-forte, on use des saignées générales, mais toujours avec modération. Pendant la période de suppuration, on soutient les forces du malade, on évite le séjour du pus. Après l'expulsion du séquestre, on ne permet l'usage du membre

que longtemps après la guérison, afin de lui donner le temps de prendre de la solidité.

Dans quelques cas, les accidents locaux et généraux déterminés par la nécrose sont assez graves pour nécessiter l'intervention de moyens plus énergiques. L'abondance et la persistance de la suppuration, l'étendue de la nécrose, exigent qu'on sacrifie la portion d'os malade; c'est par l'amputation du membre, et, dans les cas moins défavorables, par une résection de l'os, qu'on évite au malade une terminaison fatale.

ARTICLE VI.

Tubercules des os.

Causes. Les tubercules des os se rencontrent le plus souvent pendant l'enfance, quelquefois chez des adultes, rarement chez les vieillards. Leur siège de prédilection est le tissu spongieux; ils se développent plus particulièrement dans les vertèbres, l'extrémité inférieure du fémur, l'extrémité supérieure du tibia, l'extrémité inférieure de l'humérus, les phalanges, le sternum, les côtes, l'os iliaque; on en trouve parfois dans le rocher. Lorsque les os ne sont pas encore arrivés à leur degré de développement complet, les tubercules se développent de préférence dans le noyau épiphysaire. Ils paraissent se rattacher, comme les tubercules des autres organes, à l'affection scrofuleuse.

Anatomie pathologique. Les tubercules des os se présentent sous la forme de tubercules *enkystés* ou de tubercules *infiltrés*.

1° **TUBERCULES ENKYSTÉS.** Ils forment une masse d'un blanc opaque, tirant sur le jaune, comparable à du mastic de vitrier, délayable mais non soluble dans l'eau, entourée d'une membrane peu épaisse, très-molle au début et plus tard consistante. La surface interne de cette membrane d'enveloppe est blanche, inégale, tomenteuse; la surface externe rosée; les vaisseaux du kyste s'étendent au tissu osseux environnant. Ce dernier est creusé d'une cavité plus ou moins régulièrement arrondie, quelquefois anfractueuse, à surface interne lisse ou hérissée d'aspérités. Lorsque la masse tuberculeuse s'est développée dans une partie de l'os, voisine d'un fibrocartilage, comme cela se rencontre dans les vertèbres, la cavité de réception est formée en partie de tissu fibro-cartilagineux. Les tissus circonvoisins ne sont du reste nullement altérés dans leur texture. Le périoste et le tissu osseux subjacent à cette membrane sont au contraire vascularisés; et, sous l'influence de cette ostéo-périostite, il se fait souvent des couches osseuses de nouvelle formation.

Plus tard, la matière tuberculeuse se ramollit et se convertit en un abcès qui s'ouvre à l'extérieur. Alors survient une troisième période, celle de réparation: les parois du kyste s'épaississent et s'hypertrophient; la cavité du kyste se remplit et s'oblitère. On voit que les tubercules enkystés produisent des cavités plus ou moins grandes dans l'épaisseur des os, c'est-

à-dire des pertes de substances qui ne sont qu'incomplètement comblées par les transformations de la membrane d'enveloppe du produit morbide.

2° **TUBERCULES INFILTRÉS.** Il en existe deux variétés que l'on doit considérer comme deux degrés successifs: l'*infiltration demi-transparente* et l'*infiltration puriforme* ou *opaque*.

(a.) Dans l'*infiltration demi-transparente*, le tissu osseux est parsemé de taches d'une teinte grise, opaline, légèrement rosée et demi-transparente, formées par le dépôt, dans les cellules osseuses, d'une matière analogue, pour l'aspect, à la matière encéphaloïde, adhérant fortement aux lamelles du tissu spongieux et vasculaire. Le tissu osseux voisin ne présente aucun changement de texture.

(b.) Dans l'*infiltration puriforme* qui succède à l'infiltration demi-transparente, la matière infiltrée dans les cellules du tissu osseux est d'un jaune opaque, non vasculaire. Les lamelles du tissu spongieux s'hypertrophient, d'où un rétrécissement des cellules osseuses; dans quelques cas on observe une disposition contraire, le tissu osseux est raréfié.

L'infiltration tuberculeuse ne passe pas toujours par les deux phases successives d'infiltration demi-transparente et d'infiltration puriforme. Quelquefois cette dernière forme se montre primitivement. Dans tous les cas, le tissu osseux infiltré de tubercules se *nécrose*, et cette mortification résulte de l'hypertrophie interstitielle du tissu osseux voisin; cette hypertrophie a pour conséquence de comprimer et d'oblitérer les vaisseaux qui se rendent à la portion altérée. Delpech, tout en reconnaissant le premier cette nécrose, l'avait expliquée par l'existence d'une ostéite. Quoi qu'il en soit, le tissu osseux se séquestre régulièrement; si l'élimination des parties mortifiées est difficile, et que deux séquestres soient au contact l'un de l'autre, ils peuvent s'user par frottement réciproque.

Les idées précédentes sur l'infiltration des os, émises par A. Nélaton, ne sont pas adoptées par tous les pathologistes. Quelques-uns considèrent cette infiltration comme une ostéite suppurée. Dans ces dernières années, l'examen au microscope a tranché la question en faveur de l'infiltration tuberculeuse.

Symptômes. Ils diffèrent dans les deux formes de tubercules osseux:

1° Quand les tubercules sont enkystés, la masse morbide peut disparaître par absorption, les parois du foyer se rapprocher, et la guérison survenir sans suppuration; ou bien, au contraire, la masse se ramollit après un certain temps, se porte vers la surface de l'os et se fraye un passage dans les parties voisines. Les conséquences ultérieures de cette migration de la matière tuberculeuse varient suivant les rapports anatomiques de l'os malade. Si la matière tuberculeuse passe dans le tissu cellulaire, il en résulte une inflammation suivie d'un abcès qui reste au voisinage de la partie altérée quand celle-ci occupe une partie superficielle; qui vient, au contraire, former une saillie sous les téguments à une plus ou moins grande distance du foyer primitif (*abcès par congestion*), quand l'os est situé profondément. L'abcès s'ouvre et se vide; tantôt il se convertit en fistule: la suppuration est abondante et incessante, les malades sont