

on usera des injections sous-cutanées qui sont plus commodes et plus facilement répétées ; en cas de menace urgente, on pourra, par exception, recourir à l'injection intra-veineuse.

II. — RÉPARATION. OSTÉOMYÉLITE PROLONGÉE

A) **Réparation.** — Dans notre étude anatomo-pathologique, nous avons montré que l'ostéomyélite aiguë passait, une fois tombés les premiers accidents, par une *phase de réparation* caractérisée par deux processus parallèles : 1° *séquestration* des parties, presque toujours diaphysaires, qui après avoir été enflammées, étaient mortifiées, nécrosées ; 2° *reconstitution d'un os nouveau* par une

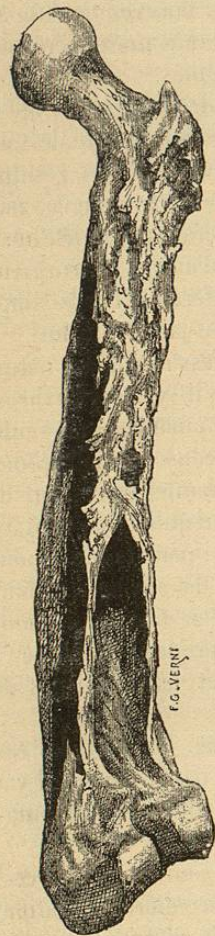


Fig. 6.



Fig. 7.

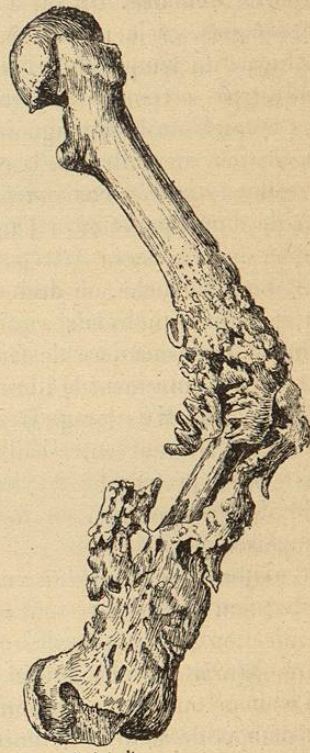


Fig. 8.

ostéogénèse sous-périostée qui entoure l'os ancien d'une hyperostose. Nous avons décrit les lésions (séquestres, éburnation, ostéite raréfiante, abcès et faux abcès) que l'on trouve dans les hyperostoses. Pendant cette période de réparation, le sujet n'est pas encore hors d'affaire. Il sort de l'attaque aiguë avec des viscères plus ou moins touchés, et il faut,

pour que la séquestration s'opère, plusieurs semaines, souvent deux à trois mois, pendant lesquels il reste exposé à la septicémie chronique. Qu'on ne croie pas, en effet, que chez ces malades on obtienne après l'opération initiale une défervescence brusque : c'est souvent pendant plus d'un mois que durent les élévations thermiques vespérales. Pendant ce temps, la besogne du chirurgien est importante. Elle consiste d'abord, en dehors de toute nouvelle intervention sanglante, à maintenir en bonne position, à l'aide d'appareils inamovibles au besoin, les jointures voisines qui trop souvent tendent à prendre des positions vicieuses. Elle consiste aussi à surveiller attentivement la région pour ouvrir aussitôt les abcès secondaires qui peuvent se former.

Au bout de 2 à 5 mois, en général, on constate que l'os nouveau est formé, résistant, que les plaies sont presque entièrement cicatrisées, réduites à des fistules : alors le moment est venu de songer aux séquestres, aux foyers d'ostéite raréfiante. Presque toujours, en effet, les séquestres sont à cette période bien mobilisés et leur extraction s'impose ; car, avec les *grandia foramina*, la nature ne fait, vers leur expulsion spontanée, que des efforts trop incertains. Sans doute, des lamelles osseuses sont expulsées avec le pus, — et c'est même là un caractère important pour le diagnostic rétrospectif, — mais cette élimination, sauf exception rare, est insuffisante.

En réalité, les séquestres mobilisés doivent être extraits ; ce qui nécessite l'ouverture large, en gouttière, de l'os nouveau, dans lequel, avons-nous dit, les *séquestres diaphysaires sont invaginés*. Après avoir fait sauter à la gouge toute cette paroi néoformée, et souvent très dure, on extrait les séquestres, puis on racle les fongosités à la curette et on évide largement toutes les parties épiphysaires que l'on trouve atteintes d'ostéite raréfiante.

A l'aide de ce traitement, on obtient assez souvent, pour le tibia surtout, la guérison définitive, et les accidents d'ostéomyélite prolongée sont moins fréquents qu'autrefois. Quoiqu'on fasse, cependant, ils existent encore.

B) **Ostéomyélite prolongée.** — Lorsqu'un membre a été atteint d'ostéomyélite aiguë, il peut, à une cicatrice près, redevenir normal : il ne reste même pas une hyperostose de l'os qui a été malade. Le fait est exceptionnel, et rien qu'à l'inspection on reconnaît presque toujours les *signes extérieurs d'une inflammation chronique profonde*. Au premier abord, le membre apparaît tuméfié et déformé. Ses téguments sont rarement rouges, mais on y voit une pigmentation brunâtre plus ou moins accentuée. En outre, le système pileux y est hypertrophié, ainsi qu'on s'en rend compte par comparaison avec le côté opposé. Quelquefois il y a des varicosités cutanées, mais généralement c'est la couche cellulaire sous-jacente qui est sillonnée par un réseau veineux qui soulève la peau. Celle-ci reste souvent mobile sur les parties profondes, mais moins qu'à l'état normal. A la palpation, on se rend vite compte que la tuméfaction est due à une *hyperostose* ayant son maximum à une extrémité de l'os, et diminuant en fuseau vers la diaphyse. L'hyperostose gagne aussi vers l'épiphyse et là elle a des conséquences fâcheuses pour la jointure, où elle provoque, par déformation des surfaces articulaires, des attitudes vicieuses dont on ne peut souvent triompher que

par la résection. Quelquefois, à cette conséquence mécanique près, l'hyperostose est bien supportée, mais il n'en est pas toujours ainsi, et les accidents auxquels elle est capable de donner lieu sont variés.

Quels que soient ces accidents, il est d'abord à noter qu'ils peuvent survenir à une époque quelconque, même à une échéance très éloignée : et l'on a vu des vieillards de 80 ans souffrir d'une ostéomyélite de leur enfance. Gangolphe fait une distinction selon qu'il y a eu ou non une période, de longueur variable, pendant laquelle la guérison a paru complète; à l'ostéomyélite prolongée il oppose ainsi l'ostéomyélite récidivante. Cette distinction ne nous semble pas avoir grand intérêt pratique.

Une première catégorie d'accidents n'est pas liée à la suppuration : des douleurs parfois intenses et persistantes caractérisent l'*ostéite névralgique*, probablement due à une condensation excessive du tissu osseux. Mais la plupart du temps il y a des troubles liés à la suppuration et à la nécrose; et il est à remarquer que, même avec des abcès graves, les phénomènes généraux ont coutume de rester médiocres, que la plupart du temps l'inflammation reste bien localisée. A cette règle, toutefois, il est des exceptions, et certains réveils de l'ostéomyélite sont capables d'aboutir à la mort. Le fait est rare, et c'est pendant des années que le malade va traîner sa lésion; quelquefois c'est à peine si, de temps à autre, il reste cicatrisé pendant quelques semaines : puis la douleur reparait, fixe, constante, nocturne surtout, jusqu'au jour où un nouvel abcès s'ouvre au dehors, pour rester plus ou moins longtemps fistuleux. Avant que l'abcès ne soit ainsi ouvert, avant même qu'il ne fasse sous la peau une bosselure rouge et fluctuante, la pression localisée permet de déceler l'existence de points particulièrement douloureux, tout à fait caractéristiques d'une lésion qui requiert l'intervention opératoire. Cette lésion sera un séquestre, un abcès, un simple amas de fongosités; entre ces variétés le diagnostic est impossible, mais l'indication chirurgicale est la même. C'est lorsqu'il existe des fistules que le diagnostic précis est possible, que l'on peut savoir si on se trouve en présence d'une ostéite raréfiante ou de la dénudation d'une surface dure, qu'on peut déterminer, avec le stylet, s'il y a ou non un séquestre mobile. Ces constatations préalables n'ont d'ailleurs qu'un intérêt médiocre puisque, dans un cas comme dans l'autre, il convient d'opérer.

A côté de ces lésions habituelles, quelques complications sont à noter.

Le cartilage conjugal, la plupart du temps, est simplement un peu irrité; d'où un allongement léger du membre. Mais quelquefois il a été partiellement détruit, et de là des déviations secondaires parfois considérables, contre lesquelles il est impossible de lutter. Ou bien, dans les segments de membres à deux os, celui qui a été malade s'allonge seul : et c'est ainsi que le pied, le poignet se trouvent déviés vers l'os sain, resté plus court.

Lorsqu'il existe un séquestre, l'os nouveau peut être assez débile pour permettre des fractures spontanées, en général destinées d'ailleurs à une bonne consolidation. Quelquefois, vers le creux poplité surtout, une pointe de séquestre va ulcérer une grosse artère : et l'on a de la sorte enregistré des morts par hémorragie. Nové-Josserand a observé de même une section

complète du nerf radial par un séquestre consécutivement à une ostéite bipolaire de l'humérus. Il fit avec succès la suture nerveuse.

Traitement. — Le traitement peut se résumer en quelques mots : ouvrir largement l'hyperostose, extraire les séquestres, évacuer à la curette tout ce qui est friable, fongosités et ostéite raréfiante. Après cela, la guérison opératoire est la règle, mais il est trop fréquent qu'il persiste une fistule et qu'à une échéance tardive les accidents recommencent. Le succès est plus probable quand on tombe sur une cavité séquestrale bien limitée que quand on entre, comme c'est la règle à l'extrémité inférieure du fémur, dans une épiphyse que remplit de l'ostéite raréfiante diffuse. Mais même dans les cas en apparence les plus favorables on ne doit pas promettre la guérison définitive. On a cherché à combler ces cavités par des greffes d'os vivant ou décalcifié, par des plombages, etc. Toutes ces interventions, parfaites au laboratoire quand on opère aseptiquement sur un os sain, donnent des résultats nuls, ou à peu près, dans ces cavités septiques que l'on n'a aucun moyen d'aseptiser. Par exception, l'infirmité est telle que le seul procédé consiste à se résoudre à l'amputation.

III. — FORMES SUBAIGUËS ET CHRONIQUES D'EMBLÉE

Les formes atténuées de l'ostéomyélite sont déjà indiquées dans cet ouvrage à l'article CROISSANCE. Elles se caractérisent par des poussées douloureuses souvent fugaces et récidivantes et une fièvre d'abord vive, puis très modérée et altérant si peu l'état général de l'enfant qu'elle passe inaperçue si l'on ne met pas le thermomètre. Ces accidents se localisent volontiers au voisinage des apophyses et particulièrement de celles qui donnent insertion à des muscles puissants : partie postérieure du calcaneum, tubérosité antérieure du tibia, grand trochanter. Elles peuvent siéger aussi près de l'épiphyse et retentir sur l'articulation. Elles provoquent alors des arthrites dites rhumatismales, et que nous avons particulièrement étudiées à la hanche. Le diagnostic avec la tuberculose est parfois très difficile, surtout si les symptômes articulaires ont été précédés pendant un certain temps de troubles fonctionnels, claudication intermittente, douleurs passagères, etc. Les éléments sur lesquels on se fondera pour éviter l'erreur seront, en dehors de l'anamnèse, le début brusque et fébrile, la rapidité avec laquelle les accidents se calment et l'intégrité de la guérison, l'absence enfin de deux signes importants et précoces dans la tuberculose, l'atrophie musculaire et l'engorgement ganglionnaire.

Il nous reste à mentionner ici quelques formes spéciales. Le fait général est le suivant : si chaque microbe a des allures qu'il affecte plus volontiers, si, par exemple, les ostéomyélites à staphylocoques sont d'ordinaire aiguës tandis que la chronicité d'emblée caractérise celles à bacilles d'Eberth, il n'y a dans tout cela rien d'absolu. Le microbe le plus virulent d'habitude peut à un moment donné ne causer dans l'organisme qu'une perturbation générale insignifiante, au point d'être méconnue, et cependant provoquer des lésions osseuses locales aussi profondes, aussi graves, aussi rebelles que

celles de l'ostéomyélite la plus aiguë à l'origine. Une hyperostose se constitue donc lentement, où l'on trouve exactement, comme dans l'ostéomyélite prolongée, des raréfactions, des abcès, des séquestres parfois énormes. Et cliniquement la similitude est parfaite avec les signes physiques et les symptômes que nous venons de décrire. Le point important est que, en l'absence du début aigu caractéristique, qui évite, quand le commémoratif est net, toute erreur de diagnostic, des méprises sont fréquentes avec la tuberculose osseuse, la syphilis héréditaire tardive, l'ostéosarcome : et c'est ainsi que certains auteurs augmentent trop le champ de l'ostéomyélite chronique d'emblée, tandis que d'autres le restreignent trop, poussent même l'exagération jusqu'à nier l'existence de cette lésion.

Une fois les fistules ouvertes, leur apparence, leur cathétérisme, l'aspect des séquestres sont caractéristiques. Mais avant que ces constatations soient possibles le diagnostic est épineux. Pour éliminer la tumeur blanche, il est important de constater que le gonflement porte sur un seul os, ne tend pas à rendre fongueuse la synoviale voisine, puis à envahir le second os.

Contre la syphilis et l'ostéosarcome, un argument de grande valeur est fourni par l'étude de la température : en cas d'ostéomyélite chronique, la courbe thermique n'est pas tout à fait normale, mais elle présente de petites élévations vespérales, vers 37°, 5, 38°, que leur répétition rend caractéristiques. Mais il faut savoir que souvent l'ostéosarcome s'accompagne aussi de fièvre.

Une variété fort difficile à reconnaître est celle où la lésion, constituée par un séquestre, reste latente jusqu'au jour où, brusquement, se produit une fracture spontanée. Parmi les formes de l'ostéomyélite subaiguë ou chronique, nous décrirons en quelques mots : 1° la périostite albumineuse ; 2° les abcès douloureux des épiphyses.

1° *Périostite albumineuse*. — Décrite pour la première fois en 1874 par Ollier et Poncet, la *périostite albumineuse* est « caractérisée anatomiquement par l'accumulation dans le périoste et dans les couches périostales d'un liquide filant, visqueux, albuminoïde, transparent, analogue à la synovie ».

Cet état se rencontre dans des cas très différents : à la suite de traumatisme, contusion (Nicaise), fracture (Roser), associé à des lésions tuberculeuses du squelette (Lannelongue) ou à des gommés (Grim). Le plus souvent il traduit une ostéomyélite atténuée, soit qu'il s'agisse d'une forme primitivement subaiguë, coïncidant ou non avec un foyer suppurant au niveau d'un autre os, soit qu'il accompagne des lésions chroniques.

Le liquide, dont nous avons vu plus haut les caractères dans les cas les plus tranchés, peut être légèrement louche. Tous les intermédiaires se montrent entre la collection séreuse et le pus véritable, comme entre le liquide de la pleurésie fibrineuse typique et celui de la pleurésie purulente. Une analyse d'Hougouenq a fixé sa composition chimique et s'accorde dans les grandes lignes avec celles de Koster et de Barral : faible teneur en phosphate de chaux, en urée, en matières extractives ; quant à la matière albuminoïde, dont la proportion est de 64 grammes par litre, elle se rapproche des sérums

globulaires, des épanchements pleuraux et péritonéaux et plus encore de la synovie. L'épanchement siège à la face externe ou interne du périoste ; du volume généralement d'une noix ou d'un œuf, sa quantité peut exceptionnellement s'élever jusqu'à un demi-litre. La cavité qui le renferme est constituée par du tissu fibreux dense, serré.

L'os sous-jacent, intact dans les collections extra-périostiques, peut être normal en apparence même dans le cas contraire. Plus souvent il est altéré. Dénudation, hyperostose, ostéites, séquestres sont les lésions que l'on rencontre, mais généralement très circonscrites et à un degré faible. À l'examen bactériologique, on a rencontré le *staphylococcus aureus* ou *albus* et un agent que Dor (de Lyon) a isolé, le *bacillus cereus citreus*, avec lequel il a pu expérimentalement reproduire la maladie. Il s'agit donc, à n'en pas douter, d'une maladie infectieuse causée par un microbe de virulence faible.

La *symptomatologie* ressemble à celles des formes légères de l'ostéomyélite. Un enfant, un adolescent éprouve au voisinage d'une épiphyse une douleur sourde ou lancinante, légère ou forte. La fièvre s'élève à 38 ou 39°. La région est tuméfiée, sensible à la pression. Il y a de la fluctuation si la collection est abondante. Mais l'état général reste bon. L'évolution est d'ailleurs lente, 6 semaines à 2 mois ou plus. La résolution peut s'opérer spontanément ; mais comme l'épanchement est susceptible de suppurer et la maladie de s'aggraver, il convient de ne pas attendre la guérison avec des moyens trop anodins comme la révulsion. L'incision suffit souvent ; mais, en cas de lésion osseuse assez marquée, il faut naturellement faire le nécessaire, évidemment, curetage, ablation de séquestres.

2° *Abcès douloureux des épiphyses*. — Étudiés principalement par David, Brodie, P. Broca, ces abcès siègent primitivement sur la face bulbaire du cartilage conjugal, puis ils sont peu à peu repoussés par l'ossification vers la diaphyse, en sorte qu'on a pu se demander s'ils n'occupaient pas d'emblée le canal médullaire. Leur os de prédilection est l'extrémité supérieure du tibia. Généralement uniques, quelquefois multiples, ils ont une forme ovalaire à grand axe correspondant à celui de l'os. Leur volume est variable, il peut atteindre celui d'une grosse noix. La paroi osseuse qui les limite est parfois irrégulière, anfractueuse, inégale ; d'ordinaire elle est lisse et formée de tissu compact. Le contenu est du pus d'aspect phlegmoneux, épais, bien lié, ou un liquide louche, ou bien encore une véritable sérosité claire et filante. Au pus peuvent être mêlés de petits séquestres détachés, dont le volume disproportionné à celui de la cavité qu'ils occupent est exprimé par leur dénomination : séquestres en grelot. Il arrive que ces cavités ne contiennent pas de pus, mais sont seulement tapissées par une membrane bourgeonnante ; ce sont les « faux abcès » de Gosselin.

L'os peut autour de son abcès central conserver son volume normal. Beaucoup plus souvent il est épaissi. Il n'est pas rare que l'articulation voisine soit affectée. C'est principalement l'hydarthrose qu'on y observe.

L'examen bactériologique du pus y a révélé le *staphylocoque*.

La *symptomatologie* de cette lésion est la suivante. L'extrémité épiphysaire subit une hyperostose progressivement croissante, sur laquelle l'atten-

tion est attirée par des douleurs peu à peu aggravées, souvent à exacerbation nocturne. L'état général est médiocre, le sujet reste pâle, malingre, dort mal et mange mal; en l'interrogeant avec soin, on lui trouve un long passé d'accidents fébriles légers, de malaises mal expliqués. C'est, en effet, pendant des années que dure la maladie : elle débute pendant l'adolescence, ou à la fin de l'enfance et souvent n'est reconnue et opérée que chez l'adulte.

Cette durée, avec simple hydarthrose inconstante de la jointure voisine, rend déjà bien peu probable l'hypothèse d'une tumeur blanche. Les éléments de diagnostic différentiel avec cette lésion, avec la syphilis et l'ostéosarcome, sont déjà exposés précédemment. L'examen physique permet l'affirmation, en révélant qu'en un point de l'hyperostose la pression localisée éveille une douleur très vive. C'est en ce point qu'il faut trépaner l'os, et après ouverture large de la cavité on obtient en général une guérison radicale.

V

OSTÉITE DES NACRIERS

Il nous faut signaler une variété d'inflammation osseuse, peu connue en France, où l'un de nous a eu l'occasion d'en observer le premier un cas indigène : c'est l'ostéite ou l'ostéomyélite des nacriers, étudiée d'abord à Vienne en 1869, par Englisch, sous le nom d'inflammation multiple récidivante des os. Cette affection a reçu de Güssenbauer, en 1875, l'appellation de conchiolin-ostitis, puis de O. Weiss, en 1885, celle d'ostéite des tourneurs de nacre (Perlmutterdrechsler-ostitis), sous laquelle on la désigne habituellement.

Elle frappe les jeunes ouvriers tourneurs de nacre à l'époque de la puberté, et se caractérise par l'apparition sur un ou plusieurs os des membres ou de la face, quelquefois du tronc, de douleurs très vives, suivies du développement d'une tuméfaction douloureuse, dure et qui s'étend plus ou moins, pour régresser ensuite lentement. Cette lésion évolue en quelques semaines ou quelques mois, avec phénomènes généraux légers; elle récidive fréquemment.

Le malade est toujours un garçon de 15 à 18 ans; l'âge moyen d'après 24 observations est de 17 ans, les chiffres extrêmes étant 15 et 20 ans. Le sujet est frappé au bout de 18 mois à 2 ans de séjour dans les ateliers de tournage de la nacre, et le premier symptôme est toujours la douleur. Celle-ci apparaît au niveau d'un des os des extrémités ou de la face; d'abord sourde, elle devient, au bout de 8 à 10 jours, très aiguë et contraint le malade au repos. Elle est alors térébrante, déchirante, mais ne s'exaspère pas par les mouvements ou la palpation. Cette dernière ne décèle à ce moment aucune modification, ni dans les parties molles, ni sur les os; elle occupe toujours des points bien déterminés. L'état général reste assez bon, quoique se produise souvent une petite ascension thermique, qui ne dépasse guère 38°,5.

Environ trois semaines après l'apparition de la douleur, au point précis où elle a débuté, se développe un gonflement qui siège sur les os, toujours

à l'extrémité d'une diaphyse, lorsqu'il s'agit d'un os long. Cette tuméfaction



Fig. 9.

s'étale vers la partie moyenne de la diaphyse, et est nettement périostique. Comme le montre la radiographie, ses limites sont évidentes, marquées par