

provoquer un allongement exagéré; inutile de dire que de telles interventions sont très délicates.

La *deuxième variété*, l'atrophie des os parvenus à leur entier développement, se caractérise par des lésions que Cornil et Ranvier nomment *ostéoporose adipeuse*. La substance osseuse se raréfie; les trabécules des aréoles spongieuses s'amincissent, les canalicules de Havers sont très élargis; mais aréoles et canalicules, au lieu d'être emplis d'éléments jeunes, de moelle fœtale comme dans l'ostéomalacie, contiennent des cellules infiltrées de graisse. Donc, substance spongieuse à très larges mailles, substance compacte poreuse et réduite à n'être qu'une dentelle légère, moelle jaunâtre et huileuse. telles sont les altérations de cette variété d'atrophie.

Elle peut être localisée et tient alors à des causes particulières : les os qui avoisinent une articulation chroniquement enflammée, les extrémités osseuses luxées, celles qui sont unies par une ankylose, perdent souvent de leur vitalité; on les voit diminuer de volume et leur consistance s'amoindrit. C'est ainsi que la cavité cotyloïde s'efface après le déplacement de la tête du fémur; après l'extirpation du globe de l'œil, la cavité orbitaire se rétrécit par un mécanisme semblable. Les segments osseux du moignon des amputés subissent aussi une atrophie remarquable.

Mais parfois l'ostéoporose adipeuse frappe le squelette entier et les causes de l'atrophie sont générales; il faut citer en première ligne l'influence de l'âge; chez les vieillards, on observe souvent cette infiltration de l'os raréfié par une moelle grasseuse; le col du fémur est transformé en une sorte de coque à paroi mince, désormais incapable de soutenir le poids du corps; elle se rompt au premier prétexte. On affirme que les diathèses cancéreuse et syphilitique provoquent aussi l'ostéoporose, mais la démonstration rigoureuse en est encore à faire.

De tels os sont essentiellement fragiles; la pression du doigt peut suffire pour briser la coque encore résistante qui entoure la moelle grasseuse; cette lame mince fléchit d'abord et conserve l'empreinte du doigt; puis, si la pression continue, elle casse avec un bruit de crépitation. Elle est à la merci du moindre traumatisme; une contraction musculaire suffit pour la rompre. La disparition des trabécules osseuses diminuerait le poids spécifique des os et Heydenreich

rapporte, d'après Saillant, « l'observation d'un goutteux tellement léger qu'il surnageait dans l'eau et ne pouvait être maintenu au fond du bain que par l'effort de deux personnes ».

On ne connaît pas de thérapeutique pour modifier l'ostéoporose adipeuse. Du moins, lorsqu'on l'aura diagnostiquée, ce qui n'est pas toujours facile, on devra soustraire le malade aux heurts, aux violences qui solliciteraient les fractures. On se rappellera que cette affection frappe souvent les extrémités osseuses luxées; aussi, dans les déboitements anciens, faudra-t-il s'attendre à voir parfois l'os se rompre sous l'influence d'une énergique traction.

XIII

TUMEURS DES OS.

On a décrit, dans les os, un nombre fort grand de tumeurs, fréquentes ou rares, bénignes ou malignes. Nous étudierons d'abord celles qui sont constituées par du tissu osseux : les *exostoses* et les *hyperostoses*; nous signalerons quelques néoplasmes exceptionnels : les *fibromes*, les *lipomes*, les *myxomes*; nous insisterons davantage sur les *enchondromes*, les *tumeurs ostéïdes*, les *ostéo-sarcomes* et les *carcinomes*, qui s'observent beaucoup plus souvent; nous terminerons par une rapide description des *tumeurs pulsatiles* et des *kystes des os*.

1^o EXOSTOSES.

Ce sont des productions anormales et circonscrites de tissu osseux saillantes à la surface de l'os.

Elles n'ont été nettement séparées que dans notre siècle des autres tumeurs des os. J.-L. Petit nommait *exostose* toute production proéminente sur le tissu compact. Nombre d'auteurs du commencement du siècle commirent la même erreur, et l'on parlait couramment d'exostoses creuses avec fongosité, d'exostoses suppurées intérieurement, d'exostoses hydatiques que nous appelons à cette heure sarcomes, abcès ou kystes hydatiques. Les travaux de Lebert et de Roux, le livre de Gerdy, les recherches de Broca, la thèse de Soulier,

ont beaucoup éclairé l'histoire des exostoses, maintenant assez bien connue.

Classification. — Leurs variétés sont très nombreuses et l'on en distingue plusieurs catégories classées tantôt selon leur structure, et tantôt selon leur position relativement aux diverses parties de l'os. Ainsi, on a des exostoses *éburnées*, dures, solides, sans vaisseaux, constituées par du tissu semblable à l'ivoire; des exostoses *compactes*, d'une trame très analogue à celle qui forme la diaphyse des os longs; des exostoses *spongieuses*, creusées d'aréoles, de mailles plus ou moins larges remplies de tissu médullaire. Puis les exostoses *proprement dites*, celles qui proéminent à la surface de l'os; les exostoses *parenchymateuses*, assez mal nommées puisque la tumeur ne saille pas, mais est contenue dans l'épaisseur de l'os; les *énostoses* ou exostoses *en dedans*, qui pointent dans le canal médullaire.

Nous accorderons une importance beaucoup plus grande à la classification étiologique. On reconnaît de ce chef des exostoses *traumatiques*: une violence extérieure quelconque irrite le périoste et l'os qui prolifèrent, les éléments jeunes s'organisent en tissu nouveau et l'exostose est constituée; ces faits ont été étudiés à propos de l'ostéo-périostite traumatique. De celles-ci nous rapprocherons les exostoses que provoque une inflammation de voisinage: nous en avons décrit d'entées sur des hyperostoses nées à la surface des os de la jambe et consécutives à un ulcère rebelle des parties molles.

Les exostoses peuvent encore évoluer sous l'influence d'une maladie générale: le rhumatisme, la goutte, la scrofule, la syphilis; une condition particulière, telle que la grossesse ou l'état puerpéral. Les manifestations osseuses du rhumatisme ne sont plus niées, mais elles prennent rarement la forme d'exostoses: les lésions sont diffuses; elles retentissent sur tout un segment de l'os et il y a plutôt hyperostose. Nous en dirons autant de la scrofule: les dépôts caséux agissent comme épine, et les couches osseuses nouvelles qui apparaissent aux limites de leurs foyers ne sont nullement circonscrites. Les productions bizarres qui, au cours de la grossesse, se développent sur la table interne du crâne et refoulent la dure-mère, s'étendent à la manière des hyperostoses; elles doublent alors les méninges d'une enveloppe osseuse surnuméraire. Cependant elles ont parfois la forme de plaques dont le tissu spongieux est inclus entre deux

lames compactes. Leur durée est éphémère; elles disparaissent après l'accouchement.

Les exostoses *syphilitiques* sont parmi les plus fréquentes. Nous les connaissons déjà; nous savons qu'elles se développent de préférence sur les os du crâne, sur la face interne du tibia et du cubitus, sur la clavicule et le sternum, en des points où le tissu osseux n'est protégé contre les pressions ou les chocs extérieurs que par une mince couche de parties molles. Elles s'accompagnent de souffrances très vives, surtout pendant la nuit: les douleurs ostéocopes. A ses débuts, et lorsque son organisation est encore élémentaire, l'exostose peut s'affaïssir et même disparaître complètement sous l'influence d'un traitement spécifique.

Après avoir écarté successivement ces diverses exostoses dont l'histoire est liée à celle d'autres maladies, il ne reste plus à en étudier qu'une variété, fort importante d'ailleurs, les exostoses *ostéogéniques* ou *de croissance*. On ne les connaît d'une façon exacte que depuis les travaux de Broca et de son élève Soulier, bien qu'il en existât de nombreuses observations dans la science. Roux et Chassaignac en avaient publié d'intéressantes.

Ces exostoses se développent pendant l'enfance et l'adolescence et croissent avec les os qui les portent. Elles sont le plus souvent multiples et l'on en a compté plusieurs centaines sur le même individu. Les os longs: fémur, tibia, humérus, cubitus, clavicule, phalanges, sont leur terrain de prédilection, mais on les rencontre aussi sur les os plats, côtes, crâne, omoplates; les bassins « épineux » doivent leurs saillies à des exostoses ostéogéniques. Elles sont d'ordinaire symétriques et s'implantent au même point sur l'os correspondant.

Broca a bien montré les rapports étroits qu'elles affectent avec le cartilage de conjugaison; elles choisissent d'habitude l'épiphyse la plus fertile: on les voit plus souvent à l'extrémité inférieure du fémur qu'à la supérieure, à la supérieure du tibia qu'à l'inférieure; à l'inférieure du cubitus et du radius qu'à la supérieure; à la supérieure de l'humérus qu'à l'inférieure. Nous avons démontré dans un court mémoire, publié en 1874, qu'elles se forment à l'épiphyse dans les points les plus découverts, là où elles auront à refouler les couches les moins épaisses des parties molles et où, par conséquent, la résistance qu'elles rencontrent est à son minimum.

La portion du cartilage conjugal qui leur donne naissance est tantôt celle qui est en rapport avec l'épiphyse, tantôt celle qui touche la diaphyse. Les exostoses des couches épiphysaires ne changent pas de place; il n'en est point de même des exostoses des couches diaphysaires: l'os s'accroît en longueur et les masses osseuses nouvelles, issues du cartilage conjugal, viendront s'interposer sans cesse entre l'épiphyse et l'exostose, qui s'éloignera de plus en plus de l'interligne articulaire.

Leur volume est des plus variables: on en a cité de grosses comme une tête de fœtus, un œuf de dinde; en général il ne dépasse guère les dimensions d'une noix; tantôt elles sont sessiles, à large implantation osseuse, tantôt pédiculées, et, dans ce cas, elles peuvent prendre la forme d'un fer de lance dont la hampe est coudée. Les unes sont incurvées en bas et les autres en haut. On a invoqué, pour expliquer ces diverses directions, l'influence de la contraction musculaire; nous pensons qu'elles dépendent des obstacles créés par les plans aponévrotiques: la tumeur se développe dans le sens du plus large espace et de la moins grande résistance; c'est ainsi, par exemple, qu'elle se dirige vers la racine du membre, si elle siège à l'extrémité inférieure du fémur; dans un sens opposé, si elle s'implante sur l'extrémité supérieure du tibia.

Leur structure n'est pas toujours identique; parfois, surtout lors de leur apparition, elles sont constituées par une masse de cartilage hyalin; le plus souvent, du moins avant la soudure des épiphyses, leur base d'implantation est cartilagineuse; puis leur masse principale est formée de tissu spongieux, à mailles plus ou moins larges, et circonscrite par une coque de tissu compact, recouvert lui-même d'une mince lame cartilagineuse qu'entoure le périoste. Voici d'ailleurs la description rapide d'une exostose de croissance trouvée par nous sur une femme de quarante-trois ans:

Après section transversale, on constate que le centre de la tumeur est spongieux, à larges aréoles remplies de moelle jaune. Ces aréoles sont plus larges que celles du corps de l'os, à mailles allongées, limitées par de minces trabécules formant un système de cloisons qui, vers la base, se rapprochent, s'épaississent et paraissent se continuer avec le tissu compact de l'os; elles isolent ainsi, du moins en partie, le tissu spongieux de l'exostose, du tissu spongieux du fémur sur l'extrémité inférieure duquel s'implante la tumeur. Le tissu serré

qui enveloppe l'exostose est excessivement mince et le devient d'autant plus qu'on s'avance de la base vers le sommet: d'un demi-millimètre il descend à un sixième de millimètre. Cette couche compacte est tapissée par une lamelle de cartilage recouverte de périoste.

Les exostoses de croissance se développent, en général, sans provoquer de douleurs; mais il est des cas, heureusement rares, où elles sont le siège de souffrances assez vives provoquées par la contracture d'un muscle voisin, la compression d'un tronc nerveux ou l'inflammation d'une bourse séreuse développée dans les parties molles, au niveau de la saillie de l'exostose. Les frottements répétés, les traumatismes provoquent l'exsudation d'un liquide séreux et l'apparition d'un véritable hygroma. Dans quelques observations, la nouvelle séreuse communiquait avec la synoviale articulaire voisine, et une arthrite a pu être la conséquence d'une intervention chirurgicale intempestive.

D'autres accidents compliquent parfois l'exostose: Roux a vu une tumeur osseuse de l'humérus provoquer la formation d'un anévrysme de l'axillaire; Coote parle d'une exostose de l'apophyse transverse de la septième vertèbre cervicale qui comprimait à la fois l'artère sous-clavière et les nerfs du plexus brachial; un anévrysme diffus a suivi la perforation de l'artère et de la veine poplitée par une exostose du fémur. On a noté des troubles médullaires et des troubles cérébraux, déterminés par des exostoses du crâne et du canal rachidien; ne cite-t-on pas aussi une observation où l'opération césarienne fut rendue nécessaire par des exostoses des branches pubiennes s'opposant à l'accouchement? La saillie osseuse a pu s'ouvrir un pertuis dans les parties molles et se frayer un chemin en dehors; enfin Gosselin a constaté une pyohémie consécutive à la fracture d'une exostose du fémur.

Les exostoses ostéogéniques ne seront confondues avec aucune autre tumeur osseuse: leur multiplicité fréquente, leur symétrie, leur siège ordinaire au niveau des épiphyses les plus fertiles des os longs; leur développement, parfois héréditaire, le plus souvent provoqué par un traumatisme, leur apparition à un âge où les cartilages conjugués ne sont pas encore soudés, en particulier de dix à vingt ans, leur marche essentiellement chronique, leur persistance indéfinie si le chirurgien n'intervient pas, ne sauraient laisser place à l'erreur, et on les distinguera facilement des autres variétés d'exostoses.

Nous connaissons le traitement que commandent les exostoses syphilitiques et traumatiques; les exostoses provoquées par la goutte, le rhumatisme, la scrofule, sont exceptionnelles et ne doivent pas nous occuper ici; les néoformations qui surviennent dans les os du crâne à l'occasion de la grossesse disparaissent d'elles-mêmes. Quelques mots seulement des exostoses ostéogéniques.

D'habitude, on ne s'en préoccupe guère; d'ailleurs toutes les substances médicamenteuses sont impuissantes; un acte chirurgical seul peut en débarrasser le malade; mais on n'intervient que lorsque la tumeur provoque des souffrances, comprime un organe important ou menace de perforer les vaisseaux. Pour calmer les douleurs provoquées dans quelques cas par la contracture du muscle sous-jacent, Le Dentu a proposé la myotomie sous-cutanée, qui a été suivie de succès. En général il faut avoir recours à l'extirpation: autrefois l'infection purulente était si redoutée, dans les opérations sur les os, qu'on proposait la rupture sous-cutanée de l'exostose pédiculisée; la tumeur, libre au milieu des parties molles, était extraite plus tard après cicatrisation de la plaie osseuse. Maintenant on va droit à l'exostose: la bande d'Esmarch facilite son ablation.

2° HYPEROSTOSE.

On appelle ainsi l'hypertrophie générale, l'épaississement « total et circonférentiel » d'un os ou d'une portion d'os.

Elle est d'ordinaire sous la dépendance d'une inflammation osseuse et nous avons étudié, dans d'autres chapitres, les hyperostoses causées par l'ostéite traumatique, par la tuberculose et la syphilis acquise ou héréditaire; nous avons signalé celles que provoque l'intoxication phosphorée et montré, d'après Lannelongue et Comby, comment certaines hypertrophies osseuses, autrefois mal connues et rapportées sans preuve à la scrofule ou à la vérole, ont pour origine les troubles profonds que l'ostéomyélite de l'enfance ont déterminés dans la nutrition des os.

Nous avons encore, à propos des complications des ulcères rebelles de la jambe, étudié les hyperostoses amenées par les inflammations de voisinage. L'os peut être doublé, triplé de volume; il est hérissé d'aiguilles, blindé de plaques, recouvert d'ostéophytes et, lorsque

les accidents éclatent dans la jeunesse, à l'époque de l'accroissement des os, la production du tissu osseux peut être telle, que nous avons vu toutes les membranes fibreuses de la jambe, les gaines des vaisseaux et des nerfs, les ligaments, le tissu cellulaire, les muscles mêmes métamorphosés en os.

On sait les défauts de symétrie dans la longueur des membres, qui sont parfois la conséquence des inflammations survenues avant la soudure des épiphyses. Non seulement des couches osseuses nouvelles se font sous le périoste et augmentent l'épaisseur de l'os, mais le cartilage conjugal, irrité, prolifère activement; l'os s'allonge d'une façon démesurée et, comme celui du membre opposé ne s'accroît que dans les limites physiologiques, l'équilibre se trouve rompu. Dans les membres à deux os, la jambe, l'avant-bras, lorsque l'un des deux s'allonge seul, des courbures anormales, des luxations sont le résultat de ce développement irrégulier.

Il est d'autres hyperostoses « idiopathiques », pour ainsi dire, et dont la cause reste encore bien obscure; on a observé certaines hypertrophies considérables limitées à la calotte crânienne dont les os peuvent mesurer jusqu'à deux, trois et quatre centimètres d'épaisseur. On dirait que des couches nouvelles se sont déposées en dehors, sous le périoste, car la capacité de la boîte encéphalique ne paraît nullement diminuée. Les os de la face, quelques os plats du tronc, sont parfois atteints de cette affection singulière, comparée par Virchow à l'éléphantiasis des parties molles.

Ce n'est pas tout: on a quelques observations d'hyperostoses *généralisées primitives*, où tous ou presque tous les os du squelette sont atteints; il en fut ainsi dans un cas publié par Saucerotte; Friedreich a vu cette même lésion chez deux frères, et Rathery et Leloir nous ont donné l'histoire détaillée d'un malade âgé de cinquante-six ans chez qui, en l'espace de seize années, le crâne, le maxillaire inférieur, les omoplates et les clavicules, les humérus, les cubitus, les côtes, les os iliaques, les fémurs, les rotules, les tibias, les péronés, le massif du tarse et du métatarse, avaient subi une hyperostose considérable; ces altérations, dont la symétrie était remarquable, s'accompagnaient de l'atrophie des muscles voisins et quelquefois de l'hypertrophie de certains cartilages et fibro-cartilages.

Ici encore on ne trouve aucune condition étiologique particulière qui puisse expliquer l'apparition de l'hyperostose. Dans les cinq cas

signalés par Rogier, il s'agissait d'hommes de dix-sept à quarante-cinq ans, sans tare organique appréciable; peu à peu, sans souffrances, les os furent envahis d'une manière symétrique; une fois cependant il y eut des douleurs fulgurantes dans les membres; on a noté encore la perte de la mémoire et des désordres de la vue, de l'ouïe et de l'odorat, phénomènes liés à une compression de la moelle, de l'encéphale et de nerfs crâniens. Toutes les tentatives thérapeutiques restèrent sans résultat.

5° FIBROMES DES OS.

Ils se développent sous le périoste ou dans l'épaisseur même de l'os. Les premiers ont pour siège presque exclusif l'apophyse basilaire et constituent les polypes naso-pharyngiens, affection redoutable de l'enfance et de l'adolescence dont on trouvera plus loin une histoire étendue. On a signalé encore quelques fibromes du sinus maxillaire, du bord des gencives, peut-être même de la ceinture pelvienne et des côtes; mais ces cas sont pour le moins exceptionnels.

Les fibromes qui prennent naissance au centre de l'os sont plus rares encore; on en a vu quelques exemples dans les deux maxillaires, surtout dans l'inférieur, dans le corps des vertèbres, des phalanges digitales et dans les épiphyses des os longs. La tumeur, développée, d'après Cornil et Ranvier, comme toute tumeur osseuse, par retour à l'état embryonnaire d'une portion du tissu osseux, s'organise en fibrome fasciculé aux dépens des éléments jeunes, et le néoplasme, peu volumineux d'habitude, refoule les lames compactes qui lui forment une mince enveloppe dépressible, parcheminée et crépitante; il est sans gravité et ne récidive pas après ablation.

4° LIPOMES.

On compte les observations de lipomes des os: Cornil et Ranvier en ont trouvé un dans le tissu compact du fémur. Ce sont d'ailleurs des découvertes d'autopsie; le cas de Viard et celui de Triquet sont relatifs à des masses graisseuses circonscrites trouvées dans le maxillaire supérieur et recueillies sur le cadavre,

5° MYXOMES.

Les myxomes purs, sans adjonction de tissu cartilagineux, comptent aussi parmi les plus rares des tumeurs des os; ceux qui ont cru à leur fréquence les ont confondus avec certaines dégénérescences d'aspect gélatineux bien décrites par Cornil et Ranvier.

Les myxomes ont pour siège principal les deux maxillaires; ils sont noirs ou blancs, gris ou jaunes, quelquefois rougeâtres et parcourus par de nombreux vaisseaux. Ils sont formés par la réunion de plusieurs îlots. Pour les uns, ils naissent dans le centre de l'os; pour d'autres, ils se développent sous le périoste; leur marche est lente, bénigne; tout au plus récidivent-ils sur place, mais ils ne se généralisent pas.

6° CHONDROMES.

Notre étude générale des chondromes nous dispense d'entrer dans de grands détails sur les tumeurs cartilagineuses des os. Nous rappellerons leur fréquence relative: sur 141 cas relevés par Heurtaux, 104 siègeaient dans le tissu osseux et 57 seulement dans les parties molles. Les os le plus souvent atteints, nous l'avons déjà dit, sont les doigts et les métacarpiens; puis loin, derrière eux, les maxillaires et les os du bassin; le fémur, le tibia, les orteils et les métatarsiens, l'omoplate, le péroné, les vertèbres, les côtes, ne sont frappés qu'exceptionnellement.

Plusieurs os peuvent être envahis à la fois, et dans plus de la moitié des cas de chondromes de la main, les néoplasmes étaient multiples. Lorsqu'ils siègent sur les autres os, ils sont presque toujours solitaires; cependant on a vu l'omoplate et l'humérus simultanément pris, la main et le pied, le frontal et la clavicule, et Schuch parle d'une fillette de douze ans dont tous les os, sauf les vertèbres et le crâne, étaient déformés par des chondromes.

La tumeur se développe tantôt sur le périoste, tantôt dans l'épaisseur de l'os; la première variété, les *périchondromes*, s'insèrent de préférence sur la ceinture pelvienne, l'omoplate, les grands os des membres; ils constituent des masses souvent volumineuses, lobulées,

entourées d'une membrane fibreuse; parfois, ils usent l'os au niveau duquel ils naissent et s'y creusent une dépression. La seconde variété, fréquente aux mains et aux pieds, l'*enchondrome*, se forme dans le tissu spongieux, auquel le néoplasme se substitue; il s'entoure d'une coque osseuse qui, du reste, peut s'amincir, se résorber en partie et laisser à nu les lobes cartilagineux.

Périchondromes et enchondromes ont un volume dont les limites varient beaucoup. Souvent on ne les voit pas dépasser un pois, une amande, une petite noix; mais ils acquièrent aussi des dimensions telles qu'ils comptent parmi les néoplasmes les plus gros; on en cite qui mesuraient 65, 85, 175, 215 centimètres de circonférence et pesaient de 12 à 50 livres: leur développement ne peut se faire sans provoquer des troubles de voisinage, des compressions redoutables; les périchondromes du bassin ont, sous ce rapport, une gravité particulière.

Nous ne tracerons pas le tableau clinique des tumeurs cartilagineuses: leurs symptômes varient trop suivant le siège qu'elles occupent. Bosselées, arrondies, très dures en général, d'une résistance ligneuse, elles peuvent être élastiques ou molles ou même fluctuantes, lorsqu'une cavité kystique se creuse dans leur intérieur. Une coque osseuse les entoure parfois, et l'on obtient alors une crépitation parcheminée; elles ne sont pas opaques, et si, comme au doigt, elles ne sont entourées que d'une faible couche de parties molles, on aperçoit facilement la lumière au travers.

Leur marche est lente; la tumeur s'accroît peu à peu, sans provoquer de souffrance; elle ne gêne guère que par son volume et par son poids; cependant il est des cas où le développement est rapide et s'accompagne de douleurs plus ou moins vives; les téguments distendus ont pu se laisser ulcérer, mais ces faits sont fort rares. En un mot, il s'agit habituellement d'une tumeur bénigne, qui ne récidive ni ne se généralise. Mais on connaît, et nous y avons insisté ailleurs, ces néoplasmes dont la structure est celle des chondromes ordinaires et qui ont envahi viscères, vaisseaux sanguins et lymphatiques, à la façon des cancers les plus redoutables.

Aussi réservera-t-on toujours le pronostic: beaucoup de chondromes ne sont que des chondro-sarcomes; en un point de la tumeur existe un nid de cellules embryonnaires, dont le développement rapide pourra tout à coup changer la marche du néoplasme.

Si même l'on ne trouve pas du tissu cartilagineux, il faut se rappeler les cas de Paget, de Weber, de Heurtaux, de Müller et de Richet, où des chondromes purs se sont généralisés. En tout cas, quand l'ablation est possible, elle doit être pratiquée, et, pour éviter la récidive, on dépassera hardiment les limites du mal. Lorsqu'on a de fortes raisons de penser que le chondrome est de marche bénigne, l'*évidement* de Sédillot rendra de grands services; il a l'avantage de respecter la continuité de l'os.

7° ÉPITHÉLIOMAS.

Les *épithéliomas* des os sont surtout *secondaires*; développés primitivement dans les parties molles, ils gagnent le périoste, puis le tissu osseux, où leurs bourgeons provoquent un retour à l'état embryonnaire, et c'est aux dépens des éléments jeunes que se constitue la tumeur, dont la variété reproduit celle de l'épithélioma primitif. Au voile du palais et sur la muqueuse de l'antra d'Ilighmore, l'épithélioma *tubulé* n'est pas rare: il pourra envahir le maxillaire supérieur; l'épithélioma *lobulé* des lèvres pénètre aussi l'os sur lequel il repose; Gavriloff aurait noté la propagation d'un épithélioma *cylindrique*.

Existe-t-il des épithéliomas primitifs? Nous le croyons, malgré l'affirmation contraire, soutenue par nombre d'auteurs. Volkmann dit en avoir observé des exemples; Esmarch a signalé des masses épithéliales qui auraient pris naissance sur de vieux foyers de nécrose; Virchow, Müller, Rokitanski ont rencontré des épithéliomas perlés dans l'épaisseur du rocher, dans les os du crâne et dans les vertèbres. Nous-même avons décrit avec Verneuil, et publié deux observations d'une variété d'épithélioma qui se développe dans le maxillaire supérieur. Depuis, un troisième fait a passé sous nos yeux. Ces tumeurs, à marche rapide, se caractérisent par une cavité spacieuse et tapissée de bourgeons exubérants; les kystes, si fréquemment appendus aux racines des dents, en sont l'origine probable. Ces kystes eux-mêmes, d'après une opinion défendue par Verneuil, par Malassez et par nous, naissent des débris épithéliaux, vestiges du bourgeonnement des cordons des dents temporaires ou permanentes.

8° LYMPHADÉNOME.

Nous ne ferons que signaler cette tumeur; elle n'a été encore observée que lorsqu'il y a déjà généralisation du néoplasme. Cornil et Ranvier ont examiné un lymphadénome des os chez un leucocythémique; la masse morbide blanche, un peu transparente, caséuse en certains points, donnait au raclage une très grande quantité de suc; on aurait pu croire à un carcinome, mais l'examen microscopique démontrait l'existence d'un fin réticulum encombré d'éléments lymphatiques.

Léopold Périer vient de publier, sur le lymphadénome des os, une bonne thèse, où, après avoir relaté les faits anciens, il apporte une observation nouvelle. Cette tumeur se développerait de préférence chez les jeunes sujets. Elle se présente sous des formes différentes: en nappe et disséminée dans l'épaisseur des os, ou comme masse localisée, circonscrite et pouvant simuler un ostéo-sarcome. La production morbide est immobile, adhérente à l'os, de consistance dure. La concomitance d'une leucocythémie permettra seule d'affirmer le diagnostic. La marche du néoplasme est très rapide et sa terminaison fatale; aussi toute intervention chirurgicale est-elle condamnée d'avance.

9° CARCINOME.

Il peut être *secondaire* ou *primitif*. La première variété est de beaucoup la plus fréquente, et, après une ablation de cancer de la mamelle, du testicule, de l'utérus, ou bien au cours d'un cancer viscéral reconnu ou méconnu, on voit se développer des masses plus ou moins abondantes dans l'épaisseur du tissu osseux: le crâne, la colonne vertébrale, le bassin, sont les os le plus souvent frappés. Nous n'insisterons ni sur leurs formes anatomiques, ni sur leur nombre, ni sur leur diagnostic. Au moment où une telle généralisation se fait, la maladie est depuis longtemps jugée.

Le cancer *primitif*, quoique fort rare, présente un très grand intérêt. Les os le plus atteints sont le crâne, le maxillaire supérieur, la colonne vertébrale, le bassin, le sternum, les épiphyses des os

longs, en particulier celles du fémur, de l'humérus et du tibia. Il naîtrait indifféremment sous le périoste, dans le tissu spongieux, dans la moelle, et l'on rencontrerait à peu près toutes les formes anatomiques: cancers *encéphaloïde* et *squirrheux*, *mélanique* et *colloïde*, cancer *hématode*. Volkmann a décrit un carcinome *ostéoïde*.

Le carcinome est *circonscrit* ou *diffus*. Dans le premier cas, une masse cancéreuse se forme, sans doute après retour d'une portion de l'os à l'état embryonnaire, et le néoplasme, dans sa marche envahissante, se substitue de proche en proche aux couches osseuses successives. La transformation est si rapide qu'ici la tumeur ne s'enveloppe pas d'une coque osseuse résistante; le tissu compact, le périoste, les parties molles sont bientôt atteintes, et, pour peu que l'os soit superficiel, la masse ulcère la peau et vient végéter à sa surface.

Une perte de substance semblable ne peut se faire sans affaiblir le levier osseux; aussi se brise-t-il souvent au niveau du foyer du néoplasme. Ces fractures spontanées sont bien connues maintenant; il se produit souvent une sorte d'ébauche de cal qui lui-même se laisse pénétrer par les éléments morbides; la mobilité anormale persiste. Follin parle de consolidation osseuse possible; en tout cas, elle ne serait que passagère. Plusieurs corps vertébraux détruits par le cancer peuvent s'affaisser et déterminer une gibbosité analogue à celle du mal de Pott.

Le carcinome *diffus* a parfois été décrit sous le nom d'*ostéomalacie carcinomateuse*. Après section antéro-postérieure de l'os, on constate que la substance spongieuse est infiltrée de cellules polymorphes qui forment des nids encore séparés les uns des autres par des trabécules osseuses; mais celles-ci ne demeurent pas longtemps intactes; elles se ramollissent, s'atrophient, disparaissent, et, à la place des anciennes aréoles, on ne trouve plus qu'une masse blanche, jaune ou grise, infiltrée de sang ou creusée de kystes. Les épiphyses volumineuses, ramollies, se déforment et s'incurvent comme dans l'ostéomalacie et le rachitisme.

La tuméfaction du membre, l'existence sur les parties molles d'une tumeur adhérente à l'os, les douleurs très vives souvent constatées à son niveau, l'évolution rapide du néoplasme, les fractures spontanées, plus tard la circulation périphérique plus active, le soulèvement de la peau, sa rougeur, son ulcération, permettent de reconnaître le

cancer. Mais tous ces signes sont tardifs : la plupart manquent au début et le diagnostic est des plus malaisés. Encore ces signes peuvent-ils révéler aussi bien un ostéosarcome : tumeur adhérente à l'os et parfois pulsatile, marche rapide, fracture spontanée, appartiennent aux deux néoplasmes; dans l'un et l'autre l'articulation voisine est longtemps protégée par la résistance du cartilage. Tout au plus, l'âge plus avancé du malade, l'envahissement ganglionnaire observé quelquefois, des douleurs intenses, une généralisation très rapide, seront-ils des présomptions en faveur du carcinome.

Nous n'insisterons pas sur la gravité de ces cancers : une statistique de Holmes, citée par Heydenreich, nous les montre survenant au cours de la première année, dans près de la moitié des cas; pour près d'un cinquième, la maladie ne dure même pas six mois. En conséquence, les résultats de l'intervention chirurgicale sont fort aléatoires, car il est bien difficile d'affirmer que le foyer osseux est vraiment primitif : des cancers viscéraux ont été souvent méconnus, et des tumeurs, considérées comme primitives n'étaient que le début d'une généralisation.

10° SARCOMES.

Ils ne sont connus que depuis les recherches de l'école micrographique : Lebert, Robin, Eug. Nélaton, Ordoñez et Carrera, Gray et Paget, plus tard Cornil et Ranvier, ont porté un peu d'ordre dans le chaos des tumeurs malignes des os, et, à cette heure, malgré de grandes obscurités dans l'ensemble, certaines variétés de sarcomes paraissent assez bien établies.

Le groupe a dû être subdivisé : Ch. Robin et Eug. Nélaton en France, Gray et Paget en Angleterre, ont décrit des néoplasmes constitués par des éléments normaux de la moelle osseuse, les médullocèles et les myéloplaxes; ce sont les tumeurs *myéloïdes* de Paget, de Verneuil et Marchand. D'autre part, Ordoñez et Carrera ont insisté sur des sarcomes dont les cellules sont, tantôt embryoplastiques ou globo-cellulaires, tantôt allongées, fibro-plastiques ou fuso-cellulaires. Ces variétés sont désignées généralement sous le nom de sarcomes *encéphaloïdes* et de sarcomes *fasciculés*. Nous allons les décrire successivement, en ajoutant toutefois qu'il existe quelque

confusion dans la matière et que chaque auteur se fait sa classification et sa nomenclature.

Anatomie pathologique. — Lorsqu'un sarcome, quelle qu'en soit d'ailleurs la variété anatomique, se développe dans un os, le mode d'envahissement est toujours le même : les éléments de la moelle prolifèrent, aussi bien ceux du canal central, des alvéoles du tissu spongieux, des canalicules de Havers que ceux de la couche ostéogène sous-périostée; les lamelles osseuses se résorbent graduellement, les ostéoblastes mis en liberté viennent s'ajouter aux cellules jeunes qui entourent les vaisseaux; ceux-ci se dilatent, se multiplient, et, en dernière analyse, c'est dans ce tissu embryonnaire que vont se développer les diverses espèces de sarcomes.

Les sarcomes *myéloïdes*, décrits déjà dans notre étude générale, sont des tumeurs rouges, ou rose grisâtre, souvent très consistantes grâce à la présence d'aiguilles osseuses en grand nombre; cette tendance du tissu myéloïde à l'ossification a fait donner, aux néoplasmes qu'il forme, le nom de sarcomes *ossifiants*. L'examen microscopique les montre constitués par deux sortes d'éléments; les uns, les médullocèles, sont de petites cellules rondes, claires, à gros noyaux entourés d'une mince couche de protoplasma et dont le diamètre ne dépasse guère 12 μ ; les autres, aplatis, larges, multinucléés, sont les *myéloplaxes*. Ces deux éléments se combinent en proportion variable et, lorsque l'un des deux domine, la tumeur reçoit le nom de l'élément prépondérant : tumeur à médullocèles, tumeur à myéloplaxes. Cette dernière est la plus fréquente.

Tous les os ne sont pas également atteints et ces sarcomes se rencontrent de préférence dans les os de la mâchoire, sur les bords libres des gencives, où on les nomme *épulis*, dans les épiphyses des os longs, fémur, tibia, péroné, humérus, sternum, vertèbres et os du tarse. Ils prennent naissance, nous dit-on, sous le périoste ou dans l'épaisseur de l'os; les néoplasmes *sous-périostés* ou *périostéaux* sont très souvent infiltrés de sels calcaires et mélangés à des masses cartilagineuses; aussi leur consistance est-elle très grande; ils ne sont que rarement entourés d'une coque osseuse et ne tardent pas d'ailleurs à envahir l'os; ces sarcomes, au point de vue clinique, sont parmi les plus graves.

Les sarcomes *centraux* ou *myélogènes* prennent naissance dans les aréoles du tissu spongieux, la moelle du canal central ou dans les