comme une ostéite ; cette opinion peut être exacte, mais il y a probablement d'autres conditions pathologiques qui nous ont échappé jusqu'à ce jour. L'état actuel de la science offre évidemment une lacune complète relativement à l'ostéomalacie, la nature et le traitement curatif de cette maladie étant encore à découvrir. On prescrit ordinairement la médication qu'on a coutume d'employer contre le rachitisme.

Bibliographie. — Morand, *Mém. de l'Acad. des sciences*, 1743, p. 541, et Opus. de chirurgie, 2e part. p. 224, Paris, 1772. — J. P. Frank, *Disc. de rachitide acuta et adultorum*, in Opusc. med. argum., Leipzig, 1790. — Richerand, *Nosographie chir.*, 1805, t. II, p. 205. — Boyer, *Traité des maladies chir.*, 1814, t. III, p. 607. — Lobstein, *Traité d'an. path.*, 1833, t. II, p. 188. — Stanski, *Mém. sur le ramoll. des os en gén.*, 1839. — A. Bérard, *Dictionnaire* en 30 vol. (Os path.), 1840, 2e édit., t. XXII, p. 528. — Nélaton, *Eléments de path. chir.*, 1847-1848, t. II, p. 135. — Cruveilhier, *Traité d'An. path. gén.*, 1849, t. I, p. 710. — A. Bérard, Denonvilliers et Gosselin, *Compendium de chir.*, 1851, t. II, p. 319. — Beylard, *Du rachitis, etc., et de l'ostéomalacie*, thèse de Paris, 1852. — Gerdy, *Mal. des org. du mouv.*, 1855, p. 324. — Vidal (de Cassis), *Traité de path. externe*, 1855, 4e édition, t. II, p. 374.

Consulter aussi la Bibliographie du *Rachitisme*.

Art. XXVII. — Atrophie des os.

On distingue dans les os trois espèces d'atrophie: l'une qui est propre aux vieillards (*atrophie sénile*), une autre qui est particulière aux enfants (voyez *Rachitisme*), la troisième qui peut atteindre tous les âges, et qui s'accompagne de ramollissement (voyez *Ostéomalacie*).

Atrophie sénile ou *fragilité*. — Cette atrophie, sans contredit la plus fréquente de toutes, n'est pas exclusive aux vieillards : on l'a appelée *sénile* parce qu'elle est généralement le partage de la vieillesse. Les cellules de la substance spongieuse s'agrandissent, et leurs parois deviennent plus minces ; la substance compacte perd de son épaisseur, de sa consistance. La moelle elle-même devient plus claire, moins abondante, et s'atrophie. Les os sont plus légers et moins volumineux que dans leur été normal. En les divisant à l'aide de la scie, on s'aperçoit que la substance spongieuse a presque entièrement disparu, et que la substance compacte est poreuse et réduite à une lame très-mince. Cette affection se rencontre souvent chez les vieillards, dont la nutrition générale a langui, chez ceux dont quelque membre a été longtemps privé d'exercice. Chez les veillards, on trouve quelquefois les os du crâne sans diploé ; et quand les choses sont poussées plus loin, on rencontre des perforations de dimensions variables.

Le caractère le plus saillant de l'atrophie des os est la fragilité. Aussi quelques auteurs l'ont-ils décrite sous le nom de *fragilité des os*. Si, sur de tels sujets, on presse avec le doigt l'extrémité des os

longs, on pénètre sans effort dans leur substance, une légère crépitation se fait entendre, et la dépression qu'on a ainsi pratiquée persiste. Il en est de même des os du carpe, du tarse, du corps des vertèbres. La partie moyenne des os longs, plus résistante, ne s'enfonce pas sous le doigt, mais au moindre effort qu'on fait pour la courber, elle casse comme du verre. L'examen anatomique de ces os montre que leur cavité médullaire est extrêmement agrandie aux dépens de la substance compacte ; que les parois de cette cavité sont devenues très-minces et cassantes, ce qui explique leur légèreté et leur fragilité.

L'âge avancé, le cancer, le scorbut, conduisent à l'atrophie des os. Il est à peine nécessaire d'ajouter que cette affection est au-dessus des ressources de l'art.

Bibliographie. — Richerand, *Leçons du citoyen Boyer sur les mal. des os*, 1803, t. I, p. 397. — Chaunier, *Mém. sur les fr. et lux. survenues à des fœtus, etc.*, in *Bull. de la Fac. de méd. de Paris*, 1813, p. 301. — Dechambre, *Arch. gén. de méd.*, 1835. — A. Bérard, *Dictionnaire* en 30 vol., 1840, 2e édition (Os path.), t. XXII, p. 534. — Malgaigne, *Traité des fract. et des lux.*, 1847, t. I, p. 18, 31 et suiv. — A. Bérard et Denonvilliers, *Comp. de chirurgie*, 1851, t. II, p. 323. — Vidal (de Cassis), *Traité de path. externe*, 1855, 4e édition, t. II, p. 377. — Cruveilhier, *Traité d'Anat. path. gén.*, 1856, t. III, p. 190 et suiv.

Consulter aussi la Bibliographie du *Rachitisme* et de l'*Ostéomalacie*.

Art. XXVIII. — Cancer des os.

Jusqu'ici le cancer des os a été étudié d'une manière très-incomplète, une certaine espèce de tumeur a été désignée par Boyer sous le nom d'*ostéosarcome*, une autre sous celui de *spina ventosa*, etc. M. le professeur Nélaton dans son Traité de pathologie, a réuni sous un même chapitre intitulé cancer des os, l'*ostéosarcome*, le *spina ventosa* des adultes, les *exostoses celluleuses* de Boyer, les *exostoses médullaires fongueuses* d'Astley Cooper ; il en distingue quatre formes, que nous décrirons très-rapidement :

A. *Première forme*. — On trouve dans l'intérieur même du tissu osseux les noyaux cancéreux formant des plaques arrondies contenues dans des excavations qu'elles remplissent exactement : il y a une perte de substance osseuse semblable à celle que pourrait produire un emporte-pièce. Dans le voisinage l'os n'est pas ou mieux ne paraît pas altéré.

B. *Seconde forme*. — Dans cette forme, le tissu de l'os a subi une modification profonde ; il constitue une tumeur ordinairement volumineuse, dont la coupe laisse voir un grand nombre de cellules très-irrégulières, remplies par un tissu cancéreux à divers degrés de ramollissement. Cette variété se rencontre surtout au niveau des épiphyses des os longs ; elle s'accroît avec beaucoup de lenteur, et acquiert quelque-

fois un volume considérable. C'est là l'affection décrite plus spécialement dans les traités dogmatiques sous le nom d'*ostéosarcome*.

D'après quelques auteurs ce serait aussi à cette forme qu'appartiendraient les *exostoses cellulaires* de Boyer.

C. *Troisième forme.* — Dans celle-ci, la masse cancéreuse prend naissance dans l'intérieur d'un os, où elle se développe peu à peu, puis le refoule excentriquement. Celui-ci cède d'une manière lente et graduelle, il s'amincit peu à peu, et finit par ne plus représenter qu'une coque très-mince, très-friable, dans l'intérieur de laquelle est contenue la masse cancéreuse (*spina ventosa* des auteurs). Cette forme du cancer, plus rare que les précédentes, se montre presque exclusivement sur les os longs des membres; elle a été quelquefois observée sur les os maxillaires supérieur et inférieur.

D. *Quatrième forme.* — La tumeur est appliquée à l'extérieur de l'os et recouverte par le périoste : aussi cette variété a-t-elle été plusieurs fois décrite sous le nom de *tumeur fongueuse du périoste;* le tissu osseux est lui-même altéré : en effet, on trouve une foule de prolongements osseux excessivement fins et flexibles, comparables à des poils qui seraient implantés à la surface de l'os; ces stalactites sont entourés par la matière cancéreuse. La présence d'aiguilles osseuses parallèles fixées sur l'os serait le caractère pathognomonique de ce genre d'affection.

Après cet auteur, Lebert, en 1851, dans son *Traité des maladies cancéreuses* décrit cinq *variétés* du cancer des os. En 1855, Gerdy étudiant les exostoses par cancer, a décrit la *cancero-moellie*, la *carno-cancerossie* ou ostéosarcome, la *cancerossie bulleuse*, *ballonée* ou spina ventosa, enfin la *cancero-periostie*. On voit combien ces auteurs ont multiplié les formes de cancer des os, tout en rapportant quelques unes d'entre elles à des variétés parfaitement décrites dans les anciens traités, telles sont le spina ventosa, l'ostéosarcome.

La description du cancer des os, et surtout son anatomie pathologique était donc encore très-obscure, lorsque parurent les recherches des micrographes modernes et en particulier celles de M. le professeur Robin, sur la structure des os et des éléments anatomiques de la moelle.

Un certain nombre de tumeurs, considérées jusque-là comme des cancers, c'est-à-dire comme des tumeurs constituées par un élément anatomique spécial et hétéromorphe furent classées et reconnues comme formées par les éléments normaux de la moelle des os, éléments en voie d'hypergenèse et d'hétérotopie. Les tumeurs à myéloplaxes, à médullocelles, sont donc comparables aux tumeurs fibreuses, osseuses etc.; c'est toujours un élément anatomique normal en voie de multiplication (hypergenèse), se développant quelquefois hors lieu (hétérotopie) ou bien hors son temps physiologique d'apparition (hétérochronie) (Robin). Au point de vue clinique, ces tumeurs avaient

été réunies sous le nom de cancer des os, à cause de leur mode comparable d'apparition, de leurs symptômes analogues et surtout vu leur marche envahissante et leur tendance à la généralisation, en un mot leur *malignité*. Cependant d'après des recherches assez récentes quelques-unes d'entre elles, ne présenteraient pas cette malignité; et parmi celles-ci il faudrait placer en première ligne les tumeurs à myéloplaxes (E. Nélaton). Nous verrons d'ailleurs que cette bénignité est relative et que souvent les éléments anatomiques en hypergenèse n'étant pas d'une seule espèce, il en résulte des tumeurs mixtes trop souvent malignes.

Sous le nom de cancer des os, nous étudierons donc : les tumeurs à myéloplaxes, les tumeurs à médullocelles et les tumeurs fibro-plastiques des os, quelques variétés de ces dernières sont surtout intéressantes. Nous emprunterons les descriptions qui suivent aux travaux de MM. Robin, E. Nélaton, Ordoñez, Carrera, etc. Ne pouvant entrer ici dans une description micrographique complète des divers éléments normaux myéloplaxe, médullocelle, fibro-plastique, nous ne pouvons que renvoyer aux traités classiques d'histologie et surtout au dictionnaire de M. Robin. (*Dict. de Nysten*, 12e édit.)

Tumeurs à myéloplaxes. — Elles sont formées par un tissu particulier caractérisé par la prédominance absolue et manifeste des éléments appelés *myéloplaxes*. Confondues avec d'autres productions morbides, elles ont été appelées *fongus hématode*, *tumeurs fongoïdes*, *sarcomes*, *tumeurs sarcomateuses*, etc. Beclard, Boyer leur donnent le nom de *spinosa ventosa;* M. Lebert les avait décrites comme des tumeurs fibro-plastiques *sarcomateuses*. C'est aux recherches de MM. Robin et E. Nélaton qu'on doit de pouvoir faire leur histoire complète.

Ce sont elles qui forment la plupart des tumeurs de la bouche appelées *epulis*.

Anatomie et physiologie pathologiques. — Le tissu de ces tumeurs est d'un rouge plus ou moins foncé, d'une consistance variable selon leur état de crudité ou de ramollissement. Dans le premier cas, à la coupe la tumeur fait entendre une sorte de crépitation due aux aiguilles osseuses multiples qu'on y rencontre; il ne contient pas de suc cancéreux, mais de la sérosité sanguinolente. Ramolli, ce tissu devient presque liquide mais garde toujours une coloration sanguine spéciale. M. E. Nélaton distingue trois variétés de texture des tumeurs à myéloplaxes; dans les tumeurs franches, il n'y a guère que l'élément myéloplaxe; dans les tumeurs fibroïdes l'élément fibreux ou fibro-plastique apparaît en assez grand nombre, enfin certaines tumeurs sont graisseuses.

La structure intime du tissu à myéloplaxes comprend donc comme élément principal les myéloplaxes et comme accessoires, les éléments fibreux, fibro-plastiques, de la matière amorphe, des granulations molé-

culaires et graisseuses, quelques médullocelles, des capillaires et des globules sanguins (Robin).

La couleur rouge du tissu serait due à une coloration spéciale des myéloplaxes.

Les tumeurs à myéloplaxes siégent ordinairement dans le tissu osseux, cependant on a signalé des cas d'hétérotopie (Robin). Elles se développent surtout aux mâchoires, dans le tissu spongieux des extrémités des os longs, à l'épiphyse du tibia, aux condyles fémoraux, etc., elles sont assez rares partout ailleurs.

Quelquefois multiples, leur volume peut varier de celui d'une noix à la tête d'un nouveau-né. Elles sont situées soit à la périphérie des os (*T. périosseuses* ou *sous-périostiques*) soit dans leur épaisseur (*intra-osseuses*).

Les tumeurs *périosseuses* ou *sous-périostiques* sont adhérentes au tissu de l'os par des tractus cellulo-vasculaires nombreux; leur forme est aplatie ou globuleuse. La surface osseuse correspondante est rugueuse, chagrinée, des filaments du périoste adhèrent à la tumeur.

Les tumeurs *intra-osseuses* pouvent être enkystées ou diffuses, dans le premier cas elles sont entourées d'une coque osseuse ou ostéo-fibreuse (*spina-ventosa* des auteurs). La paroi externe de la coque est recouverte par le périoste, la paroi interne est souvent inégale et présente des crêtes, des aspérités multiples. A mesure que la tumeur se développe, la lamelle osseuse s'amincit d'où la coloration rouge par transparence de ces tumeurs enkystées. Souvent cette enveloppe osseuse est complétée par du tissu fibreux (coque ostéo-fibreuse), parfois même le cartilage d'encroûtement d'une articulation voisine peut servir à limiter le kyste. Le tissu contenu est rouge brun, quelquefois moucheté par suite de la prédominance des éléments fibreux ou des médullocelles. Il présente souvent une consistance inégale, et des cavités kystiques contenant du sang liquide ou coagulé. En général assez limitée, la tumeur peut se prolonger dans le canal médullaire, surtout lorsqu'elle occupe l'épiphyse d'un os long.

Dans la forme *diffuse ou aréolaire*, le tissu osseux offre des mailles élargies contenant des myéloplaxes. Souvent diffuses au début, ces tumeurs à myéloplaxes refoulent, distendent les parois osseuses et deviennent enkystées secondairement. Dans certains cas l'os ne se laisse pas distendre, il y a perforation rapide de la coque osseuse (forme perforante).

Enfin, d'après M. E. Nélaton, il pourrait se former dans ces tumeurs des cavités accidentelles par résorption spontanée du tissu à myéloplaxes le parenchyme primitif disparaîtrait et il ne resterait qu'une poche ostéo-fibreuse contenant des capillaires dilatés ou du sang; ce serait là les véritables anévrysmes des os. (Voyez l'article *Anévrysmes des os*.)

Les parties voisines de la tumeur sont comprimées, refoulées, cependant les cartilages opposent une barrière infranchissable à ces productions morbides. Les ganglions ne sont jamais pris. (E. Nélaton.)

Symptômes.—Indolentes dès le début, ces tumeurs ne deviennent douloureuses que sous l'influence des causes extérieures, chocs, exploration, etc. Parfois un mouvement brusque peut y provoquer de vives douleurs.

Leur consistance varie selon leur état de crudité ou de ramollissement, dans ce dernier cas elles peuvent présenter de la fluctuation. La coque osseuse qui les entoure peut donner lieu à de la crépitation si l'on vient à la presser fortement; leur surface est lisse jamais ulcérée et prend parfois une teinte rougeâtre. Leur base large se perd dans l'os ou elles se développent, parfois cependant elles sont pédiculées.

Leur marche, quelquefois rapide au début, est ordinairement lente et graduelle, d'après M. E. Nélaton quelques-unes de ces tumeurs seraient pulsatiles et feraient entendre un bruit de souffle à l'auscultation, nous verrons, en étudiant les anévrysmes des os, ce qu'il faut penser de cette opinion.

Les téguments amincis offrent parfois une couleur lie de vin, cette coloration se remarque surtout aux gencives. Ces tumeurs gênent par leur volume et par leur siége.

Diagnostic. — Il est facile dans quelques cas, surtout lorsque la peau très-amincie peut laisser entrevoir la couleur des tissus sous-jacents. A l'état de crudité une ponction exploratrice les fait distinguer d'un épanchement sanguin, d'un abcès; il sort toujours quelques gouttes de sang, ce qui n'arrive pas pour l'enchondrome et les tumeurs fibreuses (E. Nélaton). Leur consistance est moindre que celle des tumeurs cartilagineuses et fibreuses.

Quand elles se développent dans la profondeur des os, il est impossible de les différencier d'une tumeur osseuse. Le jeune âge des malades, l'absence de douleurs spontanées, d'ulcération, d'engorgement ganglionnaire les distingue des tumeurs malignes; cependant les variétés contenant des médullocelles ou des éléments fibro-plastiques, peuvent récidiver.

Leur diagnostic avec les tumeurs à médullocelles, les tumeurs fibreuses, fibro-plastiques, etc., est en somme très-difficile. Pour M. E. Nélaton il n'y aurait pas de diagnostic différentiel avec les anévrysmes des os, ces tumeurs n'étant autre chose que des tumeurs à myéloplaxes avec prédominance des éléments vasculaires et résorption du tissu à myéloplaxes.

Pronostic. — La tumeur à myéloplaxe *pure* serait bénigne (E. Nélaton).

Traitement. — L'extirpation pure et simple est une mauvaise pratique, il faut ruginer l'os et le cautériser au chlorure de zinc.

Les tumeurs intra-osseuses, entraînent la résection ou l'amputation de la partie malade.

Tumeurs à médullocelles (Robin). — Elles sont assez rares, et prennent naissance dans le tissu des os longs ou courts, qu'elles

détruisent avec rapidité. Leur marche envahissante, même à l'égard des tissus voisins, leur aspect grisâtre, rosé, les a fait décrire comme des cancers encéphaloïdes. Elles naissent dans la moelle des os, ce sont donc les seules tumeurs qui devraient être appelées *myéloïdes*.

Formées d'un tissu gris rosé, d'une consistance variable un peu supérieure à la moelle normale, elles sont composées de médullocelles et d'une assez grande quantité de matière amorphe, enfin de capillaires. L'élément fondamental, les médullocelles appartiennent, soit à la variété noyau, soit à la variété cellule, le plus ordinairement ces noyaux ou cellules sont hypertrophiés ou altérés. Dans quelques tumeurs, les capillaires forment des mailles irrégulières et nombreuses donnant à la masse morbide une coloration rouge plus intense que normalement.

L'étude spéciale de ces tumeurs au point de vue de la symptomatologie et du diagnostic est très-imparfaite; leurs symptômes sont analogues à ceux des tumeurs à myéloplaxes qui se développent primitivement dans le tissu osseux, seulement leur marche, leur tendance à l'envahissement et leur terminaison les rapprochent beaucoup plus des tumeurs fibro-plastiques dont nous allons nous occuper. L'indication thérapeutique est de les enlever soit en faisant la résection de la partie malade, soit en pratiquant l'amputation.

Tumeurs fibro-plastiques. — Formées par des éléments embyroplastiques, ces tumeurs varient beaucoup d'aspect et de consistance selon l'état de développement de ces éléments, aussi la plupart des auteurs ont-ils confondu ces tumeurs sous les noms d'*encéphaloïde des os*, de tumeurs *sarcomateuses, colloïdes*, etc. Cette confusion étant d'autant plus facile qu'il n'est pas rare de rencontrer des tumeurs fibro-plastiques des os contenant d'autres éléments anatomiques, comme des médullocelles, des myéloplaxes, etc. Nous avons déjà signalé ces tumeurs mixtes en parlant des tumeurs à myéloplaxes.

Anatomie pathologique. — Les tumeurs fibro-plastiques des os siégent surtout aux extrémités des os longs, elles affectent aussi fréquemment les os du crâne, le maxillaire inférieur. Les extrémités inférieure du fémur et supérieure du tibia en sont très-souvent le siége. Selon leur lieu de développement par rapport à l'os malade, elles sont *périostiques*, quand elles affectent les couches externes du périoste; *périosseuses* ou *sous-périostiques*, lorsqu'elles se développent dans les couches internes du périoste, ou entre l'os et cette membrane fibro-vasculaire; enfin *intra-osseuses* quand elles naissent dans l'intérieur du tissu osseux.

a. Les *tumeurs embryoplastiques périostiques* sont rares, et fait très-important à noter pour le traitement, elles s'accompagneraient ordinairement d'une production de même nature intra-osseuse. Elles pourraient en outre se généraliser (Demarquay). Leurs caractères

micrographiques sont tout à fait analogues à ceux des tumeurs fibro-plastiques des parties molles. (*Cancer fibro-plastique*, p. 153.)

b. Les *tumeurs sous-périostiques* ou *périosseuses* se développent avons nous dit, entre l'os et le périoste ou dans les couches profondes de cette membrane. Elles sont ordinairement composées de deux parties, une profonde constituée par du tissu osseux formant des aiguilles perpendiculaires à la surface du tissu osseux, l'autre externe molle, blanchâtre recouverte par le périoste et constituée par du tissu fibro-plastique fibroïde. Cette variété est bien la quatrième forme de cancer des os décrite par M. Nélaton et désignée par d'autres auteurs sous le nom de *tumeurs fongueuses* du périoste.

Comme la plupart des tumeurs périostiques, ces productions *périosseuses* sont accompagnées d'une tumeur interne ou *intra-osseuse* de même nature. La tendance de ces fibromes à l'ossification est expliquée jusqu'à un certain point par leur siége dans les couches profondes du périoste, cependant quelques tumeurs fibro-plastiques n'ayant aucun rapport avec les os ou le périoste peuvent s'ossifier. (Cazalis.)

Dans sa thèse inaugurale, M. Carrera fait rentrer dans cette variété périosseuse, le *cancer ostéoïde*, *ostéoïde malin* décrit par Müller. Pour M. Carrera, ce cancer serait une tumeur embryoplastique tendant à s'ossifier, mais présentant ce fait particulier qu'elle se développe vite et donne rapidement lieu à des tumeurs secondaires. Cet ostéoïde malin n'atteint pas exclusivement les os, il peut prendre naissance dans les parties molles comme toutes les tumeurs fibro-plastiques. Virchow le décrit comme un *fibrome ossifiant* un *enchondrome ossifiant* ou un *chondro-ostéoïde mixomateux*. (Voyez *Tumeurs ostéoïdes*, p. 367.)

c. Dans une troisième forme, les tumeurs fibro-plastiques sont *intra-osseuses*. Elles proviennent alors de l'hypergenèse des éléments fibro-plastiques normaux de la moelle ou du tissu cellulaire qui entoure les vaisseaux des os. Comme pour les tumeurs à myéloplaxes on en distingue deux variétés, selon que le tissu fibro-plastique est enkysté ou non.

Dans la variété *intra-osseuse enkystée*, à *coque osseuse* ou *ostéo-fibreuse*, l'os présente une loge ou coque répondant au périoste par sa face externe, et souvent divisée à sa face interne en loges secondaires. Elle contient du tissu fibro-plastique plus ou moins ramolli. Souvent le kyste osseux communique avec le canal médullaire et le tissu fibro-plastique y envoie des prolongements.

Cette coque osseuse primitivement formée par le tissu osseux distendu, est souvent sécrétée ultérieurement par le périoste.

La variété *intra-osseuse diffuse* est caractérisée par la présence du tissu embryoplastique dans les mailles plus ou moins raréfiées du tissu osseux. Souvent l'os est perforé avec rapidité (*cancer térébrant* des auteurs) d'autres fois les aréoles contenant les éléments fibro-plastiques sont très-larges, c'est le cancer *aréolaire*.

Les parties voisines de la tumeur sont déplacées, comprimées, le tissu cellulaire périphérique peut être envahi par les éléments fibro-plastiques surtout quand le périoste est détruit.

Les ganglions s'engorgent, du tissu fibro-plastique s'y développe, ils peuvent s'ossifier ultérieurement.

Les articulations sont ordinairement saines, cependant les cartilages d'encroûtement peuvent être détruits et la synoviale altérée.

Symptômes. — Le volume de ces tumeurs n'est jamais très-considérable, il atteint au plus celui d'une tête d'enfant (tumeurs fibro-plastiques infiltrées). La forme est globuleuse, arrondie; la peau qui recouvre la tumeur est lisse, tendue, quelquefois mince et ulcérée. La consistance de la masse morbide varie beaucoup selon que la tumeur est recouverte ou non par une coque osseuse résistante. Les tumeurs périostiques présentent une élasticité spéciale aux productions fibro-plastiques, les sous-périostiques sont très-résistantes et souvent confondues avec des exostoses. Quand la tumeur est intra-osseuse et diffuse elle offre çà et là des points ramollis et même réductibles. Les douleurs sont ordinairement intenses, lancinantes, ce qui n'a pas lieu pour les tumeurs à myéloplaxes. La gêne des mouvements, la compression des tissus voisins sont des symptômes essentiellement mécaniques et variables selon le lieu qu'occupe la production morbide.

Les ganglions voisins sont souvent tuméfiés et même ossifiés, cependant la généralisation de la maladie peut avoir lieu sans engorgement ganglionnaire. Des fractures spontanées peuvent se produire au niveau de la lésion; parfois on y perçoit des pulsations; elles pouvaient donc former une variété de tumeurs pulsatiles des os. (Carrera.)

Marche. — Ces tumeurs, dont l'apparition est souvent précédée de douleurs assez vives, passent par trois états successifs, l'état de crudité, celui de ramollissement enfin l'ulcération. Cependant les deux derniers degrés ne sont pas fatalement nécessaires, souvent le ramollissement est apparent, surtout pour les tumeurs intra-osseuses enkystées alors que leur coque se perfore.

Dans le ramollissement réel, le tissu fibro-plastique subit la régression graisseuse, ou bien il se forme dans la tumeur des kystes séreux ou sanguins.

L'ulcération, est exceptionnelle et due ordinairement à des causes mécaniques externes; le peu de vascularité du tissu morbide, explique la rareté des hémorrhagies.

La généralisation de ces productions n'est pas très-rare, elle peut être rapide ou tardive selon les cas, et entraîne des accidents mortels. Parfois la mort est le résultat d'un simple effet mécanique produit par la tumeur (compression cérébrale. (Dumas.)

La récidive appréciée à un cinquième des cas par Lebert doit être plus fréquente.

Étiologie. — Elle est à peine connue, ces tumeurs se rencontrant de

20 à 40 ans et également chez les deux sexes. L'hérédité joue-t-elle un rôle dans leur production, c'est au moins probable. Des violences extérieures, des fractures, ont été invoquées comme causes occasionnelles, la syphilis même pourrait les produires (Ordoñez)?

Diagnostic. — Les douleurs du début peuvent être prises pour des douleurs d'origine syphilitique ou rhumatismale. L'apparition de la tumeur vient faire cesser les doutes.

Celle-ci peut être dure ou molle; dans le premier cas on peut la confondre avec une exostose, un enchondrome, une tumeur à myéloplaxes, un kyste osseux. Cependant les antécédents, la marche, le siége de l'affection peuvent éclairer le diagnostic; le bruit de parchemin formé par la coque osseuse se rencontrerait assez rarement dans les tumeurs fibro-plastiques vu leur marche plus rapide. Si la prodution morbide est molle, on peut la confondre avec une tumeur des parties molles, une tumeur à myéloplaxes, à médullocelles, devenue superficielle, mais la marche plus rapide et la non coloration rouge peut faire distinguer les tumeurs fibro-plastiques; ajoutons cependant que le diagnostic est trop souvent impossible ou au moins fort difficile.

Pronostic sérieux. — La marche de la tumeur pouvant être maligne.

Traitement. — Quand on peut apprécier l'étendue et les rapports de la tumeur, quand il reste assez de parties molles intactes pour former des lambeaux, on doit opérer (Nélaton). L'amputation paraît préférable à la résection et surtout l'amputation dans la contiguité.

Telles sont les tumeurs des os pouvant être considérés comme cancéreuses; cependant nous devons ajouter que le cancer est parfois secondaire par envahissement et que dans ce cas on peut avoir affaire à un épithélioma ou à un cancroïde, comme cela se voit surtout pour le maxillaire inférieur à la suite du cancroïde de la lèvre inférieure. Nous n'avons pas à décrire ici ces cancers par envahissement.

BIBLIOGRAPHIE. — J. L. Petit, *Traité des maladies des os* (Exostose et carie), 1735, 3e édition, t. I, p. 353. — Hermann, *Diss. de ostéosteatomate*, Leipzig, 1767.— Duverney, *Traité des maladies des os* (Exostose), 1751, t. II, p. 466. — Augustin F. L., *De spina ventosa*, Berlin, 1797. — Plank, *De osteosarcosi comm.*, Tubinge, 1782. — Richerand, *Leçons du citoyen Boyer sur les maladies des os, etc.*, 1803, t. I, p. 368. — Leveillé, *Nouv. doct. chir.* (Ostéosarc. ou fongus des mâchoires), 1812, t. IV, p. 305.—Boyer, *Traité des mal. chir. etc.* (Spina ventosa, p. 568) (Ostéosarcome, 1814, p. 587), t. III, et *Dictionn.* en 60 vol. (Ostéosarcome), 1819, t. XXXVIII, p. 499. — Dietel, *Comm. an. path. de osteatomate*, Leipzig, 1822.—Hænel, *De spina-ventosa diss.*, Leipzig, 1823.—*Diction. abrégé des sciences méd.* en 15 vol., *Spina-ventosa*, 1821, t. XIV, *Ostéosarcome*, t. XII, p. 154, 1825.— Lobstein, *Anatomie path.* (Spina-ventosa), 1832, t. II, p. 122. — Ossius de Hassau, *Ann. méd. d'Heidelberg*, 1838. — A. Bérard, *Dictionnaire* en 30 vol. 2e éd. (Ostéosarcome, Spina-ventosa), 1840, t. XXII, p. 503 et 508. — Müller, *Ueber ossifici schwam. od*

osteoïd geschwülste in Müller's Arch., 1843, p. 336.— Nélaton, *Éléments de path. chir.*, 1847-48, t. II, p. 23. — Bérard, Denonvilliers et Gosselin, *Comp. de chir.*, 1851, t. II, p. 332.— Lebert, *Traité des maladies cancéreuses*, 1851, p. 711 (Cancer du tissu osseux). — Paget, *Lect. on surg. path.* (Myeloid tumours), London, 1853, t. II, p. 212. — Vidal (de Cassis), *Traité de path. externe*, 1855, 4e éd., t. II, p. 411. — Gerdy, *mal. des org. du mouv.*, 1855, p. 291 et 305. — E. Nélaton, *Mém. sur une nouv. espèce de tumeurs des os*, thèse de Paris, 1860.—Cruveilhier, *Traité d'anat. path. générale*, 1864, t. V, p. 288. — Ch. Robin. *Dictionnaire de Nysten*, 1864, 12e édition (art. *Médullocelle* et *Myéloplaxe*), p. 917 et 983, 1re partie. — M. Carrera, *Essai sur les tumeurs fibro-plastiques des os*, thèse de Paris, 1865.

Art. XXIX. — Tubercules des os.

Nous emprunterons à M. Nélaton la presque totalité des faits que nous allons exposer.

L'affection tuberculeuse se présente sous deux formes différentes: ou bien les tubercules sont réunis en un ou plusieurs foyers creusés dans le tissu osseux, ce sont les *tubercules enkystés*, ou bien ils sont disséminés dans les cellules du tissu spongieux, c'est l'*infiltration tuberculeuse*.

1° *Tubercules enkystés.* — *Anatomie pathologique.* — Au centre du tissu osseux, principalement dans le tissu celluleux, on trouve dans une cavité close de toute part, un petit corps d'un blanc opaque tirant sur le jaune, dépourvu d'élasticité, se délayant dans l'eau sans s'y dissoudre: ce petit corps est un tubercule.

La cavité osseuse est tapissée par une membrane comme gélatineuse, molle, transparente, qui devient plus apparente avec le temps. Par sa face interne elle est inégale, tomenteuse et combinée avec la matière tuberculeuse, dont on ne peut la séparer qu'avec assez de difficulté; sa face externe est rosée : cette coloration est due à des vaisseaux qui pénètrent dans le tissu osseux et dont le développement a paru à M. Nélaton toujours en rapport avec le degré de ramollissement du tubercule.

Dans la plupart des cas, la cavité osseuse est close de toutes parts; tantôt régulière, elle offre quelquefois des anfractuosités qui communiquent avec le foyer central. Sa surface est en général lisse; dans quelques cas elle traversée par de petites lamelles osseuses très-déliées. Lorsque, par suite du développement du tubercule, ce corps se trouve avoir détruit une des parois du foyer, il est en rapport avec le périoste hypertrophié qui remplace la paroi osseuse. Quand il se développe dans le voisinage d'une cloison cartilagineuse qui sépare l'épiphyse de la diaphyse de l'os, cette cloison peut être perforée. On trouve alors au milieu du foyer un cercle cartilagineux auquel est fortement unie l'enveloppe accidentelle.

Le tissu osseux qui environne l'excavation tuberculeuse n'a subi

d'autres modifications qu'une teinte rosée qui forme un cercle de 2 ou 3 millimètres. La cavité contenant la production morbide paraît creusée comme par un emporte-pièce. Il en est de même du tissu cartilagineux, lorsque dans son développement le tubercule a rencontré un cartilage.

Le nombre et l'étendue des collections tuberculeuses sont très-variables: elles peuvent avoir de 5 à 6 millimètres, jusqu'à 2 ou 3 centimètres. Elles ne sont pas en général très-nombreuses, et il est plus commun d'en trouver une seule assez vaste que plusieurs de petites dimensions.

Autour du tubercule, le tissu osseux subit une modification fort remarquable : le périoste, l'os, deviennent plus vasculaires, bientôt de nouvelles couches osseuses faciles à distinguer de l'os ancien par la structure, s'accumulent successivement autour de l'excavation tuberculeuse.

Au bout d'un certain temps, la matière contenue dans le kyste se ramollit et se comporte alors comme un véritable abcès. Le foyer s'ouvre à l'extérieur et laisse s'écouler un liquide granuleux, composé de flocons blancs, caséeux, suspendus dans une sérosité louche. Il reste une fistule qui donne issue à une grande quantité de pus. Les parois du kyste osseux se vascularisent, se couvrent de bourgeons charnus qui ne tardent pas à combler la petite cavité du kyste.

Cette terminaison heureuse ne s'observe que lorsque la matière tuberculeuse peut facilement se faire jour à l'extérieur. Mais lorsque la maladie siége dans un point tel que les produits qui doivent être rejetés au dehors sont éloignés des téguments, la matière morbide s'entoure d'une poche cellulo-fibreuse qui s'allonge à mesure que les produits sécrétés augmentent de quantité. Ces poches, adhérentes aux os par une sorte de pédicule, ont été comparées par M. Nélaton à de grosses sangsues, gorgées de sang, attachées par leur suçoir. Ces kystes développés le long de la colonne vertébrale, descendent parfois, jusqu'au petit trochanter, après avoir offert des alternatives de resserrement telles, que dans certains cas on a vu une oblitération complète du canal de communication entre deux portions élargies.

Ces masses tantôt s'ouvrent à l'extérieur, d'autres fois se résorbent presque complétement. Enfin elles peuvent déterminer l'inflammation du tissu osseux qui les avoisine.

2° *Infiltration tuberculeuse.* — M. Nélaton décrit deux formes d'infiltration tuberculeuse : l'une l'*infiltration demi-transparente*, l'autre l'*infiltration puriforme* ou *opaque ;* il pense que ce ne sont que deux degrés de la même forme.

A. *Infiltration demi-transparente.* — Elle se présente sous l'aspect de taches grises, opalines, légèrement rosées et demi-transparentes. Ces taches ne peuvent être chassées par un jet d'eau projeté sur la lame osseuse qui les contient ; elles sont légèrement vasculaires, elles n'amènent aucune modification dans le tissu osseux.

B. *Infiltration puriforme.* — La matière infiltrée est d'un jaune pâle, complétement 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 complétement. Cet état est ordinairement confondu avec la carie. Les vaisseaux sanguins ont complétement 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 du tissu spongieux sont seules hypertrophiées; les cellules qu'elles circonscrivent sont rétrécies, presque complétement oblitérées.

La conséquence de l'infiltration tuberculeuse est la nécrose du tissu infiltré. Et lorsque la maladie fait des progrès, la partie infiltrée est cernée par un cercle qui indique un commencement d'élimination. Dans certains cas on rencontre des séquestres, qui présentent tous les caractères que nous avons indiqués précédemment comme appartenant au tissu osseux infiltré de matière tuberculeuse.

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. Dans le 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. Lorsque la maladie siége aux vertèbres, le corps de ces os est détruit par le développement du tubercule; les vertèbres s'affaissent; celle qui limite le foyer supérieurement vient se mettre en contact avec celle qui en forme la limite inférieure : il en résulte une gibbosité qui peut arriver brusquement ou graduellement. Le ligament prévertébral se replie et s'interpose entre les deux vertèbres affaissées, et fait l'office de fibro-cartilage interarticulaire. Dans quelques circonstances, des stalactites osseuses passent d'une vertèbre à l'autre, mettent obstacle au raprochement des parois du foyer, et sont autant de circonstances défavorables à la guérison.

Si le tubercule ramolli pénètre dans une articulation, il y développe une arthrite aiguë qui passe bientôt à l'état chronique et revêt tous les caractères d'une tumeur blanche.

Le ramollissement des tubercules développés dans le rocher est cause d'otites internes excessivement rebelles; la destruction de l'os peut amener la paralysie de la face.

Le *pronostic* de cette affection est grave, à cause de l'état général du malade, et des désordres que la maladie des os peut entraîner; les tubercules enkystés exposent à des accidents moins fâcheux que l'infiltration tuberculeuse.

Le *diagnostic* est extrêmement obscur : ce n'est souvent que le scalpel à la main que l'on peut constater l'existence des tubercules dans les os; et encore il est quelquefois si difficile de reconnaître la maladie au début, que souvent elle a été confondue avec la carie et la nécrose. On conçoit alors combien le diagnostic doit être difficile pendant la vie.

Traitement. — On conseillera une médication générale appropriée : toniques, amers, l'huile de foie de morue; quant au traitement local, il sera subordonné à l'état des parties malades.

Bibliographie. — Galeni in Hippocratem, *De articulis comm. tertius* (Vido Vidio interprete), *spinæ vertebris*, § II, t. IV, p. 269. — Zacharias Platner, *Diss. de thoracibus*, dec. XXIX, julii 1734, respondente Traugott Gerber. — F. Haacke, *De iis qui a tuberculis gibberosi fiunt*, in Z. Platneri *Opuscula* prolusio XXII, t. II, p. 204 et sequent. — Leveillé, *Nouv. doct. chirurg.* (Phthisie des os), t. IV, p. 310, 1812. — Delpech, *Précis des mal. rep. chir.*, t. III, p. 645 et suiv. 1816. — Serres (de Montpellier), *Gaz. méd. de Paris*, 1830. — 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 Expérience, 1839, n° 109. — Nélaton, *Rech. sur l'aff. tub. des os*, thèse de Paris, 1836, n° 376. — A. Bérard, *Dictionnaire* en 30 vol. (path. des os), 1840, t. XXII, p. 496. — Reid d'Erlangue, *Ann. de la ch. fr. et étrang.*, 1843, t. VII, p. 480, — Parise, *Arch. gén. de méd.*, 1843, t. XLII, p. 208 et suiv. — Tavignot, *Expérience*, 1844. — Nélaton, *Éléments de path. chir.*, 1847-48, t. II, p. 57. — A. Bérard et Denonvilliers, *Comp. de chir.*, 1851, t. II, p. 326. — Vidal (de Cassis), *Traité de path. externe*, 1855, 4e éd., t. II, p. 404. — Gerdy, *Mal. des org. du mouv.*, 1855, p. 287. — Cruveilhier, *Traité d'Anat. path. gén.*, 1862, t. IV, p. 732.

Art. XXX. — Kystes des os.

Les kystes des os n'ont été étudiés que dans ces derniers temps; c'est Dupuytren qui, le premier, en 1813, reconnut le véritable caractère de cette maladie, donna les moyens de la reconnaître et en fixa le traitement; cette affection était avant lui confondue avec les exostoses.

Dans le tissu osseux se creusent des cavités closes de toutes parts, et renfermant des produits divers; tantôt ce sont des tubercules, d'autres fois une masse cancéreuse; ces deux espèces ont été étudiées dans des articles spéciaux *Tubercules*, *Cancer des os;* d'autres fois, ce sont des produits solides ou liquides, ou bien des hydatides. Quant au kyste, contenant de l'air, observé par Lecat, il est probable que ce n'était autre chose qu'un des sinus frontaux très-développés.

Le liquide renfermé dans les kystes est, en général, de la séro-